



Catálogo

FACV

**Vigilante de
Aislamiento AC**

 FACV

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

- ✓ Detecta fallos de aislamiento **simétricos y asimétricos** en sistemas AC monofásicos y trifásicos en cualquiera de las fases, o entre el punto de neutro y tierra.
- ✓ **Monitorización continua del nivel de aislamiento** para sistemas IT de **115 V_{AC}** a **7200 V_{AC}**, según modelo y acoplador
- ✓ **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 - 150 k Ω y actuación con retardo de 10 a 30 segundos
- ✓ **Alarma:** nivel de actuación de 1 - 45 k Ω y actuación con retardo de 1 a 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
- ✓ Comunicaciones **Modbus**



Aplicaciones

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

- Instalaciones Ferroviarias
- Instalaciones Fotovoltaicas
- Equipamiento Industrial
- Sistemas Eléctricos Navales
- Sistemas de Carga de Coches Eléctricos
- 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 – Sí / No
 - ID Modbus
 - Idioma: Español / Inglés
- Pantalla Frontal LCD de 2x8 caracteres con visualización en tiempo real de la resistencia de aislamiento
- Botón **TEST** para simular el fallo a tierra
- 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:
 - Medida de aislamiento instantánea, Estado de los relés, Ver mapa Modbus

Modelos

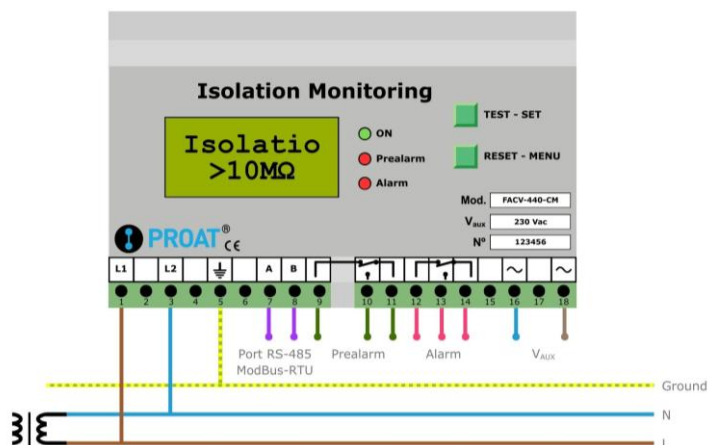
Modelo	Tensión Nominal U_N	Rango	Niveles de Alarma	Tensión Alimentación	Tamaño DIN	Comunicaciones
FACV-115-M	115 V _{AC}	0-115 V _{AC}	50-150kΩ y 1-45kΩ	60-264V _{AC} 80-300V _{DC}	9M – 160 mm	Modbus-RTU
FACV-115-M-24	115 V _{AC}	0-115 V _{AC}	50-150kΩ y 1-45kΩ	24 V _{DC}	9M – 160 mm	Modbus-RTU
FACV-230-M	230 V _{AC}	0-230 V _{AC}	50-150kΩ y 1-45kΩ	60-264V _{AC} 80-300V _{DC}	9M – 160 mm	Modbus-RTU
FACV-230-M-24	230 V _{AC}	0-230 V _{AC}	50-150kΩ y 1-45kΩ	24 V _{DC}	9M – 160 mm	Modbus-RTU
FACV-440-M	440 V _{AC}	0-440 V _{AC}	50-150kΩ y 1-45kΩ	60-264V _{AC} 80-300V _{DC}	9M – 160 mm	Modbus-RTU
FACV-440-M-24	440 V _{AC}	0-440 V _{AC}	50-150kΩ y 1-45kΩ	24 V _{DC}	9M – 160 mm	Modbus-RTU
FACV-500-M	500 V _{AC}	0-500 V _{AC}	50-150kΩ y 1-45kΩ	60-264V _{AC} 80-300V _{DC}	9M – 160 mm	Modbus-RTU
FACV-500-M-24	500 V _{AC}	0-500 V _{AC}	50-150kΩ y 1-45kΩ	24 V _{DC}	9M – 160 mm	Modbus-RTU
FACV-750-M	750 V _{AC}	0-750 V _{AC}	50-150kΩ y 1-45kΩ	60-264V _{AC} 80-300V _{DC}	9M – 160 mm	Modbus-RTU
FACV-750-M-24	750 V _{AC}	0-750 V _{AC}	50-150kΩ y 1-45kΩ	24 V _{DC}	9M – 160 mm	Modbus-RTU
FACV-440E-M + AC-1000	1000 V _{AC}	0-1000 V _{AC}	50-150kΩ y 1-45kΩ	60-264V _{AC} 80-300V _{DC}	9M – 160 mm + Acoplador	Modbus-RTU
FACV-440E-M-24 + AC-1000	1000 V _{AC}	0-1000 V _{AC}	50-150kΩ y 1-45kΩ	24 V _{DC}	9M – 160 mm + Acoplador	Modbus-RTU
FACV-440S-M + ADP-4200	4200 V _{AC}	0-4200 V _{AC}	50-150kΩ y 1-45kΩ	60-264V _{AC} 80-300V _{DC}	9M – 160 mm + Acoplador	Modbus-RTU
FACV-440S-M-24 + ADP-4200	4200 V _{AC}	0-4200 V _{AC}	50-150kΩ y 1-45kΩ	24 V _{DC}	9M – 160 mm + Acoplador	Modbus-RTU
FACV-440S-M + ADP-7200	7200 V _{AC}	0-7200 V _{AC}	50-150kΩ y 1-45kΩ	60-264V _{AC} 80-300V _{DC}	9M – 160 mm + Acoplador	Modbus-RTU
FACV-440S-M-24 + ADP-7200	7200 V _{AC}	0-7200 V _{AC}	50-150kΩ y 1-45kΩ	24 V _{DC}	9M – 160 mm + Acoplador	Modbus-RTU

Tropicalizado opcional añadiendo el sufijo **-T**

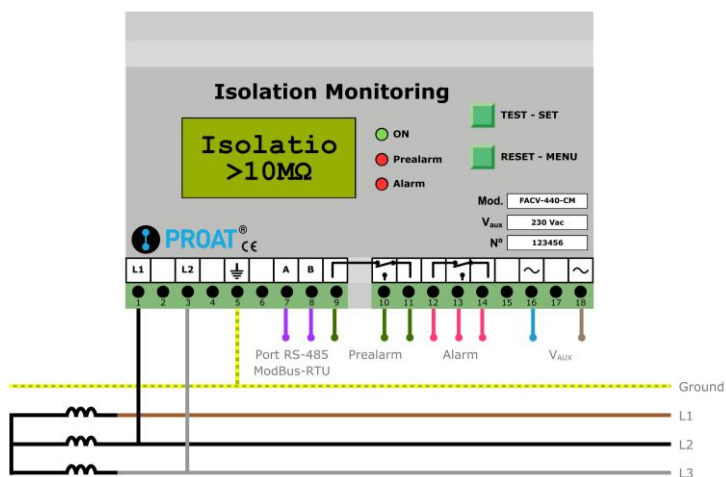
*Pueden fabricarse otros modelos bajo pedido

Conexionado FACV

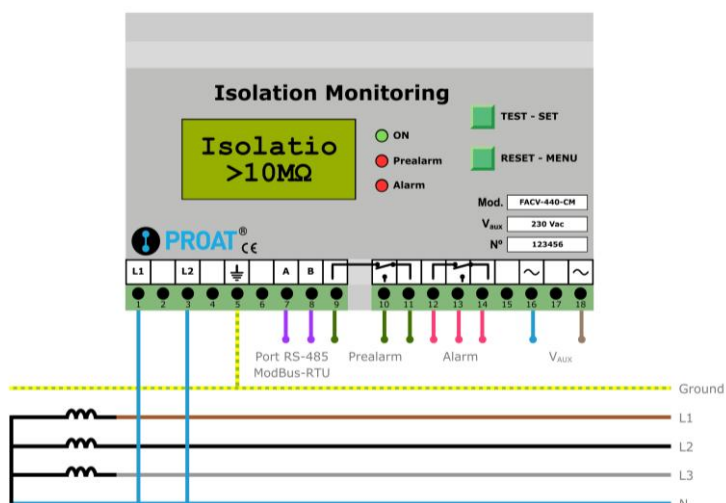
- Monofásico



- Trifásico sin neutro

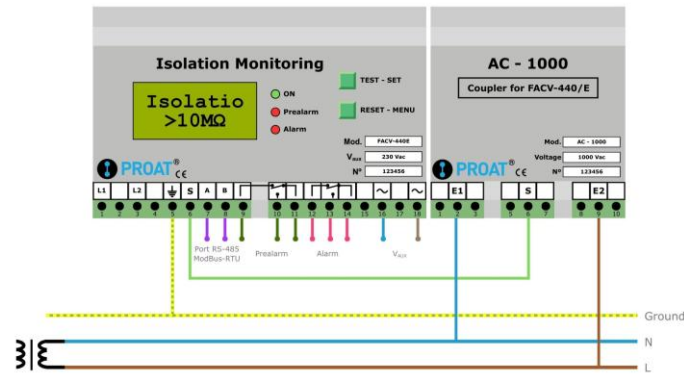


- Trifásico con neutro

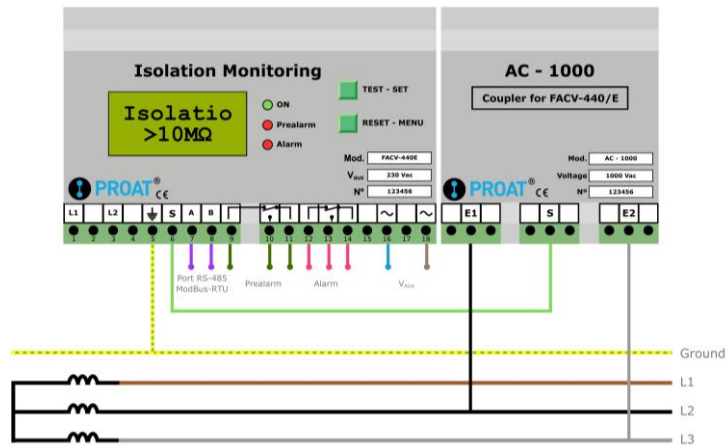


Conexión FACV + AC-1000

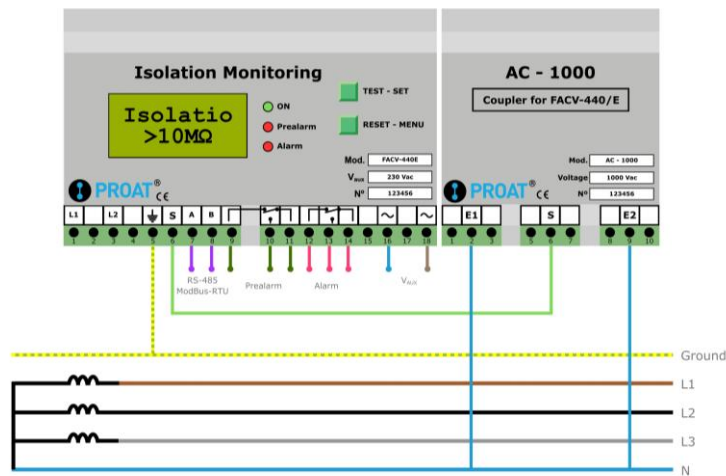
- Monofásico



- Trifásico sin neutro

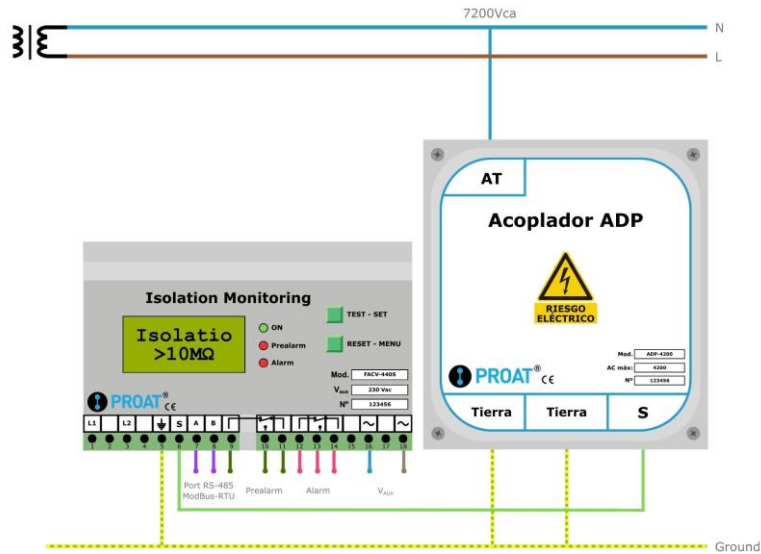


- Trifásico con neutro



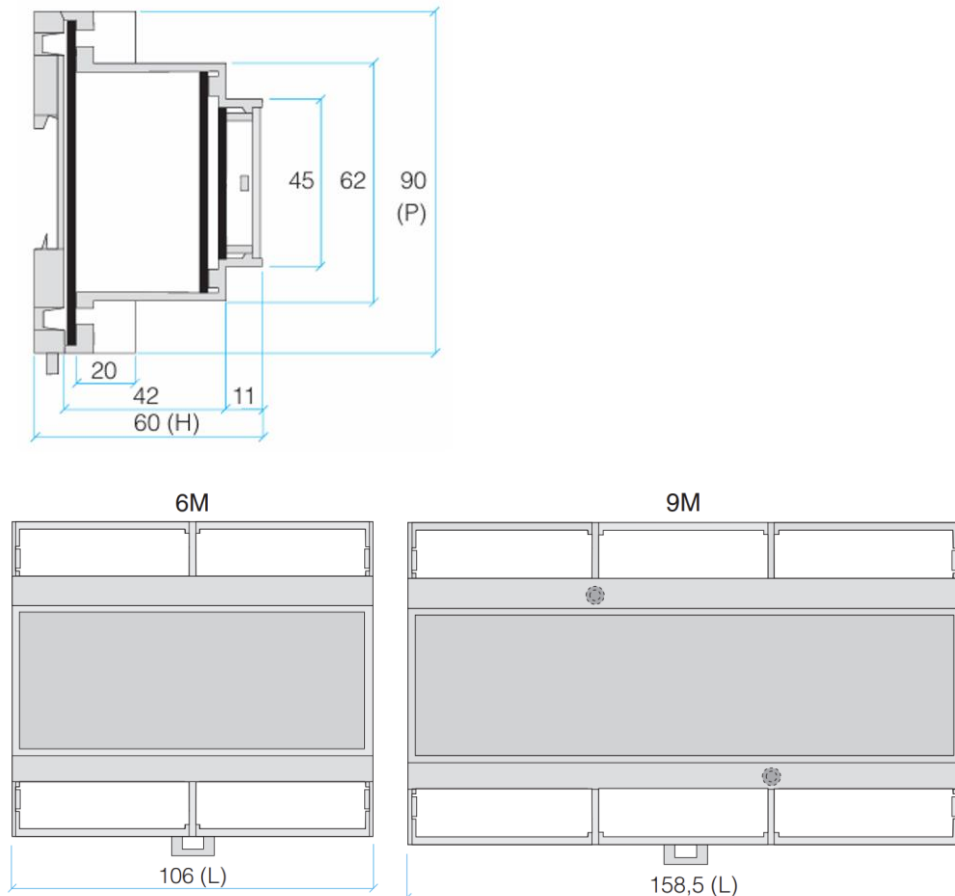
❶ Conexionado FACV + ADP-4200/7200

- Monofásico



❷ Características Constructivas

- Instalación en carril DIN
- Bornes de conexión accesibles desde el frontal
- Caja de plástico auto extingible clase V0



Datos técnicos

MODELO

FACV

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

Valores de respuesta

Nivel de Prealarma	50 k Ω - 150 k Ω
Nivel de Alarma	1 k Ω - 45 k Ω
Rango de medida	1 k Ω - 1000 k Ω
Error de medida 1-10 k Ω /10-200 k Ω	± 1 k Ω / $\pm 10\%$
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 k Ω
Nivel de Alarma	10 k Ω
Temporización Prealarma	10 s
Temporización Alarma	5 s
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 k Ω
Impedancia a 50Hz	> 132 k Ω
Corriente de medida con $R_F=0$	≤ 300 μA
Capacidad parásita	< 5 μF
Tipo de fallos detectados	Simétricos y Asimétricos

Vista Frontal

ON	LED verde
Prealarma	LED rojo
Alarma	Led rojo
Pulsador Test	Sí
Pulsador Reset	Sí
Pantalla	LCD 2x8 carac.

Prueba dieléctrica

Entrada $V_{DC} - V_{AUX}$	3 kV $_{RMS}$ - 1 min
Entrada V_{DC} - Contactos salida	3 kV $_{RMS}$ - 1 min
V_{AUX} - Contactos de salida	3 kV $_{RMS}$ - 1 min

Elementos de conmutación

Número de elementos de conmutación	2
Tipo de salidas	Relé conmutado
Salidas	Libre de tensión
Carga máxima AC	25 0V $_{AC}$ 2 A
Carga máxima DC	300 V $_{DC}$ 0,1 A
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	$\leq 0,4$ Nm
Grado de protección	IP20
Inflamabilidad	UL94V-0
Peso	350 g
Temperatura de funcionamiento	-5°C a +60°C
Temperatura de almacenamiento	-20°C a +80°C
Humedad relativa (sin condensación)	< 95%
Método de cambio de valores	Selección frontal

Estándares

Requisitos de seguridad eléctrica	UNE-EN 61010-1
Requisitos de seguridad eléctrica	UNE-EN 61010-2-081
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
Norma	IEC-61557-8

Comunicaciones

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