

 FACDC

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

- ✓ Detecta fallos de aislamiento **simétricos y asimétricos** de sistemas AC+DC 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
- ✓ **Contactos NA o NC.** Lógica directa/inversa seleccionable
- ✓ **Prealarma:** nivel de actuación de 50 - 150 k Ω y actuación con retardo de 10-30 segundos
- ✓ **Alarma:** nivel de actuación de 5 - 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 - 3000 k Ω según modelo
- ✓ **Capacidad Parásita máxima programable**, hasta 20 μ F y en versiones GN hasta 500 μ F
- ✓ **Entrada externa** para activar/desactivar el dispositivo en versiones GN
- ✓ Para sistemas IT de hasta **1000 V_{AC} – 1500 V_{DC}** según modelo
- ✓ Comunicaciones **Modbus**



Aplicaciones

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

- Instalaciones Fotovoltaicas (Inversores)
- Centrales Eléctricas
- Sistemas Rectificadores
- Instalaciones de Iluminación
- Sistemas de corriente auxiliar AC+DC



• 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
 - Capacidad Parásita
 - 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

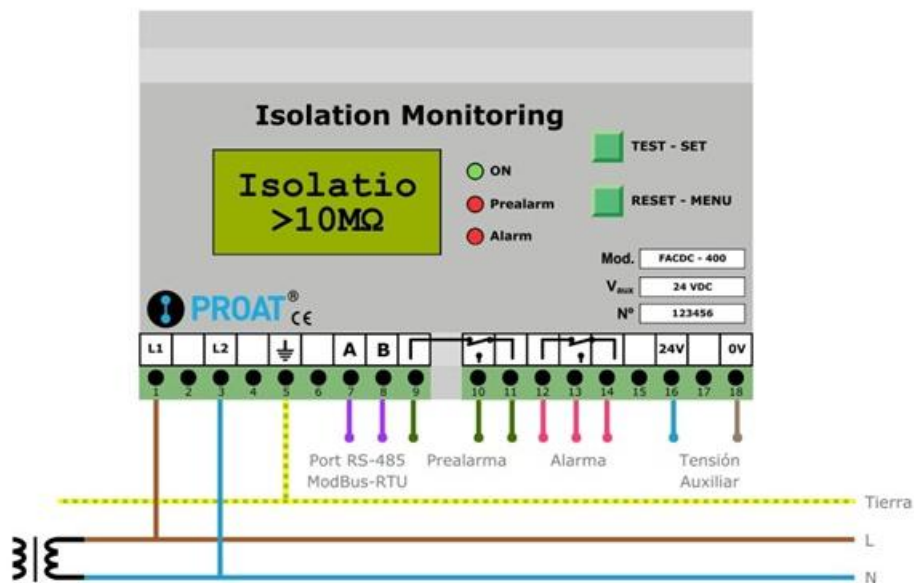
Modelos

Modelo	Tensión	Rango Funcionamiento	Nivel de Alarma	Tensión Auxiliar	Tamaño DIN	Comunicaciones
FACDC-250	250 V _{AC} 400V _{DC}	0-250 V _{AC} 0-400 V _{DC}	50-150kΩ y 5-45kΩ	86-264 V _{AC} 90-370 V _{DC}	6M - 106mm	-
FACDC-250-M	250 V _{AC} 400V _{DC}	0-250 V _{AC} 0-400 V _{DC}	50-150kΩ y 5-45kΩ	86-264 V _{AC} 90-370 V _{DC}	6M - 106mm	ModBus-RTU
FACDC-250-24	250 V _{AC} 400V _{DC}	0-250 V _{AC} 0-400 V _{DC}	50-150kΩ y 5-45kΩ	24 V _{DC}	6M - 106mm	-
FACDC-250-M-24	250 V _{AC} 400V _{DC}	0-250 V _{AC} 0-400 V _{DC}	50-150kΩ y 5-45kΩ	24 V _{DC}	6M - 106mm	ModBus-RTU
FACDC-400	400 V _{AC} 600V _{DC}	0-400 V _{AC} 0-600 V _{DC}	50-150kΩ y 5-45kΩ	86-264 V _{AC} 90-370 V _{DC}	6M - 106mm	-
FACDC-400-M	400 V _{AC} 600V _{DC}	0-400 V _{AC} 0-600 V _{DC}	50-150kΩ y 5-45kΩ	86-264 V _{AC} 90-370 V _{DC}	6M - 106mm	ModBus-RTU
FACDC-400-24	400 V _{AC} 600V _{DC}	0-400 V _{AC} 0-600 V _{DC}	50-150kΩ y 5-45kΩ	24 V _{DC}	6M - 106mm	-
FACDC-400-M-24	400 V _{AC} 600V _{DC}	0-400 V _{AC} 0-600 V _{DC}	50-150kΩ y 5-45kΩ	24 V _{DC}	6M - 106mm	ModBus-RTU
FACDC-700-GN	700 V _{AC} 1000V _{DC}	0-700 V _{AC} 0-1000 V _{DC}	50-150kΩ y 5-45kΩ	86-264 V _{AC} 90-370 V _{DC}	9M - 160mm	ModBus-RTU
FACDC-700-GN-24	700 V _{AC} 1000V _{DC}	0-700 V _{AC} 0-1000 V _{DC}	50-150kΩ y 5-45kΩ	24 V _{DC}	9M - 160mm	ModBus-RTU
FACDC-800-GN	800 V _{AC} 1500V _{DC}	0-800 V _{AC} 0-1500 V _{DC}	50-150kΩ y 5-45kΩ	86-264 V _{AC} 90-370 V _{DC}	9M - 160mm	ModBus-RTU
FACDC-800-GN-24	800 V _{AC} 1500V _{DC}	0-800 V _{AC} 0-1500 V _{DC}	50-150kΩ y 5-45kΩ	24 V _{DC}	9M - 160mm	ModBus-RTU
FACDC-1000-GN	1000 V _{AC} 1500V _{DC}	0-1000 V _{AC} 0-1500 V _{DC}	50-150kΩ y 5-45kΩ	86-264 V _{AC} 90-370 V _{DC}	9M - 160mm	ModBus-RTU
FACDC-1000-GN-24	1000 V _{AC} 1500V _{DC}	0-1000 V _{AC} 0-1500 V _{DC}	50-150kΩ y 5-45kΩ	24 V _{DC}	9M - 160mm	ModBus-RTU

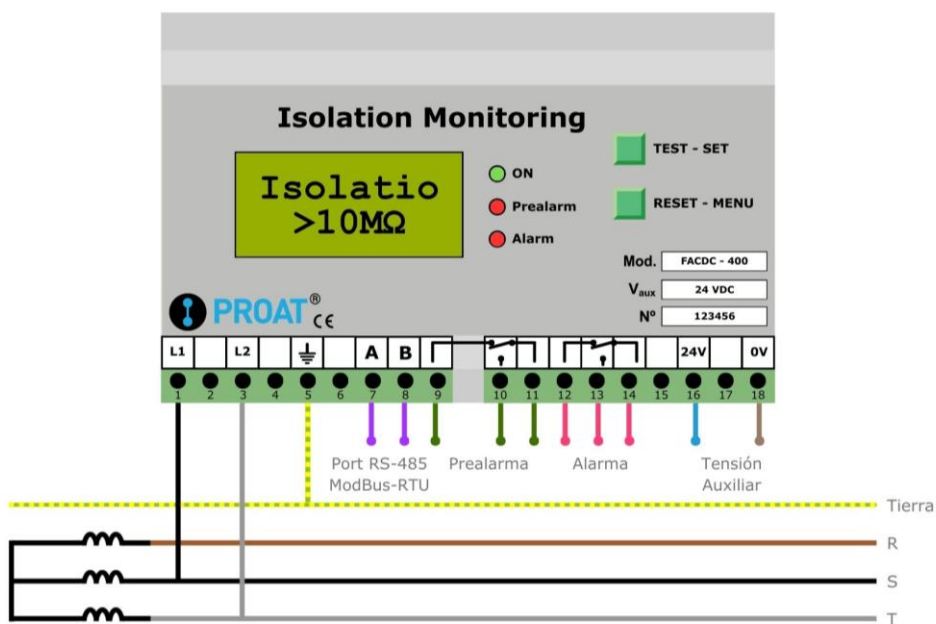
*Pueden fabricarse otros modelos bajo pedido

Conexionado

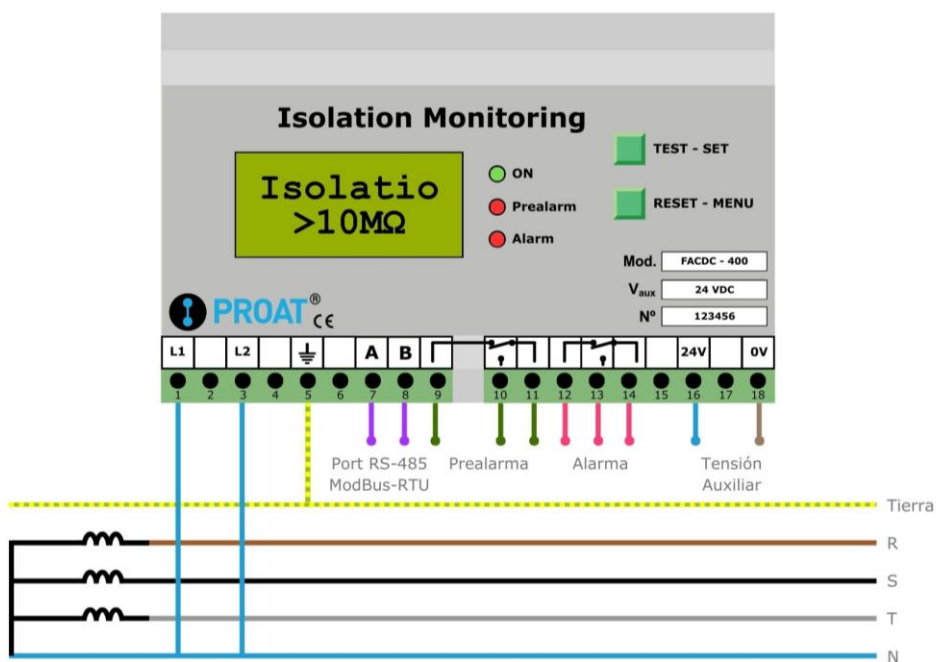
- Monofásico



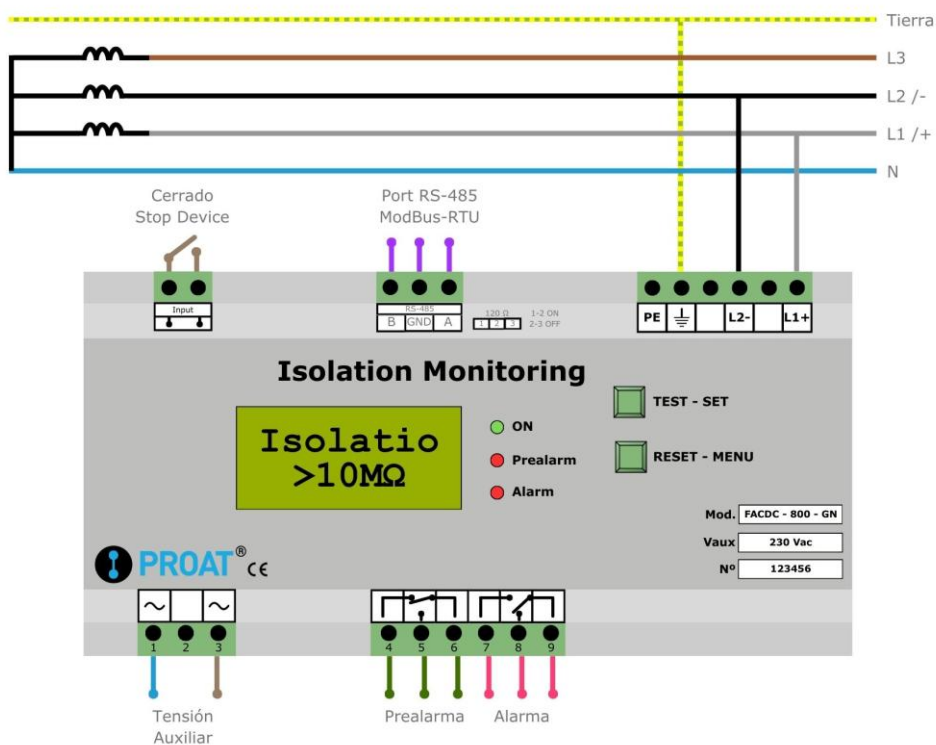
- Trifásico sin neutro



- Trifásico con neutro

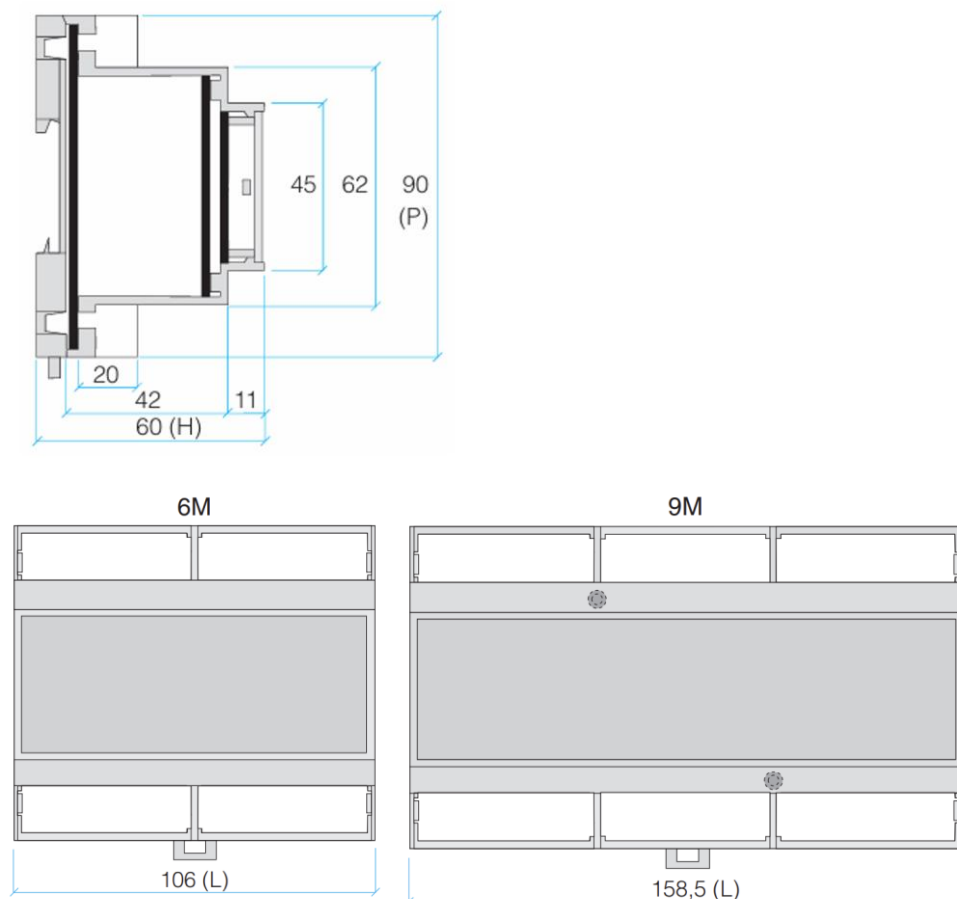


- Versión GN



Características Constructivas

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



Datos técnicos

MODELO	FACDC	Versión GN
Rango de voltaje		
Tensión vigilancia U_N	0 - $U_N V_{AC}$	
Frecuencia Nominal F_N	0-300Hz	
	86 – 264 V_{AC}	
Tensión auxiliar V_{AUX}	90 – 370 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	5 kΩ - 45 kΩ	
Rango de medida	1 kΩ - 1 MΩ	1 kΩ - 3 MΩ
Error de medida	±1 kΩ / ±10%	
1-10 k Ω / 10-200 k Ω		
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 s	
Temporización Alarma	5 s	
Tiempo de rearme	1 min	
ID Modbus	1	
Memoria Alarma	Si	
Idioma	ESP	
Capacidad parásita	1 μF	

Circuito de medida		
Tensión de medida	±15 V_{DC}	±24 V_{DC}
Resistencia interna	>196 kΩ	>294 kΩ
Impedancia a 50Hz	>196 kΩ	>294 kΩ
Corriente de medida con $R_F=0$	≤2600 μA	
Capacidad parásita	<20 μF	<500 μF
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	250V_{AC} 2A
Carga máxima DC	300V_{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,N,1
ID ModBus	1-248
Funciones disponibles	3,4
Funcionamiento	Esclavo
Longitud del cable (m)	<1200
Conexión	Terminales A/B

Entrada Externa Bloqueo	
Activación	Contacto cerrado
Desactivación	Contacto abierto