



Überwachungsrelais - Serie GAMMA

Unterspannungsüberwachung

Überwachung von Phasenfolge und Phasenausfall

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

Unterspannungsüberwachung in 3-Phasennetzen, Überwachung von Phasenfolge und Phasenausfall.

UNDER      Unterspannungsüberwachung

### 2. Zeitbereiche

Anlaufüberbrückung:	-	Einstellbereich
Auslöseverzögerung:	0.1s    10s	

### 3. Anzeigen

Grüne LED U ON:	Versorgungsspannung liegt an
Rote LED MIN ON:	Anzeige Fehler Unterspannung
Rote LED MIN 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<sup>2</sup> mit/ohne Aderendhülse
- 1 x 4mm<sup>2</sup> ohne Aderendhülse
- 2 x 0.5 bis 1.5mm<sup>2</sup> mit/ohne Aderendhülsen
- 2 x 2.5mm<sup>2</sup> flexibel ohne Aderendhülsen

### 5. Versorgungskreis

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

Toleranz: 3~ 208V - 690V      3~ 177V - 794V

Nennfrequenz: 48 bis 63Hz

Nennverbrauch: 2VA (1,2W)

Einschaltdauer: 100%

Wiederbereitschaftszeit: 500ms

Abfallspannung: >20% der Versorgungsspannung

Überspannungskategorie: III (nach IEC 60664-1)

Bemessungsstoßspannung: 6kV

### 6. Ausgangskreis

2 potentialfreie Wechsler

Bemessungsspannung: 250V AC

Max. Schaltspannung (AC): 400V AC

Schaltleistung: 750VA (3A / 250V AC)

Wenn der Abstand zwischen den Geräten kleiner 5mm ist!

Schaltleistung: 1250VA (5A / 250V AC)

Wenn der Abstände zwischen den Geräten größer 5mm ist!

Absicherung: 5A flink

Mechanische Lebensdauer: 20 x 10<sup>6</sup> Schaltspiele

Elektrische Lebensdauer: 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: 6kV

### 7. Messkreis

Messgröße: AC Sinus (48 bis 63Hz)

Messeingang: 3~ 208V - 690V

Klemmen L1-L2-L3 (= Versorgungsspannung)

Überlastbarkeit: 3~ 208V - 690V

3~ 794V

Eingangswiderstand: -

Schaltswelle

Min: 180V bis 690V

Hysterese: ca. 2% vom Einstellwert

Asymmetrie: fix, 25%

Überspannungskategorie: III (nach IEC 60664-1)

Bemessungsstoßspannung: 6kV

### 8. Genauigkeit

Grundgenauigkeit: ≤3% (vom Skalenendwert)

Frequenzgang: -

Einstellgenauigkeit: ≤5% (vom Skalenendwert)

Wiederholgenauigkeit: ≤2%

Spannungseinfluss: -

Temperatureinfluss: ≤0.07% / °C

### 9. Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur: -25 bis +55°C (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

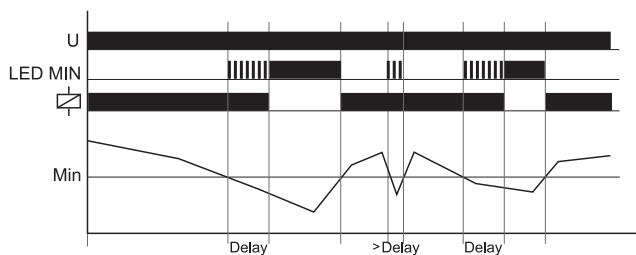
(nach IEC 60068-2-27)

## Funktionsbeschreibung

### Unterspannungsüberwachung (UNDER, UNDER+SEQ)

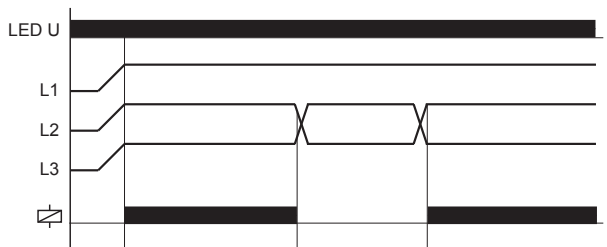
Wenn die gemessene Spannung (Mittelwert der verketteten Spannungen) unter den am MIN-Regler eingestellten Wert sinkt, beginnt die eingestellte Auslöseverzögerung (DELAY) abzulaufen (rote LED MIN blinkt). Nach Ablauf der Verzögerungszeit (rote LED MIN leuchtet), fallen die Ausgangsrelais ab (gelbe LED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

Die einstellbare Unterspannungsschwelle oder die fix eingestellte Asymmetrie ermöglichen außerdem die Erkennung des Phasenausfalls trotz Rückspannungen.

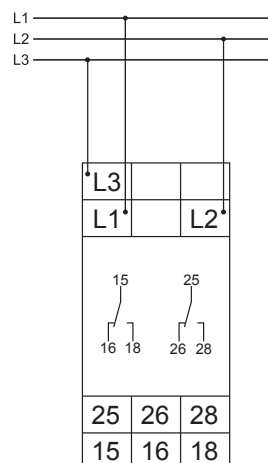


### Überwachung Phasenfolge (SEQ)

Bei einer Änderung der Phasendrehrichtung (rote LED SEQ leuchtet) fallen die Ausgangsrelais unverzüglich ab (gelbe LED leuchtet nicht).



## Anschlussbilder



## Abmessungen

