

LIM2010

Monitor de Aislamiento de Línea (LIM)



Monitor de Aislamiento de Línea LIM2010



LIM2010

Características

- No interfiere con equipos eléctricos
- Circuitería especial de bloqueo de fase para máximo estabilidad y repetibilidad
- 2 contactores SPDT libres de voltaje programables para alarmas externas
- Provisión para indicadores remotos
- Lámina frontal resistente y fácil de limpiar
- Visualizaciones de gráfico de barra análoga y digital
- Auto calibración y auto chequeo automáticos
- Volumen de alarma audible configurable mediante el menú
- Monitoreo de carga del transformador (opcional)
- Monitoreo de sobre temperatura del transformador (opcional)
- Puerto de comunicación RS-485/BMS
- Provisión para controlar múltiples monitores de aislamiento de línea mediante un remoto inteligente
- Dispositivos de comunicación adicionales disponibles:
 - Mediante la web
 - E-mail y SMS
- Interfaces con sistema de falla de tierra BENDER

Descripción

El Monitor de Aislamiento de Línea LIM2010 (LIM) mide la Corriente Total de Peligro (THC) en un sistema AC aislado (no aterrado). La Corriente de Peligro Total es calculada midiendo la impedancia de fuga del sistema hacia la tierra. La indicación de alarma es mostrada en una pantalla digital de siete segmentos y gráfico de barras LED.

El LIM2010 opera en sistemas desde 100 a 240 V, 50 o 60 Hz. No requiere tensión de suministro auxiliar.

Cuenta con dos conexiones a tierra separadas para monitorear la conexión a tierra. Una interrupción en una de estas conexiones activará la alarma de conexión.

El LIM2010 cuenta con varias alarmas, incluyendo:

- Corriente Total de Peligro (THC)
- Sobre carga del transformador
- Sobre temperatura del transformador
- Sobre voltaje y bajo voltaje
- Conexión de tierra
- Impedancia y resistencia de aislamiento
- Localización de falla de tierra (cuando es utilizado con EDS BENDER)

El LIM2010 es ideal para actualizar aplicaciones sin importar la marca o el tipo del producto existente. No se necesita cortar metal y las instrucciones generalmente facilitan una transición de menos de una hora.

Información Operacional

Generalmente, la impedancia entre cada conductor aislado y la tierra es diferente, resultando en una corriente diferente fluyendo a través de una persona haciendo contacto físico entre cualquiera de los conductores aislados y la tierra. El LIM calcula y visualiza el máximo valor verdadero de la Corriente Total de Peligro (THC). El LIM BENDER realiza esta función utilizando una técnica de medición patentada.

El THC es visualizado en la pantalla de siete segmentos y el gráfico de barras LED. En condiciones normales, la luz LED verde de "SAFE" (seguro) es iluminada, la pantalla muestra un valor bajo de fuga (verde) y el gráfico de barras está en la no-alarma, o normal, zona verde. Los niveles del THC aumentarán si se siguen conectando cargas adicionales al sistema, y/o cuando una falla de línea a tierra ha ocurrido súbitamente o se está desarrollando lentamente. Se genera una alarma visual y audible cuando el THC excede la configuración del LIM de 2 mA o 5 mA (rojo). Están disponibles dos contactos de salida de relé programables, que pueden ser conectados en un circuito para activar una alarma externa.

La luz LED roja de "HAZARD" (peligro) permanece encendida mientras dure la condición de alarma. La alarma audible puede ser silenciada cuando se active el botón "MUTE", la luz LED ámbar integrada en el botón "MUTE" se enciende para indicar una condición de silenciamiento. Luego de que la falla es solucionada, el LIM automáticamente volverá a condición normal.

THC	Pantalla THC	Texto en pantalla	SAFE LED	HAZARD LED	Sonido
< 2 (5) mA	valor (verde)	SAFE (seguro)	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO
≥ 2 (5) mA	valor (rojo)	HAZARD (peligro)	APAGADO	INTERMITENTE	ENCENDIDO
> 9.9 mA	EF (rojo)	HAZARD (peligro)	APAGADO	INTERMITENTE	ENCENDIDO

El nivel de volumen de la alarma audible es ajustable mediante el menú de configuración. Active el botón de prueba para chequear la operación del LIM. La prueba no se suma a la corriente de riesgo de un sistema en uso, ni incluye el efecto de la impedancia desviada línea a tierra del sistema.

El LIM cuenta con provisiones para conectar uno o más indicadores remotos, con o sin un medidor digital. Los indicadores remotos duplican las señales audibles y visibles del LIM.

Comunicación

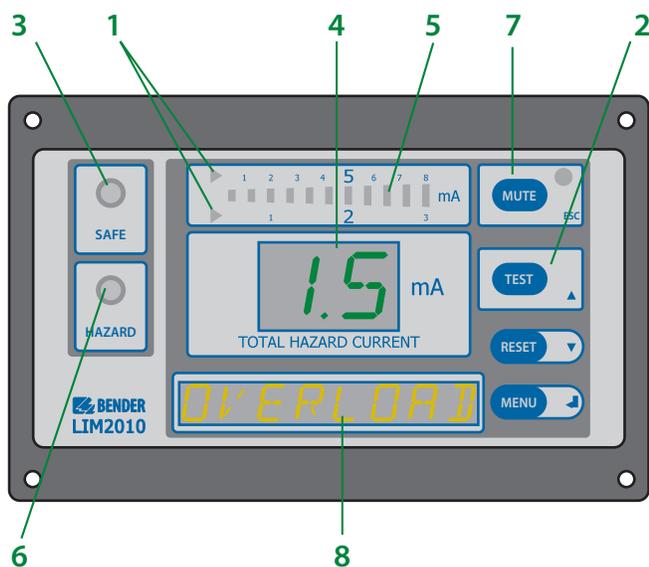
La interface de comunicación BMS permite al LIM2010 trabajar con distintos paneles inteligentes a control remoto. Bender brinda una variedad de dispositivos de bus BMS para configurar sistemas grandes y sofisticados. El bus BMS del LIM2010 también puede controlar los dispositivos de localización de falla de tierra de la serie EDS. Los dispositivos de la serie EDS reducen el tiempo y costo utilizados para localizar fallas de aislamiento.

Los módulos de entrada de bus BMS BENDER brindan conectividad a protocolos de información estándar, incluyendo sistemas Ethernet, MODBUS, y SCADA.

Estándares

El LIM de la Serie LIM2010 de BENDER cumple con UL 1022 y CSA-C22.2 No. 204-M1984. La intención es incluir al LIM como parte de un sistema de aislamiento que cumpla con los requerimientos aplicables de ANSI/NFPA 99, ANSI/NFPA 70, y CAN/CSA-C22.2 No. 29-M1989.

Elementos Operativos y de Visualización



- 1 - Marcadores LED de punto de ajuste del THC (ámbar) – 5 mA o 2 mA
- 2 - Botón de prueba “TEST”– Chequea funciones del LIM
- 3 - LED verde “SAFE” (verde) – Se enciende a menos que el LIM esté en modo de alarma
- 4 - Pantalla Digital – Visualiza el THC en mA
- 5 - Gráfico de barra LED análogo – Visualiza el THC en mA
- 6 - LED rojo de peligro “HAZARD” – Apagado a menos que el THC > Punto de Ajuste
- 7 - Botón “MUTE” con LED integrado (ámbar) – Silencia el sonido de la alarma
- 8 - Pantalla de texto digital para opciones de menú y estatus

Información de Pedido

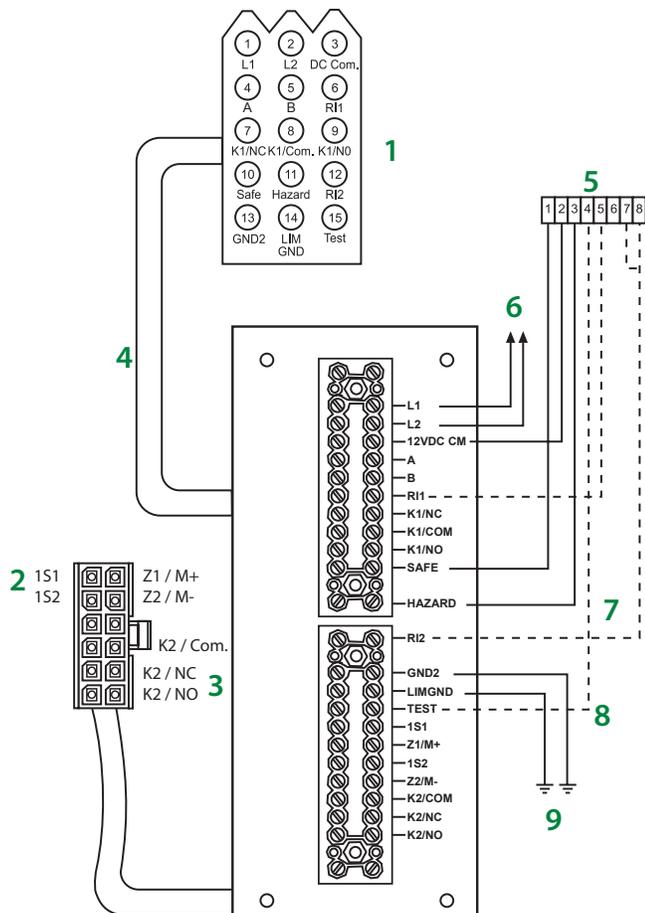
Monitor de Aislamiento de Línea			
Tipo	Descripción	Aprobación	No. de Art.
LIM2010	100 – 240 V / Monofasilo	c us	B 9207 5021

Remote Indicators			
Tipo	Descripción	Aprobación	No. de Art.
MK2000-G1	Mute	c us	B 5213 00002
MK2000P-G1	Mute + Prueba	c us	B 5213 00188
MK2000C-G1	Mute + Sobrecarga	c us	B 5213 00020
MK2000CP-G1	Mute + Prueba + Sobrecarga	c us	B 5213 00021
MK2430	Estación Digital Remota	c us	*
MK800	Estación Digital Remota	c us	*

Placa del Conector			
Tipo	Descripción	Aprobación	No. de Art.
CP-LIM2010	LIM y conexiones remoto	c us	B 5111 00001

Transformadores de Corriente (CT)			
Tipo	Descripción	Aprobación	No. de Art.
STW3	Corriente de carga hasta 100 A	c us	B 9802 1000
STW4	Corriente de carga mayor a 100 A	c us	B 9802 1001
SWL-100A	Corriente de carga hasta 100 A (núcleo separado)	c us	B 9802 1002

Diagrama de conexión: Conexión estándar para la placa de conexiones



- 1 - Conector para el LIM2010 (Visto desde el extremo opuesto)**
- | | |
|------------------|---|
| L1, L2 | Al secundario del transformador de aislamiento de 12 V DC Com. conexión común |
| A, B | Interface de comunicación RS-485 |
| RI1 | Fuente de botón de prueba (Test) |
| K1/NC | Relé de alarma K1, N/C |
| N/C K1/Com. | Relé de alarma K1, común |
| K1/NO | Relé de alarma K1, N/O |
| Safe "Normal" | Conexión de luz "Safe" para el indicador remoto externo |
| Hazard "Peligro" | Conexión de luz de riesgo "Hazard" para el indicador remoto externo |
| RI2 | Silenciamiento local y del sistema desde el indicador remoto y el LIM |
| GND2, LIM GND | Conexiones de tierra separadas |
| TEST | Conexión para prueba remota |

- 2 - Conector, para el LIM2010**
- | | |
|--------------|--|
| Z1/M+, Z2/M- | Conexión para el sensor de sobre temperatura o medidor análogo externo |
| K2/Com. | Relé de alarma K2, común |
| K2/NC | Relé de alarma K2, N/C |
| K2/NO | Relé de alarma K2, N/O |

3 - Placa del Conector CP-LIM2010

4 - Arnés de Conexión

5 - Terminales de Indicador Remoto LIM MK2000

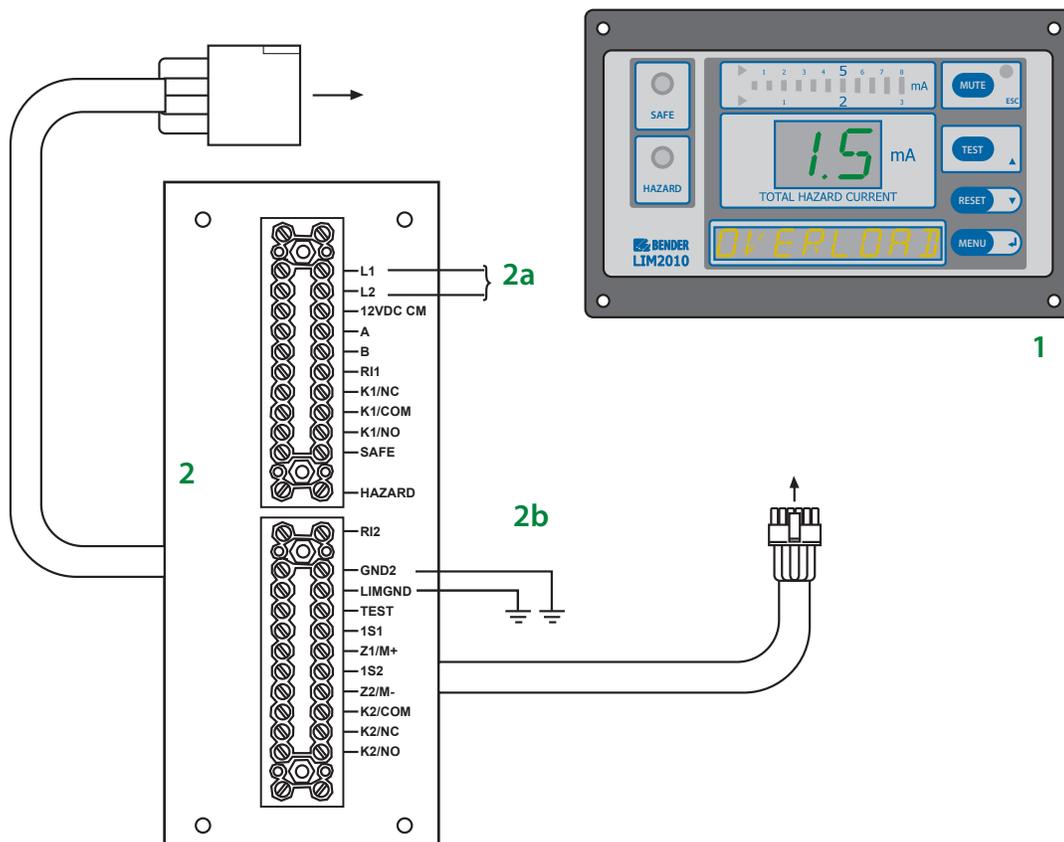
6 - Hacia L1 y L2 del sistema de aislamiento

7 - Conexión para el silenciamiento opcional del sistema

8 - Conexión para la prueba remota opcional

9 - Conexiones separadas a tierra

Diagrama de conexión



1 - LIM2010

2 - Placa de conexiones CP-LIM2010

2a - Conexiones del sistema de aislamiento

2b - Tierra del panel o bus de tierra

Technical Data: LIM2010

Coordinación de Aislamiento de acuerdo a UL 1022 y IEC 60664-1

Voltaje nominal de aislamiento	AC 250 V
Voltaje nominal de impulso/grado de polución	2.5 kV / III
Prueba de voltaje de acuerdo a UL 1022 y IEC 61010-1	2.0 kV

Voltaje de suministro

Voltaje de suministro	= U_n
Consumo de energía	< 22 VA

Sistema de Poder Aislado Monitoreado

Voltaje nominal U_n	AC 100...240 V
Rango operativo de U_n	85%...110%
Rango de frecuencia f_n	50 / 60 Hz
Rango operativo de f_n	± 5%

Monitoreo de Aislamiento y THC

Valor de respuesta: THC	2 mA / 5 mA (5 mA)*
Tolerancia de Respuesta	1.8...2 mA / 4.5...5 mA
Histéresis	20%
Valor de respuesta: Z	10...200 k Ω (off)*
Tolerancia de Respuesta	± 15%
Histéresis	25%
Valor de respuesta: R	20...200 k Ω (off)*
Tolerancia de Respuesta	± 15%
Histéresis	25%
Tiempo de Respuesta t_{an}	< 4 s

Círculo de Medición

Voltaje de Medición U_m	± 48 V
Corriente de Medición I_m (en $Z_f = 0 \Omega$)	< 32 μ A
Resistencia interna	≥ 1.5 M Ω
Corriente de peligro del monitor MHC, 120 V / 240 V	60 μ A / 95 μ A
Quando el modo EDS está activo:	
Corriente de peligro del monitor MHC	< 950 μ A
Ciclo de prueba / Tiempo de inactividad	2 s / 4 s

Monitoreo de Voltaje

Valor de respuesta, bajo voltaje, sobre voltaje (<U / >U)	80...300 V (off)*
Tolerancia de Respuesta	± 5%
Histéresis	5%

Monitoreo de corriente de carga

Valor de respuesta	10...200 A (off)*
Tolerancia de Respuesta	± 5%
Histéresis	5%

Monitoreo de temperatura

Valor de respuesta (fijo)	4 k Ω
Valor disparo	1.6 k Ω
Resistencia PTC de acuerdo a DIN 44081	máx. 6 conectados en serie

Retrasos de tiempo ajustables (no aplican para la alarma del THC)

Demora de respuesta t_{on}	0...99 s (0 s)*
Demora disparo t_{off}	0...99 s (0 s)*

Visualización, memoria

Pantalla de 14-segmentos	de 8 dígitos, multi-funcional
Valor visualizable, THC	0.0...9.9 mA
Incertidumbre operativa, THC	+ 7%, ± 0.1 mA
Valor medido, corriente de carga (como % de valor de respuesta)	10...199 %
Incertidumbre operativa, corriente de carga (como % de valor de respuesta)	± 5%, ± 0.2 A
Valor medido, corriente de carga (en A)	0.5...250 A
Incertidumbre operativa, corriente de carga (en A)	± 5%, ± 0.2 A
Valor medido, voltaje del sistema	10...300 V
Incertidumbre operativa, voltaje del sistema	± 5%, ± 2 V
Valor medido, impedancia de aislamiento Z	0...1 M Ω
Incertidumbre operativa, impedancia de aislamiento	± 5%, ± 1 k Ω
Valor medido, resistencia de aislamiento R	2 k Ω ...1 M Ω
Incertidumbre operativa, Z ~ R	± 20%, ± 1 k Ω

Valor medido, capacitancia de fuga C	0...500 nF
Incertidumbre operativa, Z ~ X_C	± 20%, ± 5 nF
Condición para lecturas separadas de R y C	Z ≥ 2 k Ω
Pantalla de 7 segmentos	2 dígitos, indicación del THC digital
Indicador de gráfico de barra	Indicación del THC analoga
Memoria de historial	300 registros de datos
Registrador de datos	300 registros de dato

Entradas / Salidas

Salida de corriente analoga M+ / M-	0...400 μ A
Incertidumbre operativa	± 10%
Salida RI1, 12 VDC común	12 V / 200 mA
RI2, SAFE, HAZARD, TEST	Máximo cuatro (4) MK2000(C)(P)
Longitud de cable	≤ 32 ft

Interface en Serie

Interface A-B / Protocolo	RS-485 / BMS bus
Velocidad en baudios	9600 baudios
Longitud de cable	≤ 3900 ft
Cableado recomendado	Blindado, par trenzado, un extremo aterrado
Resistencia de terminación	120 Ω (también activado mediante interruptor DIP)
Direcciones de bus BMS Asignables	1...90 (1)*

Relés

Número de elementos de interruptor	2 contactos SPDT
Principio operativo	operación normalmente energizada o desenergizada (N/E)*
Vida de servicio eléctrico, número de ciclos	10,000
Datos de contacto de acuerdo a IEC 60947-5-1	

Relé 1:

Categoría de utilización	AC-13	AC-14	DC-12	DC-12	DC-12
Voltaje nominal operacional	230 V	230 V	24 V	110 V	220 V
Corriente nominal operacional	5 A	3 A	1 A	0.2 A	0.1 A
Carga mínima de contacto	1 mA at AC / DC 10 V				

Relé 2:

Categoría de utilización	DC-12	DC-12	DC-12
Voltaje nominal operacional	24 V	110 V	220 V
Corriente nominal operacional	1.2 A	0.4 A	0.25 A
Carga mínima de contacto	1 mA at AC / DC 10 V		
Voltaje nominal operacional	AC 125 V / DC 30 V		

Entorno / EMC

EMC	IEC 61326
Rango de Temperatura Operativo	+ 14...+ 122 °F - 10...+ 50 °C
Temperatura de Almacenamiento	- 13...+ 158 °F - 25...+ 70 °C

Conexión

Tipo de Conexión	Enchufe Molex de 15-pines, tipo 03-09-2159 y de 12-pines, tipo 43045-1215
------------------	--

Datos Generales

Modo de operación	operacion continuo
Posición de montaje	visualizacion orientada
Grado de protección, componentes internos (EN 60529)	IP30 (NEMA 1)
Material Exterior	policarbonato
Clase de flamabilidad	UL94 V-0
Fijación de tornillos	Cantidad 4, #4-40cabeza ovalada y acabado de oxido negro
Torque de tornillos	(2.6...3.5 lb-in) 0.3...0.4 N-m
Peso	≤ 1.2 lb

Datos Técnicos: Placas de Conexión

Placa de Conexión LIM2010 – CP-LIM2010

Longitud del Cable	20"
Franja del terminal	22 terminales
Conector	Molex de 15 pines
Tamaño del Conductor	AWG 22...12
Torqueo de ajuste	8 in-lb
Orientación de montaje	como Iodesee
Peso	7 oz.

Datos Técnicos: MK2000-G1 / MK2000-G2 / MK2000P-G1 / MK2000C-G1 / MK2000CP-G1 / MK2000CBM

Voltaje operacional	12V DC or 12V AC
Corriente máx. (MK2000CBM)	50 mA 100 mA
Clase de operación	operación continua
Temperatura ambiental al operar	+32° F to +122° F 0° C to +50°
en almacenamiento	-13° F to +158° F -25° C to +70° C
Conexión	bloque de terminal de enrosque
Tamaño de conductor	AWG 30...12
Torqueo de ajuste	5...7 lb-in.
Montaje	portornillos
Peso	
MK2000-G1 / MK2000P-G1 / MK2000C-G1 / MK2000CP-G1	0.25 lb
MK2000-G2 / MK2000CBM	0.32 lb

Datos Técnicos: STW3, STW4, STW-100A

Cordinación de aislamiento de acuerdo a IEC 60664-1:

Voltaje nominal U_m	AC 720 V / AC 720 V / AC 600 V
Voltaje de impulso nominal U_{isol}	4 kV / 4 kV / 2.2 kV

Circuito de Medición

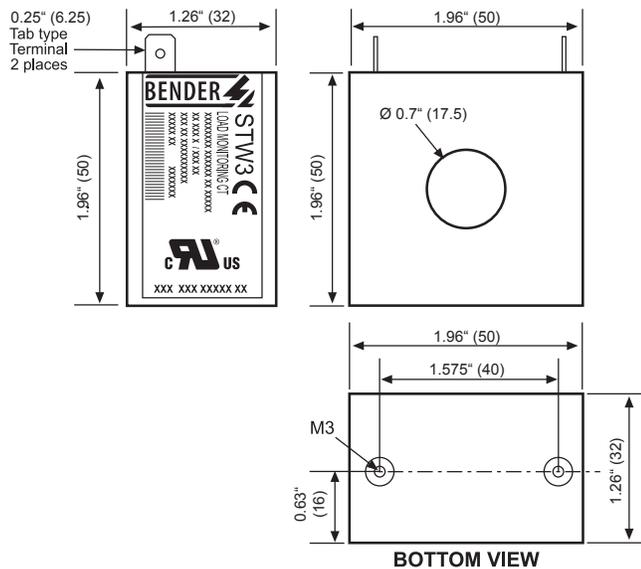
Corriente nominal primaria máxima	100 A / 200 A / 100 A
Corriente nominal primaria mínima	1 A / 2 A / 0.1 A
Frecuencia nominal	50...400 Hz

Datos generales

Temperatura nominal, durante operación	+32° F to +122° F 0° C to +50° C
Modo de operación	operación continua
Posición	cualquier posición
Conexión	enchufe Faston 6.3 x 0.8 mm / terminales enros cables
Tipo de conexión al transformador de corriente de medición	
Cables individuales \geq AWG 18	hasta 3 pies
Cables individuales, trenzados \geq AWG 18	hasta 30 pies
Cable protegido \geq AWG 20 (conexión de extremo individual hacia tierra)	hasta 130 pies
Montaje	Montaje por tornillos M3 / sujetadores de plástico
Clase de flamabilidad	UL94V-0

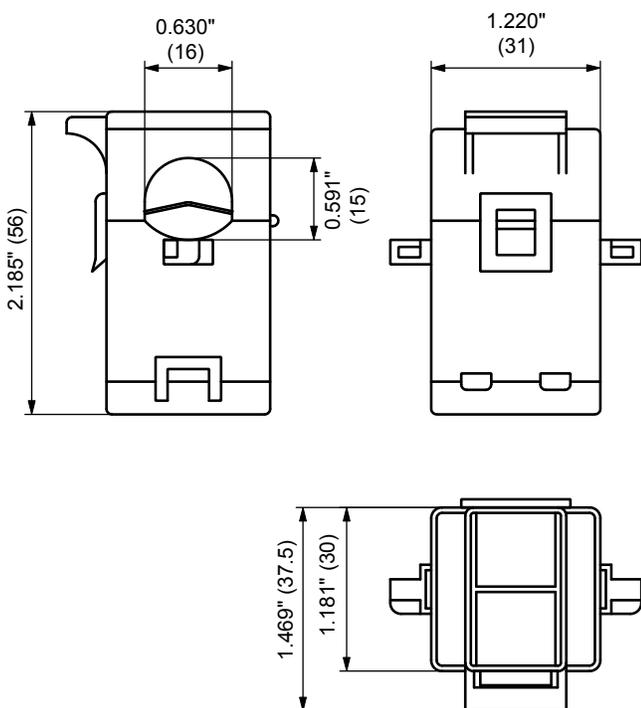
Dimensiones: Monitoreo de Carga CT STW3/STW4

Dimensiones en pulgadas (mm)



Dimensiones: Monitoreo de Carga CT SWL-100A

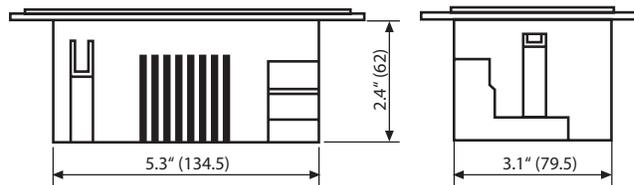
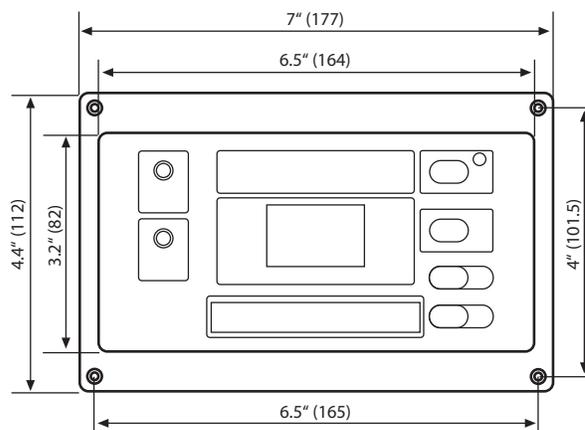
Dimensiones en pulgadas (mm)



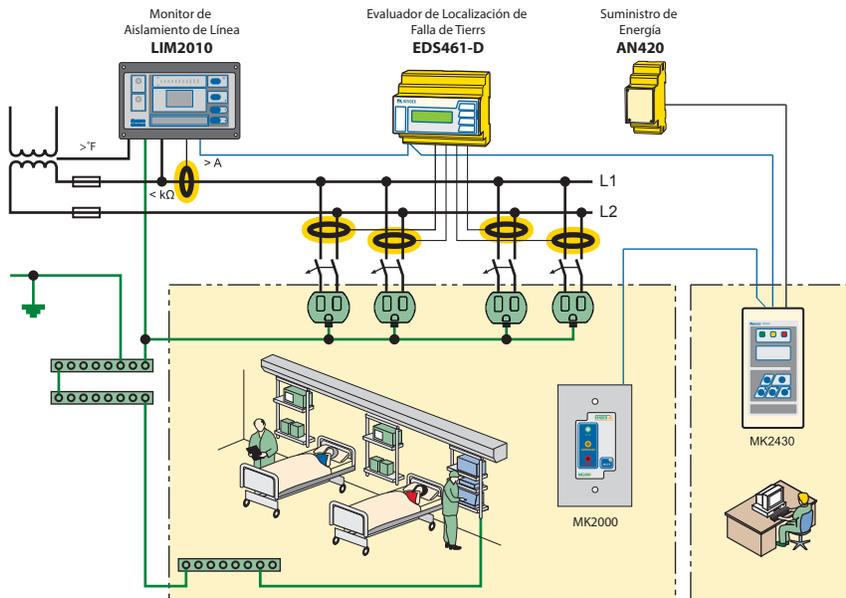
Dimensiones: LIM2010

Dimensiones en pulgadas (mm)

El LIM es menor a 2-1/2" de profundidad. El corte necesario para el montaje de un nuevo panel es 7" -x 4-7/16" (+0,-1/32"). El corte necesario para el montaje del panel de superficie es 5-3/8" -x 3-1/4" (+0,-1/32"). Los agujeros de montaje son en los centros 4" y 6-1/2". Utilice torqueo mínimo de 2.6 lb-pulgada, máximo 3.5 lb-pulgada. Un conector hembra de 15-pines y un conector Molex hembra de 12-pines están integrados en la parte posterior del LIM2010.



Un sistema completo de localización de falla de tierra para hospitales



Localización de falla de tierra en sistemas de aislamiento con dispositivos de la serie EDS

El sistema completo de localización de falla de tierra BENDER para hospitales ayuda a incrementar la confiabilidad del sistema, reducir costos, y crear mantenimiento predictivo al localizar dallas de tierra rápida y fácilmente. La serie EDS extiende las capacidades del Monitor de Aislamiento de Línea LIM2010 a no sólo saber que existe un problema, sino también encontrarlo. La serie EDS asiste automatizando el proceso de encontrar fallas conectando los sub-alimentadores o cargas y brindando notificación cuando se ha encontrado una falla. Los indicadores remotos también trabajan en conjunto con este sistema para notificar estaciones de enfermería y técnicas rápidamente cuando ha ocurrido un problema.

Sistema completo incluyendo LIM, localización de falla de tierra EDS, e indicación remota

Ventajas:

- Localización de falla de tierra mientras el sistema permanece en línea
- Rápida localización de fallas
- Reducción de costos de mantenimiento
- Indicación de circuito fallido mostrado en las pantallas LCD en el dispositivo de localización y los indicadores remotos

Funciones del sistema:

- Indicación de circuitos secundarios fallidos
- El diseño modular permite actualizar/mejorar de manera simple
- Transformadores de corriente para detección de falla disponibles en distintas formas y tamaños
- Hasta 708 sub circuitos pueden ser monitoreados
- Comunicación mediante conexión de dos cables
- Universalmente aplicable para la mayoría de tipos de sistemas no aterrados

Función

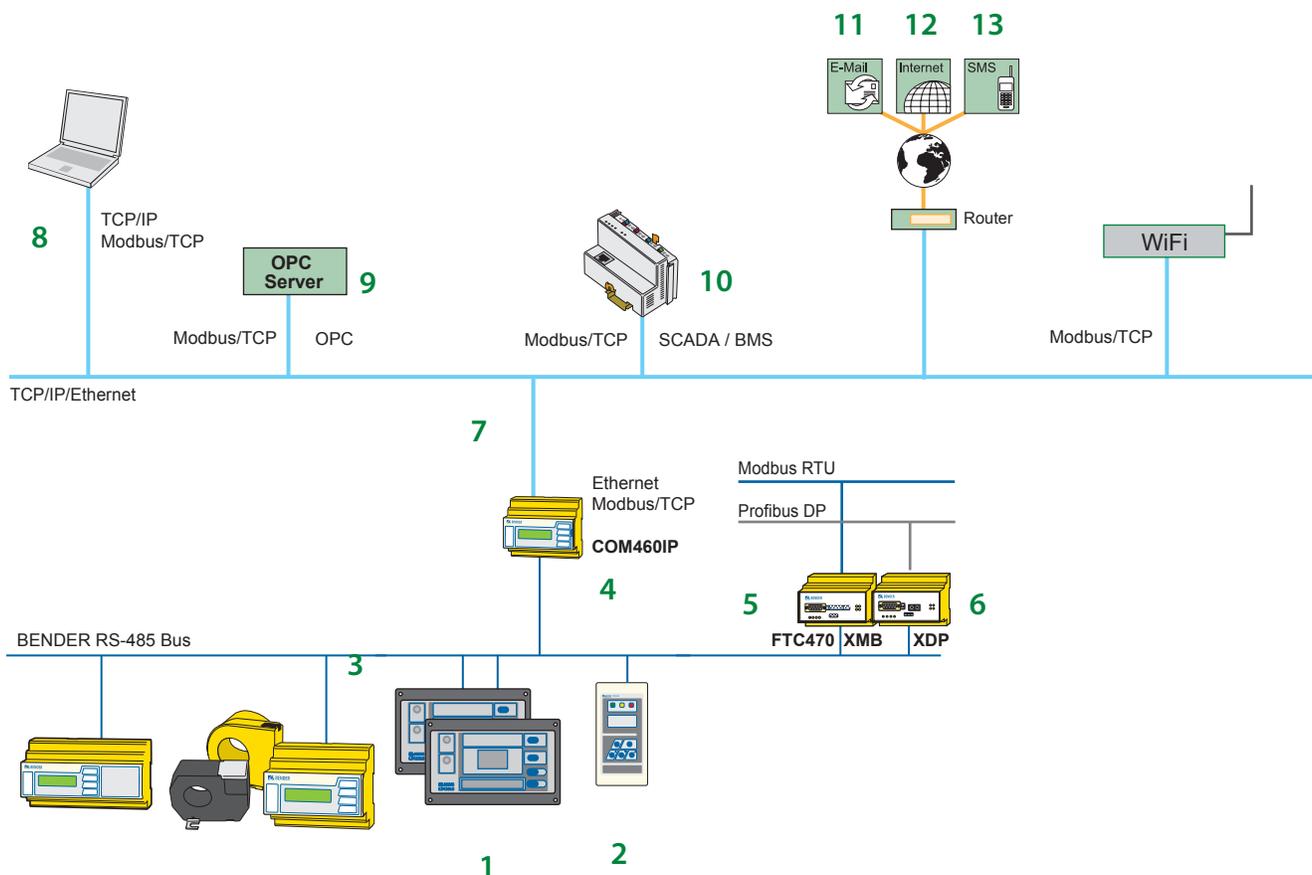
La serie EDS trabaja en conjunto con el LIM2010 para crear un sistema completo de localización de falla de tierra. Luego de generarse una alarma por parte del LIM2010, el sistema de la serie EDS se activa (esto puede suceder automáticamente o ser controlado manualmente). Un dispositivo de prueba genera una señal de prueba por un periodo fijo de tiempo. Su amplitud y duración son limitadas. La señal fluye a través de la localización de la falla de tierra. Los transformadores de corriente ubicados alrededor de cada sub alimentador o carga recogen esta señal de prueba. El dispositivo de la serie EDS entonces evaluará los resultados. La localización de la falla es visualizada en la serie EDS mediante una pantalla digital o un gráfico de barras LED. Los indicadores remotos especiales conectados al sistema también pueden visualizar la localización de la falla.

Soluciones de comunicación e indicación remota

Comunicación de dispositivo

Los productos de la línea de comunicación de BENDER permiten una rápida notificación al personal cuando ha ocurrido un problema. Los sistemas críticos monitoreados por equipos BENDER pueden ser conectados a una variedad de indicadores remotos para notificar al personal sobre el estatus actual del sistema. Las entradas de comunicación llevan su red de seguridad eléctrica al siglo 21 al visualizar información del sistema mediante varios proto-

los estándar, tales como Ethernet, MODBUS, y PROFIBUS. El dispositivo de entrada Ethernet adicionalmente cuenta con una página de estatus fácil de utilizar, accesible mediante un navegador web. Los e-mails y mensajería SMS cuando ocurre una alarma también están disponibles. El utilizar este sistema de comunicación permite un despliegue oportuno y rentable del personal de servicio y puede ayudar a evitar daños o fallas en el equipo.



Posibilidades de comunicación con sistemas y dispositivos BENDER

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 - Monitor de Aislamiento de Línea LIM2010 2 - Estación de Indicación Remota MK2430 3 - Bus de comunicación BENDER 4 - Entrada de comunicación COM460IP Ethernet / Modbus/TCP 5 - Entrada de comunicación FTC470XMB Modbus/RTU 6 - Entrada de comunicación FTC470XDP Profibus/DP 7 - Red Ethernet o red Modbus/TCP | <ul style="list-style-type: none"> 8 - PC conectada con navegador web o software de visualización 9 - Capacidades de conectividad al servidor OPC 10 - Capacidades de conectividad a SCADA / BMS 11 - Capacidad COM460IP: Notificación por e-mail 12 - Capacidad COM460IP: Navegación por internet basada en navegador web 13 - Capacidad COM460IP: Notificación por SMS |
|---|--|

Equipos Para De Aislamiento Sistemas y Accesorios



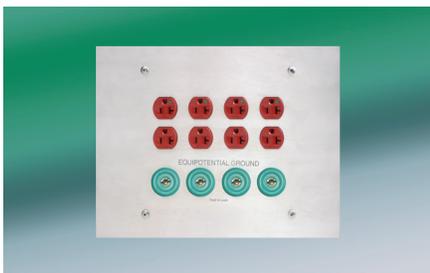
Indicador Remoto de MK2000 de la Serie LIM

Los indicadores remotos de la serie MK están diseñados para ser utilizados con el Monitor de Aislamiento de Línea LIM2010 de BENDER. Un indicador remoto duplica las indicaciones de alarma visuales y audibles en el LIM. Todos los indicadores remotos incluyen un LED verde "SAFE" (normal) y un LED rojo "HAZARD" (peligro), y un botón "MUTE" (silenciar) con una luz LED ámbar. El botón "MUTE" es utilizado para silenciar la alarma audible remota. Opcionalmente, también puede ser utilizada para silenciar todas las alarmas audibles en el sistema.

Indicadores Remotos Avanzados de la Serie MK

Los paneles de operador e indicadores de alarma remota MK2430/MK800 están diseñados para la indicación visual y audible del estado operativo y mensajes de alarma desde los sistemas BENDER incluyendo los evaluadores de localización de falla de tierra de la serie EDS. El MK2430/MK800 muestra información referente al dispositivo individual, sistema o sala y puede definir etiquetas personalizadas basadas en cada aplicación individual. Una prueba LIM también puede ser preferida para estos dispositivos.

Durante operación normal, el MK2430/MK800 indica el estatus general del sistema. El MK2430-11 cuenta con 12 entradas digitales que permite que los mensajes de otros equipos técnicos sean registrados y visualizados.



Módulos de Tierra y de Poder de la Serie GPM

Los módulos de tierra y de poder de BENDER brindan una combinación de receptáculos de potencia de grado hospitalario y/o conectores a tierra de grado de hospital. Contenedores individuales y dúplex de hoja recta y de giro para asegurar pueden ser provistos en una amplia gama de combinaciones: Los conectores a tierra de grado de hospital también están disponibles para facilitar la implementación de un entorno igualmente potencial.

Los módulos son provistos en ya sea placas de pared de acero inoxidable (compatibles con cajas eléctricas estándar suministradas por el contratista, como se muestra a la derecha) o placas frontales de acero inoxidable para utilizar con cajas posteriores de acero galvanizado que cumplan con ROHS.

Módulos de Receptáculo Laser/rayos X de la Serie XRM

Utilizado en conjunto con paneles de aislamiento de control de circuito, la serie XRM brinda una fuente conveniente de energía para equipos de rayos y laser portables. Las configuraciones típicas incluyen un receptáculo de poder de rayos o laser que cumple con la configuración de conector NEMA del equipo. Una luz de "en uso" e interruptor de puerta magnética aseguran que las cantidades apropiadas de circuitos estén en línea simultáneamente. El indicador remoto LIM de la serie MK puede también ser integrado al módulo para visualizar el estatus del LIM conectado.





USA • Coatesville, PA

Tel.: 800-356-4266 / 610-393-9200

Fax: 610-383-7100

USA, South and Mexico • Dallas, TX

Tel.: 972-517-7147 • Fax: 972-517-7436

info@bender.org • bender.org • bender.org/mobile



Latin America • Santiago de Chile

Tel.: +56 2 2933 4211

info@bender-latinamerica.com

www.bender-latinamerica.com