

# Hunter®



## Poder e simplicidade

Precisa de um controlador que não o comprometa em relação às maiores exigências paisagísticas? O controlador ACC (Commercial Advanced Controller) é o descodificador de dois fios líder na indústria, por boas razões.

Esta central de controlo de 99 estações consegue controlar a rega ao longo de milhares de metros, com apenas um par de fios. O investimento da Hunter na tecnologia de controlo de dois fios criou uma equipa de sonho de rega de módulos de descodificação robustos e poderosos colocados no chão, combinados com a plataforma de controlador conceituada ACC.

É claro, o Descodificador ACC também fornece monitorização de caudal em tempo real, controlo remoto incluído, ajuste autónomo do ET e tudo o que pode esperar de um líder em tecnologia - excepto complexidade.



01



### 01 Preparado para Controlo Remoto

Pré-instalação para aceitar directamente os controlos remotos Hunter ICR ou ROAM. Ligar e usar.

### 02 Fácil Actualização Modular para Comunicação bidireccional com o Controlo Central

Os módulos simples de encaixe actualizam o ACC para controlo por cabo, modem ou rádio, a partir do software do controlo central.

### 03 Botão de Informação

Fornece ajuda de programação e acesso a características avançadas e mostra os relatórios de rega e o caudal real em tempo real.

### 04 LCD grande e retro-iluminado

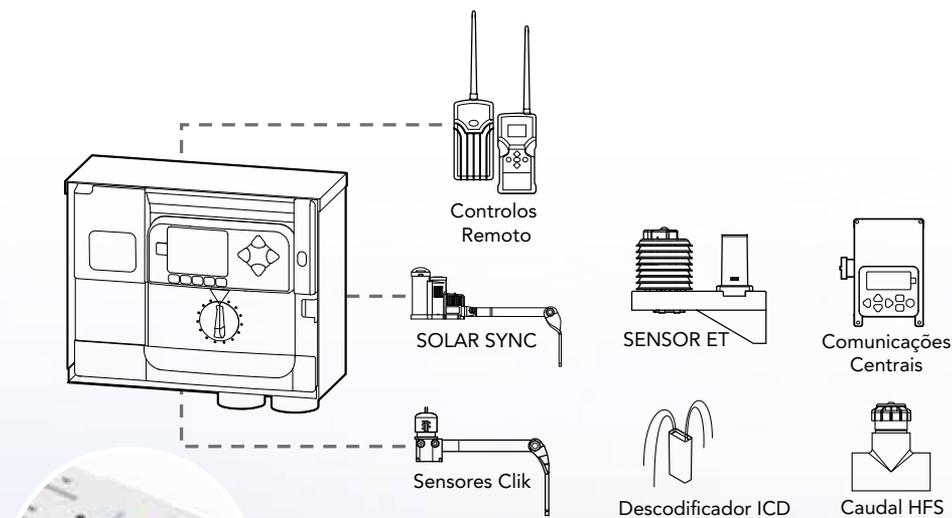
Contraste ajustável para uma visualização mais fácil tanto em condições de pouca luz como de sol brilhante.

### 05 Características do Facepack

Dá nome aos Programas e Estações; Ciclo e Absorção; Pausa/Recomeçar; Aprendizagem do Modo de Fluxo por estação; Dia da Semana/Intervalo de 1-31 dias/ Calendários ímpares ou iguais (por programação), Janelas Sem-água; Dias Sem-água; Atraso entre Estações (por programação), Sensor de Fecho por Programa; Informação de Contacto Programável; Fácil de Retirar e Armazenar

### 06 Entrada de USB 2.0

Actualizações Flash com a última versão do ACC, com downloads grátis em [www.hunterindustries.com](http://www.hunterindustries.com). Mantenha o seu ACC actualizado com as últimas funções da Hunter. Também permite a programação local das definições do controlador a partir de um computador portátil PC com o software IMMS.



## Fáceis de Ler Ecrã LCD retro-iluminado

```

STA 001-PGPZ1
CONTAINED IN 1 PROG
TOTAL # OF STARTS 1
TOTAL TIME 0:40:00
Liters 26,495.0
  
```

Resumos de Rega

```

FLOW OPERATION
SENSOR = HFS FCT150
STA 001-STATION 01
FLOW LMT DELAY
(LPM) (MM:SS)
66.2 115% 0:15
  
```

Base de dados de aprendizagem do caudal

```

ALARM LOG
03/16/10 02:45:59PM
NO WATER WINDOW
Reason: Alarm Clear
Pre: A
MOST RECENT EVENT
  
```

Registo de Alarme (até 250 eventos)

```

STATION DECODER 001
DEC TYPE: 4-STATION
STATION #: 001
PMR FACTOR: 2
INRUSH: 5
'+ ' for new view.
  
```

Instalação do Descodificador

### 07 Transformador

Transformador 120/230 VAC com aprovações globais, protecção contra sobretensões incluído e potência suficiente para correr até 6 programas ao mesmo tempo.

### 08 Capacidade de múltiplos sensores

Inclui aparelhos para análise de condições meteorológicas e de caudal, fornecendo um sistema automático de fecho em situações anormais e ajuste de poupança de água para ET locais.

### 09 Fixação com revestimento de cobre para ligação à terra

Ligações de trabalho pesado para ligação do sistema de controlador à terra. A protecção avançada PTC contra sobretensões ao longo do controlador baseia-se na sua força industrial de ligação.

### 10 ADM99

O módulo de saída do descodificador para trabalho pesado controla até 99 estações de descodificadores e 2 duas saídas bomba/válvula mestra.

### 11 Descodificadores Hunter ICD

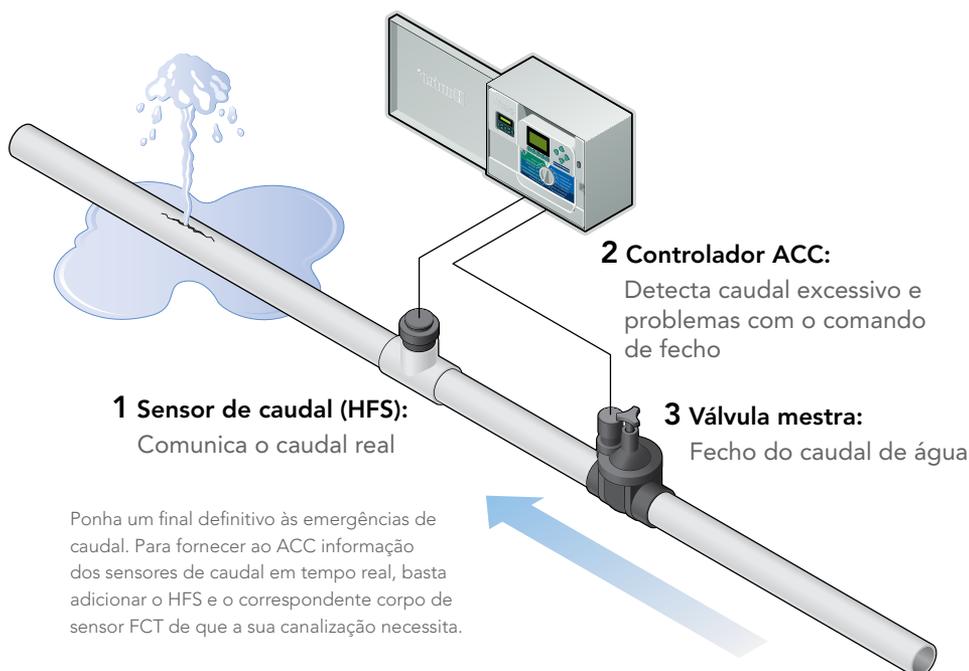
1-, 2-, 4- e 6- módulos de estações à prova de água com comunicação bidireccional e protecção contra sobretensões integrada.



### ICD-HP sem fios Programador do Descodificador

Programa, teste e diagnostique os descodificadores sem desligar os fios. O ICD-HP usa uma indução sem fios para programar e comunicar com descodificadores novos ou já instalados, imediatamente através do corpo do descodificador. Nunca mais desperdice outra ligação à prova de água.





Ponha um final definitivo às emergências de caudal. Para fornecer ao ACC informação dos sensores de caudal em tempo real, basta adicionar o HFS e o correspondente corpo de sensor FCT de que a sua canalização necessita.

## Sensor em Tempo Real do Caudal: Responde Imediatamente a Caudais Anormais

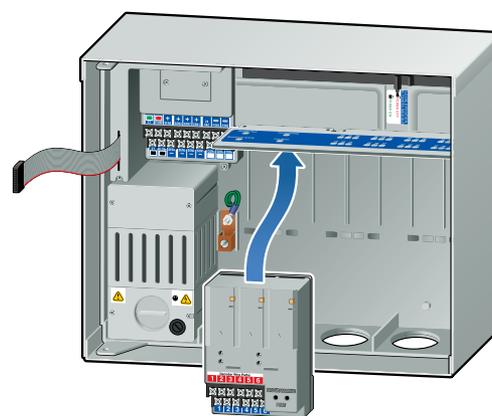
O ACC pode vir equipado com um medidor de caudal HFS, registar e relatar o total do caudal real em galões ou em litros. O ACC também pode ser orientado para registar o caudal típico por estação e, depois, resolver as situações de caudal alto ou baixo ao nível da estação. Quando funciona em conjunto com a Válvula Mestra Normalmente Fechada, pode prevenir desperdício e estragos, enquanto continua a trabalhar nas estações normais.

## Poder, flexibilidade, Fiabilidade: num pacote que as suas equipas podem começar já a usar

O extraordinário módulo descodificador de saída ACC-99D da Hunter simplifica a instalação e resolução de problemas do descodificador. A capacidade de funcionamento (e de aumento) de grandes quantidades de solenóides de rega, apenas com um par de fios, nunca foi tão fácil e tão competitiva. Melhor de tudo, o ACC-99D é programado como o resto dos seus controladores, através de controlos de rodar e carregar no botão.

Efficientes electricamente, os descodificadores permitem o funcionamento simultâneo de até 12 solenóides, mais as combinações duais de Bomba/Válvula Mestra.

O ACC-99D fornece um verdadeiro controlo de descodificador bidireccional: cada descodificador confirma os seus comandos de ligar/desligar e comunica o estado de volta ao controlador, cada vez que é activado.



## Ponha Sensores onde eles são mais precisos: sensores remotos de dois fios



Hunter Rain-Clik com fecho instantâneo.

Cada controlador ACC-99D pode ter um sensor de caudal (que responde ao nível da estação) e até quatro sensores (com resposta individual ao nível do programa). Os sensores podem ser ligados em qualquer combinação de fio directo ao módulo principal do controlador ou remotamente através do descodificador de sensor (ICD-SEN).

Cada descodificador de sensor monitoriza até dois sensores remotos sobre o mesmo caminho de dois fios usado para a activação do descodificador/solenóide (até 4,5 km). O ICD-Sen monitoriza sensores meteorológicos como o Mini-Clik®, Rain-Clik™, Freeze-Clik®, Wind-Clik®, Mini-Weather Station, ou o Sensor de Caudal HFS.

Cada sensor pode ter a sua própria resposta de alarme pré-programada, independentemente de como esteja ligado.

## ACC Solar Sync: função de poupança de água fácil e automática, para descodificadores

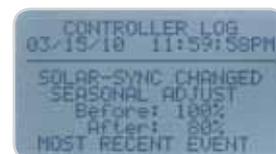
A solução autónoma de poupança de água de que a indústria tem estado à espera.

O Controlador de Descodificador ACC liga-se directamente ao revolucionário sensor Solar Sync da Hunter, para um ajuste automático ao clima e uma poupança máxima de água.

O Solar Sync mede a evapotranspiração no local (ET) e ajusta os tempos de execução do ACC, de acordo com as medições. Todas as outras funções do controlador ACC permanecem iguais. Todas as 99 estações de descodificação e cada um dos 6 programas automáticos vão funcionar normalmente mas de forma mais inteligente.

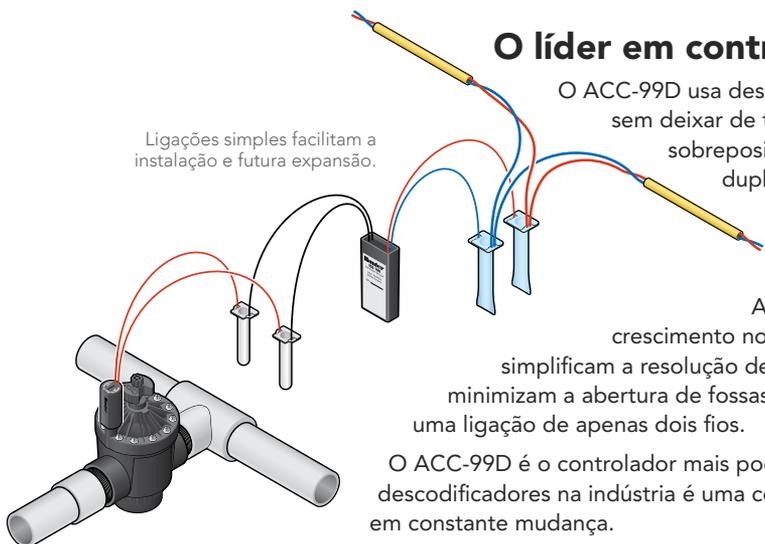
Os ajustes são seguidos nas entradas dos controladores e visíveis no ecrã principal. Qualquer programa pode ser dispensado de ajuste automático, se desejado.

O sensor Solar Sync funciona também como o sensor do controlador para encerramento devido a Chuva e Gelo.



## O líder em controlo através de dois fios

Ligações simples facilitam a instalação e futura expansão.



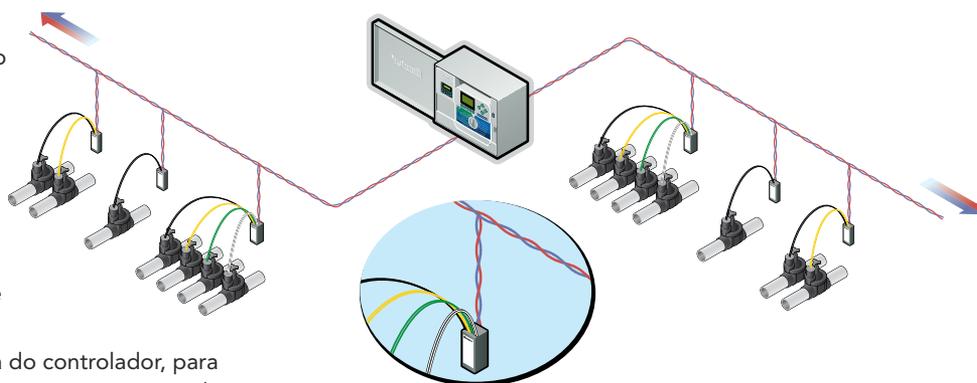
O ACC-99D usa descodificadores de dois fios para controlar até 99 estações sem deixar de ter a panóplia de características do ACC. Com a poderosa sobreposição, matriz ordenada de programas, bem como programação dupla de saídas de Bomba/Válvula Mestre, monitorização em tempo real do caudal e até quatro entradas de sensores programáveis pode ter todas as vantagens deste controlador de alta capacidade.

As instalações de descodificador são a tecnologia de mais rápido crescimento no controlo de rega. Porque? Porque poupam fio de cobre, simplificam a resolução de problemas, permitem a rápida adição de novas estações, minimizam a abertura de fossas e, agora, permitem a utilização de um sensor remoto sobre uma ligação de apenas dois fios.

O ACC-99D é o controlador mais poderoso da Hunter, em conjunto com os mais versáteis descodificadores na indústria é uma combinação imbatível para grandes espaços com necessidades em constante mudança.

## Descodificadores, cabos eléctricos e caminhos de cabos: simples de projectar e instalar

Cada ACC-99 D permite o funcionamento de até 99 estações sobre um ou mais "caminhos" de dois fios para o terreno. A linha completa de descodificadores está disponível na configuração de 1-, 2-, 4- e 6- estações à prova de água. Pode até acrescentar descodificadores de sensor em linha, para monitorizar os sensores remotos, através do caminho de dois fios.



Pode usar até 6 caminhos diferentes, fora do controlador, para fazer a utilização mais eficiente dos cabos, para minimizar a abertura de fossas e a ruptura da paisagem.

O cabo IDWIRE da Hunter, de par torcido, com código de cores é uma solução de cablagem económica, fácil de instalar e de enterramento directo, que resiste às sobretensões e ao ruído electrónico, enquanto fornece alta resistência de tracção para instalações permanentes debaixo do chão. Os fios também podem ser acrescentados para seguirem os canos em instalações complexas.

**Ligação à terra: a diferença Hunter** Cada descodificador ICD tem um supressor contra descargas eléctricas de trovoadas. Ligue cada 12º descodificador - no mínimo - ao hardware de ligação à terra e não precisa de mais instrumentos de supressão de sobretensão.

## Integra-se perfeitamente com o Hunter Irrigation Management e Monitoring System™

O ACC é concebido para evoluir para um controlador satélite no sistema IMMS da Hunter, o sistema de controlo central bidireccional de preço acessível. O IMMS consegue programar e monitorizar uma rede de controlos de rega sobre vastas áreas, a partir de um computador que esteja num lugar central. Acrescente um módulo de comunicações interno para ligar o computador através de cabo, rádio, telefone fixo ou um telemóvel GSM para ter a ideia geral do controlo de rega a partir do seu escritório. À medida que for sendo necessário acrescente Sensores ET opcionais, para obter informações das condições em microclimas, com o computador central a calcular a utilização de água com base na evapotranspiração, de acordo com a medição no local. O sistema IMMS simplifica a programação, poupa água com o controlo ET, monitoriza o uso de água através de medidores opcionais de caudal e zela pelo seu investimento no jardim em situações de alarme.

Agora disponível com navegação e controlo baseado em mapa.



Módulo de Encaixe



SENSOR ET



Montagem na Parede



Pedestal de Plástico



Pedestal de Metal

# Tabelas e Especificações

MODELOS BASE	OPÇÕES INSTALAÇÃO PELO UTILIZADOR
ACC-99D = controlador de descodificador de 2 fios com capacidade para 99 estações, armário de metal	(vazio) = Sem opção PED = Pedestal de metal opcional para modelos de armário de metal
ACC-99DPP = controlador de descodificador de 2 fios, com capacidade para 99 estações, pedestal de plástico	

EXEMPLO

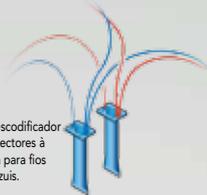
**ACC-99D**

EXEMPLO

**PED**

DESCODIFICADORES	ESPECIFICAÇÕES SEPARADAS
ICD-100 = Descodificador de apenas uma estação com supressão de sobretensões e fio de terra	
ICD-200 = Descodificador de duas estações com supressão de sobretensões e fio de terra	
ICD-400 = Descodificador de quatro estações com supressão de sobretensões e fio de terra	
ICD-600 = Descodificador de seis estações com supressão de sobretensões e fio de terra	
ICD-SEN = Descodificador de sensor de duas entradas com supressão de sobretensões e fio de terra	

Nota: Cada descodificador inclui dois conectores à prova de água para fios vermelhos e azuis.



OPÇÕES DE COMUNICAÇÃO	ESPECIFICAÇÕES SEPARADAS	
MODELOS	OPÇÕES	OBJECTIVO
ACC-COM-HWR = Módulo de ligação por cabo/rádio	(vazio) = Sem opção	Suporta as opções de ligação por cabo e comunicação por rádio
ACC-COM-POTS = Módulo de modem de ligação telefónica (também suporta rádio e ligação por cabo)		Suporta entrada de modem de linha de telefone, além de partilha de ligação por cabo e comunicação por rádio
ACC-COM-GSM = Módulo móvel CSD (também suporta rádio e ligação por cabo)	E = Frequências internacionais	Suporta entrada móvel GSM, além de partilha de ligação por cabo e comunicação por rádio (é necessário o serviço móvel)

EXEMPLO

**ACC-COM-HWR**

OPÇÕES INSTALADAS PELO UTILIZADOR	ESPECIFICAÇÕES SEPARADAS	
MODELOS	DESCRIÇÃO	OBJECTIVO
ACC-HWIM	Módulo de interface de ligação por cabo, exigida para ligações por cabo	Fornecer terminais protegidos contra sobretensão para ligações por cabo
RAD3	Módulo de rádio UHF (América do norte), 450-470 MHz	Módulo de rádio UHF para ligações sem fios (a licença e antena necessárias não estão incluídas)
RAD460INT	Módulo de rádio UHF (Internacional), 440-480 MHz <i>Consulte a fábrica para outras gamas de frequência internacionais</i>	Módulo de rádio UHF para ligações sem fios, apenas internacional (licença e antena necessárias não estão incluídas)
APPBRKT	Suporte de comunicação para pedestal de plástico	Segura os módulos de comunicação e acessórios ao pedestal de plástico (não é necessário na montagem de parede)

EXEMPLO

**ACC-HWIM**

MODELOS	DESCRIÇÃO
HFS = Sensor de caudal compatível com ACC e I-CORE	Apenas inclui sensor. Usa os controladores ACC e I-CORE, o sensor requer FCT para a instalação da tubagem (vendido em separado)

EXEMPLO

**HFS**

MODELOS	ESPECIFICAÇÕES SEPARADAS
FCT-100 = 25 MM (1") Programação para 40 suportes de receptáculo de sensor	
FCT-150 = 40 mm (1-1/2") Programação para 40 suportes de receptáculo de sensor	
FCT-158 = 40 mm (1-1/2") Programação para 80 suportes de receptáculo de sensor	
FCT-200 = 50 mm (2") Programação para 40 suportes de receptáculo de sensor	
FCT-208 = 50 mm (2") Programação para 80 suportes de receptáculo de sensor	
FCT-300 = 80 mm (3") Programação para 40 suportes de receptáculo de sensor	
FCT-308 = 80 mm (3") Programação para 80 suportes de receptáculo de sensor	
FCT-400 = 100 mm (4") Programação para 40 suportes de receptáculo de sensor	

EXEMPLO

**FCT-200**



## GUIA DE IDENTIFICAÇÃO DO MODELO DE FIO

### 14 AWG/2 MM² CABO DO DESCODIFICADOR PADRÃO (ATÉ 3 KM)

ID1GRY	Revestimento cinzento
ID1PUR	Revestimento roxo
ID1YLW	Revestimento amarelo
ID1ORG	Revestimento cor de laranja
ID1BLU	Revestimento azul
ID1TAN	Revestimento bronze

### 12 AWG/3.3 MM² CABO DE LONGO ALCANCE, TRABALHO PESADO, PARA DESCODIFICADOR (ATÉ 4,5 KM)

ID2GRY	Revestimento cinzento
ID2PUR	Revestimento roxo
ID2YLW	Revestimento amarelo
ID2ORG	Revestimento cor de laranja
ID2BLU	Revestimento azul
ID2TAN	Revestimento bronze



## DIMENSÕES

- Armário do ACC: 12<sup>3</sup>/<sub>8</sub>" Alt. x 15<sup>1</sup>/<sub>2</sub>" Lar. x 6<sup>7</sup>/<sub>16</sub>" Pro. (31,3 cm Alt. x 39,3 cm Lar. x 16,4 cm Pro.)
- Pedestal de Metal ACC: 37" Alt. x 15<sup>1</sup>/<sub>2</sub>" Lar. x 5" Pro. (92 cm Alt. x 39,3 cm Lar. x 12,7 cm Pro.)
- Pedestal de Plástico ACC: 38<sup>3</sup>/<sub>8</sub>" Alt. x 21<sup>7</sup>/<sub>16</sub>" Lar. x 15<sup>7</sup>/<sub>8</sub>" Pro. (97,5 cm Alt. x 54,6 cm Lar. x 40,3 cm Pro.)
- Descodificadores: ICD-100, 200, ICD-SEN - 3<sup>5</sup>/<sub>8</sub>" Alt\* x 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>" Lar. x 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>" Pro. (92 mm Alt.\* x 38 mm Lar. x 12,7 mm Pro.) ICD-400, 600 - 3<sup>5</sup>/<sub>8</sub>" Alt\* x 1<sup>3</sup>/<sub>4</sub>" Lar. x 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>" Pro. (92 mm Alt.\* x 46 mm Lar. x 38 mm Pro.)
- Fios condutores (todos) - 18" Com., 18 AWG diâm. (46 cm Com., 1 mm diâm. \* Não incluindo fios condutores.

## ESPECIFICAÇÕES E CARACTERÍSTICAS

- Entrada do transformador: 120/130 VAC, 50/60 Hz, 2 A máx aos 120 V, 1 A máx aos 230 V
- Saída do Transformador: 24 VAC, 4 A
- Saída da linha de Descodificador (caminho): 34 V p-p
- Corrente de consumo do descodificador: 0,3 mA (suspensão), 40 mA por saída activa
- Capacidade Solenóide: 2 solenóides padrão 24 VAC Hunter, por saída, dentro das especificações de passagens de fio, até ao máx de 14 solenóides em simultâneo (inclui saídas P/MV duais)
- Ligações do descodificador: par torcido de fios azul/vermelho em isolamento PE (ver tabela de identificação de cabos)
- Ligações, descodificador para solenóide: par padrão para 150 pés./45 m (torcido, o par de fios tem melhor resistência às sobretensões)
- 6 caminhos de saída de dois fios para os descodificadores no terreno
- Confirmação bidireccional de activação do descodificador
- Monitorização bidireccional das ligações de sensor do Hunter (ICD-SEN)
- LEDs de diagnóstico com estado da linha, actividade de sinal, descodificador e estado
- IDs de estação de descodificador programável (a partir do painel de controlo ou do programador ICD-HP, que cabe na palma da mão)

Os Sistemas de Descodificação ACC-99D incluem todas as características padrão do controlador ACC, inclusive:

- 6 programas automáticos, com 4 programas manuais (auxiliares) personalizados
- Saídas duais Bomba/Válvula Mestre programáveis por estação
- 1 medidor de caudal (faz diagnóstico ao nível da estação) e até 4 entradas de sensores Klik (personalizáveis ao nível do programa)
- Sobreposição programável ou SmartStack™ pelo programa com grupos de estação simultâneos.
- Ajuste sazonal, 0 a 300% em aumentos de 1%
- Modo de aprendizagem do caudal pela estação com limites de alarme programáveis
- Tempos de execução de estação até 6 horas com atraso programável entre estações (até 6 horas)
- Atraso de rega programável até 31 dias.
- Memória e Calendário não volátil
- SmartPort® equipado para controlo remoto sem fios
- Função de teste do programa permite rápida verificação do sistema
- Compatível com o sistema central IMMS
- Compatível com a evolução para ET ou Solar Sync