

Isolatiebewakingsrelais

AI 897



Gebruik en werking

Het isolatiebewakingsrelais AI 897 is geschikt voor het meten van de isolatie in verhouding tot de aarde in IT-netten (niet geaard net). Het relais controleert de isolatie van de fasen en de nulleider in één- of driefasige netten, die al dan niet van galvanisch gescheiden gelijkrichters zijn voorzien.

De isolatiebewaking gebeurt d.m.v. een constante gelijkspanning, die in de te beveiligen wisselstroomkring geïnjecteerd wordt. Indien een isolatiefout een aardsluitstroom veroorzaakt tussen de bewaakte kring en de aardleiding, schakelt het relais uit (principe van positieve veiligheid).

De aanspreekdrempel RAN kan stappenloos ingesteld worden d.m.v. potentiometer. De aanwezigheid in de wisselstroomkring van een vreemde gelijkspanning van max. 242 V DC vernietigt het bewakingsrelais niet, maar zijn goede werking kan in deze omstandigheden niet meer worden gewaarborgd.

Dit relais kan gebruikt worden voor de bewaking van driefasige netten. Twee fasen of een fase en de nulleider worden dan op het relais aangesloten en bepalen dus zijn nominale spanning.

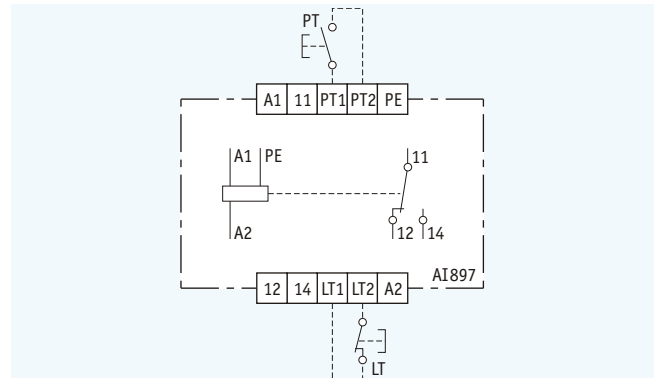
Bij het inschakelen van het bewakingsrelais, schakelt het contact van ruststand (11-12) over naar werkstand (11-14). Indien de isolatieweerstand RE onder de weergegeven waarde daalt, valt het contact terug in ruststand (11-12) - principe van positieve veiligheid.

De facultatieve externe brug tussen de klemmen LT1 en LT2 zorgt voor de zelfbekrachtiging na aanspreking van het relais. Deze brug kan door een externe drukknop met NG-contact vervangen worden of worden weggenomen indien men een automatische terugstelling wenst.

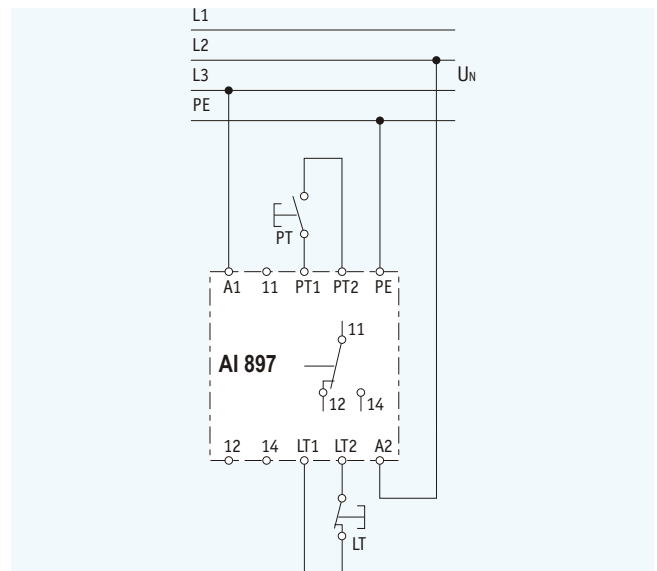
De werking van het relais kan getest worden door een ingebouwde PT-drukknop, of op afstand door een externe drukknop met NO-contact.

Er kan slechts één enkel relais werken per wisselstroomkring. Indien meerdere bewaakte kringen tijdelijk onderling verbonden zijn, moeten alle bewakingsrelais, behalve één, tijdens de verbinding uitgeschakeld worden door onderbreking van de aardsluiting via hulpcontacten.

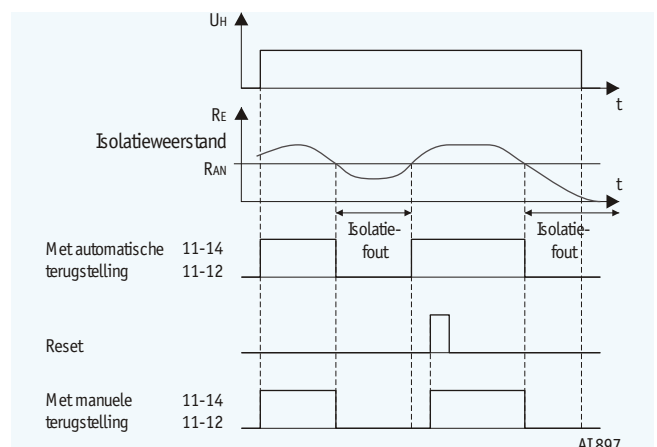
Elektrisch schema



Aansluitschema

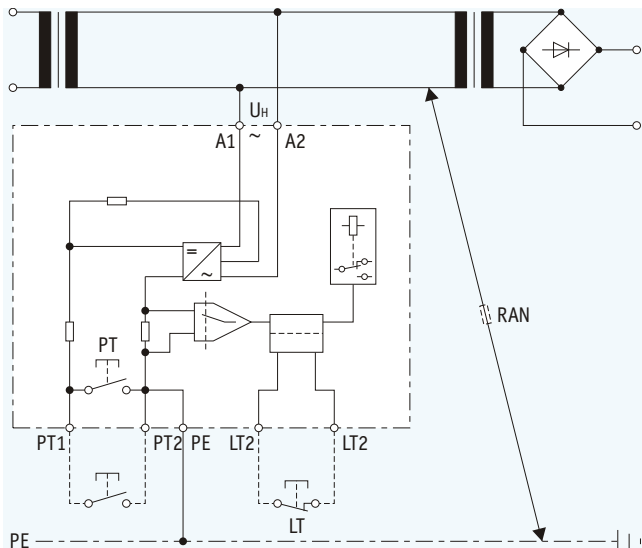


Functioneel diagram



AI897

Principeschema



Technische gegevens

Voeding

Nominale spanning U_N	24, 42, 110, 127, 230, 400, 415 of 500 V AC
Spanningsbereik	80 tot 110 % U_N
Nominale frequentie	45 tot 400 Hz
Verbruik	2,5 VA
Reactietijd bij spanningsuitval	> 25 ms

Meetkring

Meetbereik	10 tot 80 k
Interne weerstand voor test	RE < 10 k
Interne weerstand AC of DC	> 200 k
Meetspanning	18 V DC
Maximum meetstroom voor RE = 0	< 0,1 mA
Aanspreektijd voor RAN = 50 k en CE = 1 F	indien RE = 90 % RAN : 4,2 s indien RE = 0 : 2 s
Hysteresis voor RAN = 50 k	50 %
Meetnauwkeurigheid voor RAN = 50 k	< 15 %

Contacten

Type	1 wisselcontact
Thermische stroom	6 A
Schakelvermogen volgens AC 15	5 A/230 V AC EN 60 947-5-1

Algemene gegevens

Nominaal bedrijf	permanent	
Temperatuurbereik	-20 tot +60 °C	
Kortsluitvastheid / kruiplijn Referentiespanning / vervuilingsgraad	4 kV/2 DIN VDE 0110-1 (4.97)	
Elektromagnetische storingsfactor EMC		
- statische ontlading (lucht)	8 kV	EN 61 000-4-2
- snelle overgang	2 kV	EN 61 000-4-4
- spanningspieken (surge) tussen voedingsleidingen	2 kV	EN 61 000-4-5
tussen voeding en aarde	4 kV	EN 61 000-4-5
- foutieve werking	klasse B	EN 55 011
Beschermingsfactor	behuizing : IP40 DIN VDE0470-1 klemmen : IP20 DIN VDE0470-1	
Materiaal van behuizing	zelfdoevende thermoplast, V0-gedrag volgens UL 94	
Trillingsvastheid	amplitude 0,35 mm frequentie 10 tot 55 Hz IEC 68-2-6	
Klimaatvastheid	20/060/04 DIN EN 60 068-1	
Klemmenopstelling	DIN EN 50 005	
Aansluiting	schroefklemmen 2 x 2,5 mm ² massief of 2 x 1,5 mm ² met kabelschoen DIN 46 228-1/-2/-3	
Montage	op DIN-rail EN 50 022	
Nettogewicht	220 g	
Afmetingen	45 x 77 x 115 mm	

Variant : AI 897/070

Identiek aan AI 897 maar met interne transformator verzegeld in hars voor toepassing op stroomaggregaten met sterke trillingen.

Bestelvoorbeeld

AI 897/070 230 V AC