
MANUALE ISTRUZIONI

ISL-A600

CONTROLLORI PERMANENTI DELL'ISOLAMENTO DI RETI ELETTRICHE IT

GENERALITÀ

I dispositivi tipo ISL-A 600 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 potenziometro frontale in modo da segnalare che il livello dell'isolamento è sceso sotto il livello di soglia. L'intervento è segnalato tramite LED frontali con indicazione del polo (+ o -) che presenta il basso isolamento. La segnalazione di intervento da riportare a distanza è realizzata tramite relè di uscita con contatto in scambio libero da tensione. Il relè può essere programmato anche in sicurezza positiva (funzione FAIL-SAFE, normalmente eccitato). Sul fronte sono presenti i pulsanti di TEST e RESET; il test può essere attivato localmente mentre il reset può essere impostato in manuale o automatico, sia con pulsante locale che con pulsante esterno.



MODELLI

ISL-A600: tensione rete e alimentazione ausiliaria 500V cc (400÷600 Vcc)

ACCESSORI

Adattatore esterno per tensioni di rete differenti da standard (a richiesta)

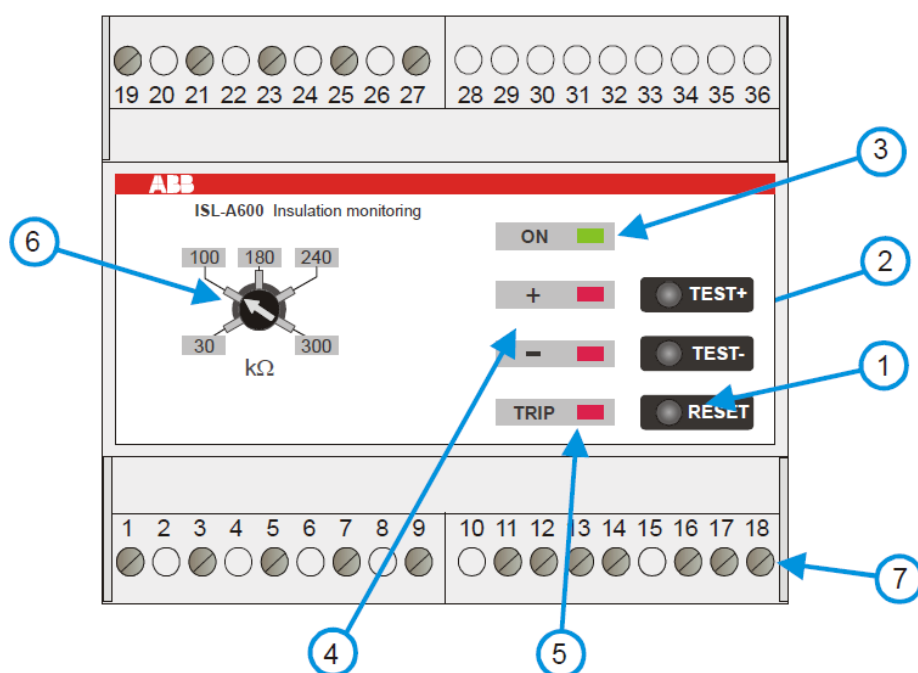
OPZIONI

Tensioni di lavoro diverse da standard (a richiesta)

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. 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.

In questa modalità il dispositivo intervenuto potrà tornare alla condizione di riposo solo dopo la pressione del pulsante di RESET o la mancanza dell'alimentazione ausiliaria

2. Pulsanti di TEST. La pressione dei tasti TEST provocano l'intervento (TRIP) con la commutazione dei relè di uscita.

Il pulsante TEST+ simulerà un basso isolamento sul polo positivo causando quindi l'accensione dei LED TRIP e +,

mentre il pulsante TEST- simulerà un basso isolamento sul polo negativo causando quindi l'accensione dei LED

TRIP e -.

3. LED ON per la segnalazione di dispositivo in funzione.

4. LED + e LED - per la segnalazione di quale polarità della rete sotto controllo presenta il basso isolamento.

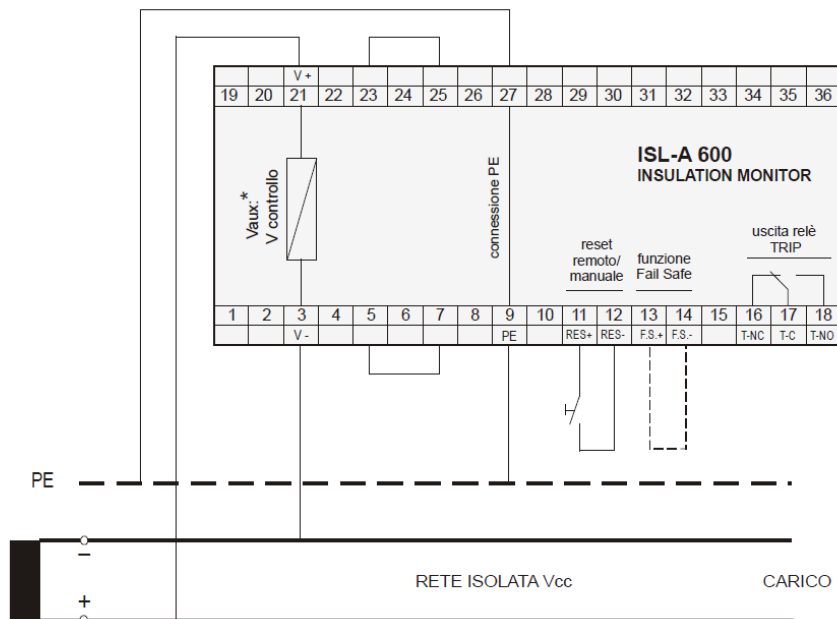
L'accensione di uno di questi LED si avrà in abbinamento all'accensione del LED TRIP.

5. LED TRIP per la segnalazione di intervento livello isolamento sotto il valore di soglia impostato.

6. Potenziometro per la regolazione della soglia di intervento.

7. Morsettiere a vite per le connessioni

SCHEMI DI CONNESSIONE



LEGENDA SCHEMA DI CONNESSIONE

Alimentazione ausiliaria e connessione rete sotto controllo

morsetti 21-3

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 - dei LED frontali sarebbero invertite. Accertarsi di utilizzare il modello con la giusta tensione di funzionamento. I ponticelli tra i morsetti 23-25 e 5-7 devono essere eseguiti altrimenti lo strumento non si attiverà.

Connessione riferimento di terra

morsetti 27-9

I morsetti devono essere connessi al conduttore di protezione PE (terra di riferimento) per permettere la misura dell'isolamento.

Connessione per reset remoto / reset automatico

morsetti 11-12

Se si vuole prevedere la funzione di RESET anche da pulsante esterno al dispositivo è possibile connettere un pulsante con contatto normalmente aperto tra questi morsetti. Se si cortocircuitano i morsetti il funzionamento del reset sarà automatico al cessare della condizione di basso isolamento.

Funzione Fail Safe relè normalmente eccitato

morsetti 13-14

Cortocircuitando i morsetti si attiva la funzione Fail Safe (relè di uscita normalmente eccitato); in questo modo, oltre alla condizione di basso isolamento, in condizione di mancata alimentazione ausiliaria o guasto al dispositivo si avrà la commutazione del relè di uscita.

Uscita relè TRIP

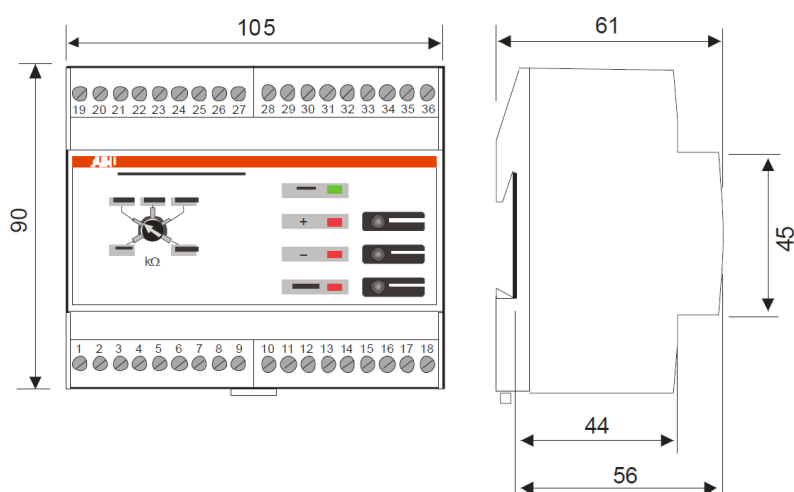
morsetti 16-17-18

Per segnalare all'esterno l'avvenuto intervento soglia TRIP è disponibile un relè con 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.

Connessioni per adattatori esterni

I ponticelli tra i morsetti 23-25 e 5-7 devono essere eseguiti, altrimenti lo strumento non si attiverà. Nel caso si utilizzino degli adattatori di tensione esterni, questi andranno connessi a questi morsetti (vedere specifici manuali e schemi).

CARATTERISTICHE DIMENSIONALI



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

FUNZIONALITA'

Lo strumento in condizione di normalità, con valore dell'isolamento superiore alla soglia impostata con il potenziometro, presenta il LED verde acceso. Premendo il tasto TEST+ o TEST- si attiverà la segnalazione di intervento TRIP con il LED TRIP, il LED+ o LED- e la commutazione del relè di uscita. Il reset può essere automatico al rilascio del pulsante oppure manuale con tasto RESET, in dipendenza del tipo di cablaggio scelto (vedere schema di connessione). In caso di basso isolamento in una rete in continua sulla polarità + (polarità connessa al morsetto 21) si attiverà la segnalazione di intervento TRIP e +, viceversa se il basso isolamento è presente sulla polarità - (polarità connessa al morsetto 3) si attiverà la segnalazione TRIP e -. La segnalazione di intervento TRIP scomparirà automaticamente o manualmente con tasto RESET solo dopo aver ripristinato sulla linea un isolamento superiore alla soglia impostata.

CARATTERISTICHE TECNICHE

| | |
|---|--|
| Tensione di rete e alimentazione ausiliaria | 400 ÷ 600 Vdc |
| Autoconsumo max | 5.5 W |
| Residuo alternato | 5% |
| Corrente di misura | max 1,5 mA |
| Impedenza interna | 880 kΩ L+/L- 450 kΩ L/terra |
| Ritardo intervento | circa 2,5 secondi |
| Segnalazioni | led ON, led TRIP, led +, led - |
| Impostazione soglia intervento TRIP | 30 ÷ 300 kΩ tramite potenziometro |
| Uscita relè contatti liberi da tensione | TRIP: contatto in scambio NA-C-NC |
| Portata contatti relè | 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 |
| Funzioni programmabili | funzione fail safe (relè in diseccitazione), reset manuale o automatico (reset esterno) |
| Temperatura di funzionamento | -10 ÷ 60°C |
| Temperatura di immagazzinaggio | -20 ÷ 70°C |
| Umidità relativa | ≤ 95 % |
| Prova di isolamento | 2,5 kV 60 sec. / 6 kV imp. 1,2/50µs |
| Posizione di montaggio | Indifferente |
| Tipo di collegamento | Tramite morsettiere a vite sezione cavo max 2,5 mm ² |
| Grado di protezione | IP 40 frontale con calotta - IP 20 contenitore |
| Montaggio secondo DIN 50022 | attacco rapido su profilato 35mm / 6 moduli da 17,5 mm |
| Peso | 0,4 kg circa |
| Norme di riferimento | sicurezza EN 61010-1 / impianti CEI 64.8 / compatibilità elettromagnetica EN 61326-1-2-4 |

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)