

Hybride AF™ Convergent-procedure

Epicardiale ablatie en VATS LAAM via
AtriClip™

AtriCure

OK handleiding

Apparatuur en benodigdheden (01)

- TEE-scoop
- Defibrillator
- Fluoroscopie C-boog
- Sequentieel compressieapparaat
- Standaard diathermie toestel
- Drukkzakken; 2x van 1 liter en 1c van 3 liter
- 2x 1 liter NaCl 0.9%/ 1x 3 liter NaCl 0.9% kamer temperatuur (**hoge druk**)
- 1x 500cc Nacl 0.9% (kamer temperatuur) (**normale druk**)
- 2x Infuussysteem
- 2x Infuus verlengstuk
- Laparoscopische instrumenten
- Hart longmachine standby
- Lange instrumenten (gereedheid)
- Sternumzaag (gereedheid)
- Videomonitor-toren 2x, 1 voor elk kant van de OK
- Insufflator
- Lichtbron en lichtsnoer
- Scope (5 mm - 0 graden) of
- Scope (5 mm - 30 graden)
- Camera
- Anti Fog
- Instrumenten voor openhart- of een endoscopische procedure

Apparatuur en benodigdheden (02)

- Foley-katheter
- Operatiejassen
- Handdoeken
- Chirurgische steriele afdekdoeken
- Thoraxdrainagesysteem
- Defibrillatorplakkers
- Temperatuur probe voor slokdarm
- Elektrocauterisatie-aardingsplakker
- Ontvochtiger voor endoscoop
- Operatiehandschoenen
- Afzuigslangen x 2
- Verwarmingsdeken
- Gazen
- Hechtingen voor sluiten huid
- Endoscopische trocars (5 mm) x 3
- Endoscopische trocar (12 mm) x 1
- Insufflatieslangen
- Endoscopische peanuts (Kitners)
- EPI-Sense[®] Coagulatie-generator
- Canula van 30 cm
- RF-kabel CSK-2000
- Neutraalplaat electrode
- RF-generator (met stroomkabel en voetpedaal)
- AtriClip PRO2[®]-apparaat +/- AtriClip of PROV[™] clip (alle maten)

Vorbereiding van patiënt

Patiënt neerleggen: Patiënt ligt op de rug, armen langs de zijden zonder schouderrol. Als u de armen moet vastleggen, doe dat dan niet aan de rechterkant. Daar kan de chirurg last van hebben.

Trans-esofageale echo: TEE uitgevoerd om trombus in LAA uit te sluiten. Voer eerst TEE uit voordat de procedure start.

Arteriële lijn/Foley-katheter/centrale lijn: arteriële lijn wordt meestal pas gebruikt als gelijktijdige VATS LAAM wordt uitgevoerd (en wordt meestal geplaatst na TEE)

Plaatsing van aardingsplakkers:

- Standaard aardingsplakker voor elektrocauterisatie: meestal op dijbeen of bil geplaatst
- Neutraalplaat voor RF-generator: geplaatst op linker- of rechterzij
- Defibrillatorplakkers geplaatst en verbonden aan AED

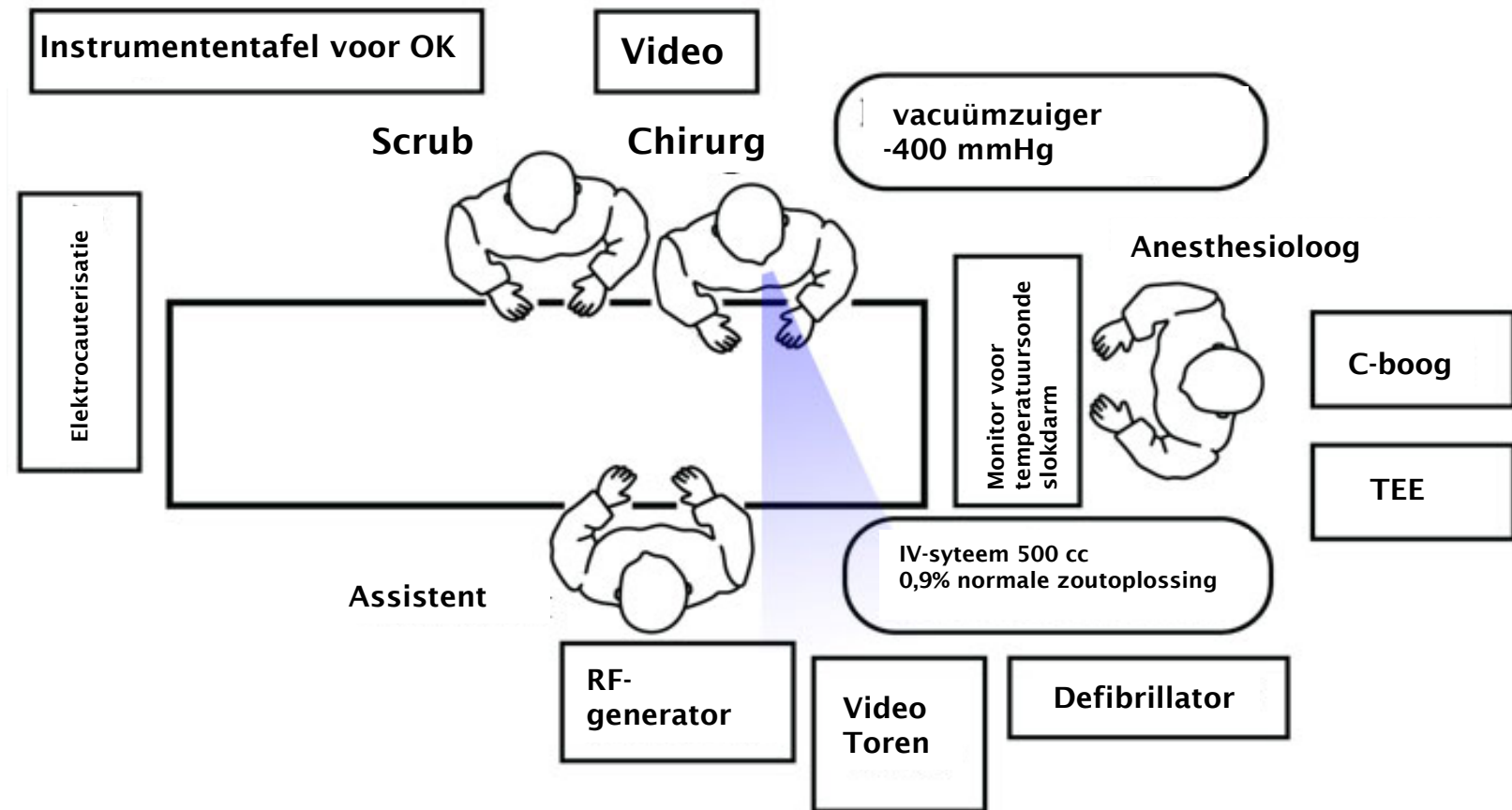
Plaatsing en controle van temperatuursonde: Temperatuursonde voor slokdarm geplaatst door anesthesie en gecontroleerd onder fluoroscopie (C-boog nodig als dit gedaan wordt voor een hartoperatie)

- Optie 1: Fluoroscopie vóór incisie
- Optie 2: Fluoroscopie na canula en plaatsing van EPi-Sense-apparaat

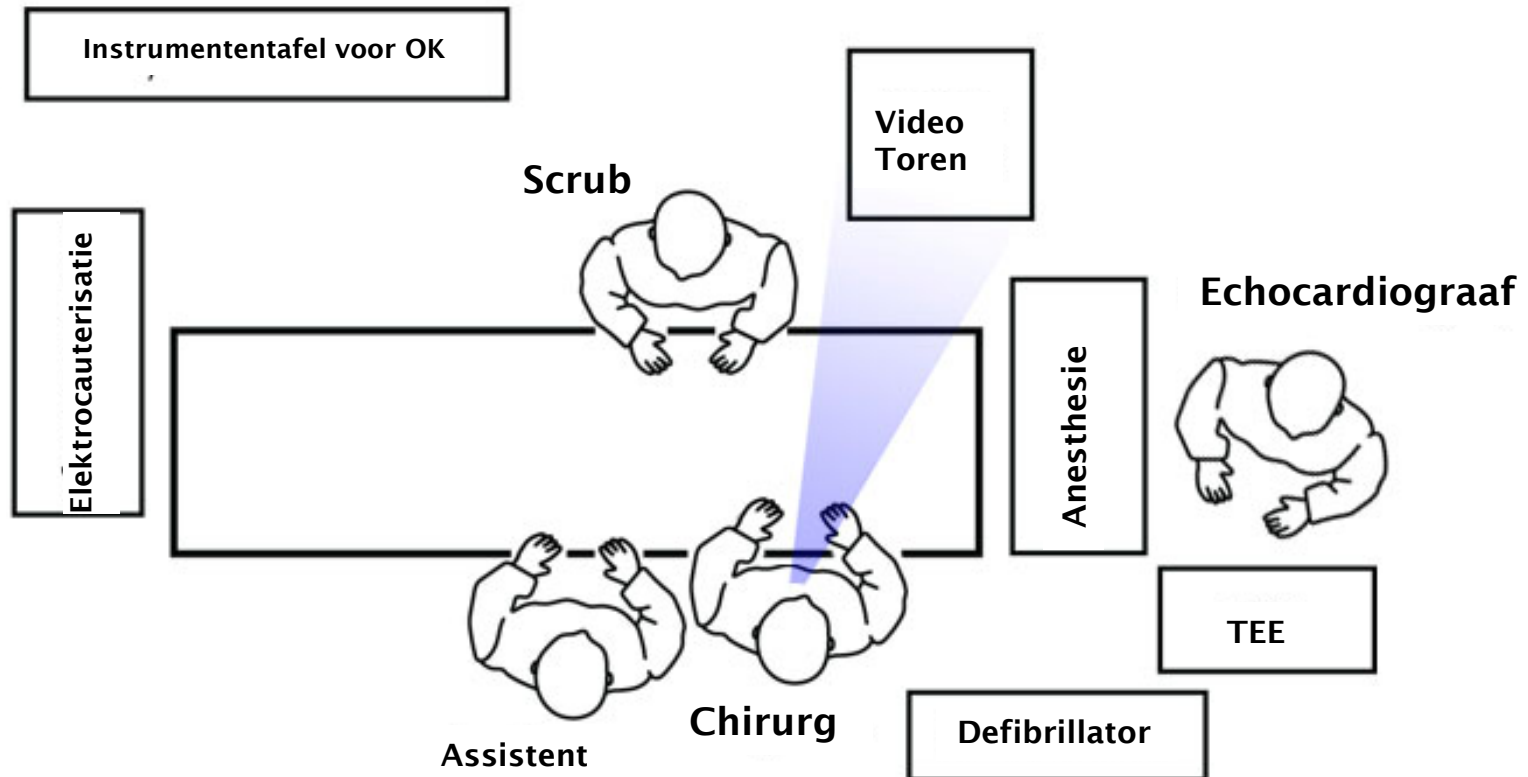
Steriele preparatie: kin tot boven de knie

Perfusie: Hart longmachine en perfusionist standby

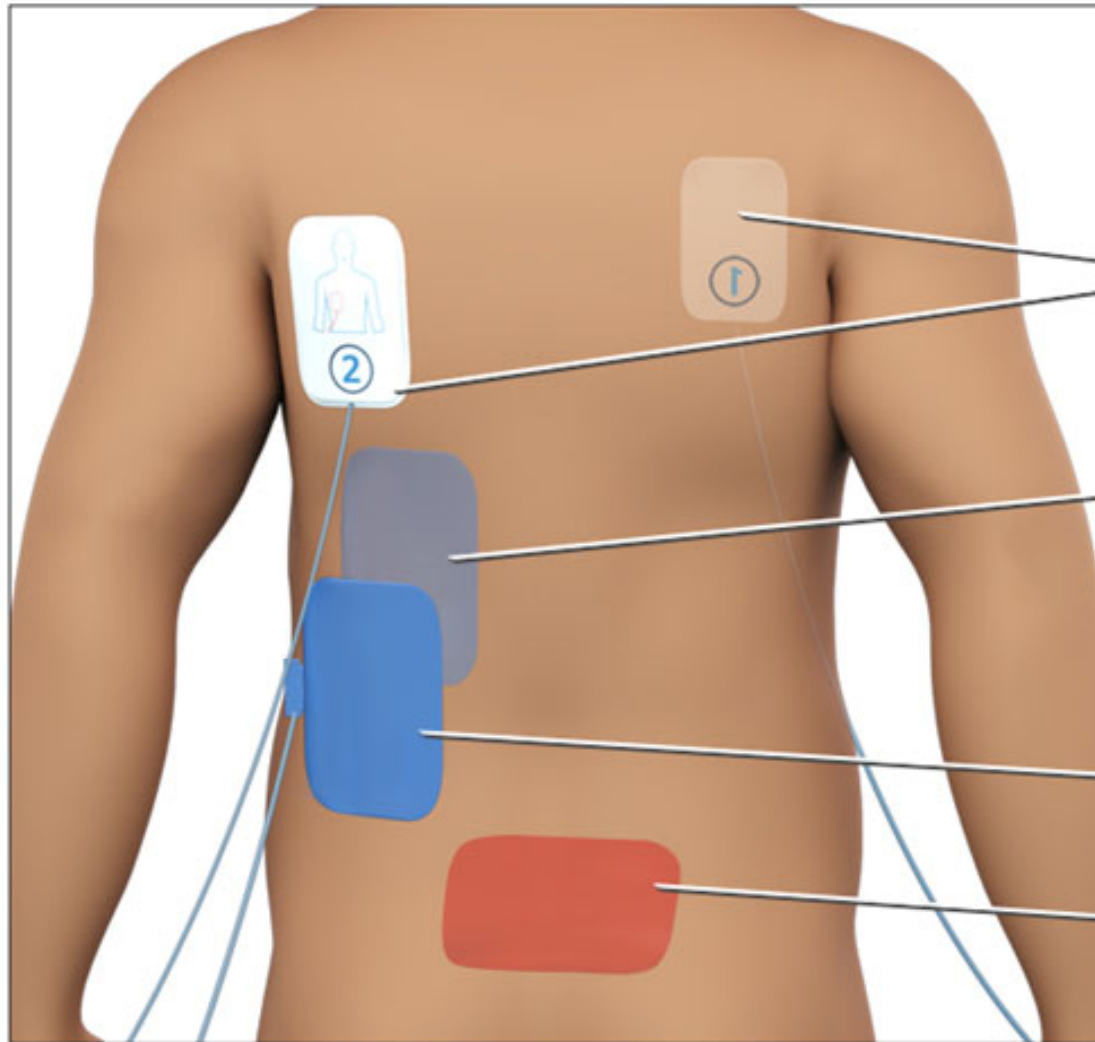
Hybrid AF Convergent-procedure: OK opstelling voor de procedure



VATS LAAM via AtriClip Kameropstelling



Plaatsing van aardingsplakker van 1 amp en defibrillatorplakkers



Defibrillatorplakkers

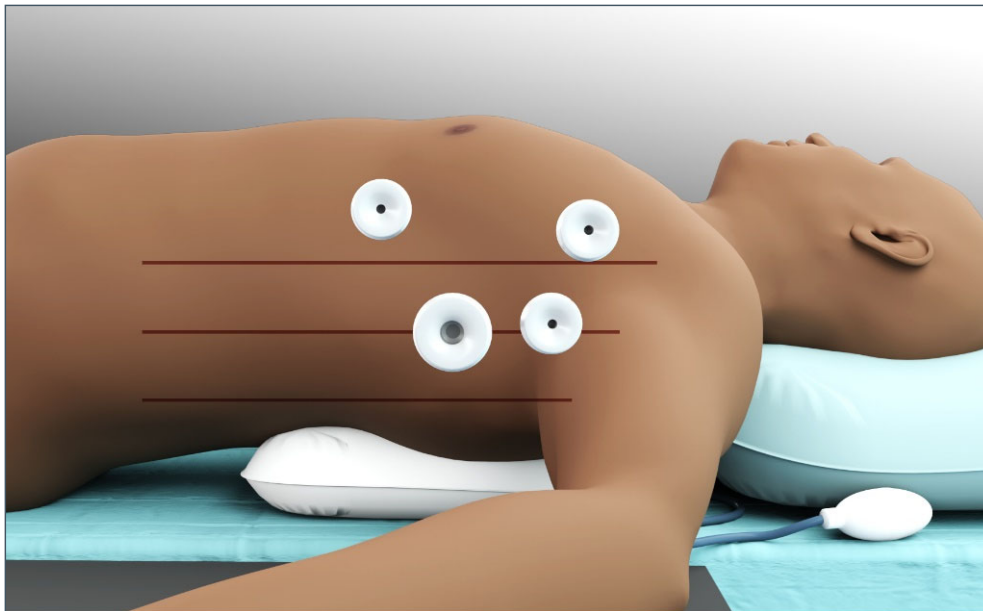
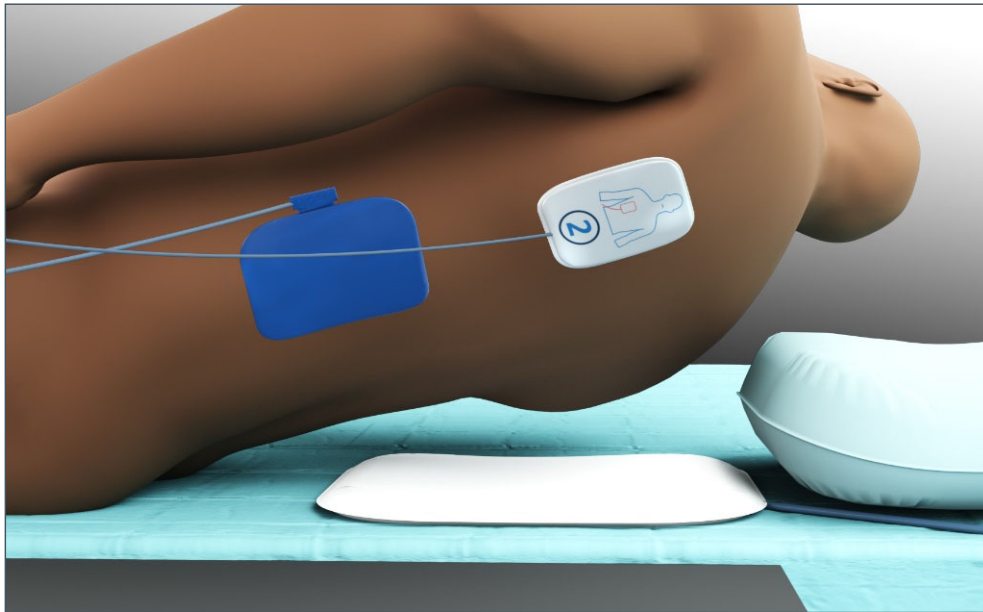
Voor grotere patiënten:
De aardingsplakker kan dichterbij het hart worden geplaatst, maar mag niet op een schouderblad worden geplaatst en mag ook de vector van de defibrillatorplakkers niet verstoren

Gebruikelijke plaatsing op linkerzij

Onjuiste plaatsing

- Als de defibrillatorplakkers niet steriel zijn, plak dan doorzichtig plakband over de plakkers en prepareer de huid. Zorg daarbij dat de plakkers geen interferentie veroorzaken met de tweede plaatsing van de 2e intercostale poort.
- Voorste defibrillatorplakker: rechterkant, lateraal naar sternum
- Achterste defibrillatorplakker: midden, linkerkant van ruggengraat

Patiënt neerleggen met opblaasbaar apparaat



Leg de IV-drukkzak of het opblaasbare plaatsingsapparaat onder het linker schouderblad. Zorg ervoor dat de drukkzak niet onder de schouder/arm ligt omdat die dan met de borstkas mee omhoog komen als de zak wordt opgeblazen. De bedoeling is dat de arm op de tafel blijft liggen als de borstkas omhoog komt bij het opblazen van de drukkzak. Door deze techniek worden de mediale en posterieure axillaire lijnen optimaal blootgelegd.

- Laat de zak opgeblazen tijdens het prepareren en het plaatsen van de afdekdoeken
- Laat de zak voor een deel leeglopen tijdens de ablatie
- Laat linker long leeglopen voor de VATS LAAM links

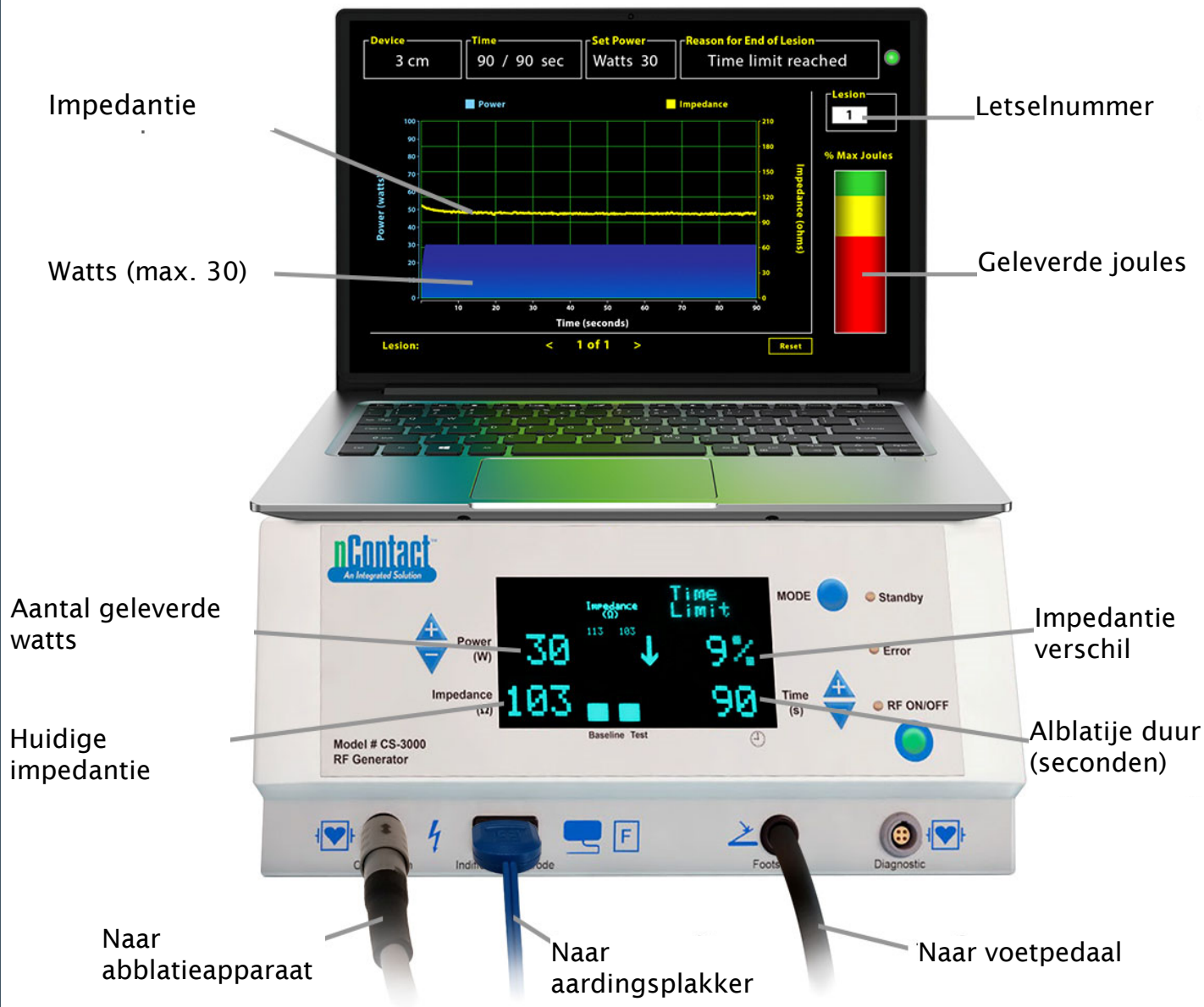
Plaatsen en prepareren van de patiënt

- Patiënt ligt op de rug
- Rechterarm langs de zij
- Opblaasbare schouderrol aan de linkerkant (plaatsingsapparaat met linkerarm vastgelegd en in een hangmatpositie)
- Algemene anesthesie met endotracheale slang met dubbel lumen voor ventilatie van één long (tijdens het onderdeel VATS LAAM)
- Standaard aardingsplakker voor Bovie (meestal op dij of billen geplaatst)
- Neutraalplaat voor CS-3000 RF-generator (op linkerdij geplaatst, zie afbeelding)
- Defibrillatorplakkers geplaatst en verbonden met een externe defibrillator (zie afbeelding)
- TEE om LAA trombus uit te sluiten (haal de sonde er na beeldvorming met TEE tot 20 cm uit of helemaal)
- Centrale lijn geplaatst (meestal nadat TEE klaar is)
- Arteriële lijn geplaatst
- Foley-katheter geplaatst
- Verwarmingsdeken
- Sequentieel compressieapparaat

Apparatuur en benodigdheden

- Temperatuursonde voor slokdarm geplaatst door anesthesie en gecontroleerd onder fluoroscopie (C-boog nodig als dit gedaan wordt voor een hartoperatie)
- Steriele preparatie: kin tot boven de knie (zorg dat plaatsingsapparaat onder de linkerschouder is opgeblazen)
- Standaard muurafzuigingsapparaat (-250mmHg) met slangen naar canule
- Sterke vacuümzuiger (-400mmHg) met slangen naar EPi-Sense-apparaat
- De standaardinstellingen van de RF-generator zijn 30 watt over 90 seconden – *deze instellingen mogen niet gewijzigd worden tenzij de chirurg erom verzoekt*
- Insufflatie beschikbaar voor LAAM

Display van generator en laptop



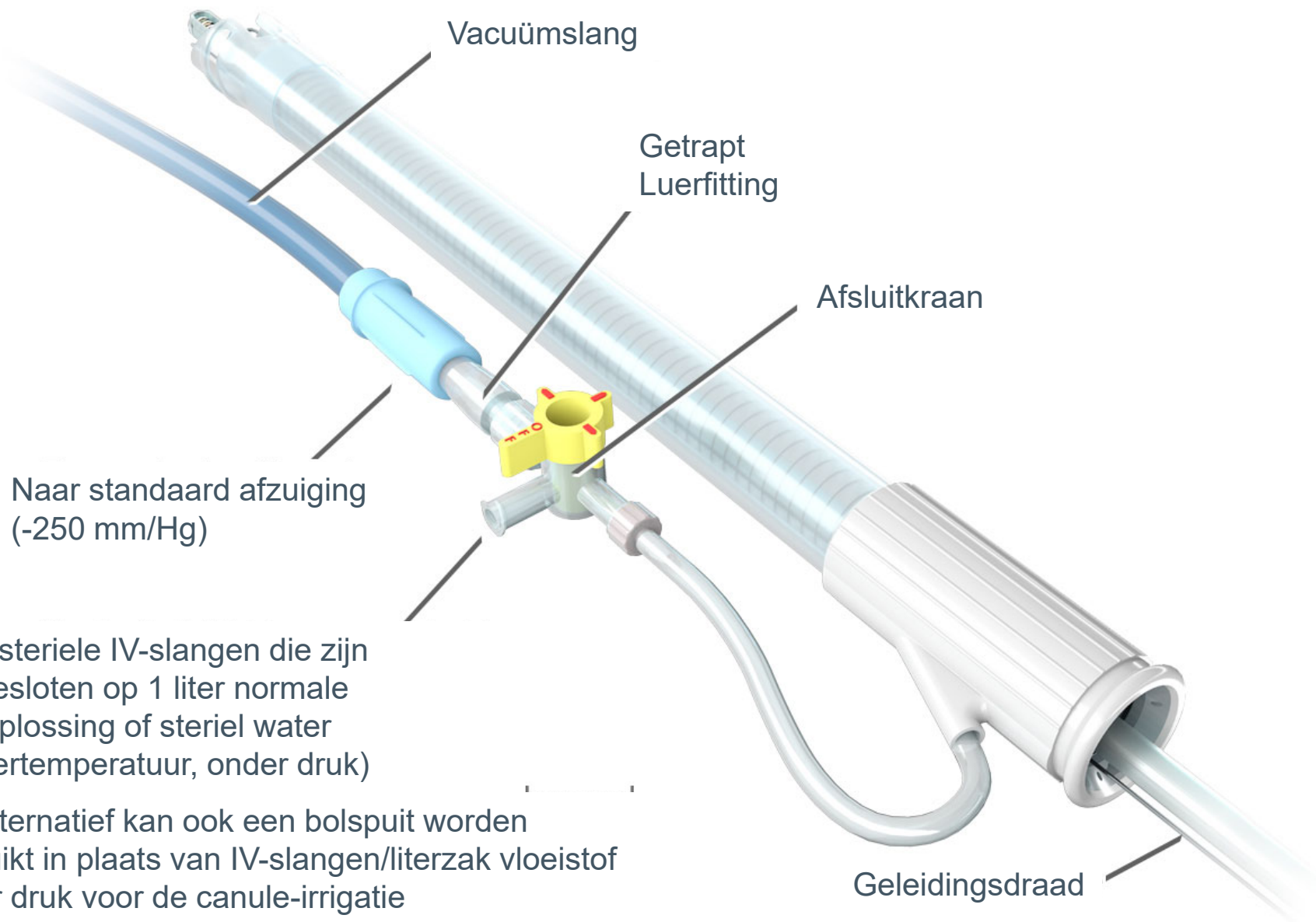
Opmerking: Als er geen apparaat is aangesloten op een generator, wordt het vermogen van 4 watt (W) en de tijd van 0 seconden weergegeven op de RF-generator.

Het ledlampje dat de foutmelding aangeeft, blijft branden totdat er contact is met het hartweefsel met de Episense probe

AtriCure

PE-EU-2108A-1223-G

Opstelling canule

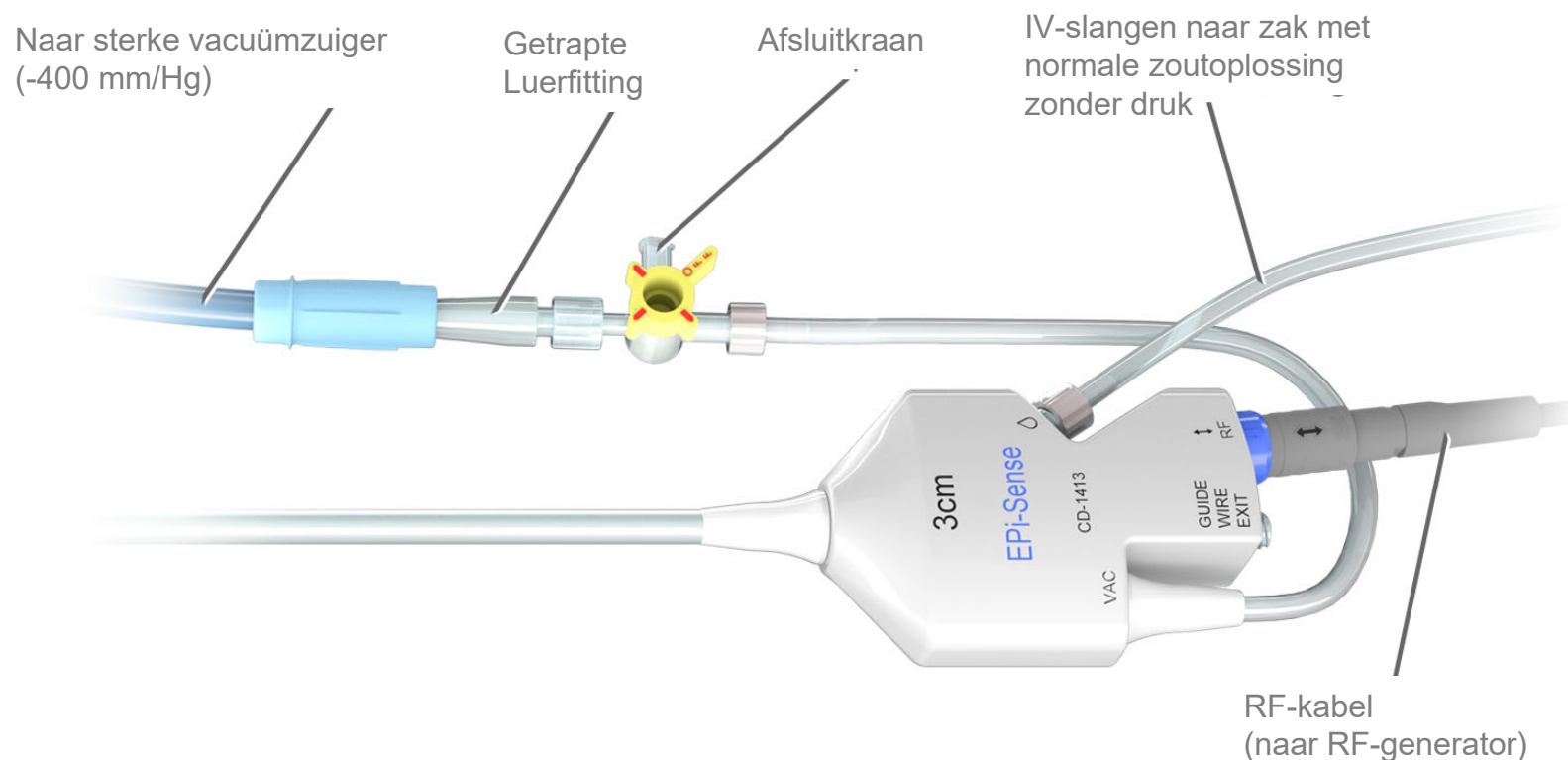


Naar standaard afzuiging
(-250 mm/Hg)

Naar steriele IV-slangen die zijn
aangesloten op 1 liter normale
zoutoplossing of steriel water
(kamertemperatuur, onder druk)

Als alternatief kan ook een bolspuit worden
gebruikt in plaats van IV-slangen/literzak vloeistof
onder druk voor de canule-irrigatie

EPI-Sense-apparaat opstellen



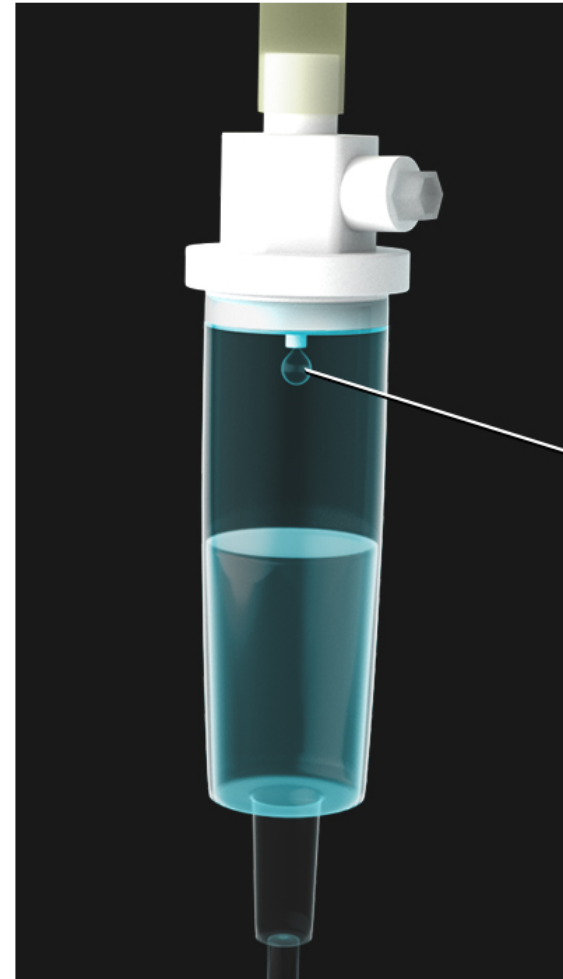
Bevestig één uiteinde van de steriele vacuümslang aan de getrapte fitting zoals aangegeven op het handvat van het apparaat met het vacuümsymbool (VAC) en het andere uiteinde aan de vacuümafsluiter. Gebruik de afsluitkraan om de vacuüm toe te dienen en vrij te geven aan de distale assemblage. Zorg dat de druk van het vacuümapparaat is ingesteld op **min 400 - 550 mmHg**

Bevestig de perfusieslang aan de luerverbinding zoals aangegeven door het perfusiedruppelsymbool op het handvat van het apparaat. **Controleer of de IV-lijn helemaal open staat**

Steek de grijze RF-kabel (blauw naar blauw en de pijlen in dezelfde richting) in het handvat van het apparaat. Geef het uiteinde met de zwarte ring aan de OK assistent die het aan de generator bevestigt

EPI-Sense prepareren

- ❑ Vacuüm is ingesteld op **min 400 - 550 mmHg**
- ❑ De zak met 0,9% normale zoutoplossing voorbereiden:
 - Hang de IV-zak met zoutoplossing *zonder druk* ter hoogte van de patiënt of hoger
 - Steek de IV-slangenset in de zak met 0,9% normale zoutoplossing
 - Zet de vacuümdruk aan en bereid het apparaat voor door de afzuiging aan te zetten met een steriel oppervlak (hand met handschoen).
 - Zorg dat de perfusiestroom werkt door te kijken of er druppels in de druppelkamer van de IV-slangen zitten.
 - Het apparaat is voorbereid als u perfusie ziet bij het distale uiteinde van voordat u het apparaat in werking stelt.



De zoutoplossing moet één druppel per seconde druppelen als de vacuüm is aangezet

Hybrid AF Convergent Therapy

Stappen van de procedure

- Chirurg maakt een kleine (2-3 cm) incisie boven xyphoid. De chirurg kan ervoor kiezen een gedeelte van xyphoid weg te halen
- Chirurg creëert een subxiphoid (Sub-X) pericardvenster
- De canule wordt achter het hart geplaatst binnen het pericardvenster
- Steek scoop van 0/30 graden en 5 mm door canule
- Via de scope kunt u de “landmarks” vinden op de achterste linkerboezem
- Gereed voor ablatie
- Nadat de achterwand is geableerd, kan de drain in de pericardruimte worden geplaatst
voor de volgende stap in de procedure (VATS LAAM)
- Anesthesie blaast het plaatsingsapparaat voor VATS LAAM op en laat Linker-long leeglopen
- Chirurg plaatst poorten (5 mm in de 2e ICS, 5 mm in de 4e ICS, 12 mm in de 6e ICS)
- Insuffleert (stroom van 8 en druk van 12)
- Chirurg voert pericardiotomie uit
- Linkerhartoor wordt blootgelegd, gemeten en geclipd
- Echo bevestigt goede afsluiting van het linkerhartoor met geen ECG-veranderingen
- Drain kan worden geplaatst en bevestigd aan het thoraxdrainagesysteem

VATS LAAM via AtriClip procedurestappen

Eerste port:

- 5 mm poort 4e intercostale ruimte axillaire lijnen
- Bevestig CO2 en zet aan op een druk van 8 stroom 20 mmHg

Tweede port:

- Met de scope in de 4e intercostale poort kijkt u craniaal naar de 2e intercostale ruimte
- 5 mm poort 2e intercostale ruimte niet meer dan mid-claviculair

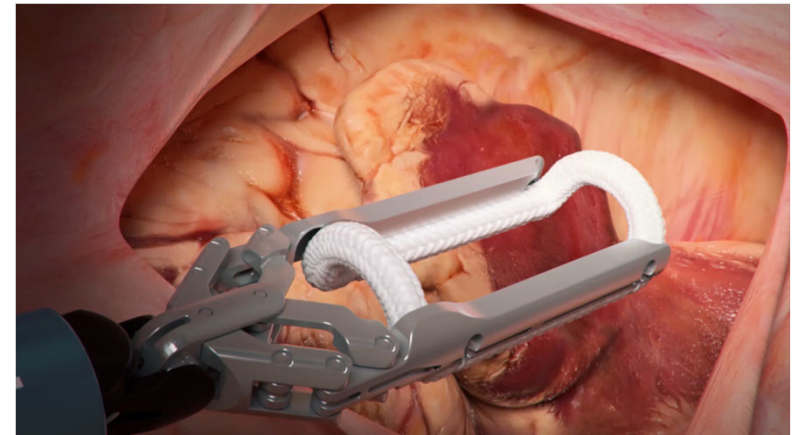
Derde port:

- Baan van derde port gericht naar hilum of pulmonale venen
- Met de scope in de 2e intercostale poort kijkt u caudaal naar de ribbenkast richting het diafragma
- 12 mm port 6e intercostale ruimte midden tot posterieure axillaire lijnen

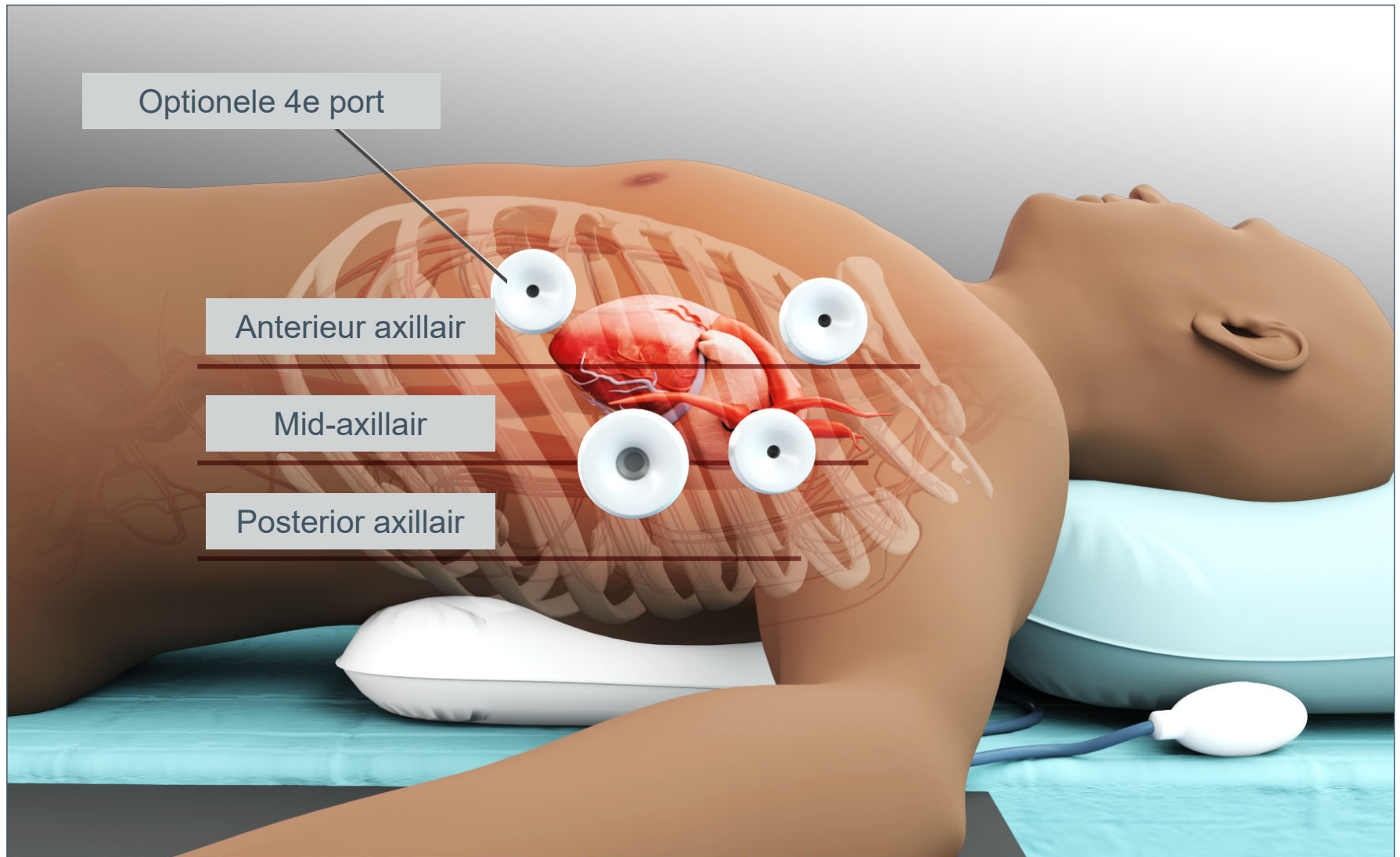
Vierde port (als dat nodig is)

- Optie één: 5 mm port 6e intercostale ruimte mid-claviculaire lijn
- Optie twee: 5 mm port 3e intercostale ruimte (tussen 2e en 4e port)

De cameraport is meestal de 4e intercostale poort



VATS LAAM via AtriClip procedurestappen



EPI-Sense® geleid coagulatiesysteem

EU-indicaties: Epi-Sense: Het EPI-Sense® geleide coagulatiesysteem met VisiTrax® is bedoeld voor de coagulatie van hartweefsel met behulp van radiofrequentie (RF) tijdens operaties aan het hart voor de behandeling van hartritmestoornissen zoals atriumfibrilleren (AFIB) of atriumflutter (AFL).

Contra-indicaties zijn onder andere patiënten met een Barret-slokdarm, atriale trombus, een systemische infectie, actieve endocarditis of een plaatselijke infectie op de plaats van de ingreep tijdens de operatie.

Gemelde bijwerkingen die in verband zijn gebracht met de epicardiale ablatieprocedure kunnen zijn, maar zijn niet beperkt tot de volgende: pericardiale effusie, overmatig bloeden, pericarditis, letsel aan een frenische zenuw, beroerte/TIA/neurologische complicatie.

Bekijk de instructies voor gebruik voor een volledige lijst contra-indicaties, waarschuwingen, voorzorgsmaatregelen en mogelijke bijwerkingen op het volgende webadres van AtriCure: <https://www.atricure.com/instructions-for-use/international>

De canule met geleider is bedoeld voor gebruik in laparoscopische of algemene chirurgie om met operatieve en diagnostische instrumenten in lichaamsholtes te kunnen komen.

De CS-3000 RF-generatorunit is een elektro chirurgische generator die RF-stroom uitzendt op een frequentie van 480 kHz. De generator zendt tot 100 watt (W) vermogen (+/- 20%) uit Tijdens het leveren van de RF worden het vermogen, de impedantie en de tijd voortdurend gemeten en bijgewerkt op het display van de generator.

AtriClip LAA exclusiesysteem

EU-indicaties: EU-indicaties (Flex•V, PRO, PRO2, PROV)

Het AtriClip LAA exclusiesysteem is bestemd voor het sluiten van het linker hartoor.

ATRICURE, INC.
7555 Innovation Way
Mason, OH 45040 VS
Klantenservice: +1 (866) 349-2342
CustomerService@AtriCure.com
www.AtriCure.com
PE-EU-1683A-0523-G

ATRICURE EUROPE B.V.
De Entree 260 1101 EE
Amsterdam Nederland
Tel: +31 (0) 20-7005560
Fax: +31 (0) 20-7005561
SalesSupportEU@AtriCure.com

AtriCure

PE-EU-2108A-1223-G