

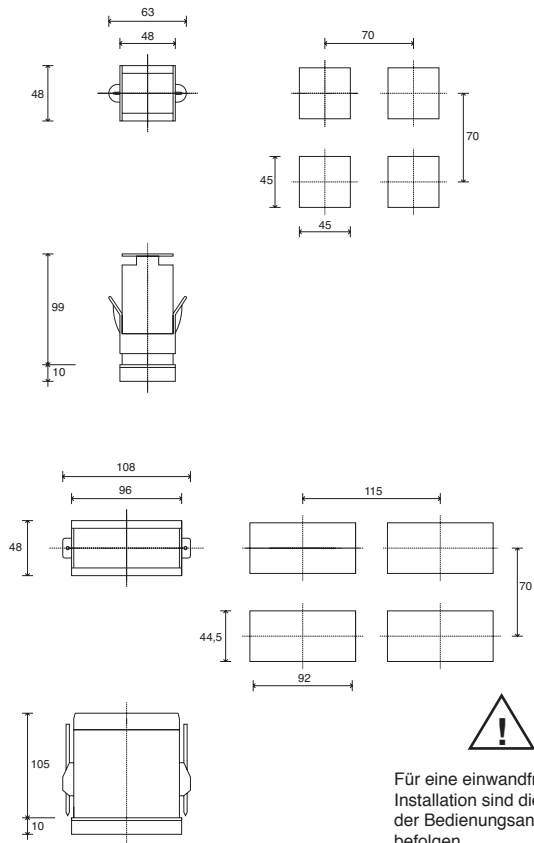


BEDIENUNGSANLEITUNG

SOFTWAREVERSION 1.0x / 2.0x
Code 81661G / Ausgabe 10 - 09/2016

1 · INSTALLATION

• Aussen- und Ausschnittmasse; Schalttafeleinbau



Für eine einwandfreie Installation sind die Hinweise der Bedienungsanleitung zu befolgen.

Schalttafeleinbau:

Vor Ausführung der elektrischen Anschlüsse das Gerät mit dem beiliegenden Bügel befestigen. Zur Befestigung mehrerer Geräte nebeneinander die Ausschnittmasse aus der oberen Abbildung entnehmen.

CE-KENNEICHNUNG: EMV-Konformität (Elektromagnetische Verträglichkeit): gemäß Richtlinie 2014/30/EU mit Bezug auf die einschlägigen Normen **EN61326-1**
Sicherheit: LVD: gemäß Richtlinie 2014/35/EU mit Bezug auf die einschlägigen Normen **EN 61010-1**

WARTUNG: Reparaturen dürfen nur von qualifizierten Fachkräften ausgeführt werden. Das Gerät ist vor Eingriffen im Inneren von der Versorgungsspannung zu trennen. Das Gehäuse nicht mit Lösemitteln auf Kohlenwasserstoffbasis (Trichlorethylen, Benzin usw.) reinigen, da andernfalls die mechanische Zuverlässigkeit des Geräts beeinträchtigt wird. Zum Reinigen der Aussenflächen aus Kunststoff ein sauberes, mit Ethylalkohol oder Wasser angefeuchtetes Tuch verwenden.

TECHNISCHER KUNDENDIENST: GEFRAN bietet mit einer eigenen Kundendienstabteilung technische Unterstützung an. Von der Garantie ausgeschlossen sind Defekte, die auf Missachtung der Bedienungsanleitung zurückzuführen sind.

2 · TECHNISCHE DATEN

Anzeige	3- oder 4-stellige rote LED-Anzeige Mod. 48 Ziffernhöhe 10 mm (4-stellig) Mod. 96 Ziffernhöhe 20 mm (3-stellig); Ziffernhöhe 14 mm (4-stellig)
Tasten	3 mechanische Tasten (Auf, Ab, F)
Genauigkeit	0,2% v. Skalendendwert. für die Eingänge 2Vac, 20Vac, 20mAac, 50mAac, 1Aac, bei Raumtemperatur von 25° C 0,5% des Skalendendwerts für die Eingänge 200Vac, 500Vac, 200mAac, 5Aac, die angegebenen Werte sind als maximale RMS-Werte zu verstehen, mit Signal in Sinuswellenform.
Auflösung	>13bit - 8000 Punkte
Haupteingang	2Vac, 20Vac, 200Vac, 500Vac, Ri ≥ 1MΩ Maximale kontinuierliche Spannung = 600Vac Maximalspannung für 1 Minute = 900Vac Spannungsimpuls 1,2/50µs = 2kVSpeicher 20mAac, 50mAac, 200mAac, Ri = 1,6Ω Maximaler kontinuierlicher Strom = 400mAac a 50°C 1Aac, 5Aac, Ri = 16mΩ Maximaler kontinuierlicher Strom = 5,5Aac a 50°C Max. Frequenz = 60Hz
Lineare Skalengrenzen	-1999 bis 9999 (4-stellige Anzeige) -999 bis 999 (3-stellige Anzeige - nur bei Mod. 96) Dezimalpunkt einstellbar
Alarmer (Schaltpunkte)	maximal 3 Alarmschaltpunkte folgenden Typs: Absolutalarm, Relativalarm, symmetrischer Fensteralarm. Schalthysteresen einstellbar
Alarmsonderfunktionen	Möglichkeit von: - Deaktivierung während der Einschaltphase - Alarmspeicher (Löschen des Speichers über Taste und/oder Kontakt) - Reaktionsverzögerung (DON, DBI, DOF, DPO) - Definition der minimalen Ausgangssignallänge
Relaisausgang	Schliesser (Öffner) 5 A, 250 V
Logikausgang	11Vdc, Rout = 220Ω (6V/20mA)
Triac-Ausgang (Option, nur für Bauform 96)	20...240Vac ±10%, 3A max ungedämpft, für induktive und ohmsche Lasten I _t = 128A ² S
Fehlerbehandlung	Verhalten der Ausgänge im Fehlerfall (Fühlerdefekt) konfigurierbar
Analogausgang (Option)	4...20mA, max. Last 150Ω
Logikeingang	Ri = 5,6KΩ (24V, 4mA), Isolation 1500V
Funktionen des Logikeingangs	konfigurierbare Funktionen: Alarmspeicher löschen, Hold-Funktion, Flash-Funktion, Tara-Funktion, Aktivierung Maximum-, Minimum- oder Hubspeicher
Spannungsversorgung (Weitbereichsschaltnetzteil)	40A 48 (Standard) 100...240 Vac ±10% - 8VA (Option) 20...27 Vac/dc ±10% - 8VA 40A 96 (Standard) 100...240 Vac/dc ±10% - 7,5VA (Option) 11...27 Vac/dc ±10% - 5VA 50/60 Hz
Sicherung (im Inneren des Geräts; nicht zugänglich für den Benutzer)	Betriebsspannung 100...240 Vac/dc - träge - 500 mA - 250 V Betriebsspannung 11...27 Vac/dc - träge - 1,25 A - 250 V
Schutzart der Bedienfront	IP65
Betriebs-/Lagertemperatur	0...50°C / -20...70°C
Relative Luftfeuchtigkeit	20...85%, nicht kondensierend
Klimabedingungen sie des Gebrauches	für nur internen Gebrauch, Höhe bis bis 2000m
Installation	Schalttafeleinbau, von vorn herausnehmbar
Gewicht	160g (mod. 48); 320g (mod. 96) in Ausführung mit vollständiger Ausstattung

3 · BEDIEN- UND ANZEIGEELEMENTE

Zustandsanzeige der Ausgänge:
OUT 1 (Alarm 1); OUT 2 (Alarm 2);
OUT 3 (Alarm 3)

Tasten "Auf" und "Ab":

Mit diesen Tasten werden numerische Parameter verändert. • Die Geschwindigkeit der Veränderung ist proportional zur Dauer der Betätigung der Taste. • Der Vorgang ist nicht zyklisch, d.h. nach Erreichen des Mindest- bzw. Höchstwerts eines Parameters ändert sich dieser nicht mehr, auch wenn weiterhin die Taste gedrückt wird. Den Tasten können Sonderfunktionen wie Reset, Hold, Flash, Anzeige Maximum-, Minimum- oder Hubspeicher zugeordnet werden. Siehe hierzu die Parameter "t.u." und "t.d" im Menü "In".

PV-Anzeige: Anzeige des Istwerts; Anzeige von Bereichsüberschreitungen (HI) oder Bereichsunterschreitungen (Lo) • Anzeige über weg von Skala über den Begrenzungen auf positive Kalibrierung (br) und Negativ hinaus (Er) • Anzeige von Konfigurations- und Kalibrationsmeldungen

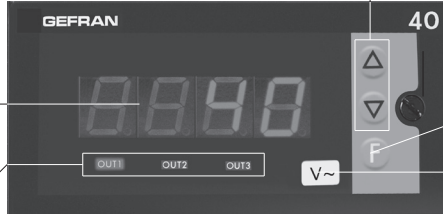
Zustandsanzeige der Ausgänge:
OUT 1 (Alarm 1); OUT 2 (Alarm 2); OUT 3 (Alarm 3)



PV-Anzeige: Anzeige des Istwerts; Anzeige von Bereichsüberschreitungen (HI) oder Bereichsunterschreitungen (Lo) • Anzeige über weg von Skala über den Begrenzungen auf positive Kalibrierung (br) und Negativ hinaus (Er) • Anzeige von Konfigurations- und Kalibrationsmeldungen

Aufkleber mit Masseinheit

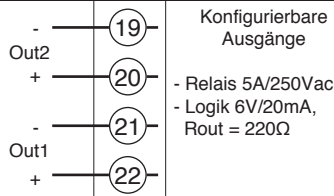
Funktionstaste:
Für den Zugriff auf die verschiedenen Konfigurationsebenen. • Zum Bestätigen der vorgenommenen Änderungen.



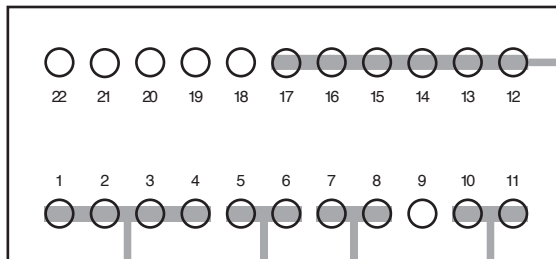
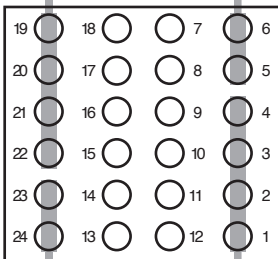
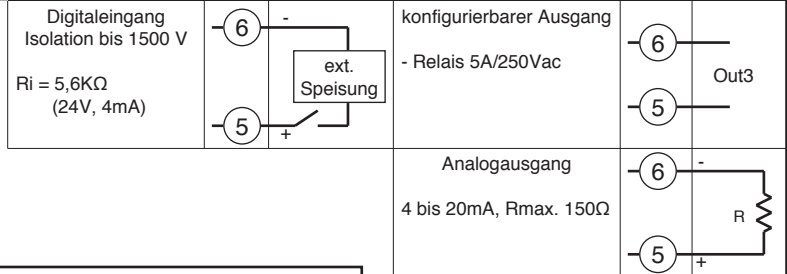
Aufkleber mit Masseinheit

4 · ANSCHLÜSSE

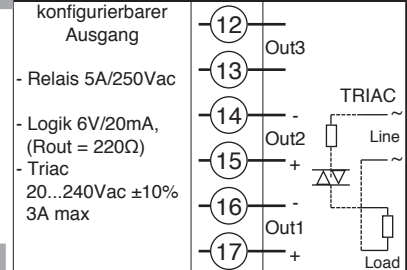
• Ausgänge



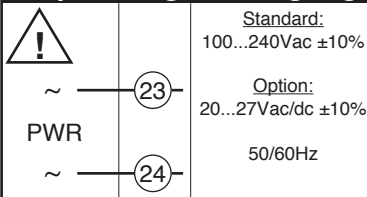
• Logikeingang / Weiterleitungsausgang / Relaisausgang



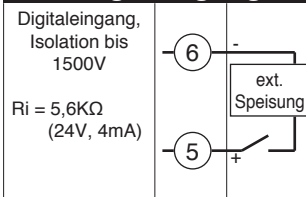
• Ausgänge



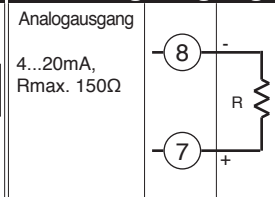
• Spannungsversorgung



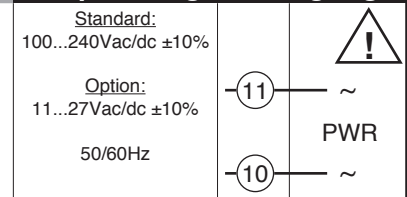
• Logikeingang



• Analogausgang

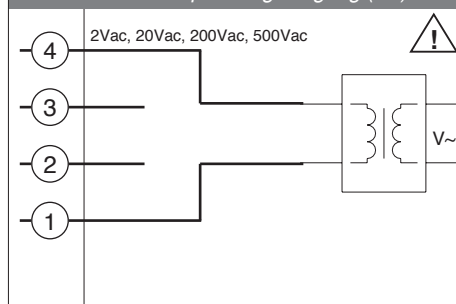


• Spannungsversorgung

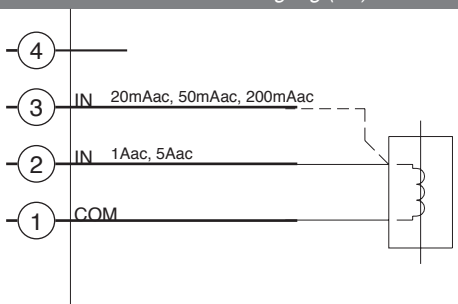


• Eingänge

• Wechselspannungseingang (V~)



• Wechselstromeingang (A~)



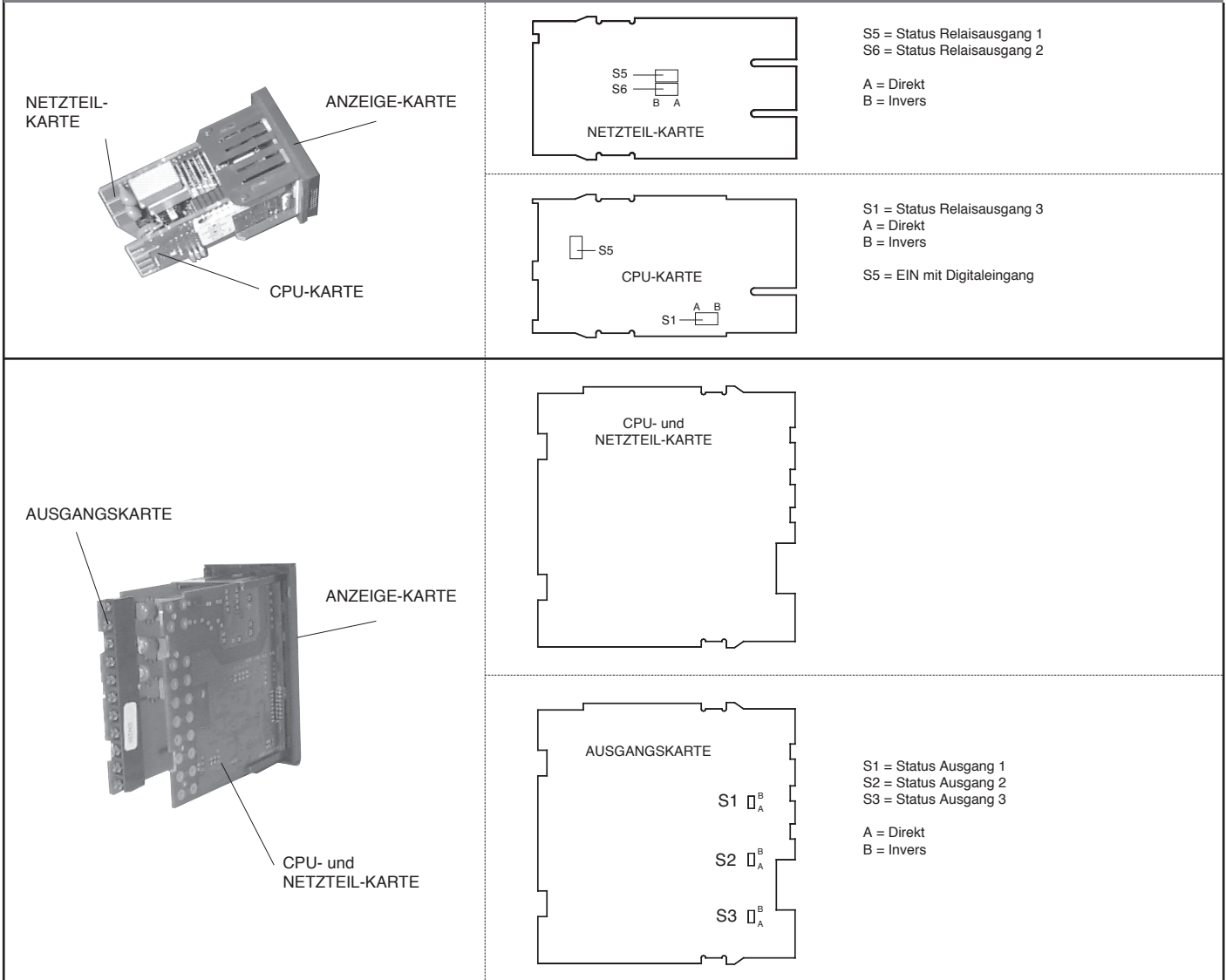
ACHTUNG: Die Klemmen 2 und 3 sind mit niedriger Impedanz mit Klemme 1 verbunden.



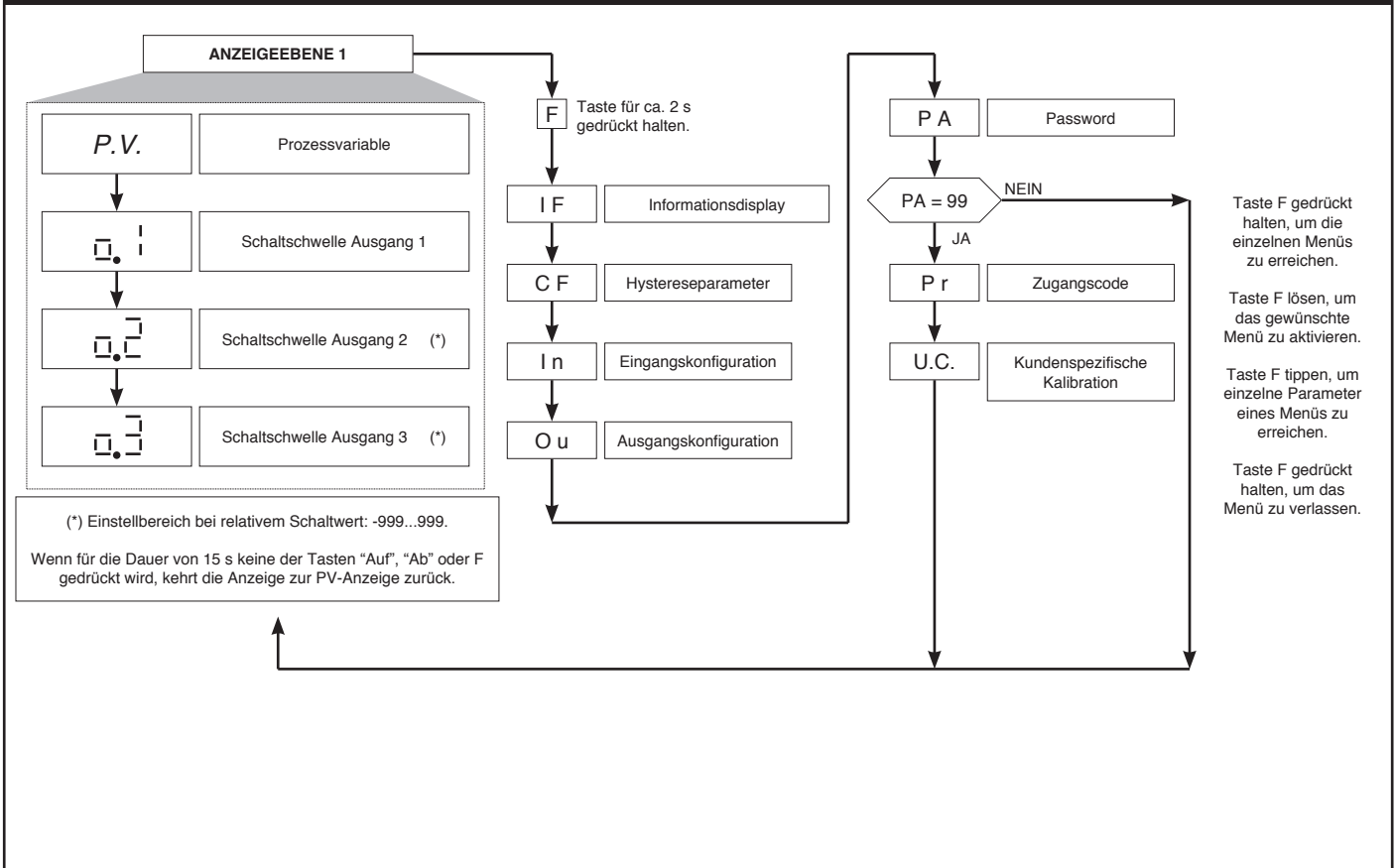
ACHTUNG:

- Option analoger Weiterleitungsausgang: das negative Bezugssignal ist elektrisch an Klemme 1 angeschlossen
- Logikausgang: das negative Bezugssignal ist elektrisch an Klemme 1 angeschlossen.
- Bei direktem Anschluss des Eingangs an Hochspannung 200 Vac, 500 Vac sind nur Relaisausgänge ohne Weiterleitung erforderlich. Andernfalls ist ein Transformator mit doppelter Isolierung und mit einer Sekundärspannung von maximal 20 Vac erforderlich.

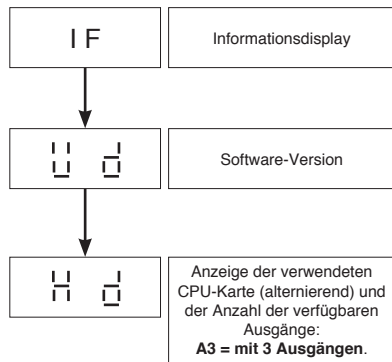
Aufbau des Instruments: Leiterplatten



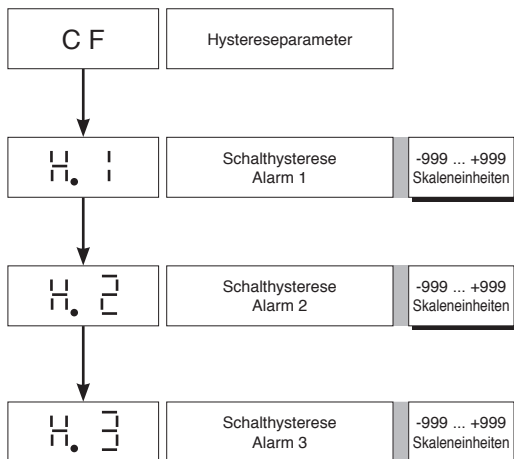
5 · PARAMETERKONFIGURATION



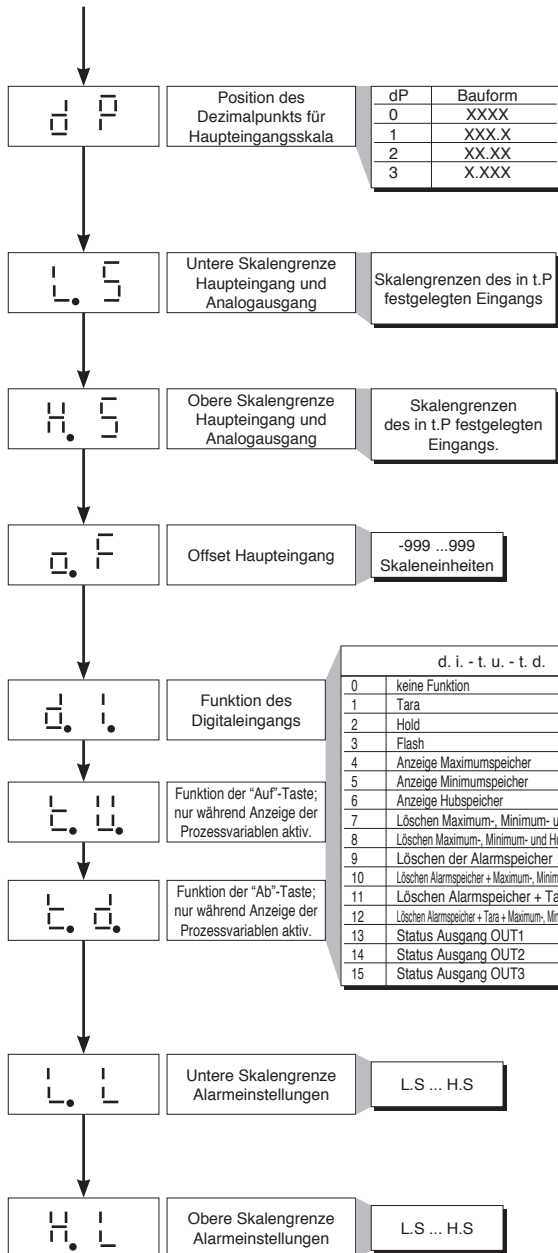
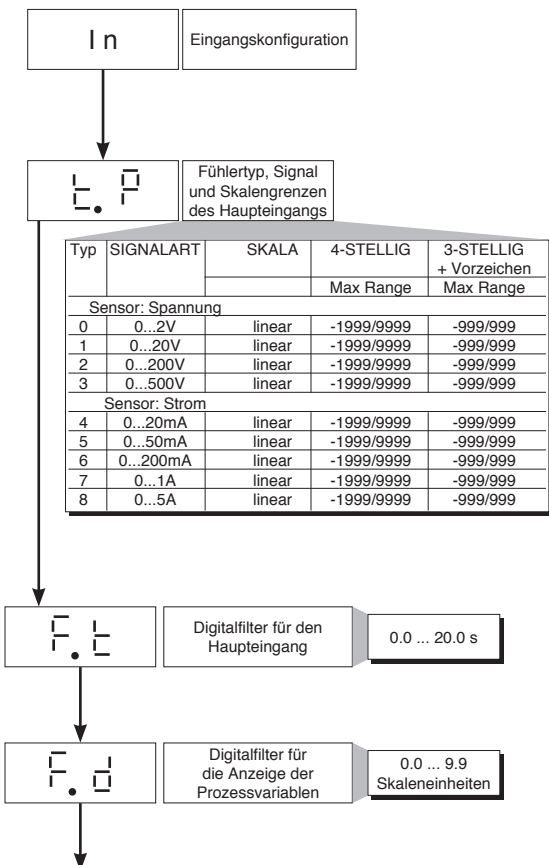
• Informationsdisplay



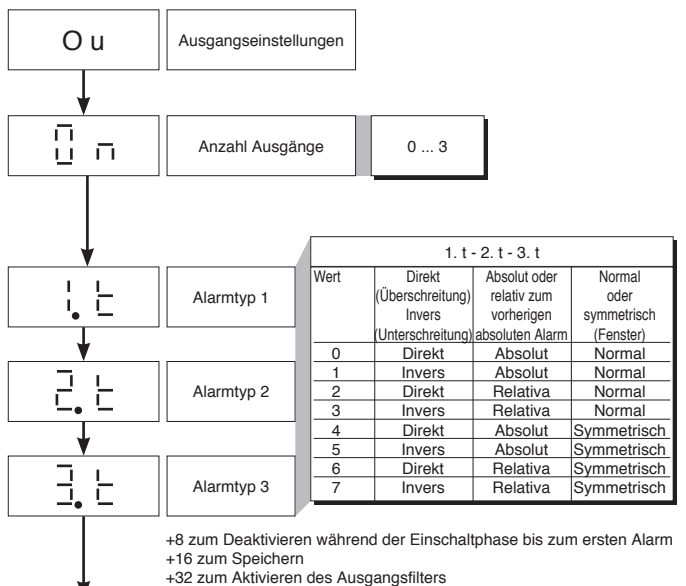
• Konfigurationsparameter



• Parameter AC-Eingänge



• Ausgangsparameter



• Zugangsberechtigung

Pr

Zugangsberechtigung

Wert	Anzeigbare Parameter	Änderbare Parameter
0	o.1, o.2, o.3	o.1, o.2, o.3
1	o.1, o.2	o.1, o.2
2	o.1	o.1
3	o.1	keiner

+4 zum Sperren der Menüs In und Ou

+8 zum Sperren des Menüs Cf

+16 zum Aktivieren der Speicherung des Offsets 0

+32 Basiskonfiguration (folgende Parameter werden nicht angezeigt):

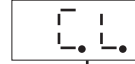
In: Ft, Fd, Of, L_L, H_L

Ou: On [wird auf die Anzahl der vorhandenen Ausgänge zwangsgesetzt], rE)

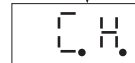
• Benutzerspezifische Kalibration

U. C.

U.C.	CPU A Funktion
1	Analogausgang

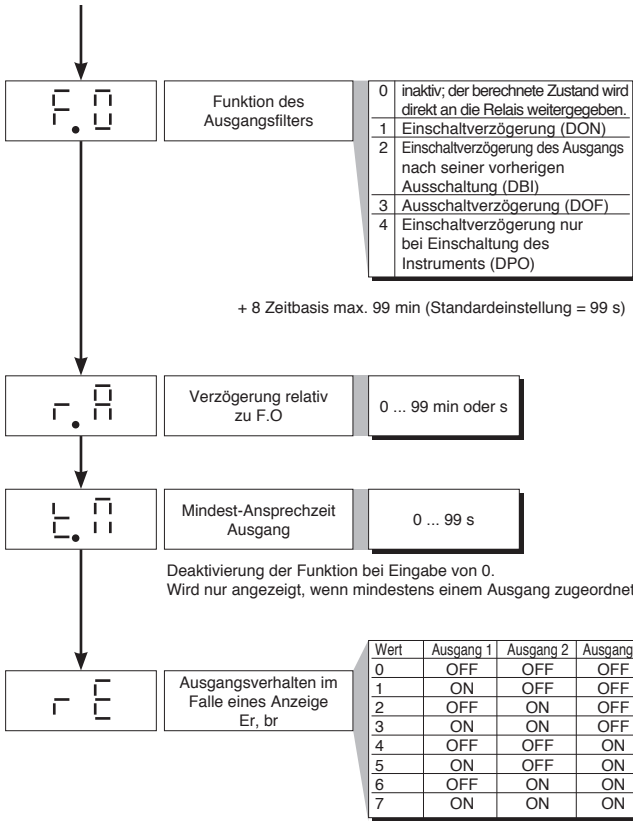


Kalibration Minimum (*)



Kalibration Maximum (*)

(*) für U.C. = 1 die Tasten Δ ∇ drücken, um den Analogausgang zu kalibrieren.



• HOLD Funktion

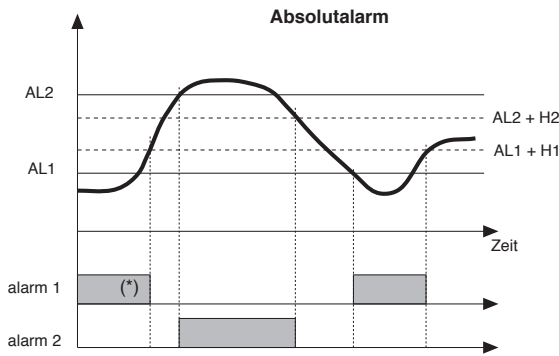
Der Eingangswert und die Alarmzustände werden während der Dauer der Aktivierung des Digitaleingangs "eingefroren". Bei aktivem Eingang bewirkt die Zurücksetzung des Alarmspeichers das Abfallen aller erregten Relais und die Löschung des Speichers aller Alarme.

• FLASH Funktion

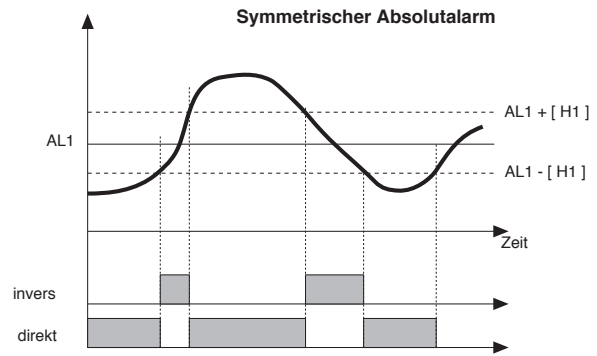
Der Wert des Eingangs wird gelesen; der Status der Alarme wird nicht an den Ausgang weitergegeben; die Ausgänge sind "eingefroren".

Wenn der Logikeingang aktiviert wird, wird der Eingangswert "eingefroren" und die Ausgänge werden einschliesslich der Ausgänge mit Speicher aktualisiert.

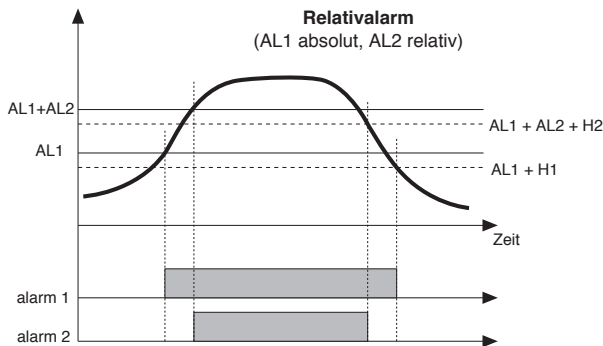
6 · ALARME



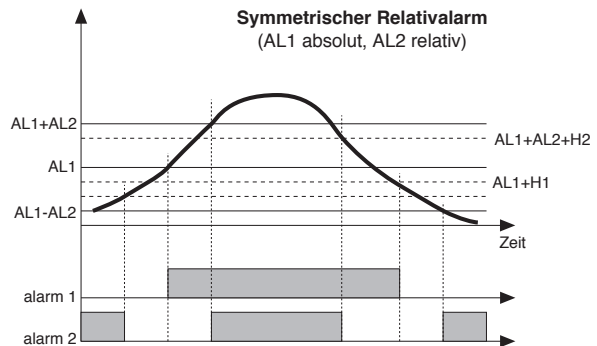
Für AL1 = absoluter inverser Alarm (Unterschreitung) mit H1 positiv, 1 t = 1
 (*) = AUS, wenn während der Einschaltphase deaktiviert
 Für AL2 = absoluter direkter Alarm (Überschreitung) mit H2 negativ, 2 t = 0



Für AL1 = absoluter inverser symmetrischer Alarm mit Hysterese H1, 1 t = 5
 Für AL1 = absoluter direkter symmetrischer Alarm mit Hysterese H1, 1 t = 4



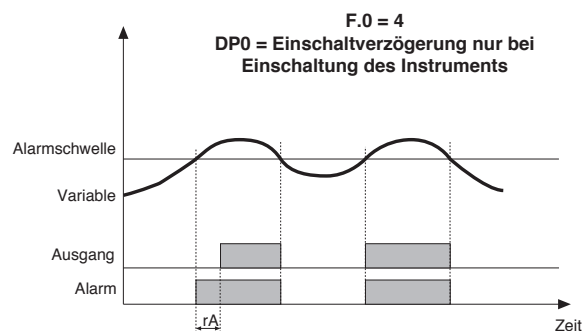
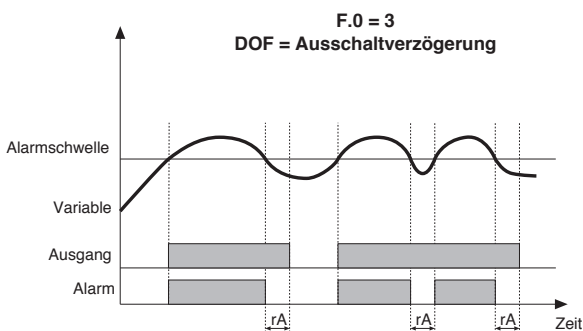
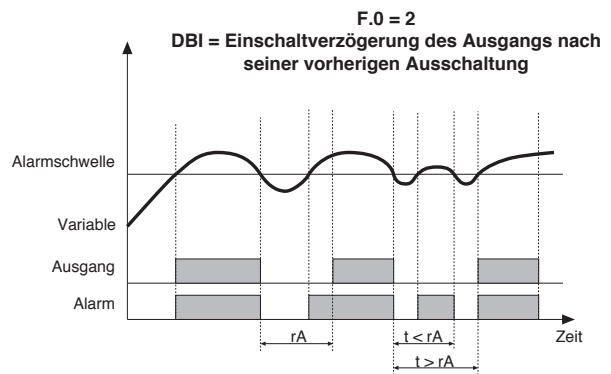
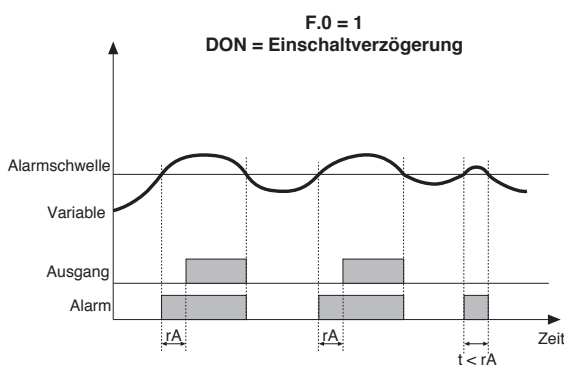
Für AL1 = absoluter direkter Alarm (Überschreitung) mit H1 negativ, 1 t = 0
 Für AL2 = relativer direkter Alarm (Überschreitung) mit H2 negativ, 2 t = 2



Für AL1 = absoluter direkter Alarm (Überschreitung) mit H1 negativ, 1 t = 0
 Für AL2 = relativer symmetrischer Alarm mit H2, 2 t = 6

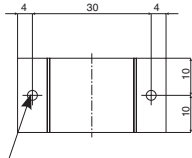
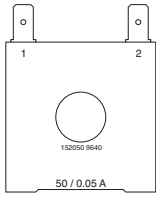
· Filter der Ausgänge mit Bezug auf Parameter F.0 und r.A

Die Diagramme beziehen sich auf normale Absolutalarne mit Schalthysterese $H = 0$

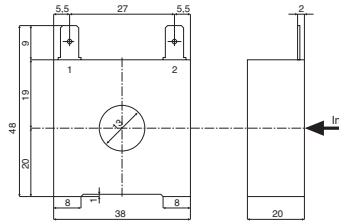


7 · ZUBEHÖR

· STROMWANDLER



Befestigungsbohrung für
Blechschauben: 2,9 x 9



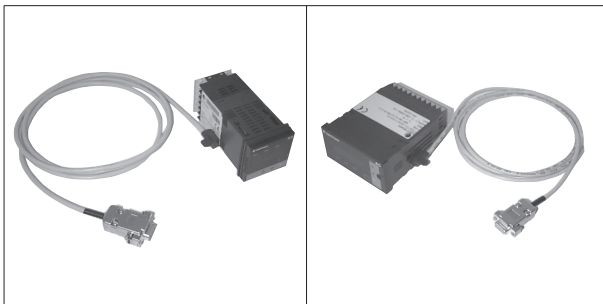
Diese Trafos werden dazu verwendet, Strommessungen zu 50 [T] 60Hz zwischen 25A und 600A (primärer Nominalstrom I_p) vorzunehmen. Die besondere Eigenheit dieser Trafos liegt in der hohen Anzahl der Sekundärwicklungen (I_s). Dies ermöglicht es, einen sehr geringen Sekundärstrom zu erhalten, der für elektronische Messkreise geeignet ist. Der Sekundärstrom kann wie eine Spannung an einem Widerstand gemessen werden.

CODE	I_p / I_s	Ø Draht Sekundärwicklung	n	AUSGÄNGE	R_u	V_u	GENAUIGKEIT
330201	25 / 0.05A	0.16 mm	$n^{1-2} = 500$	1 - 2	40 Ω	2 Vac	2.0 %
330200	50 / 0.05A	0.18 mm	$n^{1-2} = 1000$	1 - 2	80 Ω	4 Vac	1.0 %

· RS232-Schnittstellenkabel für die Instrumentenkonfiguration

Bauform 48x48

Bauform 96x48



HINWEIS: Das Verbindungskabel für die PC-Konfiguration wird nur in Verbindung mit der Programmiersoftware geliefert. Beim Anschluss an den PC muss das Instrument eingeschaltet sein, doch die Ein- und Ausgänge dürfen nicht angeschlossen sein.

· BESTELLNUMMER

GF_EXK-0-0-0

Schnittstellenkabel + CD GF_eXpress

BESTELLNUMMER

40A 48 4 0 0

Anz. Stellen	
4	4
Ausgang 1, Ausgang 2	
Relais, Relais	R R
Relais, Logik Ausgang	R D
Ausgang 3 (alternativ zu Digitaleingang / Analogausgang)	
0	nicht vorhanden
R	Relais

Stromversorgung	
0	20...27Vac/dc
1	100...240Vac
Digitaleingang / Weiterleitungsausgang (alternativ zu Ausgang 3)	
0	nicht vorhanden
1	Digitaleingang
2	Weiterleitungsausgang 4...20 mA, max. 150Ω

40A 96 0 0

Anz. Stellen	
3 + Vorzeichen	3
4	4
Ausgang 1, Ausgang 2	
Relais, Relais	R R
Relais, Logik Ausgang	R D
Triac, nicht vorhanden	T 0
Ausgang 3	
0	nicht vorhanden
R	Relais

Stromversorgung	
0	11...27Vac/dc
1	100...240Vac/dc
Digitaleingang / Weiterleitungsausgang	
0	nicht vorhanden
1	Digitaleingang
3	Digitaleingang + Weiterleitungsausgang 4...20 mA, max. 150Ω

Für Auskünfte über die verfügbaren Codes wenden Sie sich bitte an das Personal von GEFRAN.

• SICHERHEITSHINWEISE



ACHTUNG: Dieses Zeichen symbolisiert Gefahr.

Es ist im Inneren des Instruments in der Nähe der Stromversorgung und bei den Relaisanschlüssen angebracht.

Folgende Sicherheitshinweise sind vor der Installation, dem Anschliessen und dem Gebrauch des Instruments zu beachten:

- Beim Anschliessen des Gerätes sind die im Handbuch enthaltenen Anweisungen genau zu befolgen.
- Für die Anschlüsse sind immer geeignete Kabel zu verwenden, die den geforderten Spannungs- und Stromwerten genügen.
- Das Gerät verfügt über KEINEN EIN/AUS-Schalter und wird daher unmittelbar nach dem Anschluss an die Betriebsspannung aktiviert. Aus Sicherheitsgründen erfordern permanent ans Netz angeschlossene Geräte einen zweipoligen Trennschalter; dieser Trennschalter muss sich in der Nähe des Gerätes befinden und leicht vom Bedienungspersonal zu erreichen sein. Ein einziger Trennschalter kann mehrere Geräte speisen.
- Wenn das Gerät an elektrisch NICHT isolierte Apparate angeschlossen wird (z.B. Thermoelemente), muss die Masseverbindung über eine entsprechend ausgelegte Ausgleichsleitung erfolgen, um zu verhindern, dass Masseschleifen über den Fühler entstehen.
- Wenn bei bestimmten Anwendungen des Gerätes die Gefahr von Personen-, Maschinen- oder Materialschäden besteht, ist dessen Betrieb nur im Zusammenhang mit zusätzlichen Alarmgeräten erlaubt. Es ist ratsam, während des gesamten Betriebs die Zustände der Alarme ständig auszuwerten.
- Der Betreiber des Gerätes hat vor der Inbetriebnahme die Korrektheit der ins Gerät eingegebenen Parameter sicherzustellen, um Sach- und Personenschäden zu vermeiden.
- Das Gerät DARF NICHT in einer Umgebung mit gefährlicher Atmosphäre (Feuer- oder Explosionsgefahr) betrieben werden. Es kann an Elemente, die in derartigen Atmosphären arbeiten, nur über geeignete Schnittstellen angeschlossen werden, in Übereinstimmung mit geltenden örtlichen Sicherheitsvorschriften.
- Das Gerät enthält gegenüber elektrostatischen Entladungen empfindliche Komponenten. Daher muss die Handhabung der darin eingebauten elektronischen Platinen mit entsprechender Vorsicht erfolgen, um dauerhafte Schäden an den betreffenden Komponenten zu vermeiden.

Hinweise zur Installation: Installationskategorie II, Verschmutzungsgrad 2, doppelte Isolierung

The equipment is intended for permanent indoor installations within their own enclosure or panel mounted enclosing the rear housing and exposed terminals on the back.

- Netzspannungsleitungen sollen nach Möglichkeit nicht zusammen mit Signalleitungen verlegt werden. Die Versorgungsspannung muss mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen.

- Die Instrumentierung getrennt vom Leistungsteil und den Relais anordnen.

- Die Instrumente nicht in Schaltanlagen einbauen, in denen auch Hochleistungsfernswitcher, Schütze, Relais, Thyristorsteller (insbesondere solche mit Phasenanschnitt), Motoren usw. installiert sind.

- Das Instrument nicht Staub, Feuchtigkeit, aggressiven Gasen und Wärmequellen aussetzen.

- Darauf achten, dass die Lüftungsschlitze nicht abgedeckt werden. Die Betriebstemperatur muss in einem Bereich von 0 bis 50°C liegen.

Wenn das Instrument über Faston-Klemmen verfügt, müssen diese isoliert und geschützt sein. Wenn es über Schraubklemmen verfügt, müssen die Kabel mindestens paarweise gesichert werden.

- **Stromversorgung:** über eine Trennvorrichtung mit Sicherung für den Instrumententeil. Die Stromversorgung der Instrumente muss so direkt wie möglich vom Trennschalter abgehen. Sie darf ausserdem nicht zur Steuerung von Relais, Schützen, Magnetventilen usw. verwendet werden. Wenn die Versorgungsspannung durch Thyristorsteller oder Elektromotoren gestört wird, kann die Verwendung eines Trenntransformators für die Stromversorgung der Geräte nützlich sein, wobei der Trafoschirm zu erden ist. Wichtig ist eine gute Erdung der Anlage, ein Spannungswert < 1V zwischen Schutzleiter und Neutralleiter sowie ein Widerstand < 6 Ohm gegenüber Masse. Sollte die Netzspannung breiten Schwankungen unterliegen, empfehlen wir die Anwendung eines Spannungsstabilisators. In der Nähe von Hochfrequenzgeneratoren oder Bogenschweissanlagen empfehlen wir eine Glättung der Versorgungsspannung über ein Netzfilter. Die Netzspannungsleitungen sollen nach Möglichkeit nicht zusammen mit Signalleitungen verlegt werden. Die Versorgungsspannung muss mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen.

- **Anschluss der Ein- und Ausgänge:** die angeschlossenen externen Stromkreise müssen eine doppelte Isolierung haben. Beim Anschliessen der analogen Eingänge (TC, RTD) ist Folgendes zu beachten: Bei den analogen Eingangsleitungen (Thermoelement, Widerstandsthermometer) raten wir, die Kabel getrennt von der Versorgung sowie von Ausgangs- und Netzspannung führenden Kabeln zu verlegen. Ist das nicht möglich, empfehlen wir die Verwendung verdrillter, abgeschirmter Leitungen. Die Abschirmung sollte nur an einem Ende geerdet werden. An Ausgangsleitungen, die unter Last geschaltet werden (Schütze, Magnetventile, Motoren, Gebläse usw.), ist ein RC-Glied (*Widerstand und Kondensator in Reihe*) parallel zur Last zu schalten um eventuelle Störaussendungen zu unterdrücken (*Hinweis: alle Kondensatoren müssen der VDE-Standardklasse (Klasse x2) entsprechen und einer Spannung von mindestens 220VAC standhalten. Der maximale Verlustleistungsfähigkeit des Widerstandes muss mindestens 2W betragen. Bei induktiver Last muss eine Diode vom Typ 1N4007 parallel zur Last geschaltet werden.*)

Die Firma GEFRAN spa übernimmt in keinem Fall die Haftung für Sach- oder Personenschäden, die auf unbefugte Eingriffe sowie unsachgemässe oder den technischen Eigenschaften des Gerätes nicht angemessene Bedienung oder Anwendung zurückzuführen sind.