



cod. 80311 - 11/2012 - DEU



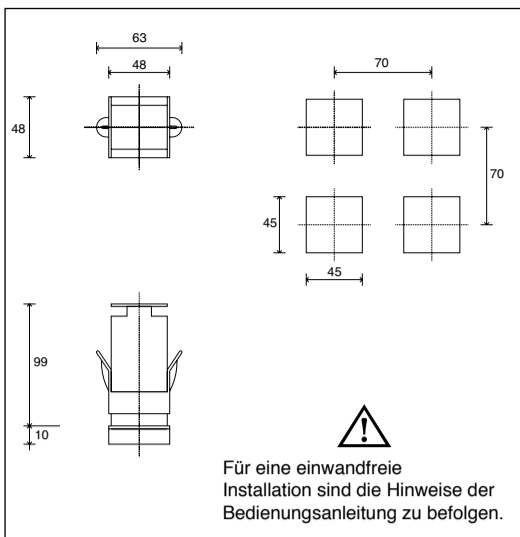
BEDIENUNGSANLEITUNG UND SICHERHEITSHINWEISE

- Side 1
- 1 Außen- und Ausschnittmaße; Schalttafeleinbau
 - 2 Installation Und Anschluss
 - 3 Bedien- Und Anzeigeelemente
 - 4 Anschlüsse
- Side 2
- 5 Technische daten
 - 6 Programmierung und konfiguration "easy"
 - 7 Quick start guide

Die vollständige Dokumentation finden Sie auf unserer WEB-Seite www.gefran.com

Die Firma GEF 600 spa behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung Änderungen an Design und Funktionen vorzunehmen.

1 · AUSSEN- UND AUSSCHNITTMASSE; SCHALTTAFELEINBAU



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

Schalttafeleinbau:

Zur Befestigung des Instruments die beiliegenden Befestigungselemente benutzen. Zur Befestigung mehrerer Geräte neben- oder untereinander Ausschnittsmaße aus oberer Abbildung entnehmen.

2 · INSTALLATION UND ANSCHLUSS

Dieses Kapitel enthält Informationen für den korrekten Einbau der Regler 600 in die Schalttafel der Maschine und für den richtigen Anschluss der Spannungsversorgung, der Ein- und Ausgänge sowie der Schnittstellen des Reglers.

Lesen Sie bitte vor der Installation die nach stehenden Sicherheitshinweise! Werden diese Sicherheitshinweise nicht beachtet, kann es zu Problemen mit der elektrischen Sicherheit und der elektromagnetischen Verträglichkeit kommen. Die Missachtung der Sicherheitshinweise zieht außerdem das Erlöschen der Garantie nach sich

Spannungsversorgung

- Der Regler hat keinen Ein-Aus-Schalter: Der Benutzer muss einen, den einschlägigen Sicherheitsvorschriften entsprechenden (CE-Kennzeichnung) zweipoligen Trennschalter zum Unterbrechen der Spannungsversorgung vor dem Regler vorsehen. Der Schalter muss in der unmittelbaren Nähe des Reglers installiert werden und leicht vom Bediener zu erreichen sein. Ein einzelner Schalter darf mehrere Regler steuern.
- Wenn der Regler an elektrisch NICHT isolierte Einrichtungen (z.B. Thermoelemente) angeschlossen wird, muss die Erdverbindung mit einem eigenen Leiter realisiert werden, damit die Verbindung nicht direkt über das Maschinengestell hergestellt wird.

- Wenn der Regler in Anwendungen installiert wird, bei denen die Gefahr von Schäden an Personen, Maschinen oder Sachen besteht, ist seine Kopplung mit zusätzlichen Alarmeinrichtungen unabdingbar. Es empfiehlt sich, die Möglichkeit der Kontrolle der Alarmauslösung auch während des regelmäßigen Betriebs vorzusehen.
- Der Regler darf nicht in Umgebungen mit entzündlicher oder explosiver Atmosphäre installiert werden. Er darf an Geräte, die in einer solchen Atmosphäre arbeiten, ausschließlich über geeignete Schnittstellen angeschlossen werden, die den geltenden Sicherheitsvorschriften entsprechen.

Hinweise zur elektrischen Sicherheit und zur elektromagnetischen Verträglichkeit:

CE-KENNEICHNUNG:

Das Gerät erfüllt die Richtlinien der Europäischen Union 2004/108/EWG und 2006/95/EWG mit Bezug auf die einschlägigen Normen: EN 61000-6-2 (Störfestigkeit in industrieller Umgebung) EN 61000-6-3 (Störausstrahlung in Wohnumgebung) EN 61010-1 (Sicherheit). Die Temperaturregler der Serien 600 sind für industriellen Einsatz konzipiert und werden in Schaltschränken oder in Schalttafeln von Maschinen oder Anlagen für Produktionsprozesse betrieben.

Ratschläge für die richtige Installation in Hinblick auf die elektromagnetische Verträglichkeit

Spannungsversorgung des Geräts

- Für die Spannungsversorgung der elektronischen Instrumente in den Schalttafeln muss eine Trennvorrichtung mit Sicherung vorgesehen werden.
- Die Regler und die elektromechanischen Leistungsschaltgeräte wie Relais, Schütze, Magnetventile usw. müssen stets von separaten Leitungen gespeist werden.
- Wenn die Versorgungsleitung der elektronischen Instrumente durch das Schalten von Thyristorstellern oder Motoren stark gestört wird, empfiehlt es sich, einen Trenntransformator mit geerdetem Schirm nur für die Regler vorzusehen.
- Die Anlage muss geerdet sein:
 - Spannung zwischen Neutralleiter und Erde <1V;
 - ohmscher Widerstand <6Ω.
- Bei stark schwankender Netzspannung kann ein Spannungsstabilisator installiert werden.
- Verwenden Sie in der Nähe von Hochfrequenzgeneratoren oder Bogenschweißanlagen geeignete Netzfilter.
- Die Netzspannungsleitungen dürfen nicht zusammen mit Signalleitungen verlegt werden.

Anschluss der Ein- und Ausgänge

- Die angeschlossenen externen Stromkreise müssen eine Schutzisolierung haben.
- Beim Anschließen der analogen Eingänge (TC,RTD) ist Folgendes zu beachten:
 - Die Eingangsleitungen getrennt von den Leitungen für die Spannungsversorgung, die Ausgänge und die Hauptstromverbindungen verlegen.
 - Verdrillte, abgeschirmte Kabel verwenden, deren Schirm nur an einem Ende geerdet ist.
- 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 GEF 600 S.p.A. übernimmt in keinem Fall die Haftung für Sach- oder Personenschäden, die auf unbefugte Eingriffe, auf unsachgemäße oder den technischen Eigenschaften des Reglers nicht angemessene Bedienung oder Anwendung oder auf den Gebrauch im Widerspruch zu den Vorschriften in der vorliegenden Bedienungsanleitung zurückzuführen sind.

Sicherheitshinweise und Vorschriften für den Schalttafeleinbau

Vorschriften für die Installationskategorie II, Verschmutzungsgrad 2, Schutzisolation.

- Nur für Niederspannungsversorgung: Die Stromversorgung muss mit einer Stromquelle der Klasse 2 oder einer Niederspannungsstromquelle mit begrenzter Energie erfolgen.
- Die Netzspannungsleitungen dürfen nicht zusammen mit den Ein- und Ausgangsleitungen des Reglers verlegt werden
- Die Regler getrennt vom Leistungsteil und den Relais anordnen
- Die Instrumente nicht in Schaltanlagen einbauen, in denen auch Hochleistungsfernswitcher, Schütze, Relais, Thyristorsteller (insbesondere solche mit Phasenschnitt), Motoren usw. installiert sind.
- Das Gerät 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.
- Maximale Umgebungstemperatur: 50°C
- Verbindungskabel aus Kupfer 60/75°C, Durchmesser 2x Nr. 22-14 AWG, verwenden.
- Kabelschuhe für Anzugsdrehmoment 0,5 Nm verwenden.

Nenn-Umgebungsbedingungen

Höhenlage	Bis 2000m
Betriebs-/ Lagertemperatur	0...50°C/-20...70°C
Relative Feuchte, nicht kondensierend	20...85%

Vor dem Anschluss des Reglers an die Stromversorgung sicherstellen, dass die Netzspannung der durch die letzte Nummer des Bestellcodes angegebenen Spannung entspricht.

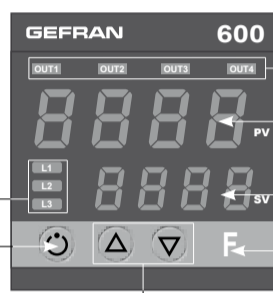
3 · BEDIEN- UND ANZEIGEELEMENTE

Funktionsanzeiger:
Sie signalisieren die Betriebsart des Instruments:

- L1 MAN/AUTO = AUS (automatische Regelung) EIN (manuelle Steuerung)
- L2 SETPONT1/2 = AUS (IN1= AUS - interner Sollwert 1) EIN (IN1= EIN - interner Sollwert 2)
- L3 SELFTUNING = EIN (Self aktiviert) AUS (Self deaktiviert)

Umschaltung Regler- / Stellerbetrieb:
Nur aktiv, wenn die PV-Anzeige den Istwert anzeigt

Tasten "Auf" und "Ab":
Mit diesen Tasten werden Parameterwerte verändert. Die Geschwindigkeit der Veränderung ist proportional zur Dauer der Betätigung der Taste. Der Vorgang ist nicht zyklisch, d.h. nach Erreichen des Min.- bzw. Max. Wertes eines Parameters ändert sich dieser nicht mehr, auch wenn weiterhin die Taste gedrückt wird.



Zustandsanzeige der Ausgänge:
OUT 1 (AL1); OUT 2 (Main); OUT 3 (HB); OUT 4

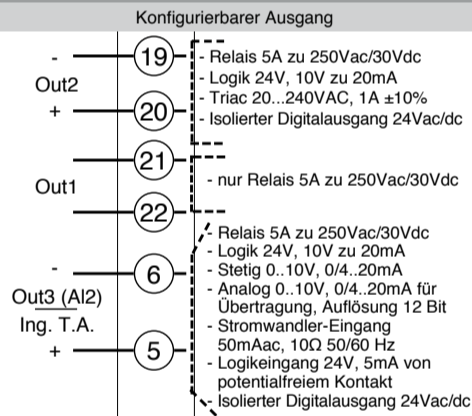
PV-Anzeige: Istwert
Fehleranzeige: LO, HI, Sbr, Err
LO = der Istwert unterschreitet die Skalengrenze (LO_S)
HI = der Istwert überschreitet die Skalengrenze (HI_S)
Sbr = Sensorbruch
Err = dritter Leiter bei PT100/PTC unterbrochen

SV-Anzeige: Sollwert

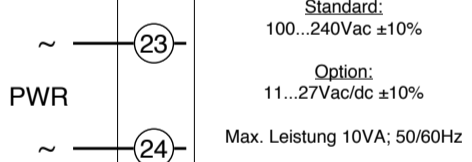
Funktionstaste:
Für den Zugriff auf die verschiedenen Konfigurationsparameter. Zum Bestätigen der eingegebenen Parameter und Weitersprung zum nächsten Parameter. Bei gleichzeitiger Betätigung der Taste Auto/Man zum Zurückspringen zum vorherigen Parameter.

4 · ANSCHLÜSSE

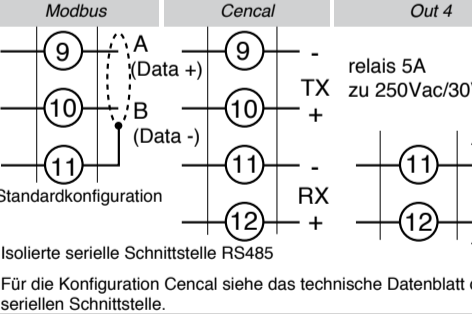
• Ausgänge / Stromwandler-Eingang



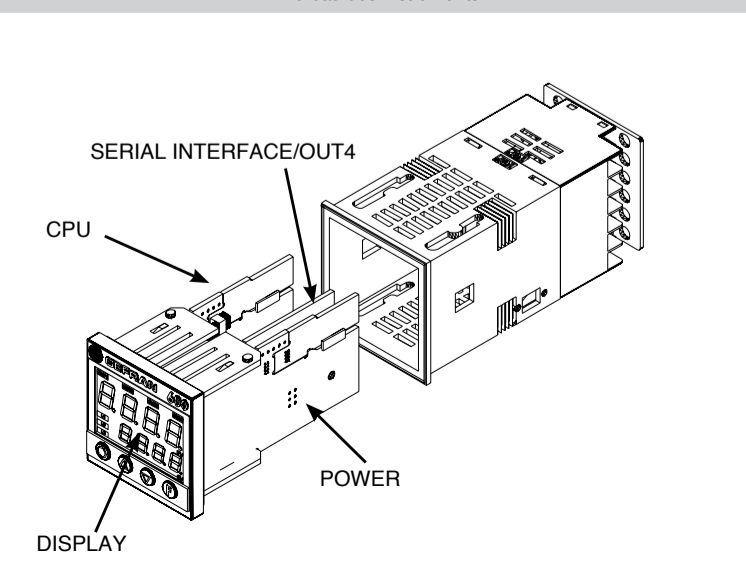
• Stromversorgung



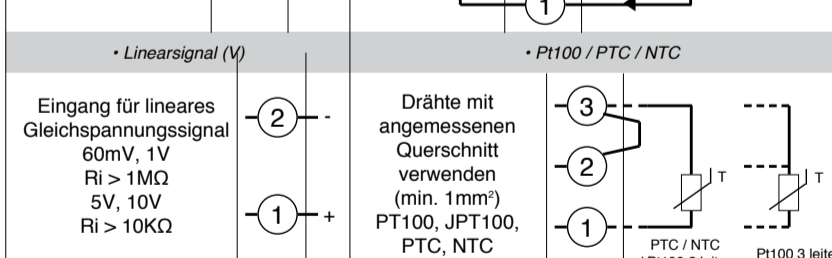
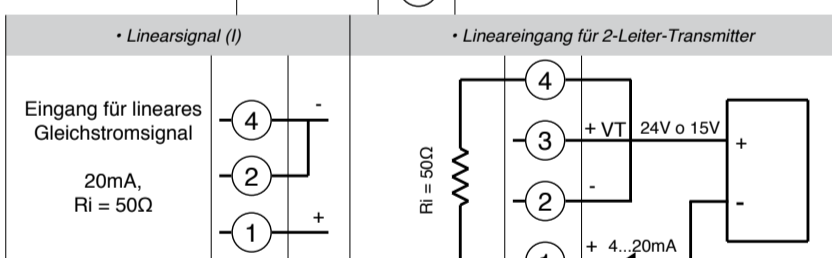
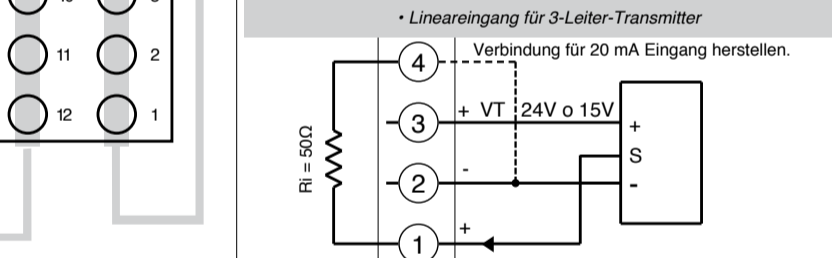
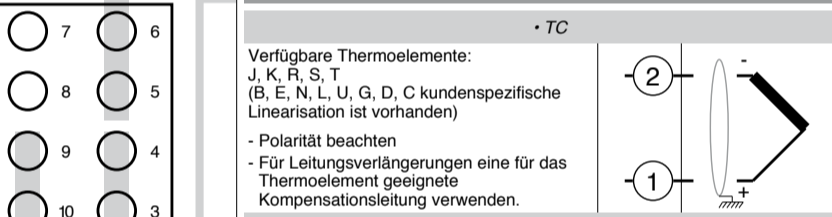
• Serielle Schnittstelle / Ausgang 4



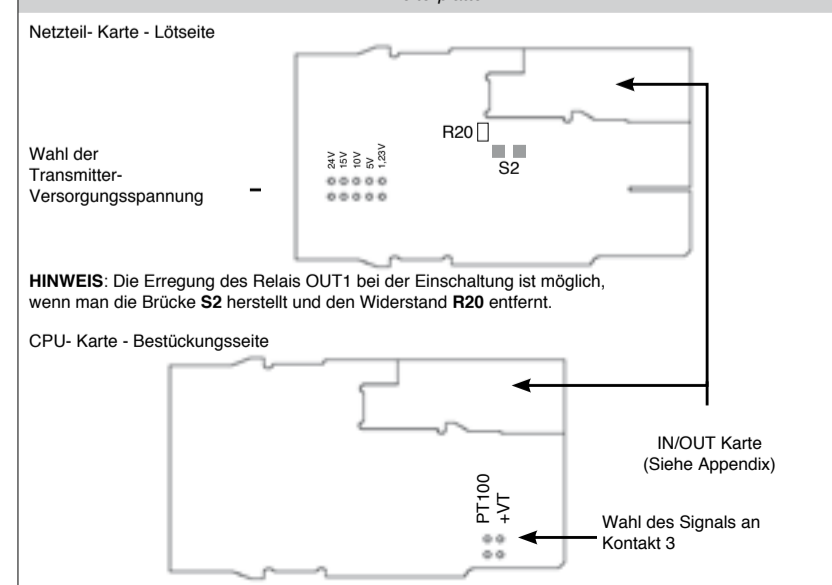
• Aufbau des Instruments



• Eingänge



• Leiterplatten



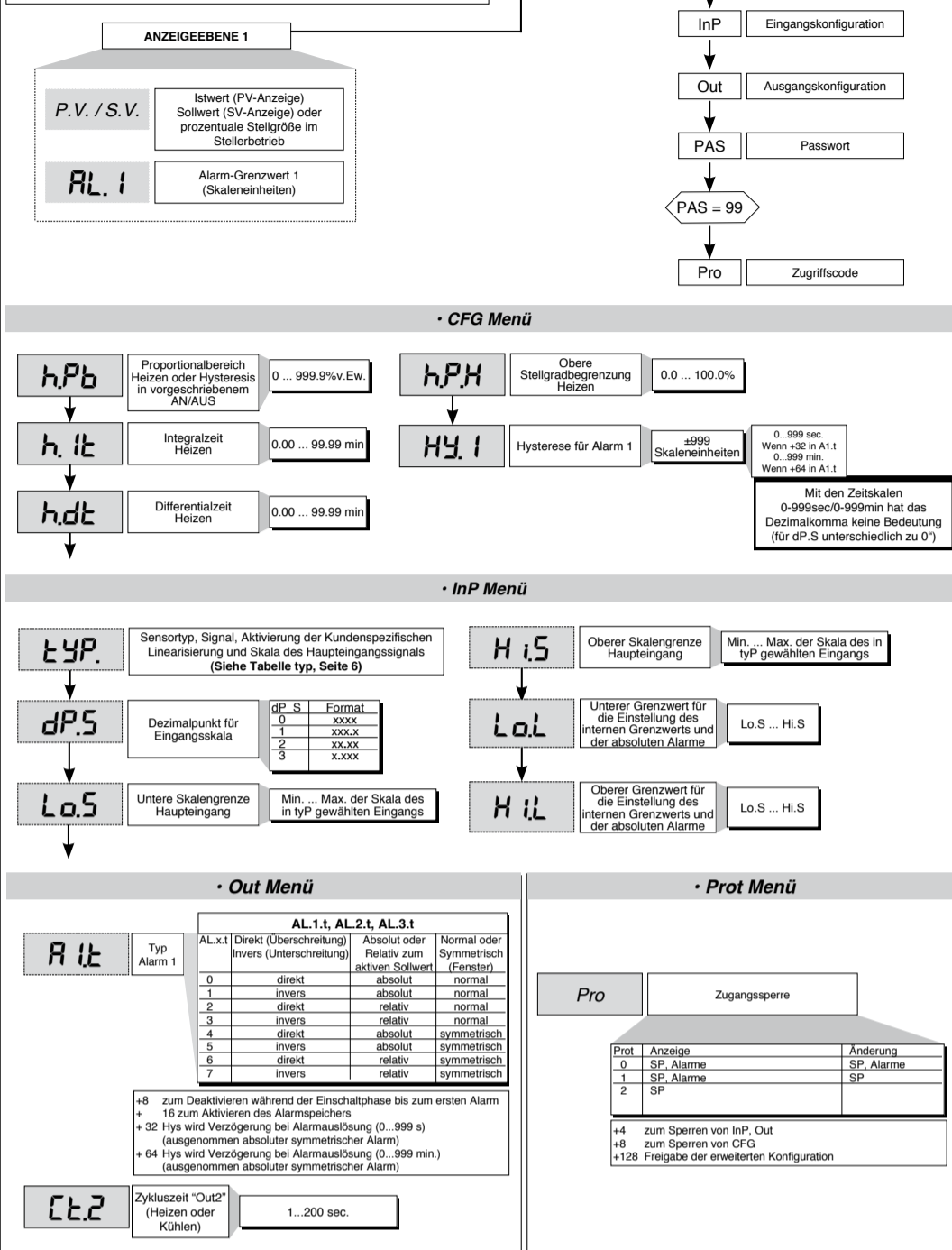
5 • TECHNISCHE DATEN

Dieses Kapitel enthält die Liste der technischen Kenndaten der Regler 600.

Display	2x4-stellig, grün, Ziffernhöhe 10 und 7mm
Tasten	4 mechanische Tasten (Man/Automatik, AUF, AB, F)
Genauigkeit	0,2% v.Ew. ±1 Skaleneinheit bei einer Umgebungstemperatur von 25°C
Temperaturdrift	0,005% v. Ew. / °C
Haupteingang (einstellbarer Digitalfilter)	Eingang für TC, RTD, PTC, NTC 60mV, 1V Ri≥1MΩ; 5V, 10V Ri≥10KΩ; 20mA Ri=50Ω Abtastrate 120 ms.
Typ TC (Thermoelemente) (ITS90)	J, K, R, S, T (IEC 584-1, CEI EN 60584-1, 60584-2) kundenspezifische Linearisierung möglich
Kompensationsfehler	0,1° / °C
Typ RTD (Widerstandsthermometer) (ITS90)	Pt100 (DIN 43760), JPT100
Max. Leitungswiderstand für RTD	20Ω
PTC / NTC	990Ω, 25°C / 1KΩ, 25°C
Sicherheit	Kurzschluss- und Fühlerbruchererkennung, LBA-Alarm, HB-Alarm
°C / °F Umschaltung	über Tastenfeld konfigurierbar
Lineare Skalengrenzen	-1999...9999, Dezimalpunkt einstellbar
Regelungsfunktionen	Pid, Autooptimierung, Ein-Aus
pb - dt - it	0,0...999,9 % - 0,00...99,99 min - 0,00...99,99 min
Wirkungsweise	Heizen / Kühlen
Regelausgänge	ON/OFF, stetig
Obere Stellgradbegrenzung Heizen/Kühlen	0,0...100,0 %
Zykluszeit	0...200 s
Typ Regelausgang	Relais, Logik, stetig (0...10V / 4...20mA)
Softstart	0,0...500,0 min
Stellgradbegrenzung bei Fehlfunktion des Fühlers	-100,0...100,0 %
Ausschalt-Funktion	Die Istwert-Anzeige bleibt eingeschaltet, kann jedoch ausgeschaltet werden
Konfigurierbare Alarmer	Bis zu 3 Alarm-Funktionen, die konfiguriert und einem Ausgang zugeordnet werden können; Typ: Höchstwert, Mindestwert, symmetrische Werte, Absolut-/Relativwerte, Plausibilitätsalarm, Heizstromalarm
Alarmsonderfunktionen	Deaktivierung in der Einschaltphase, Alarmspeicher, Rücksetzen über Tastatur und/oder Kontakt
Relaiskontaktyp	Schließer (Öffner), 5A, 250V/30Vdc cosφ=1
Logikausgang für Halbleiterrelais	24V ±10% (10V min bei 20mA)
Triac-Ausgang	20...240Vac ±10%, 1A max, für induktive und ohmsche Lasten I _t = 128A
Isolierter Digitalausgang	MOS-Ausgang, optoisoliert 1500 Veff, gleichwertig mit einem Arbeitskontakt, V max. 40VAC/DC, I max. 100mA, max. Widerstand ON 0,8Ω
Transmitterspeisung	24Vdc, max 30mA Kurzschlussschutz
Analoge Signalarückübertragung	10V/20mA R _L last max 500Ω Auflösung 12 Bit
Digitaleingänge	Ri = 4,7KΩ (24V, 5mA) oder von potentialfreiem Kontakt.
Serielle Schnittstelle (Option)	RS485, Isoliert
Baudrate	1200, 2400, 4800, 9600, 19200
Protokoll	Gefran CENCAL / MODBUS
Option Stromwandlereingang	T.A. 50mAac, 50/60Hz, Ri = 10Ω
Spannungsversorgung (Weitbereichsschaltteil)	(standard) 100...240Vac/dc ±10% Vac 50/60Hz (optional) 11...27Vac/dc ±10% 10VA max
Schutzart der Bedienfront	IP65
Betriebs-/Lagertemperatur	0...50°C / -20...70°C
Relative Feuchte	20...85% Ur nicht kondensierend
Betriebsumgebungsbedingungen	Gebrauch in geschlossenen Räumen, Höhenlage bis 2000m
Einbau	Schalttafeleinbau, von vorn herausnehmbar
Installationsvorschriften	Installationskategorie II, Verschmutzungsgrad 2, Schutzisoliert
Gewicht	160 g in Komplettausführung

6 • PROGRAMMIERUNG und KONFIGURATION "EASY"

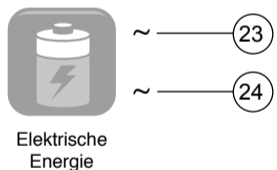
DIE KONFIGURATION "EASY" EIGNET SICH FÜR DIE VERSIONEN MIT ZWEI AUSGÄNGEN (OUT1, OUT2). FÜR DEN ZUGRIFF AUF DIE ALLE PARAMETER ADDIERT MAN 128 ZUM WERT VON Pro



7 • QUICK START GUIDE

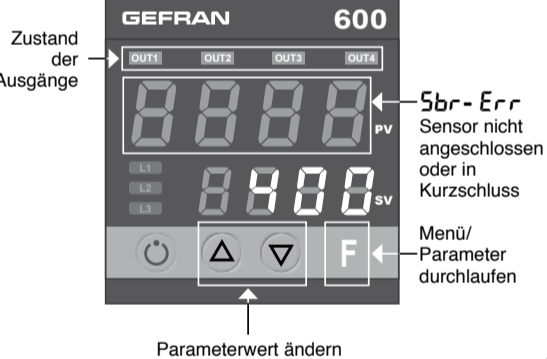
1 ERSTE SCHRITTE

- Die Verpackung öffnen.
- Das Gerät nach den Angaben unter "Supply" auf dem Etikett an die Spannungsversorgung anschließen.



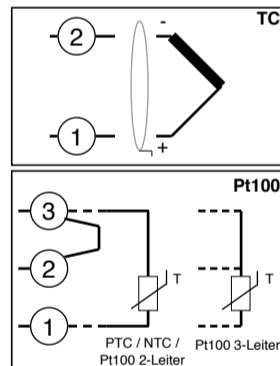
Elektrische Energie

2 BESCHREIBUNG



Parameterwert ändern

3 ANSCHLUSS DES EINGANGSSENSORS / SIGNALS



Eingangssensor			
Sensortyp		Sensortyp	
0	TC J °C	30	PT100 °C
1	TC J °F	31	JPT100 °F
2	TC K °C	32	JPT100 °C
3	TC K °F	33	JPT100 °F
4	TC R °C	34	PTC °C
5	TC R °F	35	PTC °F
6	TC S °C	36	NTC °C
7	TC S °F	37	NTC °F
8	TC T °C	44	4...20 mA
9	TC T °F	46	0...10 V

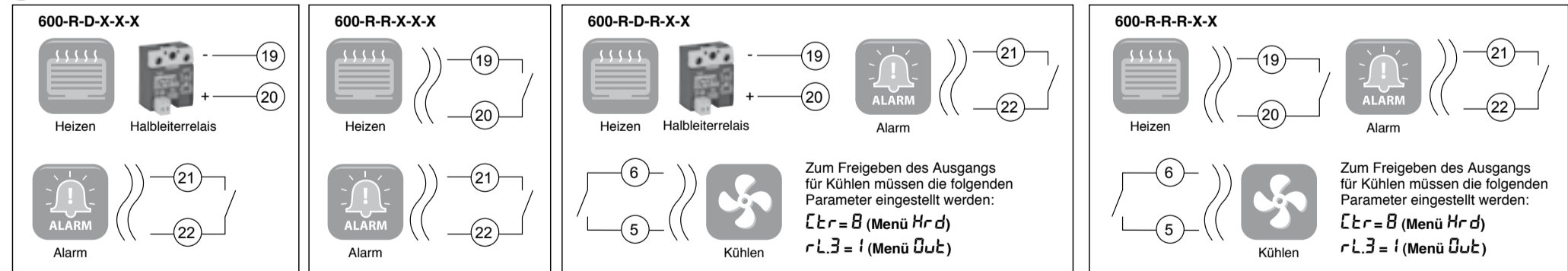
Programmierung des Eingangs

- Parameter tYP
- Im Menü inP



Wird nicht der richtige Prozesswert (z.B. die Temperatur) angezeigt, die Anschlüsse kontrollieren.

4 ANSCHLUSS DER AUSGÄNGE IN ABHÄNGIGKEIT VON DER BESTELLBEZEICHNUNG



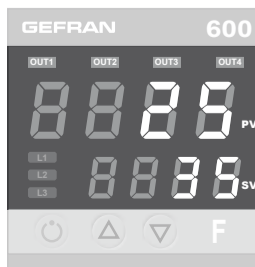
5 PROGRAMMIERUNG SP

Ausgehend von der Hauptanzeige mit den Tasten Δ und ∇ den Sollwert (SV) eingeben. (siehe Punkt 2 BESCHREIBUNG)

PROGRAMMIERUNG AL1

Ausgehend von der Hauptanzeige einmal F drücken; es erscheint dann die Anzeige AL.1, welche die Einstellung des Bezugswerts für den Alarm 1 gestattet.

6 FUNKTIONSPRÜFUNG DER AUSGÄNGE



SP=AL1= PV+10 eingeben, 20 s abwarten und dann den Zustand der LEDs kontrollieren.

H: LED OUT2 **INGESCHALTET**
AL1: LED OUT1 **AUSGESCHALTET**
C: LED OUT3 **AUSGESCHALTET**



SP=AL1= PV-10 eingeben, 20 s abwarten und dann den Zustand der LEDs kontrollieren.

H: LED OUT2 **AUSGESCHALTET**
AL1: LED OUT1 **INGESCHALTET**
C: LED OUT3 **INGESCHALTET**