



ISOSCAN® EDS551

Isolationsfehlersuchgerät mit integrierten Messstromwandlern

Insulation fault locator with integrated measuring current transformers



EDS551
Isolationsfehlersuchgerät

Diese Kurzanleitung ersetzt nicht das Handbuch!

Kurzanleitung für folgende Geräte

Type	EDS551-4		EDS551-6	
Art. No.	B71080451	B71080452	B71080651	B71080652
Messkanäle / Measuring channels	4	4	6	6
Funktionsmodul / Function module	-	A	-	A

* Die Standard-Dokumentation gilt auch für kundenspezifische Varianten, soweit keine kundenspezifische Dokumentation oder Ergänzung vorhanden ist.

EDS551
Insulation fault locator

This quick-start guide does not replace the manual!

Quick-start guide for the following devices

* The standard documentation also applies to customer-specific variants unless customer-specific documentation or supplements are available.

Lieferumfang

- EDS551
- Sicherheitshinweise
- Kurzanleitung DE/EN



Scope of delivery

- EDS551
- Safety instructions
- Quick-start guide DE/EN



Bestimmungsgemäße Verwendung

Das ISOSCAN® EDS551 dient der präzisen Lokalisierung von Isolationsfehlern in medizinisch genutzten Bereichen. Es ist für den Einsatz in AC- und AC/DC-Systemen geeignet.

Für die Isolationsfehlersuche ist zusätzlich das ISOMETER® isoMED527 oder LIM7 erforderlich.

Intended use

The ISOSCAN® EDS551 is designed to localise insulation faults in areas used for medical purposes. It is suitable for use in AC and AC/DC systems.

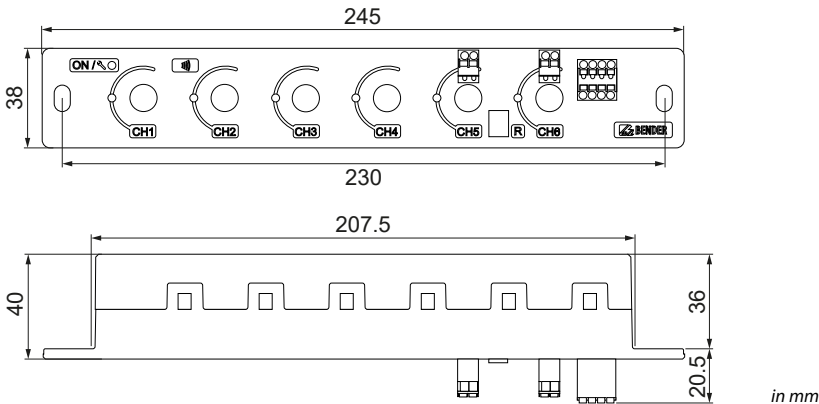
The ISOMETER® isoMED527 or LIM7 is required for insulation fault location.

i Die Meldungen des Geräts müssen auch dann wahrnehmbar sein, wenn es in einem Schaltschrank installiert ist.

i The messages of the device must be perceptible even if it is installed in a control cabinet.

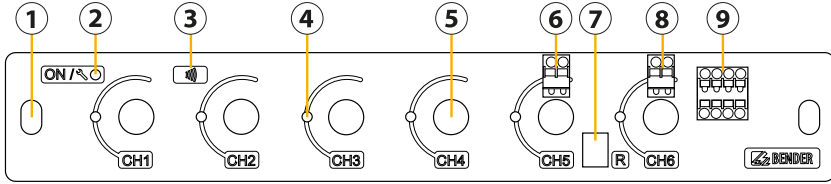
Maßbild

Dimension diagram



Anzeige- und Bedienelemente, Anschlüsse

Display and operating controls, connections



Öffnung für Schraubbefestigung	1	Opening for screw mounting
Status-LED (RGB)	2	Status LED (RGB)
NFC-Antenne zur Verbindung mit Bender Connect App	3	NFC antenna for connection with Bender Connect app
Alarm-LEDs für die Messkanäle CH1...CH6 (gelb)	4	Alarm LEDs for the measuring channels CH1...CH6 (yellow)
Leitungsdurchführung der Messstromwandler für die Messkanäle CH1...CH6	5	CT openings for passing through the electrical wires for the measuring channels CH1...CH6
L1: Anschluss an einen Außenleiter des IT-Netzes L1': Anschluss zum Weiterführen an L1 eines weiteren EDS551	6	L1: Connection to an external conductor of the IT network L1': Connection for loop-through to L1 of another EDS551
DIP-Schalter für Abschlusswiderstand der Busleitung (Status über Schnittstellenparameter „Bus Terminierung“ abrufbar)	7	DIP switch for bus line terminating resistor (status can be queried via the interface parameter "Bus termination")
FE: Anschluss an die Funktionserde FE': Anschluss zum Weiterführen an FE eines weiteren EDS551	8	FE: Connection to functional earth FE': Connection for loop-through to FE of another EDS551
A, B: Anschluss RS-485 A', B': Anschluss zum Weiterführen an A, B eines weiteren EDS551 +, -: Anschluss Versorgungsspannung (+, -) +', -': Anschluss zum Weiterführen an +, - eines weiteren EDS551	9	A, B: Connection for RS-485 interface A', B': Connection for loop-through to A, B of another EDS551 +, -: Connection for power supply +', -': Connection for loop-through to +, - of another EDS551

LED-Funktionen

LED	Leuchtet konstant	Blinkt	Aus
ON	Grün: Normalbetrieb Rot: Gerätefehler	Grün: Busaktivität Violett: Gerät im Bootloader, z. B. FW-Update Blau: NFC-Schnittstelle aktiv	keine Versorgungsspannung
CH1 ... CH6	Isolationsfehler	Messung gestört	kein Alarm

LED functions

LED	Lights permanently	Blinks	Off
ON	Green: normal operation Red: device error	Green: bus activity Violet: device in bootloader, e.g. FW update Blue: NFC interface active	No supply voltage
CH1 ... CH6	Insulation fault	Measurement disrupted	No alarm

Montage, Anschluss und Inbetriebnahme

Hinweise



GEFAHR Lebensgefahr durch Stromschlag!
Bei Berühren von unter Spannung stehenden Anlageteilen besteht die Gefahr eines lebensgefährlichen elektrischen Schlages, von Sachschäden an der elektrischen Anlage und der Zerstörung des Gerätes. Stellen Sie vor Einbau des Gerätes und vor Arbeiten an den Anschlüssen des Gerätes sicher, dass die Anlage spannungsfrei ist. Beachten Sie die Regeln für das Arbeiten an elektrischen Anlagen.



VORSICHT Schnittverletzungen durch scharfkantige Klemmen. Klemmen vorsichtig anfassen.



Für UL-Anwendungen

Nur 60/75-°C-Kupferleitungen verwenden.
Maximale Umgebungstemperatur = 55 °C

- Alle stromführenden Leitungen eines Abgangs durch den Messstromwandler führen. Die Durchführung der Leitungspaare kann von der Vorder- oder Rückseite erfolgen.
- Schutzleiter **nicht** durch den Messstromwandler führen.
- Abgeschirmte Leitungen **nicht** durch den Messstromwandler führen.
- Benachbarte magnetische Streufelder können die Empfindlichkeit der Messstromwandler beeinflussen. Deshalb bei der Montage die Nähe von Transformatoren und Drosseln meiden.
- Empfehlung: Für jedes angeschlossene EDS551 eine Geräteausfalladresse in COMTRAXX® konfigurieren, um über einen Geräteausfall informiert zu werden.

Beim Austausch eines EDS151 durch ein EDS551



ACHTUNG Steckverbindungen von EDS151 und EDS551 nicht kompatibel! Ein direktes Umstecken kann zu Geräteschäden führen, da die Pinbelegung (Spannungsversorgung und Bus-Leitungen) entgegengesetzt ist. Vor dem Anschluss die Spannungsversorgung und die Bus-Leitungen gemäß den technischen Unterlagen des EDS551 neu verdrahten.

Mounting, connection and commissioning

Notice



DANGER Risk of fatal injury due to electric shock! Touching live parts of the system carries the risk of electrocution due to electric shock, damage to the electrical installation, and destruction of the device. Before installing the device and before working on its connections, make sure that the installation is deenergised. Observe the rules for working on electrical systems.



CAUTION Cut injuries from sharp edged terminals. Handle terminals carefully.



For UL applications

Use 60/75 °C copper lines only.
Max. surrounding air temperature = 55 °C

- Make sure to route all live conductors of a circuit through the measuring current transformer. The conductor pairs can be passed through the CT's front or rear side.
- Do **not** route a PE conductor through the CT.
- Do **not** route shielded cables through the CT.
- Adjacent magnetic stray fields may affect the CT's sensitivity. Therefore, avoid installing the device near transformers and chokes.
- Recommendation: Configure a device failure address in COMTRAXX® for each connected EDS551 in order to be notified of device failure.

When replacing an EDS151 with an EDS551



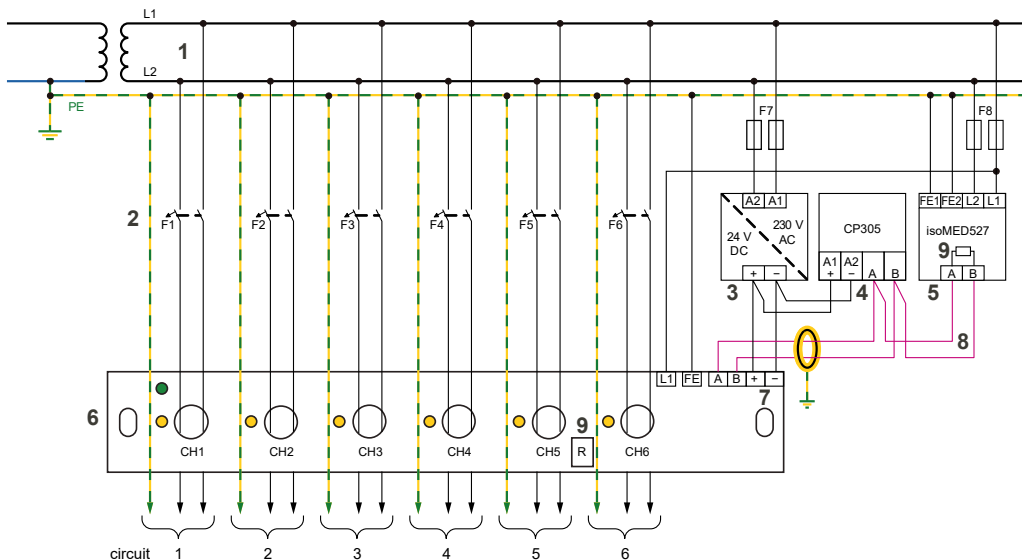
NOTICE The plug connections of the EDS151 and EDS551 are not compatible! Direct reconnection can cause damage to the device, as the pin assignment (power supply and bus lines) is reversed. Before connecting, rewire the power supply and bus lines in accordance with the technical documentation for the EDS551.

Anschlussbild

Wiring diagram

TN system

IT system



Transformator für zu überwachendes IT-System	1	Transformer for IT system to be monitored
Leitungsschutzschalter für Stromkreise	2	Circuit breakers
AN410 für DC-24-V-Versorgungsspannung	3	AN410 for DC 24 V supply voltage
Melde- und Prüfkombination CP305 zur Signalisierung von Alarmmeldungen (BSC-Master)	4	CP305 alarm indicator and test combination for signalling alarms (BSC master)
Isolationsüberwachungsgerät isoMED527 oder LIM7	5	isoMED527 or LIM7 insulation monitoring device
Isolationsfehlersuchgerät ED5551	6	Insulation fault locator ED5551
Versorgungsspannung $U_s = \text{DC } 24 \text{ V}$	7	Supply voltage $U_s = \text{DC } 24 \text{ V}$
RS-485-Schnittstelle	8	RS-485 interface
DIP-Schalter für RS-485-Abschlusswiderstand	9	DIP switch for RS-485 terminating resistor

Montieren, anschließen und in Betrieb nehmen

1. Prüfen, ob die werksseitig eingestellte BSC-Adresse bereits an einen anderen Bus-Teilnehmer vergeben wurde (z. B. bei mehreren zu installierenden EDS551). Gegebenenfalls eine noch nicht vergebene Adresse einstellen. Adresslücken vermeiden.
 - EDS551-Menü:
Einstellungen > Schnittstelle > BSC > Adresse
2. Gerät mit zwei M6-Schrauben montieren, z. B. auf einer Lochschiene.
3. Gerät gemäß Anschlussbild verdrahten. Versorgungsspannung: DC 24 V
4. **WICHTIG:** Das Gerät verfügt über keine Anschlussüberwachung von L1 und FE!
Ordnungsgemäßen Anschluss prüfen.
5. Gerät einschalten und erforderliche Parameter einstellen.
6. Funktionstest mit einem echten Isolationsfehler durchführen, ggf. über einen geeigneten Widerstand.
7. Schreibschutz der RS-485-Schnittstelle aktivieren über COMTRAXX®, CP305 oder die Bender Connect App.
 - **HINWEIS:** Die Aktivierung verhindert unbefugte Änderungen an Geräteeinstellungen über die RS-485-Schnittstelle.

Mounting, connection and commissioning

1. Check that the factory-set address is not assigned to another bus device (e.g. when installing several EDS551). If required, set an address that is not assigned yet. Avoid address gaps.
 - EDS551 menu:
Settings > Interface > BSC > Address
2. Mount the device using two M6 screws, e.g., on a perforated rail.
3. Connect the device according to the wiring diagram.
4. **IMPORTANT:** The device does not provide connection monitoring for L1 and FE!
Check that the connection is correct.
5. Switch on the device and set the required parameters.
6. Perform a functional test with a genuine insulation fault, e.g. using a suitable resistor.
7. Activate the write protection of the RS-485 interface via COMTRAXX®, CP305 or the Bender Connect app.
 - **NOTE:** Write protection prevents unauthorised changes to device settings via the RS-485 interface.

Bedienung

Gerät einstellen

Voraussetzung: Mobilgerät mit NFC-Schnittstelle und Bender Connect App

Die Einstellmöglichkeiten finden Sie in der Bender Connect App.

Download-Links:



Operation

Configuring the device

Requirement: Mobile device with NFC interface and Bender Connect app

The configuration options can be found in the Bender Connect app.

Download links:



NFC-Schnittstelle aktivieren

Es gibt folgende Möglichkeiten, die NFC-Schnittstelle zu aktivieren:

- Gerät durch Zuschalten der Versorgungsspannung starten.
 - Die NFC-Schnittstelle ist nach dem Gerätestart aktiv. Wird innerhalb von fünf Minuten keine Kommunikation erkannt, deaktiviert sie sich automatisch.
- NFC-Schnittstelle über Mastergerät aktivieren.

Schreibschutz aufheben

1. Gerät spannungsfrei schalten.
2. Schreibschutz über die Bender Connect App deaktivieren.
3. Versorgungsspannung zuschalten.
 - Das Gerät kann wieder parametrisiert werden.

Enabling the NFC interface

The following options are available for activating the NFC interface:

- Start the device by switching on the supply voltage.
 - The NFC interface is active after the device has started. If no communication is detected within five minutes, the NFC interface is automatically deactivated.
- Activate the NFC interface via the master device.

Disabling write protection

1. Disconnect the device from the power supply.
2. Disable write protection via the Bender Connect app.
3. Restore the supply voltage.
 - The device can now be parametrised again.

Technische Daten

Versorgungsspannung

Anschluss X1+, X1-
Hauptversorgungsspannung U_s DC 24 V (–30 ... +15 %)

Überwachtes IT-System

Netznominalspannung U_n AC 24 ... 230 V (±15 %)
Frequenz f_n von U_n 50 ... 60 Hz (±15 %)
- Werkseinstellung 50 Hz

Isolationswiderstand R

Ansprechwert R_{an} 50 ... 200 kΩ
- Werkseinstellung 50 kΩ
- Einstellbar mit Funktionsmodul A
- Ansprechzeit t_{ai} (bei $R_f \leq 0,5 \times R_{an}$ und $C_e \leq 0,5 \mu F$) 3 ... 5 s (± 1 s)

Messbereiche

Isolationswiderstand R 0 ... 500 kΩ
Impedanz Z 0 ... 500 kΩ
Ableitkapazität C 0 ... 5 μF

RS-485-Schnittstelle

Protokoll Bender Smart Connect (BSC)
Anschluss A, B
Parität even, no, odd
Stopbits 1 / 2 / auto
Leitung empfohlen: CAT6/CAT7
..... min: AWG 23, paarweise verdreht
Leitungslänge (bei 19,2 kbit/s) ≤ 900 m
Abschlusswiderstand (intern via DIP-Schalter) 120 Ω (0,25 W)
- Werkseinstellung aus
Geräteadresse 1 ... 247
- Werkseinstellung 100 + letzte zwei Ziffern der Seriennummer

Sonstiges

EMV IEC 61326-2-4
Schutzart Einbauten (DIN EN 60529) IP30
Schutzart Klemmen (DIN EN 60529) IP20
Entflammbarkeitsklasse UL 94 V-0

Technical data

Supply voltage

Connection X1+, X1-
Main supply voltage U_s DC 24 V (–30 ... +15 %)

Monitored IT system

Nominal system voltage U_n AC 24 ... 230 V (±15 %)
Frequency f_n of U_n AC 50 ... 60 Hz (±15 %)
- Factory setting 50 Hz

Insulation resistance R

Response value R_{an} 50 ... 200 kΩ
- Factory setting 50 kΩ
- Adjustable with Function Module A
- Response time t_{ai} (at $R_f \leq 0,5 \times R_{an}$ and $C_e \leq 0,5 \mu F$) ... 3 ... 5 s (± 1 s)

Measuring ranges

Insulation resistance R 0 ... 500 kΩ
Impedance Z 0 ... 500 kΩ
Leakage capacitance C 0 ... 5 μF

RS-485 interface

Protocol Bender Smart Connect (BSC)
Terminal A, B
Parity even, no, odd
Stop bits 1 / 2 / auto
Cable recommended: CAT6/CAT7
..... minimum: AWG 23, twisted pair
Cable length (at 19,2 kbit/s) ≤ 900 m
Termination resistor (internal, via DIP switch) 120 Ω (0.25 W)
- Factory setting off
Device address 1 ... 247
- Factory setting 100 + last two digits of the serial number

Other

EMC IEC 61326-2-4
Degree of protection internal components (DIN EN 60529) IP30
Degree of protection, terminals (DIN EN 60529) IP20
Flammability class UL 94 V-0



Bender GmbH & Co. KG

Londorfer Straße 65
35305 Grünberg
Germany

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

Alle Rechte vorbehalten.
Nachdruck und Vervielfältigung nur mit
Genehmigung des Herausgebers.

All rights reserved.
Reprinting and duplicating only with
permission of the publisher.



© Bender GmbH & Co. KG, Germany
Subject to change! The specified stan-
dards take into account the edition valid
until 05.2026 unless otherwise indicated.