Serie 90

Relé differenziali di terra
Differential earth relays
Relais différentiels de terre
Relé diferenciales de tierra
Erdungs-Differenzialrelais



GW 96 331

GEWISS *SPA - PRODUZIONE MATERIALE ELETTRICO*
I - 24069 Cenate Sotto - Via A. Volta, 1 (Bergamo) - Italia - Telefax +39 035 945222 - Telefono +39 035 946111
E-mail: gewiss@gewiss.com - http://www.gewiss.com

DATI TECNICI

• Tensione di alimentazione	230V CA ± 10% - 40/60 Hz
• Consumo massimo	< 4 VA
• Campo di taratura della corrente (I∆N)	30 - 50 - 100 - 150 - 230 - 300 - 350 mA 0,5 - 1 - 1,5 - 2 - 3 A
• Campo di taratura del tempo	0 - 0,25 - 0,5 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7- 8 - 10 sec
• Uscita, un contatto di scambio	NC - C - NO 10A, 250V
• Temperatura di funzionamento	0°C ÷ +55°C
• Temperatura di immagazzinamento	–20°C ÷ 80°C
• Tensione di prova	2kV a 50Hz per 1 minuto (1kV per il circuito di misura)
• Grado di protezione	IP20 sui morsetti - IP40 sul fronte
• Classe di isolamento	II
• Segnalazioni	FAULT (led ROSSO) stato di intervento, superamento soglia dopo tempo di ritardo ON (led verde): dispositivo correttamente alimentato RESET (pulsante): azzeramento dell'anomalia TEST (pulsante): controllo funzionamento del dispositivo
• Norme di riferimento	IEC 364/ 4-5, IEC 755, CEI EN 60947.2/B, CEI EN 61008/1
• Circuito amperometrico	Conduttori: lungh. max 20 m, sez. min. 1 mm²
• Dimensioni	3 moduli DIN

TECHNICAL DATA

• Power supply voltage	*230V CA ± 10% - 40/60 Hz*
• Maximum consumption	*< 4 VA*
• Current calibration field (I∆N)	*30 - 50 - 100 - 150 - 230 - 300 - 350 mA* *0,5 - 1 - 1,5 - 2 - 3 A*
• Calibration field	*0 - 0,25 - 0,5 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7- 8 - 10 sec*
• Output, one contact of switch	*NC - C - NO 10A, 250V*
• Operating temperature	*0°C ÷ +55°C*
• Storage temperature	*–20°C ÷ 80°C*
• Test voltage	*2kV at 50Hz for 1 minute* *(1kV for the measuring circuit)*
• Protection level	*IP20 at terminals - IP40 at front*
• Insulation class	*II*
• Signals	*FAULT (RED LED): intervention state,* *threshold exceeded after delay time* *ON (GREEN LED): device powered correctly* *RESET (button): reset fault* *TEST (button): check device operation*
• Reference standards	*IEC 364/ 4-5, IEC 755, CEI EN 60947.2/B,* *CEI EN 61008/1*
• Amperometric circuit	*Conductors: max. length 20 m, c/s min. 1 mm²*
• Dimensions	*3 DIN modules*

DONNÉES TECHNIQUES

• Tension d'alimentation	230V CA ± 10% - 40/60 Hz
• Consommation maximum	< 4 VA
• Champ d'étalonnage du courant (I∆N)	30 - 50 - 100 - 150 - 230 - 300 - 350 mA 0,5 - 1 - 1,5 - 2 - 3 A
• Champ d'étalonnage du temps	0 - 0,25 - 0,5 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7- 8 - 10 sec
• Sortie, un contact de commutation	NC - C - NO 10A, 250V
• Température d'utilisation	0°C ÷ +55°C
• Température de stockage	–20°C ÷ 80°C
• Tension d'essai	2kV à 50Hz pendant 1 minute (1kV pour le circuit de mesure)
• Degré de protection	IP20 sur les bornes - IP40 sur la partie frontale
• Classe d'isolation	II
• Signalisations	FAULT (led ROUGE) état d'intervention, dépassement du seuil après temps de retard ON (led VERTE): dispositif alimenté correctement RESET (bouton): remise à zéro de l'anomalie TEST (bouton): contrôle du fonctionnement du dispositif
• Normes de référence	IEC 364/ 4-5, IEC 755, CEI EN 60947.2/B, CEI EN 61008/1
• Circuit ampèremétrique	Conducteurs: long. max 20 m, sect. min. 1 mm²
• Dimensions	3 modules DIN

DATOS TÉCNICOS

• Tensión de alimentación	*230V CA ± 10% - 40/60 Hz*
• Consumo máximo	*< 4 VA*
• Campo de calibrado de la corriente (I∆N)	*30 - 50 - 100 - 150 - 230 - 300 - 350 mA* *0,5 - 1 - 1,5 - 2 - 3 A*
• Campo de calibrado del tempo	*0 - 0,25 - 0,5 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7- 8 - 10 seg*
• Salida, un contacto de intercambio	*NC - C - NO 10A, 250V*
• Temperatura de funcionamiento	*0°C ÷ +55°C*
• Temperatura de almacenamiento	*–20°C ÷ 80°C*
• Tensión de prueba	*2kV a 50Hz por 1 minuto* *(1kV para el circuito de medida)*
• Grado de protección	*IP20 en los bornes - IP40 en el frente*
• Clase de aislamiento	*II*
• Señalaciones	*FAULT (led ROJO) estado de intervención,* *superación del límite después de un tiempo de retardo* *ON (led verde): dispositivo alimentado correctamente* *RESET (pulsador): ajuste de cero de la anomalía* *TEST (pulsador): control del funcionamiento del dispositivo*
• Normas de referencia	*IEC 364/ 4-5, IEC 755, CEI EN 60947.2/B,* *CEI EN 61008/1*
• Circuito amperométrico	*Conductores: long. máx 20 m, secc. mín. 1 mm²*
• Dimensiones	*3 módulos DIN*

TECHNISCHE DATEN

• Speisungsspannung	230V CA ± 10% - 40/60 Hz
• Maximaler Verbrauch	< 4 VA
• Eichfeld des Stroms (I∆N)	30 - 50 - 100 - 150 - 230 - 300 - 350 mA 0,5 - 1 - 1,5 - 2 - 3 A
• Eichfeld der Zeit	0 - 0,25 - 0,5 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7- 8 - 10 sec
• Ausgang, ein Wechselkontakt	NC - C - NO 10A, 250V
• Betriebstemperatur	0°C ÷ +55°C
• Lagertemperatur	–20°C ÷ 80°C
• Prüfspannung	2kV bei 50Hz Dauer 1 Minute (1kV für den Messkreis)
• Schutzgrad	IP20 auf den Klemmen - IP40 auf der Stirnseite
• Isolationsklasse	II
• Anzeigen	FAULT (rote LED) Ansprechzustand, Überschreitung des Schwellenwertes nach der Verzögerungszeit ON (grüne LED): Vorrichtung korrekt gespeist RESET (Drucktaste): Rückstellung der Störung TEST (Drucktaste): Funktionskontrolle der Vorrichtung
• Bezugsnormen	IEC 364/ 4-5, IEC 755, CEI EN 60947.2/B, CEI EN 61008/1
• Leiter der amperometrischen	Schaltung: Länge maximal 20 m, Querschnitt mindestens 1 mm²
• Ausmaße	3 Module DIN

CARATTERISTICHE TECNICO FUNZIONALI

I relé differenziali di terra sono costituiti da un relé amperometrico e da un trasformatore toroidale sommatore e trovano impiego in reti BT con corrente alternata per sistemi TT, IT, TNS assicurando la protezione da contatti indiretti (protezione complementare ai contatti diretti) e contro i rischi di incendio (in quanto le modeste correnti verso terra non riescono a far intervenire il dispositivo di corrente magnetotermico). Tutti i conduttori della linea monofase o trifase compreso il neutro, devono attraversare il toroide in modo che rilevi la corrente residua risultante; il dispositivo interviene quando, per difetto d'isolamento, la somma vettoriale delle correnti nei conduttori evidenzia una risultante differenziale.

Il circuito di misura è costruito in modo tale da essere sensibile anche alle correnti di dispersione con componenti pulsanti; le Norme IEC prevedono la classificazione di queste correnti in CLASSE A.

La soglia di intervento è impostabile mediante un selettore posto sul fronte (12 Parametri), analogamente al tempo di intervento (12 tempi).

Possibilità di piombare il frontale al fine di non permettere la manipolazione delle impostazioni.

Nelle immediate vicinanze del circuito amperometrico, non devono esserci componenti elettromeccanici o grossi conduttori di potenza per evitare che questi generino campi magnetici o disturbi che potrebbero causare variazioni transitorie del segnale misurato. Nel caso non sia possibile evitare questi disturbi, avvolgere tra di loro i conduttori del segnale amperometrico con l'utilizzo di cavo schermato e con schermo collegato a terra.

TECHNICAL AND FUNCTIONAL DETAILS

Differential earth relays consist of an amperometric relay and a toroidal summing transformer and are used in LV networks with alternating current for TT, IT and TNS systems, ensuring protection against indirect contacts (complementary protection to direct contacts) and against fire risks (since the limited earth currents are too low to cut in the magnetothermal current device). All the conductors of the single phase or three-phase line, including neutral, must go through the toroid so that it can detect the resulting residual current; the device cuts in when the vector sum of the currents in the conductors shows a resulting differential due to a fault in the insulation.

The measuring circuit is made so that it is also sensitive to dispersion currents with pulsing elements; the IEC Standards classify these currents as CLASS A.

The cut-in threshold can be set by a switch on the front (12 Parameters), as can the cut-in time (12 times).

The front can be sealed to prevent the settings being tampered with.

There must not be any electromechanical components or large power conductors close to the amperometric circuit to ensure that they do not generate magnetic fields or disturbances that could cause transitory changes in the signal being measured. If it is not possible to prevent these disturbances, wind the amperometric signal conductors between them using a shielded cable with the shield connected to earth.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET DE FONCTIONNEMENT

Les relais de terre différentiels sont constitués d'un relais ampèremétrique et d'un transformateur sommateur toroïdal; ils sont utilisés dans les réseaux BT en courant alternatif pour systèmes TT, IT, TNS afin d'assurer la protection contre les contacts indirects (protection complémentaire aux contacts directs) et contre les risques d'incendie (parce que les courants limités vers la terre n'arrivent pas à faire intervenir le dispositif de courant magnétothermique). Tous les conducteurs de la ligne monophasée ou triphasée, y compris le neutre, doivent traverser le tore de façon à ce qu'il puisse relever le courant résiduel résultant; le dispositif intervient quand, suite à un défaut d'isolation, la somme vectorielle des courants dans les conducteurs détermine une résultante différentielle.

Le circuit de mesure est réalisé de façon à être également sensible aux courants de dispersion avec composantes pulsantes; les Normes IEC prévoient la classification de ces courants dans la CLASSE A.

Le seuil d'intervention peut être réglé à l'aide d'un sélecteur situé sur la partie frontale (12 paramètres), il en est de même pour le temps d'intervention (12 temps).

Il est possible de plomber la partie frontale afin d'empêcher la modification des sélections.

Le circuit ampèremétrique ne doit pas se trouver à proximité de composants électromécaniques ou de gros conducteurs de puissance afin d'éviter que ces derniers génèrent des champs magnétiques ou des parasites qui pourraient provoquer des variations transitoires du signal mesuré. S'il n'est pas possible d'éviter ces perturbations, enrouler entre eux les conducteurs du signal ampèremétrique en utilisant un câble blindé avec le blindage relié à la terre.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICO FUNCIONALES

Los relés diferenciales de tierra están constituidos por un relé amperométrico y por un transformador toroidal sumador y trabajan en redes BT con corriente alternada por sistemas TT, IT, TNS asegurando la protección de contactos indirectos (protección complementaria a los contactos directos) y contra riesgos de inciendo (ya que las escasas corrientes de tierra no consiguen que intervenga el dispositivo de corriente magnetotérmico). Todos los conductores de la línea monofase o trifase incluido el neutro, deberán atravesar el toroide de manera que determine la corriente residual resultante; el dispositivo interviene cuando, por defecto de aislamiento, la suma vectorial de las corrientes en los conductores, evidencia una resultante diferencial.

El circuito de medida está construido de tal manera que sea sensible a las corrientes de dispersión con componentes por pulsadores; las Normas IEC prevén la clasificación de estas corrientes en CLASE A.

El límite de intervención se puede programar a través de un selector colocado en el frente (12 Parámetros), semejante al tiempo de intervención (12 tiempos).

Posibilidad de precintar el frontal con el fin de evitar la manipulación de las programaciones.

Cerca del circuito amperométrico, no puede haber componentes electromagnéticos o grandes conductores de potencia, para evitar que éstos generen campos magnéticos o perturbaciones que puedan causar cambios transitorios en la señal medida. Si no fuera posible evitar estas perturbaciones, envolver los conductores de la señal amperométrica usando un cable blindado o con pantalla de conexión a tierra.

TECHNISCHE BETRIEBSEIGENSCHAFTEN

Die Erdungs-Differenzialrelais bestehen aus einem amperometrischen Relais und einem Addierer-Ringkerntransformator und werden in Niederspannungs-netzen mit Wechselstrom für Systeme TT, IT, TNS eingesetzt, um den Schutz vor indirekten Kontakten (zusätzlicher Schutz zu direkten Kontakten) und gegen Brandgefahren sicherzustellen (weil die geringen Ströme zur Erdung nicht ausreichen, um die Vorrichtung des thermomagnetischen Stroms auszulösen). Alle Leiter der ein- oder dreiphasigen Leitung einschließlich Nullleiter müssen den Ringkern so durchlaufen, dass er den sich ergebenden Reststrom aufnimmt; die Vorrichtung löst aus, wenn wegen eines Isolationsfehlers die Zeigersumme der Ströme in den Leitern einen sich ergebenden Differenzialstrom anzeigt.

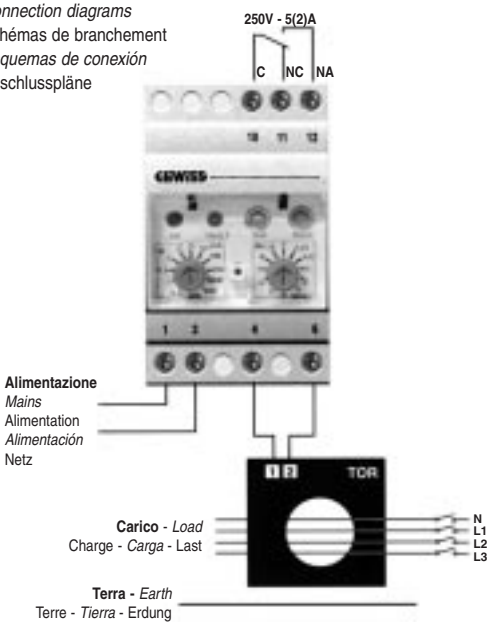
Der Messkreis ist so konstruiert, dass er auch für Fehlerströme mit pulsierenden Komponenten empfindlich ist; die Normen IEC sehen die Klassifizierung dieser Ströme in der KLASSE A vor.

Der Schwellenwert für das Eingreifen kann mit Hilfe eines Wählschalters auf der Stirnseite (12 Parameter) eingestellt werden, analog zur Zeit des Eingreifens (12 Zeiten).

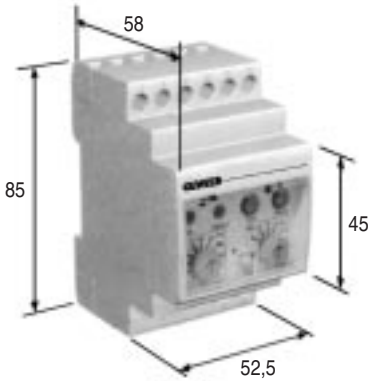
Die Stirnseite kann verplombt werden, damit die Einstellungen nicht verstellt werden können.

In unmittelbarer Nähe der amperometrischen Schaltung dürfen sich keine elektromechanischen Bauteile oder starke Leistungsstromleiter befinden, um zu vermeiden, dass diese magnetische Felder oder Störungen hervorrufen, die vorübergehende Veränderungen des gemessenen Signals verursachen könnten. Falls diese Störungen nicht zu vermeiden sind, die Leiter des amperometrischen Signals untereinander mit Abschirmkabel umwickeln und die Abschirmung mit der Erdung verbinden.

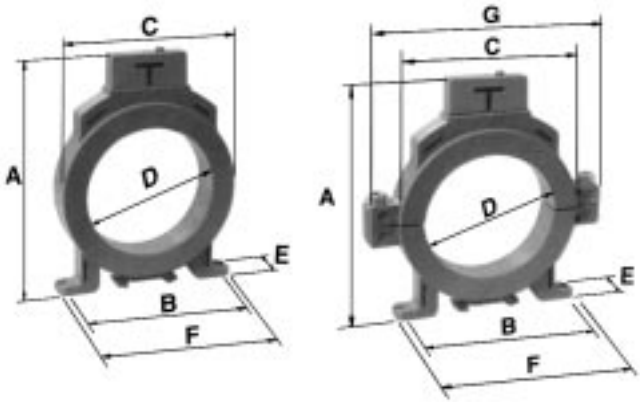
Schemi di collegamento
Connection diagrams
Schémas de branchement
Esquemas de conexión
Anschlusspläne



Dimensionale
Sizing
Dimensions
Dimensional
Abmessungen



Riduttori di corrente toroidale abbinabili.
Combinable toroid current reduction units.
Réducteurs de courant toroïdaux pouvant être accouplés.
Reductores de corriente toroidal combinables.
Anpassbare Ringkerntransformatoren.



	D	A	B	C	E	F	G
GW 96 332	35	118	90	78,5	27	104	
GW 96 333	80	163	110	114,5	27	117	
GW 96 334	110	198	140	150,5	32	155	
GW 96 335	210	298	210	250,5	32	227	
GW 96 336	110	198	140	150,5	32	155	198
GW 96 337	210	298	210	250,5	32	227	296

cod. 7.42.4.951.7

ULTIMA REVISIONE 02/2003

SAT

+39 035 946 111
8.30 - 12.30 / 14.00 - 18.00
da lunedì a venerdì

+39 035 946 260
24 ore al giorno

SAT on line
gewiss@gewiss.com