



AC/DC

Kurzanleitung DE  
Quick-start guide EN

# ISOMETER® isoMIL685W-D-P

Isolationsüberwachungsgerät

Insulation monitoring device



## ISOMETER® isoMIL685W-D-P

### Isolationsüberwachungsgerät

Diese Kurzanleitung ersetzt nicht das Handbuch!

#### Kurzanleitung für folgende Geräte

## ISOMETER® isoMIL685W-D-P

### Insulation monitoring device

This quick-start guide does not replace the manual!

#### Quick-start guide for the following devices

Typ / Type	Versorgungsspannung $U_s$ / Supply voltage $U_s$	Art.-Nr. / Art.-No.	Handbuch Nr. / Manual No.
isoMIL685W-D-P	AC 24...240 V; 50...400 Hz; DC 24...240 V	B91067033W	D00263

#### Isolationsfehlersuchgeräte

Typ / Type	Versorgungsspannung $U_s$ / Supply voltage $U_s$	Ansprechwert / Response value	Art.-Nr. / Art.-No.	Handbuch Nr. / Manual No.
EDS440-S-1	AC/DC 24...240 V	2...10 mA	B91080201	D00201
EDS440W-S-1	AC/DC 24...240 V	2...10 mA	B91080201W	D00201
EDS440-L-4	AC/DC 24...240 V	2...10 mA	B91080202	D00201
EDS440W-L-4	AC/DC 24...240 V	2...10 mA	B91080202W	D00201
EDS441-S-1	AC/DC 24...240 V	0,2...1 mA	B91080204	D00201
EDS441W-S-1	AC/DC 24...240 V	0,2...1 mA	B91080204W	D00201
EDS441-L-4	AC/DC 24...240 V	0,2...1 mA	B91080205	D00201
EDS441W-L-4	AC/DC 24...240 V	0,2...1 mA	B91080205W	D00201
EDS441-LAB-4	AC/DC 24...240 V	0,2...1 mA	B91080207	D00201
EDS441W-LAB-4	AC/DC 24...240 V	0,2...1 mA	B91080207W	D00201

\* Absolute Werte

#### Relaisbausteine

Typ / Type	Versorgungsspannung $U_s$ / Supply voltage $U_s$	Art.-Nr. / Art.-No.	Handbuch Nr. / Manual No.
IOM441-S	DC 24 V	B95012057	D00300
IOM441-W-S	DC 24 V	B95012057W	D00300

#### Zubehör

Bezeichnung	Description	Art.-Nr. / Art.-No.
iso685 Mechanisches Zubehör bestehend aus: Klemmenabdeckung und 2 Montageclips	iso685 Mechanical accessories comprising: terminal cover and 2 mounting clips	B91067903
iso685 Stecker-Kit Schraubklemmen	iso685 plug kit, screw terminals	B91067901
iso685 Stecker-Kit Push-in mit Federklemmen	iso685 plug kit, with push-wire terminals	B91067902

Die Dokumentation gilt auch für kundenspezifische Gerätvarianten, sofern herstellerseitig kein kundenspezifisches Dokument veröffentlicht ist.

#### Lieferumfang

- isoMIL685W-D-P
- Klemmenabdeckung,  
Montageclips (x2),  
Schraubklemmen
- Sicherheitshinweise
- Kurzanleitung



Handbuch

#### Scope of delivery

- isoMIL685W-D-P
- Terminal cover,  
Mounting clips (x2),  
push-wire terminals
- Safety instructions
- Quick-start



Manual

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Das ISOMETER® überwacht den Isolationswiderstand von ungeerdeten AC/DC-Hauptstromkreisen (IT-Systemen) mit Netzspannungen von AC 0...690 V oder DC 0...1000 V. Die in AC/DC-Systemen vorhandenen gleichstromgespeisten Komponenten haben keinen Einfluss auf das Ansprechverhalten. Durch die separate Versorgungsspannung ist auch die Überwachung eines spannungslosen Systems möglich. Die maximal zulässige Netzableitkapazität beträgt, profilabhängig, 0...1000  $\mu\text{F}$ .

In Kombination mit einem Isolationsfehlersuchgerät und Messstromwandlern dient das ISOMETER® isoMIL685W-D-P der Isolationsfehlersuche.

## Sicherheitshinweise



**GEFAHR! Elektrischer Schlag!** An den Klemmen liegt eine hohe Spannung an, die bei direkter Berührung lebensgefährlich ist. Nehmen Sie das Gerät nur mit montierten und eingerasteten Klemmenabdeckungen in Betrieb. Ist das Gerät mit den Klemmen L1/+, L2, L3/- an ein betriebsbedingt spannungsführendes IT-System angeschlossen, dürfen die Klemmen KE und E nicht vom Schutzleiter (PE) getrennt werden.



**VORSICHT! Sachschaden durch unsachgemäße Installation!** Die Anlage kann Schaden nehmen, wenn Sie in einem leitend verbundenen System mehr als ein Isolationsüberwachungsgerät anschließen. Sind mehrere Geräte angeschlossen, funktioniert das Gerät nicht und meldet keine Isolationsfehler. Schließen Sie in jedem leitend verbundenen System nur ein Isolationsüberwachungsgerät an.



**VORSICHT! Trennung vom IT-System!** Bei Isolations- und Spannungsprüfungen an der Anlage muss das Isolationsüberwachungsgerät für die Dauer der Prüfung vom IT-System getrennt sein. Andernfalls kann das Gerät Schaden nehmen.

## Intended use

The ISOMETER® monitors the insulation resistance of unearthed AC/DC main circuits (IT systems) with mains voltages of AC, AC/DC 0...690 V or DC 0...1000 V. DC components existing in AC/DC systems do not influence the operating characteristics. A separate supply voltage allows deenergised systems to be monitored. The maximum permissible system leakage capacitance is 1000  $\mu\text{F}$ , dependent on the application-specific profile.

In combination with an insulation fault monitoring device and measuring current transformers the ISOMETER® isoMIL685W-D-P is able to locate insulation faults.

## Safety instructions



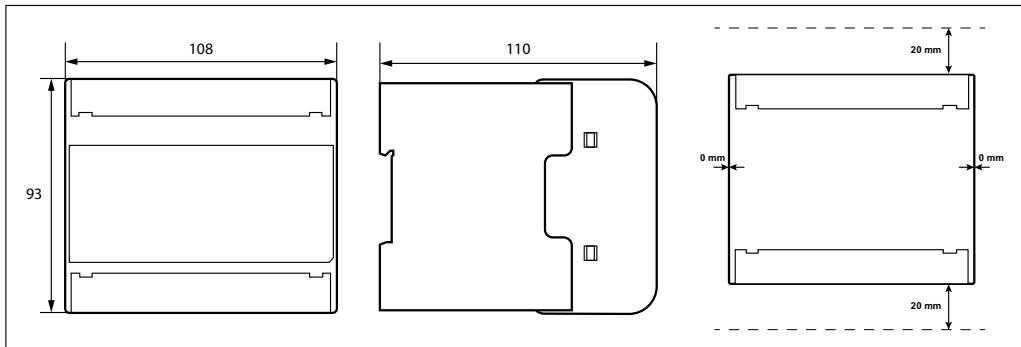
**DANGER! Electric shock!** The terminals carry high voltage and direct contact with these terminals will likely result in electrocution. Make sure the terminal covers are properly mounted and clicked in before putting the device into operation. If the terminals L1/+, L2, L3/- of the device are connected to a live IT system, the terminals E and KE must not be disconnected from the protective conductor (PE).



**CAUTION! Damage to property due to incorrect installation!** There should only be one insulation monitoring device per conductively connected installation. Damage to the installation may result if several insulation monitoring devices are connected. In addition, the device will not function and will not report an insulation fault if more than one insulation monitoring device is connected.

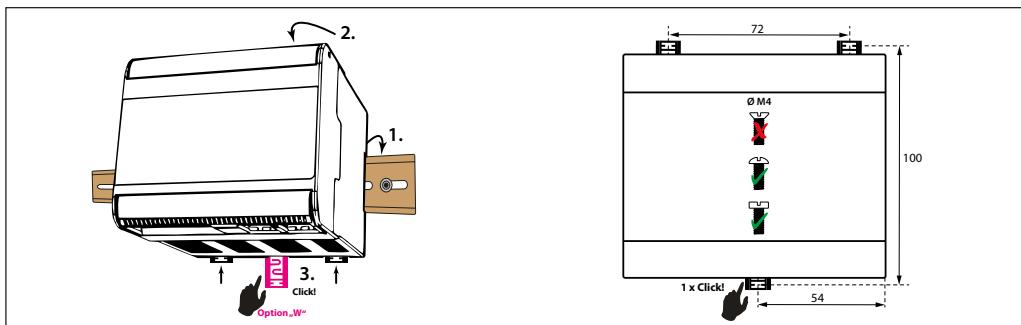


**CAUTION! Disconnect from the IT system!** The insulation monitoring device must be disconnected from the IT system before insulation or voltage tests at the installation and must remain so for the duration of the test. Otherwise the device may be damaged.

**Maße**

Maßangabe in mm

Dimensions in mm

**Montage**

Montage auf Hutschiene / DIN rail mounting

Schraubbefestigung /Screw mounting

**Anschluss**

Verdrahten Sie das Gerät gemäß Anschlussplan. Beachten Sie dabei die technischen Daten. Montieren Sie nach dem Anschluss die obere und die untere mitgelieferte Klemmenabdeckung!



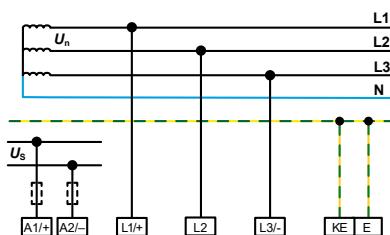
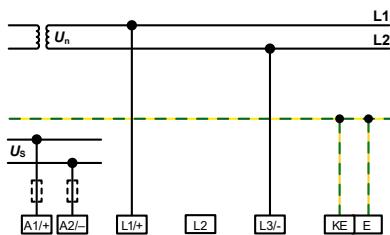
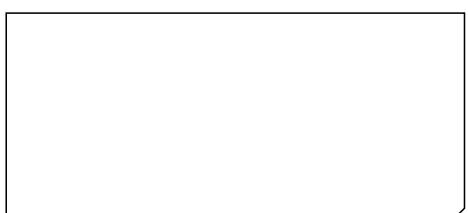
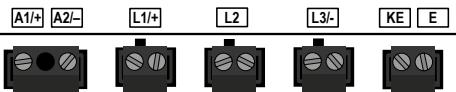
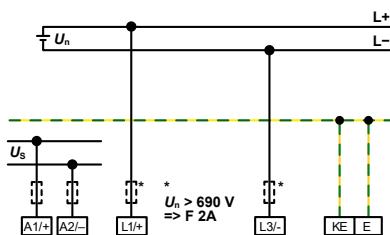
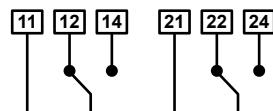
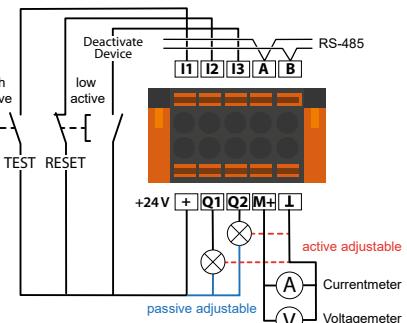
**WARNING! Verletzungen, Brände und Sachschäden durch Kurzschluss!** Entsprechend DIN VDE 0100-430 können Sie auf Einrichtungen zum Schutz bei Kurzschluss für die Ankopplung der Klemmen L1/+, L2, L3/- an das zu überwachende IT-System verzichten, wenn die Leitung oder das Kabel so ausgeführt ist, dass die Kurzschlussgefahr auf ein Mindestmaß beschränkt ist. Achten Sie auf kurz- und erdschlussfeste Verlegung.

**Connection**

Wire up the device according to the wiring diagram taking account of the technical data. After connecting the device, install the enclosed upper and lower terminal cover!



**WARNING! Injury, fire and damage to property due to a short circuit!** When coupling the terminals L1/+, L2, L3/- to the IT system  $\leq 690$  V to be monitored, devices for protection against a short-circuit can be omitted according to IEC 60364-4-43:2008 or DIN VDE 0100430 if the wiring is carried out in such a way as to reduce the risk of a short-circuit to a minimum. Pay attention to short-circuit proof and earth-fault proof wiring.

**Anschlussbild****Wiring diagram****3(N)AC****AC****DC****R****X1**

**Legende zu den Anschlussbildern****Legend to the wiring diagrams**

Anschlüsse	Klemme/Terminal	Connections
Stromversorgung, $U_s = 24 \dots 240V$ (50...400Hz)	A1/+ A2/- **	Power supply, $U_s = 24 \dots 240V$ (50...400 Hz)
Anschlüsse an das zu überwachende Netz AC, 0...690 V AC, 0...600 V für UL-Anwendungen DC, 0...1000 V	L1/+, L2, L3/-	Connections to the system to be monitored AC, 0...690 V AC, 0...600 V für UL applications DC, 0...1000 V
Anschluss an Erde	KE, E	Connection to ground
Konfigurierbare digitale Eingänge (z. B. Test, Reset, ...)	I1...I3 (X1)	Configurable digital inputs (e.g. Test, Reset,...)
Serielle Schnittstelle RS-485 (BS-Bus)	A, B (X1)	Serial interface RS-485 (BS bus)
Versorgungsspannung der Ein- und Ausgänge I, Q und M. Elektr. Überlastschutz. Autom. Abschaltung bei Kurzschluss und Transiente (rücksetzbar) <b>Bei Versorgung über ein externes 24-V-Netzteil dürfen A1/+, A2/- nicht angeschlossen werden.</b>	+ (X1)	Supply voltage of the inputs and outputs I, Q and M. Electrical overload protection. Automatic shutdown in the event of a short circuit and transient (resettable). <b>If the supply is via an external 24 V source, then A1/+, A2/- must not be connected.</b>
Konfigurierbarer digitaler Ausgang	Q1, Q2 (X1)	Configurable digital output
Konfigurierbarer analoger Ausgang (z. B. Messinstrument)	M+ (X1)	Configurable analogue output (e.g. measuring instrument)
Bezugspotential Masse	▲ (X1)	Reference potential ground
Ethernet-Anschluss, Webserver, Modbus, IP	RJ45 (ETH)	Ethernet connector, webserver, modbus, IP
Terminierung für den BS-Bus	R	Termination for the BS bus
Relais 1	11, 12, 14	Relay 1
Relais 2	21, 22, 24	Relay 2

**i** *\*\* Leitungsschutz vorsehen! Gemäß der DIN VDE 0100-430 ist bei der Versorgungsspannung ein Leitungsschutz vorzusehen.*

**i** *\*\* Provide line protection! According to DIN VDE 0100-430, a line protection shall be provided for the supply voltage*

## Inbetriebnahme des Geräts

- Prüfen auf korrekten Anschluss des ISOMETER®'s an das zuüberwachende Netz.
- Versorgungsspannung für ISOMETER® zuschalten
- Inbetriebnahme-Assistent ausführen und die geforderten Einstellungen durchführen. Bei einer erneuten Inbetriebnahme können Sie ihn manuell über das Gerätmenü aufrufen.
- Das Gerät führt einen vierstufigen Selbsttest durch. Die Alarmrelais werden dabei nicht geprüft. Danach erscheint im Display der ermittelte Isolationswiderstand. Liegt er über den in der untersten Zeile eingeblendetem Ansprechwerten, wird zusätzlich die Meldung „OK“ angezeigt. Wird während des Selbsttests ein Fehler erkannt, erscheint im Display eine Fehlermeldung.
- Funktion mit einem echten Isolationsfehler prüfen. Das ISOMETER® ist am überwachten Netz, z.B. mit einem dafür geeigneten Widerstand gegen Erde zu prüfen.

**i** Die Relais sind abgefallen, bis der Inbetriebnahme-Assistent abgeschlossen ist.

## Inbetriebnahme des ISOMETER®'s isoMIL685-x-P mit einem Isolationsfehlersuchgerät (EDS)

- Nehmen Sie das ISOMETER® in Betrieb, wie zuvor beschrieben.
- Nehmen Sie das EDS in Betrieb, wie in der zugehörigen Dokumentation beschrieben.
- Stellen Sie für das ISOMETER® und jedes EDS unterschiedliche Bus-Adressen ein.
- Deaktivieren Sie alle Messkanäle des EDS, an welchen keine Wandler angeschlossen sind.

## Tasten des Bedienfelds für Inbetriebnahme

Menü starten 1x Bedienschritt verwerfen, zurück >1x Inbetriebnahme-Assistent abbrechen und Eingabe bestätigen	MENU ESC OK	Start the menu 1x Escape from the operating step, back >1x Stop commissioning wizard Confirm entry
Aufwärtstaste: Im Menü aufwärts bewegen Wert erhöhen. Abwärtstaste: Im Menü abwärts bewegen Wert verringern	▲ ▼	UP button: to move up in the menu increase the value. DOWN button: to move down in the menu decrease the value
Taste nach links: Im Menü zurück Parameterabschnitt auswählen Taste nach rechts: Im Menü vorwärts Parameterabschnitt auswählen	< >	Left arrow button: back in the menu select a section. Right arrow button: to go to the next menu select a section

## Commissioning of the device

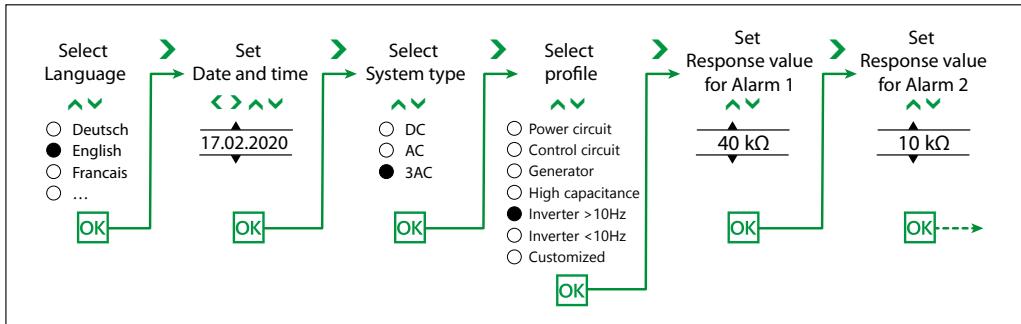
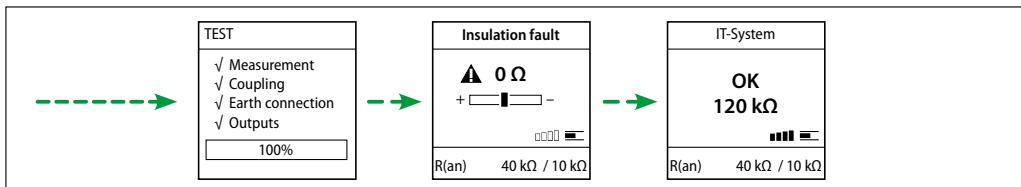
- Check that the ISOMETER® is properly connected to the system to be monitored.
- Connect the supply voltage to the ISOMETER®
- Execute the commissioning wizard and carry out the required settings. For recommissioning, the commissioning wizard can be opened manually via the device menu.
- The device carries out a self test in four steps. The alarm relays are not checked during this test. After completion of the test, the measured insulation resistance is shown on the display. If the value exceeds the response values indicated in the lowest line of the display, the message "OK" will additionally be displayed. If a fault is detected during the self test, a fault message will appear on the display.
- Check the function using a genuine insulationfault. Check the ISOMETER® in the system beingmonitored, e.g. using a suitable resistance against earth.

**i** The relays are de-energised, until the commissioning process is finished.

## Commissioning of the ISOMETER®'s isoMIL685-x-P with an insulation monitoring device (EDS)

- Put the ISOMETER® into operation as described before.
- Put the EDS into operation as described in the respective documentation.
- Set different bus addresses for the ISOMETER® and each EDS.
- Deactivate all measuring channels of the EDS to which no transformer is connected.

## Keys of the control panel for commissioning

**Schritte zur Inbetriebnahme****Steps for Commision****Automatischer oder manueller Test****Automatic or manual test**

**i** Das Profil „Leistungskreise“ ist für IT-Systeme vor eingestellt. Eine Beschreibung der anderen Profile finden Sie im Handbuch.

**i** The profile “Power circuits” is suitable for IT systems. For a description of the other profiles refer to the manual.

**Alarm und seine Wirkung****Ursachen für eine Alarrrmeldung**

- Isolationsfehler  
Isolationswiderstand unterschreitet beide Ansprechwerte.  
LED ALARM 1 und ALARM 2 leuchten.
- Gerätefehler  
LED SERVICE leuchtet.
- Isolationsfehlersuche ist aktiv  
LED PGH ON blinkt im Takt des Prüfstrompulses.

**Gerät meldet Alarm bzw. Gerätfehler**

- Display zeigt Fehler und ggf. Messwert an.
- Bei „ALARM 1“ bzw. „ALARM 2“ leuchten die zugehörigen LEDs.
- Alarmton ertönt intervallweise, wenn zugeordnet.
- Zugeordnete Alarmrelais schalten.
- Zugeordnete digitale Ausgänge schalten.

**Alarm and its effect****Cause of the alarm**

- Insulation fault  
The insulation resistance is below both response values.  
LEDs ALARM 1 and ALARM 2 flash.
- Device error  
LED SERVICE flashes.
- Active insulation fault location  
LED PGH ON blinks according to the locating current.

**Device signals alarm or device error**

- Display indicates error and, where applicable, the measured value.
- In the event of “ALARM 1” or “ALARM 2”, the associated LEDs flash.
- A warning sound beeps at intervals, if assigned.
- Assigned alarm relays will switch.
- Assigned digital outputs will switch.

## Alarmmeldungen zurücksetzen (Reset)

Voraussetzung: Ursache für Alarmmeldung besteht nicht mehr. Isolationswiderstand muss mindestens 25 % über dem Ansprechwert liegen.

Wählen Sie: „RESET“ > „RESET“ > „OK“.

## Technische Daten

( )\* = Werkseinstellungen

### Isolationskoordination

Bemessungsisolationsspannung (IEC 60664-1) .....	1000 V
Bemessungs-Stoßspannung (IEC 60664-1).....	8 kV
Überspannungskategorie.....	III
Verschmutzungsgrad ( $U_n < 690 \text{ V}$ ) .....	3
Verschmutzungsgrad ( $U_n < 1000 \text{ V}$ ) .....	2
Sichere Trennung ( $\leq 2000 \text{ m NN}$ ) zwischen .....	
..... (A1,A2) – (11,12,14) – (21,22,24) – [(L1+/+,L2,L3/-), (E, KE), (X1, ETH)]	
Spannungsprüfung, Stückprüfung (IEC 61010-1) .....	4,3 kV

### Versorgungsspannung

Versorgung über A1/+,-A2/-:

Versorgungsspannungsbereich $U_s$ .....	AC/DC 24 ... 240 V
Toleranz von $U_s$ .....	-30...+15 %
Frequenzbereich von $U_s$ .....	DC, 50...400 Hz
Leistungsaufnahme typ. 50/60 Hz (400 Hz) .....	
..... $\leq 12 \text{ W}/21 \text{ VA} (\leq 12 \text{ W}/45 \text{ VA})$	

Versorgung über X1:

Versorgungsspannung $U_s$ .....	DC 24 V
Toleranz von $U_s$ .....	DC -20...+25 %

### Überwachtes IT-System

Netznennspannungsbereich $U_h$ .....	AC 0 ... 690 V, DC 0 ... 1000 V
.....AC/DC 0 ... 600 V (für UL Anwendungen)	
Toleranz von $U_h$ .....	AC/DC +15 %
Frequenzbereich von $U_h$ .....	DC, 1 ... 460 Hz

### Ansprechwerte

Ansprechwert $R_{an1}$ (Alarm 1) .....	10 kΩ ... 1 MΩ (40 kΩ)*
Ansprechwert $R_{an2}$ (Alarm 2) .....	10 kΩ ... 1 MΩ (10 kΩ)*
Ansprechunsicherheit (nach IEC 61557-8) .....	
..... profilabhängig, ±15 %, mind. ±1 kΩ	
..... Profil Steuerkreise ±15 %, mind. ±3 kΩ	

### Zeitverhalten

Ansprechzeit  $t_{an}$  bei  $R_f = 0,5 \times R_{an}$  ( $R_{an}=10 \text{ k}\Omega$ ) und  $C_e=1 \mu\text{F}$   
nach IEC 61557-8..... profilabhängig, typ. 4 s (siehe Diagramme im Handbuch)

### Messkreis

Messspannung $U_m$ .....	profilabhängig, ±5 V, ±50 V
Messstrom $I_m$ .....	≤ 403 μA
Innenwiderstand $R_i, Z_i$ .....	≥ 124 kΩ
Zulässige Fremdgleichspannung $U_{fg}$ .....	≤ 1200 V
Zulässige Netztableilkapazität $C_e$ .....	profilabhängig, 0 ... 1000 μF

## Reset alarm messages (Reset)

Requirement: The cause of the alarm is no longer present. The insulation resistance must be at least 25 % higher than the response value.

Select: "RESET" > "RESET" > "OK".

## Technical data

( )\* = factory setting

### Insulation co-ordination

Rated insulation voltage (IEC 60664-1) .....	1000 V
Rated impulse voltage (IEC 60664-1).....	8 kV
Overvoltage category .....	III
Pollution degree ( $U_n < 690 \text{ V}$ ) .....	3
Pollution degree ( $U_n < 1000 \text{ V}$ ) .....	2
Protective separation ( $\leq 2000 \text{ m NN}$ ) between .....	
..... (A1,A2) – (11,12,14) – (21,22,24) – [(L1+/+,L2,L3/-), (E, KE), (X1, ETH)]	
Voltage test, routine test (IEC 61010-1).....	4.3 kV

### Supply voltage

Supply via A1/+,A2/-:

Supply voltage range $U_s$ .....	AC/DC 24 ... 240 V
Tolerance of $U_s$ .....	-30...+15 %
Frequency range of $U_s$ .....	DC, 50...400 Hz
Power consumption typ. 50/60 Hz (400 Hz) .....	
..... $\leq 12 \text{ W}/21 \text{ VA} (\leq 12 \text{ W}/45 \text{ VA})$	

Supply via X1:

Supply voltage $U_s$ .....	DC 24 V
Tolerance of $U_s$ .....	DC -20...+25 %

### IT system being monitored

Nominal system voltage range $U_h$ .....	AC 0 ... 690 V, DC 0 ... 1000 V
.....AC/DC 0 ... 600 V (for UL applications)	
Tolerance of $U_h$ .....	AC/DC +15 %
Frequency range of $U_h$ .....	DC, 1 ... 460 Hz

### Response values

Response value $R_{an1}$ (Alarm 1) .....	10 kΩ ... 1 MΩ (40 kΩ)*
Response value $R_{an2}$ (Alarm 2) .....	10 kΩ ... 1 MΩ (10 kΩ)*
Operating uncertainty (acc. to IEC 61557-8) .....	
..... profile-dependent, ±15 %, at least ±1 kΩ	
..... profile control circuits ±15 %, at least ±3 kΩ	

### Time response

Response time  $t_{an}$  at  $R_f = 0.5 \times R_{an}$  ( $R_{an}=10 \text{ k}\Omega$ ) and  $C_e=1 \mu\text{F}$   
acc. to IEC 61557-8 .....profile-dependent, typ. 4 s (see diagrams in manual)

### Measuring circuit

Measuring voltage $U_m$ .....	profile dependent, ±5 V, ±50 V
Measuring current $I_m$ .....	≤ 403 μA
Internal resistance $R_i, Z_i$ .....	≥ 124 kΩ
Permissible extraneous DC voltage $U_{fg}$ .....	≤ 1200 V
Permissible system leakage capacitance $C_e$ .....	
.....dependent on the profile, 0 ... 1000 μF	

**Schnittstellen**

Feldbus:Schnittstelle/Protokoll..... Webserver/Modbus TCP/B COM

**Schaltglieder**

Schaltglieder..... 2 Wechsler

Arbeitsweise ..... Ruhestrom (N/C)\*/Arbeitsstrom (N/O)

Elektrische Lebensdauer bei Bemessungsbedingungen....10 000 Schaltspiele

**Kontaktdaten nach IEC 60947-5-1**

Gebrauchsartegorie ..... AC-13AC-14 DC-12 DC-12 DC-12

Bemessungsbetriebsspannung ..... 230 V230 V 24 V 110 V 220 V

Bemessungsbetriebsstrom ..... 5 A3A 1 A 0,2 A 0,1 A  
..... max. 3 A (für UL Anwendungen)

Bemessungsisolationsspannung ≤2000 m NN ..... 250 V

Bemessungsisolationsspannung ≤3000 m NN ..... 160 V

Minimale Kontaktbelastbarkeit ..... 1 mA bei AC/DC ≥10 V

**Sonstiges**

EMV ..... IEC 61326-2-4 (1

Schutzzart Einbauten (DIN EN 60529) ..... IP30

Schutzzart Klemmen (DIN EN 60529) ..... IP20

Das ISOMETER® wurde unter Beachtung folgender Norm entwickelt:

..... DIN EN 61557-8

..... DIN EN 61557-9

1) Dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen.

In diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.

**Interfaces**

Field bus:Interface/protocol..... web server/Modbus TCP/B COM

**Switching elements**

Switching elements ..... 2 changeover contacts

Operating principle ..... N/C operation\*/N/O operation

Electrical endurance under rated operating conditions..... 10000 cycles

Contact data acc. to IEC 60947-5-1

Utilisation category ..... AC-13AC-14DC-12DC-12DC-12

Rated operational voltage ..... 230 V230 V 24 V 110 V 220 V

Rated operational current ..... 5 A3A 1 A 0,2 A 0,1 A  
..... max. 3 A (for UL applications)

Rated insulation voltage ≤2000 m NN ..... 250 V

Rated insulation voltage ≤3000 m NN ..... 160 V

Minimum contact rating ..... 1 mA at AC/DC ≥10 V

**Other**

EMC ..... IEC 61326-2-4 (1

Degree of protection, built-in components (DIN EN 60529) ..... IP30

Degree of protection, terminals (DIN EN 60529) ..... IP20

The ISOMETER® has been developed in compliance with the following standards:

..... DIN EN 61557-8

..... DIN EN 61557-9

1) This is a class A product. In a domestic environment, this product may cause radio interference.

In this case, the user may be required to take corrective actions.

**EU-Konformitätserklärung**

Der vollständige Text der EU-Konformitäts-erklärung ist über den QR-Code verfügbar:

**EU Declaration of Conformity**

The full text of the EU Declaration of Confor-mity is available via the QR Code:

**UKCA-Konformitätserklärung**

Der vollständige Text der UKCA-Konformitäts-erklärung ist über den QR-Code verfügbar:

**UKCA Declaration of Conformity**

The full text of the UK Declaration of Conform-ity is available via the QR Code:





**Bender GmbH & Co. KG**

Londorfer Straße 65  
35305 Grünberg  
Germany

Tel.: +49 6401 807-0  
[info@bender.de](mailto:info@bender.de)  
[www.bender.de](http://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  
standards take into account the edition  
valid until 03/2024 unless otherwise  
indicated.