



Tourniquet Touch TT20

Beregnet til å være tom.

Innholdsfortegnelse

Bruksanvisning

1. Tekstmerking og symboler.....	4
2. Bruksformål.....	4
3. Indikasjon / Kontraindikasjon.....	4
4. Sikkerhetsinstrukser.....	4
5. Leveringsomfang.....	5
6. Produktbeskrivelse.....	5
7. Apparat spesifikasjoner / Tekniske data.....	6
8. Stativ.....	6
9. Taster og symboler.....	7
10. Hovedskjerm.....	8
10.1 Innstillinger.....	10
11. Oppstart.....	11
12. Funksjonskontroll.....	11
13. Bruk.....	12
13.1 Bruk med enkelmansjett.....	12
13.2 Bruk med to enkelmansjetter for bilateral kirurgi.....	12
13.3 Bruk med dobbelmansjett (IVRA).....	12
14. Alarmer.....	13
14.1 Alarmens sammensetning og prioritet.....	13
14.2 Overskredet alarmtid (timer alarm).....	14
14.3 Avbryte alarmsignalet.....	14
15. Feilsøk.....	15
15.1 Selvttest.....	15
15.2 Bruk.....	15
15.3 Generelle feil.....	17
16. EMC-tabell.....	17

Vedlikehold og diagnose

17. Vedlikehold.....	18
17.1 Inspeksjon.....	18
17.1.1 Kalibrering.....	18
17.1.2 Selvttest.....	19
17.1.3 Lekkasjetest.....	19
17.1.4 Test av vesentlige ytelsesegenskaper.....	19
17.2 Reparasjon.....	20
18. Retur.....	20
19. Desinfeksjon med avtørking.....	20
20. Levetid.....	20
21. Avfallshåndtering.....	20
22. Artikkelnumre.....	21
23. Symbolbeskrivelse.....	22

BRUKSANVISNING

Les bruksanvisningen nøye før oppstart, følg den og ta vare på den i tilfelle du må slå opp i den senere.

Bruksanvisningen inneholder viktig informasjon og merknader som må følges ved bruk av apparatet.

1. TEKSTMERKING OG SYMBOLER

Symbol	Betegnelse
	FARE Angir en umiddelbar fare med høy risiko som har død eller alvorlige personskader som følge dersom den ikke unngås.
	ADVARSEL Angir en mulig fare med middels risiko som kan ha død eller alvorlige personskader som følge dersom den ikke unngås.
	FORSIKTIG Angir en fare med lav risiko som kan ha lette eller moderate personskader eller materielle skader som følge dersom den ikke unngås.
MERKNAD	MERKNAD bidrar til å unngå skader på apparatet.
IVRA	Intravenøs regionalanestesi
EMC	Elektromagnetisk kompatibilitet
►	Handlingsanvisning: Oppfordring til brukeren om å gjøre noe.

2. BRUKSFORMÅL

Tourniquet Touch TT20 er en elektrisk drevet årepresse. Den regulerer trykket til en blodtomhetsmansjett som stenger forbigående blodstrømmen til en pasients øvre eller nedre ekstremitet for å oppnå et blodtomt felt.

Tourniquet Touch TT20 er egnet til bruk med en enkelmansjett, to enkelmansjetter (bilateral kirurgi) eller en dobbelmansjett (IVRA).

Klinisk nytteverdi: Opprettelse av et blodfritt operasjonsfelt under kirurgiske inngrep i ekstremiteter for å redusere blodtapet til et minimum, og for å gi bedre visualisering og identifisering av karstrukturer.

Pasientmålgruppe: Pasienter som trenger kirurgisk inngrep i øvre eller nedre ekstremiteter.

Anvendelsessted: Rom egnet til medisinske formål.

Vesentlige ytelsesegenskaper: Opprettholdelse av anvendt trykk innenfor en akseptabel toleranse, avhengig av verdien for fastsatt mansjetrykk. Mansjetrykket avhenger av pasient og mansjettstørrelse.

3. INDIKASJON / KONTRAINDIKASJON

Indikasjoner og kontraindikasjoner er avhengige av bruken, og dermed av den valgte blodtomhetsmansjetten.

Mulige indikasjoner for blodtomhet:

- Utbedring av bestemte frakturer
- Artroskopi på kne, hånd, finger eller albue
- Beintransplantasjon
- Fjerning av K-wire
- Traumatisk eller ikke-traumatisk amputasjon
- Fjerning av tumorer eller cyster
- Subkutan fasciotomi
- Nerveskader
- Bånd-reparasjoner
- Utskiftning eller revisjon av kneledd, håndledd eller fingerledd
- Korrektur av en hammertå
- Fotortopedi

Flere indikasjoner er ikke kjent.

Mulige kontraindikasjoner for blodtomhet:

- Åpne beinfrakturer
- Posttraumatiske, langvarige håndrekonstruksjoner
- Alvorlige klemskader
- Albuekirurgi med samtidig, eksessiv hevelse
- Høyt blodtrykk
- Hudtransplantasjon
- Nedsatt kretsløp (f.eks. perifer arteriesykdom)
- Diabetes mellitus

Ingen andre kontraindikasjoner er kjent.

I enkelttilfeller må legen vurdere indikasjoner og kontraindikasjoner på bakgrunn av sine respektive fagkunnskaper før en anvendelse.

4. SIKKERHETSINSTRUKSER

- Produktene må kontrolleres visuelt med tanke på skader (sprekker, brudd, etc.). Skadde produkter skal ikke brukes.
- Ved endret omgivelsestemperatur (f.eks. ved transport) må apparatet først kobles til strømmen når det har nådd romtemperatur.
- Produktet skal kun brukes av lege eller medisinsk utdannet personell under anvisning fra lege.
- Dersom det oppstår alvorlige hendelser i sammenheng med produktet, må brukeren og/eller pasienten melde fra til produsenten og ansvarlig myndighet i det aktuelle EU-landet der bruker og/eller pasient oppholder seg (eller til ansvarlig myndighet i det aktuelle landet utenfor EU hvis det oppstår en hendelse utenfor EU).
- Apparatet er laget og testet for bruk med produsentens blodtomhetsmansjetter og spiralforbindelsesslanger. Når brukeren anvender blodtomhetsmansjetter og spiralforbindelsesslanger fra andre produsenter, påtar produsenten seg intet ansvar for apparatet.
- Før hver bruk av apparatet må en funksjonskontroll utføres.
- Start apparatet på nytt dersom det oppstår problemer. Kontakt produsenten dersom feilen oppstår på nytt.
- Beskytt apparatet mot sprutvann og fuktighet. Apparatet må ikke drives dersom det er kommet væske inn i det.
- Apparatet egner seg ikke til MR.
- Apparatet er ikke sterilt.
- Apparatet er ikke defibrillasjonssikkert.
- Apparatet må plasseres slik at frakobling fra strømmen kan foretas raskt.
- Det oppladbare batteriet i apparatet forsyner strøm ved korte strømbrydd.
- Apparatet inneholder et Li-ionbatteri. Hvis det er mistanke om skader på batteriet, må apparatet ikke brukes. Skader kan føre til antennelse av batteriet når apparatet settes i igjen eller brukes. Kontakt produsenten.
- På grunn av eksplosjonsfare må apparatet ikke brukes i umiddelbart nærhet (avstand < 25 cm) til antennelige anestesigasser eller ved oksygenkonsentrasjoner > 25 %.
- For å unngå fare for strømstøt må apparatet kobles fra strømmen før montering, rengjøring og lagring.
- For å unngå fare for elektrisk støt må apparatet bare kobles til en jordet stikkontakt.
- Det må ikke foretas endringer på apparatet.
- Omfattende reparasjoner som ikke beskrives i denne veiledningen, må bare utføres av produsenten.

EMC-forstyrrelser

- EMC-kravene (EMC - elektromagnetisk kompatibilitet) må tas hensyn til under installasjonen av Tourniquet Touch. Tourniquet Touch oppfyller EMC-kravene i IEC 60601-1-2. Det benyttes eventuelt apparater i nærheten av Tourniquet Touch som ikke må oppfylle disse EMC-kravene under bruk, og som dermed kan føre til forstyrrelser på Tourniquet Touch.
- Når Tourniquet Touch befinner seg i nærheten av et HF-kirurgiapparat (HF = høyfrekvens) eller et HF-skjermet rom, kan det oppstå funksjonsfeil på Tourniquet Touch. Ved interferens fra andre HF-kirurgiapparater må du gå fram som følger:
 1. Øk avstanden mellom Tourniquet Touch og HF-kirurgiapparatene, inkludert ledningene.
 2. Ledningene til den monopolare elektroden og nøytralelektroden til et HF-kirurgiapparat må legges parallelt og nær hverandre frem til pasienten.
 3. Kontakt i motsatt fall produsenten av HF-kirurgiapparatene.
- Ved forstyrrelser via forsyningsnettet i bygningen skal kvalifisert fagpersonell foreta en frakobling, f.eks.:
 - Atskilt forsyningsnett for Tourniquet Touch og de andre apparatene
 - Stjerneformet legging av strømforsyningskabler
 - Stjerneformet sammenføring av referansepotensialet for flere apparater samt PE-ledning hhv. jordingssystem
 - Avkall på felles returleder (f.eks. PEN-leder)

5. LEVERINGSOMFANG

	Tourniquet Touch TT20
	Spiralforbindelseslange blå, utstrukket lengde 300 cm
	Spiralforbindelseslange rød, utstrukket lengde 300 cm
	2 Blindplugger til tetthetskontroll
	Nettstøpsel Europa (alle land unntatt Storbritannia og Sveits) Type CEE 7 / XVII Kabeletikett ID: 6051.2183
	Nettstøpsel Storbritannia Type BS 1363 Kabeletikett ID: 6051.2188
	Nettstøpsel Sveits Type 12 SEV Kabeletikett ID: 6051.2185
	Nettstøpsel Australia Type AS 3112 Kabeletikett ID: 6051.2190
	Nettstøpsel Kina Type GB 2099 Kabeletikett ID: 3-100-527
	Nettstøpsel Japan Type JIS 8303 Kabeletikett ID: 3-100-528
	Nettstøpsel Nord-Amerika Type NEMA 5-15 Kabeletikett ID: 6051.2181

Alt etter land leveres den respektive nettkabelen. Bruk bare den medfølgende nettkabelen. Andre nettkabler må ikke brukes.

Nettkabel

Identifisering av medfølgende nettkabel er mulig ved hjelp av følgende karakteristika:

V-Lock-kaldapparatstøpsel for Europa, Storbritannia, Sveits, Australia, Kina og Japan 	V-Lock-kaldapparatstøpsel for Nord-Amerika 
Kabeletikett ID 	

6. PRODUKTBESKRIVELSE



FORSIKTIG

- Produsenten tillater ikke en nettverksinstallasjon på USB-tilkoblingen.
- USB-tilkoblingen er bare beregnet til serviceformål.

Håndtak

- Bær apparatet bare i det monterte håndtaket.

Alternativt kan apparatet skyves med håndtaket på stativet når det er montert på stativet.

Batteristyring

Apparatet er utstyrt med et Li-Ion-batteri som lades ved hjelp av et batteristyringssystem. Ladingen utføres avhengig av temperatur og ladestatus, for å øke batteriets levetid. Derfor kan ladetiden variere mye.

Batteriet er beregnet som reservesystem for apparatet. Ved strøbrudd er alle apparatets funksjoner tilgjengelige. Apparatet må generelt drives med strøm.

For å sikre en lang levetid for batteriet og unngå skader på det må følgende kriterier være oppfylt:

- Lagrings- og driftsbetingelser må overholdes (se kapittel "7. Apparat spesifikasjoner / Tekniske data").
- Når batteriet ikke benyttes, og det ikke er koblet til strømmettet, må det lades hver 5. måned. Dermed unngås dyp utlading av batteriet. Apparatet må ikke slås på under ladingen.

Batterilading

Når apparatet er koblet til strømmen, kan batteriladingen til apparatet vises med tasten



Apparatet må generelt drives med strøm.



tasten lyser hele tiden: Apparatet er klart til drift og har tilstrekkelig batterilading.



Tasten blinker fem ganger etter hverandre ved berøring: Apparatet er ikke klart til drift og har utilstrekkelig batterilading. Koble apparatet til strømmen. Ladingen kan vare fra noen minutter til en hel time.



tasten lyser ikke: Apparatet er ikke klar til drift, og batteriet er dypt utladet. Koble apparatet til strømmen. Ladingen kan vare flere timer.

7. APPARAT SPESIFIKASJONER / TEKNISKE DATA

Vekt:	4,5 kg (uten leveringsomfang)		
Mål:	Høyde	186 mm	
	Bredde	263 mm	
	Dybde	226 mm	
Programvareversjon:	2.0		
Nettspenning:	100 - 240 V AC		
Nettfrekvens:	50 - 60 Hz		
Inngangseffekt:	130 VA		
Nettsikring:	2x Littelfuse i 215-serien: T2,5 AH, 250 V		
Batteritype:	Litium-ioner (14,4 V - 93,6 Wh)		
Batteriets driftstid:	Ca. 8 t ved fullt oppladet batteri (nytt batteri) og under normal drift (blodtomhetsmansjett uten lekkasje)		
Batteriladetid:	Ca. 3 t ved en omgivelsestemperatur på 20 °C		
Beskyttelsesklasse (IEC 60601-1):	1 (type B pasientnær del*) * Apparatet er definert som nettdel type B iht. IEC 60601-1. Alle krav til den pasientnære delen (f.eks. beskyttelse mot krypestrøm) er implementert i apparatet.		
Driftstrykk:	100 kPa		
Trykkområde:	Kan justeres fra 80 - 500 mmHg i trinn på 5 mmHg		
Trykkregulering:	0 / +5 mmHg (fra nominell verdi)		
Visningsnøyaktighet:	±5 mmHg		
Alarmtid:	Kan stilles inn på mellom 15 - 120 minutter i trinn på 5 minutter (akustisk og optisk)		
Trykkalarm:	Akustisk og optisk		
Alarmlydstyrke:	60 - 88 dB (A) ved 1 m avstand		
Apparatoverflater som brukeren sannsynligvis berører:	Hus	t < 1 minutt	T _{maks} = 55 °C
	Display (glass)	t < 10 sekunder	T _{maks} = 52 °C
Tilkobling:	Blå / rød spiralforbindelsesslange med hurtigkobling		
Display:	8" WVGA (800 x 480 piksler) TFT med LED-baklys		
Berøringssensor:	kapasitiv, reagerer på berøring		
Transportbetingelser:	Temperatur:	-20 til +60 °C	
	Luftfuktighet:	5 til 95 % relativ fuktighet, ikke-kondenserende	
	Omgivelsestrykk:	70 til 106 kPa	
Lager- og driftsbetingelser:	Temperatur:	+10 til +35 °C	
	Luftfuktighet:	30 til 95 % relativ fuktighet, ikke-kondenserende	
	Omgivelsestrykk:	70 til 106 kPa	
Omregning av trykkenhetene:	1 hPa = 1,01973 cmH ₂ O = 0,75006 mmHg		

8. STATIV

Et stativ med kurv kan bestilles av produsenten som tilbehør.



FORSIKTIG

- For å forhindre at stativet sklir eller velter under transport, må bruksanvisningen 004-01-0336 - stativ, kapittel "Transportbetingelser" overholdes.
- Når de følgende handlingsanvisningene ikke overholdes, kan det føre til kroppsskader eller materielle skader.

Stativet med montert Tourniquet Touch-apparat må bare transporteres under følgende forutsetninger:

- Nettkabelen må være festet bak Tourniquet Touch-apparatet på fraleggingsplaten.
- Belastningen av kurven må være jevnt fordelt.
- Kurvne må ikke være fylt over kanten.
- Spiralforbindelsesslangene til Tourniquet Touch-apparatet må være festet på siden av utsparingene på fraleggingsplaten.
- Skyv apparatet bare etter håndtaket til stativet.
- For å feste stativet må alle hjulene låses. Når ikke alle hjulene er låst, kan stativet bevege seg utilsiktet.

9. TASTER OG SYMBOLER

Taster

Tastefargene varierer alt etter bruk eller mansjettkanal. Funksjonen til tastene endres imidlertid ikke av dette.

	På/av-knapp
	Avbryt alarmsignalet
	IVRA-modus
	Innstillinger
	Inflasjon
	Slider, skyv tasten innen 2 sekunder mot venstre til inflasjon
	Historie
	Lukk vinduet
	Valgtast opp
	Valgtast ned
	Valgtast til venstre
	Valgtast til høyre
	Øk / reduser verdi
	Hurtigtast (verdiene kan variere)
	Forhåndsinnstilling for trykk og alarmtid
	Lydstyrke og alarmsignal
	Lysstyrke
	Kalibrering
	Dato / klokke
	Datautveksling
	Systemkontroll
	Språk
	Øk / reduser lydstyrke
	Still inn alarmsignal
	Øk / reduser lysstyrke
	Bekreft
	Lukk
	Lagre loggfil på USB

	Installer programvareoppdatering, og start apparatet på nytt
	Kalibrering Øk / reduser trykket med 50 mmHg
	Utfør selvtest eller lekkasjetest

Symboler statusvisning

	Det foreligger strøm
	Strømforsyning er brutt
	Batterilading 80 - 100 %
	Batterilading 60 - 80 %
	Batterilading 40 - 60 %
	Batterilading 20 - 40 %
	Batterilading 10 - 20 %
	Batterilading 0 - 10 %
	Batteri ikke på plass / batteri er defekt
	IVRA-modus deaktivert
	IVRA-modus aktivert
	Avbryt alarmsignalet aktivert

Flere symboler

	Selvtest
	Manuell selvtest vellykket fullført
	Advarsel
	Merknad (IVRA) - fyll siste mansjettkammer
	Alarmtid
	Loggfil
	USB
	Lagret på USB
	Ingen USB tilkoblet
	USB-feil
	USB full
	Tourniquet Touch
	Strømbrudd Tourniquet Touch

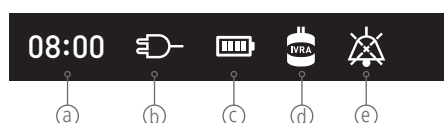
10. HOVEDSKJERM



Hovedvisningen er delt inn i ① statuslinje, ② kontrollinje, ③ kanallinje, ④ betjeningsfelt for trykk, ⑤ betjeningsfelt for alarmtid og ⑥ betjeningsfelt for inflasjon / deflasjon. Betjeningen av mansjettkanal 1 og mansjettkanal 2 er identisk. Det finnes et eget trykkløp-kretsloop per mansjettkanal. Begge mansjettkanalene kan betjenes uavhengig av hverandre.

① Statuslinje

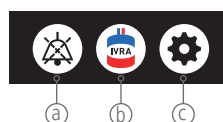
Denne linjen informerer om apparatstatusen. Ingen innstillinger er mulig.



① Klokkeslett:	Feltet viser det aktuelle klokkeslettet.
② Strømforsyning:	Feltet viser statusen til strømforsyningen. Det foreligger strøm Strømforsyning er brutt
③ Batterilading:	Feltet viser statusen til batteriet. Batterilading 80 - 100 % Batterilading 60 - 80 % Batterilading 40 - 60 % Batterilading 20 - 40 % Batterilading 10 - 20 % Batterilading 0 - 10 % Batteri er ikke på plass eller defekt
④ IVRA-modus:	Feltet viser statusen til IVRA. IVRA-modus aktivert IVRA-modus deaktivert
⑤ Avbryt alarmsignalet:	Feltet viser statusen til Avbryt alarmsignalet. vises i 30 sekunder når tasten er valgt med en alarm. Den optiske alarmen forblir værende aktiv.

② Kontrollinje

Denne linjen har taster som du kan aktivere og deaktivere funksjoner eller åpne vinduet for innstillinger med.



① Avbryt alarmsignalet:	Ved å trykke på tasten avbrytes alarmsignalet i 30 sekunder. Tasten vises først i kontrollinjen når en alarm foreligger.
② IVRA:	Tasten aktiverer eller deaktiverer IVRA-modusen. Tasten vises i kontrollinjen når blodtomhetsmansjetten er fylt.
③ Innstillinger:	Tasten åpner vinduet for innstillinger. Tasten vises i kontrollinjen når blodtomhetsmansjetten er fylt.

③ Kanallinje

Denne linjen inneholder taster som åpner eller lukker et vindu.

Denne linjen viser også eksisterende feilmeldinger (se kapittel "14. Alarmer" og "15. Feilsøk"). Den respektive tasten vises da. Ingen innstillinger er mulig.



① Historie:	Tasten åpner vinduet for Historie. Tasten vises i kontrollinjen når blodtomhetsmansjetten er fylt.
-------------	---

► Velg tasten for historikken.



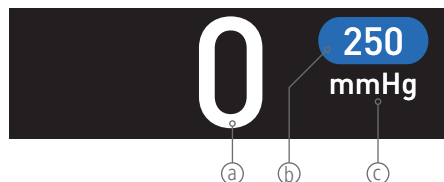
Vinduet åpnes.

I Historie lagres de 5 siste anvendelsene for denne mansjettkanalen.

- Velg programmet med begge taster / .
- Bla med tasten opp og med tasten ned i programmet.
- Lukk vinduet med tasten .

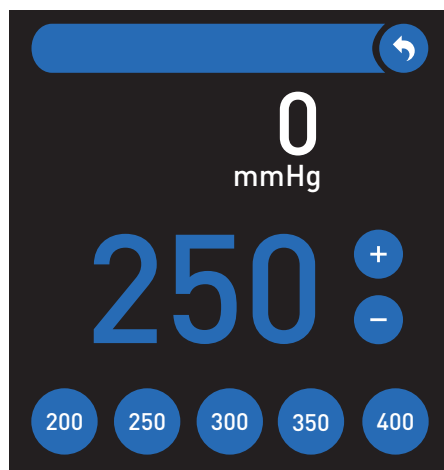
④ Betjeningsfelt for trykk

I betjeningsfeltet kan nominelt trykk tilpasses før og under bruken.



① Faktisk trykk:	aktuelt trykk (reguleringsnøyaktighet +5 mmHg)
② Nominelt trykk:	forhåndsinnstilt trykk
③ Enhet:	mmHg

► Velg betjeningsfeltet.



Vinduet åpnes.

► Velg hurtigtasten i den nederste linjen.

► Øk nominelt trykk i trinn på 5 mmHg med tasten , eller reduser med tasten  etter behov.

Den innstilte verdien brukes med en gang.

Dersom det ikke foretas flere inntastinger, lukkes betjeningsfeltet automatisk etter tre sekunder.

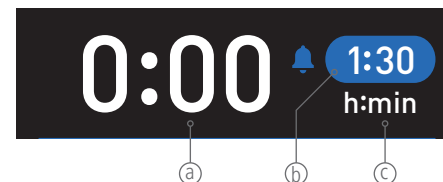
► Alternativt lukkes betjeningsfeltet med tasten .

MERKNAD

Hvis ingen endring foretas etter åpning av betjeningsfeltet, lukkes vinduet automatisk etter fem sekunder.

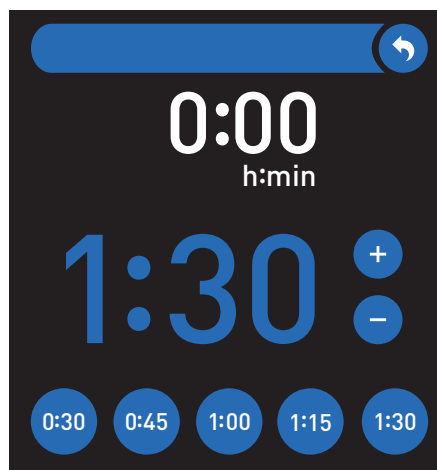
⑤ Betjeningsfelt for alarmtid

I betjeningsfeltet kan alarmtiden tilpasses før og under bruken.



① Timer:	Utløpt fylletid
② Alarmtid:	Planlagt fylletid
③ Enhet:	t:min

► Velg betjeningsfeltet.



Vinduet åpnes.

► Velg hurtigtasten i den nederste linjen.

► Øk alarmtiden i trinn på 5 minutter med tasten , eller reduser med tasten  etter behov.

Den innstilte verdien brukes med en gang.

Dersom det ikke foretas flere inntastinger, lukkes betjeningsfeltet automatisk etter tre sekunder.

► Alternativt lukkes betjeningsfeltet med tasten .

MERKNAD

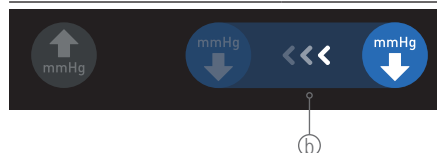
Hvis ingen endring foretas etter åpning av betjeningsfeltet, lukkes vinduet automatisk etter fem sekunder.

⑥ Betjeningsfelt for inflasjon / deflasjon

I betjeningsfeltet fylles eller tømmes blodtomhetsmansjetten.



① Inflasjonstast:	Fyller blodtomhetsmansjetten.
-------------------	-------------------------------

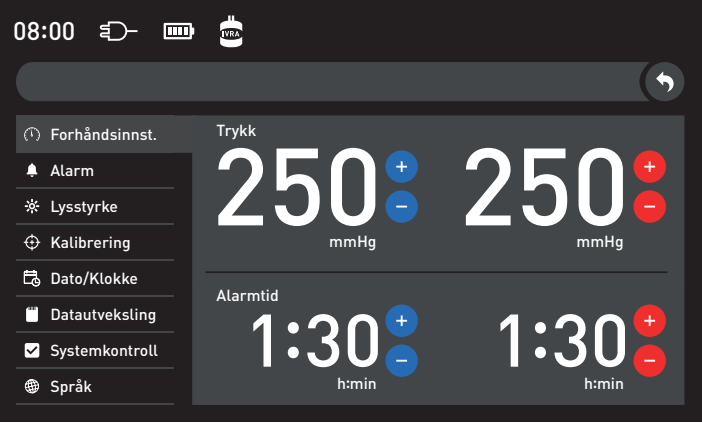


② Slider for deflasjon:	Tømmer blodtomhetsmansjetten. ► Skyv slider med tasten  innen 2 sekunder helt mot venstre.
-------------------------	--

10.1 INNSTILLINGER

► Vinduet for innstillinger åpnes med tasten .

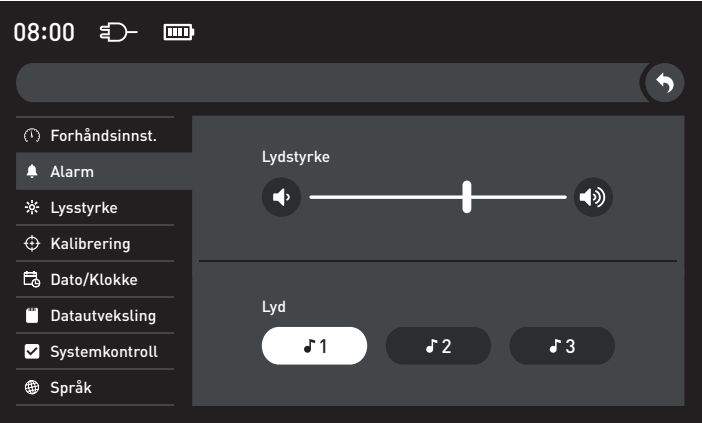
Forhåndsinnstilling for trykk og alarmtid



► Øk verdiene med tasten , eller reduser med tasten .
Ved omstart tas verdiene i hovedvisningen i bruk.

	Innstillingsområde
Trykk	150 - 400 mmHg i trinn på 5 mmHg
Alarmtid	00:15 - 1:30 t:min i trinn på 5 minutter

Lydstyrke og signal

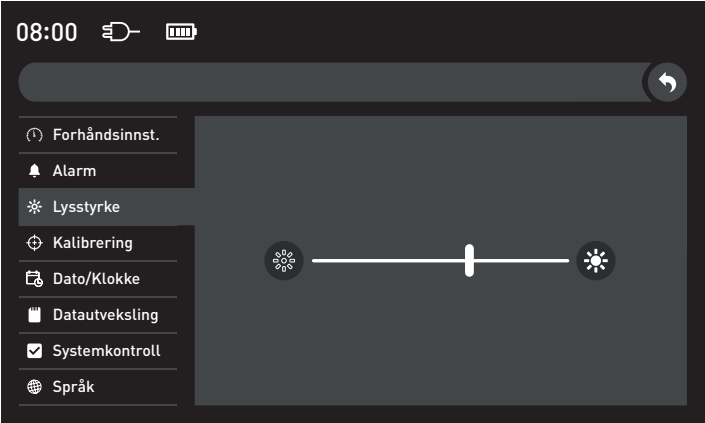


**ADVARSEL**

- Alarmen tilpasses iht. de respektive omgivelsesbetingelsene.
- Brukeren må lett kunne høre alarmen i rommet.
- Alarmen må skille seg fra den til andre apparater fra andre produsenter.
- Høytaleren for alarmen kontrolleres automatisk når apparatet slås på.

- Velg betjeningsfeltet "Alarm".
- Still inn lydstyrken med tasten  /  eller regulatoren.
- Velg signalet med tasten  /  / .

Lysstyrke



- Velg betjeningsfeltet "Lysstyrke".
- Still inn lysstyrken med tasten  /  eller regulatoren.
- Lukk vinduet med tasten .
- Betjeningsfeltene "Kalibrering", "Dato / Klokke", "Datautveksling", "Systemkontroll" og "Språk" beskrives i kapittel "17. Vedlikehold".

11. OPPSTART



- Apparatet må generelt drives med strøm. Strømforsyningen må ha en vernejordning.
- Potensialutjevningen utligner potensialer til forskjellige metalleder som samtidig er berørbare eller reduserer potensialforskjellene som kan oppstå under bruk mellom kropp, elektromedisinske apparater og eksterne ledende deler.
- ▶ Koble potensialutjevningen ① på apparatet til potensialutjevningen i rommet med en potensialutjevningstilkoblingskabel iht. DIN 42801.
- ▶ Når et medisinsk elektrisk system rigges til av eieren, må IEC 60601-1, avsnitt 16. Elektromedisinsk utstyr, følges.
- ▶ Sett nettkabelen i kontakten ②, og koble til strømmen.



FORSIKTIG

Utfør selvtest uten tilkoblet blodtomhetsmansjett.

- ▶ Slå apparatet på med tasten Trykk på tasten helt til apparatet starter.
- ▶ Ta ikke på displayet under selvtesten.



Deretter utløser apparatet en optisk alarm ③ og et alarmsignal ④.



FORSIKTIG

Start apparatet på nytt dersom optisk alarm og alarmsignal ikke utløses. Kontakt produsenten dersom feilen oppstår på nytt.



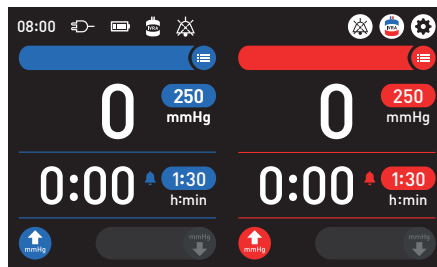
Apparatet utfører automatisk en selvtest når det slås på. Denne tar ca. 30 sekunder. Følgende funksjoner kontrolleres ved selvtesten:

- interne sikkerhetsegenskaper
- spenninger og apparattemperatur
- primær og sekundær trykkluftforsyning for mansjettkanal 1 og mansjettkanal 2
- alle lagringsmediene
- batteri
- programvare- og maskinvareversjoner
- alle hørbare alarmsystemer



FORSIKTIG

I tilfelle permanent drift må apparatet minst startes på nytt én gang per dag for å garantere apparatets funksjon og sikkerhet.



Ved vellykket selvtest vises hovedskjermbildet på displayet.

- ▶ Hvis det vises feilmeldinger, utbedre disse iht. kapittel "15. Feilsøk".
- ▶ Utfør funksjonskontrollen før hver bruk (se kapittel "12. Funksjonskontroll").

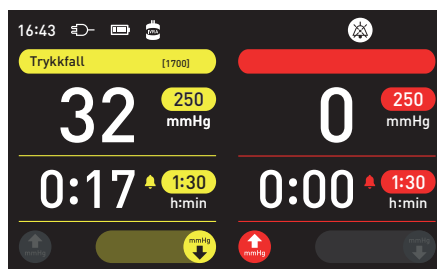
12. FUNKSJONSKONTROLL



FORSIKTIG

- Bruk ikke skadde blodtomhetsmansjetter og spiralforbindelsesslanger.
- Spiralforbindelsesslanger og mansjettslanger må ikke knekkes.
- Bruk riktig mansjettstørrelse for den enkelte ekstremiteten.
- Mansjettslangen må bare kobles til apparatet med **én** spiralforbindelsesslange. Alle slangetilkoblinger må gå riktig i lås.

- ▶ Koble spiralforbindelsesslangen til mansjettkanalen som skal kontrolleres, i henhold til fargekodingen.
- ▶ Velg blodtomhetsmansjetten som er nødvendig for bruken.
- ▶ Vikle blodtomhetsmansjetten opp tett slik at mottrykk er mulig ved inflasjon.
- ▶ Koble mansjettslangen til spiralforbindelsesslangen i henhold til fargekodingen.
- ▶ Ved bilateral kirurgi må du koble til den andre enkelmansjetten på spiralforbindelsesslangen til den andre mansjettkanalen.
- ▶ Fyll blodtomhetsmansjetten med tasten . Ingen luft må komme ut fra hele systemet.
- ▶ Hvis apparatet varsler om en feil, må funksjonstesten gjentas med en annen blodtomhetsmansjett.
- ▶ For å kontrollere alarmsystemet kobler du fra forbindelsen mellom mansjettslangen og mansjettkanalen som skal kontrolleres.



I kanallisten vises feilen. Mansjettkanalen som skal kontrolleres, veksler mellom kanalfarge og gul.

Til venstre for hovedvisningen vises den optiske alarmen, og et alarmsignal lyder.

- ▶ Koble mansjettslangen til spiralforbindelsesslangen igjen.
- ▶ Fyll blodtomhetsmansjetten med slideren .



FORSIKTIG

Start apparatet på nytt dersom apparatet ikke består funksjonskontrollen. Kontakt produsenten dersom feilen oppstår på nytt. Det er ikke tillatt å ta apparatet i bruk så lenge feilen ikke er utbedret.

13. BRUK



FORSIKTIG

- Før hver bruk av apparatet må en funksjonskontroll utføres for hele systemet (se kapittel "12. Funksjonskontroll").
- Start apparatet på nytt dersom det oppstår problemer. Kontakt produsenten dersom feilen oppstår på nytt.
- Brukeren må være på en avstand på maks. 3 m, og sikten til displayet må ikke være hindret av andre gjenstander.
- For varigheten til blodstansingen må det tas hensyn til etablerte prosedyrer. Det anbefales normalt maks. 2 timer.
- Bruken av en pneumatisk tourniquet kan øke risikoen for postoperativ, distal, dyp venetrombose etter implantasjon av en total kne endoprotese. Beslutningen om å velge en pneumatisk tourniquet under denne prosedyren er opp til legen.
- For å garantere en sikker blodstansing eller pasientskåne bruk skal et egnet nominelt trykk i blodtomhetsmansjetten velges i forhold til mansjettstørrelse, ekstremitet og det systoliske blodtrykket.
- Brukeren må kontrollere det aktuelle trykket i blodtomhetsmansjetten med jevne mellomrom. Når det nominelle trykket i blodtomhetsmansjetten avviker fra det aktuelle trykket, må det reageres tilsvarende.
- Bruk riktig mansjettstørrelse for den enkelte ekstremiteten.
- Løs alarmer med høyere prioritet så snart som mulig (se kapittel "14. Alarmer").

Ved systemsvikt av apparatet opprettholdes trykket i blodtomhetsmansjetten.

MERKNAD

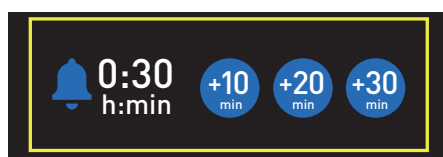
Diverse blodtomhetsmansjetter (se kapittel "22. Artikkelnumre") kan bestilles fra produsenten for bruksområdene nedenfor. Bruksanvisningene (G1033 - Blodtomhetsmansjett til engangsbruk eller G1046 - Blodtomhetsmansjett til gjenbruk eller 004-01-0349 - Tourniquet Wipe Cuff) må følges, spesielt kapitlene Bruk, Reprosessering og Avfallshåndtering.

13.1 BRUK MED ENKELMANSJETT

- ▶ Vær oppmerksom på pasientnære deler (se kapittel "22. Artikkelnumre", kolonne "Pasientnære deler for: kapittel "13.1 Bruk med enkelmansjett"").
 - ▶ Legg enkelmansjetten på ekstremiteten.
- Produsenten anbefaler å underpolstre enkelmansjetten.
- ▶ Koble mansjettslangen til spiralforbindelsesslangen i henhold til fargekodingen.
- Still inn nominelt trykk i betjeningsfeltet for trykk om nødvendig, og still inn alarmtiden i betjeningsfeltet for alarmtid.
- ▶ Opprett et blodtomt felt inntil den allerede pålagte enkelmansjetten.
 - ▶ Fyll enkelmansjetten med tasten . Tidsuret starter automatisk.
- Det aktuelle trykket vises i betjeningsfeltet, og kan ev. tilpasses i betjeningsfeltet.
- ▶ Start bruken. Da skal det aktuelle trykket kontrolleres hele tiden.
- I betjeningsfeltet for alarmtiden vises den forløpte og den planlagte infasjonstiden.

MERKNAD

Når alarmtiden nås, lager apparatet et alarmsignal, en optisk alarm og et meldingsvindu med gul ramme åpnes. I meldingsvinduet kan alarmtiden forlenges.



- ▶ Etter bruk: Enkelmansjetten luftes fullstendig ut med skyveren . Tidsuret stopper automatisk og viser den utløpte luftetiden.
- ▶ Enkelmansjett og underpolstring fjernes straks fra ekstremitet for å unngå fare for en venøs stasis.
- ▶ Koble mansjettslangen fra spiralforbindelsesslangen.
- ▶ Slå av apparatet med tasten  om ønskelig. Trykk på tasten helt til hovedvisningen blir svart. Nå kan apparatet kobles fra strømmen.
- ▶ Produsenten anbefaler at apparatet desinfiseres etter hver bruk for å redusere faren for kontaminering (se kapittel "19. Desinfeksjon med avtørring").

13.2 BRUK MED TO ENKELMANSJETTER FOR BILATERAL KIRURGI

- ▶ Vær oppmerksom på pasientnære deler (se kapittel "22. Artikkelnumre", kolonne "Pasientnære deler for: kapittel "13.2 Bruk med to enkelmansjetter for bilateral kirurgi"").
- Med unntak av følgende punkter er forløpet identisk med kapittel "13.1 Bruk med enkelmansjett":
- Den andre mansjettkanalen brukes til den andre ekstremiteten.
 - Når begge enkelmansjettene er fylte, vises det aktuelle trykket og den forløpte infasjonstiden for hver enkelmansjett.



ADVARSEL

Når bruken skal avsluttes på en ekstremitet, skal du forvise deg om at den respektive mansjettkanalen tømmes. Hvis feil mansjettkanal tømmes utilsiktet, vil det forekomme innvendige blødninger i ekstremiteten.

13.3 BRUK MED DOBBELMANSJETT (IVRA)

Med unntak av følgende punkter er forløpet identisk med kapittel "13.1 Bruk med enkelmansjett":



FORSIKTIG

- Med IVRA må det straks være tilgjengelig et alternativt system samt respektivt tilbehør til årepressen i tilfelle en feilfunksjon med apparatet.
- Bruk bare dobbelkansjetter (se kapittel "22. Artikkelnumre", kolonne "Pasientnære deler for: kapittel "13.3 Bruk med dobbelkansjetter (IVRA)"").
- For å forhindre en utilsiktet, komplett deflasjon av dobbelkansjetten må IVRA-modusen aktiveres.
- Ved bruk av VBM-dobbelkansjetter anbefales det å plassere det blå mansjettkammeret proksimalt og det røde mansjettkammeret distalt. Koble mansjettslangene til spiralforbindelsesslangene i henhold til fargekodingen. Hvis det brukes dobbelkansjetter fra andre produsenter, må det tas hensyn til eventuelle avvik mht. fargekodingen.

- ▶ Aktiver IVRA-modus med tasten .

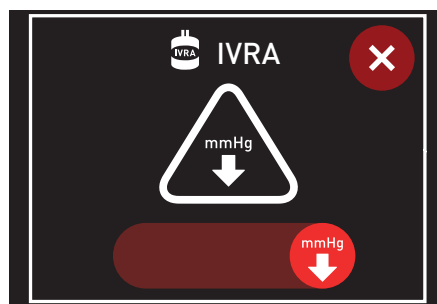
I statuslinjen vises symbolet .

- ▶ Fyll dobbelkansjetten i rekkefølgen som angis i henhold til institusjonens protokoll.



ADVARSEL

- Etter administrering av anestetikum, må den minimale avklemmingstiden på 20 minutter tas hensyn til for å hindre en toksisk reaksjon.
- Når det fylte mansjettkammeret taper trykk under virketiden til anestetikumet, må det andre mansjettkammeret fylles umiddelbart.



Ved deflasjon av det sist fylte mansjettkammeret vises meldingsvinduet. Dette ekstraspoersmålet forhindrer en utilsiktet deflasjon av det siste mansjettkammeret.

- ▶ Når mansjettkammeret skal tømmes, skyv slider med tasten  innen 2 sekunder helt mot venstre.

14. ALARMER

Apparatet har et alarmsystem. Alarmene må straks utbedres for pasientsikkerheten.

Når en alarm er utbedret eller når utgangspunktet for en alarm ikke lenger finnes, går alarmen ut automatisk. Hvis det oppstår enda en alarm, vises alarmen med lik prioritet eller nest-høyeste prioritet.

Batteriet er beregnet som reservesystem for apparatet. Alarmsystemet overvåker ved strømbrydd fortsatt alle apparatets funksjoner. Apparatet må generelt drives med strøm.



- ① Kanallinje
- ② Optisk alarm
- ③ Display med berøringsskjermsfunksjon
- ④ Høyttaler for akustisk alarm
- ⑤ Status Avbryt alarmsignalet
- ⑥ Tast Avbryt alarmsignalet

14.1 ALARMENS SAMMENSETNING OG PRIORITET

Alarmen er sammensatt av følgende deler:

- alarmsignal ④
- optisk alarm ②
- Kanallinje ① **eller** meldingsvindu

Med en foreliggende alarm er alle delene til alarmen aktiv. I tillegg vises den respektive feilmeldingen i kanallinjen **eller** i meldingsvinduet. Alarmene deles inn i prioriteter iht. alarmens alvorlighetsgrad og maktpåliggende (høy, middels og lav) (se kapittel "15. Feilsøk").



ADVARSEL

- ▶ Alarmen tilpasses iht. de respektive omgivelsesbetingelsene (se kapittel "10.1 Innstillinger").
 - ▶ Når alarm til tross for dette ikke er hørbar, må brukeren stadig overvåke den optiske alarmen ② og displayet ③.
- Bare på denne måten oppdages alarmen slik at respektive tiltak kan treffes.



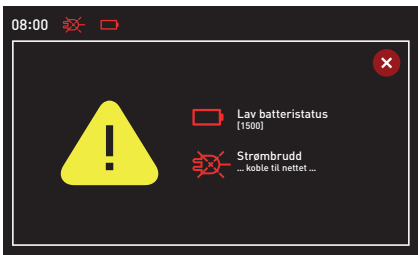
FORSIKTIG

Løs alarmer med høyere prioritet så snart som mulig.

MERKNAD

- Brukeren blir vist alarmen på displayet med berøringsskjermsfunksjonen (kanallinje ① eller meldingsvindu) og via den optiske alarmen ②. I tillegg utløses den akustiske alarmen ④ via høyttaleren.
- Hvis det oppstår flere alarmer samtidig, kan alarmsignalene og de optiske alarmene overlappe hverandre.

Prioritet	Alarmsignal	Optisk alarm	Tilleggsalarm	
			Kanallinje Alarm for én mansjettkanal eller begge mansjettkanaler (global alarm)	Meldingsvindu (Eksempelvis illustrasjon)
Høy	10 alarmsignaler hvert 3. sekund	 Rødt blinklys	 	-
			-	
Høy	Alarmsignal hvert sekund	 Lyser rødt permanent	-	-

Prioritet	Alarmsignal	Optisk alarm	Tilleggsalarm	
			Kanallinje Alarm for én mansjettkanal eller begge mansjettkanaler (global alarm)	Meldingsvindu (Eksempelvis illustrasjon)
Middels	3 alarmsignaler hvert 4. sekund	 Gult blinklys	 	
Lav	2 alarmsignaler hvert 16. sekund	 Lyser gult permanent	 a b c	 Timeralarm
Ingen, det dreier seg om en merknad	-	-	-	
Tilleggsinformasjon	-	-	Kanallinjen skifter farge hvert sekund (fra gul til den enkelte kanalfargen). a Feilindikator b Beskrivelse av feil c Feilnummer	-
			-	 Kwitterbar feil

Den detaljerte feilbeskrivelsen og feilrettingen beskrives i kapittel "15. Feilsøk".

14.2 OVERSKREDET ALARMTID (TIMER ALARM)

Når den innstilte alarmtiden nås under bruk, lager apparatet et alarmsignal, en optisk alarm og et meldingsvindu med gul ramme åpnes. I meldingsvinduet kan alarmtiden forlenges.

14.3 AVBRYTE ALARMSIGNALET

Tasten Avbryt alarmsignalet aktiveres først når en alarm foreligger.

- Avbryt alarmsignalet med tasten .

Alarmsignalet avbrytes i 30 sekunder. I statuslinjen vises symbolet  i 30 sekunder. Den optiske alarmen og kanallinjen **eller** meldingsvinduet vises også. Hvis alarmen ikke rettes, aktiveres alarmsignalet igjen etter 30 sekunder.

- Når alarmsignalet til den første alarmen avbrytes og det i mellomtiden oppstår en ytterligere alarm, aktiveres en ytterligere alarm med lav prioritet igjen 30 sekunder etter den første alarmen. Hvis det dreier seg om en alarm med lik eller høyere prioritet, aktiveres alarmsignalet uten avbruddet på 30 sekunder.
- Hvis det foreligger flere alarmer, vises displayet med alarmen som har høyest prioritet.
- Når alarmen med den høyeste prioriteten ikke lenger foreligger, vises den etterfølgende alarmen med høyeste prioritet. Når ingen alarm med høyest prioritet foreligger, vises den neste alarmen med lavere prioritet.

15. FEILSØK

15.1 SELVTEST

Feilmelding	Feil / problem	Årsak	Feilretting
0x00000001	Det er registrert lekkasje i systemet.	Selvtesten beveger seg ved grensen til nedre toleranse.	▶ Start apparatet på nytt. ▶ Kontakt produsenten dersom feilen oppstår på nytt.
0x00000008	Kontroll av maks. trykk feilet.	Pumpen når ikke nødvendig trykk.	▶ Start apparatet på nytt. ▶ Kontakt produsenten dersom feilen oppstår på nytt.
0x00400000	Intern apparattemperatur utenfor området.	Intern apparattemperatur > 55 °C eller < 5 °C	▶ La apparatet tilpasse seg romtemperaturen, og koble det fra strømmen. ▶ Koble apparatet til strømmettet og start det på nytt. ▶ Kontakt produsenten dersom feilen oppstår på nytt.
0x00000400, 0x00001000, 0x00001400	Apparatet registrerer at en blodtomhets- / trykkinfusjonsmansjett er tilkoblet.	Blodtomhets- / trykkinfusjonsmansjetten er koblet til apparatet.	▶ Koble blodtomhets- / trykkinfusjonsmansjetten fra apparatet. ▶ Start apparatet på nytt. ▶ Kontakt produsenten dersom feilen oppstår på nytt.
0x00020000	Uventet intern apparatstatus eller interne tilkoblingsproblemer.	Internt timing-avvik eller interne defekter.	▶ Start apparatet på nytt. ▶ Kontakt produsenten dersom feilen oppstår på nytt.

Ved alle andre feilmeldinger må du kontakte produsenten.

15.2 BRUK

Feilmelding (mansjettkanal 1 / 2)	Prioritet	Feil / problem	Årsak	Feilretting
1000 / 1001, 1020 / 1021	Middels	Teknisk feil	-	▶ Start apparatet på nytt. ▶ Kontakt produsenten dersom feilen oppstår på nytt.
1300	Høy	Apparattemperatur høy	Apparattemperatur > 65 °C	▶ Avslutt bruken så fort som mulig, og overvåk apparatet hele tiden. ▶ Slå av apparatet etter bruken. ▶ La apparatet avkjøles og koble det fra strømmettet. ▶ Koble apparatet til strømmettet og start det på nytt. ▶ Kontakt produsenten dersom feilen oppstår på nytt.
1301	Høy	Teknisk feil	-	▶ Start apparatet på nytt. ▶ Kontakt produsenten dersom feilen oppstår på nytt.
1302 / 1303	Lav			
1400 - 1413	Høy			
1500	Middels	Batteriladenivå lavt	Apparatet har for lav batterilading. Resterende driftstid er ca. 10 minutter.	▶ Koble apparatet til strømmen.
1501	Høy	Batteriladenivå kritisk	Apparatet har for lav batterilading. Resterende driftstid er ca. 2 minutter.	▶ Koble apparatet til strømmen.
1502	Middels	Batterifeil	Det finnes ingen batteriforbindelse.	▶ Avslutt bruken så fort som mulig, og overvåk apparatet hele tiden. ▶ Slå av apparatet etter bruken. ▶ Start apparatet på nytt. ▶ Kontakt produsenten dersom feilen oppstår på nytt.
1503	Høy	Batteritemperatur for høy	Batteritemperatur > 60 °C	▶ Avslutt bruken så fort som mulig. ▶ Slå av apparatet etter bruken. ▶ Start apparatet på nytt. ▶ Kontakt produsenten dersom feilen oppstår på nytt.
1504	Høy	Teknisk feil	-	▶ Start apparatet på nytt. ▶ Kontakt produsenten dersom feilen oppstår på nytt.
1505	Lav			
1600 / 1601	Middels	Timer utløpt	Timeren overskrider alarmtiden og bruken varer i mer enn 90 minutter.	▶ Forleng alarmtiden og avslutt bruken så fort som mulig.
1602 / 1603	Lav	Timer utløpt	Timeren overskrider alarmtiden og bruken er kortere enn 90 minutter.	▶ Forleng alarmtiden.
1700 / 1701	Høy	Trykkfall	Trykkfall > 50 mmHg Utetthet i spiralforbindelsesslangen, i blodtomhetsmansjetten eller i tilkoblingene.	▶ Kontroller alle tilkoblinger, og ev. koble til. ▶ Dersom det fortsatt finnes trykkfall, skift ut spiralforbindelsesslangen eller blodtomhetsmansjetten. ▶ Start apparatet på nytt. ▶ Kontakt produsenten dersom feilen oppstår på nytt. Viktig ved IVRA ▶ Fyll straks det andre mansjettkammeret ved et trykkfall, eller bruk den manuelle Tourniquet eller et alternativt system.
1702 / 1703	Høy	Høyt trykk	Høyt trykk > 15 mmHg har funnet sted i minst 60 sekunder. En stedsforskyvning av blodtomhetsmansjetten har funnet sted under bruk.	▶ Kontroller mansjetttrykket og plasseringen av blodtomhetsmansjetten. ▶ Overvåk trykket. ▶ Ved for høyt trykk må du skifte mansjettkanal eller bruke et annet apparat.
1704 / 1705	Middels	Høyt trykk	Høyt trykk > 15 mmHg har funnet sted i minst 6 - 60 sekunder. En stedsforskyvning av blodtomhetsmansjetten har funnet sted under bruk.	▶ Kontroller mansjetttrykket og plasseringen av blodtomhetsmansjetten. ▶ Overvåk trykket.
1706 / 1707	Høy	Lavt trykk	Lavt trykk > 15 mmHg har funnet sted i minst 60 sekunder. En stedsforskyvning av blodtomhetsmansjetten har funnet sted under bruk.	▶ Kontroller blodtomhetsmansjetten og alle tilkoblinger. ▶ Dersom det fortsatt finnes lavt trykk, skift ut blodtomhetsmansjetten.

Feilmelding (mansjettkanal 1 / 2)	Prioritet	Feil / problem	Årsak	Feilretting
1708 / 1709	Middels	Lavt trykk	Lavt trykk > 15 mmHg har funnet sted i minst 6 - 60 sekunder. En stedsforskyvning av blodtomhetsmansjetten har funnet sted under bruk.	► Kontroller blodtomhetsmansjetten og alle tilkoblinger.
1710 / 1711	Lav	Lekkasje (utetthet)	Apparatet har en høyere aktivitet enn forventet. Lekkasjen er større enn forventet.	► Avslutt bruken normalt. ► Kontroller blodtomhetsmansjetten og spiralforbindesslangen etter bruk. ► Utfør deretter en lekkasjetest av apparatet.
1712 / 1713	Lav	Ingen blodtomhetsmansjett	Trykkoppbygning ved inflasjon er ikke mulig innen 20 sekunder.	► Koble blodtomhetsmansjetten til mansjettkanalen via spiralforbindesslangen. ► Kontroller alle tilkoblinger, og ev. koble til. ► Kontakt produsenten dersom feilen oppstår på nytt.
1714 / 1715	Lav	Ingen deflasjon	Ved deflasjon av blodtomhetsmansjetten faller trykket ikke så raskt som forventet.	► Koble blodtomhetsmansjetten fra apparatet. ► Kontakt produsenten dersom feilen oppstår på nytt.
1800 / 1801	Lav	Teknisk feil	-	► Start apparatet på nytt. ► Kontakt produsenten dersom feilen oppstår på nytt.
1802 / 1803	Lav	Teknisk feil	Intern feil i apparatet.	► Avslutt bruken så fort som mulig, og overvåk apparatet hele tiden. ► Slå av apparatet etter bruken. ► Utfør en funksjonskontroll utenfor rommet hvor apparatet brukes (se kapittel "12. Funksjonskontroll"). ► Kontakt produsenten dersom feilen oppstår på nytt.
			HF-kirurgiapparater, inkludert ledninger (f.eks. ledninger til monopolar elektrode og nøytralelektrode), ble plassert for nær Tourniquet Touch eller på Tourniquet Touch.	► Avslutt bruken så fort som mulig, og overvåk apparatet hele tiden. ► Slå av apparatet etter bruken. ► Utfør en funksjonskontroll utenfor rommet hvor apparatet brukes (se kapittel "12. Funksjonskontroll"). ► Kontroller forsyningsnettet i rommet hvor apparatet brukes, og øk avstanden mellom Tourniquet Touch og HF-kirurgiapparatene, inkludert ledningene. Bruk ev. et annet grenuttak. ► Kontakt produsenten dersom feilen oppstår på nytt.
1900	Høy	Teknisk feil	-	► Start apparatet på nytt. ► Kontakt produsenten dersom feilen oppstår på nytt.
2000 / 2001	Lav	Sensorfeil	Sensoravvik	► Avslutt bruken så fort som mulig, og overvåk apparatet hele tiden. ► Slå av apparatet etter bruken. ► Utfør en kalibrering utenfor rommet hvor apparatet brukes (se kapittel "17.1.1 Kalibrering"). ► Hvis avviket er større enn +/- 5 mmHg, må apparatet umiddelbart merkes som defekt og produsenten kontaktes.
2002 / 2003	Høy			

Optisk alarm	Prioritet	Feil / problem	Årsak	Feilretting
 Lyser rødt permanent	Høy	Denne feilmeldingen kan bli vist i kombinasjon med andre feilmeldinger i denne tabellen (se kapittel "14.1 Alarmens sammensetning og prioritet").		
		Teknisk feil	Intern feil i apparatet.	► Avslutt bruken så fort som mulig, og overvåk apparatet hele tiden. ► Slå av apparatet etter bruken. ► Utfør en funksjonskontroll utenfor rommet hvor apparatet brukes (se kapittel "12. Funksjonskontroll"). ► Kontakt produsenten dersom feilen oppstår på nytt.
		Apparater skaper interferens for Tourniquet Touch (f.eks. EMC-forstyrrelse).	HF-kirurgiapparater, inkludert ledninger (f.eks. ledninger til monopolar elektrode og nøytralelektrode), ble plassert for nær Tourniquet Touch eller på Tourniquet Touch.	► Avslutt bruken så fort som mulig, og overvåk apparatet hele tiden. ► Behandle feilmeldingene. ► Slå av apparatet etter bruken. ► Utfør en funksjonskontroll utenfor rommet hvor apparatet brukes (se kapittel "12. Funksjonskontroll"). ► Kontroller forsyningsnettet i rommet hvor apparatet brukes, og øk avstanden mellom Tourniquet Touch og HF-kirurgiapparatene, inkludert ledningene. Bruk ev. et annet grenuttak. ► Kontakt produsenten dersom feilen oppstår på nytt.

15.3 GENERELLE FEIL

Feil / problem	Årsak	Feilretting
Apparatet kan ikke betjenes, eller blodtomhetsmansjetten kan ikke tømmes.	Apparatfeil	▶ Avslutt bruken så fort som mulig. ▶ Koble fra forbindelsen mellom mansjettslangen og mansjettkanalen. ▶ Slå av apparatet med tasten . ▶ Start apparatet på nytt. ▶ Kontakt produsenten dersom feilen oppstår på nytt.
Det er ikke mulig å slå på apparatet.	Defekt sikring	▶ Skift sikringen (se kapittel "17.2 Reparasjon").
	Apparatet er ikke koblet til strømmen. Batteriet er dypt utladet.	▶ Koble apparatet til strømmen. - Ladingen kan vare flere timer.
Tasten  blinker fem ganger etter hverandre.	Apparatet har for lav batterilading. Apparatet er ikke klar til drift.	▶ Koble apparatet til strømmen. - Ladingen kan vare fra noen minutter til en hel time.
Det er ikke mulig å slå av apparatet.	Blodtomhetsmansjetten er fylt med luft.	▶ Tøm blodtomhetsmansjetten med slideren . ▶ Koble blodtomhetsmansjetten fra apparatet. ▶ Slå av apparatet med tasten .
Apparatet slår seg selv på og av.	Apparatet befinner seg i nærheten av et HF-kirurgiapparat eller et HF-skjermet rom.	▶ Følg sikkerhetsinstruksene for EMC-forstyrrelser (se kapittel "4. Sikkerhetsinstrukser").
Berøringsskjermen virker ikke.	Apparatet befinner seg i nærheten av et HF-kirurgiapparat eller et HF-skjermet rom.	▶ Følg sikkerhetsinstruksene for EMC-forstyrrelser (se kapittel "4. Sikkerhetsinstrukser").
	En gjenstand har ligget for lenge på berøringsskjermen. Berøringsskjermen kalibreres.	▶ Fjern gjenstanden fra berøringsskjermen. ▶ Slå av apparatet med tasten . ▶ Start apparatet på nytt.
	Berøringsskjermen betjenes fra siden.	▶ Betjen berøringsskjermen forfra.

16. EMC-TABELL

Apparatet oppfyller kravene i standardene angitt i tabellene.

Kontroller av stråling

Fenomen	EMC-grunnstandard eller kontrollmetode	Gruppe / klasse / test parameter
Nettstøyspenning / -strøm	CISPR-11	Gruppe 1 - klasse A 0,15 MHz - 30 MHz
Strålte høyfrekvente elektromagnetiske felt	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

Immunitetstester

Fenomen	EMC-grunnstandard eller kontrollmetode	Immunitetstestnivå
Utlading av statisk elektrisitet	IEC 61000-4-2	Kontaktutlading: ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV Luftutlading: ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV
Strålingsfelt, høyfrekvensfelt, elektromagnetisk felt	IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz - 2,7 GHz 80 % AM ved 1 kHz
Motstand mot raske transienter (bursts)	IEC 61000-4-4	±1 kV, ±2 kV Støtfrekvens 5 / 100 kHz
Støtspenninger / surge (ledning mot ledning)	IEC 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV
Støtspenninger / surge (ledning mot jord)	IEC 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV
Ledningsførte forstyrrelser, induert av høyfrekvente felt	IEC 61000-4-6	10 V 0,15 MHz - 80 MHz 80 % AM ved 1 kHz

VEDLIKEHOLD OG DIAGNOSE

Reparasjoner som ikke beskrives i denne veiledningen, må bare utføres av produsenten eller personer autorisert av produsenten.

Nødvendige opplysninger for dette får den autoriserte personen i kraft av en separat serviceveiledning.

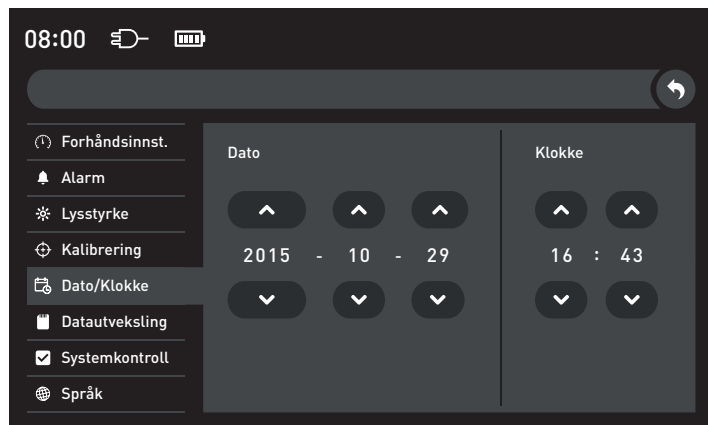
17. VEDLIKEHOLD

Etter vedlikehold skal de vesentlige konstruktive og funksjonelle karakteristika som gjelder sikkerhet og funksjonalitet kontrolleres.

Bare arbeidene som angis i denne bruksanvisningen, må utføres.

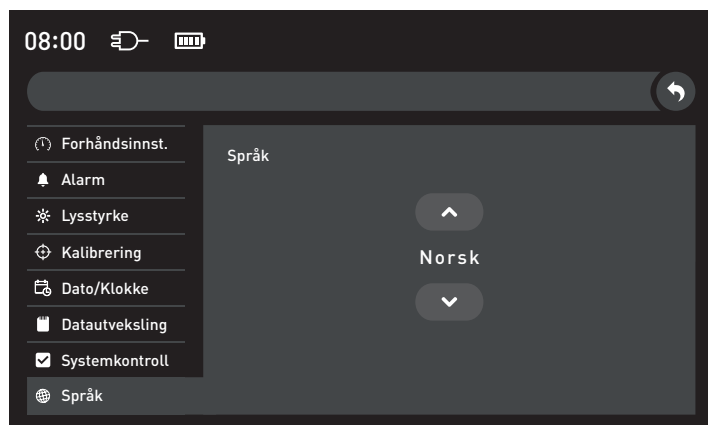
Hvis det foretas andre arbeider på det medisinske utstyret, går alle garantikrav tapt.

Stille inn dato / klokkeslett



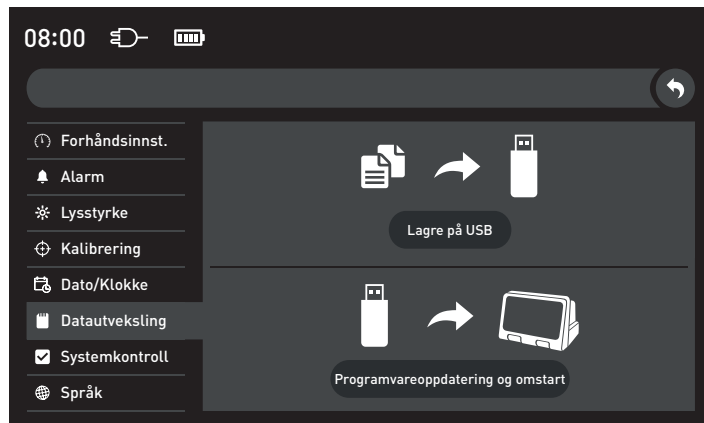
- ▶ Still inn dato med tasten / .
- ▶ Still inn klokkeslett med tasten / .

Stille inn språk



- ▶ Velg språket med tasten / .

Datautveksling



FORSIKTIG

- Produsenten tillater ikke en nettverksinstallasjon på USB-tilkoblingen.
- USB-tilkoblingen er bare beregnet til serviceformål.
- Kompatibilitetstestede USB-minnepinner må bare brukes til serviceformål.
- Programvareoppdateringer foretas utelukkende med kompatibilitetstestede USB-minnepinner.

Apparatet byr på følgende funksjoner:

- Lagre loggfil
- Installer programvareoppdatering

Lagre loggfil

Til apparatanalysen trenger produsenten en loggfil, på forespørsel. Denne lagres som følger på USB-minnepinnen:

- ▶ Stikk USB-minnepinnen inn i apparatet.
- ▶ Velg vinduet ved siden av.

- ▶ Lagre loggfilen på en USB-minnepinne med tasten .

Hvis loggfilen lagres på USB-minnepinnen, vises symbolet på displayet.

Installer programvareoppdatering

For potensielle programvareoppdateringer må produsenten kontaktes.

Kompatibiliteten er testet med de følgende USB-enheter:

- 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 INSPEKSJON



ADVARSEL

Inspeksjonen av apparatet må utføres årlig.

For en apparatinspeksjon må kapittel "17.1.1 Kalibrering", "17.1.2 Selvttest", "17.1.3 Lekkasjetest" og "17.1.4 Test av vesentlige ytelsesegenskaper" utføres.

17.1.1 KALIBRERING



FORSIKTIG

- Alle slangetilkoblinger må gå riktig i lås.
- Bruk ikke skadde forbindelser og spiralforbindelsesslanger.
- Spiralforbindelsesslanger og mansjettslanger må ikke knekkes.

Ved kalibrering kontrolleres det om målenøyaktigheten til apparatet ligger innenfor toleransen angitt av produsenten.

MERKNAD

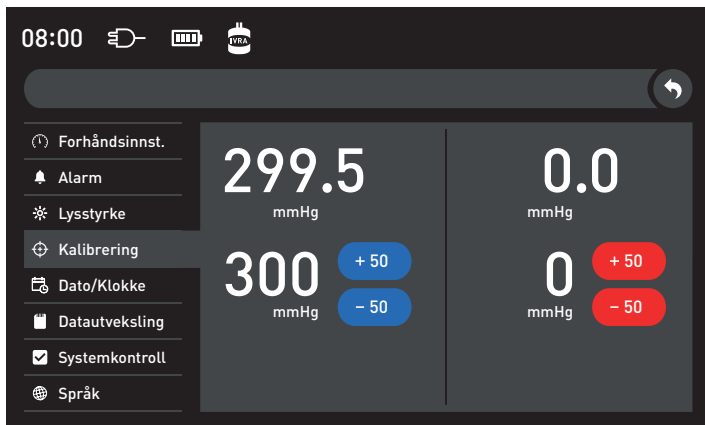
Apparatet må bare etterjusteres av produsenten.

- ▶ Koble den blå spiralforbindelsesslangen til mansjettkanal 1.
- ▶ Koble referansemåleapparatet ved hjelp av tilsvarende kontakter / koblinger til den blå spiralforbindelsesslangen.

For å stabilisere trykket skal et ekstra, ikke-elastisk volumen (minst 50 cm³ til maks. 500 cm³) installeres mellom referansemåleapparatet og apparatet.

For kalibreringen må flere trykk velges. Hele trykkområdet til apparatet må dekkes.

- ▶ Åpne menyen for innstillinger med tasten .



- ▶ Velg betjeningsfeltet "Kalibrering".
- ▶ Still inn valgt trykk med tasten  / .
- ▶ Les av øvre trykk på mansjettkanal 1.
- ▶ Les av trykket på referansemåleapparatet.



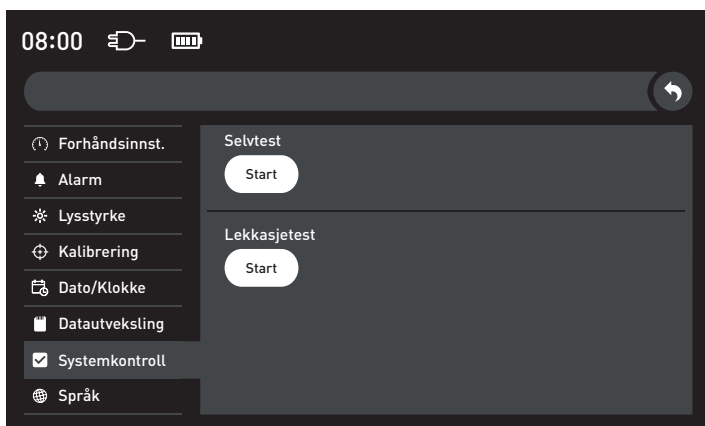
FORSIKTIG

Hvis avviket er større enn +/- 5 mmHg, må apparatet umiddelbart merkes som defekt og produsenten kontaktes.

- ▶ Gjenta prosedyren til alle trykk er målt med referansemåleapparatet.
- ▶ Gjenta prosedyren med referansemåleapparatet på mansjettkanal 2.

17.1.2 SELVTEST

- ▶ Koble spiralforbindelsesslangen og blodtomhetsmansjetten fra apparatet.
- ▶ Velg betjeningsfeltet "Systemkontroll".



- ▶ Start selvtesten med tasten .

Følgende funksjon testes ved selvtesten:

- spenninger og apparattemperatur
- primær og sekundær trykkluftforsyning for mansjettkanal 1 og mansjettkanal 2
- alle lagringsmediene
- batteri
- programvare- og maskinvareversjoner
- alle hørbare alarmsystemer

Den avsluttede selvtesten vises på displayet.

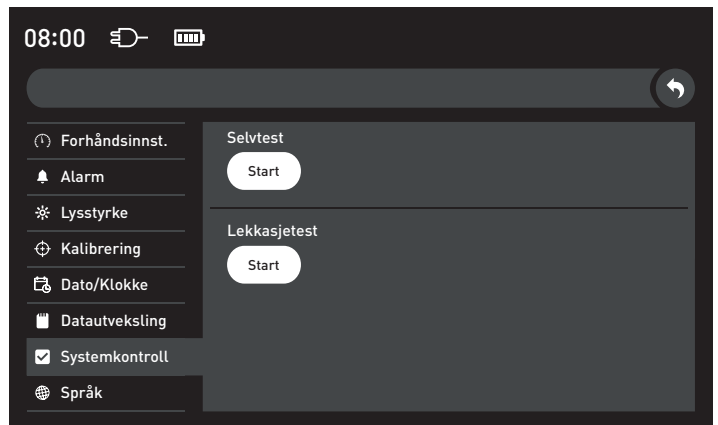
- ▶ Lukk meldingen med tasten .



FORSIKTIG

Start apparatet på nytt dersom apparatet ikke består selvtesten. Kontakt produsenten dersom feilen oppstår på nytt.

17.1.3 LEKKASJETEST



FORSIKTIG

Blindpluggene må gå riktig i lås.

- ▶ Koble spiralforbindelsesslangene til mansjettkanal 1 og mansjettkanal 2 i henhold til fargekodingen. Koble en blindplugg per spiralforbindelsesslange.
 - ▶ Start lekkasjetesten med tasten .
- Lekkasjetesten varer i 180 sekunder.
Avviket for lekkasje vises i displayet.



FORSIKTIG

Hvis avviket er større enn +/- 15 mmHg, må apparatet umiddelbart merkes som defekt og produsenten kontaktes.

17.1.4 TEST AV VESENTLIGE YTELSESEGENSKAPER



FORSIKTIG

- Bruk ikke skadde blodtomhetsmansjetter og spiralforbindelsesslanger.
- Spiralforbindelsesslanger og mansjettslanger må ikke knekkes.
- Mansjettslangen må bare kobles til apparatet med **én** spiralforbindelsesslange. Alle slangetilkoblinger må gå riktig i lås.

- ▶ Koble spiralforbindelsesslangen til mansjettkanalen som skal kontrolleres i henhold til fargekodingen.
 - ▶ Vikle blodtomhetsmansjetten opp tett slik at mottrykk er mulig ved inflasjon.
 - ▶ Koble mansjettslangen til spiralforbindelsesslangen i henhold til fargekodingen.
 - ▶ Fyll blodtomhetsmansjetten til 250 mmHg med tasten .
 - ▶ Kontroll om apparatet regulerer mansjettrykket adekvat.
- Mansjettrykket bør ligge innenfor et område på +/- 10 mmHg.



FORSIKTIG

Hvis avviket er større enn +/- 10 mmHg, må apparatet umiddelbart merkes som defekt og produsenten kontaktes.

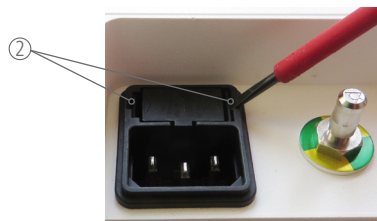
- ▶ Tøm enkelmansjetten helt med skyveren  <<< .
- ▶ Gjenta prosedyren med den andre fargede spiralforbindelsesslangen.

17.2 REPARASJON

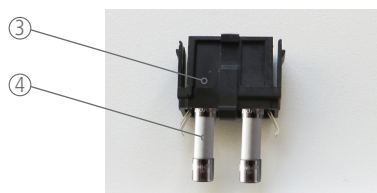
Skifte sikringen



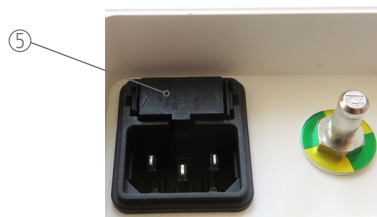
- Koble apparatet fra strømmen.
- Løsne V-Lock-kaldapparatstøpselet fra kontakten. Trykk på utløerspaken ① for dette.



- Ta ut sikringsholderen med en vanlig skrutrekker ②.



- Ta sikringsholderen ③ og sikringene ④ ut av åpningen.
- Defekte sikringer fjernes fra sikringsholderen.
- Sett ny sikring (2x Littelfuse i 215-serien: T2,5 AH, 250 V, 5 x 20 mm) inn i sikringsholderen.



- Sett sikringsholderen med sikringene inn i den respektive åpningen.

MERKNAD

Sikringsholderen ⑤ må gå riktig i lås på begge sider.

Omfattende reparasjonstiltak må bare utføres av produsenten.

18. RETUR

For å forenkle reparasjonen av det medisinske produktet må du legge ved en detaljert beskrivelse av defekten når du returnerer det.

Før du returnerer medisinske produkter, må de rengjøres og desinfiseres grundig (se kapittel "19. Desinfeksjon med avtørking") for å utelukke risiko for de ansatte hos produsenten. Produsenten forbeholder seg retten til å nekte å ta imot tilsmussede og kontaminerte produkter av sikkerhetsgrunner.

19. DESINFEKSJON MED AVTØRKing



FORSIKTIG

- Apparatet kan ikke gjøres til gjenstand for automatisk eller manuell dekontaminasjon eller sterilisering.
- Legg ikke apparatet ned i væske.

- Slå av apparatet med på/av-knappen.
- Trekk ut nettstøpselet.
- Fjern forbindelsesslangene fra apparatet.
- Rengjør apparatet og forbindelsesslangen på følgende måte:

Desinfeksjon med avtørking skal gjennomføres med vanlige alkohol- eller QAV-baserte overflatedesinfeksjonsmidler (kvartær ammoniumforbindelse). Når du velger produkt til desinfeksjon, må du bruke et desinfeksjonsmiddel med egnet virkeområde: bakteriedrepende, gjærdrepende og virusdrepende. Etter desinfeksjon med avtørking må produktet kontrolleres med tanke på synlig smuss. Gjenta desinfeksjon med avtørking om nødvendig. Etter desinfeksjon med avtørking må apparatet kontrolleres for funksjon (se kapittel "12. Funksjonskontroll").

20. LEVETID

Tourniquet Touch TT20

Levetiden til apparatet ligger på 7 år ved tiltenkt bruk.

Produksjonsdato: Se merkeplaten.

Forbindelsesslange

Forbindelsesslangen har en levetid på 8 år.

21. AVFALLSHÅNTERING

Apparatet og batteriet må deponeres sortert.

- Ta batteriet ut av apparatet.

Elektro- og elektronikkapparater



Elektro- og elektronikkapparater må ikke kastes i husholdningsavfallet. Innen EU må avfallshåndteringen foretas i henhold til direktiv 2012/19/EU (WEEE-direktivet). I land utenfor EU må apparatet avfallshåndteres iht. lokale lovbestemmelser.

Batteri

Apparatet inneholder et oppladbart batteri som er nødvendig til drift eller for bestemte funksjoner.



Batteriet må ikke kastes i husholdningsavfallet. Batteriet må avfallshåndteres i samsvar med gjeldende nasjonale og internasjonale forskrifter.



FORSIKTIG

Beskytt batteriet mot varme, ikke åpne, kortslutt, senke ned i vann eller kaste batteriet på åpen ild.

Tilbehør

Brukte eller skadde produkter må bortskaffes i samsvar med gjeldende nasjonale og internasjonale forskrifter.

22. ARTIKKELNUMRE

REF	Betegnelse	Brukerdeler for:		
		Kapittel "13.1 Bruk med enkelmansjett"	Kapittel "13.2 Bruk med to enkelmansjetter for bilateral kirurgi"	Kapittel "13.3 Bruk med dobbelmansjett (IVRA)"
01-20-000	Tourniquet Touch TT20			
	Reservedel			
20-20-744	Spiralforbindelseslange blå, utstrukket lengde 300 cm	x	x	x
20-20-742	Spiralforbindelseslange rød, utstrukket lengde 300 cm		x	x
20-20-944	Glatt forbindelseslange blå, lengde 450 cm	x	x	x
20-20-942	Glatt forbindelseslange rød, lengde 450 cm		x	x
01-00-510	Spiralforbindelseslange blå, utstrukket lengde 600 cm	x	x	x
01-00-520	Spiralforbindelseslange rød, utstrukket lengde 600 cm		x	x
22-50-406	Blindplugg til tetthetskontroll			
01-00-410	Nettkabel EU, V-Lock, 400 cm			
01-00-420	Nettkabel CH, V-Lock, 400 cm			
01-00-430	Nettkabel GB, V-Lock, 400 cm			
01-00-440	Nettkabel US, V-Lock, 400 cm			
01-00-450	Nettkabel CN, V-Lock, 500 cm			
01-00-460	Nettkabel AU, V-Lock, 400 cm			
01-00-470	Nettkabel JP, V-Lock, 500 cm			
	Tilbehør			
01-00-100	Stativ med kurv for Tourniquet			
	Blodtomhetsmansjetter, til engangsbruk			
20-34-700SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, enkelmansjett for spedbarn, lengde 20 cm	x	x	
20-34-710SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, enkelmansjett for barn, lengde 30 cm	x	x	
20-34-711SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, enkelmansjett for arm, lengde 35 cm	x	x	
20-34-712SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, enkelmansjett for arm, lang, lengde 46 cm	x	x	
20-34-715SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, enkelmansjett for legg / arm, konisk, lengde 46 cm	x	x	
20-34-722SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, enkelmansjett for ben, konisk, lengde 61 cm	x	x	
20-34-727SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, enkelmansjett for ben, lang, konisk, lengde 76 cm	x	x	
20-34-728SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, enkelmansjett for ben, ekstra lang, konisk lengde 86 cm	x	x	
20-34-729SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, enkelmansjett for ben, super lang, konisk, lengde 107 cm	x	x	
20-30-710SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, dobbelmansjett for barn, lengde 30 cm			x
20-30-712SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, dobbelmansjett for arm, lang, lengde 46 cm			x
20-30-722SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, dobbelmansjett for bein, lengde 61 cm			x
	Blodtomhetsmansjetter, til gjenbruk			
20-75-700	Tourniquet Wipe Cuff, enkelmansjett, lengde 20 cm	x	x	
20-75-710	Tourniquet Wipe Cuff, enkelmansjett, lengde 30 cm	x	x	
20-75-711	Tourniquet Wipe Cuff, enkelmansjett, lengde 35 cm	x	x	
20-75-712	Tourniquet Wipe Cuff, enkelmansjett, lengde 46 cm	x	x	
20-75-715	Tourniquet Wipe Cuff, enkelmansjett, konisk, lengde 46 cm	x	x	
20-75-722	Tourniquet Wipe Cuff, enkelmansjett, konisk, lengde 61 cm	x	x	
20-75-727	Tourniquet Wipe Cuff, enkelmansjett, konisk, lengde 76 cm	x	x	
20-75-728	Tourniquet Wipe Cuff, enkelmansjett, konisk, lengde 86 cm	x	x	
20-75-729	Tourniquet Wipe Cuff, enkelmansjett, konisk, lengde 107 cm	x	x	
20-77-710	Tourniquet Wipe Cuff, dobbelmansjett, lengde 30 cm			x
20-77-712	Tourniquet Wipe Cuff, dobbelmansjett, lengde 46 cm			x
20-77-722	Tourniquet Wipe Cuff, dobbelmansjett, lengde 61 cm			x
20-64-700	Silikon enkelmansjett for spedbarn, lengde 20 cm	x	x	
20-64-710	Silikon enkelmansjett for barn, lengde 30 cm	x	x	
20-64-611	Silikon enkelmansjett for arm, lengde 35 cm	x	x	
20-64-612	Silikon enkelmansjett for arm, lang, lengde 46 cm	x	x	
20-64-512	Silikon enkelmansjett for legg / arm, konisk, lengde 46 cm	x	x	
20-64-522	Silikon enkelmansjett for bein, konisk, lengde 61 cm	x	x	
20-64-527	Silikon enkelmansjett for bein, lang, konisk, lengde 76 cm	x	x	
20-64-528	Silikon enkelmansjett for bein, ekstra lang, konisk, lengde 86 cm	x	x	
20-60-710	Silikon dobbelmansjett for arm, lengde 30 cm			x
20-60-712	Silikon dobbelmansjett for arm, lang, lengde 46 cm			x
20-60-722	Silikon dobbelmansjett for bein, lengde 61 cm			x

23. SYMBOLBESKRIVELSE

	Medisinsk utstyr
	Produsent
	Produksjonsdato
	Artikkelnummer
	Serienummer
	Type
	Følg bruksanvisningen
	Følg bruksanvisningen
	OBS
	Ikke MR-sikker
	Forsiktig! Kjøp eller forskrivning av dette produktet av en lege er underlagt begrensningene i tysk lovgivning. Gjelder bare for USA og Canada.
	Temperaturbegrensning
	Luftfuktighet, begrensning

	Lufttrykk, begrensning
	Type B pasientnær del
	Potensialutjevning
	Ikke kast elektriske og elektroniske enheter i husholdningsavfallet
	Batteriet må ikke kastes i husholdningsavfallet
	CE-merking med kontrollorganets identifikasjonsnummer.
	Dette produktet inneholder visse giftige eller farlige substanser/elementer. I løpet av den miljøvennlige brukstiden (angivelse av år i midten av symbolet) kan det brukes trygt. Deretter må produktet resirkuleres for å verne om miljøet.
	På et skjevt område på > 5° kan stativet velte. Ved transport av stativet skal du følge bruksanvisningen 004-01-0336 - stativ, kapitlet "Transportbetingelser".
	FORSIKTIG Fare for strømstøt Må ikke åpnes. Få reparasjoner utført bare av kvalifiserte sakkyndige
	NRTL ("Nationally Recognized Testing Laboratory") TÜV SÜD-merke. Gjelder bare for USA og Canada.

Beregnet til å være tom.

Beregnet til å være tom.