

Helmikuu 2018

# QIASymphony<sup>®</sup> RGQ - sovellustiedot

*artus*<sup>®</sup> CMV QS-RGQ Kit (näytteen tyyppi: veri)

R2

IVD

CE  
0197

REF

4503363

*artus* CMV QS-RGQ Kit, versio 1.



Tarkista ennen kokeen suorittamista uusien elektronisten etikettiversioiden saatavuus osoitteesta [www.qiagen.com/products/artuscmvpcrkitce.aspx](http://www.qiagen.com/products/artuscmvpcrkitce.aspx).

## Yleistä

Sarja	artus CMV QS-RGQ Kit, versio 1 (tuotenro 4503363)
Validoitu näytemateriaali	Ihmisen EDTA-kokoveri
Alkuvaiheen puhdistus	QIAsymphony DSP DNA Mini Kit (tuotenro 937236)
Näytetilavuus (ml. liikamäärä)	300 µl
Analyysin parametriasetus	artus_CMV_blood200_V5
Analyysin kontrollin oletusasetus	VirusBlood200_V7_DSP_artus_CMV
Eluaattitulavuus	60 µl
Tarvittava ohjelmistoversio	Versio 4.0 tai uudempi
Master-seoksen tilavuus	30 µl
Mallitulavuus	20 µl
Reaktioiden määrä	6-24
Ajoaika AS-moduulissa	6 reaktiota: noin 9 minuuttia 72 reaktiota: noin 35 minuuttia

## Tarvittavat materiaalit (jotka eivät kuulu toimitukseen)

### Puhdistussarja

- QIAsymphony DSP DNA Mini Kit -sarja (tuotenro 937236)

### Sovittimet QIAsymphony SP -laitteeseen

- Elution Microtube Rack QS (Cooling Adapter, EMT, v2, Qsym, tuotenro 9020730)
- Siirtokehys

- Tube Insert 3B (tuki, 2,0 ml v2, näytealusta (24), Qsym, tuotenro 9242083)

#### Tarvikkeet QIASymphony SP -laitteeseen

- Sample Prep Cartridges, 8-well (tuotenro 997002)
- 8-Rod Covers (tuotenro 997004)
- Filter-Tips, 1 500 µl (tuotenro 997024)
- Filter-Tips, 200 µl (tuotenro 990332)
- Elution Microtubes CL (tuotenro 19588)
- Tip disposal bags (tuotenro 9013395)
- Micro tubes 2.0 ml Type H tai Micro tubes 2.0 ml Type I (Sarstedt®, tuotenrot 72.693 ja 72.694, [www.sarstedt.com](http://www.sarstedt.com)) käytettäväksi näytteille ja sisäisille kontrolleille

#### Sovittimet ja reagenssipidikkeet QIASymphony AS -laitteelle

- Reagent holder 1 QS (Cooling Adapter, Reagent Holder 1, Qsym, tuotenro 9018090)
- RG Strip Tubes 72 QS (Cooling Adapter, RG Strip Tubes 72, Qsym, tuotenro 9018092)

#### Tarvikkeet QIASymphony AS -laitteeseen

- Strip Tubes and Caps, 0.1 ml (tuotenro 981103)
- Tubes, conical, 2 ml, Qsym AS (tuotenro 997102) tai Micro tubes 2.0 ml Type I (Sarstedt, tuotenro 72.694.005)
- Vaihtoehtoisesti: Tubes, conical, 5 ml, Qsym AS (tuotenro 997104) tai Tubes with flat base from PP (Sarstedt, cat. no. 60.558.001)
- Filter-Tips, 1 500 µl (tuotenro 997024)
- Filter-Tips, 200 µl (tuotenro 990332)
- Filter-Tips, 50 µl (tuotenro 997120)
- Tip disposal bags (tuotenro 9013395)

## Näytteen käsittely ja säilytys

Näytteenotto	Verinäyte 5–10 ml EDTA-verta 8 x sekoitus pään yläpuolella – ei ravistusta! Heparinoituja ihmisten näytteitä ei saa käyttää.
Näytteen säilytys	Siirrä steriiliin polypropyleeniputkeen Määrityksen herkkyys voi heiketä, jos näytteet pakastetaan rutiininomaisesti tai niitä säilytetään yli 24 tuntia.
Näytteen kuljetus	Särkymätön kuljetus Lähetys 24 tunnin sisällä Postikuljetus patogeenisten materiaalien kuljetusta koskevan lainsäädännön mukaisesti* Näytteet on kuljetettava viileässä (2–8 °C)
Häiritsevät aineet	Hepariini ( $\geq 10$ IU/ml) vaikuttaa PCR:ään. Näytteitä, jotka on otettu hepariinia antikoagulanttina hyödyntäviin putkiin, tai näytteitä hepariinia saaneilta potilailta ei saa käyttää.
Näytteen valmistelu	Estä vaahdon muodostuminen näytteissä tai niiden päällä Näytteiden on annettava tasaantua huoneenlämpöiseksi (15–25 °C) ennen ajon aloittamista.

\* Kansainvälinen ilmakuljetusliitto (International Air Transport Association, IATA). Vaarallisia aineita koskevat määräykset.

# Menetelmä

## Sisäisen kontrollin lisääminen näytteisiin

QIASymphony DSP DNA Mini Kit -sarjan käyttäminen yhdessä *artus* CMV QS-RGQ Kit -sarjan kanssa edellyttää sisäisen kontrollin (CMV RG IC) lisäämistä puhdistusprosessiin näytteen valmistelun ja sen jälkeisen analyysin tehon valvontaa varten.

Varmista usean analyysin ajossa, jossa sekä EBV ja CMV analysoidaan samalla PCR:llä, että *artus* CMV QS-RGQ Kit -sarjan CMV RG IC:tä käytetään puhdistusprosessissa. Käytä saman erän CMV RG IC:tä sekä näytteen valmistelussa että PCR-kontrollien määrittämisen valmistelussa. Älä käytä CMV RG IC:tä eri erästä.

Sisäisiä kontrolleja on lisättävä pushuri-ATE:n (ATE) kanssa ja sisäisen kontrollin pushuri-ATE (ATE) -seoksen kokonaismäärä pysyy 60 µl:ssa.

Taulukossa esitetään sisäisen kontrollin lisääminen isolaattiin suhteessa 0,1 µl per 1 µl eluaattia. Suosittelemme valmistamaan uuden seoksen jokaiseen ajoon juuri ennen käyttöä.

Vaihtoehtoisesti voi käyttää QIASymphony Management Console -konsolin IC Calculator (IC-laskin) -työkalua.

Osa	Tilavuus (µl) (Sarstedt-putket)*	Tilavuus (µl) (kartioputket)†
Sisäinen kontrolli‡	9	9
Pushuri-ATE	51	51
Näytteen lopullinen tilavuus (kuollut tilavuus poislukien)	60	60
Kokonaistilavuus n näytteelle	$(n \times 60) + 360^{\S}$	$(n \times 60) + 600^{\P}$

\* Micro tubes 2.0 ml Type H ja Micro tubes 2.0 ml Type I (Sarstedt, tuotenrot 72.693 ja 72.694).

† Tubes 14 ml, 17 x 100 mm polystyrene round-bottom (Corning® Inc., tuotenro 352051; Becton Dickinson oli putkien aiempi toimittaja, mutta Corning, Inc. on nykyään näiden putkien toimittaja).

‡ Sisäisen kontrollin määrän laskenta perustuu eluaatin alkutilavuuteen (90 µl). Tyhjiön lisättilavuus määräytyy käytetyn näyteputken tyypin mukaan.

§ Kuutta lisänäytettä vastaava sisäisen kontrollin seos (ts. 360 µl) on tarpeen. Älä ylitä 1,92 ml:n kokonaistilavuutta (vastaa enintään 13 näytettä). Nämä tilavuudet koskevat vain Micro tubes 2.0 ml Type H -mikroputkia ja Micro tubes 2.0 ml Type I -mikroputkia, Sarstedt, tuotenrot 72.693 ja 72.694).

¶ Kymmentä lisänäytettä vastaava sisäisen kontrollin seos (ts. 600 µl) on tarpeen. Älä ylitä 13,92 ml:n kokonaistilavuutta (vastaa enintään 111 näytettä). Nämä tilavuudet koskevat vain tuotetta Tubes 14 ml, 17 x 100 mm polystyrene round-bottom (Corning Inc., tuotenro 352051; Becton Dickinson oli putkien aiempi toimittaja, mutta Corning, Inc. on nykyään näiden putkien toimittaja).

## QIASymphony SP -laitteen määrittäykset

### Waste (Jäte) -lokero

Yksikkölaatikon pidike 1–4	Tyhjät yksikkölaatikot
Jätepussin pidike	Jätepussi
Nestejätepullon pidike	Tyhjennä nestejätepullo ja aseta takaisin paikalleen

### Eluate (Eluaatti) -lokero

Eluutioline	Elution Microtubes CL -mikroputket Elution Microtube Rack QS -telineessä QS ja siirtokehys Käytä uurretta 1, jäähdytysasento
Eluutiolavuus*	Esivalittu eluaatin määrä: 60 µl Eluaatin alkumäärä: 90 µl

\* Eluaatin määrä on esivalittu protokollassa. Tämä on eluaatin pienin käytettävissä oleva määrä lopullisessa eluutioputkessa. Eluutioliuoksen alkumäärä tarvitaan varmistamaan, että eluaatin todellinen määrä on sama kuin esivalittu määrä.

### Reagents and Consumables (Reagenssit ja tarvikkeet) -lokero

RC-sijainti 1 ja 2	Aseta yksi reagenssikasetti (reagent cartridge, RC) enintään 96 näytettä varten.
Kärkitelineen pidikkeen sijainnit 1–18	Aseta riittävästi kertakäyttöisten 200 µl:n ja 1 500 µl:n filter-tip-suodatinkärkien telineitä (katso Tarvittavat muovivälineet 1–4 näyte-erää varten, sivu 7)
Yksikkölaatikon pidikkeen sijainnit 1–4	Aseta sample prep cartridge -kasetit sisältävät yksikkölaatikot ja 8-Rod Covers -kannet (katso Tarvittavat muovivälineet 1–4 näyte-erää varten, sivu 7)

## Sample (Näyte) -lokero

Näytetyyppi	Ihmisen EDTA-kokoveri
Näytetilavuus (ml. liikamäärä)	300 µl
Näyteputket	Micro tubes 2.0 ml Type H tai Micro tubes 2.0 ml Type I (Sarstedt, tuotenrot 72.693 ja 72.694).
Tuki	Tube Insert 3B (tuotenro 9242083)

## Tarvitavat muovivälineet 1–4 näyte-erää varten

Osa	Yksi erä, 24 näytettä*	Kaksi erää, 48 näytettä*	Kolme erää, 72 näytettä*	Neljä erää, 96 näytettä*
Kertakäyttöiset filter-tip-suodatinkärjet, 200 µl†‡	26	50	74	98
Kertakäyttöiset filter-tip-suodatinkärjet, 1 500 µl†‡	98	188	278	368
Sample prep cartridges§	21	42	63	84
8-Rod Covers¶	3	6	9	12

\* Useamman kuin yhden sisäisen kontrollin putken käyttö erää kohti ja useamman kuin yhden inventaarioskannauksen tekeminen edellyttää ylimääräisiä kertakäyttöisiä suodatinkärkiä.

† Filter-tip-suodatinkärkiä on 32 kpl/kärkiteline.

‡ Tarvittavien filter-tip-suodatinkärkien määrä käsittää suodatinkärjet yhteen skannaukseen reagenssikasettia kohti.

§ Yksikkölaatikossa on 28 sample prep cartridge -kasettia.

¶ Yksikkölaatikossa on 12 kpl 8-Rod Cover -kantta.

## QIASymphony AS -laitteen määrittelykset

### Tarvikkeet

Alkuasennuksen aikana kunkin tarvikkeen sijainti QIASymphony AS -moduulissa on ilmoitettu laitteen kosketusnäytössä.

Tarvikkeet	Nimi kosketusnäytössä	Käytettäväksi sovittimen/ reagenssipidikkeen kanssa
Strip Tubes and Caps, 0,1 ml (250)	QIA#981103 *StripTubes 0.1	RG Strip Tubes 72 QS
Tubes, conical, 2 ml, Qsym AS (500) <sup>†‡</sup>	QIA#997102 *T2.0 ScrewSkirt <sup>§</sup>	Reagent holder 1 QS
Tubes, conical, 5 ml, Qsym AS (500) <sup>†‡</sup>	QIA#997104 *T5.0 ScrewSkirt <sup>§</sup>	Reagent holder 1 QS

\* Merkki laboratoriotarvikkeista, joita voidaan jäähdyttää viivakoodillisella jäähdytyssovittimella.

<sup>†</sup> Pääseoksen osat, järjestelmän valmistama pääseos, määritysstandardit ja määrityskontrollit.

<sup>‡</sup> Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää Sarstedt-putkia, jotka on kuvattu kohdassa Tarvittavat materiaalit (jotka eivät kuulu toimitukseen), sivulla 2.

<sup>§</sup> Pääte (m) kosketusnäytössä osoittaa, että asianomaisen putken nestetason laskennat on optimoitu kuperan puolikuun muodostaville reagensseille.

### Sovittimet ja reagenssipidikkeet

Teline/reagenssipidike	Nimi	Tarvittu määrä <sup>¶</sup>
Reagenssipidikkeet	Reagent holder 1 QS	1
Näytetelineet	RG Strip Tubes 72 QS	1

<sup>¶</sup> Laskettu määritysajosta, jossa oli 72 reaktiota.

### Filter-tips

Täytä kärkitelineet alkaen kärkipaikoista 1, 2 ja 3 Eluate and Reagents (Eluaatti ja reagenssit) -lokerosta ja jatka kärkitelineiden täyttämistä Assays (Testit) -lokeron kärkisijainteihin 7, 8 ja 9.

Tarvikkeet	Nimi kosketusnäytössä	Vähimmäismäärä 24 reaktioon	Vähimmäismäärä 72 reaktioon
Filter-Tips, 1 500 µl (1024)	1 500 µl	4	6
Filter-Tips, 200 µl (1024)	200 µl	10	9
Filter-Tips, 50 µl (1024)	50 µl	25	73
Tip Disposal Bags	-	1	1



## PCR Rotor-Gene Q -laitteessa \*

Katso lisätietoja ohjelmistokohtaisesta protokollalomakkeesta *Asetukset artus QS-RGQ Kit -sarjojen ajamiseen* (*Settings to run artus QS-RGQ Kits*) osoitteesta [www.qiagen.com/products/artuscmvpcrkitce.aspx](http://www.qiagen.com/products/artuscmvpcrkitce.aspx).

*artus* CMV QS-RGQ Kit -sarjan tarkat asetukset

Käytettäessä Rotor-Gene®-ohjelmistoversiota 2.1 tai uudempaa tarkat asetukset on esitetty alla.

Reaction Volume (µl) (Reaktiotilavuus (µl))	50
Hold (Pito)	Pitolämpötila: 95 astetta Pitoaika: 10 minuuttia
Cycling (Sykliit)	45 kertaa 95 astetta 15 sekunnin ajan 65 astetta 30 sekunnin ajan (keräys vihreällä ja keltaisella sekä touchdown-toiminnon aktivointi 10 sykliksi) 72 astetta 20 sekunnin ajan
Auto-Gain Optimisation Setup (Automaattivahvistuksen optimoinnin määrittäminen)	65 astetta (näytteet: Vihreä; IC: keltainen)

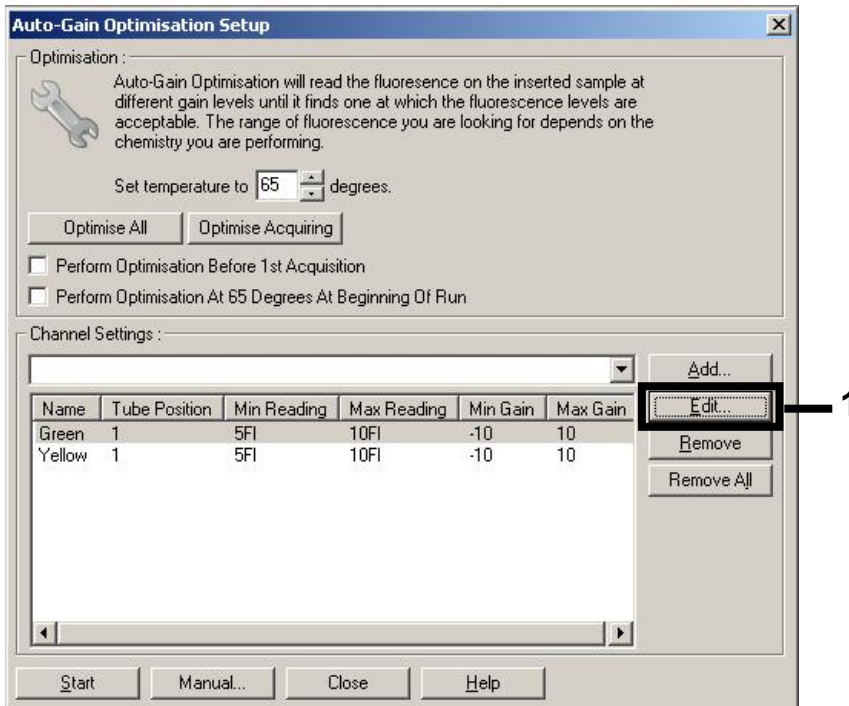
### Monimäärittäminen

Fluoresenssikanavien havainnointialue on määritettävä PCR-putkien fluoresenssin voimakkuuden mukaan. Valitse **Gain Optimisation** (Vahvistuksen optimointi) **New Run Wizard** (Ohjattu uusi ajo) -valintaikkunasta. **Auto-Gain Optimisation Setup** (Automaattisen vahvistuksen optimoinnin asetukset) -valintaikkuna avautuu (katso kohdat 6 ja 7 protokollalomakkeesta *Asetukset artus QS-RGQ Kit -sarjan ajamiseen*).

Aseta yksittäistä määrittämissä varten kalibrointilämpötilaksi **65** vastaamaan monistusohjelman lämpökäsittelylämpötilaa. Monimäärittämissä, jossa testataan sekä CMV että EBV samalla PCR:llä, on säädettävä fluoresenssikanavan voimakkuuksia manuaalisesti.

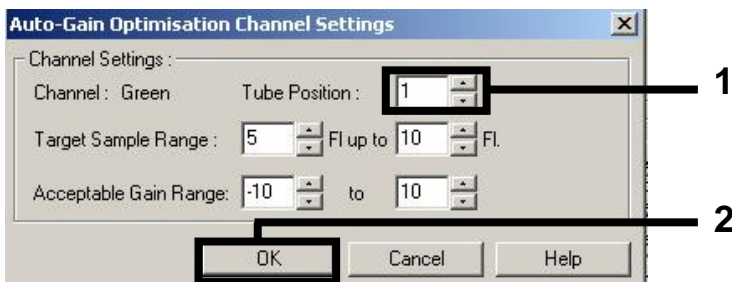
\* Mikäli mahdollista, voidaan käyttää Rotor-Gene Q 5plex HRM -instrumenttia, joka on valmistettu tammikuussa 2010 tai myöhemmin. Valmistuspäivä on nähtävissä laitteen taustapuolella olevasta sarjanumerosta. Sarjanumero on muodossa kvvnnn, jossa kv on valmistuskuukausi, vv on valmistusvuoden kaksi viimeistä numeroa ja nnn on laitteen tunnistenumero.

1. Muokkaa fluoressikanavia valitsemalla **Edit** (Muokkaa) (kuva 1).



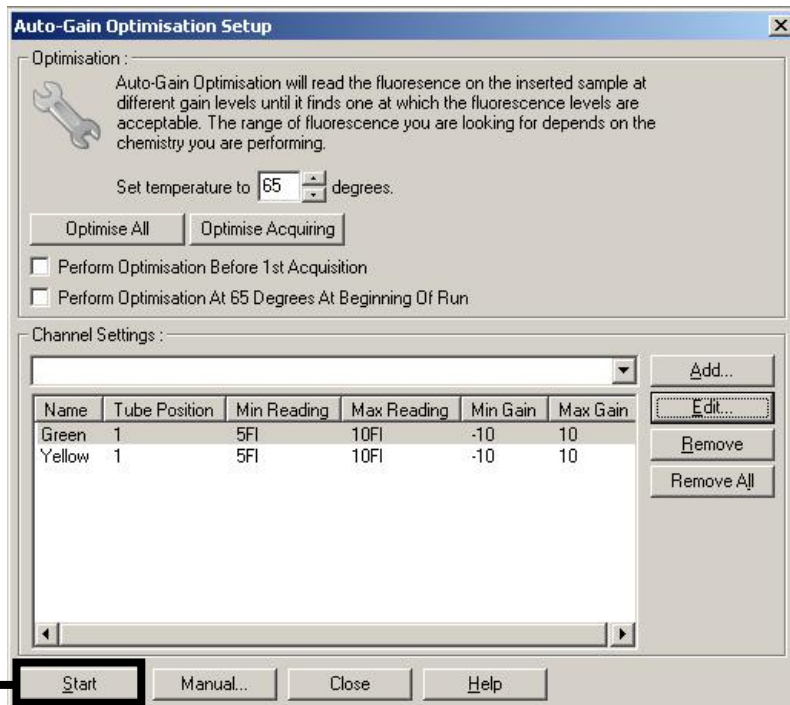
**Kuva 1. Fluoressikanavan voimakkuuden säätäminen manuaalisesti.** Säädä jokaisen fluoressikanavan voimakkuutta eri putken asennoissa eri määriksiä varten (CMV ja EBV).

2. Aseta putken asento ensimmäistä *artus*-määritystä varten (esim. CMV). Aseta kaikkien fluoressikanavien putken asento ja valitse **OK** (kuva 2).



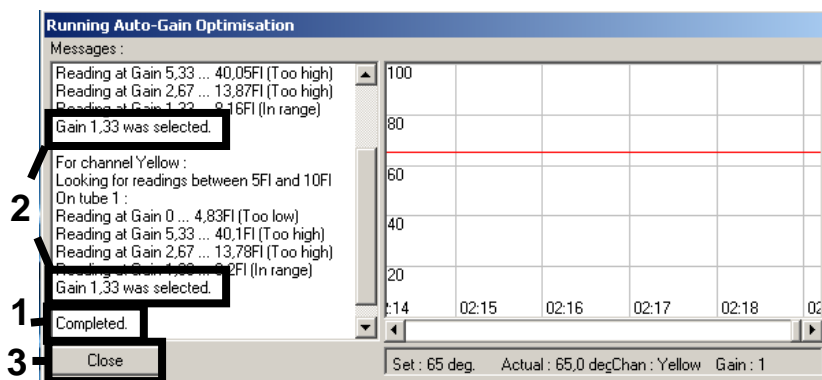
**Kuva 2. Putken asennon asettaminen.**

3. Aloita ensimmäisen *artus*-määrityksen vahvistuksen optimointi valitsemalla **Start** (Aloita) (kuva 3).



Kuva 3. Vahvistuksen optimoinnin aloittaminen.

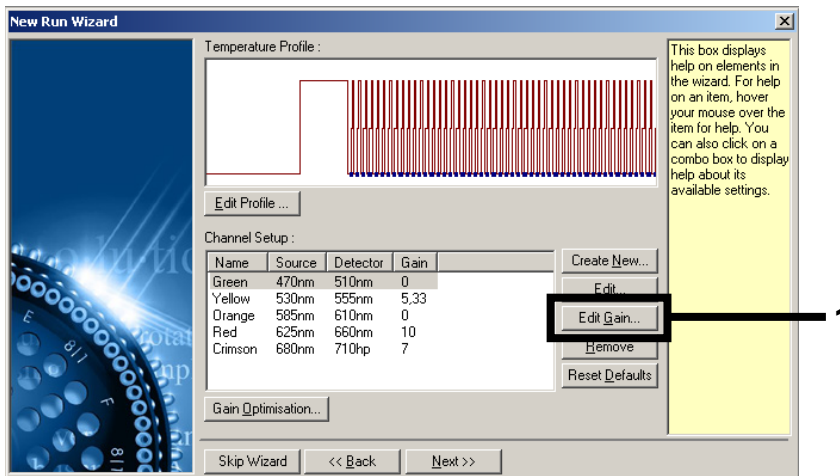
4. Uusi **Running Auto-Gain Optimisation** (Automaattinen vahvistuksen optimointi käynnissä) -ikkuna avautuu. Odota, kunnes **Completed** (Valmis) tulee näkyviin tähän ikkunaan (kuva 4). Kirjoita muistiin molempien kanavien valitut vahvistusarvot ja valitse **Close** (Sulje) (kuva 4).



Kuva 4. Vahvistuksen optimointi valmis. Huomaa vahvistusarvot (tässä tapauksessa 1,33 kummallekin fluoresenssikanavalle).

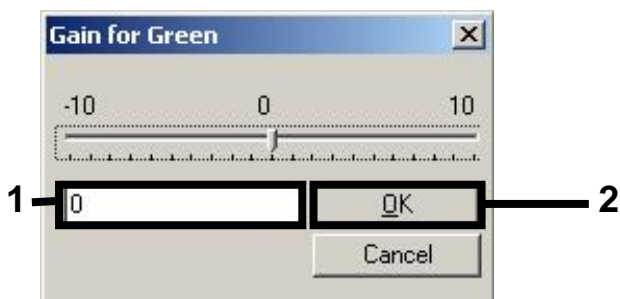
5. Toista vaiheet 1–4 toisen *artus*-määrityksen (esim. EBV) putken asennolle.

6. Muokkaa vahvistusarvoja manuaalisesti valitsemalla **Edit Gain** (Muokkaa vahvistusta) (kuva 5).



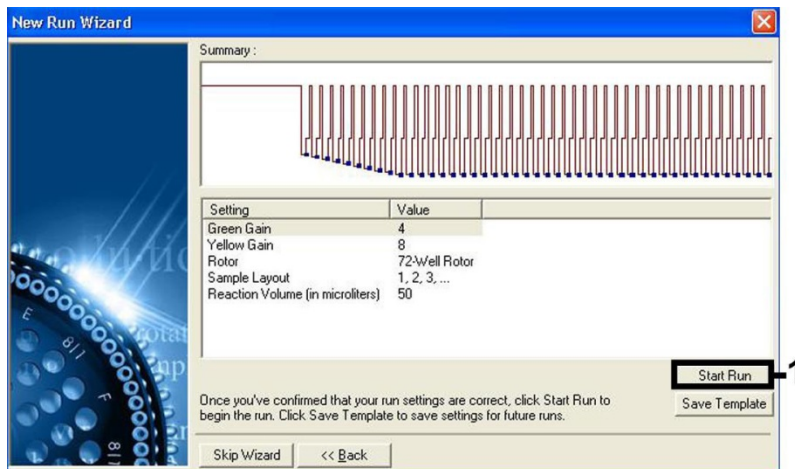
Kuva 5. Vahvistusarvojen muokkaaminen manuaalisesti.

7. Valitse vilkkuvan vihreän alin vahvistusarvo, joka merkittiin muistiin vaiheessa 4, ja kirjaa tämä arvo manuaalisesti **Gain for Green** (Vihreän vahvistus) -ikkunaan (kuva 6). Valitse vilkkuvan keltaisen alin vahvistusarvo, joka merkittiin muistiin vaiheessa 4, ja kirjaa tämä arvo manuaalisesti **Gain for Yellow** (Keltaisen vahvistus) -ikkunaan (kuva 6).



Kuva 6. Pienimpien vahvistusarvojen kirjaaminen manuaalisesti.

8. Kanavan kalibroinnilla määritetyt (tai manuaalisesti määritetyt) vahvistusarvot tallentuvat automaattisesti, ja ne luetaan ohjelmointitoimenpiteen viimeisessä valikkoikkunassa (kuva 7). Valitse **Start Run** (Aloita ajo).



Kuva 7. Ajon aloittaminen.

## Tulosten tulkinta

Tässä osassa kuvataan Rotor-Gene Q -laitteella saatujen tulosten tulkintaa. Katso myös näytteen tilatiedot QIASymphony SP/AS -tulostiedoista analysoidessasi koko työnkulkua näytteestä tulokseen. Käytä vain näytteitä, joiden tila on kelpollinen.

*artusCMV* QS-RGQ Kit -sarja voidaan ajaa Rotor-Gene Q -laitteella käyttämällä manuaalista analyysiä Rotor-Gene Q -ohjelmistoversiossa 2.1 tai uudemmassa. Seuraavissa osissa kuvataan tulosten tulkitsemista Rotor-Gene Q -ohjelmistoversion 2.1 tai uudemman avulla.

## Signaalin tunnistus ja johtopäätökset – veri

Signaali kanavassa Vilkkuva vihreä	Signaali kanavassa Vilkkuva keltainen	Kvantitatiivinen tulos (kopiota/ml)	Tulkinta
Kyllä	Kyllä	< 164,6	Hyväksyttävä tulos: CMV DNA:ta havaittu, < 1 000 kopiota/ml. Kvantitointi ei ole mahdollista, koska kvantitatiivinen tulos on alle havaitsemisrajan. Positiivisen tuloksen toistettavuus ei ole varmaa.
Kyllä	Kyllä	≥ 164,6 ja < 1000	Hyväksyttävä tulos: CMV DNA:ta havaittu, < 1 000 kopiota/ml. Kvantitointi ei ole mahdollista, koska kvantitatiivinen tulos on määrittämisen lineaarisen alueen alapuolella.
Kyllä	Kyllä/ei*	≥ 1 000 ja ≤ 5 x 10 <sup>7</sup>	Hyväksyttävä tulos: CMV DNA:ta havaittu lasketulla pitoisuudella. Kvantitatiivinen tulos on määrittämisen lineaarisen alueen sisällä.
Kyllä	Kyllä/ei*	> 5 x 10 <sup>7</sup>	Hyväksyttävä tulos: CMV DNA:ta havaittu, > 5 x 10 <sup>7</sup> kopiota/ml. Kvantitointi ei ole mahdollista, koska kvantitatiivinen tulos on määrittämisen lineaarisen alueen yläpuolella.†
Ei	Kyllä	–	Hyväksyttävä tulos: CMV DNA:ta ei havaittavissa.‡
Ei	Ei	–	Virheellinen tulos: Tulosta ei voi määrittää.§

\* Tällaisessa tapauksessa signaalin tunnistaminen vilkkuvassa keltaisessa kanavassa jää tarpeettomaksi, koska CMV DNA:n suuri alkupitoisuus (positiivinen signaali vilkkuvassa vihreässä kanavassa) saattaa johtaa sisäisen kontrollin fluoresenssisignaalin heikkenemiseen tai poisjäämiseen vilkkuvassa keltaisessa kanavassa (kilpailu).

† Jos kvantitointi on tarpeen, laimenna näytettä CMV:tä sisältämättömällä verellä ja käsittele uudelleen. Kerro uudelleenkäsitellyn näytteen kvantitatiivinen tulos laimennuskertoimella.

‡ Jos negatiivisen näytteen sisäisen kontrollin C<sub>T</sub>-arvo on yli 3 jaksoa korkeampi kuin mallittoman kontrollin sisäisen kontrollin C<sub>T</sub>-arvo ajossa (C<sub>T</sub> IC<sub>naïve</sub> – C<sub>T</sub> IC<sub>NTC</sub> >3), näytettä on käsiteltävä virheellisenä. Tulosta ei voi määrittää.

§ Tietoa virhelähteistä ja virheiden ratkaisuista löytyy artus CMV QS-RGQ Kit -käsikirjan vianmääritysosiosta.

## PCR-analyysin kynnyksen määrittäminen

Tietyn Rotor-Gene Q -laitteen ja *artus* QS-RGQ Kit -sarjan yhdistelmän optimaaliset kynnyksasetukset on asetettava empiirisesti testaamalla kaikki yksittäiset yhdistelmät, koska tuloksena on suhteellinen arvo yleisen diagnostisen työnkulun mukaan. Kynnys voidaan asettaa alustavaan arvoon 0,04 ensimmäisen PCR-ajon analyysiä varten, mutta tätä arvoa on hienosäädettävä työnkulun seuraavien ajojen vertailevalla analyysillä. Kynnys on asetettava manuaalisesti juuri negatiivisten kontrollien ja negatiivisten näytteiden taustasignaalin yläpuolelle. Näistä kokeista laskettu keskimääräinen kynnysarvo on todennäköisesti käytettävissä suurimmalle osalle tulevista ajoista, mutta käyttäjän tulisi siitä huolimatta tarkastaa luotu kynnysarvo säännöllisin väliajoin. Kynnysarvo on yleensä alueella 0,03–0,05, eikä sitä pidä pyöristää kuin korkeintaan kolmen desimaalin tarkkuudelle.

## Kvantitointi

*artus* CMV QS-RGQ Kit -sarjan kvantitointistandardeja (CMV QS 1–4) käsitellään aiemmin puhdistettuina näytteinä ja samaa tilavuutta käytetään (20 µl). Standardikäyrän luomiseksi Rotor-Gene Q -laitteissa kaikkia neljää kvantitointistandardia on käytettävä ja ne on määritettävä **Edit Samples** (Muokkaa näytteitä) -valintaikkunassa Rotor-Gene Q -laitteessa standardeina, joilla on määritetyt pitoisuudet (katso laitteen käyttöopas).

**Huomautus:** Kvantitointistandardit on määritetty yksikössä kopiota/µl eluaattia. Seuraavan kaavan avulla voi muuntaa standardikuvaajaa käyttämällä saadut arvot muotoon kopiota / ml näytemateriaalia.

$$\begin{array}{rcl} \text{Tulos} & & \text{Tulos eluaatissa (kopiota/µl)} \times \text{eluaatin alkutilavuus} \\ \text{näytemateriaalissa} & = & \frac{(90 \mu\text{l})^*}{\text{näytteen tilavuus (ml)}} \\ \text{(kopiota/ml)} & & \end{array}$$

Huomaa peruseriaate, että edellä esitettyyn kaavaan tulee antaa näytteen tilavuus aluksi. Tämä on huomioitava, kun näytteen tilavuus muuttuu ennen nukleiinihappojen erotusta (esim. tilavuuden pieneneminen sentrifugoitaessa tai tilavuuden suureneminen täydennettäessä määrää eristämisen vaatiman tilavuuden saavuttamiseksi).

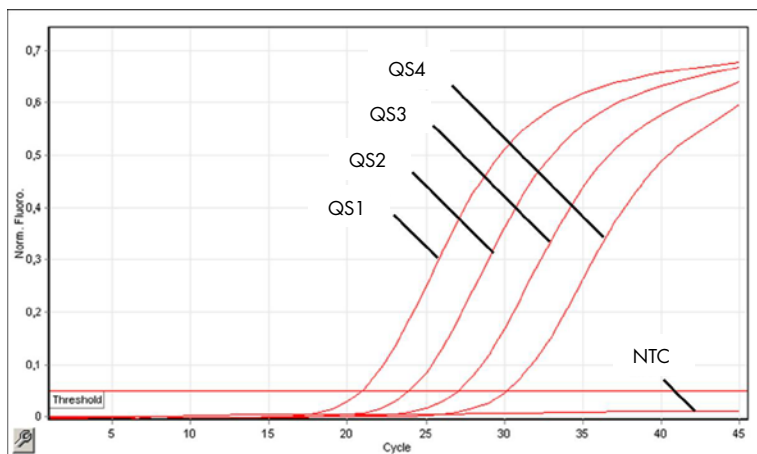
Monimääritysajossa, jossa sekä CMV että EBV määritettiin samalla PCR:llä, on varmistettava, että näytteet analysoidaan erikseen CMV:n ja EBV:n osalta vastaavilla kvantitointistandardeilla.

\*Laskenta perustuu eluaatin alkutilavuuteen (90 µl).

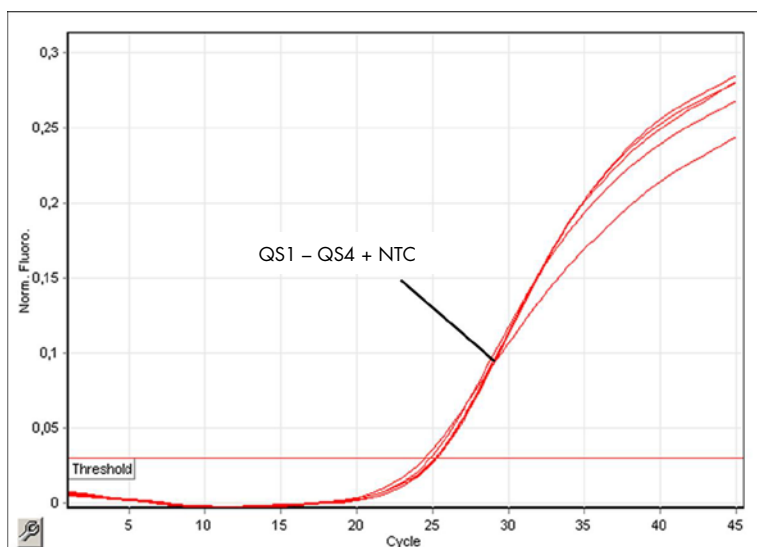
## Muuntokerroin

1 kopio/ml vastaa 0,745 IU/ml havaittaessa CMV DNA:ta, joka on saatu ihmisen EDTA-kokoverestä Rotor Gene Q -laitteella. Tämä muuntokerroin on voimassa noudatettaessa validoitua työkulkua, kuten näissä sovellustiedoissa on ilmoitettu. Muuntokerroin on approksimaatio määrittämisen dynaamisen alueen kattavasta keskimääräisestä kertoimesta.

## Esimerkkejä positiivisista ja negatiivisista PCR-reaktioista



**Kvantitointistandardien tunnistus (CMV QS 1–4) fluoresenssikanavassa, vihreä sykli.**  
NTC: No template control (Malliton kontrolli) (negatiivinen kontrolli).



**Sisäisen kontrollin (internal control, IC) tunnistus fluoresenssikanavassa vilkkuva keltainen monistettaessa samanaikaisesti kvantitointistandardeja (CMV QS 1–4).** NTC: Malliton kontrolli (negatiivinen kontrolli).



#### Asiakirjan muutoshistoria

R2, Helmikuu 2018 Päivitetty etuosan puhdistussarja. Vaihdettu uusiin QIASymphony-protokollien versioihin. Poistettu alaviite 216 määrittämisen valmisteleminen. Päivitetty pakolliset materiaalit enintään 72 reaktion valmistelua varten. Lisätty tietoja EBV:n monimääritysajosta. Lisätty tietoa QMC IC Calculator (Sisäisen kontrollin laskin) -työkalun käytöstä. Päivitetty Corning-laboratoriotarvikkeiden nimitys (aiemmin Becton Dickinson). Lisätty tarkat Rotor-Gene Q -ajoasetukset (touchdown-toiminnon käyttö, keräykset). Lisätty tietoa tulosten tulkitsemisesta sisältämään patogeeninegatiivisen ja IC-negatiivisen tapauksen. Poistettu ohjeet Rotor-Gene AssayManager® -ohjelmiston käytöstä. Lisätty tiedot muutokertoimesta.

Voimassa olevat lisenssitiedot ja tuotekohtaiset vastuuvapauslausekkeet ovat saatavilla tuotekohtaisista QIAGEN-sarjojen käyttöoppaista tai käsikirjoista. QIAGEN-sarjojen käsikirjat ja käyttöoppaat löytyvät osoitteesta [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com), tai niitä voi tiedustella QIAGENin teknisestä huollosta tai paikalliselta jälleenmyyjältä.

Tavaramerkit: QIAGEN®, Sample to Insight®, QIASymphony®, artus®, Rotor-Gene®, Rotor-Gene AssayManager® (QIAGEN Group); Corning® (Corning Inc.); Sarstedt® (Sarstedt AG and Co.). Tässä asiakirjassa mainittuja rekisteröityjä nimiä, tavaramerkkejä jne. on pidettävä lain suojaamina, vaikkei niitä olisi erityisesti sellaisiksi merkitty.  
02/2018 HB-0356-S01-002  
© 2012–2018 QIAGEN, kaikki oikeudet pidätetään.

