

# Manuale d'uso di OpenSprinkler

## Firmware 2.2.1(0) 22 luglio 2024)

### Contenuti

[Introduzione](#)

[Cosa c'è di nuovo in questo firmware?](#)

[Interfaccia hardware](#)

[Schemi di collegamento dei fili di](#)

[zona Installazione](#)

[Funzioni del display e dei pulsanti](#)

[Manuale d'uso del firmware 2.2.0](#)

1. [Panoramica](#)
2. [Accesso al controller](#)
3. [Homepage](#)
  - 3.1 [Stato del dispositivo](#)
  - 3.2 [Attributi della zona](#)
4. [Pulsanti di menu](#)
  - 4.1 [Ritardo della pioggia](#)
  - 4.2 [Stazione di pausa Corse](#)
  - 4.3 [Interrompere manualmente l'esecuzione di una zona](#)
  - 4.4 [Arresto di tutte le zone](#)
5. [Opzioni di modifica](#)
6. [Programma Run-Once](#)
7. [Programmi](#)
  - 7.1 [Dati del programma](#)
  - 7.2 [Anteprima del programma](#)
  - 7.3 [Attributo Gruppo sequenziale della zona](#)
8. [Registrazione](#)
9. [Aggiornamento del firmware, FAQ, assistenza e Github](#)

[Argomenti avanzati](#)

1. [Installazione del trasmettitore a radiofrequenza](#)

[\(RF\) Specificazioni](#)

## Introduzione

**OpenSprinkler** è un programmatore di irrigazione open-source basato sul web. Sostituisce i programmatori di irrigazione convenzionali che non dispongono di connettività web. I vantaggi di OpenSprinkler comprendono un'interfaccia utente intuitiva, l'accesso remoto e il controllo intelligente dell'irrigazione in base alle condizioni atmosferiche. È ideale per i proprietari di case o aziende con applicazioni per l'irrigazione di prati e giardini, l'irrigazione di piante, l'irrigazione a goccia, la coltivazione idroponica, ecc.

L'hardware di OpenSprinkler ha due diverse: **OpenSprinkler v3** (con WiFi integrato, due porte per sensori indipendenti e modulo Ethernet cablato opzionale) e **OpenSprinkler Pi** (o OSPi, pilotato da un RPi). OpenSprinkler v3 è completamente assemblato e viene fornito con il cavo pronto. OSPi richiede alcune fasi di assemblaggio (ad esempio, il collegamento del Raspberry Pi) e l'installazione del firmware. Per tutte le versioni, il controller principale può gestire 8 zone; ulteriori zone sono supportate dall'aggiunta di espansori di zona (ogni espansore aggiunge 16 zone). OpenSprinkler v3 supporta **fino a 72 zone**; OpenSprinkler Pi **fino a 200 zone**. Inoltre, OpenSprinkler v3 ha tre varianti: Alimentazione CA, alimentazione CC e LATCH:

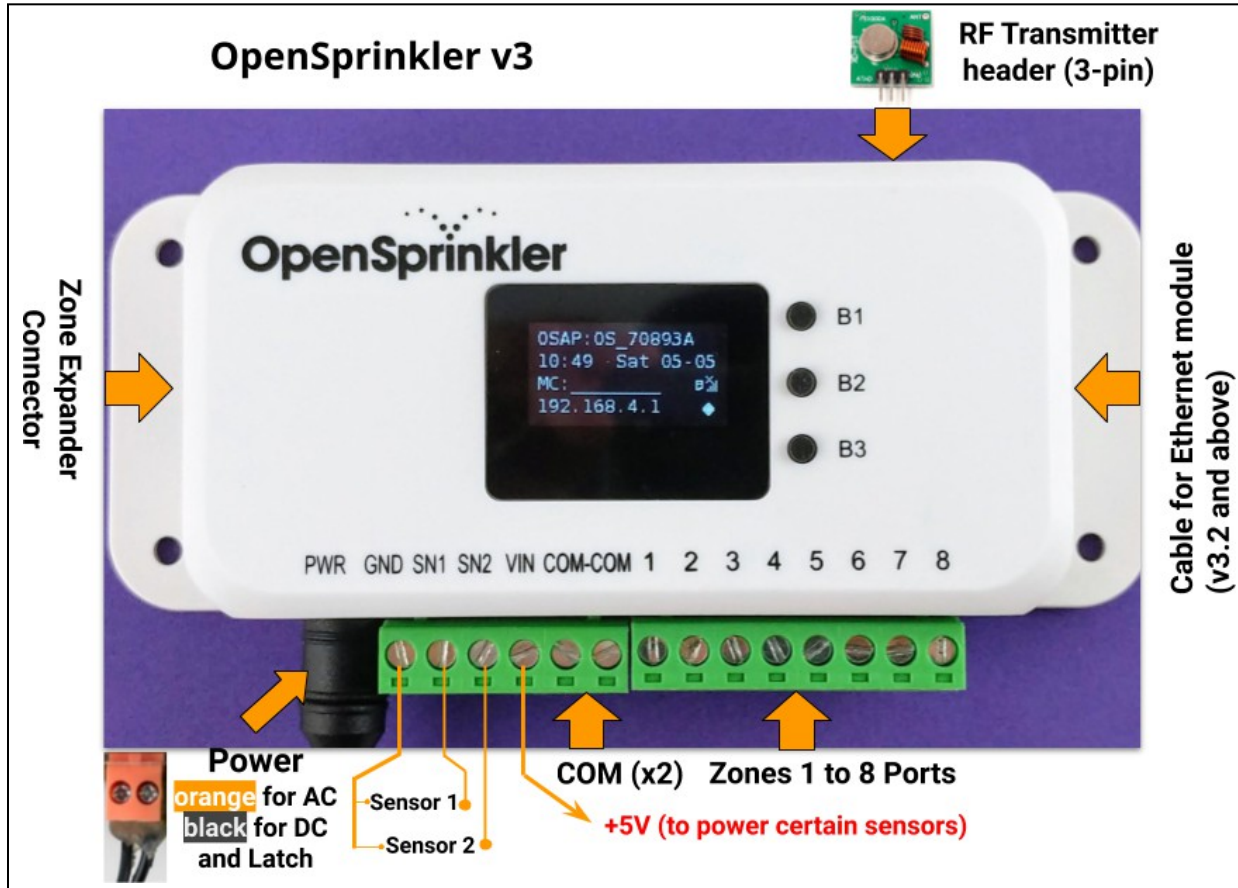
- La versione **alimentata in CA** è dotata di una morsettiera **arancione**. L'adattatore di alimentazione 24VAC NON è incluso di default, ma può essere acquistato come componente aggiuntivo opzionale (o utilizzare il proprio di alimentazione 24VAC).
- La versione **alimentata a corrente continua** viene fornita con un cilindro di alimentazione **nero** e un adattatore da 7,5 V CC è incluso di default per gli utenti nordamericani. È anche possibile utilizzare un adattatore CC proprio con tensione di uscita compresa tra 7,5 V CC e 12 V CC, oppure utilizzare un pannello solare a 12 V CC. Pur essendo alimentato da un adattatore CC, è in grado di azionare le valvole di irrigazione a 24VAC.
- Simile alla versione alimentata a corrente continua, la versione **LATCH** è dotata di un cilindro di alimentazione **nero** e di un adattatore da 7,5 V CC per gli utenti nordamericani. È progettato specificamente per le **sole elettrovalvole di chiusura**.

## Cosa c'è di nuovo in questo firmware?

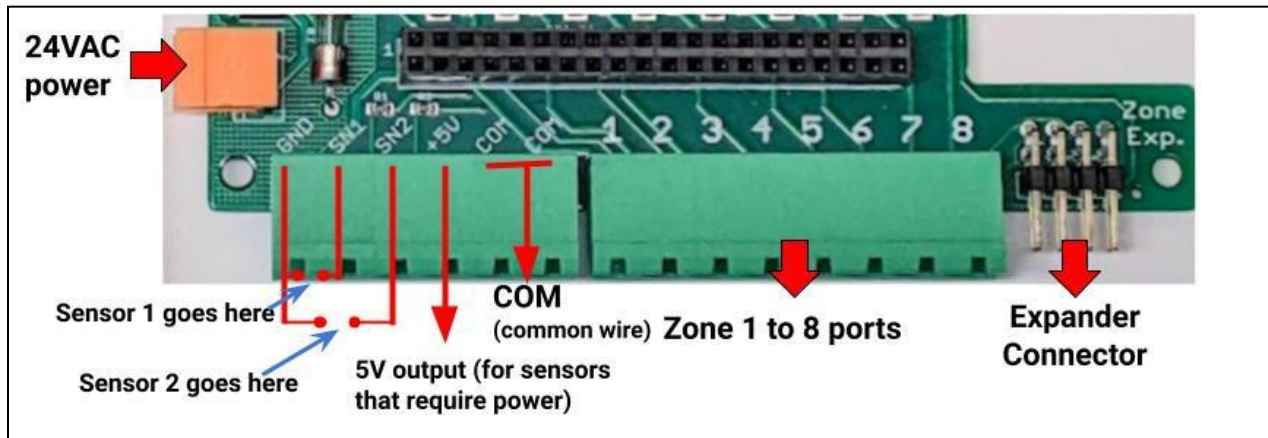
Il **firmware 2.2.1** è una revisione importante. Le principali novità rispetto al firmware 2.2.0 sono le seguenti:

- **Per OS 3.2 e 3.3:** una nuova opzione per mantenere il controller in modalità Ethernet cablata e non passare al WiFi.
- **Per OSPi:** supporto per i controlli GPIO su Raspbian Bookworm e RPi 5.
- **Per tutti i sistemi:**
  - **L'accesso remoto tramite OTC** è ora pienamente supportato su tutti i sistemi OS v3, OSPi e Linux. OTC consente l'accesso remoto tramite il server cloud OpenThings ed elimina la necessità di impostare il port forwarding. Abbiamo anche aggiornato la libreria e il server OTC per consentire la frammentazione, con il vantaggio di una riduzione significativa dell'utilizzo della memoria e della RAM. L'ingombro di memoria più ridotto consente quindi le seguenti due nuove funzionalità.
  - **Stazione HTTP e Stazione remota OTC:** sono stati aggiunti due tipi di stazioni speciali. 1) **Stazione HTTPs** è simile alla precedente stazione HTTP, ma può connettersi a server sicuri; 2) **Stazione remota (OTC)** è simile alla precedente stazione remota specificata per indirizzo IP, ma consente a un OpenSprinkler master di comandare controllori remoti su una rete **diversa** tramite i loro token OTC.
  - **La notifica via e-mail** è ora supportata. Consente a OpenSprinkler di inviare e-mail su eventi di notifica utilizzando un server SMTP configurato dall'utente. Questa funzione è stata implementata per risolvere il problema che IFTTT ora richiede un piano a pagamento per utilizzare il suo servizio Webhook. La funzione di notifica via e-mail è gratuita e non richiede un piano a pagamento.
  - **MQTT** è stato esteso per supportare la sottoscrizione e la personalizzazione degli argomenti di pubblicazione e sottoscrizione. La sottoscrizione consente a OpenSprinkler di ricevere comandi da un client MQTT per attivare determinate azioni come l'avvio di una zona, l'avvio di un programma, il riavvio ecc. Inoltre, sono stati aumentati i limiti di caratteri delle impostazioni MQTT (ad es. nome utente, password) e l'evento di accensione di una zona master è stato aggiunto a MQTT e ad altri tipi di notifiche.

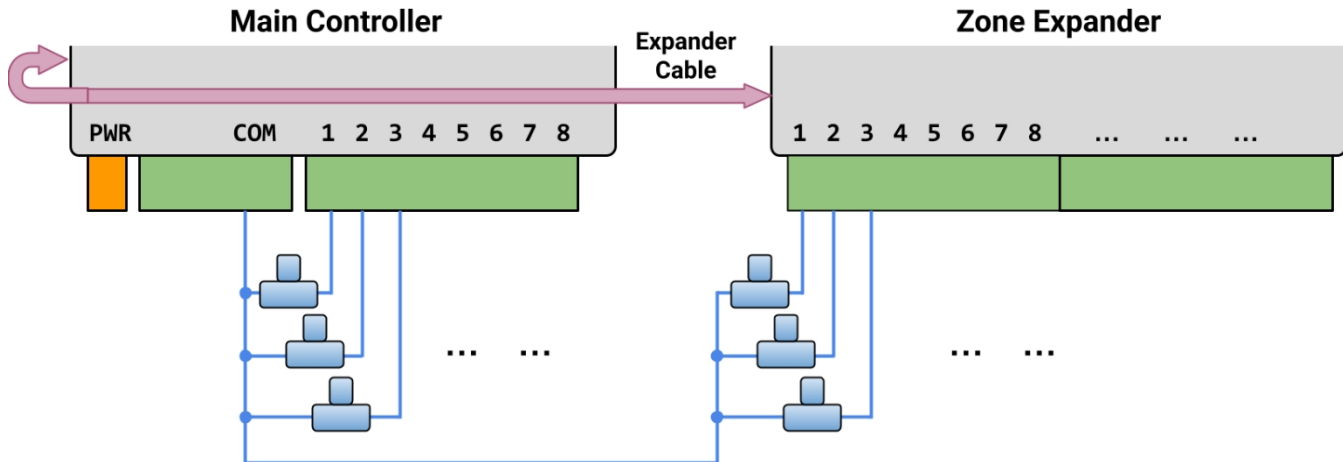
## Interfaccia hardware



### OpenSprinkler Pi (OSPi):



## Schemi di collegamento dei fili di zona



- Ogni valvola ha due fili. In genere, un filo di ogni valvola (indipendentemente dal fatto che trovi sul programmatore principale o su un espansore) è collegato insieme a un filo COM (comune), che deve essere collegato alla porta del terminale COM (**NON GND!!!**) di OpenSprinkler.
- OpenSprinkler dispone di due porte COM: è possibile utilizzarne una o l'altra, sono cablate internamente insieme e quindi sono uguali.
- L'altro filo di ogni valvola va a una porta di zona individuale.
- Se si dispone di un filo del relè master o di avvio della pompa, è possibile inserirlo in qualsiasi porta di zona - OpenSprinkler utilizza un software che definisce la zona master/pompa, in modo da poter dedicare qualsiasi zona come zona master.

## Installazione

### Note importanti

- OpenSprinkler **NON** è impermeabile. Per l'uso all'aperto, acquistare una [copertura impermeabile](#).
- **Clienti internazionali:** per la versione OpenSprinkler alimentata in corrente alternata, si prega di procurarsi un trasformatore 24VAC compatibile con lo standard di tensione della linea elettrica del proprio Paese. La mancata osservanza dello standard di tensione della linea elettrica può causare danni al programmatore. Se non è possibile reperire un trasformatore a 24VAC, si può prendere in considerazione la versione OpenSprinkler alimentata in corrente continua, che utilizza un adattatore a bassa tensione (7,5-12VDC).

### Video tutorial sul cablaggio e l'installazione:

- I video di installazione e di esercitazione sono disponibili sul sito <https://support.opensprinkler.com>.

## Istruzioni:

### Fase 1: etichettare i fili e rimuovere il programmatore di irrigazione esistente.

- Etichettare con cura e rimuovere i fili dal programmatore sprinkler esistente, quindi rimuoverlo dalla parete. In genere sono presenti i **fili di alimentazione**, il **filo COM (comune)**, uno o più **fili di zona**. A seconda della configurazione, è possibile trovare anche un filo della **zona master** (o del relè di avvio della pompa) e i **fili del sensore di pioggia/suolo/flusso** (se si utilizza un sensore di questo tipo).

### Fase 2: fissare OpenSprinkler alla parete e reinserire i fili:

- Consultare il diagramma di interfaccia hardware e i diagrammi di collegamento dei fili di zona nelle pagine precedenti. Tutte le morsettiere di OpenSprinkler possono essere scollegate per facilitare il cablaggio. Per staccare la spina, afferrare forza entrambe le estremità della morsettiera, muoverla ed estrarla.
- Inserire i cavi COM e di zona nelle rispettive porte terminali di OpenSprinkler.
  - Per **OpenSprinkler DC e LATCH**: Il terminale COM di OpenSprinkler è **positivo (+)**. Se i fili del solenoide hanno una polarità, assicurarsi che il filo positivo (tipicamente **rosso**) vada a COM.
- Per **OpenSprinkler AC**, inserire e serrare i fili 24VAC nella morsettiera **arancione (AC non ha polarità, quindi i due fili non sono distinti)**;  
Per **OpenSprinkler DC o LATCH**, inserire l'adattatore di alimentazione DC nel cilindro di alimentazione di OpenSprinkler.
- Un **sensore** deve essere collegato **tra SN1 e GND** (o **SN2 e GND** se si utilizza un secondo sensore). **NON** collegare i fili dei sensori a COM: OpenSprinkler utilizza GND (non COM) come comune per i sensori. Per ulteriori dettagli su come collegare i sensori (ad esempio, il sensore di pioggia o di pioggia), consultare le [sezioni successive](#) di questo manuale.

### Fase 3: Collegamento degli espansori di zona OpenSprinkler (facoltativo):

- Per collegare gli espansori di zona: **.spegnere il controller principale**. Una volta spento, inserire un'estremità del cavo dell'espansore di zona nel **connettore dell'espansore di zona** di OpenSprinkler: il connettore è polarizzato e può essere inserito in un solo modo.
  - Per **OpenSprinkler Pi (OSP)**: collegare l'altra estremità del cavo al **connettore IN** dello Zone Expander. Se si dispone di più espansori, collegarli a margherita seguendo i collegamenti **OUT→IN**.
  - Per **OpenSprinkler v3**: collegare l'altra estremità del cavo a uno dei connettori dello Zone Expander sul lato. Se si dispone di più espansori, utilizzare cavi aggiuntivi per collegarli (anche in questo caso, le due porte di ciascun espansore sono identiche, quindi si possono utilizzare entrambe). Poiché tutti gli espansori di zona sono collegati allo stesso bus (I2C), è **necessario impostare per ogni espansore di zona un indice unico** (1, 2, 3 o 4). Ogni Espansore di zona è dotato di un interruttore DIP (vedi figura a destra) che consente di impostare l'indice. Il primo espansore (direttamente collegato al controllore principale) deve avere un indice di **1 (OFF OFF)** sull'interruttore DIP, il secondo espansore deve essere **2 (ON OFF)**, il successivo è **3 (OFF ON)** e l'ultimo è **4 (ON ON)**.



Le zone del controllore principale corrispondono agli indici da 1 a 8; le zone del primo espansore (posizione DIP OFF OFF) corrispondono agli indici da 9 a 24 e così via. Il software è in grado di rilevare l'espansore con l'indice più alto, ma è **comunque necessario impostare manualmente il numero di zone nelle impostazioni**. È possibile impostare un numero di zone superiore a quello fisicamente disponibile, per sfruttare le funzioni di 'Zone virtuali' (ad esempio, zone remote, HTTP, RF).

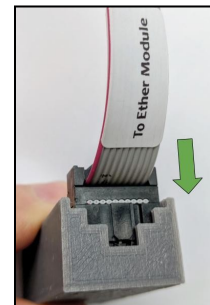
### Fase 4: Impostazione della rete WiFi o Ethernet cablata su OpenSprinkler v3:

- In **modalità WiFi**, la primachesi accende OpenSprinkler (o ogni volta dopo un reset di fabbrica), si **avvia come AP (Access Point) WiFi**, creando una rete WiFi aperta con SSID visualizzato sullo schermo LCD (ad es. OS\_xxxxxx). Utilizzare il telefono o il laptop per connettersi a questa rete WiFi (**Nota**: sui telefoni Android, è possibile che venga visualizzato un avviso: Il WiFi non ha connessione a Internet. Selezionare **Si** per rimanere connessi).
- Una volta che il telefono o il portatile è connesso all'AP, aprire un browser e digitare l'indirizzo IP dell'AP **192.168.4.1**. Seguire le istruzioni per completare la configurazione WiFi. In particolare, è necessario selezionare (o ) l'**SSID e la password del router WiFi di casa** (NON la password di OpenSprinkler!). Anche il **BSSID e il canale** della rete WiFi vengono inseriti automaticamente (ma è possibile lasciarli vuoti). Fare quindi clic su **Connetti**.

- Una volta che il dispositivo si connette correttamente al WiFi, si riavvia automaticamente in modalità **stazione** WiFi. Per accedere al controller in modalità stazione, **fare clic sul pulsante B1** -- che visualizzerà l'indirizzo **IP del dispositivo** sullo schermo LCD.
- Sul telefono o sul computer, aprire l'applicazione mobile OpenSprinkler o semplicemente lanciare un browser web e digitare l'indirizzo IP del dispositivo: si vedrà l'interfaccia web e la homepage di OpenSprinkler.

**La password predefinita del dispositivo è opendoor.**

**Ethernet cablata:** a partire dalla versione 3.2, il controller dispone di un doppio supporto per WiFi ed Ethernet cablata. È possibile acquistare un modulo Ethernet aggiuntivo. Quando il modulo Ethernet è , il controller si avvia in modalità Ethernet cablata; quando il modulo è scollegato, si avvia in modalità WiFi. Il controller viene fornito con un cavo del modulo incorporato: collegare il connettore del cavo al modulo Ethernet come mostrato a destra; il connettore è polarizzato, quindi è possibile in un solo modo. Quindi è possibile collegare un cavo Ethernet cablato (RJ45) all'altra estremità del modulo.

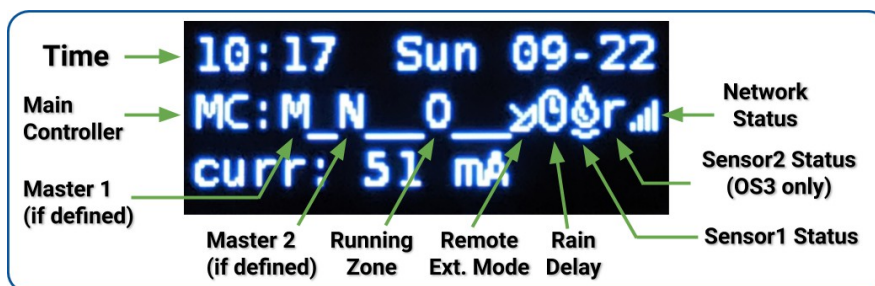


## Reset WiFi / Reset password / Reset di fabbrica

- **Reset WiFi:** per OpenSprinkler v3, se è necessario resettare o cambiare rete WiFi (senza cancellare le impostazioni del programma): dopo l' del programmatore, premere B3 seguito da B2 (B3+B2 come se si premesse Ctrl+C) finché sullo schermo non appare "**Reset to AP mode?**". Quindi fare clic su B3 per eseguire il reset. È possibile attivare un reset WiFi anche tramite l'applicazione mobile OpenSprinkler. A tal fine, andare su Modifica opzioni -> Ripristino -> Ripristino WiFi.
- **Reimpostare la password del dispositivo:** se si è dimenticata la password del dispositivo, è possibile utilizzare i pulsanti per bypassare la password. A tal fine, primatogliete l'alimentazione a OpenSprinkler; poi l'alimentazione, **appena vedete il logo di OpenSprinkler, premete e tenete premuto il pulsante B3** e continuate a tenerlo premuto finché il display LCD non visualizza "Opzioni di configurazione". Quindi fare clic su B3 tutte le volte necessarie finché non appare "Ignora password". Fare clic su B1 per selezionare Sì e infine **tenere premuto B3 finché il controller non si riavvia**. Ora è possibile accedere al controller con qualsiasi password. Per motivi di sicurezza, si consiglia di modificare immediatamente la password e di impostare nuovamente l'opzione Ignora password su No.
- **Reset di fabbrica:** per eseguire un reset di fabbrica, togliere l'alimentazione a OpenSprinkler, quindi , **non appena viene visualizzato il logo di OpenSprinkler, premere e tenere premuto il pulsante B1** e continuare a tenere premuto B1 finché il display LCD non visualizza "Reset?". Assicurarsi che la risposta sia Sì, quindi **premere e tenere premuto il pulsante B3** finché il programmatore non si riavvia e completa il processo di reset.
  - Al momento del reset di fabbrica, la password del dispositivo viene riportata a quella predefinita, che è **opendoor**.

## Funzioni del display e dei pulsanti

**LCD** (l'illustrazione seguente è stata catturata sull'LCD di OpenSprinkler 3.0)



- La Zona master 1 (se definita) è contrassegnata da **M**; e la Zona master 2 (se definita) è contrassegnata da **N**.
- Per impostazione predefinita, il display LCD visualizza le prime 8 zone. Se si dispone di zone ampliate, fare clic su B3 per passare a un altro gruppo di 8 zone. Ogni zona **in funzione/aperta** viene visualizzata con un'animazione di tre lettere: **.oO**
- Se il programmatore è configurato in modalità Estensione remotaviene l'icona di un radar.
- Se sono attive le "pausa stazione" o "ritardo pioggia", viene visualizzata l'icona di un orologio.
- Se viene designato il Sensore1 (disponibile su tutte le versioni), viene una lettera: **r** per il sensore pioggia, **s** per il sensore suolo, **p** per l'interruttore di programma, **f** per il sensore flusso. Quando il sensore è attivo, la lettera sarà maiuscola. Inoltre, verrà visualizzata un'icona della pioggia per il sensore della pioggia e un'icona del suolo per il sensore del suolo.
- Se il sensore2 è disattivato, la visualizzazione è simile a quella del sensore1.



## Pulsanti

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

	<b>Cliccare</b>	<b>Premere e tenere premuto (cioè premere a lungo)</b>
<b>B1:</b>	Visualizzazione dell'indirizzo IP del dispositivo	Arrestare immediatamente tutte le zone
<b>B2:</b>	Visualizzazione dell'indirizzo MAC del dispositivo	Riavviare il controllore
<b>B3:</b>	Commuta tra il controllore principale (MC) e ciascuna scheda di espansione (E1, E2, E3 ecc.).	Avviare manualmente un programma esistente o un programma di prova.
<b>B1+ B2</b>	Visualizzare l'IP del gateway (router) (ad esempio, tenere premuto B1, quindi premere B2, in modo simile a come si preme Ctrl+C, ecc.)	
<b>B2+ B1</b>	Visualizza l'IP esterno (WAN).	
<b>B2+ B3</b>	Visualizzazione del timestamp dell'ultima risposta del server meteo	
<b>B3+ B2</b>	Per OpenSprinkler v3: reimpostare il controller in modalità AP (per riconfigurare il WiFi).	
<b>B1+ B3</b>	(solo per i test interni) Avviare un programma di test molto rapido (2 secondi per zona).	
<b>B3+ B1</b>	Visualizza il timestamp dell'ultimo riavvio del sistema e il motivo del riavvio.	

**Tenendo premuti i seguenti pulsanti mentre viene visualizzato il logo di OpenSprinkler al riavvio:**

Se si tiene premuto **B1** mentre viene visualizzato il logo al momento del riavvio, si accede al **ripristino delle impostazioni di fabbrica**.  
Se si tiene premuto **B2** mentre viene visualizzato il logo al riavvio: accedere alla modalità di test interno  
Se si tiene premuto **B3** mentre viene visualizzato il logo al riavvio: accedere alle **Opzioni di impostazione**.

## Manuale d'uso del firmware 2.2.1

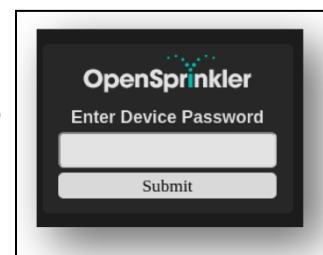
### 1. Panoramica

L'interfaccia web integrata di OpenSprinkler funziona sia con i browser desktop che con quelli mobili. Consente di cambiare le impostazioni e modificare i programmi in qualsiasi momento utilizzando **un browser web o l'applicazione mobile gratuita OpenSprinkler**. Per installare l'applicazione mobile, basta cercare **opensprinkler** nell'app store.

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

### 2. Accesso al controller

**Accesso locale:** una volta che il controllore ha stabilito una connessione valida, è possibile individuare l'indirizzo IP locale e il numero di porta HTTP sul display LCD facendo clic sul pulsante B1. Nel seguito ci riferiremo all'indirizzo IP come **os-ip** (ad esempio: 192.168.1.122). Quindi, aprire un browser e digitare l'URL <http://os-ip> (ad esempio <http://192.168.1.122>). Se è stato impostato un numero di porta HTTP personalizzato (diverso dall'80 predefinito), includere anche il numero di porta nell'URL. Ad esempio, se si è modificato il numero di porta di OpenSprinkler in 8080, digitare <http://os-ip:8080>. In questo modo è possibile accedere localmente al programmatore quando si è sulla stessa rete del programmatore.



**Password del dispositivo:** la password predefinita in fabbrica è **opendoor**. Per motivi di sicurezza, si prega di modificare la password al primo utilizzo.

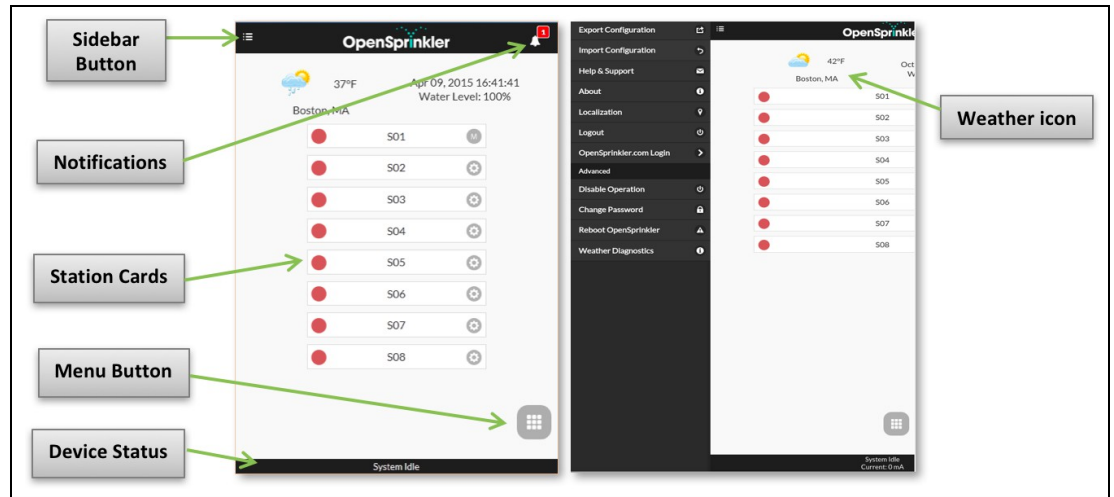
**Accesso remoto:** dopo aver configurato OpenThings Cloud (OTC) (vedere la **Sezione 5**), è possibile accedere al programmatore da remoto utilizzando il token OTC. L'applicazione mobile OpenSprinkler supporta l'aggiunta di un dispositivo tramite token OTC. In alternativa, è possibile aprire un browser e digitare <https://cloud.openthings.io/forware/v1/token>, dove **token** è il token OTC (fare riferimento alla Sezione 5).

### 3. Homepage

Nella pagina iniziale troverete l'icona del meteo e l'elenco di tutte le stazioni e dei loro dati attuali.

Il pulsante a forma di campana nell'angolo in alto a destra (quando è visibile) indica la presenza di notifiche e apre una finestra di dialogo. La barra laterale con tutte le notifiche. Il pulsante in alto a sinistra attiva la barra laterale di sinistra.

che mostra ulteriori voci di menu, come esempio:



- **Esportazione/importazione della configurazione:** salva/ripristina le impostazioni e i programmi del controllore. È utile durante l'aggiornamento firmware o in preparazione del reset di fabbrica.
- **Informazioni:** visualizza la versione dell'applicazione, la versione software e la versione dell'hardware.
- **Localizzazione:** modifica la lingua di visualizzazione.
- **Accesso a OpenSprinkler.com:** accedere con il nome e la password del proprio account opensprinkler.com. In questo modo è possibile sincronizzare i dati nel cloud, come le foto della stazione, le note, le configurazioni del sito, ecc.
- **Disattiva funzionamento:** disattiva le operazioni della zona. È utile se OpenSprinkler non viene utilizzato per un certo periodo di tempo.
- **Cambia password:** modifica la password del dispositivo (l'impostazione predefinita è **opendoor**).
- **Riavvia OpenSprinkler:** attiva un riavvio software del programmatore.
- **Diagnostica del sistema:** visualizza le informazioni diagnostiche, tra cui la data e la causa dell'ultimo riavvio; la data e l'ora dell'ultima chiamata meteo, la risposta ricevuta e il codice di risposta; lo stato di OpenThings Cloud (OTC), ecc.

**SUGGERIMENTO:** in qualsiasi , è possibile **attivare il menu di sinistra** passando il puntatore del mouse da sinistra a destra (sui browser desktop) o scorrendo di lato sinistra a destra (sui browser mobili).

#### 3.1 Stato del dispositivo

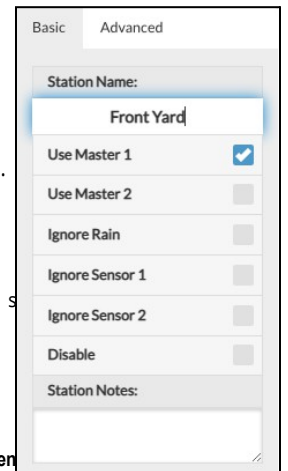
Il piè di pagina mostra lo stato attuale del dispositivo. Mostra le informazioni con la seguente priorità: stato di abilitazione del sistema, stazioni in funzione, stato di pausa o stato di ritardo pioggia attivo. Se non vengono rilevati eventi attivi, il sistema visualizza le informazioni sull'ultima stazione in funzione e, se non è disponibile, legge "Sistema inattivo". Se è installato un sensore di pioggia, la barra di stato mostra lo stato di "inattività del sistema".

la portata in tempo reale (aggiornata ogni 30 secondi). Se una zona è attiva, la barra di stato mostra anche l'assorbimento totale di corrente di tutte le elettrovalvole.

#### 3.2 Attributi della zona

Fare clic sull'icona a forma di ingranaggio accanto al nome di ciascuna zona, per la casella degli attributi della zona.

- **Nome stazione:** assegnare a ciascuna zona un **nome personalizzato** (fino a 32 caratteri).
- **Usa Master:** quando è selezionata, la zona o le zone Master associate si accendono ogni volta che questa zona viene attivata. Questo attributo è visibile solo se è stata definita una zona Master.
- **Ignora pioggia / Sensore1 / Sensore2:** quando è selezionata, questa zona ignorerà il ritardo manuale della pioggia, il sensore1 e il sensore2. Questi attributi consentono di personalizzare se una zona è influenzata da uno di essi. Per impostazione predefinita, questi flag sono disattivati.
- **Disabilita:** quando è selezionata, questa zona non verrà eseguita e sarà nascosta dall'interfaccia utente.



Nella **scheda Avanzate** è presente l'attributo **Gruppo sequenziale**. Una zona può essere assegnata a uno dei **4 gruppi sequenziali** (S, P, A, B). Le zone appartenenti allo stesso gruppo sequenziale verranno automaticamente serializzate, in modo che due zone dello stesso gruppo non vengano eseguite contemporaneamente. Al contrario, le zone di gruppi diversi possono funzionare contemporaneamente. Qualsiasi zona nel gruppo parallelo (P) può essere eseguita contemporaneamente a qualsiasi altra zona. Per impostazione predefinita, tutte le zone si trovano nel gruppo sequenziale A. L'attributo del gruppo sequenziale generalizza e



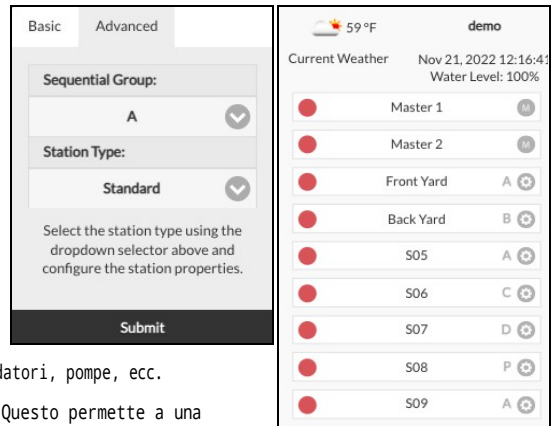
sostituisce il precedente "Sequenziale" per zona, offrendo una maggiore flessibilità nell'esecuzione simultanea delle zone. L'etichetta del gruppo di ciascuna zona è visualizzata nella homepage, accanto al nome della zona.

L'altro attributo della **scheda Avanzate** è **Tipo di stazione**. Il tipo predefinito è **Standard**; è inoltre possibile scegliere tra diversi tipi di **stazioni speciali/virtuali**, come spiegato di seguito:

- **Zona RF**: installando un trasmettitore RF (a radiofrequenza) (vedere [Avanzate](#) sezione [Argomenti](#)), OpenSprinkler è in grado di commutare molte prese di corrente remote RF comuni. A tal fine, è necessario acquistare un [RFtoy](#) e utilizzarlo per decodificare il codice del segnale RF dalle prese di corrente remote. Una volta impostato il codice, ogni volta che la zona viene accesa/spenta, OpenSprinkler invia il codice di accensione/spengimento attraverso un trasmettitore RF per commutare a distanza la presa di corrente. In questo modo è possibile OpenSprinkler per il controllo di dispositivi a linea elettrica, come luci natalizie, riscaldatori, pompe, ecc.
- **Stazione remota (IP)**: una stazione remota è una stazione fisica su un altro OpenSprinkler. Questo permette a una Il controllore master invia comandi ai controllori remoti per attivare le loro valvole. Ogni stazione remota è specificata dall'*indirizzo IP*, dal *numero di porta* e dall'*indice di stazione* del controllore remoto. Ad esempio, è possibile mappare la zona 1 del controllore master sulla zona 5 del controllore remoto. Tuttavia, il controllore master e quello remoto **devono condividere la stessa password**.
- **Zona GPIO**: consente alla zona di commutare direttamente un pin GPIO di riserva disponibile sul controllore. Sono visibili solo i pin GPIO validi. È inoltre possibile definire lo stato attivo (cioè attivo alto o attivo basso).
- **Zona HTTP**: consente alla zona di attivare un generico comando HTTP GET. Per definire una stazione HTTP, è necessario fornire il *nome del server* (nome di dominio o indirizzo IP), il *numero di porta*, il *comando on* (senza la barra iniziale /) e il *comando off*. Quando questa zona è accesa, invia automaticamente un comando HTTP GET `server:port/on_command`; analogamente, quando è spenta, invia un comando HTTP GET nella forma `server:port/off_command`.
- **Zona HTTPs**: simile alla zona HTTP, ma per i server sicuri (https).
- **Stazione remota (OTC)**: simile alla stazione remota (IP), ma il controllore remoto viene specificato tramite il suo token OTC. Ciò consente di gestire facilmente i controllori master e remoti che si trovano su reti WiFi/LAN diverse. Il master e il controllore remoto I controllori devono condividere la stessa password.

Si noti che le zone speciali di cui sopra sono **virtuali** e non è necessario disporre di zone fisiche per . In altre , anche se non si dispone di un espansore di zone, è possibile utilizzare le zone speciali fino al numero massimo di zone supportate.

**Attributi sincronizzati con il cloud**: una volta effettuato l'accesso a opensprinkler.com nell'interfaccia utente/app (tramite il menu della barra laterale), saranno disponibili gli attributi sincronizzati con il cloud, comprese le foto e le note delle stazioni. È possibile scattare una foto personalizzata per ogni stazione utilizzando l'applicazione mobile OpenSprinkler.



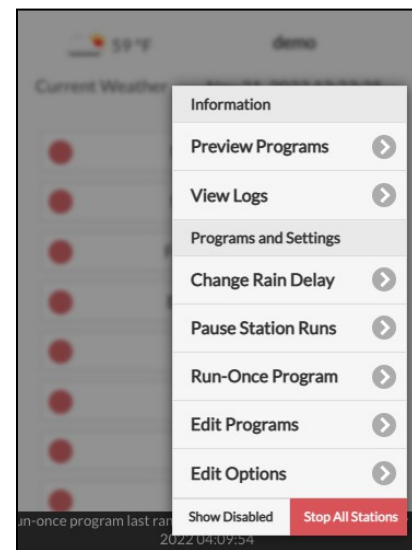
## 4. Pulsanti di menu

Il pulsante del menu si trova nell'angolo in basso a destra di tutte le pagine e consente una navigazione rapida tra le pagine relative al controllore. Il menu presenta le seguenti opzioni:

- Anteprima programmi, oppure utilizzare la scorciatoia da tastiera ALT+V
- Visualizza registri o ALT+L
- Modificare il ritardo della pioggia o ALT+D
- Mettere in pausa l'esecuzione della stazione, o ALT+U
- Programma Run-Once, o ALT+R
- Modifica programmi o ALT+P
- Opzioni di modifica o ALT+O
- Arresto di tutte le stazioni (sezione 4.4).

Inoltre, quando ci si trova nella pagina iniziale, il menu presenta un pulsante denominato **Mostra disabilitati**, che consente di visualizzare le zone disabilitate (se presenti) nell'elenco delle zone.

**SUGGERIMENTO**: in qualsiasi momento è possibile attivare il menu premendo il tasto **M** sulla tastiera.



## 4.1 Ritardo della pioggia

Per attivare manualmente un tempo di ritardo pioggia, fare clic sul pulsante del menu e selezionare **Modifica ritardo pioggia** per impostare un tempo di ritardo pioggia personalizzato (in ore). Tutte le zone interessate dal ritardo pioggia si fermeranno immediatamente e non funzioneranno fino al termine del tempo di ritardo pioggia. Per annullare un ritardo pioggia esistente, è sufficiente impostare 0 come tempo di ritardo pioggia.

## 4.2 Stazione di pausa Corse

Selezionare **Pausa corse stazione** e specificare l'intervallo di tempo; in questo modo si attiverà una pausa in cui le zone esistenti smetteranno di funzionare immediatamente e riprenderanno dopo che il timer di pausa sarà sceso a 0. Gli orari di avvio di tutte le zone, comprese quelle in coda in attesa di essere eseguite, vengono regolati di conseguenza. Se l'orario di avvio di un programma cade durante il tempo di pausa, anche il programma verrà messo in coda e in pausa fino alla fine del timer di pausa. Durante la pausa, nel piè di pagina viene visualizzato lo stato di Pausa. È possibile annullare la pausa facendo clic sul piè di pagina o sul menu -> **Riprendi esecuzione stazione**.

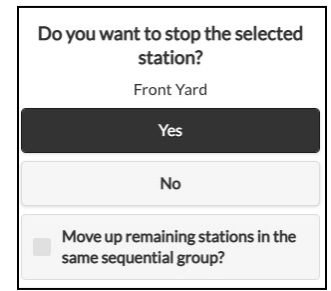
## 4.3 Interrompere manualmente l'esecuzione di una zona

Se una zona è in esecuzione o programmata, è possibile fare clic sulla relativa scheda di zona. Verrà visualizzata una finestra di dialogo per stabilire se si desidera interrompere l'esecuzione della zona. Se ci sono altre zone nello stesso gruppo sequenziale di quella che si vuole interrompere, verrà visualizzata la casella di controllo **"Sposta le zone rimanenti nello stesso gruppo"**.

**gruppo sequenziale**? Una volta controllato e confermato, le zone rimanenti dello stesso gruppo sequenziale verranno spostate in alto, in modo che la zona successiva inizi a funzionare immediatamente invece di attendere l'orario di inizio originariamente previsto.

## 4.4 Arresto di tutte le zone

Fare clic su **Arresta tutte le stazioni** per arrestare immediatamente tutte le zone, comprese quelle in coda in attesa di esecuzione.



The image shows a dialog box with the following content:

Do you want to stop the selected station?  
Front Yard

Yes

No

Move up remaining stations in the same sequential group?

## 5. Opzioni di modifica

Fare clic su menu -> **Opzioni di modifica** (o utilizzare la scorciatoia da tastiera ALT+O) per configurare le impostazioni nelle seguenti categorie.

### Impostazioni di sistema

- **Posizione:** fare clic su Posizione per aprire una mappa in cui è possibile cercare, localizzare e selezionare l'indirizzo.
  - Posizione **PWS:** se si preferisce utilizzare la posizione PWS di WUunderground, è necessario fornire una chiave WU valida nella scheda **Avanzate**, inviare, quindi tornare alle impostazioni della posizione e i punti blu mostreranno le posizioni PWS.
- **Fuso orario:** OpenSprinkler utilizza la vostra posizione per rilevare automaticamente il fuso orario, l'impostazione dell'ora legale (DST) e per ottenere i dati meteo online. Se si desidera impostare manualmente il fuso orario, occorre: 1) lasciare vuoto il campo Località e 2) disattivare la sincronizzazione NTP (nella scheda **Avanzate**).
- **Abilita registrazione:** abilita la registrazione (i dati saranno memorizzati flash interno o nella scheda microSD). L'impostazione predefinita è on.
- **Usa metrica:** l'interfaccia utente rileva automaticamente il sistema di unità di misura (imperiale o metrico), ma è anche possibile impostare manualmente il sistema di unità di misura.
- **Ordina le stazioni per gruppi:** se si seleziona questa opzione, le zone saranno ordinate per gruppi sequenziali nella pagina iniziale.

### Configurare il Master

Questo software supporta **fino a 2** stazioni master **indipendenti**, ciascuna con le proprie impostazioni, come elencato di seguito.

- **Stazione master:** indica una stazione/zona master, nota anche come stazione di pompaggio. Master è una zona che si accende insieme ad altre zone. Qualsiasi zona può essere impostata come master. L'impostazione predefinita è nessuna (cioè non si usa la stazione master).
- **Regolazione dell'accensione del master:** sintonizzare l'ora esatta in cui il master si . L'**intervallo accettabile è da -600 a 600 secondi**, in **precisione di 5 secondi**. Ad esempio, se impostato su 15, la stazione master si accende 15 secondi **dopo** l'apertura di una stazione; se impostato su -60, la stazione master si accende 60 secondi prima dell'accensione di una stazione associata.
- **Regolazione dello spegnimento del master:** consente di sintonizzare l'ora esatta in cui il master si . L'**intervallo accettabile è compreso tra -600 e 600 secondi**, in **precisione di 5 secondi**. Ad esempio, se impostata su -15, la stazione master si spegnerà 15 secondi **prima della** chiusura di una stazione; se impostata su 60, la stazione master si accenderà 60 secondi dopo lo spegnimento di una stazione associata.

### Gestione della stazione

- **Numero di stazioni:** OpenSprinkler è in grado di rilevare automaticamente il numero di schede di espansione disponibili; tuttavia, l'utente **deve** comunque **impostare manualmente il numero di zone**, perché è consentito superare il numero di zone fisiche. Ciò è particolarmente utile quando si utilizza la funzione delle stazioni virtuali (ad esempio, stazioni remote o RF). Il numero predefinito di zone è 8.
- **Ritardo stazione:** il tempo di ritardo tra due stazioni consecutive. L'**intervallo accettabile è compreso tra -600 e 600 secondi**, con una **precisione del 5 secondi**. Ad esempio, se impostato su 60, la seconda zona si aprirà 1 minuto dopo la chiusura della prima. Se impostato su -15 secondi, la seconda zona si aprirà 15 secondi prima della chiusura . Un ritardo negativo della stazione è talvolta utile per risolvere il problema dell'acqua. problemi di strozzatura. L'impostazione predefinita è 0 (vale a dire che la zona successiva verrà eseguita immediatamente dopo la precedente).

### Meteo e sensori

- **Metodo di regolazione in base alle condizioni atmosferiche:** selezionare il metodo di regolazione in base alle condizioni atmosferiche. Se si seleziona **Manuale**, la **% di irrigazione** viene impostata manualmente. Altrimenti, la **% di irrigazione** viene impostata automaticamente dal metodo selezionato. Le spiegazioni dei metodi di regolazione supportati sono disponibili [nella pagina di supporto di OpenSprinkler.com](https://www.opensprinkler.com).
- **Opzioni metodo di regolazione:** toccare per visualizzare le opzioni del metodo di regolazione selezionato.
- **Restrizione basata sulle condizioni atmosferiche:** selezionare la restrizione basata sulle condizioni atmosferiche. Se si seleziona **Nessuna**, non entrerà in vigore alcuna restrizione. Se si seleziona **Limitazione California**, l'irrigazione non verrà effettuata se nelle ultime 48 ore si sono accumulati più di 0,1" di pioggia.
- **% irrigazione:** fattore di scala globale applicato ai tempi di irrigazione delle stazioni. Ad esempio, se impostato su 150%, tutti i tempi di irrigazione delle stazioni saranno moltiplicati per 150% (tranne che nei programmi che non utilizzano la regolazione meteorologica). L'impostazione predefinita è 100%. Questa opzione è disattivata se è stato selezionato il metodo di regolazione automatica.
- **Sensori:** OpenSprinkler supporta diversi tipi di sensori: Pioggia, Suolo (solo uscita digitale), Flusso o Interruttore di programma. OpenSprinkler La versione 3 supporta due sensori indipendenti (SN1 e SN2), consentendo di utilizzare due sensori contemporaneamente (tranne il sensore flow che è supportato solo su SN1). Si noti che un sensore deve essere collegato tra SN1 e GND (o SN2 e GND). **NON** collegare il filo del sensore a COM per non danneggiare il regolatore.

- **Installazione del sensore:** tutti i sensori descritti di seguito hanno due fili (tranne il sensore a 3 fili). Per installare il sensore 1: inserire i due fili nei terminali del sensore. Su OpenSprinkler v3, inserire i due fili in SN1 e GND. Per installare un secondo sensore, inserire i due fili su SN2 e GND.
- **Sensore pioggia/terreno:** il sensore pioggia o terreno consente al programmatore di arrestare automaticamente il funzionamento delle zone in caso di rilevamento di pioggia o umidità del terreno. È inoltre possibile selezionare l'opzione del sensore: *normalmente aperto* o *normalmente chiuso*. Il sensore pioggia è essenzialmente un interruttore attivato dalla pioggia. In genere sono "normalmente chiusi". Si noti che, mentre molti sensori del terreno presenti sul mercato emettono segnali analogici, OpenSprinkler supporta solo quelli che emettono segnali digitali (binari ON o OFF). Se il sensore del terreno è analogico, è possibile utilizzare un adattatore di soglia per convertirlo in un sensore digitale.
- **Tempi di accensione e spegnimento ritardati:** è possibile impostare facoltativamente tempi di accensione e spegnimento ritardati per i sensori di pioggia e suolo. Ad esempio, "accensione ritardata di 10 minuti" significa che il sensore deve rimanere acceso per almeno 10 minuti per essere considerato attivato; "spegnimento ritardato di 30 minuti" significa che il sensore deve rimanere spento per 30 minuti per essere considerato disattivato. Il "tempo di accensione ritardato" può evitare che i sensori si attivino in modo errato; mentre il "tempo di spegnimento ritardato" consente di prolungare l'attivazione del sensore per un periodo di tempo specifico (ad esempio, prolungare l'attivazione del sensore pioggia dopo la fine della pioggia).
- **Interruttore di programma:** se si seleziona questo sensore, è possibile collegare un interruttore/pulsante alla porta del sensore. Quando l'interruttore viene premuto per almeno 1 secondo, il programmatore attiva il Programma 1 (o il Programma 2 se l'interruttore è installato su SN2).
- **Sensore di flusso:** quando si utilizza un sensore di flusso, il programmatore rileva gli impulsi del sensore flusso, visualizza la portata flusso in tempo reale sul piè di pagina e registra il volume flusso alla fine di ogni esecuzione della stazione e del programma. Per impostazione predefinita, **sono supportati i sensori portata a secco a 2 fili:** questi sensori sono essenzialmente interruttori a lamelle che si chiudono e si aprono ripetutamente quando l'acqua passa attraverso il contatore. Non necessitano di alimentazione e in genere sono dotati di 2 fili. Inserire i due fili nei terminali del sensore su OpenSprinkler (non c'è polarità). (Nota: su OpenSprinkler v3, solo SN1 supporta il sensore flo□, SN2 NON supporta il sensore flo□). Quindi impostare la "frequenza di pulsazione del flusso", che si può trovare nella scheda tecnica del sensore: serve a convertire il conteggio degli impulsi in volume effettivo. Si consiglia di mantenere l'unità di misura come L/impulso, anche se normalmente si usa Gallone/impulso (cioè si può mantenere 1L/impulso anche se l'unità di misura effettiva dovrebbe essere 1Gallone/impulso): solo i numeri contano, l'unità di misura è solo per la visualizzazione.
- Con OpenSprinkler si possono utilizzare anche sensori di flusso con 3 fili e funzionanti a 5V. In questo, inserire il filo di terra (tipicamente di colore nero) GND, il filo da 5 V (tipicamente di colore rosso) a VIN e il filo del sensore (tipicamente giallo) a SN1.



## Integrazioni: OpenThingsCloud (OTC)

- **OTC:** configurare l'accesso remoto tramite token OpenThings Cloud (OTC). Per i dettagli, consultare questo [articolo di supporto OTC](#).
- **MQTT:** configurare le impostazioni MQTT. Per i dettagli, consultare l'[articolo Come utilizzare il supporto MQTT](#).
- **Notificazioni via e-mail:** configurare le impostazioni dell'e-mail. Per maggiori dettagli, consultare l'[articolo di supporto Impostazione delle notifiche via e-mail](#).
- **Notifiche IFTTT:** configurare le impostazioni IFTTT. Per maggiori dettagli, consultare l'[articolo Impostazione del supporto IFTTT](#).
- **Eventi di notifica:** definisce l'insieme degli eventi i quali il controllore invierà le notifiche.
- **Nome dispositivo:** il nome del dispositivo sarà incluso in tutti i messaggi di notifica per aiutare a identificare il controllore che ha inviato i messaggi.

## Impostazioni avanzate

- **Chiave Wunderground:** Chiave API di Wunderground (WU). Utile se si desidera utilizzare WU come fonte di dati meteo. Se si dispone di una chiave WU esistente, inserirla qui e utilizzare il pulsante **Verifica** per verificare la validità della chiave. Se non si dispone di una chiave WU esistente, seguire [questo supporto per crearne uno](#). Quando viene fornita questa chiave e se è stata selezionata una stazione PWS come località, l'algoritmo meteo di OpenSprinkler utilizzerà automaticamente WU come fonte di dati. Altrimenti, l'origine dati predefinita è Apple WeatherKit.
- **Porta HTTP:** personalizzare la porta HTTP del dispositivo. L'impostazione predefinita è 80. **In genere non è necessario modificare questa impostazione.**
- **Tempo di boost:** questa opzione è applicabile solo agli OpenSprinkler alimentati in corrente continua. Imposta il tempo di incremento della tensione CC (da 0 a 1000 ms). L'impostazione predefinita è 320 ms. Quando si utilizza un adattatore di alimentazione CC a bassa tensione, ad esempio 5 V CC, per pilotare le valvole sprinkler a 24 V CA, è possibile aumentare il tempo di boost per consentire alle valvole di essere alimentate correttamente.
- **Ignora password:** se abilitato, la password del dispositivo viene ignorata (cioè equivale a impostare una password vuota).
- **Aggiornamento automatico delle stazioni speciali:** se aggiornare periodicamente le stazioni speciali (ad es. stazioni RF, remote, HTTP, ecc.).
- **Sincronizzazione NTP:** sincronizzazione automatica dell'ora in base alla propria posizione. Quando è disattivata, è possibile impostare manualmente l'ora del dispositivo. L'impostazione predefinita è on.
- **Indirizzo IP NTP:** impostare un server di sincronizzazione temporale NTP personalizzato.

- **Usa DHCP:** quando è selezionata, l'IP di OpenSprinkler viene assegnato dinamicamente dal router. Se l'opzione è disattivata, l'IP viene in modo statico; in questo caso è necessario impostare manualmente un **IP statico**, un **IP gateway**, una **maschera di sottorete** e un **IP DNS**. L'impostazione predefinita è on.

**Nota:** invece di disattivare il DHCP, si consiglia di utilizzare la prenotazione DHCP del router o la funzione Bind IP to MAC per gestire l'assegnazione di IP statici.

## Reset

- **Cancella dati di registro:** Cancella tutti i dati di registro.
- **Ripristina tutte le opzioni:** Ripristina tutte le opzioni alle impostazioni di fabbrica.
- **Elimina tutti i programmi:** Elimina tutti i programmi.
- **Ripristino degli attributi della stazione:** Ripristina tutte le impostazioni della stazione alle impostazioni di fabbrica.
- **Reimpostare le impostazioni wireless:** solo per OpenSprinkler v3, reimpostare il controller in modalità WiFi AP.

## 6. Programma Run-Once

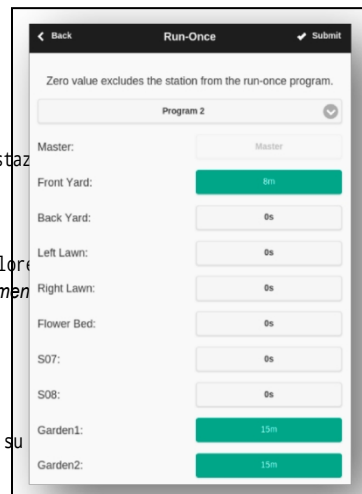
Per avviare manualmente un programma, andare alla pagina iniziale e fare clic su **Run-Once Program** (o usare la scorciatoia da tastiera **ALT+R**). È possibile caricare i tempi di irrigazione preimpostati da uno dei programmi esistenti o da un programma di prova. (ad esempio, 1 minuto per ogni stazione). È anche possibile modificare manualmente il tempo dell'acqua per ogni stazione.

- Se il controllore sta già eseguendo un programma esistente, verrà richiesto di interromperlo per poter continuare.
- Vengono rispettati gli attributi della zona, come ad esempio *Usa Master1* o *Master2*, ecc. Impostazioni del controllore. Vengono rispettati anche il *gruppo sequenziale*, il *tempo di ritardo della stazione*, il *tempo di accensione/spegnimento*.
- Le impostazioni di *Ritardo pioggia* e *Tutti i sensori* vengono ignorate, così come viene ignorata la *Regolazione dell'irrigazione in %*, perché il programma Run-once viene trattato come un programma di esclusione manuale.

**CONSIGLIO 1:** è possibile avviare un programma run-once sul controllore utilizzando i pulsanti. Questo è utile per i paesaggisti/giardinieri possono eseguire controlli di routine senza dover fornire loro l'accesso WiFi. A tal fine, tenere premuto il pulsante B3 finché il display LCD non visualizza "Esegui un programma". Quindi fare clic su B3 per navigare tra i programmi

l'elenco dei programmi disponibili. Una volta individuato il programma, tenere premuto B3 finché il non inizia a eseguirlo.

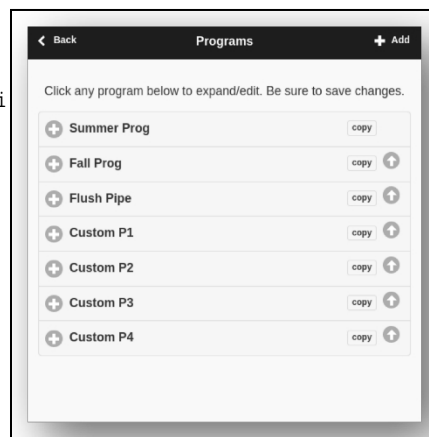
**SUGGERIMENTO 2:** Se si desidera impostare un programma di prova che non sia destinato a funzionare normalmente, ma solo per un programma di esecuzione una tantum o per iniziare a utilizzare manualmente i pulsanti del controller, è possibile creare un nuovo programma e impostarlo come "disabilitato" (fare riferimento alla sezione successiva per l'impostazione di un programma di prova). In questo modo il programma non verrà eseguito normalmente, ma apparirà nell'elenco dei programmi disponibili, che potranno essere caricati programmi da eseguire una volta sola, oppure utilizzando i pulsanti per avviare il programma manualmente.



## 7. Programmi

Nella pagina iniziale, fare clic su **Modifica programmi** (o ALT+P) per visualizzare l'elenco dei programmi esistenti. Qui è possibile:

- **Creare** un programma aggiungendo un nuovo programma o copiando un programma esistente.
- **Modificare** o **eliminare** un programma esistente.
- **Riordinare** i programmi esistenti utilizzando i tasti freccia.
- **Questo software supporta un numero massimo di 40 programmi.**



## 7.1 Dati del programma

Fare clic sul pulsante **Add** nell'angolo superiore destro per creare un nuovo programma. Ogni programma contiene i seguenti dati:

### Impostazioni di base

- **Nome programma:** un nome di programma personalizzato, fino a 20 caratteri. Per i nomi speciali dei programmi, vedere pagina successiva.
- **Abilitato:** abilitazione del programma. L'impostazione predefinita è abilitata.
- **Usa regolazione meteo:** se selezionata, la % di irrigazione si applica a tutti i tempi di irrigazione della stazione in questo programma. L'impostazione predefinita è on.
- **Abilita intervallo di date:** quando è selezionata, è possibile definire un intervallo di date, comprese la data di inizio e la data di fine, in cui il programma è abilitato. Ad esempio, è possibile impostare un programma da eseguire dal 05/15 al 09/15 (dal 15 maggio al 15 settembre di ogni anno), oppure dal 11/10 al 02/20 (dal 10 novembre al 20 febbraio dell'anno successivo).
- **Ora di inizio:** l'ora di inizio del programma (ad esempio, le 8:00). Supporta anche l'ora dell'alba o del tramonto +/- come orario di inizio.

### Tipo di programma

- **Giorno della settimana:** il programma verrà eseguito nei giorni della settimana selezionati.
- **Intervallo giorno:** il programma verrà eseguito ogni N giorni, dove N è compreso tra 1 e 266. È inoltre necessario impostare l'inizio in giorni. Ad esempio, un programma che si ripete ogni 5 giorni a partire da 0 giorni, verrà eseguito oggi e ogni 5° giorno a partire da oggi. Un programma che si ripete ogni 3 giorni a partire da 1 giorno verrà eseguito domani e ogni 3 giorni da allora.
- **Restrizioni:** restrizioni per i giorni pari/dispari. Giorno **dispari** significa che il programma verrà eseguito solo se si tratta di un giorno dispari del mese (eccetto il 31°, o il 29° febbraio). Analogamente per i giorni pari. L'impostazione predefinita è nessuna restrizione.

### Tempi dell'acqua della stazione

- Impostare il tempo di irrigazione per ogni stazione. Un valore pari a 0 significa che la non funziona. L'intervallo di tempo dell'acqua va da 0 a 64800 secondi (18 ore). A differenza dei precedenti firmware, questo firmware non utilizza più la compressione del tempo dell'acqua e consente quindi una precisione completa di 1 secondo.
- Supporta anche le durate da alba a tramonto e da tramonto a alba.

### Orari di inizio aggiuntivi

È possibile scegliere tra due orari di inizio aggiuntivi:

- **Fisso:** fino a 3 orari di inizio aggiuntivi. In qualsiasi momento della giornata.
- **Ripetizione:** ripetizione degli orari di inizio a intervalli di tempo regolari. Ad esempio, ripetere ogni 90 minuti per 7. Questo è utile per suddividere lunghi tempi di irrigazione in cicli più brevi. A differenza dei precedenti, questo firmware consente di ripetere i tempi di avvio per andare dalla notte al giorno successivo.

The screenshot shows the 'Add Program' screen with the following details:

- Basic Settings:**
  - Program Name: Program 8
  - Enabled:
  - Use Weather Adjustment:
  - Start Time: 12:00 AM
- Program Type:**
  - Weekly:  Interval:
  - Interval (Days): 266
  - Starting In: 0
  - Restrictions: None
- Stations:**
  - Master: Master
  - Front Yard: 0s
  - Back Yard: 0s
  - Left Lawn: 0s
  - Right Lawn: 0s
  - Flower Bed: 0s
  - S07: 0s
  - S08: 0s
- Additional Start Times:**
  - Repeating:  Fixed:
  - Repeat Every: 0s
  - Repeat Count: 0

È possibile utilizzare **nomi di programmi speciali** per attivare un riavvio del controllore:

- Se il nome del programma è **>reboot**, si attiverà un riavvio quando il controllore è inattivo (cioè nessun programma è in esecuzione).
- Se il nome del programma è **>reboot\_now** attiverà un riavvio indipendentemente dal suo stato di esecuzione.

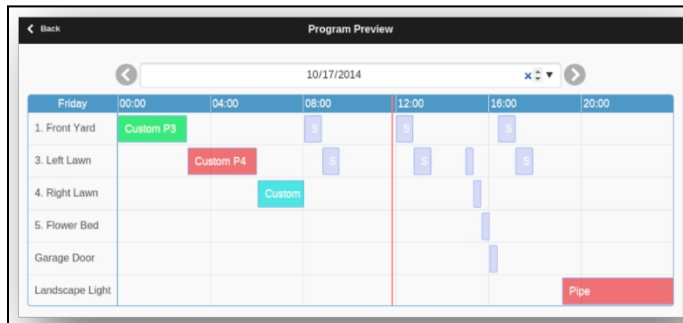
Entrambi i riavvii saranno ritardati di circa 1 minuto rispetto all'ora di inizio, per evitare che l'azione si attivi nuovamente subito dopo il riavvio. Ad esempio: creare un programma che si avvia ogni giorno alle 2:00 con il nome **>reboot** attiverà un riavvio ogni giorno alle 2 del mattino. Quando si crea il programma, è necessario selezionare almeno una zona da eseguire, ma questa verrà ignorata perché il software riconosce il nome speciale del programma e non esegue effettivamente nessuna zona inclusa nel programma.



## 7.2 Anteprima del programma

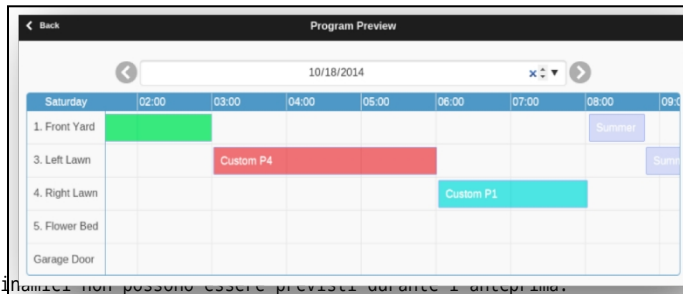
Per verificare che tutti i programmi siano impostati correttamente, accedere alla pagina iniziale e fare clic su **Anteprima programmi** per visualizzare l'esecuzione giornaliera dei programmi.

- Per impostazione predefinita, viene visualizzato **il programma di oggi**. Fare clic sulle frecce destra e sinistra in alto per passare a un altro giorno.
- L'**ora corrente** è indicata da una linea rosa. È possibile ingrandire/ridurre o trascinare il grafico a sinistra/destra per controllare i dettagli.
- **Le barre colorate** mostrano il nome del programma e l'intervallo di tempo di ciascuna. Facendo clic su ciascuna barra si accede alla pagina specifica del programma. pagina di modifica del programma.



**NOTA 1:** L'anteprima del programma è implementata utilizzando una simulazione software dell'algoritmo di schedulazione:

- Ciò che si vede è esattamente il modo in cui i programmi sono programmati per essere eseguiti sul controllore.
- Vengono osservate tutte le impostazioni del controllore, come le *zone master*, *il gruppo sequenziale*, *il tempo di ritardo della stazione*, *il tempo di accensione/spengimento del master*; vengono osservati anche tutti gli attributi delle stazioni, come *Usa stazione master*, *Attiva relè*.



**NOTA 2:**

- **Il ritardo della pioggia e il sensore di pioggia sono ignorati** perché questi eventi dinamici non possono essere previsti durante l'anteprima.
- I programmi impostati su **Usa regolazione meteo** saranno scalati dal parametro **% di irrigazione** corrente.
  - Quando si utilizza il metodo di **regolazione manuale**, si applica la stessa **percentuale di irrigazione** a ogni giorno.
  - Quando si utilizza il metodo **Zimmerman o ETo Adjustment**, la **% di irrigazione** corrente (calcolata dinamicamente su giornaliera) viene applicata solo al programma di oggi, mentre il 100% viene applicato a tutti gli altri giorni.
  - Quando il livello di irrigazione è inferiore al 20%, qualsiasi stazione con un tempo di irrigazione inferiore a 10 secondi viene saltata (perché il tempo di irrigazione è troppo breve).

## 7.3 Attributo Gruppo sequenziale della zona

Il firmware 2.2.0 supporta l'**esecuzione di più zone in sequenza (serializzate o una dopo l'altra) o in parallelo (simultaneamente)**. Questo può essere impostata utilizzando l'attributo **Gruppo sequenziale** di ciascuna zona. Le zone assegnate allo stesso gruppo sequenziale saranno automaticamente serializzate. Ad esempio, se le zone 1, 2 e 3 sono nel gruppo sequenziale A, il controllore si assicurerà che solo una di esse sia in funzione in qualsiasi momento. Se i loro orari programmati si sovrappongono, ad se l'apertura della zona 2 è programmata mentre la zona 1 è ancora in funzione, la zona 2 verrà automaticamente spostata dietro la zona 1. Questo è il modo più comune, in quanto consente di programmare l'apertura della zona 2 mentre la zona 1 è ancora in funzione. Questo è il metodo più comune, in quanto consente di risparmiare la pressione dell'acqua facendo funzionare una zona alla .

Le zone appartenenti a gruppi sequenziali diversi possono funzionare in parallelo. Ad esempio, se le zone 4, 5, 6 appartengono al gruppo sequenziale B, queste tre zone vengono automaticamente serializzate, ma non sono serializzate con le zone 1, 2, 3 del gruppo A. Quindi questi due gruppi possono funzionare contemporaneamente l'uno rispetto all'altro. In altre , un programma che esegue le zone 1, 2 e 3 può essere eseguito insieme a un altro programma che esegue le zone 4, 5 e 6. Nei precedenti, ogni zona ha un attributo "sequenziale", il che equivale ad avere un solo gruppo sequenziale. Pertanto, questo software generalizza l'attributo "sequenziale" consentendo più gruppi sequenziali e quindi una maggiore flessibilità nell'esecuzione simultanea delle zone.

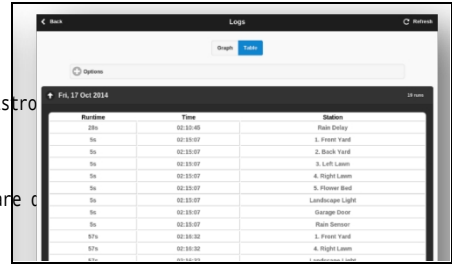
Se una zona è assegnata al gruppo Parallelo (P), può funzionare contemporaneamente a qualsiasi altra zona. In altre , la zona può funzionare in qualsiasi momento, indipendentemente dal fatto che altre zone siano in funzione o meno. Ciò equivale a disattivare l'attributo "sequenziale" nelle zone precedenti. firmwares. L'esecuzione simultanea delle zone è particolarmente utile quando si usa OpenSprinkler per commutare dispositivi non irrigui, come luci, pompe e riscaldatori, che non devono essere serializzati con le zone irrigue.

## 8. Registrazione

OpenSprinkler supporta la registrazione, che memorizza le corse delle zone e i ritardi di pioggia, le modifiche allo stato dei sensori e le variazioni della percentuale di irrigazione.

Nella pagina iniziale, fare clic su **Visualizza registri** (o ALT+L) per visualizzare un grafico del registro

- Nella scheda **Opzioni**, selezionare le date di inizio e fine della query. L'impostazione predefinita è gli ultimi 7 giorni.
- Selezionare **Tabella** nella parte superiore della pagina per passare a una visualizzazione tabellare



The screenshot shows a web interface with a 'Log' section. It features a search bar with 'Options' and 'Table' buttons. Below is a table with columns 'RunTime', 'Time', and 'Station'. The table contains 10 rows of data, including entries for 'Main Entry', '1. Front Yard', '2. Back Yard', '3. Left Lawn', '4. Right Lawn', '5. Flower Bed', 'Landscape Light', 'Garage Door', 'Main Sensor', and '1. Front Yard'.

## 9. Aggiornamento del firmware, FAQ, assistenza e Github

Visitare il sito [www.opensprinkler.com](http://www.opensprinkler.com) per consultare la [Guida all'aggiornamento del firmware](#) e le [FAQ](#) dettagliate. È possibile inviare un ticket di assistenza sul nostro [sito Web di supporto](#) e consultare vari articoli di supporto, tra cui i dettagli sui metodi di regolazione del tempo, IFTTT e le istruzioni per la compilazione del firmware. OpenSprinkler è un prodotto completamente open-source. Il codice sorgente e tutti i file progettazione hardware sono disponibili [sul repository Github di OpenSprinkler](#).

## Specifiche tecniche

	OpenSprinkler v3.x	OpenSprinkler Pi (OSPi)
<b>Tensione di ingresso:</b>	22-28V CA (versione alimentata in CA e OSPi); 7,5-12V CC (versioni CC e LATCH).	
<b>Consumo di energia:</b>	1~1,5 Watt	
<b>Numero di zone:</b>	8 sul controllore principale, espandibile fino a 72 zone (o 200 zone su OSPi)	
<b>Corrente di uscita massima:</b>	800 mA continui per zona (CA); 2 A continui per zona (CC).	
<b>Protezione da sovratensione:</b>	TVS bidirezionale e snubber RC su ogni zona e ingresso di alimentazione	
<b>Dimensioni del prodotto:</b>	140 mmx68 mmx34 mm	135 mmx105 mmx38 mm
<b>Peso del prodotto:</b>	140g	200g
<b>Dimensioni dell'espansore:</b>	130 mmx75 mmx25 mm	
<b>Peso dell'espansore:</b>	100g	

## Argomenti avanzati

### Installazione del trasmettitore a radiofrequenza (RF)

OpenSprinkler supporta trasmettitori a radiofrequenza (RF) standard a 434 MHz o 315 MHz. Questo può essere utilizzato per replicare i segnali RF inviati alle prese di corrente remote per la commutazione di dispositivi powerline, come luci, riscaldatori, ventilatori, pompe. A tal fine, è necessario acquistare un [RFtoy](#) e utilizzarlo per decodificare i codici dei segnali RF provenienti dalle prese di corrente remote. Ogni codice è una stringa lunga 16 cifre (ad esempio, 51001A0100BA00AA).

che codifica le informazioni sul segnale, sul fuori segnale e sulla tempistica del segnale.

- La confezione di RFToy contiene una coppia di trasmettitori e ricevitori a 433 MHz e una coppia di trasmettitori e ricevitori a 315 MHz. Scegliete quello che corrisponde alla frequenza del vostro dispositivo wireless. Per massimizzare la portata della trasmissione, è necessario **saldare un'antenna a filo lunga 17 cm al pin ANT** del trasmettitore. Il filo può essere dritto o arrotolato come mostrato nell'immagine sottostante.
- **OpenSprinkler v3** è dotato di una presa integrata per il trasmettitore RF. È possibile collegare direttamente un trasmettitore RF (a 3 pin) sul lato superiore. L'orientamento è tale da **rivoltare verso l'alto**. Vedere il diagramma dell'[interfaccia hardware](#) per le posizioni del connettore RF.
- **Gli OSPI** non dispongono di un connettore per il trasmettitore, ma di pin per la scheda. È possibile saldare un trasmettitore ai pin. In particolare, aprire l'involucro, quindi individuare i pin RF sulla scheda di circuito: **A3 (o DATA)**, **VIN**, **GND** e saldare il trasmettitore ai pin corrispondenti. Infine, riassemble con cura l'involucro.
- Ulteriori dettagli sulla funzione RF Station sono disponibili in questo [post del blog](#).

