

# Handbok till EZ1<sup>®</sup> DSP Virus Kit



Version 4

**IVD**

För in vitro-diagnostisk användning.



**REF**

62724

**HB**

1066790SV



QIAGEN GmbH, QIAGEN Strasse 1, 40724 Hilden, TYSKLAND

**R4**

**MAT**

1066790SV



## **QIAGEN provtagnings- och analysmetoder**

QIAGEN är den ledande tillverkaren av innovativa provtagnings- och analysmetoder, som möjliggör isolering och detektion av innehållet i vilket som helst biologiskt prov. Våra avancerade, högkvalitativa produkter och tjänster säkerställer framgång från prov till resultat.

### **QIAGEN bestämmer normerna vid:**

- Rening av DNA, RNA och proteiner
- Nukleinsyra- och proteinanalyser
- mikroRNA-forskning och RNAi
- Automatisering av provtagnings- och analysmetoder

Vår mission är att göra det möjligt för dig att uppnå stor framgång och genombrott. För ytterligare information, se [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com).

# Innehåll

<b>Avsedd användning</b>	<b>5</b>
<b>Sammanfattning och förklaring</b>	<b>5</b>
<b>Principer för förfarandet</b>	<b>6</b>
<b>Material som medföljer</b>	<b>8</b>
Kitinnehåll	8
<b>Material som behövs men inte medföljer</b>	<b>9</b>
<b>Varningar och försiktighet</b>	<b>11</b>
<b>Förvaring och hantering av reagens</b>	<b>12</b>
<b>Hantering och förvaring av prover</b>	<b>13</b>
<b>Förfarande</b>	<b>14</b>
Arbeta med EZ1-arbetsstationer	14
Preparering av bärar-RNA (CARRIER)	20
Användning av intern kontroll (IC)	21
Elueringsvolymmer och hantering av eluat	21
Förvaring av virala nukleinsyror/bakteriell DNA	21
<b>Prestandaegenskaper</b>	<b>22</b>
<b>Protokoll</b>	
■ <b>Förbehandling för urin</b>	<b>23</b>
■ <b>Förbehandling av helblod</b>	<b>24</b>
■ <b>Förbehandling för avföring</b>	<b>25</b>
■ <b>Förbehandling av torkade svabbar</b>	<b>26</b>
■ <b>Förbehandling av viskösa respiratoriska prover</b>	<b>27</b>
■ <b>Förbehandling för isolering av genom DNA från grampositiva bakterier</b>	<b>28</b>
■ <b>Rening av virala nukleinsyror och bakteriell DNA</b>	<b>29</b>
<b>Kvalitetskontroll</b>	<b>33</b>
<b>Begränsningar</b>	<b>33</b>
<b>Symboler</b>	<b>34</b>
<b>Referenser</b>	<b>35</b>
<b>Kontaktinformation</b>	<b>35</b>
<b>Felsökningsguide</b>	<b>36</b>

<b>Bilaga A: Skärmmeddelanden</b>	<b>40</b>
<b>Bilaga B: Beräkning av mängden intern kontroll (IC)</b>	<b>63</b>
<b>Bilaga C: Provblad för användning med EZ1 DSP Virus-system</b>	<b>66</b>
<b>Bilaga D: Exempel på en EZ1 Advanced rapportfil</b>	<b>67</b>
<b>Beställningsinformation</b>	<b>69</b>

## Avsedd användning

EZ1 DSP Virus Kit använder magnetisk mikrosfärteknik för automatisk isolering och rening av virala nukleinsyror från biologiska prover.

Produkten är avsedd för användning av professionella användare som laboranter och läkare som är utbildade inom molekylärbiologisk teknik.

EZ1 DSP Virus-system är avsett för in vitro-diagnostisk användning.

## Sammanfattning och förklaring

EZ1 DSP Virus Kit ger en helt automatisk process för samtidig rening av virala nukleinsyror och bakteriell DNA från följande provmaterial med användning av EZ1-instrument:

- Serum och plasma
- Cerebrospinalvätska (CSV)
- Urin
- Helblod
- Avföring
- Transportmedier
- Respiratoriska prover
- Torkade svabbar

Kitet kan användas för att rena nukleinsyror från ett stort urval av DNA- och RNA-virus, samt DNA från bakterier. Kitprestandan garanteras emellertid inte för varje patogenart som extraheras från någon av dessa provmaterial, utan måste valideras av användaren. Magnetisk partikelteknik möjliggör rening av högkvalitativa nukleinsyror som är fria från proteiner, nukleaser och andra orenheter. De rena nukleinsyrorna är klara att använda för känslig detektion i analyser i senare led, som amplifikation eller andra enzymatiska reaktioner. EZ1-instrumentet utför alla steg i den provförberedande proceduren för upp till 6 prov (med hjälp av EZ1 Advanced eller BioRobot EZ1 DSP\*) eller för upp till 14 prov (med hjälp av EZ1 Advanced XL) i en enda körning.

\* Ej tillgänglig i USA och Kanada.

## Principer för förfarandet

Magnetisk partikelteknologi kombinerar hastigheten och effektiviteten av kiselsyrabaserad nukleinsyrarening med bekväm hantering av magnetiska partiklar. Reningsproceduren är utformad för att säkerställa säker och reproducerbar hantering av potentiellt smittbärande prover. Reningsproceduren består av 4 steg: lysering, bindning, tvätt och eluering (se nedan och flödesdiagrammet). Förbehandling av provet är viktigt för urin, helblod, avföring, respiratoriska prover och torkade svabbar. Se förbehandlingsprotokollet för respektive provmaterial.

### Lysering med proteinas K

Proteolys av prover utförs under höggradigt denaturerande förhållanden vid höga temperaturer. Lysering utförs i närvaro av proteinas K och lyseringsbuffert, vilka tillsammans säkerställer nedbrytning av virala kapsidproteiner och inaktivering av nukleaser.

### Bindning av magnetiska partiklar

Bindningsbuffert tillsätts till de lyserade proverna för att justera bindningsförhållandena. Lysaten blandas noggrant med magnetiska partiklar för att tillåta optimal absorption av virala nukleinsyror och bakteriell DNA till kiselytan. Salt- och pH-förhållanden säkerställer att protein och andra smittämnen, vilka kan inhibera PCR och andra enzymatiska reaktioner i senare led, inte är bundna till de magnetiska partiklarna.

### Tvättning av bundna nukleinsyror

Samtidigt som virala nukleinsyror och bakteriell DNA förblir bundna till magnetiska partiklar blir smittämnen effektivt bortspolade under en sekvens av tvättsteg, först med tvättbuffert 1, sedan med tvättbuffert 2 och därefter med etanol.

### Eluering av rena nukleinsyror

I ett enda steg elueras rena virala nukleinsyror och bakteriell DNA i en elueringsbuffert (AVE). De renade nukleinsyrorna kan antingen användas omedelbart för vidare applikationer eller förvaras för framtida användning.

## EZ1 DSP Virus-procedur

Serum, plasma, CSV, transportmedier eller förbehandlad urin, helblod, avföring, respiratoriska prover eller torkade svabbar



Lysering med proteinas K och lyseringsbuffert



Magnetiska partiklar och bindningsbuffert tillsätts till lysaten



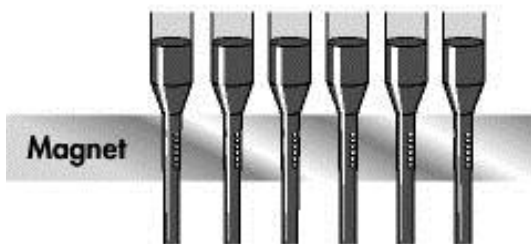
Nukleinsyror binds till magnetiska partiklar



Magnetisk separation



Tvätta med tvättbuffert 1, sedan med tvättbuffert 2 och sedan med etanol



Magnetisk separation








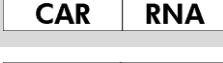


Eluera med elueringsbuffert



Renade, högkvalitativa virala nukleinsyror och/eller bakteriell DNA

# Material som medföljer

## Kitinnehåll

<b>EZ1 DSP Virus Kit</b>			<b>(48)</b>
<b>Katalognr:</b>			<b>62724</b>
<b>Antal provpreparat</b>			<b>48</b>
RCV	Reagenskassetter, Virus*†		48
DTH	Engångsfilterhållare		50
DFT	Engångsfilterspetsar		50
ST	Provrör (2 ml)		100
ET	Elueringsrör (1,5 ml)		100
CARRIER	Bärrar-RNA		310 µg
AVE	Elueringsbuffert†		3 x 2 ml
	Q Card‡		1
	Handbok		1

\* Innehåller guanidinsalt. Får ej komma i kontakt med desinfektionsmedel som innehåller blekmedel. Se säkerhetsinformation på sidan 11.

† Innehåller natriumazid som konserveringsmedel.

‡ Informationen som är kodad i streckkoden på Q Card behövs för spårning av reagens som använts tillsammans med EZ1 Advanced eller EZ1 Advanced XL-instrument.



## Material som behövs men inte medföljer

Använd alltid laboratorierock, engångshandskar och skyddsglasögon vid hantering av kemikalier. Mer information finns i tillämpliga säkerhetsdatablad (SDS) som kan erhållas från produktleverantören.

### Alla protokoll

- Pipetter\* och sterila, RNase-fria pipettspetsar
- Mjuk pappersduk
- Vatten
- 70 % etanol
- Tillval: Skakapparat\* (om frysta prover måste blandas)

### För förbehandling av urin och helblod

- ATL (kat. nr. 939016)

### För förbehandling av avföring

- Buffert ASL (kat. nr. 19082)
- Skakapparat
- Termoskakarenhet\* eller 70 °C vattenbad\*

### För förbehandling av torkade svabbar

- ATL (kat. nr. 939016)
- Termoskakarenhet (56 °C)\*

### För förbehandling av viskösa respiratoriska prover

- Sputasol (Oxoid Limited; [www.oxoid.com](http://www.oxoid.com))
- Termoskakarenhet\* eller 37 °C vattenbad\*

### För isolering av genom DNA från grampositiva bakterier

- Lysozyme, Tris-HCl, EDTA, Triton X-100
- Termoskakarenhet\* eller 37 °C vattenbad\*

\* Se till att instrumenten har kontrollerats, underhållits och kalibrerats regelbundet enligt tillverkarens rekommendationer.

### **För BioRobot EZ1 -användare**

- BioRobot EZ1 DSP-instrument\*† (kat. nr. 9001360)
- EZ1 DSP Virus Card (kat. nr. 9017707)

### **För EZ1 Advanced-användare**

- EZ1 Advanced arbetsstation\* (kat. nr. 9001411)
- EZ1 Advanced DSP Virus Card (kat. nr. 9018306)

### **För användare av EZ1 Advanced XL**

- EZ1 Advanced XL arbetsstation\* (kat. nr. 9001492)
- EZ1 Advanced XL DSP Virus Card (kat. nr. 9018703)

### **För användare av EZ1 Advanced och EZ1 Advanced XL**

För provspårning krävs ett av följande:

- PC och TFT-monitor, 17 tum (QIAGEN kat.nr. 9016643) (eller din egen PC och bildskärm) med EZ1 Advanced Communicator programvara (programvaran medföljer EZ1 Advanced och EZ1 Advanced XL-instrument)
- Skrivare (kat. nr. 9018464) och tillbehörspaket för skrivare (kat. nr. 9018465)

\* Se till att instrumenten har kontrollerats, underhållits och kalibrerats regelbundet enligt tillverkarens rekommendationer.

† Ej tillgänglig i USA och Kanada.

## Varningar och försiktighet

För in vitro-diagnostisk användning.

Använd alltid laboratorierock, engångshandskar och skyddsglasögon vid hantering av kemikalier. Se lämpligt säkerhetsdatablad (SDS) för mer information. Dessa är tillgängliga online i praktiskt och kompakt PDF-format på [www.qiagen.com/safety](http://www.qiagen.com/safety), där du finner och kan skriva ut datablad för materialsäkerhet för alla QIAGEN®-kit och kitkomponenter.



**VARNING: Tillsätt ALDRIG blekmedel eller sura lösningar direkt till provavfallet.**

Vissa buffertar i reagenskassetterna (RCV) innehåller guanidinhydroklorid eller guanidinisotiocyanat, som kan bilda starkt reaktiva föreningar när de kombineras med blekmedel.

Om vätska innehållande dessa buffertar spill ut, rengör med lämpliga laboratorierengöringsmedel och vatten. Om vätska innehållande potentiellt smittbärande ämnen spills på EZ1 arbetsstationer, desinficera arbetsstationen med reagenser som beskrivs i användarhandboken som medföljer din EZ1-arbetsstation.

Spruckna eller läckande reagenskassetter (RCV) måste hanteras och kasseras i enlighet med lokala säkerhetsföreskrifter. Använd inte skadade reagenskassetter (RCV) eller andra kitkomponenter, eftersom det kan leda till dålig kitprestanda.

QIAGEN har inte testat vätskeavfallet som genereras av EZ1 DSP Virus-proceduren för kvarvarande smittbärande material. Kontamination av vätskeavfallet med resterande infektiösa material är mycket osannolikt, men kan inte helt uteslutas. Därför måste kvarvarande vätskeavfall anses smittbärande och hanteras och kasseras i enlighet med lokala säkerhetsföreskrifter.

Följande information om risker och försiktighetsåtgärder gäller komponenter till EZ1 DSP Virus Kit:

### Reagent Cartridge, Virus Mini, v2.0 CE



Innehåller: ethanol; guanidine thiocyanate; Isopropanol. Fara! Orsakar allvarliga frätskador på hud och ögon. Mycket brandfarlig vätska och ånga. Innehållet/ behållaren lämnas till en godkänd avfallsanläggning. VID KONTAKT MED ÖGONEN: Skölj försiktigt med vatten i flera minuter. Ta ur eventuella kontaktlinser om det går lätt. Fortsätt att skölja. VID HUDKONTAKT (även håret): Ta omedelbart av alla nedstänkta kläder. Skölj huden med vatten/ duscha. Kontakta genast GIFTINFORMATIONSCENTRAL eller läkare. Får inte utsättas för värme/gnistor/öppen låga/heta ytor. - Rökning förbjuden. Förvaras på väl ventilerad plats. Förvaras svalt. Använd skyddshandskar/ skyddskläder/ ögonskydd/ ansiktsskydd.

## Förvaring och hantering av reagens

Förvara reagenskassetterna (RCV) upprätt i rumstemperatur (15–25 °C). De magnetiska partiklarna i reagenskassetterna (RCV) förblir aktiva när de förvaras vid denna temperatur. **Frys inte reagenskassetterna (RCV).** Vid korrekt förvaring är reagenskassetterna (RCV) stabila till utgångsdatumet på Q Card och kitförpackningen.

Frystorkad bärar-RNA (CARRIER) är stabil till utgångsdatumet på kitet vid förvaring i rumstemperatur.

Utfällningar kan bildas i förbehandlingsbuffertarna ATL eller ASL vid förvaring vid rumstemperatur eller vid 2–8 °C. Inkubera flaskorna vid 50–56 °C i 15–20 minuter och skaka flaskorna manuellt två gånger under denna inkubationstid.

## Hantering och förvaring av prover

Under förbehandlingsprocessen måste proverna hanteras på lämpligt sätt för att undvika att de förväxlas med varandra.

Reningsprocesserna är optimerade för användning med provvolymerna 100  $\mu$ l, 200  $\mu$ l eller 400  $\mu$ l. En provvolym på 200  $\mu$ l rekommenderas för extrahering av virala eller bakteriella nukleinsyror från avföring. Blodprover som har behandlats med EDTA eller citrat som antikoagulant kan användas för plasmapreparation. Proverna kan vara antingen färska eller frysta, under förutsättning att de inte har frysts om efter att ha tinats.

Helblod ska behandlas som färska prover. Om förvaring krävs rekommenderar vi förvaring av helblodsprover vid 2–8 °C i upp till 2 dagar.

Efter provtagning (och centrifugering vid plasma eller serum) kan proverna förvaras vid 2–8 °C i upp till 6 timmar. För längre förvaring rekommenderar vi frysning av aliquoter av andra prover än helblod vid –80 °C till –20 °C. Tina frysta prover i rumstemperatur (15–25 °C) och bearbeta proverna omedelbart när de har uppnått rumstemperatur. Frys inte ner upptinade aliquoter.

Upprepad frysning-upptining leder till denaturering och utfällning av proteiner, vilket leder till minskade virala och bakteriella titrar och därför minskat utbyte av virala nukleinsyror och bakteriell DNA. Om kryoutfällningar är synliga i proverna ska dessa centrifugeras vid 6800 x g i 3 minuter  $\pm$  30 sekunder. Överför sedan supernatanterna till nya provrör utan att rubba pelletarna, och starta reningsprocessen omedelbart. Detta steg minskar inte virala titrer, men bakteriella titrer kan påverkas.

För extrahering av svårlyserade grampositiva bakterier kan ett extra steg före lysering som består av lysozymdigestion utföras före extraheringen i EZ1-instrumentet (se sidan 28, "Protokoll: Förbehandling för isolering av genom DNA från grampositiva bakterier").

# Förfarande

## Arbeta med EZ1-arbetsstationer

De viktigaste funktionerna i EZ1-arbetsstationer inkluderar:

- Rening av högkvalitativa nukleinsyror från 1–6 eller 1–14 prover per körning
- Liten yta sparar plats i laboratoriet
- Förprogrammerade EZ1 DSP Card\* innehållande protokoll klara för användning
- Förfyllda, förseglade reagenskassetter för enkel, säker och snabb installation av EZ1-arbetsstationer
- Kompletta automatisering av nukleinsyrarening

Ytterligare funktioner i EZ1 Advanced och EZ1 Advanced XL inkluderar:

- Strekkodsavläsning och provspårning
- Kitdataspårning med Q-kortet som medföljer kitet
- UV-lampa för att hjälpa till att eliminera överföring mellan körningar och för att möjliggöra dekontamination av arbetsbordets ytor

**Obs!** UV-dekontaminationen hjälper till att minska möjlig patogentkontamination av ytan på EZ1 Advanced:s och EZ1 Advanced XL:s arbetsbord. Effekten av inaktivering måste bestämmas för varje specifik organism och beror t.ex. på skiktjocklek och provtyp. QIAGEN kan inte garantera fullständig utrotning av specifika patogener.

### **EZ1 DSP Card\*, EZ1 Advanced DSP Card och EZ1 Advanced XL DSP Card**

Protokollen för rening av virala nukleinsyror och bakteriell DNA finns lagrade på förprogrammerade EZ1 Card. Användaren sätter bara in ett EZ1 Advanced XL DSP Card i EZ1 Advanced XL, ett EZ1 Advanced DSP Card i EZ1 Advanced eller ett EZ1 DSP Card\* i BioRobot EZ1 DSP-instrument\*, så är instrumentet redo att köra ett protokoll (Figur 1 och 2).

\* Ej tillgänglig i USA och Kanada.



**Figur 1. Enkel protokollinstallation med EZ1 DSP Card.** Sätt in ett EZ1 Card, som innehåller det förprogrammerade protokollet, i EZ1-instrumentet.

**Obs!** Instrumentet bör endast slås på när ett EZ1 DSP Card är isatt. Se till att det tillämpliga EZ1 DSP Card är fullständigt infört! Annars kan nödvändiga instrumentdata förloras, vilket leder till ett minnesfel. Det tillämpliga EZ1 DSP Card får inte bytas när instrumentet är påslaget.



**Figur 2. Kort fullständigt infört i öppningen för EZ1 Card.**

EZ1 DSP Virus Kit kräver användning av EZ1 DSP Virus Card,\* EZ1 Advanced DSP Virus Card eller EZ1 Advanced XL DSP Virus Card. Korten innehåller protokoll för rening av virala nukleinsyror och bakteriell DNA från serum, plasma, CSV, urin, helblod, avföring, transportmedier, torkade svabbar och respiratoriska prover.

### **Reagenskassetter (RCV)**

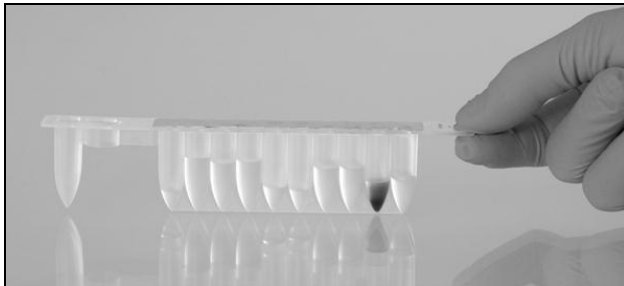
Reagenser för rening av nukleinsyror från ett enda prov finns i en enkel reagenskasset (RCV) (Figur 3). Varje brunn i kassetten (RCV) innehåller en

\* Ej tillgänglig i USA och Kanada.

speciell reagens, som magnetiska partiklar, lyseringsbuffert, tvättbuffert eller RNas-fri elueringsbuffert (AVE). Eftersom varje brunn endast innehåller den erforderade mängden reagens undviker man generering av ytterligare avfall p.g.a. överbliven reagens vid slutet av reningsproceduren.

Reagenskassetterna (RCV) som medföljer EZ1 DSP Virus Kit är förfyllda med alla reagenser som krävs för rening av virala nukleinsyror och bakteriell DNA, utom bärar-RNA (CARRIER). Bärar-RNA (CARRIER) och interna kontroller (IC) (tillval) tillsätts till ett provrör utanför reagenskassetten (RCV).

**A**



**B**



**Figur 3. Enkel inställning av instrumentet med hjälp av reagenskassetter (RCV).** **A** En förseglad, förfylld reagenskasset (RCV). Fyllnadsnivån varierar beroende på typ av reagenskasset (RCV). **B** Ladda reagenskassetterna (RCV) i kassetstället. Själva kassetstället är märkt med en pil för att ange i vilken riktning reagenskassetterna (RCV) måste laddas.

### Arbetsbord

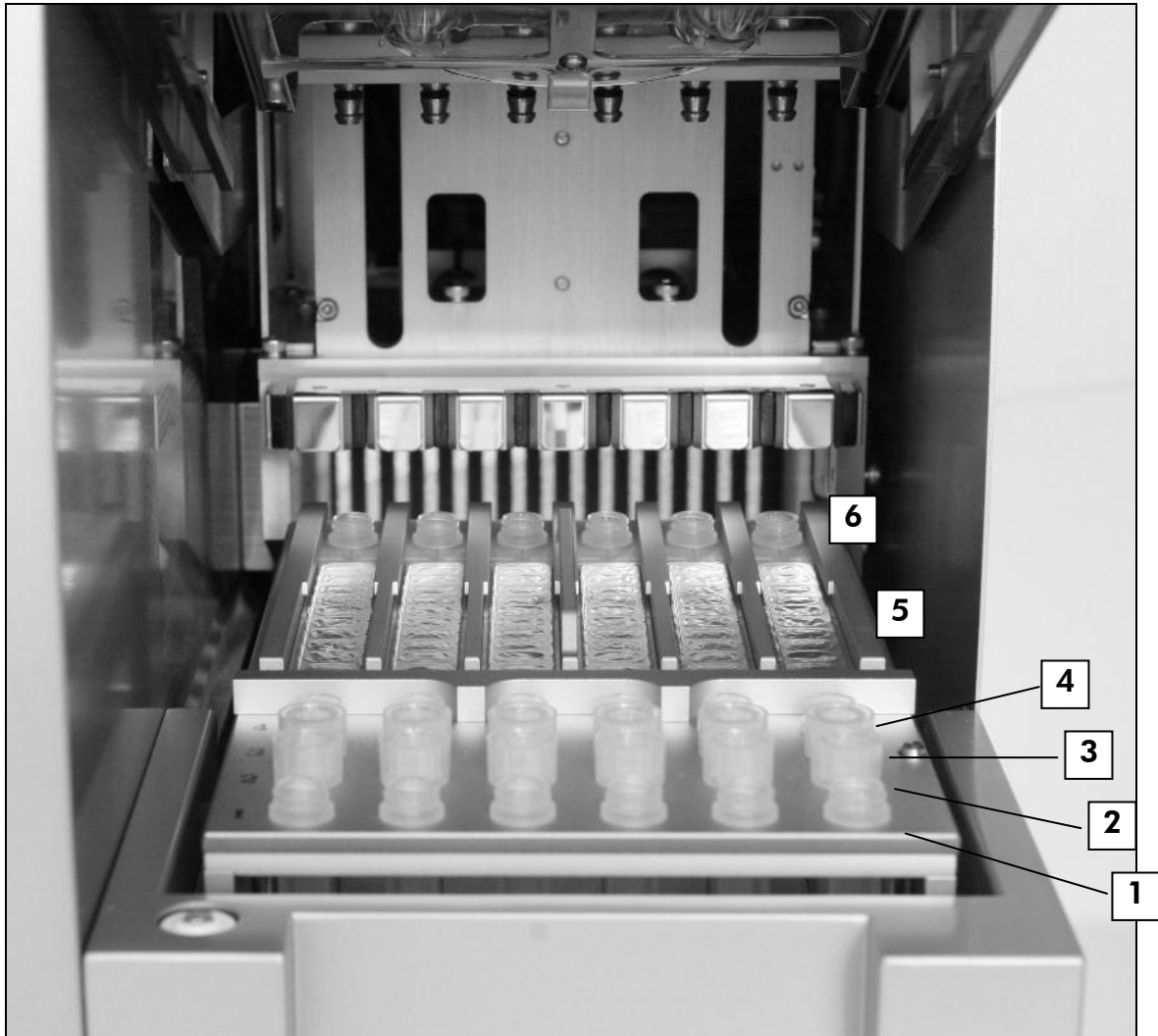
Arbetsbordet på EZ1-instrument är den plats där användaren laddar prover och komponenter för EZ1 DSP Virus Kit.

Information om arbetsbordets installation visas på den vakuumfluorescerande skärmen (VFD) på EZ1 Advanced och EZ1 Advanced XL eller på LCD-skärmen



på BioRobot EZ1 DSP\*-kontrollpanelen när användaren påbörjar arbetsbordsinstallationen.

Instrumentdisplayen visar även protokollstatus under den automatiserade reningsproceduren.



**Figur 4. Arbetsbord på ett EZ1-instrument.**

1. Elueringsrör (ET) (1,5 ml) laddade i den första raden.
2. Engångsfilterhållare (DTH) innehållande engångsfilterspetsar (DFT) laddade i den andra raden.
3. Rör (ET) (1,5 ml) innehållande bärar-RNA (CARRIER) och intern kontroll (IC) (om sådan används) i elueringsbuffert (AVE) laddat i den tredje raden.
4. Provrör (ST) (2 ml) laddade i den fjärde raden.
5. Reagenskassetter (RCV) laddade i kassetstället.
6. Uppvärmningsblock med 2 ml rör (ST) i reagenskassetterna för lysning.

\* Ej tillgänglig i USA och Kanada.

## Dataspårning med EZ1 Advanced och EZ1 Advanced XL

EZ1 Advanced och EZ1 Advanced XL möjliggör komplett spårning av en rad data för ökad processkontroll och pålitlighet. EZ1 DSP Kit-lotnummer och utgångsdatum anges i början av protokollet med Q-Card-streckkoden. Ett användar-ID och Q-Card-streckkoden kan anges manuellt med tangentbordet eller genom att skanna streckkoderna med den handhållna streckkodsläsaren. Prov- och analysinformation kan också skrivas in som alternativ vid starten av protokollet. Vid slutet av protokollkörningen skapas automatiskt en rapportfil. EZ1 Advanced och EZ1 Advanced XL kan lagra upp till 10 rapportfiler och data kan överföras till en PC eller skrivas ut på en skrivare (se "Arbetsflöde vid användning av EZ1 DSP Virus", sidan 19).

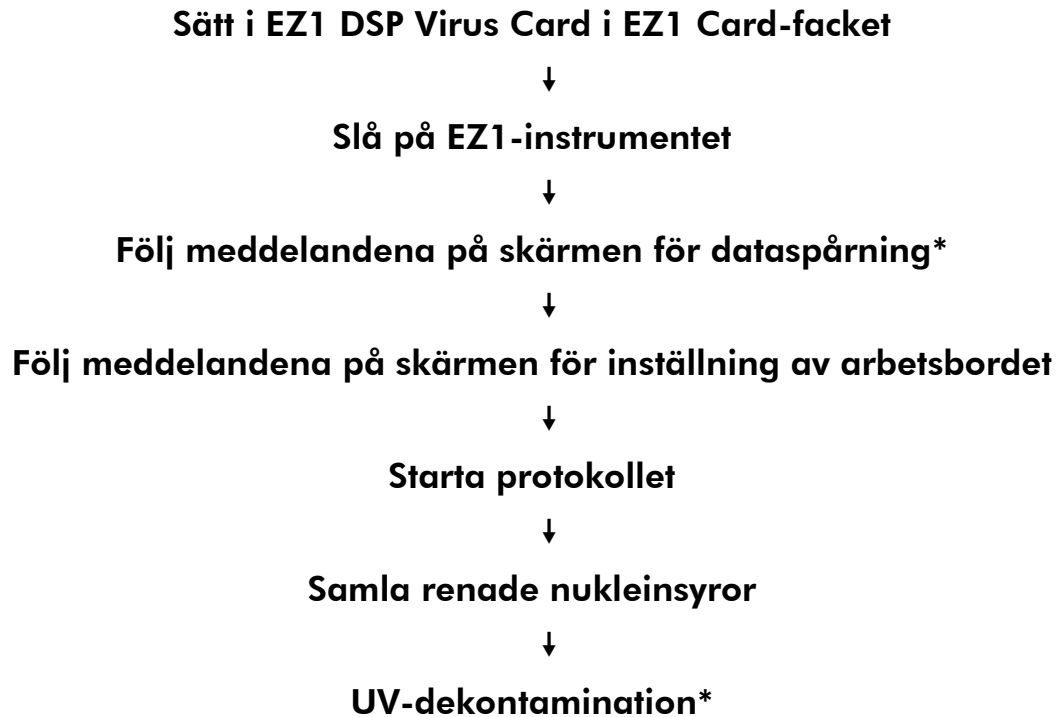
För att få rapportfilerna på en PC måste EZ1 Advanced Communicator Software installeras. Programmet mottar rapportfilen och lagrar den i den mapp som du definierar. Efter att PC:n har tagit emot rapportfilen kan du använda och bearbeta filen med ett LIMS (Laboratory Information Management System) eller andra program. I rapportfilerna namnges de 6 pipetteringskanalerna för EZ1 Advanced från vänster till höger, kanal A till F, eller de 14 pipetteringskanalerna för EZ1 Advanced XL namnges från vänster till höger, kanal 1–14.

Vid skanning av användar-ID eller Q-Cards streckkod med streckkodsläsaren, bekräftar ett pip-ljud datainmatningen. När informationen har visats i 2 sekunder sparas den automatiskt och nästa displaymeddelande visas. Vid skanning av prov-ID, analyskit-ID eller anmärkningar bekräftar ett pop datainmatningen, informationen visas och ett meddelande ber dig ange nästa informationsuppgift. Efter skanning av prov-ID, analyskit-ID och anmärkningar, tryck på "ENT" en gång för att bekräfta att informationen är korrekt. Till exempel om fel streckkod skannades för ett av proverna, tryck på "ESC" och skanna om alla provstreckkoderna enligt instruktionerna på skärmen. För användar-ID och anmärkningar kan du ange numren med tangentbordet eller så kan du enkelt skapa dina egna streckkoder för att koda dessa nummer.

**Obs!** För dataspårning, börja alltid att ladda prov i position A på EZ1 Advanced och position 1 på EZ1 Advanced XL. Placera de återstående proven efter varandra i nästa lediga plats på arbetsbordet.

För detaljer rörande spårning med EZ1 Advanced Communicator software, se Användarhandbok för EZ1 Advanced eller Användarhandbok för EZ1 Advanced XL.

## Arbetsflöde vid användning av EZ1 DSP Virus



\* Endast EZ1 Advanced och EZ1 Advanced XL.

## Preparering av bärar-RNA (CARRIER)

Bärar-RNA (CARRIER) fyller två funktioner under reningsprocessen. Först så förstärker den bindningen av virala nukleinsyror och bakteriell DNA till kiselytan på de magnetiska partiklarna, särskilt om provet innehåller väldigt få målmolekyler. Dessutom minskar tillsatsen av stora mängder bärar-RNA (CARRIER) riskerna för viral RNA-nedbrytning i de sällsynta fall då RNaser inte blir denaturerade av kaotropiska salter och detergenten i lyseringsbufferten. Om bärar-RNA (CARRIER) inte tillsätts till reaktionen kan utbytet av viral DNA eller RNA eller bakteriell DNA reduceras.

Frystorkad bärar-RNA (CARRIER) som medföljer kitet är tillräcklig för 48 provpreparationer. Koncentrationen av bärar-RNA (CARRIER) som används i reningsproceduren gör att EZ1 DSP Virus Kit kan användas som ett allmänt reningssystem som är kompatibelt med många olika amplifikationssystem och är lämpligt för rening av nukleinsyror från en rad olika DNA- och RNA-virus. Amplifikationssystemens effektivitet varierar emellertid beroende på den totala mängden nukleinsyra som finns i reaktionen. Eluater som erhålls med EZ1 DSP Virus Kit innehåller virala och bakteriella nukleinsyror och bärar-RNA (CARRIER) och mängden bärar-RNA (CARRIER) i varje eluat överstiger markant mängden virala och bakteriella nukleinsyror. För att uppnå den högsta nivån av sensitivitet i amplifikationsreaktionerna kan det vara nödvändigt att justera mängden bärar-RNA (CARRIER)-lösning som tillsätts.

Lös upp frystorkad bärar-RNA (CARRIER) noggrant i 310  $\mu$ l elueringsbuffert (AVE), dela upp den i lämpliga alikvoter och förvara den vid  $-20 \pm 5$  °C. Frys inte ned upptinade alikvoter mer än två gånger.

För varje prov som bearbetas, späd 3,6  $\mu$ l bärar-RNA (CARRIER)-stamlösning i en total volym på 60  $\mu$ l med elueringsbuffert (AVE) (och/eller en intern kontrollösning). 50  $\mu$ l av den här bärar-RNA-elueringsbuffert (CARRIER-AVE)-lösningen överförs till lyseringsblandningen, vilket motsvarar 3  $\mu$ g bärar-RNA (CARRIER).

Om du vill använda en intern kontroll (IC), se "Användning av intern kontroll (IC)" nedan.

**Obs!** Reningsproceduren är optimerad så att 3  $\mu$ g bärar-RNA (CARRIER) tillsätts varje prov. Om en annan mängd bärar-RNA (CARRIER) har visat sig vara bättre för ett specifikt amplifikationssystem, ändra mängden bärar-RNA (CARRIER)-stamlösning som blandas med elueringsbuffert (AVE) eller använd en annan koncentration av stamlösningen. Den totala volymen bärar-RNA-elueringsbuffert (BÄRARE-AVE)-lösning skall vara 60  $\mu$ l, av vilka 50  $\mu$ l överförs till lyseringsblandningen. Användning av en annan mängd bärar-RNA (CARRIER) måste valideras för varje särskild provtyp och analys i senare led.

## Användning av intern kontroll (IC)

Användning av EZ1 DSP Virus Kit i kombination med kommersiellt tillgängliga amplifikationssystem kan kräva en intern kontroll (IC) av reningsproceduren för att övervaka effektiviteten av provpreparationen.

Intern kontroll-DNA eller -RNA ska kombineras med bärar-RNA (CARRIER)-stamlösning (3,6  $\mu$ l) i en blandning. För varje prov ska bärar-RNA-intern kontroll (BÄRARE-intern kontroll)-blandningen ha en volym på 60  $\mu$ l, av vilken 50  $\mu$ l överförs till lyseringsblandningen. Denna mängd motsvarar 3  $\mu$ l bärar-RNA (CARRIER)-stamlösning plus 47  $\mu$ l elueringsbuffert (AVE) och/eller intern kontrollösning.

**Obs!** Om den interna kontrollen (IC) är stabil i plasma, serum, CSV, urin, respiratoriska prover, helblod, avföring, transportmedier eller på torkade svabbar (t.ex. armored RNA), kan den alternativt tillsättas provet strax innan provprepareringen påbörjas.

Se vidare i tillverkarens instruktioner för att fastställa den optimala mängden av intern kontroll (IC) för en specifik analys i senare led. Användning av en annan mängd än den som rekommenderas kan minska amplifikationseffektiviteten. För att fastställa mängden intern kontroll (IC) som behövs för EZ1 DSP Virus-protokoll måste hänsyn tas till volymen eluat. Se "Bilaga B: Beräkning av mängden intern kontroll (IC)", sidan 63, för detaljerade instruktioner om hur du kan beräkna den korrekta volymen av intern kontroll (IC).

Interna kontroller (IC) medföljer inte EZ1 DSP Virus Kit.

## Elueringsvolym och hantering av eluat

Det sista steget i reningsprocessen är eluering av virala nukleinsyror och bakteriell DNA i en slutlig volym på 60  $\mu$ l, 90  $\mu$ l, 120  $\mu$ l eller 150  $\mu$ l. Om provmaterialet är avföring rekommenderar vi en elueringsvolym på 120–150  $\mu$ l.

Om eluat som erhålls från avföring är grumliga ska de centrifugeras vid full hastighet (20 000  $\times$  g) i 3 minuter  $\pm$  30 sekunder för att rena eluatet. Denna behandling förbättrar prestanda på grumliga eluat i senare analyser.

## Förvaring av virala nukleinsyror/bakteriell DNA

För kortvarig förvaring upp till 24 timmar rekommenderar vi förvaring av renade virala nukleinsyror eller bakteriell DNA vid 2–8 °C. För långvarig förvaring mer än 24 timmar rekommenderar vi förvaring vid –80 °C till –20 °C.

## **Prestandaegenskaper**

För mer information som kan vara tillgänglig i ditt land, besök QIAGENs webbplats:

<http://www.qiagen.com/literature/handbooks/literature.aspx?id=1001022>

## Protokoll: Förbehandling för urin

Det här protokollet är avsett för förbehandling av urin före rening av nukleinsyra (sidan 29).

### Förfarande

1. Tillsätt urin till ATL upp till en slutlig volym på 100  $\mu$ l, 200  $\mu$ l eller 400  $\mu$ l, enligt tabellen nedan.

Tabell 9. Urin- och ATL-volymer

Urin ( $\mu$ l)	ATL ( $\mu$ l)	Slutlig provvolym ( $\mu$ l)
75	25	100
150	50	200
300	100	400

ATL ska beställas separat, se beställningsinformation, sidan 69.

2. Blanda lösningen försiktigt genom att pipettera den upp och ned, eller genom att vända det förslutna röret 3 gånger.
3. Fortsätt till reningsprotokollet (sidan 29).

## Protokoll: Förbehandling av helblod

Det här protokollet är avsett för förbehandling av helblodsprover före rening av nukleinsyra (sidan 29).

### Förfarande

1. Tillsätt helblod till ATL till en slutlig volym på 100  $\mu$ l, 200  $\mu$ l eller 400  $\mu$ l enligt tabellen.

Tabell 10. Helblod- och ATL-volymer

Helblod ( $\mu$ l)	ATL ( $\mu$ l)	Slutlig provvolym ( $\mu$ l)
50	50	100
100	100	200
200	200	400

ATL ska beställas separat, se beställningsinformation, sidan 69.

2. Blanda lösningen försiktigt genom att pipettera den upp och ned, eller genom att vända det förslutna röret 3 gånger.
3. Fortsätt till reningsprotokollet (sidan 29).



# Protokoll: Förbehandling för avföring

Det här protokollet är avsett för förbehandling av fasta och flytande avföringsprover före rening av nukleinsyra (sidan 29).

## Förfarande

### 1. Resuspendera 100 mg fast eller flytande avföring i 900 $\mu$ l ASL-buffert.

**Obs!** Om mer eller mindre avföring används ska mängden ASL-buffert justeras så att ett spädningsförhållande på 1:10 (v/v) bibehålls. Minst 30 mg avföring krävs för att erhålla en provvolym på minst 200  $\mu$ l efter förbehandling för extrahering med EZ1-instrumentet.

### 2. Blanda provet genom att skaka det kraftigt i 1–2 minuter eller tills suspensionen är homogen.

**Obs!** Om du arbetar med mycket fast avföring kan resuspensionsprocessen förlängas. Du kan också försöka lösa upp provet genom att pipettera det upp och ned. För enklare pipettering kan det bli nödvändigt att skära av pipettspetsen. Vissa partiklar förblir olösliga och kommer att avlägsnas under nästa steg.

### 3. Inkubera provet i 10 minuter $\pm$ 1 minut i rumstemperatur på bänken för att låta stora avföringspartiklar avlagras.

### 4. Överför minst 400 $\mu$ l supernatant från suspensionens översta skikt till ett nytt 1,5 ml provrör med skruvlock utan att överföra stora avföringspartiklar.

**Obs!** Se till att inga fasta avföringspartiklar överförs med supernatanten till EZ1-instrumentet. Stora avföringspartiklar i provet kan leda till att filterspetsen på EZ1-instrumentet blir igensatt.

### 5. Inkubera provet i 10 minuter $\pm$ 1 minut vid 70 °C $\pm$ 3 °C i vattenbad\* eller termoskakarenhet\*.

### 6. Fortsätt till reningsprotokollet (sidan 29).

**Obs!** För avföringsprover rekommenderas att 200  $\mu$ l provvolym används för extrahering och 120–150  $\mu$ l volym används för eluering. Större provolymer och mindre elueringsvolymer kan leda till minskad känslighet vid senare analyser.

**Obs!** Om eluat som erhålls från avföring är grumliga ska de centrifugeras vid full hastighet (20 000 x g) i 3 minuter  $\pm$  30 sekunder för att rena eluatet. Detta har ingen negativ inverkan på rena eluat, men förbättrar prestandan för grumliga eluat vid senare analyser.

\* Se till att instrumenten har kontrollerats, underhållits och kalibrerats regelbundet enligt tillverkarens rekommendationer.

## **Protokoll: Förbehandling av torkade svabbar**

Detta protokoll är avsett för förbehandling av torkade svabbar för att frigöra torkat provmaterial från svabbarna före nukleinsyrerening (sidan 29).

### **Förfarande**

- 1. Tillsätt 600  $\mu$ l ATL till den torkade svabben.**  
**Obs!** Volymen justeras beroende på typ av svabb. En volym på 400  $\mu$ l måste vara tillgänglig för extraheringen.
- 2. Inkubera svabben i 15 minuter  $\pm$  1 minut vid 56 °C  $\pm$  3 °C med kraftig skakning.**
- 3. Överför 100  $\mu$ l, 200  $\mu$ l eller 400  $\mu$ l av vätskan till ett nytt provrör med skruvlock, beroende på vald provvolym.**
- 4. Fortsätt till reningsprotokollet (sidan 29).**

## **Protokoll: Förbehandling av viskösa respiratoriska prover**

Det här protokollet är avsett för förbehandling av helblodsprover före rening av nukleinsyra. Icke viskösa respiratoriska prover kräver ingen förbehandling och kan användas direkt som startmaterial i reningsprotokollet (sidan 29).

### **Förfarande**

- 1. Tillsätt 1 volym Sputasollösning till 1 volym prov och skaka noga.**
- 2. Placera i vattenbad\* eller termoskakarenhet\* och inkubera vid 37 °C ± 3 °C med regelbundet skakande tills provet är helt flytande.**
- 3. Fortsätt till reningsprotokollet (sidan 29).**

\* Se till att instrumenten har kontrollerats, underhållits och kalibrerats regelbundet enligt tillverkarens rekommendationer.

## **Protokoll: Förbehandling för isolering av genom DNA från grampositiva bakterier**

DNA-extraheringen kan förbättras för vissa grampositiva bakterier genom enzymatisk förbehandling innan provet överförs till EZ1-instrumentet. Om proverna har hög viskositet, som exempelvis upphostningar, rekommenderas att de görs flytande enligt protokollet för respiratoriska prover innan detta protokoll startas. Detta protokoll är inte avsett för användning med avförings- eller helblodsprover.

### **Förfarande:**

- 1. Pelletera bakterierna genom centrifugering i 10 minuter  $\pm$  1 minut vid 5000 x g (7500 rpm i mikrocentrifug).**
- 2. Suspendera den bakteriella pelleten i 180  $\mu$ l enzymlösning (20 mg/ml lysozyme, 20 mM Tris-HCl, pH 8.0, 2 mM EDTA, 1,2 % Triton X-100) i ett 2 ml provrör med skruvlock.**
- 3. Inkubera i minst 30 minuter vid 37 °C  $\pm$  3 °C.**
- 4. Centrifugera provröret som hastigast för att avlägsna droppar från lockets insida.**
- 5. Fortsätt till reningsprotokollet (sidan 29).**

# Protokoll: Rening av virala nukleinsyror och bakteriell DNA

## Viktigt att tänka på före start

- Vid användning av EZ1 DSP Virus Kit för första gången, läs "Förfarande" (sidan 14).
- Reagenskassetterna (RCV) innehåller guanidinsalt och är därför inte kompatibla med desinfektionsreagenserna innehållande blekmedel. Vidtag lämpliga säkerhetsåtgärder och använd handskar vid hantering. Se sid. 11 säkerhetsinformation.
- Utför alla protokollsteg i rumstemperatur (15–25 °C). Arbeta snabbt under inställningsproceduren.
- Kontrollera efter mottagandet att kitkomponenterna inte är skadade. Om reagenskassetterna (RCV) eller andra kitkomponenter är skadade, kontakta QIAGEN:s tekniska service eller din lokala distributör. I händelse av vätskespill, se "Varningar och försiktighet" (sid. 11). Använd inte skadade reagenskassetter (RCV) eller andra kitkomponenter, eftersom detta kan leda till dålig kitprestanda.
- Vid vissa moment i proceduren kan ett av två alternativ väljas. Välj ▲ vid användning av EZ1 Advanced eller EZ1 Advanced XL; välj ● vid användning av BioRobot EZ1 DSP\*.

## Saker som bör göras före start

- Lyseringsbufferten i reagenskassetten (RCV) kan bilda utfällningar vid förvaring. Lös vid behov upp igen genom att värma upp den till 30–40 °C och placera den sedan i rumstemperatur.
- Preparera serum-, plasma- eller CSV-prover enligt beskrivningarna i "Hantering och förvaring av prover", sidan 13. Om kryoutfällningar är synliga i proverna ska dessa centrifugeras vid 6800 x g i 3 minuter ± 30 sekunder. Överför sedan supernatanterna till nya provrör utan att rubba pelletarna, och starta reningsprocessen omedelbart.
- Preparera urinprover enligt beskrivningen i "Protokoll: Förbehandling för urin", sidan 23.
- Preparera helblodsprover enligt beskrivningen i "Protokoll: Förbehandling av helblod", sidan 24.
- Preparera avföringsprover enligt beskrivningen i "Protokoll: Förbehandling för avföring", sidan 25.

\* Ej tillgänglig i USA och Kanada.

- Preparera prover från torkade svabbar enligt beskrivningen i "Protokoll: Förbehandling av torkade svabbar", sidan 26.
- Preparera viskösa respiratoriska prover enligt beskrivningen i "Protokoll: Förbehandling av viskösa respiratoriska prover", sidan 27. Icke viskösa respiratoriska prover kräver ingen förbehandling.
- Preparera en bärar-RNA (CARRIER)-stamlösning (med valfri intern kontroll [IC]) före användning första gången. Lös upp frystorkad bärar-RNA (CARRIER) i 310  $\mu\text{l}$  elueringsbuffert (AVE) (medföljer i kitet) och blanda den med den interna kontrollen (IC) (valfri) enligt beskrivning i "Preparering av bärar-RNA (CARRIER)" och "Användning av intern kontroll (IC)", sidorna 20–21.

## Förfarande

1. **För varje prov, preparera 60  $\mu\text{l}$  lösning med 3,6  $\mu\text{l}$  upplöst bärar-RNA (CARRIER) (med intern kontroll [IC] som tillval) i ett 1,5 ml rör (ET) (medföljer). Blanda försiktigt genom att pipettera lösningen 10 gånger. Använd inte skakapparat.**

1,5 ml-röret laddar i tredje raden, enligt instruktionerna på skärmen.

**Obs!** Se till att bärar-RNA (CARRIER)-lösningen är längst ned i 1,5 ml-röret (ET), så att lämplig mängd kan överföras av EZ1-instrumentet.

2. **Överför 100  $\mu\text{l}$ , 200  $\mu\text{l}$  eller 400  $\mu\text{l}$  prov till 2 ml provrör (ST) och ekvilibrera till rumstemperatur (15–25 °C) innan det laddas på arbetsbordet. Vid användning av frysta prover, tina och låt dem uppnå jämvikt i rumstemperatur och blanda väl med skakapparat.**

**Obs!** För optimal prestanda är det viktigt att använda 2 ml-rören (ST) som medföljer kitet.

**Obs!** Frys inte ned tinade prover igen och förvara inte prover i mer än sex timmar vid 2–8 °C, då detta leder till markant minskat utbyte av virala nukleinsyror eller bakteriell DNA.

Vi rekommenderar en provvolym på 100  $\mu\text{l}$ , 200  $\mu\text{l}$  eller 400  $\mu\text{l}$ . En provvolym på 200  $\mu\text{l}$  rekommenderas för extrahering av virala eller bakteriella nukleinsyror från avföring. Se tillämpligt förbehandlingsprotokoll för förbehandling av proverna. Om du vill använda mindre prov, öka volymen till 100  $\mu\text{l}$ , 200  $\mu\text{l}$ , eller 400  $\mu\text{l}$  med lämplig mängd elueringsbuffert (AVE) (extra elueringsbuffert [AVE] medföljer inte, men kan beställas separat).

**Obs!** Använd inte provvolym som överstiger 100  $\mu\text{l}$ , 200  $\mu\text{l}$  eller 400  $\mu\text{l}$ . Efter lysering och bindning av virala nukleinsyror eller bakteriell DNA till de magnetiska partiklarna överförs en andel av lysatet till provröret (ST) för att inaktivera kvarvarande virus. Prov som finns kvar i provröret (ST) efter provöverföringen kommer därför att förloras.

3. Sätt i ▲ EZ1 Advanced DSP Virus Card helt i EZ1 Advanced Card-facket på EZ1 Advanced eller EZ1 Advanced XL DSP Virus Card helt i EZ1 Advanced XL Card-facket på EZ1 Advanced XL, eller ● EZ1 DSP Virus Card\* helt i EZ1 Card-facket på BioRobot EZ1 DSP\*.

4. Slå på EZ1-arbetsstationen.

Strömbrytaren finns till vänster på baksidan av instrumentet.

5. Tryck på "START" för att starta uppsättningen av arbetsbordet på EZ1 DSP Virus-protokoll.

6. Öppna arbetsstationens lucka.

7. Vänd upp och ned på reagenskassetterna (RCV) 3 gånger för att blanda de magnetiska partiklarna. Knacka sedan på kassetterna (RCV) för att få reagenserna till botten av brunnarna.

8. Följ anvisningarna på skärmen för uppsättning av arbetsbordet, val av protokollvariabel och ▲ dataspårning.

**Obs!** När du har fört in en reagenskasset (RCV) i kassettfacket, tryck ned kassetten tills den klickar på plats.

**Obs!** Om det är färre än 6 (BioRobot EZ1 DSP\*, EZ1 Advanced) eller 14 (EZ1 Advanced XL) reagenskassetter (RCV), kan de laddas i vilken ordning som helst i facken. När andra labbprodukter laddas måste man emellertid säkerställa att de också följer samma ordning.

**Obs!** Se till att provvolymerna motsvarar provvolymen i det valda protokollet.

**Obs!** Se till att elueringsvolymerna motsvarar elueringsvolymen i det valda protokollet.

▲ **Obs:** För dataspårning, börja alltid att ladda proverna i position A på EZ1 Advanced och i position 1 på EZ1 Advanced XL. Placera de återstående proven efter varandra i nästa lediga plats på arbetsbordet.

▲ **Obs!** Vid användning av dataspårningsalternativet, se till att prov-ID följer samma ordning som proverna på arbetsbordet för att undvika att data blandas ihop.

9. Stäng arbetsstationens lucka.

10. Tryck på "START" för att starta protokollet.

11. När protokollet avslutas visas "Protocol finished" (Protokoll avslutat) på displayen. ▲ Tryck på "ENT" för att generera rapportfilen.

▲ EZ1 Advanced och EZ1 Advanced XL kan lagra upp till 10 rapportfiler. Rapportfilerna kan skrivas ut direkt på en ansluten skrivare eller överförs till en dator.

12. Öppna arbetsstationens lucka.

\* Ej tillgänglig i USA och Kanada.

- 13. Ta bort elueringsrören (ET) som innehåller de renade virala nukleinsyror och/eller bakteriell DNA från första raden. Kassera avfallet från provberedningen.\***
- 14. ▲ Rekommenderas: Följ instruktionerna på skärmen för att utföra UV-dekontamination av arbetsbordets ytor.**
- 15. Utför den regelbundna underhållsproceduren enligt beskrivningarna i användarhandboken som medföljer din EZ1-arbetsstation.**  
Regelbundet underhåll måste utföras vid slutet av varje protokollkörning. Det består av rengöring av håltagningsenheten och arbetsbordets ytor.  
**Obs!** Håltagningsenheten är vass! Två par handskar rekommenderas.
- 16. För att köra ett annat protokoll, tryck på "START", utför steg 1 och 2 i protokollet och följ sedan protokollet från steg 5. Tryck annars på "STOP" två gånger för att komma tillbaka till den första skärmen på displayen, stäng arbetsstationens lucka och stäng av EZ1-arbetsstationen.**  
Steg 3–4 är inte nödvändiga när ett annat protokoll körs. Hoppa över dessa steg.

\* Provavfall innehåller guanidinsalter och är därför inte kompatibelt med blekmedel. Se säkerhetsinformation på sidan 22.



## Kvalitetskontroll

För att säkerställa en enhetlig produktkvalitet testas varje lot av EZ1 DSP Virus Kit med fastställda testkriterier enligt QIAGEN:s ISO-certifierade kvalitetshanteringsystem.

## Begränsningar

Användaren är ansvarig för att validera systemets funktion avseende samtliga procedurer som används i vid användarens laboratorium, som inte omfattas av QIAGENS utvärderande funktionsstudier.

Systemets prestanda har fastställts genom prestandautvärderingsstudier med användning av plasma, serum, CSV, urin, helblod, avföring, transportmedier, torkade svabbar och respiratoriska prover för isolering av virala nukleinsyror och bakteriell DNA. Prestandautvärderingen utfördes endast med de kombinationer av patogen- och provmaterial som anges under prestandauppgifter i handboken.

För att minimera risken för negativ påverkan på de diagnostiska resultaten, måste lämpliga kontroller för applikationer i senare led användas. För ytterligare validering rekommenderas riktlinjerna enligt the International Conference on Harmonisation of Technical Requirements (ICH) i *ICH Q2(R1) Validation Of Analytical Procedures: Text And Methodology*.

Alla diagnostiska resultat som genereras måste tolkas tillsammans med andra kliniska fynd eller laboratoriefynd.

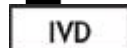
## Symboler



Kitet innehåller reagens för 48 provpreparationer



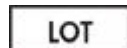
Används senast



In vitro-diagnostisk medicinsk produkt



Katalognummer



Lotnummer



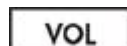
Materialnummer



Komponenter



Antal



Volym



GS1-artikelnummer (Global Trade Item Number)



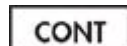
Temperaturbegränsningar



Lagligt ansvarig tillverkare



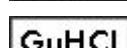
Endast för användning med



Innehåller



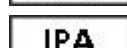
Guanidinisotiocyanat



Guanidiniumhydrochlorid



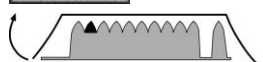
Etanol



Isopropanol



Proteinase K



Denna sida ned när förpackningen öppnas

## Referenser

QIAGEN upprätthåller en stor, uppdaterad databas online med vetenskapliga publikationer som använder QIAGEN-produkter. Omfattande sökalternativ gör att du kan hitta de artiklar du behöver, antingen genom en enkel nyckelordssökning eller genom att specificera applikation, forskningsområde, titel, etc.

För en fullständig lista över referenser, besök QIAGEN referensdatabas online på [www.qiagen.com/RefDB/search.asp](http://www.qiagen.com/RefDB/search.asp) eller kontakta QIAGEN:s tekniska support eller din lokala distributör.

## Kontaktinformation

Vi på QIAGEN är stolta över vår tekniska supports kvalitet och tillgänglighet. Våra tekniska serviceavdelningar är bemannade med erfarna vetenskapsmän med omfattande praktisk och teoretisk expertis inom molekylärbiologi och användningen av QIAGEN®-produkter. Kontakta oss om du har några frågor eller upplever eventuella problem avseende EZ1 DSP Virus Kit eller QIAGEN-produkter i allmänhet.

QIAGEN-kunder är en viktig informationskälla beträffande avancerad eller specialiserad användning av våra produkter. Denna information är användbar såväl för andra vetenskapsmän som för forskarna på QIAGEN. Vi uppmanar dig därför att kontakta oss om du har några förslag om produktprestanda eller nya applikationer och metoder.

För teknisk hjälp och ytterligare information, besök vårt tekniska supportcenter på [www.qiagen.com/Support](http://www.qiagen.com/Support) eller ring en av QIAGEN tekniska serviceavdelningar eller lokala distributörer (se baksidan eller besök [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)).

## Felsökningsguide

Denna felsökningsguide kan vara användbar för att lösa eventuellt förekommande problem. För ytterligare information, se även sidan Frequently Asked Questions (Vanliga frågor) på vårt Tekniska supportcenter: [www.qiagen.com/FAQ/FAQList.aspx](http://www.qiagen.com/FAQ/FAQList.aspx). Dessutom svarar teamet hos QIAGEN:s tekniska service gärna på frågor om informationen och protokollen i denna handbok eller prov- och analysteknologi, (för kontaktinformation, se baksidan eller besök [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)).

### Kommentarer och förslag

---

#### Allmän hantering

- |   |   |
|---|---|
| a) Felmeddelande på instrumentdisplayen | Se användarhandboken som medföljer EZ1-arbetsstation.   |
| b) Rapportfil skrevs ej ut              | Kontrollera att skrivaren är ansluten till EZ1 Advanced eller EZ1 Advanced XL via seriella porten för "PC/Printer".<br><br>Kontrollera att serieporten är inställd för att kommunicera med en skrivare.               |
| c) Rapportfilen sänds ej till PC:n      | Kontrollera att PC:n är ansluten till EZ1 Advanced eller EZ1 Advanced XL via serieporten för "PC/Printer".<br><br>Kontrollera att den serieporten är inställd för att kommunicera med en PC.                          |
| d) Fel Q-Card-ID har angivits           | Om fel ID har angivits istället för Q-Card-ID kommer EZ1 Advanced eller EZ1 Advanced XL inte att acceptera ID och begär Q-Card-ID till dess rätt ID anges. Tryck två gånger på "STOP" för att återgå till huvudmenyn. |

#### Lågt utbyte av virala nukleinsyror eller bakteriell DNA

- |  |  |
|--|--|
| a) Magnetiska partiklar inte helt återsuspenderade | Se till att du återsuspenderar de magnetiska partiklarna noggrant innan du laddar reagenskassetterna (RCV) i hållaren.   |
| b) Otillräckligt med reagens har aspirerats        | När du vänt upp och ned på reagenskassetterna (RCV) för att återsuspendera de magnetiska partiklarna, knacka på kassetterna (RCV) för att få reagenserna till botten av brunnarna. |

## Kommentarer och förslag

---

- c) Reagens laddades i fel ordning på arbetsbordet Se till att alla rör (EH, ST) och spetshållarna (DTH) med spetsarna (DTF) är laddade på arbetsbordet i rätt ordning. Upprepa reningsförfarandet med nya prover.
- d) Bärar-RNA (CARRIER) inte tillsatt Rekonstituera frystorkad bärar-RNA (CARRIER) i 310  $\mu$ l elueringsbuffert (AVE). För varje prov använd 3,6  $\mu$ l av denna bärar-RNA (CARRIER)-stamlösning, blandad med intern kontroll (IC) (tillval) och ytterligare elueringsbuffert (AVE) till en slutlig volym om 60  $\mu$ l, som beskrivs i "Preparering av bärar-RNA (CARRIER)" och "Användning av intern kontroll (IC)", sidorna 20–21. Upprepa reningsförfarandet med nya prover.
- e) Bärar-RNA (CARRIER) och elueringsbuffert (AVE) har inte blandats ordentligt Blanda bärar-RNA (CARRIER), intern kontroll (IC) (tillval) och elueringsbuffert (AVE) genom att pipettera minst 10 gånger.
- f) RNA är nedbrutet RNA kan ha försämrats av RNase i originalproverna. Se till att proverna bearbetas omedelbart efter uppsamlingen eller när de tas fram från förvaring.
- g) Fällning som är synlig längst ned i brunnarna i reagenskassetterna Placera reagenskassetterna (RCV) i en skakinkubator och inkubera vid 30–40 °C med små rörelser i upp till 2 timmar. Använd inte reagenskassetterna (RCV) om fällningarna inte löses upp.

### **RNA eller DNA reagerar inte bra i enzymatiska reaktioner i senare led**

- a) Lite eller ingen nukleinsyra i eluatet Se "Lågt utbyte av virala nukleinsyror eller bakteriell DNA", sidan 36, för möjliga anledningar. Öka mängden eluat som tillsätts till den enzymatiska reaktionen i senare led, om så är möjligt.
- b) Frusna prover blandades inte korrekt efter tining Tina frysta prover i rumstemperatur (15–25 °C) och blanda genom att pulsskaka i 15 sekunder.

## Kommentarer och förslag

---

- c) Nukleinsyror i proverna har redan brutits ned före reningen  
Detta kan inträffa om proverna har frysts om igen efter upptining eller om de har förvarats i rumstemperatur för länge. Använd alltid färsk prover eller prover som bara har tinats upp en gång. Upprepa reningsförfarandet med nya prover.
- d) Otillräcklig provlysering  
Detta kan hända om reagenskassetterna (RCV) förvarades vid höga temperaturer för länge, vilket föranledde inaktivering av proteinas K. Upprepa reningsproceduren med nya prover och reagenskassetter (RCV).
- e) Saltrester under eluering  
För bästa resultat, se till att reagenskassetterna (RCV) håller 20–30 °C.
- f) För mycket eller för lite bärar-RNA (CARRIER) i eluatet  
Fastställ maximal volym bärar-RNA (CARRIER) som är lämplig för din amplifikationsreaktion. Justera koncentrationen av bärar-RNA (CARRIER)-lösningen.
- g) För mycket eluat i amplifikationsreaktionen  
Fastställ maximal volym eluat som är lämplig för din amplifikationsreaktion. Minska volymen eluat som tillsätts till amplifikationsreaktionen eller öka elueringsvolymen därefter. En positiv kontroll kan hållas i eluatet, om så önskas, för att fastställa effekten av eluatet på amplifikationsreaktionen.
- h) Varierande prestanda av renade nukleinsyror i analyser i senare led  
Salt- och etanolkomponenterna i tvättbuffert 1 eller tvättbuffert 2 i kassetten (RCV) kan ha separerats på grund av långvarig förvaring. Skaka alltid kassetterna (RCV) noggrant och knacka på dem innan reningsproceduren startar.

## Kommentarer och förslag

---

- i) Brist på sensitivitet på grund av hämmande substanser
- Öka elueringsvolymen. En positiv kontroll kan hållas i eluatet, om så önskas, för att fastställa effekten av elueringsvolymen på amplifikationsreaktionen. Om eluat som erhålls från avföringsprover är grumliga ska de centrifugeras vid full hastighet (20 000 x g) i 3 minuter ± 30 sekunder för att rena eluatet. Detta har ingen negativ inverkan på rena eluat, men förbättrar prestandan för grumliga eluat vid senare analyser.
- j) Ny kombination av omvänt transkriptas och Taq DNA polymeras
- Om enzymerna ändras kan det vara nödvändigt att omjustera mängden bärar-RNA (CARRIER) som tillsätts till elueringsbufferten (AVE) och mängden eluat som används.
- k) Rester av magnetiska partiklar
- Rester av magnetiska partiklar i eluatet kommer inte att påverka applikationer i senare led, inklusive RT-PCR. Om risken för magnetiska partikelrester måste minimeras (t.ex. för applikationer som realtids-PCR), placera först rören som innehåller eluat i en lämplig magnet (t.ex. 12-rörsmagnet [kat. nr. 36912]) i 1 minut och överför sedan eluaten till rena rör. Om en lämplig magnet inte finns tillgänglig, centrifugera rören som innehåller eluat i en mikrocentrifug i full hastighet under 1 minut för att göra kvarvarande magnetiska partiklar till pelletar och överför supernatanten till rena rör.

## Bilaga A: Skärmmeddelanden

Meddelanden som visas av programprotokollet under uppsättning av arbetsbordet, under protokollkörningen och efter protokollkörningen finns angivna i Tabell 11-13. Numren på meddelandena som anges nedan motsvarar numren på meddelandena som visas av programmet.

För generella felmeddelanden på EZ1-arbetsstationens skärm, se användarhandboken som medföljer din EZ1-arbetsstation.

### Meddelanden i EZ1 Advanced XL DSP Virus-proceduren

Meddelande-nummer	Meddelandetyp	EZ1 Advanced XL textmeddelande	Översättning
keine	Vägledning	Date/time START: Run 1: UV 2: Man 3: Test 4: Setup	Datum/Tid START: Körning 1: UV 2: Man 3: Test 4: Inställningar
1	Vägledning	EZ1 Advanced XL DSP Virus Version 1.0	EZ1 Advanced XL DSP Virus Version 1.0
2	Dataspårning	Enter user ID ENT: Next	Ange användar-ID ENT: Nästa
3	Dataspårning	Enter Q-Card bar code ENT: Next	Ange Q-Card- streckkod ENT: Nästa
4	Vägledning	Wrong kit! Please load EZ1 DSP Virus Kit ENT: Back	Fel kit! Ladda EZ1 DSP Virus Kit ENT: Tillbaka
5	Vägledning	Kit expired MMYY ENT: Use new kit ESC: Stop protocol	Kitet har utgått MMÅÅ ENT: Använd nytt kit ESC: Stoppa protokoll
6	Dataspårning	Use Q-Card data with sample 1 to xx Enter 1 to 14 ENT: Next	Använd Q-Card-data med provnr. 1 till xx Ange 1 till 14 ENT: Nästa

Tabellen fortsätter på nästa sida.



**Tabell 11. Fortsättning**

<b>Meddelande- nummer</b>	<b>Meddelandetyp</b>	<b>EZ1 Advanced XL textmeddelande</b>	<b>Översättning</b>
7	Vägledning	Do you want to process more samples with another kit lot ENT: Yes, ESC: no	Vill du bearbeta fler prover med en annan kitlot ENT: Ja, ESC: Nej
8	Dataspårning	Do you want to add sample ID? ENT: Yes ESC: No	Vill du lägga till prov-ID? ENT: Ja ESC: Nej
9	Dataspårning	Enter sample ID for sample no. [x] ENT: Next	Skanna/skriv in prov-ID provnr [x] ENT: Nästa
10	Dataspårning	Do you want to check sample IDs? ENT: Yes ESC: No	Vill du kontrollera prov-ID? ENT: Ja ESC: Nej
11	Dataspårning	ID 1: ID 2: ID 3: DOWN: Next	ID 1: ID 2: ID 3: NER: Nästa
12	Dataspårning	ID 4: ID 5: ID 6: DOWN: Next, UP: Back	ID 4: ID 5: ID 6: NER: Nästa, UPP: Tillbaka
13	Dataspårning	ID 7: ID 8: ID 9: DOWN: Next, UP: Back	ID 7: ID 8: ID 9: NER: Nästa, UPP: Tillbaka

Tabellen fortsätter på nästa sida.

**Tabell 11. Fortsättning**

<b>Meddelande- nummer</b>	<b>Meddelandetyp</b>	<b>EZ1 Advanced XL textmeddelande</b>	<b>Översättning</b>
14	Dataspårning	ID 10: ID 11: ID 12: DOWN: Next, UP: Back	ID 10: ID 11: ID 12: NER: Nästa, UPP: Tillbaka
15	Dataspårning	ID 13: ID 14: ESC: Rescan DOWN: Next, UP: Back	ID 13: ID 14: ESC: Skanna om NER: Nästa, UPP: Tillbaka
16	Dataspårning	Do you want to add assay information? ENT: Yes, ESC: No	Vill du lägga till analysinformation? ENT: Ja, ESC: Nej
17	Dataspårning	Enter assay ID for sample no. [x] ENT: Next	Skanna/skriv in prov-ID provnr [x] ENT: Nästa
18	Dataspårning	Do you want to check assay IDs? ENT: Yes ESC: No	Vill du kontrollera prov-ID? ENT: Ja ESC: Nej
19	Dataspårning	Do you want to add notes? ENT: Yes ESC: No	Vill du lägga till anmärkningar? ENT: Ja ESC: Nej
20	Dataspårning	Enter notes for sample no. [x] ENT: Next	Skanna/skriv in anmärkningar provnr [x] ENT: Nästa

Tabellen fortsätter på nästa sida.

**Tabell 11. Fortsättning**

<b>Meddelande- nummer</b>	<b>Meddelandetyp</b>	<b>EZ1 Advanced XL textmeddelande</b>	<b>Översättning</b>
21	Dataspårning	Do you want to check notes? ENT: Yes ESC: No	Vill du kontrollera anmärkningar? ENT: Ja ESC: Nej
22	Urval	Select sample volume: 1: 100 ul 2: 200 ul 3: 400 ul	Välj prov- volym: 1: 100 ul 2: 200 ul 3: 400 ul
23	Urval	Select elution volume: 1: 60 ul 2: 90 ul 3: 120 ul 4: 150 ul	Välj eluerings- volym: 1: 60 ul 2: 90 ul 3: 120 ul 4: 150 ul
24	Vägledning	You have chosen: Sample volume: xxxul Elution volume:yyyul ENT: Next, ESC: Back	Du har valt: Provolym: xxx ul Elueringsvolym: yyy ul ENT: Nästa, ESC: Tillbaka
25	Vägledning	Load cartridges at same positions as samples ENT: Next, ESC: Back	Ladda kassetter vid samma position som prov ENT: Nästa, ESC: Tillbaka
26	Vägledning	Load empty 2 ml tubes into heating block ENT: Next, ESC: Back	Ladda tomma 2 ml-rör vid uppvärmningsblock ENT: Next (Nästa), ESC: Back (Tillbaka)
27	Vägledning	Load elution tubes (1.5 ml) into first row ENT: Next, ESC: Back	Ladda eluerings- rör (1,5 ml) i första raden ENT: Nästa, ESC: Tillbaka

Tabellen fortsätter på nästa sida.

**Tabell 11. Fortsättning**

<b>Meddelande- nummer</b>	<b>Meddelandetyp</b>	<b>EZ1 Advanced XL textmeddelande</b>	<b>Översättning</b>
28	Vägledning	Load tip holders and tips into second row ENT: Next, ESC: Back	Ladda spetshållare och spetsar i den andra raden ENT: Nästa, ESC: Tillbaka
29	Vägledning	Load 1.5ml tubes containing cRNA and IC into third row ENT: Next, ESC: Back	Ladda 1,5 ml-rör med cRNA och IC i tredje raden ENT: Nästa, ESC: Tillbaka
30	Vägledning	Load 2 ml tubes with sample into fourth row ENT: Next, ESC: Back	Ladda 2 ml-rör med prover i fjärde raden ENT: Nästa, ESC: Tillbaka
31	Vägledning	Loading finished Close door and press START ESC: Back	Laddning avslutad Stäng luckan och tryck på START ESC: Tillbaka
32	Vägledning	Please close door! ENT: Next	Vänligen stäng luckan! ENT: Nästa
33	Vägledning	Checking temperature Set: Cur:	Kontrollera temperaturen Inställd: Akt:
34	Status	Protocol started	Protokoll startat
35	Status	Piercing foil [x] of 43 min left	Håltagningsfolie [x] av 43 min kvar

Tabellen fortsätter på nästa sida.

**Tabell 11. Fortsättning**

<b>Meddelande- nummer</b>	<b>Meddelandetyp</b>	<b>EZ1 Advanced XL textmeddelande</b>	<b>Översättning</b>
36	Status	Collecting elution buffer AVE [x] of 43 min left	Uppsamling av elueringsbuffert AVE [x] av 43 min kvar
37	Status	Collecting cRNA + IC [x] of 43 min left	Uppsamling cRNA + IC [x] av 43 min kvar
38	Status	Collecting Lysis Buffer [x] of 43 min left	Laddning avslutad Stäng luckan och tryck på START ESC: Tillbaka
39	Status	Collecting Sample [x] of 43 min left	Uppsamling av prover [x] av 43 min kvar
40	Status	Collecting Proteinase K [x] of 43 min left	Uppsamling av proteinase K [x] av 43 min kvar
41	Status	Mixing Lysate [x] of 43 min left	Blandning av lysat [x] av 43 min kvar
42	Status	15 min Incubation [x] of 43 min left	15 min inkubation [x] av 43 min kvar
43	Status	Tip touch [x] of 43 min left	Spetsberöring [x] av 43 min kvar

Tabellen fortsätter på nästa sida.

**Tabell 11. Fortsättning**

<b>Meddelande- nummer</b>	<b>Meddelandetyp</b>	<b>EZ1 Advanced XL textmeddelande</b>	<b>Översättning</b>
44	Status	Collecting Binding Buffer [x] of 43 min left	Uppsamling av lyseringsbuffert [x] av 43 min kvar
45	Status	Collecting Lysis Buffer [x] of 43 min left	Uppsamling av lyseringsbuffert [x] av 43 min kvar
46	Status	Collecting Beads [x] of 43 min left	Uppsamling av mikrosfärer [x] av 43 min kvar
47	Status	Resuspending Beads in Binding Buffer [x] of 43 min left	Återsuspendering av mikrosfärer i bindningsbuffert [x] av 43 min kvar
48	Status	Transferring Lysate [x] of 43 min left	Överföring av lysat [x] av 43 min kvar
49	Status	Binding Magnetic Separation [x] of 43 min left	Bindning Magnetisk separation [x] av 43 min kvar
50	Status	Wash 1 Magnetic Separation [x] of 43 min left	Tvätt 1 Magnetisk separation [x] av 43 min kvar
51	Status	Wash 2 Magnetic Separation [x] of 43 min left	Tvätt 2 Magnetisk separation [x] av 43 min kvar
52	Status	Wash 3 Magnetic Separation [x] of 43 min left	Tvätt 3 Magnetisk separation [x] av 43 min kvar

Tabellen fortsätter på nästa sida.

**Tabell 11. Fortsättning**

<b>Meddelande- nummer</b>	<b>Meddelandetyp</b>	<b>EZ1 Advanced XL textmeddelande</b>	<b>Översättning</b>
53	Status	Drying Beads [x] of 43 min left	Torka mikrosfärer [x] av 43 min kvar
54	Status	Rinse [x] of 43 min left	Skölj [x] av 43 min kvar
55	Status	Elution [x] of 43 min left	Eluering [x] av 43 min kvar
56	Vägledning	Check transfer of cRNA + IC (row 3) ENT: Next	Kontrollera överföring av cRNA + IC (rad 3) ENT: Nästa
57	Vägledning	Check transfer of sample (row 4) ENT: Next	Kontrollera överföring av prov (rad 4) ENT: Nästa
58	Vägledning	Protocol finished ENT: Next	Protokoll avslutat ENT: Nästa
59	Dataspårning	Transferring report file Attempt no.	Överför rapportfil Försök nr.
60	Ingen		
Ingen	Vägledning	Report file sent Print out o.k.? 1: o.k. 2: not o.k.	Rapportfil skickad Utskrift OK? 1: OK 2: inte OK
61	Vägledning	Report file sent ENT: Next	Rapportfil skickad ENT: Next Nästa

Tabellen fortsätter på nästa sida.

**Tabell 11. Fortsättning**

<b>Meddelande- nummer</b>	<b>Meddelandetyp</b>	<b>EZ1 Advanced XL textmeddelande</b>	<b>Översättning</b>
62	Vägledning	Report file could not be sent ENT: Resend	Rapportfilen kunde inte skickas ENT: Skicka igen
63	Vägledning	Perform UV run? ENT: Yes ESC: No	Utföra UV-körning? ENT: Ja ESC: Nej
64	Vägledning	Remove eluates and consumables from the worktable ENT: Next	Avlägsna eluat och förbrukningsvaror från arbetsbordet ENT: Nästa
65	Vägledning	UV decontamina- tion: Enter 20-60 min ENT: Next	UV-dekontamination Ange 20-60 min ENT: Nästa
66	Vägledning	UV decontamina- tion time must be between 20-60 min ESC: Back	UV dekontaminations- tiden måste vara mellan 20-60 min ESC: Tillbaka
67	Vägledning	UV decontamination Total time: min Time left: min	UV-dekontamination Total tid: min Tid kvar: min
68	Vägledning	Perform regular maintenance after each run ESC: Main menu	Utför regelbundet underhåll efter varje körning ESC: Huvudmeny
69	Vägledning	UV lamps expire soon UV runs left: ENT: Next	UV-lampan slocknar snart UV-körningar kvar: ENT: Nästa

Tabellen fortsätter på nästa sida.



**Tabell 11. Fortsättning**

<b>Meddelande- nummer</b>	<b>Meddelandetyp</b>	<b>EZ1 Advanced XL textmeddelande</b>	<b>Översättning</b>
70	Vägledning	UV lamps are expired ENT: Next ESC: Abort	UV-lampor har slocknat ENT: Nästa ESC: Avbryt
71	Vägledning	Decontamination UV lamps cooling Please stand by	Dekontamination UV-lampan svalnar Vänta
72	Vägledning	Perform regular maintenance after each run ESC: Main menu	Utför regelbundet underhåll efter varje körning ESC: Huvudmeny

**Tabell 12. Meddelanden i EZ1 Advanced DSP Virus-proceduren**

<b>Meddelande- nummer</b>	<b>Meddelandetyp</b>	<b>EZ1 Advanced DSP Virus meddelandetext</b>	<b>Översättning</b>
Ingen	Vägledning	Date/Time START: Run 1: UV 2: Man 3: Test 4: Setup Key: START, 1, 2, 3, 4	Datum/Tid START:Kör 1: UV 2: Man 3: Test 4: Inställnings- knapp: START, 1, 2, 3, 4
1	Vägledning	EZ1 Advanced DSP Virus Version 1.0	EZ1 Advanced DSP Virus Version 1.0
2	Dataspårning	Scan/enter user ID	Skanna/mata in användar-ID
3	Dataspårning	Scan/enter Q-Card bar code	Skanna/mata in Q- Card-streckkod
4	Vägledning	Wrong kit! Please load EZ1 DSP Virus Kit ENT: back	Fel kit! Ladda EZ1 DSP Virus Kit ENT= Tillbaka
5	Vägledning	Kit expired ENT: Use new kit ESC: Stop protocol	Kitet har gått ut ENT: Använd nytt kit ESC: Stoppa protokoll
6	Dataspårning	Use Q-Card data with sample no. 1 to Enter 1 to 6	Använd Q-Card-data med prov nr 1 för att mata in 1 till 6
7	Vägledning	Do you want to process more samples with another kit lot ENT: Yes, ESC: No	Vill du bearbeta fler prover med ett annat kit-lot ENT: Ja, ESC: Nej

Tabellen fortsätter på nästa sida.

**Tabelle 12. Fortsättning**

<b>Meddelande- nummer</b>	<b>Meddelandetyp</b>	<b>EZ1 Advanced DSP Virus meddelandetext</b>	<b>Översättning</b>
8	Dataspårning	Do you want to add sample ID? ENT: Yes ESC: No	Vill du lägga till prov- ID? ENT: Ja ESC: Nej
9	Dataspårning	Scan/enter sample ID sample no. [x]	Skanna/mata in prov-ID provnr [x]
10	Dataspårning	ID1: ID2: ID3: Next=ENT	ID1: ID2: ID3: Nästa =ENT
11	Dataspårning	ID4: ID5: ID6: Next=ENT, ID1- 3=Up	ID4: ID5: ID6: Nästa=ENT, ID1- 3=Up
12	Dataspårning	Do you want to add assay information? ENT: Yes, ESC: No	Vill du lägga till analysinformation? ENT: Ja, ESC: Nej
13	Dataspårning	Scan/enter assay ID sample no. [x]	Skanna/mata in analys-ID ID-provnr [x]
14	Dataspårning	Do you want to add notes? ENT: Yes ESC: No	Vill du lägga till anmärkningar? ENT: Ja ESC: Nej
15	Dataspårning	Scan/enter notes sample no. [x]	Skanna/mata in kommentarer provnr [x]

Tabellen fortsätter på nästa sida.

**Tabell 12. Fortsättning**

<b>Meddelande- nummer</b>	<b>Meddelandetyp</b>	<b>EZ1 Advanced DSP Virus meddelandetext</b>	<b>Översättning</b>
16	Vägledning	Select sample volume: 1: 100 ul 2: 200 ul 3: 400 ul	Välj prov-volym: 1: 100 ul 2: 200 ul 3: 400 ul
17	Vägledning	Select elution volume: 1: 60 ul 2: 90 ul 3: 120 ul 4: 150 ul	Välj eluerings-volym: 1: 60 ul 2: 90 ul 3: 120 ul 4: 150 ul
18	Vägledning	You have chosen: Sample volume: [xxx] ul Elution volume: [yyy] ul Next=Any, Prev=Esc	Du har valt: Provvolum: [xxx] ul Elueringsvolym: [yyy] ul Nästa=vilken som helst, Föreg=Esc
19	Vägledning	Load cartridges at same positions as sample Next=Any, Prev=Esc	Ladda kassetterna i samma positioner som proverna Nästa=vilken som helst, Föreg=Esc
20	Vägledning	Load empty 2.0 ml tubes at heating block Next=Any, Prev=Esc	Ladda tomma 2,0 ml- rör (ST) vid uppvärmningsblocket Nästa=vilken som helst, Föreg=Esc

Tabellen fortsätter på nästa sida.

**Tabell 12. Fortsättning**

<b>Meddelande- nummer</b>	<b>Meddelandetyp</b>	<b>EZ1 Advanced DSP Virus meddelandetext</b>	<b>Översättning</b>
21	Vägledning	Load elution tubes (1.5 ml) into first row Next=Any, Prev=Esc	Ladda elueringsrören (1,5 ml) i första raden  Nästa=vilken som helst, Föreg=Esc
22	Vägledning	Load tip holders and tips into second row Next=Any, Prev=Esc	Ladda spetshållare och spetsar i andra raden  Nästa=vilken som helst, Föreg=Esc
23	Vägledning	Load 1.5 ml tubes containing cRNA and IC in third row Next=Any, Prev=Esc	Ladda 1,5 ml rör med cRNA och IC i tredje raden  Nästa=vilken som helst, Föreg=Esc
24	Vägledning	Load 2.0 ml tubes with sample in fourth row Next=Any, Prev=Esc	Ladda 2,0 ml rör med prov i den fjärde raden  Nästa=vilken som helst, Föreg=Esc
25	Vägledning	Loading finished. Close door and press START Prev=Esc	Laddning klar. Stäng luckan och tryck på START  Föreg=Esc
26	Vägledning	Please close door!	Stäng luckan!
27	Vägledning	Checking Temperature Set: Cur:	Kontrollera temperaturen Inställd: Akt:

Tabellen fortsätter på nästa sida.

**Tabell 12. Fortsättning**

Meddelande- nummer	Meddelandetyp	EZ1 Advanced DSP Virus	
		meddelandetext	Översättning
28	Status	Protocol started	Protokoll startat
29	Status	Piercing Foil	Håltagningsfolie
30	Status	Collecting Elution Buffer AVE	Uppsamling av elueringsbuffert AVE
31	Status	Collecting cRNA + IC	Uppsamling cRNA + IC
32	Status	Collecting Lysis Buffer	Uppsamling av lyseringsbuffert
33	Status	Collecting Sample	Uppsamling av prover
34	Status	Collecting Proteinase K	Uppsamling av proteinas K
35	Status	Mixing Lysate	Blandning av lysat
36	Status	15 min Incubation [x] of 43 min left	15 min inkubation [x] av 43 min kvar
37	Status	Kick [x] of 43 min left	Kick [x] av 43 min kvar
38	Status	Collecting Binding Buffer [x] of 43 min left	Uppsamling av bindningsbuffert [x] av 43 min kvar
39	Status	Collecting Lysis Buffer [x] of 43 min left	Uppsamling av lyseringsbuffert [x] av 43 min kvar
40	Status	Collecting Beads [x] of 43 min left	Uppsamling av mikrosfärer [x] av 43 min kvar

Tabellen fortsätter på nästa sida.

**Tabell 12. Fortsättning**

Meddelande- nummer	Meddelandetyp	EZ1 Advanced DSP	
		Virus meddelandetext	Översättning
41	Status	Resuspension of Beads in Binding Buffer [x] of 43 min left	Återsuspendering av mikrosfärer i bindningsbuffert [x] av 43 min kvar
42	Status	Transferring Lysate [x] of 43 min left	Överföring av lysat [x] av 43 min kvar
43	Status	Binding Magnetic Separation [x] of 43 min left	Bindning Magnetisk separation [x] av 43 min kvar
44	Status	Wash 1 Magnetic Separation [x] of 43 min left	Tvätt 1 Magnetisk separation [x] av 43 min kvar
45	Status	Wash 2 Magnetic Separation [x] of 43 min left	Tvätt 2 Magnetisk separation [x] av 43 min kvar
46	Status	Wash 3 Magnetic Separation [x] of 43 min left	Tvätt 3 Magnetisk separation [x] av 43 min kvar
47	Status	Dry Beads [x] of 43 min left	Torka mikrosfärer [x] av 43 min kvar
48	Status	Rinse [x] of 43 min left	Skölj [x] av 43 min kvar
49	Status	Elution [x] of 43 min left	Eluering [x] av 43 min kvar
50	Vägledning	Check transfer of cRNA + IC (row 3) Next=Any	Kontrollera överföring av cRNA + IC (rad 3) Nästa=vilken som helst

Tabellen fortsätter på nästa sida.

**Tabell 12. Fortsättning**

<b>Meddelande- nummer</b>	<b>Meddelandetyp</b>	<b>EZ1 Advanced DSP Virus meddelandetext</b>	<b>Översättning</b>
51	Vägledning	Check transfer of sample (row 4) Next=Any	Kontrollera överföring av prov (rad 4) Nästa=vilken som helst
52	Vägledning	Protocol finished	Protokoll avslutat
53	Dataspårning	Transfer Report file, attempt no.	Överföring av rapportfil, försök nr
54	Vägledning	Report file sent Next=ENT	Rapportfil sänd Nästa=ENT
55	Vägledning	Report file could not be sent Resend=ENT	Rapportfilen kunde inte skickas Skicka igen=ENT
56	Vägledning	Perform UV run? ENT: Yes ESC: No	Utföra UV-körning? ENT: Ja ESC: Nej
57	Vägledning	UV decontamination Set time min Key:0-9, ENT	UV-dekontamination Ställ in tiden min Tangent:0-9, ENT
58	Vägledning	UV decontamination. Time must be between 20-60 min Key:ESC	UV- dekontamination. Tiden måste vara mellan 20-60 min Tangent:ESC
59	Vägledning	UV decontamination Time left: min	UV-dekontamination Tid kvar: min
60	Vägledning	Perform regular maintenance after each run ESC=Main menu	Utför regelbundet underhåll efter varje körning ESC=Huvudmeny

Tabellen fortsätter på nästa sida.



**Tabell 12. Fortsättning**

<b>Meddelande- nummer</b>	<b>Meddelandetyp</b>	<b>EZ1 Advanced DSP Virus meddelandetext</b>	<b>Översättning</b>
61	Vägledning	UV lamp expires soon UV runs left ENT= continue	UV-lampan slocknar snart UV-körningar kvar: ENT= fortsatt
62	Vägledning	UV lamp is expired ENT=continue ESC=abort	UV-lampan har slocknat ENT=fortsätt ESC= avbryt
63	Vägledning	Decontamination UV lamp cooling Please stand by	Dekontamination UV-lampan svalnar Vänta

**Tabell 13. Meddelanden i BioRobot EZ1 DSP Virus-proceduren\***

<b>Meddelande- nummer</b>	<b>Meddelandetyp</b>	<b>BioRobot EZ1 DSP meddelandetext</b>	<b>Översättning</b>
Ingen	Vägledning	Choose button: START: Protocols 1 : Tools 2 : Tests	Välj knapp: START: Protokoll 1: Verktyg 2: Tester
1	Vägledning	BioRobot EZ1 DSP Virus Version	BioRobot EZ1 DSP Virus- version
2	Vägledning	Select sample volume: 1: 100 ul 2: 200 ul 3: 400 ul	Välj prov-volym: 1: 100 ul 2: 200 ul 3: 400 ul
3	Vägledning	Select elution volume: 1: 60 ul 2: 90 ul 3: 120 ul 4: 150 ul	Välj eluerings-volym: 1: 60 ul 2: 90 ul 3: 120 ul 4: 150 ul
4	Vägledning	You have chosen: Sample volume: [xxx] ul Elution volume: [yyy] ul Next=Any, Prev=Esc	Du har valt: Provvolym:[provvolym]ul Elueringsvolym:[eluering svolym]ul Nästa=vilken som helst, Föreg=ESC
5	Vägledning	Load cartridges (RCV) at same positions as sample Next=Any, Prev=Esc	Ladda kassetterna (RCV) vid samma positioner som prover Nästa=vilken som helst, Föreg=ESC

Tabellen fortsätter på nästa sida.

\* Ej tillgänglig i USA och Kanada.

**Tabell 13. Fortsättning**

<b>Meddelande- nummer</b>	<b>Meddelandetyp</b>	<b>BioRobot EZ1 DSP meddelandetext</b>	<b>Översättning</b>
6	Vägledning	Load empty 2.0 ml tubes (ST) at heating block Next=Any, Prev=Esc	Ladda tomma 2,0 ml-rör (ST) vid uppvärmningsblock Next=Any (Nästa=vilken som helst), Prev=ESC (Föreg=ESC)
7	Vägledning	Load elution tubes (ET) (1.5 ml) into first row Next=Any, Prev=Esc	Ladda elueringsrör (ET) (1,5 ml) i första raden Nästa=vilken som helst, Föreg=ESC
8	Vägledning	Load tip holders (DTH) and tips (DFT) into second row Next=Any, Prev=Esc	Ladda spetshållarna (DTH) och spetsarna (DFT) i den andra raden Nästa=vilken som helst, Föreg=ESC
9	Vägledning	Load 1.5 ml tubes (ET) with (CARRIER) + IC in third row Next=Any, Prev=Esc	Ladda 1,5 ml rör (ET) med BÄRARE + IC i tredje raden Nästa=vilken som helst, Föreg=ESC
10	Vägledning	Load 2.0 ml tubes (ST) with sample in fourth row Next=Any, Prev=Esc	Ladda 2,0 ml rör (ST) med prov i den fjärde raden Nästa=vilken som helst, Föreg=ESC
11	Vägledning	Start protocol Press START Prev=ESC	Starta protokoll Tryck på START Föreg=ESC

Tabellen fortsätter på nästa sida.

**Tabell 13. Fortsättning**

<b>Meddelande- nummer</b>	<b>Meddelandetyp</b>	<b>BioRobot EZ1 DSP meddelandetext</b>	<b>Översättning</b>
12	Status	Checking Temperature Set: 63.0 [deg] Cur: [deg]	Kontrollera temperatur Inställd: 63,0 [grader] Nuv.: [grader]
13	Status	Protocol started	Protokoll startat
14	Status	Piercing Foil	Håltagningsfolie
15	Status	Collecting Elution Buffer (AVE)	Uppsamling av elueringsbuffert (AVE)
16	Status	Collecting cRNA (CARRIER) + IC	Uppsamling cRNA (BÄRARE)+ IC
17	Status	Collecting Lysis Buffer	Uppsamling av lyseringsbuffert
18	Status	Collecting Sample	Uppsamling av prover
19	Status	Collecting	Uppsamling
20	Status	Mixing Lysate	Blandning av lysat
21	Status	Checking Temperature Set: 56.0 [deg] Cur: [deg]	Kontrollera temperatur Inställd: 56,0 [grader] Nuv.: [grader]
22	Status	15 min Incubation	15 min inkubation
23	Status	Kick	Kick
24	Status	Collecting Binding Buffer	Uppsamling av bindningsbuffert
25	Status	Collecting Lysis Buffer	Uppsamling av lyseringsbuffert
26	Status	Collecting Beads	Uppsamling av mikrosfärer

(Fortsetzung der Tabelle auf der nächsten Seite)

**Tabell 13. Fortsättning**

<b>Meddelande- nummer</b>	<b>Meddelandetyp</b>	<b>BioRobot EZ1 DSP meddelandetext</b>	<b>Översättning</b>
27	Status	Resuspension of Beads in Binding Buffer	Återsuspendering av mikrosfärer i bindningsbuffert
28	Status	Transferring Lysate	Överföring av lysat
29	Status	Binding Magnetic Separation	Bindning, magnetisk separation
30	Status	Wash 1 Magnetic Separation	Tvätt 1 magnetisk separation
31	Status	Wash 2 Magnetic Separation	Tvätt 2 magnetisk separation
32	Status	Wash 3 Magnetic Separation	Tvätt 3 magnetisk separation
33	Status	Dry Beads	Torka mikrosfärer
34	Status	Kick	Kick
35	Status	Dry Beads	Torka mikrosfärer
36	Status	Kick	Kick
37	Status	Rinse	Skölj
38	Status	Checking Temperature Set: 65.0 [deg] Cur: [deg]	Kontrollera temperatur Inställd: 65,0 [grader] Nuv.: [grader]
39	Status	Elution	Eluering
40	Vägledning	Check transfer of cRNA (CARRIER)+ IC (tube [ET], row 3) Next=Any	Kontrollera överföring av cRNA (CARRIER) + IC (rör [ET], rad 3) Nästa=Vilken som helst

(Fortsetzung der Tabelle auf der nächsten Seite)

**Tabell 13. Fortsättning**

<b>Meddelande- nummer</b>	<b>Meddelandetyp</b>	<b>BioRobot EZ1 DSP meddelandetext</b>	<b>Översättning</b>
41	Vägledning	Check transfer of sample (tube [ST], row 4) Next=Any	Kontrollera överföring av prov (rör [ST], rad 4) Next=Any (Nästa=vilken som helst)
42	Vägledning	Protocol finished! Press ESC to return to Menu	Protokoll avslutat! Tryck på ESC för att återgå till meny

## Bilaga B: Beräkning av mängden intern kontroll (IC)

För att övervaka effektiviteten av provpreparering och vidare analyser måste kanske en intern kontroll (IC) tillsättas till provpreparationsprocessen. För att beräkna mängden intern kontroll (IC) som krävs för EZ1 DSP Virus-protokoll måste hänsyn tas till volymen buffert med IC som tillsätts varje prov och elueringsvolymen för varje specifik analys.

### Fastställande av hur mycket intern kontroll (IC) som kommer att finnas i reaktioner i senare led

För att fastställa volymen av intern kontroll (IC) som kommer att finnas i en specifik analys i senare led, använd formeln:

$$IC_{RXN} = \frac{IC_{LB} \times LB_{SAM} \times EL_{RXN}}{(LB_{TOT} + IC_{LB}) \times EL_{SAM}}$$

där:

$IC_{RXN}$  = Volymen av intern kontroll (IC) i varje vidare reaktion

$IC_{LB}$  = Volymen av intern kontroll (IC) tillsatt till lyseringsbuffert (LB)

$LB_{SAM}$  = Volymen av lyseringsbuffert (LB) per prov

$EL_{RXN}$  = Volym av eluat per reaktion i senare led

$LB_{TOT}$  = Total volym av lyseringsbuffert (LB) plus bärar-RNA (CARRIER) som används i protokollet

$EL_{SAM}$  = Volym av eluat per prov

Till exempel vid användning av ett tidigare fastställt analysystem tillsätter användare 1 39  $\mu$ l av intern kontrollösning (ICBL) till 8,4 ml lyseringsbuffert (LB) och 140  $\mu$ l av bärar-RNA (CARRIER). Vid användning av den manuella referensproceduren för analysystemet tillsätts 625  $\mu$ l av lyseringsbuffert (LB) per prov ( $LB_{SAM}$ ) och en elueringsvolym om 75  $\mu$ l ( $EL_{SAM}$ ) används. Användare 1 använder 50  $\mu$ l eluat per reaktion i senare led ( $EL_{RXN}$ ). Volymen av intern kontrollösning i varje reaktion i senare led ( $IC_{RXN}$ ) är:

$$IC_{RXN} = \frac{39 \mu\text{l} \times 625 \mu\text{l} \times 50 \mu\text{l}}{(8540 \mu\text{l} + 39 \mu\text{l}) \times 75 \mu\text{l}} = 1,89 \mu\text{l}$$

Den slutliga reaktionen i senare led för ett givet analysystem innehåller 1,89  $\mu$ l av den interna kontrollösningen per reaktion.

## Att fastställa hur mycket intern kontrollösning som ska tillsättas innan man börjar

Om du vet mängden intern kontroll (IC) som du vill ha i analysen i senare led ( $IC_{RXN}$ ), då måste du fastställa mängden intern kontroll (IC) som ska spädas ut med elueringsbuffert (AVE) och bärar-RNA (CARRIER) ( $IC_{AVE}$ ) innan reningen påbörjas. För att beräkna detta värde, använd formeln:

$$IC_{AVE} = \frac{IC_{RXN} \times IC_{TOT} \times EL_{SAM}}{IC_{SAM} \times EL_{RXN}}$$

där:

- $IC_{AVE}$  = Volymen av intern kontroll (IC) utspädd i elueringsbuffert-bärar-RNA (AVE-CARRIER)
- $IC_{RXN}$  = Volymen av intern kontroll (IC) i varje reaktion i senare led
- $IC_{TOT}$  = Total volym av intern kontroll (IC) utspädd i elueringsbuffert-bärar-RNA (AVE-CARRIER) per körning
- $IC_{SAM}$  = Volymen av utspädd intern kontroll (IC) tillsatt per prov ( $50 \mu l$ )
- $EL_{SAM}$  = Volymen av eluat per prov
- $EL_{RXN}$  = Volym av eluat per reaktion i senare led

Till exempel användare 2 arbetar med en analys som är optimerad för användning med  $1,0 \mu l$  intern kontrollösning per reaktion ( $IC_{RXN}$ ) och  $20 \mu l$  eluat per reaktion ( $EL_{RXN}$ ). Användare 2 följer EZ1 DSP Virus-protokollet och en  $60 \mu l$  elueringsbuffert ( $EL_{SAM}$ ) har valts. För varje bearbetat prov har en volym på  $60 \mu l$  av utspädd intern kontroll (IC) manuellt pipetterats i  $1,5$  ml-röret (ET) i position 3 på EZ1 DSP-arbetsstationens arbetsbord, men under provprepareringen av EZ1 DSP Virus-protokollet kommer EZ1-arbetsstationen bara att överföra  $50 \mu l$  av utspädd intern kontroll ( $IC_{SAM}$ ) från brunn 3 till bindningsreaktionen. För 6 prover som bearbetats i en körning är den totala volymen av utspädd intern kontroll ( $IC_{TOT}$ ) som ska göras:

$$IC_{TOT} = \text{Antal prover per körning} \times 60 \mu l \\ = 6 \times 60 \mu l = 360 \mu l$$

Volymen av intern kontrollösning ( $IC_{AVE}$ ) som användare 2 behöver för 6 prover är:

$$IC_{AVE} = \frac{1 \mu l \times 360 \mu l \times 60 \mu l}{(50 \mu l \times 20 \mu l)} = 21,6 \mu l$$



För varje prov måste 3,6 µl bärar-RNA (CARRIER)-stamlösning med 1 µg/µl tillsättas till IC-lösningen. För 6 prover måste den totala volymen beräknas:

Den totala volymen av bärar-RNA-stamlösning = 6 x 3,6 µl bärar-RNA-stamlösning = 21,6 µl

För en slutlig total volym av 360 µl utspädd intern kontroll (IC) måste användaren tillsätta elueringsbuffert (AVE):

$$\begin{aligned}\text{Volym av elueringsbuffert (AVE)} &= \text{IC}_{\text{TOT}} - \text{IC}_{\text{AVE}} - \text{Volym bärar-RNA} \\ &\quad \text{(CARRIER)} \\ &= 360 \mu\text{l} - 21,6 \mu\text{l} - 21,6 \mu\text{l} = 316,8 \mu\text{l}\end{aligned}$$

Användare 2 behöver tillsätta 21,6 µl intern kontrollösning till 316,8 µl elueringsbuffert (AVE) och 21,6 µl bärar-RNA (CARRIER)-stamlösning för att erhålla 360 µl av utspädd intern kontroll (IC). Från denna utspädda interna kontroll (IC) måste 60 µl manuellt överföras till 1,5 ml-rör (ET) i läge 3 på EZ1-arbetsbord före start av EZ1 DSP Virus-protokoll.

## Bilaga C: Provblad för användning med EZ1 DSP Virus-system

Denna provmall kan vara användbar för bokföring vid användning av EZ1 DSP Virus-procedur. Detta blad kan fotokopieras och märkas med beskrivning av proverna och detaljerna avseende körningen.

### EZ1 DSP Virus-system

Datum/tid: \_\_\_\_\_ Kitlotnummer: \_\_\_\_\_

Användare: \_\_\_\_\_ Körnings-ID: \_\_\_\_\_

Arbetsstationens serienummer: \_\_\_\_\_

Position på arbetsbord	Sample ID (prov-ID)	Prov-material	RCV tillgänglig?	ST tillgänglig?	ET tillgänglig?	DTH med DFT tillgänglig?	ET med BÄRARE och IC tillgänglig?
1 (vänster)							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14 (höger)							

## Bilaga D: Exempel på en EZ1 Advanced rapportfil

Denna bilaga visar en typisk rapportfil som genererats på EZ1 Advanced. Värdena för varje parameter skiljer sig från den rapportfil som genererats på EZ1 Advanced. Notera att "User ID" (användar-ID) medger maximalt 9 tecken, och att "Assay kit ID" (analys-kit-ID) och "Note" (anmärkning) medger maximalt 14 tecken.

EZ1 Advanced XL skapar en liknande rapportfil innehållande arbetsstation- och protokollinformation som är relevant för EZ1 Advanced XL och information för kanal 1–14.

Report File EZ1 Advanced:

Serial No. EZ1 Advanced: ..... "123456789"  
User ID: ..... "964"  
Firmware version: ..... "V 1.0.0"  
Installation date of instrument: ..... " , "  
Weekly maintenance done on: ..... "Feb 26, 2008"  
Yearly maintenance done on: ..... "Nov 06, 2007"  
Date of last UV-run: ..... "Mar 03, 2008"  
Start of last UV-run: ..... "14:48"  
End of last UV-run: ..... "14:52"  
Status of last UV-run: ..... "UV run aborted"

Protocol name: ..... "Virus DSP"  
..... "Version 1.0"

Date of run: ..... "Mar 03, 2008"  
Start of run: ..... "14:54"  
End of run: ..... "15:40"  
Status run: ..... "o.k"  
Error Code: ..... "---"  
Sample input Volume [ul]: ..... " 400"  
Elution volume [ul]: ..... " 60"

Channel A:  
Sample ID: ..... "717"  
Reagent Kit number: ..... "9801401"  
Reagent Lot number: ..... "1181234567"  
Reagent Expiry date: ..... "1210"  
Assay Kit ID: ..... "717"  
Note: ..... "717"

Channel B:  
Sample ID: ..... "393"  
Reagent Kit number: ..... "9801401"  
Reagent Lot number: ..... "1181234567"  
Reagent Expiry date: ..... "1210"  
Assay Kit ID: ..... "393"  
Note: ..... "393"

Channel C:  
Sample ID: ..... "163"

Reagent Kit number: ..... "9801401"  
Reagent Lot number: ..... "1181234567"  
Reagent Expiry date: ..... "1210"  
Assay Kit ID: ..... "163"  
Note: ..... "163"

Channel D:

Sample ID: ..... "149"  
Reagent Kit number: ..... "9801401"  
Reagent Lot number: ..... "1181234567"  
Reagent Expiry date: ..... "1210"  
Assay Kit ID: ..... "149"  
Note: ..... "149"

Channel E:

Sample ID: ..... "719"  
Reagent Kit number: ..... "9801401"  
Reagent Lot number: ..... "1181234567"  
Reagent Expiry date: ..... "1210"  
Assay Kit ID: ..... "719"  
Note: ..... "719"

Channel F:

Sample ID: ..... "407"  
Reagent Kit number: ..... "9801401"  
Reagent Lot number: ..... "1181234567"  
Reagent Expiry date: ..... "1210"  
Assay Kit ID: ..... "407"  
Note: ..... "407"

[Checksum E95974AC]

## Beställningsinformation

Produkt	Innehåll	Kat. nr.
EZ1 DSP Virus Kit (48)	För 48 virala nukleinsyrapreparationer: Förfyllda reagenskassetter, engångspetshållare, engångsfilterspetsar, provrör, elueringsrör, buffertar, bärar-RNA	62724
EZ1 Advanced DSP Virus Card	Förprogrammerat kort för EZ1 DSP Virus-protokoll, för användning med EZ1 Advanced arbetsstation	9018306
EZ1 Advanced XL DSP Virus Card	Förprogrammerat kort för EZ1 DSP Virus-protokoll, för användning med EZ1 Advanced XL-arbetsstation	9018703
EZ1 DSP Virus Card*	Förprogrammerat kort för EZ1 DSP Virus-protokoll, för användning med BioRobot EZ1 DSP-arbetsstation*	9017707
EZ1 Advanced XL	Robotstation för automatisk rening av nukleinsyror från upp till 14 prover med EZ1-kits, 1-års garanti på delar och arbete*†	9001492
EZ1 Advanced	Robotarbetsstation för automatiserad rening av nukleinsyror med användning av EZ1-kits, 1 års garanti på delar och arbete†	9001411
ATL (4x 50 ml)	ATL (4x 50 ml)	939016
Buffer ASL (4x 140 ml)	Buffert ASL (4x 140 ml)	19082

**Besök [www.qiagen.com/products/assays](http://www.qiagen.com/products/assays) för att få reda på mer om analystekniker från QIAGEN!**

För aktuell licensinformation och produktspecifika friskrivningsklausuler, se respektive QIAGEN-kit-handbok eller –användarmanual. QIAGEN-kit-handböcker och –användarmanualer finns tillgängliga på [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com) eller kan begäras från QIAGEN Teknisk Service eller från din lokala distributör.

\* Ej tillgänglig i USA och Kanada.

† Warranty PLUS 2 (kat. nr. 9237720) rekommenderas: 3 års garanti, ett förebyggande underhållsbesök per år, 48 timmars prioritering, allt arbete, resor och reservdelar.

Denna sida har avsiktligen lämnats tom

Denna sida har avsiktligt lämnats tom





Varumärken: QIAGEN®, EZ1® (QIAGEN Group).

### **Begränsat licensavtal**

Användning av denna produkt innebär att köparen eller användaren av EZ1 DSP Virus Kit godkänner följande villkor:

1. EZ1 DSP Virus Kit får endast användas i enlighet med handboken för EZ1 DSP Virus Kit och endast med komponenter som finns i kitet. QIAGEN ger ingen licens för någon av sina immateriella tillgångar för att använda eller inkludera komponenterna i detta kit med komponenter som inte är inkluderade i detta kit förutom det som beskrivs i handboken för EZ1 DSP Virus Kit och ytterligare protokoll som finns på [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com).
2. Förutom de uttryckligen angivna licenserna kan QIAGEN inte garantera att detta kit och/eller dess användning inte kränker oberoende tredje parts rättigheter.
3. Detta kit och dess komponenter är licensierade för engångsbruk och får inte återanvändas, göras om eller säljas vidare.
4. QIAGEN avsäger sig specifikt alla andra licenser, uttryckliga eller underförstådda, förutom de specifikt stipulerade.
5. Köparen och användaren av kitet åtar sig att inte tillåta någon annan att utföra något som kan leda till eller orsaka otillåtna situationer som beskrivs ovan. QIAGEN kan kräva upphävande av detta begränsade licensavtal i domstol, och skall ersättas för alla undersöknings- och rättegångskostnader, inkluderat advokatkostnad, vid eventuellt försök att upprätthålla detta begränsade licensavtal eller någon av sina immateriella rättigheter avseende kitet och/eller någon av dess komponenter.

För uppdaterade licensvillkor, se [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com).

© 2015 QIAGEN, med ensamrätt.

**www.qiagen.com**

**Australia** ■ Orders 03-9840-9800 ■ Fax 03-9840-9888 ■ Technical 1-800-243-066

**Austria** ■ Orders 0800/28-10-10 ■ Fax 0800/28-10-19 ■ Technical 0800/28-10-11

**Belgium** ■ Orders 0800-79612 ■ Fax 0800-79611 ■ Technical 0800-79556

**Brazil** ■ Orders 0800-557779 ■ Fax 55-11-5079-4001 ■ Technical 0800-557779

**Canada** ■ Orders 800-572-9613 ■ Fax 800-713-5951 ■ Technical 800-DNA-PREP (800-362-7737)

**China** ■ Orders 021-3865-3865 ■ Fax 021-3865-3965 ■ Technical 800-988-0325

**Denmark** ■ Orders 80-885945 ■ Fax 80-885944 ■ Technical 80-885942

**Finland** ■ Orders 0800-914416 ■ Fax 0800-914415 ■ Technical 0800-914413

**France** ■ Orders 0-60-920-926 ■ Fax 01-60-920-925 ■ Technical 01-60-920-930 ■ Offers 01-60-920-928

**Germany** ■ Orders 02103-29-12000 ■ Fax 02103-29-22000 ■ Technical 02103-29-12400

**Hong Kong** ■ Orders 800 933 965 ■ Fax 800 930 439 ■ Technical 800 930 425

**Ireland** ■ Orders 1800 555 049 ■ Fax 1800 555 048 ■ Technical 1800 555 061

**Italy** ■ Orders 02-33430-420 ■ Fax 02-33430-426 ■ Technical 800-787980

**Japan** ■ Telephone 03-6890-7300 ■ Fax 03-5547-0818 ■ Technical 03-6890-7300

**Korea (South)** ■ Orders 1544 7145 ■ Fax 1544 7146 ■ Technical 1544 7145

**Luxembourg** ■ Orders 8002-2076 ■ Fax 8002-2073 ■ Technical 8002-2067

**Mexico** ■ Orders 01-800-7742-639 ■ Fax 01-800-1122-330 ■ Technical 01-800-7742-639

**The Netherlands** ■ Orders 0800-0229592 ■ Fax 0800-0229593 ■ Technical 0800-0229602

**Norway** ■ Orders 800-18859 ■ Fax 800-18817 ■ Technical 800-18712

**Singapore** ■ Orders 65-67775366 ■ Fax 65-67785177 ■ Technical 65-67775366

**Spain** ■ Orders 91-630-7050 ■ Fax 91-630-5145 ■ Technical 91-630-7050

**Sweden** ■ Orders 020-790282 ■ Fax 020-790582 ■ Technical 020-798328

**Switzerland** ■ Orders 055-254-22-11 ■ Fax 055-254-22-13 ■ Technical 055-254-22-12

**UK** ■ Orders 01293-422-911 ■ Fax 01293-422-922 ■ Technical 01293-422-999

**USA** ■ Orders 800-426-8157 ■ Fax 800-718-2056 ■ Technical 800-DNA-PREP (800-362-7737)

