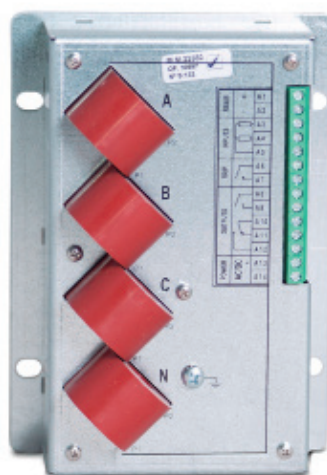


SIA-F

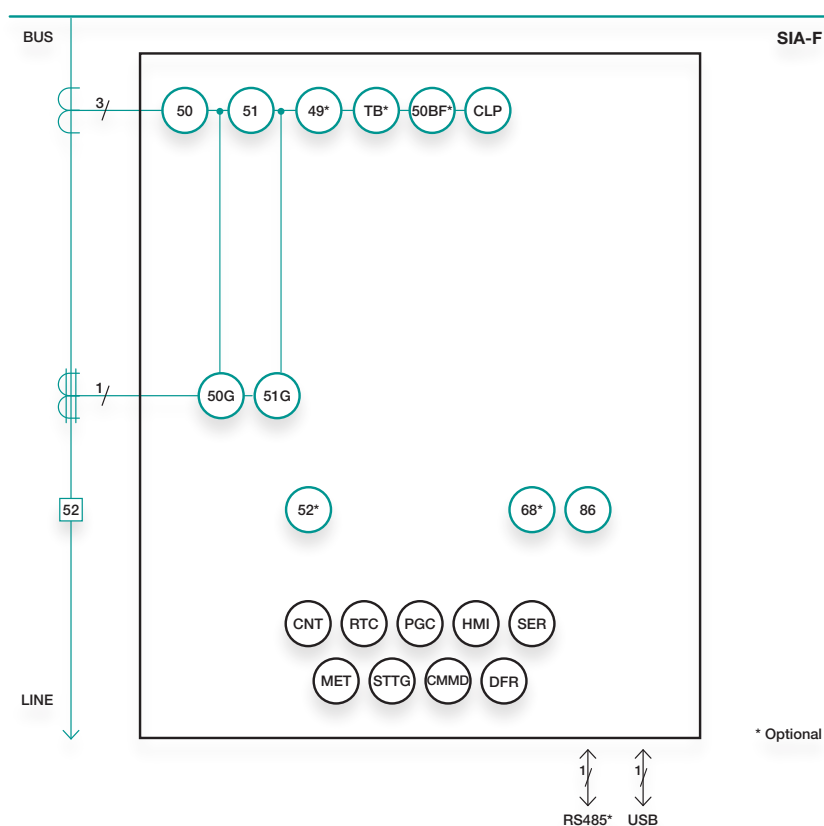
OC&EF Relé de Protección

Protección para Distribución Secundaria



- El SIA-F es un relé de protección contra sobrecorrientes y faltas a tierra con alimentación auxiliar universal 24-230 Vcc/ Vca.
- 4 canales de corriente para transformadores de corriente convencionales /1 y /5
- Caja metálica con alta compatibilidad electromagnética (EMC) y amplio rango de temperatura de operación.
- Selectividad e interbloqueo - ZSI (Zone Selection Interlocking – función 68) disponible a través de entradas y salidas configurables gracias a la lógica programable (PGC).
- Para permitir las comunicaciones, los relés están provistos de un puerto frontal micro USB para comunicación local y comunicación remota en su parte trasera con diferentes protocolos:
 - » Puerto trasero Serie: Modbus RTU o DNP3.0 Serial (según modelo).
- 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
CLP	Arranque en carga fría
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 de usuario
SER	Grabación secuencial de eventos
DFR	Oscilografía
MET	Medida
STTG	Grupos de ajustes
CMMD	Comandos

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SIA-F

Función 50	Permiso de función: Sí/No
	Toma de corriente: 0.10 a 30.00 xIn (paso 0.01 xIn)
	Tiempo de operación: 0.02 a 300.00 s (paso 0.01 s)
	Nivel de activación: 100%
	Nivel de desactivación: 95%
	Desactivación instantánea
	Precisión en el tiempo: ± 30 ms o ± 0.5% (el mayor de ambos)
Función 50G	Permiso de función: Sí/No
	Toma de corriente: 0.10 a 30.00 xIn (paso 0.01 xIn)
	Tiempo de operación: 0.02 a 300.00 s (paso 0.01 s)
	Nivel de activación: 100%
	Nivel de desactivación: 95%
	Desactivación instantánea
	Precisión en el tiempo: ± 30 ms o ± 0.5% (el mayor de ambos)
Función 51	Permiso de función: Sí/No
	Tipo de curva: Curvas IEC 60255-151 y curvas IEEE.
	Curvas IEC (Tiempo definido, Inversa, muy inversa, extremadamente inversa) y curvas IEEE (Moderadamente inversa, muy inversa, extremadamente inversa).
	Tiempo de operación: 0.02 a 300.00 s (paso 0.01 s)
	Dial (TMS): 0.02 a 1.25 (paso 0.01)
	Toma de corriente: 0.10 a 7.00 xIn (paso 0.01 xIn)
	Curva, Nivel de activación de corriente: 110%
	Curva, Nivel de desactivación de corriente: 100%
	Tiempo definido, Nivel de activación de corriente: 100%
	Tiempo definido, Nivel de desactivación de corriente: 95%
	Desactivación instantánea
	Precisión en el tiempo: ± 30 ms o ± 5% (el mayor de ambos)
Función 51G	Permiso de función: Sí/No
	Tipo de curva: Curvas IEC 60255-151 y curvas IEEE.
	Curvas IEC (Tiempo definido, Inversa, muy inversa, extremadamente inversa) y curvas IEEE (Moderadamente inversa, muy inversa, extremadamente inversa).
	Tiempo de operación: 0.02 a 300.00 s (paso 0.01 s)
	Dial (TMS): 0.02 a 1.25 (paso 0.01)
	Toma de corriente: 0.10 a 7.00 xIn (paso 0.01 xIn)
	Curva, Nivel de activación de corriente: 110%
	Curva, Nivel de desactivación de corriente: 100%
	Tiempo definido, Nivel de activación de corriente: 100%
	Tiempo definido, Nivel de desactivación de corriente: 95%
	Desactivación instantánea
	Precisión en el tiempo: ± 30 ms o ± 5% (el mayor de ambos)
Función CLP	Permiso: Sí/No
	Grupo de ajustes: 1 a 3 (paso 1)
	Tiempo de no carga: 0.02 a 300.00 s (paso 0.01 s)
	Tiempo de carga fría: 0.02 a 300.00 s (paso 0.01 s)

Función TB (*)	Permiso de función: Sí/No
	Toma: 1.50 a 20.00 xIn (paso 0.01 xIn)
Función 52 (*)	Máximo número de aperturas: 1 a 10.000 (paso 1)
	Máximos amperios acumulados: 0 a 100.000 (M(A²)) (paso 1)
	Tiempo de apertura: 0,02 a 30,00 s (paso 0.01 s)
	Tiempo de cierre: 0,02 a 30,00 s (paso 0.01 s)
	Número máximo de aperturas repetitivas: 1 a 10.000 (paso 1)
	Tiempo para aperturas repetitivas: 1 a 300 min (paso 1 min)
Función 50BF (*)	Permiso: Sí/No
	Tiempo de operación: 0,02 a 1,000 s (paso 0.001 s)
	Umbral de activación de interruptor abierto: 8% In
	Umbral de reposición de interruptor abierto: 10% In
	Inicio de función: Disparo, activación de entrada de fallo de apertura, maniobra de apertura del interruptor
Función 49 (*)	Permiso de función: No/Sí
	Toma de corriente: 0.10 a 2.40 In (paso 0.01xIn)
	Constante de calentamiento: 3 a 600 min (paso 1 min)
	Constante de enfriamiento: 1 a 6 x cte. calentamiento (paso 1)
	Alarma: 20 a 99% (paso 1%)
	Nivel de disparo: 100%
	Nivel de desactivación: 95% del nivel de alarma
Función 68 (*)	Precisión en el tiempo: ± 5% respecto al tiempo teórico.
	Disponible a través de entradas y salidas configurables gracias a la lógica programable.
Función 49T (*)	Disponible a través de entradas configurables
Función 86	Permite lachear (bloquear) la salida de disparo gracias a la lógica programable (PLC: LATCH)
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
Grupos de ajustes	3 grupos de ajustes
	Seleccionable por entrada o ajuste general.
SER	200 eventos
Registro de oscilografías (DFR)	16 muestras/ciclo
	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
Salidas (*)	2 salidas configurables:
	250 Vac – 8 A
	30 Vdc – 8 A
Entradas (*)	2 Entradas configurables La tensión para activar las entradas es la misma que la tensión de alimentación

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SIA-F

Medidas de corriente	RMS Verdadero
	Se filtran todos los armónicos pares
	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: 167.8 x 120.65 (mm)
	Profundidad: 75.2 mm
	Peso: 1.05 kg. IP-54 montaje en panel
(*) Opcional dependiendo del modelo	

DIMENSIONES Y CORTE DE CHAPA SIA-F

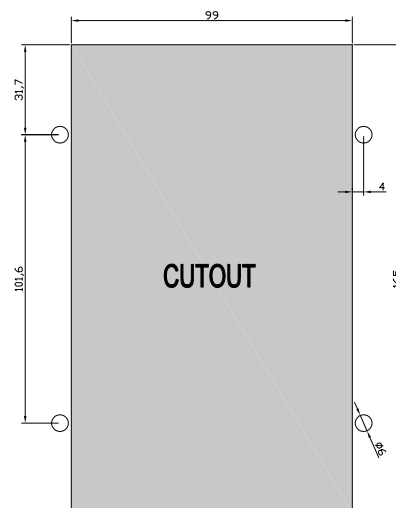
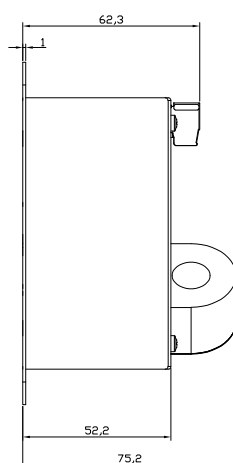
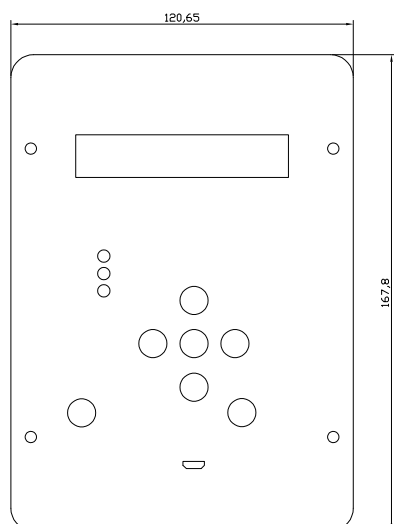
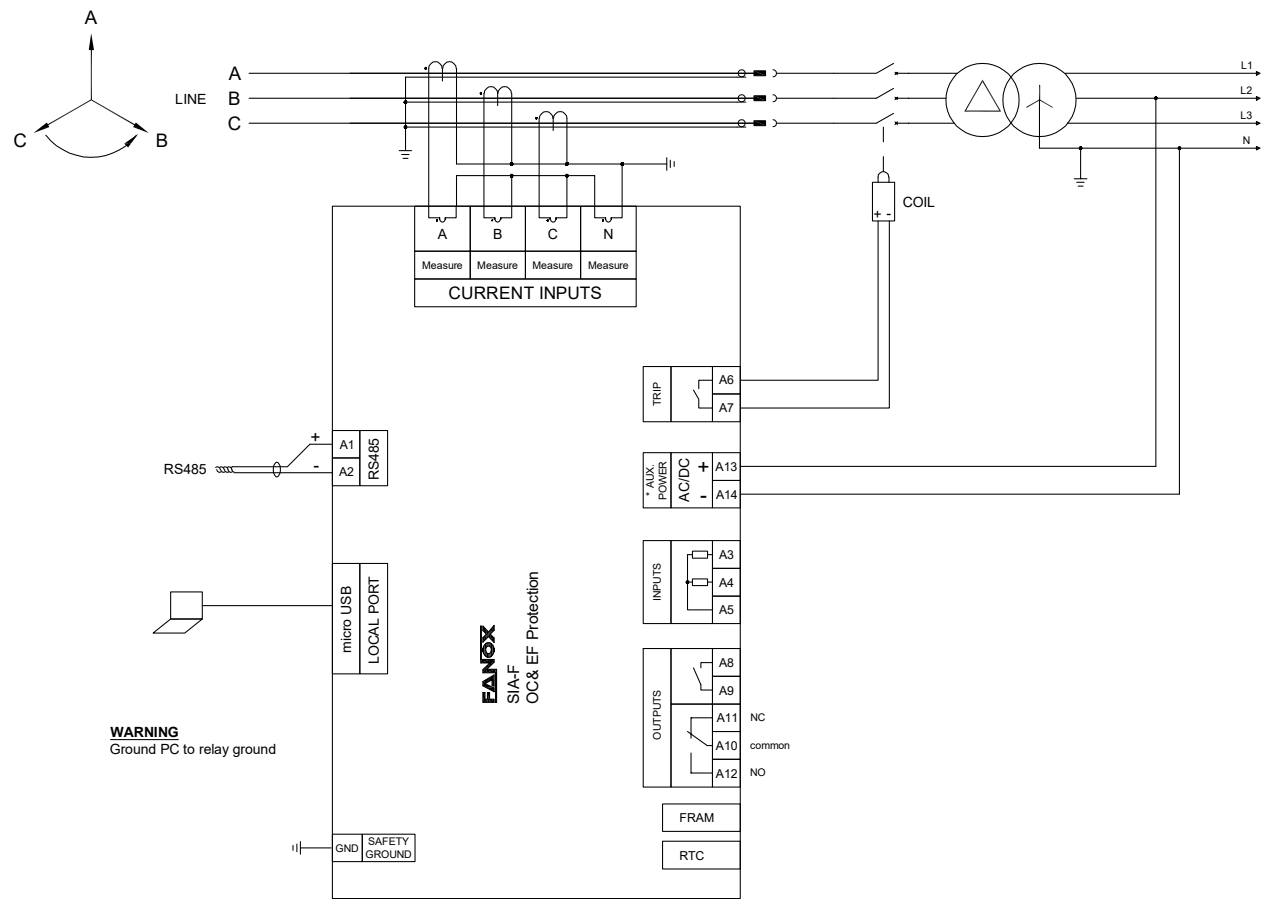


DIAGRAMA DE CONEXIONES SIA-F

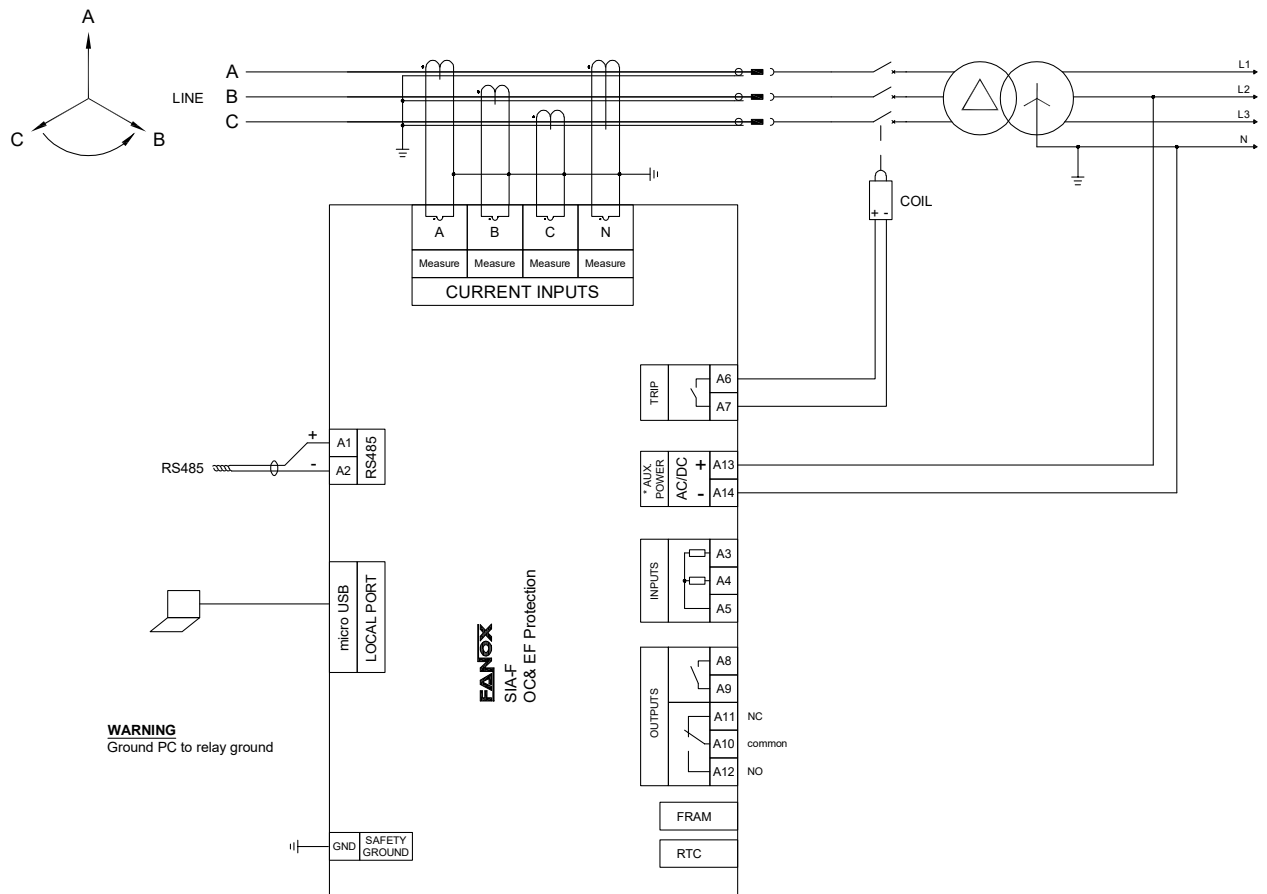
- 3 CT de medida, 1 CT neutro sensible



(*) Ejemplo de diagrama de conexiones

DIAGRAMA DE CONEXIONES SIA-F

- 4 CT de medida, 1 CT neutro sensible



(*) Ejemplo de diagrama de conexiones

SELECCIÓN Y CÓDIGOS DE PEDIDO SIA-F

SIA-F

Relé de protección contra sobrecorriente y faltas a tierra										
1 5										MEDIDA DE FASE 1 A 5 A
	1 5 B									MEDIDA DE NEUTRO 1 A 5 A 0.2 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 Y 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 + 86 + CLP + PGC

Ejemplo de código de pedido:

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