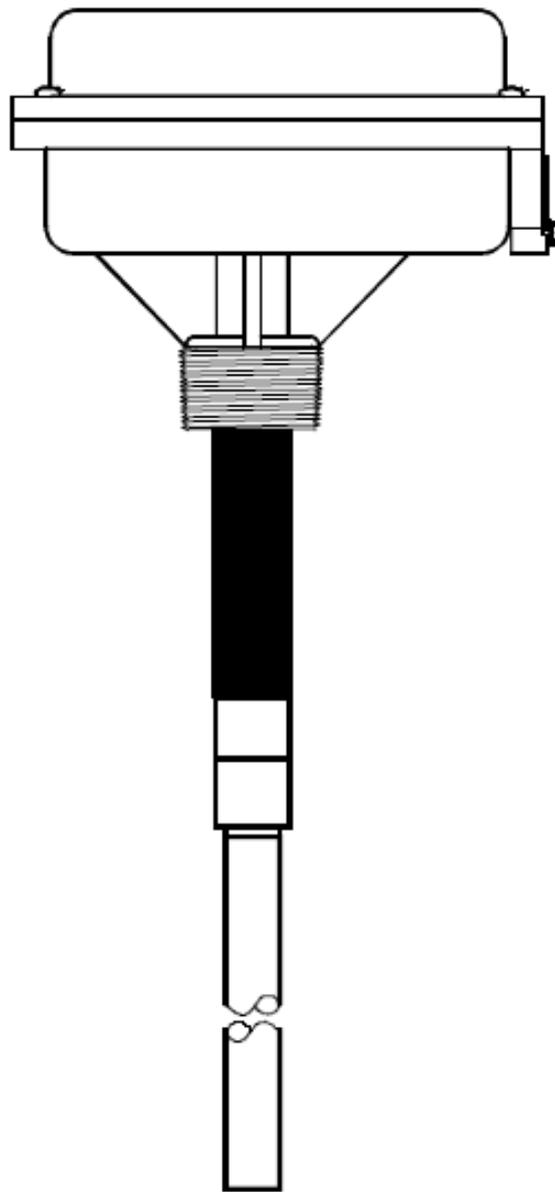




# AUTOSET

Controle de Nível Auto-Calibrante com  
acionamento manual completo



**Factory  
Mutual  
System**

Aprovado

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Volume 1 04/nov/97

Peça nº Série ATS4VO

## GERAL

O AUTO-SET é um controlador de nível de ponto fixo que incorpora um microprocessador que é usado para calibrar automaticamente a sonda para se adequar ao material que está sendo detectado. Facilidades de acionamento manual completo estão incluídas.

O AUTO-SET utiliza uma alimentação blindada para otimizar o efeito do material aderindo à sonda, tornando-o ideal para detectar a maioria dos materiais, incluindo tipos grudentos ou viscosos. É igualmente adequado para líquidos e sólidos. A sonda pode ser um eixo sólido, placa de metal ou cabo de arame. Sondas com eixos de aço inoxidável estão disponíveis em comprimentos padrão de 200 mm (8”), 1 metro (36”) ou 2 metros (72”). Para aplicações especiais, também estão disponíveis sondas em suspensão de cabo de arame de até 10 metros (33 pés) de comprimento (cortada à exigência do cliente).

## INSTALAÇÃO E COMISSONAMENTO

Um composto com rosca de travamento já está aplicado ao bastão de fixação da sonda. Isto evitará que o bastão da sonda vibre e afrouxe, uma vez que estiver encaixado. O composto é completamente endurecido 20 minutos após ajustar a sonda.

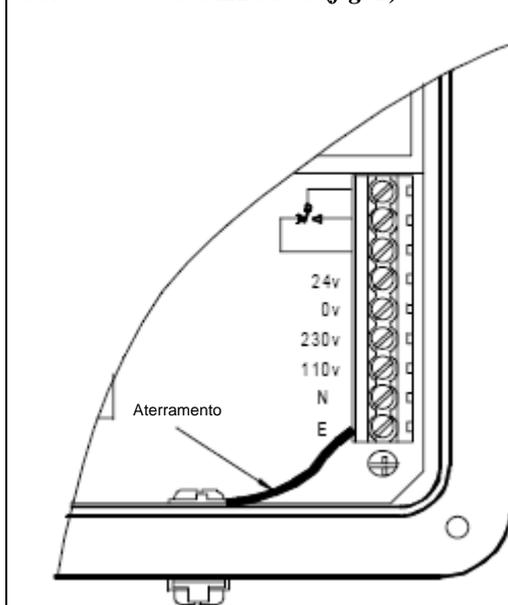
O AUTO-SET operará em alimentação de 110/230 Volt AC 50/60 Hz ou 24 Volts dc. A unidade pode ser conectada a um cabo não blindado/não parafusado simples de qualquer comprimento.

### É essencial que a unidade seja aterrada adequadamente.

Ao montar o AUTO-SET, deve-se ter cuidado para garantir que a extremidade exposta da alimentação blindada se projete para o recipiente. Vide fig. 5. Montar a unidade de maneira segura para minimizar vibração.

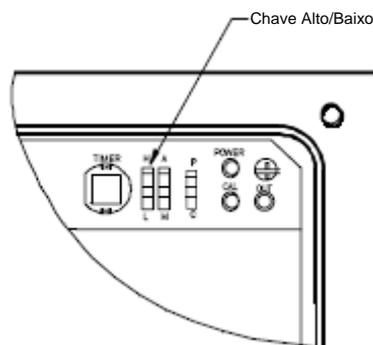
Conectar de acordo com a fig. 1 (vide observação sobre configuração ‘fail safe’ fig. 2). Certificar-se que o prensa cabo / entrada do fio e tampa de trás estejam totalmente apertados quando acabar. O AUTO-SET tem duas entradas de cabo de 3/4” NPT, uma ajustada com um lacre de poeira de ‘transporte’ e a outra uma ficha de bloqueio de acordo com a IP65/NEMA4. A unidade deve ser conectada e aterrada de acordo com as Regulamentações Elétricas apropriadas. Em recipientes de metal, o aterramento da unidade deve ser ligado ao recipiente. Se o recipiente não for metálico, flanges metálicas ou acoplamento usado para montar a sonda devem ser ligados ao aterramento. Isto também se aplica às sondas montadas em tampas de madeira ou plástico de caixas de metal.

Conexões – Série ATS4VO (fig. 1)



Configuração ‘fail safe’ (fig. 2)

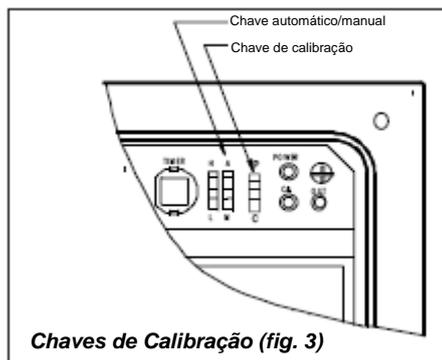
A chave “Alto/Baixo” (fig. 2) configura o modo de fail safe. Na posição “Alto”, o relé está desenergizado com material presente. Na posição “Baixo”, o relé está energizado com material presente. Normalmente, a posição “Alto” é usada para sondas de alto nível. As configurações de sonda intermediárias dependem de exigências individuais.



## Comissionamento

O AUTO-SET pode ser calibrado automaticamente, manualmente ou por uma combinação de ambos os métodos. Após a calibração inicial, a unidade pode ser recalibrada por qualquer um dos métodos detalhados, conforme e quando necessário.

**IMPORTANTE** – A chave de calibração (P / C) deve ser colocada na posição “C” (calibrado), do contrário, todos os botões de pressão estão desabilitados. A calibração automática é em geral o melhor método. Se a unidade for calibrada manualmente, deve ser calibrada automática ou semi-automaticamente primeiro e depois modificada manualmente depois.



Chaves de Calibração (fig. 3)

## Calibração Automática – Material Disponível

- 1) Mover a chave de calibração para a posição C e configurar a chave auto/manual para a posição “A” (fig. 3).
- 2) Com a sonda descoberta, pressionar e liberar a botão “descoberto”. A luz “Cal” piscará lentamente por cerca de 2 segundos e depois rapidamente por 8 segundos. A calibração “Descoberta” está concluída agora.
- 3) Encher o recipiente para cobrir a sonda ao nível necessário e cobrir completamente a sonda para aquelas montadas horizontalmente.
- 4) Pressionar o botão coberto calibrado. A luz “Cal” piscará por cerca de 2 segundos.
- 5) A calibração está concluída. Determinar qualquer atraso de tempo necessário e depois mover a chave de programação para a posição “P” (park). A luz CAL iluminará quando a sonda estiver coberta.

## Calibração Semi-Automática – Material Não Disponível

### Método 1

**Observação:** Leia estas instruções cuidadosamente antes de calibrar. Este método utiliza um recurso de tempo limite e a calibração estará incorreta se o tempo se esgotar antes da conclusão.

- 6) Proceder de acordo com a etapa 1 acima.
- 7) Pressionar e soltar o botão descoberto. A luz “Cal” piscará lentamente por cerca de 2 segundos e depois piscará rapidamente por cerca de 8 segundos.
- 8) Enquanto a luz “Cal” estiver piscando em alta velocidade, pressionar o botão descoberto até 90 vezes para configurar a calibração desejada. O recurso de tempo limite para resetar para 8 segundos cada vez que o botão é pressionado. Configurações típicas são fornecidas no gráfico mostrado (fig. 4).
- 9) 8 segundos depois da última pressionada, a unidade se esgotará e então a luz “Cal” piscará pelo número de pressionadas para confirmar a configuração.

(fig. 4)

Material	Nº de pres.
Leve (grama grão etc.)	5
Médio (farinha óleo etc.)	10
Pesado (agregados de areia etc.)	15

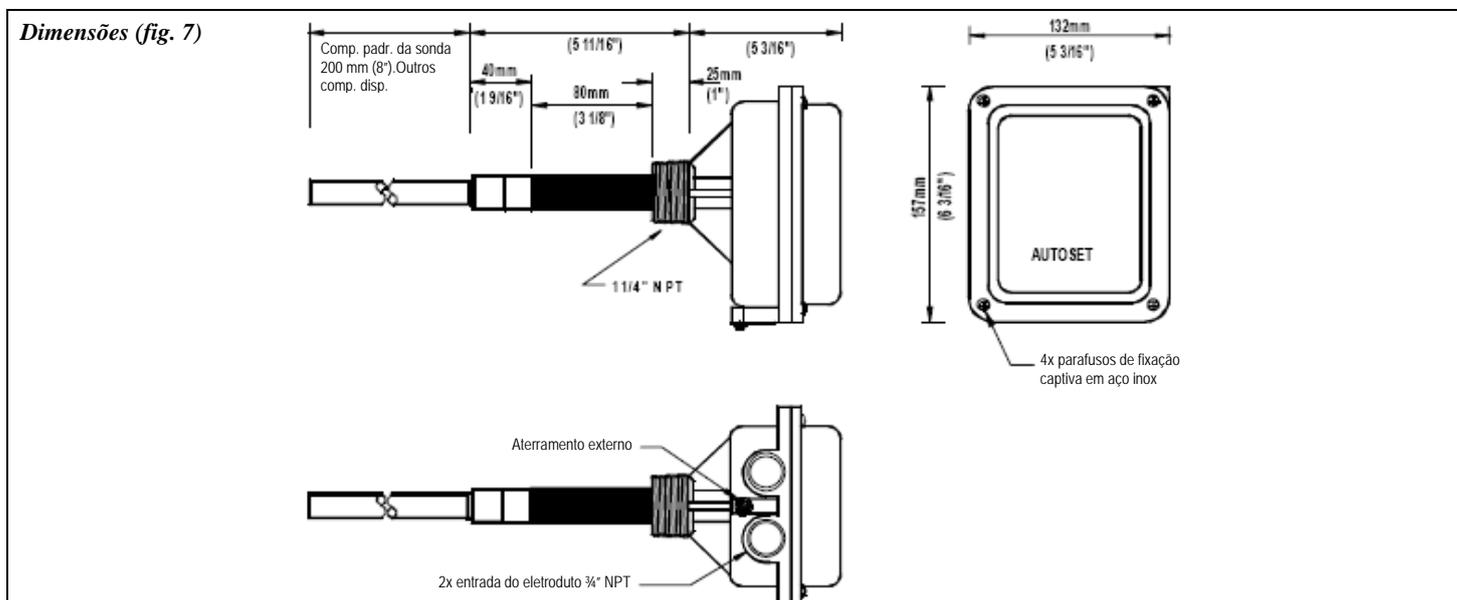
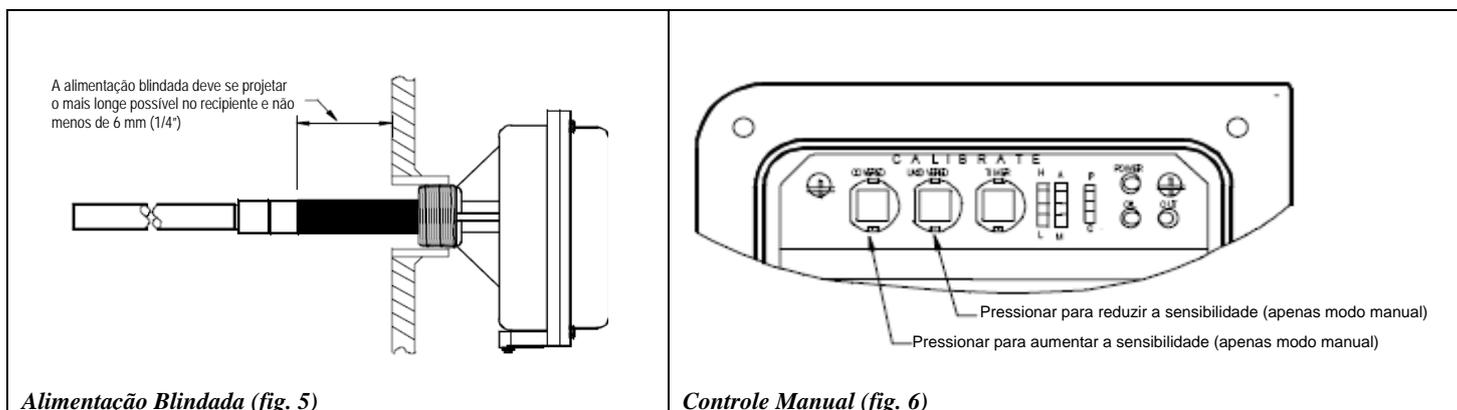
## Calibração Semi-Automática – Material Não Disponível

### Método 2

- 10) Realizar as etapas 1 e 2.
- 11) Configurar a chave auto/manual para M.
- 12) Pressionar a botão descoberto e contar as piscadas da luz “Cal”, para configurar a configuração necessária. Configurações típicas são fornecidas acima. (fig. 4)
- 13) Vide a etapa 5. A unidade pode ser deixada no modo manual ou retornar para o modo auto para auto-calibração quando o material estiver disponível.

## Calibração manual (fig. 4)

- 14) Configurar a unidade automaticamente utilizando qualquer um dos métodos detalhados acima.
- 15) Configurar a chave auto/manual para manual.
- 16) Cada pressionada do botão coberto aumenta a sensibilidade e cada pressionada do botão descoberto reduz a sensibilidade (fig. 6). Se qualquer um dos botões for mantido pressionado, a luz “Cal” piscará, cada piscada indicando uma pressionada. À medida que a unidade se aproxima do ponto de troca do relé, o relé de saída pode pulsar. Isto não é uma falha.
- 17) Se a unidade atingir a configuração máxima ou mínima, isto será indicado por piscadas curtas da luz “Cal”.
- 18) Vide a etapa 5. A unidade pode ser deixada no modo manual ou retornar ao modo auto para auto-calibração quando material estiver disponível.



## Retornando às Configurações de Sensibilidade de Fábrica (Apenas Sonda Descoberta)

19) Seguir a “Calibração Automática – Material Disponível”, mas realizar o procedimento completo sem cobrir a sonda. A unidade reconhecerá que as configurações de coberta e descoberta são as mesmas e retornará aos padrões de fábrica.

## TEMPORIZADORES

Para configurar o temporizador, a chave de calibração deve estar na posição “C”. Pressionar o botão pelo período de tempo exigido. A luz “Cal” pisca para indicar o tempo em segundos sendo configurado.

Para cancelar o temporizador, pressionar o botão por menos de 1 segundo.

## OBSERVAÇÕES:

a) A sensibilidade do AUTOSSET é proporcional à área de superfície da sonda. A sonda padrão de 200 mm x 16 mm dia. é ideal para a maioria dos materiais e deve ser tratada como a mínima, se possível.

Se o comprimento da sonda precisar ser reduzido para menos de 200 mm, a área de superfície deve ser mantida. Isto pode ser feito ao se aumentar o diâmetro, ao encaixar um tubo de metal sobre a sonda, ou ao dobrar o bastão da sonda. Em certos materiais de alta densidade, pode ser possível reduzir o comprimento sem compensação.

## ESPECIFICAÇÃO GERAL

AUTO-SET – Sonda/Indicador de Capacitância por RF

Características:

O Auto-Set mede a “propriedade dielétrica” (capacitância) do material na caixa e compara isto ao ar. Isto permite que a unidade sinta a presença ou ausência de material em contato com a sonda e fornecer um sinal de saída trocado para fins de controle.

## ESPECIFICAÇÃO

Alimentação:	110/230 Volts ac 50/60 Hz ou 24 Volts dc.
Tolerância da alimentação:	-15% a +10%
Temperatura:	-30°C a +70°C
Carga/Consumo:	2,5 VA
Saída:	Contatos de polo reversível único livre de tensão classificados em 3A 240 Volts ac máximo não indutivo.
Entrada de Cabo:	2 entradas de eletrodutos 3/4" NPT. (Uma com ficha de bloqueio).
Conexões:	Bloqueio de terminal interno.
Sensibilidade:	0,5 a 118 pf. em passos de 0,5 pf.
Construção:	Alimentação blindada compensa automaticamente por material acumulado na sonda.
Calibração:	Botão de pressão automático (com controle manual).
Indicadores:	LEDs multifunção mostram material detectado, auto-calibração em progresso e sonda coberta/descoberta.
Tempo de Atraso:	Selecionado pelo usuário de 0-120 segundos. Atraso ocorre no material que chega e sai da sonda.
Fail-safe:	Nível alto ou baixo selecionado por uma chave.
Gabinete:	Nylon preenchido com vidro, resistente à chama.
Proteção:	IP65/NEMA4 à prova d'água e poeira.
Classificação:	FM. Classe II Divisão 1 Grupos E, Fe G
Rosca de Montagem:	1.1/4" NPT (vide opções)
Opção:	Unidade com rosca de montagem 1" BSP e entrada de eletroduto de 20 mm. (Não Aprovado pela FM)
Sonda:	Aço inox sólido – sonda padrão -200 mm. (8") Sondas sólidas disponíveis até 2 metros. (72") Sonda de fio de aço inox disponível até 10 metros. (33 ft.)
Peso:	Auto-Set sem sonda - 900 g (2,0 lbs) Sonda sólida 200 mm (8") - 300 g (0,66 lbs) Sonda sólida 1 metro (36") - 1,5 kg (3,3 lbs) Sonda sólida 2 metros (72") - 3,0 kg (6,6 lbs) Sonda de fio de 10 metros (33 ft) - 1,3 kg (2,9 lbs)

### Garantia Limitada Condicional

A 4B Elevator Components Ltd (4B) pagará o preço de compra ou reparo e substituirá quaisquer bens ou partes não conformes, dado que a compra retorne o produto dentro de um ano da data da compra, e sob inspeção da 4B, e critério único., a 4B determina a peça com defeito ou não conforme foi causado por material defeituoso ou de fábrica. A garantia é anulada se o Produto foi reparado por qualquer pessoa não autorizada pela 4B e/ou se o produto não foi instalado conforme exigido pelas instruções de instalação que acompanham o produto no momento de sua venda. Entretanto, nenhuma outra garantia expressa ou implícita é estendida a qualquer outra parte, e não há outras garantias, ou garantias que se estendam além desta Garantia Limitada Condicional. A substituição ou reembolso do preço de compra é a solução exclusiva desta Garantia Limitada Condicional.

## CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

O equipamento coberto por estas instruções foi fabricado e testado de acordo com nossos procedimentos de garantia da qualidade e cumpre totalmente com nossas especificações publicadas.

## SAÚDE E SEGURANÇA

Dado que o equipamento coberto por estas instruções seja instalado e operado conforme o instruído, não apresenta riscos e cumpre totalmente com as regulamentações de saúde e segurança.



BRAIME ELEVATOR  
COMPONENTS LTD.  
Hunslet Rd. Leeds LS10 1JZ  
England [Inglaterra]  
Tel. 0113 246 1800  
Fax.0113 243 5021



4B ELEVATOR  
COMPONENTS LTD.  
729 Sabrina Drive.  
East Peoria. IL 61611 US [EUA]  
Tele. 309 698 5611  
Fax. 309 698 5615



SERVICE TECHNICOMMERCIAL  
FRANCE  
Bat. Anne de Bretagne-  
1 bis. rue Julien Videment-  
44200 NANTES, FRANCE.[França]  
Tel.. 40.20.44.66  
Fax 40.20.44.71