

Controllore di isolamento

Italiano

Destinazione d'uso

ISOMETER® IR425 controlla la resistenza d'isolamento R_F di un circuito ausiliario AC o DC isolato da terra (sistema IT), rispettivamente a 0...300 V AC o a 0...300 V DC. La capacità di dispersione massima ammissibile del sistema C_e max è pari a 20 μ F.

Informazioni generali di sicurezza

Oltre alla presente scheda tecnica, la documentazione dell'apparecchio include anche un documento contenente istruzioni importanti sulla sicurezza per i prodotti Bender.

Informazioni di sicurezza specifiche per l'apparecchio



In ciascun sistema interconnesso è possibile collegare un solo controllore d'isolamento.

Prima di eseguire i test d'isolamento e di tensione, il controllore d'isolamento deve essere disconnesso dal sistema IT per la durata delle prove.

Funzionamento

Il controllore ISOMETER® IR425 genera una tensione di misura pulsante, che viene applicata al sistema IT da sorvegliare tramite i morsetti L1/L2 e KE/E. Un eventuale guasto d'isolamento ohmico tra sistema IT e terra chiude il circuito di misura. La resistenza d'isolamento attuale misurata viene visualizzata sul display dell'apparecchio.

Funzione Preset

Dopo avere collegato per la prima volta la tensione di alimentazione U_S e il sistema IT, i valori di soglia R_{an1}/R_{an2} (Alarm 1/2) vengono automaticamente impostati sui seguenti valori:

$U_n > 72$ V: valore di soglia 1 = 46 k Ω , valore di soglia 2 = 23 k Ω

$U_n \leq 72$ V: valore di soglia 1 = 20 k Ω , valore di soglia 2 = 10 k Ω

La funzione Preset viene nuovamente eseguita in seguito al ripristino dell'apparecchio alle impostazioni di fabbrica.

Test automatico

Dopo il collegamento della tensione di alimentazione U_S l'apparecchio esegue una verifica interna, che viene quindi ripetuta ogni 24 ore. Durante questa verifica vengono rilevati gli eventuali guasti funzionali o di collegamento e visualizzati sotto forma di codice di errore sul display. I relè di uscita non vengono controllati durante questo test.

Test manuale

Premendo il pulsante Test interno/esterno per $> 1,5$ s, l'apparecchio esegue una verifica durante la quale vengono rilevati gli eventuali guasti funzionali o di collegamento e visualizzati sotto forma di codice di errore sul display. I relè di uscita vengono controllati durante questo test.

Mantenendo premuto il pulsante Test sul display appaiono tutti i segni grafici utilizzati dall'apparecchio.

Malfunzionamento

In caso di malfunzionamento, il relè K2 (21, 22, 24) commuta e tutti e tre i LED lampeggiano. Il display mostra un codice di errore.

E01 = errore di collegamento conduttore di protezione (PE), nessun collegamento a bassa resistenza tra E e KE.

E02 = errore di collegamento alla rete controllata, nessun collegamento a bassa resistenza tra L1 e L2.

E03...Exx = errore interno dell'apparecchio

Insulation monitoring device

English

Intended use

The IR425 ISOMETER® monitors the insulation resistance of an un-earthed AC or DC control circuit (IT system) of AC 0...300 V respectively DC 0...300 V. The maximum permissible system leakage capacitance C_e is 20 μ F.

Safety instructions

In addition to this data sheet, the documentation of the device includes a sheet entitled "Important safety instructions for Bender products".

Device-specific safety information



Only one insulation monitoring device may be used in each interconnected system.

When insulation and voltage tests are to be carried out, the device shall be isolated from the system for the test period.

Function

The IR425 ISOMETER® generates a pulsating measuring voltage which is superimposed on the IT system being monitored via the terminals L1/L2 and KE/earth. Ohmic insulation faults close the measuring circuit between the IT system and earth. The currently measured insulation resistance is shown on the display of the device.

Preset function

After connecting the supply voltage U_S and connecting the IT system for the first time, the response values R_{an1}/R_{an2} (Alarm 1/2) are automatically set once to:

$U_n > 72$ V: response value 1 = 46 k Ω , response value 2 = 23 k Ω

$U_n \leq 72$ V: response value 1 = 20 k Ω , response value 2 = 10 k Ω

After resetting the device values to its factory settings, the Preset function is automatically active again.

Automatic self test

The device automatically carries out a self test after connecting to the supply voltage U_S and later every 24 hours. During the self test, internal functional faults or connection faults will be determined and will appear in form of an error code on the display. The alarm relays are not checked during this test.

Manual self test

After pressing the internal/external test button for > 1.5 s, the device carries out a self test. During this test, internal functional faults, or connection faults will be determined and will appear in form of an error code on the display. The alarm relays are checked during this test.

With the test button pressed and held down, all device-related display elements appear on the display.

Malfunction

In case of a malfunction, the relay K2 (21, 22, 24) switches and all of the three LEDs flash. An error code appears on the display.

E01 = PE connection fault, no low-resistance connection between E and KE.

E02 = system connection fault, no low-resistance connection between L1 and L2.

E03...Exx = internal device error

Temporizzazioni t e t_{on}

I tempi t e t_{on} descritti nel seguito determinano dei ritardi nelle segnalazioni degli allarmi tramite LED e relè.

Ritardo iniziale t

Dopo l'accensione, ogni eventuale segnalazione di allarme viene ritardata del tempo t impostato (0...10 s).

Ritardo di intervento t_{on}

Quando si scende al di sotto del valore di soglia impostato R_{anr} , il controllore ISOMETER, in base al sistema IT sorvegliato, necessita il tempo di risposta t_{an} prima di segnalare un allarme.

L'eventuale ritardo d'intervento impostato t_{on} (0...99 s) viene sommato al tempo di risposta t_{an} specifico del sistema, determinando il ritardo nella segnalazione d'allarme (ritardo totale = $t_{an} + t_{on}$).

Se il guasto d'isolamento non persiste per tutta la durata del ritardo d'intervento, non viene generato alcun allarme.

Protezione con password (on, OFF)

Quando la protezione con password è attivata (on), è possibile eseguire impostazioni solo dopo avere inserito la password corretta (0...999).

Impostazione di fabbrica FAC

Selezionando l'impostazione di fabbrica, tutti i parametri modificati vengono ripristinati alle impostazioni di fabbrica. Inoltre, i valori di soglia R_{an} vengono automaticamente adattati in funzione della tensione nominale U_n .

Installazione e collegamento

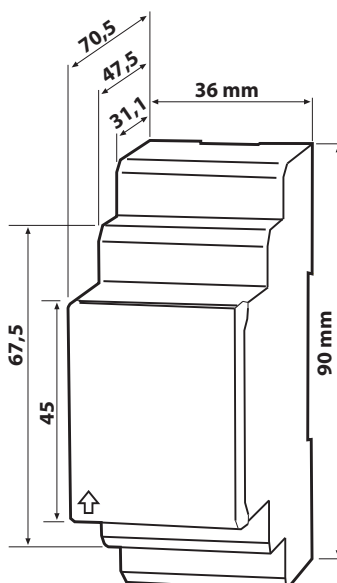


Assicurare l'assenza di tensione nell'area di installazione ed osservare le regole di sicurezza per interventi su impianti elettrici.



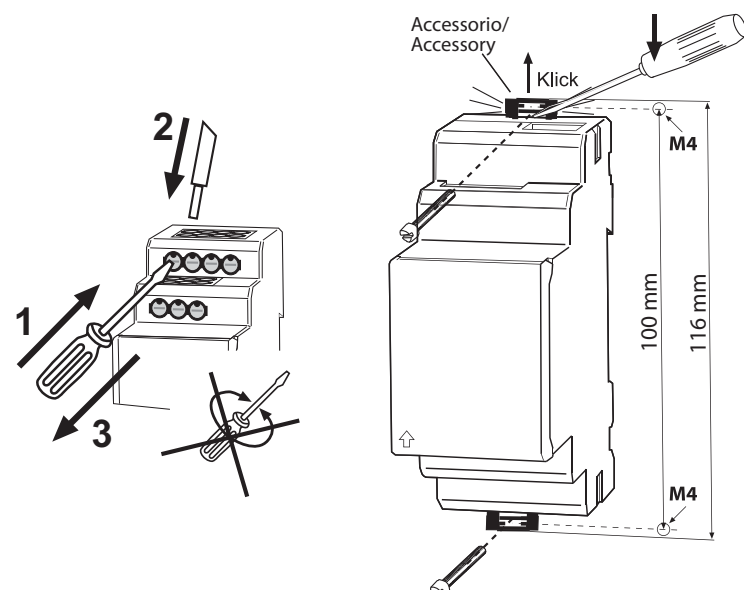
Ensure safe isolation from supply in the installation area. Observe the installation rules for live working.

1. Montaggio su guida DIN:
Agganciare la clip di montaggio sul lato posteriore dell'apparecchio alla guida DIN in modo da assicurare un fissaggio sicuro e corretto.
Montaggio con viti:
Utilizzando un utensile, spostare la clip di montaggio sul lato posteriore (è richiesta una seconda clip di montaggio, vedere i dati per l'ordinazione) in posizione sporgente dall'alloggiamento. Fissare quindi l'apparecchio utilizzando due viti M4.
2. Cablare l'apparecchio in base allo schema di collegamento. I collegamenti a KE ed E devono essere condotti separatamente!



Il coperchio frontale può essere aperto sollevandolo dalla parte inferiore, nel punto indicato dalla freccia.

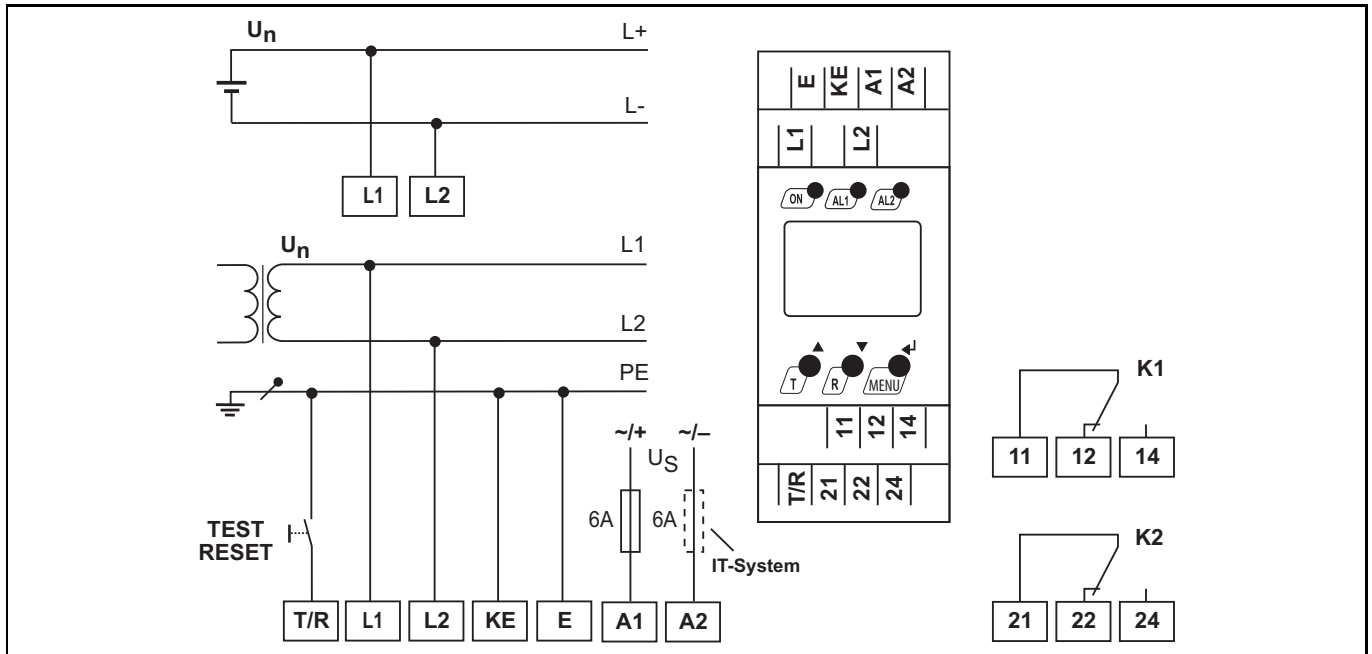
1. DIN rail mounting:
Snap the rear mounting clip of the device into place in such a way that a safe and tight fit is ensured.
Screw fixing:
Use a tool to move the rear mounting clip (another mounting clip required, see ordering details) into a position that it projects beyond the enclosure. Then fix the device using two M4 screws.
2. Connect the device according to the wiring diagram
The connections to KE and E must be led separately!



The front plate cover can be opened by raising the lower part marked with an arrow.

Schema di collegamento

Wiring diagram



Morsetto	Collegamento
E, KE	Collegare separatamente E e KE al conduttore di protezione (PE)
A1, A2	Tensione di alimentazione U_S (v. targhetta) tramite fusibile 6 A
11, 12, 14	Relè di uscita K1
21, 22, 23	Relè di uscita K2 (relè guasto di sistema)
T/R	Ingr. per pulsante combinato di Test/Reset esterno
L1, L2	Collegamento al sistema IT da sorvegliare

Terminal	Connection
E, KE	Connect the leads E and KE separately to PE
A1, A2	Supply voltage U_S (see nameplate) via 6 A fuse
11, 12, 14	Alarm relay K1
21, 22, 23	Alarm relay K2 (system fault relay)
T/R	for combined external test/reset button
L1, L2	Connection to the system being monitored

Elementi di comando e indicatori

Indicating and operating elements

Elemento	Funzione	Elementi utilizzati dal display/ Display segments in use	Element	Function
R1, R2	Valori di soglia R_{an1} , R_{an2}		R1, R2	Response values R_{an1} , R_{an2}
1, 2	Relè di uscita K1, K2		1, 2	Alarm relay K1, K2
■	Punto lampeggiante: Impulso di misura dell'IR425		■	Flashing dot: Measuring pulse of the IR425
t, t_{on}	Ritardo iniziale t, ritardo d'intervento t_{on}		t, t_{on}	Starting delay t, Response delay t_{on}
off	Protezione con password disattivata		off	Password protection disabled
M	Memoria allarmi attiva (autoritenuta)		M	Fault memory activated
⏏	Modo operativo dei relè di uscita K1, K2		⏏	Operating mode of the relays K1, K2
🔒	Protezione con password attiva		🔒	Password protection enabled

Elemento	Funzione	Pannello frontale/ Front of the device	Element	Function
ON	LED di funzionamento, verde		ON	Power ON LED, green
AL1, AL2	LED allarme 1 acceso (giallo): valore rilevato minore del valore di soglia 1 LED allarme 2 acceso (giallo): valore rilevato minore del valore di soglia 2		AL1, AL2	LED Alarm 1 lights (yellow): value below response value 1 LED Alarm 2 lights (yellow): value below response value 2
>1 MΩ	Display in modo standard: resistenza d'isolamento $R_F > 1 \text{ M}\Omega$		>1 MΩ	Display in standard mode: insulation resistance $R_F > 1 \text{ M}\Omega$
T, ▲	Pulsante Test: avvio di un autotest (> 1,5 s); Pulsante Su: voci di menù/valori		T, ▲	Test button: starting a self test (> 1.5 s); Up key: menu items/values
R, ▼	Pulsante Reset: cancellazione memoria allarmi (> 1,5 s); Pulsante Giù: voci di menù/valori		R, ▼	Reset button: deleting the fault memory (> 1.5 s); Down key: menu items/values
MENU, ◀	Avvio modo menù (> 1,5 s); Pulsante Invio: (< 1,5 s) voce di menu/sottomenù, conferma valore. (> 1,5 s) indietro al livello di menù superiore		MENU, ◀	Starting the menu mode (> 1.5 s); Enter button: (< 1.5 s) MENU, Sub menu item, confirm value. (> 1.5 s) back to the next higher menu level

Impostazioni di fabbrica / Funzione Preset

Factory setting/ Preset function



Durante la prima messa in servizio si impostano automaticamente i seguenti valori di soglia, in funzione di U_n :

$U_n > 72 \text{ V}$: valore di soglia 1/2 (Alarm 1/2) = 46 kΩ/ 23 kΩ
 $U_n \leq 72 \text{ V}$: valore di soglia 1/2 (Alarm 1/2) = 20 kΩ/ 10 kΩ

Modo di funzionam. K1/K2: norm. a riposo (n.o.)

memoria allarmi: disattivata

Ritardo iniziale: $t = 0 \text{ s}$

Ritardo d'intervento: $t_{on} = 0 \text{ s}$

Password: 1, disattivata



During the first start-up process the following response values are automatically set corresponding to U_n :

$U_n > 72 \text{ V}$: response value 1/2 (Alarm 1/2) = 46 kΩ/ 23 kΩ
 $U_n \leq 72 \text{ V}$: response value 1/2 (Alarm 1/2) = 20 kΩ/ 10 kΩ

Operating mode K1/K2: N/O operation (n.o.)

Fault memory: deactivated

Starting delay: $t = 0 \text{ s}$

Response delay: $t_{on} = 0 \text{ s}$

Password: 1, disabled

Panoramica del menu

Menu overview

Voce di menù	Parametri impostabili	Struttura del menù/ Menu structure	Menu item	Parameter setting
AL	Interrogazione e impostazione dei valori di soglia R_{an1}/R_{an2}		AL	Response values R_{an1}/R_{an2} query and setting
out	Attivazione/disattivazione memoria allarmi (autoritenuta), Selezione funzionamento norm. a riposo (n.o.) o norm. eccitato (n.c.) di K1/K2		out	Fault memory activate or deactivate, Select N/O or N/C operation for K1/K2
t	Impostazione ritardo iniziale t e ritardo d'intervento t_{on}		t	Setting the starting delay t and response delay t_{on}
SEt	Attivazione/disattivaz. protezione con password, modifica password; Ripristino impostazione di fabbrica; Menù di servizio Sys riservato		SEt	Enabling or disabling password protection, changing the password; Reestablish the factory settings, service menu Sys blocked
InF	Visualizzazione versione hardware e software		InF	Calling up hardware and software versions
ESC	Passaggio al livello superiore del menù (Indietro)		ESC	Move to the next higher menu level

Impostazione dei parametri

Di seguito viene fornito un esempio di come modificare il valore di soglia dell'allarme R_{an2} (R 2). Procedere come segue:

1. Premere il pulsante MENU/Invio per più di 1,5 s. Sul display appare il simbolo AL lampeggiante.
2. Confermare con Invio. Il parametro R 1 lampeggia.
3. Premere il pulsante Giù, per selezionare il parametro R 2. Il parametro R 2 lampeggia.
4. Confermare la selezione con Invio. Il valore corrispondente in $k\Omega$ lampeggia.
5. Impostare con i pulsati Su e Giù il valore di soglia desiderato. Confermare con Invio. R 2 lampeggia.
6. Per lasciare il menù:
 - premere il pulsante Invio per più di 1,5 s per passare al livello superiore, oppure
 - selezionare la voce di menù ESC e confermare con Enter per passare al livello superiore.

Parameter settings

An example is given below on how to change the alarm response value R_{an2} (R 2). Proceed as follows:

1. Press the MENU/Enter button for more than 1.5 seconds. The flashing short symbol AL appears on the display.
2. Confirm with Enter. The parameter R1 flashes.
3. Press the Down key to select the parameter R2. The parameter R 2 flashes.
4. Confirm with Enter. The associated value in $k\Omega$ flashes.
5. Use the Up or Down key to set the appropriate response value. Confirm with Enter. R 2 flashes.
6. You can exit the menu by:
 - pressing the Enter key for more than 1.5 seconds to reach the next higher level
 - or selecting the menu item ESC and confirming with Enter to reach the next higher level.



Gli elementi del display correntemente attivi lampeggiano! Nelle seguenti figure, gli elementi attivi e modificabili sono evidenziati con un ovale. Per passare in modo menù, premere il pulsante MENU per più di 1,5 s.



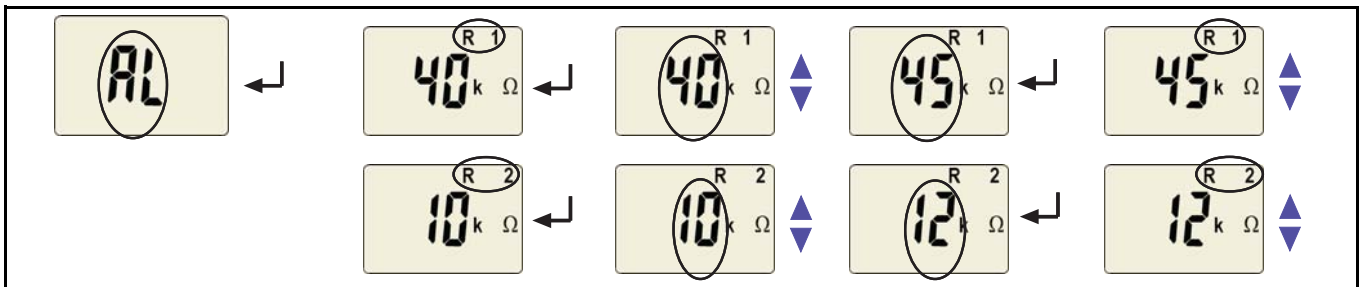
The currently active segments are flashing! In the figures below, the segments where device settings can be carried out are highlighted by an oval. The menu mode can be reached by pressing the MENU button for at least 1.5 seconds.

Regolazione del valore di soglia R_{an1} / R_{an2}

Con queste impostazioni si stabiliscono i valori di soglia al di sotto dei quali viene segnalato un preallarme o un allarme.

Response value R_{an1} / R_{an2} setting

Set the response value below which prewarnings and alarms are to be signalled.

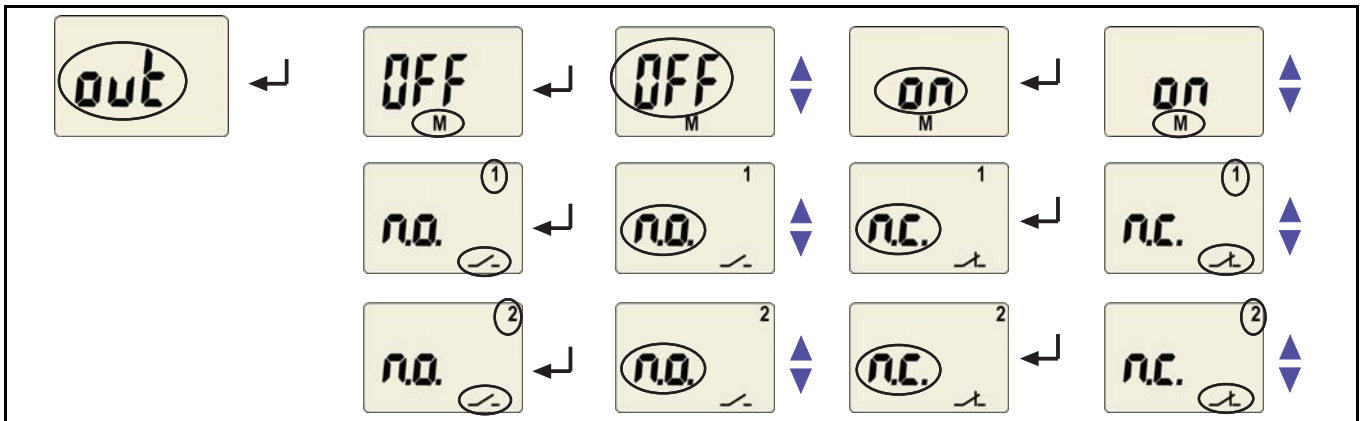


Impostazione memoria allarmi (autoritenuta) e modo operativo dei relè di uscita

Questa voce di menù permette di attivare o disattivare la memoria allarmi M (autoritenuta). È inoltre possibile selezionare il modo operativo dei relè di uscita K1 (1) e K2 (2) in condizioni normali: normalmente a riposo (n.o.) o normalmente eccitato (n.c.)

Setting the fault memory and alarm relays

Use this segment to enter the settings for the fault memory M. In addition, the operating principle of the alarm relays K1 (1) and K2 (2) can be selected: N/O operation (n.o.) or N/C operation (n.c.)

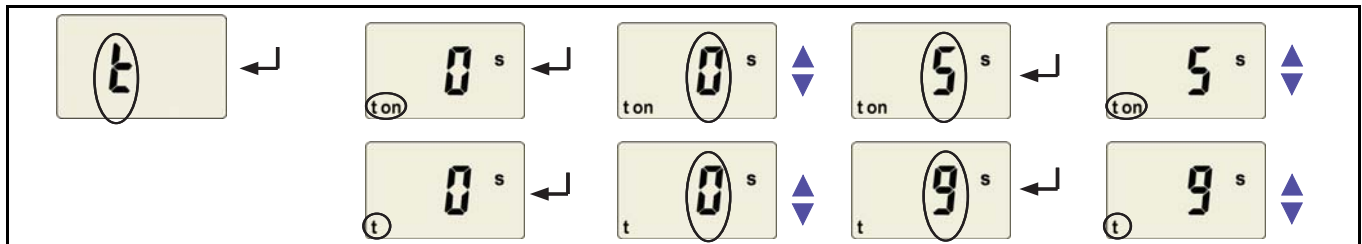


Regolazione delle temporizzazioni

Questa voce di menù permette di impostare un ritardo d'intervento t_{on} (0...99 s) ed un ritardo iniziale t (0...10 s).

Setting the time delay

Use this segment to enter the response delay t_{on} (0...99 s) and the starting delay t (0...10 s).



Ripristino dell'impostazione di fabbrica e protezione con password

Questa voce di menù permette di attivare la protezione con password, modificare la password o disattivare la protezione con password. Inoltre consente di ripristinare l'apparecchio alle impostazioni di fabbrica.

Reset to factory setting and password protection

Use this menu to activate the password protection, to change the password or to deactivate the password protection. In addition, you can reset the device to its factory settings.

a) Attivazione password

a) Activating the password



b) Modifica password

b) Changing the password



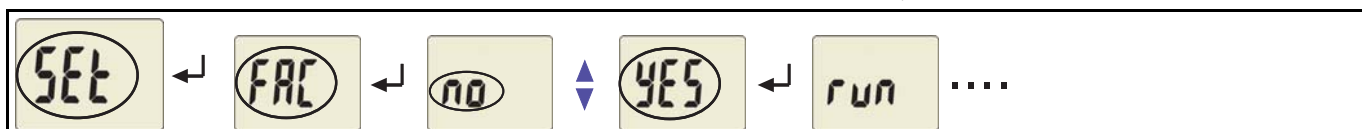
c) Disattivazione password

c) Deactivating the password



Ripristino dell'impostazione di fabbrica

To reset to factory settings

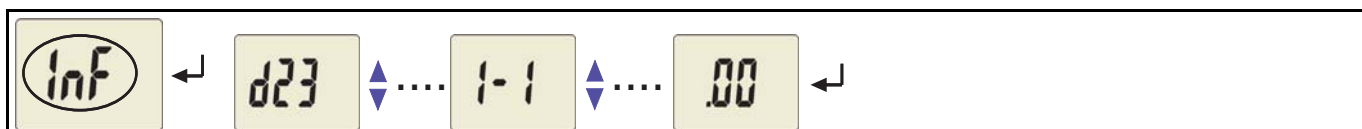


Richiesta di informazioni sull'apparecchio

Questa funzione permette di visualizzare la versione del software (1.xx). In seguito all'attivazione di questa funzione i dati verranno visualizzati come testo scorrevole. Completato lo scorrimento è possibile richiamare le singole sezioni di dati con i pulsanti Su e Giù.

How to call up device information

Use this function to query the software version (1.xx). After activating this function, data will be displayed as a scrolling text. Once one pass is completed you can select individual data sections using the UP/DOWN keys.



Messa in servizio

Prima della messa in servizio, verificare il corretto collegamento del controllore ISOMETER®.

Commissioning

Prior to commissioning, check proper connection of the ISOMETER®.



Si raccomanda di eseguire un test funzionale simulando un effettivo guasto d'isolamento a terra R_F , ad esempio tramite una resistenza idonea.



It is recommended to carry out a functional test using a genuine earth fault, e.g. via a suitable resistance!

Dati tecnici IR425-D4..

Coordinamento dell'isolamento sec. IEC 60664-1/IEC 60664-3

Tensione nominale d'isolamento	250 V
Tensione nominale di tenuta all'impulso / grado di inquinamento	4 kV / 3
Separazione di sicurezza (isolamento rinforzato) tra:	
.....	(A1, A2) - (L1, L2, E, KE, T/R) - (11-12-14) - (21-22-24)
Test di tensione secondo IEC 61010-1	2,21 kV

Tensione di alimentazione

IR425-D4-1:	
Tensione di alimentazione U_s	AC 16...72 V / DC 9,6...94 V
Intervallo di frequenza U_s	15...460 Hz / DC
IR425-D4-2:	
Tensione di alimentazione U_s	AC/DC 70...300 V
Intervallo di frequenza U_s	15...460 Hz, DC
Potenza assorbita	≤ 4 VA

Sistema IT sorvegliato

Tensione nominale di rete U_n	AC / DC 0...300 V
Frequenza nominale f_n	15...460 Hz

Valori di soglia

Valore di soglia R_{an1} (ALARM 1)	1...200 k Ω
Valore di soglia R_{an2} (ALARM 2)	1...200 k Ω
Funzione Preset:	
$U_n \leq 72$ V: R_{an1} (ALARM 1) / R_{an2} (ALARM 2)	20 k Ω / 10 k Ω
$U_n > 72$ V: R_{an1} (ALARM 1) / R_{an2} (ALARM 2)	46 k Ω / 23 k Ω
Incertezza di misura (1...5 k Ω) / (5...200 k Ω)	±0,5 k Ω / ±15 %
Isteresi (1...5 k Ω) / (5...200 k Ω)	+1 k Ω / +25 %

Tempi

Tempo di risposta t_{an} con $R_F = 0,5 \times R_{an}$ e $C_e = 1 \mu F$	≤ 2 s
Ritardo iniziale t	0...10 s
Ritardo d'intervento t_{on}	0...99 s

Circuito di misura

Tensione di misura U_m	±12 V
Corrente di misura I_m (bei $R_F = 0 \Omega$)	≤ 200 μA
Resistenza interna (DC) R_i	≥ 62 k Ω
Impedenza Z_i a 50 Hz	≥ 60 k Ω
Tensione (DC) estranea ammissibile U_{fg}	≤ DC 300 V
Capacità di dispersione della rete ammissibile C_e	≤ 20 μF

Display, memoria

Display	display LC, multifunzione, non illuminato
Campo di visualizz. valore di misura	1 k Ω ...1 M Ω
Errore di misura operativo (1...5 k Ω)	±0,5 k Ω
Errore di misura operativo percentuale (5 k Ω ...1 M Ω)	±15 %
Password	off / 0...999
memoria allarmi (relè allarme)	on / off

Ingressi

Lunghezza cavo pulsante Test/Reset esterno	≤ 10 m
--	--------

Relè di uscita

Numero di contatti	2 (contatti di scambio K1, K2)
Modo di funzionamento	norm. a riposo/eccitato
Durata elettrica alle condizioni nominali	10000 manovre

Dati dei contatti secondo IEC 60947-5-1

Tensione d'esercizio nominale AC	230 V..... 230 V
Categoria di utilizzo AC	AC 13..... AC 14
Corrente d'esercizio nominale AC	5 A..... 3 A
Tensione d'esercizio nominale DC	220 V..... 110 V..... 24 V
Categoria di utilizzo DC	DC 12..... DC 12..... DC 12
Corrente d'esercizio nominale DC	0.1 A..... 0.2 A..... 1 A
Corrente minima	1 mA a AC/DC ≥ 10 V

Technical data IR425-D4..

Insulation coordination acc. to IEC 60664-1/IEC 60664-3

Rated insulation voltage.....	250 V
Rated impulse voltage / Pollution degree.....	4 kV / 3
Protective separation (reinforced insulation) between:	
.....	(A1, A2) - (L1, L2, E, KE, T/R) - (11, 12, 14) - (21, 22, 24)
Voltage test acc. IEC 61010-1	2.21 kV

Supply voltage

IR425-D4-1:	
Supply voltage U_s	AC 16...72 V / DC 9,6...94 V
Frequency range U_s	15...460 Hz / DC
IR425-D4-2:	
Supply voltage U_s	AC/DC 70...300 V
Frequency range U_s	15...460 Hz, DC
Power consumption	≤ 4 VA

IT System being monitored

Nominal system voltage U_n	AC / DC 0...300 V
Nominal frequency f_n	15...460 Hz

Response values

Response value R_{an1} (ALARM 1)	1 k Ω ...200 k Ω
Response value R_{an2} (ALARM 2)	1 k Ω ...200 k Ω
Preset function:	
$U_n \leq 72$ V: R_{an1} (ALARM 1) / R_{an2} (ALARM 2)	20 k Ω / 10 k Ω
$U_n > 72$ V: R_{an1} (ALARM 1) / R_{an2} (ALARM 2)	46 k Ω / 23 k Ω
Operating error (1...5 k Ω) / (5...200 k Ω)	±0.5 k Ω / ±15 %
Hysteresis (1...5 k Ω) / (5...200 k Ω)	+1 k Ω / +25 %

Time response

Response time t_{an} at $R_F = 0,5 \times R_{an}$ and $C_e = 1 \mu F$	≤ 2 s
Starting delay t	0...10 s
Response delay t_{on}	0...99 s

Measuring circuit

Measuring voltage U_m	±12 V
Measuring current I_m ($R_F = 0 \Omega$)	≤ 200 μA
Internal d.c. resistance R_i	≥ 62 k Ω
Internal impedance Z_i (50 Hz)	≥ 60 k Ω
Admissible extraneous d.c. voltage U_{fg}	≤ DC 300 V
System leakage capacitance C_e	≤ 20 μF

Displays, memory

Display	LC display, multi-functional, non-illuminated
Display range, measuring value	1 k Ω ...1 M Ω
Operating error (1...5 k Ω)	±0,5 k Ω
Percentage operating error (5 k Ω ...1 M Ω)	±15 %
Password	off / 0...999
Fault memory (alarm relay)	on / off

Inputs

Cable length external test / reset button	≤ 10 m
---	--------

Switching elements

Number of	2 (changeover contacts K1, K2)
Operating principle.....	(N/O operation)/(N/C operation)
Electrical endurance	10000 switching operations

Contact data according IEC 60947-5-1

Rated operational voltage AC	230 V..... 230 V
Utilization category AC	AC 13..... AC 14
Rated operational current AC	5 A..... 3 A
Rated operational voltage DC	220 V..... 110 V..... 24 V
Utilization category DC	DC 12..... DC 12..... DC 12
Rated operational current DC	0.1 A..... 0.2 A..... 1 A
Minimum current	1 mA a AC/DC ≥ 10 V

Ambiente/EMC

EMC	secondo IEC 61326-2-4
Temperatura d'esercizio	-25 °C...+55 °C
Classi climatiche secondo IEC 60721:	
Usa stazionario (IEC 60721-3-3) (senza condensa e formazione di ghiaccio).....	3K5
Trasporto (IEC 60721-3-2) (senza condensa e formazione di ghiaccio).....	2K3
Stoccaggio (IEC 60721-3-1) (senza condensa e formazione di ghiaccio).....	1K4
Classificazione delle condizioni meccaniche secondo IEC 60721:	
Usa stazionario (IEC 60721-3-3)	3M4
Trasporto (IEC 60721-3-2)	2M2
Stoccaggio (IEC 60721-3-1)	1M3
Collegamento.....	morsetti a vite
Caratteristiche del conduttore:	
rigido / flessibile / diametro conduttore AWG.....	0,2...4 / 0,2...2,5 mm ² / AWG 24...12
Collegamento a due conduttori con uguale sezione:	
rigido / flessibile	0,2...1,5 / 0,2...1,5 mm ²
Lunghezza di spelatura.....	8 mm
Coppia di serraggio.....	0,5...0,6 Nm
Collegamento.....	morsetti a molla
Caratteristiche del collegamento:	
rigido	0,2...2,5 mm ² (AWG 24...14)
flessibile senza capicorda	0,2...2,5 mm ² (AWG 24...14)
flessibile con capicorda	0,2...0,1,5 mm ² (AWG 24...0,16)
Lunghezza di spelatura.....	10 mm
Forza di apertura	50 N
Passaggio per test, diametro	2,1 mm

Altri dati

Modo operativo	continuo
Posizione di montaggio.....	qualsiasi
Grado di protezione, componenti interni (DIN EN 60529)	IP30
Grado di protezione, morsetti (DIN EN 60529).....	IP20
Materiale custodia	policarbonato
Classe di infiammabilità	UL94 V-0
Montaggio su guida DIN secondo	IEC 60715
Montaggio con viti	2 viti M4 con clip di montaggio opzionale
Peso	ca. 150 g

Norme

CEI EN 61557-8 (CEI 85-28), IEC 61557-8, ASTM F 1669M-96

Dati per l'ordinazione (B 7... = morsetti a molla)

Tipo	Tensione di alimentaz. U _s *	Cod. art.
IR425-D4-1	DC 9,6...94 V / AC 16...72 V, 15...460 Hz	B 7103 6403 B 9103 6403
IR425-D4-2	DC 70...300 V / AC 70...300 V, 15...460 Hz	B 7103 6402 B 9103 6402

*Valori assoluti del campo di tensione

Clip di montaggio per fissaggio con viti (1 pz. per apparecchio, accessorio) B 9806 0008

Environment/EMC

EMC	acc. to IEC 61326-2-4
Operating temperature	-25 °C...+55 °C
Climatic categories acc. to IEC 60721:	
Stationary use (IEC 60721-3-3) (except condensation and formation of ice)	3K5
Transport (IEC 60721-3-2) (except condensation and formation of ice)	2K3
Storage (IEC 60721-3-1) (except condensation and formation of ice)	1K4
Classification of mechanical conditions acc. to IEC 60721:	
Stationary use (IEC 60721-3-3)	3M4
Transport (IEC 60721-3-2)	2M2
Storage (IEC 60721-3-1)	1M3
Connection.....	screw terminals
Connection properties:	
rigid / flexible / AWG	0,2...4 / 0,2...2,5 mm ² / AWG 24...12
Two conductors with the same cross section:	
rigid / flexible	0,2...1,5 / 0,2...1,5 mm ²
Stripping length	8 mm
Tightening torque, terminal screws	0,5...0,6 Nm
Connection.....	push-wire terminals
Connection properties:	
rigid	0,2...2,5 mm ² (AWG 24...14)
flexible without ferrules	0,2...2,5 mm ² (AWG 24...14)
flexible with ferrules.....	0,2...1,5 mm ² (AWG 24...16)
Stripping length	10 mm
Opening force	50 N
Test opening, diameter	2,1 mm

Other details

Operating mode	continuous
Position	any position
Degree of protection internal components (EN 60529)	IP30
Degree of protection terminals (EN 60529)	IP20
Enclosure material	polycarbonat
Flammability class.....	UL94 V-0
DIN rail mounting acc. to	IEC 60715
Screw fixing	2 x M4 with mounting clip
Weight.....	approx. 150 g

Standards

DIN EN 61557-8 (VDE 0413-8), IEC 61557-8, ASTM F 1669M-96

Ordering details (B 7... = push-wire terminals)

Type	Supply voltage U _s *	Art. No.
IR425-D4-1	DC 9,6...94 V / AC 16...72 V, 15...460 Hz	B 7103 6403 B 9103 6403
IR425-D4-2	DC 70...300 V / AC 70...300 V, 15...460 Hz	B 7103 6402 B 9103 6402

*absolute value of the voltage range

Mounting clip for screw fixing (1 piece per device, accessories) B 9806 0008

Tutti i diritti riservati.
Riproduzione e copia
solo con il permesso dell'editore.
Soggetto a modifiche!
© Bender GmbH & Co. KG



BENDER Group

All rights reserved.
Reprinting and duplicating
only with permission of the publisher.
Subject to change!
© Bender GmbH & Co. KG



Bender GmbH & Co. KG
Londorfer Str. 65 • 35305 Grünberg • Germany
Postfach 1161 • 35301 Grünberg • Germany

Tel.: +49 6401 807-0
Fax: +49 6401 807-259

E-Mail: info@bender-de.com
Web: http://www.bender-de.com