

 FACV

Vigilante de Aislamiento AC con Rearme Automático y Visualización en Tiempo Real

- ✓ Detecta fallos de aislamiento **simétricos y asimétricos** de sistemas AC monofásicos y trifásicos en cualquiera de las fases, o entre el punto de neutro y tierra.
- ✓ **2 contactos conmutados** de salida libres de potencial independientes, con niveles de actuación y temporizaciones programables: prealarma y alarma
- ✓ **Prealarma:** nivel de actuación de 50 - 100 k Ω y actuación con retardo de 10-30 segundos
- ✓ **Alarma:** nivel de actuación de 1 - 45 k Ω y actuación con retardo de 1-10 segundos
- ✓ Alarma con **rearme automático** configurable entre 1-60 minutos
- ✓ **Visualización en tiempo real** del nivel de aislamiento de la instalación. Rango de medición entre 1 k Ω - 1000 k Ω
- ✓ Para sistemas IT de **115V_{AC} - 7200V_{AC}** según modelo y acoplador
- ✓ Comunicaciones **Modbus**



Aplicaciones

Vigilancia de posibles fallos a de aislamiento de Sistemas AC aislados de tierra IT:

- Instalaciones Ferroviarias
- Centrales Eléctricas
- Generadores Móviles de Electricidad
- Instalaciones de Iluminación
- Ascensores



Características Funcionales

- 2 Relés de salida con contactos conmutados libres de potencial independientes, con niveles de actuación y temporizaciones programables: Prealarma y Alarma
- Programación de valores de ajuste usando los botones **SET-MENU** en el frontal del equipo:
 - Nivel de actuación Prealarma
 - Nivel de actuación Alarma
 - Temporización Prealarma
 - Temporización Alarma
 - Tiempo de Rearme Automático
 - Memoria Alarma – Si/No
 - ID Modbus
 - Idioma: Español/Inglés
- Visualización en tiempo real de la medición de la resistencia a tierra
- Pantalla en Frontal 2x8 caracteres
- Botón **TEST** para simular el fallo a tierra de (+) y (-)
- Botón **RESET** para reiniciar el equipo y borrar el fallo
- LEDs para señalar los fallos de Prealarma y Alarma
- Interfaz RS-485 aislada eléctricamente con Protocolo Modbus-RTU según modelo:
 - Medida de aislamiento instantánea
 - Estado de los Relés
 - Ver mapa ModBus

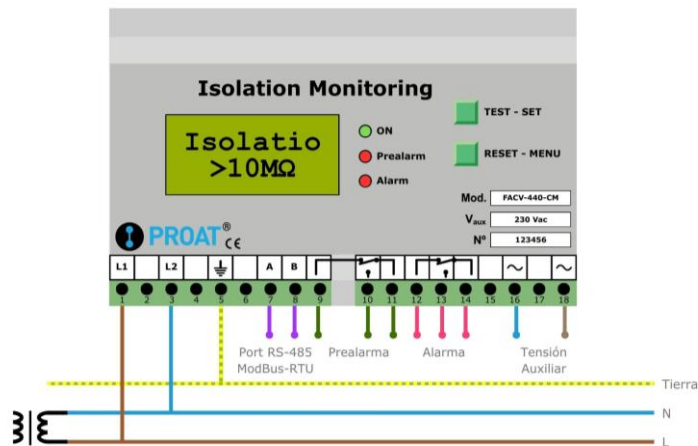
Modelos

Modelo	Tensión Nominal U_N	Rango	Nivel de Alarma	Tensión Alimentación	Tamaño DIN	Comunicaciones
FACV-115-M	115 V _{AC}	0-115 V _{AC}	50-150kΩ y 5-45kΩ	60-264V _{AC} 80-300V _{DC}	9M - 160mm	ModBus-RTU
FACV-115-M-24	115 V _{AC}	0-115 V _{AC}	50-150kΩ y 5-45kΩ	24 V _{DC}	9M - 160mm	ModBus-RTU
FACV-230-M	230 V _{AC}	0-230 V _{AC}	50-150kΩ y 5-45kΩ	60-264V _{AC} 80-300V _{DC}	9M - 160mm	ModBus-RTU
FACV-230-M-24	230 V _{AC}	0-230 V _{AC}	50-150kΩ y 5-45kΩ	24 V _{DC}	9M - 160mm	ModBus-RTU
FACV-440-M	440 V _{AC}	0-440 V _{AC}	50-150kΩ y 5-45kΩ	60-264V _{AC} 80-300V _{DC}	9M - 160mm	ModBus-RTU
FACV-440-M-24	440 V _{AC}	0-440 V _{AC}	50-150kΩ y 5-45kΩ	24 V _{DC}	9M - 160mm	ModBus-RTU
FACV-750-M	750 V _{AC}	0-750 V _{AC}	50-150kΩ y 5-45kΩ	60-264V _{AC} 80-300V _{DC}	9M - 160mm	ModBus-RTU
FACV-750-M-24	750 V _{AC}	0-750 V _{AC}	50-150kΩ y 5-45kΩ	24 V _{DC}	9M - 160mm	ModBus-RTU
FACV-440E-M + AC-1000	1000 V _{AC}	0-1000 V _{AC}	50-150kΩ y 5-45kΩ	60-264V _{AC} 80-300V _{DC}	9M - 160mm + Acoplador	ModBus-RTU
FACV-440E-M-24 + AC-1000	1000 V _{AC}	0-1000 V _{AC}	50-150kΩ y 5-45kΩ	24 V _{DC}	9M - 160mm + Acoplador	ModBus-RTU
FACV-440S-M + ADP-4200	7200 V _{AC}	0-7200 V _{AC}	50-150kΩ y 5-45kΩ	60-264V _{AC} 80-300V _{DC}	9M - 160mm + Acoplador	ModBus-RTU
FACV-440S-M-24 + ADP-4200	7200 V _{AC}	0-7200 V _{AC}	50-150kΩ y 5-45kΩ	24 V _{DC}	9M - 160mm + Acoplador	ModBus-RTU
FACV-440S-M + ADP-7200	1000 V _{AC}	0-1000 V _{AC}	50-150kΩ y 5-45kΩ	60-264V _{AC} 80-300V _{DC}	9M - 160mm + Acoplador	ModBus-RTU
FACV-440S-M-24 + ADP-7200	1000 V _{AC}	0-1000 V _{AC}	50-150kΩ y 5-45kΩ	24 V _{DC}	9M - 160mm + Acoplador	ModBus-RTU

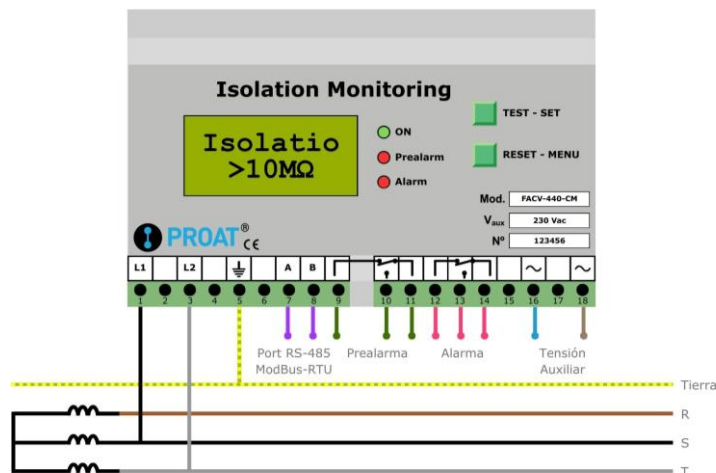
*Pueden fabricarse otros modelos bajo pedido

Conexionado FACV

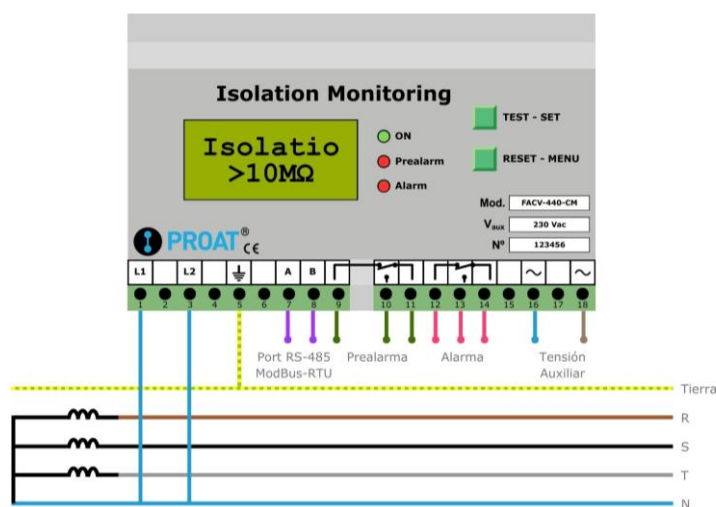
- Monofásico



- Trifásico sin neutro

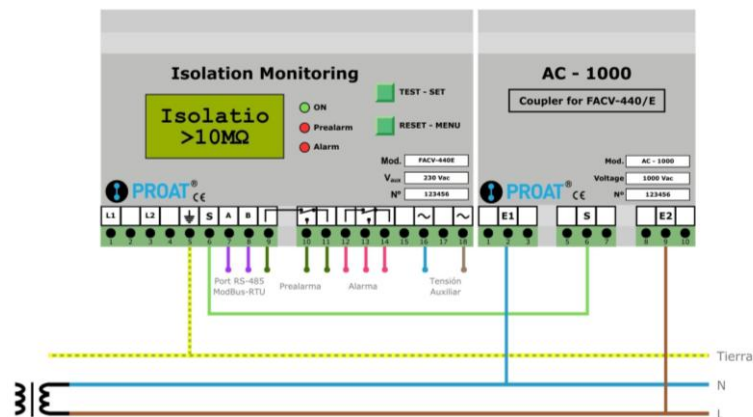


- Trifásico con neutro

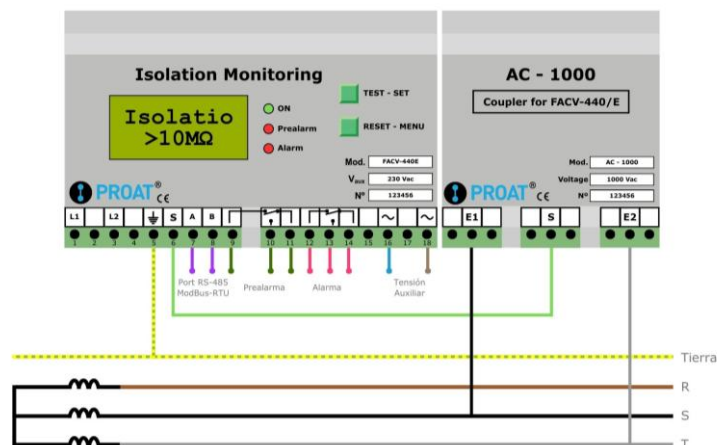


Conexión FACV + AC-1000

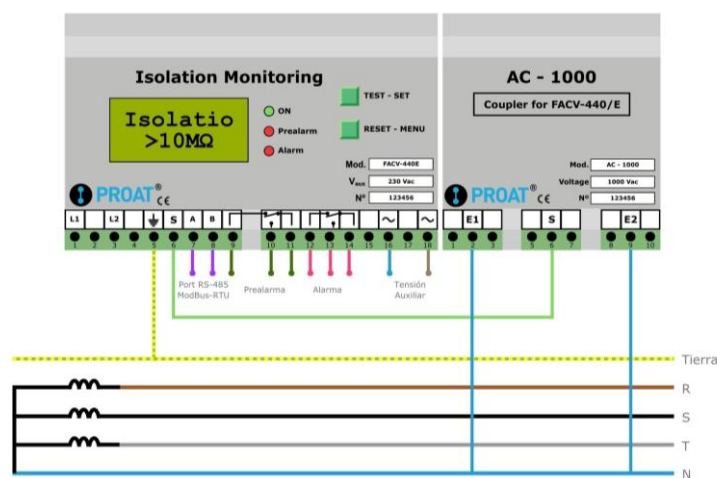
- Monofásico



- Trifásico sin neutro

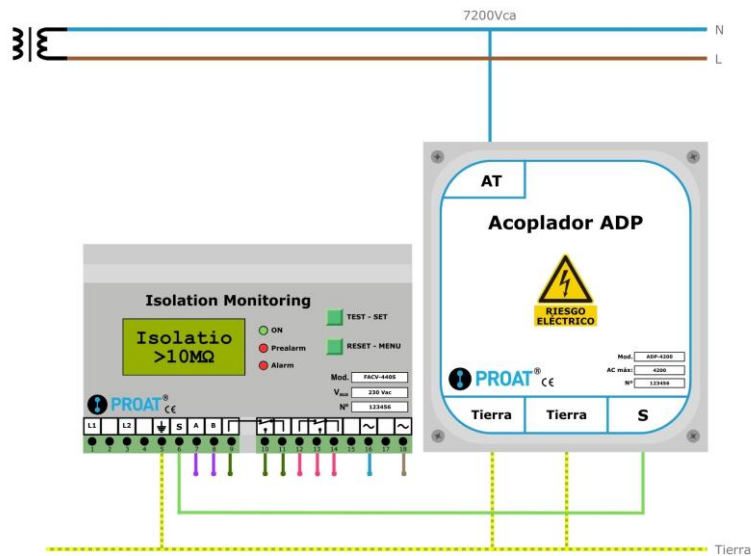


- Trifásico con neutro



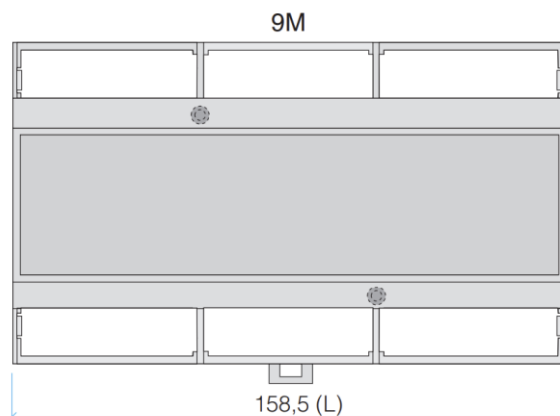
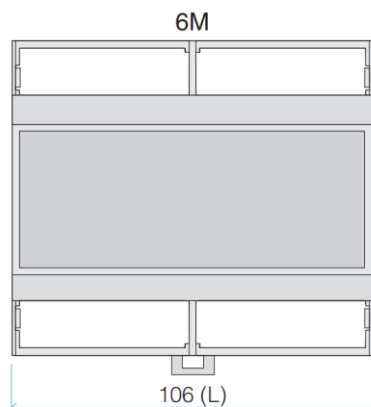
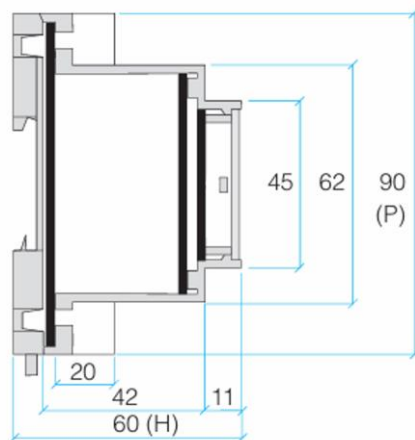
Conexionado FACV + AC-4200/7200

- Monofásico



Características Constructivas

- Instalación en carril DIN
- Terminales de placa frontal
- Caja plástico auto extingible clase VO



Datos técnicos

MODELO	FACV
Rango de voltaje	
Tensión vigilancia U_N	0 - $U_N V_{AC}$
Frecuencia Nominal F_N	40-300Hz
	60 – 264 V_{AC}
Tensión auxiliar V_{AUX}	80 – 300 V_{DC}
	24 V_{DC}
Consumo en reposo	≤6W
Consumo máximo	≤12W

Valores de respuesta	
Nivel de Prealarma	50 kΩ - 150 kΩ
Nivel de Alarma	1 kΩ - 45 kΩ
Rango de medida	1 kΩ - 1000 kΩ
Error de medida 1-10 kΩ/10-200 kΩ	±1 kΩ / ±10%
Histéresis	25%
Tiempo respuesta con $R_F=0,5 \cdot R_{AL}$	≤5 s
Temporización Prealarma	10-30 s
Temporización Alarma	1-10 s
Tiempo de rearme	1-60 min

Ajustes de fábrica	
Nivel de Prealarma	100 kΩ
Nivel de Alarma	10 kΩ
Temporización Prealarma	10 seg.
Temporización Alarma	5 seg.
Tiempo de rearme	1 min
ID Modbus	1
Memoria Alarma	No
Idioma	ESP

Circuito de medida	
Tensión de medida	+12 V_{DC}
Resistencia interna	>132 kΩ
Impedancia a 50Hz	>132 kΩ
Corriente de medida con $R_F=0$	≤300μA
Capacidad parásita	<5uF
Tipo de fallos detectados	Simétricos y Asimétricos

Vista Frontal	
ON	Led verde
Prealarma	Led rojo
Alarma	Led rojo
Pulsador Test	Si
Pulsador Reset	Si
Pantalla	LCD 2x8 carac.

Prueba dieléctrica	
Entrada $V_{DC} - V_{AUX}$	3k V_{RMS} - 1min
Entrada V_{DC} - Contactos salida	3k V_{RMS} - 1min
V_{AUX} - Contactos de salida	3k V_{RMS} - 1min

Elementos de conmutación	
Número de elementos de conmutación	2
Tipo de salidas	Relé conmutado
Salidas de voltaje	Libre de voltaje
Carga máxima AC	250 V_{AC} 2A
Carga máxima DC	300 V_{DC} 0,1A
Tiempo de conmutación RL	< 10 ms
Vida útil, número de ciclos	20,000,000

General	
Modo de funcionamiento	Continua
Montaje	Carril DIN
Conexión	Tornillo M2,5
Par de atornillado	≤0,4 Nm
Grado de protección	IP20
Inflamabilidad	UL94V-0
Peso	350 gr
Temperaturas funcionamiento	-5°C...+60°C
Temperatura almacenamiento	-20°C...+80°C
Humedad relativa (sin condensación)	<95%
Método de cambio de valores	Apertura frontal

Estándares	
Requisitos de seguridad eléctrica	UNE-EN 61010-1
Requisitos de seguridad eléctrica	UNE-EN 61010-2-0081
Compatibilidad electromagnética (CEM)	UNE-EN 61000-6-1
Compatibilidad electromagnética (CEM)	UNE-EN 61000-6-3/A1
Directiva europea	2006/95/CE
Directiva europea	2004/108/CE
Standard	IEC-61557-8

Comunicaciones	
Interfaz	RS-485
Protocolo	ModBus-RTU
Parámetros	9600,8,0,1
ID ModBus	1-248
Funciones disponibles	3,4
Funcionamiento	Esclavo
Longitud del cable (m)	<1200
Conexión	Terminales A/B