



Überwachungsrelais - Serie GAMMA

Multifunktion

Überwachung von Phasenfolge und -ausfall

Asymmetrieüberwachung zuschaltbar

Versorgungsspannung = Messspannung

2 Wechsler

Baubreite 22.5mm

Industrieaufbauform



Vor der Installation, dem Betrieb oder der Wartung des Geräts muss diese Anleitung gelesen und verstanden werden.



Vorsicht!

Niemals bei angelegter Spannung arbeiten. Es besteht Lebensgefahr! Das Gerät bei erkennbarer Beschädigung auf keinen Fall verwenden. Verwendung nur durch geschultes Fachpersonal.

Technische Daten

1. Funktionen

Spannungsüberwachung in 3-Phasennetzen mit einstellbaren Schwellwerten, einstellbarer Auslöseverzögerung, Überwachung von Phasenfolge und Phasenausfall und Asymmetrieüberwachung mit einstellbarer Asymmetrie und folgenden über den Drehschalter wählbaren Funktionen:

| | |
|-----------|---|
| UNDER | Unterspannungsüberwachung |
| UNDER+SEQ | Unterspannungs- und Phasenfolgeüberwachung |
| WIN | Überwachung des Bereiches zwischen Schwellen Min und Max |
| WIN+SEQ | Überwachung des Bereiches zwischen Schwellen Min und Max und Phasenfolgeüberwachung |

2. Zeitbereiche

| | |
|---------------------|---------------|
| Anlaufüberbrückung: | - |
| Auslöseverzögerung: | 0.1s 10s |

3. Anzeigen

| | |
|--------------------------|-------------------------------------|
| Rote LED ASYM ON: | Anzeige Fehler Asymmetrie |
| Rote LED MIN/MAX ON: | Anzeige Fehler Unter-/ Überspannung |
| Rote LED MIN/MAX blinkt: | Anzeige Auslöseverzögerung |
| Rote LED SEQ ON: | Anzeige Phasenfolgefehler |
| Gelbe LED ON/OFF: | Stellung des 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 2.5mm ² | mit/ohne Aderendhülse |
| 1 x 4mm ² | ohne Aderendhülse |
| 2 x 0.5 bis 1.5mm ² | mit/ohne Aderendhülsen |
| 2 x 2.5mm ² | flexibel ohne Aderendhülsen |

5. Versorgungskreis

Versorgungsspannung:
 3~ 208V - 690V Klemmen L1-L2-L3 = Messspannung

| | | |
|--------------------------|----------------|-------------------------------|
| Toleranz: | 3~ 208V - 690V | 3~ 177V - 794V |
| Nennfrequenz: | | 20 bis 70Hz |
| Nennverbrauch: | | 2 VA (1,2 W) |
| Einschaltdauer: | | 100% |
| Wiederbereitschaftszeit: | | 500ms |
| Abfallspannung: | | >20 % der Versorgungsspannung |
| Überspannungskategorie: | | III (nach IEC 60664-1) |
| Bemessungsstoßspannung: | | 6kV |

6. Ausgangskreis

2 potentialfreie Wechsler
 Bemessungsspannung: 250V a.c.
 Max. Schaltspannung (a.c.): 400V a.c.
 Schaltleistung: 1250VA (5A / 250V a.c.) @ +55°C
 150VA (5A / 30V d.c.) @ +55°C
 75VA (2,5A / 30V d.c.) @ +70°C
 B300 @ +55°C
 C300 @ +70°C

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

Messgröße: a.c. Sinus (20 bis 70Hz)
 Messeingang: 3~ 208V - 690V Klemmen L1-L2-L3 (= Versorgungsspannung)

Überlastbarkeit: 3~ 208V - 690V 3~ 794V

Eingangswiderstand: -

Schaltswelle
 Min: -50% bis +10% von U_N
 Max: -45% bis +15% von U_N
 Hysterese: ca. 2% vom Einstellwert
 Asymmetrie: 5% bis 25%, OFF
 Überspannungskategorie: III (nach IEC 60664-1)
 Bemessungsstoßspannung: 6kV

8. Genauigkeit

Grundgenauigkeit: ≤3% (vom Skalenendwert)
 Frequenzgang: -
 Einstellgenauigkeit: ≤5% (vom Skalenendwert)
 Wiederholgenauigkeit: ≤2%
 Spannungseinfluss: -
 Temperatureinfluss: ≤0,05% / °C

9. Umgebungsbedingungen

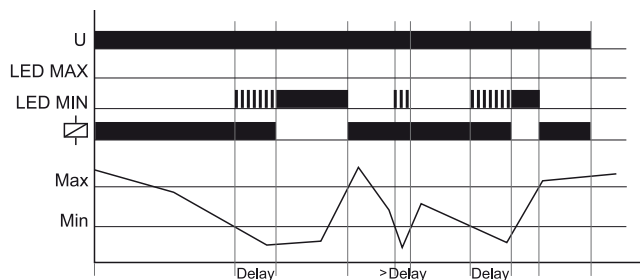
Umgebungstemperatur: -25 bis +70°C @ C300
 -25 bis +55°C @ B300 (nach IEC 60068-1)
 Lagertemperatur: -25 bis +70°C
 Transporttemperatur: -25 bis +70°C
 Relative Luftfeuchtigkeit: 15% bis 85% (nach IEC 60721-3-3 Klasse 3K3)
 Verschmutzungsgrad: 3 (nach IEC 60664-1)
 Vibrationsfestigkeit: 10 bis 55Hz 0.35mm (nach IEC 60068-2-6)
 Stoßfestigkeit: 15g 11ms (nach IEC 60068-2-27)

Funktionsbeschreibung

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

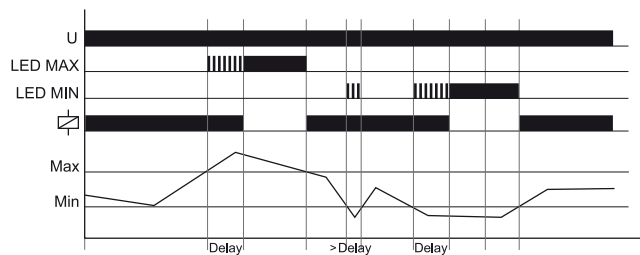
Unterspannungsüberwachung (UNDER, UNDER+SEQ)

Wenn die gemessene Spannung (Mittelwert der verketteten Spannungen) unter den am MIN-Regler eingestellten Wert sinkt, beginnt die eingestellte Auslöseverzögerung (DELAY) abzulaufen (rote LED MIN blinkt). Nach Ablauf der Verzögerungszeit (rote LED MIN leuchtet), fallen die Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht). Überschreitet die gemessene Spannung den am MAX-Regler eingestellten Wert, ziehen die Ausgangsrelais wieder an (gelbe LED leuchtet).



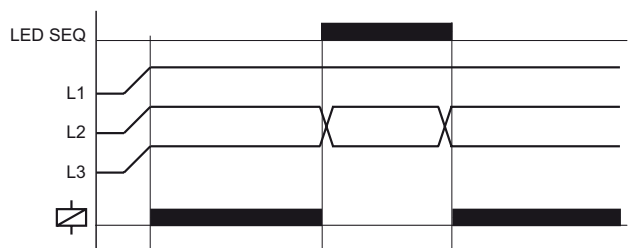
Windowfunktion (WIN, WIN+SEQ)

Die Ausgangsrelais ziehen an (gelbe LED leuchtet), wenn die gemessene Spannung (Mittelwert der verketteten Spannungen) den am MIN-Regler eingestellten Wert überschreitet. Wenn die gemessene Spannung den am MAX-Regler eingestellten Wert überschreitet, beginnt die eingestellte Auslöseverzögerung (DELAY) abzulaufen (rote LED MAX blinkt). Nach Ablauf der Verzögerungszeit (rote LED MAX leuchtet), fallen die Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht). Die Ausgangsrelais ziehen wieder an (gelbe LED leuchtet), wenn die gemessene Spannung wieder unter den Maximumwert absinkt (rote LED MAX leuchtet nicht). Sinkt die gemessene Spannung unter den am MIN-Regler eingestellten Wert, beginnt die eingestellte Auslöseverzögerung (DELAY) abzulaufen (rote LED MIN blinkt). Nach Ablauf der Verzögerungszeit (rote LED MIN leuchtet), fallen die Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht).



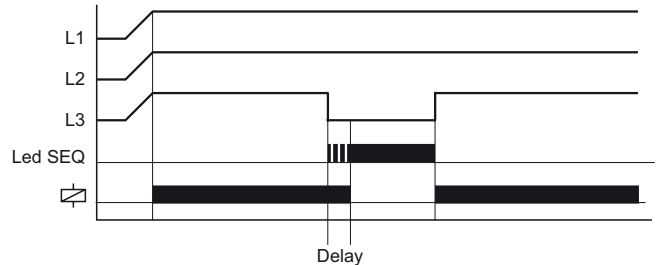
Überwachung Phasenfolge (SEQ)

Bei allen Funktionen ist die Überwachung der Phasenfolge zuschaltbar. Bei einer Änderung der Phasendrehrichtung (rote LED SEQ leuchtet) fallen die Ausgangsrelais unverzüglich ab (gelbe LED leuchtet nicht).



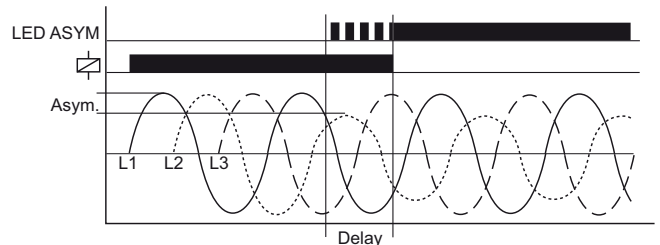
Überwachung Phasenausfall (SEQ)

Wenn eine der Phasenspannungen ausfällt, beginnt die eingestellte Auslöseverzögerung (DELAY) abzulaufen (rote LED SEQ blinkt). Nach Ablauf der Zeitverzögerung (rote LED SEQ leuchtet) fallen die Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht). Rückspannungen (z.B. auf 2 Phasen weiterlaufende Motore) werden nicht über diese Funktion sondern über die Überwachung der Asymmetrie durch geeignete Wahl der Schaltschwelle erkannt.



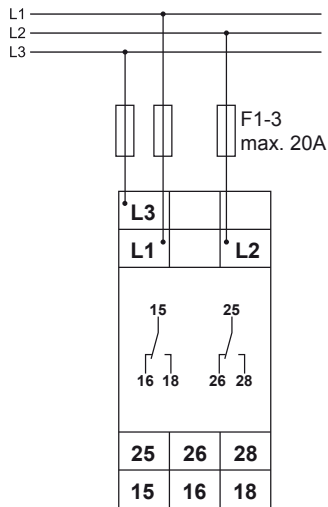
Überwachung Asymmetrie

Wenn die Asymmetrie der verketteten Spannungen den am ASYM-Regler eingestellten Wert überschreitet, beginnt die Auslöseverzögerung (DELAY) abzulaufen (rote LED ASYM blinkt). Nach Ablauf der Zeitverzögerung (rote LED ASYM leuchtet) fallen die Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht).



Anschlussbilder

G2PM690VSY20, Versorgung 690V a.c.



Abmessungen

