

## Principais aplicações

- Linhas de extrusão de plásticos e máquinas de moldagem a injeção
- Unidades de polimerização p/ prod. de fibras sintéticas
- Câmaras climáticas e bancos de teste
- Fornos contínuos e unidades de secagem de cerâmica e tijolos
- Indústrias químicas e farmacêuticas
- Fornos
- Processamento de alimentos
- Máquinas de pintura
- Tratamento de água
- Siderurgia
- Máquinas de embalagem



## Características principais

- Entrada universal configurável pelo frontal
- Aquisição do sinal de entrada a cada 120ms; resolução de 30.000 passos
- Duas saídas de controle: relé, lógica ou analógica com função de Aquec./Resfr.
- 3 alarmes configuráveis
- 2 saídas analógicas (retransmissão do setpoint)
- 2 entradas digitais com função function
- Entrada auxiliar para TC ou configurável
- Alarme de aquecedor aberto (HB) ou sonda em curto-circuito
- Self-tuning e Auto-tuning, Soft-start, setpoint Local/Remoto, Auto/Man
- 12 (16) passos arranjados em, no máximo, 4 programas
- Retransmissão do segundo setpoint para um controlador escravo, com a mesma base de tempo

## PERFIL

Programador microprocessado de setpoint e controlador, formato 48x48 (1/16 DIN). Construído em SMT, o instrumento oferece uma interface completa ao operador protegida por uma membrana de Lexan assegura proteção IP65 ao frontal.

O frontal tem 4 teclas, 2 displays com LEDs verdes, cada um com 4 dígitos, 4 LEDs indicadores verm. p/ 4 saídas lógicas ou relés e mais 3 LEDs programáveis para indicar os vários estados operacionais do instrumento.

A entrada principal da variável de processo é universal e tem a possibilidade de conectar muitos tipos de sensores de entrada: termopares, termômetro de resistência, termistor, entradas lineares, potenciômetro, todos com a possibilidade de linearização customizada, que pode ser definida pelas teclas do frontal. O tipo de entrada é selecionado a partir do frontal sem usar shunts externos ou adaptadores.

Também é disponível uma segunda entrada analógica auxiliar isolada que também pode ser configurada para entrada linear, potenciômetro ou TC.

Existem duas entradas digitais isoladas para entrada dos comandos de programa: start, stop e reset, escolha do programa e para se deslocar no programa.

O instrumento pode ter até 4 saídas por relés (5A/250V) ou lógicas (11Vdc, 20mA)

e até 2 saídas analógicas isoladas de tensão ou corrente.

A função de cada saída é configurável e podem ser fornecidas até mesmo saídas associadas a passos individuais de programas, controles e funções de alarme.

É disponível uma saída isolada adicional (10 ou 24Vdc, 30mA máx.) para alimentar transmissores ou potenciômetros externos.

A porta opcional de comunicação serial pode ser um loop de corrente, RS232 ou RS485, e o protocolo pode ser escolhido entre Gefran (Cencal) e Modbus.

Utilizando estes protocolos pode-se escrever sobre quaisquer parâmetros do instrumento.

A seqüência para ajustar o programador é particularmente curta tendo até 8 passos, cada um com um setpoint da rampa e do hold.

Também é fácil ajustar quaisquer intertravamentos requerido pelas entradas lógicas e saídas de eventos, bem como o tipo preferido de reinício em alguns poucos passos do menu "Step". Os vários passos podem ser agrupados em 4 programas diferentes.

Todos os procedimentos de programação do instrumento são facilitados pelo agrupamento dos parâmetros em blocos funcionais

(CFG para os parâmetros de controle, Inp para as entradas, Out para as saídas, etc.) e pela possibilidade de selecionar um menu simplificado por entrar nos parâmetros mais usados freqüentemente. O instrumento também pode selecionar os parâmetros que precisa exibir como função da configuração de hardware, ocultando automaticamente aqueles que não são influentes.

Para simplificar a configuração ainda mais, é disponível um kit de programação para PC que inclui um programa de configuração orientado a menus para o Windows e o cabo necessário para conectar o instrumento (vide dados técnicos cód. 80021).

O programador, bem como as saídas reguladas (aquecimento/resfriamento com dois loops PID independentes), também podem retransmitir 2 diferentes perfis de setpoint, com base de tempo comum, para um controlador escravo usando as duas saídas analógicas.

Na fase de execução do programador, os dois displays são usados para monitorar o comportamento do programa e fazer, imediatamente, os ajustes necessários.

## DADOS TÉCNICOS

### ENTRADAS

Precisão: 0,2% fim de escala  $\pm 1$  dígito  
Aquisição do sinal de entrada: 120ms

### Termopares - TC

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

### RTD 3-fios

Pt100 -200 a 600°C / -328 a 1112°F  
JPt100 (JIS C 1609/81)  
-200 a 600°C / -328 a 1112°F

### PTC

(alternativa ao RTD)  
-55 a 120°C / -67 a 248°F

### DC - Linear

0 a 50mV  
10 a 50mV  
0 a 20mA  
4 a 20mA  
0 a 10V  
2 a 10V  
Linearização customizada c/32 segmentos

### Entrada auxiliar

Isolação 1500V  
Para setpoint remoto:  
(0 a 10V, 2 a 10V, Ri=1M $\Omega$ )  
(0 a 20mA, 4 a 20mA, Ri=5 $\Omega$ )  
potenciômetro > 500  
Para transformador de corrente:  
CT 50mAac, 50/60Hz, Ri=1,5 $\Omega$

### Lógica

Isolação 1500V  
NPN 24V/4,5mA (PNP 24V/3,6mA)  
Funções configuráveis: Man/Auto,  
Loc/Rem, Reset de Alarmes, Hold,  
Seleção de Setpoint

### SAÍDAS

Saídas inteiramente configuráveis como:  
Alarme simples, "OU" ou "E" de múltiplos  
alarmes, repetição de entrada lógica.

### Relé

Capacidade nominal: 5A/250V,  $\cos\phi=1$   
(código de pedido: R)

### Lógica

11Vdc, Rout=220 $\Omega$ .=(20mA, max.6V)  
(código de pedido: D)

### Retransmissão

- Isolação 1500V
- Até 2 saídas analógicas p/ controle ou retransmissão (sinal da entrada, setpoint, entrada auxiliar, setpoint do alarme)
- Faixa da escala selecionável p/ teclado
- Saída configurável: 0 a 10Vdc, 0 a 20mA, 4 a 20 mA
- Resolução de 4000 pontos

### LINHA SERIAL

4 fios, isolada oticamente.  
Loop de corrente passivo, configurável  
(1200 baud) interfaces RS232 e RS  
422/485 (1200, 2400, 4800, 9600 baud)  
Protocolo: GEFTRAN CENCAL ou MODBUS

### FONTE DE ALIMENTAÇÃO

Padrão: 100 a 240Vac/dc  $\pm 10\%$   
Por encomenda: 20 a 27 Vac/dc  $\pm 10\%$   
50/60Hz, 8Vam $\acute{a}$ x.  
Proteção por fusível interno não  
acessível ao usuário

### Alimentação do Transmissor

Isolação: 1500V  
10/24Vdc máx., 30mA, protegido contra  
curto-circuito

### CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Temperatura de operação: 0 a 50°C  
Temperatura de estocagem: -20 a 70°C  
Umidade: 20 a 85%UR não-condensante

### Controle

Setpoint do Resfriamento em relação ao  
setpoint do Aquecimento  
On/Off, P, PD, PID para aquecimento e  
resfriamento, com parâmetros configuráveis

- Banda proporcional: 0,0 a 999,9% f.s.
- Tempo integral: 0,0 a 999,9 min
- Tempo derivativo: 0,0 a 99,99 min
- Limites do controle da potência de saída: 0,0 a 100,0%
- Reset Manual: -999 a 999 dígitos
- Reset da Potência: -100,0 a 100,0%
- Cycle time: 0 a 200s
- Soft-start: 0,0 a 500,0 min

### Alarmes

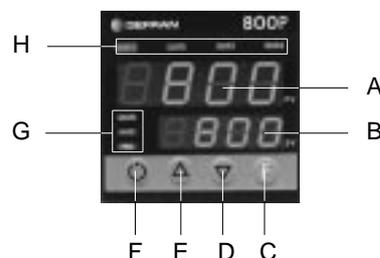
- Até 3 alarmes, configurável como absoluto, de desvio ou simétrico com respeito ao setpoint do controle e função configurável como alta ou baixa (Hi ou Lo).
- O ponto de alarme pode ser ajustado em qualquer posição da escala configurável.
- Função de alarme HBA (Heater Break Alarm)
- Função de alarme LBA (Loop Break Alarm)
- Alarme de Histerese configurável
- Os alarmes podem ser atribuídos à entrada principal, entrada auxiliar ou ao SP do controle.

### PESO

210g na versão completa

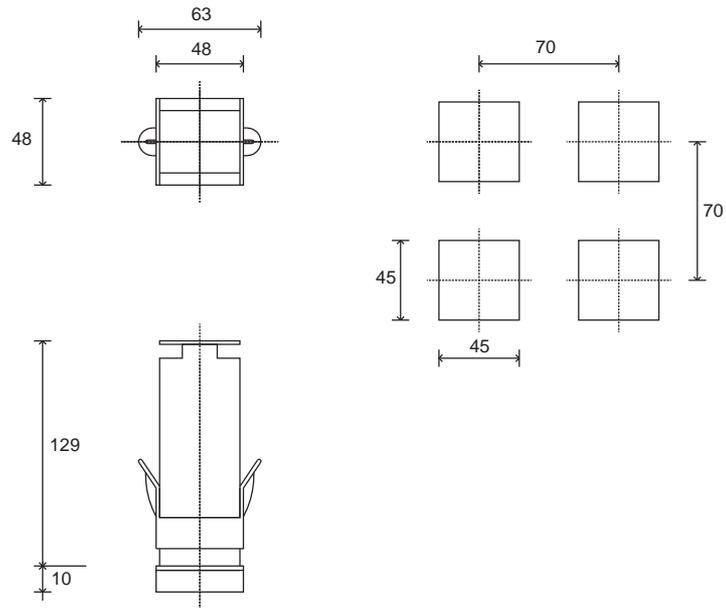
## DESCRIÇÃO DO FRONTAL

- A** - Indicação da variável de processo (PV)  
dígitos verdes com h=10mm
- B** - Indicação do setpoint (SV)  
dígitos verdes com h=7mm
- C** - Tecla "Função"
- D** - Tecla "Diminuir"
- E** - Tecla "Aumentar"
- F** - Seleção "Auto/Man"
- G** - Indicação da função, LED vermelho
- H** - Indicação das saídas ativas, LED vermelho



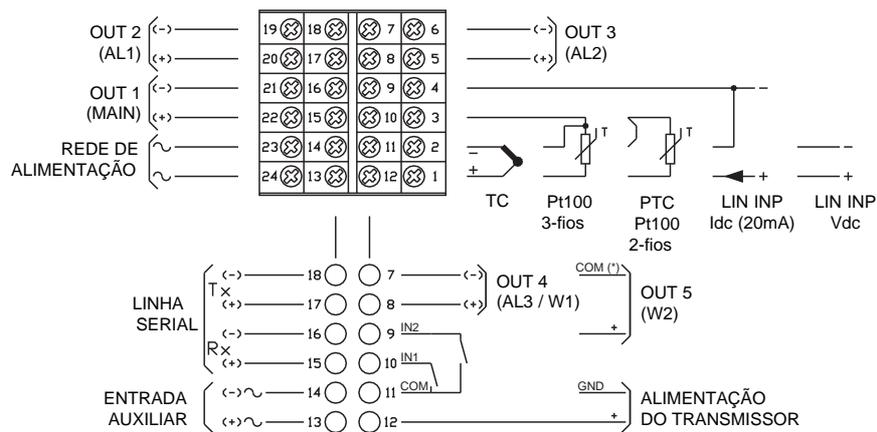
Proteção do frontal classe IP65

## DIMENSÕES E CORTE



Dimensões: 48x48mm (1/16DIN) profundidade 129mm

## DIAGRAMA DE CONEXÕES

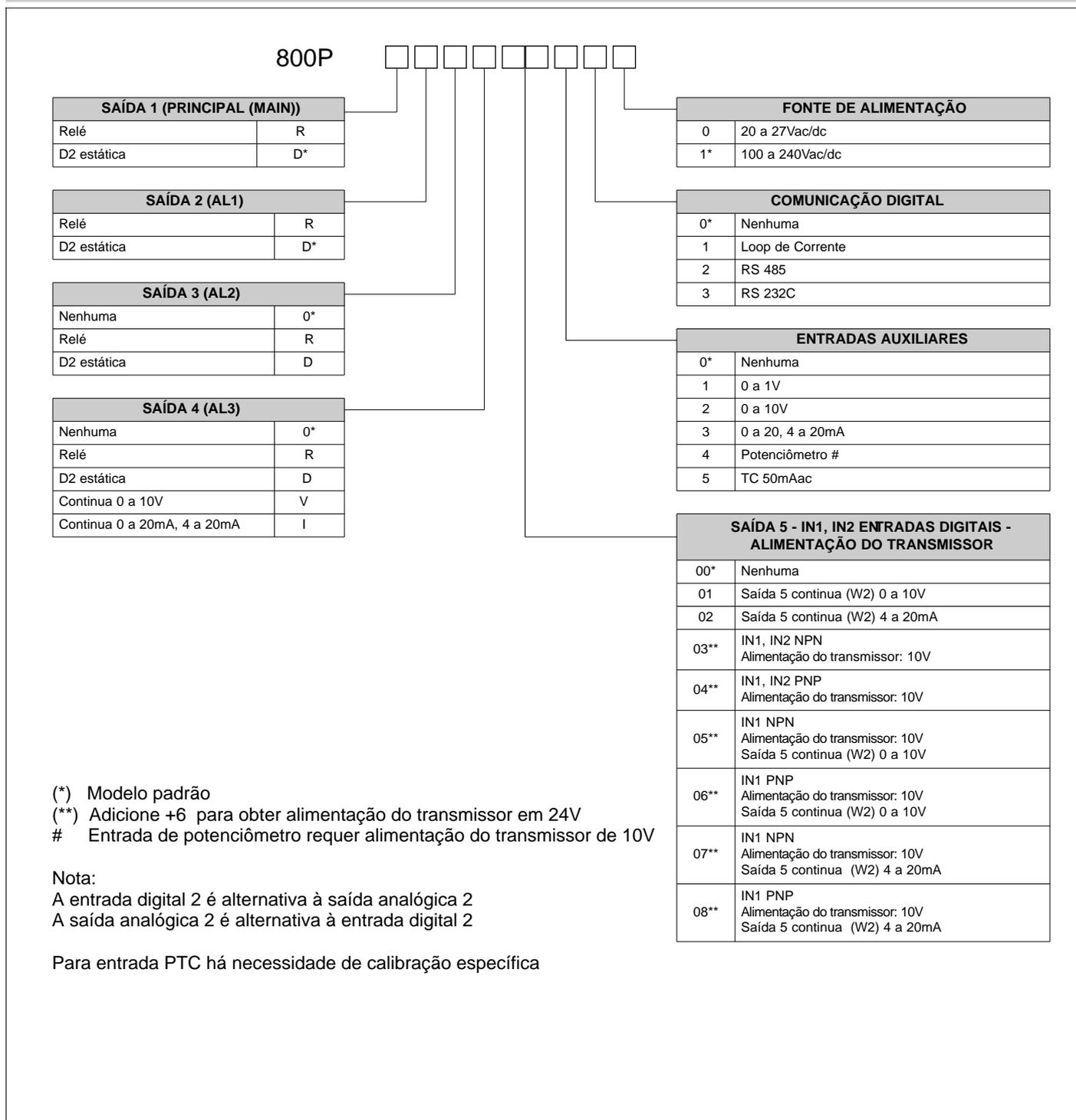


(\*) COM é no terminal 7 para a saída OUT4, tipo contínuo (W1).  
COM é no terminal 11 para a saída OUT4, tipo relé ou lógico



Aplique as instruções do Manual do Usuário para executar uma instalação correta.

## CÓDIGO DE PEDIDO



A GEFRAN spa se reserva o direito de fazer qualquer tipo de modificação de projeto ou funcional, a qualquer tempo, sem aviso prévio.

	Em conformidade com a ECC 89/336/CEE e 73/23/CEE em relação aos padrões: - EN 50082-2 (imunidade em ambientes industriais) - EN 50081-1 (emissão em ambientes residenciais) - EN 61010-1 (segurança)
	C - TICK
	(Registro Naval Italiano) ELE / 124697 / 2 homologações

Brevemente este produto também estará conforme com as marcas CSA / CSA NRTL.



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



cod. 84306 - 07/00