

Indicaciones de seguridad

La instalación y el montaje de dispositivos eléctricos deben ser efectuados exclusivamente por personal electricista de acuerdo con las normas de instalación, directivas, disposiciones y normas de seguridad y prevención de accidentes pertinentes del país. Si no se tienen en cuenta las indicaciones de instalación, podría dañarse el equipo, producirse un incendio o surgir otros peligros. Estas instrucciones constituyen un componente del producto y deben permanecer en posesión del usuario final.

Estructura del dispositivo

- 1 R1, relé de salida canal 1 (NA)
- 2 R2, relé de salida canal 2 (NA)
- 3 C1, GND Salida relé canal 1 y 2
- 4 R3, canal de relé de salida 3 (NA)
- 5 R4, relé de salida canal 4 (NA)
- 6 C2, GND Salida relé canal 3 y 4
- 9 A1, alimentación de tensión L
- 11 A2, alimentación de tensión N
- 12 Tapa de los terminales de conexión
- 13 LED de la CPU
- 14 TeclaT
- 15 Tecla de menú
- 16 TeclaR
- 17 Alarma LED
- 18 Pantalla LCD
- 19 Prealarma salida digital (NA)
- 20 GND Prealarma salida digital
- 21 TRIP, Entrada para activación externa
- 22 GND para RS-485 y entrada TRIP
- 23 B-, interfaz RS-485
- 24 A+, interfaz RS-485
- 25 Contacto de enchufe RJ45 para la conexión del transformador de corriente

Función

El dispositivo es un relé de protección y monitorización de la corriente residual de tipo B con 4 canales independientes, advertencia previa de fugas ajustable e interfaz Modbus RS-485 integrada, compatible con los transformadores de corriente residual de la serie HR.

Uso previsto

- Supervisión de corriente diferencial
- Montaje en carril DIN según la norma IEC 60715:2017
- Conexión a convertidores externos (HR72x)

Descripción del funcionamiento

El dispositivo permite la supervisión continua de las corrientes de fuga nominal de redes eléctricas conectadas a tierra.

Información detallada en <https://hgr.io/r/HR554>

Montaje y conexión eléctrica

Danger

Descarga eléctrica si se tocan piezas bajo tensión.

¡La descarga eléctrica puede provocar la muerte!

- Desconecte los cables de conexión antes de trabajar con el dispositivo y cubra los componentes bajo tensión situados en el entorno.

- Retire las tapas de las regletas enchufables.
- Fije el dispositivo al carril DIN.
- Conecte el dispositivo.
- Coloque las cubiertas de las regletas enchufables.
- Configure el dispositivo.

Datos técnicos

Tensión nominal	230 V ~ +/- 15%
Frecuencia	50/60 Hz
Potencia	11 VA
Categoría de instalación	CAT III 300 V
Funciones de supervisión	Tipo B
Grado de protección	
Sensibilidad (IΔn)	0,03 – 0,1 – 0,2 – 0,3 – 0,5 – 0,75 – 1 – 1,5 – 2 – 3 A
Retardo de disparo ajustable	INS [S]– 0,1 – 0,2 – 0,3 – 0,4 – 0,5 – 0,8 – 1 – 3 – 5 – 10 s
Frecuencia nominal del circuito supervisado	50/60 Hz
Corriente diferencial nominal (No operativo)	0,8 IΔn
Corriente de corta duración admisible (Icw)	Según función de protección
Corriente diferencial de cortocircuito (IΔc) condicional	Según función de protección
Uimp de la fuente de tensión	4 kV (CAT III)
Transformadores HR compatibles	HR721, HR722, HR723, HR724
Salida de relé	
Cantidad	4
Tensión máx. de los contactos abiertos	230 V ~ +/- 15%
Corriente máxima	6 A
Potencia de conmutación máxima	1500 VA
Vida útil	
Eléctrica (250 V ~ /5A)	60x10³ ciclos de conmutación
Mecánica	10x10⁶ ciclos de conmutación
Entrada TRIP	
Tipo	Tensión 230 V~
Aislamiento	5,3 kV
Resistencia de entrada	2 kΩ
Temperatura de funcionamiento	-10°C/+50°C
Temperatura de almacenamiento	-20°C/+70°C
Humedad del aire relativa	5/95%
Interfaz RS-485	
Protocolo de comunicación	Modbus RTU
Tasa de baudios	4,8 - 9,6 - 19,2 - 34,8 - 57,6 - 115,2 kBd
Bits de datos	8
Bits de parada	1 - 2

Paridad	sin, par, impar
Tipo de cable entre el dispositivo y el transformador HR	
Tipo de conector	RJ45 estándar según EIA/TIA-485-A
Tipo de cable	Cat.6 U/UTP - 4 x 2 x AWG24/7 máx. 9 m
Longitud de cable	

Salida digital	
Tipo	aislada galvánicamente
Tensión	máx. 230 V~
Corriente	máx 0,1 A

Otros datos	
Altura máxima	2000 m
Grado de protección	IP30
Sección de conductor	2,5 mm²
Dimensiones	52,5 x 118 x 74 mm
Estándar	IEC 60947-2-M / IEC 60755

Accesorios

Transformador redondo	HR72x
-----------------------	-------

Avvertenze di sicurezza

L'installazione di apparecchi elettrici deve essere eseguita esclusivamente da un installatore qualificato in base alle norme di installazione, alle direttive, alle condizioni e alle disposizioni antinfortunistiche e di sicurezza in vigore nel Paese.

Il mancato rispetto delle istruzioni per l'installazione può provocare danni all'apparecchio, incendi o altri pericoli. Queste istruzioni per l'uso sono parte integrante del prodotto e devono restare in possesso dell'utilizzatore finale.

Layout dell'apparecchio

- 1 R1, relé di uscita canale 1 (NO)
- 2 R2, relé di uscita canale 2 (NO)
- 3 C1, GND relé di uscita canali 1 e 2
- 4 R3, relé di uscita canale 3 (NO)
- 5 R4, relé di uscita canale 4 (NO)
- 6 C2, GND relé di uscita canali 3 e 4
- 9 A1, alimentazione di fase L
- 11 A2, alimentazione di neutro N
- 12 Protezione per il morsetto di collegamento
- 13 LED CPU
- 14 PulsanteT
- 15 Pulsante Menu
- 16 PulsanteR
- 17 LED allarme
- 18 Schermo LCD
- 19 Preallarme uscita digitale (NO)
- 20 Preallarme GND uscita digitale
- 21 TRIP, ingresso per impulso esterno
- 22 GND per RS-485 e ingresso TRIP
- 23 Interfaccia B, RS-485
- 24 A+, interfaccia RS-485
- 25 Contatto a innesto RJ45 per collegamento al trasformatore di corrente

Funzione

L'apparecchio è un relé di protezione differenziale di tipo B con 4 canali indipendenti, con preavviso di dispersione regolabile e interfaccia Modbus RS-485 integrata, compatibile con i trasformatori toroidali della serie HR.

Uso corretto

- Monitoraggio della corrente differenziale
- Montaggio su guida DIN a norma IEC 60715:2017
- Collegamento a toroidi esterni (HR72x)

Descrizione delle funzioni

L'apparecchio consente il monitoraggio continuo delle correnti di guasto nelle reti di distribuzione con impianto di terra.

Informazioni dettagliate sono disponibili al link <https://hgr.io/r/HR554>

Montaggio e collegamento elettrico

Danger

Scossa elettrica in caso di contatto con componenti sotto tensione! Le scosse elettriche possono provocare la morte!

- Prima di intervenire sull'apparecchio scollegare la linea di alimentazione e proteggere i componenti sotto tensione nella zona circostante!

- 1 Rimuovere le protezioni dei morsetti a innesto.
- 2 Fissare l'apparecchio alla guida DIN.
- 3 Cablare e collegare l'apparecchio.
- 4 Riapplicare le coperture dei morsetti a innesto.
- 5 Configurare l'apparecchio.

Dati tecnici

Tensione nominale	230 V ~ +/- 15%
Frequenza	50/60 Hz
Potenza assorbita	11 VA
Categoria dell'installazione	CAT III 300 V
Funzione di rilevazione	
Grado di protezione	Tipo B
Sensibilità (IΔn)	0,03 – 0,1 – 0,2 – 0,3 – 0,5 – 0,75 – 1 – 1,5 – 2 – 3 A
Ritardo dello sgancio regolabile	INS [S]– 0,1 – 0,2 – 0,3 – 0,4 – 0,5 – 0,8 – 1 – 3 – 5 – 10 s
Frequenza nominale del circuito monitorato	50/60 Hz
Corrente differenziale misurabile (assenza di funzionamento)	0,8 IΔn
Corrente differenziale di breve durata (Icw)	In base alla funzione di protezione
Corrente differenziale di corto circuito condizionata (IΔc)	In base alla funzione di protezione
Uimp della sorgente di alimentazione	4 kV (CAT III)

Toroidi HR compatibili	HR721, HR722, HR723, HR724
------------------------	----------------------------

Uscita relè	
Quantità	4
Tensione max. dei contatti normalmente aperti	230 V ~ +/- 15%
Corrente massima	6 A
Potenza massima di commutazione	1500 VA

Durata	
Elétrica (250 V ~ /5A)	Cicli di commutazione 60x10³

Mecánica	Cicli di commutazione 10x10⁶
----------	------------------------------

TRIP input	
Tipo	Tensione 230 V~
Isolamento	5,3 kV
Resistenza in ingresso	2 kΩ
Temperatura d'esercizio	-10°C/+50°C
Temperatura di stoccaggio	-20°C/+70°C
Umidità dell'aria relativa	5/95%

Interfaccia RS-485	
Protocollo di comunicazione	Modbus RTU
Velocità di trasmissione	4,8 - 9,6 - 19,2 - 34,8 - 57,6 - 115,2 kBd
Data bits	8
Stop bits	1 - 2
Parità	senza, pari, dispari

Tipo di cavo tra apparecchio e toroide HR	
Tipo di connettore	RJ45 standard secondo EIA/TIA-485-A
Cablaggio con cavo	Cat.6 U/UTP - 4 x 2 x AWG24/7
Lunghezza cavo	max. 9 m

Uscita digitale	
Tipo	a separazione galvanica
Tensione	max. 230 V~
Corrente	máx 0,1 A

Altri dati	
Altezza massima	2000 m
Grado di protezione	IP30
Sezione conduttore	2,5 mm²
Dimensioni	52,5 x 118 x 74 mm
Norme	IEC 60947-2-M / IEC 60755

Accessori

Toroide circolare	HR72x
-------------------	-------

Instruções de segurança

A instalação e a montagem de aparelhos elétricos só podem ser executadas por um electricista especializado, de acordo com as normas de instalação, diretivas, disposições, normas de segurança e instruções relativas à prevenção de acidentes em vigor no país. A não observância das instruções de instalação pode originar danos no aparelho, incêndios ou outros perigos. Este manual é um componente do produto e tem de ficar na posse do cliente final.

Estrutura do aparelho

- 1 R1, relé de saída canal 1 (NO)
- 2 R2, relé de saída canal 2 (NO)
- 3 C1, GND relé de saída canal 1 e 2
- 4 R3, relé de saída canal 3 (NO))
- 5 R4, relé de saída canal 4 (NO)
- 6 C2, GND relé de saída canal 3 e 4
- 9 A1, fonte de alimentação L
- 11 A2, fonte de alimentação N
- 12 Tampa para bornes de ligação
- 13 LED Indicação funcionamento
- 14 TeclaT
- 15 Tecla de menu
- 16 TeclaR
- 17 LED Alarme
- 18 Ecrã LCD
- 19 Pré-alarma Saída digital (NO)
- 20 GND Pré-alarma Saída digital
- 21 TRIP, entrada para disparo externo
- 22 GND para RS-485 e entrada TRIP
- 23 Interface B, RS-485
- 24 A+, interface RS-485
- 25 Contacto de ficha RJ45 para ligação do transformador de corrente

Função

O aparelho é um relé de proteção e monitorização de corrente residual do tipo B com 4 canais independentes, pré-aviso de fuga ajustável e interface Modbus RS-485 integrada, que é compatível com os transformadores de corrente residual da série HR.

Utilização correta

- Monitorização da corrente diferencial
- Instalação na calha DIN de acordo com a norma IEC 60715:2017
- Ligação a transdutores externos (HR72x)

Descrição de funções

O aparelho permite efetuar a monitorização contínua de correntes de fuga de dimensão em rede elétricas com ligação à terra.

Para informações por menorizadas, consultar <https://hgr.io/r/HR554>

Montagem e ligação elétrica

- 1 Remover as tampas dos bornes de encaixe.
- 2 Fixar o aparelho na calha DIN.
- 3 Ligar e efetuar a cablagem do aparelho.
- 4 Colocar as tampas dos bornes de encaixe.
- 5 Configurar o aparelho.

Dados técnicos

Tensão nominal	230 V ~ +/- 15%
Frequência	50/60 Hz
Consumo	11 VA

Categoria da instalação	CAT III 300 V
-------------------------	---------------

Funções de monitorização	Tipo B
Grau de proteção	
Sensibilidade (IΔn)	0,03 – 0,1 – 0,2 – 0,3 – 0,5 – 0,75 – 1 – 1,5 – 2 – 3 A
Ajustável	INS [S]– 0,1 – 0,2 – 0,3 – 0,4 – 0,5 – 0,8 – 1 – 3 – 5 – 10 s
Atraso de disparo	50/60 Hz

Frequência nominal do circuito monitorizado	50 IΔn
Corrente residual nominal (Não funcionamento)	
Corrente nominal de resistência de curta duração (Icw)	Dependendo da função de proteção
Corrente diferencial condicional de curto-circuito (IΔc)	Dependendo da função de proteção
Uimp da fonte de tensão	4 kV (CAT III)
Transdutores HR compatíveis	HR721, HR722, HR723, HR724

Saída de relé	
Quantidade	4
Tensão máx. de contactos abertos	230 Vac +/- 15%
Corrente máxima	6 A
Capacidade máxima de comutação	1500 VA
Vida útil	
Ciclos de comutação elétrica (250 Vac /5A)	60x10³
Ciclos de comutação mecânica	10x10⁶

TRIP input	
Modelo	Tensão 230 Vac
Isolamento	5,3 kV
Resistência de saída	2 kΩ
Temperatura de funcionamento	-10°C/+50°C
Temperatura de armazenamento	-20°C/+70°C
Humidade relativa do ar	5/95%

Interface RS-485	
Protocolo de comunicação	Modbus RTU
Taxa de transmissão	4,8 - 9,6 - 19,2 - 34,8 - 57,6 - 115,2 kBd
Data bits	8
Stop Bits	1 - 2
Parity	without, even, odd
Tipo de cabo entre o aparelho e o transdutor HR	
Tipo de ficha	Norma RJ45 de acordo com a EIA/TIA-485-A
Versão com cabo	Cat.6 U/UTP - 4 x 2 x AWG24/7 máx. 9 m
Comprimento do cabo	

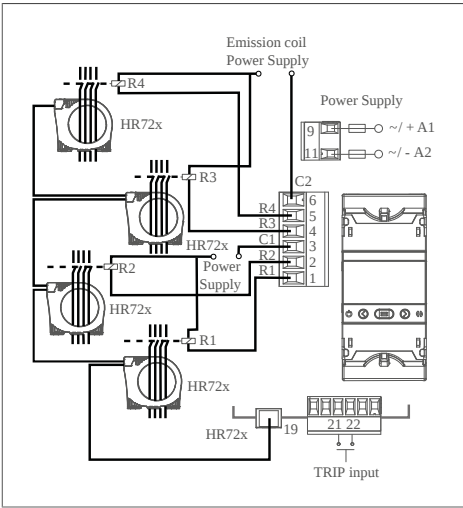
Saída digital	
Modelo	Isolado galvanicamente
Tensão	máx. 230 Vac
Corrente	máx 0,1 A

Otros dados	
Altura máxima	2000 m
Grau de proteção	IP30
Secção do condutor	2,5 mm²
Dimensões	52,5 x 118 x 74 mm
Norma	IEC 60947-2-M / IEC 60755

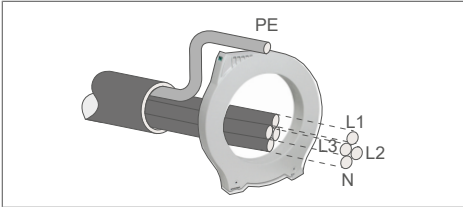
Acessórios

Transdutor redondo	HR72x
--------------------	-------

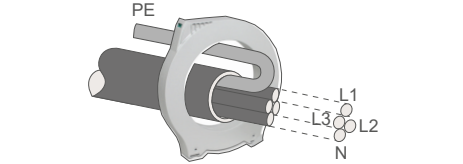
Anschluss mit Energiespule/Connection with emission coil/Connexion avec la bobine d'émission/Conexión con la bobina de emisión/Ligação com bobina de emissão/Collegamento con la bobina di emissione



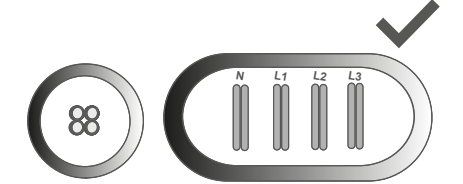
Verteilung der Leiter/Conductors routing/Passage des conducteurs/Distribución de los conductores/Distribuição dos condutores/Distribuzione dei conduttori



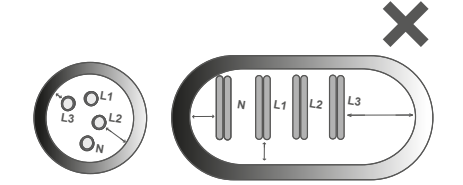
Spezieller Anwendungsfall: Leitungsverteilung (Kabelschlauch)/Specific usecase: Cable distribution (cable conduit)/Cas particulier: Répartition des câbles (gaine de câble)/Caso específico: Distribución de los cables (manguera de cable)/Caso de uso específico: Distribución incorrecta de conductores/Caso d'uso specifico: Distribuição dos cabos (conduta de cabos) / Disposizione dei cavi (tubo flessibile)



Richtige Verteilung von Leitern/Correct distribution of cables/Répartition correcte des conducteurs/Distribución correcta de los conductores/Distribuição correta dos condutores/Distribuzione corretta dei conduttori



Falsche Verteilung von Leitern/Incorrect distribution of cables/Répartition incorrecte des conducteurs/Distribución incorrecta de los conductores/Distribuição incorreta dos condutores/Distribuzione errata dei conduttori



Bögen in Leitern vermeiden/Avoid cable bends/Éviter de courber les conducteurs/ Evitar a ocorrência de arcos nos condutores/Evitare gli archi nei conduttori

