

Νοέμβριος 2015

Εγχειρίδιο χρήστη Rapid Capture[®] System



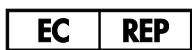
Για χρήση με την έκδοση λογισμικού 2.20



6000-3101



QIAGEN
19300 Germantown Road
Germantown, MD 20874
ΗΠΑ



QIAGEN GmbH
QIAGEN Strasse 1
40724 Hilden
ΓΕΡΜΑΝΙΑ

1058530EL Αναθ. 02

Περιεχόμενα

1	Εισαγωγή.....	9
1.1	Σχετικά με το παρόν εγχειρίδιο χρήσης.....	9
1.2	Γενικές πληροφορίες.....	9
1.2.1	Τεχνική βοήθεια.....	9
1.2.2	Δήλωση πολιτικής.....	9
1.3	Προβλεπόμενη χρήση του οργάνου.....	10
1.3.1	Απαιτήσεις για τους χρήστες του οργάνου.....	10
1.3.2	Λειτουργικό λογισμικό.....	11
2	Πληροφορίες ασφάλειας.....	13
2.1	Ενδεδειγμένη χρήση.....	13
2.2	Ηλεκτρική ασφάλεια.....	17
2.3	Περιβάλλον.....	18
2.4	Απόρριψη αποβλήτων.....	19
2.5	Βιολογική ασφάλεια.....	19
2.6	Επικίνδυνες ουσίες.....	20
2.7	Μηχανικοί κίνδυνοι.....	20
2.8	Θερμικός κίνδυνος.....	22
2.9	Ασφάλεια συντήρησης.....	22
2.10	Σύμβολα στο όργανο.....	23
3	Γενική περιγραφή.....	25
3.1	Εξαρτήματα υλικού εξοπλισμού.....	26
3.1.1	Ρομποτικός βραχίονας.....	27
3.1.2	Επεξεργαστής δειγμάτων.....	28
3.1.3	Μονάδες αντλίας σύριγγας και περισταλτικής αντλίας.....	28
3.1.4	Προσαρμογείς ρυγχών.....	28
3.1.5	Ανιχνευτές στάθμης υγρού.....	29
3.1.6	Σταθμός έκπλυσης ρυγχών και αποστράγγιση.....	29
3.1.7	Ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων με ενσωματωμένες αρπάγες πλακιδίων.....	29

3.1.8	Στοιβακτήςρας πλακιδίων θερμοκρασίας περιβάλλοντος και επωαστήρας υβριδισμού	30
3.1.9	Θέση διανομής με πιπέτα	30
3.1.10	Στατώ περιεκτών αντιδραστηρίων	30
3.1.11	Στοιβακτήςρας Α και στοιβακτήςρας Β	31
3.1.12	Σύριγγες.....	31
3.1.13	Ανακινητήρας πλακιδίων	31
3.1.14	Μονάδα πλύσης πλακιδίων	31
3.1.15	Σταθμός εξώθησης ρυγχών.....	32
3.1.16	Κεντρικός διακόπτης και είσοδος συσκευής.....	33
3.1.17	Σύνδεση συστήματος.....	33
3.1.18	Συνδέσεις φιάλης.....	34
3.1.19	Φιάλη υγρών συστήματος, φιάλη πλύσης και φιάλη αποβλήτων.....	34
3.1.20	Υπολογιστής RCS	35
3.1.21	Συσκευή ανάγνωσης γραμμωτού κώδικα RCS.....	35
3.2	Στοιχεία λογισμικού	37
3.2.1	Εικονίδια λογισμικού	37
3.3	Πρόσθετος εξοπλισμός	38
3.3.1	MST Vortexer 2 και στατώ δειγμάτων.....	38
3.3.2	Όργανο DML και λογισμικό ανάλυσης δοκιμασίας <i>digene</i>	39
4	Εγκατάσταση, μετεγκατάσταση και απόρριψη	40
4.1	Παράδοση του μετρητή	40
4.1.1	Απαιτούμενος εξοπλισμός που δεν παρέχεται	40
4.2	Απαιτήσεις του χώρου.....	40
4.3	Σύνδεση τροφοδοσίας AC.....	41
4.3.1	Απαιτήσεις ισχύος.....	41
4.3.2	Απαιτήσεις γείωσης	42
4.4	Αποσυσκευασία, εγκατάσταση, μετεγκατάσταση και απόρριψη του υλικού εξοπλισμού 42	
4.5	Τροφοδοτικό αδιάλειπτης λειτουργίας	42
4.6	Εγκατάσταση λογισμικού.....	43

4.7	Εργαλεία ανίχνευσης ιών	44
5	Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση του RCS	45
5.1	Ενεργοποίηση του RCS	45
5.2	Απενεργοποίηση του RCS	46
6	Χρήση του λογισμικού ScriptSelect.....	49
6.1	Εγκατάσταση του λογισμικού ScriptSelect	49
6.2	Εκκίνηση του λογισμικού ScriptSelect.....	49
6.3	Ονοματολογία των δεσμών ενεργειών	51
6.3.1	Παραδείγματα ονομάτων δέσμης ενεργειών	51
6.4	Το κύριο παράθυρο λογισμικού ScriptSelect.....	53
6.5	Επιλογή δεσμών ενεργειών.....	56
6.5.1	Χρήση του κουμπιού View All Scripts	58
6.5.2	Χρήση του κουμπιού Details	62
6.5.3	Χρήση του κουμπιού View Definitions	64
7	Εκτέλεση δοκιμασιών <i>digene</i> HC2 DNA	65
7.1	Προετοιμασία και φύλαξη αντιδραστηρίων	65
7.2	Προετοιμασία της πλατφόρμας του RCS.....	65
7.2.1	Διάταξη πλατφόρμας RCS.....	67
7.2.2	Φόρτωση αναλωσίμων στην πλατφόρμα του RCS.....	67
7.2.3	Φόρτωση των αντιδραστηρίων στην πλατφόρμα του RCS.....	70
7.2.4	Προετοιμασία του στατώ δειγμάτων	71
7.3	Έναρξη της εκτέλεσης RCS.....	74
7.3.1	Έκπλυση των σωλήνων	74
7.3.2	Επιλογή της δέσμης ενεργειών.....	74
7.3.3	Φόρτωση του στατώ δειγμάτων.....	76
7.3.4	Έναρξη του προσδιορισμού	78
7.4	Μέτρηση των μικροπλακιδίων δέσμησης και παραγωγή αποτελεσμάτων .	78
7.5	Κατανόηση των περιορισμών της διαδικασίας	80
7.6	Χαρακτηριστικά απόδοσης.....	80
8	Συντήρηση	81
8.1	Καθαρισμός ρουτίνας.....	81

8.2	Μηνιαία συντήρηση	82
8.3	Εξαμηνιαία συντήρηση	83
8.4	Καθαρισμός γραμμών σωλήνωσης και φιαλών	83
8.4.1	Έκπλυση των γραμμών του συστήματος.....	83
8.4.2	Ξέπλυμα των φιαλών off-line	84
8.4.3	Ξέπλυμα και αρχική πλήρωση των γραμμών RCS.....	85
8.4.4	Έκπλυση της φιάλης αποβλήτων με υποχλωριώδες νάτριο	85
8.5	Καθαρισμός και αντικατάσταση των σύριγγων.....	86
8.5.1	Αφαίρεση σύριγγας.....	86
8.5.2	Καθαρισμός σύριγγας.....	87
8.5.3	Αντικατάσταση σύριγγας.....	87
8.6	Απολύμανση συστήματος	87
8.7	Έλεγχος επιμόλυνσης του RCS	88
9	Αντιμετώπιση προβλημάτων.....	90
9.1	Εσφαλμένη χρήση στατώ δειγμάτων.....	90
9.1.1	Στατώ δειγμάτων <i>digene</i> (μπλε) που χρησιμοποιείται με μια δέσμη ενεργειών C	90
9.1.2	Στατώ μετατροπής (ασημί) που χρησιμοποιείται με μια δέσμη ενεργειών D	90
9.1.3	Τύπος δείγματος και στατώ δειγμάτων	90
9.2	Εσφαλμένη τοποθέτηση στατώ αντιδραστηρίων ή δειγμάτων.....	91
9.2.1	Εσφαλμένη τοποθέτηση ανιχνευτών ή βαθμονομητών.....	91
9.2.2	Εσφαλμένη σειρά στατώ δειγμάτων για μεταφορά δειγμάτων	91
9.3	Σφάλματα κατά τη διάρκεια της εκκίνησης της εκτέλεσης.....	91
9.3.1	Καταχώρηση εσφαλμένου αριθμού δειγμάτων	91
9.3.2	Υπερχείλιση αποβλήτων.....	92
9.3.3	Το στατώ αναλώσιμων ρυγχών ανασηκώθηκε	92
9.3.4	Εμπλοκή των προσαρμογέων ρυγχών στον σταθμό εξώθησης ρυγχών	92
9.4	Σφάλματα μεταφοράς δειγμάτων.....	92
9.4.1	Εσφαλμένος προσανατολισμός των πωμάτων drop-on ή απουσία πωμάτων drop-on.....	92

9.4.2	Δεν έχουν φορτωθεί μικροπλακίδια υβριδισμού στον ανακινητήρα πλακιδίων	93
9.4.3	Μικροπλακίδια και καλύμματα που δεν έχουν φορτωθεί σωστά στον ανακινητήρα πλακιδίων	93
9.4.4	Προβλήματα ανίχνευσης στάθμης υγρού.....	93
9.4.5	Τα δείγματα δεν μπορούν να μεταφερθούν ή μεταφέρονται μερικώς	94
9.4.6	Ο ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων δεν μπορεί να συλλάβει μικροπλακίδια ή καλύμματα μικροπλακιδίων	94
9.5	Σφάλματα προσθήκης αντιδραστηρίου	94
9.5.1	Το μείγμα ανιχνευτών δεν μεταφέρθηκε	94
9.5.2	Προβλήματα ανίχνευσης στάθμης υγρού αντιδραστηρίου	95
9.5.3	Πιπίλισμα δείγματος κατά την ανακίνηση	95
9.5.4	Δυσλειτουργία επωαστήρα 65°C	95
9.5.5	Ο ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων δεν μπορεί να συλλάβει μικροπλακίδια ή καλύμματα μικροπλακιδίων	95
9.6	Σφάλματα μεταφοράς από πλακίδιο σε πλακίδιο	95
9.6.1	Εξαντλούνται τα αναλώσιμα ρύγχη στο σύστημα	95
9.6.2	Μη φόρτωση μικροπλακιδίων δέσμησης ή φόρτωση εσφαλμένου αριθμού μικροπλακιδίων δέσμησης στον στοιβακτήρα Α	96
9.6.3	Παραμονή άχρηστων μικροπλακιδίων υβριδισμού στον στοιβακτήρα Β από προηγούμενη εκτέλεση.....	96
9.6.4	Δεν χρησιμοποιούνται κενές ταινίες υποδοχών μικροπλακιδίων για να συμπληρώσουν τα μερικά μικροπλακίδια δέσμησης	96
9.6.5	Παραμονή μικροπλακιδίων ή καλυμμάτων στους θαλάμους επώασης από προηγούμενες εκτελέσεις	97
9.6.6	Αποτυχία του ρομποτικού διαχειριστή πλακιδίων να συλλάβει μικροπλακίδια ή καλύμματα μικροπλακιδίων	97
9.7	Σφάλματα βήματος δέσμησης.....	97
9.7.1	Προβλήματα με τους τροχίσκους ανακινητήρα πλακιδίων	97
9.7.2	Πιπίλισμα δείγματος κατά την ανακίνηση	97
9.8	Σφάλματα βήματος αναρρόφησης και πλύσης - μονάδας πλύσης πλακιδίων 97	
9.8.1	Η φιάλη πλύσης δεν γέμισε ή η σωλήνωση δεν κούμπωσε στη θέση της ...	97

9.8.2	Υπερχείλιση της μονάδας πλύσης πλακιδίων.....	98
9.8.3	Η μονάδα πλύσης πλακιδίων έχει συσσωρευση υπολειπόμενου ρυθμιστικού διαλύματος πλύσης.....	98
9.8.4	Ανομοιόμορφη αναρρόφηση υγρού.....	98
9.8.5	Κεφαλή μονάδας πλύσης πλακιδίων εκτός ευθυγράμμισης.....	98
9.9	Σφάλματα ολοκλήρωσης μικροπλακιδίου.....	99
9.9.1	Μη αφαίρεση του μικροπλακιδίου μετά την αντίστοιχη προτροπή του συστήματος.....	99
9.10	Μετακίνηση του ρομποτικού διαχειριστή πλακιδίων.....	100
9.11	Απενεργοποίηση του RCS μετά από διακοπή του συστήματος.....	101
9.12	Ματαίωση ή θέση σε παύση της δέσμης ενεργειών.....	102
9.13	Μέγιστος επιτρεπόμενος χρόνος εκτός λειτουργίας του RCS κατά τη διάρκεια του προσδιορισμού.....	104
9.14	Επανεκκίνηση δεσμών ενεργειών.....	105
9.14.1	Επανεκκίνηση της δέσμης ενεργειών στη μέση ενός προσδιορισμού.....	105
9.14.2	Επανεκκίνηση μιας δέσμης ενεργειών μετά από μια διακοπή ρεύματος ή εσφαλμένη δέσμη ενεργειών.....	109
9.14.3	Επανεκκίνηση της δέσμης ενεργειών μετά την καταχώρηση λάθος αριθμού δειγμάτων ή συνολικού αριθμού υποδοχών μικροπλακιδίου.....	109
9.15	Αφαίρεση του αέρα από τις γραμμές σωλήνωσης.....	110
9.16	Κωδικοί σφαλμάτων, διακοπές συστήματος και διορθωτική ενέργεια.....	111
10	Γλωσσάριο.....	148
	Παράρτημα Α – Τεχνικά χαρακτηριστικά.....	151
	Παράρτημα Β – Αλλαγή της λεκάνης της μονάδας πλύσης RCS.....	153
	Παράρτημα Γ — Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (WEEE).....	155
	Παράρτημα Δ — Δήλωση FCC.....	156
	Παράρτημα Ε — Ρήτρα εγγύησης.....	157
	Ευρετήριο.....	158

1 Εισαγωγή

Σας ευχαριστούμε που επιλέξατε το Rapid Capture System (RCS). Είμαστε βέβαιοι πως θα γίνει αναπόσπαστο κομμάτι του εργαστηρίου σας.

Προτού χρησιμοποιήσετε το RCS, είναι ιδιαίτερα σημαντικό να διαβάσετε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο χρήστη και να δώσετε ιδιαίτερη προσοχή στις πληροφορίες ασφαλείας. Οι οδηγίες και οι πληροφορίες ασφαλείας σε αυτό το εγχειρίδιο χρήστη θα πρέπει να ακολουθούνται για τη διασφάλιση της ασφαλούς λειτουργίας του οργάνου και της διατήρησής του σε ασφαλή κατάσταση.

1.1 Σχετικά με το παρόν εγχειρίδιο χρήσης

Το λογισμικό RCS ελέγχει το RCS και αυτό το εγχειρίδιο χρήστη παρέχει πληροφορίες για τον χρήστη σχετικά με την εκτέλεση αυτοματοποιημένων με το RCS εξετάσεων των δοκιμασιών *digene*[®] Hybrid Capture[®] 2 (HC2) DNA.

1.2 Γενικές πληροφορίες

1.2.1 Τεχνική βοήθεια

Στην QIAGEN είμαστε υπερήφανοι για την ποιότητα και τη διαθεσιμότητα της τεχνικής υποστήρισής μας. Μη διστάσετε να επικοινωνήσετε μαζί μας εάν έχετε οποιοσδήποτε ερωτήσεως ή αντιμετωπίσετε οποιοσδήποτε δυσκολίες με το RCS ή τα προϊόντα QIAGEN γενικά.

Οι πελάτες της QIAGEN αποτελούν πολύτιμη πηγή πληροφοριών για τα προϊόντα μας. Σας ενθαρρύνουμε να επικοινωνήσετε μαζί μας εάν έχετε οποιοσδήποτε προτάσεις ή σχόλια σχετικά με τα προϊόντα μας.

Για τεχνική υποστήριξη και περισσότερες πληροφορίες, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN.

1.2.2 Δήλωση πολιτικής

Πολιτική της QIAGEN αποτελεί η βελτίωση των προϊόντων, καθώς γίνονται διαθέσιμες νέες τεχνικές και συστατικά. Η QIAGEN διατηρεί το δικαίωμα αλλαγής των χαρακτηριστικών οποιαδήποτε στιγμή. Στην προσπάθειά μας να συντάσσουμε χρήσιμες και κατάλληλες

τεκμηριώσεις, θα εκτιμούσαμε τα σχόλια σας σχετικά με το παρόν εγχειρίδιο χρήστη. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN.

1.3 Προβλεπόμενη χρήση του οργάνου

Το RCS είναι ένα αυτοματοποιημένο σύστημα διανομής με πιπέτα και αραίωσης γενικής χρήσης, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί με εγκεκριμένες ή αδειοδοτημένες δοκιμασίες *digene* HC2 DNA για εξετάσεις διεκπεραιωτικής ικανότητας δειγμάτων υψηλού όγκου.

Η επέμβαση του χρήστη περιορίζεται στην προετοιμασία των δειγμάτων, τη ρύθμιση της πλατφόρμας του RCS, τη φόρτωση των στατών δειγμάτων στην πλατφόρμα του RCS και την ανίχνευση του χημειοφωταυγούς σήματος και την αναφορά των αποτελεσμάτων.

Σημείωση: Δεν έχουν επικυρωθεί όλες οι δοκιμασίες *digene* HC2 DNA για χρήση στο RCS. Ελέγξτε τις οδηγίες χρήσης για τη δοκιμασία *digene* HC2 DNA που σας ενδιαφέρει για να καθορίσετε εάν ο τύπος του προσδιορισμού ή/και του δείγματος που επιθυμείτε να τοποθετήσετε στην πλατφόρμα του RCS έχει επικυρωθεί για το RCS.

1.3.1 Απαιτήσεις για τους χρήστες του οργάνου

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει το επίπεδο εκπαίδευσης και εμπειρίας που απαιτείται για τη μεταφορά, την εγκατάσταση, τη χρήση, τη συντήρηση και το σέρβις του RCS.

Τύπος εργασίας	Προσωπικό	Εκπαίδευση και εμπειρία
Μεταφορά	Εγκεκριμένοι μεταφορείς	Κατάλληλα εκπαιδευμένοι, έμπειροι και εγκεκριμένοι από την QIAGEN
Εγκατάσταση	Τεχνικοί επιτόπου σέρβις της QIAGEN ή προσωπικό εκπαιδευμένο από την QIAGEN	Εκπαιδευμένοι, πιστοποιημένοι και εξουσιοδοτημένοι από την QIAGEN
Χρήση ρουτίνας	Τεχνικοί εργαστηρίου ή ισοδύναμοι	Κατάλληλα εκπαιδευμένοι, έμπειροι και εξοικειωμένοι με τη χρήση υπολογιστών και αυτοματισμού γενικότερα
Συντήρηση ρουτίνας	Τεχνικοί εργαστηρίου ή ισοδύναμοι	Κατάλληλα εκπαιδευμένοι, έμπειροι και εξοικειωμένοι με τη χρήση υπολογιστών και αυτοματισμού γενικότερα
Σέρβις και εξαμηνιαία προληπτική συντήρηση	Τεχνικοί επιτόπου σέρβις της QIAGEN ή προσωπικό εκπαιδευμένο από την QIAGEN	Εκπαιδευμένοι, πιστοποιημένοι και εξουσιοδοτημένοι από την QIAGEN

1.3.2 Λειτουργικό λογισμικό

Το λογισμικό RCS είναι εγκατεστημένο στον σκληρό δίσκο του υπολογιστή και χρησιμοποιεί το λειτουργικό σύστημα Microsoft® Windows® 7, το οποίο καθιστά το λογισμικό εύκολο στην εκμάθηση και απλό για καθημερινή χρήση.

Ο ακόλουθος πίνακας περιγράφει τους όρους που χρησιμοποιούνται για την ονομασία των χαρακτηριστικών του λογισμικού.

Όρος	Περιγραφή
Πλαίσιο	Ένα στοιχείο σε ένα πλαίσιο διαλόγου το οποίο μπορεί να επιλεγεί ή να αποεπιλεγεί με ένα σημάδι ελέγχου.
Κουμπί	Ένα στοιχείο σε ένα πλαίσιο διαλόγου ή γραμμή εργαλείων, στο οποίο ο χρήστης κάνει κλικ για να εκτελέσει κάτι.
Πλαίσιο διαλόγου	Ένα πλαίσιο το οποίο εμφανίζεται προσωρινά και εμφανίζει πληροφορίες ή απαιτεί εισαγωγή από τον χρήστη.
Πεδίο διαλόγου	Ένα στοιχείο σε ένα πλαίσιο διαλόγου όπου ο χρήστης μπορεί να πληκτρολογήσει ή να επιλέξει κάτι. Σημείωση: Ορισμένα πεδία είναι ανενεργά ή απλά εμφανίζουν αριθμητικές πληροφορίες ή πληροφορίες κειμένου.
Αναπτυσσόμενη λίστα	Μια λίστα στοιχείων που εμφανίζεται όταν ο χρήστης κάνει κλικ σε ένα μενού ή στο κάτω βέλος το οποίο εμφανίζεται σε ορισμένα πεδία διαλόγου.
Γραφικό	Μια εικόνα που εμφανίζεται στο λογισμικό αντιπροσωπεύοντας το όργανο ή ένα χαρακτηριστικό του οργάνου.
Εικονίδιο	Ένα μικρό γραφικό είτε στην επιφάνεια εργασίας είτε στη διαχείριση αρχείων, το οποίο αντιπροσωπεύει ένα αρχείο, μια εφαρμογή ή έναν φάκελο.
Μενού	Ένα στοιχείο στη γραμμή μενού στο οποίο ο χρήστης κάνει κλικ για να εμφανίσει μια αναπτυσσόμενη λίστα. Ένα μενού είναι επίσης μια λίστα στοιχείων η οποία εμφανίζεται όταν ο χρήστης κάνει δεξί κλικ με το ποντίκι.
Πλαίσιο ομάδας	Μια σαφώς επισημασμένη περιοχή ενός παραθύρου ή πλαισίου διαλόγου η οποία περιέχει μια συγκεκριμένη ομάδα πληροφοριών.
Παράμετρος	Κάτι που καθορίζεται από τον χρήστη. Μια παράμετρος καθορίζεται μέσω της επιλογής/αποεπιλογής πλαισίων και την εισαγωγή/επιλογή πληροφοριών στα πεδία διαλόγου.
Κουμπί επιλογής	Ένας κύκλος σε ένα πλαίσιο διαλόγου, ο οποίος μπορεί να επιλεγεί ή να αποεπιλεγεί.
Υποπλαίσιο ομάδας	Μια υποδιαίρεση ενός πλαισίου ομάδας.
Καρτέλα	Ένα χαρακτηριστικό σε ένα παράθυρο που μοιάζει με καρτέλα αρχείου και περιέχει ένα συγκεκριμένο υποσύνολο πληροφοριών.

Όρος	Περιγραφή
Παράθυρο	Ένα πρωτογενές περιβάλλον εργασίας χρήστη του λογισμικού.
Οδηγός	Μια αλληλουχία παραθύρων ή πλαισίων διαλόγου, τα οποία καθοδηγούν τον χρήστη σε μια διαδικασία.

Ο ακόλουθος πίνακας περιγράφει τους όρους που χρησιμοποιούνται για την περιγραφή της λειτουργίας του λογισμικού.

Όρος	Περιγραφή
Τσεκάρισμα	Μεταφέρετε τον δείκτη επάνω από ένα πλαίσιο και κάντε κλικ με το αριστερό κουμπί του ποντικιού για να εμφανίσετε ένα σημάδι ελέγχου.
Κλικ	Μεταφέρετε τον δείκτη επάνω από ένα κουμπί ή καρτέλα και κάντε κλικ με το αριστερό κουμπί του ποντικιού.
Μεταφορά και απόθεση	Μεταφέρετε τον δείκτη επάνω από ένα στοιχείο, κρατήστε πατημένο το αριστερό κουμπί του ποντικιού, τραβήξτε τον δείκτη και το στοιχείο σε μια νέα θέση και απελευθερώστε το κουμπί του ποντικιού.
Αποεπιλογή	Μεταφέρετε τον δείκτη επάνω από ένα κουμπί επιλογής και κάντε κλικ με το αριστερό κουμπί του ποντικιού για να αποεπιλέξετε το κουμπί επιλογής.
Διπλό κλικ	Μεταφέρετε τον δείκτη επάνω από ένα στοιχείο και κάντε κλικ με το αριστερό κουμπί του ποντικιού δύο φορές σε γρήγορη διαδοχή.
Επισήμανση	Μεταφέρετε τον δείκτη επάνω από ένα στοιχείο και κάντε κλικ με το αριστερό κουμπί του ποντικιού για να επισημάνετε το στοιχείο. Σημείωση: Πολλαπλά στοιχεία επισημαίνονται στο λογισμικό κρατώντας πατημένο είτε το πλήκτρο Ctrl είτε το πλήκτρο Shift στο πληκτρολόγιο και επιλέγοντας τα επιθυμητά στοιχεία.
Δεξί κλικ	Μεταφέρετε τον δείκτη επάνω από ένα στοιχείο και κάντε κλικ με το δεξί κουμπί του ποντικιού.
Επιλογή	Μεταφέρετε τον δείκτη επάνω από ένα στοιχείο σε μια αναπτυσσόμενη λίστα ή επάνω από ένα κουμπί επιλογής και κάντε κλικ με το αριστερό κουμπί του ποντικιού για να πραγματοποιήσετε μια επιλογή.
Αποεπιλογή	Μεταφέρετε τον δείκτη επάνω από ένα πλαίσιο και κάντε κλικ με το αριστερό κουμπί του ποντικιού για να αφαιρέσετε το σημάδι ελέγχου.

2 Πληροφορίες ασφάλειας

Αυτό το εγχειρίδιο χρήστη περιλαμβάνει πληροφορίες για προειδοποιήσεις και επισημάνσεις προσοχής που πρέπει να τηρούν οι χρήστες για να διασφαλίζεται η ασφαλής λειτουργία του RCS και να διατηρείται το όργανο σε ασφαλή κατάσταση.

Σε αυτό το εγχειρίδιο χρήστη εμφανίζονται οι ακόλουθοι τύποι πληροφοριών ασφάλειας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Ο όρος ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ σας ενημερώνει σχετικά με καταστάσεις που μπορούν να επιφέρουν **προσωπικό τραυματισμό** σε εσάς ή σε άλλους.

Λεπτομέρειες σχετικά με αυτές τις συνθήκες παρέχονται για την αποφυγή προσωπικού τραυματισμού σε εσάς ή σε άλλους.

ΠΡΟΣΟΧΗ



Ο όρος ΠΡΟΣΟΧΗ σας ενημερώνει σχετικά με καταστάσεις που μπορούν να επιφέρουν **ζημιά του οργάνου** ή άλλου εξοπλισμού.

Λεπτομέρειες σχετικά με αυτές τις συνθήκες παρέχονται για την αποφυγή ζημιάς στο όργανο ή σε άλλο εξοπλισμό.

Η καθοδήγηση που περιέχει αυτό το εγχειρίδιο προορίζεται για την συμπλήρωση και όχι υποκατάσταση των τυπικών απαιτήσεων ασφαλείας που ισχύουν στη χώρα σας.

Πριν από τη χρήση του οργάνου, είναι σημαντικό να έχετε διαβάσει προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο χρήστη δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή σε όλες τις οδηγίες σχετικά με κινδύνους που ενδέχεται να προκύψουν από τη χρήση του οργάνου.

Σημείωση: Οι χειριστές αυτού του οργάνου πρέπει να είναι εκπαιδευμένοι τόσο στις γενικές πρακτικές εργαστηριακής ασφάλειας όσο και στις απαιτήσεις ασφαλείας ειδικά για το RCS. Εάν ο εξοπλισμός χρησιμοποιηθεί με τρόπο που δεν προβλέπεται από τον κατασκευαστή, η προστασία που παρέχεται από τον εξοπλισμό μπορεί να διακυβευθεί.

2.1 Ενδεδειγμένη χρήση

Χρησιμοποιείτε το όργανο μόνο όπως καθορίζεται στις οδηγίες χειρισμού σε αυτό το εγχειρίδιο χρήστη, έτσι ώστε να μην επηρεαστούν αρνητικά ή καταστραφούν τα ενσωματωμένα χαρακτηριστικά ασφαλείας του οργάνου. Ακολουθείτε ορθές πρακτικές ασφαλείας κατά τη λειτουργία του οργάνου.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Κίνδυνος ανακριβών αποτελεσμάτων εξέτασης



Αλλάζετε πάντοτε γάντια μετά το χειρισμό της φιάλης αποβλήτων, των συνδέσμων ταχείας αποσύνδεσης ή των υγρών αποβλήτων.

Η επιμόλυνση των περιοχών εργασίας με αλκαλική φωσφατάση μπορεί να επηρεάσει τα αποτελέσματα της εξέτασης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Κίνδυνος ανακριβών αποτελεσμάτων εξέτασης



Βεβαιωθείτε πως η φιάλη αποβλήτων είναι κενή, καθώς τυχόν υπερχειλίση της μπορεί να προκαλέσει επιμόλυνση με αλκαλική φωσφατάση.

Η επιμόλυνση των περιοχών εργασίας με αλκαλική φωσφατάση μπορεί να επηρεάσει τα αποτελέσματα της εξέτασης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Κίνδυνος ανακριβών αποτελεσμάτων εξέτασης



Βεβαιωθείτε πως η φιάλη υγρών συστήματος και η φιάλη πλύσης είναι γεμάτες, προτού ξεκινήσετε την εκτέλεση RCS.

Ανεπαρκής όγκος αντιδραστηρίων για την εκτέλεση μπορεί να οδηγήσει σε ανακριβή αποτελέσματα εξέτασης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Κίνδυνος ανακριβών αποτελεσμάτων εξέτασης



Περιμένετε την προτροπή του οργάνου προτού φορτώσετε το στατώ δειγμάτων στην πλατφόρμα του RCS.

Εάν το στατώ δειγμάτων φορτωθεί στην πλατφόρμα του RCS πριν από την προκαταρκτική πλήρωση και έκπλυση των γραμμών του συστήματος, μπορεί να συμβεί επιμόλυνση λόγω εκτόξευσης σταγόνων. Η επιμόλυνση μπορεί να οδηγήσει σε ανακριβή αποτελέσματα της δοκιμασίας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Κίνδυνος ανακριβών αποτελεσμάτων εξέτασης



Κατά την έναρξη μιας εκτέλεσης, μην τσεκάρετε το πλαίσιο **same for all tests** (Ίδιο για όλες τις εξετάσεις) του πλαισίου διαλόγου **Start run** (Εκκίνηση εκτέλεσης).

Εάν τσεκάρετε αυτό το πλαίσιο, θα επηρεαστεί ο όγκος των προστιθέμενων αντιδραστηρίων, οδηγώντας σε ανακριβή αποτελέσματα εξέτασης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Κίνδυνος ανακριβών αποτελεσμάτων εξέτασης



Βεβαιωθείτε πως έχει εισαχθεί ο σωστός αριθμός δειγμάτων για το εκάστοτε μικροπλακίδιο.

Η εξέταση μίας κενής υποδοχής μικροπλακιδίου μπορεί να αποφράξει το συλλέκτη της μονάδας πλύσης πλακιδίων και να οδηγήσει σε ανακριβή αποτελέσματα εξέτασης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Κίνδυνος ανακριβών αποτελεσμάτων εξέτασης



Βεβαιωθείτε πως όλες οι υποδοχές των μικροπλακιδίων που υποβάλλονται σε εξέταση περιέχουν υγρό.

Η εξέταση μίας κενής υποδοχής μικροπλακιδίου μπορεί να αποφράξει το συλλέκτη της μονάδας πλύσης πλακιδίων και να οδηγήσει σε ψευδώς αρνητικά αποτελέσματα δοκιμασίας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Κίνδυνος ανακριβών αποτελεσμάτων εξέτασης



Για εξέταση HPV υψηλού κινδύνου, κατά τη δημιουργία διατάξεων πλακιδίων στο λογισμικό ανάλυσης δοκιμασίας, βεβαιωθείτε πως χρησιμοποιούνται μόνον ειδικά για το RCS πρωτόκολλα που παρέχονται από την QIAGEN.

Η χρήση λανθασμένου πρωτοκόλλου θα μπορούσε να οδηγήσει σε ψευδώς αρνητικά αποτελέσματα εξέτασης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**Κίνδυνος ανακριβών αποτελεσμάτων εξέτασης**

Μην εκτυπώσετε αποτελέσματα εξέτασης ενώ πραγματοποιείται μέτρηση ενός μικροπλακιδίου.

Η εκτύπωση αποτελεσμάτων εξέτασης ενώ μετράται ένα μικροπλακίδιο μπορεί να επιβραδύνει την διαδικασία του προσδιορισμού στο RCS και να οδηγήσει σε ανακριβή αποτελέσματα εξέτασης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ/**ΠΡΟΣΟΧΗ****Κίνδυνος τραυματισμού και υλικής ζημιάς**

Η μη ενδεδειγμένη χρήση του RCS μπορεί να επιφέρει τραυματισμό του χρήστη ή βλάβη του οργάνου.

Ο χειρισμός του RCS επιτρέπεται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό που έχει εκπαιδευθεί καταλλήλως.

ΠΡΟΣΟΧΗ**Κίνδυνος υλικών ζημιών**

Οι σύριγγες είναι γυάλινες. Απαιτείται προσοχή κατά τον χειρισμό.

ΠΡΟΣΟΧΗ**Κίνδυνος υλικών ζημιών**

Μόνο τεχνικοί επιτόπου σέρβις της QIAGEN ή προσωπικό εκπαιδευμένο από την QIAGEN επιτρέπεται να πραγματοποιούν εργασίες συντήρησης ή επισκευής στο όργανο.

ΠΡΟΣΟΧΗ**Ζημιά στο όργανο**

Απομακρύνετε όλα τα αντικείμενα από την πλατφόρμα του RCS.

Αντικείμενα που παραμένουν στην πλατφόρμα του RCS μπορούν να επιφέρουν ζημιά στο όργανο.

2.2 Ηλεκτρική ασφάλεια

Το RCS δεν δημιουργεί ασυνήθιστους κινδύνους ηλεκτροπληξίας στους χειριστές εάν δεν υποστεί τροποποιήσεις στην εγκατάσταση και στον χειρισμό και εάν συνδέεται σε πηγή ισχύος των απαιτούμενων προδιαγραφών.

Βλέπε «Παράρτημα Α – Τεχνικά χαρακτηριστικά», σελίδα 151, για λεπτομέρειες απαιτήσεων ισχύος.

Η επίγνωση των βασικών ηλεκτρικών κινδύνων είναι ουσιαστικής σημασίας για τον ασφαλή χειρισμό οποιουδήποτε συστήματος. Τα στοιχεία ηλεκτρικής ασφάλειας περιλαμβάνουν, αλλά όχι περιοριστικά, τα ακόλουθα:

- Μην αποσυνδέετε οποιαδήποτε ηλεκτρική σύνδεση ενόσω είναι ενεργοποιημένη η τροφοδοσία.
Σημείωση: Αν και θέτοντας τον κεντρικό διακόπτη στη θέση απενεργοποίησης διακόπτεται η τροφοδοσία σε όλα τα ηλεκτρομηχανικά συστήματα, εξακολουθεί να παρέχεται τάση δικτύου στο όργανο μέχρι να αποσυνδεθεί το καλώδιο τροφοδοσίας από την είσοδο συσκευής (διάταξη αποσύνδεσης) που βρίσκεται στην κάτω αριστερή γωνία του πίσω πίνακα του οργάνου.
- Διατηρείτε οποιαδήποτε υγρά μακριά από όλους τους συνδέσμους των ηλεκτρικών εξαρτημάτων.
- Διατηρείτε το δάπεδο στεγνό και καθαρό κάτω και γύρω από το RCS.
- Για προστασία από ηλεκτροπληξία, χρησιμοποιείτε μόνο εγκεκριμένα καλώδια τροφοδοσίας και ηλεκτρικά παρελκόμενα, όπως εκείνα που παρέχονται με το όργανο.
- Συνδέετε τα καλώδια τροφοδοσίας μόνο σε κατάλληλα γειωμένες πρίζες.
- Μην αγγίζετε κανένα διακόπτη ή πρίζα με βρεγμένα χέρια.
- Απενεργοποιήστε το όργανο πριν αποσυνδέσετε το καλώδιο τροφοδοσίας εναλλασσόμενου ρεύματος (AC).
- Απενεργοποιήστε το όργανο και αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας από την είσοδο συσκευής (διάταξη αποσύνδεσης) πριν τον καθαρισμό χυμένων υγρών.
- Βεβαιωθείτε ότι η ασπίδα ασφαλείας είναι τοποθετημένη πριν τη λειτουργία του οργάνου.
- Μην παραβιάσετε τον χώρο που καθορίζεται από την ασπίδα ενόσω το όργανο βρίσκεται σε χρήση, εκτός εάν το λογισμικό RCS σας καθοδηγήσει να το πράξετε.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Ηλεκτρικός κίνδυνος



Οποιαδήποτε διακοπή του προστατευτικού αγωγού (γείωση/απαγωγή γείωσης) στο εσωτερικό ή στο εξωτερικό του οργάνου, ή αποσύνδεση του ακροδέκτη προστατευτικού αγωγού είναι πιθανό να καταστήσει το όργανο επικίνδυνο.

Η εκούσια διακοπή απαγορεύεται.

Θανατηφόρος τάση στο εσωτερικό του οργάνου

Όταν το όργανο είναι συνδεδεμένο στην τάση δικτύου, οι ακροδέκτες μπορεί να φέρουν ηλεκτρικό ρεύμα και το άνοιγμα των καλυμμάτων ή η αφαίρεση εξαρτημάτων είναι πιθανό να εκθέσει τα ηλεκτροφόρα μέρη.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Ηλεκτρικός κίνδυνος



Μπορεί να προκληθεί σοβαρός τραυματισμός από ηλεκτροπληξία εάν επιχειρηθούν τεχνικές εργασίες στα ηλεκτρικά εξαρτήματα του RCS. Όλες οι εργασίες συντήρησης πρέπει να διενεργούνται από τεχνικούς επιτόπου σέρβις της QIAGEN και προσωπικό εκπαιδευμένο από την QIAGEN, εκτός εάν καθορίζεται διαφορετικά σε αυτό το εγχειρίδιο χρήστη.

Το διαμέρισμα των ασφαλειών γραμμής AC (βραδείας τήξης) βρίσκεται κάτω από τον κεντρικό διακόπτη στο πίσω μέρος του οργάνου.

Σημαντικό: Μόνο ειδικευμένο και εξουσιοδοτημένο προσωπικό επιτρέπεται να αντικαθιστά τις ασφάλειες. Καλέστε το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για σέρβις.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Ζημιά στο όργανο



Μπορεί να προκληθεί ζημιά στο όργανο από διακοπή ρεύματος κατά τη διάρκεια εκτέλεσης μιας διαδικασίας. Η QIAGEN συνιστά τη σύνδεση του RCS σε τροφοδοτικό αδιάλειπτης λειτουργίας.

2.3 Περιβάλλον

ΠΡΟΣΟΧΗ

Ζημιά στο όργανο



Ο εξοπλισμός του RCS δεν πρέπει να τοποθετείται κοντά σε πηγή θερμότητας ή να εκτίθεται σε άμεση ηλιακή ακτινοβολία.

2.4 Απόρριψη αποβλήτων

Τα απόβλητα ενδέχεται να περιέχουν συγκεκριμένα επικίνδυνα χημικά ή μολυσματικά/ βιολογικά επικίνδυνα υλικά και πρέπει να συλλέγονται και να απορρίπτονται με τον ενδεδειγμένο τρόπο σύμφωνα με όλους τους εθνικούς, περιφερειακούς και τοπικούς κανονισμούς και νόμους υγείας και ασφάλειας.

Για την απόρριψη αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (WEEE), βλέπε «Παράρτημα Γ — Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού», σελίδα 155.

2.5 Βιολογική ασφάλεια

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Βιολογικά επικίνδυνες ουσίες



Τα υλικά που χρησιμοποιούνται με αυτό το όργανο ενδέχεται να περιέχουν βιολογικά επικίνδυνες ουσίες.

Κατά τη χρήση του οργάνου, ακολουθείτε τις γενικές προφυλάξεις σχετικά με δυνητικά μολυσματικό υλικό.

Ανατρέξτε στις ισχύουσες οδηγίες χρήσης της δοκιμασίας *digene* HC2 DNA για πρόσθετες προειδοποιήσεις και προφυλάξεις σχετικά με τα αντιδραστήρια και τα δείγματα.

Χρησιμοποιείτε εργαστηριακές διαδικασίες ασφαλείας όπως περιγράφονται σε δημοσιεύσεις όπως Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, HHS (www.cdc.gov/od/ohs/biosfty/biosft.htm).

2.6 Επικίνδυνες ουσίες

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Επικίνδυνες ουσίες



Όταν εργάζεστε με χημικά θα πρέπει πάντοτε να φοράτε προστατευτική ποδιά εργαστηρίου, γάντια μίας χρήσης και προστατευτικά γυαλιά. Για περισσότερες πληροφορίες παρακαλείστε να ανατρέξετε στα σχετικά δελτία δεδομένων ασφάλειας (SDS). Αυτά τα δελτία είναι διαθέσιμα online σε εύχρηστη μορφή PDF στη διεύθυνση www.qiagen.com/safety όπου και μπορείτε να βρείτε, να προβάλλετε και να εκτυπώσετε τα δελτία SDS για κάθε kit και συστατικό των kit της QIAGEN.

Τα υλικά που χρησιμοποιεί αυτό το όργανο ενδέχεται να περιέχουν επικίνδυνες ουσίες. Για περαιτέρω πληροφορίες, ανατρέξτε στις οδηγίες χρήσης που παρέχονται με το kit.

Για την απόρριψη εργαστηριακών αποβλήτων, ακολουθήστε όλους τους εθνικούς και τοπικούς κανονισμούς και νόμους υγείας και ασφάλειας.

2.7 Μηχανικοί κίνδυνοι

Ο ρομποτικός βραχίονας μπορεί να ασκεί αρκετή δύναμη ώστε να αποτελεί κίνδυνο σύσφιξης.

Το πληκτρολόγιο του υπολογιστή πρέπει να τοποθετείται κοντά στο RCS ώστε να διασφαλίζεται η πρόσβαση στο πλήκτρο **Esc** στο πληκτρολόγιο του υπολογιστή του RCS. Το πλήκτρο **Esc** θεωρείται ως ένας μηχανισμός διακοπής έκτακτης ανάγκης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Κίνδυνος τραυματισμού



Μην αφαιρέσετε την ασπίδα ασφαλείας από το όργανο. Μην παραβιάσετε τον χώρο που καθορίζεται από την ασπίδα ενόσω το όργανο βρίσκεται σε χρήση, εκτός εάν το λογισμικό RCS σας καθοδηγήσει να το πράξετε.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Κίνδυνος τραυματισμού



Μη φοράτε ενδύματα ή αξεσουάρ που θα μπορούσαν να πιαστούν στο RCS. Σε περίπτωση μηχανικής εμπλοκής ή άλλων προβλημάτων του οργάνου, επικοινωνήστε αμέσως με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Κινούμενα μέρη



Μην πιάνετε εντός του οργάνου κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του οργάνου. Τα κινούμενα μέρη κατά τη διάρκεια της λειτουργίας μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμό.

Διακόψτε τη λειτουργία του οργάνου προτού πιάσετε μέσα στην πλατφόρμα του RCS.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Κίνδυνος τραυματισμού



Μη βάζετε κανένα μέρος του χεριού σας κάτω από ένα αναλώσιμο ρύγχος ενώ τραβάτε προς τα κάτω για να το αφαιρέσετε. Η θέση του χεριού σας κάτω από ένα αναλώσιμο ρύγχος ενώ το αφαιρείτε μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμό του χρήστη.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ/ Κίνδυνος τραυματισμού και υλικής ζημιάς

ΠΡΟΣΟΧΗ



Μην επιχειρήσετε να ανυψώσετε ή να μετακινήσετε το RCS. Το RCS ζυγίζει πάνω από 68 kg (150 lb).

Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ/ Κίνδυνος τραυματισμού και υλικής ζημιάς

ΠΡΟΣΟΧΗ



Μην πλησιάζετε στην πλατφόρμα του RCS ενώ το όργανο βρίσκεται σε λειτουργία εκτός εάν το σύστημα έχει τεθεί σε παύση και εμφανίζεται ένα πλαίσιο διαλόγου που υποδεικνύει ότι απαιτείται παρέμβαση του χρήστη.

Η προσέγγιση της πλατφόρμας του RCS οποιαδήποτε στιγμή κατά τη διάρκεια εκτέλεσης μιας διαδικασίας μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα τραυματισμό για τον χρήστη και/ή ματαίωση της διαδικασίας.

ΠΡΟΣΟΧΗ**Ζημιά στο όργανο**

Βεβαιωθείτε πως όλα τα απαιτούμενα μικροπλακίδια, συμπεριλαμβανομένων των απαιτούμενων καλυμμάτων, έχουν φορτωθεί στην πλατφόρμα του RCS πριν από την έναρξη μιας εκτέλεσης. Μικροπλακίδια ή καλύμματα που λείπουν θα προκαλέσουν κατάρρευση του ρομποτικού διαχειριστή πλακιδίων.

Τυχόν κατάρρευση μπορεί να απαιτήσει την επανεκκίνηση της διαδικασίας και/ή ζημιά του RCS.

2.8 Θερμικός κίνδυνος

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**Κίνδυνος τραυματισμού**

Αποφύγετε την επαφή με τον επωαστήρα υβριδισμού.

Αφήστε τον επωαστήρα υβριδισμού να κρυώσει προτού τον αγγίξετε, διότι φθάνει σε θερμοκρασία 65°C.

2.9 Ασφάλεια συντήρησης

Εκτελείτε τη συντήρηση όπως περιγράφεται στην ενότητα «Συντήρηση», σελίδα 81. Η QIAGEN χρεώνει για επισκευές που απαιτούνται λόγω εσφαλμένης συντήρησης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**Κίνδυνος τραυματισμού**

Οι χρήστες πρέπει να φορούν εργαστηριακή ποδιά, γάντια χωρίς πούδρα και γυαλιά ασφαλείας όταν εκτελούν τη διαδικασία καθαρισμού.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**Κινούμενα μέρη**

Μην πιάνετε εντός του οργάνου κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του οργάνου. Τα κινούμενα μέρη κατά τη διάρκεια της λειτουργίας μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμό.

Διακόψτε τη λειτουργία του οργάνου προτού πιάσετε μέσα στην πλατφόρμα του RCS.










ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ/ Κίνδυνος τραυματισμού και υλικής ζημιάς**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Όλες οι εργασίες συντήρησης πρέπει να διενεργούνται από τεχνικούς επιτόπου σέρβις της QIAGEN ή προσωπικό εκπαιδευμένο από την QIAGEN, εκτός εάν καθορίζεται διαφορετικά σε αυτό το εγχειρίδιο χρήστη.

2.10 Σύμβολα στο όργανο

Ο ακόλουθος πίνακας περιγράφει τα σύμβολα και τις ετικέτες που μπορεί να βρίσκονται επάνω στο όργανο, στις ετικέτες που σχετίζονται με το όργανο ή στο παρόν εγχειρίδιο χρήστη.

Σύμβολο	Θέση	Περιγραφή
	Επάνω στο όργανο	Γενικό προειδοποιητικό σήμα
	Επάνω στο όργανο	Προειδοποίηση, επικίνδυνη τάση
	Σε αυτό το εγχειρίδιο χρήστη	Προειδοποίηση, βιολογικός κίνδυνος
	Σε αυτό το εγχειρίδιο χρήστη	Προσοχή, θερμή επιφάνεια
	Πινακίδα τύπου επάνω στο όργανο	Σήμα CE για την ευρωπαϊκή συμμόρφωση
	Πινακίδα τύπου επάνω στο όργανο	In vitro διαγνωστικό ιατροτεχνολογικό προϊόν
	Πινακίδα τύπου επάνω στο όργανο	Σήμα RCM για την Αυστραλία/Νέα Ζηλανδία, πρώην σήμα C-Tick (ταυτότητα του προμηθευτή N17965)
	Πινακίδα τύπου επάνω στο όργανο	Σήμα RoHS για την Κίνα (ο περιορισμός της χρήσης συγκεκριμένων επικίνδυνων υλικών σε ηλεκτρικό και

Σύμβολο	Θέση	Περιγραφή
		ηλεκτρονικό εξοπλισμό)
	Πινάκίδα τύπου επάνω στο όργανο	Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (WEEE)
	Πινάκίδα τύπου επάνω στο όργανο	Σειριακός αριθμός
	Πινάκίδα τύπου επάνω στο όργανο	Κατασκευαστής
	Πινάκίδα τύπου επάνω στο όργανο.	Συμβουλευθείτε τις οδηγίες χρήσης
	Επάνω στο όργανο	Σήμανση FCC της Ομοσπονδιακής Επιτροπής Επικοινωνιών των Ηνωμένων Πολιτειών
	Επάνω στο όργανο	Προσοχή κίνδυνος σύνθλιψης: χέρι
	Επάνω στο όργανο	Διεθνής κωδικός μονάδων εμπορίας
	Εξώφυλλο του εγχειριδίου χρήστη	Αριθμός καταλόγου
	Εξώφυλλο του εγχειριδίου χρήστη	Εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα

3 Γενική περιγραφή

Το RCS είναι ένας ρομποτικός επεξεργαστής μικροπλακιδίων που αποτελείται από εξαρτήματα ελεγχόμενα από μικροεπεξεργαστή. Όλες οι λειτουργίες του RCS καθοδηγούνται από λογισμικό που βρίσκεται στον σκληρό δίσκο ενός απαιτούμενου υπολογιστή που συνδέεται με το RCS μέσω μιας διασύνδεσης RS-232.

Το σύστημα τροφοδοτείται από τροφοδοτικό τύπου μεταγωγής με αισθητήρα τάσης δικτύου και όλη η ισχύς διανέμεται στο σύστημα στα 240 volt AC ή λιγότερο.

Οι λειτουργίες και οι μηχανισμοί του εξοπλισμού που ελέγχονται από το λογισμικό περιλαμβάνουν:

- Διανομή δείγματος με πιπέτα στο μικροπλακίδιο
- Προσθήκη αντιδραστηρίου
- Πλύση μικροπλακιδίου
- Επώαση
- Ανάμειξη
- Ένας ρομποτικός χειριστής μεταφέρει τα μικροπλακίδια μεταξύ των λειτουργικών σταθμών και μετακινεί τα καλύμματα των πλακιδίων και τα καλύμματα των περιεκτών αντιδραστηρίων
- Ο έλεγχος κίνησης των τεσσάρων ρυγχών πιπέτας και η μεταφορά των μικροπλακιδίων επιτυγχάνεται με 8 σερβοκινητήρες συνεχούς ρεύματος (DC) που χρησιμοποιούν οπτικούς κωδικοποιητές άξονα για έλεγχο της θέσης και της ταχύτητας
- Ο χειρισμός των υγρών επιτυγχάνεται με 4 συστήματα μετάδοσης κίνησης σύριγγας βηματικού κινητήρα, 2 αντλίες διαφράγματος DC, και μία περισταλτική αντλία DC
- Ένας τροχιακός ανακινητήρας 4 πλακιδίων οδηγείται από βηματικό κινητήρα, όπως και ο φορέας X και ο άξονας συλλέκτη Z της μονάδας πλύσης πλακιδίων
- Ο επωαστήρας υβριδισμού ελέγχεται από το υλικολογισμικό και ρυθμίζει καθέναν από τους 5 θαλάμους στους 65°C
- Κάθε θάλαμος επωαστήρα υβριδισμού περιέχει ένα συρτάρι με κινητήρα DC που εκτείνεται για να επιτρέψει τη φόρτωση και εκφόρτωση των μικροπλακιδίων.
- Αυτόματη σάρωση των γραμμωτών κωδίκων των πλακιδίων και εξαγωγή στο λογισμικό του *digene* Microplate Luminometer (διαθέσιμο μόνο με την αναβάθμιση γραμμωτών κωδίκων RCS)

Για να επιτευχθεί ο ημι-αυτοματισμός των δοκιμασιών *digene* HC2 DNA, μπορούν να εκτελεστούν τα ακόλουθα 6 διαδικαστικά βήματα της χειροκίνητης μεθόδου από το RCS:

- Διανομή δείγματος με πιπέτα
- Διανομή αντιδραστηρίου
- Χειρισμός μικροπλακιδίου
- Ανάμειξη μικροπλακιδίου
- Επώαση μικροπλακιδίου
- Πλύση μικροπλακιδίου

Η αποδιάταξη των δειγμάτων σε προετοιμασία για την εξέταση με τις δοκιμασίες *digene* HC2 DNA εκτελείται ανεξάρτητα από το RCS. Επιπλέον, η ανίχνευση του ενισχυμένου χημειοφωταυγούς σήματος και η αναφορά των αποτελεσμάτων πραγματοποιούνται με χρήση του συστήματος λουμιμόμετρου off-line (κοινό στη χειροκίνητη μέθοδο και στη μέθοδο RCS), το οποίο χρησιμοποιεί το λογισμικό ανάλυσης δοκιμασίας *digene*. Η ανάμειξη, η επώαση και η πλύση των μικροπλακιδίων εκτελούνται από τον ίδιο τύπο εξοπλισμού που χρησιμοποιείται ως ξεχωριστά παρελκόμενα επιφάνειας εργασίας για τη χειροκίνητη μέθοδο των δοκιμασιών, ωστόσο αυτός ο εξοπλισμός είναι ενσωματωμένος στην πλατφόρμα του RCS.

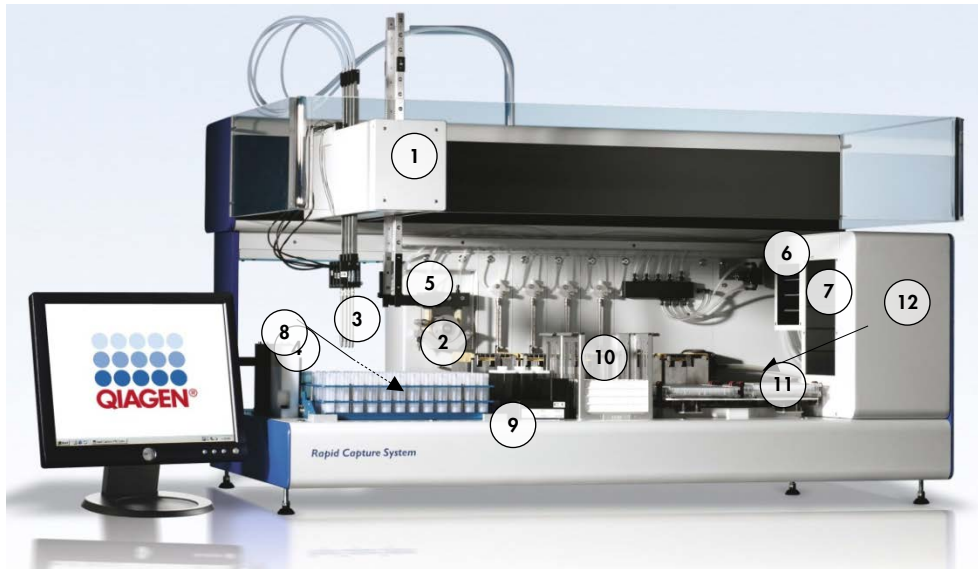
Καθένα από τα διαδικαστικά βήματα HC2 εκτελείται με την ίδια σειρά όπως και η διαδικασία χειροκίνητων εξετάσεων. Η πλατφόρμα του RCS επιτρέπει τη σταδιακή επεξεργασία έως 4 μικροπλακιδίων, με κάθε πλακίδιο να περιέχει δείγματα και τους απαιτούμενους βαθμονομητές δοκιμασίας και ορούς ελέγχου ποιότητας. Ο χειριστής προετοιμάζει τα δείγματα σύμφωνα με τις οδηγίες που παρέχονται στις οδηγίες χρήσης της δοκιμασίας *digene* HC2 DNA. Μετά τη φόρτωση των στατών στην πλατφόρμα του RCS, ο χειριστής επιστρέφει σε ένα καθορισμένο χρονικό διάστημα για να ανακτήσει το μικροπλακίδιο και να εκτελέσει το βήμα ανίχνευσης. Το παραγόμενο ενισχυμένο σήμα ανιχνεύεται σε μια ξεχωριστή συσκευή ανάγνωσης χημειοφωταυγούς πλακιδίου και τα αποτελέσματα υπολογίζονται και αναφέρονται με χρήση του λογισμικού ανάλυσης δοκιμασίας *digene*. Οδηγίες για το λουμιμόμετρο είναι διαθέσιμες στο εγχειρίδιο χρήστη που παρέχεται με το όργανο.

3.1 Εξαρτήματα υλικού εξοπλισμού

Η μονάδα βάσης του RCS αποτελείται από:

- Την υποδιάταξη πλαισίου του οργάνου (το πλαίσιο βάσης, τα υποστηρίγματα πλατφόρμας, τη μηχανική πλατφόρμα, τον πλευρικό και τον επάνω πίνακα, την ασπίδα ασφαλείας και τον οδηγό σωλήνωσης)

- Την ηλεκτρική υποδιάταξη (το τροφοδοτικό, τις πλακέτες τυπωμένου κυκλώματος (PCB), την ασπίδα, τους συνδέσμους και τις ασφάλειες)



- | | | | |
|---|----------------------------------------------------|----|-----------------------------------|
| 1 | Ρομποτικός βραχίονας | 7 | Επωαστήρας υβριδισμού |
| 2 | Μονάδες αντλίας σύριγγας και περισταλτικής αντλίας | 8 | Θέση διανομής με πιπέτα |
| 3 | Προσαρμογείς ρυγχών | 9 | Στατώ περιεκτών αντιδραστηρίων |
| 4 | Σταθμός έκπλυσης ρυγχών και αποστράγγιση | 10 | Στοιβακτήρας Α και στοιβακτήρας Β |
| 5 | Ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων | 11 | Ανακινήτης πλακιδίων |
| 6 | Ανακινήτης πλακιδίων θερμοκρασίας περιβάλλοντος | 12 | Μονάδα πλύσης πλακιδίων |

3.1.1 Ρομποτικός βραχίονας

Όλες οι κινήσεις X/Y/Z/V (V=VariSpan) του ρομποτικού βραχίονα οδηγούνται από κινητήρες DC με κωδικοποιητές. Κάθε προσαρμογέας ρύγχους μπορεί να κινείται ανεξάρτητα από τους άλλους στην κατεύθυνση Z (πάνω-κάτω). Οι προσαρμογείς ρυγχών είναι εγκατεστημένοι στον ολισθητήρα Y, ο οποίος κινείται εμπρός-πίσω (κατεύθυνση Y) στο εσωτερικό του ρομποτικού βραχίονα. Ο ρομποτικός βραχίονας είναι εγκατεστημένος στον ολισθητήρα X ο οποίος βρίσκεται στο εσωτερικό του περιβλήματος του οργάνου και κινείται αριστερά-δεξιά (κατεύθυνση X).

Το RCS είναι εφοδιασμένο με VariSpan — τη μεταβλητή απόσταση των προσαρμογών ρυγχών. Αυτό επιτυγχάνεται από τον κινητήρα VariSpan, ο οποίος χρησιμοποιείται επίσης για να μεταβάλλει το εύρος του ρομποτικού διαχειριστή πλακιδίων.

3.1.2 Επεξεργαστής δειγμάτων

Ο Rapid Capture Robotic Microplate Processor διαθέτει 4 ρύγχη δειγματοληψίας που φέρει ο ρομποτικός βραχίονας. Κάθε ρύγχος συνδέεται στη βαλβίδα 4 θυρών μιας μονάδας αντλίας σύριγγας ακριβείας και μπορεί να αναρροφά, να διανέμει και να αραιώνει στις περισσότερες θέσεις στην επιφάνεια εργασίας του οργάνου. Το λογισμικό RCS ελέγχει την αλληλουχία διανομής με πιπέτα, τους όγκους και τους τρόπους λειτουργίας διανομής με πιπέτα.

3.1.3 Μονάδες αντλίας σύριγγας και περισταλτικής αντλίας

Η αντλία σύριγγας είναι μια σύριγγα ελεγχόμενη με μικροεπεξεργαστή με μια βαλβίδα 4 θυρών η οποία συνδέεται στη σύριγγα, στην περισταλτική αντλία, στους προσαρμογείς ρυγχών και στη φιάλη υγρών συστήματος. Το υγρό τροφοδοτείται μέσα στη σύριγγα από τη φιάλη υγρών συστήματος και οι προσαρμογείς ρυγχών εκπλένονται μέσω της περισταλτικής αντλίας. Όλα τα μέρη που έρχονται σε επαφή με υγρό είναι κατασκευασμένα με αδρανή υλικά, όπως ανοξείδωτος χάλυβας, φθοριωμένο αιθυλένιο-προπυλένιο (FEP) κ.λπ.

Κάθε προσαρμογέας ρύγχους διαθέτει μια αποκλειστική αντλία σύριγγας, η οποία ελέγχει τις λειτουργίες αναρρόφησης και διανομής του προσαρμογέα ρύγχους.

Η περισταλτική αντλία 4 καναλιών χρησιμοποιείται για την παροχή του υγρού συστήματος που χρησιμοποιείται για την έκπλυση της σωλήνωσης με μέσο ρυθμό ροής 2 ml ανά δευτερόλεπτο ανά κανάλι.

3.1.4 Προσαρμογείς ρυγχών

Το RCS έχει 4 προσαρμογείς ρυγχών που φέρει ο ρομποτικός βραχίονας. Κάθε προσαρμογέας ρύγχους συνδέεται στη βαλβίδα 4-θυρών μιας μονάδας αντλίας σύριγγας ακριβείας και μπορεί να αναρροφά, να διανέμει και να αραιώνει στις περισσότερες θέσεις στην πλατφόρμα του RCS.

Κάθε προσαρμογέας ρύγχους διαθέτει ανεξάρτητη κίνηση στην κατεύθυνση Z, ενώ η έκταση κίνησης των προσαρμογών ρυγχών (κατεύθυνση Y) είναι μεταβλητή. Αυτό το χαρακτηριστικό είναι γνωστό ως VariSpan.

Το RCS χρησιμοποιεί αγώγιμο αναλώσιμα ρύγχη των 300 μl και ανιχνεύει αυτόματα την παρουσία αναλώσιμων ρυγχών. Εάν τα αναλώσιμα ρύγχη δεν ανιχνευθούν μετά από 5 απόπειρες, το σύστημα θα τεθεί σε παύση, και μια ηχητική ειδοποίηση θα ενημερώσει τον χειριστή.

3.1.5 Ανιχνευτές στάθμης υγρού

Κάθε προσαρμογέας ρύγχους είναι εφοδιασμένος με έναν ανιχνευτή στάθμης υγρού, ο οποίος επιτρέπει την ανίχνευση ιονικών διαλυμάτων κατά την επαφή. Οι ανιχνευτές στάθμης υγρού παρακολουθούν τις μεταβολές στην ηλεκτρική χωρητικότητα μεταξύ του αναλώσιμου ρύγχους πιπέτας και της πλατφόρμας του RCS.

Ο ανιχνευτής στάθμης υγρού χρησιμοποιείται για την ανίχνευση ανεπαρκούς ποσότητας ή ολικής απουσίας των ορών ελέγχου ποιότητας, των βαθμονομητών και των αντιδραστηρίων· οι ανιχνευτές στάθμης υγρού δεν ενεργοποιούνται κατά τη διάρκεια της μεταφοράς δείγματος. Όταν το αναλώσιμο ρύγχος πιπέτας αγγίζει την επιφάνεια του υγρού, αυτή η ξαφνική αλλαγή στην ηλεκτρική χωρητικότητα παράγει αμέσως ένα σήμα ανίχνευσης. Εάν ανιχνευθεί ανεπαρκής όγκος, το σύστημα θα σταματήσει αυτόματα και θα εμφανίσει ένα πλαίσιο διαλόγου, παρέχοντας στον χρήστη τη δυνατότητα να αναπληρώσει οποιαδήποτε υγρά.

Η QIAGEN δεν μπορεί να εγγυηθεί τη σωστή λειτουργία των ανιχνευτών στάθμης υγρού εάν ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται για να περιέχει τους ορούς ελέγχου ποιότητας, τους βαθμονομητές και τα αντιδραστήρια δεν παρέχεται από την QIAGEN.

Σημαντικό: Επειδή ο ανιχνευτής στάθμης υγρού δεν μπορεί να αναγνωρίσει ποιο υλικό προκαλεί μια αλλαγή στην ηλεκτρική χωρητικότητα, είναι πολύ σημαντικό τα ρύγχη να μην αγγίζουν καμία επιφάνεια (π.χ. αφρό στο επάνω μέρος του μνήσκου) εκτός από το υγρό προς ανίχνευση.

3.1.6 Σταθμός έκπλυσης ρυγχών και αποστράγγιση

Οι γραμμές του συστήματος και οι προσαρμογείς ρυγχών εκπλένονται στον σταθμό έκπλυσης ρυγχών. Όταν οι προσαρμογείς ρυγχών τοποθετούνται στον σταθμό έκπλυσης ρυγχών, αποιονισμένο ή απεσταγμένο νερό από τη φιάλη υγρών συστήματος αναρροφάται από την περισταλτική αντλία και εξαναγκάζεται διαμέσου κάθε προσαρμογέα ρύγχους. Η ροή διανέμεται στην τάφρο του σταθμού έκπλυσης ρυγχών και φεύγει στην αποστράγγιση. Τυχόν φυσαλίδες στις γραμμές του συστήματος ή στους προσαρμογείς ρυγχών εκκενώνονται. Η σωλήνωση μεταφέρει τα υγρά απόβλητα από την αποστράγγιση στη φιάλη αποβλήτων.

3.1.7 Ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων με ενσωματωμένες αρπάγες πλακιδίων

Οι αρπάγες που χειρίζονται τα πλακίδια, οι οποίες αποτελούν ενσωματωμένο μέρος του ρομποτικού διαχειριστή πλακιδίων, χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά των μικροπλακιδίων και των καλυμμάτων μικροπλακιδίων μεταξύ θέσεων και μονάδων, όπως ο στοιβακτήρας

πλακιδίων θερμοκρασίας περιβάλλοντος, ο επωαστήρας υβριδισμού, οι θέσεις διανομής με πιπέτα, ο ανακινήτης πλακιδίων και η μονάδα πλύσης πλακιδίων.

Ο κινητήρας VariSpan χρησιμοποιείται για να μεταβάλλει το άνοιγμα των 2 αρπαγών πλακιδίων και διαθέτει ανεξάρτητο κινητήρα Z και σύστημα μετάδοσης κίνησης.

Τα μικροπλακίδια φορτώνονται χειροκίνητα στην πλατφόρμα του RCS (στον στοιβακτήρα A και στον ανακινήτηρα πλακιδίων) και παραδίδονται από τον ρομποτικό διαχειριστή πλακιδίων σε καθορισμένες θέσεις όταν ξεκινήσει η εκτέλεση.

3.1.8 Στοιβακτήρας πλακιδίων θερμοκρασίας περιβάλλοντος και επωαστήρας υβριδισμού

Ο στοιβακτήρας πλακιδίων σταθερής θερμοκρασίας περιβάλλοντος κρατά τα μικροπλακίδια και τα καλύμματα μικροπλακιδίων σε λίγους βαθμούς πάνω από τη θερμοκρασία δωματίου κατά τη διάρκεια επωάσεων σε θερμοκρασία δωματίου. Ο πύργος αυτόματου επωαστήρα υβριδισμού 5 συρταριών είναι ελεγχόμενης θερμοκρασίας από περίπου 5°C πάνω από τη θερμοκρασία περιβάλλοντος έως 65°C σε διαβαθμίσεις του 0,1°C.

Ο επωαστήρας υβριδισμού αποτελείται από 5 συρτάρια που προστατεύονται από τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος και το φως από μηχανοκίνητες πόρτες με ελατήρια. Η πόρτα ανοίγει και κλείνει από τη δράση του κινητήρα/συρταριού: ο ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων παραδίδει και ανακτά το μικροπλακίδιο από το συγκεκριμένο συρτάρι.

3.1.9 Θέση διανομής με πιπέτα

Για τα βήματα διανομής με πιπέτα, ο ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων μεταφέρει το μικροπλακίδιο στη θέση διανομής με πιπέτα, ένα μόνιμο πλακίδιο εγκατεστημένο στην επιφάνεια της πλατφόρμας του RCS. Η θέση διανομής με πιπέτα 1 και η θέση διανομής με πιπέτα 2 είναι σχεδιασμένες για μικροπλακίδια και/ή καλύμματα μικροπλακιδίων κανονικών διαστάσεων. Ο ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων θα αποθέσει πάντα το σωστό μικροπλακίδιο στην κατάλληλη θέση διανομής με πιπέτα, εφόσον τα μικροπλακίδια τοποθετήθηκαν στις σωστές θέσεις κατά τη διάρκεια της προετοιμασίας της πλατφόρμας του RCS.

3.1.10 Στατώ περιεκτών αντιδραστηρίων

Τα αντιδραστήρια που χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας περιέχονται σε περιέκτες αντιδραστηρίων, με καλύμματα περιεκτών, και τοποθετούνται στο στατώ περιεκτών αντιδραστηρίων. Το στατώ περιεκτών αντιδραστηρίων διαθέτει χώρο για την τοποθέτηση 5

περιεκτών αντιδραστηρίων και 1 θέση για τη συγκράτηση του καλύμματος περιέκτη, που ορίζεται ως θέση στάθμευσης καλύμματος, ενόσω αφαιρείται το αντιδραστήριο. Κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας, ο ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων αφαιρεί το κάλυμμα περιέκτη και το τοποθετεί στη θέση στάθμευσης καλύμματος. Αφού αφαιρεθεί το κάλυμμα περιέκτη, οι προσαρμογείς ρυγχών, με προσαρτημένα αναλώσιμα ρύγχη, μεταγγίζουν με πιπέτα το αντιδραστήριο από τον περιέκτη αντιδραστηρίου.

3.1.11 Στοιβακτήρας A και στοιβακτήρας B

Τα μικροπλακίδια δέσμευσης (σε στοιβα με ένα κάλυμμα μικροπλακιδίου στο επάνω μέρος της στοιβάς) που χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας τοποθετούνται στον στοιβακτήρα A. Κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας, τα χρησιμοποιημένα μικροπλακίδια υβριδισμού στοιβάζονται στον στοιβακτήρα B αφού τα δείγματα έχουν μεταφερθεί στα μικροπλακίδια δέσμευσης. Κάθε στοιβακτήρας μπορεί να φιλοξενήσει έως και 4 μικροπλακίδια.

3.1.12 Σύριγγες

Όλες οι λειτουργίες μεταφοράς δείγματος και οι προσθήκες αντιδραστηρίου εκτελούνται με χρήση συρίγγων των 500 μl που λειτουργούν με αντλίες. Η ακόλουθη προδιαγραφή βασίζεται στη διανομή με πιπέτα διαλύματος φυσιολογικού ορού (0,9% NaCl με απιονισμένο ή απεσταγμένο νερό): στο 10% της πλήρους διαδρομής και μέχρι τον μέγιστο όγκο διανομής με πιπέτα της σύριγγας, ο CV είναι ίσος με ή μικρότερος από 1%. Κατά τη διανομή με πιπέτα χαμηλών όγκων ιξώδους διαλύματος (δηλ., 25 μl του μείγματος ιχνηθετών), αναμένεται μέγιστος CV 5%.

3.1.13 Ανακινήτριας πλακιδίων

Ο ανακινήτριας πλακιδίων χρησιμοποιείται για την ανάμειξη μετά τις προσθήκες αντιδραστηρίων και για την ανακίνηση κατά τη διάρκεια της επώασης. Ο ανακινήτριας πλακιδίων μπορεί να φιλοξενήσει έως και 4 μικροπλακίδια. Ο ανακινήτριας πλακιδίων έχει 4 θέσεις ανακίνησης με ειδικά σχεδιασμένους σφιγκτήρες που ασφαλίζουν τον συνδυασμό ενός μικροπλακιδίου και ενός καλύμματος μικροπλακιδίου. Η τροχιά έχει διάμετρο 1,5 mm και ταχύτητα 1.100 ± 50 rpm.

3.1.14 Μονάδα πλύσης πλακιδίων

Το RCS διαθέτει μια δομοστοιχειακή μονάδα πλύσης πλακιδίων με κεφαλή πλύσης 8 καναλιών για ευελιξία και ταχύτητα. Η μονάδα πλύσης πλακιδίων χρησιμοποιεί αντλίες αναρρόφησης και διανομής, συλλέκτη ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας και περιοριστική βαλβίδα για τον έλεγχο της

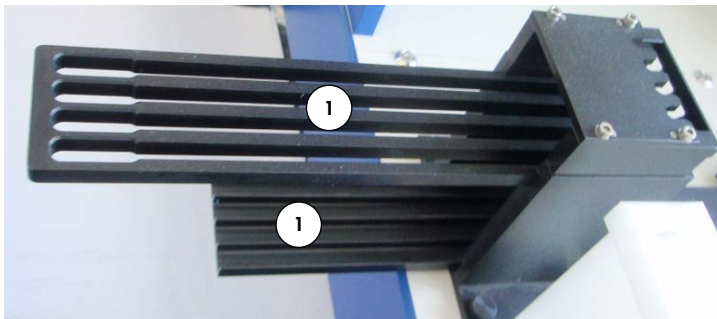
πίεσης του υγρού. Η μονάδα πλύσης πλακιδίων μπορεί να λειτουργεί ανεξάρτητα από άλλες λειτουργίες του RCS λόγω των δυνατοτήτων του συστήματος για εκτέλεση πολλαπλών διεργασιών. Η φιάλη πλύσης τροφοδοτεί τη μονάδα πλύσης πλακιδίων.

Κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης στο RCS, η μονάδα πλύσης πλακιδίων διανέμει $1,5 \text{ ml} \pm 10\%$ μέσα σε κάθε υποδοχή μικροπλακιδίου ενώ αναρροφά από το επάνω μέρος των υποδοχών μικροπλακιδίου. Ο ρυθμός ροής καθορίζεται από την πίεση διανομής των 10 psi και είναι κατά προσέγγιση 500 ml/sec. Οι υποδοχές μικροπλακιδίου στη συνέχεια αναρροφούνται μέχρι τον μέγιστο μέσο υπολειπόμενο όγκο των 7 ml/υποδοχή. Ο κύκλος πλήρωσης/αναρρόφησης επαναλαμβάνεται 6 φορές.

3.1.15 Σταθμός εξώθησης ρυγχών

Ο σταθμός εξώθησης ρυγχών εκτείνεται από την αριστερή πλευρά του οργάνου RCS.

Σημείωση: Πριν τη χρήση του RCS, πρέπει να τοποθετηθεί ένα δοχείο αποβλήτων κάτω από την περιοχή εξώθησης ρυγχών.



1 Ράγα εξώθησης ρυγχών

3.1.16 Κεντρικός διακόπτης και είσοδος συσκευής

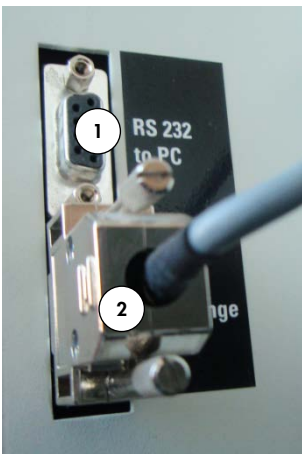
Ο κεντρικός διακόπτης και η σύνδεση τροφοδοσίας βρίσκονται στην κάτω αριστερή γωνία στον πίσω πίνακα του RCS.



- 1 Κεντρικός διακόπτης
- 2 Είσοδος συσκευής (διάταξη αποσύνδεσης)

3.1.17 Σύνδεση συστήματος

Η σύνδεση συστήματος βρίσκεται στην κάτω αριστερή γωνία στον πίσω πίνακα του οργάνου.



- 1 Διασύνδεση RS-232 για σύνδεση σε υπολογιστή
- 2 Διασύνδεση RS-232 για σύνδεση σε αντλία σύριγγας

3.1.18 Συνδέσεις φιάλης

Οι συνδέσεις φιάλης βρίσκονται στον πίνακα της δεξιάς πλευράς του οργάνου.



Βλέπε «Καθαρισμός γραμμών σωλήνωσης και φιαλών», σελίδα 83, για οδηγίες σχετικά με τη σύνδεση των φιαλών μετά τον καθαρισμό.

3.1.19 Φιάλη υγρών συστήματος, φιάλη πλύσης και φιάλη αποβλήτων

Το RCS είναι εφοδιασμένο με τις ακόλουθες φιάλες:

Φιάλη υγρών συστήματος	Φιάλη πλύσης	Φιάλη αποβλήτων

3.1.20 Υπολογιστής RCS

Το RCS πρέπει να συνδέεται στον υπολογιστή ο οποίος παραδίδεται μαζί με το RCS. Η παράδοση αποτελείται από υπολογιστή, πληκτρολόγιο, ποντίκι, οθόνη και καλώδιο σύνδεσης.

Σημείωση: Κατόπιν, ο υπολογιστής του RCS συνδέεται επίσης με το *digene* Microplate Luminometer (όργανο DML).

3.1.21 Συσκευή ανάγνωσης γραμμωτού κώδικα RCS

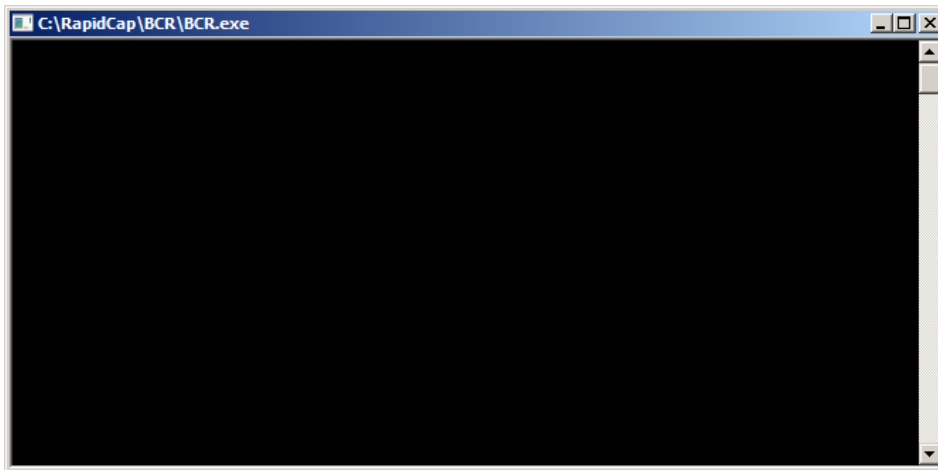
Στο RCS μπορεί να προστεθεί μια συσκευή ανάγνωσης γραμμωτού κώδικα. Η προσθήκη μιας συσκευής ανάγνωσης γραμμωτού κώδικα στο RCS θα αυτοματοποιήσει την ιχνηλάτηση των πλακιδίων από τη φόρτωση μέχρι την τελική ανάλυση αποτελεσμάτων. Τα μικροπλακίδια υβριδισμού και δέσμευσης που παρέχονται από την QIAGEN περιλαμβάνουν κείμενο που μπορεί να διαβαστεί από τον άνθρωπο και γραμμωτούς κώδικες που μπορούν να διαβαστούν από τη συσκευή ανάγνωσης γραμμωτού κώδικα του RCS.

Το πακέτο αναβάθμισης συσκευής ανάγνωσης γραμμωτού κώδικα του RCS χρησιμοποιεί τους γραμμωτούς κώδικες στο πλακίδιο για να συσχετίσει τα αναγνωριστικά πλακιδίου των πλακιδίων υβριδισμού και δέσμευσης που υποβάλλονται σε επεξεργασία στο RCS. Το αναγνωριστικό πλακιδίου δέσμευσης στη συνέχεια συσχετίζεται αυτόματα όταν δημιουργείται το αναγνωριστικό πλακιδίου υβριδισμού στο λογισμικό ανάλυσης δοκιμασίας *digene*. Αυτό επιτρέπει την απρόσκοπτη διαχείριση πλακιδίων και δειγμάτων.

Είναι σημαντικό οι χρήστες να μην αλλάζουν την ακολουθία των πλακών στο RCS, για παράδειγμα, κατά τη διάρκεια της ανάκτησης σφαλμάτων, έτσι ώστε να διατηρείται η σωστή συσχέτιση μεταξύ του πλακιδίου δέσμευσης και του πλακιδίου υβριδισμού. Εσφαλμένη συσχέτιση των πλακιδίων θα μπορούσε να οδηγήσει σε εσφαλμένα αποτελέσματα.

Το πακέτο αναβάθμισης συσκευής ανάγνωσης γραμμωτού κώδικα του RCS περιλαμβάνει μια εφαρμογή η οποία αποθηκεύει τους σαρωμένους γραμμωτούς κώδικες για χρήση από το λογισμικό συστήματος *digene* HC2. Ενώσω τρέχει η εφαρμογή σάρωσης γραμμωτού κώδικα, θα εμφανίζεται ένα παράθυρο εντολών.

Παράδειγμα:




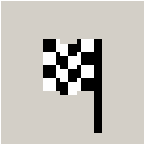
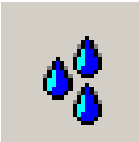
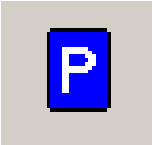

Μην κλείσετε το παράθυρο εντολών. Το παράθυρο θα κλείσει αυτόματα αφού αποθηκευτεί ο γραμμωτός κώδικας. Εάν το παράθυρο εντολών κλείσει από τον χρήστη, τότε ο σαρωμένος γραμμωτός κώδικας δεν θα αποθηκευτεί.

Μόνο ένας αντιπρόσωπος της QIAGEN μπορεί να εγκαταστήσει το πακέτο αναβάθμισης συσκευής ανάγνωσης γραμμωτού κώδικα του RCS. Μην επιχειρήσετε να εγκαταστήσετε τα εξαρτήματα υλικού εξοπλισμού, τις δέσμες ενεργειών του RCS ή την εφαρμογή λογισμικού της συσκευής ανάγνωσης γραμμωτού κώδικα. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια.

3.2 Στοιχεία λογισμικού

Τα στοιχεία λογισμικού στο RCS περιλαμβάνουν το λογισμικό RCS με την εφαρμογή ανάγνωσης γραμμωτού κώδικα και το λογισμικό ScriptSelect.

3.2.1 Εικονίδια λογισμικού

Λογισμικό	Εικονίδιο	Περιγραφή	Ενέργεια
Λογισμικό RCS		Εικονίδιο επιφάνειας εργασίας του Rapid Capture System	Εκκινεί το λειτουργικό λογισμικό του RCS που ελέγχει το όργανο.
Λογισμικό RCS		Το εικονίδιο Run (Εκτέλεση) στη γραμμή μενού εργαλείων του RCS	Εμφανίζει το πλαίσιο διαλόγου Scripts (Δέσμες ενεργειών).
Λογισμικό RCS		Το εικονίδιο Flush System (Έκπλυση συστήματος) στη γραμμή μενού εργαλείων του RCS	Πραγματοποιεί έκπλυση του συστήματος.
Λογισμικό RCS		Το εικονίδιο Park (Στάθμευση) στη γραμμή μενού εργαλείων του RCS	Μετακινεί τον ρομποτικό βραχίονα στη θέση στάθμευσης.
Λογισμικό ScriptSelect		Εικονίδιο ScriptSelect στην επιφάνεια εργασίας	Εκκινεί το λογισμικό για τη διευκόλυνση της επιλογής της κατάλληλης δέσμης ενεργειών για μια διαδικασία. Βλέπε «Χρήση του λογισμικού ScriptSelect», σελίδα 49.

Σημείωση: Πρόσθετες εφαρμογές λογισμικού βρίσκονται στον υπολογιστή του RCS. Αυτές οι εφαρμογές ελέγχουν το όργανο DML, το λογισμικό LumiCheck, και τη διασύνδεση δεδομένων

με το σύστημα διαχείρισης πληροφοριών εργαστηρίου (LIMS). Ανατρέξτε στα αντίστοιχα εγχειρίδια χρήστη για πληροφορίες σχετικά με αυτές τις πρόσθετες εφαρμογές λογισμικού.

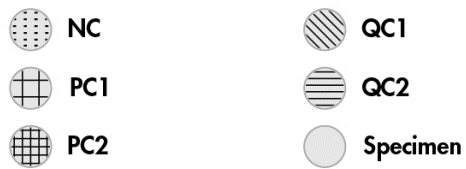
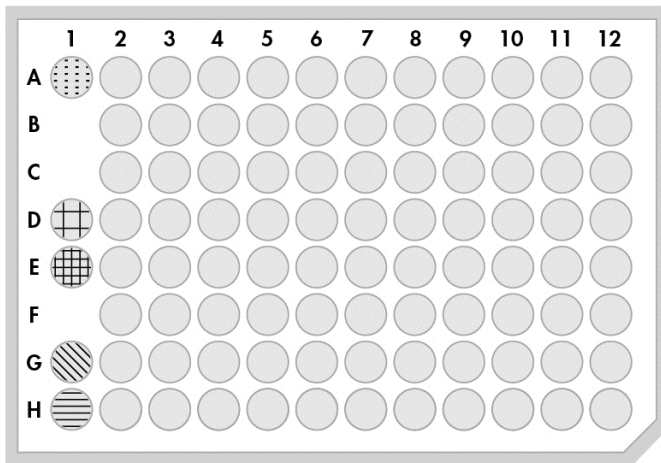
3.3 Πρόσθετος εξοπλισμός

3.3.1 MST Vortexer 2 και στατώ δειγμάτων

Για την προετοιμασία των δειγμάτων, την επεξεργασία και την αποδιάταξη, απαιτείται το Multi-Specimen Tube (MST) Vortexer 2, συμπεριλαμβανομένων των παρελκόμενων εξαρτημάτων στατώ δειγμάτων και καλύμματος. Κάθε στατώ δειγμάτων είναι χαραγμένο με έναν σειριακό αριθμό στο στατώ και στο κάλυμμα· κατά τη χρήση, οι σειριακοί αριθμοί του στατώ και του καλύμματος πρέπει να ταιριάζουν. Είναι διαθέσιμοι οι ακόλουθοι σχεδιασμοί στατώ δειγμάτων, ως εξής:

Όνομα στατώ δειγμάτων	Χρώμα στατώ	Σκοπός χρήσης
Στατώ δειγμάτων <i>digene</i>	Μπλε	Εξέταση δειγμάτων <i>digene</i>
Στατώ μετατροπής	Ασημί	Εξέταση κυτταρολογικών δειγμάτων υγρής βάσης σε κωνικά σωληνάρια των 15 ml

Η ακόλουθη εικόνα στατώ δειγμάτων αντιπροσωπεύει ένα μικροπλακίδιο και περιγράφει τις θέσεις των βαθμονομητών (NC, PC1 και PC2), των ορών ελέγχου ποιότητας (QC1, QC2) και των δειγμάτων.



3.3.2 Όργανο DML και λογισμικό ανάλυσης δοκιμασίας *digene*

Το όργανο DML και το αντίστοιχο λογισμικό λουμινόμετρου είναι σχεδιασμένα για τη μέτρηση και ανάλυση του φωτός παράγεται από χημειοφωταύγεια από τις δοκιμασίες *digene* HC2 DNA.

4 Εγκατάσταση, μετεγκατάσταση και απόρριψη

4.1 Παράδοση του μετρητή

Μόνο ο παρατιθέμενος εξοπλισμός και υλικά έχουν επικυρωθεί για χρήση με το RCS είναι διαθέσιμα από την QIAGEN.

Με το RCS παραδίδονται τα ακόλουθα είδη:

- Όργανο RCS
- Φιάλη υγρών συστήματος
- Φιάλη πλύσης
- Φιάλη αποβλήτων
- Καλώδιο ρεύματος

Ο ακόλουθος εξοπλισμός απαιτείται για τη λειτουργία του RCS, αλλά μπορεί να μην παραδοθεί μαζί με το RCS:

- Υπολογιστής RCS που περιλαμβάνει: CPU, πληκτρολόγιο, ποντίκι, Microsoft Windows 7, λογισμικό συστήματος RCS, λογισμικό ScriptSelect
- Οθόνη
- Καλώδιο εκτυπωτή
- Καλώδια RS-232

4.1.1 Απαιτούμενος εξοπλισμός που δεν παρέχεται

- Τροφοδοτικό αδιάλειπτης λειτουργίας (UPS) χωρητικότητας ≥ 1.000 VA, καταστολή υπερτάσεων, φιλτράρισμα EMI/REI

4.2 Απαιτήσεις του χώρου

ΠΡΟΣΟΧΗ Ζημιά στο όργανο



Ο εξοπλισμός του RCS δεν πρέπει να τοποθετείται κοντά σε πηγή θερμότητας ή να εκτίθεται σε άμεση ηλιακή ακτινοβολία.

Ο εξοπλισμός πρέπει να τοποθετείται κοντά σε μια πρίζα ρεύματος AC.

Αφήστε μεταξύ 30 cm (12 in.) και 61 cm (24 in.) πρόσθετου χώρου πίσω από το όργανο για εργασίες σέρβις και για την αποσύνδεση του καλωδίου τροφοδοσίας από την είσοδο συσκευής (τη διάταξη αποσύνδεσης που βρίσκεται στην κάτω αριστερή γωνία στον πίσω πίνακα του οργάνου). Βεβαιωθείτε ότι οι γραμμές τροφοδοσίας του οργάνου είναι ρυθμισμένης τάσης και προστατευμένες από υπέρταση.

Το όργανο πρέπει να τοποθετείται σε έναν δυνατό πάγκο εργασίας αρκετά μεγάλο ώστε να μπορεί να φιλοξενήσει το RCS, τη φιάλη υγρών συστήματος, τη φιάλη πλύσης και τον υπολογιστή του RCS. Βεβαιωθείτε ότι ο πάγκος εργασίας είναι στεγνός, καθαρός και διαθέτει πρόσθετο χώρο για τα παρελκόμενα.

Ανατρέξτε στο «Παράρτημα Α – Τεχνικά χαρακτηριστικά», σελίδα 151, για το βάρος και τις διαστάσεις του RCS.

Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για περαιτέρω πληροφορίες σχετικά με τις απαιτούμενες προδιαγραφές του πάγκου εργασίας.

- Τοποθετήστε το πληκτρολόγιο του υπολογιστή του RCS κοντά στο RCS ώστε να διασφαλίζεται η πρόσβαση στο πλήκτρο **Esc**, το οποίο θεωρείται ως μηχανισμός έκτακτης διακοπής.
- Τοποθετήστε το RCS με τέτοιον τρόπο ώστε να μπορεί να ακούγεται ο ηχητικός συναγερμός, επιτρέποντας την άμεση ανταπόκριση σε περίπτωση σφάλματος ή δυσλειτουργίας.
- Πρέπει να υπάρχει αρκετός χώρος στη δεξιά πλευρά του οργάνου επάνω (ή δίπλα) στον πάγκο εργασίας για την τοποθέτηση της φιάλης υγρών συστήματος και της φιάλης πλύσης κοντά στο όργανο και στο ίδιο επίπεδο.
- Η φιάλη αποβλήτων πρέπει να είναι τοποθετημένη σε ορατό, ασφαλές σημείο στο δάπεδο, πίσω από το όργανο, για να αποφεύγονται τα πισιλίσματα.
- Βεβαιωθείτε ότι ο χώρος για την τοποθέτηση της φιάλης αποβλήτων βρίσκεται εντός 1,5 m (5 ft) από το όργανο.

4.3 Σύνδεση τροφοδοσίας AC

4.3.1 Απαιτήσεις ισχύος

Βλέπε «Παράρτημα Α – Τεχνικά χαρακτηριστικά», σελίδα 151, για λεπτομέρειες των απαιτήσεων ισχύος.

4.3.2 Απαιτήσεις γείωσης

Για την προστασία των χειριστών, η Εθνική Ένωση Κατασκευαστών Ηλεκτρονικών Συσκευών των ΗΠΑ (NEMA) συνιστά να είναι το όργανο σωστά γειωμένο. Το όργανο είναι εξοπλισμένο με ένα καλώδιο τροφοδοσίας AC 3-αγωγών το οποίο, όταν συνδέεται σε κατάλληλη πρίζα τροφοδοσίας AC, γειώνει το όργανο. Για τη διατήρηση αυτού του χαρακτηριστικού προστασίας, μη λειτουργείτε το όργανο από πρίζα τροφοδοσίας AC χωρίς σύνδεση γείωσης.

4.4 Αποσυσκευασία, εγκατάσταση, μετεγκατάσταση και απόρριψη του υλικού εξοπλισμού

Η αποσυσκευασία και εγκατάσταση του RCS πραγματοποιούνται από τεχνικούς επιτόπου σέρβις της QIAGEN ή προσωπικό εκπαιδευμένο από την QIAGEN.

Εάν το όργανο χρειάζεται να μετεγκατασταθεί σε νέα θέση, η επανασυσκευασία και μετεγκατάσταση του οργάνου πραγματοποιούνται από τεχνικούς επιτόπου σέρβις της QIAGEN ή προσωπικό εκπαιδευμένο από την QIAGEN.

Το αρμόδιο σώμα πρέπει να επικοινωνήσει με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη μεταφορά του οργάνου μετά την παράδοση και για οδηγίες σχετικά με την εξάλειψη ή τη μείωση των κινδύνων και/ή των βιολογικών κινδύνων που προκύπτουν από την κατάργηση από την ενεργό χρήση, τη μεταφορά και/ή την απόρριψη του οργάνου.

4.5 Τροφοδοτικό αδιάλειπτης λειτουργίας

ΠΡΟΣΟΧΗ Ζημιά στο όργανο



Μπορεί να προκληθεί ζημιά στο όργανο από διακοπή ρεύματος κατά τη διάρκεια εκτέλεσης μιας διαδικασίας. Η QIAGEN συνιστά τη σύνδεση του RCS σε τροφοδοτικό αδιάλειπτης λειτουργίας.

Μετά την εγκατάσταση και πριν από την ενεργοποίηση του RCS, συνδέστε το RCS σε ένα UPS. Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος, ένα UPS επιτρέπει στο RCS να συνεχίσει να λειτουργεί για τουλάχιστον 30 λεπτά, επιτρέποντας την παρέμβαση του χρήστη για την ολοκλήρωση ή τον τερματισμό μιας διαδικασίας.

Μη συνδέετε τον εκτυπωτή που παρέχεται με το όργανο DML απευθείας στο UPS.

4.6 Εγκατάσταση λογισμικού

Το λογισμικό RCS εγκαθίσταται στον υπολογιστή του RCS από έναν τεχνικό επιτόπου σέρβις της QIAGEN ή προσωπικό εκπαιδευμένο από την QIAGEN.

Το λογισμικό RCS είναι προεγκατεστημένο στον υπολογιστή του RCS με το *digene* HC2 System Suite 4.4 που αναπτύχθηκε για χρήση με τη συσκευή ανάγνωσης γραμμωτού κώδικα του RCS.

4.7 Εργαλεία ανίχνευσης ιών

Γνωρίζουμε τη απειλή που προκαλούν οι ιοί σε οποιοσδήποτε υπολογιστές ανταλλάσσουν δεδομένα με άλλους υπολογιστές. Το σύστημα HC2, συμπεριλαμβανομένου του RCS, προορίζεται για εγκατάσταση σε περιβάλλον όπου υπάρχουν σε εφαρμογή τοπικές πολιτικές για την ελαχιστοποίηση αυτής της απειλής, και όπου το σύστημα δεν εκτίθεται στο διαδίκτυο. Οι τοπικές πολιτικές συνήθως απαιτούν τη χρήση ενός συγκεκριμένου εργαλείου προστασίας από ιούς. Παρότι το λογισμικό RCS έχει δοκιμαστεί σε έναν υπολογιστή που χρησιμοποιεί McAfee® Endpoint Protection Essential for SMB και σε έναν υπολογιστή που χρησιμοποιεί Windows Defender, λόγω του μεγάλου αριθμού των διαθέσιμων εργαλείων προστασίας από ιούς, η QIAGEN δεν μπορεί να προβλέψει τις πιθανές επιπτώσεις στο σύστημα εάν είναι ενεργό ένα τέτοιο εργαλείο. Η επιλογή ενός κατάλληλου εργαλείου ανίχνευσης ιών αποτελεί ευθύνη του χρήστη. Η QIAGEN δεν έχει επικυρώσει το λογισμικό RCS για χρήση με οποιοδήποτε λογισμικό προστασίας από ιούς.

Ο διαχειριστής συστήματος θα πρέπει να διασφαλίσει ότι:

- Οι κατάλογοι της QIAGEN αποκλείονται από τη σάρωση για ιούς. Για το λογισμικό RCS, αυτοί οι κατάλογοι είναι:
 - **C:\RapidCap**
 - **C:\Program Files\Selector**
- Η πρόσβαση στα αρχεία δεν αναχαιτίζεται από μια σάρωση ανίχνευσης ιών ενόσω το σύστημα RCS βρίσκεται σε χρήση.
- Δεν εκτελούνται ενημερώσεις στη βάση δεδομένων ιών ενόσω το σύστημα RCS βρίσκεται σε χρήση.
- Δεν εκτελούνται σαρώσεις αρχείων ενόσω το σύστημα RCS βρίσκεται σε χρήση.

Συνιστούμε θερμά να απενεργοποιείτε το λογισμικό προστασίας από ιούς κατά τις εργάσιμες ώρες του εργαστηρίου, προκειμένου να αποφύγετε τυχόν παρεμβολή του λογισμικού προστασίας από ιούς στη λειτουργία του συστήματος *digene* HC2, συμπεριλαμβανομένου του RCS. Οι εργασίες σάρωσης για την ανίχνευση ιών που περιγράφονται παραπάνω μπορούν να πραγματοποιηθούν με ασφάλεια μόνο όταν το σύστημα *digene* HC2, συμπεριλαμβανομένου του RCS, δεν λειτουργεί· σε αντίθετη περίπτωση, υπάρχει κίνδυνος αρνητικών επιπτώσεων στην απόδοση του συστήματος.

5 Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση του RCS

Ο υπολογιστής του RCS είναι ρυθμισμένος με δύο λογαριασμούς διαχειριστή και έναν λογαριασμό τυπικού χρήστη. Συνιστάται να λειτουργείτε το λογισμικό RCS υπό τον λογαριασμό τυπικού χρήστη.

Σημείωση: Δεν μπορείτε να αλλάξετε τους χρήστες των Windows ενόσω το RCS βρίσκεται σε λειτουργία.

Οι λεπτομέρειες των λογαριασμών χρήστη έχουν ως εξής (οι κωδικοί πρόσβασης κάνουν διάκριση πεζών-κεφαλαίων):

α. Λογαριασμός διαχειριστή:

- ID χρήστη: Administrator
- Κωδικός πρόσβασης: digene

Το σύστημα θα σας προτρέψει να αλλάξετε τον κωδικό πρόσβασης κατά την πρώτη σας σύνδεση στον λογαριασμό διαχειριστή.

β. Λογαριασμός τυπικού χρήστη:

- ID χρήστη: Welcome
- Κωδικός πρόσβασης: welcome

Ο λογαριασμός τεχνικού προορίζεται για χρήση από το προσωπικό σέρβις της QIAGEN.

5.1 Ενεργοποίηση του RCS

1. Ενεργοποιήστε τον υπολογιστή του RCS.
2. Εμφανίζεται η οθόνη υποδοχής.
3. Κάντε κλικ στο εικονίδιο για τον κατάλληλο λογαριασμό χρήστη των Windows.
4. Χρησιμοποιήστε τα εφαρμοζόμενα διαπιστευτήρια με διάκριση πεζών-κεφαλαίων για το λειτουργικό σύστημα Windows για να συνδεθείτε.
5. Πατήστε το πλήκτρο **Enter** στο πληκτρολόγιο του υπολογιστή του RCS.
Εμφανίζεται η επιφάνεια εργασίας του RCS με εικονίδια αφού πληκτρολογήσετε τον κωδικό πρόσβασης.
6. Επιβεβαιώστε ότι οι προσαρμογείς ρυγχών και οι αρπάγες πλακιδίων βρίσκονται στις θέσεις διανομής με πιπέτα ή στην περιοχή φόρτωσης στατώ δειγμάτων (βλέπε «Διάταξη πλατφόρμας RCS», σελίδα 67).

Εάν είναι απαραίτητο, ανυψώστε χειροκίνητα τους προσαρμογείς ρυγχών και τις αρπάγες πλακιδίων και μετακινήστε τον ρομποτικό βραχίονα στην κατάλληλη θέση. Χαμηλώστε τους προσαρμογείς ρυγχών και τις αρπάγες πλακιδίων στη φυσική τους θέση στοπ.

7. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν διάφορα αντικείμενα επάνω στην πλατφόρμα του RCS.
8. Ενεργοποιήστε το RCS.

Σημείωση: Κοιτάζοντας την πρόσοψη του οργάνου, ο κεντρικός διακόπτης βρίσκεται στη δεξιά πίσω πλευρά του οργάνου.

9. Τοποθετήστε το πληκτρολόγιο του υπολογιστή του RCS έτσι ώστε να βρίσκεται παρακείμενα στο RCS.

Σε περίπτωση που η λειτουργία του οργάνου πρέπει να διακοπεί άμεσα, πατήστε το πλήκτρο **Esc** στο πληκτρολόγιο του υπολογιστή του RCS ως μηχανισμό διακοπής έκτακτης ανάγκης. Βλέπε «Πληροφορίες ασφάλειας», σελίδα 13, για πρόσθετες οδηγίες ασφάλειας.

10. Για να εκκινήσετε το λογισμικό RCS, κάντε διπλό κλικ στο εικονίδιο της επιφάνειας εργασίας **Rapid Capture System**.

Εναλλακτικά κάντε κλικ στο εικονίδιο **Start** (Έναρξη) των Windows, και στη συνέχεια **All Programs** (Όλα τα προγράμματα), και στη συνέχεια **RapidCap**.

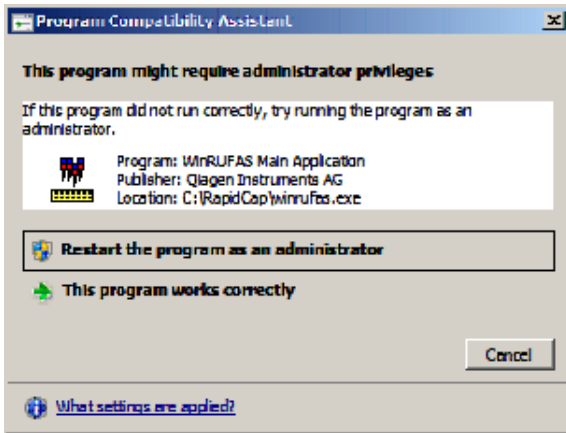
11. Κάντε κλικ στο εικονίδιο **Park** από τη γραμμή μενού εργαλείων του RCS.

Οι προσαρμογείς ρυγχών και ο ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων θα μετακινηθεί αργά στην αρχική θέση και το σύστημα θα αρχικοποιήσει όλα τα εξαρτήματα και θα σηματοδοτήσει τον επωαστήρα υβριδισμού να φθάσει τους 65°C.

5.2 Απενεργοποίηση του RCS

Συνιστάται το όργανο να παραμένει ενεργοποιημένο κάθε στιγμή.

Περιστασιακά μπορεί να εμφανιστεί το **Program Compatibility Assistant** (Βοηθός συμβατότητας προγραμμάτων) των Windows κατά το κλείσιμο του λογισμικού RCS. Το λογισμικό RCS έχει επικυρωθεί για χρήση με τα Windows 7, και αυτό το μήνυμα μπορεί να κλείσει από τον χρήστη κάνοντας κλικ στο **X** στην επάνω δεξιά γωνία του πλαισίου διαλόγου ή επιλέγοντας **This program works correctly** (Αυτό το πρόγραμμα λειτουργεί σωστά).

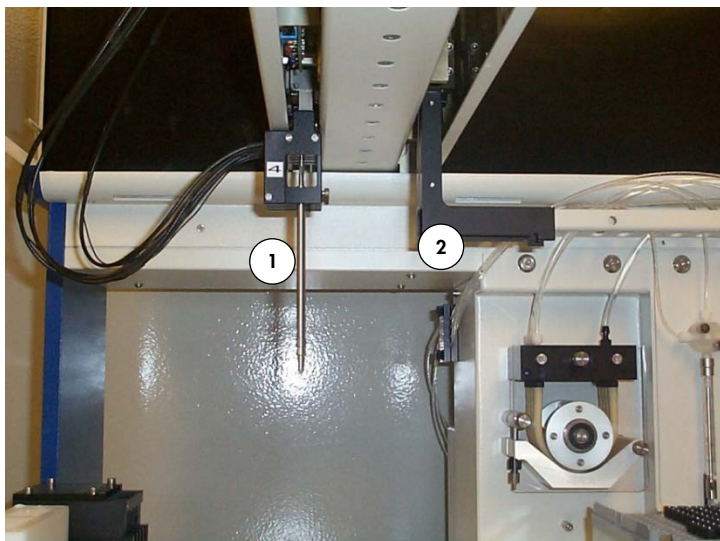


Απαιτούνται δύο άτομα για την απενεργοποίηση του οργάνου προκειμένου να αποφευχθεί η πρόκληση ζημιάς στους προσαρμογείς ρυγχών και στις αρπάγες πλακιδίων. Το RCS σταθμεύει με ασφάλεια τους προσαρμογείς ρυγχών και τις αρπάγες πλακιδίων στο τέλος κάθε δέσμης ενεργειών. Ο κεντρικός διακόπτης βρίσκεται στην κάτω αριστερή γωνία στον πίσω πίνακα του οργάνου.

Βλέπε επίσης «Απενεργοποίηση του RCS μετά από διακοπή του συστήματος», σελίδα 101.

1. Το πρώτο άτομο υποστηρίζει τους προσαρμογείς ρυγχών τοποθετώντας ένα χέρι κάτω από το μαύρο πλαστικό στο κάτω μέρος κάθε κατακόρυφης ράβδου. Προσέξτε να μην ωθήσετε ή έλξετε τις ράβδους οριζόντια, καθώς η ευθυγράμμισή τους είναι ευαίσθητη.
2. Το πρώτο άτομο υποστηρίζει τις αρπάγες πλακιδίων από το κάτω μέρος με το άλλο χέρι.

Σημείωση: Αυτό το βήμα δεν απαιτείται μετά την ολοκλήρωση ενός προσδιορισμού, καθώς οι αρπάγες πλακιδίων βρίσκονται ήδη κοντά στην επιφάνεια της πλατφόρμας του RCS.



1 Προσαρμογείς ρυγχών

2 Αρπάγες πλακιδίων

3. Το δεύτερο άτομο μπορεί τώρα να απενεργοποιήσει την τροφοδοσία χρησιμοποιώντας τον κεντρικό διακόπτη. Εάν υπάρχει ένα μικροπλακίδιο στον ρομποτικό διαχειριστή πλακιδίων, αφαιρέστε τον τώρα.
4. Το πρώτο άτομο μπορεί τώρα να οδηγήσει τον ρομποτικό βραχίονα στη θέση διανομής με πιπέτα χρησιμοποιώντας τις αρπάγες πλακιδίων και όχι τους προσαρμογείς ρυγχών. Οι προσαρμογείς ρυγχών και οι αρπάγες πλακιδίων μπορούν τώρα να χαμηλώσουν στην πλατφόρμα του RCS.
5. Εάν υπάρχουν αναλώσιμα ρύγχη στους προσαρμογείς ρυγχών, είναι προτιμότερο να αφήσετε το RCS να τα εκφορτώσει επαναφέροντας την τροφοδοσία και εκτελώντας τη δέσμη ενεργειών **FLUSH** (Εκπλυση) (βλέπε στιγμιότυπο στη σελίδα 110).

Εάν αυτό δεν είναι εφικτό λόγω δυσλειτουργίας, τα ρύγχη μπορούν να αφαιρεθούν ένα προς ένα τραβώντας ευθεία προς τα κάτω το ρύγχος ενώ υποστηρίζετε το μαύρο πλαστικό στο κάτω μέρος κάθε κατακόρυφης ράβδου. Είναι κρίσιμης σημασίας να μην τραβηχτούν οι προσαρμογείς ρυγχών οριζόντια.

Σημαντικό: Οι χρήστες πρέπει να ακολουθούν τις γενικές προφυλάξεις σχετικά με δυνητικά μολυσματικό υλικό. Μη βάζετε κανένα μέρος του χεριού σας κάτω από ένα αναλώσιμο ρύγχος ενώ τραβάτε προς τα κάτω για να το αφαιρέσετε.

6 Χρήση του λογισμικού ScriptSelect

Οι δέσμες ενεργειών καθορίζουν το ειδικό σύνολο οδηγιών του λογισμικού RCS. Η δέσμη ενεργειών ελέγχει την αλληλουχία επεξεργασίας που απαιτείται για την εκτέλεση μιας δοκιμασίας *digene* HC2 DNA στο RCS. Οι δέσμες ενεργειών προσφέρουν στον χρήστη ευελιξία όσον αφορά τον αριθμό των δειγμάτων, τους τύπους των δειγμάτων και τους τύπους των δοκιμασιών *digene* HC2 DNA για μια συγκεκριμένη εκτέλεση στο RCS. Οι δέσμες ενεργειών γενικά ονομάζονται για χρήση με πολλαπλές δοκιμασίες *digene* HC2 DNA.

Το λογισμικό ScriptSelect βοηθά τον χρήστη στην επιλογή της δέσμης ενεργειών που απαιτείται για την εκτέλεση μιας δοκιμασίας *digene* HC2 DNA στο RCS. Λειτουργεί παράγοντας μια σειρά επιλογών στην οθόνη, όπου ο χρήστης επιλέγει τα ακόλουθα:

- Την κατάλληλη δοκιμασία *digene* HC2 DNA
- Τον αριθμό ανιχνευτών
- Τον αριθμό και τον τύπο των στατώ δειγμάτων
- Τις διαμορφώσεις ανιχνευτών

Ο χρήστης πρέπει να επιλέξει μια δέσμη ενεργειών από το λογισμικό ScriptSelect για να την προσθέσει στο **Run List** (Λίστα εκτελέσεων).

Σημείωση: Ορισμένες από τις δέσμες ενεργειών προορίζονται για μελλοντικές εφαρμογές και δεν είναι διαθέσιμες για τρέχουσα χρήση. Όταν καταστούν διαθέσιμες οι συγκεκριμένες δέσμες ενεργειών, η QIAGEN θα παράσχει έναν κωδικό πρόσβασης για το ξεκλείδωμά τους. Αποποιήσεις για μη IVD εφαρμογές καθώς και δηλώσεις σχετικά με IVD εφαρμογές παρατίθενται στην ενότητα **Disclaimers:** (Αποποιήσεις:) των διαφόρων παραθύρων και στην ενότητα «Disclaimers:» των εκτυπώσεων.

6.1 Εγκατάσταση του λογισμικού ScriptSelect

Το λογισμικό ScriptSelect εγκαθίσταται στον υπολογιστή του RCS από έναν τεχνικό επιτόπου σέρβις της QIAGEN ή προσωπικό εκπαιδευμένο από την QIAGEN.

6.2 Εκκίνηση του λογισμικού ScriptSelect

Κάντε διπλό κλικ στο εικονίδιο **ScriptSelect** στην επιφάνεια εργασίας.

Ανοίγει το παράθυρο ScriptSelect Software (Λογισμικό ScriptSelect) του RCS. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με αυτό το παράθυρο, βλέπε «Το κύριο παράθυρο λογισμικού ScriptSelect», σελίδα 53.

6.3 Ονοματολογία των δεσμών ενεργειών

Η σωστή σειρά του στατώ δειγμάτων υποδεικνύεται πάντα από το όνομα της δέσμης ενεργειών. Γενικά, εάν πρόκειται για διπλό προσδιορισμό, το στατώ δειγμάτων για τον διπλό προσδιορισμό είναι πρώτο, ακολουθούμενο από οποιαδήποτε άλλα στατώ δειγμάτων του ίδιου τύπου δειγμάτων. Εάν δεν απαιτείται διπλός προσδιορισμός από τη δέσμη ενεργειών, τότε τα στατώ μετατροπής θα είναι πάντα πρώτα, ακολουθούμενα από τα στατώ δειγμάτων *digene*.

Χαρακτηριστικό

στο

όνομα δέσμης

ενεργειών

Ορισμός

C	Το C αναφέρεται στα μικροπλακίδια που υποβάλλονται σε επεξεργασία από ένα στατώ μετατροπής.
D	Το D αναφέρεται στα μικροπλακίδια που υποβάλλονται σε επεξεργασία από ένα στατώ δειγμάτων <i>digene</i> .
du	Το du αναφέρεται σε διπλό προσδιορισμό.
p	Το p είναι μια κατάληξη που υποδεικνύει πολλαπλούς προσδιορισμούς μονού ανιχνευτή, υποδηλώνοντας μια αλλαγή σε διαφορετικό ανιχνευτή.

6.3.1 Παραδείγματα ονομάτων δέσμης ενεργειών

6.3.1.1 Παράδειγμα 1

Όνομα δέσμης

ενεργειών

Σημασία

2C1D	Περιγράφει μια δέσμη ενεργειών 3 στατώ, 3 πλακιδίων, μονού ανιχνευτή
2C	<ul style="list-style-type: none">• 2 στατώ μετατροπής• Μικροπλακίδια 1 και 2• Το μείγμα ανιχνευτών για τα μικροπλακίδια 1 και 2 βρίσκεται στη θέση ανιχνευτή 1

**Όνομα δέσμης
ενεργειών**

Σημασία

- 1D**
- 1 στατώ δειγμάτων *digene*
 - Μικροπλακίδιο 3
 - Το μείγμα ανιχνευτών για το μικροπλακίδιο 3 βρίσκεται στη θέση ανιχνευτή 1

6.3.1.2 Παράδειγμα 2

**Όνομα δέσμης
ενεργειών**

Σημασία

1Ddu2D Περιγράφει μια δέσμη ενεργειών 3 στατώ, 4 πλακιδίων, διπλού και μονού ανιχνευτή

- 1Ddu**
- 1 στατώ δειγμάτων *digene*
 - Μικροπλακίδια 1 και 2
 - Το μείγμα ανιχνευτών για το μικροπλακίδιο 1 βρίσκεται στη θέση ανιχνευτή 1
 - Το μείγμα ανιχνευτών για το μικροπλακίδιο 2 βρίσκεται στη θέση ανιχνευτή 2

- 2D**
- 2 στατώ δειγμάτων *digene*
 - Μικροπλακίδια 3 και 4
 - Το μείγμα ανιχνευτών για τα μικροπλακίδια 3 και 4 βρίσκεται στη θέση ανιχνευτή 3

6.3.1.3 Παράδειγμα 3

**Όνομα δέσμης
ενεργειών**

Σημασία

1Cr2Dp Περιγράφει μια δέσμη ενεργειών 3 στατώ, 3 πλακιδίων, 2 ανιχνευτών

- 1Cr**
- 1 στατώ μετατροπής
 - Μικροπλακίδιο 1
 - Το μείγμα ανιχνευτών για το μικροπλακίδιο 1 βρίσκεται στη θέση ανιχνευτή 1

**Όνομα δέσμης
ενεργειών**

Σημασία

2Dp

- 2 στατώ δειγμάτων *digene*
- Μικροπλακίδια 2 και 3
- Το μείγμα ανιχνευτών για τα μικροπλακίδια 2 και 3 βρίσκεται στη θέση ανιχνευτή 2

6.3.1.4 Παράδειγμα 4

**Όνομα δέσμης
ενεργειών**

Σημασία

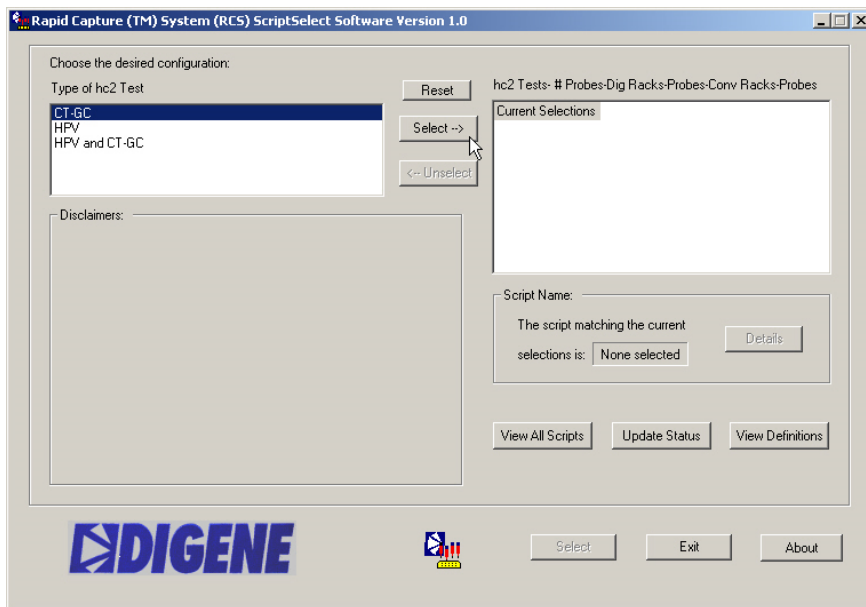
1Ddu

Περιγράφει μια δέσμη ενεργειών 1 στατώ, 2 πλακιδίων, δύο ανιχνευτών

- 1 στατώ δειγμάτων *digene*
- Μικροπλακίδια 1 και 2
- Το μείγμα ανιχνευτών για το μικροπλακίδιο 1 βρίσκεται στη θέση ανιχνευτή 1
- Το μείγμα ανιχνευτών για το μικροπλακίδιο 2 βρίσκεται στη θέση ανιχνευτή 2

6.4 Το κύριο παράθυρο λογισμικού ScriptSelect

Το λογισμικό ScriptSelect λειτουργεί με χρήση του κύριου παραθύρου.



Ο ακόλουθος πίνακας περιγράφει τα χαρακτηριστικά του κύριου παραθύρου:

Χαρακτηριστικό	Περιγραφή
Πλαίσιο ομάδας Choose the desired configuration: (Επιλογή της επιθυμητής διαμόρφωσης:)	Αυτό το πλαίσιο ομάδας επιτρέπει στον χρήστη να επιλέξει την κατάλληλη δέσμη ενεργειών.
<< όνομα του πλαισίου λίστας >> στο πλαίσιο ομάδας Choose the desired configuration:	Το όνομα αυτού του πλαισίου λίστας ενημερώνεται ανάλογα με τις επιλογές που έχουν επιλεγεί προηγουμένως (π.χ. «Type of hc2 Test» (Τύπος δοκιμασίας hc2)).
Κουμπί Reset (Επαναφορά)	Κάντε κλικ σε αυτό το κουμπί για να απαλείψετε όλες τις επιλεγμένες από τον χρήστη επιλογές στο δεξί πλαίσιο λίστας.

Χαρακτηριστικό	Περιγραφή
Κουμπί Select --> (Επιλογή -->)	<p>Επισημάνετε την κατάλληλη επιλογή από το αριστερό πλαίσιο λίστας και κάντε κλικ σε αυτό το κουμπί για να μετακινήσετε την επιλογή στο δεξί πλαίσιο λίστας.</p> <p>Εναλλακτικά, κάντε διπλό κλικ στην επιλογή στο αριστερό πλαίσιο λίστας για να την μετακινήσετε στο δεξί πλαίσιο λίστας.</p>
Κουμπί <-- Unselect (<-- Αποεπιλογή)	<p>Επισημάνετε την εφαρμοζόμενη επιλογή από το δεξί πλαίσιο λίστας και κάντε κλικ σε αυτό το κουμπί για να καταργήσετε την επιλογή από το δεξί πλαίσιο λίστας.</p> <p>Εναλλακτικά, κάντε διπλό κλικ στην επιλογή για να την καταργήσετε από το δεξί πλαίσιο λίστας.</p> <p>Για να καταργήσετε πολλαπλές επιλογές ταυτόχρονα, κάντε διπλό κλικ στην επιλογή στο υψηλότερο επίπεδο.</p>
Πλαίσιο λίστας hc2 Tests-# Probes-Dig Racks- Probes-Conv Racks- Probes (Δοκιμασίες hc2-αρ. ανιχνευτών-Στατώ Dig-Ανιχνευτές-Στατώ μετατροπής-Ανιχνευτές)	<p>Αυτό το πλαίσιο λίστας αντικατοπτρίζει τις επιλογές που πραγματοποιήθηκαν στο αριστερό πλαίσιο λίστας.</p>
Πλαίσιο ομάδας Disclaimers:	<p>Αυτό το πλαίσιο ομάδας συμπληρώνεται αυτόματα με πληροφορίες σχετικές με τον προσδιορισμό.</p>
Πλαίσιο ομάδας Script Name: (Όνομα δέσμης ενεργειών:)	<p>Αυτό το πλαίσιο ομάδας παρέχει το όνομα της δέσμης εργασιών που ταιριάζει με τις τρέχουσες επιλογές.</p>
Παιδί The Script matching the current selection is: (Η δέσμη ενεργειών που ταιριάζει με την τρέχουσα επιλογή είναι:)	<p>Αυτό το πεδίο εμφανίζει αυτόματα το όνομα της δέσμης εργασιών που ταιριάζει με τις τρέχουσες επιλογές.</p>

Χαρακτηριστικό	Περιγραφή
Κουμπί Details (Λεπτομέρειες)	Κάντε κλικ σε αυτό το κουμπί για να ανοίξετε το πλαίσιο διαλόγου RCS Script Details (Λεπτομέρειες δέσμης ενεργειών RCS), το οποίο εμφανίζει το μικροπλακίδιο, τον τύπο στατώ δειγμάτων και τη διαμόρφωση ανιχνευτών για μια συγκεκριμένη δέσμη ενεργειών.
Κουμπί View All Scripts (Προβολή όλων των δεσμών ενεργειών)	Κάντε κλικ σε αυτό το κουμπί για να ανοίξετε το πλαίσιο διαλόγου RCS SelectScripts: Full Listing of Scripts (RCS SelectScripts: Πλήρης λίστα των δεσμών ενεργειών).
Κουμπί Update Status (Ενημέρωση κατάστασης)	Κάντε κλικ σε αυτό το κουμπί για να ανοίξετε το πλαίσιο διαλόγου Unlock Scripts (Ξεκλειδώμα δεσμών ενεργειών), το οποίο επιτρέπει στον χρήστη να ξεκλειδώσει μια δέσμη ενεργειών εισάγοντας τον κωδικό πρόσβασης που παρέχεται από την QIAGEN και κάνοντας κλικ στο OK (Εντάξει).
Κουμπί View Definitions (Προβολή ορισμών)	Κάντε κλικ σε αυτό το κουμπί για να ανοίξετε το πλαίσιο διαλόγου ScriptSelect Definitions (Ορισμοί ScriptSelect), το οποίο επιτρέπει στον χρήστη να προβάλλει ορισμούς.
Κουμπί Select (Επιλογή)	Κάντε κλικ σε αυτό το κουμπί για να προσθέσετε τη δέσμη ενεργειών στο Run List . Σημείωση: Εάν η δέσμη ενεργειών είναι κλειδωμένη, το κουμπί Select δεν είναι διαθέσιμο.
Κουμπί Exit (Έξοδος)	Κάντε κλικ σε αυτό το κουμπί για να κλείσετε το παράθυρο.
Κουμπί About (Πληροφορίες)	Κάντε κλικ σε αυτό το κουμπί για να ανοίξετε το πλαίσιο διαλόγου About , το οποίο παρέχει στον χρήστη την έκδοση του λογισμικού.

6.5 Επιλογή δεσμών ενεργειών

Το λογισμικό ScriptSelect παρέχει στον χρήστη επιλογές με βάση προηγούμενες επιλογές. Οι οθόνες επιλογών μενού παρακάμπτονται όταν υπάρχει μόνο μία επιλογή. Το λογισμικό έχει ως προεπιλογή την κατάλληλη δέσμη ενεργειών με βάση τις επιλογές του χρήστη.

Χρησιμοποιήστε τις ακόλουθες οδηγίες για να προσθέσετε μια δέσμη ενεργειών στη λίστα εκτελέσεων.

1. Πρώτα επιλέξτε μια δέσμη ενεργειών.

**Μήνυμα προτροπής
πάνω από το
πλαίσιο λίστας στα
αριστερά**

Ενέργεια

**Πλαίσιο λίστας Type of
hc2 Test**

Επιλέξτε την κατάλληλη δοκιμασία.

**Πλαίσιο λίστας Number
of Probe(s)** (Αριθμός
ανιχνευτή(ών))

Επιλέξτε τον κατάλληλο αριθμό ανιχνευτών.

**Πλαίσιο λίστας Number
of Racks with Digene
Specimens** (Αριθμός
στατώ με δείγματα
digene)

Επιλέξτε τον επιθυμητό αριθμό στατώ δειγμάτων *digene* προς εξέταση.

**Πλαίσιο λίστας Probe
Configuration(s) with
Digene Specimens**
(Διαμόρφωση(εις)
ανιχνευτών με δείγματα
digene)

Επιλέξτε την κατάλληλη διαμόρφωση ανιχνευτών που θα χρησιμοποιηθεί με τα στατώ δειγμάτων *digene*.

**Πλαίσιο λίστας Number
of Converted Racks**
(Αριθμός στατώ που
μετατράπηκαν)

Επιλέξτε τον επιθυμητό αριθμό στατώ μετατροπής προς εξέταση.

**Πλαίσιο λίστας Probe
Configurations(s) with
Converted Specimens**
(Διαμόρφωση(εις)
ανιχνευτών με δείγματα
που μετατράπηκαν)

Επιλέξτε μία από τις κατάλληλες διαμορφώσεις ανιχνευτών που θα χρησιμοποιηθεί με τα στατώ μετατροπής.

Όταν ολοκληρωθεί η επιλογή, πάνω από το πλαίσιο λίστας στα αριστερά εμφανίζεται αυτό το μήνυμα:

Script selection is now complete. See highlighted script name (Η επιλογή δέσμης ενεργειών έχει τώρα ολοκληρωθεί. Βλέπε το επισημασμένο όνομα δέσμης ενεργειών.) και το όνομα δέσμης ενεργειών εμφανίζεται στο πλαίσιο ομάδας **Script Name** στα δεξιά.

2. Για να προσθέσετε τη δέσμη ενεργειών στο **Run List**, κάντε κλικ στο **Select**.

Εάν η δέσμη ενεργειών εγκρίνεται για χρήση, η δέσμη ενεργειών επιλέγεται και προστίθεται στο **Run List**.

Εάν η δέσμη ενεργειών δεν εγκρίνεται για χρήση, η δέσμη ενεργειών δεν είναι διαθέσιμη.

Ανοίγει το πλαίσιο διαλόγου **RCS ScriptSelect**.

3. Κάντε κλικ στο **OK**.

Εάν η δέσμη ενεργειών έχει εγκριθεί και είναι διαθέσιμη για χρήση, εμφανίζεται το πλαίσιο διαλόγου **ScriptSelect Notice** (Ανακοίνωση ScriptSelect).

4. Κάντε κλικ στο **Print** (Εκτύπωση).

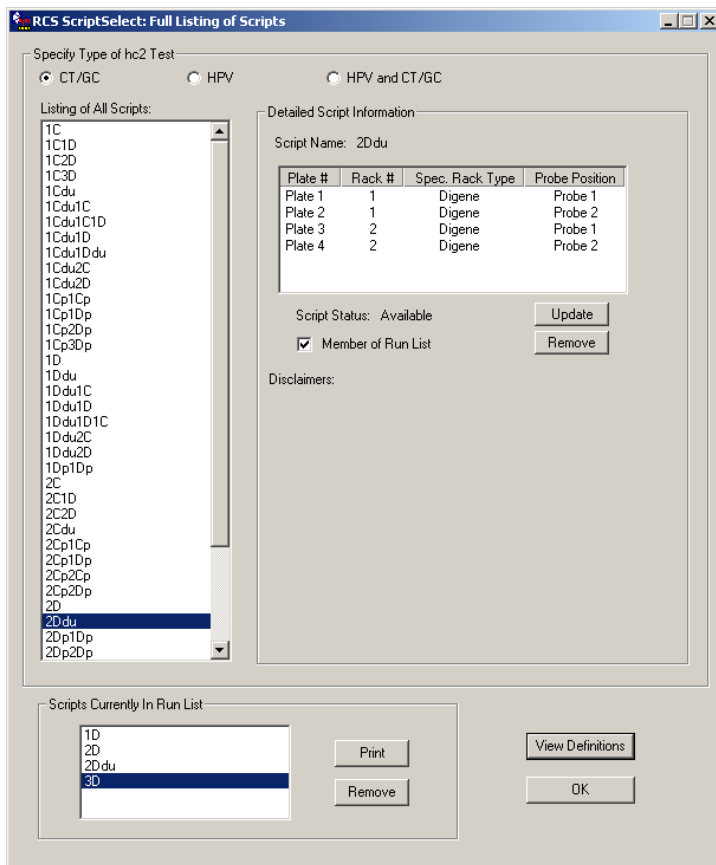
Εμφανίζεται το πλαίσιο διαλόγου **Print**. Εάν δεν επιθυμείτε εκτύπωση, κάντε κλικ στο **Cancel** (Άκυρο).

5. Για να εκτυπώσετε τις πληροφορίες δέσμης ενεργειών, κάντε κλικ στο **OK**.

6.5.1 Χρήση του κουμπιού **View All Scripts**

Κάντε κλικ στο κουμπί **View All Scripts** για να ανοίξετε το πλαίσιο διαλόγου **RCS ScriptSelect: Full Listing of Scripts**.

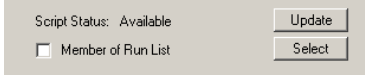
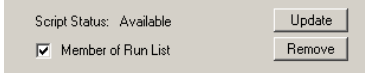
Παράδειγμα:



Ο ακόλουθος πίνακας περιγράφει τα χαρακτηριστικά του πλαισίου διαλόγου **RCS ScriptSelect: Full Listing of Scripts**:

Χαρακτηριστικό	Περιγραφή
<p>Πλαίσιο ομάδας Specify Type of hc2 Test: (Καθορισμός τύπου δοκιμασίας hc2:)</p>	<p>Αυτό το πλαίσιο ομάδας παρέχει μια λίστα δεσμών ενεργειών για τον επιλεγμένο τύπο δοκιμασίας.</p>
<p>Πλαίσιο λίστας Listing of All Scripts (Παράθεση όλων των δεσμών ενεργειών)</p>	<p>Αυτό το πλαίσιο λίστας εμφανίζει μια πλήρη λίστα όλων των δεσμών ενεργειών που είναι εγκατεστημένες στο σύστημα. Σημείωση: Για να ενεργοποιήσετε τη δέσμη ενεργειών και να προσθέσετε τη δέσμη ενεργειών στο Run List, κάντε διπλό κλικ στο όνομα δέσμης ενεργειών σε αυτό το πλαίσιο λίστας.</p>
<p>Πλαίσιο ομάδας Detailed</p>	<p>Αυτό το πλαίσιο ομάδας παρέχει λεπτομερείς πληροφορίες</p>

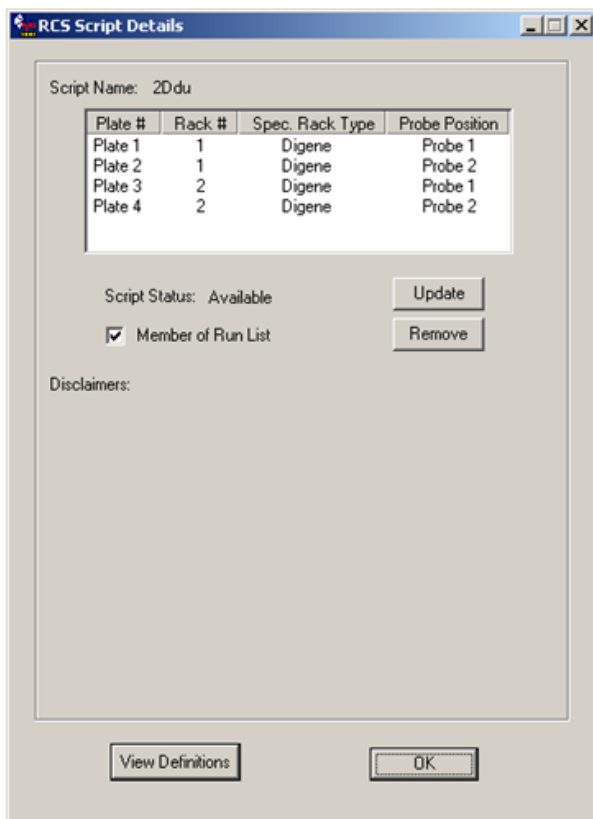
Χαρακτηριστικό	Περιγραφή
Script Information (Λεπτομερείς πληροφορίες δέσμης ενεργειών)	σχετικά με τη δέσμη ενεργειών που είναι επισημασμένη στο πλαίσιο λίστας Listing of All Scripts .
Πεδίο Script Name:	Αυτό το πεδίο ενημερώνεται αυτόματα για να παρέχει το όνομα της δέσμης ενεργειών που είναι επισημασμένη στο πλαίσιο λίστας Listing of All Scripts και παρέχει τις ακόλουθες πληροφορίες σχετικά με τη συγκεκριμένη δέσμη ενεργειών σε μορφή πίνακα: <ul style="list-style-type: none"> ● Plate # (Αρ. πλακιδίου) ● Rack # (Αρ. στατώ) ● Spec. Rack Type (Τύπος στατώ δειγμάτων) ● Probe Position (Θέση ανιχνευτή)
Πεδίο Script Status: (Κατάσταση δέσμης ενεργειών:)	Αυτό το πεδίο ενημερώνεται αυτόματα για να παρέχει την κατάσταση της δέσμης ενεργειών, ως εξής: <ul style="list-style-type: none"> ● Available (Διαθέσιμο) – Υποδεικνύει ότι η δέσμη ενεργειών είναι διαθέσιμη για χρήση και μπορεί να προστεθεί στο Run List. ● Locked (Κλειδωμένο) – Υποδεικνύει ότι η δέσμη ενεργειών δεν είναι διαθέσιμη για χρήση και δεν μπορεί να προστεθεί στο Run List.
Κουμπί Update (Ενημέρωση)	Κάντε κλικ σε αυτό το κουμπί για να παρέχετε την επιλογή εισαγωγής ενός κωδικού πρόσβασης που παρέχεται από την QIAGEN για την αλλαγή της κατάστασης μιας δέσμης ενεργειών από «locked» σε «available».
Πλαίσιο ελέγχου Member of Run List (Μέλος της λίστας εκτελέσεων)	Υποδεικνύει εάν η επισημασμένη στο πλαίσιο λίστας Listing of All Scripts δέσμη ενεργειών είναι ή όχι μέλος του Run List .

Χαρακτηριστικό	Περιγραφή
Κουμπί Select	<p>Κάντε κλικ σε αυτό το κουμπί για να προσθέσετε την επισημασμένη στο πλαίσιο λίστας Listing of All Scripts δέσμη ενεργειών στο Run List.</p> <p>Σημείωση: Εάν μια δέσμη ενεργειών είναι επί του παρόντος κλειδωμένη, το κουμπί Select γίνεται ένα σκιασμένο-κουμπί Locked.</p> 
Κουμπί Remove (Κατάργηση)	<p>Κάντε κλικ σε αυτό το κουμπί για να καταργήσετε την επισημασμένη στο πλαίσιο λίστας Listing of All Scripts δέσμη ενεργειών από το Run List.</p> 
Πεδίο Disclaimers:	Αυτό το πεδίο συμπληρώνεται αυτόματα με πληροφορίες σχετικές με τον προσδιορισμό.
Πλαίσιο ομάδας Scripts Currently in Run List (Δέσμες ενεργειών επί του παρόντος στη λίστα εκτελέσεων)	Αυτό το πλαίσιο ομάδας παραθέτει τις δέσμες ενεργειών που έχουν προστεθεί στο Run List .
Κουμπί Print	Κάντε κλικ σε αυτό το κουμπί για να ανοίξετε το πλαίσιο διαλόγου Print για την εκτύπωση των κατάλληλων πληροφοριών δέσμης ενεργειών.
Κουμπί Remove	Κάντε κλικ σε αυτό το κουμπί για να καταργήσετε την επισημασμένη στο πλαίσιο λίστας Listing of All Scripts δέσμη ενεργειών από το Run List .
Κουμπί View Definitions	Κάντε κλικ σε αυτό το κουμπί για να ανοίξετε το πλαίσιο διαλόγου ScriptSelect Definitions , το οποίο επιτρέπει στον χρήστη να προβάλλει ορισμούς.
Κουμπί OK	Κάντε κλικ σε αυτό το κουμπί για να κλείσετε το πλαίσιο διαλόγου.

6.5.2 Χρήση του κουμπιού **Details**

Επιλέξτε μια δέσμη ενεργειών στο κύριο παράθυρο ScriptSelect Software (Λογισμικό ScriptSelect) και κάντε κλικ στο κουμπί **Details** για να ανοίξετε το πλαίσιο διαλόγου **RCS Script Details**.

Παράδειγμα:



Ο ακόλουθος πίνακας περιγράφει τα χαρακτηριστικά του πλαισίου διαλόγου **RCS Script Details**.

Χαρακτηριστικό

Περιγραφή

Πλαίσιο ομάδας **Script Name**:

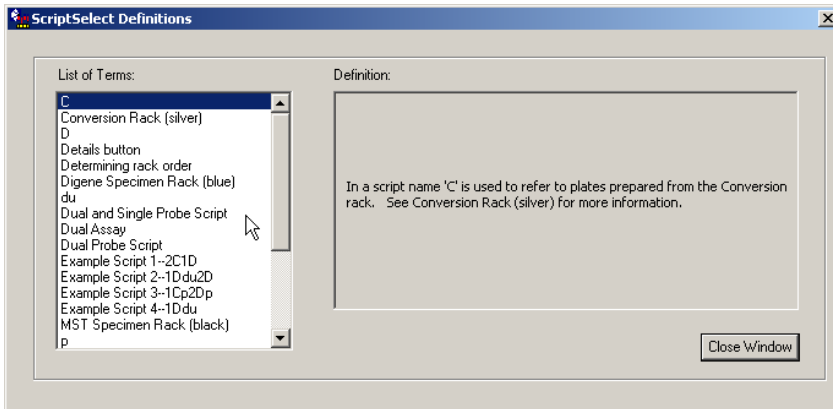
Αυτό το πεδίο παρέχει το όνομα της επιλεγμένης δέσμης εργασιών.

Χαρακτηριστικό	Περιγραφή
<< πίνακας >>	<p>Ο πίνακας παραθέτει τις ακόλουθες πληροφορίες για κάθε πλακίδιο:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Plate # ● Rack # ● Spec. Rack Type (Τύπος στατώ δειγμάτων) ● Probe Position
Πεδίο Script Status :	Αυτό το πεδίο ενημερώνεται αυτόματα για να παρέχει την κατάσταση της δέσμης ενεργειών, ως είτε διαθέσιμη είτε κλειδωμένη.
Κουμπί Update	Κάντε κλικ σε αυτό το κουμπί για να παρέχετε την επιλογή εισαγωγής ενός κωδικού πρόσβασης που παρέχεται από την QIAGEN για την αλλαγή της κατάστασης μιας δέσμης ενεργειών από «locked» σε «available».
Πλαίσιο ελέγχου Member of Run List	<p>Υποδεικνύει εάν η δέσμη ενεργειών περιλαμβάνεται ή όχι στο Run List. Εάν επισημανθεί με ένα σημάδι ελέγχου, η δέσμη ενεργειών παρατίθεται στο Run List.</p> <p>Εάν δεν επισημανθεί με ένα σημάδι ελέγχου, η δέσμη ενεργειών δεν είναι διαθέσιμη στο Run List.</p>
Κουμπί Remove	Κάντε κλικ σε αυτό το κουμπί για να καταργήσετε την επιλεγμένη δέσμη ενεργειών από το Run List .
Πεδίο Disclaimers :	Αυτό το πεδίο συμπληρώνεται αυτόματα με πληροφορίες σχετικές με τον προσδιορισμό.
Κουμπί View Definitions	Κάντε κλικ σε αυτό το κουμπί για να ανοίξετε το πλαίσιο διαλόγου ScriptSelect Definitions , το οποίο επιτρέπει στον χρήστη να προβάλλει ορισμούς.
Κουμπί OK	Κάντε κλικ σε αυτό το κουμπί για να κλείσετε το πλαίσιο διαλόγου.

6.5.3 Χρήση του κουμπιού **View Definitions**

Σε ολόκληρο το λογισμικό ScriptSelect, το κλικ του **View Definitions** ανοίγει το πλαίσιο διαλόγου **ScriptSelect Definitions**.

Παράδειγμα:



Ο ακόλουθος πίνακας περιγράφει τα χαρακτηριστικά του πλαισίου διαλόγου **ScriptSelect Definitions**.

Χαρακτηριστικό	Περιγραφή
Πλαίσιο λίστας List of Terms: (Λίστα όρων:)	Αυτό το πλαίσιο λίστας περιέχει μια λίστα όρων.
Πεδίο Definition: (Ορισμός:)	Αυτό το πεδίο εμφανίζει τον ορισμό για τον όρο που είναι επισημασμένος στο πλαίσιο λίστας List of Terms .
Close Window (Κλείσιμο παραθύρου)	Κάντε κλικ σε αυτό το κουμπί για να κλείσετε το πλαίσιο διαλόγου ScriptSelect Definitions .

7 Εκτέλεση δοκιμασιών *digene* HC2 DNA

7.1 Προετοιμασία και φύλαξη αντιδραστηρίων

Η αυστηρή τήρηση της χρήσης των αντιδραστηρίων και των περιορισμών που καθορίζονται στις σχετικές οδηγίες δοκιμασίας *digene* HC2 DNA είναι κρίσιμης σημασίας για αναπαραγώγιμα και συνεπή αποτελέσματα προσδιορισμού. Εάν δεν τηρούνται οι απαιτήσεις χρήσης αντιδραστηρίων, ίσως προκύψουν άκυροι προσδιορισμοί και ανακριβή αποτελέσματα δειγμάτων.

Ανατρέξτε στις οδηγίες χρήσης της σχετικής δοκιμασίας *digene* HC2 DNA για τις ακόλουθες πληροφορίες:

- Τύποι δειγμάτων εγκεκριμένοι για χρήση με το RCS
- Προετοιμασία και φύλαξη των αντιδραστηρίων του kit
- Απαιτούμενοι όγκοι αντιδραστηρίων για την απόδοση της δοκιμασίας στο RCS

7.2 Προετοιμασία της πλατφόρμας του RCS

Η προετοιμασία και η συντήρηση της πλατφόρμας του RCS με τον ίδιο ακριβώς τρόπο που περιγράφεται στο αυτό το εγχειρίδιο χρήστη χωρίς κανένα άλλο αντικείμενο τοποθετημένο σε αυτήν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, είναι ουσιώδους σημασίας.

Απαραίτητες ενέργειες πριν από την έναρξη:

- Φοράτε γάντια μίας χρήσης, χωρίς πούδρα, κατά την προετοιμασία.
- Ενεργοποιήστε το RCS. Βλέπε «Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση του RCS», σελίδα 45, για πρόσθετες οδηγίες.

Το λογισμικό RCS παρακολουθεί τη θερμοκρασία του επωαστήρα υβριδισμού. Η δέσμη ενεργειών δεν θα ξεκινήσει πριν ο επωαστήρας υβριδισμού να φτάσει στους 65°C.

Σύσταση: Αφήνετε το RCS συνεχώς ενεργοποιημένο.

- Ενεργοποιήστε το όργανο DML τουλάχιστον 1 ώρα πριν από την μέτρηση του πρώτου μικροπλακιδίου δέσμευσης, καθώς το όργανο απαιτεί περίοδο προθέρμανσης.

Σύσταση: Αφήνετε το όργανο DML συνεχώς ενεργοποιημένο.

- Με χρήση του λογισμικού ανάλυσης δοκιμασίας *digene*, δημιουργήστε το αρχείο διάταξης πλακιδίου για κάθε μικροπλακίδιο που εξετάζεται.

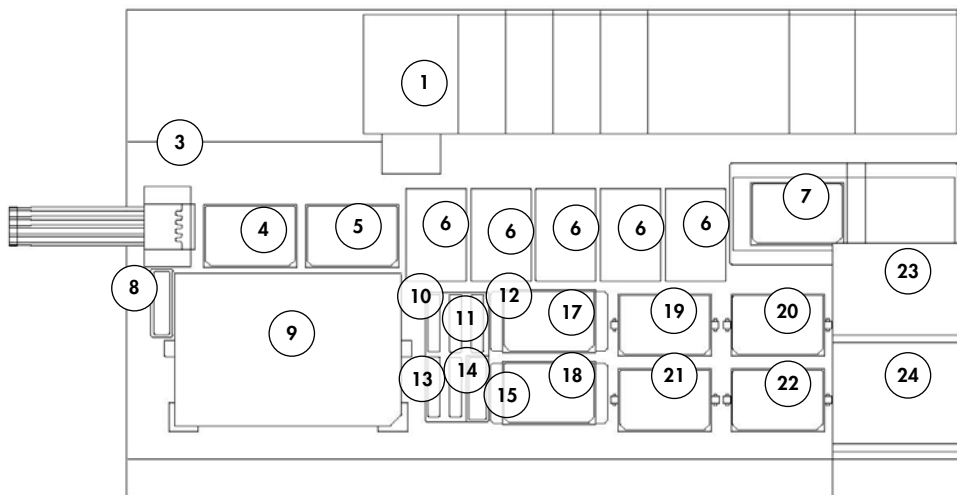
Ανατρέξτε στο σχετικό εγχειρίδιο χρήσης λογισμικού και τις οδηγίες χρήσης της δοκιμασίας *digene* HC2 DNA.

Σημαντικό: Η διάταξη πλακιδίου πρέπει να αντιστοιχεί στο σωστό στατώ δειγμάτων και μικροπλακίδιο, για να παραχθούν ακριβή αποτελέσματα δείγματος.

- Ελέγξτε ότι η ασημί λεκάνη μονάδας πλύσης RCS είναι εγκατεστημένη στη μονάδα πλύσης πλακιδίων. Εάν όχι, βλέπε «Παράρτημα Β – Αλλαγή της λεκάνης της μονάδας πλύσης RCS», σελίδα 153, για πρόσθετες οδηγίες.
- Αδειάζετε το δοχείο που χρησιμοποιείται για τη συλλογή των αναλώσιμων ρυγχών όσο συχνά απαιτείται προκειμένου να διασφαλίζετε πως τα αναλώσιμα ρύγχη πέφτουν εντελώς από τον σταθμό εξώθησης ρυγχών.
- Επιθεωρήστε την πλατφόρμα του RCS και αφαιρέστε τυχόν μικροπλακίδια, καλύμματα ή άλλα αντικείμενα.

Σημείωση: Εάν υπάρχει περίπτωση να έχουν παραμείνει στον επωαστήρα υβριδισμού μικροπλακίδια από προηγούμενη εκτέλεση που ματαιώθηκε, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια σχετικά με τον έλεγχο του επωαστήρα.

7.2.1 Διάταξη πλατφόρμας RCS



- | | | | |
|----|----------------------------------|----|---------------------------------------------------|
| 1 | Περισταλτική αντλία | 13 | Μείγμα ανιχνευτών 3 |
| 2 | Αραιωτικό (4) | 14 | Μείγμα ανιχνευτών 2 |
| 3 | Σταθμός εξώθησης ρυγχών | 15 | Θέση στάθμευσης καλύμματος |
| 4 | Θέση διανομής με πιπέτα 1 | 16 | Στατώ περιεκτών αντιδραστηρίων |
| 5 | Θέση διανομής με πιπέτα 2 | 17 | Στοιβακτήρας Β |
| 6 | Στατώ αναλωσίμων ρυγχών (5) | 18 | Στοιβακτήρας Α |
| 7 | Μονάδα πλύσης πλακιδίων | 19 | Θέση ανακίνησης 1 |
| 8 | Σταθμός έκπλυσης ρυγχών | 20 | Θέση ανακίνησης 2 |
| 9 | Θέση φόρτωσης στατώ δειγμάτων | 21 | Θέση ανακίνησης 3 |
| 10 | Αντιδραστήριο ανίχνευσης 2 (DR2) | 22 | Θέση ανακίνησης 4 |
| 11 | Αντιδραστήριο ανίχνευσης 1 (DR1) | 23 | Στοιβακτήρας πλακιδίων θερμοκρασίας περιβάλλοντος |
| 12 | Μείγμα ανιχνευτών 1 | 24 | Επωαστήρας υβριδισμού |

7.2.2 Φόρτωση αναλωσίμων στην πλατφόρμα του RCS

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Κίνδυνος τραυματισμού



Αποφύγετε την επαφή με τον επωαστήρα υβριδισμού.

Αφήστε τον επωαστήρα υβριδισμού να κρυώσει προτού τον αγγίξετε, διότι φθάνει σε θερμοκρασία 65°C.

ΠΡΟΣΟΧΗ**Ζημιά στο όργανο**

Απομακρύνετε όλα τα αντικείμενα από την πλατφόρμα του RCS.

Αντικείμενα που παραμένουν στην πλατφόρμα του RCS μπορούν να επιφέρουν ζημιά στο όργανο.

1. Γεμίστε και τα 5 στατώ αναλώσιμων ρυγχών με δίσκους αναλώσιμων ρυγχών.

Κατά τη φόρτωση του δίσκου αναλώσιμων ρυγχών, η εσοχή σχήματος U του δίσκου θα πρέπει να τοποθετηθεί στην πρόσθια αριστερή πλευρά του στατώ. Ο δίσκος θα πρέπει να «κλειδώσει» στη θέση του.

Σημείωση: Εάν ο δίσκος αναλώσιμων ρυγχών δεν έχει τοποθετηθεί σωστά, οι προσαρμογείς ρυγχών μπορεί να μην μπορέσουν να εντοπίσουν σωστά τα αναλώσιμα ρύγχη. Εάν ο δίσκος δεν κλειδώσει στη θέση του, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια.

Σημείωση: Εάν οποιαδήποτε δεδομένη στιγμή η ποσότητα των αναλώσιμων ρυγχών είναι ανεπαρκής, το σύστημα προβάλλει ένα μήνυμα και ειδοποιεί το χρήστη με ηχητικό συναγερμό. Φορτώστε πρόσθετα αναλώσιμα ρύγχη στην πλατφόρμα του RCS.

2. Αριθμήστε την πρόσθια πλευρά των μικροπλακιδίων υβριδισμού με τα ψηφία 1 έως 4, κατά περίπτωση. Τοποθετήστε ένα κάλυμμα μικροπλακιδίου σε κάθε μικροπλακίδιο υβριδισμού.

ΠΡΟΣΟΧΗ**Ζημιά στο όργανο**

Βεβαιωθείτε πως όλα τα απαιτούμενα μικροπλακίδια, συμπεριλαμβανομένων των απαιτούμενων καλυμμάτων, έχουν φορτωθεί στην πλατφόρμα του RCS πριν από την έναρξη μιας εκτέλεσης. Μικροπλακίδια ή καλύμματα που λείπουν θα προκαλέσουν κατάρρευση του ρομποτικού διαχειριστή πλακιδίων.

Τυχόν κατάρρευση μπορεί να απαιτήσει την επανεκκίνηση της διαδικασίας και/ή ζημιά του RCS.

3. Τοποθετήστε τα μικροπλακίδια υβριδισμού με καλύμματα στη θέση ανακίνησης 1 έως 4 της πλατφόρμας του RCS (βλέπε «Διάταξη πλατφόρμας RCS», σελίδα 67), σύμφωνα με τον αριθμό της μικροπλακιδίου υβριδισμού.
4. Προσανατολίστε τα μικροπλακίδια υβριδισμού με την υποδοχή A1 στην πίσω αριστερή γωνία ώστε να κάθονται μέσα στους οδηγούς.
5. Αριθμήστε την πρόσθια πλευρά των μικροπλακιδίων δέσμμευσης με τα ψηφία 1 έως 4, κατά περίπτωση.

6. Εάν δεν πρόκειται να εξεταστεί ένα ολόκληρο μικροπλακίδιο δέσμευσης, αφαιρέστε τον κατάλληλο αριθμό ταινιών ή υποδοχών μικροπλακιδίου δέσμευσης, επιστρέψτε τις κατόπιν στον αρχικό σάκο Mylar® με αποξηραντικό, σφραγίστε τον στεγανά και φυλάξτε τον στους 2–8°C.
7. Αντικαταστήστε όλες τις απουσιάζουσες υποδοχές μικροπλακιδίου δέσμευσης με ταινίες υποδοχών μικροπλακιδίου RCS.
8. Προσανατολίζοντας κάθε μικροπλακίδιο δέσμευσης με την υποδοχή A1 στην πίσω αριστερή γωνία, στοιβάξτε τα μικροπλακίδια δέσμευσης με αριθμητική σειρά, με το μικροπλακίδιο δέσμευσης 1 επάνω.
9. Τοποθετήστε ένα κάλυμμα μικροπλακιδίου μόνο στο μικροπλακίδιο δέσμευσης 1, και τοποθετήστε τη στοιβα των μικροπλακιδίων δέσμευσης στον στοιβακτήρα A της πλατφόρμας του RCS (βλέπε «Διάταξη πλατφόρμας RCS», σελίδα 67).

Σημείωση: Συνιστούμε να επισημάνετε το κάλυμμα μικροπλακιδίου με τη λέξη «ΑΦΑΙΡΕΣΤΕ» για να αυξήσετε την ορατότητα του καλύμματος μικροπλακιδίου κατά τη διάρκεια του καθαρισμού ρουτίνας. Ένα κάλυμμα μικροπλακιδίου που παραμένει στην πλατφόρμα του RCS θα προκαλέσει σύγκρουση του οργάνου.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Κίνδυνος ανακριβών αποτελεσμάτων εξέτασης



Αλλάζετε πάντοτε γάντια μετά το χειρισμό της φιάλης αποβλήτων, των συνδέσμων ταχείας αποσύνδεσης ή των υγρών αποβλήτων.

Η επιμόλυνση των περιοχών εργασίας με αλκαλική φωσφατάση μπορεί να επηρεάσει τα αποτελέσματα της εξέτασης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Κίνδυνος ανακριβών αποτελεσμάτων εξέτασης



Βεβαιωθείτε πως η φιάλη αποβλήτων είναι κενή, καθώς τυχόν υπερχειλίσι της μπορεί να προκαλέσει επιμόλυνση με αλκαλική φωσφατάση.

Η επιμόλυνση των περιοχών εργασίας με αλκαλική φωσφατάση μπορεί να επηρεάσει τα αποτελέσματα της εξέτασης.

10. Αδειάστε τη φιάλη αποβλήτων, εάν είναι απαραίτητο.
11. Βεβαιωθείτε πως ο σωλήνας που εκτείνεται από το όργανο έως τη Φιάλη αποβλήτων δεν παρουσιάζει στη διαδρομή του στρεβλώσεις ή βρόχους, που θα μπορούσαν να αποτρέψουν την εκροή των υγρών αποβλήτων προς τα κάτω.

7.2.3 Φόρτωση των αντιδραστηρίων στην πλατφόρμα του RCS

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Κίνδυνος ανακριβών αποτελεσμάτων εξέτασης



Βεβαιωθείτε πως η φιάλη υγρών συστήματος και η φιάλη πλύσης είναι γεμάτες, προτού ξεκινήσετε την εκτέλεση RCS.

Ανεπαρκής όγκος αντιδραστηρίων για την εκτέλεση μπορεί να οδηγήσει σε ανακριβή αποτελέσματα εξέτασης.

1. Γεμίστε τη φιάλη πλύσης με προετοιμασμένο ρυθμιστικό διάλυμα πλύσης. Βεβαιωθείτε πως ο σύνδεσμος ταχείας αποσύνδεσης ασφαρίζει με ένα κλικ στη θέση του.
2. Βεβαιωθείτε πως ο σωλήνας από τη φιάλη πλύσης προς το όργανο δεν παρουσιάζει στρεβλώσεις και πως έχει συνδεθεί σωστά. Προσέξτε ιδιαίτερα τα σημεία στα οποία ο σωλήνας προσαρτάται στη φιάλη πλύσης και στη θύρα εισροής του οργάνου.
3. Αδειάστε τη φιάλη υγρών συστήματος και επαναπληρώστε την με απιονισμένο/απεσταγμένο νερό. Βεβαιωθείτε πως ο σύνδεσμος ταχείας αποσύνδεσης ασφαρίζει με ένα κλικ στη θέση του.
4. Βεβαιωθείτε πως ο σωλήνας από τη φιάλη υγρών συστήματος προς το όργανο δεν παρουσιάζει στρεβλώσεις και πως έχει συνδεθεί σωστά. Προσέξτε ιδιαίτερα τα σημεία στα οποία ο σωλήνας προσαρτάται στη φιάλη υγρών συστήματος και στη θύρα εισροής του οργάνου.
5. Επισημάνετε τους περιέκτες αντιδραστηρίων και τα καλύμματά τους, εάν χρειάζεται.

Σημαντικό: Επισημάνετε τους περιέκτες αντιδραστηρίων και ξεχωρίστε τα αντιδραστήρια για να αποτρέψετε τυχόν επιμόλυνση μεταξύ εκτελέσεων. Μετά την επισήμανση, χρησιμοποιείτε τους περιέκτες αντιδραστηρίων με το εκάστοτε καθορισμένο αντιδραστήριο.

Σύσταση: Διατηρείτε δύο σετ περιεκτών αντιδραστηρίων, ώστε να έχετε πάντοτε διαθέσιμο ένα καθαρό και στεγνό σετ για κάθε εκτέλεση.

6. Προσθέστε τον απαιτούμενο όγκο ανιχνευτή 1 στον καθορισμένο περιέκτη αντιδραστηρίου και τοποθετήστε τον περιέκτη αντιδραστηρίου στην πίσω-δεξιά θέση του στατώ περιεκτών αντιδραστηρίων (βλέπε «Διάταξη πλατφόρμας RCS», σελίδα 67). Καλύψτε τον περιέκτη αντιδραστηρίου με το αντίστοιχο κάλυμμα περιέκτη.
7. Κατά περίπτωση, προσθέστε τον απαιτούμενο όγκο ανιχνευτή 2 στον καθορισμένο περιέκτη αντιδραστηρίου και τοποθετήστε τον περιέκτη αντιδραστηρίου στην πρόσθια-μεσαία θέση του στατώ περιεκτών αντιδραστηρίων (βλέπε «Διάταξη πλατφόρμας RCS», σελίδα 67). Καλύψτε τον περιέκτη αντιδραστηρίου με το αντίστοιχο κάλυμμα περιέκτη.
8. Κατά περίπτωση, προσθέστε τον απαιτούμενο όγκο ανιχνευτή 3 στον καθορισμένο περιέκτη αντιδραστηρίου και τοποθετήστε τον περιέκτη αντιδραστηρίου στην πρόσθια-αριστερή θέση

του στατώ περιεκτών αντιδραστηρίων (βλέπε «Διάταξη πλατφόρμας RCS», σελίδα 67). Καλύψτε τον περιέκτη αντιδραστηρίου με το αντίστοιχο κάλυμμα περιέκτη.

9. Αναμίξτε σχολαστικά το αντιδραστήριο ανίχνευσης 1 (DR1), προσθέστε τον απαιτούμενο όγκο στον καθορισμένο περιέκτη αντιδραστηρίου, και τοποθετήστε τον περιέκτη αντιδραστηρίου στην πίσω-μεσαία θέση του στατώ περιεκτών αντιδραστηρίων (βλέπε «Διάταξη πλατφόρμας RCS», σελίδα 67). Καλύψτε τον περιέκτη αντιδραστηρίου με το αντίστοιχο κάλυμμα.

Σημαντικό: Αλλάζετε γάντια μετά το χειρισμό του DR1 για να αποφύγετε επιμόλυνση με αλκαλική φωσφατάση.

10. Αναμίξτε σχολαστικά το Αντιδραστήριο ανίχνευσης 2 (DR2), προσθέστε τον απαιτούμενο όγκο στον καθορισμένο περιέκτη αντιδραστηρίου, και τοποθετήστε τον περιέκτη αντιδραστηρίου στην πίσω αριστερή θέση του στατώ περιεκτών αντιδραστηρίων (βλέπε «Διάταξη πλατφόρμας RCS», σελίδα 67). Καλύψτε τον περιέκτη αντιδραστηρίου με το αντίστοιχο κάλυμμα περιέκτη.

Σημείωση: Το RCS χρησιμοποιεί ανίχνευση στάθμης υγρού κατά τη διανομή αντιδραστηρίων από τους περιέκτες αντιδραστηρίων στα μικροπλακίδια δέσμευσης ή υβριδισμού. Σε περίπτωση ανεπαρκούς όγκου, το σύστημα θα σταματήσει προσωρινά, θα προβάλλει ένα μήνυμα και θα ειδοποιήσει το χρήστη με ηχητικό συναγερμό. Ο χρήστης μπορεί κατόπιν να τοποθετήσει τον γεμάτο περιέκτη αντιδραστηρίου στην πλατφόρμα του RCS ή να προσθέσει επιπλέον αντιδραστήριο, σύμφωνα με τις ανάγκες.

7.2.4 Προετοιμασία του στατώ δειγμάτων

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Κίνδυνος ανακριβών αποτελεσμάτων εξέτασης



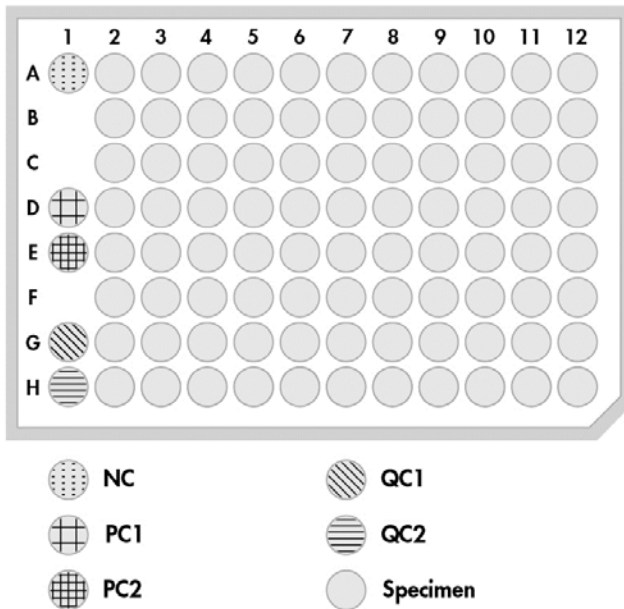
Περιμένετε την προτροπή του οργάνου προτού φορτώσετε το στατώ δειγμάτων στην πλατφόρμα του RCS.

Εάν το στατώ δειγμάτων φορτωθεί στην πλατφόρμα του RCS πριν από την προκαταρκτική πλήρωση και έκπλυση των γραμμών του συστήματος, μπορεί να συμβεί επιμόλυνση λόγω εκτόξευσης σταγόνων. Η επιμόλυνση μπορεί να οδηγήσει σε ανακριβή αποτελέσματα της δοκιμασίας.

Εάν οι αποδιαταγμένοι βαθμονομητές, οροί ελέγχου ποιότητας ή δείγματα έχουν φυλαχθεί, αφήστε τα να αποψυχθούν στους 20–25°C. Εάν οι αποδιαταγμένοι βαθμονομητές, οροί ελέγχου ποιότητας ή δείγματα έχουν φυλαχθεί σε στατώ δειγμάτων με πώματα, αφαιρέστε και απορρίψτε τα πώματα από τα σωληνάρια.

1. Στροβιλίστε τα δείγματα χρησιμοποιώντας μία από τις ακόλουθες μεθόδους:

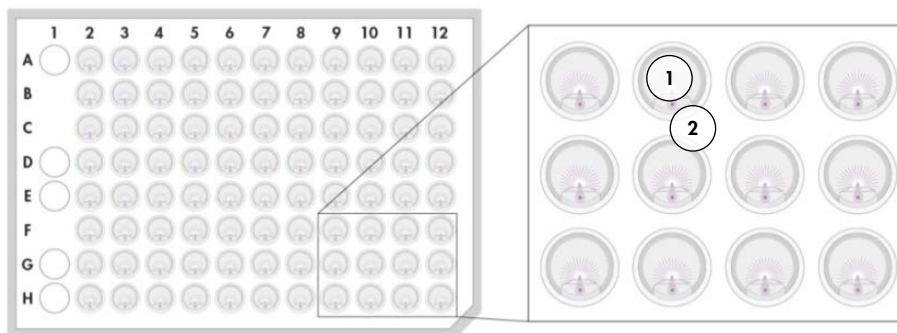
- Εάν βρίσκονται σε ένα στατώ δειγμάτων, καλύψτε τα σωληνάρια με σφραγιστική μεμβράνη σωληναρίων DuraSeal™ και ασφαλίστε το κάλυμμα του στατώ επάνω στο στατώ δειγμάτων. Στροβιλίστε για 10 δευτερόλεπτα στο MST Vortexer 2.
 - Με πώμα στο σωληνάριο, στοβιλίστε κάθε σωληνάριο ξεχωριστά για 5 δευτερόλεπτα.
2. Εάν τα δείγματα βρίσκονται σε ένα στατώ δειγμάτων, τοποθετήστε αμέσως το στατώ δειγμάτων στην επιφάνεια εργασίας και απελευθερώστε τα μάνταλα. Ανασηκώστε το κάλυμμα του στατώ κατά περίπου 1 cm, και μετακινήστε το απαλά από τα αριστερά προς τα δεξιά για να απελευθερώσετε τυχόν σωληνάρια που έχουν κολλήσει στη σφραγιστική μεμβράνη σωληναρίων DuraSeal. Αφαιρέστε το καπάκι του στατώ ανασηκώνοντάς το ευθεία προς τα πάνω μέχρι να απομακρυνθεί από το στατώ δειγμάτων. Ξεφλουδίστε προσεκτικά τη σφραγιστική μεμβράνη σωληναρίων DuraSeal από το κάλυμμα του στατώ και απορρίψτε την.
3. Εάν τα δείγματα έχουν πώματα, αφαιρέστε τα πώματα από τα σωληνάρια. Για κάθε στατώ δειγμάτων που εξετάζεται, βεβαιωθείτε ότι οι αποδιαταγμένοι βαθμονομητές, οροί ελέγχου ποιότητας και δείγματα βρίσκονται στις θέσεις στο κατάλληλο στατώ δειγμάτων, ως εξής:
- Αρνητικός βαθμονομητής (NC) στη θέση A1
 - Θετικός βαθμονομητής 1 (PC1) στη θέση D1
 - Θετικός βαθμονομητής 2 (PC2) στη θέση E1 (χρησιμοποιείται μόνο για εξετάσεις διπλού προσδιορισμού)
 - Ορός ελέγχου ποιότητας (QC1) στη θέση G1
 - Ορός ελέγχου ποιότητας (QC2) στη θέση H1
 - Δείγματα στις υπόλοιπες διαθέσιμες θέσεις στο στατώ δειγμάτων



Το RCS διανέμει με πιπέτα τους βαθμονομητές και ορούς ελέγχου ποιότητας στη στήλη 1 του μικροπλακιδίου υβριδισμού. Στο μικροπλακίδιο υβριδισμού, το RCS τοποθετεί τα αντίγραφα NC στις θέσεις A1, B1, C1 - τα αντίγραφα PC στις θέσεις D1, E1, F1 - τον QC1 στη θέση G1 - και τον QC2 στη θέση H1.

Σημαντικό: Το λογισμικό ανάλυσης δοκιμασίας *digene* θα αναφέρει τα αποτελέσματα βαθμονομητών και ορού ελέγχου ποιότητας για την επικύρωση της εκτέλεσης του προσδιορισμού με βάση τις θέσεις τους. Η σωστή τοποθέτηση βαθμονομητών και ορών ελέγχου ποιότητας στο στατώ δειγμάτων και η επιλογή του σωστού πρωτοκόλλου προσδιορισμού *digene* είναι ουσιώδους σημασίας για έγκυρα αποτελέσματα προσδιορισμού.

4. Για κάθε δείγμα που περιέχει συσκευή συλλογής, τοποθετήστε ένα πώμα drop-on σε κάθε σωληνάριο. Βεβαιωθείτε ότι το στέλεχος της συσκευής συλλογής είναι εγκλωβισμένο μεταξύ του ελάσματος του πώματος drop-on και της πλευράς του σωληναρίου. Τα πώματα drop-on πρέπει να είναι προσανατολισμένα με τέτοιο τρόπο ώστε το έλασμα να βρίσκεται εγγύτερα στον χρήστη καθώς κοιτάζει το στατώ δειγμάτων.



1 Πώμα drop-on και στατώ δειγμάτων *digene*

2 Στέλεχος βούρτσας

7.3 Έναρξη της εκτέλεσης RCS

7.3.1 Έκπλυση των σωλήνων

Εκπλύνετε το RCS με αποιονισμένο/απεσταγμένο νερό εκτελώντας τη δέσμη ενεργειών **FLUSH**. Βεβαιωθείτε πως όλες οι φυσαλίδες αέρα έχουν απομακρυνθεί από τις γραμμές του συστήματος και πως δεν στάζει υγρό από τους προσαρμογείς ρυγχών. Εάν δεν ολοκληρωθεί έκπλυση συστήματος, μπορεί να προκληθεί λανθασμένη διανομή κλασματικών όγκων.

7.3.2 Επιλογή της δέσμης ενεργειών

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Κινούμενα μέρη



Μην πιάνετε εντός του οργάνου κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του οργάνου. Τα κινούμενα μέρη κατά τη διάρκεια της λειτουργίας μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμό.

Διακόψτε τη λειτουργία του οργάνου προτού πιάσετε μέσα στην πλατφόρμα του RCS.

1. Στο λογισμικό RCS, κάντε κλικ στο εικονίδιο **Run**.

Εναλλακτικά, επιλέξτε **Script/Run Script** (Δέσμη ενεργειών/εκτέλεση δέσμης ενεργειών).

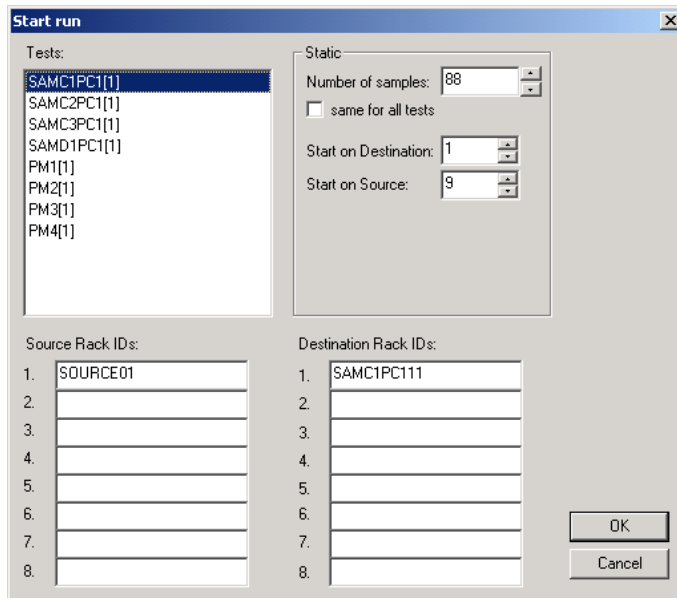
Εμφανίζεται το πλαίσιο διαλόγου **Scripts**, στο οποίο παρατίθενται οι διαθέσιμες δέσμες ενεργειών.

2. Επισημάνετε την κατάλληλη δέσμη ενεργειών για την εκτέλεση και κάντε κλικ στο **OK**.

Σημείωση: Βλέπε «Επιλογή δεσμών ενεργειών», σελίδα 56, για οδηγίες σχετικά με την επιλογή της σωστής δέσμης ενεργειών και την προσθήκη της στο **Run List**.

Εμφανίζεται το πλαίσιο διαλόγου **Start run**.

Παράδειγμα:



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Κίνδυνος ανακριβών αποτελεσμάτων εξέτασης



Κατά την έναρξη μιας εκτέλεσης, μην τσεκάρετε το πλαίσιο **same for all tests** του πλαισίου διαλόγου **Start run**.

Εάν τσεκάρετε αυτό το πλαίσιο, θα επηρεαστεί ο όγκος των προστιθέμενων αντιδραστηρίων, οδηγώντας σε ανακριβή αποτελέσματα εξέτασης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Κίνδυνος ανακριβών αποτελεσμάτων εξέτασης



Βεβαιωθείτε πως έχει εισαχθεί ο σωστός αριθμός δειγμάτων για το εκάστοτε μικροπλακίδιο.

Η εξέταση μίας κενής υποδοχής μικροπλακιδίου μπορεί να αποφράξει το συλλέκτη της μονάδας πλύσης πλακιδίων και να οδηγήσει σε ανακριβή αποτελέσματα εξέτασης.

3. Επισημάνετε τα επιθυμητά SAMXXPC1[1] στο πλαίσιο λίστας **Tests** (Εξετάσεις).

4. Στο πλαίσιο ομάδας **Static** (Στατικό), εισάγετε τον αριθμό δειγμάτων, εξαιρώντας τους βαθμονομητές και τους ορούς ελέγχου ποιότητας, για το αντίστοιχο μικροπλακίδιο υβριδισμού στο πεδίο διαλόγου **Number of samples** (Αριθμός δειγμάτων).

Ένα πλήρες μικροπλακίδιο 88 δειγμάτων αποτελεί την προεπιλεγμένη ρύθμιση.

Σημείωση: Ένα γράμμα αμέσως μετά από το **SAM**, είτε **C** είτε **D**, υποδεικνύει ένα μικροπλακίδιο επεξεργασμένο είτε από ένα στατώ δειγμάτων που μετατράπηκαν είτε από ένα στατώ δειγμάτων *digene*.

Σημείωση: Η αριθμητική τιμή αμέσως μετά τον τύπο δείγματος, 1 έως 4, υποδηλώνει τη σειρά των μικροπλακιδίων όπως ορίζονται από τη θέση ανακίνησης.

Επαναλάβετε για κάθε πρόσθετο μικροπλακίδιο, κατά περίπτωση.

5. Επισημάνετε το επιθυμητό PMX[1] από το πλαίσιο λίστας **Tests**.

6. Στο πλαίσιο ομάδας **Static**, εισάγετε τον αριθμό δειγμάτων, συμπεριλαμβάνοντας τους βαθμονομητές και τους ορούς ελέγχου ποιότητας, για το αντίστοιχο μικροπλακίδιο υβριδισμού στο πεδίο διαλόγου **Number of samples**.

$PM = SAM + 8$

Ένα πλήρες μικροπλακίδιο 96 δειγμάτων αποτελεί την προεπιλεγμένη ρύθμιση.

Επαναλάβετε για κάθε πρόσθετο μικροπλακίδιο, κατά περίπτωση.

Σημείωση: Το «X» στο «PMX[1]» υποδηλώνει τη σειρά μικροπλακιδίων, όπως καθορίζεται από τη θέση ανακίνησης.

7. Κάντε κλικ στο **OK** για να ξεκινήσετε τη δέσμη ενεργειών.

8. Στο μήνυμα προτροπής, εισάγετε τον τύπο ανιχνευτή που χρησιμοποιείται για την εκτέλεση RCS και κάντε κλικ στο **OK**.

Παράγεται μια εκτύπωση με την επιλεγμένη δέσμη ενεργειών και τον τύπο ανιχνευτή.

Θα αρχικοποιηθούν για λειτουργία όλα τα μέρη του συστήματος.

7.3.3 Φόρτωση του στατώ δειγμάτων

1. Μόλις η δέσμη ενεργειών σας ειδοποιήσει σχετικά με τη φόρτωση της πλατφόρμας του RCS, επιβεβαιώστε την παρουσία των στατών αναλώσιμων ρυγχών, των μικροπλακιδίων υβριδισμού με καλύμματα, των μικροπλακιδίων δέσμησης με ένα κάλυμμα και των γεμισμένων περιεκτών αντιδραστηρίων στις σωστές θέσεις της πλατφόρμας του RCS (βλέπε «Διάταξη πλατφόρμας RCS», σελίδα 67). Κάντε κλικ στο **OK**.

Θα ακολουθήσει η προκαταρκτική πλήρωση και έκπλυση των γραμμών του συστήματος.

2. Αν ισχύει και μετά την ειδοποίηση δέσμησης ενεργειών, επιβεβαιώστε ότι τα πώματα drop-on βρίσκονται σε εκείνα τα δείγματα που περιέχουν συσκευές συλλογής. Κάντε κλικ στο **OK**.

3. Μόλις η δέσμη ενεργειών σας ενημερώσει σχετικά με τη φόρτωση του στατώ δειγμάτων, τοποθετήστε το στατώ δειγμάτων για το μικροπλακίδιο 1 στην πλατφόρμα του RCS, με τη γωνία με την εσοχή του στατώ δειγμάτων στραμμένη προς τα εμπρός δεξιά και τοποθετημένη εντός των οδηγιών. Κάντε κλικ στο **OK** για να ξεκινήσετε τη μεταφορά δείγματος.
4. Μετά την ειδοποίηση δέσμης ενεργειών σχετικά με την ολοκλήρωση της μεταφοράς στατώ δειγμάτων, αφαιρέστε το στατώ δειγμάτων από την πλατφόρμα του RCS.

ΠΡΟΣΟΧΗ



Ζημιά στο όργανο

Βεβαιωθείτε πως όλα τα απαιτούμενα μικροπλακίδια, συμπεριλαμβανομένων των απαιτούμενων καλυμμάτων, έχουν φορτωθεί στην πλατφόρμα του RCS πριν από την έναρξη μιας εκτέλεσης. Μικροπλακίδια ή καλύμματα που λείπουν θα προκαλέσουν κατάρρευση του ρομποτικού χειριστή πλακιδίων.

Τυχόν κατάρρευση μπορεί να απαιτήσει την επανεκκίνηση της διαδικασίας και/ή ζημιά του RCS.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Κίνδυνος ανακριβών αποτελεσμάτων εξέτασης

Βεβαιωθείτε πως όλες οι υποδοχές των μικροπλακιδίων που υποβάλλονται σε εξέταση περιέχουν υγρό.

Η εξέταση μίας κενής υποδοχής μικροπλακιδίου μπορεί να αποφράξει το συλλέκτη της μονάδας πλύσης πλακιδίων και να οδηγήσει σε ψευδώς αρνητικά αποτελέσματα δοκιμασίας.

5. Επιθεωρήστε οπτικά τα μικροπλακίδια υβριδισμού για κενές υποδοχές που θα πρέπει να είχαν δεχθεί δείγμα.
Εάν η μεταφορά δείγματος απέτυχε, μεταφέρετε χειροκίνητα 75 μl του δείγματος στην κατάλληλη υποδοχή μικροπλακιδίου υβριδισμού χρησιμοποιώντας μια μονοκάναλη πιπέτα (20–200 μl) και μεγάλου μεγέθους ρύγχη πιπέτας. Το μικροπλακίδιο υβριδισμού μπορεί να αφαιρεθεί από την πλατφόρμα του RCS για χειροκίνητη μεταφορά. Εάν αφαιρεθεί, βεβαιωθείτε ότι το μικροπλακίδιο υβριδισμού επιστρέφεται και τοποθετείται σωστά στην πλατφόρμα του RCS.
6. Κάντε κλικ στο **OK**.
7. Ακολουθήστε τις ειδοποιήσεις δέσμης ενεργειών και επαναλάβετε τα βήματα για τη φόρτωση των υπόλοιπων στατώ δειγμάτων.

7.3.4 Έναρξη του προσδιορισμού

1. Αφού και το τελευταίο στατώ δειγμάτων έχει μεταφερθεί και μετά την ειδοποίηση δέσμης ενεργειών, επαναπληρώστε όλα τα κενά και μερικώς κενά στατώ αναλώσιμων ρυγχών με πλήρη στατώ ρυγχών.
2. Αδειάστε το δοχείο αποβλήτων αναλώσιμων ρυγχών.

Σημαντικό: Ακολουθήστε τις οδηγίες στις ειδοποιήσεις δέσμης ενεργειών πριν κάνετε κλικ στο **OK**. Το λογισμικό RCS θα ελέγξει τον χρονισμό του προσδιορισμού μόλις προστεθεί το μείγμα ανιχνευτών. Οποιοσδήποτε διακοπές του χρήστη μετά από εκείνο το σημείο θα παρεμβληθούν στους χρόνους επώασης του προσδιορισμού.

3. Κάντε κλικ στο **OK**.

Το RCS θα ολοκληρώσει όλα τα επόμενα βήματα της δοκιμασίας μέσω επώασης DR2, παρέχοντας 3,5 ώρες στις οποίες δεν απαιτείται παρουσία του χρήστη. Ρυθμίστε ένα χρονόμετρο σε 3 ώρες και 20 λεπτά ώστε να επιστρέψετε έγκαιρα στο όργανο για τη μέτρηση του πρώτου μικροπλακιδίου δέσμησης.

Σύσταση: Κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης, θα πρέπει να βρίσκεστε σε απόσταση που θα σας επιτρέπει να ακούτε τα ηχητικά σήματα του οργάνου. Σε περίπτωση σφάλματος του οργάνου, το RCS θα εκπέμψει συναγερμό, θα διακόψει προσωρινά τη λειτουργία του και θα αναμένει την παρέμβαση του χρήστη. Σε περίπτωση σφάλματος, επικοινωνήστε αμέσως με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια.

7.4 Μέτρηση των μικροπλακιδίων δέσμησης και παραγωγή αποτελεσμάτων

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Κίνδυνος ανακριβών αποτελεσμάτων εξέτασης

Για εξέταση HPV υψηλού κινδύνου, κατά τη δημιουργία διατάξεων πλακιδίων στο λογισμικό ανάλυσης δοκιμασίας, βεβαιωθείτε πως χρησιμοποιούνται μόνον ειδικά για το RCS πρωτόκολλα που παρέχονται από την QIAGEN.

Η χρήση λανθασμένου πρωτοκόλλου θα μπορούσε να οδηγήσει σε ψευδώς αρνητικά αποτελέσματα εξέτασης.

Απαραίτητες ενέργειες πριν από την έναρξη:

- Ο χρήστης θα πρέπει να αφαιρεί κάθε μικροπλακίδιο δέσμησης από την πλατφόρμα του RCS μετά την ολοκλήρωση της επώασης DR2. Κατόπιν, κάθε μικροπλακίδιο δέσμησης μετράται στο όργανο DML.

- Για εξέταση HPV, επιβεβαιώστε πως για τη δημιουργία της διάταξης πλακιδίων χρησιμοποιήθηκε ειδικό για το RCS πρωτόκολλο.
1. Κατά την ειδοποίηση δέσμης ενεργειών και τον ηχητικό συναγερμό, αφαιρέστε το μικροπλακίδιο δέσμησης από τη θέση διανομής με πιπέτα στην πλατφόρμα του RCS (βλέπε «Διάταξη πλατφόρμας RCS», σελίδα 67).
 2. Κάντε κλικ στο **OK** ώστε να συνεχίσει το RCS την επεξεργασία των υπόλοιπων μικροπλακιδίων δέσμησης, όπως εφαρμόζεται.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Κίνδυνος ανακριβών αποτελεσμάτων εξέτασης



Μην εκτυπώσετε αποτελέσματα εξέτασης ενώ πραγματοποιείται μέτρηση ενός μικροπλακιδίου.

Η εκτύπωση αποτελεσμάτων εξέτασης ενώ μετράται ένα μικροπλακίδιο μπορεί να επιβραδύνει την διαδικασία του προσδιορισμού στο RCS και να οδηγήσει σε ανακριβή αποτελέσματα εξέτασης.

3. Τοποθετήστε το μικροπλακίδιο δέσμησης στο όργανο DML και μετρήστε το. Ανατρέξτε στα εγχειρίδια χρήσης του σχετικού λογισμικού για λεπτομέρειες σχετικά με τη μέτρηση μικροπλακιδίων δέσμησης και την παραγωγή αναφορών αποτελεσμάτων εξέτασης.

Σύσταση: Εκτυπώστε τις αναφορές αποτελεσμάτων εξέτασης του τρέχοντος μικροπλακιδίου δέσμησης προτού μετρήσετε τα επόμενα μικροπλακίδια δέσμησης για να αποφύγετε επιβράδυνση της λειτουργίας του RCS. Εναλλακτικά, εκτυπώστε τις αναφορές αποτελεσμάτων εξέτασης μετά την ολοκλήρωση της εκτέλεσης RCS και αφού μετρηθούν όλα τα μικροπλακίδια δέσμησης.

4. Επαναλάβετε τα ανωτέρω βήματα για όλα τα υπόλοιπα μικροπλακίδια δέσμησης, όπως εφαρμόζεται.
5. Ανατρέξτε στις σχετικές οδηγίες χρήσης της δοκιμασίας *digene* HC2 DNA για τον έλεγχο ποιότητας, την επικύρωση του προσδιορισμού και για οδηγίες ερμηνείας των αποτελεσμάτων.

7.5 Κατανόηση των περιορισμών της διαδικασίας

Ανατρέξτε στις σχετικές οδηγίες χρήσης της δοκιμασίας *digene* HC2 DNA για τους περιορισμούς που ισχύουν ειδικά για τη δοκιμασία.

7.6 Χαρακτηριστικά απόδοσης

Ανατρέξτε στις σχετικές οδηγίες χρήσης της δοκιμασίας *digene* HC2 DNA για τα χαρακτηριστικά απόδοσης που ισχύουν ειδικά για τη δοκιμασία.

8 Συντήρηση

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ/ ΠΡΟΣΟΧΗ



Κίνδυνος τραυματισμού και υλικής ζημιάς

Όλες οι εργασίες συντήρησης πρέπει να διενεργούνται από τεχνικούς επιτόπου σέρβις της QIAGEN ή προσωπικό εκπαιδευμένο από την QIAGEN, εκτός εάν καθορίζεται διαφορετικά σε αυτό το εγχειρίδιο χρήστη.

8.1 Καθαρισμός ρουτίνας

Ακολουθήστε αυτή τη διαδικασία για τον καθαρισμό του RCS μετά από κάθε εκτέλεση.

1. Απορρίψτε τα χρησιμοποιημένα μικροπλακίδια, τα καλύμματά τους και τα απόβλητα σύμφωνα με τις εκάστοτε τοπικές διατάξεις ασφαλείας.
2. Αντικαταστήστε τη φιάλη αποβλήτων και επανασυνδέστε τις συνδέσεις ταχείας αποσύνδεσης, ασφαρίζοντας τις με ένα κλικ στη θέση τους. Βεβαιωθείτε πως η φιάλη αποβλήτων έχει τοποθετηθεί σωστά, χωρίς στρεβλώσεις στις γραμμές.

Σημείωση: Τα απόβλητα του RCS έχουν σχετικά ουδέτερο pH.

3. Απορρίψτε όλα τα υποπολλαπλάσια αντιδραστηρίου και τα υπολειπόμενα αντιδραστήρια στους περιέκτες αντιδραστηρίου σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς ασφαλείας.
4. Καθαρίστε τους περιέκτες αντιδραστηρίων με την ακόλουθη σειρά:
 - Πλύνετε και εκπλύνετε με απιονισμένο/απεσταγμένο νερό.
 - Γεμίστε πλήρως με διάλυμα υποχλωριώδους νατρίου 0,5% v/v.
 - Αφήστε τους περιέκτες κατά τη διάρκεια της νύχτας μέσα στο διάλυμα υποχλωριώδους νατρίου.
 - Την επόμενη ημέρα, ξεπλύνετε σχολαστικά τους περιέκτες με απιονισμένο/απεσταγμένο νερό για τουλάχιστον 60 δευτερόλεπτα.
 - Τοποθετήστε τους ανεστραμμένους περιέκτες επάνω σε χαρτομάντιλο χωρίς χνούδι, για να στεγνώσουν.
5. Καθαρίστε τα καλύμματα των περιεκτών αντιδραστηρίων με την ακόλουθη σειρά:
 - Πλύνετε και εκπλύνετε με απιονισμένο/απεσταγμένο νερό.
 - Αφήστε τα κατά τη διάρκεια της νύχτας μέσα σε διάλυμα υποχλωριώδους νατρίου 0,5% v/v.
 - Την επόμενη ημέρα, ξελύνετε σχολαστικά τους περιέκτες με απιονισμένο/απεσταγμένο νερό για τουλάχιστον 60 δευτερόλεπτα.

- Τοποθετήστε επάνω σε χαρτομάντιλο χωρίς χνούδι, για να στεγνώσουν με τον αέρα.
6. Χρησιμοποιήστε καλύμματα μικροπλακιδίων για να καλύψετε τα στατώ αναλώσιμων ρυγχών που περιέχουν αχρησιμοποίητα αναλώσιμα ρύγχη με κάλυμμα μικροπλακιδίου για να αποφύγετε την επιμόλυνση των ρυγχών με σκόνη.
 7. Αδειάστε το δοχείο αποβλήτων αναλώσιμων ρυγχών.
 8. Αφαιρέστε και εκπλύνετε την προστατευτική διάταξη στάλαξης του σταθμού εξώθησης ρυγχών με αποιονισμένο/απεσταγμένο νερό. Σκουπίστε το σταθμό εξώθησης ρυγχών με νέο, νοτισμένο με αλκοόλη, χαρτομάντιλο χωρίς χνούδι.
 9. Αφαιρέστε όλα τα ρύγχη από τον ολισθητήρα εξώθησης ρυγχών. Σκουπίστε μεταξύ των ραγών με νέο, νοτισμένο με αλκοόλη, χαρτομάντιλο χωρίς χνούδι για να απομακρύνετε το υπολειμματικό υγρό.
 10. Αφαιρέστε το κάλυμμα του σταθμού έκπλυσης ρυγχών και ξεπλύνετε το κάλυμμα του σταθμού έκπλυσης ρυγχών με αποιονισμένο/απεσταγμένο νερό. Σκουπίστε το σταθμό έκπλυσης ρυγχών και το κάλυμμά του με νέο, νοτισμένο με αλκοόλη, χαρτομάντιλο χωρίς χνούδι.
 11. Με ένα νέο, νοτισμένο με αλκοόλη, χαρτομάντιλο χωρίς χνούδι, σκουπίστε όλες τις επιφάνειες της πλατφόρμας του RCS συμπεριλαμβανομένων των ακόλουθων:
 - Θέσεων και τροχίσκων ανακίνησης (οι τροχίσκοι δεν πρέπει να κολλάνε στη θέση τους)
 - Στατώ περιεκτών
 - Εντός του στοιβακτήρα A και του στοιβακτήρα B
 - Θέσεων διανομής με πιπέτα
 12. Καθαρίστε κάθε προσαρμογέα ρύγχους με μαντηλάκια αλκοόλης.
 13. Αφαιρέστε τη λεκάνη της μονάδας πλύσης RCS, και καθαρίστε την επάνω και κάτω πλευρά με νέο, νοτισμένο με αλκοόλη, χαρτομάντιλο χωρίς χνούδι. Έχοντας αφαιρέσει τη λεκάνη της μονάδας πλύσης RCS, καθαρίστε τη μονάδα πλύσης πλακιδίων με νέο, νοτισμένο με αλκοόλη, χαρτομάντιλο χωρίς χνούδι.

8.2 Μηνιαία συντήρηση

Εκτελέστε αυτή τη διαδικασία μία φορά κάθε μήνα για να διασφαλίσετε τη βέλτιστη απόδοση του RCS.

1. Αντικαταστήστε τους περιέκτες αντιδραστηρίων με νέους περιέκτες. Επιστημάνετε καταλλήλως τους νέους περιέκτες αντιδραστηρίων.

Σημείωση: Δεν απαιτείται η αντικατάσταση των καλυμμάτων περιεκτών κάθε μήνα.

2. Εκπλύνετε τις γραμμές σωλήνωσης και τις φιάλες του RCS με διάλυμα υποχλωριώδους νατρίου 0,5% (v/v). Βλέπε «Έκπλυση των γραμμών του συστήματος», σελίδα 83, για πρόσθετες οδηγίες.
3. Ελέγξτε οπτικά τις σύριγγες για διαρροές, φυσαλίδες ή εσωτερική επιμόλυνση. Εάν ενδείκνυται, αντικαταστήστε τις σύριγγες. Βλέπε «Καθαρισμός και αντικατάσταση των συρίγγων», σελίδα 86, για πρόσθετες οδηγίες.

8.3 Εξαμηνιαία συντήρηση

Τεχνικοί επιτόπου σέρβις της QIAGEN ή προσωπικό εκπαιδευμένο από την QIAGEN πρέπει να εκτελεί εξαμηνιαία συντήρηση στο RCS. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια.

8.4 Καθαρισμός γραμμών σωλήνωσης και φιαλών

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ/ Κίνδυνος τραυματισμού και υλικής ζημιάς

ΠΡΟΣΟΧΗ



Μην πλησιάζετε στην πλατφόρμα του RCS ενώ το όργανο βρίσκεται σε λειτουργία εκτός εάν το σύστημα έχει τεθεί σε παύση και εμφανίζεται ένα πλαίσιο διαλόγου που υποδεικνύει ότι απαιτείται παρέμβαση του χρήστη.

Η προσέγγιση της πλατφόρμας του RCS οποιαδήποτε στιγμή κατά τη διάρκεια εκτέλεσης μιας διαδικασίας μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα τραυματισμό για τον χρήστη και/ή ματαίωση της διαδικασίας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Κίνδυνος τραυματισμού



Οι χρήστες πρέπει να φορούν εργαστηριακή ποδιά, γάντια χωρίς πούδρα και γυαλιά ασφαλείας όταν εκτελούν τη διαδικασία καθαρισμού.

8.4.1 Έκπλυση των γραμμών του συστήματος

1. Επαληθεύστε ότι το σύστημα είναι ενεργοποιημένο, αλλά δεν εκτελεί κάποια διαδικασία. Δεν πρέπει να υπάρχει κανένα ανοικτό ή ελαχιστοποιημένο παράθυρο συστήματος RCS στην οθόνη του υπολογιστή του RCS.
2. Αποσυνδέστε το σύνδεσμο ταχείας αποσύνδεσης της φιάλης υγρών συστήματος. Για να αποφύγετε την επιμόλυνση με αλκαλική φωσφατάση, ακουμπήστε το αποσυνδεδεμένο άκρο

της σωλήνωσης επάνω σε ένα καθαρό μαντιλάκι Kimtowels® ή αντίστοιχο χαρτομάντιλο χωρίς χνούδι.

3. Αφαιρέστε το κάλυμμα και αδειάστε τη φιάλη σε νεροχύτη.
4. Γεμίστε τη φιάλη με 1 λίτρο φρέσκου παρασκευασμένου διαλύματος υποχλωριώδους νατρίου 0,5% v/v.
5. Επανατοποθετήστε το καπάκι της φιάλης. Σφίξτε καλά.
6. Καλύψτε τη βαλβίδα εξαέρωσης στο καπάκι με ένα μαντιλάκι Kimtowels ή αντίστοιχο χαρτομάντιλο χωρίς χνούδι. Ανακινήστε τη φιάλη έντονα για να διασφαλίσετε ότι το διάλυμα υποχλωριώδους νατρίου ξεπλύνει τις εσωτερικές επιφάνειες, συμπεριλαμβανομένου του καπακιού.
7. Αποκαταστήστε τη σύνδεση της σωλήνωσης.
8. Χρησιμοποιώντας τη φιάλη πλύσης, επαναλάβετε τα βήματα 2 έως 7.
9. Εκκινήστε το λογισμικό συστήματος RCS κάνοντας διπλό κλικ στο εικονίδιο της επιφάνειας εργασίας **Rapid Capture System**.
10. Κάντε κλικ στο εικονίδιο **Run** από τη γραμμή μενού εργαλείων του RCS.
11. Επιλέξτε τη δέσμη ενεργειών **CLEANSYS** και κάντε κλικ στο **OK**.

Αυτό θα εκπλύνει όλες τις γραμμές υγρών συστήματος, συμπεριλαμβανομένων των συρίγγων και των κανουλών μονάδας πλύσης πλακιδίων, τελείως με το διάλυμα υποχλωριώδους νατρίου.

8.4.2 Ξέπλυμα των φιαλών off-line

1. Αποσυνδέστε τους συνδέσμους ταχείας αποσύνδεσης της φιάλης υγρών συστήματος και της φιάλης πλύσης. Ακουμπήστε τα ελεύθερα άκρα της σωλήνωσης επάνω σε καθαρά μαντιλάκια Kimtowels ή αντίστοιχα χαρτομάντιλα χωρίς χνούδι για να αποφύγετε την επιμόλυνση με αλκαλική φωσφατάση.
2. Αφαιρέστε τα καπάκια και αδειάστε τις φιάλες σε νεροχύτη.
3. Προσθέστε 1 λίτρο απιονισμένου ή απεσταγμένου νερού στη φιάλη υγρών συστήματος και 2 λίτρα απιονισμένου ή απεσταγμένου νερού στη φιάλη πλύσης.
4. Επανατοποθετήστε τα καπάκια με ασφάλεια.
5. Για κάθε φιάλη, καλύψτε τη βαλβίδα εξαέρωσης στο καπάκι με ένα μαντιλάκι Kimtowels ή αντίστοιχο χαρτομάντιλο χωρίς χνούδι, και ανακινήστε έντονα για να ξεπλύνετε όλες τις εσωτερικές επιφάνειες με το απιονισμένο ή απεσταγμένο νερό.
6. Αδειάστε κάθε φιάλη και επαναλάβετε το ξέπλυμα με απιονισμένο ή απεσταγμένο νερό ακόμα μία φορά για ένα σύνολο δύο ξέπλυμάτων με απιονισμένο ή απεσταγμένο νερό για κάθε φιάλη.

8.4.3 Ξέπλυμα και αρχική πλήρωση των γραμμών RCS

1. Αφού αδειάσουν και οι δύο φιάλες από το δεύτερο ξέπλυμα με απιονισμένο ή απεσταγμένο νερό, γεμίστε τη φιάλη υγρών συστήματος με απιονισμένο ή απεσταγμένο νερό και τη φιάλη πλύσης με προετοιμασμένο ρυθμιστικό διάλυμα.

Σημείωση: Ανατρέξτε στις οδηγίες χρήσης της δοκιμασίας *digene* HC2 DNA για την προετοιμασία των αντιδραστηρίων.

2. Επανασυνδέστε τη σωλήνωση από το όργανο στα καπάκια των φιαλών. Βεβαιωθείτε ότι κάθε φιάλη συνδέεται με την κατάλληλη γραμμή σωλήνωσης.

Σημείωση: Η θύρα εισόδου κάθε γραμμής σωλήνωσης μέσα στο όργανο επισημαίνεται με ετικέτα.

3. Βεβαιωθείτε πως οι σύνδεσμοι ταχείας αποσύνδεσης ασφαλίζουν με ένα κλικ στη θέση τους.
4. Εκτελέστε τη δέσμη ενεργειών **CLEANSYS**.

Αυτό θα αντικαταστήσει το διάλυμα υποχλωριώδους νατρίου σε όλες τις γραμμές με το απιονισμένο ή απεσταγμένο νερό ή το ρυθμιστικό διάλυμα πλύσης, όπως εφαρμόζεται.

8.4.4 Έκπλυση της φιάλης αποβλήτων με υποχλωριώδες νάτριο

1. Αποσυνδέστε και τους δύο συνδέσμους ταχείας αποσύνδεσης της φιάλης αποβλήτων. Βεβαιωθείτε ότι ακουμπάτε τα αποσυνδεόμενα άκρα επάνω σε καθαρά μαντιλάκια Kimtowels ή αντίστοιχα χαρτομάντιλα χωρίς χνούδι για να αποφύγετε την επιμόλυνση των επιφανειών του εργαστηρίου.
2. Αφαιρέστε το καπάκι και αδειάστε τη φιάλη προσεκτικά σε νεροχύτη. Ξεπλύνετε τον νεροχύτη πολύ καλά, καθώς αυτά τα απόβλητα αποτελούν πηγή αλκαλικής φωσφατάσης.
3. Προσθέστε 2 λίτρα φρέσκου παρασκευασμένου διαλύματος υποχλωριώδους νατρίου 0,5% v/v στη φιάλη.
4. Επανατοποθετήστε το καπάκι με ασφάλεια.
5. Καλύψτε τη βαλβίδα εξαέρωσης στο καπάκι με ένα μαντιλάκι Kimtowels ή αντίστοιχο χαρτομάντιλο χωρίς χνούδι, και ανακινήστε τη φιάλη για να ξεπλύνετε όλες τις πλευρές με το διάλυμα υποχλωριώδους νατρίου.
6. Αδειάστε τη φιάλη και προσθέστε 2 λίτρα απιονισμένου ή απεσταγμένου νερού.
7. Επανατοποθετήστε το καπάκι με ασφάλεια.
8. Καλύψτε τη βαλβίδα εξαέρωσης με ένα μαντιλάκι Kimtowels ή αντίστοιχο χαρτομάντιλο χωρίς χνούδι, και ανακινήστε τη φιάλη για να ξεπλύνετε όλες τις πλευρές με το απιονισμένο ή απεσταγμένο νερό.
9. Αδειάστε τη φιάλη στον νεροχύτη.

10. Επανατοποθετήστε το καπάκι με ασφάλεια, και επανασυνδέστε και τις δύο γραμμές σωλήνωσης αποβλήτων στη φιάλη, διασφαλίζοντας ότι οι σύνδεσμοι ταχείας αποσύνδεσης ασφαλίζουν με ένα κλικ στη θέση τους.

Οι γραμμές και οι φιάλες υγρών συστήματος είναι τώρα καθαρές και έτοιμες για χρήση. Βεβαιωθείτε ότι καταγράφετε την ημερομηνία, τον σειριακό αριθμό του οργάνου και τα αρχικά σας στο αρχείο καταγραφής συντήρησης.

8.5 Καθαρισμός και αντικατάσταση των σύριγγων

Εάν οι σύριγγες χρειάζεται να αντικατασταθούν λόγω διαρροών, φυσαλίδων ή εσωτερικής μόλυνσης (δηλ. σωματίδια, κρύσταλλοι κ.λπ.), απενεργοποιήστε το όργανο και αφαιρέστε τις σύριγγες από τις μονάδες αντλίας σύριγγας όπως περιγράφεται παρακάτω.

Εάν μια σύριγγα παρουσιάζει διαρροή, δοκιμάστε πρώτα να καθαρίσετε τη σύριγγα. Εάν αυτό δεν επιλύσει το πρόβλημα, αντικαταστήστε τη σύριγγα.

Βεβαιωθείτε πως διαθέτετε ανταλλακτικές σύριγγες. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για να παραγγείλετε ανταλλακτικές σύριγγες.

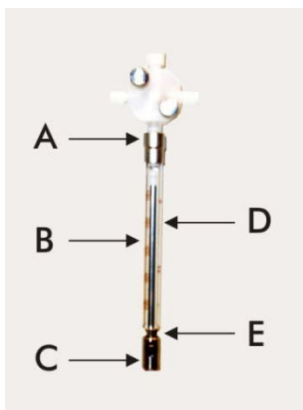
ΠΡΟΣΟΧΗ Κίνδυνος υλικών ζημιών



Οι σύριγγες είναι γυάλινες. Απαιτείται προσοχή κατά τον χειρισμό.

8.5.1 Αφαίρεση σύριγγας

1. Απενεργοποιήστε το όργανο.



2. Ξεβιδώστε τον σύνδεσμο Luer-lock (A) της σύριγγας από τη χαμηλότερη θύρα της βαλβίδας.

3. Τραβήξτε τον κύλινδρο της σύριγγας (B) αργά προς τα κάτω μέχρι να απομακρυνθεί από τη βαλβίδα.
4. Χαλαρώστε τη βίδα συγκράτησης εμβόλου (C), και τραβήξτε προσεκτικά τη σύριγγα μακριά από την ακίδα οδήγησης εμβόλου (E).

8.5.2 Καθαρισμός σύριγγας

1. Απενεργοποιήστε το όργανο.
2. Αφαιρέστε το έμβολο (D) από τον κύλινδρο της σύριγγας.
3. Πλύνετε με ήπιο απορρυπαντικό.
4. Ξεπλύνετε με απιονισμένο ή απεσταγμένο νερό, και στη συνέχεια με 70% ισοπροπανόλη.

8.5.3 Αντικατάσταση σύριγγας

1. Τοποθετήστε το κάτω μέρος του εμβόλου της σύριγγας επάνω από την ακίδα οδήγησης εμβόλου (E), και σφίξτε τη βίδα στην κάτω πλευρά του εμβόλου (C).
2. Τραβήξτε τον κύλινδρο της σύριγγας προς τα πάνω μέχρι ο σύνδεσμος Luer-lock (A) στη σύριγγα να μπορεί να εισαχθεί στον ομφαλό Luer-lock στο χαμηλότερο μέρος της βαλβίδας, και στη συνέχεια βιδώστε προσεκτικά τη σύριγγα δεξιόστροφα επάνω στη βαλβίδα. Προσέξτε να μη βιδώσετε στραβά το σπείρωμα.
3. Βεβαιωθείτε ότι όλες οι βίδες της βαλβίδας, η σύνδεση Luer-lock, όλες οι συνδέσεις σωλήνωσης σύριγγας και η βίδα εμβόλου είναι σφιγμένα καλά ώστε να αποφευχθεί διαρροή.
4. Ενεργοποιήστε και σταθεμέυστε το όργανο. Βεβαιωθείτε ότι η σύριγγα αρχικοποιείται.
5. Εκτελέστε τη δέσμη ενεργειών **FLUSH** τουλάχιστον δύο φορές για να ελέγξετε για διαρροές. Εκπλύνετε το σύστημα μέχρι να αφαιρεθούν οι φυσαλίδες αέρα στη σύριγγα ή στη σωλήνωση.

8.6 Απολύμανση συστήματος

Αφού η πλατφόρμα του RCS ή οποιαδήποτε άλλη περιοχή υπερχειλίσσει, η περιοχή πρέπει να καθαριστεί και να απολυμανθεί.

1. Αφαιρέστε όλο το περίσσιο υγρό με απορροφητικά χαρτομάντιλα χωρίς χνούδι.
2. Σκουπίστε την επηρεαζόμενη περιοχή με διάλυμα υποχλωριώδους νατρίου 0,5% v/v χρησιμοποιώντας χαρτομάντιλο χωρίς χνούδι.
3. Σκουπίστε τελείως την περιοχή με χαρτομάντιλο νοτισμένο με απιονισμένο νερό.

Φροντίστε ιδιαίτερα να καθαρίσετε και να στεγνώσετε μια μονάδα πλύσης πλακιδίων που έχει υπερχειλίσει, έτσι ώστε να μην κολλήσει η λεκάνη της μονάδας πλύσης στην πλατφόρμα.

4. Καθαρίστε τις γραμμές σωλήνωσης και τις φιάλες του RCS με διάλυμα υποχλωριώδους νατρίου 0,5% (v/v). Βλέπε «Καθαρισμός γραμμών σωλήνωσης και φιαλών», σελίδα 83, για πρόσθετες οδηγίες.

8.7 Έλεγχος επιμόλυνσης του RCS

Εάν υπάρχει υποψία επιμόλυνσης (π.χ. επιμόλυνση με αλκαλική φωσφατάση) του RCS, εκτελέστε την ακόλουθη διαδικασία για επαλήθευση. Αυτή η διαδικασία εκκινεί τη δέσμη ενεργειών 1D, ματαιώνει τη δέσμη ενεργειών και στη συνέχεια επανεκκινεί τη δέσμη ενεργειών στην κατάλληλη γραμμή, με βάση τον τύπο δέσμης ενεργειών που χρησιμοποιείται.

Απαιτούμενος εξοπλισμός και προμήθειες:

- 1 πλαίσιο μικροπλακιδίων δέσμησης
 - 3 νέες ταινίες υποδοχών δέσμησης από το κιτ δοκιμασίας *digene* HC2 DNA
 - 9 κενές ταινίες υποδοχών μικροπλακιδίου
 - 1 κάλυμμα μικροπλακιδίου
 - 1 φιάλη DR1
 - 1 φιάλη DR2
 - Ρυθμιστικό διάλυμα πλύσης
 - Διάλυμα υποχλωριώδους νατρίου 0,5% v/v
1. Εκτελέστε τη διαδικασία στην ενότητα «Καθαρισμός γραμμών σωλήνωσης και φιαλών», σελίδα 83.
 2. Τοποθετήστε 3 ταινίες δέσμησης επάνω στο κενό πλαίσιο μικροπλακιδίων δέσμησης. Βεβαιωθείτε ότι συμπληρώνετε τις υπόλοιπες 9 κενές στήλες με κενές ταινίες υποδοχών μικροπλακιδίου. Οι ταινίες χρησιμεύουν ως υποδοχές μικροπλακιδίου πλήρωσης και απαιτούνται για αντιστάθμισμα.
 3. Τοποθετήστε το μικροπλακίδιο δέσμησης στη θέση διανομής με πιπέτα 2 στην πλατφόρμα του RCS.
 4. Τοποθετήστε το κάλυμμα μικροπλακιδίου με την όψη προς τα κάτω στη θέση διανομής με πιπέτα 1 στην πλατφόρμα του RCS.
Σημείωση: Όταν τοποθετείτε το μικροπλακίδιο δέσμησης και το κάλυμμα στη θέση διανομής με πιπέτα 2 και στη θέση διανομής με πιπέτα 1, είναι κρίσιμης σημασίας να θέσετε τα είδη εντός των αυλακιών των αντίστοιχων θέσεων τους.

5. Γεμίστε τους αντίστοιχους περιέκτες αντιδραστηρίων με 4 ml DR1 και DR2.
6. Τοποθετήστε τους περιέκτες αντιδραστηρίων DR1 και DR2 στην πλατφόρμα του RCS στην αντίστοιχη θέση τους στο στατώ περιεκτών αντιδραστηρίων.
7. Από το παράθυρο **Scripts** στο λογισμικό RCS, επιλέξτε **1D**.
Σημείωση: Εάν η δέσμη ενεργειών 1D δεν βρίσκεται στη λίστα εκτελέσεων, προσθέστε την χρησιμοποιώντας το λογισμικό ScriptSelect.
8. Από το **Run List**, εκκινήστε τη δέσμη ενεργειών **1D**.
9. Πληκτρολογήστε **16** για τον αριθμό των δειγμάτων και **24** για τον αριθμό υποδοχών μικροπλακιδίου.
10. Μετά την έκπλυση του συστήματος, ματαιώστε τον προσδιορισμό είτε πατώντας το πλήκτρο **Esc** στο πληκτρολόγιο του υπολογιστή του RCS είτε κάνοντας κλικ στο **Abort** (Ματαίωση) στην κάτω αριστερή γωνία της οθόνης.
11. Στην προτροπή **Abort**, κάντε κλικ στο κουμπί **Yes** (Ναι).
12. Εκκινήστε τη δέσμη ενεργειών **1D**.
Θα εμφανιστεί το πλαίσιο διαλόγου **Continue at line** (Συνέχεια στη γραμμή).
Εάν δεν έχει εγκατασταθεί σαρωτής γραμμωτού κώδικα RCS, εισάγετε 83 στο πεδίο **Continue at line**.
Εάν έχει εγκατασταθεί σαρωτής γραμμωτού κώδικα RCS, εισάγετε 88 στο πεδίο **Continue at line**.
13. Κάντε κλικ στο κουμπί **Continue run** (Συνέχεια εκτέλεσης).
Το RCS εκτελεί τον προσδιορισμό από την προσθήκη αντιδραστηρίου DR1 μέχρι την επώαση μικροπλακιδίου DR2.
14. Μετρήστε το μικροπλακίδιο στο όργανο DML.
Σημείωση: Από το λογισμικό ανάλυσης δοκιμασίας *digene*, πραγματοποιήστε μέτρηση ακατέρραστων δεδομένων. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο χρήστη λογισμικού ανάλυσης του προσδιορισμού *digene* για οδηγίες.
15. Αποστείλετε τα δεδομένα στο τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για ανάλυση.
16. Συγκρίνετε τις τιμές RLU από πριν και μετά την απολύμανση.
Εάν υπάρχει σημαντική μείωση στις τιμές RLU μετά την απολύμανση, μπορεί να θεωρηθεί ότι οι αυξημένες τιμές που εμφανίστηκαν από το RCS οφείλονταν σε επιμόλυνση.

9 Αντιμετώπιση προβλημάτων

Ανατρέξτε σε αυτήν την ενότητα για διαχείριση σφαλμάτων και αντιμετώπιση προβλημάτων. Εάν τα συνιστώμενα βήματα δεν επιλύσουν το πρόβλημα, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια.

9.1 Εσφαλμένη χρήση στατώ δειγμάτων

9.1.1 Στατώ δειγμάτων *digene* (μπλε) που χρησιμοποιείται με μια δέσμη ενεργειών **C**

Κατά την εξέταση τύπων δειγμάτων Specimen Transport Medium (STM, μέσο μεταφοράς δείγματος), ο χρήστης πρέπει να επιλέξει μια δέσμη ενεργειών **D**. Οι παράμετροι της δέσμης ενεργειών **C** είναι προγραμματισμένες για αναρρόφηση από έναν όγκο δείγματος 150 μl. Συνεπώς, οι προσαρμογείς ρυγχών ρυθμίζονται για να μετακινούνται σε χαμηλότερη θέση για την αναρρόφηση του δείγματος. Εάν είναι επιλεγμένη η δέσμη ενεργειών **C** και χρησιμοποιείται ένα στατώ δειγμάτων *digene*, οι προσαρμογείς ρυγχών μπορεί να κολλήσουν μέσα στη συσκευή συλλογής κατά τη διάρκεια της μεταφοράς δείγματος και να παράγουν ένα μήνυμα σφάλματος. Χρησιμοποιήστε το λογισμικό ScriptSelect για να επιλέξετε τη σωστή δέσμη ενεργειών για τη συγκεκριμένη εκτέλεση.

9.1.2 Στατώ μετατροπής (ασημί) που χρησιμοποιείται με μια δέσμη ενεργειών **D**

Κατά την εξέταση δειγμάτων που μετατράπηκαν σε κωνικά σωληνάρια 15 ml, ο χρήστης πρέπει να επιλέξει μια κατάλληλη δέσμη ενεργειών **C**. Γενικά, ο όγκος του δείγματος που μετατράπηκε είναι πολύ χαμηλότερος από ένα δείγμα STM. Οι παράμετροι της δέσμης ενεργειών **C** είναι προγραμματισμένες για αναρρόφηση από έναν όγκο δείγματος 150 μl. Εάν επιλεγεί μια δέσμη ενεργειών **D** για δείγματα που μετατράπηκαν, το δείγμα δεν θα μεταφερθεί στο μικροπλακίδιο υβριδισμού επειδή οι προσαρμογείς ρυγχών είναι ρυθμισμένοι σε υψηλότερη θέση για την αναρρόφηση του δείγματος προκειμένου να αποφευχθεί παρεμβολή με τη βούρτσα. Χρησιμοποιήστε το λογισμικό ScriptSelect για να επιλέξετε τη σωστή δέσμη ενεργειών για τη συγκεκριμένη εκτέλεση.

9.1.3 Τύπος δείγματος και στατώ δειγμάτων

Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείται το σωστό στατώ δειγμάτων για τον τύπο δείγματος. Τα δείγματα STM πρέπει να τοποθετούνται στο στατώ δειγμάτων *digene* (μπλε). Τα κυτταρολογικά δείγματα υγρής βάσης πρέπει να τοποθετούνται στο στατώ μετατροπής (ασημί). Το κάλυμμα

στατώ για το στατώ δειγμάτων *digene* δεν ταιριάζει στα δείγματα που μετατράπηκαν σε κωνικά σωληνάρια 15 ml.

9.2 Εσφαλμένη τοποθέτηση στατώ αντιδραστηρίων ή δειγμάτων

9.2.1 Εσφαλμένη τοποθέτηση ανιχνευτών ή βαθμονομητών

Κατά την εκτέλεση μιας δέσμης ενεργειών που απαιτεί περισσότερους από έναν ανιχνευτές, είναι επιτακτικό να αντιστοιχεί η τοποθέτηση των ανιχνευτών και βαθμονομητών στη σειρά του στατώ δειγμάτων σύμφωνα με την επιλεγμένη δέσμη ενεργειών. Η ακατάλληλη τοποθέτηση των ανιχνευτών ή βαθμονομητών θα έχει ως αποτέλεσμα μη έγκυρο προσδιορισμό. Για διπλό προσδιορισμό, ο ανιχνευτής 1 πρέπει να αντιστοιχεί στον θετικό βαθμονομητή 1 (PC1) που βρίσκεται στη θέση D1 και ο ανιχνευτής 2 πρέπει να ταιριάζει στον θετικό βαθμονομητή 2 (PC2) που βρίσκεται στη θέση E1. Χρησιμοποιήστε την εκτύπωση του λογισμικού ScriptSelect για να βοηθήσει στη σωστή προετοιμασία της πλατφόρμας του RCS.

9.2.2 Εσφαλμένη σειρά στατώ δειγμάτων για μεταφορά δειγμάτων

Επισημάνετε τα στατώ δειγμάτων για να διασφαλίσετε ότι μεταφέρονται τα σωστά δείγματα για τον ανιχνευτή/προσδιορισμό που εξετάζεται. Εάν ένα στατώ δειγμάτων διευθετηθεί εσφαλμένα για μεταφορά δειγμάτων, τότε θα διανεμηθεί λάθος ανιχνευτής στο μικροπλακίδιο υβριδισμού με αποτέλεσμα μη έγκυρο προσδιορισμό ή έγκυρο προσδιορισμό με μη αντιστοιχιμένα αποτελέσματα δειγμάτων. Επισημάνετε τα στατώ δειγμάτων και χρησιμοποιήστε την εκτύπωση του λογισμικού ScriptSelect για να βοηθήσει στη σωστή προετοιμασία της πλατφόρμας του RCS.

9.3 Σφάλματα κατά τη διάρκεια της εκκίνησης της εκτέλεσης

9.3.1 Καταχώρηση εσφαλμένου αριθμού δειγμάτων

Ο χρήστης πρέπει να καταχωρήσει τον σωστό αριθμό δειγμάτων εάν ο αριθμός των δειγμάτων ανά μικροπλακίδιο προς εκτέλεση στο RCS είναι μικρότερος από τον προεπιλεγμένο (ένα πλήρες μικροπλακίδιο). Εάν καταχωρηθεί εσφαλμένος αριθμός δειγμάτων στο παράθυρο **Start run**, θα συμβεί ένα από τα ακόλουθα προβλήματα:

- Τα δείγματα δεν θα μεταφερθούν.
- Τα δείγματα δεν θα λάβουν αντιδραστήρια, ή θα χορηγηθούν αντιδραστήρια σε πάρα πολλές υποδοχές μικροπλακιδίου.

Αυτά τα προβλήματα θα προκαλέσουν είτε ένα ψευδές αρνητικό αποτέλεσμα είτε απόφραξη του ρύγχους, και τα δύο από τα οποία μπορούν να οδηγήσουν σε εσφαλμένα αποτελέσματα. Ο προσδιορισμός θα πρέπει να ματαιωθεί και να επανεκκινηθεί μετά την καταχώρηση του σωστού αριθμού δειγμάτων. Για τη σωστή διαδικασία σε αυτήν την περίπτωση, βλέπε « Επανεκκίνηση δεσμών ενεργειών», σελίδα 105.

9.3.2 Υπερχείλιση αποβλήτων

Κατά τη διάρκεια του βήματος έκπλυσης, μπορεί να συμβεί υπερχείλιση εάν η σωλήνωση έχει συστραφεί ή εάν δεν έχει κουμπώσει σωστά μέσα στη φιάλη αποβλήτων. Σε περίπτωση που συμβεί υπερχείλιση, ελέγξτε τη σωλήνωση για να βεβαιωθείτε ότι δεν περιορίζεται και ότι έχει κουμπώσει σταθερά μέσα στη φιάλη αποβλήτων. Εάν το σύστημα υπερχειλίζει, εκτελέστε τη διαδικασία απολύμανσης ως μέρος του καθαρισμού μετά την εκτέλεση. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για μια επαναξιολόγηση της διευθέτησης της σωλήνωσης και των συνδέσεων εάν υπάρχει πρόβλημα με συχνή υπερχείλιση λόγω περιορισμού της σωλήνωσης.

9.3.3 Το στατώ αναλώσιμων ρυγχών ανασηκώθηκε

Εάν το στατώ αναλώσιμων ρυγχών δεν έχει κουμπώσει σωστά μέσα στο στήριγμα στατώ αναλώσιμων ρυγχών, ή εάν το έλασμα δεν συγκρατεί πλέον το στατώ ρυγχών με ασφάλεια, το στατώ ρυγχών μπορεί να ανασηκωθεί από τους προσαρμογείς ρυγχών και μπορεί να παράγει ένα μήνυμα σφάλματος, το οποίο θα διακόψει την εκτέλεση.

9.3.4 Εμπλοκή των προσαρμογέων ρυγχών στον σταθμό εξώθησης ρυγχών

Εμπλοκή στον σταθμό εξώθησης ρυγχών μπορεί να συμβεί εάν το δοχείο αποβλήτων αναλώσιμων ρυγχών έχει γεμίσει υπερβολικά ή εάν ο ολισθητήρας εξώθησης είναι φραγμένος. Αυτό εμποδίζει τα ρύγχη που έχουν εξωθηθεί να πέσουν μακριά από τον σταθμό εξώθησης ρυγχών. Αυτό θα μπορούσε να προκαλέσει ζημιά στον προσαρμογέα ρύγχους και να παράγει ένα μήνυμα σφάλματος.

9.4 Σφάλματα μεταφοράς δειγμάτων

9.4.1 Εσφαλμένος προσανατολισμός των πωμάτων drop-on ή απουσία πωμάτων drop-on

Τα πώματα drop-on απαιτούνται μόνο για τα δείγματα STM. Εάν δεν τοποθετηθούν πώματα drop-on στα σωληνάκια συλλογής δειγμάτων ή εάν έχουν εσφαλμένο προσανατολισμό, τα

πώματα ή η συσκευή συλλογής μπορεί να παρεμβληθούν στα αναλώσιμα ρύγχη. Αυτό θα μπορούσε να προκαλέσει ζημιά στους προσαρμογείς ρυγχών και θα παράγει ένα μήνυμα σφάλματος.

9.4.2 Δεν έχουν φορτωθεί μικροπλακίδια υβριδισμού στον ανακινήτηρα πλακιδίων

Ο ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων δεν θα ανιχνεύσει την σύλληψη ή όχι ενός αντικειμένου. Ο ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων δεν διαθέτει αισθητήρα που θα ειδοποιήσει το σύστημα εάν ένα αντικείμενο, όπως ένα μικροπλακίδιο ή ένα κάλυμμα μικροπλακιδίου, δεν έχει συλληφθεί από αυτόν. Εάν δεν έχουν φορτωθεί μικροπλακίδια υβριδισμού στον ανακινήτηρα πλακιδίων, ο ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων θα συνεχίσει τη διαδικασία μετακίνησης του μικροπλακιδίου ή του καλύμματος και της προσθήκης αντιδραστηρίων είτε υπάρχει μικροπλακίδιο είτε όχι. Το γεγονός αυτό θα οδηγήσει σε μεταφορά αντιδραστηρίων επάνω στην πλατφόρμα RCS, απαιτώντας καθαρισμό και ενδεχομένως απολύμανση.

9.4.3 Μικροπλακίδια και καλύμματα που δεν έχουν φορτωθεί σωστά στον ανακινήτηρα πλακιδίων

Οι ρυθμίσεις θέσης για την τοποθέτηση των μικροπλακιδίων στην αρχή μιας εκτέλεσης καθορίζονται με ακρίβεια. Μικροπλακίδια που δεν είναι σωστά τοποθετημένα θα προκαλέσουν ένα μήνυμα σφάλματος.

9.4.4 Προβλήματα ανίχνευσης στάθμης υγρού

Η ανίχνευση στάθμης υγρού είναι ενεργοποιημένη για την αναρρόφηση ορών ελέγχου και βαθμονομητών αλλά είναι απενεργοποιημένη για αναρρόφηση δειγμάτων. Εάν το όργανο δεν μπορέσει να ανιχνεύσει υγρό στους ορούς ελέγχου ή/και στους βαθμονομητές και εμφανίσει ένα μήνυμα σφάλματος, βεβαιωθείτε ότι υπάρχει επαρκής όγκος στους ορούς ελέγχου και στους βαθμονομητές. Εάν υπάρχει επαρκής όγκος, είναι πιθανό ότι χρησιμοποιείται λάθος υγρό συστήματος (διαφορετικό από απιονισμένο ή απεσταγμένο νερό) ή ότι ο σύνδεσμος δεν έχει κουμπώσει καλά μέσα στη φιάλη υγρών συστήματος. Εάν δεν είναι αυτό το πρόβλημα και ο ανιχνευτής στάθμης υγρού συνεχίζει να παράγει ένα μήνυμα σφάλματος, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια.

9.4.5 Τα δείγματα δεν μπορούν να μεταφερθούν ή μεταφέρονται μερικώς

Εάν τα δείγματα δεν μεταφέρονται στο μικροπλακίδιο υβριδισμού, είναι πιθανό να επιλέχθηκε μια δέσμη ενεργειών **D** ενώ στην πραγματικότητα γινόταν εκτέλεση ενός στατώ μετατροπής που απαιτεί μια δέσμη ενεργειών **C**. Αποφύγετε αυτό το πρόβλημα επιλέγοντας τη σωστή δέσμη ενεργειών.

Αυτό το πρόβλημα μπορεί επίσης να παρουσιαστεί εάν οι γραμμές σωλήνωσης είναι κενές ή περιέχουν μεγάλη ποσότητα φυσαλίδων αέρα. Εάν η σωλήνωση δεν έχει κουμπώσει σταθερά μέσα στη φιάλη υγρών συστήματος, ή εάν η φιάλη είναι κενή, θα σχηματιστούν φυσαλίδες αέρα μέσα στις γραμμές.

Είναι σημαντικό να επιθεωρείται οπτικά κάθε μικροπλακίδιο μετά τη μεταφορά δειγμάτων, σύμφωνα με την προτροπή από το λογισμικό του RCS, προκειμένου να καθορίζεται εάν μεταφέρθηκαν όλα τα δείγματα σε κάθε μικροπλακίδιο. Παρέχεται μια παύση που επιτρέπει τη χειροκίνητη μεταφορά των δειγμάτων που λείπουν. Η ανίχνευση υγρού είναι απενεργοποιημένη και είναι δυνατό να παραλειφθούν δείγματα εάν τα σωληνάρια έχουν εγκλωβισμένες φυσαλίδες αέρα ή εάν ο όγκος του δείγματος είναι χαμηλός.

9.4.6 Ο ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων δεν μπορεί να συλλάβει μικροπλακίδια ή καλύμματα μικροπλακιδίων

Η ακριβής τοποθέτηση των μικροπλακιδίων και των καλυμμάτων είναι απαραίτητη για να μπορεί το όργανο να συλλάβει σωστά και να μετακινεί ένα μικροπλακίδιο ή κάλυμμα. Εάν ένα κάλυμμα ή μικροπλακίδιο σηκωθεί εσφαλμένα, ο ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων δεν θα το ανιχνεύσει και θα προκύψουν προβλήματα διαχείρισης πλακιδίων.

9.5 Σφάλματα προσθήκης αντιδραστηρίου

9.5.1 Το μείγμα ανιχνευτών δεν μεταφέρθηκε

Το μείγμα ανιχνευτών ανιχνεύθηκε αλλά δεν μεταφέρθηκε σωστά, βεβαιωθείτε ότι υπάρχει επαρκής όγκος και ότι η παρουσία φυσαλίδων είναι ελάχιστη. Εάν οποιοδήποτε από τα αντιδραστήρια παρουσιάζει αφρισμό, ο ανιχνευτής στάθμης υγρού μπορεί να ανιχνεύει φυσαλίδες και να μην μπορεί να αναρροφήσει αντιδραστήριο.

9.5.2 Προβλήματα ανίχνευσης στάθμης υγρού αντιδραστηρίου

Εάν δεν ανιχνεύτηκε υγρό και εμφανίζεται ένα μήνυμα σφάλματος, ελέγξτε τη στάθμη υγρού αντιδραστηρίου και βεβαιωθείτε ότι υπάρχει επαρκής όγκος. Εάν ο όγκος αντιδραστηρίου είναι επαρκής, ενδέχεται να υπάρχει πρόβλημα με τον ανιχνευτή στάθμης υγρού. Στην περίπτωση αυτή, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια. Εάν πατηθεί κλικ στο **Continue** (Συνέχεια) όταν εμφανίζεται το πλαίσιο διαλόγου μηνύματος σφάλματος, τα ρύγχη θα μετακινηθούν τότε σε ένα ρυθμισμένο ύψος και θα μεταφέρουν το αντιδραστήριο χωρίς χρήση της ανίχνευσης στάθμης υγρού. Εάν ο ανιχνευτής στάθμης υγρού δεν λειτουργεί σωστά, θα είναι απαραίτητο να κάνετε κλικ στο **Continue** όταν εμφανίζεται το πλαίσιο διαλόγου σφάλματος για κάθε αναρρόφηση αντιδραστηρίου.

9.5.3 Πιπίλισμα δείγματος κατά την ανακίνηση

Τα δείγματα μπορεί να πιπίλίσουν εάν ο ανακινητήρας πλακιδίων δεν λειτουργεί σωστά. Τα αποτελέσματα είναι μη έγκυρα εάν συμβεί πιπίλισμα (που υποδεικνύεται από σταγόνες στο κάλυμμα), καθώς ενδέχεται να έχει προκληθεί επιμόλυνση. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια.

9.5.4 Δυσλειτουργία επωαστήρα 65°C

Εάν ο επωαστήρας 65°C δεν λειτουργεί σωστά ή δεν έχει μπορέσει να επιτύχει την καθορισμένη θερμοκρασία, θα εμφανιστεί ένα μήνυμα σφάλματος. Εάν ο επωαστήρας δεν λειτουργεί, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια.

9.5.5 Ο ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων δεν μπορεί να συλλάβει μικροπλακίδια ή καλύμματα μικροπλακιδίων

Βλέπε «Σφάλματα μεταφοράς δειγμάτων», σελίδα 92, για πρόσθετες οδηγίες.

9.6 Σφάλματα μεταφοράς από πλακίδιο σε πλακίδιο

9.6.1 Εξαντλούνται τα αναλώσιμα ρύγχη στο σύστημα

Το σύστημα θα σας ειδοποιήσει και θα σας προτρέψει να αναπληρώσετε τα αναλώσιμα ρύγχη αφού ολοκληρωθεί η μεταφορά όλων των δειγμάτων. Εάν τα αναλώσιμα ρύγχη δεν αντικατασταθούν κατά τη διάρκεια αυτής της παύσης, δεν θα υπάρχουν αρκετά ρύγχη για την ολοκλήρωση του προσδιορισμού. Εάν τα ρύγχη εξαντληθούν κατά τη διάρκεια του προσδιορισμού, το όργανο θα επιχειρήσει να συλλέξει ρύγχη πέντε φορές, μετά από το οποίο

θα εμφανιστεί ένα μήνυμα σφάλματος. Το όργανο δεν θα σας επιτρέψει να αντικαταστήσετε τα ρύγχη στο σημείο αυτό, εκτός εάν η εκτέλεση ματαιωθεί και επανεκκινηθεί. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια.

9.6.2 Μη φόρτωση μικροπλακιδίων δέσμησης ή φόρτωση εσφαλμένου αριθμού μικροπλακιδίων δέσμησης στον στοιβακτήρα A

Εάν φορτώθηκε εσφαλμένος αριθμός μικροπλακιδίων δέσμησης, ο ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων δεν θα μπορέσει να συλλάβει το μικροπλακίδιο. Ο ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων δεν έχει δυνατότητα αισθητήρα και δεν θα ανιχνεύσει εάν μεταφέρεται ένα μικροπλακίδιο ή κάλυμμα μικροπλακιδίου ή όχι. Η μη φόρτωση επαρκών μικροπλακιδίων δέσμησης θα έχει ως αποτέλεσμα ο ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων να εκτελεί την κίνηση μετακίνησης του μικροπλακιδίου ή του καλύμματος και τη μεταφορά δείγματος, είτε είναι παρόν ένα μικροπλακίδιο είτε όχι. Η φόρτωση υπερβολικού αριθμού μικροπλακιδίων δέσμησης θα προκαλέσει διακοπή της εκτέλεσης και εμφάνιση ενός μηνύματος σφάλματος. Η εκτέλεση πρέπει να ματαιωθεί και να επανεκκινηθεί στο σημείο της διακοπής. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια.

9.6.3 Παραμονή άχρηστων μικροπλακιδίων υβριδισμού στον στοιβακτήρα B από προηγούμενη εκτέλεση

Εάν παραμένουν άχρηστα μικροπλακίδια ή καλύμματα από τον προηγούμενο προσδιορισμό στον στοιβακτήρα B, ο ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων δεν θα μπορέσει να τοποθετήσει τα επόμενα άχρηστα μικροπλακίδια υβριδισμού στον στοιβακτήρα B. Η εκτέλεση θα διακοπεί και θα εμφανιστεί ένα μήνυμα σφάλματος.

9.6.4 Δεν χρησιμοποιούνται κενές ταινίες υποδοχών μικροπλακιδίων για να συμπληρώσουν τα μερικά μικροπλακίδια δέσμησης

Απαιτούνται ταινίες υποδοχών μικροπλακιδίων για να αντισταθμίσουν τα μικροπλακίδια μερικής δέσμησης. Η μη τοποθέτηση κενών ταινιών υποδοχών μικροπλακιδίου στα μικροπλακίδια μερικής δέσμησης μπορεί να προκαλέσει κλίση και πτώση του μικροπλακιδίου από τον ρομποτικό διαχειριστή πλακιδίων κατά τη διάρκεια της μεταφοράς του μικροπλακιδίου στον θάλαμο επώασης σε θερμοκρασία δωματίου.

9.6.5 Παραμονή μικροπλακιδίων ή καλυμμάτων στους θαλάμους επώασης από προηγούμενες εκτελέσεις

Μικροπλακίδια ή καλύμματα που έχουν παραμείνει στους θαλάμους επώασης θα εμποδίσουν την τοποθέτηση ενός νέου μικροπλακιδίου ή καλύμματος στον κατειλημμένο θάλαμο. Η εκτέλεση θα διακοπεί και θα εμφανιστεί ένα μήνυμα σφάλματος.

9.6.6 Αποτυχία του ρομποτικού διαχειριστή πλακιδίων να συλλάβει μικροπλακίδια ή καλύμματα μικροπλακιδίων

Βλέπε «Σφάλματα μεταφοράς δειγμάτων», σελίδα 92, για πρόσθετες οδηγίες.

9.7 Σφάλματα βήματος δέσμευσης

9.7.1 Προβλήματα με τους τροχίσκους ανακινήτηρα πλακιδίων

Εάν οι τροχίσκοι του ανακινήτηρα πλακιδίων χαλαρώσουν ή σπάσουν, ο ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων ενδέχεται να μην τοποθετήσει σωστά το μικροπλακίδιο επάνω στον ανακινήτηρα πλακιδίων. Η ακατάλληλη τοποθέτηση του μικροπλακιδίου επάνω στον ανακινήτηρα πλακιδίων μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα ένα μήνυμα σφάλματος. Επιπλέον, εάν οι τροχίσκοι χαλαρώσουν ή σπάσουν, ο ανακινήτηρας πλακιδίων ενδέχεται να μην συγκρατεί το μικροπλακίδιο σφιχτά, με αποτέλεσμα πισίλισμα. Εάν συμβεί αυτό, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια. Τα αποτελέσματα είναι μη έγκυρα εάν συμβεί πισίλισμα (που υποδεικνύεται από σταγόνες στο κάλυμμα), καθώς ενδέχεται να έχει προκληθεί επιμόλυνση.

9.7.2 Πισίλισμα δείγματος κατά την ανακίνηση

Βλέπε «Σφάλματα προσθήκης αντιδραστηρίου», σελίδα 94, για πρόσθετες οδηγίες.

9.8 Σφάλματα βήματος αναρρόφησης και πλύσης - μονάδας πλύσης πλακιδίων

9.8.1 Η φιάλη πλύσης δεν γέμισε ή η σωλήνωση δεν κούμπωσε στη θέση της

Η σωλήνωση πρέπει να κουμπώσει σωστά μέσα στη φιάλη πλύσης και στη φιάλη υγρών συστήματος, διαφορετικά το υγρό δεν θα ρέει σωστά. Αυτό θα προκαλέσει προβλήματα διανομής με πιπέτα, υπερχείλιση ή αδυναμία έκπλυσης ή πλύσης. Το RCS δεν ανιχνεύει εάν οι φιάλες έχουν επαρκή ποσότητα υγρού ή εάν η σωλήνωση έχει συνδεθεί σωστά.

Επαναπληρώστε τις φιάλες με το κατάλληλο υγρό και συνδέστε σωστά τη σωλήνωση σύνδεσης. Εάν το πρόβλημα επιμένει, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια.

9.8.2 Υπερχείλιση της μονάδας πλύσης πλακιδίων

Η ακατάλληλη σύνδεση της σωλήνωσης της μονάδας πλύσης πλακιδίων μπορεί να προκαλέσει υπερχειλίση της μονάδας πλύσης πλακιδίων. Ελέγξτε τη σωλήνωση για να βεβαιωθείτε ότι δεν έχει συστραφεί και ότι έχει κουμπώσει σωστά μέσα στη φιάλη πλύσης. Εάν δεν συμβαίνει αυτό ή εάν εξακολουθεί να συμβαίνει υπερχειλίση μετά τη διόρθωση, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια.

9.8.3 Η μονάδα πλύσης πλακιδίων έχει συσώρευση υπολειπόμενου ρυθμιστικού διαλύματος πλύσης

Προηγούμενη υπερχειλίση της μονάδας πλύσης πλακιδίων μπορεί να κάνει την πλατφόρμα της μονάδας πλύσης να κολλήσει και να μην κινείται κανονικά. Η κατάσταση μπορεί να περάσει απαρατήρητη διότι αυτό το τμήμα της δέσμης ενεργειών δεν παρακολουθείται από το όργανο και δεν θα προκαλέσει έναν κωδικό σφάλματος. Ξεραμένο ρυθμιστικό διάλυμα πλύσης θα κρυσταλλοποιηθεί επάνω στην πλατφόρμα και πιθανώς θα εμποδίσει την κίνηση της πλατφόρμας της μονάδας πλύσης, με αποτέλεσμα ο κύκλος πλύσης να μην εκτελεστεί κανονικά. Αυτό θα μπορούσε επίσης να προκαλέσει πρόσθετη υπερχειλίση κατά τη διάρκεια των βημάτων πλύσης ή αναρρόφησης. Καθαρισμός και απολύμανση της μονάδας πλύσης πλακιδίων θα επιλύσει αυτήν την κατάσταση. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια.

9.8.4 Ανομοιόμορφη αναρρόφηση υγρού

Εάν το υγρό στις ταινίες υποδοχών μικροπλακιδίου δεν αναρροφάται ομοιόμορφα, η κεφαλή της μονάδας πλύσης πλακιδίων μπορεί να έχει φράξει και να απαιτεί καθαρισμό. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια.

9.8.5 Κεφαλή μονάδας πλύσης πλακιδίων εκτός ευθυγράμμισης

Εάν μια κεφαλή της μονάδας πλύσης πλακιδίων βρίσκεται εκτός ευθυγράμμισης, οι υποδοχές μικροπλακιδίου ενδέχεται να μην αναρροφηθούν. Η κεφαλή της μονάδας πλύσης πλακιδίων πρέπει να ευθυγραμμιστεί εκ νέου. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια.

9.9 Σφάλματα ολοκλήρωσης μικροπλακιδίου

9.9.1 Μη αφαίρεση του μικροπλακιδίου μετά την αντίστοιχη προτροπή του συστήματος

Το RCS τοποθετεί το μικροπλακίδιο στη θέση διανομής με πιπέτα 1 κατά την ολοκλήρωση κάθε εκτέλεσης πλακιδίου. Το RCS παράγει έναν ηχητικό συναγερμό που σας ειδοποιεί να αφαιρέσετε το μικροπλακίδιο και να το μετρήσετε στο όργανο DML. Εάν αφαιρέσετε το πλακίδιο αλλά δεν κάνετε κλικ στο **OK** για να συνεχίσετε την εκτέλεση, το σύστημα παραμένει σε παύση στην κατάσταση ειδοποίησης. Εάν κάνετε κλικ στο **OK** και δεν αφαιρέσετε το μικροπλακίδιο από τη θέση διανομής με πιπέτα 1, το όργανο δεν μπορεί να τοποθετήσει το επόμενο μικροπλακίδιο στη θέση διανομής με πιπέτα 1 και παράγει ένα μήνυμα σφάλματος. Σημειώστε ότι οποιαδήποτε από τις δύο περιπτώσεις έχει ως αποτέλεσμα μεγαλύτερους χρόνους επώασης για τα επόμενα μικροπλακίδια και θα μπορούσε να καταστήσει τους προσδιορισμούς μη έγκυρους. Ανατρέξτε στην ενότητα « Μετακίνηση του ρομποτικού διαχειριστή πλακιδίων», σελίδα 100, ή στην ενότητα « Κωδικοί σφαλμάτων, διακοπές συστήματος και διορθωτική ενέργεια», σελίδα 111 για πρόσθετες πληροφορίες ή επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια.

Ο χρήστης πρέπει να διαβάσει το μικροπλακίδιο στο όργανο DML εντός του ενδεικνυόμενου χρονικού πλαισίου σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης της δοκιμασίας *digene* HC2 DNA για έγκυρα αποτελέσματα.

9.10 Μετακίνηση του ρομποτικού διαχειριστή πλακιδίων

Χρησιμοποιήστε αυτή τη διαδικασία για να απελευθερώσετε ένα μπλοκαρισμένο αντικείμενο μετά τη ματαίωση της δέσμης ενεργειών από το λογισμικό RCS.

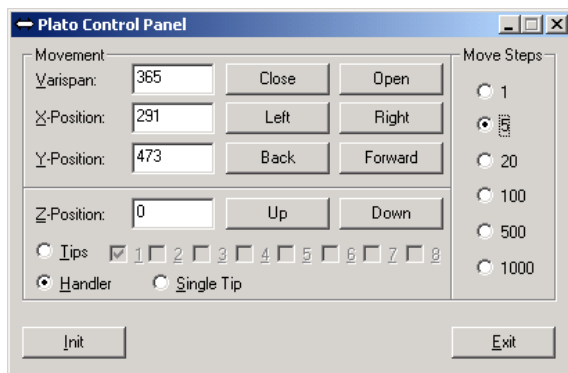
1. Από το κύριο μενού RCS, επιλέξτε **External** (Εξωτερικό).

Εμφανίζεται ένα μενού.

2. Επιλέξτε **Move Handler** (Μετακίνηση διαχειριστή πλακιδίων).

Εμφανίζεται το παράθυρο **Plato Control Panel** (Πίνακας ελέγχου Plato):

Παράδειγμα:



3. Αλλάξτε τις ρυθμίσεις κατάλληλα για να χειριστείτε τον ρομποτικό βραχίονα και τον ρομποτικό διαχειριστή πλακιδίων.

Σημαντικό: Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει τίποτα στη διαδρομή όταν ο χρήστης μετακινεί τον ρομποτικό βραχίονα και τον ρομποτικό διαχειριστή πλακιδίων με χρήση των εντολών **Move Handler**.

Σημειώσεις:

- Η επιλογή **Move Steps** (Βήματα μετακίνησης), που βρίσκεται στη δεξιά πλευρά του πλαισίου διαλόγου ελέγχει τον βαθμό στον οποίο μετακινείται ο ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων. Οι χαμηλότεροι αριθμοί μετακινούν τον ρομποτικό διαχειριστή πλακιδίων κατά έναν μικρό αριθμό βημάτων, ενώ οι υψηλότεροι αριθμοί μετακινούν τον ρομποτικό διαχειριστή πλακιδίων περισσότερα βήματα. Η προεπιλογή είναι ρυθμισμένη στο 5 για να αποτρέψει τον χρήστη να προκαλέσει ακούσια ζημιά στον ρομποτικό βραχίονα, τους προσαρμογείς ρυγχών, ή τον ρομποτικό διαχειριστή πλακιδίων μέσω υπερβολικά απότομης κίνησης.
- Το VariSpan του ρομποτικού διαχειριστή πλακιδίων μπορεί να είναι ανοικτό ή κλειστό.
- Οι θέσεις X, Y και Z καθορίζονται σε σχέση με τη «θέση 0» της θέσης στάθμευσης. Η θέση-X ορίζεται ως η περιοχή από τον σταθμό εξώθησης ρυγχών προς τους θαλάμους

επώασης (μετακίνηση στις κατευθύνσεις από αριστερά προς τα δεξιά). Η θέση Y είναι από την πρόσοψη της πλατφόρμας προς το πίσω μέρος (μετακίνηση στις κατευθύνσεις εμπρός και πίσω). Η θέση Z μετακινεί στις κατευθύνσεις επάνω και κάτω. Αρχικά θα πρέπει να πραγματοποιούνται κινήσεις μικρού βήματος για να διασφαλίζεται ότι ο χειριστής μετακινεί τον ρομποτικό βραχίονα προς τη σωστή κατεύθυνση. Ο ρομποτικός βραχίονας μπορεί να μετακινηθεί στις θέσεις X ή/και Y ξεχωριστά.

- Ο ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων και οι προσαρμογείς ρυγχών μπορούν να μετακινηθούν προς την κατεύθυνση Z.

9.11 Απενεργοποίηση του RCS μετά από διακοπή του συστήματος

Όταν το RCS απενεργοποιείται, οι προσαρμογείς ρυγχών και οι αρπάγες πλακιδίων αυτόματα κατεβαίνουν προς την πλατφόρμα ακριβώς στη θέση στην οποία βρίσκονταν πριν από την απενεργοποίηση της μονάδας. Για να αποφευχθεί πιθανή ζημιά στους προσαρμογείς ρυγχών και στις αρπάγες πλακιδίων, απαιτούνται 2 άτομα για την απενεργοποίηση του οργάνου. Για την εκτέλεση αυτής της διαδικασίας, το ένα άτομο υποστηρίζει χειροκίνητα τους προσαρμογείς ρυγχών και τις αρπάγες πλακιδίων, ενώ το άλλο άτομο απενεργοποιεί το όργανο.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Κίνδυνος τραυματισμού



Μη βάζετε κανένα μέρος του χεριού σας κάτω από ένα αναλώσιμο ρύγχος ενώ τραβάτε προς τα κάτω για να το αφαιρέσετε. Η θέση του χεριού σας κάτω από ένα αναλώσιμο ρύγχος ενώ το αφαιρείτε μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμό του χρήστη.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Βιολογικά επικίνδυνες ουσίες



Τα υλικά που χρησιμοποιούνται με αυτό το όργανο ενδέχεται να περιέχουν βιολογικά επικίνδυνες ουσίες.

Κατά τη χρήση του οργάνου, ακολουθείτε τις γενικές προφυλάξεις σχετικά με δυνητικά μολυσματικό υλικό.

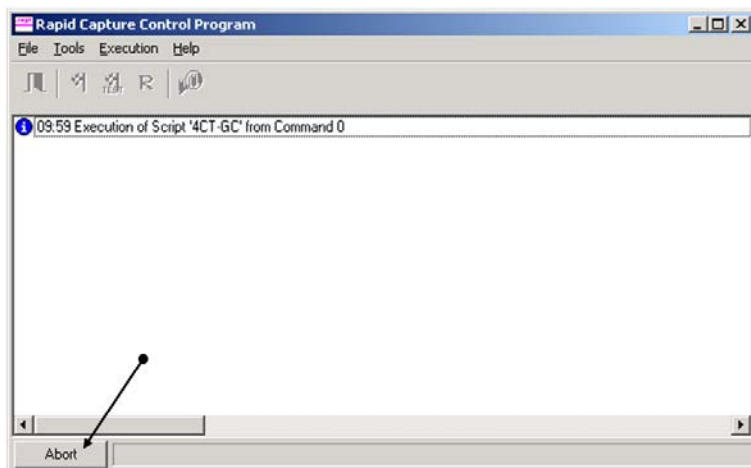
1. Το πρώτο άτομο υποστηρίζει τους προσαρμογείς ρυγχών τοποθετώντας ένα χέρι κάτω από το μαύρο πλαστικό στο κάτω μέρος κάθε κατακόρυφης ράβδου. Βεβαιωθείτε ότι δεν ωθείτε ή έλκετε τις ράβδους οριζόντια, καθώς η ευθυγράμμισή τους είναι ευαίσθητη.
2. Το πρώτο άτομο υποστηρίζει επίσης τις αρπάγες πλακιδίων από το κάτω μέρος με το άλλο χέρι.

3. Το δεύτερο άτομο απενεργοποιεί το RCS χρησιμοποιώντας τον κεντρικό διακόπτη που βρίσκεται στην κάτω αριστερή γωνία στον πίσω πίνακα του οργάνου.
4. Εάν υπάρχει ένα μικροπλακίδιο στον ρομποτικό διαχειριστή πλακιδίων, αφαιρέστε τον τώρα.
5. Το πρώτο άτομο μετακινεί τον ρομποτικό βραχίονα στη θέση διανομής με πιπέτα 1 χρησιμοποιώντας τις αρπάγες πλακιδίων και τους προσαρμογείς ρυγχών για να τραβήξει τον ρομποτικό βραχίονα στη θέση του.
6. Χαμηλώστε με ασφάλεια τους προσαρμογείς ρυγχών και τις αρπάγες πλακιδίων στην πλατφόρμα του RCS.
7. Εάν υπάρχουν τοποθετημένα αναλώσιμα ρύγχη, είναι προτιμότερο να αφήσετε το RCS να τα εκφορτώσει ενεργοποιώντας το RCS και εκτελώντας τη δέσμη ενεργειών **FLUSH**.
Εάν αυτή η διαδικασία δεν είναι δυνατή λόγω βλάβης, τα αναλώσιμα ρύγχη μπορούν να αφαιρεθούν χειροκίνητα.
Για να αφαιρέσετε χειροκίνητα τα αναλώσιμα ρύγχη, τραβήξτε κάθε ρύγχος απαλά αλλά σταθερά ευθεία προς τα κάτω υποστηρίζοντας το μαύρο πλαστικό στο κάτω μέρος κάθε κατακόρυφης ράβδου. Είναι κρίσιμης σημασίας να μην τραβηχτούν οι προσαρμογείς ρυγχών οριζόντια.
8. Εάν δεν έχουν επηρεαστεί αρνητικά ούτε οι προσαρμογείς ρυγχών ούτε οι αρπάγες πλακιδίων, σταθμεύστε το σύστημα και απενεργοποιήστε το όργανο.

9.12 Ματαίωση ή θέση σε παύση της δέσμης ενεργειών

1. Κάντε κλικ στο κουμπί **Abort**. Εναλλακτικά, πατήστε το πλήκτρο **Esc** στο πληκτρολόγιο του υπολογιστή του RCS.

Παράδειγμα του κουμπιού **Abort**:



Εμφανίζεται ένα πλαίσιο διαλόγου με το ακόλουθο μήνυμα: **Do you want to abort the current run? (Επιθυμείτε ματαίωση της τρέχουσας εκτέλεσης;)**

2. Επιλέξτε την κατάλληλη απάντηση:

- Επιλέξτε **Yes** για να ματαιώσετε την τρέχουσα εκτέλεση.
- Επιλέξτε **No** (Όχι) για να συνεχίσετε την εκτέλεση.
- Επιλέξτε **Skip** (Παράλειψη) για να προχωρήσετε στο επόμενο βήμα και να συνεχίσετε την εκτέλεση.

9.13 Μέγιστος επιτρεπόμενος χρόνος εκτός λειτουργίας του RCS κατά τη διάρκεια του προσδιορισμού

Ανάλογα με το πότε συμβαίνει διακοπή του προσδιορισμού, η επιτρεπόμενη χρονική περίοδος πριν από τη συνέχιση του προσδιορισμού είναι περιορισμένη. Το ακόλουθο διάγραμμα παραθέτει τους χρονικούς περιορισμούς για κάθε βήμα προσδιορισμού της δοκιμασίας *digene* HC2 DNA. Τηρείτε αυτούς τους χρόνους για να διασφαλίσετε έγκυρα αποτελέσματα προσδιορισμού.

Βήμα	Τρέχων χρόνος	Πρόσθετος επιτρεπόμενος χρόνος	Συνολικός χρόνος προσδιορισμού
Αποδιάταξη	45 λεπτά	45 λεπτά	90 λεπτά
Υβριδισμός	60 λεπτά	60 λεπτά	120 λεπτά
Δέσμευση υβριδίου	60 λεπτά	60 λεπτά	120 λεπτά
Παύση δέσμευσης υβριδίου	Δεν εφαρμόζεται	60 λεπτά	60 λεπτά
Ανίχνευση υβριδίου	45 λεπτά	60 λεπτά	105 λεπτά
Ενίσχυση σήματος	15 λεπτά	75 λεπτά	90 λεπτά

Μια εκτέλεση RCS που υφίσταται ένα ανακτήσιμο πρόβλημα μπορεί να συνεχιστεί εάν η διακοπή βρίσκεται εντός του συνολικού επιτρεπόμενου χρόνου που περιγράφεται παραπάνω. Τα αποτελέσματα είναι έγκυρα εάν πληρούνται τα κριτήρια επαλήθευσης προσδιορισμού.

9.14 Επανεκκίνηση δεσμών ενεργειών

Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια στον καθορισμό της σωστής γραμμής στην οποία πρέπει να κάνετε επανεκκίνηση μετά από τη ματαίωση μιας δέσμης ενεργειών.

9.14.1 Επανεκκίνηση της δέσμης ενεργειών στη μέση ενός προσδιορισμού

Αφού ματαιωθεί μια δέσμη ενεργειών, η δέσμη ενεργειών δεν μπορεί να επανεκκινηθεί στη μέση οποιουδήποτε από τα ακόλουθα βήματα:

- Μεταφορά δείγματος από το στατώ δειγμάτων στο μικροπλακίδιο υβριδισμού
- Προσθήκη αντιδραστηρίου στις υποδοχές μικροπλακιδίου
- Μεταφορά δείγματος από πλακίδιο σε πλακίδιο
- Βήμα αναρρόφησης
- Βήμα πλύσης

Για αυτές τις διαδικασίες, η δέσμη ενεργειών πρέπει να εκκινηθεί είτε στην αρχή του βήματος είτε στο επόμενο βήμα.

Εάν μια δέσμη ενεργειών ματαιωθεί κατά τη διάρκεια μιας λειτουργίας διανομής, όπως η μεταφορά δειγμάτων, προσθήκη αντιδραστηρίων ή μεταφορά από πλακίδιο σε πλακίδιο, η δέσμη ενεργειών δεν μπορεί να συνεχίσει από τις τελευταίες υποδοχές αντιδραστηρίου που μεταφέρθηκε.

Η δέσμη ενεργειών μπορεί να εκκινηθεί μόνο από την αρχή της λειτουργίας διανομής ή μετά την ολοκλήρωση της λειτουργίας διανομής. Ολόκληρη η λειτουργία διανομής θεωρείται ως μία εντολή στο αρχείο καταγραφής δέσμης ενεργειών. Η δέσμη ενεργειών επιτρέπει την εκκίνηση μιας εντολής μόνο στην αρχή.

Ολόκληρη η μεταφορά δειγμάτων μπορεί να ξεκινήσει από την αρχή εάν υπάρχει επαρκής όγκος δείγματος. Εκκινήστε τη δέσμη ενεργειών στην αρχή της εντολής μεταφοράς. Εναλλακτικά, η μεταφορά δειγμάτων μπορεί να ολοκληρωθεί χειροκίνητα. Η προσθήκη αντιδραστηρίων μπορεί επίσης να ολοκληρωθεί χειροκίνητα. Η μεταφορά από πλακίδιο σε πλακίδιο μπορεί να επανεκκινηθεί και θα σπαταληθούν μόνο μερικά ρύγχη. Στη συνέχεια, η δέσμη ενεργειών μπορεί να συνεχιστεί.

Η διαδικασία αναρρόφησης και πλύσης δεν μπορεί να επανεκκινηθεί στη μέση της διαδικασίας. Τα βήματα απαιτούν επανεκκίνηση από την αρχή ή χειροκίνητα ολοκληρώνοντας τη διαδικασία πριν την επανεκκίνηση της δέσμης ενεργειών.

Εάν η δέσμη ενεργειών ματαιωθεί κατά τη διάρκεια ενός βήματος ανακίνησης πλακιδίων, ο ανακινήτης πλακιδίων δεν θα συνεχίσει αυτόματα την ανακίνηση. Για την επανεκκίνηση του ανακινήτηρα πλακιδίων, η δέσμη ενεργειών πρέπει να εκκινήθει πριν τη γραμμή που εκκινεί την επώαση με ανακίνηση.

Μην τοποθετείτε με το χέρι μικροπλακίδια ή καλύμματα στον επωαστήρα 65°C ή στον θάλαμο θερμοκρασίας δωματίου. Το σύστημα πρέπει να τοποθετήσει το μικροπλακίδιο ή το κάλυμμα ακριβώς στην θέση του για να μπορέσει ο ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων να τα ανακτήσει με επιτυχία από τους επωαστήρες. Μπορεί να είναι απαραίτητη η ματαίωση της δέσμης ενεργειών και η ιχνηλάτηση πίσω στο σημείο της σύλληψης του μικροπλακιδίου για μετακίνηση του μικροπλακιδίου στην κατάλληλη θέση. Εναλλακτικά, όταν το μικροπλακίδιο δεν βρίσκεται στα βήματα επώασης 65°C, πλύσης ή ανακίνησης, το μικροπλακίδιο ή το κάλυμμα μπορούν να μετακινηθούν και το μικροπλακίδιο να τεθεί πίσω στην κατάλληλη θέση. Αυτό επιτυγχάνεται θέτοντας σε παύση τη δέσμη ενεργειών και εκκινώντας τη δέσμη ενεργειών μετά την εντολή στην οποία το μικροπλακίδιο μετακινήθηκε στην κατάλληλη θέση.

Ένα μήνυμα σφάλματος ή διακοπή συστήματος μπορεί να απαιτεί την απόρριψη ενός ή περισσότερων μικροπλακιδίων. Ανάλογα με την κατάσταση, η διακοπή του προσδιορισμού και η καταστροφή ενός συγκεκριμένου μικροπλακιδίου μπορεί να καταστήσει αδύνατη τη λήψη έγκυρων αποτελεσμάτων.

Για να λάβετε έγκυρα αποτελέσματα από τα υπόλοιπα μικροπλακίδια στην εκτέλεση, το(α) μη έγκυρο(α) μικροπλακίδιο(α) δεν μπορεί απλά να αφαιρεθεί από την εκτέλεση. Στην αρχή μιας εκτέλεσης, ο χρήστης εκκινεί τη δέσμη ενεργειών που αντιστοιχεί στον αριθμό των μικροπλακιδίων. Η δέσμη ενεργειών θα συνεχίσει να λειτουργεί σύμφωνα με τον αρχικό προγραμματισμένο αριθμό μικροπλακιδίων, επομένως το κατεστραμμένο μικροπλακίδιο δεν μπορεί να αφαιρεθεί από την εκτέλεση χωρίς να προκαλέσει ένα άλλο σφάλμα συστήματος.

Ο χρήστης μπορεί επίσης να χειριστεί το σύστημα χρησιμοποιώντας ένα εικονικό μικροπλακίδιο ή να συνεχίσει να χρησιμοποιεί το μη έγκυρο μικροπλακίδιο. Το εικονικό μικροπλακίδιο πρέπει να χρησιμοποιηθεί για τον χειρισμό του προσδιορισμού έτσι ώστε να μην προστίθενται αντιδραστήρια σε μια κενή θέση διανομής ή να γίνεται πλύση, γεγονός το οποίο θα μπορούσε να πλημμυρίσει τη μονάδα πλύσης πλακιδίων με το ρυθμιστικό διάλυμα πλύσης.

Η επανεκκίνηση της δέσμης ενεργειών πραγματοποιεί επαναφορά της ανάκτησης ρυγχών στο πρώτο στατώ ρυγχών. Επομένως, είναι επιτακτικό να αναπληρώνονται τα στατώ ρυγχών.

Ο χρήστης δεν έχει την επιλογή να επανεκκινήσει μια δέσμη ενεργειών στην επιθυμητή γραμμή εάν συμβαίνουν τα ακόλουθα σενάρια:

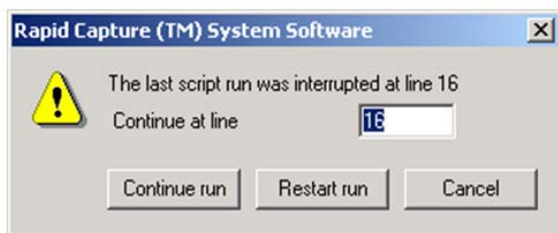
- Εάν έχει γίνει διακοπή ρεύματος ή η ισχύς στο RCS απενεργοποιήθηκε πριν τη σωστή ματαίωση μιας δέσμης ενεργειών.

Μετά από μια διακοπή ρεύματος, το σύστημα δεν αποθηκεύει τη θέση του τελευταίου ρύγχους που λήφθηκε από το στατώ αναλώσιμων ρυγχών. Επομένως, ο προσαρμογέας ρύγχους θα αρχίσει να λαμβάνει ένα ρύγχος από το πρώτο στατώ, θέση ένα.

- Εάν επιλεγεί εσφαλμένη δέσμη ενεργειών και ο χρήστης επιθυμεί να συνεχίσει τον προσδιορισμό με χρήση της σωστής δέσμης ενεργειών.

Μετά την επανεκκίνηση μιας ματαιωμένης δέσμης ενεργειών, εμφανίζεται ένα πλαίσιο διαλόγου.

Παράδειγμα:



Σημείωση: Εάν το όργανο απενεργοποιηθεί, το λογισμικό δεν θα ενημερώσει τον χρήστη σχετικά με τη γραμμή στην οποία διακόπηκε η τελευταία δέσμη ενεργειών. Ο χρήστης δεν θα δει το παραπάνω πλαίσιο διαλόγου.

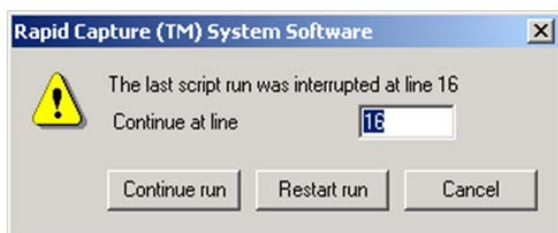
Ο ακόλουθος πίνακας περιγράφει τις πιθανές επιλογές για μια ματαιωμένη εκτέλεση.

Επιλογή	Ορισμός
Continue run	Αυτή η επιλογή συνεχίζει την εκτέλεση της δέσμης ενεργειών στη γραμμή μετά τη διακοπή της εκτέλεσης. Η προεπιλογή του λογισμικού είναι η γραμμή στην οποία διακόπηκε ο προσδιορισμός. Η δέσμη ενεργειών θα συνεχίσει στην επόμενη γραμμή της δέσμης ενεργειών μετά τον αριθμό γραμμής που εμφανίζεται στο πλαίσιο διαλόγου Continue at line . Ο αριθμός γραμμής που εμφανίζεται στο πλαίσιο διαλόγου έχει ήδη εκτελεστεί σύμφωνα με το σύστημα. Για να καθορίσετε τον αριθμό γραμμής για την επανεκκίνηση, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια.

Επιλογή	Ορισμός
Restart (Επανεκκίνηση εκτέλεσης)	run Αυτή η επιλογή ακυρώνει την τρέχουσα εκτέλεση δέσμης ενεργειών και επιστρέφει στο παράθυρο Start run της ίδιας δέσμης ενεργειών.
Cancel	Αυτή η επιλογή κλείνει το πλαίσιο διαλόγου. Έχετε την επιλογή να επανεπιλέξετε τη δέσμη ενεργειών από το Run List και να προβάλετε ξανά το ίδιο πλαίσιο διαλόγου.

9.14.2 Επανεκκίνηση μιας δέσμης ενεργειών μετά από μια διακοπή ρεύματος ή εσφαλμένη δέσμη ενεργειών

Για να εκκινήσετε τη δέσμη ενεργειών σε μια συγκεκριμένη γραμμή μετά από μια διακοπή ρεύματος ή εσφαλμένη επιλογή δέσμης ενεργειών, πρώτα εκκινήστε την επιθυμητή δέσμη ενεργειών από το **Run List**. Μатаιώστε την εκτέλεση μετά την έκπλυση στην αρχή της εκτέλεσης και επανεκκινήστε τη δέσμη ενεργειών μια δεύτερη φορά. Τότε θα εμφανιστεί το ακόλουθο πλαίσιο διαλόγου, το οποίο σας παρέχει την επιλογή να συνεχίσετε τη δέσμη ενεργειών στην απαιτούμενη γραμμή.



9.14.3 Επανεκκίνηση της δέσμης ενεργειών μετά την καταχώρηση λάθος αριθμού δειγμάτων ή συνολικού αριθμού υποδοχών μικροπυλακιδίου

Εάν έχει επιλεγεί λάθος αριθμός δειγμάτων και επιθυμείτε να επανεκκινήσετε τη δέσμη ενεργειών με τον σωστό αριθμό δειγμάτων, επανεκκινήστε και ματαιώστε τη δέσμη ενεργειών (βλέπε «Ματαιώση ή θέση σε παύση της δέσμης ενεργειών», σελίδα 102). Επανεκκινήστε την εκτέλεση χρησιμοποιώντας μία από τις ακόλουθες επιλογές:

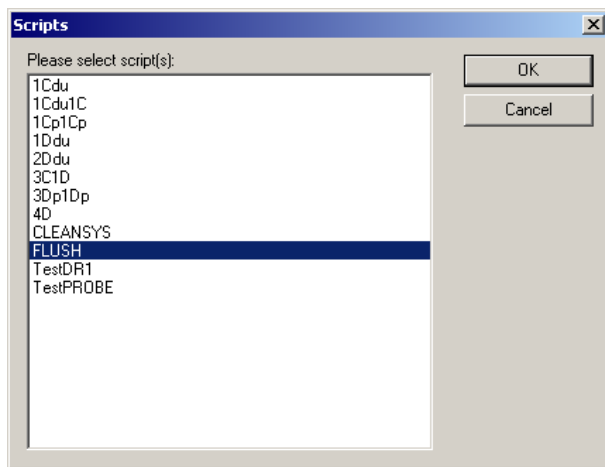
- Διακόψτε τη δέσμη ενεργειών και επανεκκινήστε την εισάγοντας τον σωστό αριθμό μεταφοράς δειγμάτων και κατανομής αντιδραστηρίων.
- Εάν ο προσδιορισμός έχει προχωρήσει σε ένα σημείο όπου δεν επιθυμείτε να επανεκκινήσετε τον προσδιορισμό από την αρχή, ματαιώστε την αρχική δέσμη ενεργειών και στη συνέχεια επανεκκινήστε τη δέσμη ενεργειών.

Μετά το βήμα έκπλυσης, ματαιώστε ξανά τη δέσμη ενεργειών. Αυτή τη φορά, κατά την επανεκκίνηση της δέσμης ενεργειών, εισάγετε τον αριθμό γραμμής εκκίνησης για να συνεχίσετε την εκτέλεση.

9.15 Αφαίρεση του αέρα από τις γραμμές σωλήνωσης

Φυσαλίδες αέρα στη σωλήνωση RCS μπορούν να προκαλέσουν ανακρίβεια διανομής με πιπέτα. Οι φυσαλίδες αέρα πρέπει να αφαιρεθούν πριν την εκκίνηση μιας εκτέλεσης στο RCS. Εάν υπάρχουν ορατές φυσαλίδες στη σωλήνωση RCS, αφαιρέστε τις επαναπληρώνοντας το υγρό συστήματος, συνδέοντας σωστά τον σύνδεσμο σωλήνωσης και διενεργώντας έκπλυση του συστήματος. Απαιτείται δέσμη εργασιών **FLUSH** για την αφαίρεση των φυσαλίδων αέρα.

1. Επιλέξτε τη δέσμη ενεργειών **FLUSH** στο παράθυρο **Scripts** και κάντε κλικ στο **OK**.



2. Επαναλάβετε τη δέσμη ενεργειών **FLUSH** μέχρι να μην υπάρχουν πλέον ορατές μεγάλες φυσαλίδες στις γραμμές ή στις σύριγγες.

Εάν συνεχίζουν να παρατηρούνται φυσαλίδες ενώ έχουν ακολουθηθεί τα παραπάνω βήματα, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια.

9.16 Κωδικοί σφαλμάτων, διακοπές συστήματος και διορθωτική ενέργεια

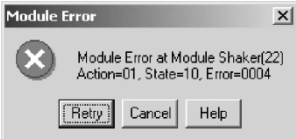
Οι παρεμβάσεις και οι διορθωτικές ενέργειες που παρέχονται παρακάτω δεν διασφαλίζουν ότι τα αποτελέσματα του προσδιορισμού δεν έχουν διακυβευτεί. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για πρόσθετες πληροφορίες.

Για μια ανάλυση της αποτυχίας επικύρωσης προσδιορισμού, ανατρέξτε στις οδηγίες χρήσης της δοκιμασίας *digene* HC2 DNA ή επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN.

Σύμπτωμα	Πιθανό πρόβλημα/αιτία	Παρέμβαση/διορθωτική ενέργεια
Επωαστήρας (65°C) Η οθόνη εμφανίζει την ένδειξη Module Error at Module Incu1 (21) (Σφάλμα μονάδας στον επωαστήρα1 μονάδας (21)). Ένας ή όλοι οι θάλαμοι του επωαστήρα δεν αρχικοποιούνται.	Ενδέχεται να υπάρχει πρόβλημα με τους κινητήρες των συρταριών του επωαστήρα που δεν επιτρέπει την αρχικοποίηση.	<ol style="list-style-type: none">1. Κάντε κλικ στο κουμπί Retry (Επανάληψη). Εάν η αρχικοποίηση αποτύχει ξανά, απενεργοποιήστε το RCS, ενεργοποιήστε το RCS και κάντε κλικ στο εικονίδιο Park για να αρχικοποιήσετε το RCS.2. Εάν ο επωαστήρας εξακολουθεί να μην μπορεί να αρχικοποιηθεί, ο επωαστήρας χρειάζεται επισκευή ή αντικατάσταση από έναν τεχνικό σέρβις. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια.



Σύμπτωμα	Πιθανό πρόβλημα/αιτία	Παρέμβαση/διορθωτική ενέργεια
<p>Το σύστημα είναι έτοιμο για προσθήκη μείγματος ανιχνευτών. Ένα παράθυρο εμφανίζει την παρούσα θερμοκρασία του επωαστήρα. Ο επωαστήρας δεν έχει φθάσει την καθορισμένη θερμοκρασία των 65°C.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Ο επωαστήρας μπορεί να μην είχε αρκετό χρόνο για να προθερμανθεί. ● Ενδέχεται να υπάρχει πρόβλημα με τα θερμαντικά στοιχεία του επωαστήρα. Αφήστε τουλάχιστον 20 λεπτά για να προθερμανθούν οι επωαστήρες. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Απενεργοποιήστε το RCS, ενεργοποιήστε το RCS και εκτελέστε τη δέσμη ενεργειών FLUSH για να αρχικοποιήσετε το RCS. 2. Εκκινήστε τη δέσμη ενεργειών στην επιθυμητή γραμμή και αφήστε χρόνο για να προθερμανθεί ο επωαστήρας. 3. Εάν μετά από 20 λεπτά ο επωαστήρας δεν έχει φθάσει τους 65°C ή η θερμοκρασία δεν αυξάνεται, υπάρχει πρόβλημα με τα θερμαντικά στοιχεία του επωαστήρα. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια.

Σύμπτωμα	Πιθανό πρόβλημα/αιτία	Παρέμβαση/διορθωτική ενέργεια
<p>Ανακινητήρας πλακιδίων</p> <p>Το σύστημα σταμάτησε κατά τη διάρκεια της αρχικοποίησης.</p> <p>Το RCS σταμάτησε κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του προσδιορισμού. Ο ρομποτικός βραχίονας έχει σταματήσει επάνω από το μικροπλακίδιο στον ανακινητήρα πλακιδίων. Εμφανίζεται μήνυμα σφάλματος.</p> <p>Η οθόνη εμφανίζει την ένδειξη Module Error at Module Shaker (22) (Σφάλμα μονάδας στον ανακινητήρα μονάδας (22)).</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Ο ανακινητήρας πλακιδίων δεν αρχικοποιήθηκε πριν ο ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων να ανακτήσει το μικροπλακίδιο. • Ο ανακινητήρας πλακιδίων ενδέχεται να μη φθάνει τα 1.100 rpm. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Κάντε κλικ στο κουμπί Retry. 2. Εάν το μήνυμα σφάλματος επαναληφθεί, ματαιώστε την εκτέλεση και εκτελέστε τη δέσμη ενεργειών FLUSH για να αρχικοποιήσετε το RCS. Εάν η αρχικοποίηση προχωρεί, συνεχίστε τη δέσμη ενεργειών στην αντίστοιχη γραμμή. 3. Εάν το μήνυμα σφάλματος επαναλαμβάνεται, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια.

Σύμπτωμα	Πιθανό πρόβλημα/αιτία	Παρέμβαση/διορθωτική ενέργεια
<p>Πιπίλισμα υγρού στις υποδοχές μικροπλακιδίου (σταγονίδια στο κάλυμμα μικροπλακιδίου).</p> <p>Εμφανίζεται διάλυμα υβριδισμού επάνω στον ανακινητήρα πλακιδίων.</p> <p>Το μικροπλακίδιο υβριδισμού ενδέχεται να έχει ή να μην έχει κενές ή χαμηλού όγκου υποδοχές. Δεν παράγεται περαιτέρω μήνυμα.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Το μικροπλακίδιο δεν συγκρατείται σφιχτά από τους τροχίσκους του ανακινητήρα πλακιδίων. ● Κακή ευθυγράμμιση μικροπλακιδίου. ● Ο ανακινητήρας πλακιδίων είναι εκτός ευθυγράμμισης και ταλαντεύεται αντί να στροβιλίζεται επάνω σε μια επίπεδη επιφάνεια. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ελέγξτε ότι οι βραχίονες των τροχίσκων είναι σφιγμένοι και οι τροχίσκοι κινούνται ελεύθερα. Σε περίπτωση ελαττώματος, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια. 2. Ελέγξτε την ευθυγράμμιση του μικροπλακιδίου στον ανακινητήρα πλακιδίων. 3. Εάν οι τροχίσκοι και η ευθυγράμμιση του μικροπλακιδίου είναι εντάξει, ο ανακινητήρας πλακιδίων μπορεί να είναι εκτός ευθυγράμμισης. 4. Σημειώστε το πιπίλισμα στα καλύμματα των μικροπλακιδίων. Επαναλάβετε την εξέταση των δειγμάτων. 5. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια.

Σύμπτωμα	Πιθανό πρόβλημα/αιτία	Παρέμβαση/διορθωτική ενέργεια
<p>Το μικροπλακίδιο κροταλίζει όταν ανακινείται. Ενδέχεται να υπάρχει ή να μην υπάρχει ορατό υγρό στο κάλυμμα μικροπλακιδίου ή στην πλατφόρμα του RCS.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Το μικροπλακίδιο δεν συγκρατείται σταθερά στον ανακινήτηρα πλακιδίων. ● Η επικάλυψη στους οδηγούς του ανακινήτηρα πλακιδίων έχει φθαρεί. ● Κακή ευθυγράμμιση μικροπλακιδίου. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ελέγξτε την ευθυγράμμιση του μικροπλακιδίου στον ανακινήτηρα πλακιδίων. Ελέγξτε ότι οι βραχίονες των τροχίσκων ανακινήτηρα είναι σφιγμένοι και κινούνται ελεύθερα. Σε περίπτωση ελαττώματος, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια. 2. Μια λευκή πούδρα επάνω στους οδηγούς ανακινήτηρα πλακιδίων υποδεικνύει ότι η επικάλυψη των οδηγών ανακινήτηρα πλακιδίων φθείρεται. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια.

Σύμπτωμα	Πιθανό πρόβλημα/αιτία	Παρέμβαση/διορθωτική ενέργεια
Μονάδα πλύσης πλακιδίων		
<p>Το σύστημα παγώνει και η οθόνη εμφανίζει τον κωδικό μηνύματος σφάλματος Error Addressing Module Washer (5) (Σφάλμα διευθυνσιοδότησης της μονάδας πλύσης πλακιδίων (5)).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Η μονάδα πλύσης πλακιδίων δεν αρχικοποιήθηκε πριν ο ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων να ανακτήσει ή να τοποθετήσει ένα μικροπλακίδιο στη μονάδα πλύσης πλακιδίων. • Η λεκάνη της μονάδας πλύσης του RCS έχει κολλήσει. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Κάντε κλικ στο κουμπί Retry. Εάν το RCS δεν ανταποκρίνεται, ματαιώστε τη δέσμη ενεργειών. Απενεργοποιήστε το RCS, ενεργοποιήστε το RCS και εκτελέστε τη δέσμη ενεργειών FLUSH για να αρχικοποιήσετε το RCS. 2. Αφαιρέστε τη λεκάνη της μονάδας πλύσης RCS. Καθαρίστε τις ρόδες στη λεκάνη και τη μονάδα πλύσης πλακιδίων με διάλυμα υποχλωριώδους νατρίου 0,5% v/v χρησιμοποιώντας ένα χαρτομάντιλο χωρίς χνούδι. 3. Εάν το πρόβλημα συνεχίζεται, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια.

Σύμπτωμα	Πιθανό πρόβλημα/αιτία	Παρέμβαση/διορθωτική ενέργεια
<p>Οι υποδοχές μικροπλακιδίου είναι γεμάτες. Η αντλία αναρρόφησης λειτουργεί και ακούγονται οι συνήθεις ήχοι που συσχετίζονται με την πλύση των πλακιδίων και την αναρρόφηση. Μπορεί να ακολουθήσει σοβαρή υπερχειλίση κατά τη διανομή του ρυθμιστικού διαλύματος.</p> <p>Ο περιέκτης της μονάδας πλύσης πλακιδίων είναι γεμάτος, και η μονάδα πλύσης πλακιδίων δεν αναρροφά από τις υποδοχές μικροπλακιδίου ή τον περιέκτη.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Ο σύνδεσμος ταχείας αποσύνδεσης στη φιάλη αποβλήτων δεν έχει κουμπώσει με ασφάλεια στη θέση του. ● Η κεφαλή της μονάδας πλύσης πλακιδίων δεν είναι σωστά ευθυγραμμισμένη. ● Η κεφαλή της μονάδας πλύσης πλακιδίων είναι φραγμένη. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ελέγξτε ότι ο σύνδεσμος ταχείας αποσύνδεσης στη φιάλη αποβλήτων βρίσκεται στη θέση του και είναι σωστά συνδεδεμένος. 2. Βεβαιωθείτε ότι η σωλήνωση που οδηγεί στη φιάλη αποβλήτων δεν έχει συστραφεί ή συμπιεστεί. 3. Εάν η κεφαλή της μονάδας πλύσης πλακιδίων είναι φραγμένη, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια. 4. Εάν η κεφαλή της μονάδας πλύσης πλακιδίων δεν είναι καλά ευθυγραμμισμένη, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια.
<p>Η αντλία αναρρόφησης δεν λειτουργεί και δεν ακούγονται οι συνήθεις ήχοι που συσχετίζονται με την αναρρόφηση πλακιδίων.</p> <p>Μπορεί να ακολουθήσει σοβαρή υπερχειλίση καθώς το ρυθμιστικό διάλυμα διανέμεται από τη βαλβίδα εισόδου αλλά δεν γίνεται αναρρόφηση.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Η αντλία αναρρόφησης παρουσιάζει δυσλειτουργία. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Εάν η αντλία αναρρόφησης δεν λειτουργεί, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια με τον έλεγχο της αντλίας αναρρόφησης. 2. Απομακρύνετε όλα τα μικροπλακίδια, καλύμματα και περιέκτες αντιδραστηρίων από την πλατφόρμα του RCS. Καθαρίστε τη μονάδα πλύσης πλακιδίων στο βαθμό που είναι εφικτό.

Σύμπτωμα	Πιθανό πρόβλημα/αιτία	Παρέμβαση/διορθωτική ενέργεια
<p>Η λεκάνη της μονάδας πλύσης του RCS δεν μετακινείται κατά τη διάρκεια της αναρρόφησης δειγμάτων ή της πλύσης πλακιδίων, με αποτέλεσμα η κεφαλή της μονάδας πλύσης πλακιδίων να μετακινείται πάνω-κάτω μόνο εντός του περιέκτη της μονάδας πλύσης πλακιδίων και να μη μετακινείται στις επιμέρους στήλες του μικροπλακιδίου.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ως αποτέλεσμα προηγούμενης υπερχειλίσης, υπολείμματα αλάτων καλύπτουν τη μονάδα πλύσης πλακιδίων και εμποδίζουν την κίνηση. • Η αντλία αναρρόφησης παρουσιάζει δυσλειτουργία. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Καθαρίστε τη μονάδα πλύσης πλακιδίων και κάντε κλικ στο κουμπί Retry. 2. Εάν η αντλία αναρρόφησης παρουσιάζει δυσλειτουργία, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια. 3. Εάν η κεφαλή της μονάδας πλύσης πλακιδίων δεν είναι σωστά ευθυγραμμισμένη, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια. <p>Σημείωση: Μετά από εκτεταμένη υπερχειλίση, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για να εγκαταστήσει μια νέα μονάδα πλύσης πλακιδίων και να καθαρίσει την κάτω πλευρά της διάταξης της μονάδας πλύσης πλακιδίων και τις εσωτερικές επιφάνειες της πλατφόρμας και του πλαισίου του RCS.</p>

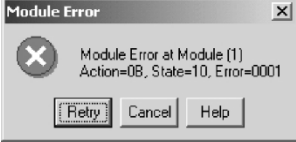
Σύμπτωμα	Πιθανό πρόβλημα/αιτία	Παρέμβαση/διορθωτική ενέργεια
<p>Δεν διανέμεται ρυθμιστικό διάλυμα κατά τη διάρκεια του βήματος αναρρόφησης δειγμάτων ή πλύσης πλακιδίων και ο περιέκτης της μονάδας πλύσης πλακιδίων είναι κενός. Η κεφαλή της μονάδας πλύσης πλακιδίων εκτελεί τις κινήσεις αναρρόφησης, αλλά δεν διανέμεται ρυθμιστικό διάλυμα. Δεν εμφανίζεται μήνυμα σφάλματος.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Η φιάλη πλύσης είναι κενή. ● Ο σύνδεσμος ταχείας αποσύνδεσης στη φιάλη πλύσης δεν έχει συνδεθεί ή δεν έχει κουμπώσει καλά στη θέση του. ● Η σωλήνωση δεν έχει τη σωστή συμπεριφορά. Η σωλήνωση στο εσωτερικό της φιάλης πλύσης είτε είναι κουλουριασμένη επάνω από τη στάθμη υγρού, είτε η ροή υγρού περιορίζεται μέσω αναρρόφησης επάνω στα τοιχώματα της φιάλης. ● Η αντλία διανομής ρυθμιστικού διαλύματος πλύσης παρουσιάζει δυσλειτουργία. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχουν οι συνιστώμενοι όγκοι μέσα στη φιάλη πλύσης. 2. Βεβαιωθείτε ότι ο σύνδεσμος ταχείας αποσύνδεσης στη φιάλη πλύσης βρίσκεται στη θέση του. 3. Βεβαιωθείτε ότι η σωλήνωση έχει σωστή συμπεριφορά και διατηρείται στη θέση της μέσα στο ρυθμιστικό διάλυμα πλύσης. 4. Ανάλογα με το βήμα στο οποίο δεν διανέμεται το ρυθμιστικό διάλυμα πλύσης, και από το εάν το πρόβλημα έχει εντοπιστεί και επιλυθεί ή όχι, μπορεί να είναι δυνατή η παύση, η ματαίωση και η συνέχιση της δέσμης ενεργειών για την πλύση του μικροπλακιδίου. Διαφορετικά, η εκτέλεση πρέπει να ματαιωθεί. 5. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια εάν η αντλία παρουσιάζει δυσλειτουργία. Απομακρύνετε όλα τα μικροπλακίδια, καλύμματα και περιέκτες αντιδραστηρίων από την πλατφόρμα του RCS.

Σύμπτωμα	Πιθανό πρόβλημα/αιτία	Παρέμβαση/διορθωτική ενέργεια
<p>Ο ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων συγκρούστηκε προσπαθώντας να ανακτήσει ένα μικροπλακίδιο από τη μονάδα πλύσης πλακιδίων.</p> <p>Η αναρρόφηση έχει ολοκληρωθεί και η μονάδα πλύσης πλακιδίων είναι απαλλαγμένη από ρυθμιστικό διάλυμα.</p> <p>Ο ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων και το μικροπλακίδιο βρίσκονται ελαφρώς πάνω από τη λεκάνη της μονάδας πλύσης του RCS και το δεξί άκρο του μικροπλακιδίου έχει εγκλωβιστεί κάτω από την κεφαλή της μονάδας πλύσης πλακιδίων.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Η κεφαλή της μονάδας πλύσης πλακιδίων δεν επέστρεψε στην αρχική θέση μετά την αναρρόφηση της τελευταίας στήλης και σταμάτησε τη διαδρομή όταν οι κάνουλες βρίσκονταν μόλις πάνω από την πλευρά του περιέκτη. ● Η λεκάνη της μονάδας πλύσης του RCS μπορεί να ακουμπά σε ένα μη ισοπεδωμένο τεμάχιο μετάλλου. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Απελευθερώστε το μικροπλακίδιο από τον ρομποτικό διαχειριστή πλακιδίων απενεργοποιώντας το σύστημα. 2. Ανακτήστε το μικροπλακίδιο και μετακινήστε τον ρομποτικό βραχίονα σε ασφαλή θέση για στάθμευση. 3. Εδράστε το μικροπλακίδιο στη λεκάνη της μονάδας πλύσης του RCS. 4. Ενεργοποιήστε το RCS και σταθμεύστε το. Εκτελέστε τη δέσμη ενεργειών FLUSH για να αρχικοποιήσετε τις σύριγγες. 5. Εντοπίστε τη σωστή γραμμή δέσμης ενεργειών για τη συνέχιση της εκτέλεσης. 6. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για τη ρύθμιση του αισθητήρα μαγνήτη στη λεκάνη της μονάδας πλύσης του RCS ή για την εγκατάσταση μιας νέας μονάδας πλύσης.
<p>Ανομοιόμορφη διανομή ρυθμιστικού διαλύματος πλύσης σε μία ή περισσότερες σειρές.</p>	<p>Το ρύγχος διανομής της κεφαλής της μονάδας πλύσης πλακιδίων που αντιστοιχεί στη συγκεκριμένη σειρά είναι φραγμένο.</p>	<p>Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια με τον καθαρισμό της κεφαλής της μονάδας πλύσης πλακιδίων.</p>

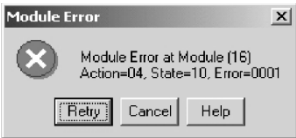
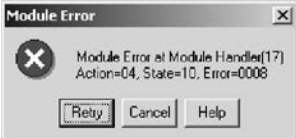
Σύμπτωμα	Πιθανό πρόβλημα/αιτία	Παρέμβαση/διορθωτική ενέργεια
<p>Υπάρχει ρυθμιστικό διάλυμα πλύσης στη μονάδα πλύσης πλακιδίων ή στη λεκάνη της μονάδας πλύσης του RCS.</p> <p>Η λεκάνη της μονάδας πλύσης του RCS μπορεί να είναι καλυμμένη με υπολείμματα αλάτων και να μην κινείται ελεύθερα.</p> <p>Υπάρχει διαρροή/σταλαγμός στη μονάδα πλύσης πλακιδίων.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Ελαττωματική σύνδεση της σωλήνωσης. ● Διαρροή στη σωλήνωση εισόδου ή εξόδου. ● Η σωλήνωση αποβλήτων ενδέχεται να μην χορηγεί απόβλητα στη φιάλη. ● Η κεφαλή της μονάδας πλύσης πλακιδίων είναι φραγμένη. ● Η κεφαλή της αντλίας είναι φραγμένη. ● Η βαλβίδα υγρού της μονάδας πλύσης πλακιδίων είναι ανοικτή. ● Η αντλία κενού δύο κεφαλών είναι ελαττωματική. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Εάν ο σταλαγμός δεν είναι τόσο σοβαρός ώστε να προκαλεί υπερχειλίση και εάν η λεκάνη της μονάδας πλύσης του RCS κινείται ελεύθερα, συνεχίστε με τον προσδιορισμό. 2. Ελέγξτε όλες τις συνδέσεις σωλήνωσης. 3. Ελέγξτε τη διαδρομή ροής της σωλήνωσης αποβλήτων. Βεβαιωθείτε πως η σωλήνωση δεν έχει συστραφεί ή λυγίσει. 4. Αδειάστε τη φιάλη αποβλήτων, εάν είναι γεμάτη. 5. Αφαιρέστε τη λεκάνη της μονάδας πλύσης του RCS, καθαρίστε και στεγνώστε τη μονάδα πλύσης πλακιδίων στο βαθμό που είναι εφικτό. 6. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για τον έλεγχο ή την αντικατάσταση της κεφαλής αντλίας και της βαλβίδας, καθώς και για την αφαίρεση και τον καθαρισμό της κεφαλής της μονάδας πλύσης πλακιδίων κ.λπ.

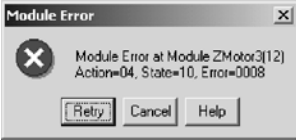
Σύμπτωμα	Πιθανό πρόβλημα/αιτία	Παρέμβαση/διορθωτική ενέργεια
<p>Το άνοιγμα απελευθέρωσης πίεσης στο κάλυμμα της φιάλης πισιλίζει υγρά απόβλητα.</p> <p>Το δοχείο αποβλήτων παρουσιάζει υπερχειλίση.</p>	<p>Το δοχείο αποβλήτων δεν άδειασε πριν από την έναρξη της εκτέλεσης.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Αδειάστε το δοχείο αποβλήτων και επανασυνδέστε το. Πατήστε Continue για να συνεχίσετε με τη δέσμη ενεργειών. Εάν το RCS βρίσκεται σε ένα βήμα έκπλυσης, αναρρόφησης ή πλύσης, θέστε σε παύση τη δέσμη ενεργειών για παρέμβαση όταν ολοκληρωθεί το βήμα. 2. Απενεργοποιήστε το RCS και αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας από την είσοδο συσκευής (διάταξη αποσύνδεσης), που βρίσκεται στην κάτω αριστερή γωνία στον πίσω πίνακα του οργάνου. Καθαρίστε τα χυμένα απόβλητα και απολυμάνετε την περιοχή των χυμένων υγρών.
<p>Υπολειπόμενο ρυθμιστικό διάλυμα πλύσης σε μία ή περισσότερες ταινίες.</p> <p>Μία ή περισσότερες ταινίες έχουν ρυθμιστικό διάλυμα πλύσης και DR2 στις μεμονωμένες υποδοχές μικροπλακιδίου όταν διαβάζονται τα μικροπλακίδια.</p>	<p>Η κεφαλή της μονάδας πλύσης πλακιδίων δεν είναι σωστά ευθυγραμμισμένη και ορισμένες ταινίες δεν αναρροφήθηκαν σωστά κατά το τελευταίο βήμα πλύσης.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για την εκ νέου ευθυγράμμιση της κεφαλής της μονάδας πλύσης πλακιδίων. 2. Επαναλάβετε την εξέταση των επηρεαζόμενων δειγμάτων.

Σύμπτωμα	Πιθανό πρόβλημα/αιτία	Παρέμβαση/διορθωτική ενέργεια
Δεν διανέμεται ρυθμιστικό διάλυμα πλύσης.	<ul style="list-style-type: none"> • Η σωλήνωση ταχείας αποσύνδεσης του ρυθμιστικού διαλύματος πλύσης δεν είναι συνδεδεμένη σωστά στη φιάλη πλύσης. • Ανεπαρκής όγκος του ρυθμιστικού διαλύματος πλύσης. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Επαναπληρώστε τη φιάλη πλύσης. Εκτελέστε τη δέσμη ενεργειών αναρρόφησης/πλύσης για την πλήρωση των γραμμών σε προετοιμασία για την επόμενη πλύση πλακιδίων. 2. Εκτός εάν το πρόβλημα ανιχνευτεί και διορθωθεί πριν να προχωρήσει το μικροπλακίδιο στο επόμενο βήμα, ο προσδιορισμός είναι μη έγκυρος και τα δείγματα πρέπει να υποβληθούν σε εκ νέου εξέταση.
Σύριγγες		
Η σύριγγα παρουσιάζει διαρροή.	Η σύριγγα είναι φθαρμένη.	Αντικαταστήστε τη(ις) σύριγγα(ες). Βλέπε «Καθαρισμός και αντικατάσταση των συρίγγων», σελίδα 86, για πρόσθετες οδηγίες.
Η σύριγγα έχει συνεχώς φυσαλίδες αέρα.	<ul style="list-style-type: none"> • Χαμηλό υγρό συστήματος. • Δεν έγινε ολοκληρωμένη αρχική πλήρωση των γραμμών του συστήματος. • Η σύριγγα είναι φθαρμένη. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Γεμίστε τη φιάλη υγρών συστήματος. 2. Εκτελέστε τη δέσμη ενεργειών FLUSH αρκετές φορές μέχρι να απομακρυνθούν οι φυσαλίδες. 3. Αντικαταστήστε τη φθαρμένη σύριγγα. Βλέπε «Καθαρισμός και αντικατάσταση των συρίγγων», σελίδα 86, για πρόσθετες οδηγίες.

Σύμπτωμα	Πιθανό πρόβλημα/αιτία	Παρέμβαση/διορθωτική ενέργεια
<p>Το σύστημα σταματά κατά τη διάρκεια της αρχικοποίησης ή της έκπλυσης. Η οθόνη εμφανίζει σφάλμα για το αραιωτικό μονάδας 1, 2, 3 ή 4.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Οι σύριγγες δεν αρχικοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια της έκπλυσης. • Μια μονάδα αραιωτικού είναι ελαττωματική. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Επιλέξτε το κουμπί Retry. Εάν το σφάλμα εξακολουθεί να εμφανίζεται, απενεργοποιήστε το RCS και στη συνέχεια ενεργοποιήστε το RCS. Εκτελέστε τη δέσμη ενεργειών FLUSH και επανεκκινήστε τη δέσμη ενεργειών. 2. Εάν οι σύριγγες δεν αρχικοποιηθούν, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια.
<p>Ανίχνευση στάθμης υγρού</p> <p>Ένα ή περισσότερα ρύγχη δεν ανιχνεύουν τη στάθμη υγρού.</p>	<p>Κακή σύνδεση στο καλώδιο ανιχνευτή.</p>	<p>Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για την αποκατάσταση της σύνδεσης ή την αντικατάσταση του στατώ Z.</p>
<p>Δεν γίνεται αναρρόφηση αντιδραστηρίων.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Υπερβολικές φυσαλίδες στο επάνω μέρος του υγρού αντιδραστηρίου. • Διαρροή σωλήνωσης. • Φθαρμένη(ες) σύριγγα(ες). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Αφαιρέστε το στρώμα αφρού αναρροφώντας τις φυσαλίδες χειροκίνητα με πιπέτα (χωρίς να αναρροφήσετε αντιδραστήριο). 2. Ελέγξτε τη σωλήνωση για διαρροές. Εάν υπάρχουν διαρροές, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια. 3. Αντικαταστήστε τις φθαρμένες σύριγγες. Βλέπε «Καθαρισμός και αντικατάσταση των συρίγγων», σελίδα 86, για πρόσθετες οδηγίες.

Σύμπτωμα	Πιθανό πρόβλημα/αιτία	Παρέμβαση/διορθωτική ενέργεια
Τα ρύγχη συγκρούονται στον πυθμένα του περιέκτη αντιδραστηρίων.	Αποτυχημένες συνδέσεις καλωδίου.	Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για την αντικατάσταση της σωλήνωσης ή της πλακέτας ανιχνευτή.
Ρομποτικός διαχειριστής		
Ο ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων δεν μπορεί να συλλάβει ένα μικροπλακίδιο.	<ul style="list-style-type: none"> Εσφαλμένη τοποθέτηση των μικροπλακιδίων και καλυμμάτων στον ανακινητήρα πλακιδίων. 	1. Βεβαιωθείτε ότι το μικροπλακίδιο είναι σωστά τοποθετημένο κατά την προετοιμασία.
Ο ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων δεν μπορεί να τοποθετήσει ένα μικροπλακίδιο.	<ul style="list-style-type: none"> Κακή ευθυγράμμιση μικροπλακιδίου. 	2. Βεβαιωθείτε ότι τα καλυμμένα μικροπλακίδια είναι τοποθετημένα εντός των οδηγών του ανακινητήρα πλακιδίων.
Ο ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων αφήνει ένα μικροπλακίδιο να πέσει.	<ul style="list-style-type: none"> Οι ταινίες είναι τοποθετημένες ανάποδα στο μικροπλακίδιο. Οι αρπάγες πλακιδίου μπορεί να είναι λυγισμένες. Οι αρπάγες πλακιδίου μπορεί να μην είναι ευθυγραμμισμένες σωστά. 	3. Βεβαιωθείτε ότι οι ταινίες μικροπλακιδίου είναι τοποθετημένες με τον σωστό προσανατολισμό. Ταινίες που είναι τοποθετημένες ανάποδα εμποδίζουν την επίπεδη εφαρμογή του καλύμματος επάνω στο μικροπλακίδιο και μπορεί να προκαλέσουν αποτυχία του ρομποτικού διαχειριστή πλακιδίων να συλλάβει το μικροπλακίδιο.
		4. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για την αντικατάσταση των αρπαγών πλακιδίων.

Σύμπτωμα	Πιθανό πρόβλημα/αιτία	Παρέμβαση/διορθωτική ενέργεια
<p>Ο ρομποτικός βραχίονας και ο ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων κινούνται προς τα πίσω-εμπρός. Το σύστημα δεν ανταποκρίνεται. Η οθόνη εμφανίζει σφάλμα στον κινητήρα Y (15) ή στον κινητήρα X (16) της μονάδας.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Ο ρομποτικός βραχίονας έχει συγκρουστεί σε ένα εμπόδιο και έχει συμβεί απώλεια της θέσης του. 	<ol style="list-style-type: none"> Επιλέξτε τα κουμπιά Retry ή Cancel. Σταθμεύστε και επανεκκινήστε τη δέσμη ενεργειών στην κατάλληλη γραμμή.
<p>Ο ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων βρίσκεται στον στοιβακτήρα Β. Ένα μικροπλακίδιο έχει μπλοκαριστεί στον ρομποτικό διαχειριστή πλακιδίων στην οθόνη εμφανίζεται το μήνυμα Module Error at Module Handler (17) (Σφάλμα μονάδας στον διαχειριστή μονάδας (17)). Ο ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων μπορεί να κινείται αργά επάνω-κάτω και έχει συμβεί απώλεια της θέσης του.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Εσφαλμένη προετοιμασία. Μικροπλακίδια παρέμειναν στον στοιβακτήρα Β από μια προηγούμενη εκτέλεση. Το μικροπλακίδιο που βρίσκεται ήδη στον στοιβακτήρα Β έχει υποστεί χειροκίνητο χειρισμό και έχει μετακινηθεί από την αρχική του θέση. 	<ol style="list-style-type: none"> Επιλέξτε το κουμπί Retry. Απελευθερώστε το μικροπλακίδιο από τον διαχειριστή πλακιδίων χειροκίνητα, ή κάνετε έξοδο από τη δέσμη ενεργειών και χρησιμοποιήστε τις εντολές Move Handler (βλέπε σελίδα 100) για να απελευθερώσετε το μικροπλακίδιο. Διορθώστε ένα σφάλμα προετοιμασίας της πλατφόρμας του RCS αφαιρώντας τυχόν μικροπλακίδια που παρέμειναν από την προηγούμενη εκτέλεση. Συνεχίστε τη δέσμη ενεργειών στην κατάλληλη γραμμή δέσμης ενεργειών.

Σύμπτωμα	Πιθανό πρόβλημα/αιτία	Παρέμβαση/διορθωτική ενέργεια
<p>Μήνυμα σφάλματος Module Error at Module Z Motor 3 (12) (Σφάλμα μονάδας στον κινητήρα 3 μονάδας Z (12)).</p> 	<p>Το στατώ Z μπορεί να έχει φράξει από ένα εμπόδιο, ή ο κινητήρας Z μπορεί να μη λειτουργεί κανονικά.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Επιλέξτε το κουμπί Retry. 2. Αρχικοποιήστε ξανά το RCS επιλέγοντας Park ή απενεργοποιώντας και ενεργοποιώντας το RCS. 3. Εάν το πρόβλημα επιμένει, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για την επισκευή ή την αντικατάσταση του κινητήρα Z.
<p>Ο ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων δεν επιτυγχάνει τη ρύθμιση κλεισίματος VariSpan και εμφανίζει το μήνυμα σφάλματος Module Error at Module V Motor (14) (Σφάλμα μονάδας στον κινητήρα μονάδας V (14)).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Μπορεί να υπάρχει ένα μικροπλακίδιο μέσα στον ρομποτικό διαχειριστή πλακιδίων, που εμποδίζει το VariSpan να κλείσει. • Το VariSpan μπορεί να χρειάζεται καθαρισμό και λίπανση. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Εάν παραμένει ένα μικροπλακίδιο στον ρομποτικό διαχειριστή πλακιδίων, χρησιμοποιήστε τις εντολές Move Handler για να απελευθερώσετε το μικροπλακίδιο (βλέπε σελίδα 100), σταθμεύστε τον ρομποτικό διαχειριστή πλακιδίων και συνεχίστε με την ανάκτηση. 2. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για τον καθαρισμό και τη λίπανση του VariSpan.

Σύμπτωμα	Πιθανό πρόβλημα/αιτία	Παρέμβαση/διορθωτική ενέργεια
Ο ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων χτυπά ή συγκρούεται όταν ανακτά ή τοποθετεί μικροπλακίδια ή καλύμματα.	<ul style="list-style-type: none"> • Τα μικροπλακίδια ή τα καλύμματα δεν τοποθετήθηκαν σωστά στις αντίστοιχες θέσεις τους. • Οι αρπάγες πλακιδίου μπορεί να είναι λυγισμένες. • Οι εκχωρήσεις ρυθμίσεων έχουν απενεργοποιηθεί. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Προσαρμόστε το κάλυμμα ή τα μικροπλακίδια εάν δεν είναι τοποθετημένα σωστά και επιλέξτε το κουμπί Retry. 2. Εάν οι αρπάγες πλακιδίου έχουν λυγίσει, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια. 3. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για την εκ νέου προσαρμογή των εκχωρήσεων ρυθμίσεων.
Ο ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων συγκρούεται επάνω στα μικροπλακίδια δέσμησης στον στοιβακτήρα A.	<ul style="list-style-type: none"> • Τα μικροπλακίδια έχουν φορτωθεί εσφαλμένα στον στοιβακτήρα A. • Υπερβολικός αριθμός μικροπλακιδίων ή επιπλέον καλυμμάτων. • Οι ρυθμίσεις έχουν απενεργοποιηθεί. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Πραγματοποιήστε Abort της δέσμης ενεργειών. 2. Χρησιμοποιήστε τις εντολές Move Handler για να απομακρύνετε τον ρομποτικό διαχειριστή πλακιδίων (βλέπε σελίδα 100), ή σταθμεύστε τον διαχειριστή πλακιδίων εάν δεν συγκρατεί ένα μικροπλακίδιο. Επανατοποθετήστε τα μικροπλακίδια σωστά στον στοιβακτήρα A και συνεχίστε τη δέσμη ενεργειών στην κατάλληλη γραμμή. 3. Εάν αυτό αποτελεί επίμονο πρόβλημα, οι ρυθμίσεις χρειάζεται να προσαρμοστούν από έναν τεχνικό σέρβις. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια.

Σύμπτωμα	Πιθανό πρόβλημα/αιτία	Παρέμβαση/διορθωτική ενέργεια
Εντοπίστηκε ένα μικροπλακίδιο στην πλατφόρμα, ή ο ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων συγκρούστηκε σε ένα μικροπλακίδιο που έχει παραμείνει στη θέση διανομής με πιπέτα.	<ul style="list-style-type: none"> • Ο ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων άφησε ένα μικροπλακίδιο να πέσει. • Δεν έγινε σύλληψη ενός μικροπλακιδίου από τον ρομποτικό διαχειριστή πλακιδίων από τη θέση διανομής με πιπέτα στα προηγούμενα βήματα. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Τα αποτελέσματα του μικροπλακιδίου θα είναι μη έγκυρα εάν το μικροπλακίδιο έπεσε και τα δείγματα πισιλίστηκαν ή παραλείφθηκε ένα σημαντικό βήμα στο μικροπλακίδιο. Απορρίψτε το μικροπλακίδιο. 2. Σε έναν προσδιορισμό πολλαπλών μικροπλακιδίων που είναι ανακτήσιμος, χρησιμοποιείται ένα εικονικό μικροπλακίδιο για να διατηρήσει τη θέση και να αποτρέψει την προσθήκη αντιδραστηρίων και ρυθμιστικού διαλύματος στην πλατφόρμα του RCS ή στη μονάδα πλύσης πλακιδίων. 3. Εάν τα δείγματα του μικροπλακιδίου δεν έχουν πισιλιστεί και το μικροπλακίδιο δεν έχει χάσει ένα βήμα του προσδιορισμού, η δέσμη ενεργειών μπορεί να συνεχιστεί στην κατάλληλη γραμμή. 4. Εάν το πρόβλημα επιμένει, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για τον έλεγχο της ευθυγράμμισης των αρπαγών πλακιδίων και την εκτέλεση των απαραίτητων ρυθμίσεων.

Σύμπτωμα	Πιθανό πρόβλημα/αιτία	Παρέμβαση/διορθωτική ενέργεια
<p>Εντοπίστηκε ένα κάλυμμα μικροπλακιδίου στην πλατφόρμα.</p> <p>Ο ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων συγκρούστηκε σε ένα κάλυμμα μικροπλακιδίου που παρέμεινε στη θέση διανομής με πιπέτα ή στον στοιβακτήρα πλακιδίων θερμοκρασίας περιβάλλοντος.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ο ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων άφησε ένα κάλυμμα μικροπλακιδίου να πέσει. • Ο ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων δεν μπόρεσε να συλλάβει σωστά ένα κάλυμμα μικροπλακιδίου. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Εάν το κάλυμμα μπορεί να αφαιρεθεί χωρίς την άσκηση δύναμης σε οποιοδήποτε εξάρτημα, τότε αφαιρέστε το κάλυμμα και συνεχίστε τη δέσμη ενεργειών. 2. Εάν το κάλυμμα είναι μπλοκαρισμένο, ματαιώστε τη δέσμη ενεργειών και χρησιμοποιήστε τις εντολές Move Handler για να τακτοποιήσετε τα εξαρτήματα μετά τη σύγκρουση (βλέπε σελίδα 100). Αντικαταστήστε όλα τα εξαρτήματα και συνεχίστε τη δέσμη ενεργειών στην κατάλληλη γραμμή. 3. Εάν το πρόβλημα επιμένει, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για τον έλεγχο της ευθυγράμμισης των αρπαγών πλακιδίων και την εκτέλεση των απαραίτητων ρυθμίσεων.

Προσαρμογείς ρυγχών και

Σύμπτωμα	Πιθανό πρόβλημα/αιτία	Παρέμβαση/διορθωτική ενέργεια
Ένα ρύγχος χτυπά στην πλευρά μιας υποδοχής μικροπλακιδίου.	<ul style="list-style-type: none"> ● Πρόβλημα ευθυγράμμισης ρύγχους. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ελέγξτε ότι η στρεφόμενη με τα δάκτυλα βίδα στον προσαρμογέα ρύγχους είναι σφιγμένη. Εάν όχι, σφίξτε την με το χέρι και ελέγξτε την ευθυγράμμιση του ρύγχους.
Ένα ρύγχος χτυπά στην πλευρά μιας υποδοχής μικροπλακιδίου.	<ul style="list-style-type: none"> ● Χαλαρός προσαρμογέας ρύγχους. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για την αντικατάσταση του προσαρμογέα ρυγχών.
Ένα ρύγχος χτυπά στο κάτω μέρος μιας υποδοχής μικροπλακιδίου.	<ul style="list-style-type: none"> ● Λυγισμένους προσαρμογέας ρύγχους. 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Επιθεωρήστε το στατώ Z για ζημιές.
Όλα τα ρύγχη χτυπούν στο κάτω μέρος των υποδοχών μικροπλακιδίων.	<ul style="list-style-type: none"> ● Το στατώ Z είναι ραγισμένο, λυγισμένο ή κυρτωμένο. 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για αντικατάσταση του στατώ-Z. 5. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για τη ρύθμιση της εκχώρησης ρυγχών.
Ένα ρύγχος παρουσιάζει διαρροή.	<ul style="list-style-type: none"> ● Φυσαλίδες αέρα στις γραμμές του συστήματος. ● Ο προσαρμογέας ρύγχους είναι φθαρμένος και δεν συνδέεται στεγανά με το ρύγχος. ● Φθαρμένη σύριγγα. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ελέγξτε τις γραμμές του συστήματος για ορατές φυσαλίδες. Εκτελέστε τη δέσμη ενεργειών FLUSH. 2. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για την αντικατάσταση του προσαρμογέα ρυγχών. 3. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για την αντικατάσταση των φθαρμένων συρίγγων.

Σύμπτωμα	Πιθανό πρόβλημα/αιτία	Παρέμβαση/διορθωτική ενέργεια
Σχηματίζονται σταγόνες στο άκρο του αναλώσιμου ρύγχους πιπέτας.	<ul style="list-style-type: none"> • Οι προσαρμογείς ρυγχών έχουν μαζέψει χνούδι ή άλλα υπολείμματα, που εμποδίζουν τη στεγανή εφαρμογή του προσαρμογέα ρύγχους στο αναλώσιμο ρύγχος πιπέτας. • Χαλαρή σύνδεση συστήματος υγρών. • Φθαρμένες σύριγγες. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Καθαρίστε τον προσαρμογέα ρύγχους με αλκοόλη και ένα χαρτομάντιλο χωρίς χνούδι. 2. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για να σφίξει τις συνδέσεις του συστήματος υγρών και να καθαρίσει ή να αντικαταστήσει τις σύριγγες και τα πώματα εμβόλου.
Δεν γίνεται αναρρόφηση δείγματος.	<ul style="list-style-type: none"> • Αναρρόφηση φυσαλίδας αέρα. • Ανεπαρκής όγκος δείγματος. • Διαρροή σωλήνωσης. • Φθαρμένη σύριγγα. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ελέγξτε για φυσαλίδες αέρα, ή χαμηλό ή ανύπαρκτο όγκο στο σωληνάριο δείγματος. 2. Μεταφέρετε χειροκίνητα τα δείγματα που λείπουν όταν η οθόνη προτρέπει για έλεγχο μεταφοράς δείγματος. Επανατοποθετήστε το μικροπλακίδιο στην πλατφόρμα του RCS και επιλέξτε OK για να συνεχίσετε. 3. Ελέγξτε τη σωλήνωση για διαρροές. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για αντικατάσταση της σωλήνωσης, αν είναι απαραίτητο. 4. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για την αντικατάσταση των φθαρμένων συρίγγων.

Σύμπτωμα	Πιθανό πρόβλημα/αιτία	Παρέμβαση/διορθωτική ενέργεια
Δεν γίνεται αναρρόφηση αντιδραστηρίου.	<ul style="list-style-type: none"> ● Η στάθμη του αντιδραστηρίου στον περιέκτη είναι πολύ χαμηλή. ● Οι γραμμές συστήματος έχουν φορτωθεί με αποιονισμένο νερό. ● Φθαρμένη σύριγγα. ● Υπάρχει πρόβλημα με τον μηχανισμό ανίχνευσης στάθμης υγρού. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Επαναπληρώστε τον περιέκτη αντιδραστηρίου και επιλέξτε το κουμπί Retry. 2. Βεβαιωθείτε ότι οι γραμμές του RCS είναι γεμάτες με αποιονισμένο ή απεσταγμένο νερό. (Νερό βρύσης ή άλλα αντιδραστήρια θα παρεμβληθούν στην ανίχνευση στάθμης υγρού.) 3. Μπορεί να υπάρχει πρόβλημα με τον μηχανισμό ανίχνευσης στάθμης υγρού. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN. 4. Βλέπε «Ανίχνευση στάθμης υγρού» σε αυτόν τον πίνακα. 5. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για την αντικατάσταση των φθαρμένων συριγγών.

Σύμπτωμα	Πιθανό πρόβλημα/αιτία	Παρέμβαση/διορθωτική ενέργεια
Ένας αριθμός δειγμάτων δεν μεταφέρθηκαν στο μικροπλακίδιο υβριδισμού κατά τη διάρκεια του βήματος μεταφοράς δείγματος.	<ul style="list-style-type: none"> ● Επιλέχθηκε εσφαλμένη δέσμη ενεργειών. ● Ανεπαρκής όγκος δείγματος. ● Φυσαλίδες αέρα είναι παγιδευμένες μέσα στους σωλήνες. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Οι δέσμες ενεργειών C απαιτούν ελάχιστο όγκο 150 μl για μία μεμονωμένη μεταφορά. 2. Οι δέσμες ενεργειών D απαιτούν ελάχιστο όγκο 1.125 μl συν συσκευή συλλογής για μία μεμονωμένη μεταφορά. 3. Επαληθεύστε ότι το MST Vortexer 2 βρίσκεται εντός των προδιαγραφών βαθμονόμησης. 4. Μεταφέρετε χειροκίνητα τα δείγματα που παραλείφθηκαν από το σύστημα. 5. Πραγματοποιήστε Abort της εκτέλεσης και εκτελέστε τη δέσμη ενεργειών FLUSH.
<p>Ο όγκος διανομής με πιπέτα είναι ανομοιόμορφος.</p> <p>Υπάρχει διαρροή αντιδραστηρίου από τα ρύγχη πιπετών.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Φυσαλίδες αέρα μπορεί να είναι εγκλωβισμένες στις γραμμές συστήματος, επηρεάζοντας την ακριβή μεταφορά του δείγματος/αντιδραστηρίου. ● Ένας προσαρμογέας ρύγχους είναι κατεστραμμένος ή φθαρμένος. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Πραγματοποιήστε Abort της εκτέλεσης και έκπλυση του συστήματος για να εξαλείψετε τις φυσαλίδες αέρα μέσα στις γραμμές. 2. Εάν το πρόβλημα επιμένει, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για την αντικατάσταση των κατεστραμμένων ή φθαρμένων προσαρμογέων ρυγχών.


Σύμπτωμα	Πιθανό πρόβλημα/αιτία	Παρέμβαση/διορθωτική ενέργεια
Δεν προστίθενται αντιδραστήρια σε όλα τα δείγματα που μεταφέρθηκαν.	<ul style="list-style-type: none"> Καταχωρήθηκε λάθος αριθμός συνολικών δειγμάτων και ορών ελέγχου για το μερικό πλακίδιο κατά την εκκίνηση της δέσμης ενεργειών. Το πλαίσιο same for all tests ήταν επιλεγμένο όταν ο καταχωρήθηκε ο αριθμός δειγμάτων. 	<ol style="list-style-type: none"> Εάν το πρόβλημα παρατηρηθεί κατά τον χρόνο προθήκης του μείγματος ανιχνευτών, μταιώστε τη δέσμη ενεργειών και καταχωρήστε εκ νέου τον σωστό αριθμό δειγμάτων. Συνεχίστε τον προσδιορισμό στο σημείο προσθήκης του μείγματος ανιχνευτών. Βλέπε «Επανεκκίνηση της δέσμης ενεργειών μετά την καταχώρηση λάθος αριθμού δειγμάτων ή συνολικού αριθμού υποδοχών μικροπλακιδίου», σελίδα 109. Εάν το πρόβλημα ανακαλυφθεί μετά την προσθήκη του μείγματος ανιχνευτών, σημειώστε τα δείγματα που δεν εξετάστηκαν και εξετάστε αυτά τα δείγματα σε μεταγενέστερη εκτέλεση.

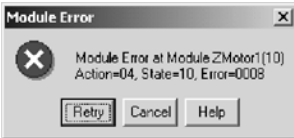
Σύμπτωμα	Πιθανό πρόβλημα/αιτία	Παρέμβαση/διορθωτική ενέργεια
Ο δίσκος αναλώσιμων ρυγχών ανασηκώθηκε έξω από το στατώ ρυγχών και μεταφέρθηκε με τον προσαρμογέα ρύγχους.	<ul style="list-style-type: none"> • Το στατώ αναλώσιμων ρυγχών είναι χαλαρό ή δεν είχε κουμπώσει σταθερά στη θέση του. • Τα στηρίγματα που συγκρατούν το στατώ αναλώσιμων ρυγχών στη θέση του μπορεί να έχουν χαλαρώσει. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Το στατώ Z θα απαντήσει με ένα μήνυμα σφάλματος όταν εκκινήσει το VariSpan για την εκτέλεση του επόμενου βήματος. 2. Για να αποτρέψετε τη σύγκρουση, θέστε τη δέσμη ενεργειών σε παύση πατώντας Esc στο πληκτρολόγιο του υπολογιστή του RCS 3. Εάν υπάρξει σύγκρουση, τακτοποιήστε τα επηρεαζόμενα εξαρτήματα χωρίς να ασκήσετε δύναμη. Η δέσμη ενεργειών μπορεί να συνεχιστεί μετά την προετοιμασία όταν ο δίσκος ρυγχών βρίσκεται πίσω στη σωστή θέση του και έχει κουμπώσει ικανοποιητικά μέσα στο στατώ ρυγχών. Βεβαιωθείτε ότι τα κλιπ του στατώ ρυγχών διατηρούν επαρκή τάση ώστε να συγκρατεί τον δίσκο αναλώσιμων ρυγχών στη θέση του. 4. Σε περίπτωση που μπλοκαριστεί ο δίσκος ρυγχών και οι προσαρμογείς ρυγχών, ματαιώστε τη δέσμη ενεργειών. Χρησιμοποιήστε τις εντολές Move Handler (βλέπε σελίδα 100) για να ανασηκώσετε και να μετακινήσετε τους προσαρμογείς ρυγχών και να τακτοποιήσετε τον δίσκο ρυγχών. Εάν τα δείγματα δεν διακυβευτούν από διαρροή ή πιπίλισμα, και εάν οι προσαρμογείς ρυγχών δεν έχουν λυγίσει, η δέσμη ενεργειών μπορεί να συνεχιστεί. 5. Εάν τα στατώ ρυγχών έχουν λυγίσει ή δεν διατηρούν επαρκή

Σύμπτωμα	Πιθανό πρόβλημα/αιτία	Παρέμβαση/διορθωτική ενέργεια
Τα αναλώσιμα ρύγχη μπλοκάρονται στον σταθμό εξώθησης ρυγχών και τα ρύγχη δεν μπορούν να αφαιρεθούν.	<ul style="list-style-type: none"> • Το δοχείο αποβλήτων ρυγχών δεν είχε αδειάσει και υπερχειλίζει. • Ο ολισθητήρας εξώθησης ρυγχών απαιτεί καθαρισμό. • Ένα αναλώσιμο ρύγχος μπλοκαρίστηκε στον σταθμό εξώθησης ρυγχών. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Θέστε τη δέσμη ενεργειών σε παύση, εκκαθαρίστε τον σταθμό εξώθησης και συνεχίστε. 2. Αδειάστε το δοχείο αποβλήτων ρυγχών. 3. Εάν ένας προσαρμογέας ρυγχών περιέχει δύο μπλοκαρισμένα ρύγχη, χρησιμοποιήστε τις εντολές Move Handler για να απελευθερώσετε τους προσαρμογείς ρυγχών (βλέπε σελίδα 100). Εναλλακτικά, απενεργοποιήστε το RCS για να απελευθερώσετε τους μπλοκαρισμένους προσαρμογείς ρυγχών. 4. Επιλέξτε το κουμπί Retry και συνεχίστε τη δέσμη ενεργειών. 5. Καθαρίστε τον ολισθητήρα εξώθησης ρυγχών με αλκοόλη.
Ένα προσαρμογέας ρύγχους δεν αναγνωρίζει ότι έχει ένα ρύγχος φορτωμένο, προσπαθεί να φορτώσει ένα δεύτερο ρύγχος, και συγκρούεται επάνω στο στατώ αναλώσιμων ρυγχών.	<ul style="list-style-type: none"> • Η ρύθμιση για τη φόρτωση του ρύγχους είναι ελαφρώς απορυθμισμένη. • Ο προσαρμογέας ρύγχους είναι χαλαρός. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ελέγξτε τον ολισθητήρα του σταθμού εξώθησης ρυγχών για μπλοκάρισμα. 2. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια.

Σύμπτωμα	Πιθανό πρόβλημα/αιτία	Παρέμβαση/διορθωτική ενέργεια
Οι προσαρμογείς ρυγχών συγκρούονται μέσα στα στατώ αναλώσιμων ρυγχών.	<ul style="list-style-type: none"> • Τα στατώ αναλώσιμων ρυγχών δεν έχουν κουμπώσει σωστά στα στηρίγματα ρυγχών. • Οι θέσεις της ρύθμισης είναι εσφαλμένες και απαιτούν προσαρμογή. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Εάν το στατώ αναλώσιμων ρυγχών δεν έχει κουμπώσει σωστά, κουμπώστε το στη θέση του, επιλέξτε το κουμπί Retry, και συνεχίστε τον προσδιορισμό. 2. Εάν τα στατώ αναλώσιμων ρυγχών είναι σωστά τοποθετημένα και η σύγκρουση επιμένει, υπάρχει πρόβλημα ρύθμισης ή ένας λυγισμένος προσαρμογέας ρύγχους. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για επισκευές ή/και προσαρμογές.
Οι προσαρμογείς ρυγχών δεν αναρροφούν δείγματα ή αντιδραστήριο.	Ο σύνδεσμος ταχείας αποσύνδεσης δεν έχει κουμπώσει σωστά μέσα στη φιάλη υγρών συστήματος.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Διακόψτε τη δέσμη ενεργειών. Βεβαιωθείτε ότι η σωλήνωση είναι συνδεδεμένη σταθερά στη φιάλη υγρών συστήματος. 2. Εκτελέστε τη δέσμη ενεργειών FLUSH.
Το RCS έχει σταματήσει, οι προσαρμογείς ρυγχών βρίσκονται επάνω από ένα κενό στατώ ρυγχών, και το RCS παράγει ένα ηχητικό σήμα με το πλαίσιο διαλόγου να εμφανίζει την ένδειξη No Tips found with Motors 1, 2, 3, 4 (Δεν βρέθηκαν ρύγχη με τους κινητήρες 1, 2, 3, 4).	Δεν φορτώθηκαν αναλώσιμα ρύγχη.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Φορτώστε ρύγχη και επιλέξτε το κουμπί Retry. (Ανυψώστε τους προσαρμογείς ρυγχών εάν είναι πολύ χαμηλά στο στατώ και επηρεάζουν τη φόρτωση του στατώ). 2. Προχωρήστε σύμφωνα με τις οδηγίες στην ενότητα «Επανεκκίνηση της δέσμης ενεργειών στη μέση ενός προσδιορισμού», σελίδα 105.

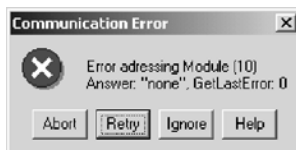


Σύμπτωμα	Πιθανό πρόβλημα/αιτία	Παρέμβαση/διορθωτική ενέργεια
<p>Το RCS έχει σταματήσει, τα ρύγχη βρίσκονται επάνω από τους κενούς περιέκτες αντιδραστηρίων, και το σύστημα παράγει ένα ηχητικό σήμα με το πλαίσιο διαλόγου να εμφανίζει την ένδειξη No Liquid found with Tips 1, 2, 3, 4 (Δεν βρέθηκε υγρό με τα ρύγχη 1, 2, 3, 4).</p> 	<p>Δεν έχουν φορτωθεί αντιδραστήρια ή τα αντιδραστήρια έχουν εξαντληθεί.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Προσθέστε περισσότερο αντιδραστήριο στους κενούς περιέκτες αντιδραστηρίου. 2. Επιλέξτε το κουμπί Retry.
<p>Ο προσαρμογέας ρύγχους ορισμένες φορές δεν συλλαμβάνει ένα αναλώσιμο ρύγχος από το στατώ ρυγχών.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ο προσαρμογέας ρύγχους είναι λυγισμένος. • Η ρύθμιση έχει απορυθμιστεί και χρειάζεται προσαρμογή. Παραλείφθηκαν βήματα στην ευθυγράμμιση λόγω προηγούμενης σύγκρουσης. 	<p>Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια.</p>

Σύμπτωμα	Πιθανό πρόβλημα/αιτία	Παρέμβαση/διορθωτική ενέργεια
<p>Η ανίχνευση στάθμης υγρού με ένα ρύγχος οδηγεί το ρύγχος κάτω από τη στάθμη αντιδραστηρίου κατά τη διάρκεια της αναρρόφησης αντιδραστηρίου. Το ρύγχος βυθίζεται κάτω από τη στάθμη αντιδραστηρίου και μπορεί να ανυψώνεται ξανά για να φθάσει τη στάθμη των υπόλοιπων ρυγμών ή όχι.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Χαλαρή βίδα στηρίγματος Z στον προσαρμογέα ρύγχους. Ο προσαρμογέας ρύγχους δεν έρχεται σε επαφή με το πίσω μέρος του στηρίγματος προκειμένου να ολοκληρωθεί το κύκλωμα ανίχνευσης στάθμης υγρού. 	<p>Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια.</p>
<p>Ένας (ή περισσότεροι) από τους προσαρμογείς ρυγμών (1, 2, 3, 4) φαίνεται ελαφρώς εκτός ευθυγράμμισης, αγγίζοντας σχεδόν την άκρη των τοιχωμάτων του μικροπλακιδίου.</p>	<p>Μια σύγκρουση του στατώ-Z ή άλλη σύγκρουση μπορεί να έχει προκαλέσει την απώλεια της ευθυγράμμισης του προσαρμογέα.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Συνεχίστε τον προσδιορισμό εάν τα ρύγγη διανέμουν δείγμα/αντιδραστήριο μέσα στις υποδοχές του μικροπλακιδίου. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια.
<p>Ένας προσαρμογέας ρύγχους συγκρούεται μέσα στο μικροπλακίδιο υβριδισμού και παράγει το μήνυμα σφάλματος Module Error at Module Z Motor 1 (10) (Σφάλμα μονάδας στον κινητήρα 1 μονάδας Z (10)).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Μια βίδα ασφάλισης προσαρμογέα ρύγχους είναι χαλαρή. 	<p>Σφίξτε τη βίδα ασφάλισης του προσαρμογέα ρύγχους.</p>
		

Σύμπτωμα	Πιθανό πρόβλημα/αιτία	Παρέμβαση/διορθωτική ενέργεια
Σφάλμα μη σχετιζόμενο με		
Αντιδραστήρια ή δείγματα διανέμονται με πιπέτα επάνω στην πλατφόρμα του RCS.	<ul style="list-style-type: none"> ● Εσφαλμένη προετοιμασία της πλατφόρμας του RCS. Τα μικροπλακίδια δεν είναι φορτωμένα στη σωστή θέση, και ο ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων δεν μπόρεσε να τα συλλάβει. ● Η ρύθμιση ή η ευθυγράμμιση των αρπαγών πλακιδίων έχει ελαφρώς απορυθμιστεί, και ο ρομποτικός διαχειριστής πλακιδίων δεν μπόρεσε να συλλάβει το μικροπλακίδιο. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Εάν αυτό συμβεί κατά τη διάρκεια της μεταφοράς δείγματος, ο προσδιορισμός μπορεί να ματαιωθεί, να επανεκκινηθεί ή να συνεχιστεί στο σημείο της μεταφοράς δείγματος, ανάλογα με τον αριθμό των μικροπλακιδίων που εξετάζονται. 2. Εάν αυτό συμβεί στην προσθήκη αντιδραστηρίου στα δείγματα του προσδιορισμού, και εάν αυτό ανιχνευθεί νωρίς, το RCS μπορεί να τεθεί σε παύση, το μικροπλακίδιο να τοποθετηθεί χειροκίνητα επάνω στην πλατφόρμα και ο προσδιορισμός να συνεχιστεί. 3. Εάν αυτό συμβεί στη μεταφορά από πλακίδιο σε πλακίδιο και τα υβριδισμένα δείγματα διανεμηθούν με πιπέτα επάνω στην πλατφόρμα, τα δείγματα χάνονται και ο προσδιορισμός πρέπει να ματαιωθεί και να επαναληφθεί. 4. Εάν άλλα μικροπλακίδια μεταφέρθηκαν ικανοποιητικά, ο προσδιορισμός μπορεί να συνεχιστεί με ένα υποκατάστατο μικροπλακιδίου. 5. Τηρείτε τη σωστή προετοιμασία της πλατφόρμας.

Σύμπτωμα	Πιθανό πρόβλημα/αιτία	Παρέμβαση/διορθωτική ενέργεια
Ένα μερικό μικροπλακίδιο γέρνει και πέφτει κατά την τοποθέτησή του μέσα στον στοιβακτήρα πλακιδίων θερμοκρασίας δωματίου.	Δεν φορτώθηκαν εικονικές (διαφανείς) ταινίες στο μερικό μικροπλακίδιο για να αντισταθμιστεί το βάρος από τις ταινίες δέσμευσης που αφαιρέθηκαν.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Απώλεια του μικροπλακιδίου. Εάν είναι το μόνο μικροπλακίδιο που εξετάζεται, ο προσδιορισμός πρέπει να διακοπεί και τα δείγματα να επανεξεταστούν σε μεταγενέστερο χρόνο. 2. Εάν είναι ένα από πολλαπλά μικροπλακίδια, ένα εικονικό μικροπλακίδιο εισάγεται στη θέση του μικροπλακιδίου που χάθηκε και χρησιμοποιείται καθ' όλη τη διάρκεια του προσδιορισμού. Μатаιώστε τον προσδιορισμό και συνεχίστε στη θέση όπου το μικροπλακίδιο ανακτήθηκε για τοποθέτηση στον στοιβακτήρα πλακιδίων. <p>Σημείωση: Μην τοποθετείτε μικροπλακίδια χειροκίνητα στον στοιβακτήρα πλακιδίων θερμοκρασίας περιβάλλοντος.</p>
Το RCS δεν ανταποκρίνεται και παράγει ένα σφάλμα επικοινωνίας, Error addressing Module (10) (Σφάλμα διευθυνσιοδότησης μονάδας (10)).	Το RCS είναι απενεργοποιημένο.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Εάν το RCS έχει απενεργοποιηθεί, ενεργοποιήστε το σύστημα και επιλέξτε το κουμπί Retry. 2. Εάν ο υπολογιστής δεν επικοινωνεί με το RCS, ελέγξτε τις συνδέσεις, επανεκκινήστε το σύστημα και προσπαθήστε ξανά. 3. Εάν η επικοινωνία εξακολουθεί να μην αποκαθίσταται, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια.



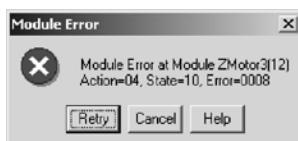
Σύμπτωμα	Πιθανό πρόβλημα/αιτία	Παρέμβαση/διορθωτική ενέργεια
<p>Διακοπή ρεύματος στο κτίριο.</p> <p>Το UPS παράγει ένα ηχητικό σήμα, το οποίο υποδεικνύει ότι το RCS λειτουργεί τώρα με ισχύ από το UPS.</p> <p>Διακοπή τροφοδοσίας ρεύματος στο RCS.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Το RCS λειτουργεί με εφεδρική τροφοδοσία ρεύματος έκτακτης ανάγκης. • Η τροφοδοσία ρεύματος έκτακτης ανάγκης έχει εξαντληθεί. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Εάν η διακοπή διαρκεί πάνω από 45 λεπτά, πραγματοποιήστε Abort της δέσμης ενεργειών σε ένα βολικό σημείο για να αποφύγετε τη σύγκρουση όταν σταματήσει η τροφοδοσία. Το RCS θα σταματήσει όταν εξαντληθεί το τροφοδοτικό. Εάν το RCS χάσει την τροφοδοσία ρεύματος πριν ματαιωθεί ένας προσδιορισμός, δεν θα υπάρχει αρχείο της εκτέλεσης, και δεν θα υπάρχει διαθέσιμη δυνατότητα για συνέχιση με τη δέσμη ενεργειών όταν αποκατασταθεί η τροφοδοσία. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για την επανεκκίνηση του συστήματος. 2. Εάν η τροφοδοσία ρεύματος αποκατασταθεί εντός 45 λεπτών, συνεχίστε τη δέσμη ενεργειών στην κατάλληλη γραμμή (βλέπε «Επανεκκίνηση μιας δέσμης ενεργειών μετά από μια διακοπή ρεύματος ή ασφαλένη δέσμη ενεργειών», σελίδα 109).

Σύμπτωμα	Πιθανό πρόβλημα/αιτία	Παρέμβαση/διορθωτική ενέργεια
Εσφαλμένη επιλογή δέσμης ενεργειών ή σφάλμα		
<p>Η δέσμη ενεργειών ζητά εσφαλμένο αριθμό στατώ δειγμάτων (είτε ελλιπή είτε υπερβολικό).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Χρησιμοποιήθηκε εσφαλμένη δέσμη ενεργειών. Ο χρήστης δεν χρησιμοποίησε το λογισμικό ScriptSelect. 	<ol style="list-style-type: none"> Πραγματοποιήστε Abort της εκτέλεσης. Χρησιμοποιήστε το λογισμικό ScriptSelect για να επιλέξετε τη σωστή δέσμη ενεργειών. Από το λογισμικό του RCS, επιλέξτε την επιλεγμένη δέσμη ενεργειών από το Run List. Καταχωρήστε τον σωστό αριθμό δειγμάτων. Εκκινήστε τη δέσμη ενεργειών και στη συνέχεια ματαιώστε την εκτέλεση. Επανεκκινήστε την εκτέλεση στην κατάλληλη γραμμή μεταφοράς στατώ δειγμάτων. Τα μικροπλακίδια που έχουν ήδη μεταφερθεί πρέπει να ενσωματώνονται στη δέσμη ενεργειών που έχει επανεκκινηθεί. Βλέπε « Επανεκκίνηση δεσμών ενεργειών», σελίδα 105, για πρόσθετες οδηγίες.

Σύμπτωμα	Πιθανό πρόβλημα/αιτία	Παρέμβαση/διορθωτική ενέργεια
Τα τελευταία λίγα δείγματα προστίθενται στις κενές εικονικές ταινίες σε ένα μερικό μικροπλακίδιο.	<ul style="list-style-type: none"> • Τοποθετήθηκε εσφαλμένος αριθμός ταινιών στο στήριγμα ταινιών. • Καταχωρήθηκε εσφαλμένος αριθμός υποδοχών μικροπλακιδίων αντιδραστηρίων. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Στο μικροπλακίδιο βρίσκεται εσφαλμένος αριθμός ταινιών: Εάν αυτό παρατηρηθεί κατά το χρόνο της μεταφοράς από πλακίδιο σε πλακίδιο, η δέσμη ενεργειών μπορεί να τεθεί σε παύση, να προστεθούν ταινίες στο μικροπλακίδιο και τα δείγματα να μεταφερθούν χειροκίνητα. Εάν αυτό παρατηρηθεί μετά από αυτό το βήμα, τα δείγματα έχουν χαθεί και πρέπει να εξεταστούν εκ νέου. 2. Καταχωρήθηκε εσφαλμένος αριθμός υποδοχών μικροπλακιδίων αντιδραστηρίων: Εάν αυτό παρατηρηθεί κατά τη διάρκεια της μεταφοράς από πλακίδιο σε πλακίδιο, πραγματοποιήστε Abort της δέσμης ενεργειών και καταχωρήστε τον σωστό αριθμό υποδοχών μικροπλακιδίων αντιδραστηρίων. Συνεχίστε στην κατάλληλη γραμμή. Εάν αυτό παρατηρηθεί σε μεταγενέστερο χρόνο όταν το DR1 έχει ήδη αναμειχθεί με το υπολειπόμενο μείγμα ανιχνευτών στο μικροπλακίδιο, θα εμφανιστεί ένα βαρύ ίζημα το οποίο είναι πιθανό να φράξει τις κάνουλες της μονάδας πλύσης πλακιδίων. 3. Εάν τα μικροπλακίδια δεν πλυθούν σωστά λόγω φραγμένων κανουλών, εξετάστε εκ νέου τα αντίστοιχα δείγματα.

Σύμπτωμα	Πιθανό πρόβλημα/αιτία	Παρέμβαση/διορθωτική ενέργεια
Το RCS δεν μεταφέρει όλα τα δείγματα από το στατώ δειγμάτων στο τελευταίο μερικό μικροπλακίδιο.	Καταχωρήθηκε εσφαλμένος αριθμός δειγμάτων.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Εάν ο προσδιορισμός βρίσκεται στο βήμα μεταφοράς δειγμάτων, πραγματοποιήστε Abort της δέσμης ενεργειών. Προσθέστε τα δείγματα που λείπουν χειροκίνητα. 2. Επανεκκινήστε τη δέσμη ενεργειών και καταχωρήστε τον σωστό αριθμό δειγμάτων. Βλέπε « Επανεκκίνηση δεσμών ενεργειών», σελίδα 105, για πρόσθετες οδηγίες. 3. Εξετάστε εκ νέου τα δείγματα που δεν μεταφέρθηκαν.
Το σύστημα είναι ρυθμισμένο για να προχωρεί στην προσθήκη μείγματος ανιχνευτών χωρίς τη μεταφορά όλων των προβλεπόμενων στατώ δειγμάτων.	Έχει επιλεγεί εσφαλμένη δέσμη ενεργειών.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Πραγματοποιήστε Abort της δέσμης ενεργειών και εκκινήστε τη δέσμη ενεργειών που ταιριάζει με τα μικροπλακίδια που εξετάζονται. 2. Ακολουθήστε τις οδηγίες που παρέχονται για την έναρξη στη σωστή γραμμή δέσμης ενεργειών. Βλέπε « Επανεκκίνηση δεσμών ενεργειών», σελίδα 105, για πρόσθετες οδηγίες.

Σύμπτωμα	Πιθανό πρόβλημα/αιτία	Παρέμβαση/διορθωτική ενέργεια
<p>Τα ρύγχη συγκρούονται στο στέλεχος της βούρτσας του σωληναρίου δείγματος.</p> <p>Τα ρύγχη συγκρούονται ή πέφτουν επάνω στα πώματα drop-on.</p> <p>Το σύστημα εμφανίζει το μήνυμα σφάλματος Module Error at Module Z Motor 3 (10, 11, 12, 13) (Σφάλμα μονάδας στον κινητήρα 3 μονάδας Z (10, 11, 12, 13)).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Δεν έχουν τοποθετηθεί πώματα drop-on στο σωληνάριο συλλογής δείγματος. • Πώματα drop-on έχουν τοποθετηθεί με εσφαλμένο προσανατολισμό στο σωληνάριο συλλογής δείγματος. • Το στατώ δειγμάτων δεν είναι τοποθετημένο σωστά στην πλατφόρμα. • Κακή ευθυγράμμιση του συστήματος. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Πραγματοποιήστε Abort της εκτέλεσης. 2. Χρησιμοποιώντας τις εντολές Move Handler (βλέπε σελίδα 100), ανασηκώστε το στατώ Z. 3. Απελευθερώστε τον προσαρμογέα ρύγχους από το στέλεχος της βούρτσας. 4. Προσθέστε πώματα drop-on και τοποθετήστε τα με τον σωστό προσανατολισμό. Βεβαιωθείτε πως το στέλεχος της βούρτσας συγκρατείται στη θέση του. 5. Επανεκκινήστε τη δέσμη ενεργειών στην κατάλληλη γραμμή. Βλέπε « Επανεκκίνηση δεσμών ενεργειών», σελίδα 105, για πρόσθετες οδηγίες. 6. Εάν το πρόβλημα επιμένει αφού τα σωληνάρια έχουν τοποθετηθεί σωστά και τα πώματα drop-on είναι σωστά ευθυγραμμισμένα, το σύστημα απαιτεί ρύθμιση της ευθυγράμμισης. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια.



10 Γλωσσάριο

Όρος	Περιγραφή
Είσοδος συσκευής	Η διάταξη αποσύνδεσης που βρίσκεται στην κάτω αριστερή γωνία στον πίσω πίνακα του οργάνου. Εάν συνδεθεί ένα καλώδιο στην είσοδο συσκευής του οργάνου και στην ηλεκτρική πρίζα στον τοίχο, παρέχεται τάση δικτύου στο όργανο.
ΠΡΟΣΟΧΗ	Ο όρος χρησιμοποιείται για να σας ενημερώνει σχετικά με καταστάσεις που μπορούν να επιφέρουν ζημιά του οργάνου ή άλλου εξοπλισμού.
Στατώ μετατροπής (ασημί)	Το ασημί στατώ δειγμάτων που χρησιμοποιείται για δείγματα που μετατράπηκαν.
Δείγμα που μετατράπηκε	Ένα δείγμα ασθενούς που έχει συλλεχθεί σε ένα μέσο συλλογής εκτός από <i>digene</i> το οποίο απαιτεί επεξεργασία του δείγματος πριν τη δοκιμασία <i>digene</i> HC2 DNA. Τα κυτταρολογικά δείγματα υγρής βάσης πρέπει να είναι δείγματα που μετατράπηκαν.
Δείγμα <i>digene</i>	Ένα δείγμα ασθενούς που συλλέγεται στο Specimen Transport Medium (STM).
Στατώ δειγμάτων <i>digene</i> (μπλε)	Το μπλε στατώ δειγμάτων που χρησιμοποιείται για δείγματα που συλλέγονται στο Specimen Transport Medium (STM). Αυτό το στατώ δειγμάτων μπορεί να χρησιμοποιηθεί για προσδιορισμούς τόσο μονού όσο και διπλού ανιχνευτή.
Διάταξη αποσύνδεσης	Βλέπε Είσοδος συσκευής.
Διπλός προσδιορισμός	Μια εξέταση όπου ένα στατώ δειγμάτων με δείγματα διανέμεται σε διαφορετικά μικροπλακίδια. Κάθε μικροπλακίδιο εξετάζεται στη συνέχεια με διαφορετικό ανιχνευτή. Βλ. Παράδειγμα 4 στην ενότητα «Παραδείγματα ονομάτων δέσμης ενεργειών», σελίδα 53, για περαιτέρω διευκρίνιση.

Όρος	Περιγραφή
Δέσμη ενεργειών διπλού και μονού ανιχνευτή	Μια δέσμη ενεργειών που υποδεικνύει ότι το RCS θα εκτελέσει έναν προσδιορισμό διπλού ανιχνευτή και προσδιορισμό μονού ανιχνευτή. Ο διπλός προσδιορισμός εκτελείται πάντα πρώτος και επιτρέπει την εξέταση ενός στατώ δειγμάτων σε δύο μικροπλακίδια με χρήση ανιχνευτή που βρίσκεται στην πλατφόρμα του RCS στις θέσεις Ανιχνευτή 1 και 2. Τα υπόλοιπα στατώ δειγμάτων εξετάζονται με χρήση του ανιχνευτή που βρίσκεται στην πλατφόρμα του RCS στη θέση Ανιχνευτή 3. Η ένδειξη «Dual- and Single-Probe Script» (Δέσμη ενεργειών διπλού και μονού ανιχνευτή) εκτυπώνεται στην εκτύπωση επιβεβαίωσης που παράγεται στην αρχή της εκτέλεσης RCS. Για περισσότερες πληροφορίες, βλέπε τον ορισμό του διπλού προσδιορισμού και Παράδειγμα 2 στην ενότητα «Παραδείγματα ονομάτων δέσμης ενεργειών», σελίδα 52.
Δέσμη ενεργειών διπλού ανιχνευτή	Μια δέσμη ενεργειών που υποδεικνύει ότι ένα στατώ δειγμάτων που έχει διανεμηθεί σε δύο μικροπλακίδια εξετάζεται με δύο διαφορετικούς ανιχνευτές. Η ένδειξη «Dual-Probe Script» (Δέσμη ενεργειών διπλού ανιχνευτή) εκτυπώνεται στην εκτύπωση επιβεβαίωσης του RCS που παράγεται στην αρχή της εκτέλεσης RCS. Για περισσότερες πληροφορίες, βλέπε τον ορισμό του διπλού προσδιορισμού και Παράδειγμα 4 στην ενότητα «Παραδείγματα ονομάτων δέσμης ενεργειών», σελίδα 53.
Ανιχνευτής 1	Το διάλυμα ανιχνευτή που βρίσκεται στην πλατφόρμα του RCS στη θέση Ανιχνευτή 1.
Ανιχνευτής 2	Το διάλυμα ανιχνευτή που βρίσκεται στην πλατφόρμα του RCS στη θέση Ανιχνευτή 2.
Ανιχνευτής 3	Το διάλυμα ανιχνευτή που βρίσκεται στην πλατφόρμα του RCS στη θέση Ανιχνευτή 3.
Λίστα εκτελέσεων	Η λίστα των δεσμών ενεργειών που είναι τη δεδομένη στιγμή διαθέσιμη στο λογισμικό RCS. Οι δέσμες ενεργειών μπορούν να προστεθούν σε ή να αφαιρεθούν από το Run List με χρήση του λογισμικού ScriptSelect. Μόνο δέσμες ενεργειών που είναι παρούσες στο Run List μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο λογισμικό RCS.
Δέσμη ενεργειών	Ένα σύνολο οδηγιών που χρησιμοποιεί το RCS για την εκτέλεση ενός προσδιορισμού ή μιας σειράς προσδιορισμών.

Όρος	Περιγραφή
Δέσμη ενεργειών μονού ανιχνευτή	Μια δέσμη ενεργειών που υποδεικνύει ότι όλα τα στατώ δειγμάτων εξετάζονται με τον ίδιο ανιχνευτή που βρίσκεται στην πλατφόρμα του RCS στη θέση Ανιχνευτή 1. Η ένδειξη «Single-Probe Script» (Δέσμη ενεργειών μονού ανιχνευτή) εκτυπώνεται στην εκτύπωση επιβεβαίωσης του RCS που παράγεται στην αρχή μιας εκτέλεσης RCS. Βλ. Παράδειγμα 1 στην ενότητα «Παραδείγματα ονομάτων δέσμης ενεργειών», σελίδα 51, για περαιτέρω διευκρίνιση.
Δέσμη ενεργειών δύο ανιχνευτών (Δέσμη ενεργειών 2 ανιχνευτών)	Μια δέσμη ενεργειών που υποδεικνύει ότι κάθε στατώ δειγμάτων που εξετάζεται παράγει αποτελέσματα με χρήση διαφορετικού ανιχνευτή. Χρησιμοποιούνται πολλαπλοί ανιχνευτές για πολλαπλά στατώ δειγμάτων, αλλά κάθε στατώ δειγμάτων εξετάζεται μόνο με έναν ανιχνευτή. Ο όρος «Two-Probe Script» (Δέσμη ενεργειών δύο ανιχνευτών) εκτυπώνεται στην εκτύπωση επιβεβαίωσης που παράγεται στην αρχή της εκτέλεσης RCS και καθορίζει την επιλογή ανιχνευτών και δέσμης ενεργειών που χρησιμοποιείται σε μια συγκεκριμένη εκτέλεση RCS. Βλ. Παράδειγμα 3 στην ενότητα «Παραδείγματα», σελίδα 52, για περαιτέρω διευκρίνιση.
UPS	Ένα ακρωνύμιο για «Uninterruptible Power Supply» (Τροφοδοτικό αδιάλειπτης λειτουργίας), το οποίο είναι μια εξωτερική εφεδρική πηγή ηλεκτρικής ισχύος με επαναφορτιζόμενη μπαταρία, η οποία λειτουργεί ως προσωρινή πηγή ρεύματος κατά τη διάρκεια διακοπής ρεύματος.
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	Ο όρος χρησιμοποιείται για να σας ενημερώνει σχετικά με καταστάσεις που μπορούν να επιφέρουν προσωπικό τραυματισμό σε εσάς ή σε άλλους.

Παράρτημα Α – Τεχνικά χαρακτηριστικά

Διαστάσεις και βάρος του οργάνου

Διαστάσεις (π x β x υ) (περιλαμβάνει διαστάσεις εύκαμπτων σωλήνων και σταθμό εξώθησης ρυγχών)	138 x 79 x 89 cm (55 x 31 x 35 ίντσες)
Βάρος	68 kg (150 lb)

Απαιτήσεις ισχύος του οργάνου

Απαιτήσεις ισχύος	100–240 V AC (συχνότητα γραμμής 50–60 Hz)
Διακύμανση τάσης γραμμής	± 10% διακύμανση της ονομαστικής τάσης δικτύου
Κατανάλωση ισχύος (RCS και υπολογιστής)	355 Watt/4,1 A στα 120 V ή λιγότερο
Κατηγορία υπέρτασης	II

Συνθήκες λειτουργίας

Θερμοκρασία περιβάλλοντος	15-30°C
Σχετ. υγρασία	15%–75%
Επίπεδο ρύπανσης	ΒΑΘΜΟΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ 2
Υψόμετρο	Μέχρι 2.000 μέτρα (6.500 πόδια)
Θέση λειτουργίας	Χρήση μόνο σε εσωτερικούς χώρους

Σημείωση: Αυτές οι περιβαλλοντικές προδιαγραφές προορίζονται για το RCS. Οι συνθήκες δοκιμασίας *digene* HC2 DNA μπορεί να είναι πιο περιοριστικές. Ανατρέξτε στις οδηγίες χρήσης της δοκιμασίας *digene* HC2 DNA για πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με τις περιβαλλοντικές προδιαγραφές.

Συνθήκες φύλαξης

Θέση	Εσωτερικός χώρος
Θερμοκρασία	5 έως 40°C στη συσκευασία του κατασκευαστή
Σχετ. υγρασία	15%–75%

Συνθήκες μεταφοράς

Θερμοκρασία	-25 έως 60°C στη συσκευασία του κατασκευαστή
Μέγιστη σχετική υγρασία	75%

Παράρτημα Β – Αλλαγή της λεκάνης της μονάδας πλύσης RCS

Πριν την εκτέλεση αυτής της διαδικασίας, βεβαιωθείτε ότι:

- Η φιάλη πλύσης έχει πληρωθεί με προετοιμασμένο ρυθμιστικό διάλυμα πλύσης
- Ο σύνδεσμος ταχείας αποσύνδεσης ασφαλίζει με ένα κλικ στη θέση του
- Ο σωλήνας από τη φιάλη πλύσης προς το όργανο δεν παρουσιάζει στρεβλώσεις και έχει συνδεθεί σωστά

Προσέξτε ιδιαίτερα τα σημεία στα οποία ο σωλήνας προσαρτάται στη φιάλη πλύσης και στη θύρα εισροής του οργάνου.

Για αυτήν τη διαδικασία απαιτείται ένα μικροπλακίδιο δέσμευσης· μη χρησιμοποιήσετε μικροπλακίδιο υβριδισμού. Ένα προηγούμενως χρησιμοποιημένο πλαίσιο μικροπλακιδίων δέσμευσης μπορεί να αδειάσει από τις υποδοχές και να τοποθετηθούν ταινίες υποδοχών μικροπλακιδίου RCS στο πλαίσιο μικροπλακιδίων δέσμευσης.

Σημαντικό: Οι λεκάνες της μονάδας πλύσης RCS πρέπει να εγκαθίστανται από τεχνικό επιτόπου σέρβις της QIAGEN και δεν είναι ανταλλάξιμες μεταξύ διαφορετικών οργάνων RCS. Εάν απαιτείται βοήθεια, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN.

1. Ανασηκώστε το συλλέκτη της μονάδας πλύσης RCS μέχρι να συναντήσετε αντίσταση. Ολισθήστε τη λεκάνη μονάδας πλύσης RCS προς τα αριστερά και στη συνέχεια ανασηκώστε την για να την αφαιρέσετε.

Σημείωση: Κατά την ανύψωση της λεκάνης μονάδας πλύσης RCS από τη μονάδα πλύσης πλακιδίων, πρέπει να υπερνικηθεί ένας μικρός βαθμός αντίστασης. Ένας μαγνήτης στην κάτω πλευρά της μονάδας πλύσης RCS χρησιμοποιείται για την τοποθέτηση της λεκάνης μονάδας πλύσης RCS κατά τη διάρκεια της λειτουργίας RCS. Απαιτείται επαρκής δύναμη ώστε να υπερνικηθεί η μαγνητική έλξη για την αφαίρεση της λεκάνης μονάδας πλύσης RCS.

2. Προσανατολίστε τη νέα λεκάνη μονάδας πλύσης RCS με τέτοιο τρόπο ώστε ο πλαστικός, λευκός ορθογώνιος περιέκτης να βρίσκεται στα δεξιά κατά την τοποθέτηση στη μονάδα πλύσης πλακιδίων.
3. Εγκαταστήστε τη νέα λεκάνη μονάδας πλύσης RCS ανασηκώνοντας το συλλέκτη της μονάδας πλύσης RCS και ολισθαίνοντας τη λεκάνη μονάδας πλύσης RCS μέσα στη μονάδα πλύσης πλακιδίων RCS.

Η λεκάνη της μονάδας πλύσης RCS θα κάνει ένα κλικ όταν προσανατολιστεί σωστά και ο μαγνήτης έλθει σε επαφή με τη μονάδα πλύσης πλακιδίων.

4. Χαμηλώστε το συλλέκτη της μονάδας πλύσης RCS έτσι ώστε να ακουμπήσει στον πλαστικό περιέκτη της λεκάνης μονάδας πλύσης RCS.
5. Στο λογισμικό RCS, κάντε κλικ στο εικονίδιο **Run**.
Εναλλακτικά, επιλέξτε **Script/Run Script**.
Εμφανίζεται το πλαίσιο διαλόγου **Scripts**, στο οποίο παρατίθενται οι διαθέσιμες δέσμες ενεργειών.
6. Επισημάνετε τη δέσμη ενεργειών **TestWash** (Δοκιμαστική πλύση) και κάντε κλικ στο **OK**.
7. Όταν εμφανιστεί ένα πλαίσιο διαλόγου που ζητά την τοποθέτηση μικροπλακιδίου δέσμευσης στη μονάδα πλύσης πλακιδίων RCS, τοποθετήστε το μικροπλακίδιο δέσμευσης στη λεκάνη μονάδας πλύσης RCS.
Σημαντικό: Το μικροπλακίδιο δέσμευσης πρέπει να έχει υποδοχές σε όλες τις στήλες, καθώς η μονάδα πλύσης πλακιδίων RCS θα πλύνει ένα ολόκληρο μικροπλακίδιο. Η χρήση μη πλήρους μικροπλακιδίου δέσμευσης μπορεί να προκαλέσει υπερχείλιση της πλατφόρμας του RCS.
8. Κάντε κλικ στο **OK**.

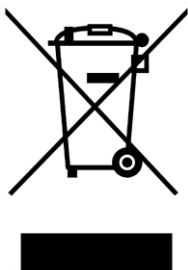
Το RCS θα πλύνει το μικροπλακίδιο δέσμευσης. Όταν ολοκληρωθεί η διαδικασία, εμφανίζεται το κύριο παράθυρο του λογισμικού RCS και μπορείτε να προχωρήσετε στην εξέταση.

Εάν η αντικατάσταση της λεκάνης μονάδας πλύσης RCS αποτύχει, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN για βοήθεια.

Παράρτημα Γ — Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (WEEE)

Σε αυτήν την ενότητα παρέχονται πληροφορίες σχετικά με την απόρριψη αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού από τους χρήστες.

Το σύμβολο με το διεγραμμένο τροχήλατο κάδο απορριμμάτων (βλ. παρακάτω) υποδεικνύει πως αυτό το προϊόν δεν πρέπει να απορρίπτεται μαζί με άλλα απόβλητα, αλλά θα πρέπει να παραδίδεται σε εγκεκριμένη μονάδα επεξεργασίας ή καθορισμένο σημείο συλλογής για ανακύκλωση, σύμφωνα με τους τοπικούς νόμους και κανονισμούς.



Η ξεχωριστή συλλογή και ανακύκλωση αποβλήτων ηλεκτρονικού εξοπλισμού κατά την απόρριψη βοηθά στη διατήρηση των φυσικών πόρων και διασφαλίζει την ανακύκλωση του προϊόντος με τρόπο που προστατεύεται η ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον.

Η QIAGEN αναλαμβάνει κατόπιν αιτήματος την ανακύκλωση, με πρόσθετο κόστος. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση, σύμφωνα τις ειδικές απαιτήσεις ανακύκλωσης της Οδηγίας WEEE και όταν παρέχεται προϊόν αντικατάστασης από την QIAGEN, παρέχεται δωρεάν ανακύκλωση του σημασμένου με σήμα WEEE ηλεκτρονικού εξοπλισμού της εταιρείας.

Παράρτημα Δ — Δήλωση FCC

Η Ομοσπονδιακή Επιτροπή Επικοινωνιών (FCC) των Ηνωμένων Πολιτειών στο 47 CFR 15.105 δηλώνει ότι οι χρήστες του εξοπλισμού αυτού θα πρέπει να ενημερώνονται σχετικά με τα παρακάτω στοιχεία και τις περιπτώσεις:

Σημείωση: Αυτός ο εξοπλισμός έχει δοκιμαστεί και έχει βρεθεί πως συμμορφώνεται με τα όρια για μια ψηφιακή συσκευή Κατηγορίας Β, σύμφωνα με το μέρος 15 των κανόνων FCC. Τα όρια αυτά έχουν σχεδιαστεί για να παρέχουν εύλογη προστασία από επιβλαβείς παρεμβολές όταν ο εξοπλισμός λειτουργεί σε εμπορικό περιβάλλον. Αυτός ο εξοπλισμός παράγει, χρησιμοποιεί και μπορεί να εκπέμψει ενέργεια ραδιοσυχνοτήτων και, αν δεν εγκατασταθεί και χρησιμοποιηθεί σύμφωνα με το εγχειρίδιο οδηγιών, μπορεί να προκαλέσει επιβλαβείς παρεμβολές στις ραδιοεπικοινωνίες. Η λειτουργία αυτού του εξοπλισμού σε κατοικημένη περιοχή είναι πιθανό να προκαλέσει επιβλαβείς παρεμβολές, στην οποία περίπτωση ο χρήστης οφείλει να διορθώσει τις παρεμβολές με δική του δαπάνη.

Η QIAGEN δεν είναι υπεύθυνη για οποιοσδήποτε ραδιοφωνικές ή τηλεοπτικές παρεμβολές που προκαλούνται από μη εξουσιοδοτημένες τροποποιήσεις του παρόντος οργάνου ή την υποκατάσταση ή προσάρτηση καλωδίων σύνδεσης και εξοπλισμού, εκτός από εκείνα που προσδιορίζονται από την QIAGEN. Η διόρθωση της παρεμβολής που προκαλείται από τέτοια μη εξουσιοδοτημένη τροποποίηση, υποκατάσταση ή προσάρτηση θα είναι ευθύνη του χρήστη.

Παράρτημα Ε — Ρήτρα εγγύησης

Η QIAGEN αποδεσμεύεται από όλες τις υποχρεώσεις που απορρέουν από την εγγύησή της στην περίπτωση που διενεργηθούν επισκευές ή τροποποιήσεις από άλλα πρόσωπα εκτός από το δικό της προσωπικό, εκτός από τις περιπτώσεις όπου η Εταιρεία έχει δώσει τη γραπτή συγκατάθεσή της για τη διενέργεια τέτοιων επισκευών ή τροποποιήσεων.

Όλα τα υλικά που αντικαθίστανται στο πλαίσιο της παρούσας εγγύησης θα είναι εγγυημένα μόνο για τη διάρκεια της αρχικής περιόδου εγγύησης, και σε καμία περίπτωση πέρα από την αρχική ημερομηνία λήξης της αρχικής εγγύησης, εκτός εάν υπάρχει έγγραφη εξουσιοδότηση από ανώτερο υπάλληλο της Εταιρείας. Συσκευές ενδείξεων, συσκευές διασύνδεσης και το σχετικό λογισμικό θα είναι εγγυημένα μόνο για την περίοδο που προσφέρεται από τον αρχικό κατασκευαστή των προϊόντων αυτών. Δηλώσεις και εγγυήσεις που πραγματοποιούνται από οποιοδήποτε πρόσωπο, συμπεριλαμβανομένων των αντιπροσώπων της QIAGEN, οι οποίες είναι ασυμβίβαστες ή σε σύγκρουση με τις προϋποθέσεις αυτής της εγγύησης δεν μπορεί να δεσμευτικές για την Εταιρεία, εκτός εάν έχουν παραχθεί εγγράφως και εγκριθεί από ανώτερο υπάλληλο της QIAGEN.

Ευρετήριο

- Flush
 - παράθυρο scripts 110
- MST Vortexer 2 38
- ScriptSelect 49
 - Details 62
 - View All Scripts 58
 - View Definitions 64
 - κύριο παράθυρο 53
 - μη διαθέσιμο 58, 60, 63
 - Όνομα δέσμης εργασιών 51
 - προσθήκη δέσμης ενεργειών στη λίστα εκτελέσεων 56
- UPS 40, 42
- Ανακινητήρας 31
- Ανίχνευση στάθμης υγρού 29, 71
 - αντιμετώπιση προβλημάτων 93
- Αντιδραστήριο
 - εσφαλμένη τοποθέτηση 91
- Αντιμετώπιση προβλημάτων
 - ανακινητήρας πλακιδίων 113
 - ανίχνευση στάθμης υγρού 124
 - διανομή με πιπέτα 130
 - διαχειριστής πλακιδίων 125
 - επιλογή δέσμης ενεργειών 144
 - επωαστήρας 111
 - μονάδα πλύσης πλακιδίων 116
 - προβλήματα δέσμης ενεργειών 105
 - προσαρμογές ρυγχών 130
 - σύγκρουση του οργάνου 69
 - σύριγγες 123
 - σφάλμα δείγματος 144
 - σφάλματα μη σχετιζόμενα με τη μονάδα 141
- Αντλία 28, 117
- Αντλία σύριγγας 28
- Απαιτήσεις ισχύος 41, 151
- Απαιτήσεις του χώρου 17, 18, 40, 151
- Απενεργοποίηση 46
- Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού 155
- Απολύμανση 87
 - έλεγχος επιμόλυνσης 88
- Αρπάγες πλακιδίων 29
- Ασπίδα ασφαλείας 17, 20
- Ασφάλεια
 - επωαστήρας υβριδισμού 22, 67
- Βραχίονας 27
- Γείωση 42
- Δείγματα
 - digene* 38
 - κυτταρολογικά υγρής βάσης 38
- Δήλωση
 - FCC 156
- Διακοπές συστήματος 111
- Διακόπτης
 - ενεργοποίησης/απενεργοποίησης 33
- Διασύνδεση RS-232 33
- Διάταξη αποσύνδεσης 17, 33
- Διάταξη πλακιδίου 65
- Διαχειριστής πλακιδίων 29
- Διορθωτική ενέργεια 111
- Εγκατάσταση 42
- Εικονίδια 37
- Είσοδος συσκευής 17, 33
- Έκπλυση
 - γραμμές συστήματος 83
 - εικονίδιο 37
 - σωλήνες 74
- Εκτέλεση 37
- Εκτέλεση RCS
 - διακοπή του συστήματος 101
 - έναρξη 74
 - έναρξη του προσδιορισμού 78
 - επιλογή δέσμης ενεργειών 74
 - μέγιστος χρόνος εκτός λειτουργίας 104
 - παραγωγή αποτελεσμάτων 78
 - φόρτωση στατών δειγμάτων 76
- Ενεργοποίηση 45
- Επεξεργαστής δειγμάτων 28
- Επωαστήρας υβριδισμού 30
- Εργαλεία ανίχνευσης ιών 44
- Θέση διανομής με πιπέτα 30
- Καθαρισμός
 - έκπλυση της φιάλης αποβλήτων με υποχλωριώδες νάτριο 85
 - έκπλυση των γραμμών 83
 - ξέπλυμα και αρχική πλήρωση των γραμμών 85
 - ξέπλυμα φιαλών 84
 - ρουτίνας 81
 - σύριγγες 86
 - χυμένα υγρά 17
- Κεντρικός διακόπτης 33
- Κωδικοί σφαλμάτων 111
- Λεκάνη μονάδας πλύσης RCS 66, 153
- Λογαριασμοί χρήστη 45

Λογισμικό
RCS 37
ScriptSelect 37, 49
ανάλυση δοκιμασίας *digene* 39
εικονίδια 37
Λογισμικό RCS
λειτουργικό σύστημα 11
Λουμινόμετρο 39
Ματαίωση 102
επανεκκίνηση 105
Μονάδα πλύσης πλακιδίων 31
Όνομα δέσμης ενεργειών
παραδείγματα 51
Όργανο DML 39, 78
Περισταλτική αντλία 28
Πλατφόρμα RCS
αρίθμηση μικροπλακιδίων 68
διάταξη 67
προετοιμασία 65
στατώ δειγμάτων 71
φόρτωση αναλωσίμων 67
φόρτωση αντιδραστηρίων 70
Πληροφορίες ασφάλειας
απόρριψη αποβλήτων 19
ασφάλειες 18
βιολογική ασφάλεια 19
ενδεδειγμένη χρήση 13
επικίνδυνες ουσίες 20
ηλεκτρική 17
θερμικός κίνδυνος 22
μηχανικοί κίνδυνοι 20
περιβάλλον 18
σύμβολα 23
συντήρηση 22
Προειδοποιήσεις 13
Προσαρμογείς ρυγχών 28
Προσοχή
γυάλινες σύριγγες 16, 86
Πώμα drop-on 73, 92
Ρήτρα εγγύησης 157
Ρομποτικός βραχίονας 27
μετακίνηση 100
Ρομποτικός χειριστής πλακιδίων 29
Ρύγχη
ανεπαρκή 68
Σκοπός χρήσης 10
Στάθμευση 37
Σταθμός έκπλυσης ρυγχών 29
Σταθμός εξώθησης ρυγχών 32
Στατώ δειγμάτων 38, 71, 72
βαθμονομητές 38
δείγματα 38
εσφαλμένη τοποθέτηση 91
εσφαλμένη χρήση 90
οροί ελέγχου ποιότητας 38
τοποθέτηση 73
Στατώ περιεκτών αντιδραστηρίων 30
Στοιβακτήρας πλακιδίων 30
Στοιβακτήρες 31
Σύγκρουση 69, 120, 125, 126, 128,
129, 130, 136, 137
Σύμβολα 23
Συνδέσεις φιάλης 34
Σύνδεση συστήματος 33
Συντήρηση
απολύμανση 87
έλεγχος επιμόλυνσης 88
εξαμηνιαία 83
μηνιαία 82
Σύριγγες 31
αντικατάσταση 87
καθαρισμός 86
προσοχή 16, 86
Συσκευή ανάγνωσης γραμμωτού κώδικα
35
Συστάσεις προσοχής 13
Σωλήνωση
αφαίρεση του αέρα 110
Τεχνικά χαρακτηριστικά 151
Υπερχείλιση 118
Υπολογιστής 35
Φιάλες 34
Χυμένα υγρά
καθαρισμός 17

Αυτή η σελίδα έχει παραμείνει σκοπίμως κενή

Εμπορικά σήματα: QIAGEN®. Sample to Insight®, *digene*®, Hybrid Capture®, Rapid Capture® (Όμιλος QIAGEN). DuraSeal™ (Diversified Biotech). Kimtowels® (Kimberly-Clark Corporation). Microsoft®, Windows® (Microsoft Corporation). McAfee® (Intel Corporation). Mylar® (DuPont Teijin Films). Οι καταχωρημένες ονομασίες, τα εμπορικά σήματα κ.λπ. που χρησιμοποιούνται σε αυτό το έγγραφο, δεν θα πρέπει να θεωρούνται μη προστατευμένα από το νόμο, ακόμη και αν δεν επισημαίνονται ειδικά ως τέτοια.

1058530 11/2015 © 2013–2015 QIAGEN, με την επιφύλαξη κάθε δικαιώματος.

