



Überwachungsrelais - Serie GAMMA

Unterspannungsüberwachung

Überwachung von Phasenfolge, Phasenausfall und Asymmetrie

Anschluss des Neutralleiters optional

Erkennung Neutralleiterbruch

Versorgungsspannung fix 230V a.c.

1 Wechsler

Baubreite 22.5mm

Industrieform



Technische Daten

1. Funktionen

Unterspannungsüberwachung in 3-Phasennetzen mit einstellbaren Schwellwerten, fixer Auslöseverzögerung, Überwachung von Phasenfolge, Phasenausfall und Asymmetrie mit einstellbarer Asymmetrie

2. Zeitbereiche

Anlaufüberbrückung: - Einstellbereich
Auslöseverzögerung: ca. 0,1s

3. Anzeigen

Rote LED ON/OFF: Anzeige Fehler für entsprechende Schwelle
Gelbe LED ON/OFF: Stellung der Ausgangsrelais

4. Mechanische Ausführung

Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff, Schutzart IP40
Befestigung auf Profilschiene TS 35 gemäß EN 60715
Einbaulage: beliebig
Berührungssichere Zugbügelklemmen nach VBG 4 (PZ1 erforderlich), Schutzart IP20
Anzugsdrehmoment: max. 1Nm
Klemmanschluss:
1 x 0.5 bis 2.5mm² mit/ohne Aderendhülse
1 x 4mm² ohne Aderendhülse
2 x 0.5 bis 1.5mm² mit/ohne Aderendhülsen
2 x 2.5mm² flexibel ohne Aderendhülsen

5. Versorgungskreis

Versorgungsspannung: 230V a.c. Klemmen A1-A2 (galvanisch getrennt)
Toleranz: -15% bis +15%
Nennfrequenz: 50/60Hz
Nennverbrauch: 2VA (1.5W)
Einschaltdauer: 100%
Wiederbereitschaftzeit: 500ms
Restwelligkeit bei d.c.: -
Abfallspannung: >30% der Versorgungsspannung
Überspannungskategorie: III (nach IEC 60664-1)
Bemessungsstoßspannung: 4kV

6. Ausgangskreis

1 potenzialfreier Wechsler
Bemessungsspannung: 250V a.c.
Schaltleistung: 750VA (3A / 250V a.c.)
Wenn der Abstand zwischen den Geräten kleiner 5mm ist!
Schaltleistung: 1250VA (5A / 250V a.c.)
Wenn der Abstand zwischen den Geräten größer 5mm ist!
Absicherung: 5A flink
Mechanische Lebensdauer: 20 x 10⁶ Schaltspiele
Elektrische Lebensdauer: 2 x 10⁵ Schaltspiele
bei 1000VA ohmscher Last
Schalthäufigkeit: max. 60/min bei 100VA ohmscher Last
max. 6/min bei 1000VA ohmscher Last
(nach IEC 60947-5-1)
Überspannungskategorie: III (nach IEC 60664-1)
Bemessungsstoßspannung: 4kV

7. Messkreis

Absicherung: max. 20A (nach UL 508)
Messgröße: AC Sinus (48 bis 63Hz)
Messeingang: 3(N)~ 400/230V Klemmen (N)-L1-L2-L3
Überlastbarkeit: 3(N)~ 400/230V 3(N)~ 600/346V
Eingangswiderstand: 3(N)~ 400/230V 1MΩ
Schaltschwelle
Max: -20% bis +30% von U_N
Min: -30% bis +20% von U_N
Asymmetrie: 5% bis 25%
Überspannungskategorie: III (nach IEC 60664-1)
Bemessungsstoßspannung: 4kV

8. Genauigkeit

Grundgenauigkeit: ±5% (vom Skalenendwert)
Frequenzgang: -
Einstellgenauigkeit: ≤5% (vom Skalenendwert)
Wiederholgenauigkeit: ≤2%
Spannungseinfluss: ≤0.5%
Temperatureinfluss: ≤0.1% / °C

9. Umgebungsbedingungen

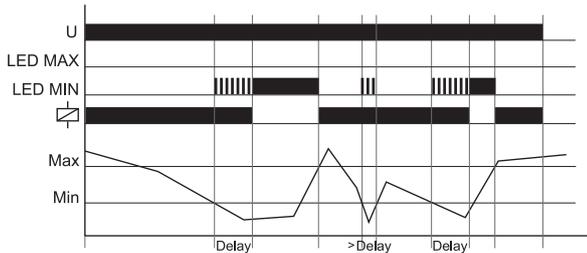
Umgebungstemperatur: -25 bis +55°C (nach IEC 60668-1)
-25 bis +40°C (nach UL 508)
Lagertemperatur: -25 bis +70°C
Transporttemperatur: -25 bis +70°C
Relative Luftfeuchtigkeit: 15% bis 85%
(nach IEC 60721-3-3 Klasse 3K3)
Verschmutzungsgrad: 3 (nach IEC 60664-1)
Vibrationsfestigkeit: 10 bis 55Hz 0.35mm
(nach IEC 60668-2-6)
Stoßfestigkeit: 15g 11ms (nach IEC 60668-2-27)

Funktionsbeschreibung

Die LEDs MIN und MAX blinken wechselweise, falls der Minimumwert für die gemessene Spannung größer als der Maximumwert gewählt wurde. Liegt bereits bei der Aktivierung des Gerätes ein Netzfehler vor, bleibt das Ausgangsrelais abgefallen und die LED für den entsprechenden Schwellwert leuchtet.

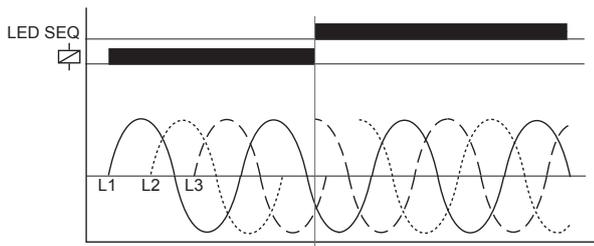
Unterspannungsüberwachung (UNDER+SEQ)

Wenn die gemessene Spannung (Mittelwert der verketteten Spannungen) unter den am MIN-Regler eingestellten Wert sinkt, fällt das Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht, rote LED MIN leuchtet). Überschreitet die gemessene Spannung den am MAX-Regler eingestellten Wert, zieht das Ausgangsrelais wieder an (gelbe LED leuchtet, rote LED MIN leuchtet nicht).



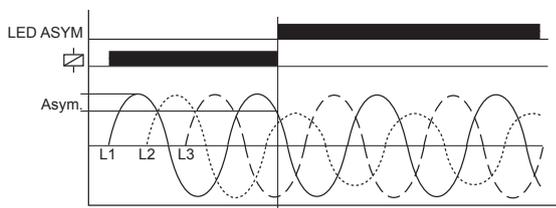
Überwachung Phasenfolge

Bei einer Änderung der Phasendrehrung (rote LED SEQ leuchtet) fällt das Ausgangsrelais unverzüglich ab (gelbe LED leuchtet nicht).



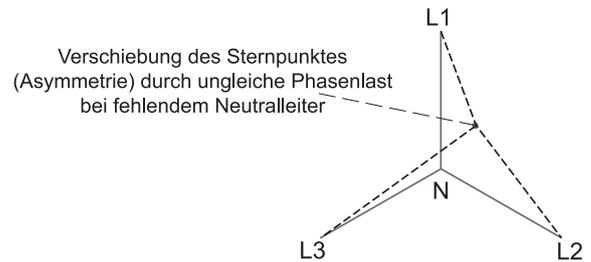
Überwachung Asymmetrie

Wenn die Asymmetrie der verketteten Spannungen den am ASYM-Regler eingestellten Wert überschreitet, fällt das Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht, rote LED ASYM leuchtet). Bei angeschlossenem Neutralleiter werden die Phasenspannungen (Sternspannung) zusätzlich auf Asymmetrie gegenüber dem Neutralleiter überwacht. In diesem Anwendungsfall werden dann für die Auswertung beide Werte für die Asymmetrie herangezogen. Sobald einer der beiden Werte den am ASYM-Regler eingestellten Wert überschreitet, fällt das Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht, rote LED ASYM leuchtet).



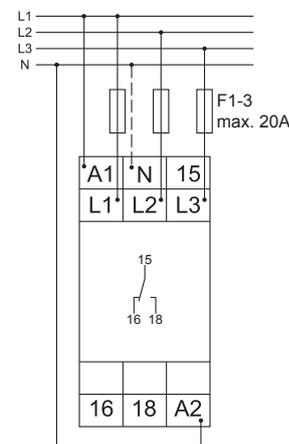
Überwachung Neutralleiterbruch über Asymmetrieauswertung

Der Bruch des Neutralleiters zwischen Anlage und Versorgungsnetz wird als Asymmetrie der Phasenspannungen gegenüber dem Neutralleiter erkannt. Das Ausgangsrelais fällt ab (gelbe LED leuchtet nicht, rote LED ASYM leuchtet). Ein Bruch des Neutralleiters zwischen dem Gerät und der überwachten Anlage kann nicht erkannt werden.



Anschlussbilder

G2PU400VSY10 mit Versorgung 230V AC



Abmessungen

