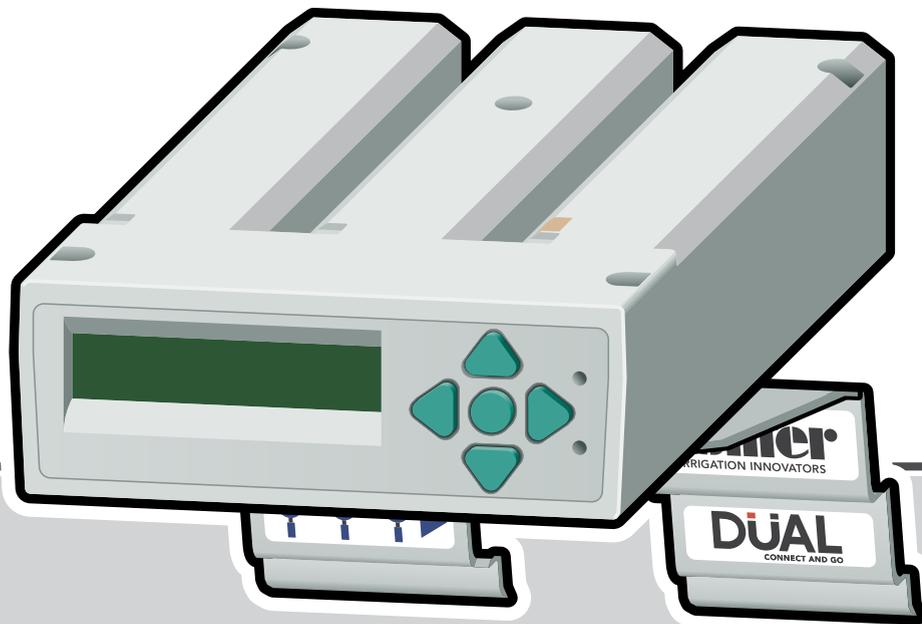


DUAL

LIGUE E SIGA

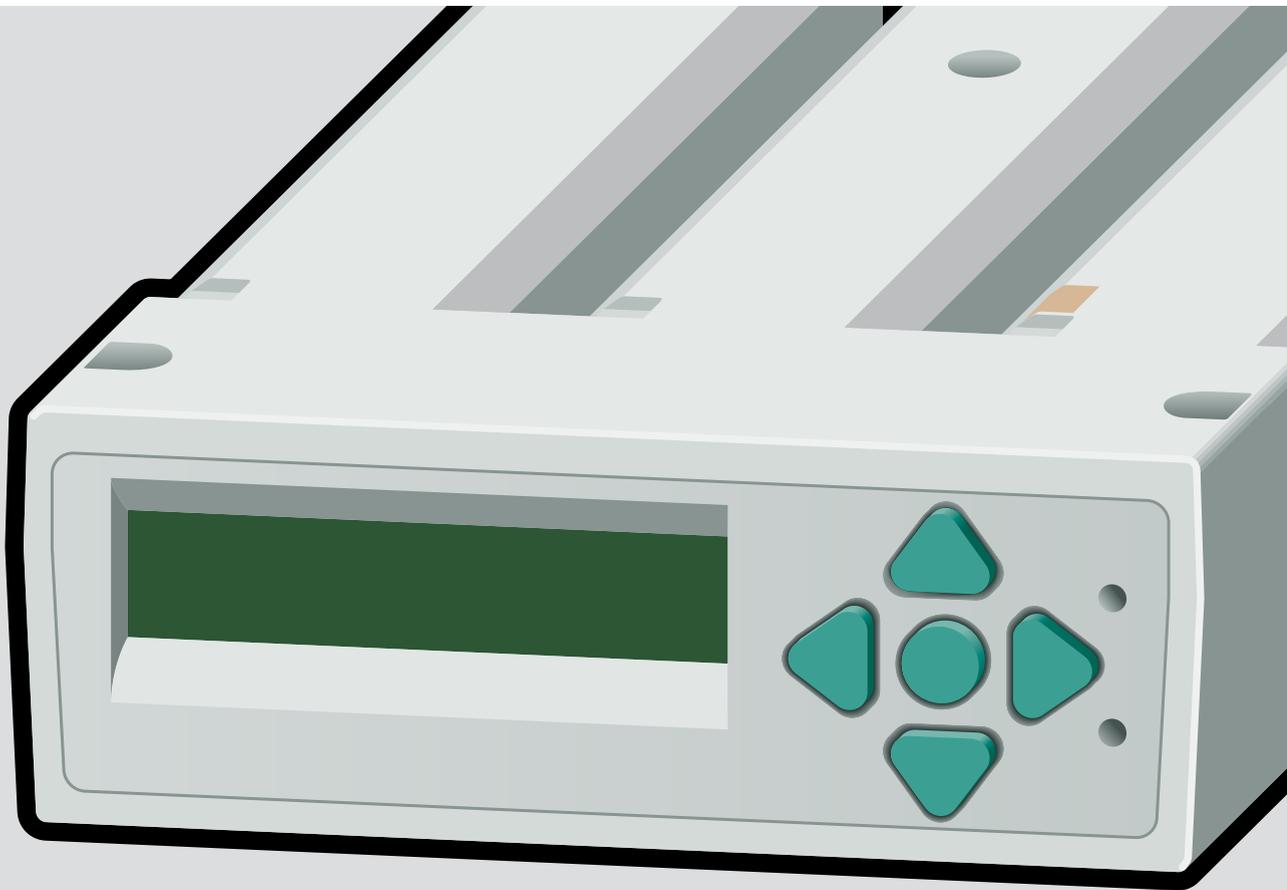


DUAL™ 48M
Módulo Descodificador/
Dois-Fios

NOVO

Manual do Utilizador e Instruções de Programação
Para uso com o controlador I-CORE

Hunter®



Para uso com

I-CORE

ÍNDICE ANALÍTICO

COMPONENTES DO SISTEMA	4
APRESENTAÇÃO DA OPERAÇÃO DO DESCODIFICADOR DUAL™	5
Benefícios do Decodificador	5
RESUMO DO SISTEMA	6
INSTALAÇÃO DO MÓDULO DESCODIFICADOR DUAL	7
Instalação para Decodificador Combinado e Módulo ICM-600.....	7
ESPECIFICAÇÕES DE CABO E INSTALAÇÃO	8
Usar Cabo Pré-Instalado.....	8
ESQUEMA TÍPICO DE CABOS	9
ESPECIFICAÇÃO DE CABO E INSTALAÇÃO	11
Ligação dos Percursos de Dois Fios	11
RESUMO DA PROGRAMAÇÃO DO DESCODIFICADOR	12
Programação Estações de Decodificador.....	12
INSTALAÇÃO DOS DESCODIFICADORES	15
PROTECÇÃO CONTRA RELÂMPAGOS E LIGAÇÃO À TERRA	17
Instalação DUAL-S.....	17
Instalação em Linha de Pára-Raios.....	18
Final da Instalação em Linha de Pára-Raios	18
DIAGNÓSTICOS	20
Função de Leitura de Corrente	20
Função de Encontrar Solenóide.....	20
Estações em Funcionamento	20
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	21
Ferramentas importantes	21
Programador Portátil Sem-Fios ICD-HP	21
Falhas e Mensagens de Falha	21

COMPONENTES DO SISTEMA



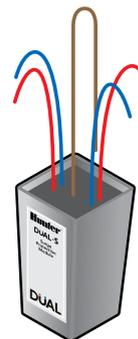
DUAL 48M



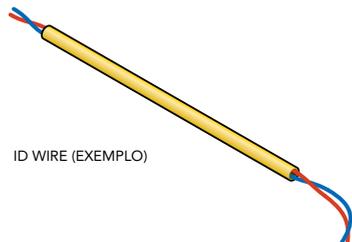
DUAL 1



DUAL 2



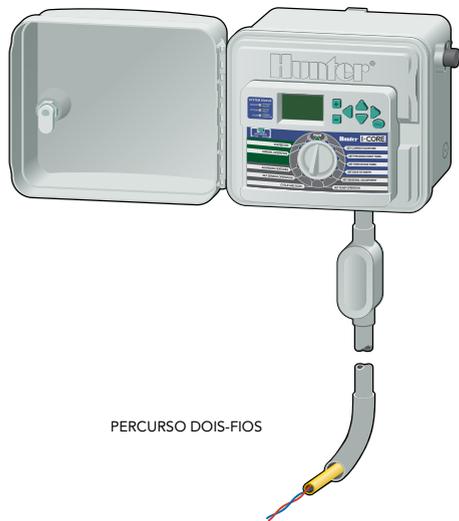
DUAL 5



ID WIRE (EXEMPLO)

APRESENTAÇÃO DA OPERAÇÃO DO DESCODIFICADOR DUAL™

A tecnologia do decodificador de dois-fios DUAL™ permite controlar sistemas de irrigação ao longo de relativamente longas distâncias, instalando decodificadores à prova de água conforme necessário, num percurso enterrado directo de dois fios de baixa tensão. O cabo é cortado sempre que é necessária uma estação de controlo e os cabos do decodificador são emendados no percurso. Os decodificadores são depois ligados a solenóides locais de 24 VAC standard, para operação individual de válvulas e dispositivos similares. Cada decodificador é unicamente endereçado e o sinal para os seus endereços e a potência requerida para operação solenóide são enviadas ao longo de um único par de fios. Desta forma podem ser individualmente operados até 48 decodificadores pelo controlador I-CORE ao longo de um único par de fios.



Benefícios do Decodificador

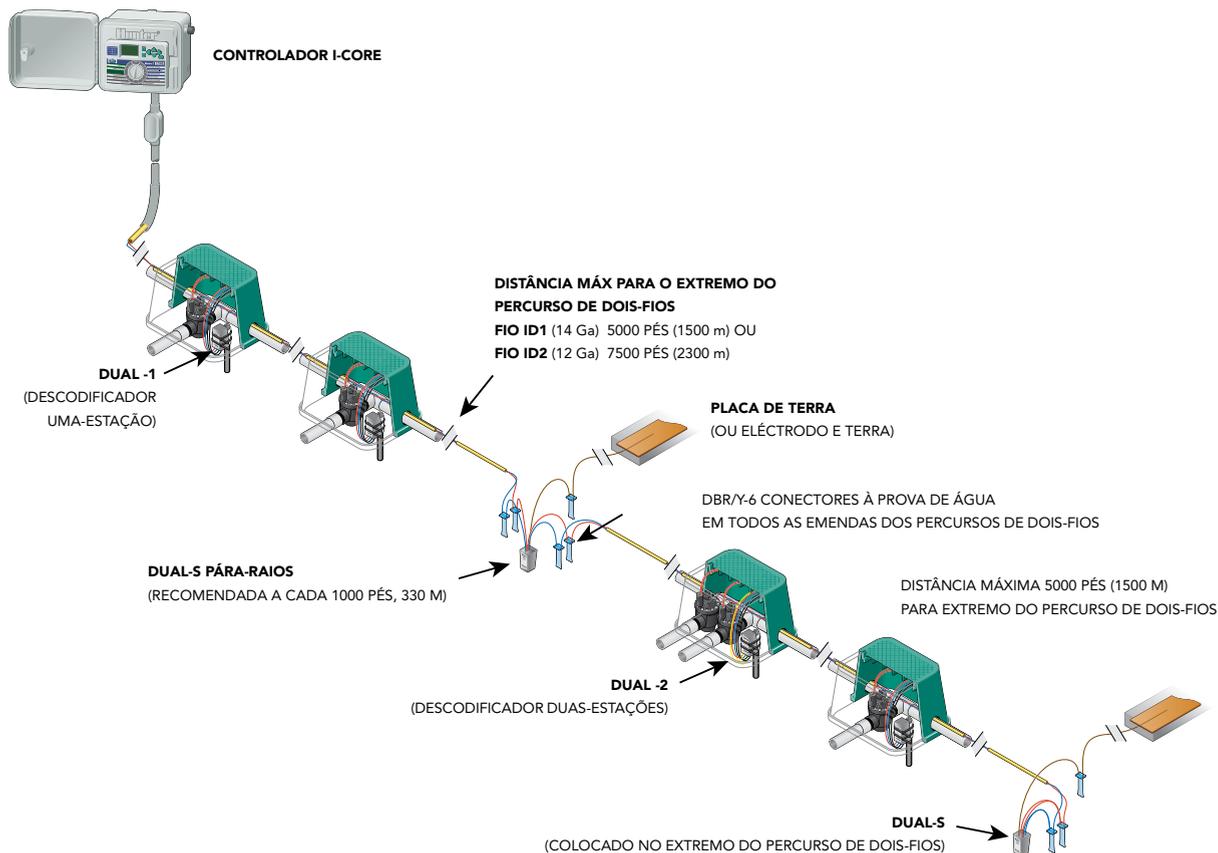
Os sistemas de decodificador poupam cabo. O principal benefício está na possibilidade de operar até 48 estações com um cabo de dois fios, contra o convencional que obriga à utilização de 50 fios. Isto pode ainda poupar o trabalho associado com um grande número de percursos de cabo individuais.

Os sistemas de decodificador são flexíveis. Enquanto o percurso de dois fios é acessível ao longo do sistema de irrigação, podem ser adicionadas posteriormente estações inserindo decodificadores adicionais no percurso em qualquer ponto, com uma interrupção mínima na relva e na paisagem. Os percursos de cabo dos decodificadores podem mesmo ser emendados e amarrados para seguirem valas de tubos, minimizando o desperdício de cabo.

Os sistemas de decodificador são resistentes aos relâmpagos. Embora nenhum sistema de irrigação seja imune a relâmpagos, os sistemas de decodificador têm menos fios no chão e, quando devidamente instalados, tem uma excelente ligação à terra e supressão de sobretensões. São muito populares em regiões com elevada exposição a relâmpagos.

Os sistemas de decodificador são fáceis de programar e de reparar. Existem apenas dois fios por percurso um único módulo de saída DUAL-M para as funções de decodificador, equipado com diagnósticos. O sistema de operação do controlador é o mesmo que um I-CORE convencional, o que facilita a programação para aqueles que são já familiares com o controlador I-CORE.

RESUMO DO SISTEMA



INSTALAÇÃO DO MÓDULO DESCODIFICADOR DUAL

O módulo de saída do decodificador DUAL48M está desenhado para uso em todos os controladores da série Hunter I-CORE e fornece saídas de decodificador dois-fios para a família de decodificadores de campo Hunter DUAL.



NOTA: Este módulo não é compatível com qualquer outro controlador ou qualquer outro tipo de decodificador.

O módulo de saída do decodificador é instalado nas três primeiras ranhuras de expansão do controlador. O tamanho da estação deste módulo é 48 máximo.

1. Rode o selector para a posição Run.
2. Abra a porta frontal e localize o trinco correto do módulo. Coloque o trinco do módulo na posição desbloqueada "Desligado".
3. Remova todos os módulos de saída da estação ICM-600 previamente instalados. Instale o DUAL48M nas primeiras 3 ranhuras à direita do Módulo de Alimentação. Não tente forçar o módulo em qualquer posição.
4. Instale o módulo alinhando o mesmo nas primeiras três ranhuras de expansão, deslizando o mesmo e premindo até que o módulo fique nivelado com o Módulo de Alimentação para a esquerda.



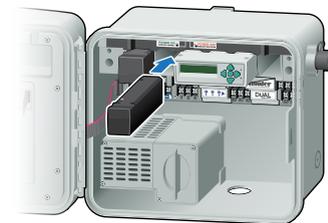
5. Coloque o trinco do módulo na posição bloqueada "Ligado". O I-CORE alimenta o módulo e reconhece-o para uso como decodificador (o tamanho máximo da estação é agora 48 estações).



NOTA: O DUAL48M apresenta um mensagem de linha aberta se o módulo é instalado e não estiverem percursos de dois-fios ou decodificadores ligados ao controlador.

Instalação para Decodificador Combinado e Módulo ICM-600

O I-CORE aceita tanto o módulo decodificador DUAL48M como os módulos de expansão ICM-600 standard (até 2 ICMs adicionais no armário plástico e até 3 nos controladores de pedestal plásticos e metálicos), possibilitando a instalação de decodificadores e estações convencionais com cabo ao controlador. O(s) módulo(s) ICM-600 deve(m) ser instalado(s) à esquerda do Módulo Decodificador DUAL sem intervalos. A estação máxima 48 não altera. O módulo decodificador reconhece automaticamente o número de estações convencionais (seis por ICM-600). O ecrã da "Estação Avail" muda para apresentar a gama disponível de estações de decodificador (por exemplo, 7-48, 13-48, etc).



ESPECIFICAÇÕES DE CABO E INSTALAÇÃO

O cabo e a sua instalação é um factor chave em instalações de descodificador. A substituição do cabo recomendado e das emendas é da inteira responsabilidade do instalador e é uma das principais causas de problemas no arranque. A Hunter fornece dois tipos de cabo para uso com sistemas de descodificador I-CORE DUAL™.

CABO ID1: Cabos de cobre com dois condutores, núcleo maciço, torcido, código de cores vermelho e azul, manga PE de enterramento directo 14AWG/1.6 mm de diâmetro. Adequado para até 5000 pés/1500m.

CABO ID2: Cabos de cobre com dois condutores, núcleo maciço, torcido, código de cores vermelho e azul, manga PE de enterramento directo 12AWG/2,05 mm de diâmetro. Adequado para até 7500 pés/2300 m.

Os pares torcidos não são blindados ou armados. Não é necessária conduta excepto quando os requisitos locais o exigirem (o percurso de dois fios é de baixa tensão).

- Cada saída de dois fios é chamada de um "percurso". O DUAL48M fornece até três percursos de saída para o campo, podendo os descodificadores ser instalado em qualquer um ou em todos eles, em qualquer combinação.
- Não é necessário ligar os percursos um ao outro. Cada percurso vai desde o controlador até ao último descodificador no percurso, e pára nesse local.
- Nunca ligue um percurso de cabo de um controlador aos percursos de cabo de outro controlador.

A Hunter exige, em todos os percursos, cabos torcidos que cumpram as especificações listadas. O torcido no cabo é uma parte essencial da supressão de sobretensão. Como os danos

por relâmpagos nunca estão abrangidos pela garantia, o instalador deve partilhar o que a Hunter aprendeu em quase duas décadas de instalações de descodificadores, usando cabo torcido que cumpra com todas as especificações acima. O cabo pode ser substituído desde que cumpra ou exceda estas especificações. A codificação vermelha/azul é conveniente para emparelhar os cabos dos descodificadores Hunter. É obrigatório a codificação de cores dos dois diferentes condutores.

Usar Cabo Pré-Instalado

Isto não é recomendado pela Hunter pelas seguintes razões:

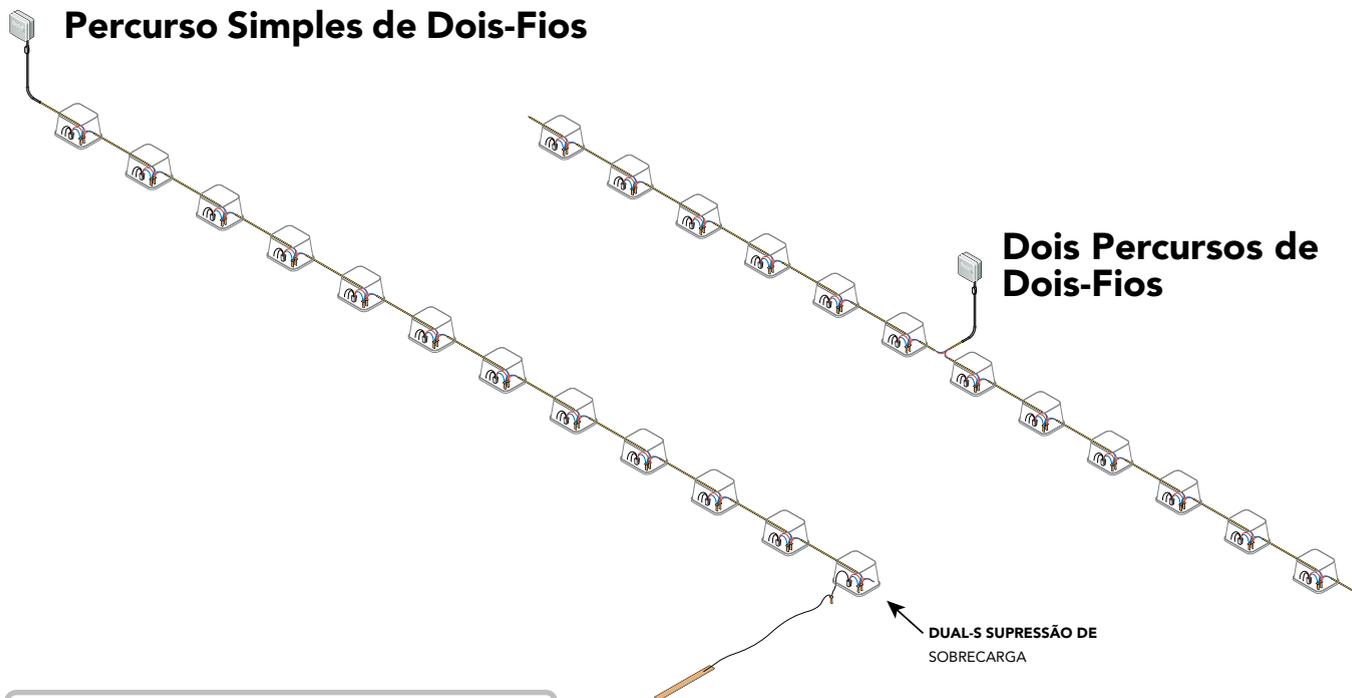
- É improvável que o cabo pré-instalado cumpra com as especificações de manómetro, torção e cobre maciço.
- O cabo pré-existente não terá a codificação de cores correcta para os cabos do descodificador.
- O cabo pré-existente pode ter problemas não detectáveis (faltas, quebras, aumento da resistência ou isolamento danificado), que serão passados para a nova instalação.

TABELAS FIO ID

14 AWG/2 MM ² DESCODIFICADOR STANDARD CABO (ATÉ 5,000 FT./1,500 M)	12 AWG/3,3 MM ² LONGO ALCANCE CABO DESCODIFICADOR USO EXIGENTE
---	---

ID1GRY	Manga cinzenta	ID2GRY	Manga cinzenta
ID1PUR	Manga roxa	ID2PUR	Manga roxa
ID1YLW	Manga amarela	ID2YLW	Manga amarela
ID1ORG	Manga laranja	ID2ORG	Manga laranja
ID1BLU	Manga azul	ID2BLU	Manga azul
ID1TAN	Manga tanino	ID2TAN	Manga tanino

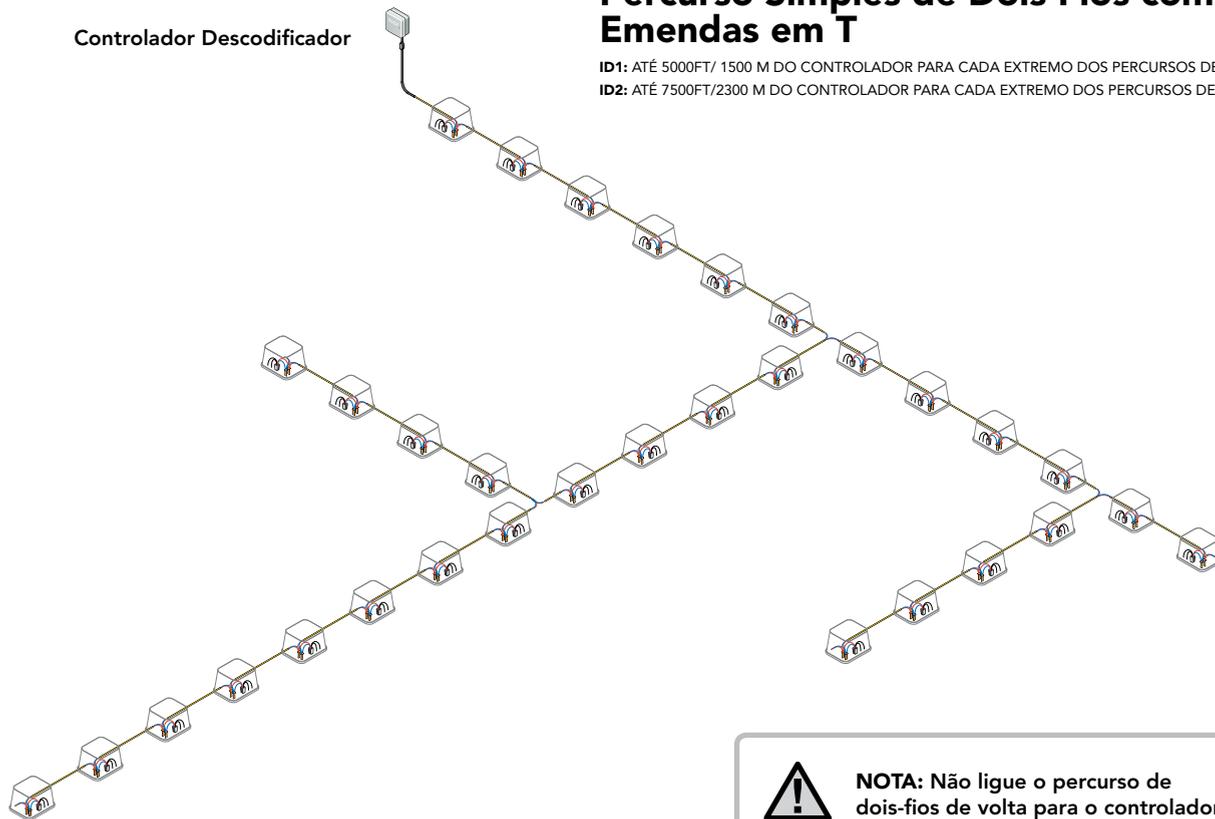
ESQUEMA TÍPICO DE CABOS



NOTA: Não ligue o percurso de dois-fios de volta para o controlador.

ESQUEMA TÍPICO DE CABOS

Controlador Descodificador



Percurso Simples de Dois-Fios com Emendas em T

ID1: ATÉ 5000FT/ 1500 M DO CONTROLADOR PARA CADA EXTREMO DOS PERCURSOS DE CABO.

ID2: ATÉ 7500FT/2300 M DO CONTROLADOR PARA CADA EXTREMO DOS PERCURSOS DE CABO.



NOTA: Não ligue o percurso de dois-fios de volta para o controlador.

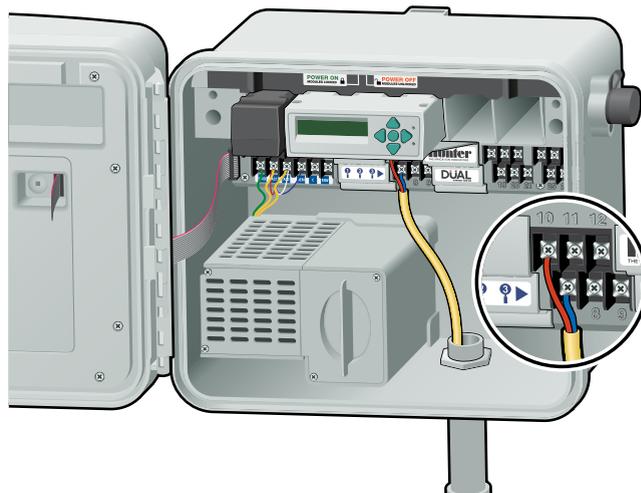
ESPECIFICAÇÃO DE CABO E INSTALAÇÃO

Ligação dos Percursos de Dois Fios

1. Desligue a Alimentação do Controlador.
2. Encaminhe os percursos dos fios vermelho e azul desde o campo até às aberturas de cabo ou conduta para o compartimento de cablagem do controlador.
3. Ligue os percursos de cabo de dois-fios aos terminais de parafuso da saída do descodificador por baixo do módulo descodificador.
4. Existem duas filas de terminais de parafuso no controlador, que podem ser alcançadas através de uma abertura na tampa do módulo descodificador, uma vermelha e uma azul, marcadas com 1-2-3. Cada par numerado representa um possível percurso de cabos de dois-fios para o campo (alguns sistemas usam apenas um par, outros podem usar todos os três).
5. Ligue o fio vermelho de um par torcido a um terminal vermelho numerado e ligue o fio azul ao terminal azul com o mesmo número. Não ligue mais que um fio a qualquer um dos terminais. Não misture o fio vermelho de um par com o azul de outro par. Mantenha cada par separado, vermelho com vermelho e azul com azul, até todos os pares estarem ligados aos seus terminais numerados.
6. Volte a ligar o interruptor de alimentação do controlador e teste. O ecrã do módulo de saída do descodificador deve indicar que está pronto para programação ou operação.



NOTA: Se o descodificador não foi instalado no percurso de dois-fios (s), o módulo de saída do descodificador irá apresentar "Linha Aberta".



RESUMO DA PROGRAMAÇÃO DO DESCODIFICADOR

Recomendamos que cada decodificador seja programado com endereço(s) de estação no controlador antes de o instalar no percurso de dois-fios. Os decodificadores podem ser programados no campo com o Programador Portátil ICD-HP, se disponível. Programe o(s) número(s) da estação nos decodificadores, e depois anote os números de estação atribuídos na etiqueta dos decodificadores.

O módulo de saída do decodificador tem dois orifícios na parte direita dos botões de programação.

Antes de programar quaisquer estações, deverá ter um plano exacto da localização de cada decodificador e estação no sistema. Estão disponíveis decodificadores DUAL em um ou dois tamanhos de estação, que podem ser conjugados no mesmo sistema. As atribuições de cada estação numerada de cada decodificador pode ser programado para qualquer estação pelo módulo decodificador, dependendo do tamanho do decodificador.



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

Programação Estações de Decodificador

1. Desligue a alimentação do Controlador.
2. Introduza a extremidade descarnada do fio vermelho de um decodificador DUAL num dos dois orifícios das Portas de Programação, à direita dos botões de programação no módulo de saída do decodificador.



3. Insira o fio azul do decodificador no outro orifício da Porta de Programação.



NOTA: Não deixe que os fios toquem uns nos outros.

4. Prima o botão modo (botão central) ● uma vez. É apresentada uma seta junto de "Prog. Descod." O decodificador está pronto para ser programado.
5. Prima novamente ● o botão. O ecrã apresenta "Leitura" à medida que o módulo decodificador detecta a presença de um decodificador.



RESUMO DA PROGRAMAÇÃO DO DESCODIFICADOR

6. O ecrã apresenta brevemente "Leitura COMPLETA" quando o módulo termine a identificação do descodificador.
7. Se os fios vermelho/azul do descodificado não estiverem completamente inserido no módulo, ou se o descodificador estiver avariado, é apresentada uma mensagem de erro "ERRO Leitura".



8. No momento em que o módulo reconhece o descodificador, está pronto para ser programado. O parêntesis [] indicam o número da estação para a saída do descodificador. Existem dois conjuntos de parêntesis para um descodificador de duas-estações. (Pode já existir um número dentro de parêntesis indicando que o descodificador tenha sido previamente programado.)

Um descodificador novo estará definido para a estação 00, e os descodificadores novos DUAL-2 terão ambos as estações definidas para 00.



9. Use os ▲▼ botões para seleccionar ou mudar o número da estação que gostaria de programar no descodificador.
10. Prima o ● botão para iniciar o procedimento de programação automática.

11. O ecrã indica quando a programação foi terminada apresentando "Programação COMPLETA". Se o descodificador tiver sido acidentalmente desligado ou estiver avariado, o ecrã apresentará "ERRO Programação". Isto significa que o descodificador não foi programado (verifique a ligação e volte a tentar).



12. Se um descodificador de duas-estações estiver a ser programado, use o botão ► para navegar para o segundo conjunto de parêntesis [] que indicam o número da estação para a saída do descodificador #2. Use os ▲▼ botões para seleccionar o número da estação que gostaria de programar.

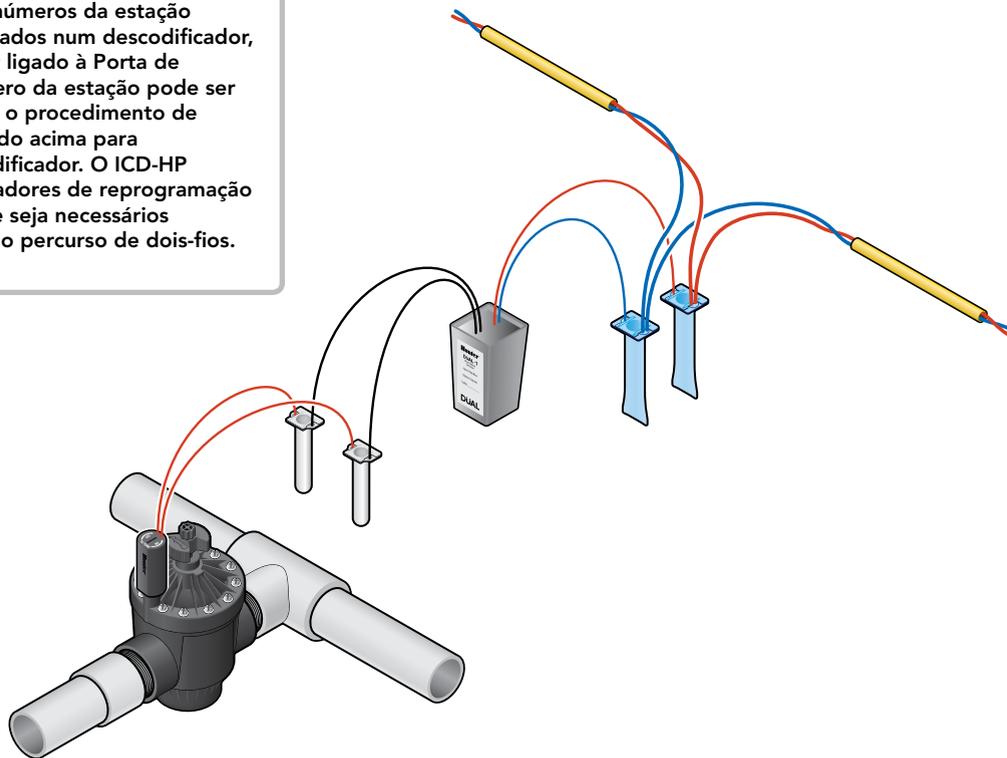


13. Prima o ● botão uma vez e o módulo inicia o procedimento de programação automática para a saída do descodificador #2.
14. De novo, se a programação (do descodificador) for bem sucedida, o ecrã apresentará "Programação COMPLETA"
15. Quando o descodificador e as estações estiverem programadas, o ecrã do módulo volta ao modo pronto. Recomendamos que anote os números das estações para cada saída do descodificador na etiqueta fornecida com cada descodificador.

RESUMO DA PROGRAMAÇÃO DO DESCODIFICADOR



NOTA:Os descodificadores podem ser reprogramados a qualquer momento. Se for necessário mudar os números da estação previamente programados num descodificador, este pode voltar a ser ligado à Porta de Programação. O número da estação pode ser apresentado. Execute o procedimento de programação assinalado acima para reprogramar o descodificador. O ICD-HP fornece os descodificadores de reprogramação convenientes sem que seja necessários remover os mesmos do percurso de dois-fios.



INSTALAÇÃO DOS DESCODIFICADORES

1. A alimentação do controlador deve estar OFF quando instalar os decodificadores nos percursos de dois-fios.

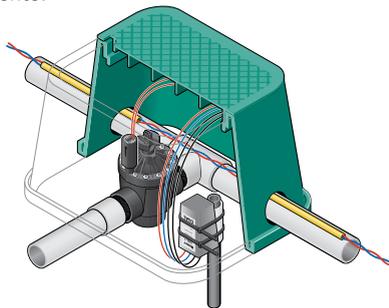


NOTA: Os cabos do decodificador e as conexões devem ser totalmente à prova de água. A cablagem do decodificador é mais crítica que uma ligação solenóide "convencional" 24 VAC. Siga as instruções cuidadosamente!



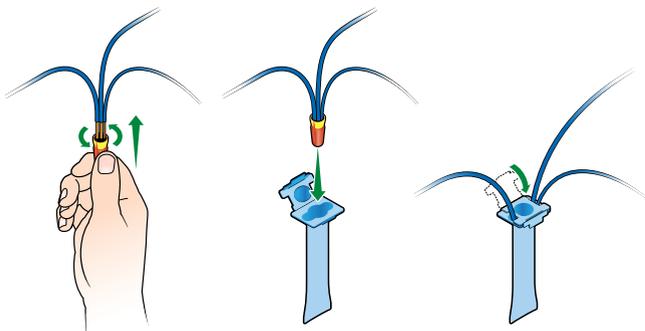
NOTA: Certifique-se de que deixa uma folga no trajecto do fio para permitir uma fácil ligação do decodificador e para permitir a contracção da cablagem devido às mudanças de temperatura. A Hunter recomenda uma folga de pelo menos 5 m pés/1.5m para cada decodificador para permitir a remoção da câmara da válvula completamente para a instalação, manutenção e inspecção.

2. Seleccionar a localização do decodificador (excepto se estiver a substituir um decodificador existente). Os decodificadores podem estar até 100 pés/33 m dos solenóides que estão a operar. Os decodificadores são à prova de água, mas devem ser instalados numa câmara de válvulas para facilitar as intervenções futuras e aumentar a longevidade.
3. Localizar os percursos de dois-fios. Estes são os fios vermelhos e azuis que saem do controlador. O percurso do fio deve ser cortado para inserir a cablagem do decodificador, excepto se estiver a substituir um decodificador existente.



INSTALAÇÃO DOS DESCODIFICADORES

4. Identificar os fios com código de cores no descodificador. Os fios vermelhos e azuis ligam ao percurso do fio vermelho e azul do controlador.
5. Descarnar as extremidades dos fios vermelho e azul aproximadamente $\frac{3}{4}$ pol (2 cm).



6. Torça as extremidades descarnadas do fio vermelho (as extremidades do percurso de dois-fios e do descodificador) em conjunto, e amarre firmemente à porca fornecida com o descodificador. Sele a conexão inserindo a porca na massa impermeável do conector até que fixe, encaixando de seguida a tampa firmemente sobre os fios.
7. Repetir o procedimento com os fios azuis: Ligue as extremidades do fio azul do percurso de dois-fios ao fio azul do descodificador e fixe a um conector à prova de água separado, fornecido com o descodificador.

8. Cada par de fios com código de cores do descodificador opera um ou dois solenóides até 100 pés/33 m de distância (são possíveis distâncias maiores, mas a susceptibilidade de danos causados por relâmpagos é maior).
9. Descarne a blindagem e ligue os dois fios pretos do descodificador aos condutores do solenóide para a saída da primeira estação. Se for instalado um descodificador de duas estações, descarne e ligue os dois fios amarelos aos condutores do solenóide para a saída da segunda estação. Insira e sele as conexões com DBY ou conectores à prova de água equivalentes.
10. Termine sempre cada percurso de fio com um módulo de supressão de sobretensão DUAL-S. Não deixe mangas desligadas dos percursos de dois-fios por detrás do último descodificador. Estas podem afectar as leituras de corrente e provocar mensagens de falha incorrectas.



NOTA: Cada saída do descodificador DUAL pode operar simultaneamente dois solenóides. Os solenóides devem ser ligados em paralelo, e não em série. Cada fio da saída do descodificador deve fazer uma conexão de três vias, com um fio de cada um dos dois solenóides. As saídas do descodificador nunca usam um fio "comum".

PROTECÇÃO CONTRA RELÂMPAGOS E LIGAÇÃO À TERRA

A ligação à terra adequada de sistemas de descodificador é uma parte da instalação que requer cuidado. Sistemas de descodificador devidamente ligados à terra funcionam muito bem mesmo em regiões com elevada descarga atmosférica. Uma ligação pobre à terra resulta, muitas vezes, em perdas desnecessárias de equipamento de paragens da irrigação.

As regras de ligação à terra para os controladores do descodificador I-CORE são as mesmas que para os controladores convencionais I-CORE. Uma grande lingueta de terra é fornecida para conexão de fios de cobre nus, para ligação à terra de hardware.

Devem ser usados pára-raios DUAL-S da Hunter em todos os sistemas de dois-fios DUAL. O pára-raio DUAL-S é integrado directamente no percurso de dois-fios para minimizar os danos provocados pela queda de relâmpagos. A quantidade de protecção contra sobrecargas depende do quanto a área está exposta a raios e do quanto a instalação precisa de ser protegida. Além de ligar à terra o controlador, o nível mínimo recomendado de protecção é um DUAL-S ligado à terra no final de cada percurso de dois-fios e um DUAL-S ligado à terra a cada 1000 pés/300 m ou 12° descodificador. Para níveis de protecção mais elevados, instale pára-raios mais frequentemente.

Semelhante aos descodificadores DUAL, o DUAL-S é selado contra humidade e deve ser colocado na sua própria câmara de válvulas. É importante que o controlador e os pára-raios sejam ligados a eléctrodos de terra ou placas com menos de 10 ohms de resistência. Use eléctrodos de terra que sejam listados UL ou cumpram os requisitos mínimos do Código Nacional Eléctrico (NEC), assim como os códigos locais. No mínimo, o circuito de ligação à terra para controladores deve incluir um eléctrodo de terra em cobre revestido a aço, ou uma placa de terra em

cobre. Os eléctrodos de terra em cobre devem ter um diâmetro mínimo de $\frac{5}{8}$ "/1.5 cm e um comprimento mínimo de 8 pés/2.5 m. Devem ser ligados à terra num local 8-10 pés/2.4 a 3 m do equipamento ou dos fios ligados à mesma, em ângulos rectos para o percurso de dois-fios. Instale os componentes do circuito de terra em linhas rectas. Quando for necessário curvar, não deve fazer curvas fechadas.

Os conjuntos de placas de cobre de ligação à terra destinados à ligação à terra de aplicações têm dimensões mínimas de 4 "x 36" x 0,0625" (100 mm x 2,4 m x 1,58 mm). Um comprimento contínuo de 25 pés (8 m), (não são permitidas emendas, excepto usando um processo de solda exotérmica), de 6 AWG de fios de cobre maciço nu deve ser anexado à placa usando um processo de soldadura aprovado.

A resistência à terra medida não deve ser superior a 10 ohms. Se a resistência for superior a 10 ohms, podem ser instaladas placas de terra e PowerSet® adicionais. É necessário que o solo em torno dos eléctrodos de cobre sejam sempre mantidos a um nível de humidade mínima de 15 por cento, dedicando uma estação de irrigação ao local de cada controlador.

Instalação DUAL-S

Os pára-raios DUAL-S devem ser instalados na extremidade de cada percurso de dois-fios e em intervalos de 1000 pés/300 m ou a cada 12° descodificador.

PROTECÇÃO CONTRA RELÂMPAGOS E LIGAÇÃO À TERRA

Instalação em Linha de Pára-Raios

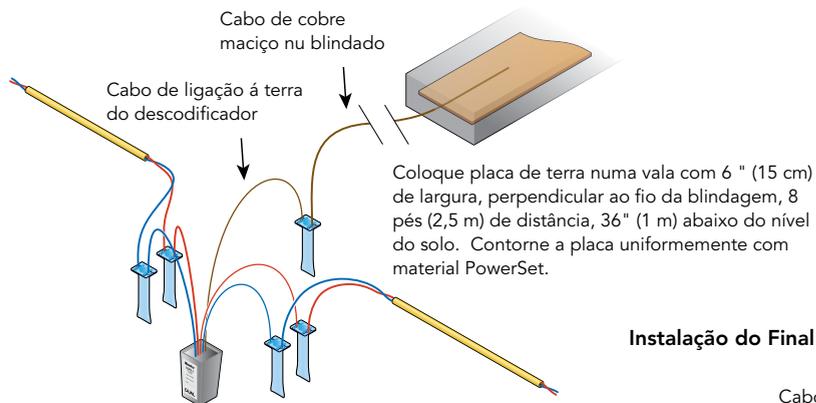
1. A alimentação do controlador deve estar OFF quando instalar protecção contra sobrecarga nos percursos de dois-fios.
2. Seleccione a localização para o pára-raios DUAL-S.
3. Localize o percurso de dois-fios do controlador (tipicamente fios vermelhos e azuis). O percurso do fio deve ser cortado para inserir o pára-raios, excepto se estiver a substituir um pára-raios existente.
4. Identifique um par de fios vermelho/azul do DUAL-S e ligue o fio vermelho ao vermelho de um lado do percurso de dois-fios. Torça os fios vermelhos em conjunto e sele a conexão com os conectores à prova de água fornecidos. Repetir para os fios azuis.
5. Ligue o segundo par de fios vermelho/azul do DUAL-S ao outro lado do percurso de dois-fios. Sele as conexões com os conectores à prova de água fornecidos.
6. Instalar o dispositivo de ligação à terra do fio de cobre do DUAL-S seguindo as recomendações do fabricante da instalação. A ligação à terra do hardware deve ser executada em ângulos rectos para o percurso de dois-fios, a um mínimo de 8 pés/2.5 m de distância do percurso do fio. A ligação à terra do hardware não deve ser executada na mesma câmara de válvula do pára-raios.

Final da Instalação em Linha de Pára-Raios

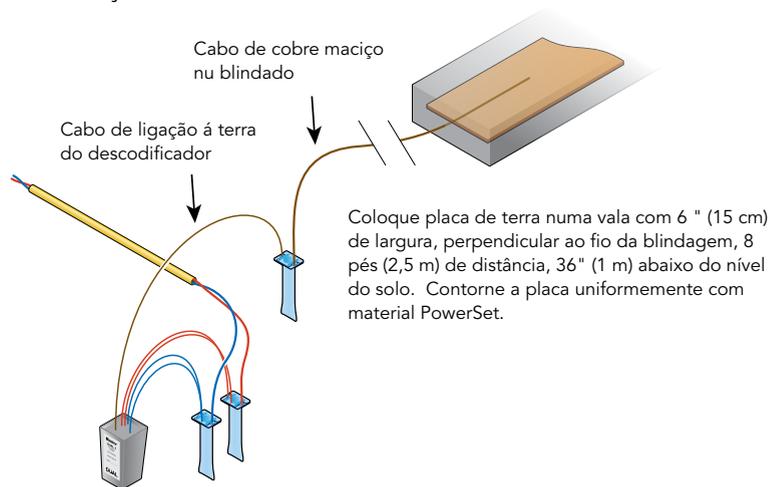
1. A alimentação do controlador deve estar OFF quando instalar protecção contra sobrecarga no percurso de dois-fios.
2. Localize o final do percurso de dois-fios do controlador (tipicamente fios vermelhos e azuis).
3. Identifique os dois pares de fios vermelhos/azuis do pára-raios DUAL-S. Torça os três fios vermelhos em conjunto e amarre firmemente à porca fornecida. Sele a conexão inserindo a porca na massa impermeável do conector até que fixe, encaixando de seguida a tampa sobre os fios.
4. Repetir o procedimento para os fios azuis.
5. Instalar a placa de terra ou o eléctrodo de terra ao fio de cobre nu do DUAL-S seguindo as recomendações do fabricante da instalação.

PROTEÇÃO CONTRA RELÂMPAGOS E LIGAÇÃO À TERRA

Instalação em Linha de Pára-Raios



Instalação do Final da Linha de Pára-Raios



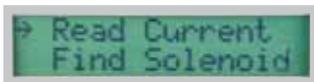
DIAGNÓSTICOS

O módulo descodificador DUAL tem características e diagnósticos para o ajudar a solucionar problemas da instalação e a verificar o estado de operação do solenóide. Basicamente, estão disponíveis duas funções para o utilizador no modo Diagnósticos:

Função de Leitura de Corrente

Permite efectuar leituras em tempo real de solenóides a operar no percurso de dois-fios.

1. Use os botões ▲▼ para seleccionar a função "Leitura Corrente". Pressionar o botão ● uma vez e o ecrã apresenta o consumo de corrente no percurso de dois-fios.



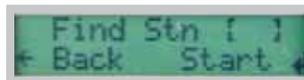
2. O ecrã apresenta a corrente em miliamperes (mA). O ecrã apresenta o consumo típico de corrente para um único solenóide.



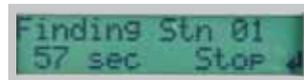
Função de Encontrar Solenóide

A função "Encontrar Solenóide" permite que os utilizadores activem o solenóide de uma única estação num modo que produz um som de "vibração". Esta função permite a rápida identificação de válvulas no local.

1. Use os botões ▲▼ para seleccionar a estação que gostaria de operar no modo "Encontrar Solenóide".

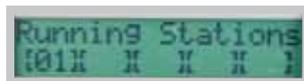


2. Prima o botão ● uma vez para iniciar. O módulo "vibra" o solenóide durante 60 segundos. Use o botão ● sempre que pretender parar a função "Encontrar Solenóide".



Estações em Funcionamento

O controlador I-CORE pode operar dois programas em simultâneo ou até cinco solenóides no modelo de operação manual da estação. Em qualquer momento que o controlador opera estações, os números da estação podem ser apresentados.



RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Ferramentas importantes

#2 Chaves-de-parafusos Philips,
Calculadora
Programador Portátil ICD-HP
Solenóide em boas condições
Descodificador em boas condições
Multímetro Digital

Programador Portátil Sem-Fios ICD-HP



Este produto Hunter permite uma ligação sem fios com descodificadores DUAL, mesmo quando estes se encontram ligados por cabo às instalações no campo. O ICD-HP permite diagnósticos directos, operação e programação de qualquer descodificador DUAL instalado numa câmara de válvulas. O ICD-HP pode também verificar o estado dos solenóides, ler a tensão e testar sensores. O ICD-HP é altamente recomendado para resolução de problemas no campo e paga-se a si mesmo dada a configuração e programação altamente reduzida, e o tempo de diagnóstico.



Falhas e Mensagens de Falha

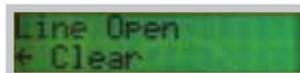
Falhas: O ecrã do controlador apresenta "Falha". Isto pode ser seguido por um número de uma estação.

A luz do Estado da Estação no quadro do Estado do Sistema ICore também acende um LED vermelho quando acontecer uma falha do descodificador.

NOTA: A luz e a mensagem de falha estão visíveis apenas quando as estações não estão a funcionar. Durante a irrigação activa, a Falha não será visível.

Se forem listados um ou mais números de estação no ecrã, analise essas estações. Se não existir um número de estação, analise as conexões do percurso de dois-fios.

1. Abra a porta interior do controlador para ver a informação de diagnóstico adicional no ecrã do DUAL48M. O ecrã pode apresentar Linha Aberta ou Falha Linha.



A mensagem pode alternar com outros ecrãs. Dedique alguns segundos a ler todos os ecrãs.

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

2. Prima o botão Modo (centro) no painel de controlo DUAL48M. Seleccione "Diagnósticos" com as setas ▲▼ e pressione o Modo para seleccionar.
3. Prima o botão Modo para seleccionar "Ler Corrente". Apresenta o consumo de corrente em miliamperes (mA). Em standby (sem estações a funcionar), o total deve ser aproximadamente 3-4mA multiplicado pelo número de descodificadores no sistema. O número de descodificadores nos percursos de dois-fios determina a corrente correcta para o sistema.



Quando uma estação é ligada, os miliamperes devem aumentar aproximadamente 40mA, por solenóide ligado à estação activa.

- Se uma estação é ligada, e os miliamperes não aumentam o suficiente, o controlador apresenta uma Falha de Estação, seguida do número da estação.
- Se uma estação é ligada, e os miliamperes aumentam mais do que o controlador permite, o controlador apresenta uma Falha de Estação, seguida do número da estação.
- Se os miliamperes aumentam demasiado quando supostamente não existem estações a funcionar o controlador irá mostrar uma Falha, sem número de estação.

4. Analise o consumo de corrente sem estações a funcionar. Divida o consumo de corrente pelo número de módulos descodificadores ligados ao controlador. Deve ser de aproximadamente 3-4 mA por descodificador.
 - Não inclua os dispositivos de supressão de sobrecargas DUAL-S nos cálculos de consumo de corrente - estes não aumentam a corrente.
5. Se não for observado problema com a leitura do consumo de corrente em modo standby (sem estações em funcionamento), ligue uma estação listada na mensagem de Falha com a característica de Estação Manual Simples, ou um controlo remoto sem fios.
6. Observe o ecrã de Consumo de Corrente. A corrente deve aumentar aproximadamente 40 mA por solenóide ligado ao descodificador. Espere pelo menos 30 segundos para que o controlador complete as suas tentativas de repetição e para a corrente estabilizar.

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Falha Linha: Se o DUAL48M apresentar “Falha Linha” quando não estão estações a funcionar, a causa mais provável é um curto-circuito directo entre os dois fios no percurso de dois-fios (vermelho e azul). Se a mensagem de Falha de Linha aparecer quando uma estação está ligada, o problema é provavelmente um curto-circuito na cablagem descodificador-para-solenóide para as estações afectadas .

Ecrã ICore	Ecrã DUAL48M em Standby	Causa	Ação de Correção
Falha, sem estação	Abrir Linha: Consumo Corrente muito baixo em standby	Percurso de dois-fios desligado	Verificar conexões dos percursos de dois-fios
	Falha Linha: Consumo corrente muito alto em standby	Curto-circuito no percurso de dois-fios. Demasiados descodificadores (mais de 48) no percurso de dois-fios	Verificar o percurso de dois-fios (o vermelho e o azul não devem tocar um no outro) Verificar o número de descodificadores no percurso de dois-fios
Falha com números de estação	Ecrã DUAL48M com Estação Activa	Causa	Ação de Correção
	Consumo de Corrente para a estação muito baixo (número da estação a piscar lentamente)*	Descodificador não programado Descodificador em falta, avariado ou desligado Solenóide em falta, avariado ou desligado	Programar endereço descodificador Reparar/substituir descodificador ou ligações Reparar ou substituir solenóide ou cabos descodificador-para-solenóide
	Consumo de Corrente para a estação muito elevado (Falha Linha aparece quando a estação está a funcionar)	Curto-circuito solenóide ou cablagem do solenóide Múltiplos descodificadores com o mesmo endereço Demasiados solenóides ligados	Reparar/substituir solenóide ou cabos descodificador-para-solenóide Remover endereços duplicados Remover solenóides em excesso

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

*** Consumo Corrente Muito Baixo:** Numa situação de corrente baixa, o controlador repete o comando para a estação até 3 vezes.

O ecrã DUAL48M apresenta o número da estação envia o comando para o descodificador.

Se a corrente não aumentar, o número da estação desaparece por alguns segundos. Isto indica que o consumo não aumentou como esperado.

Após 4-5 segundos mais, o número da estação reaparece durante uma nova tentativa.

Se o consumo de corrente continua baixo, o número desaparece de novo.

Após três tentativas falhadas, o número da estação desaparece e, a mensagem de Falha aparece no ecrã do conjunto frontal do controlador ICore.

O piscar lento do número da estação é uma indicação de que o descodificador especificado, ou os seus solenóides, não estão ligados ou operacionais.

Quando um descodificador e um solenóide em bom estado são activados, não há necessidade de tentativas de repetição e o número da estação não aparece intermitente.

Se Não Forem Activadas Estações:

1. Verifique se o trinco lateral está na posição Ligado e se a alimentação está ligada ao módulo DUAL48M (aparece ecrã).
2. Verifique a mensagem DUAL48M para "Linha Aberta". Isto significa que o percurso dois-fios está desligado do controlador.
3. Verifique entre o controlador e o primeiro descodificador para verificar se o percurso de dois-fios está ligado.

Se não existirem Estações Activas Além de Um Determinado

Número de Estação: (seguido por múltiplas falhas da estação): Provável ruptura no percurso de dois-fios para além da estação 1.

1. Identifique as estações em falha com as mensagens de Falha.
2. Identificar as localizações do descodificador e assinalar no esquema ou percurso dos cabos.
3. Começar com a última estação de trabalho e procurar ruptura além desse ponto.
4. Se forem usados vários percursos de dois-fios, desligue os outros percursos e analise um percurso de cada vez.

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Limpar Alarmes Falha:

Pressionar o botão – no conjunto frontal ICore para apagar a mensagem de Falha e/ou luz do Alarme.

Notas Especiais:

Os descodificadores ICore não são compatíveis com relés mecânicos.

Ao combinar a DUAL48M com os módulos de saída da estação ICore convencionais, nem todas as estações estarão disponíveis para o endereço do descodificador. Os números da estação para ranhuras com módulos ICM-600 não estarão disponíveis para programação da estação descodificador.

A medição de tensão entre um descodificador activo e o solenóide não é um indicador confiável da saída de um descodificador.

- Um descodificador de energia eléctrica não é o mesmo que alimentação 50/60 Hz e os voltímetros normais podem apresentar leituras muito baixas para as estações activas (podem variar entre 5 a 14 volts).
- É mais fiável para manter um descodificador em bom estado, e um solenóide em bom estado, para resolução de problemas.

O controlador pode temporariamente apresentar uma Falha Abertura se apenas estiver ligado um descodificador ao percurso de dois-fios, uma vez que corrente de espera pode flutuar abaixo do mínimo. Corrigir para esperar 5 minutos pela estabilização da linha, ou conectar um segundo descodificador.

As estações ligadas no campo com ICD-HP podem encerrar prematuramente, porque o controlador não detecta a activação do descodificador. Para evitar isso, inicie outra estação através do controlador ou controlo remoto, em qualquer parte do sistema.

NOTAS

NOTAS

Hunter®

Hunter Industries Incorporated • Inovação em Irrigação
1940 Diamond Street • San Marcos, Califórnia 92078 EUA
www.hunterindustries.com

© 2011 Hunter Industries Incorporated
INT-869 2/11