

## Principais aplicações

- Linhas de Extrusão
- Prensas de injeção para material plástico
- Termoformação
- Prensas para borracha
- Máquinas para confecção
- Máquinas para embalagem
- Máquinas de polimerização e produção de fibras sintéticas
- Máquinas de processamento para indústria alimentícia
- Máquinas para fundição
- Centrais de resfriamento
- Células climáticas e bancos de teste
- Secadores para cerâmica e materiais para construção
- Fornos
- Máquinas para pintura



## Principais características

- Entrada universal configurável pelo do teclado
- Precisão melhor que 0,2% f.e. sob condições nominais
- Saída de controle a relé, lógica, Triac ou contínua
- Função aquecimento/resfriamento com seleção do fluido de resfriamento
- 3 alarmes com funções completamente configuráveis
- Saída analógica de retransmissão
- Entrada digital isolada com função configurável
- Entrada auxiliar para TC (TA) (50mAac)
- Alarme de carga interrompida ou sonda em curto-circuito
- Self-tuning, Auto-tuning, Soft-start, função Man/Auto bumpless.
- Função double set, rampa de set, saídas temporizadas
- Linha serial optoisolada RS485. Protocolo: GEFRAN CENCAL ou MODBUS RTU
- Autodiagnóstico
- Configuração rápida a partir de PC com o pacote Winstrum

## PERFIL

Controlador microprocessador, formato 48x48 (1/16DIN), fabricado com tecnologia SMT. Fornece completa interface com o operador, protegida por uma membrana de lexan que garante proteção frontal em nível IP65; composta de um teclado de 4 teclas, duplo display com leds verdes de 4 dígitos cada, 4 leds vermelhos de sinalização para as 4 saídas relé/lógica e outros 3 leds com funções programáveis, para sinalizar os vários estados de funcionamento do instrumento. A entrada principal para a variável do processo é universal, podendo ser conectada a vários tipos de sinais: termopar, termoresistência, termistores, entradas lineares normalizadas, todos com possibilidade de linearização "custom" definida a partir do teclado. A seleção do tipo de entrada é feita unicamente do teclado frontal e não requer shunts externos para adaptação. Uma segunda entrada analógica auxiliar do transformador amperométrico é também disponível. Com a entrada digital isolada disponível é possível selecionar um dos 2 setpoints pré-definidos, ou selecionar o funcionamento Manual-Automático, ou resetar a memória dos alarmes ou ainda habilitar a função hold. O instrumento possui até 4 saídas: relé (3A, 250V) ou lógica (12Vdc, 20mA). Há também disponível uma saída analógica em tensão ou em corrente. As funções de cada saída são livremente configuráveis pelo teclado. Além das saídas

de controle e alarme podem-se ter saídas que repetem o estado da entrada digital ou de retransmissão para variável do processo, setpoint, desvio, limites de alarme e valores adquiridos da linha serial. Uma saída adicional isolada a 10 ou 24Vdc, 30mA máx., está disponível para alimentação de transmissores externos. A opção pela comunicação serial, disponível no RS485 padrão, permite conexão com sistemas supervisórios e CLP's através dos dois protocolos disponíveis: GEFRAN CENCAL e MODBUS RTU. Todo o procedimento de programação do instrumento é facilitado pelo agrupamento dos parâmetros in blocos funcionais (CFG para os parâmetros de controle, Inp para as entradas, Out para as saídas, etc.) Além disso, o instrumento pode também selecionar os parâmetros visualizados com base em sua configuração hardware, escondendo automaticamente os parâmetros não influentes. O instrumento é fornecido com uma configuração "EASY" que possui poucos parâmetros, somente aqueles relativos ao modelo requerido e indispensáveis ao funcionamento do controlador. Deste modo basta definir o setpoint, o alarme e iniciar o self-tuning com o botão indicado. O restante cabe ao 600. Para maior simplicidade de configuração, há disponível um kit de programação para PC, composto de um cabo e um programa direcionado para ambiente windows (vide folha técnica cod. 80020).

## DADOS TÉCNICOS

### ENTRADAS

Precisão 0,2% f.s.  $\pm 1$  digit.  
Tempo de amostragem 120msec.

### TC - Termopar

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	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
(NI-Ni18Mo)	0...1100°C / 32...2012°F
custom	-1999...9999

### RTD 2/3 fios

PT100	-200...850°C / -328...1562°F
JPT100	-200...600°C / -328...1112°F

### PTC

990 $\Omega$ , 25°C	-55...120°C / -67...248°F
---------------------	---------------------------

### NTC

1K $\Omega$ , 25°C	-10...70°C / 14...158°F
--------------------	-------------------------

### DC - Lineares

Com escala definida nos limites:

-1999...9999

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

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

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

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

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

Impedância de entrada:

Ri > 1MΩ para 60mV, 1V

Ri > 10KΩ para 5V, 10V

Ri = 50Ω para 20mA

É possível inserir uma linearização custom com 32 segmentos

### Entrada Auxiliar

(alternativa para a saída out 3)

Entrada para transformador amperométrico

50mAac, 50/60Hz, Ri=10Ω

### Entrada Digital

Ri = 4,7KΩ (24V, 5mA) isolamento 1500V ou do contato livre da tensão.

Função configurável entre seleções

man/auto, local/remoto (setpoint da linha serial, setpoint1/setpoint2;

Set/reset saídas, start/stop funções de tuning, desliga/liga

software, reset memória alarmes, hold.

### Saídas

4 saídas configuráveis:

- OUT1-OUT4 somente do tipo relé
- OUT2 disponível a relé, lógica ou triac
- OUT3 disponível a relé, lógica, continua ou retransmissão analógica como alternativa a entrada auxiliar

Livremente associáveis as funções de controle e de alarmes individuais, em "OR" ou "AND". Possível configuração slave pelo teclado frontal ou entrada auxiliar digital.

### Relé

(indicada em código com R)

Com contatos: 5A/250Vac,  $\cos\varphi=1$

### Lógica

(indicada em código com D)

24Vdc, Rout=100Ω (20V/20mA)

**Triac** (indicada em código com T)

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

$I^2t = 128A^2sec.$

Corrente de perda 1,5mA max a 200Vac.

**Contínua** (indicada em código com C)

0...10V, 0/4...20mA, sobre 500Ω max

somente para saída de controle

aquecimento/resfriamento.

### Retransmissão analógica

(indicada em código com W)

0...10V, 0/4...20mA, sobre 500Ω max resolução 12bit, útil para a retransmissão da variável;

### Linha serial

Isolada 2/4 fios, interface RS422/485

(1200, 2400, 4800, 9600, 19200 baud)

Prot.: GEFRAF CENCAL ou MODBUS

### ALIMENTAÇÃO

Padrão: 100...240Vac/dc  $\pm 10\%$

a pedido: 20...27Vac/dc  $\pm 10\%$

50/60Hz, max. 6W

proteção via fusível interno não

substituível pelo operador

### ALIMENTAÇÃO

#### SENSORES/TRANSMISSORES

24V  $\pm 10\%$  não estabilizado, 30mA

15V para transmissor, 30mA

Proteção contra curto-circuito

### CONDIÇÕES DO AMBIENTE

Temperatura de trabalho: 0...50°C

Temperatura de armazenagem: -20...70°C

Umidade: 20...85%Ur não condensante

### CONTROLE

On/Off, P, PD, PID seja em aquecimento ou em resfriamento, com parâmetros definidos pelo teclado.

Setpoint de resfriamento relativo ao set de aquecimento.

• Reset manual -999...999 dígitos

• Potência de reset -100,0...100,0%

• Tempo de ciclo 0...200sec

• Soft-start 0,0...500,0 min

Para cada ação:

• Banda proporcional 0,0...999,9% f.e.

• Tempo de ação integral 0,0...99,99 min

• Tempo de ação derivativa 0,0...99,99 min

• Limite máximo de potencia 0,0...100,0%

### ALARMES

• 3 limites de intervenção definidos em valor absoluto, relativo, relativo simétrico em relação ao set-point com função direta ou inversa.

• Limite de alarme com limites definidos em qualquer ponto da escala selecionada.

• Alarmes podem ser mascarados com exceção do liga, com memória, com retardo de intervenção.

• Alarme LBA para ajuste do controle

• Histeresi de intervenção definida para cada alarme

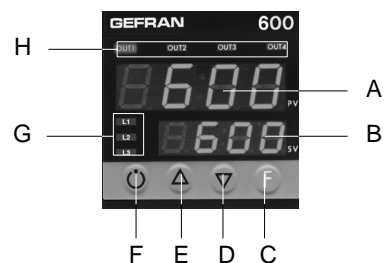
• Alarme associado a entrada amperométrico com diferentes modalidades de funcionamento.

### PESO

160g na versão completa

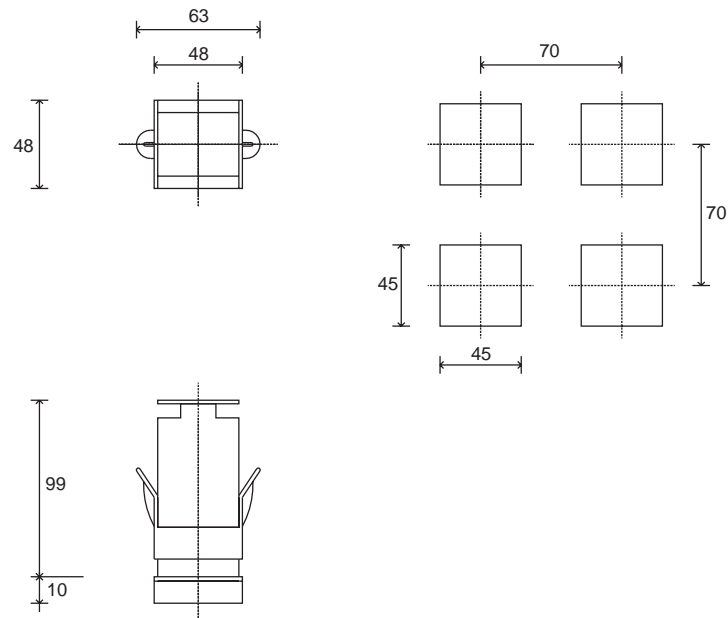
## DESCRIÇÃO DO FRONTAL

- A - Indicação da variável do processo PV, altura dos dígitos de 10mm em cor verde
- B - Indicação do set point de controle SV, altura dos dígitos de 7mm em cor verde
- C - Tecla "Função"
- D - Tecla "Decremento"
- E - Tecla "Incremento"
- F - Seleção de controle Auto/Man
- G - Indicadores de função, leds vermelhos
- H - Indicação do estado das saídas, leds vermelhos



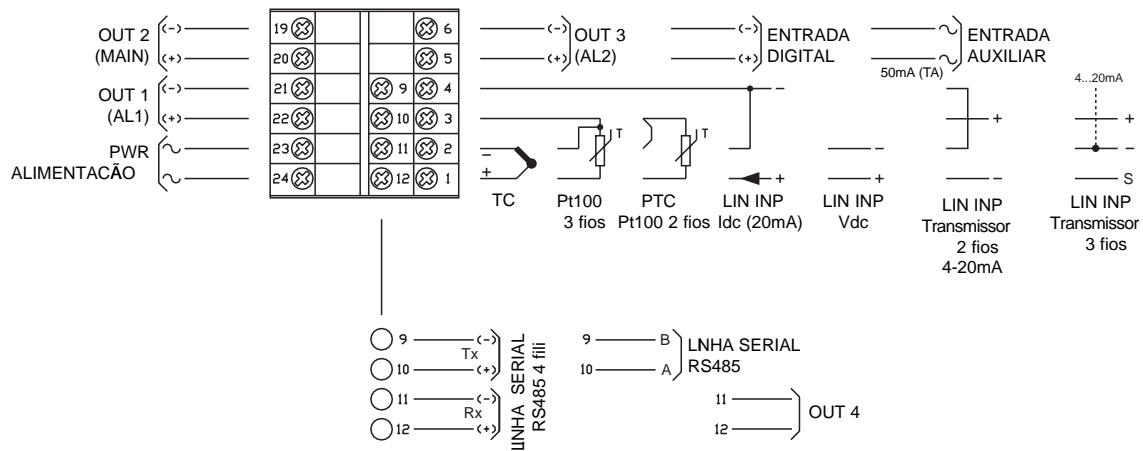
Proteção frontal IP65

## DIMENSÕES MECÂNICAS E DE MONTAGEM



Dimensões: 48x48mm (1/16 DIN) profundidade 99mm

## ESQUEMA DE LIGAÇÃO

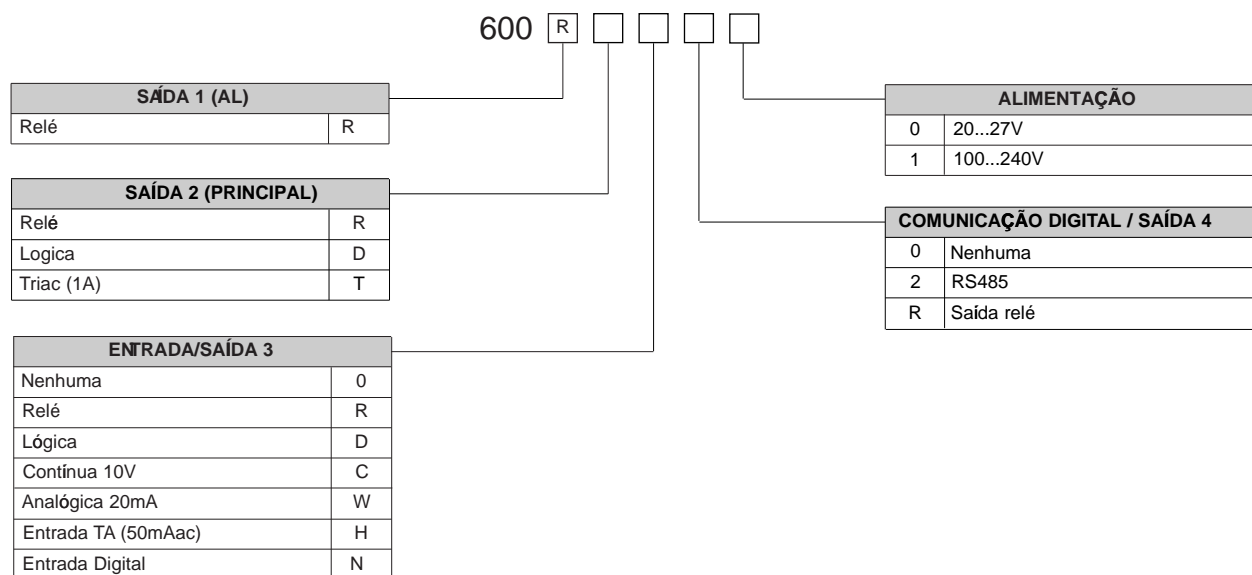


- Limite máximo para encaixe dos parafusos: 0,5 Nm
- Seção mínima de cabo descascado flexível ou rígido: 0,5 mm<sup>2</sup>
- Seção máxima de cabo descascado flexível ou rígido: 1,5 mm<sup>2</sup>



Para um correta instalação leia as advertências contidas no manual

## CÓDIGO PARA PEDIDO



Solicita-se contatar o pessoal da GEFRAN para informações sobre a disponibilidade dos códigos.

A GEFRAN spa se reserva o direito de realizar qualquer modificação, estética ou funcional, sem prévio aviso a qualquer tempo



O instrumento está em conformidade com as Diretrizes da União Européia 89/336/CEE e 73/23/CEE referentes as normas genéricas:  
 - EN 50082-2 (imunidade em ambiente industrial) - EN 50081-1 (emissão em ambiente residencial) - EN 61010-1 (segurança)