



**Isolationsüberwachungs-
relais für medizinische
Einrichtungen in IT-Netzen
4 TE**

**Insulation monitor for
hospital use
4 module**

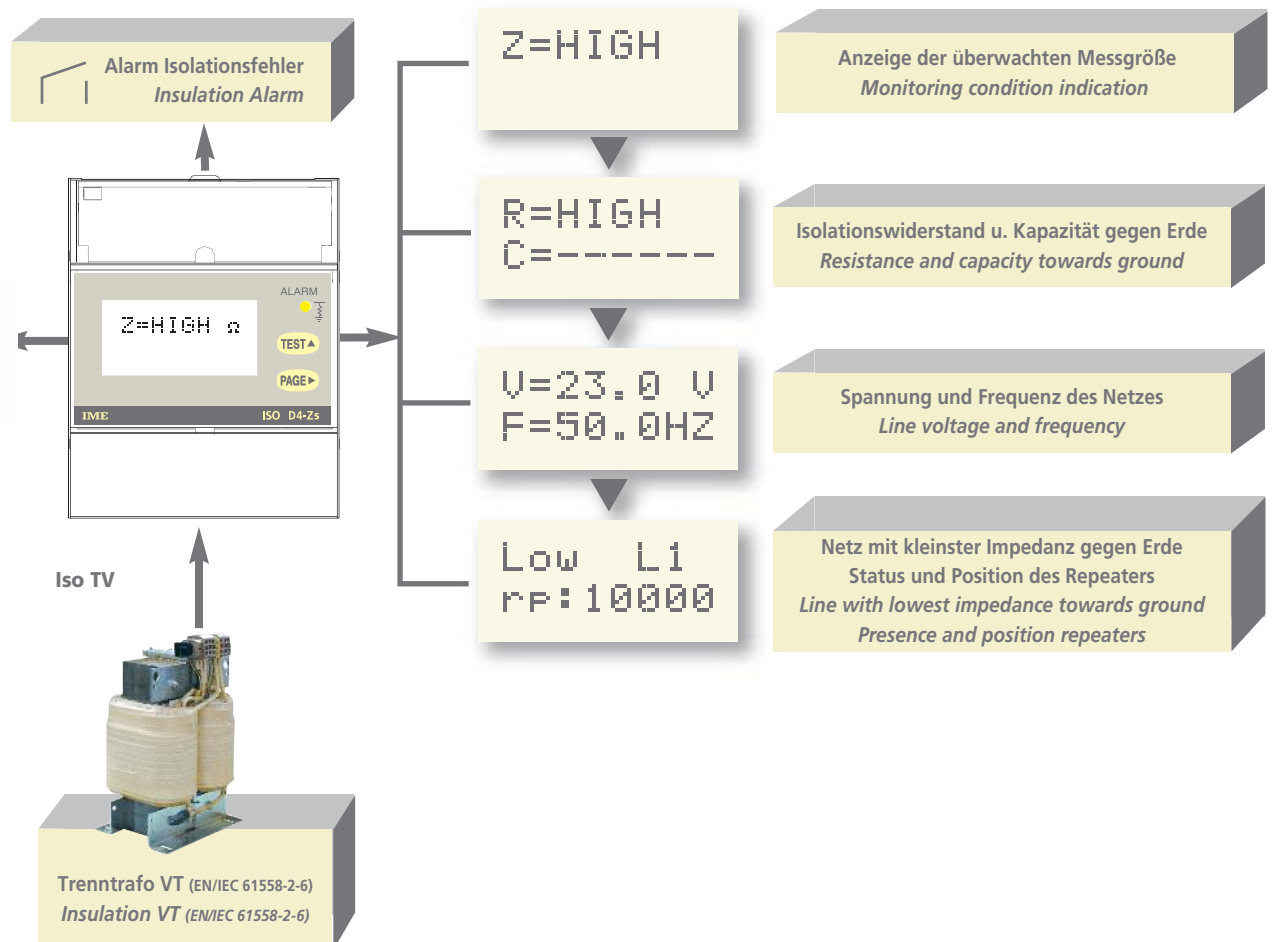
ISO D4-Zs

- Anschluss an Trenntransformator mit 24V Sekundärspannung
- Dauerhafte Prüfung der Isolation gegen Erde
- Für Schaltungen die über Spannungswandler mit erdolierten Sekundärwicklungen gespeist werden
- Automatischer Dauertest
- Überwacht den Isolationswiderstand gegen Erde bzw. den Wechselstromwiderstand (Impedanz)
- Überwachte Messgrößen wählbar
- Anzeige von Netzspannung und Netzfrequenz
- Programmierbarer Alarm / Voralarm für Isolation
- Relais-Alarmausgang für Isolation
- Voreinstellung für Betrieb mit Remote Repeater

- Connection with 24V secondary winding insulation voltage transformer
- Continuous control of insulation towards earth for circuits fed by insulation voltage transformers with earth-insulated secondary winding
- Continuous automatic test; it verifies the insulation monitor - earth Resistance or impedance towards ground selectable monitoring
- Display of the voltage and frequency line
- Programmable alarm and pre-alarm for insulation
- Insulation alarm relay output
- Presetting for connection with remote repeater



KONTAKT



**BESTELLNUMMER
ORDERING CODE**

RIH4003

**KOMMUNIKATION
COMMUNICATION**

-

ANGEWANDTE NORMEN**EN/IEC 61557-8**

Anwendungsgebiet IEC 60364-7-710

EINGANG**Anschluss:** an Trenntransformator Serie Iso TV (NT700)**Netzspannung:** 24V**Nennfrequenz:** 50Hz**Arbeitsfrequenz:** 47...63Hz**Isolationsprüfstrom:** $\leq 100\mu\text{A}$ **ANZEIGE****Display:** LCD**Ziffernhöhe:** 5mm (2-reihig mit je 8 Digits)**Anzeige der Messwerte²:** Unterteilt auf 4 Seiten**Impedanz bzw. Isolation gegen Erde****Widerstand gegen Erde¹ + Kapazität gegen Erde¹****Spannung + Frequenz****Phase mit kleinster Impedanz gegen Erde + Status Remote Repeater**¹ nur wenn als Überwachungskriterium Impedanz gegen Erde ausgewählt wurde² Messungen bezogen auf Sekundärwicklung des ext. Trenntrafos (VT)**ALARMANZEIGE****Voralarm Isolationsfehler:** gelbe LED blinkt**Alarm Isolationsfehler:** gelbe LED leuchtet**ANZEIGE VON ANOMALIEN**

keine Prüfspannung vorhanden

Unterbrechung Potentialausgleichsverbinding

PROGRAMMIERBARE PARAMETER**KONFIGURATION****Messung:** überwachte Messgröße für Isolationsprüfung**Wählbare Messgröße:** Isolationswiderstand (R) oder Impedanz (Z)**ALARM UND VORALARM**

Abgesehen vom Alarm bei Isolationsfehler, können die Voralarme beim Setup gesetzt oder übersprungen werden.

VORALARM: Das Überschreiten der Voralarmschwelle bewirkt ein periodisch auftretendes Leuchten der Alarm LED, ohne jedoch das Alarm-Relais auszulösen.

Kombiniert mit einem Repeater Typ ISO QZ, bewirkt ein Voralarm ein Blinken in langen Zeitabständen, was über den akkustischen Warmmelder signalisiert wird.

ALARM: Ein Überschreiten der Alarmschwelle bewirkt ein dauerhaftes Leuchten der Alarm LED und löst das Alarm-Relais aus (Ausgänge: Klemmen 8-9 für Isolationsfehler oder 17-29 für Fehler Temperatur und/oder Leistung).

Kombiniert mit einem Repeater Typ ISO QZ, bewirkt ein Voralarm ein Blinken in kurzen Zeitabständen, was akkustisch über den Warmmelder signalisiert wird.

Signalisierung (LED), Alarm und/oder Voralarm des Ausgangsrelais u. Alarm-Relais bleiben bestehen, bis sich die Messgröße wieder in ihren gesetzten Grenzen bewegt.

Durch Drücken der Silence-Taste kann der Anwender die akkustische Warmmeldung des Repeaters abstellen.

ISOLATION**Alarm:** 5...50k Ω **Voralarm:** Alarm...50k Ω **ALARM****Hysterese:** 0...99%**Verzögerung:** 0...99 Sekunden**Relaisstatus:** normal abgefallen oder angezogen**REFERENCES STANDARDS****EN/IEC 61557-8**

Field of application IEC 60364-7-710

INPUT**Connection:** insulation transformer Iso TV (NT700)**Network voltage:** 24V**Rated frequency:** 50Hz**Working frequency:** 47...63Hz**Corrente circuito di misura isolamento:** $\leq 100\mu\text{A}$ **DISPLAY****Display type:** LCD**Digit height:** 5mm (2 lines x 8 digit)**Measurement display²:** subdivided on 4 pages**resistance or impedance towards ground****resistance towards ground¹ + capacity towards ground¹****voltage + frequency****phase with lowest impedance towards ground + presence of remote repeaters**¹ present just if you select the impedance towards ground display² measurements referred to the secondary winding of the external insulation VT**ALARMS DISPLAYS****Insulation pre-alarm:** blinking yellow LED**Insulation alarm:** On yellow LED**ANOMALIES DISPLAYS**

no measuring voltage

connection breakdown to the equipotential junction

PROGRAMMABLE PARAMETERS**CONFIGURATION****Measurement:** monitored parameter for insulation testing**Selectable quantities:** insulation resistance (R) or impedance (Z)**ALARMS AND PRE-ALARMS**

Besides the insulation loss alarm, it is possible to add or bypass during the programming an insulation pre-alarm.

PRE-ALARM: Exceeding the pre-alarm threshold, causes the **intermittent** turning on of the alarm LED without acting on the alarm relay.Combined with an **ISO QZ** small repeater switchboard, pre-alarm causes also a long-interval blinking signal given out by the horn.**ALLARM:** Exceeding the pre-alarm threshold, causes the turning on of the **alarm LED** acting on the output relay (terminals 8-9 for insulation or 17-29 for temperature and/or power).Combined with an **ISO QZ** small repeater switchboard, pre-alarm causes also a short-interval blinking signal given out by the horn.

The visual signaling (LED), the alarm and/or pre-alarm output relay and the alarm relay stay until the quantity returns in the set limits.

Acting on the silencing key, the operator can deactivate the sound signaling in the small repeater switchboard.

INSULATION**Alarm:** 5...50k Ω **Pre-alarm:** alarm...50k Ω **ALARMS****Hysteresis:** 0...99%**Delay:** 0...99 seconds**State of the relay:** normally energized or de-energized

HILFSSPANNUNG

Hilfsspannung Uaux: 230V

Toleranz: 0,9...1,1Uaux

Nennfrequenz: 50Hz

Toleranz: 47...63Hz

Eigenverbrauch: ≤ 6VA - ≤ 4W

AUSGANG

ALARM ISOLATIONSFEHLER

Optorelais mit Schließerkontakt SPST-NO, potentialfrei

Kontaktlast: 230Vac - 50mA

REMOTE REPEATER LEISTE ISO QZ (NT690)

Ausgang für weitere Leisten, von Netz und Isolationsüberwachung galvanisch getrennt. Jedes ISO D4Z Überwachungsgerät kann bis zu 5 weitere ISO QZ versorgen. Schutz gegen eventuelle Schlüsse zwischen Überwachungsgerät und Repeater-Leiste.

ISOLATION

(EN/IEC 61010-1)

Installationskategorie: III

Verschmutzungsgrad: 2

Isolationsspannung: 300V

Prüfspannung R.M.S. 50Hz/1 min

Spannungswerte: siehe Tabelle

Prüfkreise : siehe Tabelle

	Hilfsspannung Aux. supply	Ausgang für Repeater Output for repeater	Messung Misure	Relais Alarm Ausgang Output alarms relay
Hilfsspannung Aux. supply		2kV	2kV	2,5kV
Ausgang für Repeater Output for repeater	2kV		1kV	2,5kV
Messung Misure	2kV	1kV		2,5kV
Relais Alarm Ausgang Output alarms relay	2,5kV	2,5kV	2,5kV	

ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

Emissionstest gem. EN/IEC 61557-8

Immunitätstest gem. EN/IEC 61326-2-4

ARBEITSBEDINGUNGEN

Referenztemperatur: 23°C ± 2°C

Arbeitsbereich: -5...55°C

Grenztemperatur für Lagerung: -25...70°C

Tropenausführung

Max. Verlustleistung¹: ≤ 4W

¹zur thermischen Dimensionierung des Schaltschranks

GEHÄUSE

Gehäuse: 4 TE DIN 43880

Plombierbare Front und Klemmenabdeckung

Anschluss: Schraubanschluss für Leitung mit max. 4 mm²

Befestigung: schnappbar auf DIN-Schiene 35mm

Hutschienentyp : TH35-15 (EN60715)

Gehäusematerial: Makrolon, selbstverlöschend

Schutzart (EN60529): IP54 (Front), IP20 (Anschlüsse)

Gewicht: 285 Gramm

AUXILIARY SUPPLY

Rated value Uaux: 230V

Tolerance: 0,9...1,1Uaux

Rated frequency: 50Hz

Tolerance: 47...63Hz

Rated burden: ≤ 6VA - ≤ 4W

OUTPUT

INSULATION ALARM (FAULT)

Optoelectronic relay with SPST-NO volt free contact

Contact range: 230Vac - 50mA

REMOTE REPEATER PANEL ISO QZ (NT690)

Output for remote repeater panel, insulated from insulation monitor supply and network. Each insulation monitor ISO D4Z can supply up to 5 repeaters ISO QZ. Protection against possible short circuit insulation monitor - remote repeater panel connection.

INSULATION

(EN/IEC 61010-1)

Installation category: III

Pollution degree: 2

Insulation reference voltage: 300V

A.C. voltage test, r.m.s. 50Hz/1min

Voltage value: see table

Considered circuits: see table

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

Emission tests according to EN/IEC 61557-8

Immunity tests according to EN/IEC 61326-2-4

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Nominal temperature range: 23°C ± 2°C

Temperature range: -5...55°C

Limit temperature range for storage: -25...70°C

Suitable for tropical climates

Max. power dissipation³: ≤ 4W

³For switchboard thermal calculation

HOUSING

Housing: 4 module DIN 43880

Sealability front frame and terminal blocks

Connections: screw terminals for cable up to 4mm²

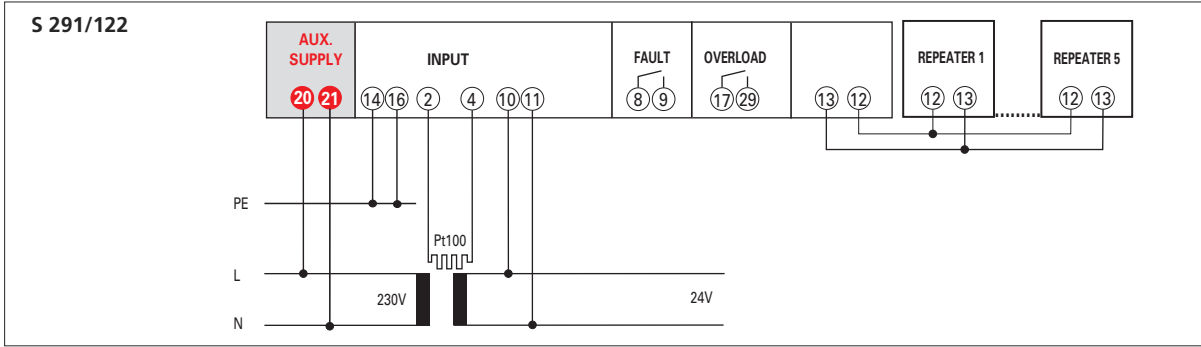
Mounting: snap-on 35mm rail

Rail type: top hat TH35-15 (EN/IEC 60715)

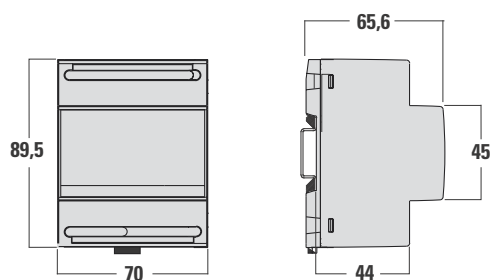
Housing material: self-extinguishing makrolon

Protection degree (EN/IEC 60529): IP54 front frame IP20 terminals

Weight: 285 grams



ABMESSUNGEN DIMENSIONS



KONTAKT