



Frequenz- und Spannungsüberwachung

**G4PM400VDFA02
50Hz OVE**

Überwachungsrelais - Serie GAMMA

Frequenz und Spannungsüberwachung in 3-Phasennetzen

nach OVE E 8001-4-712

Schnelle Netzfehlererkennung

Anschluss des Neutralleiters erforderlich

Inselbetriebserkennung

Integrierte Funktionale Sicherheit

2 Wechsler

Baubreite 45mm

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

Frequenzüberwachung in Phase L1 nach OVE E 8001-4-712 mit einstellbarer Einschaltverzögerung und einstellbaren Schaltschwellen.

WIN_F (Frequenz) Überwachung des Bereiches zwischen den Schwellen Min und Max

Spannungsüberwachung in 3-Phasennetzen nach OVE E 8001-4-712 mit einstellbarer Einschaltverzögerung, einstellbaren Schaltschwellen und Erkennung von Inselbetrieb.

WIN_V (Spannung) Überwachung des Bereiches zwischen den Schwellen Min und Max

Einstellbarer Grenzwert für 10-Minuten-Mittelwert (\overline{U}_{max}) nach OVE E 8001-4-712.

2. Zeitbereiche

Einschaltverzögerung (ON-Delay): 30s bis 3min

Ausschaltverzögerung (OFF-Delay):

$U_{\Delta} \leq 80\%$ von U_N	< 200ms
$U_{\Delta} \geq 115\%$ von U_N	< 200ms

$U_{\lambda} \leq 80\%$ von U_N	< 200ms
$U_{\lambda} \geq 115\%$ von U_N	< 200ms

$f \leq 47\text{Hz}$	< 200ms
$f \geq 51\text{Hz}$	< 200ms

3. Anzeigen

siehe Displaybeschreibung!

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 2.5mm² 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: 230V a.c.

Klemmen A1-A2 (galvanisch getrennt)

Toleranz: -20% bis +15%

Nennfrequenz: 50Hz
Nennverbrauch: 6VA (4W)
Einschaltdauer: 100%
Wiederbereitschaftszeit: 500ms
Abfallspannung: 30% der Versorgungsspannung
Überspannungskategorie: III (nach IEC 60664-1)
Bemessungsstoßspannung: 4kV

6. Ausgangskreis

2 potentialfreie Wechsler
Bemessungsspannung:
Schaltleistung:

Schaltleistung:
Absicherung:
Mechanische Lebensdauer:
Elektrische Lebensdauer:
Überspannungskategorie:
Bemessungsstoßspannung:

250V a.c.
750VA (3A / 250V a.c.)
Wenn der Abstand zwischen den Geräten kleiner 5mm ist!
1250VA (5A / 250V a.c.)
Wenn der Abstand zwischen den Geräten größer 5mm ist!
5A flink
20 x 10⁶ Schaltspiele
2 x 10⁵ Schaltspiele
bei 1000VA ohmscher Last
III (nach IEC 60664-1)
4kV

7. Messkreis

Frequenzüberwachung
Messgröße:
Messeingang:
Klemmen:
Schaltschwellen:
Max:
Min:

Frequenz der Phase L1
230V a.c.
Na-L1a & Nb-L1b

Spannungsüberwachung U_{Δ}
Messgröße:
Messeingang:
Klemmen:
Überlastbarkeit:
Eingangswiderstand:
Schaltschwelle U_s :
Max:
Min:

Spannung, a.c. Sinus
3x 400V a.c.
Na-L1a-L2a-L3a & Nb-L1b-L2b-L3b

3N~ 400/230V
3N~ 400/230V
105% bis 115% von U_N (420V bis 460V)
80% bis 95% von U_N (320V bis 380V)

Spannungsüberwachung U_{λ}
Messgröße:
Messeingang:
Klemmen:

Spannung, a.c. Sinus
3x 230V a.c.
Na-L1a-L2a-L3a & Nb-L1b-L2b-L3b

Technische Daten

Überlastbarkeit:	3N~ 400/230V	3N~ 600/346V
Eingangswiderstand:	3N~ 400/230V	1MΩ
Schaltschwellen U_s :	Max:	110% bis 115% of U_N (253V bis 264.5V)
	Min:	80% bis 95% of U_N (184V bis 218.5V)

10-Minuten Mittelwert \bar{U}_{max} : 110% bis 115% von U_N
Überspannungskategorie: III (nach IEC 60664-1)
Bemessungsstoßspannung: 4kV

8. Genauigkeit

Grundgenauigkeit Spannungsmessung: 1,5% von U_{nom}
Temperatureinfluss Spannungsmessung: 0,05% / °C
Genauigkeit Frequenzmessung: <0,02Hz

9. Umgebungsbedingungen

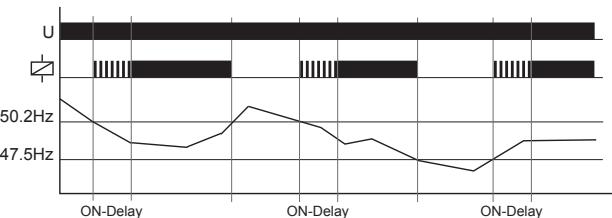
Umgebungstemperatur:	-25 bis +55°C (nach IEC 60068-1)
Lagertemperatur:	-25 bis +40°C (nach UL 508)
Transporttemperatur:	-25 bis +70°C
Relative Luftfeuchtigkeit:	-25 bis +70°C 15% bis 85% (nach IEC 60721-3-3 Klasse 3K3)
Verschmutzungsgrad:	3 (nach IEC 60664-1)
Vibrationsfestigkeit:	10 bis 55Hz 0.35mm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

Funktionsbeschreibung

Liegt bereits bei Aktivierung des Gerätes ein Netzfehler vor, bleibt das Ausgangsrelais R abgefallen und ein Fehler wird angezeigt.
Die Überwachung von Frequenz und Spannung erfolgt parallel.

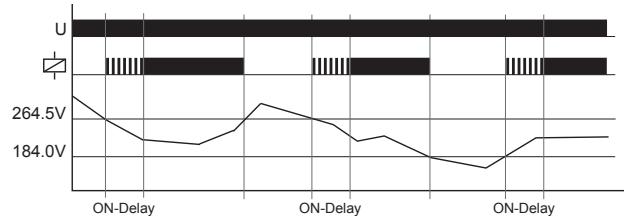
Windowfunktion WIN_F (Frequenz):

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_v (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 Phase wird ein gleitender Mittelwert über ein 10-Minuten-Intervall gemessen. Wird der Grenzwert überschritten, fällt das Ausgangsrelais R unverzüglich ab. Sobald der gleitende Mittelwert erneut in das eingestellte Fenster eintritt, zieht das Ausgangsrelais R nach Ablauf der Einschaltverzögerung (ON-Delay) wieder an.

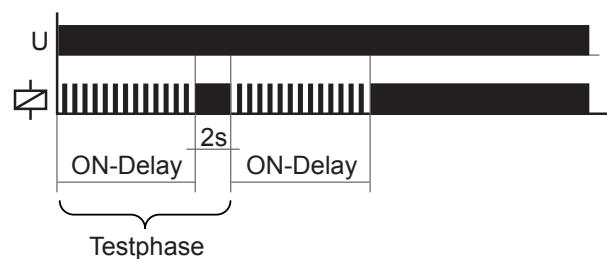
Diese Funktionen sind redundant ausgeführt.

Relaistest

Der Relaistest wird ausgeführt nach:
- Anlegen der Versorgungsspannung
- Quittierung eines Fehlers
- Editieren eines Parameters

Während des Relaistest wird statt der Anlaufüberbrückung (t) ein "?" in der linken unteren Ecke des Display angezeigt.

Der Relaistest wird nicht ausgeführt, wenn der Rückmeldeeingang (Input) im Menü deaktiviert ist!

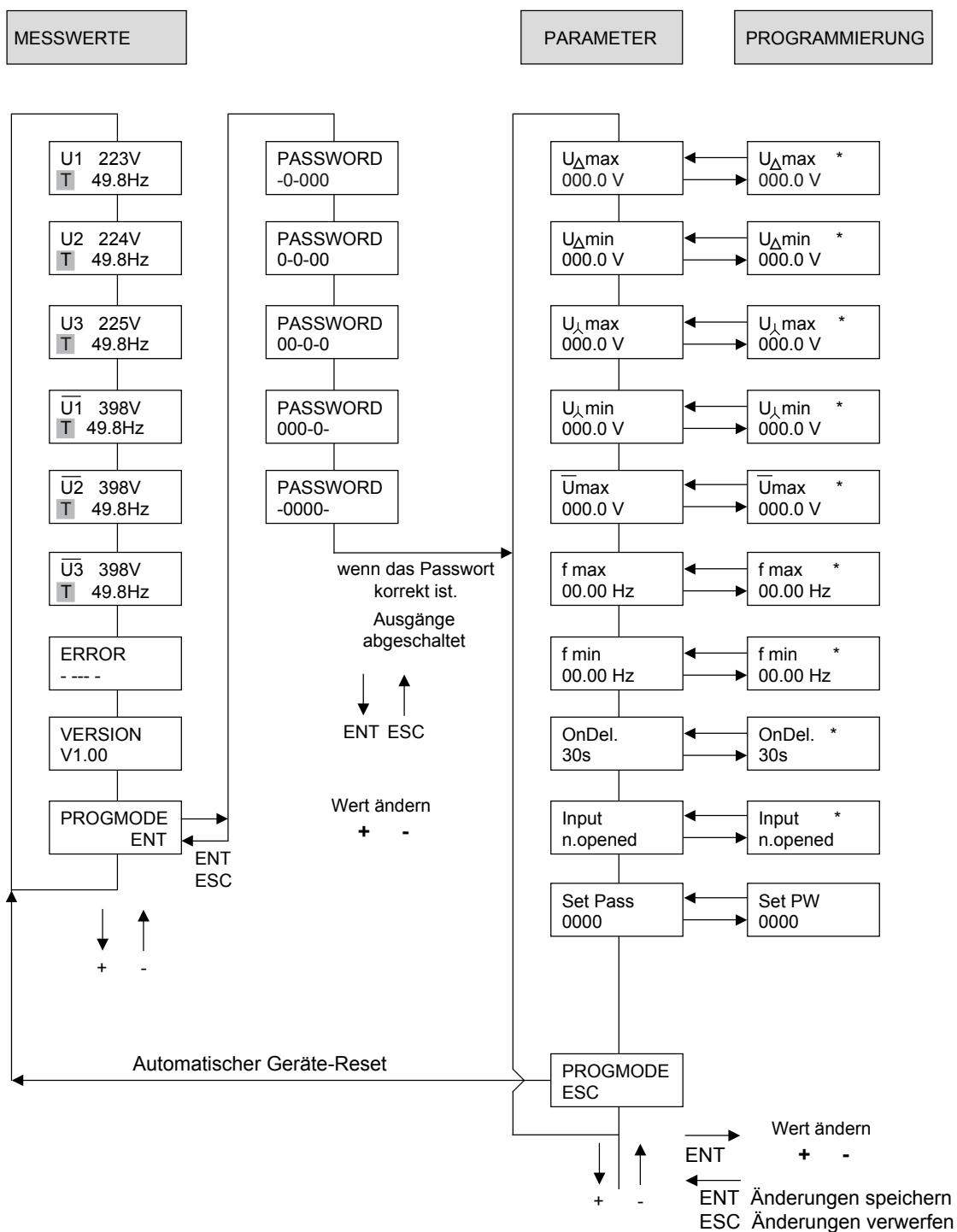


Die folgende Liste zeigt die Fehlerzustände und deren Ursache:

Definition	Display	Anmerkung
unterschiedliche Versionen der Firmware	ERROR! VERSION	Enter-Taste zum Bestätigen und Zurücksetzen
Kommunikationsfehler	ERROR! INTERCOM	
unzulässige Messabweichung der beiden Kanäle A und B	ERROR! CHA<>CHB	Enter-Taste zum Bestätigen und Zurücksetzen
falsche Stellung der Hilfskontakte zurückgelesen	ERROR! CONTACT	Enter-Taste zum Bestätigen und Zurücksetzen
inkonsistente Daten und/oder Prüfsummen	ERROR! DATA	Enter-Taste zum Bestätigen und Zurücksetzen

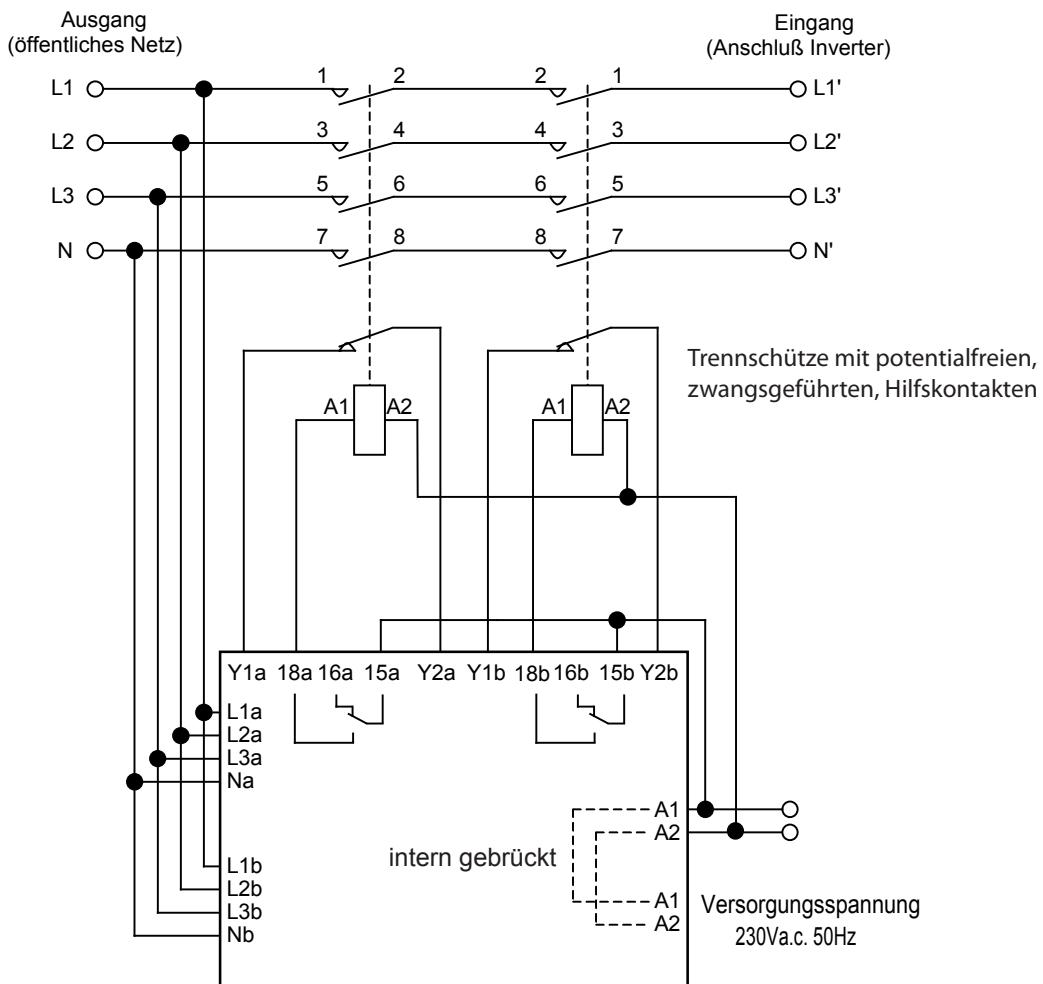
Beschreibung Display Modul

Menüstruktur



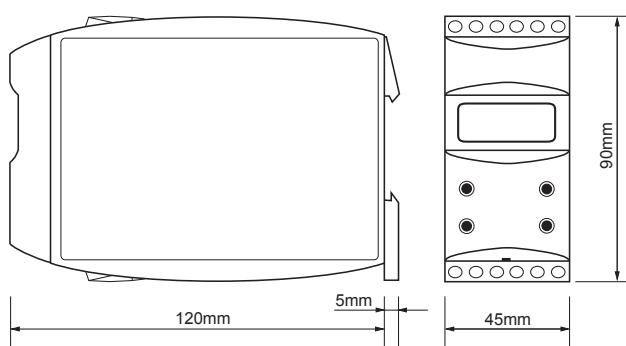
Anschlussbilder

G4PM400VDFA02 50Hz OVE



Hinweis, die Klemmen A1-A1 und A2-A2 sind intern miteinander verbunden, die maximale Belastung der internen Verbindung beträgt 100mA

Abmessungen



TELE Haase Steuergeräte Ges.m.b.H.
Vorarberger Allee 38
A-1230 Wien

AUSGABE 2012/11

Änderungen und Irrtümer vorbehalten