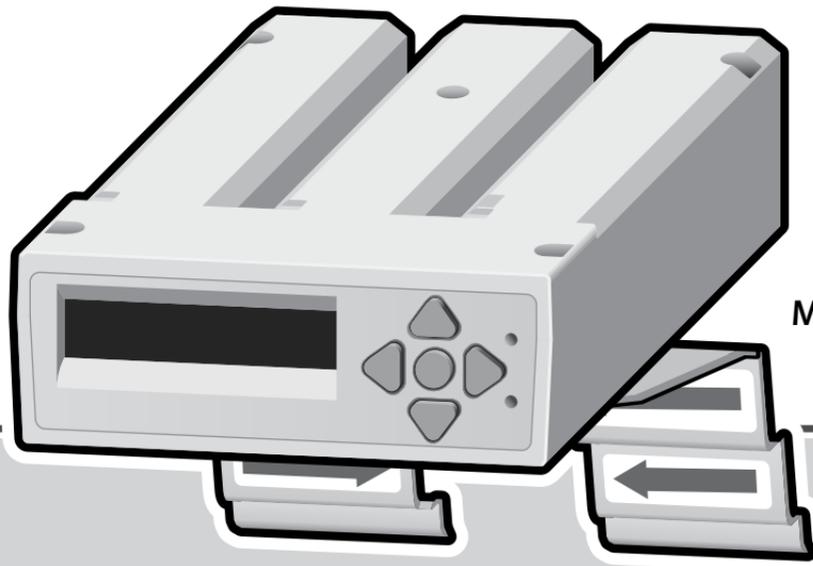


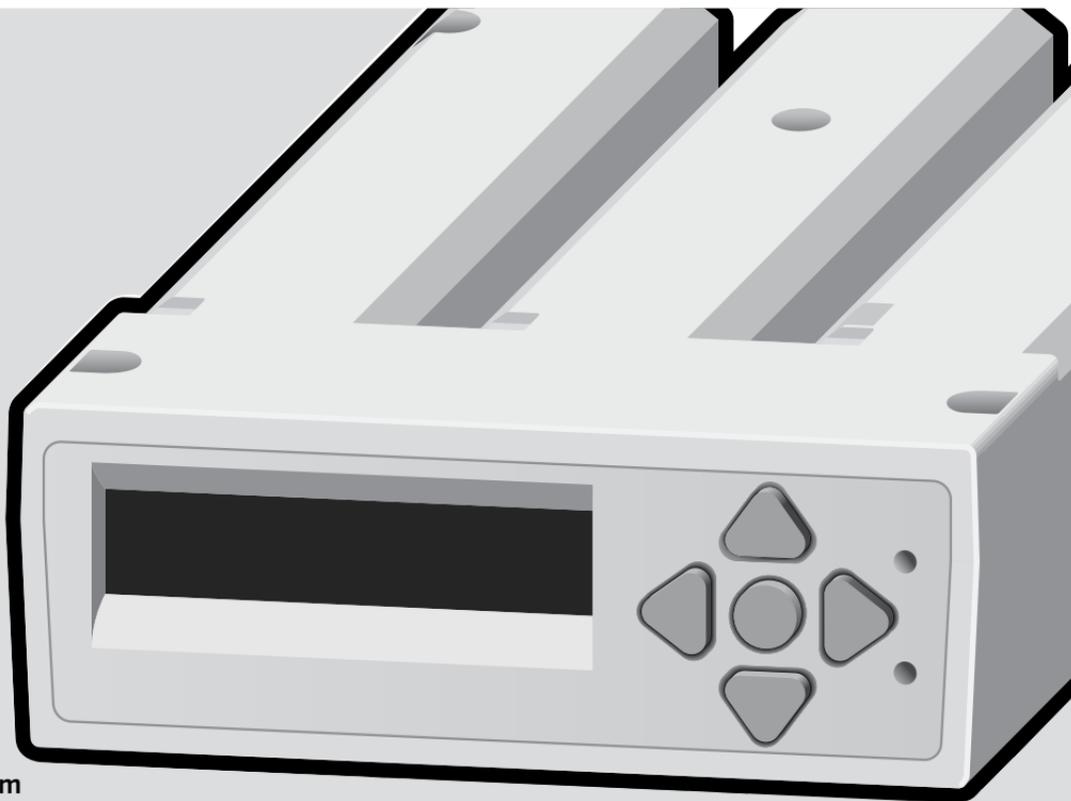
# DUAL<sup>®</sup>



DUAL48M  
Módulo do decodificador/  
dois fios

**Manual do proprietário e instruções de programação**  
Para ser usado com o controlador I-CORE<sup>®</sup>

**Hunter<sup>®</sup>**



Para ser usado com

**I-CORE®**

# ÍNDICE

---

<b>COMPONENTES DO SISTEMA</b> .....	<b>4</b>
<b>VISÃO GERAL DA OPERAÇÃO DO DECODIFICADOR DUAL®</b> .....	<b>5</b>
<b>VISÃO GERAL DO SISTEMA</b> .....	<b>6</b>
<b>INSTALAÇÃO DO MÓDULO DE DECODIFICADOR DUAL</b> .....	<b>7</b>
Instalação do decodificador combinado e do módulo ICM-600 .....	7
<b>ESPECIFICAÇÕES E INSTALAÇÃO DA FIAÇÃO</b> .....	<b>8</b>
Usar fiação pré-existente .....	8
<b>LAYOUT TÍPICO DE FIAÇÃO</b> .....	<b>9</b>
<b>ESPECIFICAÇÃO E INSTALAÇÃO DA FIAÇÃO</b> .....	<b>11</b>
Conexão dos circuitos de dois fios .....	11
<b>VISÃO GERAL DE PROGRAMAÇÃO DO DECODIFICADOR</b> .....	<b>12</b>
Programação de estação do decodificador .....	12
<b>CONEXÕES NORMAIS DE DECODIFICADOR</b> .....	<b>14</b>
<b>INSTALAÇÃO DOS DECODIFICADORES E DOS PARA-RAIOS</b> .....	<b>15</b>
Instalação do Dual 1 e 2 .....	15
Instalação do Dual S.....	18
<b>ATERRAMENTO E PROTEÇÃO CONTRA RAIOS</b> .....	<b>19</b>
<b>DIAGNÓSTICO</b> .....	<b>20</b>
Ler função da corrente .....	20
Função Achar Solenoid (Find Solenoid) .....	20
Estações de operação .....	20
<b>SOLUÇÃO DE PROBLEMAS</b> .....	<b>21</b>
Ferramentas importantes.....	21
Programador portátil sem fio ICD-HP .....	21
Falhas e mensagens de falha .....	21

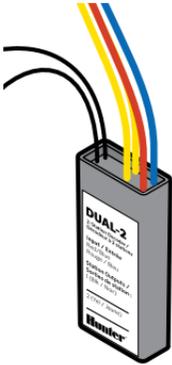
# COMPONENTES DO SISTEMA



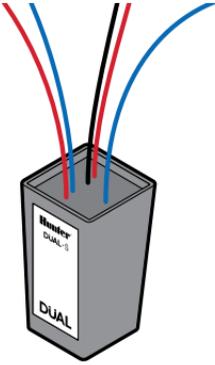
DUAL 48M



DUAL 1

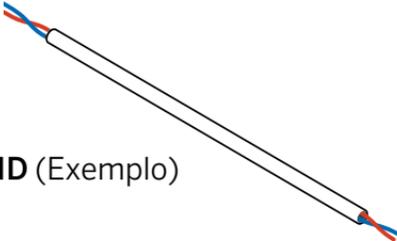


DUAL 2



DUAL 5

FIO ID (Exemplo)



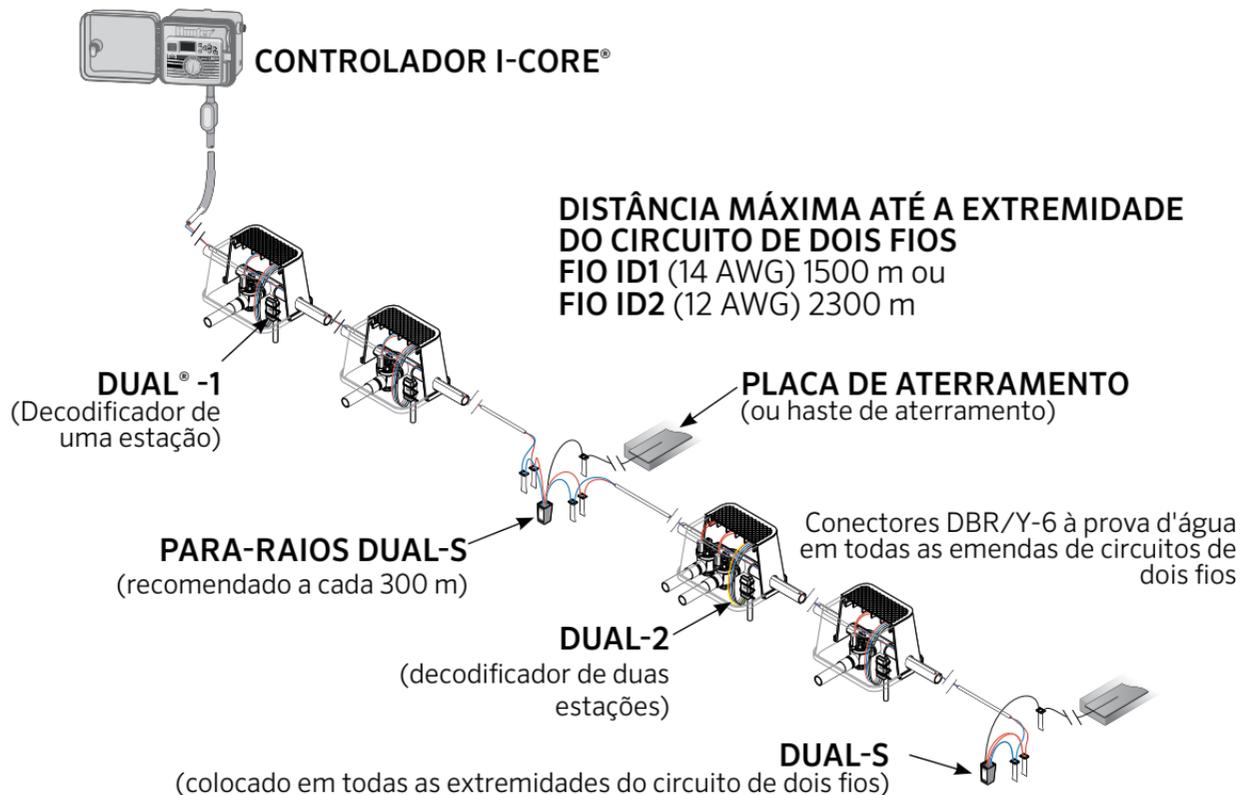
## VISÃO GERAL DA OPERAÇÃO DO DECODIFICADOR DUAL®

A tecnologia de decodificador de dois fios DUAL permite o controle de sistemas de irrigação por distâncias relativamente longas ao conectar decodificadores à prova d'água conforme necessário em um circuito de dois fios subterrâneos direto de baixa tensão. O fio é cortado onde quer que seja necessário colocar um controle de estação e os fios do decodificador são emendados no circuito. Os decodificadores então são conectados aos solenoides 24 VCA padrão locais para operação individual de válvulas e dispositivos semelhantes. Estão disponíveis decodificadores de um e de dois endereços, e tanto o sinal do endereço quanto a alimentação necessária para a operação do solenoide são enviados pelo único par de fios. É possível operar até 48 decodificadores individualmente pelo controlador I-CORE® por um único par de fios.



**CIRCUITO DE DOIS FIOS**

# VISÃO GERAL DO SISTEMA



# INSTALAÇÃO DO MÓDULO DE DECODIFICADOR DUAL

O módulo de saída do decodificador DUAL48M foi projetado para ser usado em todos os controladores da série Hunter I-CORE® e oferece três saídas de decodificador de dois fios para a linha Hunter DUAL® de decodificadores de campo.



**NOTA: este módulo não é compatível com nenhum outro controlador.**

## Instalação do decodificador combinado e do módulo ICM-600

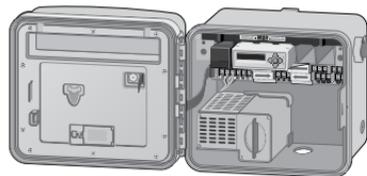
O I-CORE aceitará o módulo do decodificador DUAL48M e os módulos de expansão padrão ICM-600, oferecendo a capacidade de conectar ambos os decodificadores e as estações cabeadas de forma convencional ao controlador. Os módulos ICM-600 devem ser instalados à esquerda do módulo do decodificador DUAL sem folgas. O máximo de 48 estações não muda. O módulo do decodificador reconhecerá automaticamente o número de estações convencionais (seis por ICM-600). O visor "Avail Station" (Estações Disponíveis) será alterado para mostrar o intervalo de estações disponíveis (por exemplo, 7-48, 13-48 etc).



icm-600 e DUAL48M  
**COMBINADOS**

1. Gire o seletor para a posição Run (Automático).
2. Abra a porta do Controlador e localize a trava deslizante do módulo. Deslize a trava do módulo para a posição "Power Off" (Energia desligada).

3. Instale o DUAL48M nos 3 primeiros encaixes à direita do Módulo de alimentação ou à direita de quaisquer módulos ICM600 se a instalação incluir ambos. Não tente forçar o módulo para qualquer outra posição.
4. Instale o módulo alinhando-o nos três encaixes e deslize para dentro, empurrando até que o módulo esteja totalmente ajustado.



**DUAL48m instalado (sem Módulos ICM-600)**

5. Deslize a trava do módulo para a posição "Power Off" (Energia desligada). O I-CORE alimentará o módulo e o reconhecerá para ser usado com o decodificador (o tamanho máximo de estações do controlador é de 48 estações).



**NOTA: o DUAL48M exibirá uma mensagem "Line Open" (circuito aberto) caso o módulo esteja instalado e não haja circuitos de dois fios e decodificadores ligados ao controlador.**

# ESPECIFICAÇÕES E INSTALAÇÃO DA FIAÇÃO

A fiação e sua instalação são fatores essenciais em instalações bem-sucedidas de decodificadores. A substituição do fio e das emendas de fio é um risco do instalador e é uma grande causa de problemas durante a instalação. A Hunter oferece dois tipos de fios para serem usados com os sistemas de decodificador I-CORE DUAL™.

**Fio ID1:** Fio de cobre de dois condutores, núcleo sólido, torcido, codificado em cores vermelho e azul, revestimento PE subterrânea direta, 14 AWG/2,08 mm<sup>2</sup>. Ideal até 1500 m.

**Fio ID2:** Fio de cobre de dois condutores, núcleo sólido, torcido, codificado em cores vermelho e azul, revestimento PE subterrânea direta, 12 AWG/3,31 mm<sup>2</sup>. Ideal até 2300 m.

Os pares trançados não são blindados. O conduíte não é necessário a não ser que seja exigido por lei (o circuito de dois fios é de baixa tensão).

- Cada parte da saída de dois fios é chamada de um "circuito". O DUAL48M oferece até três circuitos de saída para o campo e os decodificadores podem ser instalados em qualquer um deles, ou em todos, combinados de qualquer forma.
- Não é necessário conectar os circuitos uns aos outros. Cada circuito segue do controlador até o último decodificador.
- Nunca conecte um circuito de fios de um controlador aos circuitos de fios de outro controlador.

A Hunter requer fios trançados que atendam às especificações listadas em todos os circuitos. A torção no fio é uma parte essencial da supressão de tensão. A codificação vermelha/azul é uma conveniência para corresponder os fios aos decodificadores Hunter. A codificação de cores dos dois condutores diferentes é obrigatória.

## Usar fiação pré-existente

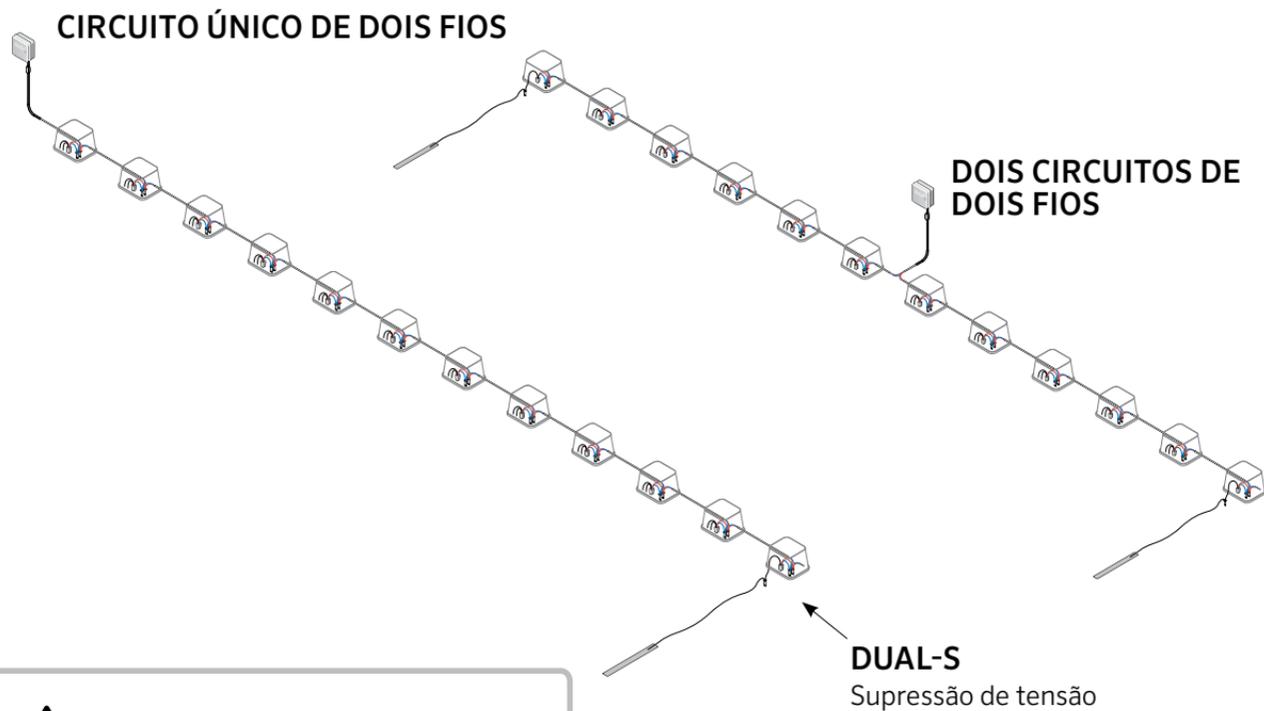
Isso não é recomendado pela Hunter pelas seguintes razões:

- É pouco provável que a fiação existente atenda às especificações de medição, torção e cobre sólido.
- A fiação pré-existente não estará codificada corretamente por cores de acordo com os fios do decodificador.
- A fiação pré-existente poderá ter problemas (curtos, quebras, resistência aumentada ou isolamento danificado) que serão herdados pela nova instalação.

**TABELA DE FIO ID**

CABO DECODIFICADOR PADRÃO 14 AWG/2 MM <sup>2</sup> (ATÉ 1.500 M)		CABO DE DECODIFICADOR 12 AWG/3,3 MM <sup>2</sup> DE LONGO ALCANCE DE ALTA RESISTÊNCIA	
ID1GRY	Revestimento cinza	ID2GRY	Revestimento cinza
ID1PUR	Revestimento roxo	ID2PUR	Revestimento roxo
ID1YLW	Revestimento amarelo	ID2YLW	Revestimento amarelo
ID1ORG	Revestimento laranja	ID2ORG	Revestimento laranja
ID1BLU	Revestimento azul	ID2BLU	Revestimento azul
ID1TAN	Revestimento bege	ID2TAN	Revestimento bege

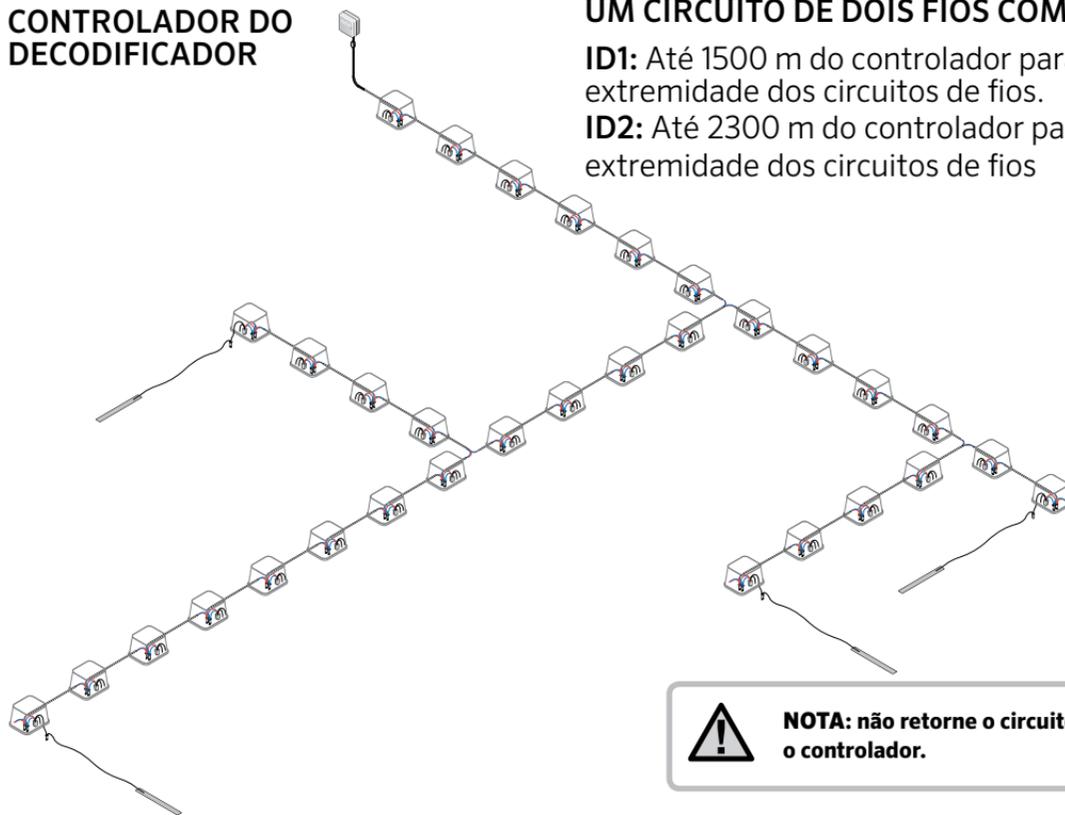
# LAYOUT TÍPICO DE FIAÇÃO



**NOTA:** não retorne o circuito de dois fios para o controlador.

# LAYOUT TÍPICO DE FIAÇÃO

CONTROLADOR DO  
DECODIFICADOR



UM CIRCUITO DE DOIS FIOS COM EMENDAS T

**ID1:** Até 1500 m do controlador para cada extremidade dos circuitos de fios.

**ID2:** Até 2300 m do controlador para cada extremidade dos circuitos de fios



**NOTA:** não retorne o circuito de dois fios para o controlador.

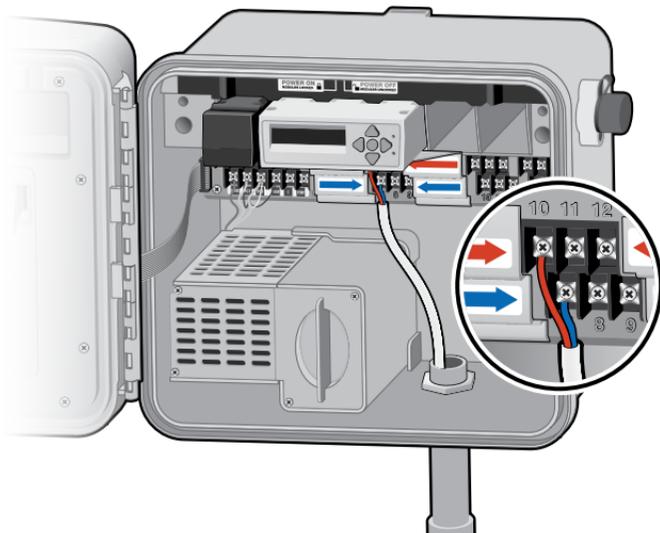
# ESPECIFICAÇÃO E INSTALAÇÃO DA FIAÇÃO

## Conexão dos circuitos de dois fios

1. DESLIGUE a alimentação do controlador.
2. Encaminhe os fios vermelho e azul do campo pelas aberturas de fiação ou pelo conduíte para o compartimento de fiação do controlador.
3. Conecte os circuitos de dois fios, vermelho e azul, aos terminais aparafusados de saída de decodificadores abaixo do módulo do decodificador.
4. Há duas linhas de terminais parafusados no controlador que podem ser acessadas por uma abertura na tampa do módulo, uma vermelha e uma azul, identificadas como 1-2-3. Cada par numerado representa um circuito de dois fios que pode ir para o campo (alguns sistemas usam apenas um par, outros podem usar os três).
5. Conecte o fio vermelho de um par trançado a um terminal vermelho numerado e conecte o fio azul ao terminal azul com o mesmo número. Não conecte mais de um fio a qualquer um dos terminais. Não misture o vermelho de um par com o azul de outro par. Mantenha os pares separados, vermelho com vermelho e azul com azul até que todos os pares estejam conectados a seus terminais numerados.
6. LIGUE a alimentação do controlador e teste. O visor do módulo de saída do decodificador deve mostrar que está pronto para programação ou operação.



**NOTA:** caso os decodificadores não tiverem sido instalados nos circuitos de dois fios, o módulo de saída do decodificador exibirá “Line Open”.



**NOTA:** não conecte os fios sob as saias com as setas vermelha/azul! Conecte-os aos terminais expostos na parte do meio.

# VISÃO GERAL DE PROGRAMAÇÃO DO DECODIFICADOR

Os decodificadores duplos devem ser programados com números de estação antes de poderem operar. Eles podem ser programados do próprio módulo DUAL48M, antes da instalação, ou a qualquer momento com o programador portátil sem fio ICD-HP (vendido separadamente).

Antes de programar qualquer estação, você deve ter um plano estabelecido para a localização de cada decodificador e estação no sistema. Os decodificadores DUAL estão disponíveis nos tamanhos de uma e de duas estações e podem ser usados juntos no mesmo sistema. As atribuições da estação numerada de cada decodificador podem ser programadas para qualquer estação pelo módulo do decodificador dependendo do tamanho do decodificador.

O módulo de saída do decodificador tem dois orifícios à direita dos botões de programação chamados de Programming Port (Porta de Programação).



**NOTA: não programe o mesmo número de estação em dois decodificadores diferentes!**



**NOTA: os decodificadores DUAL não podem ser programados como válvulas mestre. Conecte as válvulas mestre diretamente ao terminal PMV do controlador.**

## Programação de estação do decodificador

1. LIGUE a alimentação do controlador.
2. Insira a extremidade descascada do fio vermelho de um decodificador DUAL em um dos dois orifícios à direita dos botões no módulo de saída do decodificador DUAL 48M.



3. Insira o fio azul do decodificador no outro orifício à direita dos botões no módulo de saída do decodificador DUAL 48M



**NOTA: não deixe os fios se tocarem.**

4. Pressione o botão de modo (o botão central ● uma vez. Uma seta será exibida ao lado de “Prog Decoder” (programar decodificador).
5. Pressione o botão ● novamente. O visor mostrará “Reading...” (Lendo) conforme o módulo busca um decodificador.



## VISÃO GERAL DE PROGRAMAÇÃO DO DECODIFICADOR

6. Se os fios vermelho/azul do decodificador não estiverem totalmente inseridos no módulo ou se o decodificador estiver com defeito, uma mensagem “Reading ERROR” (Erro de leitura) será exibida.



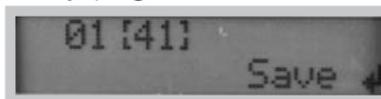
7. Colchetes [ ] indicam o número da estação da saída do decodificador. Haverá dois conjuntos de colchetes em um decodificador de duas estações. (Poderá já existir um número entre os colchetes, indicando que o decodificador já foi programado anteriormente.)

Um novo decodificador será ajustado para a estação 00 e novos decodificadores DUAL-2 terão ambas as estações ajustadas para 00.

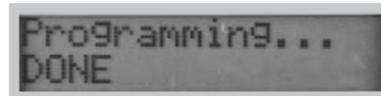


8. Use os botões ▲▼ para selecionar ou alterar os números da estação que deseja programar no decodificador.

9. Pressione o botão ● para programar o decodificador. Se um decodificador de duas estações estiver sendo programado, use o botão ► para navegar até o segundo conjunto de colchetes [ ] que indica o número da estação para a saída do segundo decodificador. Use os botões ▲▼ para selecionar o número da estação que deseja programar.



10. O visor indicará quando a programação tiver sido concluída mostrando “Programming DONE” (Programação concluída). Se o decodificador tiver sido desconectado acidentalmente ou apresentar problemas de funcionamento, o visor mostrará “Programming ERROR” (Erro de programação). Isso significa que o decodificador não foi programado (verifique a conexão e tente novamente).



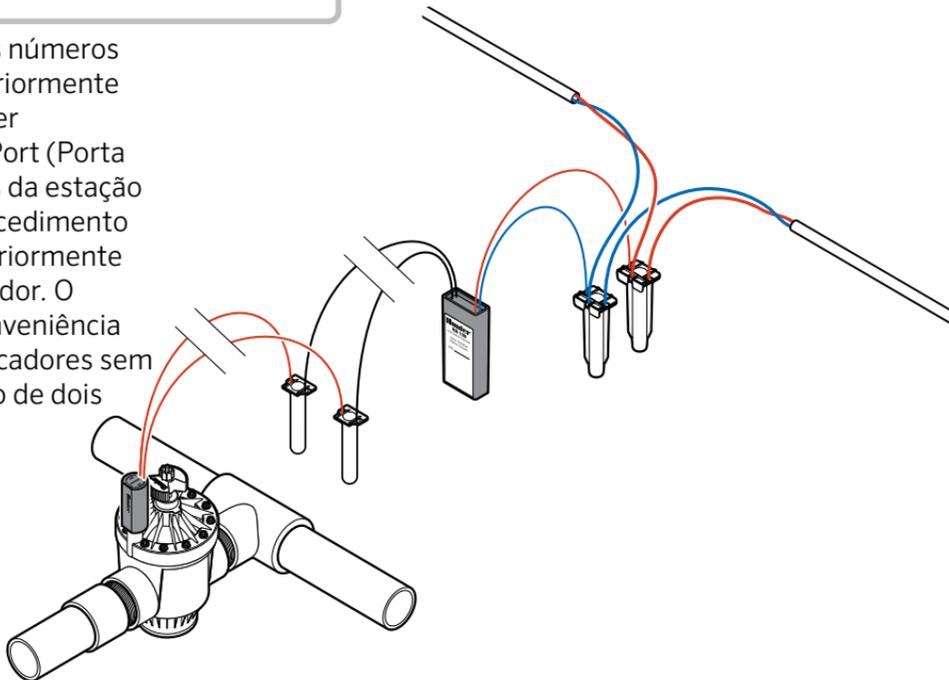
11. Quando o decodificador e as estações tiverem sido programadas, o visor do módulo retornará ao modo pronto. Escreva os números da estação de cada saída do decodificador na etiqueta fornecida em cada decodificador.

## CONEXÕES NORMAIS DE DECODIFICADORES



**NOTA: os decodificadores podem ser reprogramados a qualquer momento.**

Caso seja necessário alterar os números de estação programados anteriormente no decodificador, ele poderá ser reconectado à Programming Port (Porta de programação). Os números da estação serão exibidos. Conduza o procedimento de programação descrito anteriormente para reprogramar o decodificador. O ICD-HP também fornece a conveniência de reprogramação de decodificadores sem precisar removê-los do circuito de dois fios.



# INSTALAÇÃO DOS DECODIFICADORES E DOS PARA-RAIOS

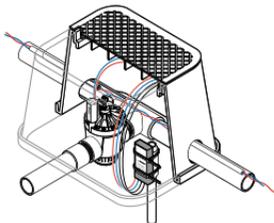
## Instalação do Dual 1 e 2

1. A alimentação do controlador deve estar **DESLIGADA** durante a instalação de decodificadores no circuito de dois fios.

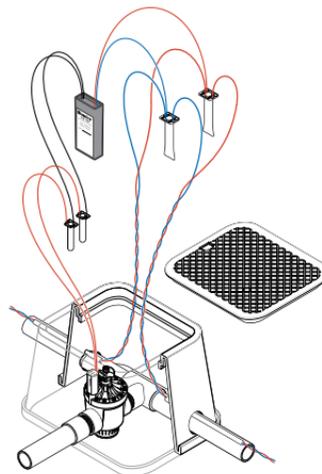


**NOTA: a fiação e as conexões do decodificador precisam ser completamente à prova d'água. A fiação de um decodificador é mais crítica que a fiação de um solenoide 24VCA "convencional". Siga as instruções com atenção!**

2. Os decodificadores devem ficar no máximo a 33 m dos solenoides que vão operar. Os decodificadores são à prova d'água, mas devem ser instalados em uma caixa de válvulas.
3. Localize o circuito de dois fios. Esses são os fios vermelho e azul que vêm do controlador. O circuito de fios deve ser cortado para inserir a fiação do decodificador, a não ser que você esteja substituindo um decodificador existente.

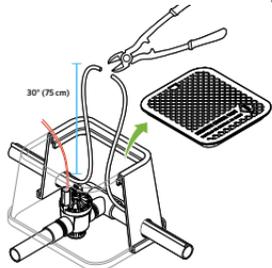


**NOTA: certifique-se de deixar folga suficiente no circuito de fios para permitir uma fácil conexão do decodificador e para permitir a contração da fiação devido às mudanças de temperatura. A Hunter recomenda aproximadamente 1,5 m de folga para cada decodificador, de forma a permitir que ele seja removido da caixa de válvulas completamente para instalação, serviço e inspeção.**

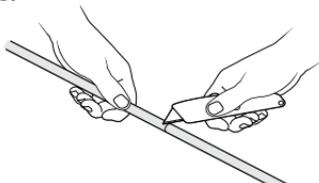


# INSTALAÇÃO DOS DECODIFICADORES E DOS PARA-RAIOS

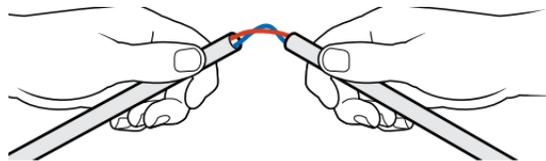
1. No local da caixa do decodificador/válvulas, verifique se há aproximadamente 1,5 m de fiação extra, metade em cada parte da emenda. **Corte o circuito de dois fios para fazer a emenda na metade do laço**



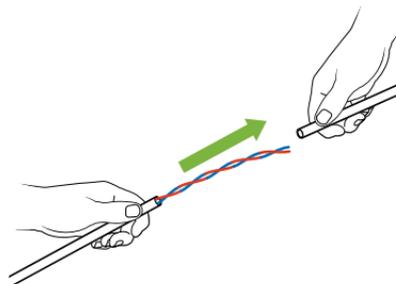
2. Desencape o fio do decodificador para a emenda. Uma parte do revestimento externo de proteção pode ser removida de cada extremidade para que haja fio o suficiente para trabalhar confortavelmente. No mínimo 20 cm é recomendado. Marque levemente o revestimento externo do circuito de dois fios no comprimento desejado. **Não corte o revestimento por completo.**



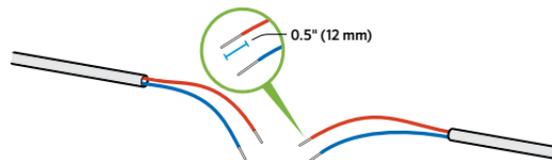
3. Rompa o revestimento no ponto de corte.



4. Remova cuidadosamente a parte extra do revestimento do par de fios trançados.

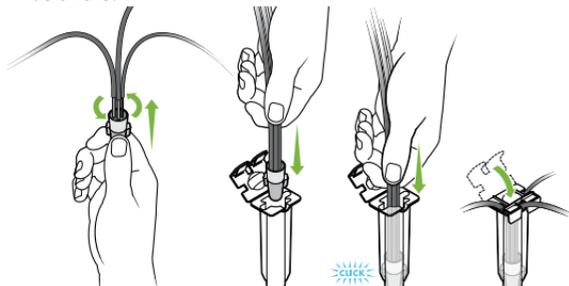


5. Corte e desencape 12 mm das extremidades do fio vermelho e azul.

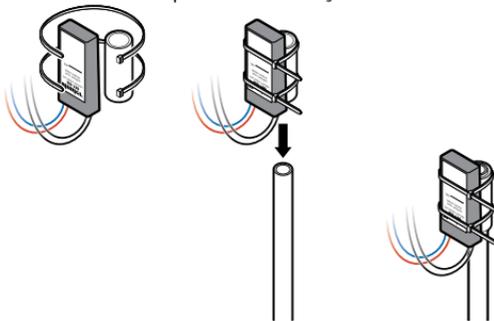


## INSTALAÇÃO DOS DECODIFICADORES E DOS PARA-RAIOS

6. Junte as extremidades do fio vermelho com o condutor vermelho do decodificador e instale no conector à prova d'água fornecido. Repita o mesmo procedimento com os fios azuis.

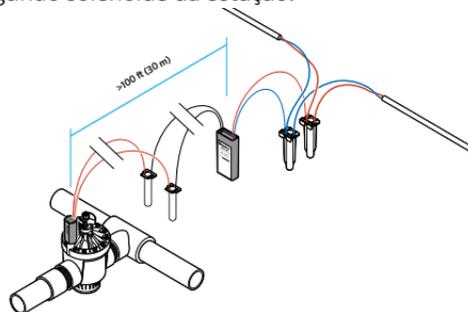


7. Prenda o decodificador na caixa de válvulas, se desejar, com os fios para baixo. Essa imagem mostra uma pequena tubulação como suporte, com uma peça maior da tubulação presa ao decodificador. O decodificador pode ser removido para manutenção futura.

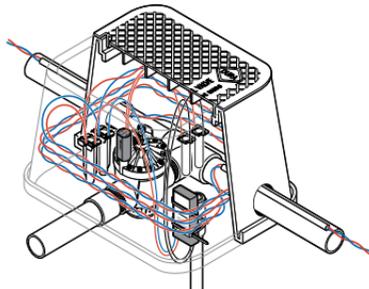


8. Conecte a fiação do solenoide (no máximo, 100 pés/30 m do decodificador ao solenoide). Use conectores à prova d'água (não fornecidos).

- Os fios pretos são conectados ao primeiro solenoide da estação.
- Os fios amarelos (somente DUAL-2) são conectados ao segundo solenoide da estação.



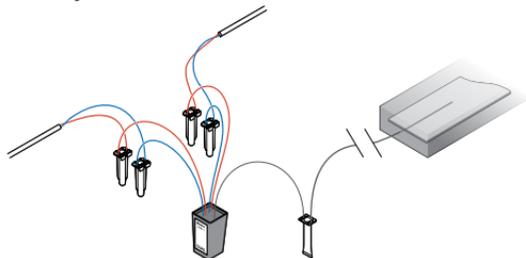
9. Ligue o circuito de dois fios e teste



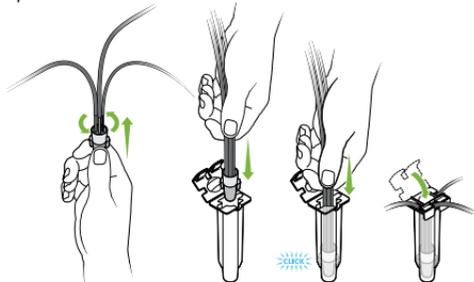
# INSTALAÇÃO DOS DECODIFICADORES E DOS PARA-RAIOS

## Instalação do Dual S

1. O para-raios é instalado em linha com o circuito de dois fios, com um par de fios vermelho e azul em cada lado, para inserção no circuito.



**1a.** Junte uma extremidade do circuito de fio vermelho com o fio vermelho em um lado do para-raios em uma emenda bidirecional e instale no conector à prova d'água fornecido. Repita o mesmo procedimento com o fio azul.



**1b.** Conecte os fios vermelho e azul no outro lado do para-raios para outro lado da fiação.

2. Conecte a ferragem de aterramento (placa ou haste) ao condutor de cobre nu. Use um conector à prova d'água ou grampo de metal. Use uma placa de cobre de 100 mm x 1 m ou uma haste de aço revestida de cobre de 2,5 m.

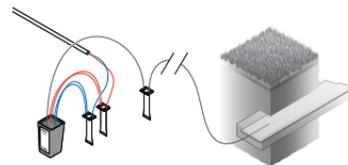
A ferragem de aterramento deve ser instalada a pelo menos 2,5 m de distância do circuito de dois fios, em ângulos retos na direção da fiação.

Não instale uma haste de aterramento na mesma caixa de válvulas do para-raios. Consulte o Guia de Projetos do Sistema do Decodificador Hunter para conhecer as especificações de aterramento completas.

3. **Instalação de extremidade de linha:** a extremidade de cada circuito de dois fios deve sempre ser aterrada. Conecte os dois condutores de fio vermelho do Dual-S ao circuito de fio vermelho e os dois condutores de fio azul ao circuito de fio azul para concluir a linha.

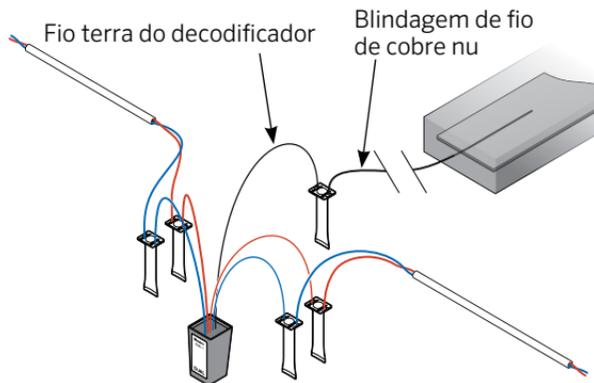
Em seguida, conecte a ferragem de aterramento (placa ou haste) conforme as especificações de alinhamento.

4. Ligue o circuito de dois fios e teste.



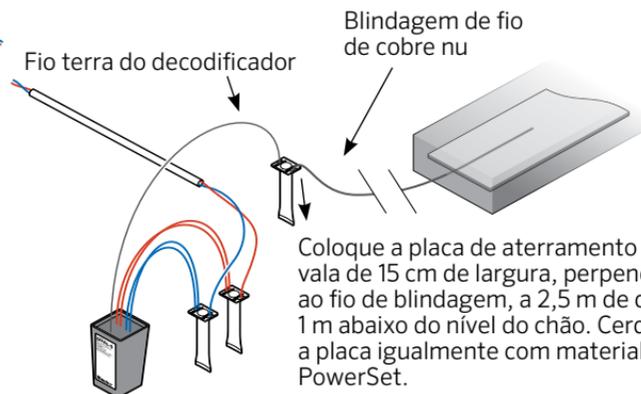
# ATERRAMENTO E PROTEÇÃO CONTRA RAIOS

## Instalação do para-raios em linha



Coloque a placa de aterramento em uma vala de 15 cm de largura, perpendicular ao fio de blindagem, a 2,5 m de distância, 1 m abaixo do nível do chão. Cerque a placa igualmente com material PowerSet.

## Instalação do para-raios de fim de linha



Coloque a placa de aterramento em uma vala de 15 cm de largura, perpendicular ao fio de blindagem, a 2,5 m de distância, 1 m abaixo do nível do chão. Cerque a placa igualmente com material PowerSet.

# DIAGNÓSTICO

O módulo do decodificador DUAL tem dois modos de diagnóstico para ajudá-lo a solucionar os problemas de instalação e verificar o status da operação do solenoide.

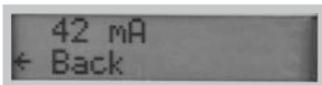
## Ler função da corrente

Permite leituras em tempo real da corrente dos solenoides no circuito de dois fios.

1. Use os botões ▲▼ para selecionar a função "Read Current" (Ler corrente). Pressione o botão ● uma vez e o visor mostrará a corrente no circuito de dois fios.



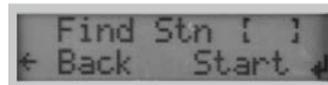
2. O visor mostrará a corrente em miliamperes (mA). O visor mostra a corrente típica de um único solenoide.



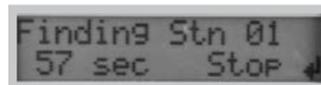
## Função Find Solenoid

A função "Find Solenoid" (Encontrar solenoide) permite que os usuários ativem o solenoide de uma única estação para produzir um som característico. Essa função permite a rápida identificação de válvulas no local.

1. Use os botões ▲▼ para selecionar a estação que deseja operar no modo "Find Solenoid" (Encontrar solenoide).

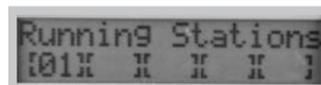


2. Pressione o botão ● uma vez para iniciar. O módulo vai "conversar" com o solenoide por 60 segundos. Use o botão ● a qualquer momento para parar a função "Find Solenoid" (Encontrar solenoide).



## Estações de operação

O controlador I-CORE pode operar dois programas simultaneamente ou até cinco solenoides no modo de estação manual. A qualquer momento em que o controlador estiver operando estações, os números das estações serão exibidos.



# SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

## Ferramentas importantes

Chave de fenda Philips nº. 2  
Programador portátil ICD-HP  
Solenóide de qualidade reconhecida  
Decodificador de qualidade reconhecida  
Multímetro digital

## Programador portátil sem fio ICD-HP



Esse produto da Hunter permite conexão sem fio com decodificadores DUAL, mesmo quando eles estão conectados a instalações de campo. O ICD-HP permite o diagnóstico, a operação e a programação direta de qualquer decodificador DUAL instalado em uma caixa de válvulas. O ICD-HP

também pode verificar o status dos solenóides, ler a tensão e testar os sensores. O ICD-HP é muito útil para solucionar problemas em campo e seu custo será rapidamente compensado pela economia de tempo configurando, programando e diagnosticando os decodificadores.



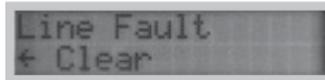
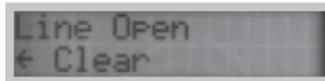
## Falhas e mensagens de falha

**Falhas:** o visor do controlador mostra “Fault” (Falha). Isso pode ser acompanhado por um número de estação. Se o visor mostrar “2WP Fault” (Falha 2WP), ele acredita que a falha está no circuito de dois fios.

A luz de status da estação no painel do sistema do I-Core também mostrará um LED vermelho quando houver uma falha de decodificador.

Se um ou mais números de estação estiverem listados no visor, diagnostique e solucione os problemas dessas estações. Se não houver um número de estação, diagnostique e solucione problemas de conexão do circuito de dois fios.

1. Abra a porta interna do controlador para ver informações adicionais de diagnóstico no visor do DUAL48M. O visor pode mostrar Line Open (Linha aberta) ou Line Fault (Falha de linha).



A mensagem pode alternar com outras telas. Leia as mensagens nos displays com atenção.

## SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

---

2. Pressione o botão central no painel de controle DUAL48M. Selecione “Diagnostis” (Diagnósticos) com as setas ▲▼ e pressione Mode (Modo) para selecionar.
3. Pressione o botão central para selecionar “Read Current” (Ler corrente). Isso mostrará a corrente atual em miliamperes (mA). No modo de espera (sem estações em execução), o total deve ser de aproximadamente 3 mA multiplicados pelo número de decodificadores no sistema. O número dos decodificadores nos circuitos de dois fios determina a corrente correta para o sistema.



Quando uma estação está ligada, os miliamperes devem aumentar em aproximadamente 40mA por solenoide conectado à estação ativa.

- Se uma estação estiver ligada e os miliamperes não aumentarem o suficiente, o controlador mostrará Station Fault (Falha na estação) seguido do número da estação.
- Se uma estação estiver ligada e os miliamperes aumentarem mais do que o controlador permite, o controlador mostrará

Station Fault (Falha na estação) seguido do número da estação.

- Se os miliamperes aumentarem demais em um momento em que não devem haver estações em operação, o controlador deverá mostrar uma Line Fault (Falha de linha) sem número de estação.
4. Observe a corrente sem estações em execução. Divida a corrente pelo número de módulos de decodificador conectados ao controlador. Ela deve ter cerca de 3 mA por decodificador.
    - Não inclua dispositivos supressores de corrente DUAL-S nos cálculos de corrente. Eles não aumentam a corrente.
  5. Se não forem observados problemas com a leitura da corrente no modo de espera (sem estações em execução), ligue uma estação listada na mensagem de falha com o recurso Manual Single Station (Uma estação manual) ou o controle remoto sem fio.
  6. Observe o visor Current Draw (Corrente). A corrente deve aumentar em aproximadamente 40 miliamperes por solenoide conectado ao decodificador. Aguarde ao menos 30 segundos para que o controlador complete as novas tentativas e para que a corrente estabilize.

# SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

**Falha de linha:** Se o DUAL48M diz “Line Fault” (Falha de linha) ou “2WP Fault” (Falha 2WP) quando não há estações em execução, a causa mais provável é um curto direto entre os dois fios no circuito de dois fios (vermelho e azul). Se a mensagem Line Fault (Falha de linha) aparecer apenas quando uma estação for ligada, o problema provavelmente é um curto na fiação do decodificador para o solenoide das estações afetadas.

Visor I-Core*	Visor do DUAL48M em Espera	Causa	Ação corretiva
<b>Falha, sem estação ou falha 2WP</b>	Line Open (linha aberta) Corrente baixa demais em espera	Circuito de dois fios desconectado	Verifique as conexões com o circuito de dois fios. Line Open (Linha aberta) pode aparecer durante a instalação quando 3 ou menos decodificadores estão conectados, devido à baixa corrente. Isso é normal.
	Line Fault (falha de linha): Corrente alta demais em espera	Curto no circuito de dois fios Decodificadores demais (mais de 48) no circuito de dois fios	Verifique o circuito de dois fios (vermelho e azul não devem se tocar) Verifique o número de decodificadores no circuito de dois fios
<b>Falha com números de estação</b>	<b>Visor do DUAL48M com Active Station (Estação ativa)</b>	<b>Causa</b>	<b>Ação corretiva</b>
	Corrente atual da estação baixa demais (o número da estação piscará lentamente) *	Decodificador não programado Decodificador ausente, danificado ou desconectado Solenoide ausente, danificado ou desconectado	Programar endereço do decodificador Repare/substitua o decodificador ou as conexões Repare ou substitua o solenoide ou a fiação do decodificador para o solenoide
	Corrente da estação alta demais [Line Fault (Falha de linha) aparecerá quando a estação estiver em funcionamento]	Curto no solenoide ou na fiação do solenoide Vários decodificadores com o mesmo endereço Solenoídes demais conectados	Repare/substitua o solenoide ou a fiação do decodificador para o solenoide Remova endereços duplicados Remova os solenoídes excessivos

# SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

---

**\* Corrente baixa demais:** em uma situação de corrente baixa, o controlador tentará novamente o comando para a estação por até 3 vezes.

O visor do DUAL48M mostrará o número da estação quando estiver enviando o número da estação para o decodificador.

Se a corrente não aumentar, o número da estação vai sumir por alguns segundos. Isso indica que a corrente não aumentou como esperado.

Depois de mais 4 a 5 segundos, o número da estação aparecerá novamente, durante a nova tentativa.

Se a baixa corrente continuar, o número desaparecerá novamente.

Depois de 3 tentativas mal-sucedidas, o número da estação vai sumir, e a mensagem de falha aparecerá no visor do controlador I-Core.

O número da estação piscando lentamente é uma indicação de que o decodificador especificado, ou os solenóides dele, não estão conectados nem estão em operação.

Quando um decodificador e um solenoide em funcionamento são ativados, não há necessidade de novas tentativas, e o número da estação não aparecerá para piscar.

## Caso nenhuma estação seja ativada:

1. Verifique se a trava deslizante está na posição Power On (ligado e que a alimentação está ligada ao módulo DUAL48M (o visor aparece).
2. Verifique se há a mensagem "Line Open" (Linha aberta) no DUAL48M. Isso significa que o circuito de dois fios está desconectado do controlador.
3. Verifique entre o controlador e o primeiro decodificador para verificar se o circuito de dois fios está conectado.

**Se nenhuma estação for ativada além de um determinado número de estações** (seguido de várias falhas de estação): é provável que haja uma quebra no circuito de dois fios.

1. Identifique as estações com falha pelas mensagens de falha.
2. Identifique os locais do decodificador e o layout no planejamento ou no circuito de fiação.
3. Comece com a última estação em funcionamento e busque a quebra a partir desse ponto.
4. Se vários circuitos de dois fios estiverem em uso, desconecte outros circuitos e solucione os problemas de um circuito por vez.

# SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

---

## **Elimine os alarmes de falha:**

Pressione o botão - no I-Core para eliminar a mensagem de falha e/ou a luz do alarme.

As mensagens de falha não evitam que a irrigação normal aconteça. O controlador continuará a operar a irrigação em estações sem falhas.

## **Notas especiais:**

Os decodificadores I-Core não são compatíveis com relés mecânicos.

Ao combinar o DUAL48M com módulos de saída convencionais de estação I-Core, nem todas as estações estarão disponíveis para endereço de decodificador. Os números de estação para slots com módulos ICM-600 não estarão disponíveis para programação de estação de decodificador.

A medição de tensão entre um decodificador ativo e o solenoide não é um indicador confiável da saída de um decodificador.

- A potência elétrica do decodificador não é a mesma de 50/60 Hz e os voltímetros normais podem mostrar leituras muito baixas das estações ativas (pode ser de 5 a 14 Volts).

- É mais confiável manter um decodificador e um solenoide com funcionamento reconhecido para fins de solução de problemas.

O controlador pode apresentar temporariamente a falha Open (Aberto) se menos do que três decodificadores forem conectados ao circuito de dois fios, já que a corrente em espera pode flutuar abaixo do mínimo. Corrija aguardando 5 minutos até que a linha estabilize ou conectando um segundo decodificador.

As estações ligadas no campo com o ICD-HP podem se desligar prematuramente, já que o controlador não está ciente da ativação do decodificador. Para evitar isso, inicie outra estação pelo controlador ou pelo controle remoto em qualquer lugar no sistema.

## **Verificação do circuito de dois fios:**

Desconecte o circuito de dois fios do controlador. Use um multímetro de qualidade para verificar a resistência nos dois fios. Circuitos de decodificador instalados corretamente devem ter uma resistência muito alta (600.000 Ohm s ou acima). Leituras mais baixas indicam curtos no terra (verifique as conexões).

# Hunter®

---

**RESIDENCIAL e COMERCIAL** | *Built on Innovation\**  
1940 Diamond Street | San Marcos, California 92078 USA  
**Saiba mais.** Visite [hunterindustries.com](http://hunterindustries.com)

© 2016 Hunter Industries Incorporated  
LIT-533-PT B 8/16