



Juli 2024

Productblad

QIAcuityDx[®] Universal MasterMix Kit

Versie 1



Voor in-vitrodiagnostisch gebruik

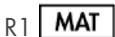
Voor laboratoriumgebruik



260101, 260102



QIAGEN, GmbH, QIAGEN Strasse 1, 40724 Hilden, DUITSLAND



1134829NL

Inhoudsopgave

Inhoud van de kit	3
Transport en opslag	4
Stabiliteit tijdens gebruik.....	4
Beoogd gebruik	5
Actieve bestanddelen	5
Symbolen	6
Veiligheidsinformatie.....	8
Universal MasterMix	9
Informatie voor noodgevallen	9
Beschrijving en principe.....	10
Opmerkingen voordat u begint	11
Procedure.....	13
Afvoer	17
Kwaliteitscontrole	18
Beperkingen	19
Problemen oplossen	20
Bestelgegevens.....	23
Revisiegeschiedenis van document	24

Inhoud van de kit

Cat. no. Kit	260101 1 mL	260102 5 mL
QIAcuityDx Universal MasterMix	1 x 1180 µL	5 x 1180 µL
MgCl ₂ , 200mM	1 x 1000 µL	2 x 1000 µL
RNase-free water	2 x 1,9 ml	5 x 1,9 ml

Transport en opslag

De QIAcuityDx Universal MasterMix Kit wordt verzonden op droogijs. De kit moet direct na ontvangst worden opgeslagen bij een temperatuur van -30 °C tot -15 °C in een vriezer met een constante temperatuur. Als een onderdeel van de QIAcuityDx Universal MasterMix Kit bij aankomst niet bevroren is, als de buitenverpakking tijdens het vervoer open is geraakt of als de verzending geen pakbon of reagentia bevat, neemt u contact op met de afdeling Technische diensten van QIAGEN of met de lokale distributeur (ga naar www.qiagen.com).

Indien correct bewaard, is de QIAcuityDx Universal MasterMix Kit stabiel tot de vervaldatum die op het etiket staat vermeld.

Gebruik het product niet als het niet onder de voorgeschreven omstandigheden is bewaard, als de verpakking beschadigd is of het product andere tekenen van verslechtering of een verminderde werking vertoont.

Stabiliteit tijdens gebruik

Eenmaal geopend kunnen reagentia in de originele verpakking worden bewaard bij een temperatuur van -30 °C tot -15 °C tot de vervaldatum die staat vermeld op de verpakking. Vermijd herhaald ontdooien en invriezen. Houd een maximum van vijf vries-dooicycli aan.

De reagentia moeten vóór gebruik maximaal 30 minuten volledig worden ontdooid bij kamertemperatuur ($15\text{--}25\text{ °C}$).

Beoogd gebruik

De QIAcuityDx Universal MasterMix Kit is een gebruiksklare dPCR-mastermix-reagensset voor algemeen gebruik voor gebruik met het QIAcuityDx Four-instrument in combinatie met bijbehorende assayspecifieke reagentia als onderdeel van gevalideerde diagnostische testprocedures.

De QIAcuityDx Universal MasterMix Kit is geen geautomatiseerd apparaat en is bedoeld voor laboratoriumgebruik door opgeleid personeel.

De QIAcuityDx Universal MasterMix Kit is bestemd voor in-vitrodiagnostisch gebruik.

Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de systeemprestaties te valideren voor alle procedures die in het laboratorium worden uitgevoerd en die niet in de prestatieonderzoeken van QIAGEN worden behandeld.

Actieve bestanddelen

Reagens	Naam	Actief bestanddeel	Concentratie (% w/w)
Mastermengsel	QIAcuityDx Universal MasterMix	QuantiNova® DNA-polymerase (5,6 U/ μ L)	12%
		dNTP-mix (elk 10 mM)	10%
Magnesiumchloride	MgCl ₂ , 200 mM	Geen	-
Water	RNase-free water (RNase-vrij water)	Geen	-

Symbolen

De volgende symbolen kunnen in de gebruiksaanwijzing of op de verpakking en etiketten zijn weergegeven:



Dit product voldoet aan de Europese verordening (EU) 2017/746 betreffende medische hulpmiddelen voor in-vitrodiagnostiek.



Medisch hulpmiddel voor in-vitrodiagnostiek



Catalogusnummer



Materiaalnummer



Partijnummer



Artikelnummer wereldhandel



Uniek hulpmiddel-identificatienummer



Bevat



Bestanddeel



Nummer



Datum van vervaardiging

R_n

R staat voor de revisie van het productblad en n is het revisienummer

V_n

V staat voor de versie van het productblad en n is het versienummer



Uiterste gebruiksdatum



Temperatuurlimieten



Wettelijke fabrikant



Raadpleeg de gebruikshandleiding



<N>

Bevat voldoende reagentia voor <N> reacties



Bescherm tegen licht



Waarschuwing



Gezondheidsrisico

Veiligheidsinformatie

Draag bij het werken met chemicaliën altijd een geschikte laboratoriumjas, wegwerphandschoenen en een veiligheidsbril. Raadpleeg voor meer informatie de desbetreffende veiligheidsinformatiebladen (VIB). Deze zijn als handige en compacte pdf online beschikbaar op www.qiagen.com/safety. Hier kunt u ook de VIB voor elke QIAGEN®-kit en elk onderdeel van de kit vinden, bekijken en afdrukken.

Onthoud dat u volgens de plaatselijke voorschriften verplicht kunt zijn om ernstige incidenten die hebben plaatsgevonden in verband met gebruik van het hulpmiddel te melden bij de fabrikant en de regelgevende instantie van de locatie waar de gebruiker en/of de patiënt zich bevindt.

Specimens en monsters zijn potentieel besmettelijk. Gooi afval van het monster en de assay weg conform uw lokale veiligheidsprocedures.

QIAcuityDx Universal MasterMix Kit bevat QuantiNova DNA-polymerase, dat wordt geproduceerd door een proces van bacteriële fermentatie. Het enzym wordt aan het einde van de verwerking van de microben gezuiverd om eventuele resterende bronnen van potentieel infectieus materiaal te verwijderen.

Universal MasterMix



Bevat: 2-methylisothiazool-3(2H)-on; 1,2,4-triazool. Kan een allergische huidreactie veroorzaken. Kan de vruchtbaarheid of het ongeboren kind schaden. Alvorens te gebruiken de speciale aanwijzingen raadplegen. Pas gebruiken nadat u alle veiligheidsmaatregelen heeft gelezen en begrepen. Draag beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming/gezichtsbescherming. Na (mogelijke) blootstelling: Een arts raadplegen. Achter slot bewaren. Voer de inhoud/container af naar een goedgekeurde stortlocatie.

Informatie voor noodgevallen

CHEMTREC

VS & Canada: 1-800-424-9300

Buiten de VS en Canada +1 703-527-3887

Beschrijving en principe

De QIAcuityDx Universal MasterMix Kit bestaat uit een gebruiksklare dPCR-mastermix met reactiechemie in PCR-buffer en bedrijfseigen referentiekleurstof, en afzonderlijke buizen met 200 mM magnesiumchloride ($MgCl_2$) 100% w/w en RNase-vrij water 100% w/w.

Een volledige lijst met materialen die moeten worden gebruikt met de QIAcuityDx Universal MasterMix Kit kunt u vinden in de *gebruiksaanwijzing van het QIAcuityDx-systeem*.

Dit protocol is geoptimaliseerd voor de kwantificering van DNA- of cDNA-doelen met behulp van de QIAcuityDx Universal MasterMix Kit met TaqMan[®]-probes in een singleplex- of multiplexreactie met behulp van het QIAcuityDx System.

Opmerkingen voordat u begint

- Er wordt een fluorescerende kleurstof geleverd als onderdeel van de QIAcuityDx Universal MasterMix Kit voor betrouwbare detectie van de juiste partitievulling in de met QIAcuityDx compatibele nanoplaten.
- Voor de dPCR-assay met de hoogste efficiëntie met behulp van TaqMan-probes hebben amplicons idealiter een lengte van 60-150 bp. Net als bij qPCR kunnen ook langere amplicons worden gebruikt, maar de assayprestaties kunnen hierdoor verminderd zijn.
- Voordat u multiplexanalyses uitvoert, kiest u geschikte combinaties van rapportagekleurstoffen en quenchers die compatibel zijn met multiplexanalyses met behulp van de detectie-optica van het QIAcuityDx Four-instrument (zie tabel 1).

Belangrijk: Er wordt een geïntegreerde kruiscontactcorrectie toegepast op beelden die worden gegenereerd door het QIAcuityDx Four-instrument. Deze correctie is bedoeld om de effecten van spectrale overlap tussen aangrenzende optische kanalen en fluoroforen te minimaliseren. Het gebruik van niet-ondersteunde kleurstoffen kan resulteren in suboptimale kruiscontactcorrectie.

Tabel 1. Optische kanalen en ondersteunde fluoroforen voor het QIAcuityDx Four-instrument

Kanaal	Bekrachtiging (nm)	Emissie (nm)	Ondersteunde fluoroforen
Green	463–503	518–548	FAM™
Yellow	514–535	550–564	HEX™
Orange	543–565	580–606	TAMRA™
Red	570–596	611–653	ROX™
Crimson	590–640	654–692	Cy5®

- Bij elke probe moeten niet-fluorescerende quenchers worden gebruikt. Dubbel gedoopte probes kunnen worden gebruikt om de signaal-ruisverhoudingen in bepaalde assays te verbeteren.

- Het wordt aanbevolen om de ontwikkeling van de assay te starten met de cyclusomstandigheden en primerconcentraties die in dit protocol zijn gespecificeerd. De PCR-cyclusomstandigheden moeten beginnen met een initiële incubatiestap van 2 minuten bij 95 °C om de QuantiNova DNA-polymerase in de QIAcuityDx Universal MasterMix Kit te activeren.
- Voor gebruiksgemak raden wij aan om voor elk van uw doelen een primer-probemix met een concentratie van 10x of hoger te bereiden, dat doelspecifieke primers en probe bevat. Een 10x primer-probemix bestaat uit 1–8 µM forward primer, 1–8 µM reverse primer en 0,5–4 µM probe in TE-buffer met lage EDTA (0,1 mM).
- Er moet mogelijk een DNA-template met een gemiddelde lengte van > 30 kb worden gefragmenteerd door middel van restrictiedigestie voordat partitioneren wordt gestart. Enzymatische fragmentatie van groter DNA zorgt voor een gelijkmatige verdeling van het template over de QIAcuityDx-compatibele nanoplaat, wat op zijn beurt zorgt voor nauwkeurige en precieze kwantificering. Restrictiedigestie is niet vereist voor sterk gefragmenteerd DNA (bijv. FFPE-DNA of circulerend DNA) of cDNA. Let er goed op dat er enzymen worden gebruikt die niet binnen de geamplificeerde sequentie snijden; daarom worden restrictie-enzymen aanbevolen.
- De monsterinvoerhoeveelheden moeten gebaseerd zijn op de nanoplaatpartitienummers, met een bovengrens van 5 kopieën per partitie bij gebruik van detectie op basis van TaqMan-probe (tabel 2). Het ideale aantal kopieën/partities ligt tussen 0,5 en 3. Als het aantal kopieën niet kan worden bepaald voorafgaand aan de start van het experiment, wordt aanbevolen een eerste titratie-experiment uit te voeren om de optimale hoeveelheid monsterinvoer te bepalen.

Tabel 2. Maximaal aantal kopieën per reactie per plaattype

Plaattype	Aantal partities	Bovengrens aantal kopieën per reactie	Geanalyseerd volume (µL)	Totaal reactievolume	Max. aantal kopieën per geanalyseerd volume	Geschat max. aantal kopieën per reactie
8,5k nanoplaten	8500	5	2,9	13	42.500	170.000
26k nanoplaten	26.000	5	24,0	42	130.000	217.000

Procedure

1. Ontdooi de QIAcuityDx Universal MasterMix, magnesiumchloride, template-DNA of cDNA, primer-probemix en RNase-vrij water bij kamertemperatuur gedurende maximaal 30 minuten.
2. Meng elk van de oplossingen door 3-5 seconden op volle snelheid te vortexen. De buisjes moeten kort gecentrifugeerd worden na het mengen, zodat alle vloeistof zich onder in de buisjes bevindt.
3. Bereid een assaymastermix voor op basis van het aantal benodigde reacties tabel 3, minus het template/Geen templatecontrole (NTC). Het is niet nodig om monsters tijdens het opzetten van de reactie of daaropvolgende stappen op ijs te bewaren.

Tabel 3. Aanbevolen assaymastermixopstelling

Bestanddeel	Volume/well (24/96-well, 8,5k nanoplaten)	Volume/well (24-well, 26k nanoplaten)	Uiteindelijke concentratie
QIAcuityDx Universal Master Mix	3,3 µL	11 µL	1 x
MgCl ₂ , 200 mM	0,41 µL*	1,38 µL*	6,28 mM*
10x primer-probemengsel (per assay)†	1,32 µL†	4,4 µL†	0,1–0,8 µM forward primer 0,1–0,8 µM reverse primer 0,05–0,4 µM probe
Restrictie-enzym (optioneel)	Tot 1 µL	Tot 1 µL	0,025–0,25 U/µL
RNase-free water (RNase-vrij water)	Variabel	Variabel	
Template-DNA of cDNA (toegevoegd bij stap 5)	Variabel‡	Variabel‡	
Totaal	13,2 µL	44 µL	

*Aanbevolen startconcentratie, volume kan variëren afhankelijk van optimalisatie.

†Het volume kan variëren, afhankelijk van de concentratie van het gebruikte primer-probemix en de uiteindelijke doelconcentratie.

‡De juiste templatehoeveelheden zijn afhankelijk van verschillende parameters, zie de opmerkingen voordat u begint.

- Meng de mastermix door 3-5 seconden op volle snelheid te vortexen. Kort centrifugeren.
- Breng juiste volumes van de assaymastermix, die alle componenten bevat behalve de template/Geen templatecontrole (NTC), in wells van een standaard PCR-plaat of lo-bind-buisjes. Voeg vervolgens template-DNA/NTC toe aan elke well/elk buisje in het volume dat geschikt is voor uw assay (zie Opmerkingen voordat u begint).

Opmerking: Voor 2-staps RT-PCR mag het toegevoegde volume cDNA (uit de onverdunde reverse-transcriptiereactie) niet groter zijn dan 15% van het uiteindelijke PCR-volume.

6. Meng de submix (assaymastermix en template) in een PCR-plaat door 10 keer op en neer te pipetteren in de well, of, bij menging in een buis, door 3-5 seconden op volle snelheid te vortexen. Centrifugeer de plaat/het buisje kort zodat alle vloeistof zich onder in de well/het buisje bevindt.
7. Breng de inhoud van elk well/elk buisje onmiddellijk over naar de wells van de nanoplaat.

Opmerking: Zorg ervoor dat er geen luchtbelllen ontstaan tijdens de overdracht naar de nanoplaat door naar de eerste stop te pipetteren. Zorg ervoor dat u het mengsel in de invoerwell pipetteert en niet in de uitvoerwell. Om beschadiging van het optische oppervlak te voorkomen en om stof te verminderen dat de beeldvorming en analyse van de resultaten zal verstoren, raden we aan om de nanoplaat in een nanoplaatlade te plaatsen voordat het reactiemengsel in de nanoplaat wordt gepipetteerd. De nanoplaatlade moet vóór gebruik vooraf worden gereinigd met een pluisvrij doekje.

8. Sluit de nanoplatten goed af met behulp van de nanoplaatafdichting die in de plaatkits wordt meegeleverd.

Opmerking: Raadpleeg de *gebruikershandleiding van het QIAcuityDx-systeem* voor de exacte afdichtingsprocedure.

9. Als er een restrictie-enzym voor de DNA-digestie in de reactie is opgenomen, laat u de plaat gedurende 10 minuten bij kamertemperatuur staan.

10. Programmeer de cyclus van het QIAcuityDx Four-instrument volgens Tabel 4.

Tabel 4. Aanbevolen dPCR-cyclusomstandigheden

Stap	Tijd	Temperatuur (°C)	Aantal cycli
Initiële warmte-activering PCR	2 min	95	1
Denaturatie	15 s	95	40*
Gecombineerde hybridisatie/verlenging*	30 s*	60	

*Temperatuur/tijd/aantal cycli kan variëren, afhankelijk van het assaytype

11. Plaats de nanoplaat in het QIAcuityDx Four-instrument en start het dPCR-programma volgens de *QIAcuityDx System Gebruikershandleiding*.

Afvoer

Gooi gebruikte en ongebruikte producten weg in overeenstemming met de lokale en nationale regelgeving. Volg de aanbevelingen in het veiligheidsinformatieblad (VIB).

Kwaliteitscontrole

Elke partij van de QIAcuityDx Universal MasterMix Kit wordt, in overeenstemming met het ISO-gecertificeerde kwaliteitsbeheersysteem van QIAGEN, getest tegen vooraf vastgestelde specificaties om een consistente kwaliteit van het product te waarborgen.

Beperkingen

De prestaties van de QIAcuityDx Universal MasterMix Kit zijn vastgesteld met de toepasselijke downstream-assays van QIAGEN. Raadpleeg de respectieve gebruiksaanwijzing voor de desbetreffende toepassing van QIAGEN verderop in het proces voor gedetailleerde instructies voor het verwerken van dit product binnen de bijbehorende workflow.

Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de prestaties te valideren voor alle assays die in het laboratorium worden gebruikt en niet worden gedekt door de prestatieonderzoeken van QIAGEN. Om het risico van een negatieve invloed op de diagnostische resultaten zo klein mogelijk te houden, moeten de juiste controles worden gebruikt voor latere toepassingen. Voor verdere validering worden de richtlijnen van de *International Conference on Harmonization of Technical Requirements (ICH) in ICH Q2(R1) Validation Of Analytical Procedures: Text And Methodology*, aanbevolen.

De QIAcuityDx Universal MasterMix Kit wordt niet geproduceerd onder steriele productieprocedures en kan daarom andere ingrediënten bevatten die de meting kunnen beïnvloeden. Downstream-toepassingen moeten adequate controles omvatten als dit het risico op een negatieve impact op het diagnostische resultaat vergroot.

Problemen oplossen

In dit gedeelte vindt u informatie over wat u moet doen bij problemen met het gebruik van de QIAcuityDx Universal MasterMix Kit. Als u verdere assistentie nodig heeft, neem dan contact op met de technische diensten van QIAGEN via de onderstaande informatie, die u naar landspecifieke contactgegevens leidt:

Website: support.qiagen.com

Probleem

Opmerkingen en suggesties

NTC-amplificatie

Assay-ontwerp	Herontwerp van primers/probes. Optimaliseer de assay-omstandigheden door de concentratie van de primer-probe en de MgCl ₂ -concentratie te variëren.
Verontreiniging in reagentia	Gooi de reagentia weg, herhaal de assay met nieuwe reagentia.
Verontreiniging in de assayopstelling.	Neem voorzorgsmaatregelen tegen besmetting door het werkgebied te ontsmetten met geschikte schoonmaakmiddelen.

Geen amplificatie

PCR-omstandigheden niet geoptimaliseerd	Verhoog de initiële denaturatietijd. Verhoog de hybridisatie-/verlengtijd.
Onvoldoende starttemplate	Verhoog de hoeveelheid/concentratie van het starttemplate dat aan de assaymastermix wordt toegevoegd.

Bericht verzadiging

Oververzadiging van probes	Verlaag de belichtingstijd in de beeldvormingsparameters. Verlaag de winst in de beeldvormingsparameters.
----------------------------	--

Onvoldoende scheiding tussen positieve en negatieve clusters

Assay-ontwerp	Optimaliseer de assay-omstandigheden door de concentratie van de primer-probe en de MgCl ₂ -concentratie te variëren. Schakel over naar dubbel gedoofde TaqMan-probes om de signaal-ruisverhouding te verhogen.
PCR-omstandigheden niet geoptimaliseerd	Verhoog de initiële denaturatietijd. Verhoog de hybridisatie-/verlengtijd.

Verschillen waargenomen in absolute kwantificatiewaarden tussen runs

Onvoldoende toevoeging van QIAcuityDx Universal MasterMix	Zorg ervoor dat de eindconcentratie van QIAcuityDx Universal MasterMix in het submengsel 1x is (van de 4x stockoplossing).
Variatie in ontdooi-/insteltijd	Verlengde ontdooi-/insteltijden kunnen een negatieve invloed hebben op de absolute kwantificeringswaarden. Voor optimale prestaties moeten reagentia maximaal 30 minuten worden ontdooid en zodra de submix (assaymastermix + template) is bereid, moet deze onmiddellijk op de nanoplaat worden geladen. Als langere ontdooi-/insteltijden nodig zijn, moeten deze per assay worden bewaakt om ervoor te zorgen dat eventuele veranderingen in de absolute kwantificering de eindresultaten niet beïnvloeden.

Probleem**Opmerkingen en suggesties**

PCR-omstandigheden niet geoptimaliseerd

De aanvankelijke denaturatietemperatuur.
Optimaliseer de hybridisatie-/verlengingstemperatuur.

Inconsistente resultaten tussen nanoplaatwells

PCR-omstandigheden niet geoptimaliseerd

Optimaliseer de activeringstijd door deze te verlengen van 2 minuten naar 15 minuten.

Bestelgegevens

Product	Inhoud	Cat.nr.
QIAcuityDx Universal MasterMix Kit (1 mL)	Voor de bereiding van maximaal vier QIAcuityDx nanoplaten: 1 x QIAcuityDx Universal MasterMix, 1 x MgCl ₂ , 200 mM, 2 x RNase-vrij water	260101
QIAcuityDx Universal MasterMix Kit (5 mL)	Voor de bereiding van maximaal twintig QIAcuityDx nanoplaten: 5 x QIAcuityDx Universal MasterMix, 2 x MgCl ₂ , 200 mM, 5 x RNase-vrij water	260102

Bij de omgang met de producten dient alle gepaste zorgvuldigheid en oplettendheid in acht te worden genomen. We raden alle gebruikers van QIAGEN®-producten aan om alle toepasselijke lokale regelgeving te volgen, en we raden ook aan om alle toepasselijke normen en richtlijnen te volgen.

Revisiegeschiedenis van document

Datum	Wijzigingen
R1, juli 2024	Eerste uitgave

Beperkte licentieovereenkomst voor QIAcuityDx® Universal MasterMix Kit

Door dit product te gebruiken verklaart de koper of gebruiker zich akkoord met de volgende voorwaarden:

1. Het product mag uitsluitend worden gebruikt in overeenstemming met de protocollen die bij het product en deze gebruiksaanwijzing zijn meegeleverd, en mag alleen worden gebruikt met onderdelen die zich in de panel bevinden. QIAGEN geeft onder haar intellectuele eigendom geen licentie om de bijgesloten onderdelen van deze panel te gebruiken of samen te stellen met onderdelen die niet bij de panel zijn meegeleverd, behalve zoals beschreven in de protocollen die bij het product en deze gebruiksaanwijzing zijn meegeleverd, en in aanvullende protocollen die beschikbaar zijn op www.qiagen.com. Sommige van deze aanvullende protocollen zijn verstrekt door QIAGEN-gebruikers, voor QIAGEN-gebruikers. Deze protocollen zijn niet uitgebreid door QIAGEN getest of geoptimaliseerd. QIAGEN garandeert deze protocollen niet en kan evenmin waarborgen dat ze geen rechten van derden schenden.
2. Anders dan uitdrukkelijk gesteld in licenties, garandeert QIAGEN niet dat dit paneel en/of het gebruik ervan geen rechten van derden schenden.
3. Dit paneel en de onderdelen ervan worden in licentie gegeven voor eenmalig gebruik en mogen niet worden hergebruikt, opgeknapt of doorverkocht.
4. QIAGEN doet in het bijzonder afstand van enige andere licenties die worden genoemd of geïmpliceerd, anders dan de uitdrukkelijk gestelde.
5. De koper en gebruiker van het paneel gaan ermee akkoord dat zij geen stappen ondernemen en niemand anders toestaan stappen te ondernemen die tot bovenstaande verboden handelingen kunnen leiden of deze vergemakkelijken. QIAGEN mag de verbodsbepalingen in deze Beperkte licentieovereenkomst afdwingen bij de rechter en zal alle onderzoekskosten en gerechtelijke kosten, inclusief advocaatkosten, verhalen bij elke handeling om deze Beperkte licentieovereenkomst of een intellectueel eigendomsrecht in verband met het paneel en/of de onderdelen ervan af te dwingen.

Zie voor bijgewerkte licentievoorwaarden www.qiagen.com.

Handelsmerken: QIAGEN®, Sample to Insight®, QIAcuityDx®, QuantiNova® (QIAGEN Group); Cy® (GE Healthcare); Taqman® (Roche Molecular Systems, Inc.); FAM™, HEX™, ROX™, TAMRA™, (Thermo Fisher Scientific of haar dochterondernemingen). Gedeponeerde namen, handelsmerken, etc. die in dit document worden gebruikt, ook al zijn deze niet specifiek als zodanig aangeduid, mogen niet worden beschouwd als niet wettelijk beschermd.

07/2024 HB-3592-001 © 2024 QIAGEN, alle rechten voorbehouden.

Deze pagina is met opzet leeg gelaten.

Deze pagina is met opzet leeg gelaten.

Deze pagina is met opzet leeg gelaten.

