

ISOMETER® IR1575

Isolationsüberwachungsgerät für ungeerdete
AC-/3(N)AC-Systeme bis 480 V und DC-Systeme bis 480 V



ISOMETER® IR1575

**Isolationsüberwachungsgerät
für ungeerdete AC-/3(N)AC-Systeme
bis 480 V und DC-Systeme bis 480 V**



ISOMETER® IR1575

Gerätemerkmale

- Isolationsüberwachung für ungeerdete AC, AC/DC Systeme 0 ... 480 V und DC Systeme 0 ... 480 V
- Zwei getrennt einstellbare Ansprechwerte 2 kΩ ... 1 MΩ
- AMP-Messverfahren
- Automatische Anpassung an Netzableitkapazität
- Melde-LEDs für Alarm 1/Alarm 2
- Fehlerspeicherung wählbar
- Anschlussüberwachung Netzleiter/Erde
- Test- und Reset-Taste
- Anschluss externe Test-, Reset-Taste
- Zwei getrennte Melderelais mit je einem potentialfreien Wechsler
- Arbeits- oder Ruhestromschaltung wählbar
- Beleuchtete Klartextanzeige
- Selbstüberwachung mit automatischer Meldung
- Steckbare Anschlussklemmen
- Türeinbau-Gehäuse 96 x 96 mm

Zulassungen



Produktbeschreibung

Die ISOMETER® der Serie IR1575 überwachen den Isolationswiderstand von ungeerdeten Hauptstromkreisen (IT-Systemen) AC, 3(N)AC 0...480 V bzw. DC 0... 480 V.

Durch das AMP-Messverfahren können sie in Systemen mit direkt angeschlossenen Gleichstromkomponenten eingesetzt werden. Zur Optimierung der Messzeit passt sich das IR1575 automatisch an die vorhandenen Netzableitkapazitäten an. Durch die getrennte Versorgungsspannung ist eine Überwachung des spannungslosen Systems möglich.

Beim Einsatz in Systemen mit geregelten Antrieben ist der zulässige Frequenzbereich DC, 30...420 Hz zu beachten. Für diese Anwendung ist vorzugsweise die Serie IRDH275/375 einzusetzen.

Applikation

- AC- oder AC/DC-Hauptstromkreise
- AC/DC-Hauptstromkreise mit direkt angeschlossenen Gleichstromkomponenten
- UPS-Anlagen, Batterienetze
- Heizgeräte mit Phasenanschnittsteuerungen
- Anlagen mit Schaltnetzgeräten

Funktion

Unterschreitet der Isolationswiderstand zwischen Netzleitern und Erde die eingestellten Ansprechwerte, schalten die Melderelais und die Melde-LEDs leuchten auf. Durch zwei getrennt einstellbare Ansprechwerte bzw. Melderelais kann zwischen einer Vorwarnung und einer Hauptmeldung unterschieden werden. Die Anzeige des Messwertes erfolgt auf dem LC-Display. Die Fehlermeldung kann gespeichert werden. Das Zurücksetzen der Fehlerspeicherung erfolgt durch Betätigung der Reset-Taste. Mit der Test-Taste wird die Gerätefunktion geprüft, einschließlich der Anschlüsse zum Netz und zur Erde. Tritt während des Test ein Fehler auf, wird dies mit Alarmrelais K2 gemeldet. Die Parametrierung des Gerätes erfolgt über das LC-Display und die frontseitigen Bedientasten.

Messverfahren



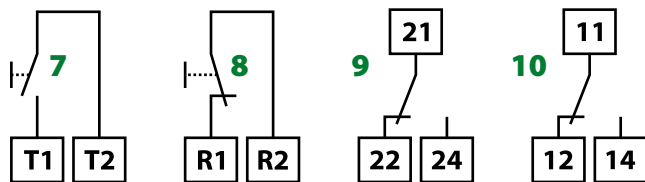
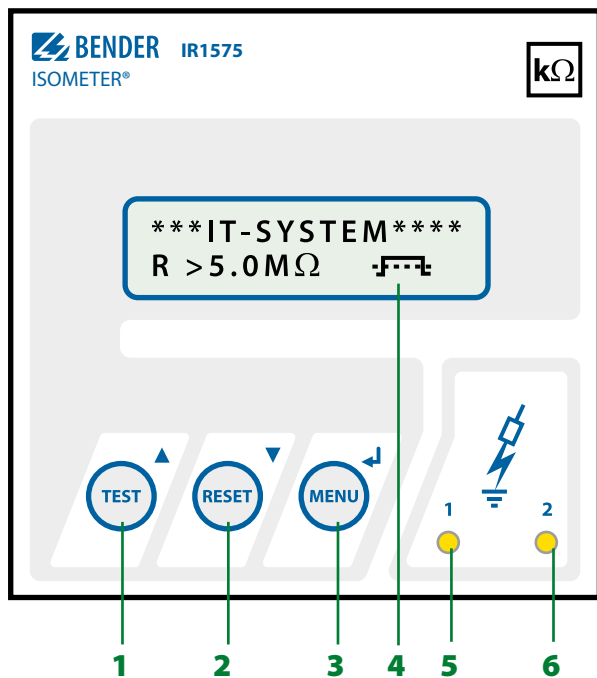
Die ISOMETER® der Serie IR1575 arbeiten mit dem AMP-Messverfahren.

Normen

Die Serie ISOMETER® IR1575 entspricht den Gerätenormen:

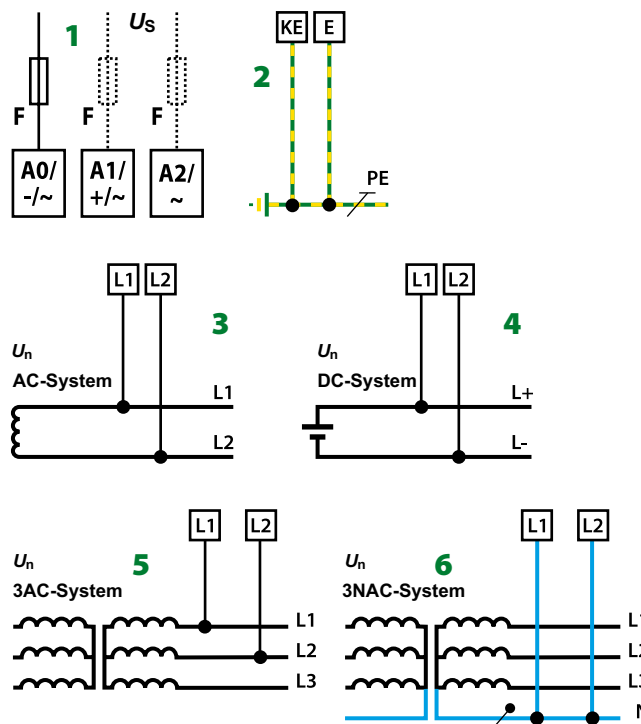
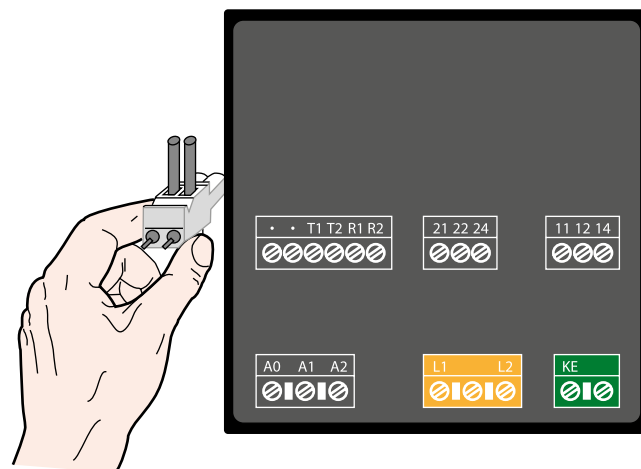
- DIN EN 61557-8 (VDE 0413-8)
- EN 61557-8
- IEC 61557-8

Anschlusschaltbild – Bedienelemente



- 1 - „TEST“-Taste: Selbsttest aufrufen
Pfeiltaste aufwärts: Parameteränderung, scrollen
- 2 - „RESET“-Taste: Löschen von Isolations- und Fehlermeldungen
Pfeiltaste abwärts: Parameteränderung, scrollen
- 3 - „MENU“-Taste: Aufruf Menüsystem
Enter-Taste: Bestätigung Parameteränderung
- 4 - LC-Display 2 x 16 Zeichen
- 5 - Alarm-LED „1“ leuchtet: Isolationsfehler, erste Warnschwelle erreicht
- 6 - Alarm-LED „2“ leuchtet: Isolationsfehler, zweite Warnschwelle erreicht
- 7 - Externe Test-Taste „T1, T2“ (Schließer)
- 8 - Externe Reset-Taste „R1, R2“ (Öffner oder Drahtbrücke), bei offenen Klemmen wird keine Fehlermeldung gespeichert
- 9 - Melderelais: Alarm 2
- 10 - Melderelais: Alarm 1

Anschlusschaltbild – Netzanschluss



- 1 - Speisespannung U_s (siehe Typenschild) über Sicherung 6 A:
A0 - A1 = AC 88 ... 264 V, DC 77 ... 286 V
A0 - A2 = AC 340 ... 460 V
- 2 - Getrennter Anschluss von E und KE an PE
- 3 - Anschluss des zu überwachenden AC-Systems:
Klemmen L1, L2 mit Leiter L1, L2 verbinden
- 4 - Anschluss des zu überwachenden DC-Systems:
Klemme L1 mit Leiter L+, Klemme L2 mit Leiter L- verbinden
- 5,6 - Anschluss des zu überwachenden 3AC-Systems:
Klemmen L1, L2 mit Neutral-Leiter N oder
Klemmen L1, L2 mit Leiter L1, L2 verbinden

Technische Daten

Isolationskoordination nach IEC 60664-1

Bemessungsspannung	AC 500 V
Bemessungs-Stoßspannung/Verschmutzungsgrad	4 kV/3

Spannungsbereiche

Netzennennspannung U_n	AC, 3(N)AC 0...480 V, DC 0...480 V
Nennfrequenz f_n	DC, 30...420 Hz
Versorgungsspannung U_S	siehe Bestellangaben
Eigenverbrauch	≤ 5 VA

Ansprechwerte

Ansprechwert R_{an1} (Alarm 1)	2 kΩ...1 MΩ
Ansprechwert R_{an2} (Alarm 2)	2 kΩ...1 MΩ
Ansprechunsicherheit	0...+20 %/min. +2 kΩ
Ansprechzeit t_{an} bei $R_F = 0,5 \times R_{an}$ und $C_e = 1 \mu F$	≤ 5 s
Hysterese	25 %

Messkreis

Messspannung U_m	± 20 V
Messstrom I_m (bei $R_F = 0 \Omega$)	≤ 170 μA
Innenwiderstand DC R_i	≥ 119 kΩ
Impedanz Z_i bei 50 Hz	≥ 14 kΩ
Zulässige Fremdgleichspannung U_{fg}	≤ DC 680 V
Zulässige Netzableitkapazität C_e	≤ 60 μF

Anzeigen

Anzeige (beleuchtet)	LC-Display
Zeichen (Anzahl, Höhe)	2 x 16 (4,5 mm)
Anzeigebereich Messwert	1 kΩ...5 MΩ
Betriebsmessunsicherheit (1...10 kΩ)	± 1 kΩ
Betriebsmessunsicherheit (10 kΩ...5 MΩ)	± 10 %

Ausgänge

Test- und Reset-Taste	intern/extern
-----------------------	---------------

Schaltglieder

Schaltglieder	2 x 1 Wechsler
Arbeitsweise	Ruhestrom/Arbeitsstrom
Werkseitige Einstellung	Arbeitsstrom
Kontaktklasse	IIB (IEC 60255-0-20)
Kontaktbemessungsspannung	AC 250 V/DC 300 V
Einschaltvermögen	AC/DC 5A
Ausschaltvermögen	2 A, AC 230 V, cos phi 0,4 0,2 A, DC 220 V, L/R = 0,04 s
Kontaktbelastbarkeit bei DC 24 V	≥ 2 mA (50 mW)

Umwelt

Schockfestigkeit IEC 60068-2-27 (Gerät in Betrieb)	15 g/11 ms
Dauerschocken IEC 60068-2-29 (Transport)	40 g/6 ms
Schwingungsbeanspruchung IEC 60068-2-6 (Gerät in Betrieb)	1 g/10...150 Hz
Schwingungsbeanspruchung IEC 60068-2-6 (Transport)	2 g/10...150 Hz
Umgebungstemperatur (bei Betrieb)	-10...+55 °C
Umgebungstemperatur (bei Lagerung)	-40...+70 °C
Klimaklasse nach DIN IEC 60721-3-3	3K5

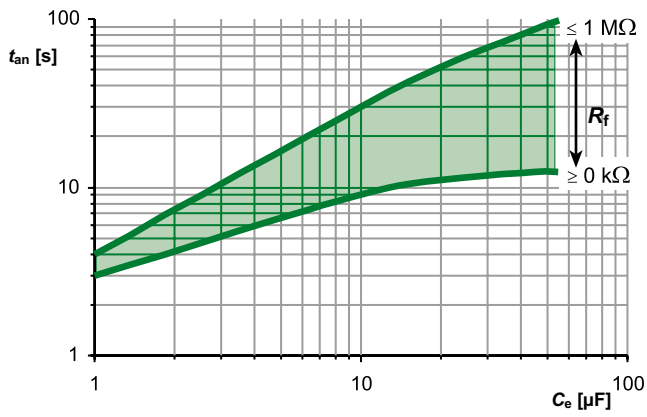
Anschluss

Anschlussart	Steckklemmen
Anschlussvermögen	
starr/flexibel	0,2...4/0,2...2,5 mm ²
flexibel mit Aderendhülse, ohne/mit Kunststoffhülse	0,25...2,5 mm ²
Leitergrößen (AWG)	24...12
Anzugsdrehmoment	0,5...0,6 Nm (4,3...5,3 lb-in)

Sonstiges

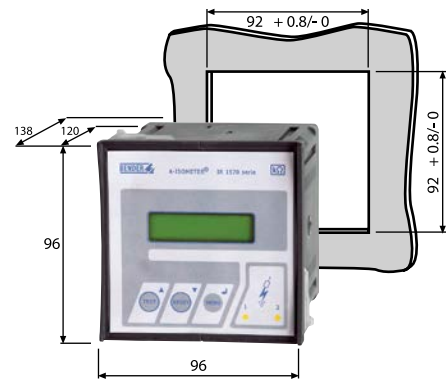
Betriebsart	Dauerbetrieb
Einbaulage	nach Display
Schutzart, Einbauten (DIN EN 60529)	IP30
Schutzart, Klemmen (DIN EN 60529)	IP20
Befestigung	Schalttafeleinbau
Entflammbarkeitsklasse	UL94 V-2
Dokumentationsnummer	D00116
Gewicht	≤ 400 g

Messerrfassungszeit



Maßbild

Maßangabe in mm



Bestellangaben

Ausführung	Versorgungsspannung $U_S^{1)}$		Typ	Art.-Nr.
	AC	DC		
Standard	88...264 V	77...286 V	IR1575-435	B91064000
	340...460 V	10,2...84 V	IR1575-434	B91064003
Erhöhte Schock- und Rüttelfestigkeit	88...264 V	77...286 V	IR1575W-435	B91064000W
	340...460 V			

¹⁾ Absolutwerte



Bender GmbH & Co. KG

Postfach 1161 • 35301 Grünberg • Germany
Londorfer Straße 65 • 35305 Grünberg • Germany
Tel.: +49 6401 807-0 • Fax: +49 6401 807-259
E-Mail: info@bender.de • www.bender.de



BENDER Group