

# ALERT™ J5

ETILÔMETRO EVIDENCIAL



Manual de calibração



**Alcohol Countermeasure Systems Corp**

60 International Boulevard  
Toronto, Ontario M9W 6J2 CANADA

T +1 416 619 3500

F +1 416 619 3501

info@acs-corp.com

acs-corp.com

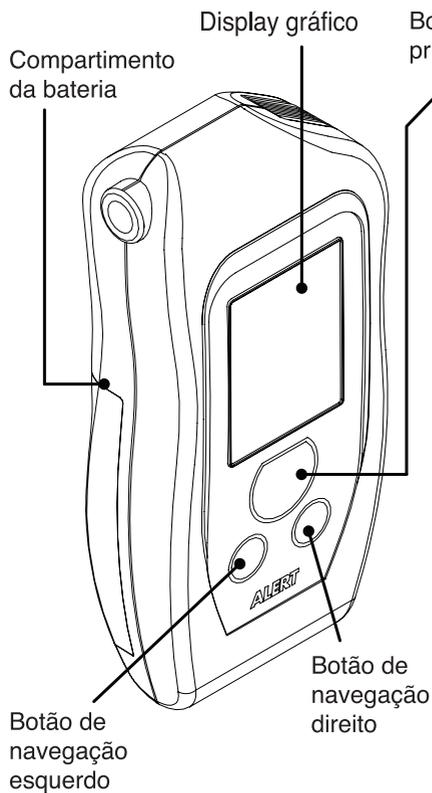
**ACS, ALCOHOL COUNTERMEASURE SYSTEMS, ALCOSIM, ALERT** e o logotipo da ACS (**the Molly**) são marcas registradas da Alcohol Countermeasure Systems (International) Inc., e utilizadas sob licença. Alcohol Countermeasure Systems é o nome comercial de Alcohol Countermeasure Systems (International) Inc.

**© 2014 Alcohol Countermeasure Systems**

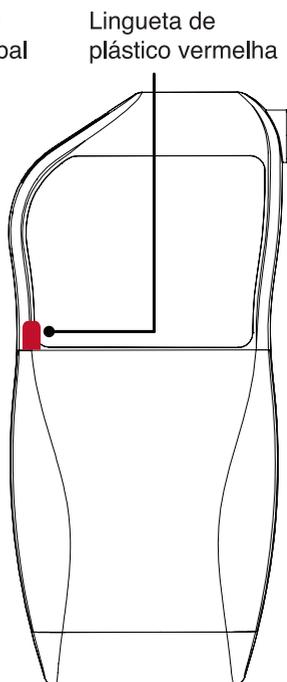
As informações divulgadas neste documento são de propriedade da Alcohol Countermeasure Systems Corp. e todos os direitos de copyright e outros direitos de propriedade são reservados. Não é permitida a reprodução deste documento sem o consentimento prévio por escrito da Alcohol Countermeasure Systems.

# COMPONENTES DO ALERT J5

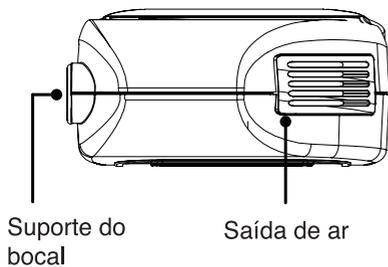
## VISTA ANTERIOR



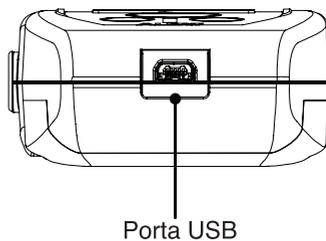
## VISTA POSTERIOR



## VISTA SUPERIOR



## VISTA INFERIOR



# SUMÁRIO

<b>Segurança e precauções</b> .....	1
Geral.....	1
Segurança do gás comprimido.....	1
Preparação, utilização e manuseio do ALCOSIM .....	2
Material de referência certificado (MRC).....	3
Limpeza do simulador de sopro ALCOSIM .....	3
<b>Tipos de calibração</b> .....	3
<b>Calibração com mistura gasosa padrão</b> .....	4
Materiais para a calibração .....	4
Processo de calibração com mistura gasosa padrão.....	4
<b>Calibração com MRC</b> .....	6
Materiais para a calibração .....	6
Simulador de sopro ALCOSIM – visão geral.....	7
Diagrama de partes.....	7
Diagrama de conexão .....	8
Material de referência certificado (MRC) – visão geral .....	8
Preparação e operação do ALCOSIM.....	9
Processo de calibração com MRC .....	10
<b>Solução de problemas</b> .....	11

# SEGURANÇA E PRECAUÇÕES

**ATENÇÃO!** A não observância dos procedimentos de segurança e precauções descritos neste manual pode resultar em lesões corporais, danos ao produto, perda da garantia ou a falhas na calibração.

## GERAL

- O simulador de sopro ALCOSIM deve ser utilizado apenas por técnicos treinados
- Utilize o ALCOSIM somente para a finalidade a qual ele foi projetado
- Utilize apenas peças de reposição especificadas pela ACS
- Antes de utilizar o simulador, assegure-se que o índice de fornecimento de energia (24Vdc, 2.5A) está em conformidade com os índices de fornecimento locais
- Não desmonte o aparelho, a não ser se e da forma especificada nas instruções
- Não tente consertar o aparelho; entre em contato com um centro de assistência técnica autorizado
- Recomenda-se realizar a calibração em ambiente fechado, num centro de assistência técnica

## SEGURANÇA DO GÁS COMPRIMIDO

- Válvulas danificadas ou quebradas podem transformar um cilindro em um míssil sem controle. Conecte a válvula em um local seguro
- A calibração deve ser realizada em local fechado, num centro de assistência técnica autorizado, onde o cilindro de mistura gasosa possa ser armazenado adequadamente
- O transporte ou armazenamento de gases comprimidos em veículos é perigoso e deve ser evitado
- Examine o cilindro e a válvula para verificar se há danos; verifique a data de validade na etiqueta
- Siga todas as instruções sobre segurança encontradas no cilindro
- Nunca remova ou altere as etiquetas dos cilindros
- Nunca modifique o tubo de fornecimento de forma alguma
- Remova a válvula e instale a tampa protetora nos cilindros quando não estiverem em uso
- Armazene os cilindros em uma área fresca e ventilada, longe de fontes de calor

## PREPARAÇÃO, UTILIZAÇÃO E MANUSEIO DO ALCOSIM

- CUIDADO! Ao montar, desmontar ou preparar o simulador de sopro ALCOSIM, assegure-se que este não esteja ligado à fonte de alimentação
- CUIDADO! Superfície quente – evite contato com a resistência
- Coloque o simulador em uma superfície plana, livre de qualquer obstrução
- Não exponha o simulador à luz solar direta por longos períodos de tempo
- Não utilize o simulador com qualquer tipo de líquido tóxico ou inflamável, ou ainda em ambientes explosivos
- Recomenda-se utilizar o simulador em instalações com temperatura ambiente aproximada de  $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$  e com índice de umidade de cerca de 50%
- O copo onde é colocado o material de referência, os tubos e bocais devem estar totalmente secos antes de iniciar o procedimento de calibração; mesmo a menor condensação pode interferir no resultado da calibração
- Conecte os tubos de vinil ou bocais a uma bomba de ar como as utilizadas em aquários ou utilize outra forma para secar as peças
- CUIDADO! Nunca conecte o simulador à fonte de alimentação sem primeiro colocar a solução no copo e recolocar o conjunto superior do simulador
- Este simulador utiliza 500 mL de solução (material de referência certificado); a linha indicativa do nível adequado da solução está marcada no copo do simulador
- Não coloque solução além ou abaixo da linha indicativa
- Não aperte demais o conjunto superior ao recolocá-lo no simulador
- Conecte os fios ao simulador de forma organizada a fim de facilitar a desmontagem após o uso
- Não force a conexão se o plugue não estiver alinhado
- Se o simulador aquecer a solução muito além de  $34\text{ }^{\circ}\text{C}$ , desconecte o simulador da fonte de alimentação imediatamente
- Desligue o simulador da fonte de alimentação após o uso
- CUIDADO! Depois de desconectar o simulador, aguarde de 10 a 15 minutos para que a resistência esfrie e somente então retire o conjunto superior
- Esvazie o copo do simulador ao final de cada dia de trabalho
- Guarde o simulador em ambiente com temperatura entre  $5\text{ e }40\text{ }^{\circ}\text{C}$  e 85% RH

## MATERIAL DE REFERÊNCIA CERTIFICADO (MRC)

- Utilize o MRC com concentração específica de acordo com o manual de cada bafômetro ou etilômetro
- Substitua o MRC a cada 5 dias ou 20 amostras de ar
- A concentração de álcool do MRC é afetada quando este é utilizado além do prazo
- Não utilize embalagens de MRC se estiverem com o lacre rompido ou com a data de validade vencida
- Nunca utilize métodos artificiais para aquecer ou esfriar o MRC ou o copo do simulador
- Mantenha o MRC em temperatura ambiente
- Não congele ou refrigere
- Não ingira
- Em caso de ingestão, não provoque vômito; busque atendimento médico
- Mantenha longe dos olhos
- Em caso de contato, lave os olhos com água. Se houver irritação, busque atendimento médico
- É seguro descartar o MRC na rede de esgoto
- Entre em contato com o departamento local responsável para mais informações sobre até qual quantidade ainda é seguro realizar o descarte desta maneira

## LIMPEZA DO SIMULADOR DE SOPRO ALCOSIM

- Sempre desligue o ALCOSIM da fonte de alimentação antes de realizar a limpeza
- CUIDADO! Depois de desconectar o simulador, aguarde de 10 a 15 minutos para que a resistência esfrie e somente então retire o conjunto superior
- Não coloque o conjunto superior na água
- Limpe o conjunto superior com um pano úmido
- Lave o copo do simulador com água corrente e seque-o com uma toalha de papel

## TIPOS DE CALIBRAÇÃO

Existem dois tipos de calibração aceitas pelo etilômetro ALERT J5:

- A calibração com material de referência certificado (MRC), que utiliza 2 simuladores de sopro ALCOSIM. Consulte a seção “Calibração Com MRC” deste manual
- A calibração com mistura gasosa padrão certificada (gás seco). Consulte a seção “Calibração Com Mistura Gasosa Padrão” deste manual

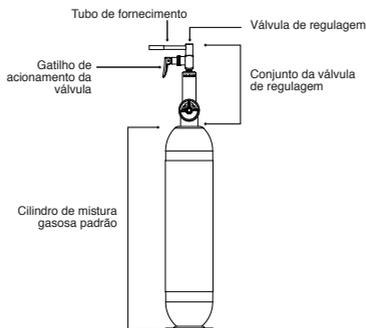
Até 4 sopros / amostras são necessários por calibração para assegurar um resultado adequado. O ciclo começa com uma amostra para a calibração; as demais amostras são utilizadas para garantir que o mesmo resultado é obtido em cada medição.

# CALIBRAÇÃO COM MISTURA GASOSA PADRÃO

## MATERIAIS PARA A CALIBRAÇÃO

- Mistura gasosa padrão certificada de 260 PPM (100 mg/dL), cilindro de 105 L, ACS #95-000436
- Conjunto da válvula reguladora (taxa de fluxo de 6 L/min.), ACS #94-000225 (com gatilho); ACS #94-000226 (com botão de acionamento)

## PROCESSO DE CALIBRAÇÃO COM MISTURA GASOSA PADRÃO



1. Remova a tampa protetora e conecte a válvula reguladora ao cilindro.
2. Conecte o tubo de fornecimento à válvula.
3. Ligue o ALERT J5 pressionando o botão *principal* do aparelho.
4. No menu *principal*, utilize os botões de navegação para deslocar as opções até chegar ao ícone **Configurações** e pressione o botão *principal* para selecionar. Desloque as opções até chegar a **Configurações do instrumento**; selecione com o botão *principal*. Observe a informação exibida no item **Núm. pcb:**.

Os 4 últimos dígitos do número de série do PCB serão utilizados como a senha para acesso, no procedimento a seguir.

5. No menu *principal*, utilize os botões de navegação para deslocar as opções até chegar em **Solução de problemas**. Confirme sua seleção pressionando o botão *principal*. Com os botões de navegação, desloque a seta até chegar em **AVANÇADO**; selecione pressionando o botão *principal*.

Pressione o botão *principal* novamente para que o item “senha” comece a piscar. Digite a senha (4 últimos dígitos do Núm. PCB) utilizando os botões de navegação e confirme com o botão *principal*. Mova a seta para a opção **OK** e confirme pressionando o botão *principal*.

6. O mostrador exibe as diferentes opções para calibração. Utilize os botões de navegação para deslocar a seta até a opção **Calibração com gás seco** e selecione com o botão *principal*.

**ATENÇÃO: É necessário informar a altitude durante o processo de calibração com gás seco. Pesquise na internet a altitude exata do local onde a calibração está sendo realizada.**

7. Aguarde até que o mostrador exiba a mensagem **Pronto e Estágio da calibração: 1**. O número indica a progressão e qual amostra está sendo oferecida durante o processo.

São necessárias 4 amostras de ar para completar o processo de calibração do ALERT J5.

8. Conecte o tubo de alimentação do cilindro de gás ao suporte do bocal do ALERT J5. Segure firmemente o aparelho durante os próximos passos.
9. Acione a alimentação de gás. O ALERT J5 emite um sinal sonoro enquanto recebe a amostra de ar.



10. Quando o sinal sonoro cessar, interrompa o fornecimento de gás; o resultado é exibido no monitor.

11. Repita o processo conforme as instruções no monitor do aparelho (4 vezes no total).

Uma vez que o ciclo de calibração esteja completo, o monitor exibe a mensagem **Calibração completa**.

**OBSERVAÇÃO:** *Se a calibração falhar após diversas tentativas, pode ser necessário substituir o sensor. Entre em contato com a assistência técnica autorizada para obter instruções.*

## CALIBRAÇÃO COM MRC

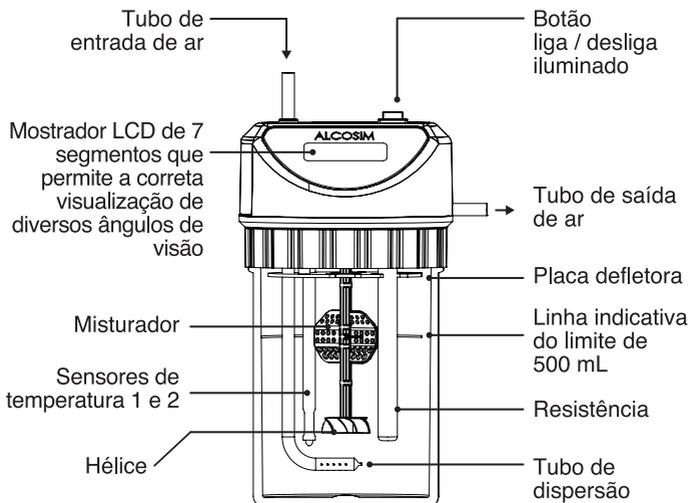
### MATERIAIS PARA A CALIBRAÇÃO

- Material de referência certificado, 100 mg% ACS #95-000310
- Kit do ALCOSIM (inclui o simulador ALCOSIM e todos os acessórios):
  - Kit Australiano ACS #94-001200
  - Kit do Reino Unido ACS #94-001210
  - Kit Europeu ACS #94-001220
  - Kit Norte Americano ACS #94-001230
  - Kit Japonês ACS #94-001240
  - Kit Brasileiro ACS #94-001250
- O kit do ALCOSIM inclui:
  - Simulador ALCOSIM ACS #79-007600
  - Cabo de força: número de referência de acordo com cada região
  - Fonte de energia (24Vdc, 2.5A) ACS #07-000075
  - 40 cm de tubo de vinil ACS #70-000002
  - Bocal quadrado ACS #95-000121
  - Bocal redondo ACS #95-000250

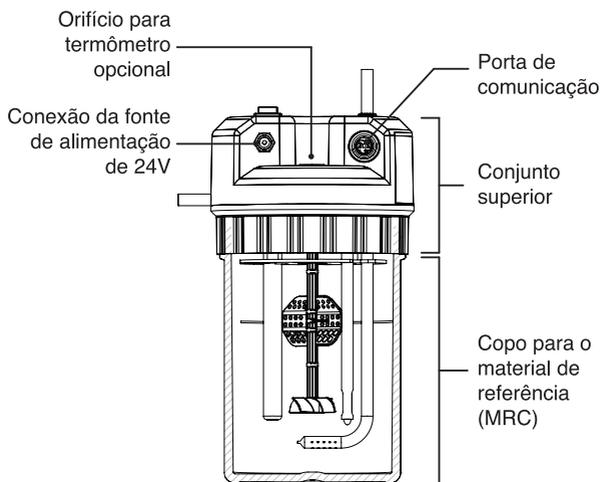
# SIMULADOR DE SOPRO ALCOSIM – VISÃO GERAL

O simulador de sopro ALCOSIM é utilizado por técnicos para calibrar e verificar a calibração de bafômetros e etilômetros. O simulador é um aparelho para calibração / verificação com gás úmido. Para calibrar adequadamente o ALERT J5 devem ser usadas 2 unidades do simulador de sopro ALCOSIM.

## DIAGRAMA DE PARTES

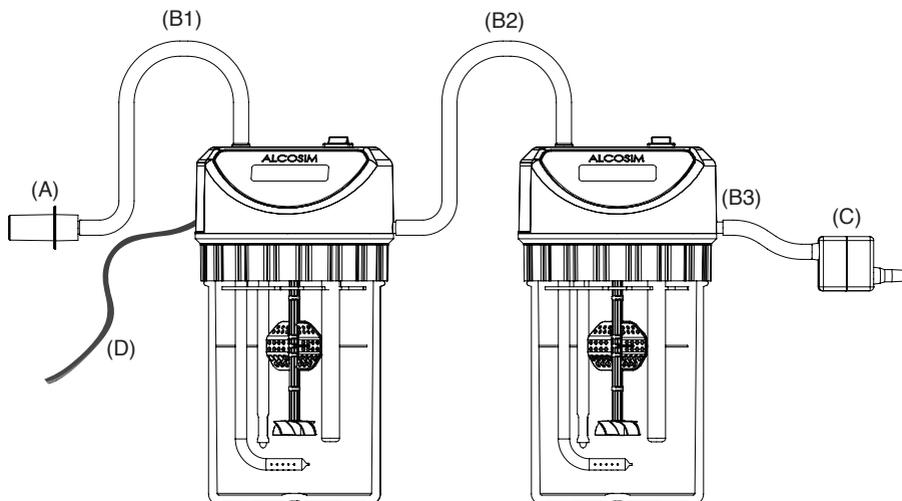


## VISTA ANTERIOR



## VISTA POSTERIOR

## DIAGRAMA DE CONEXÃO



A	Bocal redondo (por onde o técnico soprará durante a calibração)
B1, B2, B3	Tubo de vinil (cortado em tamanho adequado pelo técnico)
C	Bocal quadrado (para ser conectado ao bafômetro/ etilômetro)
D	Cabo de força

## MATERIAL DE REFERÊNCIA CERTIFICADO (MRC) – VISÃO GERAL

O técnico utiliza um material de referência certificado (MRC) de concentração precisa para calibrar ou verificar os etilômetros. 2 embalagens de solução de 100 mg% precisam ser usadas para calibrar o ALERT J5 adequadamente. O MRC é:

- Fornecido em embalagens de 500 mL lacradas
- Fornecido pronto para uso imediato com o simulador de sopro ALCOSIM
- Esta calibração utiliza 2 embalagens de MRC de 100 mg%

Para disponibilidade, preços e pedidos, entre em contato com o revendedor local ou visite o site [acs-corp.com](http://acs-corp.com)



## PREPARAÇÃO E OPERAÇÃO DO ALCOSIM

1. Com os dois simuladores de sopro desligados da fonte de alimentação, gire o conjunto superior de cada um em sentido anti-horário para removê-los do copo.
2. Encha o copo de cada um dos simuladores com 500 mL (uma embalagem) de material de referência certificado (MRC) de 100 mg%.

A embalagem de MRC contém o volume exato de líquido necessário para realizar as calibrações; o copo do simulador também contém uma linha indicativa do volume ideal do MRC.

3. Recoloque o conjunto superior no copo de cada simulador, com cuidado para não apertar demais ao rosqueá-los.
4. Na entrada de ar do primeiro simulador, conecte o tubo de vinil com um bocal redondo conectado à outra extremidade. Coloque um pedaço de tubo de vinil conectando a saída de ar do primeiro simulador à entrada de ar do segundo simulador. Na saída de ar do segundo simulador, conecte o tubo de vinil com o bocal quadrado conectado à outra extremidade.
5. Tampe a saída de ar do bocal quadrado com o dedo e sopra pelo bocal ligado à entrada de ar para realizar uma verificação da selagem.

Não devem aparecer bolhas de ar na solução. Em caso do surgimento de bolhas, consulte a seção “Solução de Problemas” deste manual.

6. Conecte o cabo de força do ALCOSIM à fonte de alimentação.
7. Ligue o simulador. O seguinte ocorrerá em ambas as unidades do ALCOSIM:
  - O mostrador LCD se ilumina e o simulador emite um sinal sonoro
  - A hélice começa a girar e a resistência é ativada
  - A mensagem **Cold** (Frio) é exibida no mostrador até que o MRC atinja 32 °C. A partir de então, o mostrador exibirá a real temperatura do MRC
  - O simulador mantém o MRC em temperatura constante de 34 °C ± 0.2 °CO aquecimento do MRC leva em média 10 minutos. Quando o mostrador indicar 34 °C (± 0.2 °C), os simuladores estarão prontos para a realização da calibração.

## PROCESSO DE CALIBRAÇÃO COM MRC

1. Ligue o ALERT J5 pressionando o botão *principal* do aparelho.
2. No menu *principal*, utilize os botões de navegação para deslocar as opções até chegar ao ícone **Configurações** e pressione o botão *principal* para selecionar. Desloque as opções até chegar a **Configurações do instrumento**; selecione com o botão *principal*. Observe a informação exibida no item **Núm. pcb:**.

Os 4 últimos dígitos do número de série do PCB serão utilizados como a senha para acesso, no procedimento a seguir.

3. No menu *principal*, utilize os botões de navegação para deslocar as opções até chegar em **Solução de problemas**. Confirme sua seleção pressionando o botão *principal*. Com os botões de navegação, desloque a seta até chegar em **AVANÇADO**; selecione pressionando o botão *principal*.

Pressione o botão *principal* novamente para que o item “senha” comece a piscar. Digite a senha (4 últimos dígitos do Núm. PCB) utilizando os botões de navegação e confirme com o botão *principal*. Mova a seta para a opção **OK** e confirme pressionando o botão *principal*.

4. O mostrador exibe as diferentes opções para calibração. Utilize os botões de navegação para deslocar a seta até a opção **Calibração com gás úmido** e selecione com o botão *principal*.
5. Aguarde até que o mostrador exiba a mensagem **Pronto e Estágio da Calibração: 1**. O número indica a progressão e qual amostra está sendo oferecida durante o processo.

São necessárias 4 amostras de ar para completar o processo de calibração do ALERT J5.

6. Conecte o ALERT J5 ao bocal quadrado do ALCOSIM.
7. Sopre pelo bocal redondo do ALCOSIM. O ALERT J5 emite um sinal sonoro indicando um fluxo de ar adequado. Continue a soprar até que o sinal sonoro seja interrompido; o resultado é exibido no monitor.

8. Repita o processo conforme as instruções no monitor do aparelho (4 vezes no total).

Uma vez que o ciclo de calibração esteja completo, o monitor exibe a mensagem **Calibração completa**.

***OBSERVAÇÃO: Se a calibração falhar após diversas tentativas, pode ser necessário substituir o sensor. Entre em contato com a assistência técnica autorizada para obter instruções.***

## SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Em caso de falha da calibração, consulte a seção “Códigos de Erro” e “Solução de Problemas” do manual do simulador de sopro ALCOSIM (ACS # 60-000243).

Em caso de falha na calibração durante o processo com a mistura gasosa (gás seco), as causas mais prováveis são:

- O tubo de vinil foi utilizado em excesso ou há presença de condensação
- A mistura gasosa padrão está com sua data de validade expirada
- Uma conexão de entrada ou saída da válvula de gás não está presa adequadamente (verifique todas as conexões)







