

Vigirex RH197P

Relais différentiel de signalisation et protection à tore séparé
Residual-current relays with separate toroid



RH197P.

La protection différentielle consiste à mesurer le courant de fuite à la terre d'une installation électrique, et à provoquer la coupure de l'installation lorsqu'un défaut d'isolement devient dangereux pour les personnes et pour les biens.

La gamme Vigirex est une gamme complète qui assure la protection différentielle de toutes les installations : distribution de puissance, distribution terminale, contrôle industriel. Les appareils de la gamme Vigirex fonctionnent sur les réseaux alternatifs de type TT, TNS et IT (IT protection des personnes contre les contacts directs). Les relais sont de classe A et AC selon la norme IEC/EN 60947-2.

Conformité aux normes

Les relais RH197P est conformes aux normes :

- IEC/EN 60755
- IEC/EN 60947-2 annexe M
- IEC/EN 61000-4-2 à 4-6 et EN 61000-6-2
- EN 50081-1 et CISPR11
- IEC/EN 60664-1
- IEC/EN 60364 et NF C 15100
- EN 50102
- UL 1053 jusqu'à 220/240 V.

La gamme Vigirex est également certifié par le laboratoire indépendant KEMA. Elle a passé avec succès l'ensemble des séquences MI/MII/MIII/MIV de la norme IEC 60947-2 annexe M.

Earth-fault protection is achieved by measuring the earth-leakage current of an electrical installation and interrupting the supply of power if an insulation fault becomes dangerous to life or property.

Vigirex is a complete range providing earth-fault protection for all types of AC installations, including power distribution, sub-distribution and industrial control systems. Vigirex devices operate on TT, TNS and IT (for protection of persons against direct contact) systems. The relays are type A and type AC as defined by standard IEC/EN 60947-2.

Standards

Vigirex RH197P relay comply with the following standards:

- IEC/EN 60755
- IEC/EN 60947-2 annex M
- IEC/EN 61000-4-2 to 4-6 and EN 61000-6-2
- EN 50081-1 and CISPR11
- IEC/EN 60664-1
- IEC/EN 60364 and NF C 15100
- EN 50102
- UL 1053 up to 220/240 V.

The Vigirex range is also certified by the independent KEMA laboratories. It has successfully passed test sequences MI/MII/MIII/MIV of standard IEC 60947-2 (annex M).

Présentation

Le relais Vigirex RH197P permet de :

- signaler une baisse d'isolement ou
- protéger :
 - les personnes contre les contacts indirects et de façon complémentaire contre les contacts directs
 - les biens contre les risques d'incendie
 - les moteurs
 - le conducteur de terre.

Le relais RH197P s'encastre sur panneaux, portes ou plastron (format 72 x 72 mm), le montage se fait par clips ou par étriers.

Fonctionnement

Associés à un tore type A ou OA ou à un cadre sommateur, le relais RH197P :

- affichent le courant de fuite à la terre de l'installation
- déclenchent une alarme lorsque ce courant dépasse le seuil d'alarme "I alarm." pendant un temps supérieur à la temporisation d'alarme "t alarm."
- provoquent l'ouverture du disjoncteur de protection de l'installation par une bobine MN ou MX, lorsque le courant dépasse le seuil de déclenchement "I Δ n" pendant un temps supérieur à la temporisation " Δ t".

Présentation

Vigirex RH197P relay:

- indicate insulation drops
- protect:
 - people against indirect contact and provide complementary protection against direct contact
 - property against the risk of fire
 - motors
 - earthing conductors.

The 72 x 72 mm front-panel mount device RH197P is mounted on panels, doors or front plates using clips or clamps.

Operation

Used together with a toroid (type A or OA) or rectangular sensor, RH197P relay:

- display the earth-leakage current of the electrical installation
- trip an alarm if the earth-leakage current exceeds the alarm threshold "I alarm" for a time greater than the delay "t alarm"
- trip the installation protection circuit breaker via an MN or MX release if the earth-leakage current exceeds the threshold "I Δ n" for a time greater than the delay " Δ t".



Marquage des relais

- 1 Type de relais.
- 4 Zone de marquage client (pour identification du départ).
- 9 Classification.

Commandes

- 5 Bouton de Test.
- 6 Bouton de Reset.

Signalisation

- 2 DEL verte de présence tension (on).
- 3 DEL rouge de présence de défaut d'isolement (fault).
- 18, 19, 20, 21 DEL jaune d'alarme $I_{\Delta n}$: 50, 40, 30 et 20 % (respectivement) $I_{\Delta n}$ réglé.
A partir de 70 % de $I_{\Delta n}$ réglé, l'ensemble des DEL jaunes "alarme" (18, 19, 20, 21) et DEL rouge "défaut d'isolement" clignotent.

Réglages

- 11 Commutateur de temporisations Δt (s) :
7 réglages possibles (instantané - 0,06 s - 0,15 s - 0,31 s - 0,5 s - 1 s - 4,5 s).
- 12 Commutateur de seuils $I_{\Delta n}$ (A) :
19 réglages possibles (0,03 A - 0,05 A - 0,075 A - 0,1 A - 0,15 A - 0,2 A - 0,3 A - 0,5 A - 0,75 A - 1 A - 1,5 A - 2 A - 3 A - 5 A - 7,5 A - 10 A - 15 A - 20 A - 30 A).
- 22-23 Commutateurs de gain du réglage du commutateur 12 ($I_{\Delta n}$). Le réglage $I_{\Delta n} = 0,030$ A n'est pas modifié par les commutateurs de gain 22-23.
- 24 Commutateur Ne/Nd, permet de sélectionner le mode de fonctionnement :
sécurité positive : position Ne.
sécurité négative : position Nd.
- 25 Commutateur "Auto/Manu", réenclenchement du relais de défaut : en position "Manu" : relais à accrochage nécessite l'acquiescement du défaut par appui sur le bouton "Reset" en position "Auto" :
réarmement automatique du relais de défaut (après la disparition du défaut) possibilité d'avoir 10 réenclenchements avec l'algorithme suivant :
1er réencl. : 30 s après le défaut
2e réencl. : 1 mn après le défaut
3e réencl. : 2 mn après le défaut
4e réencl. : 4 mn après le défaut
5e réencl. : 8 mn après le défaut
6e réencl. : 16 mn après le défaut
7e réencl. : 32 mn après le défaut
8e réencl. : 64 mn après le défaut
9e réencl. : 128 mn après le défaut
10e réencl. : 256 mn après le défaut
Remise à zéro du compteur de déclenchement 30 mn après le réenclenchement.

Relay marking

- 1 Type of relay.
- 4 Customer marking zone (circuit identification).
- 9 Relay class.

Controls

- 5 Test button.
- 6 Reset button.

Indications

- 2 Green voltage-presence LED (on).
- 3 Red insulation-fault LED (fault).
- 18, 19, 20, 21 yellow alarm LEDs for $I_{\Delta n}$ reaching 50, 40, 30 and 20 % (respectively) of $I_{\Delta n}$ setting.
When 70 % of the $I_{\Delta n}$ setting is reached, all the yellow alarm LEDs (18, 19, 20, 21) and the red insulation-fault LED flash.

Settings

- 11 Time-delay selector:
7 possible settings (instantaneous - 0.06 s - 0.15 s - 0.31 s - 0.5 s - 1 s - 4.5 s).
- 12 Threshold selector:
19 possible settings (0.03 A - 0.05 A - 0.075 A - 0.1 A - 0.15 A - 0.2 A - 0.3 A - 0.5 A - 0.75 A - 1 A - 1.5 A - 2 A - 3 A - 5 A - 7.5 A - 10 A - 15 A - 20 A - 30 A).
- 22-23 Gain selector for threshold selector 12 ($I_{\Delta n}$).
The $I_{\Delta n} = 0.030$ A setting is not modified by the gain selector.
- 24 Ne/Nd switch used to select the operating mode:
failsafe mode: position Ne
non-failsafe mode: position Nd
- 25 "Auto/Manual" switch used to select fault relay reset mode in "Manual" position: latching relay requiring the Reset button to be pressed after fault clearing in "Auto" position: automatic reset of fault relay (after fault clearing) 10 resets are possible according to the following algorithm:
1st reset: 30 s after the fault
2nd reset: 1 min. after the fault
3rd reset: 2 min. after the fault
4th reset: 4 min. after the fault
5th reset: 8 min. after the fault
6th reset: 16 min. after the fault
7th reset: 32 min. after the fault
8th reset: 64 min. after the fault
9th reset: 128 min. after the fault
10th reset: 256 min. after the fault
The trip counter is reset 30 minutes after fault relay reset.

Des relais universels

Vigirex RH197P est un relais universel adapté à tous les niveaux de l'installation. Ils présentent :

- des plages de réglages très larges en temps et en courant
- plusieurs modes d'installation
- une visualisation et un contrôle permanents du courant de fuite à la terre.

La continuité de service optimisée

Suppression des déclenchements intempestifs :

- tolérance réduite sur le seuil de protection $I_{\Delta n}$
- mesure rms des courants de fuite à la terre
- filtrage en fréquence
- courbe de déclenchement à temps inverse.

Sélectivité avec les autres systèmes de protection différentielle : Vigirex, VigiCompact, Vigi Multi 9 :

- une sensibilité appropriée : le relais RH197P possède 19 seuils de défaut $I_{\Delta n}$ commutables prédéfinis de 0,03 A à 30 A :
 - seuil d'alarme "I alarm" : fixe à 50 % de $I_{\Delta n}$ ou 100 % (suivant version)
 - une temporisation appropriée :
 - alarme instantanée
 - temporisation avant déclenchement sur défaut " Δt " : de 0 à 4,5 s.

Test avec ou sans déclenchement.

Un maximum de sécurité

Une visualisation des événements :

- le courant de fuite à la terre est affiché en permanence en face avant de l'appareil par bargraphe
- le franchissement du seuil alarme est signalé par un voyant jaune clignotant
- le franchissement du seuil défaut est signalé par un voyant rouge

La protection des personnes :

Réglé sur 30 mA et associé à un disjoncteur Compact NS, le relais RH197P provoque l'ouverture du circuit de puissance en moins de 40 ms (conforme aux normes IEC 60947-2 et IEC 60755).

Une fonction test conforme aux normes IEC 60364, IEC 60755 et NF C 15100 :

Activée en face avant de l'appareil, déportée vers un bouton poussoir installé sur la porte du tableau électrique (possibilité de centraliser le test de plusieurs relais) cette fonction permet de vérifier :

- le fonctionnement correct des voyants et de l'électronique interne
- le déclenchement de l'alarme
- l'ouverture du disjoncteur de protection associé au relais RH197P.

Un test de l'appareil sans actionner les relais alarme et défaut est également possible.

Catégorie de surtension de niveau 4

(la plus sévère) :

- permet le raccordement direct en tête d'installation ou sur le jeu de barres amont sans isolation galvanique supplémentaire.

Une surveillance permanente :

- la liaison tore/relais, l'alimentation et l'électronique interne sont auto surveillés.
- le seuil d'alarme permet une maintenance préventive de l'installation pour éliminer les défauts d'isolement avant qu'ils ne deviennent dangereux
- le contact présence tension signale une absence d'alimentation. Câblé en série avec le contact défaut, il permet la sécurité positive.

Appareil de classe 2 en face avant suivant

IEC 60664-1. Condamnation des réglages par capot plombable.

Universal relays

Vigirex RH197P is universal relay designed for all installation levels. It offer:

- a very wide range of time and current settings
- a number of installation methods
- continuous monitoring and display of the earth-leakage current.

Optimised continuity of service

Elimination of nuisance tripping:

- reduced tripping tolerances for the $I_{\Delta n}$ protection threshold
- rms measurement of earth-leakage currents
- frequency filtering
- inverse-time tripping curve.

Discrimination with the other earth-fault protection systems: Vigirex, Vigi Compact, Vigi Multi 9:

- appropriate operating currents: RH197P relay may be set to 19 user-selectable thresholds:
 - alarm threshold "I alarm": fixed at 50 % of $I_{\Delta n}$ or 100 % of $I_{\Delta n}$ (depending on version)
 - fault threshold " $I_{\Delta n}$ ": 0,03 A to 30 A.
 - a wide range of time-delay settings:
 - alarm delay instantaneous
 - fault trip delay " Δt ": 0 to 4.5 seconds.

Test with or without tripping.

Maximum safety

Display of measurements and events:

- the earth-leakage current is continuously displayed on the front of the relay by bargraph
- an alarm threshold overrun is signalled by a flashing yellow LED
- a fault threshold overrun is signalled by a red LED.

Protection of persons:

Set to 30 mA and combined with a Merlin Gerin Compact NS circuit breaker, the RH197P relay opens the power circuit in less than 40 ms (in compliance with standards IEC 60947-2 and IEC 60755).

Test function in compliance with standards IEC 60364, IEC 60755 and NF C 15100:

Whether initiated on the front of the relay, via a push button installed on the door of the electrical switchboard (tests on a number of relays may be centralised) the test checks:

- operation of the LEDs and internal electronics
- alarm tripping
- opening of the protection circuit breaker connected to the RH197P relay. The relay can also be tested without activating the alarm and fault outputs.

Overvoltage category 4 (the most severe):

- makes direct connection possible at the head of the installation or on the upstream busbars without any additional galvanic isolation.

Continuous self-monitoring

- Vigirex relays continuously monitor the power supply, relay/toroid link and internal electronics
- the alarm threshold makes it possible to carry out preventive maintenance to eliminate insulation faults before they become dangerous
- the voltage-presence contact indicates the presence of power. It is wired in series with the fault contact for failsafe operation in the event of a power failure.

Class 2 front insulation as defined by IEC 60664-1. Settings protected by a lead-sealable cover.

Un tableau de bord efficace

- accès aux réglages simple et efficace
- plombage de l'appareil.

Well-designed front

- easy and effective access to settings
- lead sealing.

Type de réseau à surveiller / Monitored systems

BT alternatif - Tension du réseau / Low-voltage AC - System Voltage	50/60/400 Hz ≤ 1000 V
Type de schéma de liaison à la terre / System earthing arrangements	TT, TNS, IT

Caractéristiques / Characteristics

Caractéristiques électriques / Electrical characteristics

Alimentation : tension assignée d'emploi Ue Power supply: rated operational voltage Ue	48 V CA / AC - 24-130 V CC / DC - 50/60 Hz / CC / DC - 70 à/to 110 % Ue ⁽¹⁾ 110-130 V CA / AC - 50/60 Hz - 70 à/to 110 % Ue 220-240 V CA / AC - 50/60/400 Hz - 70 à/to 110 % Ue 380-415 V CA / AC - 50/60 Hz - 70 à/to 110 % Ue
Consommation maxi. / Max. Consumption	4 VA / 4 W
Température d'utilisation / Operating temperature	-25 °C / +55 °C
Température de stockage / Storage temperature	-40 °C / +85 °C
Mesure du courant de défaut / Fault-current measurement	Plage de mesure / Measurement range 4 DEL 20, 30, 40, 50 et/and 70 % de/of IΔn
	Temps de rafraîchissement de l'afficheur / Display refresh time 0.5 s
Alarme / Alarm	Seuil "I alarme" / Threshold "I alarm" Fixe à 50 % de IΔn ou 100 % IΔn (suivant version) Fixed at 50 % of IΔn or 100 % of IΔn (depending on version)
	Précision / Accuracy ±7 % de/of IΔn
	Temporisation "t alarme" / Time delay "t alarm" Instantanée / Instantaneous
	Contact de sortie à fermeture / NO type output contact
Défaut / Fault	Seuil "IΔn" / Threshold "IΔn" 19 seuils commutables de 0,03 A à 30 A 19 user-selectable from 0.03 A to 30 A
	Précision / Accuracy +0 / -20 %
	Temporisation "IΔn" / Time delay "IΔn" Instantanée pour IΔn = 0,03 A. 7 temporisations commutables prédéfinies, instantanée à 4,5 s Instantaneous for IΔn = 0.03 A. 7 user-selectable time delays, instantaneous to 4.5 s
	Contact de sortie inverseur à accrochage en position manuelle, 10 réarmements automatiques en position auto Changeover with latching in manual position; 10 automatic resets in auto position
Test / Test	De l'appareil / Relay Local ou déporté (10 m maxi) (avec ou sans déclenchement des alarmes et défaut) Local or remote (max. 10 meters) (with or without alarm and fault tripping)
	De la liaison tore-relais / Toroid-relay connection Permanent / Continuous
Réarmement / Reset	Local ou déporté (10 m maxi) / Local or remoted (max. 10 meters)

Caractéristiques des contacts de sortie suivant la norme IEC 60947-5-1 /

Characteristics of output contacts as defined by IEC 60947-5-1

Courant nominal thermique (A) / Rated thermal current (A)	8						
Charge mini / Minimum load	10 mA sous 12 V / 10 mA at 12 V						
Catégorie d'emploi / Utilisation category	CA / AC				CC / DC		
	AC12	AC13	AC14	AC15	DC12	DC13	
Courant assigné d'emploi (A) / Rated operational current (A)	24 V	6	6	5	5	6	2
	48 V	6	6	5	5	2	-
	110-130 V	6	6	4	4	0.6	-
	220-240 V	6	6	4	4	-	-
	250 V	-	-	-	-	0.4	-
	380-415 V	5	-	-	-	-	-
	440 V	-	-	-	-	-	-
	660-690 V	-	-	-	-	-	-

(1) 80 % à 120 % Ue si Ue < 20 V / 80 % to 120 % Ue if Ue < 20 V.

Caractéristiques mécaniques / Mechanical characteristics

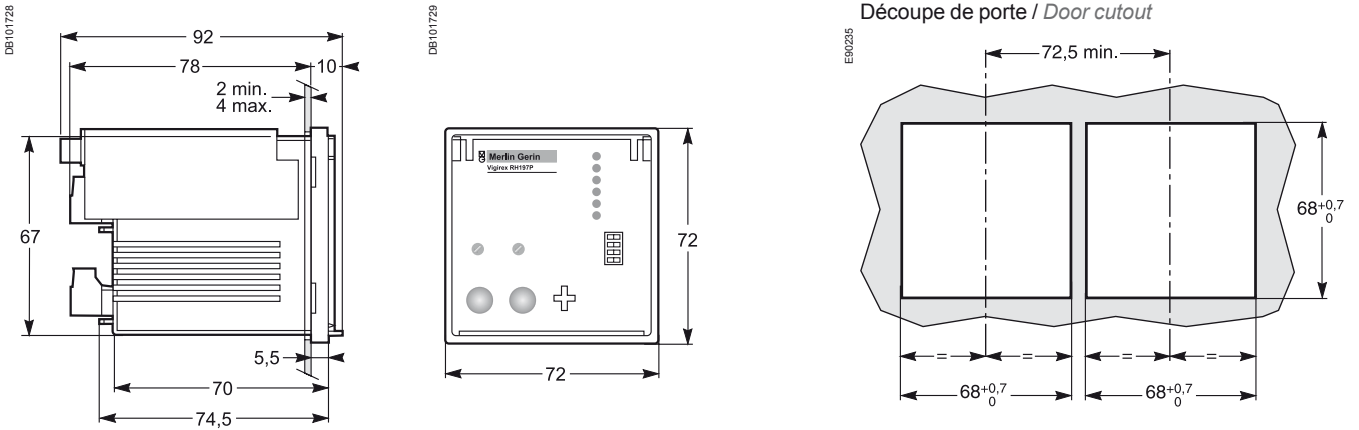
Dimensions / Dimensions	Encastré 72 x 72 mm / Front-panel mount 72 x 72 mm	
Masse / Weight	0.3 kg	
Indice de protection (IEC 60529) / Degree of protection (IEC 60529)	Face avant / Front face	IP40
	Autres faces / Other faces	IP30
Choc sur face avant (EN50102) / Front face impact resistance (EN50102)	IK07 (2 joules)	
Vibrations (Sinus Lloyd's et Veritas) / Vibrations (Sinus Lloyd's and Veritas)	2 à / to 13.2 Hz ± 1 mm et / and 13.2 à / to 100 Hz - 0.7 g	

Environnement / Environment

Chaleur humide hors fonctionnement (IEC 60068-2-30) / Damp heat, equipment not in service (IEC 60068-2-30)	28 cycles +25 °C / +55 °C / HR 95 % 28 cycles +25 °C / +55 °C / RH 95 %	
Brouillard salin (IEC 60068-2-52) / Salt mist (IEC 60068-2-52)	Essai KB sévérité 2 / KB test, severity 2	
Compatibilité électromagnétique pour l'ensemble relais + capteur / Electromagnetic compatibility for both relay and sensor:		
■ décharges électrostatiques / electrostatic discharges	IEC 61000-4-2	Niveau 4 / Level 4
■ susceptibilité rayonnée / radiated susceptibility	IEC 61000-4-3	Niveau 3 / Level 3
■ susceptibilité conduite faible énergie / low-energy conducted susceptibility	IEC 61000-4-4	Niveau 4 / Level 4
■ susceptibilité conduite forte énergie / high-energy conducted susceptibility	IEC 61000-4-5	Niveau 4 / Level 4
■ perturbations radio-fréquence / radio-frequency interference	IEC 61000-4-6	Niveau 3 / Level 3
■ émissions conduites et rayonnées / conducted and radiated emissions	CISPR11	Classe B / Class B

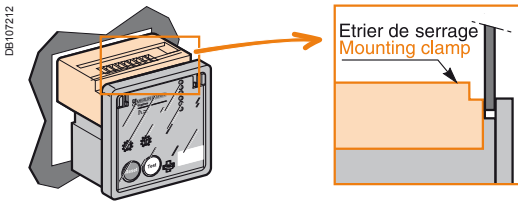
Encombrement / Dimensions

Appareils encastrés / découpe conforme à la norme DIN 43700
Front-panel mount format / comply with standard DIN 43700



Installation / Installation

Montage / Mounting



Le montage ne nécessite aucun outillage pour bloquer l'appareil en position. Il suffit d'introduire l'appareil dans la découpe puis de serrer l'étrier à l'aide de l'écrou molleté.
La dimension de la découpe est conforme à la norme DIN 43700.
Epaisseur du plastron : 1 mm minimum / 4 mm maximum.

No tools are required to mount and secure the relay in position. Simply insert the device through the cutout and tighten the clamp by turning the knurled nut.
The size of the cutout complies with standard DIN 43700.
Front panel thickness: 1 mm minimum / 4 mm maximum.

Raccordement / Connections

Raccordement du test et réarmement à distance / Connection of test and remote reset functions

Câble

Le câble ne doit pas dépasser 10 m de long. Utiliser un câble à 3 fils torsadés.

Contacts

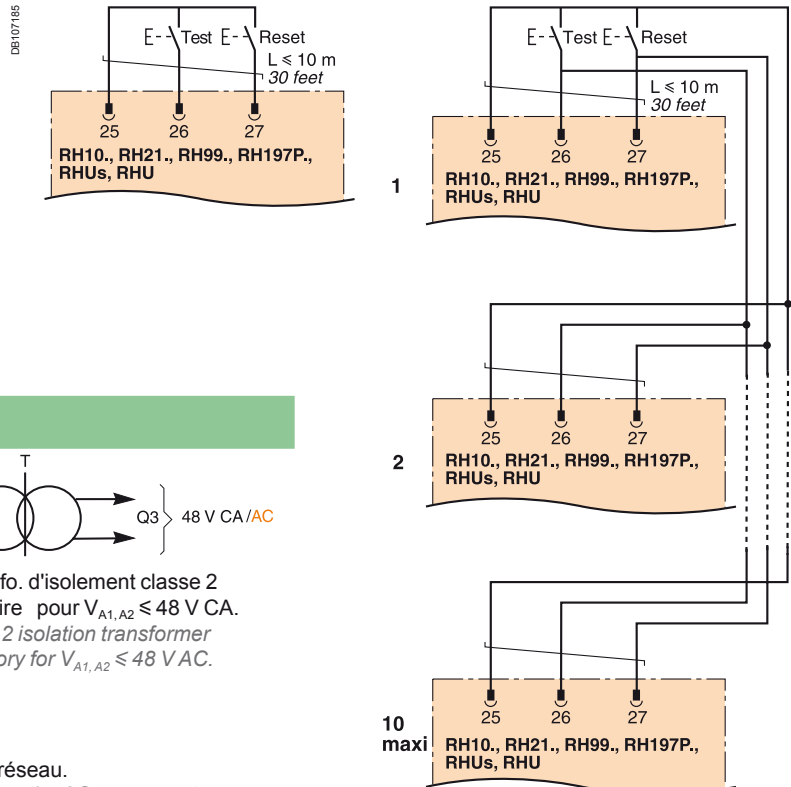
Utiliser des boutons poussoirs avec des contacts "bas niveau" adaptés à la charge minimale de 1 mA sous 4 V.

Cable

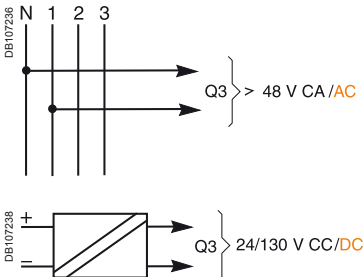
The cable must not exceed 10 m in length. Use a cable with 3 twisted wires.

Contacts

Use pushbuttons with low-level contacts suitable for the minimum load of 1 mA at 4 V.



Raccordement de l'alimentation des relais
Connection of relay power supply



L'alimentation CC doit être isolée galvaniquement du réseau.
The DC power supply must be galvanically isolated from the AC power system.

Schémas électriques types / Typical electrical diagrams

Schéma de câblage avec déclencheur MX : "continuité de service optimum"

Wiring diagram with MX release for maximum continuity of service

- L₁** : lampe et sirène
MX : déclencheur à émission de courant
Q₁ : disjoncteur de protection du circuit principal
Q₂ : disjoncteur DPN
Q₃ : disjoncteur 1 A courbe C ou D.
RH197P :
A₁-A₂ : alimentation auxiliaire
T₁-T₂ : tore type A ou OA ou cadre sommateur (si $I_{\Delta n} \leq 500$ mA)
41-44 : relais d'alarme
26-25 : test de l'appareil
27-25 : reset état "défaut"
31-32-34 : relais inverseur de "défaut"

- L₁**: lamp and audio alarm
MX: shunt release
Q₁: circuit breaker protecting the main circuit
Q₂: DPN circuit breaker
Q₃: 1 A DPN circuit breaker, curve C or D.

- RH197P**:
A₁-A₂: auxiliary power supply
T₁-T₂: A or OA type toroids or rectangular sensor (if $I_{\Delta n} \leq 500$ mA)
41-44: "alarm contact"
26-25: relay test
27-25: "fault" reset
31-32-34: "fault" contact

- (1)** Voir page 5, raccordement de l'alimentation des relais.
(1) Connection of relay power supply, see page 5.

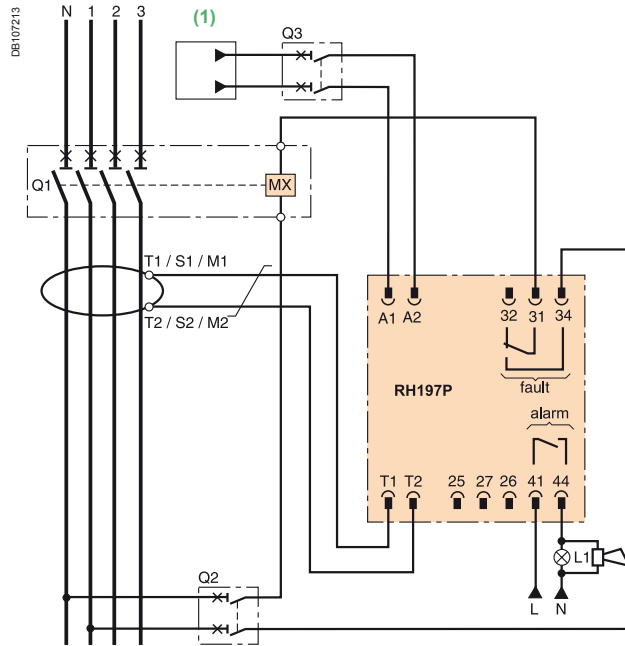


Schéma de câblage avec déclencheur MX : "sécurité optimum"

Wiring diagram with MX release for maximum safety

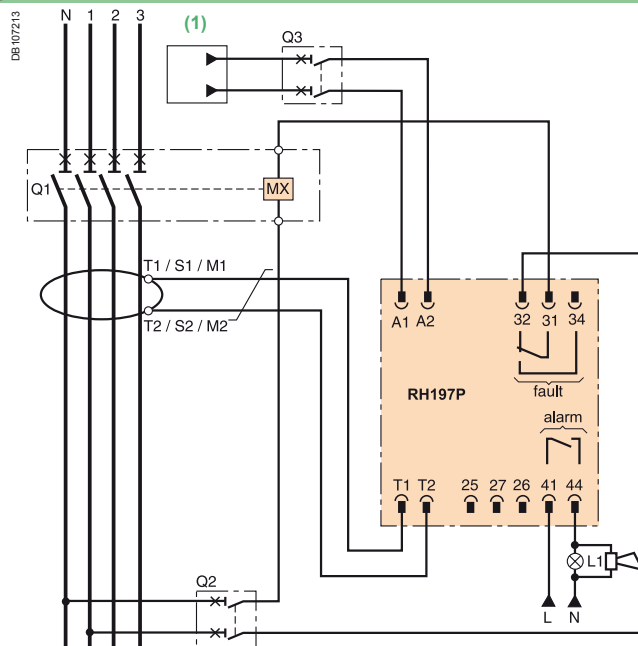
- Attention**
 L'alimentation A1-A2 doit être différente de l'alimentation MX.
- L₁** : lampe et sirène
MX : déclencheur à émission de courant
Q₁ : disjoncteur de protection du circuit principal
Q₂ : disjoncteur DPN
Q₃ : disjoncteur 1 A courbe C ou D.
RH197P :
A₁-A₂ : alimentation auxiliaire
T₁-T₂ : tore type A ou OA ou cadre sommateur (si $I_{\Delta n} \leq 500$ mA)
41-44 : relais d'alarme
26-25 : test de l'appareil
27-25 : reset état "défaut"
31-32-34 : relais inverseur de "défaut"

- Warning**
 The supply for A1-A2 must be different from that of the MX shunt release

- L₁**: lamp and audio alarm
MX: shunt release
Q₁: circuit breaker protecting the main circuit
Q₂: DPN circuit breaker
Q₃: 1 A DPN circuit breaker, curve C or D.

- RH197P**:
A₁-A₂: auxiliary power supply
T₁-T₂: A or OA type toroids or rectangular sensor (if $I_{\Delta n} \leq 500$ mA)
41-44: "alarm contact"
26-25: relay test
27-25: "fault" reset
31-32-34: "fault" contact

- (1)** Voir page 5, raccordement de l'alimentation des relais.
(1) Connection of relay power supply, see page 5.



Schémas électriques types / Typical electrical diagrams

Schéma de câblage avec déclencheur MN : "câblage à sécurité optimale"

Wiring diagram with MN undervoltage release: wiring for optimum safety

L₁ : lampe et sirène
MX : déclencheur à émission de courant
Q₁ : disjoncteur de protection du circuit principal
Q₂ : disjoncteur DPN
Q₃ : disjoncteur 1 A courbe C ou D.
RH197P :

A₁-A₂ : alimentation auxiliaire
T₁-T₂ : tore type A ou OA ou cadre sommateur (si $I\Delta n \leq 500$ mA)
41-44 : relais d'alarme
26-25 : test de l'appareil
27-25 : reset état "défaut"
31-32-34 : relais inverseur de "défaut"

L₁: lamp and audio alarm
MX: shunt release
Q₁: circuit breaker protecting the main circuit
Q₂: DPN circuit breaker
Q₃: 1 A DPN circuit breaker, curve C or D.
RH197P:
A₁-A₂: auxiliary power supply
T₁-T₂: A or OA type toroids or rectangular sensor (if $I\Delta n \leq 500$ mA)
41-44: "alarm contact"
26-25: relay test
27-25: "fault" reset
31-32-34: "fault" contact

(1) Voir page 5, raccordement de l'alimentation des relais.
 (1) Connection of relay power supply, see page 5.

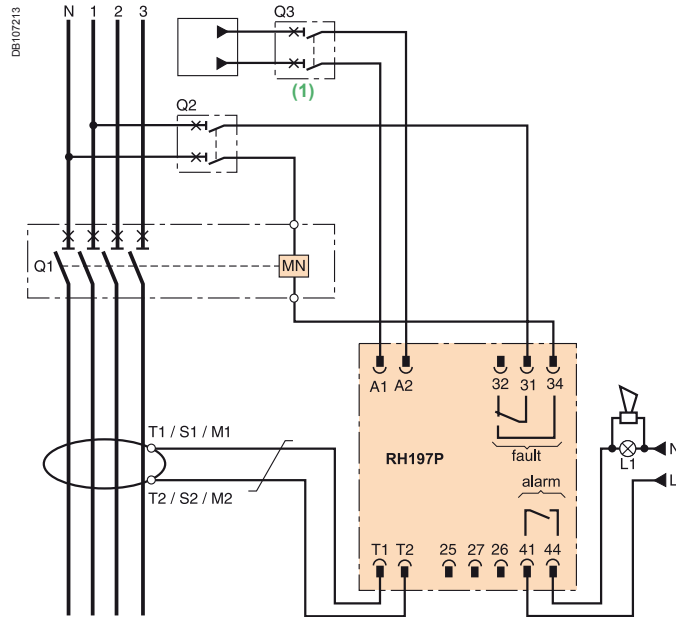


Schéma de câblage avec déclencheur MN : "câblage à continuité de service optimale"

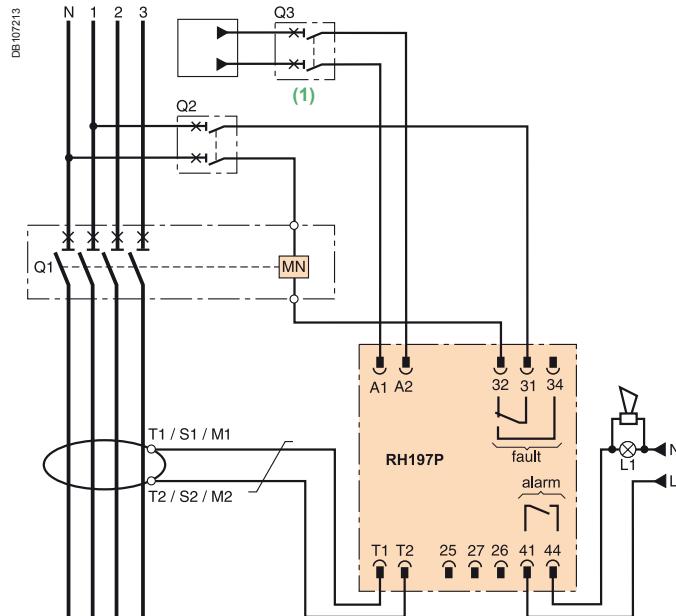
Wiring diagram with MN undervoltage release: wiring for optimum continuity of service

L₁ : lampe et sirène
MX : déclencheur à émission de courant
Q₁ : disjoncteur de protection du circuit principal
Q₂ : disjoncteur DPN
Q₃ : disjoncteur 1 A courbe C ou D.
RH197P :

A₁-A₂ : alimentation auxiliaire
T₁-T₂ : tore type A ou OA ou cadre sommateur (si $I\Delta n \leq 500$ mA)
41-44 : relais d'alarme
26-25 : test de l'appareil
27-25 : reset état "défaut"
31-32-34 : relais inverseur de "défaut"

L₁: lamp and audio alarm
MX: shunt release
Q₁: circuit breaker protecting the main circuit
Q₂: DPN circuit breaker
Q₃: 1 A DPN circuit breaker, curve C or D.
RH197P:
A₁-A₂: auxiliary power supply
T₁-T₂: A or OA type toroids or rectangular sensor (if $I\Delta n \leq 500$ mA)
41-44: "alarm contact"
26-25: relay test
27-25: "fault" reset
31-32-34: "fault" contact

(1) Voir page 5, raccordement de l'alimentation des relais.
 (1) Connection of relay power supply, see page 5.



Capteur à associer / Associated sensor

Type / Type

Tore A, OA sans restrictions / Type A or OA toroids without any restrictions.

Cadres sommateurs (réglage $I_{\Delta n} \geq 0,5$ A impératif) / Rectangular sensors (threshold $I_{\Delta n} \geq 0.5$ A compulsory).

Liaison tore relais / Toroid-relay connection.

Par câble torsadé / Twisted pair.

Compatibilité avec les tores E sur installations existantes : / Compatibility with type E toroids in existing installations:

■ TE (Ø30 mm) ; PE (Ø50 mm) : compatibilité totale

■ TE (Ø30 mm) ; PE (Ø50 mm) : total compatibility

■ IE (Ø80 mm) ; ME (Ø120 mm) et SE (Ø200 mm) :

■ IE (Ø80 mm) ; ME (Ø120 mm) and SE (Ø200 mm) :

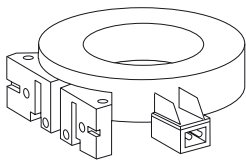
le réglage du seuil $I_{\Delta n}$ ne doit en aucun cas être inférieur à 300 mA.

fault threshold $I_{\Delta n}$ must never be set to less than 300 mA.

Capteurs et tores / Sensors and toroids

Tores fermés type A / Closed toroids, A-type

EB9652



Type / Type	Ie (A) courant assigné d'emploi Rated operational current	Ø intérieur (mm) Inside diameter (mm)	
TA30	65	30	50437
PA50	85	50	50438
IA80	160	80	50439
MA120	250	120	50440
SA200	400	200	50441
GA300	630	300	50442

Accessoire pour tore fermé / Accessory for closed toroids

Manchon magnétique
Magnetic ring

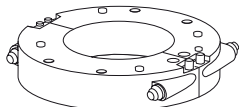
DB107032



Pour tore TA30 / For TA30 toroid	56055
Pour tore PA50 / For PA50 toroid	56056
Pour tore IA80 / For IA80 toroid	56057
Pour / For MA120	56058

Tores ouvrants type OA / Split toroids, OA-type

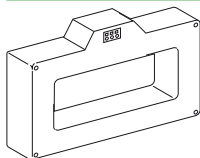
EB9653



Type / Type	Ie (A) Courant assigné d'emploi Rated operational current	Ø intérieur (mm) Inside diameter (mm)	
POA	85	46	50485
GOA	250	110	50486

Cadres sommateurs / Rectangular sensors

EB2232



Dimensions intérieures (mm) / Inside diameter (mm)		
280 x 115	1600	56053
470 x 160	3200	56054

Nota : liaison capteur-relais : câbles torsadés non fournis. / **Note** : sensor-relay link: twisted cable not supplied.

Références / Catalogue numbers

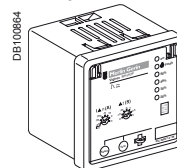
RH197P avec contact de sortie à réarmement manuel local après défaut ou automatique ⁽¹⁾

RH197P with local manual or automatic fault reset ⁽¹⁾

Réseau à protéger
System to be protected

BT ≤ 1000 V
LV ≤ 1000 V

RH197P



Alarme : 50 % du seuil de défaut - instantané / Alarm: 50 % of fault threshold - instantaneous

Défaut : sensibilité 30 mA à 30 A - instantané ou temporisé de 0 à 4,5 s / Fault: sensitivity 30 mA to 30 A - instantaneous or with 0 to 4.5 s time delay

Alimentation monophasée Single-phase power supply	48 V CA/AC - 24-130 V CC/DC	50/60 Hz	56505
	110-130 V CA/AC	50/60 Hz	56506
	220-240 V CA/AC	50/60/400 Hz	56507
	380-415 V CA/AC	50/60 Hz	56508

Alarme : 100 % du seuil de défaut - instantané / Alarm: 100 % of fault threshold - instantaneous

Défaut : sensibilité 30 mA à 30 A - instantané ou temporisé de 0 à 4,5 s / Fault: sensitivity 30 mA to 30 A - instantaneous or with 0 to 4.5 s time delay

Alimentation monophasée Single-phase power supply	48 V CA/AC - 24-130 V CC/DC	50/60 Hz	56510
	110-130 V CA/AC	50/60 Hz	56511
	220-240 V CA/AC	50/60/400 Hz	56512
	380-415 V CA/AC	50/60 Hz	56513

⁽¹⁾ Choix par commutateur / Selected via a switch.

Schneider Electric Industries SAS

35, rue Joseph Monier
CS 30323
F- 92506 Rueil Malmaison Cedex

RCS Nanterre 954 503 439
Capital social 896 313 776 €
www.schneider-electric.com

As standards, specifications and designs change from time to time, please ask for confirmation of the information given in this publication.

This document has been printed on ecological paper

Designed: Schneider Electric
Photos: Schneider Electric