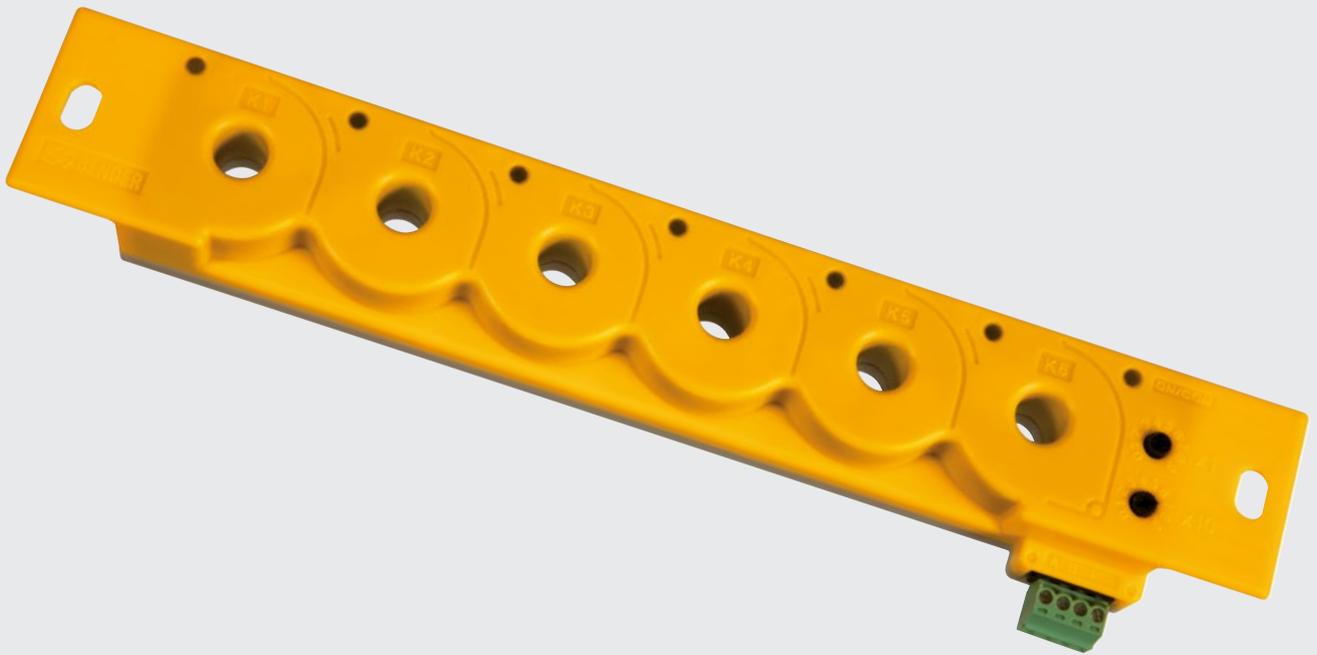


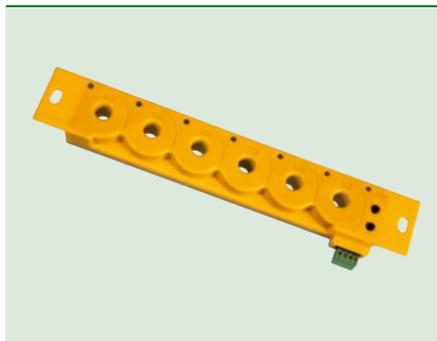
# ISOSCAN® EDS150/151

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



## ISOSCAN® EDS150/151

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



ISOSCAN® EDS151

### 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 EDS150/151
- Posibilidad de combinar hasta 528 canales de medida en el sistema IT vigilado mediante bus BMS: 88 x 6 canales de medida
- Sensibilidad de respuesta EDS150: 5 mA, EDS151: 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

### Homologaciones



### Descripción del producto

El evaluador de fallos EDS150/151 en conjunto con el ISOMETER IRDH575 o el inyector de corriente de fallo PGH, está diseñado para la localización de fallos en sistemas aislados de tierra (sistema IT). El pulso de corriente generado por el ISOMETER IRDH575 o el 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 EDS150/151 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/MK800).

Se pueden conectar un total de 88 EDS150/151 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 (EDS151)

### Función

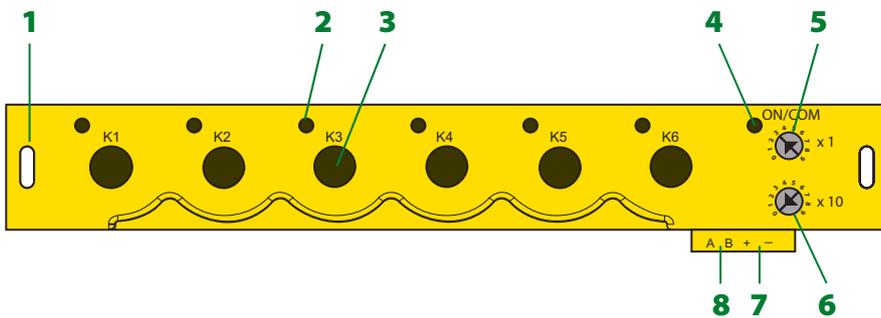
La localización de fallos se inicia en el ISOMETER IRDH575 o en el inyector de corriente de prueba PGH. Una vez que la localización ha comenzado, el evaluador EDS150/151 comienza a escanear todos los canales de medida 1...6. Cuando el valor de respuesta de 0.5/5 mA se supera en uno de los canales, el LED asociado se enciende. El mensaje de alarma, la dirección y el canal donde se ha producido el fallo, se enviarán por el bus BMS. El circuito defectuoso se mostrará tanto en el repetidor de alarmas como en el master del bus BMS. Si existe más de un EDS150/151, todos los equipos empezarán la localización al mismo tiempo. En un error que se haya producido en el canal 1, por ejemplo, se puede reconocer fácilmente de que EDS150/151 proviene por la dirección del bus BMS.

Un test interno automático que se realiza cada hora vigila que todos los transformadores de corriente estén realizando su función correctamente. Cuando se produce un error interno, todos los LEDs K1...K6 parpadean. El estado de alarma permanece activo hasta que el EDS150/151 deja de detectar el fallo o hasta que deja de recibir la señal de fallo por el bus BMS. Si la corriente diferencial medida en los transformadores > 10A en el EDS150 y >1A en el EDS151, se producirá una alarma similar a un fallo de aislamiento y se enviará la información de un fallo de corriente diferencial >1/10A por el bus BMS (función RCM). La función RCM solo está activa durante la localización de fallos de aislamiento.

### Normas

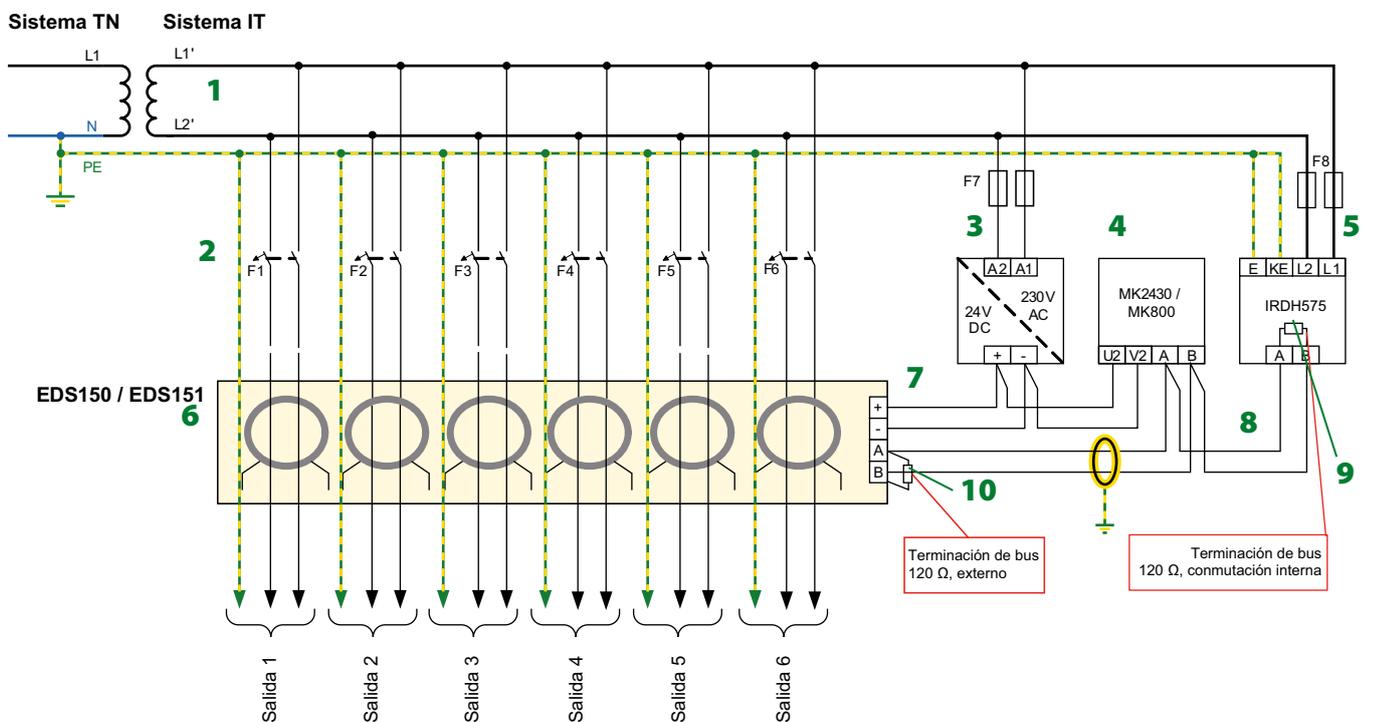
La serie ISOSCAN® EDS150/151 cumple con las siguientes normas: IEC61557-9.

Elementos de mando



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

Anschlusschaltbild



- 1 - Transformador para el sistema IT a vigilar
- 2 - Protección de conductores para circuitos de corriente
- 3 - AN410 para la tensión de alimentación DC de 24 V
- 4 - Repetidor de alarma MK2430/MK800 para la señalización de mensajes de alarma del EDS150/151 (Master BMS)
- 5 - Aparato de vigilancia de aislamiento IRDH575 con generador de corriente de prueba para sistemas de búsqueda de fallos de aislamiento
- 6 - Dispositivo de búsqueda de fallos de aislamiento EDS150/151 con transformadores toroidales integrados
- 7 - Tensión de alimentación  $U_5$  DC 24 V
- 8 - Interface de serie BMS
- 9 - Resistencia de cierre del bus BMS (120  $\Omega$ , conmutación interna)
- 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/grado de polución	6 kV/3

### Márgenes de tensión

#### Sistema IT vigilado:

Tensión nominal de red $U_n$	ver IRDH575, PGH (EDS150) AC 20...276 V, DC 20...308 V (EDS151)
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
Consumo propio DC	≤ 1,5 VA

### Circuito de medida

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

#### Función EDS:

Valor de respuesta	EDS150: 5 mA EDS151: 0,5 mA
Desviación de respuesta porcentual	± 30 %
Frecuencia nominal	42...460 Hz
Margen de medida función EDS	EDS150: 5...25 mA, EDS151: 0,5...2,5 mA
Tiempo de respuesta en la red AC según IEC 61557-9	≤ 8 s

#### Función RCM:

Valor de respuesta	EDS150: 10 A EDS151: 1 A
Desviación de respuesta porcentual	± 30 %
Frecuencia nominal	42...68 Hz

### Indicaciones

#### LEDs:

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

### Interface

Interface/protocolo	RS-485/BMS
Conexión	Bornas A/B
Cable (trenzado a pares, blindaje en un lado de PE)	dos hilos, recomendado: 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)	3K5 (sin condensación ni formación de hielo)
Transporte (IEC 60721-3-2)	2K3 (sin condensación ni formación de hielo)
Almacenamiento de larga duración (IEC 60721-3-1)	1K4 (sin condensación ni formación de hielo)

#### Esfuerzos mecánicos según IEC 60721:

Uso local fijo (IEC 60721-3-3)	3M4
Transporte (IEC 60721-3-2)	2M2
Almacenamiento de larga duración (IEC 60721-3-1)	1M3

### Conexión

Clase de conexión	Borna de presión enchufable
-------------------	-----------------------------

#### Para aplicaciones UL:

¡Solo utilizar cables de cobre de 60/75°C!

Capacidad de conexión	
rígido, flexible	0,2...1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24...16)
Conexión de varios conductores (2 conductores de igual sección)	
rígido	0,2...1,5 mm <sup>2</sup>
flexible	0,2...1,5 mm <sup>2</sup>
flexible con terminal grimpado sin casquillo de plástico	0,25...1,5 mm <sup>2</sup>
flexible con terminal grimpado con casquillo de plástico	0,25...0,75 mm <sup>2</sup>
Longitud de desaislamiento	10 mm

### Varios

Modo de servicio	Servicio permanente
Posición de uso	Cualquiera
Material de la carcasa	Polycarbonato
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**

Margen de medida	Valor de respuesta		Tensión de alimentación <sup>1)</sup> U <sub>5</sub>		Tipo	Artículo
	Función EDS	Función RCM	AC	DC		
5...25 mA	5 mA	10 A	17...24V, 50...60 Hz	14...28 V	EDS150	B 9108 0103
0,5...2,5 mA	0,5 mA	1 A			EDS151	B 9108 0101

<sup>1)</sup> Valores absolutos

**Accesorios**

Denominación	Artículo
Clip de montaje para carcasa XM150	B 9108 0110

**Accesorios y ampliaciones**

Denominación	Tensión de alimentación	Tensión de salida	Explicación	Tipo	Artículo
Fuente de alimentación	AC 90...264 V, 47...63 Hz/DC 120...370 V	DC 24 V, 420 mA	Alimenta a máx. 6 EDS15...	AN410	B 924 209
	AC 230 V, 50...60 Hz	AC 20 V, 500 mA	Alimenta a máx. 6 EDS15...	AN450	B 924 201
	AC 127 V, 50...60 Hz	AC 20 V, 500 mA	Alimenta a máx. 6 EDS15...	AN450-133	B 924 203

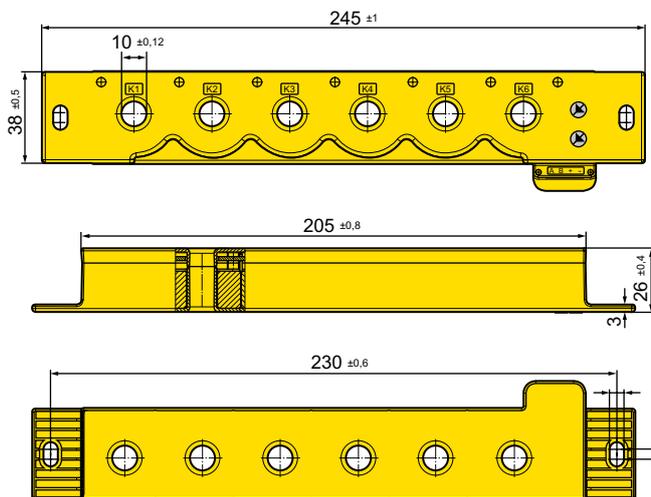
<sup>1)</sup> Valores absolutos



Según IEC 60364-7-710 sólo se pueden utilizar fuentes de alimentación para el suministro de la tensión de alimentación si éstas disponen de una separación segura (aislamiento reforzado) entre tensión primaria y secundaria. ¡Todas las fuentes de alimentación indicadas cumplen con este requisito!

**Esquemas de dimensiones**

Datos de medida en mm





**Bender GmbH & Co. KG**

P.O. Box 1161 • 35301 Gruenberg • Germany  
Londorfer Strasse 65 • 35305 Gruenberg • Germany  
Tel.: +49 6401 807-0 • Fax: +49 6401 807-259  
E-mail: [info@bender.de](mailto:info@bender.de)  
[www.bender.de](http://www.bender.de)

**Bender Iberia, S.L.**

C/ Av. Puente Cultural 8A B4  
28702 San Sebastian de los Reyes • Spain  
Tel.: +34 913751202 • Fax: +34 912686653  
E-mail: [info@bender-es.com](mailto:info@bender-es.com)  
[www.bender-es.com](http://www.bender-es.com)

**Bender Latin America**

Santiago • Chile  
Tel.: +562 2933 4211  
E-mail: [info@bender-latinamerica.com](mailto:info@bender-latinamerica.com)  
[www.bender-latinamerica.com](http://www.bender-latinamerica.com)



**BENDER Group**