

Software V6.10

*cryo*ICE BOX[®]

Guia de referência rápida

CE
2797

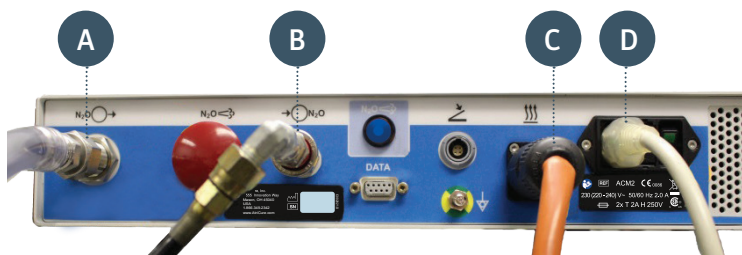
A ATUALIZAÇÃO DE SOFTWARE V6.10 INCLUI:

- Alarme sonoro quando a sonda está acima de 0 °C (32 °F)
- Indicador do manômetro de gás com base no novo algoritmo para medição de temperatura e pressão do tanque
- Pressão do tanque reduzida de 850 psi (5,9 MPa) para 800 psi (5,5 MPa)

MONTAGEM

1. Verificar as ligações na parte traseira da cryoICE BOX

- A** – Mangueira de exaustão: ligar o outro lado ao exaustor
- B** – Mangueira do tanque
- C** – Banda de aquecimento
- D** – Cabo de alimentação



2. Abrir a válvula do tanque de N2O

- Certifique-se de que a válvula do tanque está aberta a fim de ativar o aquecedor.
- Fechar a válvula enquanto a unidade estiver ligada levará a um erro na banda de aquecimento.



3. LIGAR a cryoICE BOX



4. Ligar a sonda

A sonda pode ser ligada a qualquer momento.

PAINÉIS FRONTAL E TRASEIRO DA CRYOICE BOX — Ilustrações e nomenclatura

As ilustrações dos painéis frontal (Figura 1) e traseiro (Figura 2) da cryoICE BOX são apresentados abaixo.

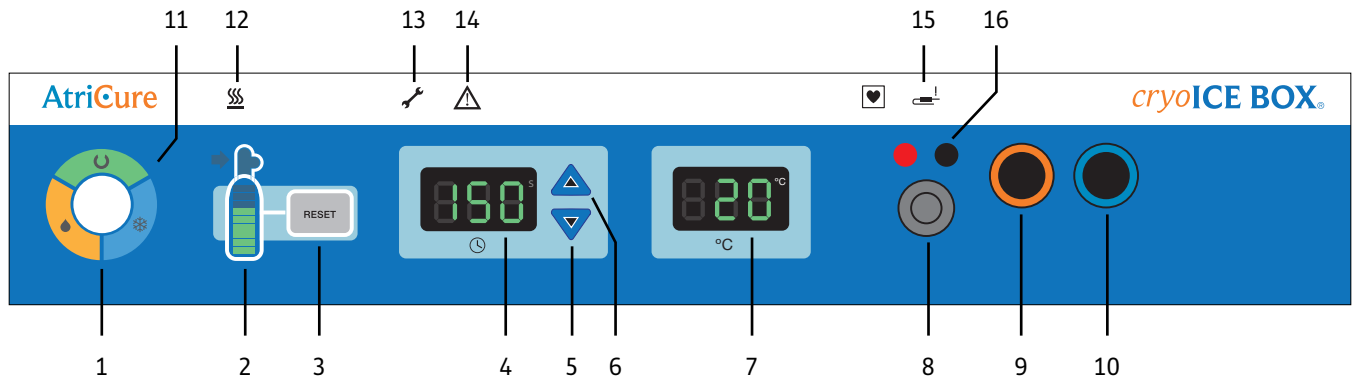


Figura 1: Painel frontal da cryoICE BOX

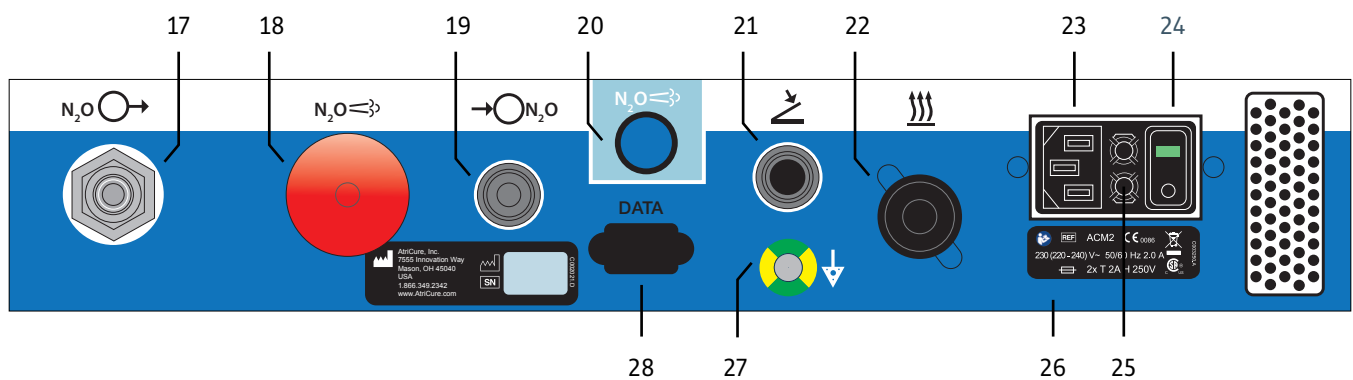


Figura 2: Painel traseiro da cryoICE BOX

- | | | | | | |
|----|--|----|---|----|--|
| 1 | Botão de ativação | 11 | Indicador de estado de ablação | 21 | Porta de ligação do pedal de ativação |
| 2 | Ecrã do indicador do manómetro de gás de N ₂ O | 12 | Indicador da banda de aquecimento do cilindro | 22 | Tomada de cabo da banda de aquecimento |
| 3 | Reinicialização do ecrã do indicador do manómetro de gás de N ₂ O | 13 | Indicador de manutenção necessária | 23 | Tomada da ficha de alimentação |
| 4 | Ecrã do temporizador de ablação | 14 | Indicador de falha do sistema | 24 | Interruptor de alimentação |
| 5 | Diminuição do temporizador de ablação | 15 | Indicador de abertura do termopar | 25 | Localização do fusível da rede elétrica |
| 6 | Aumento do temporizador de ablação | 16 | Portas do termopar da sonda cryoICE | 26 | Rótulo de classificação de tensão da cryoICE BOX |
| 7 | Temperatura da sonda cryoICE | 17 | Porta de exaustão de N ₂ O | 27 | Terminal equipotencial |
| 8 | Futura ligação de sonda | 18 | Botão de exaustão manual de N ₂ O | 28 | Ligação de dados RS232 |
| 9 | Porta de saída de gás da sonda cryoICE | 19 | Porta de entrada de N ₂ O | | |
| 10 | Porta de entrada de gás da sonda cryoICE | 20 | Interruptor de exaustão de N ₂ O | | |

N₂O = Óxido nitroso

MODOS DE FUNCIONAMENTO

A cryoICE BOX funciona em um de três modos: PRONTO, CONGELAMENTO, DESCONGELAMENTO. Estes modos são identificados pelos LED indicadores de estado do sistema e pelos LED indicadores de estado de ablação situados na parte frontal da unidade cryoICE BOX.



Modo PRONTO

Este modo é acionado automaticamente após a execução bem-sucedida do autodiagnóstico de inicialização, quando a unidade é ligada pela primeira vez ou depois do modo DESCONGELAMENTO, quando a sonda cryoICE atinge aproximadamente 10 °C (50 °F) e é purgada automaticamente. Tal indica que o sistema está pronto para a próxima crioblação.



Modo CONGELAMENTO

Este modo é acionado a partir do modo PRONTO quando o utilizador inicia o ciclo de crioblação criogénica premindo e libertando o botão de ativação ou o pedal. Neste modo, o gás de N₂O percorre a sonda cryoICE, levando a uma descida de temperatura na sonda cryoICE.



Modo DESCONGELAMENTO

Este modo é acionado automaticamente a partir do modo CONGELAMENTO após a expiração do temporizador de ablação, ou manualmente pelo operador aquando do acionamento do botão de ativação ou do pedal durante o modo CONGELAMENTO. Neste modo, a temperatura da sonda cryoICE é forçada ativamente para a temperatura ambiente. Assim que a temperatura da sonda cryoICE for de cerca de 10 °C (50 °F), a unidade cryoICE BOX regressa ao modo PRONTO.

Nota: A cryoICE BOX permite a transição antecipada do modo DESCONGELAMENTO para os modos PRONTO ou CONGELAMENTO premindo o botão de ativação.

Nota: A temperatura da sonda cryoICE pode baixar temporariamente após a transição do estado de DESCONGELAMENTO para PRONTO.



Condição de FALHA

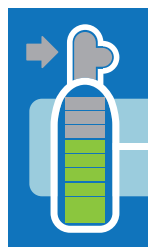
Esta é acionada após a deteção de qualquer condição de erro irrecuperável durante qualquer modo. O sistema não pode ser operado neste modo até a unidade ser reiniciada e apenas pode ser operado se a condição de FALHA já não existir ou tiver sido corrigida.

INDICADOR DO NÍVEL DO MANÓMETRO DE GÁS



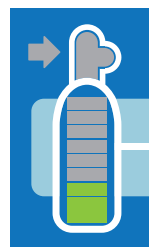
CHEIO

20 a 40 minutos restantes¹



Restam dois segmentos

15 a 20 minutos restantes¹



Resta um segmento

5 a 10 minutos restantes¹



VAZIO (Intermitente)

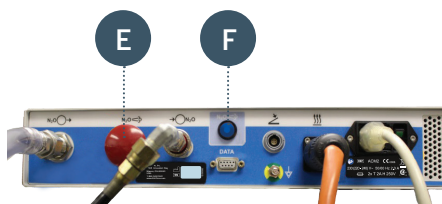
0 a 5 minutos restantes¹

¹ Os minutos restantes têm por base tanques de aço de 9,1 kg (20 lb) com um diâmetro de 20 cm (8"). O tempo pode variar com diferentes estilos de tanques.

ENCERRAMENTO



1. Fechar a válvula do tanque de N₂O



2. Purgar o N₂O da linha de gás através do seguinte:

- E – Puxar o botão de exaustão manual de N₂O vermelho – **ou** –
- F – Premir o interruptor de exaustão de N₂O azul

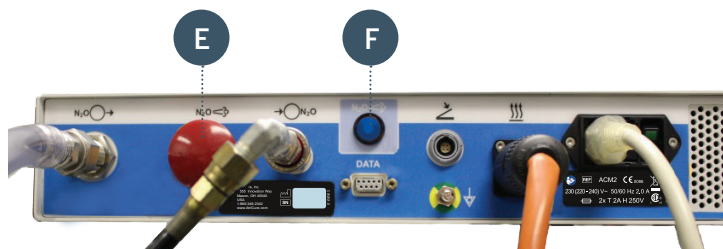


3. DESLIGAR a cryoICE BOX

TROCA DE CILINDROS



1. Fechar a válvula do cilindro de N₂O

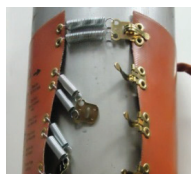


2. Purgar o N₂O da linha de gás através do seguinte:

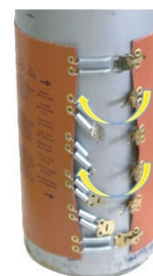
- E – Puxar o botão de exaustão manual de N₂O vermelho – **ou** –
- F – Premir o interruptor de exaustão de N₂O azul



3. DESLIGAR a alimentação da cryoICE BOX



4. Retirar a banda de aquecimento do cilindro de N₂O



5. Substituir por um cilindro cheio e voltar a ligar a banda de aquecimento

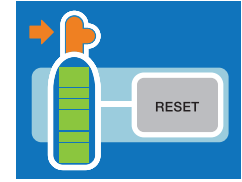
- A banda deve encontrar-se o mais próximo possível do fundo do tanque
- Apertar primeiro as fivelas mais externas e trabalhar em direção ao centro



6. Abrir a válvula do tanque de N2O



7. LIGAR a cryoICE BOX

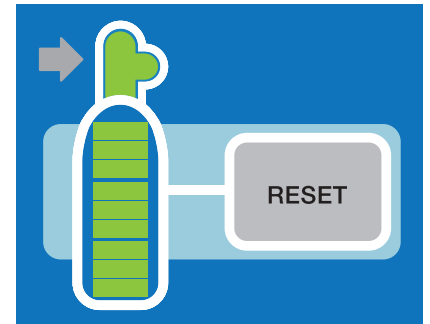


8. Premir o botão RESET na parte frontal da cryoICE BOX

O ícone da válvula estará âmbar e o ícone piscará se a válvula do tanque for fechada.

SUGESTÕES PARA SUBSTITUIÇÃO DE TANQUE

- O indicador do manómetro de gás só pode ser REINICIADO uma vez por cada ciclo de alimentação ou caso tenha sido detetada uma substituição de tanque.
 - Recomenda-se começar com um tanque de N2O cheio.
 - O indicador do manómetro de gás terá de ser REINICIADO após a instalação de um tanque e não será automaticamente ajustado para cheio sem se premir RESET.
- O sistema da cryoICE BOX demora algum tempo a aquecer, a fim de calcular o N2O restante no tanque.
 - Isso demora, em média, 2 a 5 minutos, consoante a pressão inicial do tanque de N2O. Se a pressão inicial for inferior a 725 psi (5 MPa) devido a um ambiente frio, pode demorar mais tempo a calcular o N2O restante.
 - O indicador do manómetro de gás requer que a banda de aquecimento esteja instalada no tanque de N2O para um funcionamento adequado.
 - Se o indicador do manómetro de gás for REINICIADO antes do aquecimento do sistema, poderá indicar um estado de cheio até a pressão do tanque atingir cerca de 800 psi (5,5 MPa).



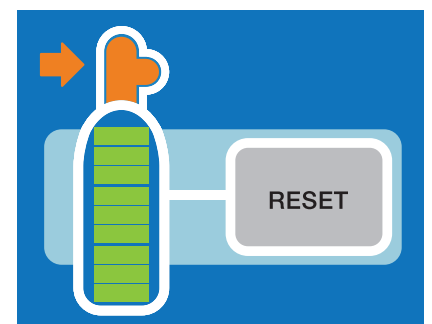
FUNÇÕES DO INDICADOR DO MANÓMETRO DE GÁS

1. Indicador de tanque fechado

- A seta do indicador do manómetro de gás e parte da válvula piscam a âmbar quando a cryoICE BOX não detetar pressão.
- Verifique a válvula do tanque de N2O para ver se está fechada. Se assim for, abra-a para desligar o indicador de tanque fechado.

2. Indicador de baixa pressão

- O indicador do manómetro de gás pisca independentemente do indicador do nível do manómetro de gás, caso a pressão do tanque seja inferior a 650 psi (4,5 MPa).
- Isso pode dever-se aos tanques serem armazenados num ambiente frio, e o aquecedor pode demorar mais do que o normal a aumentar a pressão do sistema.



Indicador de tanque fechado



RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DA CRYOICE BOX

O manual do utilizador da cryoICE BOX foi atualizado com vista a incluir informações adicionais nas secções de «Resolução de problemas» para auxiliar na manutenção do desempenho do sistema criogénico.

TÓPICO N.º 1: Descongelamento lento da sonda criogénica. Sem descongelamento

Causa possível	Medidas a tomar
Sistema de inundação de óxido nitroso líquido (N ₂ O)	<ul style="list-style-type: none"> Ligar a cryoICE BOX não antes do que 10 minutos antes da utilização

TÓPICO N.º 2: A sonda criogénica não fica suficientemente fria

Causa possível	Medidas a tomar
Manómetro de pressão inferior a 700 psi (4,8 MPa) e cilindro quente	<ul style="list-style-type: none"> Substituir o cilindro por um completo
Manómetro de pressão inferior a 700 psi (4,8 MPa) e cilindro frio	<ul style="list-style-type: none"> Verificar se a banda de aquecimento está a funcionar (quente ao toque) O ícone da banda de aquecimento está desligado, verificar a ligação da banda de aquecimento
Manómetro de pressão superior a 700 psi (4,8 MPa) em modo de congelamento	<ul style="list-style-type: none"> Desligar o tubo laranja da cryoICE BOX. Se a temperatura descer para -65 °C (-85 °F), o filtro de exaustão está obstruído — devolver a cryoICE BOX Desligar o tubo laranja na cryoICE BOX. Se a temperatura não descer até -65 °C (-85 °F), a sonda criogénica está obstruída — substituir a sonda

TÓPICO N.º 3: Dificuldade em ligar uma sonda criogénica ao ACM

Causa possível	Medidas a tomar
N ₂ O preso no sistema	<ul style="list-style-type: none"> Desligar e ligar a cryoICE BOX — purgar N₂O no lado da sonda
Manga do conector azul do ACM fora de sequência	<ul style="list-style-type: none"> Pressionar a manga do conector azul em direção à cryoICE BOX
O-ring do conector seco ou dilatado	<ul style="list-style-type: none"> Lubrificar o O-ring com n.º de peça AtriCure C002502

TÓPICO N.º 4: Ícone da chave inglesa intermitente (possível código de erro 002)

Causa possível	Medidas a tomar
Banda de aquecimento com temperatura excessiva devido a cilindro vazio	<ul style="list-style-type: none"> Substituir o cilindro por um completo
Banda de aquecimento com temperatura excessiva devido a encaixe solto	<ul style="list-style-type: none"> Verificar se a banda de aquecimento está no fundo do cilindro e bem instalada
Código de erro 002 apresentado no arranque	<ul style="list-style-type: none"> Substituir o cilindro de N₂O por um cilindro completo conhecido
Código de erro que não 002 apresentado no arranque	<ul style="list-style-type: none"> Caso contrário, contacte o apoio técnico da AtriCure através do +31 20 700 55 60

TÓPICO N.º 5: Sonda criogénica mais fria do que -70 °C (-94 °F), não descongela

Causa possível	Medidas a tomar
Sistema de inundação de óxido nitroso líquido (N ₂ O)	<ul style="list-style-type: none"> Ligar a cryoICE BOX não antes do que 10 minutos antes da utilização
A qualidade do N ₂ O não é suficiente para utilizar como líquido de refrigeração	<ul style="list-style-type: none"> O fornecedor de N₂O deve gerir o teor de água até um máximo de 3 ppm
O cilindro de N ₂ O contém um tubo de sifão ou um tubo de imersão	<ul style="list-style-type: none"> Não utilizar cilindros com um sifão ou um tubo de imersão



AtriCure Incorporated
7555 Innovation Way
Mason, Ohio 45040
EUA
+1-866-349-2342



AtriCure Europe B.V.
De entree 260
1101 EE Amsterdam
Países Baixos
+31 20 7005560
ear@atricure.com