

iSeq 100

Οδηγός του συστήματος προσδιορισμού αλληλουχίας



Το παρόν έγγραφο και τα περιεχόμενά του αποτελούν ιδιοκτησία της Illumina, Inc. και των συνδεδεμένων εταιρειών της («Illumina») και προορίζονται αποκλειστικά για τη συμβατική χρήση του πελάτη της σε συνδυασμό με τη χρήση του(-ων) προϊόντος(-ων) που περιγράφονται στο παρόν έγγραφο και για κανέναν άλλο σκοπό. Απαγορεύεται η χρήση ή η διανομή του παρόντος εγγράφου και των περιεχομένων του για οποιονδήποτε άλλο σκοπό ή/και η άλλη κοινοποίηση, αποκάλυψη ή αναπαραγωγή τους με οποιονδήποτε τρόπο χωρίς την πρότερη έγγραφη συναίνεση της Illumina. Η Illumina δεν μεταβιβάζει διά του παρόντος εγγράφου καμία άδεια δυνάμει διπλώματος ευρεσιτεχνίας, εμπορικού σήματος, πνευματικού δικαιώματος ή δικαιωμάτων κοινού δικαίου της.

Οι οδηγίες στο παρόν έγγραφο πρέπει να τηρούνται αυστηρά και με ακρίβεια από ειδικευμένο και κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό, προκειμένου να διασφαλιστεί η ορθή και ασφαλής χρήση του(-ων) προϊόντος(-ων) που περιγράφονται στο παρόν. Όλα τα περιεχόμενα του παρόντος εγγράφου πρέπει να αναγνωσθούν και να γίνουν πλήρως κατανοητά πριν από τη χρήση του(-ων) εν λόγω προϊόντος(-ων).

ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΜΗ ΠΛΗΡΟΥΣ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΡΗΣΗΣ ΜΕ ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΠΑΡΟΝ, ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΛΗΘΕΙ ΖΗΜΙΑ ΣΤΟ(-Α) ΠΡΟΪΟΝ(-ΤΑ), ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΣ ΑΤΟΜΩΝ, ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΤΩΝ ΧΡΗΣΤΩΝ Ή ΑΛΛΩΝ, ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΑΛΛΗ ΥΛΙΚΗ ΖΗΜΙΑ, ΚΑΙ ΘΑ ΚΑΤΑΣΤΕΙ ΑΚΥΡΗ Η ΕΓΓΥΗΣΗ ΠΟΥ ΙΣΧΥΕΙ ΓΙΑ ΤΟ(-Α) ΠΡΟΪΟΝ(-ΤΑ).

Η ILLUMINA ΔΕΝ ΑΝΑΛΑΜΒΑΝΕΙ ΚΑΜΙΑ ΕΥΘΥΝΗ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΕΙ ΑΠΟ ΕΣΦΑΛΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ(-ΩΝ) ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ(-ΤΩΝ) ΠΟΥ ΠΕΡΙΓΡΑΦΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΠΑΡΟΝ [ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΤΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ(-ΟΥΣ) Ή ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ].

© 2020 Illumina, Inc. Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος.

Όλα τα σήματα κατατεθέντα είναι ιδιοκτησία της Illumina, Inc. ή των αντίστοιχων κατόχων τους. Για συγκεκριμένες πληροφορίες σχετικά με τα σήματα κατατεθέντα, επισκεφτείτε τη ηλεκτρονική διεύθυνση www.illumina.com/company/legal.html.

Ιστορικό αναθεώρησης

Έγγραφο	Ημερομηνία	Περιγραφή αλλαγής
Αρ. εγγράφου 1000000036024 v07	Απρίλιος 2020	Προσθήκη πληροφοριών περιεχομένων και αποθήκευσης για το πακέτο των οκτώ συσκευασιών. Ενημέρωση των όγκων βιβλιοθήκης και RSB στις οδηγίες αραίωσης.
Αρ. εγγράφου 1000000036024 v06	Απρίλιος 2020	Ενημέρωση περιγραφών λογισμικού στο λογισμικό ελέγχου iSeq έκδ. 2.0, που υποστηρίζει το αντιδραστήριο iSeq 100 i1 v2. Αντικατάσταση του αντιδραστήριου iSeq 100 i1 με τα ακόλουθα kit: <ul style="list-style-type: none"> • Αρ. καταλόγου Illumina 20031371 για το αντιδραστήριο iSeq 100 i1 v2. • Αρ. καταλόγου Illumina 20031374 για το αντιδραστήριο iSeq 100 i1 v2, συσκευασία των 4. Προσθήκη πληροφοριών σχετικά με τη συμβατότητα λογισμικού και αντιδραστηρίων. Προσθήκη συγκεντρώσεων φόρτωσης για την κασέτα iSeq 100 i1 v2. Προσθήκη οδηγιών αραίωσης για τις βιβλιοθήκες Nextera XT DNA. Προσθήκη συμβόλου που υποδεικνύει τον σωστό προσανατολισμό αποθήκευσης της κασέτας. Αύξηση του μέγιστου χρόνου απόψυξης κασέτας σε θερμοκρασία 2°C έως 8°C στη 1 εβδομάδα. Αύξηση του αριθμού χρήσεων των επαναχρησιμοποιήσιμων εξαρτημάτων στις 130. Ενημέρωση της σύστασης αραίωσης σχετικά με το διάλυμα γνωστής περιεκτικότητας PhiX για βιβλιοθήκες με μικρή ποικιλομορφία σε 10%. Ενημέρωση γραφικών ώστε να απεικονίζουν την κασέτα iSeq 100 i1 v2. Ενημέρωση οδηγιών για την εγκατάσταση ενημερώσεων λογισμικού ώστε να περιλαμβάνουν το Registry Editor (Πρόγραμμα επεξεργασίας μητρώου). Ενημέρωση πληροφοριών σχετικά με την προηγμένη αντικατάσταση: <ul style="list-style-type: none"> • Προσθήκη διαγράμματος ροής που απεικονίζει την επισκόπηση της διαδικασίας. • Αναγραφή των δικαιολογητικών που απαιτούνται για την ολοκλήρωση της επιστροφής. • Διευκρίνιση σχετικά με τον τρόπο προγραμματισμού μιας παραλαβής. • Σημείωση ότι για τα εργαστήρια επιπέδου βιοασφάλειας 2 και 3 ενδέχεται να απαιτείται επιπλέον απολύμανση. Μετακίνηση των απαιτήσεων κωδικού πρόσβασης και των πολιτικών περιορισμού λογισμικού (SRP) στον <i>Οδηγό προετοιμασίας εργαστηρίου για το σύστημα προσδιορισμού αλληλουχίας iSeq 100</i> (αρ. εγγράφου 1000000035337).

Έγγραφο	Ημερομηνία	Περιγραφή αλλαγής
Αρ. εγγράφου 1000000036024 έκδ. 05	Μάρτιος 2019	<p>Ενημέρωση περιγραφών λογισμικού στο λογισμικό ελέγχου iSeq έκδ. 1.4:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ενημέρωση οδηγιών για τη διαμόρφωση των ρυθμίσεων συστήματος, συμπεριλαμβανομένης της μετακίνησης και μετονομασίας ορισμένων στοιχείων της διεπαφής χρήστη. Προσθήκη περιγραφών για τις μετρήσεις %Clusters PF και %Occurance, που εμφανίζονται στην οθόνη Sequencing (Αλληλούχιση). Επιτράπηκαν οι χαρτογραφημένες θέσεις μονάδων δίσκου δικτύου για τα φύλλα δείγματος και τους φακέλους εξόδου. Υπόδειξη ότι το λογισμικό μετονομάζει αυτόματα τα φύλλα δείγματος σε SampleSheet.csv. <p>Προσθήκη συνδέσμων προς τις εξής σελίδες:</p> <ul style="list-style-type: none"> Το πρότυπο φύλλου δείγματος για μη αυτόματη λειτουργία του συστήματος iSeq 100. Τις σελίδες υποστήριξης Λογισμικού μετατροπής bcl2fast. <p>Προσθήκη όγκων 1 nM 100% PhiX και AmpliSeq Library PLUS για την προετοιμασία βιβλιοθηκών Illumina.</p> <p>Προστέθηκε οδηγία για μετακίνηση του αποθετηρίου γονιδιωμάτων αναφοράς για το Local Run Manager σε άλλη τοποθεσία εκτός της μονάδας δίσκου C κατά την επαναφορά στις εργοστασιακές ρυθμίσεις συστήματος.</p> <p>Αύξηση του μέγιστου συνιστώμενου αριθμού κύκλων για την Ανάγνωση ευρετηρίου 1 και την Ανάγνωση ευρετηρίου 2 σε 10 κύκλους για την κάθε μία.</p> <p>Αύξηση του αριθμού κύκλων που υποστηρίζονται από την κασέτα σε 322.</p> <p>Αναφορά στον <i>Οδηγό βελτιστοποίησης πυκνότητας συστάδων</i> (αρ. εγγράφου 1000000071511) για λεπτομερή ενημέρωση σχετικά με τη βελτιστοποίηση της συγκέντρωσης φόρτωσης.</p>
Αρ. εγγράφου 1000000036024 έκδ. 05	Μάρτιος 2019	<p>Διευκρίνιση ότι μια κασέτα, πριν αποψυχθεί σε λουτρό ύδατος, πρέπει να αποθηκεύεται σε θερμοκρασία -25°C έως -15°C για τουλάχιστον μία ημέρα.</p> <p>Διόρθωση της ένδειξης AmpliSeq για Illumina Library PLUS σε AmpliSeq Library PLUS για Illumina.</p>

Έγγραφο	Ημερομηνία	Περιγραφή αλλαγής
Αρ. εγγράφου 1000000036024 έκδ. 04	Οκτώβριος 2018	<p>Προστέθηκαν συνιστώμενες συγκεντρώσεις φόρτωσης και οδηγίες αραιώσης για τις βιβλιοθήκες Nextera DNA Flex για εμπλουτισμό, TruSeq DNA Nano και TruSeq DNA PCR-Free.</p> <p>Προστέθηκαν πληροφορίες σχετικά με τη χρήση μιας μεθόδου κανονικοποίησης η οποία δεν οδηγεί σε βιβλιοθήκες μονής αλυσίδας.</p> <p>Προστέθηκαν περιγραφές των δύο λειτουργιών εκτέλεσης, του Local Run Manager και της μη αυτόματης.</p> <p>Προστέθηκε μια επιλογή διαλύματος γνωστής περιεκτικότητας PhiX 5% και ορίστηκε ο σκοπός του κάθε ποσοστού διαλύματος γνωστής περιεκτικότητας.</p> <p>Προστέθηκαν τα ακόλουθα βήματα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Μετάβαση στον λογαριασμό λειτουργικού συστήματος sbsadmin κατά την εγκατάσταση του λογισμικού ελέγχου, των μονάδων ανάλυσης, και άλλου λογισμικού. • Επανεκκίνηση του οργάνου κατά την επαναφορά εργοστασιακών ρυθμίσεων. <p>Έγινε παραπομπή στις <i>Αλληλουχίες προσαρμογών Illumina</i> (αρ. εγγράφου 100000002694) για να προσδιοριστούν οι προσανατολισμοί του Δείκτη 2 (i5) για ένα φύλλο δείγματος.</p> <p>Διευκρινίστηκαν τα ακόλουθα σημεία:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Οι κασέτες πρέπει να χρησιμοποιούνται αμέσως μετά την απόψυξη. • Οι συγκεντρώσεις φόρτωσης που αναφέρονται για το Nextera DNA Flex και το Nextera Flex για εμπλουτισμό βιβλιοθηκών δεν ισχύουν για άλλους τύπους βιβλιοθηκών Nextera. • Το SureCell WTA 3' δεν είναι συμβατή βιβλιοθήκη.
Αρ. εγγράφου 1000000036024 έκδ. 03	Αύγουστος 2018	<p>Ενημέρωση περιγραφών λογισμικού στο λογισμικό ελέγχου iSeq έκδ. 1.3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Προσθήκη οδηγιών διαμόρφωσης για το Universal Copy Service. • Μετονομασία της καρτέλας Network Configuration (Διαμόρφωση δικτύου) σε Network Access (Πρόσβαση σε δίκτυο). • Προσθήκη οδηγιών για το άνοιγμα του Local Run Manager από το λογισμικό ελέγχου. <p>Ενημέρωση της προεπιλεγμένης θέσης του φακέλου εξόδου σε D:\SequencingRuns.</p> <p>Προσθήκη οδηγιών για τη σύνδεση του συστήματος σε διακομιστή μεσολάβησης.</p> <p>Προσθήκη απαίτησης καθορισμού μιας διαδρομής UNC για τη θέση του φακέλου εξόδου και του φύλλου δείγματος στο δίκτυο.</p> <p>Επισήμανση των συγκεκριμένων απαιτήσεων για τη διαμόρφωση θέσης φακέλου εξόδου σε μια εσωτερική ή εξωτερική μονάδα δίσκου ή μια θέση δικτύου.</p> <p>Διατύπωση οδηγιών για τη δημιουργία ενός φύλλου δείγματος για τη μη αυτόματη λειτουργία στο πρώτο βήμα της ρύθμισης εκτέλεσης.</p> <p>Διόρθωση οδηγιών για τη χρήση του οδηγού εγκατάστασης της οικογένειας λογισμικού του συστήματος.</p> <p>Διόρθωση της περιγραφής των αρχείων μικρογραφιών εξόδου.</p>

Έγγραφο	Ημερομηνία	Περιγραφή αλλαγής
Αρ. εγγράφου 1000000036024 έκδ. 02	Ιούνιος 2018	<p>Ενημέρωση σωλήνων που χρησιμοποιούνται για την αραίωση βιβλιοθηκών σε Fisher Scientific, αρ. καταλόγου 14-222-158, ή αντίστοιχοι σωλήνες χαμηλής ένωσης.</p> <p>Προσθήκη ενότητας που περιγράφει την τοπική διαθεσιμότητα της προηγμένης αντικατάστασης.</p> <p>Διευκρίνιση ότι οι βιβλιοθήκες που αραιώνονται στη συγκέντρωση φόρτωσης πρέπει να υποβάλλονται σε αλληλούχιση την ίδια ημέρα με την αραίωση.</p> <p>Διευκρίνιση ότι η κασέτα αντιδραστηρίου πρέπει να αφαιρεθεί από το κιβώτιο για να αποψυχθεί.</p>
Αρ. εγγράφου 1000000036024 έκδ. 01	Μάιος 2018	<p>Ενημέρωση περιγραφών λογισμικού στο λογισμικό ελέγχου iSeq έκδ. 1.2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Προσθήκη επιλογής περιήγησης για την εύρεση ενός ληφθέντος προγράμματος εγκατάστασης λογισμικού από το λογισμικό ελέγχου. • Προσθήκη οδηγιών για την αποθήκευση μικρογραφιών. • Μετακίνηση ρυθμίσεων δικτύου στην καρτέλα Network Configuration (Διαμόρφωση δικτύου). • Αύξηση μέγιστων χρήσεων των επαναχρησιμοποιήσιμων εξαρτημάτων εξέτασης σε 36 και επισήμανση ότι ο αριθμός υπολειπόμενων χρήσεων εμφανίζεται στην οθόνη. <p>Ενημέρωση των πληροφοριών του Local Run Manager:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Προσθήκη βημάτων για το άνοιγμα του Local Run Manager και τη ρύθμιση της εκτέλεσης. • Προσθήκη του RNA Amplicon ως προεγκατεστημένης λειτουργικής μονάδας ανάλυσης και του DNA Enrichment and Resequencing ως λοιπών υποστηριζόμενων λειτουργικών μονάδων. • Ενημέρωση αναφορών τεκμηρίωσης στον <i>Οδηγό του λογισμικού Local Run Manager</i> (αρ. εγγράφου 1000000002702). <p>Ενημέρωση οδηγιών απόψυξης κασέτας:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Προσθήκη επιλογής απόψυξης σε θερμοκρασία δωματίου. • Παροχή πιο λεπτομερών οδηγιών για το λουτρό ύδατος, συμπεριλαμβανομένης της αποθήκευσης πριν από την απόψυξη. <p>Ενημέρωση οδηγιών για την προετοιμασία των βιβλιοθηκών που πρόκειται να υποβληθούν σε αλληλούχιση:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ενημέρωση της συγκέντρωσης φόρτωσης του Nextera DNA Flex σε 200 pM. • Προσθήκη συγκέντρωσης έναρξης φόρτωσης για τύπους βιβλιοθηκών που δεν περιλαμβάνονται στη λίστα. • Προσθήκη πληροφοριών για την τιμή μέτρησης ποσοστού κατάληψης. • Αύξηση όγκου 1 nM PhiX για διάλυμα γνωστής περιεκτικότητας σε 50 μl. <p>Ενημέρωση αριθμών καταλόγου της Illumina για:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ανταλλακτική επιφάνεια δίσκου στάλαξης iSeq 100 σε 20023927. • Ανταλλακτικό φίλτρο αέρα iSeq 100 σε 20023928.

Έγγραφο	Ημερομηνία	Περιγραφή αλλαγής
		<p>Ενημέρωση συστάσεων για πιπέτες και άκρα πιπέτων. Προσθήκη των ακόλουθων οδηγιών σε διαφορετικές ενότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διενέργεια εκτελέσεων επαλήθευσης. • Δημιουργία φύλλου δείγματος κατά τον προσδιορισμό αλληλουχίας σε μη αυτόματη λειτουργία. • Ελαχιστοποίηση του λογισμικού ελέγχου για πρόσβαση σε άλλες εφαρμογές. <p>Προσθήκη των ακόλουθων βημάτων στη διαδικασία ελέγχου συστήματος:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εκφόρτωση και αποθήκευση επαναχρησιμοποιήσιμων εξαρτημάτων εξέτασης. • Καθαρισμός εμφανών ρύπων από την επαναχρησιμοποιήσιμη κυψελίδα ροής. <p>Εκ νέου οργάνωση του ακόλουθου περιεχομένου για βελτίωση της συνεκτικότητας:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Συγχώνευση των οδηγιών διενέργειας εκτέλεσης μόνο με PhiX και των οδηγιών τυπικού προσδιορισμού αλληλουχίας. • Συγχώνευση των οδηγιών προετοιμασίας κυψελίδας ροής και των οδηγιών αραίωσης βιβλιοθηκών. • Συνένωση οδηγιών χρήσης διαλύματος γνωστής περιεκτικότητας PhiX. • Μετακίνηση πληροφοριών σχετικά με τον αριθμό κύκλων σε μια ανάγνωση. • Μετακίνηση Real-Time Analysis και μετονομασία της σε <i>Δεδομένα εξόδου αλληλούχισης</i>. <p>Απλούστευση των μηνυμάτων σφάλματος στο διάγραμμα ροής εργασιών.</p> <p>Αφαίρεση πληροφοριών στις λειτουργίες tablet και επιτραπέζιου υπολογιστή. Η προεπιλεγμένη λειτουργία του λειτουργικού συστήματος είναι η λειτουργία επιτραπέζιου υπολογιστή, ενώ η λειτουργία tablet δεν είναι απαραίτητη.</p> <p>Κατάργηση της απαίτησης ολοκλήρωσης και προσκόμισης πιστοποιητικού απολύμανσης για την προηγμένη αντικατάσταση. Διόρθωση του μέσου μεγέθους εκτέλεσης σε 2 GB.</p>
Αρ. εγγράφου 1000000036024 έκδ. 00	Φεβρουάριος 2018	Αρχική δημοσίευση.

Πίνακας περιεχομένων

Κεφάλαιο 1 Επισκόπηση	1
Εισαγωγή	1
Πρόσθετες πηγές	2
Εξαρτήματα οργάνου	3
Αντιδραστήριο iSeq 100 i1	8
Κεφάλαιο 2 Έναρξη χρήσης	12
Αρχική ρύθμιση	12
Ελαχιστοποίηση του λογισμικού ελέγχου	12
Ρυθμίσεις εκτέλεσης	13
Προσαρμογή οργάνου	16
Ρύθμιση δικτύου	17
Αναλώσιμα και εξοπλισμός που παρέχονται από τον χρήστη	19
Κεφάλαιο 3 Αλληλούχιση	22
Εισαγωγή	22
Απόψυξη της συσκευασμένης στον σάκο κασέτας	24
Προετοιμασία της κυψελίδας ροής και των βιβλιοθηκών	24
Φόρτωση αναλωσίμων στην κασέτα	27
Ρύθμιση εκτέλεσης αλληλούχισης (Local Run Manager)	29
Ρύθμιση εκτέλεσης αλληλούχισης (Μη αυτόματη λειτουργία)	33
Κεφάλαιο 4 Συντήρηση	37
Απελευθέρωση χώρου στον σκληρό δίσκο	37
Ενημερώσεις λογισμικού	37
Αντικατάσταση του φίλτρου αέρα	39
Αλλαγή της θέσης του οργάνου	41
Παράρτημα Α Δεδομένα εξόδου αλληλούχισης	43
Επισκόπηση Real-Time Analysis	43
Ροή εργασιών Real-Time Analysis	46
Παράρτημα Β Αντιμετώπιση προβλημάτων	49
Επίλυση μηνυμάτων σφάλματος	49
Ακύρωση εκτέλεσης που έχει αρχίσει	50
Επανεκκίνηση του οργάνου	50
Πραγματοποίηση ελέγχου συστήματος	51
Περιορισμός διαρροής	53
Επαναφορά εργοστασιακών ρυθμίσεων	56
Παράρτημα C Προηγμένη αντικατάσταση	58
Εισαγωγή	58

Παραλαβή ανταλλακτικού συστήματος	58
Προετοιμασία του αρχικού συστήματος για επιστροφή	59
Επιστροφή του αρχικού συστήματος	62
Ευρετήριο	66
Τεχνική βοήθεια	72

Κεφάλαιο 1 Επισκόπηση

Εισαγωγή	1
Πρόσθετες πηγές	2
Εξαρτήματα οργάνου	3
Αντιδραστήριο iSeq 100 i1	8

Εισαγωγή

Το σύστημα προσδιορισμού αλληλουχίας Illumina® iSeq™ 100 παρέχει μια στοχευμένη προσέγγιση στην αλληλούχιση επόμενης γενιάς (NGS). Αυτό το επικεντρωμένο σε εφαρμογές σύστημα ενσωματώνει την τεχνολογία προσδιορισμού αλληλουχίας της Illumina σε ένα οικονομικό όργανο με υπολογιστή.

Δυνατότητες

- ▶ **Προσβασιμότητα και αξιοπιστία** — Το σύστημα iSeq 100 καταλαμβάνει μικρό χώρο και εγκαθίσταται και χρησιμοποιείται εύκολα. Τα υδραυλικά και τα απεικονιστικά εξαρτήματα είναι ενσωματωμένα στα αναλώσιμα, απλοποιώντας τη συντήρηση του οργάνου.
- ▶ **Φόρτωση αναλωσίμων με ένα βήμα** — Η κασέτα μίας χρήσης είναι προπληρωμένη με όλα τα αντιδραστήρια που απαιτούνται για μια εκτέλεση. Η βιβλιοθήκη και η κυψελίδα ροής που φέρει αισθητήρα φορτώνονται απευθείας στην κασέτα, η οποία, στη συνέχεια, φορτώνεται στο όργανο. Η ενσωματωμένη ταυτοποίηση επιτρέπει την παρακολούθηση με ακρίβεια.
- ▶ **Λογισμικό συστήματος iSeq 100**— Μια οικογένεια ενσωματωμένου λογισμικού ελέγχει τις λειτουργίες του οργάνου, επεξεργάζεται εικόνες και δημιουργεί αντιστοιχίσεις βάσης. Η οικογένεια αυτή παρέχει τη δυνατότητα ανάλυσης δεδομένων εντός του οργάνου και προσφέρει εργαλεία μεταφοράς δεδομένων για εξωτερική ανάλυση.
 - ▶ **Ανάλυση εντός του οργάνου** — Το Local Run Manager εισάγει πληροφορίες δείγματος και κατόπιν αναλύει τα δεδομένα εκτέλεσης χρησιμοποιώντας τη λειτουργική μονάδα ανάλυσης που είναι καθορισμένη για την εκτέλεση. Το λογισμικό περιλαμβάνει μια οικογένεια λειτουργικών μονάδων ανάλυσης.
 - ▶ **Ανάλυση που βασίζεται στο νέφος** — Η ροή εργασιών της αλληλούχισης είναι ενοποιημένη με το BaseSpace Sequence Hub, το υπολογιστικό περιβάλλον νέφους της Illumina για παρακολούθηση εκτελέσεων, ανάλυση δεδομένων, αποθήκευση και συνεργασία. Τα αρχεία εξόδου αποστέλλονται σε πραγματικό χρόνο στο BaseSpace Sequence Hub για ανάλυση.

Δείγμα προς ανάλυση

Στο παρακάτω διάγραμμα απεικονίζεται η πλήρης ροή εργασιών απεικόνισης, από τον πειραματικό σχεδιασμό έως την ανάλυση δεδομένων. Τα εργαλεία και η τεκμηρίωση περιλαμβάνονται σε κάθε βήμα. Ο οδηγός αυτός καλύπτει το βήμα του προσδιορισμού της αλληλουχίας των βιβλιοθηκών. Για διαφορετική τεκμηρίωση, επισκεφθείτε τη διεύθυνση support.illumina.com.

Εικόνα 1 Ροή εργασιών από το δείγμα έως την αλληλούχιση

- 1 Σχεδιασμός εξέτασης (προαιρετικά)**
 Δημιουργήστε προσαρμοσμένες στοχευμένες ομάδες για υποστηριζόμενους τύπους βιβλιοθήκης.
 Εργαλείο: Λογισμικό DesignStudio
 Τεκμηρίωση: *Ηλεκτρονική βοήθεια του DesignStudio*
- 2 Εισαγάγετε πληροφορίες δείγματος**
 Συμπληρώστε έναν πίνακα δειγμάτων, επιλέξτε ευρετήρια και ρυθμίστε την εκτέλεση της αλληλούχισης.
 Εργαλείο: Λογισμικό Local Run Manager
 Τεκμηρίωση: *Οδηγός του λογισμικού Local Run Manager*
- 3 Προετοιμάστε βιβλιοθήκες**
 Προετοιμάστε βιβλιοθήκες έτοιμης αλληλουχίας από εισαγωγή δεδομένων DNA ή RNA.
 Εργαλείο: Κιτ προετοιμασίας βιβλιοθήκης
 Τεκμηρίωση: Ο οδηγός αναφοράς για το κιτ προετοιμασίας βιβλιοθήκης και ο οδηγός συγκέντρωσης προσαρμοσμένων ευρετηρίου
- 4 Προσδιορίστε την αλληλουχία των βιβλιοθηκών**
 Αραιώστε βιβλιοθήκες, προετοιμάστε τα αναλώσιμα αλληλούχισης και πραγματοποιήστε μια εκτέλεση.
 Εργαλείο: Σύστημα iSeq 100 και αντιδραστήρια iSeq 100 i1
 Τεκμηρίωση: Ο παρών οδηγός συστήματος
- 5 Αναλύστε δεδομένα**
 Αναλύστε τα δεδομένα εξόδου της αλληλούχισης τοπικά ή στο νέφος.
 Εργαλείο: Local Run Manager (τοπικό λογισμικό) ή BaseSpace Sequence Hub (λογισμικό που βασίζεται στο νέφος)
 Τεκμηρίωση: *Οδηγός του λογισμικού Local Run Manager ή Ηλεκτρονική βοήθεια BaseSpace Sequence Hub*

Πρόσθετες πηγές

Οι [σελίδες υποστήριξης του συστήματος προσδιορισμού αλληλουχίας iSeq 100](#) στον ιστότοπο της Illumina παρέχουν πρόσθετες πηγές για το σύστημα. Οι εν λόγω πηγές περιλαμβάνουν λογισμικό, εκπαίδευση, συμβατά προϊόντα και την ακόλουθη τεκμηρίωση. Ελέγχετε πάντα τις σελίδες υποστήριξης για τις τελευταίες ενημερώσεις.

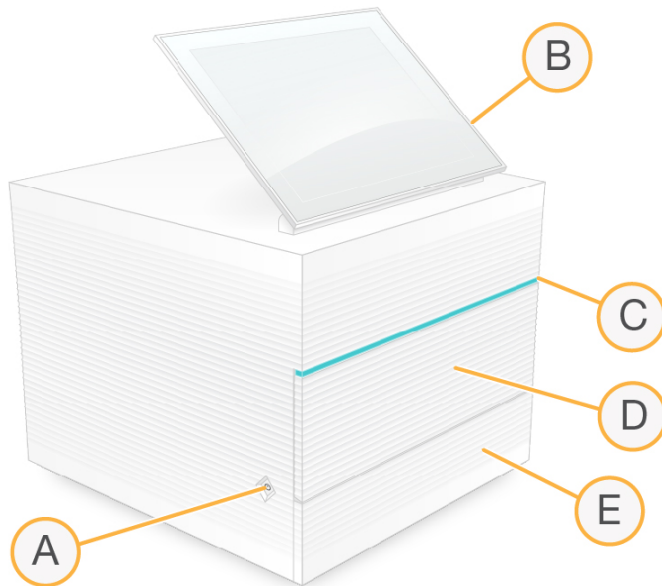
Πηγή	Περιγραφή
Προσαρμοσμένοι επιλογέας πρωτοκόλλου	Ένα εργαλείο για τη δημιουργία ολοκληρωμένων οδηγιών που είναι προσαρμοσμένες στη μέθοδο προετοιμασίας της βιβλιοθήκης, στις παραμέτρους εκτέλεσης και στη μέθοδο ανάλυσης, με επιλογές βελτίωσης του βαθμού των λεπτομερειών.
Πόστερ ρύθμισης του συστήματος προσδιορισμού αλληλουχίας iSeq 100 (αρ. εγγράφου 1000000035963)	Παρέχει οδηγίες για την εγκατάσταση του οργάνου και την προετοιμασία της αρχικής ρύθμισης.
Οδηγός προετοιμασίας εργαστηρίου για το σύστημα προσδιορισμού αλληλουχίας iSeq 100 (αρ. εγγράφου 1000000035337)	Παρέχει τις προδιαγραφές για τον χώρο του εργαστηρίου, τις απαιτήσεις παροχής ρεύματος και περιλαμβάνει ζητήματα που αφορούν το περιβάλλον και το δίκτυο.

Πηγή	Περιγραφή
Οδηγός ασφάλειας και συμμόρφωσης του συστήματος προσδιορισμού αλληλουχίας iSeq 100 (αρ. εγγράφου 1000000035336)	Παρέχει πληροφορίες σχετικά με ζητήματα λειτουργικής ασφάλειας, δηλώσεις συμμόρφωσης και την επισήμανση του οργάνου.
Οδηγός συμμόρφωσης της συσκευής ανάγνωσης RFID (αρ. εγγράφου 1000000002699)	Παρέχει πληροφορίες σχετικά με τη συσκευή ανάγνωσης RFID του οργάνου, συμπεριλαμβανομένων των πιστοποιητικών συμμόρφωσης και των ζητημάτων ασφάλειας.

Εξαρτήματα οργάνου

Το σύστημα προσδιορισμού αλληλουχίας iSeq 100 αποτελείται από το κουμπί τροφοδοσίας, την οθόνη, τη ράβδο κατάστασης, το διαμέρισμα αναλωσίμων και τον δίσκο στάλαξης.

Εικόνα 2 Εξωτερικά εξαρτήματα συστήματος



- A **Κουμπί τροφοδοσίας** — Ελέγχει την τροφοδοσία του οργάνου και υποδεικνύει αν το σύστημα είναι ενεργοποιημένο (είναι αναμμένο), είναι απενεργοποιημένο (είναι σβηστό) ή είναι απενεργοποιημένο αλλά τροφοδοτείται από εναλλασσόμενο ρεύμα (AC) (αναβοσβήνει).
- B **Οθόνη αφής** — Επιτρέπει τη διαμόρφωση και τη ρύθμιση εντός του οργάνου μέσω της διεπαφής του λογισμικού ελέγχου.
- C **Ράβδος κατάστασης** — Υποδεικνύει την κατάσταση του συστήματος ως έτοιμο προς αλληλούχιση (πράσινο), επεξεργασία σε εξέλιξη (μπλε) ή απαιτείται προσοχή (πορτοκαλί).
- D **Διαμέρισμα αναλωσίμων** — Περιέχει τα αναλώσιμα που χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια μιας εκτέλεσης.
- E **Θύρα δίσκου στάλαξης** — Παρέχει πρόσβαση στον δίσκο στάλαξης, ο οποίος συγκεντρώνει τα υγρά που διαρρέουν.

Σύνδεση τροφοδοσίας και βοηθητικές συνδέσεις

Μπορείτε να μετακινήσετε το όργανο για πρόσβαση στις θύρες USB και σε άλλα εξαρτήματα του πίσω πίνακα.

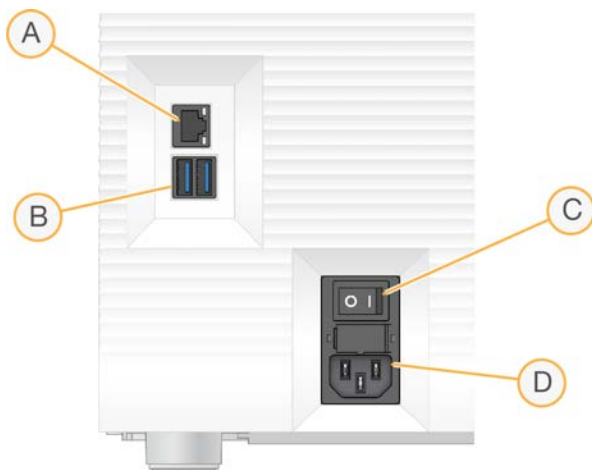
Στο πίσω μέρος του οργάνου υπάρχει ο διακόπτης και η είσοδος για τον έλεγχο της ηλεκτρικής τροφοδοσίας του οργάνου, καθώς και μια θύρα Ethernet για προαιρετική σύνδεση Ethernet. Δύο θύρες USB παρέχουν την επιλογή σύνδεσης ποντικιού και πληκτρολογίου ή τη δυνατότητα αποστολής και λήψης δεδομένων με χρήση φορητής συσκευής.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η σύνδεση του συστήματος με πληκτρολόγιο και ποντίκι ακυρώνει τη χρήση του πληκτρολογίου οθόνης.

Εικόνα 3 Εξαρτήματα του πίσω πίνακα



- A **Θύρα Ethernet** — Προαιρετική σύνδεση καλωδίου Ethernet.
- B **Θύρες USB** — Δύο θύρες για τη σύνδεση βοηθητικών εξαρτημάτων.
- C **Διακόπτης** — Ενεργοποιεί και απενεργοποιεί την τροφοδοσία του οργάνου.
- D **Είσοδος εναλλασσόμενου ρεύματος (AC)** — Σύνδεση καλωδίου ρεύματος.

Διαμέρισμα αναλωσίμων

Το διαμέρισμα των αναλωσίμων περιέχει την κασέτα για την εκτέλεση της αλληλούχησης.

Εικόνα 4 Φορτωμένο διαμέρισμα αναλωσίμων



- A **Κασέτα** — Περιέχει την κυψελίδα ροής, τη βιβλιοθήκη και τα αντιδραστήρια, και συλλέγει τα χρησιμοποιημένα αντιδραστήρια κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης.
- B **Δίσκος** — Συγκρατεί την κασέτα κατά τη διάρκεια της αλληλούχησης.
- C **Θύρα** — Ανοίγει με γωνία 60 μοιρών για την παροχή πρόσβασης στο διαμέρισμα των αναλωσίμων.

Το λογισμικό ανοίγει και κλείνει τη θύρα του διαμερίσματος, και τοποθετεί την κασέτα για την απεικόνιση. Η θύρα ανοίγει με κατεύθυνση προς τη βάση του οργάνου. Μην τοποθετείτε αντικείμενα επάνω στην ανοιγμένη θύρα, η οποία δεν είναι σχεδιασμένη να χρησιμοποιείται ως ράφι.

Επαναχρησιμοποιήσιμη κυψελίδα ροής εξέτασης και επαναχρησιμοποιήσιμη κασέτα εξέτασης

Το όργανο αποστέλλεται μαζί με την επαναχρησιμοποιήσιμη κυψελίδα ροής εξέτασης iSeq 100 και την επαναχρησιμοποιήσιμη κασέτα εξέτασης iSeq 100 προκειμένου να χρησιμοποιηθούν για τους ελέγχους του συστήματος. Αποθηκεύστε τα στην αρχική συσκευασία σε θερμοκρασία δωματίου και χρησιμοποιήστε τα έως και 130 φορές. Κατά τη διάρκεια του ελέγχου συστήματος, το λογισμικό εμφανίζει τον αριθμό των υπολειπόμενων χρήσεων.

Εικόνα 5 Επαναχρησιμοποιήσιμα εξαρτήματα εξέτασης



- A Επαναχρησιμοποιήσιμη κυψελίδα ροής εξέτασης
- B Επαναχρησιμοποιήσιμη κασέτα εξέτασης

Τα επαναχρησιμοποιήσιμα εξαρτήματα εξέτασης μοιάζουν με τα εξαρτήματα αλληλούχισης που παρέχονται στο αντιδραστήριο iSeq 100 i1 v2 και ο προσανατολισμός για τη φόρτωση είναι ο ίδιος. Ωστόσο, η κασέτα εξέτασης δεν διαθέτει δοχείο βιβλιοθηκών και κανένα εξάρτημα εξέτασης δεν έχει τις χημικές ουσίες που απαιτούνται για μια εκτέλεση.

Η λήξη των επαναχρησιμοποιήσιμων εξαρτημάτων εξέτασης είναι 5 έτη μετά από την ημερομηνία κατασκευής τους. Αντικαταστήστε τα επαναχρησιμοποιήσιμα εξαρτήματα εξέτασης που έχουν λήξει ή φτάσει τον μέγιστο αριθμό χρήσεων με το kit εξέτασης συστήματος iSeq 100.

Λογισμικό συστήματος

Η οικογένεια λογισμικού του συστήματος περιλαμβάνει ενσωματωμένες εφαρμογές που πραγματοποιούν εκτελέσεις αλληλούχισης και ανάλυση εντός του οργάνου.

- ▶ **Λογισμικό ελέγχου iSeq** — Ελέγχει τις λειτουργίες του οργάνου και παρέχει μια διεπαφή για τη διαμόρφωση του συστήματος, τη ρύθμιση εκτέλεσης αλληλούχισης και την παρακολούθηση στατιστικών στοιχείων για την εκτέλεση, καθώς εξελίσσεται η αλληλούχιση.
- ▶ **Local Run Manager** — Καθορίζει τις παραμέτρους εκτέλεσης και τη μέθοδο ανάλυσης πριν από την αλληλούχιση. Μετά την αλληλούχιση, αρχίζει αυτόματα η ανάλυση των δεδομένων εντός του οργάνου.
 - ▶ Το σύστημα αποστέλλεται με το DNA Amplicon, το RNA Amplicon και τις λειτουργικές μονάδες ανάλυσης Generate FASTQ ήδη εγκατεστημένα.
 - ▶ Το σύστημα υποστηρίζει επίσης τις λειτουργικές μονάδες ανάλυσης DNA Enrichment and Resequencing, που είναι διαθέσιμες στις [σελίδες υποστήριξης του Local Run Manager](#).
 - ▶ Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το Local Run Manager και τις λειτουργικές μονάδες ανάλυσης, ανατρέξτε στον *Οδηγό του λογισμικού Local Run Manager* (αρ. εγγράφου 1000000002702).
- ▶ **Real-Time Analysis (RTA2)** — Διενεργεί ανάλυση εικόνων και αντιστοίχιση βάσης κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στην ενότητα *Δεδομένα εξόδου αλληλούχισης στη σελίδα 43*.
- ▶ **Universal Copy Service** — Αντιγράφει τα αρχεία εξόδου της αλληλούχισης από τον φάκελο εκτέλεσης στο BaseSpace Sequence Hub (εάν απαιτείται) και τον φάκελο εξόδου, όπου μπορείτε να αποκτήσετε πρόσβαση σε αυτά.

Το Real-Time Analysis και το Universal Copy Service εκτελούν μόνο διαδικασίες στο παρασκήνιο. Το Local Run Manager και το λογισμικό ελέγχου μπορεί να απαιτήσουν εισαγωγή από τον χρήστη.

Πληροφορίες συστήματος

Το μενού λογισμικού ελέγχου διαθέτει την ενότητα About (Πληροφορίες), όπου μπορείτε να δείτε τα στοιχεία επικοινωνίας με την Illumina, καθώς και τις ακόλουθες πληροφορίες συστήματος:

- ▶ Σειριακός αριθμός
- ▶ Όνομα και διεύθυνση IP υπολογιστή
- ▶ Έκδοση τμήματος συνταγής
- ▶ Μέτρηση εκτέλεσης

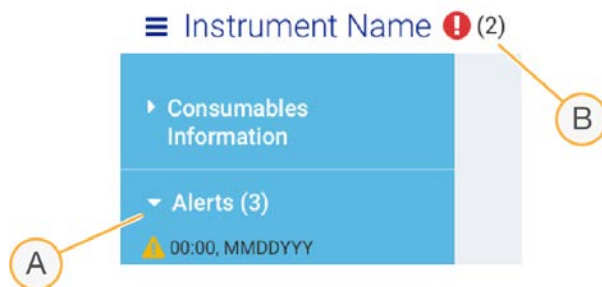
Ειδοποιήσεις και συναγερμοί

Εμφανίζεται ένα εικονίδιο δίπλα στο όνομα του οργάνου για να υποδείξει ειδοποιήσεις. Επιλέξτε το εικονίδιο για να προβάλετε τη λίστα με τις ειδοποιήσεις, η οποία περιλαμβάνει προειδοποιήσεις και σφάλματα.

- ▶ Οι προειδοποιήσεις απαιτούν προσοχή, αλλά δεν διακόπτουν μια εκτέλεση ούτε απαιτούν κάποια ενέργεια εκτός από την επιβεβαίωση ότι την είδατε.
- ▶ Τα σφάλματα απαιτούν ενέργεια πριν από την έναρξη ή τη συνέχιση μιας εκτέλεσης.

Ένας πίνακας στην αριστερή πλευρά της οθόνης ρύθμισης εκτέλεσης εμφανίζει τους συναγερμούς που αφορούν τη φόρτωση της κασέτας και τους ελέγχους πριν από την εκτέλεση.

Εικόνα 6 Θέσεις στην οθόνη



- A Συναγερμοί ρύθμισης εκτέλεσης
- B Λοιπές ειδοποιήσεις

Διαχείριση διαδικασίας

Η οθόνη Process Management (Διαχείριση διαδικασίας) εμφανίζει τον χώρο του σκληρού δίσκου (μονάδα δίσκου D) και την κατάσταση εκτέλεσης, προσδιορίζοντας κάθε εκτέλεση από το όνομα, το ID και την ημερομηνία. Η οθόνη ανανεώνεται αυτόματα κάθε τρία λεπτά.

Η στήλη Status (Κατάσταση) υποδεικνύει αν μια εκτέλεση είναι σε εξέλιξη ή έχει ολοκληρωθεί, με βάση την επεξεργασία των αρχείων BCL. Για κάθε εκτέλεση, στην οθόνη Process Management (Διαχείριση διαδικασίας) εμφανίζεται επίσης η κατάσταση των διαδικασιών που εκτελούνται στο παρασκήνιο από τα Universal Copy Service, BaseSpace Sequence Hub και Local Run Manager.

Οι διαδικασίες που δεν ισχύουν δεν εμφανίζονται στην οθόνη. Για παράδειγμα, εάν μια εκτέλεση δεν είναι συνδεδεμένη στο BaseSpace Sequence Hub, η διαχείριση διαδικασίας δεν εμφανίζει την κατάσταση του BaseSpace για τη συγκεκριμένη εκτέλεση.

- ▶ Για την αντιμετώπιση προβλημάτων που σχετίζονται με την κατάσταση, ανατρέξτε στην ενότητα *Κατάσταση διαχείρισης διαδικασίας στη σελίδα 49*.
- ▶ Για τη διαγραφή εκτελέσεων και την απελευθέρωση χώρου, ανατρέξτε στην ενότητα *Απελευθέρωση χώρου στον σκληρό δίσκο στη σελίδα 37*.

Κατάσταση Universal Copy Service

Το Universal Copy Service δείχνει την κατάσταση των αρχείων που αντιγράφονται στον φάκελο εξόδου:

- ▶ **In Progress** (Σε εξέλιξη) — Το Universal Copy Service αντιγράφει αρχεία στον φάκελο εξόδου.

- ▶ **Complete** (Ολοκλήρωση) — Το Universal Copy Service αντέγραψε επιτυχώς όλα τα αρχεία στον φάκελο εξόδου.

Κατάσταση BaseSpace Sequence Hub

Το BaseSpace Sequence Hub δείχνει την κατάσταση της αποστολής:

- ▶ **In Progress** (Σε εξέλιξη) — Το λογισμικό ελέγχου αποστέλλει αρχεία στο BaseSpace Sequence Hub.
- ▶ **Complete** (Ολοκλήρωση) — Το λογισμικό ελέγχου απέστειλε επιτυχώς όλα τα αρχεία στο BaseSpace Sequence Hub.

Κατάσταση Local Run Manager

Το Local Run Manager εμφανίζει την κατάσταση ανάλυσης στο λογισμικό ελέγχου:

- ▶ **Not Started** (Δεν έχει ξεκινήσει) — Η ανάλυση είναι σε ουρά αναμονής προς εκκίνηση ή το Local Run Manager περιμένει να ολοκληρωθεί η ανάλυση σε πραγματικό χρόνο.
- ▶ **In Progress** (Σε εξέλιξη) — Το Local Run Manager αναλύει αρχεία. Ελέγξτε το λογισμικό Local Run Manager για πιο λεπτομερή κατάσταση.
- ▶ **Stopped** (Έχει διακοπεί) — Η ανάλυση διακόπηκε και δεν ολοκληρώθηκε.
- ▶ **Complete** (Ολοκλήρωση) — Το Local Run Manager ολοκλήρωσε επιτυχώς την ανάλυση.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση ανάλυσης, ελέγξτε το λογισμικό Local Run Manager.

Αντιδραστήριο iSeq 100 i1

Για τη διενέργεια μιας εκτέλεσης στο σύστημα iSeq 100, απαιτείται το κιτ αντιδραστηρίων μίας χρήσης iSeq 100 i1 v2. Το κιτ διατίθεται σε ένα μέγεθος (300 κύκλοι) και τρία πακέτα:

- ▶ **Μονό** — Παρέχει αναλώσιμα για μία εκτέλεση.
- ▶ **Συσκευασία των τεσσάρων** — Παρέχει αναλώσιμα για τέσσερις εκτελέσεις.
- ▶ **Συσκευασία των οκτώ** — Παρέχει αναλώσιμα για οκτώ εκτελέσεις.

Περιεχόμενα και αποθήκευση

Το αντιδραστήριο iSeq 100 i1 v2 παρέχει την κασέτα και την κυψελίδα ροής για την αλληλούχιση.

Πακέτο	Ποσότητα	Εξάρτημα	Θερμοκρασία αποθήκευσης
Μονή	1	Κασέτα	-25°C έως -15°C
	1	Κυψελίδα ροής	2°C έως 8°C*
Συσκευασία των τεσσάρων	4	Κασέτα	-25°C έως -15°C
	4	Κυψελίδα ροής	2°C έως 8°C*
Συσκευασία των οκτώ	8	Κασέτα	-25°C έως -15°C
	8	Κυψελίδα ροής	2°C έως 8°C*

*Αποστέλλεται σε θερμοκρασία δωματίου.

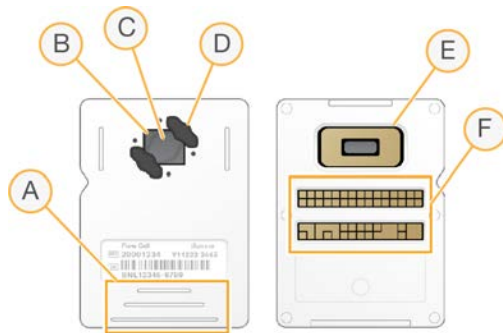
Όταν παραλαμβάνετε το αντιδραστήριο iSeq 100 i1 v2, αποθηκεύετε εγκαίρως τα εξαρτήματα στις κατάλληλες συνθήκες για να εξασφαλίσετε τη σωστή απόδοση:

- ▶ Αποθηκεύετε στις θερμοκρασίες που υποδεικνύονται.

- ▶ Μην ανοίγετε τις λευκές αλουμιένιες συσκευασίες έως ότου σας ζητηθεί. Η απόψυξη της κασέτας γίνεται στον σάκο στον οποίο είναι συσκευασμένη.
- ▶ **Τοποθετείτε την κασέτα έτσι ώστε η ετικέτα της συσκευασίας να είναι στραμμένη προς τα επάνω.**
- ▶ Αποθηκεύετε την κασέτα για τουλάχιστον μία ημέρα πριν την αποψύξετε σε λουτρό ύδατος.

Κυψελίδα ροής

Η κυψελίδα ροής iSeq 100 i1 φέρει μοτίβο, μονή λωρίδα και είναι τοποθετημένη πάνω σε έναν οπτικό αισθητήρα συμπληρωματικού ημιαγωγού οξειδίου μετάλλου (CMOS). Μια πλαστική κασέτα περιβάλλει την κυψελίδα ροής που βασίζεται στο γυαλί. Τα ανυψωμένα σημεία λαβής στο πλαστικό εξασφαλίζουν τον ασφαλή χειρισμό.



- A Σημεία λαβής
- B Αισθητήρας CMOS (άνω πλευρά)
- C Περιοχή απεικόνισης
- D Φλάντζα (μία από τις δύο)
- E Αισθητήρας CMOS (κάτω πλευρά)
- F Ηλεκτρική διεπαφή

Εκατομμύρια νανοβοθρία καλύπτουν την επιφάνεια της κυψελίδας ροής. Οι συστάδες δημιουργούνται στα νανοβοθρία, από τα οποία πραγματοποιείται κατόπιν η αντίδραση αλληλούχισης. Η οργανωμένη διάταξη των νανοβοθρίων αυξάνει τις αναγνώσεις και τα δεδομένα εξόδου. Κατά τη διάρκεια της αλληλούχισης, ο αισθητήρας CMOS αποτυπώνει εικόνες για ανάλυση.

Για σκοπούς παρακολούθησης και εξασφάλισης της συμβατότητας, η κυψελίδα ροής χρησιμοποιεί ηλεκτρική διεπαφή: ηλεκτρικά απαλείψιμη προγραμματίσιμη μνήμη μόνο για ανάγνωση (EEPROM).

Κασέτα

Η κασέτα iSeq 100 i1 είναι προπληρωμένη με αντιδραστήρια δημιουργίας συστάδων, αλληλούχισης, αλληλούχισης συζευγμένων άκρων και ευρετηρίασης. Ένα δοχείο στεγανοποιημένο με φύλλο αλουμινίου προορίζεται αποκλειστικά για βιβλιοθήκες, ενώ μια υποδοχή στο μπροστινό μέρος προορίζεται αποκλειστικά για την κυψελίδα ροής. Το φως από τη διάταξη φωτισμού φτάνει στην κυψελίδα ροής μέσω ενός παραθύρου πρόσβασης που βρίσκεται στην κορυφή της κασέτας.



- A Παράθυρο πρόσβασης
- B Υποδοχή κυψελίδας ροής
- C Δοχείο βιβλιοθηκών

Η κασέτα περιέχει όλα τα αναλώσιμα που χρειάζονται για μια εκτέλεση: αντιδραστήρια, βιβλιοθήκη και κυψελίδα ροής. Η βιβλιοθήκη και η κυψελίδα ροής φορτώνονται στην αποψυγμένη κασέτα, η οποία, στη συνέχεια, φορτώνεται στο όργανο. Η ταυτοποίηση μέσω ραδιοσυχνότητας (RFID) εξασφαλίζει τη συμβατότητα και την παρακολούθηση.

Μετά την έναρξη της εκτέλεσης, τα αντιδραστήρια και η βιβλιοθήκη μεταφέρονται αυτόματα από την κασέτα στην κυψελίδα ροής. Τα χρησιμοποιημένα αντιδραστήρια συλλέγονται σε ένα δοχείο που βρίσκεται στο κάτω μέρος. Η κασέτα περιέχει επίσης αντλίες, βαλβίδες και όλα τα άλλα υδραυλικά για το σύστημα. Δεν απαιτείται πλύση του οργάνου, καθότι η κασέτα απορρίπτεται μετά από κάθε εκτέλεση.

Συμβατότητα λογισμικού

Προτού αποψύξετε τα αντιδραστήρια και δημιουργήσετε μια εκτέλεση, βεβαιωθείτε ότι το σύστημα έχει αναβαθμιστεί με την έκδοση λογισμικού που είναι συμβατή με το κιτ που διαθέτετε. Για πληροφορίες αναβάθμισης, ανατρέξτε στην ενότητα [Ενημερώσεις λογισμικού στη σελίδα 37](#).

Κιτ	Συμβατό λογισμικό
Αντιδραστήριο iSeq 100 i1 v2	Λογισμικό ελέγχου iSeq v2.0 ή μεταγενέστερο
Αντιδραστήριο iSeq 100 i1 (v1)	Λογισμικό ελέγχου iSeq v1.2 ή μεταγενέστερο

Υποστηριζόμενος αριθμός κύκλων

Η επισήμανση των 300 κύκλων στην κασέτα υποδεικνύει πόσοι κύκλοι αναλύονται και όχι πόσοι κύκλοι πραγματοποιούνται. Έτσι, τα αντιδραστήρια στην κασέτα επαρκούν για έως και 322 κύκλους αλληλούχησης.

Οι 322 κύκλοι περιλαμβάνουν από 151 κύκλους για την Ανάγνωση 1 και την Ανάγνωση 2, συν έως και 10 κύκλους για το Ευρετήριο 1 και το Ευρετήριο 2. Για πληροφορίες σχετικά με τον αριθμό των κύκλων που πρέπει να υποβληθούν σε αλληλούχηση, ανατρέξτε στην ενότητα [Συνιστώμενος αριθμός κύκλων στη σελίδα 23](#).

Η κυψελίδα ροής είναι συμβατή με οποιονδήποτε αριθμό κύκλων και οποιονδήποτε τύπο ανάγνωσης.

Περιγραφές συμβόλων

Ο ακόλουθος πίνακας περιγράφει τα σύμβολα που βρίσκονται επάνω στα αναλώσιμα ή στη συσκευασία των αναλωσίμων.

Σύμβολο	Περιγραφή
	Υποδεικνύει την πλευρά που πρέπει να είναι στραμμένη προς τα επάνω κατά την αποθήκευση.
	Η ημερομηνία λήξης του αναλώσιμου. Για καλύτερα αποτελέσματα, χρησιμοποιήστε το αναλώσιμο πριν από αυτήν την ημερομηνία.
	Υποδεικνύει τον κατασκευαστή (Illumina).
	Η ημερομηνία κατασκευής του αναλώσιμου.
	Η προβλεπόμενη χρήση αφορά μόνο σκοπούς έρευνας (RUO).
	Υποδεικνύει τον αριθμό καταλόγου ώστε να είναι δυνατός ο προσδιορισμός του αναλώσιμου.*
	Υποδεικνύει τον κωδικό παρτίδας για την αναγνώριση της παρτίδας κατασκευής του αναλώσιμου.*
	Υποδεικνύει ότι απαιτείται προσοχή.
	Υποδεικνύει κίνδυνο για την υγεία.
	Εύρος θερμοκρασίας αποθήκευσης σε βαθμούς Κελσίου. Να αποθηκεύετε το αναλώσιμο εντός του υποδεικνυόμενου εύρους.

* Το REF προσδιορίζει ένα μεμονωμένο εξάρτημα, ενώ το LOT προσδιορίζει την παρτίδα στην οποία ανήκει το εξάρτημα.

Κεφάλαιο 2 Έναρξη χρήσης

Αρχική ρύθμιση	12
Ελαχιστοποίηση του λογισμικού ελέγχου	12
Ρυθμίσεις εκτέλεσης	13
Προσαρμογή οργάνου	16
Ρύθμιση δικτύου	17
Αναλώσιμα και εξοπλισμός που παρέχονται από τον χρήστη	19

Αρχική ρύθμιση

Την πρώτη φορά που ενεργοποιείται το σύστημα, εκκινείται το λογισμικό ελέγχου με μια σειρά από οθόνες που σας παρέχουν καθοδήγηση για την αρχική ρύθμιση. Η αρχική ρύθμιση περιλαμβάνει την πραγματοποίηση ελέγχου του συστήματος για να επιβεβαιωθεί η απόδοση του οργάνου και την προσαρμογή ρυθμίσεων του συστήματος.

Αν επιθυμείτε να τροποποιήσετε τις ρυθμίσεις συστήματος μετά από την αρχική ρύθμιση, επιλέξτε την εντολή System Settings (Ρυθμίσεις συστήματος) στο λογισμικό ελέγχου. Μέσω αυτής της εντολής ανοίγουν οι καρτέλες Settings (Ρυθμίσεις), Network Access (Πρόσβαση σε δίκτυο) και Customization (Προσαρμογή), από όπου μπορείτε να αποκτήσετε πρόσβαση σε όλες τις ρυθμίσεις του λογισμικού ελέγχου και τις ρυθμίσεις δικτύου των Windows.

Λογαριασμοί λειτουργικού συστήματος

Το λειτουργικό σύστημα Windows διαθέτει δύο λογαριασμούς: διαχειριστή (sbsadmin) και τυπικού χρήστη (sbsuser). Το λειτουργικό σύστημα απαιτεί την αλλαγή του κωδικού πρόσβασης και για τους δύο λογαριασμούς κατά την πρώτη σύνδεση.

Ο λογαριασμός διαχειριστή προορίζεται για χρήση IT, για τις ενημερώσεις του συστήματος και για την εγκατάσταση του λογισμικού ελέγχου, των μονάδων ανάλυσης Local Run Manager και άλλου λογισμικού. Πραγματοποιήστε όλες τις υπόλοιπες λειτουργίες, συμπεριλαμβανομένης της αλληλούχησης, από τον λογαριασμό χρήστη.

Εκτελέσεις επαλήθευσης

Προαιρετικά, πραγματοποιήστε μια εκτέλεση επαλήθευσης πριν από την πρώτη αλληλούχηση πειραματικών βιβλιοθηκών. Μια ακολουθία εκτέλεσης επικύρωσης 100% PhiX, που λειτουργεί ως βιβλιοθήκη ελέγχου, για την επιβεβαίωση της λειτουργίας του συστήματος. Για οδηγίες, ανατρέξτε στην ενότητα [Αλληλούχηση](#) στη [σελίδα 22](#).

Ελαχιστοποίηση του λογισμικού ελέγχου

Ελαχιστοποιήστε το λογισμικό ελέγχου για να αποκτήσετε πρόσβαση σε άλλες εφαρμογές. Για παράδειγμα, για να περιηγηθείτε στον File Explorer και να μεταβείτε στον φάκελο εξόδου ή να βρείτε ένα φύλλο δείγματος.

- 1 Σύρετε το δάχτυλό σας προς τα πάνω στην οθόνη αφής για να ανοίξετε τη γραμμή εργασιών των Windows.
- 2 Επιλέξτε το εικονίδιο **iSeq 100 System** (Σύστημα iSeq 100) ή άλλη εφαρμογή.
Το λογισμικό ελέγχου ελαχιστοποιείται.
- 3 **[Προαιρετικά]** Συνδέστε ένα πληκτρολόγιο και ένα ποντίκι στο όργανο για να διευκολύνετε την περιήγηση και την πληκτρολόγηση εκτός του λογισμικού ελέγχου.

- 4 Για να μεγιστοποιήσετε το λογισμικό ελέγχου, σύρετε το δάχτυλό σας προς τα πάνω και επιλέξτε **iSeq 100 System** (Σύστημα iSeq 100).

Ρυθμίσεις εκτέλεσης

Διαμορφώστε τις επιλογές για ρύθμιση εκτέλεσης, παρακολούθηση εκτέλεσης και ανάλυση δεδομένων στην καρτέλα Settings (Ρυθμίσεις) του στοιχείου System Settings (Ρυθμίσεις συστήματος). Στην καρτέλα εμφανίζονται οι συνιστώμενες ρυθμίσεις εξπρές, τις οποίες μπορείτε να εφαρμόσετε ενεργοποιώντας την επιλογή ρύθμισης εξπρές. Εναλλακτικά, μπορείτε να επιλέξετε μη αυτόματη ρύθμιση για την προσαρμογή των ρυθμίσεων.

Η επιλογή των ρυθμίσεων εξπρές εφαρμόζει τις εξής ρυθμίσεις και αποστέλλει αρχεία InterOp, αρχεία καταγραφής, δεδομένα απόδοσης οργάνου και δεδομένα εκτέλεσης στο BaseSpace Sequence Hub:

- ▶ **Προληπτική υποστήριξη Illumina** — Διευκολύνει την αντιμετώπιση προβλημάτων και εντοπίζει πιθανές αποτυχίες, με αποτέλεσμα την προληπτική συντήρηση και τη μεγιστοποίηση του χρόνου λειτουργίας του οργάνου. Με την ενεργοποίηση της Προληπτικής υποστήριξης Illumina, θα αποστέλλονται δεδομένα απόδοσης οργάνου (όχι δεδομένα αλληλούχισης) στο BaseSpace Sequence Hub. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στην *Τεχνική σημείωση για την Προληπτική υποστήριξη Illumina* (αρ. εγγράφου 1000000052503).
- ▶ **Local Run Manager** — Χρησιμοποιήστε το λογισμικό Local Run Manager για να δημιουργήσετε εκτελέσεις και να αναλύσετε δεδομένα εκτέλεσης σε μια απλή, βελτιστοποιημένη ροή εργασιών. Δεν απαιτούνται χωριστά φύλλα δείγματος και εφαρμογές ανάλυσης.
- ▶ **Απομακρυσμένη παρακολούθηση εκτέλεσης** — Χρησιμοποιήστε το BaseSpace Sequence Hub για απομακρυσμένη παρακολούθηση εκτέλεσης.
- ▶ **Ανάλυση, συνεργασία και αποθήκευση εκτέλεσης** — Χρησιμοποιήστε το BaseSpace Sequence Hub για να αποθηκεύσετε και να αναλύσετε δεδομένα και να συνεργαστείτε με συναδέλφους.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Το Local Run Manager αρχίζει αυτόματα την ανάλυση μόλις ολοκληρωθεί η εκτέλεση. Μπορείτε, ωστόσο, να αναλύσετε τα δεδομένα και στο BaseSpace Sequence Hub.

Εφαρμογή ρυθμίσεων εξπρές

Η ρύθμιση εξπρές αντικαθιστά τις τρέχουσες ρυθμίσεις εκτέλεσης με συνιστώμενες ρυθμίσεις εκτέλεσης και τοπικά προσαρμοσμένες ρυθμίσεις για το BaseSpace Sequence Hub. Για αυτές τις ρυθμίσεις απαιτείται σύνδεση στο διαδίκτυο, καθώς και λογαριασμός στο BaseSpace Sequence Hub. Για οδηγίες ρύθμισης λογαριασμού, ανατρέξτε στην *Ηλεκτρονική βοήθεια BaseSpace Sequence Hub* (αρ. εγγράφου 1000000009008).

- 1 Στο μενού λογισμικού ελέγχου, επιλέξτε **System Settings** (Ρυθμίσεις συστήματος).
- 2 Στην καρτέλα Settings (Ρυθμίσεις), επιλέξτε **Use Express Settings** (Χρήση ρυθμίσεων εξπρές).
- 3 Στη λίστα Set Region (Ορισμός περιοχής), επιλέξτε τη γεωγραφική περιοχή όπου είναι εγκατεστημένο το σύστημα ή τη διαθέσιμη περιοχή που βρίσκεται πιο κοντά σε αυτήν. Με αυτήν τη ρύθμιση, εξασφαλίζεται ότι τα δεδομένα θα αποθηκεύονται στην κατάλληλη τοποθεσία για το BaseSpace Sequence Hub.
- 4 Εάν διαθέτετε συνδρομή επιχείρησης, τότε στο πεδίο Enter Private Domain (Εισαγωγή ιδιωτικού τομέα) θα πρέπει να εισαγάγετε το όνομα τομέα (URL) που χρησιμοποιείται για μεμονωμένη σύνδεση στο BaseSpace Sequence Hub.
Για παράδειγμα: <https://yourlab.basespace.illumina.com>.

- 5 Επιλέξτε **Next** (Επόμενο).
 - 6 Ελέγξτε τις ρυθμίσεις. Για να τροποποιήσετε μια ρύθμιση:
 - a Επιλέξτε **Edit** (Επεξεργασία) για να ανοίξετε τη ρύθμιση.
 - b Τροποποιήστε τη ρύθμιση όπως απαιτείται και, στη συνέχεια, επιλέξτε **Next** (Επόμενο).
 - c Επιλέξτε **Next** (Επόμενο) για να συνεχίσετε σε τυχόν επόμενες οθόνες.
- Στην οθόνη Settings Review (Επισκόπηση ρυθμίσεων), οι ενεργοποιημένες ρυθμίσεις επισημαίνονται με ένα σημάδι ελέγχου πράσινου χρώματος.
- 7 Επιλέξτε **Save** (Αποθήκευση).
 - 8 Για να κλείσετε την οθόνη System Settings (Ρυθμίσεις συστήματος), επιλέξτε **Exit** (Εξοδος).

Μη αυτόματη διαμόρφωση ρυθμίσεων

Οι οδηγίες στην ενότητα μη αυτόματης ρύθμισης σας καθοδηγούν σε κάθε οθόνη της καρτέλας Settings (Ρυθμίσεις) για τη διαμόρφωση των ρυθμίσεων εκτέλεσης, για τις οποίες ισχύουν οι εξής απαιτήσεις:

- ▶ Για την ενεργοποίηση της Προληπτικής υποστήριξης Illumina και του BaseSpace Sequence Hub απαιτείται σύνδεση στο διαδίκτυο. Για το BaseSpace Sequence Hub απαιτείται επίσης να διαθέτετε λογαριασμό. Για οδηγίες ρύθμισης λογαριασμού, ανατρέξτε στην *Ηλεκτρονική βοήθεια BaseSpace Sequence Hub* (αρ. εγγράφου 100000009008).
- ▶ Προκειμένου να χρησιμοποιήσετε το BaseSpace Sequence Hub για ανάλυση δεδομένων όταν το σύστημα έχει διαμορφωθεί για μη αυτόματη λειτουργία, απαιτείται φύλλο δείγματος. Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην ενότητα *Απαιτήσεις φύλλων δείγματος στη σελίδα 15*.

- 1 Στο μενού λογισμικού ελέγχου, επιλέξτε **System Settings** (Ρυθμίσεις συστήματος).
 - 2 Επιλέξτε **Set Up Manually** (Μη αυτόματη ρύθμιση).
 - 3 Επιλέξτε αν επιθυμείτε να ενεργοποιήσετε την υπηρεσία Προληπτικής υποστήριξης Illumina:
 - ▶ Για να την ενεργοποιήσετε, επιλέξτε το πλαίσιο ελέγχου **Turn on Illumina Proactive Support** (Ενεργοποίηση της Προληπτικής υποστήριξης Illumina).
 - ▶ Για να την απενεργοποιήσετε, αποεπιλέξτε το πλαίσιο ελέγχου **Turn Ανενεργή Illumina Proactive Support** (Ενεργοποίηση της Προληπτικής υποστήριξης Illumina).
- Μέσω αυτής της υπηρεσίας αποστέλλονται στην Illumina δεδομένα απόδοσης οργάνου, όπως η θερμοκρασία και ο χρόνος εκτέλεσης. Αυτά τα δεδομένα βοηθούν την Illumina να εντοπίσει πιθανές αποτυχίες και διευκολύνουν την αντιμετώπιση προβλημάτων. Δεν αποστέλλονται δεδομένα εκτέλεσης. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στην *Τεχνική σημείωση για την Προληπτική υποστήριξη Illumina* (αρ. εγγράφου 1000000052503).
- 4 Επιλέξτε **Next** (Επόμενο).
 - 5 Επιλέξτε αν επιθυμείτε τη σύνδεση των εκτελέσεων με το BaseSpace Sequence Hub:
 - ▶ Για σύνδεση των εκτελέσεων, επιλέξτε ένα από τα παρακάτω πλαίσια ελέγχου:
 - ▶ **Turn on run monitoring from anywhere only** (Ενεργοποίηση μόνο παρακολούθησης από οπουδήποτε) — Χρήση του BaseSpace Sequence Hub για απομακρυσμένη παρακολούθηση.
 - ▶ **Turn on run analysis, collaboration, and storage also** (Ενεργοποίηση επίσης ανάλυσης, συνεργασίας και αποθήκευσης εκτελέσεων) — Χρήση του BaseSpace Sequence Hub για απομακρυσμένη παρακολούθηση και ανάλυση.

- ▶ Για αποσύνδεση των εκτελέσεων, αποεπιλέξτε τα πλαίσια ελέγχου **Turn on run monitoring from anywhere only** (Ενεργοποίηση μόνο παρακολούθησης από οπουδήποτε) και **Turn on run analysis, collaboration, and storage also** (Ενεργοποίηση επίσης ανάλυσης, συνεργασίας και αποθήκευσης εκτελέσεων).

Όταν είναι συνδεδεμένο, το λογισμικό ελέγχου αποστέλλει αρχεία InterOp και αρχεία καταγραφής στο BaseSpace Sequence Hub. Δεδομένα αποστέλλονται και με την επιλογή ανάλυσης, συνεργασίας και αποθήκευσης εκτελέσεων.

- 6 Στη λίστα Set Region (Ορισμός περιοχής), επιλέξτε τη γεωγραφική περιοχή όπου είναι εγκατεστημένο το σύστημα ή τη διαθέσιμη περιοχή που βρίσκεται πιο κοντά σε αυτήν. Με αυτήν τη ρύθμιση, εξασφαλίζεται ότι τα δεδομένα θα αποθηκεύονται στην κατάλληλη τοποθεσία για το BaseSpace Sequence Hub.
- 7 Εάν διαθέτετε συνδρομή επιχείρησης, τότε στο πεδίο Enter Private Domain (Εισαγωγή ιδιωτικού τομέα) θα πρέπει να εισαγάγετε το όνομα τομέα (URL) που χρησιμοποιείται για μεμονωμένη σύνδεση στο BaseSpace Sequence Hub.
Για παράδειγμα: <https://yourlab.basespace.illumina.com>.
- 8 Επιλέξτε **Next** (Επόμενο).
- 9 Επιλέξτε αν επιθυμείτε να ενσωματώσετε το Local Run Manager στο λογισμικό ελέγχου:
 - ▶ Για να δημιουργήσετε εκτελέσεις και να αναλύσετε δεδομένα στο Local Run Manager, επιλέξτε **Use Local Run Manager** (Χρήση Local Run Manager).
 - ▶ Για να δημιουργήσετε εκτελέσεις στο λογισμικό ελέγχου και να αναλύσετε δεδομένα σε άλλη εφαρμογή, επιλέξτε **Use Manual Mode** (Χρήση μη αυτόματης λειτουργίας).Το Local Run Manager παρέχει την πλέον βελτιστοποιημένη ροή εργασιών, ωστόσο δεν αποτελεί δυνατότητα του λογισμικού ελέγχου. Είναι ενσωματωμένο λογισμικό για την καταγραφή δειγμάτων για αλληλούχηση, τη δημιουργία εκτελέσεων και την ανάλυση δεδομένων. Πριν από την αλληλούχηση, ανατρέξτε στον *Οδηγό λογισμικού Local Run Manager (αρ. εγγράφου 1000000002702)*.
- 10 Επιλέξτε **Next** (Επόμενο).
- 11 Ελέγξτε τις ρυθμίσεις. Για να τροποποιήσετε μια ρύθμιση:
 - a Επιλέξτε **Edit** (Επεξεργασία) για να ανοίξετε τη ρύθμιση.
 - b Τροποποιήστε τη ρύθμιση όπως απαιτείται και, στη συνέχεια, επιλέξτε **Next** (Επόμενο).
 - c Επιλέξτε **Next** (Επόμενο) για να συνεχίσετε σε τυχόν επόμενες οθόνες.Στην οθόνη Settings Review (Επισκόπηση ρυθμίσεων), οι ενεργοποιημένες ρυθμίσεις επισημαίνονται με ένα σημάδι ελέγχου πράσινου χρώματος.
- 12 Επιλέξτε **Save** (Αποθήκευση).
- 13 Για να κλείσετε την οθόνη System Settings (Ρυθμίσεις συστήματος), επιλέξτε **Exit** (Εξοδος).

Απαιτήσεις φύλλων δείγματος

Όταν το σύστημα είναι διαμορφωμένο για μη αυτόματη λειτουργία και εκτελείτε ανάλυση δεδομένων στο BaseSpace Sequence Hub, για κάθε εκτέλεση απαιτείται φύλλο δείγματος. Δημιουργήστε ένα φύλλο δείγματος με επεξεργασία του *προτύπου φύλλου δείγματος για μη αυτόματη λειτουργία του συστήματος iSeq 100* και κατόπιν με εισαγωγή του στο λογισμικό ελέγχου κατά τη διάρκεια της ρύθμισης εκτέλεσης. Μετά από την εισαγωγή, το λογισμικό μετονομάζει αυτόματα το φύλλο δείγματος σε **SampleSheet.csv**.

Εκτελέστε λήψη του προτύπου φύλλου δείγματος από τις σελίδες υποστήριξης του συστήματος προσδιορισμού αλληλουχίας iSeq 100: [Πρότυπο φύλλου δείγματος για μη αυτόματη λειτουργία του συστήματος iSeq 100](#).



ΠΡΟΣΟΧΗ

Εισαγάγετε τις αλληλουχίες προσαρμογών του Ευρετηρίου 2 (i5) στον σωστό προσανατολισμό για το σύστημα προσδιορισμού αλληλουχίας iSeq 100. Για τον προσανατολισμό ευρετηρίου, ανατρέξτε στις *Αλληλουχίες προσαρμογών Illumina (αρ. εγγράφου 1000000002694)*.

Επίσης, το φύλλο δείγματος απαιτείται όταν το σύστημα είναι διαμορφωμένο για λειτουργία Local Run Manager. Ωστόσο, το Local Run Manager δημιουργεί το φύλλο δείγματος από μόνο του και το αποθηκεύει στην κατάλληλη θέση. Υπό οποιεσδήποτε άλλες συνθήκες, το φύλλο δείγματος είναι προαιρετικό.

Προσαρμογή οργάνου

Καθορίστε μια ονομασία για το όργανο και διαμορφώστε τις ρυθμίσεις για τον ήχο, τις εικόνες μικρογραφιών και τις ενημερώσεις λογισμικού στην καρτέλα Customization (Προσαρμογή) του στοιχείου System Settings (Ρυθμίσεις συστήματος).

Καθορισμός ονόματος οργάνου

- 1 Στο μενού λογισμικού ελέγχου, επιλέξτε **System Settings** (Ρυθμίσεις συστήματος).
- 2 Επιλέξτε την καρτέλα Customization (Προσαρμογή).
- 3 Στο πεδίο Instrument Nickname (Ψευδώνυμο οργάνου) εισαγάγετε το επιθυμητό όνομα για το όργανο.
Το όνομα εμφανίζεται στο επάνω μέρος κάθε οθόνης.
- 4 Επιλέξτε **Save** (Αποθήκευση).
- 5 Για να κλείσετε την οθόνη System Settings (Ρυθμίσεις συστήματος), επιλέξτε **Exit** (Εξοδος).

Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση ήχου

- 1 Στο μενού λογισμικού ελέγχου, επιλέξτε **System Settings** (Ρυθμίσεις συστήματος).
- 2 Επιλέξτε την καρτέλα Customization (Προσαρμογή).
- 3 Επιλέξτε αν θέλετε να θέσετε το σύστημα σε σίγαση:
 - ▶ Για να απενεργοποιήσετε τον ήχο, επιλέξτε **Off** (Απενεργοποίηση).
 - ▶ Για να ενεργοποιήσετε τον ήχο, επιλέξτε **On** (Ενεργοποίηση).
- 4 Επιλέξτε **Save** (Αποθήκευση).
- 5 Για να κλείσετε την οθόνη System Settings (Ρυθμίσεις συστήματος), επιλέξτε **Exit** (Εξοδος).

Αποθήκευση μικρογραφιών

- 1 Στο μενού λογισμικού ελέγχου, επιλέξτε **System Settings** (Ρυθμίσεις συστήματος).
- 2 Επιλέξτε την καρτέλα Customization (Προσαρμογή).
- 3 Επιλέξτε εάν θέλετε να αποθηκεύετε τις εικόνες μικρογραφιών:
 - ▶ Για την αποθήκευση όλων των μικρογραφιών, επιλέξτε το πλαίσιο ελέγχου **Save all thumbnail images** (Αποθήκευση όλων των εικόνων μικρογραφιών).

- ▶ Για να μην πραγματοποιείται αποθήκευση των μικρογραφιών, αποεπιλέξτε το πλαίσιο ελέγχου **Save all thumbnail images** (Αποθήκευση όλων των εικόνων μικρογραφιών).

Η αποθήκευση των εικόνων μικρογραφιών διευκολύνει την αντιμετώπιση προβλημάτων, αλλά αυξάνει ελάχιστα το μέγεθος της εκτέλεσης. Όλες οι εικόνες μικρογραφιών αποθηκεύονται κατά προεπιλογή.

- 4 Επιλέξτε **Save** (Αποθήκευση).
- 5 Για να κλείσετε την οθόνη System Settings (Ρυθμίσεις συστήματος), επιλέξτε **Exit** (Εξοδος).

Διαμόρφωση ενημερώσεων λογισμικού

Το σύστημα μπορεί να ελέγξει αυτόματα αν υπάρχουν ενημερώσεις λογισμικού που μπορείτε να εγκαταστήσετε και να εκτελέσει λήψη τους. Εναλλακτικά, μπορείτε να ελέγξετε για ενημερώσεις μη αυτόματα. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στην ενότητα [Ενημερώσεις λογισμικού στη σελίδα 37](#).

- 1 Στο μενού λογισμικού ελέγχου, επιλέξτε **System Settings** (Ρυθμίσεις συστήματος).
- 2 Επιλέξτε την καρτέλα Customization (Προσαρμογή).
- 3 Επιλέξτε αν το σύστημα θα πραγματοποιεί αυτόματα έλεγχο για ενημερώσεις λογισμικού:
 - ▶ Για την πραγματοποίηση αυτόματου ελέγχου, επιλέξτε το πλαίσιο ελέγχου **Autocheck for software updates** (Αυτόματος έλεγχος για ενημερώσεις λογισμικού).
 - ▶ Για την πραγματοποίηση μη αυτόματου ελέγχου, αποεπιλέξτε το πλαίσιο ελέγχου **Autocheck for software updates** (Αυτόματος έλεγχος για ενημερώσεις λογισμικού).Για τον αυτόματο έλεγχο απαιτείται σύνδεση στο διαδίκτυο.
- 4 Επιλέξτε **Save** (Αποθήκευση).
- 5 Για να κλείσετε την οθόνη System Settings (Ρυθμίσεις συστήματος), επιλέξτε **Exit** (Εξοδος).

Ρύθμιση δικτύου

Για τη λειτουργία του συστήματος και τη μεταφορά δεδομένων, απαιτείται μόνο σύνδεση WiFi ή Ethernet με τις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις δικτύου. Δεν απαιτείται ενημέρωση αυτών των ρυθμίσεων, εκτός αν ο οργανισμός στον οποίο ανήκετε έχει προσαρμοσμένες απαιτήσεις δικτύου. Σε αυτήν την περίπτωση, συμβουλευτείτε τον εκπρόσωπο IT για να σας βοηθήσει στην αλλαγή των προεπιλεγμένων ρυθμίσεων δικτύου.

Ο Οδηγός προετοιμασίας εργαστηρίου για το σύστημα προσδιορισμού αλληλουχίας iSeq 100 (αρ. εγγράφου 1000000035337) παρέχει οδηγίες για τις ρυθμίσεις δικτύου και την ασφάλεια υπολογιστή ελέγχου.

Καθορισμός της θέσης του φακέλου εξόδου

Το Universal Copy Service αντιγράφει τα αρχεία εξόδου της αλληλούχησης από τον φάκελο εκτέλεσης στο BaseSpace Sequence Hub (όταν απαιτείται) και τον φάκελο εξόδου, όπου μπορείτε να αποκτήσετε πρόσβαση σε αυτά.

Ο φάκελος εξόδου είναι απαραίτητος, εκτός αν το σύστημα έχει διαμορφωθεί για ανάλυση, συνεργασία και αποθήκευση εκτέλεσης με χρήση του BaseSpace Sequence Hub. Εάν δεν έχει προσδιοριστεί θέση φακέλου εξόδου, το Universal Copy Service αντιγράφει τα αρχεία στη θέση **D:\SequencingRuns**.

- 1 Στο μενού λογισμικού ελέγχου, επιλέξτε **System Settings** (Ρυθμίσεις συστήματος).
- 2 Επιλέξτε την καρτέλα Network Access (Πρόσβαση σε δίκτυο).

- 3 Στο πεδίο Output Folder (Φάκελος εξόδου) εισαγάγετε μια θέση προεπιλογής ή επιλέξτε **Browse** (Περιήγηση) για να μεταβείτε σε μια θέση.
 - ▶ **Internal drive** (Εσωτερική μονάδα δίσκου) — Εισαγάγετε μια υπάρχουσα θέση στη μονάδα δίσκου D. Στη μονάδα δίσκου C, δεν υπάρχει επαρκής χώρος.
 - ▶ **External drive** (Εξωτερική μονάδα δίσκου) — Εισαγάγετε τη θέση της μονάδας USB που είναι συνδεδεμένη με το όργανο.
 - ▶ **Network location** (Θέση δικτύου) — Εισαγάγετε μια θέση δικτύου.Μπορείτε να αλλάζετε την προεπιλεγμένη θέση σε κάθε ανάλυση.
- 4 Συνεχίστε ως εξής.
 - ▶ Εάν καθορίσατε μια εσωτερική ή εξωτερική θέση σκληρού δίσκου, επιλέξτε **Save** (Αποθήκευση) και, στη συνέχεια, **Exit** (Εξοδος) για να αποθηκεύσετε τη θέση και να κλείσετε την οθόνη System Settings (Ρυθμίσεις συστήματος).
 - ▶ Εάν καθορίσατε μια θέση δικτύου, συνεχίστε μέχρι τα βήματα 5–8 για να συνδέσετε το Universal Copy Service με έναν λογαριασμό που έχει πρόσβαση στη θέση που καθορίσατε.
- 5 Στο Universal Copy Service, επιλέξτε έναν τύπο λογαριασμού:
 - ▶ **Local System Account** (Τοπικός λογαριασμός συστήματος) — Ο φάκελος εξόδου βρίσκεται σε έναν κατάλογο που είναι προσβάσιμος με έναν τοπικό λογαριασμό, ο οποίος έχει πρόσβαση στις περισσότερες τοπικές θέσεις.
 - ▶ **Network Account** (Λογαριασμός δικτύου) — Ο φάκελος εξόδου βρίσκεται σε έναν κατάλογο για τον οποίο απαιτούνται διαπιστευτήρια σύνδεσης.Η ρύθμιση αυτή ισχύει για την προεπιλεγμένη θέση του φακέλου εξόδου και οποιαδήποτε θέση καθορίζεται κατά τη διάρκεια της ρύθμισης εκτέλεσης.
- 6 Εάν επιλέξατε Λογαριασμό δικτύου, εισαγάγετε το όνομα χρήστη και τον κωδικό πρόσβασης για τον λογαριασμό.
- 7 Επιλέξτε **Save** (Αποθήκευση).
- 8 Για να κλείσετε την οθόνη System Settings (Ρυθμίσεις συστήματος), επιλέξτε **Exit** (Εξοδος).

Σύνδεση στο διαδίκτυο

Διαμορφώστε μια σύνδεση στο διαδίκτυο μέσω WiFi ή Ethernet στις ρυθμίσεις Network & Internet (Δίκτυο και Internet) των Windows, τις οποίες μπορείτε να ανοίξετε από το λογισμικό ελέγχου. Η προεπιλεγμένη σύνδεση Ethernet μεταφέρει τα δεδομένα πιο αξιόπιστα.

- 1 Στο μενού λογισμικού ελέγχου, επιλέξτε **System Settings** (Ρυθμίσεις συστήματος).
- 2 Επιλέξτε την καρτέλα Network Access (Πρόσβαση σε δίκτυο).
- 3 Επιλέξτε **Network Configuration** (Διαμόρφωση δικτύου) για να ελαχιστοποιηθεί το λογισμικό ελέγχου και να ανοίξουν οι ρυθμίσεις Network & Internet (Δίκτυο και Internet) των Windows.
- 4 Διαμορφώστε μια σύνδεση WiFi ή Ethernet.
 - ▶ Εάν διαμορφώνετε σύνδεση WiFi, αλλάξτε την επιλογή προσαρμογέα σε **Wi-Fi**.
 - ▶ Για πιο λεπτομερείς οδηγίες σχετικά με τη διαμόρφωση, ανατρέξτε στη βοήθεια των Windows 10 στον ιστότοπο της Microsoft.
- 5 Όταν ολοκληρώσετε τη διαμόρφωση, κλείστε τις ρυθμίσεις των Windows και μεγιστοποιήστε το λογισμικό ελέγχου.
- 6 Στην καρτέλα Network Access (Πρόσβαση σε δίκτυο), επιλέξτε **Save** (Αποθήκευση).
- 7 Για να κλείσετε την οθόνη System Settings (Ρυθμίσεις συστήματος), επιλέξτε **Exit** (Εξοδος).

Σύνδεση σε διακομιστή μεσολάβησης

- 1 Ελαχιστοποιήστε το λογισμικό ελέγχου.
- 2 Από την Έναρξη των Windows, ανοίξτε το πλαίσιο διαλόγου Run (Εκτέλεση).
- 3 Πληκτρολογήστε **cmd** και κατόπιν επιλέξτε **OK**.
- 4 Πληκτρολογήστε την εντολή που ακολουθεί:
C:\windows\System32\bitsadmin.exe /Util /SetIEProxy LocalSystem Manual_proxy
http://<proxyserver>:<proxy port> NULL
- 5 Αντικαταστήστε τη διεύθυνση http://<proxyserver>:<proxy port> με τη διεύθυνση του διακομιστή μεσολάβησης και τη θύρα του διακομιστή μεσολάβησης και το NULL με τυχόν παρακάμψεις.
- 6 Πατήστε Enter για εκτέλεση της εντολής.
- 7 Επανεκκινήστε το όργανο. Για οδηγίες, ανατρέξτε στην ενότητα *Επανεκκίνηση του οργάνου στη σελίδα 50*.

Αναλώσιμα και εξοπλισμός που παρέχονται από τον χρήστη

Αναλώσιμα για αλληλούχηση

Αναλώσιμο	Προμηθευτής	Σκοπός
Γάντια μίας χρήσης, χωρίς πούδρα	Γενικός προμηθευτής εργαστηρίου	Γενική χρήση.
Αντιδραστήριο iSeq 100 i1 v2	Illumina, αρ. καταλόγου: • 20031371 (300 κύκλων, μεμονωμένο) • 20031374 (300 κύκλων, συσκευασία των τεσσάρων) • 20040760 (300 κύκλων, συσκευασία των οκτώ)	Παρέχει τα αντιδραστήρια και την κυψελίδα ροής για μια εκτέλεση.
Μικροσωλήνες, 1,5 ml	Fisher Scientific, αρ. καταλόγου 14-222-158, ή αντίστοιχοι σωλήνες χαμηλής ένωσης	Αραίωση βιβλιοθηκών στη συγκέντρωση φόρτωσης.
Χαρτοπετσέτες	Γενικός προμηθευτής εργαστηρίου	Στέγνωμα της φύσιγγας μετά από λουτρό ύδατος.
Άκρα πιπέτας, 20 μl	Γενικός προμηθευτής εργαστηρίου	Αραίωση και φόρτωση βιβλιοθηκών.
Άκρα πιπέτας, 100 μl	Γενικός προμηθευτής εργαστηρίου	Αραίωση και φόρτωση βιβλιοθηκών.
Ρυθμιστικό διάλυμα επαναιώρησης (RSB)	Illumina, παρέχεται μαζί με τα kit προετοιμασίας βιβλιοθήκης	Αραίωση βιβλιοθηκών στη συγκέντρωση φόρτωσης.
[Προαιρετικό] 10 mM Tris-HCl, pH 8,5	Γενικός προμηθευτής εργαστηρίου	Υποκατάστατο RSB για την αραίωση βιβλιοθηκών στη συγκέντρωση φόρτωσης.
[Προαιρετικό] PhiX Control v3	Illumina, αρ. καταλόγου FC-110-3001	Πραγματοποίηση εκτέλεσης μόνο με PhiX ή ενίσχυση σε PhiX control.

Αναλώσιμα για συντήρηση και αντιμετώπιση προβλημάτων

Αναλώσιμο	Προμηθευτής	Σκοπός
Μαντηλάκια καθαρισμού, 10%	VWR, αρ. καταλόγου 16200-218 ή αντίστοιχος	Απολύμανση του οργάνου και καθαρισμός των επιφανειών εργασίας.
Γάντια μίας χρήσης, χωρίς πούδρα	Γενικός προμηθευτής εργαστηρίου	Γενική χρήση.
Αναλλακτική επιφάνεια δίσκου στάλαξης iSeq 100 ¹	Illumina, αρ. καταλόγου 20023927	Υλικό επένδυσης του δίσκου στάλαξης για την απορρόφηση τυχόν διαρρεόντων υγρών.
Αναλλακτικό φίλτρο αέρα iSeq 100 ¹	Illumina, αρ. καταλόγου 20023928	Αντικατάσταση του φίλτρου αέρα κάθε έξι μήνες.
Κιτ δοκιμής συστήματος iSeq 100 ²	Illumina, αρ. καταλόγου 20024141	Εκτέλεση ελέγχου συστήματος.
Μαντηλάκια ισοπροπυλικής αλκοόλης, 70%	VWR, αρ. καταλόγου 95041-714, ή αντίστοιχος	Καθαρισμός του οργάνου και της επαναχρησιμοποιήσιμης κυψελίδας ροής εξέτασης.
Πανάκια εργαστηρίου, που δεν αφήνουν χνούδι	VWR, αρ. καταλόγου 21905-026 ή αντίστοιχος	Στέγνωμα του δίσκου στάλαξης και της επαναχρησιμοποιήσιμης κυψελίδας ροής εξέτασης.
Χαρτοπετσέτες	Γενικός προμηθευτής εργαστηρίου	Στέγνωμα του υγρού γύρω από το όργανο.
[Προαιρετικό] Διάλυμα καθαρισμού, 10%	VWR, αρ. καταλόγου 16003-740 (32 oz), 16003-742 (16 oz) ή αντίστοιχος	Καθαρισμός των επιφανειών εργασίας μετά την απολύμανση.
[Προαιρετικό] Μαντηλάκια αιθανόλης, 70%	Fisher Scientific, αρ. καταλόγου 19-037-876, ή αντίστοιχος	Υποκατάστατο για μαντηλάκια ισοπροπυλικής αλκοόλης για τον καθαρισμό του οργάνου και της επαναχρησιμοποιήσιμης κυψελίδας ροής εξέτασης.

¹ Το όργανο αποστέλλεται με μία εγκατεστημένη και μία αναλλακτική επιφάνεια. Εφόσον παρέλθει η εγγύηση, η προμήθεια των αναλλακτικών γίνεται από τον χρήστη. Πρέπει να παραμένει στη συσκευασία μέχρι τη χρήση.

² Αντικαθιστά τα επαναχρησιμοποιήσιμα εξαρτήματα εξέτασης που αποστέλλονται με το όργανο όταν λήξουν μετά από 5 έτη ή υπερβούν τις 130 χρήσεις.

Εξοπλισμός

Αντικείμενο	Προέλευση	Σκοπός
Καταψύκτης, -25°C έως -15°C	Γενικός προμηθευτής εργαστηρίου	Αποθήκευση φύσιγγας.
Κάδος πάγου	Γενικός προμηθευτής εργαστηρίου	Διατήρηση βιβλιοθηκών.
Πιπέτα, 10 μl	Γενικός προμηθευτής εργαστηρίου	Αραίωση βιβλιοθηκών στη συγκέντρωση φόρτωσης.
Πιπέτα, 20 μl	Γενικός προμηθευτής εργαστηρίου	Αραίωση βιβλιοθηκών στη συγκέντρωση φόρτωσης.
Πιπέτα, 100 μl	Γενικός προμηθευτής εργαστηρίου	Αραίωση βιβλιοθηκών στη συγκέντρωση φόρτωσης.
Ψυγείο, 2°C έως 8°C	Γενικός προμηθευτής εργαστηρίου	Αποθήκευση της κυψελίδας ροής.

Αντικείμενο	Προέλευση	Σκοπός
[Προαιρετικό] Πληκτρολόγιο	Γενικός προμηθευτής εργαστηρίου	Συμπληρωματικά στο πληκτρολόγιο οθόνης.
[Προαιρετικό] Ποντίκι	Γενικός προμηθευτής εργαστηρίου	Συμπληρωματικά στη διεπαφή της οθόνης αφής.
[Προαιρετικά] Λουτρό ύδατος	Γενικός προμηθευτής εργαστηρίου	Απόψυξη της κασέτας.

Κεφάλαιο 3 Αλληλούχιση

Εισαγωγή	22
Απόψυξη της συσκευασμένης στον σάκο κασέτας	24
Προετοιμασία της κυψελίδας ροής και των βιβλιοθηκών	24
Φόρτωση αναλωσίμων στην κασέτα	27
Ρύθμιση εκτέλεσης αλληλούχισης (Local Run Manager)	29
Ρύθμιση εκτέλεσης αλληλούχισης (Μη αυτόματη λειτουργία)	33

Εισαγωγή

Η δημιουργία συστάδας, η αλληλούχιση και η ανάλυση συνθέτουν τη διαδικασία προσδιορισμού αλληλουχίας που εκτελεί το σύστημα iSeq 100. Κάθε βήμα πραγματοποιείται αυτόματα κατά τη διάρκεια μιας εκτέλεσης αλληλούχισης. Ανάλογα με τη διαμόρφωση του συστήματος, η περαιτέρω ανάλυση πραγματοποιείται εκτός του οργάνου μετά την ολοκλήρωση της εκτέλεσης.

- ▶ **Cluster generation** (Δημιουργία συστάδας) — Η βιβλιοθήκη υποβάλλεται αυτόματα σε αποδιάταξη σε μονές αλυσίδες και αραιώνεται περαιτέρω στο όργανο. Κατά τη διάρκεια της δημιουργίας συστάδας, μεμονωμένα μόρια DNA δεσμεύονται στην επιφάνεια της κυψελίδας ροής και ενισχύονται με σκοπό να σχηματιστούν συστάδες.
- ▶ **Sequencing** (Αλληλούχιση) — Οι συστάδες απεικονίζονται χρησιμοποιώντας χημική ανάλυση βάσει μίας χρωστικής, η οποία χρησιμοποιεί μία φθορίζουσα επισήμανση και δύο κύκλους απεικόνισης για την κωδικοποίηση των δεδομένων για τα τέσσερα νουκλεοτίδια. Ο πρώτος κύκλος απεικόνισης ανιχνεύει την αδενίνη (A) και τη θυμίνη (T). Κατόπιν ένας χημικός κύκλος διαχωρίζει τη χρωστική από την A και ταυτόχρονα προσθέτει μια παρόμοια χρωστική στην κυτοσίνη (C). Ο δεύτερος κύκλος απεικόνισης ανιχνεύει τη C και την T. Μετά τον δεύτερο κύκλο απεικόνισης, το λογισμικό Real-Time Analysis διενεργεί αντιστοίχιση βάσης, φιλτράρισμα και βαθμολόγηση ποιότητας. Αυτή η διαδικασία επαναλαμβάνεται για κάθε κύκλο αλληλούχισης. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη χημική ανάλυση βάσει μίας χρωστικής, ανατρέξτε στην ενότητα **Αντιστοίχιση βάσης** στη σελίδα 46.
- ▶ **Analysis** (Ανάλυση) — Καθώς εξελίσσεται η εκτέλεση, το λογισμικό ελέγχου μεταφέρει αυτόματα τα αρχεία αντιστοίχισης βάσης (*.bcl) στην καθορισμένη θέση εξόδου για ανάλυση των δεδομένων. Η μέθοδος ανάλυσης των δεδομένων εξαρτάται από την εφαρμογή και τη διαμόρφωση του συστήματος.

Όγκος και συγκέντρωση φόρτωσης

Ο όγκος φόρτωσης είναι 20 μl. Η συγκέντρωση φόρτωσης ποικίλλει ανάλογα με τον τύπο της βιβλιοθήκης και την κασέτα.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Αν έχετε διαπιστώσει ότι μια συγκεκριμένη βέλτιστη συγκέντρωση φόρτωσης λειτουργεί για το σύστημά σας με το αντιδραστήριο iSeq 100 i1 v1, συνιστάται να αρχίσετε με την ίδια αυτή συγκέντρωση κατά την εκτέλεση αλληλούχισης με το αντιδραστήριο iSeq 100 i1 v2.

Τύπος βιβλιοθήκης	Συγκέντρωση φόρτωσης (pM)
100% PhiX (για εκτέλεση μόνο με PhiX)	100
AmpliSeq Library PLUS για Illumina	40–60
Nextera DNA Flex	75–125

Τύπος βιβλιοθήκης	Συγκέντρωση φόρτωσης (pM)
Nextera Flex για εμπλουτισμό	50–100
Nextera XT DNA	100–200
TruSeq DNA Nano	125–175
TruSeq DNA PCR-Free	75–125

Για άλλους τύπους βιβλιοθήκης, η Illumina συνιστά τα 50 pM ως συγκέντρωση έναρξης φόρτωσης. Βελτιστοποιήστε αυτή τη συγκέντρωση στις επόμενες εκτελέσεις για να προσδιορίσετε μια συγκέντρωση φόρτωσης που αποδίδει με συνέπεια δεδομένα, τα οποία πληρούν τις προδιαγραφές.

Υπερβολικά υψηλές ή υπερβολικά χαμηλές συγκεντρώσεις φόρτωσης έχουν ως αποτέλεσμα τη μείωση της απόδοσης στη δημιουργία συστάδων και τις μετρήσεις εκτέλεσης. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στον *Οδηγό επισκόπησης βελτιστοποίησης συστάδων (αρ. εγγράφου 1000000071511)*.

Συνιστώμενος αριθμός κύκλων

Για κάθε ανάγνωση, εισαγάγετε 26 κύκλους κατ' ελάχιστο και 151 κύκλους κατά μέγιστο ώστε να βελτιστοποιηθεί η ποιότητα των δεδομένων. Ο ακριβής αριθμός των κύκλων εξαρτάται από τη δοκιμή σας.

Στον ελάχιστο και στον μέγιστο αριθμό κύκλων περιλαμβάνεται και ένας επιπλέον κύκλος. Να προσθέτετε πάντοτε έναν κύκλο στο επιθυμητό μήκος ανάγνωσης για τη διόρθωση των αποτελεσμάτων του phasing (καθυστέρηση βάσης) και του prephasing (προχώρηση βάσης). Το μήκος ανάγνωσης είναι ο αριθμός των κύκλων **αλληλούχισης** σε Ανάγνωση 1 και Ανάγνωση 2, από τον οποίο αποκλείονται επιπλέον κύκλοι και κύκλοι ευρετηρίου.

Παραδείγματα ρυθμίσεων εκτέλεσης:

- ▶ Για μήκος ανάγνωσης 36 (αλληλούχιση ενός άκρου), εισαγάγετε **37** στο πεδίο Read 1 (Ανάγνωση 1).
- ▶ Για μήκος ανάγνωσης 150 ανά ανάγνωση (αλληλούχιση συζευγμένων άκρων), εισαγάγετε **151** στο πεδίο Read 1 (Ανάγνωση 1) και **151** στο πεδίο Read 2 (Ανάγνωση 2).

Απαιτήσεις αλληλούχισης

- ▶ Όταν χειρίζεστε αντιδραστήρια και άλλες χημικές ουσίες, να φοράτε γυαλιά ασφαλείας, εργαστηριακή ποδιά και γάντια χωρίς πούδρα. Αλλάξτε τα γάντια όταν σας ζητηθεί, για την πρόληψη διασταυρούμενης επιμόλυνσης.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι έχετε τα αναλώσιμα και τον εξοπλισμό που απαιτείται προτού ξεκινήσετε να εφαρμόζετε κάποιο πρωτόκολλο. Ανατρέξτε στην ενότητα *Αναλώσιμα και εξοπλισμός που παρέχονται από τον χρήστη στη σελίδα 19*.
- ▶ Ακολουθήστε τα πρωτόκολλα στη σειρά που εμφανίζονται, χρησιμοποιώντας τους όγκους, τις θερμοκρασίες και τις χρονικές διάρκειες που καθορίζονται.
- ▶ Εάν δεν έχει καθοριστεί ένα σημείο διακοπής, συνεχίστε αμέσως στο επόμενο βήμα.
- ▶ **Εάν έχετε σκοπό να αποψύξετε την κασέτα σε λουτρό ύδατος**, πρέπει να αποθηκεύσετε την κασέτα σε θερμοκρασία από -25°C έως -15°C για τουλάχιστον 1 ημέρα πριν από την απόψυξη. Το λουτρό ύδατος είναι η ταχύτερη από τις τρεις μεθόδους απόψυξης.

Απόψυξη της συσκευασμένης στον σάκο κασέτας

- 1 Φορέστε ένα νέο ζευγάρι γαντιών χωρίς πούδρα.
- 2 Πάρτε την κασέτα από τον χώρο αποθήκευσης όπου βρίσκεται σε θερμοκρασία -25°C έως -15°C .
- 3 Εάν η κασέτα είναι τοποθετημένη σε κιβώτιο, αφαιρέστε την από αυτό, αλλά **μην ανοίξετε τον λευκό αλουμινένιο σάκο**.



- 4 Αποψύξτε τη συσκευασμένη στον σάκο κασέτα χρησιμοποιώντας μία από τις ακόλουθες μεθόδους. Χρησιμοποιήστε αμέσως μετά την απόψυξη, χωρίς να πραγματοποιήσετε επανακατάψυξη ή άλλον τρόπο αποθήκευσης.

Μέθοδος	Χρόνος απόψυξης	Οδηγίες
Λουτρό ύδατος σε θερμοκρασία 20°C έως 25°C	6 ώρες, όχι πάνω από 18 ώρες	<ul style="list-style-type: none"> • Χρησιμοποιήστε 6 l (1,5 γαλόνη) νερού για κάθε κασέτα. • Προετοιμάστε ένα λουτρό ύδατος με ελεγχόμενη θερμοκρασία έως 25°C ή αναμείξτε ζεστό και κρύο νερό ώστε να επιτύχετε θερμοκρασία 20°C έως 25°C. • Με την ετικέτα του σάκου στραμμένη προς τα επάνω, βυθίστε πλήρως την κασέτα στο νερό και τοποθετήστε βάρος περίπου 2 kg (4,5 lb) για να μην βγει στην επιφάνεια. • Μην τοποθετείτε τις κασέτες σε στοίβες στο λουτρό ύδατος, εκτός εάν η θερμοκρασία είναι ελεγχόμενη.
Ψυγείο σε θερμοκρασία 2°C έως 8°C	36 ώρες, όχι πάνω από 1 εβδομάδα	Τοποθετήστε την κασέτα έτσι ώστε η ετικέτα να είναι στραμμένη προς τα επάνω και η κυκλοφορία του αέρα να είναι δυνατή σε όλες τις πλευρές, συμπεριλαμβανομένης της κάτω πλευράς.
Αέρας σε θερμοκρασία δωματίου	9 ώρες, όχι πάνω από 18 ώρες	Τοποθετήστε την κασέτα έτσι ώστε η ετικέτα να είναι στραμμένη προς τα επάνω και η κυκλοφορία του αέρα να είναι δυνατή σε όλες τις πλευρές, συμπεριλαμβανομένης της κάτω πλευράς.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Η απόψυξη της κασέτας σε λουτρό ύδατος απευθείας μετά την αποστολή της, κατά τη διάρκεια της οποίας ήταν αποθηκευμένη σε ξηρό πάγο, μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την απόδοσή της. Πρέπει να αποθηκευτεί σε θερμοκρασία -25°C έως -15°C για τουλάχιστον 1 ημέρα πριν από την απόψυξη.

- 5 Εάν είναι υγρή από το λουτρό ύδατος, στεγνώστε την με χαρτοπετσέτες.

Προετοιμασία της κυψελίδας ροής και των βιβλιοθηκών

Πριν από τη φόρτωση της κυψελίδας ροής και των βιβλιοθηκών στην κασέτα, η κυψελίδα ροής πρέπει να φτάσει σε θερμοκρασία δωματίου, οι βιβλιοθήκες να αραιωθούν και, προαιρετικά, να γίνει προσθήκη διαλύματος γνωστής περιεκτικότητας PhiX. Οι βιβλιοθήκες αποδιατάσσονται αυτόματα στο όργανο.

Οι οδηγίες αραίωσης ισχύουν για την υποστήριξη των βιβλιοθηκών Illumina διπλής αλυσίδας. Να εκτελείτε πάντα μια ανάλυση ποιοτικού ελέγχου, να βελτιστοποιείτε τη συγκέντρωση φόρτωσης στη βιβλιοθήκη σας και να χρησιμοποιείτε μια μέθοδο κανονικοποίησης που δημιουργεί βιβλιοθήκες διπλής αλυσίδας. Η βασισμένη σε σφαιρίδια κανονικοποίηση, που δημιουργεί βιβλιοθήκες μονής αλυσίδας, δεν είναι συμβατή με αποδιάταξη στο όργανο.

Αραίωση βιβλιοθήκης σε 1 nM

- 1 Προετοιμάστε την κυψελίδα ροής, όπως περιγράφεται στη συνέχεια.
 - a Πάρτε μια νέα κυψελίδα ροής από τον χώρο αποθήκευσης όπου βρίσκεται σε θερμοκρασία 2°C έως 8°C.
 - b Αφήστε την κλειστή συσκευασία σε θερμοκρασία δωματίου για 10–15 λεπτά.
- 2 Πάρτε το ρυθμιστικό διάλυμα επανεναιώρησης (RSB) από τον χώρο αποθήκευσης όπου βρίσκεται σε θερμοκρασία -25°C έως -15°C . Εναλλακτικά, χρησιμοποιήστε 10 mM Tris-HCl, pH 8,5, αντί για RSB.
- 3 **[Προαιρετικά]** Πάρτε μια ποσότητα 10 nM PhiX από τον χώρο αποθήκευσης όπου βρίσκεται σε θερμοκρασία -25°C έως -15°C.
Το PhiX απαιτείται μόνο για προαιρετική χρήση διαλύματος γνωστής περιεκτικότητας ή για την εκτέλεση μόνο με PhiX.
- 4 Αποψύξτε το RSB και το προαιρετικό PhiX αφήνοντάς τα σε θερμοκρασία δωματίου για 10 λεπτά.
- 5 Σε έναν μικροσωλήνα **χαμηλής ένωσης**, αραιώστε 1 nM βιβλιοθήκης σε RSB ώστε να επιτύχετε τον ισχύοντα όγκο:

Τύπος βιβλιοθήκης	Όγκος 1 nM βιβλιοθήκης (μl)*
100% PhiX (για εκτέλεση μόνο με PhiX)	12
AmpliSeq Library PLUS για Illumina	7
Nextera DNA Flex	12
Nextera Flex για εμπλουτισμό	10
Nextera XT DNA	20
TruSeq DNA Nano	20
TruSeq DNA PCR-Free	12

* Στους όγκους περιλαμβάνεται επιπλέον ποσότητα για ακρίβεια στη μεταφορά με πιπέτα.

Η επιτυχία της αλληλούχισης εξαρτάται από την αραίωση των βιβλιοθηκών σε μικροσωλήνες χαμηλής ένωσης.

- 6 Αναμείξτε σύντομα και κατόπιν φυγοκεντρήστε στα 280 × g για 1 λεπτό.
- 7 **[Προαιρετικά]** Αποθηκεύστε 1 nM βιβλιοθήκης σε θερμοκρασία -25°C έως -15°C για έως 1 μήνα.

Αραίωση 1 nM βιβλιοθήκης σε συγκέντρωση φόρτωσης

- 1 Σε έναν μικροσωλήνα χαμηλής ένωσης, συνδυάστε τους ακόλουθους όγκους για την προετοιμασία 100 µl βιβλιοθήκης αραιωμένης στην ισχύουσα συγκέντρωση φόρτωσης:

Τύπος βιβλιοθήκης*	Συγκέντρωση φόρτωσης (pM)	Όγκος βιβλιοθήκης 1 nM (µl)	Όγκος RSB (µl)
100% PhiX (για εκτέλεση μόνο με PhiX)	100	10	90
AmpliSeq Library PLUS για Illumina	40–60	5	95
Nextera DNA Flex	75–125	10	90
Nextera Flex για εμπλουτισμό	50–100	7,5	92,5
Nextera XT DNA	100–200	15	85
TruSeq DNA Nano	125–175	15	85
TruSeq DNA PCR-Free	75–125	10	90

Σε αυτούς τους πίνακες, παρέχονται παραδείγματα συγκεντρώσεων φόρτωσης. Το σύστημα iSeq 100 είναι συμβατό με όλα τα κιτ προετοιμασίας βιβλιοθηκών της Illumina, εκτός από το SureCell WTA 3', αλλά η βέλτιστη συγκέντρωση φόρτωσης μπορεί να διαφέρει.

- 2 Αναμείξτε σύντομα και κατόπιν φυγοκεντρήστε στα 280 × g για 1 λεπτό.
- 3 Αφήστε την αραιωμένη βιβλιοθήκη σε πάγκο για προσδιορισμό αλληλουχίας. Προσδιορίστε την αλληλουχία των βιβλιοθηκών την ίδια ημέρα με την εκτέλεση της αραίωσης.
- 4 Εάν **δεν** προσθέσετε PhiX ή αν πραγματοποιείτε εκτέλεση μόνο με PhiX, παραλείψτε την επόμενη ενότητα και προχωρήστε στη *Φόρτωση αναλωσίμων στην κασέτα στη σελίδα 27*.

Προσθήκη PhiX Control (προαιρετικά)

Το PhiX είναι μια μικρή, έτοιμη προς χρήση βιβλιοθήκη Illumina με ισορροπημένη εκπροσώπηση νουκλεοτιδίων. Η προσθήκη 2% διαλύματος γνωστής περιεκτικότητας PhiX στη βιβλιοθήκη σας παρέχει πρόσθετες μετρήσεις. Για βιβλιοθήκες με μικρή ποικιλομορφία, χρησιμοποιείτε διάλυμα γνωστής περιεκτικότητας 10% για την αύξηση της ποικιλομορφίας βάσης.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ένα χαμηλό ποσοστό διαλύματος γνωστής περιεκτικότητας, της τάξης του 1%, είναι αποτελεσματικό στην παροχή πρόσθετων μετρήσεων, αλλά καθιστά δύσκολο τον σιφωνισμό.

- 1 Σε έναν μικροσωλήνα χαμηλής ένωσης, συνδυάστε τους ακόλουθους όγκους για την προετοιμασία 50 µl 1 nM PhiX:
 - ▶ 10 nM PhiX (5 µl)
 - ▶ RSB (45 µl)
- 2 Αναμείξτε σύντομα και κατόπιν φυγοκεντρήστε στα 280 × g για 1 λεπτό.
- 3 **[Προαιρετικά]** Αποθηκεύστε 1 nM PhiX σε θερμοκρασία -25°C έως -15°C για έως 1 μήνα.

- 4 Σε έναν μικροσωλήνα χαμηλής ένωσης, συνδυάστε 1 nM PhiX και RSB για την προετοιμασία 100 µl PhiX αραιωμένου στην ίδια συγκέντρωση φόρτωσης με τη βιβλιοθήκη.

Για παράδειγμα:

Συγκέντρωση φόρτωσης PhiX (pM)	Όγκος 1 nM PhiX (µl)	Όγκος RSB (µl)
25	2,5	97,5
50	5	95
70	7	93
80	8	92
100	10	90
115	11,5	88,5
200	20	80

- 5 Συνδυάστε PhiX και βιβλιοθήκη:
- ▶ Για ένα διάλυμα γνωστής περιεκτικότητας 2%, προσθέστε 2 µl αραιωμένου PhiX σε 100 µl αραιωμένης βιβλιοθήκης.
 - ▶ Για ένα διάλυμα γνωστής περιεκτικότητας 10%, προσθέστε 10 µl αραιωμένου PhiX σε 100 µl αραιωμένης βιβλιοθήκης.
- Το πραγματικό ποσοστό PhiX ποικίλλει ανάλογα με την ποιότητα και την ποσότητα της βιβλιοθήκης.
- 6 Αναμείξτε σύντομα και κατόπιν φυγοκεντρήστε στα 280 × g για 1 λεπτό.
- 7 Αφήστε τη βιβλιοθήκη με το διάλυμα γνωστής περιεκτικότητας PhiX σε πάγο.

Φόρτωση αναλωσίμων στην κασέτα

- 1 **[Προαιρετικά]** Για την προβολή ενός βίντεο με οδηγίες σχετικά με την προετοιμασία και τη φόρτωση της κασέτας, επιλέξτε **Sequence** (Προσδιορισμός αλληλουχίας).
- 2 Ανοίξτε τον σάκο της κασέτας από τις εγκοπές.
- 3 Αφαιρέστε την κασέτα από τον σάκο, προσέχοντας να μην αγγίξετε το παράθυρο πρόσβασης που βρίσκεται στην κορυφή της κασέτας. Απορρίψτε τον σάκο.
- 4 Αναποδογυρίστε την κασέτα πέντε φορές για να αναμειχθούν τα αντιδραστήρια. Καθώς αναποδογυρίζετε την κασέτα μπορεί να ακούγεται ένα κροτάλισμα από τα εσωτερικά εξαρτήματα, το οποίο όμως είναι φυσιολογικό.
- 5 Χτυπήστε ελαφρά την κασέτα (με την ετικέτα στραμμένη προς τα επάνω) στον πάγκο ή άλλη σκληρή επιφάνεια πέντε φορές για να διασφαλίσετε την αναρρόφηση των αντιδραστηρίων.

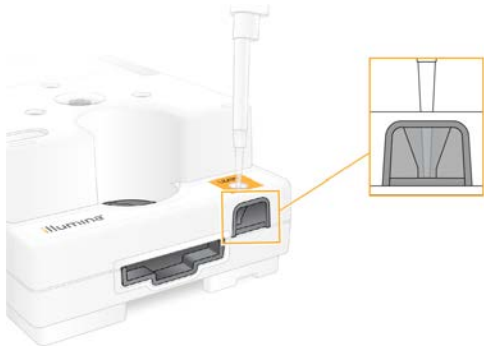
Φόρτωση βιβλιοθήκης

- 1 Χρησιμοποιώντας ένα νέο άκρο πιπέτας, τρυπήστε το δοχείο βιβλιοθηκών και ωθήστε το αλουμίνιο προς τα άκρα για να μεγαλώσει η οπή.



- 2 Απορρίψτε το άκρο της πιπέτας για να αποφύγετε τυχόν επιμόλυνση.

- 3 Προσθέστε 20 μl αραιωμένης βιβλιοθήκης στον **πυθμένα** του δοχείου. Μην αγγίζετε το αλουμίνιο.

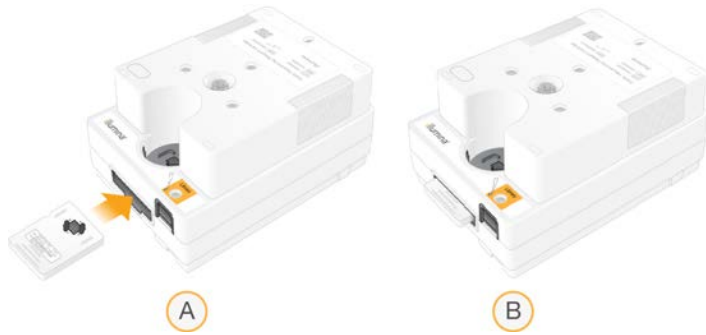


Φόρτωση της κυψελίδας ροής

- 1 Ανοίξτε τη λευκή αλουμινένια συσκευασία της κυψελίδας ροής από τις εγκοπές. Πρέπει να χρησιμοποιείται εντός 24 ωρών από το άνοιγμα.
- 2 Βγάλτε την κυψελίδα ροής από τη συσκευασία.
 - ▶ Κατά τον χειρισμό της κυψελίδας ροής, αγγίζετε μόνο το πλαστικό μέρος.
 - ▶ Αποφεύγετε να αγγίζετε την ηλεκτρική διεπαφή, τον αισθητήρα CMOS, το γυαλί και τις φλάντζες στις δύο πλευρές του γυαλιού.



- 3 Κρατήστε την κυψελίδα ροής από τα σημεία λαβής με την ετικέτα στραμμένη προς τα επάνω.
- 4 Εισαγάγετε την κυψελίδα ροής στην υποδοχή που βρίσκεται στο μπροστινό μέρος της κασέτας. Το χαρακτηριστικό κλικ που ακούγεται υποδεικνύει ότι η κυψελίδα ροής είναι στη θέση της. Όταν τοποθετείται σωστά, η λαβή προεξέχει από την κασέτα και το γυαλί είναι ορατό από το παράθυρο πρόσβασης.



- A Φόρτωση της κυψελίδας ροής
- B Φορτωμένη κυψελίδα ροής

- 5 Απορρίψτε τη συσκευασία ως εξής:
 - a Αφαιρέστε την αναδιπλούμενη θήκη από την αλουμινένια συσκευασία.
 - b Αφαιρέστε το αφυγραντικό από την αναδιπλούμενη θήκη.
 - c Ανακυκλώστε την αναδιπλούμενη θήκη και απορρίψτε την αλουμινένια συσκευασία και το αφυγραντικό.
- 6 Προχωρήστε ανάλογα με το αν το σύστημα διαθέτει ενσωματωμένο Local Run Manager:
 - ▶ Αν χρησιμοποιείτε Local Run Manager, ακολουθήστε τις οδηγίες της ενότητας *Ρύθμιση εκτέλεσης αλληλούχησης (Local Run Manager)* στη σελίδα 29.
 - ▶ Αν δεν χρησιμοποιείτε Local Run Manager, ακολουθήστε τις οδηγίες της ενότητας *Ρύθμιση εκτέλεσης αλληλούχησης (Μη αυτόματη λειτουργία)* στη σελίδα 33.

Ρύθμιση εκτέλεσης αλληλούχησης (Local Run Manager)

Αν ρυθμίσετε μια εκτέλεση χρησιμοποιώντας το Local Run Manager, θα πρέπει να δημιουργήσετε και να αποθηκεύσετε την εκτέλεση στο Local Run Manager και, στη συνέχεια, να επιστρέψετε στο λογισμικό ελέγχου για να φορτώσετε αναλώσιμα και να επιλέξετε την εκτέλεση. Τα δεδομένα αποθηκεύονται στον φάκελο εξόδου που έχει προσδιοριστεί για την ανάλυση, την οποία εκτελεί αυτόματα το Local Run Manager μόλις ολοκληρωθεί η εκτέλεση.

- 1 Ανοίξτε το Local Run Manager τοπικά στην οθόνη του οργάνου ή απομακρυσμένα από άλλον υπολογιστή:

Πρόσβαση	Άνοιγμα Local Run Manager
Τοπική	Από το μενού του λογισμικού ελέγχου, επιλέξτε Local Run Manager και κατόπιν επιλέξτε Open Local Run Manager (Άνοιγμα Local Run Manager).
Απομακρυσμένη	Από το μενού του λογισμικού ελέγχου, επιλέξτε About (Πληροφορίες) για να δείτε τη διεύθυνση IP του συστήματος. Από έναν υπολογιστή που ανήκει στο ίδιο δίκτυο με το όργανο, ανοίξτε το Local Run Manager στο Chromium. Χρησιμοποιήστε τη διεύθυνση IP του συστήματος για να συνδεθείτε.

- 2 Εάν το Chromium εμφανίζεται κενό στην οθόνη του οργάνου, επανεκκινήστε το όργανο και πραγματοποιήστε τη ρύθμιση εκτέλεσης ξανά. Ανατρέξτε στην ενότητα *Επανεκκίνηση του οργάνου* στη σελίδα 50 για οδηγίες.
- 3 Δημιουργήστε και αποθηκεύστε την εκτέλεση στο Local Run Manager.
 - ▶ Ανατρέξτε στον *Οδηγό του λογισμικού Local Run Manager* (αρ. εγγράφου 1000000002702) για οδηγίες.

- ▶ Ρυθμίστε την εκτέλεση μόνο με PhiX προκειμένου να μην έχει ευρετήριο.
Το Local Run Manager αποστέλλει αυτόματα τις αποθηκευμένες εκτελέσεις στο λογισμικό ελέγχου.
- 4 Στο λογισμικό ελέγχου, επιλέξτε **Sequence** (Αλληλούχιση).
Το λογισμικό ανοίγει τη θύρα υπό γωνία, εξάγει τον δίσκο και εκκινεί τη σειρά από οθόνες ρύθμισης εκτέλεσης.
- 5 **[Προαιρετικά]** Επιλέξτε **Help** (Βοήθεια) για την προβολή ενός μηνύματος βοήθειας στην οθόνη.
Σε κάθε οθόνη εμφανίζονται μηνύματα βοήθειας, που παρέχουν επιπλέον καθοδήγηση.

Φόρτωση της κασέτας στο όργανο

- 1 Βεβαιωθείτε ότι η κασέτα έχει αποψυχθεί και περιέχει την κυψελίδα ροής και την αραιωμένη βιβλιοθήκη.
- 2 Τοποθετήστε την κασέτα στον δίσκο έτσι ώστε το παράθυρο πρόσβασης να είναι στραμμένο προς τα επάνω και η κυψελίδα ροής να βρίσκεται εντός του οργάνου. Μην ωθείτε την κασέτα ή τον δίσκο μέσα στο όργανο.



- 3 Επιλέξτε **Close Door** (Κλείσιμο θύρας) για να εισαχθεί η κασέτα και να κλείσει η πόρτα.
Στην αριστερή πλευρά της οθόνης εμφανίζεται ένας πίνακας με πληροφορίες από τα σαρωμένα αναλώσιμα.

Είσοδος στο BaseSpace Sequence Hub

Η οθόνη BaseSpace Sequence Hub εμφανίζεται όταν το σύστημα είναι διαμορφωμένο για παρακολούθηση εκτέλεσης ή για παρακολούθηση εκτέλεσης και αποθήκευση.

- 1 Για την αποσύνδεση της τρέχουσας εκτέλεσης από το BaseSpace Sequence Hub, επιλέξτε **Skip BaseSpace Sequence Hub Sign In** (Παράλειψη εισόδου στο BaseSpace Sequence Hub).
Εξακολουθεί να πραγματοποιείται αποστολή δεδομένων απόδοσης του οργάνου στην Illumina.
- 2 Για να αλλάξετε τη συνδεσιμότητα για την τρέχουσα εκτέλεση, επιλέξτε μια επιλογή διαμόρφωσης:
 - ▶ **Run Monitoring Only** (Παρακολούθηση εκτέλεσης μόνο) — Αποστέλλει μόνο αρχεία InterOp στο BaseSpace Sequence Hub ώστε να επιτρέπεται η απομακρυσμένη παρακολούθηση.
 - ▶ **Run Monitoring and Storage** (Παρακολούθηση εκτέλεσης και αποθήκευση) — Αποστέλλει δεδομένα στο BaseSpace Sequence Hub για να επιτρέπεται η απομακρυσμένη παρακολούθηση και ανάλυση.
- 3 Εισαγάγετε τα διαπιστευτήριά σας για το BaseSpace Sequence Hub και, στη συνέχεια, επιλέξτε **Sign In** (Είσοδος).
- 4 Εάν εμφανιστεί η λίστα Available Workgroups (Διαθέσιμες ομάδες εργασίας), επιλέξτε μια ομάδα εργασίας για να στείλετε τα δεδομένα εκτέλεσης.
Η λίστα εμφανίζεται όταν ανήκετε σε πολλές ομάδες εργασίας.

- 5 Επιλέξτε **Run Setup** (Ρύθμιση εκτέλεσης).

Επιλογή εκτέλεσης

- 1 Εάν εμφανιστεί η οθόνη Local Run Manager Log In (Σύνδεση στο Local Run Manager):
 - a Εισαγάγετε το όνομα χρήστη και τον κωδικό πρόσβασης που διαθέτετε.
 - b Επιλέξτε **Log In** (Σύνδεση).

Η οθόνη εμφανίζεται όταν το Local Run Manager έχει διαμορφωθεί προκειμένου να απαιτείται όνομα χρήστη και κωδικός πρόσβασης για την είσοδο σε αυτό. Κατά προεπιλογή, δεν απαιτείται είσοδος.
- 2 Επιλέξτε μια εκτέλεση από τη λίστα Run Name (Όνομα εκτέλεσης), στην οποία περιλαμβάνονται οι εκτελέσεις που είναι αποθηκευμένες στο Local Run Manager.
 - ▶ Για την προβολή μιας ενημερωμένης λίστας, επιλέξτε **Refresh** (Ανανέωση).
 - ▶ Για να συμπληρώσετε μια λίστα που είναι κενή, επιλέξτε **Open Local Run Manager** (Άνοιγμα Local Run Manager) και δημιουργήστε μια εκτέλεση.

Όταν επιλέγετε Open Local Run Manager (Άνοιγμα Local Run Manager), ελαχιστοποιείται το λογισμικό ελέγχου και ανοίγει το Local Run Manager στο Chromium.
- 3 Εάν αφήσατε το λογισμικό ελέγχου για να δημιουργήσετε μια εκτέλεση, επιστρέψτε και επιλέξτε την εκτέλεση. Επιλέξτε **Refresh** (Ανανέωση) για ενημέρωση της λίστας.
- 4 **[Προαιρετικά]** Επιλέξτε **Edit** (Επεξεργασία) και κατόπιν τροποποιήστε τις παραμέτρους εκτέλεσης:
 - a Για να αλλάξετε τύπο ανάγνωσης, επιλέξτε **Single Read** (Αλληλούχιση ενός άκρου) ή **Paired End** (Αλληλούχιση συζευγμένων άκρων).
 - b Για να αλλάξετε κύκλο ανάγνωσης, εισαγάγετε από **26–151** κύκλους για κάθε Ανάγνωση 1 και Ανάγνωση 2. Προσθέστε έναν κύκλο στον επιθυμητό αριθμό κύκλων.
 - c Για να αλλάξετε τον φάκελο εξόδου για την τρέχουσα εκτέλεση, εισαγάγετε τη διαδρομή προς τη θέση ή επιλέξτε **Browse** (Περιήγηση) για να μεταβείτε στη θέση.
 - d Επιλέξτε **Save** (Αποθήκευση), για να ενημερωθεί η εκτέλεση στο λογισμικό ελέγχου και στο Local Run Manager.
- 5 Επιλέξτε **Start Run** (Έναρξη εκτέλεσης) για να εκκινηθεί ο έλεγχος πριν από την εκτέλεση.

Επισκόπηση ελέγχων πριν από την εκτέλεση

Οι έλεγχοι πριν από την εκτέλεση περιλαμβάνουν τον έλεγχο του οργάνου και τον έλεγχο της ροής. Κατά τον έλεγχο της ροής διαρρηγνύεται η στεγανοποίηση της κασέτας και διέρχεται αντιδραστήριο μέσω της κυψελίδας ροής, με αποτέλεσμα τα αναλώσιμα να μην μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν μετά από την έναρξη.

- 1 Περιμένετε περίπου 15 λεπτά για να ολοκληρωθούν οι έλεγχοι πριν από την εκτέλεση. Η εκτέλεση αρχίζει αυτόματα μετά την επιτυχή ολοκλήρωση. Η έναρξη της εκτέλεσης υποδηλώνεται με έναν ήχο κουδουνίσματος, εκτός εάν το σύστημα έχει τεθεί στη σίγαση.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Το άνοιγμα της θύρας κατά τη διάρκεια του ελέγχου πριν από την εκτέλεση ή κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης μπορεί να προκαλέσει την αποτυχία της εκτέλεσης.

- 2 Εάν εμφανιστεί κάποιο σφάλμα κατά τη διάρκεια του ελέγχου του οργάνου, επιλέξτε **Retry** (Επανάληψη) για να επαναλάβετε τον έλεγχο.

Ο έλεγχος του οργάνου προηγείται του ελέγχου ροής. Όταν κάποιος έλεγχος είναι σε εξέλιξη, απεικονίζεται η σχετική ράβδος.

- Εάν εμφανιστεί κάποιο σφάλμα, ανατρέξτε στην ενότητα *Επίλυση μηνυμάτων σφάλματος στη σελίδα 49* για να αντιμετωπίσετε το πρόβλημα.

Παρακολούθηση της εξέλιξης της εκτέλεσης

- Παρακολουθήστε την εξέλιξη της εκτέλεσης και τις τιμές μέτρησης καθώς εμφανίζονται στην οθόνη Sequencing (Αλληλούχιση) μετά από τον κύκλο 26.

Μέτρηση	Περιγραφή
%Q30 Read 1 (%Q30 Ανάγνωση 1)	Το ποσοστό των αντιστοιχισμένων βάσεων της Ανάγνωσης 1 με Q-score ≥ 30 .
%Q30 Read 2 (%Q30 Ανάγνωση 2)	Το ποσοστό των αντιστοιχισμένων βάσεων της Ανάγνωσης 2 με Q-score ≥ 30 .
%Clusters PF	Το ποσοστό των συστάδων που πέρασαν διαμέσου των φίλτρων ποιότητας.
%Occupancy	Το ποσοστό των βοθρίων στην κυψελίδα ροής που περιέχουν συστάδες.
Projected Total Yield (Προβλεπόμενη συνολική απόδοση)	Ο αναμενόμενος αριθμός των αντιστοιχισμένων βάσεων για την εκτέλεση.

- Για να παρακολουθήσετε την αντιγραφή αρχείων και τις άλλες διαδικασίες εκτέλεσης, επιλέξτε το μενού λογισμικού ελέγχου και κατόπιν επιλέξτε **Process Management** (Διαχείριση διαδικασίας).

Εκφόρτωση αναλωσίμων

- Όταν ολοκληρωθεί η αλληλούχιση, επιλέξτε **Eject Cartridge** (Εξαγωγή κασέτας). Το λογισμικό εξάγει την χρησιμοποιημένη κασέτα από το όργανο.
- Αφαιρέστε την κασέτα από τον δίσκο.
- Αφαιρέστε την κυψελίδα ροής από την κασέτα.
- Απορρίψτε την κυψελίδα ροής, η οποία περιέχει ηλεκτρονικά εξαρτήματα, σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα για την περιοχή σας.
- Απορρίψτε την κασέτα, η οποία περιέχει χρησιμοποιημένα αντιδραστήρια, σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα για την περιοχή σας.
Δεν απαιτείται πλύση μετά την εκτέλεση, επειδή τα υδραυλικά απορρίπτονται μαζί με την κασέτα.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Το συγκεκριμένο σετ αντιδραστηρίων περιέχει δυνητικά επικίνδυνες χημικές ουσίες. Η εισπνοή, η κατάποση και η επαφή με το δέρμα ή τα μάτια μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό. Φοράτε προστατευτικό εξοπλισμό, συμπεριλαμβανομένου εξοπλισμού προστασίας για τα μάτια, γάντια και εργαστηριακή ποδιά, κατάλληλο για τον κίνδυνο έκθεσης. Τα χρησιμοποιημένα αντιδραστήρια πρέπει να αντιμετωπίζονται ως χημικά απόβλητα και να απορρίπτονται σύμφωνα με τους ισχύοντες περιφερειακούς, εθνικούς και τοπικούς νόμους και κανονισμούς. Για πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με το περιβάλλον, την υγεία και την ασφάλεια, ανατρέξτε στο SDS, στη διεύθυνση support.illumina.com/sds.html.

- Επιλέξτε **Close Door** (Κλείσιμο θύρας) για την επαναφόρτωση του δίσκου και την επιστροφή στην αρχική οθόνη.

Το λογισμικό επαναφορτώνει αυτόματα τον δίσκο και οι αισθητήρες επιβεβαιώνουν την αφαίρεση της κασέτας.

Ρύθμιση εκτέλεσης αλληλούχισης (Μη αυτόματη λειτουργία)

Αν ρυθμίσετε μια εκτέλεση σε μη αυτόματη λειτουργία, θα πρέπει να προσδιορίσετε τις παραμέτρους εκτέλεσης στο λογισμικό ελέγχου και να εκτελέσετε ανάλυση εκτός του οργάνου, χρησιμοποιώντας εφαρμογή της αρεσκείας σας. Το λογισμικό αποθηκεύει τα δεδομένα στον φάκελο εξόδου για την ανάλυση. Για τη δημιουργία αρχείων FASTQ απαιτείται ένα επιπλέον βήμα.

- 1 Εάν το σύστημα έχει διαμορφωθεί για ανάλυση, συνεργασία και αποθήκευση εκτέλεσης με χρήση του BaseSpace Sequence Hub, δημιουργήστε ένα φύλλο δείγματος για την εκτέλεση:
 - a Εκτελέστε λήψη του *προτύπου φύλλου δείγματος για μη αυτόματη λειτουργία του συστήματος iSeq 100* από τη [σελίδα Software Downloads \(Λήψεις λογισμικού\) του iSeq 100](#).
 - b Τροποποιήστε το πρότυπο όπως απαιτείται. Βεβαιωθείτε ότι:
 - ▶ Οι αλληλουχίες προσαρμογών του Ευρετηρίου 2 (i5) έχουν τον σωστό προσανατολισμό. Για τους προσανατολισμούς, ανατρέξτε στις *Αλληλουχίες προσαρμογών Illumina (αρ. εγγράφου 1000000002694)*.
 - ▶ Οι τιμές του φύλλου δείγματος αντιστοιχούν στις τιμές του λογισμικού ελέγχου. Για παράδειγμα, εισαγάγετε 151 στο πεδίο Read 1 (Ανάγνωση 1) στο φύλλο δείγματος και στην οθόνη Run Setup (Ρύθμιση εκτέλεσης).
 - c Αποθηκεύστε το πρότυπο σε μορφή αρχείου CSV.
- 2 Στο λογισμικό ελέγχου, επιλέξτε **Sequence** (Αλληλούχιση). Το λογισμικό ανοίγει τη θύρα υπό γωνία, εξάγει τον δίσκο και εκκινεί τη σειρά από οθόνες ρύθμισης εκτέλεσης.
- 3 **[Προαιρετικά]** Επιλέξτε **Help** (Βοήθεια) για την προβολή ενός μηνύματος βοήθειας στην οθόνη. Σε κάθε οθόνη εμφανίζονται μηνύματα βοήθειας, που παρέχουν επιπλέον καθοδήγηση.

Φόρτωση της κασέτας στο όργανο

- 1 Βεβαιωθείτε ότι η κασέτα έχει αποψυχθεί και περιέχει την κυψελίδα ροής και την αραιωμένη βιβλιοθήκη.
- 2 Τοποθετήστε την κασέτα στον δίσκο έτσι ώστε το παράθυρο πρόσβασης να είναι στραμμένο προς τα επάνω και η κυψελίδα ροής να βρίσκεται εντός του οργάνου. Μην ωθείτε την κασέτα ή τον δίσκο μέσα στο όργανο.



- 3 Επιλέξτε **Close Door** (Κλείσιμο θύρας) για να εισαχθεί η κασέτα και να κλείσει η πόρτα. Στην αριστερή πλευρά της οθόνης εμφανίζεται ένας πίνακας με πληροφορίες από τα σαρωμένα αναλώσιμα.

Είσοδος στο BaseSpace Sequence Hub

Η οθόνη BaseSpace Sequence Hub εμφανίζεται όταν το σύστημα είναι διαμορφωμένο για παρακολούθηση εκτέλεσης ή για παρακολούθηση εκτέλεσης και αποθήκευση.

- 1 Για την αποσύνδεση της τρέχουσας εκτέλεσης από το BaseSpace Sequence Hub, επιλέξτε **Skip BaseSpace Sequence Hub Sign In** (Παράλειψη εισόδου στο BaseSpace Sequence Hub). Εξακολουθεί να πραγματοποιείται αποστολή δεδομένων απόδοσης του οργάνου στην Illumina.
- 2 Για να αλλάξετε τη συνδεσιμότητα για την τρέχουσα εκτέλεση, επιλέξτε μια επιλογή διαμόρφωσης:
 - ▶ **Run Monitoring Only** (Παρακολούθηση εκτέλεσης μόνο) — Αποστέλλει μόνο αρχεία InterOp στο BaseSpace Sequence Hub ώστε να επιτρέπεται η απομακρυσμένη παρακολούθηση.
 - ▶ **Run Monitoring and Storage** (Παρακολούθηση εκτέλεσης και αποθήκευση) — Αποστέλλει δεδομένα στο BaseSpace Sequence Hub για να επιτρέπεται η απομακρυσμένη παρακολούθηση και ανάλυση.
- 3 Εισαγάγετε τα διαπιστευτήριά σας για το BaseSpace Sequence Hub και, στη συνέχεια, επιλέξτε **Sign In** (Είσοδος).
- 4 Εάν εμφανιστεί η λίστα Available Workgroups (Διαθέσιμες ομάδες εργασίας), επιλέξτε μια ομάδα εργασίας για να στείλετε τα δεδομένα εκτέλεσης. Η λίστα εμφανίζεται όταν ανήκετε σε πολλές ομάδες εργασίας.
- 5 Επιλέξτε **Run Setup** (Ρύθμιση εκτέλεσης).

Εισαγωγή παραμέτρων εκτέλεσης

- 1 Στο πεδίο Run Name (Όνομα εκτέλεσης) πληκτρολογήστε ένα μοναδικό όνομα που προτιμάτε για τον προσδιορισμό της ταυτότητας της τρέχουσας εκτέλεσης. Το όνομα της εκτέλεσης μπορεί να περιέχει αλφαριθμητικούς χαρακτήρες, παύλες και κάτω παύλες.
- 2 Για το πεδίο Read Type (Τύπος ανάγνωσης), επιλέξτε μία από τις παρακάτω επιλογές:
 - ▶ **Single Read** (Αλληλούχιση ενός άκρου) — Πραγματοποιείται μία ανάγνωση αλληλούχισης, που αποτελεί την ταχύτερη και απλούστερη επιλογή.
 - ▶ **Paired End** (Αλληλούχιση συζευγμένων άκρων) — Πραγματοποιούνται δύο αναγνώσεις αλληλούχισης, κατά τις οποίες παράγονται δεδομένα υψηλότερης ποιότητας και παρέχεται ακριβέστερη ευθυγράμμιση.
- 3 Για το πεδίο Read Cycle (Κύκλος ανάγνωσης), εισαγάγετε τον αριθμό των κύκλων που πρέπει να πραγματοποιηθούν σε κάθε ανάγνωση.
 - ▶ Για τα πεδία Read 1 (Ανάγνωση 1) και Read 2 (Ανάγνωση 2), προσθέστε έναν κύκλο στον επιθυμητό αριθμό κύκλων.
 - ▶ Για μια εκτέλεση μόνο με PhiX, εισαγάγετε **0** και στα δύο πεδία ευρετηρίου.

Read (Ανάγνωση)	Number of Cycles (Αριθμός κύκλων)
Read 1 (Ανάγνωση 1)	26–151
Index 1 (Ευρετήριο 1)	Έως και 10
Index 2 (Ευρετήριο 2)	Έως και 10
Read 2 (Ανάγνωση 2)	26–151

Η τιμή για το πεδίο Read 2 (Ανάγνωση 2) είναι κατά κανόνα ίδια με αυτή για το πεδίο Read 1 (Ανάγνωση 1), συμπεριλαμβανομένου του επιπλέον κύκλου. Το Ευρετήριο 1 εκτελεί αλληλούχιση του προσαρμογέα ευρετηρίου i7, ενώ το Ευρετήριο 2 εκτελεί αλληλούχιση του προσαρμογέα ευρετηρίου i5.

- 4 Για να καθορίσετε έναν φάκελο εξόδου για την τρέχουσα εκτέλεση ή να αποστείλετε ένα φύλλο δείγματος, επιλέξτε το στοιχείο **Advanced** (Προηγμένες επιλογές):
 - ▶ Στο πεδίο Output Folder (Φάκελος εξόδου), εισαγάγετε τη διαδρομή προς τη θέση του φακέλου εξόδου ή επιλέξτε **Browse** (Περιήγηση) και μεταβείτε στην κατάλληλη θέση.
 - ▶ Στο πεδίο Sample Sheet (Φύλλο δείγματος), εισαγάγετε τη διαδρομή προς τη θέση του φύλλου δείγματος ή επιλέξτε **Browse** (Περιήγηση) και μεταβείτε στην κατάλληλη θέση.
- 5 Επιλέξτε **Start Run** (Έναρξη εκτέλεσης) για να εκκινηθεί ο έλεγχος πριν από την εκτέλεση.

Επισκόπηση ελέγχων πριν από την εκτέλεση

Οι έλεγχοι πριν από την εκτέλεση περιλαμβάνουν τον έλεγχο του οργάνου και τον έλεγχο της ροής. Κατά τον έλεγχο της ροής διαρρηγνύεται η στεγανοποίηση της κασέτας και διέρχεται αντιδραστήριο μέσω της κυψελίδας ροής, με αποτέλεσμα τα αναλώσιμα να μην μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν μετά από την έναρξη.

- 1 Περιμένετε περίπου 15 λεπτά για να ολοκληρωθούν οι έλεγχοι πριν από την εκτέλεση. Η εκτέλεση αρχίζει αυτόματα μετά την επιτυχή ολοκλήρωση. Η έναρξη της εκτέλεσης υποδηλώνεται με έναν ήχο κουδουνίσματος, εκτός εάν το σύστημα έχει τεθεί στη σίγαση.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Το άνοιγμα της θύρας κατά τη διάρκεια του ελέγχου πριν από την εκτέλεση ή κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης μπορεί να προκαλέσει την αποτυχία της εκτέλεσης.

- 2 Εάν εμφανιστεί κάποιο σφάλμα κατά τη διάρκεια του ελέγχου του οργάνου, επιλέξτε **Retry** (Επανάληψη) για να επαναλάβετε τον έλεγχο. Ο έλεγχος του οργάνου προηγείται του ελέγχου ροής. Όταν κάποιος έλεγχος είναι σε εξέλιξη, απεικονίζεται η σχετική ράβδος.
- 3 Εάν εμφανιστεί κάποιο σφάλμα, ανατρέξτε στην ενότητα *Επίλυση μηνυμάτων σφάλματος στη σελίδα 49* για να αντιμετωπίσετε το πρόβλημα.

Παρακολούθηση της εξέλιξης της εκτέλεσης

- 1 Παρακολουθήστε την εξέλιξη της εκτέλεσης και τις τιμές μέτρησης καθώς εμφανίζονται στην οθόνη Sequencing (Αλληλούχιση) μετά από τον κύκλο 26.

Μέτρηση	Περιγραφή
%Q30 Read 1 (%Q30 Ανάγνωση 1)	Το ποσοστό των αντιστοιχισμένων βάσεων της Ανάγνωσης 1 με Q-score ≥ 30 .
%Q30 Read 2 (%Q30 Ανάγνωση 2)	Το ποσοστό των αντιστοιχισμένων βάσεων της Ανάγνωσης 2 με Q-score ≥ 30 .
%Clusters PF	Το ποσοστό των συστάδων που πέρασαν διαμέσου των φίλτρων ποιότητας.
%Occupancy	Το ποσοστό των βοθρίων στην κυψελίδα ροής που περιέχουν συστάδες.
Projected Total Yield (Προβλεπόμενη συνολική απόδοση)	Ο αναμενόμενος αριθμός των αντιστοιχισμένων βάσεων για την εκτέλεση.

- 2 Για να παρακολουθήσετε την αντιγραφή αρχείων και τις άλλες διαδικασίες εκτέλεσης, επιλέξτε το μενού λογισμικού ελέγχου και κατόπιν επιλέξτε **Process Management** (Διαχείριση διαδικασίας).

Εκφόρτωση αναλωσίμων

- 1 Όταν ολοκληρωθεί η αλληλούχηση, επιλέξτε **Eject Cartridge** (Εξαγωγή κασέτας). Το λογισμικό εξάγει την χρησιμοποιημένη κασέτα από το όργανο.
- 2 Αφαιρέστε την κασέτα από τον δίσκο.
- 3 Αφαιρέστε την κυψελίδα ροής από την κασέτα.
- 4 Απορρίψτε την κυψελίδα ροής, η οποία περιέχει ηλεκτρονικά εξαρτήματα, σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα για την περιοχή σας.
- 5 Απορρίψτε την κασέτα, η οποία περιέχει χρησιμοποιημένα αντιδραστήρια, σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα για την περιοχή σας.
Δεν απαιτείται πλύση μετά την εκτέλεση, επειδή τα υδραυλικά απορρίπτονται μαζί με την κασέτα.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Το συγκεκριμένο σετ αντιδραστηρίων περιέχει δυνητικά επικίνδυνες χημικές ουσίες. Η εισπνοή, η κατάποση και η επαφή με το δέρμα ή τα μάτια μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό. Φοράτε προστατευτικό εξοπλισμό, συμπεριλαμβανομένου εξοπλισμού προστασίας για τα μάτια, γάντια και εργαστηριακή ποδιά, κατάλληλο για τον κίνδυνο έκθεσης. Τα χρησιμοποιημένα αντιδραστήρια πρέπει να αντιμετωπίζονται ως χημικά απόβλητα και να απορρίπτονται σύμφωνα με τους ισχύοντες περιφερειακούς, εθνικούς και τοπικούς νόμους και κανονισμούς. Για πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με το περιβάλλον, την υγεία και την ασφάλεια, ανατρέξτε στο SDS, στη διεύθυνση support.illumina.com/sds.html.

- 6 Επιλέξτε **Close Door** (Κλείσιμο θύρας) για την επαναφόρτωση του δίσκου και την επιστροφή στην αρχική οθόνη.
Το λογισμικό επαναφορτώνει αυτόματα τον δίσκο και οι αισθητήρες επιβεβαιώνουν την αφαίρεση της κασέτας.

Κεφάλαιο 4 Συντήρηση

Απελευθέρωση χώρου στον σκληρό δίσκο	37
Ενημερώσεις λογισμικού	37
Αντικατάσταση του φίλτρου αέρα	39
Αλλαγή της θέσης του οργάνου	41

Απελευθέρωση χώρου στον σκληρό δίσκο

Για την πραγματοποίηση μιας εκτέλεσης αλληλούχησης, απαιτείται χώρος περίπου 2 GB στον σκληρό δίσκο. Όταν ο διαθέσιμος χώρος είναι περιορισμένος, χρησιμοποιήστε τα ακόλουθα βήματα για να διαγράψετε ολοκληρωμένες εκτελέσεις και να απελευθερώσετε χώρο.

- 1 Από το μενού λογισμικού ελέγχου, επιλέξτε **Process Management** (Διαχείριση διαδικασίας). Εμφανίζεται η οθόνη Process Management (Διαχείριση διαδικασίας) με μια λίστα εκτελέσεων που είναι αποθηκευμένες στον σκληρό δίσκο.
- 2 Για την εκτέλεση που θέλετε να διαγράψετε επιλέξτε **Delete** (Διαγραφή). Η διαγραφή μιας εκτέλεσης διαγράφει τον τοπικό φάκελο εκτέλεσης. Ο φάκελος εξόδου, ο οποίος είναι αντίγραφο του φακέλου εκτέλεσης, διατηρείται.
- 3 Στο πλαίσιο διαλόγου, επιλέξτε **Yes** (Ναι) για να επιβεβαιώσετε τη διαγραφή της εκτέλεσης.
- 4 Επαναλάβετε τα βήματα 2 και 3 για κάθε εκτέλεση που θέλετε να διαγράψετε.
- 5 Όταν τελειώσετε, κλείστε την οθόνη Process Management (Διαχείριση διαδικασίας) και επιστρέψτε στην οθόνη Sequence (Αλληλούχηση).

Ενημερώσεις λογισμικού

Η ενημέρωση του λογισμικού εξασφαλίζει ότι το σύστημά σας διαθέτει τις πιο πρόσφατες δυνατότητες και επιδιορθώσεις. Οι ενημερώσεις λογισμικού συγκεντρώνονται σε μια οικογένεια λογισμικού συστήματος, που περιλαμβάνει τα παρακάτω λογισμικά:

- ▶ Λογισμικό ελέγχου iSeq
- ▶ Συνταγές συστήματος iSeq 100
- ▶ Universal Copy Service
- ▶ Real-Time Analysis
- ▶ Local Run Manager (μόνο πλαίσιο)



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Αν και το Local Run Manager περιλαμβάνεται στην οικογένεια του συστήματος, οι λειτουργικές μονάδες ανάλυσης δεν περιλαμβάνονται. Εγκαταστήστε τα ξεχωριστά, ανάλογα με τις ανάγκες, χρησιμοποιώντας τον λογαριασμό sbsadmin. Μπορείτε να αποκτήσετε πρόσβαση στο λογισμικό λειτουργικών μονάδων ανάλυσης από τις σελίδες υποστήριξης του Local Run Manager.

Το σύστημα είναι διαμορφωμένο για τη λήψη ενημερώσεων λογισμικού αυτόματα ή μη αυτόματα:

- ▶ **Automatic updates** (Αυτόματες ενημερώσεις) — Οι ενημερώσεις λαμβάνονται αυτόματα από το BaseSpace Sequence Hub για να τις εγκαταστήσετε. Αυτή η επιλογή απαιτεί σύνδεση στο διαδίκτυο, αλλά όχι λογαριασμό στο BaseSpace Sequence Hub.

- ▶ **Manual updates** (Μη αυτόματες ενημερώσεις) — Οι ενημερώσεις λαμβάνονται μη αυτόματα από το διαδίκτυο, αποθηκεύονται τοπικά ή σε μια φορητή συσκευή και εγκαθίσταται από τη θέση στην οποία αποθηκεύτηκαν. Για αυτήν την επιλογή, δεν απαιτείται σύνδεση στο διαδίκτυο.

Εγκατάσταση αυτόματης ενημέρωσης λογισμικού

- 1 Μεταβείτε στον λογαριασμό λειτουργικού συστήματος sbsadmin.
- 2 Επιλέξτε το μενού του λογισμικού ελέγχου και κατόπιν επιλέξτε **Software Update** (Ενημέρωση λογισμικού) για να ανοίξει το πλαίσιο διαλόγου Software Update (Ενημέρωση λογισμικού). Τα συστήματα που είναι διαμορφωμένα έτσι ώστε να ενημερώνονται αυτόματα εμφανίζουν έναν συναγερμό όταν υπάρχει διαθέσιμη ενημέρωση.
- 3 Για να ελέγξετε εάν υπάρχει διαθέσιμη ενημέρωση, επιλέξτε μία από τις παρακάτω επιλογές:
 - ▶ **Check for Update** (Έλεγχος για ενημερώσεις) — Κάντε έλεγχο για ενημερώσεις λογισμικού.
 - ▶ **Autocheck for Updates** (Αυτόματος έλεγχος για ενημερώσεις) — Κάντε έλεγχο για ενημερώσεις λογισμικού και διαμορφώστε το σύστημα προκειμένου οι μελλοντικοί έλεγχοι για ενημερώσεις να πραγματοποιούνται αυτόματα.Αυτές οι επιλογές υπάρχουν σε συστήματα που είναι συνδεδεμένα στο διαδίκτυο αλλά δεν είναι διαμορφωμένα για αυτόματες ενημερώσεις.
- 4 Επιλέξτε **Update** (Ενημέρωση) για να λάβετε τη νέα έκδοση του λογισμικού. Όταν ολοκληρωθεί η λήψη, το λογισμικό ελέγχου κλείνει και εμφανίζεται ο οδηγός εγκατάστασης.
- 5 Στον οδηγό εγκατάστασης επιλέξτε **Install** (Εγκατάσταση).



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η ακύρωση μιας ενημέρωσης πριν από την ολοκλήρωση της εγκατάστασης διακόπτει την ενημέρωση στο σημείο που βρίσκεται τη δεδομένη στιγμή. Οποιοσδήποτε αλλαγές έχουν γίνει μέχρι το σημείο της ακύρωσης επαναφέρονται στην προηγούμενη έκδοση ή δεν εγκαθίστανται.

- 6 Όταν ολοκληρωθεί η εγκατάσταση, επιλέξτε **Close** (Κλείσιμο).
- 7 Αν εμφανιστεί το Registry Editor (Πρόγραμμα επεξεργασίας μητρώου), επιλέξτε **Yes** (Ναι). Το λογισμικό ελέγχου επανεκκινείται αυτόματα. Μετά την επανεκκίνηση, εκτελείται αυτόματα η εκάστοτε ενημέρωση του υλικολογισμικού.

Εγκατάσταση μη αυτόματης ενημέρωσης λογισμικού

- 1 Μεταβείτε στον λογαριασμό λειτουργικού συστήματος sbsadmin.
- 2 Όταν υπάρχει διαθέσιμη ενημέρωση λογισμικού, πρέπει να γίνει λήψη του προγράμματος εγκατάστασης της οικογένειας λογισμικού (*.exe) από τη **σελίδα υποστήριξης του συστήματος προσδιορισμού αλληλουχίας iSeq 100**. Αποθηκεύστε το πρόγραμμα εγκατάστασης σε μια τοπική ή φορητή μονάδα.
- 3 Εάν αποθηκεύσατε το πρόγραμμα εγκατάστασης σε φορητή μονάδα, συνδέστε τη μονάδα σε μια θύρα USB στο πίσω μέρος του οργάνου. Μετακινήστε το όργανο, εάν χρειαστεί, για να αποκτήσετε πρόσβαση στο πίσω μέρος του.
- 4 Από το λογισμικό ελέγχου, επιλέξτε **Software Update** (Ενημέρωση λογισμικού) από το μενού λογισμικού ελέγχου.
- 5 Στο πλαίσιο διαλόγου Software Update (Ενημέρωση λογισμικού), αναπτύξτε το στοιχείο **Install from local or portable drive** (Εγκατάσταση από τοπική ή φορητή μονάδα).

- 6 Επιλέξτε **Browse** (Περιήγηση) για να μεταβείτε στο πρόγραμμα εγκατάστασης.
- 7 Επιλέξτε **Update** (Ενημέρωση) για να ξεκινήσει η εγκατάσταση.
Το λογισμικό ελέγχου κλείνει και εμφανίζεται ο οδηγός εγκατάστασης.
- 8 Στον οδηγό εγκατάστασης επιλέξτε **Install** (Εγκατάσταση).



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η ακύρωση μιας ενημέρωσης πριν από την ολοκλήρωση της εγκατάστασης διακόπτει την ενημέρωση στο σημείο που βρίσκεται τη δεδομένη στιγμή. Οποιοσδήποτε αλλαγές έχουν γίνει μέχρι το σημείο της ακύρωσης επαναφέρονται στην προηγούμενη έκδοση ή δεν εγκαθίστανται.

- 9 Όταν ολοκληρωθεί η εγκατάσταση, επιλέξτε **Close** (Κλείσιμο).
- 10 Αν εμφανιστεί το Registry Editor (Πρόγραμμα επεξεργασίας μητρώου), επιλέξτε **Yes** (Ναι).
Το λογισμικό ελέγχου επανεκκινείται αυτόματα. Μετά την επανεκκίνηση, εκτελείται αυτόματα η εκάστοτε ενημέρωση του υλικολογισμικού.

Αντικατάσταση του φίλτρου αέρα

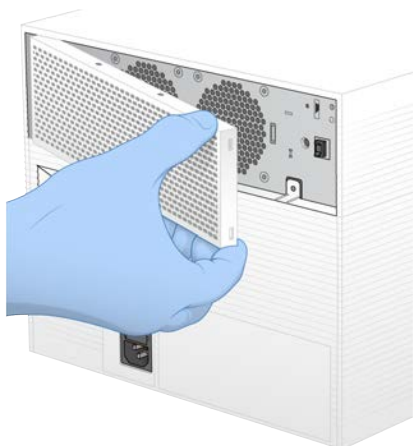
Το φίλτρο αέρα είναι ένα κομμάτι από αφρώδες υλικό μίας χρήσης που καλύπτει τους δύο ανεμιστήρες που βρίσκονται στο πίσω μέρος του οργάνου. Διασφαλίζει τη σωστή ψύξη και αποτρέπει την είσοδο μικρών αντικειμένων στο σύστημα. Το όργανο αποστέλλεται με ένα φίλτρο αέρα εγκατεστημένο και με ένα ανταλλακτικό. Πρόσθετα ανταλλακτικά καλύπτονται από την εγγύηση ή μπορούν να αγοραστούν από την Illumina.

Κάθε έξι μήνες από την ημερομηνία της αρχικής ρύθμισης, το λογισμικό υποδεικνύει ότι πρέπει να γίνει αλλαγή του φίλτρου αέρα. Τηρήστε τις ακόλουθες οδηγίες για να αντικαταστήσετε ένα ληγμένο φίλτρο αέρα.

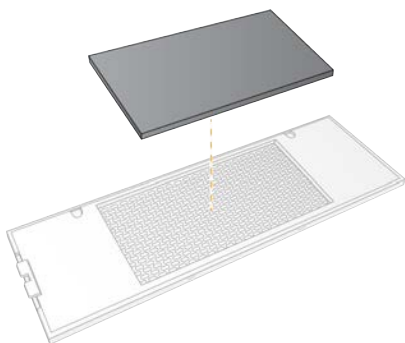
- 1 Τοποθετήστε το όργανο ώστε να έχετε εύκολη πρόσβαση στο πίσω μέρος.
- 2 Στο πίσω μέρος του οργάνου, πιέστε τη δεξιά πλευρά του διάτρητου καλύμματος που βρίσκεται στο πάνω μέρος για να το απελευθερώσετε, όπως φαίνεται στην ακόλουθη εικόνα.



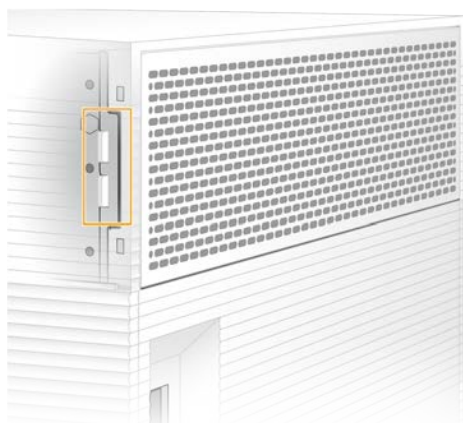
- 3 Αφαιρέστε το κάλυμμα από το όργανο.



- 4 Αφαιρέστε το αφρώδες φίλτρο αέρα από το κέντρο του καλύμματος και απορρίψτε το.



- 5 Τοποθετήστε ένα νέο φίλτρο αέρα στο κάλυμμα και πιέστε το για να το στερεώσετε.
- 6 Εισαγάγετε τα δύο άγκιστρα του καλύμματος στις οπές του οργάνου και πιέστε το κάλυμμα στη θέση του.



- 7 Επανατοποθετήστε το όργανο στην αρχική του θέση.
- 8 Επιλέξτε **Filter Changed** (Φίλτρο αλλάχτηκε) για να συνεχίσετε.

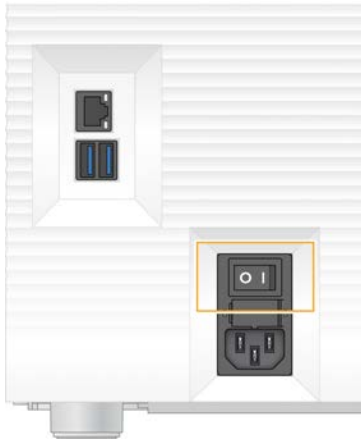
Αλλαγή της θέσης του οργάνου

Χρησιμοποιήστε τις ακόλουθες οδηγίες για να αλλάξετε με ασφάλεια τη θέση του οργάνου. Βεβαιωθείτε ότι η νέα θέση πληροί τις απαιτήσεις που περιγράφονται στον *Οδηγό προετοιμασίας εργαστηρίου για το σύστημα προσδιορισμού αλληλουχίας iSeq 100* (αρ. εγγράφου 1000000035337).

Εάν επιστρέψετε κάποιο όργανο, παραλείψτε αυτήν την ενότητα και ανατρέξτε στην *Προηγμένη αντικατάσταση* στη σελίδα 58.

- 1 Από το μενού, επιλέξτε **Shut Down System** (Τερματισμός λειτουργίας συστήματος).
- 2 Εάν η λειτουργία του συστήματος δεν τερματίζεται, πατήστε παρατεταμένα το κουμπί τροφοδοσίας που βρίσκεται στην αριστερή πλευρά του οργάνου μέχρι να σβήσει σταδιακά ο φωτισμός του.
- 3 Όταν το κουμπί τροφοδοσίας αναβοσβήνει, πατήστε τον διακόπτη τροφοδοσίας (θέση **O**) στον πίσω πίνακα.
Το κουμπί τροφοδοσίας ενδέχεται να συνεχίσει να αναβοσβήνει μετά την απενεργοποίηση.

Εικόνα 7 Θέση διακόπτη



- 4 Αποσυνδέστε το καλώδιο του ρεύματος από την επιτοίχια πρίζα και κατόπιν από την έξοδο του εναλλασσόμενου ρεύματος (AC) στον πίσω πίνακα.
- 5 Εάν απαιτείται, αποσυνδέστε το καλώδιο Ethernet από την επιτοίχια πρίζα και κατόπιν από τη θύρα Ethernet στον πίσω πίνακα.
- 6 Χαμηλώστε την οθόνη.
- 7 Τοποθετήστε το όργανο στην επιθυμητή θέση.
Το όργανο ζυγίζει 15,9 kg (35 lb) και απαιτείται η ανύψωσή του από δύο άτομα.
- 8 Ανασηκώστε την οθόνη.
- 9 Εάν το όργανο είναι συνδεδεμένο σε δίκτυο, συνδέστε το καλώδιο Ethernet σε μια θύρα Ethernet.
- 10 Συνδέστε το καλώδιο ρεύματος στην είσοδο εναλλασσόμενου ρεύματος (AC) του πίσω πίνακα και κατόπιν σε μια επιτοίχια πρίζα.
- 11 Πατήστε την πλευρά ενεργοποίησης (θέση **I**) του διακόπτη.

12 Όταν το κουμπί τροφοδοσίας αρχίσει να αναβοσβήνει, πατήστε το.

Εικόνα 8 Θέση κουμπιού τροφοδοσίας



13 Όταν φορτωθεί το λειτουργικό σύστημα, συνδεθείτε στα Windows.

Το λογισμικό ελέγχου εκκινείται και προετοιμάζει το σύστημα. Όταν ολοκληρωθεί η προετοιμασία, εμφανίζεται η αρχική οθόνη.

Παράρτημα Α Δεδομένα εξόδου αλληλούχισης

Επισκόπηση Real-Time Analysis	43
Ροή εργασιών Real-Time Analysis	46

Επισκόπηση Real-Time Analysis

Το λογισμικό Real-Time Analysis εκτελείται στον υπολογιστή ελέγχου του οργάνου. Κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης αλληλούχισης, εξάγει τις εντάσεις από τις εικόνες για την πραγματοποίηση της αντιστοίχισης βάσης και κατόπιν βαθμολογεί την ποιότητα της αντιστοίχισης βάσης.

Το σύστημα προσδιορισμού αλληλουχίας iSeq 100 χρησιμοποιεί την εφαρμογή του Real-Time Analysis με RTA2. Η RTA2 και το λογισμικό ελέγχου επικοινωνούν μέσω διασύνδεσης web HTTP και κοινόχρηστων αρχείων μνήμης. Εάν τερματιστεί η RTA2, η επεξεργασία δεν συνεχίζεται και δεν αποθηκεύονται τα δεδομένα εκτέλεσης.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η απόδοση αποπολύπλεξης δεν υπολογίζεται, επομένως η καρτέλα Index (Ευρετήριο) στο πρόγραμμα προβολής ανάλυσης αλληλούχισης δεν συμπληρώνεται.

Αρχεία εισόδου

Η RTA2 απαιτεί τα ακόλουθα αρχεία εισόδου για επεξεργασία:

- ▶ Εικόνες πλακιδίων που περιέχονται στην τοπική μνήμη του συστήματος.
- ▶ Το αρχείο διαμόρφωσης του **Real-Time Analysis** σε μορφή XML.
- ▶ Το αρχείο **RunInfo.xml**, το οποίο δημιουργείται αυτόματα από το λογισμικό ελέγχου κατά την έναρξη της εκτέλεσης.

Η RTA2 λαμβάνει εντολές από το λογισμικό ελέγχου, οι οποίες περιλαμβάνουν πληροφορίες σχετικά με τη θέση του αρχείου **RunInfo.xml** και με το αν έχει καθοριστεί φάκελος εξόδου. Από το αρχείο **RunInfo.xml**, η RTA2 διαβάζει το όνομα της εκτέλεσης, τον αριθμό των κύκλων, αν μια ανάγνωση έχει ευρετήριο και τον αριθμό των πλακιδίων στην κυψελίδα ροής.

Αρχεία εξόδου

Οι εικόνες εισάγονται σε μνήμη για RTA2 ως πλακίδια, τα οποία είναι μικρές περιοχές απεικόνισης στην κυψελίδα ροής που ορίζονται από την προβολή μίας κάμερας. Η κυψελίδα ροής του iSeq 100 i1 έχει 16 πλακίδια.

Από αυτές τις εικόνες, η RTA2 δημιουργεί, ως κύρια αρχεία εξόδου, ένα σύνολο αρχείων αντιστοίχισης βάσης και αρχείων φίλτρου με βαθμολογίες ποιότητας. Η δημιουργία των κύριων αρχείων εξόδου υποστηρίζεται και από άλλα αρχεία.

Τύπος αρχείου	Περιγραφή, θέση και όνομα αρχείου
Αρχεία αντιστοίχισης βάσης	Κάθε πλακίδιο που αναλύεται περιλαμβάνεται σε ένα αρχείο αντιστοίχισης βάσης και όλα τα πλακίδια συγκεντρώνονται σε ένα αρχείο ανά κύκλο. Το συγκεντρωτικό αρχείο περιέχει την αντιστοίχιση βάσης και την αντίστοιχη βαθμολογία ποιότητας για κάθε συστάδα. Data\Intensities\BaseCalls\L001 [Cycle].bcl.bgzf , όπου το [Cycle] αντιπροσωπεύει τον αριθμό του κύκλου με τέσσερα ψηφία. Τα αρχεία αντιστοίχισης βάσης συμπιέζονται με χρήση συμπίεσης block gzip.
Αρχεία ευρετηρίου αντιστοίχισης βάσης	Ένα αρχείο ευρετηρίου αντιστοίχισης βάσης διατηρεί τις αρχικές πληροφορίες των πλακιδίων. Για κάθε πλακίδιο το αρχείο ευρετηρίου περιέχει τον αριθμό του πλακιδίου και τον αριθμό των συστάδων. Data\Intensities\BaseCalls\L001 [Cycle].bcl.bgzf.bci
Αρχείο θέσεων συστάδων	Ένα αρχείο θέσης συστάδας (s.locs) περιέχει τις συντεταγμένες X,Y για κάθε συστάδα της κυψελίδας ροής. Data\Intensities s.locs
Αρχεία φίλτρου	Τα αρχεία φίλτρου καθορίζουν εάν οι συστάδες διέρχονται από το φίλτρο. Για κάθε πλακίδιο δημιουργείται ένα αρχείο φίλτρου. Τα αρχεία φίλτρου δημιουργούνται στον κύκλο 26 χρησιμοποιώντας 25 κύκλους δεδομένων. Data\Intensities\BaseCalls\L001 s_[lane].filter
Αρχεία InterOp	Τιμές μέτρησης σε πραγματικό χρόνο της ποιότητας της εκτέλεσης, οι οποίες ενημερώνονται καθ' όλη τη διάρκεια της εκτέλεσης. Αυτά τα δυαδικά αρχεία περιέχουν το πλακίδιο, τον κύκλο και τις τιμές μέτρησης του επιπέδου ανάγνωσης και χρειάζονται για την προβολή των τιμών των μετρήσεων στο πρόγραμμα προβολής ανάλυσης αλληλουχίας. Φάκελος InterOp
Αρχείο διαμόρφωσης RTA	Εδώ αναγράφονται οι παράμετροι της εκτέλεσης. Το αρχείο δημιουργείται κατά την έναρξη της εκτέλεσης και συνδυάζει τιμές από το αρχείο διαμόρφωσης εισόδου και τιμές που καθορίζονται από την RTA2. [Root folder], RTAConfiguration.xml
Αρχείο πληροφοριών εκτέλεσης*	Περιλαμβάνει το όνομα της εκτέλεσης, τον αριθμό των κύκλων ανά ανάγνωση, το εάν η ανάγνωση είναι ανάγνωση ευρετηρίου και τον αριθμό των ζωνών και των πλακιδίων. Δημιουργείται κατά την έναρξη της εκτέλεσης. [Root folder], RunInfo.xml
Αρχείο μικρογραφιών	Οι εικόνες μικρογραφιών των πλακιδίων της κυψελίδας ροής. Images\L001\C[X.1] — Τα αρχεία αποθηκεύονται σε έναν φάκελο για κάθε λωρίδα και σε έναν υποφάκελο για κάθε κύκλο. s_[lane]_[tile].jpg —Η μικρογραφία περιλαμβάνει τον αριθμό του πλακιδίου.

*Δημιουργείται από το λογισμικό ελέγχου. Η RTA2 δημιουργεί όλα τα υπόλοιπα αρχεία που αναφέρονται στον πίνακα.

Το Local Run Manager και το BaseSpace Sequence Hub μετατρέπουν αυτόματα τα αρχεία αντιστοίχισης βάσης σε αρχεία FASTQ. Κατά την αλληλούχιση σε Μη αυτόματη λειτουργία, χρησιμοποιείτε την πιο πρόσφατη έκδοση του Λογισμικού μετατροπής bcl2fastq2 για τη μετατροπή σε αρχεία FASTQ. Το λογισμικό είναι διαθέσιμο προς λήψη στις [σελίδες υποστήριξης Λογισμικού μετατροπής bcl2fastq](#), στον ιστότοπο της Illumina.

Όνομα και διαδρομή φακέλου εξόδου

Για κάθε εκτέλεση, το λογισμικό ελέγχου δημιουργεί αυτόματα έναν φάκελο εξόδου και έναν φάκελο εκτέλεσης. Η πρόσβασή σας στα δεδομένα της εκτέλεσης πραγματοποιείται από τον φάκελο εξόδου, ο οποίος είναι αντίγραφο του φακέλου εκτέλεσης. Ο φάκελος εκτέλεσης προορίζεται για χρήση από το σύστημα.


Η διαδρομή για τον φάκελο εξόδου καθορίζεται από τον χρήστη, αλλά από προεπιλογή βρίσκεται στο D:\. Το όνομα του φακέλου εξόδου καθορίζεται από το λογισμικό ελέγχου και έχει τη μορφή που φαίνεται παρακάτω.

Μορφή	Παράδειγμα
<EEEEMMHH>_<ID οργάνου>_<Αριθμός εκτέλεσης>_<ID κυψελίδας ροής>	20180331_FFSP247_4_BNS417-05-25-12

Ο αριθμός εκτέλεσης αυξάνεται κατά ένα κάθε φορά που το σύστημα πραγματοποιεί μια εκτέλεση. Οι αριθμοί σειράς προσδιορίζουν την ταυτότητα του οργάνου και της κυψελίδας ροής.

Δομή φακέλου εξόδου

 **Recipe** (Συνταγή) — Αρχείο συνταγής ειδικό για την εκτέλεση.

 **Logs** (Αρχεία καταγραφής) — Αρχεία καταγραφής που περιγράφουν αναλυτικά στοιχεία για το όργανο, λειτουργικά βήματα και άλλα συμβάντα.

 **Config** (Διαμόρφωση) — Ρυθμίσεις διαμόρφωσης για την εκτέλεση.

 RunParameters.xml

 RunInfo.xml

 CopyComplete.txt

 RunCompletionStatus.txt

 RTAComplete.txt


 RTAConfiguration.xml

 **Data**

 **Intensities**

 **BaseCalls**

 **L001**

 s.locs

 **InterOp**

 **Images**

 SampleSheet.csv — Το φύλλο ή το δελτίο δείγματος.

 **RTALogs** — Αρχεία καταγραφής που περιγράφουν συμβάντα RTA2.

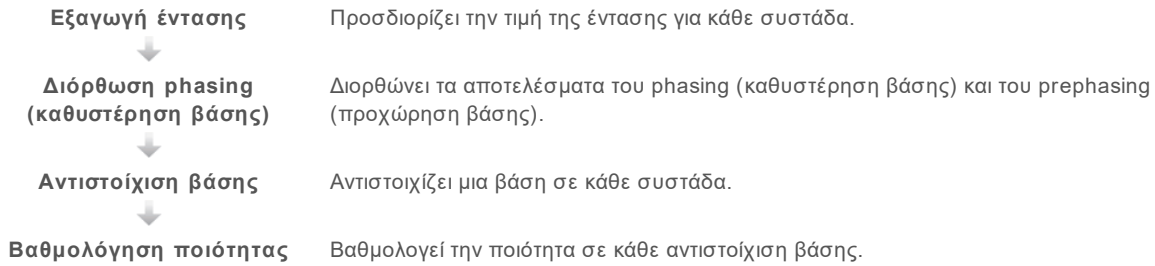
Χειρισμός σφαλμάτων

Η RTA2 δημιουργεί αρχεία καταγραφής και τα εγγράφει στον φάκελο RTALogs. Τα σφάλματα καταγράφονται σε ένα αρχείο σφαλμάτων μορφής TSV.

Τα ακόλουθα αρχεία καταγραφής και σφαλμάτων μεταφέρονται στον τελικό προορισμό εξόδου στο τέλος της επεξεργασίας:

- ▶ Το *GlobalLog*.tsv συνοψίζει σημαντικά συμβάντα εκτέλεσης.
- ▶ Το *Error*.tsv περιλαμβάνει τα σφάλματα που εμφανίστηκαν κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης.
- ▶ Το *WarningLog*.tsv περιλαμβάνει τις προειδοποιήσεις που εμφανίστηκαν κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης.

Ροή εργασιών Real-Time Analysis



Εξαγωγή έντασης

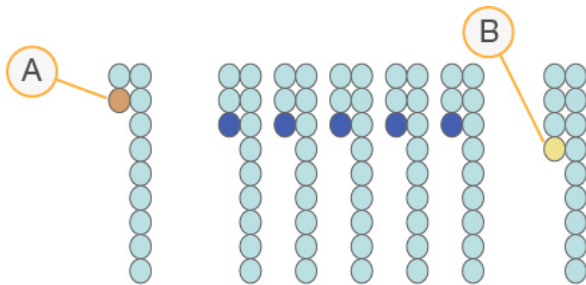
Η εξαγωγή έντασης υπολογίζει την τιμή της έντασης για κάθε νανοβοθρίο σε μια δεδομένη εικόνα.

Διόρθωση phasing (καθυστέρηση βάσης)

Κατά τη διάρκεια της αλληλούχισης, κάθε αλυσίδα DNA σε μια συστάδα επιμηκύνεται κατά μία βάση ανά κύκλο. Το phasing (καθυστέρηση βάσης) και το prephasing (προχώρηση βάσης) συμβαίνουν όταν μια αλυσίδα βρίσκεται εκτός φάσης στον τρέχοντα κύκλο ενσωμάτωσης.

- ▶ Το phasing (καθυστέρηση βάσης) συμβαίνει όταν η επιμήκυνση καθυστερεί κατά μία βάση.
- ▶ Το prephasing (προχώρηση βάσης) συμβαίνει όταν η επιμήκυνση προηγείται κατά μία βάση.

Εικόνα 9 Phasing και Prephasing



- A Ανάγνωση με μια βάση που καθυστερεί
- B Ανάγνωση με μια βάση που προηγείται

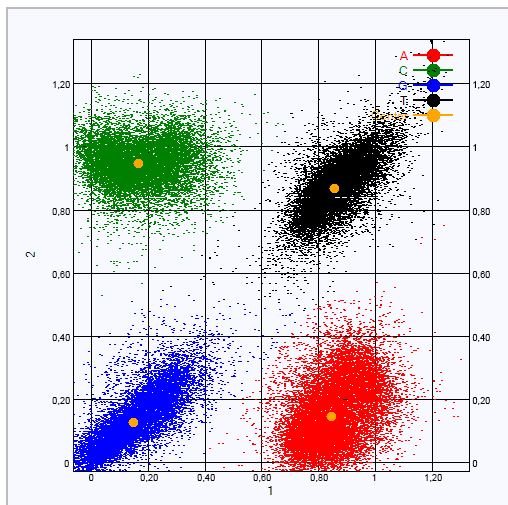
Η RTA2 διορθώνει τα αποτελέσματα του phasing (καθυστέρηση βάσης) και του prephasing (προχώρηση βάσης) και μεγιστοποιεί την ποιότητα των δεδομένων σε κάθε κύκλο καθ' όλη τη διάρκεια της εκτέλεσης.

Αντιστοίχιση βάσης

Η αντιστοίχιση βάσης αντιστοιχίζει μια βάση (A, C, G ή T) σε κάθε συστάδα ενός δεδομένου πλακιδίου σε έναν συγκεκριμένο κύκλο. Το σύστημα iSeq 100 χρησιμοποιεί αλληλούχιση βάσει μίας χρωστικής, η οποία απαιτεί μία χρωστική και δύο εικόνες για την κωδικοποίηση των δεδομένων για τις τέσσερις βάσεις.

Οι εντάσεις που εξάγονται από μία εικόνα και συγκρίνονται με μια δεύτερη εικόνα έχουν ως αποτέλεσμα τέσσερις διακριτούς πληθυσμούς, καθένας από τους οποίους αντιστοιχεί σε ένα νουκλεοτίδιο. Η αντιστοίχιση βάσης προσδιορίζει σε ποιον πληθυσμό ανήκει κάθε συστάδα.

Εικόνα 10 Απεικόνιση των εντάσεων των συστάδων



Πίνακας 1 Αντιστοιχίσεις βάσεις σε αλληλούχιση βάσει μίας χρωστικής

Βάση	Χρωστική στην πρώτη εικόνα	Χρωστική στη δεύτερη εικόνα	Συμπέρασμα από τη σύγκριση των εικόνων
T	Ενεργή	Ενεργή	Οι συστάδες που εμφανίζουν ένταση και στις δύο εικόνες είναι βάσεις T.
A	Ενεργή	Ανενεργή	Οι συστάδες που εμφανίζουν ένταση μόνο στην πρώτη εικόνα είναι βάσεις A.
C	Ανενεργή	Ενεργή	Οι συστάδες που εμφανίζουν ένταση μόνο στη δεύτερη εικόνα είναι βάσεις C.
G	Ανενεργή	Ανενεργή	Οι συστάδες που δεν εμφανίζουν ένταση σε καμία εικόνα είναι βάσεις G.

Φίλτρο διέλευσης συστάδων

Κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης, η RTA2 φιλτράρει τα μη επεξεργασμένα δεδομένα για να αφαιρεθούν οι αναγνώσεις που δεν ικανοποιούν το κατώφλι ποιότητας των δεδομένων. Οι αλληλοεπικαλυπτόμενες και οι χαμηλής ποιότητας συστάδες απομακρύνονται.

Για την αλληλούχιση βάσει μίας χρωστικής, η RTA2 χρησιμοποιεί ένα σύστημα βασισμένο στον πληθυσμό για να προσδιορίσει την αγνότητα (μέτρηση της καθαρότητας της έντασης) μιας αντιστοίχισης βάσης. Οι συστάδες διέρχονται από το φίλτρο (pass filter, PF) όταν μόνο μία αντιστοίχιση βάσης στους πρώτους 25 κύκλους έχει αγνότητα κάτω ενός σταθερού κατωφλίου.

Η ευθυγράμμιση PhiX πραγματοποιείται στον κύκλο 26 σε ένα υποσύνολο πλακιδίων για συστάδες που διήλθαν από το φίλτρο. Οι συστάδες που δεν διέρχονται από το φίλτρο δεν αντιστοιχίζονται σε βάση και δεν ευθυγραμμίζονται.

Αναγνώσεις ευρετηρίου

Η διαδικασία για τις αναγνώσεις ευρετηρίου αντιστοίχισης βάσης διαφέρει από τις αναγνώσεις αλληλούχισης αντιστοίχισης βάσης. Οι πρώτοι δύο κύκλοι μιας Ανάγνωσης ευρετηρίου δεν μπορούν να ξεκινήσουν με δύο βάσεις G, διαφορετικά δεν δημιουργείται ένταση. Για τη διασφάλιση της απόδοσης της αποπολύπλεξης, πρέπει να υπάρχει ένταση σε οποιονδήποτε από τους πρώτους δύο κύκλους.

Βεβαιωθείτε ότι **τουλάχιστον** μία ακολουθία προσαρμογέα ευρετηρίου σε μια δεξαμενή βιβλιοθηκών δεν αρχίζει με δύο βάσεις G. Επιλέξτε ισορροπημένες ακολουθίες προσαρμογέα ευρετηρίου ώστε να υπάρχει σήμα σε τουλάχιστον μία εικόνα (κατά προτίμηση και στις δύο εικόνες) για κάθε κύκλο. Η διάταξη δίσκων και οι αλληλουχίες που παρέχονται στο IDT για Illumina TruSeq UD Indexes έχουν σχεδιαστεί έτσι ώστε να έχουν την ενδεδειγμένη ισορροπία.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την ευρετηρίαση και τη συγκέντρωση, ανατρέξτε στον *Οδηγό συγκέντρωσης προσαρμογέων ευρετηρίου (αρ. εγγράφου 1000000041074)*.

Βαθμολόγηση ποιότητας

Η βαθμολογία ποιότητας ή Q-score αποτελεί μια πρόβλεψη της πιθανότητας εσφαλμένης αντιστοίχισης βάσης. Ένα υψηλότερο Q-score υποδηλώνει ότι η αντιστοίχιση βάσης είναι υψηλότερης ποιότητας και πιο πιθανό να είναι σωστή.

Το Q-score είναι ένας εύχρηστος τρόπος έκφρασης μικρών πιθανοτήτων σφάλματος. Το $Q(X)$ αντιπροσωπεύει τη βαθμολογία ποιότητας, όπου X είναι η βαθμολογία. Ο ακόλουθος πίνακας δείχνει τη σχέση μεταξύ της βαθμολογίας ποιότητας και της πιθανότητας σφάλματος.

Q-Score $Q(X)$	Πιθανότητα σφάλματος
Q40	0,0001 (1 σε 10.000)
Q30	0,001 (1 σε 1.000)
Q20	0,01 (1 σε 100)
Q10	0,1 (1 σε 10)



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η βαθμολόγηση της ποιότητας βασίζεται σε μια τροποποιημένη έκδοση του αλγορίθμου Phred.

Η βαθμολόγηση της ποιότητας υπολογίζει ένα σύνολο ανεξάρτητων μεταβλητών για κάθε αντιστοίχιση βάσης και κατόπιν χρησιμοποιεί τις τιμές των μεταβλητών για να την εύρεση του Q-score σε έναν πίνακα ποιότητας. Οι πίνακες ποιότητας δημιουργούνται για να παρέχουν προβλέψεις ως προς την ποιότητα με τη βέλτιστη ακρίβεια για εκτελέσεις που δημιουργούνται από μια συγκεκριμένη διαμόρφωση πλατφόρμας αλληλούχισης και έκδοσης χημικής ανάλυσης.

Μετά τον προσδιορισμό του Q-score, τα αποτελέσματα καταγράφονται στα αρχεία αντιστοίχισης βάσης.

Παράρτημα Β Αντιμετώπιση προβλημάτων

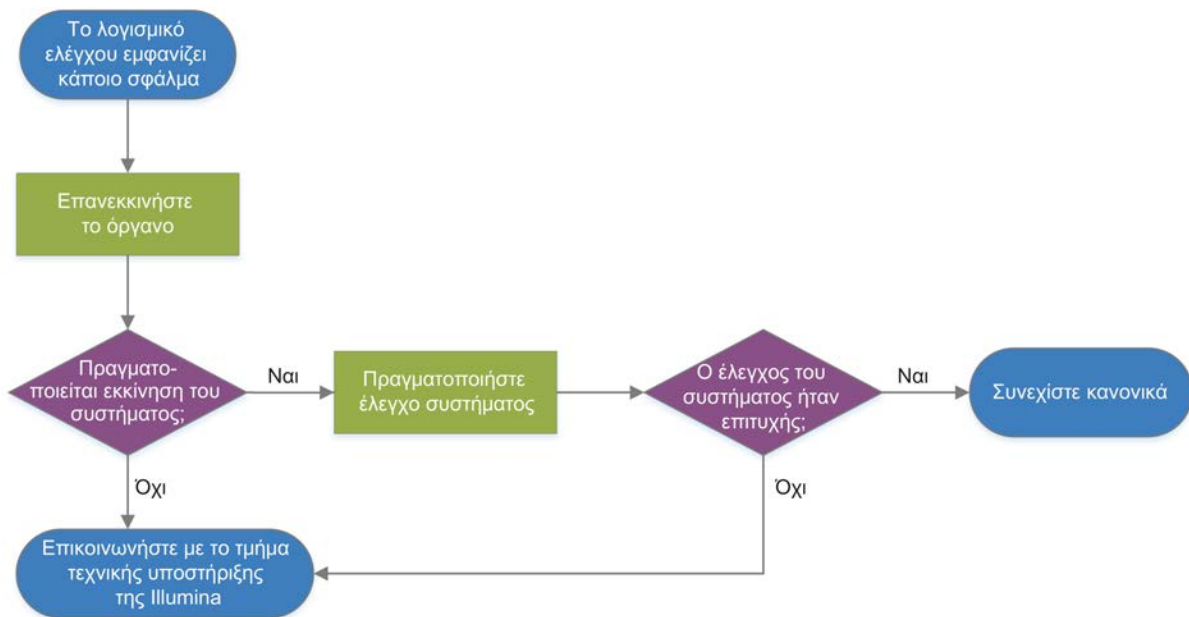
Επίλυση μηνυμάτων σφάλματος	49
Ακύρωση εκτέλεσης που έχει αρχίσει	50
Επανεκκίνηση του οργάνου	50
Πραγματοποίηση ελέγχου συστήματος	51
Περιορισμός διαρροής	53
Επαναφορά εργοστασιακών ρυθμίσεων	56

Επίλυση μηνυμάτων σφάλματος

Το παράρτημα αυτό παρέχει λεπτομερείς οδηγίες για διάφορες διαδικασίες αντιμετώπισης προβλημάτων. Στο παρακάτω διάγραμμα ροής φαίνεται η ροή εργασιών για την αντιμετώπιση προβλημάτων σχετικά με μηνύματα σφάλματος που εμφανίζονται κατά τη διάρκεια της προετοιμασίας, της ρύθμισης εκτέλεσης, των ελέγχων πριν από την εκτέλεση ή της αλληλούχισης και δεν επιλύονται με επανάληψη της προσπάθειας.

Πολλά σφάλματα μπορούν να επιλυθούν πραγματοποιώντας επανεκκίνηση, δηλαδή απενεργοποίηση και κατόπιν εκ νέου ενεργοποίηση του οργάνου. Άλλα σφάλματα απαιτούν την πραγματοποίηση ελέγχου του συστήματος προκειμένου να διαγνωσθούν και να επιλυθούν.

Εικόνα 11 Επισκόπηση μηνυμάτων σφάλματος



Κατάσταση διαχείρισης διαδικασίας

Για την αντιμετώπιση ενός προβλήματος κατάστασης στην οθόνη Process Management (Διαχείριση διαδικασίας):

- ▶ Εάν η εκτέλεση είναι σε εξέλιξη, κλείστε την οθόνη Process Management (Διαχείριση διαδικασίας), περιμένετε περίπου πέντε λεπτά και κατόπιν ανοίξτε την πάλι.
- ▶ Εάν η εκτέλεση δεν είναι σε εξέλιξη, επανεκκινήστε το όργανο και κατόπιν ανοίξτε πάλι την οθόνη Process Management (Διαχείριση διαδικασίας). Ανατρέξτε στην ενότητα *Επανεκκίνηση του οργάνου* στη σελίδα 50.

Ακύρωση εκτέλεσης που έχει αρχίσει

Αφού αρχίσει μια εκτέλεση, μπορείτε να την ακυρώσετε, με αποτέλεσμα τη διακοπή της εκτέλεσης, την εξαγωγή της κασέτας και την επιστροφή στην οθόνη Sequence (Αλληλούχιση).



ΠΡΟΣΟΧΗ

Η ακύρωση μιας εκτέλεσης είναι **οριστική**. Το λογισμικό δεν μπορεί να συνεχίσει την εκτέλεση και τα αναλώσιμα δεν μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν αφού το όργανο πραγματοποιήσει τους ελέγχους πριν από την εκτέλεση.

- 1 Επιλέξτε **Stop Run** (Διακοπή εκτέλεσης) και, στη συνέχεια, επιλέξτε **Yes, Cancel** (Ναι, να ακυρωθεί).
Εμφανίζεται η οθόνη Sequencing Canceled (Η αλληλούχιση ακυρώθηκε) που περιλαμβάνει χρονικές σημάνσεις για την ημερομηνία και την ώρα διακοπής της εκτέλεσης.
- 2 Επιλέξτε **Eject Cartridge** (Εξαγωγή κασέτας) για να ανοίξει η θύρα και να εξαχθεί ο δίσκος.
- 3 Αφαιρέστε την κασέτα από τον δίσκο.
- 4 Αποθηκεύστε ή απορρίψτε την κασέτα, ανάλογα με τον χρόνο ακύρωσης:

Συνθήκες	Οδηγίες
Πραγματοποιήσατε ακύρωση πριν ή κατά τη διάρκεια του ελέγχου του οργάνου και θέλετε να επαναχρησιμοποιήσετε τα αναλώσιμα.	Αφήστε την κυψελίδα ροής και τη βιβλιοθήκη μέσα στην κασέτα και σε θερμοκρασία δωματίου για έως 1 ώρα.
Όλες οι άλλες συνθήκες.	Αφαιρέστε την κυψελίδα ροής από την κασέτα. Απορρίψτε και τα δύο εξαρτήματα σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα για την περιοχή σας. <ul style="list-style-type: none"> • Η κυψελίδα ροής διαθέτει ηλεκτρονικά εξαρτήματα. • Η κασέτα περιέχει χρησιμοποιημένα αντιδραστήρια και βιβλιοθήκη.

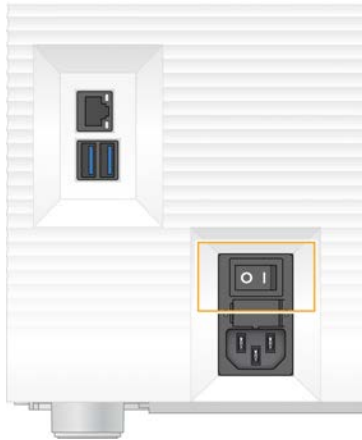
- 5 Επιλέξτε **Close Door** (Κλείσιμο θύρας) για την επαναφόρτωση του δίσκου και την επιστροφή στην οθόνη Sequencing (Αλληλούχιση).
Οι αισθητήρες επιβεβαιώνουν την αφαίρεση της κασέτας.

Επανεκκίνηση του οργάνου

Η επανεκκίνηση του οργάνου τερματίζει το σύστημα και το θέτει εκ νέου σε λειτουργία με ασφάλεια, για την αποκατάσταση μιας απώλειας σύνδεσης, την ευθυγράμμιση μιας προδιαγραφής ή την επίλυση μιας αποτυχίας κατά την προετοιμασία. Τα μηνύματα λογισμικού υποδεικνύουν τότε απαιτείται επανεκκίνηση του οργάνου για την επίλυση ενός σφάλματος ή μιας προειδοποίησης.

- 1 Από το μενού, επιλέξτε **Shut Down System** (Τερματισμός λειτουργίας συστήματος).
- 2 Εάν η λειτουργία τους συστήματος δεν τερματίζεται, πατήστε παρατεταμένα το κουμπί τροφοδοσίας που βρίσκεται στην αριστερή πλευρά του οργάνου μέχρι να σβήσει σταδιακά ο φωτισμός του.
- 3 Όταν το κουμπί τροφοδοσίας αναβοσβήνει, πατήστε τον διακόπτη τροφοδοσίας (θέση **O**) στον πίσω πίνακα.
Το κουμπί τροφοδοσίας ενδέχεται να συνεχίσει να αναβοσβήνει μετά την απενεργοποίηση.

Εικόνα 12 Θέση διακόπτη



- 4 Περιμένετε 30 δευτερόλεπτα.
- 5 Πατήστε την πλευρά ενεργοποίησης (θέση I) του διακόπτη.
- 6 Όταν το κουμπί τροφοδοσίας αρχίσει να αναβοσβήνει, πατήστε το.

Εικόνα 13 Θέση κουμπιού τροφοδοσίας



- 7 Όταν φορτωθεί το λειτουργικό σύστημα, συνδεθείτε στα Windows.
Το λογισμικό ελέγχου εκκινείται και προετοιμάζει το σύστημα. Όταν ολοκληρωθεί η προετοιμασία, εμφανίζεται η αρχική οθόνη.

Πραγματοποίηση ελέγχου συστήματος

Ο έλεγχος του συστήματος διαρκεί περίπου 45 λεπτά και χρησιμοποιεί την επαναχρησιμοποιήσιμη κυψελίδα ροής εξέτασης και την επαναχρησιμοποιήσιμη κασέτα εξέτασης για την αντιμετώπιση σφαλμάτων ελέγχου πριν από την εκτέλεση και άλλων προβλημάτων. Με τέσσερις εξετάσεις υποσυστημάτων, επιβεβαιώνεται το εάν τα εξαρτήματα έχουν ευθυγραμμιστεί και λειτουργούν σωστά.

Η κανονική λειτουργία και συντήρηση δεν απαιτούν έλεγχο του συστήματος.

- 1 Πάρτε την επαναχρησιμοποιήσιμη κυψελίδα ροής εξέτασης και την επαναχρησιμοποιήσιμη κασέτα εξέτασης από τον χώρο αποθήκευσης όπου βρίσκονται σε θερμοκρασία δωματίου.
- 2 Από το μενού λογισμικού ελέγχου, επιλέξτε **System Check** (Έλεγχος συστήματος). Εμφανίζεται το πλαίσιο διαλόγου System Check (Έλεγχος συστήματος) με επιλεγμένες τις μηχανικές, θερμικές και οπτικές δοκιμές καθώς και τις δοκιμές αισθητήρα.
- 3 Επιλέξτε **Unload** (Εκφόρτωση) για να ανοίξει η θύρα του διαμερίσματος της κασέτας και να εξαχθεί ο δίσκος.
- 4 Εάν υπάρχει, αφαιρέστε τη χρησιμοποιημένη κασέτα από τον δίσκο.
- 5 Επιθεωρήστε τη γυάλινη επιφάνεια της επαναχρησιμοποιήσιμης κυψελίδας ροής για εμφανή παρουσία ρύπων. Σε περίπτωση παρουσίας ρύπων, καθαρίστε όπως περιγράφεται στη συνέχεια.
 - a Καθαρίστε τη γυάλινη επιφάνεια με μαντηλάκι αλκοόλης.
 - b Στεγνώστε τη με πανάκι εργαστηρίου που δεν αφήνει χνούδι.
 - c Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν χνούδια ή ίνες στην κυψελίδα ροής.

Υπό κανονικές συνθήκες, η επαναχρησιμοποιήσιμη κυψελίδα ροής εξέτασης δεν απαιτεί καθαρισμό.

- 6 Κρατήστε την επαναχρησιμοποιήσιμη κυψελίδα ροής εξέτασης από τα σημεία λαβής με την ετικέτα στραμμένη προς τα επάνω.
- 7 Εισαγάγετε την επαναχρησιμοποιήσιμη κυψελίδα ροής εξέτασης στην υποδοχή που βρίσκεται στο μπροστινό μέρος της επαναχρησιμοποιήσιμης κασέτας εξέτασης. Το χαρακτηριστικό κλικ που ακούγεται υποδεικνύει ότι η κυψελίδα ροής είναι στη θέση της. Όταν τοποθετείται σωστά, η λαβή προεξέχει από την κασέτα και το γυαλί είναι ορατό από το παράθυρο πρόσβασης.



- a Φόρτωση της επαναχρησιμοποιήσιμης κυψελίδας ροής εξέτασης
- b Φορτωμένη επαναχρησιμοποιήσιμη κυψελίδα ροής εξέτασης

- 8 Τοποθετήστε την επαναχρησιμοποιήσιμη κασέτα εξέτασης στον δίσκο έτσι ώστε το παράθυρο πρόσβασης να είναι στραμμένο προς τα επάνω και η κυψελίδα ροής να βρίσκεται εντός του οργάνου.



- 9 Επιλέξτε **Load** (Φόρτωση) για να φορτωθεί η επαναχρησιμοποιήσιμη κασέτα εξέτασης και να κλείσει η θύρα.
- 10 Επιλέξτε **Start** (Έναρξη) για να αρχίσει ο έλεγχος του συστήματος. Κατά τη διάρκεια του ελέγχου του συστήματος, το λογισμικό εξάγει και επανεισάγει την κασέτα μία φορά και εμφανίζει στην οθόνη τον αριθμό χρήσεων που απομένουν. Και τα δύο επαναχρησιμοποιήσιμα εξαρτήματα εξέτασης μπορούν να χρησιμοποιηθούν έως και 130 φορές.
- 11 Όταν ολοκληρωθεί ο έλεγχος του συστήματος, ελέγξτε εάν κάθε δοκιμή πέτυχε ή απέτυχε.

Αποτέλεσμα	Ένδειξη	Ενέργεια
Και οι τέσσερις δοκιμές είναι επιτυχείς	Το όργανο λειτουργεί σωστά και το πρόβλημα ενδέχεται να σχετίζεται με αναλώσιμο ή βιβλιοθήκη.	Ρυθμίστε μια νέα εκτέλεση. Εάν αποθηκεύτηκαν αναλώσιμα από την προηγούμενη εκτέλεση, χρησιμοποιήστε τα για τη νέα εκτέλεση.
Τουλάχιστον μία δοκιμή απέτυχε	Το όργανο ενδέχεται να έχει πρόβλημα με το υλικό.	Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής υποστήριξης της Illumina.

- 12 Επιλέξτε **Unload** (Εκφόρτωση) για να εξαχθεί η επαναχρησιμοποιήσιμη κασέτα εξέτασης.
- 13 Αφαιρέστε την επαναχρησιμοποιήσιμη κασέτα εξέτασης από τον δίσκο.
- 14 Αφαιρέστε την επαναχρησιμοποιήσιμη κυψελίδα ροής εξέτασης από την κασέτα.
- 15 Επανατοποθετήστε τα επαναχρησιμοποιήσιμα εξαρτήματα εξέτασης στην αρχική συσκευασία τους και αποθηκεύστε τα σε θερμοκρασία δωματίου.
- 16 Κλείστε το πλαίσιο διαλόγου System Check (Έλεγχος συστήματος).

Περιορισμός διαρροής

Εάν εντοπιστεί κακή υδραυλική σύνδεση, πρόβλημα στην κασέτα ή διαρροή κατά τη διάρκεια του ελέγχου πριν από την εκτέλεση ή κατά την αλληλούχιση, το λογισμικό τερματίζει την εκτέλεση και σας ειδοποιεί. Μετά την αξιολόγηση της διαρροής και τον καθαρισμό του οργάνου, ο έλεγχος του συστήματος επιβεβαιώνει ότι η κανονική λειτουργία του συστήματος μπορεί να συνεχιστεί.

Ο δίσκος στάλαξης στη βάση του οργάνου συγκεντρώνει τα υγρά που διαρρέουν από την κασέτα. Ωστόσο, τα διαρρέοντα υγρά μπορούν να επεκταθούν και σε άλλες περιοχές του συστήματος. Υπό κανονικές συνθήκες, ο δίσκος στάλαξης είναι στεγνός.

Εκτίμηση της διαρροής

- 1 Φορέστε ένα νέο ζευγάρι γαντιών χωρίς πούδρα.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Το συγκεκριμένο σετ αντιδραστηρίων περιέχει δυνητικά επικίνδυνες χημικές ουσίες. Η εισπνοή, η κατάποση και η επαφή με το δέρμα ή τα μάτια μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό. Φοράτε προστατευτικό εξοπλισμό, συμπεριλαμβανομένου εξοπλισμού προστασίας για τα μάτια, γάντια και εργαστηριακή ποδιά, κατάλληλο για τον κίνδυνο έκθεσης. Τα χρησιμοποιημένα αντιδραστήρια πρέπει να αντιμετωπίζονται ως χημικά απόβλητα και να απορρίπτονται σύμφωνα με τους ισχύοντες περιφερειακούς, εθνικούς και τοπικούς νόμους και κανονισμούς. Για πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με το περιβάλλον, την υγεία και την ασφάλεια, ανατρέξτε στο SDS, στη διεύθυνση support.illumina.com/sds.html.

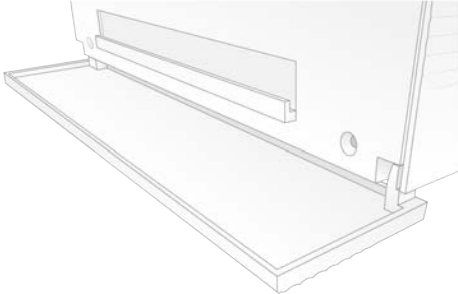
- 2 Ακολουθήστε τις οδηγίες που εμφανίζονται στην οθόνη για την εξαγωγή της κασέτας.
- 3 Επιθεωρήστε την κασέτα για εμφανή ύπαρξη υγρού.
Η ύπαρξη μικρής ποσότητας υγρού (< 500 μl) στη γυάλινη επιφάνεια της κυψελίδας ροής είναι αποδεκτή.
- 4 Εάν δεν υπάρχει εμφανώς υγρό (ή υπάρχει αποδεκτή ποσότητα υγρού), συνεχίστε βάσει των οδηγιών της ενότητας *Καθαρισμός του οργάνου*.
Μετά τον καθαρισμό, ο έλεγχος του συστήματος επιβεβαιώνει την κανονική λειτουργία.
- 5 Εάν υπάρχει εμφανώς σημαντική ποσότητα υγρού στην κυψελίδα ροής, στην κασέτα ή στο όργανο, τερματίστε τη λειτουργία και αποσυνδέστε το όργανο, όπως περιγράφεται παρακάτω, και επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής υποστήριξης της Illumina.
 - a Από το μενού, επιλέξτε **Shut Down System** (Τερματισμός λειτουργίας συστήματος).
 - b Εάν η εντολή τερματισμού δεν εκτελείται, πατήστε παρατεταμένα το κουμπί τροφοδοσίας που βρίσκεται στην αριστερή πλευρά του οργάνου μέχρι να σβήσει σταδιακά ο φωτισμός του.
 - c Όταν το κουμπί τροφοδοσίας αναβοσβήνει, πατήστε τον διακόπτη τροφοδοσίας (θέση **O**) που βρίσκεται στο πίσω μέρος του οργάνου.
 - d Περιμένετε 30 δευτερόλεπτα.
 - e Αποσυνδέστε το καλώδιο του ρεύματος από την επιτοίχια πρίζα και κατόπιν από την είσοδο του εναλλασσόμενου ρεύματος (AC) στον πίσω πίνακα.
 - f Εάν απαιτείται, αποσυνδέστε το καλώδιο Ethernet από την επιτοίχια πρίζα και κατόπιν από τη θύρα Ethernet στον πίσω πίνακα.

Καθαρισμός του οργάνου

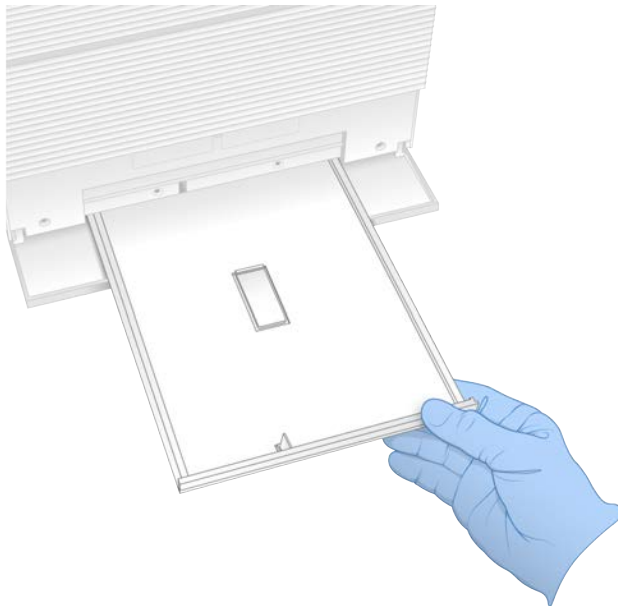
- 1 Για λόγους ασφαλείας, απενεργοποιήστε και αποσυνδέστε το όργανο:
 - a Από το μενού, επιλέξτε **Shut Down System** (Τερματισμός λειτουργίας συστήματος).
 - b Εάν η εντολή τερματισμού δεν εκτελείται, πατήστε παρατεταμένα το κουμπί τροφοδοσίας που βρίσκεται στην αριστερή πλευρά του οργάνου μέχρι να σβήσει σταδιακά ο φωτισμός του.
 - c Όταν το κουμπί τροφοδοσίας αναβοσβήνει, πατήστε τον διακόπτη τροφοδοσίας (θέση **O**) που βρίσκεται στο πίσω μέρος του οργάνου.
 - d Περιμένετε 30 δευτερόλεπτα.
 - e Αποσυνδέστε το καλώδιο του ρεύματος από την επιτοίχια πρίζα και κατόπιν από την είσοδο του εναλλασσόμενου ρεύματος (AC) στον πίσω πίνακα.

f Εάν απαιτείται, αποσυνδέστε το καλώδιο Ethernet από την επιτοίχια πρίζα και κατόπιν από τη θύρα Ethernet στον πίσω πίνακα.

- 2 Εντοπίστε τη θύρα του δίσκου στάλαξης κάτω από το διαμέρισμα της κασέτας στο μπροστινό μέρος του οργάνου και κατόπιν χαμηλώστε τη θύρα.



- 3 Ανοίξτε τον δίσκο στάλαξης και αφαιρέστε την επένδυση του δίσκου στάλαξης.



- 4 Σκουπίστε το υγρό που έχει παραμείνει στον πυθμένα του δίσκου χρησιμοποιώντας χαρτοπετσέτες.
- 5 Απορρίψτε την επένδυση και τα άλλα αναλώσιμα σύμφωνα με τα πρότυπα της περιοχής. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στο φύλλο δεδομένων ασφάλειας (SDS) στη διεύθυνση support.illumina.com/sds.html.
- 6 Τοποθετήστε μια νέα επένδυση στον δίσκο στάλαξης.
- 7 Κλείστε τον δίσκο στάλαξης και κατόπιν κλείστε τη θύρα του δίσκου στάλαξης.
- 8 Στεγνώστε τυχόν υγρά που υπάρχουν επάνω στο όργανο ή γύρω από αυτό χρησιμοποιώντας χαρτοπετσέτες.
- 9 Ενεργοποιήστε και επανασυνδέστε το όργανο ως εξής:
 - a Εάν απαιτείται, συνδέστε το καλώδιο Ethernet σε μια θύρα Ethernet.
 - b Συνδέστε το καλώδιο ρεύματος στην είσοδο εναλλασσόμενου ρεύματος (AC) του πίσω πίνακα και κατόπιν σε μια επιτοίχια πρίζα.

- c Πατήστε τον διακόπτη τροφοδοσίας (θέση I) που βρίσκεται στον πίσω πίνακα.
- d Όταν το κουμπί τροφοδοσίας αρχίσει να αναβοσβήνει, πατήστε το.
- e Όταν φορτωθεί το λειτουργικό σύστημα, συνδεθείτε στα Windows.

Το λογισμικό ελέγχου εκκινείται και προετοιμάζει το σύστημα. Όταν ολοκληρωθεί η προετοιμασία, εμφανίζεται η αρχική οθόνη.

- 10 Πραγματοποιήστε έλεγχο συστήματος για να επιβεβαιώσετε ότι το σύστημα λειτουργεί κανονικά. Ο επιτυχής έλεγχος του συστήματος υποδεικνύει ότι το όργανο μπορεί να συνεχίσει να λειτουργεί κανονικά. Για οδηγίες, ανατρέξτε στην ενότητα *Πραγματοποίηση ελέγχου συστήματος στη σελίδα 51*.

Επαναφορά εργοστασιακών ρυθμίσεων

Επαναφέρετε το σύστημα στις εργοστασιακές προεπιλογές για την υποβάθμιση του λογισμικού, την αποκατάσταση από μια ανεπιθύμητη διαμόρφωση ή την απαλοιφή των δεδομένων του χρήστη πριν από την επιστροφή του οργάνου στην Illumina. Η επαναφορά του συστήματος απεγκαθιστά το λογισμικό ελέγχου και απαλείφει τα δεδομένα από τη μονάδα δίσκου C.

- 1 Αν το αποθετήριο γονιδιωμάτων αναφοράς για το Local Run Manager βρίσκεται στη μονάδα δίσκου C:
 - a Μετακινήστε το αποθετήριο στην τοποθεσία **D:\Illumina\Genomes** ή σε άλλον τοπικό φάκελο ή φάκελο δικτύου, όχι όμως στη μονάδα δίσκου C.
 - b Στο Local Run Manager, επαναφέρετε τη διαδρομή του αποθετηρίου στην τοποθεσία **D:\Illumina\Genomes** ή σε άλλον τοπικό φάκελο ή φάκελο δικτύου, όχι όμως στη μονάδα δίσκου C. Για οδηγίες, ανατρέξτε στον *Οδηγό λογισμικού Local Run Manager Software Guide (αρ. αρ. εγγράφου 1000000002702)*.
- 2 Επανεκκινήστε τα Windows.
- 3 Όταν σας ζητηθεί να επιλέξετε ένα λειτουργικό σύστημα, επιλέξτε **Restore to Factory Settings** (Επαναφορά εργοστασιακών ρυθμίσεων).
Οι επιλογές του λειτουργικού συστήματος εμφανίζονται για σύντομο χρόνο πριν από την αυτόματη συνέχεια στο λογισμικό ελέγχου iSeq.
- 4 Περιμένετε περίπου 30 λεπτά για να ολοκληρωθεί η επαναφορά.
Κατά τη διάρκεια της επαναφοράς μπορούν να πραγματοποιηθούν αρκετές επανεκκινήσεις. Όταν ολοκληρωθεί η επαναφορά, το σύστημα επανεκκινείται με τις αρχικές εργοστασιακές ρυθμίσεις, χωρίς το λογισμικό ελέγχου.
- 5 Εγκαταστήστε το λογισμικό ελέγχου:
 - a Λάβετε το πρόγραμμα εγκατάστασης λογισμικού από τις σελίδες υποστήριξης του συστήματος προσδιορισμού αλληλουχίας iSeq 100. Αποθηκεύστε το πρόγραμμα εγκατάστασης σε μια θέση δικτύου ή σε φορητή μονάδα USB.
 - b Αντιγράψτε το πρόγραμμα εγκατάστασης στο **C:\Illumina**.
 - c Ανοίξτε το **iSeqSuiteInstaller.exe** και κατόπιν ακολουθήστε τις οδηγίες για να πραγματοποιήσετε την εγκατάσταση.
 - d Όταν ολοκληρωθεί η ενημέρωση, επιλέξτε **Finish** (Τέλος).
 - e Επανεκκινήστε το όργανο. Για οδηγίες, ανατρέξτε στην ενότητα *Επανεκκίνηση του οργάνου στη σελίδα 50*.

- 6 Ακολουθήστε τις οδηγίες της οθόνης για να πραγματοποιήσετε αρχική ρύθμιση, συμπεριλαμβανομένου του ελέγχου του συστήματος με την επαναχρησιμοποιήσιμη κασέτα εξέτασης και την επαναχρησιμοποιήσιμη κυψελίδα ροής εξέτασης.
- 7 Εγκαταστήστε οποιεσδήποτε λειτουργικές μονάδες ανάλυσης Local Run Manager:
 - a Μεταβείτε στον λογαριασμό λειτουργικού συστήματος sbsadmin.
 - b Λάβετε τα προγράμματα εγκατάστασης λογισμικού από τις σελίδες υποστήριξης του Local Run Manager. Αποθηκεύστε τα προγράμματα εγκατάστασης σε μια θέση δικτύου ή σε φορητή μονάδα USB.
 - c Αντιγράψτε το πρόγραμμα εγκατάστασης στο **C:\Illumina**.
 - d Ανοίξτε το πρόγραμμα εγκατάστασης (*.exe) και κατόπιν ακολουθήστε τις οδηγίες για να πραγματοποιήσετε την εγκατάσταση.
 - e Όταν ολοκληρωθεί η ενημέρωση, επιλέξτε **Finish** (Τέλος).

Παράρτημα C Προηγμένη αντικατάσταση

Εισαγωγή	58
Παραλαβή ανταλλακτικού συστήματος	58
Προετοιμασία του αρχικού συστήματος για επιστροφή	59
Επιστροφή του αρχικού συστήματος	62

Εισαγωγή

Επειδή το φίλτρο αέρα και η επένδυση του δίσκου στάλαξης είναι μοναδικά επισκευάσιμα εξαρτήματα του συστήματος iSeq 100, η Illumina χρησιμοποιεί το σύστημα της προηγμένης αντικατάστασης για την αντιμετώπιση ζητημάτων που δεν μπορούν να επιλυθούν εξ αποστάσεως.

Η προηγμένη αντικατάσταση αντικαθιστά ένα κατεστραμμένο ή ελαττωματικό σύστημα με ένα ανακαινισμένο σύστημα. Για να ελαχιστοποιηθεί ο χρόνος διακοπής λειτουργίας, λαμβάνετε το ανταλλακτικό σύστημα πριν επιστρέψετε το αρχικό.

Εικόνα 14 Επισκόπηση προηγμένης αντικατάστασης



Τοπική διαθεσιμότητα

Η προηγμένη αντικατάσταση είναι διαθέσιμη στις περισσότερες περιοχές. Οι υπόλοιπες περιοχές μπορούν να εξακολουθήσουν να βασίζονται στους μηχανικούς τεχνικής υποστήριξης. Ρωτήστε το τμήμα τεχνικής υποστήριξης της Illumina ποια μοντέλα υποστήριξης διατίθενται για την περιοχή σας.

Παραλαβή ανταλλακτικού συστήματος

- Μετά την αποτυχία του ελέγχου του συστήματος και των λοιπών προσπαθειών αντιμετώπισης του προβλήματος, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής υποστήριξης της Illumina.
 - ▶ Εάν είναι εφικτό, πραγματοποιήστε ακόμα έναν έλεγχο συστήματος με διαφορετική επαναχρησιμοποιήσιμη κασέτα εξέτασης και επαναχρησιμοποιήσιμη κυψελίδα ροής εξέτασης.
 - ▶ Ενημερώστε το τμήμα τεχνικής υποστήριξης για τα αποτελέσματα των ελέγχων συστήματος. Εάν το τμήμα τεχνικής υποστήριξης δεν μπορεί να επιλύσει το πρόβλημα απομακρυσμένα, τότε εκκινεί τη διαδικασία επιστροφής και δίνει εντολή για την αντικατάσταση του συστήματος.
- Όταν παραλάβετε το ανταλλακτικό σύστημα:
 - ▶ Αποσκευάστε και εγκαταστήστε το σύμφωνα με τις οδηγίες του *Πόστερ ρύθμισης του συστήματος προσδιορισμού αλληλουχίας iSeq 100* (αρ. εγγράφου 1000000035963).
 - ▶ **Κρατήστε όλα τα μέρη της συσκευασίας** για να συσκευάσετε το αρχικό σύστημα και τα επαναχρησιμοποιήσιμα εξαρτήματα εξέτασης για επιστροφή.
 - ▶ Κρατήστε τα έγγραφα επιστροφής, που περιλαμβάνουν μια ετικέτα επιστροφής UPS για όλες τις αποστολές και ένα εμπορικό τιμολόγιο για διεθνείς αποστολές.

Προετοιμασία του αρχικού συστήματος για επιστροφή

Επιστρέψτε το αρχικό σύστημα, την επαναχρησιμοποιήσιμη κασέτα εξέτασης και την επαναχρησιμοποιήσιμη κυψελίδα ροής εξέτασης στην Illumina εντός 30 ημερών από την παραλαβή του ανταλλακτικού οργάνου.

Απαλοιφή δεδομένων και τερματισμός λειτουργίας

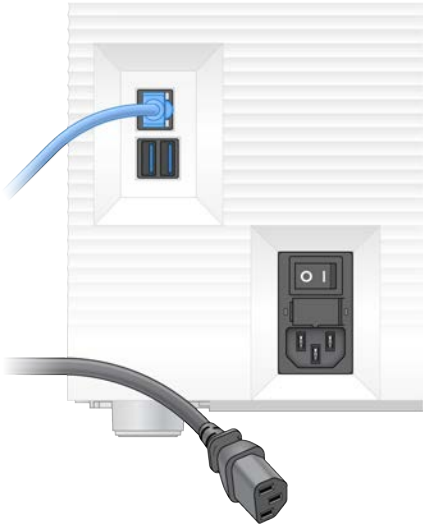
- 1 Αν το σύστημα είναι ενεργοποιημένο, εκτελέστε αποθήκευση και απαλοιφή δεδομένων όπως περιγράφεται παρακάτω.
 - a Από το File Explorer (Εξερεύνηση αρχείων), αντιγράψτε τα αρχεία και τους φακέλους που θέλετε να αποθηκεύσετε σε φορητή μονάδα USB.
 - b Διαγράψτε τα αρχεία και τους φακέλους που δεν θέλετε να κοινοποιήσετε στην Illumina.Η θέση των δεδομένων αλληλούχησης καθορίζεται από τον χρήστη, αλλά η προεπιλεγμένη θέση είναι η μονάδα δίσκου D.
- 2 Απενεργοποιήστε το σύστημα, όπως περιγράφεται παρακάτω.
 - a Από το μενού, επιλέξτε **Shut Down System** (Τερματισμός λειτουργίας συστήματος).
 - b Εάν η εντολή τερματισμού δεν εκτελείται, πατήστε παρατεταμένα το κουμπί τροφοδοσίας που βρίσκεται στην αριστερή πλευρά του οργάνου μέχρι να σβήσει σταδιακά ο φωτισμός του.
 - c Όταν το κουμπί τροφοδοσίας αναβοσβήνει, πατήστε τον διακόπτη τροφοδοσίας (θέση **O**) που βρίσκεται στο πίσω μέρος του οργάνου.

Αποσύνδεση καλωδίων

- 1 Εάν υπάρχει κασέτα μέσα στο όργανο, επανεκκινήστε το σύστημα και αφαιρέστε την κασέτα ως εξής:
 - a Πατήστε τον διακόπτη τροφοδοσίας (θέση **I**) που βρίσκεται στον πίσω πίνακα.
 - b Όταν το κουμπί τροφοδοσίας αρχίσει να αναβοσβήνει, πατήστε το.
 - c Όταν φορτωθεί το λειτουργικό σύστημα, συνδεθείτε στα Windows.
 - d Από το μενού λογισμικού ελέγχου, επιλέξτε **System Check** (Έλεγχος συστήματος).
 - e Επιλέξτε **Unload** (Εκφόρτωση) για να εξαχθεί η κασέτα και κατόπιν αφαιρέστε την κασέτα από τον δίσκο.
 - f Εάν αποτύχει η εξαγωγή, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής υποστήριξης της Illumina για περαιτέρω οδηγίες.
 - g Επιλέξτε **Load** (Φόρτωση) για επανεισαχθεί ο άδειος δίσκος και να κλείσει η θύρα.
 - h Κλείστε το πλαίσιο διαλόγου System Check (Έλεγχος συστήματος) και, στη συνέχεια, τερματίστε τη λειτουργία του συστήματος.

Ο τερματισμός και η επανεκκίνηση της λειτουργίας του συστήματος είναι απαραίτητα για την αφαίρεση της κασέτας.

- 2 Αποσυνδέστε το καλώδιο του ρεύματος από την επιτοίχια πρίζα και κατόπιν από την είσοδο του εναλλασσόμενου ρεύματος (AC) στον πίσω πίνακα.



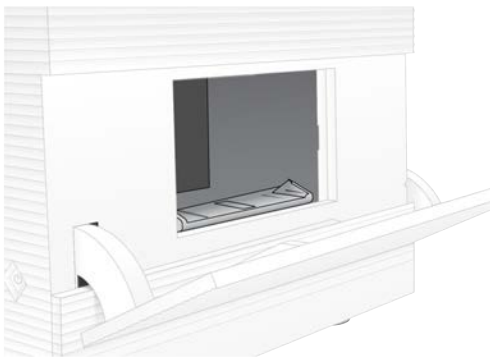
- 3 Κάντε τις παρακάτω ενέργειες, αν ισχύουν για το σύστημά σας:
 - ▶ Αποσυνδέστε το καλώδιο Ethernet από την επιτοίχια πρίζα και κατόπιν από τη θύρα Ethernet στον πίσω πίνακα.
 - ▶ Αποσυνδέστε το πληκτρολόγιο και το ποντίκι από τις θύρες USB στον πίσω πίνακα.

Απολύμανση του οργάνου

Για την αποστολή ενός οργάνου, απαιτείται η εκτέλεση της ακόλουθης διαδικασίας απολύμανσης, η οποία είναι πλήρης, όπως επιβεβαιώνει η Illumina. Για τα συστήματα που λειτουργούν σε εργαστήρια επιπέδου βιοασφάλειας 2 ή 3 και λόγω των ειδικών για τις εγκαταστάσεις κινδύνων, ενδέχεται να απαιτείται επιπλέον απολύμανση.

Απολύμανση με καθαριστικό

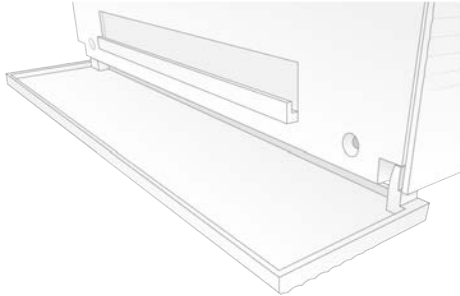
- 1 Φορέστε ένα νέο ζευγάρι γαντιών χωρίς πούδρα.
- 2 Χαμηλώστε την οθόνη του οργάνου.
- 3 Τραβήξτε απαλά τη θύρα του διαμερίσματος της κασέτας από τα πλευρικά άκρα για να ανοίξει.



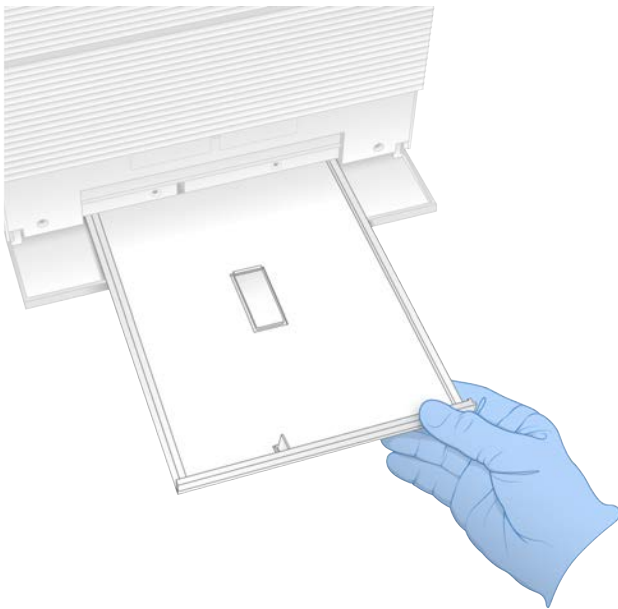
- 4 Καθαρίστε ολόκληρη τη θύρα του διαμερίσματος με ένα μαντηλάκι καθαρισμού:
 - ▶ Εσωτερικό τμήμα θύρας

- ▶ Εξωτερικό τμήμα θύρας
- ▶ Μεντεσέδες θύρας

- 5 Κλείστε τη θύρα του διαμερίσματος της κασέτας.
- 6 Εντοπίστε τη θύρα του δίσκου στάλαξης κάτω από το διαμέρισμα της κασέτας στο μπροστινό μέρος του οργάνου και κατόπιν χαμηλώστε τη θύρα.



- 7 Ανοίξτε τον δίσκο στάλαξης και αφαιρέστε την επένδυση του δίσκου στάλαξης.



- 8 Σκουπίστε το υγρό που έχει παραμείνει στον πυθμένα του δίσκου χρησιμοποιώντας χαρτοπετσέτες.
- 9 Απορρίψτε την επένδυση και τα άλλα αναλώσιμα σύμφωνα με τα πρότυπα της περιοχής. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στο φύλλο δεδομένων ασφάλειας (SDS) στη διεύθυνση support.illumina.com/sds.html.
- 10 Καθαρίστε τον δίσκο στάλαξης με μαντηλάκι καθαρισμού.
- 11 Περιμένετε 15 λεπτά για να δράσει το καθαριστικό.

Εξουδετέρωση με αλκοόλη

- 1 Υγράνετε ένα πανί ή χαρτοπετσέτες με νερό. Νερό οποιουδήποτε βαθμού σκληρότητας είναι αποδεκτό, συμπεριλαμβανομένου του νερού της βρύσης.
- 2 Σκουπίστε τα ακόλουθα εξαρτήματα με το βρεγμένο πανί ή τις χαρτοπετσέτες:

- ▶ Δίσκος στάλαξης
- ▶ Θύρα διαμερίσματος κασέτας (εσωτερικό και εξωτερικό τμήμα, συμπεριλαμβανομένων των μεντεσέδων)

Το νερό αποτρέπει την ανάμειξη του καθαριστικού και της αλκοόλης.

3 Καθαρίστε ξανά τα ακόλουθα εξαρτήματα με ένα μαντηλάκι αλκοόλης:

- ▶ Δίσκος στάλαξης
- ▶ Θύρα διαμερίσματος κασέτας (εσωτερικό και εξωτερικό τμήμα, συμπεριλαμβανομένων των μεντεσέδων)

Η αλκοόλη απομακρύνει τα υπολείμματα του καθαριστικού, τα οποία μπορούν να προκαλέσουν διάβρωση.

4 Βεβαιωθείτε ότι η θύρα του δίσκου στάλαξης και η θύρα του διαμερίσματος της κασέτας είναι κλειστές.

5 Καθαρίστε τον εργαστηριακό πάγκο γύρω από το όργανο με μαντηλάκια ή διάλυμα καθαρισμού.

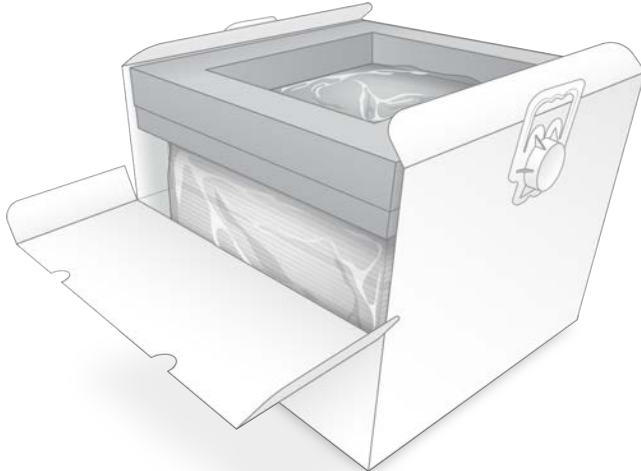
Επιστροφή του αρχικού συστήματος

Συσκευασία του οργάνου

- 1 Απελευθερώστε επαρκή χώρο στο εργαστήριο για το όργανο και τη συσκευασία του.
- 2 Βάλτε τη μικρή επένδυση από αφρώδες υλικό ανάμεσα στη χαμηλωμένη οθόνη και στο όργανο.
- 3 Τοποθετήστε τον γκρι πλαστικό σάκο πάνω στο όργανο.



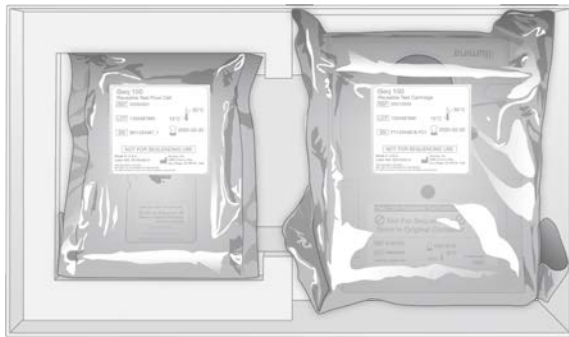
- 4 Χαμηλώστε το μπροστινό φύλλο του λευκού κιβωτίου.
- 5 Τοποθετήστε το όργανο μέσα στο λευκό κιβώτιο με την μπροστινή πλευρά του οργάνου στραμμένη προς εσάς.
- 6 Τοποθετήστε το τετράγωνο αφρώδες υλικό πάνω στο όργανο με τις λεπτότερες πλευρές του να στηρίζονται στο μπροστινό και στο πίσω μέρος του οργάνου. Βεβαιωθείτε ότι το αφρώδες υλικό είναι στο ίδιο επίπεδο με την κορυφή του κιβωτίου.



- 7 Κλείστε το μπροστινό φύλλο και κατόπιν κλείστε τη κορυφή του κιβωτίου.

Συσκευασία των επαναχρησιμοποιήσιμων εξαρτημάτων εξέτασης

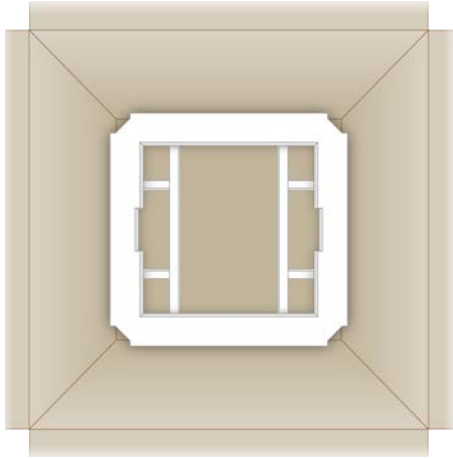
- 1 Τοποθετήστε την επαναχρησιμοποιήσιμη κασέτα εξέτασης iSeq 100 στον μεγαλύτερο επανασφραγιζόμενο σάκο και σφραγίστε τον.
- 2 Τοποθετήστε την επαναχρησιμοποιήσιμη κυψελίδα ροής εξέτασης iSeq 100 στην αναδιπλούμενη θήκη.
- 3 Τοποθετήστε την αναδιπλούμενη θήκη στον μικρότερο αυτοκόλλητο σάκο και σφραγίστε τον.
- 4 Τοποθετήστε και τους δύο αυτοκόλλητους σάκους στο κιβώτιο εξαρτημάτων του συστήματος προσδιορισμού αλληλουχίας iSeq 100.



- 5 Κλείστε το κιβώτιο εξαρτημάτων.

Αποστολή του συστήματος

- 1 Τοποθετήστε την προστατευτική βάση από αφρώδες υλικό στον πυθμένα του καφέ κιβωτίου αποστολής, αν είχε αφαιρεθεί.



- 2 Ανασηκώστε το λευκό κιβώτιο από τις λαβές (συνιστάται η ανύψωση να γίνεται από δύο άτομα) και κατόπιν κατεβάστε το λευκό κιβώτιο μέσα στο καφέ κιβώτιο. Οποιοσδήποτε προσανατολισμός είναι αποδεκτός.

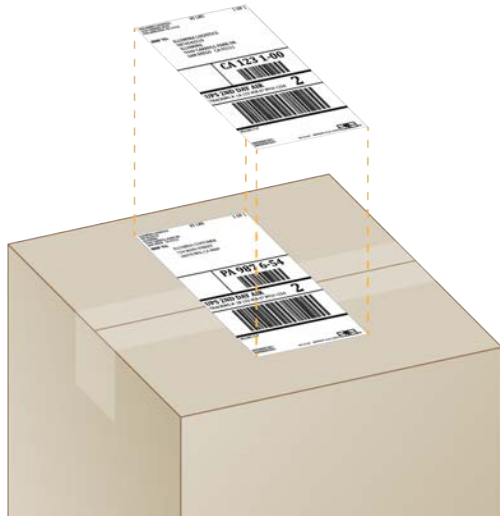


ΠΡΟΣΟΧΗ

Το λευκό κιβώτιο πρέπει να αποστέλλεται μέσα στο καφέ κιβώτιο. Το λευκό κιβώτιο δεν είναι σχεδιασμένο ή επισημασμένο για αποστολή.

- 3 Τοποθετήστε το προστατευτικό κάλυμμα από αφρώδες υλικό στην κορυφή του λευκού κιβωτίου.
- 4 Τοποθετήστε το κιβώτιο εξαρτημάτων στο κέντρο του αφρώδους καλύμματος.
- 5 Τοποθετήστε τη μαύρη επένδυση από αφρώδες υλικό πάνω στο κιβώτιο εξαρτημάτων.
- 6 Εάν το τμήμα τεχνικής υποστήριξης της Illumina σας ζήτησε να επιστρέψετε το καλώδιο ρεύματος, τοποθετήστε το οπουδήποτε μέσα στο καφέ κιβώτιο.
- 7 Κλείστε το καφέ κιβώτιο και ασφαλίστε με κολλητική ταινία.

- 8 Τοποθετήστε την ετικέτα επιστροφής πάνω στην αρχική ετικέτα αποστολής ή αφαιρέστε την αρχική ετικέτα αποστολής.



- 9 **[Διεθνείς αποστολές]** Επισυνάψτε το εμπορικό τιμολόγιο στο κιβώτιο αποστολής.
- 10 Στείλτε το όργανο στην Illumina μέσω της εταιρείας UPS.
- ▶ Εάν το εργαστήριό σας έχει προγραμματίσει καθημερινές αποστολές με τη UPS, δώστε το επισημασμένο κιβώτιο αποστολής στον οδηγό.
 - ▶ Εάν το εργαστήριό σας δεν πραγματοποιεί καθημερινές αποστολές με τη UPS, ειδοποιήστε την υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών της Illumina προκειμένου να προγραμματίσει την επιστροφή του οργάνου για λογαριασμό σας.

Ευρετήριο

%

%Clusters PF 32, 35-36
%Occupancy 22, 32, 35-36
%PF 22, 32, 35-36, 47

A

AmpliSeq Library PLUS για Illumina 22

B

BaseSpace Sequence Hub 1
απαιτήσεις φύλλων δείγματος 15
αποστολή αρχείου 8
ρυθμίσεις εξπρές 13
BSL-2 60
BSL-3 60

C

Chromium
άνοιγμα 29
κενή οθόνη 29

D

DesignStudio 1

E

EEPROM 9
Ethernet 4, 41
Ethernet, ενεργοποίηση 18

I

IDT για Illumina TruSeq UD Indexes 47

L

Local Run Manager 6
απομακρυσμένη πρόσβαση 29
δημιουργία εκτελέσεων 29
κατάσταση 8
λειτουργικές μονάδες 37
λήψεις 37

οδηγοί ροής εργασιών 31
ρυθμίσεις εξπρές 13
τεκμηρίωση 1, 31
φύλλα δείγματος
δημιουργία 15

N

Nextera DNA Flex 22
Nextera Flex για εμπλουτισμό 22
NGS 1

P

PF 47
phasing (καθυστέρηση βάσης) 46
phasing (καθυστέρηση βάσης) και prephasing
(προχώρηση βάσης) 23
PhiX 12, 19-20
prephasing (προχώρηση βάσης) 46
Process Management (Διαχείριση
διαδικασίας) 32, 35-36

Q

Q-score 32, 35-36, 48
Q30 32, 35-36

R

Registry Editor (Πρόγραμμα επεξεργασίας
μητρώου) 38
RFID 2, 9
RunInfo.xml 43

S

sbsadmin έναντι sbsuser 12
SDS 55, 61
System Settings (Ρυθμίσεις συστήματος) 12,
16

T

TruSeq DNA Nano 22
TruSeq DNA PCR-Free 22

U

Universal Copy Service 6-7, 17, 37
UPS 64

W

WiFi, ενεργοποίηση 18
Windows
 λογαριασμοί 12
 ρυθμίσεις 18
 σύνδεση 41, 51, 55

A

αισθητήρες 50
αισθητήρες CMOS 9, 28, 44
αλγόριθμος Phred 48
αλληλουχίες προσαρμογών 15, 33
αλληλούχιση
 αναγνώσεις 10
 κύκλοι 10
 ροή εργασιών 1
αλληλούχιση βάσει μίας χρωστικής 22, 46-47
αλληλούχιση ενός άκρου 31, 34
αλληλούχιση συζευγμένων άκρων 31, 34
ανακαίνιση 58
ανάλυση
 εκτός του οργάνου 22
 κατάσταση 8
 μέθοδοι 6, 22
ανάλυση εικόνας 6
ανάλυση εκτός του οργάνου 22
ανάλυση που βασίζεται στο νέφος 1
αναλώσιμα
 απόρριψη 32, 36
 επαναχρησιμοποίηση 31, 35
 παρακολούθηση 1, 9
 σάρωση 30, 33
 συσκευασία 11
αναλώσιμα παρακολούθησης 9
ανεμιστήρες 39
ανταλλακτικά 39
αντιδραστήρια 8-9
 αποθήκευση 8
 απόρριψη 32, 36, 50
 συμβατότητα λογισμικού 10
αντιδραστήρια iSeq 100 i1 19
αντιστοίχιση βάσης 6, 22, 47
απεικόνιση 22

απενεργοποίηση 54, 59
αποδιατακτικές βιβλιοθήκες 24
αποδιάταξη 22
απόδοση αποπολύπλεξης 47
αποθήκευση
 αποψυγμένες κασέτες 24
 αραιωμένες βιβλιοθήκες 25
 κιτ αντιδραστηρίων 8
απομακρυσμένη παρακολούθηση 30, 34
απομακρυσμένη πρόσβαση 29
αποσύνδεση 54
αποσυσκευασία 58
απώλεια συνδέσεων 50
αριθμοί καταλόγου 11, 19
αριθμοί παρτίδας 11
αριθμοί σειράς 6, 44
αρχεία BCL 7, 43
αρχεία FASTQ 33, 43
αρχεία InterOp 43
αρχεία αντιστοίχισης βάσεων 43
αρχεία αντιστοίχισης βάσης 22
αρχεία διαμόρφωσης 43
αρχεία καταγραφής 45
αρχεία μετατροπής 43
αρχεία φίλτρου 43
αρχική ρύθμιση 39, 56
ασφάλεια και συμμόρφωση 2
αυτόματες ενημερώσεις 37
αυτόματη έναρξη εκτέλεσης 31, 35

B

βαθμολογίες ποιότητας 22
βάρος 41
βάσεις G 47
βάσεις, κωδικοποίηση δεδομένων 46
βάση ποικιλομορφίας 47
βελτιστοποίηση συγκέντρωσης φόρτωσης 22
βήματα επί του οργάνου 22
βιβλιοθήκες 1, 9
 αποδιάταξη 22
 αποθήκευση 1 nM 25
 συγκεντρώσεις έναρξης 25
βιβλιοθήκες αποδιάταξης 22
βιβλιοθήκες αραιώσεως 22
βιβλιοθήκες διπλής αλυσίδας 24
βιβλιοθήκες ελέγχου 12
βοήθεια Windows 10 18
βοήθεια, τεχνική 72

Γ

γραμμές εντολών 19
 γραμμή εργασιών Windows 12

Δ

δεδομένα απόδοσης 30, 34
 δελτίο δείγματος 45
 διάβρωση, αποτροπή 61
 διαγνωστικά 51
 διαγραφή δεδομένων 59
 διαγραφή εκτελέσεων 7, 37
 διαδικασία που διακόπηκε 49
 διακοπή εκτελέσεων 50
 διακόπτης 4, 41, 50
 διαμέρισμα αναλωσίμων 3
 διαμόρφωση ρύθμισης εξπρές 13
 διαρροή 54
 διάταξη φωτισμού 9
 Διαχείριση διαδικασίας 37
 διεθνείς αποστολές 64
 διευθύνσεις IP 6
 δίκτυο
 οδηγίες 17
 προεπιλεγμένες ρυθμίσεις 17
 δίσκος 5
 δίσκος κασέτας 5
 δίσκος στάλαξης 53
 επενδύσεις 20, 58
 θέση 55, 61
 θύρα 55, 61
 δοχείο βιβλιοθηκών 27

Ε

εγγύηση 20
 εγκατάσταση λογισμικού 37
 εικόνες 16, 43, 45-46
 εικόνες μικρογραφιών, αποθήκευση 16
 εικονίδια 7, 11
 εικονίδιο Βοήθειας 29, 33
 εκδόσεις λογισμικού 10
 εκτελέσεις
 αποθήκευση στο BaseSpace Sequence
 Hub 13-14
 έλεγχος κατάστασης 7, 32, 35-36
 επεξεργασία παραμέτρων 31
 μέγεθος 16, 37
 μέτρηση 6, 44

 παρακολούθηση στο BaseSpace Sequence
 Hub 13-14
 ελάχιστον αριθμός κύκλων 23
 έλεγχοι συστήματος 49, 54-55
 αποτελέσματα 51
 διάρκεια 51
 έλεγχος αποτυχίας συστήματος 51
 έλεγχος επιτυχίας συστήματος 51
 έλεγχος οργάνου 31, 35
 έλεγχος ροής 31, 35
 εμπορικό τιμολόγιο 64
 εναλλασσόμενο ρεύμα
 πρίζα 54, 59
 εναλλασσόμενο ρεύμα (AC)
 είσοδος 4
 πρίζα 41
 ενημερώσεις υλικολογισμικού 38
 ενίσχυση 22
 εντάσεις 46
 εξέταση
 σχεδιασμός 1
 εξοπλισμός προσωπικής προστασίας
 (PPE) 23
 εξωτερικές μονάδες δίσκου 17
 επανασύνδεση 55
 επαναχρησιμοποιήσιμη κασέτα εξέτασης 51,
 59
 επαναχρησιμοποιήσιμη κυψελίδα ροής
 εξέτασης 51, 59
 επανεκκίνηση 19, 31, 35, 49, 56
 επενδύσεις 20, 55, 61
 επεξεργασία παραμέτρων εκτέλεσης 31
 επικίνδυνα χημικά 11
 επικίνδυνες χημικές ουσίες 32, 36
 επιλογές ανάλυσης δεδομένων 13-14
 επιλογές προσαρμογών, WiFi 18
 επιπλέον κύκλοι 23
 επισημάνσεις 10
 επισκευάσιμα εξαρτήματα 58
 επιστροφές
 έγγραφα 58
 ετικέτες 64
 προθεσμίες 59
 επιτοίχια πρίζα 54, 59
 εργοστασιακές προεπιλογές 56
 εσωτερικές μονάδες δίσκου 17
 ετικέτες αποστολής 64
 ευθυγράμμιση PhiX 47
 ευθυγράμμιση προδιαγραφών 50
 ευρετήρια
 αλληλουχίες προσαρμογών 47

αναγνώσεις 34
κύκλοι 10

H

ηλεκτρική διεπαφή 9, 28
ηλεκτρονικά απόβλητα 32, 36, 50
ημερομηνίες λήξης 11, 39

Θ

θύρα Ethernet 54, 59
θύρες
κλείσιμο 30, 33
μη αυτόματο άνοιγμα 60
σχεδιασμός 5
θύρες USB 4, 38

I

ιδιωτικοί τομείς 14

K

καθαρισμός 60
καθαρισμός κυψελίδων ροής 51
καλώδιο Ethernet 54, 59
καλώδιο ρεύματος 4, 41, 54, 59
καρτέλα Customization (Προσαρμογή) 12, 16
καρτέλα Network Access (Πρόσβαση σε δίκτυο) 12, 17
καρτέλα Settings (Ρυθμίσεις) 12-13
κασέτα
αποθήκευση 8, 50
απόρριψη 32, 36, 50
κολλημένη στο όργανο 59
προσανατολισμός φόρτωσης 30, 33
συσκευασία 24
κατασκευαστής 11
κατώφλια ποιότητας 47
κενή οθόνη, Chromium 29
κιβώτιο εξαρτημάτων 63
κιτ 8, 19
αριθμοί καταλόγου 20
κιτ αντιδραστηρίων 8
κιτ δοκιμής 20
κιτ δοκιμής Συστήματος iSeq 100 20
κιτ εξέτασης συστήματος iSeq 100 51
κιτ προετοιμασίας βιβλιοθήκης 1, 22
κολλημένη κασέτα 59

κουμπί τροφοδοσίας 3, 41, 50
κύκλοι ανάγνωσης 34
κύκλοι ευρετηρίων 23
κύκλοι ψύξης-απόψυξης 24
κυψελίδες ροής
αποθήκευση 8
απόρριψη 32, 36
αριθμός κύκλων 10
λωρίδες 9
κυψελίδες ροής με μοτίβο 9
κωδικός παρτίδας 11

Λ

λειτουργία Local Run Manager, σχετικά 29
λειτουργικό σύστημα 41, 51, 55
λευκό κιβώτιο 62
λογαριασμός διαχειριστή 12
λογαριασμός χρήστη 12
λογισμικό
εγκατάσταση 37
ρυθμίσεις ενημέρωσης 16-17
συμβατότητα αντιδραστηρίων 10
συναγερμοί ενημερώσεων 38
υποβάθμιση 56
Λογισμικό μετατροπής bcl2fastq2 43
λουτρά ύδατος 24
λωρίδες, κυψελίδα ροής 9

M

μαντηλάκια αλκοόλης 20
μαντηλάκια καθαρισμού 20
μεγιστοποίηση λογισμικού ελέγχου 12
μέγιστος αριθμός κύκλων 23
μέθοδοι κανονικοποίησης 24
μετακίνηση 4, 41
μετατροπή αρχείων 43
μετρήσεις αγνότητας 47
μετρήσεις απόδοσης 32, 35-36
μη αυτόματες ενημερώσεις λογισμικού 37
Μη αυτόματη λειτουργία
αρχεία FASTQ 33, 43
σχετικά 33
μη ολοκληρωμένη διαδικασία 49
μήκη ανάγνωσης 23
μηχανικοί τεχνικής υποστήριξης 58
μικρογραφίες 16
μονάδα δίσκου C 17, 56
μονάδα δίσκου D 7, 17, 37, 59
μοντέλα υποστήριξης 58

μορφή αρχείων TSV 45

N

νανοβοθρία 46
νουκλεοτίδια 22, 46

Ξ

ξηρός πάγος 24

O

οδηγός συγκέντρωσης 47
οθόνη 3
οικογένεια λογισμικού 1, 6
ομάδες εργασίας 30, 34
όνομα εκτέλεσης 34
ονομασία
 όνομα υπολογιστή 6
 φύλλα δείγματος 15
 ψευδώνυμο οργάνου 16
ονόματα υπολογιστών 6
οπτικός αισθητήρας 9
όργανο
 βάρος 41
 εγκατάσταση 58
όρια χρήσης, επαναχρησιμοποίησιμα
 εξαρτήματα εξέτασης 5, 51

Π

παράθυρο πρόσβασης, κασέτα 9
παρακολούθηση αναλωσίμων 1
πίνακες ποιότητας 48
πλακίδια 43
πληκτρολόγια 4, 12
πλύσεις 9
ποδιές εργαστηρίου 23
ποιοτικός έλεγχος, βιβλιοθήκες 24
ποντίκι 4, 12
ποσοστό κατάληψης 22, 32, 35-36
πόστερ ρύθμισης 2, 58
προβλεπόμενες συνολικές μετρήσεις
 απόδοσης 32, 35-36
πρόγραμμα εγκατάστασης οικογένειας
 λογισμικού συστήματος 37
Πρόγραμμα προβολής ανάλυσης
 αλληλούχισης 43
προδιαγραφές καταψύκτη 20

προδιαγραφές ψυγείου 20
προειδοποιήσεις 7, 45, 50
προεπιλεγμένη θέση 17
προεπιλεγμένος φάκελος εξόδου 17, 31
προετοιμασία 41, 51, 55
 αποτυχία 50
προετοιμασία εργαστηρίου 2, 17, 41, 62
Προληπτική υποστήριξη Illumina 13-14
προσανατολισμοί i5 33
προσανατολισμοί Ευρετηρίου 2 33
προσαρμογείς ευρετηρίου i5 34
προσαρμογείς ευρετηρίου i7 34
προσαρμοσμένος επιλογέας πρωτοκόλλου 2
προστατευτικά γυαλιά 23
πρότυπα φύλλων δείγματος 33
πρότυπο, φύλλο δείγματος 15, 33

P

ράβδος κατάστασης 3
ρυθμίσεις
 αρχική ρύθμιση 12
 επεξεργασία 13-14
ρυθμίσεις διαμόρφωσης 45
ρυθμίσεις ήχου 16
ρύθμιση εκτέλεσης
 διαμόρφωση επιλογών 13
 επιλογές διαμόρφωσης 14
 οθόνες 29, 33
ρυθμιστικό διάλυμα επανεναιώρησης 19, 25

Σ

σελίδες υποστήριξης, ιστότοπος 37
σημεία λαβής 9, 28
σίγαση 16
σκληρός δίσκος 7, 37
συγκεντρώσεις έναρξης 25
συγκεντρώσεις φόρτωσης 22
συναγερμοί 37-38
συνδρομές επιχειρήσεων 14
Συνέχιση εκτελέσεων 50
συνθήκες αποθήκευσης 8, 11
συνταγές, λογισμικό 37
συσκευασία 64
 απόρριψη 28
 επιστροφές 58
 κασέτα 24
 κυψελίδα ροής 28
συστάδες
 βελτιστοποίηση 22

- θέσεις 43
- φιλτράρισμα 47
- συστήματα επιστροφής 58
- σφάλματα 7, 45, 50
 - μηνύματα 49
 - πιθανότητα 48
- σφάλματα ελέγχου πριν από την εκτέλεση 51

T

- τεκμηρίωση 1, 72
- τερματισμός εκτελέσεων 50
- τερματισμός λειτουργίας 41, 50, 54, 59
- τεχνική βοήθεια 72
- τμήμα υποστήριξης πελατών 72
- τμήματα συνταγών 6
- τομείς 14
- τοπικά προσαρμοσμένες ρυθμίσεις 13-14
- τοπική ανάλυση 1
- τοποθεσίες κεντρικών υπολογιστών 13-14
- τύποι ανάγνωσης 23, 34
- τύποι λογαριασμού 12

Υ

- υγρά, διαρροή 53
- υδραυλικά 9
- υποβάθμιση λογισμικού 56
- υποκατάστατο RSB 19, 25
- υποσυστήματα 51

Φ

- φάκελος εκτέλεσης 17, 37, 44
- φάκελος εξόδου 7, 17, 31, 34, 37, 43
 - προεπιλεγμένη θέση 44
 - πρόσβαση 12
- φίλτρα αέρα 58
 - ανταλλακτικά 20
 - θέση 39
- φίλτρα διέλευσης 22, 32, 35-36
- φιλτράρισμα συστάδων 47
- φλάντζες 28
- φορμαμίδιο 32, 36
- φύλλα δείγματος 45
 - ονομασία 15
 - πρότυπα 15
- φύλλα δειγμάτων 30, 33-34
- φύλλο δεδομένων ασφάλειας 32, 36, 54-55, 61

φωτεινή ράβδος 3

X

χρησιμοποιημένα αντιδραστήρια 5, 9
χώρος δίσκου 7, 37

Ψ

ψευδώνυμο 16

Τεχνική βοήθεια

Για τεχνική βοήθεια, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής υποστήριξης της Illumina.

Ιστότοπος: www.illumina.com
Email: techsupport@illumina.com

Τηλεφωνικοί αριθμοί εξυπηρέτησης πελατών της Illumina

Περιοχή	Χωρίς χρέωση	Τοπικό
Βόρεια Αμερική	+1.800.809.4566	
Αυστραλία	+1.800.775.688	
Αυστρία	+43 800006249	+43 19286540
Βέλγιο	+32 80077160	+32 34002973
Γαλλία	+33 805102193	+33 170770446
Γερμανία	+49 8001014940	+49 8938035677
Δανία	+45 80820183	+45 89871156
Ελβετία	+41 565800000	+41 800200442
Ηνωμένο Βασίλειο	+44 8000126019	+44 2073057197
Ιαπωνία	0800.111.5011	
Ιρλανδία	+353 1800936608	+353 016950506
Ισπανία	+34 911899417	+34 800300143
Ιταλία	+39 800985513	+39 236003759
Κάτω Χώρες	+31 8000222493	+31 207132960
Κίνα	400.066.5835	
Νέα Ζηλανδία	0800.451.650	
Νορβηγία	+47 800 16836	+47 21939693
Νότια Κορέα	+82 80 234 5300	
Σιγκαπούρη	+1.800.579.2745	
Σουηδία	+46 850619671	+46 200883979
Ταϊβάν, Κίνα	00806651752	
Φινλανδία	+358 800918363	+358 974790110
Χονγκ Κονγκ, Κίνα	800960230	
Άλλες χώρες	+44.1799.534000	

Φύλλα δεδομένων ασφάλειας (SDS)—Διαθέσιμα στον ιστότοπο της Illumina στη διεύθυνση support.illumina.com/sds.html.

Τεκμηρίωση προϊόντος — Διαθέσιμη προς λήψη από τον ιστότοπο support.illumina.com.



Illumina

5200 Illumina Way

San Diego, California 92122 Η.Π.Α.

+1.800.809.ILMN (4566)

+1.858.202.4566 (εκτός Βορείου Αμερικής)

techsupport@illumina.com

www.illumina.com

Χρήση μόνο για έρευνα. Όχι για χρήση σε διαγνωστικές διαδικασίες.

© 2020 Illumina, Inc. Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος.

illumina[®]