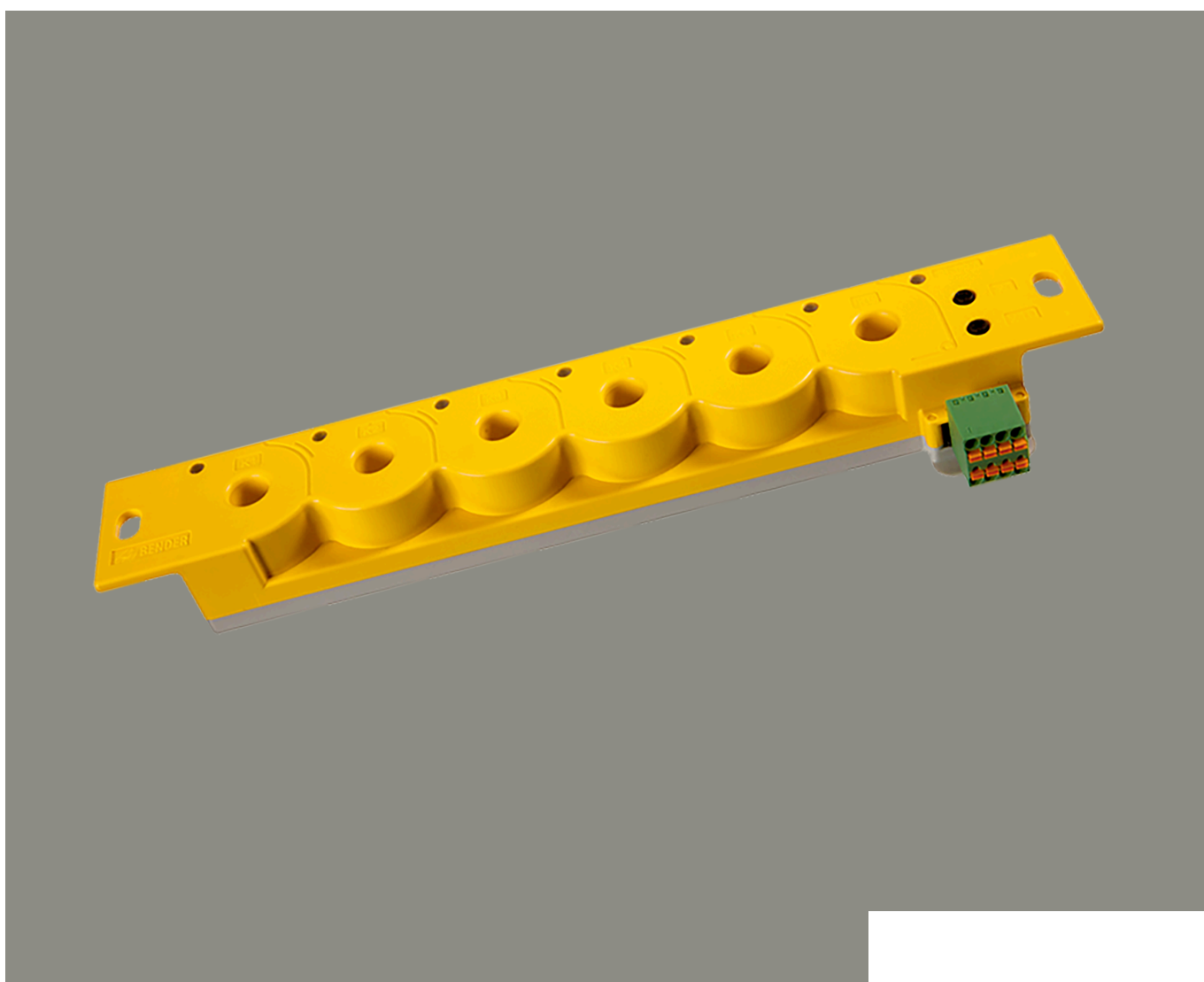
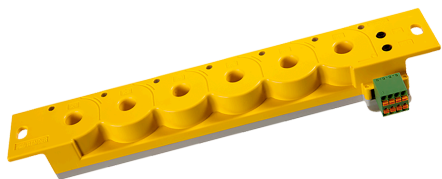

ISOSCAN® EDS151

Isolationsfehlersuchgerät mit integrierten
Messstromwandlern für EDS-Systeme





Gerätemerkmale

- Isolationsfehlersuche in AC-, AC/DC- und DC-IT-Systemen
- 6 Messkanäle mit Messstromwandler je EDS151
- Bis zu 528 Messkanäle im überwachten IT-System mittels BMS-Bus kombinierbar: 88 × 6 Messkanäle
- Ansprechempfindlichkeit 0,5 mA
- Maximal 8 s Ansprechzeit im AC-Netz
- RS-485-Schnittstelle mit BMS-Protokoll
- BMS-Adressbereich 3...90
- Zyklischer Selbsttest

Normen und Zulassungen

Das ISOSCAN® wurde unter Beachtung folgender Normen entwickelt:

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



Produktbeschreibung

Das Isolationsfehlersuchgerät ISOSCAN® EDS151 wird, in Verbindung mit dem ISOMETER® isoMED427P oder einem Umschalt- und Überwachungsgerät ATICS® oder dem Prüfstrom-Generator PGH, zur Lokalisierung von Isolationsfehlern in ungeerdeten Stromversorgungen (IT-Systemen) eingesetzt. Dazu erfassen sie mit integrierten Messstromwandlern die vom ISOMETER® isoMED427P oder dem Umschalt- und Überwachungsgerät ATICS® oder dem Prüfstrom-Generator PGH, erzeugten Prüfstromsignale und werten diese entsprechend aus.

In einem EDS151 sind sechs Messstromwandler integriert, durch welche alle stromführenden Leitungen eines Abgangs geführt werden können. Die Reaktionszeit für eine Alarmmeldung einschließlich Meldung an einem entsprechenden Anzeigegerät (z. B. MK2430) beträgt max. 8 s.

Insgesamt können bis zu 88 EDS151 über die RS-485-Schnittstelle (BMS-Protokoll) verbunden und so bis zu 528 Abgänge überwacht werden. Aktivitäten auf dem BMS-Bus werden durch eine Status-LED angezeigt.

Applikation

- Isolationsfehlersuche in AC-, AC/DC- und DC-IT-Systemen
- Hauptstromkreise in Industrieanlagen, Kraftwerken und Schiffen
- IT-Systeme für medizinisch genutzte Räume und Steuerstromkreise

Funktionsbeschreibung

Gestartet wird die Isolationsfehlersuche von einem ISOMETER® isoMED427P oder einem Umschalt- und Überwachungsgerät ATICS® oder einem Prüfstromgenerator PGH474. Nach dem Start beginnt das Isolationsfehlersuchgerät EDS151 mit der Messung über alle Messstromwandler-Kanäle 1...6. Wird in einem Kanal der Ansprechwert von 0,5 mA überschritten, leuchtet die zugehörige Alarm-LED auf. Der anstehende Alarm wird mit Adress- und Kanal-Angabe über die BMS-Schnittstelle ausgegeben.

Der fehlerbehaftete Abgang wird entweder von einer Meldekombination oder einem BMS-Master mit Display angezeigt.

Sind mehrere EDS151 vorhanden, werden diese ebenfalls alle gleichzeitig gestartet. Ein Fehler, der z. B. von Kanal 1 ausgegeben wird, ist durch seine BMS-Adresse eindeutig einem der überwachenden EDS151 zugeordnet.

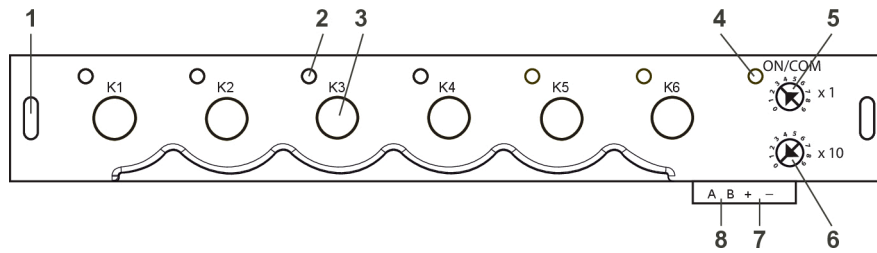
Ein automatischer Selbsttest prüft stündlich die Funktion aller Messstromwandler. Bei einem Gerätefehler blinken alle Alarm-LEDs K1...K6.

Eine Alarmmeldung erlischt, wenn

- das EDS151 am überwachten Kanal keinen Isolationsfehler mehr erfasst oder
- das Isolationsüberwachungsgerät den Wegfall des Isolationsfehlers über den BMS-Bus signalisiert.

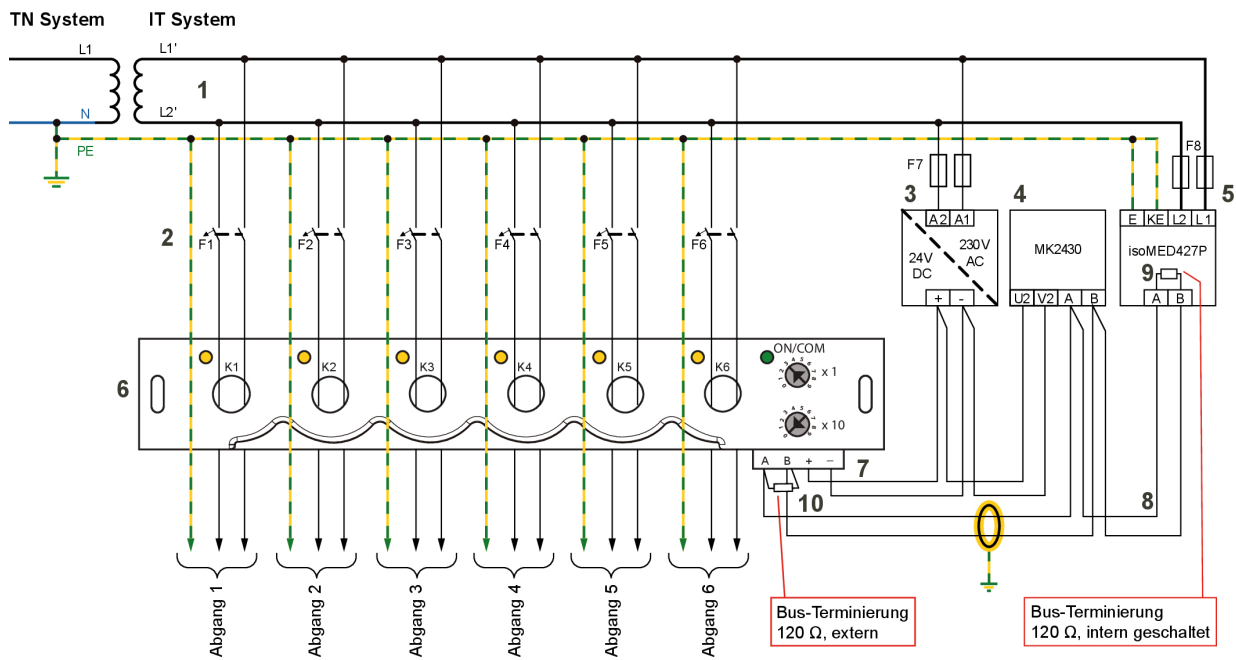
Treten in den Messstromwandlern Differenzströme > 1 A auf, wird die Isolationsfehlersuche für den jeweiligen Kanal abgebrochen und über den BMS-Bus die Alarmmeldung Differenzstromfehler > 1 A ausgegeben (RCM-Funktion). Nur während der Isolationsfehlersuche ist die RCM-Funktion aktiv.

Anzeige- und Bedienelemente, Schnittstelle



1	Öffnung für Schraubbefestigung	5	Einer-Stelle der BMS-Adresse einstellen
2	Alarm-LEDs für die Messkanäle K1...K6	6	Zehner-Stelle der BMS-Adresse einstellen
3	Leitungsdurchführung der Messstromwandler für die Messkanäle K1...K6	7	Anschluss Versorgungsspannung
4	ON/COM-LED: Betriebs-LED und Busaktivität	8	Anschluss RS-485, BMS-Bus

Anschlussbild



1	Transformator für zu überwachendes IT-System	6	Isolationsfehlersuchgerät EDS151
2	Leitungsschutzschalter für Stromkreise	7	Versorgungsspannung U_s DC 24 V
3	AN410 für DC-24-V-Versorgungsspannung	8	Serielle Schnittstelle BMS
4	Melde- und Prüfkombination MK2430 zur Signalisierung von Alarmmeldungen (BMS-Master)	9	Abschlusswiderstand BMS-Bus (120 Ω , intern geschaltet)
5	Isolationsüberwachungsgerät isoMED427P mit Prüfstrom-Generator für Einrichtungen zur Isolationsfehlersuche	10	Abschlusswiderstand BMS-Bus

Technische Daten

Isolationskoordination nach IEC 60664-1/IEC 60664-3

Bemessungsspannung	AC 250 V
Bemessungs-Stoßspannung	6 kV
Verschmutzungsgrad	3

Spannungsbereiche

Überwachtes IT-System:

Netzennspannung U_n	AC 20...265 V
	DC 20...308 V
Nennfrequenz f_n	42...460 Hz

Versorgungsspannung:

Versorgungsspannung U_s	AC 17...24 V
	DC 14...28 V
Frequenzbereich der Versorgungsspannung	50...60 Hz
Eigenverbrauch	
AC	≤ 3 VA
DC	≤ 1,5 W

Messkreis

Anzahl Messkanäle (pro Gerät/pro System)	6/528
--	-------

EDS-Funktion:

Ansprechwert I_{an}	0,5 mA
Prozentuale Ansprechunsicherheit	± 30 %
Bemessungsfrequenz	42...460 Hz
Messbereich EDS-Funktion	0,5...2,5 mA
Ansprechzeit im AC-Netz nach IEC 61557-9	≤ 8 s
Abfragezeit für alle Kanäle	ca. 72 s

RCM-Funktion:

Ansprechwert	1 A
Prozentuale Ansprechunsicherheit	± 30 %
Bemessungsfrequenz	42...68 Hz

Anzeigen

LEDs:

ON/COM, grün	Betriebsanzeige/Busaktivität
ALARM K1...K6, gelb	EDS- und RCM-Funktion

Schnittstelle

Schnittstelle/Protokoll	RS-485/BMS
Anschluss	Klemmen A/B
Schirmleitung (Schirm einseitig an PE)	zweiadrig, z. B.: J-Y(St)Y 2 × 0,8
Leitungslänge	≤ 1200 m
Abschlusswiderstand	120 Ω (0,25 W)
Geräteadresse, BMS-Bus	3...90 (3)*

Umwelt/EMV

EMV	IEC 61326-2-4
Arbeitstemperatur	-25...+55 °C

Für UL-Anwendungen:

Maximale Umgebungstemperatur	55 °C
------------------------------	-------

Klimaklassen nach IEC 60721

Ortsfester Einsatz (IEC 60721-3-3)	3K22
Transport (IEC 60721-3-2)	2K11
Langzeitlagerung (IEC 60721-3-1)	1K22

Mechanische Beanspruchung nach IEC 60721

Ortsfester Einsatz (IEC 60721-3-3)	3M11
Transport (IEC 60721-3-2)	2M4
Langzeitlagerung (IEC 60721-3-1)	1M12

Anschluss

Anschlussart	steckbare Federklemme
--------------	-----------------------

Für UL-Anwendungen:

Nur 60/75 °C-Kupferleitungen verwenden!

Anschlussvermögen

starr, flexibel	0,2...1,5 mm ² (AWG 24...16)
-----------------	---

Mehrleiteranschluss (2 Leiter gleichen Querschnitts)

starr, flexibel	0,2...1,5 mm ²
flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse	0,25...1,5 mm ²
flexibel mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse	0,25...0,75 mm ²

Abisolierlänge	10 mm
----------------	-------

Sonstiges

Betriebsart	Dauerbetrieb
Gebrauchslage	beliebig
Gehäusematerial	Polycarbonat
Schutzart	
Einbauten (DIN EN 60529)	IP30
Klemmen (DIN EN 60529)	IP20
Entflammbarkeitsklasse	UL 94 V-0
Schraubbefestigung	2 × M6
Anzugsdrehmoment	1,5 Nm
Software-Version	D353 V1.0x
Gewicht	≤ 340 g

() * = Werkseinstellung

Bestellangaben

Typ	Erläuterung	Versorgungsspannung U_S	Ausgangsspannung	Art.-Nr.
EDS151	---	AC 17...24 V, 50...60 Hz*, DC 14...28 V*	---	B91080101
AN410	Versorgt max. 6 EDS151	AC 90...264 V, 47...63 Hz* DC 120...370 V*	DC 24 V, 420 mA	B924209
AN450	Versorgt max. 3 EDS151	AC 230 V, 50...60 Hz	AC 20 V, 500 mA	B924201

* Absolutwerte des Spannungsbereiches

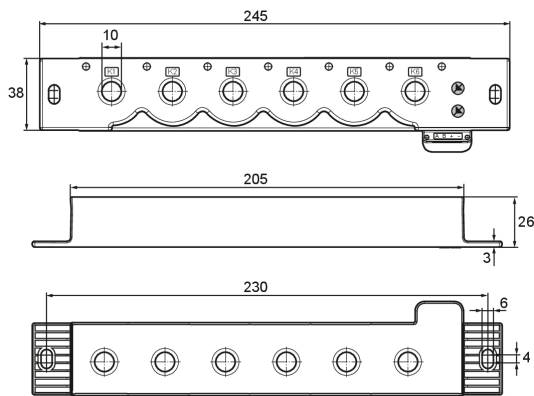


HINWEIS

Nach IEC 60364-7-710 dürfen nur Netzgeräte für die Bereitstellung der Versorgungsspannung verwendet werden, die über Sichere Trennung (verstärkte Isolierung) zwischen Primär- und Sekundärspannung verfügen. Die oben angegebenen Netzgeräte entsprechen dieser Vorgabe.

- Nur Netzgeräte gemäß IEC 60364-7-710 verwenden.

Maßbild



Alle Angaben in mm



Bender GmbH & Co. KG

Londorfer Straße 65
35305 Grünberg
Germany

Tel.: +49 6401 807-0
info@bender.de
www.bender.de



© Bender GmbH & Co. KG, Germany
Änderungen vorbehalten!
Die angegebenen Normen berücksichtigen
die bis zum 06.2025 gültige Ausgabe, sofern
nicht anders angegeben.