



### INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO E ADVERTÊNCIAS



Versão de Software 3.2x



Código 81652F / Edição 06 - 06/09

### ÍNDICE GERAL

	page		page
	2		21
<b>1 Instruções preliminares</b>	<b>2</b>	<b>Notas de aplicação</b>	<b>21</b>
Descrição geral	2	Funcionamento EB	21
Controlador na versão de base	2	Funcionamento tipo HOLD	21
Opções	3	Funcionamento tipo FLASH	21
Interface do operador	3	Alarmes	21
Interface elétrica	3	Filtro	22
Advertências preliminares	3	UCAL	22
		Instrumento virtual	23
<b>2 Instalação e ligação</b>	<b>4</b>	<b>5 Características técnicas</b>	<b>24</b>
Alimentação elétrica	4		
Notas sobre segurança elétrica e sobre compatibilidade eletromagnética	4	<b>6 Manutenção</b>	<b>25</b>
Conselhos para uma instalação correta no que respeita à EMC	5	Limpeza do controlador	25
Alimentação do instrumento	5	Reparações	25
Ligação das entradas e das saídas	5	Verificação das pontes	25
Dimensões externas máximas e medidas para furação	6	Guia para resolução de problemas	26
Instalação com fixação em painel	6	<b>7 Informações técnicas-comerciais</b>	<b>26</b>
Avisos e prescrições para a instalação em painel	6	Código de pedido	26
Condições ambientais nominais	6		
Ligações elétricas	7	<b>Accessorios</b>	
Exemplo de ligação com entrada de Sensor de Melt Retransmissão analógica do valor de pressão, saídas de alarme lógico e relé	9	Cabo Interface RS232 / TTL para configuração de instrumentos Gefran	27
<b>3 Operatividade</b>	<b>10</b>	<b>Apêndice</b>	<b>27</b>
Interface do Operador	10		
Notas operativas gerais	11		
Navegação através dos menus do controlador	11		
<b>4 Configuração e programação</b>	<b>13</b>		



O resumo do conteúdo de cada seção está feito imediatamente a seguir ao título da seção respectiva

## Simbologia gráfica adotada

Para distinguir a natureza e importância das informações dadas aqui, neste livro de instruções de utilização, utilizamos símbolos gráficos de referência que ajudam a tornar mais imediata a interpretação das próprias informações.



Indica os conteúdos das várias seções do manual, advertências gerais, notas e outros pontos para os quais se deseja chamar a atenção do leitor.



Indica uma situação especialmente delicada que pode interferir com a segurança ou impedir o funcionamento correto do instrumento, ou ainda, indicar uma prescrição que deve ser absolutamente seguida para evitar situações de perigo



Indica uma condição de risco para a incolumidade do usuário, devido à presença de tensões perigosas nos pontos indicados



Indica uma sugestão baseada na experiência do técnico GEFRAN que, em certas circunstâncias, pode ser muito útil



Indica uma referência a Documentos técnicos detalhados disponíveis no site GEFRAN [www.gefran.com](http://www.gefran.com)

**AL.2**

Nos fluxos de configuração e programação do controlador, indica **todos** os parâmetros definíveis na configuração

## 1 • INSTRUÇÕES PRELIMINARES



Nesta seção do manual damos as informações e advertências de natureza geral das quais recomendamos a leitura antes de dar início à instalação, configuração e utilização do instrumento.

- alimentação para o transmissor
- saída de retransmissão analógica
- um máximo de 4 saídas
- interface RS485



### Descrição Geral

Os interceptadores digitais Gefran da série 40B 96 foram concebidos para fazer visualização e interceptação de valores tomados a partir de grandezas físicas como posição, força e pressão. Eles integram desempenhos, confiabilidade e flexibilidade.

Esta nova série de interceptadores Gefran, nomeadamente, representa a solução ideal para os setores aplicativos seguintes:

- linhas de extrusão
- prensas para borracha
- bancadas de ensaio
- esmerilhadoras
- equipamentos de transformação para a indústria alimentar
- pesagem
- pressóstato
- posicionador
- motopotenciômetro
- etc.

Os interceptadores da série 40B 96 são feitos sobre uma plataforma de hardware e software extremamente versátil que, através de opções, permite selecionar a composição de E/S mais indicada para o equipamento em questão:

- entrada da variável
- entrada de digitais

### Interceptador na versão de base

- **1 entrada** que prevê a possibilidade de ligar os tipos de sensores mais difusos:
  - potenciômetro com resistência mínima de 100ohms
  - células de carga com sensibilidade autoranging de 1,5 a 3,3mV/V
  - sondas de pressão com extensômetro (strain-gauge) grau de precisão inferior a 0,2% f.e.

### - 1 saída para alimentação de sensor ou transmissor

- 1,2Vcc para potenciômetro
- 5Vcc, 10Vcc máx 120mA para extensômetro
- 15Vcc, 24Vcc máx 50mA para transmissor

- **2 saídas padrão:** uma com relé e outra com relé / lógica ou então

### 1 saída triac

- **funções** de visualização com possibilidade de definir a escala de medida e eventual linearização, posição de ponto decimal definível, tempo de amostragem de 30 a 120mseg

- **alarmes** com valores definíveis num intervalo, mesmo quando diferente dos limites de escala, modos diferentes, histereses definíveis em pontos de escala ou por tempo, com ou sem memória..

- **linha serial** de serviço para configuração mediante PC (Winstrum)



### Opções

- 3ª saída de relé
- 4ª saída de relé (alternativa à saída de retransmissão analógica)
- 1 entrada digital
- 1 saída de retransmissão analógica em corrente 0/4...20mA ou tensão 0...10V (alternativa à 4ª saída de relé)
- interface serial optoisolada RS485

### Interface do operador

Todos os dispositivos de interface com o operador estão concentrados no painel frontal do instrumento, devidamente protegido com uma membrana de Lexan, que garante nível de proteção IP65.

- 3 botões utilizáveis para operações de configuração/seleção/controle manual
- 1 displays de cinco dígitos vermelho (Variável de processo)
- 4 leds vermelhos para indicação do estado e o mesmo número de saídas de relé/lógicas

### Interface elétrica

Todos os bornes de conexão (alimentação, entradas, saídas, opções) estão concentrados na parte traseira do instrumento.

Para informações sobre os dados técnicos e desempenhos, agradecemos consulte o parágrafo "Características Técnicas" da seção 5.

### Advertências preliminares



Antes de instalar e utilizar o instrumento aconselhamos a leitura dos avisos preliminares que damos de seguida. Isso irá permitir-lhe acelerar a colocação em serviço do instrumento e evitar alguns problemas que, erroneamente, podem ser interpretados como problemas de funcionamento ou limitações do próprio instrumento.

- Imediatamente após retirar o instrumento da embalagem, veja o código de pedido e os outros dados indicados na etiqueta aplicada do lado de fora do recipiente e copie-os na tabela seguinte. Estes dados têm de estar sempre guardados num local acessível e têm de ser comunicados a quem de competência no caso de ser necessário recorrer ao apoio do Serviço de Assistência a clientes da Gefran.

SN:	.....	(N° de série)
CODE:	.....	(Código de produto terminado)
TYPE:	.....	(Código de pedido)
SUPPLY:	.....	(Tipo de alimentação elétrica)
VERS:	.....	(Version software)

- Verifique também se o instrumento está intato e certifique-se de que não sofreu danos durante o

transporte. Assegure-se ainda de que a embalagem contenha, além do instrumento e das instruções de utilização, dois suportes para fixação em painel e uma junta de vedação à prova de poeiras - veja: Instalação com fixação em painel, Seção 2.

Possíveis incongruências, faltas de elementos ou sinais de danificação evidentes devem ser comunicados imediatamente ao seu revendedor Gefran.

- Verifique se o código de pedido corresponde à configuração necessária para a aplicação a que se destina o instrumento, consultando a Seção 7: "Informações técnicas - comerciais".
  - N° e Tipo de Entradas/Saídas disponíveis
  - Existência das opções e acessórios necessários
  - Tensão de alimentação

### Exemplo: 40B – 24 – RR – 00 – 1 – 2 – 1

Interceptador Modelo 40B96

Saída 24V para alimentador transmissor

Saída 1 - Relé; Saída 2 - Relé,

Saída 3 - nenhuma

Entrada Digital - nenhuma retransmissão analógica

Comunicação Digital RS485

Alimentação 100...240Vca/cc

- Antes de fazer a instalação do instrumento no painel de controle da máquina ou do sistema hóspede, consulte o parágrafo "Dimensões externas máximas e medidas de furação do painel" na Seção 2 "Instalação e ligação".
- No caso de ser prevista a configuração a partir do PC, assegure-se de ter à disposição o cabo de interface RS232, bem como o CD-ROM que contém o software WINSTRUM. Para saber o código de pedido, consulte a Seção 7, "Informações técnicas - comerciais".



Os usuários e/ou integradores do sistema que desejarem aprofundar os conceitos de comunicação serial entre um PC padrão e/ou um PC Industrial Gefran e Instrumentos Programáveis Gefran podem ter acesso aos vários Documentos técnicos de referência em formato Adobe Acrobat, disponíveis na área reservada ao Download do Site Web da Gefran [www.gefran.com](http://www.gefran.com) entre os quais salientamos:

- Comunicação serial
- Protocolo MODBus

Sempre na área reservada ao Download do Site Web Gefran [www.gefran.com](http://www.gefran.com), existe um manual de referência em formato Adobe Acrobat. Em caso de presumíveis problemas de funcionamento do instrumento, antes de contactar o Serviço de Assistência Técnica Gefran, aconselhamos a consulta do guia de resolução de problemas, incluído na Seção 6, "Manutenção", e se necessário, consulte a área dos F.A.Qs. (Frequently Asked Questions) do site Web da Gefran [www.gefran.com](http://www.gefran.com)

## 2 • INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO



Esta seção contém as instruções necessárias para permitir a instalação correta dos instrumentos no painel de controle da máquina ou do sistema hospede e para ligação da alimentação das entradas, saídas e das interfaces do instrumento.



**Antes de começar a instalação, leia com atenção as advertências que damos de seguida! Lembramos que a inobservância das referidas advertências, além de anular a garantia, pode provocar problemas de segurança elétrica e de compatibilidade eletromagnética.**

### Alimentação elétrica

- O instrumento NÃO é provido de interruptor On/Off: compete ao usuário prever a instalação de um interruptor-secionador bifásico que cumpra os requisitos de segurança previstos (marcado CE), para interrupção da alimentação antes do instrumento. O interruptor deve ser colocado nas imediações diretas do controlador e deve ser de fácil acesso para o operador. Um único interruptor pode comandar vários instrumentos.
- Se o instrumento estiver ligado a aparelhos NÃO isolados em termos elétricos, a ligação à terra deve ser feita com um condutor específico para evitar que a própria ligação se realize diretamente através da estrutura da máquina.
- Se o instrumento for utilizado em aplicações com risco de danos para pessoas, máquinas ou materiais, é indispensável sua associação com aparelhos de alarme auxiliares.

É aconselhável contemplar a possibilidade de verificar a intervenção dos alarmes mesmo durante o funcionamento normal do equipamento.

O instrumento NÃO deve ser instalado em ambientes com atmosfera perigosa (inflamável ou explosiva). Poderá ser ligado a elementos que operam neste tipo de atmosfera somente se através de tipos de interfaces apropriados que cumpram o disposto nas normas de segurança em vigor.

### Notas sobre segurança elétrica e sobre compatibilidade eletromagnética:

#### MARCAÇÃO 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). Os instrumentos de temperatura são destinados a operar sobretudo em ambientes industriais e quase sempre instalados em quadros ou painéis de controle de máquinas ou equipamentos de processos de produção. Em termos de compatibilidade eletromagnética, foram adotadas as normas genéricas mais limitantes, como indicado na tabela seguinte.

### A conformidade com a EMC foi verificada usando as seguintes ligações.

unção	Tipo de cabo	Comprimento
Cabo de alimentação	1mm <sup>2</sup>	1m
Fios de saída do relé	1mm <sup>2</sup>	3,5m
Cabo de ligação serial	0,35mm <sup>2</sup>	3,5m
Entrada	1mm <sup>2</sup>	3m



Emissão EMC		
Generic standards, emission standard for residential commercial and light industrial environments	EN 61000-6-3	
Emission enclosure	EN 61000-6-3	Gruppo1 Classe B
Emission AC mains	EN 61000-6-3	Gruppo1 Classe B
Radiated emission	EN 61326 CISPR 16-2	Classe B
Imunidade EMC		
Generic standards, immunity standard for industrial environments	EN 61000-6-2	
Immunity ESD	EN 61000-4-2	4 kV contact discharge level 2 8 kV air discharge level 3
Immunity RF interference	EN 61000-4-3 /A1	10 V/m amplitude modulated 80 MHz-1 GHz 10 V/m amplitude modulated 1.4 GHz-2 GHz
Immunity conducted disturbance	EN 61000-4-6	10 V/m amplitude modulated 0.15 MHz-80 MHz (level 3)
Immunity burst	EN 61000-4-4	2 kV power line (level 3) 2 kV I/O signal line (level 4)
Immunity pulse	EN 61000-4-5	Power line-line 1 kV (level 2) Power line-earth 2 kV (level 3) Signal line-earth 1 kV (level 2)
Immunity Magnetic fields	EN 61000-4-8	100 A/m (level 5)
Voltage dips, short interruptions and voltage immunity tests	EN 61000-4-11	100%U, 70%U, 40%U,
Segurança LVD		
Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use	EN 61010-1	



### Conselhos para uma instalação correta no que respeita à EMC

#### Alimentação do instrumento

- A alimentação da instrumentação eletrônica montada nos quadros deve chegar sempre, diretamente, de um dispositivo de seccionamento que tenha uma fusível específico para a parte referente aos instrumentos.
- A instrumentação eletrônica e os dispositivos eletromecânicos de potência, como relés, contadores, válvulas de solenóide, etc., devem ser sempre alimentados com linhas separadas.
- Quando a linha de alimentação dos instrumentos eletrônicos for fortemente perturbada pela comutação de grupos de potência com tiristores ou por motores, é conveniente usar um transformador de isolamento só para os controladores, 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 seja <math><1V</math>
  - que a resistência Ohmica seja <math><6W</math>;
- Se a tensão de rede for muito variável, use um estabilizador de tensão.
- Nas imediações de geradores de alta frequência ou de arcos de solda, use filtros de rede adequados.
- As linhas de alimentação devem ser separadas das de entrada e saída dos instrumentos.

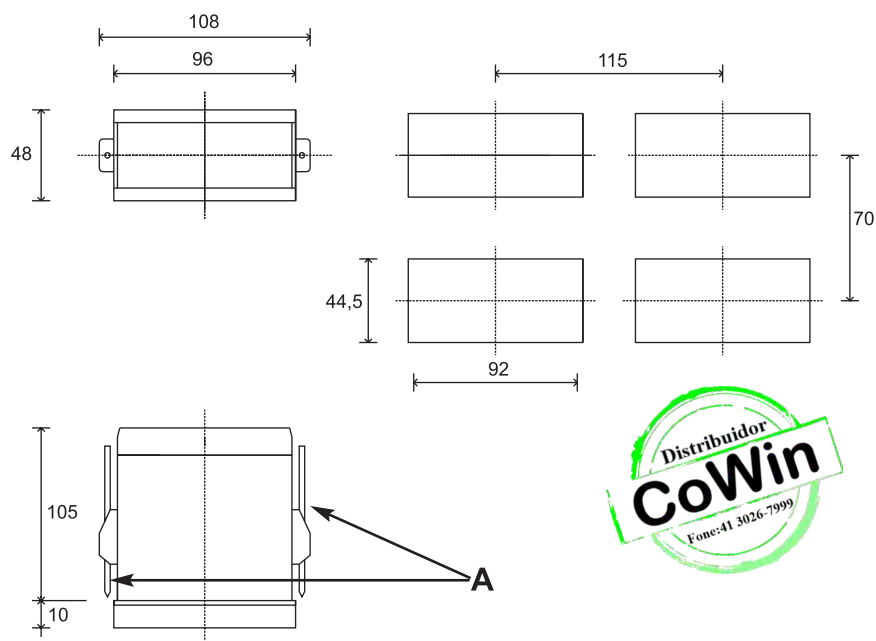
#### Ligação das entradas e das saídas

- Os circuitos externos devem respeitar o isolamento duplo.
- Para ligar as entradas analógicas é necessário:
  - Separar, fisicamente, os cabos de entrada dos de alimentação, de saída e de ligação de potência.
  - Utilizar 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 aguentar uma tensão de, pelo menos, 220Vca. 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 GEFRA spa não se considera, de modo nenhum, responsável por eventual ferimento de pessoas ou danos de objetos provocados por adulteração, uso errado, indevido e não conforme as características do instrumento e as indicações destas Instruções de utilização.**

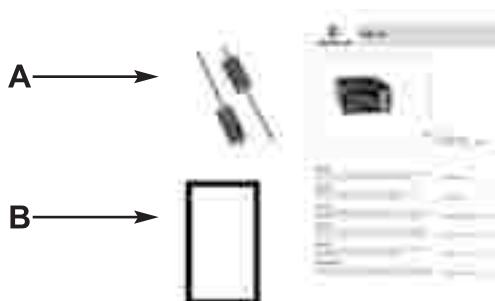
## Dimensões externas máximas e medidas para furação



### Instalação com fixação em painel

Além do instrumento propriamente dito e das aqui presentes instruções de utilização, a embalagem do controlador contém:

- nº 2 suportes para fixação em painel (A)
- nº 1 junta de vedação de proteção contra poeiras e salpicos de água (B)



Monte o controlador no painel conforme figura.



### Avisos e prescrições para a instalação em painel



#### Prescrições para a 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 controladores
- Reúna a instrumentação separando-a da parte de potência dos relés
- 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 e fontes de calor
- Não tape 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

### Condições ambientais nominais

Altitude	Até 2000m
Temperatura de trabalho/armazenamento	0..50°C/-20...70°C
Umidade relativa não condensante	20...85%



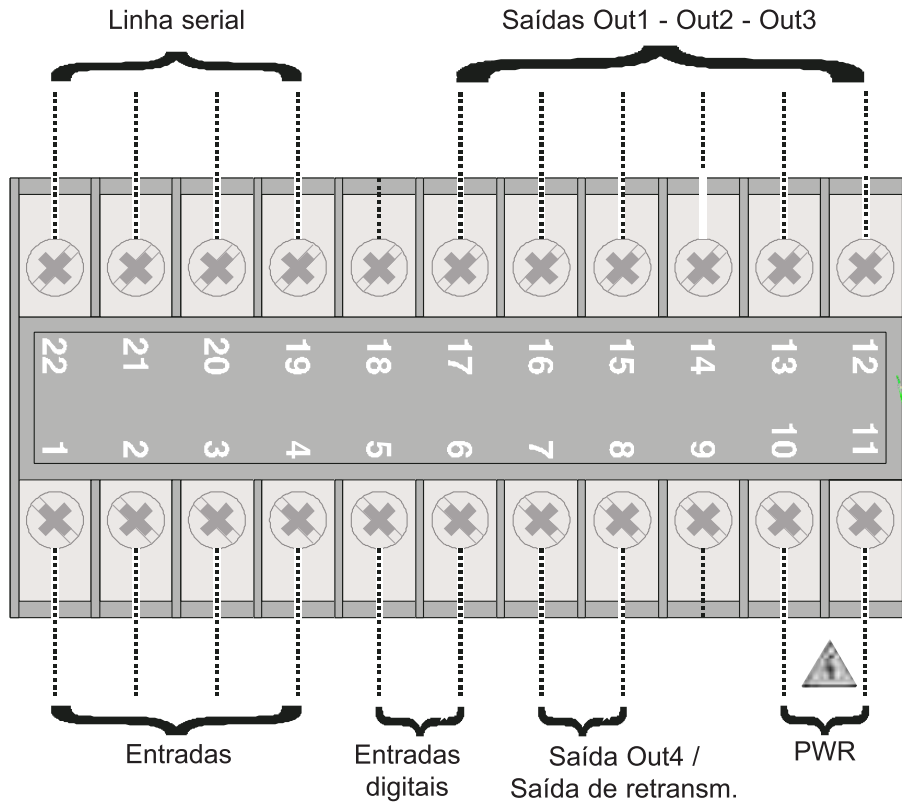
**Antes de ligar a alimentação do instrumento, assegure-se sempre de que a tensão de alimentação corresponde à indicada no último número do código de pedido.**

Exemplo:

40B96-5 – xx – xx – xx – x – x – 1 = 100..240Vac/dc

40B96-5 – xx – xx – xx – x – x – 0 = 11..27Vac/dc

## Ligações elétricas



Faças as conexões utilizando sempre os tipos de cabos adequados aos limites de tensão e corrente indicados na Seção 5 - Características técnicas .

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 soldamente e, pelo menos, dois a dois

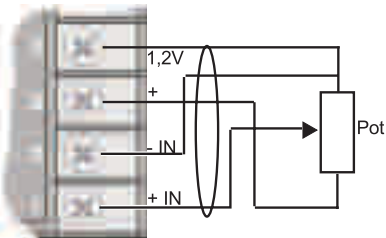
### Alimentação



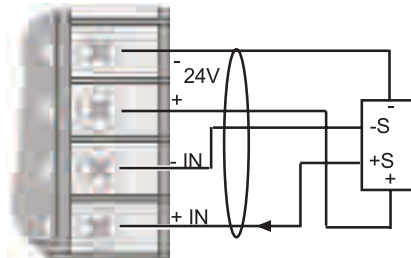
Padrão: 100...240Vca/cc  $\pm 10\%$   
 Opcional: 11...27Vca/cc  $\pm 10\%$   
 Potência: máx 8VA; 50/60 Hz

### Entradas

#### Entrada para potenciômetro

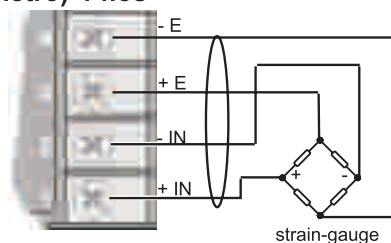


#### Entrada para transmissor de 20mA



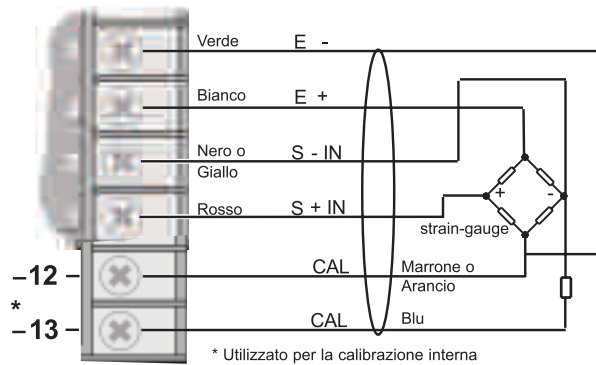
O borne 2 (sinal -IN) pode ser conectado ao borne 4 para transmissor de 3 fios

#### Entrada para strain-gauge (extensômetro) 4 fios



## Entradas

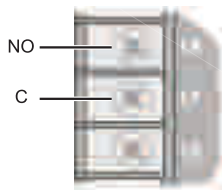
Entrada para Strain-gauge  
(extensômetro) 6 fios para  
ligação com transdutores de Melt



## Saídas Out1, Out 2, Out3

saídas de utilização genérica configuráveis

### Saída Out 1



- Relé  
5A  $\cos\phi = 1$   
250Vca/30Vcc

- Triac  
20...240Vca,  
máx. 1A  $\pm 10\%$

### Saída Out 2

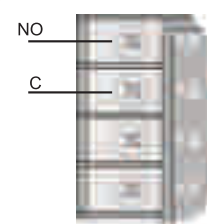
(ausente em Out1 e do tipo Triac)



- Relé  
5A  $\cos\phi = 1$   
250Vca/30Vcc

- Lógica 24V  
10V a 20mA

### Saída Out 3



- Relé  
5A  $\cos\phi = 1$   
250Vca/30Vcc

## Saída Out 4 / Saída de retransmissão

saídas de utilização genérica configuráveis



- Relé 5A  $\cos\phi = 1$  250Vca/30Vcc  
- 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



## Entradas digitais

entradas de utilização genérica configuráveis

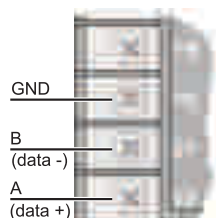


- Entrada digital de 24V 5mA (pontes S1, S2 na posição P) ou de contato livre de tensão (pontes S1, S2 na posição N)



## Linha serial

### Modbus 2 fios (Padrão)



Linha serial isolada RS485

### Modbus 4 fios / Cencal



Linha serial isolada RS485

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



### 3 • OPERATIVIDADE



Nesta seção descrevemos as funções e modos de utilização dos displays, indicadores luminosos e botões que compõem a interface do operador dos instrumentos. Representa, portanto, um requisito essencial para poder seguir corretamente a programação e configuração dos instrumentos.

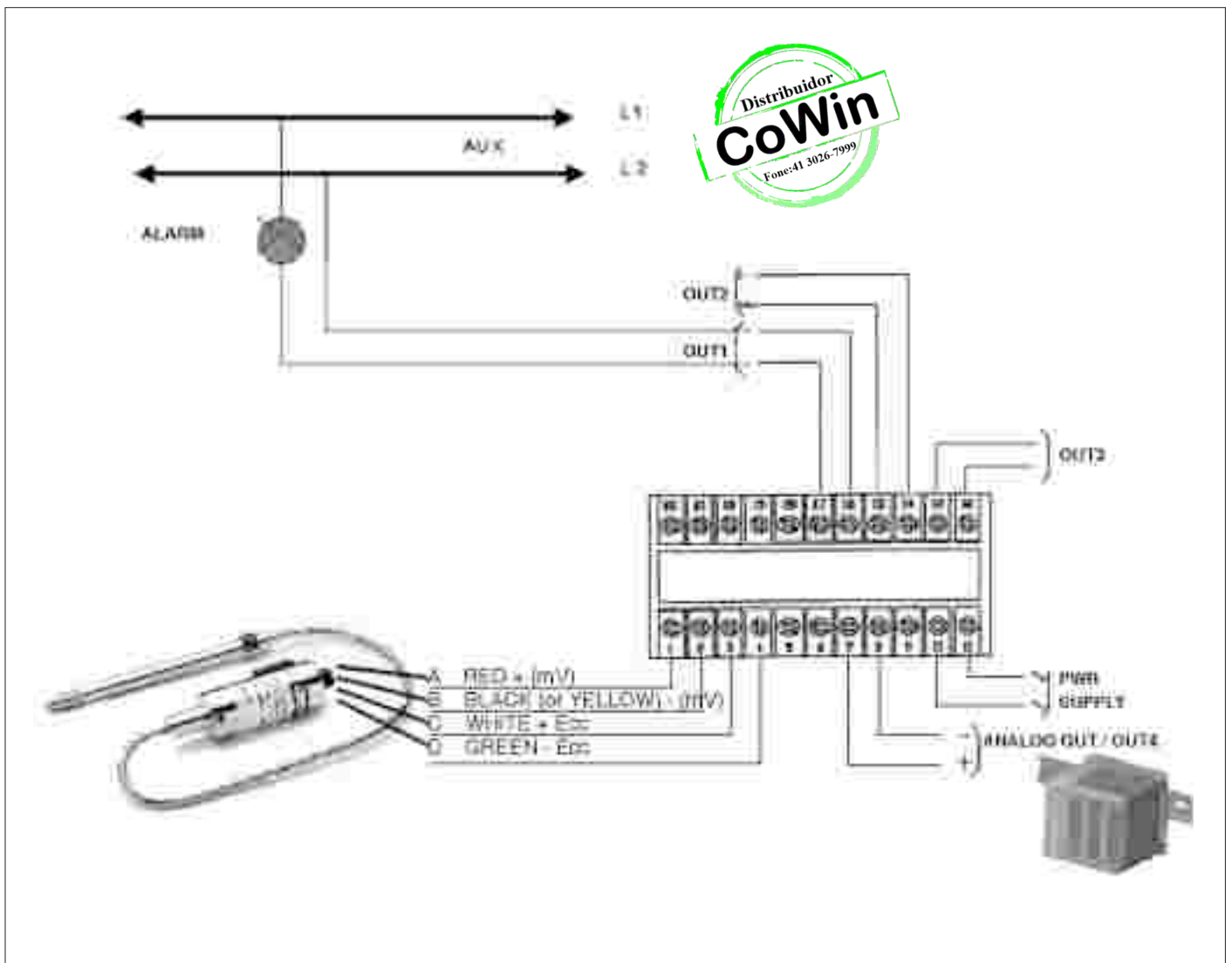
#### Interface do Operador



ID	Simbolo	Função
1		Visualiza a variável de processo, mostra a identificação dos menus, dos parâmetros e os códigos de erro
2		<b>Incrementa/Decrementa</b> o valor do parâmetro visualizado, até atingir o valor máx/mín.  Pressionados continuamente: aumentam progressivamente a velocidade de incremento/decremento, respectivamente, do valor visualizado .
3		Permite navegar entre os vários menus e parâmetros do controlador. Confirma o valor do parâmetro existente (ou modificado por meio dos botões   ) e seleciona o parâmetro seguinte.
4		Posição onde se deve aplicar a etiqueta com unidade de medida

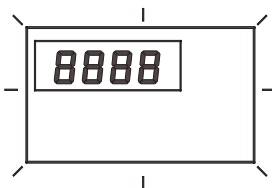
### Exemplo de Ligação com Entrada de Sensor de Melt

Retransmissão analógica do valor de pressão, das saídas de alarme lógico e relé



### Ligação e funcionamento do instrumento

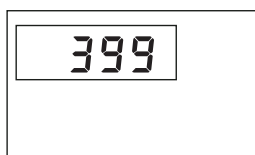
#### Autodiagnóstico



- Imediatamente após ligação do instrumento, este último faz um teste de autodiagnóstico. Durante o teste, todos os segmentos do display e os 4 indicadores luminosos piscam, no fim entra no estado de funcionamento normal (Nível 1), visualizando o valor da variável.



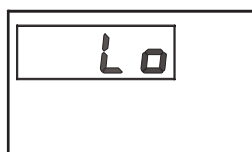
#### Funcionamento normal Nívello 1



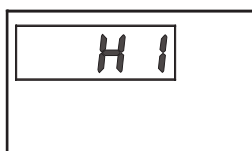
Visualiza o valor da Variável de Processo.

- Pressionando por instantes a tecla é possível visualizar, a sequência de valores significativos que condicionam o funcionamento no Nível 1 e, se necessário, modificá-los (Limites de alarme)
- Mantendo pressionada a tecla por 3 segundos, o usuário entra no menu de Programação/Configuração - Para mais detalhes consulte o item Navegação nos menus do instrumento.

#### Erros durante o funcionamento



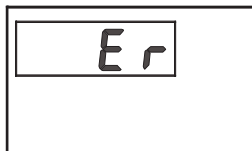
**Lo** variável de processo < limite mín. de escala (parâm. *L5* no menu *ln*)



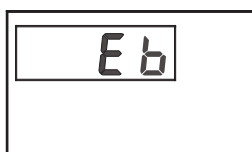
**Hi** variável de processo > limite máx. de escala (parâm. *H5* no menu *ln*)



**br** sonda interrompida ou valores de entrada superiores aos limites máximos



**Er** valores de entrada inferiores aos limites mínimos





**Eb** Falta de alimentação sonda (função habilitada através dos parâmetros (.I. no menu IN

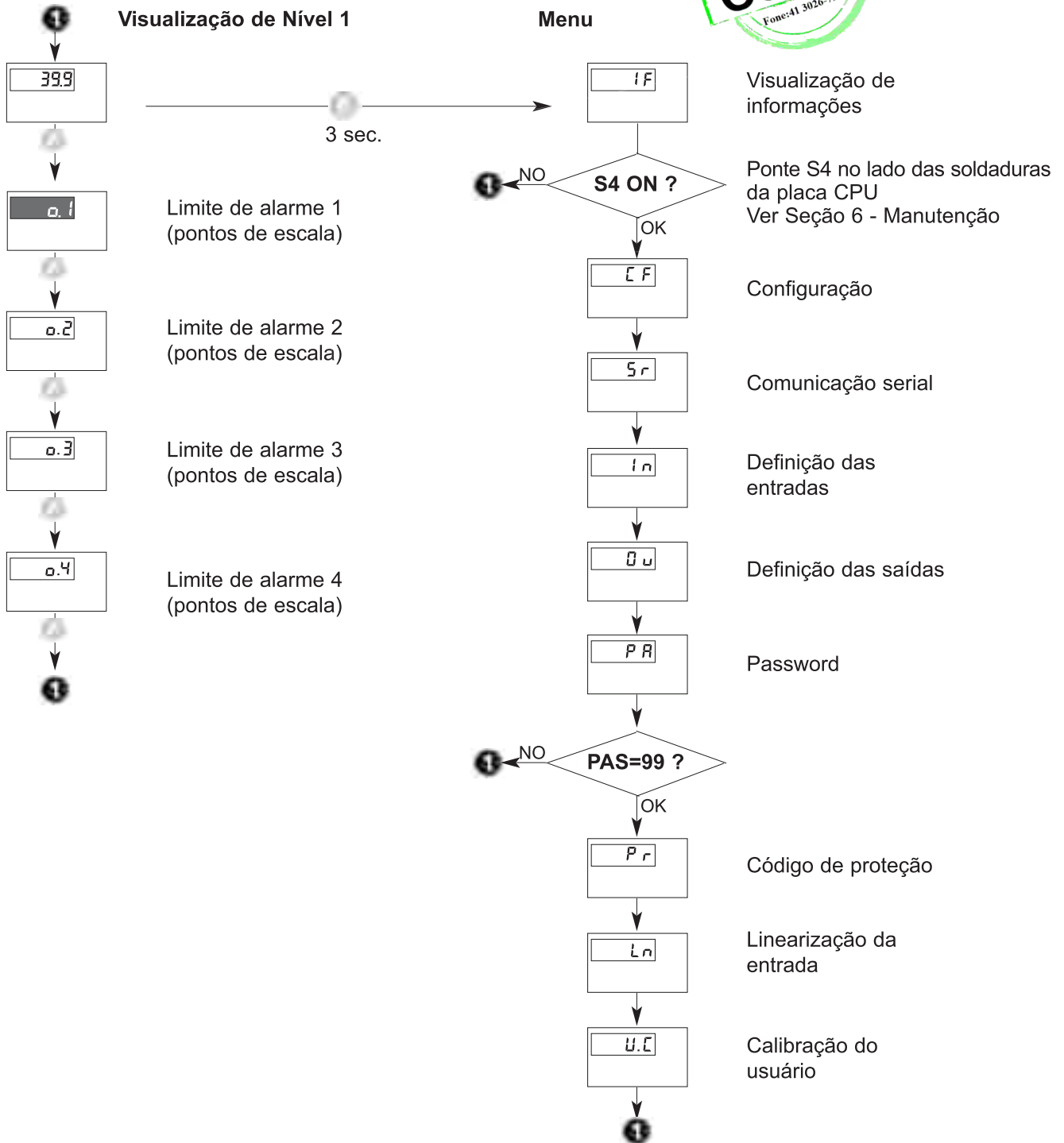






Para procurar uma solução para o problema, consulte o parágrafo: Guia de resolução de problemas da Seção 6, Manutenção.


## Navegação através dos menus do instrumento

Mantenha pressionado  para percorrer a lista de menus e, quando aparecer o menu desejado, retire a mão do botão

Pressione  para ter acesso aos parâmetros do menu selecionado.



 Se as teclas , ,  não forem pressionadas no prazo de 15 segundos, a visualização regressa ao nível

 Os parâmetros e menus não significativos para uma determinada configuração NÃO são visualizados



Nesta seção damos as instruções necessárias para configurar o instrumento com base nas exigências aplicativas

O funcionamento ideal do instrumento no âmbito da aplicação a que é destinado, depende muito da configuração e programação dos parâmetros de controle previstos, que devem ser feitas de modo correto.

A flexibilidade e o nível elevado dos desempenhos destes instrumentos, baseia-se, de fato, em numerosos parâmetros que são programáveis diretamente pelo usuário, ou transferíveis de PC, sob forma de arquivo de configuração, através da interface RS485 disponível nos instrumentos como opção..

### Configuração

O acesso a todos os menus de configuração / programação e a todos os parâmetros disponíveis para na configuração, permite configurar o controlador nos mínimos detalhes, para satisfazer todas as exigências aplicativas.



A definição correta dos parâmetros previstos na configuração pressupõe um nível de conhecimento dos problemas e técnicas de controle de utilizo bastante elevado. Recomendamos, portanto, não alterar estes parâmetros se não absolutamente cientes das consequências que podem derivar da definição incorreta dos mesmos.



**Cabe ao usuário verificar se os parâmetros estão definidos corretamente, antes de ligar o instrumento, para evitar ferimento de pessoas ou danos em objetos.**



Em caso de dúvida ou de necessidade de esclarecimentos, agradecemos que consulte o site web [www.gefran.com](http://www.gefran.com) e, se for caso, contate o serviço Customer Care Gefran.

Nas páginas seguintes fazemos a descrição individual dos vários menus e a descrição sintética da função exercida por cada parâmetro, com o respectivo valor predefinido e o intervalo de valores definíveis.

### Notas complementares para consulta das páginas de Configuração/Programação


Para a definição de alguns parâmetros especialmente complexos é necessário consultar determinadas tabelas ou notas elucidativas de pormenor. Estas tabelas ou notas elucidativas aparecem indicadas do lado direito da página, na área correspondente ao parâmetro a que se referem.






### Notas de aplicação

Explicações pormenorizadas de determinados modos de funcionamento ou técnicas especiais, fruto da longa experiência da Gefran no campo de controle de temperatura, estão transcritas no fim da seção de configuração/programação e podem representar para o usuário um instrumento precioso de consulta. Onde necessário, nos fluxos de configuração / programação, são fornecidas chamadas de atenção para as referidas notas de aplicação.

### Password: PR

Quando o usuário estiver percorrendo a lista dos menus (mantendo pressionado ) , a seguir ao menu  $\bar{U}$ , aparece escrito PR.

O acesso aos menus seguintes só é possível se o usuário definir o parâmetro PR = 99, pressionando   . Depois de ter definido o valor 99, pressione e mantenha pressionado o botão  para acessar aos menus seguintes..

### Código de proteção: Pr

O parâmetro Pr, permite habilitar ou desabilitar a visualização e/ou a modificação de determinados parâmetros. Para mais informações, veja a descrição do parâmetro Pr nos fluxos de configuração.

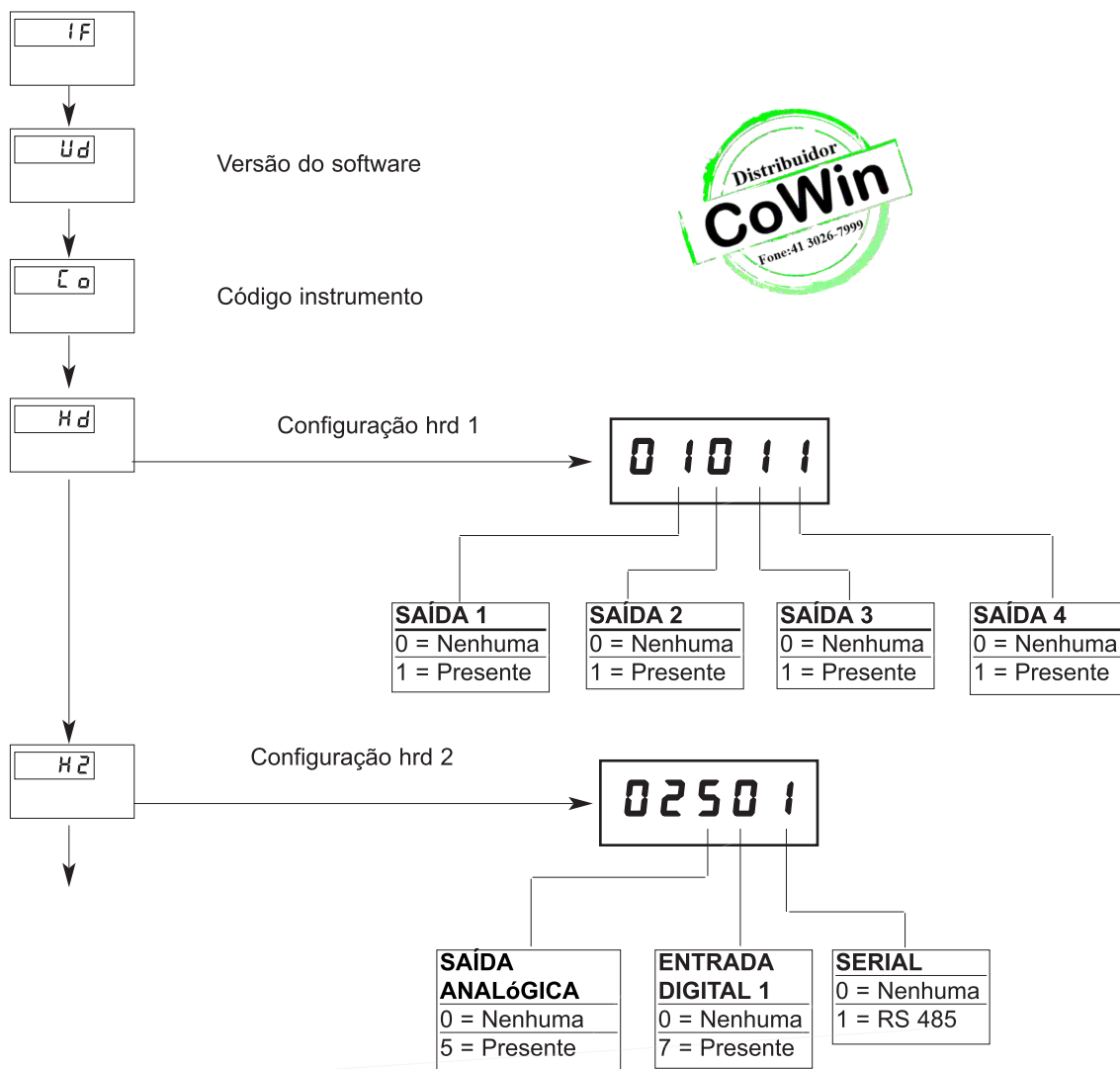
### Ponte S4 na placa CPU

A ausência da ponte S4 na placa CPU do instrumento impede o acesso a todos os menus quando a configuração do hardware do instrumento estiver feita de maneira a não precisar de alteração dos parâmetros predefinidos.

Esta ponte é ligada ou desligada em fase de produção e, geralmente, não deve ser modificada pelo usuário final. Para mais informações, consulte a Seção 6 - Manutenção

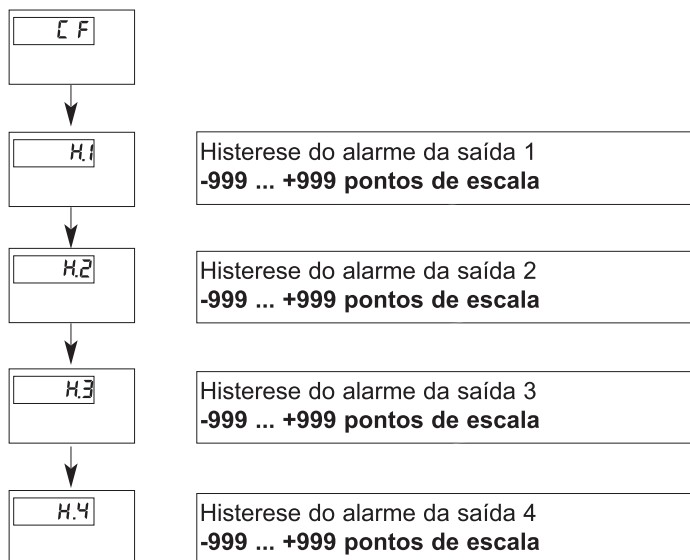


Este menu dá várias informações sobre o estado e a configuração de hardware do instrumentos (número e tipo de entradas / saídas, versão de software, etc.).



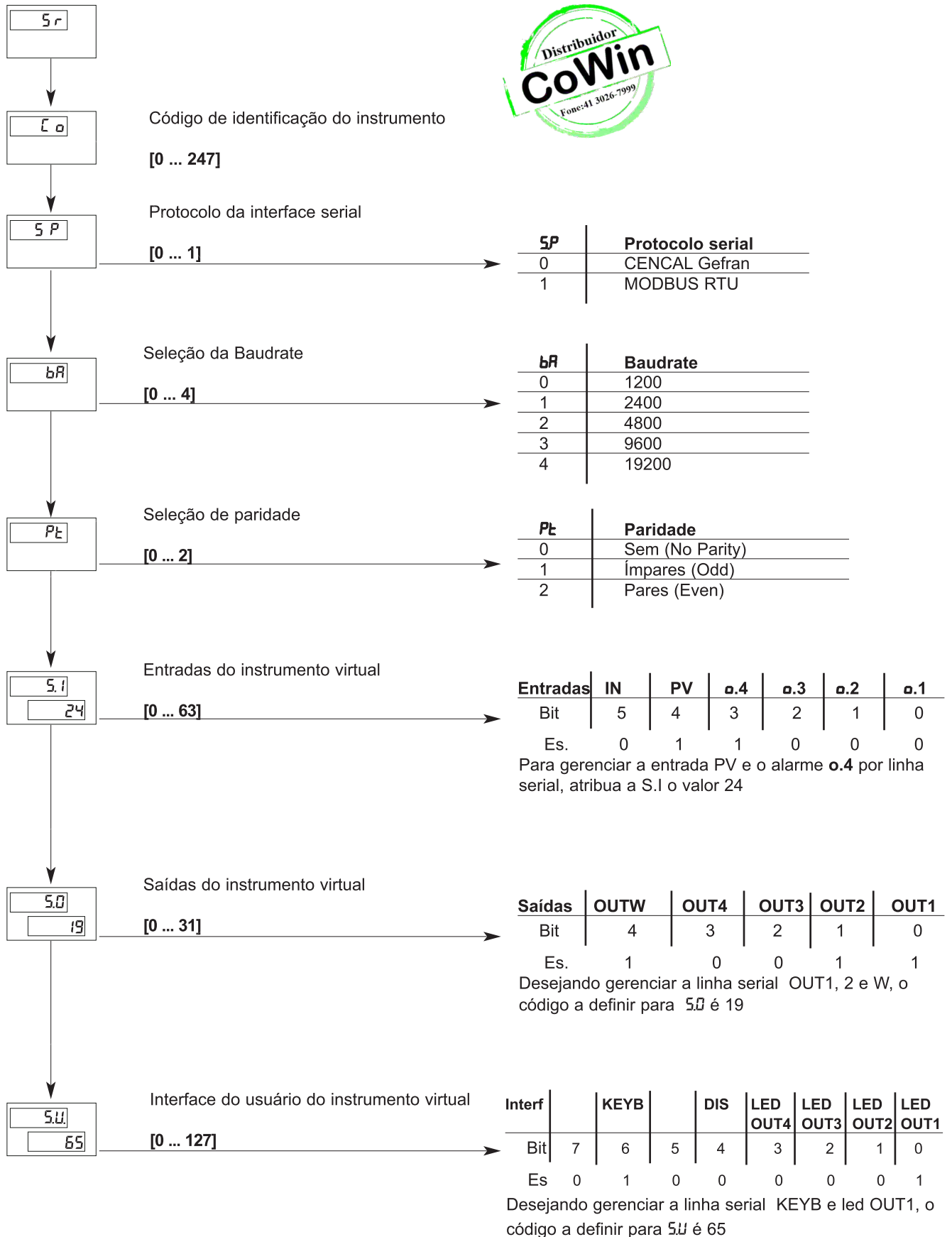
**CF** Configuração

Este menu permite configurar os vários parâmetros de alarme.



# 5r Comunicação serial

Este menu permite configurar os vários parâmetros que controlam a comunicação serial entre o instrumento e o supervisor.



## In Definições para as entradas

Este menu permite configurar os parâmetros para os sinais de entrada do instrumento.



In

TP

Tipo de sonda escala da entrada principal

TP	Tipo de sonda	Polarização do sinal	Escala da entrada principal		
0	Potenciômetro	Positiva (es. 0/1V)	-1999/9999	-19990/99990	-1999/28000
1	Potenciômetro	Positiva (es. 0/1V)	Linear custom	Linear custom	Linear custom
2	Strain gauge	Positiva (es. 0/10mV)	-1999/9999	-19990/99990	-1999/28000
3	Strain gauge	simétrica (es. -10/+10mV)	-1999/9999	-19990/99990	-1999/28000

Et

Seleção dos tempos de amostragem (resolução)

	Para Extensômetro com regulação de alim. sensor (Eb)	Para potenciômetro	Resolução
0	120ms	120ms	> 14bit (amostragem Eb 240ms)
1	120ms	60ms	> 14bit; 16000 pontos (amostragem Eb 120ms)
2	60ms	30ms	> 13bit; 8000 pontos (amostragem Eb 60ms)
3	30ms	15ms	> 12bit; 4000 pontos (amostragem Eb 30ms)

+4 filtro excluído (média dos últimos oito valores amostrados)

somente para Strain gauge

+8 desabilita Eb (o tempo de amostragem é a metade)

NOTA: a frequência máxima de amostragem e o tempo mínimo de alarme são obtidos com o código 15 (30 mseg, resolução 12 bits, filtro excluído)

Ft  
0.1

Filtro digital na entrada

[0.0 ... 20.0] sec

Se definido a "0", é excluído o filtro da média no valor de amostragem

Fd  
0.5

Filtro digital na visualização da entrada

[0 ... 9.9] pontos de escala

dP  
0

Posição do ponto decimal para a escala da entrada

DP	Formato
0	xxxxx
1	xxxx.x
2	xxx.xx
3	xx.xxx

+4 para visualizar Lo sob o valor L.S -(k.S - L.S) /256 (apenas para TP = 0 ou 2)

+8 seleção da escala de entrada -19990/99990 (valor de dígito menos significativo fixo a 0)

+16 seleção da escala de entrada -1999/28000

LS  
0

Limite mínimo de escala da entrada principal e saída analógica retransmitida

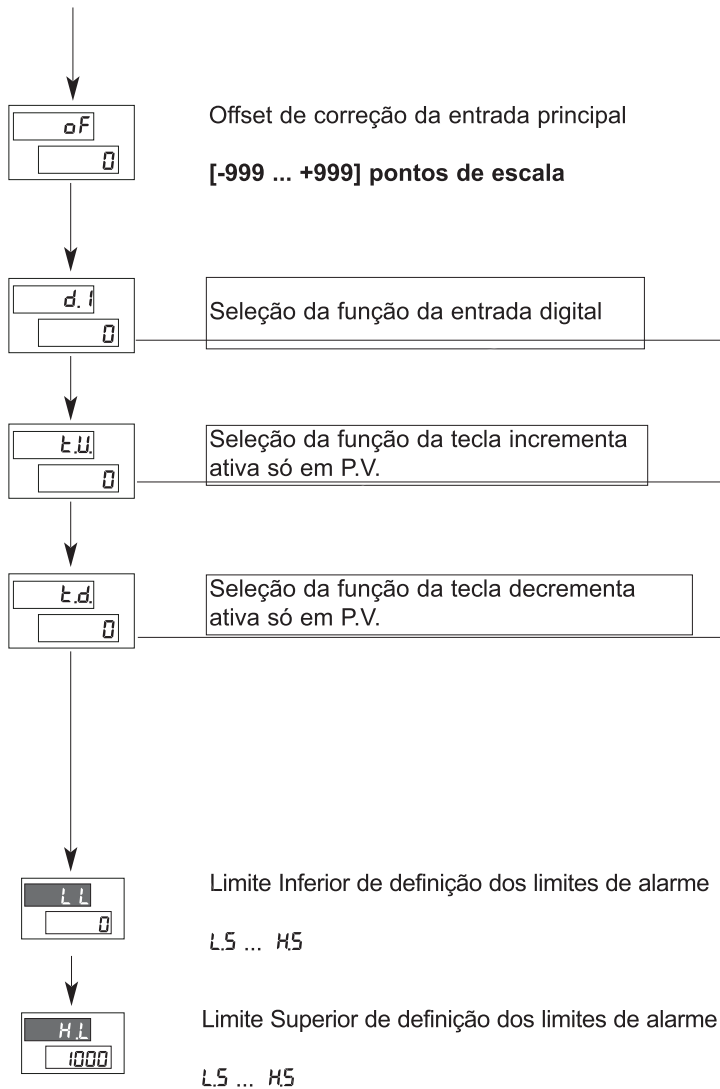
Valor Mín. associado à entrada selecionada com o parâmetro TP

HS  
1000

Limite máximo de escala da entrada principal e saída analógica retransmitida

Valor Máx. associado à entrada selecionada com o parâmetro TP





d. i. - t. u. - t. d.	
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 + zeram.
9	Reset dos alarmes
10	Reset dos alarmes + pico
11	Reset dos alarmes + zeram.
12	Reset dos alarmes + zeram. + pico
13	Estado da saída OUT1 / <b>check CAL</b>
14	Estado da saída OUT2 / <b>check CAL</b>
15	Estado da saída OUT3 / <b>check CAL</b>
16	Estado da saída / <b>check CAL</b>
17	Teclado bloqueado KEYLOCK (apenas d.l)
18	U.CAL sonda selecionada (apenas t.U. e t.d.)
19	OFFSET (apenas t.U. e t.d)

**Nota 1**

No caso de se configurar a funcionalidade "acesso direto ao menu de calibração do potenciômetro (tP=0 or 1" com os parâmetros t.U. = 18(t.d. = 18), o processo de calibração é o seguinte:

- mantenha a tecla incrementa (decrementa) pressionada até aparecer escrito C.L.
- libere a tecla. Conduza o potenciômetro, mecanicamente, para a posição mínima da excursão
- confirme com a tecla F. Aparece escrito no display: C.H.
- conduza o potenciômetro, mecanicamente, para a posição máxima da excursão
- para sair do processo e regressar à visualização normal, mantenha a tecla F pressionada

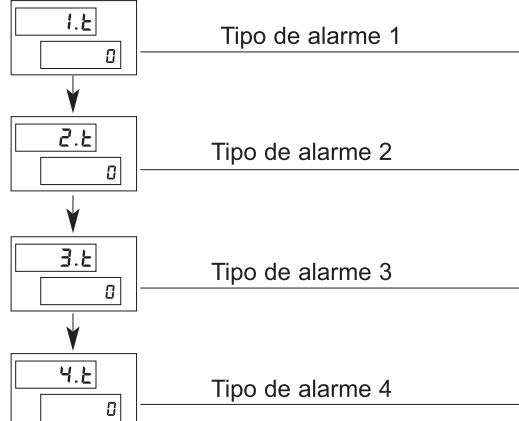
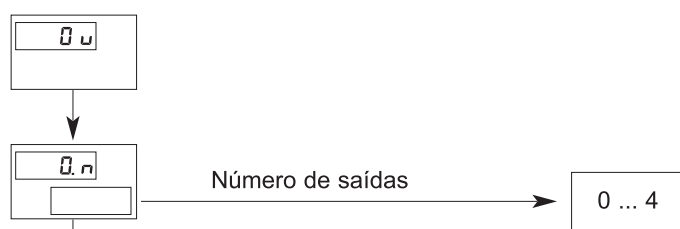
**Nota 2**

No caso de se configurar a funcionalidade "acesso direto ao parâmetro o.F" (correção offset na visualização) com os parâmetros t.U. = 19 (t.d.=19), o processo de calibração é o seguinte:

- mantenha a tecla incrementa (decrementa) pressionada até aparecer escrito o.F.
- ao liberar a tecla F, aparecem no display, alternadamente, a expressão o.F e o valor de o.F definido anteriormente
- defina o valor de offset desejado, pressionando as teclas incrementa/decrementa
- para sair do processo e regressar à visualização normal, mantenha a tecla F pressionada

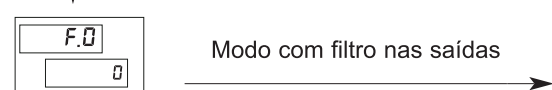
## Definições para as saídas

Este menu permite configurar os parâmetros das saídas do instrumento.



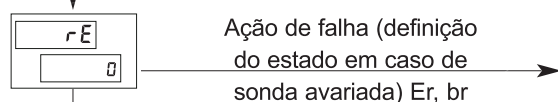
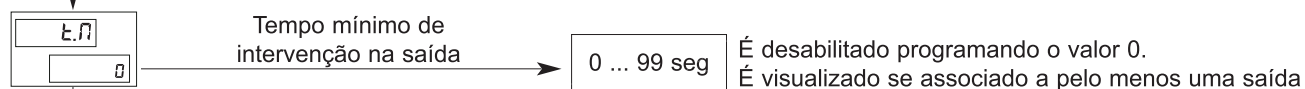
t	Direta (de máxima) Inversa (de mínima)	Absoluta ou Relativa à anterior absoluta	Normal ou Simétrica (janela)
0	Direta	Absoluta	Normal
1	Inversa	Absoluta	Normal
2	Direta	Relativa	Normal
3	Inversa	Relativa	Normal
4	Direta	Absoluta	Simétrica
5	Inversa	Absoluta	Simétrica
6	Direta	Relativa	Simétrica
7	Inversa	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)  
 + 64 saída para calibração da sonda de 6 fios (Fase 2)



FO	Funcionalidad
0	não ativo, o estado calculado é indicado diretamente nos relés
1	retardo no momento da ativação (DON)
2	retardo na ativação da saída depois de um desligamento da mesma (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.)



Valor	saída 1	saída 2	saída 3	saída 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

### Função Eb

O instrumento padrão é produzido com o parâmetro C.I.= 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 > 20 mA (8 mA na versão 2.0x)

Exemplo:

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

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

ou para três sondas ligadas em paralelo

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

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



### Funcionamento tipo HOLD

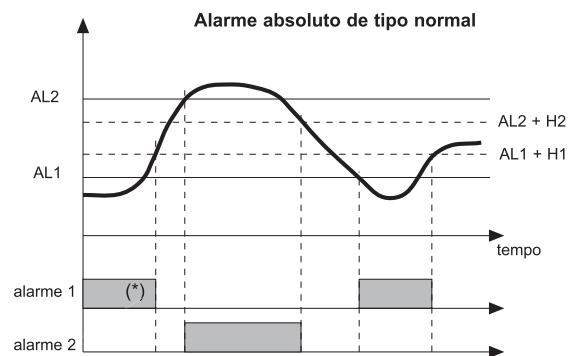
O valor de entrada e os alarmes ficam “congelados” pelo tempo no qual a entrada lógica permanece ativa. Com a entrada ativa, um reset da memória de interseção provoca a desexcitação de todos os relés excitados e o reset da memória de todos os alarmes

### Funcionamento tipo FLASH

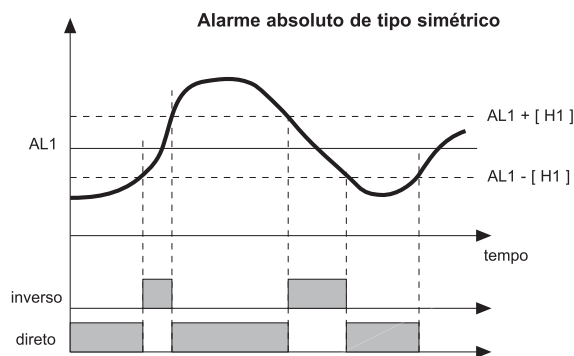
É feita uma amostragem do valor da entrada; o estado das interseções não é transferido à saída; as saídas ficam “congeladas”.

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.

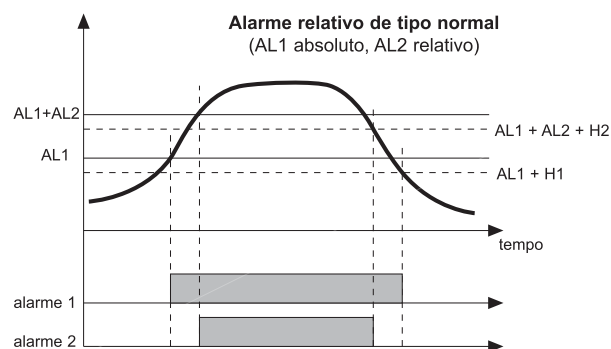
### Alarmes



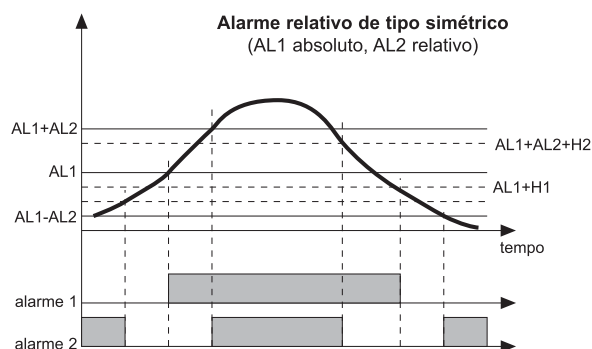
Para AL1 alarme absoluto inverso (de mínima) com H1 positiva, 1 t = 1  
 (\*) = OFF se existir a função de desabilitação no momento da partida  
 Para AL2 alarme absoluto direto (de máxima) com H2 negativa, 2 t = 0



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



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



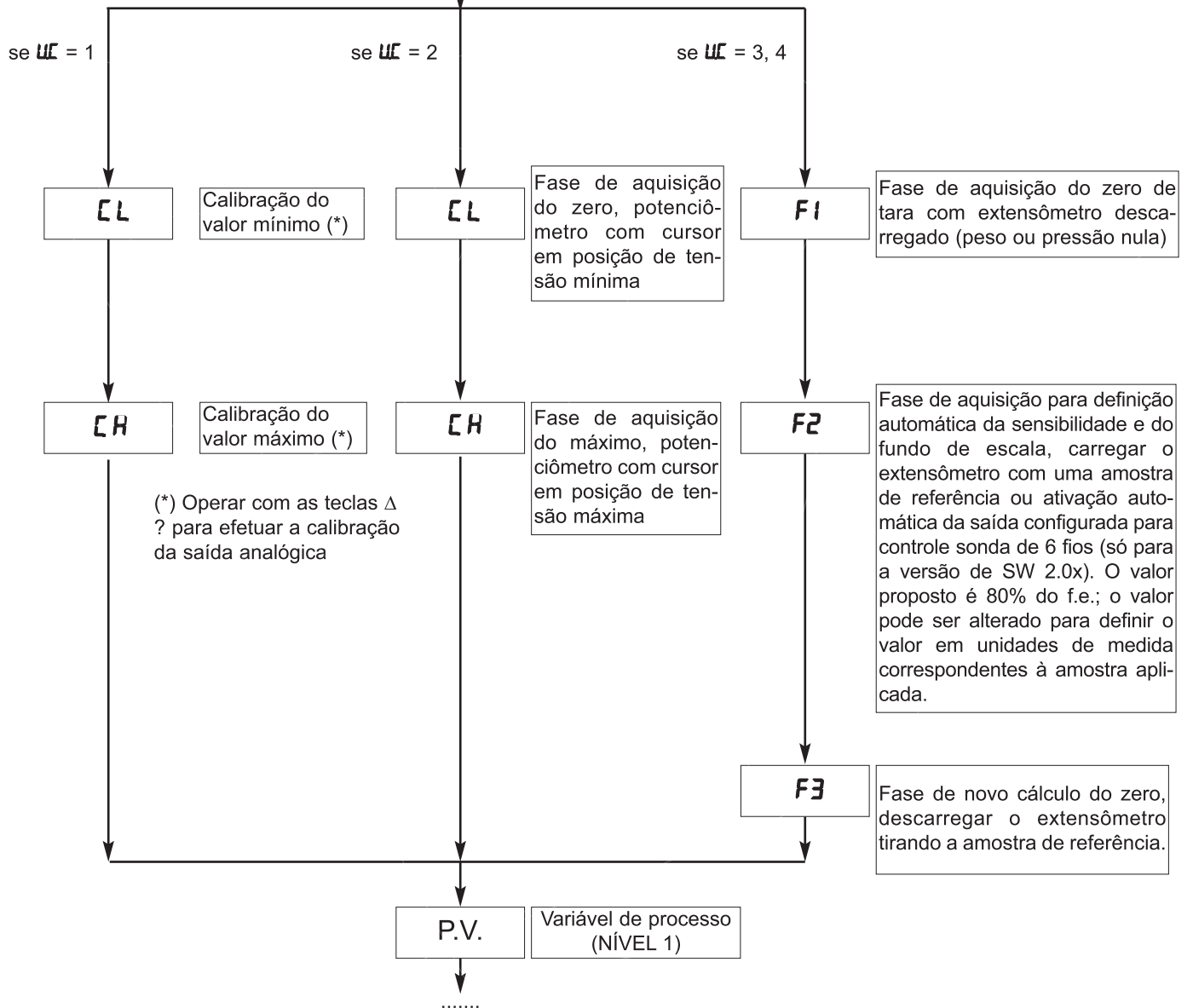
Para AL1 alarme absoluto direto (de máxima) com H1 negativa, 1 t = 0  
 Para AL2 alarme relativo simétrico com H2, 2 t = 6

## U.C Calibração do usuário

Este menu permite fazer a calibração do usuário.



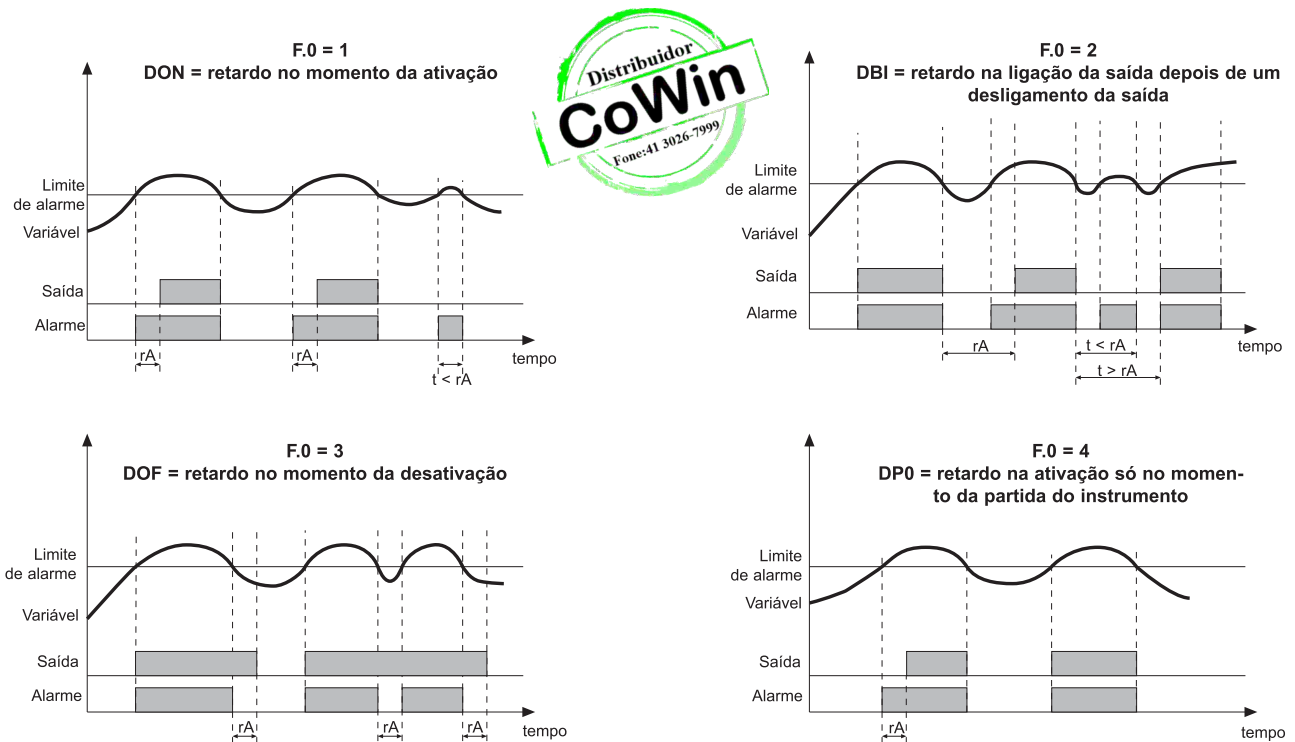
U.C	Função
1	Saída analógica de retransmissão
2	potenciômetro
3	strain-gauge com polarização positiva
4	Strain gauge com polarização simétrica



**Nota:** entre as fases da calibração certos segundos podiam ser pedidos para elaborar dados.

## Filtro - saídas referentes aos parâmetros F.0 e r.A

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



## UCAL: calibração do strain-gauge

### a) Polarização do sinal positiva

Supondo examinar uma sonda (cela de carga) com sensibilidade igual a 2 mV/V, alimentada a 10 V.

O intervalo do sinal de entrada será de 0 a 20 mV. Entre as condições de cela descarregada e cela carregada, o valor a ser visualizado vai de 0 a 1000.

Definir os limites de escala: L.S. = 0; H.S. = 1000. Procedimento de calibração: U.C. = 3.

Fase F1: descarregar a cela (equivale a aplicar uma tensão de entrada = 0 mV). Aguardar 2 segundos para obter a estabilização do sinal. Pressionar a tecla F.

Fase F2: carregar a cela com um peso de referência, por exemplo igual a 80% do peso total (equivale a aplicar uma tensão na entrada equivalente a 80% de 20 mV ( $2 \text{ mV} \cdot 10 \text{ V}$ ) = 16 mV). Definir no display o valor igual a 80% de H.S. = 800.

Pressionar a tecla F.

Fase F3: descarregar a cela (equivale a aplicar uma tensão na entrada = 0 mV). Aguardar 2 segundos para obter a estabilização do sinal. Pressionar a tecla F (calibração terminada).

### b) Supondo examinar uma sonda (sensor de força) com sensibilidade igual a 2 mV/V, alimentada a 10 V.

O intervalo do sinal de entrada será de -20 mV a 20 mV. Entre as condições de compressão máxima e tração máxima, o valor a ser visualizado vai de -1000 a 1000. Definir os limites de escala: L.S. = -1000; H.S. = 1000.

Procedimento de calibração: U.C. = 4.

Fase F1: não aplicar nenhuma tração nem compressão no sensor (equivale a aplicar uma tensão na entrada = 0 mV).

Aguardar 2 segundos para obter a estabilização do sinal. Pressionar a tecla F.

Fase F2: aplicar uma compressão igual a 80% da compressão total (equivale a aplicar uma tensão na entrada equivalente a 80% de 20 mV ( $2 \text{ mV} \cdot 10 \text{ V}$ ) = 16 mV). Definir no display o valor igual a 80% de H.S. = 800.

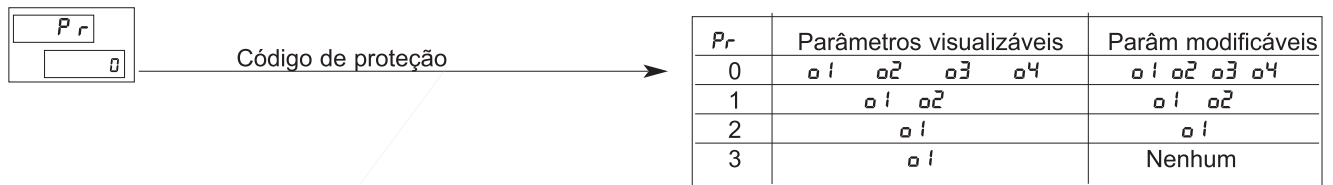
Pressionar a tecla F.

Fase F3: não aplicar nenhuma tração nem compressão no sensor (equivale a aplicar uma tensão na entrada = 0 mV).

Aguardar 2 segundos para obter a estabilização do sinal. Pressionar a tecla F (calibração terminada).

## Pr Código de proteção

Este menu permite habilitar/desabilitar a visualização e/ou modificação de determinados parâmetros

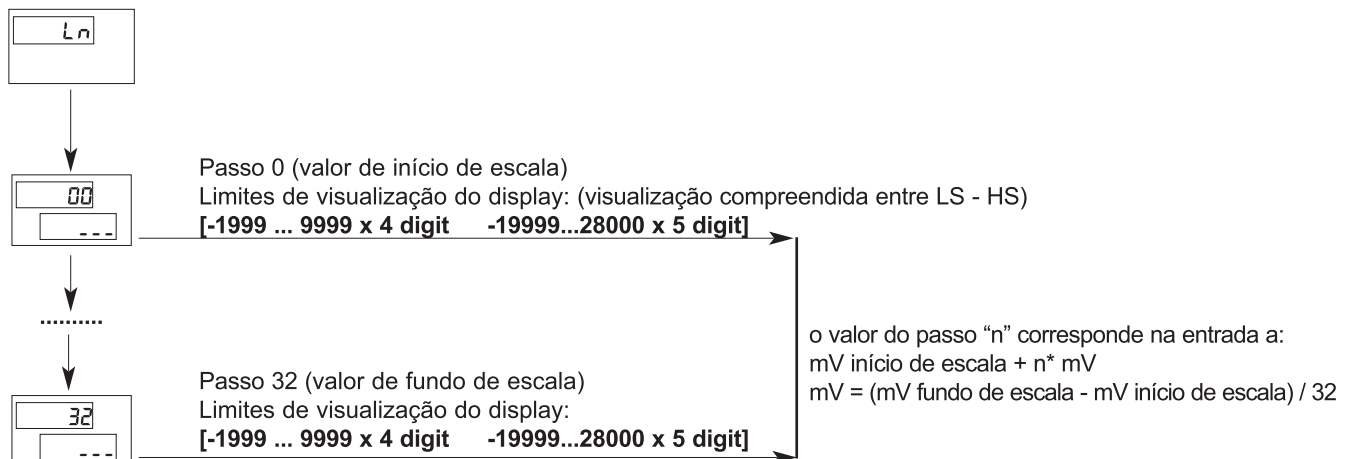


Adicionando ao valor indicado na tabela os números que indicamos de seguida, é possível habilitar uma série de funções complementares:

- +4: para desabilitar  $I_n, U_w$
- +8: para desabilitar  $\zeta F, S_r$
- +16: para habilitar a conservação da memória de zeramento no momento do desligamento
- +32: configuração básica (não são visualizados os seguintes parâmetros:  $I_n: F_t, F_d, oF, L.L, H.L$   
 $U_w: U_n$  [forçado ao n° de saídas presentes],  $rE$   
 $F_t, F_d, oF$  permanecem no valor definido  
 $L.L, H.L$  são forçados a  $L.5, H.5$ )
- +64: Instrumento virtual
- +128: Desabilitação de todas as páginas exceto PA (Password)

## Ln Linearização da entrada


Este menu permite fazer a linearização personalizada (custom) para a entrada principal.  
Somente se  $L.P = \text{Linear Custom}$



## 5 • CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



Nesta seção damos a lista dos dados técnicos característicos do instrumento

Display	5 dígitos vermelhos, altura dos algarismos 14 mm (5 dígitos)
Teclas	3 do tipo mecânico (INC, DEC, F)
Precisão	0.2% f.s. $\pm 1$ dígito à temperatura ambiente de 25°C t.s. 120mseg
Desvio térmico	0,005% f.s. / °C
Resolução	depende do tempo de amostragem configurável: >14bit, t.s. 120mseg com controle alim. sensor, se extensômetro >13bit, t.s. 30mseg (60mseg com controle alim. extensômetro) >12bit, t.s. 15mseg (30mseg com controle alim. extensômetro)
Entrada principal	 <p>entrada diferencial para</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de extensômetro 350<math>\Omega</math> (para pressão, força, etc.) sensibilidade 5mV/V com alim.s extensômetro máx 15V, (7,5mV/V com alim. máx. 10V-15mV/V com alim. máx 5V), polarização positiva ou simétrica, calibração com cálculo automático da sensibilidade, possível sinalização de alimentação de sensor interrompida</li> <li>- de potenciômetro com alimentação 1,2V, <math>\geq 100\Omega</math></li> <li>- de transmissor de 20mA com alimentação 24Vcc Ri = 50 W)</li> </ul>
Intervalo das escalas lineares	-1999...9999 (com 4 dígitos), -1999...28000 (com 5 dígitos) ponto decimal definível; é possível inserir uma linearização com 32 segmentações
Alarmes	um máx de 4 configuráveis dos tipos: absoluto, relativo, relativo simétrico. Definição da histerese
Acionamento dos alarmes	possibilidade de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- exclusão no momento de ligação</li> <li>- reset de memória a partir de tecla e/ou de contato</li> <li>- ativação retardada do filtro (DON,DBI,DOF,DPO)</li> <li>- ativação de um tempo mínimo na intervenção</li> </ul>
Tipo de contato relé	NA (NF), 5A, 250V/30Vcc $\cos\phi=1$
Saída lógica	24V $\pm 10\%$ (10V mín a 20mA)
Saída Triac	20...240Vca $\pm 10\%$ , 1A máx, carga indutiva e resistiva $I^2t = 128A$
Definição de falha	possibilidade de configurar o estado dos alarmes em condição de falha da sonda.
Alimentação do sensor	1,2Vcc para potenciômetro > 100 $\Omega$ 5Vcc, 10Vcc, máx 120mA (para extensômetro) 15Vdc, 50mA max. 24Vdc $\pm 10\%$ não estabilizado 50mA, (100mA máx somente pa modelo com entrada principal de transmissor de 20mA)
Retransmissão analógica	10V/20mA R <sub>carga</sub> máx 500 $\Omega$ resolução 12 bit
Entradas digitais	Ri = 4,7K $\Omega$ (24V, 5mA) ou de contato livre de tens.
Interface serial (opção)	RS485, isolada
Baudrate	1200, 2400, 4800, 9600, 19200
Protocolo	Gefran CENCAL / MODBUS
Alimentação (tipo switching)	(padrão) 100...240Vca/cc $\pm 10\%$ max 18VA (opcional) 11...27Vca/cc $\pm 10\%$ max 11VA 50/60Hz
Proteção frontal	IP65
Temperatura de trabalho / armazenamento	0...50°C / -20...70°C
Umidade relativa	20...85% Ur não condensante
Condições de utilização ambientais	uso interno, altitude até 2000 m
Instalação	painel de extração frontal
Prescrições de instalação	categoria de instalação II, grau de poluição 2, isolamento duplo
Peso	160 g na versão completa

## Instrumento virtual

O gerenciamento do instrumento virtual por meio de serial se ativa através do parâmetro Pr.

Com a definição dos parâmetros S.I, S.o e S.U é possível habilitar a escrita de algumas variáveis por linha serial para impor o valor das entradas, o estado das saídas, o estado dos leds e o valor visualizado nos displays.

É necessário habilitar os limites de alarme o1, ..., o4 quando as operações de escrita forem contínuas e não for preciso guardar o último valor na eeprom (aplicações onde são necessárias variações contínuas dos limites de interception).

Habilitar a entrada PV corresponde a poder excluir a aquisição local da entrada, substituindo-a pelo valor escrito no registo de VALUE\_F.

Habilitar a entrada digital IN permite impor o estado desta entrada para efetuar, por exemplo, a comutação a ZERO mediante inscrição do bit apropriado do registo V\_IN\_OUT.

De modo análogo, é possível impor o estado ON/OFF das saídas OUT1, ..., OUT4 mediante inscrição do bit no registo V\_IN\_OUT; o valor da saída analógica OUTW através do registo VALUE\_W; o estado dos leds OUT1,...,OUT4 através dos bits no registo V\_X\_LEDS.

\* Para utilizar os recursos Display, a fim de definir um valor nos displays e Teclado, para simular a pressão das teclas, é necessário definir também o bit7 do registo STATUS6\_W (endereço Modbus 345 / Cencal 690), este bit é zerado todas as vezes no momento de ligação do instrumento.

A tabela seguinte resume os endereços dos registros:

Parâmetro	bit	Recurso habilitado	Endereço do registo de imagem		Formato	Nome do registo
			Modbus	Cencal		
S.I	0	Limite de alarme o.1	341	682	word	Alarme 1
	1	Limite de alarme o.2	342	684	word	Alarme 2
	2	Limite de alarme o.3	343	686	word	Alarme 3
	3	Limite de alarme o.4	302	604	word	Alarme 4
	4	Entrada PV	347	694	word	VALUE_F
	5	Entrada digital IN	344	688	word, bit 5	V_IN_OUT
S.o	0	Saída OUT1	344	688	word, bit 0	V_IN_OUT
	1	Saída OUT2	344	688	word, bit 1	V_IN_OUT
	2	Saída OUT3	344	688	word, bit 2	V_IN_OUT
	3	Saída OUT4	344	688	word, bit 3	V_IN_OUT
	4	Saída OUTW	307	614	word	VALUE_W
S.U	0	Led OUT1	351	702	word, bit 0	V_X_LEDS
	1	Led OUT2	351	702	word, bit 1	V_X_LEDS
	2	Led OUT3	351	702	word, bit 2	V_X_LEDS
	3	Led OUT4	351	702	word, bit 3	V_X_LEDS
	4	* Display high milhares	321	642	word	ADD1
	4	* Display high centenas	322	644	word	ADD2
	4	* Display high dezenas	323	646	word	ADD3
	4	* Display high unidades	324	648	word	ADD4
	4	* Display high dezenas de milhar	325	650	word	ADD5
	6	* Keyboard tecla F	320	640	word, bit 0	NEW_TAST
	6	* Keyboard tecla DOWN	320	640	word, bit 1	NEW_TAST
	6	* Keyboard tecla UP	320	640	word, bit 3	NEW_TAST





## 6 • MANUTENÇÃO



Nesta seção damos as informações e advertências necessárias para a manutenção de rotina do instrumento e incluímos um guia para resolução de problemas que aconselhamos a consultar em caso de problemas de funcionamento, antes de contatar o Serviço de Assistência a Clientes da Gefran.

Se instalado e configurado corretamente, isto é, de acordo com as instruções e recomendações dadas nas seções 2 e 4 destas instruções de utilização, funciona normalmente sem precisar de trabalhos de manutenção especiais, à parte, claro, as operações de limpeza normais do painel frontal e, se for caso, das partes internas do instrumento.



Para acessar às partes internas do instrumento (para operações de limpeza ou verificação das pontes, por exemplo) é suficiente desapertar os parafusos de fixação na parte de dentro do painel frontal e extrair o instrumento sem precisar de desligar os cabos. De qualquer modo, assegure-se sempre previamente de ter desligado a alimentação a montante do instrumento. Lembramos que o instrumento não é provido de interruptor ON/OFF.

### Limpeza do controlador



Para a limpeza do painel frontal e do recipiente, utilize exclusivamente um pano umedecido com água ou álcool.

**Não use solventes derivados de hidrocarbonetos (tricloroetileno, gasolina, etc.).**

**Não use ar comprimido para eliminar o pó das placas eletrônicas. Se necessário, utilize um pincel limpo, de pelo macio.**

### Reparações



As reparações do instrumento devem ser feitas, única e exclusivamente, por técnicos convenientemente preparados e autorizados pela Gefran. Qualquer tentativa de reparação ou alteração das características de hardware do instrumento por parte de pessoas não autorizadas, implica a anulação da garantia.

### Verificação das pontes

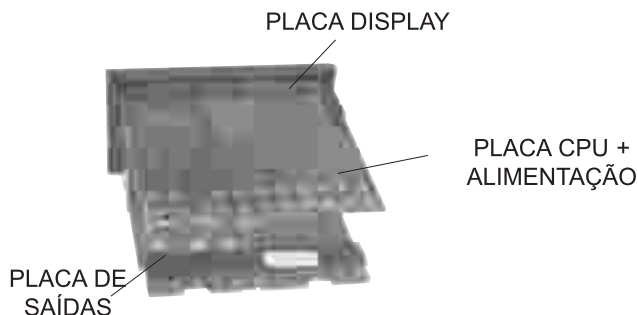
Do lado das soldaduras da placa CPU, existe uma ponte S4 que habilita (se ligada) o acesso aos menus do controlador.



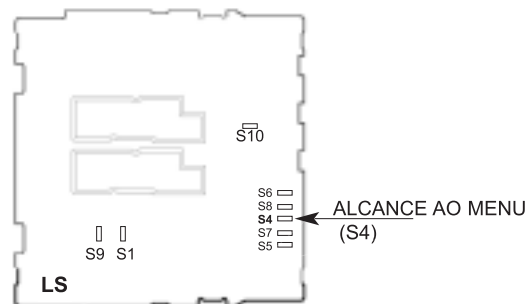
O instrumento contém componentes sensíveis às cargas eletrostáticas; assim, é necessário que o manuseio das placas eletrônicas nele contidas seja feito com as precauções devidas a fim de evitar danos permanentes nos próprios componentes.



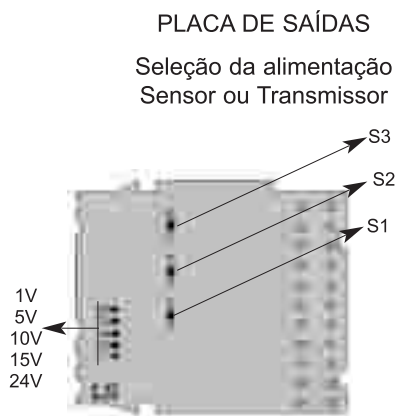
## Estrutura do instrumento: identificação das placas



### PLACA CPU + ALIMENTAÇÃO



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.



	Jumper	Direto		Inverso	
		A	B	A	B
OUT1	S1	ON	OFF	OFF	ON
OUT2	S2	ON	OFF	OFF	ON
OUT3	S3	ON	OFF	OFF	ON



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.



Sintoma	Causa e Solução aconselhada
O display e os Leds do instrumento não acendem	A alimentação errada do instrumento. Verifique se existe tensão de alimentação nos bornes 10-11. Verifique se a tensão de alimentação corresponde às características indicadas no código de pedido: 40B96 5 xx – xx – xx – x.x – 1 = 100..240Vac/dc 40B96 5 xx – xx – xx – x.x – 0 = 11..27Vac/dc
Os caracteres visualizados no display são incompletos ou ilegíveis	Possibilidade de avaria em um ou vários segmentos do display. Verifique o funcionamento de todos os segmentos, desligando e voltando a ligar o instrumento. No momento de ligação do instrumento, o sistema faz um teste de autodiagnóstico que controla o acendimento intermitente de todos os segmentos (visualização do valor <b>BBBB</b> ). Se um ou vários segmentos não acenderem, contate o seu revendedor Gefran.
Mantendo pressionado o botão  não se consegue acessar a nenhum menu de configuração	Se o problema se apresentar na fase de primeira instalação, significa, provavelmente, que a configuração de hardware não contempla a possibilidade de mudar os parâmetros predefinidos para além do valor do limite de alarme. (A alteração dos parâmetros é habilitada pela ponte S4 da placa CPU). Se, pelo contrário, se verificar num instrumento que anteriormente permitia o acesso aos parâmetros de configuração, significa provavelmente que existe um contato falso na ponte S4. Neste caso, controle a continuidade da ponte consultando o parágrafo anterior.
Mantendo pressionado o botão  não se consegue acessar a alguns parâmetro e/ou menu de configuração	O acesso a alguns menus e/ou parâmetros é controlado por uma password (senha) ( <b>PR</b> ) e por um código de proteção ( <b>P<sub>r</sub></b> ) que limita o modo de configuração. Para a definição correta da password e do código de proteção, consulte a seção 4 "Configuração/Programação".
Em vez de mostrar a variável de processo, o display visualiza uma das escritas seguintes: L <sub>a</sub> - H <sub>i</sub> - b <sub>r</sub> - E <sub>r</sub> - E <sub>b</sub>	Nos quatro primeiros casos, quer dizer que foi detectado um erro no valor de entrada (para maiores pormenores, consulte a seção 3 - Operatividade). No último caso, significa ausência de alimentação de sonda. Esta função deve ser habilitada por intermédio do parâmetro c.I. do menu In.

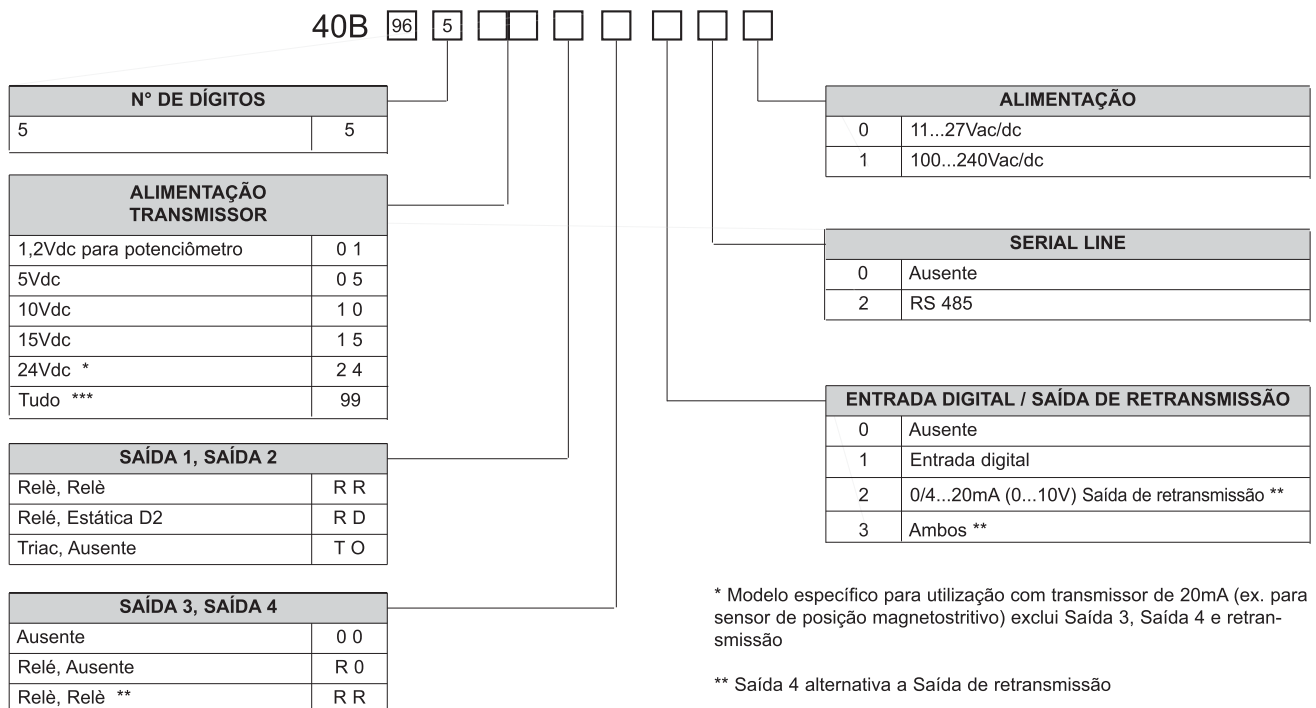
## 7 • INFORMAÇÕES TÉCNICAS/COMERCIAIS



Nesta seção damos informações referentes aos códigos de pedido do instrumento e dos acessórios principais previstos.

Como indicado nas Advertências preliminares destas instruções de utilização, a interpretação correta do código de pedido do instrumento permite determinar imediatamente a configuração de hardware do próprio Controlador. É, portanto, indispensável comunicar sempre o código de pedido todas as vezes que tiver de contatar o serviço Customer Care da Gefran para solução dos eventuais problemas existentes.

### Código de pedido – Interceptador 40B96



\* Modelo específico para utilização com transmissor de 20mA (ex. para sensor de posição magnetostritivo) exclui Saída 3, Saída 4 e retransmissão

\*\* Saída 4 alternativa a Saída de retransmissão

\*\*\* Seleccionavel (standard = 24Vdc)



Para informações sobre a disponibilidade dos códigos, agradecemos entre em contato com o revendedor Gefran.

Sigla	Default	CONF	Acrônimo	Descrição
<b>Menu 00</b>				
0n	0		Output number	Número de saídas de alarme
1t	0		Output type 1	Tipo de alarme para Out 1
2t	0		Output type 2	Tipo de alarme para Out 2
3t	0		Output type 3	Tipo de alarme para Out 3
4t	0		Output type 4	Tipo de alarme para Out 4
FD	0		Output filter	Modo filtro nos alarmes
rR	0		Output delay	Retardo de alarme
tP	0		Minimum type	Tempo mínimo de alarme de saída
rE	0		Fault action	Definição do estado das saídas com sensor avariado

**Menu Ln - Linearização das entradas 00 – 32**

N°	Default	CONF	N°	Default	CONF	N°	Default	CONF	N°	Default	CONF	N°	Default	CONF
.00	0		.07	219		.14	437		.21	656		.28	875	
.01	31		.08	250		.15	469		.22	687		.29	906	
.02	62		.09	281		.16	500		.23	719		.30	937	
.03	94		.10	312		.17	531		.24	750		.31	969	
.04	125		.11	344		.18	562		.25	781		.32	1000	
.05	156		.12	375		.19	594		.26	812				
.06	187		.13	406		.20	625		.27	844				



## ACESSÓRIOS

### • Cabo Interface RS232 / TTL para configuração de instrumentos GEFRAN

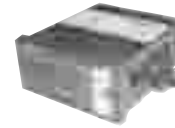


**NOTA:** A interface RS232 para configuração usando o PC é fornecida junto com o software de programação WINSTRUM. A conexão deve ser feita com o instrumento ligado e com as entradas e saídas não conectadas.

### • CÓDIGO DE PEDIDO

WSK-0-0-0

Cabo Interface + CD Winstrum



Cabo lateral da inserção



## APÊNDICE



No apêndice encontrará uma lista com todas as siglas dos parâmetros que aparecem nos vários menus de configuração/programação acompanhados dos respectivos valores predefinidos e significados. A coluna CONF pode ser utilizada para pôr os valores de configuração que foram alterados pelo usuário com base nas exigências de aplicação, substituindo, portanto, os predefinidos.

Sigla	Default	CONF	Acrônimo	Descrição
<b>Livello 1</b>				
<i>o.1</i>	40		Output 1	Defin. do limite de alarme (Pontos de escala)
<i>o.2</i>	50		Output 2	Defin. do limite de alarme (Pontos de escala)
<i>o.3</i>	60		Output 3	Defin. do limite de alarme (Pontos de escala)
<i>o.4</i>	70		Output 4	Defin. do limite de alarme (Pontos de escala)
<b>Menu IF</b>				
<i>Ud</i>	3.20		UPdate	Identificação da versão de software
<i>Co</i>	1		Code	Identificação do código de instrumento
<i>Hd</i>			Conf Hardware 1	Configuração de hardware das saídas
<i>H2</i>			Conf Hardware 2	Configuração de hardware das entradas
<b>Menu CF</b>				
<i>H.1</i>	-1		HYsteresis 1	Histerese para alarme 1
<i>H.2</i>	-1		HYsteresis 2	Histerese para alarme 2
<i>H.3</i>	-1		HYsteresis 3	Histerese para alarme 3
<i>H.4</i>	-1		HYsteresis 4	Histerese para alarme 4
<b>Menu Sr</b>				
<i>Co</i>	1		Instrument Code	Identificação do código de instrumento
<i>SP</i>	1		Serial Protocol	Protocolo da interface serial
<i>bR</i>	4		bAudrate	Seleção de Baudrate
<i>Pt</i>	0		PARity	Seleção de paridade
<i>S.1</i>	0		S. Input	Entradas do instrumento virtual
<i>S.o</i>	0		S. Output	Saídas do instrumento virtual
<i>S.U</i>	0		S. User Interface	Interface do usuário do instrumento virtual
<b>Menu in</b>				
<i>tP</i>	0		type of Probe	Tipo de sonda, sinal, habilit. Linearização, etc.
<i>t i</i>	0		Sample time	Seleção do tempo de amostragem
<i>Ft</i>	0.1		FiLter time	Filtro digital à entrada
<i>Fd</i>	0.5		FiLter display	Filtro digital na visualização
<i>dP.</i>	0		Decimal point	Posição do ponto decimal para a escala da entrada
<i>LS</i>	0		Low Scale	Limite mín da escala da entrada
<i>HS</i>	1000		High Scale	Limite máx da escala da entrada
<i>oF</i>	0		oFfSet	Offset de correção da entrada
<i>d.1</i>	0		Digital input	Entrada digital
<i>tU</i>	0		UP key	Função da tecla incrementa
<i>t.d</i>	0		DOWN key	Função da tecla decrementa
<i>LL</i>	0		Low Limit	Limite inferior de configuração de SP e dos alarmes absolutos
<i>HL</i>	1000		High Limit	Limite superior de configuração de SP e dos alarmes absolutos