

Софтуер версия 6.10

cryoICE BOX®

Кратък справочник

CE
2797

СОФТУЕРНАТА АКТУАЛИЗАЦИЯ ВЕРСИЯ 6.10 ВКЛЮЧВА:

- Звуков сигнал, когато сондата е над 0°C (32°F)
- Индикатор на газометъра на основата на нов алгоритъм, измерващ температурата и налягането в газовата бутилка
- Налягане на газовата бутилка, понижено от 5,9 MPa (850 psi) на 5,5 MPa (800 psi)

ПОДГОТОВКА

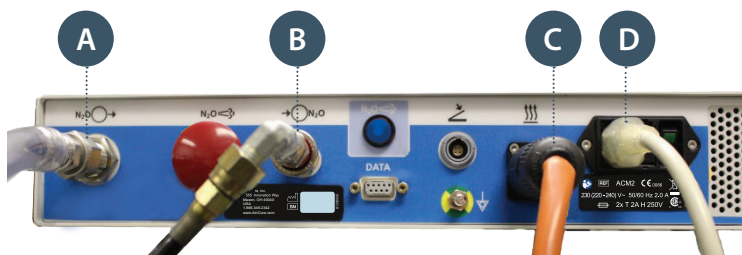
1. Проверете връзките на гърба на cryoICE BOX

A – Изпускателен маркуч: свържете другата страна към вентилационен отвор

B – Маркуч за газовата бутилка

C – Нагревател

D – Захранващ кабел



2. Отворете вентила на бутилката за N2O

- Вентилът на газовата бутилка трябва да бъде отворен, за да се активира нагревателят.
- Затварянето на вентила, докато уредът е включен, ще доведе до грешка в нагревателя.



3. Включете cryoICE BOX

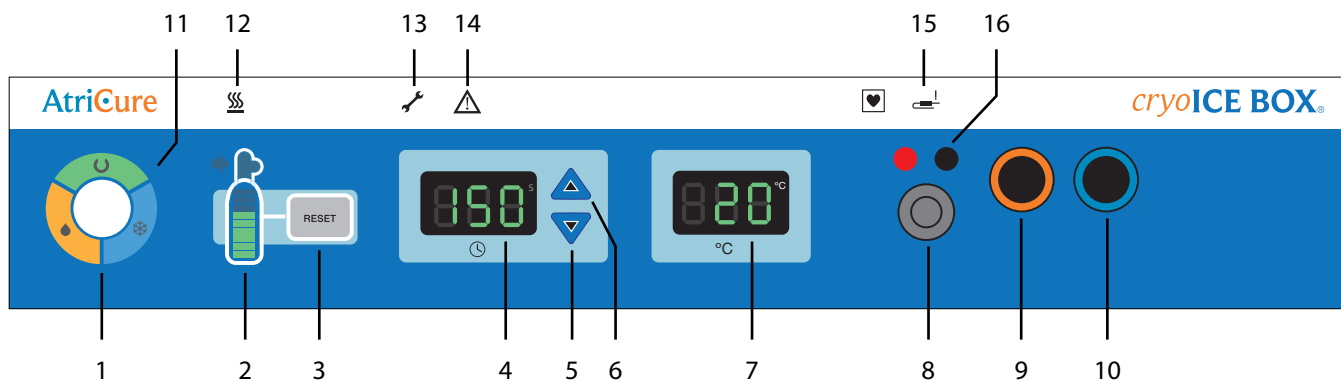


4. Включете сонда

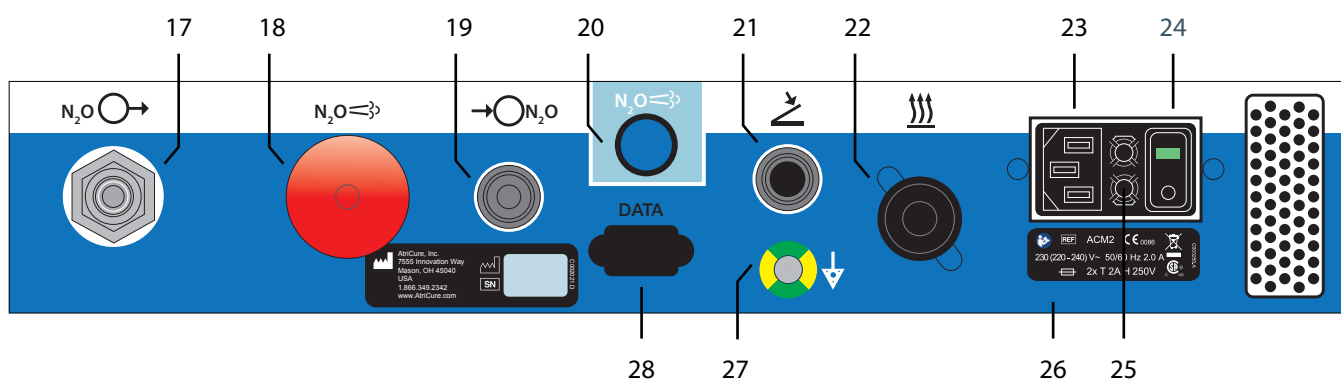
Сондата може да бъде включена по всяко време.

ПРЕДЕН И ЗАДЕН ПАНЕЛ НА CRYOICE BOX – илюстрации и номенклатура

Илюстрации на предния панел на cryoICE BOX (Фигура 1) и на задния панел (Фигура 2) са показани по-долу.



Фигура 1: Преден панел на cryoICE BOX



Фигура 2: Заден панел на cryoICE BOX

- | | | | | | |
|----|--|----|--|----|---|
| 1 | Бутон за активиране | 11 | Индикатор за състояние на аблация | 21 | Свързващ порт за активиране на крачен превключвател |
| 2 | Индикаторен дисплей на газометър за N ₂ O | 12 | Индикатор за нагревател на цилиндъра | 22 | Букса за кабел на нагревател |
| 3 | Нулиране на индикаторен дисплей на газометър за N ₂ O | 13 | Индикатор за необходима поддръжка | 23 | Букса за хранящия щепсел |
| 4 | Дисплей за таймер за аблация | 14 | Индикатор за повреда на системата | 24 | Превключвател за включване/изключване |
| 5 | Намаляване на таймер за аблация | 15 | Индикатор за отворена термодвойка | 25 | Местоположение на мрежовия предпазител |
| 6 | Увеличаване на таймер за аблация | 16 | Портове на термодвойка на сонда cryoICE | 26 | Етикет за номинално напрежение на cryoICE BOX |
| 7 | Температура на сондата cryoICE | 17 | Изпускателен порт за N ₂ O | 27 | Еквипотенциален терминал |
| 8 | Бъдещо свързване на сонда | 18 | Копче за ръчно изпускане на N ₂ O | 28 | Връзка за данни RS232 |
| 9 | Изходящ порт за газ на сонда cryoICE | 19 | Входящ порт за N ₂ O | | |
| 10 | Входящ порт за газ на сонда cryoICE | 20 | Превключвател за изпускане на N ₂ O | | |

N₂O = Азотен оксид

РЕЖИМИ НА РАБОТА

cryoICE VOX работи в един от следните три режима: ГОТОВНОСТ, ЗАМРАЗЯВАНЕ, РАЗМРАЗЯВАНЕ. Тези режими се идентифицират чрез индикаторните светодиоди за състоянието на системата и индикаторните светодиоди за състоянието на аблация, разположени в предната част на уреда cryoICE VOX.



Режим ГОТОВНОСТ

Този режим се въвежда автоматично при успешно изпълнение на самостоятелния тест при включване, когато устройството е включено за първи път, или след режим РАЗМРАЗЯВАНЕ, когато сондата cryoICE достигне приблизително 10°C (50°F) и автоматично вентилиране. Това показва, че системата е готова за следващ цикъл на криоаблация.



Режим ЗАМРАЗЯВАНЕ

В този режим се влиза от режим ГОТОВНОСТ, когато потребителят стартира цикъла на криоаблация чрез натискане и освобождаване на бутона за активиране или крачния превключвател. В този режим газът N₂O преминава през сондата cryoICE, причинявайки температурен спад при сондата cryoICE.



Режим РАЗМРАЗЯВАНЕ

В този режим се влиза автоматично от режим ЗАМРАЗЯВАНЕ при изтичане на таймера за аблация или ръчно от оператора, когато бутонът за активиране или крачния превключвател се задействат, докато е в режим ЗАМРАЗЯВАНЕ. В този режим температурата на сондата cryoICE се приближава активно до температурата на околната среда. След като температурата на сондата cryoICE е над приблизително 10°C (50°F), уредът cryoICE VOX ще се върне обратно в режим ГОТОВНОСТ.

Забележка: cryoICE VOX позволява ранно преминаване от режим РАЗМРАЗЯВАНЕ в режим ГОТОВНОСТ или режим ЗАМРАЗЯВАНЕ чрез натискане на бутона за активиране.

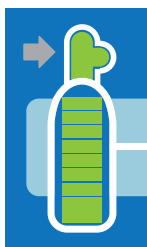
Забележка: Температурата на сондата cryoICE може да падне временно при преход от РАЗМРАЗЯВАНЕ в състояние на ГОТОВНОСТ.



Състояние на ПОВРЕДА

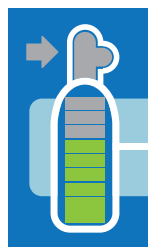
В този режим се влиза при откриване на което и да е състояние на непоправима грешка по време на който и да е режим. Системата е неизползваема в този режим, докато уредът не се рестартира, и може да се работи с нея само ако състоянието на ПОВРЕДА вече не съществува или е било отстранено.

ИНДИКАТОР ЗА НИВО НА ГАЗОМЕТЪРА



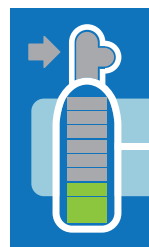
ПЪЛЕН

Остават 20 до 40 минути¹



Оставащи два сегмента

Остават 15 до 20 минути¹



Оставащ един сегмент

Остават 5 до 10 минути¹



ПРАЗЕН (Премигва)

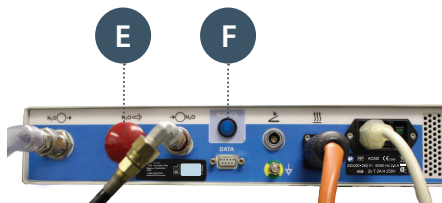
Остават 0 до 5 минути¹

¹ Оставащите минути са изчислени на основата на стоманени газови бутилки 9,1 kg (20 lb) с диаметър 20 cm (8"). Времето може да се различава при различните видове газови бутилки.

ИЗКЛЮЧВАНЕ



1. Затворете вентила на бутилката за N₂O



2. Отстранете N₂O от газовата линия чрез:

- E – Изтегляне на червеното копче за ръчно изпускане на N₂O – или –
- F – Натискане на синия превключвател за изпускане на N₂O

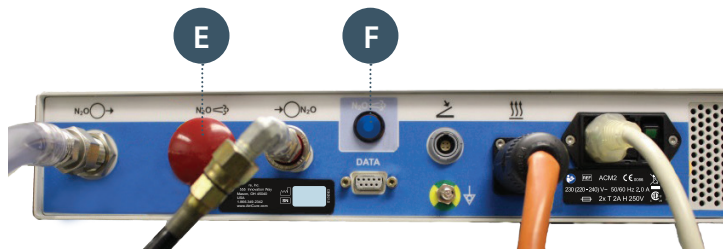


3. Изключете cryoICE BOX

СМЯНА НА ЦИЛИНДЪРА



1. Затворете вентила на цилиндъра N₂O

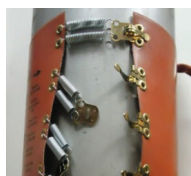


2. Отстранете N₂O от газовата линия чрез:

- E – Изтегляне на червеното копче за ръчно изпускане на N₂O – или –
- F – Натискане на синия превключвател за изпускане на N₂O



3. Изключете захранването на cryoICE BOX



4. Отстранете нагревателя от цилиндъра с N₂O



5. Заменете с пълен цилиндър и свържете отново нагревателя

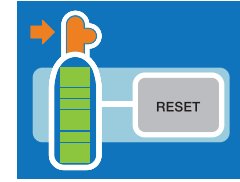
- Нагревателят трябва да е разположен възможно най-близо до дъното на газовата бутилка
- Закопчайте първо най-външните закопчалки и продължете към центъра



6. Отворете вентила на бутилката за N₂O



7. Включете cryoICE BOX

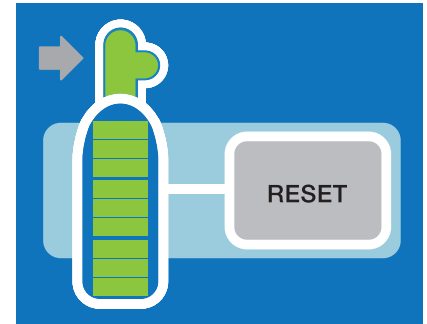


8. Натиснете бутон RESET на предната страна на cryoICE BOX

Иконата на вентила ще бъде жълта и иконата ще мига, ако вентилът на газовата бутилка е затворен.

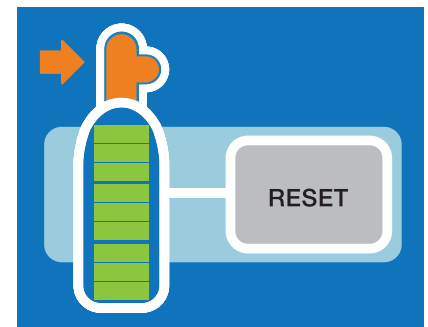
СЪВЕТИ ЗА СМЯНА НА БУТИЛКАТА

- Индикаторът на газометъра може да бъде нулиран само веднъж при рестартиране или ако се отчете смяна на газовата бутилка.
 - Препоръчва се да се стартира при пълна бутилка за N₂O.
 - Индикаторът на газометъра ще трябва да бъде нулиран, когато се монтира пълна газова бутилка, няма да се регулира автоматично до пълен обем без натискане на RESET.
- cryoICE BOX се нуждае от време за подгръвяване на системата, за да се установи оставащия в газовата бутилка N₂O.
 - Необходими са 2 до 5 минути средно в зависимост от първоначалното налягане на бутилката за N₂O. Ако началното налягане е под 5 MPa (725 psi) поради ниска температура, може да е необходимо допълнително време за установяване на оставащия N₂O.
 - За правилното си функциониране индикаторът на газометъра се нуждае от монтиране на нагревателя към бутилката за N₂O.
 - Ако индикаторът на газометъра се НУЛИРА, преди системата да е загряла, той може да показва пълен обем, докато налягането на газовата бутилка е около 5,5 MPa (800 psi).



ФУНКЦИИ НА ИНДИКАТОРА НА ГАЗОМЕТЪРА

- Индикатор за затворена газова бутилка**
 - Стрелката на индикатора на газометъра и частта на вентила ще мигат в жълто, когато cryoICE BOX не открива налягане.
 - Проверете вентила на бутилката за N₂O, за да видите дали не е затворен. Ако е затворен, отворете го, за да угасне индикаторът за затворена газова бутилка.
- Индикатор за ниско налягане**
 - Индикаторът на газометъра ще мига независимо от индикатора за ниво на газометъра, ако налягането на газовата бутилка е под 4,5 MPa (650 psi).
 - Това може да се дължи на факта, че газовите бутилки са съхранявани при ниска температура, и може да отнеме повече време от нормалното нагревателят да приведе системата до необходимото налягане.



Индикатор за затворена газова бутилка



ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ НА CRYOICE BOX

Ръководството на потребителя на cryoICE BOX е обновено, за да бъде включена допълнителна информация в разделите за отстраняване на неизправности с цел подпомагане на поддържане на работата на системата Cryo.

ТЕМА №1: Сондата Cryo се размразява бавно; Не се размразява

Възможна причина	Действие, което да се предприеме
Система за запълване с течен азотен оксид (N ₂ O)	<ul style="list-style-type: none"> Включете cryoICE BOX не по-рано от 10 минути, преди да я използвате

ТЕМА №2: Сондата cryoICE не става достатъчно студена

Възможна причина	Действие, което да се предприеме
Газометърът е по-малко от 4,8 MPa (700 psi) и цилиндърът е топъл	<ul style="list-style-type: none"> Сменете цилиндъра с пълен
Газометърът е по-малко от 4,8 MPa (700 psi) и цилиндърът е студен	<ul style="list-style-type: none"> Уверете се, че нагревателя работи (топъл е при докосване) Иконата на нагревателя не свети, проверете свързването на нагревателя
Газометърът показва повече от 4,8 MPa (700 psi) в режим на замразяване	<ul style="list-style-type: none"> Разкачете оранжевата тръба на cryoICE BOX, ако температурата падне до -65°C (-85°F), изпускателният филтър е запушен – върнете cryoICE BOX Разкачете оранжевата тръба на cryoICE BOX, ако температурата не падне до -65°C (-85°F), сондата Cryo е запушена – сменете сондата

ТЕМА №3: Затруднено свързване на сонда Cryo към АСМ

Възможна причина	Действие, което да се предприеме
Захванат N ₂ O в системата	<ul style="list-style-type: none"> Изключете и включете cryoICE BOX – вентилирайте страната на N₂O на сондата
Втулката на синия конектор на АСМ не е подравнена	<ul style="list-style-type: none"> Притиснете втулката на синия конектор към cryoICE BOX
О-пръстенът в конектора е изсъхнал и/или се е подул	<ul style="list-style-type: none"> Смажете О-пръстена с AtriCure арт. № C002502

ТЕМА №4: Премигваща икона с гаечен ключ (възможен код на грешка 002)

Възможна причина	Действие, което да се предприеме
Нагревател над температурното ограничение поради празен цилиндър	<ul style="list-style-type: none"> Сменете цилиндъра с пълен
Нагревател над температурното ограничение, тъй като е монтиран хлабаво	<ul style="list-style-type: none"> Проверете дали нагревателят е монтиран до дъното на цилиндъра и прилепва плътно към него
При включване се извежда код на грешка 002	<ul style="list-style-type: none"> Сменете цилиндъра за N₂O с такъв, за който е известно, че е пълен
При включване се извежда код на грешка, различен от 002	<ul style="list-style-type: none"> В противен случай позвънете на отдела по техническа поддръжка на AtriCure на телефон +31 20 700 55 60

ТЕМА №5: Сондата Cryo е по-студена от -70°C (-94°F), липсва размразяване

Възможна причина	Действие, което да се предприеме
Система за запълване с течен азотен оксид (N ₂ O)	<ul style="list-style-type: none"> Включете cryoICE BOX не по-рано от, 10 минути преди да я използвате
Качеството на N ₂ O не е достатъчно за използване като охлаждащ агент	<ul style="list-style-type: none"> Доставчик на N₂O – за контролиране на съдържанието на вода до 3 ppm макс.
Цилиндърът за N ₂ O има сифонна тръба или потопяема тръба	<ul style="list-style-type: none"> Не използвайте цилиндри със сифонна или потопяема тръба



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



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