

FACBTH + TR2

Monitor de Aislamiento y Corriente de Fuga a Tierra



Descripción

El FACBTH+TR2 tiene dos modos de trabajo:

- Monitoriza los fallos de aislamiento de la instalación fotovoltaica, cuando está aislada de tierra,
- Controla la corriente de fuga cuando la instalación fotovoltaica tiene un polo conectado a tierra.

Se utiliza en sistemas fotovoltaicos que, con el inversor desconectado, están aislados de tierra y una vez el inversor se conecta, uno de los polos pasa a estar unido a tierra a través del inversor.

Dispone de una pantalla LCD que muestra en todo momento la resistencia a tierra de la instalación o la corriente de fuga que existe en el sistema.

Para medir la corriente se utiliza el toroidal externo TR2, que toma su tensión auxiliar del propio monitor.

Incluye un puerto de comunicaciones RS485 con protocolo ModBus.

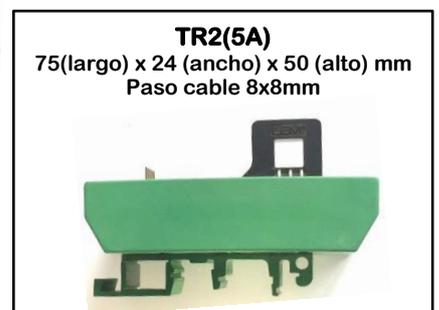
Dispone de una entrada libre de potencial que determina el modo de trabajo.

Características funcionales (modo Corriente de fuga)

- Permanentemente mide la corriente diferencial a tierra, y cuando está excede del umbral ajustado, y una vez vencido el retardo de arranque, se activará el fallo y quedará memorizado. Se cerrará el contacto de alarma y se encenderá el led de "Leak to Ground".
- Display LCD que muestra el valor de la corriente de fuga y permite programar el nivel de actuación y el tiempo de retardo de respuesta (0,1.... 7,0 seg.)
- Nivel ajuste TR2(5A): 0,4...5,0 A.
- Medida bidireccional de la corriente
- **Led Rojo (Leak to ground)** que se activa cuando se detecta corriente de fuga a tierra, que supera el umbral fijado.

Características Toroidal externo TR2

- Toroidal TR2 es un sensor externo al FACBTH.
- El dispositivo FACBTH facilita la tensión auxiliar al TR2.
- Medida de corriente aislada.
- Caja del TR2 para carril DIN.
- Tamaño paso del cable: TR2(5A): 8mm;
- Frecuencia Operación: DC2.000 Hz



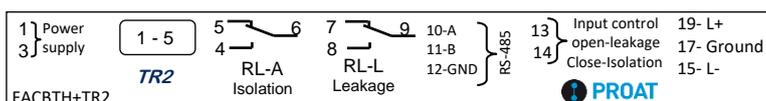
- **Características funcionales (modo Monitor de Aislamiento)**

- Se visualiza en pantalla la resistencia de fallo de aislamiento a tierra. De este modo se pueden detectar fácilmente cualquier incidencia.
- Cuando se supera el umbral de alarma parpadea el led '**Isolation Fault**' y se cierra el contacto RL1 una vez transcurrida la temporización.
- Programación de los valores de ajuste (niveles de alarma) pueden hacerse fácilmente mediante las teclas situadas en la carátula del equipo.
- Detecta fallos simétricos.

- **Características Constructivas**

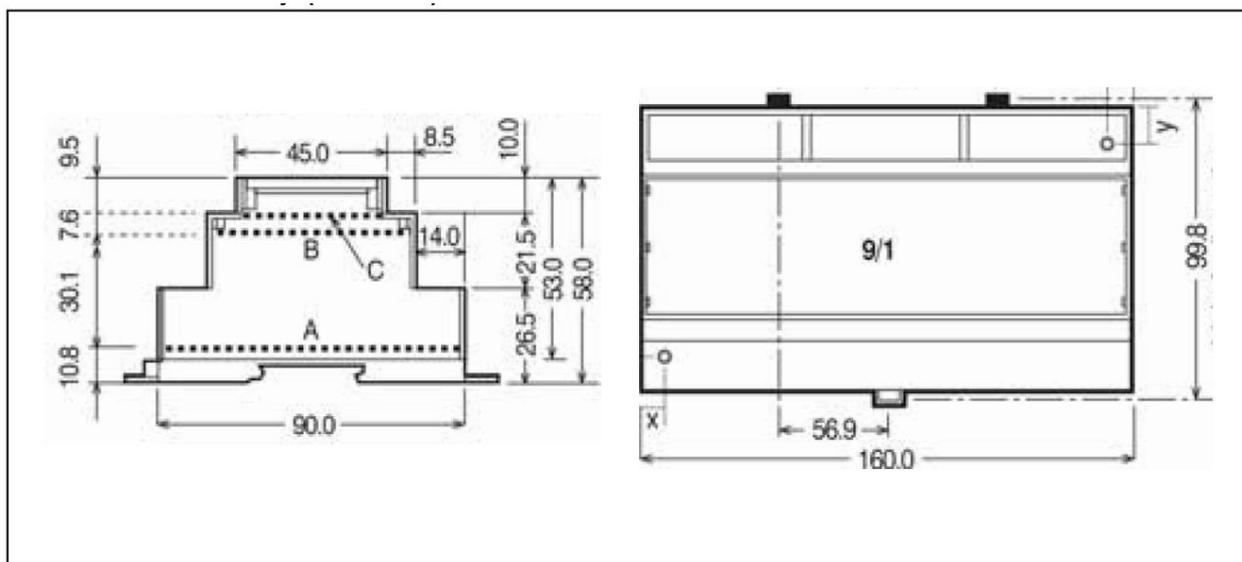
- **Led Verde (ON)** que indica presencia de tensión auxiliar.
- **Pulsador (Test)**, al pulsar esta tecla, se realiza un test del dispositivo
- **Pulsador 'Reset'**, resetea el dispositivo y las alarmas activadas.
- **Puerto comunicaciones ModBus-RTU**, con interface RS485, 4800,8,N,1
- Caja exterior para instalación en carril DIN.
- Terminales en la parte frontal.
- Tres contactos conmutados de salida, libres de potencial.
- Tensión Auxiliar: 86...265 VAC / 90-370VDC ó 24VDC (s/Modelo)

- **Etiqueta de embornamiento**

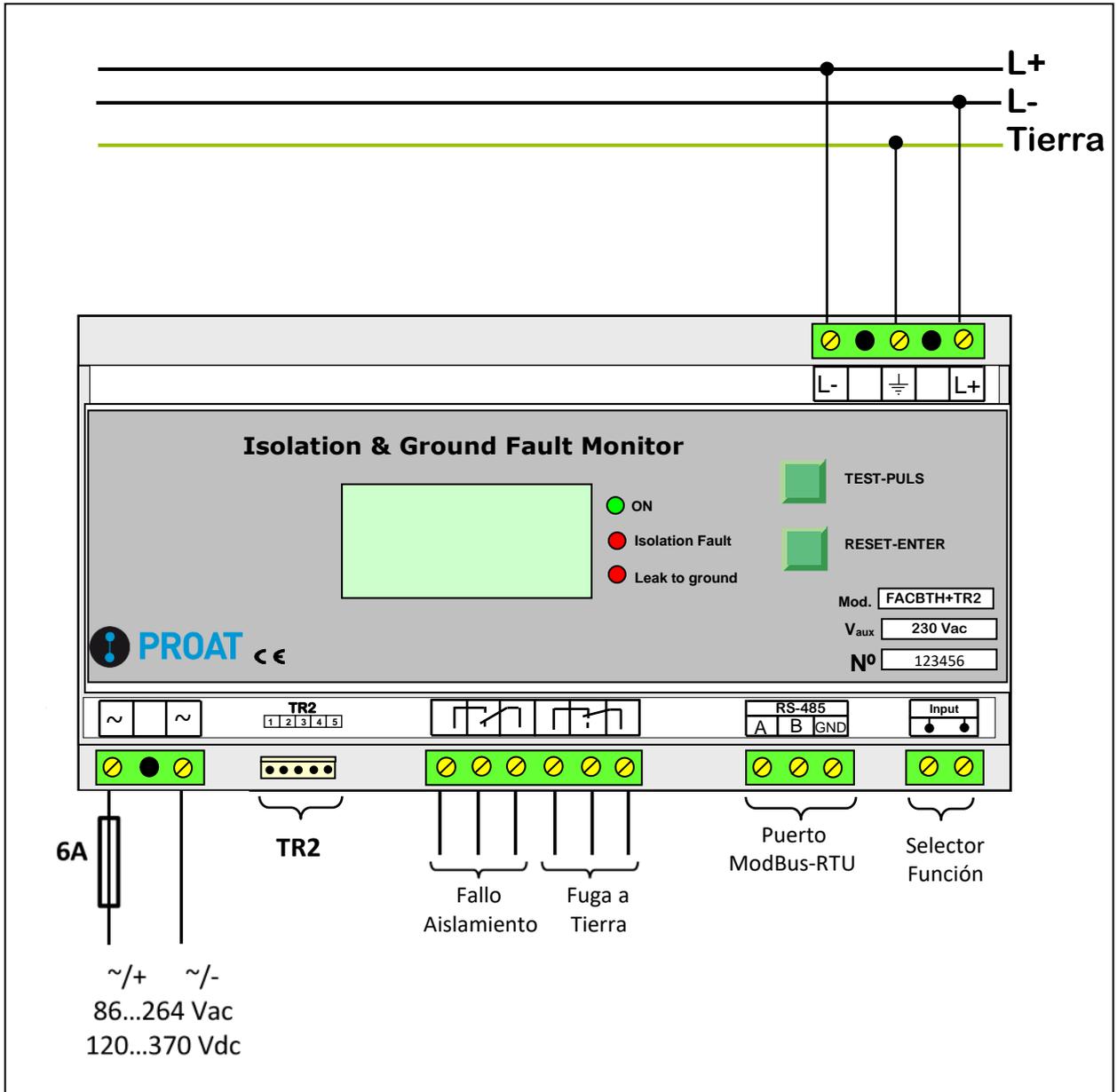


- **Dimensiones de la caja (milímetros)**

Caja Montaje barra OMEGA DIN EN 50022. Material plástico auto extinguido clase VO



• Conexionado



FACBTH+TR2 Monitor de Aislamiento y Corriente de Fuga a Tierra (170624)



Sistema de Gestión
ISO 9001:2015



www.tuv.com
ID 9000005040

• Datos Técnicos (Corriente de Fuga)

Test Dieléctrico	
Corriente de Fuga frente tensión auxiliar	3k VDC
Corriente de Fuga frente elementos de conmutación	3k VDC
Tensión Auxiliar frente elementos de conmutación	3k VDC
Rangos de Uso	
Intensidad de Fuga	0 ...6A
Valores programables y de respuesta	
Medida de corriente	Bidireccional
Rango frecuencia Corriente de Fuga	DC... 2000Hz
Nivel Actuación corriente de Fuga	0,4...5A
Temporización Alarma	0,5..7 seg.
Tiempo de reconexión	1..60 minutos
Error de medida	>1A ±10% ≤1A±0,1A
Tiempo de Respuesta TR	<100 mseg.
Nivel Corriente Fuga, por defecto	1A
Temporización Alarma, por defecto	1 segundo
Tiempo de Rearme, por defecto	1 min.
Toroidal TR2	
Tipo	Sensor Hall
Test Aislamiento	4300V
Tensión Auxiliar	+5Vcc
Diámetro interior	8mm
Montaje	Carril DIN
Otros Datos	
Vista frontal	
Tipo señales	3 leds
ON	Led verde
Isolation Fault	Led rojo
Leakage to ground	Led rojo
Pulsador Test	SI
Pulsador Reset	SI
Pantalla	LCD 2x8 caracteres
Información mostrada	continuamente
Normas	
Requisitos de seguridad eléctrica	UNE-EN 61010-1 UNE-EN 61010-2-0081
Requisitos de seguridad eléctrica	UNE-EN 61000-6-1
Compatibilidad electromagnética (CEM)	UNE-EN 61000-6-3/A1
Compatibilidad electromagnética (CEM)	2006/95/CE
Directiva europea	2004/108/CE
Standard IMD for IT systems	IEC 61557-8
Salida ModBus	
Protocolo	ModBus-RTU
Tipo de salida	RS-485
Configuración	4800,8,N,1
ID (ModBus), por defecto	1
Datos enviados	
Datos enviados	Mapa ModBus
Rango de ID	1...247

• Datos Técnicos (Monitor de Aislamiento)

Test Dieléctrico	
Entrada VDC frente tensión auxiliar	3k VDC
Entrada VDC frente elementos de conmutación	3k VDC
Tensión Auxiliar frente elementos de conmutación	3k VDC
Rangos de Tensión Vigilancia	
Tensión Nominal UN	1000 VDC
Tensión Vigilancia	0,5*UN...UN
Valores programables y de respuesta	
Nivel de Aislamiento IL (Alarma)	2K...100KΩ
Temporización Alarma	1..30 seg
Tiempo de Rearme	1..60 min.
Rango medida	0 ... 800kΩ
Error de medida	>10KΩ ±10% ≤10kΩ ±1k
Tiempo de Respuesta TR	<100 mseg.
Nivel de Alarma Aislamiento, por defecto	50KΩ
Temporización Alarma, por defecto	10 seg.
Tiempo de Rearme, por defecto	1 min.
Tiempo de Rearme, por defecto	1 min.
Circuito de medida	
Resistencia Interna R+	1 MΩ
Resistencia Interna R-	1 MΩ
Impedancia a tierra	750 KΩ
máx. Tensión de vigilancia UN	UN+10%
Elementos de Conmutación	
Número de elementos de conmutación	2
Tipo de salidas	conmutadas
Tensión de las salidas	Libres de tensión
Tensión de los contactos permitida	250VAC/300VDC
Capacidad de cambio	5A/0,1A
Vida- número de ciclos	20,000,000
Capacidad de ruptura	2A-AC239V 0,4-0,2 - DC220V
Datos Generales	
Modo de funcionamiento	Continua
Montaje	Carril DIN
Conexión	tornillo M2,5
Máximo par de atornillado	0,4 Nm
Grado de Protección	IP20
Inflamabilidad	UL94V-0
Peso	450g.aprox.
Temperaturas funcionamiento	-5°C...+55°C
Temperatura Almacenamiento	-20°C...+80°C
Humedad Relativa (sin condensación)	<95%
Método de cambio de valores	Selección frontal
Tensión Auxiliar	
Vaux 110-230 VAC/VDC	AC 86...264V / 90-370VDC
Consumo de potencia	≤12VA