

Softvér V6.10

cryoICE BOX[®]

Krátka referenčná príručka

CE
2797

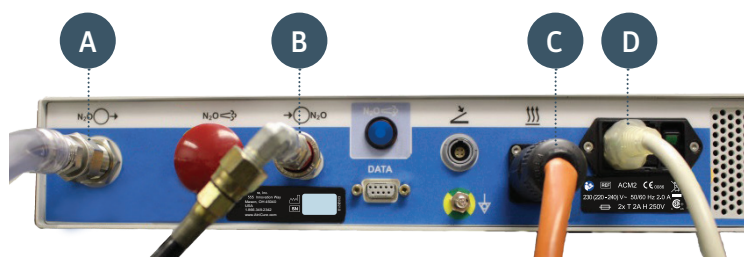
AKTUALIZÁCIA SOFTVÉRU V6.10 ZAHŔŇA:

- Zvukový signál, keď je teplota sondy vyššia ako 0 °C (32 °F)
- Indikačný ukazovateľ plynu založený na novom algoritme na meranie teploty a tlaku v nádrži
- Tlak v nádrži znížený z 850 psi (5,9 MPa) na 800 psi (5,5 MPa)

NASTAVENIE

1. Skontrolujte pripojenia na zadnej strane systému cryoICE BOX

- A** – Odváždacia hadica: pripojte druhú stranu k odvetrávaniu
- B** – Hadica nádrže
- C** – Pás ohrievača
- D** – Elektrický kábel



2. Otvorte ventil nádrže s N₂O

- Uistite sa, že je otvorený ventil nádrže, aby sa ohrievač aktivoval.
- Zatvorenie ventilu pri zapnutej jednotke povedie k poruche pásu ohrievača.



3. Zapnite systém cryoICE BOX

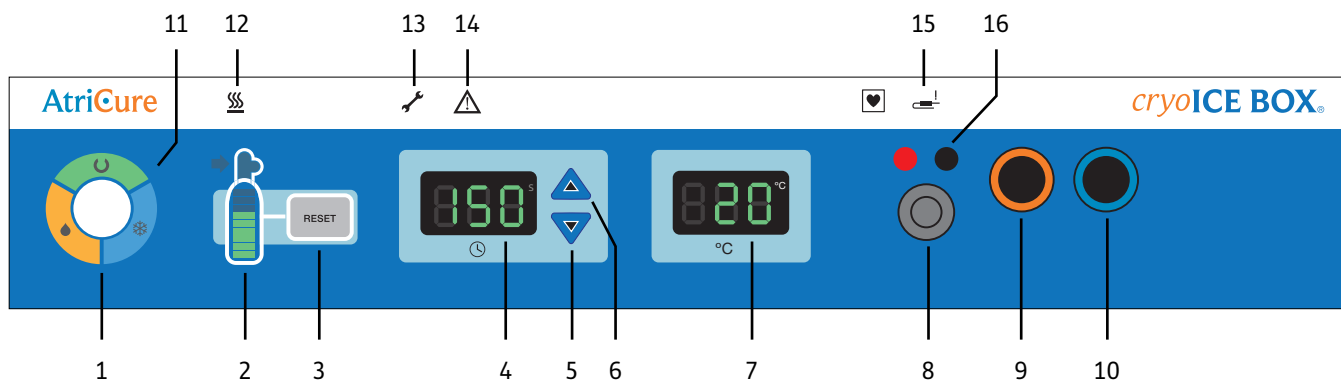


4. Zapojte sondu

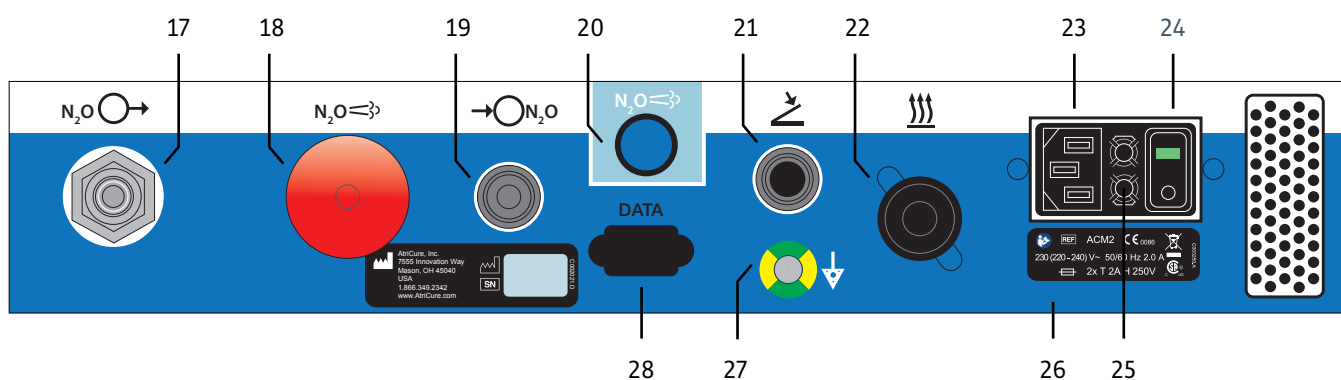
Sondu je možné kedykoľvek pripojiť.

CRYOICE BOX – predný a zadný panel – ilustrácie a nomenklatúra

Ilustrácie predného panelu (obrázok 1) a zadného panelu (obrázok 2) systému cryoICE BOX sú zobrazené nižšie.



Obrázok 1: predný panel systému cryoICE BOX



Obrázok 2: zadný panel systému cryoICE BOX

- | | | | | | |
|----|---|----|--|----|--|
| 1 | Aktivačné tlačidlo | 11 | Ukazovateľ stavu ablácie | 21 | Port na pripojenie aktivačného nožného spínača |
| 2 | Displej indikačného ukazovateľa plynu N ₂ O | 12 | Ukazovateľ pásu ohrievača tlakovej fľaše | 22 | Zásuvka na kábel pásu ohrievača |
| 3 | Vynulovanie displeja indikačného ukazovateľa plynu N ₂ O | 13 | Ukazovateľ potreby údržby | 23 | Zásuvka napájacej zástrčky |
| 4 | Displej časovača ablácie | 14 | Ukazovateľ poruchy systému | 24 | Napájací spínač |
| 5 | Zníženie časovača ablácie | 15 | Ukazovateľ otvorenia termočlánku | 25 | Umiestnenie sieťovej poistky |
| 6 | Zvýšenie časovača ablácie | 16 | Porty termočlánkov sondy cryoICE | 26 | Štítok s menovitým napätím systému cryoICE BOX |
| 7 | Teplota sondy cryoICE | 17 | Výstupný port N ₂ O | 27 | Koncovka na vyrovnávanie elektrického potenciálu |
| 8 | Budúce pripojenie sondy | 18 | Regulátor manuálneho odvádzania N ₂ O | 28 | Dátové pripojenie RS232 |
| 9 | Výstupný port plynu sondy cryoICE | 19 | Vstupný port N ₂ O | | |
| 10 | Vstupný port plynu sondy cryoICE | 20 | Spínač odvádzania N ₂ O | | |

N₂O = oxid dusný

PREVÁDZKOVÉ REŽIMY

Systém cryoICE BOX pracuje v jednom z troch režimov: PRIPRAVENÝ, MRAZIŤ a ROZMRAZIŤ. Tieto režimy je možné rozpoznať podľa LED indikátorov stavu systému a LED indikátorov stavu ablácie na prednej strane systému cryoICE BOX.



Režim PRIPRAVENÝ

Tento režim sa aktivuje automaticky po úspešnom vykonaní autonómneho testu po zapnutí napájania pri prvom spustení jednotky alebo po režime ROZMRAZIŤ, keď sonda cryoICE dosahuje teplotu približne 10 °C (50 °F) a prebieha automatické odvetrávanie. To naznačuje, že systém je pripravený na ďalšiu fázu kryogénnej ablácie.



Režim MRAZIŤ

Do tohto režimu sa vstupuje z režimu PRIPRAVENÝ, keď používateľ inicializuje cyklus kryoablácie stlačením a uvoľnením aktivačného tlačidla alebo nožného spínača. V tomto režime môže plyný N₂O cyklicky prechádzať sondou cryoICE, čo spôsobuje, že na sonde cryoICE dochádza k poklesu teploty.



Režim ROZMRAZIŤ

Do tohto režimu sa vstupuje automaticky z režimu MRAZIŤ po vypršaní času ablácie alebo manuálnom pokyne operátora, keď sa v režime MRAZIŤ aktivuje aktivačné tlačidlo alebo nožný spínač. V tomto režime sa teplota sondy cryoICE aktívne privádza na úroveň teploty okolia. Keď teplota sondy cryoICE prekročí približne 10 °C (50 °F), systém cryoICE BOX prejde späť do režimu PRIPRAVENÝ.

Poznámka: Systém cryoICE BOX umožňuje skorý prechod z režimu ROZMRAZIŤ do režimu PRIPRAVENÝ alebo do režimu MRAZIŤ stlačením aktivačného tlačidla.

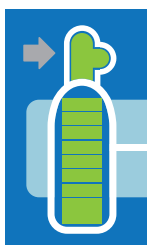
Poznámka: Teplota sondy cryoICE môže dočasne klesnúť po prechode zo stavu ROZMRAZIŤ do stavu PRIPRAVENÝ.



Poruchový stav

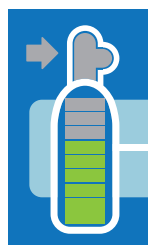
Do tohto režimu sa prechádza pri detekcii akéhokoľvek neodstrániteľného chybového stavu v ľubovoľnom režime. Systém je v tomto režime nefunkčný, kým sa nevypne a znovu nezapne napájanie jednotky, a to iba v prípade, že poruchový stav pominul alebo bol odstránený.

INDIKÁTOR HLADINY PLYNU



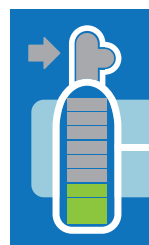
PLNÉ

Zostáva 20 až 40 minút¹



Zostávajú dva segmenty

Zostáva 15 až 20 minút¹



Zostáva jeden segment

Zostáva 5 až 10 minút¹



**PRÁZDNE
(Bliká)**

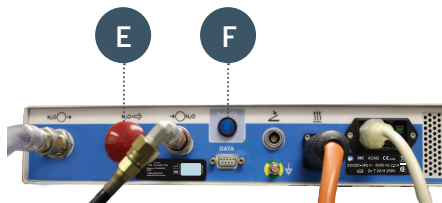
Zostáva 0 až 5 minút¹

¹ Zostávajúce minúty počítajú s 20-librovými (9,1 kg) oceľovými nádržami s priemerom 8" (20 cm). Čas sa môže pri iných typoch nádrží líšiť.

VYPNUTIE



1. Zatvorte ventil nádrže s N₂O



2. Odvetrajte N₂O z plynového rozvodu vykonaním nasledujúcich úkonov:

- E – Potiahnutie červeného manuálneho regulátora odvádzania N₂O – **alebo** –
- F – Stlačenie modrého spínača odvádzania N₂O

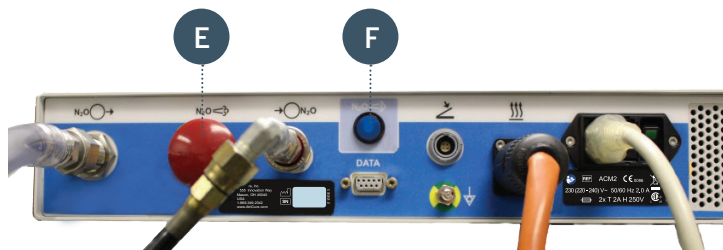


3. Vypnite systém cryoICE BOX

VÝMENA TLAKOVEJ FĽAŠE



1. Zatvorte ventil tlakovej fľaše s N₂O

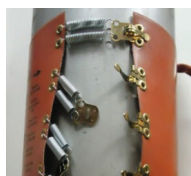


2. Odvetrajte N₂O z plynového rozvodu vykonaním nasledujúcich úkonov:

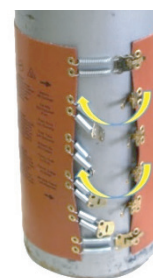
- E – Potiahnutie červeného manuálneho regulátora odvádzania N₂O – **alebo** –
- F – Stlačenie modrého spínača odvádzania N₂O



3. Vypnite napájanie systému cryoICE BOX



4. Odstráňte pás ohrievača z tlakovej fľaše s N₂O



5. Vymeňte za plnú fľašu a znovu pripojte pás ohrievača

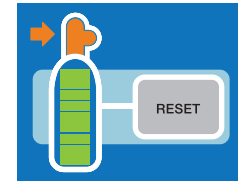
- Pás by sa mal nachádzať čo najbližšie ku dnu nádrže
- Najskôr zaistíte krajné pútko a potom postupujete smerom k stredu



6. Otvorte ventil nádrže s N₂O



7. Zapnite napájanie systému cryoICE BOX

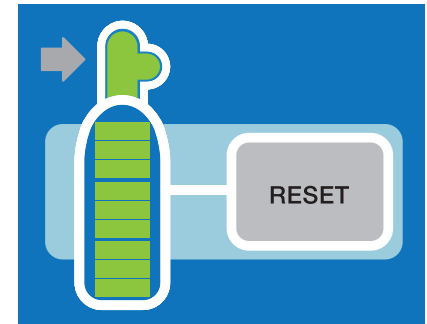


8. Stlačte tlačidlo RESET na prednej strane systému cryoICE BOX

Ikona ventilu bude oranžová a ikona bude blikať, ak je ventil nádrže zatvorený.

TIPY NA VÝMENU NÁDRŽE

- Indikačný ukazovateľ plynu je možné RESETOVAŤ iba raz v jednom cykle napájania alebo ak bola zistená výmena nádrže.
 - Odporúča sa začať s plnou nádržou na N₂O.
 - Indikačný ukazovateľ plynu bude potrebné RESETOVAŤ, keď sa vloží plná nádrž; bez stlačenia tlačidla RESET sa automaticky nenastaví na plnú úroveň.
- Systém cryoICE BOX potrebuje čas na zahriatie systému, aby bolo možné odhadnúť množstvo N₂O, ktoré zostáva v nádrži.
 - Trvá to v priemere 2 až 5 minút, v závislosti od počiatočného tlaku v nádrži N₂O. Ak je počiatočný tlak nižší ako 725 psi (5 MPa) v dôsledku chladného prostredia, odhad zvýšeného množstva N₂O môže trvať dlhšie.
 - Indikačný ukazovateľ plynu vyžaduje, aby bol pás ohrievača nainštalovaný na nádrži N₂O, aby bolo možné garantovať správne fungovanie.
 - Ak sa indikačný ukazovateľ plynu RESETOUJE pred zahriatím systému, môže ukazovať plnú nádrž, kým tlak v nádrži nedosiahne približne 800 psi (5,5 MPa).



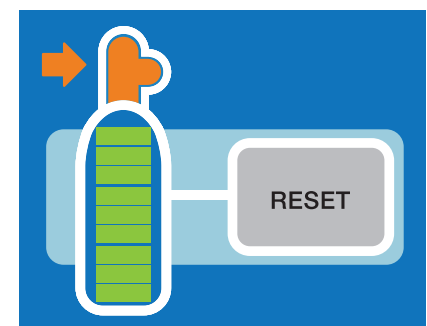
VLASTNOSTI INDIKAČNÉHO UKAZOVATEĽA PLYNU

1. Indikátor uzavretej nádrže

- Šípka indikačného ukazovateľa plynu a časť ventilu budú blikať nažltlo, keď systém cryoICE BOX nezistí žiadny tlak.
- Skontrolujte, či je ventil nádrže s N₂O zatvorený. Ak áno, otvorte ho, aby sa vypol indikátor uzavretia nádrže.

2. Indikátor nízkeho tlaku

- Indikačný ukazovateľ plynu bude blikať bez ohľadu na indikátor hladiny ukazovateľa plynu, ak je tlak v nádrži nižší ako 650 psi (4,5 MPa).
- Môže to byť spôsobené skladovaním nádrží v chladnom prostredí, a môže trvať dlhšie ako zvyčajne, kým ohrievač zvýši tlak v systéme.



Indikátor uzavretej nádrže



RIEŠENIE PROBLÉMOV SO SYSTÉMOM CRYOICE BOX

Používateľská príručka k systému CryoICE BOX bola aktualizovaná tak, aby obsahovala viac informácií v častiach o riešení problémov, ktoré pomôžu pri zachovávaní výkonu systému Cryo.

TÉMA Č. 1: Sonda Cryo sa rozmrazuje pomaly; nerozmrazuje sa

Možná příčina	Opatrenia, ktoré treba prijať
Tekutý systém dusný (N ₂ O) zaplavuje systém	<ul style="list-style-type: none"> • Systém cryoICE BOX zapínajte najskôr 10 minút pred použitím

TÉMA Č. 2: Sonda Cryo nie je dostatočne studená

Možná příčina	Opatrenia, ktoré treba prijať
Ukazovateľ tlaku signalizuje tlak nižší ako 700 psi (4,8 MPa) a tlaková fľaša je teplá	<ul style="list-style-type: none"> • Vymeňte tlakovú fľašu za plnú
Ukazovateľ tlaku signalizuje tlak nižší ako 700 psi (4,8 MPa) a tlaková fľaša je studená	<ul style="list-style-type: none"> • Skontrolujte, či je pás ohrievača funkčný (teplý na dotyk) • Ikona pásového ohrievača nesvieti, overte pripojenie pásového ohrievača
Ukazovateľ tlaku signalizuje tlak vyšší ako 700 psi (4,8 MPa) v režime MRAZIŤ	<ul style="list-style-type: none"> • Odpojte oranžovú trubicu systému cryoICE BOX, ak teplota klesne na -65 °C (-85 °F), filter odvádzania je upchatý – vykonajte obnovu systému cryoICE BOX • Odpojte oranžovú trubicu na systéme cryoICE BOX, ak teplota neklesne na -65 °C (-85 °F), sonda Cryo je upchatá – vymeňte ju

TÉMA Č. 3: Ťažkosti s pripojením sondy Cryo k systému ACM

Možná příčina	Opatrenia, ktoré treba prijať
V systéme je zachytený N ₂ O	<ul style="list-style-type: none"> • Vypnite a znovu zapnite systém cryoICE BOX – odvetrajte stranu sondy N₂O
Modrá objímka konektora systému ACM mimo sekvencie	<ul style="list-style-type: none"> • Zatlačte modrú objímku konektora smerom do systému cryoICE BOX
O-kružok konektora vyschol alebo sa vydúva	<ul style="list-style-type: none"> • O-kružok namažte prípravkom AtriCure s kat. č. C002502

TÉMA Č. 4: Blikanie ikony francúzskeho kľúča (možný kód chyby 002)

Možná příčina	Opatrenia, ktoré treba prijať
Nadmerná teplota pásu ohrievača v dôsledku prázdnej tlakovej fľaše	<ul style="list-style-type: none"> • Vymeňte tlakovú fľašu za plnú
Nadmerná teplota pásu ohrievača v dôsledku uvoľnenia spoja	<ul style="list-style-type: none"> • Skontrolujte, či je pás ohrievača na dne tlakovej fľaše a či je pevne pripevnený
Pri zapnutí sa zobrazí kód chyby 002	<ul style="list-style-type: none"> • Vymeňte tlakovú fľašu s N₂O za plnú
Pri zapnutí sa zobrazí iný kód chyby ako 002	<ul style="list-style-type: none"> • V opačnom prípade zavolajte na linku technickej podpory spoločnosti AtriCure na čísle +31 20 700 55 60

TÉMA Č. 5: Sonda Cryo dosahuje teplotu nižšiu ako -70 °C (-94 °F), rozmrazovanie neprebieha

Možná příčina	Opatrenia, ktoré treba prijať
Tekutý systém dusný (N ₂ O) zaplavuje systém	<ul style="list-style-type: none"> • Systém cryoICE BOX zapínajte najskôr 10 minút pred použitím
Kvalita N ₂ O nie je dostatočná na to, aby ho bolo možné použiť ako chladiacu zmes	<ul style="list-style-type: none"> • Dodávateľ N₂O zodpovedá za udržiavanie obsahu vody na úrovni max. 3 ppm
Tlaková fľaša s N ₂ O obsahuje sifón alebo ponornú trubicu	<ul style="list-style-type: none"> • Nepoužívajte tlakové fľaše obsahujúce sifón alebo ponornú trubicu



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