



Überwachungsrelais - Serie GAMMA

Multifunktion

Überwachung von Phasenfolge und -ausfall

Asymmetrieüberwachung zuschaltbar

Versorgungsspannung = Messspannung

2 Wechsler

Baubreite 22.5mm

Industriebauform



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

	Einstellbereich	
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 selbstlöschendem 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

Toleranz:
3~ 208V - 690V

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 potentielle 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:

-

Schaltschwelle

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

-25 bis +70°C

15% bis 85%

(nach IEC 60721-3-3 Klasse 3K3)

3 (nach IEC 60664-1)

10 bis 55Hz 0,35mm (nach IEC 60068-2-6)

15g 11ms

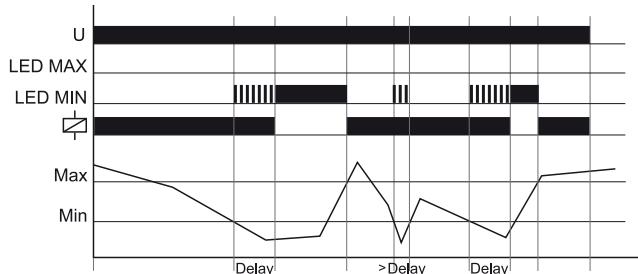
(nach IEC 60068-2-27)

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.

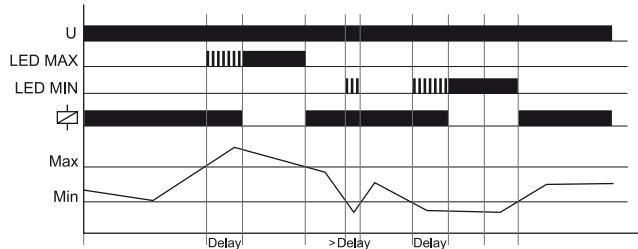
Unterspannungsüberwachung (UNDER, UNDER+SEQ)

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).



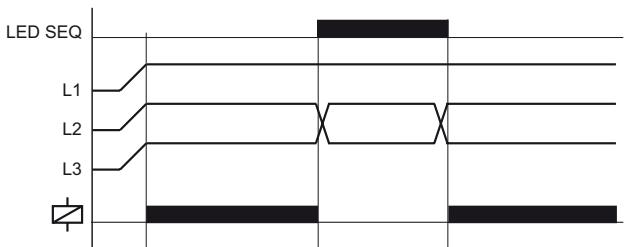
Windowfunktion (WIN, WIN+SEQ)

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).



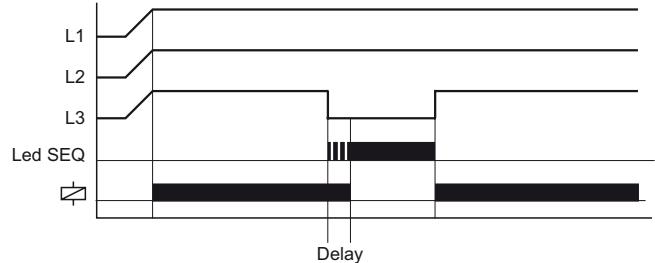
Überwachung Phasenfolge (SEQ)

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



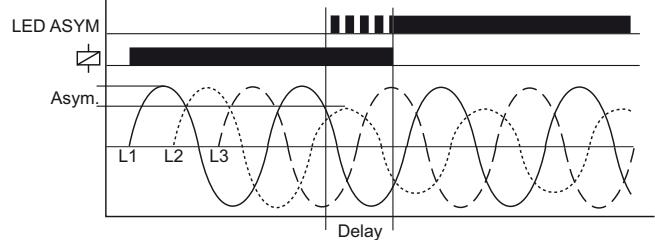
Überwachung Phasenausfall (SEQ)

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.



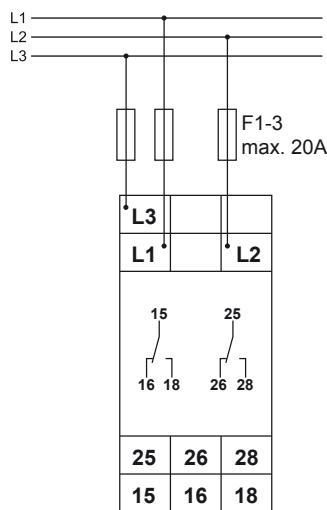
Überwachung Asymmetrie

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

