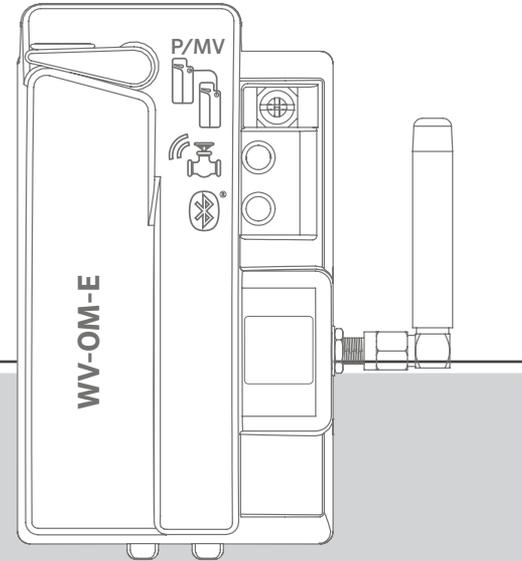


WIRELESS VALVE OUTPUT MODULE

MANUAL DO PROPRIETÁRIO



WVOM-E

Wireless Valve Output Module para
controladores Hunter ICC2 e HCC

Hunter®

3	Introdução	10	Última atualização
3	Principais benefícios	11	Configurações
5	Instalação	11	Informações sobre o WVOM-E
5	Indicações de luz de LED do WVOM-E	11	ID do canal
6	Conexão P/MV	11	ID do site
6	Programação de setor do WVL	11	Repetidor
8	Solução de problemas básicos	12	Senha
9	Outros recursos e diagnósticos do aplicativo	12	Recuperação do banco de dados (substituição de WVOM-E)
9	Painel de controle	13	Redefinição de fábrica (WVOM-E)
10	Detalhes da tela	13	Informações do aplicativo
10	Status	13	Atualizações do firmware
10	Indicador de bateria		
10	Sinal		



hunter.help/WVOM-E

Deseja mais informações sobre seu produto? Confira dicas de instalação, programação de controladores e muito mais.

Introdução

O módulo de saída do Wireless Valve Output Module (WVOM) foi projetado para instalação em qualquer slot do módulo de saída do controlador compatível.

O WVOM-E é instalado como qualquer outro módulo de saída da Hunter. Tecnicamente, não importa em qual slot de saída o WVOM-E esteja instalado.

No entanto, o WVOM-E pode coexistir com os módulos de saída convencionais ICM e/ou EZDM da Hunter. A prática recomendada é instalar todos os ICMs nos slots de menor número, de modo que a numeração do setor gravada no chassi do controlador esteja alinhada corretamente com os terminais de saída convencionais.

Adicione o WVOM-E no próximo slot disponível para simplificar o serviço no futuro.

O WVOM-E foi projetado para operar somente com dispositivos Wireless Valve Link (WVL) da Hunter. Não é compatível com nenhum dispositivo de outros fabricantes. O WVL exige solenoides latching CC da Hunter (P/N 458200) que podem ser adaptados a qualquer válvula existente da Hunter.

O sistema Hunter WVL é uma opção de saída sem fio para os controladores ICC2 e HCC da Hunter. O WVL exige a instalação do WVOM-E em um slot do módulo de saída do controlador.

Principais benefícios

Conexões simples e sem fios

A tecnologia de válvula sem fio conveniente e inovadora simplifica a instalação para economizar tempo, dinheiro e mão de obra. Traz os seguintes benefícios:

- Funciona com controladores ICC2 e HCC da Hunter e é compatível com o software Centralus™ e Hydrowse®
- Adiciona até 54 válvulas (+P/MV) até 600 m de linha de visão ou mais com um repetidor
- Tecnologia de rádio sem fio LoRa® sem licença permite comunicação sem fio diretamente para a caixa de válvulas, sem necessidade de fiação de cobre para campo
- Combina com módulos de saída ICM ou EZDS convencionais para máxima flexibilidade
- Simplifica a instalação eliminando a necessidade de instalar fios de campo caros ou recortar os jardins.

* O alcance sem fio está sujeito ao terreno, folhagem, edifícios e outros fatores do local. Consulte a documentação do produto antes de instalar.

Você precisará de:

- É necessário ter o aplicativo gratuito WVL com Bluetooth® da Hunter para fazer a instalação ou o serviço. Baixe na loja da Apple ou no Google Play à direita.
- Baterias de 9 V CC (duas por WVL)
- Conectores à prova d'água para irrigação para conexões de solenoide latching CC
- Serra-copo de 38 mm, fornecida com o WVOM-E para montagem do WVL na tampa da caixa de válvulas

! **Observação:** não use serra copo no gabinete do controlador! A serra copo é para instalar os dispositivos individuais do WVL nas caixas de válvulas.



A marca denominativa e os logotipos do Bluetooth são marcas comerciais registradas de propriedade da Bluetooth SIG, Inc. e seu uso pela Hunter Industries é feito sob licença. Apple, o logotipo da Apple e iPhone são marcas comerciais da Apple Inc., registradas nos EUA e em outros países. Google, o logotipo do Google, Android e Google Play são marcas comerciais da Google LLC.

INSTALAÇÃO

1. Encaixe as abas no slot do módulo de saída e posicione no lugar até que o conector esteja totalmente encaixado.
2. Mova a alavanca de travamento para a posição horizontal para prender o módulo no lugar.
3. Pressione e solte o botão Redefinir na parte de trás do painel frontal. Com isso o controlador consegue reconhecer o WVOM-E e a configuração de 54 setores.
4. Quando o controlador é ligado, os LEDs emitem luz verde constante. Com isso você sabe que o módulo está energizado e pronto para a comunicação.
5. Se o WVOM-E estiver sendo instalado em um gabinete de metal, será necessário estender a antena de forma que fique para fora do gabinete de metal. Use o ANTEXTKIT da Hunter para estender a antena até 3 m para fora do gabinete.

Indicações de luz de LED do WVOM-E

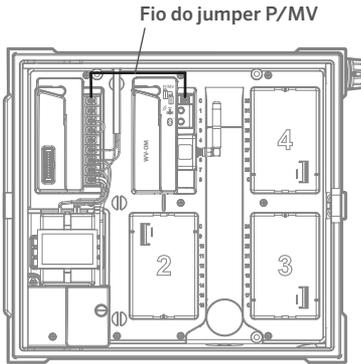
Após a instalação, as luzes piscarão brevemente quando o módulo for ligado. Uma vez acesas, as luzes indicarão informações valiosas sobre o status do sistema.

Atividade das luzes	Significado
Luz superior, verde constante	O WVOM-E tem energia e está pronto
Luz superior, verde piscando	Piscada rápida: o WVOM-E está comunicando Piscada lenta: o WVOM-E está regando
Luz superior, luz âmbar constante	O WVOM-E detectou uma condição de alarme (o bipe interno também soar)
Luz superior, âmbar piscando	Piscada rápida: o WVOM-E está sendo reinicializado Piscada lenta: o alarme do WVOM-E está ativo
Luz inferior, azul constante	O aplicativo Bluetooth está conectado ao WVOM-E (o LED ficará escuro se não estiver conectado)

Conexão P/MV

É possível utilizar o WVOM-E com uma saída de bomba/válvula mestre (P/MV) conectada da forma convencional. No entanto, é possível utilizar também um WVL para essa finalidade se tiver uma solenoide latching CC (P/N 458200).

Se for utilizar o controle sem fio de uma saída P/MV, conecte um fio de jumper do terminal P/MV no WVOM-E à saída P/MV no módulo de energia do controlador.



Programação de setor WVL

Não há controles integrados no WVOM-E, apenas LEDs para indicar o status. Toda a programação e o diagnóstico são feitos com o aplicativo WVL gratuito, disponível para iOS® e Android® em suas respectivas lojas de aplicativos.

Baixe e instale o aplicativo.



Idioma: o aplicativo do WVL da Hunter utilizará automaticamente as configurações do telefone para o idioma selecionado pelo usuário. Se o telefone estiver configurado com um idioma sem tradução disponível, o aplicativo ficará em inglês.

Abra o aplicativo no smartphone para ele começar imediatamente a procurar pelo WVOM-Es na faixa de alcance, a cerca de 15 m da linha de visão.

Em alguns instantes será exibida uma lista de WVOM-Es disponíveis dentro da faixa do Bluetooth, identificados pelo número de série.

Selecione o WVOM-E que está programando (se houver mais de um listado) e clique em Conectar. O LED azul do WVOM-E selecionado acenderá quando estiver conectado ao telefone.

O aplicativo exibirá uma lista de links dos setores do WVL já conectados, se pertinente. Se não houver nenhum link disponível, será exibida uma tela em branco.

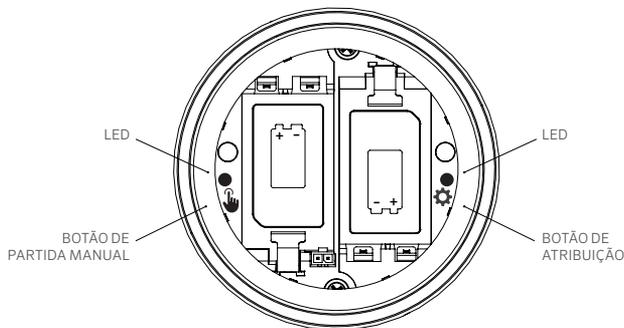
Clique no botão WVL na parte inferior da tela para adicionar ou editar um dispositivo WVL. Será exibido um botão + no canto superior direito da tela.

Aproxime o WVL do controlador para garantir que as comunicações sejam confiáveis. Remova a tampa da bateria do WVL.

Observação: atribua um WVL de cada vez para evitar confusão ou a criação acidental de endereços duplicados.

Instale uma bateria de 9 VCC no compartimento esquerdo do WVL.

"Esquerdo" significa que o ícone do dedo da partida manual está do lado esquerdo, com os fios do solenoide estendendo-se para a direita. O botão direito está marcado com um ícone de engrenagem. As luzes ficam na parte superior e o botão fica embaixo.



Para entrar no modo de atribuição, pressione e segure o botão direito dentro do compartimento de bateria do WVL por 2 segundos até que o LED direito (engrenagem) acenda em amarelo.

O WVL permanecerá nesse modo por até 5 minutos ou até a atribuição do setor ter sido concluída.

No aplicativo, acesse a tela do WVL. Os WVLs existentes serão exibidos (você pode editar os números dos setores clicando no ícone do lápis).

Para adicionar um novo WVL, clique no botão + na tela do WVL. Pressione o botão Digitalizar para procurar o novo WVL no modo de atribuição.

Se for encontrado um WVL no modo de atribuição, ele será exibido com as informações atuais do setor. Novos WVLs exibirão apenas "Nulo" para cada setor porque eles ainda não foram atribuídos.

Utilize a tela do aplicativo para selecionar os números dos setores controladores (ou P/MV) para cada saída no WVL (os WVLs de setor único terão apenas uma opção, enquanto os controladores de vários setores permitirão que cada saída seja atribuída de forma individual).

Observação: os setores não utilizados podem ser definidos ou deixados como "Nulos" para que não sejam atribuídas e reservadas para uso futuro.

Se a WVL utilizar o kit de painel solar opcional (SP-WVL), clique no controle deslizante no aplicativo para Energia Solar para garantir que o status da bateria seja exibido corretamente.

Quando cada setor do WVL estiver atribuído conforme desejado, clique no botão Salvar na parte inferior da tela. O WVOM-E enviará a programação do setor para esse dispositivo por meio do rádio LoRa. A luz de LED do WVOM-E piscará rapidamente durante esse processo.

Se a atribuição for salva, a luz de atribuição no WVL em questão piscará várias vezes na cor âmbar. Dentro de alguns segundos, você verá também uma mensagem no aplicativo informando se a atribuição foi salva ou não.

Utilize um marcador permanente para escrever as atribuições do número do setor em cada WVL quando programá-las para ter certeza de que você vai se lembrar dos números dos setores. Há espaço na tampa da bateria para escrever o número de cada setor, e você pode escrever o número também na lateral (perto da saída dos fios) para maior longevidade.

Em seguida, prossiga com a instalação física dos WVLS programados nos locais de campo (caixas de válvulas), conforme detalhado no Guia de Instalação do WVLS.

Solução de problemas básicos

(Bipes e mensagens de erro)

Todas as comunicações de rádio LoRa entre o WVOM-E e os WVLS (ou repetidor) são bidirecionais. Sempre que o WVOM-E envia uma mensagem para os WVLS ou para o repetidor, ele espera uma resposta. A resposta confirma o comando e atualiza as informações da bateria e do sinal.

As comunicações bidirecionais ocorrem sempre que o controlador tenta ligar um setor do WVLS.

Se o WVOM-E não receber uma resposta após uma nova tentativa, o módulo anunciará o erro no visor do controlador e emitirá dois bipes internos a cada 2 minutos. Os bipes podem ser ouvidos a cerca de 15 m de distância do controlador em um ambiente razoavelmente silencioso.

- O display exibirá o número do setor (ou "P" de bomba em inglês) junto com " Err " para indicar qual setor não respondeu.
- O sinal sonoro continuará até que:
 - o WVOM-E consiga se comunicar novamente com o WVLS que não responde, ou
 - você pressione o botão de redefinição na parte de trás do painel frontal do controlador

Se o controlador estiver conectado ao aplicativo de controle Centralus na web, o software poderá também enviar um SMS para um dispositivo móvel para anunciar o alarme. Essa mensagem será comunicada como “Sobrecarga” e não poderá informar o número real do setor. É somente para que você saiba que há uma condição no local que acionou o alarme. Acesse o site para fazer mais diagnósticos por meio do aplicativo WVLS da Hunter e corrigir o problema.

Se houver um controlador HCC conectado ao Software Hydrawise, será possível ver alguns outros relatórios na tela sensível ao toque do controlador ou do aplicativo Hydrawise:

- Um setor sofreu um erro de comunicação
- As baterias estão com pouca carga
- As baterias estão muito fracas e precisam ser substituídas imediatamente

Essas mensagens serão exibidas também no aplicativo Hydrowise, na página da web e no registro de eventos.

Utilize o aplicativo WVL da Hunter para conexão com o WVOM-E e acessar a tela do WVL. Pressione Detalhes. Se houver um ícone de status vermelho no WVL significa que não respondeu. Pressione o botão Atualizar em qualquer WVL na página Detalhes para ver se ele responderá e atualizará as informações de bateria e sinal.

Se o WVL não consegue se comunicar, não conseguirá regar nenhum dos setores de válvulas (outros WVLs não serão afetados e continuarão regando normalmente).

As causas mais comuns de falha de comunicação são:

Causa	Solução
Bateria fraca	Substitua as baterias (ou inspecione o painel solar, se estiver usando energia solar)
Mudanças ambientais (por exemplo, obstrução por veículo, crescimento de folhagem)	Localize e remova o obstáculo, se possível, eleve a antena do WVOM-E ou adicione um repetidor
Interferência de rádio de outros dispositivos	Experimente outro canal (use o aplicativo) para eliminar a interferência
Falha interna do WVL (por exemplo, raio)	Verifique a funcionalidade dos LEDs no compartimento da bateria do WVL ou, se necessário, substitua o WVL

As folhagens podem afetar o sinal sem fio. É possível que as plantas do jardim brotem ou cresçam com o tempo e interrompam as comunicações com um dispositivo distante que costumava responder. Novas plantações, estruturas ou veículos também podem ter esse efeito.

Outros recursos e diagnósticos do aplicativo

Todas as informações do WVOM-E/WVL chegam por meio do aplicativo WVL da Hunter. É importante lembrar que o aplicativo é conectado diretamente do smartphone ao WVOM-E, mas todas as comunicações de campo do WVOM-E com os WVLs são realizadas via Rádio LoRa.

O Bluetooth oferece um alcance relativamente curto de 15 m, portanto é necessário estar próximo ao controlador para utilizá-lo.

O LoRa oferece um alcance relativamente longo de 650 m, o que permite que as informações sejam comunicadas ao WVOM-E pelas WVLs no campo. É possível receber informações de qualquer WVL conectado se você estiver dentro do alcance do Bluetooth do controlador.

Painel

Conecte-se ao controlador WVOM-E pelo aplicativo e o painel aparecerá na primeira tela. Ele exibe o status atual de todos os setores, a idade das informações e se o setor está ativo no momento.

Se houver uma mensagem de erro ("Fail") em algum setor significa que há um problema. Consulte a tela Detalhes para mais informações.

Para saber mais sobre cada setor, clique em Detalhes no canto superior direito do aplicativo.

Tela de detalhes

A tela de detalhes resumirá as informações mais recentes de cada WVL no sistema e do repetidor, se houver algum.

Os WVLs são comunicados junto com as atribuições de setor de saída. Todo WVL mostrará o número de série dele e o número da versão atual do firmware.

Status

O WVL está funcionando corretamente (verde) ou está com problema (vermelho). Consulte os detalhes do setor para ver mais informações.

Indicador de bateria

Mostra o status aproximado das baterias internas, essenciais para a operação adequada do WVL. O indicador de bateria fraca acionará um aviso para substituição das baterias na primeira oportunidade, antes que as operações se tornem não confiáveis.

Nos WVLs que utilizam energia solar haverá um ícone de bateria especial com um indicador de sol parcial. Os WVLs com energia solar não apresentam a porcentagem de bateria. O ícone da bateria conta com barras internas para mostrar o estado da carga e, se a tensão cair a um nível inaceitável, o ícone de bateria vazia será exibido.

Sinal

Este indicador mostra a qualidade da conexão de rádio entre o WVOM-E e a WVL. Sinal ruim pode significar também que as operações não são confiáveis. O posicionamento da antena, a bateria fraca ou outros ruídos de rádio na área podem enfraquecer o sinal.

A qualidade do sinal é exibida como porcentagem. Baseia-se na relação entre sinal e ruído (SNR) de cada dispositivo WVL. Sempre que o WVOM-E se comunica com um WVL no campo, a porcentagem é atualizada.

O valor máximo é de 100%. Os dispositivos que não responderem completamente exibirão um valor de 0%.

Será exibido um ícone especial do repetidor para qualquer WVL que esteja utilizando um repetidor para se comunicar.

Se o SNR estiver muito baixo e constante pode significar que o sinal precisa ser melhorado para que a operação seja confiável.

- Eleve a antena WVOM-E (e a antena WVL, se possível) com um ANTEXTKIT da Hunter até 3 m.
- Adicione um repetidor da Hunter (RPT na América do Norte, RPT-E em mercados internacionais utilizando as frequências de 433 MHz).
- Confirme que as baterias do WVL estão atualizadas.

Última atualização

Sempre que o WVOM-E conseguir estabelecer boa comunicação com um WVL, a data e a hora da comunicação mais recente serão exibidas. Essa atualização ocorrerá pelo menos uma vez a cada 24 horas. O tempo indica quanto tempo desde que as informações foram recuperadas.

Você pode pressionar o botão Atualização manual em qualquer WVL na tela para atualizar imediatamente as informações do WVL ou do repetidor. Essa ação atualizará os relatórios de sinal e de duração da bateria.

Config

O botão de configuração na parte inferior da tela do aplicativo mostrará as informações atuais do aplicativo. Ele exibirá também diversas configurações ajustáveis no próprio WVOM-E.

Informações do WVOM-E

Clique na seta à direita, ao lado de Informações do WVOM-E, para ver mais informações, além das configurações de ID do canal e do local e configuração do repetidor.

ID do canal

Somente utilize essa configuração se você tiver determinado que a interferência de rádio no canal LoRa está causando um problema no seu local (raro, mas possível). Há até 10 canais diferentes disponíveis e essa configuração passará todo o sistema operacional para o novo canal.

Se você selecionar um canal diferente e pressionar o botão Enviar, ele mudará o WVOM-E para outro canal. O WVOM-E tentará automaticamente alterar todas as WVLS conhecidas e o repetidor (se aplicável) para o novo canal.

Será exibido um indicador de progresso quando a nova atribuição de canal for realizada. Se a conexão do aplicativo for desconectada do WVOM-E durante a atribuição, reconecte e atualize para verificar o status atual do processo de reatribuição.

ID do site

Utilize essa configuração se dois sistemas LoRa diferentes parecerem estar interferindo entre si no mesmo canal. Todo WVOM-E tem uma ID de local (de 1 a 255) que é comunicada aos WVLS quando são identificados.

Geralmente, alterar a ID do canal é um meio mais fácil de separar sistemas que parecem estar se comunicando por acidente. Somente é necessário alterar a ID do local quando há vários locais diferentes no mesmo canal e há suspeita de interferência entre eles.

Repetidor

Esta função é necessária quando se adiciona um repetidor a um sistema para melhorar a cobertura de rádio. Se você adicionar um repetidor, o sistema solicitará que você insira seu número de série. O número de série está gravado ou impresso na parte inferior da antena do repetidor.

Quando o número de série é inserido e salvo, os WVLS optam por utilizá-lo ou não, dependendo da intensidade do sinal (diretamente do WVOM-E ou do repetidor). A tela de detalhes mostrará quais WVLS optaram por usar o repetidor. Essa decisão não pode ser feita pelos usuários. Ela é feita automaticamente para preservar a vida útil da bateria no campo.

As baterias do repetidor são totalmente alimentadas por energia solar. Se a porcentagem da bateria estiver baixa, o painel solar pode estar em um local de sombra ou coberto de poeira ou detritos. Limpe o painel solar periodicamente e verifique se ele está posicionado corretamente para receber o máximo de luz solar durante o dia.

Senha

Você pode adicionar uma senha (PIN) ao WVOM-E para impedir o acesso não autorizado de outros usuários de smartphones por Bluetooth. Se criar uma senha, seu smartphone a salvará de modo que não será necessário digitá-la sempre que quiser se conectar a um WVOM-E. Qualquer usuário com outro telefone precisará da senha para acessar o dispositivo.

É importante decorar sua senha ou guarda-la em um local seguro. Se você esquecer ou perder a senha, outros usuários poderão não conseguir mais acessar os dados do WVOM-E ou do WVL até que ela seja substituída. Não use um PIN que você já utiliza em outros aplicativos e funções.

Se você esquecer o PIN:

- Abra o aplicativo WVL da Hunter no seu smartphone.
- Desligue o controlador e ligue-o novamente.
- Reconecte o aplicativo ao WVOM-E dentro de 10 segundos e não será necessário informar o código PIN.
- O WVOM-E enviará ao aplicativo um código padrão e permitirá o acesso.
- Acesse código de acesso no aplicativo para inserir outro código de acesso. Se não quiser um PIN, volte para a configuração de senha dentro de 10 segundos e desative-a.

Recuperação de banco de dados (substituição de WVOM-E)

O recurso de recuperação de banco de dados é utilizado quando é necessário substituir o WVOM-E para fins de manutenção ou trocá-lo por outro dispositivo.

O WVOM-E novo ou de substituição terá uma ID do local e um número

de série diferentes. O novo WVOM-E deve ser reconectado a todos os WVLs no campo para operar.

A opção Recuperar banco de dados permite a restauração automática de todos os WVLs dentro do alcance do banco de dados interno do WVOM-E para que não seja necessário reconfigurá-los de forma manual e individual.

Instale o novo WVOM-E, conecte ao aplicativo WVL da Hunter e selecione o recurso Recuperar banco de dados.

O aplicativo pedirá que você informe o número de série de um dispositivo conhecido (um WVL ou um repetidor) dentro do sistema. Leia e registre um único número de série que estava presente no sistema antes da alteração. O número de série está impresso ou gravado em cada WVL (e no repetidor), portanto você precisa encontrar um único número válido da instalação antiga.

O WVOM-E utilizará o número de série válido para procurar o dispositivo correspondente e reconstruir o banco de dados do setor (e do repetidor).

O WVOM-E tentará então alcançar todos os WVLs operacionais ou um repetidor dentro do alcance. O processo pode demorar até 30 minutos. Durante o período de recuperação, o WVOM-E pode não conseguir irrigar de forma confiável. Recomendamos fazer isso fora dos tempos normais da irrigação automática.

Será exibida uma notificação quando o processo for concluído. Se todos os WVLs forem encontrados, o WVOM-E estará pronto para irrigar novamente sem necessidade de mais ajustes em campo.

Redefinição de fábrica (WVOM-E)

A opção de redefinição de fábrica apagará completamente todas as informações do WVOM-E, incluindo o banco de dados do WVL, as

atribuições de ID do canal e do local e a configuração do repetidor. Será necessário reconfigurar todo o sistema para restaurar as operações.

Informações do app

Clique na seta à direita ao lado das informações do aplicativo para ver o status atual do aplicativo. Nas informações do aplicativo há o número da versão atual do aplicativo e links para o suporte da Hunter e outros sites informativos.

Atualizações do firmware

O WVOM-E e os WVLs podem ser atualizados em campo, sem fio (OTA), se houver um novo firmware disponível.

As atualizações de firmware constituem grandes downloads e podem demorar até 2 horas. Não inicie uma atualização se precisar irrigar ou realizar outras funções de diagnóstico nesse período.

Quando for lançado um novo firmware nos sites do aplicativo, você receberá uma mensagem quando abrir o aplicativo anunciando uma nova versão. Você pode ignorar a atualização ou optar por atualizar imediatamente. Os WVLs com versões mais antigas do firmware, para as quais há alguma atualização disponível, trarão um ícone laranja ao lado do número de versão na tela Detalhes, como lembrete.

As atualizações de firmware são importantes, pois oferecem novos recursos ou correções relevantes. No entanto, lembre-se de que elas interromperão ou impedirão a rega programada até a conclusão.

As atualizações podem também esgotar a vida útil da bateria e a atualização não será concluída se as baterias do WVL estiverem muito fracas para a conclusão do processo.

Certificado de conformidade com as diretrizes europeias

Pelo presente documento, a Hunter Industries declara que os modelos de tipo de equipamento de rádio WVOM-E estão em conformidade com a Diretiva 2014/53/EU. O texto completo da declaração de conformidade da UE está disponível no seguinte endereço da internet:

<http://subsite.hunterindustries.com/conformidade/>.



LoRa

POTÊNCIA MÁXIMA DE SAÍDA

Banda de frequência (MHz)	Potência máxima (dBm)
433,05 - 434,79	120 V CA



POTÊNCIA MÁXIMA DE SAÍDA

Banda de frequência (GHz)	Potência máxima (dBm)
2,402 - 2,480	11

Nosso objetivo é ajudar os clientes a prosperar. Nossa paixão por inovação e engenharia está em tudo o que fazemos, e o nosso compromisso é oferecer um suporte excepcional aos nossos clientes para que façam parte da família Hunter por muitos anos.



Denise Mullikin, Presidente da divisão de Irrigação Paisagística e Iluminação Externa