

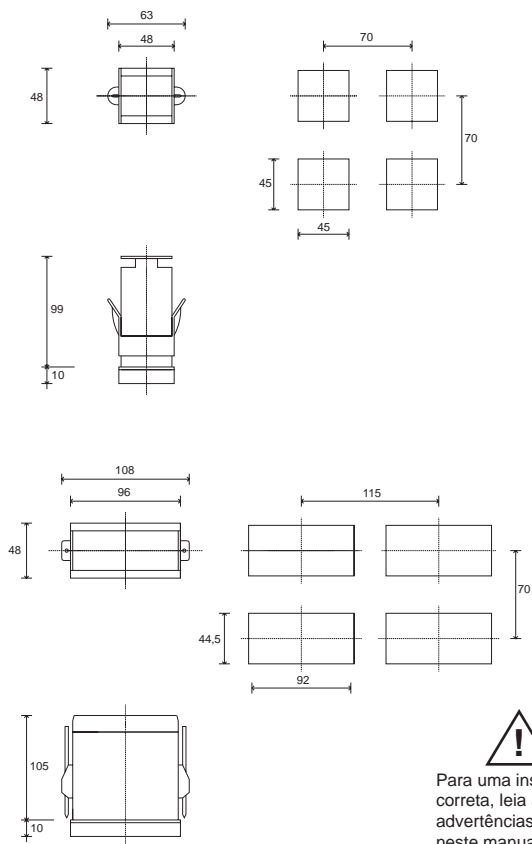
### MANUAL DO USUÁRIO

VERSÃO DE SOFTWARE 1.0x / 2.0x  
código 81621D / Edição 08 - 06/09



### 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 Européia 2004/108/CE e 2006/95/CE com referência às normas genéricas:

**EN 61000-6-2** (imunidade em ambiente industrial) **EN 61000-6-3** (emissão em ambiente residencial) **EN 61010-1** (segurança).

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

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA:** a GEFran tem um departamento de assistência técnica nas próprias instalações, que está à disposição do cliente.

Os defeitos provocados por uso inadequado e não conforme as instruções de utilização não estão cobertos pela garantia.

### 2 • CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Display	3, 4 dígitos vermelhos mod. 48 altura dos algarismos 10 mm (4 dígitos) mod. 96 altura dos algarismos 20 mm (3 dígitos), algarismos 14 mm (4 dígitos)
Teclas	3 do tipo mecânico (INC, DEC, F)
Exatidão	0,2% do fundo de escala para entradas a 2 Vca, 20 Vca, 20 mAca, 50 mAac, 1 Aca, a temperatura ambiente de 25° C 0,5% do fundo de escala para entradas a 200 Vca, 500 Vca, 200 mAca, 5 Aca, entende-se os valores máximos indicados em valor máximo de rms com sinal de forma de onda sinusoidal
Resolução	>13 bits; 8000 Pontos
Entrada principal	2 Vca, 20 Vca, 200 Vca, 500 Vca, Ri ≥ 1 MΩ Tensão máxima em contínuo = 600 Vca Tensão máxima por 1 minuto = 900 Vca Impulso de tensão 1,2/50 μs = 2 Kvpico 20 mAca, 50 mAca, 200 mAca, Ri = 1,6 Ω Corrente máxima em contínuo = 400 mAca a 50°C 1 Aca, 5 Aca, Ri = 16 mΩ Corrente máxima em contínuo = 5,5 Aca a 50°C Frequência máx. = 60 Hz
Intervalo das escalas lineares	-1999...9999 (com display de 4 dígitos) -999...999 (com display de 3 dígitos - só para o mod. 96) ponto decimal configurável
Alimentação (tipo switching)	<b>4A 48</b> (padrão) 100...240 Vca/cc ±10% - 5,5VA (opcional) 20...27 Vca/cc ±10% - 5,5VA <b>4A 96</b> (padrão) 100...240 Vca/cc ±10% - 5VA (opcional) 11...27 Vca/cc ±10% - 3VA  50/60 Hz
Fusível (no interior instrumento e não substituível pelo operador)	100...240 Vca/cc - tipo T - 500 mA - 250 V 11...27 Vca/cc - tipo T - 1,25 A - 250 V
Proteção frontal	IP65
Temperatura de trabalho / armazenamento	0...50°C / -20...70°C
Umidade relativa	20...85% Ur não condensante
Circunstâncias ambientais do uso	para o uso interno, altura até a 2000m
Instalação	Painel extração frontal
Peso	150g (mod. 48); 280g (mod. 96) na versão completa

A conformidade com a EMC foi verificada usando as seguintes ligações

FUNÇÃO	TIPO DE CABO	COMPRIMENTO UTILIZADO
Entrada	1 mm <sup>2</sup>	3 m
Cabo de alimentação	1 mm <sup>2</sup>	1 m

### 3 • DESCRIÇÃO FRONTAL DO INSTRUMENTO

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

**Display PV:** indicação da variável de processo. Sinalização de fora de escala positivo (HI) ou negativo (Lo) •• Indicação fora da escala além dos limites da calibração positiva (br) e do negativo (Er) •• Visualização das mensagens de configuração e de calibração

**Display PV:** indicação da variável de processo. Sinalização de fora de escala positivo (HI) ou negativo (Lo) •• Indicação fora da escala além dos limites da calibração positiva (br) e do negativo (Er) •• Visualização das mensagens de configuração e de calibração

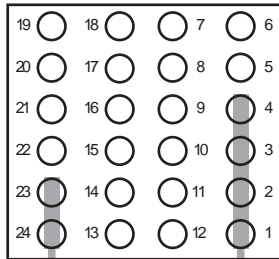
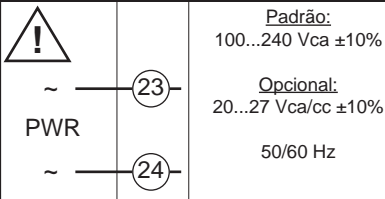
Etiqueta com unidade de medida

**Botão função:**  
Permite o acesso às várias fases de configuração •• Confirma a alteração dos parâmetros definidos

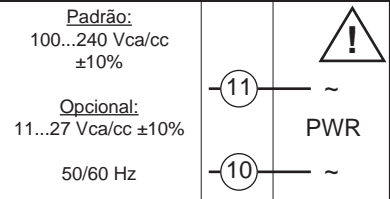
Etiqueta com unidade de medida

### 4 • CONEXÕES

#### • Alimentação

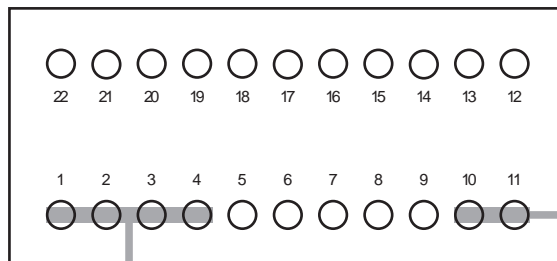
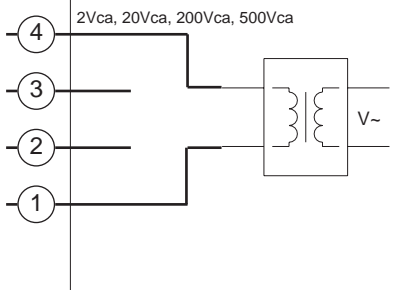


#### • Alimentação



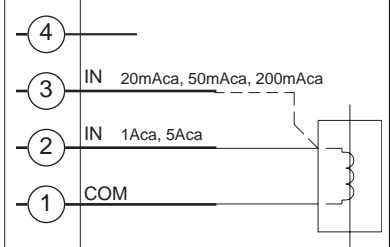
#### • Entradas

##### • Entrada em tensão ca (V~)



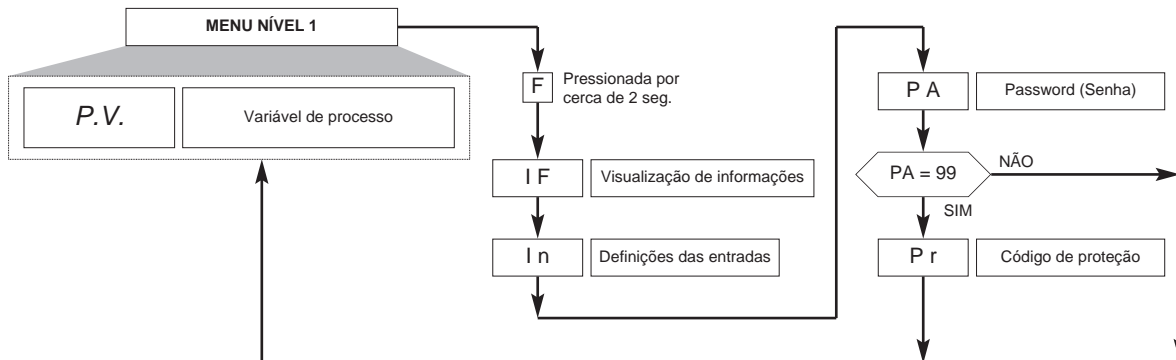
#### • Entradas

##### • Entrada em corrente alternada (A~)



**ATENÇÃO:**  
os bornes 2 e 3 são ligados a baixa impedância com o borne 1

### 5 • PROGRAMAÇÃO e CONFIGURAÇÃO



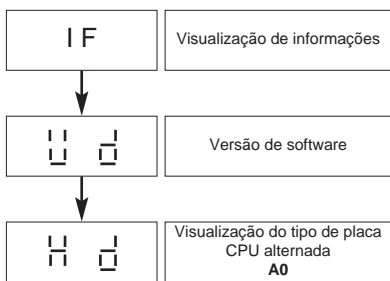
A sucessão de menus é obtida mantendo a tecla F pressionada.

Liberando o botão seleciona-se o menu visualizado.

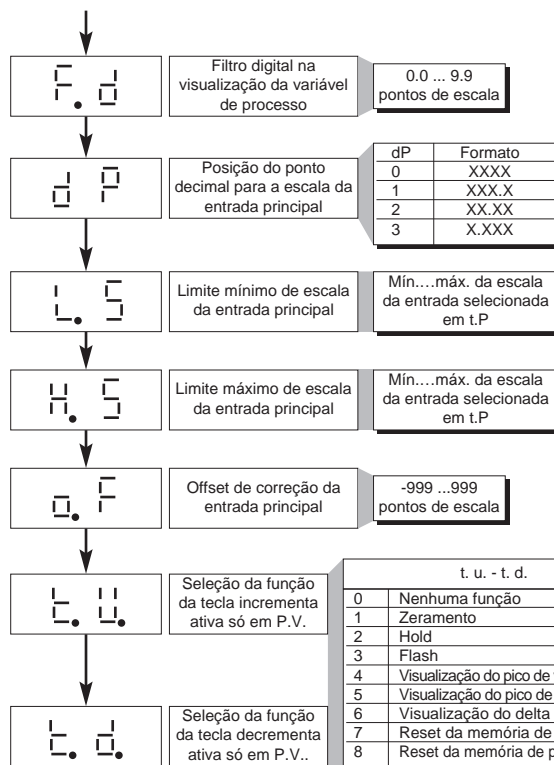
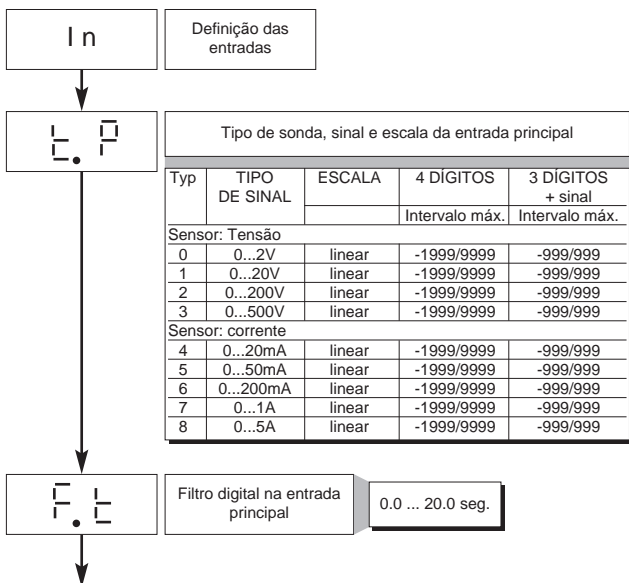
Para o acesso aos parâmetros pressione a tecla F.

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

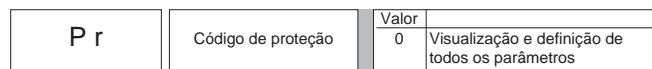
## • Visualização de Informações



## • Parâmetros das entradas CA



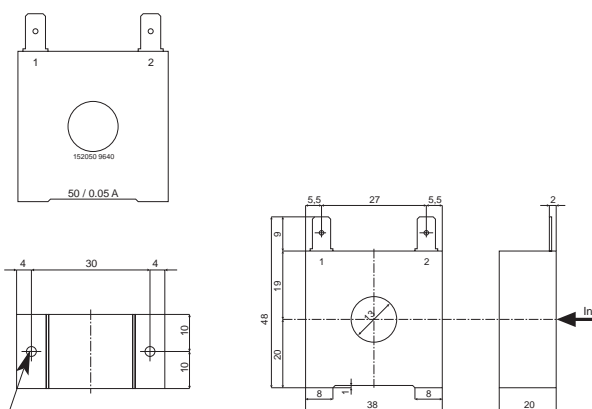
## • Proteção



+4 para desabilitar as páginas In  
 +16 para habilitar a memorização do offset de 0  
 +32 configuração básica (não são visualizados os seguintes parâmetros: In, Ft, Fd, Of)

## 6 • ACESSÓRIOS

### • TRANSFORMADOR AMPEROMÉTRICO



Furo de fixação para parafusos auto-roscantes: 2,9 x 9

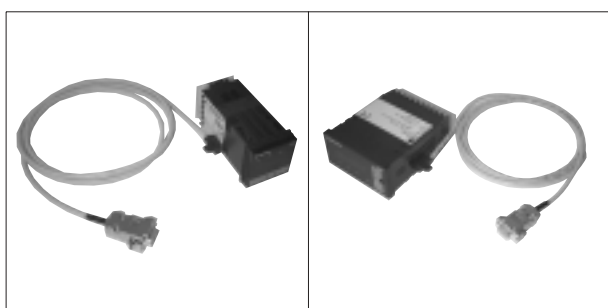
Estes transformadores são usados para medidas de corrente a 50 [ ] 60 Hz, de 25 A a 600 A (corrente primária nominal Ip). A característica peculiar destes transformadores é o elevado número de espiras no secundário (Is). Esta solução permite ter uma corrente secundária muito baixa, adequada para um circuito eletrônico de medição. A corrente secundária pode ser medida como uma tensão em um resistor.

CÓDIGO	Ip / Is	Ø cabo secundário	n	SÁIDAS	Ru	Vu	PRECISÃO
330201	25 / 0.05A	0.16 mm	n <sub>1-2</sub> = 500	1 - 2	40 Ω	2 Vac	2.0 %
330200	50 / 0.05A	0.18 mm	n <sub>1-2</sub> = 1000	1 - 2	80 Ω	4 Vac	1.0 %

### • Cabo de Interface RS232 para a configuração dos instrumentos

Formato 48x48

Formato 96x48



**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 de interface + CD Winstrum

## CÓDIGO DE PEDIDO

4A 48 4 0 0  

N° de Dígitos	
4	4

Alimentação	
0	20...27Vca/cc
1	100...240Vca

4A 96   0 0  

N° de Dígitos	
3 + marca	3
4	4

Alimentação	
0	11...27Vca/cc
1	100...240Vca/cc

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 selecionador 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

- 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.**