

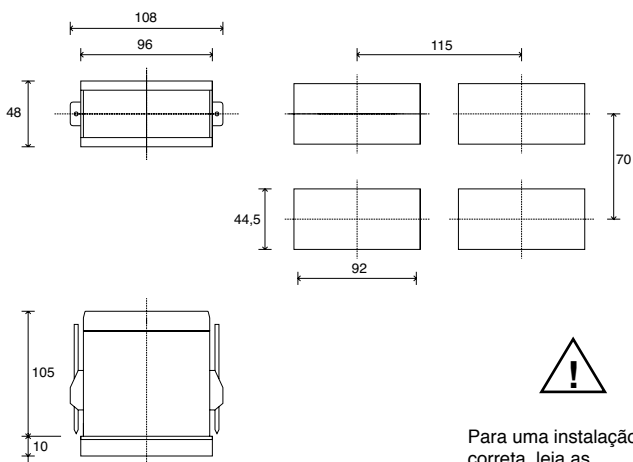


## MANUAL DO USUÁRIO

VERSÃO DE SOFTWARE 3.2x (inclui a versão R77)  
código 816411 / Edição 15 - 07-2011

### 1 • INSTALAÇÃO

- Dimensões externas máximas e medidas para furação; montagem em painel



Para uma instalação correta, leia as advertências contidas neste manual

#### Montagem em quadro

Fixar os instrumentos usando o suporte especial antes de fazer as ligações elétricas.

Para montar dois ou mais instrumentos dispo-ndo-os lado a lado, faça os furos respeitando as medidas indicadas na figura.

**MARCA DA CE:** O instrumento está em conformidade com as Diretivas da União Européia 2004/108/CE e 2006/95/CE com referência às normas genéricas: **EN 61000-6-2** (imunidade em ambiente industrial) **EN 61000-6-3** (emissão em ambiente residencial) **EN 61010-1** (segurança).

**MANUTENÇÃO:** Reparos devem ser realizados somente por técnicos especializados ou por pessoas devidamente treinadas neste tipo de trabalho. Antes de acessar às partes internas do instrumento, desligue-o da alimentação. Não limpe a caixa com solventes derivados de hidrocarbonetos (tricloroetileno, gasolina, etc.). O emprego dos referidos solventes compromete a confiabilidade mecânica do instrumento. Para limpar as partes externas de plástico use um pano limpo umedecido com álcool etílico ou com água.

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA:** a GEFran tem um departamento de assistência técnica nas próprias instalações, que está à disposição do cliente. Os defeitos provocados por uso inadequado e não conforme as instruções de utilização não estão cobertos pela garantia.

A conformidade com a EMC foi verificada usando as seguintes ligações

FUNÇÃO	TIPO DE CABO	COMPRIMENTO UTILIZADO
Sonda de entrada do termopar	0,8 mm <sup>2</sup> compensado	5 mt
Sonda de entrada da termorresistência "PT100"	1 mm <sup>2</sup>	3 mt
Cabo de alimentação	1 mm <sup>2</sup>	1 mt
Fios de saída do relé	1 mm <sup>2</sup>	3,5 mt

### 2 • CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

<i>Display</i>	3,4 dígitos vermelhos; altura dos algarismos: 20mm (3 dígitos), 14mm (4 dígitos)
<i>Teclas</i>	3 do tipo mecânico (INC, DEC, F)
<i>Precisão</i>	0,2% do IFS a temper. amb. de 25°C, ts = 120msec
<i>Tração térmica</i>	0,005% do IFS / °C
<i>Resolução</i>	120msec, >14bit
<i>(depende do tempo de amostragem configurável)</i>	60msec, >14bit (só para entradas lineares)
<i>(*) (só para entradas lineares)</i>	30msec, >13bit (só para entradas lineares)
<i>Entrada principal</i>	15msec, >12bit (só para entradas lineares)
<i>Tempopares</i>	TC, RTD, PTC, NTC 60mV, 1V Ri ≥ 1MΩ; 5V, 10V Ri ≥ 10KΩ 20mA, Ri = 50Ω. Filtro digital configurável J, K, R, S, T, B, E, N (IEC 584-1, CEI EN 60584-1, 60584-2) L GOST, U, G, D, C. a pedido é possível inserir uma linearização personalizada (custom)
<i>Erro na junta fria</i>	0,1° / °C
<i>Tipo RTD (escala configurável dentro do campo indicado, com/sem ponto decimal)</i>	DIN 43760 (PT100), JPT100
<i>Resistência de linha máx. para RTD</i>	20Ω
<i>Tipo PTC / Tipo NTC</i>	990Ω, 25°C / 1KΩ, 25°C
<i>Erro máximo de não linearidade</i>	Ver o parâmetro <b>tP</b>
<i>Seleção de graus °C / °F</i>	Configurável com teclado
<i>Intervalo das escalas lineares</i>	-1999...9999 (com display de 4 dígitos) -999...999 (com display de 3 dígitos); ponto decimal configurável; é possível inserir uma linearização com 32 segmentos
<i>Entrada lógica</i>	24V, 5mA ou de contato livre de tensão
<i>Funções da entrada lógica</i>	configuráveis entre reset da memória dos alarmes, funções hold, flash, zero, seleção do valor de pico máx., mín., pico-pico
<i>Alarmes configuráveis</i>	um máximo de 3 configuráveis do tipo: absolutos, relativos, relativos simétricos. Definição de histerese
<i>Acionamento dos alarmes</i>	- exclusão durante a partida - reset de memória a partir de tecla e/ou de contato - ativação retardada do filtro (DON, DBI, DOF, DPO) - ativação de um tempo mínimo na intervenção
<i>Tipo de contato do relé</i>	NO (NC) 5A 250Vac, 30Vdc
<i>Saída lógica</i>	24Vdc, 10V a 20mA, limitação a 30mA
<i>Saída Triac (só para o formato)</i>	20...240Vac ±10%, 3A max. Snubberless, carga indutiva e resistiva I <sub>t</sub> = 128A <sup>2</sup> S
<i>Definição de falha</i>	possibilidade de configurar o estado dos alarmes na condição de falha da sonda
<i>Alimentação para sensor / transmissor (opcional)</i>	24V ±10%, 50mA 15V para transmissor, max. 50mA 1,2V para potenciômetro > 100Ω
<i>(opt) Retransmissão analógica</i>	10V Rmin 50K - 0/4...20mA Rmax. 500Ω definição 12bit
<i>Alimentação (tipo switching)</i>	(std) 100...240Vac/dc ±10%, 50/60Hz, 18VA
<i>Fusível (no e não substituível pelo operador)</i>	(opt) 11...27Vac/dc ±10%, 50/60Hz, 11VA 100...240VAC/DC - tipo T-500mA-250V 11...27VAC/DC - tipo T - 1,25A - 250V
<i>Proteção frontal</i>	IP65
<i>Temp.de trabalho armazenamento</i>	0...50°C / -20...70°C
<i>Umidade relativa</i>	20...85% Ur não condensante
<i>Circunstâncias ambientais de uso</i>	para o uso interno, altura até a 2000m
<i>Instalação</i>	Painel extração frontal
<i>Peso</i>	320 g na versão completa

### 3 - DESCRIÇÃO FRONTAL DO INSTRUMENTO

**Botões "Incrementa" e "Decrementa":**

Permitem aumentar (diminuir) qualquer parâmetro numérico. A velocidade de aumento (diminuição) é proporcional ao tempo que dura a pressão sobre a tecla. A operação não é cíclica. Isto quer dizer que, mesmo que o operador continue a pressionar a tecla depois de atingir o máx. (mín.) de um determinado campo de definição, o sistema bloqueia a função de aumento (diminuição). Podem ser configurados para efetuar o zeramento, hold, visualização de pico, etc... conforme estabelecido pelos parâmetros t.U. e t.d. presentes no menu In

**Display PV:** indicação da variável de processo. Sinalização de fora de escala positivo (HI) ou negativo (Lo). Indicação de sonda aberta (br) ou em curto-circuito (Er). Visualização das mensagens de configuração e de calibração

Etiqueta com unidade de medida



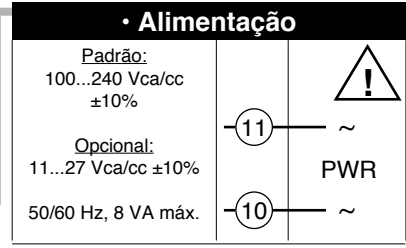
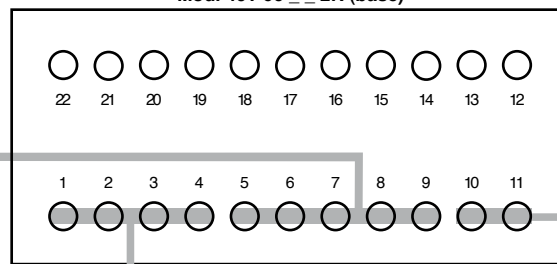
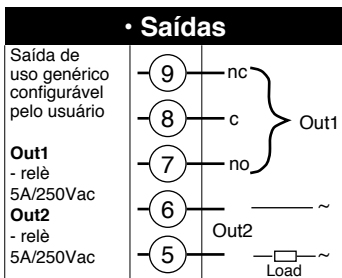
**Botão função:**

Permite o acesso às várias fases de configuração. Confirma a alteração dos parâmetros definidos

**Indicação do estado das saídas:**  
OUT 1 (Alarme 1); OUT 2 (Alarme 2);  
OUT 3 (Alarme 3); OUT 4 (Alarme 4)

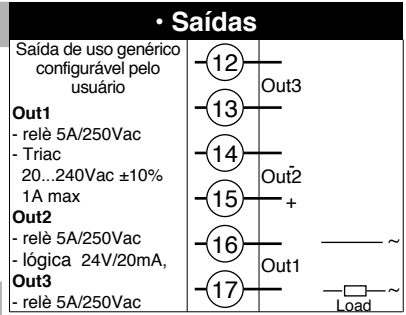
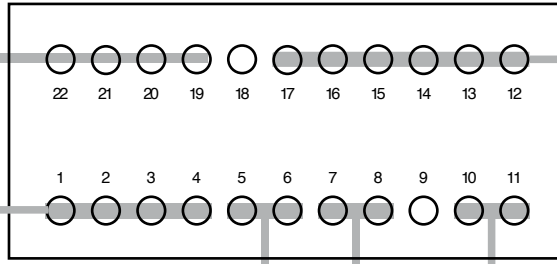
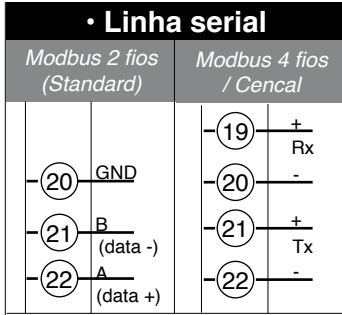
### 4 - CONEXÕES

Mod. 40T 96 \_\_ 2R (base)



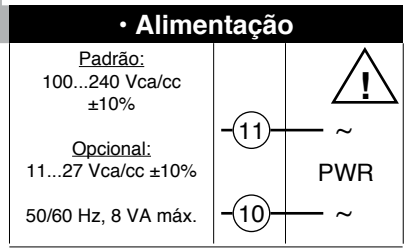
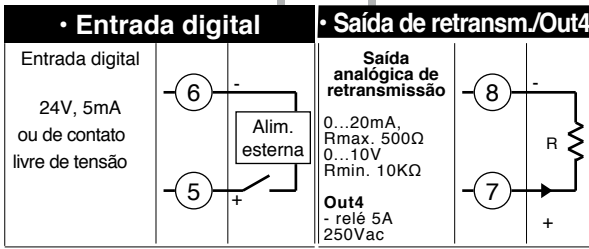
Entradas

Mod. 40T 96 \_\_ RR/RD/T0 (expansível)

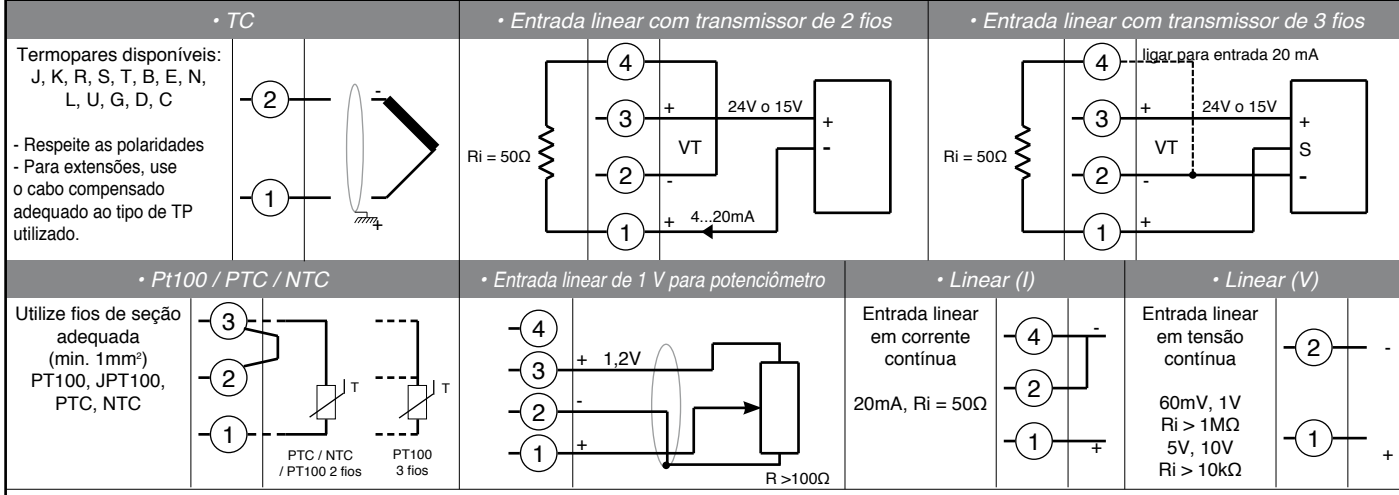


Linha serial isolada RS485

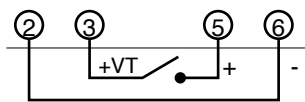
Para configuração Modbus de 4 fios/Cencal consulte a ficha técnica da placa serial.



### • Entradas



Descrição da ligação da entrada digital para fazer a função de teclado bloqueado (requer a seleção +VT para o sinal no contacto 3)



OFF (aberto): habilita teclado  
ON (fechado): desabilita teclado

### Saídas / Entradas de utilização genérica configuráveis

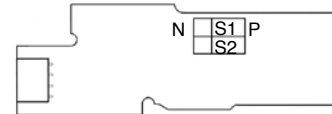
#### Saída ANALÓGICA

- Analógica 0...10V, 0/4...20mA
- 0/2...10V (S1-ON), 0/4...20mA (S1-OFF).
- S1 é uma ponte existente nas placas para saída contínua ou analógica



#### Entrada DIGITAL

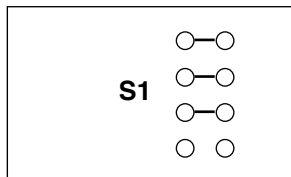
- Entrada digital de 24V 5mA (pontes S1, S2 na posição P) ou de contato livre de tensão (pontes S1, S2 na posição N)



### Linha serial

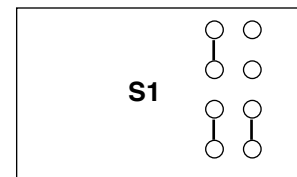
#### Modbus 2 fios (Padrão)

Posição da jumper na placa



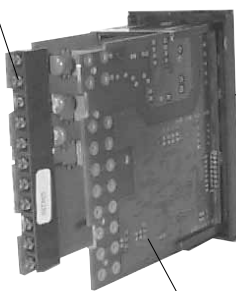
#### Modbus 4 fios / Cencial

Posição da jumper na placa



### Estrutura do instrumento: identificação das placas

PLACA DE SAÍDAS

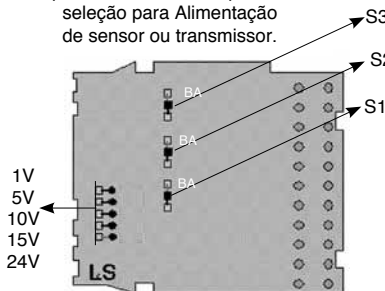


PLACA DISPLAY

PLACA CPU + ALIMENTAÇÃO

#### PLACA DE SAÍDAS

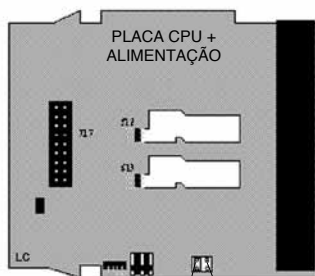
Na placa de saídas está presente a seleção para Alimentação de sensor ou transmissor.



É possível selecionar o estado das saídas para obter um modo direto ou inverso. As pontes S1, S2, S3 estão normalmente fechadas na posição A; para mudar o respectivo estado, é necessário remover a ligação presente. Tal operação pode ser realizada por técnicos treinados.

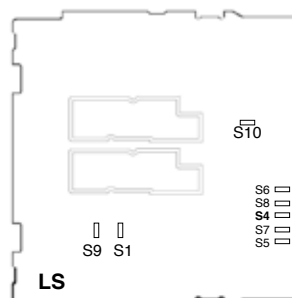
Exemplo no caso de saída de relé:  
- Modo direto: a alarme ativo corresponde o relé excitado e o contato fechado respectivo.  
- Modo inverso: a alarme ativo corresponde o relé desexcitado e o contato aberto respectivo.

	Jumper	Directed		Inverse	
		A	B	A	B
OUT1	S1	ON	OFF	OFF	ON
OUT2	S2	ON	OFF	OFF	ON
OUT3	S3	ON	OFF	OFF	ON



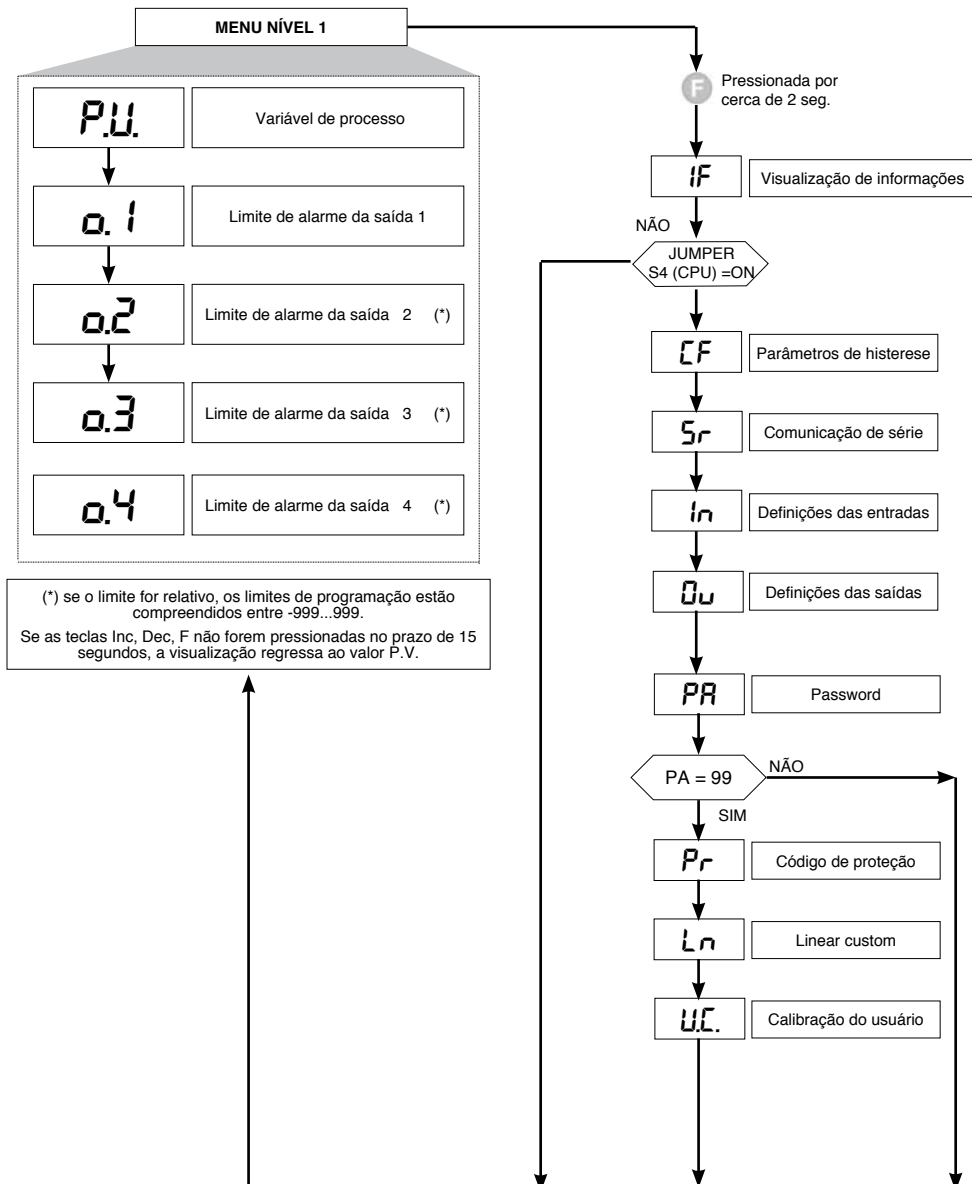
	Entrada RTD, PTC, NTC	Aliment. Transmis. e Potenciôm.
S2	ON	OFF
S3	OFF	ON

A ponte S4 está normalmente fechada; para mudar o respectivo estado, é necessário remover a ligação presente. Tal operação pode ser realizada por técnicos treinados.



ALCANCE AO MENU (S4)

# 5 · PROGRAMAÇÃO e CONFIGURAÇÃO



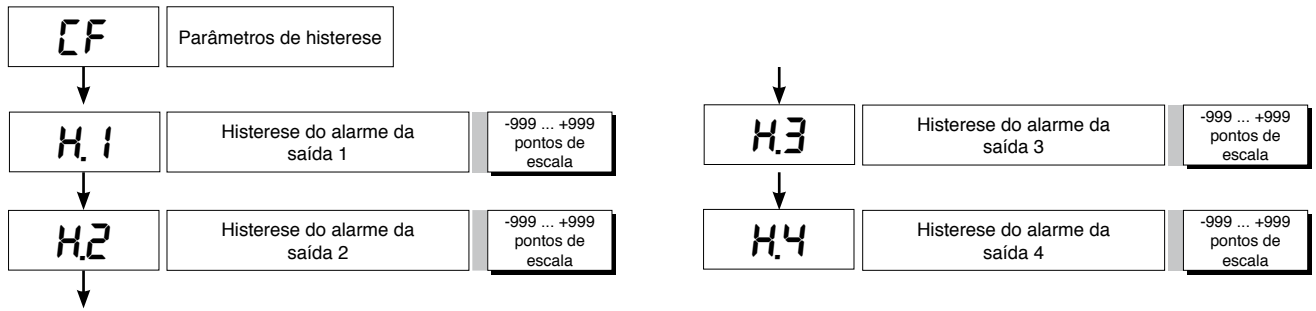
A sucessão de menus é obtida mantendo a tecla F pressionada.

Liberando o botão seleciona-se o menu visualizado.

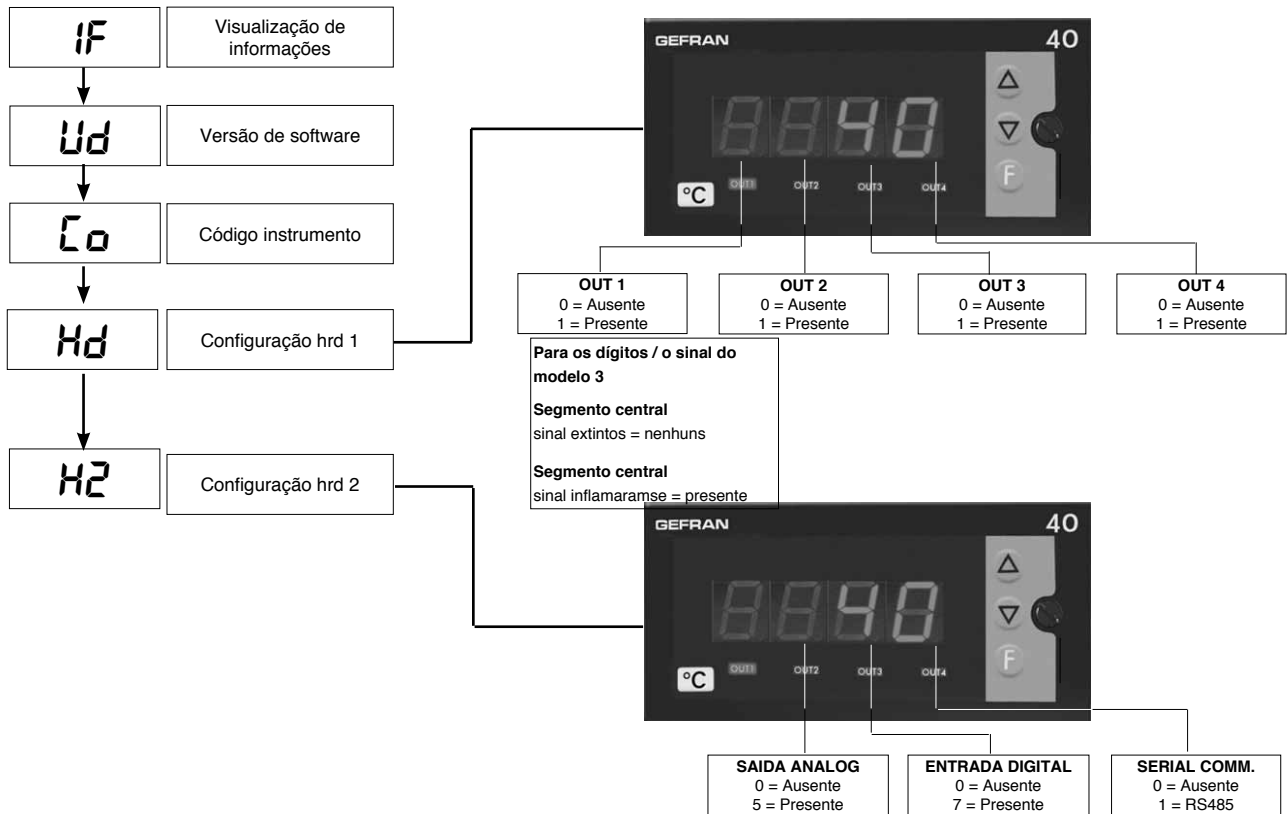
Para o acesso aos parâmetros pressione a tecla F.

Para sair de qualquer menu, mantenha a tecla F pressionada.

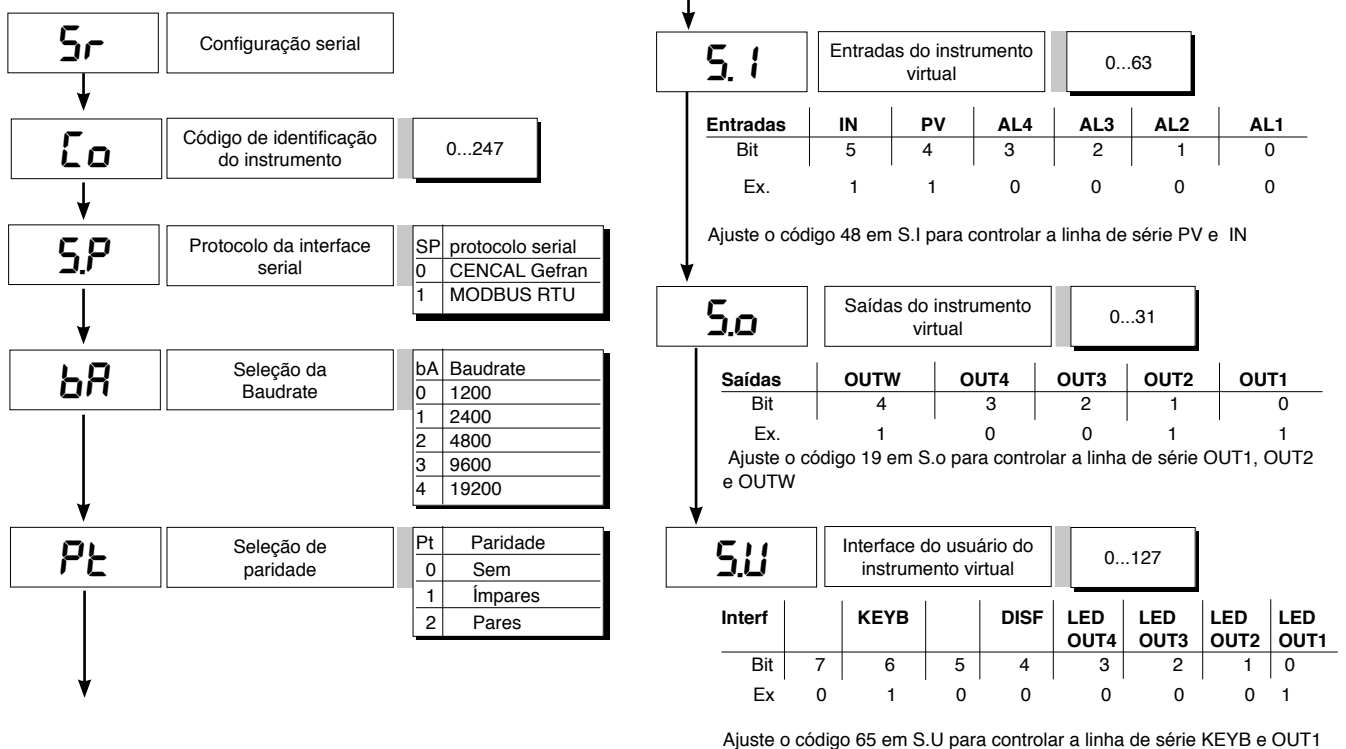
## • Parâmetros de configuração



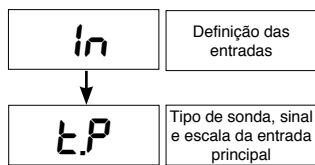
## • Visualização de Informações



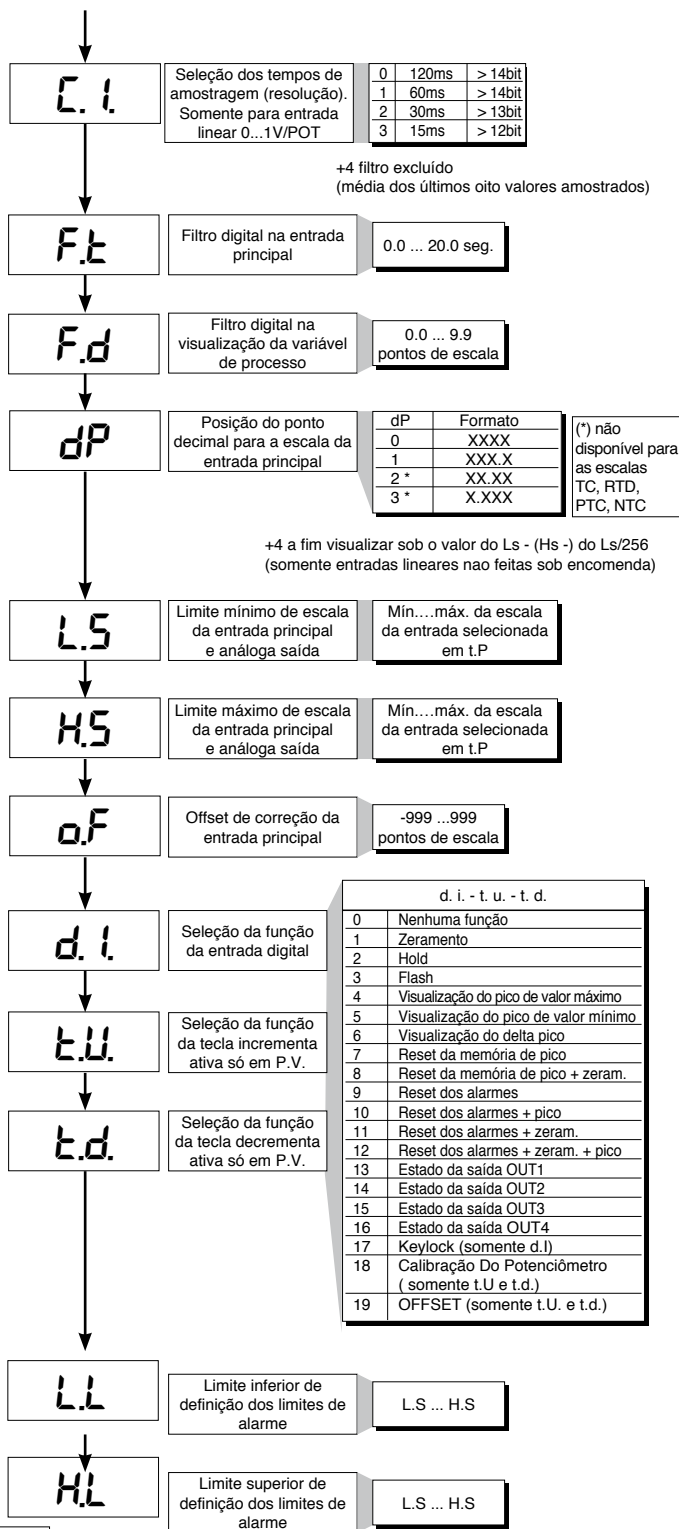
## • Serial communication



## • Parâmetros das entradas TC / LIN



Typ	TIPO DE Sonda	4 DÍGITOS		3 DÍGITOS + marca	
		sem ponto dec.	com ponto dec.	sem ponto dec.	com ponto dec.
<b>Sensor: TC</b>					
0	TC J °C	0/1000	0.0/999.9	0/999	0.0/99.9
1	TC J °F	32/1832	32.0/999.9	32/999	32.0/99.9
2	TC K °C	0/1300	0.0/999.9	0/999	0.0/99.9
3	TC K °F	32/2372	32.0/999.9	32/999	32.0/99.9
4	TC R °C	0/1750	0.0/999.9	0/999	0.0/99.9
5	TC R °F	32/3182	32.0/999.9	32/999	32.0/99.9
6	TC S °C	0/1750	0.0/999.9	0/999	0.0/99.9
7	TC S °F	32/3182	32.0/999.9	32/999	32.0/99.9
8	TC T °C	-200/400	-199.9/400.0	-200/400	-99.9/99.9
9	TC T °F	-328/752	-199.9/752.0	-328/752	-99.9/99.9
10	TC B °C	44/1800	44.0/999.9	não disp	não disp
11	TC B °F	111/3272	111.0/999.9	não disp	não disp
12	TC E °C	-100/750	-100.0/750.0	-100/750	não disp
13	TC E °F	-148/1382	-148.0/999.9	-148/999	não disp
14	TC N °C	0/1300	0.0/999.9	0/999	não disp
15	TC N °F	32/2372	32.0/999.9	32/999	não disp
16	TC L-GOST °C	0/600	0.0/600.0	0/600	0.0/99.9
17	TC L-GOST °F	32/1112	32.0/999.9	32/999	32.0/99.9
18	TC U °C	-200/400	-199.9/400.0	-200/400	-99.9/99.9
19	TC U °F	-328/752	-199.9/752.0	-328/752	-99.9/99.9
20	TC G °C	0/2300	0.0/999.9	0/999	não disp
21	TC G °F	32/4172	32.0/999.9	32/999	não disp
22	TC D °C	0/2300	0.0/999.9	0/999	não disp
23	TC D °F	32/4172	32.0/999.9	32/999	não disp
24	TC C °C	0/2300	0.0/999.9	0/999	não disp
25	TC C °F	32/4172	32.0/999.9	32/999	não disp
26	TC °C	Custom	Custom	Custom	Custom
27	TC °F	Custom	Custom	Custom	Custom
<b>Sensor: RTD</b>					
28	PT100 °C	-200/850	-199.9/850.0	-200/850	-99.9/99.9
29	PT100 °F	-328/1562	-199.9/999.9	-328/999	-99.9/99.9
30	JPT100 °C	-200/600	-199.9/600.0	-200/600	-99.9/99.9
31	JPT100 °F	-328/1112	-199.9/999.9	-328/999	-99.9/99.9
<b>Sensor: PTC - NTC</b>					
32	PTC °C	-55/120	-55.0/120.0	-55/120	-55.0/99.9
33	PTC °F	-67/248	-67.0/248.0	-67/248	-67.0/99.9
34	NTC °C	-10/70	-10.0/70.0	-10/70	-10.0/70.0
35	NTC °F	14/158	14.0/158.0	14/158	14.0/99.9
<b>Sensor: Tensão + Corr.</b>					
36	0...60mV	-1999/9999	-199.9/999.9	-999/999	-99.9/99.9
37	0...60mV	linear custom	linear custom	linear custom	linear custom
38	12...60mV	-1999/9999	-199.9/999.9	-999/999	-99.9/99.9
39	12...60mV	linear custom	linear custom	linear custom	linear custom
40	0...20mA	-1999/9999	-199.9/999.9	-999/999	-99.9/99.9
41	0...20mA	linear custom	linear custom	linear custom	linear custom
42	4...20mA	-1999/9999	-199.9/999.9	-999/999	-99.9/99.9
43	4...20mA	linear custom	linear custom	linear custom	linear custom
44	0...10V	-1999/9999	-199.9/999.9	-999/999	-99.9/99.9
45	0...10V	linear custom	linear custom	linear custom	linear custom
46	2...10V	-1999/9999	-199.9/999.9	-999/999	-99.9/99.9
47	2...10V	linear custom	linear custom	linear custom	linear custom
48	0...5V	-1999/9999	-199.9/999.9	-999/999	-99.9/99.9
49	0...5V	linear custom	linear custom	linear custom	linear custom
50	1...5V	-1999/9999	-199.9/999.9	-999/999	-99.9/99.9
51	1...5V	linear custom	linear custom	linear custom	linear custom
52	0...1V/POT	-1999/9999	-199.9/999.9	-999/999	-99.9/99.9
53	0...1V/POT	linear custom	linear custom	linear custom	linear custom
54	200mV...1V	-1999/9999	-199.9/999.9	-999/999	-99.9/99.9
55	200mV...1V	linear custom	linear custom	linear custom	linear custom
<b>Sensor: Custom PT100 - PTC - NTC</b>					
56	PT100	custom	custom	custom	custom
57	JPT	custom	custom	custom	custom
58	PTC	custom	custom	custom	custom
59	NTC	custom	custom	custom	custom



**N.B.:** para a versão R77 não estão disponíveis os códigos da ponta de prova 0... 39, 48... 51, 54... 58

Se não estiverem disponíveis, os limites mínimo e máximo são postos a 0.  
Em caso de linearizações personalizadas (*custom*), os limites de teste para definir os erros LO ou HI são dados pelos valores de calibração.  
Se estes limites não forem ultrapassados, são considerados como limites os valores LO\_S e HI\_S.

<p><b>Erro máximo de não linearidade para termopares (Tc), termorresistência (PT100) e termistores (PTC, NTC).</b></p> <p>O erro é calculado como desvio em relação ao valor teórico com referência em % ao valor de fundo de escala expresso em graus Celsius (°C).</p>	<b>S, R</b>	escala 0...1750°C; erro < 0,2% do fundo de escala (t > 300°C) / para as outras escalas; erro < 0,5% do fundo de escala
	<b>T</b>	erro < 0,2% do fundo de escala (t > -150°C)
	<b>B</b>	escala 44...1800°C; erro < 0,5% do fundo de escala (t > 300°C) / escala 44,0...999,9; erro < 1% do fundo de escala (t > 300°C)
	<b>U</b>	escala -99,9...99,9 e -99...99°C; erro < 0,5% do fundo de escala / para as outras escalas; erro < 0,2% do fundo de escala (t > -150°C)
	<b>G</b>	erro < 0,2% do fundo de escala (t > 300°C)
	<b>D</b>	erro < 0,2% do fundo de escala (t > 200°C)
	<b>C</b>	escala 0...2300; erro < 0,2% do fundo de escala / para as outras escalas; erro < 0,5% do fundo de escala
	<b>NTC</b>	erro < 0,5% do fundo de escala
	<b>Tc tipo J, K, E, N, L</b>	erro < 0,2% do fundo de escala
	<b>PT100, JPT100 e PTC</b>	erro < 0,2% do fundo de escala

## • Parâmetros das saídas

**Ou** Definições para as saídas

**On** Número de saídas 0 ... 4

**1t** Tipo de alarme 1 só absoluta

**2t** Tipo de alarme 2

**3t** Tipo de alarme 3

**4t** Tipo de alarme 4

1. t - 2. t - 3. t - 4. t			
Valor	Direta (de máxima) Inversa (de mínima)	Absoluta ou Relativa à anterior absoluta	Normal ou Simétrica (janela)
0	Direta	Absoluta	Normal
1	Inversa	Absoluta	Normal
2	Direta	Relativa	Normal
3	Inversa	Relativa	Normal
4	Direta	Absoluta	Simétrica
5	Inversa	Absoluta	Simétrica
6	Direta	Relativa	Simétrica
7	Inversa	Relativa	Simétrica

+8 para desabilitar no momento da partida até o primeiro alarme  
+16 para memorizar  
+32 para filtrar com modo F.O. (modo com filtro nas saídas)

**F.O** Modo com filtro nas saídas

0	não ativo, o estado calculado é indicado diretamente nos relés
1	retardo no momento da ativação (DON)
2	retardo na ativação a partir do instante de desativação (DBI)
3	retardo no momento da desativação (DOF)
4	retardo na ativação só no momento da partida do instrumento (DPO)

+ 8 base de tempos máx. de 99 min. (valor predefinido = 99 seg.)

**r.A** Retardo relativo F.O de 0 ... 99 min. ou seg.

**t.n** Tempo mínimo de intervenção na saída 0 ... 99 seg.

É desabilitado programando o valor 0.  
É visualizado se associado a pelo menos uma saída

**r.E** Ação de falha (definição do estado em caso de sonda avariada) Er, br

Valor	Out 1	Out 2	Out 3	Out 4
0	OFF	OFF	OFF	OFF
1	ON	OFF	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF	OFF
3	ON	ON	OFF	OFF
4	OFF	OFF	ON	OFF
5	ON	OFF	ON	OFF
6	OFF	ON	ON	OFF
7	ON	ON	ON	OFF
8	OFF	OFF	OFF	ON
9	ON	OFF	OFF	ON
10	OFF	ON	OFF	ON
11	ON	ON	OFF	ON
12	OFF	OFF	ON	ON
13	ON	OFF	ON	ON
14	OFF	ON	ON	ON
15	ON	ON	ON	ON

## • Proteção

**Pr** Código de proteção

Valor	Parâmetros visualizáveis	Parâmetros modificáveis
0	o.1, o.2, o.3, o.4	o.1, o.2, o.3, o.4
1	o.1, o.2	o.1, o.2
2	o.1	o.1
3	o.1	Nenhum

- +4 para desabilitar as páginas In, Ou
- +8 para desabilitar a página Cf, Sr
- +16 para habilitar a conservação da memória de zeramento no momento do desligamento (só para as entradas lineares)
- +32 configuração básica (não são visualizados os seguintes parâmetros:
  - In: Ft, Fd, Of, L.L, H.L
  - Ou: On [forçado ao n° de saídas presentes], rE
  - Ft, Fd, Of permanecem no valor definido
  - L.L, H.L são forçados a L.S, H.S
- +64 Instrumento virtual
- +128 Incapacite de todas as páginas exceto P.A (Password)

## • Linearização personalizada (Custom)

**Ln** Linearização Custom para a entrada principal

**00** Passo 0 (valor de início de escala) Limites de visualização do display (de -1999...9999 para display de 4 dígitos)

o valor do passo n corresponde na entrada a:

$$\Delta mV = (mV \text{ fundo de escala} - mV \text{ início de escala}) / 32$$

**32** Passo 32 (valor de fundo de escala) Limites de visualização do display (de -1999...9999 para display de 4 dígitos)

**33** Passo 33 mV início de escala (\*)

**34** Passo 34 mV fundo de escala (\*)

**35** Passo 35 mV à temperatura de 50°C (\*)

(\*) só para tP = TC CUSTOM

## • Calibração do usuário

**U.C.**

U.C.	Função
1	saída analógica de retransmissão
2	sensor custom RTD
3	sensor custom PTC
4	sensor custom NTC
5	Potenciômetro (0...1 V)

**CL** Calibração de mínima (\*)

**CH** Calibração de máxima (\*)

(\*) para U.C. = 1 pressionar as teclas  $\Delta \nabla$  para efetuar a calibração da saída analógica

## • Funcionamento tipo HOLD

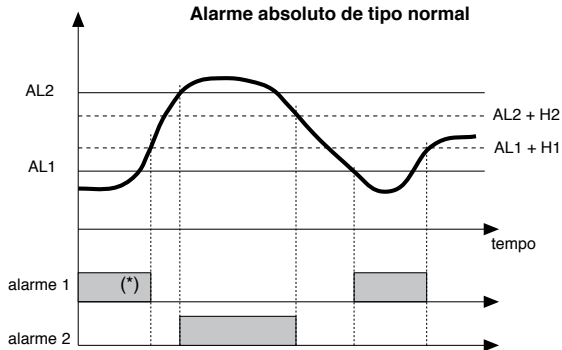
O valor de entrada e os alarmes ficam "congelados" pelo tempo no qual a entrada lógica permanece ativa. Com a entrada ativa, um reset da memória de interseção provoca a desexcitação de todos os relés excitados e o reset da memória de todos os alarmes.

## • Funcionamento tipo FLASH

É feita uma amostragem do valor da entrada; o estado das interseções não é transferido à saída; as saídas ficam "congeladas". Quando a entrada lógica torna-se ativa, o valor da entrada é "congelado" e as saídas são atualizadas com o estado calculado dos alarmes, incluindo os com memória.

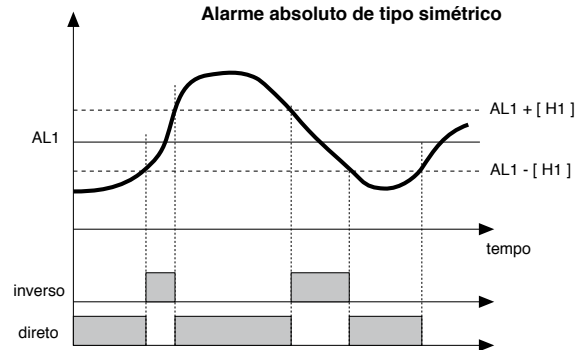
## 6 • ALLARMES

**Alarme absoluto de tipo normal**



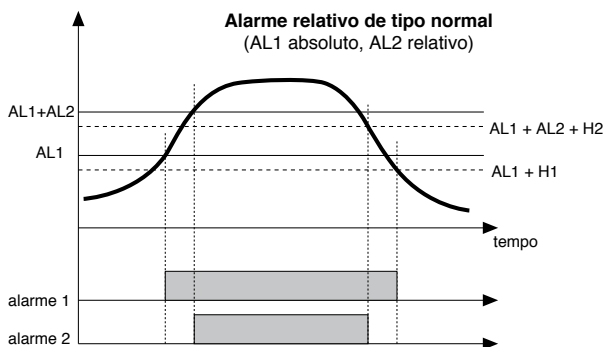
Para AL1 alarme absoluto inverso (de mínima) com H1 positiva,  $1 t = 1$   
 (\*) = OFF se existir a função de desabilitação no momento da partida  
 Para AL2 alarme absoluto direto (de máxima) com H2 negativa,  $2 t = 0$

**Alarme absoluto de tipo simétrico**



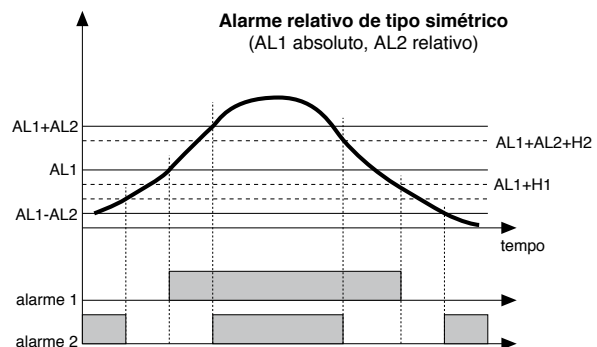
Para AL1 alarme absoluto inverso simétrico com histerese H1,  $1 t = 5$   
 Para AL1 alarme absoluto direto simétrico com histerese H1,  $1 t = 4$

**Alarme relativo de tipo normal**  
 (AL1 absoluto, AL2 relativo)



Para AL1 alarme absoluto direto (de máxima) com H1 negativa,  $1 t = 0$   
 Para AL2 alarme relativo direto (de máxima) com H2 negativa,  $2 t = 2$

**Alarme relativo de tipo simétrico**  
 (AL1 absoluto, AL2 relativo)

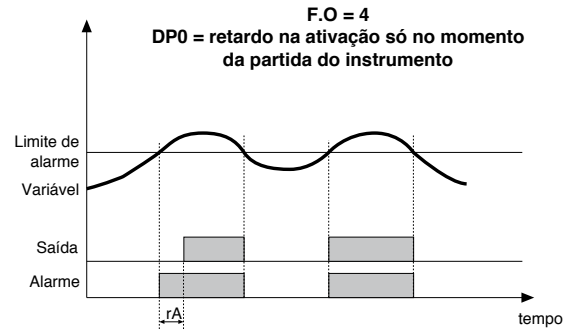
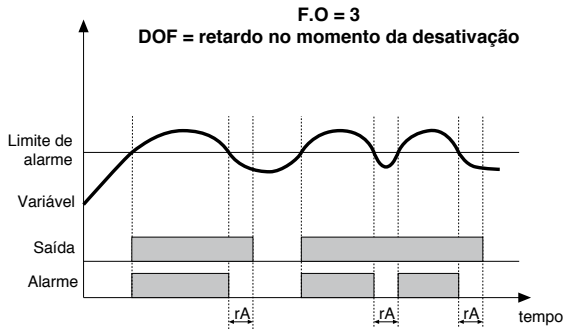
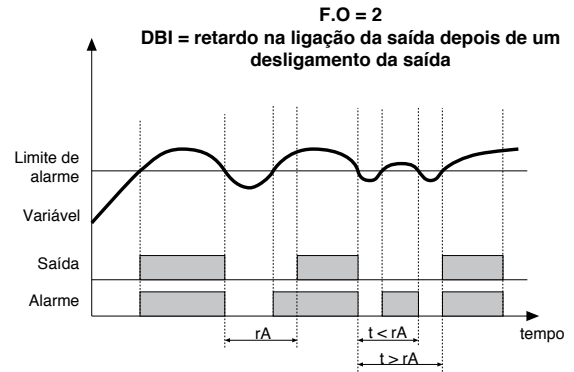
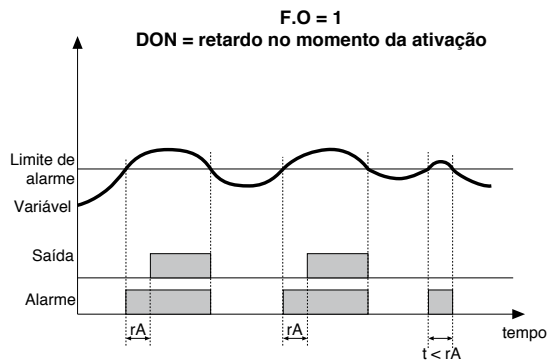


Para AL1 alarme absoluto direto (de máxima) com H1 negativa,  $1 t = 0$   
 Para AL2 alarme relativo simétrico com H2,  $2 t = 6$



## • Filtro - saídas referentes aos parâmetros F.O e r.A

Os diagramas referem-se a um alarme absoluto de tipo normal com histerese  $H = 0$



## • Cabo Interface para configuração de instrumentos GEFRAN

KIT PC USB / RS485 o TTL



Kit para PC com uma porta USB (ambiente Windows) para os produtos Gefran:

- Um software único para todos os modelos
- Configuração fácil e rápida do produto
- Função copiar/colar, guardar receitas, tendências.
- Tendência online e memorização de dados históricos

Kit composto por:

- Cabo para ligação PC USB.... porta TTL
- Cavo per collegamento PC USB..... porta seriale RS485
- Conversor de linhas série
- CD de instalação SW GF Express



### • CÓDIGO DE PEDIDO

<b>GF_eXK-2-0-0</b>	cod F049095
---------------------	-------------

## CÓDIGO DE PEDIDO

40T

96									
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N° DE DÍGITOS	
3 + marca	3
4	4

ALIMENTAÇÃO DO SENSOR	
Ausentes	0 0
Para a entrada T (em alternativa a RTD, PTC, NTC)	
1,2Vdc para potenciômetro (**)(*)	0 1
15Vdc transmissor (**)	1 5
24Vdc, 50mA	2 4
Tudo (****)	9 9

SAIDA 1, SAIDA 2	
Relè, Relè	2 R
Relè, Relè	R R
Relè, Logica	R D
Triac, Ausente	T 0

SAIDA 3, SAIDA 4 (**)	
Ausentes	0 0
Relè, Ausente	R 0
Relè, Relè (***)	RR

ALIMENTAÇÃO	
0	11...27Vac/dc
1	100...240Vac/dc

COMUNICAÇÃO DE DIGITAL (**)	
0	Ausentes
2	RS485

ENTRADA DIGITAL / SAÍDA DE RETRANSMISSÃO (**)	
0	Ausentes
1	Entrada digital
2	Saída análog 0...20mA (0...10V) (***)
3	Ambas (***)

- (\*) Para entrada proveniente de potenciômetro pedir a versão R77 (R entrada > 10MΩ)  
 (\*\*) Não disponível no exemplo do saída 1, igual 2 retirado a 2R  
 (\*\*\*) Alternativa do relé da saída 4 à saída do retransmission  
 (\*\*\*\*) Seleccionável (standard = 24Vdc)

Entre em contato com os técnicos da GEFRAN para maiores informações acerca da disponibilidade dos códigos

## • ADVERTÊNCIAS



**ATENÇÃO:** este símbolo indica perigo.

Você irá encontrá-lo próximo da alimentação e dos contatos dos relés que podem ser conectados a tensão de rede.

### Antes de instalar, ligar ou usar o instrumento, leia as advertências abaixo:

- ligue o instrumento seguindo rigorosamente as indicações do manual
- faça as conexões utilizando sempre os tipos de cabos adequados aos limites de tensão e corrente indicados nos dados técnicos
- o instrumento NÃO possui interruptor On/Off. Deste modo, assim que se liga à corrente acende imediatamente. Por motivo de segurança, todos os dispositivos conectados permanentemente à alimentação necessitam de: um interruptor seccionador bifásico marcado com a marca apropriada, colocado nas imediações do aparelho e facilmente acessível ao operador; um único interruptor pode comandar vários aparelhos
- se o instrumento estiver ligado a aparelhos eletricamente NÃO isolados (ex. termopares), deve-se fazer a ligação à terra com um condutor específico para evitar que esta ocorra diretamente através da própria estrutura da máquina
- se o instrumento for utilizado em aplicações onde há risco de ferimento de pessoas, danos para máquinas ou materiais, é indispensável que seja usado com aparelhos de alarme auxiliares. É aconselhável contemplar a possibilidade de verificar a intervenção dos alarmes mesmo durante o funcionamento normal do equipamento
- antes de usar o instrumento, cabe ao usuário verificar se os seus parâmetros estão definidos corretamente, para evitar ferimentos nas pessoas ou danos a objetos
- o instrumento NÃO pode funcionar em ambientes onde a atmosfera seja perigosa (inflamável ou explosiva); só pode ser ligado a elementos que operem neste tipo de atmosfera através de interfaces de tipo apropriado que estejam em conformidade com as normas de segurança vigentes locais
- o instrumento contém componentes sensíveis às cargas eletrostáticas; assim, é necessário que o manuseio das placas eletrônicas nele contidas seja feito com as devidas precauções a fim de evitar danos permanentes aos próprios componentes.

### Instalação: categoria de instalação II, grau de poluição 2, isolamento duplo

- só para alimentação de baixa tensão: a alimentação deve chegar de uma fonte de Classe 2 ou de baixa tensão com energia limitada
- as linhas de alimentação devem ser separadas das de entrada e saída dos instrumentos; certifique-se sempre de que a tensão de alimentação corresponda à indicada na sigla indicada na etiqueta do instrumento
- reúna a instrumentação da parte de potência e de relés, separadamente
- não instale no mesmo quadro contadores de alta potência, contadores, relés, grupos de potência com tiristores, sobretudo "com defasagem", motores, etc.
- evite pó, umidade, gases corrosivos, fontes de calor
- não feche as entradas de ventilação; a temperatura de trabalho deve estar compreendida entre 0 ... 50°C.
- temperatura ambiente máxima: 50°C
- use cabos de ligação de cobre 60/75°C, diâmetro 2x No 22-14 AWG
- use terminais para torques de aperto de 0,5Nm

Se o instrumento estiver equipado com contatos tipo faston, é necessário que estes sejam do tipo protegido e isolados; se estiver equipado com contatos de parafuso, é necessário fixar os cabos solidamente e, pelo menos, dois a dois.

• **alimentação:** proveniente de um dispositivo de seccionamento com fusível para a parte de instrumentos; a alimentação dos instrumentos deve ser o mais direta possível, partindo do seccionador e, além disso, não deve ser utilizada para comandar relés, contadores, válvulas de solenóide, etc.. Quando for fortemente perturbada pela comutação de grupos de potência com tiristores ou por motores, é conveniente usar um transformador de isolamento só para os instrumentos, ligando a blindagem destes à terra. É importante que a instalação elétrica tenha uma boa conexão à terra, que a tensão entre o neutro e a terra não seja >1V e que a resistência Ohmica seja <6 Ohms. Se a tensão de rede for muito variável, use um estabilizador de tensão para alimentar o instrumento. Nas imediações de geradores de alta frequência ou de arcos de solda, use filtros de rede. As linhas de alimentação devem ser separadas das de entrada e saída dos instrumentos. Certifique-se sempre de que a tensão de alimentação corresponde à indicada na sigla indicada na placa de identificação do instrumento

• **conexão das entradas e saídas:** os circuitos externos conectados devem respeitar o duplo isolamento. Para conectar as entradas analógicas (TC, RTD), é necessário separar, fisicamente, os cabos de entrada dos de alimentação, de saída e de ligação de potência. Utilize cabos trançados e blindados, com blindagem ligada à terra num único ponto. Para conectar as saídas de controle, de alarme (contadores, válvulas de solenóide, motores, ventoinhas, etc.) monte grupos RC (resistência e condensador em série) em paralelo com as cargas indutivas que trabalham em corrente alternada (*Nota: todos os condensadores devem estar em conformidade com as normas VDE (classe x2) e suportar uma tensão de, pelo menos, 220 Vca. As resistências devem ser, pelo menos, de 2 W*). Monte um diodo 1N4007 em paralelo com a bobina das cargas indutivas que trabalham em corrente contínua.

**A GEFRAN spa não se considera, de modo nenhum, responsável por ferimento de pessoas ou danos a objetos provocados por adulteração, uso errado, inadequado e não conforme as características do instrumento.**