

3-5075.090-1
A-1/99



Precaução!

- Consulte este manual de instruções para maiores detalhes.
- Desligue a energia da unidade antes de estabelecer as conexões de entrada e saída.
- Para não sofrer acidentes siga as instruções corretamente.

Conteúdo

1. Conexões elétricas
2. Conexão de sensores compatíveis
3. Conexões de saída de pulso do sensor
4. Conexões de saída de pulso auxiliar
5. Conexões de reset do totalizador
6. Funções de saída
7. Funções de menu
8. Peças e acessórios
9. Especificações
10. Referência rápida para os parâmetros do menu
11. Resolução de problemas
12. Manutenção

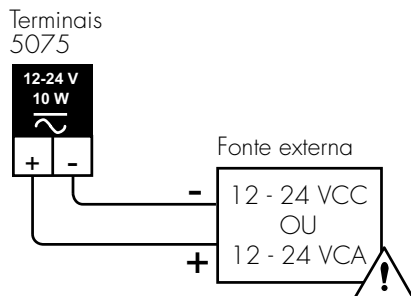
1. Conexões Elétricas



Precaução!

Nunca conecte corrente alternada de 115 VCA a 230 VCA aos terminais de energia. A alta voltagem da CA irá danificar o instrumento e anulará a garantia.

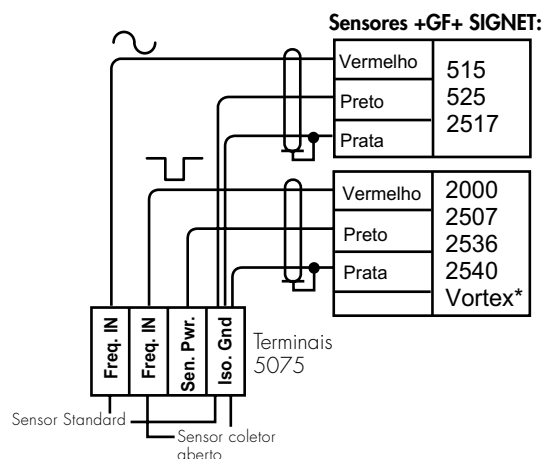
- = Isolamento Duplo
- ~ = Tensão CC ou CA



Notas técnicas:

- Para reduzir a possibilidade de interferência de ruído, isole as linhas de energia de CA das linhas de sinal.

2. Conexão de Sensores Compatíveis

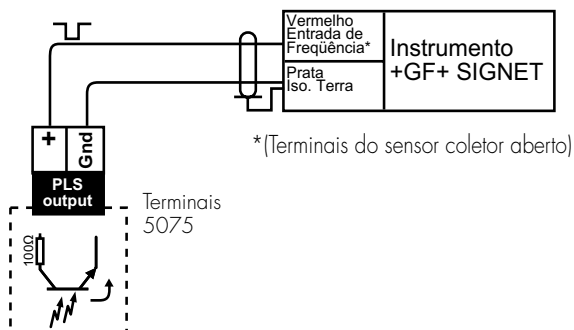


Notas Técnicas:

- Para reduzir a possibilidade de interferência de ruído, direcione o cabo do sensor para longe das linhas de energia de CA.
- Sensor * Vortex ou sistema de saída de frequência.

3. Conexões de Saída de Pulso do Sensor

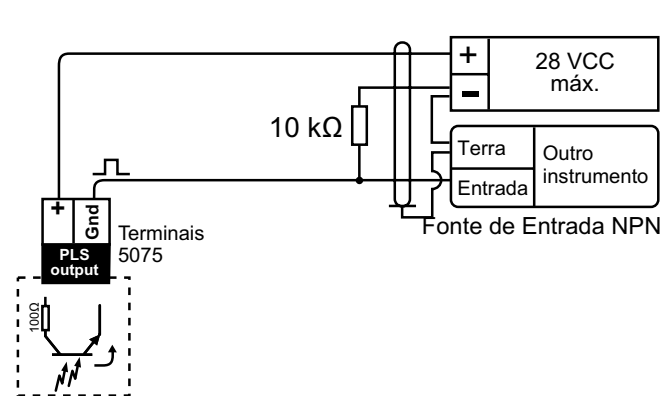
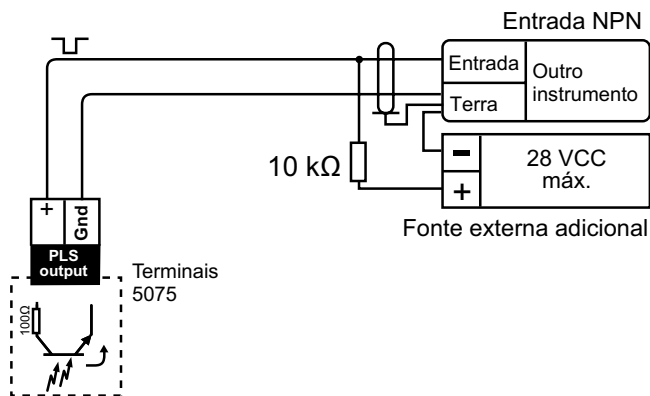
3.1 Conectando a um instrumento +GF+ SIGNET com voltagem de coletor aberto e resistor interno.



Notas Técnicas:

- Utilize um cabo trançado de dois fios de 2 condutores para as linhas de reset de até 30 metros.
- NÃO É NECESSÁRIO um resistor quando está conectado a um instrumento +GF+ SIGNET.
- Utilize o cartão de entrada 2535 / 2536 ajustado para os Controladores Intelek-Pro +GF+ SIGNET.

3.2 Conexão de saída de pulso para instrumento **sem** voltagem de coletor aberto e resistor interno são apresentados abaixo.



Notas técnicas:

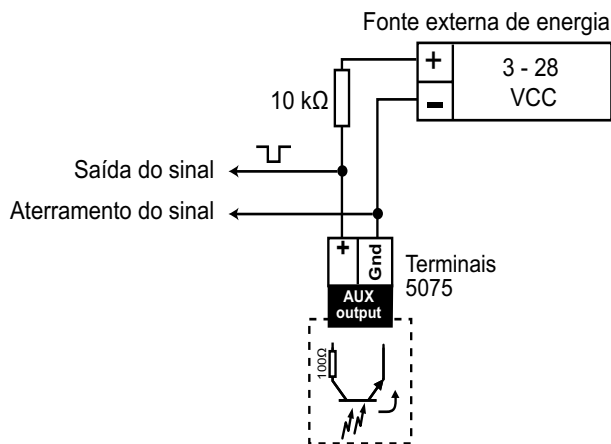
- Utilize um cabo trançado de dois fios de 2 condutores para as linhas de saída de até 30 metros.

4. Conexão Auxiliar de Saída de Pulso

4.1 Modo pulso – Controle de dispositivo externo

A saída auxiliar pode ser configurada para entradas TTL, CMOS ou compatíveis com entradas coletor aberto utilizando um resistor apropriado e uma fonte de energia externa. Consulte as recomendações abaixo:

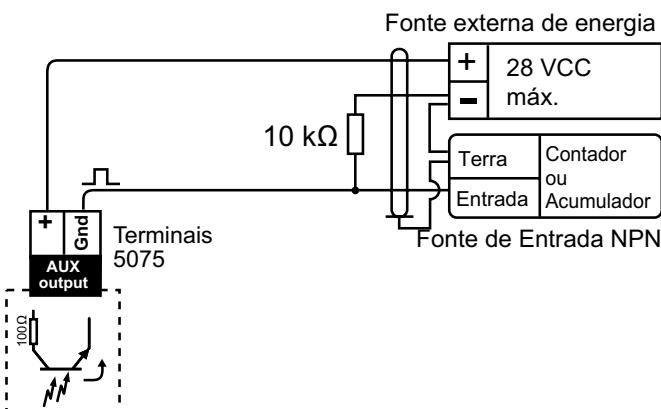
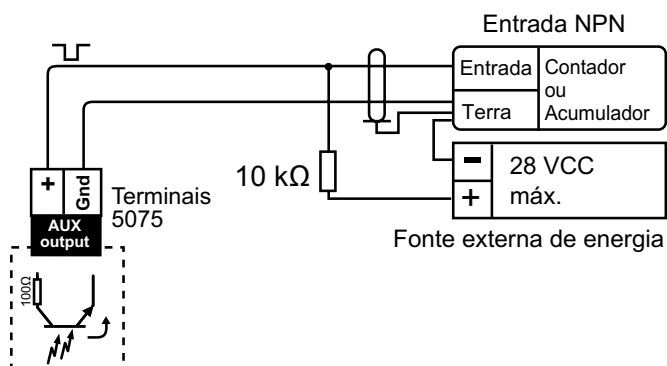
- **Entradas TTL:** recomenda-se o uso de uma fonte de energia externa de 5 VCC e um resistor externo de 10 kΩ.
- **Entradas CMOS:** recomenda-se o uso de uma fonte de energia externa de 3 a 15 VCC e um resistor externo de 10 kΩ.
- **Entradas de coletor aberto de 12 VCC:** recomenda-se o uso de uma fonte de energia externa de 12 VCC e um resistor externo de 10 kΩ.
- **Entradas de coletor aberto de 24 VCC:** recomenda-se o uso de uma fonte de energia externa de 24 VCC e um resistor externo de 10 kΩ.



Notas Técnicas:

- Transistor de coletor aberto, ópticamente isolado, carga máx. de 5 mA, voltagem máx. de ativação de 28 VCC.
- Largura do pulso programável, entre 0.10 a 999 segundos
- Lógica de pulso selecionável ativa alta ou ativa baixa
- Utilize um cabo **trançado de dois fios** de 2 condutores para as linhas de saída auxiliar de até 30 metros.

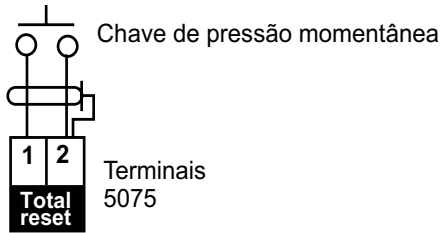
4.2 Modo pulso do totalizador – Contador externo ou entrada do acumulador **sem** voltagem de coletor aberto e resistor interno.



Notas Técnicas:

- Utilize um cabo **trançado de dois fios isolados** de 2 condutores para as linhas de saída auxiliar de até 30 metros.

5. Conexão do Reset do Totalizador



Notas Técnicas:

- Utilize um cabo **trançado de dois fios** de 2 condutores para as linhas de reset de até 30 metros. O interruptor de reset externo anula a função de segurança do software.
- Para reduzir a possibilidade de interferência de ruído CA, isole as linhas de energia de CA das linhas de reset.

6. Funções de Saída

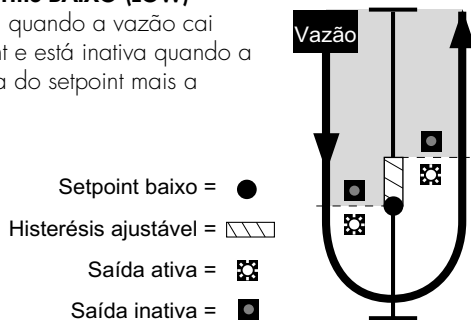
Esta seção oferece uma descrição detalhada de todas as funções de saída do 5075.

6.1 Saída de pulso do sensor: Esta saída emite uma frequência de coletor aberto igual a entrada do sensor. A saída conecta-se diretamente a um segundo instrumento +GF+ SIGNET para um controle mais amplo do processo com uma única entrada do sensor. A saída é do tipo coletor aberto que requer um resistor de ativação externa e uma fonte de alimentação para as entradas de outros instrumentos.

6.2 Saída de pulso auxiliar: A saída auxiliar pode ser configurada como alarme Baixo, alarme Alto, Pulso ou saída do Totalizador. A lógica da saída pode ser selecionada tanto para ativação baixa (determinado por fábrica) como para operação de ativação alta. A saída auxiliar é do tipo coletor aberto que requer um resistor de ativação externa e uma fonte de alimentação para poder operar.

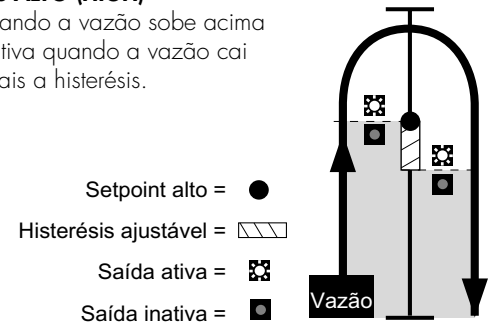
• Modo de alarme BAIXO (LOW)

A saída está ativa quando a vazão cai abaixo do setpoint e está inativa quando a vazão sobe acima do setpoint mais a histerésis.



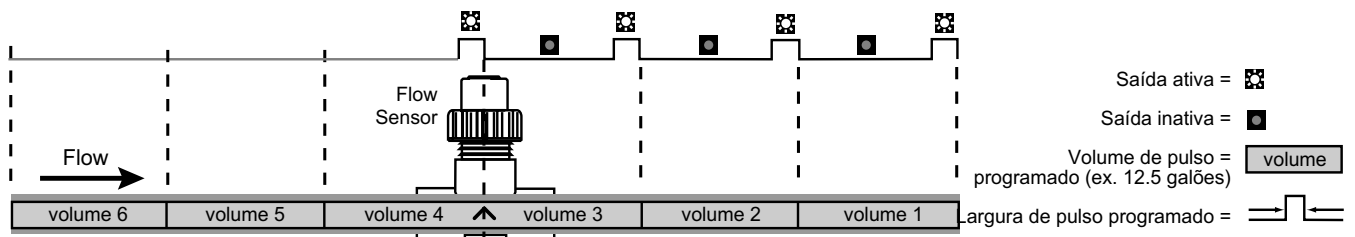
• Modo de alarme ALTO (HIGH)

A saída está ativa quando a vazão sobe acima do setpoint e está inativa quando a vazão cai abaixo do setpoint mais a histerésis.



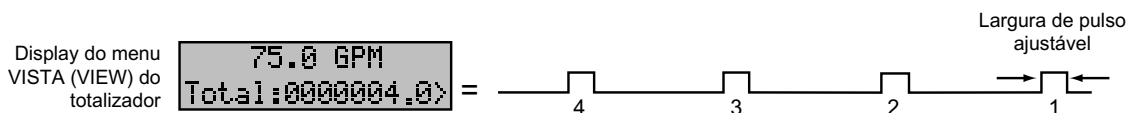
• Modo PULSO (PULSE)

A saída está ativa para a largura de pulso programada cada vez que o sensor de vazão medir o volume de pulso programado.



• Função do totalizador:

A saída emite um pulso de sinal cuja largura é ajustável para cada unidade de engenharia inteira medida pelo sensor de vazão (também visualizada no totalizador). Para ativar a função do totalizador, o operador deve fixar o relé ou setpoint do volume do pulso auxiliar em 1.0000.



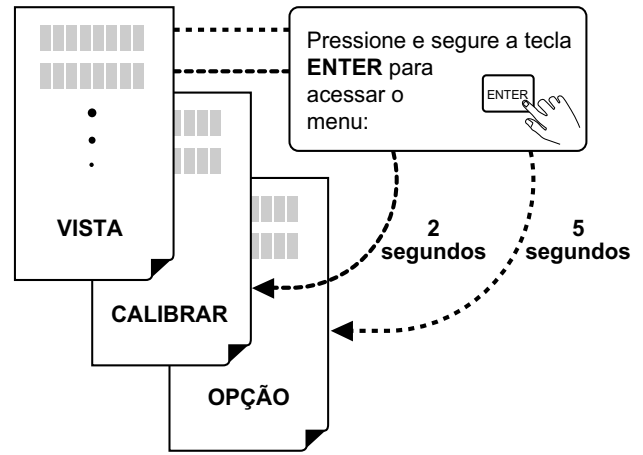
6.3 Reset do totalizador: Esta função permite ao operador resetar o totalizador em qualquer momento fechando o contato do interruptor. A chave externa do reset anula a função de segurança do software.

7. Funções do Menu

Para acessar os menus de CALIBRAR (CALIBRATE) ou OPÇÃO (OPTIONS), mantenha pressionada a tecla ENTER.

Menus:

- **Menu VIEW (VISTA):** O menu VIEW aparece durante a operação normal. O operador pode navegar livremente pelo menu pressionando as teclas de seta para CIMA e para BAIXO. O menu VIEW também oferece a função de reset do totalizador que permite ao operador resetar o total visualizado.
- **Menu CALIBRATE (CALIBRAR):** O menu CALIBRATE contém todos os parâmetros essenciais de configuração e saída do display. Um simples serviço de código de segurança evita o acesso não autorizado. O operador deve entrar com a senha para acessar o menu. O mesmo código também destranca os menus OPTIONS.
- **Menu OPTIONS (OPÇÃO):** O menu OPTIONS contém funções de configuração e visualização que é utilizado com menos frequência e permitem realizar ajustes menores na visualização ou na saída.



7.1 Menu VIEW (VISTA)

Menu do display de A – E:

(A coluna 1 do menu mostra os valores pré-determinados de fábrica)

A. Display dos valores de vazão e do totalizador resetável:

Pode-se resetar mediante o teclado do painel frontal ou na chave de reset remoto. Um simples código secreto de acesso evita o reset acidental do totalizador, se estiver ativado. As entradas realizadas com uma chave do reset externo anulam a função de segurança, se estiver ativado.

B. Display permanente do totalizador:

Registra a vazão totalizada durante a vida do produto e não se pode resetar.

C. Display da faixa da vazão:

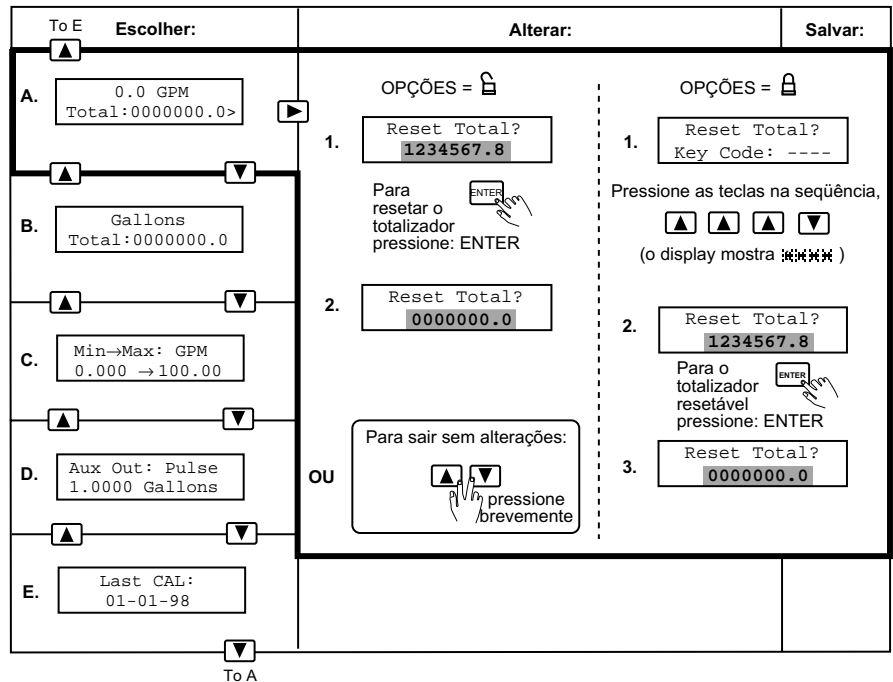
Mostra os valores mínimo e máximo programados para o alcance do medidor.

D. Display da saída auxiliar:

Este display mostra o modo de operação programado e o setpoint para saída auxiliar.

E. Última calibração:

Este display mostra a data de configuração estabelecido pelo usuário para os documentos de manutenção. Esta função não é um cronômetro interno e nem uma calendário.



7.2 Menu CALIBRATE (CALIBRAÇÃO)

Pressione e segure a tecla ENTER por 2 segundos:

CALIBRATE: ----
Enter Key Code

— será mostrado.

Pressione as teclas na seqüência para entrar no menu:

▲▲▲▲▼

CALIBRATE: XXXX
Enter Key Code

— será mostrado.

Menu do display de A – J:

(A coluna 1 do menu mostra os valores pré-determinados de fábrica)

- A. Estabelece unidade para a vazão (**gpm**) e a base de tempo (**gpm**).
Unidades de Vazão: Aa – Zz, 0 – 9, /
Opções de base de tempo: h = horas, m = minutos, s = segundos, d = dias (a entrada da base de tempo afeta a apresentação da faixa de vazão e a saída de 4 a 20 mA).
- B. Estabelece a faixa dos valores mínimo e máximo de medição, 00.000 a 99999. (não afeta a saída de 4 a 20 mA)
- C. Estabelece o Fator-K da vazão: 0.0001 a 99999. (ver as notas técnicas abaixo)
- D. Estabelece unidades de 8 dígitos para o totalizador: Aa – Zz, 0 – 9, / (não afeta o display nem a saída do totalizador)
- E. Estabece o Fator-K do totalizador: 0.0001 a 99999. (ver as notas técnicas abaixo)
- F. Estabelece o modo da saída auxiliar em Low ou High (Baixo ou Alto) e o setpoint da vazão, 0.0000 a 99999.
- G. Estabelece a histerésis da saída auxiliar entre 0.0000 a 99999. (pode-se estabelecer zero para desativar a função de histerésis).
- H. Estabelece o setpoint da saída auxiliar de pulso do volume entre 0.0001 a 99999. Deve-se estabelecer em 1.0000 (valor pré-determinado de fábrica) para ativar a função do totalizador.
- I. Estabelece a largura do pulso da saída auxiliar entre 0.10 a 999 segundos.
- J. Estabelece a data de configuração definida pelo usuário para os documentos de manutenção. Esta função não é um cronômetro interno e nem um calendário.

To J	Escolher:	Alterar:	Salvar:
A.	Flow Units: GPM >	Flow Units: GPM	Flow Units: mL/m
B.	Min→Max: GPM 0.000→100.00 >	Min→Max: GPM 00.000→100.00	Min→Max: GPM 00.000→500.00
C.	Flow K-Factor: 60.000 >	Flow K-Factor: 60.000	Flow K-Factor: 32.480
D.	Total Units: Gallons >	Total Units: Gallons	Total Units: Gal x 10
E.	Total K-Factor: 60.000 >	Total K-Factor: 60.000	Total K-Factor: 324.80
Modo Low ou High (baixo ou alto) selecionado para a saída auxiliar			
F.	Aux Out: Low 1.0000 GPM >	Aux Out: Low 1.0000 GPM	Aux Out: Low 10.500 GPM
Modo (linha de cima) Setpoint (linha de baixo)			
G.	Aux Out Hys: 0.0000 GPM >	Aux Out Hys: 0.0000 GPM	Aux Out Hys: 1.5000 GPM
Saída do Coletor-Aberto selecionado			
H.	Aux Out: Pulse 1.0000 Gallons >	Aux Out: Pulse 1.0000 Gallons	Aux Out: Pulse 125.00 Gallons
Modo (linha de cima) Divisor (linha de baixo)			
I.	AuxOut PlsWidth: 0.10 Seconds >	AuxOut PlsWidth: 0.10 Seconds	AuxOut PlsWidth: 0.25 Seconds
Modo (linha de cima) Divisor (linha de baixo)			
J.	Last CAL: 01-01-99 >	Last CAL: 01-01-98	Last CAL: 02-05-98
Para voltar ao menu VIEW (VISTA): ▲▼ pressiono brevemente		Para voltar ao valor original: Ou pressione as teclas uma segunda vez para sair do menu: ▲▼ pressiono brevemente	



Aparece
"SAVING"

Notas Técnicas:

A vazão e os Fatores-K do totalizador são independentes. Os valores do Fator-K representam a quantidade de pulsos gerados pelo sensor de vazão +GF+ SIGNET para cada unidade engenharia de vazão medida (publicada no manual do sensor de vazão).

7.3 Menu OPTIONS (OPÇÕES)

Pressione e segure a tecla ENTER por 5 segundos:

OPTIONS: ----
Enter Key Code — será mostrado.

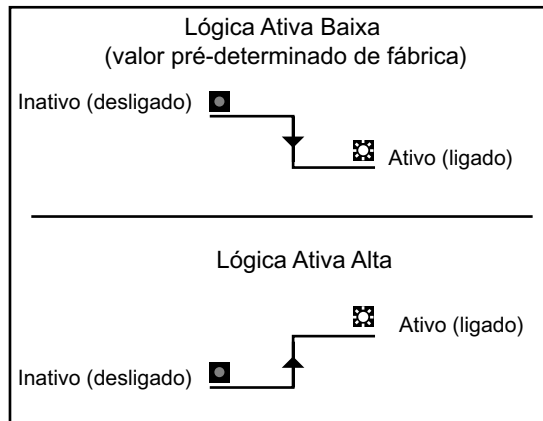
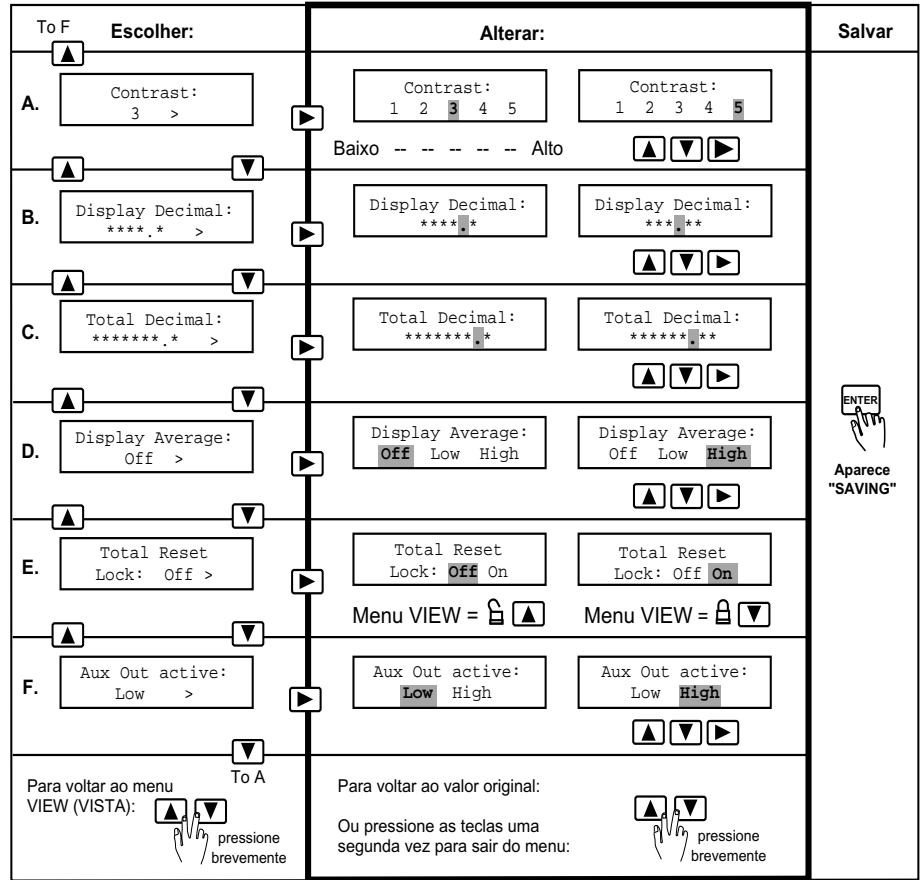
Pressione as teclas na seqüência para entrar no menu:

▲▲▲▼ — será mostrado.
OPTIONS: XXXX
Enter Key Code

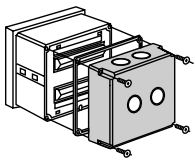
Menu do display de A – F:

(A coluna 1 do menu mostra os valores pré-determinados de fábrica)

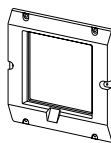
- A. Seleciona o contraste do display LCD: 5 níveis
- B. Seleciona o decimal do display da vazão:
* * * * * . a * * * * *
- C. Seleciona o decimal do display do totalizador:
* * * * * . a * * * * * *
- D. Seleciona o tempo do display LCD
Off (desligado) = 0 segundos, Low (Baixo) = 4 segundos, High (Alto) = 8 segundos (também afeta a saída de 4 a 20 mA)
- E. Seleciona as opções de reset do totalizador:
Lock "Off" (desligado) desativa a função do código de acesso para o menu VIEW (VISTA); Lock "On" (ligado) ativa a função. Quando esta função está desativada, o operador deve introduzir o código de acesso para resetar o totalizador. O totalizador reinicia se detectar um contato fechado nos terminais de reset posteriores, independente se está ou não ativada a função de segurança.
- F. Seleciona a lógica de saída auxiliar:
(Consulte o diagrama)
 - Lógica ativa Low (Baixa; valor pré-determinado de fábrica): A saída troca de alta a baixa quando está ativada, veja o diagrama abaixo.
 - Lógica ativa High (Alta): A saída troca de baixa a alta quando está ativada, veja o diagrama abaixo.



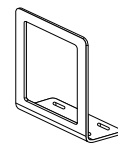
8. Peças e Acessórios



Tampa posterior à prova de respingo
n° 3-5000.395 (código 198 840 227)



Placa adaptadora de 5 x 5 polegadas para
instalações já existentes +GF+ SIGNET
n° 3-5000.399 (código 198 840 224)



Suporte opcional de montagem de superfície
n° 3-5000.598 (código 198 840 225)

- Fonte de tensão, 115 VCA a 24 VCA, n° 3-5000.075
- Tampa anterior de encaixe, n° 3-5000.525 (código 198 840 226)
- Decalques para a unidade de vazão / multiplicador, n° 3-5500.612 (código 198 840 230)
- Manual de instruções para o 5075, n° 3-5075.090-1 (código 159 000 078)

9. Especificações

Características Gerais

Sensores compatíveis: Todos os sensores de vazão +GF+ SIGNET
 Precisão: $\pm 0.5\%$ da leitura
 Entrada: Isolada óticamente

Invólucro:

- Classificação: Frontal NEMA 4X/IP65
- Dimensões: 1/4 DIN, 96 X 96 X 88 mm
- Materiais da caixa: Plástico ABS
- Material do teclado: 4 teclas de borracha de silicone
- Peso: Aproximadamente 500 g

Display:

- Tipo: Movimento do medidor do núcleo de ar controlado por microprocessador com display e mostrador de cristal líquido (LCD) 2 X 16, com backlight alfanuméricos.
- Razão de atualização: Vazão = 1 s, totalizador = < 200 ms
- Contraste: Selecionado pelo usuário, 5 níveis

Totalizadores:

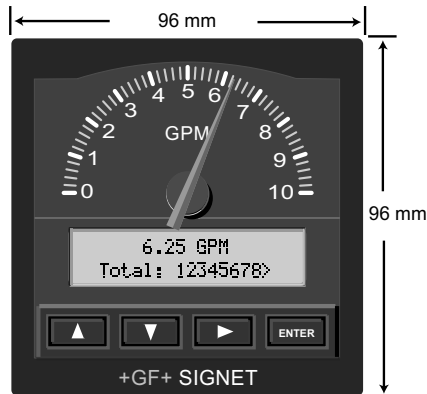
- 8 dígitos resetáveis com opção de segurança
- 8 dígitos não resetáveis

Condições Ambientais

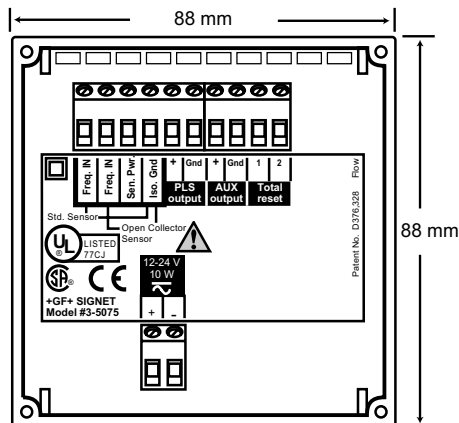
Temp. operacional: -10 a 55 °C, 50 °C máx. com opcional tampa posterior
 Temp. de armazenamento: -15 a 80 °C
 Umidade relativa: 0 a 95%, sem condensação
 Altitude: 4.000 m máx.
 Grau de poluição: 2

Dimensões

Vista Frontal



Vista Posterior



Padrões de Qualidade:

- CSA, CE, UL
- ISO 9001

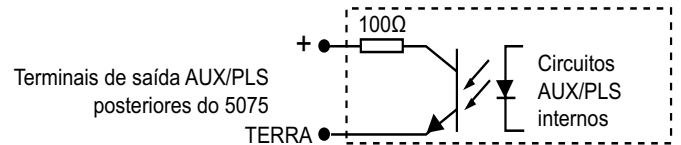
Elétricas:

Energia:

- 12 a 24 VCC ou 12 a 24 VCA, sem regular, 50 a 60 Hz, 10 W máx.

Saída do pulso do sensor (PLS) e auxiliar (AUX):

- Transistor de coletor aberto, óticamente isolado, carga máx. de 5 mA, voltagem de atuação de 28 VCC, largura de pulso programável (AUX)



Totalizador resetável:

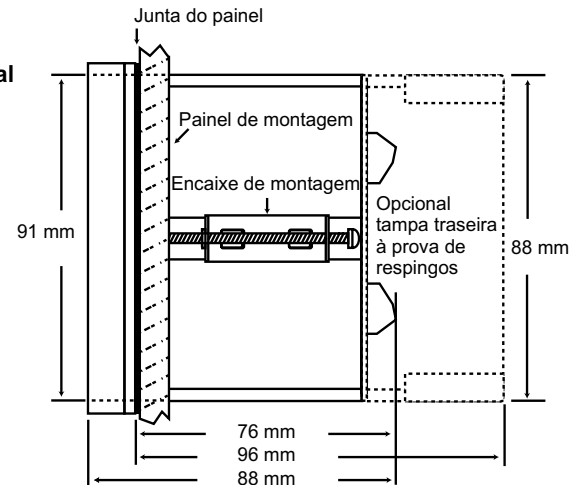
- Mediante o teclado frontal ou contato fechado externo, cabo de 30 m máx.
- O contato fechado externo anula a função de segurança

Imunidade de ruído: EN50082-2

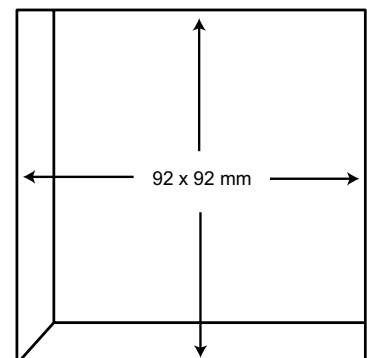
Emissão de ruído: EN55011

Segurança: EN61010-1

Vista Lateral



Corte do Painel



10. Referência Rápida para os Parâmetros do Menu

Parâmetros de configuração do menu VIEW (VISTA)

Parâmetro do Menu	Descrição do Display	Alcance	Valor de Fábrica
A. 0.0 GPM Total:0000000.0>	<ul style="list-style-type: none"> Vazão e unidades Reset do totalizador 	00.000 - 99999. GPM 000000.00 - 99999999.	0000.0 0000000.0
B. Gallons \$Total:0000000.0	Totalizador permanente	000000.00 - 99999999.	0000000.0
C. Min→Max: GPM 0.000 → 100.00	Medição mín.→ máx. e faixa do display	00.000 - 99999.	0.000 - 100.00
D. Aux Out: Pulse 1.0000 Gallons	<ul style="list-style-type: none"> Modo de saída auxiliar Setpoint de saída auxiliar 	Baixo ou Alto, 0.0000 - 99999. Pulso, 0.0001 - 99999.	Pulso 1.0000 Galões
E. Last CAL: 01-01-98	Data da última calibração	00 - 00 - 00 to 39 - 39 - 99	01 - 01 - 98

10.2 Parâmetros de Configuração do Menu CALIBRATE (CALIBRAR)

Parâmetro do Menu	Descrição do Display	Alcance	Valor de Fábrica
A. Flow Units: GPM >	Unidade de vazão= 1 a 3 dígitos Base de tempo da vazão= 4 dígitos	Aa - Zz, 0 - 9, /, _; Mm, Ss, Hh, Dd	_GPM
B. Min→Max: GPM 0.000→100.00 >	Alcance mín.→máx. range	00.000 - 99999.	00.000 - 100.00 GPM
C. Flow K-Factor: 60.000 >	Fator-K da vazão	0.0001 - 99999.	60.000
D. Total Units: Gallons >	Unidades totalizadoras	Aa - Zz, 0 - 9, /, _ (máx. 8 dígitos)	_Galões
E. Total K-Factor: 60.000 >	Fator-K totalizador	0.0001 - 99999.	60.000
F. Aux Out: Low 1.0000 GPM>	<ul style="list-style-type: none"> Modo de saída auxiliar Setpoint de saída auxiliar 	Baixo ou Alto 0.0000 - 99999.	Baixo 1.0000
G. Aux Out Hys: 0.0000 GPM>	Volume de histerésis para saída auxiliar	0.0000 - 99999.	0.0000
H. Aux Out: Pulse 1.0000 Gallons >	<ul style="list-style-type: none"> Modo de saída auxiliar Setpoint de saída auxiliar 	Pulso 0.0001 - 99999.	1.000 Galões
I. AuxOut PlsWidth: 0.10 Seconds >	Largura de pulsos para a saída auxiliar	0.10 - 999. segundos	0.10 segundos
J. Last CAL: 01-01-98 >	Data da última calibração	00 - 00 - 00 a 39 - 39 - 99	01 - 01 - 98

_=opção de visualização de dígitos do display em branco

Parâmetros de Configuração do Menu OPTIONS (OPÇÃO; seção 9.3)

Parâmetro do Menu	Descrição do Display	Alcance	Valor de Fábrica
A. Contrast: 3	Contraste do display	0 a 5	3
B. Display Decimal: ****.*	Decimal para a vazão	**.* a ****.*	****.*
C. Total Decimal: *****.*	Decimal do totalizador	*****.* a *****.*	*****.*
D. Display Average: Off >	Média do display	Desligado = 0 sec., Baixo = 4seg., Alto = 8 sec.	Desligado
E. Total Reset Lock: Off >	Código de acesso para reset do menu VIEW (VISTA)	Ligado ou Desligado	Desligado
F. Aux Out active: Low >	Pulso de saída de lógica auxiliar	Ativa Baixa ou Ativa Alta	Baixo

11. Resolução de Problemas

Display	Problema	Solução
----	A base de tempo do display é muito grande	Troque a base de tempo da vazão (S = Segundos, M = Minutos, H = Horas, D = Dias) no menu CALIBRATE para um valor menor (ex. LPH para LPM)
Check settings for AUX output	A largura do pulso de saída auxiliar é muito alta para a entrada de frequência ou o pulso do volume é muito baixo	Reduza o valor da largura do pulso da saída auxiliar ou aumente o valor do pulso do volume
Must be between 0.0001 - 99999	O setpoint do pulso do volume para o relé 1, ou relé 2 ou para a saída auxiliar (AUX) deve estar entre 0.0001 – 99999	Introduza o setpoint volumétrico dentro de 0.0001 – 99999 unidades de engenharias
Must be between 0.10 - 999	A largura do pulso para o relé 1, ou o relé 2 ou para a saída auxiliar (AUX) deve estar entre 0.10 – 999	Introduza a largura do pulso dentro de 0.10 – 999 segundos
Flow K-Factor cannot be zero	O Fator-K da vazão do display não pode ser zero	Introduza um Fator-K maior do que zero
Total K-Factor cannot be zero	O Fator-K do totalizador não pode ser zero	Introduza um Fator-K maior do que zero
SETUP READ ERROR Press any key	Ocorreu uma falta de energia ao salvar os dados do menu de configuração	Pressione qualquer tecla para voltar a carregar os valores determinados de fábrica então volte a programar os parâmetros de configuração do sistema de vazão. Nota: o totalizador do display permanece inalterado e voltará ao funcionamento após resetar o instrumento.

12. Manutenção

Deve-se limpar a caixa do instrumento e o painel frontal com um pano e um sabão líquido suave.

+GF+ SIGNET

Sales Offices:

- USA** George Fischer, Inc., 2882 Dow Avenue, Tustin, CA 92780/USA, Tel. (714) 731-8800, Fax (714) 731-6201
- Switzerland** Georg Fischer Rohrleitungssysteme AG, P.O. Box 671, CH-8201 Schaffhausen/Switzerland, Tel. 052/631 1111, Fax 052/631 2830
- Singapore** George Fischer Pte. Ltd., 15 Kaki Bukit Road 2, KB Warehouse Complex, Singapore 1441, Tel. 65/747 0611, Fax 65/747 0577
- Japan** Kubota George Fischer, 2-47 Shikitsuhigashi, 1-Chome, Naniwa-Ku, Osaka, 556-91 Japan, Tel. 816/648 2545, Fax 816/648 2565
- China** Georg Fischer Ltd., Rm 1503, Business Residence Bldg. of Asia Plaza, 2-3 Bldg. No. 5th Qu Anzhenxili, Chaoyang Qu, Beijing 100029, P.R. China, Tel. 86/10 6443 0577, Fax 86/10 6443 0578
- Australia** George Fischer Pty. Ltd., Suite 3, 41 Stamford Road, Oakleigh, Victoria 3166, Australia, Tel. 61/3 9568 0966, Fax 61/3 9568 0988

Signet Scientific Company, 3401 Aerojet Avenue, El Monte, CA 91731-2882 U.S.A., Tel. (626) 571-2770, Fax (626) 573-2057
GEORGE FISCHER +GF+ Piping Systems

