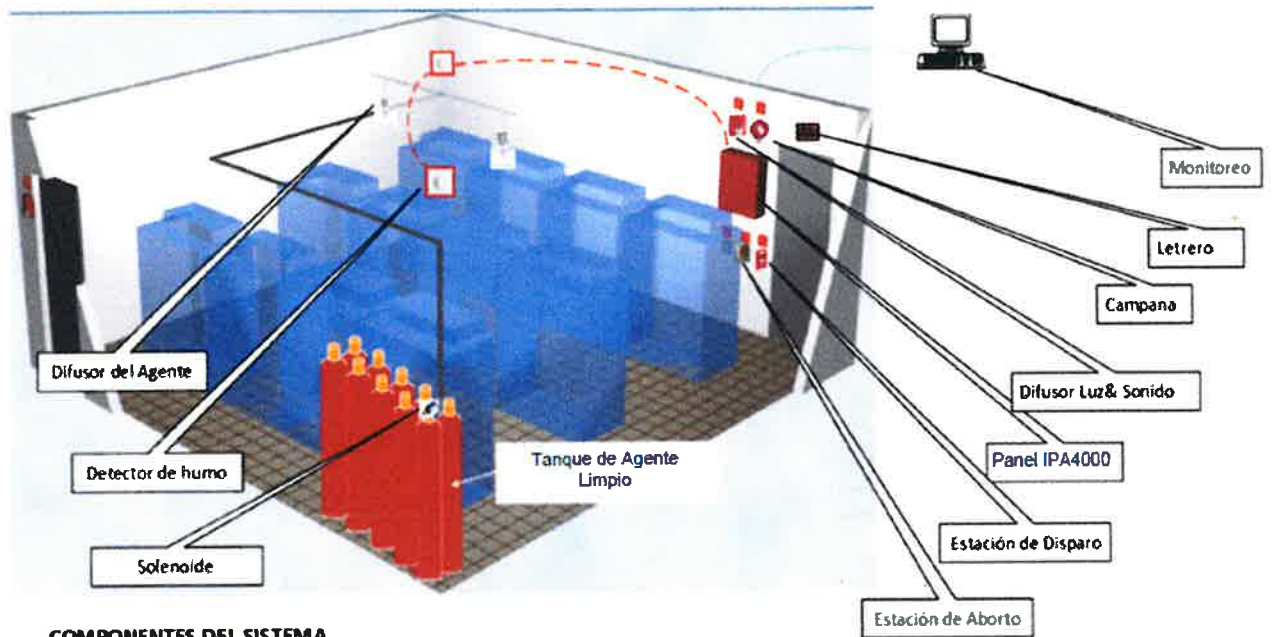


DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LA SOLUCIÓN DE FUEGO











Por medio de la presente se ofrece una descripción técnica de la solución a implementar para el combate de fuego con agente limpio FFT1230, para el Data Center de Extranjería, la detección de fuego direccionable para el Centro de Servicios y el Almacén en Santo Domingo.

En el siguiente diagrama podrán observar los diferentes componentes del sistema, para el combate de fuego los cuales serán explicados en detalle.

DIAGRAMA DEL SISTEMA DE COMBATE DE FUEGO CON AGENTE LIMPIO



COMPONENTES DEL SISTEMA

 Tanque con Agente	 Detectores de humo	 Panel de descarga IPA100
 Solenoide	 Estación Manual de Disparo	 Campana
 Difusor del Agente	 Difusor de luz & sonido	 Botón de Aborto
		 Letrero

El sistema de combate ilustrado proviene del desarrollo de un cálculo hidráulico donde se determina la concentración del agente limpio extintor FFT1230 para el volumen específico de cada sala. En el siguiente cuadro se puede ver el resultado para una sala, donde para el Data Center tendrá su boquilla de descarga, protegiendo por inundación todo el volumen:

A continuación presentamos el precálculo para el cuarto de Data, el cual solo posee un solo volumen.



DATE: 02-13-2026

NOVEC 1230 SYSTEM - CALC CHART

QUOTATION: 2396
 CUSTOMER: IDCorp
 REF: Junta Central Electoral
 VOLUME 1: Sala de Data Extranjeria

NOTE: This calculation is only an estimate and must be reviewed by the installer.
 NOTA: Estos cálculos son un estimado y deben ser revisados por el integrador.

NOZZLE COVERAGE
 360° Nozzle coverage: 9.76m x 9.76m
 180° Nozzle coverage: 9.76m x 9.76m
 Maximum nozzle height: 4.39m

LENGTH (M)	WIDTH (M)	HEIGHT (M)	NOZZLES 180°	NOZZLES 360°
3.76	4.75	2.80	1	

VOLUME IN M³ 49.3125
 VOLUME IN FT³ 1835.746653

DESIGN CONCENTRATION	AT SEA LEVEL	ELEVATION CORRECTION FACTOR	WEIGHT PER UNIT OF VOL. FOR INDICATED TEMP.	NOVEC (LB) TO BE USED
NOVEC lb for 4.5%vol	88.42313202	1.00	0.0408	67.75
NOVEC lb for 4.5%vol	88.42313202	1.00	0.0408	67.75
NOVEC lb for 5.85%vol	87.83677247	1.00	0.0537	89.60
NOVEC lb for 6.0%vol	90.2933974	1.00	0.0552	92.10

METERS OVER THE SEA LEVEL	FEET OVER THE SEA LEVEL	TEMPERATURE (°C)
1	3.3	20

Height above sea level (ft)	Use correction factor	Reference
-3000	1.11	1 ft.
-2000	1.07	0.3048 m
-1000	1.04	
0	1	
1000	0.96	
2000	0.93	
3000	0.89	
4000	0.85	
5000	0.82	
6000	0.78	
7000	0.75	
8000	0.72	
9000	0.69	
10000	0.66	



GENERAL INFORMATION NOVEC1230	
TOTAL NOZZLES 180°	1
TOTAL NOZZLES 360°	0

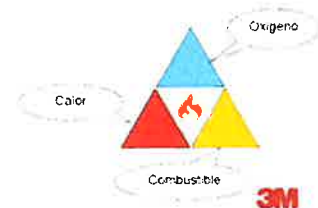
Total NOVEC (lbs) 4.5% Conc. INFPAC001 ed 2018 Class A)	67.75
Total NOVEC (lbs) 4.5% Conc. INFPAC001 ed 2018 Class C)	67.75
Total NOVEC (lbs) 5.85% Conc. INFPAC001 ed 2018 Class B)	89.60
Total NOVEC (lbs) 6.00% Conc. For Voltages above 480V	92.10

Part Number	Cylinder Sizes	Allowable Fill (lb)
CV 140069	40lbs - Ø 255.8mm Weight: 38lbs	16 - 43
CV 140079	76lbs - Ø 255.8mm Weight: 61lbs	31 - 78
CV 14817	184lbs - Ø 327.0mm Weight: 98lbs	86 - 184
CV 140057	322lbs - Ø 328.0mm Weight: 220lbs	129 - 322
CV 14813	601lbs - Ø 328.0mm Weight: 320lbs	241 - 601
CV 140107	610lbs - Ø 622.3mm Weight: 448lbs	360 - 610

Descripción del funcionamiento:

La sala del Data Center de Extranjeria de Santo Domingo tendrá dos detectores de humo en la sala y ambos trabajarán como zonas cruzadas, es decir hay un detector A y un detector B (PAD-300PD), en la sala que operan en forma independiente. Si uno de los dos se activa, envía una señal al Panel IPA4000 el cual entra en Pre-Alarma activando un difusor de luz y sonido (HS-24WR), instalado en la parte exterior de la sala y quedará a la espera de que el detector B se active para pasar a un estado de Alarma, con lo cual, se descarta que sea una falsa alarma, al activarse el segundo detector se incorpora la campana (MBA-624), que también está instalada en el lado exterior. En este momento, el Panel inicia un conteo regresivo (normalmente configurado en 60 segundos, pero que puede variarse acorde a la dificultad de que un funcionario pueda acudir a atender la emergencia), y de no tomarse ninguna acción, el sistema enviará la señal al solenoide (MA3033T), que se encuentra en el cilindro y el agente extintor se liberará inundando toda la sala con la concentración establecida en el cuadro anterior.

El agente extintor, FFT1230 se encuentra en estado líquido dentro del tanque bajo una presión de 500psi y al liberarse viaja por la tubería hasta la



boquilla de descarga, donde ese difusor (N180-2.0"), lo convierte en forma de gas, el cual elimina el calor, factor indispensable para que se haga el fuego, como se ve en el gráfico adjunto que ilustra los componentes necesarios para que se produzca fuego.

Un letrero luminoso en el exterior de la sala se iluminará indicando que hay una descarga del agente y deberá ser atendido por un personal entrenado. El agente no es tóxico para el ser humano en la concentración establecida y no contamina la atmósfera, por ello se denomina, agente limpio. Adicionalmente no afecta los equipos electrónicos que pueden seguir operando en su presencia.

Es importante indicar que el sistema de combate explicado no soluciona la causa que está generando el fuego, solo está impidiendo que el fuego progrese, por lo que es necesario que, al entrar personal a la sala, verifique y corrija la causa que lo está generando.

Es necesario verificar la integridad de la sala para que el agente no salga de ella hasta que la situación sea atendida y por ello, el aire acondicionado debe ser de circuito cerrado y las aberturas que generan las tuberías de entrada y salida sean selladas.

En la sala también se instala una estación de disparo manual (PAD100-PSDA) a la entrada de la sala y otra activación manual (MA3033T) en el mismo cilindro, para una activación instantánea si el personal que se encuentra en la sala así lo requiere, sin esperar que los procesos de pre alarma y alarma se desarrollen.

Con el botón de disparo se da instrucción al panel para realizar la salida del gas en forma inmediata, dado que la emergencia es visible y el personal entiende que el uso de un extinguidor manual que hay en la sala no será suficiente para contener el fuego. También se encuentra una estación de aborto (MAS-R / Abort), que permiten al personal detener la salida del agente durante el proceso de alarma por 180 segundos y de no tomarse acción, el sistema procede a liberar el agente. Se puede presionar el botón de aborto repetidas veces para reiniciar el conteo regresivo.

El cilindro posee un switch de mantenimiento que elimina la acción del solenoide, que se usa durante los procesos de mantenimiento o de una actividad de pintura o fumigación de la sala que pudiera engañar a los detectores y evitar que el agente se libere.

El Panel IPA4000 tiene una característica especial y es la de que posee un puerto nativo de red TCP/IP aprobado por UL/FM de forma que puede comunicarse con una plataforma de monitoreo llamada Intelliview, que en una PC monitorea el estado del panel y de sus componentes. Esta plataforma monitorea actualmente El data Center principal de la JCE, así como el cuarto de UPS y el Data Center de La Romana.

Para el Data Center de Extranjería, el pliego ha solicitado que el panel también se comunique con la plataforma de seguridad de Hikcentral que maneja el control de acceso y el sistema de video vigilancia, para lo cual, se incluyó en esta propuesta, la plataforma Backnet para el panel Potter, que tiene la capacidad de enviar información al BMS de Hikcentral que posee la JCE, y que debe ser configurada por el personal de soporte de Hickcentral.

El Panel IPA-4000 posee un respaldo de baterías en su gabinete, pero debe ofrecerse un suministro de energía regulada y protegida con UPS. Así mismo tiene un protector de sobre tensión para protegerlo de la entrada de un pico de energía.

Presentamos las características del agente, emitidas directamente por el fabricante:

	Property
Chemical Name	Dodecafluoro-2-Methylpentane-3-one
Chemical Formula	$\text{CF}_3\text{CF}_2\text{C}(\text{O})\text{CF}(\text{CF}_3)_2$
Molecular Weight	316.04
Boiling Point (b.p.) @ 1 atm	49°C (120.2°F)
Freezing Point (pour point)	-108°C (-162.4°F)
Density, saturated liquid @25°C	1.60 g/ml (99.9 lbm/ft³)
Density, Gas 1 ATM @ 25°C	0.0136 g/ml (0.851 lbm/ft³)
Specific Volume, Gas 1 ATM @ 25°C	0.07333 g/ml (1.175 lbm/ft³)
Specific Heat, Liquid	1.1030 kJ/kg°C (0.2634 BTU/lb°F)
Specific Heat, Liquid @ 1 ATM	0.891 kJ/kg°C (0.2127 BTU/lb°F)
Heat of vaporization @b.p.	96.4 kJ/kg (41.4 BTU/lb)
Liquid Viscosity @ 0°C/25°C	0.56/0.39 centistokes
Solubility of water in	
FK-5-1-12 Fluid @ 25°C	<0.001% by wt.
Vapor Pressure @ 25°C	0.40 bar (5.87 psig)
Dielectric strength	~60 kV

	Property
Mole %	99.0% Minimum
Acidity, ppm by weight	20 Maximum
Water content, % by weight	0.001% Maximum
Soluble residue, % by volume	0.005 g/100ml Maximum

También podemos ver como el agente cumple un papel ecológico en la naturaleza y el tiempo que permanece en la atmósfera, como se ilustra en el siguiente cuadro comparativo con otros agentes:

Environmental Impact:

Below is a chart comparing the environmental impact of FFT-1230.

Properties	FFT-1230	Halon 1211	Halon 1301	HFC-125	HFC-227ea
Ozone depletion potential (ODP) ¹	0.0	4.0	12.0	0.0	0.0
Global warming potential - IPCC ²	<1	1750	6290	3170	3350
Atmospheric lifetime (Years)	0.019	16	65	28.2	38.9
SNAP (Yes/No)	Yes	N/A	N/A	No	No

FFT-1230™ Protección de fuego líquido;

- Evapora 50x más rápido que el agua
- No se divide con el agua
- No se divide con la tierra
- Se divide en la atmósfera y se descompone y es absorbida por los rayos UV en una semana
- No daña la capa de ozono
- Tiene un GWP (Global Warming Potential) menor de 1 – Calentamiento Global

DETECCIÓN DIRECCIONABLE DE INCENDIO

Adicional a la capacidad del Panel Potter IPA4000 de administrar la descarga de agente limpio, posee la capacidad de administrar dispositivos direccionables para la detección y notificación de humo y/o calor, con una capacidad de crecimiento hasta de 4064 dispositivos vía la incorporación de tarjetas expansoras de 127 dispositivos cada una.

Para las necesidades actuales del edificio se han configurado 2 tarjetas expansoras, por lo que el panel está en capacidad de manejar hasta 254 dispositivos direccionables.

Cuando el edificio aumente de tamaño, solo se requiere agregar más tarjetas de expansión para cubrir las nuevas necesidades.

La detección de humo se realizará con los detectores PAD300PD de última generación que tienen la capacidad de notificar cuando reconocen que se están ensuciando, lo que permite un buen mantenimiento preventivo, y la detección de calor con los detectores PAD300HD.

Se han configurado dos unidades anunciadoras, que son paneles que despliegan la información del panel principal, para colocarse en la recepción y en la oficina de mantenimiento y desde las cuales se puede conocer si hay un dispositivo en alarma y reiniciar el panel o silenciarlo.

Se adjuntan todas las fichas técnicas de cada uno de los dispositivos.

Características

- 4064 direcciones disponibles en este sistema analógico direccionable
- Capacidad adicional del sistema mediante módulos SLC multipunto
- 1500 zonas de software.
- Prueba de sensibilidad al humo integrada conforme a NFPA 72
- El sistema funciona como clase A o clase B para SLC, P-Link y NAC
- Fuente de alimentación de 10 amperios, ampliable a 315 amperios
- 6 NACs, regulados, de 3 amperios cada uno, ampliable a 192
- 4 Circuitos de Entrada/Salida (I/O) para flexibilidad del sistema con capacidad nominal de 1 amperio cada uno, ideales para liberación manual y anulación
- Sincronización de estrobos y sincronización de todo el sistema para estrobos Gentex®, AMSECO®, Cooper Wheelock® y System Sensor®.
- Relevadores alarma dedicada, supervisión y problema
- Memoria intermedia del historial de 4,000 eventos
- El cabinet albergará hasta 18 baterías de AH
- DACT opcional de dos líneas con UD-2000 que puede proporcionar información general, de zona o de punto
- Comunicador IP integrado.
- Puerto Ethernet para programación y conectividad a red
- Estado del sistema, informes e información de eventos por correo electrónico
- 5 años de garantía.
- Listado UUKL para Control de Humo



Cuerpo de Bomberos
de NYC
Certificado de
aprobación 6256



Descripción

El IPA-4000 es un sistema de alarma contra incendios analógico/direccionable expandible con una capacidad total de 4,064 direcciones. La capacidad adicional en el sistema se logra mediante módulos SLC multipunto. El panel de control utiliza el protocolo exclusivo de Potter que incluye una línea completa de sensores y módulos. El sistema es expandible con un total de treinta y un Circuitos de Línea de Señalización (SLC) direccionables adicionales, cada uno con un máximo de 127 dispositivos. Cada SLC puede estar compuesto por cualquier combinación de sensores de humo, detectores de calor o módulos y permite un total de 50 ohmios de impedancia y puede usar cualquier cable que cumpla con el Código Eléctrico Nacional (NEC).

El IPA-4000 tiene una fuente de alimentación de 10 amperios con seis Circuitos de Aparatos de Notificación (NAC) y cuatro circuitos de Entrada/Salida (I/O). Los NAC están clasificados a 3 amperios cada uno y los I/O están clasificados a 1 amperio cada uno. Cada salida está regulada y con potencia limitada. Además, cada salida es programable de manera única y puede configurarse para señal constante, sincronización de estroboscopia, potencia constante, potencia de soporte de puerta o liberación. La sincronización del estroboscopia incluye Potter/AMSECO, Gentex, System Sensor y Cooper/Wheelock, y con el exclusivo Quadrasync, cada salida puede tener una marca única y todos los estroboscopios parpadearán juntos. Los I/O están diseñados para entradas como estaciones de liberación manual e interruptores de anulación que no requerirán sondeo y reaccionarán casi instantáneamente.

El IPA-4000 está listado para la liberación de sistemas de supresión de incendios. El software permite zonas cruzadas, zonas de conteo y temporizadores para la supresión. El sistema es capaz de múltiples salidas de liberación en múltiples zonas de peligro. Además, el PSN-1000 puede usarse para extender la capacidad de liberación. Los NAC pueden expandirse utilizando las fuentes de alimentación inteligentes de la serie PSN-1000. Cada PSN-1000 agrega otros 10 amperios de potencia, 2 circuitos de entrada adicionales y el IPA-4000 soportará hasta 31 fuentes de alimentación. El sistema sincronizará los estroboscopios en todo el sistema. Además, el PSN-1000E tiene espacio para permitir la instalación de hasta seis tarjetas de expansión de bucle PAD100-SLCE SLC. Las tarjetas se montan en un soporte apilador que permite el acceso a todas las conexiones del circuito SLC.

Especificaciones Técnicas

Dimensiones	18 1/2"W x 27 1/2"H x 4 1/2"D
Red de CA	5.0 Amperios @ 120 VCA 50/60 HZ 3.0 Amperios @ 240 VCA 50/60 HZ
Gabinete	Acero laminado en frío de calibre 16 con puerta extraíble con cerradura y ventana de visualización Lexan
Batería	Corriente de espera-130 mA Corriente de alarma-200 mA <ul style="list-style-type: none"> • Alimentación de 10 amperios para NAC, E/S y P-Link • 3 Amperios por NAC, regulado • 1 amperio por circuito de E/S, regulado • Gama de cargadores de batería 8-55 Ah • Tensión del cargador de batería 27.3 VCD • Corriente máxima P-Link de 1 amperio
Temperatura y humedad	0°C a 49°C (32° a 120°F) con una humedad máxima del 93% sin condensación.
Normas	<ul style="list-style-type: none"> • NFPA, 13, 15, 16, 17, 17A, 70, 72 y 750 • ANSI/UL 864 - Local (L), Estación remota (RS), Estación central (CS), Propiedad (PPU), Auxiliar (AUX), Tipo de servicio: Automático (A), Manual (M), Flujo de agua (WF), Supervisión de rociadores (SS), Tipo de señalización: Comunicador de alarma digital (DAC), Hora de Marcha (March), No codificado (NC), Polaridad inversa (Rev Pol), Otras tecnologías (OT) • IBC (Código Internacional de la Construcción)

Acessórios de Circuito SLC

El panel de control puede conectarse con hasta 4064 dispositivos o módulos direccionables en cualquier combinación. El SLC no está restringido por ningún requisito especial de cableado y puede conectarse con cualquier cable que cumpla con las normas NEC..

Dispositivos de lazo SLC

Dispositivo	Descripción
Serie PAD-PD	El detector de humo fotoeléctrico analógico es un detector de humo con un oscurecimiento de 1.1 a 3.5%/pie. Listado en UL 268, 7ª edición.
Serie PAD-PHD	Detector fotoeléctrico analógico combinado de humo/calor - un detector de humo con un oscurecimiento del 1.1 a 3.5%/pie de oscurecimiento y un rango de temperatura fijo de 57° a 85°C para el detector de calor. Detección de humo conforme a UL 268, 7ª edición.
Serie PAD-PCD	Detector fotoeléctrico combinado de humo/monóxido de carbono. Detección de humo conforme a UL 268, 7ª edición. Detección de monóxido de carbono conforme a UL 2075
PAD200-PCHD	Detector fotoeléctrico combinado de humo/calor/monóxido de carbono. Detección de humo conforme a UL 268, 7ª edición. Detección de calor con un rango de temperatura fijo de 57° a 85°C y conforme con UL 521, 7ª Edición. Detección de monóxido de carbono conforme a UL 2075.
Serie PAD-HD	Temperatura fija analógica (57° a 85°C) o detector de calor de tasa de incremento (seleccionable por software).
Serie PAD-DUCTR	Detector de humo direccionable para conductos con relevador de forma C de 10 amps a 250/120 VCA u 8 amps a 30 VCD.
Serie PAD-DUCT	Detector de humo de conducto direccionable.
PAD100-6DB	Base redonda de 6" que se puede montar en una caja eléctrica y cablearse para la conexión a los dispositivos PAD100/200.
PAD100-4DB	Base redonda de 4" que puede montarse en una caja eléctrica y cablearse para conectarse a los dispositivos PAD100/200.
PAD100-IB	Base aislante que interrumpe un cortocircuito en un SLC e impide que el cortocircuito afecte a los dispositivos protegidos en el lazo de comunicación y se utiliza para la conexión a los dispositivos PAD100/200.
PAD100-RB	Base de relevador direccionable que contiene un relevador controlado por el SLC. El relevador tiene una potencia nominal de 2 amps a 30 VCD o 0.5 A a 125 VCA. Sólo para dispositivos PAD100/200.
PAD100-SB	Base de sirena direccionable que contiene un módulo de sirena direccionable que permite la configuración de llamada local, de grupo y/o todas las llamadas. Sólo para dispositivos PAD100/200.
Serie PAD-CD	Detector de gas CO direccionable.
PAD200-DD	Detector de humo fotoeléctrico direccionable para uso en armarios DUCT/DUCTR.
PAD300-DD	Detector de humo fotoeléctrico direccionable para su uso en aplicaciones de montaje en armario DUCT/DUCTR o colgante.
PAD100-LFSB	Base de sirena de baja frecuencia direccionable que contiene un módulo de sirena direccionable que permite la configuración de llamada local, de grupo y/o de todas las llamadas. El LFSB cumple con los requisitos de señal de baja frecuencia (520 Hz) y se utiliza para la conexión a los dispositivos PAD100/200.
PAD100-SPKB	La base del altavoz es un altavoz de montaje en pared o techo con capacidad de 25 ó 70.7 VRMS y seleccionable en campo de 1/8W a 4W que se utiliza para la conexión con los dispositivos PAD100/200.
PAD300-6DB	Base redonda de 6" que se puede montar en una caja eléctrica y cablear para conectar los dispositivos PAD300.
PAD300-4DB	Base redonda de 4" que se puede montar en una caja eléctrica y cablear para la conexión a los dispositivos PAD300.
PAD300-IB	Base aislante que interrumpe un cortocircuito en un SLC e impide que el cortocircuito afecte a los dispositivos protegidos del lazo de comunicación. Se utiliza para la conexión a los dispositivos PAD300.
PAD300-RB	Base de relevador direccionable que contiene un relevador controlado por el SLC. El relevador tiene una capacidad nominal de 2 amperios a 30 VCD o 0.5 A a 125 VCA y se utiliza para conectar los dispositivos PAD300.
PAD300-SB	Base de sirena direccionable que contiene un módulo de sirena direccionable que permite la configuración de llamada local, de grupo y/o de todas las llamadas; y se utiliza para la conexión a los dispositivos PAD300.
PAD300-LFSB	Base de sirena de baja frecuencia direccionable que contiene un módulo de sirena direccionable que permite la configuración de llamada local, de grupo y/o de todas las llamadas. El LFSB cumple con los requisitos de señal de baja frecuencia (520 Hz) y se utiliza para una conexión a los dispositivos PAD300.

Módulos

Dispositivo	Descripción
PAD100-MIM	El módulo de microentrada proporciona un módulo de contacto de tamaño reducido para su montaje en el interior de una caja.
PAD100-PSSA	Estación manual direccionable de acción simple.
PAD100-PSDA	Estación manual direccionable de doble acción.
PAD100-SIM	El módulo de entrada única es un módulo de contacto estándar con un LED que se monta en una caja eléctrica cuadrada de 4".
PAD100-DIM	El módulo de doble entrada es un dispositivo que puede supervisar dos entradas distintas con un solo dispositivo o en un modo de clase A.
PAD100-TRTI	El módulo de dos relevadores y dos entradas proporciona dos relevadores de forma C controlados individualmente por el panel de control. Cada relevador tiene una capacidad nominal de 2 amps a 30 VCD o 0.5 amps a 125 VCA. Proporciona dos entradas de contacto.
PAD100-NAC	El módulo de Circuito de Aparatos de Notificación es un circuito de aparatos remoto direccionable controlado por el panel.
PAD100-ZM	El módulo de zona se utiliza para conectar detectores de humo convencionales de 2 hilos al sistema.
PAD100-IM	El módulo aislador interrumpe un cortocircuito en el SLC e impide que el cortocircuito afecte a los dispositivos protegidos del lazo de comunicación.
PAD100-RM	El módulo de relevador proporciona un relevador de forma C controlado por el panel de control. El relevador tiene una capacidad nominal de 2 amperios a 30 VCD o 0.5 amperios a 125 VCA.
PAD100-LED	El módulo proporciona un solo LED direccionable controlado por el panel de control.
PAD100-SM	El módulo de altavoces proporciona conmutación para dos canales de audio.
PAD100-LEDK	LED direccionable e interruptor de llave que se monta en una caja de un solo elemento.
PAD100-DRTS	Interruptor de prueba remoto DUCTR que se monta en una caja eléctrica y es opcionalmente supervisado. Sólo para uso con el PAD100-DUCTR.
PAD100-OROI	El módulo de un relevador y una entrada proporciona un relevador de forma C y una entrada. El relevador tiene una capacidad nominal de 2 amperios a 30 VCD o 0.5 amperios a 125 VCA.

Características del SLC

El protocolo Potter es un protocolo digital con un diseño de probada fiabilidad e inmunidad al ruido. El sistema no requiere cables o conductores especiales para la conexión del circuito de línea de señalización siempre que el cable cumpla las normas NFPA 70 y NFPA 72

El sistema permite instalaciones de Clase A o Clase B, así como derivaciones en "T". Cada lazo de comunicación tiene capacidad para 127 puntos, con una distancia máxima de cableado de 3,000 metros.

Características del sensor

Los sensores a través del panel de control de alarma contra incendios proporcionan un estado en tiempo real en cuanto a la condición del sistema. La sensibilidad del detector de humo, el nivel de temperatura del detector de calor y la compensación de deriva son todas opciones programables. El sistema también permite un modo día/noche en el que el panel ajusta automáticamente la sensibilidad en función de la hora del día. Para ayudar a reducir las falsas alarmas, los detectores de humo también disponen de un aviso de mantenimiento que envía una señal de problema cuando un detector está sucio hasta el punto de que ya no puede mantener la sensibilidad programada.

Interfaz de usuario

El panel de control de alarma de incendio tiene una pantalla LCD de 2 x 16 para proporcionar información al estado del sistema. El teclado tiene botones de navegación que permiten el manejo del Menú en el panel. El panel es enviado con los siguientes LEDs:

- Alimentación CA - Verde
- Alarma - Rojo
- Falla a Tierra - Ámbar
- Supervisión - Ámbar
- Silenciado - Ámbar
- Problemas - Ámbar
- Prelanzamiento - Ámbar
- Liberación - Rojo

Los botones comunes incluyen Silencio, Reinicio, Reconocimiento y Simulacro. Todos los botones son accesibles una vez abierta la puerta bloqueada.

Enlace P-Link

El IPA-4000 tiene un protocolo de comunicación propio que se comunica a través de una conexión RS-485 con los dispositivos de campo. Se pueden conectar hasta 32 dispositivos a una única conexión P-Link. El P-Link incluye las terminales de comunicación y la conexión regulada de 24 VCD para los dispositivos de campo.

Los dispositivos de campo pueden ser cualquiera de los siguientes:

PAD100-SLCE-Módulo de expansión del lazo de comunicación analógico/direccionable

RA-6075R – Anunciador LCD de 2 x 16 con teclado en una caja metálica cerrada.

RA-6500R(F) – Anunciador LCD de 4 x 40 con teclado en una caja metálica cerrada. Disponible versión para montaje empotrado.

LED-16(F) – Anunciador de 16 LEDs con indicadores comunes en una caja metálica cerrada. Versión disponible para montaje empotrado.

PSN-1000(E) – Fuente de alimentación inteligente remota de 10 amperios con 6 NACs, 2 entradas y un repetidor P-Link. Este panel está listado junto con el AFC-50 como circuitos de liberación.

CA-6500 – Convertidor de clase A que convierte la conexión SLC, NACs y P-Link

UD-2000 – Comunicador telefónico de alarma de doble línea con certificación UL

DRV-50 – Expansor de controladores LED, utilizado para conectar hasta 50 LED en una pantalla gráfica

FCB-1000 – Puente de comunicación de incendios, proporciona montaje remoto de la conexión Ethernet

FIB-1000 – Módulo de interfaz de fibra, utilizado para ampliar PLink a fibra multimodo (se necesitan 2)

RLY-5 – Módulo relevador, proporciona 5 contactos de relevador de forma C con una capacidad nominal de 3.0 amperios 24VCD/125VCA

SPG-1000 – Entrada en serie-paralelo, permite la conexión a una impresora en serie o paralela.

El **FIB-1000**, el **FCB-1000** y el **SPG-1000** pueden instalarse en el soporte apilable o pedirse de manera opcional con la caja de montaje.

El Multi Conector **MC-1000** - permite conectar hasta sesenta y tres (63) paneles de la serie AFC para que compartan la misma tecnología de información

IDC-6 – El circuito del dispositivo de iniciación proporciona 6 entradas programables

AE-2 – Armario de expansión de dos tarjetas

AE-8 – Armario de expansión de ocho tarjetas

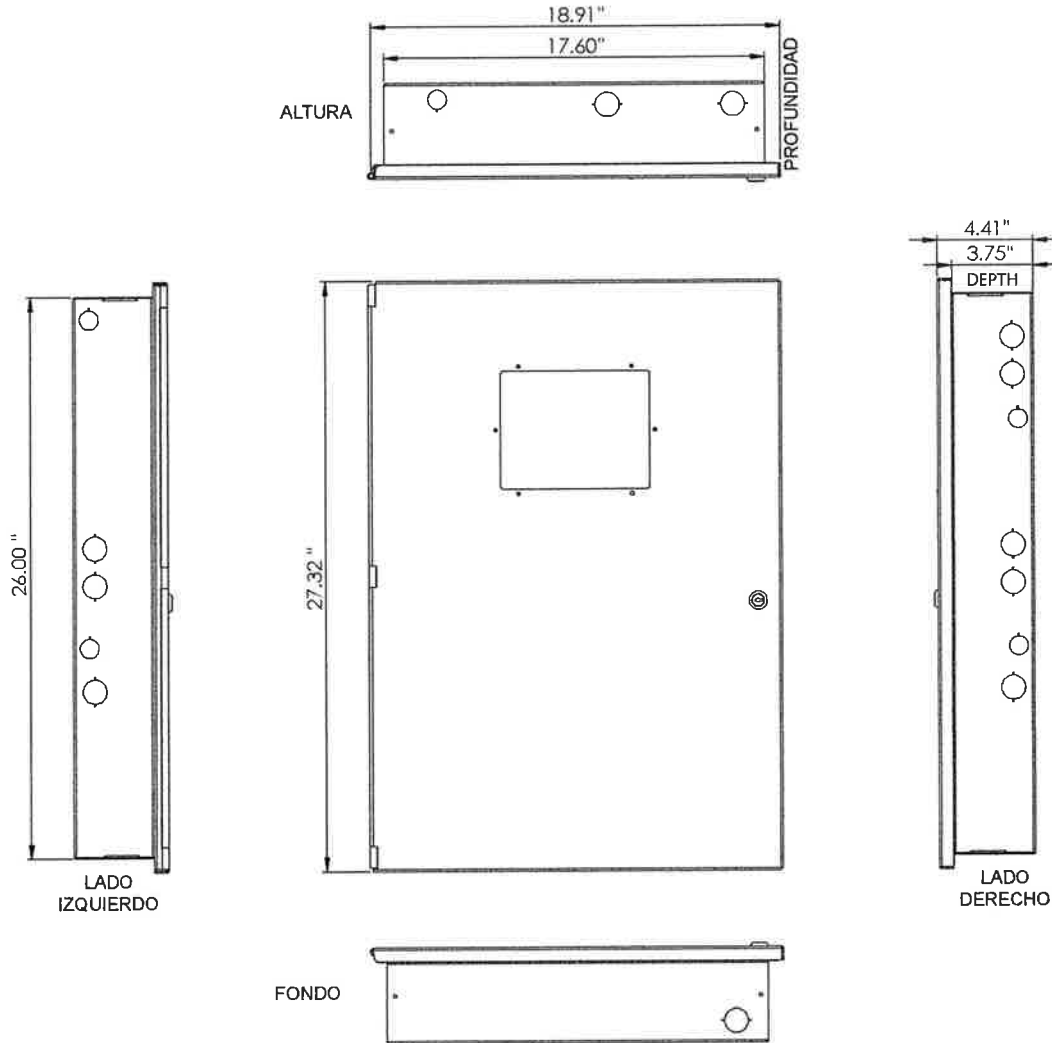
AE-14 – Armario de expansión de catorce tarjetas

Conexión Ethernet/I.P.

The IPA-4000 es enviado con una conexión Ethernet. Esta conexión es el puerto de programación y puede conectarse a una Red de Área Amplia (WAN) del edificio o a una Red de Área Local (LAN). Una vez conectado a Internet, el panel puede programarse selectivamente para enviar por correo electrónico condiciones de alarma, condiciones de problema, condiciones de supervisión, prueba, historial de eventos y estado del detector. Se puede enviar un correo electrónico al panel y éste enviará por correo electrónico el historial de eventos, el estado del detector, el archivo de configuración o el estado del servidor a una cuenta de correo electrónico autorizada. Además, se pueden configurar recordatorios para enviar un correo electrónico para el servicio, pruebas u otras condiciones.

Además, la conexión Ethernet está enlistada en UL como comunicador IP. El comunicador IP está programado para informar al receptor IP Sur-Gard III enlistado en UL. El comunicador IP sustituye al transmisor comunicador de alarma tradicional, menos fiable, que utilizaba líneas telefónicas. El comunicador IP es un método activo de conexión y comunicación con la central receptora.

Dimensiones



Dispositivos de Liberación Compatibles

Nota: Para aplicaciones de liberación, por favor solicite el EOLD de Potter (3005012) para circuitos conectados a un solenoide o actuador de liberación.

Información para pedidos

Modelo	Descripción	Nº de stock
IPA-4000-SP	Panel de Control de Alarma Contra Incendios	3993100
	Tablero de reemplazo IPA-4000-SP	3993118

Marca	Descripción
Skinner	73218BN4UNLVN0C112CZ 73212BN4TNLVN0C322C2
Victaulic	753-E Series
Mini Max	MX123 & MX200 w/ 8876677 & 889323
Viking	11591, 11601, 11602, 13843, & 13844
TLX	PA0036

Features

- Industry leading 4 line by 40 Character LCD
- Common buttons for navigation
- Common LEDs for status indication
- 31 annunciator per panel
- Maximum wire length of 6,500 feet
- Available in 4 colors
- Product includes a 5 year warranty



Description

The RA-6500R is a LCD remote annunciator for various Potter fire control panels. The RA-6500R communicates using a RS-485 connection to the main panel providing common indication of Alarms, Supervisory, Trouble and other system status and control functions.

The RA-6500R features a 4x40 LCD display with LED's for Power, Alarm, Supervisory, Trouble, and Silenced conditions. It can be mounted on a single gang electrical box or a four square electrical box. The annunciator is enclosed in a sheet metal enclosure and has a Potter lock securing the keypad.

Technical Specifications

Standby Current	20 mA
Alarm Current	25 mA
Operating Temperature	0°C-49°C (32°F-120°F)
Operating Humidity Range	10%-93% @ 30°C (86°F) non condensing humidity
Maximum Wire Length	6500 ft.
Maximum Annunciators	31
Size (WxHxD)	10" x 7-7/8" x 1-5/8"
Wire Gauge	14 AWG-22 AWG
Compatible Panels	IPA Series AFC/ARC Series PFC-4064 P-Series* PFC-6000 Series*

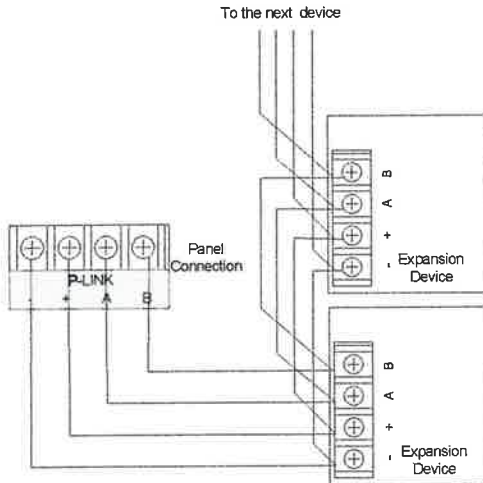
*Legacy Product

Installation

The RA-6500R is connected to the PFC-6000 series fire control panels using a four wire RS-485 connection. The connection is power limited and supervised. Up to thirty-one (31) RA-6500R LCD annunciators can be connected using Class B or Class A wiring. Class A wiring requires an optional Class A Expander.

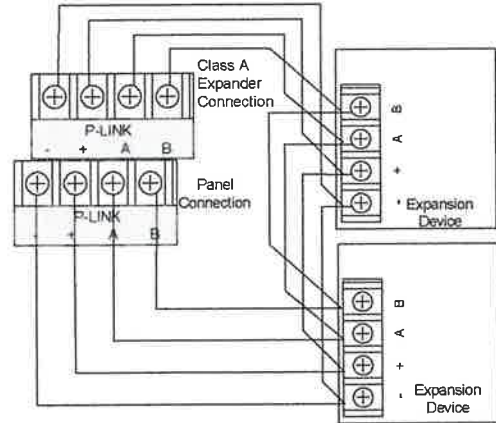
RA-6500R Class B Wiring Example

Fig 1



RA-6500R Class A Wiring Example

Fig 2

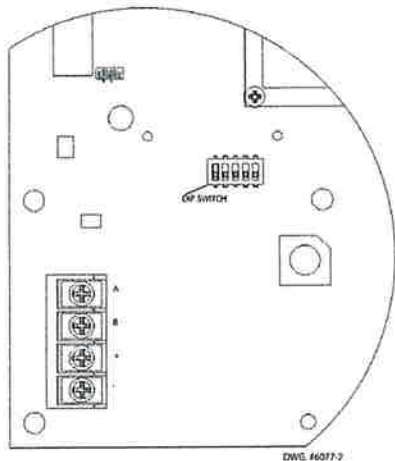


Address Settings

The RA-6500R address is set by dip switch S1 located on the back of the RA-6500R. The address must be set in the range of 1 to 31 to be recognized by the control panel.

RA-6500R Remote (Panel View)

Fig 3



Dip Switch Settings

Refer to the table below for dip switch settings per Annunciator Address.

Annunciator Address	Dip Switch Settings				
	SW-1	SW-2	SW-3	SW-4	SW-5
1	On	Off	Off	Off	Off
2	Off	On	Off	Off	Off
3	On	On	Off	Off	Off
4	Off	Off	On	Off	Off
5	On	Off	On	Off	Off
6	Off	On	On	Off	Off
7	On	On	On	Off	Off
8	Off	Off	Off	On	Off
9	On	Off	Off	On	Off
10	Off	On	Off	On	Off
11	On	On	Off	On	Off
12	Off	Off	On	On	Off
13	On	Off	On	On	Off
14	Off	On	On	On	Off
15	On	On	On	On	Off
16	Off	Off	Off	Off	On

Annunciator Address	Dip Switch Settings				
	SW-1	SW-2	SW-3	SW-4	SW-5
17	On	Off	Off	Off	On
18	Off	On	Off	Off	On
19	On	On	Off	Off	On
20	Off	Off	On	Off	On
21	On	Off	On	Off	On
22	Off	On	On	Off	On
23	On	On	On	Off	On
24	Off	Off	Off	On	On
25	On	Off	Off	On	On
26	Off	On	Off	On	On
27	On	On	Off	On	On
28	Off	Off	On	On	On
29	On	Off	On	On	On
30	Off	On	On	On	On
31	On	On	On	On	On

Ordering Information

Model	Description	Stock No.
RA-6500R	LCD Annunciator - RED	3992661
RA-6500R	LCD Annunciator - BLACK	3992747
RA-6500R	LCD Annunciator Flush - GRAY	3992748
RA-6500R	LCD Annunciator Flush - LIGHT GRAY	3992749

Características

- Tasa de aumento seleccionable y/o detector de calor fijo
- Bajo Perfil
- Tecnología de detección confiable
- Indicador LED de alarma
- Listado de temperatura ambiente de 32 °F a 150 °F
- Configuración de dirección de interruptor DIP simple, no se requiere herramienta de programación
- Interruptor de prueba magnético
- El producto incluye 5 años de garantía
- Aprobado por UUKL para control de humo



Descripción

El PAD300-HD es un detector de calor analógico direccionable de tasa de aumento y/o temperatura fija compatible con cualquier panel de control de alarma contra incendios que tenga el protocolo Potter Addressable Device (PAD). La parte de detección de calor utiliza un termistor probado para una detección de calor precisa y confiable. El detector y la base (no incluidos) están hechos de un plástico duradero de color blanquecino para combinar con el techo.

El PAD300-HD está listado por UL con un punto de temperatura fijo seleccionable de 135° a 185° Fahrenheit y se puede usar para aplicaciones de tasa de aumento. Consulte las limitaciones de espacio del detector a continuación. Esta flexibilidad permite al instalador cubrir una amplia variedad de aplicaciones con una sola unidad.

El PAD300-HD y el panel de control se comunican a través de una ruta de comunicación digital robusta y comprobada y el sistema analiza la información en el dispositivo en particular. La velocidad de sondeo total es inferior a cinco (5) segundos, muy por debajo de los requisitos de UL.

El detector es compatible con cualquiera de las bases de detectores de la serie PAD300 y simplemente se gira. El PAD300-HD se direcciona mediante interruptores DIP en la parte posterior del detector y se puede programar fácilmente en el campo sin herramientas especiales.

Programando la Dirección

Cada dispositivo direccionable en el lazo SLC debe tener una dirección única del 1 al 127 para funcionar correctamente. La dirección se establece mediante interruptores DIP. Antes de conectar un dispositivo al lazo del SLC, tome las siguientes precauciones para evitar posibles daños al SLC o al dispositivo. Verifique lo siguiente:

1. Se quita la alimentación al dispositivo.
El cableado de campo está correctamente instalado.
2. El cableado de campo no tiene circuitos abiertos ni cortocircuitos.

Especificaciones Técnicas

Voltaje de Operación	24 VDC
Consumo de Detector	300 μ A
Indicador de Alarm	1 LED
Rango de Alarma	135°F to 185°F (57°C to 85°C)
Detección por incremento (Opción Seleccionable)	15°F/min. (8.3°C/min.)
Rango de temperatura de inicial	32°F to 150°F (0°C to 66°C)
Rango de Humedad	0% to 93% (Non-condensing)
Tiempo de Activación	Max. 1 sec.
Máximo de dispositivos por circuito	127
Máximo número de luces indicadoras por circuito	30
Color	Eggshell White
Peso (Sin la Base)	68 g (2.4 oz)
Dimensiones (Sin la Base)	Height: 1.5 in (38 mm) Diameter 3.93 in (100mm)

Operación

El PAD300-HD es un detector direccionable analógico que utiliza una dirección en el circuito de línea de señalización (SLC) de un panel de control de alarma contra incendios compatible. La unidad se comunica con el panel de control a medida que se sondea. El LED parpadea cada vez que se sondea la unidad y parpadeará rápidamente si la unidad está en un estado activo. El LED de sondeo se puede apagar si se desea para un funcionamiento menos visible.

El PAD300-HD con PAD300-4DB o PAD300-6DB tiene un perfil bajo para integrarse en el entorno circundante. El sistema tiene un máximo de 30 LED que se pueden encender simultáneamente. Si el sistema ya tiene 30 LED encendidos, el PAD300-HD funcionará aunque el LED no se ilumine.

Cobertura

Las limitaciones de espacio enumeradas por ANSI/UL del techo liso PAD300-HD dependen del punto de ajuste de la alarma.

Rango de Alarma	Por incremento	Por temperatura
135°F to 185°F (57°C to 85°C)	Max. 70 ft.	Max. 70 ft.

Bases Compatibles

Todas las bases se montarán en un módulo simple, octágono de 3-1/2", cuadrado de 3-1/2", módulo doble, octágono de 4", cuadrado de 4", 50 mm c/c, 60 mm c/c y 70 mm c/c cajas

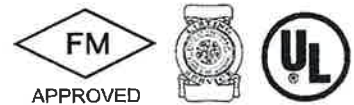
Device	Description	Stock No.
PAD300-4DB	4" Base del Detector	3992781
PAD300-6DB	6" Base del Detector	3992782
PAD300-IB	6" Base con módulo aislador incluido	3992783
PAD300-RB	6" Base con un Relay tipo C 2A @ 30VDC, 0.5A @ 125VAC	3992784
PAD300-SB	6" Base con módulo de sonido incluido.	3992785
PAD300-LFSB	6" Base con sonido de 520Hz incluido	3992786

Código para Ordenar

Modelo	Descripción	SParte No.
PAD300-HD	Heat Detector	3993776

Features

- Single or Dual Action versions
- Durable die-cast construction
- Reset key matches the fire alarm control panels
- Compatible with IPA Series panels
- SLC Class A, Class X & Class B
- Product includes a 5 year warranty
- UUKL Listed for Smoke Control



Description

The PAD100-PSSA (Single Action) is activated by simply pulling the white "T" bar handle down. The PAD100-PSDA (Dual Action) is activated by lifting the front cover and then pulling the white "T" bar handle down. Once activated, the "T" bar cannot be reset without opening the front cover. Opening the front cover will also activate the pull station. To reset the PAD100-PS Series, use the Potter WS-93 key to unlock and open the front cover. Once the cover is open, push the "T" bar back into the normal position and re-secure the front cover.

Application

The PAD100-PSSA/PSDA is compatible with Potter's IPA and AFC/ARC series addressable fire alarm control panels. It is a non-coded addressable pull station available in either a single or dual action model and installs on a single gang box or surface mounts using the P32-BB or P32-DBB (deep) back box.

Technical Specifications

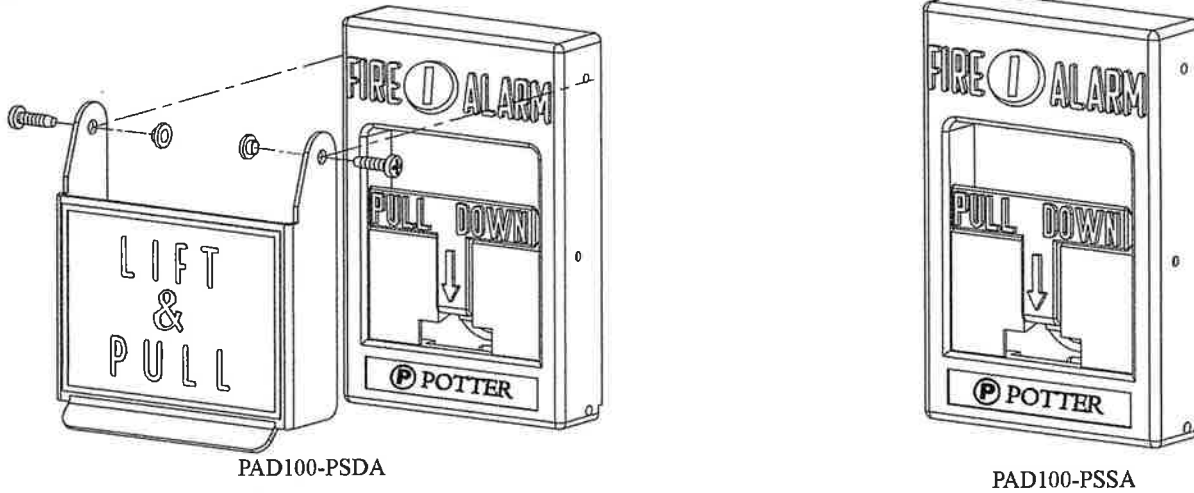
Operating Voltage	24.0 VDC
Max SLC Standby Current	200uA
Max SLC Alarm Current	200uA
Environmental Limitations	32°F - 120°F (0° - 49°C) Indoor Only
Dimensions	4.75" H x 3.25" W x 1.75" D
Relative Humidity Range	0 - 93% (non-condensing)
Mounting Options	Single gang box or Potter P32-BB/DBB
Shipping Weight	APS-SA - 1.22 lbs. APS-DA - 1.46 lbs.

Setting the Address

The PAD100-PS Series uses one SLC address assigned to the device. The address is set using the DIP switch located on the back of the PAD100-PS device.

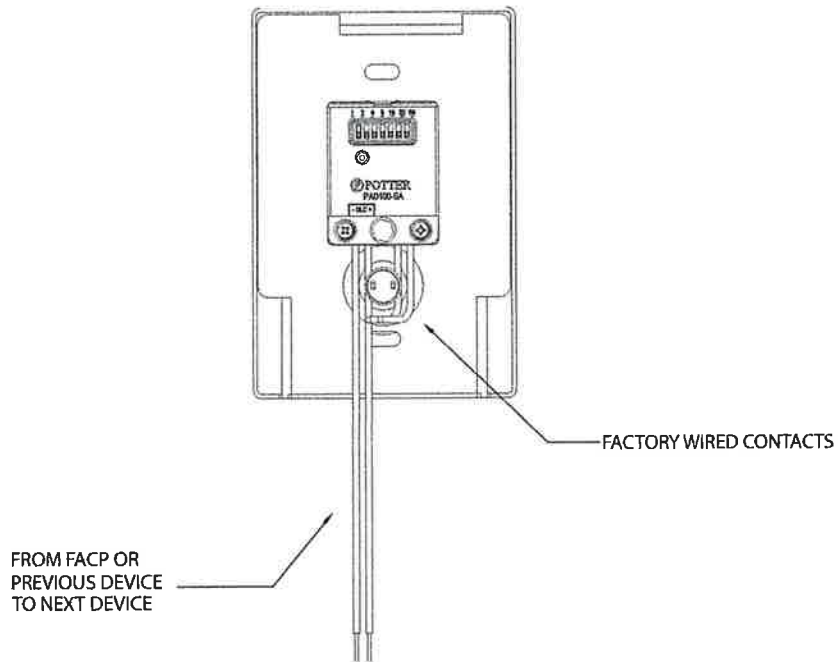
Pull Station Front View

Fig 1



Pull Station Back View and Wiring

Fig 2

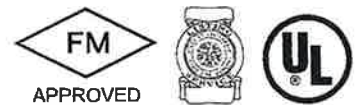
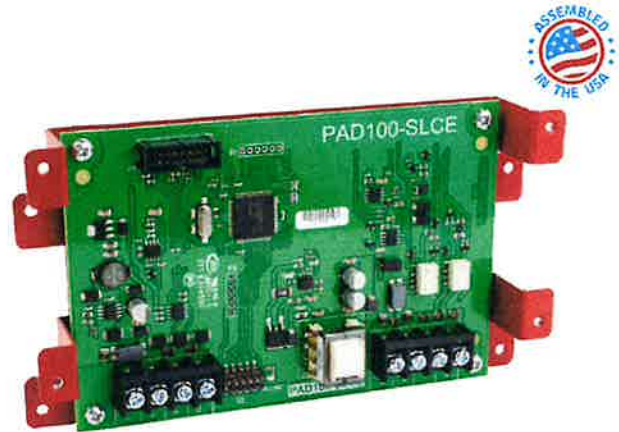


Ordering Information

Model	Description	Stock No.
PAD100-PSSA	Addressable Pull Station, Single Action	3992721
PAD100-PSDA	Addressable Pull Station, Dual Action	3992720

Features

- No special wiring for SLC or P-Link connection
- SLC Class A, X or B capable
- Mounts with included stacker bracket
- May mount in panel, accessory cabinet, or PSN-1000/E Power Supply
- Product includes a 5 year warranty
- UUKL Listed for Smoke Control



Description

The Signaling Line Circuit Expander PAD100-SLCE allows up to thirty one additional loops. Each loop adds 127 addressable sensors or modules in any combination. The PAD100-SLCE may be configured for Class A or Class B wiring without the need for additional modules. The PAD100-SLCE communicates with the control panel via the Potter P-Link communication bus. The loop adder is mounted in either the control panel cabinet, the intelligent power supply, AE-2, AE-8 or the AE-14 expander cabinet. Each card is mounted to the exclusive Stacker Bracket for secure and accessible mounting.

Installation

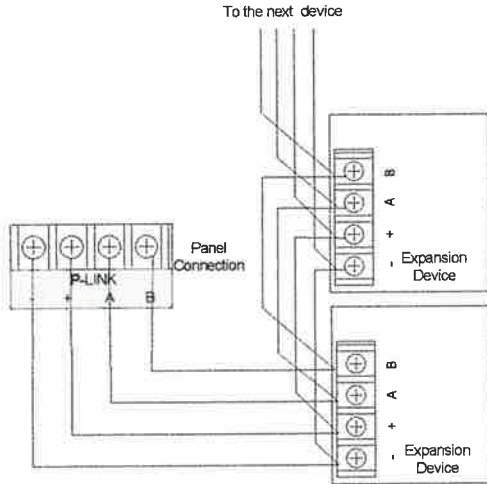
The PAD100-SLCE is connected to the IPA and AFC/ARC series panels using a four wire RS-485 connection. This connection is power limited and supervised. The PAD100-SLCE can be installed in the AE-2 Accessory Enclosure, AE-8 Accessory Enclosure, AE-14 Accessory Enclosure or inside the large IPA or AFC series enclosure using the supplied bracket.

Technical Specifications

Standby Current	50mA
Alarm Current	50mA
Operating Temperature	0°C–49°C (32°F–120°F)
Operating Humidity Range	10% - 93% (non-condensing)
Max no. of PAD100-SLCE	31
Dimensions	(W x H x D) 4" x 6" x 1-5/8"

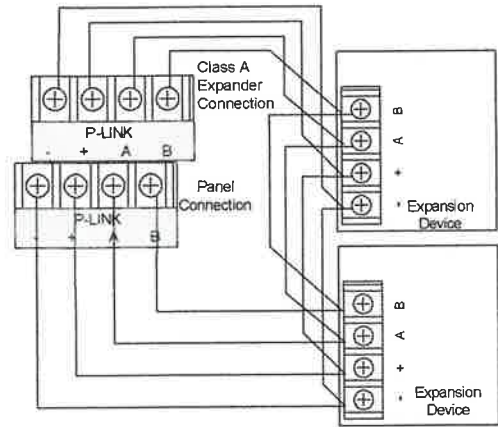
PAD100-SLCE Class B P-LINK Wiring Example

Fig 1



PAD100-SLCE Class A P-LINK Wiring Example

Fig 2



Ordering Information

Model	Description	Stock No.
PAD100-SLCE	Addressable Loop Expander	3992722



UL and cUL Listed, FM Approved

Dimensions:

4-1/2" W x 4-1/2" H x 2" D (Approximate)

Contact Rating:

One N.O. momentary contact rated.

2.5 Amps @ 24 VDC (5 mA minimum)

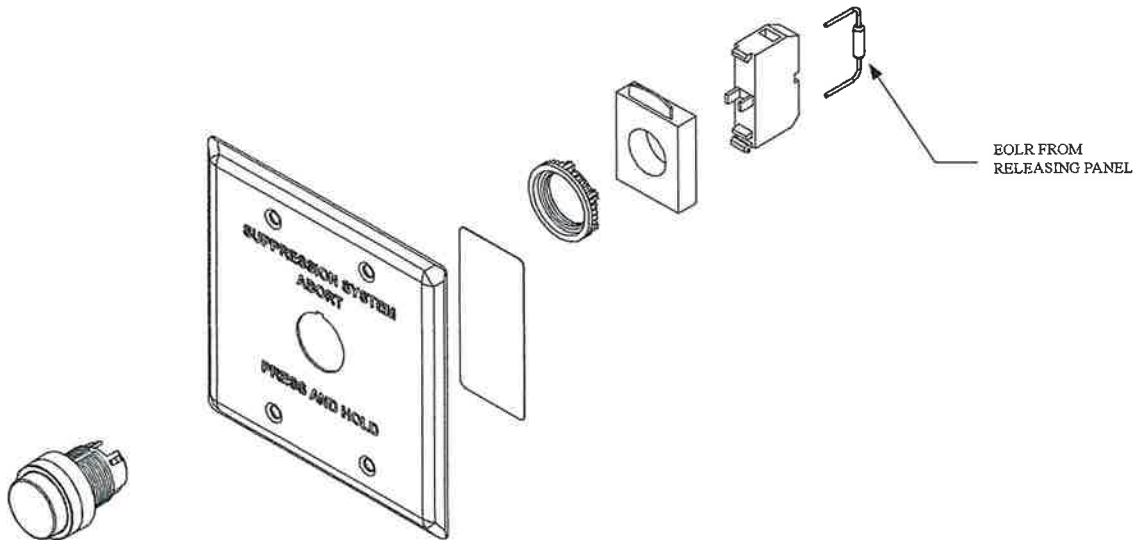
Environmental Specifications:

Indoor use only

Stock number: 3001000 - RED BUTTON
3001004 - BLUE BUTTON

Description

The Potter Abort Switch is designed to be wired to the abort terminals of the Potter PFC-4410-RC, PFC-4410A-RC and PFC-4410RC (9th Edition) releasing panels. The device consists of a stainless steel faceplate and a modular switch assembly. It is designed to mount on a standard double gang electrical enclosure.



Features

- Meets requirements of NFPA 72 and 2001
- Colored LEDs indicate system status
- Stainless steel plate mounts to single gang box
- RCDS-1: key removable in both positions
- RCDS-2001: key only removable in enabled position to comply with NFPA 2001
- Compatible with any 24VDC system



Description

The device consists of a stainless steel faceplate, green LED, amber LED, and a switch assembly. It is designed to mount on a standard single gang electrical enclosure.

Application

The RCDS-1 complies with the requirements of NFPA 72 (National Fire Alarm and Signaling Code):

The RCDS-2001 complies with the requirements of NFPA 2001 (Standard on Clean Agent Fire Extinguishing Systems):

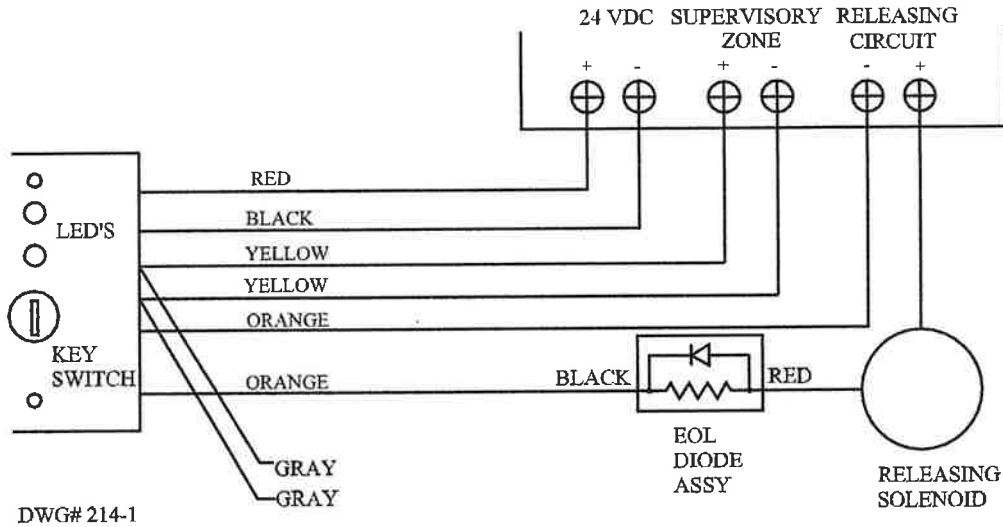
- Specifying a physical switch to disconnect the release circuit in place of a software controlled disconnect.
- Creating a supervisory condition on the associated release panel.

Technical Specifications

Dimensions	2 3/4" W x 4-1/2" H x 2" D (Approximate) Mounts on single gang or handy box
Contact Rating	1 AMP @ 40 VDC
Power Requirements	24 VDC, 10mA
Environmental Specifications	Indoor use only Temperature range -22°F to 140°F (-30°C to 60°C)

Installation

1. Connect the red and black leads to the 24 VDC auxiliary power terminals on the release panel. Be certain to observe polarity.
2. Connect the yellow wires to the supervisory zone on the panel.



Operation

The green LED indicates the RCDS is in the Normal condition and the release circuit is enabled.

The amber LED indicates that the release circuit is disabled.

Ordering Information

Model	Description	Stock No.
RCDS-1	Releasing Circuit Disable Switch	3001002
RCDS-2001	Releasing Circuit Disable Switch (Clean Agent)	3001005

NOTICE

The connection for the supervisory circuit has 4 wires: 2 yellow and 2 gray. The 2 yellow wires are for connection to the supervisory circuit. The 2 gray wires are for connection to additional supervisory devices or the EOLR for the supervisory zone.

Features

- Listed for indoor and outdoor use
- Outdoor use requires BBK-1 or HC-BB weatherproof back box
- Indoor use mounts directly to standard 4" box
- Low current draw
- High dB output
- AC and DC models
- DC models are motor driven, polarized, and have built in transient protection for supervised alarm circuits
- Available in 6", 8" and 10" sizes



* ULC on MBA-DC Only

Description

These vibrating type bells are designed for use as fire or general signaling devices. They have low power consumption and high decibel ratings. The unit mounts on a standard 4" (101mm) square electrical box for indoor use or on a model BBK-1 or HC-BB weatherproof backbox for outdoor applications. Weatherproof backbox model BBK-1 or HC-BB, Stock No. 1500001.

Notes

1. Minimum dB ratings are calculated from integrated sound pressure measurements made at Underwriters Laboratories as specified in UL Standard 464. UL temperature range is -30° to 150°F (-34° to 66°C)
2. Typical dB ratings are calculated from measurements made with a conventional sound level meter and are indicative of output levels in an actual installation.
3. ULC only applies to MBA DC bells.

Technical Specifications

Dimensions	6" (150mm), 8" (200mm) and 10" (250mm)
Enclosure	Cover: Steel Finish: Red Powder Coat Base: non-corrosive composite material All parts have corrosion resistant finishes Model BBK-1 or HC-BB weatherproof backbox (optional)
Voltages Available	24VAC 120VAC 12VDC (10.2 to 15.6) Polarized 24VDC (20.4 to 31.2) Polarized
Environmental Limitations	Indoor or outdoor use (See Note 1) -40° to 150°F (-40° to 66°C) (Outdoor use requires weatherproof backbox.)
Termination	AC Bells - 4 No. 18 AWG stranded wires DC Bells - Terminal strip
Service Use	NFPA 13, 72, local AHJ

*Specifications subject to change without notice.

⚠ WARNING

- Installation must be performed by qualified personnel and in accordance with all national and local codes and ordinances.
- Shock hazard. Disconnect power source before servicing. Serious injury or death could result.
- Risk of explosion. Not for use in hazardous locations. Serious injury or death could result.

⚠ WARNING

In outdoor or wet installations, bell must be mounted with weatherproof backbox, BBK-1 or HC-BB. Standard electrical boxes will not provide a weatherproof enclosure. If the bell and/or assembly is exposed to moisture, it may fail or create an electrical hazard.

Size inches (mm)	Voltage	Model Number	Stock Number	Current (Max.)	Typical dB at 10 ft. (3m) (2)	Minimum dB at 10 ft. (3m) (1)
6 (150)	12VDC	MBA-6-12	1750070	.12A	85	76
8 (200)	12VDC	MBA-8-12	1750080	.12A	90	77
10 (250)	12VDC	MBA-10-12	1750060	.12A	92	78
6 (150)	24VDC	MBA-6-24	1750100	.06A	87	77
8 (200)	24VDC	MBA-8-24	1750110	.06A	91	79
10 (250)	24VDC	MBA-10-24	1750090	.06A	94	80
6 (150)	24VAC	PBA246	1806024*	.17A	91	78
8 (200)	24VAC	PBA248	1808024*	.17A	94	77
10 (250)	24VAC	PBA2410	1810024*	.17A	94	78
6 (150)	120VAC	PBA1206	1806120*	.05A	92	83
8 (200)	120VAC	PBA1208	1808120*	.05A	99	84
10 (250)	120VAC	PBA12010	1810120*	.05A	99	86

All DC bells are polarized and have built-in transient protection. * Does not have ULC listing.

Installation

The bell shall be installed in accordance with NFPA 13, 72, or local AHJ. The top of the device shall be no less than 90" AFF and not less than 6" below the ceiling.

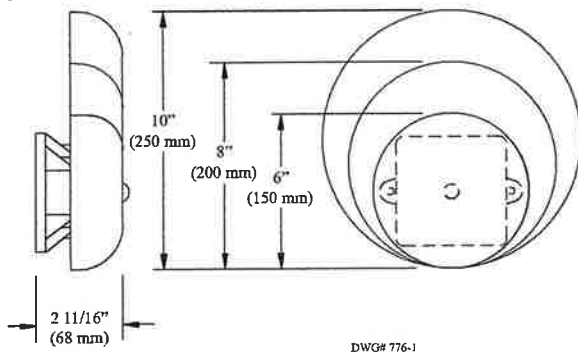
1. Remove the gong.
2. Connect wiring (see Fig. 3).
3. Mount bell mechanism to backbox (bell mechanism must be mounted with the striker pointing down).
4. Reinstall the gong (be sure that the gong positioning pin, in the mechanism housing, is in the hole in the gong).
5. Test all bells for proper operation and observe that they can be heard where required (bells must be heard in all areas as designated by the authority having jurisdiction).

WARNING

Failure to install striker down will prevent bell from ringing.

Bell Dimension Inches (mm)

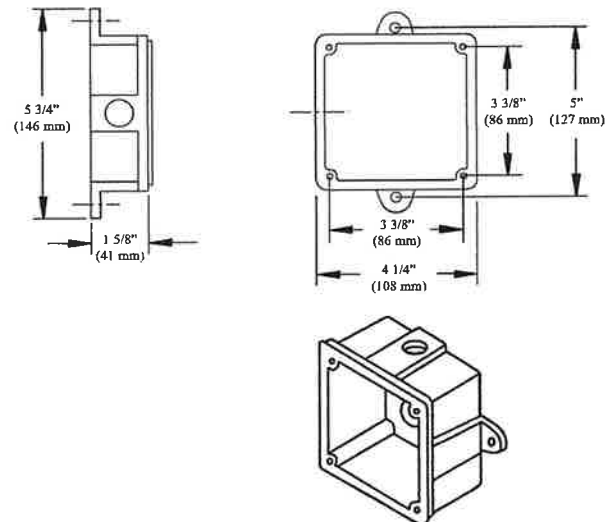
Fig 1



Weatherproof Backbox Dimensions Inches (mm)

MODEL BBK-1 OR HC-BB

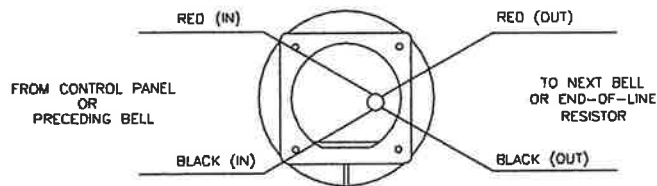
Fig 2



Wiring Rear View

Fig 3

D.C. BELLS (OBSERVE POLARITY)

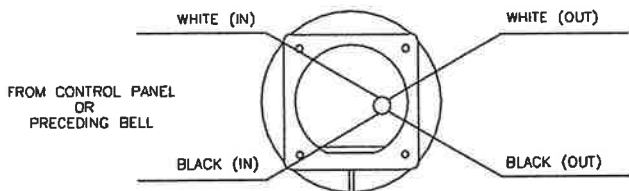


CAUTION:
WHEN ELECTRICAL SUPERVISION IS REQUIRED USE IN AND OUT LEADS AS SHOWN.

NOTES:

1. OBSERVE POLARITY TO RING D.C. BELLS.
2. RED WIRES POSITIVE (+).
3. BLACK WIRES NEGATIVE (-).
4. EOL RESISTOR IS SUPPLIED BY FIRE ALARM CONTROL PANEL.

A.C. BELLS



CAUTION:
WHEN ELECTRICAL SUPERVISION IS REQUIRED USE IN AND OUT LEADS AS SHOWN.

NOTES:

1. WHEN USING A.C. BELLS, TERMINATE EACH EXTRA WIRE SEPERATELY AFTER LAST BELL.
2. END-OF-LINE RESISTOR IS NOT REQUIRED ON AC BELLS .

Features

- 24VDC units have field selectable candela options of 15, 30, 60, 75 & 110
- Super-Slide® Bracket - Ease of Supervision Testing
- Checkmate® - Instant Voltage Verification
- Synchronize strobe and/or horn with AVSM Control Module
- Prewire entire system, install mounting bracket, then install signals
- Documented lower installation and operating costs
- Switch selection for high or low dBA
- Switch for chime, whoop, mechanical and 2400Hz tone
- Tamperproof re-entrant style grill
- Switch for continuous or temporal 3 tone (not available on whoop tone)
- Silence audible while visual appliance will remain flashing (for use in accepted jurisdictions)
- Faceplate available in red or off-white



Description

The S-24/HS-24 Series is a low profile strobe and horn/strobe combination that offers dependable audible and visual alarms and the absolute lowest current available. The S-24 & HS-24 Series 24VDC offers tamperproof field selectable candela options of 15, 30, 60, 75, and 110 candela. The Strobe and Horn/Strobe offers a continuous or sync temporal three in 2400Hz and mechanical tone, a chime and whoop tone. All tones are easy for the professional to change in the field by the use of switches. The S-24 & HS-24 Series has a minimal operating current and has a minimum flash rate of 1Hz regardless of input voltage.

This Series is shipped with a standard 4” metal mounting plate which incorporates the popular Super-Slide® feature that allows the installer to easily test for supervision. The product also features a locking mechanism which secures the product to the bracket without any screws showing.

The S-24/HS-24 also features the patented Checkmate® - Instant Voltage Verification feature which allows the installer to check the voltage drop draw and match it to the blueprint.

The S-24 & HS-24 Series appliances are ANSI/UL 464 and ANSI/UL 1971, listed for use with fire protective systems and are warranted for three years from date of purchase.

Technical Specifications

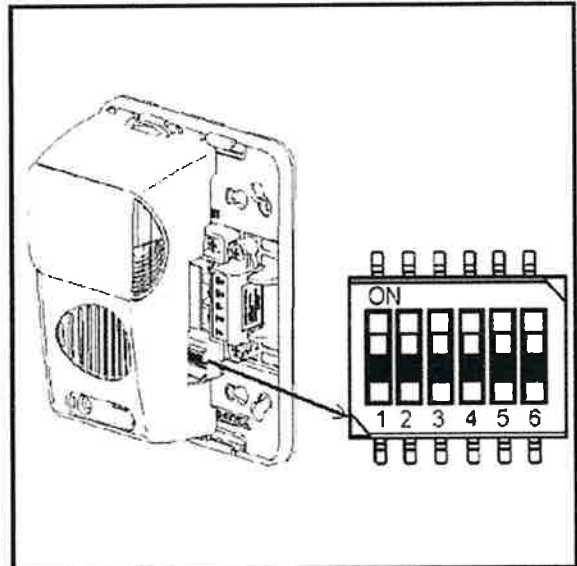
Mounting Options	Single or Double gang, 4” square box, and AVBB surface mount back box
Terminals	Screw-Clamp Type
Wire Gauge	18 – 12 AWG
Operating Temp	32°F – 120°F (0° – 49°C)
Dimensions	Height – 5” Width – 4.5” Depth – 2.5”
Shipping Weight	1.05 lbs

TONE	SWITCH POSITION		
	3	4	5
Mechanical Temporal 3	ON	ON	ON
Mechanical Continuous	OFF	ON	ON
2400 Hz Temporal 3	ON	OFF	ON
2400 Hz Continuous	OFF	OFF	ON
Chime Temporal 3	ON	ON	OFF
Chime Continuous	OFF	ON	OFF
Whoop	ON	OFF	OFF
Whoop	OFF	OFF	OFF

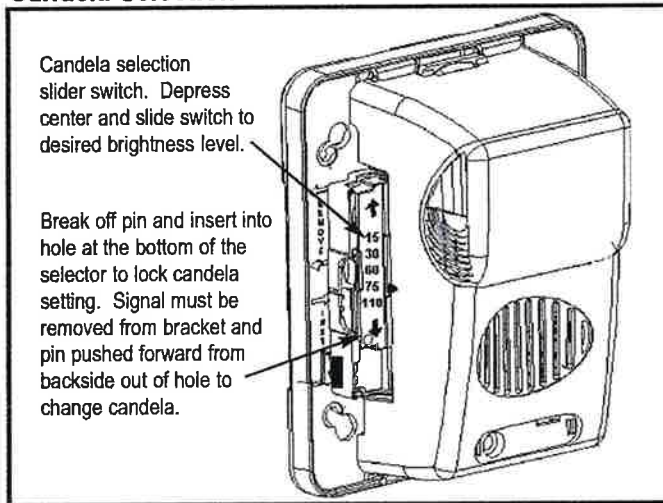
NOTE:

- Switch Positions 1The and 2 in the OFF position to select isolated horn and strobe power inputs
- Switch Position 6 ON = HIGH dBA
- Switch Position 6 OFF = LOW dBA

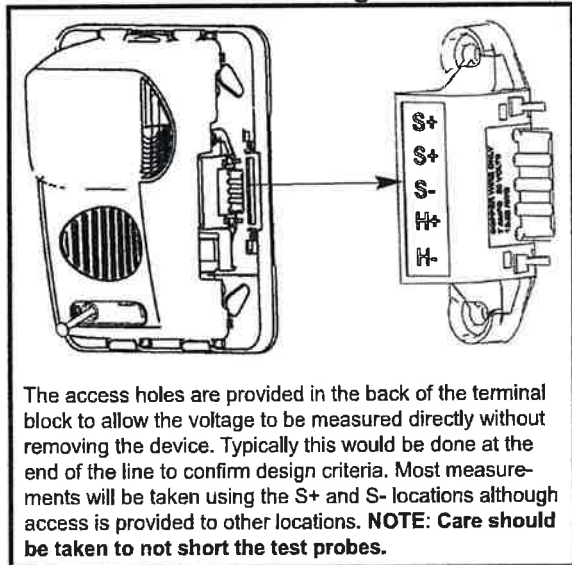
Switch Locations



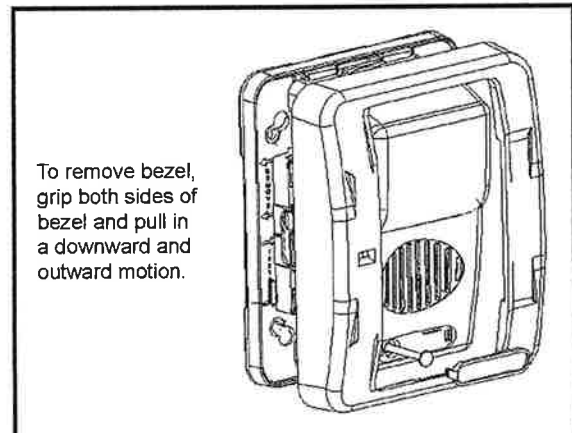
Candela Selection



Checkmate™ - Instant Voltage Verification



Super Slide® Mounting Bracket
Allows the installer to pre-wire the system, test for system supervision, remove the signal head until occupancy, switch out signals without changing mounting brackets and has locking edge connector for snap-in-place installation.



S-24 24 VDC Selectable Candela, Low Profile Evacuation Strobe

Model Number	Part Number	Nominal Voltage	Candela (ANSI/UL 1971)
S-24WR	4890010	24 VDC	15, 30, 60, 75, 110
S-24WW	4890011	24 VDC	15, 30, 60, 75, 110

HS-24 24 VDC Selectable Candela, Low Profile Evacuation Strobe

Model Number	Part Number	Nominal Voltage	Candela (ANSI/UL 1971)	Reverberant dBA at 10 ft, per ANSI/UL 464	In Anechoic Room at 10 ft
HS-24WR	4890030	24 VDC	15, 30, 60, 75, 110	62-82	100
HS-24WW	4890031	24 VDC	15, 30, 60, 75, 110	62-82	100

S-24 & HS 24 Strobe Current Ratings

24 VDC (16 - 33 Volts)		
Candela	24 VDC	UL Max
15 cd	30 mA	42 mA
30 cd	35 mA	58 mA
60 cd	66 mA	97 mA
75 cd	80 mA	116 mA
110 cd	103 mA	161 mA

Model Designations:

W = Wall mount
 R = Red Faceplate W=White Faceplate

All units are available in plain (no lettering)
 Plain units are non-returnable.

“ALERT” bezel available for order.
 “AGENT” bezel available for order.

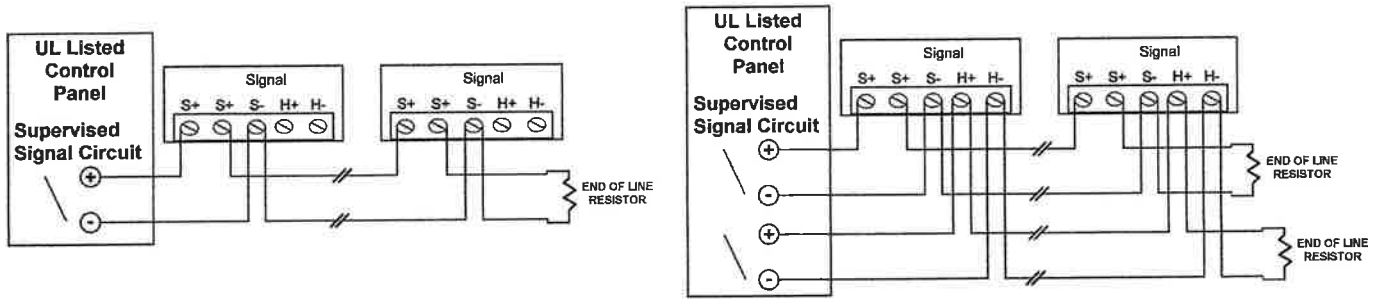
S-24 & HS-24 Horn Ratings

Horn Mode	Horn Decibel Levels		Horn Current Ratings
	Minimum SPL at 10 ft, per ANSI/UL 464 (HIGH)	Minimum SPL at 10 ft, per ANSI/UL 464 (LOW)	Regulated 24 VDC Max Operating @ High Setting (mA)
Temp 3 (2400 Hz)	78 dBA	71* dBA	28 mA
Temp 3 (Mechanical)	76 dBA	70* dBA	25 mA
Temp 3 (Chime)	70* dBA	66* dBA	15 mA
Continuous (2400 Hz)	81 dBA	74* dBA	28 mA
Continuous (Mechanical)	80 dBA	72* dBA	25 mA
Continuous (Chime)	70* dBA	66* dBA	15 mA
Whoop	82 dBA	69* dBA	56 mA

NOTES:

- For nominal and peak current across ANSI/UL regulated voltage range for filtered DC power and unfiltered (FWR [Full Wave Rectified]) power see installation manual.
- Potter does not recommend using a coded or pulsing signaling circuit with any of our strobe products.
- The sound output for the temporal 3 tone is rated lower since the time the horn is off is averaged into the sound output rating. While the horn is producing a tone in the temporal 3 mode its sound pressure is the same as the continuous mode.
- * Operating the horn in this mode at this voltage will result in not meeting the minimum ANSI/UL 464 reverberant sound level required for public mode fire protection service. These settings are acceptable only for private mode fire alarm use. Use the high dBA setting for public mode application (not applicable when using the chime tone. The chime tone is always private mode).

S-24 & HS-24 Series Wiring Diagram



Notes:

All strobes are designed to flash as specified with continuous applied voltage. Strobes should not be used on coded or pulsing signaling circuits. However, use of the Potter AVSM control module or Gentex synchronization protocol is permitted to synchronize the strobe, horn, and/or mute the horn.

• FOR SYNCHRONIZATION WIRING INFORMATION, REFERENCE AVSM CONTROL MODULE DATA SHEET (8830050) AND/OR AVSM CONTROL MODULE MANUAL FOR SYNCHRONIZATION MODULE WIRING DIAGRAMS. AVSM CONTROL MODULE DATA SHEET AND MANUAL CAN BE OBTAINED AT <http://pottersignal.com> OR CALL POTTER ELECTRIC TECHNICAL SUPPORT AT 1-866-956-1211

Architect & Engineering Specifications

The audible and/or visible signal shall be Potter S-24 strobe and Potter HS-24 horn/strobe Series or approved equal and shall be listed by Underwriters Laboratories, Inc. per ANSI/UL 1971 and/or ANSI/UL 464. The notification appliance shall also be listed with Factory Mutual Listing Service (FM) and the California State Fire Marshal (CSFM).

The notification appliance (combination audible/visible) shall produce a peak sound output of 100dBA or greater at 24VDC as measured in an anechoic chamber. The signaling appliance shall also have the capability to silence the audible signal while leaving the visible signal energized with the use of a single pair of power wires. Additionally, the user shall be able to select either continuous or temporal tone output with the temporal signal having the ability to be synchronized.

Unit shall be capable of being installed so that any unauthorized attempt to change the candela setting will result in a trouble signal at the fire alarm control panel.

The audible/visible and visible signaling appliance shall also maintain a minimum flash rate of 1Hz or up to 2Hz regardless of power input voltage. The strobe appliance shall have an operating current of 42mA or less at 24VDC for the 15Cd strobe circuit.

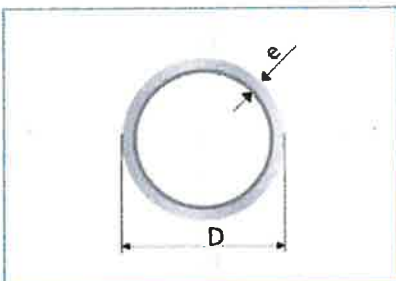
The appliance shall be polarized to allow for electrical supervision of the system wiring. The unit shall be provided with a mounting bracket with terminals and barriers for input/output wiring and be able to mount to a single gang or double gang box or double workbox without the use of an adapter plate. The unit shall have an input voltage range of 16-33 volts with either direct current or full wave rectified power for 24VDC models.

The appliance shall be capable of testing supervision without disconnecting wires, verify voltage without removing unit and be capable of mounting to a surface back box.

Cañería

ASTM A 53

Schedule 40



Largo Normal:
6 metros
Recubrimiento:
Negro o Galvanizado
Norma de Calidad:
ASTM A 53
NTC 3470
Espesores:
desde 2,77 a 7,11 mm
Extremos roscados:
Hilo NPT / Hilo BSP
Observaciones:
Otras dimensiones y largos,
previa consulta

Aplicaciones

- Conducción de fluidos a alta presión.
- Fabricación de andamios.
- Escapes de automóviles y motorizados.
- Instalaciones Industriales.



Designaciones	Esp.	Área	Peso	Propiedades Estáticas			Flexión		Presión de prueba	
				Momento de inercia	Módulo de resistencia	Radio de giro				
							D	e		
pulg.	mm	mm	mm	cm ²	kg/m	cm ⁴	cm ³	cm	lb/pulg ²	kg/cm ²
1/2 *	21,30	15,78	2,77	1,61	1,27	0,71	0,67	0,66	700	49,20
3/4 *	26,70	20,96	2,87	2,15	1,69	1,55	1,16	0,85	700	49,20
1 *	33,40	26,64	3,38	3,19	2,51	3,64	2,18	1,07	700	49,20
1 1/4	42,20	35,08	3,56	4,32	3,40	8,13	3,85	1,37	1200	84,60
1 1/2	48,30	40,94	3,68	5,16	4,06	12,93	5,35	1,58	1200	84,60
2	60,30	52,48	3,91	6,93	5,45	27,66	9,18	1,99	2300	162,10
2 1/2	73,00	62,68	5,16	11,00	8,65	63,63	17,43	2,41	2500	175,40
3	88,90	77,92	5,49	14,39	11,31	125,65	28,27	2,96	2220	156,00
4	114,30	102,26	6,02	20,48	16,10	301,05	52,68	3,83	1900	133,60
6	168,30	154,08	7,11	36,00	28,31	409,83	58,43	5,84	1900	133,60



General

The Nozzles (N-180 Series and N-360 Series) are used to discharge Novec™ 1230. The purpose of the N-180 Series and N-360 Series is to control the flow and distribution of clean agent fire suppression material either a 180° or a 360° pattern in the protected area.

Application

The N-180 Series is used as a sidewall nozzle. The N-360 Series is used in the center of the room. The two configurations and discharge patterns allow nozzles to distribute Novec™ 1230 throughout the hazard.

Features

Engineered with orifice plate

Material: Aluminum

Connection: 1/2 -NPT, 1-NPT, 1-1/2 NPT, 2-NPT, 2-1/2-NPT

Ambient Temperature Range: 0°F – 130°F (-17.8°C-54.4°C)

Standards/ Listings/ Approvals

ANSI/ASME B 1.20.1

UL Listed

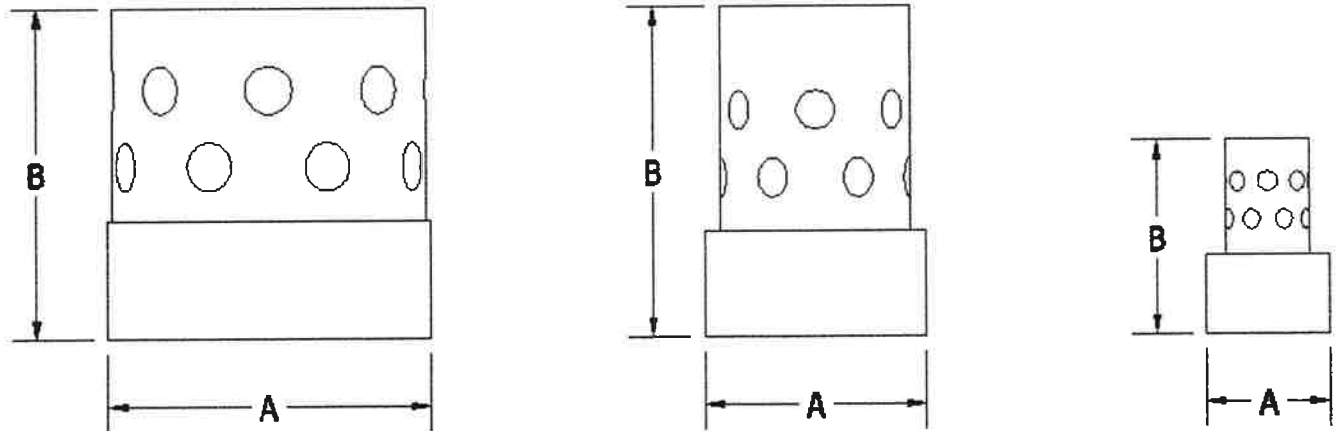
ULC Listed

FM Approved

Other approvals may be available upon request

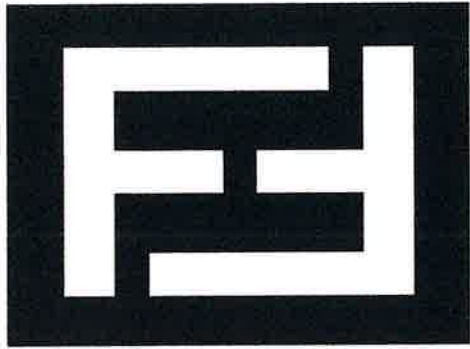
Installation

The N-180 Series and N-360 Series are threaded into pipe networks according to the locations provided by the hydraulic flow calculation. The N-180 Series and N-360 Series are marked with an identification number. Installation and maintenance is in accordance with SEVO System Manuals, as well as applicable ISO and NFPA standards.



Thread Type NPT	Type	DIM. A	DIM. B
1/2"	N-180/360	1.29"	2.05"
1"	N-180/360	2.32"	3.5"
1-1/2"	N-180/360	3.875"	3.5250"
2"	N-180/360	3.875"	3.5250"
2-1/2"	N-180/360	4.0415"	3.875"

FOR USE BY ARCHITECTS AND ENGINEERS



 **1230** FFT 1230™
CLEAN AGENT FIRE PROTECTION FLUID

The Sustainable Choice

FFT-1230™ Fire Protection Fluid - a highly effective and environmentally benign substitute for halon, designed to provide exceptional fire protection performance with the widest safety margin among all clean agents.

This innovative fire protection fluid is composed of dodecafluoro-2-methylpentan-3-one, a fluoroketone chemical with zero ozone depletion potential and a global warming potential of less than 1. As a testament to its quality, FFT-1230™ Fire Protection Fluid is listed in the National Fire Protection Association and ISO 14520 clean agent standards under its ASHRAE nomenclature, FK-5-1-12.

Properties	FFT-1230™	Halon 1211	Halon 1301	HFC-125	HFC-227ea
Ozone depletion potential (ODP) ¹	0.0	4.0	12.0	0.0	0.0
Global warming potential - IPCC ²	<1	1750	6290	3170	3350
Atmospheric lifetime (Years)	0.019	16	65	28.2	38.9
SNAP (Yes/No)	Yes	N/A	N/A	No	No

FFT-1230™ Fire Protection Fluid is a non-PBT fluid, which doesn't persist in the environment or bioaccumulate in living organisms. This makes FFT-1230™ Fire Protection Fluid a safer and more sustainable option for fire protection.

With FFT-1230™ Fire Protection Fluid, you can be assured of the best fire protection solution available on the market. Trust us to deliver unparalleled protection for your assets while also being environmentally responsible.

Applicable Industries

Data Center



Aviation



Museum



Medical



Oil/Gas



Marine



Power Gen



Transportation



Proven Technology

With over 20 years of proven success, FFT-1230™ Fire Protection Fluid has become a trusted and reliable fire suppression solution worldwide. Having been supplied to over 90 countries and with more than 50,000 systems installed, it has been tried and tested in a wide variety of applications and environments. This fluid has a proven track record of protecting high-value assets such as data centers, telecommunication facilities, museums, and more. It has become the go-to solution for many industries, and its unparalleled safety record and exceptional performance continue to make it a preferred choice for fire protection professionals globally.

Electronically Safe

FFT-1230™ Fire Protection Fluid is not only effective in extinguishing fires, but it is also safe for electronics. Unlike traditional water-based fire suppression systems, which can cause irreparable damage to sensitive electronic equipment, FFT-1230™ Fire Protection Fluid is non-conductive and non-corrosive. It is specifically designed to protect valuable electronic equipment from damage while suppressing a fire. You can rest assured that your electronic devices will remain unharmed in the event of a fire, giving you peace of mind knowing that your assets are fully protected.

Approvals/Listings



The trusted, proven and **sustainable** choice to protect your high value assets.



fire fluid

TECHNOLOGIES

WWW.FIREFLUIDS.COM

INFO@FIREFLUIDS.COM

+1.720.583.3925

Technical Data Sheet

Electric Actuator with Supervisory Switch
SOL-EA45S



General

The Electric Actuator with Supervisory Switch (SOL-EA45S) is used to activate a clean agent fire suppression system. The purpose of the SOL-EA45S is as a magnetic latch. Additionally, the SOL-EA45S provides supervision of system impairment.

Application

An electrical current operates the SOL-EA45S extending the actuation pin into the vent valve releasing the pressure commencing cylinder discharge. The SOL-EA45S is available in 24 VDC. The SOL-EA45S must be compatible with the signal from the control unit.

Supervisory

Per NFPA 2001 (2015 edition) requirements, a supervisory switch (normally open when installed) is provided. The switch contacts close when the SOL EA-45S is removed.

Features

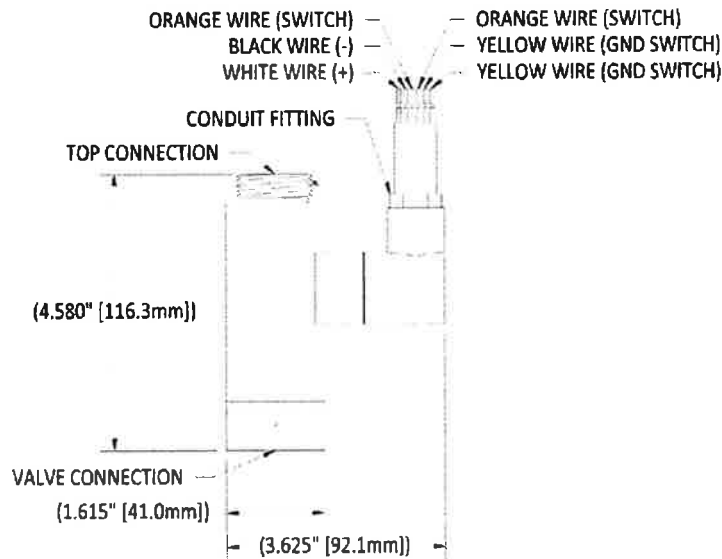
Firing Current: 0.6 A Maximum
Maximum Monitoring Current: 30 mA
Threaded connection for conduit: 1/2-NPT
Material: Stainless Steel & Brass
Ambient Temperature Range: 0°F – 130°F (-17.8°C – 54.4°C)
Power: 12.0 W
Current: 0.5 A
Lead wire: 18 AWG

Standards/Listings/Approvals

ANSI/ASME B1.20.1
UL listed component

Installation

The SOL-EA45S must be installed with proper flex metal or liquid tight conduit per applicable building codes with a UL approved conduit fitting. Thread the SOL-EA45S onto the Cylinder Valve Top Plug. Thread the Reset Cap (SC-EA45) or Manual Actuator (MA-3033) onto the Top Connection. Proper installation and maintenance must be in accordance with SEVO Systems Manuals, as well as applicable ISO and NFPA standards.



FOR USE BY ARCHITECTS AND ENGINEERS