



Überwachungsrelais - Serie GAMMA

in 3-Phasennetzen nach VDE 0126-1-1

Schnelle Netzfehlererkennung

Anschluss des Neutralleiters erforderlich

Versorgungsspannung wählbar über Powermodule oder Schaltnetzteil

2 Wechsler

Baubreite 22.5mm

Industriebauform



Technische Daten

1. Funktionen

Frequenzüberwachung in Phase L1 nach VDE 0126-1-1 mit fix eingestellter Einschaltverzögerung und fix eingestellten Schaltschwellen.

WIN _F (Frequenz)	Überwachung des Bereiches zwischen den Schwellen Min und Max
-----------------------------	--

Spannungsüberwachung in 3-Phasennetzen nach VDE 0126-1-1 mit fix eingestellter Einschaltverzögerung, fix eingestellten Schaltschwellen und einstellbarem 10-Minuten-Mittelwert.

WIN _U (Spannung)	Überwachung des Bereiches zwischen den Schwellen Min und Max
-----------------------------	--

2. Zeitbereiche

	Einstellbereich
Einschaltverzögerung (ON-Delay):	fix, 30s
Ausschaltverzögerung (OFF-Delay):	
U ≤ 90% von UN	< 200ms
U ≥ 110% von UN	< 200ms
f ≤ 47,5	< 200ms
f ≥ 50,2	< 200ms

3. Anzeigen

3.1 Anzeigen für Spannungsüberwachung

rote LED U _{Average} ON:	Eine der 3-Phasen (L-N) hat den 10-Minuten-Mittelwert überschritten
rote LED U _{Average} blinks:	Eine der 3-Phasen-Momentanwerte (L-N) hat die eingestellte Schwelle überschritten
rote LED U _{Failure} ON:	Eine der 3-Phasen (L-N) ist außerhalb der fix eingestellten Spannungsschwellen

3.2 Anzeigen für Frequenzüberwachung

rote LED >f ON:	Anzeige Fehler für obere Schwelle
rote LED <f ON:	Anzeige Fehler für untere Schwelle
rote LED >f und <f ON:	Ungültige Messspannung an Phase L1

3.3 Anzeigen für Relaisgänge

gelbe LED ON/OFF:	Stellung der Ausgangsrelais
gelbe LED blinks:	Anzeige Einschaltverzögerung

4. Mechanische Ausführung

Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff, Schutzart IP40

Befestigung auf Profilschiene TS 35 gemäß EN 60715

Einbaulage: beliebig

Berührungslose 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:
12V bis 400V a.c.

Klemmen A1-A2 (galvanisch getrennt)
wählbar über Powermodul Type TR2
It. Angabe Powermodul

Nennfrequenz:

It. Angabe Powermodul

Versorgungsspannung:

24V d.c.

Klemmen A1-A2 (galvanisch getrennt)
wählbar über Schaltnetzteil Type SNT2

Toleranz:

Nennfrequenz:

It. Angabe Schaltnetzteil
It. Angabe Schaltnetzteil

Nennverbrauch:

2VA (1.5W)

Einschaltdauer:

100%

Wiederbereitschaftzeit:

85ms

Restwelligkeit bei DC:

-

Abfallspannung:

>30% der Versorgungsspannung

Überspannungskategorie:

III (nach IEC 60664-1)

Bemessungsstoßspannung:

4kV

6. Ausgangskreis

2 potentialfreie 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

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)

Frequenzüberwachung

Frequenz der Phase L1

Messgröße:

Messingang:

50Hz

Klemme N-L1

Schaltschwelle:

Max:

50,2Hz

Min:

47,5Hz

Spannungsüberwachung

a.c. Sinus

Messgröße:

Messeingang:

230V a.c.

Klemmen N-L1, N-L2, N-L3

Überlastbarkeit:

440V a.c.

Eingangsleiterwiderstand:

1MΩ

Schaltschwelle U_s:

Max:

115% von U_N (264,5V)

Min:

80% von U_N (184V)

10-Minuten-Mittelwert:

+10% bis +15% von U_N

Überspannungskategorie:

III (nach IEC 60664-1)

Bemessungsstoßspannung:

4kV

Technische Daten

8. Genauigkeit

Grundgenauigkeit:	$\leq 2\%$
Einstellgenauigkeit:	-
Wiederholgenauigkeit:	$\leq 1\%$
Spannungseinfluss:	-
Temperatureinfluss:	$\leq 0,05\% / ^\circ\text{C}$
	$\leq 0,01\text{Hz} / ^\circ\text{C}$

9. Umgebungsbedingungen

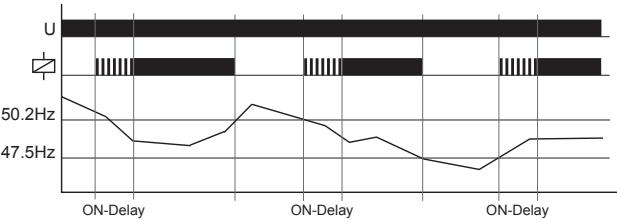
Umgebungstemperatur:	-25 bis +55°C (nach IEC 60068-1)
	-25 bis +40°C (nach UL 508)
Lagertemperatur:	-25 bis +70°C
Transporttemperatur:	-25 bis +70°C
Relative Luftfeuchtigkeit:	15% bis 85%
	(nach IEC 60721-3-3 Klasse 3K3)
Verschmutzungsgrad:	3 (nach IEC 60664-1)
Vibrationsfestigkeit:	10 bis 55Hz 0.35mm (nach IEC 60068-2-6)
Stoßfestigkeit:	15g 11ms (nach IEC 60068-2-27)

Funktionsbeschreibung

Liegt bereits bei der Aktivierung des Gerätes ein Netzfehler vor, bleibt das Ausgangsrelais abgefallen und die roten LEDs $>f$, $<f$ und U_{Failure} leuchten. Die Überwachung von Frequenz und Spannung erfolgt parallel zu den fix eingestellten Schwellen der Windowfunktion. Zusätzlich erfolgt eine Messung der Spannungsqualität.

Windowfunktion WIN_f (Frequenz):

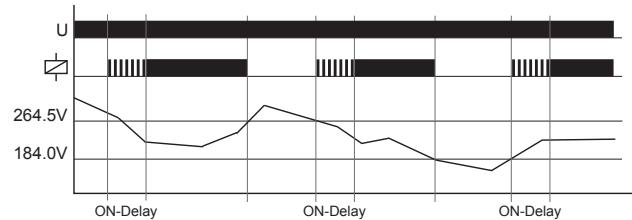
Beim Anlegen der Versorgungsspannung zieht das Ausgangsrelais R nach Ablauf der Einschaltverzögerung (ON-Delay) an, sofern die Frequenz innerhalb des fix eingestellten Fensters liegt. Über- bzw. unterschreitet die Frequenz den fix eingestellten Bereich, so fällt das Ausgangsrelais R ab. Sobald die Frequenz erneut in das eingestellte Fenster eintritt, zieht das Ausgangsrelais R nach Ablauf der Einschaltverzögerung (ON-Delay) an.



Windowfunktion WIN_u (Spannung):

Beim Anlegen der Versorgungsspannung zieht das Ausgangsrelais R nach Ablauf der Einschaltverzögerung (ON-Delay) an, sofern die gemessene Spannung innerhalb des fix eingestellten Fensters liegt. Verlässt die gemessene Spannung den fix eingestellten Bereich, so fällt das Ausgangsrelais R ab.

Sobald die Spannung erneut in das eingestellte Fenster eintritt, zieht das Ausgangsrelais R nach Ablauf der Einschaltverzögerung (ON-Delay) an.



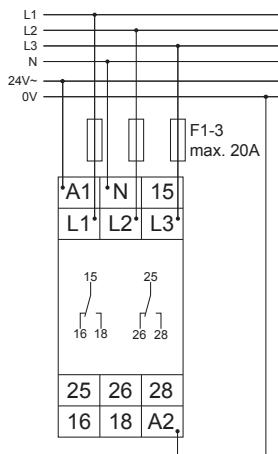
10-Minuten-Mittelwert:

Der 10-Minuten-Mittelwert dient als Überwachung der Spannungsqualität. Pro Eingangsspannung wird ein gleitender Mittelwert über ein 10-Minuten-Intervall gemessen.

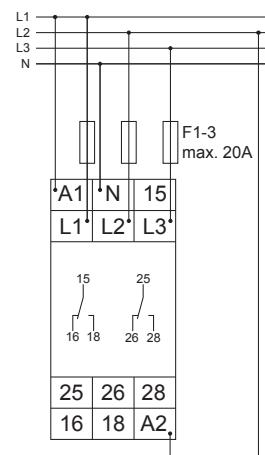
Wird der gleitende Mittelwert überschritten, fällt das Ausgangsrelais R unverzüglich ab.

Anschlussbilder

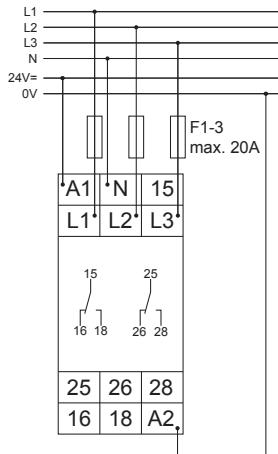
G2FW50HzYFA02 mit Powermodul TR2 24V a.c.



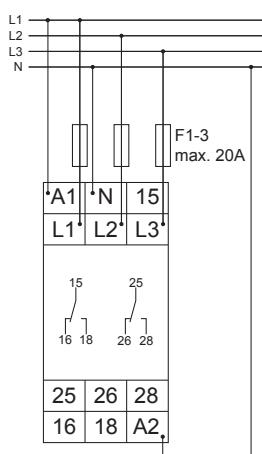
G2FW50HzYFA02 mit Powermodul TR2 400V a.c.



G2FW50HzYFA02 mit Schaltnetzteil SNT2 24V d.c.



G2FW50HzYFA02 mit Powermodul TR2 230V a.c.



Abmessungen

