



Tourniquet Touch TT20

Denne side er blank.

Indholdsfortegnelse

Brugsanvisning

1. Mærkninger i tekst og symboler.....	4
2. Anvendelsesformål	4
3. Indikation / Kontraindikation.....	4
4. Sikkerhedsinstruktioner.....	4
5. Leveringsomfang	5
6. Produktbeskrivelse	5
7. Udstyrets specifikationer / Tekniske data	6
8. Stativ	6
9. Knapper og symboler.....	7
10. Hovedvisning.....	8
10.1 Indstillinger	10
11. Ibrugtagning	11
12. Funktionskontrol	11
13. Anvendelse.....	12
13.1 Anvendelse med enkeltmanchet.....	12
13.2 Anvendelse med to enkeltmanchetter til bilateral kirurgi.....	12
13.3 Anvendelse med dobbeltmanchet (IVRA).....	12
14. Alarmer	13
14.1 Sammensætning af alarmer og prioritet	13
14.2 Overskreden alarmtid (timer alarm).....	14
14.3 Afbrydelse af alarmtone.....	14
15. Fejlsøgning.....	15
15.1 Selvtest	15
15.2 Anvendelse	15
15.3 Generelle fejl.....	17
16. EMC-tabel.....	17

Service og diagnose

17. Vedligeholdelse	18
17.1 Inspektion.....	18
17.1.1 Kalibrering.....	18
17.1.2 Selvtest	19
17.1.3 Tæthedstest.....	19
17.1.4 Test af de vigtige ydeevnekarakteristika	19
17.2 Istandsættelse	20
18. Returnering	20
19. Aftøringsdesinfektion.....	20
20. Levetid	20
21. Bortskaffelse	20
22. Artikelnumre.....	21
23. Symbolbeskrivelse	22

BRUGSANVISNING

Læs brugsanvisningen grundigt, følg den, og opbevar den til senere brug, før ibrugtagning. Brugsanvisningen indeholder vigtige informationer og anvisninger, som skal følges ved brug af apparatet.

1. MÆRKNINGER I TEKST OG SYMBOLER

Symbol	Betegnelse
	FARE Betegner en umiddelbar fare med høj risiko, som kan medføre død eller alvorlig legemsbeskadigelse, hvis en sådan fare ikke undgås.
	ADVARSEL Betegner en mulig fare med moderat risiko, som kan medføre død eller alvorlig legemsbeskadigelse, hvis en sådan fare ikke undgås.
	FORSIGTIG Betegner en fare med lille risiko, som kan medføre mindre eller moderate legemsbeskadigelser, hvis en sådan fare ikke undgås.
BEMÆRK	Henvisningen BEMÆRK hjælper med at undgå beskadigelser på apparatet.
IVRA	Intravenøs regionalanæstesi
EMC	Elektromagnetisk kompatibilitet
►	Handlingsanvisning: Opfordring til brugeren om at gøre noget.

2. ANVENDELSESFORMÅL

Tourniquet Touch TT20 er et elektrisk drevent Tourniquet-udstyr. Tourniquet-udstyret regulerer trykket i en Tourniquet-manchet, som midlertidigt stopper for blodtilførslen til den øvre eller nedre ekstremitet på en patient for at opnå et blodtomt felt.

Tourniquet Touch TT20 er egnet til brug med en enkeltmanchet, to enkeltmanchetter (bilateral kirurgi) eller en dobbeltmanchet (IVRA).

Klinisk nytte: Etablering af et blodtomt operationsfelt under kirurgiske indgreb på ekstremiteterne for at minimere blodtabet og for at lette visualiseringen og identificeringen af karstrukturer.

Tilsigtet patientgruppe: Patienter, der skal have foretaget et kirurgisk indgreb på de øvre eller nedre ekstremiteter.

Anvendelsessted: Lokaler til medicinske formål.

Vigtige ydeevnekaraktistika: Opretholdelse af det anvendte tryk inden for en passende tolerance, afhængigt af værdien af det fastlagte manchettryk. Det optimale manchettryk afhænger af patienten og manchetsstørrelsen.

3. INDIKATION / KONTRAINDIKATION

Indikationer og kontraindikationer afhænger af anvendelsen og dermed af valgt Tourniquet-manchet.

Mulige indikationer for årepresse:

- Afhjælpning af visse frakturer
- Artroskopi på knæ, hænder, fingre eller albuer
- Knogletransplantation
- Fjernelse af Kirschnertråde
- Traumatisk eller atraumatisk amputation
- Fjernelse af tumorer eller cyster
- Subkutan fasciotomi
- Nerveskader
- Ledbåndsreparationer
- Udsiftning eller revision af knæled, håndled eller fingerled
- Korrektur af en hammertå
- Fodortopædi

Ingen yderligere kendte indikationer.

Mulige kontraindikationer for årepresse:

- Åbne benbrud
- Posttraumatiske, langvarige håndrekonstruktioner
- Alvorlige knuseskader
- Albuekirurgi med samtidig, voldsom hævelse
- Stærkt forhøjet blodtryk
- Hudtransplantation
- Nedsat kredsløbsfunktion (f.eks. perifer arteriesygdom)
- Diabetes mellitus

Ingen yderligere kendte kontraindikationer.

I enkelte tilfælde skal lægen på grundlag af sin ekspertise vurdere indikationer og kontraindikationer før en anvendelse.

4. SIKKERHEDSINSTRUKTIONER

- Produkterne skal kontrolleres visuelt for skader (revner, brud osv.). Beskadede produkter må ikke anvendes.
- I tilfælde af ændret omgivende temperatur (f.eks. transport) må udstyret først tilsluttes forsyningsnettet, når det har stuetemperatur.
- Produktet må kun anvendes af en læge eller af medicinsk uddannet sundhedspersonale under vejledning af en læge.
- Brugeren og/eller patienten skal underrette producenten og det bemyndigede organ i EU-medlemsstaten, hvor brugeren og/eller patienten har sin bopæl, om alle alvorlige hændelser, der opstår i forbindelse med produktet (eller underrette den ansvarlige myndighed i det pågældende land, hvis der opstår en hændelse uden for EU).
- Producenten har konciperet og afprøvet udstyret til brug med Tourniquet-manchetter og spiral-forbindelsesslanger. Såfremt brugeren benytter Tourniquet-manchetter og spiral-forbindelsesslanger fra andre producenter, påtager producenten sig intet ansvar for udstyret.
- Hver gang udstyret tages i brug, skal der udføres en funktionskontrol.
- Genstart udstyret i tilfælde af problemer. Kontakt producenten, hvis fejlen forekommer igen.
- Tourniquet-apparatet skal beskyttes mod vandsprøjt og fugt. Apparatet må ikke anvendes, hvis der er trængt væske ind.
- Udstyret er ikke MRT-egnet.
- Apparatet er ikke sterilt.
- Apparatet er ikke defibrilleringssikker.
- Udstyret skal anbringes således, at det hurtigt kan frakobles forsyningsnettet.
- Udstyrets genopladelige batteri tilkobles ved korte afbrydelser i forsyningsnettet.
- Apparatet har et Li-Ion-batteri. Hvis der er en formodning om, at batteriet er beskadiget, må udstyret ikke anvendes. Beskadigelser kan medføre, at batteriet brænder, hvis udstyret stadig er tilsluttet forsyningsnettet, eller hvis det anvendes. Kontakt producenten.
- På grund af eksplosionsfaren må udstyret ikke benyttes i umiddelbar nærhed (afstand < 25 cm) af brandfarlige anæstesisgasser eller ved iltkoncentrationer på > 25 %.
- For at undgå risiko for elektrisk stød skal udstyret frakobles forsyningsnettet før montering, rengøring og opbevaring.
- For at undgå risiko for elektrisk stød, må dette udstyr kun tilsluttes forsyningsnettet med en jordforbindelse.
- Der må ikke foretages ændringer på udstyret.
- Yderligere istandsættelsesarbejde, der ikke er beskrevet i denne vejledning, må kun udføres af producenten.

EMC-fejl

- Under installationen af Tourniquet Touch skal man tage hensyn til EMC-kravene (EMC = elektromagnetisk kompatibilitet). Tourniquet Touch opfylder EMC-kravene i IEC 60601-1-2. Hvis der benyttes udstyr i nærheden af Tourniquet Touch, som ikke behøver at opfylde disse EMC-krav under anvendelsen, kan dette udstyr udløse funktionsfejl i Tourniquet Touch.
- Hvis Tourniquet Touch befinder sig i nærheden af HF-kirurgiudstyr (HF = højfrekvent) eller et HF-afskærmningsrum, kan der opstå funktionsforstyrrelser i Tourniquet Touch. Ved interferens med andet HF-kirurgiudstyr skal man gøre følgende:
 1. Forøg afstanden mellem Tourniquet Touch og HF-kirurgiudstyret inklusive kablerne.
 2. Kablerne til den monopolare elektrode og neutralelektrode til et HF-kirurgiudstyr skal føres parallelt og tæt på hinanden hen til patienten.
 3. Ellers skal du kontakte producenten af HF-kirurgiudstyret.
- Ved forstyrrelser i det interne forsyningsnet i bygningen skal kvalificeret fagpersonale udføre en frakobling heraf, f.eks.:
 - Separat forsyningsnet til Tourniquet Touch og andet udstyr
 - Strømforsyningens stjerneformede kabelføring
 - Stjerneformet sammenkobling af strømforsyning til flere apparater samt beskyttelseslederen resp. jordingssystemet
 - Afkald på fælles returleder (f.eks. PEN-leder)

5. LEVERINGSOMFANG

	Tourniquet Touch TT20
	Spiral-forbindelsesslange blå, strakt længde 300 cm
	Spiral-forbindelsesslange rød, strakt længde 300 cm
	2 propper til tæthedskontrol
	Strømkab Europa (alle lande undtagen Storbritannien og Schweiz) Type CEE 7 / XVII Kabeletiket ID: 6051.2183
	Strømkab Storbritannien Type BS 1363 Kabeletiket ID: 6051.2188
	Strømkab Schweiz Type 12 SEV Kabeletiket ID: 6051.2185
	Strømkab Australien Type AS 3112 Kabeletiket ID: 6051.2190
	Strømkab Kina Type GB 2099 Kabeletiket ID: 3-100-527
	Strømkab Japan Type JIS 8303 Kabeletiket ID: 3-100-528
	Strømkab Nordamerika Type NEMA 5-15 Kabeletiket ID: 6051.2181

Afhængig af bestemmelseslandet udleveres det pågældende strømkabel. Benyt kun det vedlagte strømkabel. Alle andre strømkabler må ikke anvendes.

Strømkabel

Identificering af det medleverede strømkabel er mulig vha. følgende karakteristika:

V-lock IEC-stik til Europa, Storbritannien, Schweiz, Australien, Kina og Japan 	V-lock IEC-stik til Nordamerika 
Kabeletiket ID 	

6. PRODUKTBESKRIVELSE



FORSIGTIG

- Producenten forbyder en netværksinstallation på USB-forbindelsen.
- USB-forbindelsen er udelukkende beregnet til serviceformål.

Holdegreb

► Udstyret må kun løftes og bæres med det hertil beregnede holdegreb. Som et alternativ kan udstyret skubbes vha. stativets holdegreb, hvis udstyret er monteret på stativet.

Batteristyring

Udstyret er udstyret med et Li-Ion-batteri, hvis opladning styres af et batteristyringssystem. Opladningen udføres afhængigt af temperaturen og opladningstilstanden for at forlænge batteriets levetid. Derfor kan opladningstiden variere kraftigt.

Batteriet er konciperet som udstyrets backup-system. Alle funktioner i udstyret er til rådighed ved en strømafbrydelse. Udstyret skal altid anvendes tilsluttet forsyningsnettet.

For at garantere en lang levetid for batteriet og for at undgå skader på batteriet skal følgende kriterier være opfyldt:

- Overhold opbevarings- og driftsbetingelserne (se kapitlet "7. Udstyrets specifikationer / Tekniske data").
- Når udstyret ikke benyttes, og det ikke er tilsluttet forsyningsnettet, skal det oplades hver 5. måned. Derved undgås en dybdeafledning af batteriet. Tænd ikke for udstyret, mens det lades op.

Batteriladning

Hvis udstyret er tilsluttet forsyningsnettet, kan  man se udstyrets batteriladning. Udstyret skal altid anvendes tilsluttet forsyningsnettet.

Knappen  lyser permanent: Udstyret er brugsklart og er tilstrækkeligt opladet.

Knappen  blinker fem gange efter hinanden, når den berøres: Udstyret er ikke brugsklart, og er ikke tilstrækkeligt opladet. Tilslut udstyret til forsyningsnettet. Opladningen kan vare et par minutter og op til en time.

Knappen  lyser ikke: Udstyret er ikke driftsklart, og batteriet er dybdeafladet. Tilslut udstyret til forsyningsnettet. Opladningen kan vare flere timer.

7. UDSKYRETS SPECIFIKATIONER / TEKNISKE DATA

Vægt:	4,5 kg (uden leveringsomfang)		
Dimensioner:	Højde	186 mm	
	Bredde	263 mm	
	Dybde	226 mm	
Softwareversion:	2.0		
Strømspænding:	100 - 240 VAC		
Strømfrekvens:	50 - 60 Hz		
Effektforbrug:	130 VA		
Strømsikring:	2x Littelfuse 215 serie: T2,5 AH, 250 V		
Batteritype:	Lithium-Ion-batteri (14,4 V - 93,6 Wh)		
Batteri backup løbetid:	Ca. 8 timer ved fuld opladning (nyt batteri) og ved normal drift (Tourniquet-manchet uden lækage)		
Batteri opladningstid:	Ca. 3 h ved en omgivelsestemperatur på 20 °C		
Beskyttelsesklasse (IEC 60601-1):	1 (Anvendelsesdel type B*) * Udstyret er defineret som anvendelsesdel type B iht. IEC 60601-1. Alle krav for anvendelsesdelen (f.eks. beskyttelse mod lækstrøm) er implementeret i udstyret.		
Driftstryk:	100 kPa		
Trykområde:	Kan indstilles fra 80 - 500 mmHg i trin på 5 mmHg		
Trykregulering:	0 / +5 mmHg (af indstillingsværdien)		
Visningsnøjagtighed:	±5 mmHg		
Alarmtid:	Kan indstilles i området 15 - 120 minutter i trin på 5 minutter (akustisk & optisk)		
Trykalarm:	Akustisk og optisk		
Lydstyrke for alarm:	60 - 88 dB (A) i en afstand på 1 m		
Udstyrets overflader, som højest sandsynligt berøres af brugeren:	Hus	t < 1 minut	T _{max} = 55 °C
	Display (glas)	t < 10 sekunder	T _{max} = 52 °C
Tilslutning:	Blå / rød spiral-forbindelsesslange med quick-release-kobling		
Display:	8" WVGA (800 x 480 Pixel) TFT med LED backlight		
Berøringssensor:	kapacitiv, reagerer på berøring		
Transportbetingelser:	Temperatur:	-20 til +60 °C	
	Luftfugtighed:	5 til 95 % relativ luftfugtighed, ikke-kondenserende	
	Omgivende tryk:	70 til 106 kPa	
Opbevarings- og driftsbetingelser:	Temperatur:	+10 til +35 °C	
	Luftfugtighed:	30 til 95 % relativ luftfugtighed, ikke-kondenserende	
	Omgivende tryk:	70 til 106 kPa	
Omregning af trykenheder:	1 hPa = 1,01973 cmH ₂ O = 0,75006 mmHg		

8. STATIV

Et stativ med kurv fås som tilbehør fra producenten.



FORSIGTIG

- For at undgå, at stativet glider eller vælter under transport, skal man følge brugsanvisningen 004-01-0336 - Stativ, i kapitel "Transportbetingelser".
- Hvis følgende handlingsanvisninger ikke følges, kan det medføre personska-der eller materielle skader.

Stativet med monteret Tourniquet Touch-udstyr må kun transporteres under følgende for-udsætninger:

- ▶ Strømkablet skal fastgøres bag Tourniquet Touch-udstyret på påsætningspladen.
- ▶ Lasten i kurven skal være jævnt fordelt.
- ▶ Kurvene må ikke fyldes til over kanten.
- ▶ Spiral-forbindelsesslangerne til Tourniquet Touch-udstyret skal fastgøres på siden i udspæringerne på påsætningspladen.
- ▶ Udstyret må kun skubbes vha. stativets holdegreb.
- ▶ For at fiksere stativet skal alle hjul låses. Stativet kan bevæge sig utilsigtet, hvis ikke alle hjul er fastlåste.

9. KNAPPER OG SYMBOLER

Knapper

Farverne på knapperne varierer afhængig af anvendelsen eller manchetkanalen. Knapper-nes funktion ændres ikke af den grund.

	Til/Fra-knap
	Afbryd alarmtone
	IVRA-modus
	Indstillinger
	Oppustning
	Skyder; ønskes udlukning af luft, skubbes knappen til venstre inden for 2 sekunder
	Historik
	Luk vindue
	Valgknap opad
	Valgknap nedad
	Valgknap til venstre
	Valgknap til højre
	Øg / reducer værdi
	Genvejsknap (værdierne kan variere)
	Forhåndsindstilling for tryk og alarmtid
	Lydstyrke og alarmtone
	Lysstyrke
	Kalibrering
	Dato / klokkeslæt
	Dataudveksling
	Systemtjek
	Sprog
	Reducer / øg lydstyrke
	Indstil alarmtone
	Reducer / øg lysstyrke
	Bekræft
	Luk
	Gem log-fil på USB

	Installer softwareopdatering og genstart
	Kalibrering Øg / reducer tryk med 50 mmHg
	Udfør selvtest eller tæthedstest

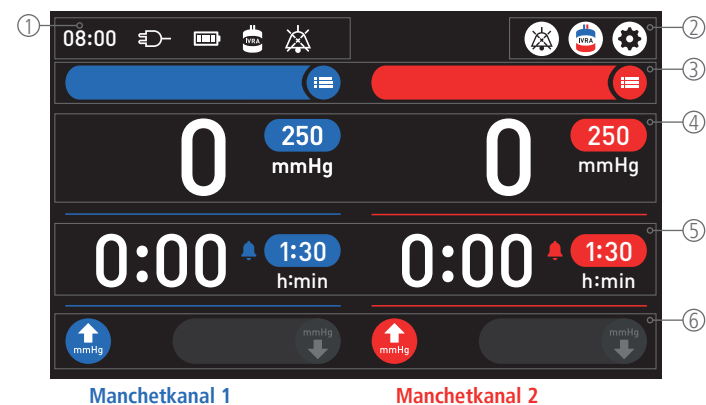
Symboler statusvisning

	Strømforsyning er tilsluttet
	Strømforsyning er afbrudt
	Batteriladning 80 - 100 %
	Batteriladning 60 - 80 %
	Batteriopladning 40 - 60 %
	Batteriopladning 20 - 40 %
	Batteriopladning 10 - 20 %
	Batteriladning 0 - 10 %
	Batteri findes ikke / batteri defekt
	IVRA modus deaktiveret
	IVRA modus aktiveret
	Funktionen Afbryd alarmtone er aktiveret

Øvrige symboler

	Selvtest
	Manuel selvtest bestået
	Advarsel
	Bemærk (IVRA) - luk luften ud af sidste manchetkammer
	Alarmtid
	Logfil
	USB
	Gemt på USB
	USB ikke tilsluttet
	USB-fejl
	USB fuld
	Tourniquet Touch
	Strømafbrydelse Tourniquet Touch

10. HOVEDVISNING

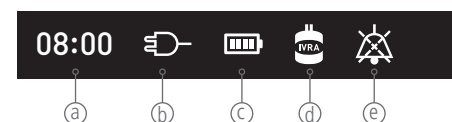


Hovedvisningen er opdelt i ① Statusbjælke, ② Kontrolbjælke, ③ Kanalbjelke, ④ Betjeningsfelt for tryk, ⑤ Betjeningsfelt for alarmtid og ⑥ Betjeningsfelt for oppustning / udlukning af luft.

Betjeningen af manchetkanal 1 og manchetkanal 2 er identisk. Hver manchetkanal har sit eget trykluft-kredsløb. Begge manchetkanaler kan betjenes uafhængigt af hinanden.

① Statusbjælke

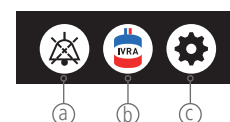
Denne bjælke informerer om udstyrets status. Det er ikke muligt at foretage indstillinger.



a) Klokeslæt:	Feltet viser det aktuelle klokkeslæt.
b) Strømforsyning:	Feltet viser status for strømforsyning. Strømforsyning er tilsluttet Strømforsyning er afbrudt
c) Batteriladning:	Feltet viser status for batteriet. Batteriladning 80 - 100 % Batteriladning 60 - 80 % Batteriladning 40 - 60 % Batteriladning 20 - 40 % Batteriladning 10 - 20 % Batteriladning 0 - 10 % Batteri findes ikke eller er defekt
d) IVRA modus:	Feltet viser status for IVRA. IVRA modus aktiveret IVRA modus deaktiveret
e) Alarmtone afbrudt:	Feltet viser status for afbrudt alarmtone. vises i 30 sekunder, hvis der ved en alarm er trykket på knappen . Den optiske alarm bliver ved med at være aktiv.

② Kontrolbjælke

Denne bjælke har knapper, hvormed man kan aktivere og deaktivere funktioner, eller vinduet med indstillinger åbnes.



a) Alarmtone afbrudt:	Ved at trykke på knappen, afbrydes alarmtonen i 30 sekunder. Knappen vises først i kontrolbjælken, når der udsendes en alarm.
b) IVRA:	Knappen aktiverer eller deaktiverer IVRA-modus. Knappen skjules og vises ikke i kontrolbjælken, når Tourniquet-manchetten er pustet op.
c) Indstillinger:	Knappen åbner vinduet med indstillinger. Knappen skjules og vises ikke i kontrolbjælken, når Tourniquet-manchetten er pustet op.

③ Kanalbjelke

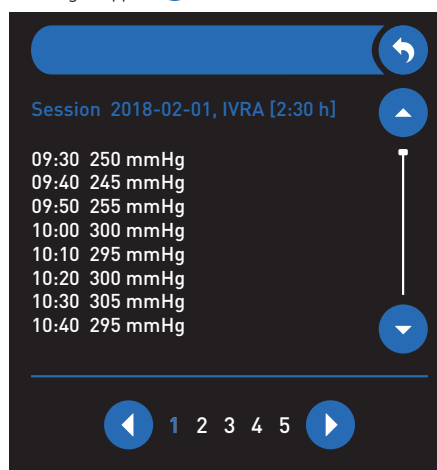
Denne bjælke har knapper, som åbner eller lukker et vindue.

Denne knap viser også eksisterende fejlmeddelelser (se kapitel "14. Alarmer" og "15. Fejl-søgning"). Samtidig skjules den pågældende knap. Det er ikke muligt at foretage indstillinger.



a) Historik:	Knappen åbner vinduet Historik. Knappen skjules og vises ikke i kontrolbjælken, når Tourniquet-manchetten er pustet op.
--------------	--

► Vælg knappen til historik.



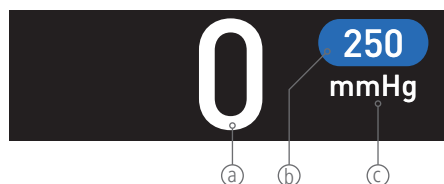
Vinduet åbnes.

I historikken gemmes de sidste 5 anvendelser for denne manchetkanal.

- Vælg anvendelsen med de to knapper / .
- I selve anvendelsen rulles med knappen opad, og med knappen rulles nedad.
- Luk vinduet med knappen .

④ Betjeningsfelt for tryk

I betjeningsfeltet kan det nominelle tryk tilpasses før og under selve anvendelsen.

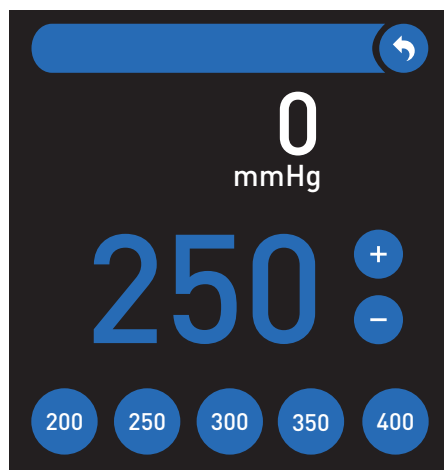


① Aktuelt tryk: aktuelt tryk (reguleringsnøjagtighed +5 mmHg)

② Nominelt tryk: forhåndsindstillet tryk

③ Enhed: mmHg

► Vælg betjeningsfelt.



Vinduet åbnes.

► Vælg en genvejsknap i den nederste linje.

► Om nødvendigt forøges det nominelle tryk i trin på 5 mmHg med knappen  eller trykket reduceres med knappen .

Den indstillede værdi overtages med det samme.

Hvis der ikke foretages yderligere indtastninger, slukkes betjeningsfeltet automatisk efter 3 sekunder.

► Som et alternativ kan betjeningsfeltet lukkes med knappen .

BEMÆRK

Hvis der ikke foretages nogen ændring efter at have åbnet betjeningsfeltet, lukkes vinduet automatisk efter 5 sekunder.

⑤ Betjeningsfelt for alarmtid

I betjeningsfeltet kan alarmtiden tilpasses før og under selve anvendelsen.

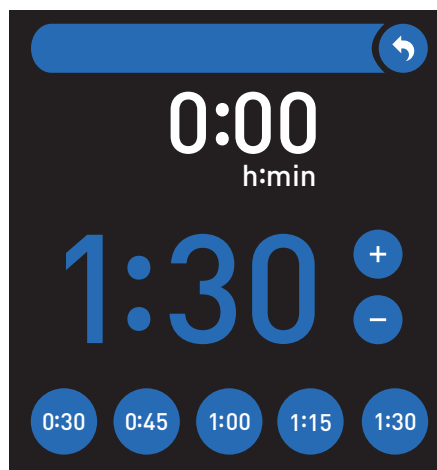


① Timer: udløbet oppustningstid

② Alarmtid: planlagt oppustningstid

③ Enhed: h:min

► Vælg betjeningsfelt.



Vinduet åbnes.

► Vælg en genvejsknap i den nederste linje.

► Om nødvendigt, øges alarmtiden i trin på 5 minutter med knappen , eller den reduceres med knappen .

Den indstillede værdi overtages med det samme.

Hvis der ikke foretages yderligere indtastninger, slukkes betjeningsfeltet automatisk efter 3 sekunder.

► Som et alternativ kan betjeningsfeltet lukkes med knappen .

BEMÆRK

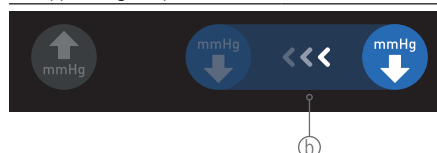
Hvis der ikke foretages nogen ændring efter at have åbnet betjeningsfeltet, lukkes vinduet automatisk efter 5 sekunder.

⑥ Betjeningsfelt til oppustning / udlukning af luft

I betjeningsfeltet oppustes Tourniquet-manchetten, eller luften lukkes ud.



① Oppustningsknap: Puster Tourniquet-manchetten op.



② Skyder til udlukning af luft:

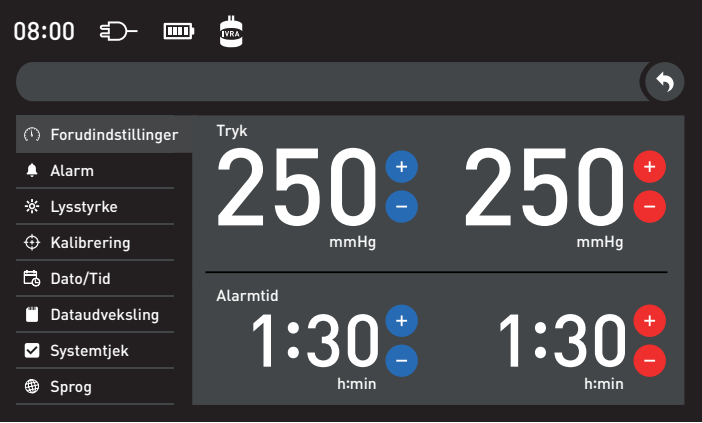
Lukker luft ud af Tourniquet-manchetten.

► Skub skyderen inden for 2 sekunder helt over til venstre med knappen .

10.1 INDSTILLINGER

► Åbn vinduet med indstillinger med knappen .

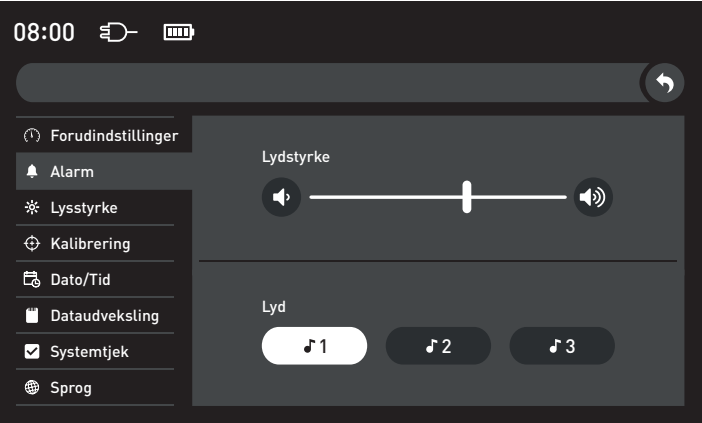
Forhåndsindstilling for tryk og alarmtid



► Øg værdierne med knappen  eller reducer dem med knappen . Ved genstart overtages værdierne i hovedvisningen.

	Indstillingsområde
Tryk	150 - 400 mmHg i trin på 5 mmHg
Alarmtid	00:15 - 1:30 h:min i trin på 5 minutter

Lydstyrke og lyd



**ADVARSEL**

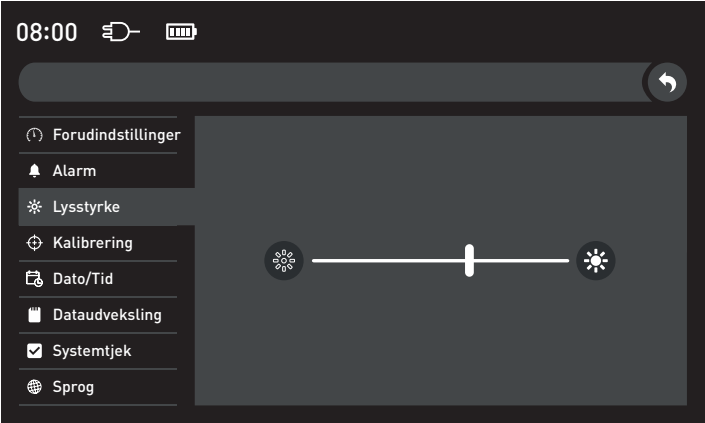
- Tilpas alarmer i overensstemmelse med de pågældende omgivelserbetingelser.
- Alarmer skal kunne høres tydeligt af brugeren i stuen.
- Alarmer skal skille sig ud fra alarmer fra andet udstyr fra andre producenter.
- Alarmens højttaler kontrolleres automatisk, når udstyret tændes.

► Vælg betjeningsfeltet "Alarm".

► Indstil lydstyrken med knappen  /  eller regulatoren.

► Vælg lyden med knappen  /  / .

Lysstyrke



► Vælg betjeningsfeltet "Lysstyrke".

► Indstil lysstyrken med knappen  /  eller regulatoren.

► Luk vinduet med knappen . Betjeningsfelterne "Kalibrering", "Dato / Klokkeslæt", "Dataudveksling", "Systemtjek" og "Sprog" beskrives i kapitel "17. Vedligeholdelse".

11. IBRUGTAGNING



- Udstyret skal altid anvendes tilsluttet forsyningsnettet. Forsyningsnettet skal have en jordforbindelse.
- Potentialeudligningen udligner potentialet i forskellige metaldele, som kan berøres på samme tid, eller reducerer potentialeforskelle mellem legeme, elektromedicinsk udstyr og fremmede ledende komponenter, som kan opstå under brug.
 - ▶ Tilslut potentialeudligningen (POAG) ① iht. DIN 42801 med et POAG-tilslutningskabel til rummets POAG.
- ▶ Hvis den ansvarlige person installerer et medicinsk elektrisk system, skal bestemmelserne i IEC 60601-1, afsnit 16, Overhold anvisninger til ME-systemer.
- ▶ Stik strømkablet i bøsningen ②, og forbind til forsyningsnettet.



FORSIGTIG

Udfør en selvtest uden tilsluttet Tourniquet-manchet.

- ▶ Tænd udstyret med knappen ③. Tryk så længe på knappen, indtil udstyret starter.
- ▶ Berør ikke displayet, når selvtesten udføres.



Efterfølgende udsender udstyret en optisk alarm ③ og en alarmtone ④.



FORSIGTIG

Genstart udstyret, hvis den optiske alarm og alarmtonen ikke aktiveres. Kontakt producenten, hvis fejlen forekommer igen.



Udstyret udfører automatisk en selvtest, når der tændes for det. Denne varer ca. 30 sekunder.

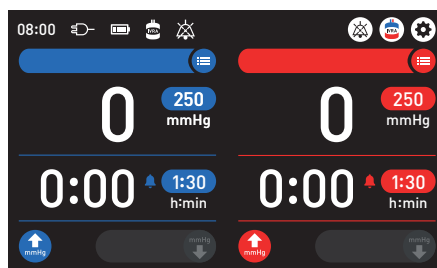
Følgende funktioner kontrolleres under selvtesten:

- Interne sikkerhedsegenskaber
- Spændinger og udstyrets temperatur
- Primær og sekundær trykluftforsyning til manchetkanal 1 og manchetkanal 2
- Alle hukommelsesmedier
- Batteri
- Software- og hardware-versioner
- Alle hørbare alarmsystemer



FORSIGTIG

I tilfælde af permanent drift, skal udstyret genstartes mindst en gang om dagen for, at udstyrets funktioner og sikkerhed er garanteret.



Ved en bestået selvtest vises hovedvisningen i displayet.

- ▶ Hvis der vises fejlmeldelser, skal fejlene afhjælpes i henhold til kapitlet "15. Fejlsøgning".
- ▶ Gennemfør en funktionskontrol før hver anvendelse (se kapitel "12. Funktionskontrol").

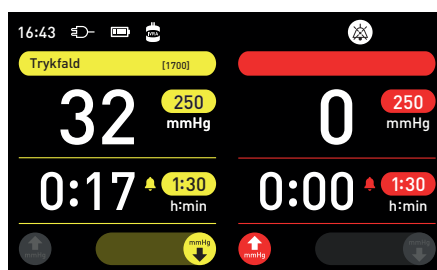
12. FUNKTIONSKONTROL



FORSIGTIG

- Benyt ingen beskadigede Tourniquet-manchetter eller spiralforbindelsesslanger.
- Spiral-forbindelsesslanger og manchetslanger må ikke knækkes.
- Der skal bruges den rigtige manchetsstørrelse til den pågældende ekstremitet.
- Manchetslangen må kun tilsluttes til udstyret med **en** spiral-forbindelsesslange. Alle slangeforbindelser skal gå korrekt i indgreb.

- ▶ Tilslut spiral-forbindelsesslangen i overensstemmelse med farvekoden til den manchetkanal, der skal kontrolleres.
 - ▶ Vælg den Tourniquet-manchet, der skal benyttes til anvendelsen.
 - ▶ Vikl Tourniquet-manchetten tæt på, for at gøre det muligt at skabe et modtryk ved oppustning.
 - ▶ Tilslut manchetslangen i overensstemmelse med farvekoden til spiral-forbindelsesslangen.
 - ▶ Ved bilateral kirurgi tilsluttes den anden enkeltmanchet til spiralforbindelsesslangen på den anden manchetkanal.
 - ▶ Pust Tourniquet-manchetten op med knappen ⑤.
- Der må ikke sive luft ud af det samlede system.
- ▶ Hvis udstyret udsender en fejl, skal funktionstesten gentages med en anden Tourniquet-manchet.
 - ▶ For at kontrollere alarmsystemet skal forbindelsen afbrydes mellem manchetslangen og den manchetkanal, der skal kontrolleres.



Fejlen vises på kanalbjælken. Den manchetkanal, der skal kontrolleres, skifter mellem kanalens farve og gul.

Til venstre for hovedvisningen vises den optiske alarm, og der udsendes en alarmtone.

- ▶ Tilslut manchetslangen igen til spiral-forbindelsesslangen.
- ▶ Luk luften ud af Tourniquet-manchetten med skyderen ⑥.



FORSIGTIG

Hvis udstyret ikke består funktionskontrollen, skal udstyret genstartes. Kontakt producenten, hvis fejlen forekommer igen. Udstyret må ikke tages i brug, hvis fejlen ikke er afhjulpet.

13. ANVENDELSE



FORSIGTIG

- Hver gang og inden udstyret anvendes, skal der foretages en funktionskontrol for hele systemet (se kapitel "12. Funktionskontrol").
- Genstart udstyret i tilfælde af problemer. Kontakt producenten, hvis fejlen forekommer igen.
- Brugeren skal opholde sig i en afstand på maks. 3 m, og udsynet til displayet må ikke være tildækket af andre objekter.
- Under varigheden af årepressen skal almindelig konsensus overholdes. Normalt anbefales maks. 2 timer.
- Brugen af pneumatisk tourniquet kan øge risikoen for postoperativ dyb vnetrombose efter total knæprotese. Det er kirurgens ansvar at beslutte, om der skal anvendes en pneumatisk tourniquet ved denne procedure.
- For at sørge for en sikker årepressen og en behandling, der skånsomt for patienten, skal der vælges et passende nominelt tryk i Tourniquet-manchetten, afhængig af manchettørrelse, ekstremitet og det systoliske blodtryk.
- Brugeren skal jævnligt kontrollere det aktuelle tryk i Tourniquet-manchetten. Hvis det nominelle tryk afviger fra trykket i Tourniquet-manchetten, skal der reageres tilsvarende.
- Der skal bruges den rigtige manchettørrelse til den pågældende ekstremitet.
- Alarmer med høj prioritet skal afhjælpes så hurtigt som muligt (se kapitel "14. Alarmer").

Hvis udstyret og selve systemet svigter, opretholdes trykket stadig i Tourniquet-manchetten.

BEMÆRK

Forskellige Tourniquet-manchetter (se kapitel "22. Artikelnumre") kan leveres af producenten til følgende anvendelser. Brugsanvisningerne (G1033 - Tourniquet-manchet til engangsbrug eller G1046 - genanvendelig resp. 004-01-0349 - Tourniquet Wipe Cuff) skal følges, især kapitlerne Anvendelse, Oparbejdning og Bortskaffelse.

13.1 ANVENDELSE MED ENKELTMANCHET

- Vær opmærksom på anvendelsesdelene (se kapitlet "22. Artikelnumre", kolonnen "Anvendelsesdele til: kapitel "13.1 Anvendelse med enkeltmanchet").
- Anbring enkeltmancheten på ekstremiteten.

Producenten anbefaler at lægge polstring under enkeltmancheten.

- Tilslut manchetslangen i overensstemmelse med farvekoden til spiral-forbindelsesslangen.

Om nødvendigt, indstilles det nominelle tryk i betjeningsfeltet for tryk, og i betjeningsfeltet for alarmtid indstilles alarmtiden.

- Opret et blodtomt område hen til den allerede pålagte enkeltmanchet.

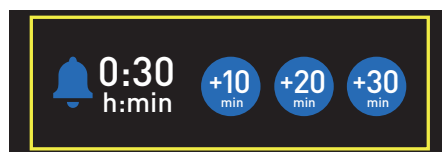
- Pust enkeltmancheten op med knappen . Timeren starter automatisk.

Det aktuelle tryk vises i betjeningsfeltet og kan i givet fald tilpasses i betjeningsfeltet.

- Begynd anvendelsen. Samtidig skal det aktuelle tryk hele tiden kontrolleres. I betjeningsfeltet for alarmtiden vises den udløbne og planlagte oppustningstid.

BEMÆRK

Når alarmtiden er nået, udsender udstyret en alarmtone, en optisk alarm, og et pop-up-vindue med gul ramme åbnes. I pop-up-vinduet kan alarmtiden forlænges.



- Efter anvendelsen skal enkeltkammermanchetten tømmes fuldstændigt med skyderen . Timeren stopper automatisk og viser den forløbne ventilationstid.
- Fjern omgående enkeltmancheten og polstringen fra ekstremiteten for at forhindre risikoen for en venøs stase.
- Frakobl manchetslangen fra spiral-forbindelsesslangen.
- Hvis det ønskes, kan udstyret slukkes med knappen . Tryk så længe på knappen, til hovedvisningen er blevet sort. Nu kan udstyret frakobles forsyningsnettet.
- Producenten anbefaler at desinficere udstyret efter hver anvendelse for at reducere risikoen for en kontaminering (se kapitel "19. Aftøringsdesinfektion").

13.2 ANVENDELSE MED TO ENKELTMANCHETTER TIL BILATERAL KIRURGI

- Vær opmærksom på anvendelsesdelene (se kapitlet "22. Artikelnumre", kolonnen "Anvendelsesdele til: kapitel "13.2 Anvendelse med to enkeltmanchetter til bilateral kirurgi").

Med undtagelse af de følgende punkter er forløbet identisk med kapitel "13.1 Anvendelse med enkeltmanchet":

- Den anden manchetkanal anvendes til den ekstra ekstremitet.
- Hvis begge enkeltmanchetter er blevet pustet op, vises for hver enkeltmanchet det aktuelle tryk og den udløbne oppustningstid.



ADVARSEL

Hvis anvendelsen skal afsluttes på en ekstremitet, skal det sikres, at luften er lukket ud af den pågældende manchetkanal. Hvis der ved en fejltagelse er lukket luft ud af den forkerte manchetkanal, kan det resultere i, at der trænger blod ind i ekstremiteten.

13.3 ANVENDELSE MED DOBBELTMANCHET (IVRA)

Med undtagelse af de følgende punkter er forløbet identisk med kapitel "13.1 Anvendelse med enkeltmanchet":



FORSIGTIG

- Hvis udstyret eller tilbehøret svigter, når der anvendes IVRA, skal der stå et alternativt system med tilsvarende udstyr parat, så årepressen kan genoprettes.
- Ved udelukkende brug af dobbeltmanchetter (se kapitlet "22. Artikelnumre", kolonnen "Anvendelsesdele til: kapitlet "13.3 Anvendelse med dobbeltmanchet (IVRA)"): For at forhindre en utilsigtet komplet udlukning af luft i dobbeltmanchetten skal IVRA-modus være aktiveret.
- Ved brug af VBM-dobbeltmanchetter anbefales det, at anbringe det blå manchetskammer proksimalt, og det røde manchetskammer distalt. Tilslut manchetslangerne i overensstemmelse med farvekoden til spiral-forbindelsesslangerne. Hvis der anvendes dobbeltmanchetter fra andre producenter, skal der tages højde for en eventuel afvigelse af farvekoden.

- Aktiver IVRA-modus med knappen .

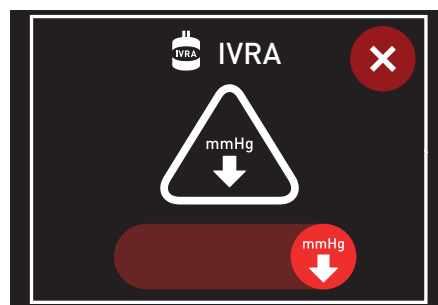
I statusbjælken vises symbolet .

- Pust dobbeltmancheten op i den rækkefølge, som foreskrives af sygehuset / klinikken.



ADVARSEL

- Efter indgift af anæstetika skal man overholde den minimale frakoblingstid på 20 minutter for at forhindre en toksisk reaktion.
- Hvis det oppustede manchetskammer falder i tryk, når anæstetika er under indvirkning, skal det andet manchetskammer pustes op omgående.



Når der lukkes luft ud af det sidst oppustede manchetskammer, vises pop-up-vinduet. Denne ekstra påmindelse forhindrer, at der ved en fejltagelse lukkes luft ud af det sidste manchetskammer.

- Hvis der skal lukkes luft ud af manchetskammeret, skal skyderen inden for 2 sekunder skubbes helt til venstre med knappen .

14. ALARMER

Udstyret har et alarmsystem. Alarmerne skal afhjælpes af hensyn til patientens sikkerhed.

Hvis alarmerne blev afhjælpes, eller årsagen til udløsning af alarmerne ikke længere eksisterer, slettes alarmerne automatisk. Såfremt der er en anden alarm, vises alarmerne med samme prioritet eller alarmerne med den næsthøjeste prioritet.

Batteriet er konfigureret som udstyrets backup-system. Alarmsystemet overvåger fortsat alle funktioner i udstyret, hvis strømforsyningen afbrydes. Udstyret skal altid anvendes tilsluttet forsyningsnettet.



- ① Kanalbjælke
- ② Optisk alarm
- ③ Display med berøringsskærm funktion
- ④ Højttaler til akustisk alarm
- ⑤ Status Afbryd alarmtone
- ⑥ Knap Afbryd alarmtone

14.1 SAMMENSÆTNING AF ALARMEN OG PRIORITET

Alarmerne består af følgende bestanddele:

- Alarmtone ④
- Optisk alarm ②
- Kanalbjælke ① eller pop-up-vindue

Ved en eksisterende alarm er alle bestanddele i alarmerne aktive. Yderligere vises i kanalbjælken eller i pop-up-vinduet den pågældende fejlmelding. Alarmerne klassificeres i prioriteter afhængig af, hvor alvorlig eller akut situationen er (høj, middel og lav) (se kapitel "15. Fejlsøgning").



ADVARSEL

- Tilpas alarmerne i overensstemmelse med de pågældende omgivelsesbetingelser (se kapitel "10.1 Indstillinger").
- Hvis alarmerne alligevel ikke kan høres, skal brugeren permanent overvåge den optiske alarm ② og displayet ③.

Kun således registreres alarmerne, og der kan indledes passende modforanstaltninger.



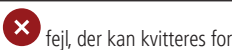
FORSIGTIG

Alarmer med høj prioritet skal afhjælpes så hurtigt som muligt.

BEMÆRK

- Brugeren får vist alarmerne på displayet med berøringsskærm med berøringsfunktion (kanalbjælke ① eller pop-up-vindue) og via den optiske alarm ②. Desuden udløses den akustiske alarm ④ via højttaleren.
- Hvis der udsendes flere alarmer samtidigt, kan man skelne mellem alarmtonerne og de optiske alarmer.

Prioritet	Alarmtone	Optisk alarm	Ekstra alarm	
			Kanalbjælke Alarm for en manchetkanal eller begge manchetkanaler (global alarm)	Pop-up-vindue (Eksemplarisk illustration)
Høj	10 alarmtoner hvert 3. sekund	 Rødt blinklys	 	
Høj	Alarmtone hvert sekund	 Rødt permanent lys	-	-

Prioritet	Alarmtone	Optisk alarm	Ekstra alarm	
			Kanalbjælke Alarm for en manchetskanal eller begge manchetskanaler (global alarm)	Pop-up-vindue (Eksemplarisk illustration)
Middel	3 alarmtoner hvert 4. sekund	 Gult blinklys	 	
Lav	2 alarmtoner hvert 16. sekund	 Gult permanent lys	 	 Timer alarm
Ingen, det drejer sig om en henvisning	-	-	-	
Ekstra information	-	-	Kanalbjælken skifter farve hvert sekund (fra gul til den pågældende kanalfarve). a Fejlindikator b Fejlbeskrivelse c Fejlnummer	

Den detaljerede fejlbeskrivelse og fejllafhjælpning beskrives i kapitel "15. Fejlsøgning".

14.2 OVERSKREDEN ALARMTID (TIMER ALARM)

Når den indstillede alarmtid under anvendelsen er blevet nået, udsender udstyret en alarmtone, en optisk alarm, og et pop-up-vindue med gul ramme åbnes. I pop-up-vinduet kan alarmtiden forlænges.

14.3 AFBRYDELSE AF ALARMTONE

Knappen med Afbryd alarmtone aktiveres først, når der er en alarm i gang.

- Afbryd alarmtonen med knappen .

Alarmtonen afbrydes i 30 sekunder. Symbolet  vises i 30 sekunder i statusbjælken. Den optiske alarm og kanalbjælken **eller** pop-up-vindues vises fortsat. Hvis alarmen ikke afhjælpes, aktiveres alarmen igen efter 30 sekunder.

- Hvis alarmtonen fra den første alarm blev afbrudt, og der i mellemtiden er aktiveret en anden alarm, genaktiveres en yderligere alarm med en lavere prioritet 30 sekunder efter den første alarm. Hvis det drejer sig om en alarm af samme eller højere prioritet, aktiveres alarmtonen uden en afbrydelse på 30 sekunder.
- Hvis flere alarmer udløses, vises i displayet den alarm, der har den højeste prioritet.
- Hvis en alarm med den højeste prioritet ikke længere eksisterer, vises den efterfølgende alarm med den højeste prioritet. Hvis der ikke er nogen alarm med højeste prioritet, vises den næstlaveste alarm.

15. FEJLSØGNING

15.1 SELVTEST

Fejlmeddelelse	Fejl / forstyrrelse	Årsag	Fejlafhjælpning
0x00000001	Der blev konstateret en utæthed i systemet.	Selvtesten bevæger sig på grænsen af den nedre tolerance.	▶ Genstart udstyret. ▶ Kontakt fabrikanten, hvis fejlen opstår igen.
0x00000008	Kontrol af maksimalt tryk mislykket.	Pumpen når ikke det nødvendige tryk.	▶ Genstart udstyret. ▶ Kontakt fabrikanten, hvis fejlen opstår igen.
0x00400000	Indvendig udstyrstemperatur uden for området.	Indvendig udstyrstemperatur > 55 °C eller < 5 °C	▶ Lad udstyret nå rumtemperaturen, og afbryd det fra forsyningsnettet. ▶ Tilslut udstyret til forsyningsnettet, og genstart det. ▶ Kontakt fabrikanten, hvis fejlen opstår igen.
0x00000400, 0x00001000, 0x00001400	Udstyret registrerer, at der er tilsluttet en tourniquet-manchet / trykinfusionsmanchet.	Tourniquet-manchetten / trykinfusionsmanchetten er tilsluttet til udstyret.	▶ Frakobl Tourniquet-manchetten / trykinfusionsmanchetten fra udstyret. ▶ Genstart udstyret. ▶ Kontakt fabrikanten, hvis fejlen opstår igen.
0x00020000	Uventet intern udstyrstatus eller interne forbindelsesproblemer.	Interne timingafvigelser eller interne defekter.	▶ Genstart udstyret. ▶ Kontakt fabrikanten, hvis fejlen opstår igen.

Kontakt fabrikanten ved alle andre fejlmeldinger.

15.2 ANVENDELSE

Fejlmelding (manchetkanal 1 / 2)	Prioritet	Fejl / forstyrrelse	Årsag	Fejlafhjælpning
1000 / 1001, 1020 / 1021	Middel	Teknisk fejl	-	▶ Genstart udstyret. ▶ Kontakt producenten, hvis fejlen forekommer igen.
1300	Høj	Udstyrets temperatur høj	Udstyrets temperatur > 65 °C	▶ Afslut anvendelsen hurtigst muligt, og overvåg samtidigt udstyret permanent. ▶ Sluk for udstyret efter anvendelsen. ▶ Lad udstyret køle af, og frakobl det fra forsyningsnettet. ▶ Tilslut udstyret til forsyningsnettet, og genstart det. ▶ Kontakt producenten, hvis fejlen forekommer igen.
1301	Høj	Teknisk fejl	-	▶ Genstart udstyret. ▶ Kontakt producenten, hvis fejlen forekommer igen.
1302 / 1303	Lav			
1400 - 1413	Høj			
1500	Middel	Batteri-opladningstilstand lav	Udstyrets batteri har en for lav opladning. Den resterende løbetid er ca. 10 minutter.	▶ Tilslut udstyret til forsyningsnettet.
1501	Høj	Batteri-opladningstilstand kritisk	Udstyrets batteri har en for lav opladning. Den resterende løbetid er ca. 2 minutter.	▶ Tilslut udstyret til forsyningsnettet.
1502	Middel	Batterifejl	Der er ingen forbindelse til batteriet.	▶ Afslut anvendelsen hurtigst muligt, og overvåg samtidigt udstyret permanent. ▶ Sluk for udstyret efter anvendelsen. ▶ Genstart udstyret. ▶ Kontakt producenten, hvis fejlen forekommer igen.
1503	Høj	Batteritemperatur for høj	Batteritemperatur > 60 °C	▶ Afslut anvendelsen hurtigst muligt. ▶ Sluk for udstyret efter anvendelsen. ▶ Genstart udstyret. ▶ Kontakt producenten, hvis fejlen forekommer igen.
1504	Høj	Teknisk fejl	-	▶ Genstart udstyret. ▶ Kontakt producenten, hvis fejlen forekommer igen.
1505	Lav			
1600 / 1601	Middel	Timer udløbet	Timer overskrider alarmtiden, og anvendelsen varer længere end 90 minutter.	▶ Forlæng alarmtiden, og afslut anvendelsen hurtigst muligt.
1602 / 1603	Lav	Timer udløbet	Timer overskrider alarmtiden, og anvendelsen varer kortere end 90 minutter.	▶ Forlæng alarmtiden.
1700 / 1701	Høj	Trykfald	Trykfald > 50 mmHg Utæthed i spiral-forbindelsesslangen, i Tourniquet-manchetten eller i forbindelserne.	▶ Kontroller alle forbindelser og tilslut i givet fald. ▶ Hvis trykfaldet stadig forekommer, skal spiral-forbindelsesslangen eller Tourniquet-manchetten udskiftes. ▶ Genstart udstyret. ▶ Kontakt producenten, hvis fejlen forekommer igen. Vigtigt ved brug af IVRA ▶ I tilfælde af trykfald skal det andet manchetkammer omgående pustes op, eller der anvendes det manuelle Tourniquet-udstyr eller et alternativt system.
1702 / 1703	Høj	Overtryk	Overtryk > 15 mmHg har eksisteret i mindst 60 sekunder. Under anvendelsen blev der foretaget en ændring af Tourniquet-manchettens position.	▶ Kontrollér manchettrykket og positionen for Tourniquet-manchetten. ▶ Overvåg trykket. ▶ Skift manchetkanal i tilfælde af for højt tryk, eller benyt et andet udstyr.

Fejlmelding (manchetkanal 1 / 2)	Prioritet	Fejl / forstyrrelse	Årsag	Fejlfhjælpning
1704 / 1705	Middel	Overtryk	Overtryk > 15 mmHg har eksisteret i 6 - 60 sekunder. Under anvendelsen blev der foretaget en ændring af Tourniquet-manchettens position.	▶ Kontrollér manchettrykket og positionen for Tourniquet-manchetten. ▶ Overvåg trykket.
1706 / 1707	Høj	Undertryk	Undertryk > 15 mmHg har eksisteret i mindst 60 sekunder. Under anvendelsen blev der foretaget en ændring af Tourniquet-manchettens position.	▶ Kontroller Tourniquet-manchetten og alle forbindelser. ▶ Hvis der stadig er undertryk, skal Tourniquet-manchetten udskiftes.
1708 / 1709	Middel	Undertryk	Undertryk > 15 mmHg har eksisteret i 6 - 60 sekunder. Under anvendelsen blev der foretaget en ændring af Tourniquet-manchettens position.	▶ Kontroller Tourniquet-manchetten og alle forbindelser.
1710 / 1711	Lav	Lækage (utæthed)	Udstyret har en højere aktivitet end forventet. Utæthed er større end forventet.	▶ Afslut anvendelsen normalt. ▶ Efter anvendelsen kontrolleres Tourniquet-manchetten og spiral-forbindelsesslangen. ▶ Efterfølgende skal der udføres en tæthedstest på udstyret.
1712 / 1713	Lav	Ingen Tourniquet-manchet	Det er ikke muligt at oprette tryk i løbet af 20 sekunder ved oppustning.	▶ Tilslut Tourniquet-manchetten via spiral-forbindelsesslangen på manchetkanalen. ▶ Kontroller alle forbindelser og tilslut i givet fald. ▶ Kontakt producenten, hvis fejlen forekommer igen.
1714 / 1715	Lav	Lukker ikke luft ud	Når der lukkes luft ud af Tourniquet-manchetten, falder trykket ikke så hurtigt som forventet.	▶ Frakobl Tourniquet-manchetten fra udstyret. ▶ Kontakt producenten, hvis fejlen forekommer igen.
1800 / 1801	Lav	Teknisk fejl	-	▶ Genstart udstyret. ▶ Kontakt producenten, hvis fejlen forekommer igen.
1802 / 1803	Lav	Teknisk fejl	Intern fejl i udstyret.	▶ Afslut anvendelsen hurtigst muligt, og overvåg samtidigt udstyret permanent. ▶ Sluk for udstyret efter anvendelsen. ▶ Udfør funktionskontrollen uden for anvendelsesrummet (se kapitlet "12. Funktionskontrol"). ▶ Kontakt producenten, hvis fejlen forekommer igen.
			HF-kirurgiudstyr inklusive kablerne (f.eks. kablerne til den monopolare elektrode og neutralelektroden) blev placeret for tæt på Tourniquet Touch eller på Tourniquet Touch.	▶ Afslut anvendelsen hurtigst muligt, og overvåg samtidigt udstyret permanent. ▶ Sluk for udstyret efter anvendelsen. ▶ Udfør funktionskontrollen uden for anvendelsesrummet (se kapitlet "12. Funktionskontrol"). ▶ Kontrollér forsyningsnettet i anvendelsesrummet, og forøg afstanden mellem Tourniquet Touch og HF-kirurgiudstyret inklusive kablerne. Benyt eventuelt et andet stikpanel. ▶ Kontakt producenten, hvis fejlen forekommer igen.
1900	Høj	Teknisk fejl	-	▶ Genstart udstyret. ▶ Kontakt producenten, hvis fejlen forekommer igen.
2000 / 2001	Lav	Sensorfejl	Sensorafvigelse	▶ Afslut anvendelsen hurtigst muligt, og overvåg samtidigt udstyret permanent. ▶ Sluk for udstyret efter anvendelsen. ▶ Udfør kalibreringen uden for anvendelsesrummet (se kapitlet "17.1.1 Kalibrering"). ▶ Hvis afvigelsen er større end +/- 5 mmHg, så markér straks udstyret som værende defekt, og kontakt producenten.
2002 / 2003	Høj			

Optisk alarm	Prioritet	Fejl / forstyrrelse	Årsag	Fejlfhjælpning
 Rødt permanent lys	Høj	Denne fejlmelding kan vises i kombination med andre fejlmeldinger i denne tabel (se kapitlet "14.1 Sammensætning af alarmer og prioritet").		
		Teknisk fejl	Intern fejl i udstyret.	▶ Afslut anvendelsen hurtigst muligt, og overvåg samtidigt udstyret permanent. ▶ Sluk for udstyret efter anvendelsen. ▶ Udfør funktionskontrollen uden for anvendelsesrummet (se kapitlet "12. Funktionskontrol"). ▶ Kontakt producenten, hvis fejlen forekommer igen.
		Udstyr forstyrrer Tourniquet Touch (f.eks. en EMC-forstyrrelse).	HF-kirurgiudstyr inklusive kablerne (f.eks. kablerne til den monopolare elektrode og neutralelektroden) blev placeret for tæt på Tourniquet Touch eller på Tourniquet Touch.	▶ Afslut anvendelsen hurtigst muligt, og overvåg samtidigt udstyret permanent. ▶ Afvikl fejlmeldingerne. ▶ Sluk for udstyret efter anvendelsen. ▶ Udfør funktionskontrollen uden for anvendelsesrummet (se kapitlet "12. Funktionskontrol"). ▶ Kontrollér forsyningsnettet i anvendelsesrummet, og forøg afstanden mellem Tourniquet Touch og HF-kirurgiudstyr inklusive kablerne. Benyt eventuelt et andet stikpanel. ▶ Kontakt producenten, hvis fejlen forekommer igen.

15.3 GENERELLE FEJL

Fejl / forstyrrelse	Årsag	Fejlfhjælpning
Udstyret kan ikke betjenes, eller luften kan ikke lukkes ud af Tourniquet-manchetten.	Systemfejl	▶ Afslut anvendelsen hurtigst muligt. ▶ Frakobl forbindelsen mellem manchetslangen og manchetkanalen. ▶ Sluk for udstyret med knappen . ▶ Genstart udstyret. ▶ Kontakt producenten, hvis fejlen forekommer igen.
Udstyret kan ikke startes.	Sikring defekt	▶ Udskift sikring (se kapitel "17.2 Istandsættelse").
	Udstyret er ikke tilsluttet forsyningsnettet. Batteriet er dybdeafladet.	▶ Tilslut udstyret til forsyningsnettet. Opladningen kan vare flere timer.
Knappen  blinker fem gange efter hinanden.	Udstyrets batteri har en for lav opladning. Udstyret er ikke driftsklart.	▶ Tilslut udstyret til forsyningsnettet. Opladningen kan vare et par minutter og op til en time.
Udstyret kan ikke slukkes.	Tourniquet-manchetten er pustet op.	▶ Luk luften ud af Tourniquet-manchetten med skyderen . ▶ Frakobl Tourniquet-manchetten fra udstyret. ▶ Sluk for udstyret med knappen .
Udstyret tænder og slukker af sig selv.	Udstyret befinder sig i nærheden af et HF-kirurgiudstyr eller et HF-afskærmningsrum.	▶ Overhold sikkerhedsanvisningerne angående EMC-forstyrrelser (se kapitlet "4. Sikkerhedsinstruktioner").
Berøringsskærmen fungerer ikke.	Udstyret befinder sig i nærheden af et HF-kirurgiudstyr eller et HF-afskærmningsrum.	▶ Overhold sikkerhedsanvisningerne angående EMC-forstyrrelser (se kapitlet "4. Sikkerhedsinstruktioner").
	En genstand ligger i længere tid på berøringsskærmen. Berøringsskærmen kalibreres.	▶ Fjern genstanden fra berøringsskærmen. ▶ Sluk for udstyret med knappen . ▶ Genstart udstyret.
	Berøringsskærmen betjenes fra siden.	▶ Betjen berøringsskærmen foran.

16. EMC-TABEL

Udstyret opfylder de standarder, der er nævnt i tabellen.

Emissionskontrol

Fænomen	EMC-standard eller kontrolmetode	Gruppe / Klasse / Test-parametre
Strømtilslutningsemissioner / -strøm	CISPR-11	Gruppe 1 - Klasse A 0,15 MHz - 30 MHz
Udstrålede højfrekvente, elektromagnetiske felter	CISPR-11 CISPR-32	Gruppe 1 - Klasse A 30 MHz - 1000 MHz 1 GHz - 6 GHz
Harmonisk interferens	IEC 61000-3-2	Klasse A
Flimmer	IEC 61000-3-3	230 V / 50 Hz

Støjimmunitetskontrol

Fænomen	EMC-standard eller kontrolmetode	Niveau for støjimmunitet
Elektrostatisk afladning	IEC 61000-4-2	Kontaktafladning ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV Luftafladning ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV
Strålingsfelt, højfrekvensfelt, elektromagnetisk felt	IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz - 2,7 GHz 80 % AM ved 1 kHz
Hurtig, transient elektrisk interferensstørrelse (bursts)	IEC 61000-4-4	±1 kV, ±2 kV Transientfrekvens 5 / 100 kHz
Transientspændinger / surge (ledning mod ledning)	IEC 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV
Transientspændinger / surge (ledning mod jord)	IEC 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV
Ledningsbårne forstyrrelser, induceret af højfrekvente felter	IEC 61000-4-6	10 V 0,15 MHz - 80 MHz 80 % AM ved 1 kHz

SERVICE OG DIAGNOSE

Istandsættelsesarbejde, der ikke er beskrevet i denne vejledning, må kun udføres af producenten eller af dennes autoriserede medarbejdere.

De hertil påkrævede informationer stilles til rådighed i en separat servicevejledning for den autoriserede person.

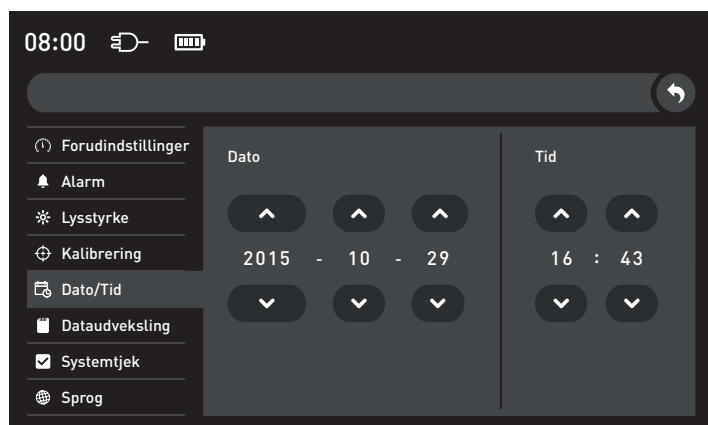
17. VEDLIGEHOLDELSE

Efter vedligeholdelsen skal de væsentlige, konstruktive og funktionelle egenskaber kontrolleres, der er afgørende for sikkerheden og funktionaliteten.

Der må kun udføres de arbejder, der står angivet i brugsanvisningen.

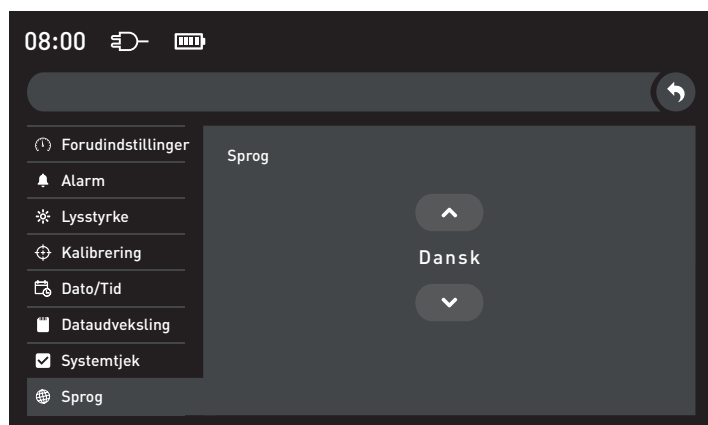
Hvis der foretages andet arbejde på det medicinske udstyr, bortfalder ansvaret og samtlige garantikrav.

Indstilling af dato / klokkeslæt



- ▶ Indstil dato med knappen / .
- ▶ Indstil klokkeslættet med knappen / .

Indstilling af sprog



- ▶ Vælg sprog med knappen / .

Dataudveksling



FORSIGTIG

- Producenten forbyder en netværksinstallation på USB-forbindelsen.
- USB-forbindelsen er udelukkende beregnet til serviceformål.
- USB-stik, der er afprøvet for kompatibilitet, må kun anvendes til serviceformål.
- Softwareopdateringer må kun ske med de USB-stik, der er afprøvet for kompatibilitet.

Udstyret har følgende funktioner:

- Gem logfil
- Installer softwareopdatering

Gem logfil

Producenten har brug for en logfil for at kunne analysere udstyret. Denne overføres til USB-stikket, som følger:

- ▶ Stik USB-stikket ind i udstyret.
- ▶ Vælg vinduet ved siden af.
- ▶ Gem logfilen med knappen på et USB-stik.

Når logfilen er blevet gemt på USB-stikket, vises symbolet i displayet.

Installer softwareopdatering

For eventuelle softwareopdateringer skal producenten kontaktes.

Kompatibiliteten blev testet med følgende USB-stik:

- SanDisk Cruzer Ultra Fit™ USB 3.2; 16 GB
- Intenso Slim Line USB 3.2; 16 GB
- Kingston DataTraveler® Micro USB 3.2; 64 GB

17.1 INSPEKTION



ADVARSEL

Inspektion af udstyret skal udføres hvert år.

Når det gælder en inspektion af udstyret, følges anvisningerne i kapitlerne "17.1.1 Kalibrering", "17.1.2 Selvttest", "17.1.3 Tæthedstest" samt "17.1.4 Test af de vigtige ydeevnekarakteristika".

17.1.1 KALIBRERING



FORSIGTIG

- Alle slangeforbindelser skal gå korrekt i indgreb.
- Benyt ingen beskadigede forbindelser eller spiralforbindelsesslanger.
- Spiral-forbindelsesslanger og manchetslanger må ikke knækkes.

Under kalibreringen kontrolleres, om udstyrets målenøjagtighed ligger inden for den af producenten angivne tolerance.

BEMÆRK

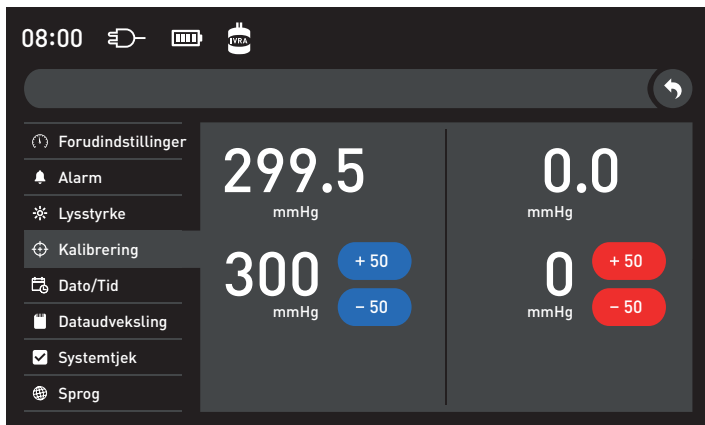
Udstyret må kun efterjusteres af producenten.

- ▶ Tilslut den blå spiral-forbindelsesslange til manchetkanal 1.
- ▶ Tilslut referencemåleudstyret ved hjælp af passende koblinger / konnektorer til den blå spiral-forbindelsesslange.

Til stabilisering af trykket, skal der mellem referencemåleudstyret og selve udstyret være installeret et ekstra ikke elastisk volumen (min. 50 cm³ til maks. 500 cm³).

Til kalibreringen skal der vælges flere tryk. Hele udstyrets trykområde skal omfattes.

- ▶ Åbn menuen for indstillinger med knappen .



- ▶ Vælg betjeningsfeltet "Kalibrering".
- ▶ Indstil det valgte tryk med knappen  / .
- ▶ Aflæs det øvre tryk på manchetkanal 1.
- ▶ Aflæs trykket på referencemåleudstyret.



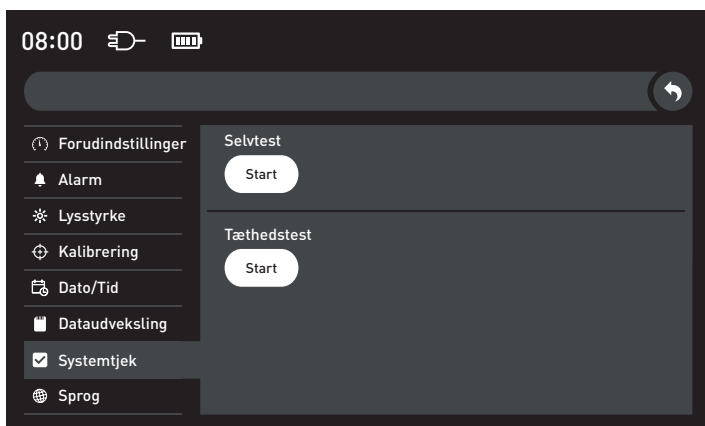
FORSIGTIG

Hvis afvigelsen er større end +/- 5 mmHg, skal udstyret omgående markeres som værende defekt, og producenten kontaktes.

- ▶ Gentag proceduren, indtil alle trykværdier er fastlagt med referencemåleudstyret.
- ▶ Gentag proceduren på manchetkanal 2 med referencemåleudstyret.

17.1.2 SELVTEST

- ▶ Frakobl spiral-forbindelsesslangerne og Tourniquet-manchetten fra udstyret.
- ▶ Vælg betjeningsfeltet "Systemtjek".



- ▶ Start selvtesten med knappen .

Følgende funktion afprøves med selvtesten:

- Spændinger og udstyrets temperatur
- Primær og sekundær trykluftforsyning til manchetkanal 1 og manchetkanal 2
- Alle hukommelsesmedier
- Batteri
- Software- og hardware-versioner
- Alle hørbare alarmsystemer

Den afsluttede selvtest vises i displayet.

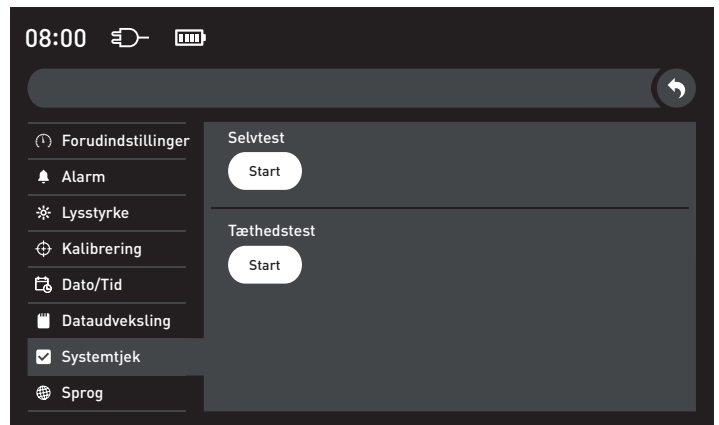
- ▶ Luk meddelelsen med knappen .



FORSIGTIG

Hvis udstyret ikke består selvtesten, skal udstyret genstartes. Kontakt producenten, hvis fejlen forekommer igen.

17.1.3 TÆTHEDSTEST



FORSIGTIG

Propperne skal gå rigtigt i indgreb.

- ▶ Tilslut spiral-forbindelsesslangerne til manchetkanal 1 og manchetkanal 2 i overensstemmelse med farvekoden. Sæt en prop i hver spiral-forbindelsesslange.
 - ▶ Start tæthedstesten med knappen .
- Tæthedstesten varer 180 sekunder.
Afvigelsen i tætheden vises i displayet.



FORSIGTIG

Hvis afvigelsen er større end +/- 15 mmHg, skal udstyret omgående markeres som værende defekt, og producenten kontaktes.

17.1.4 TEST AF DE VIGTIGE YDEEVNEKARAKTERISTIKA



FORSIGTIG

- Benyt ingen beskadigede Tourniquet-manchetter eller spiralforbindelsesslang.
- Spiral-forbindelsesslang og manchetslang må ikke knækkes.
- Manchetslangen må kun tilsluttes til udstyret med **en** spiral-forbindelsesslange. Alle slangeforbindelser skal gå korrekt i indgreb.

- ▶ Tilslut spiralforbindelsesslangen i overensstemmelse med farvekoden til den manchetkanal, der skal afprøves.
 - ▶ Vikl Tourniquet-manchetten tæt på, for at gøre det muligt at skabe et modtryk ved oppustning.
 - ▶ Tilslut manchetslangen i overensstemmelse med farvekoden til spiral-forbindelsesslangen.
 - ▶ Pust Tourniquet-manchetten op til 250 mmHg med knappen .
 - ▶ Kontrollér, om udstyret regulerer manchetrykket efter hensigten.
- Manchetrykket skal være inden for et område på +/- 10 mmHg.



FORSIGTIG

Hvis afvigelsen er større end +/- 10 mmHg, skal udstyret omgående markeres som værende defekt, og producenten kontaktes.

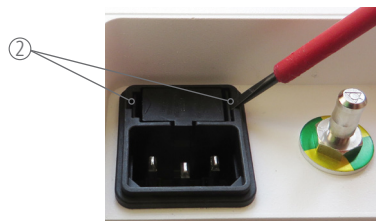
- ▶ Tøm enkeltkammermanchetten helt med skyderen    .
- ▶ Gentag denne procedure med spiralforbindelsesslangen i den anden farve.

17.2 ISTANDSÆTTELSE

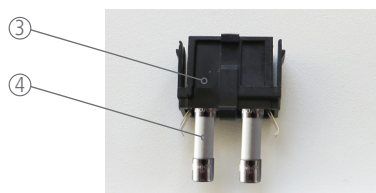
Udskift sikring



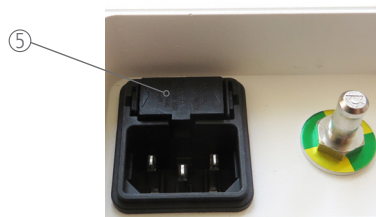
- ▶ Frakobl udstyret fra forsyningsnettet.
- ▶ Løsn V-lock IEC-stikket fra bøsningen. Tryk samtidig på låsearmen ①.



- ▶ Lås op for sikringsholderen med en kærnskruetrækker ②.



- ▶ Fjern sikringsholderen ③ og sikringerne ④ ud af åbningen.
- ▶ Fjern den defekte sikring fra sikringsholderen.
- ▶ Sæt en ny sikring (2x Littelfuse 215 Series: T2,5 AH, 250 V, 5 x 20 mm) i sikringsholderen.



- ▶ Stik sikringsholderen med sikringerne i den dertil beregnede åbning.

BEMÆRK

Sikringsholderen ⑤ skal gå rigtigt i indgreb i begge sider.

Alle andre istandsættelsesarbejder udføres kun af producenten.

18. RETURNERING

En reparation, der skal bearbejdes hurtigt, forudsætter, at det medicinske udstyr indsendes med en så nøjagtig fejlbeskrivelse som mulig.

Medicinske produkter, der skal returneres, skal først rengøres og desinficeres omhyggeligt (se kapitel "19. Aftøringsdesinfektion"), for ikke at udsætte producentens medarbejdere for fare. Producenten forbeholder sig ret til at afvise urene og kontaminerede produkter af sikkerhedshensyn.

19. AFTØRRINGSDESINFEKTION



FORSIGTIG

- Udstyret må hverken klargøres eller steriliseres, hverken maskinelt eller manuelt.
- Udstyret må ikke nedsænkes i væsker.

- ▶ Sluk for udstyret med Til/Fra-knappen.
- ▶ Træk strømstikket ud.
- ▶ Fjern forbindelsesslangerne fra udstyret.
- ▶ Rengør udstyret og forbindelsesslangen på følgende måde:

Aftøringsdesinfektionen udføres med et almindeligt, alkoholbaseret eller QAV-baseret (kvartær ammoniumforbindelse) overfladedesinfektionsmiddel. Ved valg af desinfektionsmiddel skal der vælges et desinfektionsmiddel med egnede virkningsspektre: med baktericid-, levurocid- og virucid-virkning. Efter aftøringsdesinfektionen skal produktet undersøges for synlige urenheder. Gentag om nødvendigt aftøringsdesinfektionen. Efter aftøringsdesinfektionen skal udstyrets funktion kontrolleres (se kapitel "12. Funktionskontrol").

20. LEVETID

Tourniquet Touch TT20

Udstyrets levetid ligger ved formålsbestemt brug på 7 år.

Produktionsdato: se typeskilt.

Forbindelsesslange

Forbindelsesslangens levetid er 8 år.

21. BORTSKAFFELSE

Udstyret og batteriet skal bortskaffes separat.

- ▶ Fjern batteriet fra udstyret.

Elektrisk og elektronisk udstyr



Elektrisk og elektronisk udstyr må ikke bortskaffes sammen med husholdningsaffaldet. Bortskaffelse inden for EU skal ske i overensstemmelse med direktiv 2012/19/EU (WEEE-direktivet). I lande uden for EU skal udstyret bortskaffes i henhold til de lokale lovbestemmelser.

Batteri

Udstyret indeholder et genopladeligt batteri, som er nødvendigt til driften og til bestemte funktioner.



Batteriet må ikke bortskaffes sammen med husholdningsaffaldet. Batteriet skal bortskaffes i overensstemmelse med gældende nationale og internationale lovbestemmelser.



FORSIGTIG

Beskyt batteriet mod varme. Batteriet må ikke åbnes, kortsluttes, dyppes i vand eller kastes ind i ild.

Tilbehør

Brugte eller beskadigede produkter skal bortskaffes i henhold til gældende nationale og internationale lovbestemmelser.

22. ARTIKELNUMRE

REF	Betegnelse	Anvendelsesdele til:		
		Kapitel "13.1 Anvendelse med enkelt-manchet"	Kapitel "13.2 Anvendelse med to enkeltmanchetter til bilateral kirurgi"	Kapitel "13.3 Anvendelse med dobbelt-manchet (IVRA)"
01-20-000	Tourniquet Touch TT20			
	Reservedel			
20-20-744	Spiral-forbindelsesslange blå; strakt længde 300 cm	x	x	x
20-20-742	Spiral-forbindelsesslange rød; strakt længde 300 cm		x	x
20-20-944	Glat forbindelsesslange blå; længde 450 cm	x	x	x
20-20-942	Glat forbindelsesslange rød; længde 450 cm		x	x
01-00-510	Spiral-forbindelsesslange blå; strakt længde 600 cm	x	x	x
01-00-520	Spiral-forbindelsesslange rød; strakt længde 600 cm		x	x
22-50-406	Propper til tæthedskontrol			
01-00-410	Strømkabel EU, V-Lock, 400 cm			
01-00-420	Strømkabel CH, V-Lock, 400 cm			
01-00-430	Strømkabel GB, V-Lock, 400 cm			
01-00-440	Strømkabel US, V-Lock, 400 cm			
01-00-450	Strømkabel CN, V-Lock, 500 mc			
01-00-460	Strømkabel AU, V-Lock, 400 cm			
01-00-470	Strømkabel JP, V-Lock, 500 cm			
	Tilbehør			
01-00-100	Stativ med kurv til Tourniquet-udstyret			
	Tourniquet-manchetter til engangsbrug			
20-34-700SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, enkeltmanchet til baby, længde 20 cm	x	x	
20-34-710SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, enkeltmanchet til børn, længde 30 cm	x	x	
20-34-711SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, enkeltmanchet til arm, længde 35 cm	x	x	
20-34-712SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, enkeltmanchet til arm, lang, længde 46 cm	x	x	
20-34-715SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, enkeltmanchet til underben / arm, konisk, længde 46 cm	x	x	
20-34-722SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, enkeltmanchet til ben, konisk, længde 61 cm	x	x	
20-34-727SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, enkeltmanchet til ben, lang, længde 76 cm	x	x	
20-34-728SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, enkeltmanchet til ben, ekstra lang, konisk, længde 86 cm	x	x	
20-34-729SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, enkeltmanchet til ben, superlang, konisk, længde 107 cm	x	x	
20-30-710SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, dobbeltmanchet til børn, længde 30 cm			x
20-30-712SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, dobbeltmanchet til arm, lang, længde 46 cm			x
20-30-722SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, dobbeltmanchet til ben, længde 61 cm			x
	Tourniquet-manchetter, genanvendelige			
20-75-700	Tourniquet Wipe Cuff, enkeltmanchet, længde 20 cm	x	x	
20-75-710	Tourniquet Wipe Cuff, enkeltmanchet, længde 30 cm	x	x	
20-75-711	Tourniquet Wipe Cuff, enkeltmanchet, længde 35 cm	x	x	
20-75-712	Tourniquet Wipe Cuff, enkeltmanchet, længde 46 cm	x	x	
20-75-715	Tourniquet Wipe Cuff, enkeltmanchet, konisk, længde 46 cm	x	x	
20-75-722	Tourniquet Wipe Cuff, enkeltmanchet, konisk, længde 61 cm	x	x	
20-75-727	Tourniquet Wipe Cuff, enkeltmanchet, konisk, længde 76 cm	x	x	
20-75-728	Tourniquet Wipe Cuff, enkeltmanchet, konisk, længde 86 cm	x	x	
20-75-729	Tourniquet Wipe Cuff, enkeltmanchet, konisk, længde 107 cm	x	x	
20-77-710	Tourniquet Wipe Cuff, dobbeltmanchet, længde 30 cm			x
20-77-712	Tourniquet Wipe Cuff, dobbeltmanchet, længde 46 cm			x
20-77-722	Tourniquet Wipe Cuff, dobbeltmanchet, længde 61 cm			x
20-64-700	Enkeltmanchet af silikone til baby, længde 20 cm	x	x	
20-64-710	Enkeltmanchet af silikone til børn, længde 30 cm	x	x	
20-64-611	Enkeltmanchet af silikone til arm, længde 35 cm	x	x	
20-64-612	Enkeltmanchet af silikone til arm, lang, længde 46 cm	x	x	
20-64-512	Silikone-enkeltmanchet til underben / arm, konisk, længde 46 cm	x	x	
20-64-522	Enkeltmanchet af silikone til ben, konisk, længde 61 cm	x	x	
20-64-527	Enkeltmanchet af silikone til ben, lang, konisk, længde 76 cm	x	x	
20-64-528	Enkeltmanchet af silikone til ben, ekstra lang, konisk, længde 86 cm	x	x	
20-60-710	Dobbeltmanchet af silikone til arm, længde 30 cm			x
20-60-712	Dobbeltmanchet af silikone til arm, lang, længde 46 cm			x
20-60-722	Dobbeltmanchet af silikone til ben, længde 61 cm			x

23. SYMBOLBESKRIVELSE

	Medicinsk udstyr		Lufttryk, begrænsning
	Producent		Anvendelsesdel af typen B
	Fremstillingsdato		Potentialeudledning
	Artikelnummer		Elektrisk og elektronisk udstyr må ikke bortskaffes sammen med husholdningsaffaldet
	Serienummer		Batteriet må ikke bortskaffes sammen med husholdningsaffaldet
	Type		CE-mærkning med identifikationsnummer for det bemyndigede organ.
	Overhold brugsanvisningen		Dette produkt indeholder bestemte giftige og farlige stoffer/elementer. Produktet kan anvendes sikkert i hele sin levetid under hensyntagen til miljøbeskyttelsesbestemmelserne (oplysning af år i midten af symbolet). Derefter skal produktet bortskaffes korrekt i henhold til miljøbeskyttelsesbestemmelserne.
	Følg brugsanvisningen		Stativet kan vælte på et skråt underlag > 5°. Ved transport af stativet skal brugsanvisningen 004-01-0336 - Stativ, Kapitel "Transportbetingelser" overholdes.
	OBS		FORSIGTIG Risiko for elektrisk stød Må ikke åbnes. Reparationer må kun udføres af kvalificeret fagligt uddannet personale
	MR-usikker		NRTL ("Nationally Recognized Testing Laboratory") TÜV SÜD-symbol. Gælder kun for USA og Canada.
	Forsigtig: Salg eller ordinerung af dette produkt af en læge er underlagt begrænsninger i den føderale lovgivning. Gælder kun for USA og Canada.		
	Temperaturbegrænsning		
	Luftfugtighed, begrænsning		

Denne side er blank.

Denne side er blank.