

Sistemas de control centralizado



“Recomendamos Maxicom²® a nuestros clientes porque el sistema constituye el método más eficaz y efectivo para controlar áreas individuales dentro de los sistemas de riego complejos. Maxicom² analiza las condiciones meteorológicas a partir de las 24 horas previas y ajusta la cantidad de agua necesaria según dichas condiciones y para cada área específica. Nuestros clientes disfrutan de los beneficios: costos más bajos de mano de obra y agua, además de plantas y césped más sanos”.

*Ellen Beighley, Presidente
Sistemas de administración de riego*

Introducción

Cuerpos de difusores

Boquillas difusoras

Rotores

Impactos

Válvulas

Controladores

Sist. de control centralizado

Bombas

Riego de bajo volumen

Accesorios

Recursos

Referencia



Sugerencias para ahorrar agua

- Los sistemas Maxicom² y SiteControl proporcionan un ajuste completamente automático de evapotranspiración (ET) de programas de riego para ahorrar mayor cantidad de agua
- Los sistemas Maxicom² e IQ proporcionan las herramientas para regar de manera eficaz con docenas y hasta cientos de sistemas de riego en varios sitios remotos desde una única computadora
- La función FloWatch de Maxicom² monitorea y registra los flujos en tiempo real, realiza un diagnóstico de manera automática y elimina los problemas de flujo provocados por tuberías rotas, vandalismo o válvulas obstruidas

Productos principales

Aplicaciones principales	IQ™	MDC2	SiteControl	Maxicom ² ®
Control centralizado para múltiples sitios	●			●
Control centralizado para un solo sitio		●	●	
Sistema de controlador por satélite	●		●	●
Sistema decodificador de dos cables		●	●	
Sistema híbrido de decodificador/satélite			●	
Características				
Programación por computadora	●	●	●	●
Monitoreo por computadora	●	●	●	●
Operación manual de la computadora	●	●	●	●
Interfaz de mapa interactivo			●	
Programación de evapotranspiración (ET)	●		●	●
Ajuste automático de evapotranspiración		●	●	●
Reacción de Smart Weather			●	
Programación de funcionamiento en seco	●		●	●
Administración del flujo			●	●
Monitoreo de flujo		●	●	●
Buscar/eliminar problemas de flujo		●	●	●
Interruptor de flujo elevado	●	●	●	●
Interruptor de flujo bajo		●	●	●
Rain Watch			●	●
Apagado por lluvia	●	●	●	●
Cycle + Soak	●		●	●
Hardware				
Computadora incluida con software			●	●
CCU - Interfaz ESP-SAT			●	●
TWI - Interfaz ESP-SAT			●	
Interfaz para decodificador - SDI/LDI			●	
Controlador decodificador MDC2-50-200		●		
Decodificadores de dos cables FD-TURF		●	●	
Satélite ESP-SAT			●	●
Satélite de sitio ESP-SITE-SAT			●	●
Kit de actualización ESP-MIB			●	●
Kit de actualización ESP-SITE-U			●	●
Satélite LXM-DTC	●			
Kit de actualización U-DTC-LXM	●			
Kit radio/módem de ENLACE			●	●
Control remoto FREEDOM		●	●	●
Decodificadores de sensor-pulso DEC			●	●
Dispositivo de apagado por lluvia RSD	●	●	●	●
Sensores de flujo FS	●	●	●	●
Estación meteorológica WSPRO2			●	●
Sensor de lluvia RAINGAUGE			●	●
Anemómetro (sensor de viento)	●	●	●	●

Sistema de control centralizado

Información sobre los sistemas de control centralizado

El sistema de control centralizado de riego es un sistema computarizado que permite la programación, el monitoreo y la operación de un sistema de riego desde una ubicación central. Los sistemas de control centralizado están diseñados para que un solo sitio (como un campus universitario o una sede corporativa) o un grupo de sitios (tales como distritos escolares, oficinas gubernamentales de parques y recreación) puedan controlar todo el riego desde una computadora central. Permiten monitorear y adaptar automáticamente el funcionamiento del sistema y los tiempos de riego como respuesta a condiciones en el sistema y en las áreas circundantes (como cambios climáticos, roturas de tuberías, etc.), además de los parámetros definidos por el operador.

Sistema de control centralizado de Rain Bird

Rain Bird desarrolló el sistema original de control centralizado computarizado en la década de 1970, y actualmente tiene miles de sistemas instalados en todo el mundo.

Controladores de satélite y decodificadores de campo

Rain Bird ofrece una variedad de sistemas para satisfacer las necesidades del cliente, de presupuesto, sitio o aplicación. Seleccione sistemas diseñados específicamente para un solo sitio o para múltiples sitios, ya sean pequeños o grandes. Los sistemas de control centralizado de Rain Bird pueden utilizar controladores de satélite, decodificadores de dos cables o una combinación de ambos.

Características principales

Programación centralizada

Un sistema de control centralizado permite realizar la programación desde una única computadora, lo que ahorra tiempo y dinero que generalmente se pierde en trasladarse hasta los controladores. Los cambios que realiza el programa a los múltiples controladores en múltiples sitios pueden realizarse en sólo unos minutos. Los tiempos de riego se pueden ajustar de manera automática agregando una estación meteorológica o sensores.

Comunicación del sistema

Opciones de comunicación entre la computadora central y los controladores de riego, los decodificadores, los sensores y las estaciones meteorológicas se incluyen en la conexión con cables, conexión directa, teléfono, teléfono celular, radio, fibra óptica, Ethernet y Wi-Fi.

Funcionamiento y monitoreo del sistema

El sistema de control centralizado realiza monitoreos y puede utilizar sensores de flujo, lluvia, viento, humedad y demás para ajustar el funcionamiento o llevar a cabo una acción en tiempo real. Los registros operativos del sistema y cualquier alarma por los problemas que ocurran se comunican a la computadora central, en donde se generan los reportes.

Sistemas de control centralizado para múltiples sitios de Rain Bird

Maxicom²®

Maxicom² es una herramienta de administración de riego con características que permiten controlar múltiples sistemas de riego remotos, pequeños y grandes. Maxicom² ofrece características superiores de administración de riego con la tecnología de controlador por satélite. Maxicom² es la herramienta de elección de los administradores de riego, las oficinas gubernamentales de parques y recreación, los distritos escolares y los parques temáticos en todo el mundo.

IQ™

El sistema IQ ofrece un programa de software simple y fácil de entender y un hardware modular para la supervisión de los controladores de satélite individuales en múltiples sitios. Además, incluye muchas características para el ahorro de tiempo y agua que eliminan la necesidad de trasladarse al sitio para volver a programar o monitorear el sistema de riego. Es la herramienta ideal para las aplicaciones residenciales o comerciales livianas.

Sistemas de control centralizado para un solo sitio de Rain Bird

SiteControl

El sistema SiteControl ofrece características de control centralizado altamente eficaces para un solo sitio, grande y contiguo, y proporciona un control interactivo basado en mapas y una comunicación en tiempo real entre el campo y la computadora central. Puede controlar decodificadores de dos cables, controladores de satélite o ambos a la vez, a fin de permitir la posibilidad de expansión y lograr una flexibilidad inigualable. Es ideal para los desarrollos de propiedades, complejos de campos de deportes, centros comerciales, cementerios, complejos vacacionales y hoteles.

MDC2

MDC2 ofrece una expansibilidad inigualable en un sistema decodificador de dos cables redituable que se instala fácil y rápidamente. Se puede utilizar como una etapa provisoria, con vistas hacia la implementación total de SiteControl. El software incluido con el controlador permite realizar la programación y el monitoreo del sistema en forma remota. Es ideal para ubicaciones comerciales, como paisajes urbanos, condominios o complejos de departamentos, u otros sitios donde la instalación y la expansión en etapas es fundamental.

Software del sistema de control centralizado IQ™

Control centralizado de sitios múltiples, para sitios mas pequeños

- Software fácil de aprender y sencillo de utilizar
- El sistema modular se puede mejorar de acuerdo a sus necesidades
- Herramientas de administración de agua que le permiten ahorrar tiempo y agua

Características del software central

- Todas las características del controlador independiente modular ESP-LX
- Los sitios son definidos por el usuario (grupos de controladores de satélite con ajustes comunes: automático/apagado, porcentaje de ajuste por temporada o evapotranspiración)
- Revisión del programa con cálculos de horarios de arranque y finalización proyectados
- La pantalla de revisión del programa de funcionamiento en seco con advertencias en la pantalla de riego, indicadores de flujo máximo y de consumo total de agua muestra en forma gráfica su opción de programación
- Vea los informes de registros de sitio y las alarmas en pantalla o en reportes impresos

Características de administración de agua

- Los tiempos de riego de las estaciones varían en segundos, minutos y horas
- Sistema Cycle + Soak™ (de ciclo/remojo) por estación
- Porcentaje de ajuste de programa, por programa
- Evapotranspiración o porcentaje de ajuste por temporada diario o mensual, por sitio
- Retraso de riego por lluvia y días calendarios sin riego programables

Características de funcionamiento manual

- Estado de la actividad satelital en tiempo real
- Arranque manual de estación, programa, programa de prueba, avance y cancelación
- La función RASTER™ (Rutina rápida de prueba de la estación) proporciona una prueba de salida de la estación para detectar y diagnosticar problemas en los solenoides o en el cableado de campo
- Anulación de los parámetros del interruptor de bypass y del sensor activo y disco de selección en automático/apagado desde la central
- El firmware del controlador modular ESP-LX y del cartucho de interfaz de comunicación DTC-LXM puede volver a actualizarse desde la computadora

Idiomas

- Inglés, español, francés, alemán, italiano y portugués

Sistema de ayuda integrado

- El sistema de ayuda en contexto proporciona un acceso directo a la pantalla o las funciones que utiliza en el momento
- La ayuda de inicio rápido proporciona instrucciones paso por paso para la configuración y la programación iniciales

Características del Plan de asistencia global (GSP)

- GSP de 6 meses incluido en el paquete de software (consulte la página 156)
- Planes de renovación de GSP disponibles
- Asistencia a través de línea telefónica gratuita
- Reemplazo de hardware de emergencia
- Entrenamiento del sistema opcional

Opciones de comunicación de IQ

- Teléfono, conexión directa, radio, teléfono celular, red (Ethernet, wi-fi, fibra óptica)

Opciones del paquete de software

- Paquete de inicio con capacidad de 5 controladores de satélite
- Paquete estándar con capacidad para 250 controladores de satélite

Requisitos mínimos de la computadora (computadora no incluida)

- Windows® XP-Professional SP2
- Pentium IV 1.8 GHz con 512 MB RAM
- Resolución de pantalla de 1024x768
- CD-ROM
- Puerto/módem de comunicación



Software de IQ

Cómo especificar

IQ - STD - CD
CD-ROM

Capacidad
STD: 250 controladores de satélites
ARRANQUE: 5 controladores de satélites

Modelo
IQ



La evapotranspiración (ET) es la combinación de la pérdida de agua del suelo por evaporación y la pérdida de agua por la transpiración de las plantas. El consumo total del agua se puede reducir mediante la característica de ET del sistema IQ para determinar cuándo y qué cantidad se debe regar.

Controlador de satélite LXM-DTC de IQ™

Controlador de satélite de 8 a 32 estaciones del sistema de control centralizado de IQ™

- Diseño modular para una máxima versatilidad
- Una única caja que facilita la instalación
- Revisión y modificación de la programación en el satélite

Características del controlador de satélite

- Programación extra simple del controlador ESP
- Pantalla de cristal líquido (LCD) grande
- Opciones de caja para exteriores o interiores
- Capacidad de estación modular de 8 a 32 estaciones en incrementos de 4 estaciones
- Cartucho de interfaz de comunicación DTC con módem telefónico interno y/o conector RS-232 para conexión con módem externo

Características de administración de agua

- Los tiempos de riego de las estaciones varían en segundos, minutos y horas
- Porcentajes de ajuste por temporada y de ajuste por temporada mensual global del programa
- Función Cycle + Soak™ (de ciclo/remojo) por entrada de sensores de estación y válvula maestra programable por estación
- Retraso de riego por lluvia y días calendarios sin riego programables



Controlador de satélite LXM-DTC

Cómo especificar

LXM - DTC - PR

Modelo
LXM: 120V exterior
LXMl: 120V interior
ILXM: 230V exterior
ILXMA: 240V exterior

Comunicación
PR: teléfono+RS232
R: sólo RS232

Características de facilidad de uso

- Revisión del programa y del tiempo de riego total de cada estación
- Programa Contractor default (predeterminado para el contratista) con restauración programable
- Memoria no volátil del programa para 100 años
- Mensajes de alarma que alertan al usuario sobre algún problema; luz de alarma visible a través de la puerta externa
- Conector remoto de 6 clavijas

Características de funcionamiento manual

- Arranque manual de estación, programa, programa de prueba, avance y cancelación
- La función RASTER™ (Rutina rápida de prueba de la estación) proporciona una prueba de salida de la estación para detectar y diagnosticar problemas en los solenoides o en el cableado de campo

Características sistema de control centralizado de IQ

- Posición del disco de selección de comunicación del sistema IQ destinado a la configuración y el monitoreo de la computadora central de IQ a la comunicación satelital de IQ
- Todos los ajustes y programaciones del satélite de IQ se pueden controlar desde el software de IQ
- Los programas centrales se pueden revisar en el satélite de IQ
- Anulación de los parámetros del interruptor de bypass y del sensor activo y disco de selección en automático/apagado desde la central
- El firmware del controlador modular ESP-LX y del cartucho de interfaz de comunicación DTC-LXM puede volver a actualizarse desde la computadora

Opciones de comunicación de IQ

- Teléfono, conexión directa, radio, teléfono celular, red (Ethernet, wi-fi, fibra óptica)

Accesorios del satélite de IQ

- LXMM: gabinete de metal con recubrimiento de pintura en polvo (consulte la página 133)
- LXMM-PED: pedestal de metal con recubrimiento de pintura en polvo (consulte la página 133)

Idiomas establecidos por el usuario

- Inglés, español, francés, alemán, italiano y portugués

Especificaciones de operación

- Cronometraje de las estaciones desde la central: se puede programar en segundos, minutos y horas; desde 0 segundos a 12 horas en incrementos de 1 segundo
- Cronometraje de las estaciones desde el satélite: se pueden seleccionar desde 0 a 120 minutos en incrementos de 1 segundo; se pueden seleccionar más de 120 minutos en incrementos de 10 minutos
- Arranques automáticos: 8 horarios de arranque por programa en el cuarto de hora hasta un total de 32 horarios de arranque por día utilizando todos los programas; 24 horarios de arranque máximos por estación (con los programas A, B y C)
- 4 programas independientes (ABCD) con ciclos diarios de programas "Custom" (personalizado), "Odd" (días impares), "Odd 31" (días impares excepto los días 31) y "Cyclical" (cíclico), con días de semana sin riego; el programa D puede superponerse con los programas ABC

Especificaciones eléctricas

- Entrada requerida: 120 VCA +/-10%, 60 Hz; 230 VCA +/-10%, 50 Hz; 240 VCA +/-10%, 50 Hz
- Salida: 26.5 VCA, 1.9A
- Protección contra descargas: entrada principal – MOV; entrada secundaria – MOV, una por estación
- Respaldo de energía: la pila de litio en forma de celda-moneda retiene la fecha y la hora; la memoria no volátil retiene la programación
- Capacidad de la estación multiválvulas hasta dos válvulas solenoides de 24 VCA y 7 A por estación, más una válvula maestra

Certificaciones

- Caja con certificación 3R de NEMA
- Certificaciones UL, FCC, CUL, CSA, CE, C-Tick, S-Mark

Dimensiones

- Ancho: 14.32 pulgs. (36.4 cm)
- Altura: 12.69 pulgs. (32.2 cm)
- Profundidad: 5.50 pulgs. (14.0 cm)

NUEVO

Sistema de control decodificador de dos cables MDC2

Sistema decodificador de dos cables, simple y confiable, con funciones avanzadas de programación y monitoreo

Características y beneficios

- Tecnología probada de decodificador de dos cables con más de 500.000 decodificadores de dos cables instalados en todo el mundo para aplicaciones comerciales y en campos de golf en los últimos 20 años
- Ahorra tiempo en instalación, diagnóstico y solución de problemas y mantenimiento del sistema al conectarse a todos los sitios de las válvulas utilizando un sistema de dos cables en lugar de los cables de múltiples pares trenzados convencionales
- Utiliza los mismos decodificadores de dos cables FD TURF que el sistema de control centralizado SiteControl, lo cual facilita el acceso total a la función de control centralizado

Control flexible

- El sistema de control de decodificador de dos cables MDC2 de Rain Bird brinda la flexibilidad y la confianza que usted espera por parte de Rain Bird.
- El MDC2 se puede extender desde 50 a 200 direcciones de decodificadores

- Capacidad de sensor de flujo mejorada (hasta 10 sensores) que permite administrar múltiples fuentes de agua
- Compatible con ET Manager de Rain Bird, que administra el riego en base a condiciones climáticas en tiempo real

Control por computadora o independiente

- El MDC2 puede funcionar como un sólido controlador independiente
- El software de PC, incluido con el controlador, permite realizar la programación, el monitoreo y la operación manual de forma local o remota
- La PC y el controlador se pueden conectar por cable directo o por teléfono

Consulte la página 128 para obtener las especificaciones completas del producto MDC2



Controlador
MDC2-50

Decodificadores de dos cables FD-TURF

Decodificadores de campo MDC2 y SiteControl que admiten 1, 2, 4 ó 6 direcciones de decodificadores

- Instalación, expansión y actualización fáciles y redituables entre los sistemas MDC2 y/o SiteControl
- Se instala fuera del alcance de la vista y cuenta con protección contra los factores climáticos y el vandalismo
- Permite características avanzadas de sensor y diagnóstico

Especificaciones de operación

Seleccione diferentes decodificadores de dos cables para operar una, dos, cuatro o seis válvulas (hasta 200 direcciones de decodificadores). Cinco opciones de decodificador diferentes le permiten elegir la cantidad precisa de control de irrigación paisajística que necesita.



Decodificadores

Decodificadores

- Decodificador de campo FD-101TURF en interfaz con la línea de señal y una válvula
- Decodificador de campo FD-102TURF en interfaz con la línea de señal y una válvula o un par de válvulas
- Decodificador de campo FD-202TURF en interfaz con la línea de señal y 2 válvulas o 2 pares de válvulas
- Decodificador de campo FD-401TURF en interfaz con la línea de señal y hasta 4 válvulas individuales
- Decodificador de campo FD-601TURF en interfaz con la línea de señal y hasta 6 válvulas individuales
- Protección contra descargas de la línea LSP-1TURF
- Decodificador de sensor en interfaz SD-210TURF con la línea de señal y decodificadores análogos o digitales
- Relé de arranque de bombas. Utilice el decodificador de campo como interfaz entre el relé de la bomba y la línea de dos cables
- **Energía de salida:** ajustable desde el controlador; valores de corriente de entrada y de retención ajustables desde el controlador.
- **Encapsulación:** totalmente a prueba de agua
- **Dirección:** precodificada desde la fábrica (es decir, sin interruptores)
- **Entrada eléctrica:**
 - Voltaje nominal: 34 Vpp (24 V CA) desde la línea de dos cables
 - Voltaje mínimo: 21 Vpp (15 V CA)
- **Corriente auxiliar:** FD-101TURF, FD-102TURF: 0.5 mA FD-202TURF, FD-401TURF y FD-601TURF: 1 mA
- **Montaje:** en caja de válvulas (recomendado) o para enterrar
- **Consumo de energía:**
 - FD-101TURF: 0.5 mA (inactivo) 18 mA (por solenoide activo)
 - FD-102TURF: 0.5 mA (inactivo) 18 mA (por solenoide activo)
 - FD-202TURF: 1 mA (inactivo) 18 mA (por solenoide activo)
 - FD-401TURF: 1 mA (inactivo) 18 mA (por solenoide activo)
 - FD-601TURF: 1 mA (inactivo) 18 mA (por solenoide activo)

Cómo especificar

FD - 101 - TURF

Aplicación
TURF: para MDC2 o SiteControl

Tipo de decodificador

- 101: única dirección (1 solenoide)
- 102: única dirección (hasta 2 solenoides)
- 202: dirección dual (hasta 4 solenoides)
- 401: cuatro direcciones (hasta 4 solenoides)
- 601: seis direcciones (hasta 6 solenoides)

Modelo

FD: decodificador de campo

Decodificadores de dos cables FD-TURF(cont.)

• **Dimensiones:**

- FD-101TURF: longitud: 2.77 pulg. (70 mm), diámetro: 1.5 pulg. (40 mm)
- FD-102TURF: longitud: 3.35 pulg. (85 mm), diámetro: 1.77 pulg. (45 mm)
- FD-202TURF: longitud: 3.35 pulg. (85 mm), diámetro: 1.97 pulg. (50 mm)
- FD-401TURF: longitud: 3.94 pulg. (100 mm), diámetro: 2.56 pulg. (65 mm)
- FD-601TURF: longitud: 3.94 pulg. (100 mm), diámetro: 2.56 pulg. (65 mm)

• **Solenoides:**

- FD-101TURF: 1 con control individual
- FD-102TURF: 1 ó 2 simultáneamente
- FD-202TURF: 1 a 4 simultáneamente
- FD-401TURF: 1 a 4 con control individual
- FD-601TURF: 1 a 6 con control individual

• **Cables:**

- FD-101TURF: azul para cable, blanco para solenoide
- FD-102TURF: azul para cable, blanco para solenoide
- FD-202TURF: azul para cable, blanco y marrón para solenoides
- FD-401TURF: azul para cable, codificados por color para solenoides
- FD-601TURF: azul para cable, codificados por color para solenoides

• **Protección contra descargas: se requiere uno de los siguientes cada 500 pies a lo largo del trazado de dos cables (40 V, 1.5 kW transil)**

- Protección contra descargas de la línea LSP-1
- FD401T con protección contra descargas incorporada
- FD601T con protección contra descargas incorporada

• **Fusible de entrada (FD-401TURF y FD-601TURF solamente):**
300 a 500 mA, térmico

• **Entrada eléctrica:**

- Voltaje máximo: 36 Vpp
- Carga máxima:
 - FD-101TURF: 1 solenoide Rain Bird (uno por dirección)
 - FD-102TURF: 2 solenoides Rain Bird (dos por dirección)
 - FD-202TURF: 4 solenoides Rain Bird (dos por dirección)
 - FD-401TURF: 4 solenoides Rain Bird (uno por dirección)
 - FD-601TURF: 6 solenoides Rain Bird (uno por dirección)

• **Tendidos de cable máximos:**

- Calibre 14
 - En estrella: 2.4 millas (3.9 km)
 - Bucle: 9.6 millas (15.4 km)

• **Cables del decodificador/solenoides:**

- Resistencia eléctrica: máx. 3 ohmios

• **Distancia máxima decodificador/solenoides:**

- Longitud del cable: calibre 14, 456 pies (139 metros)

• **Cableado:** MAXI-Cable de 14-2UF con doble vainado

• **Entorno:**

- Rango de trabajo: de 32 °F a 122 °F (de 0 °C a 50 °C)
- Rango de almacenamiento: de -4 °F a 158 °F (de -20 °C a 70 °C)
- Humedad: 100%

Nota: Rain Bird recomienda utilizar conectores a prueba de agua 3M DBR/DBY para todas las conexiones.

Unidad de programación del decodificador DPU-210

Para decodificadores de dos cables FD-Turf de SiteControl y MDC2

- La unidad de programación del decodificador prueba y verifica el funcionamiento de los decodificadores de campo MDC2 o SiteControl. También permite reprogramar las direcciones del decodificador para obtener la máxima flexibilidad de instalación en el sitio



DPU-210

SiteControl

Sistema de control centralizado completo para aplicaciones de un solo sitio

- Software interactivo basado en mapas fácil de utilizar, que proporciona la posibilidad de tomar decisiones en tiempo real
- Flexibilidad de comunicaciones inigualable con decodificadores y/o satélites
- Las características de administración de agua avanzadas maximizan las condiciones del terreno y el ahorro de agua



SiteControl

Características básicas de control

- Desde el controlador central SiteControl, el sistema de riego puede programarse para los días de riego, tiempos de riego, horarios de enlace, arranques del sensor, horarios Cycle+Soak™ (de ciclo/remojo), programación sensibilizada a la evapotranspiración, etc.
- El mapa interactivo permite el máximo control, y aun así, simplifica las tareas del operador, tanto en programación y monitoreo como en el diagnóstico y solución de problemas
- Verifique la programación hasta el nivel de la estación utilizando la característica Intuitive Dry Run (funcionamiento intuitivo en seco)
- Operación manual del sistema desde la computadora central mediante acceso manual directo (DMA)
- Operación de aplicaciones que no están relacionadas con el riego en sí, tales como iluminación, portones de seguridad, fuentes, bombas, sensores, etc.

Características adicionales

Mapeo gráfico avanzado

- Los mapas generados con tecnología GPS (sistema de posicionamiento global), AutoCAD o fotografía aérea recrean su sitio
- El mapeo interactivo y los gráficos en pantalla muestran el sitio completo y permiten localizar los aspersores y las válvulas individuales. Genera informes de estado exhaustivos con sólo presionar un botón
- El módulo de software Map Utilities (utilidades de mapeo) permite medir las distancias y las áreas a partir de su propio mapa

Sistema híbrido

- Amplíe el sistema con el módulo de software híbrido
- El mismo sistema puede operar satélites y/o decodificadores



Las funciones Smart Weather y RainWatch de SiteControl permiten al operador configurar condiciones climáticas predefinidas y las correspondientes reacciones del sistema para ahorrar agua con las funciones automáticas de arranque, pausa, reanudación o cancelación del programa según el viento, la temperatura, la lluvia, la radiación solar y la humedad

Smart Weather™

- Diseñado para aprovechar al máximo la línea más avanzada de estaciones meteorológicas de RainBird
- Rastrea los índices de evapotranspiración (ET) con una estación meteorológica y reacciona frente a las condiciones climáticas actuales mediante pasos secuenciales lógicos
- El usuario puede definir los umbrales del sensor para el sistema avanzado de advertencias. El operador del sistema puede recibir una alerta inmediatamente si se exceden los umbrales

Características de ET automáticas

- Ajusta los tiempos de riego automáticamente en relación con las fluctuaciones en los valores de evapotranspiración
- La evapotranspiración mínima (patente en trámite) permite establecer el umbral para que comience el riego, lo que contribuye a un riego profundo

RainWatch™ (patente en trámite)

- Proporciona la característica de apagado por lluvia y luego ajusta los tiempos de riego según las mediciones de precipitación

Función expandida del sistema

- Utiliza las herramientas de desarrollo de software más avanzadas de la industria. SiteControl ofrece el mejor rendimiento y una excelente compatibilidad de software y hardware
- El sistema es modular. Compre sólo lo que necesita y amplíelo más adelante
- Puede ampliar la capacidad de trazados de cable con nuevos módulos

Control remoto del sistema

- Controle su sistema y opere el SiteControl desde cualquier ubicación en el sitio, utilizando el sistema FREEDOM de Rain Bird. Disponible por teléfono, teléfono celular o radio UHF

Monitoreo y programación superiores

- Flo-Graph™ proporciona gráficos en tiempo real con cuadros de información a color sobre cada una de las estaciones
- La función Flo-Manager™ (administración de flujo) equilibra las demandas del sistema y las capacidades máximas de modo eficaz, lo cual contribuye a disminuir la demanda de agua, a reducir el desgaste y las roturas del sistema y a ahorrar energía
- El sistema Cycle + Soak™ mejora el control de la aplicación de agua en pendientes y áreas con drenaje irregular
- Las funciones QuickIRR™ y SimpleIrr™ proporcionan métodos fáciles y rápidos para crear horarios y programas de riego en base a sus parámetros
- La característica Print Office imprime todos los registros de monitoreo e información del sitio en un formato claro y conciso, para controlar fácilmente el sitio y llevar a cabo el diagnóstico y solución de problemas
- La función SmartSensors™ permite el monitoreo del flujo y otras condiciones, además de la configuración de reacciones específicas seleccionadas por el usuario

Otras características

- Registros del uso de agua
- Registros del tiempo de riego de cada estación
- Registros anticipados actuales de funcionamiento en seco (posted & dry run logs)
- Hoja de cálculo de evapotranspiración
- Opera con todos los satélites de control centralizado de Rain Bird existentes
- Symantec pcAnywhere® incluido para una asistencia técnica remota
- Incluye plan de asistencia por 1 año

Modelos

- SCON: controlador central de escritorio

Opciones de módulos de software

- Smart Weather
- Messenger de Rain Bird (para Smart Weather)
- Automatic ET (Evapotranspiración automática)
- Módulo híbrido
- Smart Sensor (sensor inteligente)
- Utilidades de mapeo
- Freedom
- 8 ubicaciones adicionales
- Trazado de cable adicional (2da)
- Trazado de cable adicional (3ra)
- Trazado de cable adicional (4ta)
- SiteControl Plus

Características de GSP

- Asistencia a través de línea telefónica gratuita (consulte la página 156)
- Diagnóstico remoto de sistema pcANYWHERE
- Extensión de la garantía
- Reemplazo de hardware en 24 horas
- Actualizaciones futuras gratuitas del software de SiteControl
- Créditos de entrenamiento
- Asistencia en caso de incidentes y otros

Interfaz satelital TWI

Interfaz para satélite para SiteControl solamente

- Permite una comunicación bidireccional en tiempo real entre los satélites de campo y el controlador central de SiteControl
- Permite el uso de funciones avanzadas en campo de las versiones ESP-SAT de dos cables o de ENLACE
- La capacidad modular puede desarrollarse con el sitio

Características

- La TWI opera hasta 28 satélites (máximo de hasta 672 estaciones de satélite), decodificadores de sensores o de pulsos por trazado de cable
- Se puede extender hasta 112 ESP-SAT (máximo de hasta 2.688 estaciones de satélite), decodificadores de sensores o de pulsos en un sistema SiteControl
- La TWI se ofrece estándar con un trazado de cable, que se puede actualizar a 4 trazados de cable con la compra del módulo de trazados de cable adicional
- SiteControl se puede configurar para operar 8 interfaces totales (módulo de software híbrido requerido)
- Aprobado por UL. Uso en interiores
- Montaje sobre pared: gabinete de acero laminado, sin soldaduras, con panel frontal con bisagras
- Secuencia de datos de la computadora: cable de serie RS-232



Interfaz de dos cables (TWI)

Especificaciones eléctricas

Conexión con cables TWI

- Entrada requerida: 120 VCA \pm 10% a 1.25 A 60/50 Hz ó 220/230/240 VCA \pm 10% a 0.5 A 50/60 Hz
- Salida: 2 x 26.5 VCA a 0.9 A 60/50 Hz ó 4 x 26.5 VCA a 0.9 A 50/60 Hz
- Cortacircuitos: NA (reconfiguración automática)

TWI Link

- Entrada requerida: 120 VCA \pm 10% a 1.25 A 60/50 Hz ó 220/230/240 VCA \pm 10% a 0.5 A 50/60 Hz
- Salida: NA
- Cortacircuitos: NA

Descarga a tierra

- Todas las interfaces de dos cables (TWI) deberán tener una descarga a tierra de 5 ohmios o menos

Dimensiones

- Ancho: 15½" (39.4 cm)
- Altura: 12½" (31.7 cm)
- Profundidad: 6" (15.2 cm)

Modelos

- TWISAT2
- TWISATL

Cómo especificar

TWI - SAT2

Secuencia de datos del satélite
SAT2: dos cables (conexión con cables)
SATL: enlace (radio)

Modelo
TWI

Interfaz para decodificador de dos cables LDI/SDI

Interfaz para decodificador para SiteControl solamente

- Permite una comunicación bidireccional en tiempo real entre los decodificadores y el controlador central de SiteControl
- Conecta las características eficaces de SiteControl con una fácil instalación y seguridad de un sistema decodificador de dos cables
- El sistema puede configurarse y ampliarse según las necesidades del proyecto

Características

- Funciona con los decodificadores de sensores y campo Turf de Rain Bird (FD-101TURF, FD-102TURF, FD-202TURF, FD-401TURF, FD-601TURF, SD-210TURF)
- La ruta de comunicación de dos cables cuenta también con las características de diagnóstico avanzado y de sensor para el controlador central
- La interfaz pequeña para decodificadores (SDI) puede conectarse con hasta 200 direcciones de decodificadores y puede activar hasta 400 solenoides
- La interfaz grande para decodificador (LDI) puede conectarse con hasta 500 direcciones de decodificadores y puede activar hasta 1000 solenoides. Requiere el módulo de software SiteControl Plus
- Las interfaces LDI y SDI se incluyen de manera estándar con trazados de hasta 4 cables
- El sistema SiteControl se puede configurar para operar hasta 8 interfaces totales (SiteControl Plus y/o módulos de software híbrido requeridos)
- Secuencia de datos de la computadora: cable de serie RS-232
- Secuencia de datos del decodificador: maxi-cable de dos cables
- Montaje sobre pared: gabinete de plástico de gran resistencia con puerta con llave

Especificaciones eléctricas

Norteamérica

- Transformador externo
- Entrada: 120 VCA \pm 10% a 0.59 A 60 Hz
- Salida: 24 VCA a 2 A 60 Hz
- Cortacircuitos: NA (reconfiguración automática)
- Aprobado por UL, uso en interiores

Especificaciones internacionales recomendadas

- No incluye transformador
- Modelos: ISDITURF y ILDITURF
- Entrada: 220, 230, 240 VCA \pm 10% a 0.36 A y 50 Hz
- Salida: 24 VCA a 2 A 50 Hz
- Aprobado por CE, uso en interiores

Descarga a tierra

- Protector contra descargas MSP-1 para cada trazado de cable
- Todas las interfaces LDI y SDI deben tener una descarga a tierra de 5 ohmios o menos

Dimensiones (LDI y SDI)

- Ancho: 9¹/₂" (24.1 cm)
- Altura: 10¹/₄" (26 cm)
- Profundidad: 4³/₈" (11.1 cm)

Modelos

- SDITURF (c/transformador)
- LDITURF (c/transformador)



Interfaz SDI (no se muestra la LDI)

Cómo especificar

SDI - TURF

Aplicación
TURF - SiteControl

Modelo
SDI: controla 200 direcciones
LDI: controla 500 direcciones

Maxicom²®

Control centralizado para múltiples sitios ideal para grandes sistemas comerciales



- Sistema de Control centralizado para múltiples sitios para aplicaciones de riego industrial o comercial
- Conserva el agua por medio de características avanzadas de riego basadas en la evapotranspiración
- La programación flexible permite al sistema reaccionar a los sensores y trabajar dentro de las restricciones de riego

Características del sistema

- El paquete del controlador central Maxicom²® incluye el software Maxicom², el software pcAnywhere, la computadora preconfigurada, el Plan de soporte global (GSP) y el entrenamiento
- Controlan cientos de satélites ESP-SITE-SAT (sitios para un solo controlador) y Cluster Control Units - CCU (unidades de control de grupo) que pueden controlar hasta 28 controladores de satélite ESP-SAT individuales cada uno en sitios para múltiples controladores
- Monitorean docenas de fuentes meteorológicas, como estaciones meteorológicas WSPRO2, ET Managers o sensores de medición de lluvia (medidor de lluvia)
- El control remoto Freedom permite la operación manual del sistema a través de un teléfono celular o radio
- Los múltiples registros e informes del consumo de agua se generan automáticamente para realizar un seguimiento del funcionamiento del sistema y del ahorro de agua

Características de administración de agua

- Operación de horarios de comunicación entre satélites; 999 horarios separados por CCU proporcionan precisión en el riego de áreas y microclimas
- La función ET Checkbook™ administra la evapotranspiración (ET) y ajusta automáticamente el tiempo de riego de cada estación del controlador de satélite y los intervalos de ciclo diario para que coincidan con los requisitos de riego paisajístico
- La función FloManager™ administra la demanda de flujo total ubicada en la(s) fuente(s) de agua, optimizando tanto la ventana de riego como la disponibilidad de agua
- La función FloWatch™ monitorea los sensores de flujo en cada fuente de agua, registra el flujo y reacciona automáticamente a los problemas de flujo apagando la parte afectada del sistema (la válvula individual o línea principal)
- La función RainWatch™ monitorea los sensores de medición de lluvia, registra los valores de precipitación y reacciona automáticamente interrumpiendo el riego para verificar la cantidad de agua que cayó y determinar si el riego debe reanudarse o cancelarse

Características operativas

- El motor de control de comunicaciones envía automáticamente la programación actualizada a los sitios antes del inicio del riego y recupera los registros luego de la finalización del riego; se puede llevar a cabo una operación manual en cualquier momento
- Ciclos diarios de arranque: "Custom" (personalizado) (día de la semana), "Odd/Even/Odd31" (días impares/días pares/días impares excepto los días 31) o "Cyclical" (cíclico), e incluye horarios calendario de "Event Day Off" (apagado por día de evento)
- Tiempos de riego de la estación programables desde 1 minuto a 16 horas
- El sistema Cycle + Soak™ optimiza la aplicación de agua según el índice de penetración en el suelo, lo cual reduce la erosión y el encharcamiento
- Controla funciones que no están relacionadas con el riego en sí, como la iluminación, las fuentes, los cierres de puertas y los portones

Opciones de comunicación de Maxicom²

- Controlador central a CCU: teléfono, conexión directa, radio, teléfono celular, red (Ethernet, wi-fi, fibra óptica)
- CCU a ESP-SAT2: trazado de dos cables
- CCU a ESP-SATL: radio, MasterLink, red (Ethernet, wi-fi, fibra óptica)

Características del Plan de asistencia global (GSP) (consulte la página 156)

- Asistencia a través de línea telefónica gratuita
- Diagnóstico remoto de sistema pcANYWHERE
- Extensión de la garantía del sistema y reemplazo de hardware de emergencia
- Actualizaciones del sistema
- Créditos de entrenamiento

Modelos

MC2GOLD1: Controlador central Maxicom²



Maxicom²



Maxicom² administra la humedad del suelo de la misma forma que usted administra el dinero de su cuenta de cheques. La pérdida diaria de agua por evapotranspiración representa un retiro, mientras que el riego y la precipitación son depósitos de humedad en el suelo.

Interfaz Cluster Control Unit - CCU (unidad de control de grupo)

Interfaz CCU para Maxicom^{2®} solamente

- Ejecuta operaciones en tiempo real de un sitio con hasta 28 satélites
- Adapta la secuencia de estaciones a las condiciones cambiantes para lograr una máxima eficacia
- Responde de manera instantánea a las condiciones inesperadas y las entradas de sensor

Características

- Administra las conexiones de comunicación con el controlador central Maxicom²
- Administra hasta 28 controladores de satélite (672 estaciones) y 56 entradas de sensor como un solo sistema de control dinámico
- Almacena y ejecuta las instrucciones de los horarios de riego desde el controlador central Maxicom²
- Permite tomar decisiones en tiempo real para reaccionar ante condiciones inesperadas como tuberías rotas, válvulas obstruidas, precipitaciones, etc.
- Registra el tiempo de riego de la estación del controlador de satélite y la actividad del sensor reales

Características de administración de agua

- Operación de horarios de comunicación entre satélites; 999 horarios separados por CCU proporcionan precisión en el riego de áreas y microclimas
- La función FloManager™ administra la demanda de flujo total ubicada en la(s) fuente(s) de agua, optimizando tanto la ventana de riego como la disponibilidad de agua
- La función FloWatch™ monitorea los sensores de flujo en cada fuente de agua, registra el flujo y reacciona automáticamente a los problemas de flujo apagando la parte afectada del sistema (la válvula individual o línea principal)
- La función RainWatch™ monitorea los sensores de medición de lluvia, registra los valores de precipitación y reacciona automáticamente interrumpiendo el riego para verificar la cantidad de agua que cayó y determinar si el riego debe reanudarse o cancelarse



CCU-6-W CCU-28-W

Opciones de comunicación de Maxicom²

- Controlador central a CCU: teléfono, conexión directa, radio, teléfono celular, red (Ethernet, wi-fi, fibra óptica)
- CCU a ESP-SAT2: trazado de dos cables
- CCU a ESP-SATL: radio, MasterLink, red (Ethernet, wi-fi, fibra óptica)

Especificaciones eléctricas

- Entrada requerida: 117 VCA ($\pm 10\%$) a 0.5A y 60 Hz ó 220/240/260 $\pm 10\%$ a 0.5 A y 50 Hz
- Salida: 26.5 VCA, 60 Hz ó 50 Hz, 0.5A
- Cortacircuitos: NA
- Interruptor de polietileno de reconfiguración automática 0.65 A abierto (estado regular) 1.3 A abierto (descarga)
- Barra colectora de descarga a tierra de un solo punto

Dimensiones

- De metal con recubrimiento de pintura en polvo para montar en la pared
 - Ancho: 11 $\frac{5}{16}$ " (28.7 cm)
 - Altura: 11 $\frac{1}{2}$ " (29.2 cm)
 - Profundidad: 6 $\frac{1}{2}$ " (16.5 cm)
- Pedestal de acero inoxidable
 - Ancho: 11 $\frac{1}{2}$ " (29.2 cm)
 - Altura: 30" (76.2 cm)
 - Profundidad: 11 $\frac{1}{2}$ " (29.2 cm)

Modelos

Canales (Satélites de 24 estaciones)	De metal, montado sobre pared	Pedestal de acero inoxidable	Estaciones de satélite máximas	Entradas de sensor máximas
6	CCU6W	CCU6S	144	12
28	CCU28W	CCU28S	672	56

Notas:

- Los satélites con 24 estaciones o menos requieren 1 canal
- Los satélites con 28 estaciones o más requieren 2 canales
- La capacidad de entrada del sensor de una CCU varía la CCU en la opción de comunicación satelital
- Modelos de metal montados sobre pared disponibles en 230 VCA y 240 VCA, 50 HZ

Cómo especificar

CCU - 28 - W

Montaje
W: montaje sobre pared
S: pedestal de acero inoxidable

Canales
6: 6 canales
28: 28 canales

Modelo
CCU

El ejemplo especifica una CCU con 28 canales, en un gabinete montado sobre la pared.

Controlador de satélite ESP-SAT

Controlador de satélite de 12, 16, 24, 28, 32, 36 y 40 estaciones para Maxicom² y SiteControl

- Controlador de satélite de campo para los sistemas de control centralizados Maxicom² o SiteControl
- El poder de una herramienta de administración de agua avanzada, en un paquete fácil de usar
- Todas las características y las funciones independientes de la línea de controladores ESP-MC de Rain Bird

Características

- ESP-SAT se controla a través de la CCU para Maxicom² o la TWI para SiteControl
- Ejecuta instrucciones emitidas desde el sistema de control centralizado
- Los modelos ESP-SATL incorporan dos entradas de sensor
- Consulte Sistema de control centralizado Maxicom² (página 146) o SiteControl (páginas 142 y 143) para ver las características de ESP-SAT con control centralizado
- El controlador ESP-SAT también puede funcionar como un controlador independiente, con las mismas características que el ESP-MC (consulte la página 126 para ver las características)

Opciones

- Modelos de 12, 16, 24, 28, 32, 36 y 40 estaciones
- Comunicación secundaria de enlace (SATL) o de dos cables (SAT2)
- De metal, con caja de montaje sobre pared
- Pedestal de acero inoxidable

Opciones de comunicación de Maxicom²

- CCU a ESP-SAT2: trazado de dos cables
- CCU a ESP-SATL: radio, MasterLink, red (Ethernet, wi-fi, fibra óptica)

Especificaciones eléctricas

- Entrada requerida: 117 VCA ±10%, 60 Hz (modelos internacionales: 230 VCA ±10%, 50 Hz)
- Salida 26.5 VCA, 2.5 A
- Capacidad de carga de estación: hasta dos válvulas solenoides de 24 VCA, 7 VA por estación, más una válvula maestra o relé de arranque de bomba
- Cortacircuitos de diagnóstico que evita e indica las estaciones con circuitos sobrecargados
- Memoria no volátil para 100 años que alberga el programa, la fecha y la hora durante los cortes de energía
- Respaldo con pila: pila de 9 VCC de níquel cadmio, recargable, para programación con pila y para mantener activo el programa en funcionamiento durante los cortes de energía
- Protección contra descargas eléctricas de gran resistencia
- Barra colectora de descarga a tierra de un solo punto

Dimensiones

- De metal con recubrimiento de pintura en polvo para montar en la pared
 - Ancho: 11⁵/₁₆" (28.7 cm)
 - Altura: 11¹/₂" (29.2 cm)
 - Profundidad: 6¹/₂" (16.5 cm)
- Pedestal de acero inoxidable
 - Ancho: 11¹/₂" (29.2 cm)
 - Altura: 30" (76.2 cm)
 - Profundidad: 11¹/₂" (29.2 cm)

Modelos				
Estación	Dos cables, de metal, montaje sobre pared	Dos cables, pedestal de acero inoxidable	Enlace, de metal, montaje sobre pared	Enlace, pedestal de acero inoxidable
12	ESP-12SAT-2W	ESP-12SAT-2S	ESP-12SAT-LW	ESP-12SAT-LS
16	ESP-16SAT-2W	ESP-16SAT-2S	ESP-16SAT-LW	ESP-16SAT-LS
24	ESP-24SAT-2W	ESP-24SAT-2S	ESP-24SAT-LW	ESP-24SAT-LS
28	ESP-28SAT-2W	ESP-28SAT-2S	ESP-28SAT-LW	ESP-28SAT-LS
32	ESP-32SAT-2W	ESP-32SAT-2S	ESP-32SAT-LW	ESP-32SAT-LS
36	ESP-36SAT-2W	ESP-36SAT-2S	ESP-36SAT-LW	ESP-36SAT-LS
40	ESP-40SAT-2W	ESP-40SAT-2S	ESP-40SAT-LW	ESP-40SAT-LS

Notas:

- Modelos de metal montados sobre pared también disponibles en 230 VCA y 240 VCA, 50 HZ
- Si se utilizará comunicación de radio de enlace entre la CCU (unidad de control de grupo) o la interfaz de dos cables (TWI) y los satélites, debe especificarse también un kit radio/módem
- Los controladores de satélite de campo ESP-SAT requieren una CCU para conectarse con el sistema Maxicom²
- Los controladores de satélite de campo ESP-SAT requieren una interfaz de dos cables (TWI) para conectarse con el sistema SiteControl
- El trazado de dos cables es un trazado de comunicación de conexión con cables que conecta la CCU o la TWI con los satélites
- El radio de enlace es una comunicación por radio inalámbrica que conecta la CCU o la TWI con los satélites
- Los satélites de 12, 16 y 24 estaciones ocupan un canal en la CCU o la TWI. Los satélites de 28, 32, 36 y 40 estaciones ocupan dos canales en la CCU o la TWI
- Los satélites de comunicación de radio de enlace tienen dos entradas de sensores



Satélite ESP-40SAT-2W

Cómo especificar

ESP - 24SAT - 2W

Cantidad de estaciones

12SAT: 12 estaciones
16SAT: 16 estaciones
24SAT: 24 estaciones
28SAT: 28 estaciones
32SAT: 32 estaciones
36SAT: 36 estaciones
40SAT: 40 estaciones

Montaje

W: de metal, montaje sobre pared
S: acero inoxidable

Secuencia de datos del satélite

2: dos cables
L: Radios MAXLink™

Modelo

ESP (120 VCA)
IESP (230 VCA)
AES (240 VCA)

Controlador de satélite ESP-SITE-SAT

Controlador de satélite de 12, 16, 24, 28, 32, 36 y 40 estaciones para Maxicom² solamente

- Combina la energía de una Cluster Control Unit -CCU (unidad de control de grupo) con funciones de un único controlador de satélite ESP para sitios pequeños con Maxicom²
- Herramienta de administración de agua avanzada en un paquete fácil de utilizar
- Todas las características y las funciones independientes de la línea de controladores ESP-MC de Rain Bird

Características

- Combina la función de una Cluster Control Unit -CCU (unidad de control de grupo) y de un controlador de satélite ESP-SAT en un solo diseño de caja
- Almacena y ejecuta las instrucciones de los horarios de riego desde el controlador central Maxicom²
- Incorpora dos entradas de sensor Maxicom²
- Consulte Sistema de control centralizado Maxicom2 (páginas 146 a 148) para ver las características de ESP-SITE-SAT con control centralizado
- El controlador ESP-SITE-SAT también puede funcionar como un controlador independiente, con las mismas características que el ESP-MC (consulte la página 126 para las características)

Opciones

- Modelos de 12, 16, 24, 28, 32, 36 y 40 estaciones
- De metal, con caja de montaje sobre pared
- Pedestal de acero inoxidable

Opciones de comunicación de Maxicom²

- Controlador central a ESP-SITE-SAT: teléfono, conexión directa, radio, teléfono celular, red (Ethernet, wi-fi, fibra óptica)

Especificaciones eléctricas

- Entrada requerida: 117 VCA ±10%, 60 Hz (modelos internacionales: 230 VCA y 240 VCA ±10%, 50 Hz)
- Salida: 26.5 VCA, 2.5 A
- Capacidad de carga de estación: Hasta dos válvulas solenoides de 24 VCA, 7 VA por estación, más una válvula maestra o relé de arranque de bomba
- Cortacircuitos de diagnóstico que evita e indica las estaciones con circuitos sobrecargados
- Respaldo con pila: pila de 9 VCC de níquel cadmio, recargable, para programación con pila y para mantener activo el programa en funcionamiento durante los cortes de energía
- Protección contra descargas eléctricas de gran resistencia
- Barra colectora de descarga a tierra de un solo punto

Dimensiones

- De metal con recubrimiento de pintura en polvo para montar en la pared
 - Ancho: 11⁵/₁₆" (28.7 cm)
 - Altura: 11¹/₂" (29.2 cm)
 - Profundidad: 6¹/₂" (16.5 cm)
- Pedestal de acero inoxidable
 - Ancho: 11¹/₂" (29.2 cm)
 - Altura: 30" (76.2 cm)
 - Profundidad: 11¹/₂" (29.2 cm)

Modelos

Estaciones	De metal, montaje sobre pared	Pedestal de acero inoxidable
12	ESP-12SITE-W	ESP-12SITE-S
16	ESP-16SITE-W	ESP-16SITE-S
24	ESP-24SITE-W	ESP-24SITE-S
28	ESP-28SITE-W	ESP-28SITE-S
32	ESP-32SITE-W	ESP-32SITE-S
36	ESP-36SITE-W	ESP-36SITE-S
40	ESP-40SITE-W	ESP-40SITE-S

Notas:

- Modelos de metal montados sobre pared también disponibles en 230 VCA y 240 VCA, 50 HZ
- No requiere una CCU para conectarse con Maxicom²



Satélite de sitio ESP-28SITE-W

Cómo especificar

ESP - 24SITE - W

Montaje W: de metal, montaje sobre pared S: acero inoxidable
Cantidad de estaciones 12SITE: 12 estaciones 16SITE: 16 estaciones 24SITE: 24 estaciones 28SITE: 28 estaciones 32SITE: 32 estaciones 36SITE: 36 estaciones 40SITE: 40 estaciones

Modelo
ESP (120 VCA)
IESP (230 VCA)
AESP (240 VCA)



Sistema de control en paquete

Cajas de sistema de control en paquete

Soluciones de montaje sobre pared y pedestal para proyectos de control centralizado

- Cajas de acero inoxidable o con recubrimiento de pintura en polvo resistentes a las condiciones climáticas adversas
- Armadas en fábrica, probadas y con soporte
- Se adaptan para cubrir las necesidades de cada proyecto

Características

- Las resistentes cajas personalizadas para controladores y componentes se pueden especificar para cubrir los requisitos de cada proyecto y llegar como ensambles "plug and play" (fáciles de conectar): preensambladas, probadas en fábrica y listas para instalar
- Las cajas poseen certificación NEMA, lo que garantiza una apariencia profesional y mantiene los componentes del sistema de control centralizado protegidos del clima, el vandalismo y los insectos
- Las cajas del sistema de control en paquete están disponibles en versiones de montaje sobre pared o pedestal para Maxicom², SiteControl[™], IQ[™] y otros controladores

Denominaciones de modelo estándar

- Elija cajas estándar de acero inoxidable o con recubrimiento de pintura en polvo para almacenar de uno a seis controladores. Las cajas están disponibles en una variedad de diseños con apertura frontal o tapa abatible
- Las cajas del sistema de control en paquete se pueden personalizar para incluir componentes y artículos auxiliares del sistema de control centralizado requeridos para la aplicación, tales como protección contra rayos, opciones de comunicación, monitoreo de flujo, relés, etc. Las especificaciones, los configuradores del modelo y los dibujos de referencia estándar están disponibles por solicitud



Pedestal con controlador ESP-SAT



Pedestal de sistema de control en paquete

Kit radio/módem de enlace

Maxicom²® o SiteControl

Características

- Permite la comunicación inalámbrica entre la CCU o la TWI y los controladores de satélites
- Fácil instalación en los controladores CCU, TWI o ESP-SAT-Link
- Disponible preprogramado en frecuencias especiales o para empresas privadas

Modelos

- RMK406NARR (406 a 430 MHz: sólo gobierno)
- RMK450NARR (450 a 470 MHz: banda comercial)

Requisitos de la licencia

- Se requiere licencia para frecuencia de la FCC

Requisitos de instalación

- Un kit radio/módem requerido en cada interfaz CCU o TWI-Link y controlador de satélite ESP-SAT-LINK
- CCU (unidad de control de grupo) requerida para Maxicom²
- TWI-Link requerida para SiteControl
- Incluye tornillería para instalación en controladores de montaje sobre pared o pedestal de acero inoxidable
- Se requiere antena (se vende por separado)
- El kit radio/módem se puede compartir entre múltiples satélites ESP-SAT-LINK, instalado en una única ubicación mediante el uso de módulos de adaptadores de grupo

Freedom para control centralizado

Maxicom²®, SiteControl o MDC2

Características

- Emplea la interfaz de teléfono estándar o una repetidora de radio en la computadora
- Un único teléfono celular o una única radio pueden controlar todo el sistema de control centralizado
- Comunicación de conversación bidireccional disponible con el sistema de radio
- El sistema también se puede controlar desde teléfonos estándar de línea terrestre
- Protegido con contraseña de seguridad
- Arranque y detención de estaciones, horarios o sitio (apagado por lluvia)

Hardware

- Sistema de radio: repetidora, unidad portátil, antena, cables
- Sistema telefónico: módulo DTMF, suministro de energía, cable

Especificaciones eléctricas

- Entrada requerida: 117 VCA a 60 Hz
- Sistema telefónico: línea telefónica de marcación dedicada

Requisitos de la licencia

- Sistema telefónico: ninguno
- Sistema de radio: se requiere licencia para frecuencia de la FCC

Dimensiones

- Sistema telefónico: módulo DTMF: 6" x 7" x 2" (152 mm x 178 mm x 51 mm)
- Sistema de radio:
 - Repetidora: 16.38" x 9.63" x 4.50" (416 mm x 245 mm x 114 mm)
 - Portátil: 3.0" x 8.0" x 1.5" (76 mm x 203 mm x 38 mm)

Modelos

- FREEDOMFOR (teléfono)
- FREERADNSP (radio, frecuencia especial)



Freedom para sistemas de control centralizado: radio

Sensores de flujo y transmisores

Maxicom²®, SiteControl, MDC2 o IQ™

Características (sensores)

- Sencillo diseño de impulsor de seis paletas
- Diseñado para aplicaciones exteriores o subterráneas
- Disponible en estructura de PVC, latón o acero inoxidable
- Versiones preinstaladas en "T" o con inserciones suspendidas

Características (transmisores)

- Diseño confiable de estado sólido, disponible con o sin pantalla de cristal líquido (LCD)
- Diseño fácil de programar controlado por menús
- Programable desde una computadora (sólo PT322)
- Funciona con sistemas decodificadores de dos cables, MAXI de dos cables y MAXILink™
- Montado en caja NEMA (opcional en PT3002 únicamente)

Especificaciones de operación (sensores)

- Precisión: ± 1% (escala completa)
- Índice de flujo: de 0.5 a 30 pies por segundo
- Presión: 400 psi (27.57 bares) (máx.) en modelos de metal; 100 psi (6.9 bares) (máx.) en modelos de plástico
- Temperatura: 221 °F (105 °C) (máx.) en modelos de metal; 140 °F (60 °C) (máx.) en modelos de plástico

Especificaciones eléctricas (transmisores)

- Entrada requerida: 9-35 VCA/VCC (Serie 322); 12-24 VCA/VCC (Serie PT3002)
- Salida: Salida de pulso
- Temp. operativa: de 32 °F a 158 °F (de 0 °C a 70 °C)
- Unidades: unidades nacionales e internacionales disponibles en PT3002

Dimensiones

- PT322: 3.65" x 1.75" x 1.00" (93 mm x 44 mm x 25 mm)
- PT3002: 3.78" x 3.78" x 2.21" (96 mm x 96 mm x 56 mm)
- FS100B: 5.45" x 4.94" x 2.21" (138 mm x 126 mm x 56 mm)
- FS150P: 5.0" x 5.16" x 2.38" (127 mm x 131 mm x 60 mm)
- FS200P: 5.63" x 5.64" x 2.88" (143 mm x 143 mm x 73 mm)
- FS300P: 6.50" x 6.83" x 4.23" (165 mm x 173 mm x 107 mm)
- FS400P: 7.38" x 7.83" x 5.38" (187 mm x 199 mm x 137 mm)
- FS350B/SS: 7.13" x 3" (de diámetro) (181 mm x 76 mm)
- FS350SS: 7.13" x 3" (de diámetro) (181 mm x 76 mm)

Configuración

- **Para sistemas de satélite de dos cables (conexión con cables) (Maxicom²® y SiteControl)**, el sensor de flujo se instala con un transmisor de pulsos y un decodificador de pulsos de Rain Bird (DECPULLR)
- **Para sistemas de satélite con radio de enlace (Maxicom² y SiteControl)**, el sensor de flujo se instala con un transmisor de pulsos (no se requiere decodificador)
- **Para sistemas de satélite ESP-SITE (Maxicom²)**, el sensor de flujo se instala con un transmisor de pulsos (no se requiere decodificador)
- **Para sistemas decodificadores SiteControl**, el sensor de flujo se instala con un decodificador de sensores de dos cables (SD210TURF)
- **Para sistemas decodificadores MDC2**, el sensor de flujo se instala con un decodificador de sensores de dos cables (SD210TURF)
- **Para sistemas de satélite de IQ**, el sensor de flujo se instala con un transmisor de pulsos PT3002
- Se recomienda la protección contra descargas (FSSURKIT) en todos los sistemas: una en el sensor de flujo y, si la extensión del cable es mayor a 50' (15.24 m), una en el transmisor de pulsos

Cómo especificar

FS - 100 - B (sensores de flujo)

FS = sensor de flujo
B = latón
P = plástico (PVC)
SS = acero inoxidable

100 = 1" (25 mm)
150 = 1½" (40 mm)
200 = 2" (50 mm)
300 = 3" (75 mm)
400 = 4" (110 mm)
350 = 3" (75 mm) y mayor

PT - 322 (transmisor de pulsos)

322 = sin lectura de salida
3002 = lectura de salida digital

PT = Transmisor de pulsos



Transmisores de sensor de flujo y accesorios



Sensores de flujo

Modelos

Sensores

- FS100B: sensor de flujo, 1" (2.5 cm), latón en "T"
- FS150P: sensor de flujo, 1 1/2" (3.8 cm), plástico en "T"
- FS200P: sensor de flujo, 2" (5.1 cm), plástico en "T"
- FS300P: sensor de flujo, 3" (7.6 cm), plástico en "T"
- FS400P: sensor de flujo, 4" (10.2 cm), plástico en "T"
- FS350B: sensor de flujo, 3" (7.6 cm) y mayor, inserción de latón
- FS350SS: sensor de flujo, 3" (7.6 cm) y mayor, inserción de acero inoxidable

Transmisores de pulsos

- PT322: transmisor de pulsos, sin pantalla
- PT3002: transmisor de pulsos, pantalla LCD
- Kit de programación, suministro de energía y gabinete certificados por NEMA (para PT322) se venden por separado

Accesorios

- PT322SW (software de programación PT322)
- PTPWRSUPP (suministro de energía del transmisor de pulsos)
- FSSURGEKIT (supresor de descargas)
- FSTINSERT (inserción de repuesto para sensores en "T")
- NEMACAB (caja NEMA para PT3002)
- DECPULLR (decodificador de pulsos para satélites de dos cables)
- SD210TURF (decodificador de sensores para sistemas decodificadores)

Rango operativo sugerido para sensores de flujo Rain Bird

La tabla que aparece a continuación indica el rango de flujo sugerido para los sensores de flujo Rain Bird. Los sensores Rain Bird funcionan tanto por debajo como por encima del índice de flujo indicado. Sin embargo, las prácticas correctas del diseño determinan el uso de este rango para obtener un mejor rendimiento. Los sensores se deben dimensionar para el flujo y no para el tamaño de la tubería.

Modelo	Rango operativo sugerido (galones por minuto)	Rango operativo sugerido (litros por minuto)	Rango operativo sugerido (metros cúbicos por hora)
FS100B	2 - 40	6 - 150	0.5 - 9.1
FS150P	5 - 100	18 - 378	1.1 - 22.7
FS200P	10 - 200	36 - 756	2.3 - 45.4
FS300P	20 - 300	78 - 1134	4.5 - 68.1
FS400P	40 - 500	150 - 1890	9.1 - 113.6
FS350B	12 - 45000*	48 - 168000*	2.7 - 10200*
FS350SS	12 - 45000*	48 - 168000*	2.7 - 10200*

* Depende del tamaño y del material de la tubería

Estación meteorológica WS-PRO2

Maxicom², SiteControl o servidor de Weather Reach

Características

- Sensores de precisión científica ubicados a tres metros sobre el suelo para una mayor resistencia al vandalismo
- Potente microregistrador interno para recolección, registro y análisis de datos meteorológicos, comunicación continua con los sensores meteorológicos y almacenamiento de 30 días de datos
- Estructura de metal resistente y liviana a la vez;
- Mecanismos de prueba de autodiagnóstico: humedad interna, nivel de voltaje de la pila, puerto de prueba para control del sensor local, y sensores y componentes internos fáciles de reparar
- El software meteorológico de última generación calcula valores de ET, almacena datos diarios e históricos de ET, monitorea y muestra las condiciones meteorológicas actuales y muestra en forma gráfica los parámetros del clima

Sensores de estación meteorológica

- Temperatura del aire
- Radiación solar
- Humedad relativa
- Flujo del viento
- Dirección del viento
- Precipitación

Compatibilidad del sistema

- Maxicom²
- SiteControl (requiere el módulo de software de ET automático)
- Software del servidor Weather Reach para ET Manager

Modelos

- WS-PRO2-PH: teléfono
- WS-PRO2-PHS: teléfono, energía solar
- WS-PRO2-DC: conexión directa



WS-PRO2

SENSOR DE LLUVIA Raingauge

Maxicom²® o SiteControl

Características

- Preciso interruptor medidor de lluvia que mide las precipitaciones en incrementos de 1/100 de pulgada
- Estructura de metal de gran resistencia
- Ménsula de montaje
- Malla protectora contra la suciedad
- 4" (10.2 cm) de diámetro

Modelo

- RAINGAUGE



MEDIDOR DE LLUVIA

ANEMÓMETRO (sensor de viento)

Maxicom²®, SiteControl, MDC2 o IQ™

Características

- Medición precisa de la velocidad del viento para apagado o interrupción de programas de riego por viento excesivo
- Ménsula de montaje de metal de gran resistencia
- Requiere un transmisor de pulsos PT322 o PT3002 para utilizar con el sistema Maxicom²
- Requiere un transmisor de pulsos PT3002 para utilizar con los sistemas SiteControl, MDC2 o IQ

Modelo

- ANEMÓMETRO



ANEMÓMETRO

Decodificadores de sensores-pulsos

Para los sistemas de satélite de dos cables Maxicom²® o SiteControl

Características

- Sistema completo de retroalimentación
- Extiende la versatilidad del sistema de control centralizado
- Cables conductores codificados por color para facilitar la instalación
- Códigos de dirección programables para operación individual
- Encapsulado en cubierta resistente a la humedad y los rayos UV para utilizar en exteriores

Funciones

- Decodificador de sensores: monitorea los interruptores de contacto en seco (sensor de humedad, interruptor de presión, sistemas de seguridad, etc.) para condiciones de abierto o cerrado, e informa al sistema sobre el estado del interruptor
- Decodificador de pulsos: lee los pulsos desde los dispositivos de monitoreo, como sensores de flujo y medidor de lluvia, y envía la información al sistema para analizarla y realizar la acción correspondiente

Especificaciones eléctricas

- Entrada requerida: 26 VCA (proporcionados por el trazado de comunicación de dos cables. No se requiere suministro de energía por separado)

Dimensiones

- Parte superior: 3 1/4" de diámetro (8.3 cm); altura: 8" (20.3 cm); parte inferior: 2 1/2" de diámetro (6.4 cm)

Modelos

- Decodificador de sensores DEC-SEN-LR (para sensor de interruptor)
- Decodificador de pulsos DEC-PUL-LR (para sensor de pulsos)

Nota: Todos los decodificadores funcionan solamente con la ruta de comunicación de dos cables del satélite. No se requieren para la ruta de comunicación MAXILink™ o los satélites ESP-SITE



DEC-SEN-LR

DEC-PUL-LR

Tableros de interfaz Maxi

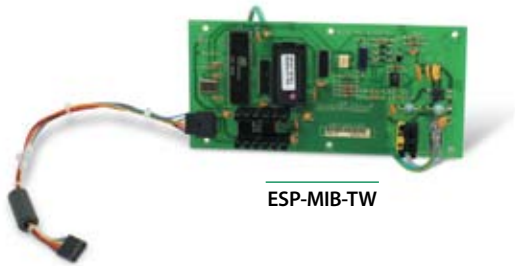
Actualiza cualquier controlador ESP-MC a un controlador de satélite de sistema de control centralizado Maxicom²® o SiteControl

Características del kit de actualización

- Actualiza un controlador ESP-MC (montaje sobre pared o pedestal) a un controlador de satélite ESP-SAT o ESP-SITE
- No se requieren cajas o cableado externo adicionales
- Instalación en separadores sobre el tablero de salida del controlador
- Los kits de enlace y sitio incluyen transformadores de repuesto
- El kit de actualización incluye cables de conexión y manuales

Modelos

- Comunicación secundaria de dos cables SP-MIB2
- Comunicación secundaria de enlace ESP-MIBL
- Satélite de sitio ESP-SITEU (Maxicom² solamente)



ESP-MIB-TW

Cartucho de comunicación de IQ™

Actualiza cualquier controlador modular ESP-LX a un controlador de satélite del sistema de control centralizado de IQ

Características del kit de actualización

- Actualiza el controlador modular ESP-LX a un controlador de satélite LXM-DTC de IQ
- No se requieren cajas o cableado externo adicionales
- Se introduce a presión en el panel frontal del controlador; se instala sin herramientas
- Las luces LED de estado muestran el estado actual de las comunicaciones
- El kit de actualización incluye un cartucho de interfaz de comunicación LXM-DTC, los cables de comunicación, la carátula del panel frontal de IQ y el manual

Opciones de comunicación de IQ

- Teléfono, conexión directa, radio, teléfono celular, red (Ethernet, wi-fi, fibra óptica)

Modelos

- U-DTC-LXM-PR, teléfono + comunicación RS232
- U-DTC-LXM-R, comunicación RS232 solamente



U-DTC-LXM-PR

Protección contra descargas MSP-1

Maxicom²® SiteControl o MDC2

Protección contra descargas para los sistemas decodificadores de dos cables y de satélite de dos cables

Características

- Protege los componentes del sistema de control centralizado contra descargas eléctricas en una ruta de comunicación de dos cables
- Puede instalarse en un pedestal para satélite, en una CCU (unidad de control de grupo) o bajo tierra junto con MGP-1 (placa de descarga a tierra Maxicom²®)

Modelo

- MSP-1



MSP-1

Placa de descarga a tierra MGP-1

Maxicom²® SiteControl o MDC2

Protección contra descargas para los sistemas decodificadores de dos cables y de satélite de dos cables

Características

- Proporciona una ubicación de montaje para MSP-1 u otros cables de descarga a tierra directamente en una varilla o tubo de descarga a tierra
- Instalado sobre varilla o tubo de descarga a tierra

Modelo

- MGP-1



MGP-1

Seguro para su sistema de control centralizado

Planes de asistencia para los sistemas de control centralizado

- Planes de asistencia con posibilidad de ampliación diseñados para proporcionar asistencia técnica, entrenamiento y reemplazo de hardware a los usuarios de sistemas de control centralizado de Rain Bird que se hayan suscrito
- Elija el plan de asistencia que mejor se ajuste a su situación y cubra sus necesidades
 - Gold (1, 2 ó 3 años)
 - Platinum (2 ó 3 años)
 - Platinum Plus (3 años)
 - IQ y MDC2 (2 años)

Características

• Planes de asistencia de Maxicom²® y SiteControl

- Plan de asistencia de nivel Gold

- Diagnóstico y solución de problemas de software y hardware
 - Asistencia a través de línea telefónica gratuita, de 8 am a 5 pm, horarios de oficina locales, días hábiles normales
- Asistencia de software remoto
 - Symantec pcAnywhere® permite a los ingenieros de asistencia acceder en forma remota a su sistema de control centralizado cuando no es posible resolver los inconvenientes por teléfono
- Intercambio de tablero con descuento
 - Le brinda la oportunidad de obtener un hardware de repuesto seleccionado a un precio de descuento.
- Actualizaciones menores de software
 - Le proporciona los paquetes de servicio para sistemas de control centralizado más nuevos para su nivel de servicio sin cargo adicional
- Descuentos de asistencia en el lugar y entrenamiento básico
 - Los descuentos están disponibles para la compra de cursos de entrenamiento o asistencia en el lugar proporcionados por un proveedor de servicio autorizado de Rain Bird

- Plan de asistencia de nivel Platinum

Todas las características del plan de servicio Gold, además de:

- Mejoras de software y nuevos lanzamientos importantes
 - Reduce el gasto de la adición de nuevas características, funciones y actualizaciones de su sistema a versiones más nuevas de su software del sistema de control centralizado
- Programa de préstamo de hardware*
 - Asegura que, en caso de que un componente de hardware del sistema de control centralizado de Rain Bird cubierto con el plan de asistencia global deje de funcionar, recibirá uno en préstamo dentro de los 3 días hábiles

- Plan de asistencia de nivel Platinum Plus

Todas las características del plan de servicio Platinum, además de:

- Actualización de PC
 - Reduce el gasto de actualización de su sistema a la última versión del sistema computarizado para los sistemas de control centralizado de Rain Bird

• Planes de asistencia de IQ y MDC2

- Programa de préstamo de hardware*
- Mejoras de software y nuevos lanzamientos importantes
- Actualizaciones menores de software
- Descuentos de asistencia en el lugar y entrenamiento básico
- Diagnóstico y solución de problemas de software y hardware de GSP

• Asistencia en caso de incidentes y otros

- Para los suscriptores sin GSP, Rain Bird ofrece servicios de asistencia por teléfono que se cobran por incidente. Llámenos al 1-866-GSP-XPRT para obtener más información

** Nota: El programa de préstamo de hardware requiere que obtenga una inspección de verificación de la instalación del sistema de control centralizado de Rain Bird. Los programas de préstamo Platinum y Platinum Plus se limitan a 5 sitios iniciales (en base a CCU para Maxicom² o TWI/LDI/SDI para SiteControl). Se pueden comprar privilegios de préstamo para sitios adicionales con una tarifa adicional*

Modelos/Especificaciones

Modelo	Suscripción	N.º de pieza	Modelo/ Especificación
Platinum y Platinum Plus de Maxicom²®			
Estándar	2 años	M95520	GSPMCP2Y
Estándar	3 años	M95530	GSPMCP3Y
Plus: estándar + computadora	3 años	M95540	GSPMCP3Y
Gold de Maxicom²®			
Prueba	1 año	M95560	GSPMCGTR
Estándar	2 años	M95570	GSPMCG2Y
Estándar	3 años	M95580	GSPMCG3Y
Platinum/ Platinum Plus de SiteControl			
Estándar	2 años	M97520	GSPSCPL2Y
Estándar	3 años	M97530	GSPSCPL3Y
Plus: estándar + computadora	3 años	M97540	GSPSCPL3Y
Gold de SiteControl			
Prueba	1 año	M97560	GSPSCGLDTR
Estándar	2 años	M97570	GSPSCGLD2Y
Estándar	3 años	M97580	GSPSCGLD3Y
MDC2			
Estándar	2 años	M97100	GSPMDC2YR
IQ™			
Estándar	2 años	I95200	GSPIQ2YR