ThermoBrite® Elite

Bruksanvisning

ThermoBrite är ett registrerat varumärke.
Bruksanvisning

ThermoBrite® Elite

Modell nummer S600

För in-vitro-diagnostik

Copyright 2013 Leica Biosystems - Alla rättigheter förbehållna
Innehållsförteckning

1 - Inledning ............................................................................................................. 5
   Avsedd användning .................................................................................................. 5
   Hur bruksanvisningen ska användas ....................................................................... 5
   Anmärkningar, försiktighetsåtgärder och varningar ............................................ 6
      Påpekanden ........................................................................................................ 6
      Försiktighetsåtgärder ......................................................................................... 6
      Varningar ........................................................................................................... 6
      Biologiska varningar ........................................................................................ 6
   Symboler .............................................................................................................. 7
   Varningar, försiktighetsåtgärder, begränsningar .................................................... 8
   Leica Biosystems kontaktinformation .................................................................... 12
      Auktoriserad europeisk representant ................................................................. 12
      Tillverkare ......................................................................................................... 12
   Garanti och service ............................................................................................... 13
      Leica Biosystems garanti .................................................................................. 13
      Ansvarsbegränsning ......................................................................................... 13
      Användning av datorprodukter från tredje part ................................................... 14

2 - Installation .......................................................................................................... 15
   Uppackning ........................................................................................................... 15
   Innehållsförteckning ............................................................................................. 16
      ThermoBrite Elite System ................................................................................ 16
      Staser för förnyad beställning ......................................................................... 17
   Krav ...................................................................................................................... 17
      Elektriska krav .................................................................................................. 17
      Temperaturkrav ............................................................................................... 18
      Utrommeskrav .................................................................................................. 18
      Miljökrav .......................................................................................................... 19
   Installation ............................................................................................................. 20
      Vätskehanteringssystem .................................................................................... 24
      Licensavtal för slutanvändare ......................................................................... 29

3 – Systembeskrivning ........................................................................................... 33
   Driftsteori ............................................................................................................ 33
      FISH-tillämpningar ......................................................................................... 33
   Komponenter ....................................................................................................... 33
      Framsida ............................................................................................................ 34
      Bakside ............................................................................................................. 34
      Vätskesystem ................................................................................................. 35
Innehållsförteckning

Reagenslister: 35
Avfallslistor: 35
Pumpor: 36
Reagenspumpar: 36
Avfallspumpar: 36
Modulgrenrör: 36
Provkammare: 37
Objektglasställ: 37
Elektriska anslutningar och anslutningar för kommunikation: 37
Elutag och huvudbrytare: 37
Netbooks kommunikationsport: 38
Programvara: 38

4 – Förberedelse av systemet för körning: 40
Reagens: 40
Kompatibla reagenser: 40
Reagensberedning och anslutning: 41
Beredning av objektglas: 44
System klar: 44

5 – Hur programvaran ThermoBrite Elite ska användas: 45
Komma igång: 45
Vad du ska göra innan du börjar använda instrumentet: 45
Navigation i gränssnittet: 46
Använda instrumentet: 47
Startskärm: 47
Kör ett protokoll: 48
Startskärm: 48
Kör: 48
Kör/skapa/redigera: 49
Val av protokoll som ska köras: 49
Protokollets instrumentpanel: 50
Lägga till objektglas till modul: 50
Starta protokollet: 52
Användarinitialer: 53
Kör Pausad: 54
Kör åtgärd i objektglasposition: 54
Kör modul aktuell temperaturaktivitet: 56
Sammanfattning av slutförande av protokoll: 58
Dräneringskammare: 59
Spara och kör slangtvätt: 59
6 – Underhåll och felsökning

Underhåll ................................................................. 80
Rengöring ............................................................... 80
  Rengöring av instrumentytor .................................. 81
  Rengöring avprovkammare ..................................... 81
  Rengöring av objektglasställ ................................... 81
  Rengöring av Netbook ............................................ 81
Kassering av flytande avfall ....................................... 81
Slangtvätt ............................................................... 82
Underhåll vid behov .................................................. 85
  Utbyte av filter i grenrörsmodulen ......................... 85
  Utbyte av rör till den peristaltiska pumpen ............. 87
Felsökning .............................................................. 90
Felsökning av symptom ............................................ 91
Felmeddelanden ..................................................... 94
  Kan inte ladda protokoll (Cannot load protocol) ........ 94
Det gick inte att byta # till # (Could not switch the # to #) .......................................................... 94
Lågt flöde på dräneringssidan (Drain Side Low Flow) .......................................................... 94
Fel vid laddning av protokoll (Error loading Protocol) .......................................................... 95
Utgångsventil kunde inte kopplas om till bypass-läge (Exit valve failed to switch to bypass position) ................................................................................................................. 95
Inloppsventil kunde inte kopplas om till bypass-läge (Inlet valve failed to switch to bypass position) .................................................................................................................. 95
Inloppsventilen kunde inte kopplas om till kammarer (Inlet valve failed to switch to chamber) ............................................................................................................................ 95
Instrument misslyckades med självtest (Instrument failed self-test) .............................................. 95
Instrumentgänga har antingen avslutats eller inte svarat inom 20 sek. (Instrument thread is either terminated or unresponsive within 20 sec.) .................................................................................. 95
Moduler nådde inte måltemperatur(er) inom 1 timme (Modules did not reach target temperature(s) within 1 hour) ............................................................................................................ 96
Innternt programvarufel (Internal software error) ........................................................................ 96
Internt instrumentfel (Internal instrument error) ........................................................................... 97
Internt driftsfel (Internal operation error) ..................................................................................... 97
Internt körfel i modul (Internal runner module error) ................................................................. 97
Ingen ThermoBrite Elite hittades (No ThermoBrite Elite found) .................................................... 97
Reagensventil kunde inte kopplas om till reagensslang nr. (Reagent valve failed to switch to reagent line #) .................................................................................................................... 98
Självtest kunde inte kommunicera med instrumentet (Self-test failed to communicate with Instrument) ......................................................................................................................... 98
Sensorer indikerar kritiskt flödesfel (Sensors indicate a critical flow error) ..................................... 98
Sensorer indikerar varning(ar) om reducerat flöde(n) (Sensors indicate reduced flow rate warning(s)) .............................................................................................................................. 99
Protokollet har misslyckats (The protocol has filed) .................................................................... 99
Det här protokollet innehåller fel och kan inte köras (This protocol contains errors and it cannot be run) ............................................................................................................................................ 99
Ohanterat undantag (Unhandled exception) ............................................................................... 100
Avbrott i USB-kommunikation (USB Communication interruption) ............................................ 100
Kontroll av USB-anslutningar ........................................................................................................ 101
Byta säkringar .............................................................................................................................. 102

7 – Specifikationer .................................................................................................................. 104

Referenser .................................................................................................................................. 105
1 - Inledning

Avsedd användning

Endast för in-vitro-användning.

ThermoBrite® Elite ger total automatisering av pre- och posthybridiseringssteg inom FISH-testning, samtidigt som det ger exakt temperaturreglering av intern denaturering och hybridisering.

Hur bruksanvisningen ska användas

Detta är bruksanvisningen till systemet ThermoBrite Elite som tillverkats av Leica Biosystems Richmond, Inc. Läs den noggrant innan du använder instrumentet eftersom den innehåller instruktioner för installation, drift, underhåll och felsökning. Vi rekommenderas att du skaffar dig grundlig kunskap om systemet innan det används.

Systemfunktioner förklaras i detalj och bruksanvisningen som sådan kan användas för utbildning av operatörer. Systemfunktionerna som beskrivs i bruksanvisningen omfattar funktionsteori, översyn av systemkomponent, prov- och reagensberedning samt utarbetande av protokoll med hjälp av programvaran ThermoBrite Elite.

Behåll den här bruksanvisningen för framtida användning.
Anmärkningar, försiktighetsåtgärder och varningar

Bruksanvisningen innehåller information och varningar som operatören ska följa för säker systemdrift ska kunna garanteras. Viktiga meddelanden markeras med kanter och speciella symboler som visar vilken typ av meddelande det är.

Det finns fyra typer av meddelanden: påpekanden, försiktighetsåtgärder, varningar och biologiska varningar. De förklaras här nedan:

Påpekanden

**PÅPEKANDE:** Markerar viktiga fakta, ger användbar information och tips samt förtydligar procedurerna.

Försiktighetsåtgärder

**OBS!** Varning för elektricitet! Ska kopplas från före hantering.

**OBS!** Viktig information om korrekt drift av systemet ThermoBrite Elite. Den här informationen är avgörande för att instrumentet inte ska bli skadat samt för att underhålla systemet.

Varningar

**WARNING!** Identifierar potentiellt farliga situationer som kan leda till allvarlig skada för laboratoriepersonal.

Biologiska varningar

**WARNING!** Var försiktig vid hantering av prover. Förebygg exponering för patogener, t.ex. blodiga prover, genom att alltid använda personlig skyddsutrustning. Felaktiga eller otydliga procedurer kan resultera i exponering för patogener. Den här enheten får endast användas av operatörer som fått utbildning om korrekta procedurer för klinisk prövning och hantering av biologiskt avfall.
Symboler

Nedan följer en lista över symboler som används för produktmärkning av förbrukningsvaror, instrumentet och vad de betyder.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Symbol</th>
<th>Betydelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><img src="image" alt="REF" /></td>
<td>Anger Leica Biosystems produkt-/katalognummer</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image" alt="Exclamation" /></td>
<td>Uttalande om försiktighet: Läs noga.</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image" alt="Electricity" /></td>
<td>Anger potentiell elektrisk risk</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image" alt="Flame" /></td>
<td>Potentiellt brandfarliga vätskor</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image" alt="Flame" /></td>
<td>Potentiellt brandfarliga ämnen</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image" alt="Warning" /></td>
<td><strong>WARNING!</strong> Identifierar potentiellt farliga situationer som kan leda till allvarlig skada för laboratoriepersonal.</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image" alt="Fire" /></td>
<td>Potentiellt het yta</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image" alt="Poison" /></td>
<td>Potentiellt giftiga ämnen</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image" alt="Biological" /></td>
<td>Potentiell biologisk risk</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image" alt="IVD" /></td>
<td>Anger att instrumentet endast får användas som in-vitro-diagnostisk enhet</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image" alt="SN" /></td>
<td>Anger instrumentets serienummer</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image" alt="Guide" /></td>
<td>Följ bruksanvisningen</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image" alt="CE" /></td>
<td>Överensstämmelse med EU:s IVD-direktiv</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image" alt="ETL" /></td>
<td>Enhet som listats av testagenturen Intertek</td>
</tr>
</tbody>
</table>
1 - Inledning

<table>
<thead>
<tr>
<th>Symbol</th>
<th>Betydelse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>☑️</td>
<td>Typ: (anges på etiketten med serienummer, byt ut mot samma värde och typ)</td>
</tr>
<tr>
<td>⚡️</td>
<td>Enfas växelström</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Varningar, försiktighetsåtgärder, begränsningar**

- Lägg inte systemet ThermoBrite Elite i vatten.
- Tappa eller kasta inte instrumentet.
- Använda instrumentet på en torr, jämn yta.
- Flytta inte instrumentet medan en process körs.
- Anslut instrumentet till jordat eluttag.
- Undvik ljus-/värmekällor.
Försiktighetsåtgärder och säkerhet

Uppmärksamma noggrant instruktionerna som åtföljer anmärkningar och symboler samt normal laboratoriepraxis som den beskrivs av din institution och av lokala tillsynsmyndigheter.

Enheten ThermoBrite Elite väger ungefär 27 kg förutom vätskehanteringssystem och tillbehör. Välj en plats att ställa upp enheten på innan du slutför monteringen av den.

Välj ett rum för uppsättning av enheten där temperaturen kan regleras mellan 15 °C och 40 °C och den icke-kondenserande relativa luftfuktigheten inom ett intervall av högst 80 % vid en temperatur på 31 °C och högst 50 % inom ett temperaturintervall av 31-40 °C.

**OBS!** Utrustning inuti fasta övertäckta områden på instrumentet kan inte servas av operatören och kan ge elektriska stötar.

**OBS!** Håll alltid ett avstånd på minst 5 cm mellan enhetens baksida och väggen så att ordentlig kylning är möjlig.

**OBS!** Använd INTE andra frekvenser eller spänningar än de som anges i det här dokument. Anslutning till olämplig strömkälla kan orsaka skada eller brand.

**OBS!** Säkerställ att strömförsörjningen av ThermoBrite Elite kommer från en särskild ledning som inte tillhandahåller ström till andra instrument eller apparater. Om strömmen inte är ren och stabil rekommenderas en UPS och/eller EPC.

**OBS!** Ta INTE isär eller ändra enheten. Det kan nämligen orsaka personskada och/eller funktionsfel och göra garantin ogiltig.

**WARNING!** Placera enheten på ett stabilt och jämnt underlag utan vibrationer. Om inte så sker kan det enheten eller uppstå fel på den.
WARNING! Placera INTE enheten där den kan påverkas av kemikalier, korrosiva gaser eller elektroniskt brus. Det kan nämligen orsaka skada eller fel på enheten.

OBS! Placera inte enheten där den kan påverkas av vatten, direkt solljus eller drag. Det kan nämligen skada enheten. Välj ett rum för uppsättning av enheten där temperaturen kan regleras mellan 15 °C och 40 °C och den icke-kondenserande relativa fuktigheten inom ett intervall av max. 80 % vid en temperatur på 31 °C och max. 50 % vid ett temperaturintervall på 31 till 40 °C.

OBS! Installera INTE systemet under åskoväder. Kontakta din institutions elektriska avdelning när det gäller skydd vid åskväder och strömavbrott.

OBS! För extra skydd av utrustningen ska alltid nätsladden kopplas från när det blixtrar och vid överspänningar. Koppla från nätsladden om instrumentet inte används under en längre tid.

OBS! Minska risken för elektriska stötar genom att aldrig ta bort paneler såvida det inte sker under ledning av kvalificerad personal.

OBS! Minska risken för elektriska stötar genom att inte använda förlängningssladd, kopplingsdosa eller annat uttag om det inte helt går att föra in stift av jordad typ. Detta för att förhindra att blad exponeras.

OBS! Blockera INTE några som helst ventilationsöppningar. Otilräcklig ventilation kan leda till överhettning av instrumentet eller till felaktig temperaturkontroll.
**VARNING!** Byt bara ut till säkring av samma typ och med samma storlek. Detta för fortsatt skydd mot brandfara och risker.

**VARNING!** Av säkerhetsskäl ska utrustningen anslutas till skyddsjord.

**VARNING!** Instrumentets huvudströmbrytaren används också som huvudsaklig frånkopplingsdon.

**VARNING!** Iakttag allmänna försiktighetsåtgärder. Kassera förorenade material enligt gällande föreskrifter.

**VARNING!** Kasta avfall, oanvända produkter och förorenade förpackningar i enlighet med gällande lagbestämmelser. Om du är osäker på gällande lagkrav ska du kontakta de lokala myndigheterna för information.
Leica Biosystems kontaktinformation

Kundernas uppfattning och input är oerhört viktig för oss.
Synpunkter på den här bruksanvisningen kan riktas till:

Leica Biosystems Richmond, Inc.
5205 JULI 12
Richmond, IL  60071
USA
Telefon: 1; -815:-678-2000.
Kundservice: 1; -800:-248-0123.
Teknisk support: 1; -800:-248-0123.
Hemsida: www.LeicaBiosystems.com

Auktoriserad europeisk representant

CEpartner4U
Esdoornlaan 13
3951 DB Maarn
Nederländerna
+31; 0:651653626.

Tillverkare

Leica Biosystems Richmond, Inc.
5205 JULI 12
Richmond, IL 60071
USA
1; -815:-678-2000.
Garanti och service

Leica Biosystems garanti

Leica Biosystems garanterar att den här enheten vid normal användning och service ska vara fri från defekter när det gäller material och/eller tillverkningsfel under en period som löper ut tolv (12) månader efter installation eller tretton (13) månader efter leveransdatum, det som än är kortast. Tillbehör ska vid normal användning och service vara fria från defekter i material och/eller tillverkningsfel under den period som anges ovan. Leica Biosystems kommer efter eget gottfinnande att reparera eller ersätta alla enheter eller delar som omfattas av denna garanti och som återsänts till Leica Biosystems med i förväg betalda fraktkostnader. Reparerade eller utbytta instrument som levererats under denna garanti uppbär endast återstående del av den ursprungliga garantin, som reparationer alltså inte får avbryta eller förlänga. För garantivillkor utanför USA ber vi dig kontakta din auktoriserade distributör av Leica Biosystems. Ingen garanti som lämnats av Leica Biosystems ska gälla för instrument som skadats på grund av felaktig användning, misskötsel, slarv, olyckor eller skador som är resultat av obehöriga reparationer, ändringar eller felaktig installation.


Ansvarsbegränsning

Leica Biosystems ansvarar inte för någon som helst förlust av användning, inkomster eller förväntade vinster, eller för eventuella följdskador eller indirekta skador som resulterar av försäljning eller användning av produkterna. Köparen ska anses som ansvarig för alla eventuella anspråk, förluster eller skador som uppstår på grund av användning eller felaktig användning av Leica Biosystems instrument av köparen, dennes anställda eller andra, efter mottagandet av instrument eller andra objekt.
Användning av datorprodukter från tredje part

Leica Biosystems rekommenderar inte att datorer som tillhandahålls som funktionella delar av ThermoBrite Elite System används för att köra en viss programvara eller hårdbvarubaserade program utöver sådana som är särskilt utrustade för att driva och stödja Leica Biosystems instrumenstsystem, eller de som specifikt rekommenderas och erbjuds av Leica Biosystems som tillbehör eller förbättringar av Leica Biosystems instrumenstsystem. Ingen annan programvara från tredje part ska, utan uttryckligt godkännande av Leica Biosystems Teknisk support, installeras i dessa datorer än de som tillhandahålls eller rekommenderas av Leica Biosystems. Detta för att undvika potentiella prestanda- och tillförlitlighetsproblem som kan bli följuden av inkompatibilitetsfaktorer, fel i användningen av sådan programvara, eller programvarubaserade "virus".

Installation av sådan programvara från tredje part, icke godkända elektroniska kort eller andra enheter, utan föregående godkännande av Leica Biosystems kan påverka villkoren eller upphäva alla Leica Biosystems garantier som täcker Leica Biosystems på datorerna medföljande programvara och hårdvara och den övergripande prestandan och tillförlitligheten när det gäller hela Leica Biosystems instrumentsystem.
Uppackning

Packa upp ThermoBrite Elite-lådorna och kontrollera de förpackade artiklarna. Om några av artiklarna är skadade eller saknas ska Leica Biosystems eller din återförsäljare omedelbart meddelas. Om ThermoBrite Elite-enheten, Netbook eller systemets tillbehör skadats under transporten eller saknas ska du omedelbart meddela din operatör och kontakta kundtjänst på 1-800-248-0123.

**OBS!** ThermoBrite Elite-enheten väger ungefär 27 kg inklusive Fluid Management-system och tillbehör. Använd säkra lyfttekniker och korrekt utrustning vid hantering av tunga föremål. Tillkalla hjälp om så krävs, för att lyfta instrumentet på ett säkert sätt.

1. Placera leveransbehållaren upprätt och öppna flikarna på ovansidan.

**OBS!** Vid användning av universalkniv ska bladet anpassas till lämplig längd så att inte interna komponenter skadas.

2. Ta bort alla lådor och ställ dem åt sidan.
3. Ta bort instrumentet genom att ta tag i skumplastskydden i ändarna och långsamt lyfta upp det vertikalt ur transportbehållaren. Placera instrumentet på en stabil yta.
4. Ta bort skumplastskydden i ändarna och placera dem i transportbehållaren för förvaring.
5. Kontrollera lådans innehåll mot packlistan.

**WARNING!** Försök INTE lyfta instrumentet i locket eller i någon komponent på sidopanelerna eftersom detta kan leda till personskador och/eller skador på enheten.
## Innehållsförteckning

**ThermoBrite Elite System**

**Artikel nr 3800-007000-001**

### Packlista

<table>
<thead>
<tr>
<th>Packlista</th>
<th>Mängd</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Enheten ThermoBrite Elite</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Netbook-sats:</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>1 Netbook med förinstallerade program</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1 Nätkabel</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1 Nätanslutning</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1 Mus</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1 USB-kabel</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ThermoBrite Elite nätkabel</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Systemet Fluid Management:</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>1 Flaskställ</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9 Flaska 1 l</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1 Flaska 2 l</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1 TBE tvättflaska</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1 Sats med reagensrör</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Sats med rör för peristaltiska pump</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Flaska 0,5 l</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Sats med modulfilter</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Sats med avfallsflaskor</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Sats med avfallsrör</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Dräneringsrör för nödfall</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Sats med objektglasställ</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Lock till reservflaska 0,5 l/1 l</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>Lock till reservflaska 2 l</td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Staser för förnyad beställning

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beskrivning av artikel</th>
<th>Mängd</th>
<th>Artikelnr nummer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Sats för peristaltisk pump</td>
<td>2</td>
<td>3800-007742-001</td>
</tr>
<tr>
<td>Flaska 0,5 l</td>
<td>1</td>
<td>3800-007745-001</td>
</tr>
<tr>
<td>Flaska 1 l</td>
<td>1</td>
<td>3800-007749-001</td>
</tr>
<tr>
<td>Flaska 2 l</td>
<td>1</td>
<td>3800-007750-001</td>
</tr>
<tr>
<td>TBE-tvättflaska</td>
<td>1</td>
<td>3800-007865-001</td>
</tr>
<tr>
<td>Sats med objektglasställ</td>
<td>6</td>
<td>3800-007744-001</td>
</tr>
<tr>
<td>Sats med fördelarfilter</td>
<td>6</td>
<td>3800-007743-001</td>
</tr>
<tr>
<td>Vätskehanteringssystem</td>
<td>1</td>
<td>3800-007687-001</td>
</tr>
<tr>
<td>Sats med säkringar</td>
<td>5</td>
<td>3801-007769-001</td>
</tr>
<tr>
<td>Sats med avfallsflaskor</td>
<td>1</td>
<td>3800-007684-001</td>
</tr>
<tr>
<td>Sats med avfallsrör</td>
<td>3</td>
<td>3800-007746-001</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Krav

Ta hänsyn till kraven på utrymme och anläggning vid val av plats för ThermoBrite Elite System. Felaktig layout och/eller dito förhållanden kan orsaka skada på enheten, vilket gör den osäker att använda.

Elektriska krav

Systemet kräver växelström på 100-240 V växelström, 50-60 Hz, 10,0 A. Inspänning och frekvensval kräver inte kunderingripande. Använd korrekt jordade eluttag med 100-240 V växelström vid 50-60 Hz för såväl ThermoBrite Elite-enheten som för Netbook.

Avbrottsfri strömförsörjning rekommenderas för ThermoBrite Elite-systemet så att systemdrift kan upprätthållas under korta strömbrott och spänningsfall. Därigenom kan instrument och dator stängas av på ordnat sätt utan att data går förlorad.
**WARNING! Av säkerhetsskäl kräver utrustningen anslutning till skyddsjord.**

**Temperaturkrav**

Välj ett rum för uppsättning av enheten där temperaturen kan regleras mellan 15 °C och 40 °C och den icke-kondenserande relativa fuktigheten inom ett intervall av max. 80 % vid en temperatur på 31 °C och max. 50 % vid ett temperaturintervall på 31 till 40 °C.

**Utrymmeskrav**

Måtten på ThermoBrite Elite System listas i produktspecifikationstabellen (se *Specifikationer*).

Bänken där instrumentet står ska vara jämn, stabil och lämplig för drift av laboratorieutrustning.

Lämna tillräckligt med utrymme också för Netbook.

Lämna tillräckligt med utrymme på båda sidorna av ThermoBrite Elite-enheten så att vätskehanteringssystem och avfallsflaskor får plats.

Undvik att placera instrumentet under överskåp eftersom detta kan störa åtkomst till enheten.
Miljökrav

Systemet får inte stå i direkt solljus och ska hållas åtskilt från varme, kyla, öppen eld eller gnistor.

**WARNING!** Vissa protokoll kan kräva användning av giftiga, brandfarliga eller farliga reagens. Användaren ansvarar då för att se till att lämpliga säkerhetsåtgärder vidtas och att reagenser omhändertas enligt federala, statliga och lokala föreskrifter.

**WARNING!** ThermoBrite Elite ventilerar eller filtrerar inte skadliga ämnen i luften. I det fall skadliga ångor förväntas eller utgör ett bekymmer ska ThermoBrite Elite installeras och användas under ett lämpligt och godkänt dragskåp.

**WARNING!** Placera INTE systemet ovanpå annan utrustning och placera inte andra föremål eller utrustning ovanpå systemet.
Installation

Kontrollera att alla el-, utrymmes- och miljökrav har uppfyllts innan du installerar systemet. Se *Krav*.

**WARNING!** Använd en nätkabel med jordad hankoppling som passar till det eluttaget som används, är på 10 ampere eller mer och har en IEC320/CEE22 honkoppling för att ansluta till ThermoBrite Elite-instrumentet.

1. Anslut nätkabeln till elningången på baksidan av ThermoBrite Elite och ett elektriskt jordat uttag.

3. Anslut medföljande USB-kommunikationskabel till en USB-port på Netbook och till kommunikationsporten mitt på den bakre panelen.
4. Ställ strömbrytaren till ThermoBrite Elite som finns på den bakre panelen, bredvid nätkabeln, på läge Ström On (I).

5. När instrumentet sätter igång hörs en klarsignal med två pip och den gröna lysdioden på höger sida av frontpanelen tänds.

6. Om inte klarsignalen med två pip hörs eller LED:n inte lyser med fast grönt ljus hänvisas till avsnittet Felsökning.
7. Tryck ner strömbrytaren på Netbook, se bild nedan.


10. Läs och godkänn *Licensorvtalet för slutanvändare*. 
Vätskehanteringssystem

1. Placera vätskehanteringssystemet strax till vänster och på samma ytnivå som ThermoBrite Elite.

   OBS! Placera INTE systemet Fluid Management System över eller under instrumentets nivå för eftersom detta kan påverka korrekt vätskeflöde.

2. Rikta flaskorna så att trådnätsfiltret ligger närmast den nedersta kanten för respektive flaska

   OBS! Om filtret inte är placerad vid den nedersta kanten kan det uppstå flödesfel.
3. Trä försiktigt in den svarta portkontakten i lämplig port i reagensgrenröret genom att vrida med sols så långt det går med fingrarna. Varje rör är märkt med ett nummer som ska matcha porten.

OBS! Kontakten ska vara helt fastsatta i reagensgrenröret så att läckage inte kan uppstå.

OBS! Om det inte går lätt att skruva i kontakten ska den skruvas ut och riktas in på nytt. Föradera inte en felinriktad kontakt eftersom det kan skada gängan och leda till läckage.

4. Lås varje reagensflaskas lock genom att sätta i det och sedan vrida.
5. Skruva på avfallslocken på avfallsflaskorna.

6. Anslut avfallsrörets ände till lämplig avfallsport.

**OBS!** Avfallsrör levereras i en längd av 5 tum. Rören kan kapas till önskad längd.


10. Installationen är klar.
Licensavtal för slutanvändare


Viktigt! Läs sedan hela licensavtalet för slutanvändare.

Detta licensavtal för slutanvändare ("avtalet") styr användningen av vissa datorprogram som ingår i den här produkten från Leica Biosystems ("Leica Biosystems"), ThermoBrite Elite ("produkt från Leica Biosystems"). Godkännande av detta EULA för produkten från Leica Biosystems innebär att du och den affärssatsen som var räknade produkten från Leica Biosystems köps (kollektivt "du" eller "din") samtycker till och godkänner det här avtalet och att du godkänner att vara bunden av villkoren i det här avtalet. Leica Biosystems tillstånd för dig att använda den här produkten från Leica Biosystems är beroende av att du samtycker till villkoren i det här avtal med uteslutande av alla andra villkor. Om du inte samtycker till alla villkor i det här avtal, får du inte använda produkten från Leica Biosystems eller de datorprogram som ingår i densamma.

Licensbeviljande. Med förbehåll för alla villkor och bestämmelser i det här avtalet, beviljar Leica Biosystems dig en icke-exclusiv licens som inte kan underlicensieras eller överföras, för användning av datorprogram (endast i objektkodsform) som ingår i produkten från Leica Biosystems ("program") samt tillhörande användardokumentation ("dokumentation" tillsammans med de program som här kollektivt benämns "programvaran") endast som ingående i produkten från Leica Biosystems och endast i enlighet med dokumentationen ("licens") Du har ingen rätt att ta emot, använda eller granska någon som helst källkod eller konstruktionsdokumentation som har att göra med programmen. Programvaran är licensierad och inte såld. Mellan parterna, behåller Leica Biosystems alla rättigheter till och intressen i programvaran, förutom vad som uttryckligen och otvetydigt licensieras här, och Leica Biosystems förbehåller sig alla rättigheter till programvaran som inte beviljats dig.

Begränsningar. Du ska inte (och ska inte tillåta andra att): ((i) kopiera programvaran, förutom i den utsträckning det rimligen krävs för att använda programmen helt i enlighet med detta avtal, (ii) ändra, anpassa, översätta eller skapa härledda verk baserade på programvaran, eller inkluderar programmen i
andra produkter eller programvaror, (iii) dekompilera, demontera, dekonstruera eller på annat sätt försöka upptäcka eller rekonstruera källkoden (eller bakomliggande idéer, sekvens, struktur organisation eller algoritmer) till något av programmen, eller försöka att göra det, förutom i den begränsade utsträckning detta uttryckligen är tillåtet enligt tillämplig lag, i vilket fall du först ska meddela Leica Biosystems skriftligen och begära interoperabilitetsuppgifter om programmen, (iv) tillhandahålla, hyra ut, låna ut eller leasa programvaran till annan part eller tillhandahålla några som helst informationstjänster till annan part genom användning av programvaran, vare sig i form av en timesharing-tjänst, som servicebyrå eller annan informationsbearbetningstjänst, (v) ta bort, ändra eller dölja någon produkt, meddelanden om upphovsrätt, varumärken, och/eller någon annan äganderättssinformation i programvaran, (vi) sprida information om resultat eller analyser från programmen eller (vii) använda programmen i farliga miljöer som kräver felsäker prestanda där fel på programmen kan leda till dödsfall, personskador eller miljöskador.


**Produktsupport.** Använd Leica Biosystems supportnummer som anges i produktens dokumentationen för att få information om support för produkten från Leica Biosystems.

**Friskrivning från garanti.** I den utsträckning lagen tillåter, tillhandahålls programvaran "i befintligt skick" utan garanti av något som helst slag och Leica Biosystems frånsäger sig alla garantier, vare sig uttryckliga eller underförstådda, inklusive, men inte begränsat till, underförstådda garantier och villkor för äganderätt, säljarhets, tillförselstillstånd, produktions, tillgänglighet för ett visst ändamål och icke-inträng. Leica Biosystems garanterar inte att programvaran kommer att vara felfri, att användningen av programmen kommer att vara fri från avbrott eller andra fel, att eventuella fel eller brister i programvaran kommer att korrigeras eller att programvaran kommer att uppfylla dina specifika krav. Du bekräftar och accepterar att Leica Biosystems inte garanterar, eller gör några som helst utfästelser om prestanda, användning eller resultat av
användning av programvaran eller om dess riktighet, exakthet, tillförlitlighet, aktualitet eller annat. Du påtar dig hela risken med att använda programvaran. Denna garantifriskrivning är en väsentlig del av detta avtal. Vissa jurisdiktioner tillåter inte uteslutning av underförstådda garantier eller villkor och i det fallet gäller eventuellt inte ovanstående friskrivningsklausul gäller inte just dig. I händelse att friskrivning från underförstådda garantier inte är verkställbar enligt tillämplig lagstiftning, ska eventuella underförstådda garantier begränsas till nittio (90) dagar efter leverans av produkten från Leica Biosystems.

Tillförlitlighetsbegränsning. Oaktat allt annat i detta avtal ska Leica Biosystems, i den utsträckning det är tillåtet enligt lag, inte vara ansvarigt med hänsyn till något som helst föremål för detta avtal enligt något som helst som helst kontrakt, vårdslöshet, strikt ansvar eller annan juridisk eller sedvanerättslig teori för:

- Förlust av eller avbrott i verksamhet;
- Förlust av vinst eller goodwill;
- Förlust av användning;
- Förlust av eller skada på data;
- Skada på någon som helst annan programvara, hårdvara eller annan utrustning
- Obehörig åtkomst till eller ändring av data;
- Obehörigt röjande av känslig, konfidentiell eller äganderättsskyddad information;
- Alla kostnader för anskaffande av ersättningsvaror, tjänster, teknik eller rättigheter;
- Alla indirekta, särskilda, följd-, exemplifierande eller oförutsedda skador; eller
- Alla belopp överstigande tvåhundrafemtio dollar (USD 250,00).

Begränsningarna i detta avsnitt 6 ska inte begränsa Leica Biosystems ansvar för dödsfall eller kroppsskada som uteslutande harrör från Leica Biosystems vårdslöshet, uppsåt eller bedrängliga beteende.

Användare inom den amerikanska federala staten. Programvaran är en "kommersiell produkt" som består av "kommersiell datorprogramvara" och/eller "dokumentation för kommunal datorprogramvara" så som dessa termer definieras i FAR avsnitt 2.101, DFAR avsnitt 252.227-7014(a)(1) och DFAR avsnitt 252.227-7014(a)(5). I överensstämmelse med FAR avsnitt 12.212 och DFAR avsnitt 227.7202-1 227.7202-4, ska all användning av programvaran av eller på uppdrag av myndighet eller annan agent för den amerikanska regeringen,
uteslutande regleras av villkoren i det här avtalet och vara förbjuden utom i den utsträckning det uttryckligen är tillåtet enligt villkoren i det här avtalet. Du ska se till att alla exemplar av programvaran som används av eller för den amerikanska regeringen är märkt enligt ovanstående beskrivning.

**Export.** Du ska följa alla restriktioner angående export och återexport från det amerikanska handelsdepartementet och andra amerikanska organ och myndigheter. Utan begränsning av det föregående, accepterar du att inte överlåta (eller tillåta någon att överföra) programvara (i) till (eller till medborgare eller boende i) Kuba, Irak, Libyen, Nordkorea, Iran, Syrien eller något annat land mot vilket USA har handelsembargo eller (ii) till någon som finns på US Treasury Departments lista över särskilt utpekade medborgare eller US Commerce Departments lista över nekade personer.

Driftsteori

ThermoBrite Elite System är ett bänkbaserat system för automatisering av en mängd laboratorieprotokoll, inklusive FISH (Fluorescence In Situ Hybridization) för cytogenetik, blod, urin och fasta tumörprover FFPE-beredda på glasskivor.

Reagens(er) och avfallsflaska(-or) ansluts till systemet enligt av användaren valt protokoll.

Varje provbit överförs manuellt till en objektglas. Objektglas placeras i ett objektglasställ och sätts in i ThermoBrite Elite. Laddning av objektglas och täckglas är de enda manuella stegen.

Enligt användarens valda protokoll:
- Reagenser pumpas in i en provkammare för avparaffinering, förbehandling, denaturering, hybridisering och eftertvätt.
- Avfallsvätskor kasseras in i en avfallsflaska.

ThermoBrite Elite kan bearbeta upp till 12 glasskivor per körning. Användaren kan denaturera och hybridisera prover i enheten.

FISH-tillämpningar
- Cytogenetik
- Cytologi (urin och andra vätskor)
- Histologi (fast tumör/FFPE-prov)
- Hematologi (blod/benmärg)

Komponenter

Bland huvudkomponenterna i systemet märks:
- ThermoBrite Elite-instrumentet
- Netbook med förinstallerad programvara
- Vätskehanteringssystem och avfallsflaskor
Vätskesystem

Reagensgrenrör
Tio (10) reagensportar på systemets vänstra sida gör att specifika reagenser kan matas in beroende på valt protokoll.

Avfallsgrenrör
Tre (3) avfallsportar på systemets högra sida som användaren kan välja är tillgängliga för förbrukade vätskor i separata avfallsflaskor.
Pumpar
Två (2) peristaltiska pumpar är placerade på systemets framsida och aktiveras i enlighet med valt protokoll.

Reagenspump
Den vänstra peristaltiska pumpen levererar reagenser till provkammaren(-rarna) via modulgrenröret.

Avfallspump
Den högra peristaltiska pumpen levererar avfallsvätskor från provkammaren(-rarna) till avfallsflaskan(-orna) via modulgrenröret.

Modulgrenrör
Modulgrenröret finns mellan de peristaltiska pumparna. Sex (6) rör överst på modulgrenröret är individuellt anslutna till var och en av provkamrarna för de tre (3) termiska modulerna.
Provkammare

Tre (3) termiska moduler går att komma åt genom att ta bort instrumentets käpa och öppna modullocken. Var och en av de (3) termiska modulerna har två (2) provkammare med temperaturintervall från 25 till 95 °C.

Objektglasställ

Sex (6) objektglasställ medföljer systemet ThermoBrite Elite; varje objektglasställ har plats för upp till två objektglas, vilket gör att användaren kan köra ett litet parti, eller (12) objektglas samtidigt. Objektglasstället har en svängtapp som passar in i spåret på sidan av varje provkammare. Objektglasstället gör det lätt att ladda in/ta bort objektglas i/från instrumentet.

Elektriska anslutningar och anslutningar för kommunikation

Eluttag och huvudbrytare

Sitter på vänster baksida av systemet.
**WARNING!** Instrumentets huvudströmbrytare används som huvudsakligt fränkopplingsdon för enheten.

**Netbooks kommunikationsport**

Sitter mitt på baksidan av systemet.

**Programvara**

Användaren kontrollerar systemet med hjälp av Leica Biosystems anpassade programvara som körs på en Netbook som medföljer instrumentet.
Den intuitiva, lättanvända programvaran gör det möjligt för användaren att köra standardprotokoll eller att konfigurera och spara egna protokoll.

Se avsnitt 5 – Så här ska programvaran ThermoBrite Elite användas.
4 – Förberedelse av systemet för körning

Reagenser

Kompatibla reagenser

Följande reagenser kan användas i ThermoBrite Elite:

- Saltlösning med natriumcitrat (SSC)
- Fosfatbuffrad saltlösning (PBS)
- 2-(N-morfolin)etansulfonsyra (MES)
- Tris-HCL
- Citratbaserade buffertar
- Proteaser
- Natriumtiocyanat
- 0,2 N saltsyra (och ytterligare utspädningar)
- Etanol
- Isopropanol
- Metanol
- 4 % formaldehyd
- 10 % neutralbuffrat formalin
- Vätesuperoxid
- Avjoniserat/destillerat vatten
- d-limonen


**OBS!** Andra reagensmedel än de som listas här kan skada vissa komponenter i instrumentet. Använd INTE xylén i instrumentet.

**OBS!** Ett spolningssteg med etanol/alkohol av reagenskvalitet/denaturerad industriell denaturerad sprit ska programmeras omedelbart och efter varje fyllning av xylensubstitut (d-limonen).
Reagensberedning och anslutning

Innan du kör ett protokoll på instrumentet ska du utföra följande steg:

1. Välj protokoll som ska köras. Programvaran visar:
   - Vilken reagens som krävs och volym av denna
   - Ingångsporten för reagenset,
   - Utgångsporten för avfallsvätskor inklusive volym.

2. Bered de reagenser som krävs baserat på reagenslistan som visas på programskärmen. Reagensflaskor ska också vara märkta med sitt innehåll.

3. Koppla bort slangen från respektive reagensflaskas lock genom att ta bort slangfästet på locket.

**OBS!** Ett spolningssteg med destillerat/avjoniserat vatten ska programmeras omedelbart och efter varje fyllning av några som helst reagenser med lågt pH.
4. Ta försiktigt bort reagensflaskans lock med filter i en vinkel med vilken skador på flaskan filter undviks.

5. Lägg till reagenser till reagensflaskorna i enlighet med reagenslistan som visas på programskärmen.


7. För in och vrid sedan så att det numrerade reagensrörets fäste låses på respektive reagensflaskas lock.

**OBS!** Om filtret inte är placerat vid den nedersta kanten kan det uppstå flödesfel.

**VARNING!** Om skadliga ångor förväntas eller är ett bekymmer, kan det vara lämpligt att använda ThermoBrite Elite under lämpligt dragskåp.

**Avfallsvätskor**

**VARNING!** Vissa protokoll kan kräva användning av giftiga, brandfarliga eller farliga reagenser. Användaren är då ansvarig för att se till att lämpliga säkerhetsåtgärder vidtas och att reagenser omhändertas enligt federala, statliga och lokala föreskrifter.
Beredning av objektglas

1. Överför provet till objektglasen enligt det protokoll som ska köras.
2. Placera försiktigt de preparerade objektglasen i objektglasstället. Objektglasen ska placeras med provsidan nedåt under förbehandling och efter tvätt. Under denaturering och hybridisering, ska objektglasen föras in med provsidan uppåt. Objektglaset hålls i läge av fjäderbelastade klämmor.
3. Håll objektglasstället i svängtappen och sätt in det på en tom plats i en provkammare.

System klart

1. Se till att Netbook är ansluten till ThermoBrite Elite-enheten med USB-kabel.
2. Se till att ThermoBrite Elite startas upp och att den gröna lysdioden lyser.
4. Fortsätt med att köra valt protokoll. Se avsnitt 5 - Användning av programvaran ThermoBrite Elite.
5 – Hur programvaran ThermoBrite Elite ska användas

Komma igång

Vad du ska göra innan du börjar använda instrumentet

Innan användaren kan använda instrumentet för att köra ett protokoll, ska preparatglas och kontrollglas beredas enligt god laboratoriesed. Se avsnitt 4 – Förberedelse av systemet för körning.
5 – Användning av programvaran ThermoBrite Elite

Navigation i gränssnittet

Köra ett befintligt protokoll

Skapa/redigera ett protokoll

Markera Protokoll

Markera Nytt protokoll

Starta protokoll

Definiera protokoll Reagenssteg

Ladda objektglasen - Börja

Definiera proto kollets avfallsflaskor

3855-007608-001/SV Rev D Bruksanvisning 46
Använda instrument

Alla funktioner i ThermoBrite Elite utförs från en serie datorskärmar som är en del av den programvara som installerats på den medföljande datorn.

Startskärm

I verktygsfältet visar skärmen från vänster till höger:

<table>
<thead>
<tr>
<th>09:17 PM</th>
<th>Dagens datum och tid</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2013-10-18</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

- System Idle -

- Systemstatus eller valt protokoll

- Anslutningsstatus mellan instrument och bärbar dator
5 – Användning av programvaran ThermoBrite Elite

Den här skärmen har sex funktionsknappar:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Knapp-Beskrivning</th>
<th>Funksjonalitet</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Kör (Run)</td>
<td>Kör ett skyddat protokoll genom att klicka.</td>
</tr>
<tr>
<td>Kör/skapa/redigera (Run/Create/Edit)</td>
<td>Klicka för att köra, skapa eller redigera ett protokoll innan du skyddar det.</td>
</tr>
<tr>
<td>Slangtvätt (Line Walsh)</td>
<td>Klicka om du vill påbörja en slangtvätt.</td>
</tr>
<tr>
<td>Hjälp (Help)</td>
<td>Klicka för att få åtkomst till hjälp eller till bruksanvisningen.</td>
</tr>
<tr>
<td>Loggar (Logs)</td>
<td>Klicka för att få åtkomst till loggar för en särskild dag eller körning.</td>
</tr>
<tr>
<td>Ikon för tyst läge</td>
<td>Klicka för att tysta larmet.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Köra ett protokoll**

**WARNING!** Flytta INTE instrumentet medan process pågår.

**Startskärm**

Klicka på **Run (köre)** för att köra ett skyddat protokoll. Systemet visar de skyddade protokoll som kan väljas.
Kör/skapa/redigera


Val av protokoll som ska köras

Välj ett protokollnamn i fältet Available Protocols (tillgängliga protokoll). Systemet visar protokollets beskrivning och en lista över reagenser som behövs för att köra protokollet.

Klicka på Run (kör) och protokollets instrumentpanel visas.
Protokollets instrumentpanel

Den här skärmen används för att tilldela preparatglasen till en provkammare i en av de tre (3) termiska modulerna. Se **Lägga till objektglas till modul**.

Det finns tre (3) termiska moduler; var och en med två provkammare, A och B. I varje kammare får det plats två objektglas.

**OBS!** Ett objektglas ska tilldelas minst en av de termiska modulerna genom att klicka i den första objektglaspositionen. Den vänstra kammaren i varje modul måste väljas först.

**Lägga till objektglas till modul**

1. Lägg till objektglaset för bearbetning genom att från protokollets instrumentpanel klicka inuti den objektglasposition i modulen som motsvarar platsen där objektglaset laddats. Det grå området ändras till att se ut som ett objektglas.
2. Området nedanför objektglasets diagram visar de bilder som har valts. När ett objektglas har valts, kan användaren ange alla uppgifter för patienten: t.ex. namn och ID-nummer, genom att antingen skriva över modul- och objektglasnumret, eller lägga till data bredvid modul-/objektglasnumren, se bild nedan.

3. Klicka på Next (nästa) för att visa och kontrollera installationen av reagens och avfallsflaskor innan körningen inleds.
4. Klicka i kryssrutan "I have confirmed that the reagent and waste setup matches the configuration above" (Jag har bekräftat att reagens- och avfallsinställningen motsvarar konfigurationen ovan). Instrumentet kommer inte att börja bearbeta objektglasen förrän rutan är markerad.

5. Klicka på Next (nästa).

Starta protokollet

1. Ladda objektglasen i motsvarande moduls objektglasposition(er).
2. Klicka på Start för att lägga till operatörens inmatning innan protokollet kan startas.
Användarinitialer

1. Skriv in operatörens initialer och, vid behov, anteckningar.
Kör Pausad

Om ett protokoll innehåller ett paussteg, kommer en varning liknande den nedan att visas.

Fortsätt genom att klicka på Återuppta.

Kör åtgärd i objektglasposition

När ett protokoll körs visas den åtgärd som utförs i varje modul. Till exempel som nedan: Modul 1 Kör och modul 2 Dränera, avfallsflaskan identifieras (C).
Status för köring, fyllning och avfallsåtgärd visas i sidfotsdelen på skärmen.

Status: Running | Incubating - 07:09 left...
Kör modul aktuell temperaturaktivitet

Aktuella temperaturer som visas i **rött** anger att modulen värms upp.

Aktuella temperaturer som visas i **grönt** anger att modulen har nått sin måltemperatur.
Aktuella temperaturer som visas i **blått** anger att modulen kyls ner.
Sammanfattning av slutförande av protokoll

När en protokollkörning slutförts visas skärmen Sammanfattning av slutförande av protokoll (Protocol Completion Summary).

![Protocol Completion Summary](image)

Det finns (5) alternativ:

- **Visa sammanfattningslogg (View Summary Log)** - Se **Sammanfattningslogg**
- **Visa logg över detaljer (View Detail Log)** - Se **Logg över detaljer**
- **Dräneringskammare (Drain Chambers)** - Se **Dräneringskammare**
- **Spara och kör slangtvätt (Save and Run Line Wash)** – Se **Spara och kör slangtvätt**
- **Spara anteckningar och stäng (Save Notes and Close)** - Stänger med möjligheten att på startskärmen välja loggar för att vid en senare tidpunkt granska sammanfattning eller detaljer av denna körning – Se **Loggar**
Dräneringskammare
Det här alternativet används för att dränera eventuell kvarvarande vätska från modulens provkammare. Om ett protokoll avbryts ska provkamrarna tömmas.

Spara och kör slangtvätt
Det här alternativet används för att tvätta reagensslangarna. Se Underhåll.
Loggar

Loggar namnges med följande format: loggtyp, datum, protokollnamn, protokollnummer för dagen.

Sammanfattande logg

Klicka på Logs (loggar) och välj en specifik sammanfattande logg från listan. En anteckningsfil kommer att visas. En sammanfattande alternativ finns också på skärmen Protocol Completed (protokoll avslutat) när ett protokoll inte längre körs.

Detaljlogg

Skapa ett nytt protokoll

Att skapa ett nytt protokoll kräver flera steg:
- Lägg till ett namn och en beskrivning,
- Lägg till protokollstegen,
- Tilldela reagens- och avfallsflaskor.

1. Från skärmen Start klickar du på Run/Create/Edit (kör/skapa/redigera) för att visa nästa skärm.
2. I fältet **Available Protocols (tillgängliga protokoll)** klickar du på **New (nytt)** så att nästa skärm visas.

**Protokollnamn**

**Protocol Name**

![Protocol Name](image)

Ange ett meningsfullt namn som innehåller högst 80 tecken på det nya protokollet

**OBS!** Flytta markören till nästa fält för att fortsätta. Tangenterna Enter och Tab fungerar inte på denna skärm.
Protokollbeskrivning

1. Ange om så önskas en beskrivning av det nya protokollet.
2. Klicka om så önskas på kryssrutan **Protected (skyddat)** för att skydda protokollet från framtida redigering.
3. Klicka på **Next (nästa)**.

**OBS!** När du markerat kryssrutan Protected (skyddat) och sedan klickat på Next (nästa) går det inte att redigera protokollet.
Protokollsteg

Följande steg kan läggas till protokollet:

- Reagens
- Flöde
- Paus
- Dränera

Reagenssteg

1. I fältet Protocol Steps (protokollsteg) klickar du på Add (lägg till).
2. Det rekommenderas att låta det första steget vara Drain (dränera) för att säkerställa att ingen reagens finns inuti kamrarna innan du startar ett protokoll.
3. Dubbelklicka på Reagent (reagens). Fönstret Protokolleagenssteg visas. Som standard är reagensstegen redan ifyllda med följande alternativ:
   - Fyll på (obligatoriskt steg)
   - Sväng
   - Temp
   - Inkubera
   - Dränera
OBS! Om du väljer alternativet "Auto" tilldelas automatiskt nästa tillgängliga flasknummer vilket kanske inte överensstämmer med lämpligt reagens.

5. Klicka på **Update (uppdatera)** för att lägga till reagens och flaska som valts. Flasknumret visas inom klamrar bredvid reagensnumret. Till exempel, **destillerat vatten [1]**.

**Reagenspåfyllning**

Det här alternativet används för att definiera den reagensvolym som fördelats inuti modulens kammar. Standardinställningen är 100 %, vilket motsvarar 30 ml.

OBS! Steget **Fyll på** är obligatoriskt.
1. Dubbelklicka på **Fyll på (Fill)**. Justera vid behov **dispenseringsvolymen** till en procentsats mellan 25 och 200. I allmänhet rekommenderas 100 % fyllvolym vid förbehandling och eftertvätt och 50 % fyllvolym vid denaturering och hybridisering.


**Reagenssvängning**

Det här alternativet används för att definiera cykelns hastighet när ThermoBrite Elite svängs fram och tillbaka. Standardinställningen är Medium hastighet - 12 cykler/minut.

1. Dubbelklicka på **Rock (svänga)**.
2. Markera tillämpligt alternativ:
   - Stop (stopp) - instrumentet kommer inte att svänga
   - Slow (långsamt) - 9 cykler/minut
   - Medium (medel) - 12 cykler/minut
   - Fast (snabbt) - 20 cykler/minut

   **WARNING:** Val av Stop (stopp) kommer att resultera i dålig temperaturkontroll. Reagens steg som innebär termisk kontroll ska inte ställas på Stop (stopp).


   **Reagenstemp**
   Det här alternativet används för att definiera vilken temperatur varje kammare ska ha för reagenssteget. Standardinställningen är 37°C.
1. Dubbelklicka på **Temp**. Ange en temperatur mellan 25 °C och 95 °C. Om ingen kryssruta markeras kommer kammaren i fråga att kvar vid rumstemperatur.


**OBS!** Val av kryssrutan On (på) möjliggör bara värme/kyla för modulen. Endast moduler som är laddade med objektglas vid tiden för drift kommer att faktiskt varmas eller kylas.

3. Om rutan "**Wait for temp before continuing**" (vänta på temp innan du fortsätter) är markerad kommer inte ThermoBrite Elite att påbörja nästa steg förrän vald temperatur nåtts. I allmänhet ska kryssrutana vara markerad vid uppvärmning.
4. Om rutan "*Wait for temp before continuing*" (vänta på temp innan du fortsätter) inte är markerad kommer instrumentet att påbörja uppvärmning/avkylning mot måltemperaturen och sedan gå vidare till nästa steg. I allmänhet ska kryssrutan inte vara markerad vid avkylning.


**Inkubera reagens**

Det här alternativet används för att definiera inkubationstiden för reagenssteget. Standardinställningen är 5 minuter.

1. Dubbelklicka på **Incubate (inkubera)**. Ange en tid större än 0,1 minuter som preparatet ska bli kvar vid den temperatur som tidigare valts i alternativet **Temp**.

**Reagensdränning**

Detta alternativ behöver inte input.

**Reagensstegsalternativ**

Följande steg kan läggas till:
- Spola
- Fråga

**Reagensspolning**

Det här alternativet används för att lägga till ett **spolsteg**. **Spolsteget** ska, när det behövs, läggas till efter att ett **Fyllningssteg** valts. Standard spolvolym är 35,0 ml.

1. Välj **Fyllningssteget** så att det kommer före spolningssteget och klicka sedan på knappen **Flush (spola)**.
2. Välj ett reagens och ett flasknummer från respektive rullgardinsmeny.

3. Acceptera standardinställningen, eller avmarkera kryssrutan och justera **spolvolymen** till ett värde som är större än 35 ml.


**OBS!** Ett spolsteg med etanol/reagenskvalitet alkohol/industriell denaturerad sprit ska programmeras omedelbart och efter varje fyllning av xylensubstitut (d-limonen).

**OBS!** Ett spolsteg med destillerat/avjoniserat vatten ska programmeras omedelbart och efter varje fyllning av eventuella låga pH reagenser.

**OBS!** Nya steg läggs till omedelbart efter det markerade steget.

### Reagensstegsprompt Alternativ

Detta alternativ används för att lägga till en specifik instruktion och till att pausa protokollkörning.

1. Välj steget som föregår **promptsteget** och klicka sedan på **promptknappen (Prompt)**.
2. Skriv in en kommentar och klicka sedan på kryssrutan "Pause execution (pausexekvering)" för att avbryta protokollet. Under pausen kommer de termiska modulerna att hålla temperaturen tills användaren klickar på "resume (återuppta)". Ett paussteg kan vara en användbar inkubation efter hybridisering så att användaren kan komma tillbaka för eftertvätt när det är klart.

**OBS!** Om kryssrutan "Pause execution (pausexekvering)" inte markeras, kommer protokollet att flytta till nästa steg utan användarintervention.

Spara och stäng

**OBS!** Innan du sparar ett protokollsteck ska du se till att delstegen hålls i rätt ordning. Om ett alternativ kommer i fel ordning kan du använda knapparna Up (upp) eller Down (ner).

Använd följande alternativ för att redigera eller spara protokollstegen:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Spara och stäng</th>
<th>Spara reagensstegen och visa dem i fältet <strong>Protocol Steps</strong> (protokollsteg)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Rensa</td>
<td>Radera urvalet</td>
</tr>
<tr>
<td>Upp</td>
<td>Flytta markeringen ett steg uppåt</td>
</tr>
<tr>
<td>Ner</td>
<td>Flytta markeringen ett steg nedåt</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**OBS!** Det finns inget alternativ för Ångra.

**OBS!** Om **Tillbaka** väljs efter uppdatering visar systemet "Any changes you have made will not be saved." (Eventuella ändringar du gjort kommer inte att sparas). Vill du ignora ändringarna och gå tillbaka?” Om du klickar på **Yes (ja)** kommer ingen av ändringarna att sparas. Om du klickar på **No (nej)** kommer dialogrutan att stängas och användaren kan fortsätta lägga till steg.
Flödessteg

1. I fältet Protokollsteg klickar du på Lägg till (Add).

2. Klicka på Flöda (Prime).

**OBS!** Flödessteget är inte obligatoriskt. Instrumentet flödar automatiskt när den når varje nytt steg. Tillägg av flödessteg kommer att leda till att större volym reagens används.

Paussteg

Detta alternativ är det samma som delsteget **Prompt**. Se **Reagenssteg prompt**.

![Protokollsteg](image)

**Dräneringssteg**

Detta steg kommer att drärna kammarmodulerna till avfallsflaskorna.

1. I fältet **Protokollsteg** klickar du på Dränra (**Drain**).
2. Det finns inga alternativ till **Dräneringssteget**. Skärmen Protokoll visas.
3. Klicka på **Next (nästa)** för att tilldela avfallsflaskor. Se **Avfallsflaskor**.

![Avfallsflaskor](image)
Avfallsflaskor

När alla reagenssteg avslutats visas huvudskärmen. Klicka på **Next (nästa)** för att visa skärmen Tilldela avfallsplats där behållare som ska motta restprodukt från de olika stegen i en körning tilldelas.

Avfall "C" är standard eftersom det antas att motta det mest giftiga avfall. Avfall "A" antas motta det minst giftiga avfallet.

![Bild med tabellvisning av reagens och avfallsflaskor](image)

**WARNING!** Vissa reagenser får inte vara kompatibla och ska inte tilldelas samma avfallsflaska såsom natriumtiocyanat och syror. Det är användarens ansvar att säkerställa reagenskompatibilitet när avfall tilldelas en specifik avfallsflaska.

**WARNING:** Kassera avfallsprodukter i enlighet med gällande lagbestämmelser. Vid osäkerhet om vilka rättsliga krav som gäller ska du kontakta lokala myndigheter för information.

2. Fortsätt tills alla reagenser i reagensfältet har tilldelats lämpliga avfallsflaskor.
3. Klicka på **Spara (Save)** för att spara och avsluta.

**Larm**

**Varning för protokollsfel**

Denna varning visas om det finns ett potentiellt problem med ett eller flera steg. Det innebär inte att körningen kommer att avbrytas.
Klicka på **Yes (ja)** för att spara och avsluta eller klicka på **No (nej)** för att göra rättelser.

**Warning för ogiltigt protokollsnamn**

Denna dialog visas om det redan finns ett befintligt protokoll med samma namn.

Klicka på **OK** och byt namn på protokollet.
Underhåll

**WARNING!** Utsätt INTE enheten ThermoBrite Elite eller dess Netbook för starka eller koncentrerade syror, baser eller oxidationsmedel, aromatiska eller halogenerade kolväten, estrar eller ketoner.

**WARNING!** Använd lämplig personlig skyddsutrustning för att undvika exponering för patogener. Kassera förörenade material enligt gällande föreskrifter.

Leica Biosystems rekommenderar att instrumentets operatörer utför regelbundna inspektioner och förebyggande underhåll på samtliga instrument. Kontakta kundtjänst eller din återförsäljare för tilläggstjänster som erbjuds för detta instrument.

Rengöring

Regelbunden rengöring rekommenderas för alla laboratorieinstrument men hur ofta beror på arbetsmiljön. Rekommenderade rutiner anges nedan.

**OBS!** Koppla ur ThermoBrite Elite-enheten från vägguttaget och koppla bort den från Netbook före rengöring.

**OBS!** Innan du använder andra rengörings- eller dekontamineringsmetoder än de som rekommenderas, ska operatörerna kontrollera med den tekniska support att föreslagen metod inte kommer att skada utrustningen.
Rengöring av instrumentytor

Produkter som krävs: Milt rengöringsmedel, luddfri trasa och lämplig personlig skyddsutrustning.

1. Rengör utsidan av ThermoBrite Elite-enheten med vattenfuktad, luddfri trasa och milt rengöringsmedel för att avlägsna alla avlagringar.
2. Torka på nytt med destillerat vatten.
3. Torka ytan torr.

Rengöring avprovkammare

Produkter som krävs: Godtagbara desinfektionsmedel med 70 % eller mer alkohol, luddfri trasa och lämplig personlig skyddsutrustning.

1. Ta bort eventuella objektglasställ ur instrumentet.
2. Fukta en luddfri trasa med 70 % alkohol och rengör modulernas inre ytor.
3. Torka på nytt med destillerat vatten.
4. Torka ytan torr.

Rengöring av objektglasställ

Produkter som krävs: Godtagbara desinfektionsmedel med 70 % eller mer alkohol, luddfri trasa och lämplig personlig skyddsutrustning.

1. Ta bort eventuella objektglasställ ur instrumentet.
2. Fukta objektglasstället i 70 % alkohol.
3. Skölj med destillerat vatten.
4. Torka ytan torr.

Rengöring av Netbook

Följ tillverkarens rekommendationer för rengöring av Netbook.

Kassering av flytande avfall

WARNING! Kassera avfallsprodukter i överensstämmelse med gällande rättsliga bestämmelser. Om det är osäkert vilka rättsliga krav som gäller ska du kontakta de lokala myndigheterna för information.
Slangtvätt

Slangtvätt är en underhållsprocedure som måste utföras för att hålla instrumentets vätskedel i optimalt skick och består av två steg: först spolning med 70 % etanol (eller motsvarande) sedan en luftspolning.

Köra slangtvätt:

- Som del av rutinmässigt underhåll varje vecka,
- När det rekommenderas som del av felsökning,
- Strax före en längre period då ThermoBrite Elite inte kommer att vara i bruk.

Produkter som krävs: 70 % etanol (eller alkohol av reagenskvalitet, denaturerad sprit), pappershanddukar och lämplig personlig skyddsutrustning.

1. Från huvudskärmen klickar du på knappen Line Wash (slangtvätt).

2. Markera kryssrutan som motsvarar de slangar som ska tvättas, upp till tre gången.
3. Välj önskad avfallsflaska.

**WARNING:** Kassera avfallsprodukter i överensstämmelse med gällande rättsliga bestämmelser. Om det är osäkert vilka rättsliga krav som gäller ska du kontakta de lokala myndigheterna för information.

5. Klicka på **Start**.
6. Tillsätt lämplig mängd 70% etanol (eller motsvarande) till TBE-tvättflaskan baserat på meddelanden som visas på skärmen
8. När etanolspolningen är klar ska du ta bort beslagen från TBE-tvättflaskan så att luft kan spolas.
9. Klicka på **Resume (återuppta)**.
10. Klicka på **Save Notes and Close (spara anteckningar och stäng)**.
11. Upprepa steg 1-10 för resterande linjer som ska tvättas.
Underhåll vid behov

Utbyte av filter i grenrörsmodulen

Grenrörsmodulen finns på framsidan av instrumentet mellan de peristaltiska pumparna

**Produkter som krävs:** Satsen grenrörsfilter, artikel nr. 3800-007743-001, pappershandduk och lämplig personlig skyddsutrustning.

1. Vrid huvudströmbrytaren på baksidan till läge Off (av).
2. Lägg en pappershandduk under grenrörsmodulen för att fånga upp eventuellt vätskeläckage, se bild nedan.
3. Ta bort alla grenrörsfilter genom att använda en vanlig platt skruvmejsel och vrida moturs.
4. Kassera de gamla grenrörsfiltren enligt gällande föreskrifter.

**WARNING!** Avfallshantera förörenat material i enlighet med gällande lagbestämmelser. Om det är osäkert vilka rättsliga krav som gäller ska du kontakta de lokala myndigheterna för information.
5. Alla grenrörsfilter har en svart O-ring som du ska se till att den sitter ordentligt innan du installerar filtret, se bilden till höger.


7. Vrid huvudströmbrytaren på baksidan till läge On (I).

Utbyte av rör till den peristaltiska pumpen

**WARNING!** De peristaltiska pumparna har rörliga valsar som kan nypa eller ta tag i fingrarna. Stäng alltid av instrumentet innan du öppnar pumplocket. Försök aldrig att justera eller komma åt pumpens rör medan instrumentet är påslaget.

**WARNING!** Avfallshantera förorenat material i enlighet med gällande lagbestämmelser. Om det är osäkert vilka rättsliga krav som gäller ska du kontakta de lokala myndigheterna för information.

**Produkter som krävs:** Sats med rör till peristaltisk pump, artikel nr 3800-007742-001, pappershandduk, och lämplig personlig skyddsutrustning.

1. Vrid huvudströmbrytaren på baksidan till läge **Off (0)**. Kontrollera att nätsladden till ThermoBrite Elite är urkopplad.
2. Placera några pappershanddukar under den peristaltiska pumpen för att fånga upp eventuell vätska läcka, se bild nedan.
3. Lyft frontluckan i akryl så att du kommer åt pumpen. Detta höjer den övre delen av pumpen och ger full tillgång till röret, se bild nedan.

4. Ta bort den grå pluggen ur utgångsöppningen genom att dra uppåt på plugg och rör, se bild nedan.

5. Upprepa steg 4 för inloppsporten tills rören och de grå kontaktarna går fria.

8. Sänk frontluckan i akryl för att stänga av pumpen. Detta sänker den övre delen av pumpen och säkrar röret ovanför rullarna.
10. Upprepa proceduren för den andra peristaltiska pumpen.
Felsökning

Ett självttest utförs automatiskt när ThermoBrite Elite-enheten slås på.

När instrumentet sätts igång framgångsrikt hörs en klarsignal på två pip, och den gröna lysdioden på höger sida av frontpanelen tänds.
## Felsökning av symtom

<table>
<thead>
<tr>
<th>Symtom</th>
<th>Möjliga orsaker</th>
<th>Åtgärder</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Den gröna lysdioden lyser inte och instrumentet fungerar inte.</td>
<td>Lös nätsladdsanslutning.</td>
<td>Kontrollera att nätsladden på baksidan av instrumentet sitter ordentligt i eluttaget.</td>
</tr>
<tr>
<td>Enheten är inte ansluten eller kraftkälla är defekt.</td>
<td>Se till att styrenheten är korrekt ansluten till elnätet.</td>
<td>Om problemet kvarstår, ska du kontakta teknisk service eller återförsäljare.</td>
</tr>
<tr>
<td>Säkring utlöst eller inte installerad.</td>
<td>Se Byte av säkringar.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Felaktig intern strömkälla</td>
<td>Ring den tekniska supporten eller din återförsäljare.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>USB-kommunikationsfel</td>
<td>Dåliga anslutningar.</td>
<td>Kontrollera anslutningarna på baksidan av ThermoBrite Elite och på USB-porten på Netbook.</td>
</tr>
<tr>
<td>Flaskfilter igensatt.</td>
<td>Rengör filtret med 70 % etanol. Byt ut filterenheden.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Underhåll och felsökning

<table>
<thead>
<tr>
<th>Symtom</th>
<th>Möjliga orsaker</th>
<th>Åtgärder</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Röret är inte rätt anslutet på modulgrenröret.</td>
<td>Kontrollera röranslutningarna på reagensgrenröret. Se <strong>Modulgrenrör</strong>.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Inlopps-/utloppsöppningen i provkammaren kan vara igensatt. Se bild nedan.</td>
<td>Rengör systemet; se <strong>Slangtvätt</strong>. Om problemet kvarstår ska du kontakta den tekniska supporten eller din återförsäljare.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Reagensflaskan är tom.</td>
<td>Fyll på reagensflaskan med lämpligt reagens.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Reagenspumpen pumpar inte reagens, se bilden nedan.</td>
<td>Kontrollera om rullarna roterar på vänster pump på framsidan av instrumentet. Om inte ska du kontakta den tekniska supporten eller din återförsäljare.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Provkamrarna töms inte</td>
<td>Kontrollera röranslutningarna på reagensgrenröret. Se <strong>Modulgrenrör</strong>.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
## Underhåll och felsökning

<table>
<thead>
<tr>
<th>Symtom</th>
<th>Möjliga orsaker</th>
<th>Åtgärder</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Avfallspumpen pumpar inte avfallsvätska, se bild nedan.</td>
<td>Kontrollera om rullarna roterar på höger pump på framsidan av instrumentet. Om inte ska du kontakta den tekniska supporten eller din återförsäljare.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Inlopps-/utloppsöppning i provkammaren kan vara igensatt. Se bild nedan.</td>
<td>Rengör systemet; se <em>Slangtvätt</em>. Om problemet kvarstår ska du kontakta den tekniska supporten eller din återförsäljare.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Igensatta grenrörsfilter</td>
<td>Byt ut grenrörsfiltren; se <em>Utbyte av modulens grenrörsfilter</em>.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Felmeddelanden

**Kan inte ladda protokoll (Cannot load protocol)**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Orsaker</th>
<th>Åtgärder</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Programvaran kan inte ladda valt protokoll.</td>
<td>Starta om Netbook. Om problemet kvarstår ska du kontakta den tekniska supporten eller din återförsäljare.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Det gick inte att byta # till # (Could not switch the # to #)**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Orsaker</th>
<th>Åtgärder</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>En intern ventil svarar inte korrekt.</td>
<td>Starta om Netbook. Om problemet kvarstår ska du kontakta den tekniska supporten eller din återförsäljare.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Lågt flöde på dräneringssidan (Drain Side Low Flow)**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Orsaker</th>
<th>Åtgärder</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Avfallsflödet är långsamt.</td>
<td>1. Kontrollera om provkammaren är blockerad</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2. Byt ut grenrörsfiltren; se <em>Utbyte av modulens grenrörsfilter</em>.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3. Byt det peristaltiska röret för avfall; se <em>Utbyte av den peristaltiska pumpens rör</em>.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Om problemet kvarstår ska du kontakta den tekniska supporten eller din återförsäljare.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Fel vid laddning av protokoll (Error loading Protocol)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Orsaker</th>
<th>Åtgärder</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Programvaran kan inte ladda valt protokoll.</td>
<td>Starta om Netbook.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Om problemet kvarstår ska du kontakta den tekniska supporten eller din återförsäljare.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Utgångsventil kunde inte kopplas om till bypass-läge (Exit valve failed to switch to bypass position)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Orsaker</th>
<th>Åtgärder</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Utgångsventilen svarar inte korrekt.</td>
<td>Starta om Netbook.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Om problemet kvarstår ska du kontakta den tekniska supporten eller din återförsäljare.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Inloppsventilen kunde inte kopplas om till bypass-läge (Inlet valve failed to switch to bypass position)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Orsaker</th>
<th>Åtgärder</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Inloppsventilen svarar inte korrekt.</td>
<td>Starta om Netbook.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Om problemet kvarstår ska du kontakta den tekniska supporten eller din återförsäljare.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Inloppsventilen kunde inte kopplas om till kammare (Inlet valve failed to switch to chamber)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Orsaker</th>
<th>Åtgärder</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Inloppsventilen svarar inte korrekt.</td>
<td>Starta om Netbook.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Om problemet kvarstår ska du kontakta den tekniska supporten eller din återförsäljare.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
## 6 – Underhåll och felsökning

### Instrument misslyckades med självtest

**(Instrument failed self-test)**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Orsaker</th>
<th>Åtgärder</th>
</tr>
</thead>
</table>

### Instrumentgänga har antingen avslutats eller inte svarat inom 20 sek. Programvaran kommer att avslutas

**(Instrument thread is either terminated or unresponsive within 20sec. Software will terminate)**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Orsaker</th>
<th>Åtgärder</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Instrumentet svarar inte på kommando från en programvara.</td>
<td>Starta om Netbook. Om problemet kvarstår ska du kontakta den tekniska supporten eller din återförsäljare.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Moduler nådde inte måltemperatur(er) inom 1 timme

**(Modules did not reach target temperature(s) within 1 hour)**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Orsaker</th>
<th>Åtgärder</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Problem med fast installerad programvara eller termisk modul.</td>
<td>Starta om Netbook och ThermoBrite Elite. Om problemet kvarstår ska du kontakta den tekniska supporten eller din återförsäljare.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Intern programvarufel (Internal software error)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Orsaker</th>
<th>Åtgärder</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Programvaran slutade att fungera.</td>
<td>Starta om Netbook. Om problemet kvarstår ska du kontakta den tekniska supporten eller din återförsäljare.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Internt instrumentfel (Internal instrument error)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Orsaker</th>
<th>Åtgärder</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>En intern komponent svarar inte på ett kommando.</td>
<td>Starta om Netbook. Om problemet kvarstår ska du kontakta den tekniska supporten eller din återförsäljare.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Internt driftsfel (Internal operation error)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Orsaker</th>
<th>Åtgärder</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>En intern komponent svarar inte på ett kommando.</td>
<td>Starta om Netbook. Om problemet kvarstår ska du kontakta den tekniska supporten eller din återförsäljare.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Internt körfel i modul (Internal runner module error)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Orsaker</th>
<th>Åtgärder</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>En intern komponent svarar inte på ett kommando.</td>
<td>Starta om Netbook. Om problemet kvarstår ska du kontakta den tekniska supporten eller din återförsäljare.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Ingen ThermoBrite Elite hittades ( No ThermoBrite Elite found)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Orsaker</th>
<th>Åtgärder</th>
</tr>
</thead>
</table>
# Underhåll och felsökning

<table>
<thead>
<tr>
<th>Orsaker</th>
<th>Åtgärder</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Reagensventilen svarar inte korrekt.</td>
<td>Starta om Netbook. Om problemet kvarstår ska du kontakta den tekniska supporten eller din återförsäljare.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Självtest kunde inte kommunicera med instrumentet (Self-test failed to communicate with Instrument)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Orsaker</th>
<th>Åtgärder</th>
</tr>
</thead>
</table>

## Sensorer indikerar kritiskt flödesfel (Sensors indicate a critical flow error)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Orsaker</th>
<th>Åtgärder</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Sensorer indikerar kritiskt flödesfel under påfyllning. Orsaker: - tom reagensflaska - frånkopplat reagensrör - blockerat reagensfilter - slitet peristaltiskt rör</td>
<td>Starta om Netbook. • Utför en slangtvätt, se Slangtvätt. • Fyll på eventuellt tom reagensflaska • Kontrollera reagensrörens anslutningar till reagensflaskorna och reagensgrenröret. • Utbyte av de peristaltiska rören; se Utbyte av den peristaltiska pumpens rör. Om problemet kvarstår ska du kontakta den tekniska supporten eller din återförsäljare.</td>
</tr>
<tr>
<td>Sensorer indikerar kritiskt flödesfel under dränering. Orsaker: - igensatt kammarport - blockerat grenrörsfilter - slitet peristaltiskt rör - fulla avfallsflaskor</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Sensorer indikerar varning(ar) om reducerat flöde(n) (Sensors indicate reduced flow rate warning(s))

<table>
<thead>
<tr>
<th>Orsaker</th>
<th>Åtgärder</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Sensorer indikerar problem med reducerat flöde vid påfyllning.</td>
<td>Starta om Netbook.</td>
</tr>
<tr>
<td>Orsaker:</td>
<td>• Utför en slangtvätt, se <em>Slangtvätt</em>.</td>
</tr>
<tr>
<td>• tom reagensflaska</td>
<td>• Fyll på eventuellt tom reagensflaska</td>
</tr>
<tr>
<td>• fränkopplat reagensrör</td>
<td>• Kontrollera reagensrörens anslutningar till reagensflaskor och reagensgrenrör</td>
</tr>
<tr>
<td>• blockerat reagensfilter</td>
<td>• Byt ut de peristaltiska rören; se Utbyte av den peristaltiska pumpens rör.</td>
</tr>
<tr>
<td>• slitet peristaltiskt rör</td>
<td>Om problemet kvarstår ska du kontakta den tekniska supporten eller din återförsäljare.</td>
</tr>
<tr>
<td>Sensorer indikerar problem med reducerat flöde vid dränering.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Orsaker:</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• igensatt kammarport</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• blockerat grenrörsfilter</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• slitet peristaltiskt rör</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• fulla avfallsflaskor</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Protokollet har misslyckats (The protocol has filed)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Orsaker</th>
<th>Åtgärder</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ett problem gjorde att protokollet misslyckades.</td>
<td>Starta om Netbook.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Starta om protokollet.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Om problemet kvarstår ska du kontakta den tekniska supporten eller din återförsäljare.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Det här protokollet innehåller fel och kan inte köras (This protocol contains errors and it cannot be run)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Orsaker</th>
<th>Åtgärder</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Valt protokollet innehåller fel i konfigurationen.</td>
<td>Kontrollera konfigurationsstegen och delsteg.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Starta om Netbook.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Om problemet kvarstår ska du kontakta den tekniska supporten eller din återförsäljare.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Ohanterat undantag (Unhanseled exception)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Orsaker</th>
<th>Åtgärder</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>En intern komponent svarar inte på ett kommando.</td>
<td>Starta om Netbook.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Om problemet kvarstår ska du kontakta den tekniska supporten eller din återförsäljare.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Avbrott i USB-kommunikation (USB Communication interruption)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Orsaker</th>
<th>Åtgärder</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Netbook förlorade kontakten med ThermoBrite Elite.</td>
<td>Kontrollera USB-anlutaningsarna mellan instrumentet och Netbook.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Starta om Netbook.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Om problemet kvarstår ska du kontakta den tekniska supporten eller din återförsäljare.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Kontroll av USB-anslutningar

Anslut USB-kommunikationskabeln till en USB-port på Netbook och till kommunikationsporten mitt på den bakre panelen.

När anslutning upprättats visar huvudskärmen USB-anlutingensikonen.

| Ansluten | Icke ansluten |
Byta säkringar

**OBS!** Koppla ur ThermoBrite Elite-enheten från vägguttaget och koppla bort den från Netbook innan du byter säkring.

**WARNING!** För fortsatt skydd mot brandfara och andra risker, ska du bara byta ut mot samma typ och säkringsstorlek

1. Instrumentets säkringar sitter på baksidan, mellan nätsladdens behållaren och strömbrytaren.

2. Ta bort nätsladden för att komma åt säkringshållaren.
3. Använd en liten platt skruvmejsel på ena sidofliken och bänd ut säkringshållaren.

4. Ta bort säkringshållaren. Två säkringar är monterad i säkringshållaren.
5. Byt ut mot säkringar av samma typ och storlek: 10.0A 250V F 5 x 20 mm.
6. Sätt tillbaka säkringshållaren i sin behållare tills den klickar på plats.
7. Återanslut nätsladden och tryck strömbrytaren till läge On (I).
<table>
<thead>
<tr>
<th>Specifikation</th>
<th>Wertung</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Produktnamn:</td>
<td>ThermoBrite Elite</td>
</tr>
<tr>
<td>Produkt nummer</td>
<td>3800-007000(-001):</td>
</tr>
<tr>
<td>Modell nummer</td>
<td>S600</td>
</tr>
<tr>
<td>Dator</td>
<td>Netbook med programvaran ThermoBrite Elite förinstallerad</td>
</tr>
<tr>
<td>Gränssnitt</td>
<td>USB-port</td>
</tr>
<tr>
<td>Kapacitet:</td>
<td>(12) 1x 3 tum objektglas</td>
</tr>
<tr>
<td>Elektrisk strömförsörjning</td>
<td>100 – 240 V växelström, 50-60 Hz, 10,0 A</td>
</tr>
<tr>
<td>Mått</td>
<td>Höjd: 38,1 cm</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Bredd: 62,2 cm</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Djup: 39,4 cm</td>
</tr>
<tr>
<td>Vikt</td>
<td>27 kg</td>
</tr>
<tr>
<td>Miljö</td>
<td>Endast för användning inomhus</td>
</tr>
<tr>
<td>Vätskeavfall</td>
<td>Avfall pumpas från instrumentet till en avfallsflaska. Dränna måste ligga under eller på samma höjd som bänken och bör vara mindre än 3 meter från instrumentets baksida.</td>
</tr>
<tr>
<td>Driftstemperatur</td>
<td>15 °C till 40 °C</td>
</tr>
<tr>
<td>Relativ fuktighet</td>
<td>Max 80 % för &lt;31 °C</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Max 50 % för 31 till 40 °C</td>
</tr>
<tr>
<td>Förvarings-/transittemperatur</td>
<td>-10 °C till +50 °C</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Specifikationerna kan komma att ändras.
Referenser


Index

Uppackning.................................................................15
Uppsägning.................................................................30
Utbyte av filter i grenrör..............................................85
Utbyte av filter i grenrörsmodulen..............................85
Utbyte av rör till den peristaltiska pumpen...............87
Utgångsventil kunde inte kopplas om till bypass-läge ........................................................................95
Utrymmeskrav................................................................18

V
Vad du ska göra innan du börjar använda instrumentet .................................................................45
Val av protokoll som ska köras ........................................49
Varning för ogiltigt protokollsnamn..............................79
Varning för protokollsproblem ........................................79
Varningar .......................................................................6
Varningar, försiktighetsåtgärder, begränsningar ........36
Vätskegrenrör ...............................................................36
Vätskesystem ...............................................................35

Tillverkare
Leica Biosystems Richmond, Inc.
5205 JULI 12
Richmond, IL 60071
USA

CEpartner4U
Esdoornlaan 13
3951 DB Maarn
Nederländerna
31; 0:651653626.