

Controlador ESP-LXD

Controladores da série ESP-LX

A popular linha de controladores comerciais Rain Bird da série ESP-LX inclui agora um dispositivo de dois fios. O controlador ESP-LXD foi concebido para manter o aspecto, a funcionalidade e a facilidade de programação dos controladores da série ESP-LX, mas com uma interface para um canal de dois fios a fim de permitir a rega baseada em descodificadores. O controlador ESP-LXD permite a detecção e gestão do débito e oferece uma capacidade para 50 estações, expansível até 200 estações.

Aplicações

O ESP-LXD oferece funcionalidades flexíveis e opções modulares que tornam o controlador ideal para uma extensa variedade de aplicações, incluindo sistemas de rega comerciais ligeiros, comerciais e industriais. As opções incluem uma caixa e um pedestal de metal, o cartucho inteligente ET Manager, cartuchos de comunicação de controlo central IQ v2.0 e o cartucho de cópia de segurança da programação PBC-LXD. Estas opções podem ser activadas facilmente aquando da instalação do controlador inicial ou sempre que necessário no futuro.

Fácil de utilizar

O controlador ESP-LXD utiliza a interface de utilizador Rain Bird ESP (de "Extra-Simple Programming", ou programação extra-simples). A interface do mostrador, comutadores e botões, que a Rain Bird introduziu pela primeira vez no início dos anos 90, é fácil de aprender e utilizar, tendo-se convertido na interface de controlador padrão para a indústria de rega. O visor LCD de grande dimensão possui etiquetas de texto das teclas para as funções dos botões, em vez de botões dedicados.

O suporte multilingue permite ao utilizador final ou ao técnico de manutenção interagir com o controlador na sua língua nativa. Os idiomas seleccionáveis pelo utilizador incluem o inglês, espanhol, francês, alemão, italiano e português. Os formatos da data, hora e unidade também podem ser configurados pelo utilizador.

Fácil de instalar

O controlador ESP-LXD possui uma caixa espaçosa e oito terminais para um máximo de quatro canais de dois fios, o que torna a instalação rápida e fácil. Existem múltiplos orifícios pré-cortados na base e no painel posterior da caixa para adaptação a uma extensa variedade de aplicações de cablagem. A porta e o painel frontal são amovíveis para permitir a fácil montagem da caixa na parede.

Funções do controlador

- Caixa de montagem na parede com fecho de plástico e resistente aos raios UV
- Utiliza o mesmo equipamento de descodificação do que o MDC, MDC2 e SiteControl
- Descodificadores compatíveis: FD-101TURF, FD-102TURF, FD-202TURF, FD-401TURF e FD-601TURF
- É igualmente compatível com descodificadores de sensores SD-210TURF (suporte para sensores de débito e sensores climáticos) e protectores contra picos de linha LSP-1 (requer um por 150 metros/500 pés de canal de dois fios)
- Capacidade padrão para 50 estações, expansível até 200 estações com módulos ESPLXD-SM75 opcionais
- Quatro entradas para sensores (um sensor com fio e até três geridos por descodificadores) com interruptor de anulação
- Cópia de segurança da programação e entradas dos endereços dos descodificadores de códigos de barras com o PBC-LXD opcional
- Seis idiomas seleccionáveis pelo utilizador
- O painel frontal amovível pode ser programado com alimentação da bateria
- Caixa de metal LXMM e pedestal de metal LXMPED opcionais
- Preparado para o controlo central com cartuchos e software de comunicação Rain Bird IQ v2.0

Especificações operacionais

- Temporização da estação: 0 min a 12 h
- Ajuste sazonal: 0% a 300% (máximo de 16 horas de rega por estação)
- 4 programas independentes (ABCD); os programas ABCD podem sobrepor-se
- 8 horas de início por programa
- Os ciclos diários de programação incluem dias da semana personalizados, dias ímpares, dias ímpares excepto 31, dias pares e datas cíclicas
- Arranque manual da estação, execução manual dos programas e início manual de um programa de teste



Continuação

Funcionalidades de gestão de água

- Utilitário de aprendizagem do débito e totalizador de utilização do débito
- Protecção FloWatch™ para condições de alto e baixo débito com reacções definidas pelo utilizador
- O FloManager™ gere a solicitação hidráulica, tirando o máximo partido da água disponível para reduzir o tempo de rega
- As SimulStations™ programáveis permitem o funcionamento em simultâneo de até 8 estações
- Função Cycle+Soak™ por estação
- Suspensão por chuva
- 365 dias sem rega
- Suspensão da estação programável por programa
- Até 5 válvulas principais normalmente abertas ou normalmente fechadas programáveis por estação
- Até 4 sensores climáticos programáveis por estação para prevenir ou interromper a rega
- Ajuste sazonal por programa e mensal

Funcionalidades de diagnóstico

- Luz de alarme com uma lente na caixa exterior
- Disjuntor de diagnóstico electrónico
- Resumo da programação e revisão
- Programa de teste variável
- Diagnóstico de dois fios para simplificar e acelerar a resolução de problemas

Certificações

- UL, CUL, CE, CSA, C-Tick, FCC Parte 15

Especificações eléctricas

- Entrada necessária: 120 VAC ± 10%, 60 Hz (modelos internacionais: 230 VAC ± 10%, 50 Hz; modelos australianos: 240 VAC ± 10%, 50 Hz)
- Alimentação de reserva: a bateria de lítio em forma de moeda conserva a hora e a data, ao passo que a memória não volátil mantém a programação
- Capacidade por estação multiválvula: até 2 válvulas solenóides por estação; funcionamento em simultâneo de um máximo de oito válvulas solenóides e/ou válvulas principais

Dimensões (L x A x P)

- 36,4 x 32,2 x 14,0 cm (14,32" x 12,69" x 5,50")

Como especificar

Controlador ESP-LXD

Modelos
ESP-LXD: 120v Outdoor
IESP-LXD: 230v Intl
IESPLXDEU: 230V (EU)
IESP-LXDA: 240V (AUS)

Módulos e cartuchos ESPLXD-SM75

Modelos
Módulo de 75 estações
PBC-LXD: cartucho de cópia de segurança da programação

Módulo ESPLXD-M50 (incluído)

O ESP-LXD é um controlador fornecido numa caixa com porta de fecho à chave e fabricado a partir de plásticos resistentes aos raios UV para utilização no exterior. Cada ESP-LXD inclui o ESPLXD-M50, um módulo de "largura dupla" que encaixa em dois suportes adjacentes no painel posterior do controlador. O módulo ESPLXD-M50 inclui os terminais de ligação aos cabos do canal de dois fios.

O software Flow Smart é fornecido com o módulo ESPLXD-M50. Este inclui o FloWatch™, que contém um utilitário de aprendizagem do débito, um totalizador de utilização do débito, uma protecção para condições de alto e baixo débito com reacções definidas pelo utilizador e o FloManager™ para gerir a solicitação hidráulica, tirando o máximo partido da água disponível para reduzir o tempo de rega total.



Módulo ESPLXD-M50

Continuação

Acessórios opcionais para o controlador ESP-LXD

Módulos de estação ESPLXD-SM75

O controlador ESP-LXD consegue gerir até 50 estações directamente à saída da caixa. Se forem necessárias estações adicionais, esta capacidade pode ser expandida através da ligação de 1-2 módulos de estação ESPLXD-SM75, cada um dos quais adiciona 75 estações ao painel posterior do controlador, até um máximo de 200 estações.

Configuração das estações

A capacidade em estações pretendida pode ser obtida mediante a combinação dos seguintes módulos:

N.º estações	Módulos ESPLXD-SM75
1-50	0
51-125	1
126-200	2



Módulo
ESPLXD-SM75

Cartucho PBC-LXD

O cartucho de cópia de segurança da programação é inserido no encaixe do cartucho na parte posterior do controlador e adiciona as capacidades de cópia de segurança e restauro e entradas dos endereços dos descodificadores de códigos de barras. A funcionalidade de cópia de segurança permite 8 cópias de segurança completas de toda a programação e endereços dos descodificadores num controlador ESPLXD. As entradas dos endereços dos descodificadores permitem associar uma caneta de digitalização de códigos de barras (vendida à parte) e digitalizar as etiquetas destacáveis dos códigos de barras a partir da tabela de programação incluída com o controlador, a fim de reduzir significativamente o tempo de instalação e configuração. É necessária uma caneta de digitalização de códigos de barras, não incluída com o cartucho, para digitalizar códigos de barras; a Rain Bird recomenda a caneta Unitech MS100-2 com conector série fêmea de 9 pinos.



Cartucho
PBC-LXD

Caixa e pedestal de metal

Estão disponíveis opcionalmente para o controlador ESP-LXD uma caixa de metal LXMM de montagem na parede e um pedestal de metal LXMM-PED. A caixa de plástico padrão ESP-LXD é instalada dentro da LXMM e pode ser montada na parede ou fixada ao LXMM-PED para aplicações do controlador com suporte autónomo. A LXMM e o LXMM-PED empregam aço com revestimento em pó para assegurar longos anos de funcionamento sem ferrugem.



Caixa de
metal
LXMM

Cartuchos de comunicação em rede IQ™ v2.0

Os cartuchos de comunicação em rede IQ NCC actualizam os controladores autónomos da série ESP-LX para controladores via satélite IQ que o software de controlo central IQ v2.0 pode controlar. Os cartuchos NCC encaixam na parte posterior do painel frontal do controlador e oferecem uma ligação de comunicação entre o computador central IQ e os controladores remotos. O ESP-LXD pode utilizar qualquer um dos cinco cartuchos NCC disponíveis:

- IQ NCC-PH: telefone
- IQ NCC-GP: GPRS/ telemóvel
- IQ NCC-EN: Ethernet
- IQ NCC-WF: Wi-Fi
- IQ NCC-RS: RS232



Cartucho de
comunicação IQ
NCC-GP

Pedestal de
metal
LXMM-PED



Continuação

Sensores climáticos

O ESP-LXD suporta até 4 sensores climáticos no canal de fios, um local e três adicionais, ligados em interface com descodificadores de sensores SD-210. Entre os sensores Rain Bird compatíveis incluem-se: o sensor de chuva com fios RSD, o sensor de chuva sem fios WR2-RC, o sensor de chuva/geada sem fios WR2-RFC e o sensor de vento ANEMOMETER (é necessário o transmissor de impulsos Rain Bird 3002 para utilizar o ANEMOMETER). Também são compatíveis os sensores de humidade do solo que apresentam uma interface normalmente fechada.

Sensor de
chuva/geada
sem fios
WR2-RFC



Cartucho inteligente ET Manager™

O controlador ESP-LXD pode ser actualizado para um controlador inteligente de ajuste climático com a inclusão do cartucho ETC-LX ET Manager. O kit de actualização ET Manager inclui um cartucho para instalação na parte posterior do painel frontal do controlador e uma antena que é instalada através de um orifício pré-cortado no cimo da caixa do controlador. O receptor ETM recebe dados do sensor da estação climática de hora em hora através de um sinal de paging sem fios. Estes dados são utilizados para calcular um valor de evapotranspiração (ET), sendo a rega ajustada automaticamente para aplicar apenas a quantidade de água necessária.

Cartucho
inteligente
ETC-LX
ET Manager



Descodificadores e canal de dois fios

Canal de dois fios

Os sistemas de controlo baseados em descodificadores, tais como o ESP-LXD, interagem com válvulas e outro equipamento de rega através de descodificadores ao longo de um canal de dois fios. Embora as instalações de dois fios de padrão "em arco" seja compatíveis com canais de fios mais compridos, o padrão "em estrela" é utilizado mais habitualmente. Quando se utiliza um cabo Maxi 14-2, o ESP-LXD suporta um canal de fio de até 2,66 km (1,65 milhas) nas instalações "em estrela" e até 10,63 km (6,61 milhas) nas instalações "em arco".

A protecção contra a intrusão de água é essencial nas instalações de dois fios. Concebido para ser impermeável à intrusão de água, o Rain Bird Maxi-Cable™ (de bainha dupla) é necessário nas instalações de canal de dois fios. De importância igualmente crítica é a técnica de junção correcta para todas as junções ao longo do canal de dois fios, a fim de unir descodificadores ao canal de dois fios e às válvulas e a outro equipamento. Devem ser utilizados kits de junção como os conectores Rain Bird DB (enterramento directo).

Descodificadores

Os descodificadores são instalados ao longo do canal de dois fios para interagirem com válvulas e outro equipamento. O ESP-LXD suporta descodificadores de campo, para o controlo de válvulas de estações e válvulas principais, e descodificadores de sensores, para interagir com sensores de débito e climáticos. Todos os descodificadores Rain Bird têm endereços de cinco dígitos únicos para permitir ao controlador gerir dispositivos específicos, como uma válvula.



Continuação

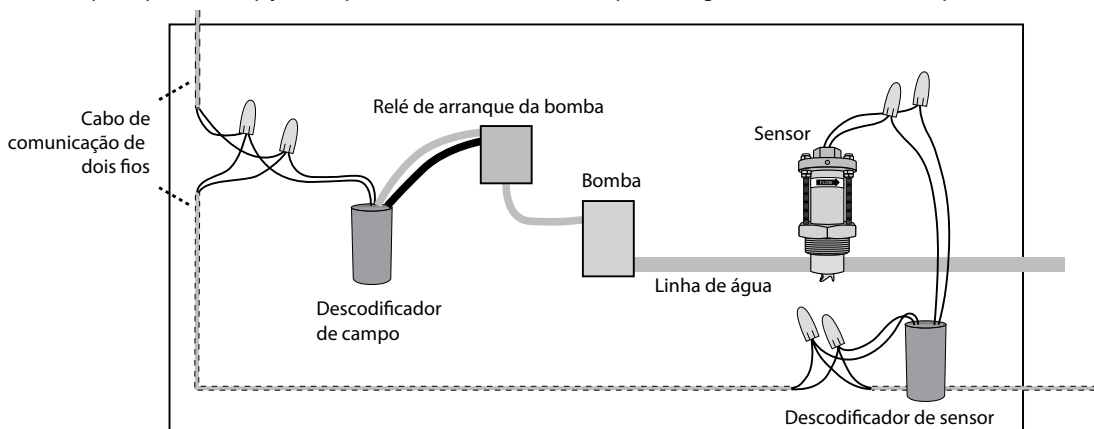
Descodificadores de campo

Os descodificadores de campo são utilizados para abrir e fechar válvulas de estações e válvulas principais empregues na rega, sendo os descodificadores mais comuns utilizados na maioria das instalações de dois fios. A Rain Bird propõe cinco modelos de descodificador de campo, incluindo o FD-101, que controla uma única válvula com um endereço simples, e quatro outro modelos capazes de controlar múltiplas válvulas:

Modelo de descodificador	Número de endereços por descodificador	Número máximo de solenóides por endereço	Máximo de endereços operacionais em simultâneo
FD101TURF	1	1	1
FD102TURF	1	2	1
FD202TURF	2	2	2
FD401TURF*	4	1	4
FD601TURF*	6	1	4

*O descodificador inclui protecção contra picos de linha.

O controlador ESP-LXD suporta até 5 válvulas principais, sendo compatível com válvulas principais normalmente abertas e normalmente fechadas. O ESP-LXD também é compatível com a utilização de bombas. Estas são configuradas e geridas pelo controlador da mesma forma que as válvulas principais, à excepção de que o descodificador de campo está ligado a um relé de arranque da bomba em vez de uma válvula principal.



A Rain Bird recomenda a utilização do descodificador de campo FD-101 para a maioria dos relés de arranque da bomba e do FD-102 para bombas maiores (3/4 HP e maiores).

Controladores

Descodificadores dos sensores

A Rain Bird propõe igualmente um descodificador de sensor SD210TURF para interagir com sensores climáticos ou sensores de débito. Quando um SD-210 está ligado a um sensor climático ao longo de um canal de dois fios, permite a monitorização contínua em tempo real do estado do sensor climático. Um SD-210 ligado a um sensor de débito monitoriza o débito actual num monitor de débito através do envio de impulsos ao controlador.

Protecção contra picos de tensão

Uma ligação à terra e uma protecção contra picos de tensão adequadas são essenciais nas instalações de dois fios. O canal de dois fios deve estar protegido contra picos de tensão e ligado à terra a cada 150 metros (500 pés) ou 8 descodificadores, consoante o que representar a distância menor. O protector contra picos de linha LSP1TURF é utilizado para este fim, mas os descodificadores de campo FD-401 e FD-601 incluem a protecção contra picos de linha, pelo que os LSP-1 não são necessários em caso de utilização de descodificadores de campo FD-401 e FD-601.

Uma vez que os protectores contra picos de linha LSP-1 são utilizados unicamente para proteger contra picos de tensão, não possuem endereços de descodificadores.

Protector
contra picos
de linha
LSP1TURF



Descodificador
de sensores
SD210TURF