GEFRAN

1600P / 1800P

PROGRAMMER

Hauptanwendungen

- *Öfen für Wärmebehandlungen, gekennzeichnet durch einen zeitlich veränderbaren Sollwert*
- *Anlagen für Nahrungsmittel-, Pharma-, chemische, Schwer-, Ziegel- und Keramikindustrie*
- *Sterilisatoren, Autoklaven, Trockner, Metallbearbeitung, Verarbeitungsanlagen*
- *Lackieranlagen*
- *Klimakammern und Prüfstände*

Wichtigste Kenndaten

- *Universal-Eingang über Tastenfeld konfigurierbar*
- *Genauigkeit besser als 0,2% v.E. unter Nennbedingungen*
- *2facher Regelungsausgang mit Relais, Logik oder DC mit Funktion Heizen/Kühlen*
- *3 Alarme mit vollständig konfigurierbarer Funktion*
- *2 konfigurierbare Analogausgänge (Weiterleitung von Sollwerten)*
- *2 Digitaleingänge mit konfigurierbarer Funktion*
- *Hilfseingang für externen Sollwert oder Stromwandlereingang*
- *Alarm Lastunterbrechung oder Fühlerschluß*
- *Selbstoptimierung/Autooptimierung, Softstart, Sollwert Loc/Rem, stoßfreie Auto/Man Funktion*
- *12 (16) Schritte in maximal 4 Programmen organisiert*
- *Weitergeleiteter Sollwert zur Steuerung von Slave-Reglern mit der gleichen Zeitbasis*

MERKMALE

Programmer und Regler mit Mikroprozessor, Baugröße 48x96 / 96x96 (1/8 DIN - 1/4 DIN). Realisierung in SMT bietet eine vollständige Bediener-Schnittstelle, geschützt durch eine Frontfolie aus Lexan, die frontseitig Schutzart IP65 gewährleistet; bestehend aus einem Tastenfeld mit 4 Tasten, zweifacher grüner LED-Anzeige mit je 4 Ziffern, 4 roten Status-LEDs für die 4 Relais/Logik- Ausgänge und weiteren 3 LEDs mit programmierbarer Funktionalität zum Anzeigen der verschiedenen Betriebszustände des Geräts. Balkenanzeige mit 10 roten LEDs; sie kann analogen Kontrollausgängen, Eingängen oder Abzweigungen zugeordnet werden.
Der Haupteingang für die zu regelnde Größe ist universell und bietet die Möglichkeit, unterschiedliche Arten von Signalen anzuschließen:
Thermoelemente, Widerstandsthermometer, Thermistoren, lineare Eingänge und Potentiometer, alle mit kundenspezifischer Linearisierungs-Möglichkeit.
Die Auswahl der Eingangs-Typologie erfolgt allein über das Tastenfeld und benötigt keine externen Shunts zur Anpassung.
Es liegt ein zweiter analoger, isolierter Hilfseingang vor, dessen Funktionalität weitgehend konfigurierbar ist, für lineare Signale oder Potentiometereingang oder für einen Stromwandler.
Mit den zwei verfügbaren, isolierten Digitaleingängen ist es möglich, dem Programmiergerät die Befehle Start, Stop und Reset zu erteilen, die vorgegebenen Programme zu wählen, sich ans Schritt-Ende oder ans Zyklus-Ende zu begeben.
Das Gerät verfügt über bis zu 4 Relais- (5A, 250V) oder Logikausgänge (11Vdc, 20 mA), und bis zu 2 isolierte Analogausgänge als Spannungs- oder Stromsignal.
Die Funktionen jedes Ausgangs sind über das Tastenfeld frei konfigurierbar und sehen auch Ereignis-Ausgänge vor, die an die einzelnen Schritte des Programms sowie an die Funktionen von Regelungs-und Alarm-Ausgang geknüpft sind.
Ein weiterer isolierter Ausgang mit 10 oder 24Vdc, 30mA max., ist zur Speisung externer Aufnehmer oder Potentiometer verfügbar.
Die serielle Schnittstelle RS485 (RS232C kompatibel) erlaubt das Lesen und Ändern jeden beliebigen Parameters und die Online-Steuerung des Instruments (manuelle/automatische Umschaltung, lokaler oder Fernbetrieb, Kontrolle des internen Timers, direkte Kontrolle der Ausgänge). Verfügbare Protokolle: MODBUS RTU und CENCAL (Gefran). Die Sequenz der Vorgaben vom Programmiergerät ist besonders schnell und erlaubt die Vorgabe der 12 (16) verfügbaren Schritte, jeder mit einer Sollwert-Rampe und einer Haltezeit, und dies entsprechend den eventuellen Übereinstimmungen vom Logikeingang und den Ereignis-Ausgängen, sowie dem bevorzugten Typ der Verteilung, mit wenigen vorhandenen Vorgaben im Menü "Step".
*Die verschiedenen Schritte lassen sich in 4 unterschiedlichen Programmen zusammenfassen. Die gesamte Programmier-Prozedur des Geräts wird erleichtert durch das Zusammenfassen der Parameter in Funktionsblöcken (**CFG** für die Regelungsparameter, **Inp** für die Eingänge, **Out** für die Ausgänge, usw.) und die Möglichkeit, ein vereinfachtes Menü zur Eingabe der meistverwendeten Parameter zu wählen.*
Außerdem kann das Gerät die anzuzeigenden Parameter entsprechend seiner Hardware- Konfiguration wählen, so daß die unbeteiligten Parameter automatisch verdeckt werden.
Zur weiteren Vereinfachung der Konfiguration gibt es einen Programmiersatz für PC, bestehend aus einer Download-Leitung und einem geführten Programm für Windows-Umgebung (kode WINSTRUM).
Das Programmer kann, neben der direkten Durchführung des Programms, das mit den eigenen Regelungs-Ausgängen (Heizen/Kühlen mit zwei unabhängigen PID-Parametersätze) vorgegeben wird, mittels der zwei Analogausgänge ein andersartiges Sollwert-Profil mit einer gemeinsamen Zeitbasis an die Slave-Regler weiterleiten.
In der Durchführungsphase des vorgegebenen Programms ermöglichen es passende Schnittstellen, die mit den beiden Anzeigen realisiert sind, den Ablauf des Programmiergeräts unter Kontrolle zu halten und, falls erforderlich, auch sofortige Änderungen durchzuführen.

TECHNISCHE DATEN

EINGÄNGE
Genauigkeit 0,2% v.E. ±1Digit.
Abtastzeit 120ms.
Position des Dezimalpunkts für lineare Eingangssignale frei wählbar.
Bei Eingangssignalen von TC, RTD und PTC nur eine Dezimalstelle im maximalen Anzeigebereich (-199,9...999,9).

TC - Thermoelement
J (Fe-CuNi) 0...1000°C / 32...1832°F
K (NiCr-Ni) 0...1300°C / 32...2372°F
R (Pt13Rh-Pt) 0...1750°C / 32...3182°F
S (Pt10Rh-Pt) 0...1750°C / 32...3182°F
T (Cu-CuNi) -200...400°C / -328...752°F
B (Pt30Rh-Pt6Rh) 44...1800°C / 111...3272°F
E (NiCr-CuNi) -100...750°C / -148...1382°F
N (NiCrSi-NiSi) 0...1300°C / 32...2372°F
(**Ni-Ni18Mo**) 0...1100°C / 32...2012°F
L-GOST (NiCr-CuNi) 0...600°C / 32...1112°F
Custom -1999...9999

RTD 3-Leiter
Pt100 -200...850°C / -328...1562°F
JPt100 (JIS C 1609/81) -200...600°C / -328...1112°F
Custom -1999...9999

PTC
(alternativ zu RTD)
-55...120°C / -67...248°F
Custom -1999...9999

DC - Lineare Eingänge
0...50mV; 10...50mV; 0...20mA
4...20mA; 0...10V; 2...10V
Kundenspezifische Linearisierung einstellbar in 32 Teilstücken

Hilfseingang
Isolation 1500V
Für externen Sollwert:
(0...10V, 2...10V, Ri=1MΩ)
(0...20mA, 4...20mA, Ri=5Ω)
potentiometer > 500Ω
Für Stromwandler-Eingang von TA 50mAac, 50/60Hz, Ri=1,5Ω

Digitaleingänge
Isolation 1500V
NPN 24V/4,5mA (PNP 24V/3,6mA)
Konfigurierbare Funktion: Man/Auto, Loc/Rem, Alarm-Reset, Hold, Sollwert-Auswahl.

AUSGÄNGE
Können frei zugeordnet werden den Regelungs- und Einzelalarm-Funktionen, “ODER”- und “UND”-Verknüpft, Wiederholung der Digitaleingänge.

Relais
Mit Kontakten: 5A/250V, cosφ=1
(in Kurzform mit R angegeben)

Logik
11Vdc, Rout=220Ω.=(20mA, max.6V)
(in Kurzform mit D angegeben)

Weiterleitung
Isolation 1500V
- 2 konfigurierbare Analogausgänge zur Weiterleitung. (Prozeßgröße, Sollwert, Hilfseingang, Alarm-Schwellwerte).
- Skalenbereich über Tastenfeld einstellbar.
- Konfigurierbare Ausgänge 0...10Vdc; 0/4...20mA
- Auflösung 4000 Punkte.

SERIELLE SCHNITTSTELLE
Optoisoliert 4-Leiter.
Konfigurierbare Schnittstelle als passive Stromschleife (1200 Baud), RS232 und RS422/485 (1200, 2400, 4800, 9600, 19200 Baud). Protokoll: GEFRAN CENCAL oder MODBUS

STROMVERSORGUNG
Standard: 100...240Vac/dc ± 10%
auf Anfrage: 20...27Vac/dc ± 10%
50/60Hz; 12VA max.

STROMVERSORGUNG MESSAUFNEHMER
Isolation 1500V
10/24Vdc max. 30mA mit Schutz gegen Kurzschluß

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN
Betriebstemperatur: 0...50°C
Lagertemperatur: -20...70°C
Feuchte: 20...85%rF nicht kondensierend

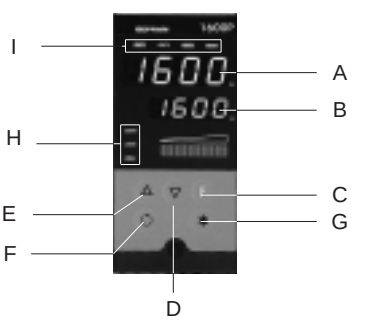
Regelung
Sollwert der Kühlung bezogen auf Sollwert der Heizung.
On/Off, P, PD, PID sowohl bei Heizung als auch bei Kühlung, mit über Tastenfeld einzugebenden Parametern.
- Proportionalbereich 0,0...99,99% v.E.
- Integralzeit 0,0...999,9 min
- Differentialzeit 0,0...99,99 min
- Stellgrad 0,0...100,0%
- Manueller Reset -999...999 Digits
- Reset-Leistung -100,0...100,0%
- Zykluszeit 0,1...200s
- Softstart 0,0...500,0 min

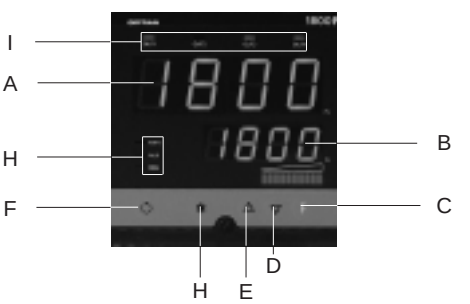
Alarme
- 3 Alarm-Schwellwerte einstellbar als Absolut-, Relativwert, Relativwert symmetrisch zum Sollwert mit direkter oder umgekehrter Funktion.
- Alarm-Schwellwerte mit einstellbaren Grenzen auf der gesamten ausgewählten Skala.
- Alarm mit Funktion HB zur Meldung einer unterbrochenen Last.
- Alarm LBA für die Kontrolle der Regelung.
- Eingriffs-Hysterese für jeden Alarm einstellbar.
- Alarme bezogen auf Haupteingang, Hilfseingang oder Sollwert.

GEWICHT
400g (1600P); 600g (1800P) in Komplettausführung

BESCHREIBUNG DER FRONTPLATTE

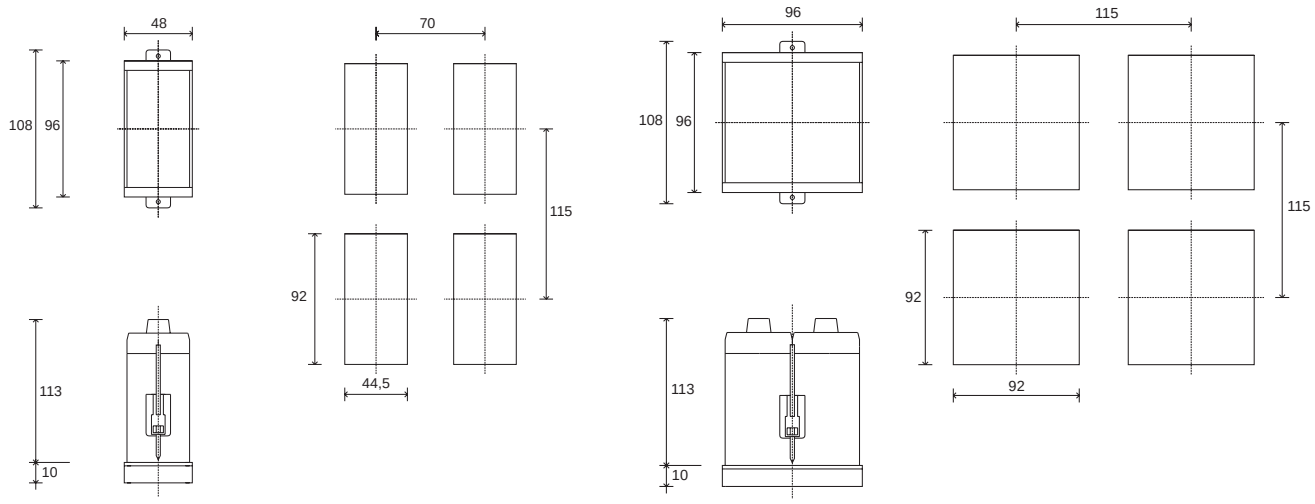
A - Anzeige der Prozeßgröße PV,
Ziffernhöhe 10mm (1600P), 20mm (1800P) grüne LED
B - Anzeige des Sollwerts der Regelung SV,
Ziffernhöhe 10mm (1600P), 13mm (1800P) grüne LED
C - Funktionstatse
D - Taste “Ab”
E - Taste “Auf”
F - Auswahl Auto/Man Regelung
G - Rote LED-Funktionsanzeigen
H - Zustandsanzeige der Ausgänge, rote LEDs





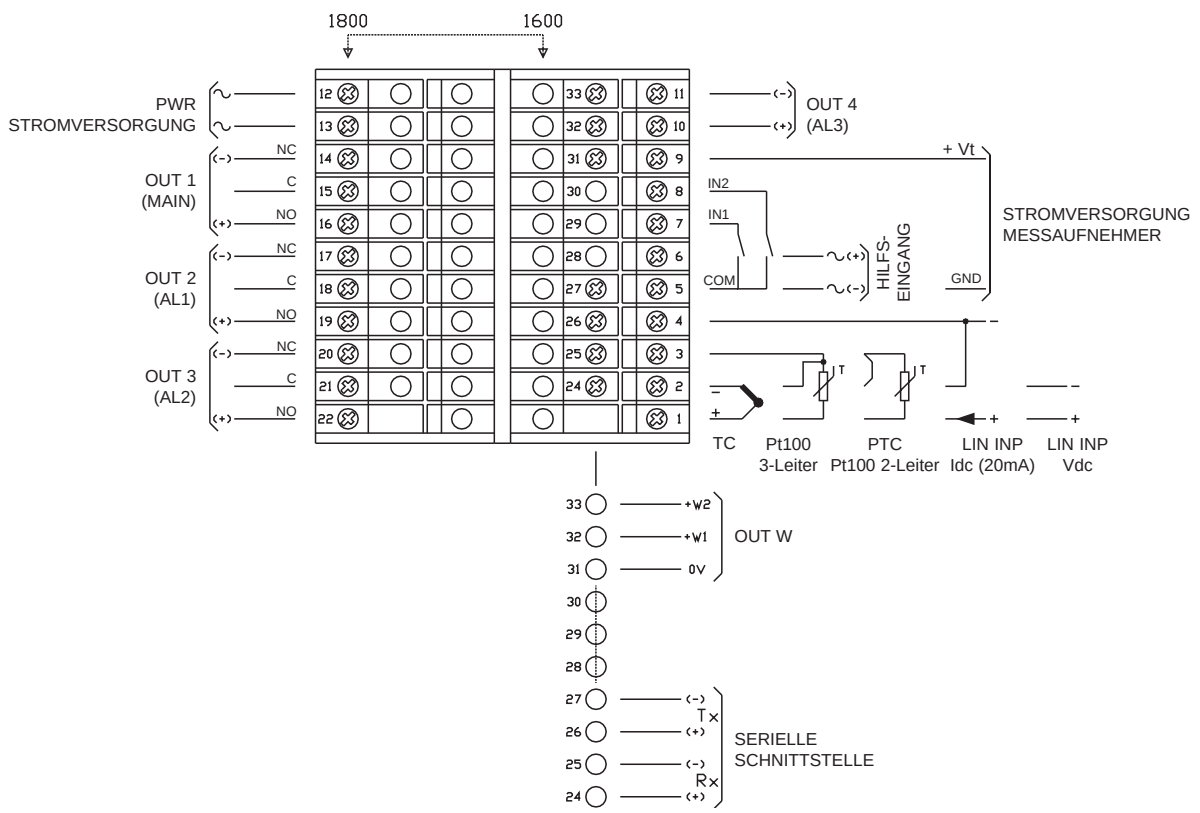
Frontplatte in Schutzart IP65

EINBAU- UND BOHRUNGS-ABMESSUNGEN



Einbaumaße: 48x96mm - 96x96mm (1/8DIN - 1/4DIN) Tiefe 113mm

ANSCHLUSS-SCHALTBILD



⚠ Für einen korrekten Einbau die Hinweise in der Bedienungsanleitung beachten

BESTELLANGABEN

MODELL	
1600P	1600P
1800P	1800P

AUSGÄNGE 1,2,3,4 *(R/D)*	
Out1 (D) + Out2 (R) + Out3 (R)	DRR0
Out1 (D) + Out2 (R) + Out3 (R) + Out4 (R)	DRRR
Out1 (D) + Out2 (R) + Out3 (R) + Out4 (D)	DRRD
Out1 (R) + Out2 (R) + Out3 (R)	RRR0
Out1 (R) + Out2 (R) + Out3 (R) + Out4 (R)	RRRR
Out1 (R) + Out2 (R) + Out3 (R) + Out4 (D)	RRRD

AUSGANG 5, 6	
Keiner	00
OUT 5 (W1) 0...10V	V0
OUT 5 (W1) 0/4...20mA	I0
OUT 5 (W1) 0...10V OUT 6 (W2) 0...10V	VV
OUT 5 (W1) 0/4...20mA OUT 6 (W2) 0...10V	IV
OUT 5 (W1) 0/4...20mA OUT 6 (W2) 0/4...20mA	II

Der Potentiometer-Eingang setzt 10V Sensorspeisung voraus.
Bei Verwendung eines PTC-Elements als Temperaturfühler, dies bei der Bestellung mit angeben!

STROMVERSORGUNG	
0	20...27V AC / V DC
1	100...240V AC / V DC

SERIELLE SCHNITTSTELLE	
0	Keine
2	RS 485 / RS 232

HILFSEINGÄNGE INSPR, INTA / DIGITALEINGÄNGE IN1, IN2 / SENSORSPEISUNG	
00	Keiner
01	IN1, IN2 NPN/PNP
03	Sensorspeisung 10V/24V
04	IN1, IN2 NPN/PNP + Sensorspeisung 10V/24V
06	IN SPR (0…1V) + Sensorspeisung 10V/24V
07	IN SPR (0...10V) / Potentiometer # + Sensorspeisung 10V/24V
08	IN SPR (0/4...20mA) + Sensorspeisung 10V/24V
09	IN TA (50mAac) + Sensorspeisung 10V/24V
10	IN1, IN2 NPN/PNP IN SPR (0…1V) + Sensorspeisung 10V/24V
11	IN1, IN2 NPN/PNP IN SPR (0…10V) / Potentiometer # + Sensorspeisung 10V/24V
12	IN1, IN2 NPN/PNP IN SPR (0/4…20mA) + Sensorspeisung 10V/24V
13	IN1, IN2 NPN/PNP IN TA (50mAac) + Sensorspeisung 10V/24V
33	IN SPR (0...1V)
34	IN SPR (0…10V) / Potentiometer #
35	IN SPR (0/4...20mA)
36	IN TA (50mAac)

Für Informationen zur Verfügbarkeit der Kombinationen bitte GEFRAN kontaktieren.

GEFRAN spa behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung Änderungen vorzunehmen

C UL US	Conformity C/UL/US File no. E216851
CE	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)
	C - TICK

GEFRAN

GEFRAN spa via Sebina, 74 - 25050 Provaglio d'Iseo (BS)
Tel. 03098881 - fax 0309839063 - Internet: http://www.gefran.com