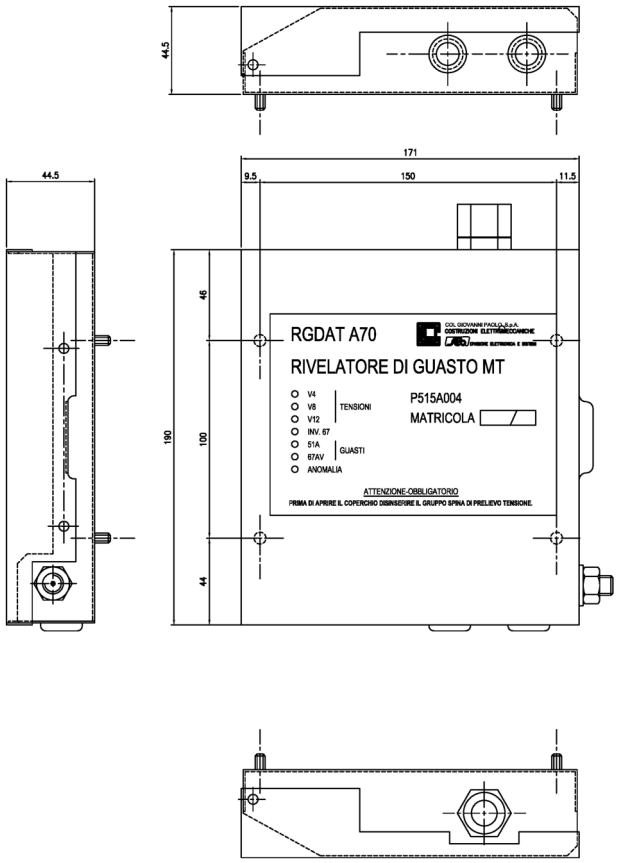
COL GIOVANNI PAOLO S.p. A.
COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE
DIVISIONE ELETTRONICA E SISTEMI

Rilevatore di guasto direzionale e assenza tensione

RGDAT-A70

(omologato secondo spec. ENEL DY1059-A70)

Generalità



Il dispositivo di rivelazione guasti RGDAT-A70 è realizzato in conformità alla specifica tecnica DY1059-A70 di ENEL Distribuzione; viene installato nelle Cabine Secondarie telecontrollate allo scopo di fornire la segnalazione locale e a distanza dei guasti di corto circuito e dei guasti verso terra che possono verificarsi nelle linee di distribuzione a media tensione, come anche per segnalare l'assenza di tensione sulla linea. Queste informazioni consentono di localizzare il tronco di rete affetto dal guasto.

La misura delle tensioni viene prelevata utilizzando i segnali di tensione forniti dai divisori capacitivi che normalmente, quando installati su quadri MT protetti, alimentano le lampade di segnalazione di presenza tensione.

Le misure così ottenute vengono utilizzate sia per la funzione direzionale di terra che per la funzione di rilevazione di presenza/assenza tensione; i valori di tensione di fase V4, V8 e V12 sono elaborati in modo da eliminare gli errori di misura dei divisori capacitivi grazie alla funzione di autocalibrazione.

La misura delle correnti viene prelevata mediante tre sensori di corrente di tipo apribile, forniti a corredo. Il dispositivo RGDAT-A70 rileva i guasti tra le fasi che producono una corrente superiore ad un valore di soglia ed i guasti verso terra sia su reti a neutro isolato che su reti a neutro compensato.

Sono presenti 3 uscite a relè, che hanno le funzioni sotto elencate:

- relè TS51A: segnala l'intervento della funzione di cortocircuito per guasti di fase (polifase o doppio monofase a terra)
- relè TS67AV: segnala l'intervento della funzione direzionale di terra nel caso di guasti lato linea (con inversione direzione disabilitata)
- relè TSPresV: gestito dalla funzione di segnalazione presenza tensione

Il dispositivo RGDAT-A70 rende disponibile al sistema di telecontrollo un'uscita a corrente impressa, nell'intervallo 4÷20 mA, proporzionale al valore della corrente misurata dal sensore di corrente collegato al morsetto 2 del connettore MA.

È possibile programmare il valore di fondoscala della scala di restituzione mediante il software di configurazione, da 100 A a 900 A, a passi di 10 A.

Sul frontale dell'apparecchiatura sono presenti segnalazioni luminose a led per indicare le seguenti condizioni:

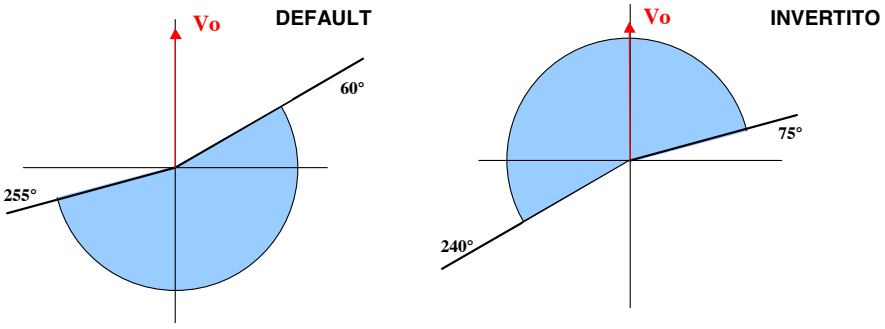
- tre led di colore verde, per segnalazione della presenza di tensione sulle fasi V4, V8, V12
- un led di colore bianco, per segnalazione di attivazione dell'inversione della direzione di sorveglianza per la protezione direzionale di terra
- un led di colore arancione, per segnalazione di intervento della protezione di massima corrente di fase 51 o massima corrente di terra 51N, memorizzato
- un led di colore rosso, per segnalazione di intervento della protezione direzionale di terra 67N, memorizzato
- un led di colore rosso (lampeggiante), per segnalazione di intervento della funzione autodiagnostica

Funzionalità e protezioni

L'apparecchiatura RGDAT-A70 implementa le seguenti funzioni e protezioni:

Id	Funzione / protezione	Regolazioni
51	Protezione di massima corrente di fase	100 A ÷ 900 A, a passo di 50 A
51N	Protezione di massima corrente di terra	10 A ÷ 200 A, a passo di 10 A
67N	Protezione direzionale di terra (2 soglie) direzione "diretta" o "inversa", selezionata tramite ingresso digitale	Soglia tensione: 1 ÷ 16% Vn, a passo di 1% Soglia corrente: 1 ÷ 20 A, a passo di 0,5 A Angolo di intervento S1 (diretta): 60° ÷ 255° Angolo di intervento S2 (diretta): 90° ÷ 120° Angolo di intervento S1 (invers.): 240° ÷ 75° Angolo di intervento S2 (invers.): 240° ÷ 300°
27/59	Funzione di segnalazione presenza / assenza tensione	Tensione presente se: (VR > 80%Vn) OR (VS > 80%Vn) OR (VT > 80%Vn) Tensione assente se: (VR < 20%Vn) AND (VS < 20%Vn) AND (VT < 20%Vn)
27Vd	Protezione di minima tensione di sequenza diretta	70% ÷ 110% Vn, a passo di 1%
59Vi	Protezione di massima tensione di sequenza inversa	1% ÷ 40% Vn, a passo di 1%
59Vo	Protezione di massima tensione omopolare	1% ÷ 40% Vn, a passo di 1%
VSS	Funzione di supervisione sensori di tensione	1% ÷ 40% Vn, a passo di 1%
Monit. Tens	Funzione di monitoraggio tensione	

Caratteristica di intervento della soglia 67N (nel caso specifico 67N.S1)

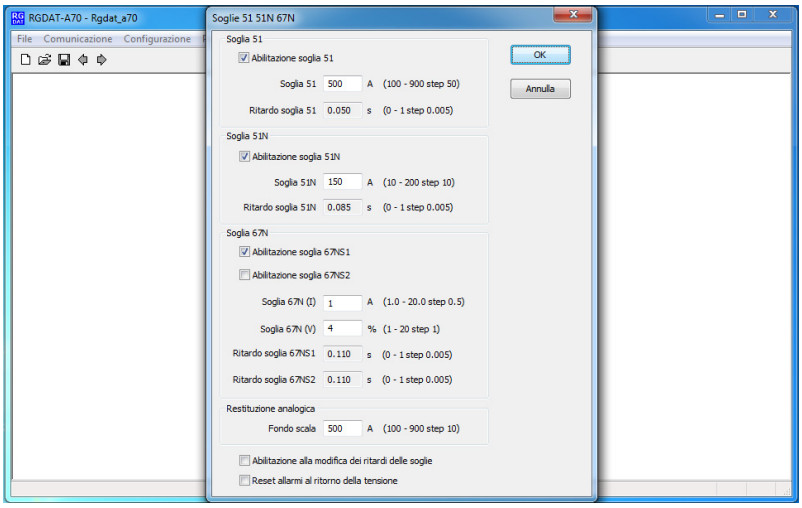


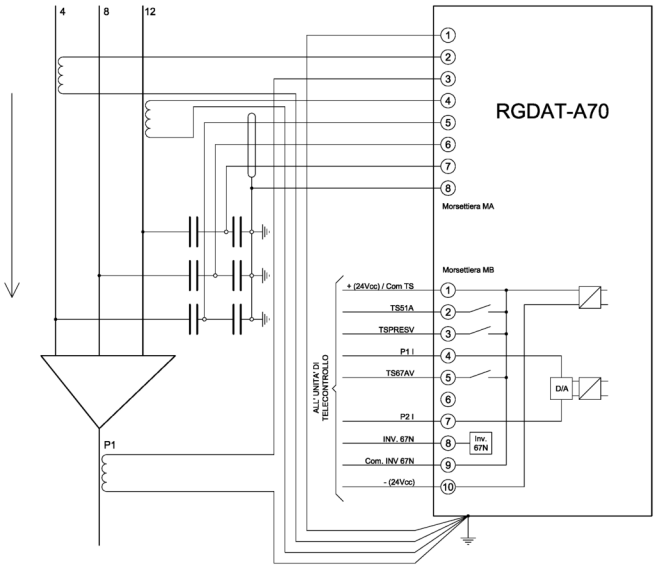
Funzione di registrazione eventi: il superamento delle soglie viene registrato su buffer circolare di 10 posizioni. Per ciascun evento vengono memorizzate: soglia intervenuta, misure di corrente e tensione, data e ora dell'intervento.

COL GIOVANNI PAOLO S.p. A.
COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE
DIVISIONE ELETTRONICA E SISTEMI

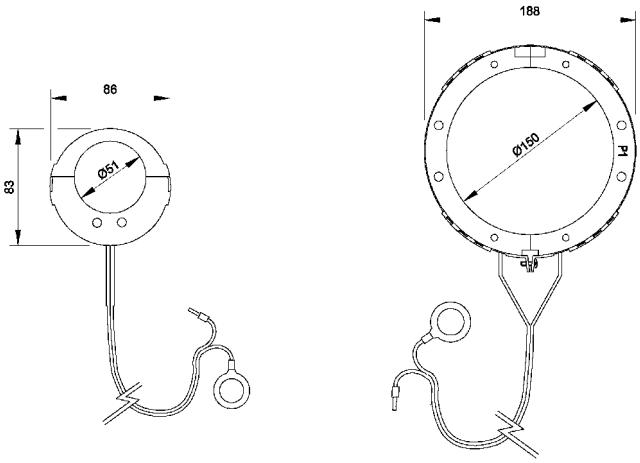
Per la parametrizzazione del RGDAT-A70 e per le attività di messa in servizio è fornito a corredo un software di configurazione dedicato, funzionante in ambiente Windows®, multilingua (italiano, inglese, spagnolo; altre lingue a richiesta).

Per parametrizzazione, operazioni di messa in servizio e manutenzione è disponibile sul RGDAT-A70 una porta seriale RS232 (connettore 9 poli a vaschetta).





Schema di inserzione



Dimensioni ingombro dei riduttori di corrente

DATI TECNICI

Alimentazione ausiliaria
- Tensione nominale: 24 V_{DC}
- Campo di impiego:19 ÷ 29 V_{DC}
- Assorbimento tipico (a 24 V_{DC}): 80 mA

Ingresso digitale per inversione
- Tipo di circuito: Optoisolato
- Tensione nominale: Come alimentazione ausiliaria
- Corrente assorbita: 3 mA

Relè di uscita
- Tipologia contatti: Normalmente aperto
- Tensione nominale: 250 V
- Corrente nominale: 5 A
- Potere di interruzione (24 V_{DC}, L/R = 40 ms): 0,2 A

Convertitore di corrente
- Campo di misura: 0 ÷ 900 A (programmabile)
- Corrente in uscita: 4÷20 mA
- Precisione: 10%
- Carico massimo: 700 Ω
- Tempo di risposta: < 300 ms

Condizioni ambientali
- Temperatura di funzionamento: -10 ÷ +55 °C
- Umidità relativa: ≤ 93% (non condensante)
- Temperatura di magazzinaggio: -20 ÷ +70 °C

Col Giovanni Paolo S.p.A. - Seb Divisione Elettronica e Sistemi - Ufficio Commerciale
Via Fratelli Ceirano, 19 - 10024 Moncalieri (TO)
tel. +39 011 6474893 - fax +39 011 0432996
web: www.seb-barlassina.it
mail to: servizio-clienti@seb-barlassina.it