

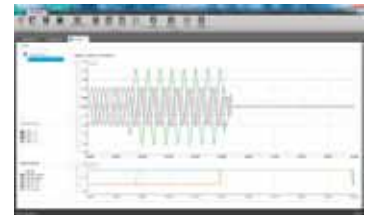
# SIA-F

## Relé de protección contra sobrecorrientes y faltas a tierra para distribución secundaria



### Características principales

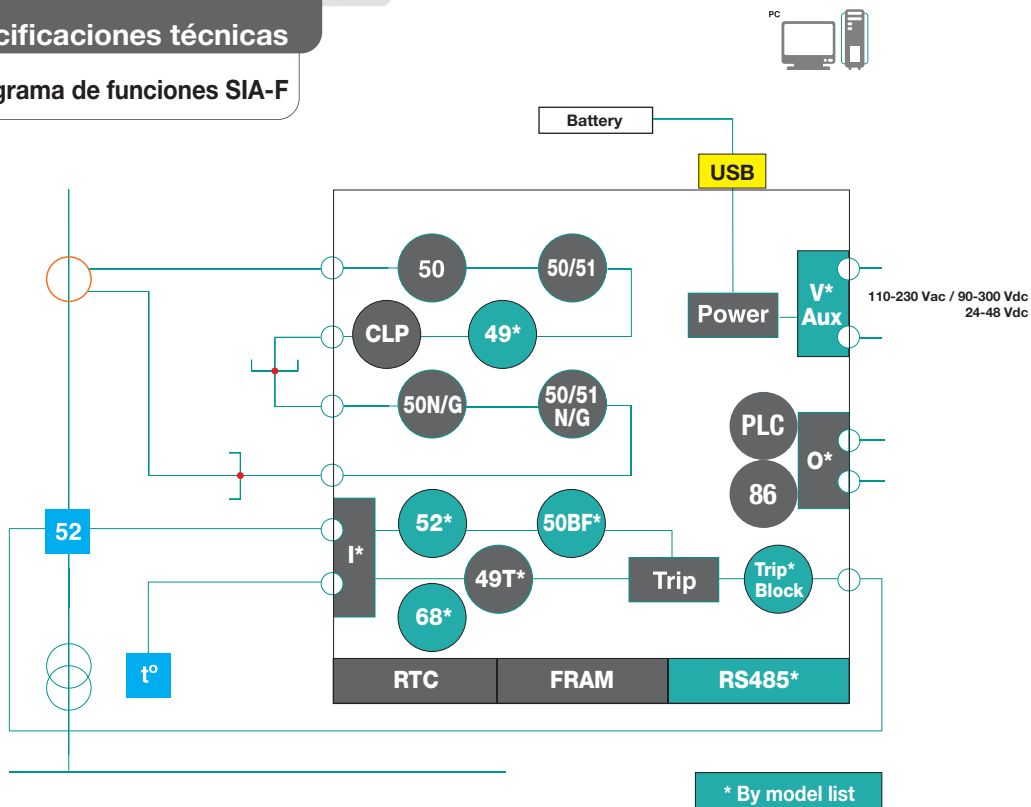
- El SIA-F es un relé de protección contra sobrecorrientes y faltas a tierra con alimentación auxiliar (24-220 Vdc / 48-230 Vac). El equipo también se puede alimentar eventualmente con una pila externa (KITCOM). La corriente se mide a través de transformadores de intensidad /5 o /1.
- Funciones de protección: 50, 50/51, 50N/G, 50/51 N/G, CLP, 86, PLC.
- Protección de seccionador de corte mediante bloqueo de disparo + 49 + 49T + 52 + 50BF + 68 opcionales.
- Posee un alto nivel de compatibilidad electromagnética.
- Con control y monitorización del interruptor (Estado del interruptor, número de aperturas, amperios acumulados, etc.)
- Su tamaño compacto y fondo reducido facilitan su montaje y suponen un ahorro de costes.
- Con Conexión frontal USB, protocolo ModBus RTU.
- Presenta tres leds configurables en el frente. Por defecto estos leds indican que el equipo funciona correctamente (LED ON), que se ha producido una alarma (LED ALARM) o que se ha producido un disparo (LED TRIP).
- Dispone de Lógica Programable (PLC).
- 2 registros oscilográficos, se registran hasta 100 eventos y 4 informes de falta en memoria RAM no volátil, manteniendo la fecha y hora gracias a su RTC interno (Real Time Clock) aun sin corriente de alimentación.



Información complementaria a los informes de falta.

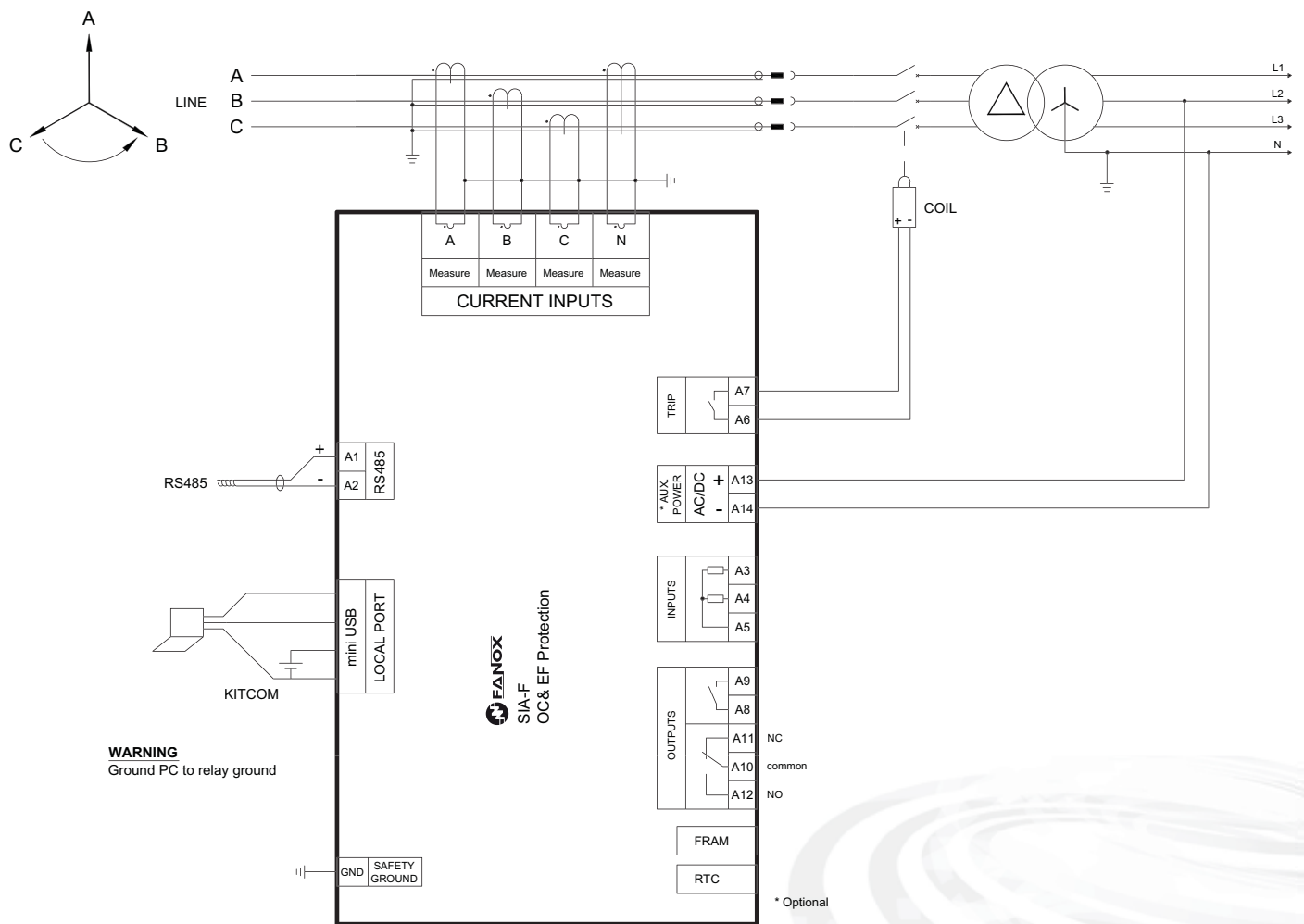
### Especificaciones técnicas

#### Diagrama de funciones SIA-F



- 3 CT de medida
- 1 CT neutro sensible

**Diagrama de conexiones SIA-F**



## Especificaciones técnicas

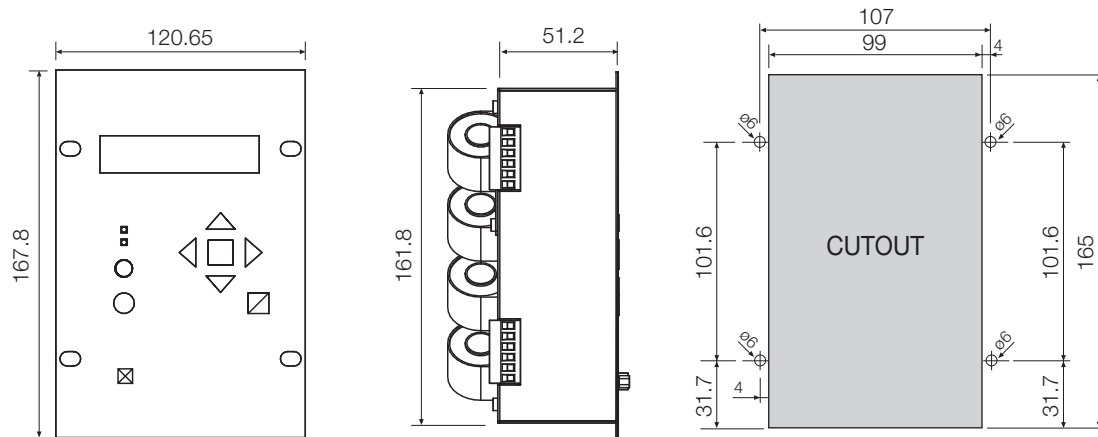
### Características técnicas SIA-F

<b>Función 50</b>	Permiso de función: Sí/No
	Rango de operación: 0,10 a 30 x In (paso 0,01)
	Tiempo de operación: 0,02 a 300 s (paso 0,01 s)
	Nivel de activación 100%
	Nivel de reposición 95%
	Reposición instantánea
Precisión de la temporización: ±30 ms o ±0,5% (el mayor)	
<b>Función 50N/G</b>	Permiso de función: Sí/No
	Rango de operación: 0,10 a 30 x In (paso 0,01)
	Tiempo de operación: 0,02 a 300 s (paso 0,01 s)
	Nivel de activación 100%
	Nivel de reposición 95%
	Reposición instantánea
Precisión de la temporización: ±30 ms o ±0,5% (el mayor)	
<b>Función 50/51</b>	Permiso de función: sí/no
	Rango de operación: 0,10 a 7 x In (paso 0,01)
	Curvas IEC 60255-151 y ANSI-IEEE
	Tiempo de operación: curva IEC inversa, curva IEC muy inversa, curva IEC extremadamente inversa, curva ANSI inversa, curva ANSI muy inversa, curva ANSI extremadamente inversa.
	Tiempo definido: 0,02 a 300 s (paso 0,01 s)
	Dial: 0,02 a 1,25 (paso 0,01)
	Nivel de activación de la curva 110%
	Nivel de reposición de la curva 100%
	Nivel de activación del tiempo definido 100%
	Nivel de reposición del tiempo definido 95%
	Reposición instantánea
	Precisión de la temporización: ±30 ms o ±5% (el mayor de los dos)
	<b>Función 50/51/N/G</b>
Rango de operación: 0,10 a 7 x In (paso 0,01)	
Curvas IEC 60255-151 y ANSI-IEEE	
Tiempo de operación: curva IEC inversa, curva IEC muy inversa, curva IEC extremadamente inversa, curva ANSI inversa, curva ANSI muy inversa, curva ANSI extremadamente inversa.	
Tiempo definido: 0,02 a 300 s (paso 0,01 s)	
Dial: 0,02 a 1,25 (paso 0,01)	
Nivel de activación de la curva 110%	
Nivel de reposición de la curva 100%	
Nivel de activación del tiempo definido 100%	
Nivel de reposición del tiempo definido 95%	
Reposición instantánea	
Precisión de la temporización: ±30 ms o ±5% (el mayor de los dos)	
<b>CLP</b>	
	Grupo de ajustes: 1 a 3 (paso 1)
	Tiempo de paso: 0,02 a 300 s (paso 0,02 s)
	Tiempo de CLP: 0,02 a 300 s (paso 0,02 s)
<b>Bloqueo disparo (*)</b>	Bloqueo: Sí/No
	Nivel de bloqueo: 1,5 a 20 x In (paso 0,01)
<b>Monitorización interruptor 52 (*)</b>	Número máximo de aperturas: 1 a 10000 (paso 1)
	Número de amperios acumulados: 0 a 100000 M(A <sup>2</sup> ) (paso 1)
	Tiempo de apertura: 0,02 a 30 s (paso 0,01 s)
	Tiempo de cierre: 0,02 a 30 s (paso 0,01 s)
	Exceso aperturas repetidas: 1 a 10000 (paso 1)
Tiempo de exceso aperturas repetidas: 1 a 300 min (paso 1 min)	
<b>Función 50BF(*)</b>	Permiso de función: Sí/No
	Tiempo de fallo de apertura: 0,02 a 1,00 s (paso 0,01 s)
	Umbral activación interruptor abierto: 8% In
	Umbral reposición interruptor abierto: 10% In
	Inicio de función: disparo del equipo, activación de la entrada de fallo de apertura, activación del mando de apertura del interruptor

<b>Función 49(*)</b>	Permiso de función : Sí/No
	Toma: 0,10 a 2,40 Inominal (paso 0,01)
	ζ calentamiento: 3 a 600 minutos (paso 1 min)
	ζ enfriamiento: 1 a 6 veces ζ calentamiento (paso 1)
	Nivel de alarma: 20 a 99% (paso 1 %)
	Nivel de disparo: 100%
Reposición de disparo: 95% del nivel de alarma	
Precisión de la temporización: ± 5% o ± 2 (el mayor de ambos)	
<b>Función 68 (*)</b>	Disponible a través de entradas configurables gracias a la lógica programable
<b>Lógica programable (PLC)</b>	OR4, OR4_LATCH, OR4_PULSES, OR4_TIMERUP, OR4_PULSE, NOR4, NOR4_LATCH, NOR4_TIMERUP, NOR4_PULSE, AND4, AND4_PULSES, AND4_TIMERUP, AND4_PULSE, NAND4, NAND4_TIMERUP, NAND4_PULSE
<b>Función 86</b>	Permite bloquear el contacto de disparo mediante el uso de la lógica programable (PLC)
<b>Función 49T (*)</b>	Disponible a través de entradas configurables
<b>Tablas de ajustes</b>	3 tablas de ajustes
	Activadas por ajustes generales o por entradas
<b>RTC</b>	Tiempo de carga del condensador 10 minutos
	Operación sin tensión auxiliar 72 horas
<b>Salida de disparo (configurable)</b>	Contacto libre de potencial
<b>2 Salidas configurables (*)</b>	Carga resistiva:
	250 Vac – 8 A
	30 Vdc – 5 A
<b>2 entradas configurables (*)</b>	Misma tensión que la alimentación auxiliar
<b>Frecuencia</b>	50/60Hz
<b>Medida de intensidad</b>	RMS real
	Muestreo: 16 muestras/ciclo
	Precisión ±2% en una banda del ±20% respecto de la corriente nominal y ± 4% en el resto del rango de medida
	Límite de saturación: 30 veces la corriente nominal
<b>Informes de falta</b>	4 informes de falta con 16 eventos cada informe
<b>Oscilografía</b>	16 muestras por ciclo
	Inicio de oscilografía configurable
	1 registro: 3 ciclos de prefalta y 19 ciclos de postfalta
	COMTRADE IEEE C37.111-1991
	4 canales analógicos y 32 canales digitales
<b>Comunicaciones</b>	Puerto USB (conector mini USB tipo B): Modbus RTU
	Puerto RS485: Modbus RTU (*)
<b>Alimentación auxiliar (*)</b>	24-220 Vcc / 48-230 Vca ±20%
<b>Alimentación por batería</b>	Con adaptador KITCOM (conector USB tipo A) o directamente a través del puerto frontal USB con un cable USB conectado al ordenador
<b>Condiciones ambientales</b>	Temperatura de operación: -10 a +70°C
	Temperatura de almacenaje: -20 a +80°C
	Humedad relativa: 95%
<b>Transformadores</b>	Medida 3 o 4 CT: /5, /1 o /0,2
<b>Condiciones ambientales</b>	Caja metálica
	Montaje en panel
	167,80 x 120,65 mm
	Fondo: 74,6 mm
	IP-54 Montado en panel

(\*) Opcional dependiendo del modelo

### Dimensiones y corte de chapa SIA-F



### Selección & Códigos de pedido SIA-F

SIA-F	Relé de protección contra sobrecorrientes y faltas a tierra										FUNCIONES DE PROTECCIÓN	
	1											50P + 50/51P + 50N/G + 50/51N/G + 86 + PLC + Cold Load Pick-up
	5											<b>MEDIDA DE FASE</b> In = 1 A; (0,10 – 30,00 A) In = 5 A; (0,50 – 150,00 A)
		1										<b>MEDIDA DE NEUTRO</b> In = 1 A; (0,10 – 30,00 A) In = 5 A; (0,50 – 150,00 A) In = 0,2 A; (0,02 – 6,00 A)
			0									<b>FRECUENCIA DE LA RED</b> Definido en ajustes generales
				C								<b>ALIMENTACIÓN</b> 24–220 Vcc / 48–230 Vca
					0							<b>FUNCIONES ADICIONALES</b> - + 49 + 52 + 50BF + Protección de seccionador mediante bloqueo de disparo + Protección de seccionador mediante bloqueo de disparo + 49 + 52 + 50BF
						0						<b>COMUNICACIONES</b> USB (Modbus RTU) USB (Modbus RTU) + RS485 (Modbus RTU) USB (Modbus RTU) + RS485 (DNP3.0 Serie)
							0					<b>ENTRADAS-SALIDAS</b> Disparo Disparo + 2 Entradas + 2 Salidas
								0				<b>MECÁNICAS</b> Montaje vertical
									A			<b>IDIOMA</b> Inglés, Español y Alemán Inglés, Español y Turco Inglés, Español y Francés Inglés, Español y Ruso
											A	<b>REVISIÓN</b>

Ejemplo de código de pedido:

SIA F	1	1	0	C	0	1	1	0	C	A	SIAF110C0110CA
-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------------