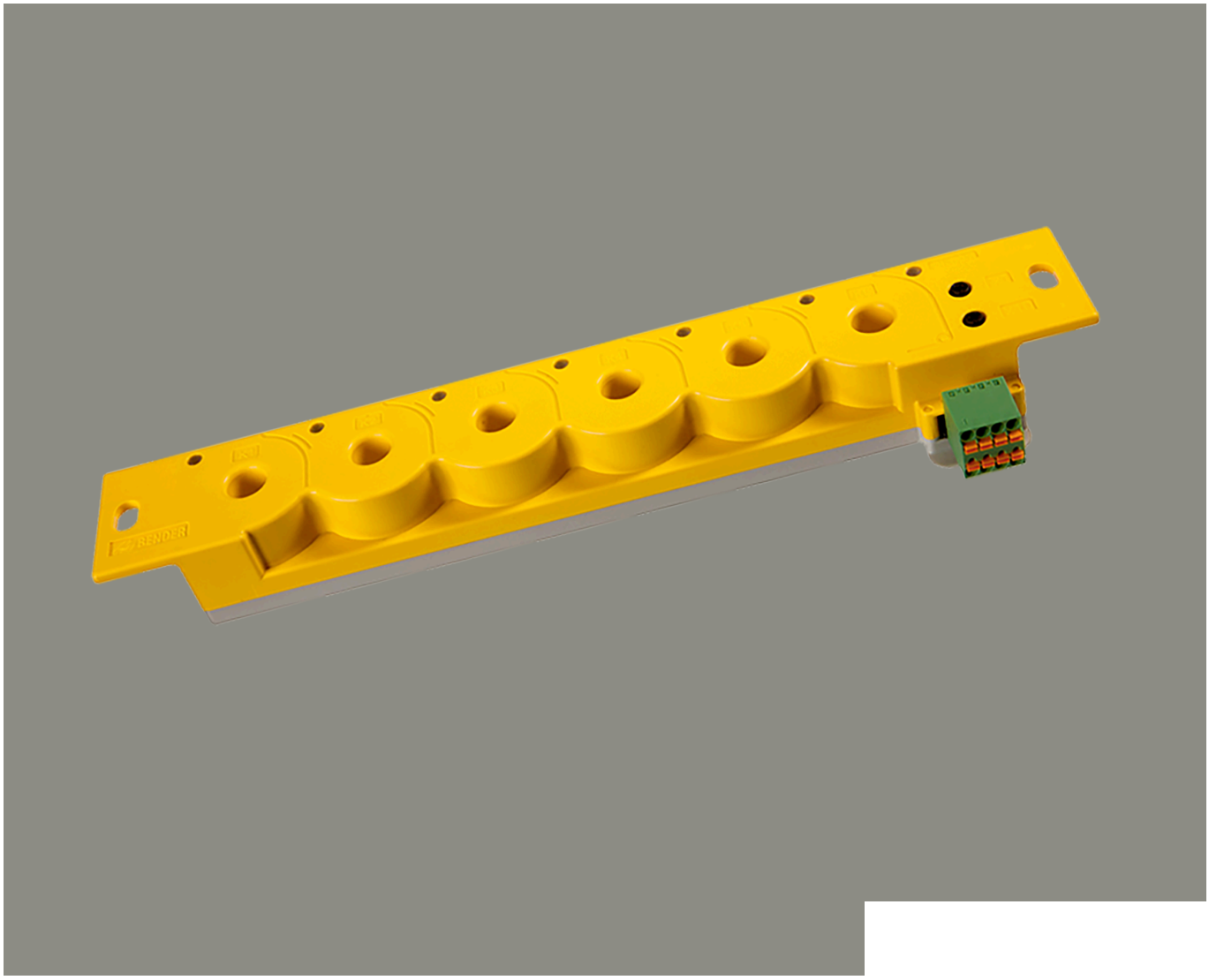
ISOSCAN® EDS151

Dispositivo de búsqueda de fallos de aislamiento con transformadores toroidales integrados para sistemas EDS



EDS151_D00107_02_D_XXES/06.2025

BENDER

ISOSCAN® EDS151

Dispositivo de búsqueda de fallos de aislamiento con transformadores toroidales integrados para sistemas EDS

Características del aparato

- Búsqueda de fallos de aislamiento en sistemas IT AC, AC/DC y DC
- 6 canales de medida con un transformador toroidal por cada EDS151
- Posibilidad de combinar hasta 528 canales de medida en el sistema IT vigilado mediante bus BMS: 88 × 6 canales de medida
- Sensibilidad de respuesta 0,5 mA
- Máximo 8 s de tiempo de respuesta en la red AC según IEC 61557-9
- Interface RS-485 con protocolo BMS
- Margen de dirección del bus BMS 3…90
- Autotest cíclico

Normas y Homologaciones

La serie ISOSCAN® EDS150/151 cumple con las siguientes normas:

- IEC 61557-9
- EN 61557-9
- DIN EN 61557-9
- IEC 61326-2-4

Descripción del producto

El evaluador de fallos ISOSCAN® EDS151 en conjunto con el ISOMETER® isoMED427P o un dispositivo automático de conmutación y control de transferencia ATICS® o el generador de corriente de prueba PGH, está diseñados para la localización de fallos en sistemas aislados de tierra (sistema IT). El pulso de corriente generado por el ISOMETER® isoMED427P o un dispositivo automático de conmutación y control de transferencia ATICS® o el generador de corriente de prueba PGH se detecta a través de los transformadores de medida integrados y es evaluado.

La integración de seis transformadores de medida de corriente en el EDS151 permite llevar a través de él todos los cables de salida de un punto. El tiempo de respuesta para generar un mensaje de alarma incluido el tiempo en el que aparece en la pantalla del equipo es como máximo 8s. (ej. MK2430).

Se pueden conectar un total de 88 EDS151 en un mismo bus BMS RS-485, por lo que se pueden monitorizar hasta 528 salidas. La actividad en el bus BMS se indica a través de un LED.

Aplicación

- Búsqueda de fallos de aislamiento en sistemas IT AC, AC/DC y DC
- Circuitos de corriente principal en instalaciones industriales, en centrales de energía y en barcos
- Sistemas IT para recintos de uso médico y circuitos de corriente de mando

Función

La localización de fallos de aislamiento se inicia con un ISOMETER® isoMED427P o un dispositivo automático de conmutación y vigilancia de transferencia ATICS® o un inyector de corriente de localización PGH474. Tras el arranque, el localizador de fallos de aislamiento EDS151 comienza a medir en todos los canales del transformador de corriente de medida 1...6. Si en un canal se sobrepasa el valor de respuesta de 0,5 mA, se enciende el LED de alarma correspondiente.

La alarma pendiente se emite con la dirección y los detalles del canal a través de la interfaz BMS y el circuito de salida defectuoso se indica mediante una combinación de señalización o un maestro BMS con pantalla.

Si hay varios EDS151, también se arrancan todos simultáneamente. Un error emitido por el canal 1, por ejemplo, se asigna claramente a uno de los EDS151 de vigilancia por su dirección BMS.

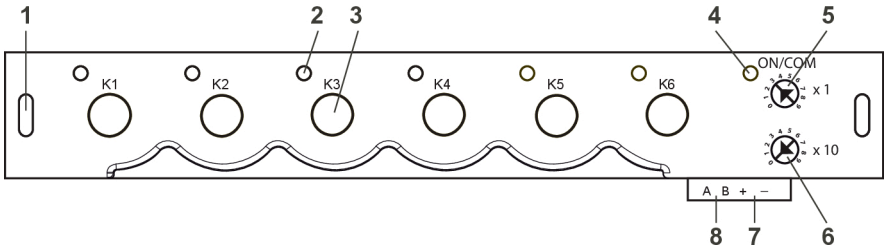
Cada hora se ejecuta una autocomprobación automática para supervisar el funcionamiento de todos los transformadores de corriente de medida. En caso de error del aparato, parpadean todos los LED de alarma K1...K6.

Se mantiene un mensaje de alarma hasta que

- el deja de detectar un fallo de aislamiento en el canal vigilado o
- el aparato de vigilancia del aislamiento señala la eliminación del fallo de aislamiento a través del bus BMS.

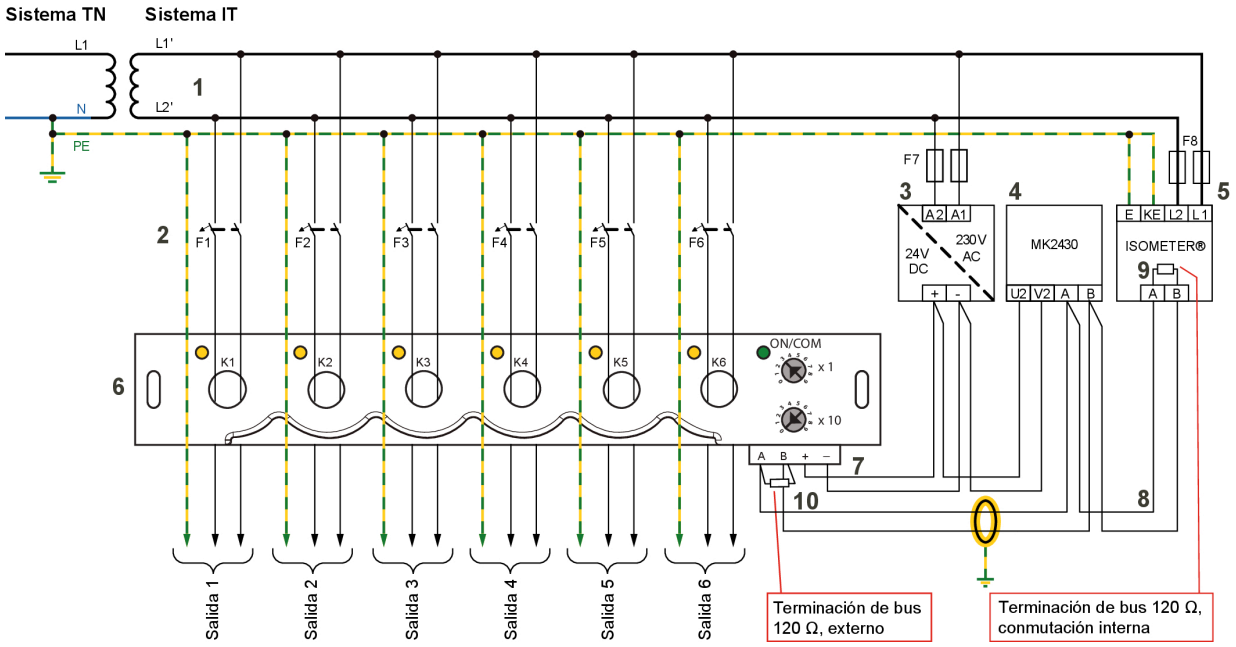
Si se producen corrientes diferenciales > 1 A en los transformadores de corriente de medida, se anula la localización del fallo de aislamiento para el canal correspondiente y se emite el mensaje de alarma Fallo de corriente diferencial > 1 A a través del bus BMS (función RCM). La función RCM sólo está activa durante la localización de fallos de aislamiento.

Elementos de visualización y control



1	Abertura para la fijación por tornillos	**5**	Ajustar unidades de la dirección BMS
2	LEDs de alarma para los canales de medida K1…K6	**6**	Ajustar decenas de la dirección BMS
3	Paso de cables de los transformadores toroidales para los canales de medida K1…K6	**7**	Conexión de la tensión de alimentación
4	LED ON/COM: LED de servicio y actividad del bus	**8**	Conexión RS-485, bus BMS

Esquema de conexiones



1	Transformador para el sistema IT a vigilar	**6**	Dispositivo de búsqueda de fallos de aislamiento EDS151
2	Protección de conductores para circuitos de corriente	**7**	Tensión de alimentaciónU_S DC 24 V
3	AN410 para la tensión de alimentación DC de 24 V	**8**	Interface de serie BMS
4	Repetidor de alarma MK2430 para la señalización de mensajes (Master BMS)	**9**	Resistencia de cierre del bus BMS (120 Ω, conmutación interna)
5	Aparato de vigilancia de aislamiento isoMED427 con generador de corriente de prueba para sistemas de búsqueda de fallos de aislamiento	**10**	Resistencia de cierre del bus BMS

Datos técnicos

Coordinación de aislamiento según IEC 60664-1/IEC 60664-3

Tensión nominal	AC 250 V
Tensión nominal de choque	6 kV
Grado de polución	3

Márgenes de tensión

Sistema IT vigilado:

Tensión nominal de red U_n	AC 20…265 V
	DC 20…308 V
Frecuencia nominal f_n	42…460 Hz

Tensión de alimentación:

Tensión de alimentación U_s	AC 17…24 V
	DC 14…28 V
Margen de frecuencia de la tensión de alimentación	50…60 Hz
Consumo propio	
AC	≤ 3 VA
DC	≤ 1,5 W

Circuito de medida

Número de canales de medida (por aparato/por sistema)	6/528

Función EDS:

Valor de respuesta I_{an}	0,5 mA
Desviación de respuesta porcentual	± 30 %
Frecuencia nominal	42…460 Hz
Margen de medida función EDS	0,5…2,5 mA
Tiempo de respuesta en la red AC según IEC 61557-9	≤ 8 s
Tiempo de consulta de todos los canales	ca. 72 s

Función RCM:

Valor de respuesta	1 A
Desviación de respuesta porcentual	± 30 %
Frecuencia nominal	42…68 Hz

Indicaciones

LEDs:

ON/COM, verde	Indicación de servicio/actividad de bus
ALARM K1…K6, amarillo	Función EDS y RCM

Interface

Interface/protocolo	RS-485/BMS
Conexión	Klemmen A/B
Cable (blindaje en un lado de PE)	dos hilos, por ejemblo: J-Y(St)Y mín. 2 x 0,8
Longitud de cable	≤ 1200 m
Resistencia de cierre	120 Ω (0,25 W)
Dirección de aparatos, bus BMS	3…90 (3)*

Entorno ambiental/Compatibilidad electromagnética

Compatibilidad electromagnética	IEC 61326-2-4
Temperatura de trabajo	-25…+55 °C
Para aplicaciones UL:	
Temperatura ambiente máxima	55 °C

Clases de clima según IEC 60721

Uso local fijo (IEC 60721-3-3)	3K22
Transporte (IEC 60721-3-2)	2K11
Almacenamiento de larga duración (IEC 60721-3-1)	1K22

Esfuerzos mecánicos según IEC 60721

Uso local fijo (IEC 60721-3-3)	3M11
Transporte (IEC 60721-3-2)	2M4
Almacenamiento de larga duración (IEC 60721-3-1)	1M12

Conexión

Clase de conexión	Borna de presión enchufable
Para aplicaciones:	
¡Sólo utilizar cables de cobre de 60/75°C!	
Capacidad de conexión	
rígido, flexible	0,2…1,5 mm² (AWG 24…16)
Conexión de varios conductores (2 conductores de igual sección)	
rígido, flexible	0,2…1,5 mm²
flexible con terminal grimpado sin casquillo de plástico	0,25…1,5 mm²
flexible con terminal grimpado con casquillo de plástico	0,25…0,75 mm²
Longitud de desaislamiento	10 mm

Varios

Modo de servicio	Servicio permanente
Posición de uso	Cualquiera
Material de la carcasa	Policarbonato
Clase de protección	
estructuras internas (DIN EN 60529)	IP30
terminales (DIN EN 60529)	IP20
Clase de inflamabilidad	UL94 V-0
Fijación por tornillos	2 x M6
Par de apriete	1,5 Nm
Versión de software	D353 V1.0x
Peso	≤ 340 g

( )* = Ajustes de fábrica

Datos para el pedido

Tipo	Explicación	Tensión de alimentación U_S	Margen de medida	Referencia
EDS151	---	AC 17…24 V, 50…60 Hz*, DC 14…28 V*	---	B91080101
AN410	Alimenta a máx. 6	AC 90…264 V, 47…63 Hz* DC 120…370 V*	DC 24 V, 420 mA	B924209
AN450	Alimenta a máx. 3	AC 230 V, 50…60 Hz	AC 20 V, 500 mA	B924201

* Absolute values of the voltage range

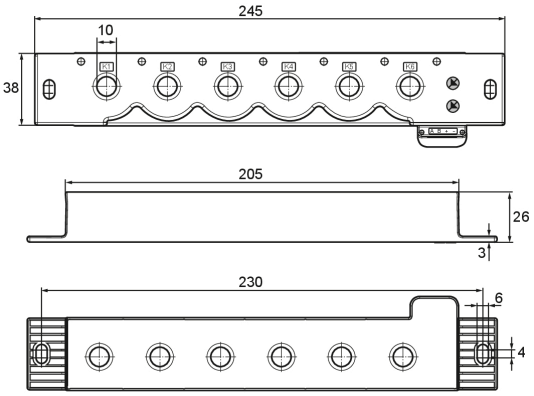
CAUTION

Utilice únicamente fuentes de alimentación conforme a IEC 60364-7-710

Según la norma IEC 60364-7-710, sólo pueden utilizarse fuentes de alimentación para el suministro de tensión de alimentación con aislamiento seguro (aislamiento reforzado) entre la tensión primaria y secundaria.

Todas las fuentes de alimentación enumeradas anteriormente cumplen esta especificación.

Esquemas de dimensiones



Todas las dimensiones en mm

Bender GmbH & Co. KG • Alemania
Londorfer Straße 65 • 35305 Grünberg
Tel.: +49 6401 807-0
info@bender.de • www.bender.de

Bender Iberia, S.L.U.
San Sebastián de los Reyes • +34 913 751 202
info@bender.es • www.bender.es

South America, Central America, Caribbean
+34 683 45 87 71 • info@bender-latinamerica.com
www.bender-latinamerica.com

Perú
+51 9 4441 1936
info.peru@bender-latinamerica.com
www.bender-latinamerica.com

Chile • Santiago de Chile
+56 2.2933.4211
info@bender-cl.com • www.bender-cl.com

Mexico • Ciudad de Mexico
+52 55 7916 2799 / +52 55 4955 1198
info@bender.com.mx • www.bender.com.mx

© Bender GmbH & Co. KG, Germany
¡Reservado el derecho a introducir modificaciones! Las normas indicadas tienen en cuenta la versión válida hasta 06.2025, a no ser que se indique lo contrario.