

Σεπτέμβριος 2018

Εγχειρίδιο χρήστη Rotor-Gene® Q MDx

IVD

CE

MAT 1114365EL



QIAGEN GmbH, QIAGEN Strasse 1, 40724 Hilden, Γερμανία

R3



Sample & Assay Technologies

Ιστορικό αναθεώρησης

Αρ. αναθεώρησης	Περιγραφή αλλαγής
R3 09/2018	Οι οδηγίες για τα Microsoft Windows XP αντικαταστάθηκαν από τις οδηγίες για τα Windows 10. Προστέθηκαν διαμορφώσεις για την ασφάλεια των Windows 7. Αναθεωρήθηκαν οι οδηγίες για σαρωτές κατά των ιών, τείχη προστασίας και δίκτυα.

QIAGEN®, EpiTect®, HotStarTaq®, QuantiTect®, Rotor-Disc®, Rotor-Gene®, Rotor-Gene AssayManager®, Type-it® (QIAGEN Group). Adobe®, Illustrator® (Adobe Systems, Inc.). Alexa Fluor®, FAM™, HEX™, JOE™, Marina Blue®, ROX™, SYBR®, SYTO®, TET™, Texas Red®, VIC® (Thermo Fisher Scientific ή οι θυγατρικές της). Bluetooth® (Bluetooth SIG, Inc.). CAL Fluor®, Quasar® (Biosearch Technologies, Inc.). Core™, Intel® (Intel Corporation). Cy® (GE Healthcare). EvaGreen® (Biotium, Inc.). Excel®, Microsoft®, Windows® (Microsoft Corporation). LC Green® (Idaho Technology, Inc.). LightCycler® (Roche Group). Symantec® (Symantec Corporation). TeeChart® (Steema Software SL). Yakima Yellow® (Nanogen, Inc.). Οι κατατεθείσες ονομασίες, τα εμπορικά σήματα κλπ. που χρησιμοποιούνται σε αυτό το έγγραφο, ακόμα και αν δεν επισημαίνονται συγκεκριμένα ως τέτοια, δεν πρέπει να θεωρούνται μη προστατευόμενα από τον νόμο.

TeeChartOffice: Πνευματικά δικαιώματα 2001-2013 από τον David Berneda. Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος.

Για τις χώρες για τις οποίες ισχύει:

Αυτός ο θερμικός κυκλοποιητής σε πραγματικό χρόνο διαθέτει άδεια δυνάμει δικαιωμάτων διπλώματος ευρεσιτεχνίας στις Η.Π.Α. για συσκευή ή σύστημα που καλύπτει τους αυτοματοποιημένους θερμικούς κυκλοποιητές με ανιχνευτές φθορισμού το οποίο εκκρεμεί και αναζητά προτεραιότητα επί του σειριακού αριθμού 07/695,201 στις Η.Π.Α και επί αντίστοιχων αξιώσεων σε οποιοδήποτε αντίστοιχο αυτού δίπλωμα ευρεσιτεχνίας της αλλοδαπής, ιδιοκτησίας της Applied Biosystems LLC, σε όλα τα πεδία, συμπεριλαμβανομένων της έρευνας και ανάπτυξης, όλων των εφαρμοσμένων πεδίων και των in-vitro διαγνωστικών ελέγχων σε ανθρώπους και ζώα. Δεν χορηγείται ρητά, μέσω υπαινιγμού ή μέσω της αρχής του «estoppel» κανένα δικαίωμα για τυχόν διπλώματα ευρεσιτεχνίας σχετικά με μεθόδους σε πραγματικό χρόνο, συμπεριλαμβανομένων ενδεικτικά των προσδιορισμών νουκλεάσης 5', ή για τυχόν δίπλωμα ευρεσιτεχνίας που αξιώνει ένα αντιδραστήριο ή kit. Για περαιτέρω πληροφορίες σχετικά με την αγορά πρόσθετων δικαιωμάτων, επικοινωνήστε με τον Διευθυντή Χορήγησης Αδειών (Director of Licensing) στη διεύθυνση Applied Biosystems, 850 Lincoln Centre Drive, Foster City, California, 94404, USA.

Για τις χώρες για τις οποίες ισχύει:

Με την αγορά αυτού του προϊόντος παρέχεται μια περιορισμένη, μη μεταβίβασιμη άδεια για ένα ή περισσότερα διπλώματα ευρεσιτεχνίας για τις Η.Π.Α. με αρ. 6,787,338, 7,238,321, 7,081,226, 6,174,670, 6,245,514, 6,569,627, 6,303,305, 6,503,720, 5,871,908, 6,691,041, 7,387,887, 7,273,749, 7,160,998, για τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας για τις Η.Π.Α. με αρ. 2003-0224434 και 2006-0019253 και για την αίτηση διπλώματος ευρεσιτεχνίας PCT με αρ. WO 2007/035806, καθώς και για όλες τις συνέχειες και τα τμήματά τους και τις αντίστοιχες αξιώσεις για διπλώματα ευρεσιτεχνίας και αιτήσεις διπλώματος ευρεσιτεχνίας εκτός των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής, ιδιοκτησίας των University of Utah Research Foundation, Idaho Technology, Inc., Evotec Biosystems GmbH ή/και Roche Diagnostics GmbH για διαγνωστικούς ελέγχους in-vitro σε ανθρώπους και ζώα μόνο. Δεν χορηγείται ρητά, μέσω υπαινιγμού ή μέσω της αρχής του «estoppel» κανένα δικαίωμα για οποιοδήποτε αντιδραστήριο ή kit ή δύναμει οποιοδήποτε άλλου διπλώματος ευρεσιτεχνίας ή αξίωσης διπλώματος ευρεσιτεχνίας, ιδιοκτησίας των University of Utah Research Foundation, Idaho Technology, Inc., Roche Diagnostics GmbH ή οποιοδήποτε άλλου μέρους. Αυτό το προϊόν μπορεί να λειτουργήσει μόνο με εξουσιοδοτημένα αντιδραστήρια, όπως πλήρως αδειοδοτημένα kit και προσδιορισμοί της QIAGEN. Για πληροφορίες σχετικά με την αγορά αδειών για εφαρμογές διαγνωστικών ελέγχων in-vitro ή αντιδραστήρια, επικοινωνήστε με τη Roche Molecular Systems, 4300 Hacienda Drive, Pleasanton, CA 94588, USA.

Για ενημερωμένες πληροφορίες άδειας και δηλώσεις αποποίησης ευθύνης σχετικά με συγκεκριμένα προϊόντα, δείτε το εγχειρίδιο του αντίστοιχου kit QIAGEN ή το εγχειρίδιο χρήστη. Τα εγχειρίδια των kit QIAGEN και τα εγχειρίδια χρήστη είναι διαθέσιμα στον ιστότοπο www.qiagen.com ή μπορείτε να τα ζητήσετε από το τμήμα Τεχνικών Υπηρεσιών της QIAGEN ή τους τοπικούς διανομείς.

© 2005–2018 QIAGEN, με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος. HB-1760-003 1114365 09/2018

Περιεχόμενα

Περιεχόμενα	1
1 Πληροφορίες Ασφαλείας	1-1
1.1 Ορθή χρήση	1-2
1.2 Ηλεκτρική ασφάλεια	1-4
1.3 Περιβάλλον	1-5
1.4 Βιολογική ασφάλεια	1-6
1.5 Χημικά	1-7
1.6 Διάθεση αποβλήτων	1-7
1.7 Μηχανικοί κίνδυνοι	1-8
1.8 Κίνδυνος θερμότητας	1-9
1.9 Συντήρηση	1-9
1.10 Σύμβολα στο Rotor-Gene Q MDx	1-11
2 Εισαγωγή	2-1
2.1 Γενικές Πληροφορίες	2-1
2.1.1 Τεχνική βοήθεια	2-1
2.1.2 Δήλωση πολιτικής	2-2
2.1.3 Διαχείριση έκδοσης	2-2
2.2 Ενδεικνυόμενη χρήση του Rotor-Gene Q MDx	2-2
3 Γενική περιγραφή	3-1
3.1 Θερμική απόδοση	3-1
3.2 Οπτικό σύστημα	3-3
4 Διαδικασίες εγκατάστασης	4-1
4.1 Προδιαγραφές χώρου	4-1
4.2 Τροφοδοσία ρεύματος	4-2

4.3	Απαιτήσεις PC	4-2
4.4	Διαμόρφωση για ασφάλεια Windows 7	4-4
4.5	Αποσυσκευάζοντας το Rotor-Gene Q MDx	4-6
4.6	Αξεσουάρ	4-7
4.7	Εγκατάσταση υλισμικού	4-7
4.8	Εγκατάσταση λογισμικού	4-9
4.9	Έκδοση λογισμικού	4-13
4.10	Πρόσθετο λογισμικό σε υπολογιστές που συνδέονται σε όργανα Rotor-Gene Q MDx	4-14
4.10.1	Λογισμικό κατά των ιών	4-14
4.10.2	Τείχος προστασίας και δίκτυα	4-16
4.10.3	Εργαλεία συστήματος	4-20
4.10.4	Ενημερώσεις λειτουργικού συστήματος	4-21
4.11	Ενημέρωση λογισμικού	4-23
5	Διαδικασίες Λειτουργίας - Υλισμικό	5-1
5.1	Τύποι φορέων	5-1
5.2	Ρύθμιση αντίδρασης	5-5
5.3	Ρύθμιση του Rotor-Disc	5-10
6	Διαδικασίες λειτουργίας - Λογισμικό	6-1
6.1	Οδηγός Γρήγορης Εκκίνησης	6-1
6.1.1	Επιλογή φορέα	6-4
6.1.2	Επιβεβαίωση προφίλ	6-5
6.1.3	Αποθήκευση εκτέλεσης	6-6
6.1.4	Προετοιμασία δείγματος	6-7
6.2	Προηγμένος οδηγός	6-8
6.2.1	Παράθυρο Οδηγού Νέας Εκτέλεσης 1 “New Run Wizard”	6-10
6.2.2	Παράθυρο Οδηγού Νέας Εκτέλεσης 2	6-10
6.2.3	Παράθυρο Οδηγού Νέας Εκτέλεσης 3	6-11
6.2.4	Επεξεργασία προφίλ	6-12

6.2.5	Παράθυρο Οδηγού Νέας Εκτέλεσης 4	6-33
6.2.6	Παράθυρο Οδηγού Νέας Εκτέλεσης 5	6-34
7	Ανάλυση Διεπαφής Χρήστη	7-1
7.1	Χώρος εργασίας	7-1
7.2	Γραμμή εργαλείων	7-1
7.3	Προβολή αρχικών καναλιών	7-1
7.4	Εναλλαγή δειγμάτων	7-4
7.5	Μενού Αρχείου	7-7
7.5.1	Δημιουργία	7-7
7.5.2	Άνοιγμα και Αποθήκευση	7-9
7.5.3	Αναφορές	7-12
7.5.4	Ρυθμίσεις	7-12
7.6	Μενού Ανάλυσης	7-14
7.6.1	Ανάλυση	7-14
7.6.2	Ποσοτικοποίηση	7-16
7.6.3	Καμπύλη δύο σταθερών	7-40
7.6.4	Σχετική ποσοτικοποίηση delta delta C _T	7-45
7.6.5	Ανάλυση καμπύλης τήξης	7-49
7.6.6	Συγκριτική ποσοτικοποίηση	7-54
7.6.7	Διάκριση αλληλόμορφων	7-57
7.6.8	Ανάλυση γραφήματος διασποράς	7-60
7.6.9	Ανάλυση τελικών σημείων	7-64
7.6.10	Ανάλυση συγκέντρωσης	7-73
7.6.11	Ανάλυση Τήξης Υψηλής Ευκρίνειας	7-76
7.7	Μενού Εκτέλεσης	7-78
7.7.1	Έναρξη Εκτέλεσης	7-78
7.7.2	Παύση Εκτέλεσης	7-78
7.7.3	Διακοπή Εκτέλεσης	7-79
7.8	Μενού Προβολής	7-79
7.8.1	Ρυθμίσεις Εκτέλεσης	7-79
7.8.2	Γράφημα Θερμοκρασίας	7-84
7.8.3	Πρόοδος προφίλ	7-85

7.8.4	Επεξεργασία Δειγμάτων	7-86
7.8.5	Επιλογές εμφάνισης	7-98
7.9	Προστασία πρόσβασης για λογισμικό Rotor-Gene Q	7-100
7.9.1	Διαμόρφωση για Windows 7	7-101
7.9.2	Διαμόρφωση για Windows 10	7-107
7.9.3	Εκτέλεση πολλαπλών χρηστών στον ίδιο υπολογιστή	7-110
7.9.4	Διαδρομές ελέγχων	7-111
7.9.5	Υπογραφές εκτελέσεων	7-113
7.9.6	Κλειδωμα δειγμάτων	7-115
7.9.7	Κλειδωμένα πρότυπα	7-117
7.10	Μενού Κέρδους	7-118
7.11	Μενού Παραθύρου	7-119
7.12	Λειτουργία Βοήθειας	7-119
7.12.1	Αποστολή ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για υποστήριξη	7-120
8	Πρόσθετες λειτουργίες	8-1
8.1	Πρότυπα ανάλυσης (Analysis templates)	8-1
8.2	Άνοιγμα δεύτερης εκτέλεσης	8-1
8.3	Επιλογές κλίμακας	8-2
8.4	Εξαγωγή γραφημάτων	8-2
8.5	Εικονίδιο μηχανικού κλειδιού	8-6
8.6	Επιλογές επιλεγμένης περιοχής	8-8
9	Διαδικασίες συντήρησης	9-1
10	Οπτική Επιβεβαίωση Θερμοκρασίας	10-1
10.1	Αρχή OTV	10-1
10.2	Εξαρτήματα της Συσκευασίας Rotor-Disc OTV	10-2
10.3	Εκτέλεση OTV	10-2

11	Υψηλής Διακριτικής Ικανότητας Ανάλυση καμπυλών Τήξης	11-1
11.1	Σύστημα οργάνων	11-3
11.2	Χημικές ουσίες	11-3
11.3	Παράδειγμα προσδιορισμού γονοτύπων SNP	11-4
11.4	Παράδειγμα ανάλυσης μεθυλίωσης	11-6
11.5	Κατευθυντήριες γραμμές για επιτυχή ανάλυση HRM	11-7
11.6	Προετοιμασία δειγμάτων	11-10
11.7	Ρύθμιση λογισμικού	11-10
11.8	Ανάλυση δεδομένων PCR πραγματικού χρόνου	11-19
11.9	Ανάλυση δεδομένων HRM	11-20
12	Αντιμετώπιση προβλημάτων	12-1
12.1	Αρχείο Καταγραφών	12-1
12.2	Αντιμετώπιση προβλημάτων HRM	12-1
12.3	Γενικά σφάλματα οργάνου	12-3
12.4	Μηνύματα του λογισμικού Rotor-Gene Q	12-13
13	Γλωσσάρι	13-1
	Παράρτημα Α	A-1
	Τεχνικά στοιχεία	A-1
	Περιβαλλοντικές συνθήκες	A-1
	Δήλωση FCC	A-4
	Δήλωση Συμμόρφωσης	A-6
	Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (WEEE)	A-7
	Παράρτημα Β	B-1
	Ποσοτικοποίηση	B-1


Περιεχόμενα


Παράρτημα Γ	Γ-1
Προϊόντα, αξεσουάρ και αναλώσιμα του Rotor-Gene Q MDx	Γ-1
Παράρτημα Δ	Δ-1
Ρήτρα απαλλαγής ευθύνης	Δ-1
Ευρετήριο	Ευρετήριο-1

1 Πληροφορίες Ασφαλείας

Πριν χρησιμοποιήσετε το Rotor-Gene Q MDx, είναι απαραίτητο να διαβάσετε προσεκτικά το παρόν εγχειρίδιο και να δώσετε ιδιαίτερη προσοχή στις πληροφορίες ασφαλείας. Οι οδηγίες και οι πληροφορίες ασφαλείας στο εγχειρίδιο πρέπει να ακολουθούνται για την ασφαλή λειτουργία του οργάνου και τη διατήρηση του οργάνου σε ασφαλή κατάσταση.





Οι ακόλουθοι τύποι πληροφοριών ασφαλείας εμφανίζονται στο παρόν εγχειρίδιο.

<p>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ</p> 	<p>Ο όρος ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ σας ενημερώνει σχετικά με καταστάσεις που θα μπορούσαν να έχουν ως αποτέλεσμα τον τραυματισμό σας ή άλλων ατόμων.</p> <p>Οι λεπτομέρειες των συνθηκών αυτών παρατίθενται σε κουτί όπως αυτό.</p>
---	---


<p>ΠΡΟΣΟΧΗ</p> 	<p>Ο όρος ΠΡΟΣΟΧΗ σας ενημερώνει σχετικά με καταστάσεις που θα μπορούσαν να έχουν ως αποτέλεσμα ζημία του οργάνου ή άλλου εξοπλισμού.</p> <p>Οι λεπτομέρειες των συνθηκών αυτών παρατίθενται σε κουτί όπως αυτό.</p>
---	---


Οι συμβουλές του παρόντος εγχειριδίου αποσκοπούν στη συμπλήρωση, όχι την αντικατάσταση, των συνήθων απαιτήσεων ασφαλείας που επικρατούν στη χώρα του χρήστη.


1.1 Ορθή χρήση


<p>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ/ ΠΡΟΣΟΧΗ</p> 	<p>Κίνδυνος τραυματισμού και υλικών ζημιών [W1] Η μη ορθή χρήση του Rotor-Gene Q MDx ενδέχεται να προκαλέσει τραυματισμούς ή ζημιά του οργάνου. Ο χειρισμός του Rotor-Gene Q MDx πρέπει να γίνεται μόνο από αρμόδιο προσωπικό κατάλληλα εκπαιδευμένο. Η συντήρηση του Rotor-Gene Q MDx πρέπει να γίνεται μόνο από τους Ειδικευμένους Τεχνικούς της QIAGEN.</p>
<p>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ/ ΠΡΟΣΟΧΗ</p> 	<p>Κίνδυνος τραυματισμού και υλικών ζημιών [W2] Το Rotor-Gene Q MDx είναι βαρύ όργανο. Για την αποφυγή τραυματισμού ή ζημίας του οργάνου, προσέχετε όταν το σηκώνετε.</p>
<p>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ/ ΠΡΟΣΟΧΗ</p> 	<p>Κίνδυνος τραυματισμού και υλικών ζημιών [W3] Μην επιχειρήσετε να μετακινήσετε το Rotor-Gene Q MDx κατά τη λειτουργία του.</p>
<p>ΠΡΟΣΟΧΗ</p> 	<p>Ζημία του οργάνου [C1] Αποφύγετε τη ρίψη νερού ή χημικών στο Rotor-Gene Q MDx. Ζημία που προκλήθηκε από διαρροή νερού ή χημικών θα ακυρώσει την εγγύησή σας.</p>


Σημείωση: Σε επείγουσα περίπτωση, κλείστε το Rotor-Gene Q MDx με το διακόπτη παροχής ρεύματος στην πίσω πλευρά του οργάνου και βγάλτε το καλώδιο από την πρίζα.


<p>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ/ ΠΡΟΣΟΧΗ</p> 	<p>Κίνδυνος τραυματισμού και υλικών ζημιών [W4]</p> <p>Μην προσπαθήσετε να ανοίξετε το καπάκι κατά τη διάρκεια ενός πειράματος, ή ενόσω το Rotor-Gene Q MDx περιστρέφεται. Διαφορετικά, εάν ξεπεράσετε το κλείδωμα του καπακιού και προσεγγίσετε το εσωτερικό, υπάρχει κίνδυνος να έρθετε σε επαφή με εξαρτήματα που είναι θερμά, ηλεκτρικά ενεργά, ή που κινούνται με μεγάλη ταχύτητα, και ενδέχεται να τραυματιστείτε και να προκαλέσετε ζημία στο όργανο.</p>
--	---

<p>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ/ ΠΡΟΣΟΧΗ</p> 	<p>Κίνδυνος τραυματισμού και υλικών ζημιών [W5]</p> <p>Εάν χρειαστεί να σταματήσετε ένα πείραμα γρήγορα, διακόψτε την παροχή ρεύματος του οργάνου και στη συνέχεια ανοίξτε το καπάκι. Αφήστε το θάλαμο να κρυώσει πριν προσεγγίσετε το εσωτερικό. Διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού αγγίζοντας εξαρτήματα που είναι θερμά.</p>
--	---

<p>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ/ ΠΡΟΣΟΧΗ</p> 	<p>Κίνδυνος τραυματισμού και υλικών ζημιών [W6]</p> <p>Εάν ο εξοπλισμός χρησιμοποιείται κατά τρόπο μη καθορισμένο από τον κατασκευαστή, η προστασία που παρέχεται από τον εξοπλισμό ενδέχεται να εξασθενήσει.</p>
--	--

<p>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ/ ΠΡΟΣΟΧΗ</p> 	<p>Κίνδυνος τραυματισμού και υλικών ζημιών [W7]</p> <p>Χαρτιά κάτω από το Rotor-Gene Q MDx παρεμβαίνουν στην ψύξη του οργάνου. Συνιστάται η περιοχή κάτω από το όργανο να διατηρείται χωρίς ανεπιθύμητα αντικείμενα.</p>
--	---


<p>ΠΡΟΣΟΧΗ</p> 	<p>Ζημία του οργάνου [C2]</p> <p>Πάντοτε χρησιμοποιείτε δακτύλιο σύσφιξης στο φορέα. Αυτό εμποδίζει το βγάλσιμο των ταπών από τους σωλήνες κατά τη διάρκεια ενός πειράματος. Εάν κατά τη διάρκεια πειράματος βγουν τα καπάκια από τους σωλήνες, ενδέχεται να προκαλέσουν ζημία στο θάλαμο.</p>
---	---

ΠΡΟΣΟΧΗ 	Ζημία του οργάνου [C3] Επιθεωρείτε οπτικά και διασφαλίζετε ότι ο φορέας δεν έχει υποστεί ζημία ή παραμορφωθεί πριν από κάθε εκτέλεση.
---	---

Εάν αγγίξετε το Rotor-Gene Q MDx κατά τη διάρκεια ενός πειράματος, ενόσω είστε φορτισμένοι με στατικό ηλεκτρισμό, σε σοβαρές περιπτώσεις το Rotor-Gene Q MDx ενδέχεται να ρυθμιστεί εκ νέου. Ωστόσο, το λογισμικό θα επανεκκινήσει το Rotor-Gene Q MDx και θα συνεχίσει το πείραμα.

1.2 Ηλεκτρική ασφάλεια

Αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας από την πρίζα πριν τη συντήρηση.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ 	Κίνδυνος του ηλεκτρικού συστήματος [W8] Τυχόν διακοπή του προστατευτικού αγωγού (καλωδίου γείωσης) εντός ή εκτός του οργάνου ή αποσύνδεση του ακροδέκτη του προστατευτικού αγωγού πιθανόν να καταστήσει το όργανο επικίνδυνο. Απαγορεύεται η σκόπιμη διακοπή. Θανατηφόρες τάσεις εντός του οργάνου Όταν το όργανο είναι συνδεδεμένο σε τροφοδοσία ρεύματος, οι ακροδέκτες ενδέχεται να είναι ενεργοί, και το άνοιγμα των καλυμμάτων ή η μετακίνηση εξαρτημάτων πιθανόν να αφήσουν εκτεθειμένα τα ενεργά εξαρτήματα.
---	---


Για τη διασφάλιση της ικανοποιητικής και ασφαλούς λειτουργίας του Rotor-Gene Q MDx, ακολουθήστε τις ακόλουθες συμβουλές:

- Το καλώδιο τροφοδοσίας ρεύματος πρέπει να είναι συνδεδεμένο σε πρίζα που έχει προστατευτικό αγωγό (γείωση).
- Μην ρυθμίσετε ή αντικαταστήσετε εσωτερικά εξαρτήματα του οργάνου.

- Μην χειρίζεστε το όργανο με τυχόν αφαιρεμένα καλύμματα ή εξαρτήματα.
- Εάν υπάρχει διαρροή υγρού εντός του οργάνου, διακόψτε τη λειτουργία του οργάνου, αποσυνδέστε το από την πρίζα και επικοινωνήστε με το τμήμα Τεχνικών Υπηρεσιών της QIAGEN.


Εάν το όργανο καταστεί ηλεκτρικά επισφαλές, εμποδίστε το χειρισμό του από άλλο προσωπικό, και επικοινωνήστε με το τμήμα Τεχνικών Υπηρεσιών της QIAGEN. Το όργανο ενδέχεται να είναι ηλεκτρικά επισφαλές όταν:


- Το ίδιο ή το καλώδιο τροφοδοσίας φαίνεται να έχει υποστεί ζημία.
- Έχει αποθηκευτεί υπό μη ευνοϊκές συνθήκες για παρατεταμένη περίοδο.
- Έχει υποβληθεί σε σοβαρές μεταφορικές πιέσεις.

<p>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ</p> 	<p>Κίνδυνος του ηλεκτρικού συστήματος [W9]</p> <p>Το όργανο έχει ετικέτα ηλεκτρικής συμμόρφωσης η οποία υποδεικνύει την τάση και τη συχνότητα της παροχής ρεύματος καθώς και τις ονομαστικές τιμές ασφαλειών. Ο χειρισμός του εξοπλισμού θα πρέπει να γίνεται υπό τις συνθήκες αυτές.</p>
---	---

1.3 Περιβάλλον

Συνθήκες λειτουργίας

<p>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ</p> 	<p>Εκρήξιμη ατμόσφαιρα [W10]</p> <p>Το Rotor-Gene Q MDx δεν είναι σχεδιασμένο για χρήση σε εκρήξιμη ατμόσφαιρα.</p>
---	---


<p>ΠΡΟΣΟΧΗ</p> 	<p>Ζημία του οργάνου [C4]</p> <p>Η άμεση έκθεση σε ηλιακό φως ενδέχεται να αποχρωματίσει εξαρτήματα του οργάνου και να προκαλέσει ζημία σε πλαστικά εξαρτήματα. Το Rotor-Gene Q MDx πρέπει να τοποθετείται μακριά από άμεση έκθεση σε ηλιακό φως.</p>
---	---

1.4 Βιολογική ασφάλεια


Δείγματα και αντιδραστήρια που περιέχουν υλικά από βιολογικές πηγές θα πρέπει να επεξεργάζονται ως δυνητικά μολυσματικά. Χρησιμοποιήστε ασφαλείς εργαστηριακές διαδικασίες με τον τρόπο που προβάλλονται σε εκδόσεις όπως η *Βιοασφάλεια σε Μικροβιολογικά και Βιοϊατρικά Εργαστήρια*, HHS (www.cdc.gov/od/ohs/biosfty/biosfty.htm).

Δείγματα

Τα δείγματα ενδέχεται να περιέχουν μολυσματικούς παράγοντες. Θα πρέπει να έχετε επίγνωση των κινδύνων υγείας που παρουσιάζονται από τέτοιους παράγοντες και θα πρέπει να χρησιμοποιείτε, αποθηκεύετε και διαθέτετε τέτοια δείγματα σύμφωνα με τους απαιτούμενους κανόνες ασφαλείας.

<p>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ</p> 	<p>Δείγματα που περιέχουν μολυσματικούς παράγοντες ^[W11]</p> <p>Ορισμένα δείγματα που χρησιμοποιούνται με αυτό το όργανο ενδέχεται να περιέχουν μολυσματικούς παράγοντες. Χειριστείτε τέτοια δείγματα με τη μεγαλύτερη προσοχή και σύμφωνα με τους απαιτούμενους κανόνες ασφαλείας .</p> <p>Να φοράτε πάντοτε γυαλιά ασφαλείας, 2 ζευγάρια γάντια και εργαστηριακή μπλούζα.</p> <p>Το υπεύθυνο πρόσωπο (π.χ., διευθυντής εργαστηρίου) πρέπει να λαμβάνει τις απαραίτητες προφυλάξεις για να διασφαλίσει ότι ο περιβάλλον χώρος εργασίας είναι ασφαλής, και ότι οι χειριστές του οργάνου είναι κατάλληλα εκπαιδευμένοι και δεν εκτίθενται σε επίπεδα κινδύνων μολυσματικών παραγόντων όπως προσδιορίζονται στα Φύλλα Δεδομένων Ασφάλειας (SDSs) ή στα έγγραφα OSHA,* ACGIH,† ή COSHH‡ που εφαρμόζονται .</p> <p>Ο εξαερισμός για αναθυμιάσεις και η διάθεση αποβλήτων πρέπει να είναι σύμφωνος με όλους τους εθνικούς, πολιτειακούς και τοπικούς κανονισμούς και νόμους υγείας και ασφαλείας.</p>
---	--

1.5 Χημικά

<p>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ</p> 	<p>Επικίνδυνα χημικά [W12]</p> <p>Ορισμένα χημικά που χρησιμοποιούνται με αυτό το όργανο ενδέχεται να είναι επικίνδυνα ή ενδέχεται να καταστούν επικίνδυνα μετά την ολοκλήρωση της εκτέλεσης του πρωτοκόλλου.</p> <p>Να φοράτε πάντοτε γυαλιά ασφαλείας, γάντια και εργαστηριακή μπλούζα.</p> <p>Το υπεύθυνο πρόσωπο (π.χ., διευθυντής εργαστηρίου) πρέπει να λαμβάνει τις απαραίτητες προφυλάξεις για να διασφαλίσει ότι ο περιβάλλον χώρος εργασίας είναι ασφαλής, και ότι οι χειριστές του οργάνου είναι κατάλληλα εκπαιδευμένοι και δεν εκτίθενται σε επίπεδα κινδύνων τοξικών ουσιών (χημικών ή βιολογικών) όπως προσδιορίζονται στα Φύλλα Δεδομένων Ασφάλειας (SDSs) ή στα έγγραφα OSHA,* ACGIH,[†] ή COSHH[‡] που εφαρμόζονται .</p> <p>Ο εξαιρισμός για αναθυμιάσεις και η διάθεση αποβλήτων πρέπει να είναι σύμφωνος με όλους τους εθνικούς, πολιτειακούς και τοπικούς κανονισμούς και νόμους υγείας και ασφάλειας.</p>
---	--

* OSHA: Occupational Safety and Health Administration (Υπηρεσία Ασφάλειας και Υγείας στο Χώρο Εργασίας) (Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής).

[†] ACGIH: American Conference of Government Industrial Hygienists (Διάσκεψη των Αμερικανών Κυβερνητικών Βιομηχανικών Υγιεινολόγων) (Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής).

[‡] COSHH: Control of Substances Hazardous to Health (Έλεγχος Ουσιών Επικίνδυνων στην Υγεία) (Ηνωμένο Βασίλειο).

Τοξικές αναθυμιάσεις

Εάν εργάζεστε με πτητικά διαλυτικά ή τοξικές ουσίες, πρέπει να παρέχετε ένα επαρκές σύστημα εξαερισμού εργαστηρίου για να απομακρύνετε ατμούς που ενδέχεται να παραχθούν.





1.6 Διάθεση αποβλήτων


Χρησιμοποιημένα αναλώσιμα και πλαστικά σκεύη ενδέχεται να περιέχουν επικίνδυνα χημικά ή μολυσματικούς παράγοντες. Τέτοια απόβλητα πρέπει να συλλέγονται και


αποβάλλονται κατάλληλα σύμφωνα με τους κατά τόπους κανόνες ασφαλείας.

1.7 Μηχανικοί κίνδυνοι


Το καπάκι του Rotor-Gene Q MDx πρέπει να παραμένει κλειστό κατά τη λειτουργία του οργάνου.


<p>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ</p> 	<p>Αποσπώμενα μέρη [W13]</p> <p>Για την αποφυγή επαφής με αποσπώμενα μέρη κατά τη λειτουργία του Rotor-Gene Q MDx, το όργανο πρέπει τίθεται σε λειτουργία με το καπάκι κλειστό.</p>
<p>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ/ ΠΡΟΣΟΧΗ</p> 	<p>Κίνδυνος τραυματισμού και υλικών ζημιών [W14]</p> <p>Ανοίξτε και κλείστε το καπάκι του Rotor-Gene Q MDx με προσοχή για την αποφυγή εγκλωβισμού δαχτύλων ή ιματισμού.</p>
<p>ΠΡΟΣΟΧΗ</p> 	<p>Ζημία του οργάνου [C5]</p> <p>Βεβαιωθείτε ότι ο φορέας και ο δακτύλιος σύσφιξης είναι εγκατεστημένα σωστά. Εάν ο φορέας ή ο δακτύλιος σύσφιξης εμφανίσουν σημάδια μηχανικής βλάβης ή διάβρωσης μην χρησιμοποιήσετε το Rotor-Gene Q MDx, επικοινωνήστε με το τμήμα Τεχνικών Υπηρεσιών της QIAGEN.</p>
<p>ΠΡΟΣΟΧΗ</p> 	<p>Ζημία του οργάνου [C6]</p> <p>Όταν το Rotor-Gene Q MDx ξεκινήσει άμεσα μετά την παράδοση σε ψυχρά κλίματα, τα μηχανικά μέρη ενδέχεται να μπλοκάρουν. Επιτρέψτε στο όργανο να εγκλιματιστεί στη θερμοκρασία δωματίου τουλάχιστον για μια ώρα πριν λειτουργήσει το όργανο.</p>

<p>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ</p> 	<p>Αποσπώμενα μέρη [W15] Σε περίπτωση διακοπής που προκλήθηκε από διακοπή ισχύος, αφαιρέστε το καλώδιο τροφοδοσίας και αναμείνετε 10 λεπτά προτού προσπαθήσετε να ανοίξετε το καπάκι χειροκίνητα.</p>
---	--

<p>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ</p> 	<p>Κίνδυνος υπερθέρμανσης [W16] Για να διασφαλίσετε τον κατάλληλο εξαερισμό, διατηρήστε ένα ελάχιστο διάκενο 10 εκ. στις πλευρές και στο πίσω μέρος του Rotor-Gene Q MDx. Σχισμές και ανοίγματα που διασφαλίζουν τον εξαερισμό του Rotor-Gene Q MDx δεν πρέπει να καλύπτονται.</p>
---	---


1.8 Κίνδυνος θερμότητας


<p>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ</p> 	<p>Θερμή επιφάνεια [W17] Ο θάλαμος του Rotor-Gene Q MDx μπορεί να προσεγγίσει θερμοκρασίες άνω των 120°C (248°F). Αποφύγετε να τον αγγίζετε όταν είναι θερμός.</p>
---	---


<p>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ</p> 	<p>Θερμή επιφάνεια [W18] Κατά την παύση μιας εκτέλεσης, το Rotor-Gene Q MDx δεν θα ψυχρανθεί εντελώς σε θερμοκρασία δωματίου. Προσέξτε πριν χειριστείτε τνο φορέα ή τυχόν φιαλίδια στο όργανο.</p>
---	---


1.9 Συντήρηση

Πραγματοποιήστε τη συντήρηση όπως περιγράφεται στην Παράγραφο 9. Η QIAGEN χρεώνει για απαιτούμενες επισκευές που οφείλονται σε εσφαλμένη συντήρηση.

<p>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ/ ΠΡΟΣΟΧΗ</p> 	<p>Κίνδυνος τραυματισμού και υλικών ζημιών [W19] Πραγματοποιήστε μόνο τη συντήρηση που περιγράφεται συγκεκριμένα στο παρόν εγχειρίδιο χρήση.</p>
--	---


ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ 	Κίνδυνος φωτιάς [W20] Όταν καθαρίζετε το Rotor-Gene Q MDx με αλκοολούχο απολυμαντικό, αφήστε το καπάκι του Rotor-Gene Q MDx ανοιχτό για να επιτρέψετε σε εύφλεκτους ατμούς να διασκορπιστούν. Καθαρίστε το Rotor-Gene Q MDx μόνο όταν ο θάλαμος έχει κρυώσει.
---	---

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ/ ΠΡΟΣΟΧΗ 	Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας [W21] Μην αποσυναρμολογείτε το όργανο Rotor-Gene Q MDx.
--	---

ΠΡΟΣΟΧΗ 	Ζημία στο περίβλημα του οργάνου [C7] Ποτέ μην καθαρίζετε το περίβλημα του οργάνου με οινόπνευμα ή αλκοολούχα διαλύματα. Το οινόπνευμα θα προκαλέσει ζημία στο περίβλημα. Για τον καθαρισμό του περιβλήματος, χρησιμοποιείτε μόνο αποσταγμένο νερό.
---	--

1.10 Σύμβολα στο Rotor-Gene Q MDx

Σύμβολο	Τοποθεσία	Περιγραφή
	Κοντά στο θάλαμο δείγματος, εμφανές όταν το καπάκι είναι ανοιχτό	Κίνδυνος θερμότητας - η θερμοκρασία του θαλάμου μπορεί να προσεγγίσει θερμοκρασίες άνω των 120°C (248°F)
	Πίσω πλευρά του οργάνου	Συμβουλευτείτε τις οδηγίες χρήσης
	Ετικέτα χαρακτηριστικών στην πίσω πλευρά του οργάνου	Σήμανση CE Ευρωπαϊκής Συμμόρφωσης
	Ετικέτα χαρακτηριστικών στην πίσω πλευρά του οργάνου	Ιατροτεχνολογικό προϊόν που χρησιμοποιείται στη διάγνωση <i>in vitro</i>
	Ετικέτα χαρακτηριστικών στην πίσω πλευρά του οργάνου	Πιστοποίηση CSA για τον Καναδά και τις ΗΠΑ
	Ετικέτα χαρακτηριστικών στην πίσω πλευρά του οργάνου	Νόμιμος κατασκευαστής
	Ετικέτα χαρακτηριστικών στην πίσω πλευρά του οργάνου	Σήμανση WEEE για την Ευρώπη
	Ετικέτα χαρακτηριστικών στην πίσω πλευρά του οργάνου	Σήμανση FCC της Federal Communications Commission των Ηνωμένων Πολιτειών
	Ετικέτα χαρακτηριστικών στην πίσω πλευρά του οργάνου	Πιστοποίηση για την Αυστραλία (ταυτότητα προμηθευτή N17965)

Σύμβολο	Τοποθεσία	Περιγραφή
	Ετικέτα χαρακτηριστικών στην πίσω πλευρά του οργάνου	Σήμανση RoHS για την Κίνα (περιορισμός χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό)

2 Εισαγωγή

Σας ευχαριστούμε που επιλέξατε το Rotor-Gene Q MDx. Είμαστε πεπεισμένοι πως θα γίνει ένα αναπόσπαστο κομμάτι του εργαστηρίου σας.

Πριν χρησιμοποιήσετε το Rotor-Gene Q MDx, είναι απαραίτητο να διαβάσετε προσεχτικά το παρόν εγχειρίδιο χρήστη και να δώσετε ιδιαίτερη προσοχή στις πληροφορίες ασφαλείας. Οι οδηγίες και οι πληροφορίες ασφαλείας στο εγχειρίδιο χρήστη πρέπει να ακολουθούνται για τη διασφάλιση της ασφαλούς λειτουργίας του οργάνου και τη διατήρηση του οργάνου σε ασφαλή κατάσταση.

Πρέπει να σημειωθεί ότι το Rotor-Gene Q MDx παρέχεται σε πολλές διαμορφώσεις. Για λεπτομέρειες, καθώς και για πληροφορίες παραγγελίας, δείτε το Παράρτημα Γ.

2.1 Γενικές Πληροφορίες

2.1.1 Τεχνική βοήθεια

Στην QIAGEN είμαστε υπερήφανοι για την ποιότητα και διαθεσιμότητα της τεχνικής μας υποστήριξης. Τα Τμήματα Τεχνικών Υπηρεσιών μας είναι επανδρωμένα από έμπειρους επιστήμονες με εκτενή πρακτική και θεωρητική τεχνογνωσία στη μοριακή βιολογία και τη χρήση των προϊόντων της QIAGEN. Εάν έχετε τυχόν ερωτήσεις ή αντιμετωπίζετε τυχόν δυσκολίες σχετικά με το Rotor-Gene Q MDx ή τα προϊόντα της QIAGEN γενικά, μην διστάσετε να επικοινωνήσετε μαζί μας.

Οι πελάτες της QIAGEN αποτελούν σημαντική πηγή πληροφοριών σχετικά με προηγμένες ή ειδικευμένες χρήσεις των προϊόντων μας. Αυτές οι πληροφορίες βοηθούν τους επιστήμονες καθώς και τους ερευνητές μας στην QIAGEN. Για το λόγο αυτό σας ενθαρρύνουμε να επικοινωνήσετε μαζί μας εάν έχετε τυχόν προτάσεις αναφορικά με την απόδοση των προϊόντων ή νέες εφαρμογές και τεχνικές.

Για τεχνική υποστήριξη και περισσότερες πληροφορίες καλέστε ένα από τα Τμήματα Τεχνικών Υπηρεσιών της QIAGEN ή τους κατά τόπους διανομείς (βλ. πίσω κάλυμμα).

Για ενημερωμένη πληροφόρηση σχετικά με το Rotor-Gene Q MDx, επισκεφτείτε την ιστοσελίδα www.qiagen.com/products/rotor-geneqmdx.aspx.

2.1.2 Έ δήλωση πολιτικής

Είναι πολιτική της QIAGEN να βελτιώνει τα προϊόντα καθώς νέες τεχνικές και εξαρτήματα γίνονται διαθέσιμα. Η QIAGEN διατηρεί το δικαίωμα να αλλάξει τις προδιαγραφές ανά πάσα στιγμή.

Σε μια προσπάθεια να παρουσιάσουμε χρήσιμη και κατάλληλη τεκμηρίωση, εκτιμούμε τα σχόλια σας στο παρόν εγχειρίδιο χρήστη. Παρακαλούμε επικοινωνήστε με το Τμήμα Τεχνικών Υπηρεσιών της QIAGEN .

2.1.3 Διαχείριση έκδοσης

Το παρόν έγγραφο είναι το *Εγχειρίδιο Χρήστη του Rotor-Gene Q MDx*, έκδοση 2.0, αναθεώρηση R1 για τα όργανα Rotor-Gene Q MDx που κάνουν χρήση του λογισμικού Rotor-Gene Q έκδοση 2.3.4 ή ανώτερη.

2.2 Ενδεικνυόμενη χρήση του Rotor-Gene Q MDx

Το όργανο Rotor-Gene Q MDx είναι σχεδιασμένο να πραγματοποιεί θερμική κοικλοποίηση, εντοπισμό και/ή ποσοτικοποίηση σε πραγματικό χρόνο με τη χρήση αλυσιδωτής αντίδρασης της πολυμεράσης (PCR) σε κλινικές εφαρμογές.

Το Rotor-Gene Q MDx ενδείκνυται να χρησιμοποιείται μόνο σε συνδυασμό με τις συσκευασίες QIAGEN που ενδείκνυται προς χρήση με το όργανο Rotor-Gene Q για εφαρμογές που περιγράφονται στα σχετικά εγχειρίδια των συσκευασιών της QIAGEN.

Εάν το όργανο Rotor-Gene Q MDx χρησιμοποιηθεί με συσκευασίες διαφορετικές από τις συσκευασίες QIAGEN, αποτελεί ευθύνη του χρήστη να επικυρώσει την απόδοση ενός τέτοιου συνδυασμού προϊόντων για οποιαδήποτε συγκεκριμένη εφαρμογή.

Το όργανο Rotor-Gene Q MDx ενδείκνυται για in vitro διαγνωστική χρήση.

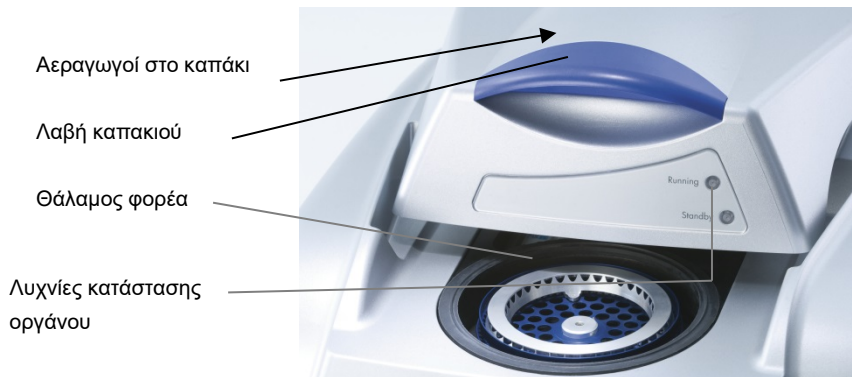
Το όργανο Rotor-Gene Q MDx ενδείκνυται προς χρήση από επαγγελματίες χρήστες, όπως τεχνικούς και ιατρούς εκπαιδευμένους στις τεχνικές μοριακής βιολογίας και στη λειτουργία του οργάνου Rotor-Gene Q MDx.

Η σελίδα παραμένει σκοπίμως κενή

3 Γενική περιγραφή

Το Rotor-Gene Q MDx είναι ένα καινοτόμο όργανο που παρέχει τη δυνατότητα για υψηλής ακρίβειας PCR και είναι απολύτως κατάλληλο για *in vitro* διαγνωστικές εφαρμογές σε συνδυασμό με τα κιτ της QIAGEN που φέρουν σήμανση IVD.

Το ισχυρό και φιλικό προς το χρήστη λογισμικό παρέχει απλότητα στους αρχάριους καθώς και μια ανοιχτή πλατφόρμα για πειραματισμό σε προηγμένους χρήστες.



3.1 Θερμική απόδοση

Το Rotor-Gene Q MDx χρησιμοποιεί έναν εξελιγμένο σχεδιασμό θέρμανσης και ψύξης για να επιτύχει τις βέλτιστες συνθήκες αντίδρασης. Η μοναδική περιστροφική μορφή του διάταξη εξασφαλίζει βέλτιστη θερμική και οπτική ομοιομορφία ανάμεσα στα δείγματα η οποία είναι σημαντική για την ακριβή και αξιόπιστη ανάλυση.

Τα δείγματα περιστρέφονται συνεχώς στις 400 rpm κατά τη διάρκεια της κυκλοποίησης. Η φυγοκέντρωση εμποδίζει τη συμπίκνωση και αφαιρεί τις φυσαλίδες αέρα, αλλά δεν συμπιέζει το DNA. Επιπλέον, τα δείγματα δεν χρειάζεται να φυγοκεντριστούν πριν από την κυκλοποίηση.

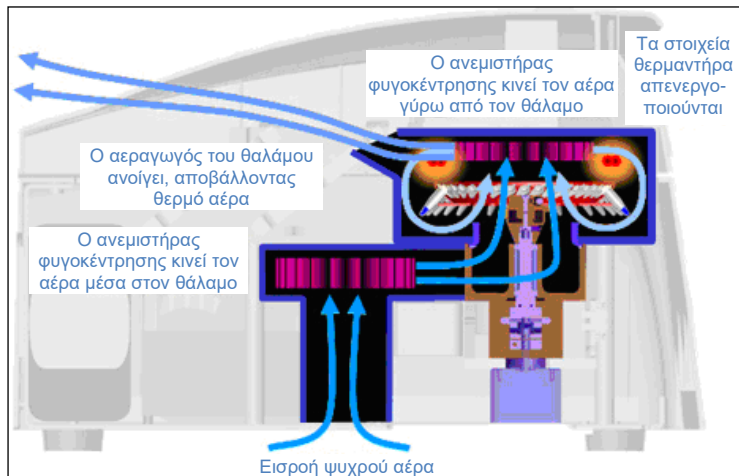
Τα δείγματα θερμαίνονται και ψύχονται σε χαμηλής μάζας αέρα κλίβανο. Η θέρμανση επιτυγχάνεται από ένα στοιχείο νικελίου-χρωμίου στο καπάκι. Ο θάλαμος ψύχεται από την

εξαέρωση μέσω της οροφής του θαλάμου ενώ αέρας σε θερμοκρασία περιβάλλοντος εμφυσείται μέσω της βάσης.

Θέρμανση



Ψύξη

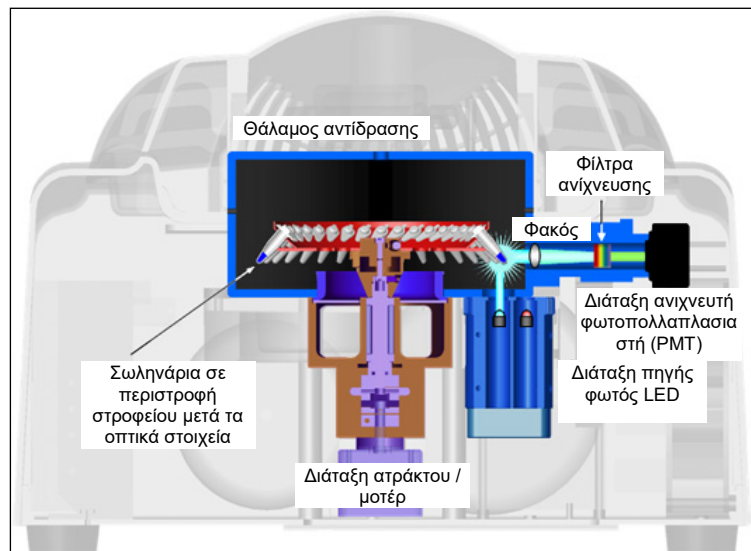


Απεικόνιση του συστήματος θέρμανσης και ψύξης.

3.2 Οπτικό σύστημα

Με επιλογή έως 6 πηγών διέγερσης και 6 φίλτρων ανίχνευσης συνδυασμένων με μία σύντομη σταθερή οπτική διαδρομή, το Rotor Gene Q MDx μπορεί να χρησιμοποιηθεί για πολλαπλές αντιδράσεις, διασφαλίζοντας ελάχιστη μεταβλητότητα φθορισμού ανάμεσα στα δείγματα και εξαλείφοντας την ανάγκη για βαθμονόμηση ή αντιστάθμιση.

Τα δείγματα διεγείρονται από τον πυθμένα του θαλάμου από μία δίοδο που εκπέμπει φως. Ενέργεια μεταδίδεται μέσω των λεπτών τοιχωμάτων στη βάση του περιέκτη. Ο εκπεμπόμενος φθορισμός διέρχεται μέσω φίλτρων ακτινοβολίας στις πλευρές του θαλάμου και στη συνέχεια συλλέγεται από ένα φωτοπολλαπλασιαστή. Η σταθερή οπτική διαδρομή διασφαλίζει συνεχή διέγερση για κάθε δείγμα, που σημαίνει ότι δεν υπάρχει ανάγκη χρήσης αδρανούς χρωστικής ουσίας αναφοράς όπως η ROX™.



Απεικόνιση του οπτικού συστήματος.

Διαθέσιμα κανάλια

Κανάλι	Διέγερση (nm)	Ανίχνευση (nm)	Παραδείγματα φθορισμών που ανιχνεύθηκαν
Μπλε	365±20	460±20	Marina Blue [®] , Edans Bothell Blue, Alexa Fluor [®] 350, AMCA-X, ATTO 390
Πράσινο	470±10	510±5	FAM [®] , SYBR [®] Green I, Fluorescein, EvaGreen [®] , Alexa Fluor 488
Κίτρινο	530±5	557±5	JOE [™] , VIC [®] , HEX [™] , TET [™] , CAL Fluor [®] Gold 540, Yakima Yellow [®]
Πορτοκαλί	585±5	610±5	ROX [™] , CAL Fluor Red 610, Cy [®] 3.5, Texas Red [®] , Alexa Fluor 568
Κόκκινο	625±10	660±10	Cy5, Quasar [®] 670, LightCycler [®] Red640, Alexa Fluor 633
Βυσσινί	680±5	712 high pass	Quasar 705, LightCycler Red705, Alexa Fluor 680
Υψηλής διακριτικής ικανότητας καμπύλη τήξης (HRM)	460±20	510±5	SYBR Green I, SYTO [®] 9, LC Green [®] , LC Green Plus+, EvaGreen

Σημείωση: Οι συσκευασίες της QIAGEN που ενδείκνυνται για χρήση με τα όργανα Rotor-Gene Q MDx είναι βελτιστοποιημένες σε σχέση με συγκεκριμένους συνδυασμούς χρωστικών ουσιών. Παρακαλούμε ανατρέξτε στα αντίστοιχα εγχειρίδια των συσκευασιών για περισσότερες πληροφορίες.

4 Διαδικασίες εγκατάστασης


4.1 Προδιαγραφές χώρου


Τα όργανα Rotor-Gene Q MDx πρέπει να τοποθετούνται μακριά από άμεση έκθεση σε ηλιακό φως, μακριά από εστίες θέρμανσης και μακριά από πηγές δονήσεων και ηλεκτρικών παρεμβολών. Ανατρέξτε στο Παράρτημα Α για τις συνθήκες λειτουργίας (θερμοκρασία και υγρασία). Ο χώρος εγκατάστασης θα πρέπει να είναι απαλλαγμένος από υπερβολικά ρεύματα αέρος, υπερβολική υγρασία, υπερβολική σκόνη και να μην υπόκειται σε μεγάλες αυξομειώσεις θερμοκρασίας.

Ανατρέξτε στο Παράρτημα Α για το βάρος και τις διαστάσεις των οργάνων Rotor-Gene Q MDx. Διασφαλίστε ότι ο πάγκος εργασίας είναι στεγνός, καθαρός και έχει επιπλέον χώρο για αξεσουάρ. Για περαιτέρω πληροφορίες σχετικά με τις απαιτούμενες προδιαγραφές του πάγκου εργασίας, επικοινωνήστε με το τμήμα Τεχνικών Υπηρεσιών της QIAGEN.

Σημείωση: Είναι εξαιρετικά σημαντικό το όργανο Rotor-Gene Q MDx να είναι τοποθετημένο σε σταθερή επιφάνεια, η οποία είναι επίπεδη και απαλλαγμένη δονήσεων. Ανατρέξτε στις συνθήκες λειτουργίας — βλ. Παράρτημα Α.

Το όργανο Rotor-Gene Q MDx πρέπει να τοποθετείται εντός περίπου 1.5 m (59 in.) μίας κατάλληλα γειωμένης πρίζας.

<p>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ</p> 	<p>Εκρήξιμη ατμόσφαιρα [W10]</p> <p>Το όργανο Rotor-Gene Q MDx δεν είναι σχεδιασμένο για χρήση σε εκρήξιμη ατμόσφαιρα.</p>
---	--

<p>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ</p> 	<p>Κίνδυνος υπερθέρμανσης [W16]</p> <p>Για τη διασφάλιση του σωστού εξαερισμού, διατηρείτε ελάχιστο διάκενο 10 εκ. (3.94 ίντ.) στο πίσω μέρος του οργάνου Rotor-Gene Q MDx. Σχισμές και ανοίγματα που διασφαλίζουν τον εξαερισμό του οργάνου Rotor-Gene Q MDx δεν πρέπει να καλύπτονται.</p>
---	--

4.2 Τροφοδοσία ρεύματος

Απαιτήσεις ισχύος

Το Rotor-Gene Q MDx λειτουργεί σε:

- 100–240 V AC σε 50–60Hz, 520 VA (μέγιστο)

Βεβαιωθείτε ότι η διαβάθμιση ηλεκτρικής τάσης του Rotor-Gene Q MDx είναι συμβατή με την ηλεκτρική τάση του εναλλασσόμενου ρεύματος (AC) στο χώρο εγκατάστασης. Οι αυξομειώσεις ηλεκτρικής τάσης στη γραμμή παροχής ρεύματος δεν πρέπει να υπερβαίνουν το 10% της ονομαστικής παροχής τάσεων.

Προδιαγραφές γείωσης

Για την προστασία του προσωπικού χειρισμού, η QIAGEN συνιστά τη σωστή γείωση του Rotor-Gene Q MDx. Το όργανο διαθέτει τριπλό φινι καλωδίου ρεύματος που, όταν είναι συνδεδεμένο σε κατάλληλη πρίζα, γειώνει το όργανο. Για τη διατήρηση αυτού του χαρακτηριστικού προστασίας μην λειτουργείτε το όργανο από μία πρίζα που δεν έχει σύνδεση γείωσης.

Εγκατάσταση καλωδίου ρεύματος

Συνδέστε τη μία άκρη του καλωδίου ρεύματος στην υποδοχή που βρίσκεται στο πίσω μέρος του οργάνου Rotor-Gene Q MDx instrument και την άλλη άκρη στην πρίζα.

4.3 Απαιτήσεις PC

Ο υπολογιστής laptop, που παρέχεται προαιρετικά με το Rotor-Gene Q MDx, πληροί τις απαιτήσεις του λογισμικού του Rotor-Gene Q, που αναλύονται λεπτομερώς στον ακόλουθο πίνακα.

Απαιτήσεις συστήματος PC

Περιγραφή	Ελάχιστη απαίτηση
Λειτουργικό σύστημα	Microsoft® Windows® 10 Professional edition (64 bit), Microsoft Windows 7 Professional edition (32 bit ή 64 bit)* (Service Pack 1)
Επεξεργαστής [†]	Intel® Core™ 2 Duo 1,66 GHz ή ανώτερος
Κύρια μνήμη [†]	Τουλάχιστον 1 GB RAM
Χώρος σκληρού δίσκου [†]	Τουλάχιστον 10 GB HDD
Γραφικά	Προσαρμογέας και οθόνη με τουλάχιστον 1200 x 800 pixel
Θύρες [†]	Σειριακή θύρα RS-232 ή θύρα USB
Μονάδα δίσκου DVD-ROM	1
Συσκευή δείκτη	Απαιτείται επιφάνεια αφής ή ποντίκι ή ισοδύναμη συσκευή
Bluetooth®	Πρέπει να είναι απενεργοποιημένο
Πρόγραμμα προβολής PDF ή παρόμοιο	Πρέπει να είναι εγκατεστημένο, δεν αποτελεί μέρος των πακέτων εγκατάστασης λογισμικού
Επιλογές ισχύος	Ποτέ μην απενεργοποιείτε τους σκληρούς δίσκους, θέστε τους σε αδρανοποίηση ή σε αναμονή

* Απαιτούνται Microsoft Windows 10 ή Windows 7 Professional edition για την εκτέλεση του λογισμικού Rotor-Gene Q με χαρακτηριστικά ασφάλειας (βλ. Παράγραφο 7.9). Τα χαρακτηριστικά ασφάλειας δεν είναι διαθέσιμα εάν χρησιμοποιείται η έκδοση Home edition των Windows 10 ή Windows 7.

[†] Κατά τη χρήση του λογισμικού Rotor-Gene AssayManager® έκδοσης 1.0 ή 2.1, οι ακόλουθες ελάχιστες απαιτήσεις H/Y είναι διαφορετικές: απαιτείται επεξεργαστής Intel Core i3-380M, κύρια μνήμη 4 GB RAM, χώρος σκληρού δίσκου 250 GB, θύρα USB.

4.4 Διαμόρφωση για ασφάλεια Windows 7

Οι φορητοί υπολογιστές που παρέχονται από την QIAGEN για χρήση με το όργανο Rotor-Gene Q MDx που διαθέτετε έχουν προεγκατεστημένα τα Microsoft Windows 7 και είναι διαμορφωμένα με έναν τυπικό λογαριασμό χρήστη Windows (μη διαχειριστή) και έναν λογαριασμό διαχειριστή. Κατά τη χρήση ρουτίνας του συστήματος, θα χρησιμοποιείται ο τυπικός λογαριασμός, επειδή το λογισμικό Rotor-Gene Q και το Rotor-Gene AssayManager έκδοσης 1.0 ή 2.1 έχουν σχεδιαστεί ώστε να εκτελούνται χωρίς δικαιώματα διαχειριστή. Ο λογαριασμός διαχειριστή θα χρησιμοποιείται μόνο για την εγκατάσταση του λογισμικού Rotor-Gene Q ή Rotor-Gene AssayManager έκδοσης 1.0 ή 2.1 και ενός λογισμικού κατά των ιών (βλ. παράγραφο με θέμα «Λογισμικό κατά των ιών»). Η χρήση του λογαριασμού διαχειριστή υποδεικνύεται από ένα κόκκινο φόντο στην επιφάνεια εργασίας. Φροντίζετε να συνδέεστε πάντα ως τυπικός χρήστης για τη χρήση ρουτίνας.

Ο προεπιλεγμένος κωδικός πρόσβασης του λογαριασμού διαχειριστή είναι Q1a#g3n!A6. Μετά την πρώτη σύνδεση, αλλάξτε τον κωδικό πρόσβασης διαχειριστή. Φροντίζετε να διατηρείτε τον κωδικό πρόσβασης προστατευμένο και να μην τον χάσετε. Για τον λογαριασμό χειριστή, δεν υπάρχει κωδικός πρόσβασης.

Αν ο κωδικός πρόσβασης διαχειριστή του φορητού υπολογιστή χαθεί, σας συμβουλεύουμε να επικοινωνήσετε για υποστήριξη με τη Microsoft.

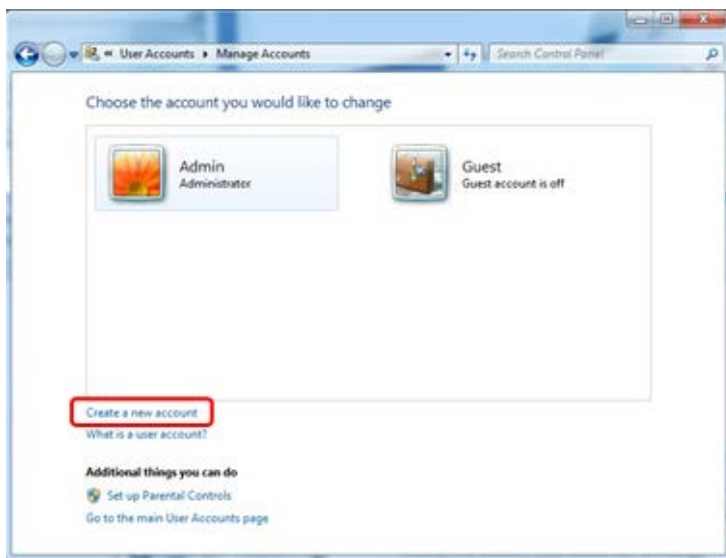
Αν η διαμόρφωσή σας είναι διαφορετική και δεν περιέχει λογαριασμό μη διαχειριστή, οι διαχειριστές συστήματος θα ρυθμίσουν έναν πρόσθετο τυπικό λογαριασμό χρήστη Windows, ώστε να αποτραπεί η πρόσβαση σε κρίσιμες περιοχές του συστήματος, όπως αρχεία προγραμμάτων, κατάλογος Windows (π.χ. πρόσβαση σε λειτουργικότητα εγκατάστασης ή απεγκατάστασης, συμπεριλαμβανομένων εφαρμογών, εξαρτημάτων λειτουργικού συστήματος, ρυθμίσεων ημερομηνίας/ώρας, ενημερώσεων των Windows, τείχους προστασίας, δικαιωμάτων και ρόλων χρηστών,

ενεργοποίησης προστασίας κατά των ιών) ή ρυθμίσεις που σχετίζονται με την απόδοση, όπως η εξοικονόμηση ισχύος.

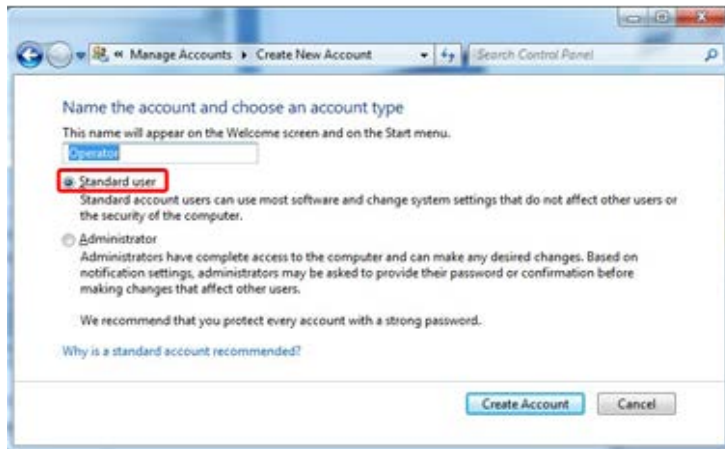
Για να δημιουργήσετε έναν τυπικό λογαριασμό χρήστη στα Windows 7, ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα που περιγράφονται στην παράγραφο «Δημιουργία νέου λογαριασμού χρήστη»:

Ανοίξτε το Windows Control Panel (Πίνακας ελέγχου των Windows) μέσω του μενού «Start» (Έναρξη) και επιλέξτε «User Accounts > Manage Accounts» (Λογαριασμοί χρηστών > Διαχείριση λογαριασμών).

1. Επιλέξτε «Create a new account» (Δημιουργία λογαριασμού).



2. Ονομάστε τον λογαριασμό και επιλέξτε «Standard User» (Τυπικός χρήστης) ως τύπο λογαριασμού.



3. Κάντε κλικ στην επιλογή «Create Account» (Δημιουργία λογαριασμού).

4.5 Αποσυσκευάζοντας το Rotor-Gene Q MDx

Το Rotor-Gene Q MDx παραδίδεται με όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα για την τοποθέτηση και λειτουργία του οργάνου. Το κουτί περιέχει επίσης έναν κατάλογο όλων των εξαρτημάτων που παρέχονται.

Σημείωση: Ελέγξτε ότι ο κατάλογος αυτός είναι πλήρης για να διασφαλίσετε ότι υπάρχουν όλα τα εξαρτήματα.

Σημείωση: Ελέγξτε ότι το όργανο και τα αξεσουάρ που παραδόθηκαν δεν έχουν υποστεί ζημία από τη μεταφορά πριν από την εγκατάσταση.

Το κουτί με τα αξεσουάρ βρίσκεται στο πάνω μέρος της συσκευασίας με αφρολέξ. Το κουτί με τα αξεσουάρ περιέχει:

- Οδηγό εγκατάστασης (Αγγλικά, υπάρχουν διαθέσιμες μεταφράσεις στο CD με τα εγχειρίδια)
- CD (λογισμικό)
- CD (εγχειρίδια)
- Βάση Τροφοδοσίας Φιαλιδίων 96 x 0.2 ml
- Βάση Τροφοδοσίας Φιαλιδίων 72 x 0.1 ml

- Συσκευή συγκράτησης Φορέα (αποσυναρμολογημένη για ασφαλή μεταφορά)
- Φορέας 36 Υποδοχέων (ο φορέας αυτός έχει κόκκινο χρώμα)
- Δακτύλιος Σύσφιξης Φορέα 36 Υποδοχέων

Τα ακόλουθα αντικείμενα είναι συσκευασμένα στην κάθε πλευρά της συσκευασίας με αφρολέξ:

- Σειριακό καλώδιο USB και RS-232
- Σετ διεθνούς καλωδίου ρεύματος
- Φιαλίδια PCR, 0.2 ml (1000)
- Φιαλίδια και Πώματα, 0.1 ml (1000)

Αφού αφαιρεθούν όλα τα εξαρτήματα από το κουτί, αφαιρέστε τη συσκευασία αφρολέξ από το επάνω μέρος του Rotor-Gene Q MDx. Προσεχτικά αφαιρέστε το Rotor-Gene Q MDx από το κουτί και ξετυλίξτε το πλαστικό κάλυμμα. Ανοίξτε το καπάκι σύροντάς το προς τα πίσω για να αποκτήσετε πρόσβαση στο θάλαμο αντίδρασης.

Τα ακόλουθα αντικείμενα είναι ήδη τοποθετημένα μέσα στο Rotor-Gene Q MDx:

- Φορέας 72 Υποδοχέων (ο φορέας αυτός έχει μπλε χρώμα)
- Δακτύλιος Σύσφιξης Φορέα 72 Υποδοχέων

Ένας υπολογιστής laptop ενδέχεται να περιλαμβάνεται στη συσκευασία, ανάλογα με τις λεπτομέρειες της παραγγελίας σας.

4.6 Αξεσουάρ

Οι Δίσκοι-Φορείς και τα αξεσουάρ μπορούν να παραγγελθούν χωριστά για χρήση με το Rotor-Gene Q MDx. Για περισσότερες λεπτομέρειες, βλ. Παράρτημα Γ.

4.7 Εγκατάσταση υλισμικού

Αφού αποσυσκευαστεί το Rotor-Gene Q MDx, προχωρήστε με την εγκατάσταση όπως περιγράφεται παρακάτω.

ΠΡΟΣΟΧΗ



Ζημία του οργάνου

[C6]

Όταν το Rotor-Gene Q MDx τεθεί σε λειτουργία αμέσως μετά την παραλαβή του σε ψυχρά κλίματα, μηχανικά μέρη μπορεί να μπλοκάρουν. Αφήστε το όργανο να εγκλιματιστεί σε θερμοκρασία δωματίου τουλάχιστον για μια ώρα πριν θέσετε σε λειτουργία το όργανο.

Προχωρήστε ως εξής:

1. Τοποθετήστε το Rotor-Gene Q MDx σε επίπεδη επιφάνεια.
2. Διασφαλίστε ότι υπάρχει επαρκής χώρος πίσω από το όργανο ώστε το καπάκι να ανοίγει πλήρως.
3. Διασφαλίστε ότι ο διακόπτης λειτουργίας στην πίσω πλευρά του οργάνου είναι εύκολα προσεγγίσιμος.
4. Μην παρεμποδίζετε την πίσω πλευρά του οργάνου. Διασφαλίστε ότι το καλώδιο τροφοδοσίας μπορεί εύκολα να αποσπαστεί εφόσον χρειαστεί, για τη διακοπή της τροφοδοσίας προς το όργανο.
5. Συνδέστε το καλώδιο USB ή το σειριακό καλώδιο RS-232 που παρέχεται σε μία θύρα USB ή επικοινωνίας στην πίσω πλευρά του υπολογιστή.
6. Συνδέστε το USB ή το σειριακό καλώδιο RS-232 στην πίσω πλευρά του Rotor-Gene Q MDx.
7. Στη συνέχεια συνδέστε το Rotor-Gene Q MDx στο τροφοδοτικό. Συνδέστε τη μία άκρη του καλωδίου ρεύματος στην υποδοχή που βρίσκεται στο πίσω μέρος του Rotor-Gene Q MDx και την άλλη άκρη στην πρίζα.



Σημείωση: Συνδέστε το Rotor-Gene Q MDx στον υπολογιστή μόνο με το USB και τα σειριακά καλώδια που παραδόθηκαν με το όργανο. Μην χρησιμοποιείτε άλλα καλώδια.

4.8 Εγκατάσταση λογισμικού

1. Για την εγκατάσταση του λογισμικού του Rotor-Gene Q, εισάγετε το CD (λογισμικό) που παραδόθηκε μαζί με το όργανο στην μονάδα ανάγνωσης/εγγραφής CD του υπολογιστή.
2. Επιλέξτε “Install Operating Software” (Εγκατάσταση Λειτουργικού Συστήματος) στο παράθυρο που εμφανίζεται.

Σημείωση: Παρακαλούμε ανατρέξτε στο *Εγχειρίδιο Εγκατάστασης του Rotor-Gene Q* που παρέχεται με το όργανο για εύκολη εγκατάσταση και για την καθοδήγησή σας μέσα από τα επόμενα βήματα της εγκατάστασης του λογισμικού.



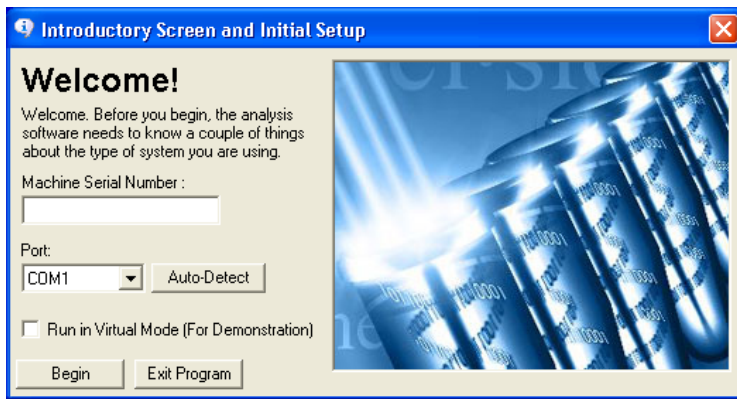
3. Αφού εγκατασταθεί το λογισμικό, θα δημιουργηθεί αυτόματα ένα εικονίδιο στην επιφάνεια εργασίας.
4. Θέστε σε λειτουργία το Rotor-Gene Q MDx μετακινώντας το διακόπτη στην πίσω πλευρά στο αριστερό τμήμα, στη θέση "I". Μία μπλε λυχνία "Standby" στο μπροστινό μέρος του Rotor-Gene Q MDx υποδεικνύει ότι το όργανο είναι έτοιμο προς χρήση.
Σημείωση: Κατά την εκκίνηση σε σύνδεση με υπολογιστή για πρώτη φορά, το Rotor-Gene Q MDx θα αναγνωριστεί από το λειτουργικό σύστημα και θα εμφανιστεί ένας αριθμός μηνυμάτων. Παρακαλούμε ανατρέξτε στο *Εγχειρίδιο Εγκατάστασης του Rotor-Gene Q* που παρέχεται με το όργανο (CD και έντυπη έκδοση) για καθοδήγηση.



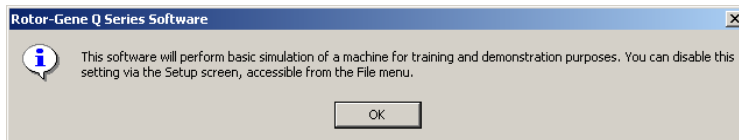
5. Κάντε διπλό κλικ στο εικονίδιο επιφάνειας “Rotor-Gene Q Series Software” για να εκκινήσετε το λογισμικό.



6. Ένα παράθυρο εκκίνησης (“Welcome”) εμφανίζεται την πρώτη φορά που ξεκινάει το λογισμικό, αλλά δεν εμφανίζεται σε επόμενες αναβαθμίσεις του λογισμικού.



“Machine Serial Number” (Σειριακός αριθμός Μηχανήματος):	Πληκτρολογήστε το σειριακό αριθμό (7 ψηφία), ο οποίος μπορεί να βρεθεί στην πίσω πλευρά του Rotor-Gene Q MDx.
„Port“ (Θύρα):	Επιλέξτε είτε το USB είτε το σειριακό καλώδιο. Επιλέξτε την κατάλληλη θύρα επικοινωνίας ή πιέστε το κουμπί “Auto-Detect” (Αυτόματη ανίχνευση).
“Auto-Detect” (Αυτόματη ανίχνευση)	Όταν χρησιμοποιείτε αυτήν την επιλογή, η αντίστοιχη θύρα USB ή η σειριακή θύρα θα ανιχνευθεί αυτόματα και θα εμφανιστεί στο υπο-μενού “Port” (Θύρα)
“Run in Virtual Mode (for demonstration)” (Εκτέλεση με εικονικό τρόπο (για επίδειξη)):	Το μαρκάρισμα σε αυτό το κουτάκι επιτρέπει την εγκατάσταση του λογισμικού του Rotor-Gene Q σε έναν υπολογιστή που δεν είναι συνδεδεμένος με το Rotor-Gene Q MDx. Το λογισμικό είναι πλήρως λειτουργικό και μπορεί να προσομοιώσει εκτελέσεις. Σημείωση: Εάν αυτό το κουτάκι είναι μαρκαρισμένο και ένα Rotor-Gene Q MDx είναι συνδεδεμένο με τον υπολογιστή, το ακόλουθο μήνυμα εμφανίζεται πριν ξεκινήσει η εκτέλεση: “Πρόκειται να εκτελέσετε με Εικονικό Τρόπο”. Για να πραγματοποιήσετε μία πραγματική εκτέλεση, η διαμόρφωση πρέπει να αλλάξει στο παράθυρο “Setup” (Εγκατάσταση) (βλ. Παράγραφο 7.5.4).
“Begin” (Εκκίνηση):	Όταν όλες οι πληροφορίες έχουν εισαχθεί, πιέστε “Begin” (Εκκίνηση). Αναμείνατε εωσότου η ενεργοποίηση ολοκληρωθεί, κάτι το οποίο ενδέχεται να διαρκέσει μερικά δευτερόλεπτα. Εάν έχει επιλεγθεί ο εικονικός τρόπος εμφανίζεται το ακόλουθο μήνυμα:



Εάν το κουτάκι “Εκτέλεση με Εικονικό Τρόπο” δεν έχει επιλεγεί, το λογισμικό ενεργοποιείται και ανοίγει αυτόματα.

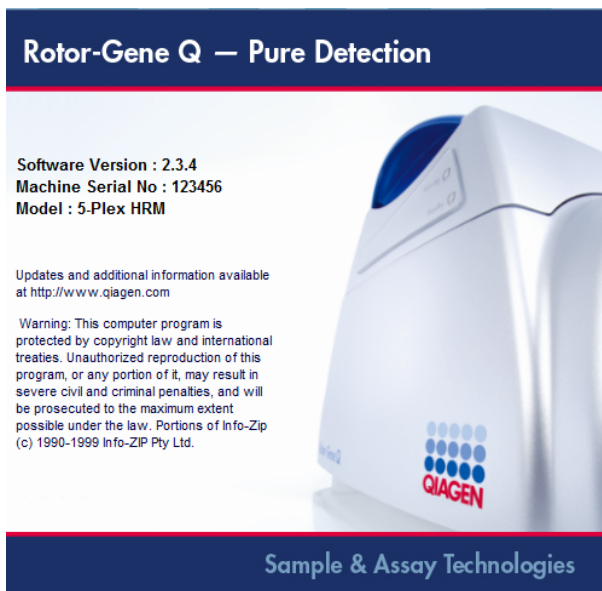
“Exit Program”
(Έξοδος από το Πρόγραμμα):

Πιέζοντας το κουμπί αυτό πραγματοποιείται η έξοδος από το πρόγραμμα.

4.9

Έκδοση λογισμικού

Για να βρείτε τον αριθμό έκδοσής σας, πιέστε “Help” (Βοήθεια) και στη συνέχεια “About This Software...” (Σχετικά με αυτό το Λογισμικό...).



Αυτό το παράθυρο εμφανίζει γενικές πληροφορίες σχετικά με το λογισμικό, συμπεριλαμβανομένων της έκδοσης του

λογισμικού και του σειριακού αριθμού και του μοντέλου του οργάνου.

Το λογισμικό είναι δυνατόν να αντιγραφεί ελεύθερα για χρήση εντός ενός οργανισμού που κατέχει ένα Rotor-Gene Q MDx. Το λογισμικό δεν είναι δυνατόν να αντιγραφεί και να διανεμηθεί σε άλλους εκτός του οργανισμού.

4.10 **Πρόσθετο λογισμικό σε υπολογιστές που συνδέονται σε όργανα Rotor-Gene Q MDx**

Το λογισμικό του Rotor-Gene Q διαχειρίζεται χρονικά κρίσιμες διεργασίες στη διάρκεια της λειτουργίας PCR και της διεργασίας επίκτησης δεδομένων. Για αυτόν το λόγο, είναι σημαντικό να βεβαιωθείτε ότι καμία άλλη διεργασία δεν χρησιμοποιεί σημαντικούς πόρους του συστήματος, επιβραδύνοντας έτσι το λογισμικό του Rotor-Gene Q. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να δώσετε προσοχή στα σημεία που αναγράφονται παρακάτω.

Συμβουλεύουμε τους διαχειριστές συστημάτων να λάβουν υπ' όψιν οποιονδήποτε αντίκτυπο που μπορεί να έχει μια τροποποίηση του συστήματος στους πόρους, πριν να την υλοποιήσουν.

4.10.1 **Λογισμικό κατά των ιών**

Στην QIAGEN, γνωρίζουμε την απειλή που θέτουν οι ιοί υπολογιστών σε οποιονδήποτε υπολογιστή ο οποίος ανταλλάσσει δεδομένα με άλλους υπολογιστές. Το λογισμικό Rotor-Gene AssayManager έκδοσης 1.0 ή 2.1 αναμένεται να εγκαθίσταται κυρίως σε περιβάλλοντα όπου εφαρμόζονται τοπικές πολιτικές για την ελαχιστοποίηση αυτής της απειλής. Ωστόσο, η QIAGEN συνιστά τη χρήση λογισμικού κατά των ιών σε κάθε περίπτωση.

Η επιλογή και η εγκατάσταση ενός κατάλληλου εργαλείου σάρωσης για ιούς αποτελεί ευθύνη του πελάτη. Ωστόσο, η QIAGEN έχει επικυρώσει το λογισμικό Rotor-Gene Q και το Rotor-Gene AssayManager εκδόσεων 1.0 και 2.1 με τον φορητό υπολογιστή QIAGEN σε συνδυασμό με τα

ακόλουθα δύο λογισμικά κατά των ιών, ώστε να είναι συμβατά:

- Symantec® Endpoint Protection έκδ. 12.1.6
- Microsoft Security Essentials έκδ. 4.10.209¹

Για τις πιο πρόσφατες εκδόσεις λογισμικού κατά των ιών που έχουν επικυρωθεί σε συνδυασμό με το λογισμικό Rotor-Gene Q και το Rotor-Gene AssayManager έκδοσης 1.0 ή 2.1, ανατρέξτε στη σελίδα προϊόντων, στη διεύθυνση QIAGEN.com.

Αν επιλέξετε ένα λογισμικό κατά των ιών, βεβαιωθείτε ότι μπορεί να διαμορφωθεί με τρόπο ώστε η διαδρομή φακέλου της βάσης δεδομένων να μπορεί να αποκλειστεί από τη σάρωση. Διαφορετικά, υπάρχει κίνδυνος σφαλμάτων σύνδεσης βάσης δεδομένων. Καθώς το Rotor-Gene AssayManager εκδόσεων 1.0 και 2.1 δημιουργεί νέα αρχεία βάσης δεδομένων δυναμικά, απαιτείται να αποκλείει τη διαδρομή φακέλου προς τα αρχεία και όχι μεμονωμένα αρχεία. Δεν συνιστούμε τη χρήση λογισμικού κατά των ιών όπου μπορούν να αποκλειστούν μόνο μεμονωμένα αρχεία, π.χ. McAfee Antivirus Plus έκδ. 16.0.5. Αν ο υπολογιστής χρησιμοποιείται σε περιβάλλον χωρίς πρόσβαση σε δίκτυο, βεβαιωθείτε επίσης ότι το λογισμικό κατά των ιών υποστηρίζει ενημερώσεις εκτός σύνδεσης.

Για την εξασφάλιση συνεπών αποτελεσμάτων μετά την εγκατάσταση ενός λογισμικού κατά των ιών, οι διαχειριστές συστημάτων θα πρέπει να διασφαλίζουν τα εξής:

- Όπως επεξηγείται παραπάνω, η διαδρομή φακέλου βάσης δεδομένων του Rotor-Gene AssayManager 1.0 και 2.1 [C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL10_50.RGAMINSTANCE\MSSQL\DATA (C:\Αρχεία προγραμμάτων\Διακομιστής Microsoft SQL\MSSQL10_50.RGAMINSTANCE\MSSQL\DATA)] χρειάζεται να αποκλείεται από τις σαρώσεις αρχείων.

¹ Σημείωση: Μετά την εγκατάσταση του «Microsoft Security Essentials», πρέπει να ελέγξετε ότι οι ενημερώσεις των Windows είναι απενεργοποιημένες, καθώς με την εγκατάσταση ενδέχεται να ενεργοποιηθεί αυτή η ρύθμιση (διαβάστε το κεφάλαιο «Ενημερώσεις λειτουργικού συστήματος»).

- Ενημερώσεις της βάσης δεδομένων ιών δεν εκτελούνται όταν χρησιμοποιείται το Rotor-Gene AssayManager 1.0 ή 2.1.
- Βεβαιωθείτε ότι οι πλήρεις ή μερικές σαρώσεις της μονάδας σκληρού δίσκου είναι απενεργοποιημένες κατά τη λήψη δεδομένων PCR πραγματικού χρόνου. Διαφορετικά, υπάρχει κίνδυνος ανεπιθύμητου αντίκτυπου στην απόδοση του οργάνου.

Για λεπτομέρειες σχετικά με τη διαμόρφωση, διαβάστε το εγχειρίδιο του λογισμικού κατά των ιών που επιλέξατε.

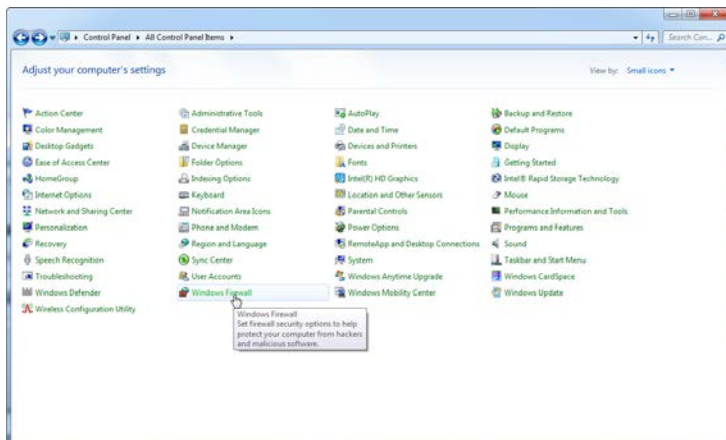
4.10.2 Τείχος προστασίας και δίκτυα

Το λογισμικό Rotor-Gene Q μπορεί να εκτελεστεί είτε σε υπολογιστές χωρίς πρόσβαση σε δίκτυο είτε σε περιβάλλον δικτύου, αν χρησιμοποιείται απομακρυσμένος διακομιστής βάσης δεδομένων. Για δικτυωμένη λειτουργία, το τείχος προστασίας στον φορητό υπολογιστή που παρέχεται από την QIAGEN είναι διαμορφωμένο με τρόπο ώστε η εισερχόμενη κυκλοφορία να αποκλείεται για όλες τις θύρες εκτός εκείνων που απαιτούνται για την καθιέρωση σύνδεσης δικτύου.

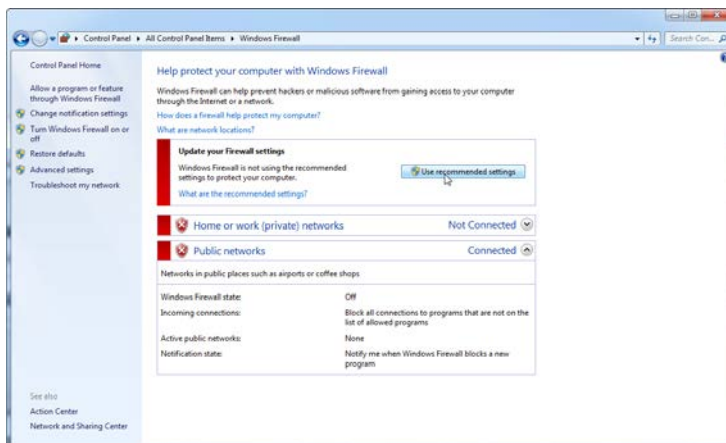
Πρέπει να σημειωθεί ότι ο αποκλεισμός των εισερχόμενων συνδέσεων δεν επηρεάζει τις αποκρίσεις σε αιτήματα που ενεργοποιούνται από τον χρήστη. Οι εξερχόμενες συνδέσεις επιτρέπονται, επειδή ενδέχεται να απαιτούνται για την ανάκτηση ενημερώσεων.

Αν η διαμόρφωσή σας είναι διαφορετική, η QIAGEN συνιστά να διαμορφώνετε το τείχος προστασίας με τον ίδιο τρόπο που περιγράφεται παραπάνω. Για τον σκοπό αυτό, ο διαχειριστής συστήματος πρέπει να συνδεθεί και να εκτελέσει τα ακόλουθα βήματα:

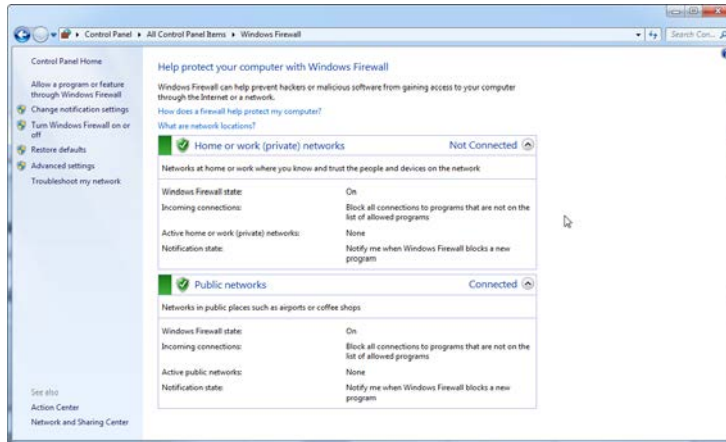
1. Ανοίξτε το «Control Panel» (Πίνακας ελέγχου) και επιλέξτε «Windows Firewall» (Τείχος προστασίας των Windows).



2. Επιλέξτε «Use recommended settings» (Χρήση προτεινόμενων ρυθμίσεων).

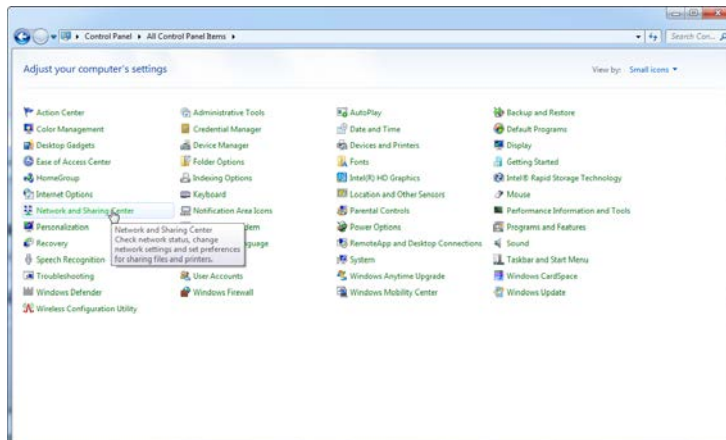


3. Ελέγξτε ότι είναι ενεργές οι ακόλουθες ρυθμίσεις:

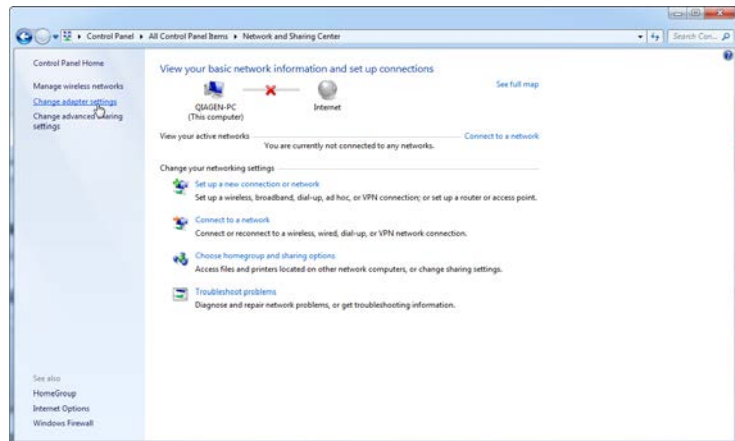


Για λόγους ασφάλειας και αξιοπιστίας, πρέπει να χρησιμοποιείται δικτυακή πρόσβαση μέσω καλωδίου αντί του Wi-Fi. Οι φορητοί υπολογιστές που παρέχονται από την QIAGEN διαθέτουν απενεργοποιημένο προσαρμογέα Wi-Fi. Αν η διαμόρφωσή σας είναι διαφορετική, ο διαχειριστής συστήματος πρέπει να απενεργοποιήσει τον προσαρμογέα Wi-Fi χειροκίνητα, εκτελώντας τα ακόλουθα βήματα:

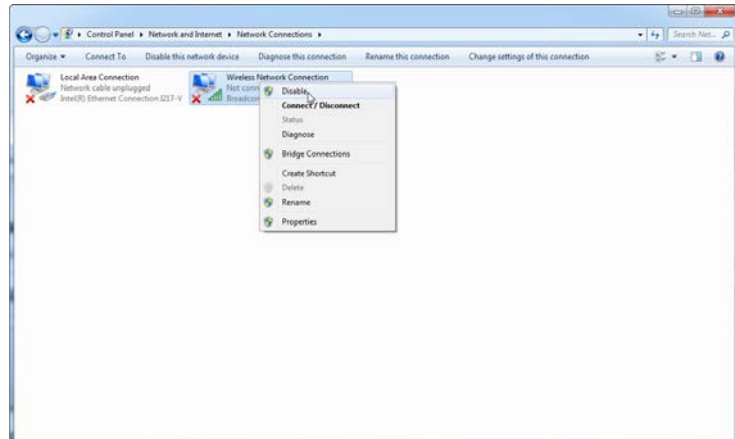
1. Ανοίξτε το «Control Panel» (Πίνακας ελέγχου) και επιλέξτε «Network and Sharing Center» (Κέντρο δικτύου και κοινής χρήσης).



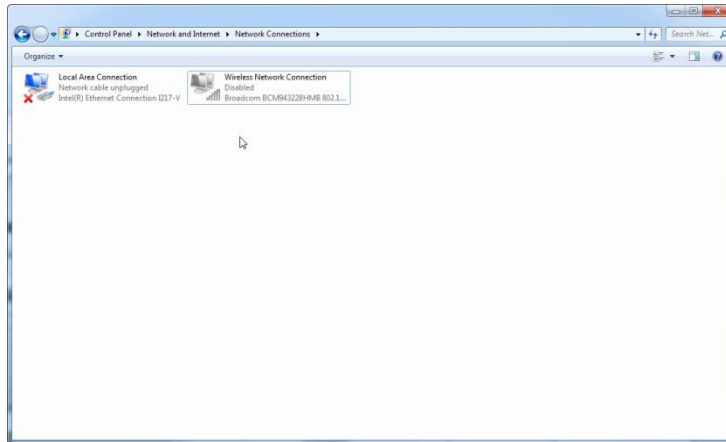
2. Επιλέξτε «Change adapter settings» (Αλλαγή ρυθμίσεων προσαρμογέα).



3. Περάστε τον δείκτη του ποντικιού πάνω από την ένδειξη «Wireless Network Connection» (Ασύρματη σύνδεση δικτύου), πιέστε το δεξί κουμπί του ποντικιού και επιλέξτε «Disable» (Απενεργοποίηση) από το θεματικό μενού.



4. Ελέγξτε ότι η ασύρματη σύνδεση δικτύου είναι απενεργοποιημένη.



4.10.3 Εργαλεία συστήματος

Πολλά εργαλεία συστήματος μπορεί να χρησιμοποιούν σημαντικούς πόρους του συστήματος, ακόμα και χωρίς αλληλεπίδραση του χρήστη. Τυπικά παραδείγματα τέτοιων εργαλείων είναι τα εξής:

- Δημιουργία ευρετηρίου αρχείων, που εκτελείται ως εργασία στο παρασκήνιο από πολλές σύγχρονες εφαρμογές γραφείου
- Ανασυγκρότηση δίσκων, που συχνά επίσης εκτελείται στο παρασκήνιο
- Οποιοδήποτε λογισμικό που ελέγχει για ενημερώσεις στο Internet
- Εργαλεία απομακρυσμένης παρακολούθησης και διαχείρισης.

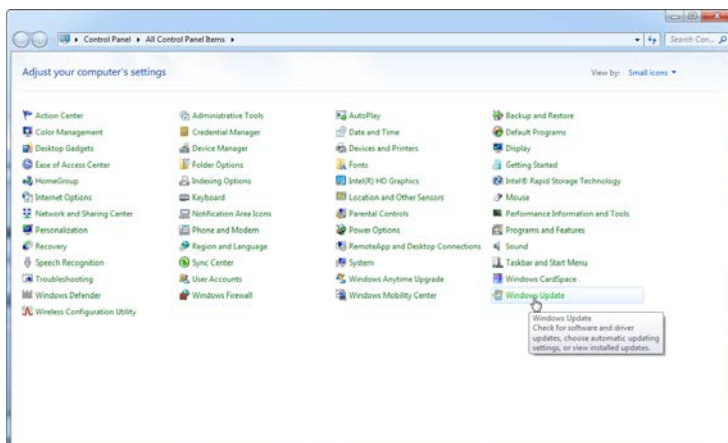
Λάβετε υπ' όψιν ότι, λόγω της δυναμικής φύσης του κόσμου της τεχνολογίας πληροφορικής, αυτή η λίστα μπορεί να μην είναι πλήρης και ενδέχεται να κυκλοφορήσουν εργαλεία που δεν είναι γνωστά κατά το χρόνο σύνταξης της τεκμηρίωσης. Είναι σημαντικό οι διαχειριστές συστημάτων να φροντίζουν ώστε ένα τέτοιο εργαλείο να μην είναι ενεργό στη διάρκεια μιας λειτουργίας PCR.

4.10.4

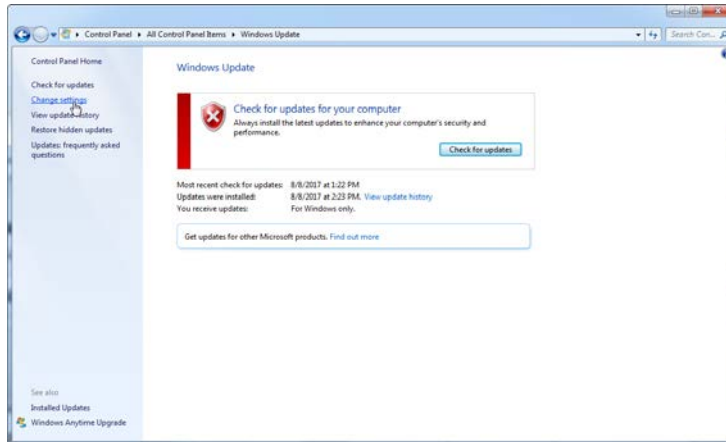
Ενημερώσεις λειτουργικού συστήματος

Οι φορητοί υπολογιστές που παρέχονται από την QIAGEN είναι διαμορφωμένοι έτσι ώστε οι αυτόματες ενημερώσεις του λειτουργικού συστήματος να είναι απενεργοποιημένες. Αν η διαμόρφωσή σας είναι διαφορετική, ο διαχειριστής συστήματος πρέπει να απενεργοποιήσει οποιαδήποτε διαδικασία αυτόματης ενημέρωσης του λειτουργικού συστήματος, εκτελώντας τα ακόλουθα βήματα:

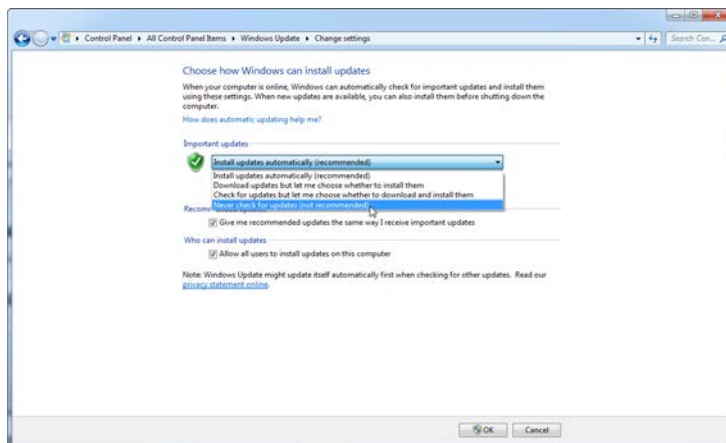
1. Ανοίξτε το «Control Panel» (Πίνακας ελέγχου) και επιλέξτε «Windows Update» (Ενημέρωση Windows).



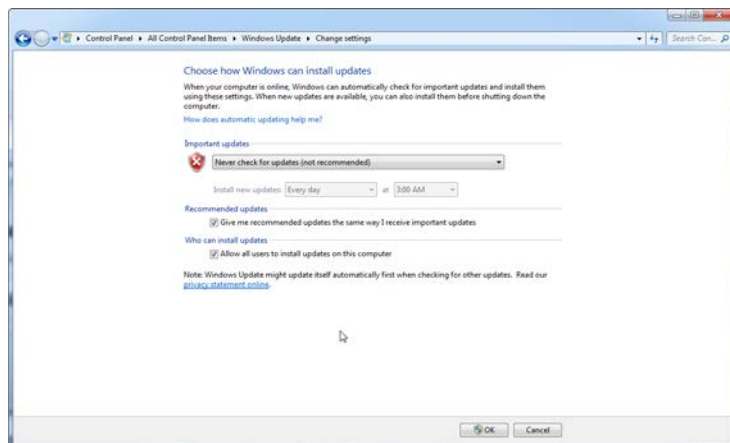
2. Επιλέξτε «Change settings» (Αλλαγή ρυθμίσεων).



3. Επιλέξτε «Never check for updates» (Να μην εκτελείται ποτέ έλεγχος για ενημερώσεις).



4. Ελέγξτε ότι στη ρύθμιση «Important updates» (Σημαντικές ενημερώσεις), είναι ενεργή η επιλογή «Never check for updates» (Να μην εκτελείται ποτέ έλεγχος για ενημερώσεις).



Σε περίπτωση που απαιτούνται ενημερώσεις λόγω ακάλυπτων ευάλωτων σημείων ασφάλειας, η QIAGEN παρέχει μηχανισμούς για την εγκατάσταση ενός καθορισμένου συνόλου επικυρωμένων επιδιορθώσεων ασφαλείας των Windows είτε εντός σύνδεσης (αν διατίθεται σύνδεση με το Internet στον φορητό υπολογιστή QIAGEN) είτε ως πακέτο εκτός σύνδεσης, που έχει προετοιμαστεί σε ξεχωριστό υπολογιστή με σύνδεση με το Internet.

Για περισσότερες πληροφορίες, επισκεφθείτε τη σελίδα προϊόντων στη διεύθυνση QIAGEN.com.

4.11

Ενημέρωση λογισμικού

Ενημερώσεις του λογισμικού είναι διαθέσιμες στο Δικτυακό τόπο της QIAGEN στην ιστοσελίδα www.qiagen.com/products/rotor-geneqmdx.aspx, οι οποίες μπορούν επίσης να είναι προσβάσιμες από το μενού “Help” (Βοήθεια) στο λογισμικό. Για τη μεταφόρτωση του λογισμικού είναι απαραίτητο να εγγραφείτε μέσω διαδικτύου.

Η σελίδα παραμένει σκοπίμως κενή

5 Διαδικασίες Λειτουργίας - Υλισμικό

Η παράγραφος αυτή περιγράφει τη λειτουργία του Rotor-Gene Q MDx.

5.1 Τύποι φορέων

Πρώτα, επιλέξτε τον τύπο φιαλιδίου και φορέα που θα χρησιμοποιήσετε. Υπάρχουν 4 στροφεία διαθέσιμα στα οποία προσαρμίζονται διαφορετικοί τύποι φιαλιδίων.

Σημείωση: Ο φορέας 36 Υποδοχέων και ο φορέας 72 Υποδοχέων παραδίδονται με το όργανο. Οι φορείς Rotor-Disc® είναι αξεσουάρ.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: Χρησιμοποιείτε πανομοιότυπα φιαλίδια σε μια εκτέλεση. Μην αναμιγνύετε διαφορετικούς τύπους φιαλιδίων από διαφορετικούς κατασκευαστές, καθώς αυτό θα επηρεάσει την οπτική ομοιομορφία. Συστήνουμε τη χρήση φιαλιδίων της QIAGEN που είναι ειδικά σχεδιασμένοι για χρήση με το Rotor-Gene Q MDx (βλ. Παράρτημα Γ). Φιαλίδια από εναλλακτικούς κατασκευαστές ενδέχεται να εμφανίζουν αυτοφθορισμό, το οποίο θα μπορούσε να επηρεάσει την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων. Επιπλέον, φιαλίδια από εναλλακτικούς κατασκευαστές μπορούν να ποικίλουν σε μήκος και πάχος, έχοντας ως αποτέλεσμα την απόκλιση ευθυγράμμισης της οπτικής διαδρομής του Rotor-Gene Q MDx και την αντίδραση στο φιαλίδιο. Η QIAGEN διατηρεί το δικαίωμα να αρνηθεί την τεχνική υποστήριξη για προβλήματα που προκλήθηκαν από πλαστικά υλικά μη πιστοποιημένα από την QIAGEN στο όργανο Rotor-Gene Q MDx.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: Τυχόν χρήση πλαστικών υλικών μη πιστοποιημένων από την QIAGEN στο Rotor-Gene Q MDx ενδέχεται να ακυρώσει την εγγύηση του οργάνου σας.

ΠΡΟΣΟΧΗ



Ζημία του οργάνου

[C3]

Επιθεωρείτε οπτικά και διασφαλίζετε ότι ο φορέας δεν έχει υποστεί ζημία ή παραμορφωθεί πριν από κάθε εκτέλεση.

Φορέας 36 Υποδοχέων

Ο φορέας 36 Υποδοχέων είναι κόκκινου χρώματος. Ο φορέας 36 Υποδοχέων και ο Δακτύλιος Σύσφιξης Φορέα 36 Υποδοχέων παρέχουν τη δυνατότητα χρήσης φιαλιδίων 0.2 ml. Τα φιαλίδια δεν χρειάζεται να έχουν οπτικά διαυγή πώματα επειδή το Rotor-Gene Q MDx διαβάζει το φθορισμό από τον πυθμένα του φιαλιδίου παρά από το επάνω μέρος. Φιαλίδια με θολωτά πώματα μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν.



Φορέας 72 Υποδοχέων

Ο φορέας 72 Υποδοχέων είναι μπλε χρώματος. Ο φορέας 72 Υποδοχέων και ο Δακτύλιος Σύσφιξης 72 Υποδοχέων χρησιμοποιούνται με Φιαλίδια και Πώματα, 0.1 ml, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για όγκους έως 20 µl. Τα πώματα παρέχουν ασφαλή και αξιόπιστη σφράγιση.



Φορέας Rotor-Disc 72

Ο φορέας Rotor-Disc 72 είναι σκούρου γκρι χρώματος. Ο φορέας Rotor-Disc 72 και ο Δακτύλιος Σύσφιξης Rotor-Disc 72 παρέχουν τη δυνατότητα χρήσης του Rotor-Disc 72. Ο Rotor-Disc 72 είναι ένας δίσκος με 72 υποδοχείς για χρήση υψηλής δυναμικότητας. Για τη σφράγιση του Rotor-Disc 72, εφαρμόζεται διαυγής πολυμερής ταινία στο επάνω μέρος και επιτυγχάνεται θερμομόνωση. Η ταινία εφαρμόζεται γρήγορα και εμποδίζει τη επιμόλυνση παρέχοντας δυνατή, ανθεκτική και στεγανοποιητική σφράγιση. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τον Rotor-Disc 72, βλ. Παράγραφο 5.3.



Φορέας Rotor-Disc 100

Ο φορέας Rotor-Disc 100 είναι χρυσού χρώματος. Ο φορέας Rotor-Disc 100 και ο Δακτύλιος Σύσφιξης Rotor-Disc 100 παρέχουν τη δυνατότητα χρήσης του Rotor-Disc 100. Ο Rotor-Disc 100 είναι ένας δίσκος με

100 υποδοχείς για χρήση υψηλής δυναμικότητας. Ο Rotor-Disc 100 είναι το περιστροφικό ισοδύναμο μιας πλάκας 96 υποδοχέων αλλά με 4 επιπλέον υποδοχείς αναφοράς. Παρέχει τη δυνατότητα ενσωμάτωσης του Rotor-Gene Q MDx με εργαστηριακές ροές εργασιών 96 υποδοχέων. Οι πλεονάζοντες υποδοχείς μπορούν διευκολυντικά να χρησιμοποιηθούν για περισσότερα δείγματα, επιπλέον αντιδράσεις ελέγχου, ή αντιδράσεις προσανατολισμού, χωρίς να καταλαμβάνεται κάποια από τις καθιερωμένες θέσεις 96 υποδοχέων. Για συμβατότητα με συνεχή ροή εργασιών 96 υποδοχέων, οι υποδοχείς του Rotor-Disc 100 χρησιμοποιούν συμβατικές κωδικοποιήσεις πλάκας 96 υποδοχέων, δηλ. A1–A12 έως H1–H12. Οι 4 επιπλέον υποδοχείς αναφοράς κωδικοποιούνται R1–R4. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τον Rotor-Disc 100, βλ. Παράγραφο 5.3.



Προδιαγραφές φορέων

Τύπος φορέα	Χωρητικότητα υποδοχέα	Δείγμα αρ.	Τύπος φιαλιδίου	Συνιστώμενος όγκος αντίδρασης
Φορέας 36 Υποδοχέων	200 μl	36	Φιαλίδια PCR, 0.2 ml	20–50 μl
Φορέας 72 Υποδοχέων	100 μl	72	Φιαλίδια και Πώματα, 0.1 ml	20–50 μl
Φορέας Rotor-Disc 72	100 μl	72	Rotor-Disc 72	20–25 μl
Φορέας Rotor-Disc 100	30 μl	100	Rotor-Disc 100	15–20 μl

Σημείωση: Ο φορέας 36 Υποδοχέων και ο φορέας 72 υποδοχέων για το Rotor-Gene Q MDx δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται σε όργανα Rotor-Gene 3000 λόγω ασυμβατοτήτων οπτικής ευθυγράμμισης. Παρακαλούμε συνεχίστε να χρησιμοποιείτε τους παλαιότερους φορείς 36 και 72 θέσεων με τα όργανα Rotor-Gene 3000.

5.2 Ρύθμιση αντίδρασης

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: Θα πρέπει να γίνονται επαρκείς έλεγχοι σε κάθε εκτέλεση για τη διασφάλιση αξιόπιστων αποτελεσμάτων.

Οι αντιδράσεις μπορούν να προετοιμαστούν χρησιμοποιώντας την Πλάκα Φόρτωσης Φιαλιδίων 96 x 0.2 ml (για Φιαλίδια και Πώματα 0.1 ml ρυθμίστε με μονοκάναλο σιφώνιο), το Κανάλι πολλαπλών δίοδων Πλάκας Φόρτωσης 72 x 0.1 ml (για Φιαλίδια και Πώματα, 0.1 ml ρυθμίστε με πολυκάναλο σιφώνιο), τη Πλάκα Φόρτωσης Rotor-Disc 72 (για τον Rotor-Disc 72), ή τη Πλάκα Φόρτωσης Rotor-Disc 100 (για τον Rotor-Disc 100). Όλες οι πλάκες είναι κατασκευασμένες από αλουμίνιο και μπορούν να προψυχθούν.

Η Πλάκα Φόρτωσης 72 x 0.1 ml Φιαλιδίων (απεικονίζεται) συγκρατεί 18 Φιαλίδια καθώς και έως οκτώ φιαλίδια 0.5 ml, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την προετοιμασία του κύριου μείγματος, και έως δεκαέξι φιαλίδια 0.2 ml τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη ρύθμιση των πρότυπων καμπυλών. Η διαδικασία παρακάτω περιγράφει τη ρύθμιση αντίδρασης χρησιμοποιώντας το φορέα 72 Υποδοχέων.

Η ίδια διαδικασία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη ρύθμιση αντίδρασης χρησιμοποιώντας ο φορέας 36 Υποδοχέων και τα κατάλληλα αξεσουάρ.

1. Τοποθετήστε τα Φιαλίδια στην Πλάκα Φόρτωσης και τα συστατικά της αντίδρασης.



2. Τοποθετήστε τα Πώματα σφιχτά στα Φιαλίδια και επιθεωρήστε οπτικά για την επιβεβαίωση σφράγισης.

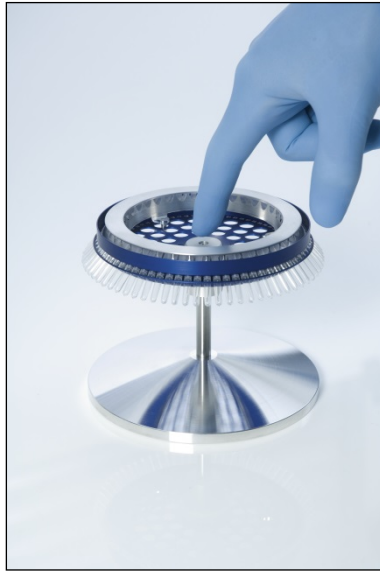


3. Εισάγετε τα Φιαλίδια στο φορέα 72 Υποδοχέων, διασφαλίζοντας ότι κάθε φιαλίδιο βρίσκεται στη σωστή θέση με το σωστό προσανατολισμό. Τα δείγματα δεν θα είναι βέλτιστα ευθυγραμμισμένα στο σύστημα ανίχνευσης εάν δεν είναι σωστά τοποθετημένα στο φορέα. Αυτό θα μπορούσε να έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση του κεκτημένου σήματος φθορισμού και της ευαισθησίας ανίχνευσης. Ένας Συγκρατητής Φορέα που παρέχει τη δυνατότητα εύκολης φόρτωσης φιαλιδίων παρέχεται μαζί με το όργανο.



ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: Για την επίτευξη της μέγιστης ομοιομορφίας θερμοκρασίας, κάθε θέση στο φορέα πρέπει να περιέχει ένα φιαλίδιο. Η πλήρωση όλων των θέσεων στο φορέα διασφαλίζει την ομαλή ροή αέρα σε κάθε φιαλίδιο. Διατηρείτε ένα σετ διαθέσιμων κενών σφραγισμένων φιαλιδίων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την πλήρωση τυχόν μη χρησιμοποιημένων θέσεων.

4. Εισάγετε το Δακτύλιο Σύσφιξης Φορέα 72 Υποδοχέων στο φορέα 72 Υποδοχέων πιέζοντας τους 3 πείρους τοποθέτησης στις εξωτερικές οπές του φορέα.
Ο Δακτύλιος Σύσφιξης διασφαλίζει ότι τα πώματα παραμένουν στα φιαλίδια κατά τη διάρκεια μιας εκτέλεσης.



5. Εισάγετε το σύστημα στο θάλαμο του Rotor-Gene Q MDx ασφαρίζοντας στη σωστή θέση με τη χρήση του πείρου τοποθέτησης στον άξονα του φορέα. Για την αφαίρεσή του, απλά πιέστε προς τα κάτω στον άξονα του φορέα και τραβήξτε προς τα έξω.



6. Κλείστε το καπάκι και δημιουργήστε το προφίλ εκτέλεσης χρησιμοποιώντας το λογισμικό Rotor-Gene Q.

5.3 Ρύθμιση του Rotor-Disc

Ο Rotor-Disc 72 ή Rotor-Disc 100 αποτελείται από 72 ή 100 υποδοχείς αντίστοιχα σε μονοκόμματο δίσκο σχεδιασμένο για υψηλή δυναμικότητα. Ο Rotor-Disc 72 και Rotor-Disc 100 δεν χρησιμοποιούν πώματα. Αντί αυτών, εφαρμόζεται η Ταινία Θερμομόνωσης Rotor-Disc στο επάνω μέρος και επιτυγχάνεται θερμομόνωση με τη χρήση του Θερμομονωτή Rotor-Disc. Η ταινία εμποδίζει τη μόλυνση παρέχοντας δυνατή, ανθεκτική και στεγανοποιητική σφράγιση. Η θερμομόνωση του Rotor-Disc πραγματοποιείται όπως περιγράφεται παρακάτω.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: Παρακαλούμε διαβάστε το Φυλλάδιο Προϊόντος που παρέχεται με το Θερμομονωτή Rotor-Disc πριν ξεκινήσετε τη διαδικασία αυτή.

1. Θέστε σε λειτουργία το Θερμομονωτή Rotor-Disc χρησιμοποιώντας το διακόπτη που βρίσκεται στην πίσω πλευρά στο αριστερό μέρος. Ανάβει μία κόκκινη λυχνία τροφοδοσίας (“Power”). Ο Θερμομονωτής Rotor-Disc χρειάζεται περίπου 10 λεπτά για την προσέγγιση της θερμοκρασίας λειτουργίας, όταν ανάψει μια πράσινη λυχνία κατάστασης ετοιμότητας (“Ready”).
2. Επιλέξτε μόνιμη ή αφαιρέσιμη μόνωση.
Σημείωση: Εφόσον ο Θερμομονωτής Rotor-Disc καταστεί έτοιμος, είναι ασφαλές να τον αφήσετε να λειτουργεί συνεχώς.
3. Εισάγετε τον Rotor-Disc στην Πλάκα Φόρτωσης Rotor-Disc χρησιμοποιώντας την καρτέλα θέσης ένα στο Rotor-Disc και τις σπές οδηγούς φιαλιδίων στην Πλάκα Φόρτωσης Rotor-Disc.

4. Ρυθμίστε τις αντιδράσεις στο Rotor-Disc με χειροκίνητη αναρρόφηση ή χρησιμοποιώντας ένα αυτοματοποιημένο σύστημα διαχείρισης υγρών.



5. Αφαιρέστε το κεντρικό τμήμα από ένα φύλλο του Θερμομονωτή Rotor-Disc διπλώνοντας ελαφρά την ταινία στη μέση, κρατώντας το κεντρικό τμήμα και τραβώντας το προσεκτικά.
6. Τοποθετήστε την ταινία επάνω στο Rotor-Disc με το σωστό προσανατολισμό όπως υποδεικνύεται από την ετικέτα (“SIDE UP”). Διασφαλίστε ότι η ετικέτα (“SIDE UP”) είναι τοποθετημένη στο κάτω μέρος της Πλάκας Φόρτωσης Rotor-Disc. Η κεντρική οπή της ταινίας θα πρέπει να ολισθαίνουν εύκολα στον κύλινδρο της Πλάκας Φόρτωσης Rotor-Disc και στο επάνω μέρος του Rotor-Disc.



7. Ολισθήστε το σύστημα στο Θερμομονωτή Rotor-Disc χρησιμοποιώντας τις πλάκες οδηγούς στο πλαϊνό μέρος της Πλάκας Φόρτωσης Rotor-Disc. Διασφαλίστε ότι η Πλάκα Φόρτωσης Rotor-Disc είναι ολοκληρωτικά τοποθετημένη.



8. Για την ενεργοποίηση του μηχανισμού σφράγισης, πρώτα πιέστε προς τα κάτω στη μπλε ανοδιωμένη μπάρα στο επάνω μέρος του Θερμομονωτή και στη συνέχεια πιέστε προς τα πίσω το μαύρο μάνδαλο.



9. Όταν ο μηχανισμός σφράγισης έχει χαμηλώσει, ανάβει μία πορτοκαλί λυχνία σφράγισης (“Sealing”). Εάν η Πλάκα Φόρτωσης Rotor-Disc δεν βρίσκεται στη σωστή θέση, ακούγεται ένας προειδοποιητικός ήχος.
10. Όταν ολοκληρωθεί η σφράγιση, ακούγεται ένας συνεχής ήχος και αρχίζει να αναβοσβήνει η πορτοκαλί λυχνία σφράγισης (“Sealing”). Πιέστε προς τα κάτω στη μπλε ανοδιωμένη μπάρα για ανύψωση και αποδεσμεύστε το μηχανισμό σφράγισης πίσω στην αρχική του θέση.
ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: Μην συνεχίσετε τη σφράγιση για μεγαλύτερο χρόνο από αυτόν που υποδεικνύεται από τον ήχο, διαφορετικά ο Rotor-Disc ενδέχεται να υποστεί παραμόρφωση.
Σημείωση: Για προειδοποίηση σε περίπτωση που κατά λάθος δεν αποδεσμεύσετε το μηχανισμό σφράγισης, η πορτοκαλί λυχνία σφράγισης (“Sealing”) που αναβοσβήνει θα ανάβει σταθερά, και ο συνεχής ήχος θα αλλάξει σε διαλείποντα ήχο.

11. Ολισθήστε την Πλάκα Φόρτωσης Rotor-Disc εκτός του Θερμομονωτή Rotor-Disc. Αφήστε την ταινία να κρυώσει για περίπου 10 δευτερόλεπτα. Αφαιρέστε την πλεονάζουσα ταινία σφράγισης πιέζοντάς την προς τα κάτω για να αποσπαστεί. Μην τραβάτε την πλεονάζουσα ταινία προς τα πάνω.
12. Αφαιρέστε τον Rotor-Disc από την Πλάκα Φόρτωσης Rotor-Disc.
13. Φορτώστε τον Rotor-Disc στο φορέα χρησιμοποιώντας την καρτέλα θέσης ένα ως οδηγό προς το σωστό προσανατολισμό.

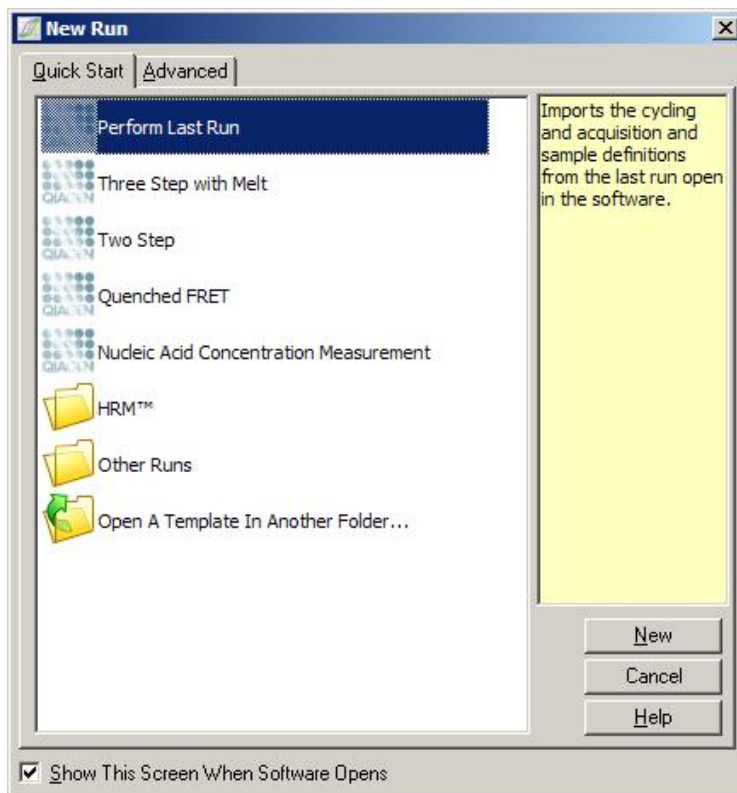
6 Διαδικασίες λειτουργίας - Λογισμικό

Νέες εκτελέσεις μπορούν να ρυθμιστούν με τη χρήση του οδηγού *Γρήγορης Εκκίνησης* ή του *Προηγμένου οδηγού*, που εμφανίζονται όταν το λογισμικό ξεκινήσει. Ο οδηγός *Γρήγορης Εκκίνησης* είναι σχεδιασμένος να επιτρέπει στο χρήστη να εκκινήσει την εκτέλεση όσο το δυνατόν πιο γρήγορα. Ο Προηγμένος οδηγός παρέχει τη δυνατότητα περισσότερων επιλογών, όπως διαμόρφωση της Βελτιστοποίησης Κέρδους και των ρυθμίσεων έντασης. Προς διευκόλυνση, οι οδηγοί έχουν έναν αριθμό προτύπων με προκαθορισμένες συνθήκες διεξαγωγής κύκλων και καναλιών επίκτησης. Για αλλαγή του τύπου οδηγού, επιλέξτε την κατάλληλη καρτέλα στην κορυφή του παραθύρου “New Run” (Νέα Εκτέλεση).

6.1 Οδηγός Γρήγορης Εκκίνησης

Ο οδηγός *Γρήγορης Εκκίνησης* επιτρέπει στο χρήστη να εκκινήσει την εκτέλεση όσο το δυνατόν πιο γρήγορα. Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει από μια ομάδα συνήθων προτύπων και να εισάγει τις ελάχιστες παραμέτρους για να ξεκινήσει. Ο οδηγός *Γρήγορης Εκκίνησης* λαμβάνει ως δεδομένο ότι ο όγκος αντίδρασης είναι 25 μl. Για λοιπούς όγκους αντίδρασης, χρησιμοποιήστε τον Προηγμένο οδηγό (βλ. Παράγραφο 6.2).

Ως πρώτο βήμα, επιλέξτε το επιθυμητό πρότυπο για την εκτέλεση με διπλό κλικ πάνω στο πρότυπο από τον κατάλογο στο παράθυρο “New Run” (Νέα Εκτέλεση).



“Perform Last Run”
(Πραγματοποίηση
τελευταίας εκτέλεσης):

Η εντολή “Perform Last Run”
(Πραγματοποίηση τελευταίας
εκτέλεσης) χρησιμοποιεί τους
ορισμούς της διεξαγωγής κύκλων,
επίκτησης και δειγμάτων από την
τελευταία ανοιγμένη εκτέλεση στο
λογισμικό.

“Three Step with Melt”
(Τρία βήματα με Τήξη):

Αυτό είναι ένα προφίλ διεξαγωγής
κύκλων τριών βημάτων και μιας
καμπύλης τήξης με επίκτηση
δεδομένων στο πράσινο κανάλι.

“Two Step“ (Δύο βήματα):	Αυτό είναι ένα προφίλ διεξαγωγής κύκλων δύο βημάτων με επίκτηση δεδομένων στο πράσινο, κίτρινο, πορτοκαλί και κόκκινο κανάλι.
“Quenched FRET” (Μειωμένη Μεταφορά Ενέργειας Συντονισμού Φθορισμού (FRET)):	Αυτό είναι ένα προφίλ διεξαγωγής κύκλων τριών βημάτων και μιας καμπύλης τήξης. Σε αντίθεση με τα Τρία Βήματα με Τήξη, η επίκτηση γίνεται στο τέλος του βήματος ανόπτωσης.
“Nucleic Acid Concentration Measurement“ (Μέτρηση Συγκέντρωσης Νουκλεϊκού Οξέως):	Αυτό είναι ένα προκαθορισμένο πρότυπο για τη μέτρηση της συγκέντρωσης νουκλεϊκού οξέως με τη χρήση παρεμβαλλομένων χρωστικών.
“HRM“ (Υψηλής Ανάλυσης Τήξη (HRM)):	Αυτός ο φάκελος περιέχει προφίλ τήξης υψηλής διακριτικής ικανότητας.
“Other Runs“ (Λοιπές Εκτελέσεις):	Αυτός ο φάκελος περιέχει πρόσθετα προφίλ.

Τα προφίλ διεξαγωγής κύκλων και επίκτησης για όλα τα πρότυπα μπορούν να μεταβληθούν με τη χρήση του οδηγού.

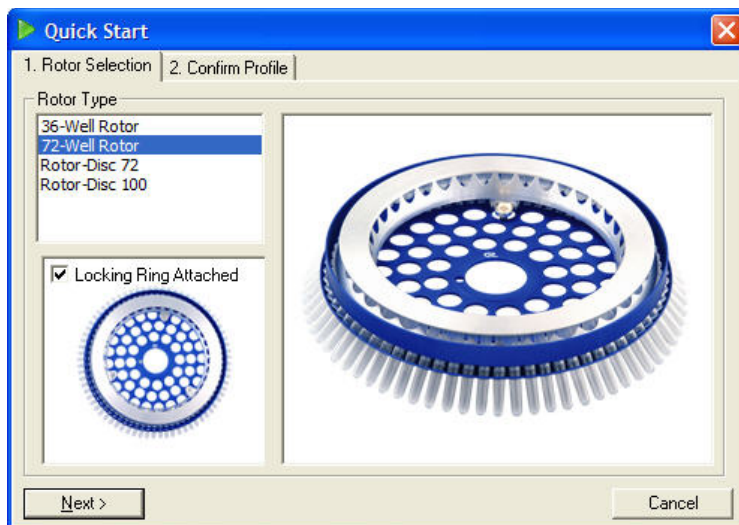
Σημείωση: Τα καθορισμένα από το χρήστη πρότυπα μπορούν να προστεθούν στον κατάλογο υποδειγμάτων στον οδηγό Γρήγορης Εκκίνησης με αντιγραφή ή αποθήκευση *.ret αρχείων στο **C:\Program Files\Rotor-Gene Q Software\Templates\Quick Start Templates (C:\Αρχεία Προγράμματος\ Λογισμικό Rotor-Gene Q \Πρότυπα\ Πρότυπα Γρήγορης Εκκίνησης)**. Μετά την αντιγραφή ενός αρχείου σε αυτήν τη διεύθυνση, το πρότυπο θα εμφανιστεί ως εικονίδιο στον κατάλογο. Εάν θα θέλατε προσαρμοσμένα εικονίδια για τα πρότυπά σας, δημιουργήστε μία εικόνα *.ico με το ίδιο όνομα αρχείου όπως το πρότυπο.

Υποφάκελοι μπορούν να δημιουργηθούν στα πρότυπα που σχετίζονται με ομάδες. Αυτό επιτρέπει την οργάνωση των προτύπων η οποία θα μπορούσε να είναι εύχρηστη εάν, για παράδειγμα, αρκετοί χρήστες χρησιμοποιούν το ίδιο όργανο.

6.1.1 Επιλογή φορέα

Στο επόμενο παράθυρο, επιλέξτε τον τύπο φορέα από τον κατάλογο.

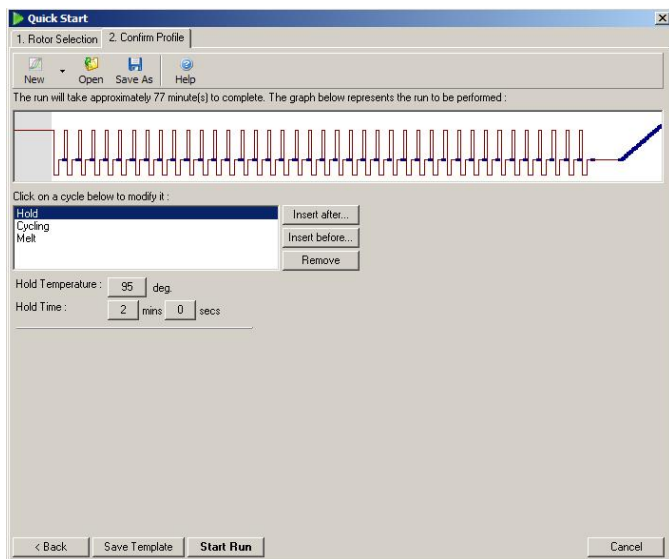
Μαρκάρετε το κουτί επιλογής “Locking Ring Attached” (Σύνδεση Δακτυλίου Σύσφιξης) και στη συνέχεια πιέστε “Next” (Επόμενο).



6.1.2 Επιβεβαίωση προφίλ

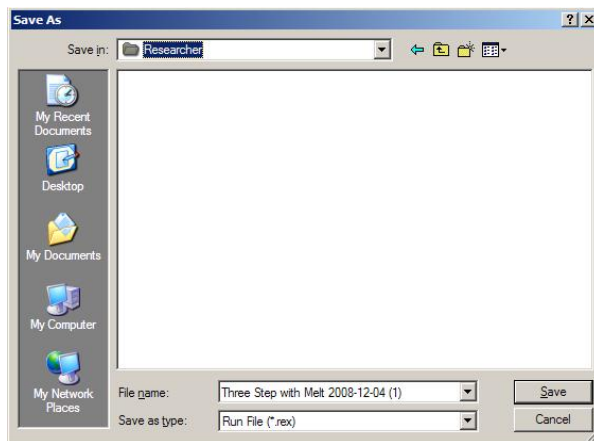
Οι συνθήκες διεξαγωγής κύκλων και τα κανάλια επίκτησης του προτύπου που επιλέχθηκε έχουν εισαχθεί. Αυτές μπορούν να μεταβληθούν με τη χρήση του παραθύρου “Edit Profile” (Επεξεργασία Προφίλ) (βλ. Παράγραφο 6.2.4).

Για την εκκίνηση μίας εκτέλεσης, πατήστε το κουμπί “Start Run” (Εκκίνηση Εκτέλεσης). Είναι επίσης δυνατόν να αποθηκεύσετε το πρότυπο πριν ξεκινήσετε την εκτέλεση με το πάτημα του κουμπιού “Save Template” (Αποθήκευση Προτύπου).



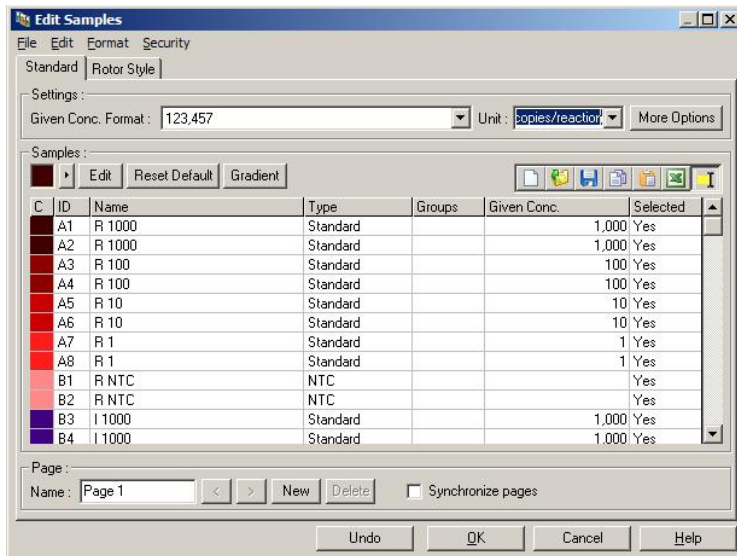
6.1.3 Αποθήκευση εκτέλεσης

Μετά το πάτημα του κουμπιού “Start Run” (Εκκίνηση Εκτέλεσης), εμφανίζεται το παράθυρο “Save As” (Αποθήκευση Ως). Η εκτέλεση μπορεί να αποθηκευτεί στην επιθυμητή από το χρήστη τοποθεσία. Δίδεται στην εκτέλεση μια ονομασία αρχείου που αποτελείται από το πρότυπο που χρησιμοποιήθηκε και την ημερομηνία της εκτέλεσης. Ένας σειριακός αριθμός (1, 2, κ.τ.λ.) συμπεριλαμβάνεται επίσης στην ονομασία του αρχείου για την αυτόματη απόδοση ονομασίας σε πολυάριθμες εκτελέσεις που χρησιμοποιούν το ίδιο πρότυπο την ίδια ημέρα.



6.1.4 Προετοιμασία δείγματος

Αφού ξεκινήσει η εκτέλεση, το παράθυρο “Edit Samples” (Επεξεργασία Δειγμάτων) επιτρέπει να προσδιοριστούν και να περιγραφούν τα δείγματα.

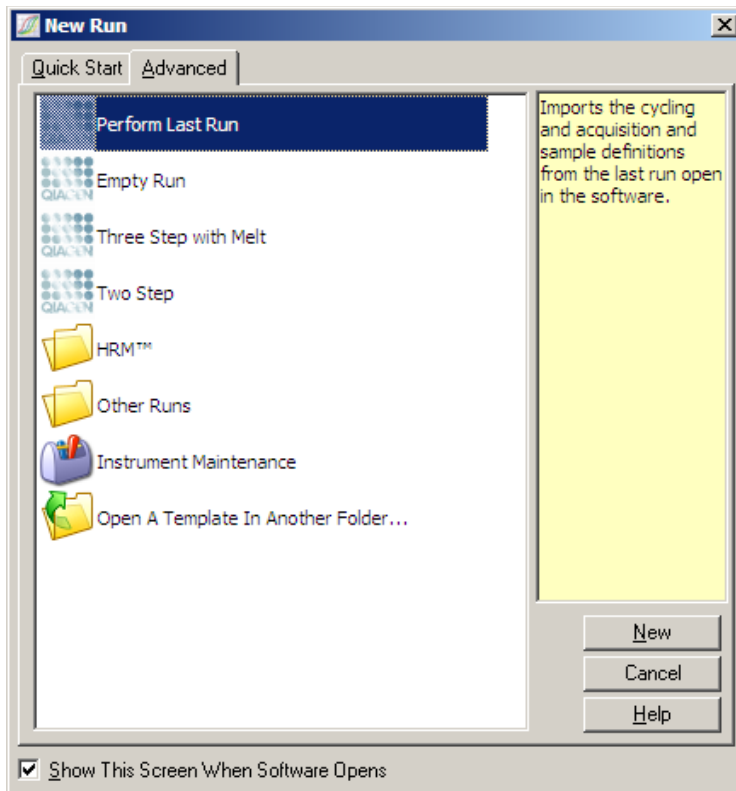


Το παράθυρο “Edit Samples” (Επεξεργασία Δειγμάτων) εμφανίζεται μετά από την εκκίνηση της εκτέλεσης έτσι ώστε ο χρήστης να μπορεί να χρησιμοποιήσει αυτό το χρονικό διάστημα για να εισάγει τις ονομασίες των δειγμάτων. Εάν τα ονόματα δείγματος εισαχθούν πολύ γρήγορα κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης (π.χ. με χρήση αναγνώστη γραμμωτού κώδικα) αυτό μπορεί να οδηγήσει σε μετάθεση γραμμάτων στα ονόματα δείγματος. Συνεπώς, συνιστάται να αποφεύγετε τη χρήση αναγνώστη γραμμωτού κώδικα και, ανάλογα με την περίπτωση, εισάγετε τα ονόματα δείγματος μετά την ολοκλήρωση της εκτέλεσης. Για πληροφορίες σχετικά με την προετοιμασία των προσδιορισμών των δειγμάτων στο παράθυρο “Edit Samples” (Επεξεργασία Δειγμάτων), βλ. Παράγραφο 7.8.4.

6.2 Προηγμένος οδηγός

Ο Προηγμένος οδηγός παρέχει τη δυνατότητα επιλογών που δεν είναι διαθέσιμες στον οδηγό Γρήγορης Εκκίνησης, όπως της διαμόρφωσης της βελτιστοποίησης κέρδους.

Για τη χρήση του Προηγμένου οδηγού, επιλέξτε ένα πρότυπο με διπλό κλικ στο όνομα του προτύπου από τον κατάλογο κάτω από το πλήκτρο “Advanced” (Για προχωρημένους) του παραθύρου “New Run” (Νέα Εκτέλεση).



Οι επιλογές προτύπων που παρουσιάζονται σε αυτό το παράθυρο είναι όμοιες με αυτές που παρουσιάζονται όταν κάνετε χρήση του οδηγού Γρήγορης Εκκίνησης (Παράγραφος 6.1).

“Perform Last Run” (Πραγματοποίηση τελευταίας εκτέλεσης):	Η εντολή “Perform Last Run” (Πραγματοποίηση τελευταίας εκτέλεσης) εισάγει τους ορισμούς της διεξαγωγής κύκλων, επίκτησης και δειγμάτων από την τελευταία ανοιγμένη εκτέλεση στο λογισμικό.
“Empty Run” (Κενή εκτέλεση):	Αυτή είναι μία κενή εκτέλεση που επιτρέπει στο χρήστη να προσδιορίσει όλες τις παραμέτρους του προφίλ.
“Three Step with Melt” (Τρία βήματα με Τήξη):	Αυτό είναι ένα προφίλ διεξαγωγής κύκλων τριών βημάτων και μιας καμπύλης τήξης με επίκτηση δεδομένων στο πράσινο κανάλι.
“Two Step” (Δύο βήματα):	Αυτό είναι ένα προφίλ διεξαγωγής κύκλων δύο βημάτων με επίκτηση δεδομένων στο πράσινο κανάλι μόνο, για την επιτάχυνση της εκτέλεσης.
“HRM” (Υψηλής Ανάλυσης Τήξη (HRM)):	Αυτός ο φάκελος περιέχει 2 προφίλ τήξης υψηλής διακριτικής ικανότητας.
“Other Runs” (Λοιπές Εκτελέσεις):	Αυτός ο φάκελος περιέχει πρόσθετα προφίλ.
“Instrument Maintenance” (Συντήρηση οργάνου):	Περιέχει το πρότυπο που χρησιμοποιήθηκε κατά τη διάρκεια της Οπτικής Επιβεβαίωσης Θερμοκρασίας (OTV). Για περαιτέρω πληροφορίες, βλ. Παράγραφο 10. Αυτό το πρότυπο είναι κλειδωμένο για τη διασφάλιση ότι πάντοτε το προφίλ θα λειτουργεί σωστά.

Σημείωση: Τα καθορισμένα από το χρήστη πρότυπα μπορούν να προστεθούν στον κατάλογο προτύπων με αντιγραφή ή αποθήκευση *.ret αρχείων στο **C:\Program Files\Rotor-Gene Q Software\Templates** (C:\Αρχεία Προγραμμάτων Λογισμικό Rotor-Gene Q \Πρότυπα). Μετά

την αντιγραφή ενός αρχείου σε αυτήν τη διεύθυνση, το πρότυπο θα εμφανιστεί ως εικονίδιο στον κατάλογο.

6.2.1 Παράθυρο Οδηγού Νέας Εκτέλεσης 1 “New Run Wizard”

Στο επόμενο παράθυρο, επιλέξτε τον τύπο φορέα από τον κατάλογο.

Μαρκάρετε το κουτί επιλογής “Locking Ring Attached” (Σύνδεση Δακτυλίου Σύσφιξης) και πιέστε “Next” (Επόμενο) για να προχωρήσετε.

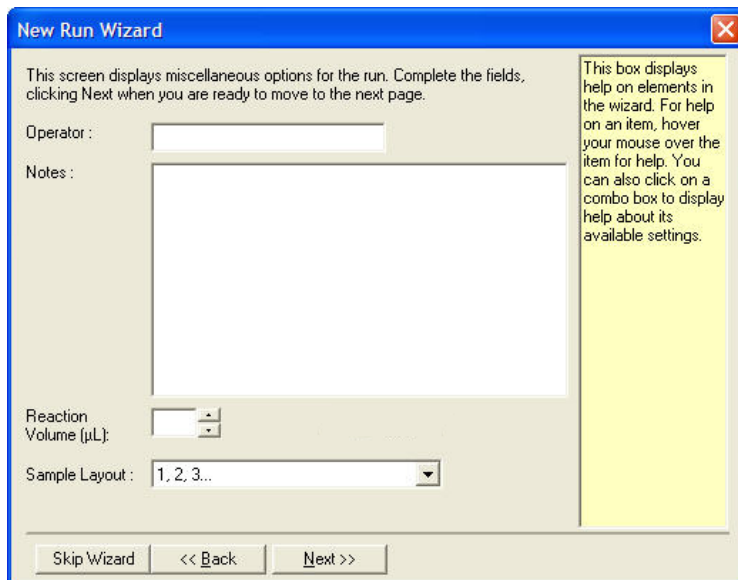


6.2.2 Παράθυρο Οδηγού Νέας Εκτέλεσης 2

Στο επόμενο παράθυρο, μπορούν να εισαχθούν το όνομα του χρήστη και σημειώσεις σχετικά με την εκτέλεση. Πρέπει επίσης να εισαχθεί ο όγκος της αντίδρασης.

Εάν ο φορέας 72 Υποδοχέων επιλέχθηκε στο παράθυρο 1, τρεις επιλογές “Sample Layout” (Διάταξη Δείγματος) είναι διαθέσιμες στο υπο-μενού. “1, 2, 3...” είναι η προκαθορισμένη επιλογή. Οι περισσότεροι χρήστες κάνουν αυτήν την επιλογή. “1A, 1B, 1C...” θα πρέπει να επιλεγθεί

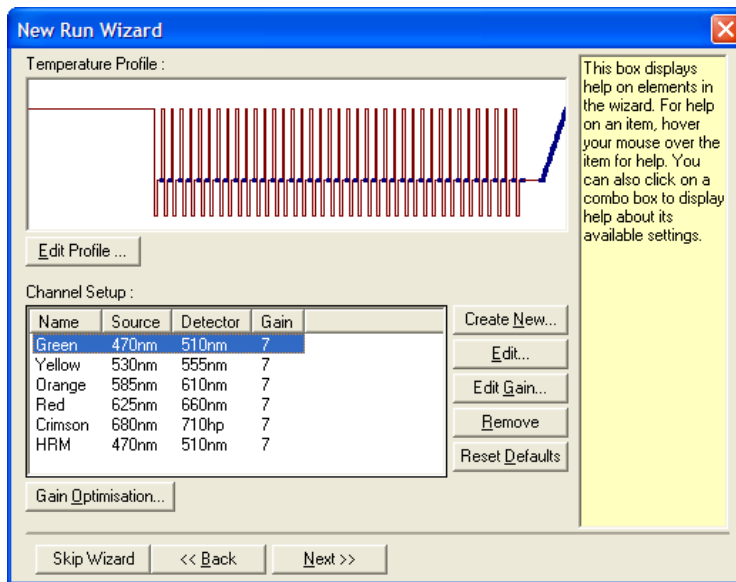
εφόσον τα δείγματα φορτώνονται σε παρακαείμενα Φιαλίδια 0.1 ml με τη χρήση ενός πολυκάναλου σιφωνίου 8 καναλιών. Η διάταξη “A1, A2, A3...” μπορεί να επιλεγεί εάν είναι η κατάλληλη.



6.2.3 Παράθυρο Οδηγού Νέας Εκτέλεσης 3

Σε αυτό το παράθυρο, μπορούν να τροποποιηθούν τα “Temperature Profile” (Προφίλ Θερμοκρασίας) και “Channel Setup” (Ρύθμιση Καναλιών). Εάν πατηθεί το κουμπί “Edit Profile...” (Επεξεργασία Προφίλ...), εμφανίζεται το παράθυρο “Edit Profile” (Επεξεργασία Προφίλ), παρέχοντας τη δυνατότητα μετατροπής των συνθηκών διεξαγωγής κύκλων και επιλογής των καναλιών επίκτησης (Παράγραφος 6.2.4).

Μετά τη ρύθμιση του προφίλ, πατήστε το κουμπί “Gain Optimisation...” (Βελτιστοποίηση Κέρδους) για να εμφανίσετε το παράθυρο “Gain Optimisation” (Βελτιστοποίηση Κέρδους) (βλ. σελ. 6-25).



6.2.4 Επεξεργασία προφίλ

Το παράθυρο “Edit Profile” (Επεξεργασία Προφίλ) επιτρέπει τον προσδιορισμό των συνθηκών διεξαγωγής κύκλων και των καναλιών επίκτησης. Το αρχικό προφίλ που εμφανίζεται βασίζεται στο πρότυπο που επιλέχθηκε κατά τη ρύθμιση της εκτέλεσης (βλ. σελ. 6-1). Το προφίλ παρουσιάζεται με τη μορφή γραφικής παράστασης. Ο κατάλογος των τμημάτων του προφίλ εμφανίζεται κάτω από τη γραφική παράσταση. Ο κατάλογος μπορεί να περιλαμβάνει Διατήρηση (σελ. 6-13), Διεξαγωγή κύκλων (σελ. 6-14), Τήξη (σελ. 6-18), ή HRM εάν το όργανο έχει ένα κανάλι HRM (σελ. 6-19).

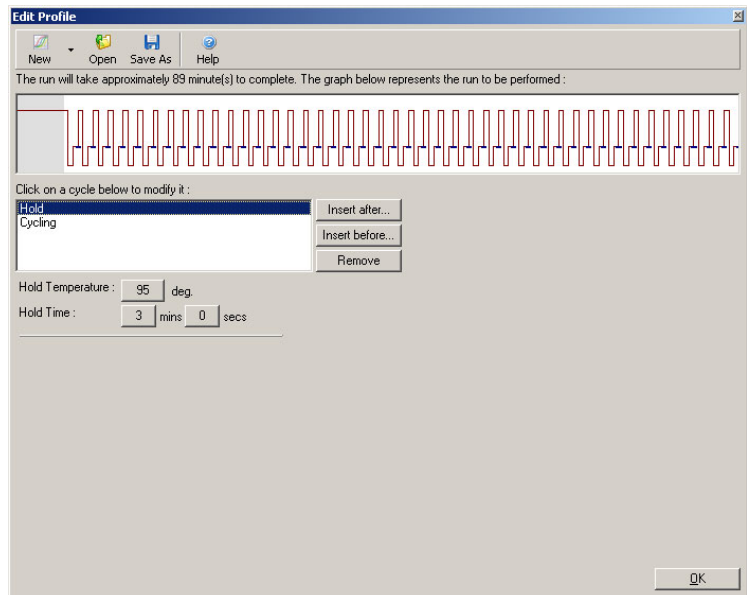
Κάθε στάδιο του προφίλ μπορεί να υποστεί επεξεργασία με το πάτημα της κατάλληλης περιοχής του γραφήματος ή της ονομασίας στον κατάλογο, και στη συνέχεια με την αλλαγή των ρυθμίσεων που εμφανίζονται.

“Insert after...” (Εισάγετε μετά από...): Επιτρέπει την προσθήκη νέου κύκλου μετά τον επιλεγμένο κύκλο.

- “ Insert before...” (Εισάγετε πριν από...): Επιτρέπει την προσθήκη νέου κύκλου πριν τον επιλεγμένο κύκλο.
- “Remove” (Αφαίρεση): Αφαιρεί τον επιλεγμένο κύκλο από το προφίλ.

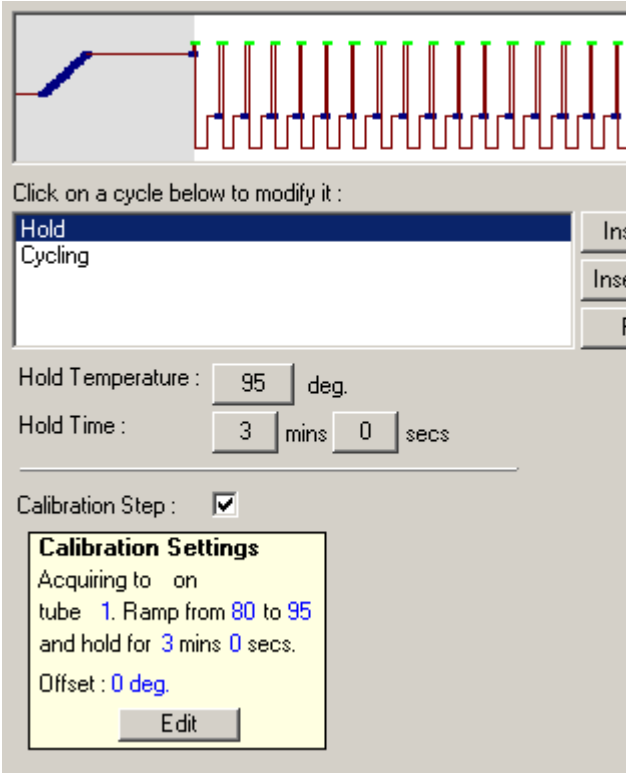
Διατήρηση

Η Διατήρηση δίνει οδηγία στο Rotor-Gene Q MDx να διατηρήσει τη επιλεγμένη θερμοκρασία για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Για την αλλαγή της θερμοκρασίας, πατήστε το κουμπί “Hold Temperature” (Διατήρηση Θερμοκρασίας) και πληκτρολογήστε ή χρησιμοποιήστε τη μπάρα κύλισης για να επιλέξετε την επιθυμητή θερμοκρασία. Για την αλλαγή της διάρκειας μιας Διατήρησης, πατήστε τα κουμπιά “Hold Time” (Χρόνος Διατήρησης), “mins” (λεπτά) και “secs” (δευτερόλεπτα).



Εάν πραγματοποιείτε Οπτική Διεξαγωγή Κύκλων Μετουσίωσης, η Διατήρηση μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως βήμα βαθμονόμησης. Σε αυτήν την περίπτωση, μία τήξη βαθμονόμησης πραγματοποιείται πριν από τη Διατήρηση.

Εξ ορισμού, αυτό διαμορφώνεται για την πρώτη Διατήρηση στην εκτέλεση, αλλά μπορεί να αλλαχθεί εφόσον απαιτηθεί.



The screenshot displays a software interface for configuring a cycle. At the top, a graph shows a temperature profile with a blue ramp up to a red horizontal hold line, followed by a series of red vertical pulses. Below the graph, a text prompt reads "Click on a cycle below to modify it :". A list box contains "Hold" (selected) and "Cycling". To the right of the list are buttons labeled "Ins", "Inse", and "R". Below the list, the "Hold Temperature" is set to "95 deg." and the "Hold Time" is set to "3 mins 0 secs". A "Calibration Step" checkbox is checked. A yellow box titled "Calibration Settings" contains the text: "Acquiring to on tube 1. Ramp from 80 to 95 and hold for 3 mins 0 secs. Offset : 0 deg." and an "Edit" button.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την Οπτική Διεξαγωγή Κύκλων Μετουσίωσης, βλ. σελ. 6-19.

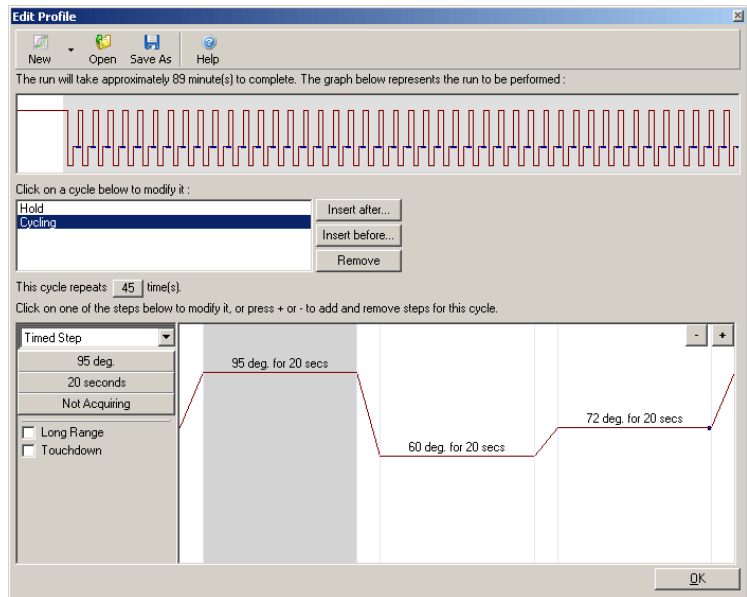
Διεξαγωγή κύκλων

Η διεξαγωγή κύκλων επαναλαμβάνει έναν συγκεκριμένο αριθμό φορές την προσδιορισμένη από το χρήστη θερμοκρασία και τα χρονικά βήματα. Ο αριθμός των επαναλήψεων ρυθμίζεται με τη χρήση του κουμπιού "This cycle repeats X time (s)" (Αυτός ο κύκλος επαναλαμβάνεται X φορές (-ές)).

Ένας κύκλος παρουσιάζεται με μορφή γραφικής παράστασης (όπως φαίνεται στην απεικόνιση οθόνης παρακάτω). Κάθε βήμα του κύκλου μπορεί να μεταβληθεί. Η

Θερμοκρασία μπορεί να αλλάξει σύροντας τη γραμμή θερμοκρασίας στο γράφημα επάνω ή κάτω. Η διάρκεια του βήματος μπορεί να αλλάξει σύροντας το όριο θερμοκρασίας στο γράφημα αριστερά ή δεξιά. Εναλλακτικά, πατήστε στο βήμα και χρησιμοποιήστε τα κουμπιά θερμοκρασίας και διάρκειας στα αριστερά του γραφήματος.

Μπορούν να προστεθούν ή να αφαιρεθούν βήματα από τον κύκλο με τη χρήση των κουμπιών “-” και “+” στο επάνω δεξιό μέρος του γραφήματος.



“Long Range” (Ευρεία κλίμακα): Το μαρκάρισμα αυτού του κουτιού αυξάνει τη διάρκεια διατήρησης του επιλεγμένου βήματος κατά ένα δευτερόλεπτο με κάθε νέο κύκλο.

“Touchdown”:
Το μαρκάρισμα αυτού του κουτιού μειώνει τη θερμοκρασία κατά ένα συγκεκριμένο αριθμό βαθμών για συγκεκριμένο αριθμό αρχικών κύκλων. Αυτό στη συνέχεια εμφανίζεται στην οθόνη.

Επίκτηση

Τα δεδομένα μπορούν να αποκτηθούν σε οιοδήποτε κανάλι και σε οιοδήποτε βήμα της διεξαγωγής κύκλων. Για τη ρύθμιση ενός καναλιού ώστε να προσλαμβάνει δεδομένα, πατήστε στο κουμπί “Not Acquiring” (Δεν γίνεται Επίκτηση) (εάν ένα κανάλι έχει ήδη ρυθμιστεί για επίκτηση δεδομένων σε αυτό το βήμα, τότε τα κανάλια επίκτησης παρουσιάζονται στον κατάλογο εδώ).



Μετά το πάτημα του κουμπιού “Not Acquiring” (Δεν γίνεται Επίκτηση), εμφανίζεται το παράθυρο “Acquisition” (Επίκτηση).

Acquisition

Same as Previous:

Acquisition Configuration:

Available Channels:

Name
Crimson
HRM
Orange
Red
Yellow

Acquiring Channels:

Name
Green

To acquire from a channel, select it from the list in the left and click >. To stop acquiring from a channel, select it in the right-hand list and click <. To remove all acquisitions, click <<.

Dye Chart >> Don't Acquire Help

Dye Channel Selection Chart

Channel	Source	Detector	Dyes
Green	470nm	510nm	FAM ¹ , SYBR Green 1 ¹ , Fluorescein, EvaGreen ¹ , Alexa Fluor 488 ¹
Yellow	530nm	555nm	JOE ¹ , VIC ¹ , HEX, TET ¹ , CAL Fluor Gold 540 ¹ , Yakima Yellow ¹
Orange	585nm	610nm	ROX ¹ , CAL Fluor Red 610 ¹ , Cy3.5 ¹ , Texas Red ¹ , Alexa Fluor 568 ¹
Red	625nm	660nm	Cy5 ¹ , Quasar 670 ¹ , Alexa Fluor 633 ¹
Crimson	680nm	710hp	Quasar705 ¹ , Alexa Fluor 680 ¹
HRM	460nm	510nm	SYTO 9 ¹ , EvaGreen ¹

Για τη ρύθμιση ενός καναλιού ώστε να προσλαμβάνει δεδομένα, επιλέξτε το κανάλι και μετακινήστε το από τον κατάλογο “Available Channels” (Διαθέσιμα Κανάλια) στον κατάλογο “Acquiring Channels” (Κανάλια Επίκτησης) με τη χρήση του κουμπιού >. Για την αφαίρεση ενός επιλεγμένου καναλιού από τον κατάλογο “Acquiring Channels” (Κανάλια Επίκτησης), χρησιμοποιήστε το κουμπί <. Το κουμπί << αφαιρεί όλα τα κανάλια από τον κατάλογο “Acquiring Channels” (Κανάλια Επίκτησης). Πατώντας το κουμπί “Don't Acquire” (Να μην γίνεται Επίκτηση) επίσης αφαιρούνται όλες οι επικτήσεις από το βήμα.

Εάν περισσότερες από μία ακολουθίες διεξαγωγής κύκλων περιλαμβάνονται στο προφίλ, τα προσληφθέντα δεδομένα μπορούν να προστεθούν στα δεδομένα που αποκτήθηκαν από προηγούμενη διεξαγωγή κύκλων. Χρησιμοποιήστε το υπο-μενού “Same as Previous” (Ίδιο με το Προηγούμενο) για να επιλέξετε το βήμα διεξαγωγής κύκλων στο οποίο τα δεδομένα θα πρέπει να προστεθούν.

Ο Πίνακας Επιλογής Καναλιού Χρωστικής Ουσίας βοηθάει το χρήστη να αποφασίσει ποιο κανάλι είναι το κατάλληλο για τη χρωστική ουσία που πρόκειται να χρησιμοποιήσει. Οι χρωστικές ουσίες που φαίνονται στον πίνακα είναι αυτές που συνήθως χρησιμοποιούνται και δεν είναι ενδεικτικές των ορίων του οργάνου.

Οι επιλογές επίκτησης που περιγράφονται ανωτέρω εφαρμόζονται επίσης στα βήματα “Melt” (Τήξη), με την εξαίρεση πως δεν είναι δυνατόν να προσθέσετε τα δεδομένα της επίκτησης χρησιμοποιώντας το μενού “Same as Previous” (Ίδιο με το Προηγούμενο).

Τήξη και υβριδοποίηση

Η Τήξη αποτελεί την κλίμακα μεταξύ 2 θερμοκρασιών, από μια χαμηλότερη σε μια υψηλότερη θερμοκρασία. Το επιτρεπόμενο εύρος θερμοκρασίας είναι 35–99°C.

Για τη ρύθμιση μιας Τήξης, καθορίστε την αρχική θερμοκρασία, την τελική θερμοκρασία, τις προσαυξήσεις θερμοκρασίας, τη διάρκεια του χρόνου διατήρησης στην πρώτη ληφθείσα θερμοκρασία προτού ξεκινήσει η κλίμακα, το χρόνο διατήρησης κάθε προσαύξησης και τα κανάλια επίκτησης.

Μια κλίμακα θα δημιουργηθεί μεταξύ των 2 θερμοκρασιών. Εάν η αρχική θερμοκρασία είναι υψηλότερη από την τελική θερμοκρασία, η ονομασία του βήματος θα αλλάξει σε “Hybridisation” (Υβριδοποίηση). Η επιλογή “Acquiring To” (Επίκτηση Σε), που ρυθμίζεται σε Τήξη Α στην πιο κάτω απεικόνιση οθόνης, μπορεί να αλλάξει με το πάτημα του κουμπιού. Το παράθυρο “Acquisition” (Επίκτηση) θα εμφανιστεί και τα κανάλια μπορούν να επιλεγούν.

Ramp from	<input type="text" value="50"/>	degrees to	<input type="text" value="90"/>	degrees.
Rising by	<input type="text" value="1"/>	degree(s) each step.		
Wait for	<input type="text" value="90"/>	seconds of pre-melt conditioning on first step.		
Wait for	<input type="text" value="5"/>	seconds for each step afterwards.		
Acquire to	<input type="text" value="Melt A"/>	on Green		

Όταν εκτελείται μία κανονική τήξη η θερμοκρασία αυξάνεται κατά 1°C, με αναμονή 5 δευτερολέπτων πριν από κάθε επίκτηση. Το Rotor-Gene Q MDx μπορεί να διαμορφωθεί ώστε να πραγματοποιεί τήξεις με προσαυξήσεις 0.02°C. Ο ελάχιστος χρόνος διατήρησης μεταξύ των βημάτων θερμοκρασίας ποικίλλει ανάλογα με τον αριθμό των βαθμών ανάμεσα σε κάθε βήμα.

Υψηλής Διακριτικής ικανότητας Τήξη

Η υψηλής ανάλυσης τήξη (HRM) χαρακτηρίζει δείγματα διπλονηματικού DNA με βάση τη συμπεριφορά τους διάσπασης (τήξης). Είναι παρόμοια με την κλασσική ανάλυση καμπύλης τήξης, αλλά παρέχει πολύ περισσότερες πληροφορίες για μεγαλύτερο εύρος εφαρμογών. Τα δείγματα μπορούν να διακριθούν σύμφωνα με την αλληλουχία, το μήκος, τη μέτρηση GC, ή τη συμπληρωματικότητα των νημάτων, μέχρι τις αλλαγές ενός μόνο ζεύγους βάσης.

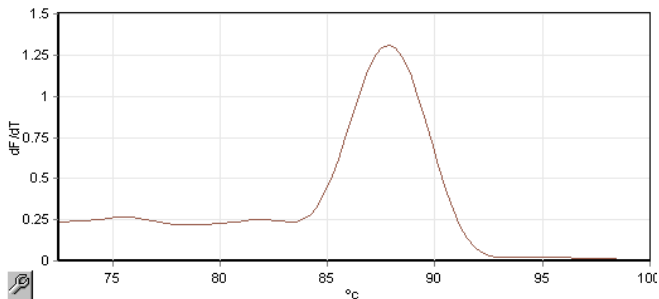
Η ανάλυση HRM μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο σε όργανα που έχουν υλισμικό και λογισμικό HRM εγκατεστημένα. Τα δεδομένα αποκτώνται με τη χρήση εξειδικευμένων πηγών και ανιχνευτών HRM. Η ανάλυση HRM περιλαμβάνει επίσης την επιλογή της πραγματοποίησης Βελτιστοποίησης Κέρδους αμέσως πριν αρχίσει η Τήξη. Μετά την πραγματοποίηση της HRM, τα δεδομένα μπορούν να αναλυθούν με λογισμικό ανάλυσης HRM (Παράγραφος 11).

Διεξαγωγή κύκλων Οπτικής Μετουσίωσης

Η Διεξαγωγή κύκλων Οπτικής Μετουσίωσης είναι μια συναρπαστική τεχνική, διαθέσιμη στο Rotor-Gene Q MDx, η οποία πραγματοποιεί ανάλυση τήξης σε πραγματικό χρόνο για τον προσδιορισμό του υψηλότερου σημείου τήξης ενός δοκιμαστικού δείγματος. Αυτό υποδεικνύει τη μετουσίωση προϊόντων PCR με μεγαλύτερη ακρίβεια από ότι με τη ρύθμιση μιας συγκεκριμένης θερμοκρασίας μετουσίωσης για συγκεκριμένο χρόνο διατήρησης. Για την εκτέλεση της τεχνικής αυτής, απλά τοποθετήστε ένα δοκιμαστικό φιαλίδιο προϊόντος PCR στη θέση φιαλιδίου 1 του φορέα. Το δοκιμαστικό φιαλίδιο πρέπει επίσης να περιέχει μία χημική

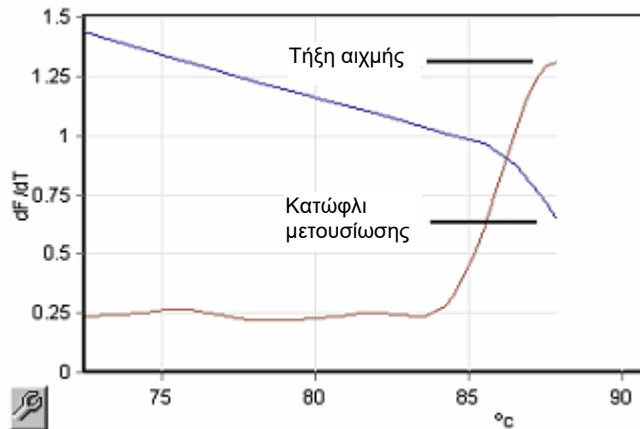
ανίχνευση που επιτρέπει την ανίχνευση διάσπασης νημάτων.

Κατά τη θέρμανση στην αρχική θερμοκρασία μετουσίωσης, μία τήξη συντελείται στο πράσινο κανάλι από τους 80°C στους 95°C, εξ ορισμού. Οι παράμετροι της αρχικής τήξης μπορούν να ρυθμιστούν από το χρήστη. Από τα δεδομένα αυτά, μία καμπύλη τήξης δημιουργείται και αναλύεται αυτόματα.



Το υψηλότερο σημείο τήξης παραπέμπεται στα αρχικά δεδομένα για να προσλάβει ένα όριο μετουσίωσης. Στη συνέχεια, σε κάθε βήμα Διεξαγωγής κύκλων Οπτικής Μετουσίωσης, το όργανο θερμαίνεται όσο το δυνατόν ταχύτερα και τα δεδομένα προσλαμβάνονται συνεχώς. Αφού το δοκιμαστικό φιαλίδιο φτάσει στο επίπεδο φθορισμού του ορίου μετουσίωσης, το όργανο ψύχεται άμεσα και συνεχίζει στο επόμενο προγραμματισμένο βήμα του κύκλου. Κατά τη διάρκεια της διεξαγωγής κύκλων δεν υπολογίζεται το υψηλότερο σημείο. Αντί αυτού, το επίπεδο φθορισμού παραπέμπεται στο υψηλότερο σημείο τήξης και αυτό ορίζει το όριο μετουσίωσης.

Στο ακόλουθο γράφημα, οι μετρήσεις του αρχικού φθορισμού και το πρώτο παράγωγο έχουν επικαλυφθεί. Αυτό δείχνει την αντιστοιχία μεταξύ του ορίου μετουσίωσης και του υψηλότερου σημείου τήξης που βρέθηκε κατά τη διάρκεια της βαθμονόμησης.



Για την εκτέλεση Διεξαγωγής κύκλων Οπτικής Μετουσίωσης, θα χρειαστείτε:

- Ένα προενισχυμένο προϊόν PCR για να τοποθετηθεί στη θέση 1 του φορέα. Αυτό το δείγμα θα πρέπει να περιέχει το ίδιο προϊόν PCR όπως τα δείγματα που σας ενδιαφέρουν και μία χημική ανίχνευση για την παρακολούθηση της διάσπασης του προϊόντος PCR.
- Ένα προφίλ οπτικής μετουσίωσης. Ένα νέο προφίλ μπορεί να δημιουργηθεί ή ένα υπάρχον προφίλ μπορεί να επεξεργαστεί (βλ. λεπτομέρειες παρακάτω).

Ένας Κύκλος Οπτικής Μετουσίωσης εμφανίζεται σχεδόν πανομοιότυπος με άλλους κύκλους. Οι βασικές διαφορές είναι το βήμα τήξης που αυτόματα εισάγεται στην αρχή του προφίλ και το ακριβές προφίλ του βήματος μετουσίωσης κατά τη διάρκεια διεξαγωγής κύκλων. Ο Κύκλος Οπτικής Μετουσίωσης δεν απαιτεί προσδιορισμένους χρόνους διατήρησης καθώς η διάσπαση του προϊόντος παρακολουθείται σε κάθε κύκλο.

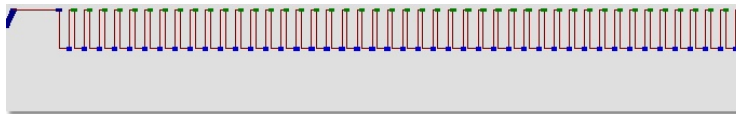
Για την εκτέλεση της τεχνικής αυτής, απαιτούνται οι ακόλουθες πληροφορίες σχετικά με την εκτέλεση:

- Η αρχική θερμοκρασία μετουσίωσης. Είναι η ίδια θερμοκρασία με αυτήν του βήματος Μετουσίωσης σε ένα κανονικό προφίλ διεξαγωγής κύκλων.
- Η θέση του φιαλιδίου του δείγματος PCR που θα παράγει μία καμπύλη τήξης στο πράσινο κανάλι.


- Πρέπει να προσδιοριστεί ένα προφίλ Διεξαγωγής κύκλων Οπτικής Μετουσίωσης.

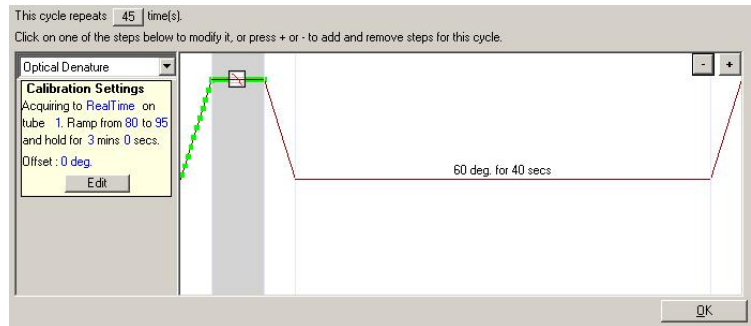
Δημιουργήστε ένα νέο Κύκλο Οπτικής Μετουσίωσης ως ακολούθως.

1. Ανοίξτε το παράθυρο “Edit Profile” (Επεξεργασία Προφίλ). Στη συνέχεια πατήστε στο “New” (Δημιουργία). Στο παράθυρο που εμφανίζεται, πατήστε το κουμπί “Insert after” (Εισάγετε μετά) και επιλέξτε “New Cycling” (Νέα Διεξαγωγή Κύκλων) από το μενού. Επιλέξτε ένα από βήματα θερμοκρασίας πατώντας στο γράφημα. Στο υπο-μενού, αλλάξτε από “Timed Step” (Βήμα Ορισμένου Χρόνου) σε “Optical Denature” (Οπτική Μετουσίωση). Θα εμφανιστεί ένα προκαθορισμένο προφίλ που περιέχει ένα βήμα Μετουσίωσης και ένα βήμα Κύκλου Οπτικής Μετουσίωσης.

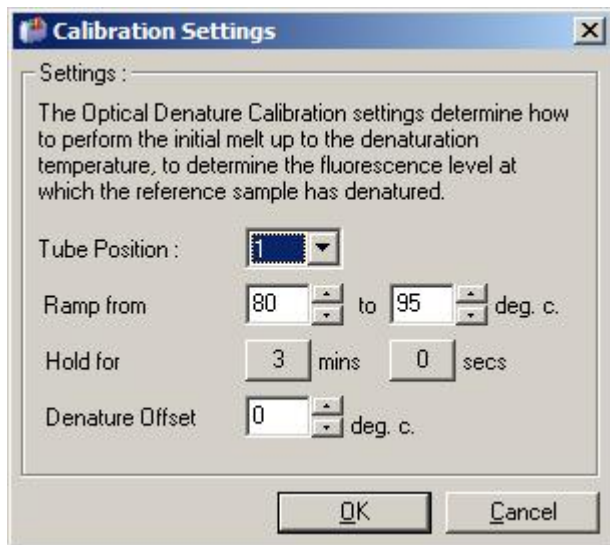


Η κλιμακωτή περιοχή κατά την έναρξη της εκτέλεσης αντιπροσωπεύει την πρόοδο βαθμονόμησης. Οι πράσινες τελείες αντιπροσωπεύουν τις επικτήσεις που ελήφθησαν σε κάθε κύκλο κατά τη διάρκεια της θέρμανσης. Οι μπλε τελείες αντιπροσωπεύουν την επίκτηση στο τέλος του βήματος ανόπτησης στους 60°C. Σημειώστε ότι ενώ το προφίλ εμφανίζει κάθε βήμα με την ίδια θερμοκρασία μετουσίωσης, αυτό ενδέχεται να μην είναι σωστό. Εάν το δείγμα απαιτεί ελαφρώς περισσότερο χρόνο για την τήξη προς το τέλος της εκτέλεσης, η διαδικασία οπτικής μετουσίωσης αναμένει την τήξη σύμφωνα με τα δεδομένα φθορισμού και όχι σύμφωνα με τη χρονική διάρκεια. Για το λόγο αυτόν, το ίχνος θερμοκρασίας ενδέχεται να ποικίλει για κάθε κύκλο.

2. Πατήστε στο πρώτο μισό του γραφήματος με το σύμβολο  Οπτικής Μετουσίωσης. Οι πληροφορίες “Calibration Settings” (Ρυθμίσεις Βαθμονόμησης) εμφανίζονται στα αριστερά της οθόνης.



3. Οι πληροφορίες “Calibration Settings” (Ρυθμίσεις Βαθμονόμησης) είναι συνήθως σωστές. Για την τροποποίησή τους, εάν είναι απαραίτητο, πιάστε “Edit” (Επεξεργασία). Εμφανίζεται το παράθυρο “Calibration Settings” (Ρυθμίσεις Βαθμονόμησης).



4. Διασφαλίστε ότι:
 - Το φιαλίδιο που υποδεικνύεται στη “Tube Position” (Θέση Φιαλιδίου) περιέχει ένα προϊόν PCR που θα εμφανίσει υψηλότερο σημείο τήξης στο πράσινο κανάλι.

- Η τελική κλίμακα θερμοκρασίας δεν θα κάψει το δείγμα, αλλά θα είναι αρκετά υψηλή για να το αφήσει να τήξει.
- Ο χρόνος διατήρησης είναι επαρκής για τη μετουσίωση του δείγματος.
- Η έναρξη της μετουσίωσης ρυθμίζεται κατάλληλα. Η προκαθορισμένη θερμοκρασία 0° C είναι κατάλληλη για τις περισσότερες τήξεις. Οι τήξεις με απότομες μεταβολές ενδέχεται να απαιτούν έναρξη της μετουσίωσης σε -0.5° C έως -2° C, όπως καθορίζεται από το χρήστη, για τη διασφάλιση της ανίχνευσης της μεταβολής τήξης.

Μπορείτε επίσης να καθορίσετε ένα βήμα Μετουσίωσης με την εισαγωγή ενός νέου βήματος Διατήρησης. Πατήστε “Insert before” (Εισάγετε πριν) και επιλέξτε “New Hold at Temperature” (Νέα Διατήρηση στη Θερμοκρασία) από το μενού. Θα εμφανιστούν οι ρυθμίσεις βαθμονόμησης.

Hold Temperature : 95 deg.
Hold Time : 3 mins 0 secs

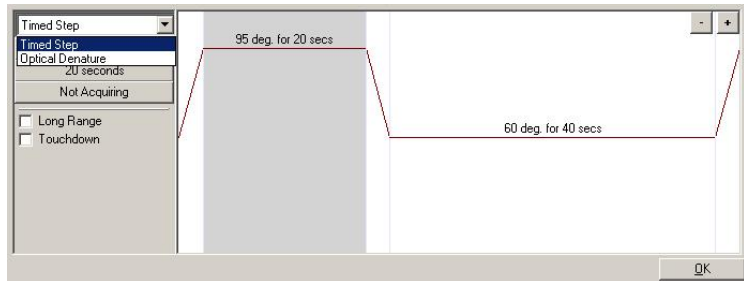
Calibration Step :


Calibration Settings
Acquiring to RealTime on
tube 1. Ramp from 80 to 95
and hold for 3 mins 0 secs.
Offset : 0 deg.
Edit

Οι ρυθμίσεις βαθμονόμησης συγχρονίζονται με τις ρυθμίσεις μετουσίωσης, επομένως μία αλλαγή στο χρόνο διατήρησης στο βήμα Μετουσίωσης θα ενημερώσει αυτόματα το χρόνο διατήρησης βαθμονόμησης. Αυτό συμβαίνει διότι η διαδικασία βαθμονόμησης και μετουσίωσης είναι ισοδύναμες στη Διεξαγωγή Κύκλων Οπτικής Μετουσίωσης.

Μεταβολή ενός υπάρχοντος βήματος για χρήση της Διεξαγωγής κύκλων Οπτικής Μετουσίωσης

Για τη μεταβολή ενός υπάρχοντος βήματος Μετουσίωσης σε μια ακολουθία διεξαγωγής κύκλων, επιλέξτε τον κύκλο στον κατάλογο στο παράθυρο "Edit Profile" (Επεξεργασία Προφίλ). Στη συνέχεια, επιλέξτε το βήμα Μετουσίωσης πατώντας το στην παράσταση.



Πατήστε στο υπο-μενού και επιλέξτε "Optical Denature" (Οπτική Μετουσίωση). Η θερμοκρασία και ο χρόνος διατήρησης αφαιρούνται και εμφανίζεται το εικονίδιο "Optical Denature" (Οπτική Μετουσίωση) .

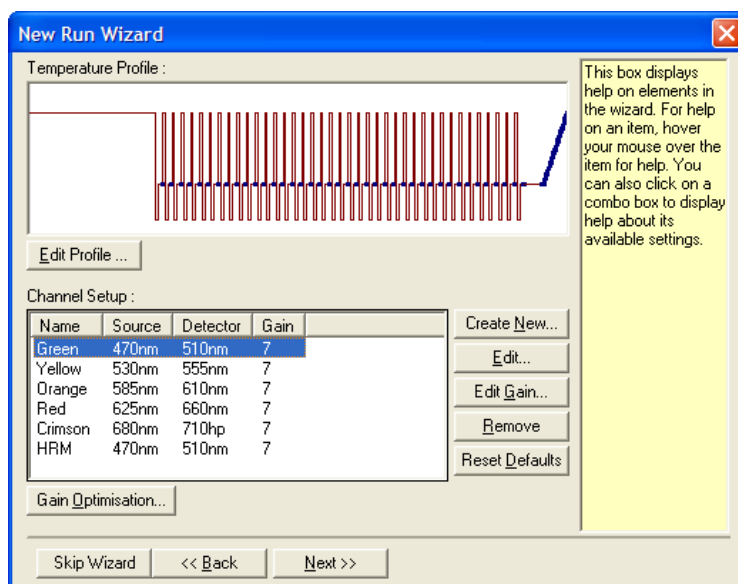
Βελτιστοποίηση κέρδους

Κατά τη ρύθμιση μιας νέας εκτέλεσης, θα σας διευκολύνει η χρήση της λειτουργίας "Gain Optimisation" (Βελτιστοποίηση Κέρδους). Αυτή επιτρέπει τη βελτιστοποίηση του κέρδους σε μια ρύθμιση που θα παράσχει το επιθυμητό εύρος του φθορισμού εκκίνησης σε καθορισμένη θερμοκρασία (συνήθως τη θερμοκρασία στην οποία γίνεται επίκτηση δεδομένων) σε κάθε προσλήψιμο κανάλι. Ο στόχος της Βελτιστοποίησης Κέρδους είναι η διασφάλιση της συλλογής όλων των δεδομένων στα πλαίσια του δυναμικού εύρους του ανιχνευτή. Εάν το κέρδος είναι πολύ χαμηλό, το σήμα θα χαθεί στους θορύβους του περιβάλλοντος. Εάν είναι πολύ υψηλή, το σήμα θα χαθεί εκτός κλίμακας (κεκορεσμένο).

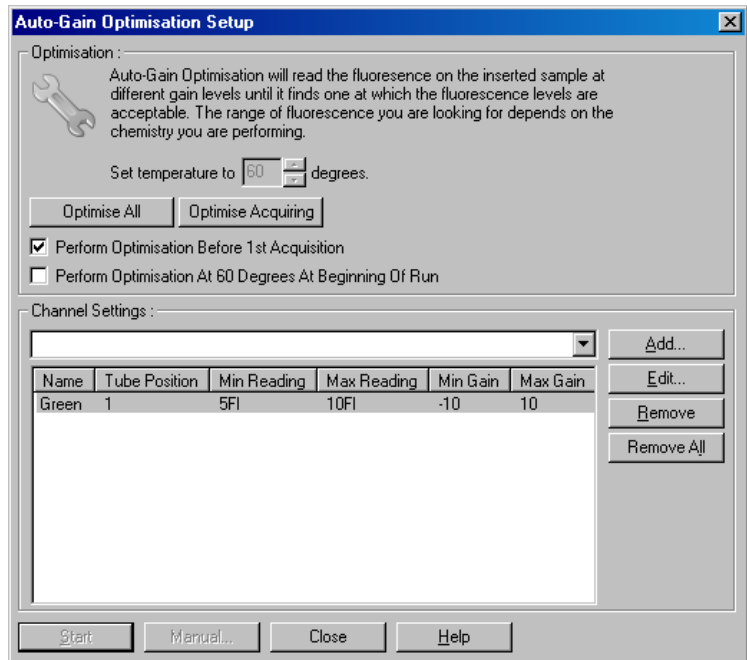
Το εύρος κέρδους για κάθε κανάλι είναι -10 έως 10, όπου -10 είναι το λιγότερο ευαίσθητο σημείο και 10 το περισσότερο ευαίσθητο σημείο.

Κατά την εκτέλεση αντιδράσεων για πρώτη φορά, συνιστούμε την προετοιμασία ενός δείγματος δοκιμής που να περιέχει όλα τα συστατικά της αντίδρασης. Τοποθετήστε το δείγμα δοκιμής στο Rotor-Gene Q MDx και χρησιμοποιήστε τη Βελτιστοποίηση Κέρδους για τον προσδιορισμό της καλύτερης ρύθμισης κέρδους. Εάν το κέρδος που επελέγη από τη Βελτιστοποίηση Κέρδους καταλήξει σε χαμηλό σήμα, τότε θα πρέπει να αυξηθεί το “Target Sample Range” (Εύρος Δείγματος-Στόχου) Εάν καταλήξει σε κεκορεσμένο σήμα, τότε θα πρέπει να μειωθεί το “Target Sample Range” (Εύρος Δείγματος-Στόχου).

Για τη διεξαγωγή Βελτιστοποίησης Κέρδους, πατήστε το κουμπί “Gain Optimisation...” (Βελτιστοποίηση Κέρδους...) στο παράθυρο 3 του Οδηγού Νέας Εκτέλεσης (βλ. Παράγραφο 6.2.3).



Εμφανίζεται το παράθυρο “Auto-Gain Optimisation Setup” (Αυτόματη Βελτιστοποίηση Κέρδους). Το παράθυρο αυτό παρέχει τη δυνατότητα βελτιστοποίησης με την αυτόματη προσαρμογή των ρυθμίσεων κέρδους εωσότου οι μετρήσεις όλων των επιλεγμένων καναλιών φτάσουν στα πλαίσια ή χαμηλότερα ενός ορισμένου ορίου.



“Set temperature to” (Καθορισμός θερμοκρασίας σε):

Πριν τη μέτρηση, το Rotor-Gene Q MDx θα θερμανθεί ή ψυχθεί για να ανταποκριθεί στη συγκεκριμένη θερμοκρασία. Εξ ορισμού, αυτή είναι καθορισμένη ως θερμοκρασία της επίκτησης.

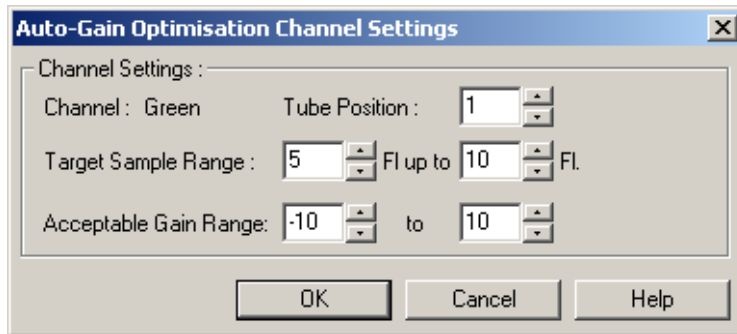
“Optimise All/ Optimise Acquiring” (Βελτιστοποίηση Όλων/Βελτιστοποίηση Επίκτησης):

Η εντολή “Optimise All” (Βελτιστοποίηση Όλων) θα επιχειρήσει τη βελτιστοποίηση όλων των καναλιών που γνωρίζει το λογισμικό. Η εντολή “Optimise Acquiring” (Βελτιστοποίηση Επίκτησης) θα βελτιστοποιήσει μόνο τα κανάλια που χρησιμοποιούνται στο θερμικό προφίλ που καθορίστηκε στην εκτέλεση (διεξαγωγή κύκλων και τήξη).

“Perform Optimisation Before 1st Acquisition” (Εκτέλεση Βελτιστοποίησης Πριν την 1η Επίκτηση):	Μαρκάρετε αυτό το κουτί για την εκτέλεση Βελτιστοποίησης Κέρδους στον πρώτο κύκλο στον οποίο γίνεται επίκτηση δεδομένων. Αυτό συνιστάται για την Αυτόματη Βελτιστοποίηση Κέρδους.
“Perform Optimisation At [x] Degrees At Beginning of Run “ (Εκτέλεση Βελτιστοποίησης Σε At [x] Βαθμούς στην Εκκίνηση της Εκτέλεσης):	Μαρκάρετε αυτό το κουτί για τη Βελτιστοποίηση Κέρδους ακριβώς πριν την εκκίνηση της εκτέλεσης. Το Rotor-Gene Q MDx θερμαίνεται στη συγκεκριμένη θερμοκρασία, πραγματοποιείται Βελτιστοποίηση Κέρδους, και στη συνέχεια ξεκινά η διεξαγωγή κύκλων στο πρώτο βήμα, συνήθως ένα βήμα Μετουσίωσης. Μπορείτε να επιλέξετε τη δυνατότητα αυτή εάν η Βελτιστοποίηση Κέρδους κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης θα μπορούσε να έχει ως αποτέλεσμα την κατανάλωση πολύ μεγάλου χρονικού διαστήματος στο αρχικό βήμα. - Συνήθως η επιλογή “Perform Optimisation Before 1st Acquisition” (Εκτέλεση Βελτιστοποίησης Πριν την 1η Επίκτηση) προτιμάται επειδή η Βελτιστοποίηση Προόδου πραγματοποιείται όσο το δυνατόν πιο κοντά στις συνθήκες της εκτέλεσης.
“Channel Settings” (Ρυθμίσεις Καναλιών):	Το υπο-μενού αυτό επιτρέπει την προσθήκη καναλιών. Επιλέξτε το κανάλι που σας ενδιαφέρει και πατήστε “Add” (Προσθήκη).

“Edit...”
(Επεξεργασία...):

Αυτό ανοίγει ένα παράθυρο στο οποίο μπορεί να καθοριστεί ένα “Target Sample Range” (Εύρος Δείγματος-Στόχου). Το “Target Sample Range” (Εύρος Δείγματος-Στόχου) είναι το εύρος του αρχικού φθορισμού που θα πρέπει να καθοριστεί για το δείγμα στο συγκεκριμένο φιαλίδιο. Η Αυτόματη Βελτιστοποίηση Κέρδους αναγνωρίζει κάθε κανάλι χρησιμοποιώντας τις ρυθμίσεις προόδου στο εύρος που προσδιορίζεται από την εντολή “Acceptable Gain Range” (Αποδεκτό Εύρος Κέρδους). Αυτό επιλέγει την πρώτη ρύθμιση κέρδους που έχει ως αποτέλεσμα μια μέτρηση φθορισμού στα πλαίσια του “Target Sample Range” (Εύρους Δείγματος-Στόχου). Στο παράδειγμα, η Αυτόματη Βελτιστοποίηση Κέρδους ψάχνει μια ρύθμιση φθορισμού μεταξύ των σημείων -10 και 10 που δίνει μέτρηση μεταξύ 5 και 10 FI στο φιαλίδιο 1. Γενικά, για παρεμβαλλόμενες χρωστικές ουσίες είναι κατάλληλο το Εύρος Δείγματος-Στόχου 1–3 FI, ενώ το εύρος 5–10 FI είναι πιο κατάλληλο για χημικούς αισθητήρες.



“Remove/
Remove All”
(Αφαίρεση/
Αφαίρεση Όλων):

Η εντολή “Remove” (Αφαίρεση) αφαιρεί το επιλεγμένο κανάλι. Η εντολή “Remove All” (Αφαίρεση Όλων) αφαιρεί όλα τα κανάλια.

“Start”
(Εκκίνηση):

Η εντολή “Start” (Εκκίνηση) ξεκινά τη Βελτιστοποίηση Κέρδους. Επιλέγεται ένα κέρδος που έχει ως αποτέλεσμα επίπεδα σημάτων φθορισμού στα πλαίσια του καθορισμένου εύρους. Εάν ο φθορισμός φτάσει εκτός του καθορισμένου εύρους, το κέρδος καθορίζεται ώστε να δώσει την πιο κοντινή προσέγγιση.

“Manual”
(Χειροκίνητη):

Ανοίγει το παράθυρο “Manual Gain Adjustment” (Χειροκίνητη Ρύθμιση Κέρδους) (βλ. σελ. 6-31).

“Changing Gain
During a Run”
(Αλλαγή Κέρδους
Κατά
τη διάρκεια
Εκτέλεσης):

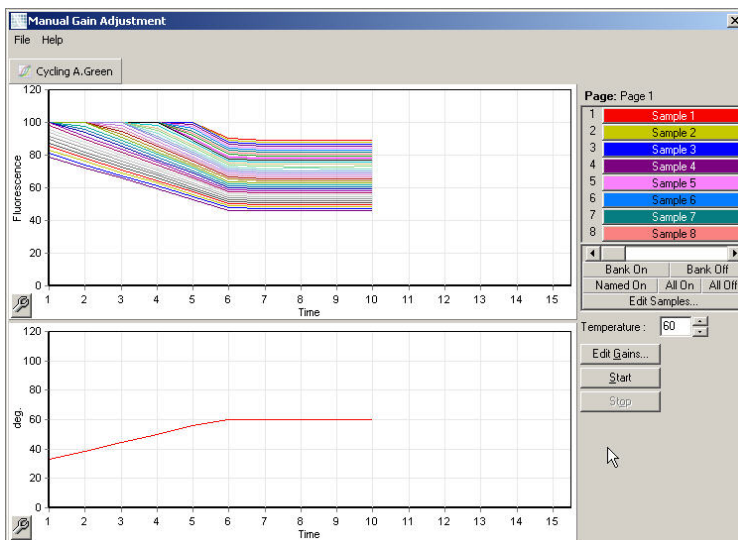
Εάν το κέρδος στην αρχή της εκτέλεσης ήταν πολύ υψηλή ή πολύ χαμηλή, μπορεί να αλλάξει κατά τους πρώτους δέκα κύκλους. Εμφανίζεται μια κάθετη γραμμή εκεί όπου έχει αλλάξει το κέρδος. Οι κύκλοι πριν από την αλλαγή αποκλείονται από την ανάλυση.

Σημείωση: Η Βελτιστοποίηση Κέρδους ενδέχεται να επιλέξει μια ρύθμιση η οποία δεν φτάνει το καθορισμένο εύρος. Αυτό μπορεί να οφείλεται σε αλλαγές του φθορισμού μετά το πρώτο βήμα Διατήρησης. Ωστόσο, το αποτέλεσμα

της Βελτιστοποίησης Κέρδους παρέχει καλή ένδειξη του επιπέδου φθορισμού στο οποίο θα ξεκινήσει η εκτέλεση.

Χειροκίνητη ρύθμιση κέρδους

Για την εκτέλεση “Manual Gain Adjustment” (Χειροκίνητης Ρύθμισης Κέρδους), πατήστε “Manual...” (Χειροκίνητη...) στο παράθυρο “Auto-Gain Optimisation Setup” (Ρύθμιση Αυτόματης Βελτιστοποίησης Κέρδους). Εμφανίζεται το παράθυρο “Manual Gain Adjustment” (Χειροκίνητη Ρύθμιση Κέρδους). Το παράθυρο απεικονίζει τις μετρήσεις φθορισμού σε οιαδήποτε δεδομένη θερμοκρασία σε πραγματικό χρόνο. Χρησιμοποιείται όταν το περιβάλλον ενός δείγματος είναι άγνωστο και επομένως το κέρδος πρέπει να προσδιορίζεται για τη διασφάλιση του επαρκούς σήματος του δείγματος προς ανίχνευση.



Εξ ορισμού, όλα τα δείγματα απεικονίζονται στην παράσταση. Μπορούν να αφαιρεθούν δείγματα από ή να προστεθούν στην παράσταση με τη χρήση του κουμπιού εναλλαγής στο δεξιό μέρος. Το κουμπί εναλλαγής αποτελείται από χρωματιστά κελιά, καθένα από τα οποία αντιστοιχεί σε ένα δείγμα στην παράσταση. Απεικονίζονται δείγματα με κελί έντονου χρώματος, ενώ δείγματα με κελί αχνού χρώματος δεν απεικονίζονται. Τα δείγματα μπορούν

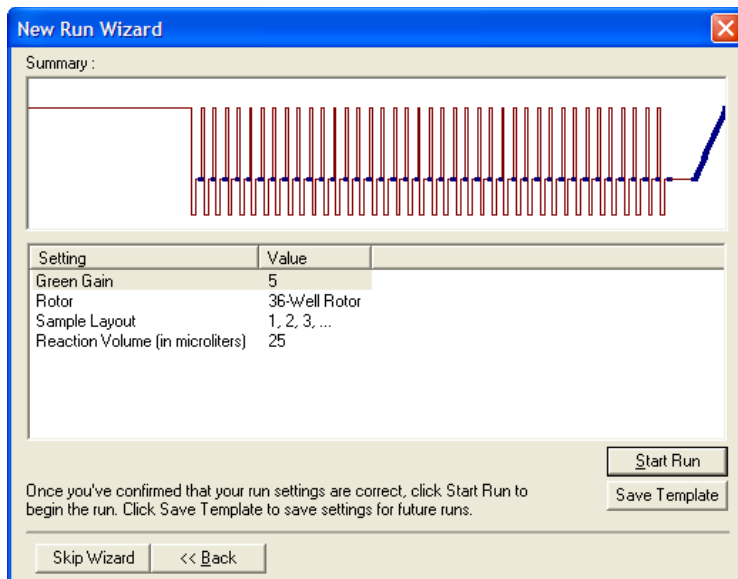
να ενεργοποιηθούν ή να απενεργοποιηθούν με το πάτημα ενός κελιού ή σύροντας το ποντίκι επάνω σε πολλά κελιά ταυτόχρονα.

Συνιστούμε την εκτέλεση Χειροκίνητης Ρύθμισης Κέρδους ως ακολούθως.

1. Ρυθμίστε τη θερμοκρασία στο παράθυρο “Manual Gain Adjustment” (Χειροκίνητη Ρύθμιση Κέρδους) στη θερμοκρασία επίκτησης που απαιτείται για την εκτέλεση.
Σημείωση: Η θερμοκρασία δεν θα ρυθμιστεί ενόσω το Rotor-Gene Q MDx βρίσκεται σε λειτουργία.
Επανεκκινήστε το Rotor-Gene Q MDx για την εφαρμογή των αλλαγών θερμοκρασίας.
2. Πατήστε “Start” (Εκκίνηση). Η εκτέλεση ξεκινά. Η θερμοκρασία του Rotor-Gene Q MDx έχει ρυθμιστεί στη συγκεκριμένη θερμοκρασία στο παράθυρο. Τα γραφήματα στο παράθυρο αρχίζουν να απεικονίζουν τα δεδομένα.
3. Αναμείνατε τη σταθεροποίηση της θερμοκρασίας.
4. Σημειώστε την τελική μέτρηση φθορισμού (FI).
5. Εάν η μέτρηση FI δεν βρίσκεται στο απαιτούμενο επίπεδο, πατήστε “Edit Gains...” (Επεξεργασία Κερδών...) και πραγματοποιήστε την απαιτούμενη επεξεργασία. Η διαδικασία αυτή ενδέχεται να μην είναι στιγμιαία, καθώς το Rotor-Gene Q MDx χρειάζεται ~4 δευτερόλεπτα για την επίκτηση κάθε σημείου σε κάθε κανάλι, και κατά τη χρονική διάρκεια αυτήν απενεργοποιείται η διεπαφή χρήστη.
6. Επαναλάβετε τη διαδικασία εωσότου το FI φτάσει στο επιθυμητό επίπεδο.
7. Πατήστε “Stop” (Διακοπή). Εάν η εκτέλεση εξακολουθεί να προσλαμβάνει δεδομένα κατά το πάτημα του κουμπιού “Stop” (Διακοπή), το the Rotor-Gene Q MDx πρώτα ολοκληρώνει την επίκτηση, και στη συνέχεια σταματά. Η διαδικασία αυτή μπορεί να διαρκέσει έως 5 δευτερόλεπτα για κάθε κανάλι επίκτησης.

6.2.5 Παράθυρο Οδηγού Νέας Εκτέλεσης 4

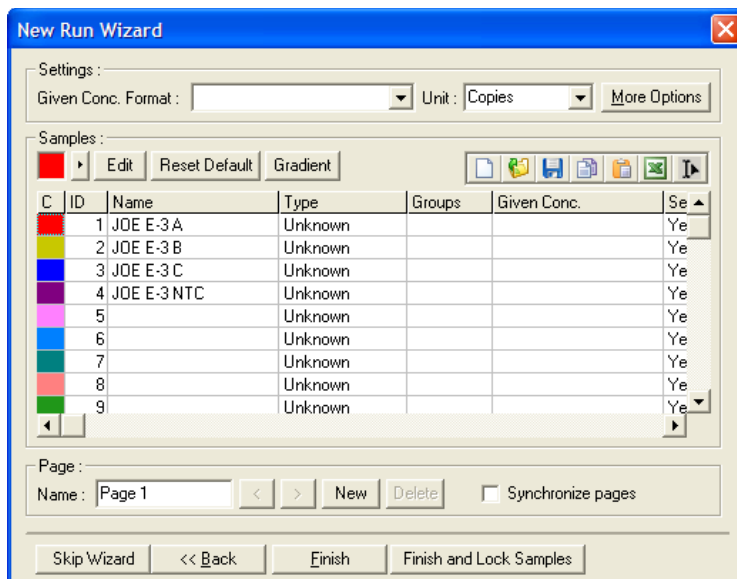
Αυτό το παράθυρο συνοψίζει την εκτέλεση. Ελέγξτε τις παραμέτρους και εάν είναι σωστές, πατήστε “Start Run” (Εκκίνηση Εκτέλεσης). Θα σας ζητηθεί ένα όνομα αρχείου. Μπορείτε επίσης να αποθηκεύσετε την εκτέλεση ως πρότυπο για μελλοντικές εκτελέσεις με τη χρήση του κουμπιού “Save Template” (Αποθήκευση Προτύπου).



6.2.6 Παράθυρο Οδηγού Νέας Εκτέλεσης 5

Εισάγετε τους τύπους και τις περιγραφές των δειγμάτων στο παράθυρο αυτό καθώς πραγματοποιείται η εκτέλεση. Η λειτουργικότητα του παραθύρου αυτού είναι πανομοιότυπη με το παράθυρο “Edit Samples” (Επεξεργασία Δειγμάτων) (σελ.7-86). Μπορούν επίσης να εισαχθούν οι πληροφορίες των δειγμάτων μετά την ολοκλήρωση της εκτέλεσης.

Με το κουμπί «Finish and Lock Samples» (Ολοκλήρωση και κλείδωμα δειγμάτων), κλείνει η οθόνη και αποτρέπεται η τροποποίηση των ονομάτων των δειγμάτων. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με αυτό και με άλλα χαρακτηριστικά ασφαλείας, βλ. «Προστασία πρόσβασης για λογισμικό Rotor-Gene Q» (σελίδα 7-100).

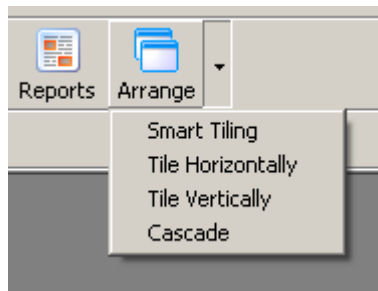


7 Ανάλυση Διεπαφής Χρήστη

Το κεφάλαιο αυτό περιγράφει το λογισμικό Rotor-Gene Q διεπαφής χρήστη.

7.1 Χώρος εργασίας

Ο χώρος εργασίας είναι το παρασκήνιο του κύριου παραθύρου. Στην περιοχή αυτή, μπορούν να ανοιχθούν τα σχέδια των αρχικών δεδομένων και τα αποτελέσματα της ανάλυσης. Εάν ανοιχθούν πολλά παράθυρα ταυτόχρονα, μπορούν να οργανωθούν πατώντας το κουμπί “Arrange” (Διάταξη) στη γραμμή εργαλείων. Υπάρχουν αρκετές επιλογές διάταξης παραθύρων που μπορούν να επιλεγούν πατώντας το κάτω βέλος δίπλα στο κουμπί “Arrange” (Διάταξη).



7.2 Γραμμή εργαλείων

Τα κουμπιά αυτά είναι συντομεύσεις συχνά χρησιμοποιούμενων λειτουργιών. Οι λειτουργίες αυτές είναι επίσης προσβάσιμες από τα υπο-μενού.



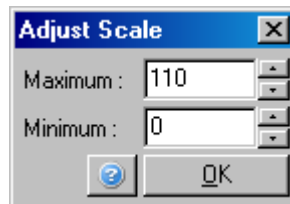
7.3 Προβολή αρχικών καναλιών

Πατήστε αυτά τα κουμπιά για την προβολή των αρχικών (μη αναλυόμενων) δεδομένων από συγκεκριμένα κανάλια της εκτέλεσης.



Κατά την προβολή των δεδομένων αυτών, είναι διαθέσιμος ένας αριθμός επιλογών για την αλλαγή της παρουσίασης των δεδομένων. Τα αρχικά δεδομένα ενδέχεται επίσης να μεταβληθούν για τη διευκόλυνση διαφορετικών τύπων ανάλυσης.

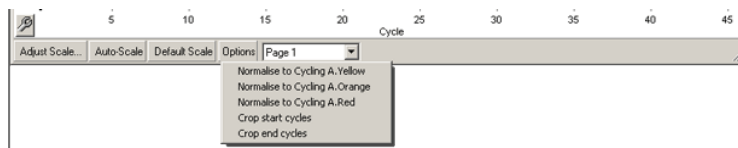
“Adjust Scale” (Ρύθμιση Κλίμακας): Για την επιλογή της εντολής “Adjust Scale” (Ρύθμιση Κλίμακας), κάντε δεξί κλικ στο κατάλληλο παράθυρο. Η λειτουργία “Adjust Scale” (Ρύθμιση Κλίμακας) εμφανίζει ένα παράθυρο στο οποίο μπορεί να ρυθμιστεί η κλίμακα.



“Autoscale” (Αυτόματη κλίμακα): Η λειτουργία “Autoscale” (Αυτόματη κλίμακα) επιχειρεί την προσαρμογή της κλίμακας στις μέγιστες και ελάχιστες μετρήσεις των δεδομένων.

“Default Scale” (Κλίμακα Εξ ορισμού): Η λειτουργία “Default Scale” (Κλίμακα Εξ ορισμού) ρυθμίζει εκ νέου την κλίμακα ώστε να απεικονίζει από 0 έως 100 ενότητες φθορισμού.

Εικονίδιο μηχανικού κλειδιού: Βλ. Παράγραφο 8.5 για περισσότερες πληροφορίες.



“Options“ (Επιλογές):	Εμφανίζει το υπο-μενού που φαίνεται ανωτέρω, το οποίο παρέχει τη δυνατότητα επιλογών για τη μεταβολή των αρχικών δεδομένων.
“Normalise to...“ (Κανονικοποίηση σε...):	Η εντολή αυτή παρέχει τη δυνατότητα κανονικοποίησης των δεδομένων ενίσχυσης από μία παθητική χρωστική αναφοράς, όπως η ROX, η οποία έχει επικτηθεί σε άλλο κανάλι.
“Crop start cycles“ (Αφαίρεση κύκλων εκκίνησης):	Δημιουργεί ένα νέο σετ καναλιών δεδομένων στο οποίο ορισμένοι κύκλοι εκκίνησης έχουν αφαιρεθεί. Η επιλογή αυτή είναι χρήσιμη εάν σημειωθούν μεγάλα χάσματα στους αρχικούς κύκλους, τα οποία μπορούν να γίνουν κατά τη χρήση ορισμένων χημικών.
“Crop end cycles“ (Αφαίρεση τελικών κύκλων):	Δημιουργεί ένα νέο σετ καναλιών δεδομένων στο οποίο ορισμένοι τελικοί κύκλοι έχουν αφαιρεθεί.

“Page 1“ (Σελίδα 1): Υποδεικνύει τη σελίδα που έχει επιλεγεί για την απεικόνιση των σχεδίων των αρχικών δεδομένων. Το παράθυρο “Edit Sample” (Επεξεργασία Δείγματος) επιτρέπει τη δημιουργία πολλαπλών ορισμών δειγμάτων. Για παράδειγμα, τα δεδομένα μπορούν να προβληθούν με διακύμανση του πάχους γραμμής, των ορισμών των δειγμάτων, και άλλες επιλογές απεικόνισης. Η επιλογή αυτή είναι ιδιαίτερα χρήσιμη εάν πραγματοποιείται σχετική ποσοτικοποίηση σε ένα κανάλι, επειδή ο χρήστης μπορεί εύκολα να αλλάξει την προβολή μεταξύ του γονιδίου που σας ενδιαφέρει και των δειγμάτων φροντιστή ορίζοντας 2 σελίδες-δείγματα.

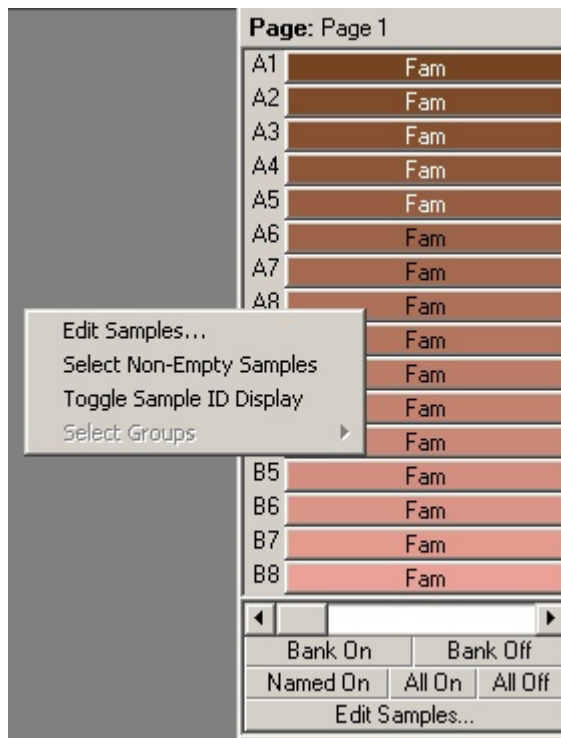
7.4 Εναλλαγή δειγμάτων

Στη δεξιά πλευρά του κύριου παραθύρου υπάρχει ένα εργαλείο εναλλαγής, το οποίο περιλαμβάνει μία επεξηγήση-δείγμα. Αυτή αποτελείται από χρωματιστά κελιά, καθένα από τα οποία αντιστοιχεί σε ένα δείγμα στην οθόνη. Το εργαλείο εναλλαγής χρησιμοποιείται για να ελέγχει ποια δείγματα μπορούν να φαίνονται στην οθόνη. Δείγματα με κελί έντονου χρώματος εμφανίζονται ενώ δείγματα με κελί αχνού χρώματος δεν εμφανίζονται. Τα δείγματα μπορούν να ενεργοποιηθούν ή να απενεργοποιηθούν με το πάτημα του κελιού ή με το σύρσιμο του δείκτη του ποντικιού κατά μήκος αρκετών κελιών τη φορά. Τα κουμπιά “Bank On” και “Bank Off” αποκρύπτουν ή εμφανίζουν, αντίστοιχα, όλα τα δείγματα που είναι εκείνη τη στιγμή ορατά στον κατάλογο. Η μπάρα κύλισης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εμφάνιση της επόμενης ομάδας δειγμάτων.

Σημείωση: Ο αριθμός των εμφανιζόμενων δειγμάτων είναι δυναμικός και εξαρτάται από το διαθέσιμο χώρο στο παράθυρο.

Πατώντας “Named On” (Ονοματισμένα) εμφανίζονται μόνο εκείνα τα δείγματα στα οποία έχει δοθεί ένα όνομα. Αυτός είναι ένας γρήγορος τρόπος να εμφανίσετε μόνο τα σχετικά δείγματα. Πατώντας “All On” (Εμφάνιση Όλων) ή “All Off” (Να μην εμφανίζεται Κανένα) εμφανίζονται αντίστοιχα όλα ή κανένα από τα δείγματα στο φορέα. Πιέζοντας το κουμπί “Edit Samples...” (Επεξεργασία Δειγμάτων...) ανοίγει το παράθυρο “Edit Samples” (Επεξεργασία Δειγμάτων) όπου μπορεί να γίνει η επεξεργασία των ονομάτων των δειγμάτων, των τύπων και των σταθερών συγκεντρώσεων (βλ. Παράγραφο 7.8.4).

Το εργαλείο εναλλαγής εμφανίζεται παρακάτω. Οι πρόσθετες επιλογές της οθόνης εμφανίζονται μετά το δεξί κλικ του ποντικιού πάνω στο εργαλείο εναλλαγής.



- “Page“ (Σελίδα): Αυτή η ετικέτα στην κορυφή του εργαλείου εναλλαγής υποδεικνύει τη δοκιμαστική σελίδα που εμφανίζεται στην οθόνη. Οι σελίδες επιτρέπουν ποικίλες ανεξάρτητες αναλύσεις από μια ομάδα δεδομένων ενός καναλιού. Για παράδειγμα, μπορείτε να εκτελέσετε δύο καμπύλες αναφοράς στο πράσινο κανάλι και να δημιουργήσετε ανεξάρτητες αναφορές. Περισσότερες πληροφορίες για τη ρύθμιση των δοκιμαστικών σελίδων είναι διαθέσιμες στην Παράγραφο 7.8.4.
- “Toggle Sample ID Display“ (Εναλλαγή Εμφάνισης της Ταυτότητας των Δειγμάτων): Εάν χρησιμοποιείται φορέας 72 υποδοχέων, τα δείγματα εμφανίζονται στη μορφή A1 έως A8, B1 έως B8, κτλ. Η επιλογή “Toggle Sample ID Display“ (Εναλλαγή Εμφάνισης της Ταυτότητας των Δειγμάτων) επιτρέπει στο χρήστη να μεταβεί σε μία αριθμητική σειρά δειγμάτων (1 έως 72).
- “Select Non-Empty Samples“ (Επιλογή Μη Κενών Δειγμάτων): Αυτή η επιλογή αποεπιλέγει κάθε δείγμα που έχει έναν “Type” (Τύπο) προσδιορισμένο ως “None” (Κανένας) στο παράθυρο “Edit Samples” (Επεξεργασία Δειγμάτων). Αυτό διασφαλίζει ότι μόνο τα σχετικά δείγματα για την ανάλυση εμφανίζονται στην οθόνη.

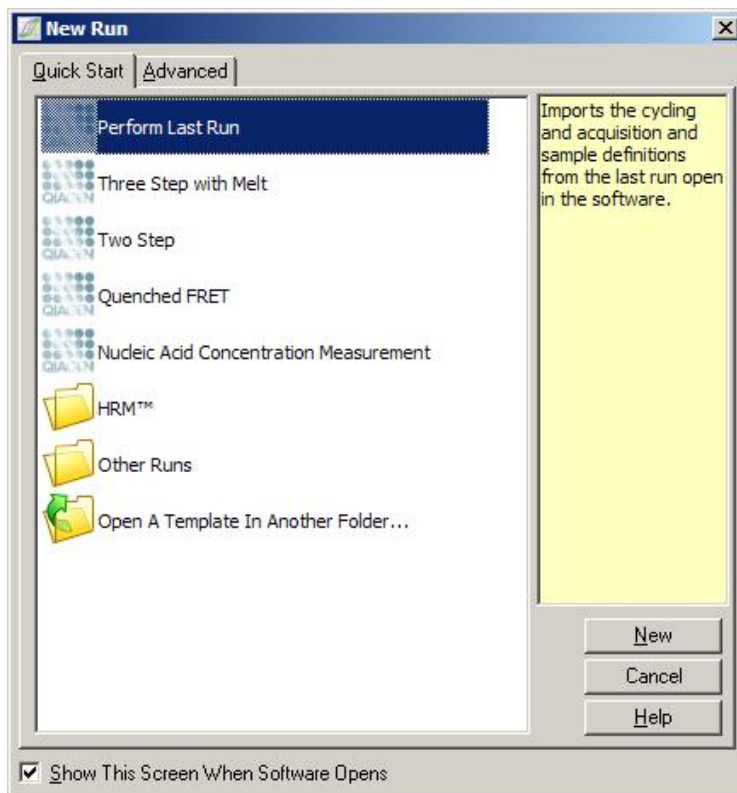
“Select Groups“ (Επιλογή Ομάδων):

Εάν έχετε ορίσει ομάδες, αυτό το χαρακτηριστικό θα εναλλάξει (ενεργοποίηση/απενεργοποίηση) την εμφάνιση των δειγμάτων στις ομάδες. Οι ομάδες είναι αυθαίρετες συλλογές δειγμάτων που επιτρέπουν την προηγμένη αναφορά στατιστικών αποτελεσμάτων. Για παράδειγμα, μπορούν να καθοριστούν δείγματα ομάδων νοσηλευομένων και μη νοσηλευομένων ασθενών. Οι ομάδες μπορούν να ρυθμιστούν στο παράθυρο “Edit Samples“ (Επεξεργασία Δειγμάτων).

7.5 Μενού Αρχείου

7.5.1 Δημιουργία

Αφού επιλέξετε “File” (Αρχείο) και στη συνέχεια “New“ (Δημιουργία), εμφανίζεται το παράθυρο “New Run“ (Νέα Εκτέλεση). Αυτό το παράθυρο παρέχει κατά κανόνα χρησιμοποιούμενα πρότυπα οργανωμένα κάτω από τις εντολές “Quick Start“ (Γρήγορη Εκκίνηση) και “Advanced“ (για Προχωρημένους). Αφού επιλεγεί το πρότυπο, ο οδηγός σας καθοδηγεί μέσα από τη ρύθμιση της εκτέλεσης και επιτρέπει την τροποποίηση των ρυθμίσεων και των προφίλ.



Για πληροφορίες σχετικά με τα πρότυπα που παρέχονται, βλ. Παράγραφο 6.1 και Παράγραφο 6.2.

Νέα Εκτέλεση

“New...”
(Δημιουργία...):

Η εντολή αυτή ξεκινά τη ρύθμιση της εκτέλεσης με τη χρήση του επιλεγμένου προτύπου.

“Cancel”
(Ακύρωση):

Η εντολή αυτή κλείνει το παράθυρο.

“Help”
(Βοήθεια):

Η εντολή αυτή ανοίγει τη βοήθεια μέσω διαδικτύου.

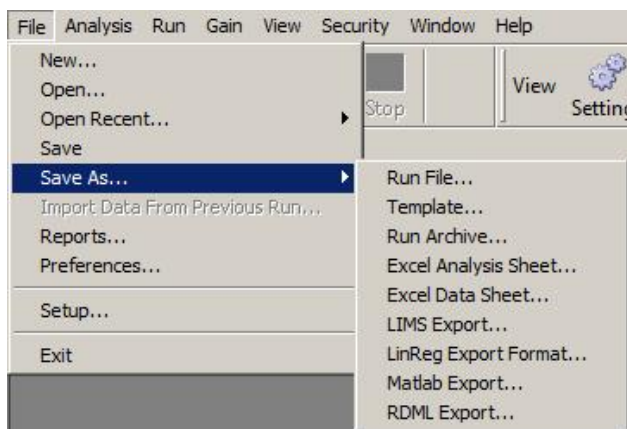
“ Show This Screen When Software Opens“ Εάν αυτό το κουτί είναι μαρκαρισμένο, το παράθυρο “New Run“ (Νέα Εκτέλεση) εμφανίζεται στην οθόνη (Εμφάνιση Αυτής Της κατά την εκκίνηση του λογισμικού. Οθόνης Κατά το Άνοιγμα του Λογισμικού):

7.5.2 Άνοιγμα και Αποθήκευση

“Open...“ (Άνοιγμα...): Η εντολή αυτή ανοίγει ένα προηγούμενα αποθηκευμένο αρχείο εκτέλεσης Rotor-Gene Q (*.rex) ή μία μνήμης εκτέλεσης Rotor-Gene Q (αρχείο *.rea).

“Open Recent...“ (Άνοιγμα Προσφάτων...): Η εντολή αυτή εμφανίζει στην οθόνη τα 4 τελευταία αρχεία που έχουν ανοιχτεί ή αποθηκευτεί.

“Save“ (Αποθήκευση): Η εντολή αυτή αποθηκεύει τυχόν αλλαγές που έχουν γίνει σε ένα αρχείο εκτέλεσης.



“Save As...“ (Αποθήκευση Ως...): Χρησιμοποιήστε αυτήν τη λειτουργία για την αποθήκευση του αρχείου εκτέλεσης ή τα δεδομένα σε ποικίλες μορφές. Οι επιλογές αναφέρονται παρακάτω.

“Run File...” (Αρχείο Εκτέλεσης...):	Αποθηκεύει ένα αντίγραφο του αρχείου. Ο χρήστης μπορεί να αλλάξει το όνομα και την τοποθεσία αποθήκευσης. Αυτή είναι η προκαθορισμένη μορφοποίηση.
“Template...” (Πρότυπο...):	Αποθηκεύει τη ρύθμιση του προφίλ και τις σχετικές ρυθμίσεις, αλλά όχι τα δεδομένα εκτέλεσης. Το πρότυπο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εκκίνηση μελλοντικών εκτελέσεων.
“Run Archive...” (Μνήμη Εκτέλεσης...):	Αποθηκεύει σε μία πιο συμπαγή μορφή αρχείου. Αποθηκεύστε τα αρχεία σε αυτήν τη μορφή πριν τα αποστείλετε με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο. Αυτή η ενέργεια μειώνει το χρόνο που απαιτείται για την αποστολή του αρχείου και διασφαλίζει ότι τα αρχεία δεν θα διαβρωθούν από πελάτες του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.
“LIMS Export...” (Εξαγωγή σε Σύστημα Διαχείρισης Πληροφοριών Εργαστηρίου (LIMS)...):	Αυτή η λειτουργία αποθηκεύει την ανάλυση σε συμβατές μορφές LIMS σύμφωνα με τις απαιτήσεις του χρήστη. Παρακαλώ επικοινωνήστε με το τμήμα Τεχνικών Υπηρεσιών της QIAGEN για περισσότερες πληροφορίες.
“Excel Data Sheet...” (Φύλλο Δεδομένων Excel...):	Εξάγει όλα τα αρχικά κανάλια σε ένα φύλλο εργασίας Excel®. Μόνο τα επιλεγμένα δείγματα εξάγονται.
“Excel Analysis Sheet...” (Φύλλο Ανάλυσης Excel...):	Εξάγει όλη την ανάλυση της τρέχουσας εκτέλεσης σε ένα φύλλο Excel.

“LinReg Export Format...” (Μορφή Εξαγωγής LinReg...):	Εξάγει όλα τα δεδομένα του αρχικού καναλιού σε μια μορφή που μπορεί να αναγνωσθεί από το LinReg (ένα εργαλείο ανάλυσης απόδοσης). Βλ. “Exporting To LinReg” (Εξαγωγή σε LinReg) παρακάτω για περισσότερες λεπτομέρειες.
“Matlab Export...” (Εξαγωγή Matlab...):	Αυτή η λειτουργία εξάγει τα δεδομένα σε μια μορφή που μπορεί να αναγνωσθεί από το επιστημονικό πακέτο Matlab (ή το ανοιχτής πηγής ισοδύναμό του, το Octave). Αυτό ενδέχεται να αποβεί χρήσιμο στην έρευνα μεθόδων.
“RDML Export...” (Εξαγωγή RDML...):	Αυτή η λειτουργία παρέχει μια συμβατή με RDML v1.1 εξαγωγή αρχείου. Το αρχείο εξαγωγής RDML που δημιουργείται είναι ένα συμπιεσμένο αρχείο ZIP μορφής XML, με επέκταση αρχείου *.rdml, και είναι συμβατό με το έγγραφο σχήματος RDML (http://www.rdml.org/RDML_v1_1_PR.xsd) που παρέχεται στον δικτυακό τόπο http://www.rdml.org/files.php .

Εξαγωγή σε LinReg

Το LinReg είναι ένα εργαλείο που αναπτύχθηκε από την C. Ramakers and coworkers.* Το εργαλείο LinReg tool είναι διαθέσιμο στην ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://LinRegPCR.nl>.

Το λογισμικό Rotor-Gene Q επιτρέπει στο χρήστη να εξάγει αρχικά δεδομένα σε μια μορφή που μπορεί να εισαχθεί από το εργαλείο LinReg για ανάλυση.

1. Ανοίξτε το αρχείο εκτέλεσης Rotor-Gene Q που περιέχει τα αρχικά δεδομένα.
2. Εξάγετε τα δεδομένα στη μορφή εξαγωγής LinReg επιλέγοντας “Save As...” (Αποθήκευση Ως...) και στη

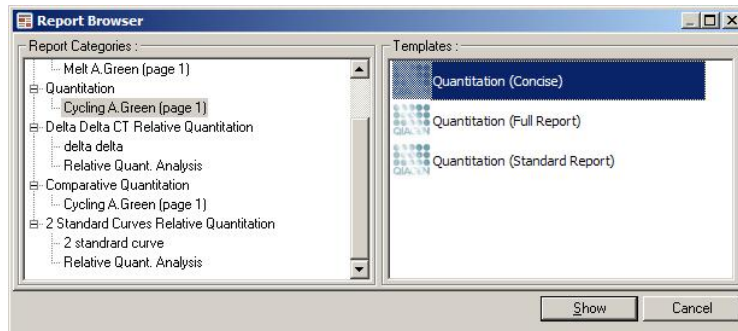
* Ruijter, J.M., Ramakers, C., Hoogaars, W.M., Karlen, Y., Bakker, O., van den Hoff, M.J., and Moorman, A.F. (2009) Amplification efficiency: linking baseline and bias in the analysis of quantitative PCR data. *Nucleic Acids Res.* **37**, e45.

συνέχεια “LinReg Export Format...” (Μορφή Εξαγωγής LinReg...).

3. Το Microsoft Excel αυτόματα εμφανίζει στην οθόνη τα εξαγμένα αρχικά δεδομένα.
4. Εκκινήστε το εργαλείο LinReg.
Το εργαλείο σας ζητά να επιλέξετε το εύρος κελιών όπου βρίσκονται τα αρχικά δεδομένα. Το εργαλείο μπορεί να αναλύσει μόνο ένα αρχικό κανάλι τη φορά, επομένως θα πρέπει να επιλεγεί μία κατάλληλη περιοχή στο φύλλο του Excel.

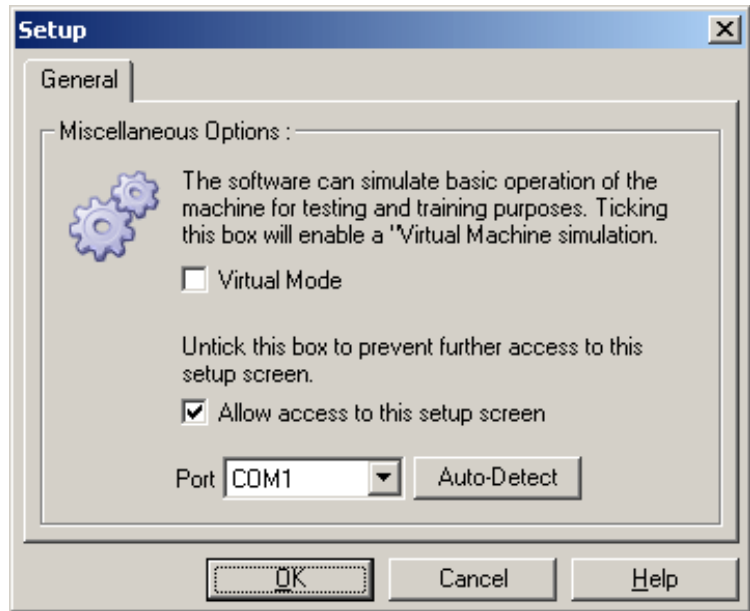
7.5.3 Αναφορές

Αφού επιλέξετε “Reports” (Αναφορές), εμφανίζεται το παράθυρο “Report Browser” (Φυλλομετρητής Αναφορών). Εάν τα δεδομένα έχουν ήδη αναλυθεί, η αναφορά αυτής της ανάλυσης μπορεί να εμφανιστεί στην οθόνη από το παράθυρο “Report Browser” (Φυλλομετρητής Αναφορών). Αρκετοί τύποι αναφορών προσφέρονται με ποικίλα επίπεδα λεπτομερειών.



7.5.4 Ρυθμίσεις

Οι αρχικές ρυθμίσεις του Rotor-Gene Q MDx θα πρέπει να ολοκληρωθούν κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης. Ωστόσο, η επιλογή αυτή σας επιτρέπει να μεταβάλλετε τις ρυθμίσεις σύνδεσης του Rotor-Gene Q MDx, εάν επιθυμείτε να κάνετε κάτι τέτοιο μετά την εγκατάσταση.



“Virtual Mode“
(Εικονικός
Τρόπος):

Επιλέξτε αυτήν τη λειτουργία εάν θα χρησιμοποιηθεί το λογισμικό χωρίς να είναι συνδεδεμένο με ένα Rotor-Gene Q MDx. Το λογισμικό διατηρεί όλες τις λειτουργίες. Αυτός ο τρόπος είναι χρήσιμος για σκοπούς επίδειξης, ανάλυσης δεδομένων και ρύθμιση προτύπων.

“Allow access
to this setup
screen“ (Έγκριση
πρόσβασης στην
τρέχουσα οθόνη
ρυθμίσεων):

Εάν αυτή η επιλογή δεν είναι μαρκαρισμένη κατά τη διάρκεια των ρυθμίσεων, το παράθυρο δεν είναι περαιτέρω προσβάσιμο. Αυτό το μέτρο ασφαλείας εμποδίζει τους χρήστες από το να μεταβάλλουν τις ρυθμίσεις. Για την αποκατάσταση της πρόσβασης, επικοινωνήστε με το διανομέα σας.

“Port“ (Θύρα):

Επιλέξτε τη σωστή θύρα επικοινωνίας ώστε να δοθεί η δυνατότητα επικοινωνίας μεταξύ του υπολογιστή και του Rotor-Gene Q MDx.

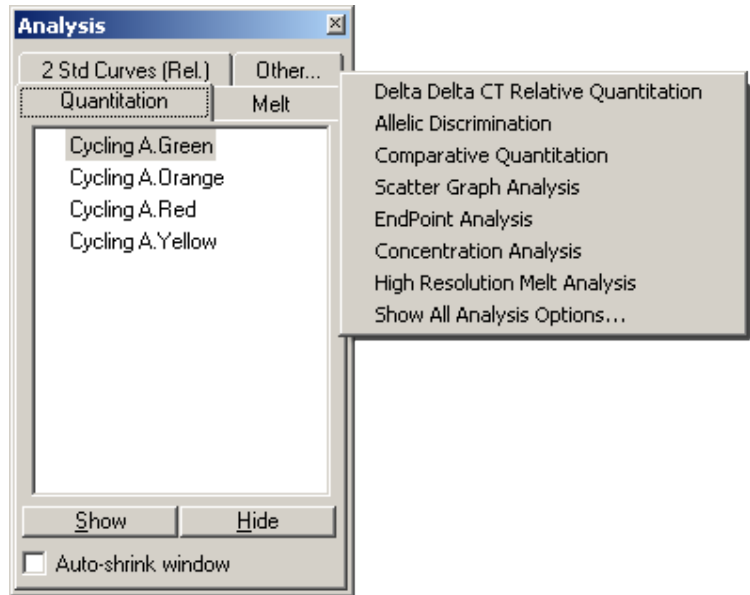
“Auto-Detect”
(Αυτόματη
Ανίχνευση)

Εάν δεν είστε βέβαιοι ποια θύρα να επιλέξετε, πατήστε “Auto-Detect” (Αυτόματη Ανίχνευση) για να ερευνησετε όλες τις διαθέσιμες θύρες.

7.6 Μενού Ανάλυσης

7.6.1 Ανάλυση

Αφού πατήσετε “Analysis” (Ανάλυση), εμφανίζεται το παράθυρο “Analysis” (Ανάλυση). Το παράθυρο αυτό επιτρέπει τη δημιουργία νέων αναλύσεων και εμφανίζει στην οθόνη υπάρχουσες αναλύσεις. Η μέθοδος της ανάλυσης επιλέγεται με τη χρήση των εντολών. Εμφανίζεται ένας κατάλογος των καναλιών που μπορούν να αναλυθούν με τη χρήση της επιλεγμένης μεθόδου. Πολλαπλές δοκιμές που εκτελούνται στο ίδιο κανάλι μπορούν να αναλυθούν ανεξάρτητα, δεδομένου ότι έχουν ρυθμιστεί ως ξεχωριστές σελίδες στο παράθυρο “Edit Samples” (Επεξεργασία Δειγμάτων). Οι σελίδες που έχουν ήδη αναλυθεί έχουν ένα πράσινο σημάδι επιλογής δίπλα τους. Αυτό σημαίνει ότι οι ρυθμίσεις ορίου και κανονικοποίησης έχουν σωθεί για την τρέχουσα ανάλυση. Για την προβολή ή ανάλυση ενός καναλιού, κάντε διπλό κλικ επάνω του. Εμφανίζεται το παράθυρο της συγκεκριμένης ανάλυσης.

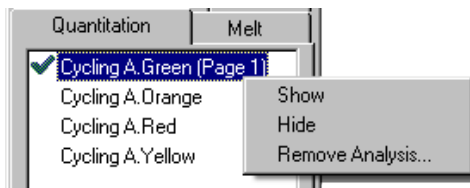


“Auto-shrink window” (Αυτόματη Σμίκρυνση παραθύρου):

Η επιλογή “Auto-shrink window” (Αυτόματη σμίκρυνση παραθύρου) μικραίνει το παράθυρο όταν δεν χρησιμοποιείται. Η μετακίνηση του δρομέα πάνω στο παράθυρο μεγεθύνει εκ νέου το παράθυρο.

Οργάνωση του χώρου εργασίας

Κάθε φορά που ξεκινάει μια καινούρια ανάλυση, τα παράθυρά της τακτοποιούνται ώστε να προσαρμόζονται στα ήδη υπάρχοντα στην οθόνη. Εάν εμφανίζονται αρκετά παράθυρα, αυτό μπορεί να είναι άβολο. Κλείστε τα παράθυρα που δεν χρειάζεστε, στη συνέχεια πατήστε “Arrange” (Τακτοποίηση) στη γραμμή εργαλείων. Τα παράθυρα τακτοποιούνται αυτόματα σύμφωνα με τη μέθοδο “Smart Tiling” (Εξυπνης Στοίχισης). Εναλλακτικά, επιλέξτε άλλη μέθοδο τακτοποίησης πατώντας το βέλος δίπλα στο κουμπί “Arrange” (Τακτοποίηση). Το δεξί κλικ του ποντικιού πάνω στο όνομα μίας ανάλυσης παρέχει επίσης πρόσθετες επιλογές.



- “Show”
(Εμφάνιση): Η εντολή αυτή εμφανίζει στην οθόνη την επιλεγμένη ανάλυση.
- “Hide”
(Απόκρυψη): Η εντολή αυτή κρύβει την επιλεγμένη ανάλυση.
- “Remove Analysis...”
(Αφαίρεση Ανάλυσης...): Αφαιρεί την επιλεγμένη ανάλυση εντελώς. Αυτό σημαίνει ότι τυχόν ρυθμίσεις κανονικοποίησης ή τοποθέτησης κουτιών τήξης στην ανάλυση θα χαθούν.

7.6.2 Ποσοτικοποίηση

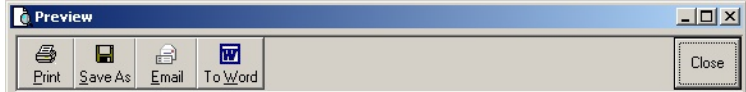
Επιλέξτε την καρτέλα “Quantitation” (Ποσοτικοποίηση) στο παράθυρο “Analysis” (Ανάλυση) και στη συνέχεια κάντε διπλό κλικ στο όνομα του καναλιού ή επιλέξτε το κανάλι και στη συνέχεια πιέστε το κουμπί “Show” (Εμφάνιση) για να ανοίξετε το κανάλι που σας ενδιαφέρει. Εμφανίζονται τρία παράθυρα: η κύρια οθόνη, η καμπύλη αναφοράς και τα αποτελέσματα.

Αναφορές

“Reports”
(Αναφορές):

Η λειτουργία “Reports” (Αναφορές) ανοίγει το παράθυρο “Report Browser” (Φυλλομετρητής Αναφορών) όπου μπορεί να δημιουργηθεί μία αναφορά της τρέχουσας ανάλυσης. Υπάρχουν 3 επιλογές: κανονική αναφορά, πλήρης αναφορά και συνοπτική αναφορά. Κάντε διπλό κλικ στην επιθυμητή επιλογή και ανοίξτε την αναφορά στο παράθυρο “Preview” (Προεπισκόπηση).

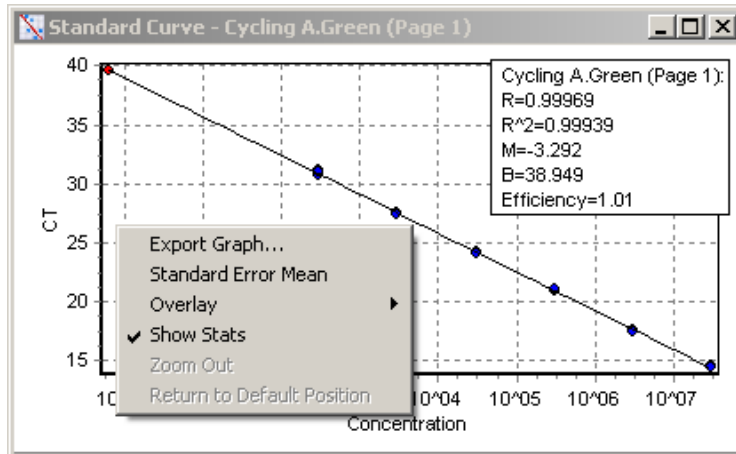
Μετά τη δημιουργία της αναφοράς, τα κουμπιά στην κορυφή του παραθύρου “Preview” (Προεπισκόπηση) μπορούν να χρησιμοποιηθούν για εκτύπωση, αποθήκευση, ή αποστολή με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο της αναφοράς, ή εξαγωγή της σε Word.



Καμπύλη αναφοράς

“Std. Curve”
(Αναφοράς):

Το κουμπί αυτό ανοίγει το παράθυρο “Standard Curve” (Πρότυπη Καμπύλη). Εξ ορισμού, αυτό το παράθυρο ανοίγει όταν ανοίγει μία ανάλυση. Εάν κλείσετε το παράθυρο, μπορεί να ανοίξει και πάλι με τη χρήση αυτής της εντολής.



Οι τιμές στην καμπύλη αναφοράς επαναυπολογίζονται δυναμικά καθώς το επίπεδο ορίου ποικίλλει με το πάτημα και το σύρσιμο της γραμμής ορίου στο κύριο παράθυρο.

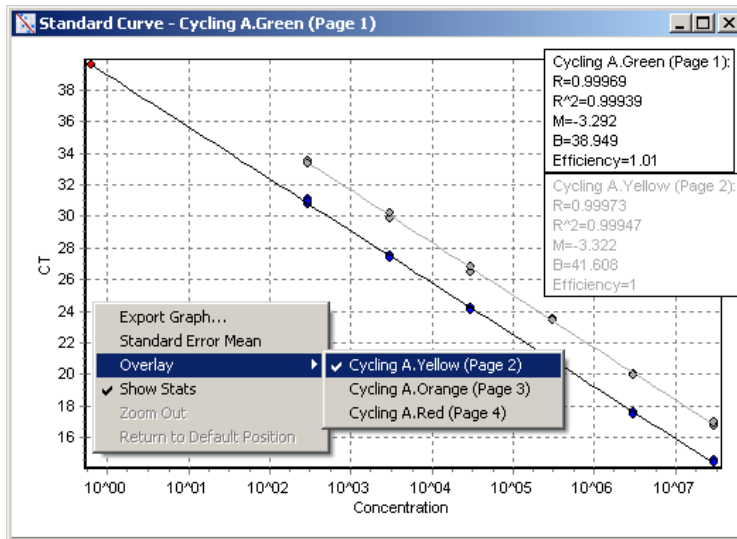
Οι μπλε τελείες στην καμπύλη αναπαριστούν τα δείγματα που έχουν οριστεί ως πρότυπα και οι κόκκινες τελείες αναπαριστούν τα άγνωστα σημεία των δεδομένων των δειγμάτων.

Σημείωση: Σε περίπτωση επαναπροσδιορισμού των σταθερών για τον επαναυπολογισμό της καμπύλης αναφοράς, η εναλλαγή της ορατότητας του κανονικού δείγματος σε απενεργοποίηση με τη χρήση του εργαλείου εναλλαγής στα δεξιά της οθόνης, θα το αφαιρέσει από τον υπολογισμό της καμπύλης αναφοράς. Η αφαίρεση των σταθερών από το γράφημα για την αύξηση της τιμής R^2 δεν είναι επιστημονικά έγκυρη. Ένα εσφαλμένο πρότυπο αποτελεί ένδειξη ότι τα δείγματα ενδέχεται επίσης να έχουν αποτύχει και επομένως θα πρέπει να συμπεριληφθούν στα αποτελέσματα.

“Efficiency” (Αποτελεσματικότητα)	Αυτή είναι η αποτελεσματικότητα της αντίδρασης της εκτέλεσης. Για την τιμή αυτή γίνεται αναφορά με περισσότερες λεπτομέρειες στη σελίδα 7-35.
Τιμή “R ² ” (συντελεστής συσχέτισης):	<p>Η τιμή R², ή η τιμή R² είναι το ποσοστό των δεδομένων που συνάδουν με την υπόθεση ότι οι σταθερές διαμορφώνουν μία καμπύλη αναφοράς. Εάν η τιμή R² είναι χαμηλή, τότε οι σταθερές δεν προσαρμόζονται εύκολα σε μία γραμμή βέλτιστης προσαρμογής. Αυτό σημαίνει ότι τα αποτελέσματα (δηλ. οι υπολογισμένες συγκεντρώσεις) ενδέχεται να μην είναι αξιόπιστα. Μία καλή τιμή R² είναι περίπου 0.999.</p> <p>Σημείωση: Είναι δυνατή η επίτευξη υψηλής τιμής R² με ισχνή καμπύλη αναφοράς εάν έχει γίνει η εκτέλεση ανεπαρκούς αριθμού σταθερών. Η αξία R² βελτιώνεται καθώς ο αριθμός των σταθερών μειώνεται. Για μία ακριβέστερη ένδειξη της αξιοπιστίας των αποτελεσμάτων, χρησιμοποιήστε ως οδηγό τα διαστήματα εμπιστοσύνης στις υπολογισμένες συγκεντρώσεις.</p>
Τιμή “R” (τετραγωνική ρίζα του συντελεστή συσχέτισης):	Η τιμή R είναι η τετραγωνική ρίζα της τιμής R ² . Σε γενικές γραμμές, η τιμή R ² είναι χρησιμότερη για τον προσδιορισμό της συσχέτισης.
“M” και “B”:	Η κλίση (M) και η τομή (B) της καμπύλης αναφοράς υπολογίζονται αυτόματα με την χρήση του τύπου $y = Mx + B$, και εμφανίζονται στο παράθυρο “Standard Curve” (Καμπύλη Αναφοράς).
“Export Graph...” (Εξαγωγή γραφήματος...):	Με δεξί κλικ του ποντικιού πάνω στην καμπύλη αναφοράς εμφανίζεται η επιλογή εξαγωγής του γραφήματος (βλ. Παράγραφο 8.4).

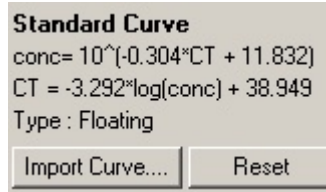
“Overlay”
(Επικάλυψη):

Όταν πολλαπλές εκτελέσεις ποσοτικοποίησης έχουν πραγματοποιηθεί στην ίδια εκτέλεση, είναι πιθανό να επικαλύψουν τις καμπύλες αναφοράς στο ίδιο παράθυρο. Αυτό είναι χρήσιμο για τη γραφική απεικόνιση της διαφοράς μεταξύ των διαφορετικών ορίων. Το χαρακτηριστικό αυτό εμφανίζεται στην ακόλουθη απεικόνιση οθόνης.



Υπολογισμός της καμπύλης αναφοράς

“ $conc = ... \cdot C_T + ...$ ” και “ $C_T = ...$ ” αποτελούν 2 εκδοχές της εξίσωσης που χρησιμοποιείται για τη συσχέτιση των τιμών C_T και των συγκεντρώσεων. Στις δημοσιεύσεις, πιο συχνά χρησιμοποιείται η φόρμουλα “ $C_T = ...$ ”. Η καμπύλη αναφοράς μπορεί να είναι είτε “Floating” (Κυματοειδής) είτε “Fixed” (Σταθερή). Εάν είναι “Floating” (Κυματοειδής), καλύτερη δυνατή εξίσωση για την καμπύλη αναφοράς υπολογίζεται κάθε φορά που το όριο μετακινείται στο κύριο παράθυρο. Εάν είναι “Fixed” (Σταθερή), η εξίσωση δεν αλλάζει επειδή έχει εισαχθεί από άλλη εκτέλεση.



Εισαγωγή καμπύλης

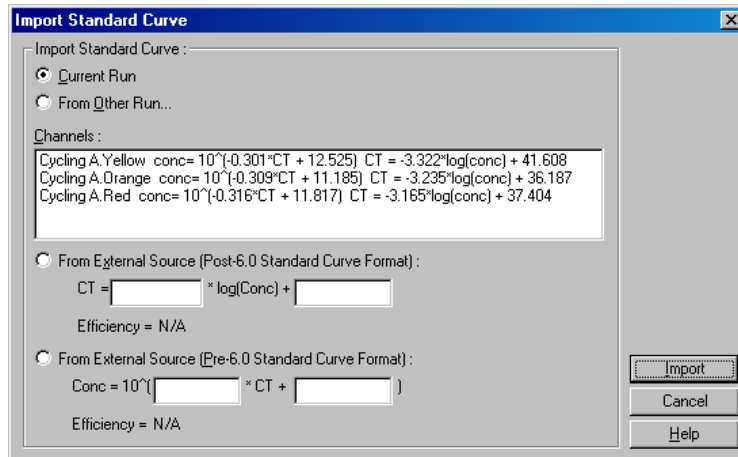
Η εισαγωγή μιας καμπύλης αναφοράς επιτρέπει τον υπολογισμό των συγκεντρώσεων όταν μια πρότυπος καμπύλη δεν είναι διαθέσιμη σε μία συγκεκριμένη εκτέλεση και η αποτελεσματικότητα της αντίδρασης δεν έχει μεταβληθεί μεταξύ 2 εκτελέσεων. Οι καμπύλες μπορούν να εισαχθούν από άλλο κανάλι ή από άλλη εκτέλεση πατώντας “Import Curve” (Εισαγωγή Καμπύλης).

Είναι δυνατή η ρύθμιση της καμπύλης αναφοράς, εάν απαιτείται. Η ρύθμιση της καμπύλης αναφοράς σημαίνει ότι μόνο η αποτελεσματικότητα της καμπύλης αναφοράς της πηγής έχει εισαχθεί στην τρέχουσα εκτέλεση. Εάν θα πρέπει ή όχι η καμπύλη αναφοράς να ρυθμιστεί εξαρτάται από τη χημική ουσία που χρησιμοποιείται.

Για τη ρύθμιση της καμπύλης αναφοράς, χρησιμοποιήστε μια αναφορά στη νέα εκτέλεση με μία γνωστή συγκέντρωση. Ορίστε μία αναφορά ρυθμίζοντας τον τύπο δείγματος σε “Standard” (Κανονικό) και εισάγοντας μια τιμή συγκέντρωσης στο παράθυρο “Edit Samples” (Επεξεργασία Δειγμάτων). Πολλαπλά αντίγραφα της ίδιας αναφοράς μπορούν να εισαχθούν για τη βελτίωση της ακρίβειας. Σημειώστε ότι δεν είναι δυνατό να προσδιορίσετε περισσότερες από μία αναφορές συγκέντρωσης ή σταθερές. Για παράδειγμα, είναι δυνατόν να έχετε 3 επαναλαμβανόμενα σημεία αναφορών 1000 αντιγράφων, αλλά δεν είναι δυνατόν να έχετε ένα σημείο αναφοράς 1000 αντιγράφων και ένα άλλο με 100 αντίγραφα στην ίδια εκτέλεση.

Αφού εισαχθεί η καμπύλη αναφοράς, ο τύπος της καμπύλης αναφοράς αλλάζει σε “Fixed” (Σταθερή). Πατήστε “Reset” (Επιαναφορά) για να αλλάξετε τον τύπο της καμπύλης αναφοράς πίσω σε “Floating” (Κυματοειδής).

Μια απεικόνιση οθόνης του παραθύρου “Import Standard Curve” (Εισαγωγή Καμπύλης Αναφοράς) εμφανίζεται παρακάτω.



Με τη χρήση αυτού του παραθύρου, μία καμπύλη αναφοράς μπορεί να εισαχθεί από ένα άλλο κανάλι που αναλύθηκε στην τρέχουσα εκτέλεση, ή από άλλη εκτέλεση.

“Current Run”
(Τρέχουσα
Εκτέλεση):

Όταν είναι επιλεγμένη αυτή η λειτουργία, απαριθμούνται αναλύσεις ποσοτικοποίησης σε άλλα κανάλια από αυτή την εκτέλεση με τις αντίστοιχες καμπύλες αναφοράς.

“From Other
Run...”
(Από Άλλη
Εκτέλεση...):

Η επιλογή αυτής της λειτουργίας εμφανίζει ένα παράθυρο διαλόγου από το οποίο ένα αρχείο εκτέλεσης μπορεί να επιλεγεί για να ανοίξει. Εάν έχει πραγματοποιηθεί οιαδήποτε ανάλυση ποσοτικοποίησης για την εκτέλεση, καμπύλες αναφοράς απαριθμούνται για κάθε κανάλι που αναλύθηκε.

Σημείωση: Οι ρυθμίσεις της ανάλυσης ποσοτικοποίησης πρέπει να έχουν αποθηκευτεί στο αρχείο εκτέλεσης.

“Channels“ (Κανάλια):	Αυτή η επιλογή απαριθμεί τα αναλυμένα κανάλια και τις φόρμουλες των καμπυλών αναφοράς τους.
“From External Source“ (Από εξωτερική πηγή):	Σε αυτό το πεδίο, οι τιμές M και B μπορούν να εισαχθούν απευθείας. Αυτό είναι χρήσιμο σε περιπτώσεις όπου οι τιμές προέρχονται από εξωτερική πηγή, όπως ένα λογιστικό φύλλο Excel.

Υπολογισμός C_T

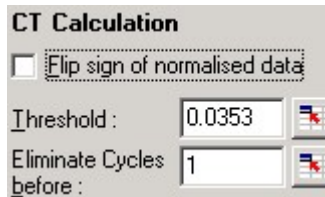
“Invert raw data” (Αντιστροφή ή αρχικών δεδομένων): Ορισμένες χημικές ουσίες παράγουν ένα φθορίζον σήμα που μειώνεται εκθετικά αντί να αυξάνεται. Είναι δυνατή η ανάλυση των δεδομένων αυτών με τη χρήση της επιλογής “Quantitation” (Ποσοτικοποίηση), αλλά θα πρέπει να μαρκαριστεί το κουτί επιλογής “Invert Raw Data” (Αναστροφή Αρχικών Δεδομένων). Για όλη την υπόλοιπη ανάλυση ποσοτικοποίησης, αυτή η επιλογή πρέπει να παραμείνει αμαρκάριστη.

Invert Raw Data

“C_T Calculation” (Υπολογισμός C_T): Η τιμή C_T είναι ο αριθμός κύκλων στο σημείο όπου η καμπύλη ενίσχυσης διασταυρώνεται με ένα όριο ανίχνευσης. Με τον ορισμό της γραμμής του ορίου και τον υπολογισμό της διασταύρωσης με κάθε μία από τις καμπύλες, καθορίζεται η τιμή C_T για κάθε δείγμα.

“Threshold“
(Όριο)

Για τον ορισμό του ορίου, πατήστε στο εικονίδιο (ένα διάγραμμα με κόκκινο βέλος) και στη συνέχεια πατήστε και κρατήστε πατημένο το γράφημα και σύρετε τη γραμμή στο επιθυμητό επίπεδο. Εναλλακτικά, εισάγετε μια λογαριθμική τιμή. Εναλλακτικά, η επιλογή “Auto-Find Threshold“ (Αυτόματη Εύρεση Ορίου) μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον αυτόματο καθορισμό του ορίου. Κατά το χειροκίνητο ορισμό ενός ορίου, θα πρέπει αυτό οριστεί στην εκθετική φάση της εκτέλεσης, σημαντικά επάνω από το επίπεδο του περιβάλλοντος για την αποφυγή θορύβου και κάτω από το σημείο κορεσμού του σήματος σε επόμενους κύκλους.



“Eliminate Cycles before“
(Απαλοιφή
Κύκλων πριν
από):

Για τον ορισμό, πατήστε στο εικονίδιο (ένα διάγραμμα με κόκκινο βέλος) και στη συνέχεια πατήστε και κρατήστε πατημένο το γράφημα και σύρετε τη γραμμή προς τα δεξιά. Αυτό απαλείφει το όριο για χαμηλούς αριθμούς κύκλων.

Σημείωση: Αυτό είναι χρήσιμο όταν υπάρχει θόρυβος κατά τη διάρκεια των αρχικών κύκλων, για παράδειγμα λόγω επιπτώσεων από την ανάμειξη των δειγμάτων.

“Auto-Find Threshold”
(Αυτόματη εύρεση ορίου):

Αυτή η λειτουργία σαρώνει την επιλεγμένη περιοχή του γραφήματος για να βρει μία ρύθμιση ορίου η οποία παρέχει τους καλύτερους δυνατούς υπολογισμούς δεδομένων συγκεντρώσεων. Η επιλεγμένη περιοχή μπορεί να μεταβληθεί με την εισαγωγή νέων υψηλότερων και χαμηλότερων ορίων στα πλαίσια κειμένου που εμφανίζονται.

Για τις περισσότερες αναλύσεις, είναι κατάλληλα τα προκαθορισμένα υψηλότερα και χαμηλότερα όρια. Το εύρος των επιπέδων ορίου σαρώνεται για την πρόσληψη της καλύτερης προσαρμογής της καμπύλης αναφοράς με βάση τα δείγματα που έχουν προσδιοριστεί ως πρότυπα (δηλ. όπου η τιμή R είναι εγγύτερη στο 1.0).



Αποτελέσματα

Αυτή η εντολή ανοίγει το παράθυρο “Quantitation Results” (Αποτελέσματα Ποσοτικοποίησης). Εξ ορισμού, αυτό το παράθυρο είναι ανοιχτό όταν μία ανάλυση είναι ανοιχτή. Εάν έχει κλειστεί, μπορεί εκ νέου να ανοίξει με τη χρήση αυτής της εντολής.

Quant. Results - Cycling A Green (Page 1)														
Sample	No.	Color	Name	Type	D	Dx Comment	Given Conc.	Calc Conc. (S Var)	Res. D	Rep. D	Std. Dev.	Rep. Coeff. (S)	Rep. Calc. Conc.	Rep. Calc. Conc. (95% CI)
Cycling A Green (Page 1)	1	Red	10a8	Standard	3.73		1.00E+08	7.15E+07	38.1%	3.73	0.00	(3.73, 3.74)	7.17E+07	(1.17E+07, 4.35E+08)
Cycling A Green (Page 1)	2	Red	10a8	Standard	3.74		1.00E+08	7.17E+07	28.3%					
Cycling A Green (Page 1)	3	Red	10a9	Standard	3.74		1.00E+08	7.16E+07	20.4%					
Cycling A Green (Page 1)	4	Red	10a7	Standard	6.11		1.00E+07	1.44E+07	44.0%	6.06	0.06	(5.91, 6.21)	1.49E+07	(3.29E+06, 6.73E+07)
Cycling A Green (Page 1)	5	Orange	10e7	Standard	6.02		1.00E+07	1.47E+07	46.6%					
Cycling A Green (Page 1)	6	Orange	10e7	Standard	5.99		1.00E+07	1.56E+07	56.9%					
Cycling A Green (Page 1)	7	Green	10a6	Standard	10.43		1.00E+06	2.72E+05	22.8%	10.38	0.05	(10.15, 10.60)	8.00E+05	(2.62E+05, 2.44E+06)
Cycling A Green (Page 1)	8	Green	10a6	Standard	10.27		1.00E+06	8.58E+05	14.2%					
Cycling A Green (Page 1)	9	Green	10a6	Standard	10.43		1.00E+06	7.71E+05	22.9%					
Cycling A Green (Page 1)	10	Green	10a5	Standard	13.49		1.00E+05	9.60E+04	3.2%	13.65	0.12	(13.31, 13.98)	8.74E+04	(2.96E+04, 2.50E+05)
Cycling A Green (Page 1)	11	Green	10a5	Standard	13.75		1.00E+05	8.13E+04	16.7%					
Cycling A Green (Page 1)	12	Green	10a5	Standard	13.89		1.00E+05	8.48E+04	15.2%					
Cycling A Green (Page 1)	13	Blue	10a4	Standard	15.66		1.00E+04	2.24E+04	123.7%	15.46	0.25	(14.84, 16.08)	2.59E+04	(7.82E+03, 8.39E+04)
Cycling A Green (Page 1)	14	Blue	10a4	Standard	15.54		1.00E+04	2.42E+04	141.7%					
Cycling A Green (Page 1)	15	Blue	10a4	Standard	15.10		1.00E+04	3.09E+04	200.0%					
Cycling A Green (Page 1)	16	Blue	10a3	Standard	21.36		1.00E+03	4.71E+02	62.9%	21.09	0.24	(20.49, 21.69)	5.65E+02	(8.13E+01, 3.50E+03)
Cycling A Green (Page 1)	17	Blue	10c3	Standard	20.89		1.00E+03	6.47E+02	35.3%					
Cycling A Green (Page 1)	18	Blue	10e3	Standard	21.02		1.00E+03	5.94E+02	40.6%					
Cycling A Green (Page 1)	19	Black	10a2	Standard	23.96	NEG (Multi Ct)	1.00E+02							
Cycling A Green (Page 1)	20	Black	10a2	Standard	23.96	NEG (Multi Ct)	1.00E+02	7.99E+01	20.1%					
Cycling A Green (Page 1)	21	Black	10a2	Standard		NEG (Multi Ct)	1.00E+02							
Cycling A Green (Page 1)	22	Black	NTC	NTC		NEG (NTC)								
Cycling A Green (Page 1)	23	Black	NTC	NTC		NEG (NTC)								
Cycling A Green (Page 1)	24	Black	NTC	NTC		NEG (NTC)								

Στο παράθυρο “Quantitation Results” (Αποτελέσματα Ποσοτικοποίησης), τα αποτελέσματα από την εκτέλεση συνοψίζονται σε έναν πίνακα. Με δεξιά κλικ του ποντικιού και επιλογή “Export to Excel” (Εξαγωγή σε Excel) ο πίνακας εξάγεται σε Excel. Το Excel ανοίγει αυτόματα. Αντίθετα, για την αντιγραφή των δεδομένων σε ένα υπάρχον λογιστικό φύλλο, επιλέξτε την εντολή “Copy” (Αντιγραφή), ανοίξτε το λογιστικό φύλλο, και στη συνέχεια επιλέξτε “Paste” (Επικόλληση).

Το παράθυρο “Quantitation Results” (Αποτελέσματα Ποσοτικοποίησης) περιλαμβάνει τις ακόλουθες στήλες.

“Analysis” (Ανάλυση)	Η τρέχουσα ομάδα δεδομένων (κανάλι επίκτησης και σελίδα-δείγμα).
“No. ” (Αρ.)	Ο αριθμός δείγματος.
“Color” (Χρώμα)	Το καθορισμένο χρώμα γραφήματος κάθε μεμονωμένου δείγματος.
“Type” (Τύπος)	Ο καθορισμένος τύπος δείγματος.
“Ct”	Η καθορισμένη τιμή C _T .

“Ct Comment” (Σχόλιο Ct)

Ένας αυτόματος σχολιασμός του προσδιορισμού της τιμής C_T , εάν οι τιμές C_T εξαιρούνται. Οι ακόλουθες επισημάνσεις είναι πιθανές:

NEG (Πολλαπλή Ct): Το όριο διασταυρώνεται με την καμπύλη φθορισμού τουλάχιστον δύο φορές (διπλή διασταύρωση). Δεν είναι δυνατός ο προσδιορισμός σαφούς τιμής C_T .

NEG (NTC): Η συνολική αύξηση φθορισμού δεν πληροί τις συνθήκες που ορίστηκαν στη λειτουργία “NTC threshold” (Όριο NTC) του μενού “Outlier Removal” (Αφαίρεση Ανωμαλιών) (βλ. παρακάτω). Για παράδειγμα, μία καμπύλη φθορισμού διασταυρώνεται με το δεδομένο όριο, αλλά η μικρότερη συνολική αύξηση κλίσης υποδηλώνει έναν μη πρότυπο έλεγχο και δεν παρέχεται η τιμή C_T .

NEG (R.Eff): Η συνολική αύξηση φθορισμού δεν πληροί τις συνθήκες που ορίστηκαν στη λειτουργία “Reaction efficiency threshold” (Όριο Αποτελεσματικότητας Αντίδρασης) του μενού “Outlier Removal” (Αφαίρεση Ανωμαλιών) (βλ. παρακάτω). Τα δείγματα που δεν έχουν συγκεκριμένη αποτελεσματικότητα αντίδρασης εξαιρούνται και η αξία C_T δεν παρέχεται. Αυτή η επισημάνση εμφανίζεται μόνο εάν η αντίστοιχη λειτουργία είναι ενεργοποιημένη.

“%Var” (Διακύμανση %):	Η διακύμανση του ποσοστού μεταξύ των υπολογισμένων και των γνωστών συγκεντρώσεων. %Var=Abs (Υπολογισμένες/Δοσμένες-1)
“Rep. Ct”:	Η μέση τιμή C _T όλων των δειγμάτων με την ίδια ονομασία με το τρέχον δείγμα.
“Rep. Ct Std. Dev. ”:	Η σταθερή απόκλιση της τιμής C _T όλων των δειγμάτων με την ίδια ονομασία με το τρέχον δείγμα.
“Rep. Ct 95% C.I. ”:	Ένα εύρος τιμών C _T , που στατιστικά, αιτιολογεί το 95% της διακύμανσης στην τιμή C _T . Αυτό αποτελεί ένα συντηρητικό στατιστικό σύστημα μέτρησης, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως σύστημα μέτρησης ποιότητας. Αυτό το εύρος μπορεί να μικρύνει με την εκτέλεση περισσότερων αντιγράφων ή με μικρότερη διακύμανση στα αντίγραφα.
“Rep. Calc. Conc”:	Η υπολογισμένη συγκέντρωση για όλα τα δείγματα με την ίδια ονομασία. Σημείωση: Αυτός δεν είναι ο απλός μέσος όρος των υπολογισμένων συγκεντρώσεων. Είναι ο γεωμετρικός μέσος, ο οποίος είναι μαθηματικά περισσότερο κατάλληλος μέσος όρος λόγω της εκθετικής φύσης της ενίσχυσης σε πραγματικό χρόνο.

“Rep. Calc. Conc 95% C.I.”: Ένα εύρος συγκεντρώσεων που αιτιολογεί το 95 % της διακύμανσης του μεμονωμένου δείγματος καθώς και το πρότυπο γραμμικής παλινδρόμησης στο οποίο βασίζεται. Μια ερμηνεία αυτού του συστήματος μέτρησης είναι ότι αποτελεί το εύρος των συγκεντρώσεων που θα ήταν αναμενόμενο κατά 95% εάν η εκτέλεση αυτή πραγματοποιείτο επανειλημμένα με το ίδιο ποσό διακύμανσης. Αυτή είναι μία συντηρητική εκτίμηση, και το εύρος μπορεί να είναι αρκετά μεγάλο λόγω της εγγενούς διακύμανσης σε οιαδήποτε ανάλυση σε πραγματικό χρόνο. Το εύρος αυτό μπορεί να είναι μεγάλο εάν οι σταθερές εκτελούνται με διαφορετικές συγκεντρώσεις από τα άγνωστα δείγματα, εάν χρησιμοποιείται μικρός αριθμός αντιγράφων, ή υπάρχει σημαντική διακύμανση.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: Οι διακυμάνσεις που αναφέρονται από αυτό το σύστημα μέτρησης είναι εγγενείς στην εκθετική διαδικασία της ενίσχυσης σε πραγματικό χρόνο και δεν οφείλονται στο Rotor-Gene Q MDx. Παρόμοιες δοκιμές που πραγματοποιούνται σε διεξαγωγείς κύκλων σε επίπεδο ομάδων θα μπορούσαν να παραγάγουν μεγαλύτερη διακύμανση λόγω της ομοιομορφίας της χαμηλότερης θερμοκρασίας των ομαδοποιημένων συστημάτων. Εάν είναι επιθυμητό, η σύγκριση των διεξαγωγέων κύκλων συνιστάται με σύγκριση της σταθερής απόκλισης της τιμής C_T .

Σημείωση: Περισσότερες αναλυτικές πληροφορίες για τα διαστήματα εμπιστοσύνης είναι διαθέσιμες στο Παράρτημα Β.

Σημείωση: Εκτός από τις στήλες Color (Χρώμα), Name (Όνομα), Ct και Ct Comment (Σχόλιο Ct), κάθε στήλη μπορεί να εμφανιστεί στην οθόνη ή να κρυφτεί με δεξί κλικ στο παράθυρο και στη συνέχεια με επιλογή ή αποεπιλογή του ονόματος της στήλης.

No.	C	Name	Ct	Ct Comment	Given Conc (Cop)	Calc Conc (Copie)	% Var
1		3x10 ⁸		Analysis	300.000.000,	324.345.068,	8,1%
2		3x10 ⁸		✓ No.	300.000.000,	301.264.230,	0,4%
3		3x10 ⁸		✓ Color	300.000.000,	308.453.920,	2,8%
4		3x10 ⁸		✓ Name	300.000.000,	298.576.301,	0,5%
5		3x10 ⁷		Type	30.000.000,	27.524.578,	8,3%
6		3x10 ⁷		✓ Ct	30.000.000,	26.405.444,	12,0%
7		3x10 ⁷		Ct Comment	30.000.000,	28.701.296,	4,3%
8		3x10 ⁷		✓ Given Conc (Copies)	30.000.000,	23.847.613,	20,5%
9		3x10 ⁶		✓ Calc Conc (Copies)	3.000.000,	3.392.142,	13,1%
10		3x10 ⁶		✓ % Var	3.000.000,	3.170.880,	5,7%
11		3x10 ⁶		✓ Rep. Ct	3.000.000,	3.130.752,	4,4%
12		3x10 ⁶		✓ Rep. Ct Std. Dev.	3.000.000,	3.166.396,	5,5%
13		3x10 ⁵		✓ Rep. Ct (95% CI)	300.000,	321.913,	7,3%
14		3x10 ⁵		Rep. Calc. Conc.	300.000,	305.744,	1,9%
15		3x10 ⁵		Rep. Calc. Conc. (95% CI)	300.000,	312.045,	4,0%
16		3x10 ⁵			300.000,	324.696,	8,2%
17		3x10 ⁴	19,47		30.000,	32.420,	8,1%
18		3x10 ⁴	19,59		30.000,	29.872,	0,4%
19		3x10 ⁴	19,53		30.000,	31.102,	3,7%
20		3x10 ⁴	19,52		30.000,	31.301,	4,3%
21		3x10 ³	22,93		3.000,	2.850,	5,0%
22		3x10 ³	22,96		3.000,	2.793,	6,9%
23		3x10 ³	22,94		3.000,	2.825,	5,8%
24		3x10 ³	22,91		3.000,	2.888,	3,7%
25		3x10 ²	26,03		300,	322,	7,5%
26		3x10 ²	26,11		300,	305,	1,6%
27		3x10 ²	26,26		300,	275,	8,5%
28		3x10 ²	26,18		300,	291,	3,1%

Προς μεγαλύτερη διευκόλυνση, η λειτουργία “AutoStat” υπολογίζει αυτόματα το μέσο όρο, τη σταθερή απόκλιση, και τις ελάχιστες και μέγιστες τιμές των δειγμάτων που σας ενδιαφέρουν. Επιλέξτε τα αποτελέσματα που σας ενδιαφέρουν σύροντας με το αριστερό πλήκτρο του ποντικού, και οι τιμές εμφανίζονται σε έναν πίνακα στο δεξί μέρος της οθόνης.

Σε αυτήν την απεικόνιση οθόνης, αναλύονται οι συγκεντρώσεις αρκετών δειγμάτων.

Ct	Given Conc (Cop)	Calc Conc (Copie)	% Var
14.42	30000000	28255064	5.8%
14.59	30000000	25142920	16.2%
14.40	30000000	28730050	4.2%
17.44	30000000	3422624	14.1%
17.58	30000000	3103391	3.4%
17.42	30000000	3467111	15.6%
20.99	300000	285353	4.9%
20.92	300000	298898	0.4%
21.04	300000	275802	8.1%
24.20	300000	30286	1.0%

Statistics
Maximum : 28730050
Minimum : 25142920
Count : 3
Mean : 27328521
Std. Dev : 1.07537
(Orders of Mag.)

Copy

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: Η λειτουργία “AutoStat” είναι ευαίσθητη στα συμφραζόμενα. Αυτό σημαίνει ότι, όπου είναι δυνατόν, παράγει μόνο χρήσιμες πληροφορίες.

Για παράδειγμα:

- Δεν είναι δυνατή η πρόσληψη διαστήματος εμπιστοσύνης 95% από μια ομάδα επιλεγμένων υπολογισμένων συγκεντρώσεων επειδή το πρότυπο παλινδρόμησης πρέπει επίσης να ληφθεί υπόψιν.
- Η σταθερή απόκλιση “Orders of Magnitude” (Τάξεις Μεγέθους) αναφέρεται για υπολογισμένες συγκεντρώσεις και όχι για απόλυτη τιμή. Αυτή είναι ποσοστιαία διακύμανση. Για παράδειγμα, η τιμή 1.07537 αντιπροσωπεύει διακύμανση 7.54% ($(278,974 - 322,611) = (300,000/1.07537 - 300,000 * 1.07537)$). Η αναφορά απόλυτης τιμής δεν έχει σημασία για μία καμπύλη αναφοράς. Η τιμή θα μπορούσε να αναφερθεί στη χαμηλότερη συγκέντρωση για τη δημιουργία παρατηρηθέντος μικρού σφάλματος (± 3 αντιγράφων) ή στην υψηλή συγκέντρωση ($\pm 3.000.000$ αντίγραφα). Για το λόγο αυτόν, αναφέρεται η σταθερή απόκλιση “Orders of Magnitude” (Τάξεις Μεγέθους).
- Για υπολογισμένες συγκεντρώσεις, χρησιμοποιείται ο γεωμετρικός μέσος αντί του αριθμητικού μέσου. Αυτός αιτιολογεί την εκθετική φύση του PCR σε πραγματικό χρόνο. Για παράδειγμα, στην περίπτωση αραιώσεων στο διπλάσιο με 1, 2, 8 και 16 αντίγραφα, ο μέσος όρος θα πρέπει να είναι 4 αντίγραφα, επειδή είναι το μέσον της σειράς αραιώσεων. Ωστόσο, ο αριθμητικός μέσος

είναι 6.75. Ο γεωμετρικός μέσος είναι
 $(1*2*8*16)^{(1/4)}=4$ αντίγραφα.

Κανονικοποίηση δυναμικών φιαλιδίων

Η λειτουργία “Dynamic Tube” (Δυναμικό Φιαλίδιο) είναι επιλεγμένη εξ ορισμού και χρησιμοποιείται για τον καθορισμό του μέσου περιβάλλοντος κάθε δείγματος ακριβώς πριν την εκκίνηση της ενίσχυσης.

Η κανονική ενίσχυση απλά παίρνει τους πρώτους 5 κύκλους και τους χρησιμοποιεί ως ένδειξη του επιπέδου περιβάλλοντος κάθε δείγματος. Όλα τα σημεία των δεδομένων για το δείγμα στη συνέχεια διαιρούνται με την τιμή αυτή για την κανονικοποίηση των δεδομένων. Αυτό μπορεί να δώσει ανακριβή αποτελέσματα επειδή για ορισμένα δείγματα το επίπεδο περιβάλλοντος κατά τους πρώτους 5 κύκλους ενδέχεται να μην είναι ενδεικτικό του επιπέδου περιβάλλοντος ακριβώς πριν την ενίσχυση. Αντιθέτως, η κανονικοποίηση δυναμικών φιαλιδίων χρησιμοποιεί το δεύτερο παράγωγο κάθε ίχνους δείγματος για τον καθορισμό ενός σημείου εκκίνησης για κάθε δείγμα. Το επίπεδο περιβάλλοντος ανάγεται στη συνέχεια σε μέσο όρο από τον κύκλο 1 έως τον αριθμό αυτού του κύκλου εκκίνησης για κάθε δείγμα. Αυτό δίνει τα ακριβέστερα αποτελέσματα ποσοτικοποίησης.

Σημειώστε ότι για ορισμένες ομάδες δεδομένων, ο φθορισμός υποβάθρου δεν είναι σταθερός κατά τη διάρκεια των κύκλων πριν την εκκίνηση της ενίσχυσης. Στις περιπτώσεις αυτές, ενδέχεται να χρειαστεί η αποεπιλογή της κανονικοποίησης δυναμικών φιαλιδίων πατώντας “Dynamic Tube” (Δυναμικό Φιαλίδιο) επειδή θα μπορούσε να έχει ως αποτέλεσμα λιγότερο ακριβή ποσοτικοποίηση.

Διόρθωση απόκλισης θορύβου

Ο φθορισμός υποβάθρου (FI) ενός δείγματος θα πρέπει ιδανικά να παραμένει σταθερός πριν την ενίσχυση. Ωστόσο, μερικές φορές η ένδειξη FI φανερώνει σταδιακή αύξηση ή μείωση σε αρκετούς κύκλους λόγω της χημικής ουσίας που χρησιμοποιείται. Αυτό παράγει ένα αλλοιωμένο επίπεδο θορύβου. Η διόρθωση απόκλισης θορύβου χρησιμοποιεί μια γραμμή καλύτερης δυνατής προσαρμογής για τον

καθορισμό του επιπέδου θορύβου αντί ενός μέσου όρου και διεξάγει την κανονικοποίηση στη γραμμή αυτή. Η επιλογή αυτής της λειτουργίας πατώντας “Slope Correct” (Διόρθωση Απόκλισης) μπορεί να βελτιώσει τα δεδομένα από αντίγραφα εφόσον οι βάσεις των δειγμάτων παρουσιάζουν σοβαρή απόκλιση. Η διόρθωση απόκλισης θορύβου βελτιώνει τα δεδομένα όταν παρατηρείται απόκλιση προς τα επάνω ή προς τα κάτω των υποβάθρων των αρχικών δεδομένων πριν το σημείο εκκίνησης (C_T).

Εκεί όπου η απόκλιση δεν είναι σταθερή ή οι αρχικοί κύκλοι της γραμμής βάσης παρουσιάζουν σημαντική αύξηση ή μείωση του σήματος σε σύγκριση με την υπόλοιπη καμπύλη, η διόρθωση απόκλισης θορύβου μπορεί να οδηγήσει σε ορισμένες ανεπιθύμητες επιδράσεις, όπως αρνητικές καμπύλες ελέγχου που περνούν το όριο λόγω προσέγγισης της γραμμής βάσης ως γραμμή καλύτερης δυνατής προσαρμογής, και κανονικοποίηση των ακατέργαστων δεδομένων αντίστοιχα. Ως συνέπεια, αυτή η λειτουργία δεν βελτιώνει πάντα την ποιότητα των δεδομένων και θα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο εάν οι καμπύλες ακατέργαστων δεδομένων παρουσιάζουν σταθερή απόκλιση.

Ρύθμιση σημείου εκκίνησης

Ο αλγόριθμος ρύθμισης σημείου εκκίνησης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον καθορισμό ενός ελάχιστου μήκους της γραμμής βάσης που χρησιμοποιείται για την κανονικοποίηση. Για την εφαρμογή της ρύθμισης σημείου εκκίνησης, πρέπει να καθοριστούν δύο παράμετροι. Εάν υπολογιστεί ένα σημείο εκκίνησης από το “Dynamic Tube” (Δυναμικό φιαλίδιο) το οποίο είναι χαμηλότερο από την πρώτη παράμετρο, τότε χρησιμοποιείται η δεύτερη παράμετρος ως το σημείο εκκίνησης. Η ρύθμιση σημείου εκκίνησης μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο σε συνδυασμό με την κανονικοποίηση του “Dynamic Tube” (Δυναμικό Φιαλίδιο).

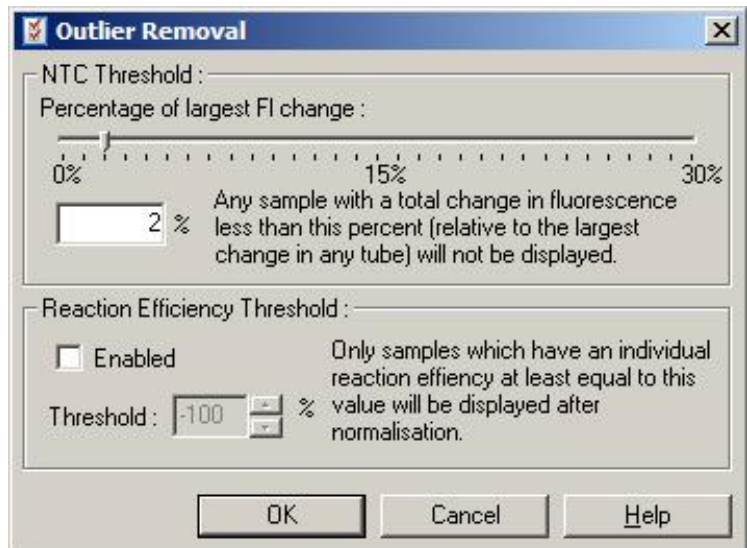
Παράβλεψη πρώτων Κύκλων

Το σήμα φθορισμού από τους πρώτους κύκλους σε μία εκτέλεση ενδέχεται να μην είναι αντιπροσωπευτικό των

υπολοίπων της εκτέλεσης. Για το λόγο αυτόν, μπορούν να επιτευχθούν καλύτερα αποτελέσματα εάν παραβλεφθούν οι πρώτοι κύκλοι. Μπορεί να γίνει παράβλεψη έως 10 κύκλων. Ωστόσο, εάν οι πρώτοι κύκλοι φαίνονται όμοιοι με τους ακόλουθους κύκλους, καλύτερα αποτελέσματα θα επιτευχθούν με την αποεπιλογή της λειτουργίας “Ignore First” (Παράβλεψη Πρώτων Κύκλων) επειδή ο αλγόριθμος κανονικοποίησης θα έχει περισσότερα δεδομένα να επεξεργαστεί.

Αφαίρεση ανωμαλιών

Για τη διάκριση μεταξύ μικρών αλλαγών στο φθορισμό και πραγματικής αντίδρασης σε μάρτυρες απουσία προτύπου αντιγραφής (NTC), παρέχονται 2 τρόποι: “NTC Threshold” (Όριο NTC) και “Reaction Efficiency Threshold” (Όριο Αποτελεσματικότητας Αντίδρασης). Η επιλογή “NTC Threshold” (Όριο NTC) συνιστάται για τις περισσότερες εφαρμογές. Η προσέγγιση που χρησιμοποιείται θα πρέπει να τεκμηριώνεται.



“NTC Threshold”
(Όριο NTC):

Η λειτουργία αυτή επιτρέπει τον αποκλεισμό από ανάλυση των δειγμάτων ή NTC που έχουν ελαφρά εκτροπή προς τα επάνω. Όλα τα δείγματα με μεταβολή κάτω από το “NTC Threshold” (Όριο NTC) δεν θα αναφέρονται και η επισήμανση “NEG (NTC)” θα φαίνεται στη στήλη “CT Comment” (Σχόλιο CT).

Το ποσοστό είναι ανάλογο με τη μεγαλύτερη μέγιστη αλλαγή σε οιοδήποτε φιαλίδιο. Για παράδειγμα, εάν ένα δείγμα ξεκίνησε σε υπόβαθρο 2 FI και αυξήθηκε σε 47 FI, τότε τα 45 FI αντιπροσωπεύουν το 100%. Ένα “NTC Threshold” (Όριο NTC) 10% θα υπολόγιζε οιοδήποτε δείγμα κάτω των 4.5 FI ως θόρυβο.

“Reaction Efficiency
Threshold”
(Όριο
Αποτελεσματικότητας
Αντίδρασης):

Η λειτουργία “Reaction Efficiency Threshold” (Όριο Αποτελεσματικότητας Αντίδρασης) είναι μία εναλλακτική μέθοδος αποκλεισμού θορύβου από την ανάλυση. Αυτός ο αλγόριθμος κανονικοποίησης χρησιμοποιεί τις τεχνικές εκτίμησης της αποτελεσματικότητας της αντίδρασης που χρησιμοποιούνται στη συγκριτική ποσοτικοποίηση (βλ. Παράγραφο 7.6.6). Όλα τα δείγματα που δεν έχουν αποτελεσματικότητα αντίδρασης τουλάχιστον αυτού του επιπέδου αποκλείονται και η επισήμανση “NEG (R.Eff)” θα φανεί στη στήλη “CT Comment” (Σχόλιο CT).

Το επίπεδο 0% υποδεικνύει ότι, κατά τη διάρκεια της εκθετικής φάσης, δεν πραγματοποιήθηκε καμία αντίδραση. Το 100% υποδεικνύει ότι πραγματοποιήθηκε μία ολοκληρωτικά αποτελεσματική αντίδραση κατά τη διάρκεια της εκθετικής φάσης. Αρνητικά ποσοστά υποδεικνύουν ότι κατά τη διάρκεια της εκθετικής φάσης μειώθηκε το σήμα φθορισμού.

Οι τρέχουσες έρευνες δεν αποτελούν ένδειξη των ακριβών επιπέδων αποτελεσματικότητας που χρειάζεται για τη διάκριση των πραγματικών αντιδράσεων από τη μόλυνση και άλλες επιδράσεις. Για το λόγο αυτόν, συνιστούμε τη συντηρητική χρήση της λειτουργίας αυτής, με την προϋπόθεση ότι οιοδήποτε δείγμα με πραγματική αντίδραση θα έχει ορατή εκθετική φάση με κάποια αύξηση στο φθορισμό. Ο ορισμός της τιμής αυτής υψηλότερα από το 0% θα αποκλείσει ορισμένα δείγματα με μη αποτελεσματική, αλλά αισθητή αύξηση στο φθορισμό, ενώ ορισμός χαμηλότερα του 0% θα εμφανίσει τα δείγματα που μειώθηκαν σε φθορισμό κατά τη διάρκεια της εκθετικής φάσης, τα οποία θα πρέπει ολοφάνερα να αποκλειστούν.

Σημείωση: Εάν αποκλειστεί μία τιμή λόγω ενεργοποίησης μίας από τις δύο τεχνικές αυτές, δεν θα εμφανιστεί αντίστοιχη τιμή C_T στο παράθυρο “Quantitation Results” (Αποτελέσματα Ποσοτικοποίησης). Ταυτόχρονα, θα φανεί μία επισήμανση που θα υποδεικνύει τον αποκλεισμό στη στήλη “Ct Comment” (Σχόλιο Ct). Είναι επομένως σημαντικό να βεβαιωθείτε ότι εμφανίζεται στην οθόνη η στήλη “Ct Comment” (Σχόλιο Ct) σε κάθε περίπτωση.

Στην παρακάτω εικόνα, τα δείγματα 7, 8 και 9 αποκλείστηκαν λόγω της λειτουργίας “Reaction Efficiency Threshold” (Όριο Αποτελεσματικότητας Αντίδρασης).

No.	Name	Type	Ct	Ct Comment	Given Conc (copies/reaction)
7	10e6	Standard		NEG (R.Eff)	1,00E+06
8	10e6	Standard		NEG (R.Eff)	1,00E+06
9	10e6	Standard		NEG (R.Eff)	1,00E+06
10	10e5	Standard	15,04		1,00E+05
11	10e5	Standard	15,03		1,00E+05
12	10e5	Standard	15,05		1,00E+05

Απόκλιση, ενίσχυση, αποτελεσματικότητα αντίδρασης

Η απόκλιση (M) μιας αντίδρασης (που φαίνεται στο παράθυρο “Standard Curve” (Καμπύλη Αναφοράς)), μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον καθορισμό της εκθετικής ενίσχυσης και της αποτελεσματικότητας μιας αντίδρασης με τους ακόλουθους υπολογισμούς:

$$\text{Εκθετική ενίσχυση} = 10^{(-1/M)}$$

$$\text{Αποτελεσματικότητα αντίδρασης} = [10^{(-1/M)}] - 1$$

Οι βέλτιστες τιμές M, εκθετικής ενίσχυσης και αποτελεσματικότητας αντίδρασης είναι -3.322 , 2 , και 1 , αντίστοιχα. Η αποτελεσματικότητα αντίδρασης εμφανίζεται στην αναφορά (σε πλήρεις και κανονικές αναφορές, βλ. σελ. 7-17) και στο παράθυρο “Standard Curve” (Καμπύλη Αναφοράς).

Η απόκλιση υπολογίζεται ως η αλλαγή του C_T διαιρούμενη με την αλλαγή της αλγοριθμικής καταχώρησης (π.χ. αριθμός αντιγράφου). Μία 100% αποτελεσματική ενίσχυση σημαίνει διπλασιασμό του προϊόντος ενίσχυσης σε κάθε κύκλο έχοντας ως αποτέλεσμα μία τιμή M -3.322 , έναν παράγοντα ενίσχυσης 2 , και αποτελεσματικότητα αντίδρασης 1 .

Δεδομένης μιας τιμής M -3.322 , οι υπολογισμοί είναι οι ακόλουθοι:

$$\text{Εκθετική ενίσχυση: } 10^{(-1/-3.322)} = 2$$

$$\text{Αποτελεσματικότητα αντίδρασης: } [10^{(-1/-3.322)}] - 1 = 1$$

Ως εναλλακτικό παράδειγμα: Μία τιμή M 3.8 σημαίνει ότι η αντίδραση έχει εκθετική ενίσχυση περίπου 1.83 και αποτελεσματικότητα αντίδρασης 0.83 (ή 83%).

Μετατόπιση

Σε έναν τύπο που περιγράφει τη σχέση μεταξύ 2 μεταβλητών, η μετατόπιση εκφράζεται με το γράμμα B ($y = Mx + B$). Η μετατόπιση μερικές φορές αναφέρεται επίσης ως το σημείο τομής. Το B αντιπροσωπεύει το C_T για δεδομένη συγκέντρωση 1 μονάδας. Αντικαθιστώντας το 1 στον τύπο συγκέντρωσης όπως φαίνεται παρακάτω:

$$C_T = \log(1) * M + B$$

$$C_T = 0 * M + B$$

Το αποτέλεσμα είναι $C_T = B$

Το σημείο τομής μπορεί να αλλάξει από εκτέλεση σε εκτέλεση και είναι λιγότερο σταθερή μέτρηση από τη διαβάθμιση. Για το λόγο αυτόν, η κλίση αναλύεται πιο συχνά από το σημείο τομής.

Κύριο παράθυρο

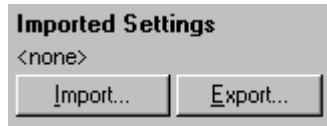
Το κύριο παράθυρο εμφανίζει τις καμπύλες ενίσχυσης σε λογαριθμική κλίμακα.

Πατώντας “Linear Scale” (Γραμμική Κλίμακα) στο κάτω μέρος του παραθύρου αλλάζει η κλίμακα από λογαριθμική σε γραμμική κλίμακα και αντίστροφα. Η αλλαγή μεταξύ των κλιμάκων αυτών διαφοροποιεί μόνο την εμφάνιση των γραφημάτων, όχι τους υπολογισμούς. Αυτό μπορεί να επιβεβαιωθεί με τη χρήση του εργαλείου ακριβούς επισήμανσης με δεξί κλικ στο γράφημα και επιλογή “Show ripointer” (Εμφάνιση Δείκτη) Με τη χρήση λογαριθμικής κλίμακας, μικρότερες τιμές είναι περισσότερο ορατές στο γράφημα ενώ η γραμμική κλίμακα διευκολύνει την προβολή ολόκληρης της αντίδρασης.

Σημείωση: Οι καμπύλες ενίσχυσης ενημερώνονται σε πραγματικό χρόνο κατά την ενεργή πρόσληψη δεδομένων του Rotor-Gene Q MDx σε μία εκτέλεση. Αυτή η παρακολούθηση των δεδομένων σε πραγματικό χρόνο παρέχει στο χρήστη τη δυνατότητα να δει τα αποτελέσματα μόλις οι καμπύλες δείξουν την εκθετική ανάπτυξη. Είναι δυνατή η διεξαγωγή προκαταρκτικών συμπερασμάτων και η λήψη αποφάσεων για την επόμενη εκτέλεση.

Πρότυπα ανάλυσης ποσοτικοποίησης

Τα πρότυπα ανάλυσης ποσοτικοποίησης επιτρέπουν στο χρήστη την εξαγωγή ρυθμίσεων κανονικοποίησης και ορίων σε ένα αρχείο *.qut. Το αρχείο αυτό μπορεί να εισαχθεί και να εφαρμοστεί εκ νέου σε άλλα πειράματα. Βλ. Παράγραφο 8.1 για περισσότερες λεπτομέρειες.



7.6.3 Καμπύλη δύο σταθερών

Η ανάλυση της έκφρασης σχετικών γονιδίων με χρήση γονιδίου κανονικοποίησης μπορεί να πραγματοποιηθεί με χρήση της μεθόδου καμπύλης δύο αναφορών.

Η μέθοδος απαιτεί μία καμπύλη αναφοράς για κάθε γονίδιο. Η συγκέντρωση για κάθε γονίδιο ποσοτικοποιείται σύμφωνα με την καμπύλη αναφοράς του. Η έκφραση για κάθε γονίδιο που σας ενδιαφέρει στη συνέχεια κανονικοποιείται με το γονίδιο κανονικοποίησης (συχνά ένα γονίδιο τακτοποίησης).

Είναι σημαντικό ότι τα κανονικά δείγματα και τα αντίγραφα είναι ακριβώς καθορισμένα σωστά κατά τη διάρκεια της ρύθμισης των δειγμάτων (βλ. Παράγραφο 6.1.4). Συγκεκριμένα, τα αντίστοιχα δείγματα πρέπει να έχουν την ίδια ονομασία σε κάθε ανάλυση. Σε μία ανάλυση πολυπλεξίας, όπου οι θέσεις των φιαλιδίων του γονιδίου που σας ενδιαφέρει και του γονιδίου κανονικοποίησης είναι η ίδια, είναι αρκετή μία ομάδα ορισμού δειγμάτων. Εάν διεξάγεται σχετική ανάλυση με γονίδιο κανονικοποίησης με χρήση ενός καναλιού (δηλ. οι αντιδράσεις εκτελούνται σε χωριστά φιαλίδια με χρήση του ίδιου μορίου φθορισμού), τότε θα πρέπει να δημιουργηθούν 2 σελίδες-δείγματα. Η πρώτη θα πρέπει να χαρακτηρίζει τις θέσεις φιαλιδίων με ονομασίες δειγμάτων για το γονίδιο που σας ενδιαφέρει, με τις άλλες θέσεις χωρίς ονομασία. Η δεύτερη θα πρέπει να χαρακτηρίζει τις θέσεις που χρησιμοποιούνται για το γονίδιο κανονικοποίησης. Το λογισμικό θα συνδυάσει στη συνέχεια δείγματα των 2 αναλύσεων με βάση τα ονόματά τους.

Ανάλυση έκφρασης με τη χρήση της μεθόδου καμπύλης δύο σταθερών

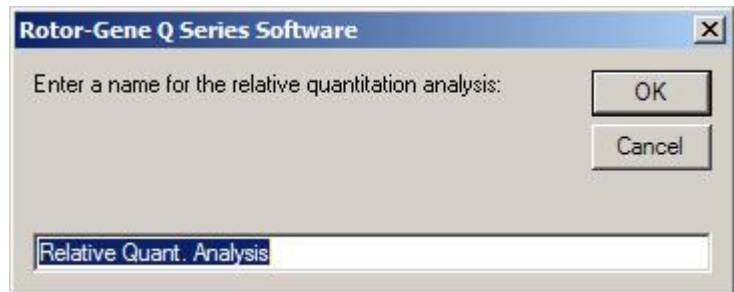
Τα δεδομένα μπορούν πρώτα να αναλυθούν για κάθε γονίδιο με τη χρήση της ανάλυσης ποσοτικοποίησης. Διαφορετικά, τα αποτελέσματα για κάθε γονίδιο θα

καθοριστούν αυτόματα με τη χρήση του εργαλείου “Autofind Threshold” (Αυτόματη Εύρεση Ορίου).

1. Από το παράθυρο “Analysis” (Ανάλυση), επιλέξτε την καρτέλα “2 Std Curve (Rel.)” (Καμπύλη 2 Αναφορών). Πατήστε “New Analysis...” (Δημιουργία Ανάλυσης...)

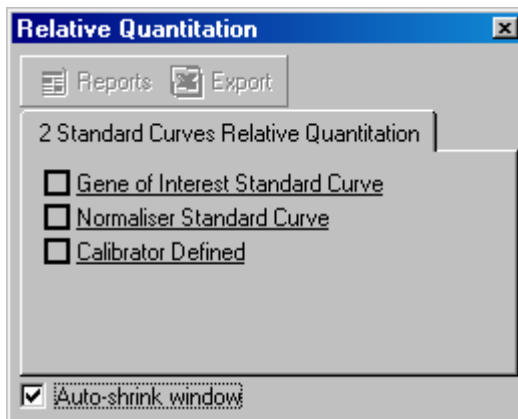


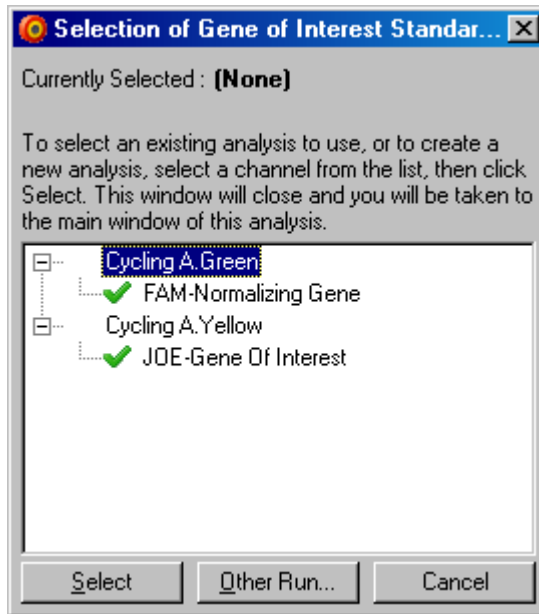
2. Εισάγετε ένα όνομα για την ανάλυση.



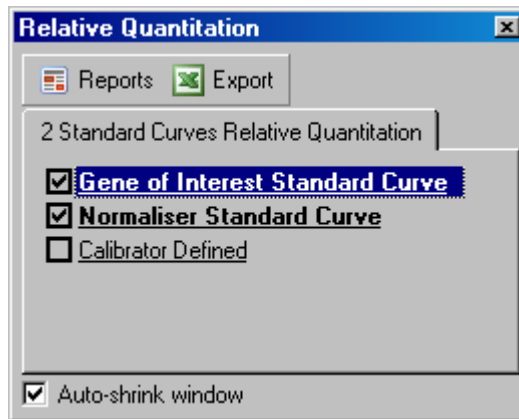
3. Ορίστε ακριβώς τις σελίδες που θα χρησιμοποιηθούν για την ανάλυση του γονιδίου κανονικοποίησης και την ανάλυση του γονιδίου που σας ενδιαφέρει. Για

παράδειγμα, πατώντας “Gene of Interest Standard Curve” (Καμπύλη Αναφοράς του Γονιδίου που με ενδιαφέρει), εμφανίζεται το παράθυρο “Selection of Gene of Interest Standard...” (Επιλογή της Αναφοράς του Γονιδίου που με ενδιαφέρει..) Επιλέξτε τη σελίδα όπου ποσοτικοποιήθηκε το γονίδιο που σας ενδιαφέρει. Επαναλάβετε τη διαδικασία για το γονίδιο ποσοτικοποίησης. Προαιρετικά, μπορεί να οριστεί ένας βαθμονομητής. Εάν είναι επιλεγμένη η λειτουργία αυτή, ο βαθμονομητής προσδιορίζεται με την τιμή 1 και όλες οι υπόλοιπες συγκεντρώσεις υπολογίζονται σε σχέση με το δείγμα αυτό.



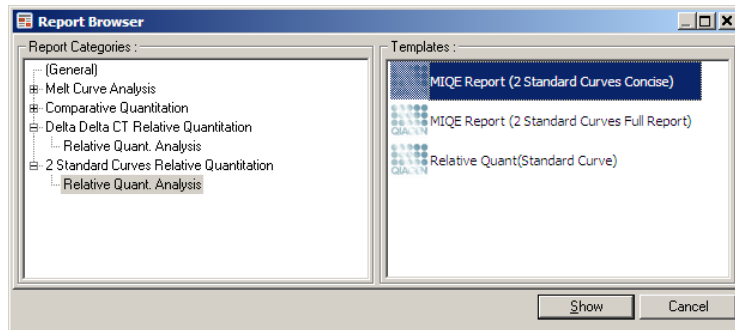


Μετά την ολοκλήρωση των επιλογών, οι λειτουργίες θα μαρκαριστούν με σήμανση επιλογής όπως φαίνεται παρακάτω.

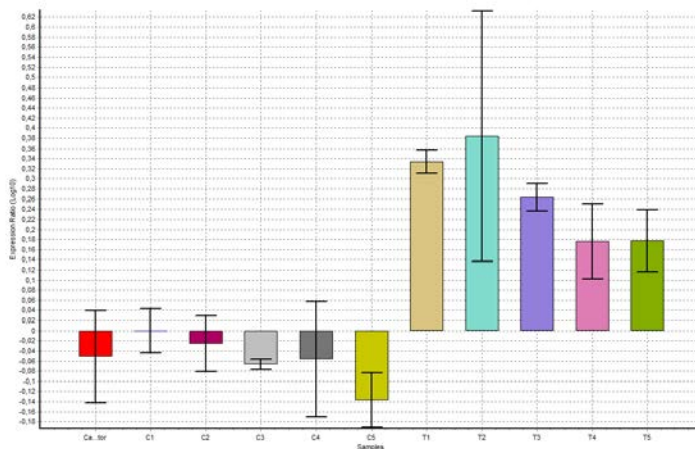


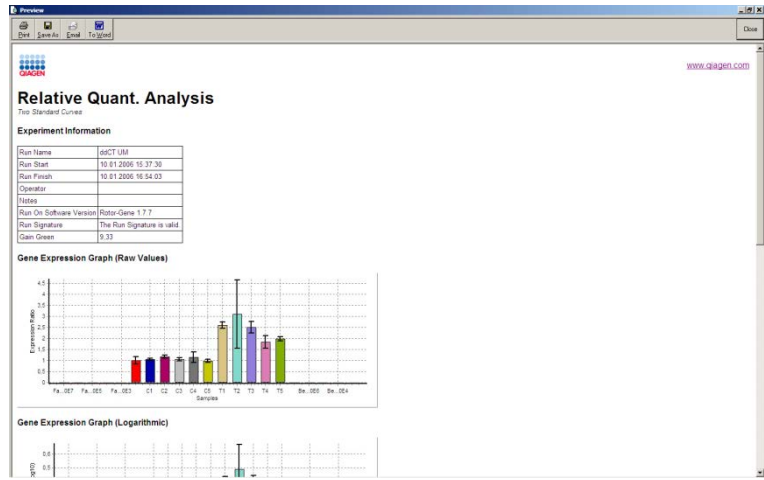
4. Πατήστε το κουμπί “Reports” (Αναφορές) για την εμφάνιση του “Report Browser” (Φυλλομετρητή Αναφορών). Επιλέξτε την ανάλυση με τη σωστή ονομασία από τον κατάλογο. Πατήστε το κουμπί “Show” (Εμφάνιση) για την εμφάνιση της σχετικής αναφοράς

ποσοτικοποίησης. Η επιλογή “Export” (Εξαγωγή) εξαγει τα αποτελέσματα σε ένα νέο λογιστικό φύλλο Excel. Εάν περιλαμβάνεται βαθμονομητής, τα αποτελέσματα υπολογίζονται σε σχέση με το δείγμα βαθμονομητή, το οποίο προσδιορίζεται με την τιμή 1.



5. Εμφανίζονται οι συγκεντρώσεις όπως μετρώνται από τις καμπύλες αναφοράς για το γονίδιο που σας ενδιαφέρει (“GOI Conc.”) και το γονίδιο κανονικοποίησης (“Norm. Conc.”), καθώς και η σχετική συγκέντρωση (“Relative Conc.”). Τα αποτελέσματα μπορούν να αποθηκευτούν ως αρχείο Word.





6. Οι τιμές Rel Min (Σχετική ελάχιστη) και Rel Max (Σχετική μέγιστη) παράγονται υπολογίζοντας τη σταθερή απόκλιση του πηλίκου από τις σταθερές αποκλίσεις του GOI (Γονίδιο ενδιαφέροντος) και του Normalizer (Κανονικοποιητής) χρησιμοποιώντας τον ακόλουθο τύπο:

$$CV_{relconc} = \sqrt{CV_{GOI}^2 + CV_{Norm}^2}$$

όπου:

$$CV = \frac{s}{X} = \frac{stddev}{meanvalue}$$

7.6.4 Σχετική ποσοτικοποίηση delta delta C_T

Η μέθοδος delta delta C_T παρέχει τη δυνατότητα ανάλυσης έκφρασης σχετικών γονιδίων. Περιγράφεται από τους Livak and Schmittgen (2001)*.

Η μέθοδος αυτή δεν απαιτεί την συμπερίληψη καμπυλών αναφοράς σε κάθε εκτέλεση. Κάθε δείγμα πρώτα κανονικοποιείται για το ποσό προτύπου που προστίθεται συγκριτικά με το γονίδιο κανονικοποίησης. Αυτές οι

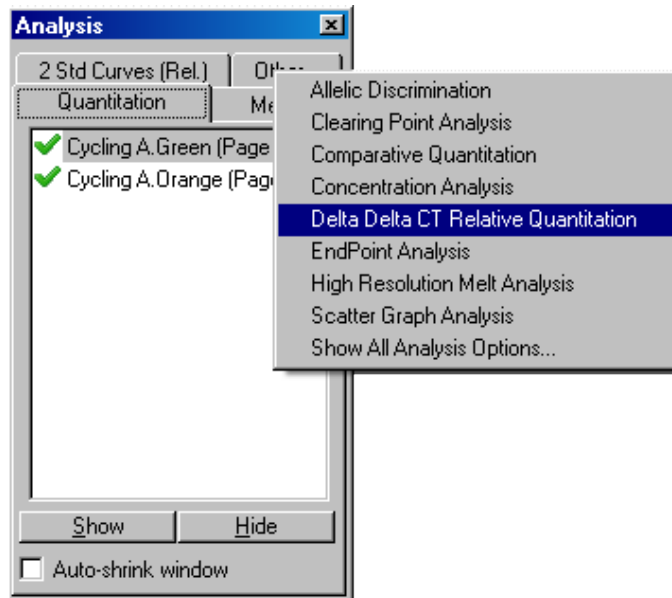
* Livak, K.J. και Schmittgen, T.D. (2001) Analysis of relative gene expression data using real-time quantitative PCR and the 2^{-ΔΔC_T} method. *Methods* **25**, 402.

κανονικοποιημένες τιμές κανονικοποιούνται περαιτέρω σε σχέση με το χειρισμό του βαθμονομητή. Ο βαθμονομητής θα μπορούσε να είναι, για παράδειγμα, άγριου τύπου, μάρτυρας χωρίς επέμβαση, ή δείγματα μηδενικού χρόνου.

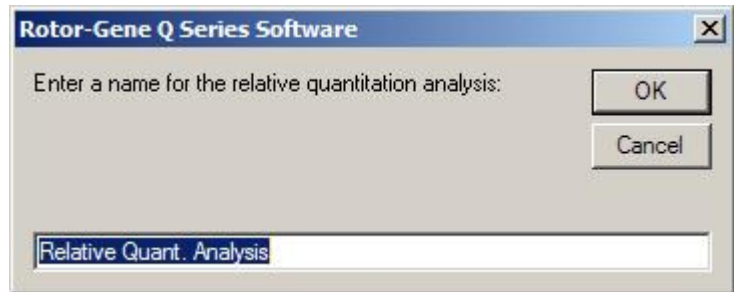
Είναι απαραίτητο οι αποδοτικότητες ενίσχυσης του γονιδίου που σας ενδιαφέρει και του γονιδίου κανονικοποίησης να είναι πανομοιότυπες και αυτό να επιβεβαιώνεται σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές των Livak και Schmittgen.

Είναι απαραίτητο οι ονομασίες των δειγμάτων να ορίζονται σωστά στο παράθυρο “Edit Samples” (Επεξεργασία Δειγμάτων), με τα ίδια δείγματα να χαρακτηρίζονται πανομοιότυπα σε κάθε σύνθετη ανάλυση ποσοτικοποίησης.

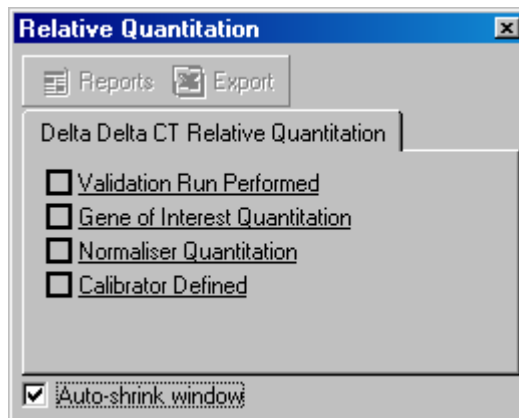
1. Αναλύστε τα δεδομένα με τη χρήση της “Quantitation” (Ποσοτικοποίησης). Δεν είναι απαραίτητη η εκτέλεση καμπύλης αναφοράς αφού έχει πραγματοποιηθεί επιβεβαίωση.
2. Από την καρτέλα “Other” (Άλλο) στο παράθυρο “Analysis” (Ανάλυση) επιλέξτε “Delta Delta C_T Relative Quantitation” (Σχετική Ποσοτικοποίηση Delta Delta C_T). Επιλέξτε “New Analysis” (Δημιουργία Ανάλυσης).

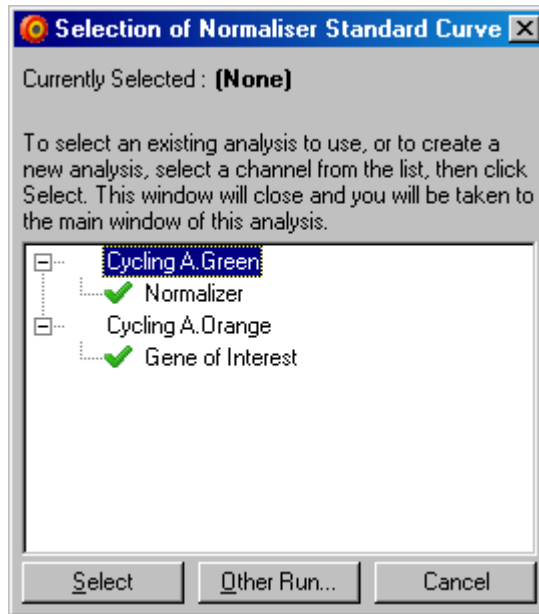


3. Εισάγετε ένα όνομα για την ανάλυση.

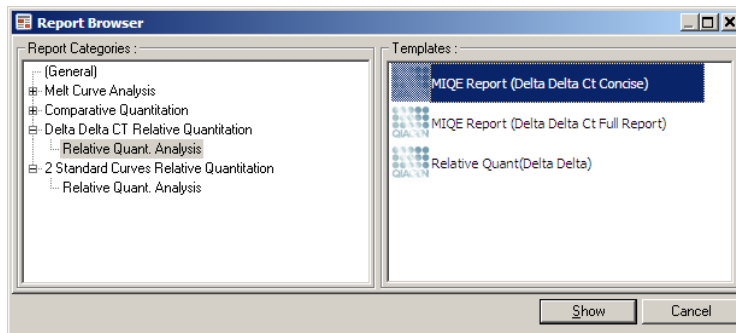


4. Πρέπει να μαρκαριστεί η επιλογή “Validation Run Performed” (Διεξαγωγή Εκτέλεσης Επιβεβαίωσης) για την εξέλιξη της ανάλυσης. Ορίστε τις σελίδες όπου έχουν αναλυθεί το γονίδιο που σας ενδιαφέρει και το γονίδιο κανονικοποίησης.





5. Πατήστε το κουμπί “Reports” (Αναφορές) για την εμφάνιση του “Report Browser” (Φυλλομετρητή Αναφορών). Επιλέξτε την ανάλυση με τη σωστή ονομασία από τον κατάλογο. Πατήστε το κουμπί “Show” (Εμφάνιση) για την εμφάνιση της σχετικής αναφοράς ποσοτικοποίησης. Η επιλογή “Export” (Εξαγωγή) εξάγει τα αποτελέσματα σε ένα νέο λογιστικό φύλλο Excel. Εάν περιλαμβάνεται βαθμονομητής, τα αποτελέσματα υπολογίζονται σε σχέση με το δείγμα βαθμονομητή, το οποίο προσδιορίζεται με την τιμή 1.



Ένα παράδειγμα αποτελεσμάτων από την ανάλυση αυτή φαίνεται παρακάτω. Εμφανίζονται οι τιμές C_T για το γονίδιο που σας ενδιαφέρει (“GOI C_T”), οι τιμές C_T για το γονίδιο κανονικοποίησης (“Norm. C_T”), η Delta C_T, Delta Delta C_T, και η σχετική συγκέντρωση (“Relative Conc.”). Η έκφραση είναι ανάλογη με το δείγμα βαθμονομητή, το οποίο προσδιορίζεται με τη σχετική έκφραση 1.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την παραγωγή των υπολογισμών Rel Min (Σχετική ελάχιστη) και Rel Max (Σχετική μέγιστη), ανατρέξτε στη δημοσίευση των Livak και Schmittgen (2001).*

C	Replicate Name	GOI C _T	Norm. C _T	Delta C _T	Delta Delta C _T	Relative Conc.	Rel Min	Rel Max	Calibrator
	Dilution 8		28.37						
	Dilution 7	37.61	28.39	9.22	4.40	0.04728	0.04128	0.05414	
	Dilution 6	35.72	28.28	7.44	2.62	0.16228	0.14904	0.17669	
	Dilution 5	35.04	28.24	6.80	1.98	0.25292	0.11715	0.54605	
	Dilution 4	32.94	28.12	4.82	0.00	1.00000	0.69432	1.44025	Yes
	Dilution 3	31.66	28.23	3.43	-1.38	2.60825	2.16257	3.14579	
	Dilution 2	30.05	28.02	2.03	-2.79	6.92153	6.49040	7.38130	
	Dilution 1	28.61	27.92	0.69	-4.12	17.41896	16.47839	18.41322	
	QS 0.1 IU/μl		28.11						
	0.316 IU/μl	37.62	28.10	9.51	4.70	0.03857	0.03633	0.04094	
	1 IU/μl	36.84	28.15	8.69	3.88	0.06805	0.04415	0.10489	
	3.16 IU/μl	34.45	28.05	6.40	1.59	0.33305	0.28206	0.39325	
	QS4	32.67	28.29	4.38	-0.43	1.34925	1.09820	1.65770	
	QS3	30.07	27.98	2.09	-2.73	6.61982	6.18888	7.08076	
	QS2	26.88	27.64	-0.76	-5.57	47.61474	45.02202	50.35677	
	QS1	24.07	27.10	-3.03	-7.85	230.60440	208.45384	255.10870	

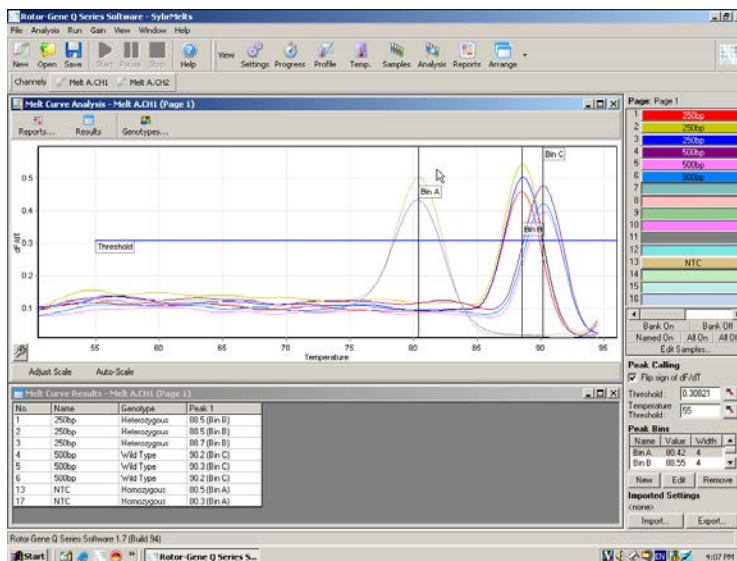
7.6.5 Ανάλυση καμπύλης τήξης

Η ανάλυση της καμπύλης τήξης αναλύει το παράγωγο των αρχικών δεδομένων μετά την εξομάλυνση. Η ανάλυση αυτή χρησιμοποιείται συνήθως για τον προσδιορισμό γονοτύπου και τη διάκριση αλληλομόρφων. Τα υψηλότερα σημεία της καμπύλης ομαδοποιούνται σε ειδικούς χώρους, και όλα τα υψηλότερα σημεία κάτω από το όριο απορρίπτονται. Οι χώροι αυτοί μπορούν στη συνέχεια να χαρτογραφηθούν σε γονοτύπους με τη χρήση της εντολής “Genotypes” (Γονότυποι).

Μετά την ολοκλήρωση μιας εκτέλεσης, για ορισμένες χημικές ουσίες μπορεί να προστεθεί ένα βήμα τήξης για την οπτικοποίηση της κινητικής διάσπασης των ενισχυμένων

* Livak, K.J. and Schmittgen, T.D. (2001) Analysis of relative gene expression data using real-time quantitative PCR and the 2^{-ΔΔC(T)} method. *Methods* **25**, 402.

προϊόντων. Η θερμοκρασία αυξάνεται με γραμμικό ρυθμό και καταγράφεται ο φθορισμός κάθε δείγματος. Παρακάτω φαίνεται μια συνήθης ανάλυση καμπύλης τήξης.



Peak Calling

Flip sign of dF/dT

Threshold : 0.30821

Temperature Threshold : 55

Peak Bins

Name	Value	Width
Bin A	80.42	4
Bin B	88.55	4

New Edit Remove

Imported Settings

<none>

Import... Export...

“Flip sign of dF/dT”
(Αναστροφή
σήματος dF/dT):

Πριν τον καθορισμό των υψηλότερων σημείων, διασφαλίστε ότι το σήμα dF/dT είναι σωστό για την ομάδα δεδομένων ώστε να δώσει θετικά υψηλότερα σημεία.



“Defining peaks”
(Καθορισμός
υψηλότερων
σημείων):

Στην ανάλυση καμπύλης τήξης, τα υψηλότερα σημεία μπορούν να καθοριστούν και να αναφερθούν με τη χρήση διαφορετικών μεθόδων. Μία είναι ο αυτόματος χαρακτηρισμός όλων των υψηλότερων σημείων για κάθε δείγμα. Η άλλη είναι ο προσδιορισμός υψηλότερων σημείων σε ειδικούς χώρους, το οποίο είναι χρήσιμο για τον προσδιορισμό γονοτύπου.

Οι χώροι αυτοί καθορίζουν το πεδίο όπου αναμένονται τα υψηλότερα σημεία. Το λογισμικό ανάλυσης της καμπύλης τήξης συγκεντρώνει τα υψηλότερα σημεία σε ομάδες ειδικών χώρων, με βάση τις πραγματικές τιμές των υψηλότερων σημείων της καμπύλης. Είναι δυνατή η επεξεργασία των χώρων αυτών εάν απαιτείται.

Οιοδήποτε υψηλότερο σημείο στα πλαίσια του καθορισμένου εύρους θα μετατίθεται στον ειδικό χώρο. Εάν υπάρχουν 2 κοντινοί χώροι τότε το υψηλότερο σημείο θα μετατεθεί στον πιο κοντινό χώρο.

Σημείωση: Οι χώροι δεν θα πρέπει να τοποθετούνται ως προς την εμφάνιση για τον υπολογισμό των θέσεων των υψηλότερων σημείων. Ορίστε τους χώρους στο κατάλληλο πεδίο ενδιαφέροντος και στη συνέχεια χρησιμοποιήστε τις αναφερόμενες τιμές στον πίνακα αποτελεσμάτων για πιο ακριβές αποτέλεσμα.

- “Peak Bins“ (Χώροι Υψηλότερων Σημείων): Για τον καθορισμό ενός χώρου, πατήστε το κουμπί “New Bin” (Δημιουργία Χώρου) και στη συνέχεια πατήστε και κρατήστε πατημένο το γράφημα για τον καθορισμό του κέντρου του χώρου. Για την προσθήκη άλλου χώρου, επαναλάβετε τη διαδικασία. Χρησιμοποιήστε το κουμπί “Remove” (Αφαίρεση) για τη διαγραφή χώρων.
- “Threshold“ (Όριο): Για τον καθορισμό του ορίου (άξονας y), πατήστε το εικονίδιο  και στη συνέχεια πατήστε και κρατήστε πατημένο το γράφημα και σύρετε τη γραμμή ορίου στο επιθυμητό επίπεδο.
- “Temperature Threshold“ (Όριο Θερμοκρασίας): Για τον καθορισμό ενός ορίου θερμοκρασίας (άξονας x), πατήστε το εικονίδιο  και στη συνέχεια πατήστε και κρατήστε πατημένο το γράφημα και σύρετε τη γραμμή ορίου προς τα δεξιά. Αυτό απαλείφει τη γραμμή ορίου για τις χαμηλότερες θερμοκρασίες.
- Σημείωση:** Αυτό είναι χρήσιμο όταν υπάρχει θόρυβος στο σήμα σε χαμηλές θερμοκρασίες.

Αναφορές

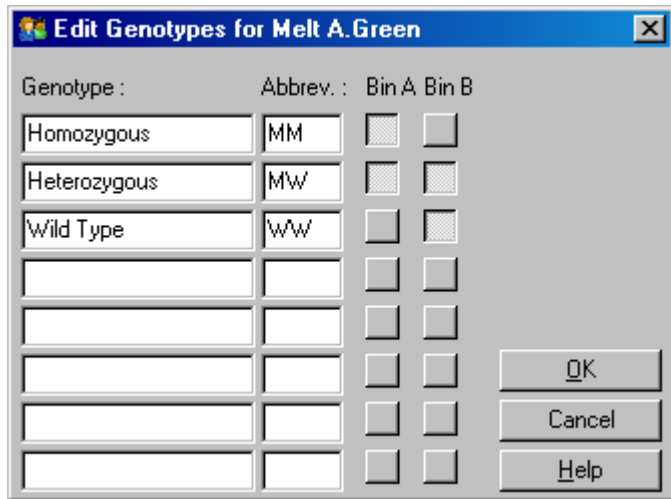
Η λειτουργία αυτή ανοίγει το “Report Browser” (Φυλλομετρητή Αναφορών) όπου μπορεί να επιλεγεί μία αναφορά για προεπισκόπηση. Μία αναφορά μπορεί να δημιουργηθεί με βάση το επιλεγμένο κανάλι, ή μία αναφορά πολυκάναλου προσδιορισμού γονοτύπου μπορεί να δημιουργηθεί.

Αποτελέσματα

Η λειτουργία αυτή εμφανίζει το παράθυρο “Melt Curve Results” (Αποτλέσματα Καμπύλης Τήξης) το οποίο δείχνει τα υψηλότερα σημεία των δειγμάτων.

Γονότυποι

Πατήστε “Genotypes...” (Γονότυποι...) και επιλέξτε τους γονότυπους, όπως φαίνεται παρακάτω.

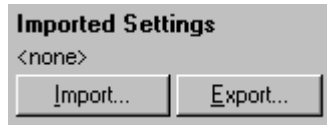


Αυτό το παράθυρο επιτρέπει τη μετάθεση των γονότυπων στη συχνότητα των υψηλότερων σημείων σε ειδικούς χώρους. Η προκαθορισμένη διαμόρφωση γονοτύπων φαίνεται στην απεικόνιση οθόνης, με τα ετερόζυγα δείγματα να έχουν 2 υψηλότερα σημεία, τα ομόζυγα δείγματα ένα υψηλότερο σημείο στον πρώτο χώρο, και τα δείγματα άγριου τύπου ένα υψηλότερου σημείου στο δεύτερο χώρο. Είναι δυνατή η πληκτρολόγηση συντόμευσης στο πεδίο δίπλα στο όνομα κάθε γονότυπου. Αυτό χρησιμοποιείται κατά την εκτύπωση αναφορών πολυκάναλου προσδιορισμού γονοτύπων, ώστε να είναι δυνατή η εύκολη ανάγνωση όλα τα αποτελέσματα από πολλαπλά κανάλια.

Για ανάλυση πολυπλεξίας, πρέπει να ρυθμιστούν οι γονότυποι σε κάθε κανάλι. Εάν, για παράδειγμα, διεξάγεται η εκτέλεση ανάλυσης διπλοκάναλου FRET ανόπτωσης, όπου ένας άγριου τύπου και ένας ετερόζυγος γονότυπος είναι αναμενόμενοι σε κάθε κανάλι, οι παράμετροι του χώρου πρέπει να ρυθμίζονται για κάθε κανάλι. Τα αποτελέσματα θα δίνονται στη συνέχεια σε αναφορά πολυπλεξίας.

Πρότυπα ανάλυσης τήξης

Τα πρότυπα ανάλυσης τήξης επιτρέπουν στο χρήστη την εξαγωγή ρυθμίσεων κανονικοποίησης, ορίων, γονοτύπων, και ειδικών χώρων σε ένα αρχείο *.met. Το αρχείο αυτό μπορεί να εισαχθεί και να εφαρμοστεί εκ νέου σε άλλα πειράματα. Βλ. Παράγραφο 8.1 για περισσότερες λεπτομέρειες.



7.6.6 Συγκριτική ποσοτικοποίηση

Η συγκριτική ποσοτικοποίηση επιτρέπει τη σχετική έκφραση των δειγμάτων σε ένα δείγμα μάρτυρα μίας εκτέλεσης όταν δεν είναι διαθέσιμη μία καμπύλη αναφοράς. Αυτό χρησιμοποιείται συχνά σε αναλύσεις μικροσυστοιχιών. Ο Warton και οι συνάδελφοί του (2004)* δίνουν ένα παράδειγμα της τεχνικής αυτής.

1. Για τη διεξαγωγή της ανάλυσης, επιλέξτε “Other” (Άλλο) και στη συνέχεια “Comparative quantitation” (Συγκριτική ποσοτικοποίηση) στο παράθυρο “Analysis” (Ανάλυση). Για ανάλυση, κάντε διπλό κλικ στο κανάλι.
2. Επιλέξτε ένα δείγμα μάρτυρα με τη χρήση του υπο-μενού στη δεξιά πλευρά της οθόνης κάτω από το κουμπί εναλλαγής.
3. Τα αποτελέσματα υπολογίζονται και εμφανίζονται αυτόματα στο παράθυρο “Comparative Quantitation Results” (Αποτελέσματα Συγκριτικής Ποσοτικοποίησης) κάτω από το γράφημα.

Οι πρώτες στήλες του παραθύρου “Comparative Quantitation Results” (Αποτελέσματα Συγκριτικής Ποσοτικοποίησης) δείχνουν τον αριθμό και το όνομα του δείγματος. Η στήλη “Takeoff” (Εκκίνηση) δίνει το σημείο εκκίνησης του δείγματος. Το δεύτερο παράγωγο της

* Warton, K., Foster, N.C., Gold, W.A., and Stanley, K.K. (2004) A novel gene family induced by acute inflammation in endothelial cells. *Gene* **342**, 85.

σχεδίασης ενίσχυσης παράγει υψηλότερα σημεία που αντιστοιχούν στο μέγιστο ρυθμό αύξησης φθορισμού στην εκτέλεση. Το σημείο εκκίνησης καθορίζεται ως ο κύκλος στον οποίο το δεύτερο παράγωγο βρίσκεται στο 20% του μέγιστου επιπέδου, και υποδεικνύει τον τερματισμό του θορύβου και τη μετάβαση στην εκθετική φάση.

Αυτό το γράφημα δείχνει ένα δεύτερο παράγωγο μίας σχεδίασης ενίσχυσης, εμφανίζοντας τις σχετικές θέσεις του υψηλότερου σημείου του δεύτερου παραγώγου και το σημείο εκκίνησης.

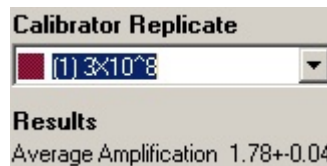


Η στήλη “Amplification” (Ενίσχυση) παρέχει την αποδοτικότητα του δείγματος. Μία 100% αποτελεσματική αντίδραση θα μπορούσε να έχει ως αποτέλεσμα σε τιμή ενίσχυσης 2 για κάθε δείγμα, το οποίο σημαίνει ότι έχει διπλασιαστεί η ενίσχυση σε κάθε κύκλο. Στα αρχικά δεδομένα, το σήμα θα μπορούσε να διπλασιαστεί στην εκθετική φάση. Για παράδειγμα, εάν το σήμα ήταν 50 μονάδες φθορισμού στον κύκλο 12 και στη συνέχεια 51 μονάδες φθορισμού στον κύκλο 13, θα πρέπει να αυξηθεί σε 53 μονάδες φθορισμού στον κύκλο 14. Όλες οι τιμές ενίσχυσης για κάθε δείγμα ανάγονται στο μέσο όρο για την παραγωγή της τιμής ενίσχυσης που φαίνεται στα δεξιά της οθόνης κάτω από το κουμπί εναλλαγής. Όσο μεγαλύτερη είναι η διακύμανση μεταξύ των εκτιμώμενων τιμών ενίσχυσης για κάθε δείγμα, τόσο μεγαλύτερο θα είναι το διάστημα εμπιστοσύνης (που υποδεικνύεται με την τιμή

μετά τη σήμανση \pm). Το διάστημα εμπιστοσύνης, για ένα μεγάλο αριθμό δειγμάτων (N), δίνει πιθανότητα 68.3% να βρίσκεται η πραγματική ενίσχυση των δειγμάτων στα πλαίσια του εύρους αυτού (σταθερή απόκλιση 1). Με διπλασιασμό του διαστήματος \pm , επιτυγχάνεται διάστημα εμπιστοσύνης 95.4% για μεγάλο αριθμό δειγμάτων.

Αντίγραφο βαθμονομητή

Όπως στη μέθοδο delta delta C_T, απαιτείται δείγμα βαθμονομητή και οι μετρήσεις είναι ανάλογες με αυτό το δείγμα βαθμονομητή. Τα αντίγραφα του βαθμονομητή μπορούν να αναλυθούν εφόσον, εάν οι θέσεις των πολλαπλών δειγμάτων έχουν το ίδιο όνομα, θα χρησιμοποιηθεί ο μέσος όρος των σημείων εκκίνησης των δειγμάτων αυτών. Για τη σωστή χρήση της λειτουργίας αυτής, διασφαλίστε ότι τα αντίγραφα έχουν πανομοιότυπα ονόματα.



Η μέση ενίσχυση χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό της έκφρασης. Για παράδειγμα, ένα δείγμα με χαμηλή τιμή ενίσχυσης θα χρειαστεί περισσότερο χρόνο για την προσέγγιση ενός ορισμένου απόλυτου αριθμού αντιγράφων από ένα δείγμα με υψηλότερη τιμή ενίσχυσης. Η στήλη “Rep. Conc.” του παραθύρου “Comparative Quantitation Results” (Αποτελέσματα Συγκριτικής Ποσοτικοποίησης) παρέχει τη σχετική συγκέντρωση. Η σχετική συγκέντρωση κάθε δείγματος σε σύγκριση με το δείγμα βαθμονομητή υπολογίζεται με βάση το σημείο εκκίνησης και την αποτελεσματικότητα αντίδρασης. Αυτό εκφράζεται σε επιστημονικό συμβολισμό.

Σημείωση: Η τιμή που εμφανίζεται στην επιλογή “Average Amplification” (Μέση Ενίσχυση) στο δεξιό μέρος του \pm αντιπροσωπεύει τη σταθερή απόκλιση της μέσης ενίσχυσης, μετά την αφαίρεση των τιμών ενίσχυσης ανωμαλιών. Εάν η τιμή αυτή είναι μεγάλη, τότε ενδέχεται να υπάρχει μεγάλο

σφάλμα στις συνολικές τιμές των υπολογισμένων συγκεντρώσεων.

Οι σχετικές συγκεντρώσεις υπολογίζονται από το λογισμικό ως ακολούθως:

1. Το σημείο εκκίνησης κάθε δείγματος υπολογίζεται με τη θεώρηση των υψηλότερων σημείων του δεύτερου παραγώγου.
2. Υπολογίζεται η μέση αύξηση σε αρχικά δεδομένα 4 κύκλους μετά την εκκίνηση. Αυτή είναι η τιμή ενίσχυσης για το δείγμα.
3. Οι ενισχύσεις ανωμαλιών αφαιρούνται για την αιτιολόγηση του θορύβου στο φθορισμό υποβάθρου.
4. Οι υπολειπόμενες ενισχύσεις ανάγονται σε μέσο όρο. Αυτή είναι η μέση ενίσχυση.
5. Το μέσο σημείο εκκίνησης υπολογίζεται για κάθε αντίγραφο βαθμονομητή.
6. Η σχετική συγκέντρωση για ένα δείγμα υπολογίζεται ως Ενίσχυση^{Δείγματος} / (Εκκίνηση βαθμονομητή – Εκκίνηση Δείγματος).
7. Το αποτέλεσμα εμφανίζεται σε επιστημονικό συμβολισμό στη στήλη “Rep. Conc.” του παραθύρου “Comparative Quantitation Results” (Αποτελέσματα Συγκριτικής Ποσοτικοποίησης).

7.6.7

Διάκριση αλληλόμορφων

Η διάκριση αλληλομόρφων χρησιμοποιεί κινητικά δεδομένα σε πραγματικό χρόνο από 2 ή περισσότερα κανάλια σε δείγματα γονοτύπων. Για τη διεξαγωγή αυτής της ανάλυσης, επιλέξτε “Other” (Άλλο) και στη συνέχεια “Allelic Discrimination” (Διάκριση Αλληλομόρφων) στο παράθυρο “Analysis” (Ανάλυση). Κατά τη διεξαγωγή διάκρισης αλληλομόρφων, δεν είναι επαρκές το διπλό κλικ πάνω σε ένα κανάλι για ανάλυση επειδή αυτή η ανάλυση πραγματοποιείται με τη χρήση πολλαπλών καναλιών ταυτόχρονα. Για τη διεξαγωγή αυτής της ανάλυσης, είτε κρατήστε πατημένο το CTRL και πατήστε για να υποδείξετε το κάθε κανάλι που επιθυμείτε να αναλύσετε, ή σύρετε το δείκτη του ποντικιού πάνω σε αυτά τα κανάλια. Αφού τα επιθυμητά κανάλια έχουν

υποδειχθεί, πατήστε “Show“ (Εμφάνιση). Ο κατάλογος θα ενημερωθεί για να εμφανίσει όλα τα κανάλια σε μία σειρά, με ένα σημάδι επιλογής δίπλα τους. Αυτό υποδεικνύει ότι θα χρησιμοποιηθούν όλα σε μία ανάλυση. Για την αφαίρεση ενός ή περισσότερων από αυτά τα κανάλια, κάντε δεξί κλικ πάνω στην ανάλυση και επιλέξτε “Remove Analysis...” (Αφαίρεση Ανάλυσης...). Αυτά τα κανάλια μπορούν στη συνέχεια να συμπεριληφθούν σε μια άλλη ανάλυση διάκρισης αλληλομόρφων. Ένα κανάλι μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο σε μία ανάλυση τη φορά.

“Reports“
(Αναφορές): Αυτή η λειτουργία ανοίγει για προεπισκόπηση την αναφορά “Allelic Discrimination Analysis“ (Ανάλυση Διάκρισης Αλληλομόρφων).

“Results“
(Αποτελέσματα): Αυτή η λειτουργία εμφανίζει το παράθυρο “Allelic Discrimination Results“ (Αποτελέσματα Διάκρισης Αλληλομόρφων). Αυτό το παράθυρο είναι ανοιχτό εξ ορισμού όταν εμφανίζεται πρώτα η ανάλυση.

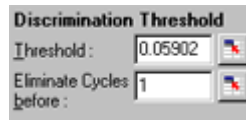
“Normalization options“ (Επιλογές Κανονικοποίησης): Μία ποικιλία επιλογών είναι διαθέσιμη για τη βελτιστοποίηση της κανονικοποίησης των αρχικών δεδομένων:

- “Dynamic Tube“ (Δυναμικό Φιαλίδιο (κανονικοποίηση δυναμικού φιαλιδίου))
- “Slope Correct“ (Διόρθωση Απόκλισης (διόρθωση απόκλισης θορύβου))
- “Ignore First x cycles“ (Παράβλεψη των Πρώτων x κύκλων (διόρθωση για θόρυβο στους αρχικούς κύκλους))
- “Takeoff point adjustment“ (Ρύθμιση σημείου εκκίνησης)

Για περισσότερες λεπτομέρειες, βλ. σελίδα 7-33.

“Discrimination Threshold”
(Όριο Διάκρισης):

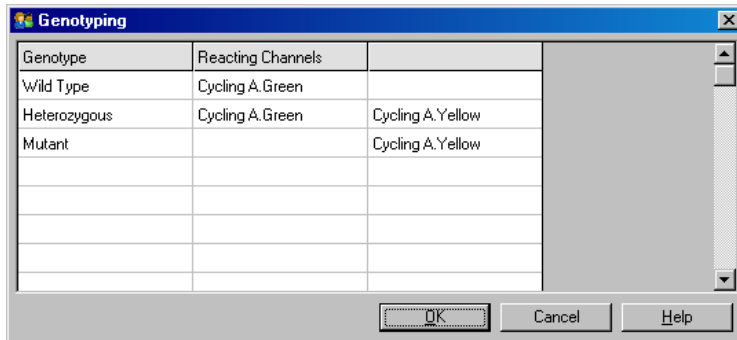
Εισάγετε τις τιμές σε αυτά στα πλαίσια κειμένου για να θέσετε το όριο διάκρισης. Όλες οι καμπύλες που ξεπερνούν αυτό το όριο θεωρούνται ως δείγματα προσδιορισμού γονοτύπων. Πατήστε στο εικονίδιο στα δεξιά κάθε πλαισίου κειμένου, στη συνέχεια σύρετε το όριο στο γράφημα για να ρυθμίσετε αυτές τις τιμές οπτικά.



“Genotypes”
(Γονότυποι):

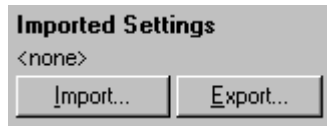
Αυτή η λειτουργία ανοίγει το παράθυρο “Genotyping” (Προσδιορισμός Γονοτύπου), που χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό του γονοτύπου που ανιχνεύεται σε κάθε κανάλι. Το παράθυρο αυτό παρέχει τη δυνατότητα στους γονότυπους να προσδιοριστούν σε κανάλια για ανάλυση διάκρισης αλληλομόρφων.

Στο παρακάτω παράδειγμα, ένα δείγμα είναι ετερόζυγο εάν οι μετρήσεις στα κανάλια Διεξαγωγή Κύκλων Α. Πράσινο και Διεξαγωγή Κύκλων Α. Κίτρινο ξεπερνούν το όριο.



“Allelic analysis templates”
(Πρότυπα ανάλυσης αλληλομόρφων):

Τα πρότυπα ανάλυσης αλληλομόρφων παρέχουν τη δυνατότητα εξαγωγής των ρυθμίσεων κανονικοποίησης, του ορίου και γονοτύπου σε ένα αρχείο *.alt. Το αρχείο αυτό μπορεί να εισαχθεί και να εφαρμοστεί εκ νέου σε άλλα πειράματα. Βλ. Παράγραφο 8.1 για περισσότερες λεπτομέρειες.



7.6.8 Ανάλυση γραφήματος διασποράς

Η ανάλυση γραφήματος διασποράς παρέχει τη δυνατότητα προσδιορισμού γονοτύπων με βάση τη σχετική έκφραση των σχεδιασμών ενίσχυσης ανάμεσα σε 2 κανάλια. Αντίθετα με τη διάκριση αλληλομόρφων, ο γονότυπος προσδιορίζεται βάσει των τμημάτων που ορίζονται από το γράφημα διασποράς περισσότερο παρά από ένα όριο. Για τη διεξαγωγή αυτής της ανάλυσης, επιλέξτε “Other” (Άλλο) και στη συνέχεια “Scatter Graph Analysis” (Ανάλυση Γραφήματος Διασποράς) στο παράθυρο “Analysis” (Ανάλυση).

Κατά τη διεξαγωγή ανάλυσης γραφήματος διασποράς, δεν είναι επαρκές το διπλό κλικ πάνω σε ένα κανάλι για ανάλυση επειδή αυτή η ανάλυση πραγματοποιείται με τη

χρήση 2 καναλιών ταυτόχρονα. Για τη διεξαγωγή αυτής της ανάλυσης, είτε κρατήστε πατημένο το SHIFT και πατήστε για να υποδείξετε τα κανάλια προς ανάλυση, ή σύρετε το δείκτη του ποντικιού πάνω στα κανάλια. Αφού τα επιθυμητά κανάλια έχουν υποδειχθεί, πατήστε “Show” (Εμφάνιση).

Ο κατάλογος θα ενημερωθεί για να εμφανίσει όλα τα κανάλια σε μία σειρά, με ένα σημάδι επιλογής δίπλα τους. Αυτό υποδεικνύει ότι θα χρησιμοποιηθούν όλα σε μία ανάλυση. Για την αφαίρεση ενός ή περισσότερων από αυτά τα κανάλια, κάντε δεξί κλικ πάνω στην ανάλυση και επιλέξτε “Remove Analysis...” (Αφαίρεση Ανάλυσης...). Αυτά τα κανάλια μπορούν στη συνέχεια να συμπεριληφθούν σε μια άλλη ανάλυση γραφήματος διασποράς. Ένα κανάλι μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο σε μία ανάλυση τη φορά.

“Reports”
(Αναφορές): Αυτή η λειτουργία ανοίγει για προεπισκόπηση την αναφορά “Scatter Analysis” (Ανάλυση Διασποράς).

“Results”
(Αποτελέσματα): Αυτή η λειτουργία εμφανίζει το παράθυρο “Scatter Analysis Results” (Αποτελέσματα Ανάλυσης Διασποράς). Ο γονότυπος για κάθε δείγμα προσδιορίζεται από τα πεδία που ορίζονται από το χρήστη στο γράφημα διασποράς.

“Normalization options“
(Επιλογές Κανονικοποίησης):

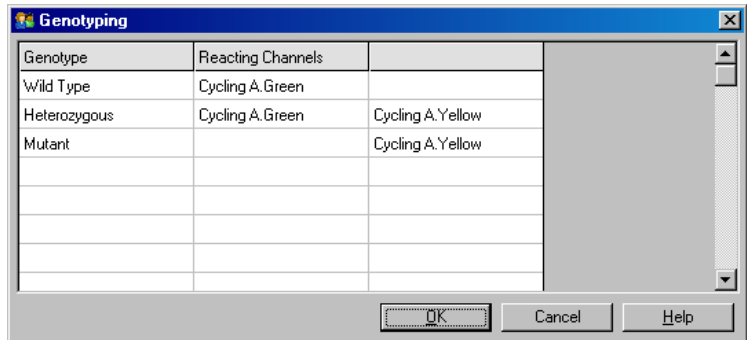
Μία ποικιλία επιλογών είναι διαθέσιμη για τη βελτιστοποίηση του τρόπου με τον οποίο κανονικοποιούνται οι σχεδιασμοί των αρχικών δεδομένων:

- “Dynamic Tube” (Δυναμικό Φιαλίδιο (κανονικοποίηση δυναμικού φιαλιδίου))
- “Slope Correct” (Διόρθωση Απόκλισης (διόρθωση απόκλισης θορύβου))
- “Ignore First x cycles” (Παράβλεψη των Πρώτων x κύκλων (διόρθωση για θόρυβο στους αρχικούς κύκλους))
- “Takeoff point adjustment” (Ρύθμιση σημείου εκκίνησης)

Για περισσότερες λεπτομέρειες, βλ. σελίδα 7-33.

“Genotypes...“
(Γονότυποι)

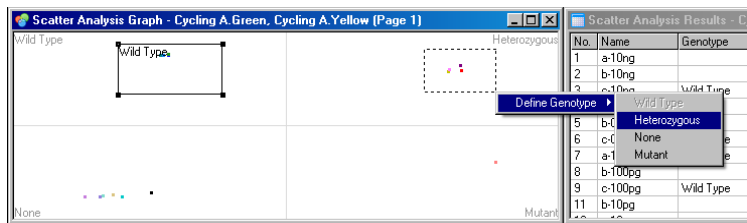
Αυτή η λειτουργία ανοίγει το παράθυρο “Genotyping“ (Προσδιορισμός Γονοτύπου), το οποίο χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό του γονοτύπου που ανιχνεύεται σε κάθε κανάλι. Σε αυτό το παράθυρο μπορούν να προσδιοριστούν οι γονότυποι βάσει των καναλιών στα οποία αντιδρά ένα δείγμα. Τα επιλεγμένα κανάλια θα χρησιμοποιηθούν για να χαρακτηρίσουν τις γωνίες του γραφήματος διασποράς και θα καθοδηγήσουν το χρήστη στο γενικό πεδίο του γραφήματος διασποράς στο οποίο θα πρέπει να οριστούν περιοχές.



“Scatter Graph”
(Γράφημα
Διασποράς):

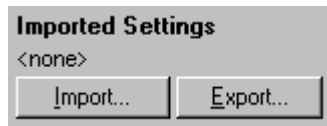
Το γράφημα διασποράς εμφανίζει στην οθόνη τη σχετική έκφραση των δύο επιλεγμένων καναλιών. Η εμφάνιση κανονικοποιείται για την αιτιολόγηση των διαφορετικών αυξήσεων αναδίπλωσης σε κάθε κανάλι και ο λογάριθμος μεταβάλλεται για να τονίσει τις διαφορές έκφρασης μεταξύ των δειγμάτων.

Για τη διεξαγωγή του προσδιορισμού γονοτύπων, ο χρήστης ορίζει τις περιοχές πατώντας και σύροντας μία επιλογή στο γράφημα. Η επιλογή μπορεί στη συνέχεια να χαρακτηριστεί βάσει των γονοτύπων που παραμετροποιήθηκαν στο παράθυρο “Genotyping” (Προσδιορισμός Γονοτύπου).



“Scatter graph analysis templates” (Πρότυπα Ανάλυσης Γραφήματος Διασποράς):

Τα πρότυπα ανάλυσης γραφήματος διασποράς παρέχουν τη δυνατότητα εξαγωγής των ρυθμίσεων γονοτύπων και περιοχών σε ένα αρχείο *.sct. Το αρχείο αυτό μπορεί να εισαχθεί και να εφαρμοστεί εκ νέου σε άλλα πειράματα. Βλ. Παράγραφο 8.1 για περισσότερες λεπτομέρειες.

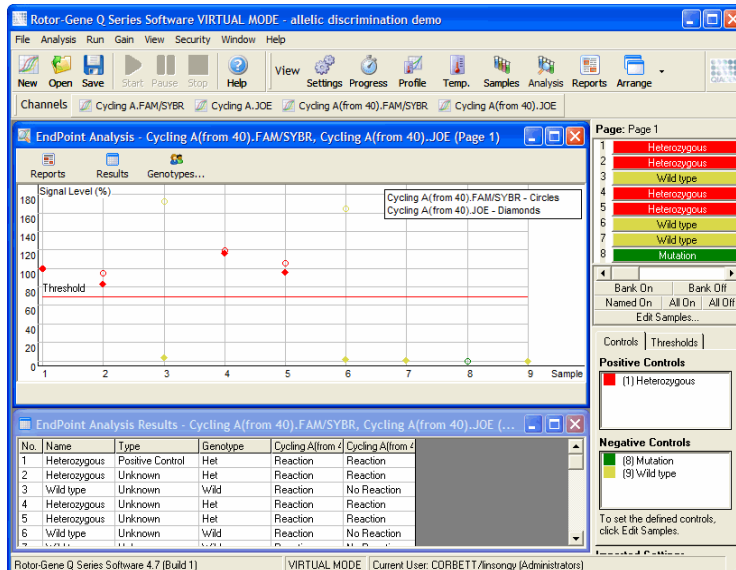


7.6.9

Ανάλυση τελικών σημείων

Η ανάλυση τελικών σημείων επιτρέπει τη διάκριση μεταξύ των ενισχυμένων και μη ενισχυμένων δειγμάτων στο τέλος μίας εκτέλεσης. Τα αποτελέσματα είναι ποιοτικά (θετικά/αρνητικά), όχι ποσοτικά.

Η ανάλυση τελικών σημείων φαίνεται στην απεικόνιση οθόνης παρακάτω.



Η ανάλυση τελικών σημείων είναι όμοια με τη διάκριση αλληλομόρφων, στο ότι τα αποτελέσματα είναι ποιοτικά, και τα ονόματα μπορούν να αποδοθούν σε συγκεκριμένους συνδυασμούς αντιδράσεων σε διαφορετικά κανάλια. Ωστόσο, στην ανάλυση τελικών σημείων, μόνο μία μέτρηση είναι διαθέσιμη, σε αντίθεση με τη διάκριση αλληλομόρφων, η οποία χρησιμοποιεί μέτρηση κύκλου προς κύκλο για κάθε δείγμα. Αυτό σημαίνει ότι ο χρήστης πρέπει να αναγνωρίσει θετικούς και αρνητικούς μάρτυρες για τη διευκόλυνση της ανάλυσης. Για τα αρχικά δεδομένα, τα επίπεδα σήματος κανονικοποιούνται σε σχέση με τους γνωστούς θετικούς και αρνητικούς μάρτυρες για κάθε κανάλι. Ο χρήστης στη συνέχεια επιλέγει ένα ποσοστό επιπέδου σήματος ως το όριο.

Όροι που χρησιμοποιούνται στην ανάλυση τελικών σημείων

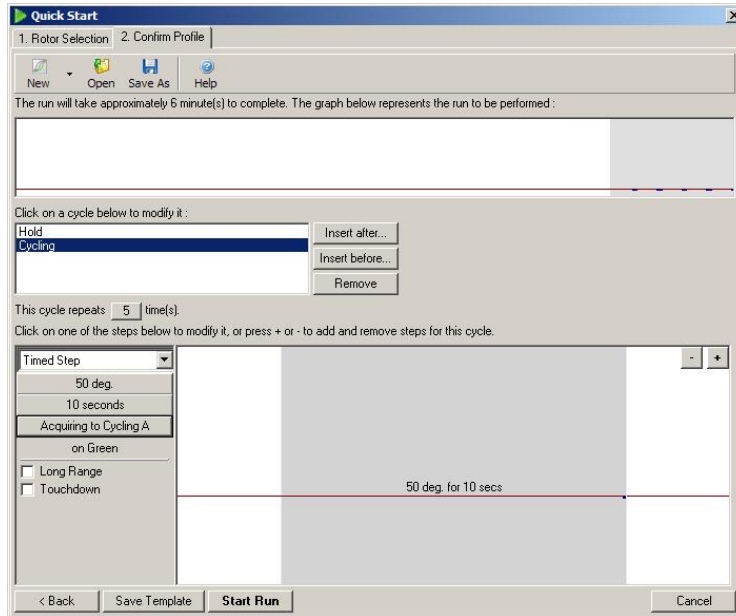
Παρακάτω επεξηγούνται ορισμένοι όροι που χρησιμοποιούνται στην ανάλυση τελικών σημείων.

“Positive control” (Θετικός μάρτυρας):	Αυτός είναι ένα δείγμα το οποίο είναι γνωστό ως ενισχυτικό.
“Negative control” (Αρνητικός μάρτυρας):	Αυτός είναι ένα δείγμα το οποίο είναι γνωστό ως μη ενισχυτικό. Αντιπροσωπεύει το σύνθετο σήμα υποβάθρου.
“Threshold” (Όριο):	Το όριο είναι ένα επίπεδο σήματος πάνω από το οποίο ένα δείγμα θεωρείται θετικό (ενισχυμένο). Η ρύθμιση αυτή πρέπει να προσαρμόζεται από το χρήστη για κάθε εκτέλεση.
“Signal level” (Επίπεδο Σήματος):	Ένα ποσοστό φθορίζοντος σήματος, κανονικοποιημένο ώστε το υψηλότερο σήμα των θετικών μαρτύρων να είναι 100% και το χαμηλότερο σήμα των αρνητικών μαρτύρων να είναι 0%.

“Genotype”
(Γονότυπος)

Μία ερμηνεία διαφορετικών συνδυασμών αντιδράσεων σε διαφορετικά κανάλια. Για παράδειγμα, ο “ετερόζυγος” γονότυπος μπορεί να αποδοθεί σε δείγματα που αντέδρασαν και στα δύο κανάλια, το πράσινο και το κίτρινο. Ο γονότυπος μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για την αναφορά των αποτελεσμάτων των αντιδράσεων με εσωτερικούς μάρτυρες. Για παράδειγμα, τα αποτελέσματα μπορούν να αναφερθούν ως “ελεγχόμενα”, “θετικά”, ή “αρνητικά” αναλόγως αν η αντίδραση ήταν ορατή σε ορισμένα κανάλια ή όχι.

Διαμόρφωση προφίλ



Για τη διεξαγωγή ανάλυσης τελικών σημείων, εκτελέστε ένα προφίλ με διατήρηση στους 50°C για αρκετά λεπτά, και στη συνέχεια ένα βήμα διεξαγωγής κύκλων με 1 βήμα (50°C για 10 δευτερόλεπτα), με επίκτηση στο απαιτούμενο κανάλι.

Ορίστε τον αριθμό των επαναλήψεων σε 5, όπως φαίνεται παραπάνω. Οι χρόνοι αυτοί αποτελούν μόνο οδηγό και ενδέχεται να ποικίλουν για τη συγκεκριμένη εφαρμογή σας. Όσο περισσότερες οι επαναλήψεις στο προφίλ, τόσες περισσότερες οι διαθέσιμες πληροφορίες για τη διεξαγωγή της ανάλυσης. Η ανάλυση θα ανάγει αυτόματα το μέσο όρο όλων των μετρήσεων για την επίτευξη μίας τιμής για κάθε δείγμα. Δεν υπάρχει συγκεκριμένος αριθμός απαιτούμενων επαναλήψεων. Εάν δεν απαιτηθεί ένα υψηλό επίπεδο ακρίβειας, 5 επαναλήψεις είναι συνήθως επαρκείς.

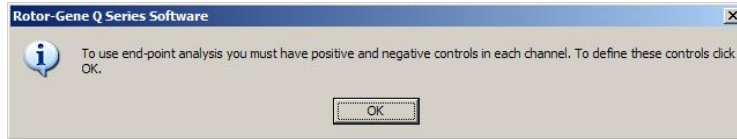
Ανάλυση

Η ανάλυση τελικών σημείων μπορεί να πραγματοποιηθεί σε έναν αριθμό καναλιών ταυτόχρονα. Για τη δημιουργία νέας ανάλυσης, πατήστε στην καρτέλα “EndPoint” (Τελικά Σημεία), επιλέξτε τα κανάλια σύροντας επάνω τους το δείκτη του ποντικιού και στη συνέχεια πατήστε “Show” (Εμφάνιση).



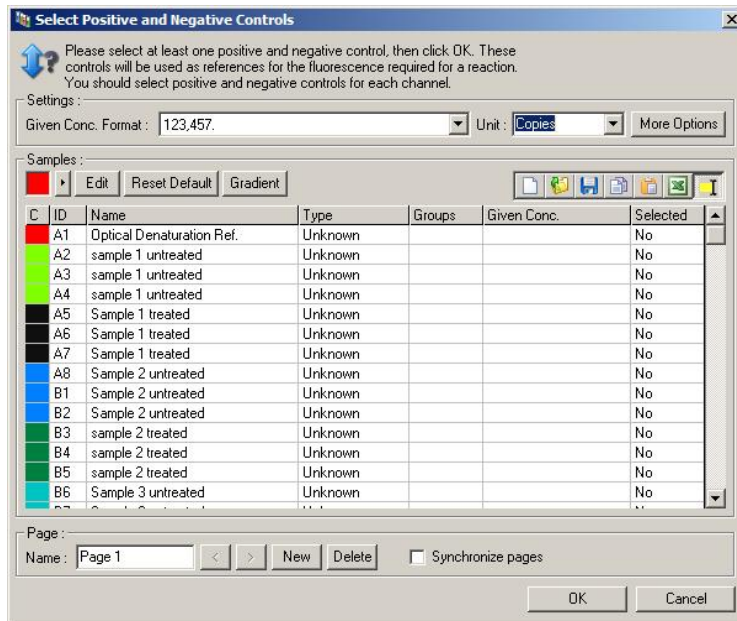
Ορισμός μαρτύρων

Όταν μία ανάλυση τελικών σημείων ανοιχθεί για πρώτη φορά, το ακόλουθο μήνυμα θα εμφανιστεί στην οθόνη εάν δεν έχουν οριστεί θετικοί και αρνητικοί μάρτυρες.



Πατήστε “OK”. Εμφανίζεται το παράθυρο “Edit Samples” (Επεξεργασία Δειγμάτων), επιτρέποντας τον καθορισμό θετικών και αρνητικών μαρτύρων. Για τον προσδιορισμό ενός δείγματος ως θετικό ή αρνητικό μάρτυρα, πατήστε στο κελί τύπου δείγματος, και στη συνέχεια επιλέξτε τον αντίστοιχο τύπο μάρτυρα από το υπο-μενού.

Σημείωση: Οι μηχανισμοί ελέγχου πρέπει να αλλαχθούν σε “οη”, με τη χρήση του εργαλείου εναλλαγής στη δεξιά πλευρά του κύριου παραθύρου, για τη διεξαγωγή της ανάλυσης.



Αυτή η οθόνη λειτουργεί με τον ίδιο τρόπο όπως το παράθυρο “Edit Samples” (Επεξεργασία Δειγμάτων) (Παράγραφος 6.1.4).

Κανονικοποίηση

Η κανονικοποίηση των δεδομένων ανάλυσης τελικών σημείων διαβαθμίζει όλα τα επίπεδα σημάτων μέσα σε ένα εύρος 0–100%. Τουλάχιστον ένας θετικός και ένας αρνητικός μάρτυρας πρέπει να επιλεγεί, ή περισσότεροι εάν αναλύονται πολλαπλά κανάλια και τα πρότυπα δεν είναι πολυπλεγμένα. Περισσότεροι του ενός θετικού και ενός αρνητικού μάρτυρα θα πρέπει να εκτελούνται εάν υπάρχει κίνδυνος μη ενίσχυσης ενός θετικού μάρτυρα.

1. Για κάθε κανάλι, αναλύονται όλοι οι θετικοί μάρτυρες και αυτός με τον υψηλότερο φθορισμό ρυθμίζεται να είναι 100%. Αυτό σημαίνει ότι εάν διεξάγεται εκτέλεση πανομοιότυπων μαρτύρων, ένας θετικός μάρτυρας μπορεί να αποτύχει χωρίς να επηρεάσει την εκτέλεση.
2. Όλοι οι αρνητικοί μάρτυρες αναλύονται και αυτός με το χαμηλότερο επίπεδο φθορισμού ρυθμίζεται να είναι 0%.
3. Οι αρχικές τιμές φθορισμού των υπολειπόμενων δειγμάτων διαβαθμίζονται σε σχέση με τον υψηλότερο θετικό μάρτυρα και το χαμηλότερο αρνητικό μάρτυρα.

Για παράδειγμα:

Δείγμα	Τύπος	Φθορισμός
1	Θετικός μάρτυρας:	56.3
2	Θετικός μάρτυρας:	53.0
3	Αρνητικός μάρτυρας:	4.5
4	Αρνητικός μάρτυρας:	4.3
5	Δείγμα	48.1
6	Δείγμα	6.4

Αυτή η εκτέλεση ήταν επιτυχημένη, καθώς οι 2 θετικοί και οι 2 αρνητικοί μάρτυρες είναι κοντινοί και βρίσκονται εκτός των τιμών φθορισμού των δειγμάτων.

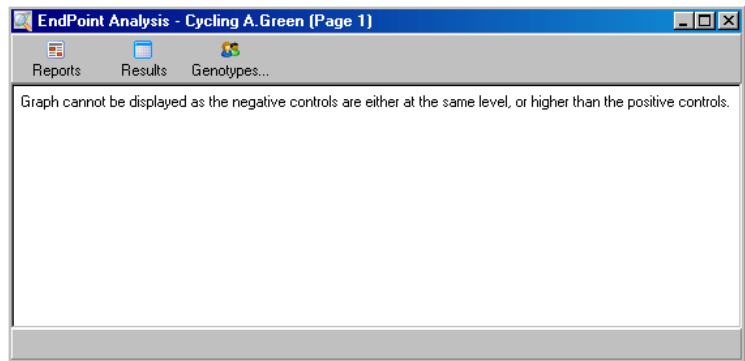
Οι κανονικοποιημένες τιμές είναι:

Δείγμα	Τύπος	Έκφραση (%)
1	Θετικός μάρτυρας:	100.0
2	Θετικός μάρτυρας:	93.7
3	Αρνητικός μάρτυρας:	0.4
4	Αρνητικός μάρτυρας:	0.0
5	Δείγμα	84.2
6	Δείγμα	4.0

Το δείγμα 1 ήταν ο θετικός μάρτυρας με τον υψηλότερο φθορισμό, επομένως ορίστηκε στο 100%. Ο άλλος θετικός μάρτυρας ήταν ελαφρά χαμηλότερος. Το δείγμα 4, ο χαμηλότερος αρνητικός μάρτυρας ορίστηκε σε 0%. Είναι τώρα ξεκάθαρο ότι το δείγμα 5 έχει πιθανώς ενισχύσει, ενώ το δείγμα 6 δεν έχει πιθανώς ενισχύσει.

Σημείωση: Ανάλογα με τους θετικούς και αρνητικούς μάρτυρες που επιλέχθηκαν, είναι δυνατόν να επιτευχθούν επίπεδα έκφρασης μεγαλύτερα από 100%, ή μικρότερα από 0%. Ένα αποτέλεσμα μεγαλύτερο από 100% μπορεί να ερμηνευθεί ότι σημαίνει πως ένα δείγμα έχει πολύ υψηλότερη έκφραση από τους θετικούς μάρτυρες. Ένα αποτέλεσμα μικρότερο από 0% μπορεί να ερμηνευθεί ότι σημαίνει πως είναι λιγότερο πιθανό το δείγμα να ενίσχυσε παρά ότι οι αρνητικοί μάρτυρες ενίσχυσαν. Εφόσον η ανάλυση αυτή είναι ποιοτική, τέτοια αποτελέσματα δεν είναι ανησυχητικά.

Εάν οι αρνητικοί μάρτυρες έχουν ως αποτέλεσμα υψηλότερο φθορισμό από τους θετικούς μάρτυρες, τα δείγματα έχουν ρυθμιστεί εσφαλμένα και εμφανίζεται το ακόλουθο μήνυμα.



Κανονικοποίηση σε πολλαπλά κανάλια

Είναι δυνατή η ανάλυση δεδομένων σήματος για πολλαπλά κανάλια, αλλά η ρύθμιση των δειγμάτων είναι πιο σύνθετη. Η ανάλυση τελικών σημείων λαμβάνει ως δεδομένο ότι πραγματοποιείται πολυπλεξία και επομένως κάθε φιαλίδιο μπορεί να κατέχει μία μόνο θέση φιαλιδίου. Δεν είναι προς το παρόν δυνατό να αναλύσετε μία ρύθμιση στην οποία μια θέση δείγματος αποτελεί θετικό μάρτυρα για ένα κανάλι και αρνητικό μάρτυρα για ένα άλλο.

Παρόλο που μόνο ένας ορισμός δείγματος ανά φιαλίδιο δίνεται στο παράθυρο "Edit Samples" (Επεξεργασία Δειγμάτων), η κανονικοποίηση λαμβάνει χώρα ανεξάρτητα για κάθε κανάλι.

Εάν μία θέση φιαλιδίου αποτελεί θετικό μάρτυρα για τουλάχιστον ένα κανάλι, θα πρέπει να προσδιοριστεί ως θετικός μάρτυρας στη στήλη "Type" (Τύπος) στο παράθυρο "Edit Samples" (Επεξεργασία Δειγμάτων). Διαφορετικά, ο τύπος της θα πρέπει να είναι "Sample" (Δείγμα). Αυτό ισχύει επίσης για τους αρνητικούς μάρτυρες.

Για παράδειγμα, εάν ένα δείγμα αποτελεί θετικό μάρτυρα στο πράσινο κανάλι, αλλά όχι στο κίτρινο κανάλι, το δείγμα θα πρέπει ακόμη να οριστεί ως θετικός μάρτυρας. Εφόσον χρησιμοποιείται ο υψηλότερος θετικός μάρτυρας σε κάθε κανάλι, εάν υπάρχει τουλάχιστον ένας θετικός μάρτυρας στο κίτρινο κανάλι που ενισχύει, ο ορισμός του δείγματος ως μάρτυρα για το πράσινο κανάλι δεν λαμβάνεται υπόψη.

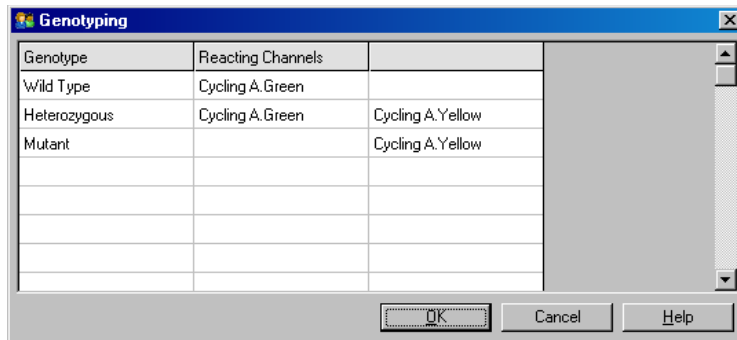
Όριο

Το όριο χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό της έκφρασης του ποσοστού που απαιτείται για μια αντίδραση σε κάθε κανάλι. Αφού οριστούν οι θετικοί και αρνητικοί μάρτυρες, όλα τα κανάλια θα κανονικοποιηθούν στην ίδια κλίμακα 0–100%. Για το λόγο αυτόν, χρειάζεται μόνο ένα όριο, ακόμη και κατά την ανάλυση πολλαπλών καναλιών.

Πατήστε και σύρετε τη γραμμή ορίου σε μια περιοχή μεταξύ 0 και 100. Το όριο δεν θα πρέπει να είναι πολύ κοντινό με τα δείγματα σε καμία από τις πλευρές της γραμμής επειδή αυτό υποδεικνύει ότι η εκτέλεση δεν ήταν οριστική. Εάν η διαφορά μεταξύ ενός δείγματος που είναι ορισμένο ως ενισχυμένο ή μη ενισχυμένο είναι ελάχιστο ποσοστό, αυτό σημαίνει ότι εάν η αντίδραση επαναλαμβανόταν, το δείγμα θα μπορούσε να εμφανιστεί στην άλλη πλευρά του ορίου.

Γονότυποι

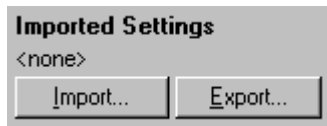
Αυτή η επιλογή ανοίγει το παράθυρο “Genotyping” (Προσδιορισμός Γονοτύπων), το οποίο χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό του γονοτύπου που ανιχνεύεται σε κάθε κανάλι.



Το παράθυρο αυτό επιτρέπει την ανάθεση γονοτύπων σε κανάλια. Στο παραπάνω παράδειγμα, ένα δείγμα είναι ετερόζυγο εάν οι μετρήσεις στα κανάλια Διεξαγωγή Κύκλων A. Πράσινο και Διεξαγωγή Κύκλων A. Κίτρινο ξεπερνούν το όριο.

Πρότυπα ανάλυσης τελικών σημείων

Τα πρότυπα ανάλυσης τελικών σημείων επιτρέπουν στο χρήστη την εξαγωγή των ρυθμίσεων γονοτύπων και ορίου σε ένα αρχείο *.ent. Το αρχείο αυτό μπορεί να εισαχθεί και να εφαρμοστεί εκ νέου σε άλλα πειράματα. Βλ. Παράγραφο 8.1 για περισσότερες λεπτομέρειες.

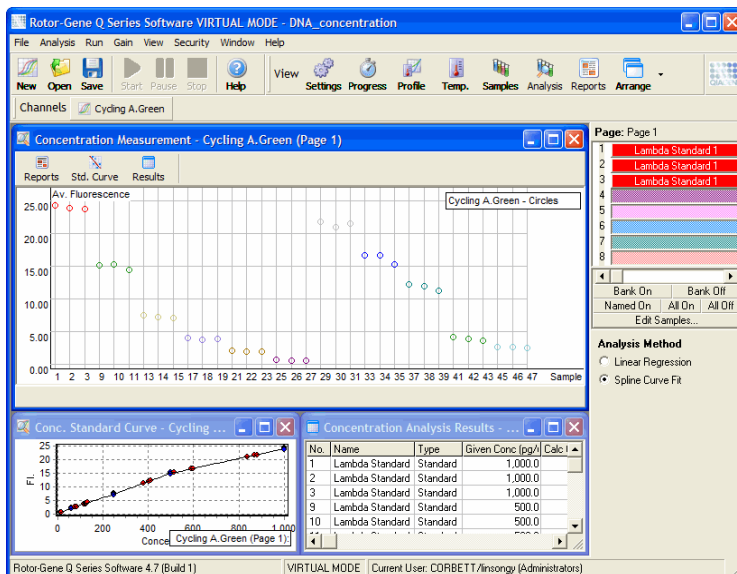


7.6.10

Ανάλυση συγκέντρωσης

Η ανάλυση συγκέντρωσης επιτρέπει στο Rotor-Gene Q MDx να χρησιμοποιηθεί για τη μέτρηση συγκεντρώσεων DNA ή τη λήψη μετρήσεων φθορισμού.

Η απεικόνιση οθόνης παρακάτω εμφανίζει αυτήν την ανάλυση.



Προετοιμασία μιας εκτέλεσης

Για τη διεξαγωγή ανάλυσης συγκέντρωσης, πρώτα προετοιμάστε τις φθορίζουσες σταθερές και τα δείγματα, ιδανικά σε τρία αντίγραφα.

Προετοιμασία σταθερών

Μια καμπύλη αναφοράς χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό της συγκέντρωσης DNA από κάθε δείγμα που μετράται.

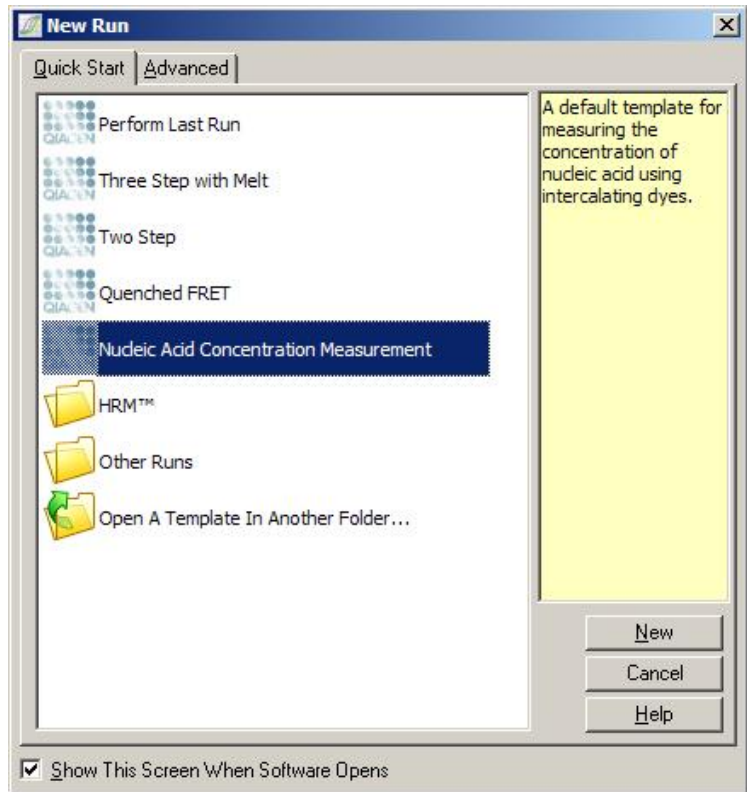
Το DNA που χρησιμοποιείται για την καμπύλη αναφοράς θα πρέπει να είναι όμοιου τύπου DNA με τα δείγματα που μετρώνται. Η συγκέντρωση τουλάχιστον ενός δείγματος DNA θα πρέπει να προσδιοριστεί με υπεριώδη φασματοφωτομετρία και αυτό το δείγμα θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί ως σταθερά. Θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί ένα ελάχιστο 3 σταθερών (με αντίγραφα). Ουσιαστικά, σταθερές DNA που χρησιμοποιούνται στην ανίχνευση φθορισμού είναι μόνο γραμμικές εντός του εύρους 1–100 ng/μl. Στα πλαίσια του εύρους αυτού, εάν η συγκέντρωση DNA έχει διχοτομηθεί, το ίδιο συμβαίνει και με τη φθορίζουσα μέτρηση. Τα διαστήματα εμπιστοσύνης για κάθε συγκέντρωση εκτός αυτού του εύρους είναι πολύ ευρεία λόγω της μη γραμμικότητας της χημικής ουσίας.

Τύπος DNA που μετράται

Έχουν παρατηρηθεί διαφορές στη μέτρηση των διαφόρων μορφών του DNA (π.χ., γονιδιωματικό DNA σε σύγκριση με το πλασμιδιακό DNA). Επομένως, μόνο όμοιοι τύποι DNA θα πρέπει να μετρώνται από κοινού και θα πρέπει να αποφεύγεται η χρήση πλασμιδιακού DNA σταθερά κατά τη μέτρηση γονιδιωματικού DNA.

Ρύθμιση εκτέλεσης

Για τη ρύθμιση της εκτέλεσης, επιλέξτε “Nucleic Acid Concentration Measurement” (Μέτρηση Συγκέντρωσης Νουκλεϊκού Οξέως) από τον οδηγό Γρήγορης Εκκίνησης.



Σημείωση: Διασφαλίστε ότι ένας θετικός μάρτυρας, όπως μία σταθερά υψηλής συγκέντρωσης, εκτελείται στη θέση φιαλιδίου1. Χωρίς θετικό μάρτυρα, το λογισμικό δεν θα είναι σε θέση να βελτιστοποιήσει τις ρυθμίσεις κέρδους για τη μέγιστη ευαισθησία. Αυτό θα σας ζητηθεί πριν από κάθε εκτέλεση.

Ανάλυση

Η ανάλυση συγκέντρωσης λειτουργεί με τη συσχέτιση του επιπέδου φθορισμού με μία τιμή συγκέντρωσης. Δυο μοντέλα ανάλυσης είναι διαθέσιμα. Η καλύτερη δυνατή ανάλυση εξαρτάται από τη χημική ουσία και την εφαρμογή.

Η λειτουργία “Linear Regression” (Γραμμική Παλινδρόμηση) αναλύει τα δεδομένα με τη θεώρηση μιας γραμμικής συγγένειας και υπολογίζοντας άγνωστες τιμές στη βάση

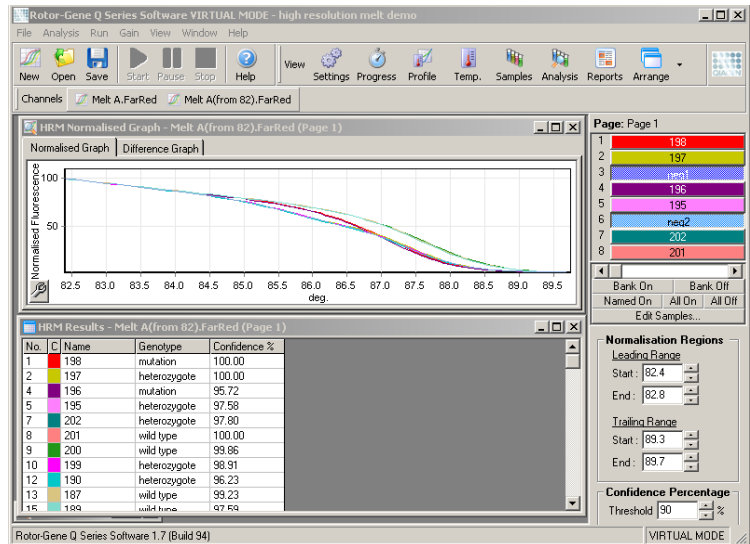
ενός παραγόμενου γραμμικού μοντέλου. Προσδιορίζει σφάλμα μέτρησης με την εξέταση της απόκλισης των μετρήσεων από ένα γραμμικό μοντέλο. Εάν οι μετρήσεις συγκέντρωσης είναι γραμμικές, αυτή είναι η πιο κατάλληλη ανάλυση επειδή παρέχει στο χρήστη στατιστική ανάλυση διακύμανσης (ANOVA).

Η λειτουργία “Spline Curve Fit” (Πολυώνυμη Πράξη Υπολογισμού Καμπύλης) προϋποθέτει ότι μόνο οι τιμές συγκέντρωσης αυξάνουν με φθορισμό. Ενώ αυτή η προσέγγιση κάνει εκτιμήσεις μη γραμμικών δεδομένων με περισσότερη ακρίβεια, δεν μπορεί να παράσχει στατιστική ανάλυση διακύμανσης (ANOVA), καθώς δεν προϋποθέτει ένα γραμμικό μοντέλο.

7.6.11 Ανάλυση Τήξης Υψηλής Ευκρίνειας

Η Ανάλυση τήξης υψηλής διακριτικής ικανότητας (HRM) χαρακτηρίζει δείγματα με βάση το μήκος αλληλουχίας, το περιεχόμενο GC και τη συμπληρωματικότητα. Η ανάλυση HRM χρησιμοποιείται στις εφαρμογές προσδιορισμού γονοτύπων, όπως η ανάλυση μεταλλάξεων γονιδίων, ή πολυμορφισμών ενός νουκλεοτιδίου (SNPs) και σε εφαρμογές επιγενετικής για ανάλυση της μεθυλίωσης του DNA. Η ανάλυση HRM παρέχει ακριβή αποτελέσματα και εξοικονόμηση των εξόδων ανίχνευσης και ταξινόμησης σε σύγκριση με άλλες μεθόδους.

Για τη διεξαγωγή της ανάλυσης, επιλέξτε “Other” (Άλλο) και στη συνέχεια “High Resolution Melt Analysis” (Ανάλυση Τήξης Υψηλής Διακριτικής Ικανότητας) στο παράθυρο “Analysis” (Ανάλυση). Κάντε διπλό κλικ στο κανάλι προς ανάλυση. Οι καμπύλες τήξης από το αρχικό κανάλι κανονικοποιούνται με την αναγωγή μέσου όρου για όλες τις αρχικές και τελικές τιμές φθορισμού και στη συνέχεια ωθώντας τα τελικά σημεία κάθε δείγματος να είναι τα ίδια με το μέσο όρο.



Η αυτόματη κλήση των δειγμάτων επιτυγχάνεται πατώντας “Genotypes” (Γονότυποι). Εισάγετε το όνομα του γονότυπου, ακολουθούμενο από τον αριθμό δείγματος, που χρησιμοποιείται ως θετικός μάρτυρας για την αυτόματη κλήση άγνωστων δειγμάτων.

The screenshot shows the 'HRM Genotypes' dialog box. It contains a table with two columns: 'Genotype' and 'Control'. The table is populated with the following data:

Genotype	Control
mutation	198
wild type	201
heterozygote	197

At the bottom of the dialog box, there are buttons for 'Clear', 'OK', 'Cancel', and 'Help'.

Για περισσότερες λεπτομέρειες για την ανάλυση HRM, βλ. Παράγραφο 11.

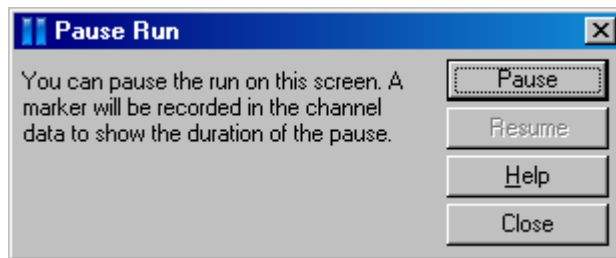
7.7 Μενού Εκτέλεσης


7.7.1 Έναρξη Εκτέλεσης

Αυτή η επιλογή εκκινεί το ορισμένο προφίλ θερμοκρασίας με τις τρέχουσες ρυθμίσεις κέρδους. Πριν την έναρξη της εκτέλεσης, εμφανίζεται το παράθυρο “Profile Run Confirmation” (Επιβεβαίωση Προφίλ Εκτέλεσης). Μία γραφική αναπαράσταση του προφίλ θερμοκρασίας εμφανίζεται στην οθόνη μαζί με τις ρυθμίσεις κέρδους για κάθε κανάλι.

7.7.2 Παύση Εκτέλεσης

Αυτή η επιλογή παρέχει τη δυνατότητα παύσης και συνέχισης μιας εκτέλεσης. Η παύση και η συνέχιση μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά τα αποτελέσματα μιας εκτέλεσης. Για το λόγο αυτόν, ένας δείκτης στα δεδομένα θα υποδείξει ότι η εκτέλεση τέθηκε σε παύση και τη διάρκεια της παύσης. Ένα μήνυμα επίσης τοποθετείται στην καρτέλα μηνυμάτων του παραθύρου “Run Settings” (Ρυθμίσεις Εκτέλεσης) (βλ. Παράγραφο 7.8.1).



<p>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ</p> 	<p>Θερμή επιφάνεια [W18]</p> <p>Κατά την παύση μιας εκτέλεσης, το Rotor-Gene Q MDx δεν θα ψυχρανθεί εντελώς σε θερμοκρασία δωματίου. Προσέξτε πριν χειριστείτε ο φορέας ή τυχόν φιαλίδια στο όργανο.</p>
---	--

7.7.3 Διακοπή Εκτέλεσης

Εάν αυτή η επιλογή είναι επιλεγμένη, θα εμφανιστεί μια ειδοποίηση ζητώντας επιβεβαίωση ότι η εκτέλεση θα πρέπει να διακοπεί.

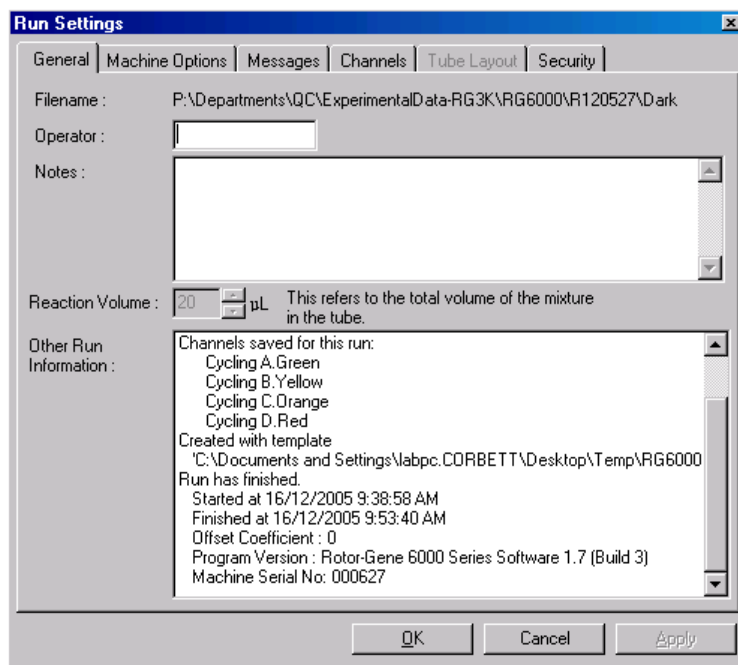
7.8 Μενού Προβολής

7.8.1 Ρυθμίσεις Εκτέλεσης

Γενικά

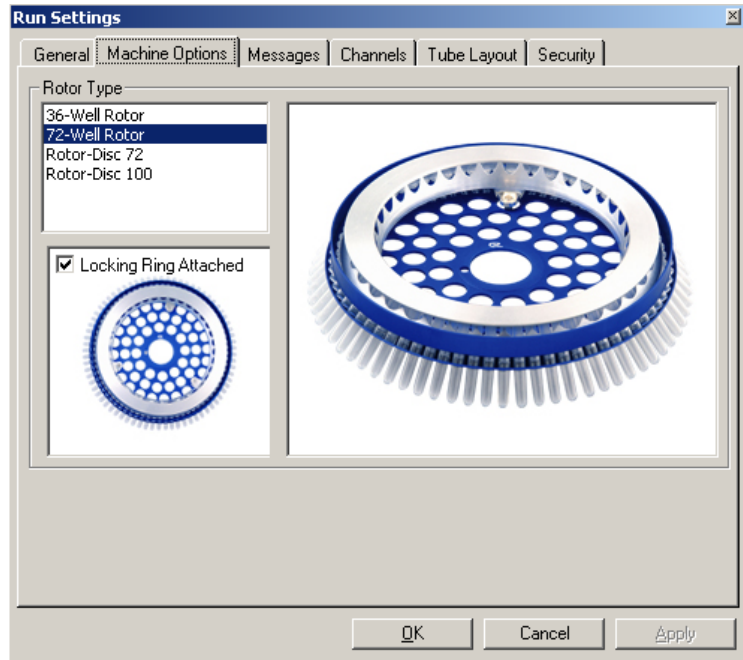
Αυτό το παράθυρο επιτρέπει τη ρύθμιση των πληροφοριών της εκτέλεσης, του ονόματος αρχείου εκτέλεσης, της ημερομηνίας ανάλυσης, του χειριστή και κάθε σχετικής σημείωσης.

Το παράθυρο περιέχει όλες τις πληροφορίες, εκτός από το προφίλ, που απαιτούνται για τη διαμόρφωση μιας εκτέλεσης. Μετά την ολοκλήρωση μιας εκτέλεσης, οι ακόλουθες πληροφορίες εμφανίζονται στο παράθυρο αυτό: ρυθμοδότης που χρησιμοποιήθηκε, ρυθμίσεις κέρδους, αριθμός καναλιών και χρόνος έναρξης και τερματισμού.



Επιλογές Μηχανήματος

Αυτή η καρτέλα εμφανίζει τις ρυθμίσεις για τη διαμόρφωση του Rotor-Gene Q MDx.



Ο φορέας θα πρέπει να οριστεί ως αυτό που είναι εγκατεστημένο στο Rotor-Gene Q MDx. Εάν ανοίγετε μία υπάρχουσα εκτέλεση, η ρύθμιση αυτή θα έχει αντίκτυπο στο φορέα που ήταν εγκατεστημένο στο ρυθμοδότη εκείνη τη στιγμή.

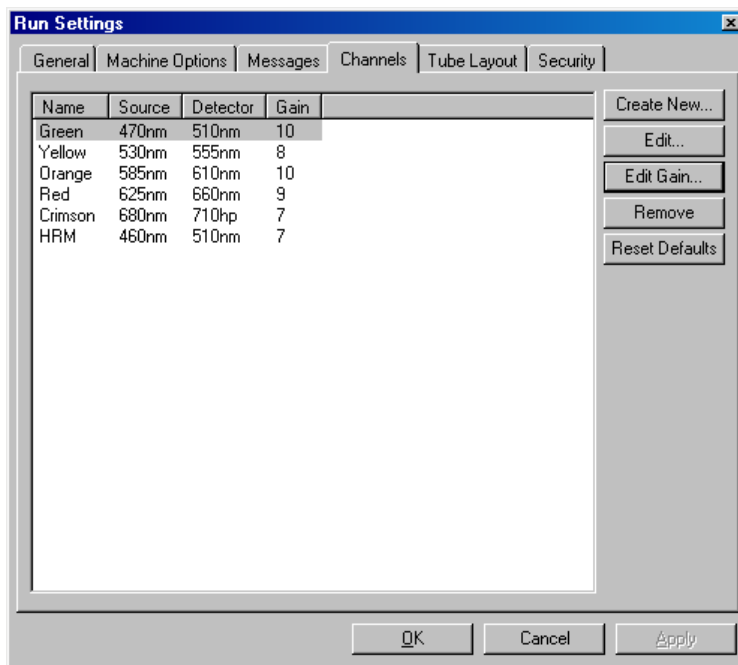
Μηνύματα

Αυτή η καρτέλα εμφανίζει μηνύματα που υποδεικνύουν εάν ο χρήστης έχει κάνει αλλαγές όπως παύση του ρυθμοδότη ή παράλειψη κύκλων κατά τη διάρκεια μιας εκτέλεσης. Εμφανίζει επίσης προειδοποιήσεις που ελήφθησαν κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης. Η καρτέλα αυτή θα πρέπει να ελέγχεται εάν τα αποτελέσματα δεν είναι τα αναμενόμενα.

Κανάλια

Εάν διαμορφώνεται μια νέα εκτέλεση, η καρτέλα καναλιών εμφανίζει την τρέχουσα διαμόρφωση των διαθέσιμων καναλιών. Εάν προβάλλεται μια υπάρχουσα εκτέλεση, οι πληροφορίες που εμφανίζονται αντιπροσωπεύουν τη

διαμόρφωση των καναλιών όταν πραγματοποιήθηκε η εκτέλεση. Εάν μία εκτέλεση αλλοιώνει τις ρυθμίσεις των καναλιών, τα προκαθορισμένα κανάλια μπορούν να αποκατασταθούν πατώντας “Reset Defaults” (Επαναφορά Προκαθορισμένων).



“Name“ (Όνομα): Αυτό είναι το όνομα του καναλιού.

“Πηγή“ (Source): Αυτή η λειτουργία καθορίζει το μήκος κύματος της διέγερσης της πηγής LED.

“Detector“ (Ανιχνευτής): Καθορίζει το μήκος κύματος και τον τύπο φίλτρου της ανίχνευσης (nm=band pass (εύρος ζώνης), hp=high pass (υψηλή συχνότητα)).

“Gain“ (Κέρδος): Καθορίζει το κέρδος για αυτό το συγκεκριμένο κανάλι.

- “Create New...” (Δημιουργία Νέου...): Η λειτουργία αυτή παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας νέων καναλιών. Πατώντας “Create New...” (Δημιουργία Νέου...) ανοίγει ένα παράθυρο που ζητά νέο όνομα, νέα πηγή και φίλτρο ανίχνευσης. Τα φίλτρα μπορούν να επιλεγούν με τη χρήση του υπο-μενού δίπλα σε κάθε παράθυρο.
- “Channels” (Κανάλια): Πράσινα, κίτρινα, πορτοκαλί και κόκκινα κανάλια αποτελούν τη συνήθη διαμόρφωση για την ανίχνευση πολυπλεξίας 4 καναλιών.

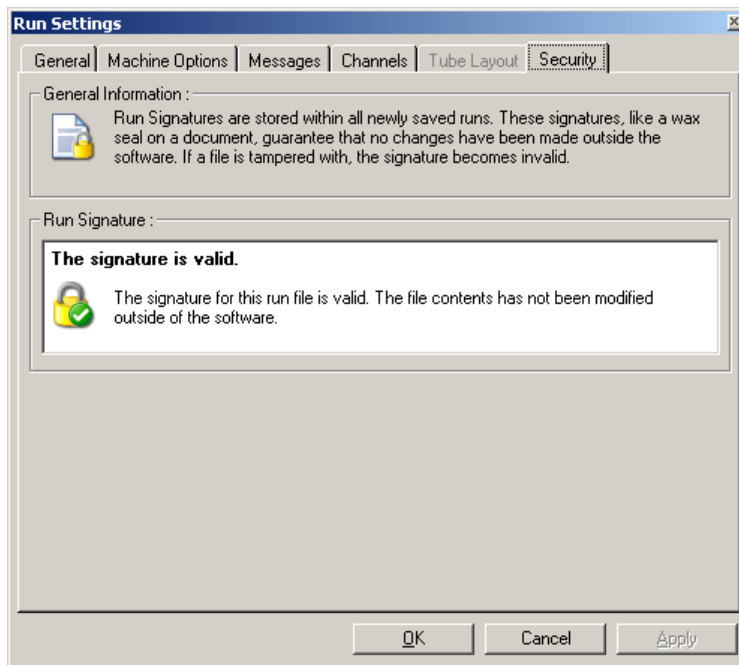
Διάταξη φιαλιδίων

Εάν χρησιμοποιείτε φορέας 72 Υποδοχέων, τα δείγματα μπορούν να τακτοποιηθούν ώστε να ταιριάζουν με την ταξινόμηση πλάκας 9 x 8. Εξ ορισμού, η καρτέλα διάταξης φιαλιδίων επιτρέπει τη διαδοχική ταξινόμηση των δειγμάτων (δηλ. 1, 2, 3...). Αυτό σημαίνει ότι τα δείγματα ταξινομούνται συνεχόμενα με τη σειρά στην οποία είναι τοποθετημένα στο Rotor-Gene Q MDx. Εναλλακτικά, τα δείγματα μπορούν να ταξινομηθούν ως 1A, 1B, 1Γ, κτλ. Αυτή η επιλογή μπορεί να είναι χρήσιμη εάν τα δείγματα ήταν ρυθμισμένα με ένα πολυκάναλο σιφώνιο.

Ασφάλεια

Η καρτέλα ασφαλείας εμφανίζει πληροφορίες σχετικά με την υπογραφή της εκτέλεσης. Η υπογραφή εκτέλεσης είναι ένα μη αναστρέψιμο κλειδί που δημιουργείται εκ νέου κάθε φορά που το αρχείο μεταβάλλεται. Εάν οιοδήποτε τμήμα του αρχείου *.tex τροποποιηθεί εκτός του λογισμικού, η υπογραφή και το αρχείο δεν θα ταιριάζουν πλέον. Ο έλεγχος της υπογραφής επιτρέπει την επιβεβαίωση ότι τα αρχικά δεδομένα δεν τροποποιήθηκαν εκτός της εφαρμογής, ότι το προφίλ δεν έχει πειραχθεί και ότι το γράφημα θερμοκρασίας είναι έγκυρο. Η υπογραφή προφυλάσσει επίσης έναντι αλλοιώσεων όπως τα σφάλματα αρχείων συστήματος.

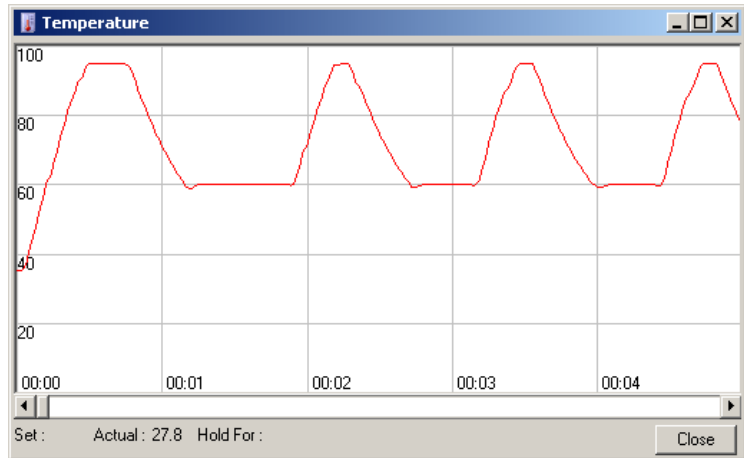
Σημείωση: Εάν τα αρχεία *.rex αποσταλούν με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail), η διαδικασία κρυπτογράφησης μπορεί να ακυρώσει την υπογραφή. Για να μην συμβεί αυτό, συμπιέστε (zip) το αρχείο πριν το αποστείλετε με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mailing).



7.8.2 Γράφημα Θερμοκρασίας

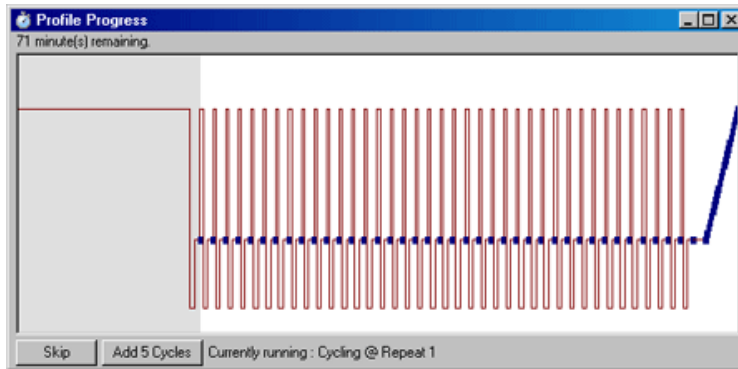
Επιλέξτε “Temperature Graph” (Γράφημα Θερμοκρασίας) από το μενού “View” (Προβολή), ή πατήστε το κουμπί “Temp.” (Θερμοκρασία) για να εμφανίσετε το παράθυρο “Temperature” (Θερμοκρασία). Το γράφημα εμφανίζει την πορεία των καθορισμένων θερμοκρασιών κατά τη διάρκεια της διεξαγωγής κύκλων. Δεν αντικατοπτρίζει μέτρηση θερμοκρασίας σε πραγματικό χρόνο. Καθώς η εκτέλεση προχωράει, ο χρόνος “Set” (Ρυθμισμένος), “Actual” (Πραγματικός) και “Hold” (Διατήρησης) εμφανίζεται για κάθε βήμα του προγράμματος. Για ένα υπάρχον αρχείο εκτέλεσης, το παράθυρο “Temperature” (Θερμοκρασία) εμφανίζει το ιστορικό της θερμοκρασίας κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης. Η κατακόρυφη κλίμακα αντιπροσωπεύει τη

Θερμοκρασία και η οριζόντια κλίμακα αντιπροσωπεύει το χρόνο. Χρησιμοποιήστε τη μπάρα κύλισης για κύλιση πίσω και μπροστά μέσα στο παράθυρο “Temperature” (Θερμοκρασία).



7.8.3 Πρόοδος προφίλ

Επιλέξτε “Profile Progress” (Πρόοδος Προφίλ) από το μενού “View” (Προβολή), ή πατήστε το κουμπί “Progress” (Πρόοδος) για να εμφανίσετε το παράθυρο “Profile Progress” (Πρόοδος Προφίλ). Αυτό το παράθυρο εμφανίζει μια γραφική αναπαράσταση του θερμικού προφίλ που αντιστοιχεί στην εκτέλεση. Κατά τη διεξαγωγή μιας εκτέλεσης, το σκιασμένο τμήμα του παραθύρου υποδεικνύει τον αριθμό των κύκλων που έχουν ολοκληρωθεί. Υπάρχει επίσης μια εκτίμηση των λεπτών που χρειάζεται η εκτέλεση για να ολοκληρωθεί.



“Skip”
(Παράλειψη):

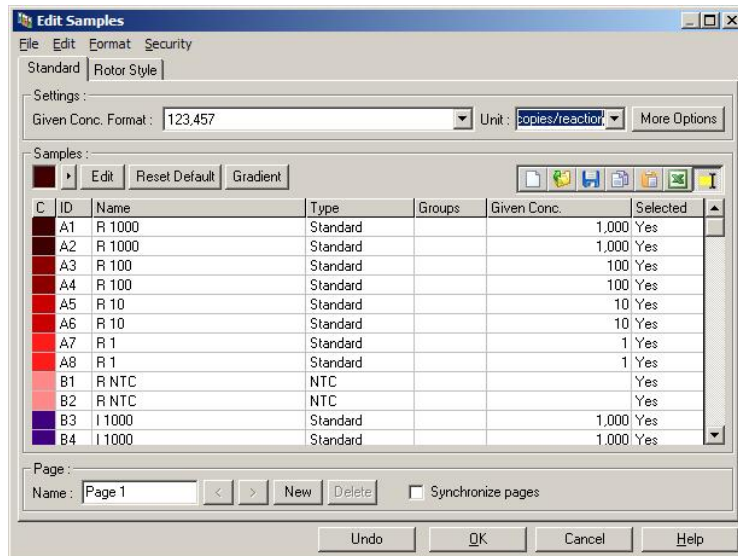
Η εντολή “Skip” (Παράλειψη) επιτρέπει την παράλειψη οιασδήποτε βημάτων του προφίλ.

“Add 5 Cycles”
(Προσθήκη 5 Κύκλων):

Η εντολή “Add 5 Cycles” (Προσθήκη 5 Κύκλων) προσθέτει 5 επαναλήψεις στο τρέχον βήμα διεξαγωγής κύκλων.

7.8.4

Επεξεργασία Δειγμάτων



Πατήστε το κουμπί “Samples” (Δείγματα) για εμφανίσετε το παράθυρο “Edit Samples” (Επεξεργασία Δειγμάτων). Το παράθυρο “Edit Samples” (Επεξεργασία Δειγμάτων) μπορεί επίσης να ανοίξει με δεξιά κλικ επάνω στον κατάλογο δειγμάτων στα δεξιά της οθόνης. Αυτό το παράθυρο έχει πανομοιότυπη λειτουργικότητα με το παράθυρο “Edit Samples” (Επεξεργασία Δειγμάτων) στους οδηγούς, εκτός από το ότι οι λειτουργίες της μπάρας εργαλείων είναι επίσης διαθέσιμες στα μενού Αρχείο (“File”) και Επεξεργασία (“Edit”).

Τέσσερα μενού εμφανίζονται στην κορυφή του παραθύρου, Αρχείο (“File”), Επεξεργασία (“Edit”), Μορφοποίηση (“Format”), και Ασφάλεια (“Security”). Το μενού Αρχείο (“File”) χρησιμοποιείται για τη δημιουργία ενός νέου (κενού) παραθύρου “Edit Samples” (Επεξεργασία Δειγμάτων), για το άνοιγμα ενός υπάρχοντος προτύπου δείγματος ή για την αποθήκευση ονομάτων δειγμάτων ως πρότυπο για μελλοντική χρήση. Η επέκταση των προτύπων αρχείων αυτών είναι *.**smp**. Το μενού Επεξεργασία (“Edit”) επιτρέπει την αντιγραφή και επικόλληση σειρών. Το μενού Ασφάλεια (“Security”) παρέχει τη δυνατότητα κλειδώματος των ορισμών των δειγμάτων.

Σημείωση: Εάν τα ονόματα δείγματος εισαχθούν πολύ γρήγορα κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης (π.χ. με χρήση αναγνώστη γραμμωτού κώδικα) αυτό μπορεί να οδηγήσει σε μετάθεση γραμμάτων στα ονόματα δείγματος. Συνεπώς, συνιστάται να αποφεύγετε τη χρήση αναγνώστη γραμμωτού κώδικα και, ανάλογα με την περίπτωση, εισάγετε τα ονόματα δείγματος μετά την ολοκλήρωση της εκτέλεσης.



Αυτό το υπο-μενού χρησιμοποιείται για την επιλογή της κατάλληλης μορφής για την εμφάνιση της συγκέντρωσης στην οθόνη. Οι συγκεντρώσεις αυτόματα μορφοποιούνται σύμφωνα με την τρέχουσα επιλεγμένη τοποθεσία.

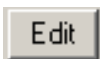


Αυτό το υπο-μενού ρυθμίζει τις μονάδες μέτρησης για την ανάλυση.



Κουμπί

“Line style”
(Στυλ γραμμής):



Σημασία

Το στυλ της γραμμής μπορεί να τροποποιηθεί για τη βελτίωση της αναγνωσιμότητας των γραφημάτων σε ασπρόμαυρους εκτυπωτές. Ορισμένες γραμμές μπορούν να τονιστούν με την τροποποίηση του στυλ τους. Για την πρόσβαση αυτής της λειτουργίας, πατήστε στο κουμπί δεξιού βέλους δίπλα στο κουμπί Επεξεργασία (“Edit”).

Πατώντας “Edit” (Επεξεργασία) ανοίγει ο επιλογέας χρώματος. Πολλαπλές σειρές μπορούν να επιλεγούν κατά την απόδοση χρώματος στα φιαλίδια.

Πατήστε “Reset Default” (Επαναφορά Αρχικών) για την επαναφορά όλων των επιλεγμένων χρωματικών κελιών στις προκαθορισμένες τους τιμές χρώματος.

Η λειτουργία “Gradient” (Διαβάθμιση) επιτρέπει την επιλογή διαβάθμισης από το πρώτο έως το τελευταίο επιλεγμένο χρώμα. Αρκετές διαβαθμίσεις μπορούν να οριστούν στη ρύθμιση ενός δείγματος.



Κουμπί



Σημασία

Το εικονίδιο “New” (Δημιουργία) καθαρίζει το παράθυρο “Edit Samples” (Επεξεργασία Δειγμάτων) στην προετοιμασία εισαγωγής δεδομένων.



Το εικονίδιο “Open” (Άνοιγμα) εμφανίζει ένα παράθυρο διαλόγου στο οποίο μπορεί να επιλεγεί για εισαγωγή ένα αρχείο του Rotor-Gene Q MDx file.

Σημείωση: Ο αριθμός των δειγμάτων στο ανοιχτό παράθυρο και το αρχείο που εισάγεται πρέπει να ταιριάζουν.



Το εικονίδιο “Save” (Αποθήκευση) εμφανίζει ένα παράθυρο διαλόγου στο οποίο μπορούν να εισαχθούν το όνομα και ο φάκελος στον οποίο θα αποθηκευτεί ένα αντίγραφο των ρυθμίσεων των δειγμάτων.



Το εικονίδιο “Copy” (Αντιγραφή) αντιγράφει τα επιλεγμένα κελιά.



Το εικονίδιο “Paste” (Επικόλληση) επικολλά κελιά που έχουν επιλεγεί με την εντολή αντιγραφής στην τρέχουσα επιλεγμένη θέση του πλέγματος.



Το εικονίδιο “Excel” εμφανίζει ένα παράθυρο διαλόγου ζητά ένα όνομα αρχείου και φακέλου στον οποίο θα αποθηκευτούν οι πληροφορίες του δείγματος. Αφού πιάσετε “Save” (Αποθήκευση), το αρχείο Excel ανοίγει αυτόματα.



Το εικονίδιο “Append/Overwrite” (Επισύναψη/Επεγγραφή) αλλάζει την επεξεργασία των κελιών στο παράθυρο “Edit Samples” (Επεξεργασία Δειγμάτων). Εάν επιλεγεί η επεγγραφή, τα υπάρχοντα δεδομένα αντικαθίστώνται κατά την επεξεργασία. Εάν επιλεγεί η επισύναψη, νέα δεδομένα προστίθενται στο τέλος των υπάρχοντων δεδομένων κατά την επεξεργασία.

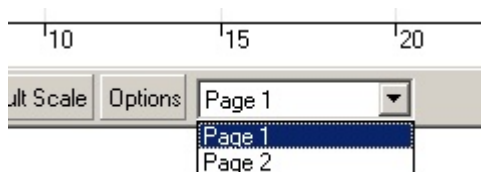
“Sample Types” Τα δείγματα μπορούν να οριστούν ως ένας (Τύποι Δειγμάτων): από αρκετούς τύπους, που καταγράφονται στον ακόλουθο πίνακα.

Τύπος δείγματος	Περιγραφή
Κανένα	Κανένα δείγμα σε αυτήν τη θέση
NTC	Κανένας πρότυπος μάρτυρας
Αρνητικός Μάρτυρας	Αρνητικός μάρτυρας
Θετικός Μάρτυρας	Θετικός μάρτυρας
Άγνωστο	Άγνωστο δείγμα προς ανάλυση
Σταθερά	Χρησιμοποιούνται σταθερές τιμές για τη δημιουργία μιας καμπύλης αναφοράς για τον υπολογισμό των συγκεντρώσεων αγνώστου δείγματος
Βαθμονομητής (RQ)	Σε ένα βαθμονομητή αποδίδεται μία τιμή 1 και όλες οι υπόλοιπες συγκεντρώσεις δειγμάτων υπολογίζονται σε σχέση με το δείγμα αυτό

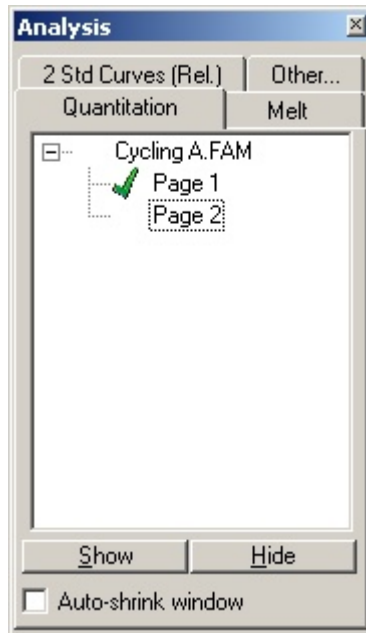
“Page”
(Σελίδα):

Αυτή η λειτουργία επιτρέπει στο χρήστη να έχει διαφορετικούς ορισμούς δειγμάτων και επίσης χωριστά πειράματα, στην ίδια εκτέλεση. Αυτό είναι χρήσιμο για την ανάλυση διαφορετικών προϊόντων σε διαφορετικά κανάλια. Χρησιμοποιήστε τα κουμπιά βελών για μετακίνηση μεταξύ των σελίδων των δειγμάτων. Χρησιμοποιήστε τα κουμπιά “New” (Δημιουργία) και “Delete” (Διαγραφή) για τη δημιουργία και διαγραφή σελίδων. Είναι δυνατόν να έχετε πολλαπλούς ορισμούς δειγμάτων για το ίδιο κανάλι, ώστε να εκτελέσετε πολλαπλές καμπύλες αναφοράς χωρίς πολυπλεξία. Απλά ορίστε τα δείγματα που σας ενδιαφέρουν και τις σχετικές καμπύλες αναφοράς σε χωριστές σελίδες. Το μονό κανάλι μπορεί στη συνέχεια να αναλυθεί με κάθε ομάδα ορισμών ανεξάρτητα. Σελίδες δειγμάτων μπορούν να ταξινομηθούν ως “Page 1” (Σελίδα 1), “Page 2” (Σελίδα 2) κτλ., ή μπορεί να τους δοθεί οιαδήποτε ονομασία (π.χ., “Housekeeper” (Φροντιστής)). Το όνομα αυτό θα εμφανίζεται στις αναφορές.

Κατά την προβολή των αρχικών δεδομένων, οι ορισμοί δειγμάτων που χρησιμοποιούνται για την εμφάνιση των δεδομένων στην οθόνη μπορούν να επιλεγούν με τη χρήση του υπο-μενού δίπλα στο κουμπί “Options” (Επιλογές):



Η σελίδα δείγματος προς χρήση κατά τη διεξαγωγή μιας ανάλυσης μπορεί να επιλεγεί στο παράθυρο “Analysis” (Ανάλυση) (βλ. Παράγραφο 7.6.1).



“Given Conc.”
(Δεδομένες
Συγκεντρώσεις):

Αυτή η λειτουργία εμφανίζει τη συγκέντρωση για κάθε μία από τις σταθερές. Οι μονάδες μπορούν να οριστούν ως δεκαδικός ή λογαριθμικός αριθμός. Εάν οι σταθερές αποτελούν σειρά αραιώσης, είναι απαραίτητο να πληκτρολογήσετε μόνο τις 2 πρώτες σταθερές. Πατώντας ENTER, το πρόγραμμα αυτόματα προσθέτει την επόμενη λογική αραιώση στη σειρά.

“Line Style“ (Στυλ γραμμής): Το στυλ της γραμμής μπορεί να τροποποιηθεί για τη βελτίωση της αναγνωσιμότητας των γραφημάτων σε ασπρόμαυρους εκτυπωτές. Ορισμένες γραμμές μπορούν να τονιστούν με την τροποποίηση του στυλ τους. Για την πρόσβαση αυτής της λειτουργίας, πατήστε στο κουμπί δεξιού βέλους δίπλα στο κουμπί “Edit” (Επεξεργασία).



Η γραμμή εργαλείων θα εμφανίσει το προκαθορισμένο στυλ "Solid" (Συμπαγής). Αυτό μπορεί να αλλάξει σε "Dashed" (Διακεκομμένη), "Dotted" (Στικτή), "Hairline" (Πολύ λεπτή), "Thin" (Λεπτή), ή "Thick" (Παχιά). Όταν ολοκληρώσετε, πατήστε το κουμπί με το αριστερό βέλος για να επιστρέψετε στην προβολή Επεξεργασία ("Edit"), Προκαθορισμένο ("Default") και Διαβάθμιση ("Gradient").

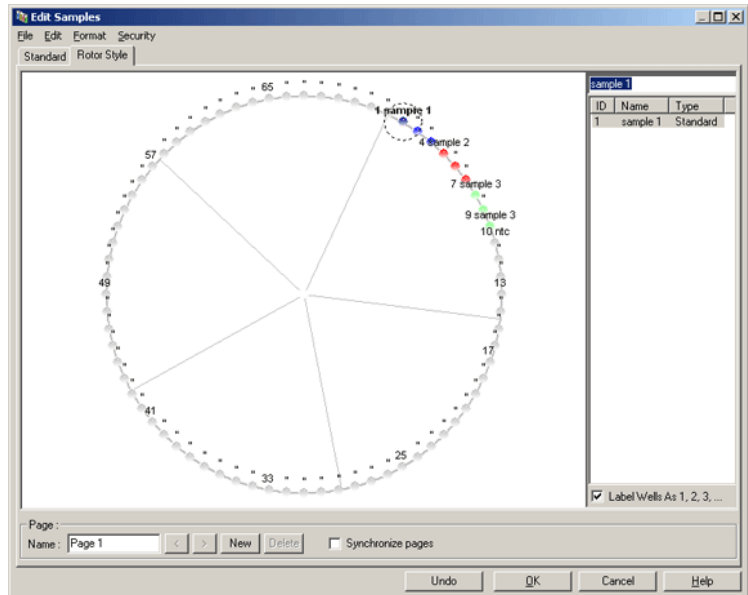


“Multiple row entry“ (Εισαγωγή πολλαπλών σειρών): Εάν χρειάζεται να εισαχθούν οι ίδιες πληροφορίες σε αρκετές σειρές με μία κίνηση, επιλέξτε όλες τις σειρές, και στη συνέχεια ξεκινήστε την πληκτρολόγηση. Οι πληροφορίες θα εισαχθούν σε κάθε σειρά. Αυτό λειτουργεί επίσης για την επιλογή τύπων δειγμάτων, την επιλογή χρωμάτων, ή την εισαγωγή συγκεντρώσεων.

“Sample type hotkey” (Πλήκτρο άμεσης πρόσβασης τύπου δείγματος):	Για τη γρήγορη επιλογή ενός τύπου δείγματος, εισάγετε το πρώτο γράμμα του ονόματός του. Για παράδειγμα, για τον ορισμό 5 δειγμάτων ως μη πρότυπους μάρτυρες, επιλέξτε τα στη στήλη τύπου δείγματος, και στη συνέχεια πατήστε N για NTC. Όλα τα δείγματα θα μετατραπούν σε NTC.
“Save it, reuse it” (Αποθήκευση, επαναχρησιμοποίηση):	Μία πλήρης περιγραφή δείγματος μπορεί να σωθεί ως αρχείο δείγματος (*.smr) και να φορτωθεί σε μελλοντικές εκτελέσεις με την ίδια διαμόρφωση δείγματος.

Στυλ φορέα

Αυτή η καρτέλα στο παράθυρο “Edit Samples” (Επεξεργασία Δειγμάτων) παρέχει έναν εναλλακτικό τρόπο καταχώρησης ονομάτων δειγμάτων. Επιλέξτε τα αντίγραφα πατώντας και σύροντας το δείκτη του ποντικιού επάνω στην εικόνα του φορέα. Ο κατάλογος στα δεξιά του παραθύρου θα ενημερωθεί. Το όνομα δείγματος μπορεί να πληκτρολογηθεί και αυτό θα ορίσει το ίδιο όνομα για την τρέχουσα επιλογή. Το λογισμικό αναγνωρίζει αυτούς τους υποδοχείς ως αντίγραφα.



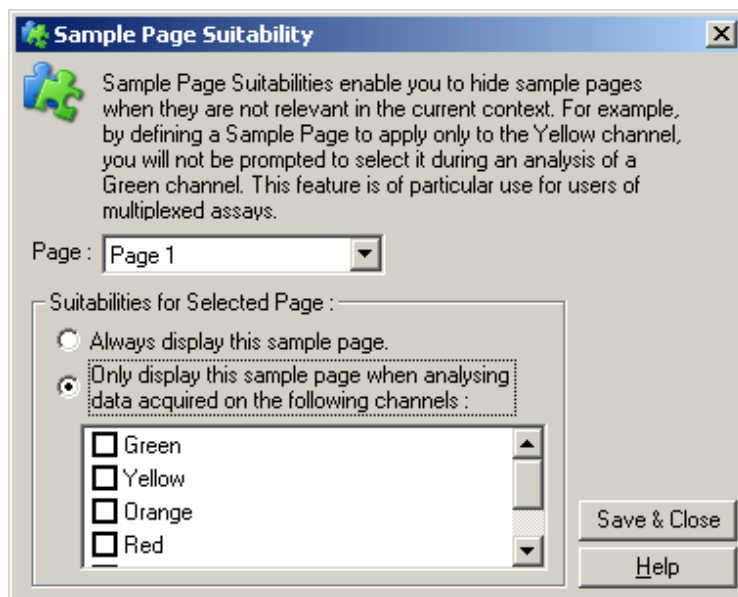
Η καρτέλα “Rotor Style” (Στυλ Φορέα) παρέχει μια συνοπτική έκδοση της καρτέλας “Standard” (Σταθερά) και είναι σχεδιασμένη για χρήστες που θέλουν να ρυθμίζουν γρήγορα τα ονόματα δειγμάτων και τα χρώματα. Δεν είναι δυνατός ο καθορισμός ορισμένες ρυθμίσεων, όπως το εάν το δείγμα αντιπροσωπεύει μία σταθερά ή τη γνωστή συγκέντρωση κάθε σταθεράς, στην καρτέλα αυτή. Εάν αυτές χρειάζεται να καθοριστούν, θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί η καρτέλα σταθεράς.

Καταλληλότητα σελίδας δείγματος

Για την πρόσβαση στο παράθυρο “Sample Page Suitability” (Καταλληλότητα Σελίδας Δείγματος), πατήστε “More Options” (Περισσότερες Επιλογές) στο παράθυρο “Edit Samples” (Επεξεργασία Δειγμάτων) και στη συνέχεια πατήστε “Define Suitabilities” (Καθορισμός Καταλληλοτήτων). Το παράθυρο “Sample Page Suitability” (Καταλληλότητα Σελίδας Δείγματος) επιτρέπει στους χρήστες να ταιριάξουν τις σελίδες δειγμάτων με τα κανάλια. Για παράδειγμα, η σελίδα δείγματος για το γονίδιο που σας ενδιαφέρει ενδέχεται να έχει εφαρμογή στο πράσινο κανάλι και η σελίδα δείγματος για το γονίδιο

φροντιστή ενδέχεται να έχει εφαρμογή στο κίτρινο κανάλι. Σε αυτό το παράδειγμα, η ρύθμιση της καταλληλότητας της σελίδας δείγματος μειώνει τον αριθμό επιλογών της ανάλυσης που είναι διαθέσιμες για την απλή συμπερίληψη των σχετικών για τη συγκεκριμένη ανάλυση.

Το παράθυρο “Sample Page Suitability” (Καταλληλότητα Σελίδας Δείγματος) φαίνεται παρακάτω.

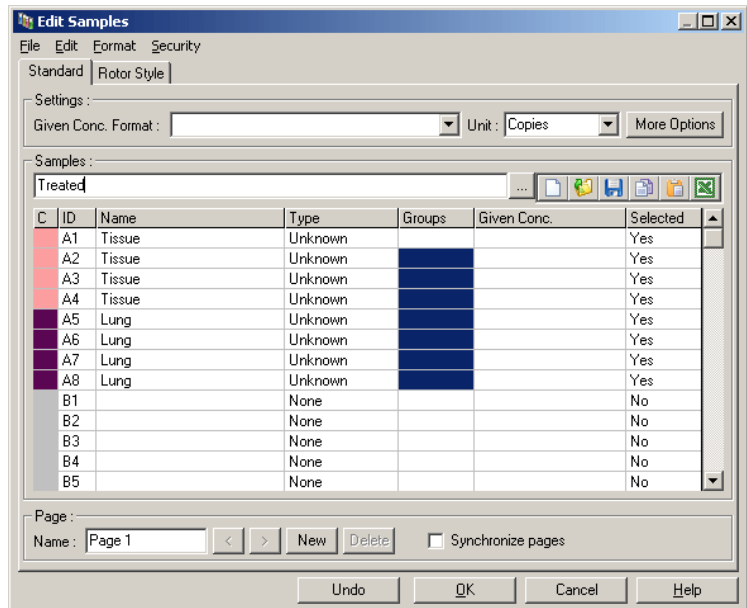


Σημείωση: Κατά τη ρύθμιση μιας ανάλυσης, δημιουργήστε όλες τις σελίδες δειγμάτων και τις καταλληλότητες των σελίδων δειγμάτων, και στη συνέχεια αποθηκεύστε τις ως πρότυπο. Αυτό μειώνει το μέγεθος της ρύθμισης που απαιτείται για κάθε εκτέλεση.

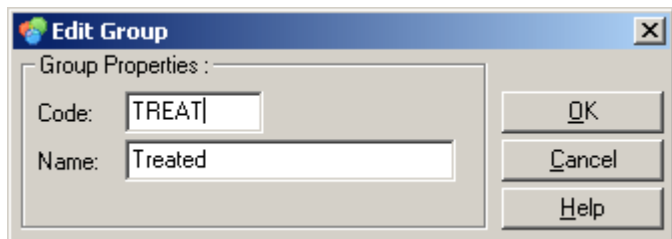
Ομάδες

Οι ομάδες δειγμάτων επιτρέπουν τον υπολογισμό στατιστικών για μία αυθαίρετη συλλογή δειγμάτων. Σε αντίθεση με τα αντίγραφα, τα οποία πρέπει να έχουν πανομοιότυπα ονόματα, τα δείγματα μπορούν να έχουν οποιοδήποτε όνομα, μπορούν να τοποθετηθούν οπουδήποτε στο φορέα και μπορούν να ανήκουν σε πολλαπλές ομάδες.

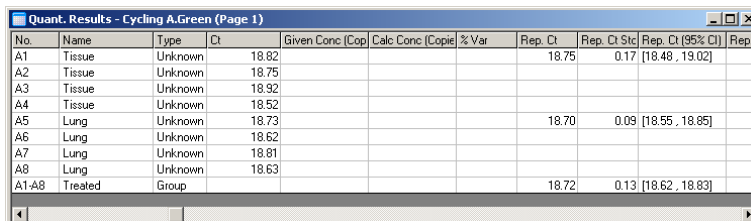
1. Για τον καθορισμό μιας ομάδας, πληκτρολογήστε το πλήρες όνομα της ομάδας δίπλα σε ένα δείγμα και στη συνέχεια πιέστε ENTER.



2. Εμφανίζεται το παράθυρο “Edit Group” (Επεξεργασία Ομάδας).



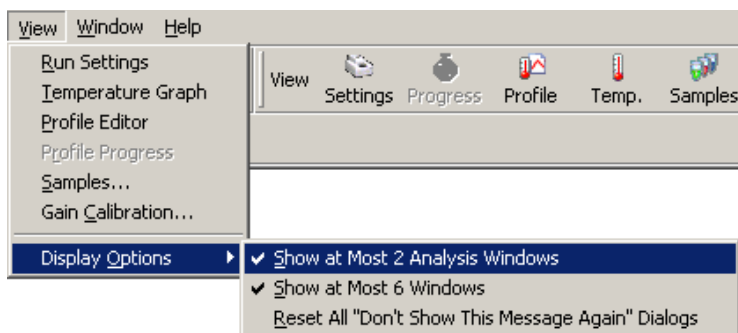
3. Ορίστε μία κατάλληλη συντόμευση, και στη συνέχεια πατήστε “OK”. Η συντόμευση μπορεί τώρα να χρησιμοποιηθεί για τη ρύθμιση των ομάδων. Αθροιστικά αποτελέσματα, όπως η μέση τιμή και διαστήματα εμπιστοσύνης 95%, υπολογίζονται αυτόματα για τις ομάδες σε οιαδήποτε ανάλυση.



No.	Name	Type	Ct	Given Conc (Cop)	Calc Conc (Copie)	% Var	Rep. Ct	Rep. Ct Stc	Rep. Ct (95% CI)	Rep.
A1	Tissue	Unknown	18.82				18.75	0.17	[18.48 , 19.02]	
A2	Tissue	Unknown	18.75							
A3	Tissue	Unknown	18.92							
A4	Tissue	Unknown	18.52							
A5	Lung	Unknown	18.73				18.70	0.09	[18.55 , 18.85]	
A6	Lung	Unknown	18.62							
A7	Lung	Unknown	18.81							
A8	Lung	Unknown	18.63							
A1-A8	Treated	Group					18.72	0.13	[18.62 , 18.83]	

7.8.5 Επιλογές εμφάνισης

Το μενού επιλογών εμφάνισης παρουσιάζεται παρακάτω.



“Show at Most 2 Analysis Windows“ (Εμφάνιση το Ανώτατο 2 Παραθύρων Ανάλυσης):

Εάν μαρκαριστεί αυτή η επιλογή, 2 παράθυρα ανάλυσης εμφανίζονται ταυτόχρονα ως μέγιστο όριο. Εάν είναι ανοιχτά πολλαπλά παράθυρα, ενδέχεται να επηρεαστεί η αναγνωσιμότητα. Το μαρκάρισμα αυτής της επιλογής κλείνει το πρώτο παράθυρο ανάλυσης και το αντικαθιστά με το τελευταία ανοιγμένο παράθυρο. Εάν η επιλογή δεν είναι μαρκαρισμένη, περισσότερα των 2 παραθύρων ανάλυσης μπορούν να εμφανιστούν στην οθόνη.

“Show at Most 6 Windows“ (Εμφάνιση το Ανώτατο 6 Παραθύρων):

Για τη βελτίωση της αναγνωσιμότητας, το λογισμικό αφαιρεί τα μη χρησιμοποιούμενα παράθυρα όταν είναι ανοιχτά νέα παράθυρα. Αυτή η επιλογή είναι ενεργοποιημένη εξ ορισμού, καθώς κρατάει καθαρή την οθόνη του λογισμικού Rotor-Gene Q. Εάν είναι απαραίτητο να δείτε περισσότερα των 6 παραθύρων ταυτόχρονα, ξεμαρκάρετε αυτήν την επιλογή.

“Reset All “Don't Show This Message Again” Dialogs“ (Επαναφορά όλων των διαλόγων “Don't Show This Message Again“ (Να μην Εμφανιστεί Ξανά Αυτό το Μήνυμα)):

Εάν αυτή η λειτουργία είναι επιλεγμένη, το λογισμικό θα επανεμφανίσει όλα τα παράθυρα διαλόγου όπου το κουτί επιλογής “Do not display this message again“ (Μην Εμφανίσεις Αυτό το Μήνυμα Ξανά) ήταν μαρκαρισμένο. Αυτά περιλαμβάνουν μηνύματα σχετικά με ύποπτες ρυθμίσεις που ενδέχεται να έχουν ρυθμιστεί προηγουμένως να μην εμφανιστούν ξανά στην οθόνη. Αυτό ενδέχεται να είναι χρήσιμο για ένα νέο χρήστη που δεν είναι εξοικειωμένος με το Rotor-Gene Q MDx ή με το λογισμικό Rotor-Gene Q.

7.9 Προστασία πρόσβασης για λογισμικό Rotor-Gene Q

Σημείωση: Σε αυτό το κεφάλαιο περιγράφεται η προστασία πρόσβασης για το λογισμικό Rotor-Gene Q. Για πληροφορίες σχετικά με το αντίστοιχο λογισμικό Rotor-Gene AssayManager, βλ. το «εγχειρίδιο χρήστη Rotor-Gene AssayManager v1.0 Core Application» (Rotor-Gene AssayManager v1.0 Core Application User Manual) ή το «εγχειρίδιο χρήστη Rotor-Gene AssayManager v2.1 Core Application» (Rotor-Gene AssayManager v2.1 Core Application User Manual).

Το λογισμικό Rotor-Gene Q περιλαμβάνει χαρακτηριστικά που του παρέχουν τη δυνατότητα να λειτουργεί με ασφάλεια. Όταν το λογισμικό Rotor-Gene Q είναι διαμορφωμένο σωστά, μπορεί να διασφαλίσει τα ακόλουθα:

- Η πρόσβαση στο Rotor-Gene Q MDx ή στο λογισμικό ανάλυσης είναι περιορισμένη σε ομάδες χρηστών
- Καταχωρούνται τροποποιήσεις σε αρχεία εκτέλεσης
- Ανιχνεύονται μη εξουσιοδοτημένες τροποποιήσεις (υπογραφές)
- Καταχωρούνται πρότυπα που χρησιμοποιούνται για τη διεξαγωγή εκτελέσεων
- Τα ονόματα δειγμάτων προστατεύονται

Ενσωμάτωση με την ασφάλεια των Windows

Για την παροχή ισχυρού επιπέδου εγκυρότητας, το λογισμικό Rotor-Gene Q δεν διαχειρίζεται την ασφάλεια εσωτερικά. Λογαριασμοί, ομάδες και κωδικοί διαχειρίζονται όλα με τη χρήση του ενσωματωμένου μοντέλου ασφαλείας των Windows (Windows Security). Η ενσωμάτωση επιτρέπει στον ίδιο κωδικό που παρέχει πρόσβαση στα αρχεία και τα προγράμματα δικτύου να ελέγχει την πρόσβαση στο λογισμικό Rotor-Gene Q, με επακόλουθο τη λιγότερη διαχείριση. Σε μεγαλύτερους οργανισμούς, για παράδειγμα, οι διαχειριστές δικτύων μπορούν εύκολα να αφαιρέσουν την πρόσβαση σε πρώην χρήστες λόγω του συγκεντρωτικού μοντέλου ασφαλείας.

Για το λόγο αυτόν, η ρύθμιση του λογισμικού Rotor-Gene Q με ασφάλεια πρωτίστως περιλαμβάνει τη διαμόρφωση των

ρόλων της ασφάλειας των Windows σύμφωνα με τις καλύτερες πρακτικές.

Προϋποθέσεις

Για τη χρήση της ασφάλειας, πρέπει να εκτελείτε τα Windows 10 ή τα Windows 7 Professional edition. Τα χαρακτηριστικά ασφαλείας δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν με τα Windows 10 ή τα Windows 7 Home edition, καθώς οι εκδόσεις Home edition δεν έχουν το ειδικό μοντέλο πρόσβασης που χρησιμοποιείται από το λογισμικό. Το λογισμικό πρέπει να εγκατασταθεί με την επιλογή «Force authentication through Windows domain» (Υποχρέωση πιστοποίησης ταυτότητας μέσω τομέα των Windows).

Σημείωση: Το μενού Ασφαλείας δεν θα εμφανιστεί εάν είστε συνδεδεμένοι σε ένα πεδίο Linux Samba. Πρέπει να έχετε είτε μια τοπική σύνδεση ή έναν εξυπηρετητή (server) Windows για τη χρήση των χαρακτηριστικών ασφαλείας.

7.9.1 Διαμόρφωση για Windows 7

Αυτή η ενότητα περιγράφει πώς να εγκαταστήσετε το σύστημα για να λειτουργεί το λογισμικό του Rotor-Gene Q με ασφάλεια.

Για να χρησιμοποιήσετε τα χαρακτηριστικά ασφαλείας, το λογισμικό πρέπει να είναι εγκατεστημένο με την επιλογή “Force authentication through Windows domain” (Υποχρέωση επιβεβαίωσης ταυτότητας μέσω τομέα των Windows). Αυτό κάνει αναζήτηση στον τομέα των Windows για το επίπεδο πρόσβασής σας και τα διαπιστευτήριά σας και είναι ουσιαστικής σημασίας για την παροχή των χαρακτηριστικών υπευθυνότητας και ασφάλειας.

Εκτέλεση ως διαχειριστής

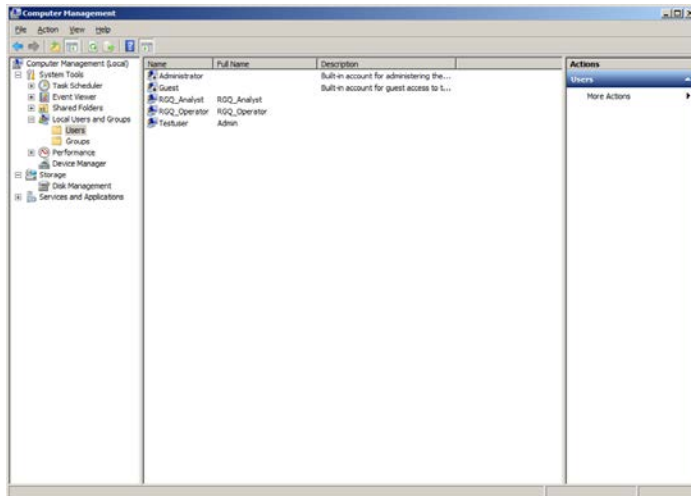
Πολλοί χρήστες λειτουργούν τους υπολογιστές τους ως διαχειριστές, χωρίς κωδικό πρόσβασης. Παρά το γεγονός ότι κάτι τέτοιο είναι βολικό, καθιστά αδύνατο να προσδιοριστεί ποιος χρησιμοποιεί τον υπολογιστή. Αυτό εξαλείφει την υπευθυνότητα και εμποδίζει την ενεργοποίηση πολλών μέτρων ασφαλείας του λογισμικού του Rotor-Gene Q. Κατά την εκτέλεση ως διαχειριστής, όλα τα

χαρακτηριστικά του λογισμικού είναι ενεργοποιημένα. Συνεπώς, η εκτέλεση ως διαχειριστής διασφαλίζει ότι χρήστες οι οποίοι δεν χρειάζονται χαρακτηριστικά ασφαλείας μπορούν να προσπελάσουν όλα τα χαρακτηριστικά του λογισμικού.

Δημιουργία νέου λογαριασμού χρήστη

Δημιουργήστε λογαριασμούς χρήστη για κάθε χρήστη του λογισμικού. Για κάθε χρήστη, επαναλάβετε τα βήματα παρακάτω μέχρι να έχουν δημιουργηθεί όλοι οι λογαριασμοί.

1. Για να δημιουργήσετε έναν νέο χρήστη, επιλέξτε «Start/Control Panel/Administrative Tools/Computer Management» (Έναρξη/Πίνακας ελέγχου/Εργαλεία διαχείρισης/Διαχείριση υπολογιστή) και πλοηγηθείτε στο «Local Users and Groups» (Τοπικοί χρήστες και ομάδες) στην αριστερή πλευρά.
2. Στο παράθυρο που εμφανίζεται, επιλέξτε το φάκελο “Users” (Χρήστες). Κάντε δεξί κλικ στο δεξί παράθυρο και επιλέξτε “New User” (Νέος χρήστης).



3. Εισάγετε όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης. Κατά προεπιλογή, ο χρήστης θα δημιουργηθεί με κανονικά προνόμια πρόσβασης. Αυτό σημαίνει ότι μπορεί να εκτελεί το λογισμικό αλλά όχι να εγκαθιστά νέα προγράμματα ή να αλλάζει τις ρυθμίσεις του συστήματος.

4. Κάντε κλικ στο “Create” (Δημιουργία). Μπορείτε τώρα να συνδεθείτε ως αυτός ο χρήστης.

Αντιστοίχιση ρόλων σε κάθε χρήστη

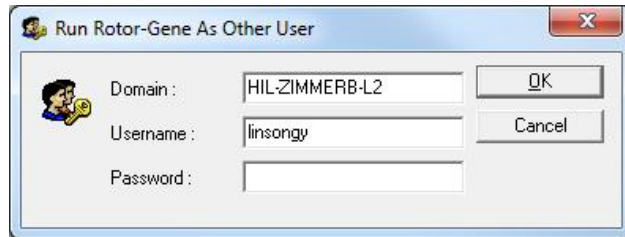
Πρέπει τώρα να αντιστοιχίσετε ρόλους σε κάθε χρήστη. Η πρόσβαση χωρίζεται στις ακόλουθες περιοχές:

- Rotor-Gene Q Operator (Χειριστής Rotor-Gene Q) — μπορεί να διεξαγάγει εκτελέσεις, αλλά δεν μπορεί να δημιουργήσει αναφορές ή να διεξαγάγει αναλύσεις
- Rotor-Gene Q Analyst (Αναλυτής Rotor-Gene Q) — μπορεί να αναλύσει δεδομένα εκτέλεσης και να δημιουργήσει αναφορές, αλλά δεν μπορεί να διεξαγάγει νέες εκτελέσεις
- Rotor-Gene Q Operator and Analyst (Χειριστής και Αναλυτής Rotor-Gene Q) — έχει τις δυνατότητες και των δύο ρόλων
- Administrator (Διαχειριστής) — μπορεί να ξεκλειδώσει ονόματα δειγμάτων και να διεξαγάγει όλες τις λειτουργίες των Αναλυτών και των Χειριστών

- None (Κανένας) — η πρόσβαση στο λογισμικό δεν επιτρέπεται

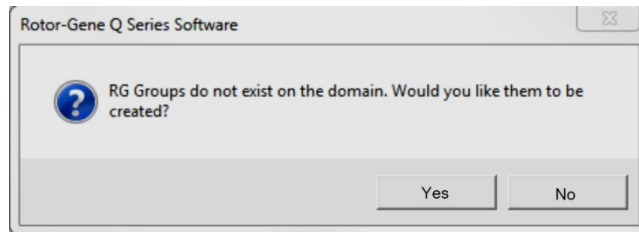
Για να αντιστοιχίσετε ρόλους:

1. Συνδεθείτε στα Windows ως ο διαχειριστής, ή χρησιμοποιήστε το εικονίδιο “Rotor-Gene Q Software Login” (Σύνδεση στο λογισμικό του Rotor-Gene Q για να ανοίξετε το λογισμικό και να συνδεθείτε).



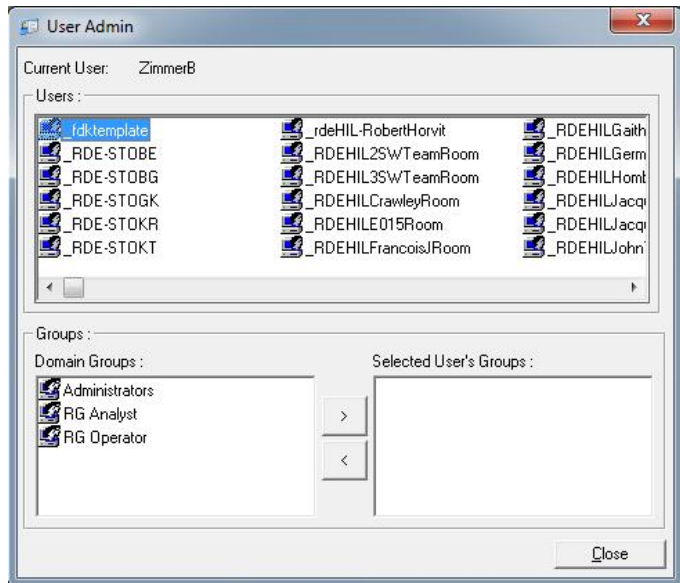
Σημείωση: Για να δημιουργήσετε τις ομάδες RG με το λογισμικό του Rotor-Gene Q είναι απαραίτητο να εκτελέσετε το λογισμικό με δικαιώματα διαχειριστή. Αυτό γίνεται κάνοντας δεξί κλικ στο εικονίδιο της επιφάνειας εργασίας και επιλέγοντας “Run as administrator” (Εκτέλεση ως διαχειριστής) στο θεματικό μενού.

2. Όταν ανοίξει το λογισμικό, κάντε κλικ στο μενού “Security” (Ασφάλεια). Όταν η πρόσβαση στο μενού “Security” (Ασφάλεια) γίνεται για πρώτη φορά, το λογισμικό του Rotor-Gene Q διαμορφώνει έναν αριθμό ομάδων συστήματος που θα ελέγχουν την πρόσβαση στο λογισμικό.

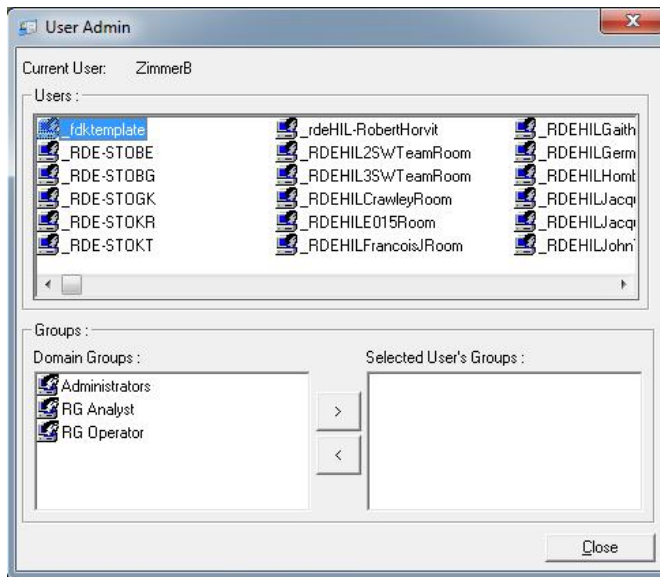


3. Κάντε κλικ στο “Yes” (Ναι). Εμφανίζεται το παράθυρο “User Admin” (Διαχείριση χρηστών). Στον επάνω πίνακα, εμφανίζονται όλοι χρήστες του υπολογιστή. Ορισμένοι λογαριασμοί χρησιμοποιούνται από το σύστημα και έτσι θα σας

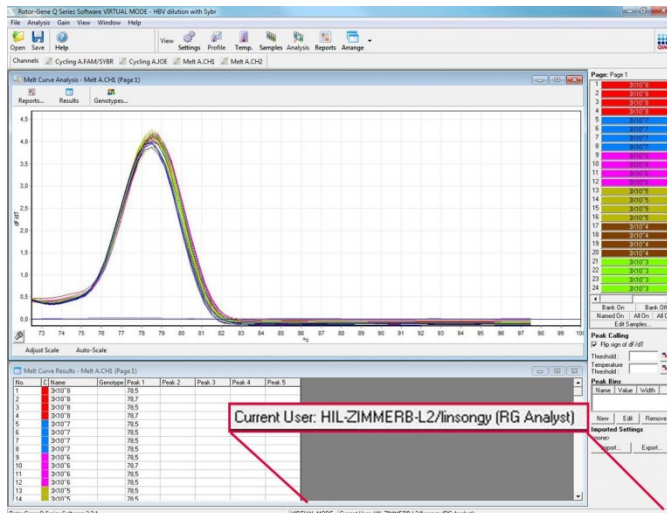
είναι άγνωστοι. Το κάτω παράθυρο εμφανίζει τις ομάδες που έχουν αντιστοιχιστεί στο χρήστη.



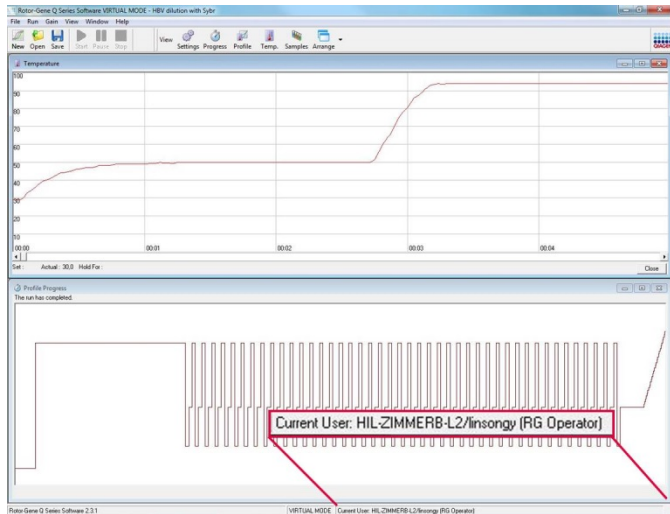
4. Για να αντιστοιχίσετε μια ομάδα σε ένα χρήστη, επιλέξτε το όνομα χρήστη από τη λίστα. Ο κάτω πίνακας θα ενημερωθεί. Εάν ο χρήστης δεν έχει ομάδες, δεν μπορεί να εκκινήσει το λογισμικό.
Στο παρακάτω παράδειγμα, αντιστοιχίζουμε το χρήστη "linsongy" στην ομάδα RG Analyst (Αναλυτής RG) επιλέγοντας την ομάδα στην αριστερή πλευρά και στη συνέχεια κάνοντας κλικ στο κουμπί ">". Οι ομάδες μπορούν να καταργηθούν επιλέγοντάς τις και στη συνέχεια κάνοντας κλικ στο κουμπί "<".



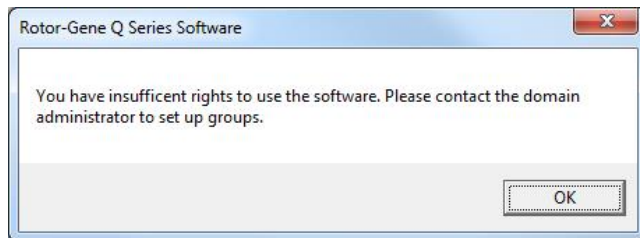
5. Τώρα συνδεθείτε ως αυτός ο χρήστης. Ως RG Analyst (Αναλυτής RG), το μενού Run (Εκτέλεση) και το κουμπί “Profile” (Προφίλ) θα είναι μη διαθέσιμα. Ωστόσο, τα υπάρχοντα αρχεία μπορούν να ανοίξουν και να αναλυθούν, όπως φαίνεται στο στιγμιότυπο παρακάτω. Η γραμμή κατάστασης υποδεικνύει ότι ο χρήστης “linsongy” είναι αναλυτής RG.



- Με την εκ νέου σύνδεσή σας ως διαχειριστής, μπορούν να εκχωρηθούν δικαιώματα χειριστή RG στο «linsongy» και τα δικαιώματα αναλυτή RG μπορούν να καταργηθούν ξανά. Στη συνέχεια, το λογισμικό πρέπει να εκκινηθεί ξανά. Η γραμμή κατάστασης υποδεικνύει ότι ο χρήστης “linsongy” ανήκει στην ομάδα RG Operator (Χειριστής RG).



- Εάν συνδεθείτε ως διαχειριστής και αφαιρέσετε όλες τις ομάδες από το χρήστη “linsongy”, θα εμφανιστεί το ακόλουθο μήνυμα όταν ο χρήστης “linsongy” ανοίξει το λογισμικό.



7.9.2 Διαμόρφωση για Windows 10

Αυτή η παράγραφος περιγράφει τον τρόπο ρύθμισης του συστήματος για την ασφαλή εκτέλεση του λογισμικού Rotor Gene Q.

Για τη χρήση των χαρακτηριστικών ασφαλείας, το λογισμικό πρέπει να εγκατασταθεί με την επιλογή «Force authentication through Windows domain» (Υποχρέωση πιστοποίησης ταυτότητας μέσω τομέα των Windows). Αυτή ζητά από τον τομέα των Windows το επίπεδο πρόσβασής σας και τα διαπιστευτήριά σας και είναι απαραίτητη για την παροχή του καταλογισμού ευθυνών και των χαρακτηριστικών ασφαλείας.

Εκτέλεση ως διαχειριστής

Πολλοί χρήστες λειτουργούν τους υπολογιστές τους ως διαχειριστές, χωρίς κωδικό πρόσβασης. Παρότι αυτό είναι εξυπηρετικό, καθιστά αδύνατο τον προσδιορισμό του ποιος χρησιμοποιεί τον υπολογιστή. Με αυτόν τον τρόπο, εξαλείφεται ο καταλογισμός ευθυνών και αποτρέπεται η ενεργοποίηση πολλών μέτρων ασφαλείας του λογισμικού Rotor-Gene Q.

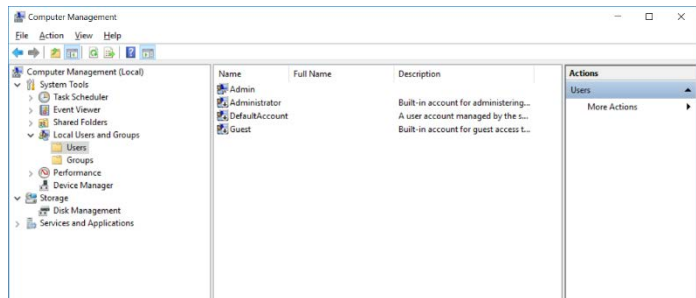
Κατά την εκτέλεση ως διαχειριστής, όλα τα χαρακτηριστικά του λογισμικού είναι ενεργοποιημένα. Επομένως η εκτέλεση ως διαχειριστής διασφαλίζει ότι οι χρήστες που δεν χρειάζονται χαρακτηριστικά ασφαλείας μπορούν να έχουν πρόσβαση σε όλα τα χαρακτηριστικά του λογισμικού.

Δημιουργία νέου λογαριασμού χρήστη

Δημιουργήστε λογαριασμούς χρήστη για κάθε χρήση του λογισμικού. Για κάθε χρήστη, επαναλάβετε τα παρακάτω βήματα έως ότου δημιουργηθούν όλοι οι λογαριασμοί.

1. Για να δημιουργήσετε έναν νέο χρήστη, επιλέξτε «Start» (Έναρξη), εισαγάγετε «Computer Management» (Διαχείριση υπολογιστή), πιάστε «Enter» (Εισαγωγή) και πλοηγηθείτε στην επιλογή «Local Users and Groups» (Τοπικοί χρήστες και ομάδες) στην αριστερή πλευρά.

2. Στο παράθυρο που εμφανίζεται, επιλέξτε τον φάκελο «Users» (Χρήστες). Κάντε δεξί κλικ στο δεξί παράθυρο και επιλέξτε «New User...» (Νέος χρήστης...).



3. Εισαγάγετε όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης. Βάσει προεπιλογής, οι χρήστες θα δημιουργηθούν με κανονικά προνόμια πρόσβασης. Αυτό σημαίνει ότι μπορεί να εκτελεί το λογισμικό αλλά όχι να εγκαθιστά νέα προγράμματα ή να αλλάζει τις ρυθμίσεις του συστήματος.

4. Πατήστε «Create» (Δημιουργία). Μπορείτε πλέον να συνδεθείτε ως ο συγκεκριμένος χρήστης.

Εκχώρηση ρόλων σε κάθε χρήστη

Θα πρέπει τώρα να εκχωρήσετε ρόλους σε κάθε χρήστη. Η πρόσβαση χωρίζεται στις ακόλουθες περιοχές:

- Rotor-Gene Q Operator (Χειριστής Rotor-Gene Q) — μπορεί να διεξαγάγει εκτελέσεις, αλλά δεν μπορεί να δημιουργήσει αναφορές ή να διεξαγάγει αναλύσεις
- Rotor-Gene Q Analyst (Αναλυτής Rotor-Gene Q) — μπορεί να αναλύσει δεδομένα εκτέλεσης και να δημιουργήσει αναφορές, αλλά δεν μπορεί να διεξαγάγει νέες εκτελέσεις
- Rotor-Gene Q Operator and Analyst (Χειριστής και Αναλυτής Rotor-Gene Q) — έχει τις δυνατότητες και των δύο ρόλων
- Administrator (Διαχειριστής) — μπορεί να ξεκλειδώσει ονόματα δειγμάτων και να διεξαγάγει όλες τις λειτουργίες των Αναλυτών και των Χειριστών
- None (Κανένας) — η πρόσβαση στο λογισμικό δεν επιτρέπεται

Σημείωση: Στα Microsoft Windows 10 δεν είναι δυνατή η δημιουργία ομάδων χρηστών με το λογισμικό Rotor-Gene Q. Οι ομάδες πρέπει να δημιουργηθούν στον τομέα από έναν διαχειριστή τομέα, όπως και η εκχώρηση χρηστών σε μια συγκεκριμένη ομάδα. Το μενού Run (Εκτέλεση) είναι ενεργοποιημένο. Στη γραμμή κατάστασης υποδεικνύεται ότι ο χρήστης «linsongy» ανήκει στην ομάδα RG Operator (Χειριστής RG).

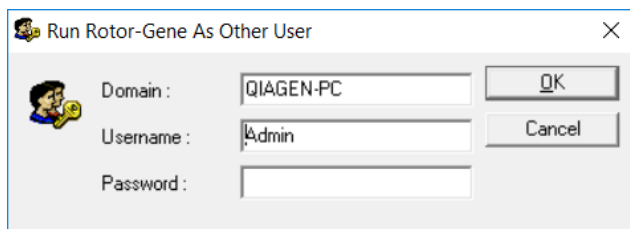
7.9.3 Εκτέλεση πολλαπλών χρηστών στον ίδιο υπολογιστή

Για τη χρήση του λογισμικού Rotor-Gene Q με πολλαπλούς χρήστες, δημιουργήστε ένα λογαριασμό χρήστη που δεν έχει πρόσβαση στο λογισμικό Rotor-Gene Q. Συνδεθείτε στα Windows χρησιμοποιώντας αυτόν το λογαριασμό, έτσι ώστε οι χρήστες να μην έχουν ανώνυμα πρόσβαση στο Rotor-Gene Q MDx.

1. Χρησιμοποιώντας το εικονίδιο “Rotor-Gene Q Software Login” (Σύνδεση Λογισμικού Rotor-Gene Q), οι χρήστες μπορούν να ανοίξουν το λογαριασμό τους χρήστη στο λογισμικό Rotor-Gene Q.



2. Εισαγάγετε το όνομα χρήστη και τον κωδικό πρόσβασης (υποχρεωτικά) στο πλαίσιο που εμφανίζεται.



3. Ο τομέας είναι είτε ο υπολογιστής στον οποίο είστε συνδεδεμένοι είτε το όνομα του τοπικού δικτύου σας, μαζί με το όνομα κεντρικού υπολογιστή. Συμβουλευτείτε το διαχειριστή δικτύου σας εάν δεν είστε σίγουροι ποιον τομέα να εισάγετε σε αυτό το πεδίο.

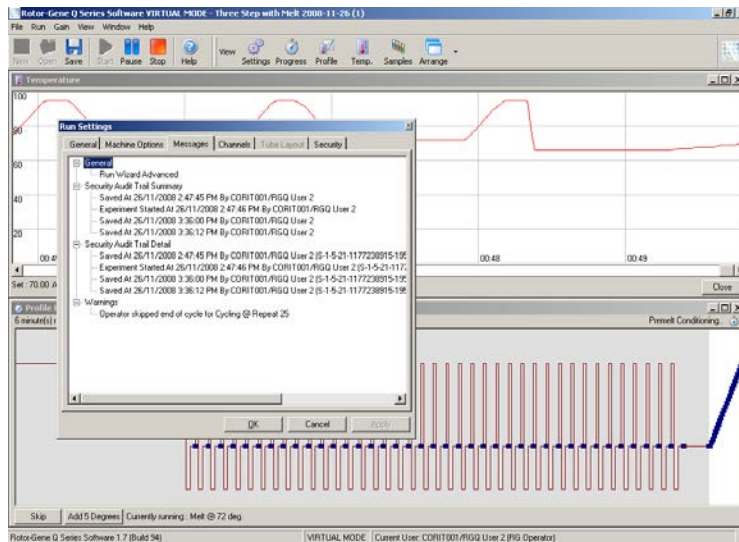
Σημείωση: Μετά τη σύνδεση, όλα τα αρχεία χρηστών θα είναι διαθέσιμα για αυτόν το χρήστη. Κάθε χρήστης μπορεί να αποθηκεύσει αρχεία στην δική του περιοχή. Αυτό διασφαλίζει ένα υψηλό επίπεδο ασφαλείας.

Σημείωση: Κάθε χρήστης θα πρέπει να αποσυνδέεται μετά την ολοκλήρωση της εκτέλεσής του για να εμποδίσει άλλους χρήστες από τη διεξαγωγή εκτέλεσης στο όνομά του.

7.9.4 Διαδρομές ελέγχων

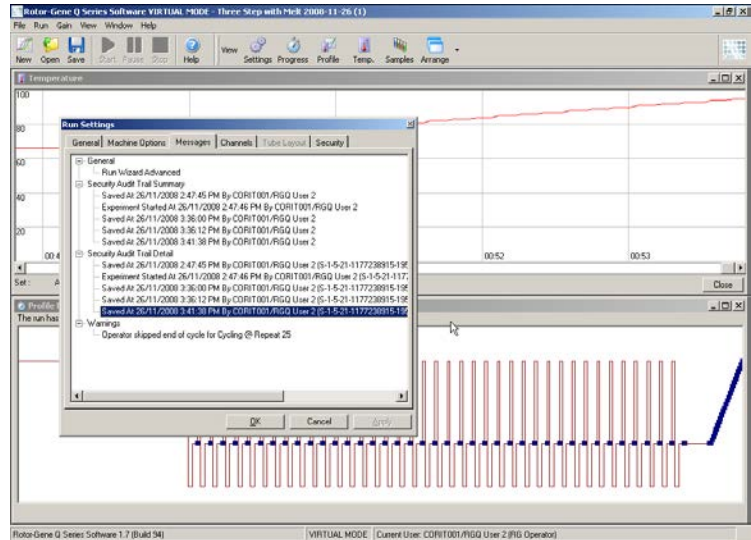
Κάθε φορά που ένα αρχείο αποθηκεύεται από ένα χρήστη, οι πληροφορίες του καταγράφονται στο παράθυρο “Run Settings” (Εκτέλεση Ρυθμίσεων) κάτω από την καρτέλα “Messages” (Μηνύματα) ως Σύνοψη Διαδρομής Ελέγχου

Ασφαλείας (“Security Audit Trail Summary”) και Λεπτομέρειες Διαδρομής Ελέγχου Ασφαλείας (“Security Audit Trail Detail”).



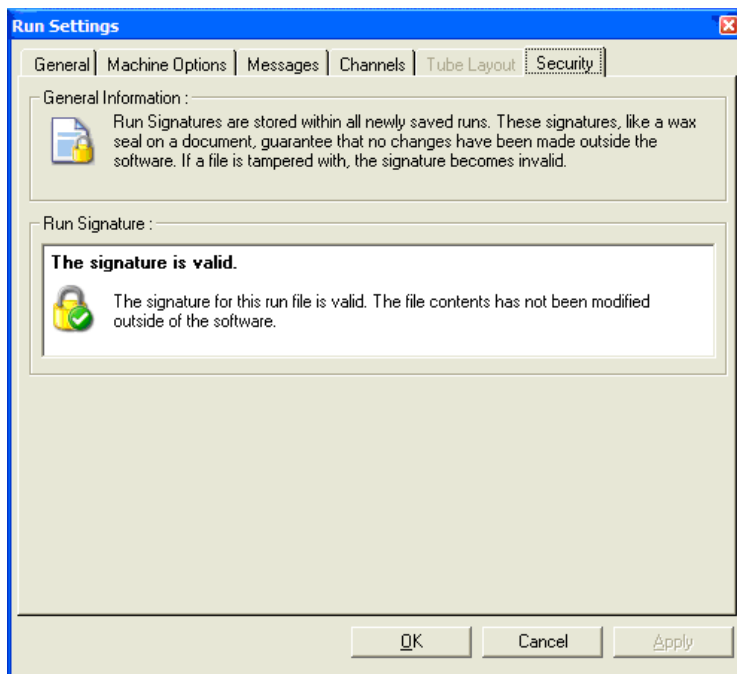
Αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παρακολούθηση αυτού που έχει τροποποιήσει τα περιεχόμενα ενός φακέλου. Οι Λεπτομέρειες Διαδρομής Ελέγχου Ασφαλείας (Security Audit Trail Detail) περιέχουν περισσότερες λεπτομέρειες, όπως το μοναδικό αναγνωριστικό του χρήστη. Το αναγνωριστικό αυτό είναι σημαντικό για να αποφύγει ένας χρήστης τη δημιουργία ενός λογαριασμού με το ίδιο όνομα σε άλλο υπολογιστή και επομένως τη δυνατότητα να υποδυθεί έναν άλλο χρήστη. Σε αυτή την περίπτωση, τα ονόματα χρηστών θα είναι τα ίδια, αλλά οι ταυτότητες των λογαριασμών θα είναι διαφορετικές.

Το αναγνωριστικό για το λογαριασμό του χρήστη “CORIT001/RGQ User 2, S-1-5-21-1177238915-195“, φαίνεται στις λεπτομέρειες.

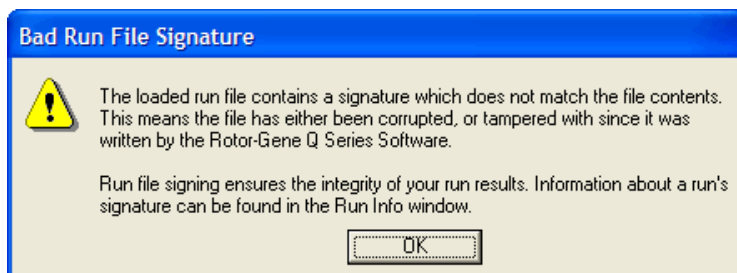


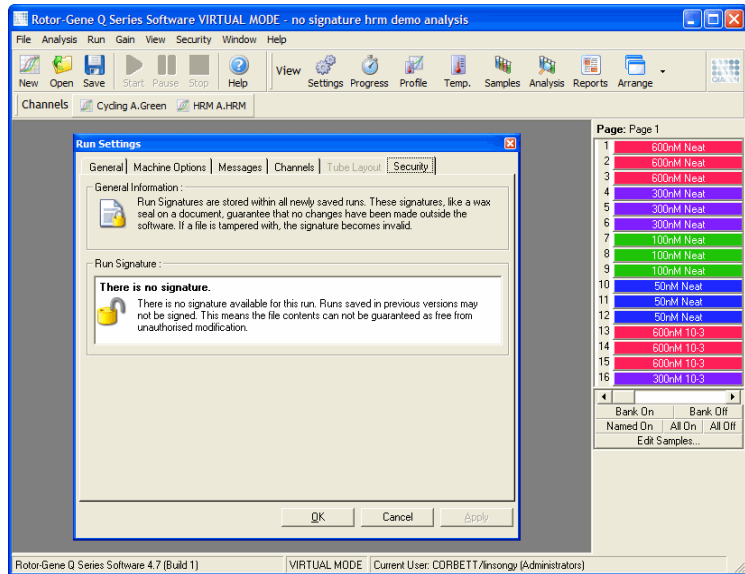
7.9.5 Υπογραφές εκτελέσεων

Η διαδρομή ελέγχου αποθηκεύεται στο αρχείο εκτέλεσης του Rotor-Gene Q. Για την αποφυγή τυχόν μη ηθελημένης τροποποίησης αυτών των αρχείων, θα πρέπει να φυλάσσονται σε μια ασφαλή τοποθεσία προσβάσιμη μόνο από ορισμένους λογαριασμούς των Windows. Ωστόσο, εάν αποθηκεύονται αρχεία σε μία κοινόχρηστη περιοχή, οι Υπογραφές Εκτελέσεων παρέχουν πρόσθετη ασφάλεια. Η απεικόνιση οθόνης εμφανίζει την καρτέλα “Security” (Ασφάλεια) στις Ρυθμίσεις Εκτέλεσης (“Run Settings”) για ένα αρχείο με Υπογραφή Εκτέλεσης.



Η Υπογραφή Εκτέλεσης είναι μία μεγάλη λέξη που δημιουργείται κάθε φορά που το αρχείο αποθηκεύεται και συνδέεται με τα περιεχόμενα του αρχείου. Για παράδειγμα, η υπογραφή για το αρχείο αυτό είναι "517587770f3e2172ef9cc9bd0c36c081". Εάν το αρχείο ανοιχθεί στο Σημειωματάριο και γίνει μια επεξεργασία (π.χ., μεταβληθεί η ημερομηνία εκτέλεσης σε 3 μέρες νωρίτερα), εμφανίζεται το ακόλουθο μήνυμα όταν το αρχείο ανοίξει εκ νέου.





Σημείωση: Εάν αποστέλλονται τα αρχεία με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail), η διαδικασία κρυπτογράφησης μπορεί να ακυρώσει την υπογραφή. Για να το αποφύγετε αυτό, συμπιέστε (zip) το αρχείο πριν το αποστείλετε με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail).

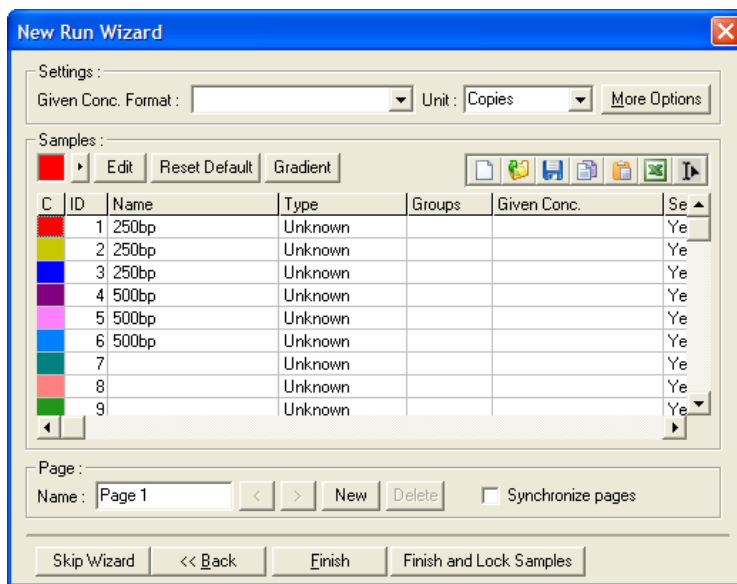
7.9.6 Κλειδωμα δειγμάτων

Είναι σημαντικό να διασφαλίσετε ότι τα ονόματα των δειγμάτων δεν είναι τυχαία ή σκόπιμα αλλαγμένα από την στιγμή που ένας χρήστης έχει εκκινήσει μία εκτέλεση. Για το λόγο αυτόν, το λογισμικό Rotor-Gene Q παρέχει κλειδωμα δείγματος. Τα ονόματα των δειγμάτων μπορούν να κλειδωθούν από οιονδήποτε χρήστη, αλλά μπορούν να ξεκλειδωθούν μόνο από το διαχειριστή. Για χρήστες που εκτελούν στους υπολογιστές τους τη λειτουργία διαχειριστή, η επιλογή αυτή είναι περιορισμένης αξίας. Για τη χρήση αυτής της επιλογής, ο υπολογιστής πρέπει διαμορφωθεί με ασφάλεια όπως περιγράφεται στις προηγούμενες παραγράφους.

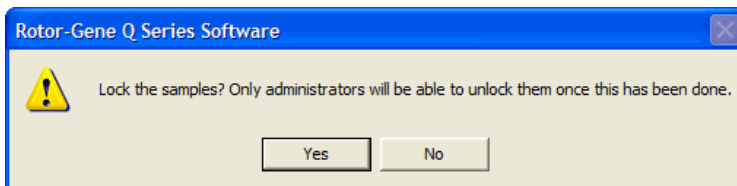
Σημείωση: Εάν επιθυμείτε να κλειδώσετε δείγματα, μην εκτελείτε το λογισμικό ως ένας διαχειριστής. Δημιουργήστε ένα λογαριασμό με ομάδες Χειριστή RG και Αναλυτή RG και

κρατήστε τον κωδικό πρόσβασης διαχειριστή μυστικό. Οι χρήστες στη συνέχεια θα χρειάζονται εξουσιοδότηση από το διαχειριστή για το ξεκλείδωμα αρχείων.

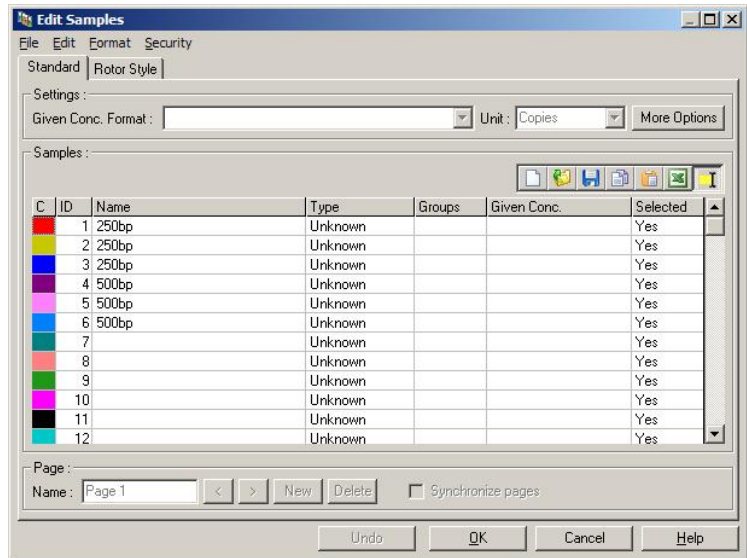
Τα δείγματα μπορούν να κλειδωθούν πριν την εκκίνηση μίας εκτέλεσης όταν χρησιμοποιείτε τον Προηγμένο οδηγό, πατώντας “Finish and Lock Samples” (Τερματισμός και Κλείδωμα Δειγμάτων).



Θα εμφανιστεί η ακόλουθη ειδοποίηση. Πατήστε “Yes” (Ναι) για επιβεβαίωση.



Εφόσον κλειδωθούν τα δείγματα, δεν θα είναι δυνατή η επεξεργασία των δειγμάτων στο παράθυρο “Edit Samples” (Επεξεργασία Δειγμάτων).



Τα δείγματα μπορούν επίσης να κλειδωθούν και να ξεκλειδωθούν στο παράθυρο “Edit Samples” (Επεξεργασία Δειγμάτων). Ωστόσο, μόνο ένας διαχειριστής μπορεί να ξεκλειδώσει τα δείγματα εφόσον έχουν κλειδωθεί.



Κάθε μη εξουσιοδοτημένη μεταβολή στο αρχείο θα ακυρώσει την Υπογραφή Εκτέλεσης.

7.9.7 Κλειδωμένα πρότυπα

Δεν είναι προσωρινά δυνατή για το χρήστη η δημιουργία αρχείων προτύπων μόνο για ανάγνωση με τη χρήση του λογισμικού Rotor-Gene Q. Ωστόσο, εάν είναι επιθυμητό, μπορεί να προσδιοριστεί ως απαίτηση ότι όλες οι εκτελέσεις διεξάγονται με τη χρήση συγκεκριμένου αρχείου προτύπου. Για τη διασφάλιση πρόσβασης μόνο ανάγνωσης σε αυτό το πρότυπο, θα πρέπει να αποθηκευτεί σε έναν οδηγό δικτύου όπου οι χρήστες δεν μπορούν να τροποποιήσουν τα δεδομένα. Οι χρήστες μπορούν ακόμη να εκτελούν και τροποποιούν τα προφίλ τους, ενώ το πρότυπο σε έναν

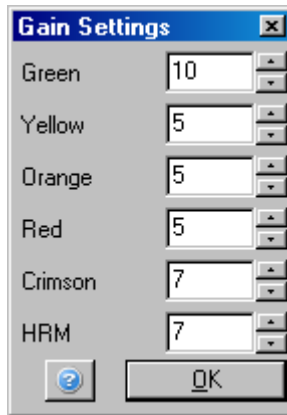
οδηγό δικτύου όπως αυτός είναι προστατευμένο. Για τον εντοπισμό του προτύπου που έχει χρησιμοποιηθεί, το λογισμικό Rotor-Gene Q αποθηκεύει το όνομα του αρχείου προτύπου που εκτελέστηκε. Αυτή η πληροφορία μπορεί να είναι προσβάσιμη με το πάτημα του κουμπιού “Settings” (Ρυθμίσεις), το οποίο στη συνέχεια παρέχει τη δυνατότητα εμφάνισης του παραθύρου “Run Settings” (Ρυθμίσεις Εκτέλεσης). Η πληροφορία προτύπου αποθηκεύεται στο πεδίο “Other Run Information” (Λοιπές Πληροφορίες Εκτέλεσης).



7.10 Μενού Κέρδους

Πατήστε το μενού Κέρδους για την προβολή της λειτουργίας “Gain Settings” (Ρυθμίσεις Κέρδους) για την τρέχουσα εκτέλεση. Αυτό ρυθμίζει το κέρδος του συγκεκριμένου καναλιού πριν από μια εκτέλεση. Οι ρυθμίσεις κέρδους διατηρούνται από την τελευταία εκτέλεση. Αυτές μπορούν να τροποποιηθούν εάν η εκτέλεση δεν έχει ακόμη ξεκινήσει ή στους αρχικούς κύκλους. Χρησιμοποιήστε τα βέλη πάνω/κάτω δίπλα σε κάθε πεδίο κειμένου για την τροποποίηση των πεδίων. Στη συνέχεια πατήστε “OK”.

Το κέρδος μπορεί να μεταβληθεί κατά τη διάρκεια των αρχικών κύκλων. Μια κόκκινη γραμμή θα σχεδιαστεί στο κατάλληλο κανάλι εμφανίζοντας το σημείο όπου μεταβλήθηκε το κέρδος. Οι κύκλοι πριν από τη μεταβολή του κέρδους θα εξαιρεθούν από την ανάλυση.



7.11 Μενού Παραθύρου

Αυτό το μενού παρέχει τη δυνατότητα οριζόντιας ή κάθετης στοίχισης των παραθύρων, ή επικάλυψής τους. Περαιτέρω επιλογές είναι προσβάσιμες με το πάτημα του βέλους στα δεξιά του κουμπιού “Arrange” (Τακτοποίηση).

7.12 Λειτουργία Βοήθειας

Όταν χρησιμοποιήσετε το κουμπί Help (Βοήθεια) ή το μενού Help (Βοήθεια), θα ανοίξει το ακόλουθο αναπτυσσόμενο μενού.

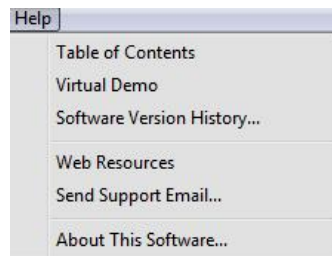


Table of Contents Παρέχει πρόσβαση στη λειτουργία (Πίνακας περιεχομένων)βοήθειας.

Virtual Demo (Εικονική επίδειξη)	Δημιουργεί σύνδεση σε μια ιστοσελίδα της QIAGEN με διαδραστική επίδειξη του λογισμικού.
Software Version History... (Ιστορικό εκδόσεων λογισμικού)	Παρέχει μια συνοπτική ανασκόπηση των νέων χαρακτηριστικών που προστέθηκαν από την έκδοση λογισμικού που εγκαταστάθηκε προηγουμένως.
Web Resources (Πόροι Web)	Αυτό ανοίγει μια ιστοσελίδα της QIAGEN σε ένα νέο παράθυρο προγράμματος περιήγησης με πολύτιμες τελευταίες πληροφορίες σχετικά με τα όργανα Rotor-Gene Q MDx και τα αντίστοιχα αντιδραστήρια.
About This Software... (Σχετικά με το λογισμικό)	Παρέχει πληροφορίες σχετικά με το συνδεδεμένο μηχάνημα, το σειριακό αριθμό του Rotor-Gene Q MDx και την έκδοση του λογισμικού.

7.12.1 Αποστολή ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για υποστήριξη

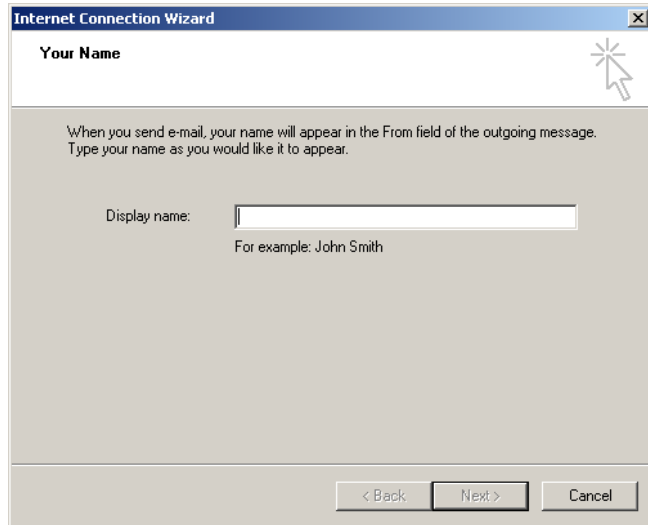
Η επιλογή Αποστολή Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου για Υποστήριξη στο μενού Βοήθειας σας επιτρέπει να στείλετε ένα μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για υποστήριξη στην QIAGEN συμπεριλαμβάνοντας όλες τις σχετικές πληροφορίες από μία εκτέλεση. Η επιλογή "Save As" (Αποθήκευση Ως) θα αποθηκεύσει όλες τις πληροφορίες σε ένα αρχείο που μπορείτε να αντιγράψετε σε ένα δίσκο ή διαμέσου ενός δικτύου εάν δεν έχετε πρόσβαση στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail) στον υπολογιστή που εκτελεί το Rotor-Gene Q MDx.

Εάν χρησιμοποιείτε τη λειτουργία υποστήριξης e-mail στο φορητό υπολογιστή που παρέχεται προαιρετικά με το Rotor-Gene Q MDx (ανάλογα με τη χώρα) για πρώτη φορά, πρέπει να διαμορφώσετε τις ρυθμίσεις e-mail σας.

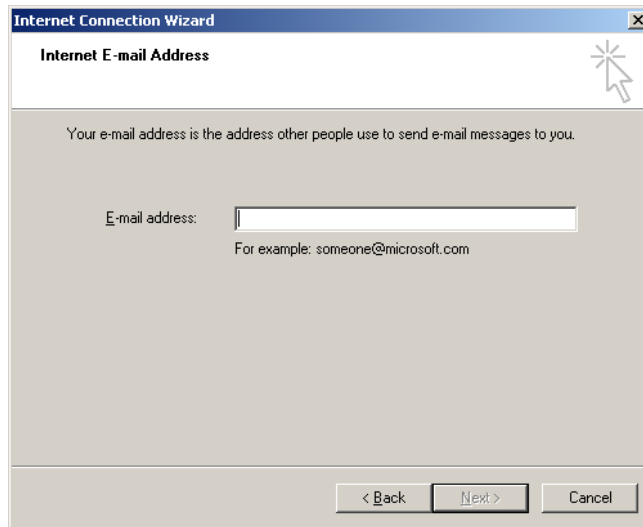
Σημείωση: Μπορείτε να πραγματοποιήσετε τις καταχωρήσεις του διαχειριστή πληροφορικής (IT) της εταιρείας σας.

Διαμόρφωση των ρυθμίσεων e-mail

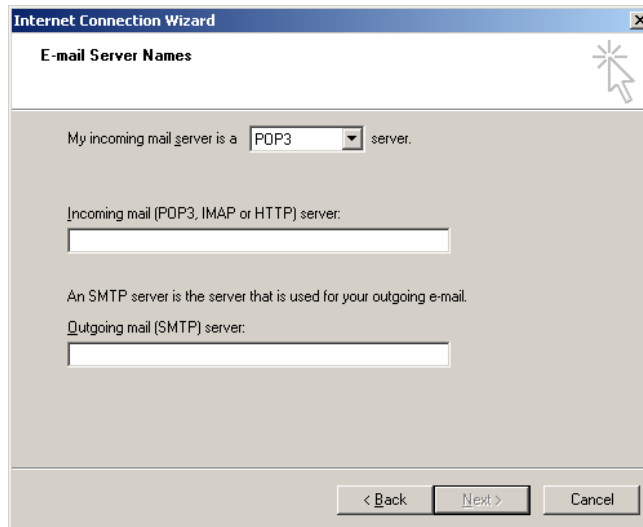
1. Κάντε κλικ στην επιλογή “Send Support Email...” (Αποστολή e-mail υποστήριξης). Θα ανοίξει το ακόλουθο παράθυρο.



2. Πληκτρολογήστε το όνομά σας και κάντε κλικ στο “Next” (Επόμενο). Θα ανοίξει το παράθυρο “Internet E-mail Address” (Διεύθυνση e-mail διαδικτύου).



3. Πληκτρολογήστε τη διεύθυνση e-mail σας και πατήστε “Next” (Επόμενο). Θα ανοίξει το παράθυρο “E-mail Server Names” (Ονόματα διακομιστή e-mail).



4. Επιλέξτε τον τύπο διακομιστή ταχυδρομείου για το εισερχόμενο ταχυδρομείο και καθορίστε τα ονόματα διακομιστή για τα εισερχόμενα και εξερχόμενα e-mail. Στη συνέχεια πατήστε

“Next” (Επόμενο). Θα ανοίξει το παράθυρο “Internet Mail Logon” (Σύνδεση διαδικτυακού ταχυδρομείου).

Internet Mail Logon

Type the account name and password your Internet service provider has given you.

Account name:

Password:

Remember password

If your Internet service provider requires you to use Secure Password Authentication (SPA) to access your mail account, select the 'Log On Using Secure Password Authentication (SPA)' check box.

Log on using Secure Password Authentication (SPA)

< Back Next > Cancel

5. Εισάγετε το όνομα λογαριασμού e-mail και τον κωδικό πρόσβασής σας, εάν ο διακομιστής σας χρησιμοποιεί ασφαλή έλεγχο ταυτότητας κωδικού πρόσβασης. Στη συνέχεια, κάντε κλικ στο “Next” (Επόμενο). Θα ανοίξει το παράθυρο “Congratulations” (Συγχαρητήρια).

Congratulations

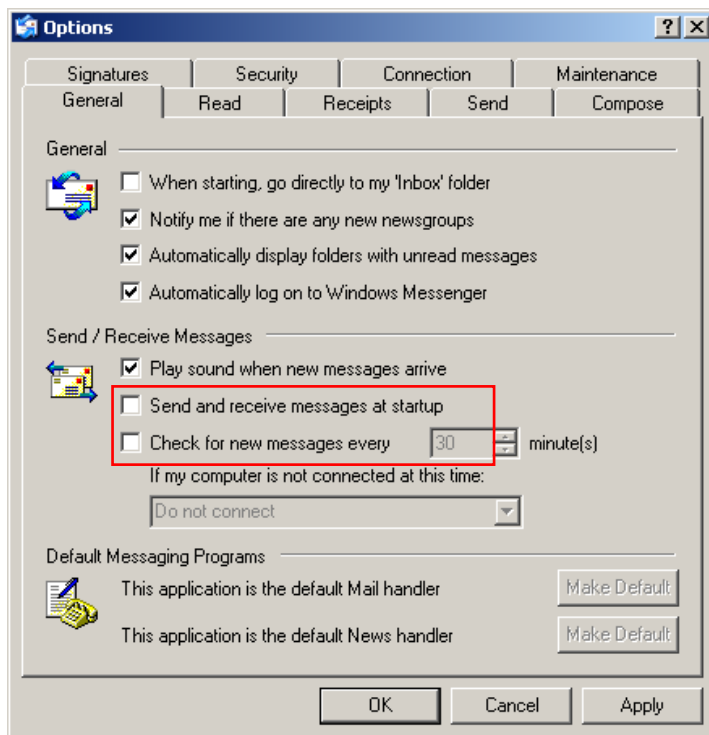
You have successfully entered all of the information required to set up your account.
To save these settings, click Finish.

< Back Finish Cancel

6. Επιβεβαιώστε με το “Finish” (Ολοκλήρωση) την ολοκλήρωση της εγκατάστασης του λογαριασμού e-mail.

Εγκατάσταση στο Outlook

1. Ανοίξτε το “Outlook Express” από το μενού Start (Start, All programs, Outlook Express) (Έναρξη, Όλα τα προγράμματα, Outlook Express).
2. Επιλέξτε Tools (Εργαλεία) και στη συνέχεια Options (Επιλογές). Εμφανίζεται το ακόλουθο παράθυρο.



Σημαντικό: Για να αποφευχθεί κάθε ανάκτηση e-mail κατά τη διάρκεια εκτελέσεων PCR, απενεργοποιήστε τις προεπιλεγμένες καταχωρήσεις στην οθόνη “Send/Receive Messages” (Αποστολή/λήψη μηνυμάτων).

3. Απενεργοποιήστε το “Send and receive messages at startup” (Αποστολή και λήψη μηνυμάτων κατά την εκκίνηση).
4. Απενεργοποιήστε το “Check for new messages every 30 minutes” (Έλεγχος για νέα μηνύματα κάθε 30 λεπτά).
5. Επιβεβαιώστε τις αλλαγές με “OK”.

Η σελίδα παραμένει σκοπίμως κενή

8 Πρόσθετες λειτουργίες

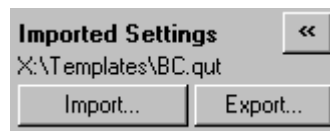
8.1 Πρότυπα ανάλυσης (Analysis templates)

Ορισμένες αναλύσεις απαιτούν από το χρήστη τον ορισμό ορίων, ρυθμίσεων κανονικοποίησης και ρυθμίσεις γονοτύπων. Συχνά οι ρυθμίσεις αυτές επαναχρησιμοποιούνται τακτικά σε πολλαπλά πειράματα.

Τα πρότυπα ανάλυσης παρέχουν στο χρήστη τη δυνατότητα αποθήκευσης και επαναχρησιμοποίησης των ρυθμίσεων αυτών. Αυτό μειώνει την προσπάθεια επανεισαγωγής ρυθμίσεων και μειώνει τον κίνδυνο σφάλματος.

Η Ποσοτικοποίηση, η Τήξη, η Διάκριση Αλληλομόρφων, η ανάλυση Γραφήματος Διασποράς και η Ανάλυση τελικών σημείων υποστηρίζουν τα πρότυπα ανάλυσης. Οι αναλύσεις αυτές επιτρέπουν στο χρήστη την εξαγωγή ενός προτύπου που είναι μοναδικό στην ανάλυση (π.χ., η Ανάλυση ποσοτικοποίησης επιτρέπει την εξαγωγή και εισαγωγή αρχείων *.qut που περιέχουν ρυθμίσεις ποσοτικοποίησης).

Μετά την εισαγωγή ή εξαγωγή ενός προτύπου ανάλυσης, το όνομα αρχείου του προτύπου εμφανίζεται στην οθόνη για μελλοντική αναφορά.

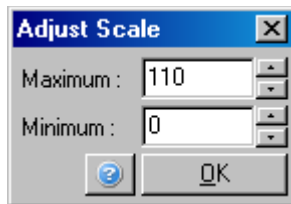


8.2 Άνοιγμα δεύτερης εκτέλεσης

Κατά τη διεξαγωγή μιας εκτέλεσης, είναι δυνατό το άνοιγμα και η ανάλυση εκτελέσεων που διεξήχθησαν νωρίτερα. Αρκετές λειτουργίες, όπως τα κουμπιά “New” (Δημιουργία), ή “Start Run” (Έναρξη Εκτέλεσης), δεν είναι ενεργοποιημένες στο δεύτερο παράθυρο. Μια νέα εκτέλεση μπορεί να ξεκινήσει από το πρώτο παράθυρο εφόσον έχει ολοκληρωθεί η πρώτη εκτέλεση.

8.3 Επιλογές κλίμακας

Για την πρόσβαση της επιλογής “Adjust Scale” (Προσαρμογή Κλίμακας), πατήστε το “Adjust Scale...” (Προσαρμογή Κλίμακας ...) στη βάση του κύριου παραθύρου, ή κάντε δεξί κλικ στο γράφημα και επιλέξτε “Adjust Scale...” (Προσαρμογή Κλίμακας ...) στο μενού που εμφανίζεται. Μια κλίμακα μπορεί να εισαχθεί χειροκίνητα στο παράθυρο που εμφανίζεται.



Για την πρόσβαση της επιλογής “Auto-Scale” (Αυτόματη Κλίμακα), πατήστε “Auto-Scale...” (Αυτόματη Κλίμακα) στη βάση του κύριου παραθύρου, ή κάντε δεξί κλικ στο γράφημα και επιλέξτε “Auto-Scale...” (Αυτόματη Κλίμακα) στο μενού που εμφανίζεται. Η επιλογή “Auto-Scale” (Αυτόματη Κλίμακα) επιχειρεί την προσαρμογή της κλίμακας στις υψηλότερες και χαμηλότερες μετρήσεις των δεδομένων.

Για την πρόσβαση της επιλογής “Default Scale” (Προκαθορισμένη Κλίμακα), πατήστε “Default Scale...” (Προκαθορισμένη Κλίμακα...) στη βάση του κύριου παραθύρου, ή κάντε δεξί κλικ στο γράφημα και επιλέξτε “Default Scale...” (Προκαθορισμένη Κλίμακα...) στο μενού που εμφανίζεται. Η επιλογή “Default Scale” (Προκαθορισμένη Κλίμακα) επαναφέρει την κλίμακα σε εμφάνιση στην οθόνη 0 έως το 100 μονάδες φθορισμού.

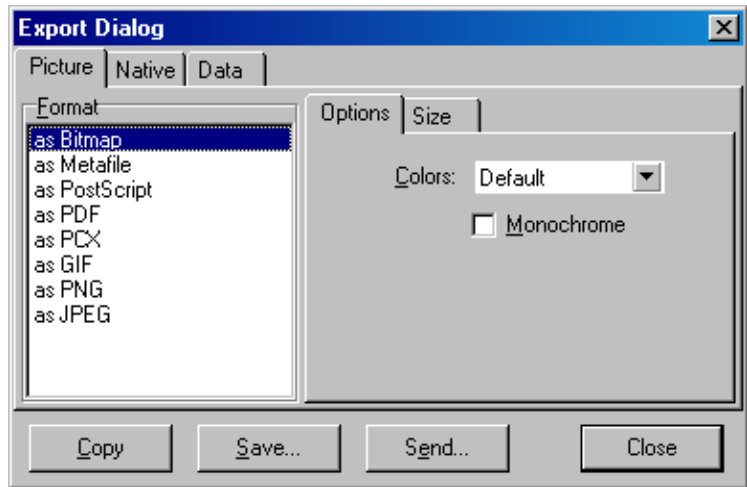
8.4 Εξαγωγή γραφημάτων

Εξαγωγή εικόνας

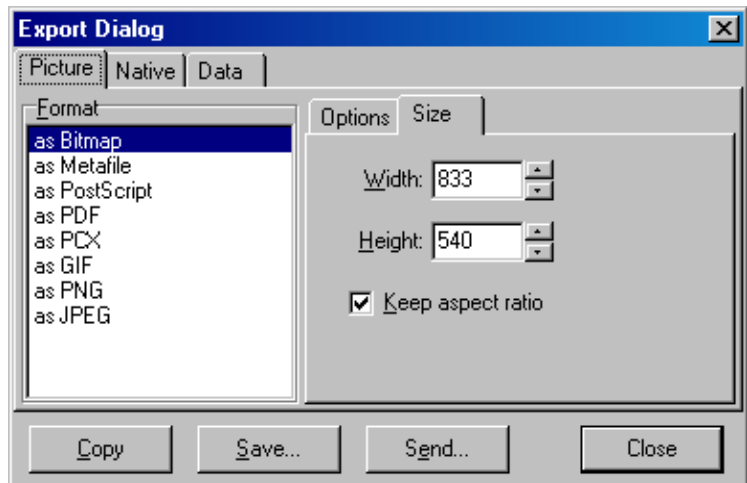
Τα ακόλουθα βήματα περιγράφουν τον τρόπο αποθήκευσης μιας εικόνας.

1. Κάντε δεξί κλικ στην εικόνα και επιλέξτε “Export” (Εξαγωγή) από το μενού που εμφανίζεται.

- Εμφανίζεται το παράθυρο “Export Dialog” (Διάλογος Εξαγωγής). Επιλέξτε την επιθυμητή μορφοποίηση από τον κατάλογο “Format” (Μορφοποίηση).



- Επιλέξτε την καρτέλα “Size” (Μέγεθος) και προσδιορίστε το επιθυμητό μέγεθος.



- Μαρκάρετε το κουτί επιλογής “Keep aspect ratio” (Διατήρηση αναλογίας διαστάσεων) για να διατηρήσετε

την εικόνα στη σωστή αναλογία κατά την προσαρμογή του μεγέθους της.

5. Πατήστε “Save” (Αποθήκευση) και επιλέξτε όνομα αρχείου και τοποθεσία για το αρχείο στο παράθυρο διαλόγου που εμφανίζεται.

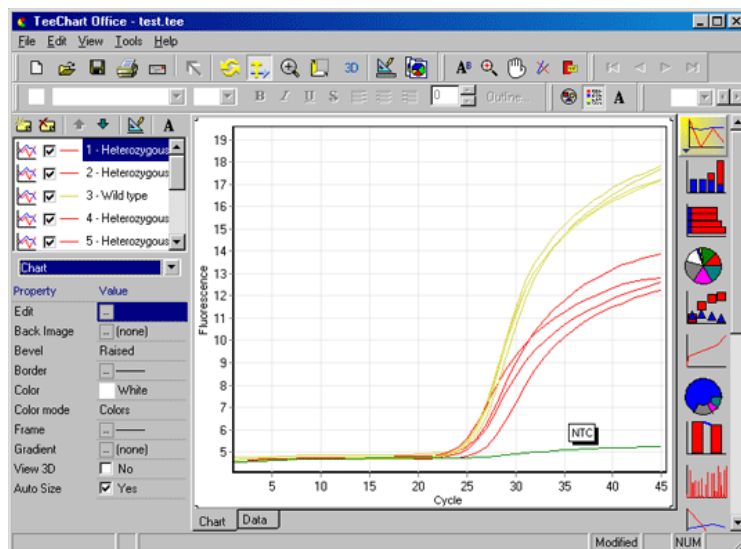
Εάν απαιτείται υψηλότερης ανάλυσης εικόνα, συστήνουμε είτε την αύξηση του μεγέθους της εικόνας έως ότου συμφωνήσει με τις απαιτήσεις σας, είτε αποθήκευση του γραφήματος ως Metafile (*.emf, *.wmf). Αυτή είναι μία διανυσματική μορφοποίηση που μπορεί να ανοιχθεί σε λογισμικό όπως το Adobe® Illustrator®, επιτρέποντας στο χρήστη τη δημιουργία εικόνας οιασδήποτε ανάλυσης.

Εξαγωγή μορφής καθορισμένης από τον κατασκευαστή

Τα γραφήματα στο λογισμικό Rotor-Gene Q χρησιμοποιούν μια τρίτη συνιστώσα, το TeeChart® που αναπτύχθηκε από το λογισμικό Steema. Για την αποθήκευση ενός γραφήματος σε μορφή καθορισμένης από τον κατασκευαστή, επιλέξτε την καρτέλα “Native” (Καθορισμένη από τον κατασκευαστή) στο παράθυρο “Export Dialog” (Διάλογος Εξαγωγής) (δείτε προηγούμενη απεικόνιση οθόνης) και στη συνέχεια πατήστε “Save” (Αποθήκευση). Η μορφή αυτή είναι η κλασική μορφή αρχείου TeeChart. Αυτή επιτρέπει στο χρήστη τη χρήση του TeeChart Office από το λογισμικό Steema. Το TeeChart Office είναι διαθέσιμο ως δωρεάν λογισμικό και είναι εγκατεστημένο ως τμήμα του πακέτου λογισμικού Rotor-Gene Q. Για πρόσβαση στο λογισμικό, πατήστε το εικονίδιο TeeChart στην επιφάνεια εργασίας.

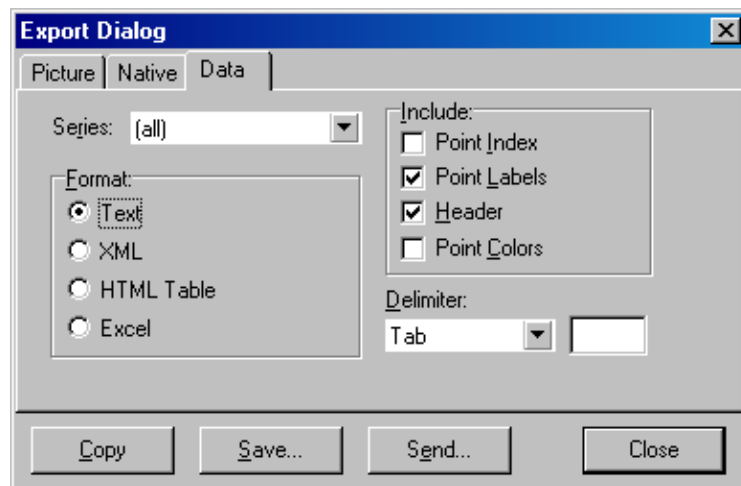


Το TeeChart Office παρέχει τη δυνατότητα χειρισμού των εξαγμένων γραφημάτων, συμπεριλαμβάνοντας αλλαγή χρωμάτων των καμπυλών, προσθήκη σχολιασμών, αλλαγή γραμματοσειρών και προσαρμογή σημείων των δεδομένων.




Εξαγωγή δεδομένων

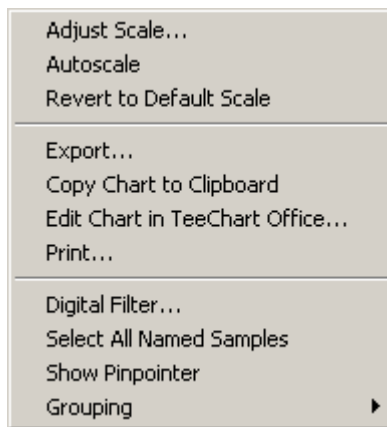
Για την εξαγωγή δεδομένων σε ποικίλες μορφές, επιλέξτε την καρτέλα “Data” (Δεδομένα) στο παράθυρο “Export Dialog” (Διάλογος Εξαγωγής). Το εξαγμένο αρχείο περιέχει τα σημεία των αρχικών δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν στο γράφημα.



Η εξαγωγή αρχικών δεδομένων και δεδομένων ανάλυσης μπορεί επίσης να πραγματοποιηθεί με την επιλογή “Save As” (Αποθήκευση Ως) κάτω από το μενού “File” (Αρχείο)(βλ. Παράγραφο 7.5).

8.5 Εικονίδιο μηχανικού κλειδιού

Το εικονίδιο μηχανικού κλειδιού  εμφανίζεται στο κάτω αριστερό μέρος του κύριου παραθύρου. Το πάτημα στο εικονίδιο μηχανικού κλειδιού ενεργοποιεί αρκετές επιλογές. Οι επιλογές αυτές μπορούν επίσης να είναι προσβάσιμες με δεξιά κλικ επάνω στο γράφημα.

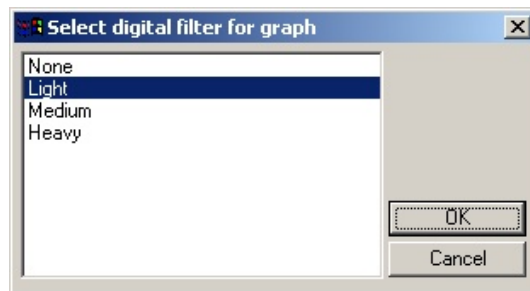


“Adjust Scale, Autoscale, Βλ. Παράγραφο 8.3. Revert to Default Scale” (Προσαρμογή Κλίμακας, Αυτόματη Κλίμακα, Επαναφορά στην Προκαθορισμένη Κλίμακα):

“Export...”
(Εξαγωγή...):

Αυτή η επιλογή αποθηκεύει το γράφημα σε μια ποικιλία μορφών (βλ. Παράγραφο 8.4).

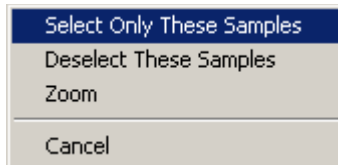
- “Copy Chart to Clipboard“ (Αντιγραφή Πίνακα στο Πρόχειρο): Αυτή η επιλογή αντιγράφει την εικόνα του γραφήματος στο πρόχειρο.
- “Edit Chart in TeeChart Office...“ (Επεξεργασία Πίνακα στο TeeChart Office...): Αυτή η επιλογή ανοίγει απευθείας το γράφημα για επεξεργασία στο TeeChart Office (βλ. Παράγραφο 8.4).
- “Print“ (Εκτύπωση): Αυτή η επιλογή εκτυπώνει το γράφημα.
- “Digital Filter...“ (Ψηφιακό Φίλτρο...): (Ψηφιακό Τροποποιεί το τρέχον επιλεγμένο ψηφιακό φίλτρο στο γράφημα. Το ψηφιακό φίλτρο εξομαλύνει τα δεδομένα με τη χρήση κυλιόμενου παραθύρου σημείων.



- “Show Pinpointer“ (Εμφάνιση Δείκτη): Ανοίγει ένα παράθυρο που εμφανίζει στην οθόνη τις ακριβείς συντεταγμένες της θέσης του δείκτη του ποντικιού.
- “Grouping“ (Ομαδοποίηση): Οπτικά ομαδοποιεί δείγματα που έχουν πανομοιότυπα ονόματα. Αυτό μπορεί να είναι χρήσιμο σε πλήρεις εκτελέσεις φορέων. Η επιλογή της λειτουργίας αυτής δεν επηρεάζει τις υπολογισμένες τιμές.

8.6 Επιλογές επιλεγμένης περιοχής

Μια περιοχή ενός γραφήματος μπορεί να επιλεγεί με το πάτημα και κράτημα του αριστερού κουμπιού του ποντικιού και με το σύρσιμο του δείκτη του ποντικιού. Εμφανίζονται οι ακόλουθες επιλογές.



“Select Only These Samples” (Επιλογή Μόνο Αυτών των Δειγμάτων):

Τα δείγματα εκτός της επιλεγμένης περιοχής αποεπιλέγονται.

“Deselect These Samples” (Αποεπιλογή Αυτών των Δειγμάτων):

Όλα τα δείγματα της επιλεγμένης περιοχής αποεπιλέγονται.

“Zoom” (Μεγέθυνση):

Αυτή η επιλογή μεγεθύνει την επιλεγμένη περιοχή του γραφήματος. Πατήστε το κουμπί “Default Scale” (Προκαθορισμένη Κλίμακα) για να σμικρύνετε.

9 Διαδικασίες συντήρησης

Η συντήρηση της λειτουργικής απόδοσης του Rotor-Gene Q MDx είναι εύκολη. Η οπτική απόδοση συντηρείται με τη διασφάλιση ότι οι φακοί, που βρίσκονται στην πηγή ακτινοβολίας και στην πηγή ανίχνευσης, είναι καθαροί. Αυτό επιτυγχάνεται με το απαλό σκούπισμα των φακών με μπατονέτα ελαφρά υγρή με αιθανόλη ή ισοπροπανόλη*.

Σημείωση: Καθαρίζετε τους φακούς τουλάχιστον μια φορά το μήνα, αναλόγως της χρήσης. Καθαρίζετε το ίδιο το θάλαμο του φορέα.

Διατηρήστε την περιοχή του πάγκου εργασίας καθαρή από σκόνη και φύλλα χαρτιού. Το στόμιο εισαγωγής αέρα του Rotor-Gene Q MDx βρίσκεται στο κάτω μέρος και ινώδες υλικό όπως χαρτί ή σκόνη ενδέχεται να θέσει σε κίνδυνο την απόδοση.



Για την αποφυγή συσσώρευσης σκόνης, κρατήστε κλειστό το καπάκι του Rotor-Gene Q MDx όταν το όργανο δεν χρησιμοποιείται.

Εάν ο θάλαμος φορέα ρυπανθεί, μπορεί να καθαριστεί με σκούπισμα των επιφανειών με ένα ύφασμα χωρίς ίνες

* Όταν εργάζεστε με χημικά, να φοράτε πάντοτε μία κατάλληλη μπλούζα εργαστηρίου, αναλώσιμα γάντια και προστατευτικά γυαλιά. Για περισσότερες πληροφορίες, συμβουλευτείτε τα κατάλληλα δελτία ασφαλείας δεδομένων (SDSs), που είναι διαθέσιμα από τον προμηθευτή του προϊόντος.

Πρόσθετες λειτουργίες

υγραμένο (αλλά όχι να στάζει) με ένα διάλυμα λευκαντικού 0.1% (v/v).* Σκουπίστε το θάλαμο με ένα ύφασμα χωρίς ίνες υγραμένο με PCR-grade water για να αφαιρέσετε ίχνη λευκαντικού.

10 Οπτική Επιβεβαίωση Θερμοκρασίας

Η Οπτική Επιβεβαίωση Θερμοκρασίας (ΟΤV) είναι μία μέθοδος που επιβεβαιώνει τη θερμοκρασία στο φιαλίδιο στο Rotor-Gene Q MDx. Η επικύρωση της θερμοκρασίας στο φιαλίδιο μπορεί να αποτελεί σημαντική διαδικασία στα πιστοποιημένα εργαστήρια. Η μέθοδος ΟΤV πραγματοποιείται με τη χρήση μιας συσκευασίας Rotor-Disc ΟΤV (Βλ. Παράρτημα Γ). Στη συνέχεια, γίνεται μια σύντομη εισαγωγή στην αρχή της μεθόδου ΟΤV. Η διεξαγωγή της διαδικασίας ΟΤV επεξηγείται στο λογισμικό του Rotor-Gene Q MDx. Για μία λεπτομερέστερη περιγραφή της διαδικασίας ΟΤV, συμπεριλαμβανομένου ενός οδηγού αντιμετώπισης προβλημάτων, παρακαλούμε ανατρέξτε στο *Εγχειρίδιο Rotor-Disc ΟΤV*.

10.1 Αρχή ΟΤV

Η μέθοδος ΟΤV χρησιμοποιεί τις οπτικές ιδιότητες των 3 θερμοχρωματικών υγρών κρυστάλλων (TLC)* ως απόλυτες αναφορές θερμοκρασίας. Όταν θερμανθούν, οι TLCs μεταβάλλονται από αδιαφανείς σε διαφανείς σε πολύ ακριβείς θερμοκρασίες (50°C, 75°C, και 90°C). Οι TLCs δεν φθορίζουν από μόνοι τους. Επομένως, είναι απαραίτητη η κάλυψη της πηγής διέγερσης με ένα φθορίζον ένθετο ώστε οι δείκτες μετάβασης των TLC να μπορούν να ανιχνευθούν από το οπτικό σύστημα του Rotor-Gene Q MDx. Οι TLCs που βρίσκονται κάτω από τη θερμοκρασία μετάβασής τους είναι αδιαφανείς και αντανακλούν το φως. Μέρος από το αντανακλώμενο φως διασκορπίζεται προς τον ανιχνευτή, αυξάνοντας το φθορισμό. Όταν η θερμοκρασία μέσα στο φιαλίδιο προσεγγίσει το σημείο μετάβασης του TLC, αυτός γίνεται διαφανής και το φως περνά μέσα από το δείγμα παρά αντανακλάται προς τον ανιχνευτή, με αποτέλεσμα τη μείωση του φθορισμού. Η μεταβολή στο φθορισμό χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό της ακριβούς θερμοκρασίας μετάβασης κάθε TLC. Η θερμοκρασία

* Όταν εργάζεστε με χημικά, να φοράτε πάντοτε μία κατάλληλη μπλούζα εργαστηρίου, αναλυσίμα γάντια και προστατευτικά γυαλιά. Για περισσότερες πληροφορίες, συμβουλευτείτε τα κατάλληλα δελτία ασφαλείας δεδομένων (SDSs), που είναι διαθέσιμα από τον προμηθευτή του προϊόντος.

μετάβασης συγκρίνεται με τη θερμοκρασία που αναφέρεται από το αρχείο εργοστασιακής βαθμονόμησης για το OTV Rotor-Disc για την εξακρίβωση εάν ο Rotor-Gene Q MDx είναι εντός των προδιαγραφών θερμοκρασίας.

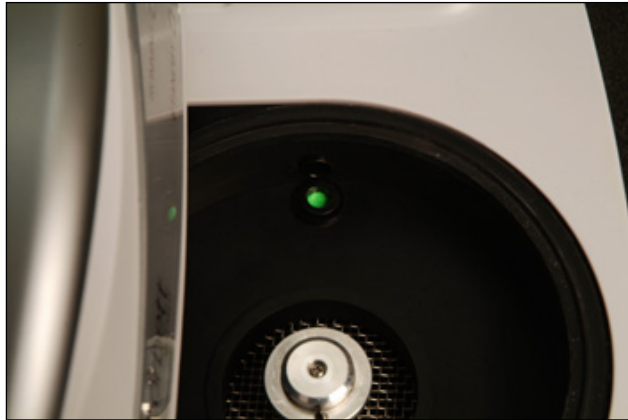
10.2 Εξαρτήματα της Συσκευασίας Rotor-Disc OTV

Τα ακόλουθα εξαρτήματα είναι απαραίτητα για την εκτέλεση μίας OTV:

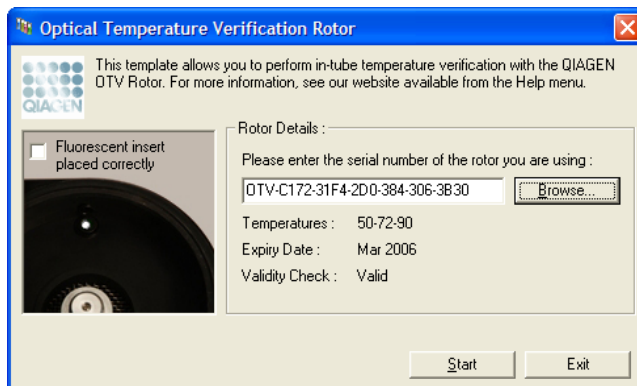
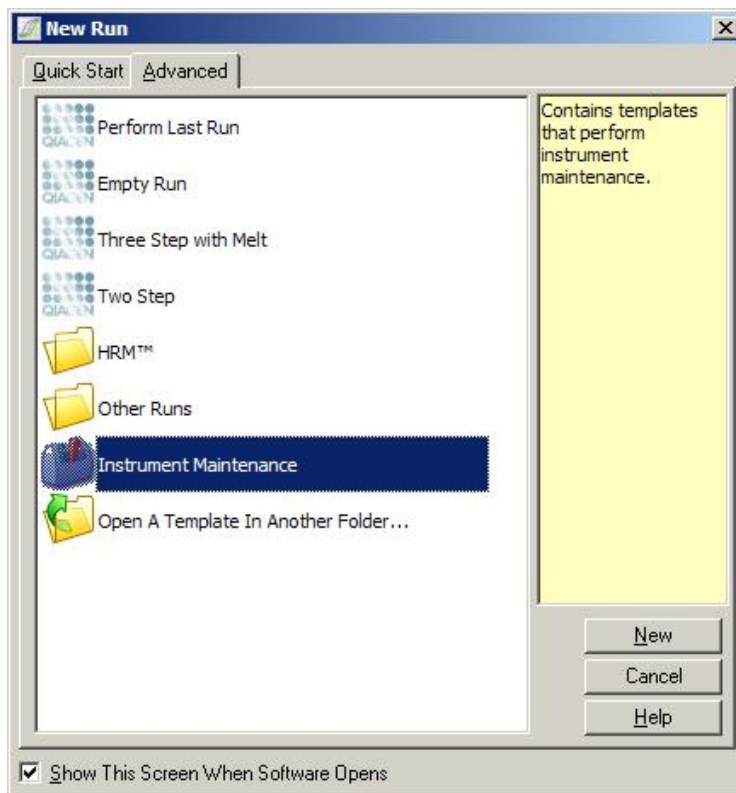
- Μία Συσκευασία Rotor-Disc OTV, η οποία περιλαμβάνει:
 - Σφραγισμένο Φορέας Rotor-Disc 72 OTV (περιέχει TLC)
 - Φθορίζουσα πλάκα διασποράς (όργανο Rotor-Gene 3000 ή όργανα Rotor-Gene Q/6000)
 - Ένα CD που περιέχει τα ακόλουθα αρχεία: σειριακό αριθμό του OTV Rotor και αρχείο ημερομηνίας λήξης (*.txt), αρχείο δοκιμαστικού προτύπου OTV (*.ret), Δελτίο Προϊόντος (*.pdf), αρχείο εργοστασιακής βαθμονόμησης (*.rex)
 - Δελτίο Προϊόντος
- Έκδοση Λογισμικού Rotor-Gene Series 1.7 ή ανώτερη, η οποία περιέχει το βοηθό εύκολης χρήσης OTV Rotor
- Φορέας Rotor-Disc 72
- Δακτύλιο Σύσφιξης Rotor-Disc 72

10.3 Εκτέλεση OTV

1. Τοποθετήστε το φθορίζον ένθετο επάνω στο φακό ακτινοβολίας στον πάτο του θαλάμου του Rotor-Gene Q MDx,
2. Τοποθετήστε το OTV Rotor-Disc σε ένα φορέας Rotor-Disc 72. Ασφαλίστε χρησιμοποιώντας το Δακτύλιο Σύσφιξης Rotor-Disc 72. Τοποθετήστε το σύστημα μέσα στο Rotor-Gene Q MDx και κουμπώστε το στη θέση του. Κλείστε το καπάκι του Rotor-Gene Q MDx.

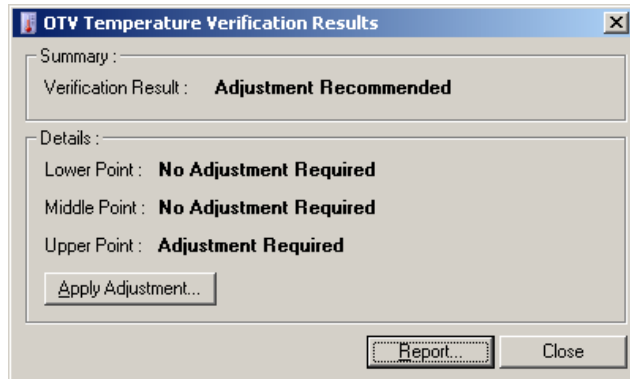


3. Αποκτήστε πρόσβαση στον Προηγμένο οδηγό επιλέγοντας την καρτέλα “Advanced” (Για προχωρημένους) στο παράθυρο “New Run” (Νέα Εκτέλεση). Στον Προηγμένο οδηγό, πατήστε “Instrument maintenance” (Συντήρηση οργάνου) και στη συνέχεια “OTV”. Ο οδηγός ζητά το σειριακό αριθμό OTV. Ο αριθμός αυτός μπορεί να αναγνωσθεί από την ετικέτα στο OTV Rotor-Disc ή μπορεί να εισαχθεί από το CD πατώντας “Browse” (Αναζήτηση) και επιλέγοντας το αρχείο **.otv** που παρέχεται στο CD. Εφόσον εισαχθεί ο αριθμός, πατήστε “Start” (Έναρξη).



4. Το λογισμικό στη συνέχεια ζητά ένα όνομα αρχείου για την εκτέλεση. Στη συνέχεια ξεκινά η εκτέλεση.

5. Η εκτέλεση πραγματοποιεί μια σειρά τήξεων που προσδιορίζουν τα θερμικά χαρακτηριστικά του Rotor-Gene Q MDx.



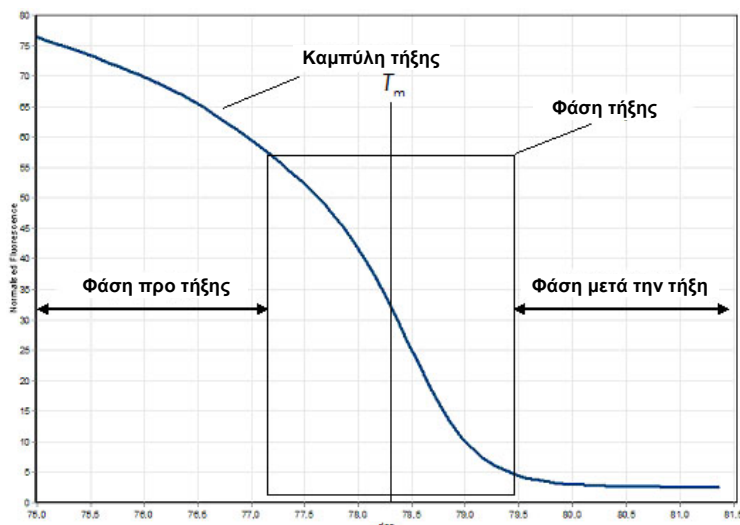
6. Όταν ολοκληρωθεί η εκτέλεση, το λογισμικό υποδεικνύει εάν το Rotor-Gene Q MDx είναι εντός προδιαγραφών.
7. Εάν απαιτείται προσαρμογή, ο χρήστης θα πρέπει να πατήσει "Apply Adjustment" (Εφαρμογή Προσαρμογής). Η επιλογή αυτή ζητά από το χρήστη τη διεξαγωγή εκτέλεσης επιβεβαίωσης. Μετά την ολοκλήρωση της εκτέλεσης επιβεβαίωσης, δεν θα πρέπει να είναι απαραίτητη καμία προσαρμογή. Εάν απαιτείται περαιτέρω προσαρμογή, επικοινωνήστε με το διανομέα σας.
8. Όταν το Rotor-Gene Q MDx είναι εντός προδιαγραφών, μπορεί να επισκοπηθεί και να εκτυπωθεί αναφορά της εκτέλεσης.

Η σελίδα παραμένει σκοπίμως κενή

11

Υψηλής Διακριτικής Ικανότητας Ανάλυση καμπυλών Τήξης

Η Υψηλής Διακριτικής Ικανότητας ανάλυση καμπυλών τήξης (HRM) αποτελεί μια καινοτόμο τεχνική που βασίζεται στην ανάλυση τήξης του DNA. Η ανάλυση HRM χαρακτηρίζεται τα δείγματα DNA σύμφωνα με τη συμπεριφορά διάσπασης τους καθώς μεταβαίνουν από το δίκλωνο DNA (dsDNA) στο μονόκλωνο DNA (ssDNA) με αυξανόμενη θερμοκρασία (βλ. Εικόνα παρακάτω). Ένα όργανο HRM συλλέγει τα σήματα φθορισμού με εξαιρετικά υψηλή οπτική και θερμοκή ακρίβεια, δημιουργώντας πολλές πιθανότητες εφαρμογών.



Σύνθηες διάγραμμα HRM Η καμπύλη τήξης αποτυπώνει γραφικά τη μετάβαση από τον υψηλό φθορισμό της αρχικής φάσης προ τήξης, μέσα από τη μείωση του φθορισμού της φάσης τήξης, στο βασικό επίπεδο φθορισμού στη φάση μετά την τήξη. Ο φθορισμός μειώνεται καθώς η παρένθετη χρωστική ουσία DNA ελευθερώνεται από το dsDNA καθώς τήκεται σε μονούς κλώνους. Το κεντρικό σημείο της φάσης τήξης, στο οποίο ο ρυθμός μεταβολής του φθορισμού είναι ο μεγαλύτερος, προσδιορίζει τη θερμοκρασία τήξης (T_m) του DNA υπό ανάλυση.

Πριν τη διεξαγωγή ανάλυσης HRM, η ακολουθία στόχου πρέπει να ενισχυθεί σε μεγαλύτερο αριθμό αντιγράφων. Αυτό συνήθως πραγματοποιείται από την PCR (Αλυσιδωτή

Αντίδραση Πολυμεράσης) με την παρουσία μιας παρένθετης φθορίζουσας χρωστικής ουσίας dsDNA. Η χρωστική ουσία δεν αλληλεπιδρά με το ssDNA αλλά ενεργά παρεμβάλλεται με το dsDNA και τις φθορίζει έντονα κατά την παρεμβολή. Η μεταβολή του φθορισμού μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη μέτρηση της αύξησης στη συγκέντρωση DNA κατά τη διάρκεια της PCR και στη συνέχεια την απευθείας μέτρηση της τήξης του θερμικά αλλοιωμένου DNA από την HRM. Κατά τη διάρκεια της HRM, ο φθορισμός είναι αρχικά υψηλός επειδή το δείγμα ξεκινά ως dsDNA. Ο φθορισμός μειώνεται καθώς η θερμοκρασία αυξάνει και το DNA αποσπάται σε μονούς κλώνους. Η παρατηρούμενη συμπεριφορά τήξης είναι χαρακτηριστική ενός συγκεκριμένου δείγματος DNA.

Με τη χρήση της HRM, το Rotor-Gene Q MDx μπορεί να χαρακτηρίσει δείγματα με βάση το μήκος της ακολουθίας, το περιεχόμενο GC και τη συμπληρωματικότητα της ακολουθίας DNA. Η HRM μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε εφαρμογές προσδιορισμού γονοτύπων, όπως η ανάλυση ενθέσεων/εξαλείψεων ή η πολυμορφισμοί ενός νουκλεοτιδίου (SNPs), ή για εξέταση για άγνωστες γενετικές μεταλλάξεις. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί σε εφαρμογές επιγενετικής για την ανίχνευση και ανάλυση της κατάστασης μεθυλίωσης του DNA. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για την ποσοτική ανίχνευση μιας μικρής αναλογίας μεταβλητού DNA σε ένα υπόβαθρο ακολουθίας άγριου τύπου σε ευαίσθησις που προσεγγίζουν το 5%. Αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί, για παράδειγμα, στη μελέτη σωματικά επίκτητων μεταλλάξεων ή μεταβολών στην κατάσταση μεθυλίωσης των νησίδων CpG.

Η HRM στο Rotor-Gene Q MDx διευκολύνει πολλαπλές εφαρμογές, στις οποίες συμπεριλαμβάνονται:

- Αναγνώριση των υποψηφίων γονιδίων προδιάθεσης
- Μελέτες συσχέτισης (σύγκριση περιστατικών και μαρτύρων, γονοτύπων και φαινοτύπων)
- Προσδιορισμός υπεροχής αλληλομόρφων στα πλαίσια του πληθυσμού μιας υποομάδας
- Εξέταση SNP και επικύρωση
- Εξέταση για απώλεια ετεροζυγωτίας
- Ταυτοποίηση DNA

- Χαρακτηρισμός ομάδων απλοτύπων
- Ανάλυση μεθυλίωσης DNA
- Χαρτογράφηση DNA
- Αναγνώριση ειδών
- Ανακάλυψη μεταλλάξεων
- Προσδιορισμός της αναλογίας σωματικά επίκτητων μεταλλάξεων
- Εξακρίβωση του τύπου (HLA typing)

Η HRM είναι ευκολότερη και λιγότερο δαπανηρή από αναλύσεις γονοτυπικής προσέγγισης και, σε αντίθεση με τις συμβατικές μεθόδους, αποτελεί ένα σύστημα κλειστού θαλάμου που εμποδίζει την παράλλαξη με προϊόντα PCR. Τα αποτελέσματα είναι συγκρίσιμα με συμβατικές μεθόδους όπως οι SSCP, DHPLC, RFLP και ο προσδιορισμός αλληλουχίας DNA.

11.1 Σύστημα οργάνων

Το Rotor-Gene Q MDx παρέχει τις ακόλουθες θερμο-οπτικές δυνατότητες που απαιτούν πραγματικό χρόνο που είναι απαραίτητες για HRM.

- Φωτισμό υψηλής έντασης
- Οπτική ανίχνευση υψηλής ευαισθησίας
- Ταχεία πρόσληψη δεδομένων
- Θερμοκρασία δείγματος ελεγχόμενη με ακρίβεια
- Ελάχιστη θερμική και οπτική απόκλιση από δείγμα σε δείγμα

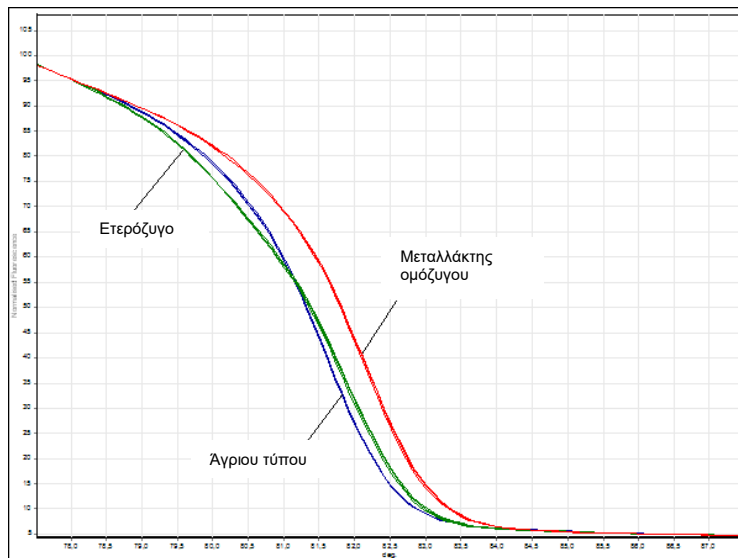
11.2 Χημικές ουσίες

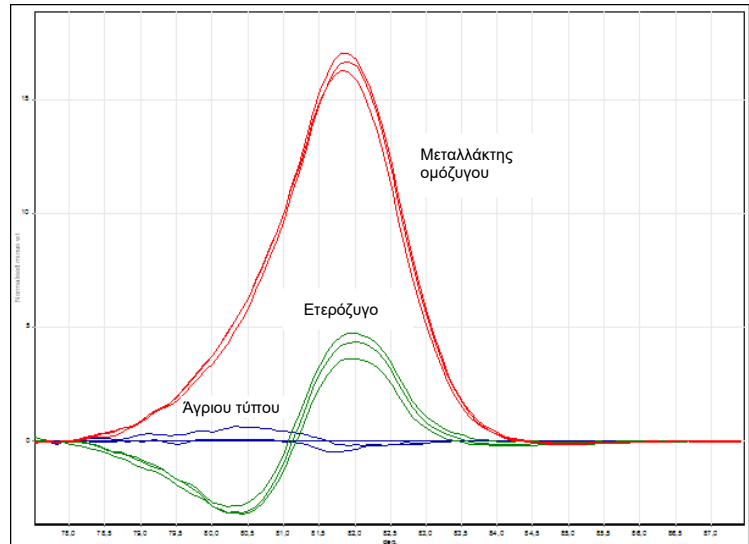
Η QIAGEN παρέχει τη Συσκευασία Type-it® HRM PCR για αναλύσεις των SNP και των μεταλλάξεων με τη χρήση HRM και τη Συσκευασία EpiTect® HRM PCR για αναλύσεις μεθυλίωσης. Και οι δύο συσκευασίες περιέχουν την τρίτης γενιάς, παρένθετη φθορίζουσα χρωστική ουσία EvaGreen. Οι συσκευασίες συνδυάζουν το ρυθμιστικό διάλυμα HRM και τη DNA Πολυμεράση HotStarTaq® Plus για την αποφυγή μη χαρακτηριστικών προϊόντων ενίσχυσης και την παροχή αξιόπιστων αποτελεσμάτων.

Σημείωση: Όλες οι συσκευασίες QIAGEN HRM και τα αντιδραστήρια υποδεικνύονται για χρήση με όργανα Rotor-Gene Q μόνο για τις εφαρμογές που περιγράφονται στα αντίστοιχα εγχειρίδια συσκευασιών QIAGEN.

11.3 Παράδειγμα προσδιορισμού γονοτύπων SNP

Στο παρακάτω παράδειγμα, η Συσκευασία Type-it HRM PCR χρησιμοποιήθηκε σε ανάλυση HRM για τη διαφοροποίηση μεταξύ ομόζυγων άγριου τύπου, ομόζυγων μεταλλαγμένων και ετερόζυγων μορφών του ανθρώπινου SNP rs60031276. Για τεχνικές λεπτομέρειες, συμβουλευτείτε το *Εγχειρίδιο Type-it HRM PCR*.



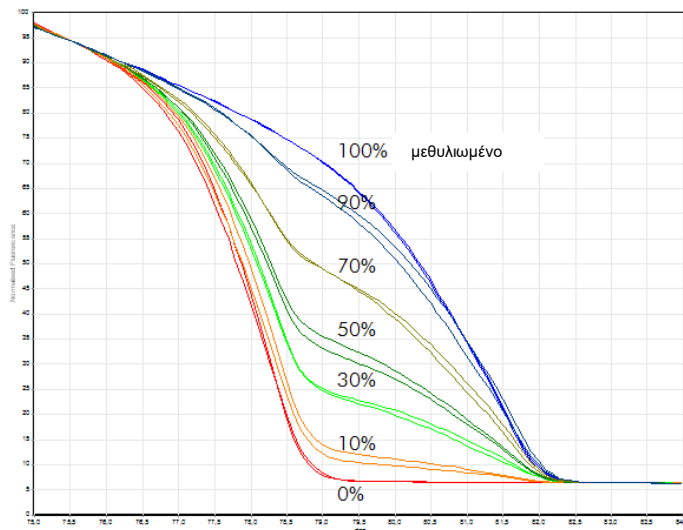


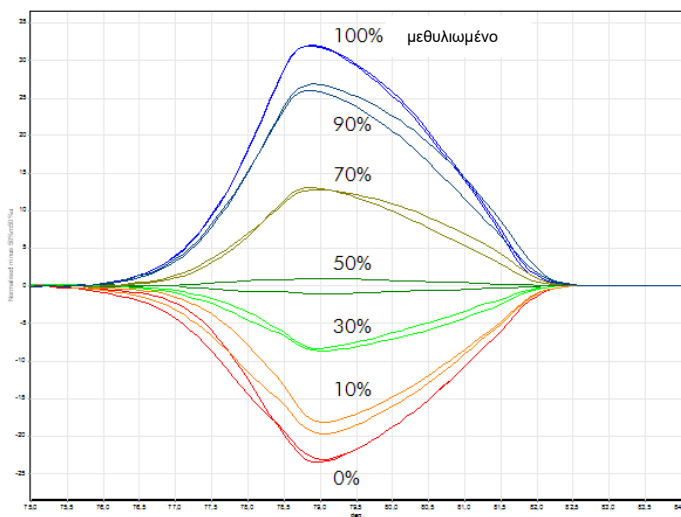
HRM Results - HRM A.HRM (Page 1)				
No.	C	Name	Genotype	Confidence %
22	■	AA Human SNP rs60031276	homo AA	100,00
23	■	unknown	homo AA	99,49
24	■	unknown	homo AA	99,76
28	■	AG Human SNP rs60031276	hetero AG	100,00
29	■	unknown	hetero AG	99,49
30	■	unknown	hetero AG	98,47
34	■	GG Human SNP rs60031276	homo GG	100,00
35	■	unknown	homo GG	98,80
36	■	unknown	homo GG	99,53

Προσδιορισμός γονοτύπων SNP με HRM. Το ανθρώπινο SNP rs60031276 (αντικατάσταση A έως G) στο γονίδιο PPP1R14B (πρωτεϊνική φωσφατάση 1, ρυθμιστική (αναστολέα) υποοξυγόνη 14B) αναλύθηκε στο Rotor-Gene Q με τη χρήση 10 ng γενομικού DNA διαφορετικών γονοτύπων και της Συσκευασίας the Type-it HRM. Τα ομόζυγα άγριου τύπου (AA), τα ομόζυγα μεταλλαγμένα (GG), και τα ετερόζυγα (AG) δείγματα φαίνονται σε συνθήκη κανονικοποιημένη καμπύλη τήξης και σε διαφορετική καμπύλη κανονικοποιημένη προς τα δείγματα άγριου τύπου. Οι γονότυποι για τα άγνωστα δείγματα προσδιορίστηκαν από το λογισμικό Rotor-Gene Q.

11.4 Παράδειγμα ανάλυσης μεθυλίωσης

Στο παρακάτω παράδειγμα, η Συσκευασία EpiTect HRM PCR χρησιμοποιήθηκε σε ανάλυση HRM για τη διάκριση ποικίλων αναλογιών μεθυλιωμένου και μη μεθυλιωμένου DNA. Για τεχνικές λεπτομέρειες, συμβουλευτείτε το Εγχειρίδιο EpiTect HRM PCR (*EpiTect HRM PCR Handbook*).





Ποσοτική ανάλυση μεθυλίωσης με HRM. Ποικίλες αναλογίες μεθυλιωμένου και μη μεθυλιωμένου DNA-APC (adenomatous polyposis coli) αναλύθηκαν και διακρίθηκαν με ανάλυση μεθυλίωσης HRM στο Rotor-Gene Q με τη χρήση της Συσκευασίας EpiTect HRM. φαίνονται συνήθης κανονικοποιημένη καμπύλη τήξης και διαφορετική καμπύλη κανονικοποιημένη προς το 50% μεθυλιωμένου δείγματος.

11.5 Κατευθυντήριες γραμμές για επιτυχή ανάλυση HRM

Η επιτυχία της ανάλυσης HRM εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη συγκεκριμένη ακολουθία υπό διερεύνηση. Ορισμένα μοτίβα ακολουθιών, όπως οι αναδιπλώσεις φουρκέτας ή άλλες δευτερεύουσες δομές, τοπικές περιοχές ασυνήθιστα υψηλού ή χαμηλού περιεχομένου GC, ή επαναλαμβανόμενες ακολουθίες μπορούν όλα να επηρεάσουν το αποτέλεσμα. Επιπλέον, η χρήση κανονικοποιημένων συσκευασιών και βελτιστοποιημένων πρωτοκόλλων από την QIAGEN μπορεί να ξεπεράσει πολλές από τις δυνητικές προκλήσεις που παρατίθενται. Ορισμένες απλές κατευθυντήριες γραμμές για τη διασφάλιση της επιτυχίας αναλύονται λεπτομερώς παρακάτω.

Αναλύετε μικρά τμήματα DNA

Αναλύετε τμήματα όχι μεγαλύτερα των 250 bp περίπου. Τα μεγαλύτερα προϊόντα μπορούν να αναλυθούν επιτυχώς αλλά συνήθως παρέχουν χαμηλότερη ευκρίνεια. Αυτό συμβαίνει επειδή, για παράδειγμα, μια απόκλιση βάσης έχει μεγαλύτερη επίδραση στη συμπεριφορά τήξης αμπλικονίου 100 bp από αυτή σε ένα αμπλικόνιο 500 bp.

Διασφαλίστε ότι το PCR περιέχει μόνο συγκεκριμένο προϊόν

Δείγματα που έχουν μολυνθεί με τεχνητά προϊόντα μετά το PCR όπως διμερισμοί εκκινητών ή μη ειδικά προϊόντα μπορούν να καταστήσουν δύσκολη την ερμηνεία των αποτελεσμάτων. Οι συσκευασίες από την QIAGEN για αναλύσεις HRM διασφαλίζουν τη μέγιστη προσδιοριστικότητα χωρίς την ανάγκη βελτιστοποίησης.

Χρησιμοποιήστε το πρότυπο επαρκούς προενίσχυσης

Η ανάλυση των δεδομένων PCR πραγματικού χρόνου μπορεί να είναι πολύ χρήσιμη κατά την αντιμετώπιση προβλημάτων των αναλύσεων HRM. Οι σχεδιασμοί ενίσχυσης θα πρέπει να έχουν μια τιμή C_T (κύκλοι ορίου) μικρότερη ή ίση με 30 κύκλους. Τα προϊόντα που ενισχύουν έπειτα από το όριο αυτό (λόγω του χαμηλού ποσού προτύπων έναρξης ή της διάβρωσης των προτύπων) συνήθως παράγουν μεταβλητά αποτελέσματα HRM λόγω των τεχνικών σφαλμάτων PCR.

Κανονικοποιήστε την πρότυπη συγκέντρωση

Το ποσό των προτύπων που προστίθεται σε κάθε αντίδραση θα πρέπει να είναι σταθερό. Κανονικοποιήστε τις συγκεντρώσεις έναρξης ώστε όλοι οι σχεδιασμοί ενίσχυσης να είναι στα πλαίσια 3 τιμών C_T μεταξύ τους. Αυτό διασφαλίζει ότι οι εισαγόμενες συγκεντρώσεις είναι στα πλαίσια εύρους 10 αναδιπλώσεων.

Ελέγξτε για αποκλίνοντες σχεδιασμούς ενίσχυσης

Πριν την εκτέλεση HRM, εξετάστε προσεκτικά τα δεδομένα των σχεδιασμών ενίσχυσης για ανώμαλα σχήματα σχεδιασμών ενίσχυσης. Οι σχεδιασμοί με λογαριθμογραμμική φάση που δεν έχει μεγάλη κλίση, είναι ακανόνιστη ή προσεγγίζει χαμηλό σημείο κορεσμού σήματος σε σύγκριση με άλλες αντιδράσεις, μπορούν να υποδεικνύουν μικρή ενίσχυση ή πολύ χαμηλό σήμα φθορισμού (π.χ., αυτό θα μπορούσε να συμβεί εάν η πρώτη συγκέντρωση ήταν πολύ χαμηλή). Μικρές αντιδράσεις μπορούν να προκληθούν από αναστολές αντιδράσεων ή εσφαλμένη ρύθμιση αντιδράσεων. Τα δεδομένα HRM από τέτοια δείγματα μπορούν να είναι αόριστα ή χαμηλής ευκρίνειας. Για την αποφυγή αναξιόπιστων αποτελεσμάτων, συνιστούμε τις συσκευασίες της QIAGEN για προετοιμασίες δειγμάτων και αναλύσεις HRM.

Διατηρήστε όμοιες τις συγκεντρώσεις δειγμάτων μεταενισχύσεων

Η συγκέντρωση ενός τμήματος DNA επηρεάζει τη θερμοκρασία τήξης του (T_m). Για το λόγο αυτόν, οι συγκεντρώσεις δειγμάτων DNA πρέπει να διατηρούνται όσο το δυνατόν πιο όμοιες. Κατά την ανάλυση προϊόντων PCR, διασφαλίστε ότι κάθε αντίδραση έχει ενισχυθεί στη φάση κορεσμού. Στο σημείο κορεσμού, όλες οι αντιδράσεις θα έχουν ενισχυθεί σε όμοιο βαθμό ασχέτως του ποσού έναρξής τους. Σημειώστε ωστόσο ότι οι μικρές αντιδράσεις ενδέχεται να μην προσεγγίσουν το σημείο κορεσμού με την ίδια ενισχυμένη ποσότητα λόγω, για παράδειγμα, μη σταθερής ρύθμισης αναλύσεων (π.χ., η πρώτη συγκέντρωση ήταν πολύ χαμηλή).

Διασφαλίστε ομοιομορφία μεταξύ των δειγμάτων

Όλα τα δείγματα πρέπει να είναι ίσου όγκου και θα πρέπει να περιέχουν την ίδια συγκέντρωση χρωστικής ουσίας. Η συμπεριφορά τήξης του DNA επηρεάζεται από άλατα στο μείγμα αντίδρασης, επομένως είναι σημαντικό η συγκέντρωση του διαλύματος, του Mg και άλλων αλάτων να είναι όσο το δυνατόν πιο ομοιόμορφη σε όλα τα δείγματα. Ομοίως, χρησιμοποιήστε μόνο πανομοιότυπα φιαλίδια

αντίδρασης από τον ίδιο κατασκευαστή για την αποφυγή διακυμάνσεων λόγω του πάχους του πλαστικού και των ιδιοτήτων αυτοφθορισμού.

Επιτρέψτε τη συλλογή επαρκών δεδομένων για τις φάσεις προ τήξης και μετά την τήξη.

Επιλέξτε σημεία δεδομένων HRM πάνω από εύρος 10°C, συγκεντρωμένων γύρω από την παρατηρούμενη T_m (βλ. εικόνα στη σελίδα 11-1). Αυτό παρέχει επαρκή σημεία δεδομένων βάσης για την αποτελεσματική κανονικοποίηση καμπύλης και θα έχει ως αποτέλεσμα περισσότερο αναπαραγώγιμα αντίγραφα και ευκολότερη ερμηνεία των δεδομένων.

11.6 Προετοιμασία δειγμάτων

Θα πρέπει να αποφεύγεται η διάβρωση των δειγμάτων κατά τη διάρκεια του καθαρισμού και της αποθήκευσης.

Αποφύγετε υπερβολικά ποσά αναστολέων, όπως από μεταφορά αιθανόλης. Για τη βελτίωση των αποτελεσμάτων HRM, συστήσαμε τη διατήρηση του ποσού των προτύπων που χρησιμοποιούνται σταθερού μεταξύ των δειγμάτων.

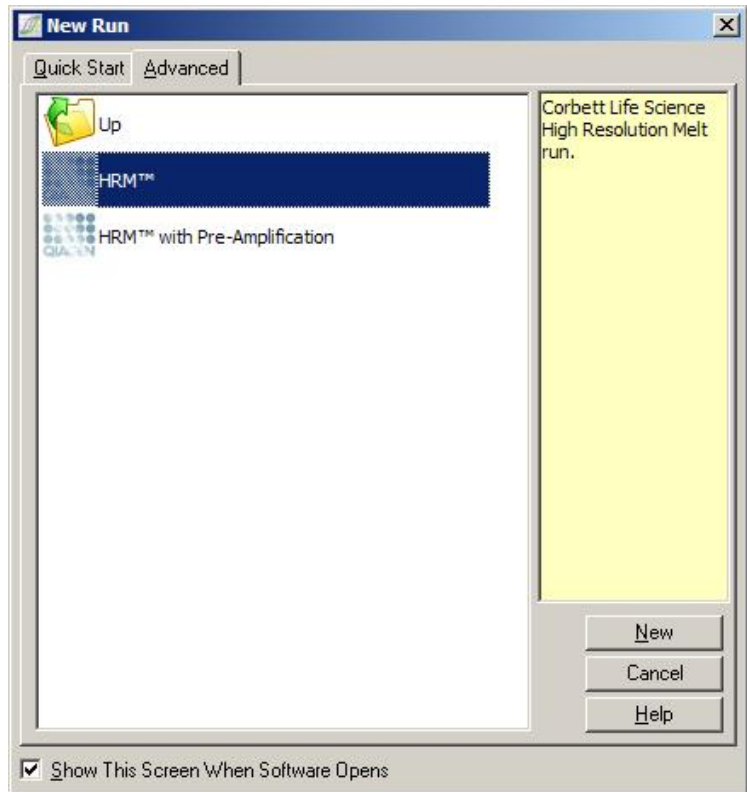
Συνιστάται η φασματοφωτομετρική ανάλυση για τον προσδιορισμό συγκέντρωσης και καθαρότητας του DNA.

Συνιστούμε τις συσκευασίες της QIAGEN για την προετοιμασία δειγμάτων.

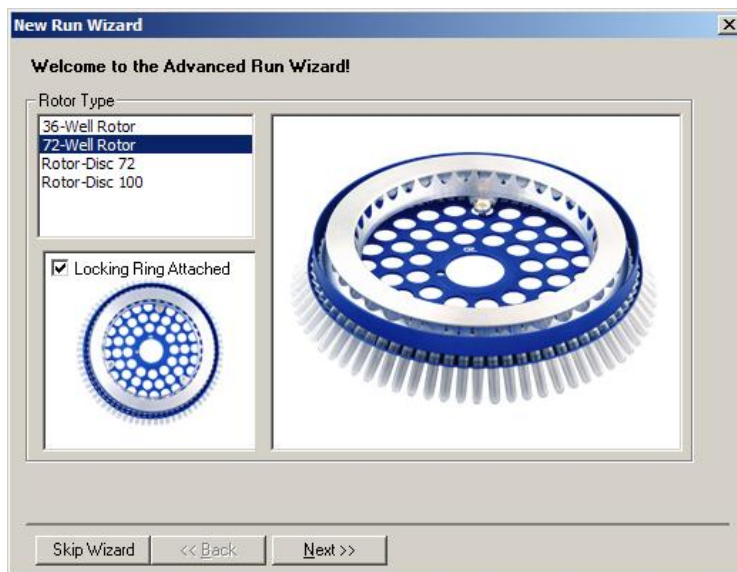
Σημείωση: Στα 260 nm μία μονάδα απορρόφησης ισούται με 50 µg/ml DNA. Το καθαρό DNA θα παράσχει 260 nm έως 280 nm αναλογία 1.8.

11.7 Ρύθμιση λογισμικού

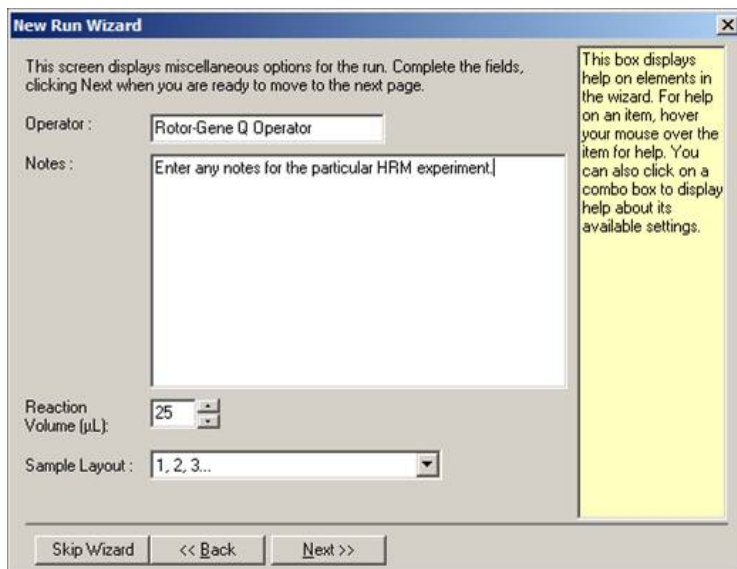
1. Ανοίξτε ένα νέο αρχείο εκτέλεσης επιλέγοντας “New...” (Δημιουργία...) από το μενού Αρχείο. Στον Προηγμένο οδηγό, επιλέξτε “HRM”.



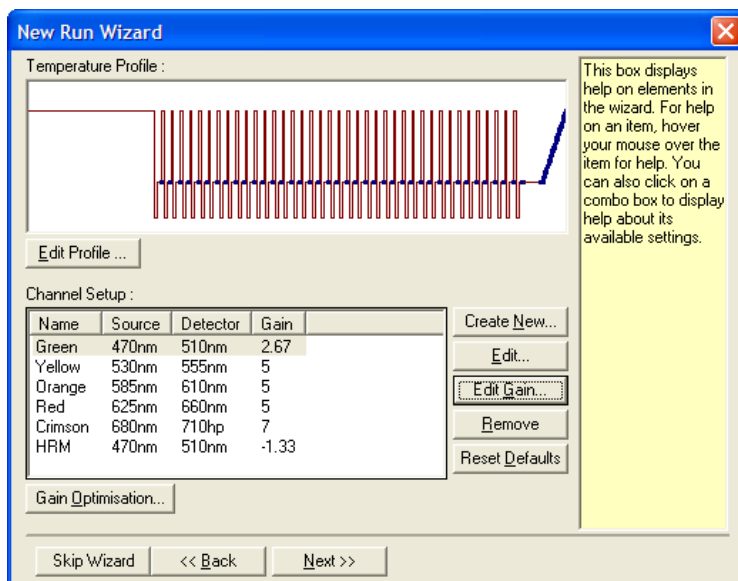
2. Ρυθμίστε τον τύπο φορέα (στο παράδειγμα χρησιμοποιείται ο φορέας 72 Υποδοχέων). Διασφαλίστε ότι ο δακτύλιος σύσφιξης είναι τοποθετημένος σωστά και το κουτί επιλογής “Locking Ring Attached” (Συνδεδεμένος Δακτύλιος Σύσφιξης) είναι μαρκαρισμένο πριν συνεχίσετε στο επόμενο βήμα.



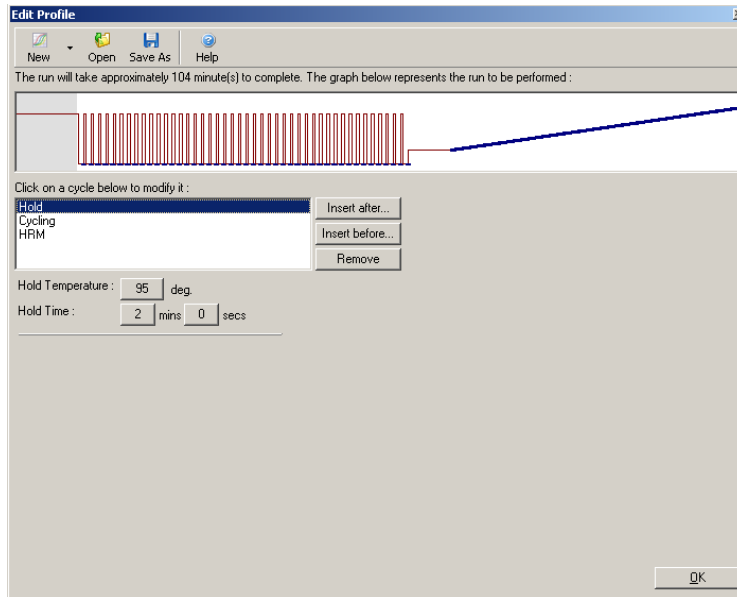
3. Ρυθμίστε τις λεπτομέρειες της εκτέλεσης. Εισάγετε το όνομα λειτουργίας (προαιρετικό) και προσθέστε τυχόν σημειώσεις σχετικά με το πείραμα (προαιρετικό). Επιλέξτε τον όγκο αντίδρασης (απαιτείται) και την επιθυμητή διάταξη των δειγμάτων.



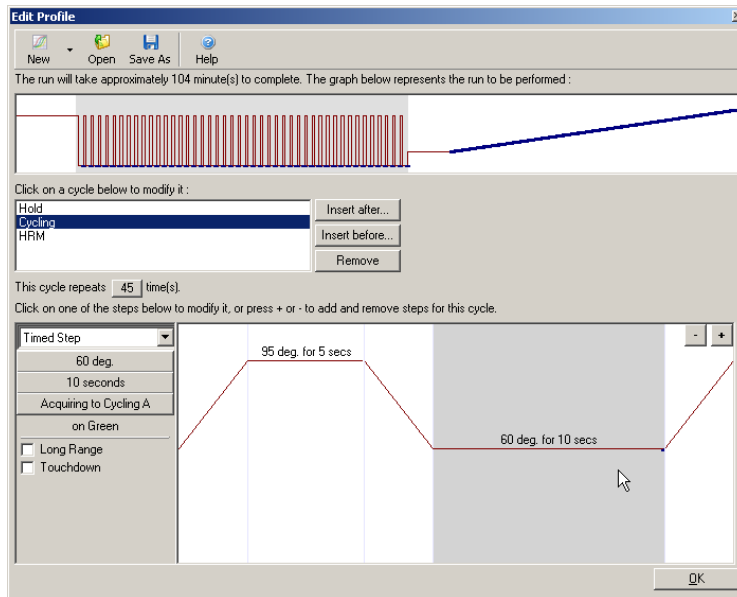
4. Πατήστε το κουμπί “Edit Profile...” (Επεξεργασία Προφίλ...) για την τροποποίηση των χρόνων και θερμοκρασιών της αντίδρασης.



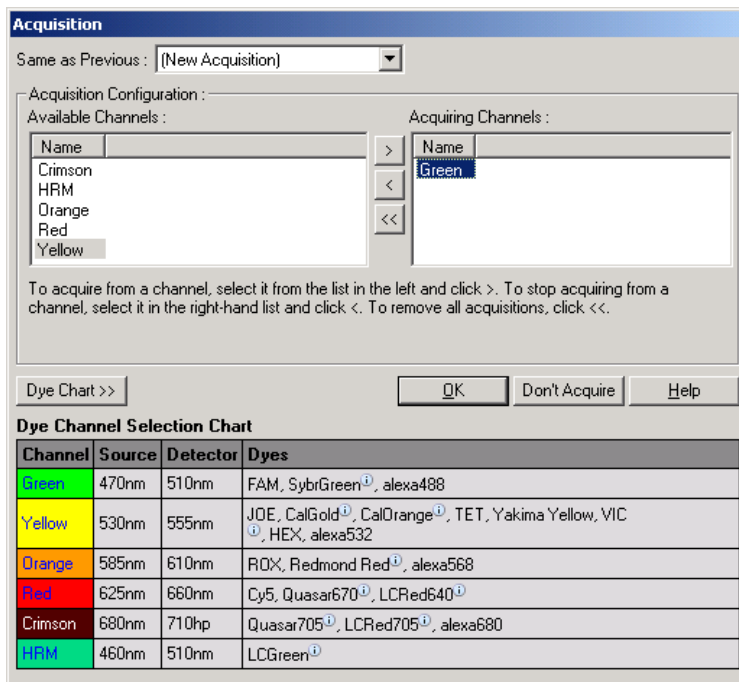
5. Ορίστε τον κατάλληλο χρόνο διατήρησης. Ο χρόνος αυτός εξαρτάται από τον τύπο πολυμεράσης DNA που χρησιμοποιείται. Η Συσκευασία Type-it HRM PCR και η Συσκευασία EpiTect HRM PCR απαιτούν χρόνο ενεργοποίησης 5 λεπτών. Ο προκαθορισμένος χρόνος ενεργοποίησης είναι 10 λεπτά.



6. Τροποποιήστε τη διεξαγωγή κύκλων ώστε να προσαρμόζεται στο αμπλικόνιο.



7. Διασφαλίστε την πρόσληψη δεδομένων φθορισμού. Προσλάβετε δεδομένα στο πράσινο κανάλι στο τέλος του βήματος ανόπτωσης.



Acquisition

Same as Previous: (New Acquisition)

Acquisition Configuration:

Available Channels:

Name
Crimson
HRM
Orange
Red
Yellow

Acquiring Channels:

Name
Green

To acquire from a channel, select it from the list in the left and click >. To stop acquiring from a channel, select it in the right-hand list and click <. To remove all acquisitions, click <<.

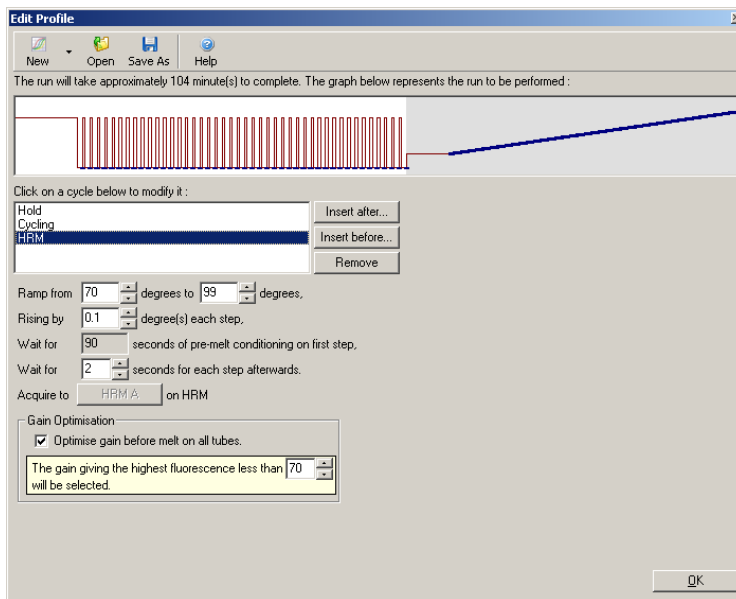
Dye Chart >> [OK] [Don't Acquire] [Help]

Dye Channel Selection Chart

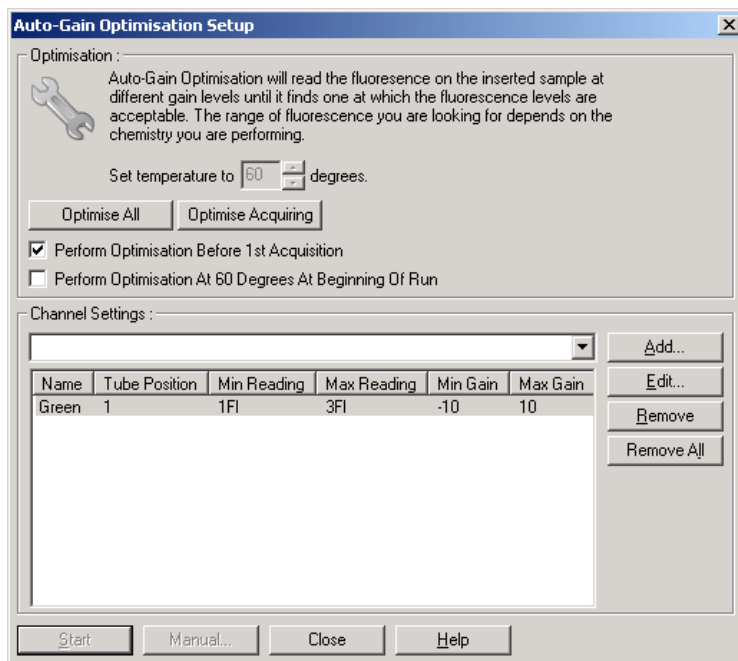
Channel	Source	Detector	Dyes
Green	470nm	510nm	FAM, SybrGreen [®] , alexa488
Yellow	530nm	555nm	JOE, CalGold [®] , CalOrange [®] , TET, Yakima Yellow, VIC [®] , HEX, alexa532
Orange	585nm	610nm	ROX, Redmond Red [®] , alexa568
Red	625nm	660nm	Cy5, Quasar670 [®] , LCRed640 [®]
Crimson	680nm	710hp	Quasar705 [®] , LCRed705 [®] , alexa680
HRM	460nm	510nm	LCGreen [®]

8. Ορίστε τις συνθήκες εκτέλεσης HRM. Τροποποιήστε τις συνθήκες ώστε να προσαρμόζονται στο αμπλικόνιο. Για την πρώτη ομάδα πειραμάτων αφήστε ευρύ πεδίο τήξης. Χρησιμοποιήστε τη θεωρητική T_m ως οδηγό σε κατάλληλο εύρος. Εφόσον έχετε καθορίσει το σημείο όπου θα γίνει η τήξη του προϊόντος, μειώστε το πεδίο τήξης έως 10°C . Διασφαλίστε ότι η έναρξη της τήξης θα λάβει χώρα 5°C πριν την πρώτη μετάβαση τήξης. Η προκαθορισμένη κλίμακα έχει οριστεί σε 0.1°C με διατήρηση 2 δευτερολέπτων σε κάθε βήμα. Η ελάχιστη μετάβαση κλίμακας είναι 0.05°C με διατήρηση ενός δευτερολέπτου σε κάθε βήμα. Τα δεδομένα επικτώνται αυτόματα στο κανάλι HRM. Η Αυτόματη Βελτιστοποίηση Κέρδους διεξάγεται εξ ορισμού. Το λογισμικό θα διερευνήσει για τη βέλτιστη ρύθμιση κέρδους ώστε η υψηλότερη τιμή φθορισμού που αναφέρεται να μην

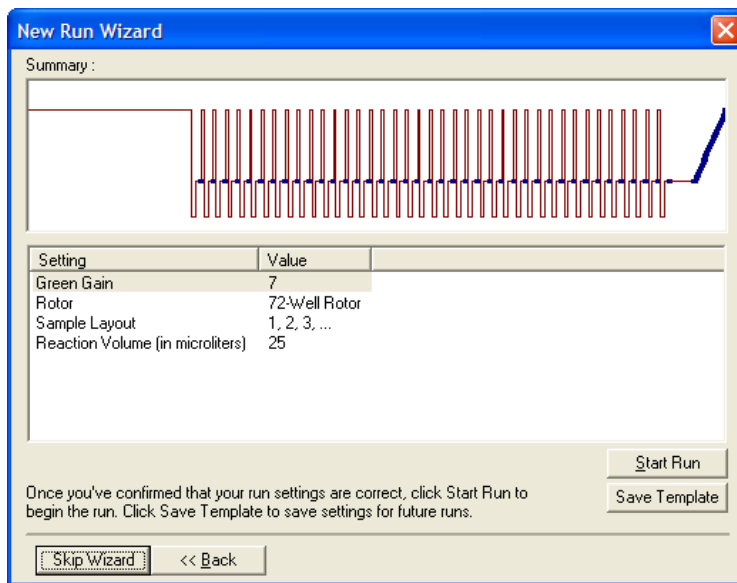
ξεπερνά τις 70 μονάδες σε κλίμακα των 100. Σημειώστε ότι αυτό μπορεί να αυξηθεί στο μέγιστο των 100.



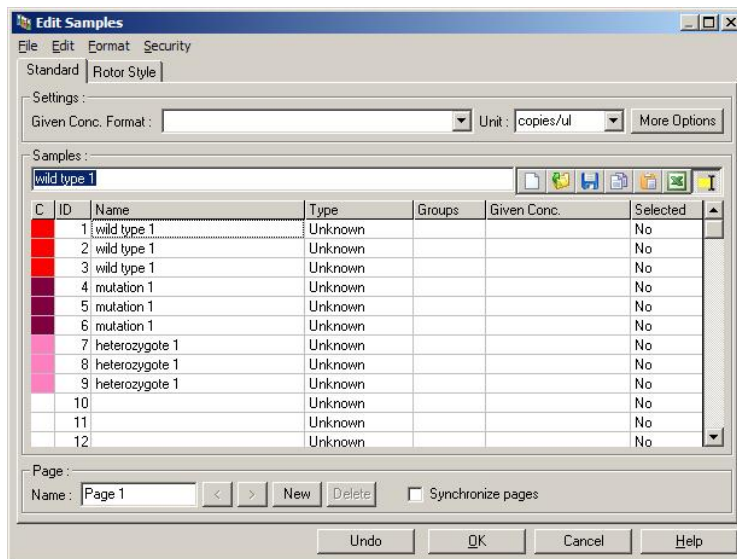
9. Προαιρετικό: Ορίστε την Αυτόματη Βελτιστοποίηση Κέρδους Αυτό εφαρμόζεται στο βήμα ενίσχυσης σε πραγματικό χρόνο και ορίζεται για το πράσινο κανάλι. Πατήστε το κουμπί “Optimize Acquiring” (Βελτιστοποίηση Επίκτησης) (για τη βελτιστοποίηση μόνο των καναλιών που χρησιμοποιούνται από μια εκτέλεση). Η βελτιστοποίηση διεξάγεται καλύτερα αμέσως πριν το πρώτο βήμα επίκτησης, επομένως μαρκάρετε την επιλογή “Perform Optimization Before First Acquisition” (Διεξαγωγή Βελτιστοποίησης Πριν την Πρώτη Επίκτηση). Το συνιστώμενο εύρος φθορισμού υποβάθρου για τις παρένθετες χρωστικές ουσίες είναι μεταξύ 1 και 3 μονάδων φθορισμού. Για την αλλαγή της ρύθμισης αυτής, πατήστε το όνομα του καναλιού για την επιλογή του στον κατάλογο και στη συνέχεια πατήστε το κουμπί “Edit” (Επεξεργασία).



- Ξεκινήστε την εκτέλεση πατώντας “Start Run” (Εναρξη Εκτέλεσης) και αποθηκεύστε το αρχείο εκτέλεσης στον υπολογιστή σας.



11. Επεξεργαστείτε τα ονόματα των δειγμάτων (προαιρετικό). Τα ονόματα των δειγμάτων μπορούν να υποστούν επεξεργασία κατά τη διάρκεια ή μετά από μια εκτέλεση.

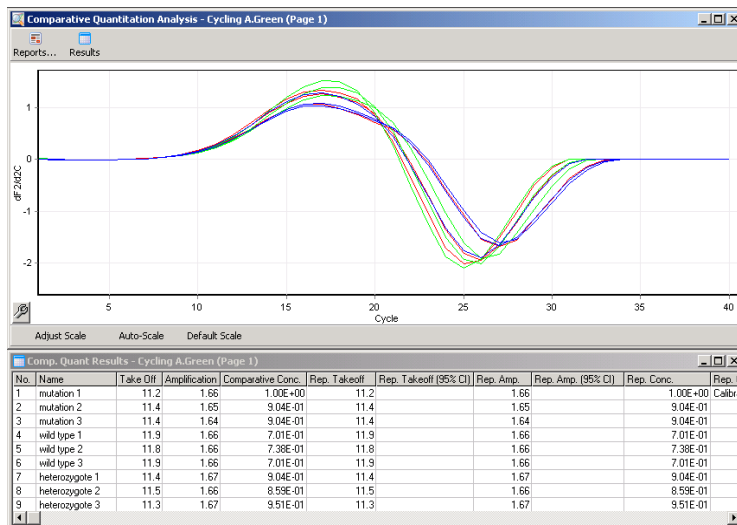


11.8 Ανάλυση δεδομένων PCR πραγματικού χρόνου

Η ανάλυση δεδομένων PCR πραγματικού χρόνου πριν από την ανάλυση δεδομένων HRM είναι επωφελής. Τα δεδομένα PCR πραγματικού χρόνου μπορούν να τονίσουν αναλύσεις χαμηλών αποδόσεων. Η αναγνώριση αυτών των εκτόπων και το φιλτράρισμά τους έξω από την ακόλουθη ανάλυση HRM θα βελτιώσει σημαντικά τη συνολική αποτελεσματικότητα της ανάλυσης HRM, καθώς η ανάλυση προϊόντων PCR χαμηλής ποιότητας θα έχει ως αποτέλεσμα ελλιπή αποτελέσματα στην ανάλυση HRM. Συστήνουμε την ανάλυση ποσοτικών δεδομένων PCR πραγματικού χρόνου ως ακολούθως.

1. Αναλύστε τα δεδομένα πραγματικού χρόνου με τη χρήση της επιλογής “Quantitation” (Ποσοτικοποίηση) από το παράθυρο “Analysis” (Ανάλυση). Εάν οιοσδήποτε τιμές C_T είναι 30 ή υψηλότερες, θεωρείται πως οι αντίστοιχες αντιδράσεις έχουν ενισχυθεί πολύ αργά. Αυτά τα δείγματα πρέπει να αναλυθούν με επιφύλαξη ή να αφαιρεθούν από την ανάλυση ως έκτοπο. Η καθυστερημένη ενίσχυση συνήθως οφείλεται σε πολύ μικρή ποσότητα του προτύπου έναρξης και/ή στα υψηλά επίπεδα διάβρωσης των δειγμάτων.
2. Αποκτήστε πρόσβαση στο επίπεδο φθορισμού των τελικών σημείων. Εάν ο φθορισμός των τελικών σημείων σε οποιοδήποτε διάγραμμα ενίσχυσης είναι χαμηλό σε σύγκριση με την πλειοψηφία των διαγραμμάτων στο σύνολο δεδομένων, αποκλείστε αυτά τα δείγματα από την ανάλυση ακόμη και αν η τιμή τους C_T είναι μικρότερη από 30. Ο χαμηλός φθορισμός τελικών σημείων μπορεί να αποτελεί ένδειξη εσφαλμένης ποσότητας χρωστικής ουσίας, εσφαλμένων επιπέδων συστατικών αντίδρασης (όπως εκκινήτων) ή της δράσης των αναστολέων.
3. Χρησιμοποιήστε την επιλογή “Comparative Quantitation” (Συγκριτική Ποσοτικοποίηση) από το παράθυρο “Analysis” (Ανάλυση) για να λάβετε την αποτελεσματικότητα αντίδρασης κάθε δείγματος. Εάν η αποτελεσματικότητα δεν είναι όμοια με άλλες

αντιδράσεις στο πείραμα, ή είναι μικρότερη από περίπου 1.4, αποκλείστε την αντίδραση ως έκτοπτο.



Αποτελέσματα συγκριτικής ποσοτικοποίησης. Η αποτελεσματικότητα της αντίδρασης φαίνεται στη στήλη “Amplification” (Ενίσχυση) ως αποτέλεσμα με μέγιστο βαθμό το 2 (2 = 100% αποτελεσματικότητα).

Σημείωση: Εάν έχετε την υποψία παρουσίας εκκινητών-διμερών, ή μη συγκεκριμένων προϊόντων, αξιολογήστε τις αντιδράσεις σχεδιάζοντας ένα παράγωγο διάγραμμα με τη χρήση της επιλογής “Melt” (Τήξη) από το παράθυρο “Analysis” (Ανάλυση). Διασφαλίστε ότι υπάρχει μόνο ένα υψηλότερο σημείο, ενδεικτικό ενός μόνο προϊόντος. Εάν είναι δυνατόν, εκτελέστε μία γέλη για να ελέγξετε ότι υπάρχει μόνο ένα προϊόν ενίσχυσης. Εάν υπάρχουν περισσότερα του ενός προϊόντα, η αντίδραση θα πρέπει να επαναληφθεί ή να βελτιστοποιηθεί εκ νέου.

11.9 Ανάλυση δεδομένων HRM

Η ανάλυση HRM παρέχει τη δυνατότητα τόσο οπτικής όσο και αυτόματης κλήσης γονοτύπων. Τα αποτελέσματα μπορούν να εξεταστούν ως είτε ένα κανονικοποιημένο διάγραμμα τήξης είτε ένα διάγραμμα διαφοράς. Οι

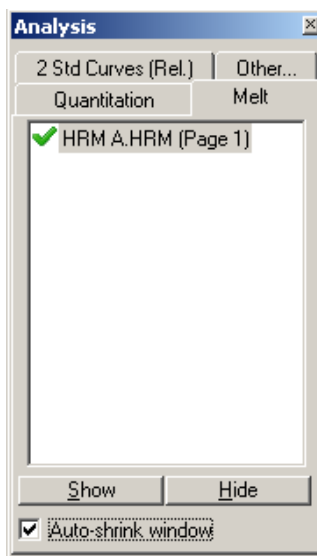
κανονικοποιημένες καμπύλες παρέχουν τη βασική εκπροσώπηση των διαφορετικών γονοτύπων με βάση τη μετατόπιση της καμπύλης (για ομόζυγους) και την αλλαγή σχήματος καμπύλης (για ετερόζυγους).

Τα διαγράμματα διαφοράς αποτελούν βοηθήματα της οπτικής ερμηνείας. Αποτυπώνουν γραφικά τη διαφορά στο φθορισμό ενός δείγματος σε έναν επιλεγμένο μάρτυρα σε κάθε μεταβολή θερμοκρασίας. Τα διαγράμματα διαφοράς παρέχουν μια εναλλακτική προβολή των διαφορών μεταξύ των μεταβολών της καμπύλης τήξης.

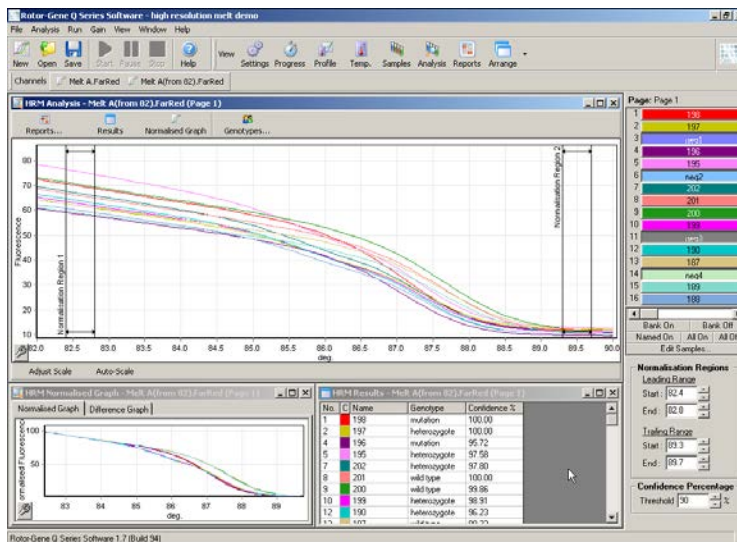
Σημείωση: Η ανάλυση της καμπύλης τήξης του πρώτου παραγώγου (όπως χρησιμοποιείται από τη συνήθη επιλογή "Melt" (Τήξη) στο παράθυρο "Analysis" (Ανάλυση)) θεωρείται ακατάλληλη για ανάλυση HRM. Αυτό συμβαίνει επειδή κάθε παραγωγή των δεδομένων προσθέτει τεχνητό θόρυβο και κάνει την ερμηνεία των δεδομένων πιο δύσκολη.

Τα ακόλουθα βήματα περιγράφουν τα αποτελέσματα της ανάλυσης HRM με τη χρήση του λογισμικού Rotor-Gene Q.

1. Επιλέξτε τη λειτουργία "HRM" από το παράθυρο "Analysis" (Ανάλυση).



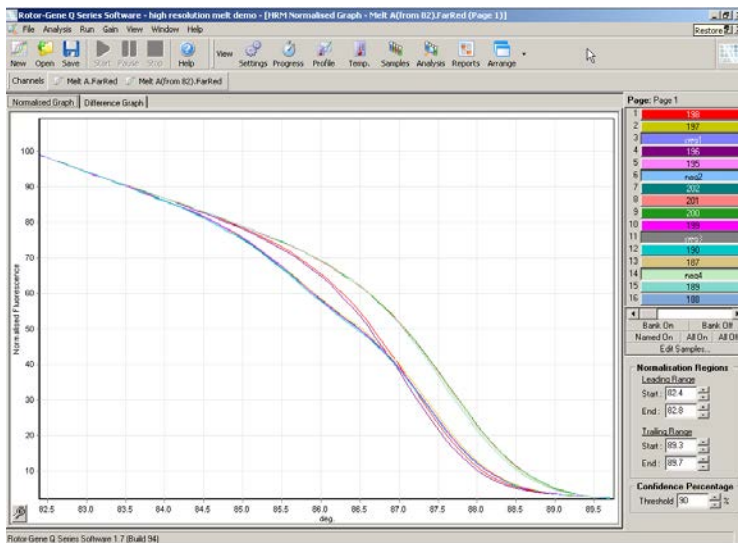
- Εμφανίζεται παράθυρα που δείχνουν τα αρχικά δεδομένα, το κανονικοποιημένο γράφημα και τα αποτελέσματα. Το παράθυρο αρχικών δεδομένων επιτρέπει την προσαρμογή των περιοχών της κανονικοποίησης. Η κανονικοποίηση επιτρέπει τη σύγκριση όλων των καμπυλών με το ίδιο αρχικό και τελικό επίπεδο σήματος φθορισμού για να βοηθηθεί η ερμηνεία και η ανάλυση. Παρέχονται δύο δρομείς ανά περιοχή, προκαθορισμένοι στις άκρες της καμπύλης. Τα σημεία δεδομένων μέσα στις περιοχές χρησιμοποιούνται για την κανονικοποίηση του φθορισμού (μόνο ο άξονας y) για την αρχή (Περιοχή 1) και το τέλος (Περιοχή 2) του διαγράμματος τήξης. Τα δεδομένα εκτός των ορισμένων περιοχών παραβλέπονται. Προσαρμόστε τις περιοχές για να περιλάβετε δεδομένα αντιπροσωπευτικής γραμμής βάσης για τις φάσεις πριν και μετά την τήξη. Η διεύρυνση των περιοχών (πατώντας και σύροντας) επιτρέπει στο λογισμικό τη ρύθμιση απόκλισης της γραμμής βάσης. Για τη διασφάλιση ότι οι καμπύλες κανονικοποιούνται αποτελεσματικά, αποφύγετε τη διεύρυνση των κανονικοποιημένων περιοχών μέσα στη φάση τήξης.



Σημείωση: Συστήνουμε τη μετακίνηση των δρομέων μόνο εάν επιθυμείτε να αποφύγετε περιοχές της

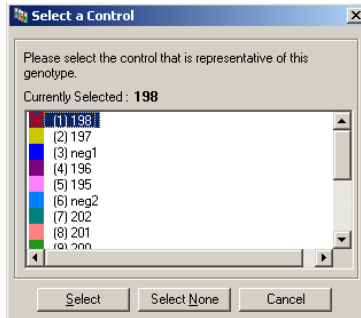
καμπύλης τήξης. Η μετακίνηση των δρομέων προς τις μεταβολές της φάσης τήξης μπορούν να επηρεάσουν τα διαγράμματα αφαίρεσης και τα ποσοστά εμπιστοσύνης.

3. Το παράθυρο “Normalized Graph” (Κανονικοποιημένο Γράφημα) εμφανίζει στην οθόνη τις κανονικοποιημένες καμπύλες τήξης. Τα δείγματα μπορούν επίσης να προβληθούν ως διάγραμμα διαφοράς έναντι ενός των μαρτύρων.

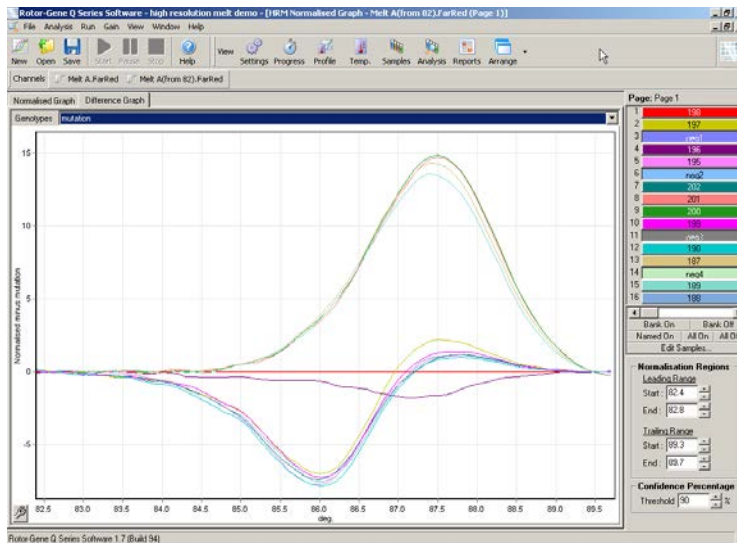


4. Πατήστε το κουμπί “Genotypes...” (Γονότυποι...) για τον προσδιορισμό των γονοτύπων. Εισάγετε το όνομα κάθε κατηγορίας γονοτύπων και επιλέξτε ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα για κάθε ένα από τον κατάλογο δειγμάτων.

Genotype	Name	Count
Control		
mutation		198
wild type		201
heterozygote		197

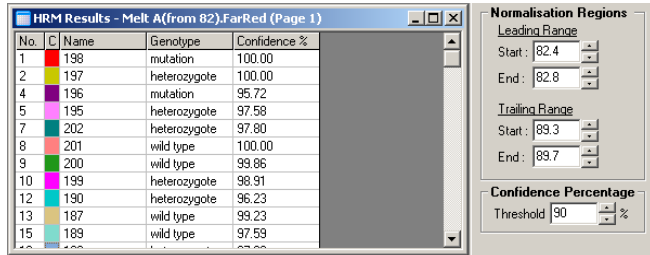


5. Δείτε το διάγραμμα διαφοράς επιλέγοντας την καρτέλα "Difference Graph" (Γράφημα Διαφοράς). Στη συνέχεια επιλέξτε το γονότυπο που επιθυμείτε να συγκρίνετε έναντι όλων των υπολοίπων δειγμάτων με τη χρήση του υπομενού στο επάνω μέρος του παραθύρου. Στο παρακάτω παράδειγμα, όλα τα δείγματα που απεικονίζονται γραφικά αφαιρέθηκαν από ένα μέσο διάγραμμα όλων των δειγμάτων ταξινομημένων ως "Mutation 1" (Μετάλλαξη 1).



6. Οι γονότυποι θα καλούνται αυτόματα από το λογισμικό στο παράθυρο "Results" (Αποτελέσματα). Μια τιμή εμπιστοσύνης παρέχεται ως έλεγχος ακεραιότητας των

αυτόματα καλούμενων αποτελεσμάτων. Η τιμή ορίου, πάνω από την οποία γίνονται οι αυτόματες κλήσεις, μπορεί να υποστεί επεξεργασία. Τα δείγματα που πέφτουν κάτω από το ορισμένο όριο θα μαρκαριστούν ως διακύμανση για προσεκτικότερη έρευνα ή επανέλεγχο.



The screenshot shows a software window titled "HRM Results - Melt A(from 82),FarRed (Page 1)". It contains a table with the following data:

No.	C	Name	Genotype	Confidence %
1	Red	198	mutation	100.00
2	Yellow	197	heterozygote	100.00
4	Purple	196	mutation	95.72
5	Pink	195	heterozygote	97.58
7	Teal	202	heterozygote	97.80
8	Orange	201	wild type	100.00
9	Green	200	wild type	99.86
10	Magenta	199	heterozygote	98.91
12	Cyan	190	heterozygote	96.23
13	Light Blue	187	wild type	99.23
15	Light Green	189	wild type	97.59

To the right of the table is a "Normalisation Regions" panel with the following settings:

- Leading Range:** Start: 82.4, End: 82.8
- Trailing Range:** Start: 89.3, End: 89.7
- Confidence Percentage:** Threshold: 90 %

Η σελίδα παραμένει σκοπίμως κενή

12 Αντιμετώπιση προβλημάτων

12.1 Αρχείο Καταγραφών

Το λογισμικό διατηρεί μία μη τροποποιημένη καταγραφή κάθε εκτέλεσης, μαζί με διαγνωστικές πληροφορίες, στη συλλογή του Αρχείου Καταγραφών. Με τη χρήση της επιλογής Βοήθεια, Αποστολή Email Υποστήριξης (Help, Send Support Email), μπορείτε να αποστείλετε ένα μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου μαζί με όλες τις απαραίτητες διαγνωστικές πληροφορίες στην Τεχνική Υπηρεσία της QIAGEN (βλ. Παράγραφο 7.12.1).

Για εξοικονόμηση χώρου στο δίσκο, αποθηκεύονται μόνο Αρχεία Καταγραφών των 60 πιο πρόσφατων εκτελέσεων. Παλιότερα Αρχεία Καταγραφών εκτελέσεων θα αντικατασταθούν καθώς δημιουργούνται νέα αρχεία καταγραφών εκτελέσεων.

12.2 Αντιμετώπιση προβλημάτων HRM

Παρατηρήσεις και υποδείξεις

Αδυναμία εκτέλεσης HRM

Το μοντέλο Rotor-Gene Q MDx δεν είναι εξοπλισμένο για HRM	Επικοινωνήστε με τον τοπικό σας αντιπρόσωπο της QIAGEN.
---	---

Δεν γίνεται πρόσληψη δεδομένων HRM

Εσφαλμένη ρύθμιση	<p>Ελέγξτε τις ρυθμίσεις των φίλτρων.</p> <p>Ελέγξτε εάν ο τύπος φορέα είναι σωστός.</p> <p>Ελέγξτε εάν έχουν χρησιμοποιηθεί τα σωστά αντιδραστήρια.</p> <p>Ελέγξτε εάν ρυθμίστηκε σωστά η αντίδραση.</p> <p>Εκτελέστε ένα πείραμα θετικού μάρτυρα (δηλ., μία ανάλυση που είναι γνωστό ότι παρέχει αποτελέσματα).</p>
-------------------	---

Παρατηρήσεις και υποδείξεις

Τα διαγράμματα δείχνουν ακανόνιστα

Ελλιπής ή καθόλου ενίσχυση

Ελέγξτε εάν έχουν χρησιμοποιηθεί τα σωστά πρωτόκολλα και αντιδραστήρια. Συστήνουμε τις συσκευασίες QIAGEN για αναλύσεις HRM.

Ελέγξτε εάν ρυθμίστηκε σωστά η αντίδραση.

Ελέγξτε τις συνθήκες διεξαγωγής κύκλων.

Ελέγξτε την ποιότητα έναρξης και την ποσότητα του προτύπου. Συστήνουμε τις συσκευασίες QIAGEN για προετοιμασία δειγμάτων.

Τα διαγράμματα ενίσχυσης ή τήξης είναι κεκορεσμένα

Το κέρδος έχει οριστεί πολύ υψηλό

Χρησιμοποιήστε την Αυτόματη Βελτιστοποίηση Κέρδους (βλ. σελίδα 6-25).

Έχουν μεταβληθεί τα ποσοστά εμπιστοσύνης

Μετακινήθηκαν οι περιοχές κανονικοποίησης με πάτημα και σύρσιμο

Μετακινήστε τις περιοχές κανονικοποίησης μόνο εάν είναι απαραίτητο να αποφύγετε τμήματα της καμπύλης τήξης.

Παρουσιάζονται έκτοπα στα δεδομένα

Ασταθής ρύθμιση αντίδρασης

Ελέγξτε εάν έχουν χρησιμοποιηθεί τα σωστά αντιδραστήρια.
Ελέγξτε ότι τα φιαλίδια που χρησιμοποιούνται είναι ομοιόμορφα.

Παρουσιάζονται αναστολές στο δείγμα

Ελέγξτε ότι χρησιμοποιήθηκε το ίδιο κύριο μείγμα για όλα τα δείγματα.

Ελάχιστο ή διαβρωμένο πρότυπο

Ελέγξτε την ποιότητα έναρξης και την ποσότητα του προτύπου.

12.3 Γενικά σφάλματα οργάνου

Μήνυμα σφάλματος μετάφραση

Παρατηρήσεις και υποδείξεις

Can't open the serial port <COMPORT>

Δεν ανοίγει η σειριακή θύρα <COMPORT>

Αυτό το σφάλμα προκύπτει στην εκκίνηση του λογισμικού εάν το λογισμικό δεν μπορεί να επικοινωνήσει με το όργανο μέσω της διαμορφωμένης θύρας επικοινωνίας COM. Αυτό προκαλείται συνήθως από ελαττωματικά καλώδια, χαλαρά καλώδια, ελαττωματικές σειριακές θύρες, πρόβλημα στον οδηγό USB, ή πρόβλημα στον οδηγό μετατροπέα USB σε σειριακό.

Συνδέστε εκ νέου ή αντικαταστήστε το καλώδιο. Εγκαταστήστε εκ νέου τους κατάλληλους οδηγούς. Εκκινήστε το λογισμικό σε "Virtual Mode" (Εικονική Λειτουργία) και επιλέξτε το "Setup/Auto-Detect button" (Κουμπί Ρύθμισης/Αυτόματης Ανίχνευσης) από το μενού "File" (Αρχείο) για την επαναφορά της διαμορφωμένης θύρας COM.

Μήνυμα σφάλματος	μετάφραση	Παρατηρήσεις και υποδείξεις
Chamber lid open Could not continue run; the chamber lid was opened during a run. Please reset the machine, and restart the software.	Ανοιχτό καπάκι θαλάμου Δεν είναι δυνατή η συνέχιση της εκτέλεσης, το καπάκι του θαλάμου ήταν ανοιχτό κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης. Παρακαλούμε ρυθμίστε εκ νέου το μηχάνημα και επανεκκινήστε το λογισμικό.	Αυτό το σφάλμα προκύπτει όταν το λογισμικό έχει εντοπίσει το καπάκι ανοιχτό στο μέσο μιας εκτέλεσης. Ρυθμίστε εκ νέου το μηχάνημα και επανεκκινήστε το λογισμικό.
Chamber lid open The instrument chamber lid is open. Please close the lid and then click Continue.	Ανοιχτό καπάκι θαλάμου Το καπάκι του θαλάμου του οργάνου είναι ανοιχτό. Παρακαλούμε κλείστε το καπάκι και στη συνέχεια πατήστε Συνέχεια.	Αυτό το σφάλμα προκύπτει όταν ο χρήστης προσπαθεί να ξεκινήσει μία εκτέλεση ενώ το καπάκι του οργάνου είναι ανοιχτό. Κλείστε το καπάκι του θαλάμου του οργάνου και στη συνέχεια πατήστε "Continue" (Συνέχεια).

Μήνυμα σφάλματος	μετάφραση	Παρατηρήσεις και υποδείξεις
Communication corrupted	Διακοπή επικοινωνίας	<p>Αυτό το σφάλμα προκύπτει όταν τα δεδομένα που ελήφθησαν από το όργανο δεν συμβαδίζουν με το αναμενόμενο σχέδιο.</p> <p>Περαιτέρω έρευνες απαιτούνται από τον Ειδικό Τεχνικής Υποστήριξης της QIAGEN για τη διάγνωση του προβλήματος με το όργανο.</p> <p>Παρακαλούμε επικοινωνήστε με το διανομέα σας, ή το τμήμα Τεχνικής Υποστήριξης της QIAGEN.</p>
<p>Communication out of sequence</p> <p>Instrument has received data from the machine that is out of sequence.</p>	<p>Επικοινωνία εκτός ακολουθίας</p> <p>Το όργανο έχει λάβει δεδομένα από το μηχάνημα που είναι ανακόλουθα.</p>	<p>Αυτό το σφάλμα προκύπτει όταν τα δεδομένα που ελήφθησαν από το όργανο δεν βρίσκονται στη σωστή σειρά.</p> <p>Περαιτέρω έρευνες απαιτούνται από τον Ειδικό Τεχνικής Υποστήριξης της QIAGEN για τη διάγνωση του προβλήματος με το όργανο.</p> <p>Παρακαλούμε επικοινωνήστε με το διανομέα σας, ή το τμήμα Τεχνικής Υποστήριξης της QIAGEN.</p>

Μήνυμα σφάλματος	μετάφραση	Παρατηρήσεις και υποδείξεις
Communication protocol error A communication protocol error occurred with this run.	Σφάλμα πρωτοκόλλου επικοινωνίας Ένα σφάλμα πρωτοκόλλου επικοινωνίας προέκυψε με αυτή την εκτέλεση.	Αυτό το σφάλμα προκύπτει όταν το διαμορφωμένο πρωτόκολλο επικοινωνίας στο υλικολογισμικό δεν είναι το ίδιο με το αναμενόμενο πρωτόκολλο. Περαιτέρω έρευνες απαιτούνται από τον Ειδικό Τεχνικής Υποστήριξης της QIAGEN για τη διάγνωση του προβλήματος με το πρωτόκολλο επικοινωνίας ή το όργανο.
Detector motor jam, stopped machine	Εμπλοκή του κινητήρα του ανιχνευτή, διακοπή λειτουργίας του μηχανήματος	Αυτό το σφάλμα μπορεί να προκύψει όταν ο Rotor-Gene Q MDx ξεκινά αμέσως μετά την παράδοση σε ψυχρά κλίματα. Σε αυτή την περίπτωση, αφήστε το όργανο να εγκλιματιστεί στη θερμοκρασία δωματίου για τουλάχιστον μια ώρα πριν από την ενεργοποίηση του οργάνου. Εάν το σφάλμα εξακολουθήσει να υφίσταται, παρακαλούμε επικοινωνήστε με το διανομέα σας, ή το τμήμα Τεχνικής Υποστήριξης της QIAGEN.

Μήνυμα σφάλματος	μετάφραση	Παρατηρήσεις και υποδείξεις
<p>Fatal hardware malfunction</p>	<p>Μοιραία δυσλειτουργία υλισμικού</p> <p>Το όργανο ανίχνευσε μοιραία δυσλειτουργία υλισμικού. Μην προσπαθήσετε να χρησιμοποιήσετε εκ νέου το μηχάνημα έως ότου το μηχάνημα επισκευαστεί από το διανομέα σας.</p>	<p>Αυτό το σφάλμα προκύπτει όταν το λογισμικό έχει εντοπίσει μια μοιραία δυσλειτουργία υλισμικού και έχει ενεργοποιήσει μια διαδικασία αυτόματης προστασίας για να θέσει εκτός λειτουργίας το μηχάνημα.</p> <p>Απενεργοποιήστε αμέσως το όργανο και επικοινωνήστε με το διανομέα σας, ή το τμήμα Τεχνικής Υποστήριξης της QIAGEN.</p>
<p>Machine error</p> <p>This run was stopped as machine errors occurred that could not be recovered from. Please contact your distributor if this occurs again, attaching a support archive file.</p>	<p>Σφάλμα Μηχανήματος</p> <p>Αυτή η εκτέλεση διακόπηκε καθώς προέκυψαν σφάλματα μηχανήματος από τα οποία δεν μπορούσε να επανέλθει. Παρακαλούμε επικοινωνήστε με το διανομέα σας εάν αυτό προκύψει ξανά, επισυνάπτοντας ένα αρχείο υποστήριξης μνήμης.</p>	<p>Αυτό το σφάλμα προκύπτει όταν το λογισμικό έχει ανιχνεύσει σφάλματα στο μηχάνημα από τα οποία δεν θα μπορούσε να επανέλθει. Το λογισμικό έχει διακόψει την εκτέλεση.</p> <p>Δοκιμάστε μια άλλη εκτέλεση. Εάν το πρόβλημα εξακολουθήσει να υφίσταται, επικοινωνήστε με το διανομέα σας ή το τμήμα Τεχνικής Υποστήριξης της QIAGEN και επισυνάψτε ένα αρχείο υποστήριξης μνήμης.</p>

Μήνυμα σφάλματος μετάφραση

Παρατηρήσεις και υποδείξεις

Machine unplugged

The instrument is not responding and failed with the message <ERROR MESSAGE >. This is an unrecoverable failure, please reset the instrument and restart the software.

Μηχάνημα εκτός πρίζας
Το όργανο δεν ανταποκρίνεται και απέτυχε με το μήνυμα <ERROR MESSAGE > (<ΜΗΝΥΜΑ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ>). Αυτή είναι μια μη ανακτήσιμη βλάβη, παρακαλούμε ρυθμίστε εκ νέου το όργανο και επανεκκινήστε το λογισμικό.

Αυτό το σφάλμα προκύπτει εάν το όργανο δεν επικοινωνεί με το λογισμικό μετά από μια καθορισμένη περίοδο αναμονής. Αυτό συχνά προκαλείται από σφάλμα του οργάνου ή από υπερβολική δραστηριότητα από τον υπολογιστή, που προκαλεί την απώλεια ενός πακέτου.

Συνήθεις αιτίες σχετιζόμενες με το λογισμικό συμπεριλαμβάνουν έντονες σε επεξεργαστική ισχύ εργασίες, όπως εσωτερική ανττική προστασία ή προγραμματισμένες ανττικές σαρώσεις, ασύρματες κάρτες, ή υπέρυθρες κάρτες.

Απενεργοποιήστε ή απεγκαταστήστε το αντίστοιχο έντονο σε επεξεργαστική ισχύ λογισμικό/έργο.

Ρυθμίστε εκ νέου το όργανο και επανεκκινήστε το λογισμικό.

Παρακαλούμε επικοινωνήστε με το διανομέα σας, ή το τμήμα Τεχνικής Υποστήριξης της QIAGEN εάν το πρόβλημα εξακολουθήσει να υφίσταται.

Μήνυμα σφάλματος	μετάφραση	Παρατηρήσεις και υποδείξεις
Machine unplugged	<p>Μηχάνημα εκτός πρίζας</p> <p>Το όργανο δεν είναι συνδεδεμένο με τον υπολογιστή σας σε <PORT NAME>(<ONOMA ΘΥΡΑΣ>). Συνδέστε εκ νέου το σειριακό καλώδιο στην πίσω πλευρά του υπολογιστή και στη συνέχεια πατήστε Συνέχεια.</p>	<p>Αυτό το σφάλμα προκύπτει όταν η σειριακή ή η USB επικοινωνία με το όργανο έχει χαθεί.</p> <p>Συνδέστε εκ νέου το σειριακό ή το USB καλώδιο στην πίσω πλευρά του υπολογιστή και στη συνέχεια πατήστε το κουμπί “Continue” (Συνέχεια).</p>
Object variable or with block variable not set	<p>Αντικείμενο μεταβλητό, ή με μεταβλητό τμήμα μη ρυθμισμένο</p>	<p>Αυτό το σφάλμα προκύπτει στην εκκίνηση του λογισμικού εάν το προκαθορισμένο αρχείο προτύπου του πειράματος έχει αλλοιωθεί. Αυτό ενδέχεται να συμβεί εάν το λογισμικό/ο υπολογιστής τερματιστεί χωρίς να γίνει σωστή έξοδος, για παράδειγμα, κατά τη διάρκεια διακοπής ρεύματος.</p> <p>Διαγράψτε το αρχείο C:\Program Files\Rotor-Gene Q Software\Templates\normal.ret και στη συνέχεια επανεκκινήστε το λογισμικό.</p>

Μήνυμα σφάλματος μετάφραση

Παρατηρήσεις και υποδείξεις

Rotor speed failure
Time out while setting the rotor speed.

Σφάλμα Ταχύτητας Φορέα
Προσωρινή διακοπή κατά τη διάρκεια της ρύθμισης της ταχύτητας του φορέα.

Αυτό το σφάλμα προκύπτει όταν το λογισμικό έχει προσπαθήσει να ρυθμίσει την ταχύτητα του φορέα και απέτυχε να ρυθμίσει την επιθυμητή ταχύτητα μέσα σε μια περίοδο προσωρινής διακοπής.

Περαιτέρω έρευνες απαιτούνται από τον Ειδικό Τεχνικής Υποστήριξης της QIAGEN για τη διάγνωση του προβλήματος με το όργανο.

Παρακαλούμε επικοινωνήστε με το διανομέα σας ή το τμήμα Τεχνικής Υποστήριξης της QIAGEN.

Serial port in use
The serial port is currently being used by another application. Close any applications such as communications or synchronization software and then retry."

Σειριακή θύρα σε χρήση
Η σειριακή θύρα προσωρινά χρησιμοποιείται από άλλη εφαρμογή.
Κλείστε τυχόν εφαρμογές όπως οι επικοινωνίες ή ο συγχρονισμός λογισμικού και ξαναδοκιμάστε.

Αυτό το σφάλμα προκύπτει όταν το λογισμικό προσπαθεί να συνδεθεί με το μηχάνημα στη διαμορφωμένη θύρα COM όταν η θύρα χρησιμοποιείται από άλλο λογισμικό.

Κλείστε τυχόν εφαρμογές όπως οι επικοινωνίες ή ο συγχρονισμός λογισμικού και ξαναδοκιμάστε.

Μήνυμα σφάλματος	μετάφραση	Παρατηρήσεις και υποδείξεις
<p>Shutdown timeout</p> <p>The instrument has exceeded the expected time to shutdown. Please reset the machine, and reset the software.</p>	<p>Τέλος χρόνου τερματισμού</p> <p>Το όργανο έχει ξεπεράσει τον αναμενόμενο χρόνο τερματισμού. Παρακαλούμε ρυθμίστε εκ νέου το μηχάνημα και ρυθμίστε εκ νέου το λογισμικό.</p>	<p>Αυτό το σφάλμα προκύπτει όταν το λογισμικό έχει εκδώσει εντολή τερματισμού του οργάνου και το μηχάνημα συνεχίζει την αποστολή δεδομένων πίσω μετά από μια αναμενόμενη χρονική περίοδο αναβολής.</p> <p>Ρυθμίστε εκ νέου το μηχάνημα και επανεκκινήστε το λογισμικό.</p>
<p>Temperature protection activated</p> <p>The instrument detected that the chamber temperature increased above a safe level. It has therefore entered a self-protection mode. Please turn off the instrument and contact your distributor if the problem persists.</p>	<p>Ενεργοποιημένη Προστασία Θερμοκρασίας</p> <p>Το όργανο έχει ανιχνεύσει ότι η θερμοκρασία θαλάμου αυξήθηκε πάνω από το επίπεδο ασφαλείας. Έχει επομένως μπει σε λειτουργία αυτοπροστασίας. Παρακαλούμε διακόψτε τη λειτουργία του οργάνου και επικοινωνήστε με το διανομέα σας εάν το πρόβλημα εξακολουθήσει να υφίσταται.</p>	<p>Αυτό το σφάλμα προκύπτει όταν το λογισμικό έχει ανιχνεύσει πως η θερμοκρασία θαλάμου έχει αυξηθεί πάνω από ένα επίπεδο ασφαλείας και για το λόγο αυτόν ενεργοποιήθηκε μια διαδικασία αυτοπροστασίας.</p> <p>Απενεργοποιήστε αμέσως το όργανο και επικοινωνήστε με το διανομέα σας ή το τμήμα Τεχνικής Υποστήριξης της QIAGEN.</p>

Μήνυμα σφάλματος μετάφραση

Παρατηρήσεις και υποδείξεις

Thermistor is open

The instrument detected that the thermistor is open, and so to prevent damage to the machine, it has been turned off. Please contact your distributor if this occurs again.

Ο θερμοστάτης είναι ανοιχτός
Το όργανο εντόπισε ότι ο θερμοστάτης είναι ανοιχτός και επομένως για την πρόληψη βλάβης στο μηχάνημα, έχει διακόψει τη λειτουργία του. Παρακαλούμε επικοινωνήστε με το διανομέα σας εάν αυτό προκύψει ξανά.

Αυτό το σφάλμα προκύπτει όταν το λογισμικό έχει ανιχνεύσει ότι ο θερμοστάτης είναι ανοιχτός και επομένως δεν μπορεί να αναγνώσει τη θερμοκρασία. Το λογισμικό έχει στη συνέχεια ενεργοποιήσει μια διαδικασία αυτοπροστασίας για τη διακοπή της λειτουργίας του μηχανήματος.

Απενεργοποιήστε αμέσως το όργανο και επικοινωνήστε με το διανομέα σας ή το τμήμα Τεχνικής Υποστήριξης της QIAGEN.

Unrecoverable errors occurred

This run was stopped as machine errors occurred that could not be recovered from. Please contact your distributor if this occurs again, attaching a support archive file.

Προέκυψαν μη ανακτήσιμα σφάλματα
Αυτή η εκτέλεση διακόπηκε καθώς προέκυψαν σφάλματα μηχανήματος από τα οποία δεν μπορούσε να επανέλθει. Παρακαλούμε επικοινωνήστε με το διανομέα σας εάν αυτό προκύψει ξανά, επισυνάπτοντας ένα αρχείο υποστήριξης μνήμης.

Αυτό το σφάλμα προκύπτει στο μέσο μιας εκτέλεσης αφού το λογισμικό έχει κάνει όλες τις δυνατές προσπάθειες ανάκτησης και απέτυχε.

Περαιτέρω έρευνες απαιτούνται από τον Ειδικό Τεχνικής Υποστήριξης της QIAGEN για τη διάγνωση του προβλήματος με το όργανο.

Παρακαλούμε επικοινωνήστε με το διανομέα σας ή το τμήμα Τεχνικής Υποστήριξης της QIAGEN.

12.4 Μηνύματα του λογισμικού Rotor-Gene Q

Τα ακόλουθα αποτελούν ένα κατάλογο μηνυμάτων χρήσης, προειδοποίησης και άλλων μηνυμάτων που ενδέχεται να εμφανιστούν στο λογισμικό Rotor-Gene κατά τη διάρκεια λειτουργίας του υλισμικού και του λογισμικού. Κάθε τμήμα του μηνύματος που είναι μεταβλητό, δηλ., όπως χαρακτηριστικές περιγραφές σφάλματος δίδονται σε παρενθέσεις (π.χ. < ERROR DESCRIPTION >).

Κείμενο μηνύματος

Γενικά μηνύματα

- | | | |
|---|--|--|
| 1 | A raw channel already exists for this page. If you would like to recreate this page, you must first delete the raw channel via the Options button and then try again. | Ένα αρχικό κανάλι υπάρχει ήδη για αυτήν τη σελίδα. Εάν θα θέλατε να δημιουργήσετε αυτήν τη σελίδα εκ νέου, πρέπει πρώτα να διαγράψετε το αρχικό κανάλι μέσω του κουμπιού Επιλογών και στη συνέχεια να προσπαθήσετε ξανά. |
| 2 | A serious problem has occurred which requires shutting down the software. After you click OK, your current work will be saved, and the machine will be turned off, if possible. If this problem persists, please contact your distributor. | Ένα σημαντικό πρόβλημα έχει προκύψει το οποίο απαιτεί τον τερματισμό του λογισμικού. Αφού πατήσετε OK, η τρέχουσα εργασία σας θα αποθηκευτεί, και το μηχάνημα θα διακόψει τη λειτουργία του, εάν είναι δυνατόν. Εάν αυτό το πρόβλημα εξακολουθήσει να υφίσταται, παρακαλούμε επικοινωνήστε με το διανομέα σας. |
| 3 | Cannot delete this page. There must always be at least one sample page. | Δεν είναι δυνατή η διαγραφή αυτής της σελίδας. Πρέπει πάντα να υπάρχει τουλάχιστον μία σελίδα δείγματος. |

Κείμενο μηνύματος

- | | | |
|---|--|---|
| 4 | Can't connect to instrument on serial port <COMPORT>. Check the machine is correctly plugged into the back of the computer, then retry | Δεν είναι δυνατή η σύνδεση με το όργανο στη σειριακή θύρα <COMPORT>. Ελέγξτε ότι το μηχάνημα είναι σωστά συνδεδεμένο στην πίσω πλευρά του υπολογιστή, και στη συνέχεια προσπαθήστε ξανά. |
| 5 | Can't open the serial port <COMPORT> to connect to the instrument. Check you do not have any communications software open, then retry. | Δεν είναι δυνατό το άνοιγμα της σειριακής θύρας <COMPORT> για σύνδεση με το όργανο. Ελέγξτε πως δεν έχετε κανένα λογισμικό επικοινωνιών ανοιχτό, και στη συνέχεια προσπαθήστε ξανά. |
| 6 | Could not save to run because some data on the form was invalid. Please check your entries then try again. | Δεν ήταν δυνατή η αποθήκευση της εκτέλεσης επειδή ορισμένα δεδομένα στη φόρμα ήταν άκυρα. Παρακαλούμε ελέγξτε τις καταχωρήσεις σας και στη συνέχεια προσπαθήστε ξανά. |
| 7 | Couldn't save file. Confirm the disk has enough space and that it is free of errors. | Δεν ήταν δυνατή η αποθήκευση του αρχείου. Επιβεβαιώστε ότι ο δίσκος έχει επαρκή ελεύθερο χώρο και είναι απαλλαγμένος από σφάλματα. |
| 8 | E-mail application could not be started. Confirm that it has been correctly installed on your computer. | Δεν ήταν δυνατή η εκκίνηση της εφαρμογής ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Επιβεβαιώστε πως έχει εγκατασταθεί σωστά στον υπολογιστή σας. |
| 9 | Encountered an error during run: <ERROR DESCRIPTION>. The run will continue, and a message will be logged in the messages tab of Run Info. | Αντιμετώπιση σφάλματος κατά τη διάρκεια εκτέλεσης: <ERROR DESCRIPTION> (<ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ>). Η εκτέλεση θα συνεχιστεί και ένα μήνυμα θα καταχωρηθεί στην καρτέλα μηνυμάτων των Πληροφοριών Εκτέλεσης (Run Info). |

Κείμενο μηνύματος

- | | | |
|----|---|---|
| 10 | Instrument was not detected. Please ensure you have correctly connected the instrument, and that the instrument is turned on. | Δεν ανιχνεύθηκε όργανο. Παρακαλούμε διασφαλίστε ότι έχετε συνδέσει σωστά το όργανο και ότι το όργανο έχει τεθεί σε λειτουργία. |
| 11 | Logging is currently disabled due to a previous error. Archived logs cannot be viewed until the software has been restarted. | Η διεξαγωγή καταχωρήσεων είναι προσωρινά απενεργοποιημένη λόγω προηγούμενου σφάλματος. Τα αρχεία μνήμης δεν μπορούν να προβληθούν έως ότου επανεκκινηθεί το λογισμικό. |
| 12 | Not all samples could be normalised as the fluorescent level was too low. | Δεν ήταν δυνατή η κανονικοποίηση όλων των δειγμάτων καθώς το επίπεδο φθορισμού ήταν πολύ χαμηλό. |
| 13 | Only runs performed with the same rotor as the current run may be imported. | Μπορούν να εισαχθούν μόνο εκτελέσεις που πραγματοποιήθηκαν με το ίδιο φορέας όπως η τρέχουσα εκτέλεση. |
| 14 | Please note that log files for the current run will not be available until it has completed. | Παρακαλούμε σημειώστε ότι τα αρχεία καταχωρήσεων για την τρέχουσα εκτέλεση δεν θα είναι διαθέσιμα έως ότου αυτή ολοκληρωθεί. |
| 15 | Please type valid number of times to repeat. It should be more than 0. | Παρακαλούμε πληκτρολογήστε έγκυρο αριθμό επαναλήψεων. Θα πρέπει να είναι πάνω από 0. |
| 16 | Problem encountered while updating log data. Logging has been disabled, but will be reenabled on the next run. | Αντιμετώπιση προβλήματος κατά την ενημέρωση των δεδομένων καταχωρήσεων. Η διεξαγωγή καταχωρήσεων έχει απενεργοποιηθεί, αλλά θα ενεργοποιηθεί εκ νέου στην επόμενη εκτέλεση. |

Κείμενο μηνύματος

- | | | |
|----|---|--|
| 17 | Run file signing ensures the integrity of your run results. Information about a run's signature can be found in the Run Info window. | Η υπογραφή του αρχείου εκτέλεσης διασφαλίζει την ακεραιότητα των αποτελεσμάτων της εκτέλεσής σας. Πληροφορίες σχετικές με την υπογραφή μίας εκτέλεσης μπορούν να βρεθούν στο παράθυρο Πληροφορίες Εκτέλεσης. |
| 18 | Sample ID is locked. Cannot paste over locked samples. | Είναι κλειδωμένη η ταυτότητα δείγματος. Δεν είναι δυνατή η επικόλληση σε κλειδωμένα δείγματα. |
| 19 | TeeChart Office has not been installed on this computer. Please re-install the Rotor-Gene software. | Το TeeChart Office δεν έχει εγκατασταθεί σε αυτό τον υπολογιστή. Παρακαλούμε εγκαταστήστε εκ νέου το λογισμικό Rotor-Gene. |
| 20 | The COM port configured for the instrument is not selected. You must select a COM port. | Η θύρα COM που έχει διαμορφωθεί για το όργανο δεν είναι επιλεγμένη. Πρέπει να επιλέξετε μία θύρα COM. |
| 21 | The loaded run file contains a signature which does not match the file contents. This means the file has either been corrupted, or tampered with since it was written by the Rotor-Gene software. | Το φορτωμένο εκ νέου αρχείο εκτέλεσης περιέχει μία υπογραφή που δεν ταιριάζει με τα περιεχόμενα του αρχείου. Αυτό σημαίνει ότι το αρχείο είτε έχει αλλοιωθεί, είτε έχει πειραχθεί από την εγγραφή του από το λογισμικό Rotor-Gene. |

Κείμενο μηνύματος

- 22 The loaded run file has no signature. The contents of this file cannot be guaranteed. Το φορτωμένο αρχείο εκτέλεσης δεν έχει υπογραφή. Δεν είναι δυνατή η εγγύηση για τα περιεχόμενα αυτού του αρχείου.
- 23 The Machine serial number is not valid. Serial numbers must be at least 6 digits long. Ο σειριακός αριθμός του μηχανήματος δεν είναι έγκυρος. Οι σειριακοί αριθμοί πρέπει να είναι τουλάχιστον εξαψήφιοι.
- 24 The machine will now be cooled to <TEMPERATURE> degrees. The chamber and surfaces will still be very hot when opening the machine. Please exercise due caution and wear protective gloves if touching any of the surfaces or tubes. Το μηχάνημα τώρα θα ψυχθεί σε <TEMPERATURE> (<ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ>) βαθμούς. Ο θάλαμος και οι επιφάνειες θα εξακολουθήσουν να είναι πολύ θερμά όταν ανοίξετε το μηχάνημα. Παρακαλούμε προχωρήστε με προσοχή και φορέστε προστατευτικά γάντια εάν αγγίζετε κάποια από τις επιφάνειες ή τα φιαλίδια.
- 25 The regional settings for your computer are conflicting. Ensure your currency and numeric decimal placeholders are matching. Οι τοπικές ρυθμίσεις του υπολογιστή σας συγκρούονται. Διασφαλίστε ότι ταιριάζουν οι νομισματικοί και αριθμητικοί δεκαδικοί χαρακτήρες κράτησης θέσης.

Κείμενο μηνύματος

- | | | |
|----|--|---|
| 26 | The serial number entered in the welcome screen <SERIAL NUMBER1> does not match the serial number stored in the attached machine <SERIAL NUMBER2>. The computer's serial number has now been updated to match the connected machine. | Ο σειριακός αριθμός που εισήχθη στην οθόνη έναρξης <SERIAL NUMBER1> δεν ταιριάζει με το σειριακό αριθμό που αποθηκεύτηκε στο συνδεδεμένο μηχάνημα <SERIAL NUMBER2>. Ο σειριακός αριθμός του υπολογιστή έχει τώρα ενημερωθεί ώστε να ταιριάζει με το συνδεδεμένο μηχάνημα. |
| 27 | There was a problem communicating with the communication board. You should reboot the computer and then retry. | Υπήρξε πρόβλημα επικοινωνίας με τον πίνακα επικοινωνίας. Θα πρέπει να επανεκκινήσετε τον υπολογιστή και στη συνέχεια να προσπαθήσετε ξανά. |
| 28 | There was a timeout attempting to talk to the instrument. Check it is correctly plugged in. | Υπήρξε προσωρινή διακοπή στην προσπάθεια επικοινωνίας με το όργανο. Ελέγξτε ότι είναι σωστά συνδεδεμένο στην πρίζα. |
| 29 | This feature cannot be used in virtual mode. | Αυτό το χαρακτηριστικό δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε εικονική λειτουργία. |
| 30 | This profile file was created in a more recent version of the Rotor-Gene software. Certain aspects may not load correctly. | Αυτό το αρχείο προφίλ δημιουργήθηκε σε μία πιο πρόσφατη έκδοση του λογισμικού Rotor-Gene. Ορισμένα στοιχεία ενδέχεται να μην φορτωθούν σωστά. |
| 31 | This run file was created in a more recent version of the Rotor-Gene software. Certain aspects of the run may not load correctly. | Αυτό το αρχείο εκτέλεσης δημιουργήθηκε σε μια πιο πρόσφατη έκδοση του λογισμικού Rotor-Gene. Ορισμένα συστατικά στοιχεία της εκτέλεσης ενδέχεται να μην φορτωθούν σωστά. |

Κείμενο μηνύματος

- | | | |
|----|--|---|
| 32 | This sample file was created in a more recent version of the Rotor-Gene software. Certain aspects may not load correctly. | Αυτό το αρχείο δείγματος δημιουργήθηκε σε μια πιο πρόσφατη έκδοση του λογισμικού Rotor-Gene. Ορισμένα στοιχεία ενδέχεται να μην φορτωθούν σωστά. |
| 33 | This software will perform basic simulation of a machine for training and demonstration purposes. You can disable this setting via the Setup screen, accessible from the File menu. | Αυτό το λογισμικό θα πραγματοποιήσει βασική εξομοίωση ενός μηχανήματος για σκοπούς εκπαίδευσης και επίδειξης. Μπορείτε να απενεργοποιήσετε αυτήν τη ρύθμιση μέσω της οθόνης Ρύθμιση (Setup), που είναι προσβάσιμη από το μενού Αρχείο (File). |
| 34 | This template was created in a more recent version of the Rotor-Gene software. Certain aspects of the template may not load correctly. | Αυτό το πρότυπο δημιουργήθηκε σε μια πιο πρόσφατη έκδοση του λογισμικού Rotor-Gene. Ορισμένα στοιχεία του προτύπου ενδέχεται να μην φορτωθούν σωστά. |
| 35 | Unable to load this sample file as tube layouts do not match. Load these samples before starting the run. | Δεν ήταν δυνατή η φόρτωση αυτού του αρχείου δείγματος καθώς οι διατάξεις των φιαλιδίων δεν ταιριάζουν. Φορτώστε αυτά τα δείγματα πριν από την έναρξη της εκτέλεσης. |
| 36 | Unable to open communications with the machine because another application is already using <COMPORT>. Check you do not have any applications running that use the same serial port, then retry. | Δεν ήταν δυνατό το άνοιγμα των επικοινωνιών με το μηχάνημα διότι μια άλλη εφαρμογή χρησιμοποιεί ήδη τη θύρα <COMPORT>. Ελέγξτε πως δεν έχετε ανοιχτές εφαρμογές που χρησιμοποιούν την ίδια σειριακή θύρα, και στη συνέχεια προσπαθήστε ξανά. |

Κείμενο μηνύματος

- | | | |
|----|--|---|
| 37 | Unrecoverable errors were encountered while attempting to load the file. The file was not loaded. | Βρέθηκαν μη ανακτήσιμα σφάλματα κατά την προσπάθεια φόρτωσης του αρχείου. Το αρχείο δεν φορτώθηκε. |
| 38 | You cannot stop the program while the run is in progress. | Δεν είναι δυνατή η διακοπή του προγράμματος ενώ η εκτέλεση βρίσκεται σε εξέλιξη. |
| 39 | You have insufficient rights to use the software. Please contact the domain administrator to set up groups. | Δεν έχετε επαρκή δικαιώματα χρήσης του λογισμικού. Παρακαλούμε επικοινωνήστε με το διαχειριστή πεδίου για τη ρύθμιση των ομάδων. |
| 40 | You must have performed a quantitation analysis to export samples. | Για την εξαγωγή δειγμάτων πρέπει να έχετε διεξάγει ποσοτική ανάλυση. |
| 41 | You must select a COM port before continuing. | Πρέπει να επιλέξετε μία σειριακή θύρα COM πριν συνεχίσετε. |
| 42 | Your run could not be saved to its default location. On the following window, select an alternative location to save your run. | Δεν είναι δυνατή η αποθήκευση της εκτέλεσής σας στην προκαθορισμένη τοποθεσία της. Στο παράθυρο που ακολουθεί, επιλέξτε μία εναλλακτική τοποθεσία για την αποθήκευση της εκτέλεσής σας. |
| 43 | Your settings have been saved. Click OK to close the software. | Οι ρυθμίσεις σας έχουν αποθηκευτεί. Πατήστε OK για το κλείσιμο του λογισμικού. |
| 44 | You must select a rotor before continuing. | Πρέπει να επιλέξετε ένα φορέας πριν συνεχίσετε. |
| 45 | You cannot start the run until you tick the checkbox to confirm that the locking ring has been attached. | Δεν μπορείτε να εκκινήσετε την εκτέλεση έως ότου μαρκάρετε το κουτί επιλογής για να επιβεβαιώσετε ότι ο δακτύλιος σύσφιξης έχει συνδεθεί. |

Κείμενο μηνύματος

Μηνύματα προσαρμογής του αυτόματου κέρδους

- 46 Manual gain adjustment uses the channels you have defined in your profile. As you have not defined any acquisition points in your profile, you cannot perform manual gain adjustment. Η χειροκίνητη ρύθμιση κέρδους χρησιμοποιεί τα κανάλια που έχετε ορίσει στο προφίλ σας. Εφόσον δεν έχετε ορίσει κανένα σημείο επίκτησης στο προφίλ σας, δεν μπορείτε να πραγματοποιήσετε χειροκίνητη προσαρμογή κέρδους.
- 47 The temperature you entered was not saved because it was outside the range of the machine. Enter a valid temperature. Η θερμοκρασία που εισάγατε δεν αποθηκεύτηκε επειδή ήταν εκτός του εύρους του μηχανήματος. Εισάγετε μία έγκυρη θερμοκρασία.

Μηνύματα συντάκτη

- 48 Please enter a valid group code. Group codes must be a maximum of 5 characters, and contain no spaces or commas. Παρακαλούμε εισάγετε έναν έγκυρο κωδικό ομάδας. Οι κωδικοί ομάδων πρέπει να αποτελούνται το μέγιστο από 5 χαρακτήρες και να μην περιέχουν κενά ή κόμμα.
- 49 Please enter a valid group name. Group names cannot contain commas or be empty. Παρακαλούμε εισάγετε ένα έγκυρο όνομα ομάδας. Τα ονόματα ομάδων δεν μπορούν να περιέχουν κόμμα ή να είναι κενά.

Κείμενο μηνύματος

Μηνύματα βαθμονόμησης οπτικής μετουσίωσης

- 50 Unable to set as optical denature point due to calibration failure. Please enter a valid number of seconds to hold. It should be a positive value. Δεν ήταν δυνατή η ρύθμιση ως σημείο οπτικής μετουσίωσης λόγω σφάλματος βαθμονόμησης. Παρακαλούμε εισάγετε έναν έγκυρο αριθμό δευτερολέπτων για διατήρηση. Θα πρέπει να είναι θετική τιμή.
- 51 A melt peak could not be detected during Optical Denature Calibration. This may be because the incorrect tube was selected for calibration, or that an inappropriate chemistry was used for this sample. A timed step profile was run instead. Δεν ήταν δυνατό να ανιχνευθεί ένα υψηλότερο σημείο τήξης κατά τη διάρκεια της Βαθμονόμησης Οπτικής Μετουσίωσης. Αυτό ενδέχεται να συμβαίνει επειδή επιλέχθηκε για βαθμονόμηση εσφαλμένο φιαλίδιο, ή μια ακατάλληλη χημική ουσία χρησιμοποιήθηκε για αυτό το δείγμα. Αντίθετα εκτελέστηκε ένα προφίλ χρονικού βήματος.

Μηνύματα OTV

- 52 You must enter a valid OTV serial number to perform the run. Πρέπει να εισάγετε έναν έγκυρο σειριακό αριθμό OTV για τη διεξαγωγή της εκτέλεσης.
- 53 This temperature verification file has been corrupted. Please uninstall and re-install the Rotor-Gene software to correct this error. Το αρχείο επιβεβαίωσης θερμοκρασίας έχει αλλοιωθεί. Παρακαλούμε απεγκαταστήστε και εγκαταστήστε εκ νέου το λογισμικό Rotor Gene για να διορθώσετε το σφάλμα.

Κείμενο μηνύματος

- | | | |
|----|--|---|
| 54 | This run file is not correctly signed. Results cannot be displayed. | Αυτό το αρχείο εκτέλεσης δεν είναι σωστά υπογεγραμμένο. Δεν είναι δυνατή η εμφάνιση των αποτελεσμάτων στην οθόνη. |
| 55 | You cannot start until you tick the checkbox to confirm that the fluorescent insert has been placed correctly. | Δεν μπορείτε να ξεκινήσετε έως ότου μαρκάρετε το κουτί επιλογής για να επιβεβαιώσετε ότι το φθορίζον ένθετο έχει τοποθετηθεί σωστά. |
| 56 | This rotor has expired. Please contact your distributor to obtain a replacement. | Αυτό ο φορέας έχει λήξει. Παρακαλούμε επικοινωνήστε με το διανομέα σας για να λάβετε ανταλλακτικό. |

**Μηνύματα μενού
Ασφάλειας**

- | | | |
|----|--|---|
| 57 | Could not open the Windows user/group manager. | Δεν ήταν δυνατό το άνοιγμα του διαχειριστή χρήστη/ομάδας των Windows. |
| 58 | Could not create groups. | Δεν ήταν δυνατή η δημιουργία ομάδων. |
| 59 | Cannot modify access of inbuilt accounts. | Δεν είναι δυνατή η τροποποίηση πρόσβασης ενσωματωμένων λογαριασμών. |

Κείμενο μηνύματος

Μενού Ανάλυσης

- 60 You have only selected one channel for analysis. To select multiple channels, drag a rectangle around the channels you wish to display in the analysis selection window. Έχετε επιλέξει μόνο ένα κανάλι για ανάλυση. Για την επιλογή πολλαπλών καναλιών, σύρετε ένα ορθογώνιο γύρω από τα κανάλια που επιθυμείτε να εμφανίσετε στην οθόνη στο παράθυρο επιλογής ανάλυσης.
- 61 You have selected multiple channels for analysis. This analysis technique only allows single channels to be analysed. Έχετε επιλέξει πολλαπλά κανάλια για ανάλυση. Αυτή η τεχνική ανάλυσης επιτρέπει μόνο την ανάλυση μονών καναλιών.

Μηνύματα μέτρησης συγκεντρώσεων

- 62 Concentration Measurement performs auto-gain optimisation on the first rotor position. Ensure you have your highest concentration standard in the first rotor position. Η Μέτρηση Συγκέντρωσης διεξάγει αυτόματη βελτιστοποίηση κέρδους στην πρώτη θέση του φορέα. Διασφαλίστε ότι έχετε την υψηλότερη σταθερά συγκέντρωσης στην πρώτη θέση του φορέα.

Κείμενο μηνύματος

**Μηνύματα ανάλυσης
τελικών σημείων**

- | | | |
|----|--|--|
| 63 | To use end-point analysis you must have positive and negative controls in each channel. To define these controls click OK. | Για τη χρήση της ανάλυσης τελικών σημείων πρέπει να έχετε θετικούς και αρνητικούς μάρτυρες σε κάθε κανάλι. Για να προσδιορίσετε αυτούς τους μάρτυρες πατήστε OK. |
| 64 | You have not defined any positive controls. You must define positive controls for each channel you are analysing. | Δεν έχετε ορίσει κανένα θετικό μάρτυρα. Πρέπει να ορίσετε θετικούς μάρτυρες για κάθε κανάλι που αναλύετε. |
| 65 | You have not defined any negative controls. You must define negative controls for each channel you are analysing. | Δεν έχετε ορίσει κανένα θετικό μάρτυρα. Πρέπει να ορίσετε αρνητικούς μάρτυρες για κάθε κανάλι που αναλύετε. |
| 66 | You have not defined any NTC controls. You must define NTC controls for each group. | Δεν έχετε ορίσει κανένα μάρτυρα NTC. Πρέπει να ορίσετε μάρτυρες NTC για κάθε ομάδα. |

Κείμενο μηνύματος

Μηνύματα ανάλυσης HRM

- 67 Genotype <GENOTYPE NAME> does not have a control defined. Ο γονότυπος <ΟΝΟΜΑ ΓΟΝΟΤΥΠΟΥ> δεν έχει έναν προσδιορισμένο μάρτυρα.
- 68 Duplicate genotype combinations are not allowed. Δεν επιτρέπονται διπλότυποι συνδυασμοί γονοτύπων.
- 69 High resolution melts are not supported on this instrument. Please contact your distributor for more information. Τήξεις υψηλής διακριτικής ικανότητας δεν υποστηρίζονται σε αυτό το όργανο. Παρακαλούμε επικοινωνήστε με το διανομέα σας για περισσότερες πληροφορίες.

Μηνύματα ανάλυσης τήξης

- 70 The genotypes can not be defined until bins have been placed. Please define all bins and then try again. Δεν είναι δυνατός ο προσδιορισμός των γονοτύπων έως ότου τοποθετηθούν οι ειδικοί χώροι. Παρακαλούμε ορίστε όλους τους ειδικούς χώρους και στη συνέχεια προσπαθήστε ξανά.
- 71 You must enter an abbreviation for <GENOTYPE NAME> genotype. Πρέπει να εισάγετε μια συντομογραφία για το γονότυπο <ΟΝΟΜΑ ΓΟΝΟΤΥΠΟΥ>.

**Κείμενο
μηνύματος**

**Μηνύματα
ανάλυσης
διαγράμματος
διασποράς**

- 72 Scatter plot analysis requires exactly 2 channels to be selected. To select multiple channels, drag a rectangle around the channels you wish to display in the analysis selection window, or click while holding the SHIFT key on each channel.
- Η ανάλυση διαγράμματος διασποράς απαιτεί την επιλογή ακριβώς 2 καναλιών. Για την επιλογή πολλαπλών καναλιών, σύρετε ένα ορθογώνιο γύρω από τα κανάλια που επιθυμείτε να εμφανίσετε στην οθόνη στο παράθυρο επιλογής ανάλυσης, ή πατήστε ενώ κρατάτε πατημένο το πλήκτρο SHIFT σε κάθε κανάλι.

**Μηνύματα
ανάλυσης
ποσοτικοποίησης**

- 73 The auto-find threshold feature requires that you have defined at least 2 selected standards. To set this up, right-click on the sample list and select “Edit Samples...”
- Η λειτουργία αυτόματης εύρεσης ορίου απαιτεί τον προσδιορισμό τουλάχιστον 2 επιλεγμένων σταθερών. Για αυτήν τη ρύθμιση, κάντε δεξί κλικ στον κατάλογο των δειγμάτων και επιλέξτε “Edit Samples...” (Επεξεργασία Δειγμάτων...)

Η σελίδα παραμένει σκοπίμως κενή

13 Γλωσσάρι

Όρος	Περιγραφή
Επίκτηση	Επίκτηση είναι η συλλογή των δεδομένων φθορισμού. Κάθε επίκτηση (σύνολο δεδομένων φθορισμού) από ένα κανάλι εμφανίζεται στην οθόνη στο λογισμικό ως μη αναλυμένα δεδομένα σε ένα παράθυρο "Raw channel" (Αρχικό κανάλι). Αυτά τα δεδομένα μπορούν να αναλυθούν με τη χρήση των επιλογών στο μενού "Analysis" (Ανάλυση).
Δοχεία	Σε μία ανάλυση τήξης, τα δοχεία είναι ρυθμισμένα να προσδιορίζουν μια περιοχή όπου αναμένεται να προκύψει ένα υψηλότερο σημείο τήξης. Οι γονότυποι μπορούν να προσδιοριστούν με βάση την παρουσία υψηλότερων σημείων σε ορισμένα δοχεία ή συνδυασμούς δοχείων.
CE-IVD	Συμμόρφωση με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 98/79/EC για τις in vitro διαγνωστικές ιατρικές συσκευές.
Κανάλι	Ένα κανάλι αποτελείται από μια δίοδο εκπομπής φωτός (LED) με ένα φίλτρο διέγερσης συζευγμένο με ένα φίλτρο εκπομπής. Το LED και το φίλτρο διέγερσης διεγείρουν τα δείγματα σε ένα δεδομένο μήκος κύματος. Ο φθορισμός που εκπέμπεται από τα δείγματα περνάει μέσα από το φίλτρο εκπομπής, πριν να ανιχνευθεί από έναν φωτοπολλαπλασιαστή.
Κέρδος	Το Rotor-Gene Q MDx χρησιμοποιεί έναν φωτοπολλαπλασιαστή για τη συλλογή φωτονίων φθορισμού και τη μετατροπή τους σε ηλεκτρονικά σήματα. Το κέρδος είναι μία ρύθμιση που καθορίζει την ευαισθησία του φωτοπολλαπλασιαστή. Εάν το κέρδος έχει οριστεί πολύ υψηλό, το σήμα είναι πάρα πολύ έντονο. Εάν το κέρδος έχει οριστεί πολύ χαμηλό, δεν είναι δυνατή η διαφοροποίηση του σήματος από το θόρυβο του υποβάθρου.
Βελτιστοποίηση Κέρδους	Η Βελτιστοποίηση Κέρδους είναι μία διαδικασία που προσαρμόζει δυναμικά τη ρύθμιση κέρδους, επιτρέποντας την επιλογή κατάλληλης ρύθμισης που έχει ως αποτέλεσμα τη βέλτιστη ανίχνευση σήματος.

Όρος	Περιγραφή
Πλάκα Φόρτωσης	Οι πλάκες φόρτωσης είναι αλουμινένιες πλάκες διαθέσιμες σε διαφορετικές μορφές που χρησιμοποιούνται για τη συγκράτηση φιαλιδίων ή Rotor-Disc κατά τη διάρκεια της ρύθμισης της αντίδρασης. Οι πλάκες φόρτωσης Rotor-Disc χρησιμοποιούνται επίσης με τον Θερμομονωτή Rotor-Disc για τη θερμομόνωση των Rotor-Disc.
Δακτύλιος σύσφιξης	Οι δακτύλιοι σύσφιξης είναι μεταλλικοί δακτύλιοι που προσαρμολάζονται επάνω στο φορέα για να εμποδίσουν τη χαλάρωση των καπακιών κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του Rotor-Gene Q MDx. Χαλαρά πώματα και φιαλίδια πιθανόν να προκαλέσουν ζημιά στο όργανο.
Φορέας	Το μεταλλικό φορέας συγκρατεί τα φιαλίδια ή τους Rotor-Discs στο Rotor-Gene Q MDx. Παρέχει τη δυνατότητα περιστροφής των δειγμάτων στο θάλαμο του οργάνου και διασφαλίζει ότι τα δείγματα είναι σωστά ευθυγραμμισμένα με το οπτικό σύστημα. Ο φορέας είναι ασφαλισμένο με ένα Δακτύλιο Σύσφιξης.
Rotor-Disc	Οι Rotor-Disc είναι κυκλικές πλάκες κάθετα προσαρμοσμένων υποδοχέων αντίδρασης. Διατίθενται μορφές Rotor-Disc για 72 και 100 αντιδράσεις. Οι Rotor-Disc είναι σφραγισμένες με τη χρήση της Ταινίας Θερμομόνωσης και του Θερμομονωτή Rotor-Disc.

Παράρτημα Α

Τεχνικά στοιχεία

Η QIAGEN διατηρεί το δικαίωμα αλλαγής των προδιαγραφών ανά πάσα στιγμή.

Περιβαλλοντικές συνθήκες

Συνθήκες λειτουργίας

Ισχύς	100–240 V AC, 50–60Hz, 520 VA (υψηλότερο σημείο) Κατανάλωση Ρεύματος 60 VA (αναμονή) Οι αυξομειώσεις της κύριας παροχής τάσης δεν πρέπει να ξεπερνούν το 10% των ονομαστικών τάσεων παροχής.
Ασφάλεια	Ασφάλεια F5A 250 V
Διασκορπισμός θερμότητας/ θερμικό φορτίο	Μέση τιμή: 0.183 kW (632 BTU/ώρα) Υψηλότερο σημείο: 0.458 kW (1578 BTU/ώρα)
Κατηγορία υπέρτασης	II
Θερμοκρασία αέρος	18 έως 30°C (64 έως 86°F)
Σχετική υγρασία	10–75% (μη πηκτική)
Υψόμετρο	Έως 2000 m (6500 ft.)
Χώρος λειτουργίας	Μόνο για εσωτερική χρήση
Επίπεδο μόλυνσης	2
Περιβαλλοντική κατηγορία	3K2 (IEC 60721-3-3) 3M2 (IEC 60721-3-3)

Συνθήκες μεταφοράς

Θερμοκρασία αέρος -25°C έως 60°C (-13°F έως 140°F) στη συσκευασία του κατασκευαστή

Σχετική υγρασία Μέγ. 75% (μη πηκτική)

Περιβαλλοντική κατηγορία 2K2 (IEC 60721-3-2)

Συνθήκες αποθήκευσης

Θερμοκρασία αέρος 15°C έως 30°C (59°F έως 86°F) στη συσκευασία του κατασκευαστή

Σχετική υγρασία Μέγ. 75% (μη πηκτική)

Περιβαλλοντική κατηγορία 1K2 (IEC 60721-3-1)

Μηχανικά στοιχεία και χαρακτηριστικά υλισμικού

Διαστάσεις Πλάτος: 370 mm (14,6 in.)
Ύψος: 286 mm (11,3 in.)
Βάθος (χωρίς καλώδια): 420 mm (16,5 in.)
Βάθος (πόρτα ανοιχτή): 538 mm (21,2 in.)

Βάρος 12,5 kg (27,6 lb.) κλασική διαμόρφωση

Χωρητικότητα Έως 100 δείγματα ανά εκτέλεση με τη χρήση ενός Rotor-Disc 100

Λογισμικό Λογισμικό Rotor-Gene Q (έκδοση 2.3.4) ή ανώτερη

Θερμικές προδιαγραφές

Περιγραφή	Προδιαγραφή
Εύρος θερμοκρασίας	35°C έως 99°C (95°F έως 210,2°F) (50°C έως 99°C for για εναλλασσόμενες εφαρμογές)
Ακρίβεια θερμοκρασίας	±0,5°C (βαθμονομημένη με χρήση της διαδικασίας Rotor-Disc OTV)
Ανάλυση θερμοκρασίας	±0,02°C (μικρότερη προγραμματιζόμενη αύξηση)
Ομοιογένεια θερμοκρασίας	±0,02°C

Οπτικές προδιαγραφές

Περιγραφή	Προδιαγραφή
Πηγές διέγερσης	Υψηλής ενέργειας δίοδοι εκπομπής φωτός
Ανιχνευτής	Φωτοπολλαπλασιαστής
Χρόνος επίκτησης	4 s

Δήλωση FCC

Η “Όμοσπονδιακή Επιτροπή Επικοινωνιών των Ηνωμένων Πολιτειών” (USFCC) (στην 47 CRF 15. 105) δήλωσε ότι οι χρήστες αυτού του προϊόντος πρέπει να είναι ενημερωμένοι για τα ακόλουθα στοιχεία και τις συνθήκες.

“Η παρούσα συσκευή είναι σύμφωνη με το τμήμα 15 της δήλωσης FCC:

Η λειτουργία υπόκειται στους ακόλουθους δύο όρους: Η παρούσα συσκευή δεν θα πρέπει να προκαλεί επιβλαβή παρεμβολή και (2) η παρούσα συσκευή πρέπει να αποδέχεται κάθε λαμβανόμενη παρεμβολή, συμπεριλαμβανομένης της παρεμβολής που ενδέχεται να προκαλέσει ανεπιθύμητη λειτουργία.”

“Αυτή η ψηφιακή συσκευή Κατηγορίας Β είναι σύμφωνη με το Καναδικό ICES-0003.”

Η ακόλουθη δήλωση ισχύει για τα προϊόντα που καλύπτονται στο παρόν εγχειρίδιο, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά στο παρόν έγγραφο. Η δήλωση για άλλα προϊόντα θα εμφανιστεί στη συνοδευτική πληροφόρηση.

Σημείωση: Ο παρόν εξοπλισμός έχει δοκιμαστεί και είναι σύμφωνος με τα όρια για μία ψηφιακή συσκευή Κατηγορίας Β, βάσει του Τμήματος 15 των Κανόνων FCC και πληροί όλες τις προϋποθέσεις του Καναδικού Προτύπου

Interference-Causing Equipment Standard ICES-003 για ψηφιακές συσκευές. Αυτά τα όρια είναι σχεδιασμένα να παρέχουν ικανοποιητική προστασία έναντι επικίνδυνης παρεμβολής σε μία οικιακή εγκατάσταση. Ο παρών εξοπλισμός δημιουργεί, χρησιμοποιεί και μπορεί να εκπέμπει ενέργεια ραδιοσυχνοτήτων και εάν δεν είναι εγκατεστημένος και δεν χρησιμοποιείται σύμφωνα με τις οδηγίες, ενδέχεται να προκαλέσει επιβλαβή παρεμβολή στις ραδιοεπικοινωνίες. Ωστόσο, δεν υπάρχει εγγύηση ότι η παρεμβολή δεν θα προκύψει σε μια συγκεκριμένη εγκατάσταση. Εάν ο παρών εξοπλισμός δεν προκαλεί επιβλαβή παρεμβολή στη ραδιοφωνική ή τηλεοπτική λήψη, το οποίο μπορεί να καθοριστεί με την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση του εξοπλισμού, ο χρήστης ενθαρρύνεται

να προσπαθήσει να διορθώσει την παρεμβολή με ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα μέτρα:

- Επαναπροσανατολίστε ή επανατοποθετήστε την κεραία λήψης
- Αυξήστε το διαχωρισμό μεταξύ του εξοπλισμού και του δέκτη
- Συνδέστε τον εξοπλισμό σε μία έξοδο σε ένα κύκλωμα διαφορετικό από αυτό στο οποίο είναι συνδεδεμένος ο δέκτης

Συμβουλευθείτε τον έμπορο ή έναν έμπειρο τεχνικό ράδιο/τηλεοράσεων για βοήθεια.

Η QIAGEN GmbH Germany δεν ευθύνεται για τυχόν ραδιοτηλεοπτική παρεμβολή που προκλήθηκε από μη εξουσιοδοτημένες τροποποιήσεις του παρόντος εξοπλισμού ή από αλλαγή ή προσθήκη καλωδίων σύνδεσης και εξοπλισμού άλλου από αυτόν που προσδιορίζεται από την QIAGEN GmbH, Germany. Η διόρθωση της παρεμβολής που προκλήθηκε από τέτοια μη εξουσιοδοτημένη τροποποίηση, αλλαγή ή προσθήκη θα αποτελεί ευθύνη του χρήστη.

Δήλωση Συμμόρφωσης

Όνομα και διεύθυνση του νόμιμου κατασκευαστή

QIAGEN GmbH

QIAGEN Strasse 1

40724 Hilden

Germany

Ενημερωμένη δήλωση συμμόρφωσης μπορεί να ζητηθεί από το τμήμα Τεχνικών Υπηρεσιών της QIAGEN.

Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (WEEE)

Η παράγραφος αυτή παρέχει πληροφορίες σχετικά με τη διάθεση των αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού από τους χρήστες.

Το σύμβολο του διαγεγραμμένου τροχήλατου κάδου απορριμμάτων (βλ. παρακάτω) υποδεικνύει ότι το προϊόν δεν πρέπει να απορριφθεί μαζί με άλλα απορρίμματα. Πρέπει να μεταφερθεί σε εγκεκριμένη εγκατάσταση επεξεργασίας ή σε καθορισμένο σημείο συλλογής για ανακύκλωση, σύμφωνα με τους κατά τόπους νόμους και κανονισμούς.

Η χωριστή συλλογή και ανακύκλωση των αποβλήτων ηλεκτρονικού εξοπλισμού τη στιγμή της απόρριψης συντελεί στη διατήρηση των φυσικών πόρων και διασφαλίζει ότι τα προϊόντα ανακυκλώνονται με τρόπο που προστατεύει την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον.



Ανακύκλωση μπορεί να παρασχεθεί από την QIAGEN εφόσον ζητηθεί με επιπλέον κόστος. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση, σύμφωνα με τις συγκεκριμένες προδιαγραφές ανακύκλωσης της WEEE και, όπου διανέμεται από την QIAGEN ένα ανταλλακτικό, παρέχεται δωρεάν ανακύκλωση του μαρκαρισμένου ως WEEE ηλεκτρονικού της εξοπλισμού.

Για την ανακύκλωση ηλεκτρονικού εξοπλισμού, επικοινωνήστε με το κατά τόπους γραφείο πωλήσεων της QIAGEN για το απαιτούμενο έντυπο επιστροφής. Αφού υποβληθεί το έντυπο, θα επικοινωνήσουν μαζί σας από την

QIAGEN είτε για να ζητηθούν ακόλουθες πληροφορίες για τον προγραμματισμό της συλλογής των ηλεκτρονικών αποβλήτων είτε για να σας παράσχουν μεμονωμένη προσφορά.

Παράρτημα Β

Το παρόν παράρτημα περιγράφει τις μαθηματικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται με περισσότερες λεπτομέρειες.

Ποσοτικοποίηση

Οι υπολογιζόμενες συγκεντρώσεις επιτυγχάνονται με έναν απλό τύπο γραμμικής παλινδρόμησης, με τις γνωστές τιμές τις λογαριθμικές συγκεντρώσεις (x) και τις πειραματικές τιμές τις τιμές C_T (y).

Οι λογαριθμικές συγκεντρώσεις και οι τιμές C_T των σταθερών χρησιμοποιούνται για την κατασκευή ενός τύπου στη μορφή:

$$y = Mx + B$$

Διαστήματα εμπιστοσύνης για υπολογισμένες συγκεντρώσεις

Χρησιμοποιούμε το ακόλουθο διάστημα εμπιστοσύνης $100(1 - \alpha)\%$ για μια εκτίμηση μιας νέας παρατήρησης x_0 από την καμπύλη αναφοράς.

$$\frac{Y_0 - \hat{\beta}_0}{\hat{\beta}_1} \pm \frac{S}{\hat{\beta}_1} \left(1 + \frac{1}{n} + \frac{(x_0 - \bar{x})^2}{S_{xx}} \right)^{\frac{1}{2}} t_{n-2, \alpha/2}$$

Αυτό είναι το διάστημα εμπιστοσύνης για την συγκέντρωση μιας μόνο άγνωστης μεταβλητής.

Υποθέστε τώρα πως έχουμε k περαιτέρω παρατηρήσεις στο $x = x_0$ και υποδηλώνουμε το μέσο όρο τους με \bar{Y}_0 . Τότε,

$$\bar{Y}_0 \sim N\left(\beta_0 + \beta_1 x_0, \frac{\sigma^2}{k}\right)$$

και όμοιες αποδόσεις με τις παραπάνω δίνουν

$$\frac{Y_0 - \hat{\beta}_0}{\hat{\beta}_1} \pm \frac{S}{\hat{\beta}_1} \left(\frac{1}{k} + \frac{1}{n} + \frac{(x_0 - \bar{x})^2}{S_{xx}} \right)^{\frac{1}{2}} t_{n-2, \alpha/2}$$

Αυτός ο τύπος προσδιορίζει τον τρόπο με τον οποίο προσδιορίζονται τα διαστήματα εμπιστοσύνης για τις συγκεντρώσεις αντιγράφων αγνώστων μεταβλητών.

Για τον υπολογισμό των σταθερών, ένα αυστηρότερο διάστημα εμπιστοσύνης είναι δυνατό να επιτευχθεί:

$$\frac{Y_0 - \hat{\beta}_0}{\hat{\beta}_1} \pm \frac{S}{\hat{\beta}_1} \left(\frac{1}{n} + \frac{(x_0 - \bar{x})^2}{S_{xx}} \right)^{\frac{1}{2}} t_{n-2, \alpha/2}$$

Η επίπτωση αυτού του τύπου είναι ότι προσθέτοντας αντίγραφα σε μια μεμονωμένη συγκέντρωση αναφοράς μειώνει το πλάτος του διαστήματος για όλους τους υπολογισμούς, καθώς το n αυξάνεται. Η προσθήκη ενός μεγάλου αριθμού αντιγράφων σε μία άγνωστη μεταβλητή μειώνει την ασάφειά της σε αυτή μίας μόνο σταθεράς. Τα επιπλέον αντίγραφα μειώνουν την ασάφεια λόγω της άγνωστης μεταβλητής που δεν γίνεται τμήμα του γραμμικού μοντέλου.

Διαστήματα εμπιστοσύνης για τιμές C_T

Υποθέτουμε ότι το σφάλμα στις τιμές C_T του αντιγράφου είναι γραμμικό και κανονικά καταμεμημένο.

Επομένως χρησιμοποιούμε το Διάστημα Εμπιστοσύνης Ενόσ Δείγματος t . Ας θεωρήσουμε ότι μ είναι η μέση τιμή για

τις τιμές C_T ενός αντιγράφου $(x_0 \dots x_{n-1})$. Τότε, ένα διάστημα εμπιστοσύνης $100(1-\alpha)\%$ για μία τιμή C_T μ είναι:

$$\left(\bar{x} - t_{\alpha/2, n-1} \cdot \frac{s}{\sqrt{n}}, \bar{x} + t_{\alpha/2, n-1} \cdot \frac{s}{\sqrt{n}} \right)$$

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τον Peter Cook από το τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου NSW του Σύδνεϋ, στην Αυστραλία, του οποίου η βοήθεια ήταν ανεκτίμητη για την επιβεβαίωση των μαθηματικών προσεγγίσεων που χρησιμοποιήθηκαν.

Παράρτημα Γ

Προϊόντα, αξεσουάρ και αναλώσιμα του Rotor-Gene Q MDx

Προϊόν	Περιεχόμενα	Κατ. Αριθ.
Rotor-Gene Q MDx 2plex	Κυκλοποιητής PCR πραγματικού χρόνου με 2 κανάλια (πράσινο, κίτρινο), υπολογιστής Iqtop, λογισμικό, αξεσουάρ, ενός έτους εγγύηση σε εξαρτήματα και εργασία	9002002
Rotor-Gene Q MDx 2plex HRM	Κυκλοποιητής PCR πραγματικού χρόνου και αναλυτής Υψηλής Διακριτικής Ικανότητας Τήξης με 2 κανάλια (πράσινο, κίτρινο), και κανάλι HRM, υπολογιστής Iqtop, λογισμικό, αξεσουάρ, ενός έτους εγγύηση σε εξαρτήματα και εργασία	9002012
Rotor-Gene Q MDx 5plex	Κυκλοποιητής PCR πραγματικού χρόνου με 5 κανάλια (πράσινο, κίτρινο, πορτοκαλί, κόκκινο, βυσσινί), υπολογιστής Iqtop, λογισμικό, αξεσουάρ, ενός έτους εγγύηση σε εξαρτήματα και εργασία	9002022
Rotor-Gene Q MDx 5plex HRM	Κυκλοποιητής PCR πραγματικού χρόνου και αναλυτής Υψηλής Διακριτικής Ικανότητας Τήξης με 5 κανάλια (πράσινο, κίτρινο, πορτοκαλί, κόκκινο, βυσσινί) και κανάλι HRM, υπολογιστής Iqtop, λογισμικό, αξεσουάρ, ενός έτους εγγύηση σε εξαρτήματα και εργασία	9002032

Προϊόν	Περιεχόμενα	Κατ. Αριθ.
Rotor-Gene Q MDx 6plex	Κυκλοποιητής PCR πραγματικού χρόνου με 6 κανάλια (μπλε, πράσινο, κίτρινο, πορτοκαλί, κόκκινο, βυσσινί), συμπεριλαμβανομένων υπολογιστή Iaprotor, λογισμικού, αξεσουάρ, ενός έτους εγγύησης σε εξαρτήματα και εργασία	9002042
Accessories		
Rotor-Disc 100 Starter Kit	Η συσκευασία περιλαμβάνει: 2 πακέτα Rotor-Disc 100, Θερμομονωτή Rotor-Disc, ταινία θερμομόνωσης Rotor-Disc, Φορέας Rotor-Disc 100 και Δακτύλιο Σύσφιξης, Πλάκα Φόρτωσης Rotor-Disc 100, Βοήθημα σιφωνίου Rotor-Disc	Ζητήστε πληροφορίες
Rotor-Disc 100 (30)	30 ξεχωριστά συσκευασμένους δίσκους για 3000 αντιδράσεις	981311
Rotor-Disc 100 (300)	10 x 30 ξεχωριστά συσκευασμένους δίσκους για 30.000 αντιδράσεις	981313
Rotor-Disc 100 Rotor	Για τη συγκράτηση του Rotor-Disc100 δίσκους στο Rotor-Gene Q MDx, απαιτεί Δακτύλιο Σύσφιξης Rotor-Disc100	9018895
Rotor-Disc 100 Locking Ring	Για τη σύσφιξη ενός Rotor-Disc 100 στο φορέα Rotor-Disc100	9018896
Rotor-Disc 100 Loading Block	Πλάκα αλουμινίου για χειροκίνητη και αυτόματη ρύθμιση αντίδρασης σε δίσκους Rotor-Disc 100	9018909
Rotor-Disc Pipetting Aid	Βοήθημα για το μαρκάρισμα υποδοχέων κατά τη διάρκεια της χειροκίνητης ρύθμισης της αντίδρασης σε μία Πλάκα Φόρτωσης Rotor-Disc	9018897

Προϊόν	Περιεχόμενα	Κατ. Αριθ.
Rotor-Disc Heat Sealer	Όργανο θερμομόνωσης για χρήση με Rotor-Discs, απαιτεί Πλάκα Φόρτωσης Rotor-Disc 72 ή 100	9018898
Rotor-Disc Heat Sealing Film (60)	60 ταινίες μόνωσης των δίσκων Rotor-Disc 100 ή Rotor-Disc 72	981601
Rotor-Disc Heat Sealing Film (600)	10 x 60 ταινίες μόνωσης των δίσκων Rotor-Disc 100 ή Rotor-Disc 72	981604
Rotor-Disc 72 Starter Kit	Η συσκευασία περιλαμβάνει: 3 πακέτα Rotor-Disc 72, Θερμομονωτή Rotor-Disc, ταινία θερμομόνωσης Rotor-Disc, Φορέας Rotor-Disc 72 και Δακτύλιο Σύσφιξης, Πλάκα Φόρτωσης Rotor-Disc 72, Βοήθημα σιφωνίου Rotor-Disc	Ζητήστε πληροφορίες
Rotor-Disc 72 (24)	24 ξεχωριστά συσκευασμένους δίσκους για 1728 αντιδράσεις	981301
Rotor-Disc 72 (240)	10 x 24 ξεχωριστά συσκευασμένους δίσκους για 17.280 αντιδράσεις	981303
Rotor-Disc 72 Rotor	Για τη συγκράτηση του Rotor-Disc 72 δίσκους στο Rotor-Gene Q MDx, απαιτεί Δακτύλιο Σύσφιξης Rotor-Disc 72	9018899
Rotor-Disc 72 Locking Ring	Για τη σύσφιξη ενός Rotor-Disc 72 στο φορέα Rotor-Disc72	9018900
Rotor-Disc 72 Loading Block	Πλάκα αλουμινίου για χειροκίνητη και αυτόματη ρύθμιση αντίδρασης σε δίσκους Rotor-Disc 72	9018910
Strip Tubes and Caps, 0.1 ml (250)	250 ταινίες των 4 φιαλιδίων και πωμάτων για 1000 αντιδράσεις	981103
Strip Tubes and Caps, 0.1 ml (2500)	10 x 250 ταινίες των 4 φιαλιδίων και πωμάτων για 10.000 αντιδράσεις	981106

Παράρτημα Γ

Προϊόν	Περιεχόμενα	Κατ. Αριθ.
72-Well Rotor	Για τη συγκράτηση Φιαλιδίων και Πωμάτων, 0.1 ml, απαιτεί Δακτύλιο Σύσφιξης Φορέα 72 Υποδοχέων	9018903
Locking Ring 72-Well Rotor	Για τη σύσφιξη Φιαλιδίων και Πωμάτων, 0.1 ml, στο φορέα 72 Υποδοχέων	9018904
Loading Block 72 x 0.1 ml Tubes	Πλάκα αλουμινίου για τη χειροκίνητη ρύθμιση αντιδράσεων με μονοκάναλο σιφώνιο σε 72 x 0.1 ml φιαλίδια	9018901
Loading Block 72 x 0.1 ml Multi-channel	Πλάκα αλουμινίου για τη ρύθμιση αντιδράσεων με πολυκάναλα σιφώνια σε 72 x 0.1 ml φιαλίδια	9018902
PCR Tubes, 0.2 ml (1000)	1000 λεπτού τοιχώματος φιαλίδια για 1000 αντιδράσεις	981005
PCR Tubes, 0.2 ml (10000)	10 x 1000 λεπτού τοιχώματος φιαλίδια για 10.000 αντιδράσεις	981008
36-Well Rotor	Για τη συγκράτηση Φιαλιδίων PCR, 0.2 ml, απαιτεί Δακτύλιο Σύσφιξης Φορέα 36 Υποδοχέων	9018907
36-Well Rotor Locking Ring	Για τη σύσφιξη Φιαλιδίων PCR, 0.2 ml, στο φορέα 36 Υποδοχέων	9018906
Loading Block 96 x 0.2 ml Tubes	Πλάκα αλουμινίου για τη χειροκίνητη ρύθμιση αντιδράσεων σε κλασική ανάλυση 8 x 12 με χρήση 96 x 0.2 ml φιαλιδίων	9018905

Προϊόν	Περιεχόμενα	Κατ. Αριθ.
Rotor-Disc OTV Kit	Συσκευασία για οπτική επιβεβαίωση θερμοκρασίας στα συστήματα Rotor-Gene, περιλαμβάνει Rotor-Disc προφορτωμένο με θερμοχρωματικούς υγρούς κρυστάλλους, φθορίζοντα ένθετα, CD με αρχεία βαθμονόμησης, απαιτεί Φορέας Rotor-Disc 72 και Δακτύλιο σύσφιξης ή Συσκευασία Rotor-Disc 72 για Αρχάριους	981400
Rotor Holder	Μεταλλικός συγκρατητής ελεύθερης τοποθέτησης για συναρμολόγηση φιαλιδίων και Rotor-Discs μέσα στα στροφεία	9018908

Για έναν ενημερωμένο κατάλογο των συσκευασιών QIAGEN που ενδείκνυται για χρήση με το Rotor-Gene Q MDx παρακαλούμε ανατρέξτε στο www.qiagen.com/products/rotor-geneqmdx.aspx.

Η σελίδα παραμένει σκοπίμως κενή

Παράρτημα Δ

Ρήτρα απαλλαγής ευθύνης

Η QIAGEN θα απαλλαγεί από όλες τις υποχρεώσεις υπό την εγγύησή της στην περίπτωση επισκευών ή τροποποιήσεων από άλλα πρόσωπα πέραν του προσωπικού της, με εξαίρεση τις περιπτώσεις όπου η Εταιρεία έχει δώσει την γραπτή της συγκατάθεση για τη διεξαγωγή τέτοιων επισκευών και τροποποιήσεων.

Όλα τα υλικά που αντικαταστάθηκαν υπό αυτήν την εγγύηση θα καλυφθούν από την εγγύηση μόνο για τη διάρκεια της αρχικής περιόδου εγγύησης και σε καμία περίπτωση πέραν της αρχικής ημερομηνίας λήξης της αρχικής εγγύησης εκτός αν υπάρχει γραπτή εξουσιοδότηση από κάποιον υπεύθυνο της εταιρείας. Συσκευές οπτικής ένδειξης χαρακτήρων, συσκευές διασύνδεσης και σχετιζόμενο λογισμικό θα καλυφθούν από την εγγύηση μόνο για την περίοδο που προσφέρθηκε από τον αρχικό κατασκευαστή αυτών των προϊόντων. Εκπροσωπήσεις και εγγυήσεις από οιοδήποτε πρόσωπο, συμπεριλαμβανομένων αντιπροσώπων της QIAGEN, που δεν συμφωνούν ή έρχονται σε αντίθεση με τους όρους της παρούσας εγγύησης δεν θα δεσμεύουν την εταιρεία εκτός αν έγιναν γραπτώς και εγκρίθηκαν από έναν υπεύθυνο της QIAGEN.

Η σελίδα παραμένει σκοπίμως κενή

Ευρετήριο

—Α—

Ανάλυση γραφήματος διασποράς, 7-60
 Ανάλυση καμπύλης τήξης, 7-39
 δοχεία, 7-41
 υψηλότερα σημεία, 7-41
 Ανάλυση συγκέντρωσης, 7-60
 σταθερές, 7-61
 Ανάλυση τελικών σημείων, 7-52
 μάρτυρες, 7-55
 Αντίγραφο βαθμονομητή, 7-45
 Αντιμετώπιση προβλημάτων, 12-1
 HRM, 12-1
 Rotor-Gene Q MDx, 12-3
 Αποθήκευση, A-2
 Απόκλιση, 7-29
 Αποσυσκευασία, 4-3
 Αποτελεσματικότητα, 7-14, 7-29
 Αρχεία Καταγραφών, 12-1
 Αρχικά κανάλια, 7-1
 Ασφάλεια
 βιολογική, 1-5
 δείγματα, 1-5
 διάθεση αποβλήτων, 1-7
 ηλεκτρική, 1-4
 κίνδυνος θερμότητας, 1-8
 μηχανικοί κίνδυνοι, 1-7
 ορθή χρήση, 1-2
 φορέας, 1-7
 συντήρηση, 1-9
 τοξικές αναθυμιάσεις, 1-7
 χημικά, 1-6
 Ασφάλεια, 7-69, 7-83
 Αυτόματη εύρεση ορίου, 7-20
 Αυτόματη κατάσταση, 7-24
 Αυτόματη κλίμακα, 7-2
 Αφαίρεση εκτόπων, 7-27

—Β—

Βελτιστοποίηση κέρδους, 6-11, 6-24

—Γ—

Γονότυποι
 ανάλυση γραφήματος διασποράς, 7-50
 ανάλυση καμπύλης τήξης, 7-42
 ανάλυση τελικών σημείων, 7-53, 7-59
 διάκριση αλληλόμορφων, 7-48
 Γράφημα θερμοκρασίας, 7-70

—Δ—

Δακτύλιος σύσφιξης
 Rotor-Disc 100, 5-4
 Rotor-Disc 72, 5-3
 φορέα 36 Υποδοχέων, 5-2
 φορέα 72 Υποδοχέων, 5-3
 Διαβάθμιση, 8-2
 Διάθεση αποβλήτων, 1-7
 Διάκριση αλληλόμορφων, 7-46
 Διαστήματα εμπιστοσύνης, B-2
 Διάταξη φιαλιδίων, 7-69
 Διατήρηση, 6-13
 Διεξαγωγή κύκλων οπτικής μετουσίωσης, 6-18
 Διεξαγωγή κύκλων, 6-14
 Διεξαγωγή τελευταίας εκτέλεσης, 6-2, 6-8
 Διόρθωση απόκλισης θορύβου, 7-26, 7-49
 Δύο βήματα, 6-2,

—Ε—

Εγκατάσταση, 4-1
 απαιτήσεις PC, 4-2
 απαιτήσεις ισχύος, 4-2
 απαιτήσεις χώρου, 4-1
 λογισμικό, 4-6
 προδιαγραφές γείωσης, 4-2
 υλισμικό, 4-4
 Εικονίδιο μηχανικού κλειδιού, 8-6
 Εικονίδιο μηχανικού κλειδιού, 8-6
 Εικονική λειτουργία, 4-8, 7-10
 Έκδοση, 2-2

Εκθετική ενίσχυση, 7-29
Εκκινητές διμερών, 11-18

Εκτέλεση

άνοιγμα, 7-7

αποθήκευση, 7-7

δημιουργία, 7-6

διακοπή, 7-65

έναρξη, 7-65

παύση, 7-65

ρυθμίσεις, 7-66

υπογραφές, 7-96

Εκτεταμένο εύρος, 6-15

Ενδεικνυόμενη χρήση, 2-3

εξαγωγή σε, 7-8

LinReg

Ενδείξεις προσοχής, 1-1

Εντοπισμός φθοριζουσών

χρωστικών, 3-4

Εξαγωγή δεδομένων, 8-5

γραφημάτων, 8-2

μορφή καθορισμένη από τον

κατασκευαστή, 8-4

σε LinReg, 7-8

Επίκτηση, 6-15

Εργαλείο εναλλαγής, 7-3

—H—

HRM

ανάλυση μεθυσίωσης, 11-5

ανάλυση, 7-63, 11-1, 11-19

αντιμετώπιση προβλημάτων, 12-1

κατευθυντήριες γραμμές, 11-7

κύκλος, 6-18

λογισμικό, 11-9

οδηγός γρήγορης εκκίνησης, 6-3

προετοιμασία δειγμάτων, 11-9

προηγμένος οδηγός, 6-9

προσδιορισμός γονοτύπων

SNP, 11-3

PCR πραγματικού χρόνου, 11-17

συσκευασίες, 11-3

—Θ—

Θερμική απόδοση, 3-1

Θύρα, 4-8, 7-10

—I—

Ίχνη ελέγχου, 7-94

—K—

Καμπύλη αναφοράς, 7-13

εισαγωγή, 7-16

εξαγωγή, 7-15

επικάλυψη, 7-15

μέθοδος καμπύλης δύο

σταθερών, 7-31

τύπος, 7-15, 7-30

υπολογισμός 7-16

Κανάλια, 3-4, 7-67

Κανονικοποίηση δυναμικού

φιαλιδίου, 7-26, 7-49

Κανονικοποίηση, 7-2

ανάλυσης τελικών σημείων, 7-56

δυναμικού φιαλιδίου, 7-26, 7-49

Καταλληλότητες, 7-79

κατευθυντήριες γραμμές, 11-7

Κενή εκτέλεση, 6-8

κίνδυνος θερμότητας, 1-8

Κλείδωμα

δειγμάτων, 7-98

προτύπων, 7-100

Κύκλοι ξακρίσματος, 7-3

—Λ—

Λειτουργία

λογισμικό, 6-1

συνθήκες, 1-5, A-1

υλισμικό, 5-1

Λογισμικό

έκδοση, 4-9

ενημερώσεις, 4-10

μηνύματα σφαλμάτων, 12-9

—M—

Μέθοδος καμπύλης δύο σταθερών, 7-31
 Μενού
 ανάλυση, 7-11
 αρχείο, 7-5
 ασφάλεια, 7-83
 βοήθεια, 7-102
 εκτέλεση, 7-65
 επιλογές εμφάνισης, 7-82
 κέρδος, 7-101
 παράθυρο, 7-102
 προβολή, 7-66
 Μεταφορά, A-2
 Μέτρηση συγκέντρωσης νουκλεϊκού οξέων, 6-3
 Μέτρηση Συγκέντρωσης Νουκλεϊκού Οξέως, 7-60
 Μήνυμα σφάλματος, 12-3
 Μηνύματα, 7-67
 Μπάρα εργαλείων, 7-1

—O—

Οδηγός γρήγορης εκκίνησης, 6-1
 Ομάδες, 7-80
 Οπτική επιβεβαίωση θερμοκρασίας, 10-1
 Οπτικό σύστημα, 3-3
 Όριο, 7-19
 ΟTV, 10-1

—Π—

Παράβλεψη πρώτων κύκλων, 7-27, 7-49
 Παράθυρο αναφοράς φυλλομετρητή, 7-9, 7-13, 7-42
 Παράθυρο αποτελεσμάτων καμπύλης τήξης, 7-42
 Παράθυρο αποτελεσμάτων ποσοτικοποίησης, 7-20
 Παράθυρο επεξεργασίας δειγμάτων, 6-7, 6-31, 7-72
 Παράθυρο επεξεργασίας προφίλ, 6-5, 6-12

Παράθυρο καταλληλότητας σελίδας δείγματος, 7-79
 Παράθυρο ρυθμίσεων, 7-9
 Παράμετροι ανίχνευσης, 3-4
 Παράμετροι διέγερσης, 3-4
 Περιβάλλον, 1-5
 Πλάκα Φόρτωσης, 5-5
 Ποσοτικοποίηση, 7-12, B-1
 Προδιαγραφές
 θερμικές, A-2
 οπτικές, A-3
 υλισμικού, A-2
 Προειδοποιήσεις, 1-1
 Προηγμένος Οδηγός, 6-7
 Προκαθορισμένη κλίμακα, 7-2
 Πρόσδος προφίλ, 7-71
 Πρότυπα
 ανάλυσης γραφήματος διασποράς, 7-51, 8-1
 ανάλυσης τελικών σημείων, 7-60, 8-1
 ανάλυσης τήξης, 7-43, 8-1
 διάκρισης αλληλόμορφων, 7-48, 8-1
 ποσοτικοποίησης, 7-31, 8-1
 προσθήκη στον οδηγό γρήγορης εκκίνησης, 6-3
 προσθήκη στον προηγμένο οδηγό, 6-9

—Ρ—

Ρυθμίσεις κέρδους, 7-101
 Ρύθμιση αντίδρασης, 5-5
 Ρύθμιση κλίμακας, 7-2

—R—

Rotor-Disc
 θερμομόνωση, 5-10
 ρύθμιση, 5-10
 Rotor-Disc 100, 5-4
 Rotor-Disc 72, 5-3
 Rotor-Gene Q MDx, 12-3

—Σ—

Σειριακός αριθμός, 4-8
Σελίδα, 7-3, 7-5, 7-76
Φορέας
36 Υποδοχέων, 5-2
72 Υποδοχέων, 5-3
επιλογή, 6-4, 6-9
προδιαγραφές, 5-5
τύποι, 5-2
Rotor-Disc 100, 5-4
Rotor-Disc 72, 5-3
Στυλ φορέα, 7-78
Συγκριτική ποσοτικοποίηση, 7-43
Σύμβολα, 1-10
Συντελεστής συσχέτισης, 7-15
Συντήρηση, 9-1
προηγμένος οδηγός, 6-9
Συσκευασία Rotor-Disc OTV, 10-2
Σχετική ποσοτικοποίηση delta
delta C_T, 7-35
Σχόλιο C_T, 7-21

—Τ—

Τεχνική υποστήριξη, 2-2
Τήξη, 6-17
Τρία βήματα με τήξη, 6-2, 6-8
Τύποι δειγμάτων, 7-74

—Τ—

TeeChart Office, 8-4, 8-7
Touchdown, 6-15

—Υ—

Υβριδοποίηση, 6-17
Υπολογισμός C_T, 7-18
Υποστήριξη, 7-102

—F—

FRET ανόπτησης

—X—

Χρήστης
ανάθεση ρόλων, 7-88
δημιουργία λογαριασμού, 7-84

Australia ■ techservice-au@qiagen.com

Austria ■ techservice-at@qiagen.com

Belgium ■ techservice-bnl@qiagen.com

Brazil ■ suportetecnico.brasil@qiagen.com

Canada ■ techservice-ca@qiagen.com

China ■ techservice-cn@qiagen.com

Denmark ■ techservice-nordic@qiagen.com

Finland ■ techservice-nordic@qiagen.com

France ■ techservice-fr@qiagen.com

Germany ■ techservice-de@qiagen.com

Hong Kong ■ techservice-hk@qiagen.com

India ■ techservice-india@qiagen.com

Ireland ■ techservice-uk@qiagen.com

Italy ■ techservice-it@qiagen.com

Japan ■ techservice-jp@qiagen.com

Korea (South) ■ techservice-kr@qiagen.com

Luxembourg ■ techservice-bnl@qiagen.com

Mexico ■ techservice-mx@qiagen.com

The Netherlands ■ techservice-bnl@qiagen.com

Norway ■ techservice-nordic@qiagen.com

Singapore ■ techservice-sg@qiagen.com

Sweden ■ techservice-nordic@qiagen.com

Switzerland ■ techservice-ch@qiagen.com

UK ■ techservice-uk@qiagen.com

USA ■ techservice-us@qiagen.com

Παραγγελίες www.qiagen.com/shop | Τεχνική υποστήριξη support.qiagen.com | Ιστότοπος www.qiagen.com

