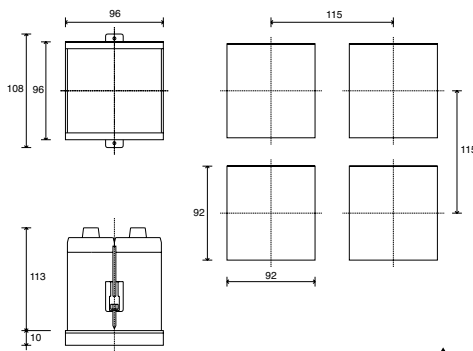




1 • INSTALAÇÃO

- 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 dispondo-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 Europeia 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
Cabo de alimentação	1 mm ²	1 m
Fios de saída do relé	1 mm ²	3,5 m
Cabo de ligação serial	0,35 mm ²	3,5 m
Fios de ligação da sonda	1 mm ²	3 m
Sonda de entrada do termopar	0,8 mm ² compensado	5 m
Sonda de entrada da termorresistência "PT100" e outros sensores	1 mm ²	3 m

MANUAL DO USUÁRIO

VERSÃO DE SOFTWARE 1.0x

código 81766C / Edição 08 - 08/2010

2 • CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Display	2x4 dígitos vermelhos altura dos algarismos 13 mm
Teclas	4 do tipo mecânico (CAL, INC, DEC, F)
Precisão	0,2% do fundo de escala a temperatura ambiente de 25°C
Entrada 1	Entrada diferencial - extensômetro (strain-gauge) 350Ω (para pressão, força, etc.) sensibilidade 1,5...7,5mV/V com alimentação 10V; 1,5...15mV/V com alimentação 5V, polarização positiva ou simétrica, calibração com cálculo automático da sensibilidade, possível sinalização de alimentação do sensor interrompida, máximo desequilíbrio de zero para polarização positiva 1/256f.s. - potenciômetro com alimentação a 1,2V, ≥ 50Ω em corrente 0...20mA, 4...20mA ri = 50Ω
Resolução da entrada 1 (depende do tempo de amostragem)	Configurável: >14bit, s.t. 120ms com controle alim. sensor >13bit, s.t. 30ms (60ms com controle alim. sensor) >12bit, s.t. 15ms (30ms com controle alim. sensor)
Entrada 2	TC, RTD, PTC, NTC 60mV, 1V, 5V, 10V, Ri ≥ 500KΩ, 20mA, Ri = 50Ω
Resolução da entrada 2	Para entradas lineares, depende do tempo de amostragem configurável: s.t. 120ms, >14bit - 16000 pontos s.t. 60ms, >14bit - 16000 pontos s.t. 30ms, >13bit - 8000 pontos s.t. 15ms, >12bit - 4000 pontos
Termopares (Escala 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
Erro na junta fria	0,1° / °C
Tipo RTD (escala configurável dentro do campo indicado, com ou sem ponto decimal)	PT100, DIN 43760 JPT100
Resistência de linha máx. para RTD	20Ω
Tipo PTC	990Ω, 25°C
Tipo NTC	1KΩ, 25°C
Seleção de graus °C / °F	configurável com teclado
Intervalo das escalas lineares	-1999...9999 ponto decimal configurável; é possível inserir uma linearização com 32 segmentos
Alarmes configuráveis	- 3 limites de alarme configuráveis em valor absoluto, relativo com função direta ou inversa - limites de alarme com extremos configuráveis sobre toda a escala selecionada - histerese de intervenção configurável para todos os alarmes - livremente associáveis às entradas simples, em "OR" ou "AND" - tempo máximo de intervenção igual ao tempo de amostragem em caso de filtros digitais excluídos
Acionamento dos alarmes	- 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
Tipo de contato do relé	NO (NC), 5A, 250V, cosφ = 1
Definição de falha	possibilidade de configurar o estado dos alarmes na condição de falha da sonda
Entradas lógicas	2 entradas de contato livre de tensão (24V/4,5mA)
Funções da entrada lógica	configuráveis entre zeramento da memória dos alarmes, funções hold, flash, seleção do valor de pico máx., mín., pico-pico
Retransmissão analógica	10V / 20mA, isolamento 1500 V, resolução 4000 pontos
Interface serial	CL; RS422/485; RS232; isolamento 1500V
Baud rate	1200 ... 19200
Alimentação do sensor/transmissor para a entrada 1 (VS)	1,2Vcc para potenciômetro > 50Ω 5Vcc, 10Vcc máx. 120mA para strain-gauge
Alimentação do sensor/transmissor para as entradas 1 e 2 (VT) Para a entrada 2 exclui o sensor RTD	24 Vcc ±10%, máx. 50 mA 15 Vcc ±10%, máx. 80 mA
Alimentação (tipo switching)	(padrão) 100...240 Vca/cc ±10%, 50/60 Hz, 12 VA máx. (opcional) 11...27 Vca/cc ±10%, 50/60 Hz, 12 VA máx.
Fusível (no interior instrumento e não substituível pelo operador)	100...240 Vca/cc - tipo T - 500 mA - 250 V 20...27 Vca/cc - tipo T - 1,25A - 250 V
Proteção frontal	IP65
Temperatura de trabalho / armazenamento	0...50°C / -20...70°C
Umidade relativa	20 ... 85% Ur
Instalação	Painel extração frontal
Peso	600 g na versão completa

3 • DESCRIÇÃO FRONTAL DO INSTRUMENTO

Indicação do estado das saídas:

- OUT 1 (Alarme 1)
- OUT 2 (Alarme 2)
- OUT 3 (Alarme 3)

Barra de LEDs:

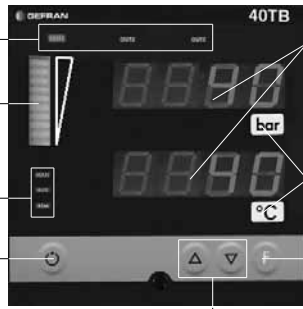
Indicação da % do valor que pode ser associado às variáveis de processo, aos valores de pico como definido pelo parâmetro brG

Indicadores de função:

Indicam o tipo de funcionamento do instrumento. Podem ser configurados como definido pelos parâmetros Ld.1, Ld.2 e Ld.3. standard indicam: Ld.1 = calibração em "Progress" Ld.2 = calibração de zero Ld.3 = comunicação serial em curso

Botão "CA"

Permite ativar funções associadas configuráveis como definido pelo parâmetro t.CA. standard tem função de controle de calibração. Função back menu com botões "CA" + "F" regresso ao parâmetro anterior no interior do menu.



Display superior (ds.H) - Display inferior (ds.L):

As indicações podem ser configuradas com a variável de processo entrada 1 e entrada 2 ou com a unidade de medida (BAR, PSI, °C, °F, rH, personalizada). Sinalização de fora de escala positivo (HI) ou negativo (LO). Indicação de sonda aberta (br) ou em curto-circuito (Er). Para a entrada 1, indicação de excitação de sonda interrompida (Eb). Visualização de mensagens de configuração e de calibração.

Etiquetas com unidades de medida

Botão função:

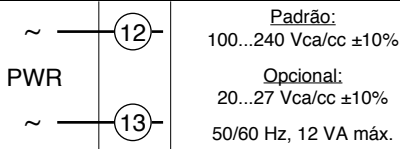
Permite o acesso às várias fases de configuração Confirma a alteração dos parâmetros definidos

Botões "Incrementa" e "Decrementa":

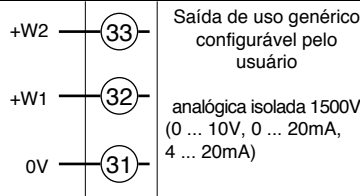
Permitem aumentar (diminuir) qualquer parâmetro numérico. A velocidade de aumento (diminuição) é proporcional ao tempo que dura a pressão sobre a tecla. A operação não é cíclica. Isto quer dizer que, mesmo que o operador continue a pressionar a tecla depois de atingir o máx. (mín.) de um determinado 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.UP. e t.dn. presentes no menu Hrd

4 • CONEXÕES

• Alimentação

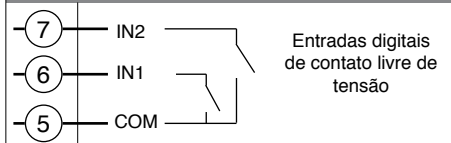


• Saídas

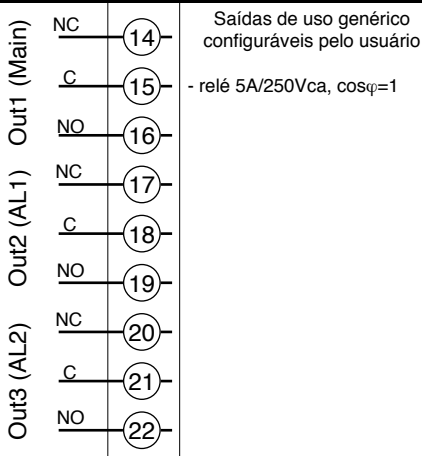


• Entradas

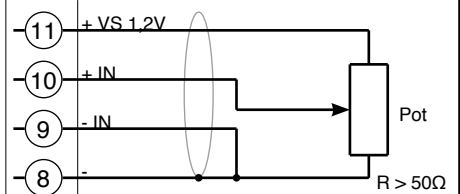
• Entradas digitais



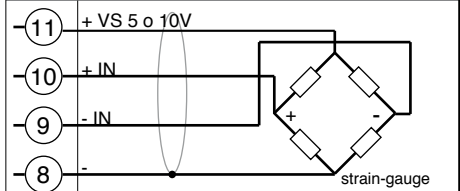
• Saídas



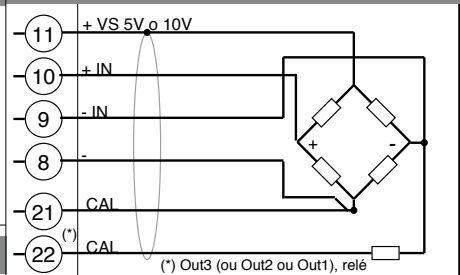
• Entrada 1 para potenciômetro



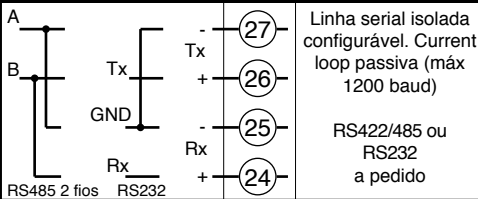
• Entrada 1 para sensor strain-gauge (4 fios)



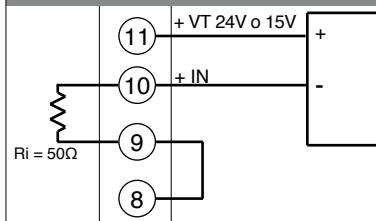
• Entrada 1 para sensor strain-gauge (6 fios)



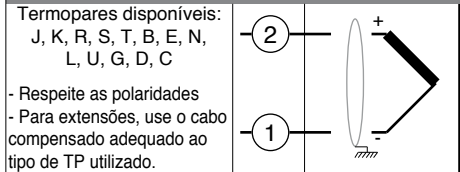
• Linha serial



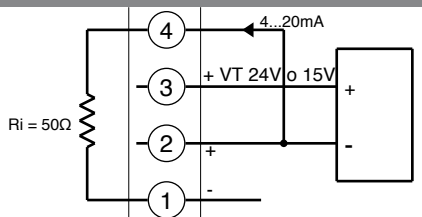
• Entrada 1 linear com transmissor de 2 fios



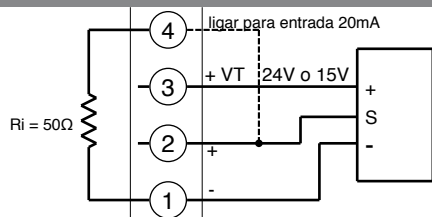
• Entrada 2 TC



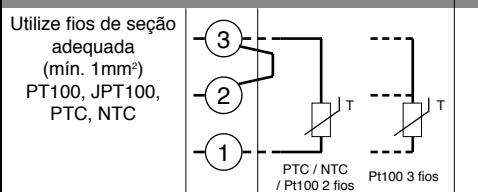
• Entrada 2 linear com transmissor de 2 fios



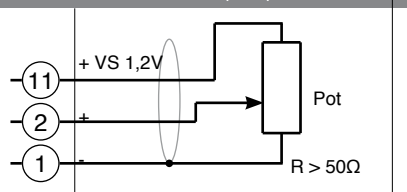
• Entrada 2 linear com transmissor de 3 fios



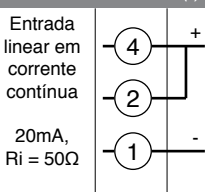
• Entrada 2 RTD



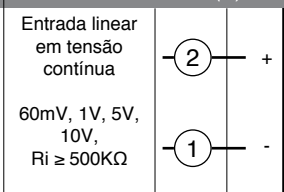
• Entrada 2 linear de 1,2/5/10 V para potenciômetro



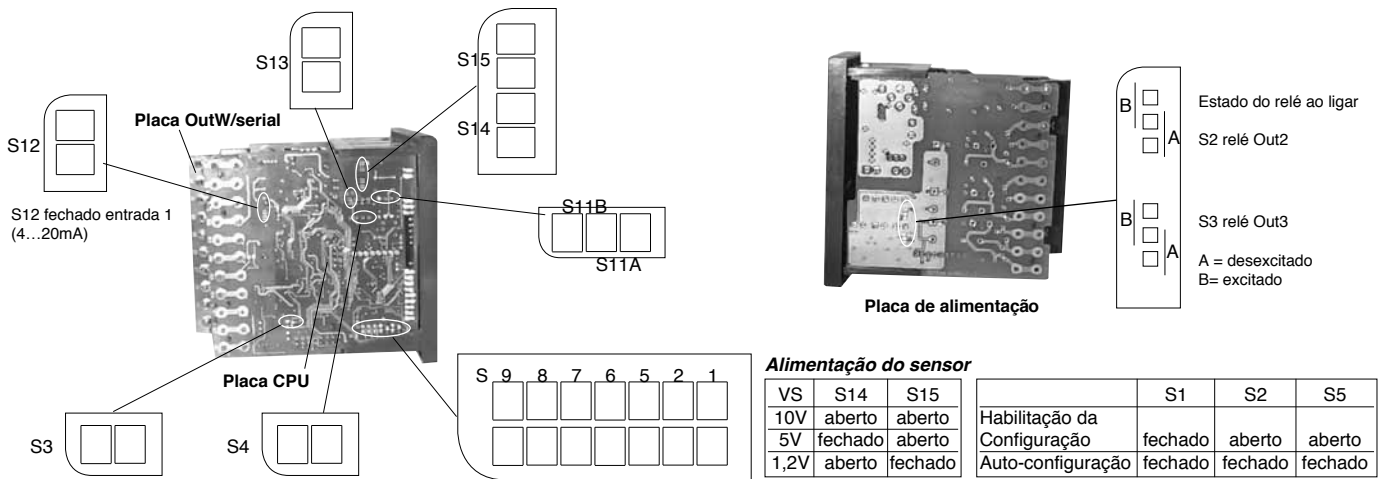
• Entrada 2 linear (I)



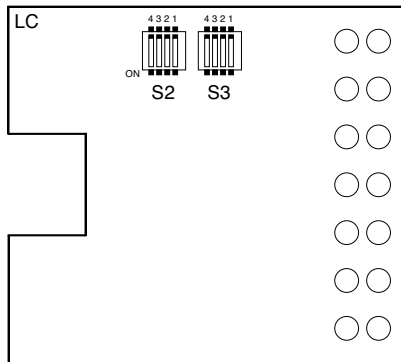
• Entrada 2 linear (V)



Estrutura do instrumento: identificação das placas



• Placa OutW/serial



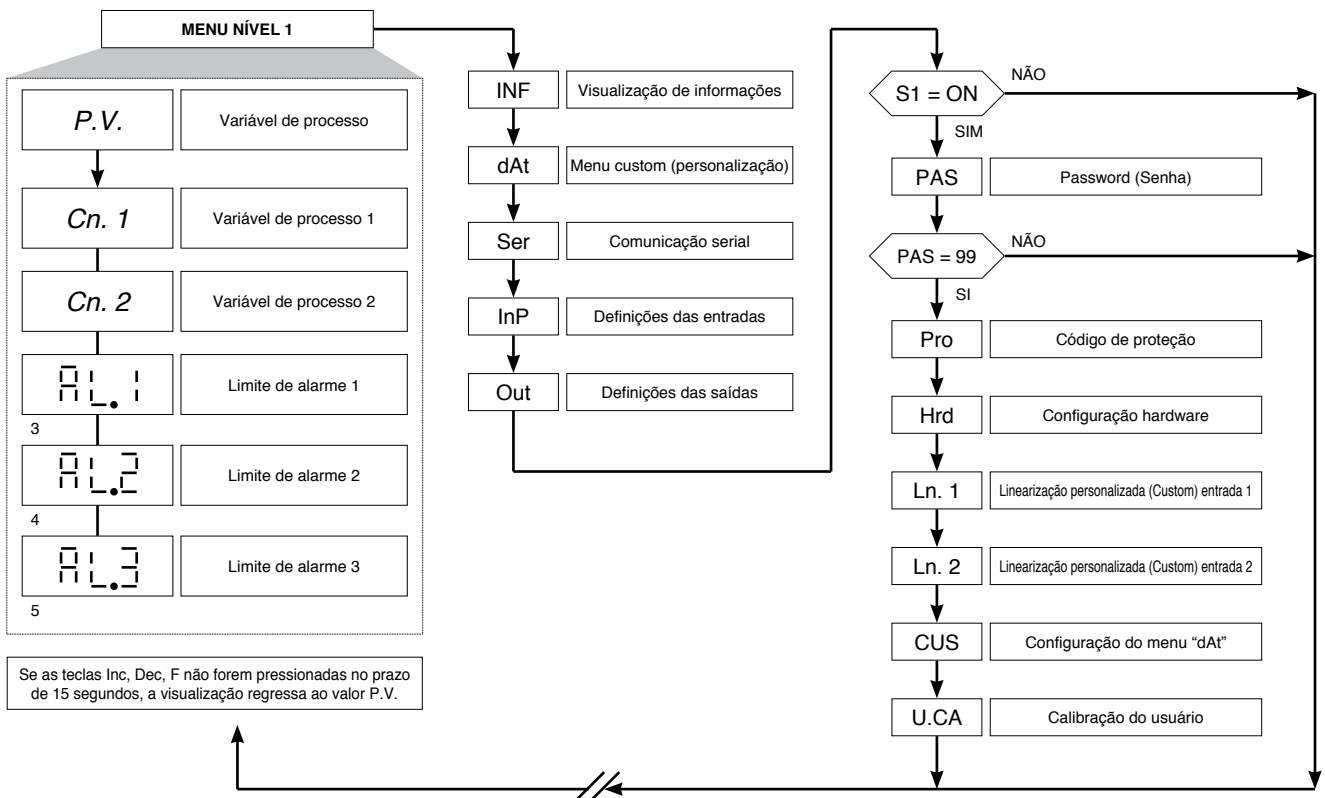
Configuração da SAÍDA ANALÓGICA 1

Saída analógica	S2 (on)	S2 (off)
0...10V	2-4	1-3
0/4...20mA	1	2-3-4

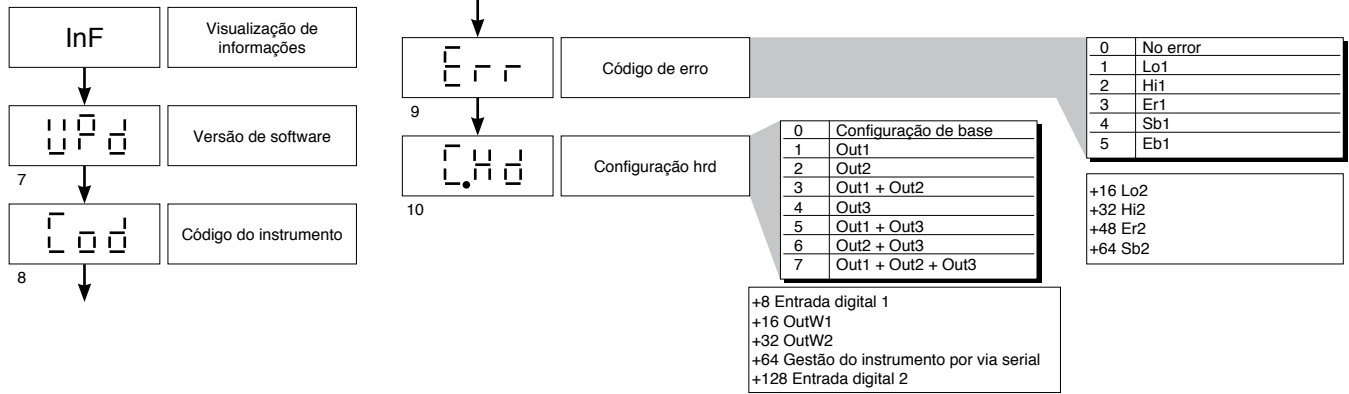
Configuração da SAÍDA ANALÓGICA 2

Saída analógica	S3 (on)	S3 (off)
0...10V	2-4	1-3
0/4...20mA	1	2-3-4

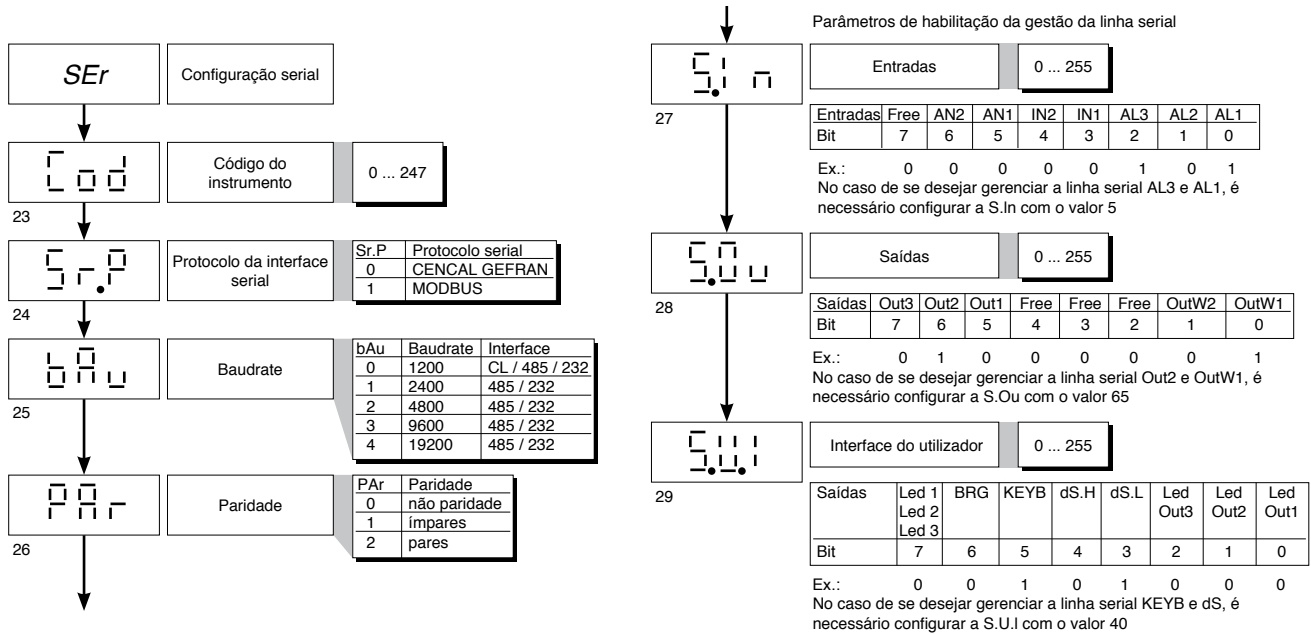
6 • PROGRAMAÇÃO e CONFIGURAÇÃO



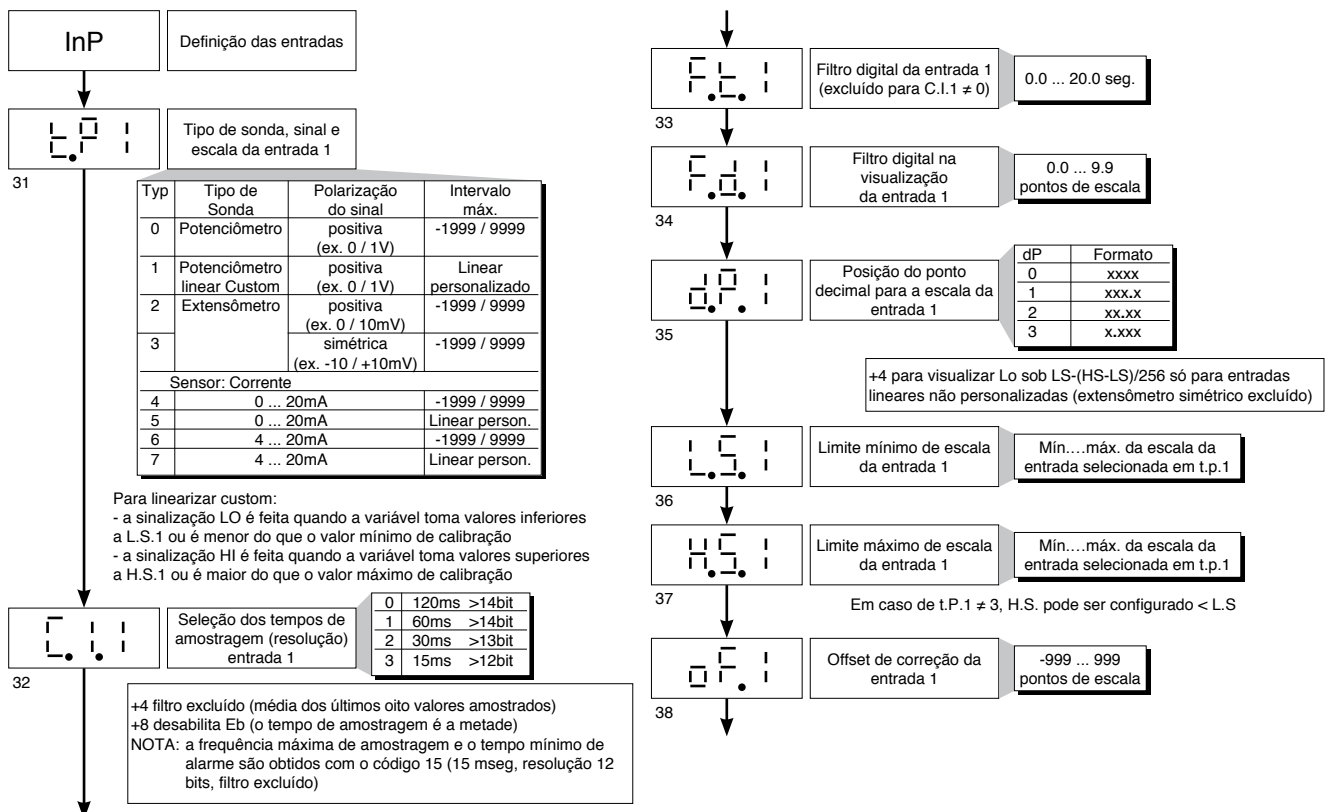
• Visualização de Informações

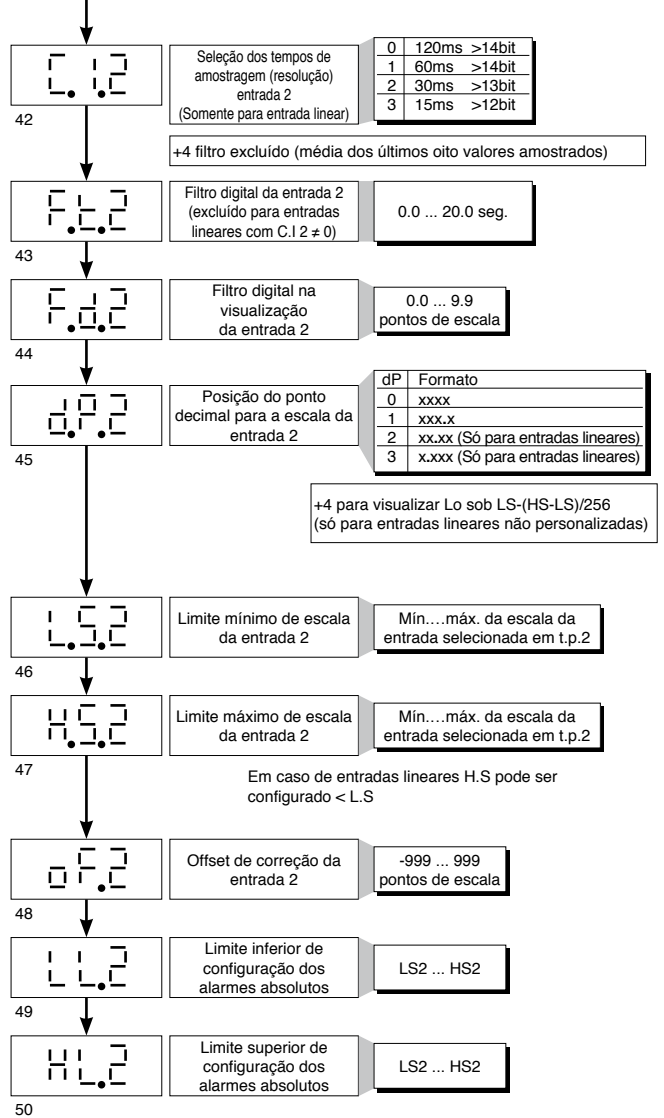
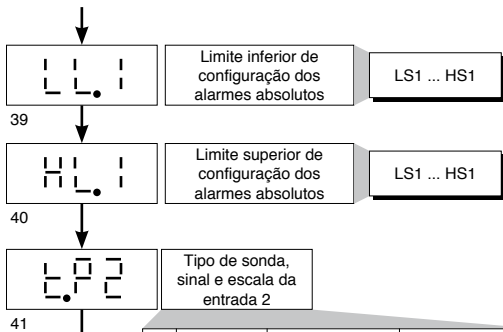


• Parâmetros da linha serial



• Parâmetros das entradas





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

Para linearização personalizada (custom):
 - a sinalização LO é feita quando a variável toma valores inferiores a L.S.2 ou é menor do que o valor mínimo de calibração
 - a sinalização HI é feita quando a variável toma valores superiores a H.S.2 ou é maior do que o valor máximo de calibração

<p><i>Erro máximo de não linearidade para termopares (Tc), termorresistência (PT100) e termistores (PTC, NTC).</i></p> <p><i>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).</i></p>	<p>S, R escala 0...1750°C; erro < 0,2% do fundo de escala / escala 0,0...999,9°C; erro < 0,5% do fundo de escala</p>
	<p>T escala -200...400°C; erro < 0,2% do fundo de escala / escala -199,9...400°C; erro < 0,2% do fundo de escala (t > -150°C)</p>
<p>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)</p>	<p>G escala 0...2300°C; erro < 0,2% do fundo de escala (t > 300°C) / escala 0,0...999,9°C; erro < 0,2% do fundo de escala (t > 450°C)</p>
	<p>D escala 0...2300°C; erro < 0,2% do fundo de escala / escala 0,0...999,9°C; erro < 0,2% do fundo de escala (t > 200°C)</p>
<p>NTC escala -10...70°C; erro < 0,2% do fundo de escala / escala -10,0...70,0°C; erro < 0,2% do fundo de escala (t < 70°C)</p>	<p>Tc tipo J, K, E, N, L, U, C erro < 0,2% do fundo de escala</p>
	<p>PT100, JPT100 e PTC erro < 0,2% do fundo de escala</p>

Parâmetros das saídas

Out Definições para as saídas

52 Seleção dos valores de referência do alarme 1

53 Seleção dos valores de referência do alarme 2

54 Seleção dos valores de referência do alarme 3

Ax.r	Variável a comparar	Limite de referência
0	Entrada 1	AL.i
1	Entrada 2	AL.i
2	Entrada 1	Entrada 2
3	Entrada 2	Entrada 1

Para os códigos 2 e 3, d.P.1 e d.P.2 devem ser iguais

55 Tipo de al. 1 só absoluto

56 Tipo de al. 2

57 Tipo de al. 3

Ax.t	Direto (de máximo) inverso (de mínimo)	Absoluto/Relativo à anterior	Normal Simétrico (janela)
0	direto	absoluto	normal
1	inverso	absoluto	normal
2	direto	relativo	normal
3	inverso	relativo	normal
4	direto	absoluto	simétrico
5	inverso	absoluto	simétrico
6	direto	relativo	simétrico
7	inverso	relativo	simétrico

+8 para desabilitar no momento da partida até o primeiro alarme
+16 para memorizar

58 Histerese alarme 1 ±999 pontos de escala

59 Histerese alarme 2 ±999 pontos de escala

60 Histerese alarme 3 ±999 pontos de escala

61 Ação de falha (definição do estado em caso de sonda avariada) Err., Sbr., Ebr. Ação ativa unicamente no/s alarme/s associado/s à entrada danificada

rEL	Alarme 1	Alarme 2	Alarme 3
0	OFF	OFF	OFF
1	ON	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF
3	ON	ON	OFF
4	OFF	OFF	ON
5	ON	OFF	ON
6	OFF	ON	ON
7	ON	ON	ON

62 Out 1 Atribuição do sinal de referência

63 Out 2 Atribuição do sinal de referência

64 Out 3 Atribuição do sinal de referência

rL.x	Sinal de referência
0	AL.1
1	AL.2
2	AL.3
3	AL.1 OR AL.2
4	AL.1 OR AL.2 OR AL.3
5	AL.1 AND AL.2
6	AL.1 AND AL.2 AND AL.3
7	IN1
8	IN2
9	t.uP
10	t.dn
11	t.CA
12	Calibração do strain-gauge
13	t.UP SET/ RESET
14	t.dn SET/ RESET
15	t.CA SET/ RESET

+16 nível lógico negado (só para códigos 0...11)
+32 para filtrar com modo F.O. (modo com filtro nas saídas) (só para códigos 0...11)

65 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 desde o instante da última desativação
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.)

66 Retardo relativo F.O. 0 ... 99 min. ou seg.

67 Tempo mínimo de intervenção na saída 0 ... 99 seg.

É desabilitado programando o valor 0. É visualizado se associado a pelo menos uma saída (+32 em rL.x)

68 Out W1 Atribuição do sinal de referência

Valor	Sinal de referência
0	Entrada 1
1	Entrada 2
2	AL.1
3	AL.2
4	AL.3
5	Bruto entrada 1
6	Tara entrada 1
7	Bruto entrada 2
8	Tara entrada 2

+16 para os códigos 0 e 1, se a entrada respectiva estiver em condição de Erx ou brx ou Eb1, a saída toma o valor mínimo de trimming

69 O mínimo de escala da saída de repetição analógica 1 pode ser > H.A.1. -1999 ... 9999

70 Máximo de escala da saída de repetição analógica 1 -1999 ... 9999

71 Out W2 Atribuição do sinal de referência

Valor	Sinal de referência
0	Entrada 1
1	Entrada 2
2	AL.1
3	AL.2
4	AL.3
5	Bruto entrada 1
6	Tara entrada 1
7	Bruto entrada 2
8	Tara entrada 2

+16 para os códigos 0 e 1, se a entrada respectiva estiver em condição de Erx ou brx ou Eb1, a saída toma o valor mínimo de trimming

72 O mínimo de escala da saída de repetição analógica 2 pode ser > H.A.2. -1999 ... 9999

73 Máximo de escala da saída de repetição analógica 2 -1999 ... 9999

Proteção

Código de proteção	Valor	Parâmetros visualizáveis	Parâmetros modificáveis
0		AL1-AL2-AL3	AL1-AL2-AL3
1		AL1-AL2	AL1-AL2
2		AL1	AL1
3		AL1	Nenhum

+4 para desabilitar as páginas Inp, Out
+8 para desabilitar a página Ser
+16 para habilitar a conservação da memória de zeramento da entrada 1 no momento do desligamento
+32 para habilitar a conservação da memória de zeramento da entrada 2 no momento do desligamento (só para as entradas lineares)

• Parâmetros de configuração hardware

Hrd Configuração hardware

Hd.1 Instalação das entradas analógicas, das entradas digitais e da interface serial

	Cn1	Cn2	IN1	IN2	Interface serial
0					
1	X				
2		X			
3	X	X			
4			X		
5	X		X		
6		X	X		
7	X	X	X		
8				X	
9	X			X	
10		X		X	
11	X	X		X	
12			X	X	
13	X		X	X	
14		X	X	X	
15	X	X	X	X	
16					X
17	X				X
18		X			X
19	X	X			X
20			X		X
21	X		X		X
22		X	X		X
23	X	X	X		X
24				X	X
25	X			X	X
26		X		X	X
27	X	X		X	X
28			X	X	X
29	X		X	X	X
30		X	X	X	X
31	X	X	X	X	X

+32 desabilita a função back menu no botão CA

Hd.2 Instalação das saídas a relé, lógicas e analógicas

	Saída1	Saída 2	Saída 3
0			
1	x		
2		x	
3	x	x	
4			x
5	x		x
6		x	x
7	x	x	x

+8 para inverter o estado dos leds relativamente ao estado das saídas
 +16 para habilitar a saída analógica W1
 +32 para habilitar a saída analógica W2
 +64 para habilitar a gestão do instrumento através da linha serial (ver parâmetros S.In, S.Ou, S.U.I.)

AL.n Número de alarmes habilitados **0 ... 3**

Ld.1 Função LED 1

0	Nenhuma função
1	Habilitação serial
2	IN1
3	IN2
4	t.UP
5	t.dn
6	t.CA
7	Calibração em "progress"
8	Calibração de "zero"

+16 led intermitente, se ativo

Ld.2 Função LED 2

Ld.3 Função LED 3

di.1 Seleção da entrada digital 1

di.2 Seleção da entrada digital 2

t.UP Tecla Up

t.dn Tecla Down

t.CA Tecla CA

0	Nenhuma função
1	Zeramento
2	Hold
3	Flash
4	Visualização do pico de valor máximo
5	Visualização do pico de valor mínimo
6	Visualização do delta pico
7	Reset da memória de pico
8	Reset da memória de pico + zeramento
9	Reset dos alarmes
10	Reset dos alarmes + pico
11	Zeramento + Reset dos alarmes
12	Reset dos alarmes + zeramento + pico
13	Controle da calibração
14	Líquido (off) / Bruto (on)

Por defeito: funções referidas à entrada 1
 +32 para referir à entrada 2
 +64 lógica negada só para di.1 e di.2

ds.H Função High Display

ds.L Função Low Display

0	P.V da entrada 1
1	P.V da entrada 2
2	Unidade de medida BAR
3	Unidade de medida PSI
4	Unidade de medida °C
5	Unidade de medida °F
6	Unidade de medida rH
7	Unidade de medida personalizada (Custom)

br.G Definição da função bargraph

Valor	Variável a representar	Escala de referência	Representação	Notas
0	Entr. 1	LS.1 ... HS.1	0 ... 100%	(*)
1	Entr. 2	LS.2 ... HS.2	0 ... 100%	(*)
2	Entr. 1 - Entr. 2	LS.1 ... HS.1	-50 ... 50%	(**)
3	Entr. 2 - Entr. 1	LS.2 ... HS.2	-50 ... 50%	(**)
4	AL1 - Entr. associada	Scala Entr. associada	-50 ... 50%	
5	AL2 - Entr. associada	Scala Entr. associada	-50 ... 50%	
6	AL3 - Entr. associada	Scala Entr. associada	-50 ... 50%	
8	Entr. 1	LS.1 ... HS.1	0 ... 100%	(*)
9	Entr. 2	LS.2 ... HS.2	0 ... 100%	(*)
10	Entr. 1 - Entr. 2	LS.1 ... HS.1	-5 ... 5%	(**)
11	Entr. 2 - Entr. 1	LS.2 ... HS.2	-5 ... 5%	(**)
12	AL1 - Entr. associada	Scala Entr. associada	-5 ... 5%	
13	AL2 - Entr. associada	Scala Entr. associada	-5 ... 5%	
14	AL3 - Entr. associada	Scala Entr. associada	-5 ... 5%	

(*) O valor da entrada é considerado bruto se di.1, ou di.2, ou t.UP, ou t.dn, ou t.CA, forem configurados com o valor 14 e a entrada respectiva estiver ativa
 (**) d.P.1 = d.P.2

dch Dígito das centenas do display high Custom **0 ... 255**

ddh Dígito das dezenas do display high Custom **0 ... 255**

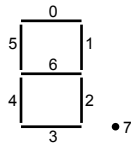
duh Dígito das unidades do display high Custom **0 ... 255**

dcl Dígito das centenas do display low Custom **0 ... 255**

ddl Dígito das dezenas do display low Custom **0 ... 255**

dul Dígito das unidades do display low Custom **0 ... 255**

Ex.. se desejar construir o caractere 0

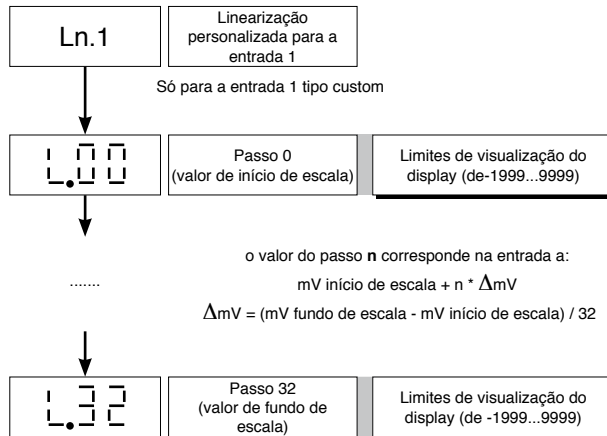


7 6 5 4 3 2 1 0
0 = 0 0 1 1 1 1 1 1

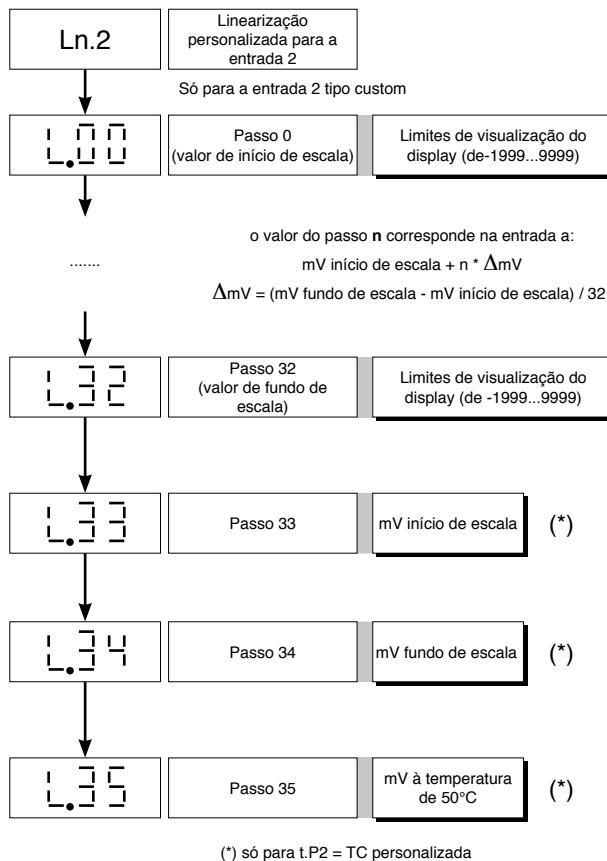
O valor decimal correspondente que se deve definir é 63

• Linearização personalizada (*Custom*)

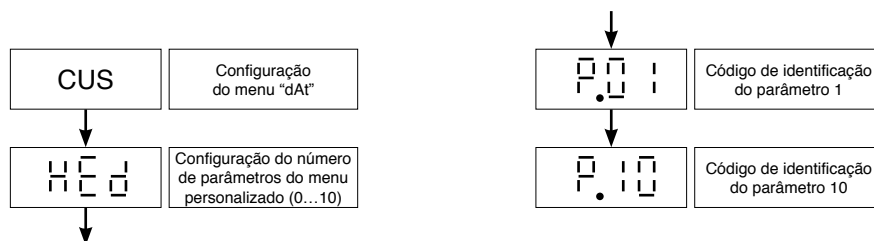
• Entrada 1



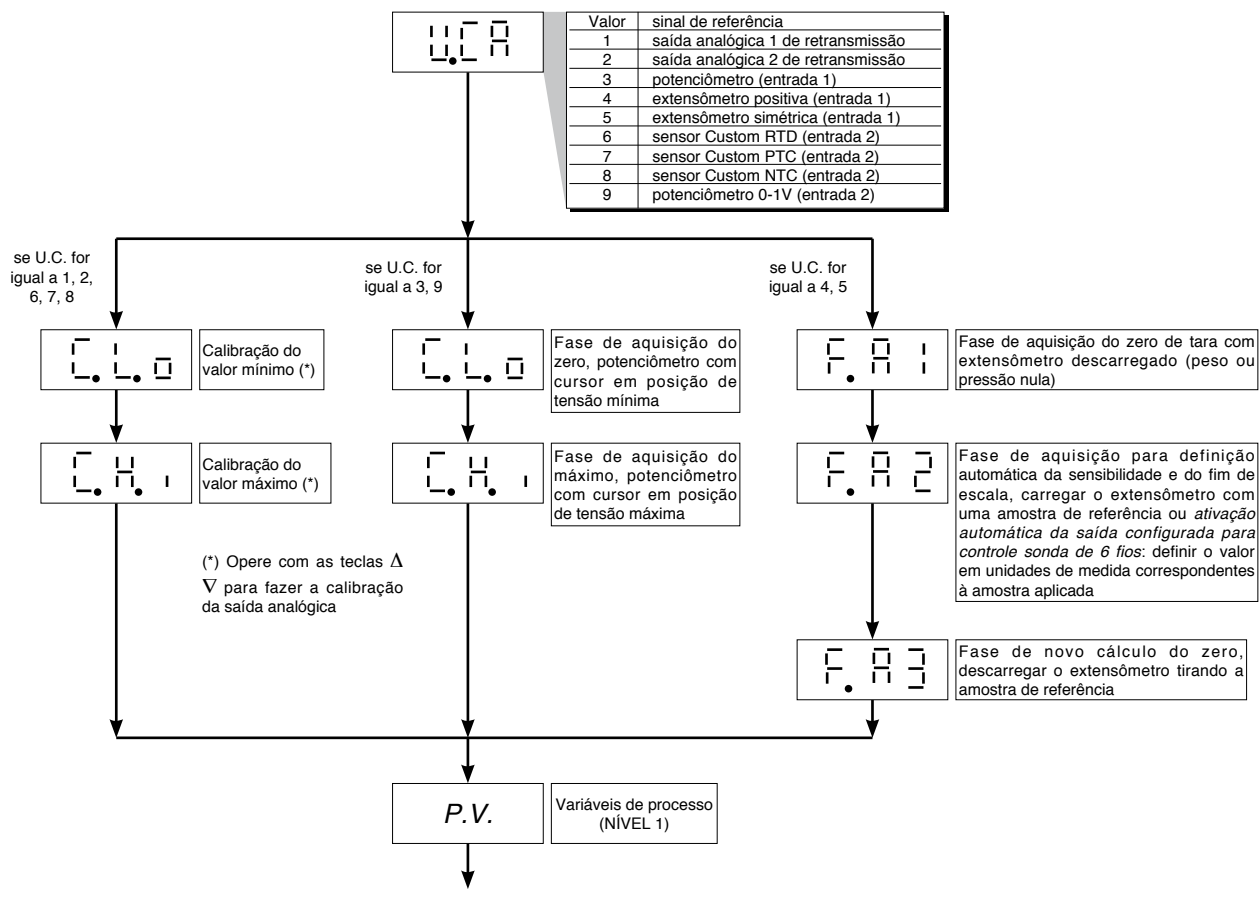
• Entrada 2



• Configuração do menu personalizado (custom)



• Calibração do usuário



• UCA: calibração do strain-gauge

Processo de calibração para aplicações com transdutores de pressão de Melt

Ligações: como indicado no esquema (exemplo de um strain-gauge de 6 fios), depois de ter configurado devidamente as entradas e as saídas.

1. Mantenha a tecla "F" pressionada até aparecer escrito no display a password "PAS".
2. Mantenha a tecla "Incrementa" pressionada até aparecer escrito no display o número "99".
3. Mantenha a tecla "F" pressionada até aparecer escrito no display "UCA". Este é o modo de Calibração do Usuário. O display mostrará "UCA" e "0", alternadamente.
4. Pressione o botão "Incrementa" até aparecer escrito no display o número "4 ou 5".
5. Pressione o botão "F". Aparece "FA1".
6. Aguarde cerca de 2 segundos e pressione "F" para ativar o relé interno; agora, o ponto de zero do transdutor está calibrado. O led "OUT3" do painel frontal acende.
7. O display alterna a indicação "FA2" e o valor 80% do fim de escala de pressão do transdutor (configurado anteriormente como valor H.S.). Esta operação aciona a resistência interna, R-Cal, que permite a calibração do "Fim de escala" do instrumento
8. Aguarde cerca de 2 segundos e pressione o botão "F" para aceitar o valor 80% do fim de escala. Corrija o valor com as teclas "incrementa" e "decrementa". Agora, o relé interno é desativado.
9. Aparece "FA3". Aguarde cerca de 2 segundos e mantenha a tecla "F" pressionada até o display voltar a mostrar o valor atual. Libere a tecla "F".
10. O processo de calibração terminou.

• Função Eb

O instrumento padrão é produzido com o parâmetro C.I.1= 8, o que equivale a um tempo de amostragem = 120 mseg e função Eb desabilitada.

A função Eb permite identificar a condição de alimentação da sonda interrompida, sendo esta função válida para correntes na sonda > 8 mA

Exemplo:

- tensão de alimentação da sonda 10V
- resistência do extensômetro 350Ω

$$\text{- corrente} = \frac{V}{R} = \frac{10}{350} \approx 28\text{mA}$$

ou para três sondas ligadas em paralelo

- tensão de alimentação da sonda 10V
- resistência do extensômetro 350Ω

$$\text{- corrente} = \frac{V}{R} = \frac{10}{\frac{350}{3}} = \frac{30}{350} \approx 85\text{mA}$$

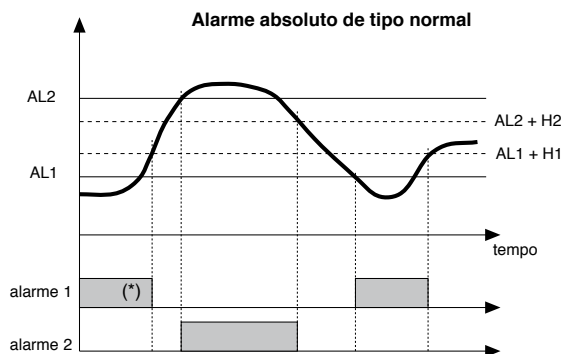
• Funcionamento tipo HOLD

O valor da entrada e os alarmes ficam “congelados” durante o período de tempo em que a entrada lógica permanecer ativa. Ativando a entrada do Hold com a variável definida com valor inferior ao limite dos alarmes e fazendo depois um reset da memória de alarme, provoca-se a desexcitação de todos os relés excitados e o reset da memória de todos os alarmes.

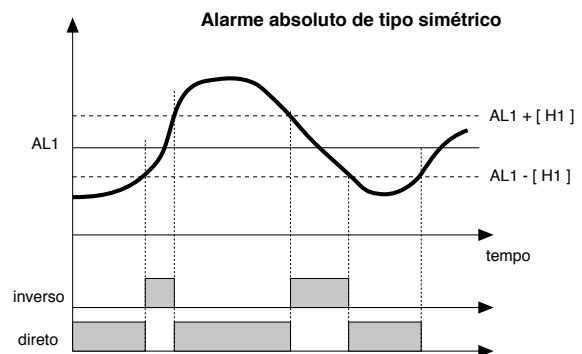
• Funcionamento tipo FLASH

É feita uma amostragem do valor da entrada; o estado dos alarmes 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.

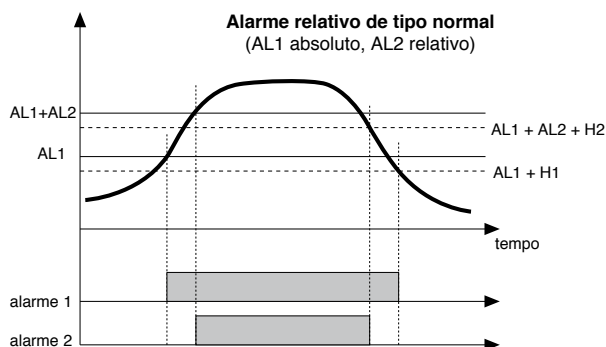
6 • ALARMES



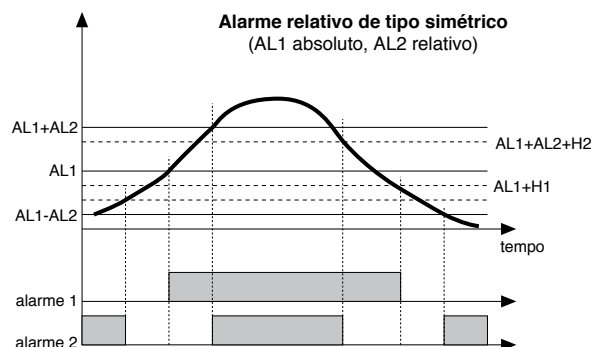
Para AL1 alarme absoluto inverso (de mínima) com H1 positiva, A1 t = 1
 (*) = OFF se existir a função de desabilitação no momento da partida
 Para AL2 alarme absoluto direto (de máxima) com H2 negativa, A2 t = 0



Para AL1 alarme absoluto inverso simétrico com histerese H1, A1 t = 5
 Para AL1 alarme absoluto direto simétrico com histerese H1, A1 t = 4



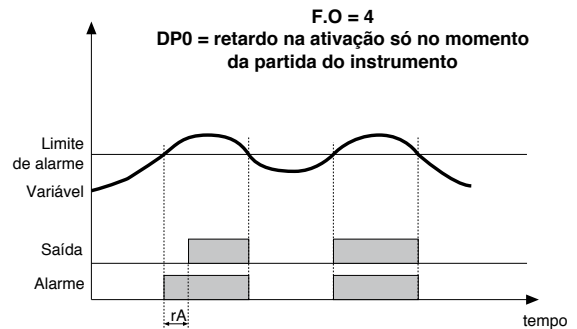
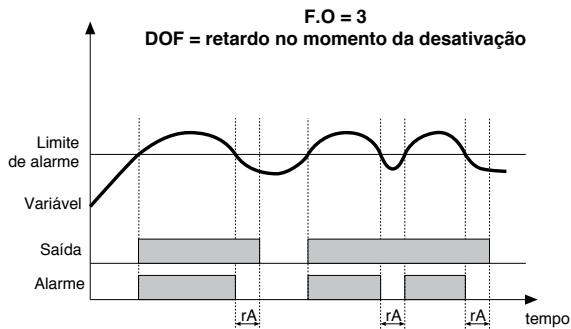
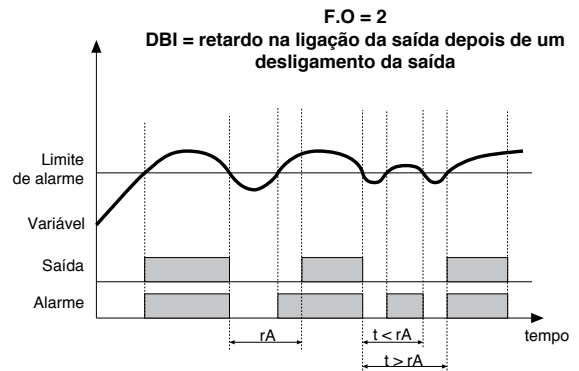
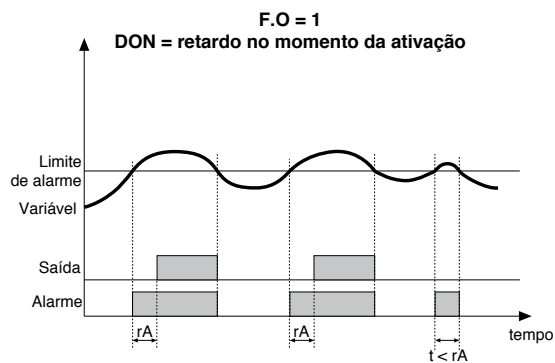
Para AL1 alarme absoluto direto (de máxima) com H1 negativa, A1 t = 0
 Para AL2 alarme relativo direto (de máxima) com H2 negativa, A2 t = 2



Para AL1 alarme absoluto direto (de máxima) com H1 negativa, A1 t = 0
 Para AL2 alarme relativo simétrico com H2, A2 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 de Interface RS232 para a configuração dos instrumentos

Formato 96x96



NOTA: O cabo para configuração usando o PC é fornecido junto com o software de programação.

A conexão deve ser feita com o instrumento ligado e com as entradas e saídas não conectadas.

• CÓDIGO DE PEDIDO

WSK-0-0-0

Cabo + Software (CD)

40 TB □ □ R R R □ □ □

Alimentação do Sensor / Transmissor	
Solo Alimentação do Sensor por Entrada 1 (VS) (alimentação transmissor (VT) não presente)	
1Vdc (para potenciômetro)	0 1
5Vdc/120mA (strain-gauge)	0 5
10Vdc/120mA (strain-gauge)	1 0
Alimentação Transmissor (VT) Por Entrada 1 e Entrada 2	
15Vdc/80mA (transmissor) (*)	1 5
24Vdc/50mA (transmissor) (*)	2 4

(*) A entrada 1 está configurada para uma entrada de 4...20mA

Saídas retransmitidas	
Ausente	0
1 saída retransmitida 20mA	1
2 saídas retransmitidas 20mA	2

Alimentação	
0	20...27Vac/dc
1	100...240Vac/dc

Comunicação serial	
0	Ausente
2	RS 485 / RS232C

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

The equipment is intended for permanent indoor installations within their own enclosure or panel mounted enclosing the rear housing and exposed terminals on the back.

- 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.

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.