

Manuale utente OpenSprinkler

Firmware 2.2.1(3) (1 settembre 2025)

Indice

[Introduzione](#)

[Novità di questo firmware Schemi di collegamento dei cavi di zona](#)

[Installazione](#)

[Display LCD e funzioni dei pulsanti](#)

[Manuale utente del firmware 2.2.1\(3\)](#)

1. [Panoramica](#)

2. [Accesso al controller](#)

3. [Home](#)

3.1 [Stato del dispositivo](#)

3.2 [Attributi della zona](#)

3.3 [Funzionalità sincronizzate con il cloud](#)

4. [Pulsante Menu](#)

4.1 [Modifica ritardo pioggia](#)

4.2 [Sospendi funzionamento della stazione](#)

4.3 [Interrompere manualmente il funzionamento di una zona](#)

4.4 [Interrompere tutte le zone](#)

5. [Modifica opzioni](#)

6. [Programma eseguibile una sola volta](#)

7. [Programmi](#)

7.1 [Dati del programma](#)

7.2 [Annotazioni sul nome del programma](#)

7.3 [Anteprima del programma](#)

7.4 [Attributo di gruppo sequenziale della zona](#)

8. [Registrazione](#)

9. [Aggiornamento firmware, domande frequenti, assistenza e Github](#)

[Specifiche](#)

[Argomenti avanzati](#)

[Installazione di un trasmettitore a radiofrequenza \(RF\)](#)

Introduzione

OpenSprinkler è un controller per irrigazione/irrigazione open source basato sul web, progettato come sostituto diretto dei controller per irrigazione convenzionali che non dispongono di connettività web. I suoi principali vantaggi includono un'interfaccia utente intuitiva, l'accesso remoto e il controllo intelligente dell'irrigazione in base alle condizioni meteorologiche. È ideale per proprietari di case e aziende in applicazioni quali irrigazione di prati e giardini, irrigazione di piante, irrigazione a goccia, coltura idroponica, ecc.

L'hardware OpenSprinkler è disponibile in due versioni:

- **OpenSprinkler v3** - Dispone di WiFi integrato, due porte sensore indipendenti e un modulo Ethernet cablato opzionale. È completamente assemblato e precaricato con firmware.
- **OpenSprinkler Pi (OSPi)** - Alimentato da un Raspberry Pi (RPi), richiede un certo assemblaggio (come il collegamento dell'RPi) e l'installazione del firmware.

Ogni controller ha 8 zone di default, con possibilità di espansione tramite espansori di zona (ognuno dei quali aggiunge 16 zone).

OpenSprinkler v3 supporta fino a 72 zone, mentre **OSPi** può gestire fino a **200 zone**.

Inoltre, OpenSprinkler v3 è disponibile in tre varianti di alimentazione:

- **Alimentazione CA**: viene fornito con un blocco terminale **arancione** (v3.0-v3.3) o un connettore di alimentazione **rosso** (v3.4) e funziona solo con un trasformatore da 24 V CA. Il trasformatore NON è incluso di default, ma può essere acquistato come accessorio (oppure è possibile utilizzare un proprio trasformatore da 24 V CA).
- **Alimentazione CC** - Viene fornito con un connettore di alimentazione **nero** e include un adattatore da 7,5 V CC per gli utenti nordamericani. Può funzionare con qualsiasi adattatore CC (7,5 V-12 V CC) o un pannello solare da 12 V CC. Nonostante utilizzi alimentazione CC, è progettato per azionare valvole sprinkler da 24 V CA.
- **LATCH** - Simile al modello alimentato a corrente continua, è dotato di un alimentatore **nero** e di un adattatore da 7,5 V CC per gli utenti nordamericani. È progettato specificamente per l'uso con valvole solenoidi **a scatto**.

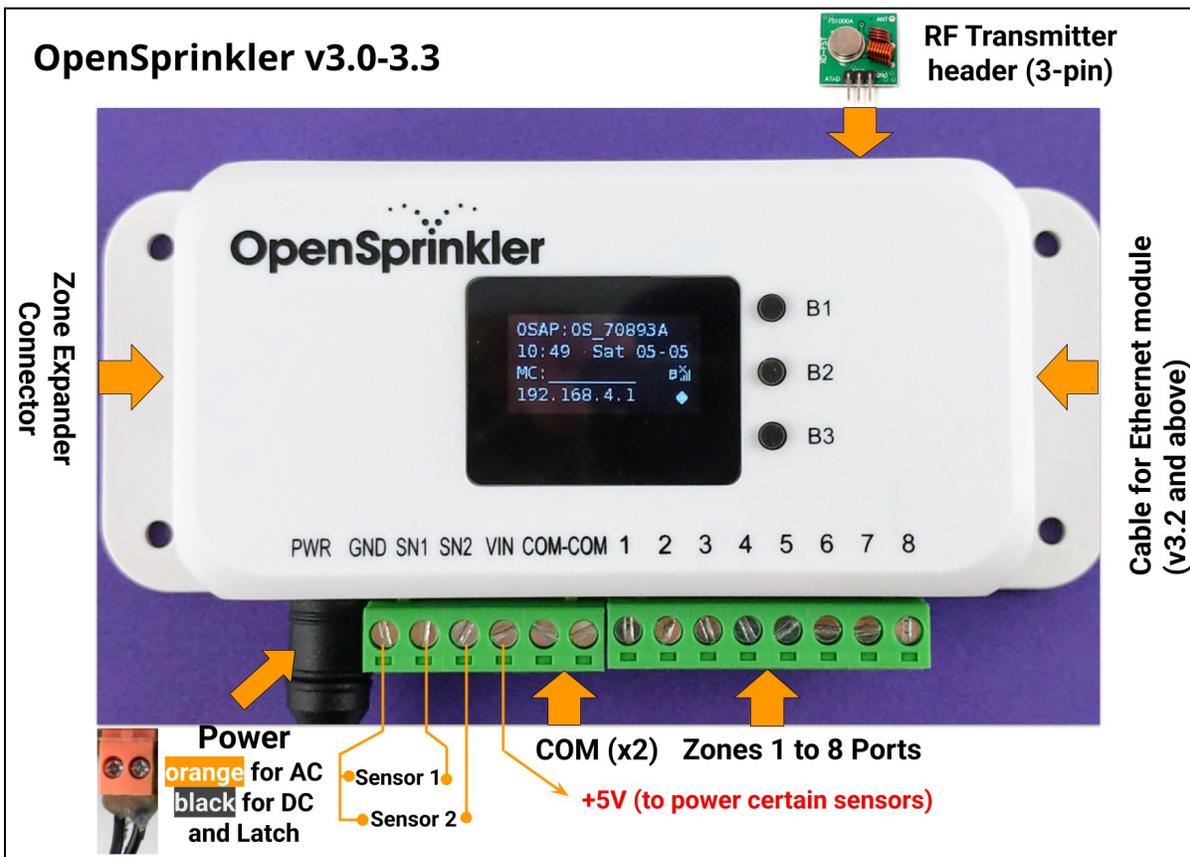
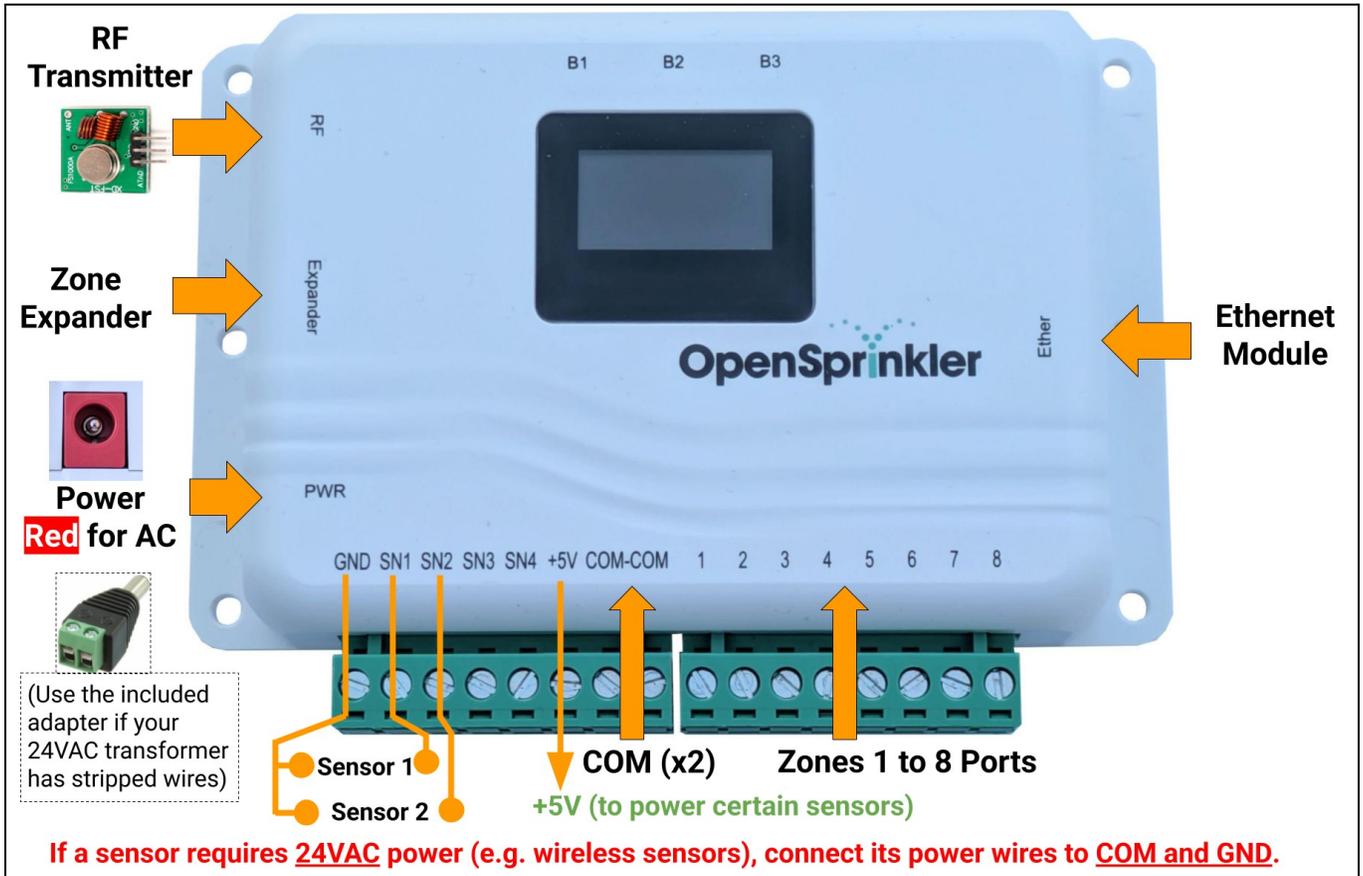
Cosa c'è di nuovo in questo firmware?

Il firmware **2.2.1(3)** è una revisione minore. Ecco le principali modifiche introdotte rispetto alla versione precedente, **2.2.1(2)**:

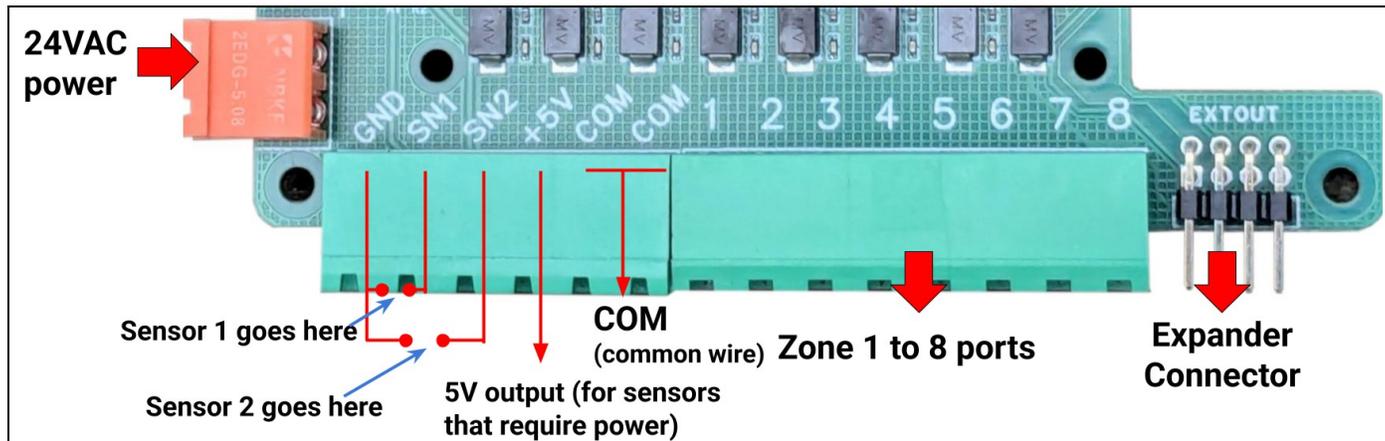
- **Supporto per livelli di irrigazione su più giorni**: quando si utilizzano i metodi di regolazione meteorologica [Zimmerman](#) o [ET0](#), i programmi che funzionano a intervalli fissi possono ora basare i livelli di irrigazione su medie su più giorni, invece che esclusivamente su quelli del giorno precedente. Ciò consente regolazioni più accurate per i programmi che non funzionano quotidianamente, tenendo conto di tutti i cambiamenti meteorologici dall'ultima esecuzione. Per ulteriori dettagli, consultare [la Sezione 5 - Meteo e sensori](#).
- **Supporto per le restrizioni meteorologiche**: i programmi possono essere saltati in base a condizioni quali bassa temperatura, previsioni di pioggia o la normativa californiana vigente. Queste restrizioni sono supportate con tutti i metodi di regolazione meteorologica, soggetti ai limiti dei dati previsionali forniti dal proprio fornitore di servizi meteorologici. Per ulteriori dettagli, consultare [la Sezione 5 - Condizioni meteorologiche e sensori](#).
- **Rilevamento e notifiche di guasti da sovracorrente e sottocorrente**: il firmware ora rileva [la sovracorrente](#) (ad esempio dovuta a solenoidi in cortocircuito, cablaggio difettoso, funzionamento simultaneo di troppe zone) e [la sottocorrente](#) (filo rotto, solenoide difettoso), con soglia regolabile per ciascuna. Le zone si spengono automaticamente in caso di sovracorrente e gli avvisi di guasto vengono visualizzati nell'interfaccia utente, sul display LCD e nei canali di notifica. Per ulteriori dettagli, consultare [la Sezione 5 - Impostazioni avanzate](#).
- **Correzioni di bug e miglioramenti minori**
 - Le attivazioni simultanee delle zone sono scaglionate di 1 secondo per ridurre l'impatto della corrente di spunto.
 - Aggiunte notifiche per i programmi saltati (ad esempio a causa di un livello di irrigazione pari allo 0% o di restrizioni meteorologiche attive).
 - L'avvio manuale di un programma ora rispetta l'annotazione del nome del programma per l'ordine di esecuzione personalizzato della stazione.
 - Le query meteorologiche ora utilizzano HTTPs (HTTP sicuro) su OS v3.x e OSPi.
 - Risolto il bug di decodifica URL per l'analisi dei dati della stazione HTTP su OS v2.3.

Interfaccia hardware

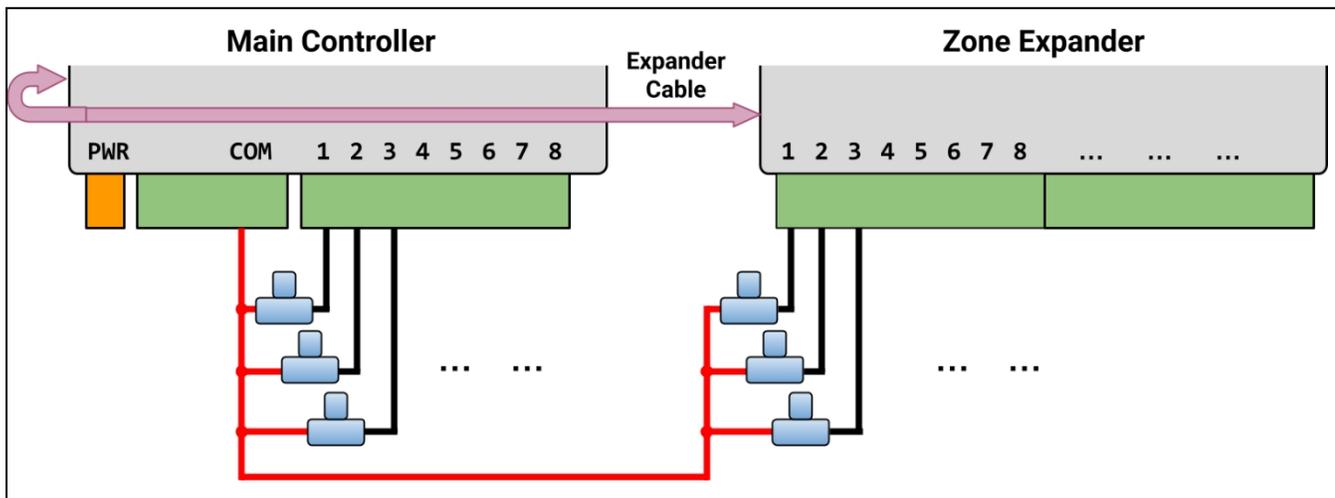
OpenSprinkler v3.4 AC (nuovo involucro)



OpenSprinkler Pi (OSPi):



Schemi di collegamento dei cavi di zona



- Ogni solenoide della valvola ha due fili. In genere, un filo di ciascuna valvola, sia che sia collegato al controller principale o a un espansore, è raggruppato in un filo COM (comune). Questo filo COM deve essere collegato alla porta terminale COM (**NON GND!!!**) su OpenSprinkler.
- OpenSprinkler dispone di due porte COM ed è possibile utilizzare entrambe poiché sono collegate internamente.
- L'altro filo di ciascuna valvola deve essere collegato a una porta di zona individuale.
 - Se il solenoide è **polarizzato** (come unW e con DC e valvole a scatto), collegare il filo positivoW (solitamente **rosso**) al terminale COM e il filo negativoW (solitamente **nero**) alla porta della zona corrispondente.
- Se si dispone di un cavo per la valvola principale o il relè di avvio della pompa, è possibile inserirlo in qualsiasi porta di zona: OpenSprinkler utilizza una zona principale/pompa definita dal software, quindi è possibile designare qualsiasi zona come principale nelle impostazioni del software.

Installazione

Note importanti

- OpenSprinkler **NON** è impermeabile. Per **l'installazione all'aperto**, assicurarsi di utilizzare un **involucro impermeabile**.
- **Clienti internazionali**: se si utilizza OpenSprinkler alimentato a corrente alternata, assicurarsi di disporre di un trasformatore da 24 V CA compatibile con lo standard di tensione della rete elettrica del proprio Paese. L'uso di un trasformatore incompatibile può danneggiare il controller. Se non è disponibile un trasformatore da 24 V CA adatto, prendere in considerazione OpenSprinkler alimentato a corrente continua, che funziona con un adattatore a bassa tensione (7,5 V-12 V CC).

Video tutorial sul cablaggio e l'installazione:

- I video di installazione e tutorial sono disponibili all'indirizzo <https://support.opensprinkler.com>

Istruzioni:

Passaggio 1: Etichettare i cavi e rimuovere il controller dell'irrigatore esistente.

Etichettare con cura e rimuovere i cavi dal controller dell'irrigatore esistente, quindi rimuoverlo dalla parete. In genere sono presenti **cavi di alimentazione**, un **cavo COM (comune)** e uno o più **cavi di zona**. A seconda della configurazione, potrebbero essere presenti anche un **cavo della zona principale** (o relè di avvio della pompa) e cavi per **sensori di pioggia/suolo/flusso** (se in uso).

Passaggio 2: fissare OpenSprinkler alla parete e reinserire i cavi:

Fare riferimento agli schemi dell'interfaccia hardware e del collegamento dei cavi di zona riportati nelle pagine precedenti. Tutti i morsetti su OpenSprinkler sono **rimovibili** per facilitare il cablaggio. Per staccare un morsetto, afferrarne saldamente entrambe le estremità, muoverlo e tirarlo fuori. Quindi, inserire i cavi COM e di zona nelle porte terminali corrispondenti su OpenSprinkler.

- Per alimentare **OpenSprinkler AC**:
 - Per OpenSprinkler v3.4 AC: inserire il trasformatore 24 V CA nel connettore di alimentazione **rosso**. (Se il trasformatore ha un cavo spellato, utilizzare l'adattatore da terminale a vite a spina incluso).
 - Per OpenSprinkler v3.3 AC e versioni precedenti: inserire e serrare i fili da 24 V CA nel blocco terminale **arancione**. **L'AC non ha polarità**, quindi i due fili non hanno alcuna distinzione.
- Per **OpenSprinkler DC e LATCH**: tenere presente che il terminale COM è **positivo (+)**. Se i cavi del solenoide hanno polarità, assicurarsi che il cavo positivo (in genere **rosso**) sia collegato al COM. Inserire l'adattatore CC nel connettore di alimentazione **nero**.

Se si utilizza un **sensore**: i suoi cavi di segnale devono essere collegati a **SN1 e GND** (o **SN2 e GND** se si utilizza un secondo sensore). **NON** collegare alcun cavo di segnale di **unsensore** a COM: OpenSprinkler utilizza GND (non COM) come terminale comune per i sensori. Se il sensore richiede un'alimentazione a **24 V CA** (ad esempio sensori wireless): inserire i cavi di alimentazione in **COM e GND**, che forniscono 24 V CA.

Per ulteriori dettagli sui collegamenti dei sensori (ad es. sensori pioggia/suolo/flusso), consultare la Sezione 5 del presente manuale.

Fase 3: Collegare gli espansori di zona OpenSprinkler (opzionale):

Spegnere il controller principale prima di collegare qualsiasi espansore. Una volta spento, collegare un'estremità del cavo dell'espansore di zona al **connettore dell'espansore di zona** di OpenSprinkler. Questo connettore è polarizzato, quindi è possibile collegarlo in un solo modo.

- Per **OpenSprinkler Pi (OSPI)**: collegare l'altra estremità del cavo al **connettore IN** dell'espansore di zona. Se si utilizzano più espansori, collegarli in serie seguendo i collegamenti **OUT → IN**.
- Per **OpenSprinkler v3**: collegare l'altra estremità del cavo ai connettori dell'Expander su entrambi i lati, poiché i due connettori sono identici. Se si utilizzano più espansori, collegarli tra loro utilizzando cavi aggiuntivi.

Poiché tutti gli espansori condividono lo stesso bus I2C, **ciascuno deve avere un indice univoco** (1, 2, 3 o 4). Questo viene impostato utilizzando **l'interruttore DIP sul retro dell'espansore** (vedi immagine a destra). Il primo espansore (direttamente



collegato al controller principale) dovrebbe avere un indice pari a 1 (interruttore DIP: **DOWN DOWN**), il secondo espansore dovrebbe essere 2 (**UP DOWN**), il terzo è 3 (**DOWN UP**) e il quarto è 4 (**UP UP**).

Comprensione della mappatura delle zone: le zone sul controller principale corrispondono agli indici 1-8; le zone sul primo espansore (posizione DIP DOWN DOWN) corrispondono agli indici 9-24; gli espansori aggiuntivi seguono lo stesso schema.

Il firmware è in grado di rilevare automaticamente l'espansore con l'indice più alto, ma **è comunque necessario impostare manualmente il numero di zone nelle impostazioni del software**. È anche possibile configurare più zone di quelle fisicamente disponibili, per sfruttare le funzionalità **delle zone virtuali** (ad esempio zone remote, HTTP, RF. Vedere la sezione 3.2).

Passaggio 4: Configurazione del WiFi o della connessione Ethernet cablata su OpenSprinkler v3:

- **Modalità WiFi.** Quando accendi OpenSprinkler per la prima volta (o dopo un ripristino delle impostazioni di fabbrica), si **avvia in modalità Access Point (AP) WiFi**, creando una rete WiFi aperta. L'SSID (ad esempio OS_xxxxxx) verrà visualizzato sullo schermo LCD. Utilizza il tuo telefono o laptop per connetterti a questa rete WiFi.
 - **Utenti Android:** potrebbe essere visualizzato un avviso "W " (Avviso: "Il WiFi non ha connessione a Internet"). Selezionare **Si** per rimanere connessi.
- Una volta connesso, apri un browser web e vai su **192.168.4.1** per accedere alla pagina di configurazione del WiFi, segui le istruzioni ivi contenute per connettere OpenSprinkler al WiFi di casa tua. In particolare, seleziona (o inserisci manualmente) **l'SSID e la password del tuo WiFi** (NON la password di OpenSprinkler!). **Il BSSID e il canale** della rete WiFi verranno rilevati e compilati automaticamente (ma puoi lasciarli vuoti se preferisci). Quindi fai clic su **Connetti** per completare la configurazione.
- Una volta che OpenSprinkler si è connesso correttamente al WiFi, si riavvierà automaticamente in **modalità WiFi Station**. Per trovare il suo nuovo IP (ovvero **l'IP del dispositivo**) assegnato dal router, **clicca sul pulsante B1** e l'IP del dispositivo verrà visualizzato sullo schermo LCD. Sul telefono o sul computer, utilizzare **l'app mobile OpenSprinkler** o avviare **un browser web** e inserire l'IP del dispositivo: verrà visualizzata l'interfaccia web di OpenSprinkler e la schermata di accesso.
- **La password predefinita del dispositivo è `opendoor`.**
Per motivi di sicurezza, si prega di modificare questa password dopo la configurazione.

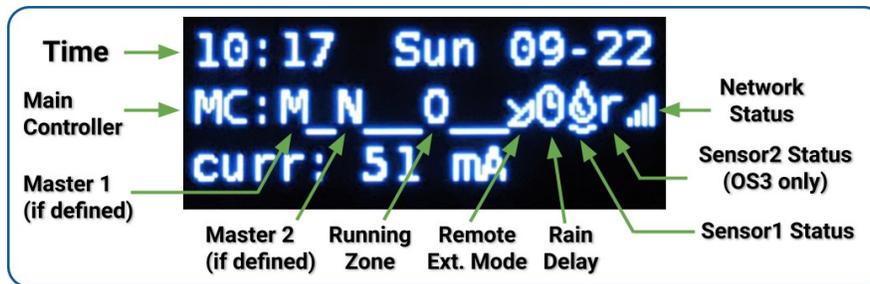
Ethernet cablata. A partire dalla versione 3.2, OpenSprinkler supporta sia il WiFi che l'Ethernet cablata. È possibile acquistare un modulo Ethernet aggiuntivo per abilitare la connettività cablata. Il modulo è dotato di un cavo a nastro grigio. Collegare saldamente il connettore del cavo a nastro al modulo Ethernet (mostrato a destra). Si noti che il connettore è polarizzato, quindi può essere inserito solo in un modo. Quindi, collegare un cavo Ethernet RJ45 all'altra estremità del modulo. Se il modulo Ethernet viene collegato prima dell'accensione del controller, questo rileverà automaticamente il modulo e si avvierà in modalità Ethernet cablata.



Reimposta WiFi / Reimposta password dispositivo / Ripristino impostazioni di fabbrica

- **Reimposta WiFi.** Per reimpostare o cambiare la rete WiFi su OpenSprinkler v3 senza cancellare le impostazioni: premi B3 seguito da B2 (cioè B3+B2 come premere Ctrl+C) fino a quando lo schermo visualizza **"Reimposta in modalità AP?"**. Clicca su B3 per confermare.
 - In alternativa, è possibile attivare un ripristino WiFi utilizzando l'app mobile OpenSprinkler o l'interfaccia utente web. Per farlo, andare su **Modifica opzioni -> Ripristina -> Ripristina WiFi**.
- **Reimposta la password del dispositivo.** Se hai dimenticato la password del dispositivo, puoi bypassarla utilizzando i pulsanti. Per farlo:
 - Scollegare OpenSprinkler dall'alimentazione, quindi ricollegarlo. **Non appena viene visualizzato il logo OpenSprinkler, tenere premuto il pulsante B3** e continuare a tenerlo premuto fino a quando sul display LCD non viene visualizzato **"Setup Options"** (Opzioni di configurazione).
 - Premere più volte il pulsante B3 fino a visualizzare **"Ignore Password"** (Ignora password). Premere il pulsante B1 per selezionare **Yes (Si)**.
 - Infine, **tieni premuto B3 fino al riavvio del controller**. Dopodiché potrai accedere al controller senza password. Per motivi di sicurezza, modifica immediatamente la password e reimposta l'opzione **Ignora password** su No.
- **Ripristino delle impostazioni di fabbrica.** Per eseguire un ripristino delle impostazioni di fabbrica: scollegare OpenSprinkler dall'alimentazione, quindi ricollegarlo. **Non appena viene visualizzato il logo OpenSprinkler, tenere premuto il pulsante B1** e continuare a tenerlo premuto fino a quando sul display LCD non viene visualizzato **"Reset?"** Assicurarsi che la risposta sia **Si**, quindi **tenere premuto il pulsante B3** fino a quando il controller non si riavvia e completa il ripristino. Dopo questa operazione, tutte le impostazioni, comprese la password del dispositivo e il WiFi, torneranno ai valori predefiniti di fabbrica.

Display LCD e funzioni dei pulsanti



- La **zona master 1** (se configurata) è contrassegnata con una **M**, mentre la **zona master 2** (se configurata) è contrassegnata con una **N**.
- Per impostazione predefinita, il display LCD mostra lo stato delle **8 zone** sul controller principale (MC). Se sono state espanso delle zone, fare clic su **B3** per passare al gruppo successivo di 8 zone. Ogni zona **attiva** viene visualizzata con un'animazione di tre lettere: **.oO**
- Se al momento non ci sono zone in esecuzione, nella parte superiore verrà visualizzato il messaggio (**Sistema inattivo**).
- Se il controller è configurato in modalità **Remote Extension** verrà visualizzata un'icona **radar**.
- Se è attiva la funzione "**Pausa stazione**" o "**Ritardo pioggia**", verrà visualizzata un'icona **a forma di orologio**.
- Se il **sensore 1** è configurato, apparirà una lettera corrispondente come segue: **r** (sensore pioggia), **s** (sensore terreno), **p** (interruttore programma) e **f** (sensore flusso). Inoltre, se il sensore pioggia è attivato, apparirà l'icona **della pioggia**, mentre per il sensore del suolo apparirà l'icona **del suolo**. Allo stesso modo, se è configurato il **sensore 2**, il display seguirà lo stesso formato del sensore 1.

Dopo l'accensione del controller, ai pulsanti vengono assegnate le seguenti funzioni:

	<i>Clic (cioè pressione breve)</i>	<i>Pressione prolungata (cioè pressione lunga)</i>
B1:	Visualizza l'indirizzo IP del dispositivo, la porta e lo stato OTC	Arresto immediato di tutte le zone
B2:	Visualizza l'indirizzo MAC del dispositivo	Riavviare il controller
B3:	Passa dal controller principale (MC) e ciascun gruppo di 8 zone espanso (E1, E2, E3 ecc.).	Avviare manualmente un programma esistente o un programma di prova.
B1 + B2	Visualizza l'IP del gateway (router) (ovvero tieni premuto B1, quindi premi B2, come se premessi Ctrl+C su una tastiera).	
B2 + B1	Visualizza l'IP esterno (WAN).	
B2 + B3	Visualizza il timestamp dell'ultima risposta del server meteo	
B3 + B2	Per OpenSprinkler v3: reimposta il controller in modalità AP (per riconfigurare il WiFi).	
B1 + B3	<i>(solo per test interni)</i> Avvia un programma di test molto rapido (2 secondi per ogni zona).	
B3 + B1	Visualizza l'ora dell'ultimo riavvio del sistema e il motivo del riavvio.	

Durante l'accensione, mentre viene visualizzato il logo OpenSprinkler, sono supportate le seguenti azioni dei pulsanti:

- Se si tiene premuto **B1** mentre viene visualizzato il logo: accedere al **ripristino delle impostazioni di fabbrica**.
- Se si tiene premuto **B2** mentre è visualizzato il logo: si accede alla modalità di test interno
- Se si tiene premuto **B3** mentre è visualizzato il logo: si accede **alle opzioni di configurazione**.

Firmware 2.2.1(3) Manuale utente

1. Panoramica

L'interfaccia utente integrata di OpenSprinkler è compatibile sia con i dispositivi mobili che con i computer portatili/desktop, consentendo di regolare le impostazioni e modificare i programmi in qualsiasi momento. È possibile accedere all'interfaccia tramite un **browser web** o utilizzare l'**app mobile gratuita OpenSprinkler**. Per installare l'app, è sufficiente cercare **OpenSprinkler** nell'app store.

- I **video tutorial sul firmware** sono disponibili all'indirizzo <https://support.opensprinkler.com>

2. Accesso al controller

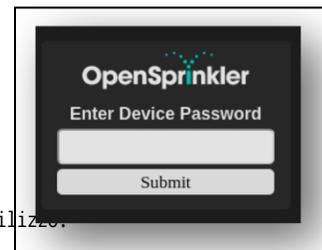
Accesso locale. Una volta collegato il controller, è possibile trovare il suo indirizzo IP e la porta HTTP sul display LCD premendo il pulsante B1. Ci riferiremo a questo come *os-ip* (ad esempio 192.168.1.122). Per accedere localmente, aprire un browser e inserire l'URL <http://os-ip> (ad esempio <http://192.168.1.122>). Se è stata configurata una porta HTTP personalizzata (diversa dalla porta predefinita 80), includere il numero di porta nell'URL. Ad esempio, se il numero di porta è 8765, inserire <http://os-ip:8765>

La password predefinita del dispositivo è *opendoor*. Per motivi di sicurezza, modificare la password al primo utilizzo.

Quando si utilizza l'app mobile OpenSprinkler, selezionare **Aggiungi dispositivo manualmente**. Immettere l'IP come descritto sopra (senza il prefisso *http://*). L'utilizzo dell'IP per accedere al controller funziona solo se ci si trova sulla stessa rete del controller.

Accesso remoto. Per accedere al controller da remoto quando ci si trova su una rete diversa, è necessario prima configurare un **token OpenThings Cloud (OTC)** (vedere la Sezione 5). Quindi, nell'app mobile OpenSprinkler, selezionare **Aggiungi dispositivo manualmente**, scegliere **OpenThings Cloud** come Tipo di connessione e incollare lì il token OTC.

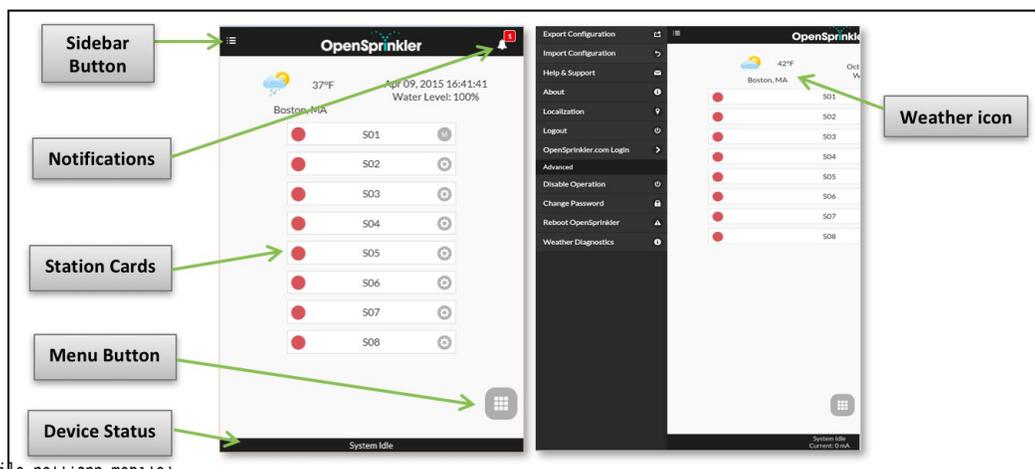
È anche possibile accedere al controller da remoto in un browser web, visitando cloud.openthings.io/forward/v1/token dove *token* è il token OTC che hai impostato (per i dettagli, consulta la Sezione 5).



3. Homepage

Nella pagina iniziale vedrai un'icona meteo insieme a un elenco di tutte le stazioni e il loro stato attuale. L'icona a forma di campana nell'angolo in alto a destra (quando visibile) indica che sono disponibili delle notifiche e apre una barra laterale che mostra tutte le notifiche. Il pulsante nell'angolo in alto a sinistra apre il menu della barra laterale, dove troverai opzioni quali:

- **Gestisci siti:** gestisci più controller (questa opzione è disponibile nell'app mobile).
- **Configurazione esportazione/importazione:** salva o ripristina le impostazioni e i programmi del controller. Questa funzione è utile durante l'aggiornamento del firmware o in preparazione di un ripristino delle impostazioni di fabbrica.
- **Informazioni:** visualizza la versione dell'app, la versione del firmware e la versione dell'hardware.
- **Localizzazione:** modifica la lingua di visualizzazione.
- **Accesso a OpenSprinkler.com:** accedi con le credenziali del tuo account opensprinkler.com. Ciò consente di utilizzare le funzionalità sincronizzate con il cloud, come foto delle stazioni, note, configurazioni del sito. (Vedi sezione 3.2)
- **Disattiva funzionamento:** disattiva il funzionamento delle zone, utile se OpenSprinkler non verrà utilizzato per un periodo prolungato.



- **Modifica password:** modifica la password del dispositivo (l'impostazione predefinita è **opendoor**).
- **Riavvia OpenSprinkler:** esegue un riavvio del software del controller.
- **Diagnostica di sistema:** visualizza le informazioni diagnostiche, inclusi il timestamp e la causa dell'ultimo riavvio, il timestamp dell'ultima chiamata meteo, il codice di risposta, i dati meteo e lo stato della connessione OpenThings Cloud (OTC).

SUGGERIMENTO: è possibile **aprire il menu laterale** a sinistra in qualsiasi momento facendo scorrere il puntatore del mouse da sinistra a destra (su computer portatili/desktop) o facendo scorrere il dito da sinistra a destra (su dispositivi mobili).

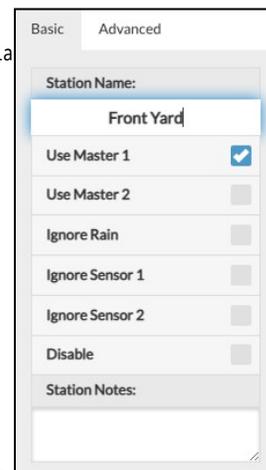
3.1 Stato del dispositivo

Il piè di pagina mostra lo stato attuale del dispositivo, dando priorità alle seguenti informazioni: stato di **abilitazione del sistema**, **stazioni** attualmente in esecuzione, **stato di pausa** o stato di **ritardo pioggia attivo**. Se non vengono rilevati eventi attivi, il sistema visualizzerà le informazioni relative all'**ultima stazione in esecuzione** o "**Sistema inattivo**" se tali dati non sono disponibili. Se è configurato un sensore di flusso, la barra di stato mostra la **portata in tempo reale** (aggiornata ogni 30 secondi). Inoltre, se una zona è attiva, la barra di stato mostra anche l'**assorbimento totale di corrente** di tutte le elettrovalvole, utile per diagnosticare eventuali problemi alle elettrovalvole. Se il controller rileva una situazione di sovracorrente, viene visualizzato un **avviso di sovracorrente**.

3.2 Attributi zona

Fare clic sull'icona a forma di ingranaggio accanto al nome di ciascuna zona per aprire la finestra degli attributi della

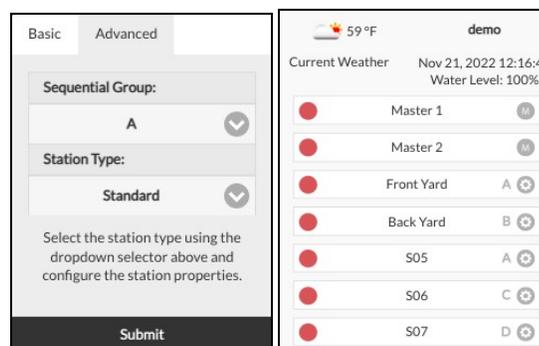
- **Nome stazione:** assegnare un **nome personalizzato** alla zona (fino a 32 lettere). *WNome annotato: se è configurato un sensore di flusso (vedere la Sezione 5) e le ultime 5 lettere del nome della stazione rappresentano un valore numerico, una notifica di avviso Flo WW attiverà W quando il tasso di flusso W supera questa soglia dopo che la zona ha completato il suo ciclo. Esempio: se il nome della stazione è **Front Yard 1.357**, un avviso di flusso W W si attiva se la velocità del flusso W supera 1,357 al termine di questa zona.*
- **Usa Master:** quando abilitato, le zone Master associate si attiveranno ogni volta che questa zona sarà in funzione. Questi attributi sono visibili solo se le zone Master corrispondenti sono configurate.
- **Ignora pioggia / Sensore 1 / Sensore 2:** se abilitato, la zona ignorerà il ritardo manuale per pioggia, il sensore 1 o il sensore 2. Per impostazione predefinita, queste opzioni non sono selezionate.
- **Disabilita:** quando selezionato, questa zona sarà disabilitata e nascosta dall'interfaccia utente.



Nella scheda **Avanzate**: troverete l'attributo **Gruppo sequenziale**. Ogni zona può essere assegnata a uno dei 4 gruppi sequenziali (**A, B, C o D**) o al **gruppo Parallelo (P)**. Le zone appartenenti allo stesso gruppo sequenziale vengono automaticamente serializzate: nessuna zona verrà eseguita contemporaneamente a un'altra. Al contrario, le zone appartenenti a gruppi sequenziali diversi possono funzionare contemporaneamente. Le zone del gruppo parallelo (P) possono funzionare insieme a qualsiasi altra zona. Al ripristino delle impostazioni di fabbrica, tutte le zone vengono assegnate al **gruppo sequenziale A**. L'attributo del gruppo sequenziale sostituisce il precedente flag "Sequenziale" per zona, offrendo una maggiore flessibilità per il funzionamento simultaneo delle zone. L'etichetta del gruppo di ciascuna zona viene visualizzata nella pagina iniziale accanto al nome della zona.

Un'altra opzione nella scheda **Avanzate** è **Tipo di stazione**. L'impostazione predefinita è **Standard**, ma è possibile selezionare diversi tipi di **zone virtuali**:

- **RF:** Con un trasmettitore RF (radiofrequenza) (vedere la sezione [Argomenti avanzati](#)), OpenSprinkler può controllare le comuni prese di corrente remote RF. Per configurarlo, è necessario acquistare un [RFtoy](#) per decodificare i segnali RF provenienti dalle prese di corrente remote. Una volta configurato, OpenSprinkler invierà i segnali di accensione/spengimento corrispondenti tramite il trasmettitore RF, consentendo di accendere e spegnere dispositivi collegati alla rete elettrica come luci natalizie, riscaldatori, pompe.
- **Stazione remota (IP):** questo permette a un OpenSprinkler di comandare un OpenSprinkler diverso. La stazione remota è identificata dal suo **indirizzo IP**, **numero di porta** e **indice della stazione**. Ad esempio, la Zona 1 sul controller master può essere mappata sulla Zona 5 sul controller remoto. Entrambi i controller **devono utilizzare la stessa password del dispositivo** (eliminando così la necessità di specificare separatamente la password del controller remoto).



- **Stazione remota (OTC):** simile alla stazione remota (IP), ma invece di un indirizzo IP, il controller remoto è identificato da un token OTC. Ciò facilita la gestione di più controller su reti diverse. Anche in questo caso, entrambi i controller devono condividere la stessa password.
- **GPIO:** consente alla zona di controllare direttamente un pin GPIO libero sul controller. Sono disponibili solo i pin GPIO disponibili per la selezione (alcuni controller potrebbero non averne) ed è possibile definire se il pin è attivo alto o attivo basso.
- **HTTP:** consente alla zona di inviare una richiesta HTTP GET generica. Per configurare una zona HTTP, fornire un *nome server* (nome di dominio o indirizzo IP), un *numero di porta* e il *comando di attivazione/disattivazione* (esclusa la barra iniziale /). Quando questa zona è attivata, invia automaticamente una richiesta nel seguente formato: **server:porta/comando_attivazione** Quando è disattivata, invia: **server:porta/comando_disattivazione**.
- **HTTPS:** Funziona come la zona HTTP ma supporta server sicuri (HTTPS).

Questi tipi di stazioni speciali sono **virtuali**, il che significa che NON richiedono zone fisiche per funzionare. Anche se non disponi di un espansore di zona, puoi utilizzare zone virtuali fino al numero massimo di zone supportate da OpenSprinkler.

3.3 Funzionalità sincronizzate con il cloud

Dopo aver effettuato l'accesso a opensprinkler.com nell'interfaccia utente/app (tramite il menu laterale), diventano disponibili gli attributi sincronizzati sul cloud, comprese **le foto delle stazioni** e **le note**. È possibile acquisire e assegnare una foto personalizzata a ciascuna stazione utilizzando l'app mobile OpenSprinkler.



I dati sincronizzati sul cloud includono anche le configurazioni dei siti, facilitando la gestione di più controller. Quando si passa a un altro computer o telefono, questa funzione carica rapidamente i siti esistenti dal proprio account, eliminando la necessità di aggiungerli nuovamente manualmente.

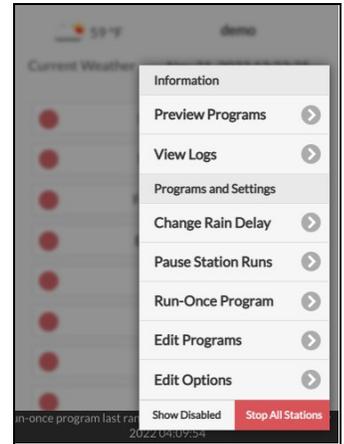
4. Pulsante Menu

Il **pulsante menu** (noto anche come menu a piè di pagina) si trova nell'angolo in basso a destra di tutte le pagine e consente di accedere rapidamente alle funzioni principali del controller. Il menu include le seguenti opzioni:

- **Anteprima programmi** (oppure utilizzare la scorciatoia da tastiera **ALT+V**)
- **Visualizza registri** (**ALT+L**)
- **Modifica ritardo pioggia** (**ALT+D**)
- **Metti in pausa l'esecuzione delle stazioni** (**ALT+U**)
- **Esegui programma una volta** (**ALT+R**)
- **Modifica programmi** (**ALT+P**)
- **Modifica opzioni** (**ALT+O**)
- **Interrompi tutte le stazioni**

Nella pagina iniziale, nel menu è presente un'opzione aggiuntiva **Mostra/Nascondi disabilitati** che consente di visualizzare tutte le zone che sono state disabilitate (e quindi nascoste).

SUGGERIMENTO: sui computer portatili o desktop, è anche possibile aprire il menu premendo il tasto **M** sulla tastiera.



4.1 Modifica ritardo pioggia

Fare clic sul pulsante del menu e selezionare **Modifica ritardo pioggia** per inserire un tempo di ritardo personalizzato (in ore). Qualsiasi zona interessata dal ritardo pioggia si fermerà immediatamente e rimarrà inattiva fino al termine del periodo di ritardo. Per annullare un ritardo pioggia attivo, fare clic sulla barra di stato a piè di pagina o impostare un tempo di ritardo pioggia pari a 0.

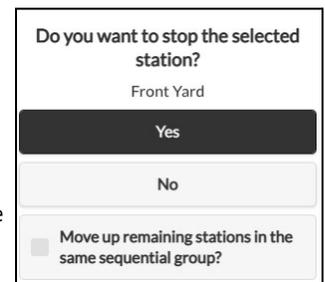
4.2 Metti in pausa il funzionamento della stazione

Selezionare **Pausa esecuzione stazioni** nel menu e inserire una durata per interrompere temporaneamente tutte le zone in esecuzione. Le zone attive si fermeranno immediatamente e riprenderanno una volta che il timer di pausa avrà raggiunto lo 0. Gli orari di inizio di tutte le zone, comprese quelle in coda, verranno modificati di conseguenza. Se l'ora di inizio cade nel periodo di pausa, verrà messo in coda e ritardato fino al termine della pausa. Durante la pausa, il piè di pagina mostrerà lo stato di pausa. Per aggiornare o annullare una pausa attiva, clicca sulla barra di stato nel piè di pagina o vai su Menu > **Modifica pausa**.

4.3 Interrompere manualmente l'esecuzione di una zona

Se una zona è attualmente in esecuzione o in coda in attesa di essere eseguita, facendo clic sulla relativa scheda si apre una finestra di dialogo di conferma. Qui è possibile scegliere di interrompere l'esecuzione della zona.

Se ci sono altre zone nello stesso gruppo sequenziale in attesa di essere eseguite, apparirà una casella di controllo denominata "**Sposta in alto le zone rimanenti nello stesso gruppo sequenziale**". Selezionando questa opzione è possibile spostare in alto tutte le zone rimanenti nel gruppo, in modo che la zona successiva inizi immediatamente invece di attendere l'orario originariamente previsto.



4.4 Interrompi tutte le zone

Fare clic su **Interrompi tutte le stazioni** per terminare immediatamente tutte le zone, comprese quelle in coda in attesa di avvio.

5. Modifica opzioni

Fare clic su Menu -> **Modifica opzioni** (o utilizzare la scorciatoia da tastiera **ALT+O**) per configurare le impostazioni nelle seguenti categorie.

Impostazioni di sistema

- **Posizione:** clicca su Posizione per aprire una mappa dove potrai cercare, trovare e selezionare il tuo indirizzo. In alternativa, puoi inserire manualmente una posizione GPS cliccando **sull'icona a forma di matita** a destra dell'impostazione Posizione.
 - *Posizione PWS:W* Quando si utilizza WUnderground (WU) come provider di dati meteorologici W , è necessario scegliere una posizione PWS. Per farlo, inserire e inviare una chiave API WU valida nella **scheda Meteo e sensori** (vedere sotto W). Quindi tornare alle impostazioni Posizione: le posizioni PWSW appariranno come **punti blu** sulla mappa. Selezionarne una come posizione PWS.
- **Fuso orario:** OpenSprinkler rileva automaticamente il fuso orario, l'ora legale (DST) e raccoglie i dati meteorologici in base alla posizione impostata. Per sovrascrivere manualmente il fuso orario, fare clic **sull'icona a forma di croce** a destra dell'impostazione Posizione per cancellare il campo: una volta vuoto, il fuso orario diventerà modificabile.
- **Abilita registrazione:** i dati di registro saranno memorizzati nella memoria flash interna. Questa funzione è attivata per impostazione predefinita.

Impostazioni dell'app

Queste impostazioni sono memorizzate localmente nell'app/interfaccia utente e non influiscono sul controller.

- **Usa sistema metrico / 24 ore:** scegli il sistema di unità di misura (imperiale o metrico) e il formato dell'ora (12 ore o 24 ore) che preferisci. L'interfaccia utente rileva automaticamente il sistema di unità di misura, ma puoi sovrascriverlo manualmente utilizzando queste impostazioni.
- **Ordina stazioni per gruppi/nomi:** queste impostazioni consentono di ordinare le zone nella pagina iniziale in base ai loro gruppi sequenziali e/o ai loro nomi (anziché in base agli indici delle zone).
- **Mostra disabilitati:** mostra o nasconde le stazioni e i programmi disabilitati.
- **Mostra numero stazione:** include il numero della stazione (indice) ovunque sia visualizzato il nome della stazione.

Configura master

Questo firmware supporta **fino a 2** stazioni master **indipendenti**, ciascuna con impostazioni personalizzabili:

- **Stazione principale:** scegli una stazione principale, nota anche come zona pompa. Una stazione principale si attiva insieme alle altre zone. Qualsiasi zona può essere designata come principale. Per impostazione predefinita, non è assegnata alcuna stazione principale.
- **Regolazione Master On:** regola con precisione il momento esatto in cui il master **si accende**, con un intervallo compreso **tra -600 e 600 secondi** (con **incrementi di 5 secondi**). Esempio: un'impostazione di 15 accende il master 15 secondi **dopo** l'avvio di una zona associata; un'impostazione di -60 lo accende 60 secondi **prima** dell'avvio di una zona.
- **Regolazione spegnimento master:** funziona come la regolazione accensione master, ma regola con precisione il momento esatto in cui il master **si spegne**.

Gestione delle stazioni

- **Numero di stazioni:** OpenSprinkler rileva automaticamente le zone espansibili disponibili, ma gli utenti **devono comunque configurare manualmente questo numero**. Ciò consente al numero di zone di superare quello fisicamente disponibile, il che è utile per le stazioni virtuali (spiegato nella Sezione 3.2). L'impostazione predefinita è 8 zone.
- **Ritardo stazione:** imposta il tempo di ritardo tra due stazioni consecutive, con un intervallo compreso tra **-600 e 600 secondi** (in **incrementi di 5 secondi**). Esempio: un'impostazione di 60 ritarda la zona successiva di **1 minuto dopo** la chiusura di quella precedente, mentre un'impostazione di -15 avvia la zona successiva **15 secondi prima** che quella precedente si spenga (il che è utile per gestire i problemi di limitazione dell'acqua). Il valore predefinito è 0, il che significa che la zona successiva si avvia immediatamente dopo quella precedente.

Condizioni meteorologiche e sensori

- **Metodo di regolazione:** scegliere un metodo di regolazione basato sulle condizioni meteorologiche. Se si sceglie **Manuale** (impostazione predefinita), il **L'irrigazione** deve essere impostata manualmente (vedi sotto). In caso contrario, viene calcolata automaticamente in base al metodo scelto. Spiegazioni dettagliate dei metodi supportati sono disponibili sulla [pagina di supporto di OpenSprinkler.com](https://www.opensprinkler.com/support).
- **Opzioni del metodo di regolazione:** Toccare per configurare le impostazioni per ciascun metodo di regolazione selezionato.

- **Regolazione dei programmi a intervalli utilizzando i dati meteorologici di più giorni:** quando si seleziona il metodo di regolazione **Zimmerman** o **ETO**, questa opzione diventa disponibile. Abilitandola, tutti i **programmi a intervalli** applicano il **livello medio di irrigazione** calcolato utilizzando i dati meteorologici relativi all'intervallo del programma, anziché solo quelli del giorno precedente. Ad esempio, un programma impostato per funzionare ogni 4 giorni utilizzerà la media di 4 giorni. Per i programmi che non vengono eseguiti quotidianamente, ciò fornisce regolazioni più accurate che riflettono tutti i cambiamenti meteorologici dall'ultima esecuzione. Si noti che questa funzione si applica solo ai **programmi a intervalli** con il flag **"Usa meteo"** abilitato ed è limitata dall'intervallo di dati storici disponibili dal fornitore di dati meteorologici selezionato (ad esempio, Apple supporta fino a 10 giorni; altri potrebbero offrirne meno). Se la durata dell'intervallo supera i dati disponibili del fornitore, viene utilizzato l'intervallo massimo disponibile. La serie di livelli medi di irrigazione attuali su più giorni è visualizzata in Diagnostica di sistema.
- **Restrizioni meteorologiche:** per tutti i metodi di regolazione (compreso quello manuale), è possibile abilitare le seguenti restrizioni:
 - **Pioggia:** salta l'irrigazione se la pioggia prevista totale supera un determinato valore in un numero di giorni definito dall'utente (ad esempio, 1,27 cm nei prossimi 3 giorni). Impostando entrambi i valori su 0, questa regola viene disattivata. Si noti che la capacità di previsione è limitata dal fornitore di dati meteorologici selezionato (ad esempio, Apple supporta fino a 10 giorni, mentre altri potrebbero supportarne solo 5 o meno). Se il numero di giorni di previsione supera i dati del fornitore, viene utilizzato l'intervallo massimo disponibile.
 - **Temperatura:** saltare l'irrigazione se la temperatura attuale scende al di sotto di un valore impostato (ad esempio 50 °F o 10 °C). Un valore di -40 (sia °F che °C) disattiva questa regola.
 - **Regola California** - Opzione legacy che impedisce l'irrigazione se le precipitazioni nelle ultime 48 ore superano 0,1". Le restrizioni meteorologiche attive vengono visualizzate sia nella home page che nella Diagnostica di sistema.
- **Fornitore di dati meteorologici:** scegli il tuo fornitore di dati meteorologici preferito. L'opzione predefinita è **Apple**. Se il fornitore richiede una chiave API, verrà visualizzata una casella di immissione aggiuntiva. Tieni presente che alcuni fornitori hanno delle restrizioni. Ad esempio, **DWD** è limitato alle località in Germania e **WUnderground** richiede che la posizione sia una posizione PWS valida.
- **% Irrigazione:** fattore di scala globale applicato ai tempi di irrigazione delle stazioni. Ad esempio, impostandolo al **75%** tutti i tempi di irrigazione delle stazioni saranno moltiplicati per **0,75** (ad eccezione dei programmi che NON utilizzano la regolazione in base alle condizioni meteorologiche). L'impostazione predefinita è 100%. Questa opzione è modificabile solo quando il metodo di regolazione in base alle condizioni meteorologiche è impostato su Manuale; in caso contrario, è disattivata.

Configurazione dei sensori. OpenSprinkler supporta **due sensori indipendenti (SN1 e SN2)** e diversi tipi: **pioggia**, **terreno** (solo uscita binaria), **flusso** e **interruttore di programma**. Si noti che il sensore di flusso è attualmente supportato solo su SN1.

- I cavi di segnale di un sensore devono essere collegati tra SN1 e GND (o SN2 e GND). **NON** collegare alcun cavo di segnale del sensore a COM, poiché ciò potrebbe danneggiare il controller.
- I sensori che richiedono un'alimentazione a +5 V (ad esempio alcuni sensori di flusso) possono utilizzare il terminale +5 V (VIN) per fornire +5 V.
- I sensori che richiedono un'alimentazione a 24 V CA (ad esempio i sensori wireless) possono utilizzare COM e GND per fornire 24 V CA.
- * *Per OpenSprinkler v3.4: SN3 e SN4 sono riservati per uso futuro e attualmente non sono abilitati in questo firmware.*
- **Sensore pioggia/terreno:** un sensore pioggia o terreno consente al controller di interrompere automaticamente il funzionamento delle zone quando viene rilevata pioggia o umidità eccessiva del terreno. È possibile scegliere il tipo di sensore: **normalmente aperto** o **normalmente chiuso**. Questi sensori funzionano come interruttori attivati dalla pioggia o dal terreno, con **quelli normalmente chiusi** che sono il tipo più comune. Si noti che mentre molti sensori del terreno emettono segnali analogici, OpenSprinkler supporta solo quelli che emettono segnali binari (ON o OFF). Se il sensore è analogico, è possibile acquistare un [adattatore da analogico a digitale](#) per convertirlo in digitale.
- **Tempi di attivazione/disattivazione ritardati:** impostare i tempi di attivazione/disattivazione ritardati per i sensori di pioggia/terreno. Ad esempio: un **tempo di attivazione ritardato di 10 minuti** significa che il controller considera il sensore attivato solo dopo che è **rimasto acceso per almeno 10 minuti**, mentre un **tempo di disattivazione ritardato** di 30 minuti significa che il sensore è considerato disattivato dopo che è rimasto spento per 30 minuti. Il tempo di accensione ritardata aiuta a prevenire l'attivazione errata dei sensori, mentre il tempo di spegnimento ritardato consente di prolungare l'attivazione del sensore, ad esempio prolungando l'attivazione del sensore pioggia dopo che la pioggia è cessata.
- **Interruttore programma:** quando selezionato, è possibile utilizzare un interruttore/pulsante a contatto pulito per attivare i programmi. Se un interruttore installato su SN1 viene premuto per almeno 1 secondo, il controller avvierà il Programma 1 (o il Programma 2 per l'interruttore installato su SN2).
- **Sensore di flusso:** un sensore di flusso consente al controller di rilevare gli impulsi di flusso, visualizzare la portata in tempo reale nella barra di stato e registrare il volume totale di flusso alla fine di ogni stazione e di ogni ciclo di programma. Per impostazione predefinita, **sono supportati sensori di flusso a contatto secco a 2 fili**. Questi sensori funzionano come interruttori reed attivati dal flusso che si aprono e si chiudono ripetutamente mentre l'acqua scorre attraverso il contatore. Non richiedono alimentazione e in genere utilizzano solo 2 fili.

Collegare i due fili del sensore alle porte **SN1 e GND** (non è richiesta alcuna polarità). Quindi, impostare la **frequenza degli impulsi di flusso**, che è possibile trovare nella scheda tecnica del sensore. Questa frequenza viene utilizzata per convertire il conteggio degli impulsi in volume d'acqua. Si consiglia di mantenere **L/impulso** come unità, anche se la scheda tecnica del sensore specifica Galloni/impulso: l'unità è solo a scopo di visualizzazione; il fattore importante è il conteggio degli impulsi e il numero. Il firmware supporta solo **2 cifre decimali** per la frequenza degli impulsi di flusso. Eventuali decimali aggiuntivi verranno ignorati. Se è necessaria una maggiore precisione, considerare la possibilità di scalare la frequenza di un fattore 10.

È possibile utilizzare anche sensori di flusso a 3 fili che richiedono 5 V. Collegare il **filo di terra** (solitamente nero) a **GND**, il filo **da 5 V** (solitamente rosso) a **+5 V (o VIN)** e il **filo dati** (giallo) a SN1. A causa delle limitazioni del software, la frequenza del segnale proveniente dal sensore di flusso non deve superare i 50 Hz, poiché frequenze più elevate potrebbero causare letture inaccurate.



Integrazioni

- **OTC**: configurare l'accesso remoto utilizzando un token OpenThings Cloud (OTC). Per ulteriori dettagli, consultare [l'articolo di supporto OTC](#).
- **MQTT**: configurare le impostazioni MQTT. Per ulteriori dettagli, consultare [l'articolo di supporto Come utilizzare MQTT](#).
- **Notifiche e-mail**: configurare le impostazioni e-mail. Per ulteriori dettagli, consultare [l'articolo di supporto Configurazione delle notifiche e-mail](#).
- **Notifiche IFTTT**: configurare la chiave IFTTT Webhooks. Per ulteriori dettagli, consultare [l'articolo di supporto Configurazione di IFTTT](#).
- **Eventi di notifica**: configurare gli eventi che attivano le notifiche. Questo vale per tutte le notifiche MQTT, e-mail e IFTTT. Tenere presente che **l'abilitazione di un numero eccessivo di eventi o metodi di notifica può causare ritardi significativi, risposte mancanti o persino il salto di eventi di breve durata**.
- **Nome del dispositivo**: il nome da visualizzare nella pagina iniziale e da includere nei messaggi di notifica e-mail/IFTTT, per aiutare a identificare il controller che li ha inviati.

Schermo LCD

- **Luminosità** inattiva: imposta la luminosità dell'LCD quando il controller è inattivo. Abbassarla aiuta a prolungare la durata dell'LCD. Impostandola su 0, l'LCD si spegnerà completamente quando inattivo. Premendo qualsiasi pulsante si riattiverà l'LCD.

Impostazioni avanzate

- **Porta HTTP**: personalizza la porta HTTP del dispositivo. L'impostazione predefinita è 80 e solitamente non è necessario modificarla.
- **Soglia di sottocorrente**: invia una notifica di sottocorrente se l'assorbimento di corrente di una zona scende al di sotto di questo valore (mA) alla fine del suo funzionamento (ad esempio, a causa di un cavo rotto o di un solenoide difettoso). Il valore consigliato è **100 mA**, ovvero circa **la metà della corrente di mantenimento** dei solenoidi. Impostare su 0 per disabilitare questo rilevamento.
- **Limite di sovracorrente**: invia una notifica e un avviso di sovracorrente se l'assorbimento di corrente supera questo valore (mA), ad esempio a causa di solenoidi in cortocircuito, cablaggio difettoso o troppe zone in funzione contemporaneamente.
 - Se rilevato immediatamente all'accensione di una zona, la zona interessata viene immediatamente disattivata.
 - Se rilevato durante il funzionamento, tutte le zone attive vengono disattivate.
 - Gli allarmi di sovracorrente vengono visualizzati nell'interfaccia utente/app, sul display LCD e su tutti i canali di notifica abilitati.
 - Quando viene generato l'allarme, il controller può continuare a eseguire programmi e zone (purché non provochino nuovamente una sovracorrente), ma l'allarme rimarrà attivo fino al riavvio del controller.
 - Impostare su 0 per utilizzare l'impostazione predefinita del sistema. Impostare su 2550 (max) per disabilitare questa funzione (**NON consigliato** in quanto la disabilitazione espone il controller a potenziali danni da sovracorrente).
 - Il modo più efficace per diagnosticare una situazione di sovracorrente è eseguire un **test di resistenza del solenoide**: con il **controller spento**, misurare la resistenza tra il filo COM e ciascun filo di zona. La resistenza tipica del solenoide è di 20-60 ohm. Un valore significativamente inferiore a 20 ohm indica un corto circuito.

Si noti che il rilevamento di sottocorrente e sovracorrente è **supportato solo su OpenSprinkler v2.3 e v3.x alimentati a corrente alternata e continua**, mentre è disabilitato su OpenSprinkler Latch e OSPi (a causa della mancanza di capacità di rilevamento della corrente).

- **Tempo di potenziamento:** si applica solo a **OpenSprinkler** e **OpenSprinkler Latch** alimentati a corrente continua. Definisce il tempo di potenziamento della tensione (compreso tra 0 e 1000 ms), con impostazione predefinita su 320 ms. Quando si utilizza un adattatore CC a bassa corrente (debole), potrebbe essere necessario aumentare questo valore affinché il potenziatore di tensione generi energia sufficiente per alimentare le valvole.
- **Tensione di attivazione/disattivazione:** si applica solo a **OpenSprinkler Latch**. Personalizza le tensioni generate dal booster per attivare e disattivare le valvole solenoidi di blocco. Il valore massimo per ciascuna è 24 V.
- **Indirizzo IP NTP:** Imposta un server personalizzato per la sincronizzazione dell'ora NTP. Impostandolo su 0.0.0.0 si tornerà all'impostazione predefinita del sistema.
- **Ignora password:** se abilitato, la password del dispositivo verrà ignorata, consentendo l'accettazione di qualsiasi password.
- **Aggiornamento automatico stazioni speciali:** quando è abilitato, il sistema invia periodicamente comandi di aggiornamento alle stazioni speciali (ad esempio stazioni RF, remote, HTTP) per mantenerle sincronizzate con il controller master.
- **Sincronizzazione NTP:** sincronizza automaticamente l'ora del dispositivo in base alla posizione dell'utente. Per regolare manualmente l'ora del dispositivo, è necessario disattivare questa opzione, che renderà modificabile l'ora del dispositivo.
- **Usa DHCP:** quando è abilitato, OpenSprinkler riceverà automaticamente il suo IP dal router. Se disabilitato, è necessario inserire manualmente un **IP statico**, insieme **all'IP del gateway**, **alla subnet mask** e **all'IP DNS**.

Nota: se si preferisce l'assegnazione di un IP statico, si consiglia vivamente di utilizzare la funzione di **prenotazione DHCP** del router o di associazione IP-Mac, invece di disabilitare il DHCP. Disabilitare il DHCP solo se il router non supporta queste funzioni.

Reimposta

- **Cancella dati di registro:** cancella tutti i dati di registro.
- **Ripristina tutte le opzioni:** ripristina tutte le opzioni ai valori predefiniti di fabbrica.
- **Elimina tutti i programmi:** cancella tutti i programmi.
- **Ripristina attributi stazione:** riporta tutte le impostazioni della stazione ai valori predefiniti di fabbrica.
- **Ripristina wireless:** applicabile solo a OpenSprinkler v3 - ripristina il controller alla modalità WiFi AP per riconfigurare il WiFi.

6. Programma Run-Once

Per avviare manualmente un programma una tantum, selezionare Menu > **Esegui programma una tantum** (ALT+R). Qui è possibile caricare i tempi di irrigazione preimpostati da un programma esistente o avviare un programma di prova rapida. È anche possibile regolare manualmente il tempo di irrigazione per ciascuna stazione.

- Se il controller sta attualmente eseguendo un **programma**, verrà richiesto di interromperlo prima di procedere.
- Vengono applicati tutti gli attributi di zona, quali *Use Master (Usa master)* e *Sequential Group* (Gruppo sequenziale), insieme alle impostazioni del controller, quali *Station Delay Time* (Tempo di ritardo stazione) e *Master On / Off Adjustments (Regolazioni master on/off)*.
- È possibile scegliere se applicare al programma l'attuale regolazione % Irrigazione.
- Se si imposta il programma su **ripetizione**, verrà creato automaticamente un programma a esecuzione singola al momento della conferma (vedere la Sezione 7).

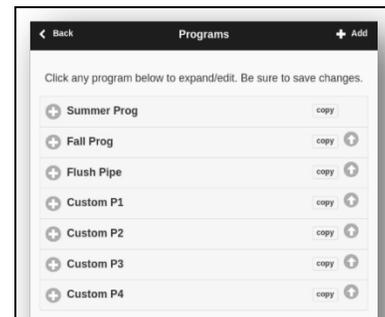
SUGGERIMENTO 1: è possibile avviare un programma monouso direttamente dal controller utilizzando i pulsanti, funzione utile per paesaggisti o giardinieri che necessitano di accedere al controller senza WiFi. A tal fine, **tenere premuto il pulsante B3** fino a quando sul display LCD non compare la scritta "**Run a Program**" (Esegui un programma), quindi fare clic su B3 per sfogliare i programmi disponibili. Una volta individuato il programma, **tenere premuto B3** per avviarlo.

SUGGERIMENTO 2: se desideri creare un programma di prova che non venga eseguito automaticamente, ma che sia disponibile per l'attivazione manuale: crea un nuovo programma e impostalo come "**Disabilitato**" (fai riferimento alla sezione successiva). Ciò ne impedisce la normale esecuzione, mantenendolo comunque accessibile nell'elenco dei programmi eseguibili una sola volta o tramite l'attivazione del pulsante.

The screenshot shows the 'Run-Once' configuration interface. At the top, there's a 'Back' button and a 'Submit' button with a checkmark. Below that, a message states 'Zero value excludes the station from the run-once program.' A dropdown menu is set to 'Program 1'. The main area lists various zones with their irrigation times: Master (0s), Front Yard (1m), Back Yard (1m), East Lawn (0s), West Lawn (0s), Flower Bed (5m 30s), Garden 1 (0s), and Garden 2 (23m 15s). There are also options for 'Use Weather Adjustment', 'Repeat Every' (0s), and 'Repeat Count' (0). A 'Submit' button is located at the bottom right.

7. Programmi

Selezionare Menu -> **Modifica programmi** (ALT+P) per visualizzare l'elenco dei programmi. Da qui è possibile: **aggiungere** un nuovo programma; **copiare, modificare, eliminare, eseguire manualmente** un programma esistente; **riordinare** i programmi utilizzando i pulsanti freccia. È possibile creare **fino a 40 programmi**.



7.1 Dati del programma

Fare clic sul pulsante **+ Aggiungi** nell'angolo in alto a destra per creare un nuovo programma. Ogni programma include i seguenti dettagli:

Impostazioni di base

- **Nome del programma:** fino a 32 caratteri. Vedere la **Sezione 7.2** per **le annotazioni** supportate **relative al nome del programma**.
- **Abilitato:** indica se il programma è abilitato.
- **Usa regolazione meteo:** quando è attivata, il programma applica il **livello di irrigazione** corrente a tutti i tempi di funzionamento delle stazioni, impone **restrizioni meteorologiche** (vedere la Sezione 5) e utilizza il livello di irrigazione **medio su più giorni** per i programmi a intervalli (vedere Tipo di programma di seguito).
- **Abilita intervallo di date:** impostare un intervallo di date in cui il programma è attivo. Esempio: dal 15/05 al 15/09 (dal 15 maggio al 15 settembre di ogni anno) o dal 10/11 al 20/02 (dal 10 novembre al 20 febbraio dell'anno successivo).
- **Ora di inizio:** la **prima ora di inizio** del programma (ad esempio, 8:00). Supporta anche l'uso delle ore di alba/tramonto con un offset.

Tipo di programma

- **Settimanale:** il programma verrà eseguito settimanalmente nei giorni feriali sel
- **Intervallo:** il programma verrà eseguito **ogni N giorni** (N può essere qualsiasi valore compreso tra 1 e 128). Il parametro **"A partire da"** specifica quando il programma deve essere eseguito per la prima volta rispetto alla data odierna: 0 significa che inizia da oggi; 1 significa domani; 2 significa dopodomani e così via. Il parametro **"A partire da"** deve essere compreso tra 0 e N-1. A questo tipo di programma si applica il livello di irrigazione medio su più giorni.
- **Esecuzione singola:** un programma una tantum che si elimina automaticamente dopo aver completato l'ultima ora di avvio pianificata.
- **Mensile:** un programma che viene eseguito in un giorno specifico di ogni mese. Esempio: 1 significa che viene eseguito il primo giorno di ogni mese. Utilizzare 0 per indicare l'ultimo giorno di ogni mese.
- **Restrizioni:** restrizioni relative ai giorni pari/dispari. Un giorno **dispari** significa che viene eseguito solo nei giorni dispari (ad eccezione del 31 e del 29 febbraio). Un giorno **pari** significa che viene eseguito solo nei giorni pari.

Tempi di irrigazione delle stazioni

Imposta il tempo di irrigazione per ciascuna stazione, con una precisione di 1 secondo, compreso tra 0 e 64800 secondi (18 ore max). Supporta anche durate basate sui tempi dall'alba al tramonto o dal tramonto all'alba.

Tempi di avvio aggiuntivi

Sono supportati due tipi di tempi di avvio aggiuntivi:

- **Fisso:** consente fino a 3 tempi di avvio aggiuntivi. In qualsiasi momento della giornata.
- **Ripetizione:** impostare gli orari di inizio a intervalli regolari, ad esempio ogni 45 minuti per 8 cicli. Ciò è utile per suddividere lunghi periodi di irrigazione in cicli più brevi. Supporta anche la ripetizione degli orari di inizio che si estendono durante la notte fino al giorno successivo.

7.2 Annotazioni sui nomi dei programmi

I nomi dei programmi possono essere annotati nei seguenti modi:

Annotazione sull'ordine delle stazioni: per impostazione predefinita, un programma esegue le stazioni in ordine crescente in base ai loro indici (dal più basso al più alto). Per modificare questo comportamento, **aggiungere** al nome del programma un **>** seguito da una delle seguenti lettere.

- **I:** ordine decrescente degli indici delle stazioni (dal più alto al più basso)
- **n:** ordine crescente dei nomi delle stazioni
- **N:** ordine decrescente dei nomi delle stazioni
- **r:** ordine casuale
- **a:** alternanza in base all'indice: i numeri dispari vengono eseguiti in ordine crescente, i numeri pari in ordine decrescente
- **A:** alternanza per indice: serie dispari in ordine decrescente, serie pari in ordine crescente
- **t:** alternanza per nome: serie dispari in ordine crescente, serie pari in ordine decrescente
- **T:** alternanza per nome: esecuzioni dispari in ordine decrescente, esecuzioni pari in ordine crescente

Ad esempio: se il nome del programma è **Summer Garden >t** le stazioni verranno riprodotte in ordine crescente in base al nome della stazione durante il primo avvio, in ordine decrescente durante il secondo avvio e continueranno ad alternarsi secondo questo schema.

L'anteprima del programma (Sezione 7.3) tiene conto delle annotazioni relative al nome del programma, consentendo di verificare facilmente se le stazioni funzioneranno come previsto. Anche l'avvio manuale di un programma rispetta le annotazioni relative al nome del programma.

Annotazione di riavvio: utilizzare i seguenti nomi di programma speciali per pianificare un riavvio a intervalli regolari:

- **>reboot** attiva un riavvio non appena il controller è inattivo (ovvero nessuna stazione è in esecuzione).
- **>reboot_now** avvia un riavvio immediato, indipendentemente dall'attività della stazione.

Entrambe le azioni di riavvio vengono **ritardate di 1 minuto rispetto all'ora di inizio prevista**, per evitare un riavvio immediato dopo il riavvio. Ad esempio: creando un programma denominato **>reboot** che si avvia ogni giorno alle 2:00 del mattino, verrà avviato un riavvio a quell'ora ogni giorno. Quando si imposta il programma, è necessario specificare almeno una zona e la sua durata; tuttavia, la zona esatta da scegliere non ha importanza, poiché il firmware riconosce il nome speciale del programma e non attiva alcuna zona.

7.3 Anteprima programma

Per verificare che tutti i programmi siano impostati correttamente, selezionare Menu **>** **Anteprima programmi** per visualizzare il programma giornaliero.

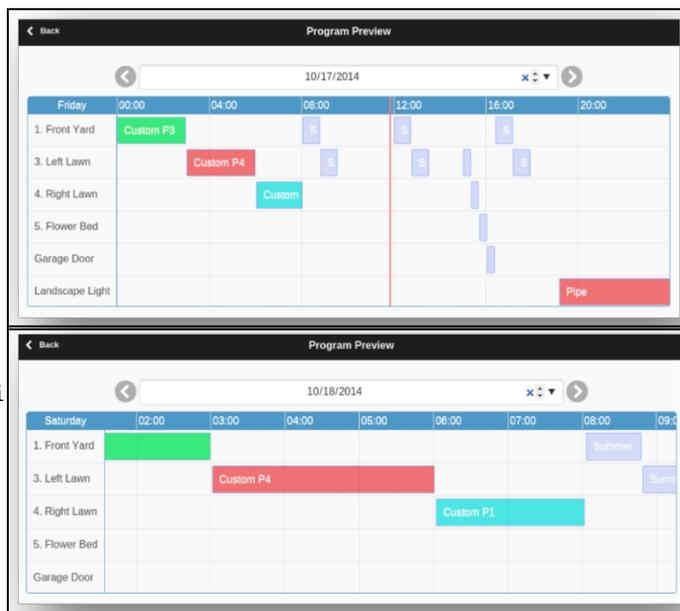
- Per impostazione predefinita, viene visualizzato **il programma di oggi**. Fare clic sulle frecce sinistra e destra nella parte superiore per visualizzare i programmi di un altro giorno.
- **L'ora corrente** è contrassegnata da una linea verticale rosa. È possibile ingrandire/ridurre o trascinare il grafico a sinistra/destra per visualizzare i dettagli.
- **Le barre colorate** mostrano il tempo di esecuzione e il nome del programma di ciascuna stazione. Cliccando su una barra si aprirà la pagina di modifica del programma corrispondente.

Precisione della simulazione. La funzione di anteprima del programma utilizza una simulazione software dell'algoritmo di programmazione del controller, fornendo una rappresentazione accurata di come verranno eseguiti i programmi. Vengono prese in considerazione tutte le impostazioni del controller, comprese *le zone master*, *il tempo di ritardo della stazione* e *le regolazioni di accensione/spegnimento master*.

Inoltre, vengono osservati gli attributi delle stazioni come *Usa Master* e *Gruppi sequenziali*.

Condizioni meteorologiche ed eventi dinamici. Le impostazioni relative al ritardo dovuto alla pioggia e al sensore vengono ignorate, poiché dipendono da condizioni in tempo reale che non possono essere previste in anticipo.

I programmi impostati su **Utilizza regolazione meteo** verranno scalati in base al parametro **% Irrigazione** corrente.



- Quando si utilizza la **regolazione manuale**, la stessa **percentuale di irrigazione** viene applicata in modo uniforme a tutti i giorni di anteprima.
- Quando si utilizza il metodo **Zimmerman** o **ETo Adjustment**, la **percentuale di irrigazione** corrente si applica solo al programma di oggi, mentre per tutti gli altri giorni si ipotizza il 100% (poiché questi metodi si basano su dati meteorologici in tempo reale che non possono essere previsti per altri giorni).
- **Le restrizioni meteorologiche** e i **livelli medi di irrigazione su più giorni** si applicano solo ai programmi di oggi (anche in questo caso, poiché questi valori si basano su dati meteorologici in tempo reale che non possono essere previsti per gli altri giorni).
- Se **% Irrigazione** è inferiore al 20%, qualsiasi stazione con un tempo di funzionamento calcolato inferiore a 10 secondi verrà saltata per evitare periodi di irrigazione eccessivamente brevi. Questo comportamento è identico a **Widel** firmware.

7.4 Attributo Gruppo sequenziale della zona

Questo firmware supporta l'esecuzione di **più zone in modo sequenziale** (una dopo l'altra) o in **parallelo** (contemporaneamente). Questo comportamento è controllato dall'attributo **Gruppo sequenziale** di ciascuna zona.

Le zone assegnate allo stesso gruppo sequenziale vengono serializzate automaticamente (una alla volta). Ad esempio, se le zone 1, 2 e 3 appartengono al gruppo A, il controller garantisce che solo una di esse sia attiva in un dato momento. Se l'avvio della zona 2 è programmato mentre la zona 1 è ancora attiva, verrà automaticamente messa in coda per essere attivata dopo la zona 1. Si tratta di un metodo comune utilizzato nella maggior parte dei controller per irrigatori, al fine di mantenere la pressione dell'acqua impedendo l'attivazione simultanea di più zone.

Le zone assegnate a diversi gruppi sequenziali possono essere eseguite contemporaneamente (in parallelo). Ad esempio, se le zone 4, 5 e 6 appartengono al gruppo B, saranno serializzate all'interno del proprio gruppo ma potranno essere eseguite contemporaneamente alle zone del gruppo A. Ciò significa che un programma che esegue le zone 1, 2 e 3 può funzionare insieme a un altro programma che esegue le zone 4, 5 e 6.

Nei firmware precedenti, le zone avevano un semplice flag "sequenziale", il che significava in pratica che tutte le zone appartenevano a un unico gruppo sequenziale. Questo firmware espande questa funzionalità consentendo più gruppi sequenziali indipendenti, offrendo una maggiore flessibilità nella programmazione delle zone.

Le zone assegnate al gruppo parallelo possono funzionare in qualsiasi momento, indipendentemente dallo stato delle altre zone. Ciò equivale a disabilitare il flag "sequenziale" nei firmware precedenti. Il gruppo parallelo è particolarmente utile per controllare dispositivi non sprinkler, come luci, pompe o riscaldatori, che di solito non dovrebbero essere serializzati con le zone sprinkler.

8. Registrazione

OpenSprinkler supporta la registrazione, che registra l'attività della zona, i ritardi dovuti alla pioggia, i cambiamenti di stato dei sensori, i volumi di flusso e le regolazioni della percentuale di irrigazione.

Per accedere ai registri:

- Selezionare Menu > **Visualizza registri** (**ALT+L**) per visualizzare un grafico dei dati di registro.
- Nella scheda **Opzioni**, selezionare le date di inizio e fine della query (l'impostazione predefinita è gli ultimi 7 giorni). Se il set di dati è di grandi dimensioni, considerare la possibilità di **restringere l'intervallo a 1 giorno** per un caricamento più veloce e affidabile.
- Clicca su **Tabella** in alto per passare alla visualizzazione tabellare dei dati.

Humidita	Time	Station
20%	02:30:45	Rain Delay
5%	02:35:07	1. Front Yard
5%	02:35:07	2. Back Yard
5%	02:35:07	3. Left Lawn
5%	02:35:07	4. Right Lawn
5%	02:35:07	5. Flower Bed
5%	02:35:07	Landscape Light
5%	02:35:07	Garage Door
5%	02:35:07	Rain Sensor
5%	02:38:32	1. Front Yard
5%	02:38:32	4. Right Lawn

Per ulteriori dettagli sul formato dei dati di registro e sugli script per scaricare i dati di registro come file di foglio elettronico, consulta il [OpenSprinkler API](#).

9. Aggiornamento firmware, domande frequenti, assistenza e Github

- Visita [OpenSprinkler.com](#) per [la guida all'aggiornamento del firmware](#) e [le domande frequenti](#) dettagliate.
- Per ulteriori domande, visita [il sito support.opensprinkler.com](#) dove troverai articoli che trattano una varietà di argomenti quali metodi di regolazione meteorologica, OTC, notifiche e-mail, documenti API e istruzioni per la compilazione del firmware.
- OpenSprinkler è un prodotto **completamente open source**, con tutti i file di codice sorgente e di progettazione hardware disponibili pubblicamente sul [repository Github di OpenSprinkler](#).

Specifiche

	OpenSprinkler v3	OpenSprinkler Pi (OSPi)
Tensione di ingresso:	22 V-28 V CA (modello alimentato CA e OSPi); 7,5 V-12 V CC (modelli CC e LATCH).	
Consumo energetico:	0,5 ~ 0,8 Watt	
Numero di zone:	8 sul controller principale, espandibile fino a 72	8 sul controller principale, espandibile a 200
Corrente massima dell'interruttore:	800 mA per zona (alimentazione CA e OSPi); 2 A per zona (CC e Latch).	
Protezione da sovratensione:	TVS bidirezionale e snubber RC su ogni zona e ingresso di alimentazione	
Dimensioni del prodotto:	140 mm x 56 mm x 33 mm (v3.0-v3.3) 125 mm x 79 mm x 25 mm (v3.4)	135 mm x 105 mm x 38 mm
Peso del prodotto:	140 g (5 oz)	200 g
Dimensioni espansore:	130 mm x 75 mm x 25 mm	
Peso dell'espansore:	100 g	

Argomenti avanzati

Installazione di un trasmettitore a radiofrequenza (RF)

OpenSprinkler supporta trasmettitori a radiofrequenza (RF) standard a 434 MHz o 315 MHz, consentendo il controllo di prese di corrente remote per l'accensione e lo spegnimento di dispositivi collegati alla rete elettrica come luci, riscaldatori, ventilatori e pompe. Per utilizzare questa funzione, è necessario acquistare un [RFtoy](#) per decodificare il segnale RF proveniente dalle prese di corrente remote. Ogni codice di segnale è una stringa di 16 cifre (ad esempio 51001A0100BA00AA) che codifica il segnale di accensione, il segnale di spegnimento e le informazioni di temporizzazione.

Il pacchetto RFtoy include coppie di trasmettitori-ricevitori sia a 433 MHz che a 315 MHz: scegli quello che corrisponde alla frequenza del tuo dispositivo wireless. Per ottenere la massima portata di trasmissione, **salda un'antenna a filo lunga 17 cm al pin ANT** del trasmettitore, sia dritta che arricciata (vedi immagine a destra).

Collegamento del trasmettitore RF:

- **OpenSprinkler v3** e **OSPi v2** hanno entrambi un connettore RF a 3 pin integrato nella parte superiore. È sufficiente collegare il trasmettitore, assicurandosi che **sia rivolto verso l'alto** (fare riferimento allo schema [dell'interfaccia hardware](#)).
- **OSPi v1** non dispone di un connettore RF dedicato, ma fornisce pin PCB (**DATA, VIN, GND**) per saldare il trasmettitore. Per l'installazione, individuare i pin RF sul circuito stampato nell'angolo in alto a destra e saldare il trasmettitore ai pin corrispondenti.

Per ulteriori dettagli sulla funzione RF Station, consultare il relativo [post sul blog](#).

