

MANUALE ISTRUZIONI

# ISL-A115 / ISL-A230

CONTROLLORI PERMANENTI DELL'ISOLAMENTO DI RETI ELETTRICHE IT

## GENERALITA'

I dispositivi tipo ISL-A115 e ISL-A230 permettono il controllo permanente dell'isolamento di reti elettriche in corrente continua isolate da terra (reti IT). Il controllo viene realizzato misurando la variazione di potenziale delle due polarità delle rete con riferimento alla terra. L'alimentazione ausiliaria viene prelevata dalla rete sotto controllo. Questi dispositivi dispongono di una soglia di intervento regolabile tramite microinterruttori frontali definita TRIP; in modo da segnalare che il livello dell'isolamento è sceso sotto il livello di soglia. L'intervento è segnalato tramite il LED rosso frontale. La segnalazione di intervento da riportare a distanza è realizzata tramite relè a doppio scambio con contatti liberi da tensione. Sul fronte sono presenti i pulsanti di TEST e RESET; le funzioni di TEST e RESET possono essere attivate localmente o da un pulsante esterno.

## MODELLI

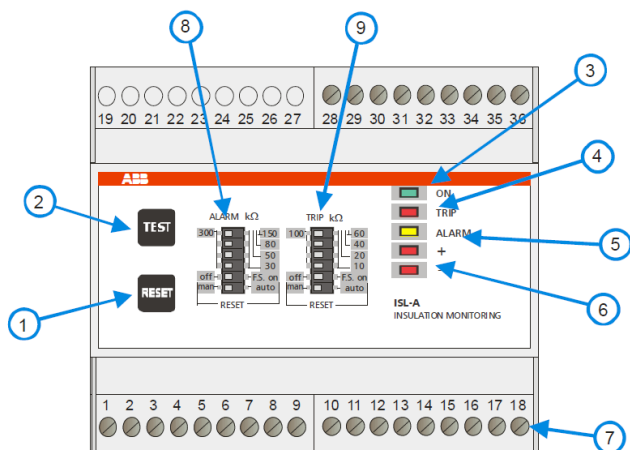
**ISL-A115:** alimentazione ausiliaria e rete da controllare 100 ÷ 144 Vdc -15% +25% (80 ÷ 180 Vdc)

**ISL-A230:** alimentazione ausiliaria e rete da controllare 220 Vdc -15% +25% (185 ÷ 275 Vdc)

## INSTALLAZIONE

L'installazione deve essere eseguita da personale tecnico qualificato e deve avvenire in assenza di tensione. Assicurarsi che lo strumento sia intatto e non abbia subito danneggiamenti durante il trasporto. Accertarsi che le tensioni di alimentazione siano compatibili con i valori consentiti dallo strumento. Per ogni linea indipendente è possibile utilizzare un solo dispositivo di controllo. Il fissaggio è previsto per attacco rapido su barra DIN 35mm. il dispositivo occupa 6 moduli da 17,5 mm ed è dotato di calotta trasparente di protezione frontale piombabile. Dopo aver effettuato tutte le connessioni e dato tensione alla rete dovrà accendersi il LED verde ON.

## DESCRIZIONE – PROGRAMMAZIONE



1. Pulsante di RESET . Questo pulsante ha effettiva funzionalità solo se impostato il funzionamento in RESET manuale
2. Pulsante di TEST. La pressione del tasto TEST provoca l'intervento sia dell'allarme che del trip con la commutazione dei relè di uscita.
3. LED ON per la segnalazione di dispositivo in funzione.
4. LED TRIP per la segnalazione di intervento soglia TRIP
5. LED ALARM per la segnalazione di intervento soglia ALARM
6. LED + e LED - per la segnalazione di quale polarità della rete sotto controllo presenta il basso isolamento. L'accensione di uno di questi LED si avrà in abbinamento all'accensione dei LED ALARM e TRIP.
7. morsettiere a vite per le connessioni
8. microinterruttori per le impostazioni della soglia di allarme
9. microinterruttori per le impostazioni della soglia di scatto (trip)

## IMPOSTAZIONE MICROINTERRUTTORI

I microinterruttori frontali permettono le impostazioni della soglia di intervento livello isolamento, l'inserimento della funzione fail-safe e la modalità di reset sia per

microinterruttori A,B,C,D per impostazione soglie intervento:

### ALLARME

300 kΩ : A=0, B=0, C=0, D=0

150 kΩ : A=1, B=0, C=0, D=0

80 kΩ : A=1, B=1, C=0, D=0

50 kΩ : A=1, B=1, C=1, D=0

30 kΩ : A=1, B=1, C=1, D=1

### TRIP

100 kΩ : A=0, B=0, C=0, D=0

60 kΩ : A=1, B=0, C=0, D=0

40 kΩ : A=1, B=1, C=0, D=0

20 kΩ : A=1, B=1, C=1, D=0

10 kΩ : A=1, B=1, C=1, D=1

microinterruttore E per impostazione modalità FAIL SAFE

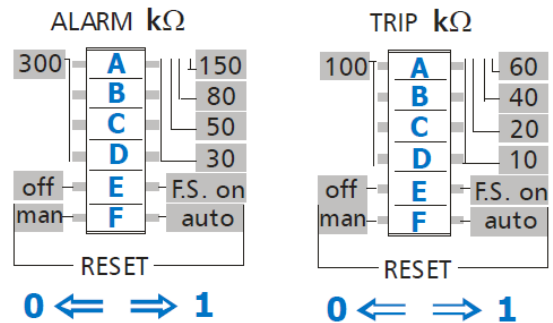
E=0 Funzione fail safe disattivata

E=1 Funzione fail safe attivata

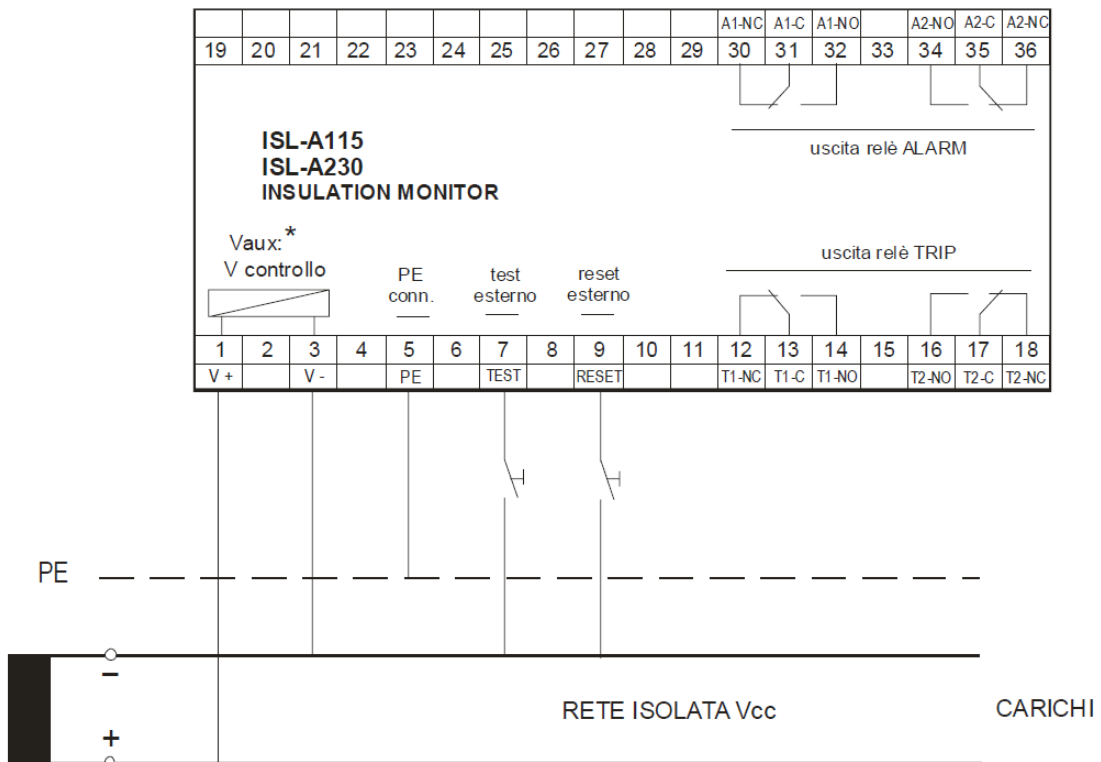
micro-switch F to manage the RESET mode

F=0 Reset manuale

F=1 Reset automatico



## SCHEMI DI CONNESSIONE



—

## **LEGENDA WIRING CONNECTION**

### **Alimentazione ausiliaria e connessione rete sotto controllo**

Morsetti 1-3

A questi morsetti devono essere connessi il polo positivo e negativo della linea da controllare. La stessa tensione della linea è utilizzata per l'alimentazione del dispositivo. Se il positivo e negativo fossero invertiti non si danneggerebbe lo strumento ma le indicazioni + e - del LED frontali sarebbero invertiti. accertarsi di utilizzare il modello con la giusta tensione di funzionamento.

### **Connessione riferimento di terra**

Morsetto 5

Il morsetto deve essere connesso al conduttore di protezione PE (terra di riferimento) per permettere la misura dell'isolamento.

### **Connessione per test remoto**

Morsetto 7

Nel caso si preveda la funzione di TEST anche da pulsante esterno al dispositivo è possibile connettere un pulsante con contatto normalmente aperto tra questo morsetto e la linea sotto controllo. Se connesso al polo + il test provocherà l'accensione dei LED ALARM, TRIP e +, mentre se connesso al polo - si accenderà il LED -.

### **Connessione per reset remoto**

Morsetto 9

Nel caso si preveda la funzione di RESET anche da pulsante esterno al dispositivo è possibile connettere un pulsante con contatto normalmente aperto tra questo morsetto e il polo - della linea sotto controllo.

### **Uscita relè TRIP**

Morsetti 12-13-14 16-17-18

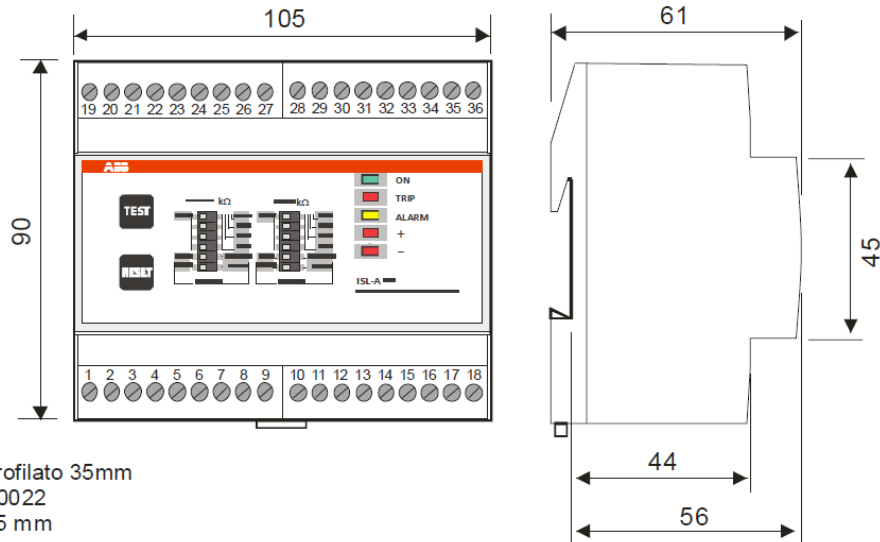
Per segnalare all'esterno l'avvenuto intervento soglia TRIP è disponibile un relè con doppio contatto in scambio libero da tensione. Lo schema riporta la condizione dei contatti con dispositivo disalimentato o alimentato in condizione di riposo con funzione FAIL SAFE disattivata (relè normalmente diseccitato). Nel caso sia impostata la funzione FAIL SAFE il relè sarà invece normalmente eccitato in condizione di non intervento (con dispositivo alimentato) e tornerà a riposo in caso di intervento o dispositivo non alimentato o guasto.

### **Uscita relè ALARM**

morsetti 30-31-32 34-35-36

Per segnalare all'esterno l'avvenuto intervento soglia ALARM è disponibile un relè con doppio contatto in scambio libero da tensione. Lo schema riporta la condizione dei contatti con dispositivo disalimentato o alimentato in condizione di riposo con funzione FAIL SAFE disattivata (relè normalmente diseccitato). Nel caso sia impostata la funzione FAIL SAFE il relè sarà invece normalmente eccitato in condizione di non intervento (con dispositivo alimentato) e tornerà a riposo in caso di intervento o dispositivo non alimentato o guasto.

## CARATTERISTICHE DIMENSIONALI



montaggio su profilato 35mm  
secondo DIN 50022  
6 moduli da 17,5 mm

## TECNICAL FEATURES

<b>Tensione di rete e alimentazione ausiliaria</b>	ISL-A 115: 100 ÷ 144 Vdc -15% +25% (80 ÷ 180 Vdc) ISL-A 230: 220 Vdc -15% +25% (185 ÷ 275 Vdc)
<b>Autoconsumo max</b>	4 W
<b>Residuo alternato</b>	5%
<b>Impostazione soglia intervento ALARM</b>	300 ÷ 30 kΩ (5 livelli selezionabili con microinterruttori)
<b>Impostazione soglia intervento TRIP</b>	100 ÷ 10 kΩ (5 livelli selezionabili con microinterruttori)
<b>Segnalazioni</b>	led ON, led ALARM, led TRIP, led +, led -
<b>Ritardo intervento</b>	circa 2 secondi
<b>Corrente di misura</b>	max 1,8 mA
<b>Impedenza interna</b>	ISL-A 110V : 200 kΩ L+/L- 100 kΩ L/terra ISL-A 220V : 400 kΩ L+/L- 200 kΩ L/terra
<b>Uscite relè contatti liberi da tensione</b>	ALARM: 2 contatti in scambio NA-C-NC TRIP: 2 contatti in scambio NA-C-NC
<b>Portata contatti relè</b>	5 A 250Vac – 0,3 A 130Vdc – 0,2 A 280Vdc carico resistivo 0,15 A 130Vdc – 0,05 A 280 Vdc carico induttivo L/R < 40 ms con 2 contatti serie: 0,7 A 130Vdc – 0,5 A 280Vdc carico res
<b>Funzioni programmabili</b>	funzione uscita allarme, funzione fail safe per entrambe le uscite, reset manuale o automatico (reset esteno)
<b>Temperatura di funzionamento</b>	-10 ÷ 60°C
<b>Temperatura di immagazzinaggio</b>	-20 ÷ 70°C
<b>Umidità relativa</b>	≤ 90 %
<b>Prova di isolamento</b>	2,5 kV 60 sec. / 4 kV imp. 1,2/50µs
<b>Posizione di montaggio</b>	Indifferente
<b>Tipo di collegamento</b>	Tramite morsettiere a vite sezione cavo max 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Grado di protezione</b>	IP 40 frontale con calotta - IP 20 contenitore
<b>Montaggio secondo DIN 50022</b>	attacco rapido su profilato 35mm / 6 moduli da 17,5 mm
<b>Peso</b>	0,4 kg circa
<b>Norme di riferimento</b>	sicurezza CEI-EN 61010-1 / di prodotto CEI-EN 61557-8 / compatibilità elettromagnetica CEI-EN 61326-1

**Per applicazioni non descritte nel presente manuale riferirsi a specifica documentazione o contattare il servizio di assistenza.**

—

#### **NOTE**

In ragione delle evoluzioni normative e dei prodotti, l'azienda si riserva di modificare in qualunque momento le caratteristiche di prodotto descritte in questa pubblicazione, che vanno quindi sempre preventivamente verificate. La responsabilità del produttore per danni causati da difetti del prodotto "può essere ridotta o soppressa (...) quando il danno è provocato congiuntamente da un difetto del prodotto o per colpa del danneggiato o di una persona di cui il danneggiato è responsabile" (Articolo 8, 85/374/CEE)