

Programmatūra V6.10

# cryoICE BOX<sup>®</sup>

## Īsā uzziņu rokasgrāmata

CE  
2797

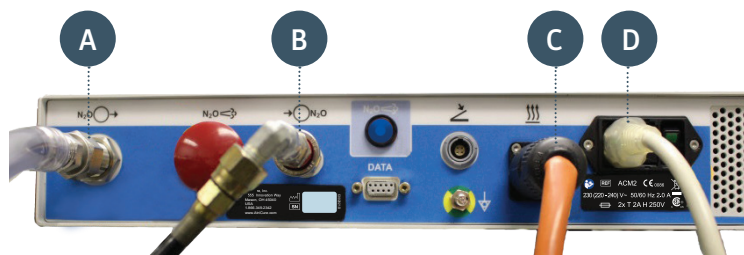
### PROGRAMMATŪRAS ATJAUNINĀJUMS V6.10 IETVER:

- Skaņas signāls, kad zondes temperatūra ir virs 0°C(32°F)
- Gāzes mērinstrumenta indikators, kura pamatā ir jauns algoritms, kas mēra tvertnes temperatūru un spiedienu
- Tvertnes spiediens samazināts no 850 psi (5,9 MPa) līdz 800 psi (5,5 MPa)

### UZSTĀDĪŠANA

#### 1. Pārbaudiet savienojumus cryoICE BOX aizmugurē

- A** – Izplūdes šļūtene: pievienojiet otru galu ventilācijas sistēmai
- B** – Tvertnes šļūtene
- C** – Sildelements
- D** – Strāvas vads



#### 2. Atveriet N2O tvertnes vārstu

- Pārlicinieties, ka tvertnes vārsts ir atvērts, lai aktivizētu sildītāju.
- Ventiļa aizvēršana, kamēr ierīce ir ieslēgta, izraisīs sildelementa kļūmi.



#### 3. Ieslēdziet cryoICE BOX

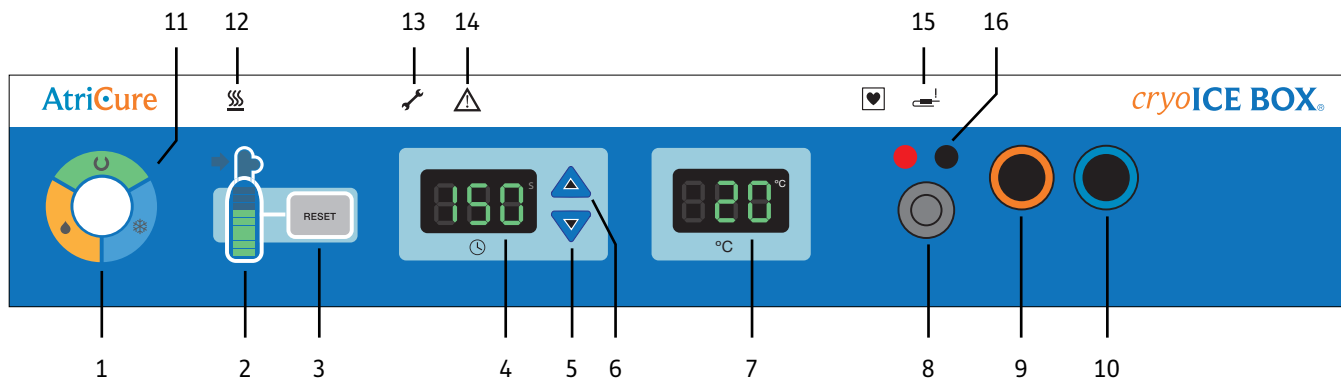


#### 4. Pievienojiet zondi

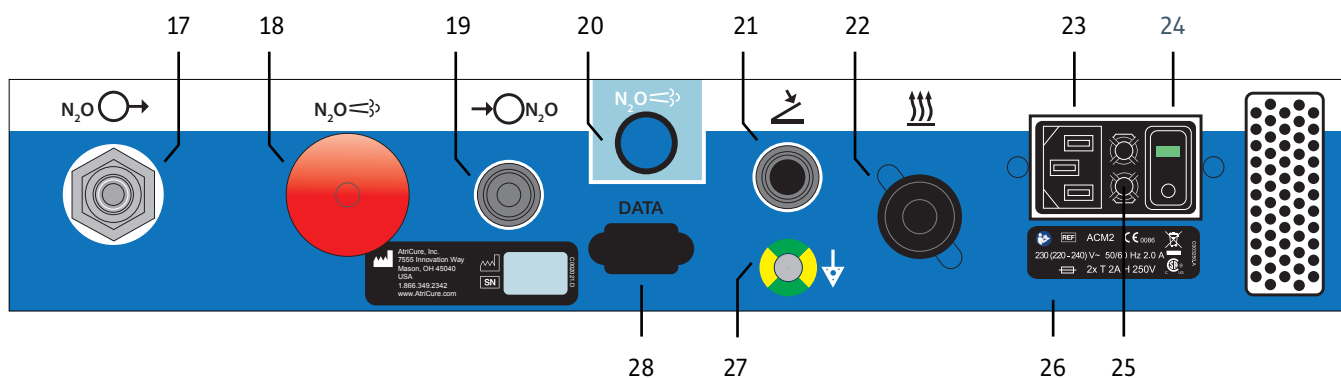
Zondi var pievienot jebkurā laikā.

## CRYOICE BOX PRIEKŠĒJAIS UN AIZMUGURĒJAIS PANELIS. Ilustrācijas un nomenklatūra

Attēlos redzams cryoICE BOX priekšējais panelis (1. attēls) un aizmugurējais panelis(2. attēls).



1. attēls. cryoICE BOX priekšējais panelis



2. attēls. cryoICE BOX aizmugurējais panelis

- |    |                                                                  |    |                                         |    |                                                    |
|----|------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------|----|----------------------------------------------------|
| 1  | Aktivizēšanas poga                                               | 11 | Ablācijas statusa indikators            | 21 | Aktivizēšanas pedālslēdža savienojuma pieslēgvietā |
| 2  | N <sub>2</sub> O gāzes mērinstrumenta indikatora displejs        | 12 | Balona sildelementa indikators          | 22 | Sildelementa vada ligzda                           |
| 3  | N <sub>2</sub> gāzes manometra indikatora displeja atiestatīšana | 13 | Apkopes nepieciešamības indikators      | 23 | Strāvas kontaktdakšas ligzda                       |
| 4  | Ablācijas taimera displejs                                       | 14 | Sistēmas kļūdas indikators              | 24 | Strāvas padeves slēdzis                            |
| 5  | Ablācijas taimera iestatījuma samazināšanas poga                 | 15 | Atvērta termopāra indikators            | 25 | Tikla drošinātāja atrašanās vieta                  |
| 6  | Ablācijas taimera iestatījuma palielināšanas poga                | 16 | cryoICE zondes termopāru pieslēgvietas  | 26 | cryoICE BOX sprieguma marķējums                    |
| 7  | cryoICE zondes temperatūra                                       | 17 | N <sub>2</sub> O Izplūdes pieslēgvietā  | 27 | Ekvipotenciālā spaiļe                              |
| 8  | Zondes ligzda                                                    | 18 | N <sub>2</sub> O manuālās izplūdes poga | 28 | RS232 datu savienojums                             |
| 9  | cryoICE zondes gāzes izplūdes pieslēgvietā                       | 19 | N <sub>2</sub> O ieplūdes pieslēgvietā  |    |                                                    |
| 10 | cryoICE zondes gāzes ieplūdes pieslēgvietā                       | 20 | N <sub>2</sub> O izplūdes slēdzis       |    |                                                    |

N<sub>2</sub>O = slāpekļa oksīds

## DARBA REŽĪMI

Ierīce cryoICE BOX darbojas vienā no trim režīmiem: READY, FREEZE, DEFROST. Izvēlēto režīmu var noteikt pēc sistēmas statusa indikatora gaismas diodēm un ablācijas statusa indikatora gaismas diodēm, kas atrodas cryoICE BOX ierīces priekšpusē.



### READY režīms

Šis režīms ieslēdzas automātiski pēc sekmīgas ieslēgšanas pašpārbaudes ierīces pirmās ieslēgšanas reizē vai pēc režīma DEFROST, kad cryoICE zonde sasniegusi aptuveni 10°C (50°F) temperatūru un automātiski veic ventilāciju. Tas norāda, ka sistēma ir gatava nākamajam krioablācijas ciklam.



### Režīms FREEZE

Šis režīms tiek aktivizēts pēc režīma READY, kad lietotājs uzsāk krioablācijas ciklu, nospiežot un atlaižot aktivizēšanas slēdzi vai pedāļslēdzi. Šajā režīmā N<sub>2</sub>O gāze cirkulē caur cryoICE zondi, izraisot temperatūras kritumu cryoICE zondē.



### Režīms DEFROST

Šis režīms ieslēdzas automātiski no režīma FREEZE pēc ablācijas taimera iestatījuma beigām, vai arī operators to var ieslēgt manuāli, kad aktivizēšanas slēdzis vai pedāļslēdzis tiek aktivizēts režīmā FREEZE. Šajā režīmā cryoICE zondes temperatūra tiek aktīvi paaugstināta apkārtējās vides temperatūras virzienā. Tiklīdz cryoICE zondes temperatūra būs augstāka par aptuveni 10°C (50°F), cryoICE BOX atgriezīsies READY režīmā.

**Piezīme.** cryoICE BOX ļauj agrīni pāriet no režīma DEFROST režīmā READY vai FREEZE, nospiežot aktivizēšanas pogu.

**Note.** Pārejot no režīma DEFROST režīmā READY, cryoICE zondes temperatūra var īslaicīgi pazemināties.



### FAULT stāvoklis

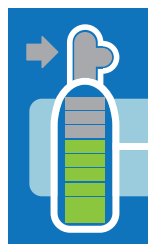
Šis stāvoklis tiek aktivizēts, ja kādā no režīmiem tiek konstatēta jebkāda nenovēršama kļūda. Šajā režīmā sistēma nedarbojas, un atsāk darboties pēc ierīces izslēgšanas un ieslēgšanas tikai tad, ja FAULT stāvoklis pēc ieslēgšanas vairs nepastāv vai ir novērsts.

## GĀZES MĒRINSTRUMENTA LĪMEŅA INDIKATORS



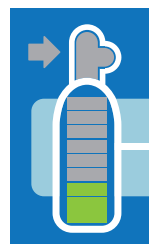
**FULL**

Atlikušas **20 līdz 40** minūtes<sup>1</sup>



**Atlikuši divi segmenti**

Atlikušas **15 līdz 20** minūtes<sup>1</sup>



**Atlicis viens segments**

Atlikušas **5 līdz 10** minūtes



**EMPTY  
(mirgo)**

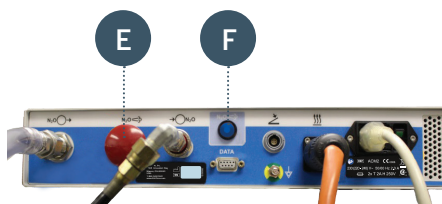
Atlikušas **0 līdz 5** minūtes

<sup>1</sup> Atlikušās minūtes ir aprēķinātas, pamatojoties uz 9,1 kg (20 lb) tērauda tvertnēm ar 20 cm (8") diametru. Dažādām tvertnēm laiks var atšķirties.

## IZSLĒGŠANA



1. Aizveriet N2O tvertnes vārstu



2. Izvadiet N2O no gāzesvada, veicot šādas darbības:

E – pavelkot sarkano N2O manuālās izplūdes pogu – **vai** –

F – nospiežot zilo N2O izplūdes slēdzi

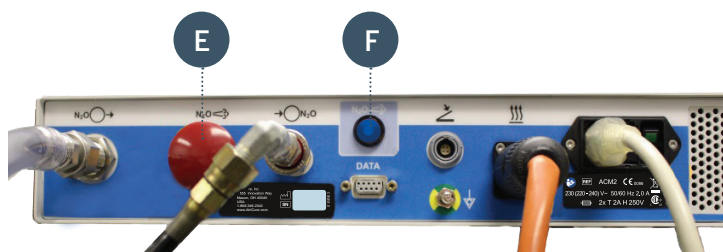


3. Izslēdziet cryoICE BOX

## BALONA NOMAĪŅA



1. Aizveriet N2O tvertnes vārstu



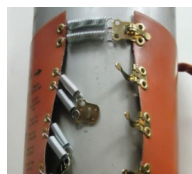
2. Izvadiet N2O no gāzesvada, veicot šādas darbības:

E – pavelkot sarkano N2O manuālās izplūdes pogu – **vai** –

F – nospiežot zilo N2O izplūdes slēdzi



3. Izslēdziet cryoICE BOX strāvas padevi



4. Noņemiet sildelementu no N2O balona



5. Aizstājiet ar pilnu balonu un atkārtoti pievienojiet sildelementu

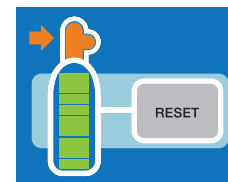
- Sildelementam jāatrodas pēc iespējas tuvāk tvertnes apakšdaļai
- Vispirms nostipriniet ārējās sprādzes un virzieties uz centru



6. Atveriet N2O tvertnes vārstu



7. Ieslēdziet cryoICE BOX

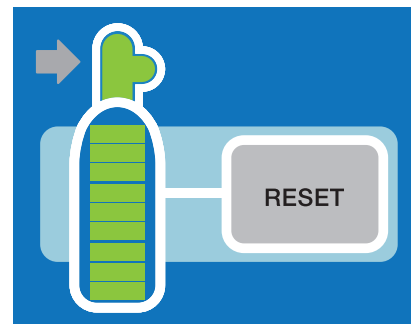


8. Nospiediet RESET pogu cryoICE BOX priekšpusē

Vārsta ikona ir oranža, un ikona mirgo, ja tvertnes vārsts ir aizvērts.

## IETEIKUMI TVERTNES NOMAIŅAI

1. Gāzes indikatoru var ATIESTATĪT tikai vienu reizi barošanas ciklā vai ja ir konstatēta tvertnes nomaļņa.
  - Ieteicams sākt ar pilnu N<sub>2</sub>O tvertni.
  - Gāzes mērinstrumenta indikatora ATIESTATĪŠANA būs nepieciešama, kad ir uzstādīta pilna tvertne, un bez RESET nospiešanas sistēma netiks automātiski iestatīta uz pilnu tvertni.
2. cryoICE BOX ir nepieciešams laiks, lai sistēma uzsiltu un novērtētu tvertnē atlikušā N<sub>2</sub>O daudzumu.
  - Tas aizņem vidēji 2 līdz 5 minūtes atkarībā no sākotnējā N<sub>2</sub>O tvertnes spiediena. Ja sākuma spiediens ir zemāks par 725 psi (5 MPa) aukstas vides dēļ, atlikušā N<sub>2</sub>O novērtēšanai var būt nepieciešams papildu laiks.
  - Lai nodrošinātu pareizu darbību, gāzes mērinstrumenta indikatoram nepieciešams, lai uz N<sub>2</sub>O tvertnes būtu uzstādīts sildelements.
  - Ja gāzes mērinstrumenta indikators ir ATIESTATĪTS pirms sistēmas uzsilšanas, tas var rādīt, ka tvertne ir pilna, līdz spiediens tvertnē sasniedz aptuveni 800 psi (5,5 MPa).



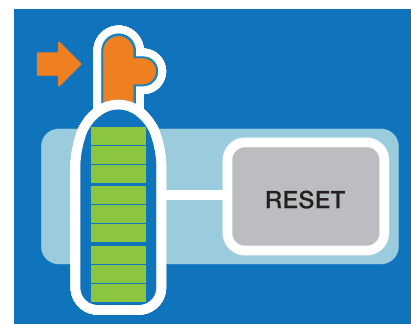
## GĀZES MĒRINSTRUMENTA INDIKATORA FUNKCIJAS

### 1. Tvertnes aizvēršanas indikators

- Gāzes mērinstrumenta indikatora bultiņa un vārsta daļa mirgo oranžā krāsā, ja cryoICE BOX nekonstatē spiedienu.
- Pārbaudiet, vai N<sub>2</sub>O tvertnes vārsts ir aizvērts. Ja tas ir aizvērts, atveriet to, lai izslēgtu tvertnes aizvēršanas indikatoru.

### 2. Zema spiediena indikators

- Gāzes mērinstrumenta indikators mirgo neatkarīgi no gāzes līmeņa indikatora, ja spiediens tvertnē ir zemāks par 650 psi (4,5 MPa).
- To var izraisīt tvertņu uzglabāšana aukstumā, un sildītājam var būt nepieciešams ilgāks laiks nekā parasti, lai paaugstinātu spiedienu sistēmā.



Tvertnes aizvēršanas indikators



## CRYOICE BOX PROBLĒMU NOVĒRŠANA

CryoICE BOX lietotāja rokasgrāmata ir atjaunināta, iekļaujot papildu informāciju sadaļā "Problēmu novēršana", lai palīdzētu uzturēt Cryo sistēmas darbību.

### TĒMA NR. 1. Lēna Cryo zonde atkausēšana; atkausēšana nenotiek

Iespējamais cēlonis	Veicamie pasākumi
Šķidrās slāpekļa oksīds (N <sub>2</sub> O) appludina sistēmu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ieslēdziet cryoICE BOX ne agrāk kā 10 minūtes pirms lietošanas</li> </ul>

### TĒMA NR. 2. CryoICE zonde nav pietiekami auksta

Iespējamais cēlonis	Veicamie pasākumi
Spiediena rādījums mazāks par 700 psi (4,8 MPa) un balons silts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nomainiet balonu ar pilnu balonu</li> </ul>
Spiediena rādījums mazāks par 700 psi (4,8 MPa) un balons auksts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pārbaudiet, vai sildelements darbojas (silts uz tausti)</li> <li>Sildelementa ikona ir izslēgta, pārbaudiet sildelementa savienojumu</li> </ul>
Spiediena rādījums ir virs 700 psi (4,8 MPa) sasalšanas režīmā	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atvienojiet cryoICE BOX oranžo cauruli, ja temperatūra nokrītas līdz -65°C (-85°F), izplūdes filtrs ir aizsērējis – nosūtiet cryoICE BOX atpakaļ!</li> <li>Atvienojiet oranžo caurulīti pie cryoICE BOX, ja temperatūra nenokrīt līdz -65°C (-85°F), Cryo zonde ir aizsērējusi – nomainiet zondi</li> </ul>

### TĒMA NR. 3. Grūtības savienot Cryo zondi ar ACM

Iespējamais cēlonis	Veicamie pasākumi
Sistēmā ir N <sub>2</sub> O paliekas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Izslēdziet, ieslēdziet cryoICE BOX – ventilē N<sub>2</sub>O zondes pusē</li> </ul>
ACM zilā savienotāja uzdeva neatrodas savā vietā	<ul style="list-style-type: none"> <li>Paspiediet zilā savienotāja uzdevu cryoICE BOX virzienā</li> </ul>
Savienotāja blīvģredzens ir izžuvis vai piebriedis	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ieeļļojiet blīvģredzenu ar AtriCure daļas Nr. C002502</li> </ul>

### TĒMA NR. 4. Mirgo ikona ar uzgriežņatslēgas simbolu (iespējamais kļūdas kods 002)

Iespējamais cēlonis	Veicamie pasākumi
Pārāk augsta sildelementa temperatūra tukša balona dēļ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nomainiet balonu ar pilnu balonu</li> </ul>
Sildelementa pārkaršana vaļīga stiprinājuma dēļ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pārbaudiet, vai sildelements ir balona apakšā un ir cieši pieguļ</li> </ul>
Pēc ieslēgšanas parādās kļūdas kods 002	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nomainiet N<sub>2</sub>O balonu ar zināmu pilnu balonu</li> </ul>
Pēc ieslēgšanas tiek parādīts kļūdas kods, kas atšķiras no 002	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ja ne, zvaniet AtriCure tehnikajam atbalstam +31 20 700 55 60</li> </ul>

### TĒMA NR. 5. Cryo zonde aukstāka par -70°C (-94°F), neatkausējas

Iespējamais cēlonis	Veicamie pasākumi
Šķidrās slāpekļa oksīds (N <sub>2</sub> O) appludina sistēmu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ieslēdziet cryoICE BOX ne agrāk kā 10 minūtes pirms lietošanas</li> </ul>
N <sub>2</sub> O kvalitāte nav pietiekama, lai to izmantotu kā aukstuma aģentu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regulējiet N<sub>2</sub>O padevi, lai ūdens nepārsniegtu 3 ppm</li> </ul>
N <sub>2</sub> O balonā ir sifona caurule vai ievadcaurule	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neizmantojiet balonu ar sifonu vai ievadcauruli</li> </ul>



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



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