

# ES-200X

## FACP inteligente direccionable con comunicador



Paneles de control de alarma contra incendios direccionables

### General

El **ES-200X** es el último panel de control de alarma contra incendios direccionable inteligente (FACP) de Fire • Lite Alarms y es un reemplazo directo del MS-9200UDLS. El ES-200X viene con un comunicador preinstalado y admite hasta 198 dispositivos direccionables (99 detectores y 99 módulos). Con una extensa lista de potentes funciones, el ES-200X se programa al igual que los demás productos direccionables de Fire • Lite, pero se adapta a aplicaciones que antes solo funcionaban con paneles convencionales.

El IPOTS-COM preinstalado es un comunicador de tecnología dual (POTS e IP). El POTS transmite el estado del sistema (alarmas, problemas, pérdida de CA, etc.) a una estación central a través de la red telefónica pública conmutada. La capacidad de monitoreo de Internet del comunicador IP envía señales de alarma a través de Internet, lo que ahorra el costo mensual de dos líneas telefónicas comerciales dedicadas. Aunque no es necesario, la línea telefónica secundaria puede conservarse proporcionando comunicación de respaldo a través de la línea telefónica pública conmutada. Los informes móviles opcionales están disponibles utilizando CELL-MOD o CELL-CAB-FL.

La programación remota y local del panel de control es posible usando la utilidad de carga / descarga de FS-Tools. Las bases de datos de programación se pueden cargar / descargar a través del puerto USB del panel (y cable USB) o mediante una conexión ethernet usando el comunicador IPOTS-COM. El puerto USB también permite la descarga o carga de todo el programa, archivo histórico, datos de prueba de recorrido, estado actual y voltajes del sistema por medio de una unidad flash USB.

La fuente de alimentación y todos los componentes electrónicos están contenidos en una placa de circuito soportada en un nuevo chasis de instalación rápida y alojados en un gabinete de metal. Los accesorios disponibles incluyen software de carga / descarga local y remota, anunciadores remotos y transmisor de caja de ciudad / polaridad inversa (4XTMF).

### Características

- Incluido en UL Standard 864, décima edición
- Comunicador de estación central IPOTS-COM Ethernet IP y POTS (servicio telefónico antiguo simple) preinstalado a través de AlarmNet
- Comunicador de estación central GSM CELL-MOD o CELL-CAB-FL opcional a través de AlarmNet®
- Activación automatizada del Centro de comando de emergencia ECC-50/100
- Opción de teléfono para bomberos ECC-FFT
- Compatible con dispositivos inalámbricos SWIFT®
- La programación automática (modo de aprendizaje) reduce el tiempo de instalación. Reporta dos dispositivos configurados en la misma dirección
- Cuatro circuitos NAC de estilo Z (clase A) o estilo Y (clase B) integrados y programables de forma independiente
- Sincronización estroboscópica seleccionable para dispositivos System Sensor, Wheelock y Gentex
- Emparejamiento de resistencia de fin de línea del circuito del dispositivo de notificación
- Cuatro teclas de función programables para facilitar el mantenimiento
- Dos relés programables y un relé de problema fijo
- Programador incorporado
- Pantalla LCD integral de 80 caracteres con retroiluminación
- Reloj / calendario en tiempo real con control automático de horario de verano
- Archivo histórico con capacidad para 1000 eventos
- Compatibilidad con base de sirena direccionable
- Detector multicriterio (humo, calor, CO) con respuesta programable
  - Temporizador de retardo del módulo de control
  - Prueba automática de sensibilidad del detector (cumple con NFPA 72)
  - Verificación automática del código de tipo de dispositivo
  - Identificación de problemas puntuales
  - Selección de flujo de agua por punto de módulo



- Selección de verificación de alarma por punto detector
- La alerta de mantenimiento advierte cuando la acumulación de polvo del detector de humo es excesiva
- Prueba de caminata audible o silenciosa de una persona con registro e impresión de la prueba de caminata
- Selección de verificación de alarma del sistema por punto detector
- PAS (secuencia de alarma positiva) y señal previa por punto (cumple con NFPA 72)
- Hasta 16 anunciadores ANN-BUS - 8 por cada ANN-Bus
- Reconocimiento remoto, silencio de alarma, reinicio y simulacro a través de módulos direccionables o anunciador remoto
- Carga / descarga de programas y datos a través de USB con la utilidad de programación FS-Tools opcional

### LAZO DE COMUNICACIÓN SLC

- Admite los protocolos LiteSpeed™ y CLIP
- El SLC opera hasta 10,000 pies (3,000 m) en modo LiteSpeed con cable trenzado sin blindaje
- Lazo SLC direccionable único que cumple con los requisitos de NFPA Clase B y Clase A
- Capacidad de 198 dispositivos direccionables (99 detectores direccionables y 99 módulos)
- Compatible con los dispositivos direccionables de Fire • Lite (consulte la *Manual de cableado del SLC*)

### CIRCUITOS DE APARATOS DE NOTIFICACIÓN (NACS)

- Cuatro circuitos de salida programables independientemente. Los circuitos se pueden configurar para las siguientes salidas:
  - **Estilo Y** (Clase B)
  - **Estilo Z** (Clase A)
- Opciones de temporizador de inhibición de silencio y silencio automático
- Código continuo, de tiempo de marcha, temporal o de California para los NAC de la placa de circuito principal con capacidad de dos etapas
- Sincronización estroboscópica seleccionable por NAC
- Aplicación especial de 2,5 A, 250 mA regulada, potencia total para NAC

**NOTA:** La potencia máxima o total del sistema de 24 V CC compartida entre todos los circuitos NAC y el ANN-BUS es de 2,7 A

## PROGRAMACIÓN Y SOFTWARE

- La programación automática (modo de aprendizaje) reduce el tiempo de instalación
- Las etiquetas personalizadas en inglés (por punto) se pueden ingresar manualmente o seleccionar de un archivo de biblioteca interno
- Dos salidas de relé de forma C programables
- 99 zonas de software
- Protección continua contra incendios durante la programación en línea
- Program Check detecta automáticamente errores comunes que no están vinculados a ninguna zona o punto de entrada.
- **PROGRAMACIÓN FUERA DE LÍNEA:** Cree el programa completo en su oficina utilizando FS-Tools, un paquete de software basado en Windows®, y cargue / descargue la programación del sistema localmente. La programación sin conexión requiere una conexión Ethernet. FS-Tools está disponible en [www.firelite.com](http://www.firelite.com).

## Interfaz de usuario

### INDICADORES LED

- Alarma de incendio (rojo)
- Alarma de CO (rojo)
- Energía CA (verde)
- Supervisor (amarillo)
- Problema (amarillo)
- Fallo a tierra (amarillo)
- Fallo de batería (amarillo)
- Discapacitado (amarillo)
- Mantenimiento (amarillo)
- Comunicación (amarillo)
- Alarma silenciada (amarillo)
- Teclas de función programables F1-F4 (amarillas)

### TECLADO

- Teclado alfanumérico de 16 teclas
- Reconocer
- Silencio de alarma
- Simulacro (evacuación manual)
- Cuatro (4) teclas de función programables
- Reset (prueba de lámpara)

### INFORMACIÓN DE LA LÍNEA DE PRODUCTOS

**ES-200X:** Panel de control de alarma de incendio direccionable con un lazo SLC. Incluye placa de circuito principal con pantalla, comunicador preinstalado, chasis con transformador, caja posterior con puerta, bolsa plástica con tornillos, cables, llave, etc. *(Para ES-200XC, consulte DF-60958.)*

**FS-Herramientas:** Software de programación para PC con Windows®. Disponible para descargar en [www.firelite.com](http://www.firelite.com).

**CELDA-CAB-FL / CELDA-MOD:** Comunicadores GSM opcionales.

**IPOTS-COM:** Comunicador de tecnología dual (POTS e IP). (tablero de reemplazo)

**DP-ES-R:** Panel de revestimiento opcional para el ES-200X. **TR-**

**CE:** Aro embellecedor opcional para montaje semiempotrado.

**BB-2F:** Armario opcional para uno o dos módulos.

**BB-6F:** Gabinete opcional para hasta seis módulos montados en chasis CHS-6.

**BB-26:** Caja posterior de la batería, admite hasta dos baterías de 25 AH y CHG-75.

**BB-55F:** Caja de batería, alberga dos baterías de 55 AH

**CHS-6:** Chasis, monta hasta seis módulos múltiples en un gabinete BB-6F.

**CHG-75:** Cargador de batería para baterías de plomo-ácido con una clasificación de 25 a 75 AH.

**CHG-120F:** Sistema de carga de batería remota para baterías de plomo-ácido con una clasificación de 55 a 120 AH. Requiere BB-55F adicional para el montaje.

**Serie BAT:** Baterías, ver hoja de datos DF-52397.

**Serie PRN:** Impresora de eventos compatible listada por UL. Utiliza papel alimentado por tractor.

## MÓDULOS OPCIONALES

**Módulo transmisor de polaridad inversa 4XTMF:** Proporciona una salida supervisada para transmisor de caja municipal de energía local, alarma y problema. Incluye un interruptor de desactivación y un LED de avería de desactivación.

**Módulo expansor de energía PWRMOD24:** Módulo de potencia opcional. Aumenta la potencia de salida de la alarma a 6 amperios.

## ANUNCIADORES COMPATIBLES

**ANN-80:** El anunciador LCD remoto imita la información que se muestra en la pantalla LCD del FACP. El tipo de cable recomendado no está blindado.

**ANN-100:** El anunciador LCD remoto imita la información que se muestra en la pantalla LCD del FACP. El tipo de cable recomendado no está blindado. Solo para uso en aplicaciones FM.

**ANN-I / O:** El módulo de controlador LED proporciona conexiones a un anunciador gráfico proporcionado por el usuario. (Ver DF-52430.)

**ANN-LED:** El módulo anunciador proporciona tres LED para cada zona: alarma, problema y supervisión. Se envía con recinto rojo. *(Consulte DF-60241.)*

**ANN-RLED:** Proporciona indicadores de alarma (rojos) para hasta 30 zonas de entrada o puntos direccionables. *(Consulte DF-60241.)*

**ANN-RLY:** El módulo de relés proporciona 10 relés de forma C programables. Se puede montar en el interior del armario. (Ver DF-52431.)

**ANN-S / PG:** El módulo Gateway de impresora en serie / paralelo proporciona una conexión para una impresora en serie o en paralelo. *(Consulte DF-52429.)*

## DISPOSITIVOS DIRIGIBLES

*Todos cuentan con un LED de sondeo e interruptores giratorios para direccionamiento.*

**SD365:** Detector de humo fotoeléctrico de bajo perfil direccionable. Solo Lite-Speed.

**SD365-IV:** Detector de humo fotoeléctrico de bajo perfil direccionable. Marfil. Modo LiteSpeed y CLIP.

**SD365T:** Detector de humo fotoeléctrico direccionable de bajo perfil con sensor térmico. Solo LiteSpeed.

**SD365T-IV:** Detector de humo fotoeléctrico direccionable de bajo perfil con sensor térmico. Marfil. Modo LiteSpeed y CLIP.

**SD365R:** Detector de humo fotoeléctrico direccionable con capacidad de prueba remota para usar con la carcasa del detector de conducto DNR (W). Solo LiteSpeed.

**SD365R-IV:** Detector de humo fotoeléctrico direccionable con capacidad de prueba remota para usar con la carcasa del detector de conducto DNR (W). Marfil. Modo Lite-Speed y CLIP.

**H365:** Sensor térmico fijo de bajo perfil de 135 ° F. Solo LiteSpeed.

**H365-IV:** Sensor térmico fijo de bajo perfil de 135 ° F. Marfil. Modo LiteSpeed y CLIP.

**H365R:** Sensor térmico inteligente de bajo perfil de tasa de aumento. Solo Lite-Speed.

**H365R-IV:** Sensor térmico inteligente de bajo perfil de tasa de aumento. Marfil. Modo LiteSpeed y CLIP.

**H365HT:** Sensor térmico fijo inteligente de bajo perfil a 190 ° F / 88 ° C. Solo LiteSpeed.

**H365HT-IV:** Sensor térmico fijo inteligente de bajo perfil a 190 ° F / 88 ° C. Marfil. Modo LiteSpeed y CLIP.

### Dispositivos heredados

**CP355:** Detector de humo de ionización de bajo perfil direccionable. **SD355:**

Detector de humo fotoeléctrico de bajo perfil direccionable.

**SD355T:** Detector de humo fotoeléctrico direccionable de bajo perfil con sensor térmico.

**SD355R:** Detector de humo fotoeléctrico direccionable con capacidad de prueba remota para usar con la carcasa del detector de conducto DNR (W).

**SD355CO:** Dispositivo direccionable de bajo perfil que proporciona detección de fuego, calor y monóxido de carbono (CO).

**H355:** Detector de calor de respuesta rápida y perfil bajo.

**H355R:** Detector de calor de respuesta rápida y perfil bajo con opción de tasa de aumento.

**H355HT:** Detector de calor de respuesta rápida y bajo perfil que se activa a 190 ° F / 88 ° C.

**AD355:** Detector multisensor inteligente de bajo perfil "Adapt" (base B350LP incluida).

**B200S:** Base de sirena direccionable y programable.

**B200SR:** Base de sirena direccionable. **BEAM355:**

Detector de humo de haz inteligente.

**BEAM355S:** Detector de humo de haz inteligente con prueba de sensibilidad integral.

**D355PL:** Carcasa de detector de conducto sin relé de flujo bajo InnovairFlex; incluye SD355R.

**DNR:** Carcasa de detector de conducto sin relé de flujo bajo InnovairFlex. (Solicite SD355R / SD365R por separado).

**DNRW:** Carcasa de detector de conducto sin relé de flujo bajo InnovairFlex, con clasificación NEMA-4. Estanco. (Solicite SD355R / SD365R por separado).

### **Módulos direccionables**

**MMF-300:** Módulo de monitor direccionable para una zona de dispositivos iniciadores de contacto seco normalmente abiertos. Se monta en una caja estándar de 4.0 "(10.16 cm.). Incluye placa de cubierta de plástico y resistencia de fin de línea. El módulo puede configurarse para un IDC Estilo B (Clase B) o Estilo D (Clase A).

**MDF-300:** Módulo de monitor dual. Igual que MMF-300, excepto que proporciona dos IDC solo de estilo B (clase B).

**MMF-301:** Versión en miniatura de MMF-300. No incluye la opción LED ni Estilo D. Se conecta con coletas de alambre. Puede montarse en la caja posterior del dispositivo.

**MMF-302:** Similar a MMF-300. Módulo de monitor direccionable para una zona de detectores convencionales de dos cables. Requiere energía reinicializable de 24 VCC. Referirse a *Documento de compatibilidad de dispositivos* para dispositivos compatibles enumerados y limitación de cantidad.

**CMF-300:** Módulo de control direccionable para una zona Estilo Y / Z (Clase B / A) de dispositivos de notificación polarizados supervisados. Se monta directamente en una caja eléctrica de 4.0 "(10.16 cm.). La opción NAC requiere 24 VCC externos para alimentar los dispositivos de notificación.

**CRF-300:** Módulo de relé direccionable que contiene dos conjuntos aislados de contactos de forma C, que funcionan como un interruptor DPDT. Se monta directamente en una caja de 4.0 "(10,16 cm), se monta en superficie utilizando el SMB500.

**BG-12LX:** Estación manual direccionable con módulo de interfaz montado en el interior.

**I300:** Este módulo aísla el lazo del SLC de las condiciones de cortocircuito (requerido para la operación Estilo 6 o 7).

**ISO-6:** Módulo aislador de seis fallas. Monte uno o dos módulos en un gabinete BB-2F (opcional). Monte hasta seis módulos en un chasis CHS-6 en un gabinete BB-6F.

**SMB500:** Se utiliza para montar todos los módulos excepto el MMF-301 y M301.

**MMF-300-10:** Módulo de monitor de diez entradas. Monte uno o dos módulos en un gabinete BB-2F (opcional). Monte hasta seis módulos en un chasis CHS-6 en un gabinete BB-6F.

**MMF-302-6:** Módulo de interfaz de seis zonas. Monte uno o dos módulos en un gabinete BB-2F (opcional). Monte hasta seis módulos en un chasis CHS-6 en un gabinete BB-6F.

**CMF-300-6:** Módulo de control supervisado de seis circuitos. Monte uno o dos módulos en un gabinete BB-2F (opcional). Monte hasta seis módulos en un chasis CHS-6 en un gabinete BB-6F.

**CRF-300-6:** Módulo de control de seis relés (relés de forma C). Monte uno o dos módulos en un gabinete BB-2F (opcional). Monte hasta seis módulos en un chasis CHS-6 en un gabinete BB-6F.

### *Dispositivos inalámbricos SWIFT*

**W-GATE:** puerta de enlace inalámbrica LiteSpeed

**W-SD355:** Fotodetector inalámbrico inteligente LiteSpeed.

**W-H355R:** detector de calor inalámbrico inteligente de velocidad de aumento (135 °) LiteSpeed.

**W-SD355T:** Detector de foto / calor inalámbrico inteligente.

**W-H355:** Detector de calor inteligente inalámbrico de temperatura fija (135 °) LiteSpeed.

**W-MMF:** Módulo de monitor inalámbrico inteligente LiteSpeed. **W-**

**CRF:** Módulo de relé inalámbrico inteligente LiteSpeed. **W-BG12LX:**

Estación manual inalámbrica inteligente LiteSpeed.

**WAV-RL, WAV-WL, WAV-CRL, WAV-CWL:** Bases AV inteligentes LiteSpeed.

**W-USB:** Dongle de radio / antena USB inalámbrico que se conecta al puerto USB de una PC que ejecute SWIFT Tools.

**Herramientas SWIFT:** Utilidad de programación y diagnóstico para la puerta de enlace inalámbrica y los dispositivos. Disponible para descargar desde firelite.com.

**NOTA:** Para obtener más información sobre dispositivos direccionables compatibles para usar con el ES-200X, consulte las siguientes hojas de datos (números de documento): Serie SD365 (DF-61010), Serie H365 (DF-61011), AD355 (DF-52386), BG- 12LX (DF-52013), CMF-300-6 (DF-52365), CRF-300-6 (DF-52374), Serie CMF / CRF (DF-52130), CP355 (DF-52383), Serie H355 (DF-52385), I300 (DF-52389), ISO-6 (DF-60485), Serie MMF-300 / MDF-300 (DF-52121), MMF-300-10 (DF-52347), MMF-302-6 (DF-52356), SD355 / SD355T (DF-52384) y Manual de cableado del SLC (51309).

**NOTA:** Los dispositivos de detección heredados de la serie 300, como CP300 / CP350, SD300 (T) / SD350 (T) y módulos más antiguos, como M300, M301, M302, C304 y BG-10LX, no son compatibles con el sondeo LiteSpeed. Si el SLC contiene uno de estos dispositivos, el sondeo debe configurarse para el protocolo CLIP estándar. Consulte a la fábrica para obtener más información sobre los dispositivos anteriores de la Serie 300.

### **ACCESORIOS PARA DISPOSITIVOS DIRIGIBLES**

**Conjunto de resistencia de fin de línea (R-47K y R-3.9K):** El conjunto de 47k ohmios supervisa los circuitos de los módulos MMF-300, MDF-300, MMF-301 y CMF-300. El conjunto de 3.9k ohmios supervisa el circuito del módulo MMF-302. Estas resistencias se incluyen con cada módulo.

**Relé de supervisión de energía:** Supervisa la alimentación de los detectores de humo de 4 cables y los aparatos de notificación.

### **Requisitos de cableado**

Si bien no se requiere cable blindado, se recomienda que todo el cableado del SLC sea de par trenzado para minimizar los efectos de la interferencia eléctrica. Consulte el manual del panel para obtener detalles sobre el cableado.

# ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA

## Capacidad del sistema

- Circuitos de línea de señalización inteligente ..... 1
- Capacidad del dispositivo direccionable ..... 198
- Zonas de software programables ..... 99
- Anunciadores ..... dieciséis

## especificaciones electricas

**Alimentación de CA:** Funciona con 120 o 240 VCA, 50/60 Hz, 3,25 A, detección automática; no se requiere interruptor. Tamaño del cable: mínimo 14 AWG (2,00 mm<sup>2</sup>) con aislamiento de 600 V. Sin limitación de energía, supervisado.

**Batería:** Dos baterías de plomo-ácido de 12 V 18 AH. Capacidad del cargador de batería: 7-18 AH (el gabinete del ES-200X tiene capacidad para un máximo de dos baterías de 18 AH).

**Bucle de comunicación:** Supervisado y con limitación de energía.

**Circuitos de aparatos de notificación:** El bloque de terminales proporciona conexiones para cuatro NAC, estilo Y (clase B) o estilo Z (clase A). Poder de aplicación especial. Circuito supervisado de energía limitada. Corriente máxima de señalización por circuito: aplicación especial de 2,5 amperios, regulada 250 mA. Resistencia de fin de línea: 4.7k ohmios, ½ vatio (P / N 71252 listado en UL) para NAC Estilo Y (Clase B); sistema capaz de rango ELR de 1,9 kΩ - 22 kΩ. Referirse a *Documento de compatibilidad de dispositivos Fire • Lite* para los dispositivos compatibles enumerados.

**Dos relés programables y un relé de problema fijo:** Clasificación de contacto: 2.0 A a 30 VCC (resistiva), 0.5 A a 30 VCA (resistiva). Relés de forma C, sin limitación de energía, no supervisados.

## Especificaciones del gabinete

**Puerta:** 48,92 cm (19,26 ") de alto x 42,73 cm (16,82") de ancho x 1,82 cm (0,72 ") de profundidad. **Caja trasera:** 19,00 "(48,26 cm.) De alto x 16,65" (42,29 cm.) De ancho x 5,25 "(13,34 cm.) De profundidad. **Anillo de ajuste (TR-CE):** 22,00 "(55,88 cm.) De alto x 19,65" (49,91 cm.) De ancho.

## Especificaciones de envío

**Peso:** 26,9 libras (12,20 kilos) **Dimensiones:** 20.00 "(50.80 cm.) De alto x 22.5" (57.15 cm.) De ancho x 8.5 "(21.59 cm.) De profundidad.

## Rangos de temperatura y humedad

Este sistema cumple con los requisitos de la NFPA para funcionar a 0 - 49 ° C / 32 - 120 ° F y con una humedad relativa de 93% ± 2% RH (sin condensación) a 32 ° C ± 2 ° C (90 ° F ± 3 ° F). Sin embargo, la vida útil de las baterías de reserva del sistema y los componentes electrónicos pueden verse afectados negativamente por rangos de temperatura y humedad extremos. Por lo tanto, se recomienda que este sistema y sus periféricos se instalen en un entorno con una temperatura ambiente normal de 15 a 27 ° C / 60 a 80 ° F.

## Estándares NFPA

El ES-200X cumple con los siguientes requisitos de sistemas de alarma contra incendios NFPA 72:

- **LOCAL** (Supervisión Automática, Manual, Flujo de Agua y Rociadores).
- **AUXILIAR** (Automático, Manual y Flujo de agua) (requiere 4XTMF).
- **ESTACIÓN REMOTA** (Automático, manual y flujo de agua) (Cuando no se acepta un DACT, los relés de alarma, problema y supervisión pueden conectarse a transmisores listados en UL 864. Para señalización de alarma y problema con polaridad inversa, se requiere 4XTMF).
- **PROPIETARIO** (Automático, Manual y Flujo de agua).
- **ESTACION CENTRAL** (Automático, Manual y Flujo de Agua y Aspersor Supervisado).
- **OT, PSDN** (Otras tecnologías, red de datos conmutados por paquetes)
- **IBC 2012, IBC 2009, IBC 2006, IBC 2003, IBC 2000** (Sísmico).
- **CBC 2007** (Sísmico)

## Listados y aprobaciones de agencias

Los listados y aprobaciones a continuación se aplican al panel de control básico ES-200X. En algunos casos, es posible que ciertas agencias de aprobación no incluyan ciertos módulos o que la lista esté en proceso. Consulte a la fábrica para conocer el estado de la lista más reciente.

- **UL:** S624
- **Aprobado por FM**
- **CSFM:** 7165-0075: 500
- **FDNY:** COA n. ° 6261

**NOTA:** Consulte DF-60958 para el modelo listado por ULC.

**Alarmas AlarmNet®, Fire-Lite®, SWIFT®, y System Sensor®** son marcas comerciales registradas de Honeywell International Inc. Microsoft® y Windows® son marcas comerciales registradas de Microsoft Corporation.

© 2018 de Honeywell International Inc. Todos los derechos reservados. El uso no autorizado de este documento está estrictamente prohibido.

Este documento no está destinado a ser utilizado con fines de instalación.

Intentamos mantener la información de nuestros productos actualizada y precisa. No podemos cubrir todas las aplicaciones específicas ni anticiparnos a todos los requisitos.

Todas las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Para obtener más información, comuníquese con Notiseg Teléfono: (55) 58497232 whatsapp (55) 40536091  
www.notiseg.com



País de origen: EE. UU.

