

HR551 Earth Leakage Relay 0.03-3A, typ B, 1 channel

HR551 Fehlerstromschutz-Relais 0,03 -3A, Typ B, 1-Kanal

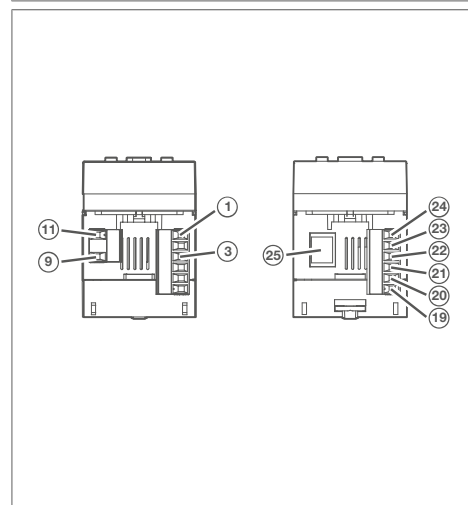
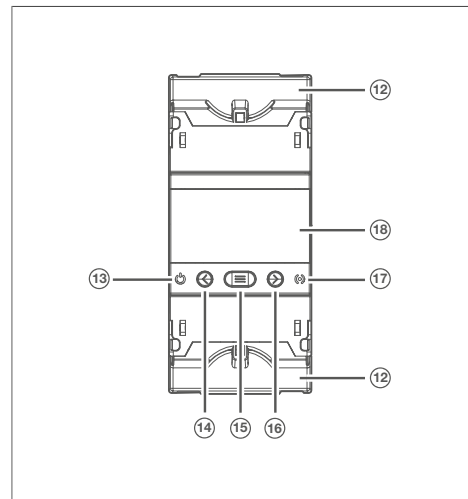
Earth Leakage Relay 0.03-3A, typ B, 1 channel

Relais différentiel 0,03-3A, type B, 1 voie

Relé dif., sensib. reg. de 0,03 a 3A

Relè differenziale reg. 0.03-3A, temp. display LCD, 3 moduli DIN

Relé dif. tipo B (1 canal) 0,03-3A



DE Sicherheitshinweise

Einbau und Montage elektrischer Geräte dürfen nur durch eine Elektrofachkraft gemäß den einschlägigen Installationsnormen, Richtlinien, Bestimmungen, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften des Landes erfolgen. Bei Nichtbeachten der Installationshinweise können Schäden am Gerät, Brand oder andere Gefahren entstehen.

Geräteaufbau

- 1 R1, Auslöserelais Kanal 1 (NO)
3 C1, GND Kanal R1
9 A1, Spannungsversorgung L
11 A2, Spannungsversorgung N
12 Abdeckung für Anschlussklemmen
13 LED CPU
14 Taste T
15 Taste Menü
16 Taste R
17 LED Alarm
18 LCD Bildschirm
19 Voralarm digitaler Ausgang (NO)
20 GND Voralarm digitaler Ausgang
21 TRIP, Eingang für externen Trigger
22 GND für RS-485 und TRIP Eingang
23 B-, RS-485 Schnittstelle
24 A+, RS-485 Schnittstelle
25 RJ45 Steckerkontakt für Stromwandleranschluss

Funktion

Das Gerät ist ein Differenzstromschutz- und Überwachungsrelais vom Typ B, mit einem Kanal, einstellbarer Leakage-Vorwarnung und integrierter Modbus RS-485 Schnittstelle, die mit den Differenzstromtransformatoren der HR-Reihe kompatibel ist.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Differenzstromüberwachung
- Montage auf Hutschiene nach IEC 60715:2017
- Anschluss an externe Wandler (HR72x)

Funktionsbeschreibung

Das Gerät ermöglicht eine kontinuierliche Überwachung von Fehlerströmen in geerdeten Stromnetzen. Der in den externen Wandler induzierte Strom wird im Gerät erkannt, gemessen und der Effektivwert (TRMS) berechnet.

- Ausführliche Informationen unter https://hgr.io/r/HR551



Montage und elektrischer Anschluss

Gefahr Elektrischer Schlag bei Berühren spannungsführender Teile! Elektrischer Schlag kann zum Tod führen!
- Vor Arbeiten am Gerät Anschlussleitungen freischalten und spannungsführende Teile in der Umgebung abdecken!

- Die Abdeckungen der Steckklemmen entfernen.
- Das Gerät auf der Hutschiene fixieren.
- Das Gerät anschließen und verdrahten.
- Die Abdeckungen der Steckklemmen aufstecken.
- Das Gerät konfigurieren.

Technische Daten

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Nennspannung (230 V), Frequenz (50/60 Hz), Leistung (7,5 VA), and Kategorie der Installation (CAT III 300 V).

Überwachungsfunktionen

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Schutzart (Typ B), Empfindlichkeit (0,03 - 0,5), Einstellbare INS [S] (0,1 - 0,4), and Nennfrequenz des überwachten Stromkreises (50/60 Hz).

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Bemessungsdifferenzstrom (0,8 IΔn), Bemessungskurzzeitstromfestigkeit (abhängig von der Schutzfunktion), and Uimp der Spannungsquelle (4 kV).

Relaisausgang

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Anzahl (1), Max. Spannung offener Kontakte (230 V), Maximaler Strom (6 A), and Maximale Schaltleistung (1500 VA).

Lebensdauer

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Elektrische (60x10^3 Schaltspiele) and Mechanische (10x10^6 Schaltspiele).

TRIP input

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Typ (Spannung 230 V), Isolation (5,3 kV), Eingangswiderstand (2 kΩ), and Relative Luftfeuchtigkeit (5/95%).

RS-485 Schnittstelle

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Kommunikationsprotokoll (Modbus® RTU), Baudrate (4,8 - 9,6 - 19,2 - 34,8 - 57,6 - 115,2 kBd), and Stop Bits (1 - 2).

Table with 2 columns: Parity and Value (without, even, odd).

Leitungstyp zwischen Gerät und HR-Wandler

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Steckertyp (RJ45 Standard nach EIA/TIA-485-A), Kabelausführung (Cat.6 U/UTP - 4 x 2 x AWG24/7), and Leitungslänge (max. 9 m).

Digitalausgang

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Typ (galvanisch getrennt), Spannung (max. 230 V), and Strom (max 0,1 A).

Sonstige Daten

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Maximale Höhe (2000 m), Schutzart (IP30), Leiterquerschnitt (2,5 mm^2), Abmessungen (52,5 x 118 x 74 mm), and Norm (IEC 60947-2-M / IEC 60755).

Zubehör

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Wandler rund (HR72x).

EN Safety instructions

Electrical devices must only be installed and assembled by a qualified electrician in accordance with the relevant installation standards, guidelines, regulations, directives, safety and accident prevention directives of the country. Failure to comply with these installation instructions may result in damage to the device, fire or other hazards.

Design and layout of the device

- 1 R1, output relay, channel 1 (NO)
3 C1, GND channel R1
9 A1, power supply L
11 A2, power supply N
12 Cover for connecting terminals
13 LED CPU
14 ButtonT
15 ButtonMenu
16 ButtonR
17 LEDAlarm
18 LCD Screen
19 Pre-alarm, digital output (NO)
20 GND pre-alarm, digital output
21 TRIP, input for external trigger
22 GND for RS-485 and TRIP input
23 B-, RS-485 interface
24 A+, RS-485 interface
25 RJ45 connectorfor the external transformer connection

Technical data

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Nominal voltage (230 V), Frequency (50/60 Hz), Power (7,5 VA), and Category of the installation (CAT III 300 V).

Monitoring functions

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Type of protection (Type B), Sensitivity (0,03 - 0,5), and Settable trigger delay (INS - [S] - 0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,4 - 0,5 - 0,8 - 1 - 3 - 5 - 10 s).

Rated voltage of monitored circuit

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Rated residual non operating current (0,8 IΔn) and Rated short-time withstand current (According to the protection).

Function

The device is a differential current protection and monitoring relay of type B, with one channel, configurable pre-alarm and integrated Modbus RS-485 interface, which is compatible with the type B specific differential current transformers of the HR series.

Correct use

- Residual current monitoring
- Assembly on DIN rail according to IEC 60715:2017
- Connection to external transformers (HR72x)

Functional description

The device enables continuous monitoring of earth fault currents in earthed power grids. The current induced in the external transformer is detected in the device, measured and the effective value (TRMS) is calculated.

- Detailed information can be found at https://hgr.io/r/HR551



Assembly and electrical connection

Danger Electric shock when live parts are touched! An electric shock can lead to death!
- Isolate all connection cables before working on the device and cover any live parts in the area!

- Remove the covers of the plug-in terminals.
- Fix the device on the DIN rail.
- Connect and wire the device.
- Remove the covers of the plug-in terminals.
- Configure the device.

Technical data

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Nominal voltage (230 V), Frequency (50/60 Hz), Power (7,5 VA), and Category of the installation (CAT III 300 V).

Monitoring functions

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Type of protection (Type B), Sensitivity (0,03 - 0,5), and Settable trigger delay (INS - [S] - 0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,4 - 0,5 - 0,8 - 1 - 3 - 5 - 10 s).

Rated voltage of monitored circuit

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Rated residual non operating current (0,8 IΔn) and Rated short-time withstand current (According to the protection).

Relay output

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Number (1) and Max. voltage of open contacts (230 V).

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Maximum current (6 A) and Maximal switching power (1500 VA).

Service life

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Electrical (60x10^3 switching operations) and Mechanical (10x10^6 switching operations).

TRIP input

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Type (Voltage 230 V), Insulation (5,3 kV), Input resistance (2 kΩ), Operating temperature (-10°C/+50°C), Storage temperature (-20°C/+70°C), and Relative humidity (5/95%).

RS-485 interface

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Communication protocol (Modbus® RTU), Baud rate (4.8 - 9.6 - 19.2 - 34.8 - 57.6 - 115.2 kBd), Data bits (8), Stop Bits (1-2), and Parity (without, even, odd).

Cable type between the device and HR converter

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Connector type (RJ45 Standard according to EIA/TIA-485-A), Cable type (Cat.6 U/UTP - 4 x 2 x AWG24/7), and Cable length (Max. 9 m).

Digital output

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Type (Galvanically separated), Voltage (Max. 230 V), and Current (Max 0.1 A).

Other data

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Maximum height (2000 m), Degree of protection (IP30), Conductor cross-section (2,5 mm^2), Dimensions (52.5 x 118 x 74 mm), and Standard (IEC 60947-2-M / IEC 60755).

Accessory

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Transformer, round (HR72x).

FR Consignes de sécurité

L'installation et le montage d'appareils électriques doivent être effectués uniquement par des électriciens qualifiés, dans le respect des normes d'installation, directives, dispositions et prescriptions en matière de sécurité et de prévention d'accidents en vigueur dans le pays. Le non-respect des consignes d'installation peut entraîner des dommages sur l'appareil, un incendie ou présenter d'autres dangers.

Composition de l'appareil

- 1 R1, relais de déclenchement canal 1 (NO)
3 C1, GND canal R1
9 A1, alimentation en tension L
11 A2, alimentation en tension N
12 Cache des bornes de raccordement
13 Processeur LED
14 ToucheT
15 ToucheMenu
16 ToucheR
17 LEDAlarme
18 Ecran LCD
19 Sortie digitale pré-alarme (NO)
20 Sortie digitale pré-alarme (GND)
21 TRIP, entrée pour déclencheur externe
22 GND RS-485 et entrée TRIP
23 B-, interface RS-485
24 A+, interface RS-485
25 Connecteur RJ45 pour raccordement du transformateur d'intensité

Fonction

L'appareil est un relais de protection et de surveillance de courant différentiel de type B, avec un canal, une pré-alarme réglable et une interface Modbus RS-485 intégrée qui est compatible avec les transformateurs de courant différentiel de la série HR.

Utilisation conforme

- Surveillance du courant différentiel
- Montage sur rail DIN conformément à la norme IEC 60715:2017
- Connection au transformateur externe (HR72x)

Description fonctionnelle

L'appareil assure une surveillance continue des courants de défaut dans les réseaux électriques mis à la terre. Le courant induit dans le transformateur externe est détecté dans l'appareil et mesuré et la valeur efficace réelle (TRMS) calculée.

- Plus d'informations sur https://hgr.io/r/HR551



Montage et raccordement électrique

Danger Choc électrique en cas de contact avec les pièces sous tension ! Un choc électrique peut provoquer la mort !
- Avant d'intervenir sur l'appareil, déconnecter les câbles de raccordement et recouvrir les pièces conductrices avoisinantes !

- Retirer les caches des borniers enfilables.
- Fixer l'appareil sur le rail DIN.
- Brancher et câbler l'appareil.
- Installer les caches des borniers enfilables.
- Configurer l'appareil.

Caractéristiques techniques

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Tension nominale (230 V), Fréquence (50/60 Hz), Puissance (7,5 VA), and Catégorie de l'installation (CAT III 300 V).

Fonctions de surveillance

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Indice de protection (Type B), Sensibilité (0,03 - 0,5), and Délai de déclenchement réglable (INS [S] - 0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,4 - 0,5 - 0,8 - 1 - 3 - 5 - 10 s).

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Fréquence nominale du circuit de courant surveillé (50/60 Hz), courant différentiel de non-fonctionnement (0,8 IΔn), Courant assigné de courte durée admissible (lccw) (En fonction de la protection), and Tension de tenue aux chocs (Uimp) (4 kV).

Sortie relais

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Quantité (1), Tension max. contact (230 V), Courant maximal (6 A), and Pouvoir de coupure maximal (1 500 VA).

Durée de vie

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Électrique (60x10^3 cycles de commutation) and Mécanique (10x10^6 cycles de commutation).

Entrée TRIP

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Type (Tension 230 V), Isolation (5,3 kV), Résistance d'entrée (2 kΩ), Température de fonctionnement (-10 °C/+50 °C), Température de stockage (-20 °C/+70 °C), and Humidité relative de l'air (5/95 %).

Interface RS-485

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Protocole de communication (Modbus® RTU).

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Vitesse de transmission (4,8 - 9,6 - 19,2 - 34,8 - 57,6 - 115,2 kBd).

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Bits de données (8), Bits d'arrêt (1 - 2), and Parité (Sans, paire, impaire).

Type de câble entre l'appareil et le transformateur HR

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Type de connecteur (RJ45 standard selon EIA/TIA-485-A), Type de câble (Cat. 6 U/UTP - 4 x 2 x AWG24/7), and Longueur de câble (max. 9 m).

Sortie digitale

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Type (À séparation galvanique), Tension (230 V - max.), and Courant (0,1 A max.).

Autres données

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Hauteur maximale (2000 m), Indice de protection (IP30), Section de câble (2,5 mm^2), Dimensions (52,5 x 118 x 74 mm), and Norme (CEI 60947-2-M / CEI 60755).

Accessoires

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Transformateur rond (HR72x).

