

Manual do utilizador do OpenSprinkler

Firmware 2.2.1(0) (22 de julho de 2024)

Conteúdo

[Introdução](#)

[O que há de novo neste Firmware?](#)

[Interface de Hardware](#)

[Diagramas de ligação dos fios da zona](#)

[Instalação](#)

[Funções do LCD e dos botões](#)

[Manual do Utilizador do Firmware 2.2.0](#)

1. [Visão geral](#)
2. [Acesso ao controlador](#)
3. [Página inicial](#)
 - 3.1 [Estado do dispositivo](#)
 - 3.2 [Atributos da zona](#)
4. [Botões de menu](#)
 - 4.1 [Atraso da chuva](#)
 - 4.2 [Pausa Estação de Corridas](#)
 - 4.3 [Interromper manualmente a execução de uma zona](#)
 - 4.4 [Parar todas as zonas](#)
5. [Editar opções](#)
6. [Programa Run-Once](#)
7. [Programas](#)
 - 7.1 [Dados do programa](#)
 - 7.2 [Prévia do programa](#)
 - 7.3 [Atributo de grupo seqüencial da zona](#)
8. [Registo](#)
9. [Atualização do firmware, FAQ, suporte e Github](#)

[Tópicos avançados](#)

1. [Instalação de especificações do transmissor de radiofrequência \(RF\)](#)

Introdução

O **OpenSprinkler** é um controlador de aspersão/irrigação de código aberto, baseado na Web. É um substituto para os controladores de aspersores convencionais que não têm conectividade com a Web. As vantagens do OpenSprinkler incluem uma interface de utilizador intuitiva, acesso remoto e controlo inteligente da rega com base nas condições meteorológicas. É ideal para proprietários de casas ou empresas com aplicações na rega de relvados/jardins, rega de plantas, rega gota a gota, hidroponia, etc.

O hardware do OpenSprinkler tem duas diferentes: **OpenSprinkler v3** (com WiFi embutido, duas portas de sensor independentes e módulo Ethernet com fio opcional) e **OpenSprinkler Pi** (ou OSPi, acionado por um RPi). O OpenSprinkler v3 está totalmente montado e vem com pré-lavado. OSPi requer algumas etapas de montagem (por exemplo, conectar seu Raspberry Pi) e instalação de firmware. Para todas as versões, o controlador principal pode alternar 8 zonas; e zonas adicionais são suportadas pela adição de expansores de zona (cada expansor adiciona 16 zonas). O OpenSprinkler v3 suporta **até 72 zonas**; o OpenSprinkler Pi suporta **até 200 zonas**. Além disso, o OpenSprinkler v3 tem três variantes: AC-powered, DC-powered e LATCH:

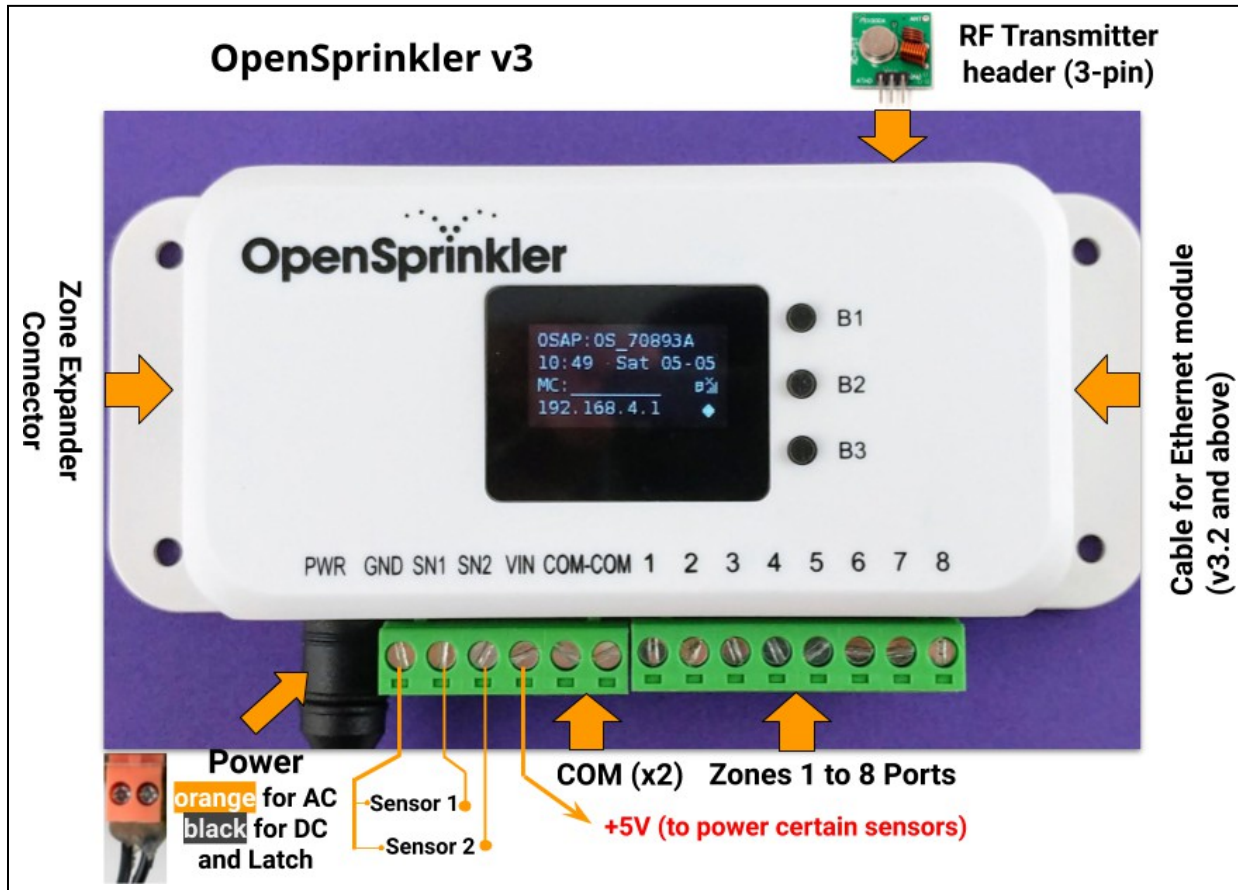
- A versão **com alimentação CA** é fornecida com um bloco de terminais **cor de laranja**. O adaptador de alimentação 24VAC NÃO está incluído por defeito, mas pode ser adquirido como um complemento opcional (ou utilize o seu próprio adaptador de alimentação 24VAC).
- A versão **alimentada por corrente contínua** é fornecida com um tubo de alimentação **preto** e um adaptador de 7,5 VDC é incluído por defeito para os utilizadores norte-americanos. Também pode utilizar o seu próprio adaptador DC com tensão de saída entre 7,5VDC e 12VDC, ou utilizar um painel solar de 12VDC. Embora seja alimentado por um adaptador DC, pode operar válvulas de aspersão de 24VAC.
- Semelhante à versão alimentada por corrente contínua, a versão **LATCH** é fornecida com um tubo de alimentação **preto** e um adaptador de 7,5 VDC está incluído para os utilizadores norte-americanos. Foi concebida especificamente **apenas** para válvulas solenóides **de bloqueio**.

O que há de novo neste firmware?

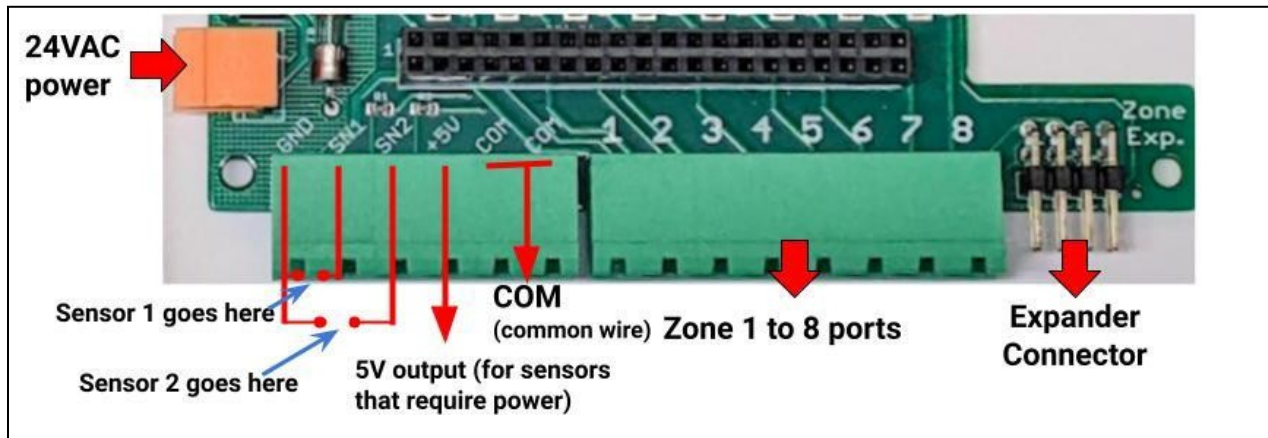
O **firmware 2.2.1** é uma revisão importante. A seguir estão as principais novas alterações desde o firmware 2.2.0:

- **Para OS 3.2 e 3.3:** uma nova opção para manter o controlador no modo Ethernet com fios e não voltar a utilizar o WiFi.
- **Para OSPi:** suporte para controlos GPIO em Raspbian Bookworm e RPi 5.
- **Para todos os sistemas:**
 - **O acesso remoto via OTC** é agora totalmente suportado em todos os sistemas baseados em OS v3, OSPi e Linux. OTC permite o acesso remoto através do servidor de nuvem OpenThings e elimina a necessidade de configurar o encaminhamento de porta. Também actualizámos a biblioteca e o servidor OTC para permitir a fragmentação, com o benefício de uma utilização significativamente menor de memória / RAM. A pegada de memória mais pequena permite subsequentemente as duas novas funcionalidades seguintes.
 - **Estação HTTPs e Estação remota OTC:** foram adicionados dois tipos especiais de estações. 1) **A estação HTTPs** é semelhante à estação HTTP anterior, mas pode ligar-se a servidores seguros; 2) **A estação remota (OTC)** é semelhante à estação remota anterior especificada pelo endereço IP, mas permite que um OpenSprinkler mestre comande controladores remotos rede **diferente** através dos seus tokens OTC.
 - **A notificação por e-mail** agora é suportada. Ele permite que o OpenSprinkler envie e-mails sobre eventos de notificação usando um servidor SMTP configurado pelo usuário. Esse recurso é implementado para resolver o problema de que o IFTTT agora requer um plano pago para usar seu serviço Webhook. O recurso de notificação por e-mail é gratuito e não requer um plano pago.
 - **O MQTT** foi alargado para suportar a subscrição, bem como a personalização dos tópicos de publicação e subscrição. A subscrição permite que o OpenSprinkler receba comandos de um cliente MQTT para desencadear determinadas acções, como iniciar uma zona, iniciar um programa, reiniciar, etc. Além disso, os limites de caracteres nas configurações MQTT (por exemplo, nome de usuário, senha) foram ; e o evento quando uma zona mestre é ligada foi adicionado ao MQTT e outros tipos de notificações.

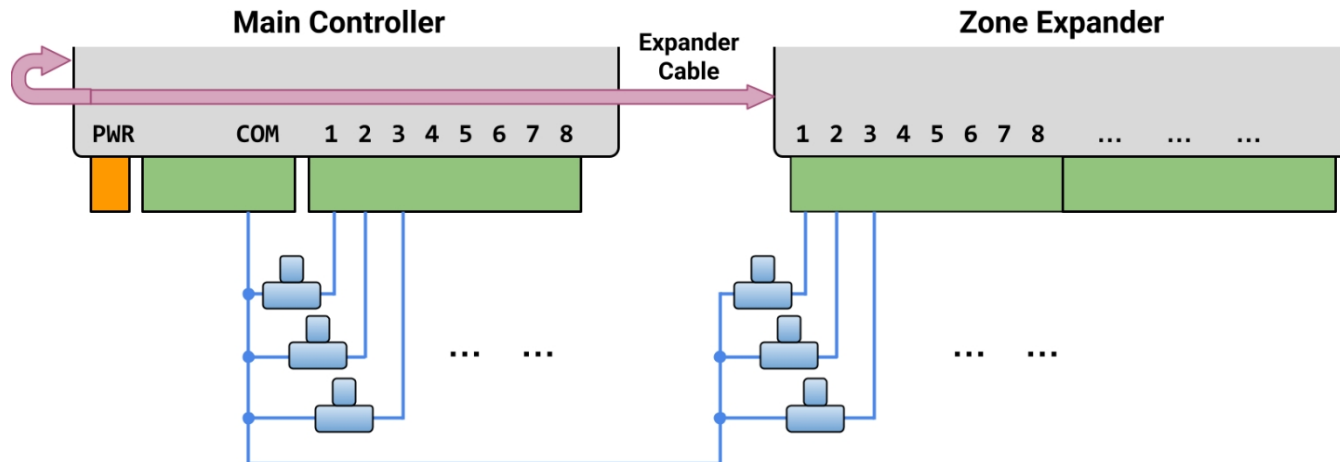
Interface de hardware



OpenSprinkler Pi (OSPi):



Diagramas de ligação dos fios da zona



- Cada válvula tem dois fios. Normalmente, um fio de cada válvula (independentemente de estar no controlador principal ou num expansor) é ligado a um fio COM (comum), e esse fio COM deve ir para a porta do terminal COM (**NÃO GND!!!**) no OpenSprinkler.
- O OpenSprinkler tem duas portas COM: pode usar qualquer uma delas - estão ligadas internamente, por isso são .
- O outro fio de cada válvula vai para uma porta de zona individual.
- Se tiver um fio de relé de arranque mestre ou de bomba, pode inseri-lo em qualquer porta de zona - o OpenSprinkler utiliza uma zona mestre / bomba definida por software para que possa dedicar qualquer zona como zona mestre.

Instalação

Notas importantes

- O OpenSprinkler **NÃO** é à prova de água. Para utilização no exterior, adquira uma [caixa à prova de água](#).
- **Cientes internacionais:** para a versão alimentada por CA do OpenSprinkler, encontre um transformador 24VAC compatível com o padrão de tensão da linha de energia do seu país. O não cumprimento do padrão de tensão da linha de alimentação pode resultar em danos ao seu controlador. Se você não conseguir encontrar um transformador 24VAC, pode considerar a versão alimentada por CC do OpenSprinkler, que usa um adaptador de baixa tensão (7.5 ~ 12VDC).

Vídeo tutorial de cablagem e instalação:

- Estão disponíveis **vídeos de instalação e tutoriais** em <https://support.opensprinkler.com>

Instruções:

Passo 1: Identifique os fios e retire o controlador de aspersão existente.

- Identifique e remova cuidadosamente os fios do seu controlador de aspersores existente e, em seguida, retire-o da parede. Normalmente, verá os **fios da fonte de alimentação**, o **fio COM (comum)**, um ou mais **fios de Zona**. Dependendo da sua configuração, pode também encontrar um fio de **Zona Principal** (ou Relé de Arranque da Bomba) e **fios do Sensor de Chuva / Solo / Caudal** (se utilizar um desses sensores).

Passo 2: Fixe o OpenSprinkler à parede e volte a inserir os fios:

- Consulte o diagrama de Interface de Hardware e os diagramas de Ligação de Fios de Zona nas páginas anteriores. Todos os blocos de terminais no OpenSprinkler podem ser desconectados para facilitar a fiação. Para desconectar, segure firmemente as duas extremidades do bloco de terminais, balance e puxe-o para fora.
- Insira os fios COM e de zona nas portas de terminal correspondentes no OpenSprinkler.
 - Para o **OpenSprinkler DC e LATCH**: O terminal COM do OpenSprinkler é **positivo (+)**. Se os fios do solenoide tiverem polaridade, certifique-se de que o fio positivo (normalmente **vermelho**) vai para COM.
- Para o **OpenSprinkler AC**, insira e aperte os fios 24VAC no bloco de terminais **laranja (AC não tem polaridade)**, portanto os dois fios não têm distinção);
Para **OpenSprinkler DC** ou **LATCH**, insira o adaptador de energia DC no barril de energia no OpenSprinkler.
- Deve ser ligado um **sensor entre SN1 e GND** (ou **SN2 e GND** se estiver a utilizar um segundo sensor). **NÃO** conecte nenhum fio de sensor a COM - o OpenSprinkler usa GND (não COM) como comum para sensores. Para obter detalhes adicionais sobre como ligar sensores (por exemplo, sensor de chuva ou fluxo), consulte [as secções posteriores](#) deste manual.

Passo 3: Ligue os expansores de zona OpenSprinkler (opcional):

- Para ligar os expansores de zona: **desligue o controlador principal**. Quando a alimentação estiver desligada, ligue uma extremidade do cabo do expansor de zona ao **conetor** do **expansor de zona** do OpenSprinkler: o conetor está polarizado, pelo que só o pode ligar de uma forma.
 - Para **OpenSprinkler Pi (OSPi)**: ligue a outra extremidade do cabo ao **conetor IN** do Zone Expander. Se tiver vários expansores, ligue-os em cadeia seguindo as ligações **OUT→IN**.
 - Para **OpenSprinkler v3**: conecte a outra extremidade do cabo a qualquer um dos conectores do Zone Expander na lateral. Se tiver vários expansores, utilize cabos adicionais para os ligar (mais uma vez, as duas portas em cada expansor são idênticas, pelo que pode utilizar qualquer uma delas). Como todos os expansores de zona estão ligados ao mesmo barramento (I2C), **é necessário definir um índice único para cada expansor de zona** (1, 2, 3 ou 4). Cada Expansor de zona tem um interruptor DIP (veja a figura à direita) que permite definir o índice. O primeiro expansor (diretamente ligado ao controlador principal) deve ter um índice de **1 (OFF OFF)** no interruptor DIP, o segundo expansor deve ser **2 (ON OFF)**, o seguinte é **3 (OFF ON)** e o último é **4 (ON ON)**.

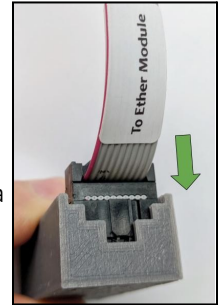


As zonas no controlador principal correspondem aos índices 1 a 8; as zonas no primeiro expansor (posição DIP OFF OFF) correspondem aos índices 9 a 24; e assim por diante. O firmware pode detetar o expansor com o índice mais elevado, no entanto, **continua a ser necessário definir manualmente o número de zonas nas definições**. Pode definir mais zonas do que as fisicamente disponíveis, para tirar partido das funcionalidades "Zonas virtuais" (por exemplo, zonas remotas, HTTP, RF).

Etapa 4: Configurando WiFi ou Ethernet com fio no OpenSprinkler v3:

- No **modo WiFi**, na primeira vez que você liga o OpenSprinkler (ou todas as vezes após uma redefinição de fábrica), ele **começa como um AP (Ponto de Acesso) WiFi**, criando uma rede WiFi aberta com SSID exibido na tela LCD (por exemplo, OS_xxxxxx). Utilize o seu telemóvel ou computador portátil para ligar a esta rede WiFi (**Nota**: nos telemóveis Android, pode receber um aviso: O WiFi não tem ligação à Internet. Selecione **Sim** para se manter ligado).
- Quando o telemóvel ou o computador portátil estiver ligado ao PA, abra um browser e introduza o endereço IP do PA **192.168.4.1**. Siga as instruções para concluir a configuração do WiFi. Em particular, você precisa seleccionar (ou) **o SSID e a senha do seu roteador WiFi doméstico** (NÃO a senha do OpenSprinkler!). **O BSSID e o canal** da rede WiFi também são preenchidos automaticamente (embora você possa opcionalmente deixá-los vazios). Em seguida, clique em **Conectar**.

- Assim que o dispositivo se ligar com êxito ao seu WiFi, será automaticamente reiniciado no modo **de estação** WiFi. Para aceder ao controlador no modo de estação, **clique no botão de pressão B1** -- que apresentará o endereço **IP do dispositivo** no ecrã LCD.
- No seu telefone ou computador, abra o aplicativo móvel OpenSprinkler ou simplesmente inicie um navegador da web e digite o endereço IP do dispositivo, você verá a interface da web OpenSprinkler e a página inicial.
A palavra-passe predefinida do dispositivo é opendoor.



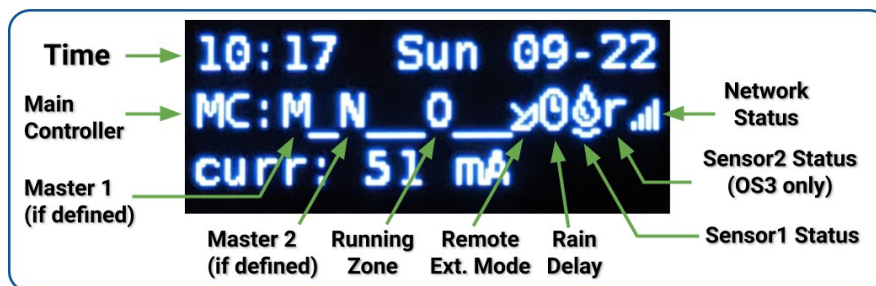
Ethernet com fios: a partir da versão 3.2, o controlador tem suporte duplo para WiFi e Ethernet com fios. É possível adquirir um módulo Ethernet adicional. Quando o módulo Ethernet é , o controlador arranca no modo Ethernet com fios; quando o módulo é desligado, arranca no modo WiFi. O controlador vem com um cabo de módulo embutido: conecte o conector do cabo firmemente ao módulo Ethernet, como mostrado à direita - o conector é polarizado, de modo que há apenas uma maneira de . Em seguida, pode ligar um cabo Ethernet com fios (RJ45) à outra extremidade do módulo.

Repor WiFi / Reposição da palavra-passe / Reposição de fábrica

- **Redefinir WiFi:** para OpenSprinkler v3, se você precisar redefinir ou mudar a rede WiFi (sem apagar as configurações do programa): depois que o controlador for ligado, pressione B3 seguido por B2 (B3 + B2 como você pressiona Ctrl + C) até que a tela exiba 'Redefinir para o modo AP? Em seguida, clique em B3 para confirmar. Você também pode acionar uma redefinição de WiFi usando o aplicativo móvel OpenSprinkler. Para fazer isso, vá para Editar opções -> Redefinir -> Redefinir WiFi.
- **Redefinir a senha do dispositivo:** se você esqueceu a senha do dispositivo, pode usar os botões para ignorar a senha. Para fazer isso, primeiro remova a energia do OpenSprinkler; em seguida, conecte a energia , **assim que vir o logotipo do OpenSprinkler, pressione e segure o botão de pressão B3** e continue segurando B3 até que o LCD exiba 'Opções de configuração'. Em seguida, clique em B3 tantas vezes quantas forem necessárias até que apareça 'Ignorar palavra-passe'. Clique em B1 para selecionar Yes (Sim) e **prima e mantenha premido B3 até o controlador se reiniciar**. Agora pode aceder ao controlador com qualquer palavra-passe. Por motivos de segurança, recomendamos que altere imediatamente a palavra-passe e volte a definir a opção Ignorar palavra-passe para Não.
- **Reinicialização de fábrica:** para realizar uma de fábrica, primeiro remova a energia do OpenSprinkler; em seguida, conecte a energia , **assim que você vir o logotipo do OpenSprinkler, pressione e segure o botão B1** e continue segurando B1 até que o LCD exiba 'Reiniciar? Certifique-se de que a resposta é Sim e, em seguida, **prima e mantenha premido o botão de pressão B3** até que o controlador se reinicie e conclua o processo de reinicialização.
- Após a reposição de fábrica, a palavra-passe do dispositivo é reposta para a predefinição, que é **opendoor**.

Funções do LCD e dos botões

LCD (a ilustração abaixo é capturada no LCD do OpenSprinkler 3.0)



- A Zona mestra 1 (se definida) é marcada por **M**; e a Zona mestra 2 (se definida) é marcada por **N**.
- Por padrão, o LCD exibe as primeiras 8 zonas. Se tiver zonas expandidas, clique em B3 para mudar para outro grupo de 8 zonas. Cada zona **em funcionamento/aberta** é apresentada com uma animação de três letras: **.oO**
- Se o controlador estiver configurado para o modo Extensão remota, será apresentado um ícone de radar.
- Se a opção "pausar estação" ou "atraso de chuva" estiver ativa, será apresentado um ícone de relógio.
- Se for definido o Sensor1 (disponível em todas as versões), será uma letra: **r** para sensor de chuva, **s** para sensor de solo, **p** para interruptor de programa, **f** para sensor de fluxo. Quando o sensor for detectado como ativo, a letra será maiúscula. Além disso, um ícone de chuva será mostrado para o sensor de chuva e um ícone de solo será mostrado para o sensor de solo.
- Se o Sensor2 for definido, o ecrã é semelhante ao do Sensor1.

Botões

Depois de o controlador ser ligado, são atribuídas aos botões as seguintes funções:

	Clicar	Premir e manter premido (ou seja, premir demoradamente)
B1:	Exibir o endereço IP do dispositivo	Parar imediatamente todas as zonas
B2:	Exibir o endereço MAC do dispositivo	Reiniciar o controlador
B3:	Alternar entre o controlador principal (MC) e cada placa de expansão (E1, E2, E3, etc.).	Iniciar manualmente um programa existente ou um programa de teste.
B1+ B2	Mostrar o IP do gateway (router) (ou seja, premir e manter premido B1 e, em seguida, premir B2, da mesma forma que premir Ctrl+C, etc.)	
B2+ B1	Apresenta o IP externo (WAN).	
B2+ B3	Mostrar o carimbo de data/hora da última resposta do servidor meteorológico	
B3+ B2	Para o OpenSprinkler v3: repor o controlador no modo AP (para reconfigurar o WiFi).	
B1+ B3	(apenas para testes internos) Iniciar um programa de teste muito rápido (2 segundos para cada zona).	
B3+ B1	Apresenta a data e hora da última reinicialização do sistema e o motivo da reinicialização.	

Premir e manter premidos os seguintes botões enquanto o logótipo OpenSprinkler é apresentado no reinício:

Se **B1** for premido e mantido enquanto o logótipo é apresentado no reinício: entrar na **reposição de fábrica**.

Se **B2** for premido e mantido enquanto o logótipo é apresentado na reinicialização:

entrar no modo de teste interno Se **B3** for premido e mantido enquanto o logótipo é

apresentado na reinicialização: entrar nas **Opções de Configuração**.

Manual do Utilizador do Firmware 2.2.1

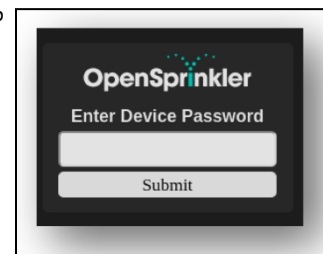
1. Visão geral

A interface da web integrada do OpenSprinkler funciona com navegadores de desktop e móveis. Ele permite que você altere as configurações e modifique os programas a qualquer momento usando **um navegador da web ou o aplicativo móvel OpenSprinkler gratuito**. Para instalar a móvel, basta pesquisar **opensprinkler** na sua loja de aplicações.

- Os vídeos tutoriais sobre firmware estão disponíveis em <https://support.opensprinkler.com>

2. Acesso ao controlador

Acesso local: quando o controlador estabelece uma ligação válida, pode descobrir o seu endereço IP local e o número da porta HTTP no LCD, clicando no botão B1. De seguida, referimo-nos ao endereço IP como **os-ip** (por exemplo: 192.168.1.122). Em seguida, abra um browser e introduza o URL <http://os-ip> (por exemplo <http://192.168.1.122>). Caso tenha definido um número de porta HTTP personalizado (diferente do padrão 80), inclua o número da porta no URL. Por exemplo, se tiver alterado o número da porta do OpenSprinkler para 8080, escreva <http://os-ip:8080>. Desta forma, você pode acessar localmente o controlador enquanto estiver na mesma rede que o controlador.



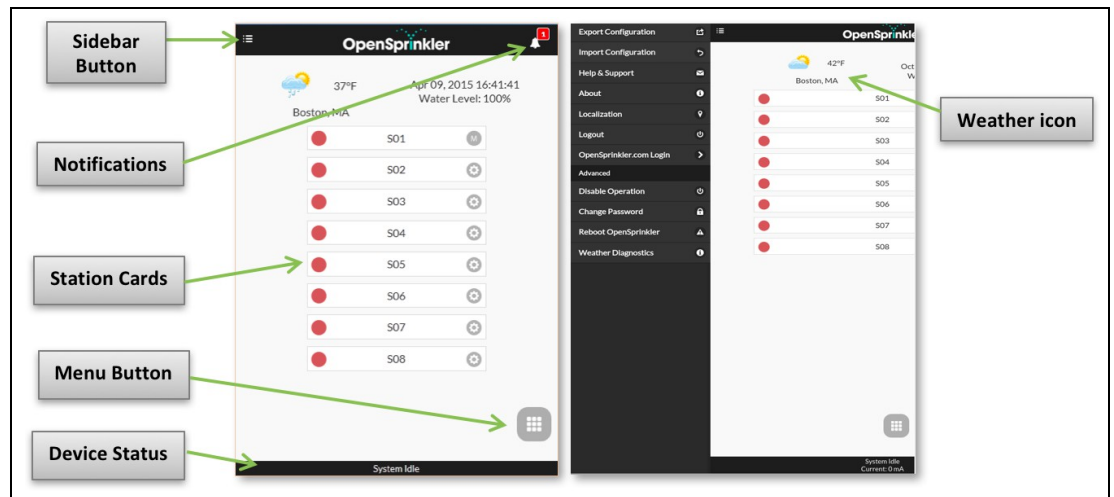
Palavra-passe do dispositivo: a palavra-passe predefinida de fábrica é **opendoor. Por razões de segurança, altere esta palavra-passe aquando da primeira utilização.**

Acesso remoto: depois de configurar o OpenThings Cloud (OTC) (consulte a **Seção 5**), você pode acessar o controlador remotamente usando o token OTC. O aplicativo móvel OpenSprinkler suporta a adição de um dispositivo por token OTC.

Alternativamente, você pode abrir um navegador e digitar <https://cloud.openthings.io/forware/v1/token> onde **token** é o token OTC (consulte a Seção 5).

3. Página inicial

Na página inicial, encontrará um ícone de meteorologia e a lista de todas as estações e as suas actuais estado. O botão de sino no canto superior direito (quando visível) indica que existem notificações e abre uma janela de barra lateral com todas as notificações. O botão no canto superior esquerdo ativa o lado esquerdo que apresenta itens de menu adicionais, tais como:



- **Export/Import Configuration (Exportar/Importar configuração):** guarda/restaura as definições e os programas do controlador. Isto é útil durante a atualização firmware ou na preparação para a reposição de fábrica.
- **About (Sobre):** apresenta a versão da aplicação, a versão firmware e a versão do hardware.
- **Localização:** alterar o idioma do ecrã.
- **OpenSprinkler.com Login:** faça login com o nome e a senha da sua conta opensprinkler.com. Isso permite dados sincronizados na nuvem, como fotos da estação, notas, configurações do site, etc.
- **Desativar operação:** desactiva as operações da zona. Isto é útil se o OpenSprinkler não for utilizado durante um período de tempo.
- **Change Password (Alterar palavra-passe):** alterar a palavra-passe do dispositivo (a predefinição é **opendoor**).
- **Reboot OpenSprinkler (Reiniciar o OpenSprinkler):** desencadeia uma reinicialização do software do controlador.
- **Diagnóstico do sistema:** apresenta informações de diagnóstico, incluindo o carimbo de data/hora e a causa da última reinicialização; carimbo de data/hora da última chamada meteorológica, resposta recebida e código de resposta; estado do OpenThings Cloud (OTC), etc.

SUGESTÃO: em qualquer altura, pode **ativar o menu do lado esquerdo** passando o ponteiro do rato da esquerda para a direita (em navegadores de computador) ou passando dedo da esquerda para a direita (em navegadores móveis).

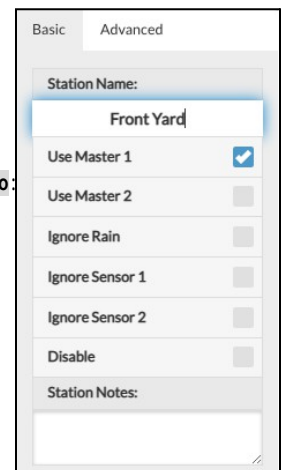
3.1 Estado do dispositivo

O rodapé apresenta o estado atual do dispositivo. Apresenta informações com a seguinte prioridade: estado de ativação do sistema, estações atualmente em funcionamento, estado de pausa ou estado de atraso de chuva ativa. Se não forem detectados eventos activos, o sistema apresentará a informação da última estação em funcionamento e, se não estiver disponível, indicará "System Idle" (Sistema inativo). Se estiver instalado um sensor fluxo, a barra de estado apresenta o caudal em tempo real (atualizado a cada 30 segundos). Se alguma zona estiver ativa, a barra de estado também mostra o consumo total de corrente de todas as electroválvulas.

3.2 Atributos da zona

Clique no ícone de engrenagem ao lado do nome de cada zona, a caixa de atributos da zona será . No **separador Básico:**

- **Nome da estação:** atribua a cada zona um **nome personalizado** (até 32 caracteres).
- **Utilizar mestre:** quando selecionado, a(s) zona(s) mestre associada(s) ligar-se-á(ão) sempre que esta zona for activada. Este atributo só é visível se for definida uma zona principal.
- **Ignorar chuva / Sensor1 / Sensor2:** quando selecionada, esta zona ignora o atraso de chuva manual, sensor1 ou sensor2. Estes atributos permitem-lhe personalizar se uma zona é afetada por algum . Por predefinição, estes flags estão desactivados.
- **Desativar:** quando selecionada, esta zona não será executada e ficará oculta na interface do utilizador.



No **separador Avançado:** verá o atributo **Grupo Sequencial**. Uma zona pode ser atribuída a qualquer um dos **4 grupos seqüenciais (A, B, C ou D)**, ou ao **grupo paralelo (P)**. As zonas no mesmo grupo seqüencial serão automaticamente serializadas, de modo que nenhuma zona do mesmo grupo será executada ao mesmo tempo. Em contrapartida, zonas em grupos diferentes podem ser executadas simultaneamente. Qualquer zona no grupo paralelo (P) pode ser executada simultaneamente com quaisquer outras zonas. Por padrão, todas as zonas estão no Grupo seqüencial A. O atributo de grupo seqüencial generaliza e

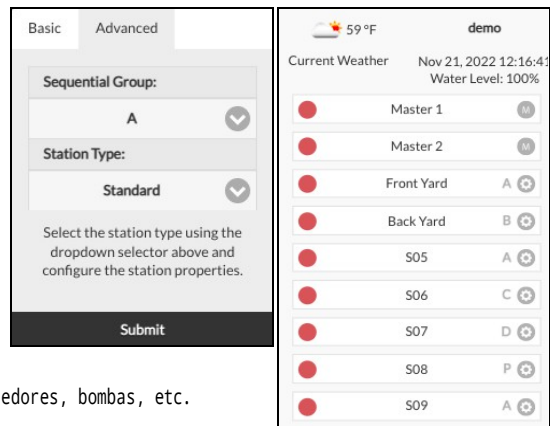
substitui a anterior "Sequencial" por zona, proporcionando mais flexibilidade na execução simultânea de zonas. O rótulo do grupo de cada zona é mostrado na página inicial, ao lado do nome da zona.

O outro atributo no **separador Avançadas** é o **Tipo de estação**. O tipo predefinido é **Standard**; pode também escolher entre vários tipos de **estações especiais/virtuais**, como explicado abaixo:

- **Zona RF**: através da instalação de um transmissor RF (radiofrequência) (ver [Avançado](#) Seção de [tópicos](#)), o OpenSprinkler pode alternar muitas tomadas de energia remotas RF comuns. Para fazer isso, você precisa comprar um [RFtoy](#) e usá-lo para decodificar o código de sinal RF de seus soquetes de energia remotos. Uma vez que o código é definido, sempre que esta zona é ligada / desligada, o OpenSprinkler enviará o código liga / desliga através de um transmissor RF para alternar remotamente a tomada de energia. Isto permite que o seu OpenSprinkler para controlar dispositivos da rede eléctrica, como luzes de Natal, aquecedores, bombas, etc.
- **Estação remota (IP)**: uma estação remota é uma estação física noutra OpenSprinkler. Isto permite que um O controlador principal envia comandos para os controladores remotos, de modo a ligar as respectivas válvulas. Cada estação remota é especificada pelo *endereço IP*, *número da porta* e *índice da estação* no controlador remoto. Por exemplo, pode mapear a zona 1 do controlador principal para a zona 5 do controlador remoto. No entanto, os controladores mestre e remoto **devem partilhar a mesma palavra-passe**.
- **Zona GPIO**: permite que a zona comute diretamente um pino GPIO disponível no controlador. Apenas os pinos GPIO válidos são visíveis. Também é possível definir o estado ativo (ou seja, ativo alto ou ativo baixo).
- **Zona HTTP**: permite que a zona accione um comando HTTP GET genérico. Para definir uma estação HTTP, é necessário fornecer um *nome de servidor* (nome de domínio ou endereço IP), *número de porta*, *comando on* (sem a barra inicial /) e *comando off*. Quando este estiver , envia automaticamente um comando HTTP GET `server:port/on_command`; da mesma forma, quando está , envia um comando HTTP GET sob a forma de `server:port/off_command`.
- **Zona HTTPS**: semelhante à zona HTTP, mas para servidores seguros (https).
- **Estação remota (OTC)**: semelhante à estação remota (IP), mas o controlador remoto é especificado utilizando o seu token OTC. Isto permite uma gestão fácil dos controladores principal e remoto que estão localizados em redes WiFi/LAN diferentes. O controlador principal e remoto Os controladores devem partilhar a mesma palavra-passe.

Note que as zonas especiais acima são **virtuais** - NÃO é necessário ter zonas físicas para as utilizar. Por outras palavras, mesmo que não tenha nenhum expansor de zona, pode utilizar zonas especiais até ao número máximo de zonas suportadas.

Atributos sincronizados em nuvem: assim que você fizer login em opensprinkler.com na IU / aplicativo (por meio do menu da barra lateral), os atributos sincronizados em nuvem ficarão disponíveis, incluindo fotos e notas da estação. Você pode tirar uma foto personalizada para cada estação usando o aplicativo móvel OpenSprinkler.



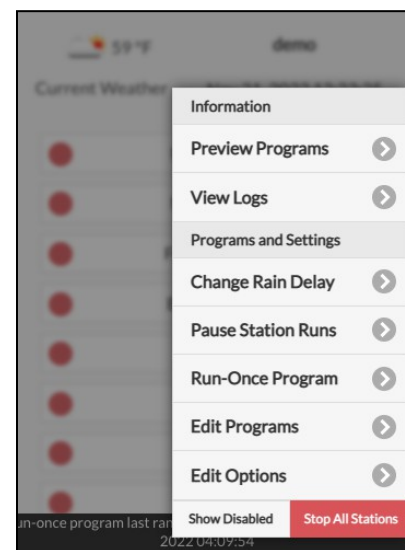
4. Botões de menu

O botão de menu encontra-se no canto inferior direito de todas as páginas e permite uma navegação rápida entre as páginas relevantes para o controlador. Este menu tem as seguintes opções:

- Pré-visualizar programas, ou utilizar o atalho de teclado ALT+V
- Ver registos, ou ALT+L
- Alterar o atraso da chuva, ou ALT+D
- Pausa na execução das estações, ou ALT+U
- Programa Run-Once, ou ALT+R
- Editar programas, ou ALT+P
- Opções de edição, ou ALT+O
- Parar todas as estações (Secção 4.4 abaixo).

Além disso, quando está na página inicial, o menu tem um botão denominado **Mostrar desativado**, que permite que as zonas desactivadas (se existirem) apareçam na lista de zonas.

SUGESTÃO: em qualquer altura, pode ativar o menu premindo a tecla **M** do seu teclado.



4.1 Atraso da chuva

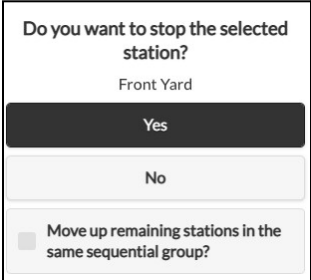
Para acionar manualmente um tempo de atraso de chuva, clique no botão de menu e selecione **Alterar atraso de chuva** para definir um tempo de atraso de chuva personalizado (em horas). Qualquer zona afetada pelo atraso de chuva pára imediatamente e não funciona até que o tempo de atraso de chuva . Para cancelar um atraso de chuva existente, basta definir 0 como tempo de atraso de chuva.

4.2 Pausa Estação de Corridas

Selecione **Pausar execuções da estação** e especifique o período de tempo, isto irá ativar uma pausa em que as zonas existentes deixarão de funcionar imediatamente e serão retomadas após a contagem decrescente do temporizador de pausa para 0. As horas de início de todas as zonas, incluindo as que estão na fila à espera de serem executadas, são ajustadas em conformidade. Se a hora de início de um programa cair durante o tempo de pausa, o programa também será colocado em fila de espera e colocado em pausa até o final do temporizador de pausa. Durante a pausa, o rodapé apresenta o estado Pausa. É possível cancelar a pausa **clcando no rodapé**, ou **no menu** -> **Retomar execução de estações**.

4.3 Interromper manualmente a execução de uma zona

Se uma zona estiver atualmente em execução ou programada para ser executada, pode clicar no respetivo cartão de zona. Aparecerá uma caixa de diálogo para confirmar se pretende parar a execução da zona. Se existirem outras zonas no mesmo grupo sequencial que a que está a parar, verá uma caixa de verificação "**Mover para cima zonas restantes no mesmo grupo sequencial**".
grupo sequencial? Uma vez verificada e confirmada, as restantes zonas do mesmo grupo sequencial serão deslocadas para cima, pelo que a zona seguinte começará a funcionar imediatamente em vez de esperar pela hora de início inicialmente programada.



Do you want to stop the selected station?
Front Yard

Yes

No

Move up remaining stations in the same sequential group?

4.4 Parar todas as zonas

Clique em **Parar todas as estações** para parar todas as zonas imediatamente, incluindo as que estão na fila à espera de serem executadas.

5. Editar opções

Clique em menu -> **Edit Options** (ou utilize o atalho de teclado ALT+0) para configurar as definições nas seguintes categorias.

Definições do sistema

- **Localização:** clique em Localização para abrir um mapa, onde pode procurar, localizar e selecionar o seu endereço.
 - Localização do PWS: se preferir utilizar a localização do WUnderground PWS, tem de fornecer uma chave WU válida no separador **Avançadas**, enviar, voltar às definições de Localização e os pontos azuis mostrarão as localizações do PWS.
- **Fuso horário:** O OpenSprinkler usa a sua localização para detetar automaticamente o seu fuso horário, a configuração do horário de verão (DST) e obter dados meteorológicos online. Se você gostaria de definir manualmente o fuso horário, você deve: 1) deixar o campo Localização vazio, e 2) desativar a Sincronização NTP (no separador **Avançado**).
- **Enable Logging:** ativar o registo (os dados serão armazenados no flash interno ou no cartão microSD). A predefinição é on.
- **Utilizar métrica:** a interface do utilizador detecta automaticamente o sistema de unidades (imperial vs. métrico), mas também pode definir manualmente o sistema de unidades.
- **Ordena as estações por grupos:** quando selecionado, as zonas serão ordenadas pelos seus grupos sequenciais na página inicial.

Configurar mestre

Este firmware suporta **até 2** estações mestras **independentes**, cada uma com as suas próprias definições, conforme indicado abaixo.

- **Estação mestra:** define uma estação/zona mestra, também conhecida como estação de bombagem. Mestre é uma zona que se liga em conjunto com outras zonas. Qualquer zona pode ser definida como mestre. A predefinição é nenhuma (ou seja, não utilizar estação mestra).
- **Master On Adjustment (Ajuste de ativação do mestre):** ajuste o tempo exato em que o mestre é ativado. O **intervalo aceitável é de -600 a 600 segundos**, em **precisão de 5 segundos**. Por exemplo, quando definido para 15, a estação principal ligar-se-á 15 segundos **após a** abertura de uma estação; quando definido para -60, a estação mestra ligar-se-á 60 segundos antes de uma estação associada se .
- **Master Off Adjustment (Ajuste de desligamento do mestre):** ajuste o tempo exato em que o mestre é . O **intervalo aceitável é de -600 a 600 segundos**, em **precisão de 5 segundos**. Por exemplo, quando definido para -15, a estação mestra desligar-se-á 15 segundos **antes de** uma estação fechar; quando definido para 60, a estação mestra ligar-se-á 60 segundos depois de uma estação associada se ter .

Manuseamento de estações

- **Número de Estações:** O OpenSprinkler pode detetar automaticamente o número de placas de expansão disponíveis; no entanto, o utilizador ainda **precisa de definir manualmente o número de zonas**, porque é permitido exceder o número de zonas físicas. Isto é particularmente útil quando se utiliza a funcionalidade de estações virtuais (por exemplo, estações remotas ou RF). O número padrão de zonas é 8.
- **Atraso de estação:** o tempo de atraso entre duas estações consecutivas. O **intervalo aceitável é de -600 a 600 segundos**, com **uma precisão de 5 segundos**. Por exemplo, quando definido para 60, a segunda zona será aberta 1 minuto após o fecho primeira zona. Quando definido para -15 segundos, a segunda zona abre-se 15 segundos antes do fecho da . Um atraso de estação negativo é por vezes útil para resolver problemas de água problemas de estrangulamento. A predefinição é 0 (ou seja, a zona seguinte será executada imediatamente após a anterior).

Meteorologia e sensores

- **Weather Adjustment Method (Método de ajuste meteorológico):** seleccione o método de ajuste baseado no clima. Se for selecionado **Manual**, a **% de rega** é configurada manualmente. Caso contrário, a **% de rega** é definida automaticamente pelo método selecionado. As explicações dos métodos de ajuste suportados podem ser encontradas na [página de suporte do OpenSprinkler.com](#).
- **Adjustment Method Options (Opções do método de ajuste):** toque para configurar as opções para o método de ajuste selecionado.
- **Restrição baseada no clima:** seleccione a restrição baseada no clima. Se for selecionado **Nenhum**, não será qualquer restrição. Se for selecionada a opção **Restrição Califórnia**, não será efectuada qualquer rega se se acumularem mais de 0,1" de chuva nas últimas 48 horas.
- **% Rega:** fator de escala global aplicado aos tempos de rega da estação. Por , se definido para 150%, todos os tempos de rega da estação serão multiplicados por 150% (exceto em programas que não utilizam o ajuste climático). A predefinição é 100%. Esta opção é desactivada se o método de ajuste automático tiver sido selecionado.
- **Sensores:** O OpenSprinkler suporta vários tipos de sensores: Chuva, Solo (somente saída digital), Fluxo ou Interruptor de Programa. OpenSprinkler A v3 suporta dois sensores independentes (SN1 e SN2), permitindo-lhe utilizar dois sensores ao mesmo tempo (exceto o sensor fluxo que só é suportado no SN1). Note que um sensor deve ser ligado entre SN1 e GND (ou SN2 e GND). **NÃO** ligue nenhum fio de sensor a COM, pois isso pode danificar o controlador.

- **Instalação do sensor:** todos os sensores descritos abaixo têm dois fios (exceto o sensor fluxo 3 fios). Para instalar o Sensor1: insira os dois fios nos terminais do sensor. No OpenSprinkler v3, insira os dois fios em SN1 e GND. Para instalar um segundo sensor, insira os dois fios em SN2 e GND.
- **Sensor de chuva/solo:** o sensor de chuva ou de solo permite que o controlador pare automaticamente o funcionamento das zonas se for detectada chuva ou humidade no solo. Pode seleccionar adicionalmente a opção de sensor: *normalmente aberto* ou *normalmente fechado*. Um sensor de chuva é essencialmente um interruptor ativado pela chuva. Eles são tipicamente "normalmente fechados". Observe que, embora muitos sensores de solo no mercado emitam sinais analógicos, o OpenSprinkler suporta apenas aqueles que emitem sinais digitais (binário ON ou OFF). Se o seu sensor de solo for analógico, pode utilizar um adaptador de limiar para o converter num sensor digital.
- **Tempos de ativação/desativação retardados:** opcionalmente, pode definir tempos de ativação/desativação retardados para os sensores de chuva e de solo. Por exemplo, "tempo de ativação retardado de 10 minutos" significa que o sensor tem de permanecer ligado durante, pelo menos, 10 minutos para ser considerado ativado; "tempo de desativação retardado de 30 minutos" significa que o sensor tem de permanecer desligado durante 30 minutos para ser considerado desativado. O "tempo de ativação retardado" pode evitar o disparo falso de sensores; e o "tempo de desativação retardado" permite prolongar a ativação do sensor durante um período de tempo especificado (por exemplo, prolongar a ativação do sensor de chuva depois de a chuva parar).
- **Interruptor de programa:** se este sensor for seleccionado, pode ligar um interruptor/botão à porta do sensor. Quando o interruptor é premido durante pelo menos 1 segundo, o controlador acciona o Programa 1 (ou Programa 2 se o interruptor estiver instalado na SN2).
- **Sensor de caudal:** quando se utiliza um sensor de caudal, o controlador detecta os impulsos do sensor de caudal, apresenta o caudal em tempo real no rodapé e regista o volume de caudal no final de cada de estação e de programa. Por defeito, **são suportados sensores fluxoseco de 2 fios:** estes sensores são essencialmente interruptores de palheta activados que fecham e abrem repetidamente à medida que a água flui através do contador. Eles não precisam de energia e normalmente vêm com 2 fios. Insira os dois fios no terminais do sensor no OpenSprinkler (não há polaridade). (*Nota: no OpenSprinkler v3, apenas SN1 suporta fio sensor, SN2 NÃO suporta fio sensor*). Em seguida, defina a 'taxa de pulso de fluxo' - que você pode descobrir na folha de dados do seu sensor fluxo - ela é usada para converter a contagem de pulsos em volume real. Recomendamos que mantenha a unidade como L/pulso, mesmo que normalmente utilize Galão/pulso (ou seja, pode mantê-la como 1L/pulso mesmo que a unidade real seja 1Galão/pulso): apenas os números importam, a unidade é apenas para visualização.
- Os sensores de caudal com 3 fios e que funcionam com 5V também podem ser utilizados com o OpenSprinkler. Neste caso, insira o fio terra (tipicamente de cor preta) GND, o fio 5V (tipicamente de cor vermelha) para VIN e o fio do sensor (tipicamente amarelo) para SN1.



Integrações: OpenThingsCloud (OTC)

- **OTC:** configure o acesso remoto através do token OpenThings Cloud (OTC). Para obter detalhes, consulte este [artigo de suporte do OTC](#).
- **MQTT:** configure as definições de MQTT. Para mais informações, consulte este [artigo de suporte Como utilizar o MQTT](#).
- **Email Notifications (Notificações de e-mail):** configure as definições de e-mail. Para obter detalhes, consulte este [artigo de suporte Configurando notificações de e-mail](#)
- **IFTTT Notifications (Notificações do IFTTT):** configure as definições do IFTTT. Para obter detalhes, consulte este [artigo de suporte Configurando o IFTTT](#).
- **Notification Events (Eventos de notificação):** configure o conjunto de eventos para os quais o controlador enviará notificações.
- **Device Name (Nome do dispositivo):** este nome do dispositivo será incluído em todas as mensagens de notificação para ajudar a identificar o controlador que enviou as mensagens.

Definições avançadas

- **Chave do Wunderground:** Chave da API do Wunderground (WU). Útil se pretender utilizar o WU como fonte de dados meteorológicos. Se tiver uma chave WU existente, preencha-a aqui e utilize o botão **Verificar** para verificar se a chave é válida. Se não tiver uma chave WU existente, siga [este suporte para criar um](#). Quando esta chave é fornecida, e se você seleccionou uma estação PWS como sua localização, o algoritmo de clima OpenSprinkler usará automaticamente WU como uma fonte de dados. Caso contrário, a fonte de dados padrão é o Apple WeatherKit.
- **Porta HTTP:** personalize a porta HTTP do dispositivo. A predefinição é 80. **Normalmente, não é necessário alterar esta definição.**
- **Boost Time:** esta opção **só é aplicável ao OpenSprinkler alimentado por CC**. Define o tempo de aumento da tensão DC (de 0 a 1000ms). O padrão é 320ms. Ao usar um adaptador de energia DC de baixa tensão, como 5VDC, para acionar válvulas de sprinkler 24VAC, você pode querer aumentar adequadamente o tempo de reforço para permitir que as válvulas sejam energizadas com sucesso.
- **Ignorar palavra-passe:** quando activada, a palavra-passe do dispositivo será ignorada (ou seja, equivalente à definição de uma palavra-passe vazia).
- **Atualização automática de estações especiais:** se é necessário atualizar periodicamente as estações especiais (por exemplo, estações RF, remotas, HTTP, etc.)
- **Sincronização NTP:** sincronização automática da hora com base na sua localização. Quando desligado, pode definir a hora do dispositivo manualmente. A predefinição é ligado.
- **Endereço IP NTP:** definir um servidor de sincronização de tempo NTP personalizado.

- **Use DHCP:** quando marcado, o IP do OpenSprinkler é atribuído dinamicamente pelo roteador. Quando desligado, o IP é estaticamente, caso em que será necessário definir manualmente um **IP estático**, **IP de gateway**, **máscara de sub-rede** e **IP DNS**. A predefinição é ligado.

Nota: em vez de desativar o DHCP, recomenda-se vivamente que utilize a reserva de DHCP do router ou a funcionalidade Bind IP to MAC para gerir a atribuição de IP estático.

Reiniciar

- **Limpar dados de registo:** Limpar todos os dados de registo.
- **Repor todas as opções:** Repor todas as opções para as definições de fábrica.
- **Eliminar todos os programas:** Eliminar todos os programas.
- **Repor atributos da estação:** Repõe todas as definições da estação para as definições de fábrica.
- **Repor as definições sem fios:** apenas para o OpenSprinkler v3, repor o controlador no modo AP WiFi.

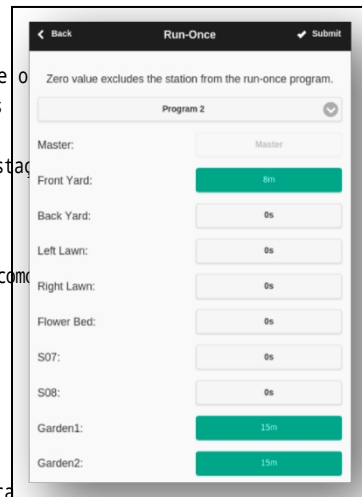
6. Programa Run-Once

Para iniciar manualmente um programa, aceda à página inicial e clique em **Executar um programa** (ou utilize o atalho de teclado **ALT+R**). Pode carregar tempos de rega predefinidos a partir de qualquer um dos programas existentes, ou de um programa de teste (por exemplo, 1 minuto em cada estação).

- Se o controlador já estiver a executar um programa existente, ser-lhe-á pedido que o pare para poder continuar.
- Os atributos da zona são respeitados, como *Utilizar Master1 ou Master2, etc.* Definições do controlador, tais como *Grupo Sequencial*, *Tempo de Atraso de Ramal*, *Tempo de Ligar / Desligar Mestre*, também são obedecidos.
- As definições *Rain Delay (Atraso de chuva)* e *All Sensor (Todos os sensores)* são ignoradas, e *% Watering Adjustment (Ajuste da rega em %)* é ignorado, porque o programa de rega única é tratado como um programa de anulação manual.

DICA 1: pode iniciar um programa de execução única no controlador utilizando os botões. Isto é útil para Os paisagistas/jardineiros podem efetuar controlos de rotina sem ter de lhes dar acesso à rede WiFi. Para tal, prima sem soltar o botão B3 até o LCD apresentar "Executar um programa". Em seguida, clique em B3 para navegar através de a lista de programas disponíveis. Depois de encontrar o programa, prima e mantenha premido B3 até o controlador começar a executar esse programa.

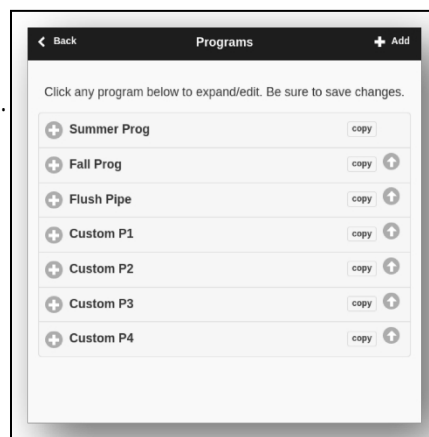
SUGESTÃO 2: Se pretender definir um programa de teste que não se destine a ser executado normalmente, mas apenas para um programa de execução única, ou para começar a utilizar manualmente os botões do controlador: pode criar um novo programa e defini-lo como "desativado" (consulte a secção seguinte para definir um programa como desativado). Desta forma, o programa não será executado normalmente, mas aparecerá na lista de programas disponíveis que podem ser carregados como um programa de execução única, ou usando botões para iniciar o programa manualmente.



7. Programas

Na página inicial, clique em **Editar programas** (ou ALT+P) para ver a lista de programas existentes. Aqui pode:

- **Criar** um programa adicionando um novo programa ou copiando um programa existente.
- **Modificar** ou **eliminar** um programa existente.
- **Reordenar** os programas existentes utilizando as teclas de seta.
- **Este firmware suporta um número máximo de 40 programas.**



7.1 Dados do programa

Clique no botão **Add (Adicionar)** no canto superior direito para criar um novo programa. Cada programa contém os seguintes dados:

Definições básicas

- **Program Name (Nome do programa)**: um nome de programa personalizado, até 20 caracteres. Consulte a página seguinte para obter nomes de programas especiais.
- **Enabled**: programa que ativa a. A predefinição é ativado.
- **Usar ajuste meteorológico**: quando selecionado, a *% de rega* aplica-se a todos os tempos de rega da estação neste programa. A predefinição é activada.
- **Ativar intervalo de datas**: quando selecionado, pode definir um intervalo de datas, incluindo a data de início e a data de fim, quando o programa é ativado. Por exemplo, pode definir um programa para ser executado de 15/05 a 15/09 (15 de maio a 15 de setembro de cada ano), ou de 10/11 a 20/02 (10 de novembro a 20 de fevereiro do ano seguinte).
- **Start Time (Hora de início)**: a primeira hora de início do programa (por exemplo, 8:00 AM). Também suporta a hora do nascer ou do pôr do sol +/- offset como hora de início.

Tipo de programa

- **Dia da semana**: o programa será executado nos dias da semana selecionados.
- **Intervalo de dias**: o programa será executado a cada N dias, em que N varia entre 1 e 7. Também é necessário definir o **Início em** dias. Por exemplo, um programa que se repete de 5 em 5 dias a partir de 0 dias será executado hoje e de 5 em 5 dias a partir de hoje. Um programa que se repete de 3 em 3 dias com início em 1 dia será executado amanhã e de 3 em 3 dias a partir de então.
- **Restrições**: restrições de dias pares/ímpares. Dia **ímpar** significa que o programa só será executado se for um dia ímpar do mês (exceto 31st, ou 29th de fevereiro). Da mesma forma para os dias pares. A predefinição é sem restrições.

Tempos de água na estação

- Defina o tempo de rega para cada estação. Um valor de 0 significa que a estação irá não funciona. O intervalo do tempo de água é de 0 a 64800 segundos (18 horas). Ao contrário do firmware anterior, este firmware já não utiliza a compressão do tempo de água, pelo que permite uma precisão total de 1 segundo.
- Também suporta durações do nascer ao pôr do sol e do pôr do sol ao nascer-do-sol.

Horas de início adicionais

Existem duas opções de horas de início adicionais:

- **Fixo**: até 3 horas de início adicionais. A qualquer hora do dia.
- **Repetição**: repetição de horas de início em intervalos de tempo regulares. Por exemplo, repetir de 90 em 90 minutos durante 7 vezes. Isto é útil para decompor
Os tempos de água longos em ciclos mais curtos. Ao contrário dos anteriores, este firmware permite repetir as horas de arranque de um dia para o outro.

Podem ser utilizados **nomes de programas especiais** para acionar uma reinicialização do controlador numa base regular:

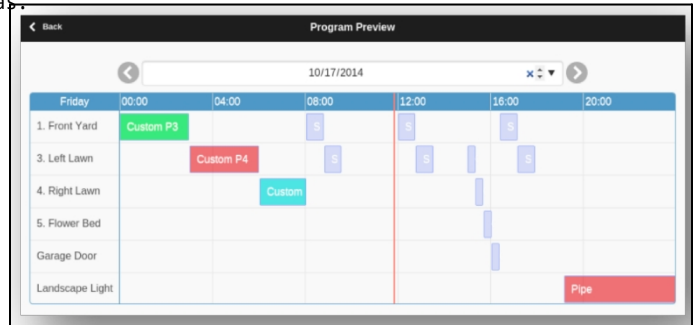
- Se o nome do programa for **>reboot**, este acionará uma reinicialização quando o controlador estiver inativo (ou seja, nenhum programa está a ser executado).
- Se o nome do programa for **>reboot_now** irá despoletar um reinício independentemente do seu estado de execução.

Ambos os reinícios serão atrasados cerca de 1 minuto em relação à hora de início para evitar que a ação seja novamente desencadeada logo após o reinício. Como exemplo: criar um programa que comece todos os dias às 2:00 da manhã com o nome **>reboot** irá despoletar um reinício todos os dias às 2:00 da manhã. Ao criar o programa, pelo menos uma zona tem de ser selecionada para ser executada, mas será ignorada porque o software reconhece o nome especial do programa e não executa realmente qualquer zona incluída neste programa.

7.2 Prévia do programa

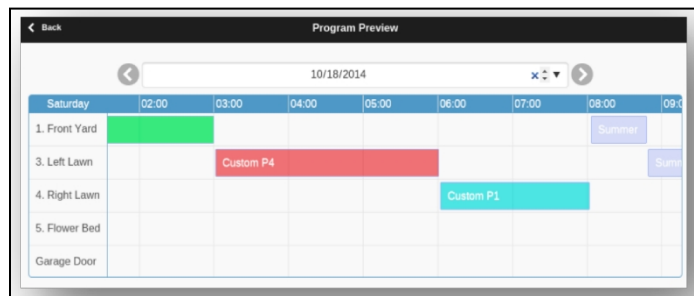
Para verificar se todos os programas estão definidos corretamente, aceda à página inicial e clique em **Pré-visualizar programas** para visualizar como os programas estão agendados para serem executados todos os dias.

- Por predefinição, é apresentado o **horário de hoje**. Clique nas setas para a esquerda e para a direita na parte superior para mudar para um dia diferente.
- **A hora atual** é indicada por uma linha cor-de-rosa. Pode aumentar ou diminuir o zoom ou arrastar o gráfico para a esquerda ou para a direita para verificar os pormenores.
- **As barras coloridas** mostram o nome do programa e o período de tempo de cada estação executada. Clicar em cada barra direciona-o para o programa específico página de edição do programa.



NOTA 1: A pré-visualização do programa é implementada utilizando uma simulação de software do algoritmo de programação:

- O que se vê reflecte exatamente a forma como os programas estão programados para serem executados no controlador.
- Todas as definições do controlador, tais como *Zonas Mestre*, *Grupo Sequencial*, *Tempo de Atraso de Estação*, *Tempo de Ligar/Desligar Mestre*, são ; e todos os atributos de estação, tais como *Usar Estação Mestre*, *Ativar Relé*, também são .



NOTA 2:

- **O atraso da chuva e o sensor de chuva são ignorados** porque estes eventos dinâmicos não podem ser previstos durante a pré-visualização.
- Os programas que estão definidos para **Usar ajuste climático** serão escalados pelo parâmetro **% de rega** atual.
 - Quando se utiliza o método de **ajuste manual**, é aplicada a mesma **% de rega** a todos os dias.
 - Quando se utiliza o método **de ajuste Zimmerman ou ETo**, a **% de rega** atual (calculada dinamicamente numa base diária) só é aplicada no programa de hoje, enquanto que 100% é aplicada a todos os outros dias.
 - Quando o nível de rega é inferior a 20%, qualquer estação com um tempo de rega resultante inferior a 10 segundos será ignorada (devido ao facto de o tempo de rega ser demasiado curto).

7.3 Atributo de grupo sequencial da zona

O firmware 2.2.0 suporta a **execução de várias zonas em sequência (em série, ou uma após a outra) ou em paralelo (simultaneamente)**. Isso pode ser definido usando o atributo **Grupo Sequencial** de cada zona. As zonas que são atribuídas no mesmo grupo sequencial serão automaticamente serializadas. Por exemplo, se as zonas 1, 2 e 3 estiverem no grupo sequencial A, o controlador certificar-se-á de que apenas uma delas está a funcionar num determinado momento. Se as suas horas programadas se sobrepuserem, por exemplo, a zona 2 está programada para abrir enquanto a zona 1 ainda está a funcionar, será automaticamente empurrada para trás da zona 1. Esta é a forma mais comum, pois ajuda a conservar a pressão da água, fazendo funcionar uma zona de cada .

As zonas pertencentes a diferentes grupos sequenciais podem ser executadas em paralelo. Por exemplo, se as zonas 4, 5, 6 estiverem no grupo sequencial B, essas três zonas serão automaticamente serializadas, porém, não serão serializadas com as zonas 1, 2, 3 no grupo A. Assim, esses dois grupos podem ser executados simultaneamente um em relação ao outro. Por outras palavras, um programa que executa as zonas 1, 2, 3 pode ser executado ao lado de outro programa que executa as zonas 4, 5, 6. Nos anteriores, cada zona tem um atributo 'sequencial', o que equivale a ter apenas um grupo sequencial. Por conseguinte, este programa generaliza o atributo "sequencial", permitindo mais grupos sequenciais e, assim, mais flexibilidade na execução simultânea de zonas.

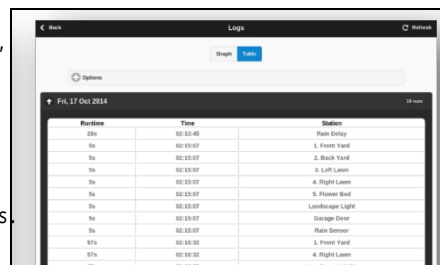
Se uma zona for atribuída ao grupo Paralelo (P), pode funcionar em simultâneo com quaisquer outras zonas. Por outras palavras, a zona pode funcionar em qualquer altura, independentemente de outras zonas estarem ou a funcionar. Isto é equivalente a desativar o atributo 'sequencial' em firmwares. As execuções simultâneas de zonas são particularmente úteis quando se está a utilizar o OpenSprinkler para comutar dispositivos que não são de aspersão, como luzes, bomba e aquecedor, que não devem ser serializados com zonas de aspersão.

8. Registo

O OpenSprinkler suporta o registo, que armazena as execuções da zona, bem como o atraso da chuva, as alterações do estado do sensor e as alterações da percentagem de rega.

Na página inicial, clique em **Ver registos** (ou ALT+L) para ver um gráfico do registo:

- No separador **Opções**, selecione as datas de início e de fim da consulta. A predefinição é os últimos 7 dias.
- Selecione **Tabela** na parte superior da página para mudar para uma vista de tabela dos dados.



9. Atualização do firmware, FAQ, suporte e Github

Aceda a www.opensprinkler.com para encontrar [o Guia de atualização do firmware](#) e [as FAQs](#) detalhadas. Você pode enviar um tíquete de suporte em nosso [site de suporte](#) e também encontrar vários artigos de suporte, incluindo detalhes dos métodos de ajuste de clima, IFTTT e instruções de compilação de firmware. OpenSprinkler é um produto totalmente de código aberto. O código-fonte e todos os arquivos de design de hardware estão disponíveis no [repositório OpenSprinkler Github](#).

Especificações

	OpenSprinkler v3.x	OpenSprinkler Pi (OSPi)
Tensão de entrada:	22~28V AC (versão alimentada por AC e OSPi); 7,5~12V DC (versões DC e LATCH).	
Consumo de energia:	1~1,5 Watt	
Número de zonas:	8 no controlador principal, expansível até 72 zonas (ou 200 zonas no OSPi)	
Corrente máxima de saída:	800mA contínuos por zona (CA); 2A contínuos por zona (CC).	
Proteção contra sobretensão:	TVS bidirecional e amortecedor RC em cada zona e entrada de alimentação	
Tamanho do produto:	140mmx68mmx34mm	135mmx105mmx38mm
Peso do produto:	140g	200g
Tamanho do expansor:	130mmx75mmx25mm	
Peso do expansor:	100g	

Tópicos avançados

Instalação do transmissor de radiofrequência (RF)

O OpenSprinkler suporta transmissores de radiofrequência (RF) padrão de 434MHz ou 315MHz. Isto pode ser usado para replicar sinais RF enviados para tomadas de energia remotas para ligar dispositivos de linha eléctrica, tais como luzes, aquecedores, ventiladores, bombas. Para tal, é necessário adquirir um [RFtoy](#) e utilizá-lo para descodificar o código do sinal RF das tomadas eléctricas remotas. Cada código é uma cadeia longa de 16 dígitos (por exemplo, 51001A0100BA00AA) que codifica as informações sobre o sinal, o sinal de desativação e o tempo do sinal.

- A embalagem do RFToy contém um par de transmissor e recetor de 433MHz e também par de 315MHz. Escolha o que corresponde à frequência do seu dispositivo sem fios. Para maximizar o alcance da transmissão, deve **soldar uma antena de fio com 17 cm de comprimento ao pino ANT** do transmissor. O fio pode ser reto ou enrolado, como mostra a figura abaixo.
- O **OpenSprinkler v3** tem um cabeçalho de pino de recetáculo embutido para o transmissor RF. Você pode conectar diretamente um transmissor RF (3 pinos) na parte superior. A orientação é tal que **está voltada para cima**. Veja o diagrama [de interface de hardware](#) para o localizações do cabeçalho dos pinos de RF.
- **OSPi** não tem um cabeçalho de pino de recetáculo para o transmissor, mas pinos de PCB. É possível soldar um transmissor aos pinos. Especificamente, abra o gabinete e localize os pinos de RF na placa de circuito: **A3 (ou DATA), VIN, GND**, e soldar o transmissor aos pinos correspondentes. Por fim, volte a montar cuidadosamente a caixa.
- Para mais informações sobre a funcionalidade RF Station, consulte esta [publicação no blogue](#).

