

Oprogramowanie V6.10

cryoICE BOX[®]

Skrócony podręcznik użytkownika

CE
2797

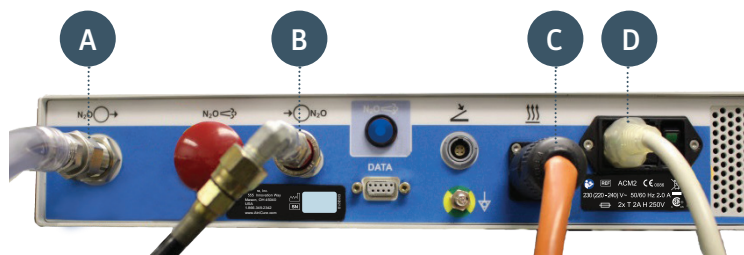
AKTUALIZACJA OPROGRAMOWANIA V6.10 ZAWIERA:

- Sygnał dźwiękowy, gdy temperatura sondy przekracza 0°C (32°F)
- Wskaźnik gazomierza oparty na nowym algorytmie, mierzący temperaturę i ciśnienie w zbiorniku
- Ciśnienie w zbiorniku obniżone z 850 psi (5,9 MPa) do 800 psi (5,5 MPa).

KONFIGURACJA

1. Sprawdzić złącza z tyłu modułu cryoICE BOX

- A** – przewód odprowadzający: drugi koniec podłączyć do odpowietrznika
- B** – przewód butli
- C** – opaska grzejna
- D** – przewód zasilający



2. Otworzyć zawór butli N₂O

- Przed aktywacją grzałki należy się upewnić, że zawór zbiornika jest otwarty.
- Zamknięcie zaworu przy włączonym urządzeniu spowoduje wystąpienie błędu opaski grzejącej.



3. Włączyć urządzenie cryoICE BOX

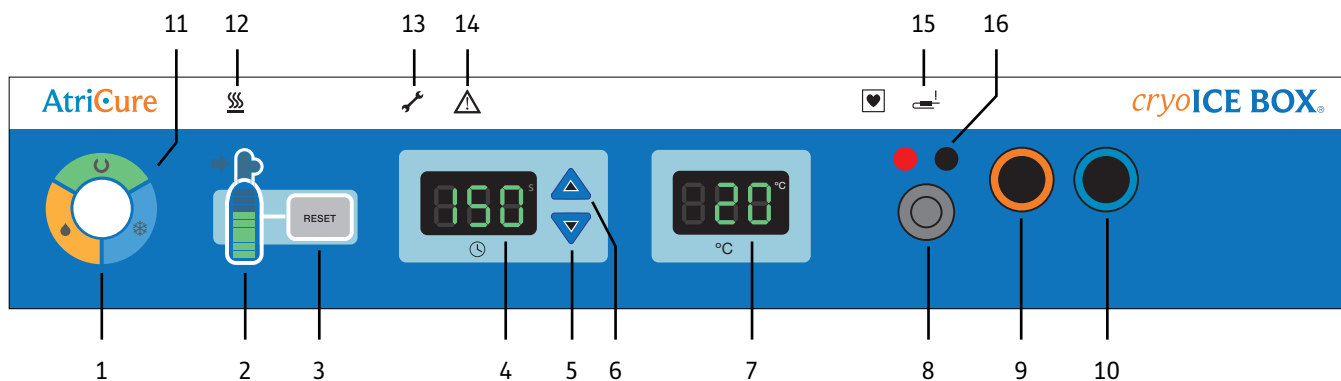


4. Podłączyć sondę

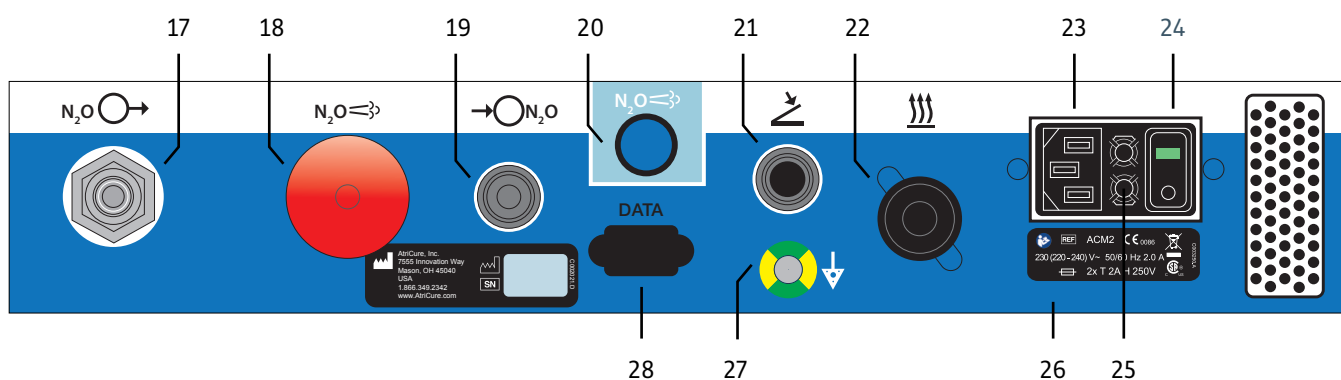
Sonda może zostać podłączona w dowolnym momencie.

PANELE PRZEDNI I TYLNY MODUŁU CRYOICE BOX – ilustracje i nazewnictwo

Ilustracje przedstawiające panele przedni (Rysunek 1) i tylny (Rysunek 2) modułu cryoICE BOX znajdują się poniżej.



Rysunek 1: panel przedni modułu cryoICE BOX



Rysunek 2: panel tylny modułu cryoICE BOX

- | | | | | | |
|----|---|----|--|----|--|
| 1 | Przycisk aktywacji | 11 | Kontrolka stanu ablacji | 21 | Port połączeniowy pedału aktywacji |
| 2 | Wyświetlacz manometru N ₂ O | 12 | Kontrolka opaski grzejnej na butlę | 22 | Gniazdko przewodu opaski grzejnej |
| 3 | Reset wyświetlacza manometru N ₂ O | 13 | Kontrolka wymaganej konserwacji | 23 | Gniazdko wtyczki zasilania |
| 4 | Wyświetlacz zegara ablacji | 14 | Kontrolka usterki systemu | 24 | Przełącznik zasilania |
| 5 | Zmniejszenie czasu ablacji | 15 | Kontrolka otwartej termopary | 25 | Lokalizacja głównego bezpiecznika |
| 6 | Zwiększenie czasu ablacji | 16 | Porty termopary sondy cryoICE | 26 | Tabliczka znamionowa napięcia modułu cryoICE BOX |
| 7 | Temperatura sondy cryoICE | 17 | Port odprowadzający N ₂ O | 27 | Zacisk wyrównawczy |
| 8 | Połączenie sondy (w przyszłości) | 18 | Pokrętło ręcznego odprowadzenia N ₂ O | 28 | Połączenie danych RS232 |
| 9 | Port wylotowy gazu sondy cryoICE | 19 | Port wlotowy N ₂ O | | |
| 10 | Port wlotowy gazu sondy cryoICE | 20 | Przełącznik odprowadzający N ₂ O | | |

N₂O = tlenek azotu

TRYBY ROBOCZE

Moduł cryoICE BOX działa w jednym z trzech trybów: GOTOWOŚĆ, WYMRAŻANIE, ODMRAŻANIE. Tryby te są oznaczone kontrolkami LED stanu systemu oraz kontrolkami LED statusu ablacji umieszczonymi z przodu urządzenia cryoICE BOX.



Tryb GOTOWOŚCI

Urządzenie przechodzi do tego trybu automatycznie po pomyślnym zakończeniu autotestu przy włączeniu zasilania, kiedy urządzenie zostaje włączone po raz pierwszy, lub po zakończeniu trybu ODMRAŻANIA, kiedy sonda cryoICE osiągnie temperaturę mniej więcej 10°C (50°F) i odpowietrzy się automatycznie. Wskazuje to, że system jest gotowy do następnego cyklu krioablacji.



Tryb WYMRAŻANIA

Urządzenie przechodzi do tego trybu z trybu GOTOWOŚCI, kiedy użytkownik zainicjuje cykl krioablacji, naciskając i zwalniając przycisk aktywacji lub pedał. W tym trybie gazowy N₂O może krążyć przez sondę cryoICE, co powoduje spadek temperatury na sondzie cryoICE.



Tryb ODMRAŻANIA

Urządzenie przechodzi do tego trybu automatycznie z trybu WYMRAŻANIA po upływie czasu ustawionego na zegarze ablacji; operator może też przejść do niego ręcznie po użyciu przycisku aktywacji lub pedału w trybie WYMRAŻANIA. W tym trybie temperatura sondy cryoICE jest aktywnie dostosowywana pod kątem temperatury otoczenia. Kiedy temperatura sondy cryoICE osiągnie temperaturę mniej więcej 10°C (50°F), urządzenie cryoICE BOX przejdzie z powrotem do trybu GOTOWOŚCI.

Uwaga: Moduł cryoICE BOX umożliwia wczesne opuszczenie trybu ODMRAŻANIA i przejście do trybu GOTOWOŚCI lub WYMRAŻANIA poprzez naciśnięcie przycisku aktywacji.

Uwaga: Temperatura sondy cryoICE może tymczasowo spaść po przejściu z trybu ODMRAŻANIA do trybu GOTOWOŚCI.



Stan USTERKI

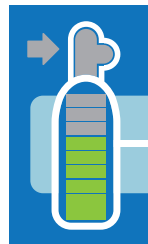
Urządzenie przechodzi do tego trybu po wykryciu jakiegokolwiek stanu błędu, którego nie można usunąć w żadnym trybie. W tym trybie system nie działa do momentu wyłączenia i ponownego włączenia zasilania urządzenia i może dalej użytkowany, dopiero gdy stan USTERKI zostanie wyeliminowany.

WSKAŹNIK POZIOMU GAZU W BUTLI



PEŁNA

Pozostało od **20** do **40** minut¹



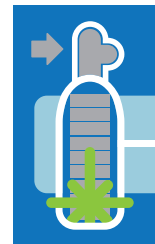
Pozostały dwa segmenty

Pozostało od **15** do **20** minut¹



Pozostał jeden segment

Pozostało od **5** do **10** minut¹



PUSTA (Miganie)

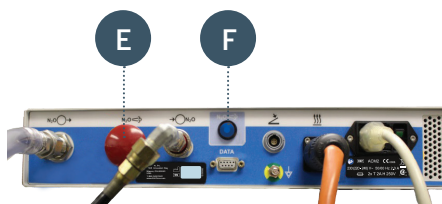
Pozostało od **0** do **5** minut¹

¹ Pozostały czas oszacowano na podstawie stalowych zbiorników o wadze 9,1 kg (20 lb) i średnicy 20 cm (8 cali). Czas może się różnić w zależności od danego modelu.

WYŁĄCZANIE



1. Zamknąć zawór butli N₂O



2. Odprowadzić N₂O z przewodu gazowego przez:

- E – Pociągnięcie czerwonego pokrętki ręcznego odprowadzenia N₂O
- lub –
- F – Naciśnięcie niebieskiego przełącznika odprowadzającego N₂O

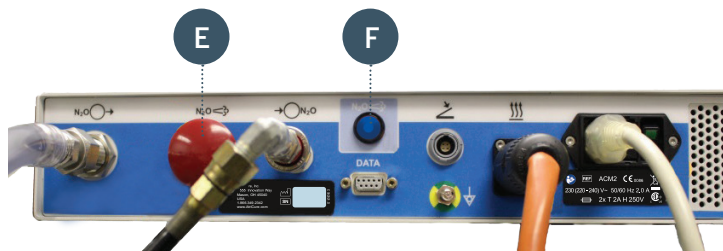


3. Wyłączyć moduł cryoICE BOX

WYMIANA BUTLI



1. Zamknąć zawór butli N₂O

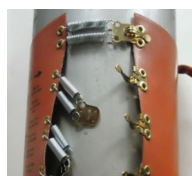


2. Odprowadzić N₂O z przewodu gazowego przez:

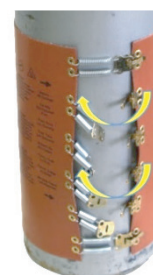
- E – Pociągnięcie czerwonego pokrętki ręcznego odprowadzenia N₂O
- lub –
- F – Naciśnięcie niebieskiego przełącznika odprowadzającego N₂O



3. Wyłączyć zasilanie modułu cryoICE BOX



4. Zdjąć opaskę grzejącą z butli N₂O



5. Wymienić na pełną butlę i ponownie zamocować opaskę grzejącą

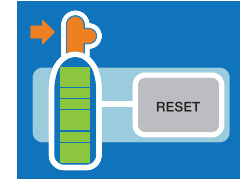
- Opaska powinna znajdować się jak najbliżej dna butli
- Najpierw pozapinać najbardziej zewnętrzne klamry, a następnie kontynuować w kierunku środka



6. Otworzyć zawór butli N2O



7. Włączyć zasilanie modułu cryoICE BOX

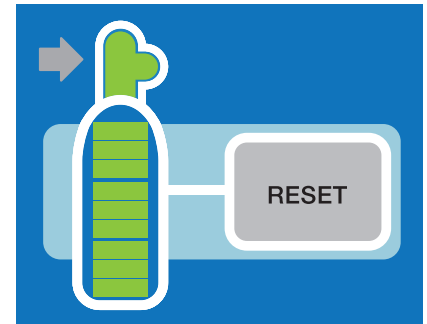


8. Nacisnąć przycisk RESET z przodu modułu cryoICE BOX

Ikona zaworu będzie podświetlona na pomarańczowo i będzie migać, jeśli zawór butli będzie zamknięty.

PORADY DOTYCZĄCE WYMIANY BUTLI

1. Manometr można zresetować tylko raz między momentem włączenia a wyłączenia lub w przypadku wykrycia wymiany butli.
 - Zaleca się rozpoczęcie pracy z pełną butlą N2O.
 - Zresetowanie manometru będzie wymagane, gdy zostanie zamontowana pełna butla; nie dopasuje się on automatycznie do pełnej butli bez naciśnięcia przycisku RESET.
2. Moduł CryoICE BOX potrzebuje czasu na rozgrzanie systemu, aby oszacować ilość N2O pozostałą w zbiorniku.
 - Trwa to średnio od 2 do 5 minut, w zależności od ciśnienia początkowego w butli N2O. Jeśli ciśnienie początkowe będzie niższe niż 725 psi (5 MPa) z powodu zimnego otoczenia, oszacowanie ilości pozostałego N2O może zająć więcej czasu.
 - Do prawidłowego działania manometru wymagane jest zamocowanie na butli N2O opaski grzejnej.
 - Jeśli manometr zostanie zresetowany przed rozgrzaniem systemu, może on wskazywać stan pełnego napełnienia, dopóki ciśnienie w zbiorniku nie osiągnie wartości około 800 psi (5,5 MPa).



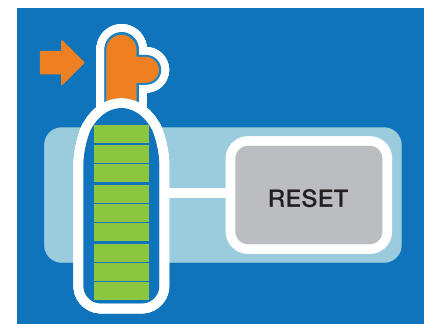
FUNKCJE MANOMETRU

1. Wskaźnik zamkniętej butli

- Jeśli moduł cryoICE BOX nie wykrywa żadnego ciśnienia, strzałka manometru i część zaworu będą migać na pomarańczowo.
- Sprawdzić, czy zawór butli N2O jest zamknięty. Jeśli tak, należy go otworzyć, aby wyłączyć wskaźnik zamknięcia butli.

2. Kontrolka niskiego ciśnienia

- Manometr będzie migał niezależnie od wskaźnika poziomu gazu, jeśli ciśnienie w butli będzie niższe niż 650 psi (4,5 MPa).
- Może być to spowodowane tym, że butle są przechowywane w zimnym środowisku, więc doprowadzenie systemu do wymaganego ciśnienia przez opaskę grzejną może trwać dłużej niż zwykle.



Wskaźnik zamkniętej butli



ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW Z MODUŁEM CRYOICE

Instrukcja użytkownika modułu cryoICE BOX została zaktualizowana w celu uwzględnienia dodatkowych informacji w punktach dotyczących rozwiązywania problemów, aby pomóc w utrzymaniu wydajności systemu Cryo.

TEMAT NR 1: Sonda Cryo wolno się odszrania; brak odszraniania

Możliwa przyczyna	Wymagane działania
Ciekły podtlenek azotu (N ₂ O) zalał układ urządzenia	<ul style="list-style-type: none"> Włączyć zasilanie modułu cryoICE BOX nie wcześniej niż 10 minut przed użyciem

TEMAT NR 2: Sonda Cryo nie osiągnęła wystarczająco niskiej temperatury

Możliwa przyczyna	Wymagane działania
Manometr wskazuje ciśnienie poniżej 700 psi (4,8 MPa) i butla jest ciepła	<ul style="list-style-type: none"> Wymienić butlę na pełną
Manometr wskazuje ciśnienie poniżej 700 psi (4,8 MPa) i butla jest zimna	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić, czy opaska grzewcza działa (ciepła w dotyku) Symbol opaski grzewczej jest wyłączony, sprawdzić podłączenie opaski grzewczej
Manometr wskazuje powyżej 700 psi (4,8 MPa) w trybie zamrażania	<ul style="list-style-type: none"> Odłączyć pomarańczową rurkę modułu cryoICE BOX; jeśli temperatura spadnie do -65°C (-85°F) oznacza to, że filtr odprowadzający jest zatkany – zwrócić moduł cryoICE BOX Odłączyć pomarańczową rurkę modułu cryoICE BOX; jeśli temperatura nie spadnie do -65°C (-85°F), oznacza to, że sonda Cryo jest zatkana – wymienić sondę

TEMAT NR 3: Trudności z podłączeniem sondy Cryo do modułu ACM

Możliwa przyczyna	Wymagane działania
N ₂ O uwięziony w systemie	<ul style="list-style-type: none"> Włączyć i wyłączyć zasilanie modułu cryoICE BOX – zawory po stronie sondy N₂O
Niebieska tuleja złącza w module ACM poza sekwencją	<ul style="list-style-type: none"> Przesunąć niebieską tuleję złącza w kierunku modułu cryoICE BOX
O-ring wysecht lub napęczniał	<ul style="list-style-type: none"> Nasmarować o-ring środkiem AtriCure P/N# C002502

TEMAT NR 4: Migająca ikona klucza (możliwy kod błędu 002)

Możliwa przyczyna	Wymagane działania
Zbyt wysoka temperatura opaski grzejnej z powodu pustej butli	<ul style="list-style-type: none"> Wymienić butlę na pełną
Zbyt wysoka temperatura opaski grzejnej z powodu zbyt słabego przylegania do butli	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić, czy opaska grzejna znajduje się na dole zasobnika i czy jest dobrze dopasowana
Przy włączeniu zasilania wyświetla się kod błędu 002	<ul style="list-style-type: none"> Wymienić butlę N₂O na taką, o której wiadomo, że jest pełna
Przy włączeniu zasilania wyświetla się kod błędu inny niż 002	<ul style="list-style-type: none"> Jeśli nie, zadzwonić do pomocy technicznej AtriCure pod numer +31 20 700 55 60

TEMAT NR 5: Sonda Cryo zimniejsza niż -70°C (-94°F), nie rozmraża się

Możliwa przyczyna	Wymagane działania
Ciekły podtlenek azotu (N ₂ O) zalał układ urządzenia	<ul style="list-style-type: none"> Włączyć zasilanie modułu cryoICE BOX nie wcześniej niż 10 minut przed użyciem
Jakość N ₂ O do stosowania w charakterze czynnika chłodzącego jest dla nas niewystarczająca	<ul style="list-style-type: none"> Dostawca N₂O powinien zmienić zawartość wody do maks. 3 ppm
Butla N ₂ O zawiera syfon lub rurkę zanurzeniową	<ul style="list-style-type: none"> Nie należy używać butli zawierających syfon lub rurkę zanurzeniową



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



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