

Art.nr 120745-SV, handboksversion: AA Juni 2016

# Cell Saver<sup>®</sup>Elite<sup>®</sup>

## Bruksanvisning

Får ej användas med programvara äldre än version AM



## Publiceringsinformation

Publicerings- datum	Juni 2016
Artikelnummer	120745-SV
Meddelande om upphovsrätt	© 2016, Haemonetics Corporation Innehållet i denna handbok tillhör Haemonetics Corporation. Eventuell information och beskrivningar i denna handbok får inte mångfaldigas eller reproduceras och publiceras för allmänheten eller användas i samband med några yrkesmässiga anvisningar utan skriftligt tillstånd från Haemonetics Corporation, USA.
Information om sekretess och äganderätt	Det är uttryckligen förbjudet att använda någon eller några delar av detta dokument för att kopiera, översätta, demontera, dekompilera eller skapa (eller försöka skapa) härledda verk genom att baklängeskonstruera (eller på annat sätt försöka knäcka) källkoden från objektkoden i Haemonetics-produkter.
Ansvarsfriskriv- ning	Denna handbok är avsedd att fungera som en vägledning och ge användaren tillräckliga anvisningar om korrekt användning och underhåll av vissa produkter från Haemonetics Corporation. Denna handbok bör användas i samband med instruktion och utbildning som tillhandahålls av behörig personal från Haemonetics.
	Underlåtenhet att följa anvisningarna så som de anges, inklusive användning av material eller produkter som inte tillhandahålls eller rekommenderas av Haemonetics, kan leda till försämrad produktfunktion, skada användare eller andra och upphäva produktgarantier. Haemonetics bär inget ansvar för skador som uppstår på grund av felaktig användning eller felaktigt underhåll av dess produkter.
	Användning av Haemonetics produkter kan innebära att användaren måste hantera och kassera blodkontaminerat material. Användare måste vara helt införstådda med och följa alla bestämmelser som rör säker hantering av blodprodukter och -avfall, inklusive rådande föreskrifter och rutiner på den aktuella institutionen.

	Hantering och användning av blodprodul hjälp av utrustning från Haemonetics ske annan legitimerad vårdpersonal. Haemo sådana blodprodukter.	kter som samlas in eller lagras med er efter beslut av ansvarig läkare eller netics lämnar inga garantier rörande
	Ansvarig läkare (eller annan legitimerad patientens diagnos.	vårdpersonal) bär hela ansvaret för
	De skärmdumpar som visas i denna han illustrationssyfte och kan avvika från de f Alla namn på organisationer, givare/patie är fiktiva. Alla likheter med namn på fakti oavsiktliga.	dbok tillhandahålls endast i faktiska skärmarna i programvaran. ent och användare i denna handbok iska organisationer eller personer är
Dokumentupp- dateringar	Detta dokument tillhandahålls endast i in föregående meddelande och ska inte tol Haemonetics Corporation. Haemonetics eventuella fel eller förbiseenden som kar material. För tydlighets skull betraktar Ha senaste versionen av detta dokument so	formationssyfte, kan ändras utan kas som något åtagande från Corporation bär inget ansvar för n förekomma i informationen i detta aemonetics Corporation endast den om giltig.
Varumärken och patent	Haemonetics, Cell Saver, Elite och Sma registrerade varumärken som tillhör Hae andra länder.	rtSuction är varumärken eller monetics Corporation i USA och/eller
	Microsoft, Excel och Coverage Plus NPE varumärken som tillhör sina respektive ä	) är varumärken eller registrerade gare.
Läsares synpunkter	Eventuella synpunkter på eller förslag rö och bör skickas till:	rande denna publikation välkomnas
	Internationellt huvudkontor Haemonetics S.A. Signy Centre Rue des Fléchères 6 P.O. Box 262 1274 Signy-Centre Schweiz Tfn: +41 22 363 9011 Fax: +41 22 363 9054	Koncernhögkvarter Haemonetics Corporation 400 Wood Road Braintree, MA 02184 USA Tfn: +1 781 848 7100 Fax: +1 781 848 5106

Receptbelagt

**Var försiktig!** Enligt USA:s federala lagstiftning får detta instrument endast säljas, distribueras och användas av legitimerad vårdpersonal eller på legitimerad vårdpersonals ordination.

## Haemonetics internationellt

Ställ eventuella skriftliga förfrågningar till lämplig adress. Se <u>www.haemonetics.com/officelocations</u> för en lista över kontor runt om i världen och kontaktinformation.

### Innehållsförteckning

### Kapitel 1, Inledning

Haemonetics Cell Saver Elite.	. 12
Vad är syftet med denna bruksanvisning?	. 12
Vad är Cell Saver Elite automatiskt transfusionssystem?	. 12
Indikationer för användning	. 12
Kontraindikationer	. 13
Cell Saver Elite-systemets funktioner	. 13
Blodproduktens kvalitet	. 14
Symboler	. 15
Symboler i det här dokumentet	. 15
Symboler på enheten	. 15
Enhetsspecifikationer	. 18
Enhetsklassificering	. 18
Fysiska specifikationer	. 18
Miljöspecifikationer	. 18
Elektriska specifikationer	. 19
Specifikationer för aspiration	. 20
Laserspecifikationer	. 20
Beställningsinformation	. 22

### Kapitel 2, Beskrivning av utrustningen

Översikt	7
Ovansidans och frontpanelens komponenter	8
Enhetens lock	8
Utflödesslangens sensor	8
Luftdetektor	8
Pump2	8
Handtag2	8
Ventilmodul	9
Centrifugsystem	0
Delar på bak- och sidopanelerna	2
Våg för avfallspåse	2
Luftintag	2
Luftutsugsfilter	2
Förvaringsfäste för pekskärm	2
Vakuumanslutning	2
Anslutning för pekskärmskabel	3
Anslutning för jordpotentialutjämning3	3
Reservoarvågens anslutning	3
Nätspänningsmodul3	3
Nätsladd	3

Haemonetics<sup>®</sup> Cell Saver<sup>®</sup> Elite<sup>®</sup> Bruksanvisning

Pekskärm
Statuslampa
Streckkodsläsare
Stoppknapp
Fäste till pekskärm
USB-port
Grafiskt användargränssnitt
Enhetsinställningar
Vagnens komponenter
IV-stativ
Enhetsfäste
Hjul
Reservoarvåg
Krokar för saltlösningspåsar49
Handtag
Slanghållare till processet
Ståplatta
Löstagbara lådor

### Kapitel 3, Beskrivning av engångsset

Översikt
Reservoar
A&A-slang och postoperativt set
A&A-slang
Postoperativt set
Vakuumslang
Processetss delar
Processetets slangar
Påsar
Centrifugklocka
Avskiljningsset

## Kapitel 4, Säkerhetsåtgärder och försiktighetsåtgärder för patientvård

Förvaring och hantering av enheten och engångsartiklar	62
Förvaring och hantering av enheten	62
Förvaring och hantering av engångsartiklar	62
Undersöka komponenterna	62
Transportera enheten	63
Varningar för användaren	65
Risk för elstötar	65
Läckströmskontroll.	65
Anslutning till vägguttag	65
Risk för laserstrålning	65
Mekaniska risker/roterande delar	66
Försiktighetsåtgärder med hänsyn till smittsamma sjukdomar	66

Förebygga problem under en procedur
Medvetenhet om risken för hemolys67
Undvika flödesbegränsningar67
Undvika överhettning68
Undvika kontinuerlig aspiration68
Undvika förlust av erytrocyter68
Hantera av luftförrådet
Försiktighetsåtgärder vid patientvård
Reinfusion av blod
Ersätta koagulationsfaktorer71
Kontraindikationer för användning72
Använda antikoagulantia
Faktorer som påverkar bearbetningstiden
Blodtvätt
Avskiljning

### Kapitel 5, Allmän användning: Blodtvätt

Förbereda Cell Saver Elite-enheten	76
Ansluta strömförsörjning	76
Placera enheten	76
Veckla upp påsen för biologiskt riskavfall	77
Systemstart	78
Installera engångsartiklar för blodtvätt	
Undersöka engångsset	79
Inställning av Uppsamling först	79
Installera processetet	81
Ansluta reservoaren	
Ställa in saltlösningen	85
Undersöka installationen	85
Utföra proceduren för intraoperativ blodtvätt	86
Inleda en procedur.	86
Proceduröversikt	86
Ytterligare funktioner	
Bearbeta en delvis fylld klocka	88
Övervaka avfallspåsen	88
Reinfundera bearbetat blod	89
Byta processet under en procedur	90
Byta klockstorlek under en procedur	90
Slutföra en procedur	91
Ytterligare funktioner	92
Utföra postoperativ blodtvätt	94
Postoperativt set	94
Installera det postoperativa setet efter intraoperativ användning	95
Transportera patienten	96
Installera endast det postoperativa setet för postoperativ	
användning	

Haemonetics<sup>®</sup> Cell Saver<sup>®</sup> Elite<sup>®</sup> Bruksanvisning

### Kapitel 6, Allmän användning: Avskiljning

Förbereda Cell Saver Elite-enheten	100
Ansluta strömförsörjningen	100
Placera enheten	100
Veckla upp påsen för biologiskt riskavfall	101
Systemstart	102
Installera engångsartiklar för avskiljning.	103
Undersöka engångsseten	103
Ladda reservoar och vakuumslang	103
Installera processetet	103
Installera blodpåsens adapterslangar	107
Installera uppsamlingspåsens slangar	108
Undersöka installationen	109
Utföra en avskiljningsprocedur	110
Proceduröversikt	110
Bearbetning från blodpåsar	110
Inleda en procedur.	110
Samla in PPP	111
Samla in PRP	112
Tömma klockan	113
Koncentration under avskiljning.	114
Avsluta avskiljningsprotokollet i förtid	115
Ändra till blodtvättsprocedur	115
Slutföra avskiljningscykeln.	116
Överföra erytrocyter för reinfusion	118
Avlägsnande av plasmaprodukten	118
Avlägsna avskiljnings- och processet	119

### Kapitel 7, Protokollinställningar

Översikt
Arbeta med inställningsgrupper
Skapa ny inställningsgrupp123
Ändra inställningsgrupper124
Låsa inställningsgrupper
Använda en inställningsgrupp
Ta bort en inställningsgrupp125
Ändringsbara inställningar126
Standardinställningar126
Inställningar för blodtvätt
Parametrar

### Kapitel 8, Register

Översikt
Procedurregister
Fliken Register
Fliken Volym efter cykel
Fliken Engångsartiklar138
Fliken Händelser
Händelseregister
Enhetsregister
Exportera register

### Kapitel 9, Hjälpen

Översikt	-6
	7
Öppna hjälpen14	7
Navigera i hjälpmenyn14	7
Utföra en sökning14	.8

### Kapitel 10, Rengöring och underhåll

### Kapitel 11, Felsökning

Felsökningsscenarier	160
Vakuumproblem	160
Minskat luftflöde/aspirationsproblem	160
Problem med pekskärmen	161
Problem med enhetens lock	161
Händelsemeddelanden.	162

Haemonetics<sup>®</sup> Cell Saver<sup>®</sup> Elite<sup>®</sup> Bruksanvisning

### Kapitel 12, Referensinformation

Bilaga A: Kraven i standarden IEC/SS-EN 60601-1-2:2001	212
Försiktighetsåtgärder vid användning	212
Väsentliga prestanda	212
Elektromagnetisk kompatibilitet	213
Bilaga B: Systemprestanda	217
Blodtvätt	217
Bilaga C: Vagnmontering	219

## Kapitel 1

## Inledning

Vad är syftet med denna bruksanvisning?       12         Vad är Cell Saver Elite automatiskt transfusionssystem?       12         Indikationer för användning.       12
Vad är Cell Saver Elite automatiskt transfusionssystem?       12         Indikationer för användning.       12
Indikationer för användning
Kontraindikationer
Cell Saver Elite-systemets funktioner
Blodproduktens kvalitet
Symboler
Symboler i det här dokumentet
Symboler på enheten
Enhetsspecifikationer
Enhetsklassificering
Fysiska specifikationer19
Miljöspecifikationer
Elektriska specifikationer20
Specifikationer för aspiration21
Laserspecifikationer
Beställningsinformation

### Haemonetics Cell Saver Elite

Vad är syftet med denna bruksanvis-	Bruksanvisningen till <i>Cell Saver<sup>®</sup> Elite<sup>®</sup></i> innehåller den information som användaren behöver för att kunna använda och underhålla Cell Saver Elite enheten på ett säkert sätt och för att garantera optimala prestanda.			
ning?	Handboken innehåller följande:			
	<ul> <li>Detaljerade beskrivningar av enheten och alla dess komponenter.</li> </ul>			
	<ul> <li>Information om hur enheten används på ett säkert sätt och anvisningar för felsökning.</li> </ul>			
	<ul> <li>Information om hur enheten används och underhålls på rätt sätt.</li> </ul>			
	Denna handbok är avsedd att användas efter utbildning som ges av kvalificerad personal från Haemonetics <sup>®</sup> .			
	Denna handbok avser enheter med artikelnummer CSE-E-XX och CSE-EA-1000 (-XX hänvisar till regionskoden för enhetens leveransdestination).			
Vad är Cell Saver Elite automatiskt transfusions- system?	Cell Saver Elite automatiskt transfusionssystem är avsett för intraoperativ och postoperativ blodtvätt vid kirurgiska ingrepp med medelstor till stor blodförlust. Det spillda blodet samlas upp i en behållare, bearbetas i en centrifugklocka där erytrocyterna packas och sedan tvättas så att cellstroma, trombocyter, aktiverade koagulationsfaktorer, extracellulärt kalium, fritt hemoglobin, antikoagulantia och kardioplegi avlägsnas. De tvättade, packade erytrocyterna pumpas sedan över i en påse för reinfundering till patienten via självtryck eller till en artärslang i en krets utanför kroppen för reinfundering till patienten.			
	Innan en automatisk transfusion kan enheten även avskilja trombocyter med hjälp av den automatiska transfusionen tillsammans med ett avskiljningset.			
	Cell Saver Elite-systemet består av följande tre delar:			
	<ul> <li>Cell Saver Elite-enheten: den elektromekaniska enheten och dess pekskärm med det grafiska användargränssnittet.</li> </ul>			
	<ul> <li>Engångsartiklar: insamlingsmaterial för engångsbruk, inklusive reservoar, aspirations- och antikoagulansslang (A&amp;A-slang), processet, vakuumslang och postoperativa slangar.</li> </ul>			
	<ul> <li>Lösningar: antikoagulans och saltlösning för insamling och bearbetning av insamlat blod.</li> </ul>			
Indikationer för användning	Haemonetics <sup>®</sup> Cell Saver <sup>®</sup> Elite <sup>®</sup> automatiska transfusionssystem och dess tillbehör är avsedda att användas för återvinning av blod som spillts under eller efter en operation eller som en följd av trauma, för bearbetning av blodet genom centrifugerings- och tvättprocedur samt pumpning av den bearbetade			

erytrocytprodukten över i en påse för reinfundering via självtryck till patienten eller till artärledningen i en krets utanför kroppen för reinfundering till patienten. Avskiljningsprotokollet är avsett för insamling av en autolog, preoperativ, trombocytrik plasmaprodukt för reinfundering till samma patient inom sex timmar från insamlandet.

### Kontraindikationer



## Varning! Cell Saver Elite-enheten är inte avsedd för användning vid sårdränage i bröstkorgen (pleurala eller mediastinala sår).

Följ de allmänna kontraindikationerna för autotransfusion i AABB:s riktlinjer för återvinning och reinfusion av blod vid operation och trauma (*Guidelines for Blood Recovery and Reinfusion in Surgery and Trauma*).

Riskerna och nyttan med blodtvätt måste vägas mot varandra i varje enskilt fall av kirurger, narkosläkare och transfusionsspecialister som är involverade i patientens vård. Det kan hända att användning av reinfunderat blod från Cell Saver Elite-systemet kontraindiceras, exempelvis vid sepsis eller malignitet. Ansvaret för användningen av denna enhet vilar helt och hållet på den ansvarige läkaren.

### Cell Saver Elitesystemets funktioner

Cell Saver Elite-systemet har på viktiga punkter vidareutvecklats jämfört med tidigare produkter i Cell Saver-serien, vilket utvidgar enhetens användningsområde, utökar dess kapacitet och gör den enklare att använda. Dessa förbättringar inkluderar:

- Tre aspirationsalternativ: Integrerad SmartSuction<sup>®</sup>-teknik, reglerad integrerad aspiration och postoperativ aspiration.
- Möjlighet att lagra uppgifter för upp till 100 procedurer och återuppta en procedur efter avstängning under transport från operationssalen till uppvakningsavdelningen.
- En inbyggd streckkodsläsare för registrering av engångsset, lösningar och information om operatör/patient.
- Möjlighet att överföra data till/från ett USB-minne.
- En pekskärm med ett smidigt användargränssnitt som gör det lätt att både styra processen och öppna och ändra avancerade inställningsalternativ.
- Ett fettreduktionsprotokoll.

## Blodproduktens kvalitet

*Var försiktig!* Det faktiska resultatet kan variera beroende på en rad olika variabler som styr användningen.

Haemonetics rekommenderar användning av följande kriterier för kvalitetskontroller av erytrocytprodukt. Kriterierna baseras på Haemonetics standardinställningar och standardprotokoll för fettreduktion i laboratoriemiljö med blod med 10 % hematokrit.

#### Tabell 1, Kriterier för erytrocytprodukt

Kriterier	Produktresultat
Hematokrit	<u>≥</u> 40 %
Erytrocytåtervinning	<u>≥</u> 80 %
Urtvättning av fritt hemoglobin	<u>≥</u> 95 %
Urtvättning av heparin och albumin	<u>≥</u> 95 %

Laboratorietester av 225 ml-klockan med Haemonetics standardinställningar gav de resultat för blodproduktens kvalitet som anges i nedanstående tabell. Provresultaten baseras på tvåcykelprocesser med bearbetning av provpooler med 10 % hematokrit. Lysat och heparin tillsattes för att mäta urtvättning av beståndsdelar. Resultaten redovisas nedan för provpooler som beretts med respektive utan lysat. Medelvärden rapporteras tillsammans med standardavvikelse för genomsnittet. Resultaten kan variera beroende på olika ariabler som styr användningen.

Parameter	Utan lysat	Med lysat
Hematokrit (%)	60 <u>+</u> 0,2	56 <u>+</u> 0,3
Erytrocytåtervinning (%)	94 <u>+</u> 1,0	95 <u>+</u> 0,1
Leukocytborttagning (%)	24,7 <u>+</u> 5,01	39,6 <u>+</u> 9,92
Urtvättning av fritt hemoglobin (%)	-	98,8 <u>+</u> 0,06
Urtvättning av albumin (%)	97,7 <u>+</u> 0,16	97,8 <u>+</u> 0,06
Urtvättning av kalium (%)	-	96,4 <u>+</u> 0,16
Urtvättning av heparin (%)	99,6 <u>+</u> 0,01	99,8 <u>+</u> 0,003
Urtvättning av fett* (%)	99,6 <u>+</u> 0,13	

\*Fettreduktionsresultatet avser inställningen för fettreduktion.

Se "Bilaga B: Systemprestanda" på sidan 217 för fullständiga resultat för blodkvalitet för alla klockstorlekar och övriga inställningar, inklusive Fettreduktion, Nödläge och delvis fylld klocka.

Art.nr 120745-SV, handboksversion: AA

### **Symboler**

### Symboler i det här dokumentet

Termerna *OBS!*, *Var försiktig!* och **Varning!** används i denna handbok tillsammans med följande symboler för att understryka viss information för användaren.



OBS! innehåller praktisk information om en process eller användningsteknik vid användning av material från Haemonetics.



*Var försiktig!* råder användaren att avstå från en åtgärd eller att undvika att skapa en situation som skulle kunna skada utrustningen eller försämra blodproduktens kvalitet. Personskada är inte sannolik.



Varning! råder användaren att avstå från att vidta en åtgärd eller att undvika att skapa en situation som skulle kunna orsaka allvarliga skador för patient eller användare.

## Symboler på enheten



Var försiktig! Se medföljande dokumentation.

Följande symboler kan finnas på enheten eller enhetsförpackningen.



### Тур СF

Patientkontaktdel typ CF ger ett visst skydd mot elstötar, i synnerhet vad gäller tillåten läckström och säkerheten för skyddsjordsanslutningen.



**Elektriskt och elektroniskt avfall (gäller endast inom EU)** Enheten ska kasseras separat (enligt EU:s och lokala bestämmelser för elektriskt och elektroniskt avfall).

IPX1

### Skydd mot intrång av vertikalt droppande vatten Indikerar att enhetens hölje är utformat för att vara droppsäkert, vilket ger ett bättre skydd än normalt mot vätskedroppar, -läckage och -spill.







Växelström (AC)

Haemonetics<sup>®</sup> Cell Saver<sup>®</sup> Elite<sup>®</sup> Bruksanvisning



Art.nr 120745-SV, handboksversion: AA



### Enhetsspecifikationer



OBS! Slutanvändaren ansvarar helt och hållet för användning av material som inte tillhandahålls eller rekommenderas av Haemonetics och slutanvändaren ansvarar vidare för eventuella skador på person och/eller egendom som kan uppstå till följd av sådan användning.

Enhets-<br/>klassificeringCell Saver Elite är klassad som en klass I-, typ CF- och IPX1-enhet avsedd för<br/>kontinuerlig drift, enligt definition i standarden IEC/SS-EN 60601 för medicinsk<br/>elektrisk utrustning.

## Fysiska specifikationer

Ungefärliga mått och vikt för Cell Saver Elite-enheten är följande:

### Tabell 3, Fysiska specifikationer

	Djup/cm (tum)	Höjd/cm (tum)	Bredd/cm (tum)
Endast enheten	54,6 cm (21,5 tum)	41,9 cm (16,5 tum)	29,8 cm (11,75 tum)
Enhet med vagn		•	•
IV-stativ utsträckt	67,3 cm (26,5 tum)	182,9 cm (72 tum)	53,3 cm (21 tum)
IV-stativ nedfällt	67,3 cm (26,5 tum)	121,9 cm (48 tum)	53,3 cm (21 tum)
Enhetens vikt	25 kg (56 lbs)		
Vagnens vikt	18 kg (39 lbs)		

Cell Saver Elite-enhetens bullernivå är < 70 dB.

### Miljöspecifikationer

Följande miljöförhållanden ska upprätthållas vid användning och förvaring av Cell Saver Elite-enheten:



Varning! Utrustningen är inte lämplig att användas i närheten av lättantändliga narkosblandningar med luft, syrgas eller kväveoxid.



OBS! Förvara engångsartiklar torrt och skyddat från lösningsmedelsångor och extrema temperaturer.

#### Tabell 4, Miljöspecifikationer

Förhållanden	Värden
Omgivningstemperatur	10 °C–27 °C (50 °F–80,6 °F)
Förvarings-/ transporttemperatur	–20 °C till 50 °C (–4 °F till 122 °F)
Luftfuktighet	8–80 % relativ luftfuktighet, icke- kondenserande över 0 °C
Lufttrycksintervall	≤ 2 438 meter (8 000 ft.)

## Elektriska specifikationer

De elektriska specifikationerna för drift av Cell Saver Elite-enheten anges i tabellerna nedan.



**Var försiktig!** Cell Saver Elite-enheten måste användas i en miljö som överensstämmer med kraven i standarden IEC/SS-EN 60601-1-2:2001, Elektrisk utrustning för medicinskt bruk – Säkerhet – Del 1-2: Allmänna fordringar beträffande säkerhet och väsentliga prestanda – Tilläggsstandard för elektromagnetisk kompatibilitet.

För ytterligare information om IEC-efterlevnad, se Kapitel 12.



OBS! Strömförsörjningen måste vara ordentligt jordad.

#### Tabell 5, Elektrisk ineffekt

Märkspänning	Märkström	Säkring	Frekvens
100–120 V	3,0 A	Trög, 3,15 A, 250 V	50/60 Hz
200–240 V	1,5 A	Trög, 3,15 A, 250 V	50/60 Hz

#### Tabell 6, Specifikationer för läckström för hölje/chassi\*

Förhållande	Polaritet	Jordning	Maxvärde
Normal	Normal	Normal	100 µA
	Omvänd	Normal	100 µA
Ett fel	Omvänd	Öppen	500 µA
	Normal	Öppen	500 µA

\* I enlighet med standarden IEC/SS-EN 60601-1, Elektrisk utrustning för medicinskt – Del 1: Allmänna fordringar beträffande säkerhet och väsentliga prestanda

## Specifikationer för aspiration

Specifikationerna för Cell Saver Elite-aspiration lyder som följer:

Tabell 7, Specifikationer för aspiration

Karakteristika	Värden	
SmartSuction		
Rekommenderad reservoarvolym	≤ 3 I	
Rekommenderad längd för A&A- slang	≤ 3,6 m (12 ft)	
Rekommenderad innerdiameter för A&A-slang	7,6 mm (0,3 tum)	
Rekommenderad innerdiameter för sugspets	7,6 mm (0,3 tum)	
Driftsvakuum	20–150 mmHg (2,7–20,0 kPa, 26,7–200 mbar)	
Vakuumavstängning	175 mmHg (23,3 kPa, 233 mbar)	
Max fritt luftflöde	40 l/min	
Manuell aspiration		
Driftsvakuum	50–250 mmHg (6,7–33,3 kPa, 66,7–333,3 mbar)	
Max fritt luftflöde	40 l/min	
Postoperativ aspiration		
Driftsvakuum	25–100 mmHg (3,3–13,3 kPa, 33,3–133,3 mbar)	
Max fritt luftflöde	40 l/min	

### Laserspecifikationer

Cell Saver Elite-enheten är en klass 3R-laserprodukt.

Laserspecifikationerna för Cell Saver Elite-enheten redosvisas nedan:

### Tabell 8, Laserspecifikationer

Karakteristika	Värden
Max strålningseffekt	3 mW
Våglängd	650 nm
Max ljusstyrka	7 mW (klockoptik) 1,7 mW +/– 0,2 mW (streckkodsläsare)
Standarder	IEC/SS-EN 60825-1:2007ª

a. Cell Saver Elite-enheten uppfyller standarden IEC/SS-EN 60825-1:2007, Laser – Säkerhet – Del 1: Klassificering av utrustning samt fordringar.

Art.nr 120745-SV, handboksversion: AA

Följande dekaler kan förekomma på enheten:



### Beställningsinformation

Se tabellen nedan för beställningsinformation om engångsartiklar.

Tabell 9.	Beställningsinformation	om engångsartiklar
,		

Artikelbeskrivning	Artikelnummer	Antal per låda
Avfallspåse, 10 l	CSE-B-1000	10
Cell Saver Elite processet (70 ml)	CSE-P-70	8
Cell Saver Elite processet (125 ml)	CSE-P-125	8
Cell Saver Elite processet (225 ml)	CSE-P-225	8
Avskiljningsset	CSE-SQ-1000	8
SmartSuction-filtrerad vakuumslang, icke-steril	HAR-A-1000	10
SmartSuction aspirations- och antikoagulansslang	HAR-A-1003	10
Cell Saver uppsamlingsreservoar, 3 l, upphöjt 150 µ-filter	00205-00	4
Cell Saver aspirations- och antikoagulansslang	00208-00	20
Aspirations- och antikoagulansslang för användning med mjuka reservoarer	00208-MT	18
Cell Saver® uppsamlingsreservoar, 3 l, 20 µ-filter	00220-00	4
Reservoar, 40 u, mjuk	00240-MTSA	6
Cell Saver erytrocytpåse, 1000 ml	00245-00	40
Reservoar, 170 u, mjuk	00300-MTSA	6
Tvättsystem för postoperativt dränage – stor diameter	01500-BB	10
Tvättsystem för postoperativt dränage	01500-FR	10
Tvättsystem för postoperativt dränage – luerlås	01500-LL	10
Tvättsystem för postoperativt dränage – spets	01500-SP	10

Se nedanstående tabell för en lista över delar som kan bytas ut av användaren.

Tabell 10, Delar som kan bytas ut av användaren

Artikelbeskrivning	Artikelnummer
Återanvändbart handtag för användning med mjuk reservoar	02100-MT
Kardiotomifäste	02116-00
Bioriskpåse för dränage	35643-00
Hjul, 10 cm, låsbara, antistatiska	49762-02
Hjul, 10 cm, låsbara	49762-03
Kåpa för luftutsugsfilter	100875-00
Luftutsugsfilter	100878-00
Ratt för pekskärmsfäste och reservoarvåg	102924-00
Luftintagsfilter	103003-00
Stor vagnslåda	107090-00
Liten vagnslåda	107094-00
Dubbelkrok för saltlösningspåse	107098-00
IV-stativ med fyra krokar upptill	107099-00
Chuckadapter, 70 ml-centrifug	107581-00
Nätsladd, Storbritannien, 4,9 m, 5 A, 250 VAC	109183-00
Nätsladd, Europa, 4,9 m, 10 A, 250 VAC	109184-00
Skrivarkit	114282-00
Bruksanvisning, SV	120747-SV

## Kapitel 2

### Beskrivning av utrustningen

Översikt	27
Ovansidans och frontpanelens komponenter	28
Enhetens lock	28
Utflödesslangens sensor	28
Luftdetektor	28
Pump	28
Handtag	28
Ventilmodul	29
Centrifugsystem	30
Delar på bak- och sidopanelerna	32
Våg för avfallspåse	32
Luftintag	32
Luftutsugsfilter	32
Förvaringsfäste för pekskärm	32
Vakuumanslutning	32
Anslutning för pekskärmskabel	33
Anslutning för jordpotentialutjämning	33
Reservoarvågens anslutning	33
Nätspänningsmodul	33
Nätsladd	33
Pekskärm	34
Statuslampa	34
Streckkodsläsare	34
Stoppknapp	35
Fäste till pekskärm	35
USB-port	35
Grafiskt användargränssnitt	35
Enhetsinställningar	46
Vagnens komponenter	48
IV-stativ	48
Enhetsfäste	48
Hjul	49
Reservoarvåg	49
Krokar för saltlösningspåsar	49
Handtag	49

Haemonetics<sup>®</sup> Cell Saver<sup>®</sup> Elite<sup>®</sup> Bruksanvisning

Slanghållare till processet	49
Ståplatta	49
Löstagbara lådor	49

### Översikt

I det här kapitlet beskrivs de viktigaste delarna av Cell Saver Elite-systemet och deras funktioner förklaras. Delarna sitter på följande ställen på enheten:

- Ovansida
- Frontpanel
- Sidopanel
- Bakre panel
- Pekskärm
- Vagn

i

OBS! Hänvisningar till "vänster", "höger", "övre" eller "bakre" avser användarens perspektiv när denne står vänd mot Cell Saver Elite-enheten under en procedur.

- 1. Enhetens lock
- 2. Pekskärm
- 3. Utflödesslangens sensor
- 4. Luftdetektor
- 5. Pumplock och rotor
- 6. Pumpplatta
- 7. Handtag
- 8. Reservoarvåg
- 9. Centrifugsystem
- 10. Ventilmodul
- 11. Vagn



Figur 1, Cell Saver Elite-systemets komponenter

Se Kapitel 3 för beskrivningar av delarna i engångsseten.

Haemonetics<sup>®</sup> Cell Saver<sup>®</sup> Elite<sup>®</sup> Bruksanvisning

### **Ovansidans och frontpanelens komponenter**

Enhetens lock	Det genomskinliga plastlocket skyddar ovansidans komponenter och engångssetet samtidigt som användaren visuellt kan övervaka både blodflödet genom slangen och pumpens och centrifugens funktion.
	Locket kan lyftas upp och sänkas obehindrat under inställning och låses på plats när centrifugen och pumpen roterar. Centrifugen och pumpen måste stanna helt innan locket kan öppnas.
Utflödesslang- ens sensor	Utflödesslangens sensor övervakar kvaliteten på utflödet från klockan, justerar pumpens hastighet och styr systemet vidare till nästa fas när det är lämpligt. Om utflödesslangens sensor är inaktiverad visas motsvarande statusikon i procedurdiagrammet (se "Statusikoner" på sidan 43 för vidare information).
Luftdetektor	Ultraljudsluftdetektorn övervakar vätskeflödet i pumpslangen.
	Under fyllnadsfasen känner luftdetektorn av när reservoaren är tom (luft detekteras). Under koncentrationsfasen (Konc) känner luftdetektorn av när erytrocytpåsen är tom. Under tvättfasen känner luftdetektorn av när saltlösningspåsen är tom. Om luftdetektorn känner av luft under tvättfasen och 90 % eller mer av nödvändig tvättvolym har använts går enheten vidare till nästa fas.
	Luftdetektorn används även under tömnings- och returfaserna för att fastställa när centrifugklockan är tom. Detta minimerar luften som returneras till erytrocytpåsen.
Pump	Den peristaltiska pumpen med tre rullar pumpar vätskorna in i och ut ur centrifugklockan. Vid den högsta hastigheten kan den hantera ett flöde på 1000 ml/min. En pumpplatta håller slangen på plats mot pumpen. Användaren kan öppna och stänga plattan med spaken som sitter bakom plattan.
Handtag	Det sitter två handtag på enheten, ett på frontpanelen och ett på baksidan. Enheten kan enkelt lyftas upp i handtagen när den inte är fäst i vagnen.

Art.nr 120745-SV, handboksversion: AA

### Ventilmodul

1. Slangkassettens lock

- 2. Slangkassettens
- trycksensor
- 3. Spärr
- 4. Ventil för gul slang
- 5. Ventil för röd slang
- 6. Ventil för blå slang

Ventilmodulen har en trycksensor för slangkassetten och fyra kanaler som håller processetets slangar på plats. Tre av kanalerna innehåller en klämventil som reglerar vätskeflödet genom setet under en procedur.



Figur 2, Ventilmodul

### Klämventiler

De tre klämventilerna ockluderar de tre färgkodade slangarna i slangkassetten. Dessa ventiler har följande funktioner:

- Ventil för gul slang: öppnar banan till tvättlösningen.
- Ventil för röd slang: öppnar banan till blodkällan, vanligen en reservoar eller krets utanför kroppen.
- Ventil för blå slang: öppnar banan till erytrocytpåsen.

### Slangkassetttens trycksensor

Slangkassettens trycksensor övervakar trycket i de blå och röda slangarna under tömning och retur och i den gula slangen under tvättfasen. Om klämman på erytrocytpåsen, uppsamlingspåsen, reservoaren eller den gula slangen oavsiktligt har stängts, eller om saltlösningspåsen töms och sjunker ihop, stoppar slangkassettens trycksensor pumpen och ett meddelande visas på enheten.

### Slangkassettens lock

Slangkassettens lock håller slangarna säkert på plats i kanalerna. Tryck ner locket och vrid spärren för att stänga locket.

Slangkassettens lock är öppet och ventilerna i modulen är höjda när engångssetet laddas. Locket förblir låst så länge proceduren varar och låses automatiskt upp när proceduren är klar eller om ett händelsemeddelande kräver att användaren öppnar slangkassetten.

### Centrifugsystem

- 1. Klockoptik (laseröppningar)
- Vätskedetektor (visas inte)
- 3. Centrifugchuck
- 4. Spärr för
- samlingsrörsarm
- 5. Samlingsrörsarm
- Centrifugens dräneringsport (under centrifugchucken)

Centrifugsystemet håller fast processetets klocka under drift och övervakar vätskorna i klockan.



Figur 3, Centrifugens delar

### Klockoptik



#### Varning! Klockoptiken avger laserstrålning. Titta inte direkt in i strålen.

Klockoptikens sensorer, som sitter i centrifugbrunnen, övervakar vätskan i klockan och ser till att enheten går vidare till nästa fas när erytrocyterna når en förutbestämd nivå i klockan.

Exempel: Enheten går automatiskt fram till tvättfasen från fyllningsfasen.

### Vätskedetektor

Vätskedetektorn är en elektronisk vätskedetekteringsenhet som sitter på väggen i centrifugbrunnen. Vätskedetektorn känner av om det finns vätska vid ett klockläckage.

### Centrifugchuck



Varning! Klockans basen (eller centrifugchuckens adapter) måste vara ordentligt installerad och stå plant i centrifugchucken. Om centrifugchucken roterar när klockbasen (eller adaptern) inte står plant, vilket indikeras av att klockan vinglar eller bullrar kommer klockan att skadas och proceduren måste avbrytas.



Varning! Smörj inga delar av centrifugen eller centrifugchuckens adapter. Kontakta Haemonetics servicejourtelefon omedelbart om fett har applicerats på chucken.

Centrifugchucken håller fast den roterande delen av klockan under en procedur. Centrifugen har en dräneringsport under chucken som gör att blod kan tömmas ut i en påse för bioriskavfall i händelse av ett klockläckage.

#### Samlingsrörsarm

Centrifugens samlingsrörsarm sluter runt den stationära delen av klockan under en procedur. En spärr håller samlingsrörsarmen på plats.

### Delar på bak- och sidopanelerna

#### A. Enhetens delar

- 1. Våg för avfallspåse
- Luftintag (visas inte sitter på undersidan)
- Luftutsugsfilter (visas inte – sitter på undersidan)

#### B. Kablar och anslutningar

- 4. Förvaringsfäste för pekskärm
- 5. Vakuumanslutning
- 6. Reservoarvågens anslutning
- 7. Anslutning för jordpotentialutjämning
- 8. Anslutning för pekskärmskabel

#### C. Nätspänningsmodul

- 9. Anslutning för nätsladd
- 10. Strömbrytare (på/av)
- 11. Huvudsäkringshållare



Figur 4, Delar på bak- och sidopanelerna

Våg för avfallspåse	Avfallspåsens våg övervakar hur mycket vätska som samlas upp i avfallspåsen. När vågen känner av att avfallspåsen nästan är full visas ett meddelande på enheten om att avfallspåsen måste tömmas eller bytas.
Luftintag	Luftintaget ser till att luft cirkulerar inuti enheten och håller de invändiga komponenterna svala. Luftintaget har ett löstagbart filter som kan rengöras eller bytas ut vid behov.
Luftutsugsfilter	Luftutsugsfiltret är ett utbytbart bakteriedödande filter, genom vilket externt ventilerad utsugsluft från SmartSuction <sup>®</sup> -systemet passerar.
Förvaringsfäste för pekskärm	Förvaringsfästet för pekskärmen håller pekskärmen på plats när enheten förvaras och transporteras.
Vakuum- anslutning	Vakuumanslutningen gör att användaren kan ansluta den filtrerade vakuumslangen som leder till reservoaren.

Art.nr 120745-SV, handboksversion: AA

Anslutning för pekskärms- kabel	I anslutningen för pekskärmskabeln sitter den kabel som kopplar ihop enheten med pekskärmen.
Anslutning för jordpotential- utjämning	Anslutningen för jordpotentialutjämning gör att operatören kan ansluta Cell Saver Elite-enheten till andra enheter/annan utrustning i närheten så att de har samma spänning.
Reservoar- vågens anslutning	l anslutningen för reservoarvågen sitter även kabeln som kopplar ihop enheten med reservoarvågen.
Nätspännings- modul	Nätspänningsmodulen innehåller nätsladdsanslutningen, strömbrytaren och huvudsäkringshållaren.
Nätsladd	En nätsladd medföljer enheten. Kontrollera att inte nätsladden är sliten eller att den har snott sig. Byt inte ut denna nätsladd mot en annan. Kontakta vid behov den lokala representanten för Haemonetics och beställ korrekt reservdel. Kontrollera alltid att nätsladden är ansluten till ett vägguttag med lämplig jordning.
!	Var försiktig! Säker jordning kan endast uppnås om utrustningen är ansluten till ett ordentligt jordat vägguttag.
i	OBS! Nätsladden kan lindas runt vagnens handtag under transport eller när enheten inte är ansluten till strömförsörjning.

### Pekskärm

Pekskärmen kan placeras på bekväm höjd på vagnens IV-stativ. Skärmen sitter säkert fast i stativet så att användaren enkelt kan vrida skärmen till bästa visningsvinkel.

Skärmen kan även monteras på ett separat IV-stativ med diametern 20–25 mm.



- 2. Pekskärm
- 3. Streckkodsläsare
- (laseröppning)
- 4. STOPP-knapp
- 5. Fäste till pekskärm
- 6. USB-port



Figur 5, Pekskärmens komponenter

### Statuslampa

Statuslampan indikerar allmän status för proceduren. Lampan lyser grön när alla funktioner är normala, gul när användaren måste ingripa och röd när proceduren avbryts.

Det finns motsvarande färgkodade varningsfält på statusindikatorn (sidan 36) och meddelandeområdet (sidan 41).

### Streckkodsläsare

Varning! Klass 3R-streckkodsläsaren avger laserstrålning. Titta inte direkt in i strålen.

Streckkodsläsaren skannar streckkodsinformationen, exempelvis artikelnummer för engångsset, lotnummer och utgångsdatum samt operatörsoch patient-ID och lagrar dessa i enhetens minne. Den sitter på undersidan av enhetens skärm och är aktiv när skärmen *Välj klockstorlek* och flikarna *Register* eller *Engångsartiklar* visas.

Art.nr 120745-SV, handboksversion: AA



Som en säkerhetsfunktion avger streckkodsläsaren en lågeffektslaserstråle tills den detekterar en streckkod. Den slår sedan på en fulleffektslaserstråle för att skanna streckkoden. Läsaren kan identifiera streckkodsformaten Codabar, Code 128 och ISBT 128.

Stoppknapp	Pumpen och centrifugen stoppas omedelbart med -knappen ( <b>Stopp</b> ). Statusindikatorn visar att enheten är stoppad. För att starta om nuvarande fas ska enhetens lock vara stängt. Tryck sedan på ( <b>Starta</b> ). Om du vill starta en annan fas trycker du på motsvarande fasknapp.
	Enheten går över i vänteläge om du trycker två gånger på <b>Stopp</b> -knappen när enheten stoppats i flödnings- eller fyllningsfasen.
Fäste till pekskärm	Fästet till pekskärmen gör att användaren kan flytta pekskärmen horisontellt runt IV-stativet och justera skärmens vinkel.
USB-port	Med hjälp av USB-porten kan användaren spara procedurregister och tekniska data på ett USB-minne.
Grafiskt använ- dargränssnitt	Det grafiska användargränssnittet är enkla och intuitiva paneler med vars hjälp man använder enheten, styr processen och enkelt kommer åt avancerade konfigurationsalternativ.
	<i>Bearbetningsskärmen</i> är den huvudsakliga procedurskärmen och består främst av pekknappar som du använder för att styra processen. Om en knapp är nedtonad betyder det att den särskilda funktionen inte är tillgänglig för närvarande.

- 1. Statusindikator
- 2. Knappen Aspiration
- 3. Knappen Starta/Paus
- 4. Knappen Aktiva inställningar
- 5. Meny
- 6. Knappen Fyll
- 7. Knappen Tvätt
- 8. Knappen Töm
- 9. Knappen Volym
- 10. Meddelandeområde 11. Knappen Konc
- (Koncentrera)
- 12. Knappen Retur
- 13. Pumpkontrollknappar
- 14. Knappen Nödläge
- 15. Procedurdiagram
- 16. Procedurstatistik



Figur 6, Objekt på bearbetningsskärmens grafiska användargränssnitt

### Statusindikator

Statusindikatorn visar aktuell status för proceduren.



Figur 7, Exempel statusindikatorn när fyllningsfasen pausats

Detta innefattar:

- Fas/läge: Området i mitten visar aktuell fas för enheten. Exempel: Fyll, Konc, Tvätt, Töm, Retur, Vänteläge.
- Status: Området längst ned till höger på statusindikatorn visar aktuell • status för enheten. Exempel: stoppad, pausad.

- 1. Fas/läge
- 2. Status
#### Aspirationsknapp



Figur 8, Exempel på knappen Aspiration



Varning! Rekommenderad inställning för intraoperativ aspiration är 200 mmHg (20 kPa; 200 mbar) eller mindre. Håll aspirationsnivåerna så låga som möjligt för att minska skadorna på erytrocyterna när det spillda blodet sugs upp till reservoaren genom aspirationsspetsen. Högre aspirationsnivåer ökar mängden erytrocythemolys, men kan vara önskvärda i händelse av stor blodförlust när behovet av att rensa operationsstället är större än behovet att förhindra hemolys.

Knappen Aspiration låter dig välja mellan följande aspirationstyper:

 SmartSuction: Reglerar aspirationsnivåerna automatiskt för att optimera avlägsnandet av vätska. Vakuumnivån är låg när apparaten känner av ett högt luftflöde vid aspirationsspetsen, vilket indikerar att spetsen står över eller vid vätskeytan. Vakuumnivån ökas automatiskt när enheten känner av lägre luftflöde, vilket indikerar att spetsen står under vätskans yta.

OBS! För att SmartSuction<sup>®</sup>-tekniken ska fungera effekt behöver en engångsvakuumslang med högt luftflöde och en aspirations- och antikoagulansslang (A&A) användas tillsammans med en reservoar med maximal volym på 3 l.

Cell Saver Elite-enheten har kalibrerats för att optimera SmartSuctionfunktionen med hjälp av Haemonetics patentskyddade engångsartiklar och rekommenderade aspirationsspetsar. Prestanda för aspiration och avlägsnande av vätska kan försämras om felaktiga engångsartiklar, eller engångsartiklar från andra tillverkare än Haemonetics, används med systemet.

- **Manuell:** Låter dig ställa in aspirationsnivån manuellt på 50–250 mmHg i steg om 50 mmHg.
- **Postop.:** Ger en variabel aspirationsnivå med en standardnivå på 75 mmHg. Du kan ställa in aspirationsnivån på 25 mmHg, 50 mmHg, 75 mmHg, 100 mmHg eller stänga av den.

Vid postoperativ aspiration sker regelbundna uppehåll i aspirationen. Aspirationen körs vid inställd aspirationsnivå i 10 minuter, stängs av i 1 minut och återgår sedan till inställd aspirationsnivå i ytterligare 10 minuter. Denna cykel upprepas kontinuerligt under hela den postoperativa fasen.

Haemonetics<sup>®</sup> Cell Saver<sup>®</sup> Elite<sup>®</sup> Bruksanvisning

#### Meny

Figur 9, Exempel på knappen Meny

Med menyknappen kan du öppna konfigurerbara inställningar, avskiljningsprotokollet och andra alternativ. Menyalternativen är:

- Blodtvätt
- Avskiljning (endast tillgängligt innan blodtvättsprotokollet startas)
- Inställningar
- Register
- System
- Hjälp

1. Tillgänglig knapp (fasen

Knapp när fasen är aktiv
 Inaktiverad knapp

inaktiv)

#### Fasknappar



Figur 10, Exempel på fasknappar

Fasknapparna omfattar **Fyll**, **Tvätt**, **Töm**, **Konc** och **Retur**. Fasknapparna ändrar färg efter status:

Töm Töm 1. 2. 3.

Figur 11, Exempel på fasknappens olika statusar

- Ljusblå bakgrund: Fasknappen är tillgänglig. Du kan trycka på knappen för att åsidosätta det automatiska förloppet för enheten och manuellt ställa om enheten till den fasen.
- **Mörkblå bakgrund:** Enheten är redan i motsvarande fas. Om enheten har pausats eller stoppats kan du röra vid knappen för att återuppta processen.
- Nedtonad: Knappen är inaktiverad.

Haemonetics<sup>®</sup> Cell Saver<sup>®</sup> Elite<sup>®</sup> Bruksanvisning

Under tvättfasen förstoras knappen **Tvätt** för att visa hur stor den förbrukade tvättvolymen är och vad målvolymen är.

1. Måltvättvolym

Sänker
 Höjer
 Avbryt

4. Godta

2. Förbrukad tvättvolym



Figur 12, Exempel på knappen Tvätt under tvättfasen

Ändra måltvättvolymen för aktuell cykel:

- 1. Tryck på Cykelns tvättvolym. Rutan Cykelns tvättvolym visas.
- 2. Använd +/--knapparna för att höja eller sänka målvolymen för den aktuella tvättcykeln:
- 3. Tryck på 🗹 (Godta) för att spara ändringen eller på 🔀 (Avbryt) för att avsluta.



Figur 13, Exempel på rutan Cykelns tvättvolym

#### Meddelandeområde



#### Figur 14, Exempel på meddelandeområde

I meddelandeområdet längst ned på skärmen visas meddelanden, anvisningar och information till användaren. Meddelandena är färgkodade för att visa enhetens varningstillstånd och det finns en motsvarande statuslampa högst upp på skärmen (se sidan 34). Grön indikerar normalt, gul att användaren måste ingripa och röd att proceduren stoppats. Du kan trycka på meddelanden så att de expanderas för att visa ytterligare information. Tryck sedan på meddelandefältet för att minimera dem igen. Gula och röda varningar visas automatiskt i helskärmsläge.

#### Pumpkontrollknappar

- 1. Paus
- 2. Starta
- 3. Aktuell pumphastighet
- Öka hastigheten
- 5. Minska hastigheten



Figur 15, Exempel på pumpkontrollknappar

Pumpkontrollknapparna styr pumpens rörelse och hastighet. Enhetens standardinställningar för pumphastighet varierar beroende på klockans storlek, aktuell fas och läge och är inställda för att optimera prestandan. Parametrarna för pumphastighet kan justeras under en procedur med hjälp av pumpkontrollknapparna.

Tryck på **I** (**Paus**) för att stoppa pumparna omedelbart. Tryck på **Starta**), för att starta den aktuella fasen igen eller tryck på önskad fasknapp för att starta en annan fas.

Haemonetics<sup>®</sup> Cell Saver<sup>®</sup> Elite<sup>®</sup> Bruksanvisning

#### Procedurdiagram

Procedurdiagrammet indikerar visuellt procedurens status och förlopp. Det visar pumpens rörelse, vätskans rörelse genom engångssetet, om några feltillstånd inträffar under proceduren samt statistik för proceduren.



Figur 16, Exempel på procedurdiagram

#### Procedurstatistik

Procedurstatistik visas till höger om procedurdiagrammet och visar volymen för bearbetad uppsamlad vätska, förbrukad volym saltlösning och den erytrocytvolym som pumpats in i erytrocytpåsen.

1. Ikon för avfallspåse

2. Klockikon (225 ml)

5. Ikon för saltlösningspåse

8. Exempel på statusikon

9. Ikon för erytrocytpåse

Aktuell cykel
 Pumpikon

Reservoarikon
 Procedurstatistik

#### Statusikoner

Procedurdiagrammet visar statusikoner när det finns ett händelsemeddelande eller anpassad inställning som påverkar proceduren.



Figur 17, Exempel på statusikoner

Följande är en lista över möjliga statusikoner och deras innebörd:

- **Nästan full:** Enheten har upptäckt cirka 7,5 l vätska i avfallspåsen. Proceduren kommer att fortsätta, men avfallspåsen bör tömmas snart.
- Autofyllning inaktiverad: Reservoarvågen är inte aktiv. I vänteläget måste du trycka på Fyll-knappen för att inleda fyllningsfasen.
- Autotvätt fråga anv.: När enheten upptäcker att klockan är full övergår den till status Fyll pausad och ett meddelande om att klockan är full och redo att inleda tvättfasen visas med en uppmaning till dig att välja nästa åtgärd.
- Autotvätt avaktiverad: Enheten förblir i fyllningsfasen tills du trycker på Tvätt för att övergå från fyllningsfasen till tvättfasen.



Varning! Du bör övervaka utflödets kvalitet under tvättfasen när ikonen Utflödessensor avaktiverad visas. Utflödessensorn är inte aktiv och övervakar därför inte utflödets kvalitet.

 Utflödessensor avaktiverad: Denna ikon visas om det har uppstått ett fel på utflödessensorn och du har valt att fortsätta proceduren med övervakning av utflödets kvalitet.

- **Full:** Enheten har upptäckt cirka 8,5 l vätska i avfallspåsen. Den kommer inte att bearbeta ytterligare vätska förrän avfallspåsen bytts ut eller delvis tömts.
- **Reglering avaktiverad:** Pumphastigheten regleras inte. Denna ikon visas om den aktuella inställningsgruppen har slagit från pumpregleringen, om pumphastigheten har justerats från standardinställningen och under nödlägen.
- Byt tvättlösning: Luftdetektorn upptäckte luft under tvättfasen. Denna ikon brukar indikera att tvättlösningen behöver bytas.
- Otvättade celler: Denna ikon visas om enheten inleder tömningsfasen utan att genomföra en tvättfas. De celler som för närvarande pumpas över till erytrocytpåsen har inte tvättats.
- Hoppa över tvätt: Enheten övergår från fyllningsfasen till tömningsfasen utan att tvätta erytrocyterna.

#### Knappen Nödläge



Figur 18, Exempel på knappen Nödläge

Med hjälp av knappen **Nödläge** kan användaren ställa om enheten till nödläge. I nödläget bearbetar enheten blod i hög hastighet. Nödläget är inte tillgängligt när ett engångsset med en 70 ml-klocka används. Se "Nödläge" på sidan 87 för vidare information.

#### Knappen Aktiva inställningar



Figur 19, Exempel på knappen Aktiva inställningar

Knappen **Aktiva inställningar** visar den valda inställningsgruppen. Om du vill ändra den aktiva inställningsgrupp trycker du på **Aktiva inställningar** och väljer en annan inställningsgrupp från rullgardinsmenyn.

#### **Knappen Volym**



Figur 20, Lägen för knappen Volym

Knappen **Volym** styr de signaler som ljuder för att uppmärksamma användaren på meddelanden, varningar eller larm. När ett rött larm inträffar ljuder signalen kontinuerligt. Operatören kan tysta signalen för det larmet genom att trycka på **Volym**-knappen. Vid normal användning, d.v.s. när inget larm förekommer, kan du använda **Volym**-knappen för att justera händelsevolymen eller trycka på **Tysta alla** för att stänga av ljudsignalen för alla händelser.

## Enhetsinställningar

Skärmen *System* ger tillgång till Cell Saver Elite-enhetens inställningar. Du öppnar *System*-skärmen genom att trycka på  $\equiv$  (**Meny**) och välja **System** på rullgardinsmenyn.



Figur 21, exempel på skärmen System

Enhetsinställningar är lösenordsskyddade med tre olika behörighetsnivåer: användare, administratör och Haemonetics tekniker. Du loggar in på *System*skärmen genom att trycka på Lås upp, ange lösenordet och trycka på (Godta).

Enhetsinställningarna innehåller följande alternativ:

#### Grundläggande användaråtkomst (lösenord: USER)

- Förinställningar för kirurgi: Ändra listan med kirurger, typer av kirurgi och operatörer.
- Klocka: Ändra datum eller tid.

#### Administratörsåtkomst

- **Startläge:** Styr vilken inställningsgrupp enheten automatiskt ska använda vid systemstart.
- Ljud: Ändra enhetens ljudsignaler och volym.
- Alternativ: Ändra språk, region, datum- och tidsformat, måttenheter och visa/dölj enskilda fält.

- Exportera inställningar: Exportera alla inställningar till ett USB-minne.
- **Programuppgradering:** Visa tillgängliga versioner av programvaran.
- Importera inställningar: Välj de inställningar som ska importeras från ett USB-minne.

#### Åtkomst för Haemonetics tekniker

• Service: Tillgång till produktionsskärmarna.

### Vagnens komponenter

Vagnen till Cell Saver Elite har fyra hjul så att den kan förflyttas. Enheten kan lutas bakåt på bakhjulen så att den kan köras över nätsladdar, trösklar och andra hinder. Cell Saver Elite-enheten kan tas bort från vagnen för att underlätta transport i bil och skåpbil.

- 1. IV-stativ
- 2. Backstopp
- 3. Enhetsfäste
- 4. Fästsprintar
- 5. Hjul
- 6. Krokar för saltlösningspåsar
- 7. Handtag
- 8. Slanghållare till
- processet
- 9. Ståplatta
- 10. Antistatiskt hjul
- 11. Löstagbara lådor



Figur 22, Vagnens komponenter

# IV-stativ Det vänstra IV-stativet har ett fäste för pekskärmen, medan reservoarvågen sitter på det högra IV-stativet. Båda stativen kan enkelt sänkas och låsas i nedsänkt läge för enkelt transport.

Enhetsfäste Enhetsfästet är den platta plattan som enheten vilar på. Ett backstopp baktill på fästet fungerar som stöd för enhetens baksida och två låssprintar nära fästets främre ände av fästet låser enheten på plats.

Art.nr 120745-SV, handboksversion: AA

Hjul	Hjulen kan låsas för att spärra vagnen i läge. Det högra bakhjulet ger
	antistatiskt skydd.

#### **Reservoarvåg** Reservoarvågen håller fast uppsamlingsreservoaren, håller reda på hur mycket vätska som finns i reservoaren och kommunicerar denna information till enheten. Reservoarvågen har en slanghållare för de slangar som kommer ut längst upp på reservoaren.

För den första cykeln använder enheten det förinställda värdet från kalibreringen som nollvärde. I efterföljande cykler fortsätter den att använda detta värde tills den upptäcker luft under fyllningsfasen. I det läget tarerar systemet reservoarvågen: reservoarens faktiska vikt plus innehåll anses utgöra nollvärdet. På så sätt räknas inga eventuella restsubstander som fångas upp i filtret när luft detekteras med i volymen för reservoaren.



OBS! Reservoarvågen levereras med Cell Saver Elite-enheten, men ska monteras på vagnen som visas i Figur 1 på sidan 27.

Krokar för salt- lösningspåsar	Saltlösningspåsarna hängs upp på dessa krokar under proceduren.	
Handtag	Handtaget på baksidan ska användas vid förflyttning av vagnen. Det gör vagnen lätt att manöverera runt och över hinder.	
Slanghållare till processet	Slanghållaren till processetet kan föras ut som stöd för processetets slang under monteringen av processetet.	
Ståplatta	Med hjälp av ståplattan kan användaren luta vagnen en aning bakåt så att den lättare går över trösklar eller små hinder. Sätt ena foten på ståplattan och trampa nedåt för att luta vagnen bakåt. Håll alltid i vagnens handtag medan du lutar vagnen så att den förblir stabil.	
Löstagbara lådor	De löstagbara förvaringslådorna ger praktiskt förvaringsutrymme för artiklar som tillhör enheten eller används vid procedurer.	

## Kapitel 3

## Beskrivning av engångsset

	52
Reservoar	53
&A-slang och postoperativt set5	54
A&A-slang	54
Postoperativt set	<b>5</b> 4
'akuumslang	5
Processetss delar	6
Processetets slangar5	6
Påsar5	57
Centrifugklocka	57
vskiljningsset	69

## Översikt

Cell Saver Elite-enheten använder engångsset för uppsamling av blod under proceduren. Varje engångsset förpackas enskilt i en förseglad plastförpackning.

Följande engångsset finns att tillgå:

- Reservoar
- Aspirations- och antikoagulansskang (A&A-slang)
- Vakuumslang
- Processet
- Postoperativt set
- Avskiljningsset

Detta kapitel beskriver de delar som normalt ingår i engångsset.

52

### Reservoar

#### Reservoar

Uppsamlingsreservoaren innehåller det obearbetade uppsamlade blodet från fältet. Den övre delen av reservoaren har en vakuumkoppling och tre filtrerade inloppsportar för anslutning av A&A-slangen och det postoperativa aspirationssetet. Reservoaren har även en dräneringsport på undersidan och ett internt filter. Den ansluts till processetet via dräneringsporten.

- 1. Filtrerade inloppsportar
- (3 st.)
- 2. Reservoar
- Reservoarens dräneringsport
- 4. Vakuumslangkoppling



Figur 23, Exempel på reservoar



OBS! Mjuka reservoarer (LN 00300-MTSA och LN 00240-MTSA) måste användas med A&A-slangen (LN 00208-MT) och det återanvändbara reservoarfästet (02100-MT).

## A&A-slang och postoperativt set

A&A-slang

- 1. Droppkammare
- 2. Rullklämma
- 3. Reservoarkoppling
- 4. Aspirationens



A&A-slangen används för att samla in blod intraoperativt från operationsområdet. Förpackningen är utformad så att slangen kan föras in i det sterila fältet.





i

OBS! För att SmartSuction<sup>®</sup>-tekniken ska fungera effektivt behöver en engångsvakuumslang med högt luftflöde och en aspirations- och antikoagulansslang (A&A) användas tillsammans med en reservoar med maximal volym på 3 l.

Cell Saver Elite-enheten har kalibrerats för att optimera SmartSuctionfunktionen med hjälp av Haemonetics patentskyddade engångsartiklar och rekommenderade aspirationsspetsar. Prestanda för aspiration och avlägsnande av vätska kan försämras om felaktiga engångsartiklar, eller engångsartiklar från andra tillverkare än Haemonetics, används med systemet.

## Postoperativt set

- 1. Reservoarkoppling
- 2. Anslutningsspets
- Postoperativ slang
  Adapter för Metecreservoar
- 5. Antikoagulansport
- 6. Sårdränageanslutningar
- o. Saruranageansiutningar

Det postoperativa setet används för att samla in blod postoperativt från sårdränage som placeras i såret medan patienten ligger på operationsbordet.



Figur 25, Exempel på ett postoperativt set

Art.nr 120745-SV, handboksversion: AA

### Vakuumslang

*Var försiktig!* Om en felaktig vakuumslang, eller en vakuumslang från en annan tillverkare än Haemonetics, används finns det risk för att aspirationsprestanda försämras och att enheten skadas.

Den filtrerade vakuumslangen för engångsbruk kopplar ihop vakuumporten på enhetens bakre panel med reservoarens vakuumport. Vakuumslangen har ett vätskeavvisande filter som fungerar som översvämningsskydd för enheten.

- Vätskeavvisande filter
  Reservoarens
- vakuumportkoppling 3. Enhetens vakuumportkoppling



Figur 26, Exempel på filtrerad vakuumslang

### **Processetss delar**

Processetet är det engångsset i vilket blodet samlas upp, tvättas och separeras i erytrocyter och avfall. Processetet innehåller följande delar:

- Påsar: erytrocyt- respektive avfallspåse.
- Klockor: centrifugklockan (70 ml, 125 ml eller 225 ml)

Figur 27, Exempel på delar i ett processet

## Processetets slangar

Processetets kabelstam innehåller fyra slangar och en slangkassett:

- Den röda slangen ansluts till den obearbetade blodkällan.
- Den gula slangen ansluts till saltlösningen.
- Den blå slangen ansluts till erytrocytpåsen.
- Slangkassetten håller slangarna på plats i pumpmodulen och håller den genomskinliga slangen som går till centrifugen.

Samtliga tre färgkodade slangar går genom klämventilerna i ventilmodulen. De tre färgade slangarna förenas i en enda genomskinlig slang när de lämnar ventilmodulen och går in i pumpmodulen.

Den genomskinliga slangen går genom pumpen, luftdetektorn och ventilmodulen och vidare in i centrifugbrunnen. Inuti brunnen ansluts slangen till klockans inloppsport.

1. Blå slang

Röd slang
 Gul slang
 Centrifugklocka

Slangkassett
 Spärrklämma
 Lock
 Erytrocytpåse

9. Koppling till

10. Spetsar för saltlösningspåse

11. Avfallspåse

uppsamlingsreservoar

Utflödesslangen som ansluts till klockans utloppsport kommer ut ur centrifugbrunnen genom utflödesslangens sensor och ansluts till avfallspåsen.

#### Påsar

Processetet innehåller följande två behållare:

- Avfallspåsen
- Erytrocytpåsen

#### Avfallspåse

Avfallspåsen på 10 l innehåller avfallslösning, inklusive plasma, cellkomponenter och saltlösning som tvättats ur erytrocyterna under bearbetning. Avfallspåsen har en dräneringsport i botten för tömning och en ventil med ett bakteriedödande filter högst upp som används för att underlätta avluftning under steriliseringsprocessen.



OBS! När avfallspåsen <u>töms</u> får vätskenivån i påsen inte falla under 1 I-markeringen. Detta för att se till att det finns tillräckligt med luft kvar i systemet för att tömma klockan.



OBS! Kontrollera att klockan är tom när avfallspåsen <u>byts</u>. Om klockan inte är tom måste dess innehåll återföras till reservoaren, avfallspåsen bytas ut, och bearbetning utföras på nytt.

#### Erytrocytpåse

Erytrocytpåsen på 1 liter innehåller de bearbetade erytrocyterna för reinfusion till patienten.

#### Centrifugklocka Centrifugklocka

Den viktigaste komponenten i processetet är centrifugklockan. De uppsamlade erytrocyterna separeras, tvättas och packas i klockan.

Klockan består av två underenheter: en innerenhet som förblir stationär och en ytterenhet som roterar. Centrifugeringskammaren – där blodet bearbetas – sitter i den roterande ytterenheten. In- och utloppsportarna sitter i den stationära innerenheten.

Klockans två underenheter förenas med en roterande tätning som utgör en barriär mellan klockans in- och utsida. Tätningens effektivitet kan försämras om klockan inte sitter rätt i chucken. Om klockan sitter ordentligt isatt i centrifugchucken kommer den att fungera korrekt.

- 1. Inlopp
- 2. Utlopp
- 3. Roterande yttre underenhet
- 4 Stationär inre underenhet



Figur 28, Exempel på Latham-klockans underenheter

Det finns tre olika klockstorlekar: 70 ml, 125 ml och 225 ml. 125 ml- och 225 ml-klockorna är Latham-klockor. 70 ml-klockan är specialformad för effektiv separering av mindre vätskevolymer.

- 1. 70 ml-klocka
- 2. 125 ml-klocka
- 3. 225 ml-klocka



Figur 29, Exempel på tre olika klockstorlekar

#### Centrifugchuckadapter



Varning! Smörj inga delar av centrifugen eller centrifugchuckens adapter. Kontakta Haemonetics servicejourtelefon omedelbart om fett har applicerats på chucken.

70 ml-klockan behöver en adapter till centrifugchucken för att den ska installeras korrekt. Chuckadaptern är en vit plastcylinder som knäpps fast i centrifugchucken. Sätt dit chuckadaptern innan processetet laddas.

### **Avskiljningsset**

Avskiljningssetet används för att avskilja trombocyter innan en blodtvättsprocedur inleds. Följande delar ingår i avskiljningssetet:

- Blodpåsens adapterslangar: slangarna som ansluter blodpåsarna till den röda slangen på processetet. I slutet av avskiljningsfasen tar användaren bort överdelen av blodpåsens adapterslangar med hjälp av vridlåskopplingen.
- Uppsamlingspåsset: uppsamlingspåsarna och luftpåsen
- 1. Spärrklämmor på blodpåsens slang
- 2. Blodpåsespetsar
- 3. Vridlåskoppling
- Röd slangkoppling
  Reservoarens dräneringsportkoppling
- Ottflödesslangkoppling
  Spärrklämmor för gul, blå
- respektive genomskinlig slang
- 8. Luftpåse
- 9. Spärrklämmor för uppsamlingspåsen
- 10. Uppsamlingspåsar



Figur 30, Exempel på ett avskiljningsset

Haemonetics<sup>®</sup> Cell Saver<sup>®</sup> Elite<sup>®</sup> Bruksanvisning

## Kapitel 4

## Säkerhetsåtgärder och försiktighetsåtgärder för patientvård

Förvaring och hantering av enheten och engångsartiklar	62
Förvaring och hantering av enheten	62
Förvaring och hantering av engångsartiklar	32
Undersöka komponenterna.	62
Transportera enheten	63
Varningar för användaren	35
Risk för elstötar	35
Läckströmskontroll	35
Anslutning till vägguttag	65
Risk för laserstrålning	65
Mekaniska risker/roterande delar	66
Försiktighetsåtgärder med hänsyn till smittsamma sjukdomar 6	66
Förebygga problem under en procedur	37
Medvetenhet om risken för hemolys	37
Undvika flödesbegränsningar	37
Undvika överhettning	66
Undvika kontinuerlig aspiration	66
Undvika förlust av erytrocyter	66
Hantera av luftförrådet	70
Försiktighetsåtgärder vid patientvård	71
Reinfusion av blod	71
Ersätta koagulationsfaktorer	71
Kontraindikationer för användning	72
Använda antikoagulantia.	72
Faktorer som påverkar bearbetningstiden	73
Blodtvätt	73
Avskiljning	73

Haemonetics<sup>®</sup> Cell Saver<sup>®</sup> Elite<sup>®</sup> Bruksanvisning

# Förvaring och hantering av enheten och engångsartiklar

Säker och lyckad användning av Cell Saver Elite-enheten och engångsartiklarna är delvis beroende av korrekt rutinmässig hantering. Operatören behöver vara medveten om de problem som kan uppstå om enheten eller engångsartiklar förvaras, installeras eller används felaktigt.

Förvaring och hantering av enheten Varning! Om Cell Saver Elite-enheten förvaras vid en temperatur utanför användningstemperaturområdet ska enheten ges tillräckligt med tid för att hinna anta rumstemperatur innan den används.

Elite-enheten får inte användas eller förvaras i ett utrymme där det finns lättantändliga gaser eller ångor. Användaren ska alltid hantera enheten med rena, torra händer eller bära handskar.

#### Förvaring och hantering av engångsartiklar

Minimera lagringstiden för engångsartiklar genom att använda set med tidigare utgångsdatum före de med senare utgångsdatum. Detta kallas först in-, först ut-metoden.

Alla engångsartiklar ska förvaras i ett torrt väl ventilerat utrymme fritt från exponering för kemiska ångor. Många plastmaterial är känsliga för kemikalier som lösningsmedel, köldmedel och rengöringsmedel. De mekaniska egenskaperna i plastmaterial kan allvarligt försämras när de utsätts för lösningsmedelsångor.

Låt inte plast i engångsartiklar komma i kontakt med halogenerade kolvätebaserade anestesimedel, t.ex. isofluran (Foran), enfluran (Efran eller Etran), halotan (Fluothane eller Rhodialothan). Dessa medel bryter ner plast.

Användaren ska alltid hantera komponenterna i engångsset med rena, torra händer eller bära handskar för att undvika att kontaminera ytan på plastkomponenter i engångsartiklarna med kemikalier.

#### Undersöka komponenterna

Användaren ska undersöka komponenterna i engångssetet före installation för att kontrollera att inga delar är vridna eller tillplattade. Alla klagomål på eller problem med produkter ska rapporteras till Haemonetics utan dröjsmål.

När engångssetet installerats ska användaren kontrollera att de enskilda delarna är korrekt placerade innan insamlingsproceduren påbörjas. Det är viktigt att slangarna inte är snodda, blockerade eller igensatta eftersom det skulle kunna orsaka flödesobstruktion.



Varning! För att säkerställa stabilitet under transport ska du sänka IV-stativen och kontrollera att reservoarvågen inte står högre än 129 cm (51 tum) över golvet.

#### Transportera en enhet med engångssetet laddat

Innan enheten flyttas med engångssetet och lösningarna installerade ska du sänka IV-stativen och kontrollera att saltlösningspåsarna hänger på de nedre högra krokarna på IV-stativen Reservoarvågen ska inte stå högre än 129 cm (51 tum) över golvet under transport.



Figur 31, Exempel på IV-stativ i transportläge

Haemonetics<sup>®</sup> Cell Saver<sup>®</sup> Elite<sup>®</sup> Bruksanvisning

#### Ta bort enheten från vagnen

Användaren kan ta bort enheten från vagnen för att underlätta transport i bil och skåpbil. Följ anvisningarna nedan för att ta bort enheten från vagnen:

- 1. För stabilitetens skull ska minst ett hjul på vagnen låsas innan enheten tas bort.
- Ta loss pekskärmen från pekskärmsfästet och placera den på förvaringsfästet för pekskärmen.
- 3. Koppla bort reservoarvågens anslutning från enhetens bakpanel.
- 4. Vänd snabbfrigöringsspakarna (sitter på undersidan av enhetsfästet) nedåt för att låsa upp enheten från vagnen.
- 5. Håll i handtagen på enhetens fram- och baksida och lyft försiktigt upp enheten från vagnen.



Figur 32, Avlägsna enheten från vagnen

#### Installera enheten på vagnen

Följ anvisningarna nedan för att installera enheten på vagnen:

- 1. Vänd snabbfrigöringsspakarna nedåt.
- 2. För stabilitetens skull ska minst ett hjul på vagnen låsas innan enheten installeras.
- 3. Placera enheten på vagnen genom att först sänka ner enhetens bakre ände så att den vilar säkert mot backstoppet.
- 4. Sänk ned enhetens framände på fästsprintarna.
- 5. Lyft upp snabbfrigöringsspakarna (sitter på undersidan av vagnen) för att låsa enheten på plats.
- 6. Använd handtagen och lyft försiktigt upp enheten för att kontrollera att den är ordentligt fastsatt i vagnen.
- Ta loss pekskärmen från förvaringsfästet och placera den på pekskärmsfästet.
- 8. Anslut reservoarvågens anslutning till enhetens bakpanel.

Art.nr 120745-SV, handboksversion: AA

- 1. Vänd snabbfrigöringsspakarna nedåt
- 2. Lyft upp enheten från vagnen

## Varningar för användaren

Risk för elstötar	Användaren ska alltid handskas enheten med rena, torra händer eller bära handskar. Enheten innehåller olika elektriska komponenter invändigt. Om användaren och/eller patienten kommer i kontakt med någon av dessa delar när enheten är ansluten till extern strömförsörjning kan han/hon få elstötar.
	Användaren bör aldrig ta bort någon av enhetens paneler. Haemonetics utbildade tekniker ansvarar för underhåll som kräver att dessa paneler tas bort.
Läckströms- kontroll	Vid större spill där vätska riskerar tränga in i skåpet har användaren ansvaret för att se till att ett läckströmstest utförs innan enheten används igen. Ett sådant test är nödvändigt för att undvika risken för elstötar och ska genomföras av en tekniker som utbildats av Haemonetics.
	Enheten uppfyller standarden IEC/SS-EN 60601-1, Elektrisk utrustning för medicinskt – Del 1: Allmänna fordringar beträffande säkerhet och väsentliga prestanda (se tabell Tabell 4 "Miljöspecifikationer" på sidan 19 för specifikationer). Varje enhet underkastas en noggrann läckströmsundersökning innan den lämnar fabriken.
Anslutning till vägguttag	En nätsladd medföljer enheten. Byt inte ut denna nätsladd mot en annan. Kontakta vid behov den lokala representanten för Haemonetics och beställ korrekt reservdel. Kontrollera alltid att nätsladden är ansluten till ett vägguttag med lämplig jordning.
	Cell Saver Elite-enheten måste användas i en miljö som motsvarar kraven i standarden IEC/SS-EN 60601-1-2, Elektrisk utrustning för medicinskt bruk – Säkerhet – Del 1-2: Allmänna fordringar beträffande säkerhet och väsentliga prestanda – Tilläggsstandard för elektromagnetisk kompatibilitet. Eventuella tillbehör och kablar som inte är godkända av Haemonetics och används tillsammans med enheten medför potentiell fara och utgör en risk för att kraven på elektromagnetisk kompatibilitet inte uppfylls. Därför får icke godkända tillbehör och kablar inte användas.
	Var försiktig! Säker jordning kan endast uppnås om utrustningen är ansluten till ett ordentligt jordat vägguttag.
Risk för laserstrålning	Om procedurerna inte följs korrekt, om reglagen inte används korrekt eller om justeringar görs som inte anges i handboken finns det risk för exponering för farlig strålning.

Haemonetics<sup>®</sup> Cell Saver<sup>®</sup> Elite<sup>®</sup> Bruksanvisning

#### Mekaniska risker/roterande delar

I likhet med all utrustning som innehåller snabbt roterande delar finns en risk för allvarliga personskador om kroppsdelar kommer i kontakt med eller kläder trasslar in sig i rörliga delar. Enheten har en säkerhetsfunktion avsedd att förhindra centrifugen att roterar om systemet inte har säkrats ordentligt. Användare ska dock vidta de vanliga försiktighetsåtgärder som gäller vid arbete med utrustning som har roterande mekaniska delar.

#### Försiktighetsåtgärder med hänsyn till smittsamma sjukdomar

Trots provtagning och screening för att upptäcka smittsamma sjukdomar som hepatit, syfilis eller HIV kvarstår risken för att blod som bearbetas kan vara smittat. Användaren ska vidta lämpliga försiktighetsåtgärder vid hantering av blodprodukter och omhändertagande av blodkontaminerat material för att skydda både sig själv och andra som kan komma i kontakt med materialet.

#### Lämplig hantering av blodkontaminerat material

Om läckage eller blodspill skulle inträffa ska det torkas upp och rengöras omedelbart. Användaren ska följa lokala standardrutiner med anvisningar som ska följas och använda den eller de produkter som föreskrivs för desinfektion av material som kontaminerats av blod.

Om blodkontaminerat material måste returneras till Haemonetics för ytterligare undersökning, se "Riktlinjer för produktretur" på sidan 158.

## Lämpligt omhändertagande av biologiskt kontaminerat material

Allt engångsmaterial som används under en procedur anses vara biologiskt kontaminerat. Det måste hanteras i enlighet med lokala standardrutiner för avlägsnande och kassering av sådant material och får inte blandas med avfall som inte är biologiskt kontaminerat.

### Förebygga problem under en procedur

Medvetenhet om risken för hemolys



Varning! Om en pump tvingas att arbeta mot svår flödesbegränsning kan det leda till hemolys och följaktligen höga nivåer av fritt hemoglobin i plasman.

Hemolys innebär att erytrocytmembran förstörs genom utsöndring av fritt hemoglobin i blodplasman. Fritt hemoglobin kan inte transportera syre och kan orsaka allvarliga problem. Erytrocytresterna kan stimulera koagelbildning och skada lungornas och njurarnas vaskulära system. Detta kan leda till andningssvårigheter och/eller njursvikt.

Hemolys kan i sällsynta fall uppstå under en procedur på grund en mekaniskt inducerad situation, t.ex. överhettning eller för högt tryck. Det kan också orsakas av användning av icke-isotona tvättlösningar.

Cell Saver Elite-enheten använder utflödesslangens sensor för att kontrollera om det finns för mycket fritt hemoglobin under tvättfasen. Tvättfasen kommer att förlängas om halten av fritt hemoglobin befinner sig utanför det godtagbara intervallet. I vissa sällsynta fall kan hemolys uppstå när klockan töms, efter tvättfasen eller efter det att vätskan passerat utflödesslangens sensor. Eftersom förekomsten av hemoglobin i erytrocytpåsen inte alltid är uppenbar bör användaren vara uppmärksam på andra tecken på onormal funktion. En begränsning som orsakar hemolys kan även leda till en flödesminskning, vilket i sin tur gör att det tar onormalt lång tid att tömma klockan. Enheten är programmerad för att detektera onormalt långa tömnings- och returfaser och att uppmärksamma användaren på detta genom larm.

- Om användaren visuellt kunnat bekräfta att klockan ännu inte är tom ska ett prov tas från erytrocytpåsen innan transfusion sker till patienten för att kontrollera om det förekommer fritt hemoglobin.
- Om klockan är tom kan det indikera ett problem med luftdetektorn. I så fall ska användaren kontakta en lokal representant för Haemonetics.

Undvika flödesbegränsningar

Varning! Användaren måste undvika att blockera slangar som transporterar blod från pumpen. Om trycket byggs upp i den här slangen finns det risk för att den brister och orsakar stort blodspill.

Användaren måste kontrollera att det inte finns några flödesbegränsningar i utflödesslangen. Om utloppsporten i klockan oavsiktligen stängs med klämma kan tryck byggas upp i processkammaren i sådan utsträckning att den roterande tätningen stiger, som en säkerhetsventil, för att avlasta trycket. Detta resulterar i att fickan med instängd steril luft försvinner. Ytorna på den roterande tätningen blir våta med supernatant, vilket – beroende på supernatantens art – kan leda till att den roterande tätningens funktionsegenskaper förändras. Den ökade

Haemonetics<sup>®</sup> Cell Saver<sup>®</sup> Elite<sup>®</sup> Bruksanvisning

friktionen och höga värmen kan göra att innehållet i klockan blir olämpligt för reinfusion till patienten.

Användaren ska även kontrollera att flödet med steril luft till och från avfallspåsen inte hindras av en flödesbegränsning eller luftläcka.

#### Kontrollera att slangarna inte är veckade eller har snott sig

En noggrann undersökning av slangarna ska göras för att kontrollera att varje del är korrekt installerad på enheten och att inga slangar är veckade eller har snott sig. Det är särskilt viktigt att det inte finns några igensättningar i slangen mellan klockan och erytrocytpåsen när blodet pumpas ut ur klockan. Om en pump tvingas att arbeta mot en kraftig flödesbegränsning leder det sannolikt till höga nivåer hemolys med höga nivåer fritt hemoglobin.



Varning! Användaren får inte använda en klocka som inte kan sättas fast ordentligt i centrifugchucken. Överhettning kan uppstå och leda till hemolys vilket kan göra att det blod som behandlas inte är säkert för reinfundering. Operatören bör avbryta proceduren om oljud uppstår eller något onormalt inträffar i samband med den roterande klockan.



Varning! Om det under en procedur upptäcks att någon del av utrustningen i närheten av blodet har överhettats avsevärt bör de behandlade erytrocyterna betraktas som osäkra för reinfundering.

#### Undvika felinriktning av klockan

En felaktigt installerad engångsklocka kan bli felinriktad när den roterar. Detta kan skapa mycket stor friktion och buller vilket i sin tur leder till överhettning av klockans innehåll. Användaren ska kontrollera klockans inriktning vid installationen.

Undvika kontinuerlig aspiration

*Var försiktig!* Kontinuerlig aspiration av riklig blödning utan uppehåll kan orsaka elektriska störningar. Om enheten är i fyllningsfasen (med pumparna igång) och alla slangar är fyllda med vätska finns det risk för att elektriska störningar kan ledas genom vätskan och patienten till andra system, t.ex. EKG. Om dessa förhållanden är för handen samtidigt kan Cell Saver Elite påverka EKG-undersökningar så att det ser ut som om patienten har ventrikelflimmer. För att undvika detta bör användaren flika in regelbundna avbrott i aspirationen.

Undvika förlust av erytrocyter

Vid normala förhållanden ser utflödessensorn till att inga eller endast en liten mängd erytrocyter går förlorade. Det finns dock fyra tillstånd som kan göra att erytrocyter läcker över i avfallspåsen:

1) Överfull klocka när autotvätt är inaktiverat.

Art.nr 120745-SV, handboksversion: AA

i

OBS! Om en klocka blir överfull försöker enheten att minska erytrocytläckaget, vilket kan leda till en förlängd tvättfas och att proceduren tar längre tid.

För att undvika att överfylla klockan när autotvättfunktionen är inaktiverad:

- 1. Observera erytrocytlagret noga medan klockan fylls.
- Tryck på Tvätt för att manuellt starta tvättfasen när erytrocytlagret är nära<sup>1</sup> klockoptikens stråle.



OBS! Produktens hematokrit kan reduceras om tvättfasen startas innan klockan är full.



**Var försiktig!** För lågt tvättflöde ger en bristfällig tvätt av cellerna på grund av otillräcklig agitation och att saltlösningen blandas med erytrocytlagret.

**2)** För högt saltlösningsflöde på grund de bearbetningsparametrar som användarens har ställt in.



OBS! Haemonetics rekommenderar att tvätthastigheten är minst 25 ml/min lägre än fyllningshastigheten för 125 ml- och 225 ml-klockor. På så sätt packas cellerna med större kraft under tvättfasen, vilket minskar risken för spill.

3) Pumpregleringen är inaktiverad.

**4)** Pumpen har pausat, erytrocytlagret är nära<sup>1</sup> klockoptikens stråle och användaren startar om fyllningsfasen eller påbörjar koncentrationsfasen.

Om pumpen har pausat och erytrocytlagret står nära<sup>1</sup> klockoptikens stråle och användaren startar om fyllningsfasen eller påbörjar koncentrationsfasen kan det hända att erytrocyterna börjar läcka ut i avfallspåsen. I så fall går inte enheten över i tvättfasen som förväntat.

När koncentrationsfasen inleds bromsar centrifugen in, vilket gör att erytrocytlagret expanderar. Om erytrocytlagret står nära<sup>1</sup> klockoptikens stråle kan expansionen föra erytrocytlagret förbi strålen. När koncentrationsfasen inleds, och när fyllningsfasen startar om, finns det en blind volym<sup>2</sup> där klockoptiken och sensorn inte är aktiva. Om erytrocytlagret passerar klockoptikens utlösningspunkt under denna blinda volym påbörjas inte tvättfasen förrän slangsensorn detekterar erytrocyter. När slangsensorn detekterar erytrocyter är klockan helt packad och det kan hända att en viss

- <sup>1.</sup> Inom:
  - 6 mm (125 ml- eller 225 ml-klocka)
  - 3 mm (70 ml-klocka)
- <sup>2.</sup> En blindvolym är en tidsrymd när sensorn (antingen sensorn i klockoptiken eller slangsensorn) inte detekterar vätska som flödar förbi den. Sensorn sätter alltså inte igång några åtgärder under blindvolymen. Avsikten med detta är att förhindra en för tidig övergång till tvättfasen medan erytrocytlagret stabiliseras. Blindvolymen är:
  - 125-/225 ml-klocka: 25 ml (klockoptik) eller 25 ml (slangsensor)
  - 70 ml-klocka: 35 ml (klockoptik), 35 ml (slangsensor)

Haemonetics<sup>®</sup> Cell Saver<sup>®</sup> Elite<sup>®</sup> Bruksanvisning

mängd erytrocyter pressas över till avfallspåsen när enheten inleder tvättfasen. Om erytrocytlagret mot förmodan skulle passera slangsensorn under slangsensorns blinda volym påbörjas inte tvättfasen.

Följ anvisningarna nedan för att undvika att klockan överfylls (oavsett vilken klocka som används):

- 1. Fastställ erytrocytlagrets position innan du startar om fyllningsfasen eller inleder koncentrationsfasen.
- 2. Om erytrocytlagret är nära<sup>1</sup> klockoptikens stråle ska du trycka på **Tvätt** för att manuellt inleda tvättfasen. Starta inte om fyllningsfasen och inled inte koncentrationsfasen.

Genom att följa ovanstående steg förhindrar du att klockan packas full och att erytrocyter läcker ut i avfallspåsen.



OBS! Eftersom enheten inleder tvättfasen innan optiken detekterar erytrocytlagret kan hematokriten i den slutliga erytrocytprodukten vara lägre än i de fall där optiken utlöser tvättfasen på enheten.

#### Hantera av luftförrådet

När engångsklockan kommer från fabriken är den fylld med steril luft. Vid varje fyllningscykel trycks den sterila luften ut i avfallspåsen medan klockan fylls och återförs från avfallspåsen när klockan töms. Det är viktigt att låta den sterila luften återföras till klockan från avfallspåsen för att undvika undertryck i klockan när den töms.

**Var försiktig!** En fylld avfallspåse ska endast bytas eller tömmas när klockan är tömd på blod (och fylld med luft). Avfallspåsen kan delvis tömmas genom dräneringsporten när som helst så länge vätskenivån i påsen inte understiger 1 I-markeringen på avfallspåsen.

<sup>1.</sup> Inom:

- 6 mm (125 ml- eller 225 ml-klocka)
- 3 mm (70 ml-klocka)

Art.nr 120745-SV, handboksversion: AA

## Försiktighetsåtgärder vid patientvård

## Reinfusion av blod

Varning! ANVÄND INTE EN TRYCKMANSCHETT ELLER ANDRA MEKANISKA ENHETER MED CELL SAVER ELITE-SYSTEMET. TRYCKREINFUSION KAN RESULTERA I LIVSFARLIG INFUNDERING AV LUFT TILL PATIENTEN.



Varning! I enlighet med gällande riktlinjer och standarder ska ett transfusionsfilter användas avsett att fånga upp partiklar som är potentiellt skadliga för patienten vid retur av bearbetade koncentrerade erytrocyter.



Varning! Operatören hänvisas till tillämpliga riktlinjer och standarder för utgångsdatum för lagrat blod.

Självtrycksreinfundering av tvättade celler går snabbare än infundering av motsvarande mängd av homologiskt packade celler eftersom erytrocyter suspenderade i saltlösning har lägre viskositet och redan håller rumstemperatur.

Den blå slangen är fylld med steril luft på fabriken. Vid den första tömningscykeln förs denna sterila luft in i reinfusionspåsen. Därför ska innehållet i reinfusionspåsen INTE transfunderas under tryck.

#### Tömma reinfusionspåsen på luft

Gör så här om det blir nödvändigt att tömma reinfusionspåsen på luft:

- 1. Stäng klämman på slangen mellan reinfusionspåsen och patienten och vänd upp-och-ned på påsen.
- 2. Öppna en av utloppsportarna på erytrocytpåsen och krama påsen för att trycka ut luften.

När en procedur är klar kan du trycka på **Avlägsna luft** på skärmen *Register* för att avlägsna kvarbliven luft från erytrocytpåsen. Se "Tömma luften ur erytrocytpåsen" på sidan 92 för vidare information.

#### Använda överföringspaket

En annan metod för transfusion av de tvättade autologa erytrocyterna är att överföra blodet från reinfusionspåsen till ett sekundärt överföringspaket. Denna transfusionsmetod är bra om enheten är placerad på ett visst avstånd från patienten och direkt reinfusion av blodet inte är möjlig. Se "Reinfundera bearbetat blod" på sidan 89 för vidare information.

#### Ersätta koagulationsfaktorer

Tvättade, packade blodkroppar har inga koagulationsfaktorer. Läkaren måste övervaka den mängd tvättade celler som återförs till patienten och tillsätta färskfrusen plasma och trombocyter om det behövs för hemostas.



Varning! Det kan hända att användning av reinfunderat blod från Cell Saver Elite-enheten kontraindiceras, exempelvis vid sepsis eller malignitet. Ansvaret för användningen av denna enhet vilar helt och hållet på den ansvarige läkaren.



Varning! Cell Saver Elite-enheten är inte avsedd för användning vid sårdränage i bröstkorgen (pleurala eller mediastinala sår).

Riskerna respektive nyttan med blodtvätt måste vägas mot varandra i varje enskilt fall av kirurger, narkosläkare och transfusionsspecialister som är involverade i patientens vård. Följ de allmänna kontraindikationerna för autotransfusion i AABB:s riktlinjer för återvinning och reinfusion av blod vid operation och trauma (*Guidelines for Blood Recovery and Reinfusion in Surgery and Trauma*).

#### Använda antikoagulantia

Antikoagulanslösningar tillsätts till det insamlade blodet för att förhindra koagulation. Olika antikoagulantia påverkar koagulationen på olika sätt.

- Den vanligaste typen av antikoagulanslösning är 30 000 enheter heparin i 1 liter fysiologisk saltlösning. Denna hepariniserade saltlösning ska tillsättas i det blod som matas in i reservoaren enligt förhållandet 1:7 (hepariniserad saltlösning:blod) genom justering av rullklämman på antikoagulansslangen.
- Citratlösning kan också användas som antikoagulanslösning. En allmän tumregel för tillsättande av citratlösning i blod är att förhållandet antikoagulans:blod ska ligga på mellan 1:5 och 1:10.

Tillförselvolymen för båda dessa antikoagulantia bör ställas in på cirka 15 ml antikoagulans per 100 ml uppsamlat blod. Detta motsvarar en dropphastighet på 1–2 droppar per sekund, beroende på bloduppsamlingshastigheten.



OBS! De rekommendationer för användning av antikoagulanslösning som läggs fram i denna handbok är endast avsedda som vägledning och ersätter inte användarens kliniska bedömning. För hyperkoagulerande patienter kan det vara nödvändigt för användaren att öka antikoagulansdosen för att förhindra koagulation.
# Faktorer som påverkar bearbetningstiden

Blodtvätt	Den tid det tar att behandla en klocka med insamlat blod beror på följande faktorer:
	Det tvättade blodets hematokrit
	Klockans volym
	Pumphastighet vid fyllning
	Tvättvolym
	Pumphastighet vid tvätt
	Pumphastighet vid tömning
	Alla dessa faktorer samverkar och påverkar den totala bearbetningstiden för alla blodtvättsystem. Cell Saver Elite-enheten är programmerad att optimera denna tid för varje procedur utan att det äventyrar den slutproduktens kvalitet. Alla ändringar av förinställda processparametrar bör noga övervägas innan de utförs.
Avskiljning	Typiska bearbetningstider för en enskild avskiljningscykel på Cell Saver Elite- enheten är 7–25 minuter. Under denna tid kan ca 225–900 ml helblod bearbetas vilket resulterar i 20–40 ml trombocytrik plasma och 50–600 ml trombocytfattig plasma. Trombocytkoncentrationen är normalt 3–7 gånger högre än för det inkommande helblodet.
	Faktiska tider och resultat varierar beroende på klockans storlek, protokollinställningar samt det inkommande blodets hematokrit och trombocytmängd.

# Kapitel 5

# Allmän användning: Blodtvätt

Förbereda Cell Saver Elite-enheten.	76
Ansluta strömförsörjning	76
Placera enheten	76
Veckla upp påsen för biologiskt riskavfall	77
Systemstart	78
Installera engångsartiklar för blodtvätt	79
Undersöka engångsset	79
Inställning av Uppsamling först	79
Installera processetet	81
Ansluta reservoaren	84
Ställa in saltlösningen	85
Undersöka installationen	85
Utföra proceduren för intraoperativ blodtvätt	86
Inleda en procedur	86
Proceduröversikt	86
Ytterligare funktioner	87
Bearbeta en delvis fylld klocka	88
Övervaka avfallspåsen	88
Reinfundera bearbetat blod	89
Byta processet under en procedur	90
Byta klockstorlek under en procedur	90
Slutföra en procedur.	91
Ytterligare funktioner	92
Utföra postoperativ blodtvätt	94
Postoperativt set	94
Installera det postoperativa setet efter intraoperativ användning	95
Transportera patienten	96
Installera endast det postoperativa setet för	
postoperativ användning	98

Haemonetics<sup>®</sup> Cell Saver<sup>®</sup> Elite<sup>®</sup> Bruksanvisning

# Förbereda Cell Saver Elite-enheten

# Ansluta strömförsörjning

Kontrollera att enheten är ansluten till ett ordentligt jordat vägguttag innan du sätter igång den.

En nätsladd medföljer enheten. Byt inte ut denna nätsladd mot en annan. Kontakta vid behov den lokala representanten för Haemonetics och beställ korrekt reservdel. Kontrollera alltid att nätsladden är ansluten till ett vägguttag med lämplig jordning.



*Var försiktig!* Säker jordning kan endast uppnås om utrustningen är ansluten till ett ordentligt jordat vägguttag.



OBS! Cell Saver Elite-enheten är klassificerad som en klass I-, typ CF-, IPX1-enhet avsedd för kontinuerlig drift i enlighet med definitionen i standarden IEC/SS-EN 60601 för medicinsk elektrisk utrustning.

## **Placera enheten**

Så här placerar du enheten för en procedur:

- 1. Justera alla IV-stativ till önskad höjd.
- 2. Lossa pekskärmen från enhetens bakpanel.
- 3. Fäst pekskärmen på det vänstra IV-stativet och justera skärmen så att visningsvinkeln blir bästa möjliga.
- 4. Rotera reservoarvågen på det högra IV-stativet så att den är vänd åt rätt håll.

- 1. IV-stativ
- 2. Pekskärm
- 3. Reservoarvåg
- 4. Samlingsrörsarm, slangkassettens lock och pumpplatta



Figur 33, Enheten redo för installation av engångsset

Veckla upp påsen för biologiskt riskavfall

Följ anvisningarna nedan för att installera påsen för biologiskt riskavfall när enheten är korrekt placerad:

- 1. Om påsen för biologiskt riskavfall förvaras i brickan på basenhetens undersida ska påsen tas ut från brickan.
- 2. Veckla upp påsen och kontrollera att den är ansluten till den dräneringsslang som är ansluten till enhetens undersida.
- 3. Kontrollera att slangen inte är veckad eller vriden och låt påsen (och dess slang) hänga från dräneringsslangen (se Figur 34).
- 4. Öppna glidklämman och lämna den öppen.

**Var försiktig!** Uppsamlingspåsen för biologiskt riskavfall ska alltid lämnas hängande ut från brickan. Vid blodspill ska enheten stängas av och kopplas bort från det jordade vägguttaget. Påsen ska endast tas bort och bytas ut om den visar sig vara kontaminerad med blod eller vätska. Se "Byta påsen för bioriskavfall" på sidan 155.

Haemonetics<sup>®</sup> Cell Saver<sup>®</sup> Elite<sup>®</sup> Bruksanvisning



Figur 34, Låt påsen för biologiskt riskavfall hänga ut från brickan

### **Systemstart**

Gör följande när du är klar att påbörja en procedur:

- 1. Kontrollera att pumpplattans spak är stängd och att slangkassettens lock och centrifugens samlingsrörsarm är stängda och låsta.
- 2. Stäng enhetens lock.
- 3. Tryck på strömbrytaren på enhetens bakpanel. Enheten utför en serie självdiagnostester varefter *skärmen Välj klockstorlek* öppnas.
- OBS! Under självtesterna vid start kontrollerar enheten att förreglingarna för enhetens lock, slangkassettens lock, centrifugarmen och pumpplattan. För att undvika att utlösa händelsemeddelanden bör dessa förreglingar stängas under självtesterna vid start. Om ett händelsemeddelande visas som uppmanar användaren att stänga någon av dem och inte kan kvitteras ska det specifika objektet stängas och enheten startas om.
- OBS! När enheten är igång använder enheten som standard den inställningsgrupp som valts på skärmen System (se "Enhetsinställningar" på sidan 46 för vidare information). Du kan välja en annan inställningsgrupp genom att trycka på ≡ (**Meny**), välja **Inställningar** på rullgardinsmenyn och sedan önskad inställningsgrupp.

# Installera engångsartiklar för blodtvätt

### Undersöka engångsset

Undersök alltid engångsseten när du tar ut dem ur förpackningen.

- 1. Läs etiketten på engångssetet för att kontrollera att det är rätt set för den aktuella proceduren.
- 2. Kontrollera att slangarna inte är veckade eller snodda eftersom det skulle kunna hindra vätskeflödet.
- Kontrollera att inga lock eller hattar saknas och att inga anslutningar är öppna.
- 4. Kontrollera att det inte finns några synliga defekter eller partiklar i setet.

## Inställning av Uppsamling först

Genom att använda inställningen Uppsamling först kan du samla upp vätska i reservoaren och se till att det finns tillräckligt med tappat blod för återvinning innan ett processet ansluts. För att förbereda insamlingsreservoaren och aspirations- och antikoagulansslangen (A&A-slangen):

### Ladda reservoar och vakuumslang

1. Placera reservoaren på vågen så att de tre filtrerade inloppsportarna är vända mot slanghållaren.



- OBS! Reservoarvågen ska inte sitta mer än 183 cm över golvet.
  - 2. Stäng glidklämman på reservoarens tömningsport.
  - 3. Om du använder Cell Saver Elites interna aspiration ansluter du den filtrerade vakuumslangen till både vakuumporten på enhetens baksida och till vakuuminloppsporten på reservoaren.
  - 4. *Om du använder extern aspiration* ansluter du den externa vakuumslangen till vakuuminloppsporten på reservoaren.

#### Anslut A&A-slangen och flöda reservoaren

- 1. Öppna A&A-slangens förpackning med hjälp av aseptisk teknik och överför det inre omslaget med den sterila slangen till det sterila fältet.
- Anslut ett sughandtag i plast till A&A-slangen medan den ligger i det sterila fältet och för den andra änden ut ur det sterila fältet tillbaka till enheten.
- 3. Anslut A&A-slangen till reservoaren och för in A&A-slangen i slangshållaren.
- Tryck på Aspriration för att slå på aspirationen. Om du använder manuell aspiration ställer du in aspirationen på lägsta godtagbara nivå (< 200 mmHg).</li>

Haemonetics<sup>®</sup> Cell Saver<sup>®</sup> Elite<sup>®</sup> Bruksanvisning

- 1. Vakuumslang
- 2. A&A-slangen i
- slanghållaren



*Figur 35, Reservoarens vakuumslang och A&A-anslutningar* 

- 5. Stäng rullklämman på A&A-slangen.
- 6. Häng påsen med antikoagulanslösning på IV-stativet.
- 7. Kontrollera att påsen är korrekt märkt som antikoagulanslösning.

OBS! Den vanligaste typen av antikoagulanslösning är 30 000 enheter heparin i 1 liter fysiologisk saltlösning. Denna hepariniserade saltlösning ska tillsättas i det blod som matas in i reservoaren enligt förhållandet 1:7 (hepariniserad saltlösning:blod) genom justering av rullklämman på antikoagulansslangen. Citratlösning kan också användas som antikoagulanslösning. En allmän tumregel för tillsättande av citratlösning i blod är att förhållandet antikoagulans:blod ska ligga på mellan 1:5 och 1:10. Tillförselvolymen för båda dessa antikoagulantia bör ställas in på cirka 15 ml antikoagulans per 100 ml uppsamlat blod. Detta motsvarar en dropphastighet på 1–2 droppar per sekund, beroende på bloduppsamlingshastigheten. Dessa rekommendationer för användning av antikoagulanslösning är endast avsedda som vägledning och ersätter inte användarens kliniska bedömning.

- 8. För aseptiskt in den spetsiga änden av droppkammaren i påsen med antikoagulanslösning.
- 9. Kläm ihop droppkammaren.
- 10. Öppna rullklämman igen på antikoagulansdroppslangen så att AC-lösningen kan flöda fritt.
- 11. Låt ca 150 ml antikoagulanslösning rinna in i uppsamlingsreservoaren för att i flöda filtret/det skumdämpande medlet tillräckligt.
- 12. Stäng rullklämman tills insamlingen börjar från fältet.

Art.nr 120745-SV, handboksversion: AA



Varning! Innan du börjar pumpa blod genom slangarna och klockan måste blodet vara antikoagulerat, antingen systemiskt eller regionalt. Ickeantikoagulerat blod eller blodkomponenter som förs in i klockan/slangarna kommer att koagulera. Sådan koagel gör den slutliga blodprodukten olämplig för reinfusion.

# Installera processetet

Förbered processetet för installation när tillräckligt med blod åter har samlats upp eller förväntas:

### Välja klockstorlek

- 1. Skanna ett processet från *skärmen Välj klockstorlek* med hjälp av streckkodsläsaren under pekskärmen eller välj lämplig klockstorlek på pekskärmen. *Bearbetningsskärmen* öppnas.
- 2. För ut slanghållaren som sitter på vagnens högra sida.
- 3. Sätt slangen i hållaren så att klockans ovansida är vänd mot enhetens baksida.

### Hänga upp erytrocytpåsen

Så här installerar du erytrocytpåsen:

- 1. Avlägsna erytrocytpåsen och slangarna från tråget och häng påsen på de övre krokarna på det högra IV-stativet.
- 2. Stäng de två små spärrklämmorna på reinfusionsslangarna.
- 3. Kontrollera att de två stora spärrklämmorna på den blå slangen är öppna och att vridlåskopplingen sitter säkert.
- 1. Erytrocytpåse
- 2. Stor spärrklämma
- 3. Små spärrklämmor



Figur 36, Erytrocytpåse

### Installera processetets slangar

Så här installerar du processetets slangar:

Haemonetics<sup>®</sup> Cell Saver<sup>®</sup> Elite<sup>®</sup> Bruksanvisning

- 1. Öppna locket, centrifugens samlingsrörsarm, slangkassettens lock och pumpplattan.
- 2. Lyft upp de återstående komponenterna i engångssetet ur tråget och lägg dem över enheten med avfallspåsen på enhetens vänstra sida och klockan löst placerad i centrifugbrunnen.
- 3. Trä pumpslangarna runt pumpen.
- 4. Installera slangkassetten på ventilmodulens vänstra sida och tryck den försiktigt på plats.
- 5. Trä in slangen i luftdetektorn.
- 6. Sätt in den genomskinliga slangen och de färgkodade slangarna i skårorna i ventilmodulen.
- 7. Stäng pumpplattan.
- 8. Stäng och lås slangkassettens lock.
- 1. Slang i luftdetektorn
- 2. Pumpplattans spak
- 3. Pumpplatta
- 4. Slangar i ventilmodulens kanaler



Figur 37, Processetets slangar

#### Installera klockan

Så här installerar du klockan:

1. Endast 70 ml-klocka: Sätt in chuckadaptern i centrifugbrunnen.



OBS! Chuckadaptern är INTE avsedd för engångsbruk utan ska sparas för kommande procedurer.

- 2. Se till att klockans nedre port är vänd mot utflödesslangens sensor.
- 3. Installera klockan i centrifugen genom att försiktigt trycka ner klockans kanter tills den sitter ordentligt på plats i chucken.



Figur 38, Sätta in klockan i centrifugchucken

- 4. *Endast 70 ml-klocka:* De röda indikatorslangarna inuti chuckadaptern ska vara synliga.
- 5. Placera samlingsrörsarmen runt klockans övre del.
- 6. Vrid spärren på samlingsrörsarmen medurs tills den låses på plats.
- 7. Snurra klockan för att kontrollera att den roterar fritt.
- 1. Samlingsrörsarm
- 2. Slang i utflödesslangens
- sensor 3. Spärr till
- samlingsrörsarm
- Klockan i centrifugchucken



Figur 39, Stänga och låsa samlingsrörsarmen



OBS! Ett klick hörs när låsmekanismen är helt säkrad.

Varning! Kontrollera att utloppsporten och utflödesslangen är fria från hinder innan en procedur påbörjas. Om klämman på utloppsporten oavsiktligt stängs kan klockans roterande försegling äventyras. Se "Undvika flödesbegränsningar" på sidan 67 för vidare information.

### Installera utflödesslangens sensorslang

Så här installerar du utflödesslangens sensorslang:

- 1. För in utflödesslangen i utflödesslangens sensorskåra.
- 2. Kontrollera att slangen är helt installerad i utflödesslangens sensor.

Haemonetics<sup>®</sup> Cell Saver<sup>®</sup> Elite<sup>®</sup> Bruksanvisning

### Hänga upp avfallspåsen

Så hänger du upp avfallspåsen:

- 1. Häng upp avfallspåsen på krokarna på enhetens vänstra sida.
- 2. Kontrollera att avfallspåsen är ordentligt ansluten till utflödesslangen.
- 3. Kontrollera att avfallspåsens dräneringsport är helt stängd.
- 1. Utflödesslangens anslutning
- 2. Krokar för avfallspåse
- 3. Avfallspåsens dräneringsport



Figur 40, Hänga upp avfallspåsen

# Ansluta reservoaren

- 1. Anslut med aseptisk teknik den röda slangen till reservoarens dräneringsport.
- 2. Öppna glidklämman till reservoarens dräneringsport.



Figur 41, Röd slang ansluten till reservoarens dräneringsport

- 1. Reservoar
- 2. Glidklämma till reservoarens dräneringsport
- 3. Anslutning till röd slang
- 4. Spärrklämma för röd slang

Art.nr 120745-SV, handboksversion: AA

# Ställa in saltlösningen



Varning! Tvättlösningen ska vara steril 0,9 % saltlösning för injektion enligt USP-farmakopén (United States Pharmacopeia). Inga andra tvättlösningar får användas, eftersom detta kan leda till hemolys.

Så här installerar du saltlösningen:

- 1. Häng upp saltlösningspåsarna på den nedre kroken på det högra IV-stativet.
- 2. Stäng spärrklämmorna på de gula slangarna.
- 3. Spetsa saltlösningspåsarna och lossa klämmorna från slangarna.
- Saltlösningstvättlösning
   Spets för





Figur 42, Spetsa saltlösningspåsarna



OBS! Varje cykel kräver en saltlösningsvolym som varierar beroende på klockans storlek.

- 225 ml-klocka: 1000 ml saltlösning.
- 125 ml-klocka: 750 ml saltlösning.
- 70 ml-klocka: 300 ml saltlösning.

Undersöka installationen

Undersök alltid engångssetet när installationen är klar.

- 1. Undersök alla delar i engångssetet och kontrollera att det inte är snott, veckat eller tillplattat någonstans.
- 2. Kontrollera att alla anslutningar är säkra och att alla tillämpliga klämmor är stängda.
- 3. Stäng enhetens lock och kontrollera att inga slangar oavsiktligt har stängts med en klämma.

Haemonetics<sup>®</sup> Cell Saver<sup>®</sup> Elite<sup>®</sup> Bruksanvisning

# Utföra proceduren för intraoperativ blodtvätt

	Vid blodtvätt bearbetas blodlösning från reservoaren i en serie cykler. Varje cykel består av fyllnings-, tvätt- och tömningsfaser. När parametern Autofyllning är aktiverad upprepas cyklerna automatiskt tills vätskevolymen i reservoaren vid början av fyllningsfasen är mindre än startvolymsinställningen.
Inleda en procedur	Tryck på <b>Starta procedur</b> när engångssetet är korrekt laddat på enheten. Enheten går över i vänteläge och väntar på att vätska ska komma in i reservoaren.
Proceduröver- sikt	Enheten startar <b>fyllningsfasen</b> när vätskan i uppsamlingsreservoaren når en förinställd nivå eller när operatören trycker på <b>Fyll</b> . Under fyllningsfasen pumpar enheten vätska från reservoaren till den roterande klockan.
i	OBS! Om det finns vätska i reservoaren och det är önskvärt att bearbeta den vätskan, trots att enheten ännu inte automatiskt har gått över till fyllning, ska du trycka på <b>Fyll</b> på Cell Saver Elite-skärmen.
	Enheten startar <b>tvättfasen</b> när klockan innehåller korrekt mängd erytrocyter eller när användaren trycker på <b>Tvätt</b> . Under tvättfasen pumpar enheten saltlösning till den roterande klockan. Saltlösningen tränger igenom det kraftiga erytrocytlagret och för med sig cellkomponenter och annan restvätska genom utflödesslangen till avfallspåsen. Under tvättfasen förstoras knappen <b>Tvätt</b> för att visa hur stor den använda tvättvolymen är och vad målvolymen är. För information om hur man ändrar måltvättvolymen för den aktuella tvättcykeln, se "Fasknappar" på sidan 39.
	Enheten startar <b>tömningsfasen</b> när tvättfasen är klar eller när användaren trycker på <b>Töm</b> . Under tömningsfasen stoppar enheten centrifugen och pumpar erytrocyterna från klockan till erytrocytpåsen. För att minimera mängden erytrocyter som finns kvar i klockan i slutet av tömningscykeln startar enheten tömning vid högre hastighet och minskar den under tömningscykeln i förprogrammerade steg. Standardinställningarna anges på sidan 126. Om användaren ändrar tömningshastigheten i inställningsgruppen bibehåller enheten den nya hastigheten som anges i inställningsgruppen under hela tömningscykeln.
Í	OBS! Om användaren justerar pumpens hastighet manuellt inaktiveras pumpregleringen. Om användaren sedan justerar tillbaka pumpens hastighet till standardvärdet som anges i den aktuella inställningsgruppen aktiveras pumpreglering igen.
i	OBS! Om strömmen till enheten bryts under tömningscykeln ska du trycka på <b>Töm</b> efter det att proceduren återupptagits för att se till att klockan töms helt och hållet.

Art.nr 120745-SV, handboksversion: AA

Om det inte finns mer blod att bearbeta ska användaren avsluta proceduren. Se "Slutföra en procedur" på sidan 91.

# Ytterligare funktioner

### Koncentrationsfasen

Om det blir nödvändigt att tvätta och reinfundera de celler som för närvarande finns i klockan och det finns tvättade erytrocyter i erytrocytpåsen kan användaren initiera en **koncentrationsfas** genom att trycka på **Konc** på pekskärmen.

Under koncentrationsfasen överför enheten tvättade erytrocyter från erytrocytpåsen tillbaka till klockan. Enheten startar tvättfasen när klockan innehåller lämplig mängd erytrocyter.

Användaren kan tvätta en delvis fylld klocka om det saknas tillräcklig mängd erytrocyter i erytrocytpåsen för att inleda en tvättfas.

### Returfasen

Om det blir nödvändigt att återföra vätskan i klockan till uppsamlingsreservoaren eller den extrakorporeala kretsen kan användaren initiera en **returfas** genom att trycka på **Retur** på pekskärmen.

Under returfasen pumpar enheten vätska från klockan genom den röda slangen och tillbaka till uppsamlingsreservoaren eller den extrakorporeala kretsen. Volymräkning definieras genom att parametern Volymräkning i protokollinställningar ställs in på "Reservoar" eller "Krets".

Standardinställningen är "Reservoar". När den är inställd på "Reservoar" subtraheras den volym som återförts till den röda slangen från den bearbetade volymen. När den är inställd på "Krets" läggs den volym som återförts till den röda slangen till reinfusionsvolymen.

När klockan är tom startar enheten ytterligare en bearbetningscykel när vätskan i uppsamlingsreservoaren når en förinställd nivå.

### Nödläge



Varning! Erytrocyter kan gå förlorade till avfallspåsen i nödläget.



OBS! Den röda slangens sensor övervakar inte erytrocytläckage i nödläget.



OBS! Nödläget är endast tillgängligt med 125 ml- och 225 ml-klockor. Det kan inte användas med 70 ml-klockan.

Om det blir nödvändigt att hantera situationer med stor blodförlust under en procedur kan användaren initiera **nödläget**. Nödläget är tillgängligt under faserna Fyll, Tvätt, Töm, Konc och Retur. Det kan inte användas från vänteläget eller stoppat tillstånd.

Så här initierar du nödläge:

1. Tryck på Nödläge.

Haemonetics<sup>®</sup> Cell Saver<sup>®</sup> Elite<sup>®</sup> Bruksanvisning

	2. Tryck på knappen <b>På</b> för att bekräfta.
	I nödläget bearbetar enheten blod kontinuerligt vid höga hastigheter genom faserna Fyll, Tvätt och Töm tills luftdetektorn upptäcker luft för första gången i fyllningsfasen, vilket anger att reservoaren är tom. Enheten återgår sedan till föregående inställningsgrupp och går över i vänteläge.
Bearbeta en delvis fylld	Om det är nödvändigt att bearbeta blod innan en full klocka har samlats in kan användaren tvätta en delvis fylld klocka genom att starta tvättfasen manuellt.
klocka	Blod som bearbetas med en delvis fylld klocka kommer att ha lägre hematokrithalt än blod som bearbetas med en normal, full klocka. Eftersom hematokriten i klockans innehåll är lägre finns det också mer supernatant i klockan. För att späda den större volymen supernatant bör dubbelt så mycket saltlösning som normalt användas för en delvis fylld klocka.
	Om användaren väljer att tvätta en delvis fylld klocka kommer enheten att antingen dubblera tvättvolymen, använda standardtvättvolymen eller tillhandahålla ett alternativ att dubblera tvättvolymen, beroende på inställningen för Tvätt av delvis fylld klocka (se "Ändringsbara inställningar" på sidan 126 för vidare information).
Övervaka avfallspåsen	Under proceduren övervakar enheten hur mycket vätska som samlas upp i avfallspåsen och uppmanar användaren att byta påse eller tömma innehållet i påsen när den är nästan full.
	När avfallspåsen töms får vätskenivån i påsen inte falla under 1-litersmarkeringen. Detta för att se till att det finns tillräckligt med luft kvar i systemet för att tömma klockan. Kontrollera att klockan är tom innan avfallspåsen byts.
	Tömma avfallspåsen
	Töm ut avfallsvätskan i en tom behållare för kassering.
	<b>Var försiktig!</b> Om inte klockan är <u>helt</u> tom ska vätskenivån i avfallspåsen hållas ÖVER 1-litersmarkeringen på avfallspåsen. Detta förhindrar luftförlust.
	Byta avfallspåse
	För att förhindra luftförlust ska avfallspåsen ENDAST bytas när klockan är tom. Följ anvisningarna nedan för att byta avfallspåse:
	1. Tryck på 🔲 (Paus) för att pausa proceduren.
	2. Avlägsna den fulla avfallspåsen.
	3. Sätt i en ny avfallspåse.
	4. Tryck pa Marta (Starta) for all aleruppta proceduren.

### Reinfundera bearbetat blod

#### Viktiga varningar om reinfusion av bearbetat blod

Varning! ANVÄND INTE EN TRYCKMANSCHETT ELLER ANNAN MEKANISK ANORDNING MED CELL SAVER ELITE-SYSTEMET. TRYCKREINFUSION KAN RESULTERA I LIVSFARLIG INFUNDERING AV LUFT TILL PATIENTEN.



Varning! Vid reinfusion direkt från erytrocytpåsen får påsen INTE bli tom mellan transfusionerna till patienten. Om det kommer in luft i reinfusionsslangen ska luften tömmas ut innan reinfusion påbörjas.



Varning! Vid reinfusion direkt från erytrocytpåsen MÅSTE glidklämman mellan erytrocytpåsen och patienten vara stängd mellan reinfusionerna. Den vita spärrklämman på den blå slangen mellan erytrocytpåsen och Cell Saver Elite-enheten får INTE vara stängd.



Varning! Tvättade, packade celler har inga koagulationsfaktorer. Läkaren måste övervaka den kvantitet tvättade celler som återförs till patienten och komplettera de tvättade, packade cellerna med färskfrusen plasma och trombocyter om det behövs för hemostas.



Varning! I enlighet med gällande riktlinjer och standarder ska ett transfusionsfilter användas avsett att fånga upp partiklar som är potentiellt skadliga för patienten vid retur av bearbetade koncentrerade erytrocyter.

### Användning av ett överföringspaket

Reinfusion av bearbetat blod till patienten kan påbörjas så snart det finns erytrocyter i erytrocytpåsen. Insamling av spillt blod, fyllning av klockan och reinfusion av bearbetat blod till patienten kan göras fortlöpande under proceduren.

Blod kan antingen reinfunderas direkt till patienten från erytrocytpåsen eller överföras till ett överföringspaket före reinfusion.

Följ anvisningarna nedan för att använda ett överföringspaket:

- 1. Anslut en överföringspåse till en av de små portarna på reinfusionspåsen.
- 2. Öppna glidklämman och låt alla celler strömma in i överföringspåsen.
- 3. Stäng glidklämman på båda påsarna och avlägsna överföringspåsen.

I det här läget är erytrocyterna klara att reinfunderas enligt vedertaget transfusionsprotokoll.

Följ vedertagna transfusionsprotokoll vid reinfusion av erytrocyter.

## Byta processet under en procedur

Såvida inget annat krävs för att åtgärda ett händelsemeddelande förblir locket till slangkassetten låst under hela proceduren för att se till att den inte öppnas av misstag och att vätskorna i processeten inte blandas. Följ anvisningarna nedan om det blir nödvändigt att byta processet under en procedur:

- 1. Tryck på II (Paus).
- 2. Tryck på Avsluta procedur. Ett bekräftelsemeddelande visas.
- 3. Tryck på **Avsluta procedur**, vänta tills enheten har tömt klockan (om den är full) och töm den blå slangen.
- 4. Avlägsna det aktuella processetet från enheten när den blå slangen har tömts helt och hållet.
- 5. Installera ett nytt processet genom att följa anvisningarna som börjar på sidan 81.
- 6. Tryck på Återuppta procedur när det nya processetet har installerats.

All procedurstatistik från proceduren sparas och aspiration kan vara på under hela denna process.

# Byta klockstorlek under en procedur

Om användaren har valt fel klockstorlek på skärmen *Välj klockstorlek*, gå till skärmen *Register*, visa procedurregistret och redigera processetet på fliken *Engångsartiklar* enligt anvisningarna på sidan 136.

# Slutföra en procedur

När en blodtvättsprocedur är klar kan du avsluta proceduren genom att trycka på **Avsluta procedur** (när knappen visas). Efter att du bekräftat att du vill avsluta proceduren visar procedurregistret på skärmen *Register*. Om enheten upptäcker att det finns vätska kvar i klockan kommer klockan att tömmas innan proceduren markeras som klar. Om vätskan består av rena celler töms klockan till den blå slangen. Om vätskan består av otvättade celler kommer den att återföras till reservoaren via den röda slangen. Därefter pumpar enheten en liten mängd luft genom den blå slangen för att tömma ut eventuella blodrester i slangen till erytrocytpåsen. Under tömningsfasen visas meddelandet "Tömmer blå slang" i meddelandefältet. När den blå slangen är helt tömd visas meddelandet "Procedur klar". Ta bort engångssetet från enheten och kassera enligt lokala standardrutiner för hantering av biologiskt riskavfall.

	Aspiration AV	Aktiva inställningar Haemonetics standardinställningar
♦	Procedu	r klar
Förklaring:	Proceduren är klar och enheten k återupptas, erytrocytpåsen kan t inställningar och hjälp kan grans	kan stängas av. Proceduren kan ömmas på luft och/eller register, kas.
Åtgärd:	Så här startas en ny procedur: 1. Stäng klämmorna om ett proc 2. Slå av strömmen. 3. Slå på strömmen. ELLER Tryck på <b>Återuppta procedur</b> fö ELLER Tryck på <b>Avlufta</b> för att ta bort lu ELLER Öppna Inställningar, Register ell	esset har laddats. or att återuppta proceduren. ft från erytrocytpåsen. er Hjälp från menyn.
279 【》		Återuppta procedur

Figur 43, Utökad vy av meddelandet "Procedur klar"



OBS! För att påbörja en ny procedur måste du först stänga av enheten och slå på den igen.

OBS! Om du stänger av enheten innan den blå slangen är helt tömd ska du starta enheten igen, välja att återuppta proceduren och trycka på **Avsluta procedur**. Detta spolar ut blodrester ur den blå slangen och in i erytrocytpåsen.



OBS! Om enheten stängs av utan att den blå slangen tömts och sätts igång igen inom sex timmar med ett processet installerat, uppmanar enheten dig att fortsätta föregående procedur eller att spara föregående procedur och starta en ny. Om du väljer att starta en ny procedur markerar enheten föregående procedur som klar och utför ett självtest. Om du istället väljer att fortsätta föregående procedur instruerar enheten dig att kontrollera att alla engångsartiklar och alla förreglingar sitter på plats.

# Ytterligare funktioner

När du avslutar en procedur öppnas skärmen *Register* med procedurregistret för den aktuella proceduren:



Figur 44, Exempel på aktuellt procedurregister

Till höger på skärmen visas ytterligare åtgärder som du kan vidta, inklusive att exportera procedurregistret, visa procedurregistret, ändra procedurregistret och avlägsna luft. För vidare information om procedurregister, se Kapitel 8, "Register".

## Tömma luften ur erytrocytpåsen



Varning! Efter denna process kan luft fortfarande finnas kvar i erytrocytpåsen. Tryckinfundera inte eftersom det kan orsaka dödlig infusion av luft.

Du kan tömma ut kvarvarande luft i erytrocytpåsen genom att trycka på **Avlägsna luft**. Ett gult varningsmeddelande visas.

Art.nr 120745-SV, handboksversion: AA



Figur 45, Exempel på det gula varningsmeddelandet

Följ anvisningarna på skärmen.

- 1. Håll erytrocytpåsen med den blå slangen uppåt.
- 2. Håll in **Pump** för att avlägsna luft ur erytrocytpåsen. Pumpen roterar så länge du håller knappen **Pump** intryckt.
- 3. Släpp upp **Pump**-knappen för att stoppa pumpen.
- 4. Tryck på Klar för att återgå till skärmen Register.

#### Ateruppta en procedur

Om du vill återuppta en procedur efter att ha tryckt på **Avsluta procedur** kan du trycka på **Återuppta procedur**. Pekskärmen återgår till *bearbetningsskärmen* med enheten i vänteläge. Du kan sedan välja att fortsätta proceduren genom att trycka på någon av fasknapparna. Tryck på **Procedur klar** för att avsluta proceduren igen.

# Utföra postoperativ blodtvätt

Postoperativ bearbetning körs helt automatiskt. Cell Saver Elite-enheten genererar aspiration i reservoaren. Enheten börjar bearbeta cykler när lämplig mängd blodlösning samlas upp i reservoaren. Du kan välja att att antikoagulera postoperativt dränageblod. Postoperativ aspiration ger en variabel aspirationsnivå med en standardnivå på 75 mmHg. Du kan ställa in aspirationen på följande nivåer:

- 25 mmHg
- 50 mmHg •
- 75 mmHg
- 100 mmHg
- Av .

Vid postoperativ aspiration sker regelbundna uppehåll i aspirationen. Aspirationen pågår vid inställd aspirationsnivå i 10 minuter, stängs av i 1 minut och återgår sedan till inställd aspirationsnivå i ytterligare 10 minuter. Denna cykel upprepas kontinuerligt under hela den postoperativa fasen.



OBS! Intraoperativa aspirationsnivåer på Cell Saver Elite-enheten är inte avsedda att användas för postoperativt sårdränage, vilket inte bör ske vid högre aspirationsnivåer än 100 mmHg.

Varning! Postoperativ aspiration på Cell Saver Elite-enheten är inte avsedd att användas vid sårdränage i bröstkorgen (pleurala eller mediastinala sår).

Enheten sparar procedurdata när den stängs av för transport från operationssalen till uppvakningsavdelningen. När enheten startas igen uppmanas du att välja att antingen fortsätta aktuell procedur eller att avsluta proceduren och påbörja en ny.

# Postoperativt set

- 1. Anslutning till reservoaren
- 2. Anslutningsspets
- 3. Postoperativ slang
- 4. Adapter för Metecreservoar
- 5. Antikoagulantiaport
- 6. Sårdränageanslutningar

Det postoperativa setet används för att samla in blod postoperativt från sårdränage som placerats i såret medan patienten låg på operationsbordet.



Figur 46, Exempel på postoperativt set

Art.nr 120745-SV, handboksversion: AA

## Installera det postoperativa setet efter intraoperativ användning

### Förbereda enheten och installera engångssetet

OBS! Vid postoperativ aspiration måste du använda Cell Saver Elites interna postoperativa aspirationsnivåer eller en väggsug som reglerats till lämpliga postoperativa nivåer.

**Var försiktig!** Aktivera inte postoperativ aspiration förrän sårdränageslangen har förts in och såret har förslutits. Systemets postoperativa vakuum är inte tillräckligt starkt för att generera aspiration i en öppen slang.

- 1. Öppna det postoperativa setet med hjälp av aseptisk teknik.
- 2. För över innehållet till det sterila fältet.
- 3. Stäng klämmorna för sårdränageanslutningarna på processetet.
- 4. Kontrollera att alla vridlåskopplingar sitter ordentligt.
- 5. Anslut det postoperativa setets sårdränageanslutningar till patientens sårdränage.
- 6. Överför det postoperativa setets lockförsedda ände från det sterila fältet till reservoaren.

OBS! Denna anslutning kan göras efter det att patienten och enheten har kommit till uppvakningsavdelningen. Observera att om en annan enhet används på uppvakningsavdelningen saknas de patientuppgifter som samlades in under operationen (de överförs inte till den nya enheten).

7. Stäng rullklämman till antikoagulanspåsen på A&A-slangen och stäng av aspirationen till reservoaren.

För anvisningar om hur du slutför installationen, gå vidare till "Ansluta till patienten (utan antikoagulans)" eller "Ansluta till patienten (med antikoagulans)".

### Ansluta till patienten (utan antikoagulans)

Gör så här för att fortsätta installationen av det postoperativa setet utan antikoagulans:

- 1. Koppla från A&A-slangen från reservoaren och kassera A&A-slangen och antikoagulanspåsen enligt lokala standardrutiner för hantering av biologiskt riskavfall.
- 2. Anslut det postoperativa setet till en av de tre filtrerade inloppsportarna på reservoaren.
- 3. Öppna sårdränageklämmorna till patienten.

### Ansluta till patienten (med antikoagulans)

Gör så här för att fortsätta installationen av det postoperativa setet med antikoagulans:

1. Koppla bort A&A-slangen från reservoaren och kassera den enligt lokala standardrutiner för hantering av biologiskt riskavfall.

Haemonetics<sup>®</sup> Cell Saver<sup>®</sup> Elite<sup>®</sup> Bruksanvisning



- 3. Anslut enheten till vägguttaget och slå på den.
- 4. Tryck på Fortsätt procedur.
- 5. Tryck på **Aspiration** på pekskärmen och välj **Postop**. från rullgardinslistan.

Art.nr 120745-SV, handboksversion: AA

Haemonetics® Cell Saver® Elite® Bruksanvisning

- 6. Ställ in lämplig aspirationsnivå (standardnivå för aspiration är 75 mmHg).
- 7. Kontrollera att blodet flödar mot reservoaren.

Enheten är redo att fortsätta med postoperativ användning och inleder bearbetningscyklerna när en lämplig mängd blod samlats i reservoaren.

#### Med antikoagulerad postoperativ slang

- 1. Stäng rullklämman till antikoagulanspåsen.
- 2. Sätt en klämma på vakuumslangen mellan det vätskeavvisande filtret och enheten och koppla loss den från enheten.
- 3. Stäng av aspirationen på enheten.
- 4. Stäng av enheten och koppla bort den från vägguttaget.



#### OBS! Tryck inte på Avsluta procedur.

- 5. Sänk IV-stativen så lågt som möjligt.
- 6. Transportera enheten (vid behov), patienten, reservoaren och slangarna.

#### Vid ankomst

- Höj IV-stativen till användningsläge och se till att reservoaren inte står högre än 90 cm.
- 2. Kontrollera att antikoagulanspåsen hänger ungefär i höjd med reservoaren.
- 3. Anslut vakuumslangen till Cell Saver Elite-enheten och ta bort klämman.
- 4. Anslut enheten till vägguttaget och slå på den.
- 5. Tryck på Fortsätt procedur.
- Tryck på Aspiration på pekskärmen och välj Postop. från rullgardinslistan eller anslut reservoaren till väggaspiration som reglerats till lämplig postoperativ aspirationsnivå.
- 7. Ställ in lämplig aspirationsnivå (standardaspirationsnivån är 75 mmHg).
- 8. Öppna rullklämman på antikoagulanspåsen.
- 9. Öppna sårdränageklämmorna till patienten.
- 10. Kontrollera att blod och antikoagulans flödar mot reservoaren.

Enheten är redo att fortsätta med postoperativ användning och inleder bearbetningscyklerna när en lämplig mängd blod samlats i reservoaren.

## Installera endast det postoperativa setet för postoperativ användning

Om reservoaren inte användes intraoperativt ska du följa anvisningarna nedan för att flöda reservoaren.

- 1. Öppna det postoperativa setet med hjälp av aseptisk teknik.
- 2. För över innehållet till det sterila fältet.
- 3. Stäng klämmorna för sårdränageanslutningarna på processetet.
- 4. Kontrollera att alla vridlåskopplingar sitter ordentligt.
- 5. Anslut det postoperativa setets sårdränageanslutningar till patientens sårdränage.
- 6. Överför det postoperativa setets lockförsedda ände från det sterila fältet till reservoaren.

OBS! Denna anslutning kan göras efter det att patienten och enheten har kommit till uppvakningsavdelningen. Observera att om en annan enhet används på uppvakningsavdelningen saknas de patientuppgifter som samlades in under operationen (de överförs inte till den nya enheten).

- 7. Anslut antikoagulanspåsen till ett tillförselset och anslut setet till antikoagulansporten på det postoperativa setet.
- 8. Anslut det postoperativa setet till en av de tre filtrerade inloppsportarna på reservoaren.
- 9. Slå på enheten om den inte redan är påslagen.
- 10. Tryck på **Aspiration** på pekskärmen och välj **Postop**. från rullgardinslistan eller anslut reservoaren till väggaspiration som reglerats till lämplig postoperativ aspirationsnivå.
- 11. Ställ in lämplig aspirationsnivå. (standardaspirationsnivån är 75 mmHg).
- 12. Öppna det postoperativa setets klämma mellan reservoaren och antikoagulansporten.
- 13. Öppna rullklämman på tillförselsetet som är anslutet till antikoagulanspåsen.
- 14. Flöda reservoaren med cirka 200 ml antikoagulanslösning.
- 15. Ställ in lämplig dropphastighet för antikoagulanset om du vill använda det postoperativa setet med antikoagulantia. I annat fall ska du stänga rullklämman till antikoagulanspåsen.
- 16. Öppna sårdränageklämmorna när såret har förslutits.
- 17. Ladda processetet om bearbetning är nödvändig (se "Installera processetet" på sidan 81).

Art.nr 120745-SV, handboksversion: AA

# Kapitel 6

# Allmän användning: Avskiljning

Förbereda Cell Saver Elite-enheten	00
Ansluta strömförsörjningen	00
Placera enheten	00
Veckla upp påsen för biologiskt riskavfall	01
Systemstart	02
Installera för engångsartiklar för avskiljning1	03
Undersöka engångsseten	03
Ladda reservoar och vakuumslang1	03
Installera processetet	03
Installera blodpåsens adapterslangar1	07
Installera uppsamlingspåsens slangar1	08
Undersöka installationen	09
Utföra en avskiljningsprocedur	10
Proceduröversikt1	10
Bearbetning från blodpåsar	10
Inleda en procedur	10
Samla in PPP	11
Samla in PRP	12
Tömma klockan	13
Koncentration under avskiljning1	14
Avsluta avskiljningsprotokollet i förtid1	15
Ändra till blodtvättsprocedur 1	15
Slutföra avskiljningscykeln1	16
Överföra erytrocyter för reinfusion1	18
Avlägsnande av plasmaprodukten1	18
Avlägsna avskiljnings- och processet	19

Haemonetics<sup>®</sup> Cell Saver<sup>®</sup> Elite<sup>®</sup> Bruksanvisning

# Förbereda Cell Saver Elite-enheten

# Ansluta strömförsörjningen

Kontrollera att enheten är ansluten till ett ordentligt jordat vägguttag innan du sätter igång den.

En nätsladd medföljer enheten. Byt inte ut denna nätsladd mot en annan. Kontakta vid behov den lokala representanten för Haemonetics och beställ korrekt reservdel. Kontrollera alltid att nätsladden är ansluten till ett vägguttag med lämplig jordning.



*Var försiktig!* Tillförlitlig jordning kan endast uppnås om utrustningen är ansluten till ett ordentligt jordat vägguttag.



OBS! Cell Saver Elite-enheten är klassificerad som en klass I-, typ CF-, IPX1-enhet avsedd för kontinuerlig drift i enlighet med definitionen i standarden IEC/SS-EN 60601 för medicinsk elektrisk utrustning.

## **Placera enheten**

- Så här placerar du enheten för en procedur:
  - 1. Justera alla IV-stativ till önskad höjd.
  - 2. Lossa pekskärmen från enhetens bakpanel.
  - 3. Fäst pekskärmen på det vänstra IV-stativet och justera skärmen så att visningsvinkeln blir bästa möjliga.
  - 4. Vrid reservoarvågen på det högra IV-stativet så att den är vänd på rätt håll.

- 1. IV-stativ
- 2. Pekskärm
- Reservoarvåg
   Centrifugens samlingsrör, slangkassettens lock och

pumpplatta



**I** 

OC

(F)

20

Figur 47, Enheten redo för installation av engångsset

Veckla upp påsen för biologiskt riskavfall

Följ anvisningarna nedan för att installera påsen för biologiskt riskavfall när enheten är korrekt placerad:

- 1. Om påsen för biologiskt riskavfall förvaras på brickan på undersidan av enheten ska påsen avlägsnas från brickan.
- 2. Veckla upp påsen och kontrollera att den är ansluten till den dräneringsslang som är ansluten till enhetens undersida.
- 3. Kontrollera att slangen inte är veckad eller vriden och låt påsen (och dess slang) hänga från dräneringsslangen (se Figur 48).
- 4. Öppna glidklämman och lämna den öppen.

*Var försiktig!* Uppsamlingspåsen för biologiskt riskavfall ska alltid lämnas hängande ut från brickan. Vid blodspill ska enheten stängas av och stickkontakten dras ut ur det jordade vägguttaget. Påsen ska endast tas bort och bytas ut om den visar sig vara kontaminerad med blod eller vätska. Se avsnittet "Byta påsen för bioriskavfall" på sidan 155.

Haemonetics<sup>®</sup> Cell Saver<sup>®</sup> Elite<sup>®</sup> Bruksanvisning



Figur 48, Låt påsen för biologiskt riskavfall hänga ut från brickan

**Systemstart** Gör följande när du är klar att påbörja en procedur:

- 1. Kontrollera att pumpplattans spak är stängd och att slangkassettens lock och centrifugens samlingsrörsarm är stängda och låsta.
- 2. Stäng enhetens lock.
- Tryck på strömbrytaren på enhetens bakpanel. Enheten utför en serie självdiagnostester varefter skärmen Välj klockstorlek öppnas.

OBS! Under självtesterna vid start kontrollerar enheten förreglingarna för enhetens lock, slangkassettens lock, centrifugarmen och pumpplattan. För att undvika att utlösa händelsemeddelanden bör dessa förreglingar stängas under självtesterna vid start. Om ett händelsemeddelande visas som uppmanar användaren att stänga någon av dem och inte kan kvitteras ska det specifika objektet stängas och enheten startas om.

OBS! När enheten är igång använder enheten som standard den inställningsgrupp som fastställts på skärmen System (se "Enhetsinställningar" på sidan 46 för vidare information). Du kan välja en annan inställningsgrupp genom att trycka på ≡ (**Meny**), välja **Inställningar** på rullgardinsmenyn och sedan önskad inställningsgrupp.

Art.nr 120745-SV, handboksversion: AA

# Installera engångsartiklar för avskiljning

Undersöka	Undersök alltid engångsseten när du tar ut dem ur förpackningen.
engångsseten	<ol> <li>Läs etiketten på engångssetet för att kontrollera att det är rätt set för den aktuella proceduren.</li> </ol>
	<ol> <li>Kontrollera att slangarna inte är veckade eller snodda eftersom det skulle kunna hindra vätskeflödet.</li> </ol>
	<ol> <li>Kontrollera att inga lock eller hattar saknas och att inga anslutningar är öppna.</li> </ol>
	4. Kontrollera att det inte finns några synliga defekter eller partiklar i setet.
Ladda reservoar och vakuumslang	Avskiljningsprotokollet är endast tillgängligt innan den första fyllningsfasen i blodtvättsproceduren startas.
	Förbered avskiljningsprotokollet genom att ladda reservoaren och vakuumslangen:
	<ol> <li>Placera reservoaren på reservoarvågen så att de tre filtrerade inloppsportarna är vända mot slanghållaren.</li> </ol>
i	OBS! Reservoarvågen ska inte sitta mer än 183 cm över golvet.
	<ol> <li>Stäng glidklämman på reservoarens tömningsport. Anslut inte A&amp;A- slangen i det här läget. Låt porten vara försluten tills den är redo att användas.</li> </ol>
	<ol> <li>Om du använder Cell Saver Elites interna aspiration ansluter du den filtrerade vakuumslangen till både vakuumporten på enhetens baksida och till vakuuminloppsporten på reservoaren.</li> </ol>
	<ol> <li>Om du använder extern aspiration ansluter du den externa vakuumslangen till vakuuminloppsporten på reservoaren.</li> </ol>
Installera	Välj klockstorlek
processetet	<ol> <li>Om du inte redan har valt avskiljningsprotokollet ska du trycka på         ■ (Meny) och välja Avskiljning från rullgardinslistan. Enheten visar skärmen Välj klockstorlek för avskiljning.     </li> </ol>
	<ol> <li>Skanna ett processet från skärmen Välj klockstorlek med hjälp av streckkodsläsaren under pekskärmen eller välj lämplig klockstorlek på pekskärmen. Bearbetningsskärmen öppnas.</li> </ol>
(i)	OBS! Avskiljning är inte tillgängligt med 70 ml-klockan.
	3. För ut slanghållaren som sitter på vagnens högra sida.
	<ol> <li>Sätt slangen i hållaren så att klockans överdel är vänd mot enhetens baksida.</li> </ol>

Haemonetics<sup>®</sup> Cell Saver<sup>®</sup> Elite<sup>®</sup> Bruksanvisning

#### Hänga upp erytrocytpåsen

Så här installerar du erytrocytpåsen:

- 1. Avlägsna erytrocytpåsen och slangarna från tråget och häng påsen på de övre krokarna på det högra IV-stativet.
- 2. Stäng de två små glidklämmorna på reinfusionsslangarna.
- 3. Kontrollera att de två stora spärrklämmorna på den blå slangen är öppna och att vridlåskopplingen sitter säkert.
- 1. Erytrocytpåse
- Stor spärrklämma
- 3. Små spärrklämmor



Figur 49, Erytrocytpåse

#### Installera processetets slangar

Så här installerar du processetets slangar:

- 1. Öppna locket, centrifugens samlingsrörsarm, slangkassettens lock och pumpplattan.
- 2. Lyft upp de återstående komponenterna i engångssetet ur tråget och lägg dem över enheten med avfallspåsen på enhetens vänstra sida och klockan löst placerad i centrifugbrunnen.
- 3. Trä pumpslangarna runt pumpen.
- 4. Installera slangkassetten på ventilmodulens vänstra sida och tryck den försiktigt på plats.
- 5. Trä in slangen i luftdetektorn.
- 6. Sätt in den genomskinliga slangen och de färgkodade slangarna i skårorna i ventilmodulen.
- 7. Stäng pumpplattan.
- 8. Stäng och lås slangkassettens lock.

Art.nr 120745-SV, handboksversion: AA

- 1. Slang i luftdetektorn
- 2. Pumpplattans spak
- 3. Pumpplatta
- 4. Slangar i ventilmodulens kanaler



Figur 50, Processetets slangar

### Installera klockan

Så här installerar du klockan:

- 1. Se till att klockans nedre port är vänd mot utflödesslangens sensor.
- 2. Installera klockan i centrifugen genom att försiktigt trycka ner klockans kanter tills den sitter ordentligt på plats i chucken.



Figur 51, Sätta in klockan i centrifugchucken

- 3. Placera samlingsrörsarmen runt klockans övre del.
- 4. Vrid spärren på samlingsrörsarmen medurs tills den låses på plats.
- 5. Snurra klockan för att kontrollera att den roterar fritt.

- 1. Samlingsrörsarm
- 2. Slang i utflödesslangens sensor
- 3. Samlingsrörsarmens spärr
- 4. Klockan i centrifugchucken



Figur 52, Stäng och lås samlingsrörsarmen



OBS! Ett klick hörs när låsmekanismen är helt säkrad.

Varning! Kontrollera att utloppsporten och utflödesslangen är fria från hinder innan en procedur påbörjas. Om klämman på utloppsporten oavsiktligt stängs kan klockans roterande försegling äventyras. Se "Undvika flödesbegränsningar" på sidan 67 för vidare information.

### Installera utflödesslangens sensorslang

Så här installerar du utflödesslangens sensorslang:

- 1. För in utflödesslangen i utflödesslangens sensorskåra.
- 2. Kontrollera att slangen är helt installerad i utflödesslangens sensor.

### Hänga upp avfallspåsen

Så här hänger du upp avfallspåsen:

- 1. Häng upp avfallspåsen på krokarna på enhetens vänstra sida.
- 2. Kontrollera att avfallspåsen är ordentligt ansluten till utflödesslangen.
- 3. Kontrollera att avfallspåsens dräneringsport är helt stängd.

Art.nr 120745-SV, handboksversion: AA

- 1. Utflödesslangens anslutning
- 2. Krokar för avfallspåse
- 3. Avfallspåsens dräneringsport



Figur 53, Hänga upp avfallspåsen

# Installera blodpåsens adapterslangar

Följ anvisningarna nedan för att installera blodpåsens adapterset:

- 1. Stäng spärrklämmorna på processetets gula saltlösningsslangar.
- 2. Anslut den röda slangen från processetet till den röda slangkopplingen på adaptersetet.
- 3. Anslut kopplingen för reservoarens dräneringsport på adaptersetet till reservoarens dräneringsport.

OBS! Om en reservoar inte ska användas för blodtvätt efter avskiljningsproceduren behöver adapterslangarna inte anslutas till reservoaren. I så fall ska glidklämman på porten som annars skulle kopplas till adapterslangarna stängas.

- 1. Slangkoppling för reservoarens dräneringsport
- 2. Koppling till röd slang
- 3. Slang till blodpåse



Figur 54, Blodpåsens adapterslangar

- 4. Stäng klämmorna på båda blodpåsslangarna.
- Häng blodpåsen/blodpåsarna på någon av de övre krokarna på höger IV-stativ.
- 6. Anslut blodpåsen/blodpåsarna.
- 7. Öppna klämman på slangen som leder till blodpåsen/blodpåsarna.

### Installera uppsamlingspåsens slangar

- Följ anvisningarna nedan för att installera uppsamlingspåsens slangar:
  - 1. Koppla bort utflödesslangarna från avfallspåsen.
  - 2. Anslut utflödesslangen till utflödesslangkopplingen på uppsamlingspåsens slangar.
  - 3. Sätt på locket till avfallspåsen (använd det lock som togs bort från uppsamlingspåsens slangar).
  - 4. Häng en uppsamlingspåse på en av avfallspåskrokarna.
  - 5. Häng den andra uppsamlingspåsen på en annan avfallspåskrok.
  - 6. Häng luftpåsen på den återstående avfallspåskroken.
  - 7. Stäng de röda glidklämmorna på uppsamlingspåsarna.
  - 8. Se till att de vita spärrklämmorna är öppna.

Art.nr 120745-SV, handboksversion: AA

Haemonetics® Cell Saver® Elite® Bruksanvisning
- 1. Utflödesslangkoppling
- 2. Vita, blå och gula
- spärrklämmor
- 3. Gröna spärrklämmor
- 4. Uppsamlingspåsar
- 5. Luftpåse



Figur 55, Blodpåsens adapterslangar

## Undersöka installationen

Undersök alltid engångssetet när installationen är klar.

- 1. Undersök alla delar i engångssetet och kontrollera att det inte är snott, veckat eller tillplattat någonstans.
- 2. Kontrollera att alla anslutningar är säkra och att alla tillämpliga klämmor är stängda.
- 3. Stäng enhetens lock och kontrollera att inga slangar oavsiktligt har stängts med klämma.

## Utföra en avskiljningsprocedur

Procedur-Under avskiljningen delar enheten upp blodet i trombocytfattig plasma (PPP),översikttrombocytrik plasma (PRP) och erytrocyter.

Innan avskiljningen inleds samlas blodet i blodpåsar med antikoagulantia (AK). Under avskiljning bearbetar enheten blod i en serie cykler. Varje cykel består av en fyllnings- och en tömningsfas. Under fyllningsfasen fylls klockan med helblod och därefter samlas PPP och PRP in i uppsamlingspåsar. Enheten visar uppmaningar under hela proceduren som instruerar dig att öppna och stänga klämmorna vid lämpliga tillfällen.

Avskiljningsproceduren utförs ofta strax efter induktionen av anestesi, men innan det kirurgiska ingreppet och är bara tillgänglig när enheten först slås på och innan den första fyllningsfasen i blodtvättsproceduren startar. Aspiration kan slås på medan avskiljning utförs om du vill börja samla in vätska från operationsområdet.

Systemet konfigureras först med ett vanligt processet. Ett avskiljningsset ansluts därefter till processetet enligt beskrivning i detta kapitel.

Innan avskiljningsprotokollet körs med Cell Saver Elite-enheten ska du läsa och se till att du har förstått bruksanvisningen liksom alla tillhörande försiktighetsåtgärder och varningar för enheten, utöver alla försiktighetsåtgärder och varningar som specifikt rör avskiljning i det här kapitlet.



OBS! Du kan slå på den inbyggda aspirationen och börja samla in vätska i reservoaren medan avskiljning slutförs.



Varning! Samla endast in och bearbeta en enhet blod åt gången. Såvida inte en läkare begär det ska inte den andra enheten blod tas från patienten förrän den första enheten med koncentrerade autologa erytrocyter har reinfunderats till patienten.

Innan avskiljningsproceduren inleds ska helblod tas från patienten via en kort intravenös eller arteriell kanyl och samlas upp i en eller flera blodpåsar med antikoagulanslösning.

Inleda en procedur

Följ anvisningarna nedan för att dra blod till klockan från blodpåsen när engångssetet har installerats korrekt på enheten:

- 1. Tryck på **Starta procedur** för att påbörja avskiljning. Enheten går över i vänteläge.
- Tryck på Fyll.
   Enheten visar uppmaningar under hela proceduren som instruerar användaren att öppna och stänga de vita, blå och gula klämmorna på uppsamlingspåsens slangar vid lämpliga tillfällen. Vilka klämmor som ska

Art.nr 120745-SV, handboksversion: AA

öppnas och stängas beror på om du har valt att samla in trombocytfattig plasma eller att returnera den till erytrocytpåsen i protokollinställningarna.



OBS! De vita, blå och gula klämmorna ska aldrig vara stängda samtidigt.

OBS! Uppmaningarna nedan motsvarar Haemonetics standardinställningar och kan se annorlunda ut om andra parametrar används.

- Kontrollera att de röda spärrklämmorna på uppsamlingspåsarna är stängda.
- 4. Följ anvisningarna på skärmen.
  - a. Öppna den vita luftslangklämman och stäng den gula PPP-slangen och de blå PRP-slangklämmorna när du uppmanas att göra det.
  - b. Skaka försiktigt blodpåsen med en vaggande rörelse.
  - c. Tryck på **Fortsätt** för att påbörja fyllningsfasen. Pumpen börjar dra blod. Efterhand som klockan fylls blir plasma synlig som det första skiktet, följt av ett vitt band (trombocyter) och sedan erytrocyter.



Figur 56, Exempel på en uppmaning under avskiljningsprocessen

5. Observera när centrifugklockan fylls och låt luft från processetet flöda över till luftpåsen eller PPP-uppsamlingspåsen.

## **Samla in PPP** Enheten visar en uppsättning nya uppmaningar när plasma når utflödesslangens sensor.

Haemonetics<sup>®</sup> Cell Saver<sup>®</sup> Elite<sup>®</sup> Bruksanvisning

- 1. Stäng den vita luftslangklämman och öppna den gula PPPslangklämman.
- 2. Tryck på Fortsätt för att börja samla in PPP.



Figur 57, Exempel på en uppmaning i en avskiljningsprocess

Plasma ska flöda in i PPP-påsen i en konstant flödeshastighet tills det vita buffycoat-skiktet (som består av trombocyter och leukocyter), vilket ligger direkt ovanpå det översta erytrocytskiktet, når klockans kant.

- **Samla in PRP** Enheten visar ytterligare en uppsättning uppmaningar när buffycoat-skiktet börjar komma ut ur klockan.
  - 1. Öppna den blå PRP-slangklämman och stäng den gula PPPslangklämman.
  - 2. Tryck på Fortsätt för att börja samla in PRP.

Art.nr 120745-SV, handboksversion: AA



Figur 58, Exempel på en uppmaning i en avskiljningsprocess

Buffycoat-skiktet ska flöda in i PRP-påsen tills flödet från utflödesslangen från klockan har mellanröd färg (vilket indikerar förekomst av erytrocyter).

## **Tömma klockan** Enheten visar ytterligare en uppsättning uppmaningar när utflödesslangens sensor detekterar erytrocyterna.

- 1. Öppna den vita luftslangklämman och stäng den blå PRP-slangklämman.
- 2. Tryck på Fortsätt för att starta tömningsfasen.



Figur 59, Exempel på en uppmaning i en avskiljningsprocess

Enheten pumpar över erytrocyterna från klockan till erytrocytpåsen. Luft från luftpåsen dras in i klockan för att ersätta vätskan. Pumparna stannar när klockan är tom.



OBS! Om strömmen till enheten bryts under tömningscykeln ska du inte vidröra spärren till ventillocket medan proceduren återupptas. Om du öppnar spärren till ventillocket måste du kontrollera att den är helt stängd innan proceduren återupptas.

#### Koncentration under avskiljning

Om blodpåsen är tom under fyllningsfasen och det finns erytrocyter från en tidigare cykel i erytrocytpåsen visas ett händelsemeddelande med följande tre alternativ:

- 1. Fortsätt med blodpåse
- 2. Fortsätt med erytrocytpåse
- 3. Avsluta cykel

Om du väljer **Fortsätt med erytrocytpåse** kommer systemet att koncentrera eller överföra ut tidigare bearbetade erytrocyter från erytrocytpåsen till klockan för att fylla klockan och föra över PPP och PRP till sina respektive uppsamlingspåsar. Enheten visar en uppmaning som anger klämmornas korrekta placering.

Art.nr 120745-SV, handboksversion: AA

#### Avsluta avskiljningsprotokollet i förtid

Du kan välja att avsluta avskiljningsprotokollet i förtid. Följ anvisningarna nedan för att avsluta proceduren i förtid:

- 1. Tryck på II (Paus) för att pausa proceduren.
- 2. Tryck på Avsluta procedur. En uppmaning visas på skärmen.
- 3. Tryck på **Avsluta procedur** för att avsluta proceduren eller på **Återuppta procedur** för att återuppta den.



Figur 60, Avsluta avskiljning i förtid

Ändra till blodtvättsprocedur

Du kan också välja att avsluta avskiljningsprotokollet i förtid och gå över till en blodtvättsprocedur. För att avsluta avskiljningsprotokollet i förtid och byta till blodtvättsprocedur:

Haemonetics<sup>®</sup> Cell Saver<sup>®</sup> Elite<sup>®</sup> Bruksanvisning

2. Tryck på **Fortsätt** för att fortsätta med blodtvätten. En uppmaning visas på skärmen:

FYL pausa	L D	Aspiration AV	Aktiva instä Haemonetics standar	llningar
$\geq$	Användaråtgärd krävs			
Förklaring: Åtgärd:	Processe 1. Avlägs	etet måste förberedas sna PPP-, PRP- och lu	nnan du går vidare me ftpåseanslutningarna (	d blodtvätt. och koppla
	in avfa 2. Stäng 3. Öppna 4. Tryck ELLER 1. Tryck	allspåsen igen. blodpåsens klämmor a NaCI-påsens klämm på <b>Blodtvätt</b> för att fo på <b>Avskiljning</b> för att	och öppna reservoare: a. tsätta blodtvätten. återgå till avskiljning.	ns klämma.
311				
<b>(</b> )		Avskiljnin	g Blodtvätt	Avsluta procedur

Figur 61, Byte till blodtvätt

- 3. Följ anvisningarna på skärmen för att byta till ett processet för blodtvätt.
  - a. Koppla bort uppsamlingspåsens slangar från utflödesslangen.
  - b. Sätt lock på uppsamlingspåsens slang för att förhindra dropp och spill.
  - c. Anslut utflödesslangen till avfallspåsen.
  - d. Stäng slangklämmorna på blodpåsens slang.
  - e. Ta bort den övre delen av blodpåsens slangar med hjälp av vridlåskontakten och sätt lock på porten med hjälp av det vidhängande locket.
  - f. Öppna NaCl-påsens klämma.
  - g. Öppna klämman till reservoarens dräneringsport.
  - h. Kontrollera att glidklämman på blodpåsens slangar är öppen.
  - i. Tryck på Blodtvätt för att fortsätta med blodtvätten.

#### Slutföra avskiljningscykeln

l slutet av varje avskiljningscykel visas ett meddelande på skärmen där du tillfrågas om du vill avskilja ytterligare en enhet från blodpåsen, förbereda

VÄNTEL. Aspiration Aktiva inställningar AV Haemonetics standardinst Avskiljningscykel klar Förklaring: Avskiljningscykeln är klar. Åtgärd: Tryck på Avskiljning för att avskilja en ny enhet. ELLER Tryck på Blodtvätt för att förbereda blodtvätt. ELLER Tryck på Avsluta procedur för att avsluta den aktuella procduren. 310 Avsluta Blodtvätt Avskiljning procedur

blodtvätt eller avsluta proceduren.

Figur 62, Meddelandet "Avskiljningscykel klar"

Så här avslutar du avskiljningsproceduren:

- 1. Tryck på **Avsluta procedur**. Ett meddelande visas där du ombeds bekräfta att proceduren är klar.
- 2. Tryck på Avsluta procedur för att bekräfta.

På skärmen *Register* visas procedurregistret. Om enheten upptäcker att det finns vätska kvar i klockan kommer klockan att tömmas till den blå slangen. Därefter pumpar enheten en liten mängd luft genom den blå slangen för spola ut eventuella blodrester i slangen till erytrocytpåsen. Under tömningsfasen visas meddelandet "Tömmer blå slang" i meddelandefältet. När den blå slangen är helt tömd visas meddelandet "Procedur klar".



OBS! Haemonetics rekommenderar inte att en avskiljningsprocedur återupptas när den har markerats som klar.



OBS! För att påbörja en ny procedur måste du först stänga av enheten och slå på den igen.

OBS! Om du stänger av enheten innan den blå slangen är helt tömd ska du starta enheten igen, välja att återuppta proceduren och trycka på **Avsluta procedur**. Detta spolar ut återstående blod i den blå slangen till erytrocytpåsen.

Haemonetics<sup>®</sup> Cell Saver<sup>®</sup> Elite<sup>®</sup> Bruksanvisning



OBS! Om enheten stängs av utan att den blå slangen tömts, och sätts igång igen inom sex timmar med ett processet installerat, uppmanar enheten dig att fortsätta föregående procedur eller att spara föregående procedur och starta en ny. Om du väljer att starta en ny procedur markeras föregående procedur som klar och ett självtest utförs. Om du istället väljer att fortsätta föregående procedur instruerar enheten dig att kontrollera att allt förbrukningsmateriel och alla förreglingar sitter på plats.

#### Överföra erytrocyter för reinfusion

Varning! ANVÄND INTE EN TRYCKMANSCHETT ELLER ANNAN MEKANISK ENHET MED CELL SAVER ELITE-SYSTEMET. TRYCKREINFUSION KAN RESULTERA I LIVSFARLIG INFUNDERING AV LUFT I PATIENTEN.



Varning! Den tid som blod eller blodprodukter utan risk kan vara kvar i engångsartiklarna för autotransfusion beror på de insamlings- och förvaringsmetoder som används. Se AABB-standarden eller tillämplig lokal standard för vidare information.



Varning! I enlighet med gällande riktlinjer och standarder ska ett transfusionsfilter användas avsett att fånga upp partiklar som är potentiellt skadliga för patienten vid retur av bearbetade koncentrerade erytrocyter.



Var försiktig! Beroende på hematokriten hos det inkommande helblodet kan en 225 ml-klocka ge 800 ml eller mer plasma och orsaka hypovolemi om vätskebalansen inte noga upprätthålls. Många variabler påverkar mängden plasma som kan avskiljas och volymen som ska avskiljas måste fastställas av en behandlande läkare. Läkaren måste informeras om mängden och typen av antikoagulanslösning som används, eftersom plasma som samlas in fortfarande innehåller en liten mängd antikoagulanslösning.

Erytrocyterna kan lämnas kvar i erytrocytpåsen eller vid behov tömmas till en överföringspåse för reinfusion till patienten. Erytrocyterna ska behandlas på samma sätt som en enhet med tvättade, packade erytrocyter vad gäller administrering till patienten och produktens utgångsdatum.

Se aktuella standarder för utgångsdatum för lagrat blod.

#### Avlägsnande av plasmaprodukten

När den sista avskiljningsproceduren är klar ska plasmaprodukten kopplas bort enligt följande:

- 1. Ta bort uppsamlingspåsarna från krokarna och vänd upp och ned på påsarna.
- 2. Öppna de vita, blå och gula klämmorna.
- 3. Knacka på sidorna på utflödesslangarna som leder till uppsamlingspåsarna för att lösgöra plasma/trombocyter som kan ha fastnat i slangarna.
- 4. Stäng den gröna klämman på uppsamlingspåsen.

- 5. Stäng de vita, blå och gula klämmorna.
- 6. Märk PPP/PRP-produkten med minst följande information:
  - Patientens namn och/eller personnummer
  - Sjukhusets identifieringsnummer
  - Datum och tid för uppsamling
  - Insamlad volym
  - Typ och mängd antikoagulanslösning som använts
  - Typ av produkt (t.ex. PRP)
  - Endast för autolog användning

7. Ta bort uppsamlingspåsarna från Y-anslutningen.

Behåll PPP/PRP-produkten för reinfusion vid läkares ordination.

Följ procedurer som överensstämmer med dem som gäller i den lokala blodbanken för lagring och hantering av trombocytprodukter.

Det är viktigt att komma ihåg att alla autologa blodprodukter som samlats in kan komma från en patient som eventuellt inte skulle godkännas som blodgivare under normala omständigheter. Om inte blodet godkänns enligt aktuella tillämpliga eller sjukhusets egna donationsstandarder måste därför produkter som samlats in under autotransfusions- eller plasmaavskiljningsprocedurer märkas "Endast för autolog användning". Dessa produkter ska lagras separat och endast användas för detta ändamål. Om Cell Saver Elite-systemet har ställts in för autotransfusion kan erytrocyterna returneras till kardiotomireservoaren för senare tvättning vid behov.

Se aktuella standarder för utgångsdatum för lagrat blod.

#### Avlägsna avskiljningsoch processet

Om du väljer att avsluta proceduren utan att utföra en blodtvätt ska avskiljnings- och processeten avlägsnas från enheten och kasseras enligt lokal vedertagen praxis.

# Kapitel 7

## Protokollinställningar

Översikt
Arbeta med inställningsgrupper 123
Skapa ny inställningsgrupp 123
Ändra inställningsgrupper
Låsa inställningsgrupper125
Använda en inställningsgrupp125
Ta bort en inställningsgrupp
Ändringsbara inställningar 126
Standardinställningar 126
Inställningar för blodtvätt127
Parametrar

## Översikt

Skärmen *Inställningar* i Cell Saver Elite ger ett lättanvänt gränssnitt där du kan ändra och spara protokollinställningar. På skärmen *Inställningar* kan du förkonfigurera flera olika inställningar och spara dem som en inställningsgrupp. På så sätt kan du snabbt ändra inställningar under en procedur genom att trycka på **Aktiva inställningar** och välja en annan inställningsgrupp från rullgardinsmenyn. Cell Saver Elite har stöd för lagring av upp till 30 unika inställningsgrupper.

Så här öppnar du skärmen Inställningar:

- 1. Tryck på 📃 (Meny).
- 2. Välj Inställningar på rullgardinslistan. Skärmen Inställningar öppnas.



Figur 63, Exempel på skärmen Inställningar

Tryck på **Blodtvätt** eller **Avskiljning** för att öppna inställningsgrupperna för motsvarande protokoll.

## Arbeta med inställningsgrupper

Från skärmen Inställningar kan du göra följande:

- Visa parametrar för inställningsgrupper.
- Skapa nya inställningsgrupper.
- Ändra inställningsgrupper.
- Låsa inställningsgrupper.
- Tillämpa en inställningsgrupp på den aktuella proceduren.
- Ta bort inställningsgrupper.

Haemonetics konfigurerar varje enhet med en standardinställningsgrupp som heter Haemonetics standardinställningar och en särskild inställningsgrupp som heter Fettreduktion. Dessa grupper kan inte ändras.

#### Skapa ny inställningsgrupp

Följ anvisningarna nedan för att skapa en inställningsgrupp från skärmen *Inställningar*.

- 1. Tryck på Blodtvätt eller Avskiljning för att välja önskat protokoll.
- 2. Tryck på Ny. Ett tangentbord visas.
- 3. Ange önskat namn för den nya inställningsgruppen.



Figur 64, Skapa ny inställningsgrupp

- 4. Tryck på 🗹 (Godta). Parameterlistan för den nya inställningsgruppen visas.
- 5. Ställ in parametrarna för den nya inställningsgruppen och tryck på **Klar**. För vidare information, se "Ändra inställningsgrupper."

#### Ändra inställningsgrupper

I parameterlistan visas de enskilda inställningarna i en inställningsgrupp. Följ anvisningarna nedan för att ändra inställningarna i en inställningsgrupp.

- 1. Välj den inställningsgrupp som ska ändras.
- 2. Tryck på Visa. Parameterlistan visas.
- 3. Tryck på en flik för att välja en klockstorlek.
- 4. Välj den inställning som ska ändras från listan.
- 5. Tryck på 🔺 (**Upp**) eller 🔽 (**Ner**) för att ändra värdet för den aktuella inställningen. Parametrar som har ändrats från de förvalda inställningarna indikeras med en punkt bredvid värdet.
- 6. Markera en inställning och tryck på **Standardinställning** för att återställa den till standardvärdet.
- 7. Tryck på Klar för att spara ändringarna och återgå till skärmen Inställningar.



Figur 65, Exempel på parameterlista

OBS! Även om du navigerar till en annan skärm utan att trycka på **Klar** sparas dina ändringar ändå. Alla ändringar verkställs omedelbart, förutom inställningar för målvolym om den aktuella bearbetade volymen är större än den nya målvolymen. I så fall kommer den nya målvolymen inte att träda i kraft förrän vid nästa cykel.

Art.nr 120745-SV, handboksversion: AA



Ändringar i den aktuella inställningsgruppen skriver över eventuella manuella justeringar som du har gjort.

Låsa inställ- ningsgrupper	När du skapar eller ändrar en inställningsgrupp kan du välja att låsa den så att den inte kan ändras utan lösenord.
	Så här låser du inställningsgrupper:
	1. Tryck på <b>Lås</b> från parameterlistan. Ett tangentbord visas.
	2. Ange ett lösenord och tryck på 🗹 (Godta).
	Så här låser du upp en inställningsgrupp:
	1. Välj inställningsgruppen från skärmen Inställningar.
	2. Tryck på <b>Visa</b> . Parameterlistan visas.
	3. Tryck på <b>Lås upp</b> . Ett tangentbord visas.
	4. Ange lösenordet och tryck på 🔽 (Godta).
Använda en in- ställningsgrupp	Du behöver inte ha skärmen <i>Inställningar</i> öppen för att ändra den aktuella inställningsgruppen. Följ anvisningarna nedan för att använda en inställningsgrupp för den aktuella proceduren:
	1. Tryck på <b>Aktiva inställningar</b> . En rullgardinslista visas.
	<ol> <li>Välj en inställningsgrupp. Den nya inställningsgruppen appliceras på den aktuella proceduren och visas på knappen Aktiva inställningar.</li> </ol>
i	OBS! Alla ändringar verkställs omedelbart, förutom inställningar för målvolym om den aktuella bearbetade volymen är större än den nya målvolymen. I så fall kommer den nya målvolymen inte att träda i kraft förrän vid nästa cykel.
i	OBS! Ändringar i den aktuella inställningsgruppen skriver över eventuella manuella justeringar som du har gjort.
Ta bort en in-	Följ anvisningarna nedan för att ta bort inställningsgrupper:
ställningsgrupp	1. Välj den inställningsgrupp som ska tas bort.
	2. Tryck på <b>Ta bort</b> .
	3. Tryck på <b>Bekräfta</b> .
i	OBS! Den aktiva inställningsgruppen, Haemonetics standardinställningar och inställningsgruppen Fettreduktion kan inte tas bort.

## Ändringsbara inställningar

## Standardinställ-<br/>ningarTabell 11, "Standardinställningar" visar Haemonetics standardinställningar för<br/>Cell Saver Elite-enheten:

#### Tabell 11, Standardinställningar

Blodtvätt						
Parameter	Värden	Standardinstäl	Ining			
Fettreduktion	På/Av	Av				
Autofyllning	På/Av	På				
Autotvätt	På/Av/Fråga/ Hoppa över	På				
Tvätt av delvis fylld klocka	Fråga/Enkel/ Dubbel	Fråga				
Pumpreglering	På/Av	På <sup>a</sup>				
Tömningsdestination	Blå/röd	Blå				
Volymräknare <sup>b</sup>	Reservoar/krets	Reservoar				
Slutlig cykel	På/Av	Av				
Smart tömning	På/Av	På				
Parameter	225 ml-klocka	125 ml-klocka	70 ml-klocka	Min	Мах	Steg
Fyllningsvolym för start (ml)	800	800	400	200	3000	100
Fyllningsvolym för återupptagande (ml)	400	400	200	200	3000	100
Pumpens hastighet vid fyllning <sup>c</sup> (ml/min)	500	225	100	25	1000	25
Minsta tvättvolym (ml)	1000	750	300	500 <sup>d</sup>	5000	250 <sup>e</sup>
Pumphastighet vid tvätt <sup>c</sup> (ml/min)	450	200	100	25	1000	25
Pumpens tömningshastighet <sup>f</sup> (ml/min)	500/400/100	300/150/100	100	25	1000	25
Pumpens fylln.hastighet i nödläge (ml/min)	800	400	-	25	1000	25
Pumpens tvätthast. i nödläge (ml/min)	800	400	-	25	1000	25
Pumpens tömn.hast. i nödläge <sup>f</sup> (ml/min)	500/400/250	300/250/100	-	25	1000	25

Art.nr 120745-SV, handboksversion: AA

Tapell 11. Standardinstalininda	Tabell 1	1. Stan	dardins	tällningar
---------------------------------	----------	---------	---------	------------

Avskiljning							
Parameter	Värden	Standardin- ställning					
PPP-returplasma	Nej/Ja	Nej					
PRP-mjölkning	Nej/Ja	Nej					
Parameter	225 ml-klocka	125 ml-klocka	70 ml-klocka	Min	Max	Steg	
Pumpens hastighet vid fyllning (ml/min)	60	60	-	10	250	10	
Centrifughastighet vid fyllning (r/min)	5650	5650	-	2050	5650	50	
Pumphastighet vid PRP- insamling (ml/min)	20	20	-	10	250	10	
Centrifughast. vid PRP- insamling (r/min)	2450	2450	-	2050	5650	50	
Pumpens tömningshastighet <sup>f</sup> (ml/min)	500/400/100	300/150/100	-	25	1000	25	
Volym för förlängd PRP (ml)	10	10	-	0	50	1	
PRP-mjölkningsvolym (ml)	3	3	-	1	50	1	
Fördröjning av PRP- mjölkning (sekunder)	10	10	-	1	30	1	

a. Pumpreglering gäller inte för 70 ml-klockan.

- b. Parametern för volymräknaren är endast tillgänglig om tömningsdestinationen är inställd på den röda slangen.
- c. Om pumpreglering är på optimerar enheten kvaliteten på den slutliga produkten genom att justera pumpens hastighet under fyllningsfasen inom området 150–500 ml/min (150–225 ml/min för en 125 ml-klocka), under tvättfasen 150–450 ml/min (150–200 ml/min för en 125 ml-klocka), under koncentratfasen 125–150 ml/min (75–125 ml/min för en 125 ml-klocka) och under tvättfasen efter en koncentratfas 100–200 ml/min (75–175 ml/min för en 125 ml-klocka) baserat på värdena från utflödesledningens sensor.
- d. Minsta tvättvolym för 70 ml-klockan är 300 ml.
- e. Steget är 100 ml för 70 ml-klockan.
- f. Om funktionen Smart tömning är aktiverad bromsar pumpen in under tömnings-/returfasen enligt förprogrammerade steg för att minimera mängden kvarvarande erytrocyter i klockan i slutet av tömnings-/returfasen.

Inställningar för blodtvätt

#### Fettreduktion (På/Av)

Fastställer om enheten använder en särskild tvättsekvens för att minska fetthalten i slutprodukten.

- **På:** Enheten utför tre olika moment under tvättfasen som isolerar fettet och avlägsnar det från klockan.
- Av: Enheten utför en normal blodtvätt.

Haemonetics<sup>®</sup> Cell Saver<sup>®</sup> Elite<sup>®</sup> Bruksanvisning

#### Autofyllning (På/Av)

Fastställer om enheten automatiskt fortsätter från Vänteläge till Fyll när en förinställd volym vätska har samlats upp i reservoaren eller om du måste trycka på **Fyll** för att starta fyllningsfasen.

#### Autotvätt (På/Av/Fråga/Hoppa över)

Varning! Alternativet att hoppa över autotvätt ska endast väljas när läkaren har gjort en noggrann utvärdering av riskerna och nyttan med att tvätta celler jämfört med att inte göra det och kommit fram till, utifrån sitt eget medicinska omdöme, att retur av celler utan bearbetning genom tvättfasen är bäst för patienten.

Styr hur systemet ska gå över från fyllnings- till tvättfas.

- **På:** Enheten övergår automatiskt från fyllnings- till tvättfasen när den upptäcker att klockan är full med erytrocyter.
- Av: Enheten förblir i fyllningsfasen tills du trycker på Tvätt.
- **Fråga:** När enheten upptäcker att klockan är full övergår den till tillståndet Fyll pausad och visar ett meddelande att klockan är full och redo att inleda tvättfasen. Operatören uppmanas att inleda tvätt, fortsätta fylla eller att återföra cellerna till reservoaren.



OBS! Detta meddelande visas bara en gång. Om du fortsätter att fylla klockan genom att trycka på **Fyll** eller **Konc** visas inte meddelandet igen och operatören måste ställa om enheten manuellt till tvättfasen.

 Hoppa över: Enheten övergår från fyllnings- till tömningsfasen utan att tvätta cellerna. Detta alternativ ska endast användas om bearbetningstiden för packade celler har högre prioritet än tvätten av cellerna, exempelvis i en nödsituation, eller om cellerna hemokoncentreras för retur till bypasskretsen.

#### Tvätt av delvis fylld klocka (Fråga/Enkel/Dubbel)

Styr hur enheten ställer in tvättvolymen när du tvättar en delvis fylld klocka genom att starta tvättfasen manuellt. Blod som bearbetas med en delvis fylld klocka kan ha lägre hematokrit än blod som bearbetas med en normal, full klocka. Eftersom hematokriten i klockans innehåll är lägre finns det också mer supernatant i klockan. För att späda den större volymen supernatant kan en delvis fylld klocka kräva dubbelt så mycket saltlösning.

 Fråga: Enheten övergår till läget Tvätt pausad och ett meddelande visas som indikerar att tvätten inleddes innan klockan hade fyllts. Du ombeds att fördubbla tvättvolymen, fortsätta med normal mängd saltlösning eller avsluta proceduren. Du kan också fortsätta proceduren och trycka på Cykelns tvättvolym för att justera tvättvolymen manuellt.

- Enkel: Enheten går över i tvättfasen och använder normal tvättvolym.
- **Dubbel:** Enheten går över i tvättfasen och fördubblar automatiskt tvättvolymen.

#### Pumpreglering (På/Av)

Fastställer om utflödesslangens sensor används för att reglera pumpens hastighet. Eftersom pumpreglering används för att minska pumphastigheten om utflödesslangens sensor upptäcker att erytrocyter lämnar klockan kan celler förloras till avfallspåsen om pumpregleringen stängs av.

#### Tömningsdestination (Blå/Röd)

Fastställer vart vätskan ska riktas när enheten automatiskt inleder tömningsfasen. Denna inställning styr också hur volymräkning ska hanteras för returfasen.

• Blå: Om enheten automatiskt inleder tömningsfasen, återförs erytrocyterna via den blå slangen till erytrocytpåsen. Statusindikatorn visar "Töm".

Om du trycker på **Retur**, töms erytrocyterna genom den röda slangen och den bearbetade volymen minskar när blod återförs till reservoaren.

 Röd: Om enheten automatiskt inleder tömningsfasen återförs erytrocyterna via den röda slangen. Statusindikatorn visar "Retur". Om den röda slangen väljs visas ytterligare en volymräkningsparameter för att styra hur systemet ska volymbestämma den vätska som återförs via den röda slangen.

Om du trycker på **Retur** hanteras volymräkningen i enlighet med volymräkningsparametrern.



OBS! Om du trycker på **Töm** återförs erytrocyterna alltid till den blå slangen.

#### Volymräkning (Reservoar/Krets)

Endast tillgängligt om tömningsdestinationen är inställd på "Röd".

- **Reservoar:** Den bearbetade volymen minskar när blod återförs till reservoaren för ombearbetning.
- **Krets:** Reinfusionsvolymen ökar när blodet återförs direkt till patienten via kretsen utanför kroppen.

#### Slutlig cykel (På/Av)

Styr hur steget **Avsluta procedur** ska utföras när luft detekteras under fyllningsfasen.

- **På:** Alternativen för den avslutande cykeln (Koncentrera, Tvätt, Avsluta procedur) aktiveras.
- Av: Det enda tillgängliga alternativet är att avsluta proceduren omedelbart.

#### Smart tömning (På/Av)

Styr om enheten bromsar in pumpen stegvis för att tömma klockan på vätska eller om pumpen fortsätter gå i en konstant hastighet som justeras av användaren.

- **På:** Pumpen tömmer klockan på vätska enligt en förprogrammerad, stegvis inbromsning som styrs av parameterinställningarna.
- Av: Pumpen tömmer vätska i en konstant hastighet som justeras av användaren.

#### Parametrar Blodtvätt

- Fyllningsvolym för start: Den ungefärliga vätskevolym i reservoaren som gör att enheten går över från Vänteläge till Fyll när klockan är tom.
- Fyllningsvolym för återupptagande: Den ungefärliga vätskevolym i reservoaren som gör att enheten går över från Vänteläge till Fyll när klockan redan innehåller en viss mängd vätska.
- **Pumpens hastighet vid fyllning:** Den ungefärliga hastighet vid vilken pumpen arbetar medan klockan fylls med vätska.
- **Minsta tvättvolym:** Minsta volym tvättlösning som kan användas för att tvätta vätskan i en full klocka.
- **Pumphastighet vid tvätt:** Den ungefärliga hastighet med vilken tvättlösningen matas in i klockan.
- **Pumpens tömningshastighet:** Den ungefärliga hastighet vid vilken pumpen arbetar medan klockan töms på vätska. Denna inställning kan endast ändras om Smart tömning är inställd på "Av".
- **Pumpens fylln.hastighet i nödläge:** Den ungefärliga hastighet vid vilken pumpen arbetar medan klockan fylls med vätska i nödläge.
- **Pumpens tvätthastighet i nödläge:** Den ungefärliga hastighet vid vilken tvättlösningen matas in i klockan i nödläge.
- **Pumpens tömn.hastighet i nödläge:** Den ungefärliga hastighet vid vilken pumpen arbetar medan klockan töms på vätska i nödläge. Denna inställning kan endast ändras om Smart tömning är inställd på "Av".

#### Avskiljning

- **Pumpens hastighet vid fyllning:** Den ungefärliga hastighet vid vilken pumpen arbetar medan klockan fylls med vätska och PPP samlas in.
- **Centrifughastighet vid fyllning:** Den ungefärliga hastighet vid vilken pumpen arbetar medan klockan fylls med helblod och under PPP-insamlingsfasen.

- **Pumphastighet vid PRP-insamling:** Den ungefärliga hastighet vid vilken pumpen arbetar medan vätska samlas in under PRP-insamlingsfasen.
- **Centrifughast. vid PRP-insamling:** Den ungefärliga hastighet vid vilken centrifugen arbetar under PRP-insamlingsfasen.
- Volym för förlängd PRP: Volymen i milliliter som ska pumpas när utflödessensorn upptäcker erytrocyter under PRP-insamlingsfasen. När denna volym har pumpats är PRP-insamlingen klar.
- **PRP-mjölkning:** Fastställer om processen för att starta och stoppa PRP-insamlingsfasen är önskvärd enligt de programmerade parametrarna "Mjölkningsvolym" och "Mjölkningsfördröjning".
- **PRP-mjölkningsvolym:** Den volym som pumpas under PRP-insamling tills pumpen stannar och timern för mjölkningsfördröjning startar. Denna inställning kan endast ändras om PRP-mjölkning är "På".
- Fördröjning av PRP-mjölkning: Den tid som pumpen kommer att stå stilla under PRP-insamlingsfasen innan den börjar pumpa den programmerade mjölkningsvolymen. Denna inställning kan endast ändras om PRP-mjölkning är "På".
- **PPP-returplasma:** Styr vilka klämmor som ska öppnas och stängas i början av tömningsfasen och för att beräkna returnerad volym. Om du valde "Ja" återförs PPP till klockan och därefter till erytrocytpåsen tillsammans med erytrocyterna.

# Kapitel 8

## Register

Översikt
Procedurregister
Fliken Register
Fliken Volym efter cykel
Fliken Engångsartiklar138
Fliken Händelser140
Händelseregister
Enhetsregister
Exportera register

## Översikt

På skärmen *Register* visas uppgifter om de senaste 100 procedurerna, använda engångsset, eventuella händelser som har inträffat och information om enheten. Med hjälp av skärmen *Register* kan du också ange ytterligare information och exportera data till ett USB-minne.

Så här öppnar du skärmen Register:

- 1. Tryck på 📃 (Meny).
- 2. Välj Register från rullgardinslistan. Det aktuella procedurregistret visas.
- Aktiva inställningar Aspiration VÄNTEL AV monetics standardinställningar 1. Aktuell procedur Volym efter cykel Engångsartiklar Händelser 08:21 (0:04:36) Blodtvätt Total bearbetad volym 0 2. Total tvättvolym 0 Historik Total reinfusionsvolym 0 Totalt ant. cykler 1 Haemonetics Aktiv inställningsgrupp standardinställningar Avskiljning 07:37 (0:43:55) Total bearbetad volym 500 Total reinfusionsvolym 225 Total PPP-volym  $\mathbf{\nabla}$ 145 Avsluta ()) procedur

Figur 66, Exempel på aktuellt procedurregister

Som standard visar enheten procedurregistret för den aktuella proceduren när du väljer **Register** på **menyn**. Tryck på **Historik** för att välja ett annat register. Skärmen *Register* öppnas.

1. Valt procedurregister



- 1. Tillgängliga
- procedurregister 2. Tryck för att visa ett
- register



Figur 67, Exempel på registerskärmen

Från skärmen *Register* kan du öppna ett register för en tidigare procedur genom att välja det i listan och trycka på **Visa** (för ytterligare information om procedurregister, se "Procedurregister" på sidan 136) eller så kan du trycka på **Händelser** eller **Enhet** för att visa händelse- eller enhetsregister (för ytterligare information, se "Händelseregister" på sidan 141 eller "Enhetsregister" på sidan 142).

### Procedurregister

I procedurregistret lagras information om specifika procedurer. När du först visar ett procedurregister är fliken *Register* markerad. För att få tillgång till annan information om proceduren kan du trycka på **Volym efter cykel**, **Engångsartiklar** eller **Händelser** för att växla mellan de olika flikarna.

Tryck på Klar för att avsluta och gå tillbaka till skärmen Bearbetning.

#### Fliken Register

På fliken *Register* visas allmän information om proceduren och kan inkludera följande:

- Starttid och varaktighet för blodtvätt/avskiljning
- Starttid för aspiration
- Total bearbetad volym
- Total tvättvolym
- Total reinfusionsvolym
- Totala ant. cykler
- Aktiv inställningsgrupp
- Typ av kirurgi\*
- Kirurg\*
- Patient-ID\*
- Operatörs-ID\*
- Besöks-ID\*
- Exporterad till USB
- Kommentar

\* Enheten kan vid behov konfigureras så att dessa fält helt tas bort från procedurregistret eller att anpassade fält läggs till.

Fälten Typ av kirurgi, Kirurg, Patient-ID, Operatörs-ID, Besöks-ID och Kommentar kan ändras och förblir tomma om inte användaren anger några uppgifter.





#### Ändra procedurinformation

Så här anger/ändrar du procedurinformation:

- 1. Markera fältet och tryck på Ändra.
- Ett tangentbord eller en lista över i förväg konfigurerade val visas, beroende på vilket fält som valts. Skriv in information och tryck på (Godta) för att spara eller välj ett alternativ i listan.



OBS! Om några ID har streckkoder kan du skanna dem med streckkodsläsaren i stället för att skriva in informationen manuellt.

## Fliken Volym efter cykel

Fliken *Volym efter cykel* visar procedurstatistik efter cykel, inklusive bearbetad volym, tvättvolym, reinfusionsvolym, koncentratvolym samt, för avskiljning, PPP- och PRP-volym.



#### Figur 69, Exempel på fliken Volym efter cykel

Om koncentrat används under proceduren visas den erytrocytvolym som avlägsnas från erytrocytpåsen under koncentratfasen bredvid reinfusionsvolymen för cykeln, så som visas i Figur 69. Den totala reinfusionsvolymen för proceduren är lika med summan av reinfusionsvolymen för varje enskild cykel minus summan för koncentratvolymen för respektive cykel.

#### Fliken Engångsartiklar

Fliken *Engångsartiklar* visar information om engångsset och lösningar som används under en procedur. Denna information inkluderar typ av engångsartiklar, artikelnummer (REF), lotnummer och utgångsdatum. Informationen kan läsas av med streckkodsläsaren från skärmen för *val av klockstorlek* när systemet först startas eller när det stängs av på fliken *Engångsartiklar*.

Art.nr 120745-SV, handboksversion: AA

- 1. Artikelnummer
- 2. Utgångsdatum



Figur 70, Exempel på fliken Engångsartiklar

#### Lägga till en artikel i registret för engångsartiklar.

Om du vill lägga till en ny artikel i registret för engångsartiklar, läs av streckkoden eller följ anvisningarna nedan för att ange den manuellt.

- 1. Tryck på Ny. En ny artikel visas med "Annat" som standardtyp.
- 2. Följ anvisningarna i "Redigera en artikel i registret för engångsartiklar".

#### Redigera en artikel i registret för engångsartiklar

Redigera en artikel i registret för engångsartiklar:

- 1. Markera fältet för den artikel som du vill ändra.
- 2. Tryck på Ändra.
- 3. Beroende på det fält som valts kan du antingen skanna streckkoden för artikeln, välja en post i rullgardinslistan eller skriva in informationen med hjälp av tangentbordet och trycka på 🤍 (Godta).

#### Ta bort artiklar från registret för engångsartiklar.

Så här tar du artiklar från registret för engångsartiklar:

- 1. Välj den artikel du vill ta bort.
- 2. Tryck på Ta bort.
- 3. Tryck på Bekräfta.

Haemonetics<sup>®</sup> Cell Saver<sup>®</sup> Elite<sup>®</sup> Bruksanvisning



OBS! Processet kan inte tas bort.

Tryck på **Klar** för att avsluta och gå tillbaka till skärmen *Bearbetning*. Även om du navigerar till en annan skärm utan att trycka på **Klar** sparas dina ändringar ändå.

#### Fliken Händelser

Fliken *Händelser* visar information om alla eventuella händelsemeddelanden som kan ha inträffat under den valda proceduren. Denna information inkluderar datum och tid när händelsen inträffade, händelsens ID-nummer samt en kortfattad beskrivning. För anvisningar om hur du visar hela händelsemeddelandet, se "Händelsemeddelanden" på sidan 162.



Figur 71, Exempel på fliken Händelser

### Händelseregister

I händelseregistret lagras information om de senaste 100 händelsemeddelanden som har visats på enheten. Denna information inkluderar datum och tid när händelsen inträffade, händelsens ID-nummer samt en kortfattad beskrivning. För anvisningar om hur du visar hela händelsemeddelandet, se "Händelsemeddelanden" på sidan 162.

Så här öppnar du enhetens händelseregister:

- 1. Tryck på 📃 (Meny).
- 2. Välj Register från rullgardinslistan.
- 3. Tryck på Historik. Skärmen Register öppnas.
- 4. Tryck på Händelser.

Procedurer Händel Datum ID	ser Enhet	
Datum ID		
	Detaljerad information	Evportera
04/25/2016 09:57 305	Användaråtgärd krävs	
04/25/2016 09:57 310	Avskiljningscykel klar	Historik
04/25/2016 09:57 269	Bekräfta att proceduren är avslutad	
04/25/2016 09:56 122	Upptäckte inte vätska när detta förväntades	
04/25/2016 09:56 261	Delvis fylld klocka	
04/25/2016 09:56 269	Bekräfta att proceduren är avslutad	Klar

Figur 72, Exempel på händelseregister

### Enhetsregister

I enhetsregistret lagras information om enheten. Denna information inkluderar följande:

- Programversion, högsta nivå
- Applikation, programversion
- SmartSuction<sup>®</sup> (SS), programversion
- Grafiskt användargränssnitt (GUI), programversion
- Datum/tid för senaste uppgradering av programvara
- Enhetens serienummer

	AV	Aktiva inställningar
Register		
Procedurer Händelser	Enhet	
Progrver. högsta nivå	AM	
APP progr.ver	3300	
SS, programversion	03.02.13	
GUI, programversion	3300	
Pr-uppgr dat/tid	02/26/2016 13:52	
Enhetens serienummer	09K064	
		▼
<b>(</b> ) 😞	Procedur klar	Återuppta procedur

Figur 73, Exempel på enhetsregister

Så här öppnar du enhetsregistret:

- 1. Tryck på = (Meny).
- 2. Välj Register från rullgardinslistan.
- 3. Tryck på Historik. Skärmen Register visas.
- 4. Tryck på Enhet.

### **Exportera register**

Cell Saver Elite-enheten har stöd för export av procedurregister från de senaste 100 procedurerna till ett USB-minne från skärmen *Register*.



OBS! **Exportera/Exportera alla** visas endast om USB-minnet är ordentligt anslutet till systemet. USB-minnet måste dessutom vara FAT-formaterat.

Så här exporterar du procedurregister:

- 1. Tryck på 📃 (Meny).
- 2. Välj Register från rullgardinslistan. Det aktuella procedurregistret visas.
- 3. Anslut USB-minnet till enheten. Exportera visas.
- 4. Gör något av följande:
  - Tryck på **Exportera** för att exportera aktuellt procedurregister.
  - För att exportera ett annat procedurregister, tryck på **Historik**, välj önskat procedurregister och tryck på **Exportera**.
  - Exportera alla procedurregister genom att trycka på **Historik** och på **Exportera alla**.

Meddelandet "Dataöverföring pågår" visas och försvinner när överföringen är klar. Ta inte ut USB-minnet förrän dataöverföringen är klar.

VÄN	TEL.	Asp	iration AV		Aktiva insta Haemonetics stand	ällningar
Register Procedur	er Här	ndelser	Enhe	t		
Datum/tid	Kirurg		Protokoll	Patient-ID		Exportera
Nuvarande			BT			
04/25/2016			AVSK			
04/25/2016			BT			Exportera alla
09:35			PT		_	
09:34			DT		_	Visa
04/25/2016			BT		_	
09.33					_	
					_	
					-	Klar
<b>(</b> ))	\$	Da	Itaöverf	öring påg	lår	Avsluta procedur

Figur 74, Exportera data

OBS! Överförda data lagras i en .CSV-fil och kan visas i Microsoft<sup>®</sup> Excel<sup>®</sup>. Data för varje procedur identifieras med ett unikt serienummer för enheten samt datum och tid för proceduren.

Haemonetics<sup>®</sup> Cell Saver<sup>®</sup> Elite<sup>®</sup> Bruksanvisning
# Kapitel 9

## Hjälpen

Översikt	46
	47
Öppna hjälpen1	47
Navigera i hjälpmenyn1	47
Utföra en sökning	48

## Översikt

Cell Saver Elite har ett hjälpsystem som ger information om enheten och protokollen. Hjälpen har en sökfunktion och innehåller följande hjälpavsnitt:

- Inställning av engångsset
- Blodtvätt
- Avskiljning
- Aspiration
- Inställningar
- Register
- System
- Felsökning

I följande kapitel beskrivs funktionerna i hjälpen.



OBS! Hjälpen till Cell Saver Elite innehåller praktisk information om hur enheten fungerar och används. Den är inte avsedd att ersätta bruksanvisningen till Cell Saver Elite.

### Hjälpen

Öppna hjälpen

Så här öppnar du hjälpen:

1. Tryck på ≡ (**Meny**).

2. Välj Hjälp från rullgardinslistan. Skärmen Hjälp visas.



Figur 75, Hjälpskärmen

Navigera i<br/>hjälpmenynSkärmen Hjälp har en hjälpmeny till vänster på skärmen med en lista över<br/>avsnitt. Använd rullningslisten för att visa ytterligare ämnen eller tryck på<br/>(Sök) för att söka efter ett specifikt nyckelord.

Om du trycker på ett avsnitt visas motsvarande innehåll på skärmens högra sida. Om du väljer ett ämne som innehåller underavsnitt med ytterligare information öppnas ämnet överst i rutan med underavsnitten nedanför. Tryck på den översta rubriken med en pil till vänster för att återgå till listan med hjälpens huvudavsnitt.

Haemonetics<sup>®</sup> Cell Saver<sup>®</sup> Elite<sup>®</sup> Bruksanvisning



Figur 76, Exempel på underavsnitt i hjälpen

#### Utföra en sökning

Hjälpen i Cell Saver Elite innehåller en sökfunktion som du kan använda för att söka i den med hjälp av nyckelord.

Så här utför du sökningar:

- 1. Tryck på 🭳 (Sök). Ett tangentbord visas.
- 2. Skriv in ett (eller flera) nyckelord och tryck på 🗹 (**Godta**). Sökresultatet visas i rutan till vänster på skärmen.

Art.nr 120745-SV, handboksversion: AA



Figur 77, Exempel på sökresultat

# Kapitel 10

## Rengöring och underhåll

Rengöring och underhåll 15
Rengörings-/under-hållsschema15
Rengör-ingsmateriel
Rengöra enheten
Byta påsen för bioriskavfall
Rengöra de optiska linserna15
Rengöra centri-fugbrunnen
Rengöra vätskedetektorn15
Rengöra pumpen
Tvätta/byta luftfilter
Byta säkringar
Undersöka nätsladden15
Kundtjänst
Klinisk utbildning
Reparation och service
Riktlinjer för produktretur

## Rengöring och underhåll

Rengörings-/ under- <sup>4</sup> hållsschema Varning! För att eliminera den potentiella risken för elstötar ska Cell Saver Elite-enheten endast rengöras när den är frånkopplad från den externa strömförsörjningen.

Särskilda rengöringsbehov, t.ex. efter vätskespill, ska åtgärdas omgående. Följ lokala standardrutiner för försiktighetsåtgärder vid hantering av blod när du torkar upp utspillt blod eller hanterar komponenter som kontaminerats med blod. Kassera allt rengöringsmaterial som bioriskmaterial. Vid större spill där vätska riskerar tränga in i skåpet har användaren ansvaret för att se till att ett läckströmstest utförs innan enheten används igen. Testet är nödvändigt för att undvika risken för elektriska stötar och ska genomföras av en tekniker som utbildats av Haemonetics.

Användaren av Cell Saver Elite måste utföra rutinmässig rengöring av särskilda nyckelkomponenter för att bibehålla enhetens optimala prestanda.

Haemonetics rekommenderar att enheten rengörs vid behov. Hur ofta varje enskild enhet ska rengöras beror på antalet procedurer som utförs. Användaren ska undersöka enheten efter varje användningstillfälle och fastställa om den måste rengöras oftare. Det finns inget förslag till förebyggande underhållsschema för Cell Saver Elite-systemet på grund av dess inbyggda självutvärderande struktur och utformning. Rutinmässig rengöring räcker normalt och läckströmstest ska utföras när enhetens invändiga komponenter måste demonteras för service.



Var försiktig! Sänk inte ned någon del av Cell Saver Elite-enheten i vätska.

**Var försiktig!** Använd inte lösningsmedel, starka alkoholbaserade lösningar eller rengöringsmedel med slipverkan. Följande rengöringsmedel eller aktiva ingredienser har testats för användning på Cell Saver Elite-enheten:

- 12,5 % benzalkoniumkloridlösning
- 70 % isopropylalkohol (får inte användas på locket)
- 8 % glutaraldehydlösning
- Coverage Plus NPD<sup>®</sup>-lösning
- Lösning på 10 % natriumhypoklorit/90 % vatten (får inte användas på luftdetektorn)

Regelbunden användning av lösningen på 10 % natriumhypoklorit/90 % vatten kan bleka färgen på enheten med tiden.

I listan nedan beskrivs de grundmaterial som rekommenderas för rutinrengöring och underhåll:

Art.nr 120745-SV, handboksversion: AA

- Rengöringsmedel
- Destillerat/sterilt varmt vatten
- Luddfri kompress eller duk (för rengöring och torkning)
- Bomullspinnar
- Personlig skyddsutrustning

Om institutionen inte har något etablerat protokoll för dekontaminering rekommenderar Haemonetics att blodspill torkas upp med en rengöringslösning följt av en avtorkning med destillerat/sterilt vatten. Applicera rengöringsmedel och vatten med hjälp av en luddfri kompress eller duk.

#### Rengöra enheten

#### Utvändigt

Rengör enheten utvändigt med rengöringsmedel, vatten och luddfri kompress eller duk. All applicering av rengöringsmedel ska följas av en avtorkning med destillerat/sterilt vatten som appliceras med luddfri kompress eller duk.

#### Blodspill



Varning! Vätskeläckage som tränger in i enheten kan skapa risk för elektrisk gnistbildning eller brand. Vid blodspill eller läckage från klockan ska strömmen omedelbart stängas av och enheten kopplas bort från det jordade vägguttaget.



Varning! Vidta sedvanliga försiktighetsåtgärder för blodhantering genom att bära handskar och skyddsglasögon vid rengöring av blodspill i systemet. Kassera allt rengöringsmaterial som biologiskt riskmaterial.



*Var försiktig!* Du får aldrig använda outspädd natriumhypoklorit direkt på enheten.



Var försiktig! Spruta inte rengöringsmedel direkt på enheten.

Vid blodspill ska enheten desinficeras utvändigt med ett rengöringsmedel och därefter torkas av med destillerat/sterilt vatten. Applicera rengöringsmedel och vatten med hjälp av en luddfri kompress eller duk.

Om blod tränger in i skåpet genom vakuumporten ska enheten tas ur drift. Kontakta en lokal representant för Haemonetics.

Enheten är utrustad med en påse för bioriskavfall som samlar upp vätska eller blod vid spill i centrifugbrunnen. Gör följande vid blodspill i centrifugområdet:

- 1. Stäng av strömmen och koppla bort enheten från det jordade vägguttaget.
- 2. Kontrollera att bioriskavfallspåsen är utvecklad och hänger från enhetens bricka samt att glidklämman är öppen.
- 3. Koppla loss reservoaren från processetet och överför den vid behov till en ny enhet.

Haemonetics<sup>®</sup> Cell Saver<sup>®</sup> Elite<sup>®</sup> Bruksanvisning

- 4. Öppna enhetens lock, ta bort processetet och släng det i en lämplig skyddspåse för bioriskmaterial.
- Om vätskespillet orsakades av en läcka i engångssetet ska engångssetet skickas tillbaka till Haemonetics för utvärdering (se "Riktlinjer för produktretur" på sidan 158).
- 6. Avlägsna allt blod från centrifugbrunnen med hjälp av absorberande dukar.
- 7. Använd en 60 ml-spruta för att skölja alla mekaniska chuckklämmor och öppna och stäng alla klämmor för att kontrollera att det inte finns några blodrester kvar runt klämmorna.
- Använd en 60 ml-spruta för att spola centrifugens dräneringshål med vatten. Rikta vätskan mot mellanrummet mellan chucken och centrifugväggen (se Figur 78).



Figur 78, Spola centrifugens dräneringshål

- 9. Låt vattnet (60 ml) tömmas ut innan mer vatten tillsätts.
- 10. Fortsätt tills dräneringsslangen är rensköljd från spill.
- 11. Spola dräneringshålen med 60 ml rengöringsmedel.
- 12. Skölj dräneringshålen med ytterligare 60 ml sterilt vatten.

OBS! Se till att påsen för bioriskavfall inte överfylls. Om en ny påse behövs ska glidklämman stängas och påsen för bioriskavfall avlägsnas. Töm påsen och anslut den igen eller byt ut den mot en ny påse för bioriskavfall.

- 13. Torka centrifugbrunnen med luddfri kompress eller duk.
- 14. Dekontaminera alla ytor som kommit i kontakt med blod med en trasa och rengöringsmedel.
- 15. Efter rengöring och dekontamination ska påsen för bioriskavfall bytas ut (se "Byta påsen för bioriskavfall" på sidan 155) innan enheten används igen.

Art.nr 120745-SV, handboksversion: AA

- 1. Mekaniska
- chuckklämmor
- 2. Centrifugens dräneringshål
- 3. Centrifugvägg
- 4. Chuck

#### Byta påsen för bioriskavfall



Varning! Vidta sedvanliga försiktighetsåtgärder för blodhantering genom att bära handskar och skyddsglasögon vid rengöring av blodspill i systemet. Kassera allt rengöringsmaterial som biologiskt riskmaterial.

Gör så hör när du byter påsen för bioriskavfall efter ett blodspill:

- 1. Stäng glidklämman på påsen för bioriskavfall.
- 2. Koppla bort påsen för bioriskavfall från dräneringsslangen som är ansluten till enheten och kassera den som biologiskt riskmaterial.
- 3. Anslut en ny påse för bioriskavfall till dräneringsslangkopplingen.
- 4. Öppna glidklämman på den nya påsen för biologiskt riskavfall.

#### Rengöra de optiska linserna

Varning! De optiska sensorerna avger laserstrålning. Titta inte direkt in i strålen.

Var försiktig! De optiska sensorerna måste vara rena och genomskinliga för att fungera ordentligt. En smutsig eller grumlig lins innebär en risk för att sensorn inte ska fungera ordentligt. En optisk lins ska alltid rengöras efter ett blodspill. Om det inte räcker med enbart vatten för att rengöra linserna kan ett rengöringsmedel användas, men användningen av rengöringsmedel ska följas av avtorkning med destillerat/sterilt vatten som appliceras med luddfri kompress eller duk för att se till att det inte finns några rester kvar.

Klockoptikens sensorer, som sitter i den övre delen av centrifugbrunnen, täcks av två fönster. Fönstren ska rengöras och torkas med en mjuk och luddfri kompress som endast fuktats med vatten.

Utflödesslangens sensor har två optiska linser i skåran för slangsensorn. Fönstren ska rengöras och torkas med en mjuk och luddfri kompress som endast fuktats med vatten. För kompressen försiktigt genom utflödesslangens sensorskåra för att rengöra och torka sedan sensorn.

Rengöra centrifugbrunnen



Var försiktig! Du får aldrig använda outspädd natriumhypoklorit direkt på enheten.

Centrifugbrunnen ska rengöras rutinmässigt med en fuktig, luddfri kompress eller duk. För att förbättra rengöringen kan duken fuktas med rengöringsmedel följt av avtorkning med destillerat/sterilt vatten och torkas torr med luddfri kompress eller duk.

Centrifugbasen innehåller mekaniska chuckklämmor som måste hållas rena. Klämmorna måste rengöras noga efter alla spill (se "Blodspill" på sidan 153). Om en klämma är smutsig eller blockerad kan det hända att klockan inte hålls ordentligt på plats. Om en klämma inte fungerar ordentligt måste användaren kontakta den lokala representanten för Haemonetics.

#### Rengöra vätskedetektorn

Rengör metallytan på vätskedetektorn med en bomullspinne som fuktats med vatten. Vid blodspill ska vätskedetektorn desinficeras med ett rengöringsmedel följt av avtorkning med destillerat/sterilt vatten som appliceras med en luddfri kompress eller duk.

Rengöra pumpen



Var försiktig! Applicera inte smörjmedel på pumpen.

Pumpen ska rengöras efter spill så att de roterande delarna fortsätter röra sig fritt. Pumplocket och rotorn kan lyftas ut och rengöras enligt följande:

- 1. Öppna pumpplattan, håll rullarna stilla och skruva loss pumplocket. Ta bort pumplocket och rotorn.
- 2. Rengör området under pumprotorn och pumpplattan med mild tvål och varmt vatten.
- 3. Skölj området med destillerat/sterilt vatten.
- 4. Torka området med luddfri kompress eller duk.
- 5. Kontrollera att alla rörliga delar roterar eller glider fritt.
- 6. Kontrollera att pumprotorn och pumpplattan är helt torra innan pumpen sätts ihop igen.
- 7. Sätt tillbaka pumprotorn och locket på sina ursprungliga platser. Håll i en av rullarna och dra åt pumplocket.

Tvätta/byta luftfilter

#### Luftintagsfilter

I botten av enheten sitter ett luftfilter för filtrering av luft som kommer in i enheten. Filtret ska tvättas med jämna mellanrum, beroende på hur ofta och i vilket tillstånd enheten används för att undvika funktionsfel till följd av att ludd och damm samlats i luftpassagerna.



Var försiktig! Använd INTE tvål eller rengöringsmedel av något slag.

Följ anvisningarna nedan för att rengöra luftintagsfiltret:

- 1. Koppla bort enheten från strömförsörjningen.
- 2. Fatta tag i luftfiltret och ta loss det från panelen.
- 3. Skölj filtret under varmt rinnande vatten tills det är rent.
- 4. Kläm försiktigt ihop filtret för att avlägsna överflödigt vatten.
- 5. Lägg filtret på en ren duk och låt det torka helt.
- 6. Sätt in det torra filtret i filterpanelen och se till att filtret täcker öppningen helt.
- 7. Anteckna underhållsdatumet.

Art.nr 120745-SV, handboksversion: AA

#### Luftutsugsfilter

Det sitter ett luftutsugsfilter i botten av enheten. Filtret ska bytas med jämna mellanrum, beroende på hur ofta och i vilket tillstånd enheten används för att undvika funktionsfel till följd av att ludd och damm samlats i luftpassagerna. Om filterskyddet är skadat, kontakta den lokala representanten för Haemonetics för att beställa en reservdel.



Varning! Följ lokala standardrutiner och försiktighetsåtgärder vid hantering av blod när du hanterar komponenter som kontaminerats med blod.

Följ anvisningarna nedan för att byta luftutsugsfiltret:

- 1. Koppla bort enheten från strömförsörjningen.
- 2. Koppla loss enheten från vagnen.
- 3. Dra av den svarta plastkåpan från luftutsugsfiltret. Det går lättare om du drar från hörn till hörn.
- 4. Ta bort filterkudden och kassera den i enlighet med sjukhusets riktlinjer och rutiner för kassering av biologiskt riskmaterial.
- 5. Sätt in en ny filterdyna. Kontrollera att den strukturerade ytan är vänd mot enheten.
- 6. Sätt tillbaka den svarta kåpan och tryck ner den försiktigt tills den knäpper på plats.
- 7. Anteckna underhållsdatumet.

#### Byta säkringar

Säkringarna skydddas av en plastlucka som sitter i nätspänningsmodulen på enhetens baksida. Högst upp på säkringsluckan finns en liten fördjupning så att användaren lättare kan öppna luckan. Luckan har ett gångjärn längst ned.

Följ anvisningarna nedan för att öppna säkringsluckan och byta säkringarna:

- 1. Ta loss nätsladden.
- 2. Använd en liten planskruvmejsel (3,2 mm) för att öppna den svarta säkringsluckan av plast genom att sätta skruvmejseln i fördjupningen på luckans högra sida och bända upp den.
- 3. Dra försiktigt ut de röda säkringshållarna med en skruvmejsel genom att sätta skruvmejseln under hållarens högra sida och bända ut hållaren.
- 4. Sätt in nya säkringar i säkringshållarna. Du måste använda säkringar med rätt märkvärden.
- 5. Byt säkringshållarna i nätspänningsmodulen.
- 6. Stäng säkringsluckan och tryck försiktigt tills den knäpper på plats.

#### Undersöka nätsladden

Kontrollera att inte nätsladden är sliten eller har snott sig. Kontakta en lokala representant för Haemonetics och beställ en ny sladd.

Haemonetics<sup>®</sup> Cell Saver<sup>®</sup> Elite<sup>®</sup> Bruksanvisning

## Kundtjänst



OBS! För platser utanför USA, kontakta närmaste Haemonetics-kontor. Se <u>www.haemonetics.com/officelocations</u> för en *lista över internationella kontor* och kontaktinformation.

Haemonetics lokala representant kommer att tillhandahålla personalutbildning efter leverans av Cell Saver Elite-utrustningen och ska även kontaktas för att arrangera ytterligare utbildning vid behov.

Reparation och service

Haemonetics har ett globalt nätverk av företagsutbildade servicetekniker som ansvarar för att hantera tekniska behov rörande utrustningen. Kontakta Haemonetics lokala representant för specifika anvisningar om ytterligare service, utöver de rutinmässiga underhålls- och rengöringsåtgärder som beskrivs i denna handbok, behövs.



Varning! Haemonetics produkter måste vara ordentligt rengjorda och förpackade innan de returneras. Detta är kundens ansvar och det är således viktigt att potentiella hälsorisker minimeras genom att man är medveten om de risker som är förknippade med transport, hantering och tester av sådant material.

Om utrustningen av något skäl måste returneras till företaget ska kunden kontakta Haemonetics lokala representant för att ordna med reparation eller retur enligt lämpliga rutiner för att se till att hantering och efterföljande analys sker på lämpligt sätt. Inga returer kommer att godtas utan att de har godkänts i förväg.

Om en eller flera komponenter på enheter som returneras är kontaminerade med blod eller blodprodukter tar Haemonetics ut en avgift för hantering av bioriskmaterial.

**Klinisk** 

utbildning

# Kapitel 11

## Felsökning

Felsökningsscenarier	. 160
Vakuumproblem	. 160
Minskat luftflöde/aspirationsproblem	. 160
Problem med pekskärmen	. 161
Problem med enhetens lock	. 161
Händelsemeddelanden	. 162

## Felsökningsscenarier

Vakuumproblem

#### Tabell 12, Felsökning

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd:
Vakuumpumpen slås på och av med ojämna mellanrum.	Intern obstruktion	Installera en ny vakuumslang eller använd en alternativ aspirationskälla om problemet kvarstår.
		Kontakta en lokal representant för Haemonetics.

#### Minskat luftflöde/aspirationsproblem

#### Tabell 13, Felsökning

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd:
Minskat luftflöde/ aspirationsproblem	Luftläckage	<ol> <li>Kontrollera att vakuumslangen är ordentligt ansluten till enheten och uppsamlingsreservoaren och kontrollera att det inte förekommer något läckage.</li> <li>Kontrollera att uppsamlingsreservoaren inte har några öppna rör eller portar.</li> <li>Kontrollera att A&amp;A-slangen är korrekt ansluten.</li> <li>Kontrollera att uppsamlingsreservo- aren inte läcker.</li> <li>Använd en alternativ aspirationskälla om problemet kvarstår.</li> </ol>
	Obstruktion	<ol> <li>Kontrollera att vakuumslangen inte är igensatt eller veckad.</li> <li>Kontrollera att A&amp;A-slangen inte är igensatt eller veckad.</li> <li>Be kirurgen kontrollera att sughandtaget inte är igensatt.</li> <li>Kontrollera att anslutningen mellan A&amp;A-slangen och uppsamlingsre- servoaren inte är igensatt.</li> <li>Kontrollera att reservoaren inte är full.</li> <li>Pröva att öka aspirationen en kort stund för att rensa slangen.</li> <li>Använd en alternativ aspirations- källa om problemet kvarstår.</li> </ol>

Art.nr 120745-SV, handboksversion: AA

#### Problem med pekskärmen

#### Tabell 14, Felsökning

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd:
Skärmen verkhar ha låst sig.	Skärmen har låst sig och svarar inte på tryckningar.	<ol> <li>Starta om enheten.</li> <li>När enheten startas om får du möjlighet att fortsätta med föregående procedur eller starta en ny procedur. Välj önskat alternativ.</li> </ol>

#### Problem med enhetens lock

#### Tabell 15, Felsökning

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd:
Enhetens lock låses inte upp.	I sällsynta fall låses enhetens lock inte upp som förväntat när ett händelsemeddela nde visas.	<ol> <li>Tryck på (Stopp) på enhetens skärm. Enhetens lock låses upp.</li> <li>Åtgärda alla problem eller fel som rapporteras i händelsemeddelandet.</li> </ol>

## Händelsemeddelanden

I avsnittet nedan ges en lista med händelsemeddelanden som visas på skärmen när användaren måste vidta en åtgärd.

Tabell 16, Händelsemeddelanden

ID-nr	Text i händelsemeddelande		
102	Fel på utflödessensor		
	Förklaring:		
	Ett problem har uppstått med utflödesslangens sensor. Proceduren kan genomföras men enheten kan inte övervaka utflödet från klockan.		
	Åtgärd:		
	Gör så här för att genomföra proceduren medan användaren övervakar utflödet: 1. Tryck på <b>Fortsätt</b> .		
	2. Övervaka utflödet från klockan under bearbetningen.		
	Om förlust av erytrocyter uppstår ska pumphastigheten minskas manuellt.		
	ELLER		
	Avsluta proceduren:		
	1. Tryck på Avsluta procedur.		
	2. Stång av enheten om självtest vid start pågår.		
	Om problemet kvarstår måste service utföras för att åtgärda problemet.		
103	Fel på slangkassettens trycksensor		
	Förklaring:		
	Ett problem har uppstått med slangkassettens trycksensor.		
	Åtgärd:		
	Starta om enheten.		
	Beställ service om problemet kvarstår.		

Tabell 16, Händelsemeddelanden

ID-nr	Text i händelsemeddelande
104	Strömfel
	Förklaring:
	Ett problem har uppstått med strömtillförseln.
	Åtgärd:
	Starta om enheten.
	Beställ service om problemet kvarstår.
105	Fel på reservoarens sensor
	Förklaring:
	Autofyllning avaktiverad. Ett problem har uppstått med reservoarens sensor. Processen kan fortsätta men enheten kan inte automatiskt påbörja fyllningsfasen.
	Åtgärd:
	Tryck på <b>Fyll</b> för att starta fyllningen när det finns tillräckligt med vätska i reservoaren.
	Tryck på <b>OK</b> för att stänga meddelandet.
	Service krävs för att reparera reservoarens sensor.
106	Fel på avfallspåsens sensor
	Förklaring:
	Ett problem har uppstått med avfallspåsens sensor.
	Atgärd: Starta om enheten
	Beställ service om problemet kvarstår
407	
107	Sensorinsignaistei
	Forklaring:
	Ett problem har uppstatt med en av ennetens invandiga komponenter.
	Åtgärd:
	Starta om enheten.
	Beställ service om problemet kvarstår.

Tabell 16, Händelsemeddelanden

Text i händelsemeddelande
Luft i gul slang
Förklaring:
Luftdetektorn upptäckte luft i den gula slangen. NaCl-påsen kan vara tom.
Åtgärd:
1. Byt saltlösningspäsen om den är tom.
<ol> <li>Kontrollera att den gula slangens klamma är oppen.</li> <li>Kontrollera att slangen inte är veckad eller igensatt och att den är korrekt placerad i</li> </ol>
luftdetektorn och pumpen.
4. Tryck på Fortsätt för att fortsätta.
Luft upptäcktes under koncentratfasen
Förklaring:
Luftdetektorn upptäckte luft i den blå slangen under koncentratfasen. Erytrocytpåsen kan vara tom.
<ul> <li>Åtgärd:</li> <li>1. Kontrollera att den blå slangens klämma är öppen.</li> <li>2. Kontrollera att slangen inte är veckad eller igensatt och att den är korrekt placerad i luftdetektorn och pumpen.</li> </ul>
3. Vänta tills det kommer ytterligare vätska i reservoaren.
Tryck på <b>Tvätt</b> för att tvätta en delvis fylld klocka.
Klockan är redo för tvätt
Förklaring:
Optiken har upptäckt erytrocyter. Klockan bör vara full och är redo för tvättfasen.
Atgard:
1. Hyok på Tvatt fortsätta fylla klockan ELLER 2. Tryck nå € för att fortsätta fylla klockan ELLER
3. Tryck på <b>Retur</b> för att återföra cellerna till reservoaren.

Tabell 16, Händelsemeddelande
-------------------------------

ID-nr	Text i händelsemeddelande
112	Luft upptäcktes under fyllning
	Förklaring:
	Luftdetektorn upptäckte luft i den röda slangen under fyllningsfasen. Reservoaren kan vara tom.
	Åtgärd:
	1. Kontrollera att den röda slangens klämma är öppen.
	<ol> <li>Kontrollera att slangen inte är veckad eller igensatt och att den är korrekt placerad i luftdetektorn och pumpen.</li> </ol>
	<ol> <li>Vänta tills det kommer ytterligare vätska i reservoaren. ELLER</li> </ol>
	Tryck på ▶ för att fortsätta fylla klockan ELLER
	Tryck på <b>Konc</b> för att fortsätta fylla klockan med erytrocyter från erytrocytpåsen. ELLER
	Tryck på <b>Tvätt</b> för att tvätta en delvis fylld klocka. ELLER
	Tryck på <b>Retur</b> för att återföra erytrocyterna till reservoaren.
113	Luft upptäcktes under fyllning
	Förklaring:
	Luftdetektorn upptäckte luft i den röda slangen under fyllningsfasen. Blodpåsen kan vara tom. Avskiljningen har pausats.
	Åtgärd:
	Om blodpåsen inte är tom:
	1. Kontrollera att den röda slangens klämma är öppen.
	<ol> <li>Kontrollera att slangen inte är veckad eller igensatt och att den är korrekt placerad.</li> <li>Tryck på Fortsätt med blodpåse för att fortsätta.</li> </ol>
	Om blodpåsen är tom: Tryck på <b>Fortsätt med erytrocytpåse</b> för att fortsätta använda erytrocytpåsen. ELLER
	Byt blodpåse och tryck på Fortsätt med blodpåse för att fortsätta.
	Så här avslutas cykeln:
	1. Tryck på <b>Avsluta cykel</b> för att avsluta aktuell cykel.
	<ol> <li>Enheten tömmer klockans innehåll i erytrocytpåsen.</li> </ol>

Tabell	16.	Händelsemeddelanden
	,	

ID-nr	Text i händelsemeddelande
114	Luft upptäcktes under koncentratfasen
	Förklaring:
	Luftdetektorn upptäckte luft i den blå slangen under koncentratfasen. Erytrocytpåsen kan vara tom. Avskiljningen har pausats.
	Åtgärd:
	Om erytrocytpåsen inte är tom:
	1. Kontrollera att den blå slangens klämma är öppen.
	<ol> <li>Kontrollera att slangen inte är veckad eller igensatt och att den är korrekt placerad.</li> <li>Tryck på Fortsätt med erytrocytpåse för att fortsätta.</li> </ol>
	Om erytrocytpåsen är tom:
	1. Byt blodpåse.
	2. Tryck på Fortsatt med bloupase for att fortsatta. Så här avslutas cykeln:
	1. Tryck på <b>Avsluta cykel</b> för att avsluta aktuell cykel.
	2. Enheten tömmer klockans innehåll i erytrocytpåsen.
115	Luft upptäcktes tidigt
	Förklaring:
	Luftdetektorn upptäckte luft innan den förväntade volymen hade pumpats från klockan.
	Åtgärd:
	1. Kontrollera att slangen är korrekt placerad i luftdetektorn och pumpen.
	<ol> <li>Kontrollera att slangen inte är veckad eller igensatt.</li> <li>Tryck på Fortsätt för att fortsätta</li> </ol>
116	
110	Eärklaring
	Förklaring. Ett problem har uppstått med luftdetektorn
	Åtgärd:
	Starta om enheten.
	Beställ service om problemet kvarstår.

Tabell	16.	Hände	elsem	eddel	landen
	· •,				

ID-nr	Text i händelsemeddelande
117	Lång tömning
	Förklaring:
	Luftdetektorn upptäckte inte luft som förväntat, vilket indikerar att enheten kan ha pumpat mer än den förväntade vätskevolymen från klockan eller att slangen är igensatt och förhindrar vätskan från att tömmas som förväntat.
	Åtgärd:
	<ol> <li>Kontrollera att vätska inte överförs från avfallspåsen till klockan eftersom det vore en indikation på förlust av steril luft.</li> </ol>
	<b>OBS!</b> Om vätska överförs från avfallspåsen till klockan kan avfall ha nått erytrocytpåsen. Innehållet i erytrocytpåsen ska återföras till klockan för att tvättas igen.
	<ol> <li>Kontrollera att utflödesslangen är korrekt placerad i utflödesslangens sensor.</li> </ol>
	4. Kontrollera att utflödesslangen inte är veckad eller igensatt.
	5. Kontrollera att de blå och röda slangarna inte är veckade eller igensatta.
	<b>OBS!</b> Om den blå slangen är veckad eller igensatt rekommenderas en kvalitetskontroll av erytrocytprodukten för att säkerställa att hemolys inte har uppstått.
110	
110	
	Ett problem har uppstått med streckkodsläsaren. Skanningen har avaktiverats
	Åtgärd:
	<ol> <li>Ange informationen manuellt på skärmen Register.</li> <li>Tryck på <b>OK</b> för att stänga meddelandet</li> </ol>
	Service krävs för att reparera streckkodsläsaren.
119	Fel på streckkodsläsaren
	Förklaring:
	Ett problem har uppstått med streckkodsläsaren. Skanningen har avaktiverats.
	Åtgärd:
	1. Ange informationen manuellt på skärmen Register.
	2. Tryck på <b>OK</b> för att stänga meddelandet.
	Service krävs tör att reparera streckkodsläsaren.

ID-nr	Text i händelsemeddelande
121	Centrifugarmen var olåst
	Förklaring:
	Enheten har upptäckt att centrifugarmen på centrifugens ovandel är öppen. Har klockans storlek eller processetet ändrats?
	Åtgärd:
	Tryck på Nej om klockans storlek eller processetet inte har ändrats.
	Om klockans storlek eller processetet har ändrats:
	1. Tryck på <b>Ja</b> . Skärmen Välj klockstorlek visas.
	2. Följ anvisningarna på skärmen.
122	Upptäckte inte vätska när detta förväntades
	Förklaring:
	Klockans optik har inte upptäckt vätska i klockan när detta förväntades.
	Åtgärd:
	1. Kontrollera att den röda slangens klämma är öppen.
	2. Kontrollera att slangen inte är veckad eller igensatt.
	3. Kontrollera att nivån inte överstiger 250 mmHg, om externt vakuum används.
	4. Kontrollera att klockans storiek ar korrekt.
	ELLER
	<ol> <li>6. Tryck på Ändra klockans storlek om klockans storlek är felaktig och välj därefter rätt storlek från skärmen för val av klocka.</li> </ol>
	<b>OBS!</b> När reglerad extern aspiration används ska A&A-slangens klämma vara stängd när regulatorns sugnivå ställs in på önskat värde. Om A&A-slangens klämma inte är stängd kan sugnivån överskrida inställd vakuumnivå och påverka enhetens funktion.

Tabell 16, Händelsemeddelanden

Tabell 16, Händelsemeddeland	len
------------------------------	-----

ID-nr	Text i händelsemeddelande
123	Fel på klockans optik
	Förklaring:
	Ett problem har upptäckts med klockans optik. Självtestet vid start har pausats. Proceduren kan köras, men användaren måste starta tvättfasen manuellt.
	Åtgärd:
	För att fortsätta manuellt:
	<ol> <li>Tryck på <b>OK</b> för att fortsätta med självtestet vid start och kör proceduren.</li> <li>Tryck på <b>Tvätt</b> för att starta tvätten när det finns tillräckligt med vätska i klockan.</li> </ol>
	<b>OBS!</b> Klockan är full när kontaktytan mellan erytrocyterna och supernatanten står cirka 6 mm över klockans kant. Produktens hematokrit kan reduceras om tvättfasen startas innan klockan är full.
	ELLER
	Stäng av enheten.
	Service krävs för att till fullo åtgärda detta problem.
124	Fel på klockans optik
	Förklaring:
	Ett problem har upptäckts med klockans optik. Processen har pausats. Processen kan fortsätta men användaren måste starta tvättfasen manuellt.
	Åtgärd:
	För att fortsätta manuellt:
	1. Tryck på <b>Fortsätt</b> för att fortsätta.
	2. Tryck på Tvätt för att starta tvätten har det innis tillräckligt med vätska i klockan.
	över klockans kant. Produktens hematokrit kan reduceras om tvättfasen startas innan klockan är full.
	ELLER
	Avsluta proceduren:
	1. Tryck på <b>Avsluta procedur</b> .
	Service krävs för att till fullo åtgärda detta problem.

ID-nr	Text i händelsemeddelande
126	Klockstorleken stämmer inte
	Förklaring:
	En Lathamklocka upptäcktes, men en 70 ml-klocka har valts.
	Åtgärd:
	Om en 70 ml-klocka har installerats: 1. Kontrollera att klockan och chuckadaptern är korrekt installerade i centrifugen. 2. Rengör optiken. 3. Tryck på <b>Behåll klockstorlek</b> .
	ELLER
	Om en Lathamklocka har installerats:
	1. Tryck på Ändra klockans storlek.
	2. Valj den nya klockstorieken eller skanna processetets streckkod.
127	Klockstorleken stämmer inte
	Förklaring:
	En 70 ml-klocka upptäcktes, men en Lathamklocka har valts.
	Åtgärd:
	Om en Lathamklocka har installerats: 1. Kontrollera att klockan och chuckadaptern är korrekt installerade i centrifugen. 2. Rengör optiken. 3. Tryck på <b>Behåll klockstorlek</b> .
	ELLER
	Om en 70 ml-klocka har installerats:
	1. Tryck på Ändra klockans storlek.
	<ol> <li>Tryck på Ändra klockans storlek.</li> <li>Välj den nya klockstorleken eller skanna processetets streckkod.</li> </ol>

Tabell 16, Händelsemeddelanden

Tabell 16, Händelsemeddelande
-------------------------------

ID-nr	Text i händelsemeddelande
128	Vätska upptäcktes tidigt
	Förklaring:
	Klockans optik har upptäckt vätska i klockan tidigare än förväntat för 70 ml-klockan.
	<b>OBS!</b> Detta kan hända om NaCl ansluts innan den gula slangen installeras i ventilmodulen och NaCl av misstag hamnar i klockan.
	Åtgärd:
	Om en 70 ml-klocka har installerats:
	<ol> <li>Kontrollera att klockan och chuckadaptern är korrekt installerade i centrifugen.</li> <li>Tryck på Behåll klockstorlek.</li> </ol>
	ELLER
	Om en Lathamklocka har installerats:
	1. Tryck på <b>Andra klockans storlek</b> .
129	Vätska upptäcktes tidigt
	Förklaring:
	Klockans optik har upptäckt vätska i klockan tidigare än förväntat för 125 ml-klockan.
	<b>OBS!</b> Detta kan hända om NaCl ansluts innan den gula slangen installeras i ventilmodulen och NaCl av misstag hamnar i klockan.
	Åtgärd:
	Om en 125 ml-klocka har installerats:
	1. Kontrollera att klockan är korrekt installerad i centrifugen.
	2. Tryck pa Behall klockstoriek.
	ELLER
	Om en 70 ml-klocka har installerats:
	<ol> <li>Nontrollera all klockan och chuckadaptern är korrekt installerade i centrifugen.</li> <li>Tryck på Ändra klockans storlek</li> </ol>
	3. Välj den nya klockstorleken eller skanna processetets streckkod.

ID-nr	Text i händelsemeddelande
130	Vätska upptäcktes tidigt
	Förklaring:
	Klockans optik har upptäckt vätska i klockan tidigare än förväntat för 225 ml-klockan.
	<b>OBS!</b> Detta kan hända om NaCl ansluts innan den gula slangen installeras i ventilmodulen och NaCl av misstag hamnar i klockan.
	Åtgärd:
	Om en 225 ml-klocka har installerats: 1. Kontrollera att klockan är korrekt installerad i centrifugen. 2. Tryck på <b>Behåll klockstorlek</b>
	ELLER
	Om en 70 ml- eller en 125 ml-klocka har installerats: 1. Kontrollera att klockan och chuckadaptern (för 70 ml-klockan) är korrekt installerade i centrifugen.
	<ol> <li>Tryck på Ändra klockans storlek.</li> <li>Välj den nya klockstorleken eller skanna processetets streckkod.</li> </ol>
131	Fel på reservoarens lastcellskalibrering
	Förklaring:
	• Värdena för reservoarens lastcellskalibrering ligger utanför det godkända intervallet.
	• Försök kalibrera igen.
	Åtgärd:
	Se servicehandboken för vidare information.
132	Fel på avfallspåsens lastcellskalibrering
	Förklaring:
	• Värdena för avfallspåsens lastcellskalibrering ligger utanför det godkända intervallet.
	• Försök kalibrera igen.
	Åtgärd:
	Se servicehandboken för vidare information.

Tabell 16, Händelsemeddelanden

Art.nr 120745-SV, handboksversion: AA

Tabell 16. Händelsemeddelande
-------------------------------

ID-nr	Text i händelsemeddelande
133	Fel på slangkassettens lastcellskalibrering
	Förklaring:
	• Tryckvärdena för slangkassettens lastcellskalibrering ligger utanför det godkända intervallet.
	• Försök kalibrera igen.
	Åtgärd:
	Se servicehandboken för vidare information.
135	Systemfel
	Förklaring:
	Ett problem har uppstått med systemet.
	Åtgärd:
	Starta om enheten.
	Beställ service om problemet kvarstår.
137	Centrifugfel
	Förklaring:
	Ett problem har uppstått med systemet.
	Åtgärd:
	Starta om enheten.
	Beställ service om problemet kvarstår.
138	Centrifugen saktar in
	Förklaring:
	Proceduren väntar på att centrifugen ska sakta ner.
139	Centrifugen stannar
	Förklaring:
	Proceduren väntar på att centrifugen ska sakta ner.

Та	bell	16.	Händelsemeddelanden	
		,		

ID-nr	Text i händelsemeddelande
141	Fördröjd omcentrifugering
	Förklaring:
	Omcentrifugeringen fördröjdes på grund av att centrifugen och pumpen stoppades när det fanns vätska i klockan.
	Centrifugen ökar farten och kommer att spinna i 50 sekunder för att återställa separationen i klockan. Pumpen startar när innehållet har separerats.
142	Systemfel
	Förklaring:
	Ett problem har uppstått med en av enhetens invändiga komponenter.
	Atgard:
	Starta om enheten.
	Beställ service om problemet kvarstår.
143	Enhetens lock är öppet
	Förklaring:
	Enhetens lock är öppet. Enhetens lock måste vara stängt och låst innan proceduren kan fortsätta.
	Åtgärd:
	Stäng enhetens lock.
	Beställ service om problemet kvarstår.
144	Pumpfel
	Förklaring:
	Ett problem har uppstått med pumpen.
	Åtgärd:
	Starta om enheten.
	Beställ service om problemet kvarstår.

174

Tabell 16, Händelsemeddelanden

ID-nr	Text i händelsemeddelande
145	Pumpfel
	Förklaring:
	Ett problem har uppstått med pumpen.
	Åtgärd:
	Starta om enheten.
	Beställ service om problemet kvarstår.
146	Kan inte flöda systemet
	Förklaring:
	Ingen vätska har upptäckts vid försök att flöda den gula slangen.
	Åtgärd:
	2. Kontrollera att klämmorna på den gula slangen är öppna och att fysiologisk saltlösning är
	ansluten.
	3. Kontrollera att slangen är korrekt placerad i luftdetektorn och pumpen.
4 = 0	
150	Fel vid lasning av locket
	Forklaring:
	fortsätta.
	Åtgärd:
	1. Öppna och stäng enhetens lock.
	2. Kontrollera att det inte finns något som hindrar locket från att stängas.
	Beställ service om problemet kvarstår.
151	Enhetens lock är öppet
	Förklaring:
	Enhetens lock är öppet. Enhetens lock måste vara stängt och låst innan proceduren kan
	Åtgärd:
	Stäng enhetens lock.
	~

ID-nr	Text i händelsemeddelande
152	Vätska i centrifugbrunnen
	Förklaring:
	Enheten upptäckte vätska i centrifugbrunnen. Det kan vara blodspill eller bero på ett fel på vätskedetektorn.
	Åtgärd:
	1. Kontrollera att utflödesslangen inte är veckad eller igensatt och kontrollera att klämmorna är öppna.
	2. Undersök klockan och vätskesensorn.
	<ol> <li>Om spill observeras, stäng enheten för att rengöra centrifugen enligt anvisningarna i handboken och byt engångsset.</li> </ol>
	4. Om inget spill observeras, tryck på <b>Försök igen</b> .
	Beställ service om problemet kvarstår.
153	Systemfel
	Förklaring:
	Ett problem har uppstått med en av enhetens invändiga komponenter.
	Åtgärd:
	Starta om enheten.
	Beställ service om problemet kvarstår.

Tabell 16, Händelsemeddelanden

ID-nr	Text i händelsemeddelande
155	Utflödet måste kontrolleras
	Förklaring:
	Utflödesslangens sensor fortsatte att upptäcka en hög nivå fritt hemoglobin (Hgb) efter två förlängda tvättfaser. Det kan vara problem med slangplaceringen i utflödessensorn, utflödessensorn kan vara smutsig eller så kan det vara problem med tvättlösningen.
	Åtgärd:
	Om utflödet är klart:
	1. Tryck på <b>Töm klockan</b> för att tömma klockan.
	<ol> <li>Kontrollera att slangen är korrekt placerad i utflödesslangens sensor i slutet av tömningsfasen.</li> </ol>
	<ol> <li>Rengör utflödesslangsensorn med en mjuk, fuktig och luddfri kompress som fuktats med enbart vatten.</li> </ol>
	Om utflödet inte är klart:
	1. Kontrollera att korrekt fysiologisk saltlösning är ansluten till engångssetet.
	2. Tryck på Förläng tvätt för att fortsätta med ytterligare en förlängd tvätt.
	Om problemet kvarstår måste service utföras för att åtgärda problemet.
157	Systemfel
	Förklaring:
	Ett problem har uppstått med en av enhetens invändiga komponenter.
	Åtgärd:
	Starta om enheten.
	Beställ service om problemet kvarstår.
158	Svstemfel
	Förklaring:
	Ett problem har uppstått med en av enhetens invändiga komponenter.
	Atgärd:
	Starta om enheten.
	Beställ service om problemet kvarstår.

Tabell 16, Händelsemeddelanden

ID-nr	Text i händelsemeddelande
159	Systemfel
	Förklaring:
	Ett problem har uppstått med en av enhetens invändiga komponenter.
	Åtgärd:
	Starta om enheten.
	Beställ service om problemet kvarstår.
160	Enheten överhettad
	Förklaring:
	Den interna enhetstemperaturen kan ha varit för hög. Erytrocyterna kan skadas om de delar av enheten som kommer i kontakt med processetet är varmare än 42 °C.
	<b>Åtgärd:</b> 1. Om det inte kan bekräftas att temperaturen på de enhetsdelar som kom i kontakt med
	processetet understeg 42 °C bör produkten antingen kvalitetskontrolleras före reinfusion eller blodet i processetet kasseras och proceduren avslutas.
	2. Utför service på enheten innan den används igen.
	3. Kvarblivet blod i reservoaren kan bearbetas med en annan enhet och ett nytt processet.
161	Systemfel
	Förklaring:
	Ett problem har uppstått med en av enhetens invändiga komponenter.
	Åtgärd:
	Starta om enheten.
	Beställ service om problemet kvarstår.

Tabell 16, Handelsemeddelande
-------------------------------

ID-nr	Text i händelsemeddelande
162	Fel vid låsning av ventillocket
	Förklaring:
	Ett problem har uppstått med låset på ventilmodulens lock.
	Åtgärd:
	1. Stäng klämmorna på de röda, gula och blå slangarna.
	2. Kontrollera slangkassettens placering.
	<ol> <li>Kontrollera slangplaceringen i ventilmodulen.</li> <li>Stäng och lås ventilmodulens lock</li> </ol>
	5. Öppna slangklämmorna.
	6. Stäng enhetens lock.
	Beställ service om problemet kvarstår.
163	Ventillocket inte stängt
	Förklaring:
	Låset på ventilmodulens lock är inte stängt.
	Åtgärd:
	1. Stäng klämmorna på de röda, gula och blå slangarna.
	2. Kontrollera slangkassettens placering.
	3. Kontrollera slangplaceringen i ventilmodulen.
	4. Stang och las ventilmodulens lock.
	6. Stäng enhetens lock.
	Beställ service om problemet kvarstår.
164	Systemfel
	Förklaring:
	Ett problem har uppstått med enhetens minne under självtest vid start.
	Åtgärd:
	Starta om enheten.
	Beställ service om problemet kvarstår.

ID-nr	Text i händelsemeddelande
167	För högt tryck i den blå slangen
	Förklaring:
	Slangkassettens sensor upptäckte högt tryck i den blå slangen under tömningsfasen. Centrifugen måste stanna innan locket låses upp och åtgärder kan vidtas.
	Åtgärd:
	1. Kontrollera att den blå slangens klämma är öppen.
	2. Kontrollera att slangen inte är veckad eller igensatt.
	3. Tryck på <b>Fortsätt</b> för att fortsätta.
	Beställ service om problemet kvarstår.
168	För högt tryck i den röda slangen
	Förklaring:
	Slangkassettens trycksensor upptäckte högt tryck i den röda slangen under returfasen. Centrifugen måste stanna innan locket låses upp och åtgärder kan vidtas.
	Åtgärd:
	1. Kontrollera att den röda slangens klämma är öppen.
	2. Kontrollera att slangen inte är veckad eller igensatt.
	3. Tryck på <b>Fortsätt</b> för att fortsätta.
	Beställ service om problemet kvarstår.
169	Tryckluftsfel
	Förklaring:
	Ett problem har uppstått med enhetens tryckluftssystem. Systemet kan inte upprätthålla tillräckligt tryck.
	Åtgärd:
	Utför service på enheten innan den används igen.
	<b>Åtgärd:</b> Utför service på enheten innan den används igen.

#### Tabell 16, Händelsemeddelanden
Tabell 16. Händelsemeddeland
------------------------------

ID-nr	Text i händelsemeddelande
171	Pumpplattan öppen
	Förklaring:
	Pumpplattan är inte helt stängd. Centrifugen måste stanna innan locket låses upp och åtgärder kan vidtas.
	<ul> <li>Åtgärd:</li> <li>1. Öppna pumpplattan.</li> <li>2. Kontrollera att slangarna är korrekt placerade runt pumpen.</li> <li>3. Stäng pumpplattan.</li> <li>4. Stäng enhetens lock.</li> </ul>
	Beställ service om problemet kvarstår.
172	Pumphastighetsfel
	Förklaring:
	Pumpen fungerar inte som väntat. Centrifugen måste stanna innan locket låses upp och åtgärder kan vidtas.
	<ul> <li>Átgärd:</li> <li>1. Öppna pumpplattan.</li> <li>2. Kontrollera att slangarna är korrekt placerade runt pumpen.</li> <li>3. Kontrollera att pumpvalsarna är rena och roterar fritt.</li> <li>4. Stäng pumpplattan.</li> <li>5. Stäng enhetens lock.</li> <li>Beställ service om problemet kvarstår.</li> </ul>
173	Aspirationsfel
	Förklaring:
	Ett problem har uppstått med den interna aspirationen. Övriga enhetsfunktioner fortsätter att fungera normalt.
	<b>Åtgärd:</b> 1. Anslut en extern reglerad aspirationskälla till reservoaren. 2. Tryck på <b>OK</b> för att stänga meddelandet. Service krävs för att reparera den interna aspirationen.
l	ocivice mays for all repareta den interna aspirationen.

ID-nr	Text i händelsemeddelande
174	Aspirationsfel
	Förklaring:
	Ett problem har uppstått med den interna aspirationen. Övriga enhetsfunktioner fortsätter att fungera normalt.
	Åtgärd:
	<ol> <li>Anslut en extern reglerad aspirationskälla till reservoaren.</li> <li>Tryck på <b>OK</b> för att stänga meddelandet.</li> </ol>
	Service krävs för att reparera den interna aspirationen.
176	Tvätt måste bekräftas
	Förklaring:
	Erytrocyterna i klockan har eventuellt tvättats med mindre än rekommenderad NaCI-volym.
	Åtgärd:
	Tryck på <b>Fortsätt</b> för att tömma klockan.
	ELLER
	Tryck på <b>Återuppta tvätt</b> för att inleda tvättfasen.
177	Positionsfel för gul slangventil
	Förklaring:
	Ett problem har uppstått med den gula slangens ventilposition. Centrifugen måste stanna innan locket låses upp och åtgärder kan vidtas.
	Åtgärd:
	1. Stäng klämmorna på de röda, gula och blå slangarna.
	2. Oppna ventilmodulens lock.
	4. Kontrollera slangplaceringen i ventilmodulen
	5. Stäng och lås ventilmodulens lock.
	6. Öppna slangklämmorna.
	7. Stäng enhetens lock.
	8. Tryck på <b>Fortsätt</b> för att fortsätta.
	Beställ service om problemet kvarstår.

Tabell 16, Händelsemeddelanden

Tabell 16, Handelsemeddelande
-------------------------------

ID-nr	Text i händelsemeddelande
178	Positionsfel för röd slangventil
	Förklaring:
	Ett problem har uppstått med den röda slangens ventilposition. Centrifugen måste stanna innan locket låses upp och åtgärder kan vidtas.
	<ul> <li>Åtgärd:</li> <li>1. Stäng klämmorna på de röda, gula och blå slangarna.</li> <li>2. Öppna ventilmodulens lock.</li> <li>3. Kontrollera slangkassettens placering.</li> <li>4. Kontrollera slangplaceringen i ventilmodulen.</li> <li>5. Stäng och lås ventilmodulens lock.</li> <li>6. Öppna slangklämmorna.</li> <li>7. Stäng enhetens lock.</li> <li>8. Tryck på Fortsätt för att fortsätta.</li> <li>Beställ service om problemet kvarstår.</li> </ul>
179	Positionsfel för blå slangventil
	Förklaring:
	Ett problem har uppstått med den blå slangens ventilposition. Centrifugen måste stanna innan locket låses upp och åtgärder kan vidtas.
	<ul> <li>Åtgärd:</li> <li>1. Stäng klämmorna på de röda, gula och blå slangarna.</li> <li>2. Öppna ventilmodulens lock.</li> <li>3. Kontrollera slangkassettens placering.</li> <li>4. Kontrollera slangplaceringen i ventilmodulen.</li> <li>5. Stäng och lås ventilmodulens lock.</li> <li>6. Öppna slangklämmorna.</li> <li>7. Stäng enhetens lock.</li> <li>8. Tryck på Fortsätt för att fortsätta.</li> <li>Beställ service om problemet kvarstår.</li> </ul>

ID-nr	Text i händelsemeddelande
181	Avfallspåsen nästan full
	Förklaring:
	Enheten har upptäckt cirka 8 liter vätska i avfallspåsen.
	Åtgärd:
	Töm eller byt avfallspåsen snart.
	<b>OBS!</b> När avfallspåsen töms får vätskenivån i påsen inte falla under 1-litersmarkeringen. Detta för att se till att det finns tillräckligt med luft i systemet för att tömma klockan.
	<b>OBS!</b> Kontrollera att klockan är tom när avfallspåsen byts. Om klockan inte är tom måste dess innehåll återföras till reservoaren och bearbetas igen.
182	Full avfallspåse
	Förklaring:
	Enheten har upptäckt cirka 8,5 liter vätska i avfallspåsen.
	Atgärd:
	2. Tryck på <b>Fortsätt</b> för att fortsätta.
	<b>OBS!</b> När avfallspåsen töms får vätskenivån i påsen inte falla under 1-litersmarkeringen. Detta för att se till att det finns tillräckligt med luft i systemet för att tömma klockan.
	<b>OBS!</b> Kontrollera att klockan är tom när avfallspåsen byts. Om klockan inte är tom måste dess innehåll återföras till reservoaren och bearbetas igen.

Tabell 16, Händelsemeddelanden

Tabell 16. Händelsemeddelande
-------------------------------

ID-nr	Text i händelsemeddelande
183	Fel på utflödessensor
	Förklaring:
	Ett problem har uppstått med utflödesslangens sensor. Proceduren kan genomföras men enheten kan inte övervaka utflödet från klockan.
	Åtgärd:
	För att genomföra proceduren medan användaren övervakar utflödet:
	2. Övervaka utflödet från klockan under bearbetningen.
	Om ytterligare tvätt krävs i slutet av en tvättfas:
	1. Tryck på <b>Cykeins tvättvolym</b> .
	ELLER
	Avsluta proceduren:
	1. Tryck på Avsluta procedur.
	2. Stäng av enheten om självtest vid start pågår.
	Om problemet kvarstår måste service utföras för att åtgärda problemet.

ID-nr	Text i händelsemeddelande
184	Luft upptäcktes under fyllning
	Förklaring:
	Luftdetektorn upptäckte luft i den röda slangen under fyllningsfasen. Reservoaren kan vara tom.
	Åtgärd: 1. Kontrollera att den röda slangens klämma är öppen
	<ol> <li>Kontrollera att slangen inte är veckad eller igensatt och att den är korrekt placerad i luftdetektorn och pumpen.</li> </ol>
	<ol> <li>Tryck på ▶ för att fortsätta fylla klockan när det finns ytterligare vätska i reservoaren.</li> <li>ELLER</li> </ol>
	Tryck på Konc för att fortsätta fylla klockan med erytrocyter från erytrocytpåsen.
	ELLER
	Tryck på <b>Tvätt</b> för att tvätta en delvis fylld klocka.
	ELLER
	Tryck på <b>Retur</b> för att återföra cellerna till reservoaren.
185	Fel på reservoarens lastcellskalibrering
	Förklaring:
	Ett problem har uppstått med reservoarens sensorkalibrering under självtest vid start.
	Åtgärd:
	Utför service på enheten innan den används igen.
186	Fel på avfallspåsens lastcellskalibrering
	Förklaring:
	Ett problem har uppstått med avfallspåsens sensorkalibrering under självtest vid start.
	Åtgärd:
	Utför service på enheten innan den används igen.

Tabell 16, Händelsemeddelanden

Tabell 16, Händelsemeddelanden

ID-nr	Text i händelsemeddelande
187	Fel på slangkassettens trycksensorkalibrering
	Förklaring:
	Ett problem har uppstått med slangkassettens sensorkalibrering under självtest vid start.
	Atgärd:
	Uttor service pa enneten innan den anvands igen.
189	Samlingsrörsarmen är olåst
	Förklaring:
	Enheten har upptäckt att centrifugarmen på centrifugens ovandel är öppen. Centrifugen måste stanna innan locket låses upp och åtgärder kan vidtas.
	Åtgärd:
	1. Kontrollera att klockan sitter rätt.
	2. Stäng och lås centrifugarmen.
	3. Stäng enhetens lock.
	Beställ service om problemet kvarstår
100	Programyarajanafal: APP
190	
	Forkiaring:
	Ett problem uppstod med programvardversionen under start.
	Åtgärd:
	Utför service på enheten innan den används igen.
191	Programversionsfel: SS
	Förklaring:
	Ett problem uppstod med SmartSuctions programversion under start.
	Åtgärd:
	Utför service på enheten innan den används igen.

Tabell 1	6. Hände	elsemedd	elanden

ID-nr	Text i händelsemeddelande
195	Tryckluftsfel
	Förklaring:
	Ett problem har uppstått med enhetens tryckluftssystem. Systemet kan inte upprätthålla tillräckligt tryck. Processen kan inte fortsätta.
	Åtgärd:
	Utför service på enheten innan den används igen.
227	Luft upptäcktes under fyllning
	Förklaring:
	Luftdetektorn upptäckte luft i den röda slangen under fyllningsfasen. Blodpåsen kan vara tom.
	Åtgärd:
	Om blodpåsen inte är tom:
	1. Kontrollera att den röda slangens klämma är öppen.
	luftdetektorn och pumpen.
	3. Tryck på Fortsätt med blodpåse för att fortsätta.
	Om blodpåsen är tom:
	1. Byt blodpåse.
	2. Tryck pa Fortsatt med blodpase for att fortsatta.
	Fullborda avskiljningscykeln:
	1. Tryck på <b>Avsluta cykel</b> för att avsluta aktuell cykel.
	2. Enheten tommer klockans innehåll i erytrocytpåsen.

Tabell 16, Handelsemeddelande
-------------------------------

ID-nr	Text i händelsemeddelande
228	Fel på utflödessensor
	Förklaring:
	Ett problem har uppstått med utflödesslangens sensor. Avskiljningen kan fortsätta men enheten kan inte övervaka utflödet från klockan under insamling av trombocytrik plasma.
	Åtgärd:
	För att fortsätta medan användaren övervakar utflödet:
	1. Tryck på <b>Fortsätt</b> för att fortsätta.
	2. Övervaka utflödet från klockan.
	<ol> <li>Tryck på Töm för att tömma klockan när insamlingen av trombocytrik plasma är redo att avslutas.</li> </ol>
	4. Följ enhetens uppmaningar för att fortsätta.
	ELLER
	Fullborda avskiljningscykeln:
	1. Tryck på Avsluta cykel för att avsluta aktuell cykel.
	<ol> <li>Enheten tömmer klockans innehåll i erytrocytpåsen.</li> </ol>
	Om problemet kvarstår måste service utföras för att åtgärda problemet.
229	Läckage i postoperativ aspiration
	Förklaring:
	Enheten har upptäckt ett läckage i aspirationsbanan.
	Atgärd:
	1. Kontrollera att sårdränaget är korrekt placerat.
	<ol> <li>Kontrollera att alla anslutningar är täta, inklusive sårdränage, postoperativ slang, reservoar och vakuumslang.</li> </ol>
	3. Kontrollera att alla extra reservoarportar är säkert tillslutna.
	4. Kontrollera att reservoaren inte läcker.
	Om problemet kvarstår ska extern aspiration användas och service krävs för att åtgärda problemet.

Tabell 16, Händelsemeddelanden

ID-nr	Text i händelsemeddelande	
230	Programversionsfel: GUI	
	Förklaring:	
	Ett problem har uppstått med användargränssnittets programvaruversion under start.	
	Åtgärd:	
	Utför service på enheten innan den används igen.	
231	Programvaran uppgraderad	
	Förklaring:	
	Programvaran har uppgraderats. Du måste starta om enheten innan du går vidare med normal användning.	
	Åtgärd:	
	Starta om enheten.	
232	Positionsfel för blå slangventil	
	Förklaring:	
	Ett problem har uppstått med den blå slangens ventilposition. Detta kan bero på vätskespill eller skräp som gör att ventilen fastnar.	
	Åtgärd:	
	1. Undersök området runt den blå slangens ventil och rengör vid behov.	
	2. Tryck på Fortsatt för att fortsätta.	
	Beställ service om problemet kvarstår.	

ID-nr	Text i händelsemeddelande
233	Fel på klockans optik
	Förklaring:
	Ett problem har upptäckts med klockans optik. Självtestet vid start har pausats. Proceduren kan köras, men användaren måste starta tvättfasen manuellt.
	Åtgärd:
	För att fortsätta manuellt:
	<ol> <li>Tryck på Fortsätt för att fortsätta med självtestet vid start och kör proceduren.</li> <li>Tryck på Tvätt för att starta tvätten när det finns tillräckligt med vätska i klockan.</li> </ol>
	<b>OBS!</b> Klockan är full när kontaktytan mellan erytrocyterna och supernatanten står cirka 0,6 cm över klockans ansatskant. Produktens hematokritvärde kan reduceras om tvättfasen startas innan klockan är full.
	ELLER
	Stäng av enheten.
	Service krävs för att till fullo åtgärda detta problem.
234	Centrifugens samlingsrörsarm är olåst
	Förklaring:
	Enheten har upptäckt att centrifugens samlingsrörsarm är öppen.
	Atgärd:
	2. Stäng och lås centrifugarmen.
	3. Stäng enhetens lock.
	Beställ service om problemet kvarstår.
235	Fel vid lastcellskalibrering
	Förklaring:
	Ett problem har uppstått med data för lastcellskalibreringen. Lastcellerna måste kalibreras om.
	Åtgärd:
	Ta enheten ur drift och kalibrera om lastcellerna.

ID-nr	Text i händelsemeddelande
236	Slangkassetten är inte korrekt placerad
	Förklaring:
	Enheten har upptäckt att slangkassetten inte är korrekt inlagd.
	Åtgärd:
	1. Kontrollera slangkassettens placering.
	2. Stäng och lås slangkassettens lock.
	S. Stang ennetens lock.
	Beställ service om problemet kvarstår.
238	Aspirationskalibreringsfel
200	Förklaring
	Ett problem her uppetått med kelikreringedete för enhetene coniration. Enhetene coniration
	måste kalibreras om.
	Åtgärd:
	1. Anslut en extern reglerad aspirationskälla till reservoaren.
	2. Tryck på <b>OK</b> för att stänga meddelandet.
	Comice kräue för ett kelibrere om den interne conjustionen
	Service kravs for all kalibrera om den interna aspirationen.
239	Positionsfel för gul slangventil
	Förklaring:
	Ett problem har uppstått med den gula slangens ventilposition. Detta kan bero på vätskespill eller skräp som gör att ventilen fastnar.
	Åtgärd:
	Undersök området runt den gula slangens ventil och rengör vid behov.
	Beställ service om problemet kvarstår.

Tabell 16, Händelsemeddelanden

Tabell 16, Händelsemeddelanden

ID-nr	Text i händelsemeddelande
240	Pumpplattan öppen
	Förklaring:
	Pumpplattan är inte helt stängd.
	Atgard:
	2. Kontrollera att slangarna är korrekt placerade runt pumpen.
	3. Stäng pumpplattan.
	4. Stäng enhetens lock.
	Bestall service om problemet kvarstar.
241	Vätska ej upptäckt som förväntat
	Förklaring:
	Slangsensorn upptäckte inte vätska när det förväntades.
	Åtgärd-
	1. Kontrollera att utflödesslangen är korrekt placerad i utflödesslangens sensor.
	2. Rengör utflödesslangens sensor.
	3. Kontrollera att klämmorna inte är stängda och att slangen inte är veckad eller tilltäppt.
	<ol> <li>Om externt vakuum används, kontrollera att nivan inte överstiger 250 mmHg.</li> <li>Tryck på Fortsätt för att fortsätta.</li> </ol>
	<b>OBS!</b> När reglerad extern aspiration används ska A&A-slangens klämma vara stängd när
	regulatorns sugnivå ställs in till önskat värde. Om A&A-slangens klämma inte är stängd kan sugnivån överskrida inställd vakuumpivå och påverka enhetens funktion
242	
242	
	Furnanny.
	Ett engangsset maste laudas innan processen kan inleuas.
	Åtgärd:
	1. Ladda ett engångsset.
	2. Tryck på Starta procedur när du är redo att starta en process.

Tabell	16.	Händelsemeddelanden
rusch	,	nunaciscincaacianacii

ID-nr	Text i händelsemeddelande
244	Kalibrering av utflödesslangens sensor krävs
	Förklaring:
	Utflödesslangens sensor söker efter slangen och hittar den inte. Detta kan hända på grund av kalibreringsproblem eller om slangen inte är ordentligt ansluten till utflödesslangens sensor.
	<ul> <li>Åtgärd:</li> <li>1. Se till att slangen sitter ordentligt i utflödesslangens sensor.</li> <li>2. Om slangen sitter ordentligt ska den avlägsnas, utflödesslangens sensor rengöras och slangen ska monteras igen.</li> <li>3. Stäng enhetens lock.</li> </ul>
	Om meddelandet fortfarande visas, ta ut slangen, rengör utflödesslangens sensor, anslut slangen igen och stäng locket.
248	Två inställningsgrupper med samma namn
	Förklaring:
	Det kan inte finnas två inställningsgrupper med samma namn.
	Åtgärd:
	Lägg till en grupp på nytt och ange ett namn som inte redan finns.
250	Ogiltigt namn på inställningsgrupp
	Förklaring:
	Ett namn kan inte bestå av enbart mellanslag. Tecken måste användas.
	Åtaärd
	Lägg till en grupp igen och ange ett namn med giltiga tecken.
252	Stoppknappsfel
	Förklaring:
	Ett problem har uppstått med <b>Stoppknappen</b> .
	Åtgärd:
	Starta om enheten.
	Beställ service om problemet kvarstår.

Tabell 16, Händelsemeddelanden

ID-nr	Text i händelsemeddelande		
253	Ladda engångssetet		
	Förklaring:		
	Ett engångsset måste laddas innan processen kan inledas.		
	Åtgärd:		
	Ladda ett engångsset och tryck på <b>Starta procedur</b> när du är redo att starta en process.		
254	PRP-avskiljning förlorad		
	Förklaring:		
	En enhetshändelse har fått centrifugen att stanna och lett till att separationen av den		
	trombocytrika plasman har gått förlorad. Erytrocyterna i centrifugen ska tömmas till erytrocytnåsen och cykeln startas om		
	Åtgärd:		
	1. Tryck på <b>Töm klocka</b> för att tömma erytrocyterna till erytrocytpåsen.		
	2. Tryck på Konc för att upprepa avskiljning med erytrocyter från erytrocytpåsen.		
	<ol> <li>1. Lryck på Tom klocka för att tömma erytrocyterna tillbaka till erytrocytpäsen.</li> <li>2. Tryck på Fyll för att upprena avskilining med erytrocyter från blodpåsen.</li> </ol>		
255			
200	Fordroja omcentritugering		
	Forklaring:		
	30 sekunder när separation har åstadkommits.		
	Åtgärd:		
	Tryck på ▶ för att hoppa över fördröjningen.		
256	Dataöverföring avbruten		
	Förklaring:		
	Enheten sände data till en lagringsenhet när sändningen avbröts. Detta kan ske om lagringsenheten avlägsnades från USB-porten innan dataöverföringen var klar eller om det är		
	glappkontakt mellan lagringsenheten och USB-porten. Upprepa dataexporten.		
	Åtgärd:		
	1. Kontrollera att lagringsenheten är ordentligt ansluten till USB-porten.		
	2. Tryck på Exportera för att inleda dataöverföringen.		

Tabell	16	Händelsemeddelanden	
raben	10,	nanaciscincuacianaci	

ID-nr	Text i händelsemeddelande		
257	Fel på enhetsfläkt		
	Förklaring:		
	Fel på en av de tre fläktarna i enheten under självtestet vid start. Fel på denna fläkt hindrar inte enhetens funktion.		
	Åtgärd:		
	<ol> <li>Proceduren kan fortsätta, men service bör utföras innan nästa användningstillfälle.</li> <li>Tryck på <b>OK</b> för att fortsätta.</li> </ol>		
258	CRC-fel i programvaran		
	Förklaring:		
	Ett problem upptäcktes med uppdatering av filerna på USB-minnet och uppgraderingen av programvaran slutfördes inte.		
	Åtgärd:		
	Service krävs för att åtgärda detta problem.		
259	Uppgraderingen av programvaran avbröts		
	Förklaring:		
	Programvarans uppgraderingsprocess avbröts. Detta kan ha orsakats av att USB-minnet delvis avlägsnades ur USB-porten medan enheten överförde data.		
	Åtgärd:		
	1. Tryck på <b>OK</b> för att radera händelsemeddelandet.		
	2. Kontrollera all OSB-minnet siller korrekt ansillet FOSB-porten. 3. Tryck på <b>Uppgradera</b> för att försöka uppgradera på nytt		
	4. Avlägsna inte USB-minnet förrän uppgraderingen är klar.		
	Beställ service om problemet kvarstår.		

Tabell 16, Händelsemeddeland	en
------------------------------	----

ID-nr	Text i händelsemeddelande
260	Uppgift för processet har ej registrerats
	Förklaring:
	Ett processet har redan angivits på registerskärmen. Enheten tillåter inte registrering av två processet om inte centrifugarmen har öppnats och stängts medan det första processetet byttes ut. Om det första setet registrerades felaktigt kan informationen för det setet redigeras från registerskärmen.
	Åtgärd:
	1. Gå till registerskärmen för att redigera informationen för det första processetet.
	ELLER
	<ol> <li>Öppna och stäng centrifugarmen för att byta ut det första processetet. En uppmaning visas att ange informationen för det nya processetet.</li> </ol>
261	Delvis fylld klocka
	Förklaring:
	Blod som bearbetas med en delvis fylld klocka kan ha lägre hematokritvärde än blod som bearbetas med en normal, full klocka. Eftersom hematokritvärdet i klockans innehåll är lägre, förekommer mer supernatant i klockan. För att späda den större volymen supernatant kan en delvis fylld klocka kräva dubbel NaCI-volym.
	Åtgärd-
	Tryck på önskade svarsknappar.
	Tryck på <b>Cykelns tvättvolym</b> för att justera tvättvolymen manuellt.
262	Fördröjd omcentrifugering
	Förklaring:
	Omcentrifugeringen fördröjdes på grund av att centrifugen och pumpen stoppades när det fanns vätska i klockan.
	Centrifugen ökar farten och kommer att spinna i 50 sekunder för att återställa separationen i klockan. Pumpen startar när innehållet har separerats. Efter 25 sekunder är det möjligt att hoppa över resterande fördröjning om det blir nödvändigt att starta om centrifugen.
	VAR FÖRSIKTIG! Det finns risk att erytrocyter spills ut i avfallspåsen på grund av ofullständig avskiljning av cellerna i klockan om man hoppar över fördröjningen.
	Åtgärd:
	Tryck på ▶ för att hoppa över fördröjningen och starta om pumpen nu.

Tabell	16.	Händelsemeddelanden
raben	10,	nanaciscincuacianaci

ID-nr	Text i händelsemeddelande			
264	Synkroniseringsfel			
	Förklaring:			
	Systemet upptäckte en oväntad situation. Proceduren kan återupptas.			
	Atgärd:			
	<ol> <li>Tryck på ▶ för att fortsätta eller på en annan fasknapp efter behov.</li> </ol>			
266	Sugnivån inte inom förväntat område			
	Förklaring:			
	Enheten har upptäckt att sugnivån är utanför det förväntade området. Detta kan uppstå om vakuumslangen eller A&A-slangen är veckad eller tilltäppt eller om A&A-slangens klämma är stängd när enheten försöker frigöra aspiration. Övriga enhetsfunktioner fortsätter att fungera normalt.			
	<ul> <li>Åtgärd:</li> <li>1. Kontrollera om det finns veck eller hinder på vakuumslang, A&amp;A-slang eller vid reservoarens inloppsöppningar.</li> <li>2. Kontrollera att A&amp;A-slangen inte är hopklämd någonstans.</li> <li>3. Tryck på OK för att stänga meddelandet.</li> <li>4. Starta om aspirationen genom att trycka på Aspiration.</li> </ul>			
	Beställ service om problemet kvarstår.			
267	Centrifugåterställning			
	Förklaring:			
	Enheten var tvungen att återställa centrifugen för att kunna fortsätta med processen. Processen kan fortsätta.			
	Åtgärd:			
	Tryck på <b>Fortsätt</b> för att fortsätta.			

Tabell 16, Händelsemeddelanden

ID-nr	Text i händelsemeddelande		
268	Procedur avbruten		
	Förklaring:		
	Strömmen bröts innan proceduren hann slutföras.		
	Åtgärd:		
	•Tryck på <b>Återuppta procedur</b> för att återuppta proceduren.		
	•Tryck på <b>Ny</b> för att starta en ny procedur.		
269	Bekräfta att proceduren är avslutad		
	Förklaring:		
	Användaren valde att avsluta proceduren. Om proceduren avslutas töms den blå slangen.		
	Åtgärd:		
	Tryck ná <b>Avsluta procedur</b> för att bekräfta att pågående procedur ska avslutas		
	ELLER		
	Tryck på Återuppta procedur för att återuppta proceduren.		
271	Förbered återupptagandet av proceduren		
	Förklaring:		
	En procedur som pågick återupptas. För ett effektivt återupptagande måste klockan, centrifugarmen, pumpplattan, slangkassettens lock, enhetens lock och slangklämmorna vara på rätt plats.		
	<ul> <li>Åtgärd:</li> <li>1. Se till att klockan sitter på plats i centrifugen.</li> <li>2. Se till att centrifugarmen är låst.</li> <li>3. Se till att pumpplattan är stängd.</li> <li>4. Se till att slangkassettens lock är stängt.</li> <li>5. Se till att enhetens lock är stängt.</li> <li>6. Se till att slangklämmorna är öppna efter behov.</li> <li>7. Tryck på OK för att återuppta föregående procedur.</li> </ul>		

Tabell 16, Händelsemeddelanden

ID-nr	Text i händelsemeddelande			
272	Tömmer den blå slangen			
	Förklaring:			
	Den blå slangen töms i reinfusionspåsen. Tömningen är klar när luft upptäcks i klockan.			
	Åtgärd:			
	Vänta tills tömningen är klar.			
273	Delvis fylld klocka dubbeltvättas			
	Förklaring:			
	Blod som bearbetas med en delvis fylld klocka kan ha lägre hematokrit än blod som bearbetas med en normal, full klocka. Eftersom hematokriten i klockans innehåll är lägre, förekommer mer supernatant i klockan. För att späda den större volymen supernatant kan en delvis fylld klocka kräva dubbel NaCI-volym.			
	Åtgärd:			
	Tryck på Cykelns tvättvolym för att justera tvättvolymen manuellt.			
274	Delvis fylld klocka enkeltvättas			
	Förklaring:			
	Användaren har börjat tvätt baserat på bedömningen att volymen av erytrocyter i klockan är tillräcklig för att motivera en enda tvättvolym.			
	Åtgärd:			
	Tryck på Cykelns tvättvolym för att justera tvättvolymen manuellt.			
275	Återställning efter systemfel			
	Förklaring:			
	Systemet har återställts efter ett fel.			
	Åtgärd:			
	Normal drift kan återupptas. Beställ service om problemet kvarstår.			
	Tryck på <b>Fortsätt</b> för att fortsätta.			
277	Protokollinställningarna har ändrats			
	Förklaring:			
	Den valda inställningsgruppen för protokollet har tillämpats. Proceduren fortsätter med de nya inställningarna.			

Tabell 16. Händelsemeddeland
------------------------------

ID-nr	Text i händelsemeddelande			
278	Data exporterade till USB-minne			
	Förklaring:			
	De valda processposterna och dataloggarna har exporterats till USB-minnet. USB-minnet kan nu avlägsnas.			
279	Procedur klar			
	Förklaring:			
	Proceduren är klar och enheten kan stängas av. Proceduren kan återupptas, erytrocytpåsen kan tömmas på luft och/eller register, inställningar och hjälp kan granskas.			
	Åtgärd:			
	Så här startas en ny procedur:			
	1. Stäng klämmorna om ett processet har laddats.			
	2. Sla av strömmen. 3. Slå på strömmen.			
	ELLER			
	Tryck på <b>Återuppta procedur</b> för att återuppta proceduren.			
	ELLER			
	Tryck på <b>Avlufta</b> för att avlägsna luft ur erytrocytpåsen.			
	ELLER			
	Öppna inställningar, register eller hjälp från menyn.			
280	Vakuum i gul slang			
	Förklaring:			
	Slangkassettens trycksensor upptäckte högt vakuumtryck i den gula slangen. NaCl-påsen är tom eller så är klämmorna på den stängda.			
	Å der Wardt			
	Atgard: 1. Kontrollera att den gula slangens klämma är öppen.			
	<ol> <li>Kontrollera att slangen inte är veckad eller igensatt och att den är korrekt placerad i luftdetektorn och pumpen.</li> </ol>			
	<ol> <li>Byt NaCI-påsen om den är tom.</li> <li>Tryck på Fortsätt för att fortsätta.</li> </ol>			

Tabell	16.	Händelsemeddelanden
	,	

ID-nr	Text i händelsemeddelande
281	Redo att tömma erytrocytpåsen på luft
	Förklaring:
	Töm erytrocytpåsen på luft genom att trycka på <b>Pump</b> för att starta och stoppa pumpen.
	OBS! Avluftningen ska avbrytas innan erytrocyterna lämnar erytrocytpåsen.
	VARNING! Denna process kan medföra att luft finns kvar i erytrocytpåsen. Tryckinfundera inte eftersom det kan orsaka dödlig infusion av luft.
	Åtgärd:
	1. Håll erytrocytpåsen med den blå slangen uppåt
	2. Håll in <b>Pump</b> för att avlägsna luft ur reinfusionspåsen.
	3. Slapp upp <b>Pump</b> -knappen for all sloppa pumpen.
283	USB-minnesfel
	Förklaring:
	Ett fel uppstod när data överfördes med hjälp av USB-minnet. Atgärden kunde inte utföras, men du kan försöka igen.
	Åtgärd:
	1. Kontrollera att USB-minnet är korrekt anslutet.
	2. Tryck på <b>Fortsätt</b> för att fortsätta.
	Om problemet kvarstår kan det hända att USB-minnet behöver bytas eller att service behöver utföras.
284	Dataöverföring pågår
	Förklaring:
	Den begärda dataöverföringen pågår.
	Åtgärd:
	Vänta tills åtgärden är klar innan du tar ut USB-minnet.

Slutlig cykel		
earbetas.		
töms tade rs en eduren		
kans som		
Tömmer den röda slangen		
åll som		

Tabell	16.	Händelsemeddelanden
lancii	,	nunuciscincuuciunucii

ID-nr	Text i händelsemeddelande				
302	Användaråtgärd krävs				
	Förklaring:				
	Påsens slangklämmor måste ställas in så att avskiljning kan fortsätta.				
	Atgard:				
	STÄNG klämman på vit luftslang.				
	• STÄNG klämman på blå PRP-slang.				
	OPPNA klämman på gul PPP-slang.     Skaka blodpågen försiktigt med og veggande rörelge.				
	3. Tryck på <b>Fortsätt</b> för att fylla klockan.				
202					
303					
	Pasens slangklammor maste stallas in sa att avsklijning kan fortsatta.				
	Åtgärd:				
	1. Ställ in slangklämmorna enligt följande:				
	• STÂNG klämman på vit luftslang.				
	• ÖPPNA klämman på gul PPP-slang.				
	2. Tryck på <b>Fortsätt</b> för att samla in PPP.				
304	Användaråtgärd krävs				
	Förklaring:				
	Påsens slangklämmor måste ställas in så att avskiljning kan fortsätta.				
	Åtgärd:				
	1. Ställ in slangklämmorna enligt följande:				
	<ul> <li>• STAING Klamman på Vit luπslang.</li> <li>• ÖPPNA klämman på blå PRP-slang</li> </ul>				
	• STÄNG klämman på gul PPP-slang.				
	2. Tryck på <b>Fortsätt</b> för att samla in PRP.				

Tabell 16, Händelsemeddelanden

ID-nr	Text i händelsemeddelande					
305	Användaråtgärd krävs					
	Förklaring:					
	Påsens slangklämmor måste ställas in så att avskiljning kan fortsätta.					
	Atgärd:					
	<ul> <li>Stall in slangklammorna enligt foljande:</li> <li>OPPNA klämman på vit luftslang.</li> </ul>					
	• STÄNG klämman på blå PRP-slang.					
	<ul> <li>STANG klämman på gul PPP-slang.</li> <li>Tryck på Fortsätt för att tömma klockan.</li> </ul>					
200						
306	Anvandaratgard kravs					
	Forklaring:					
	Påsens slangklämmor måste ställas in så att avskiljning kan fortsätta.					
	Åtgärd:					
	1. Ställ in slangklämmorna enligt följande:					
	• STÄNG klämman på vit luftslang.					
	• STANG klamman på bla PRP-slang. • ÖPPNA klämman på gul PPP-slang.					
	2. Tryck på <b>Fortsätt</b> för att tömma klockan.					
307	Användaråtgärd krävs					
	Förklaring:					
	Påsens slangklämmor måste ställas in så att avskiljning kan fortsätta.					
	Åtgärd:					
	<ol> <li>Ställ in slangklämmorna enligt följande:</li> <li></li></ol>					
	• STÄNG klämman på blå PRP-slang.					
	• STÄNG klämman på gul PPP-slang.					
	<ol> <li>Skaka erytrocytpasen försiktigt med en vaggande rörelse.</li> <li>Tryck på Fortsätt för att koncentrera.</li> </ol>					
	0. Tryok pa <b>i vitsatt</b> tot att kondentieta.					

ID-nr	Text i händelsemeddelande					
308	Användaråtgärd krävs					
	Förklaring:					
	Påsens slangklämmor måste ställas in så att avskiljning kan fortsätta.					
	Atgard:					
	Stall in slangklammorna enligt foljande:     STÄNG klämman nå vit luftsland					
	• STÄNG klämman på blå PRP-slang.					
	• ÖPPNA klämman på gul PPP-slang.					
	2. Skaka erytrocytpåsen försiktigt med en vaggande rörelse.					
	3. Tryck på Fortsatt för att koncentrera.					
309	Blodpåsen är tom					
	Förklaring:					
	Luft upptäcktes när klockan fylldes. Avskiljning fortsätter med vätska från erytrocytpåsen.					
	Åtgärd:					
	Tryck på <b>Fortsätt</b> för att fortsätta.					
240						
310	Avskiijningscykei kiar					
	Förklaring:					
	Avskiljningscykeln är klar.					
	Åtgärd:					
	Tryck på <b>Avskiljning</b> för att avskilja en ny enhet.					
	ELLER					
	Tryck på <b>Blodtvätt</b> för att förbereda blodtvätt.					
	ELLER					
	Tryck på Avsluta procedur för avsluta den aktuella proceduren.					

Tabell 16, Händelsemeddelanden

Tabell 16, Händelsemeddelanden

ID-nr	Text i händelsemeddelande					
311	Användaråtgärd krävs					
	Förklaring:					
	Processetet måste förberedas innan du går vidare med blodtvätt.					
	Åtgärd:					
	1. Avlägsna PPP-, PRP- och luftpåseanslutningarna och koppla in avfallspåsen igen.					
	2. Stäng blodpäsens klämmor och öppna reservoarens klämma.					
	4. Tryck på <b>Biodtvätt</b> för att fortsätta med blodtvätten					
	1. Tryck på <b>Avskiljning</b> för att återgå till avskiljning.					
312	Bekräftelse krävs					
	Förklaring:					
	Menyalternativet Blodtvätt valdes. Denna åtgärd avbryter avskiljningen. Bekräftelse krävs för att fortsätta.					
	Åtgärd:					
	Tryck på <b>Avbryt</b> för att fortsätta avskiljningen.					
	ELLER					
	Tryck på Fortsätt för att fortsätta och förbereda för blodtvätt.					
	ELLER					
	Tryck på Avsluta procedur för avsluta den aktuella processen.					
400	Systemfel					
	Förklaring:					
	Ett problem har uppstått med systemet.					
	Åtgärd:					
	Starta om enheten.					
	Beställ service om problemet kvarstår.					

ID-nr	Text i händelsemeddelande						
401	Tvättcykel med fettreduktion						
	Förklaring:						
	Fettreduktion och tvättfas pågår. Under denna fas förs insamlat blod in i och ut ur klockan för att isolera fettet och ta bort det från de packade erytrocyterna. Det normala tvättsteget sker mellan två särskilda fettreduktionssteg och en sekundär tvätt utförs i slutet av cykeln.						
	Åtgärd:						
	För att avsluta den specialiserade fettreduktionscykeln och utföra en normal tvättcykel går du till skärmen Protokollinställningar och aktiverar Haemonetics standardinställningar, eller en grupp med anpassade inställningar där fettreduktionen är avstängd.						
	Om processen redan har avslutat tvättsteget med hjälp av hela tvättvolymen, trycker du på knappen <b>Töm</b> för att tömma klockan omedelbart och hoppa över fettreduktionen för denna cykel.						
402	Returnera celler till klocka						
	Förklaring:						
	Användaren har valt att stoppa en fettreduktionscykel under tvättfasen. Packade erytrocyter returneras till klockan från reservoarens slang för att bibehålla en produkt med hög hematokrit. Efter denna korta fas inleds en normal tvättcykel och inga ytterligare fettreduktionssteg genomförs om inte inställningen ändras på nytt.						
406	Uppgradering av programvaran ej genomförd						
	Förklaring:						
	En uppgradering av programvaran startades med slutfördes inte.						
	Åtgärd.						
	Försök igen						
	Beställ service om problemet kvarstår.						

Tabell 16, Händelsemeddelanden

Tabell 16, Händelsemeddelanden

ID-nr	Text i händelsemeddelande				
407	Systemfel				
	Förklaring:				
	Ett problem har uppstått med systemet.				
	Åtgärd:				
	Starta om enheten.				
	Beställ service om problemet kvarstår.				
408	Uppgradering av programvara pågår				
	Förklaring:				
	En uppgradering av programvaran pågår.				
	Atgård:				
	Vanta tills alla steg ar klara Innan du startar om enneten.				
409	Fel vid uppgradering av programvara				
	Förklaring:				
	Programvaran uppgraderades inte.				
	Åtoärd				
	Atgaro:				
	Beställ service om problemet kvarstår				
500	Bekräftelse kräve				
500	Eörklaring				
	Alternativet för uppgradering av programvara bar valts. Den valda programvaruversionen				
	kommer att installeras och permanent radera alla användardata, inklusive procedurregister och				
	inställningar. Uppgraderingen av programvaran kan ta flera minuter och enheten måste startas om när den är klar Mekräftelse krävs för att fortsätta				
	Åtgärd:				
	Tryck på <b>Uppdatera programvaran</b> för att fortsätta uppgraderingen av programvaran.				
	ELLER				
	Tryck på <b>Avbryt</b> för att avbryta uppgraderingen av programvaran.				

#### Tabell 16, Händelsemeddelanden

ID-nr	Text i händelsemeddelande			
501	Enheten måste startas om			
	Förklaring:			
	Du måste starta om enheten innan du går vidare med normal användning.			
	Åtgärd: Starta om enheten.			

Art.nr 120745-SV, handboksversion: AA

## Kapitel 12

### Referensinformation

Bilaga A: Kraven i standarden IEC/SS-EN 60601-1-2:2001	. 212
Försiktighetsåtgärder vid användning	. 212
Väsentliga prestanda	. 212
Elektromagnetisk kompatibilitet	. 213
Bilaga B: Systemprestanda	. 217
Blodtvätt	. 217
Bilaga C: Vagnmontering	. 219

# Bilaga A: Kraven i standarden IEC/SS-EN 60601-1-2:2001

Var försiktig! Cell Saver Elite-enheten måste användas i en miljö som motsvarar kraven i standarden IEC/SS-EN 60601-1-2, Elektrisk utrustning för medicinskt bruk – Säkerhet – Del 1-2: Allmänna fordringar beträffande säkerhet och väsentliga prestanda – Tilläggsstandard för elektromagnetisk kompatibilitet.

#### Försiktighetsåtgärder vid användning

En nätsladd medföljer enheten. Byt inte ut denna nätsladd mot en annan. Kontakta vid behov den lokala representanten för Haemonetics och beställ korrekt reservdel. Kontrollera alltid att nätsladden är ansluten till ett vägguttag med lämplig jordning.

Mobil radiofrekvensbaserad (RF) kommunikationsutrustning som inte är godkänd av Haemonetics och bärbar kommunikationsutrustning kan påverka systemet. Eventuella tillbehör och kablar som inte är godkända av Haemonetics och används tillsammans med enheten medför potentiell fara och utgör en risk för att kraven på elektromagnetisk kompatibilitet inte uppfylls. Därför får icke godkända tillbehör och kablar inte användas.

Dessutom får Cell Saver Elite-enheten och tillbehören inte placeras direkt intill eller ovanpå annan utrustning, såvida detta inte uttryckligen godkänts av Haemonetics.



*Var försiktig!* Säker jordning kan endast uppnås om utrustningen är ansluten till ett ordentligt jordat vägguttag.

#### Väsentliga prestanda

Haemonetics Cell Saver Elite-systemet har inga prestandakarakteristiska som har fastställts vara väsentliga.<sup>1</sup>

<sup>1.</sup> "Väsentliga prestanda: prestanda som krävs för att eliminera ej godtagbara risker" (IEC/SS-EN 60601-1, andra utgåvan, IEC:2005)

#### Elektromagnetisk kompatibilitet

#### Tabell 17, Vägledning och tillverkarens deklaration – elektromagnetisk strålning

Cell Saver Elite-systemet är avsett för användning i den elektromagnetiska miljö som specificeras nedan. Kunden eller användaren av Cell Saver Elite-enheten ansvarar för att se till att den används i en sådan miljö.

Strålningstest	Efterlevnad	Riktlinjer för elektromagnetisk miljö
RF-strålning CISPR 11	Grupp 1	Cell Saver Elite-systemet använder endast RF-energi för dess interna funktioner. Därför är dess RF-strålning mycket liten och kommer sannolikt inte att orsaka störningar på annan närbelägen elektronisk utrustning.
RF-strålning CISPR 11	Klass A	Cell Saver Elite-systemet är lämpligt för användning i alla inrättningar och miljöer,
Övertonsemissioner IEC/SS-EN 61000-3-2	Klass A	som är direkt anslutna till det allmänna lågspänningsnätet som försörjer bostäder
Spänningsfluktuationer/ flimmeremissioner IEC/SS-EN 61000-3-3	Uppfyller	med ström.

#### Tabell 18, Vägledning och tillverkarens deklaration – elektromagnetisk immunitet

Cell Saver Elite-systemet är avsett för användning i den elektromagnetiska miljö som specificeras nedan. Kunden eller användaren av Cell Saver Elite-enheten ansvarar för att se till att den används i en sådan miljö. Immunitetstest Testnivå för Efterlevnadsnivå **Riktlinier för IEC/SS-EN 60601** elektromagnetisk miljö Elektrostatiska ±6 kV kontakt ±6 kV kontakt Golven ska vara av trä, betong urladdningar ±8 kV luft ±8 kV luft eller klinker. Om golven är (ESD) IEC/SS-EN täckta med syntetmaterial 61000-4-2 måste den relativa luftfuktigheten vara minst 30 %. Elektriskt snabba ±2 kV för ±2 kV för Nätspänningens kvalitet ska transienter och matningsledningar matningsledningar motsvara den som normalt pulsskurar IEC/ ±1 kV för in-/utgående ±1 kV för in-/utgående kännetecknar kommersiella SS-EN 61000-4-4 ledningar ledningar miljöer eller sjukhusmiljöer. Spänningssprång ±1 kV differentialläge ±1 kV differentialläge Nätspänningens kvalitet ska IEC/SS-EN ±2 kV common motsvara den som normalt 61000-4-5 mode-läge kännetecknar kommersiella ±2 kV common miljöer eller sjukhusmiljöer. mode-läge Spänningsfall, Nätspänningens kvalitet ska < 5 % U<sub>T</sub> < 5 % U<sub>T</sub> korta avbrott, (> 95 % fall i U<sub>T</sub>) (> 95 % fall i U<sub>T</sub>) motsvara den som normalt spänningsvariation under 0,5 cykler under 0,5 cykler kännetecknar kommersiella er på inkommande miljöer eller sjukhusmiljöer. matningsledningar. Om operatören av Cell Saver 40 % *U*<sub>T</sub> 40 % U<sub>T</sub> EC 61000-4-11 (60 % fall i U<sub>T</sub>) (60 % fall i U<sub>T</sub>) Elite-systemet kräver fortsatt under 5 cykler under 5 cykler drift under strömavbrott rekommenderas att Cell Saver 70 % U<sub>T</sub> 70 % U<sub>T</sub> Elite-systemet drivs med ett (30 % fall i U<sub>T</sub>) (30 % fall i U<sub>T</sub>) aggregat för avbrottsfri under 25 cykler under 25 cykler strömförsörjning eller batteri eller ett av Haemonetics < 5 % U<sub>T</sub> godkänt batteri. < 5 % U<sub>T</sub> (> 95 % fall i U<sub>T</sub>) (> 95 % fall i U<sub>T</sub>) under 5 s. under 5 s. 3 A/m 3 A/m Spänningsfrekven Spänningsfrekvensens sens (50/60 Hz) magnetfält ska ligga vid de magnetfält nivåer som normalt EC 61000-4-8 kännetecknar typiska kommersiella miljöer eller sjukhusmiljöer.

OBS!  $U_{T}$  är nätspänningen (AC) innan testnivån tillämpas.

Art.nr 120745-SV, handboksversion: AA

Tabell 19, Vägledning och tillverkarens deklaration – elektromagnetisk immunitet

Cell Saver Elite-systemet är avsett för användning i den elektromagnetiska miljö som specificeras nedan. Kunden eller användaren av Cell Saver Elite-systemet ansvarar för att se till att det används i en sådan miljö.

	Immunitetstest Testnivå för IEC/SS-EN 60601		Efterlev- nadsnivå	Riktlinjer för elektromagnetisk miljö	
Ledningsbunden RF RF IEC/SS-EN 61000-4-33 Vrms 150 kHz-80 MHz 3 V/m3 Vrms 	Ledningsbunden RF IEC/SS-EN 61000-4-6 Utstrålad RF IEC/SS-EN 61000-4-3	3 Vrms 150 kHz–80 MHz 3 V/m 80 MHz–2,5 GHz	3 Vrms 3 V/m	Bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning får inte användas närmare någon del av Cell Saver Elite-systemet, inklusive kablar, än det rekommenderade separationsavstånd som beräknas med den ekvation som är tillämplig för sändarens frekvens. <b>Rekommenderat separationsavstånd:</b> $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P}$ 80 MHz–800 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$ 800 MHz–2,5 GHz Där <i>P</i> är sändarens maximala märkeffekt i watt (W) enligt sändarens tillverkare, och <i>d</i> är det rekommenderade separationsavståndet i meter. Fältstyrkorna från fasta RF-sändare, fastställda genom en elektromagnetisk platsundersökning <sup>a</sup> ska understiga efterlevnadsnivån för respektive frekvensområde. <sup>b</sup> Störningar kan förekomma i närheten av utrustning som är märkt med följande symbol: (((•)))	

OBS! 1: Vid 80 MHz och 800 MHz gäller det högre frekvensintervallet.

OBS! 2: Dessa riktlinjer är eventuellt inte tillämpliga i alla situationer. Elektromagnetisk spridning påverkas av absorption och reflektion från strukturer, föremål och människor.

OBS! 3: Elite-enheten har genomgått immunitetstester. Under immunitetstester är det emellertid inte praktiskt möjligt att testa alla potentiella lägen och driftsförhållanden. På grund av detta är alla kritiska funktioner i Elite-systemet utformade med redundanta system för att garantera fortsatt säker drift av enheten i alla förväntade driftsmiljöer.

<sup>a)</sup> Fältstyrkorna från fasta sändare, exempelvis basstationer för radiotelefoner (mobiltelefoner/trådlösa telefoner) och landbaserad mobilradio, amatörradiosändare på AM- och FM-bandet och TV-sändningar kan inte förutsägas med någon större exakthet på teoretisk väg. För att utvärdera den elektromagnetiska miljön som skapas av fasta RF-sändare bör en elektromagnetisk platsundersökning övervägas. Om den uppmätta fältstyrkan på den plats där Cell Saver Elite-systemet används överstiger tillämplig RF-efterlevnadsnivå enligt ovan ska Cell Saver Elite-systemet observeras för att kontrollera att det fungerar normalt. Om onormala prestanda observeras kan fler åtgärder bli nödvändiga, t.ex. att rikta om eller flytta Cell Saver Elite-systemet.

<sup>b)</sup> Över frekvensintervallet 150 kHz–80 MHz ska fältstyrkorna understiga 3 V/m.

## Tabell 20, Rekommenderade separationsavstånd mellan bärbar och mobilRF-kommunikationsutrustning och Cell Saver Elite-enheten

Cell Saver Elite-systemet är avsett för användning i en elektromagnetisk miljö där utstrålade RF-störningar är kontrollerade. Kunden eller användaren av Cell Saver Elite-systemet kan hjälpa till att förhindra elektromagnetisks störningar genom att upprätthålla ett minsta avstånd mellan bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning (sändare) och Cell Saver Elite-systemet enligt nedanstående rekommendationer med utgångspunkt från kommunikationsutrustningens maximala uteffekt.

Transmitterns maximala märkutoffokt	Separationsavstånd i meter beroende på sändarens frekvens (m)			
(W)	<b>150 kHz–80 MHz</b> d = $1, 2\sqrt{P}$	<b>80 MHz–800 MHz</b> d = $1, 2\sqrt{P}$	800 MHz–2,5 GHz d = 2,3√P	
0,01	0,12	0,12	0,23	
0,1	0,37	0,37	0,74	
1,0	1,2	1,2	2,3	
10	3,7	3,7	7,4	
100	12	12	23	

För sändare med en maximal märkuteffekt som inte anges ovan kan det rekommenderade separationsavståndet *d* i meter (m) uppskattas med den ekvation som är tillämplig för sändarens frekvens, där P är sändarens maximala uteffekt i watt (W) enligt sändarens tillverkare. OBS! 1: Vid 80 MHz gäller det högre frekvensintervallet.

OBS! 2: Dessa riktlinjer är eventuellt inte tillämpliga i alla situationer. Elektromagnetisk spridning påverkas av absorption och reflektion från strukturer, föremål och människor.
## Bilaga B: Systemprestanda

### Blodtvätt

I enlighet med ANSI/AAMI AT6:2005 genomfördes laboratoriestudier för att bekräfta prestanda hos Cell Saver Elite-enheten. Följande testresultat baseras på tvåcykelprocesser med bearbetning av testpooler med 10 % hematokrit. Lysat och heparin tillsattes för att mäta urtvättning av beståndsdelar. Medelvärden rapporteras tillsammans med standardavvikelse för genomsnittet. Systemprestanda sammanfattas nedan baserat på typ av klocka och driftsläge. Resultaten kan variera beroende på olika variabler som styr användningen.

Parameter	225 ml- klocka	125 ml- klocka	70 ml-klocka
Hematokrit (%)	56 <u>+</u> 0,3	50 <u>+</u> 0,4	51 <u>+</u> 0,2
Erytrocytåtervinning (%)	95 <u>+</u> 0,1	91 <u>+</u> 0,8	90 <u>+</u> 0,9
Leukocytborttagning (%)	39,6 <u>+</u> 9,92	35,6 <u>+</u> 5,94	22,3 <u>+</u> 2,52
Urtvättning av fritt hemoglobin (%)	98,8 <u>+</u> 0,06	99,6 <u>+</u> 0,01	99,3 <u>+</u> 0,01
Urtvättning av albumin (%)	97,8 <u>+</u> 0,06	99,8 <u>+</u> 0,01	99,1 <u>+</u> 0,02
Urtvättning av kalium (%)	96,4 <u>+</u> 0,16	97,2 <u>+</u> 0,04	96,5 <u>+</u> 0,48
Urtvättning av heparin (%)	99,8 <u>+</u> 0,003	99,8 <u>+</u> 0,00	99,6 <u>+</u> 0,08

Tabell 21, Haemonetics standardinställningar

#### Tabell 22, Fettreduktion

Parameter	225 ml- klocka	125 ml- klocka	70 ml-klocka
Hematokrit (%)	57 <u>+</u> 1,2	51 <u>+</u> 1,0	50 <u>+</u> 0,2
Erytrocytåtervinning (%)	94 <u>+</u> 0,5	92 <u>+</u> 0,7	91 <u>+</u> 0,5
Leukocytborttagning (%)	51,4 <u>+</u> 8,74	39,8 <u>+</u> 3,29	40,7 <u>+</u> 4,07
Urtvättning av fritt hemoglobin (%)	99,0 <u>+</u> 0,28	99,5 <u>+</u> 0,02	99,5 <u>+</u> 0,01
Urtvättning av albumin (%)	99,4 <u>+</u> 0,01	99,9 <u>+</u> 0,07	99,5 <u>+</u> 0,10
Urtvättning av kalium (%)	87,4 <u>+</u> 4,56	90,4 <u>+</u> 3,20	96,1 <u>+</u> 0,53
Urtvättning av heparin (%)	99,5 <u>+</u> 0,01	99,6 <u>+</u> 0,04	99,2 <u>+</u> 0,45
Urtvättning av fett (%)	99,6 <u>+</u> 0,13	97,2 <u>+</u> 0,93	93,3 <u>+</u> 1,03

Haemonetics<sup>®</sup> Cell Saver<sup>®</sup> Elite<sup>®</sup> Bruksanvisning

Art.nr 120745-SV, handboksversion: AA

#### Tabell 23, Nödläge

Parameter	225 ml-klocka	125 ml-klocka
Hematokrit (%)	50 <u>+</u> 0,5	48 <u>+</u> 0,1
Urtvättning av fritt hemoglobin (%)	98,1 <u>+</u> 0,05	98,4 <u>+</u> 0,03
Urtvättning av albumin (%)	96,7 <u>+</u> 0,17	97,2 <u>+</u> 0,06
Urtvättning av kalium (%)	95,7 <u>+</u> 0,16	96,0 <u>+</u> 0,18
Urtvättning av heparin (%)	99,2 <u>+</u> 0,14	99,2 <u>+</u> 0,30

Tabell 24, Dubbel tvätt av delvis fylld klocka

Parameter	225 ml-klocka	125 ml-klocka
Urtvättning av fritt hemoglobin (%)	99,6 <u>+</u> 0,07	99,6 <u>+</u> 0,03
Urtvättning av albumin (%)	99,9 <u>+</u> 0,003	99,95 <u>+</u> 0,003
Urtvättning av kalium (%)	93,9 <u>+</u> 0,06	94,2 <u>+</u> 0,06
Urtvättning av heparin (%)	99,2 <u>+</u> 0,01	99,2 <u>+</u> 0,01

# Bilaga C: Vagnmontering



Haemonetics<sup>®</sup> Cell Saver<sup>®</sup> Elite<sup>®</sup> Bruksanvisning

Art.nr 120745-SV, handboksversion: AA



Art.nr 120745-SV, handboksversion: AA

Haemonetics<sup>®</sup> Cell Saver<sup>®</sup> Elite<sup>®</sup> Bruksanvisning