



Überwachungsrelais - Serie GAMMA

Unterspannungsüberwachung

Versorgungsspannung wählbar über Powermodule

1 Wechsler

Baubreite 22.5mm

Industriebauform



## Technische Daten

### 1. Funktionen

Unterspannungsüberwachung für Gleich- und Wechselspannung in 1-Phasennetzen mit einstellbarem Schwellwert, einstellbarer Hysterese und einstellbarer Auslöseverzögerung.

### 2. Zeitbereiche

Einstellbereich  
Anlaufüberbrückung: -  
Auslöseverzögerung: 0.2s 10s

### 3. Anzeigen

Grüne LED ON: Versorgungsspannung liegt an  
Gelbe LED ON/OFF: Stellung des Ausgangsrelais  
Rote LED ON/OFF: Anzeige Fehler für entsprechende Schwelle  
Rote LED blinkt: Anzeige Auslöseverzögerung für entsprechende Schwelle

### 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 Aderendhülse  
2 x 2.5mm<sup>2</sup> flexibel ohne Aderendhülse

### 5. Versorgungskreis

Versorgungsspannung:  
12 bis 400V a.c.  
Toleranz:  
Nennfrequenz:  
Nennverbrauch:  
Einschaltdauer:  
Wiederbereitschaftszeit:  
Restwelligkeit bei d.c.:  
Abfallspannung:  
Überspannungskategorie:  
Bemessungsstoßspannung:

Klemmen A1-A2 (galvanisch getrennt)  
Wählbar über Powermodule Type TR2  
lt. Angabe Powermodul  
lt. Angabe Powermodul  
2VA (1.5W)  
100%  
500ms  
-  
>30% der Versorgungsspannung  
III (entspricht IEC 60664-1)  
4kV

### 6. Ausgangskreis

1 potenzialfreier Wechsler  
Bemessungsspannung: 250V a.c.  
Schaltleistung Gerät angereiht (Abstand <5mm):  
750VA (3A / 250V a.c.)  
Schaltleistung Gerät nicht angereiht (Abstand >5mm):  
1250VA (5A / 250V a.c.)  
Absicherung: 5A flink  
Mechanische Lebensdauer: 20 x 10<sup>6</sup> Schaltspiele  
Elektrische Lebensdauer: 2 x 10<sup>5</sup> Schaltspiele  
bei 1000VA ohmscher Last  
Schalthäufigkeit: max. 60/min bei 100VA ohmscher Last  
max. 6/min bei 1000VA ohmscher Last  
(entspricht IEC 947-5-1)

Überspannungskategorie: III (entspricht IEC 60664-1)  
Bemessungsstoßspannung: 4kV

### 7. Messkreis

Absicherung: max. 20A (entspricht UL 508)  
Messgröße: d.c. oder a.c. Sinus (48 bis 63Hz)  
Messeingang:  
30V a.c./d.c. Klemmen E-F1(+)  
60V a.c./d.c. Klemmen E-F2(+)  
300V a.c./d.c. Klemmen E-F3(+)  
Überlastbarkeit:  
30V a.c./d.c. 100V<sub>eff</sub>  
60V a.c./d.c. 150V<sub>eff</sub>  
300V a.c./d.c. 440V<sub>eff</sub>  
Eingangswiderstand:  
30V a.c./d.c. 47kΩ  
60V a.c./d.c. 100kΩ  
300V a.c./d.c. 470kΩ  
Schaltschwelle  
Max: 10% bis 100% von U<sub>N</sub>  
Min: 5% bis 95% von U<sub>N</sub>  
Überspannungskategorie: III (entspricht IEC 60664-1)  
Bemessungsstoßspannung: 4kV

### 8. Genauigkeit

Grundgenauigkeit: ≤3% (vom Skalenendwert)  
Frequenzgang: -10% bis +5% (bei 48 bis 63Hz)  
Einstellgenauigkeit: ≤5% (vom Skalenendwert)  
Wiederholgenauigkeit: ≤2%  
Spannungseinfluss: -  
Temperatureinfluss: ≤0.05% / °C

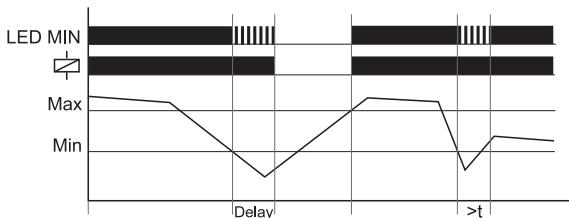
### 9. Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur: -25 bis +55°C (entspricht IEC 68-1)  
-25 bis +40°C (entspricht UL 508)  
Lagertemperatur: -25 bis +70°C  
Transporttemperatur: -25 bis +70°C  
Relative Luftfeuchtigkeit: 15% bis 85%  
(entspricht IEC 721-3-3 Klasse 3K3)  
Verschmutzungsgrad: 3 (entspricht IEC 60664-1)  
Vibrationsfestigkeit: 10 bis 55Hz 0.35mm  
(entspricht IEC 68-2-6)  
Stoßfestigkeit: 15g 11ms (entspricht IEC 68-2-27)

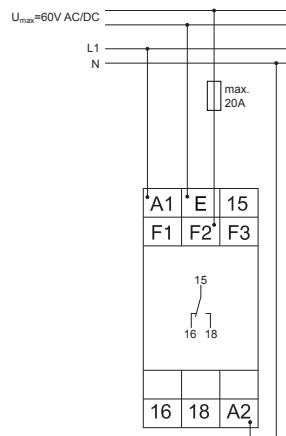
## Funktionsbeschreibung

### Unterspannungsüberwachung (UNDER)

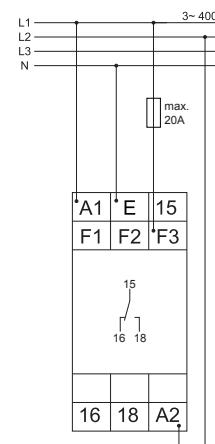
Wenn die gemessene Spannung unter den am MIN-Regler eingestellten Wert sinkt, beginnt die eingestellte Auslöseverzögerung (DELAY) abzulaufen (rote LED MIN blinkt). Nach Ablauf der Verzögerungszeit (rote LED MIN leuchtet), fällt das Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht). Überschreitet die gemessene Spannung den am MAX-Regler eingestellten Wert, zieht das Ausgangsrelais wieder an (gelbe LED leuchtet). Die LEDs MIN und MAX blinken wechselweise, falls der Minimalwert für die gemessene Spannung größer als der Maximalwert gewählt wurde.



### Messbereich 60V mit Powermodul 230V a.c.

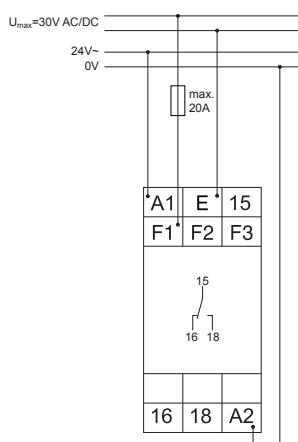


### Messbereich 300V mit Powermodul 400V a.c.



## Anschlussbilder

### Messbereich 30V mit Powermodul 24V a.c.



## Abmessungen

