



FAMILIA MII

PROTECCIÓN DIGITAL DE GENERADOR

Protección de tres fases y tierra para generadores y máquinas

VENTAJAS CLAVE

- Reducidos costes de mantenimiento y resolución de problemas - registro de eventos y oscilografía analógica/digital
- Flexibilidad de diseño - lógica programable fácil de utilizar
- Acceso a la información - comunicaciones en ModBus RTU
- Lógica, curvas, entradas, salidas y LEDs programables
- Acompañe la evolución tecnológica - memoria flash para actualizaciones en campo
- Dos grupos de ajustes
- Protección mediante contraseña para operación local
- Display automático de la información de la última falta
- Fuente de alimentación CC/CA
- Interfaz de usuario mejorado
- Acceso mediante teclado frontal o comunicaciones
- Compatible con EnerVista
- Puerto serie RS232 aislado

APLICACIONES

- Generadores y motores de pequeño tamaño
- Componente para protección de grandes generadores
- Protección de motores de pequeño tamaño
- Protección de transformador

CARACTERÍSTICAS

Protección y Control

- Sobreintensidad temporizada e instantánea de fase y tierra
- Protección de imagen térmica
- Control del interruptor (abrir y cerrar)
- Protección de secuencia inversa
- Protección diferencial de tierra restringida
- Protección de mínima intensidad
- Número máximo de arranques
- Rotor bloqueado
- E/S configurables
- 6 salidas: disparo, servicio requerido, 4 auxiliares
- 4 curvas de sobreintensidad pre-programadas (ANSI, IEC)

Monitorización y Medida

- Registro de 24 eventos
- Oscilografía analógica/digital
- Medida de intensidad por fase
- Monitorización de información de los últimos 5 disparos desde el display

Interfaz de Usuario

- Display LCD de 2x16 caracteres
- 6 indicadores LED, 4 configurables en función y color
- Puertos, frontal RS232 y trasero RS485 utilizando protocolo ModBus® RTU hasta 19,200 bps
- Software EnerVista - un conjunto de herramientas líder en la industria que simplifica todas las facetas del trabajo con dispositivos GE Multilin

Descripción

El MIG II es un relé basado en microprocesador que ofrece protección primaria para máquinas eléctricas. Su aplicación principal es la protección de equipos de generación, si bien puede utilizarse también para la protección de motores.

Las funciones de protección básicas incluyen secuencia inversa, protección de imagen térmica, sobreintensidad temporizada trifásica y de tierra, sobreintensidad instantánea de fases y tierra, mínima intensidad, y número de arranques y tiempo entre arranques.

Cada elemento de protección puede ser habilitado a través del panel frontal o mediante comunicaciones. La flexibilidad de los ajustes y las curvas seleccionables ANSI o IEC facilitan una coordinación precisa con otros dispositivos.

El MIG II incluye dos entradas y seis salidas digitales configurables, además de seis indicadores LED programables.

El panel frontal incluye además un teclado de cinco teclas y un display de 16x2 caracteres que ofrecen una interfaz de usuario efectiva y fácil de emplear.

El teclado frontal permite al usuario ajustar la velocidad y la dirección del relé para la comunicación. El relé incorpora un puerto frontal RS232 y otro trasero RS485 para el acceso por ordenador mediante protocolo ModBus® RTU. El puerto trasero RS485 puede ser transformado en un RS232 o un puerto de fibra óptica (fibra óptica de plástico o cristal) a través de un convertidor externo como los modelos DAC300 ó F485 de GE Multilin. El programa basado en Windows® EnerVista MII Setup, se suministra gratuitamente con el relé para facilitar la configuración del sistema y de la propia unidad MIG II.

El acceso por ordenador permite el ajuste y configuración (entradas, salidas, LEDs y lógica configurable) de las unidades, así como visualización de la información sobre medidas y estados a tiempo real de la unidad. Existe una opción que permite visualizar el registro de eventos y el de oscilografía de la última falta.

El MIG II está construido en una caja de 1/4 de rack de 19".

Protección

Unidad de Imagen Térmica (49)

Se incluye una unidad de imagen térmica para proteger el equipo contra sobrecalentamiento debido a una carga excesiva. Se pueden ajustar varias curvas de operación en función de la constante de tiempo de calentamiento T1 (ajustable entre 3 y 600 minutos). La constante de tiempo de enfriamiento T2 es ajustable desde 1 a 6 veces la constante de calentamiento.

El algoritmo de imagen térmica tiene en cuenta el efecto de los componentes de secuencia inversa a través de la constante K1. Este valor K1 protege la máquina frente a los efectos de la componente inversa, que produce sobrecalentamiento en el estator y el rotor, con el mismo efecto que la sobrecarga.

Desequilibrio (46)

La presencia de intensidad de secuencia inversa puede resultar en un sobrecalentamiento del rotor. La unidad puede ajustarse bien con un tiempo definido (hasta 255 s) o con un modelo de curva $I^2t=K$ donde K es un valor entre 1 y 100.

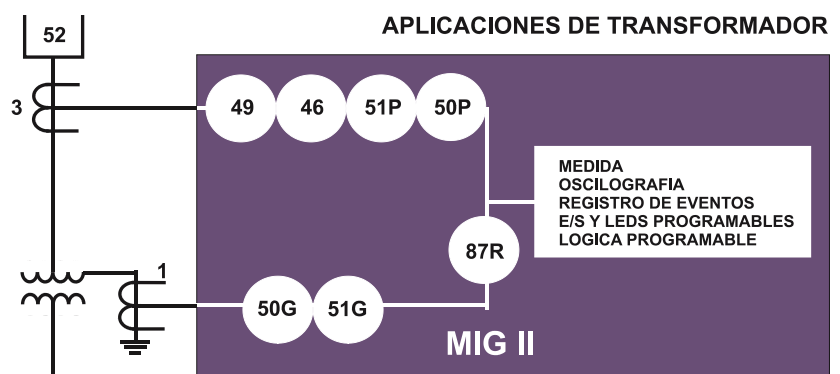
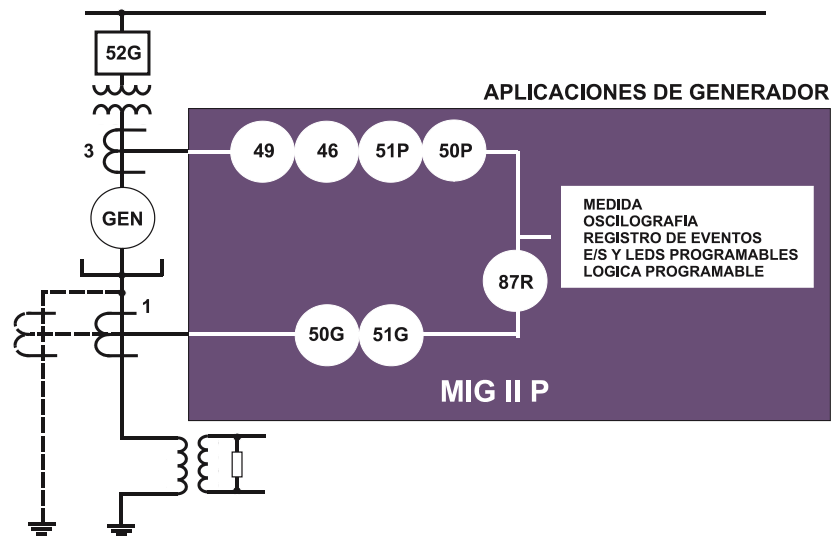
Sobreintensidad Temporizada de Fases (51P)

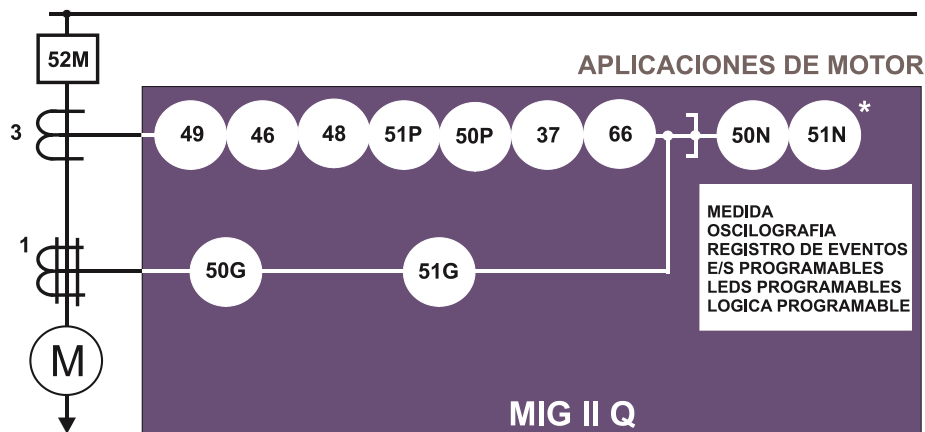
El MIG II ofrece protección de sobreintensidad temporizada ajustable entre 0.1 y 2.4 veces I_n . Pueden seleccionarse cuatro curvas diferentes ANSI o IEC además de una configurable por el usuario. Las curvas ANSI e IEC incluyen: tiempo definido, normalmente inversa, muy inversa y extremadamente inversa. Cada curva puede ajustarse con diales de tiempo personalizados. Esto permite una óptima coordinación con fusibles, alimentadores, motores, transformadores, etc.

Sobreintensidad Instantánea de Fases (50P)

El MIG II dispone de una unidad de sobreintensidad instantánea de fase. Los ajustes permiten fijar la intensidad de arranque desde 0.1 a 30 veces I_n con una temporización de 0 a 100 segundos.

Diagramas Funcionales de Bloques





(*) Conexiones alternativas

Sobreintensidad Temporizada de Tierra (51G)

Este elemento dispone de las mismas posibilidades de selección de curva y ajustes que la unidad de sobreintensidad temporizada de fase. La señal de tierra se deriva normalmente de la suma residual de los tres TIs de fase, eliminando la necesidad de un sensor de tierra adicional. Alternativamente y para una detección más sensible, se puede utilizar un transformador toroidal por el cual pasen los 3 conductores de fase para la medida de la corriente de tierra.

Sobreintensidad Instantánea de Tierra (50G)

La unidad de sobreintensidad instantánea de tierra dispone de los mismos ajustes y características que la unidad de sobreintensidad instantánea de fases.

Elemento Diferencial de Tierra Restringsida (87) (Sólo MIG II P)

Esta unidad detecta faltas a tierra en generadores sólidamente puestos a tierra, a través de resistencia y reactancia de alta impedancia.

La unidad calcula la intensidad terminal 3I₀ de las intensidades de fase medidas, y mide la intensidad de neutro 3I₀ de la tierra del generador, presente en la intensidad diferencial correspondiente Idiff, valor que debe exceder el valor programado por el usuario para activar la unidad de protección.

Secuencia Inversa (46)

Los relés MIG II incorporan un elemento de protección de secuencia inversa para detectar condiciones en el sistema que puedan provocar un desequilibrio de corrientes trifásicas en el generador. Como se ha explicado, estos desequilibrios pueden ser de una magnitud mayor que el desequilibrio de cargas.

Mínima Intensidad (37) (Sólo MIG II Q)

La unidad de mínima intensidad se utiliza principalmente en aplicaciones de motor, a fin de detectar una reducción en la intensidad de la máquina provocada por un descenso de carga, y para prevenir los fallos en bombas que no pueden operar sin carga.

La unidad puede seleccionarse para operar como alarma o disparo.

Arranques/hora y Tiempo entre Arranques (66) (Sólo MIG II Q)

Esta unidad contabiliza los arranques de la máquina y se asegura de que no excedan el número programado por el usuario. El número de arranques se controla durante un periodo de tiempo denominado Ventana de Tiempo. Si el número de arranques sobrepasa el ajuste, la unidad bloqueará cualquier nuevo intento de arranque y mantendrá el contacto de disparo cerrado durante el tiempo de bloqueo de arranque.

Rotor Bloqueado (48) (Sólo MIG II Q)

Este elemento protege la máquina durante arranques excesivamente largos que podrían dañar el rotor debido a condiciones de sobreintensidad excesiva.

Múltiples Grupos de Ajustes

Dos grupos separados de ajustes se almacenan en la memoria no-volátil del MIG II, con un solo grupo activo cada vez. La selección entre los grupos de ajustes 1 y 2 se puede realizar a través de un ajuste, una orden de comunicación o la activación de una entrada digital.

Los ajustes están divididos en 2 categorías: ajustes principales y avanzados. Esto permite a los usuarios acceder a las funciones principales del relé de manera extremadamente sencilla, introduciendo sólo los ajustes principales, mientras que para tener acceso a la funcionalidad completa de manera más compleja, es necesario introducir ajustes avanzados.

Medida

El MIG II ofrece valores de medida para las intensidades de fase y tierra. La precisión es del 3% en todo el rango, y del 1% a intensidad nominal.

Medida Primaria o Secundaria

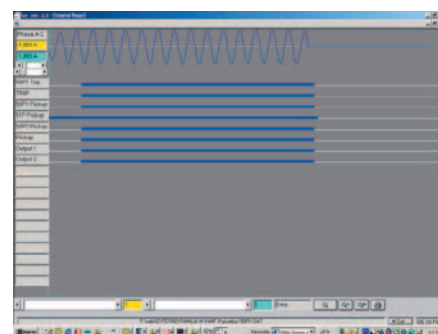
El MIG II es capaz de monitorizar la medida de los valores de intensidad primario y secundario, ajustando previamente la relación de TIs.

Registro de Eventos

Los eventos indican una amplia gama de cambios en los valores del estado, incluyendo arranques, disparos, actuación de contactos, alarmas y autodiagnóstico. El MIG II almacena hasta 24 eventos fechados al milisegundo más próximo. Esto proporciona la información necesaria para determinar una secuencia de eventos que facilite el diagnóstico de la operación del relé. Cada evento puede ser enmascarado individualmente con el fin de evitar que se generen eventos no deseados e incluye los valores de corriente y estado de todos los elementos de protección en el momento del evento.

Oscilografía

El MIG II captura las formas de onda de intensidad y los canales digitales a una frecuencia de 8 muestras por ciclo. Un registro oscilográfico con una longitud máxima de 24 ciclos se almacena en la memoria. La oscilografía se dispara bien a través de señales internas o a través de un contacto externo.



Utilice las funciones de oscilografía como una herramienta precisa para la diagnosis y la solución de problemas.

E/S y LEDs Configurables

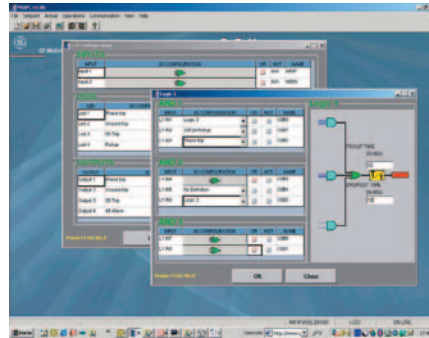
Los relés MIG II disponen de dos entradas configurables. De entre las 6 salidas digitales de la unidad, 2 tienen funciones fijas (disparo y alarma de equipo), y las otras 4 son configurables por el usuario. Estas salidas configurables pueden asignarse a un grupo de valores pre-definidos o a una combinación OR/NOT de los mismos valores. Cada salida configurable puede ser "latcheada" y seleccionada independientemente como NA o NC a través de un jumper.



Entradas, salidas y LEDs pueden ser fácilmente configurables gracias al software EnerVista.

Las salidas 1 y 2 pueden aislarse de las salidas 2 y 3 eliminando el jumper JX.

Cuatro de los 6 LEDs pueden ser también configurados por el usuario. El primer indicador LED tiene un significado fijo (relé en servicio), el segundo es fijo para disparo, y los otros 4 son configurables por el usuario en función, memoria y/o parpadeo de color (rojo o verde).



Utilice la lógica programable del MIG II para adaptarse a las necesidades específicas de su aplicación

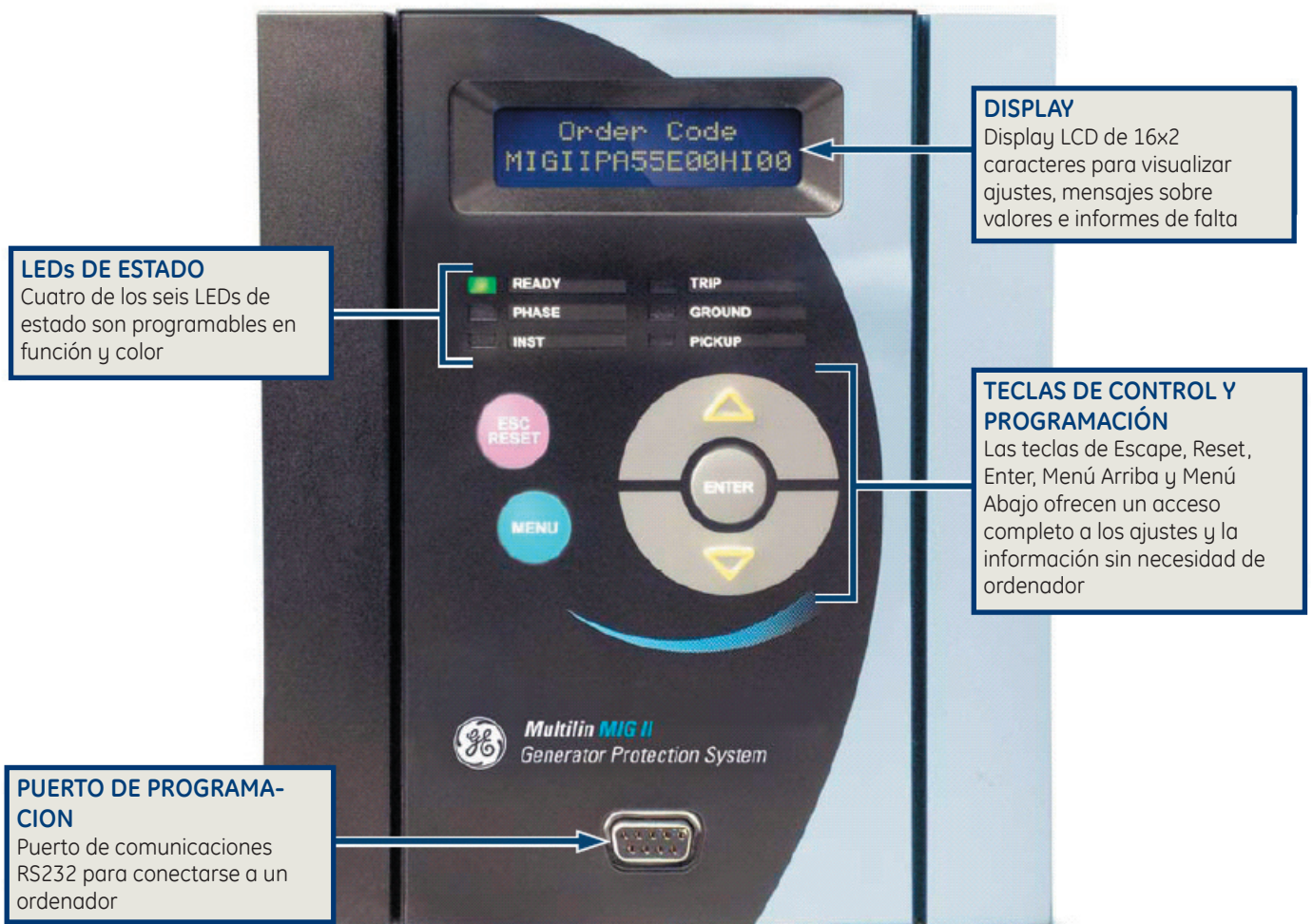
Lógica Configurable

En el MIG II pueden implementarse hasta un total de 4 puertas lógicas configurables. Cada circuito lógico dispone de cuatro puertas y de un temporizador. El MIG II ofrece un interfaz gráfico de usuario para la configuración de la lógica, pudiendo asignarse las entradas de la misma a salidas y LEDs.

Control del Interruptor

El MIG II permite maniobrar el interruptor. Las maniobras de apertura y cierre del interruptor pueden realizarse programando salidas específicas, y pueden utilizarse entradas digitales para verificar el éxito de la maniobra.

Interfaz de Usuario del MIG II



Interfaz de Usuario

Display

Los datos sobre medidas (valores reales), informes de faltas de los últimos cinco disparos y ajustes, son mostrados en un display LCD de 16x2 caracteres.



LEDs de Estado

El MIG II incorpora 6 LEDs en el panel frontal.

El primero es verde y muestra el estado READY de protección. Cuando está encendido significa que el relé está energizado y listo para operar, y que al menos una de las funciones de protección está habilitada.

El segundo LED es rojo. Se utiliza para indicar un disparo (TRIP). Se enciende cuando se produce una alarma y el relé energiza las salidas de disparo. Está latchado, por lo que el usuario podrá resetear los indicadores presionando la tecla ESC/RESET durante tres segundos.

Existen además cuatro LEDs adicionales configurables en función y color. La programación por defecto de los LEDs es: Disparo de Fase, Disparo de Tierra, Disparo 50, y arranque, con color rojo y memoria en modo auto-reseteable (sin memoria). El usuario puede modificar la función y la memoria a través del software EnerVista. También puede modificarse el color del LED utilizando el teclado del relé.



Los LEDs del MIFI son configurables en función, color y memoria.

La memoria puede configurarse como normal (auto-reseteable) o sellada. En modo normal, cuando la función asociada se repone (por ejemplo un arranque), el LED de arranque se apaga. En modo sellado (por ejemplo un disparo) el LED permanece encendido hasta que se realiza el RESET (presionando la tecla ESC/RESET durante 3 segundos).

Para probar los LEDs, cuando la tecla ESC/RST es pulsada durante 3 segundos, todos los LEDs se iluminan. Al soltar la tecla, los LEDs se apagarán (excepto si los arranques de función permanecen activos) Esto permite una sencilla verificación del equipo.

Teclado

Las 5 teclas del teclado permiten al usuario acceder de forma sencilla a la información del relé y a las modificaciones en los ajustes.

El acceso completo a los registros de eventos y oscilografía, así como la configuración de la unidad, son únicamente posibles a través de un PC.



Autodiagnóstico

El auto diagnóstico se realiza automáticamente y de forma continuada durante el funcionamiento del relé. Cualquier problema encontrado por el autodiagnóstico produce una alarma y se registra un evento.

Puertos de Comunicación

Un puerto frontal RS232 y otro trasero RS485 facilitan el uso del interfaz de usuario vía PC. Para todos los puertos se utiliza el protocolo ModBus® RTU. El relé soporta velocidades de 300 a 19,200 bps. Hasta 32 relés pueden conectarse en un mismo canal de comunicaciones. Debe asignarse una única dirección a cada relé mediante ajuste cuando se conectan varios relés.

Compatible con GE MultiNet™

MultiNet es un módulo de comunicaciones que ofrece a los IEDs con ModBus serie de GE Multilin comunicaciones ModBus TCP/IP sobre Ethernet, permitiendo su conexión a sistemas de red LAN y WAN de fibra óptica.

MultiNet tiene la capacidad de conectar hasta 32 dispositivos ModBus serie eliminando cableados complejos y convertidores adicionales de comunicaciones, y ofreciendo un hub de Ethernet económico y directo. A diferencia de la mayoría de convertidores que están diseñados para uso comercial, MultiNet está reforzado para soportar las severas condiciones industriales.

- Convierte Modbus RTU sobre RS485 en Modbus TCP/IP sobre Ethernet
- Admite conexiones de fibra 10BaseT y 10BaseF
- Permite conectar hasta 32 dispositivos serie RS485 a una red Ethernet
- El Modbus TCP/IP proporciona múltiples maestros SCADA permitiendo la comunicación simultánea con el mismo IED

- La flexibilidad de opciones de montaje permite la actualización de equipos existentes
- Endurecido industrialmente para aplicaciones industriales y de compañías eléctricas
- Configuración "plug & play" con el software EnerVista

MultiNet le ofrece la capacidad de conectar dispositivos serie MII a redes Ethernet nuevas o existentes. Dispone de un interfaz 10Base-F de fibra óptica que ofrece alta inmunidad frente a interferencias electromagnéticas y de radiofrecuencia, así como aislamiento eléctrico sobre cables de largo recorrido. La instalación de MultiNet es sencilla, con el programa EnerVista basado en Windows® para instalar y configurar los drivers de comunicación.

Software EnerVista



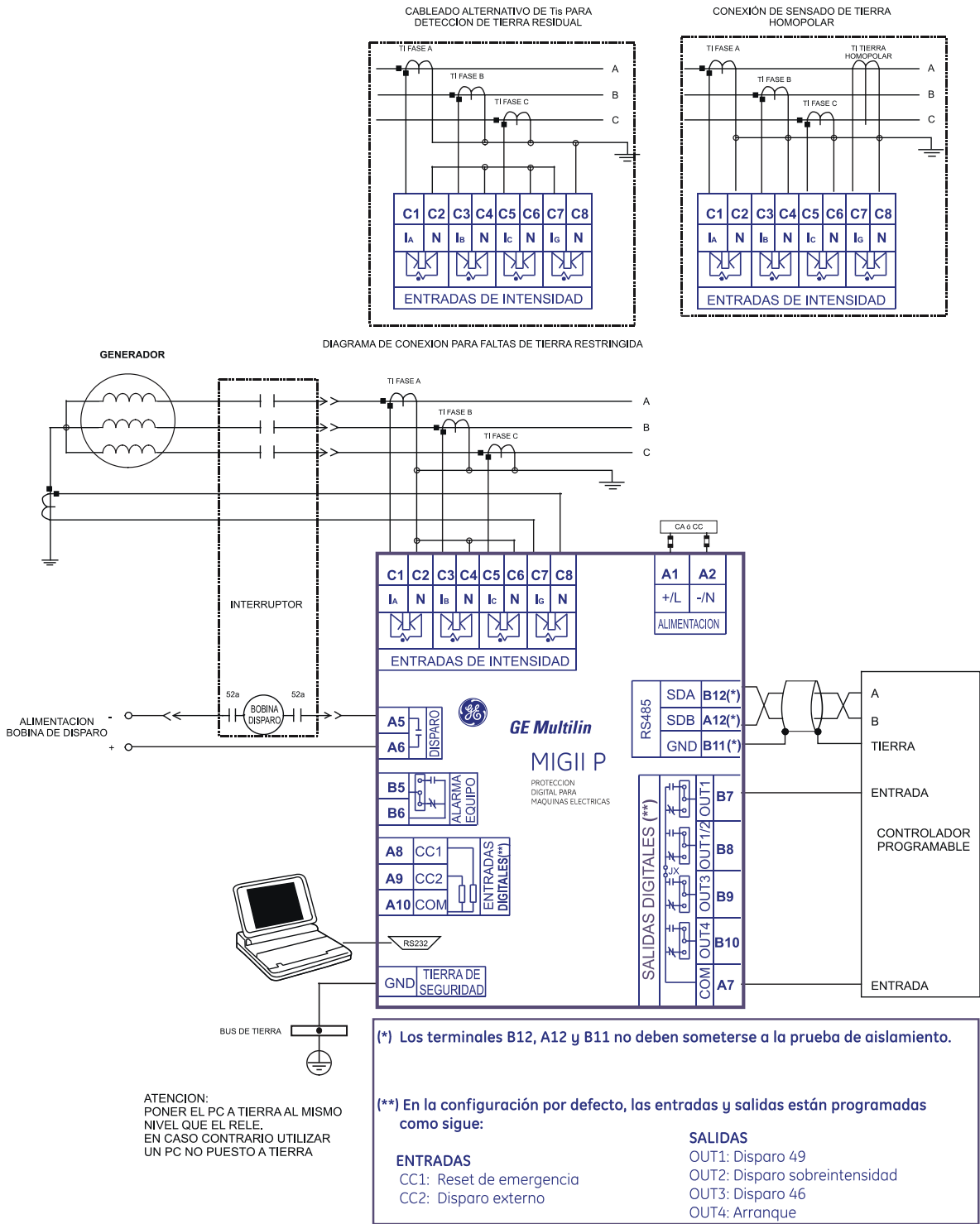
El Programa EnerVista MII Setup es el interfaz común para la Familia MII completa.

Se necesita un único software de PC para acceder, configurar y monitorizar cualquier relé de la familia M II, independientemente de su modelo, aplicación, u opciones disponibles. El Software EnerVista MII Setup extrae el modelo, versión y parámetros de configuración del relé conectado para mostrar únicamente los datos y opciones relativos al relé con el que está comunicando. Esto elimina la necesidad de configurar manualmente el relé en el programa, y ofrece un interfaz de usuario sencillo y de fácil manejo.

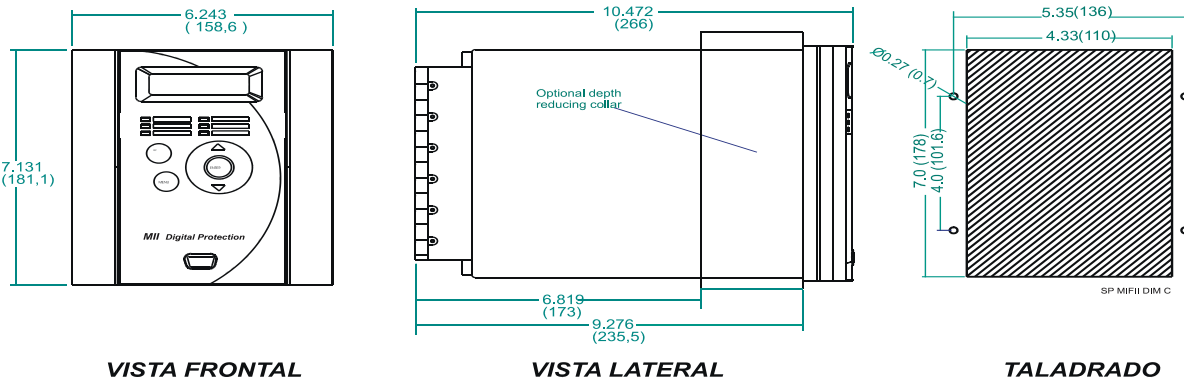
Todos los productos de la Familia M II se suministran con el Software EnerVista M II Setup. EnerVista es una herramienta fácil de utilizar que permite la comunicación con relés de Familia M II para monitorización, cambios de ajustes y configuración. El programa EnerVista puede utilizarse con cualquier sistema operativo basado en Windows®. El programa puede utilizarse localmente a través del puerto frontal RS232 o remotamente a través del puerto RS485.

Conexiones Externas

Note: Only for reference. For particular connections for any MIG II model, please refer to its external connections drawing.



Dimensiones



Especificaciones Técnicas MIG II

PROTECCIÓN	
SOBREINTENSIDAD TEMPORIZADA DE FASES Y TIERRA (51P, 51G)	
Intensidad:	Fundamental
Nivel de arranque:	0.1 - 2.4 FLC
Nivel de reposición:	97-98% del nivel de arranque
Precisión:	±1% típica en In ±3% en todo el rango
Curvas:	IEC o ANSI inversa, muy inversa, extremadamente inversa, definida por el usuario. De tiempo definido de 0.00 a 600.00 s en pasos de 0.01 s.
Tipo de reposición:	Instantánea
Precisión de tiempo:	±3% ó ±50 ms para I > 1.2 veces el nivel de arranque
SOBREINTENSIDAD INSTANTÁNEA DE FASES Y TIERRA (50P, 50G)	
Intensidad:	Fundamental
Nivel de arranque:	0.1 - 30 FLC
Nivel de reposición:	97-98% del nivel de arranque
Precisión:	±1% típica en In ±3% en todo el rango
Sobrerrecorrido:	< 2%
Temporización:	0.00 a 600.00 s en pasos de 0.01 s.
Tipo de reposición:	Instantánea
Precisión de tiempo:	±50 ms con temporización = 0 ms ±20 ms ó 3% del tiempo total para temporización > 0 ms
UNIDAD DE IMAGEN TÉRMICA (49)	
Intensidad:	Fundamental equivalente
Nivel de toma:	0.1 - 2.4 FLC
Nivel de reposición:	97-98% del nivel de toma
Precisión:	±1% típica en In ±3% en todo el rango
Constante de calentamiento T1:	3-600 minutos en pasos de 1 minuto
Constante de calentamiento T2:	1-6 veces T1
Alarma de sobrecarga:	70-100% de la intensidad de toma en pasos de 1%
DESEQUILIBRIO DE CORRIENTES (46)	
Intensidad:	Fundamental de secuencia inversa
Nivel de arranque:	0.05 a 0.99 FLC en pasos de 0.01 FLC
Curva:	Tiempo definido
Constante K:	1 a 100 en pasos de 1
Rango de tiempo definido:	0.00 a 600.00 s en pasos de 0.01 s
Precisión del tiempo de disparo:	±250 ms ó 5%
ROTOR BLOQUEADO (48)	
Intensidad:	Fundamental
Nivel de arranque:	1.01 a 10 FLC en pasos de 0.01 FLC
Temporización:	0.00 a 600.00 s en pasos de 0.01 s
Precisión del tiempo de disparo:	±250 ms ó 5%
MINIMA INTENSIDAD (37)	
Intensidad:	Fundamental
Nivel de arranque:	0.1 a 0.99 FLC en pasos de 0.1 FLC
Temporización:	0.00 a 600.00 s en pasos de 0.01 s
Precisión del tiempo de disparo:	±250 ms ó 5%
MAXIMO NUMERO DE ARRANQUES (66)	
Intensidad:	Fundamental
Nivel de arranque:	0 a 10 en pasos de 1
Temporización de bloqueo de arranques:	0 a 100 minutos en pasos de 1 minuto
Precisión del tiempo de disparo:	±250 ms ó 5%
DIFERENCIAL DE TIERRA RESTRINGIDA (87R)	
Intensidad:	Fundamental
Sensibilidad mínima $3I_{b0}$ (S):	2%
Sensibilidad mínima $3I_{b0}$ (K):	2% In
Temporización:	0.00 a 99.99 s
Precisión del tiempo de disparo:	±500 ms ó 5%

MEDIDA	
CAPACIDAD TÉRMICA	
Circuitos de intensidad	
Continuamente:	4 x In
Durante 3 seg:	50 x In
Durante 1 seg:	100 x In

COMUNICACIONES	
Comunicación local: Teclado frontal de 5 botones; Display LCD de 2x16	
Comunicación remota: (PC local o remoto y red de comunicaciones):	
Modo:	RTU Modbus
Velocidad:	300 a 19200 bps
Conector DB9 para puerto frontal RS232 y puerto trasero RS485	

ENTRADAS	
INTENSIDAD CA	
Intensidad nominal secundaria:	
1A ó 5A dependiendo del modelo	
Frecuencia:	50/60 Hz ±3 Hz
Carga:	< 0.2 VA para In=5A secundaria < 0.08 VA para In=1A secundaria 0.08 VA para In=1A, tierra sensible
Capacidad térmica:	4 x In en continuidad 100 x In para 1 segundo
ENTRADAS DIGITALES	
Rango alto:	
Umbral de tensión:	75 Vcc
Tensión máxima:	300 Vcc
Carga:	5 mA @ 300 Vcc
Rango bajo:	
Umbral de tensión:	12 Vcc
Tensión máxima:	57 Vcc
Carga:	2 mA @ 57 Vcc

SALIDAS	
CONTACTOS DE DISPARO	
Capacidad de contacto:	
Tensión máxima de operación: 400 Vca	
Intensidad continua: 16 A	
Capacidad de cierre: 30 A	
Capacidad de corte: 4000 VA	
RELÉS DE SALIDA	
Configuración:	6 relés electromecánicos, forma C
Material de contacto:	aleación de plata tratada para cargas inductivas. Libre de cadmio
Tiempo de Operación:	8 ms

FUENTE DE ALIMENTACIÓN	
RANGO BAJO (LOW)	
Tensión nominal CC:	24 a 48 Vcc
Mín/Máx tensión CC:	19 / 58 Vcc
RANGO ALTO (HIGH)	
Tensión nominal CC:	110 a 250 Vcc
Mín/Máx tensión CC:	88 / 300 Vcc
Tensión nominal CA:	110 a 230 Vca @ 48 - 62 Hz
Mín/Máx tensión CA:	88 / 264 Vca @ 48 - 62 Hz
Consumo:	Máximo 15 W
Tiempo de respaldo:	(fecha, hora y memoria de eventos) sin tensión de alimentación > 1 semana

* Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Envoltorio metálica en ¼ rack de 19" y 4 unidades de altura. • Grado de protección IP52 (según IEC 529) 	

CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES	
Temperatura:	
Almacenaje:	-40°C a +80°C
Funcionamiento:	-20°C a +60°C.
Humedad:	Hasta 95% sin condensación.

EMBALAJE	
Peso aproximado:	
Neto:	2.7 kgs (5.9 lbs)
Embalado:	3.2 kgs (7 lbs)

PRUEBAS TIPO		
Prueba	Norma	Clase
Rigidez dieléctrica:	CEI 60255-5	2kV, 50/60 Hz 1 min
Prueba de impulso:	CEI 60255-5	5 kV pico, 0.5 J
Interferencias 1 MHz:	CEI 255-22-1	III
Descarga electrostática:	CEI 255-22-2	IV
	EN 61000-4-2	8 Kv en contacto 15 kv en aire
Radiointerferencias:	CEI 255-22-3	III
	40 MHz	
	151 MHz	
	450 MHz y teléfono celular	
Campos Electromagnéticos Radiados con modulación de amplitud:	EN 50140	10 V/m
Campos Electromagnéticos Radiados con modulación de amplitud.	EN 50141	10 V/m
Campos Electromagnéticos Radiados con modulación de frecuencia:	EN 50204	10 V/m
Transitorios rápidos:	ANSI/IEEE C37.90.1	IV
	CEI 60255-22-4	IV
	BS EN 61000-4-4	IV
Campos magnéticos a frecuencia industrial:	EN 61000-4-8	30 AV/m
Interrupciones de alimentación:	CEI 60255-11	
Temperatura:	CEI 57 (CO) 22	
Emisión de Radiofrecuencia:	EN55011	B
Vibración Sinusoidal:	CEI 255-21-1	II
Choque:	CEI 255-21-2	I
Prueba de aislamiento:	CEI 255-5	(probado sobre TIs, terminales de fuente de alimentación, entradas y salidas de contacto)

CERTIFICADOS	
CE:	Conforme a EN/IEC 60255
ISO:	Fabricado según programa registrado ISO9001

Ofrece acceso completo a la información del relé con las siguientes características:

- Ver el estado del relé y los valores reales
- Ver/editar ajustes on-line/off-line
- Ver el registro de eventos para solución de problemas
- Configurar entradas, salidas y LEDs a través de la lógica configurable
- Utilizar una curva de protección programable
- Programar el firmware del relé para actualizaciones

Además, toda la información de estados como mensajes y estados de las entradas/salidas digitales puede visualizarse a través del programa EnerVista MII Setup.

EnerVista VIEWPOINT

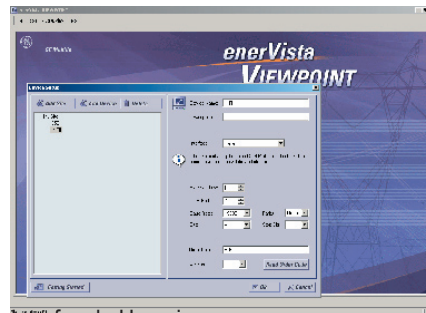
El software enerVista VIEWPOINT es el método más sencillo para monitorizar y gestionar sus equipos de campo mediante cualquier PC que utilice Windows. Con enerVista VIEWPOINT usted puede crear fácilmente representaciones gráficas detalladas de su instalación completa, conectar los iconos de su pantalla a los equipos reales y comenzar a gestionarlos en cuestión de minutos.

Como parte del conjunto de productos y servicios enerVista, enerVista VIEWPOINT combina la ventaja de monitorizar y controlar fácilmente los equipos de su instalación con la experiencia industrial de GE, todo ello en un paquete económico.

A diferencia de otras complicadas herramientas que constan de múltiples aplicaciones, enerVista VIEWPOINT ofrece un interfaz de usuario realmente simplificado. Crear un diagrama de su instalación es tan sencillo como arrastrar y pegar iconos para los valores tanto analógicos como digitales. Las cantidades monitorizadas se presentan en formatos familiares como calibres y diales. También puede elegir una vista del panel anunciador que proporciona el panel frontal virtual de su equipo con notificación de alarmas.

EnerVista VIEWPOINT trabaja con todos los sistemas de protección, control y comunicaciones de GE Multilin, incluyendo los relés MII.

Este programa también incorpora un editor personalizable que le permite conectarse virtualmente a cualquier dispositivo IED en ModBus creando un mapa de memoria personalizado.



Interfaz de Usuario

Especificaciones Guía para MIG II

Para obtener una versión electrónica de las especificaciones guía del MIG II, por favor visite la página www.GEMultilin.com/specs, envíe su petición por fax al +1 905 201 2098 o por e-mail a literature.multilin@ge.com.

Lista de Modelos

MIG II* * * * E 0 0 *00

P					Aplicación
Q					Protección de Generador
					Protección de Motor
					Curvas
A					ANSI
I					IEC
					TI de Fase
	1				In TI = 1 A (0.1-2.4 A)
	5				In TI = 5 A (0.5-12 A)
					TI de Tierra
		1			In TI = 1 A (0.1-2.4 A)
		5			In TI = 5 A (0.5-12 A)
		N			In TI = 1 A (0.005-0.12 A)
					Fuente de Alimentación
			LO		24-48 Vcc (Rango: 19~58 Vcc)
			HI		110-250 Vcc (Rango: 88~300 Vcc)
					120-230 Vca (Rango: 88~264 Vca)

* La función 87R no aplica en modelos de tierra sensible (opción N)

Accesorios

B1315P1:
Collar reductor de profundidad. Reduce la profundidad en 63mm.

B1343P1:
Collar adaptador para cajas S1/S2, para actualización de instalaciones existentes con relés electromecánicos.