

#### Hauptanwendungen

- Extrusionsanlagen
- Spritzgießpressen für Kunststoffe
- Thermoformmaschinen
- Pressen für die Gummierstellung
- Abfüllmaschinen
- Verpackungsmaschinen
- Polymerisations- und Produktionsanlagen für die Herstellung von Kunstfasern
- Lebensmittelverarbeitende Maschinen
- Druckgießanlagen
- Kühlaggregate
- Klimazellen und Prüfstände
- Trockner für Keramik und Bauelemente
- Öfen
- Lackieranlagen



#### Wichtigste Kenndaten

- Universaleingang, über Tastenfeld konfigurierbar
- Genauigkeit besser als 0,2% vom Skalenendwert bei Nennbedingungen
- Regelausgang: Relais, Logik, Triac, Stetig
- Funktion Heizen/Kühlen mit Wahl der Kühlflüssigkeit
- 3 Alarme mit vollständig konfigurierbarer Funktion
- Analoge Signalkrückerübertragung
- Bis zu zwei isolierte Digitaleingänge mit konfigurierbarer Funktion
- Hilfeingang für Stromwandler (50mAac)
- Lastbruch- oder Fühlerkurzschluss-Alarm
- Selbstoptimierung, Autooptimierung, Selbstoptimierung am Sollwert ("one-shot"), Softstart, stoßfreie Umschaltung Automatik/Handbetrieb
- Zwei Sollwerte, Sollwertrampe, zeitgesteuerte Ausgänge
- Optoisolierte serielle RS485-Schnittstelle. Protokoll: MODBUS RTU
- Eigendiagnose
- Schnelle Konfiguration über PC mit Software-Paket Winstrum

#### BESCHREIBUNG

Regler mit Mikroprozessor, Baugröße 48x96 (1/8DIN) bei Modell 1200 und Baugröße 96x96 (1/4DIN) bei Modell 1300, Ausführung in SMT-Technologie. Die komplette Bediener-Schnittstelle ist geschützt durch eine Frontfolie aus Lexan, die Schutzart IP65 gewährleistet. Sie umfasst 4 Tasten, zwei 4-stellige grüne LED-Anzeigen, 4 rote Melde-LEDs für die 4 Relais-/Logikausgänge und 3 weitere LEDs mit programmierbaren Funktionen für die Meldung der verschiedenen Betriebszustände des Geräts. Der Haupteingang für die Regelgröße ist universell und bietet die Möglichkeit des Anschlusses verschiedenster Signaltypen: Thermoelemente, Widerstandsthermometer, Thermistoren, lineare Standard-Eingangssignale; bei allen ist die kundenspezifische Linearisierung über das Tastenfeld möglich. Die Wahl des Eingangstyps erfolgt nur über das Tastenfeld und erfordert keine externen Shunts/Spannungsteiler zur Signalanpassung.

Es ist ein zweiter analoger Hilfeingang für einen Stromwandler verfügbar. Mit Hilfe des Digitaleingangs kann man einen der zwei voreinstellbaren Sollwerte wählen, die Betriebsart Handbetrieb-Automatik einstellen, die Alarmspeicher löschen oder die Hold-Funktion aktivieren. Das Gerät sieht bis zu 4 Ausgänge vor: Relaisausgänge (5A, 250Vac/30Vdc

$\cos \varphi = 1$ ) oder Logikausgänge (24V  $\pm$  10% (10Vmin bei 20mA).

Es steht auch ein analoger Ausgang in Spannung oder Strom zur Verfügung. Die Funktionen aller Ausgänge sind frei über das Tastenfeld konfigurierbar.

Alarmausgängen kann der Zustand des Digitaleingangs auf ein Ausgangsrelais gelegt werden. Istwert, Sollwert, Regelabweichung, Alarmgrenzwerte sowie über die serielle Schnittstelle eingelesene Werte können dem Analogausgang zugeordnet werden.

Eine Spannungsversorgung mit 24Vdc, 30mA max., steht für die Speisung externer Transmitter zur Verfügung.

Zur Kommunikation steht eine serielle Schnittstelle RS485 mit Protokoll MODBUS RTU und mit einer maximalen Baudrate von 19200 Baud bereit.

Die gesamte Programmierung des Geräts wird durch das Zusammenfassen der Parameter in Funktionsblöcken erleichtert (CFG für die Regelparameter, Inp für die Eingänge, Out für die Ausgänge)

Außerdem werden, abhängig von der Gerätekonfiguration, nicht benötigte Parameter ausgeblendet.

Das Gerät wird mit einer "EASY" Konfiguration ausgeliefert, die Parameterliste ist für den Großteil der Anwendungen optimiert.

Lediglich Sensortyp, Sollwert und Alarm muß eingestellt werden.

Mittels Tastendruck berechnet das Gerät

die optimalen Regelparameter für die Applikation.

An alles weitere denkt der Regler. Zur weiteren Vereinfachung der Konfiguration gibt es einen Programmiersatz für PC, bestehend aus einer Downloadleitung und einem geführten Programm für Windows-Umgebung (sehen Sie technischen Datencode WINSTRUM)

#### TECHNISCHE DATEN

##### EINGÄNGE

Genauigkeit 0,2% vom Skalenendwert  $\pm$  1 Skaleneinheit. Abtastrate 120 ms

##### TC - Thermoelemente

J	0...1000°C / 32...1832°F
K	0...1300°C / 32...2372°F
R	0...1750°C / 32...3182°F
S	0...1750°C / 32...3182°F
T	-200...400°C / -328...752°F
<b>kundenspezifisch</b>	<b>-1999...9999</b>

Für kundenspezifische Sensoren stehen auf Wunsch die zugehörigen Tabellen für die folgenden Thermoelemente zur Verfügung:

B	44...1800°C / 111...3272°F
E	-100...750°C / -148...1382°F
N	0...1300°C / 32...2372°F
L-GOST	0...600°C / 32...1112°F
U	-200...400°C / -328...752°F
G	0...2300°C / 32...4172°F
D	0...2300°C / 32...4172°F
C	0...2300°C / 32...4172°F
<b>(Ni-Ni18Mo)</b>	<b>0...1100°C / 32...2012°F</b>

### Widerstandsthermometer 2-/3-Leiter

PT100 -200...850°C / -328...1562°F

JPT100 -200...600°C / -328...1112°F

#### PTC

990Ω, 25°C -55...120°C / -67...248°F

#### NTC

1KΩ, 25°C -10...70°C / 14...158°F

### DC - Lineare Eingänge

Skalenbereich einstellbar innerhalb der Grenzen:

-1999...9999

0...60mV / 12...60mV

0...10V / 2...10V

0...5V / 1...5V

0...1V / 0,2...1V

0...20mA / 4...20mA

Eingangsimpedanz:

Ri > 1MΩ bei 60mV, 1V

Ri > 10KΩ bei 5V, 10V

Ri = 50Ω bei 20mA

Es besteht die Möglichkeit der kundenspezifischen Linearisierung mit 32 Linearisierungsschritten.

### Hilfseingang (IN CT)

Eingang für Stromwandler 50mAac, 50/60Hz, Ri=10Ω

### Digitaleingänge (IN1/IN2)

PNP: Ri = 4,7KΩ (24V, 5mA)

Isolationsspannung 1500V

NPN: potentialfreier Kontakt

Funktion konfigurierbar für Umschaltung

Handbetrieb/Automatik, intern/extern,

Sollwert1/Sollwert2; Start/Stop Optimierungsfunktionen, Software-Ein-/Aus-

schaltung des Geräts, Sperre Taste F,

Alarmspeicher löschen, HOLD.

### AUSGÄNGE

4 konfigurierbare Ausgänge:

• OUT1 Relaisausgang mit Wechselkontakt (Schließer bei OUT2 als Triac-Ausgang)

• OUT2 verfügbar als Relais-, Logik- oder

Triac-Ausgang

• OUT3 verfügbar als Relais-, Logik-, Analog- oder stetiger Ausgang

• OUT4 Relais- oder Logik-Ausgang.

Die Ausgänge können frei, einzelnen Regel- und Alarmmeldefunktionen (logische Verknüpfung mit Funktionen "OR" oder "AND"), zugewiesen werden. Möglichkeit der Verriegelung mit Taste auf Gerätefront oder digitalem Hilfseingang.

**Relais** (im Kürzel mit R angegeben)

Mit Kontakten: 5A/250Vac/30Vdc,  $\cos\phi=1$

**Logik** (im Kürzel mit D angegeben)

24Vdc, Rout=100Ω (10V/20mA)

**Triac** (im Kürzel mit T angegeben)

24...240Vac  $\pm 10\%$ , 50/60Hz, 1A max.

$I^2t = 128A^2\text{sec.}$

Leckstrom 1,5mA max. bei 200Vac.

**Stetig** (in Kürzel mit C angegeben)

0...10V, 0/4...20mA, bei 500Ω max nur für Regelausgang Heizen/Kühlen

### Analoge Signalrückübertragung

(in Kürzel mit W angegeben)

0...10V, 0/4...20mA, bei 500Ω Auflösung

12 Bit, nützlich für die Weiterleitung der Variablen.

### Serielle Schnittstelle

Isoliert 2-/4-Leiter, Schnittstelle

RS422/485 (1200,...19200 baud)

Protokoll: MODBUS RTU

### SPANNUNGSVERSORGUNG

Standard:

100...240Vac/dc  $\pm 10\%$  max 18VA

Optional:

11...27Vac/dc  $\pm 10\%$  max 11VA

50/60Hz.

Schutz durch interne Sicherung; nicht zugänglich für den Benutzer

### SPANNUNGSVERSORGUNG

#### FÜR TRANSMITTER

24V  $\pm 10\%$  nicht stabilisiert, 30mA

Kurzschlusschutz

### UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

**Betriebstemperatur:** 0...50°C

**Lagertemperatur:** -20...70°C

**Feuchte:** 20...85% nicht kondensierend

### REGELUNG

Ein/Aus, P, PD, PID sowohl für Heizen als auch für Kühlen. Sollwert für Kühlen bezogen auf Sollwert für Heizen.

• Manuelles Zurücksetzen -999...999

Skaleneinheiten

• Proportionalbandverschiebung -

100,0...100,0%

• Zykluszeit 0...200s

• Softstart 0,0...500,0 min

Für jede Wirkungsweise:

• Proportionalband 0,0...999,9% v.Ew.

• Integralzeit 0,0...99,99 min

• Differentialzeit 0,0...99,99 min

• Stellgradbegrenzung 0,0...100,0%

### ALARME

• 3 Alarmschwellen einstellbar als Absolutwert, Relativwert, Relativwert symmetrisch um den Sollwert; mit direkter oder inverser Funktion.

• Grenzwerte der Alarmschwelle im gesamten gewählten Skalenbereich einstellbar.

• Alarmsonderfunktionen: Deaktivierung

in der Einschaltphase, Alarmspeicher, Reaktionsverzögerung.

• LBA-Alarm für die Überwachung der Regelung

• Hysterese für jeden Alarm einstellbar

• Dem Stromwandler-Eingang zugeordneter Alarm mit verschiedenen Funktionsweisen.

### GEWICHT

320g (1200); 400g (1300)

## BESCHREIBUNG DER GERÄTEFRONT

**A** - Grüne Anzeige des Istwerts PV, Ziffernhöhe 10mm (1200), bzw. 20mm (1300)

**B** - Grüne Anzeige des Sollwerts SV, Ziffernhöhe 10mm (1200), bzw. 13mm (1300)

**C** - Funktionstaste

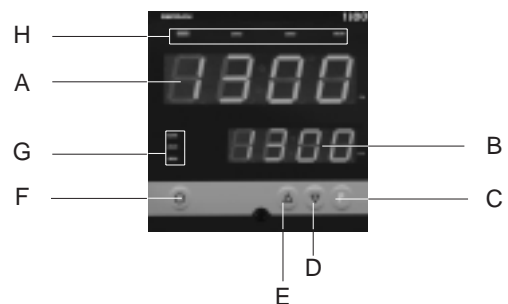
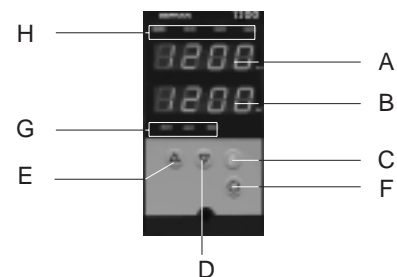
**D** - Taste "Ab"

**E** - Taste "Auf"

**F** - Umschaltung Hand / Automatik

**G** - Betriebsanzeigen, rote LEDs

**H** - Anzeige der Ausgangszustände, rote LEDs

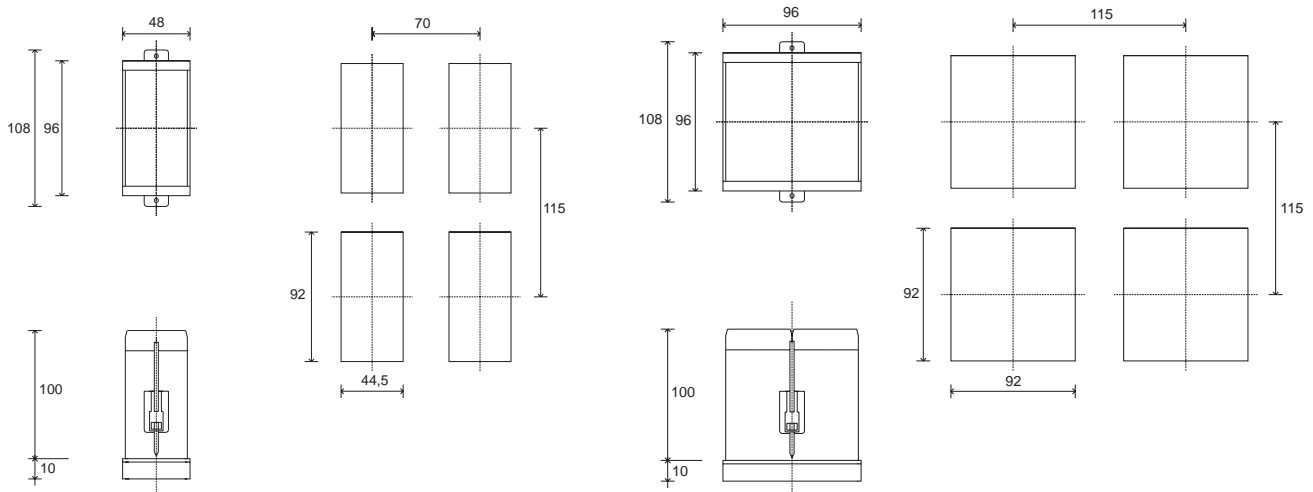


Frontseitige Schutzart IP65

## AUSSEN- UND AUSSCHNITTMASSE

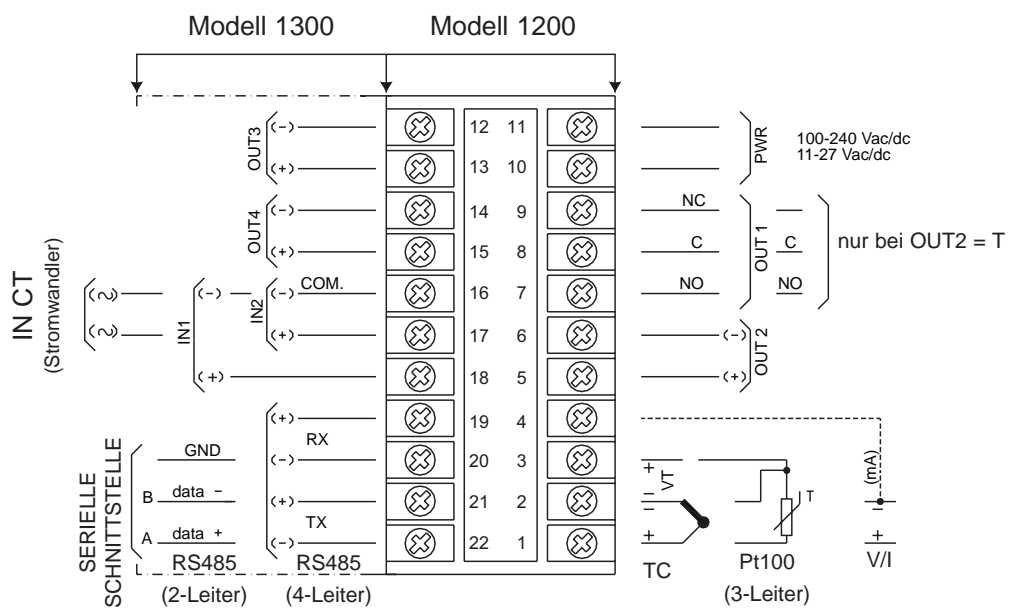
1200

1300



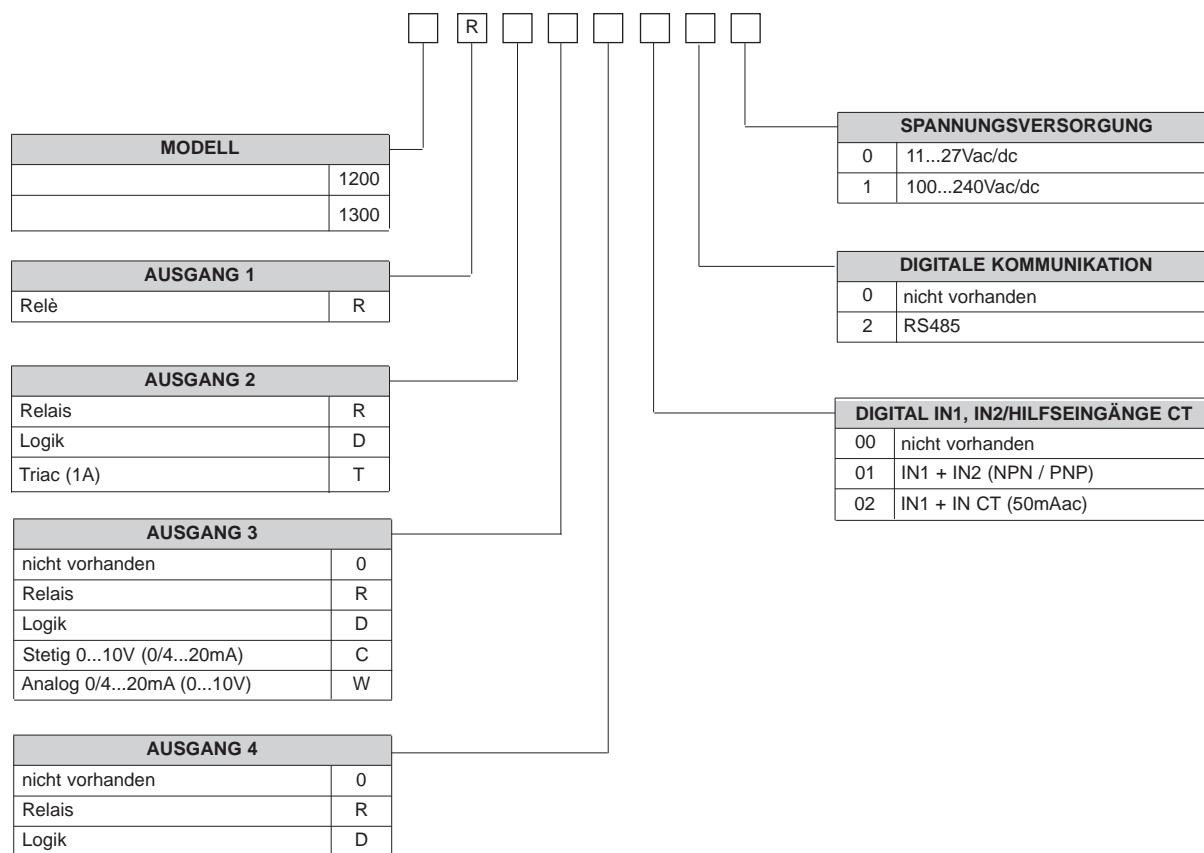
Außenmaße: 48x96mm - 96x96mm (1/8DIN - 1/4DIN) Tiefe 100mm

## ANSCHLUSSSCHALTBILD





Für einen korrekten Einbau die Hinweise in der Bedienungsanleitung beachten

## BESTELLNUMMER



Für Informationen zur Verfügbarkeit der Kombinationen bitte GEFRAN kontaktieren.

Die Firma **GEFRAN spa** behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung Änderungen an Design und Funktionen vorzunehmen

	Konformität C/UL/US File no. E198546
	Das Gerät erfüllt die Richtlinien der Europäischen Union 2004/108/EWG und 2006/95/EWG mit Bezug auf die einschlägigen Normen: <b>EN 61000-6-2</b> (Störfestigkeit in industrieller Umgebung) - <b>EN 61000-6-3</b> (Störaussendung in Wohnumgebung) - <b>EN 61010-1</b> (Sicherheit)