

August 2015

# Brugsanvisning til QIASymphony<sup>®</sup> DSP DNA (håndbog)



192 (cat. no. 937236)



96 (cat. no. 937255)

Version 1



Til in vitro-diagnostisk brug

QIASymphony DSP DNA Mini Kit

QIASymphony DSP DNA Midi Kit



937236, 937255



QIAGEN GmbH  
QIAGEN Strasse 1  
40724 Hilden TYSKLAND



1069185DA

## Indholdsfortegnelse

Anvendelse .....	2
Resumé og forklaring .....	2
Funktionsprincip .....	3
Medfølgende materialer .....	5
<b>Kittets indhold</b> .....	<b>5</b>
Nødvendige materialer, der ikke er vedlagt .....	5
Advarsler og forholdsregler.....	6
Opbevaring og håndtering af reagenser .....	10
<b>Kitkomponenter</b> .....	<b>11</b>
Indsamling og klargøring af prøver .....	11
Procedure .....	12
Automatiseret oprensning på QIASymphony SP .....	12
Protokol: Oprensning af DNA .....	19
Kvalitetskontrol .....	23
Ansvarsbegrænsninger .....	23
Symbolforklaring .....	24
Fejlfindingsvejledning .....	26
Bilag: Kvantificering og bestemmelse af DNA-renhed.....	29
Kvantificering af DNA.....	29
DNA-renhed .....	30
Bestillingsinformation.....	31

---

# Anvendelse

QIAasymphony® DSP DNA Mini-kit og QIAasymphony DSP DNA Midi-kit anvender magnetisk partikelteknologi til automatiseret isolering og oprensning af DNA fra biologiske prøver.

Produkterne er beregnet til brug af professionelle brugere, såsom laboratorieteknikere og læger, der er uddannet i molekylærbiologisk teknik.

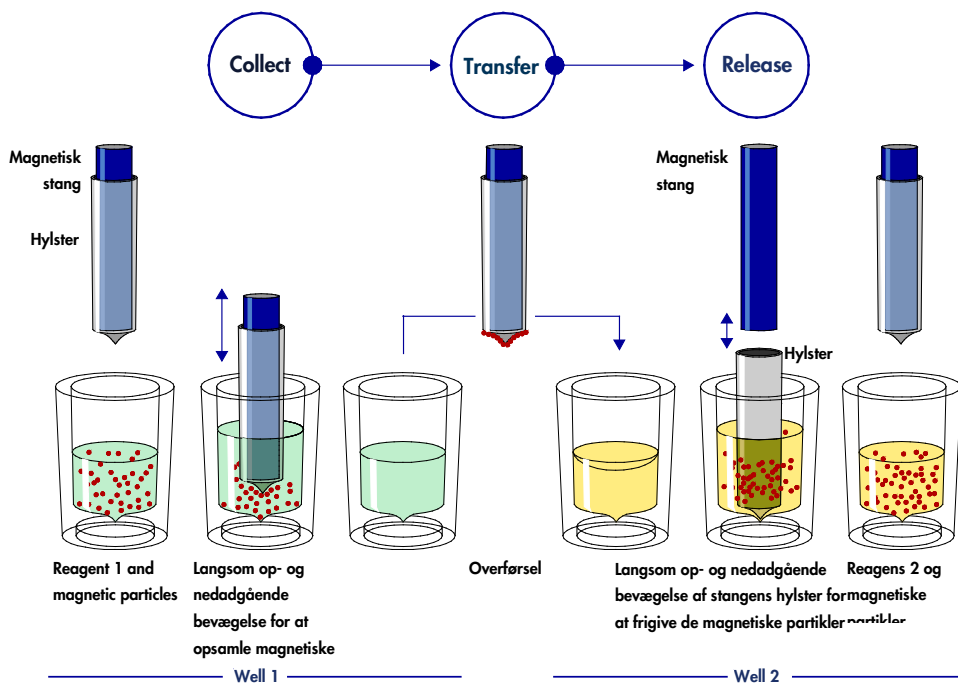
QIAasymphony DSP DNA-systemet er beregnet til in vitro-diagnostisk brug.

## Resumé og forklaring

QIAasymphony DSP DNA-kit er kun beregnet til at blive anvendt sammen med QIAasymphony SP. QIAasymphony DSP DNA-kit leverer reagenser til fuldautomatisk og samtidig oprensning af totalt DNA fra humant fuldblod, buffy coat, væv og FFPE-væv samt viralt DNA fra humant fuldblod. Præstationsegenskaberne for hvert virus, væv eller FFPE-væv er imidlertid ikke blevet fastlagt og skal valideres af brugeren. Præstationsegenskaber for hver virus, væv, FFPE-væv, cellekultur eller bakteriearter er imidlertid ikke blevet fastlagt og skal valideres af brugeren. Magnetisk partikelteknologi muliggør oprensning af nukleinsyrer af høj kvalitet, der er fri for proteiner, nukleaser og andre urenheder. Oprensede nukleinsyrer er klar til direkte brug i efterfølgende anvendelser, såsom amplifikation eller andre enzymatiske reaktioner. QIAasymphony SP udfører alle trin af oprensningsproceduren. Der kan behandles op til 96 prøver i batcher på 24 i en enkelt kørsel. Vævs- og FFPE-vævsprotokoller kræver manuel forbehandling af prøver.

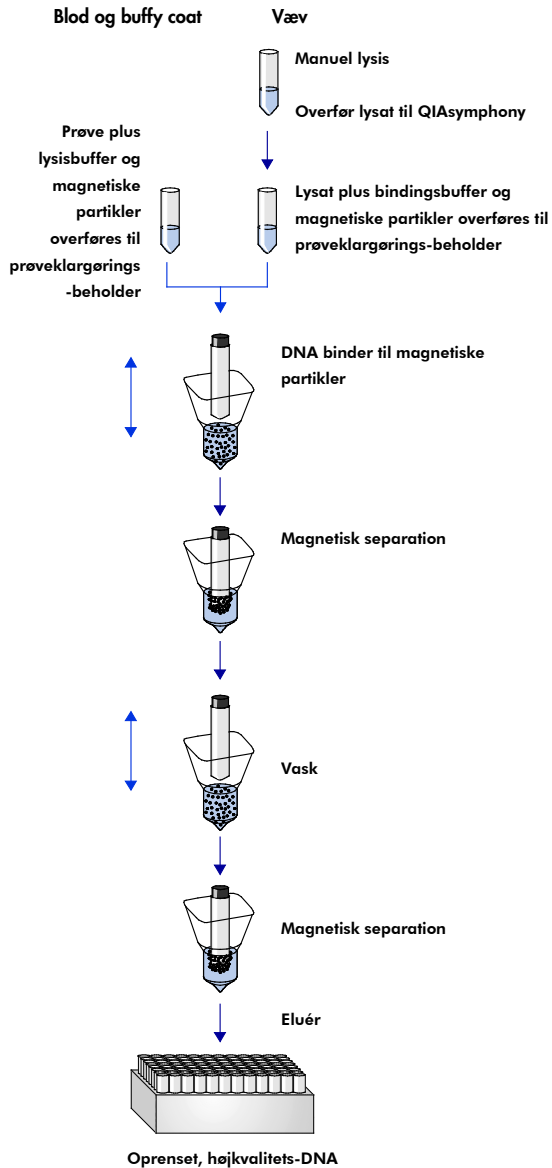
# Funktionsprincip

QIASymphony-teknologi kombinerer fart og effektivitet af silica-baseret nukleinsyreoprensning med den bekvemme håndtering af magnetiske partikler (figur 1, nedenfor). Oprensningsproceduren er designet til at sikre sikker og reproducerbar håndtering af potentielt infektiøse prøver og består af 4 trin: lysis, binding, vask og eluering (se flowchart på side 6). Brugeren kan vælge mellem forskellige elueringsmængder



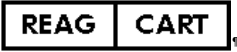

**Figur 1. Skema over QIASymphony SP-principet.** QIASymphony SP behandler en prøve med magnetiske partikler som følger: Et magnetisk stang beskyttet af et hylster nedsænkes i en brønd med prøven og tiltrækker de magnetiske partikler. Den magnetiske stangs hylster anbringes over en anden brønd og de magnetiske partikler frigives. QIASymphony SP anvender et magnetisk hoved med en serie på 24 magnetiske stænger og kan derfor behandle op til 24 prøver samtidig. Trin 1 og 2 gentages flere gange under prøvebehandling.

## QIAsymphony DSP DNA-procedure



# Medfølgende materialer

## Kittets indhold

QIASymphony DSP DNA Kit		Mini	Midi
<b>Katalognr.</b>		<b>937236</b>	<b>937255</b>
<b>Antal præparater</b>		<b>192</b>	<b>96*</b>
RC	Reagent Cartridge (Reagensbeholder) <sup>†</sup>		2
ER	Enzyme Rack (Enzymrack)	2	2
PL	Piercing Lid (Gennembrydningslåg)	2	2
ATE	Buffer ATE (20 ml) <sup>‡</sup>		20 ml
RSS	Reuse Seal Set (Genbrugsforsglingsæt) <sup>§</sup>	2	2
	Handbook (Håndbog)	1	1

\* Til 96 x 1000 µl præparater eller 144 x 400 µl præparater.

<sup>†</sup> Indeholder guanidinsalte. Må ikke bringes i kontakt med desinfektionsmidler, der indeholder blegemiddel. Se side 6 for sikkerhedsinformation.

<sup>‡</sup>Indeholder natriumazid som konserveringsmiddel.

<sup>§</sup> Et genbrugsforsglingsæt indeholder 8 genbrugsforsglingsstrips.

<sup>¶</sup> Se side **Fehler! Textmarke nicht definiert.** for symbolliste med definitioner.

## Nødvendige materialer, der ikke er vedlagt

Der skal altid anvendes en egnet laboratoriekittel, engangshandsker og beskyttelsesbriller, når der arbejdes med kemikalier. Der findes mere information i de tilhørende sikkerhedsdatablade (material safety data sheets, SDSs), som kan fås hos den pågældende leverandør.

- QIASymphony SP

- Sample Prep Cartridges, 8-well cartridges (Prøveklarg. beholdere, 8-brøndsbeholdere) (kat. nr. 997002)
  - 8-Rod Covers (8-stavs dæksler) (kat. nr. 997004)
  - Filter-Tips (Filterspidser), 200 µl og 1500 µl (katalognr. 990332 og 997024)
  - Prøveglass (f.eks. 2 ml prøveglas med skrueåbning, Sarstedt katalognr. 72.693, eller uden åbning, Sarstedt katalognr. 72.608 eller Sarstedt katalognr. 72.694). Kompatible primære og sekundære glasformater er anført på [www.qiagen.com/goto/dspdnakits](http://www.qiagen.com/goto/dspdnakits).
  - Elueringsglas eller -plader. Kompatible elueringsglas- og pladeformater er angivet hos [www.qiagen.com/goto/dspdnakits](http://www.qiagen.com/goto/dspdnakits).
  - Fosfatbufret saltvand (PBS, kan være påkrævet til fortynding af prøver)
  - Vortexer
- Ekstraudstyr: DNase-fri RNase A (for at mindske RNA-indhold)
- For yderligere materialer påkrævet for vævs- og virusblodanvendelser, se protokolarkene hos [www.qiagen.com/goto/dspdnakits](http://www.qiagen.com/goto/dspdnakits).

## Advarsler og forholdsregler

Til in vitro-diagnostik

Læs alle anvisninger omhyggeligt før anvendelse af dette kit.

Der skal altid anvendes en egnet laboratoriekittel, engangshandsker og beskyttelsesbriller, når der arbejdes med kemikalier. Der henvises til de relevante sikkerhedsdatablade (SDS) for yderligere information. De findes online i bekvemt og kompakt PDF-format på [www.qiagen.com/safety](http://www.qiagen.com/safety), hvor sikkerhedsdatabladene for hvert QIAGEN®-kit og hver kit-komponent kan læses og udskrives.



**ADVARSEL: Tilsæt IKKE blegemiddel eller sure opløsninger direkte til væskeaffaldet fra prøveklargøringen.**

Buffere i reagensbeholderne (RC) indeholder guanidinsalte, der sammen med blegemiddel kan danne stærkt reaktive forbindelser. Hvis væske, der indeholder disse buffere, spildes, rengøres med egnet laboratoriedetergent og vand. Hvis den delte væske indeholder potentielt infektiøse midler, rengøres det påvirkede område først med laboratoriedetergent og vand og dernæst med 1 % (v/v) natriumhypochlorit.

Følgende farer og forholdsregler gælder for komponenterne i QIASymphony DSP DNA-kit.



## QSB1



Indeholder: Brij 58; guanidine thiocyanate; Isopropanol. Fare!  
Kan være skadelig ved indtagelse eller ved hudkontakt. Forårsager svære forbrændinger af huden og øjenskader. Kan forårsage sløvhed eller svimmelhed. Skadelig for vandlevende organismer, med langvarige virkninger. Meget brandfarlig væske og damp. Udvikler meget giftig gas ved kontakt med syre. Indholdet/ beholderen bortskaffes i et godkendt affaldsmodtagelsesanlæg. VED KONTAKT MED ØJNENE: Skyl forsigtigt med vand i flere minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser, hvis dette kan gøres let. Fortsæt skylning. VED KONTAKT MED HUDEN (eller håret): Tilmudset tøj tages straks af/ fjernes. Skyl/ brus huden med vand. Ring omgående til en GIFTINFORMATION eller en læge. Holdes væk fra varme/gnister/åben ild/varme overflader. Rygning forbudt. Opbevares på et godt ventileret sted. Hold beholderen tæt lukket. Bær beskyttelseshandsker/ beskyttelsestøj/ øjenbeskyttelse/ ansigtsbeskyttelse.

## MBS

Advarsel! Forårsager svag hudirritation. Ved hudirritation: Søg lægehjælp..

## Proteinase K



Indeholder: Proteinase K. Fare! Forårsager svag hudirritation. Kan forårsage allergi- eller astmasymptomer eller åndedrætsbesvær ved indånding. Undgå indånding af pulver/ røg/ gas/ tåge/ damp/ spray. Indholdet/ beholderen bortskaffes i et godkendt affaldsmodtagelsesanlæg. Ved luftvejssymptomer: Ring til en GIFTINFORMATION eller en læge. VED INDÅNDING: Ved vejrtrækningsbesvær: Flyt personen til et sted med frisk luft og sørg for, at vedkommende hviler i en stilling, som letter vejrtrækningen. Anvend åndedrætsværn.

## QSL1



Indeholder: guanidine hydrochloride; maleic acid. Advarsel! Kan være skadelig ved indtagelse eller ved indånding. Forårsager hudirritation. Forårsager alvorlig øjenirritation. Kan forårsage allergisk hudreaktion. Ved vedvarende øjenirritation: Søg lægehjælp. Forurenede tøj tages af og vaskes, før det bruges igen. Bær beskyttelseshandsker/ beskyttelsestøj/ øjenbeskyttelse/ ansigtsbeskyttelse.

## QSW1



Indeholder: ethanol; guanidine hydrochloride; lithium chloride. Advarsel! Kan være skadelig ved indtagelse. Forårsager hudirritation. Forårsager alvorlig øjenirritation. Brandfarlig væske og damp. Indholdet/ beholderen bortskaffes i et godkendt affaldsmottagelsesanlæg. Ved vedvarende øjenirritation: Søg lægehjælp. Forurenede tøj tages af og vaskes, før det bruges igen. Holdes væk fra varme/gnister/åben ild/varme overflader. Rygning forbudt. Opbevares på et godt ventileret sted. Opbevares køligt. Bær beskyttelseshandsker/ beskyttelsestøj/ øjenbeskyttelse/ ansigtsbeskyttelse.

## QSW2



Indeholder: ethanol. Fare! Forårsager alvorlig øjenirritation. Meget brandfarlig væske og damp. Indholdet/ beholderen bortskaffes i et godkendt affaldsmottagelsesanlæg. Ved vedvarende øjenirritation: Søg lægehjælp. Holdes væk fra varme/gnister/åben ild/varme overflader. Rygning forbudt. Opbevares på et godt ventileret sted. Opbevares køligt. Bær beskyttelseshandsker/ beskyttelsestøj/ øjenbeskyttelse/ ansigtsbeskyttelse

## Opbevaring og håndtering af reagenser

QIASymphony DSP DNA-kit skal opbevares i opretstående stilling ved stuetemperatur (15–25 °C). De magnetiske partikler i reagensbeholderne (RC) forbliver aktive, når de opbevares ved denne temperatur. Reagensbeholderne (RC) må ikke opbevares ved temperaturer under 15 °C. Når kittet opbevares korrekt, er det stabilt indtil udløbsdatoen på kitæskan.

**Bemærk:** Etiketten på QIASymphony DSP DNA-kitæskan viser kittets udløbsdato. Resultatfilen dokumenterer udløbsdatoerne for reagensbeholderen (RC) alene.

---

## Kitkomponenter

Når det opbevares korrekt, er kittet stabilt, indtil udløbsdatoen på æsken med kittet.

Reagensbeholderne (RC) må ikke anvendes ved temperaturer på under 15 °C.

Delvist brugte reagensbeholdere (RC) kan opbevares i maksimalt 4 uger, hvilket gør det muligt at genanvende reagenser og giver en mere fleksibel prøvebehandling. Hvis en reagensbeholder (RC) kun anvendes delvist, sættes låget fra brønden med de magnetiske partikler på igen og reagensbeholderen (RC) forsegles med de genbrugsforseglingsstrips umiddelbart efter afsluttet protokolkørsel for at undgå fordampning.

For at undgå reagensfordampning, må reagensbeholderen (RC) kun være åben maksimalt 15 timer (herunder kørselstider) ved en maksimal omgivende temperatur på 30 °C.

Kørsel af batcher med lave prøvenumre (<24) vil øge både tidsrummet i hvilket reagensbeholderen (RC) er åben og de påkrævede buffermængder, hvilket potentielt kan reducere det samlede antal mulige prøvepræparater pr. beholder.

Undgå at eksponere reagensbeholderne (RC) or UV-lys (f.eks. anvendt til dekontaminering), da eksponering kan fremskynde ældningen af reagensbeholderne (RC) og buffere.

## Indsamling og klargøring af prøver

Forebyg dannelse af skum i eller på prøverne. Afhængig af startmaterialet kan forbehandling af prøven være nødvendig.

Prøverne skal afbalanceres til stuetemperatur (15–25 °C), før kørslen startes.

---

For at få flere oplysninger om den automatiserede procedure (herunder information om prøveglas, der kan anvendes med specifikke protokoller) og specifikke prøveforbehandlinger, se de relevante protokolark, der fås her [www.qiagen.com/goto/dspdnakits](http://www.qiagen.com/goto/dspdnakits).

## Procedure

### Automatiseret oprensning på QIASymphony SP

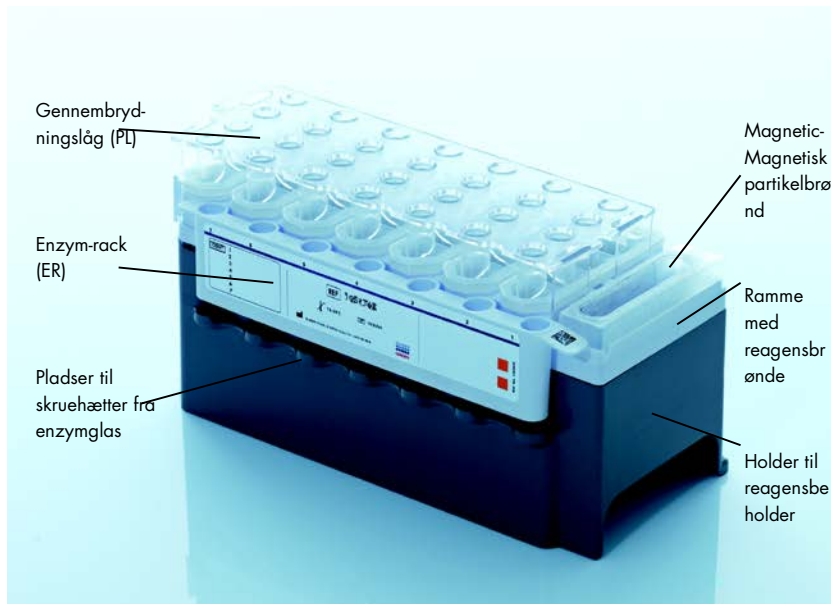
QIASymphony SP gør automatiseret prøveklargøring nem og bekvem. Prøver, reagenser og forbrugsartikler samt eluater er adskilt i forskellige skuffer. Isæt blot prøver, reagenser fra de specielle beholdere og forbrugsartikler, der allerede er i racks, i de korrekte skuffer før en kørsel. Start protokollen og fjern oprenset DNA fra skuffen "Eluate" (Eluat) efter behandling. Se de betjeningsvejledning i de brugervejledninger, der leveres sammen med instrumentet.

**Bemærk:** Valgfri vedligeholdelse er ikke obligatorisk for instrumentets funktion, men anbefales kraftigt for at reducere risiko for kontaminering.

Rækken af tilgængelige protokoller bliver stadig større og yderligere QIAGEN-protokoller kan downloades gratis på [www.qiagen.com/goto/dspdnakits](http://www.qiagen.com/goto/dspdnakits).

#### Indsætning af reagensbeholdere (RC) i skuffen "Reagents and Consumables" (reagenser og forbrugsartikler)

Reagenser til oprensning af DNA er indeholdt i en innovativ reagensbeholder (RC) (Figur 2). Hver brønd i reagensbeholderen (RC) indeholder et specifikt reagens, såsom magnetiske partikler, lysisbuffer, vaskebuffer eller eluerings. Delvist brugte reagensbeholdere (RC) kan genlukkes med genbrugs-forseglingstrips med henblik på senere genbrug, hvilket medvirker til at undgå generering af affald på grund af rest-reagenser i slutningen af oprensningsproceduren.



**Figur 2.** QIASymphony reagensbeholder (RC). Reagensbeholderen (RC) indeholder alle de reagenser, der kræves til protokolkørslen

. Før proceduren startes, skal man sikre sig, at magnetpartiklerne er fuldt resuspenderede. Fjern magnetpartikelbrønden fra reagensbeholderrammen, hvirvl den kraftigt i mindst 3 minutter og sæt den i reagensbeholderrammen igen før første brug. Anbring reagensbeholderen (RC) i holderen til reagensbeholderen. Anbring enzym-racket (ER) i holderen til reagensbeholderen. Før en reagensbeholder (RC) bruges første gang, anbringes låget (PL) oven på reagensbeholderen (RC) (Figur 3, ovenfor).

---

**Bemærk:** Gennembrydningslåget (PL) er skarpt. Pas på, når det placeres på reagensbeholderen (RC). Sørg for at placere gennembrydningslåget (PL) på reagensbeholderen (RC), så det vender rigtigt.

Når magnetpartikelbrøndens dæksel er fjernet, og enzym-rackglassene er åbnet (skruelågene kan gemmes i hertil hørende pladser, se Figur 2 ovenfor), sættes reagensbeholderen (RC) derefter i skuffen "Reagents and Consumables".

Delvist anvendte reagensbeholdere (RC) kan opbevares, indtil de behøves igen, se "Opbevaring og håndtering af reagenser" side 10.

### Indsætning af plastmateriale i skuffen "Reagents and Consumables"

Prøveklargøringsbeholdere, 8-stavs dæksler (begge i racks med enhedsbokse) og engangs-filterspidser (200 µl spidser leveret i blå racks, 1500 µl spidser leveret i grå racks) er lagt i skuffen "Reagents and Consumables".

**Bemærk:** Kontrollér, at dækslerne til enhedsboksene er fjernet, før enhedsboksene sættes i skuffen "Reagents and Consumables".

**Bemærk:** Spidserne er forsynet med filtre for hjælpe med til at forebygge krydskontamination.

Spidsrack-pladserne på QIASymphony SP arbejdsbord kan være fyldt med den eller den anden type spids-rack. QIASymphony SP vil identificere, hvilken type spidser, der er isat, under indholdsscanningen.

**Bemærk:** Genpåfyld ikke spids-racks eller enhedsbokse til prøveklargøringsbeholdere eller 8-stavs dæksler, før der påbegyndes en anden protokolkørsel. QIASymphony SP kan bruge delvist brugte spids-racks og enhedsbokse.

---

For de påkrævede forbrugsartikler, se det relevante protokolark, der fås på [www.qiagen.com/goto/dspdnakits](http://www.qiagen.com/goto/dspdnakits). For information om bestilling af plastikartikler, se side 31.

### Fyldning af skuffen "Waste" (Affald)

Prøveklargøringsbeholdere og 8 stavdæksler, der anvendes under en kørsel, overføres til racks med tomme enhedsbokse i skuffen "Waste". Kontrollér, at skuffen "Waste" indeholder tilstrækkeligt mange tomme enhedsbokse til plastafald, der genereres under protokolkørslen.

**Bemærk:** Kontrollér, at dækslerne til enhedsboksene er fjernet, før enhedsboksene sættes i skuffen "Waste". Hvis du bruger bokse til 8-stavs dæksler til indsamling af brugte prøveklargøringsbeholdere og 8-stavs dæksler, skal du sikre dig, at boksafstandsholderen er fjernet.

Der skal være fastgjort en pose til brugte filterspidser til frontsiden af skuffen "Waste".

**Bemærk:** Systemet kontrollerer ikke selv, om der er en affaldssæk til stede. Kontrollér, at affaldssækken er korrekt fastgjort, før der påbegyndes en ny protokolkørsel. For yderligere information henvises til de brugervejledninger, der følger med instrumentet. Tøm spidsposen efter at maksimalt 96 prøver er behandlet, for at undgå overfyldning af spidser.

En affaldsbeholder opsamler flydende affald, der genereres under oprensningsproceduren. Skuffen "Waste" kan kun lukkes, hvis affaldsbeholderen er på plads. Bortskaf den flydende affald i overensstemmelse med de lokale sikkerheds- og miljøbestemmelser. Den fyldte affaldsflaske må ikke autoklaveres. Tøm affaldsflasken efter, at maksimalt 96 prøver er behandlet.

### Fyldning af skuffen "Eluate"

Indsæt eluerings-racket i skuffen "Eluate". Da langvarig opbevaring af eluater i skuffen "Eluate" kan føre til fordampning af eluater, anbefaler vi på det kraftigste at anvende



---

kølepositionen: Benyt kun "Elution slot 1" (Elueringsplads 1) sammen med den tilhørende køleadapter.

## Indholdsscanning

Før en kørsel startes kontrollerer instrumentet, at der er placeret keligt med forbrugsartikler til de(t) batch(es), der er i kø, i de tilhørende skuffer.

## Klargøring af prøvemateriale

QIA Symphony DSP DNA Mini-kit er designet til automatiseret oprensning af totalt DNA fra humant fuldblod, buffy coat, væv og formalinfikserede, paraffinindstøbte vævsprøver (FFPE) samt viralt DNA fra humant fuldblod (tabel 1 side 18).

Forebyg dannelse af skum i eller på prøverne. Afhængig af startmaterialet kan forbehandling af prøven være nødvendig. Prøverne skal afbalanceres til stuetemperatur (15–25 °C), før kørslen startes. Vævs- og FFPE-vævsprotokoller kræver manuel forbehandling af prøver.

For at få flere oplysninger om den automatiserede procedure (herunder information om prøveglas, der kan anvendes med specifikke protokoller) og specifikke prøveforbehandling, se de relevante protokolark, der fås her [www.qiagen.com/goto/dspdnakits](http://www.qiagen.com/goto/dspdnakits).

## Udbytte af oprenset DNA

DNA-udbyttet afhænger af prøvetypen, antallet af kerneceller i prøven, startmaterialets kvalitet og protokollen, der anvendes til isolering af DNA. Eluering i mindre mængder øger den endelige DNA-koncentration i eluatet, men reducere det generelle DNA-udbytte en smule. Vi anbefaler at anvende en elueringsmængde, der passer til den tilsigtede efterfølgende anvendelse. QIA Symphony DSP DNA-kit oprenser samtidig RNA og DNA, hvis begge er til stede i prøven. For at minimere indholdet af RNA i prøven tilsættes RNase A til

---

prøven i de trin, som er angivet i den respektive forbehandlingsprotokol. For at få flere oplysninger se protokolarlene på [www.qiagen.com/goto/dspdnakits](http://www.qiagen.com/goto/dspdnakits).

## Storing DNA

Oprenset DNA kan opbevares ved 2–8 °C i op til 5 dage. Ved langvarig opbevaring opbevares ved –20 °C eller –80 °C.

**Tabel 1. Protokoloversigt**

<b>Prøve</b>	<b>Prøve-volumen (µl)</b>	<b>Eluerings-mængde (µl)</b>	<b>Kit</b>	<b>QIA Symphony SP protokol</b>
Fuldblod	200	50, 100, 200	Mini	Blood 200 DSP
	400	100, 200, 400	Midi	Blood 400 DSP
	1000	200, 400, 500	Midi	Blood 1000 DSP
Buffy coat	200	200, 300, 400	Mini	DNA Buffy Coat 200 DSP
	400	200, 400	Midi	DNA Buffy Coat 400 DSP
Virusblod	200	60, 85, 110, 165	Mini	VirusBlood200 DSP
Væv	200	50, 100, 200, 400	Mini	Tissue LC 200 DSP
	200	100, 200, 400	Mini	Tissue HC 200 DSP

## Vigtige punkter før start

- Sørg for, at du er bekendt med betjeningen af QIA Symphony SP. Se de betjeningsvejledning i de brugervejledninger, der leveres sammen med instrumentet.
- Valgfri vedligeholdelse er ikke obligatorisk for instrumentets funktion, men anbefales kraftigt for at reducere risiko for kontaminering.
- Før proceduren påbegyndes læses "Funktionsprincip", der starter på side 3.
- Sørg for, at du er bekendt med protokolarket, der svarer til den procedure, du ønsker at anvende ([www.qiagen.com/goto/dspdnakits](http://www.qiagen.com/goto/dspdnakits)).
- Før en reagensbeholder (RC) bruges første gang skal det kontrolleres, at bufferne QSL1 og QSB1 ikke indeholder et præcipitat. Fjern om nødvendigt de brønde, der indeholder bufferne QSL1 og QSB1, fra reagensbeholderen og inkubér i 30 minutter ved 37 °C med jævnlig omrystning for at opløse præcipitatet. Sørg for at sætte brøndene ind på de rigtige pladser igen. Hvis reagensbeholderen allerede er gennembrudt, skal man sikre sig, at brøndene er forseglet med genbrugsforsglingsstrips, derefter inkuberes hele reagensbeholderen i 30 minutter ved 37 °C med jævnlig omrystning i vandbad.\*

\* Sørg for, at instrumenterne regelmæssigt kontrolleres, vedligeholdes og kalibreres efter producentens anvisninger.

- Forsøg at undgå for voldsom omrystning af reagensbeholderen (RC), ellers kan der dannes skum, hvilket kan medføre problemer med detektion af væskestanden.

## Ting, der skal gøres før start

- Før proceduren startes, skal man sikre sig, at magnetpartiklerne er fuldt resuspenderede. Hvirvl brønden med magnetpartiklerne kraftigt i mindst 3 minutter før første brug.
- Sørg for, at gennembrydningslåget placeres på reagensbeholderen, og at låget til magnetpartikelbrønden er fjernet, eller - hvis der benyttes en delvist brugt reagensbeholder - sørg for, at genbrugsforseglingstrips er fjernet.
- Sørg for at åbne enzymglassene.
- Hvis prøverne er forsynet med stregkoder, vendes prøverne i glasholderen sådan, at stregkoderne vender mod stregkodelæseren i venstre side af QIASymphony SP.
- For at få oplysninger om prøveglassenes kompatibilitet med en vis protokol, se den tilsvarende liste over laboratorieartikler (fås på [www.qiagen.com/goto/dspdnakits](http://www.qiagen.com/goto/dspdnakits)).
- For at få oplysninger om minimum prøvemængder for prøver i primære og sekundære glas for en vis protokol, se den tilsvarende liste over laboratorieartikler (fås på [www.qiagen.com/goto/dspdnakits](http://www.qiagen.com/goto/dspdnakits)). Disse oplysninger angiver også, hvilke glas, der kan anvendes for forskellige protokoller.

## Protokol: Oprensning af DNA

Det følgende er en generel protokol til anvendelse af QIASymphony DSP DNA-kit. Udførlige oplysninger for hver protokol, herunder mængder og glas, er at finde i protokolarkene, der kan downloades på [www.qiagen.com/goto/dspdnakits](http://www.qiagen.com/goto/dspdnakits).

1. Luk alle skuffer og stinkskalet.
2. Tænd for QIASymphony SP, og vent, indtil skærmen **Sample Preparation** (Prøveklargøring) vises, og initieringsproceduren er færdig.  
Afbryderkontakten sidder i nederste venstre hjørne af QIASymphony SP.

3. Log på instrumentet.
4. Sørg for, at skuffen "Waste" er korrekt klargjort og gennemfør en indholdsscanning af skuffen "Waste" inklusive spidskakt og flydende affald. Udskift om nødvendigt spidsaffaldsposen.
5. Indsæt eluerings-racket i skuffen "Eluate"  
Sæt ikke en 96-brønnds plade på "Elution slot 4" (Elueringsplads 4).  
Benyt "Elution slot 1" (Elueringsposition 1) sammen med den tilhørende køleadapter.  
Når der anvendes en 96-brønnds plade, skal der sørges for, at pladen vender korrekt, da forkert placering kan forårsage prøveforveksling i efterfølgende analyse.  
Når elueringsmikroglass-CL-racket anvendes, fjernes bunden ved at dreje racket, indtil bunden går af.
6. Isæt de(n) påkrævede reagensbeholder(e) og forbrugsartikler i skuffen "Reagents and Consumables".
7. Foretag en indholdsscanning af skuffen "Reagents and Consumables".
8. Anbring prøverne i den aktuelle prøveholder og sæt dem i skuffen "Sample" (Prøve).  
**VIGTIGT:** Til VirusBlood200-applikationerne skal glasset/-ene med intern kontrol-buffer-ATE-blanding anbringes i position A i skuffen "Sample" (Prøve).  
For at få flere oplysninger om klargøring af blandingen og anvendelse af den interne kontrol, se det relevante protokolark (fås på [www.qiagen.com/goto/dspdnakits](http://www.qiagen.com/goto/dspdnakits)).
9. Brug berøringsskærmen til at indlæse de nødvendige oplysninger for hvert batch af prøver, der skal behandles.  
Indlæs følgende oplysninger:  
Prøveinformation (afhængig af de anvendte prøveracks).  
Protokol, der skal køres (analysekontrolsæt).  
Elueringsmængde og udgangsposition.  
Til VirusBlood200-applikationer: glas med intern(e) kontrol(ler)

Efter at oplysninger om batch er indlæst, ændres status fra "LOADED" (indsat) til "QUEUED" (i kø). Så snart et batch er i kø, vises knappen "Run" (Kørsel).

10. Tryk på knappen "Run" for at starte oprensingsproceduren.

Alle behandlingstrin er fuldt automatiserede. I slutningen af protokolkørslen ændres batchstatus fra "RUNNING" (i gang) til "COMPLETED" (færdigt).

11. Tag elueringsracket med de oprensede nukleinsyrer ud af skuffen "Eluate".

DNA'et er klar til brug eller kan opbevares ved 2–8 °C, –20 °C eller –80 °C.

Vi anbefaler at fjerne elueringspladen fra skuffen "Eluate" umiddelbart efter, at kørslen er færdig. Afhængigt af temperatur og fugtighed kan elueringsplader, der efterlades i QIASymphony SP efter, at kørslen er færdig, blive udsat for kondensering eller fordampning.

Generelt overføres magnetiske partikler ikke over i eluater. Hvis der sker en overførsel vil magnetiske partikler i eluater ikke påvirke de fleste efterfølgende anvendelser.

Hvis magnetiske partikler skal fjernes før efterfølgende anvendelser finder sted, skal glas eller plader med eluater først placeres i en egnet magnet og eluaterne overføres til et rent glas (se bilag, side 29).

Der genereres resultatfiler for hvert elueringsplade.

12. Hvis en reagensbeholder kun anvendes delvist, skal den forsegles med de medfølgende genbrugsforseglingstrips, og glas, der indeholder proteinase K, lukkes med skruehætter umiddelbart efter afslutningen af protokolkørslen for at undgå fordampning.

**Bemærk:** For at få flere oplysninger om opbevaring af delvist anvendte reagensbeholdere (RC), se "Opbevaring og håndtering af reagenser", side 10.

13. Kassér brugte prøveglas og affald i henhold til de lokale sikkerhedsbestemmelser.

Se sikkerhedsinformation på side **Fehler! Textmarke nicht definiert.**

14. Rengør QIASymphony SP.

Følg vedligeholdelsesanvisningerne i brugervejledningen, der leveres sammen med instrumentet. Sørg for at rengøre spidsbeskytterne jævnlige for at minimere risikoen for krydskontamination.

---

15. Luk instrumentets skuffer og sluk for QIASymphony SP.

---

# Kvalitetskontrol

I overensstemmelse med QIAGENs ISO-certificerede kvalitetsstyringssystem testes hvert lot af QIASymphony DSP DNA Mini- og Midi-kit efter fastlagte specifikationer for at sikre en ensartet produktkvalitet.

## Ansvarsbegrænsninger

Systemets ydeevne er fastlagt ved undersøgelser af ydeevnen med oprensning af totalt DNA fra humant fuldblod, buffy coat, væv og FFPE-væv samt viralt DNA fra humant fuldblod.

Det er brugerens ansvar at validere systemets ydelse for procedurer, der anvendes i deres laboratorium, og som ikke er dækket af QIAGEN-ydelsesevalueringsundersøgelser.









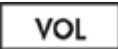



For at minimere risikoen for en negativ indvirkning på diagnostiske resultater skal der anvendes hensigtsmæssige kontroller for efterfølgende anvendelser. For yderligere validering anbefales retningslinjerne i International Conference on Harmonisation of Technical Requirements (ICH) i *ICH Q2 (R1) Validation of Analytical Procedures: Text and Methodology*.




Diagnostiske resultater, der genereres, skal fortolkes sammen med andre kliniske eller laboratoriemæssige resultater.



# Symbolforklaring

Symbolerne i nedenstående tabel anvendes i denne brugsanvisning.

Symbol	Symboldefinition
 <N>	Indeholder tilstrækkelige reagenser til <N> prøvepræparater
	Anvendes inden
	In vitro-diagnostisk medicinsk produkt
	Katalognummer
	Lotnummer
	Materialenummer
	Dele
	Antal
<b>Rn</b>	R er revision af Brugsanvisning (håndbog), n er revisionsnummeret
	Volumen
	Temperaturområde
	Producent
	Kun til brug sammen med

Symbol	Symboldefinition
<b>EC</b> <b>REP</b>	Se i vejledningen for at få oplysninger om anvendelse
	Indeholder
<b>CONT</b>	Brøndnummer
<b>WELL</b>	Isopropanol
<b>REAG</b> <b>CART</b>	Proteinase K
<b>ELU</b> <b>BUF</b>	Guanidine thiocyanat
<b>IPA</b>	Guanidin-hydrochlorid
<b>PROTK</b>	Ethanol
<b>GITC</b>	Maleinsyre
<b>GuHCL</b>	BRIJ 58
<b>EtOH</b>	Lithiumchlorid
<b>MALEIC ACID</b>	Globalt varenummer
<b>BRIJ 58</b>	Forsigtig
<b>LiCl</b>	Skarp kant
<b>GTIN</b>	Volumen
	Temperaturområde
	Producent

# Fejlfindingsvejledning

Denne fejlfindingsguide kan være nyttig til at afhjælpe eventuelle problemer. For yderligere information henvises også til siden "Frequently Asked Questions" (Hyppigt stillede spørgsmål) hos vort Technical Support Center: [www.qiagen.com/FAQ/FAQList.aspx](http://www.qiagen.com/FAQ/FAQList.aspx). Derudover svarer personalet fra QIAGENs tekniske service gerne på spørgsmål vedrørende enten informationen og protokollerne i denne håndbog eller prøve- og analyseteknologier (kontaktinformation: se bagsiden eller besøg [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)).

## Kommentarer og forslag

---

### Generel håndtering

Fejlmeddelelse vist på berørings-skærmen

Hvis der vises en fejlmeddelelse under en protokolkørsel, se da de brugervejledninger, der leveres sammen med instrumentet.

### Præcipitat i reagensbrønd i åben beholder

- a) Bufferfordampning Kraftig fordampning kan føre til øget saltkoncentration i buffere. Kassér reagensbeholderen (RC). Sørg for at forsegle bufferbeholderne med en delvist brugt reagensbeholder (RC) med genbrugsforseglingstrips, hvis de ikke bruges til oprensning.
- b) Opbevaring af reagensbeholder (RC). Opbevaring af reagensbeholder (RC) under 15 °C kan medføre dannelse af præcipitater. Fjern om nødvendigt de brønde, der indeholder bufferne QSL1 og QSB1, fra reagensbeholderen (RC) og inkubér i et vandbad\* i 30 minutter ved 37 °C med jævnlig omrystning for at opløse præcipitatet. Sørg for at sætte brøndene ind på de rigtige pladser igen. Hvis reagensbeholderen (RC) allerede er gennembrudt, skal man sikre sig, at brøndene er genlukket med genbrugsforseglingstrips, derefter inkuberes hele reagensbeholderen (RC) i vandbad\* i 30 minutter ved 37 °C med jævnlig omrystning.

### Lavt DNA-udbytte

- a) Magnetiske partikler blev ikke fuldstændigt resuspenderet Før proceduren startes, skal man sikre sig, at magnetpartiklerne er fuldt resuspenderede. Hvirvles i mindst 3 min. før brug.

\* Sørg for, at instrumenterne regelmæssigt kontrolleres, vedligeholdes og kalibreres efter producentens vejledning.

## Kommentarer og forslag

- |    |  |   |
|----|--|---|
| b) | Frosne blod- eller buffy coat-prøver blev ikke blandet korrekt efter optøning          | Optø frosne blod- eller buffecoatprøver med let omrystning for at sikre omhyggelig blanding.  |
| c) | Ufyldstændig prøvelysis  | Kontrollér før brug, at Buffer QSL1 og QSB1 ikke indeholder præcipitater.. Fjern om nødvendigt de brønde, der indeholder bufferne QSL1 og QSB1, fra reagensbeholderen (RC), og inkubér i 30 minutter ved 37 °C med jævnlig omrystning for at opløse præcipitatet. Hvis reagensbeholderen (RC) allerede er gennembrudt, skal man sikre sig, at brøndene er forseglet med genbrugsforseglingstrips, derefter inkuberes hele reagensbeholderen (RC) i 30 minutter ved 37 °C med jævnlig omrystning i vandbad.* |
| d) | Ufuldstændig nedbrydning af vævsprøver   | Sørg for, at vævet er helt nedbrudt ved at forlænge inkubationstiden med proteinase K.  |
| e) | Tilstopning af pipettespids på grund af uopløseligt materiale                          | Uopløseligt materiale blev ikke fjernet fra prøven før starten på QIAAsymphony oprensingsproceduren. Hvis påkrævet anvendes forbehandlingsprocedurer som beskrevet i de tilsvarende protokolark, for eksempel for viskose prøvematerialer. Protokolark fås på <a href="http://www.qiagen.com/goto/dspdnakits">www.qiagen.com/goto/dspdnakits</a> .  |
| f) | Ringe buffy coat-klargøring, når der anvendes buffy coat-protokol                      | Sørg for, at leukocytfractionen bliver høstet effektivt.  |
| g) | Lavt leukocytalt i fuldblodsprøven anvendes som startmateriale til buffy coat-præparat | Hvis buffy coat-protokollen anvendes, skal mængden af anvendt fuldblod øges og mængden af høstede leukocytter holdes konstant.  |
| h) | Ufuldstændig lyse af væv   | Hvis lysatet indeholder uopløseligt materiale, forlænges proteinase K-inkuberingsstiden.  |
| i) | Pellet blev tabt under FFPE-forbehandling med xylene/ethanol                           | Hold nøje øje med prøver under forbehandling.   |

## DNA opfører sig ikke korrekt i efterfølgende anvendelser

- |    |  |  |
|----|--|--|
| a) | Utilstrækkeligt DNA brugt i efterfølgende anvendelse | Bestem mængden af oprenset DNA ved spektrofotometrisk måling af absorbansen ved 260 nm (se bilag, side 29).* |
|----|--|--|

\* Sørg for, at instrumenterne regelmæssigt kontrolleres, vedligeholdes og kalibreres efter producentens vejledning.

\* Sørg for, at instrumenterne regelmæssigt kontrolleres, vedligeholdes og kalibreres efter producentens anvisninger.

### Kommentarer og forslag

---

- b) For meget DNA brugt i efterfølgende anvendelse      For meget DNA kan inhibere nogle enzymreaktioner. Bestem mængden af oprenset DNA ved spektrofotometrisk måling af absorbansen ved 260 nm (se bilag, side 29).\*

#### **$A_{260}/A_{280}$ ratio for oprenset DNA er lav**

Absorbans-udlæsning ved 320 nm var ikke trukket fra absorbans-udlæsningerne ved 260 nm og 280 nm      For at korrigere for tilstedeværelsen af magnetiske partikler i eluatet skal der tages en absorbans-udlæsning ved 320 nm, som trækkes fra absorbans-udlæsningerne målt ved 260 nm og 280 nm (se bilag, side 29).\*

\* Sørg for, at instrumenterne regelmæssigt kontrolleres, vedligeholdes og kalibreres efter producentens vejledning.

# Bilag: Kvantificering og bestemmelse af DNA-renhed

## Kvantificering af DNA

Koncentrationen af DNA bestemmes ved at måle absorbansen ved 260 nm ( $A_{260}$ ) i et spektrofotometer. Absorbans-udlæsningerne ved 260 nm skal ligge mellem 0,1 og 1,0 for at være nøjagtige. En absorbans af 1 enhed ved 260 nm svarer til 50 µg DNA pr. milliliter ( $A_{260} = 1 = 50 \mu\text{g/ml}$ ).

Anvend Buffer ATE til at fortynde prøverne med og til at kalibrere spektrofotometeret.

Ratioen mellem absorbansværdierne ved 260 nm og 280 nm giver et skøn på DNA-renhed (se "DNA-renhed" på side 30).

Mål the absorbansen ved 320, 280 og 260 nm. Træk absorbans-udlæsningen ved 320 nm fra udlæsningerne ved 260 nm og 280 nm for at korrigere for den mulige tilstedeværelse af baggrundsudlæsninger.

Anvend den følgende formel til at beregne DNA-koncentration og udbytte: Koncentration af DNA-prøve =  $50 \mu\text{g/ml} \times (A_{260} - A_{320}) \times \text{fortyndingsfaktor}$ . Samlet mængde af oprenset DNA = koncentration  $\times$  volumen af prøve i milliliter.

Hvis magnetiske partikler blev overført i eluatet og måske påvirkede den efterfølgende anvendelse (f.eks. oprenset DNA skal analyseres vha. fluorescerende kapillær sekventering), skal glasset med eluatet først kommes i en egnet magnetisk separator og eluatet overføres til et rent glas (se nedenfor).

---

Hvis der skal fjernes magnetiske partikler, kommes glasset med DNA'et i en egnet magnetisk separator (f.eks. QIAGEN 12-Tube Magnet, katalognr. 36912), indtil de magnetiske partikler er separeret. Hvis DNA er i mikroploader sættes mikropladen i en egnet magnetisk separator (f.eks. QIAGEN 96-Well Magnet Type A, katalognr. 36915), indtil de magnetiske partikler er separeret. Hvis en egnet, magnetisk separator ikke er til rådighed, centrifugeres glasset, der indeholder DNA, i 1 minut ved maksimalt omdrejningstal i en mikrocentrifuge for at pelletere alle resterende, magnetiske partikler.

**Bemærk:** For nøjagtig kvantificering af DNA vha. absorbans ved 260 nm, anbefaler vi at fortynde prøven i den tilsvarende elueringsbuffer. Fortyndning af prøven i vand kan føre til unøjagtige værdier. Elueringsbufferen absorberer stærkt ved 220 nm hvilket kan føre til høje baggrundsabsorptionsværdier, hvis spektrofotometeret ikke er korrekt nulstillet. Fordampning af eluater øger potentielt risikoen for påvirkning af målingen, specielt når lave mængder eluat anvendes ufortyndet. Ekstra elueringsbuffer til at nulstille spektrofotometeret er vedlagt i en separat flaske med QIASymphony DSP DNA-kit.

## DNA-renhed

Renhed bestemmes ved at beregne ratioen af korrigeret absorbans ved 260 nm til korrigeret absorbans ved 280 nm; dvs.  $(A_{260} - A_{320}) / (A_{280} - A_{320})$ . Rent DNA har et  $A_{260}/A_{280}$  ratio på 1,7–1,9..

# Bestillingsinformation

Product	Indholdsfortegnelse	Kat. no.
QIASymphony DSP DNA Mini Kit (192)	Indeholder 2 reagensbeholdere og enzym-racks samt tilbehør	937236
QIASymphony DSP DNA Midi Kit (96)	Indeholder 2 reagensbeholdere og enzym-racks samt tilbehør	937255
<b>Relaterede produkter</b>		
Buffer ATL (4 x 50 ml)	4 x 50 ml Buffer ATL til anvendelse sammen med QIASymphony vævsprotokoller	939016
Deparaffinization Solution (1 x 50 ml)	1 x 50 ml afparaffineringsopløsning til anvendelse sammen med QIASymphony FFPE-vævsprotokoller	939018
Accessory Trough (10)	Tilbehørsbrønd til brug sammen med QIASymphony SP	997012
Reagent Cartridge Holder (2)	Reagensbeholderholder til anvendelse sammen emd QIASymphony SP	997008
Tube Insert, 2 ml, v2, sample carrier, Qsym	Sekundær glasadapter (til 2 ml glas med skruehætter) til brug sammen med QIASymphony glasholder	9242083
Tube Insert, 11 mm, Revision, sample carrier, Qsym	Primær glasadapter (11 mm) til brug sammen med QIASymphony glasholder	9242057
Tube Insert, 13 mm, sample carrier, Qsym	Primær glasadapter (13 mm) til brug sammen med QIASymphony glasholder	9242058
Cooling Adapter, 2 ml, V2, Qsym	Køleadapter til 2 ml glas med skruelåg. Til brug sammen med QIASymphony skuffen "Eluate"	9020674
Cooling Adapter, EMT, v2,	Køleadapter til EMT-racks. Til brug	9020730



Qsym	sammen med QIASymphony skuffen "Eluate"	
Sample Prep Cartridges, 8-well (336)	8-brøndes prøveklargøringsbeholdere til brug sammen med QIASymphony SP	997002
8-Rod Covers (144)	8-stavs dæksler til brug sammen med QIASymphony SP	997004
Filter-Tips, 200 µl (1024)	Engangsfilterspidser i rack (8 x 128). Til brug sammen med QIAcube® og QIASymphony SP/AS	990332
Filter-Tips, 1500 µl (1024)	Engangsfilterspidser i rack (8 x 128). Til brug sammen med QIASymphony SP	997024
Tip Disposal Bags (15)	Spidsaffaldsposer til brug sammen med QIASymphony SP/AS	9013395
12-Tube Magnet	Magnet til separation af magnetiske partikler i 12 x 1,5 ml eller 2 ml glas	36912
96-Well Magnet Type A	Magnet til separation af magnetiske partikler i brønde på 96-brønds plader, x 2 x 96-brønds mikroplader FB	36915
S-Blocks (24)	96-brønds blokke med 2,2 ml brønde, 24 pr. æske	19585
Reuse Seal Set (20)	Genbrugsforseglingssæt til forsegling af delvist brugte QIASymphony reagensbeholdere	997006

Elution Microtubes CL (24 x 96)	Usterile polypropylenglas (0,85 ml maksimumkapacitet, under 0,7 ml opbevaringskapacitet, 0,4 ml elueringskapacitet); 2304 i racks à 96; inkluderer hættestrips	19588
QIASymphony SP	QIASymphony prøveklargøringsmodul, 1-års garanti på reservedele og arbejdskraft	9001297

For opdateret licensinformation og produktspecifikke ansvarsfraskrivelser henvises til den aktuelle QIAGEN kit-håndbog eller brugervejledning. QIAGEN kit-håndbøger og brugervejledninger kan findes på [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com) eller kan rekvireres fra QIAGENS tekniske serviceafdeling eller den lokale leverandør

---

Denne side er tom med vilje

#### Aftale om begrænset licens til QIASymphony DSP DNA-kit

Brug af dette produkt betyder, at enhver køber eller bruger af produktet accepterer følgende vilkår:

1. Produktet må kun anvendes i henhold til de protokoller, der blev leveret sammen med produktet og denne håndbog, og kun sammen med komponenterne i dette kit. QIAGEN giver ingen licens, under nogen intellektuel ejendomsret, til at bruge eller inkorporere de leverede komponenter i dette kit med komponenter, der ikke er inkluderet i dette kit, undtagen som beskrevet i de protokoller, der leveres med produktet, denne håndbog og yderligere protokoller, der kan ses på [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com). Nogle af disse ekstra protokoller er leveret af QIAGEN-brugere til QIAGEN-brugere. Disse protokoller er ikke blevet testet eller optimeret grundigt af QIAGEN. QIAGEN giver hverken garanti for dem eller garanterer, at de ikke overtræder tredjeparters rettigheder.
2. Udover de udtrykkeligt givne licenser giver QIAGEN ingen garanti for, at dette kit, og/eller brugen af det, ikke overtræder tredjeparters rettigheder.
3. Dette kit og dens komponenter er under licens til engangsbrug og må ikke genbruges, genoprettes eller videresælges.
4. QIAGEN afviser specifikt alle andre licenser, udtrykte eller underforståede, end dem, der udtrykkeligt er angivet.
5. Køberen og brugeren af kitet indvilliger i ikke at tage, eller lade andre tage, skridt der kunne føre til, eller fremme, handlinger der forbydes ovenfor. QIAGEN kan håndhæve forbudene i denne begrænsede licensaftale i enhver ret, og vil inddrive alle undersøgelses- og retsomkostninger, herunder advokatsalærer, i ethvert søgsmål for at håndhæve denne begrænsede licensaftale samt alle deres intellektuelle ejendomsrettigheder i forbindelse med kitet og/eller komponenterne derfor updated license terms, see [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com).

Varemærker: QIAGEN®, Sample to Insight®, QIASymphony®, QIAcube® (QIAGEN Group), Sarstedt® (Sarstedt AG and Co.). Registrerede navne, varemærker osv. anvendt i dette dokument, selv når de ikke specifikt er markeret som sådan, skal ikke betragtes som værende juridisk ubeskyttede. 08/2015 HB-0977-004

© 2012–2015 QIAGEN, Alle rettigheder forbeholdes.

---

Ordering [www.qiagen.com/contact](http://www.qiagen.com/contact) | Technical Support [support.qiagen.com](http://support.qiagen.com) | Website [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)