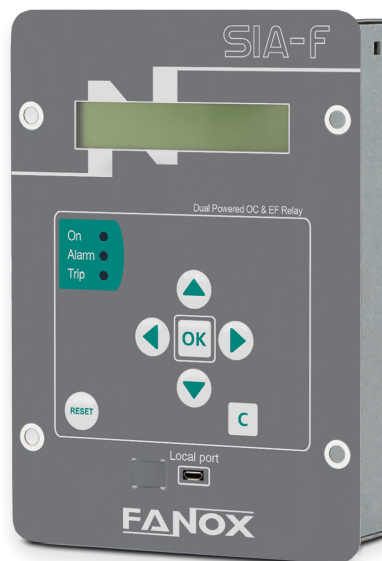


SIA-F

Relé de Protección de sobrecorriente y falta a tierra para Distribución Secundaria



- El SIA-F es un relé de protección contra sobrecorrientes y faltas a tierra para distribución secundaria con alimentación auxiliar universal (24-230 Vcc/Vca). La medida de corriente se obtiene a través de transformadores de intensidad estándares /5 o /1.
- El equipo también se puede alimentar a través de un cable USB conectado al ordenador, con el adaptado KITCOM USB o con un power bank estándar.
- Caja metálica con alta compatibilidad electromagnética (EMC) y amplio rango de temperatura de operación.
- Para permitir las comunicaciones, los relés están provistos de un puerto frontal micro USB para comunicación local y comunicación remota con protocolos diferentes en su parte trasera dependiendo del modelo:
 - 1 puerto RS485: Modbus RTU.
 - 1 puerto RS485: DNP3.0 Serie.
- Dispone de hasta 2 entradas configurables y hasta 3 salidas configurables (dependiendo del modelo).
- El SIA-F cuenta con memoria RAM no volátil para registrar hasta 200 eventos y registro de faltas (DFR – 4 informes de falta en formato de datos y 1 registro en formato COMTRADE), manteniendo la fecha y hora gracias a su RTC interno (Real Time Clock).
- La oscilografía se descarga a través del puerto de comunicaciones. El programa de comunicaciones SICOM permite descargar y guardar la oscilografía en formato COMTRADE (IEEE C37.111-1991).

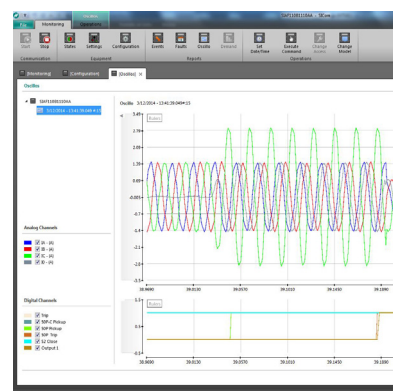
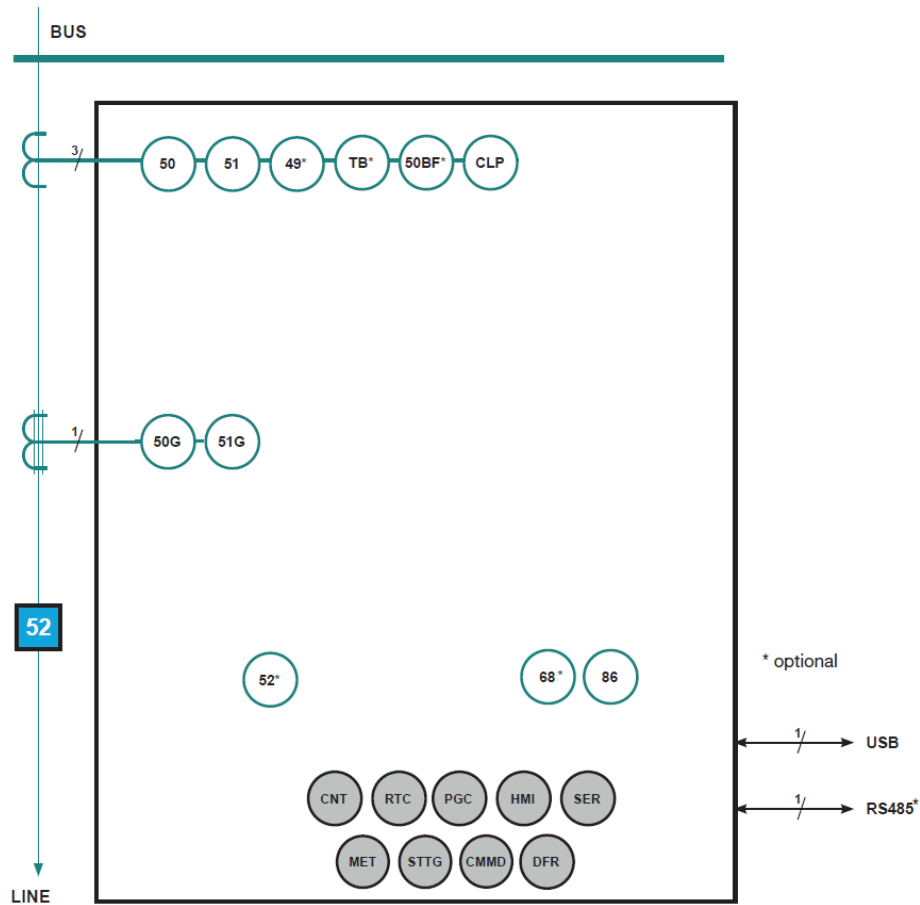


Diagrama de funciones SIA-F



PROTECCIONES CÓDIGOS ANSI	
50	Sobrecorriente instantánea de fase
51	Sobrecorriente de tiempo inverso de fase
50G	Sobrecorriente instantánea de neutro medido
51G	Sobrecorriente de tiempo inverso de neutro medido
49	Sobrecarga por imagen térmica
52	Monitorización del interruptor
50BF	Fallo de apertura del interruptor
86	Bloqueo de disparo
68	Selectividad e interbloqueo (ZSI)
TB	Protección de seccionador mediante bloqueo de disparo
PGC	Lógica programable

FUNCIONES ADICIONALES	
CNT	Contadores
RTC	Reloj en Tiempo Real
PGC	Lógica Programable
HMI	Interfaz hombre-máquina
SER	Registro secuencial de eventos
DFR	Oscilografía
LDP	Demanda
MET	Medida
STTG	Grupos de ajustes
CMMD	Maniobras

Características técnicas SIA-F

Función 50	Permiso de función: Sí/No	Función CLP	Permiso: Sí/No	
	Toma de corriente: 0.10 a 30.00 xIn (paso 0.01 xIn)		Grupo de ajustes: 1 a 3 (paso 1)	
	Tiempo de operación: 0.02 a 300.00 s (paso 0.01 s)		Tiempo de no carga: 0.02 a 300.00 s (paso 0.01 s)	
	Nivel de activación: 100%		Tiempo de carga fría: 0.02 a 300.00 s (paso 0.01 s)	
	Nivel de desactivación: 90%		Función TB (*)	
	Desactivación instantánea			Permiso de función: Sí/No
	Precisión en el tiempo: ± 30 ms o $\pm 0.5\%$ (el mayor de ambos)			Toma: 1.50 a 20.00 xIn (paso 0.01 xIn)
Función 50G	Permiso de función: Sí/No	Función 52 (*)	Máximo número de aperturas: 1 a 10,000 (paso 1)	
	Toma de corriente: 0.10 a 30.00 xIn (paso 0.01 xIn)		Máximos amperios acumulados: 0 a 100,000 (M(A ²)) (paso 1)	
	Tiempo de operación: 0.02 a 300.00 s (paso 0.01 s)		Tiempo de apertura: 0.02 a 30.00 s (paso 0.01 s)	
	Nivel de activación: 100%		Tiempo de cierre: 0.02 a 30.00 s (paso 0.01 s)	
	Nivel de desactivación: 90%		Número máximo de aperturas repetitivas: 1 a 10000 (paso 1)	
	Desactivación instantánea		Tiempo para aperturas repetitivas: 1 a 300 min (paso 1 min)	
	Precisión en el tiempo: ± 30 ms o $\pm 0.5\%$ (el mayor de ambos)		Función 50BF (*)	
Función 51	Permiso de función: Sí/No	Permiso: Sí/No		
	Tipo de curva: Curvas IEC 60255-151 y curvas IEEE.	Tiempo de operación: 0.02 a 1.00 s (paso 0.01 s)		
	Curvas IEC (Tiempo definido, Inversa, muy inversa, extremadamente inversa) y curvas IEEE (Moderadamente inversa, muy inversa, extremadamente inversa).	Umbral de activación de interruptor abierto: 8% In		
	Tiempo de operación: 0.02 a 300.00 s (paso 0.01 s)	Umbral de reposición de interruptor abierto: 10% In		
	Dial (TMS): 0.02 a 1.25 (paso 0.01)	Inicio de función: Disparo, activación de entrada de fallo de apertura, maniobra de apertura del interruptor		
	Toma de corriente: 0.10 a 7.00 xIn (paso 0.01 xIn)	Función 49 (*)		
	Curva, Nivel de activación de corriente: 110%		Permiso de función: No/Sí	
	Curva, Nivel de desactivación de corriente: 100%		Toma de corriente: 0.10 a 2.40 In (paso 0.01xIn)	
	Tiempo definido, Nivel de activación de corriente: 100%		Constante de calentamiento: 3 a 600 min (paso 1 min)	
	Tiempo definido, Nivel de desactivación de corriente: 90%		Constante de enfriamiento: 1 a 6 x cte. calentamiento (paso 1)	
	Desactivación instantánea		Alarma: 20 a 99% (paso 1%)	
	Precisión en el tiempo: ± 30 ms o $\pm 5\%$ (el mayor de ambos)		Nivel de disparo: 100%	
	Función 51G	Permiso de función: Sí/No	Nivel de desactivación: 95% del nivel de alarma	
Tipo de curva: Curvas IEC 60255-151 y curvas IEEE.		Precisión en el tiempo: $\pm 5\%$ respecto al tiempo teórico.		
Curvas IEC (Tiempo definido, Inversa, muy inversa, extremadamente inversa) y curvas IEEE (Moderadamente inversa, muy inversa, extremadamente inversa).		Función 68 (*)		
Tiempo de operación: 0.02 a 300.00 s (paso 0.01 s)			Disponible a través de entradas y salidas configurables gracias a la lógica programable.	
Dial (TMS): 0.02 a 1.25 (paso 0.01)		Función 49T (*)	Disponible a través de entradas configurables	
Toma de corriente: 0.10 a 7.00 xIn (paso 0.01 xIn)		Función 86	Permite lachear (bloquear) la salida de disparo gracias a la lógica programable (PLC: LATCH)	
Curva, Nivel de activación de corriente: 110%		Lógica Programable (PGC)	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, NOR4_PULSES	
Curva, Nivel de desactivación de corriente: 100%			Grupos de ajustes	3 grupos de ajustes
Tiempo definido, Nivel de activación de corriente: 100%		SER	Seleccionable por entrada o ajuste general.	
Tiempo definido, Nivel de desactivación de corriente: 90%			200 eventos	
Desactivación instantánea		Registro de oscilografías (DFR)	16 muestras/ciclo	
Precisión en el tiempo: ± 30 ms o $\pm 5\%$ (el mayor de ambos)			4 informes de faltas, 16 eventos en cada uno.	
			1 registro de perturbación en formato COMTRADE (22 ciclos cada uno).	
	COMTRADE IEEE C37.111-1991 - 4 canales analógicos and 32 canales digitales			

Características técnicas SIA-F

Salidas (*)	2 salidas configurables:
	250 Vac – 8 A
	30 Vdc – 5 A
Entradas (*)	2 Entradas configurables
	La tensión para activar las entradas es la misma que la tensión de alimentación
Medidas de corriente	RMS
	Muestreo: 16 muestras/ciclo
	±2% en un rango de ± 20% la corriente nominal y ±4% o ± 5 mA en el resto del rango.
Comunicaciones	Puerto local (micro USB): Modbus RTU
	Puerto trasero RS485: Modbus RTU o DNP 3.0 Serie (*)
Alimentación	24-230 Vcc/Vca +10/-20%
Transformadores	Medida 3 o 4 CT /5 o /1
Condiciones ambientales	Temperatura de operación: -10 a +70°C
	Temperatura de almacenamiento: -20 a +80 °C
	Humedad relativa: 95%
Características mecánicas	Caja metálica
	Montaje en panel
	Altura x Anchura: 167,8x120,65 mm
	Profundidad: 75,2 mm
	Peso: 1.05 kg.
	IP-54 montaje en panel

(*) Opcional dependiendo del modelo



Diagrama de conexiones SIA-F

- 3 CT de medida
1 CT neutro sensible

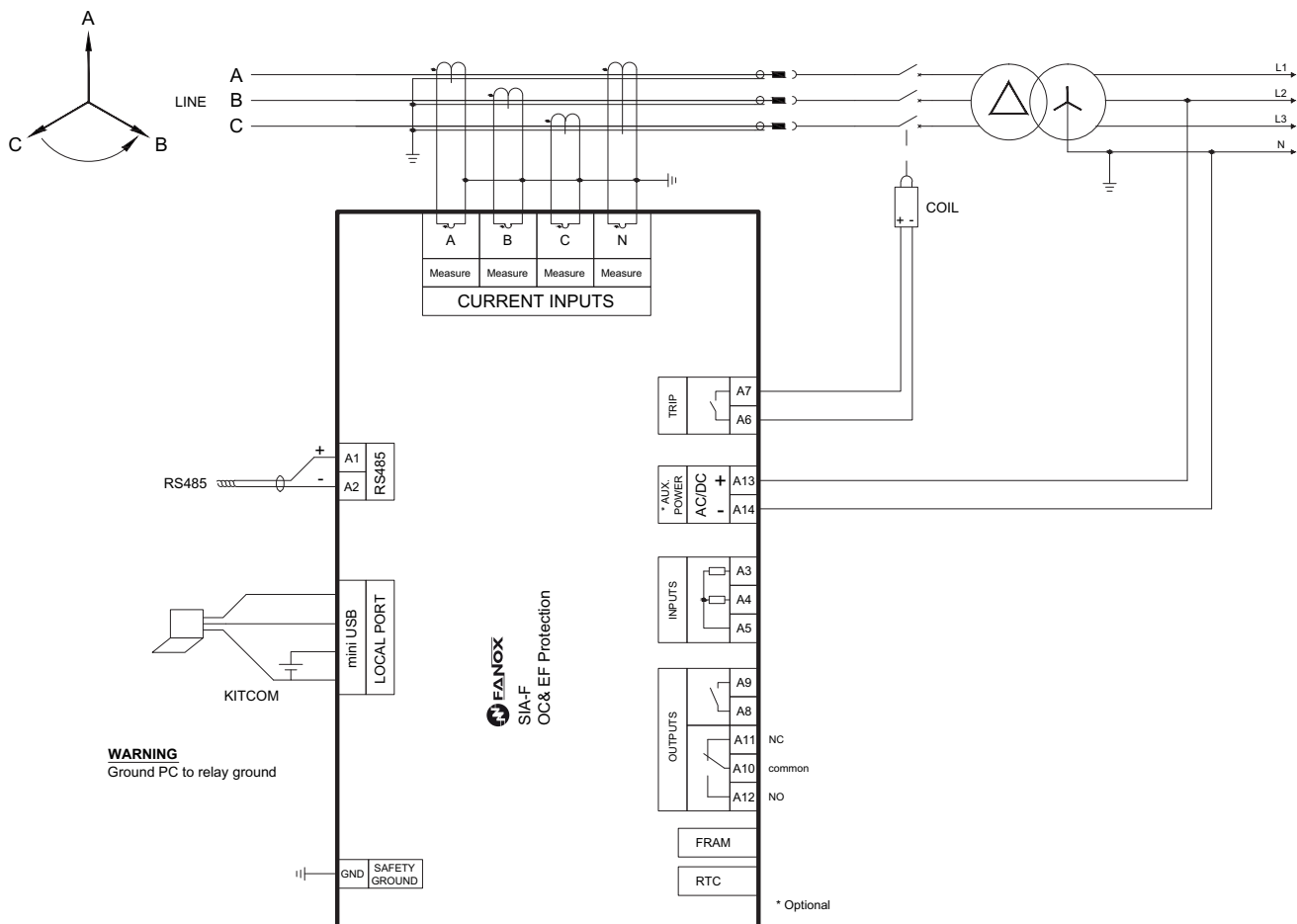
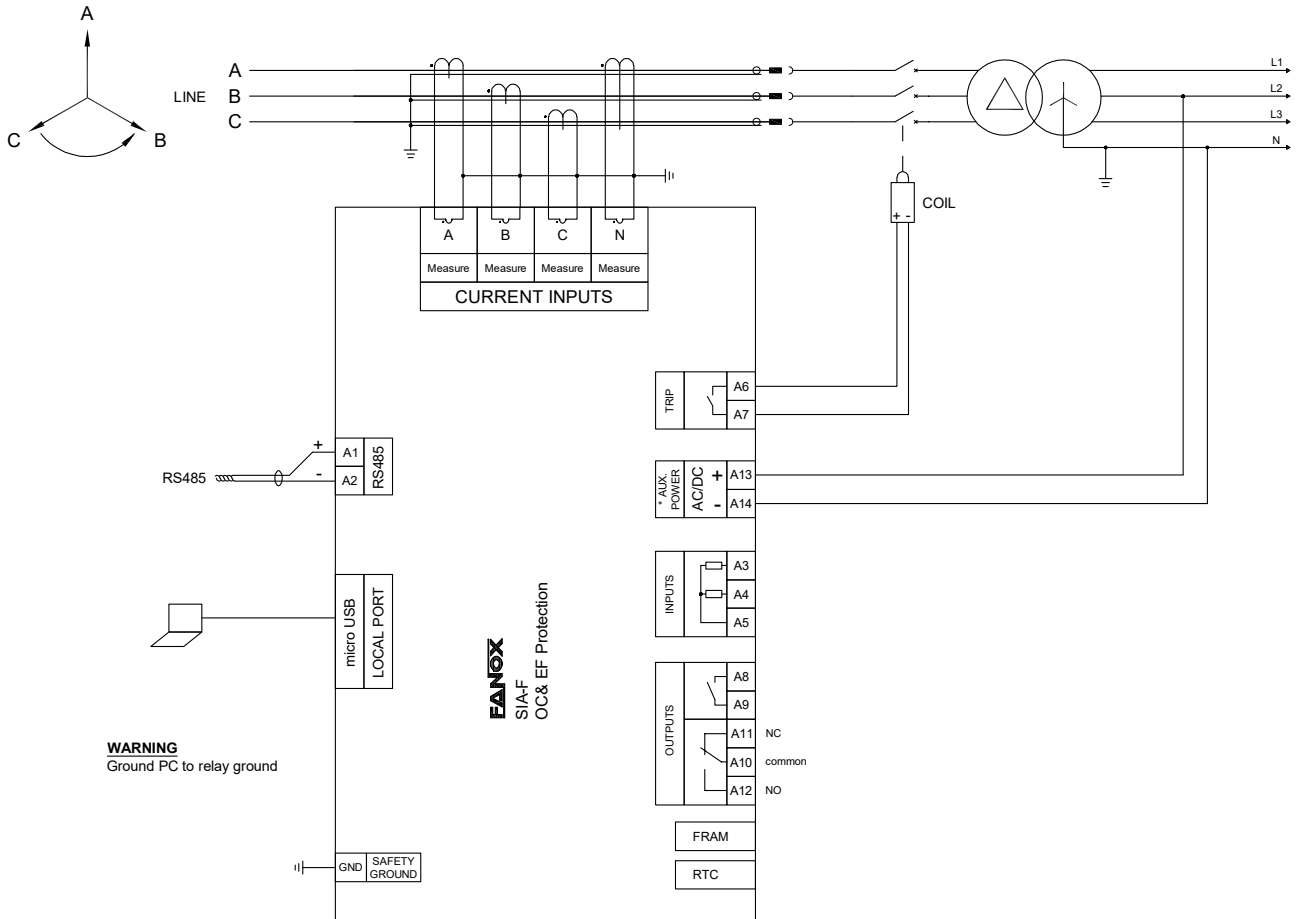
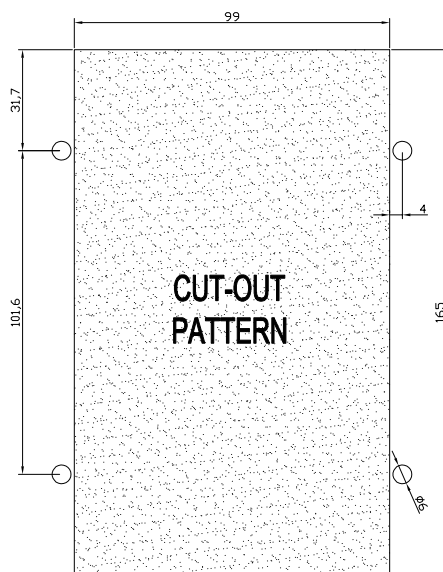
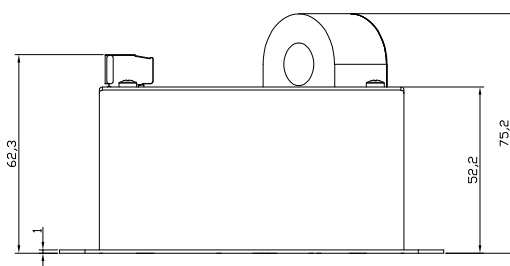
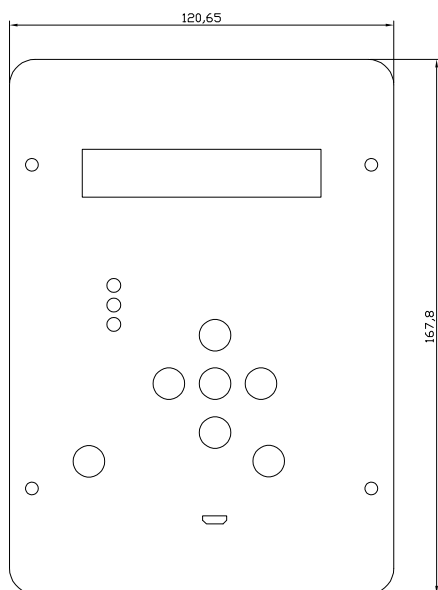


Diagrama de conexiones SIA-F

- 4 CT de medida
- 1 CT neutro sensible



Dimensiones y corte de chapa SIA-F



Selección & Códigos de pedido SIA-F

SIA-F										Relé de protección contra sobrecorrientes y faltas a tierra
1	5									MEDIDA DE FASE In= 1 A (0.10-30.0 A) In= 5 A (0.50-150.0 A)
	1	5	B							MEDIDA DE NEUTRO In= 1 A (0.10-30.0 A) In= 5 A (0.50-150.0 A) In= 0.2 A (0.02-6.0 A)
		0								FRECUENCIA DE LA RED Definido en ajustes generales
			C							ALIMENTACIÓN 24-230 Vcc/ca
				0	1	B	C			FUNCIONES ADICIONALES - + 49 + 52 + 50BF + Protección de seccionador mediante bloqueo de disparo + Protección de seccionador mediante bloqueo de disparo + 49 + 52 + 50BF
					0	1	2			COMUNICACIONES USB (Modbus RTU) USB (Modbus RTU) + RS485 (Modbus RTU) USB (Modbus RTU) + RS485 (DNP3.0 Serie)
						0	1			ENTRADAS-SALIDAS Disparo Disparo + 2 Entradas + 2 Salidas
								0		MECÁNICAS Montaje vertical
									A B C D	IDIOMA Inglés, Español y Alemán Inglés, Español y Turco Inglés, Español y Francés Inglés, Español y Ruso
									A	REVISIÓN 50 + 51 + 50G + 51G + 49T + 86 + CLP + PGC

Ejemplo de código de pedido:

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