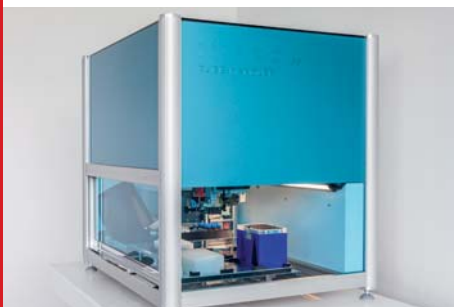


IVARO Tube Handler XS

Η καινοτόμος αυτοματοποίηση για την επεξεργασία βιδωτών σωληναρίων



SARSTEDT

Το IVARO Tube Handler XS είναι ένα σύστημα επεξεργασίας δειγμάτων για μικρά φιαλίδια εργαστηρίου όπως βιδωτά μικροσωληνάρια και κρουο-σωληνάρια. Χάρη στον μοναδικό σχεδιασμό και την ευελιξία του, διάφορες μορφές εργασίας, οι οποίες διεξάγονταν μέχρι τώρα μη αυτόματα, μπορούν πλέον να αυτοματοποιηθούν εύκολα και με ασφάλεια.

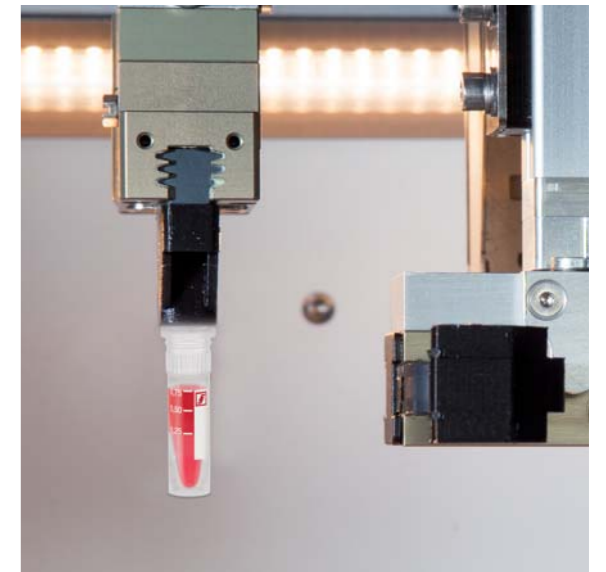
Το IVARO Tube Handler XS είναι το ιδανικό εργαλείο όταν πρόκειται για την επισήμανση, σάρωση, ταξινόμηση, ζύγιση και μεταφορά με πιπέτα πολυάριθμων σωληναρίων με δείγματα στο εργαστήριο. Με την εξάλειψη των χειροκίνητων βημάτων επεξεργασίας, διευκολύνεται το προσωπικό του εργαστηρίου και διασφαλίζεται η υψηλότερη αξιοπιστία της ανάλυσης. Βελτιώνεται επίσης η σαφής αναγνώριση των δειγμάτων με τη χρήση γραμμωτού κώδικα, καθώς και η διαφάνεια και η ιχνηλασιμότητα με την καταχώρηση όλων των βημάτων εργασίας κατά την επεξεργασία των δειγμάτων.

Η κατοχυρωμένη με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας ιδέα των δύο βραχιόνων αρπάξης που λειτουργούν παράλληλα και οι πολυάριθμες επιλογές λειτουργικών μονάδων που σχετίζονται με τον συμπαγή και λειτουργικό σχεδιασμό επιτρέπουν τη γρήγορη, αναπαραγώγιμη και κυρίως ασφαλή επεξεργασία των δειγμάτων, ακόμα και στις σύνθετες εφαρμογές. Το βασισμένο σε βάση δεδομένων, ισχυρό λογισμικό ελέγχου υποστηρίζει τον χρήστη με εκτεταμένες τυπικές λειτουργίες. Οι πολυάριθμες, ειδικές για τον πελάτη προσαρμογές επιτρέπουν τη μέγιστη δυνατή ενσωμάτωση στις υπάρχουσες εργαστηριακές διαδικασίες.



Εξατομικευμένη προσαρμογή συσκευών

Το IVARO Tube Handler XS διαθέτει μια ευέλικτη κατασκευή πλατφόρμας και μπορεί, χάρη στους έτοιμους φορείς μονάδων και στατό, να προσαρμοστεί εξατομικευμένα και ειδικά για τις ανάγκες του πελάτη για διαφορετικές εφαρμογές και μορφές στατό. Διατίθενται πολυάριθμες μονάδες, έτσι ώστε η συσκευή να είναι εξοπλισμένη για τις αντίστοιχες απαιτήσεις. Αυτή η οικογένεια συσκευών είναι επομένως ιδανικά κατάλληλη για ένα ευρύ φάσμα χρήσεων.



Προετοιμασία δειγμάτων σε εργαστήρια

Το ενσωματωμένο σύστημα τοποθέτησης ετικετών επισημαίνει τα βιδωτά μικροσωληνάρια με έναν μοναδικό γραμμωτό κώδικα. Η προσθήκη δειγμάτων επιτυγχάνεται εξωτερικά ή μέσω μεταφοράς με πιπέτα με τη μονάδα πιπεταρίσματος. Μπορεί να προστεθεί ένας ή περισσότεροι διαλύτες μέσω της μονάδας διανομής.

Χειρισμός δειγμάτων για βιοτράπεζες και βιβλιοθήκες παρασκευασμάτων

Τα σωληνάρια δείγματος μπορούν να καταχωρηθούν και να ταξινομηθούν χάρη στον ενσωματωμένο αναγνώστη γραμμωτού κώδικα ή τη μονάδα αναγνώστη γραμμωτού κώδικα στο κάτω μέρος. Τα νέα σωληνάρια μπορούν να επισημανθούν με το σύστημα τοποθέτησης ετικετών. Η πρόσθετη μονάδα ζύγισης 4 ή 5 ψηφίων καταγράφει τα αρχικά βάρη και παρακολουθεί τις αλλαγές βάρους κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης. Τα δείγματα μπορούν να χωριστούν σε υποπολλαπλάσια και να μορφοποιηθούν εκ νέου με τη μονάδα πιπεταρίσματος.

Κατάλληλες μονάδες και λύσεις για τις εφαρμογές σας

- Ταυτοποίηση δείγματος και επιλεκτική επιλογή με αναδιατάξεις των στατό
- Επισήμανση σωληναρίων και φιαλιδίων με ετικέτα
- Αναμόρφωση (φιαλίδιο-σε-φιαλίδιο, φιαλίδιο-σε-πλακίδιο μικροτιτλοποίησης)
- Προετοιμασία δειγμάτων
- Χωρισμός δειγμάτων σε υποπολλαπλάσια (φιαλίδιο-σε-φιαλίδιο, φιαλίδιο-σε-πλακίδιο μικροτιτλοποίησης)
- Προσδιορισμός αρχικού βάρους και έλεγχος δειγμάτων
- Τοποθέτηση και αφαίρεση πώματος μεμονωμένων δειγμάτων και συμπληρωμένων στατό για μελλοντική επεξεργασία, π.χ. σε ένα ρομποτικό σύστημα πιπεταρίσματος



Διαθέσιμες μονάδες

- Εκτυπωτής ετικετών με εκτύπωση θερμικής μεταφοράς, 600 dpi και εφαρμογές
- Διαχωριστής πωμάτων
- Μονάδα πιπεταρίσματος (1.000 µl, LLD)
- Μονάδα ζύγισης (4 ψηφίων, 0,1 mg, 220 g)
- Διανομέας (διάφορα συστήματα, επίσης με δυνατότητα συνδυασμού)
 - Μονάδες σύριγγας
 - Περισταλτικές αντλίες
 - Γραναζωτές αντλίες
 - Συστήματα θετικής πίεσης
- Μονάδα σαρπητή γραμμωτού κώδικα στο κάτω μέρος για την ανάγνωση σωληναρίων με κώδικα 2D στον πάτο



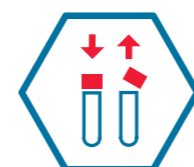
Προσαρμοσμένες λύσεις

Σε περίπτωση που μια εφαρμογή δεν μπορεί να υλοποιηθεί επιτυχώς με τις πολυάριθμες τυπικές λύσεις μας, ανυπομονούμε για την πρόκληση. Οι μηχανικοί μας είναι έτοιμοι να εξερευνήσουν μαζί σας νέους τρόπους και ενδεχομένως να αναπτύξουν και να υλοποιήσουν προσαρμογές λογισμικού και μονάδων. Επικοινωνήστε μαζί μας εάν έχετε ερωτήσεις ή ειδικές απαιτήσεις.



Ταυτοποίηση δειγμάτων, αναμόρφωση και επιλεκτική επιλογή

Το IVARO Tube Handler XS διαθέτει βραχίονα αρπάγης για την εξαγωγή σωληναρίων από οποιεσδήποτε διατάξεις στατό και έναν σαρπητή γραμμωτού κώδικα που είναι στερεωμένος στον βραχίονα αρπάγης (1D, 2D). Η ταυτοποίηση, δηλαδή η ανάγνωση του γραμμωτού κώδικα στο σωληνάριο του δείγματος, επιτυγχάνεται με την περιστροφή του βραχίονα ήδη κατά τη διάρκεια της κίνησης προς την θέση-στόχο. Μετά την ταυτοποίηση, μπορούν να δημιουργηθούν νέες διατάξεις στατό ή να ξεκινήσει η κύρια επεξεργασία.



Τοποθέτηση και αφαίρεση πώματος

Η μοναδική κατασκευή διπλού βραχίονα επιτρέπει στο IVARO Tube Handler XS να ξεκινήσει το ξεβίδωμα του πώματος από το σωληνάριο ήδη κατά τη διάρκεια της μεταφοράς (αφαίρεση πώματος). Μετά το άνοιγμα του βιδωτού πώματος, το φιαλίδιο ελέγχεται με έναν αισθητήρα, για να διασφαλιστεί ότι δεν παραμένει στο σωληνάριο κανένα διάφραγμα ή πώμα. Στη συνέχεια, το IVARO Tube Handler XS μπορεί να βιδώσει ξανά το πώμα στο φιαλίδιο (τοποθέτηση πώματος). Υπάρχει επίσης η δυνατότητα απόρριψης ή προσωρινής φύλαξης του πώματος.



Προσθήκη – διανομή υγρών

Το IVARO Tube Handler XS διαθέτει προαιρετικά ένα ή περισσότερα κανάλια διανομής για την προσθήκη υγρών. Ανάλογα με την εφαρμογή, αυτό μπορεί να επιτευχθεί με μια περισταλτική, εμβολοφόρο ή γραναζωτή αντλία ή σύμφωνα με την αρχή της «θετικής πίεσης αέρα». Τυπικά βήματα διαδοχικής αραιώσης ή διάλυσης σε εύρος όγκου από 0,1 µl έως αρκετά ml, όπως π.χ. στον τομέα της αναλυτικής χημείας για μετρήσεις HPLC, μπορούν να πραγματοποιηθούν γρήγορα και με ασφάλεια.



Μεταφορά με πιπέτα

Για τη μεταφορά υγρών από σωληνάριο σε σωληνάριο (Vial-to-Vial), από σωληνάριο σε πλακίδιο μικροτιτλοποίησης (Vial-to-MTP) ή από πλακίδιο μικροτιτλοποίησης σε σωληνάριο (MTP-to-Vial) διατίθεται προαιρετικά μια μονάδα πιπεταρίσματος. Η μονάδα αυτή επιτρέπει εξαιρετικά αποτελέσματα πιπεταρίσματος, τόσο κατά τον χωρισμό δειγμάτων σε υποπολλαπλάσια όσο και κατά την παραγωγή διαδοχικών αραιώσεων, καθώς επίσης και σε άλλες αναμορφώσεις και προετοιμασίες δειγμάτων, χάρη στα διαθέσιμα αναλώσιμα ρύγχη διαφορετικών μεγεθών με ή χωρίς φίλτρο και στην κορυφαία τεχνολογία πιπεταρίσματος με ανίχνευση στάθμης υγρού (Liquid Level Detection - cLLD και rLLD) και ποιοτικής παρακολούθησης πιπεταρίσματος (Qualitative Pipetting Monitoring - QPM).



Ζύγιση

Ο προσδιορισμός του αρχικού βάρους είναι αναγκαίος σε πολλές εφαρμογές στον τομέα της ανάλυσης ή επίσης για βιβλιοθήκες παρασκευασμάτων. Το IVARO Tube Handler XS αναλαμβάνει την πλήρως αυτόματη ζύγιση του απόβαρου και του αρχικού βάρους. Ανάλογα με την εφαρμογή, η συσκευή μπορεί να εξοπλιστεί προαιρετικά με μια ζυγαριά 4 ή 5 ψηφίων ή κυψέλη ζύγισης (έως και 0,01 mg).



Επισήμανση με ετικέτα

Η επισήμανση των σωληναρίων με ετικέτα γραμμωτού κώδικα για μεταγενέστερη ταυτοποίηση του δείγματος επιτυγχάνεται μέσω ενός εκτυπωτή ετικετών. Για τον σκοπό αυτό, οι πληροφορίες της ετικέτας μπορούν να μεταβιβαστούν αμέσως πριν από την επισήμανση και να περιέχουν π.χ. μια χρονοσήμανση ή επίσης και το βάρος του δείγματος που προσδιορίστηκε προηγουμένως. Η ετικέτα μπορεί να περιλαμβάνει απλό κείμενο, κωδικούς 1D και 2D και λογότυπα και μπορεί να διαμορφωθεί εύκολα από τον χρήστη. Είναι διαθέσιμα διάφορα μεγέθη και υλικά ετικετών, καθώς και υλικά που είναι ανθεκτικά σε διαλύτες και μπορούν να χρησιμοποιηθούν έως και στους -196 °C.



- Προαιρετικό άνοιγμα αναρρόφησης

- Διπλός βραχίονας αρπάγης με ενσωματωμένο αναγνώστη γραμμωτού κώδικα και αισθητήρα πλήρωσης

- Ευέλικτη κατασκευή πλατφόρμας με διάφορες υποδοχές



Μονάδα πιπεταρίσματος

Μεταφορά υγρών έως και 1.000 µl για την προετοιμασία δειγμάτων και τον χωρισμό δειγμάτων σε υποπολλαπλάσια.

Εκτυπωτής ετικετών

Επισήμανση ειδών εργαστηρίου (σωληνάρια και φιαλίδια) με ετικέτα ανθεκτική σε διαλύτες, είναι δυνατή η παραγωγή ετικετών κρυο-σωληναρίων για έως -196 °C. Εκτύπωση

λογότυπων και κειμένου, γραμμωτού κώδικα (1D/2D),

αποτελεσμάτων μέτρησης, χρονοσήμανσης, π.χ. για τη χρήση νέων φιαλιδίων στο εργαστήριο.



Διαχωριστής πωμάτων

Προετοιμασία βιδωτών πωμάτων για περαιτέρω επεξεργασία για την προετοιμασία δειγμάτων και τον χωρισμό των δειγμάτων σε υποπολλαπλάσια.

- Πλήρως κλειστή επιτραπέζια συσκευή

- Κλειστά ηλεκτρονικά συστήματα και ενσωματωμένος υπολογιστής ελέγχου

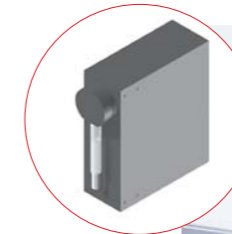
- Συρόμενη πόρτα με κλείσιμο ασφαλείας κατά τη φόρτωση



Κυψέλη ζύγισης

Προσδιορισμός αρχικού και τελικού βάρους, ζυγαριές 4 ή 5 ψηφίων με ή χωρίς προστατευτικό. Κατάλληλη για εφαρμογές όπως

προσδιορισμό αρχικού βάρους, πλήρωση με προϊόν, τεκμηρίωση και έλεγχο ποιότητας.



Διανομέας

Προσθήκη υγρών. Διάφορα συστήματα για κάθε εφαρμογή (περισταλτική, εμβολοφόρος και γρاناζωτή αντλία, συστήματα θετικής πίεσης). Για τη δημιουργία μειγμάτων και την πλήρωση με προϊόν.

A.WARE lab automation control – Χάρη στη νέα προσέγγιση του ελέγχου, η συσκευή λειτουργεί με όποιον τρόπο επιθυμείτε.

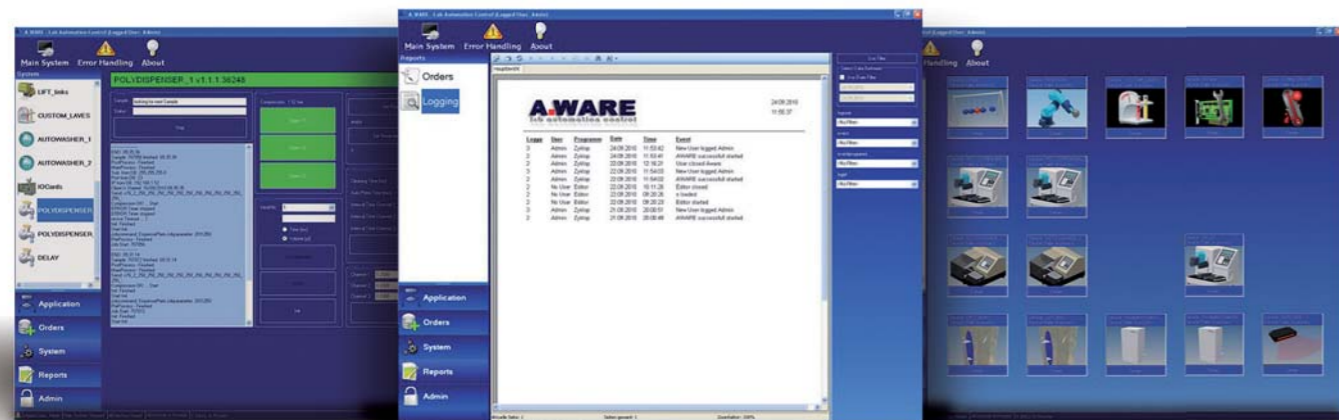
Το σύγχρονο, βασισμένο σε βάση δεδομένων λογισμικό ελέγχου A.WARE lab automation control, δεν ελέγχει μόνο το IVARO Tube Handler XS αλλά δημιουργεί επίσης ένα διασθητικό περιβάλλον εργασίας με τον χειριστή έχοντας βελτιστοποιημένη οθόνη αφής και απλή δομή.

Το A.WARE lab automation control διασφαλίζει την ομαλή εισαγωγή και εξαγωγή δεδομένων παρέχοντας έτσι απρόσκοπτη ενσωμάτωση σε υπάρχουσες δομές με την υποστήριξη διαφόρων μορφών δεδομένων (XML, CSV). Οι πολυάριθμες δυνατότητες για εξατομικευμένη προσαρμογή στις αντίστοιχες απαιτήσεις, όπως π.χ. σχετικές με την εφαρμογή αναφορές, επιλεγμένοι οδηγιοί συσκευών και εξατομικευμένες επιφάνειες εργασίας, παρέχουν μια λύση αυτοματισμού που αναγνωρίζεται γρήγορα και κερδίζει την αποδοχή.

Η ιδέα της «συνεχούς ροής εργασίας» διασφαλίζει την ύψιστη διαθεσιμότητα και αξιοποίηση της συσκευής. Το A.WARE lab automation control επιτρέπει την ταυτόχρονη επεξεργασία διαφορετικών ροών εργασίας για διαφορετικά δείγματα την ίδια στιγμή. Το σύστημα δέχεται

την αφαίρεση και φόρτωση νέων στατό ενώ υποβάλλονται ακόμα άλλα στατό σε επεξεργασία. Οι συνθήκες ασφαλείας αποτρέπουν «ατυχήματα» στο σύστημα, ενώ το χαρακτηριστικό αυτόματης οργάνωσης εγγυάται τη μέγιστη απόδοση του IVARO Tube Handler XS. Με το A.WARE lab automation control είναι δυνατός ο έλεγχος άλλων συσκευών, καθώς και περισσότερων IVARO Tube Handler XS, επιτρέποντας την ταυτόχρονη επεξεργασία του ίδιου αποθέματος δειγμάτων.

Χάρη στην ασφαλή διαχείριση χρηστών, την ολοκληρωμένη καταγραφή δεδομένων και τη βασισμένη σε βάση δεδομένων αποθήκευση των δεδομένων, το A.WARE lab automation control υποστηρίζει τις απαιτήσεις του FDA CFR 21 Μέρος 11.



Μπορούν επίσης να παραχθούν εντολές χωρίς «λειτουργία λογισμικού» μέσω μιας υπηρεσίας καταλόγου ή αντίστοιχων μεταβλητών, αισθητήρων και διακοπών. Οι διαδικασίες μπορούν να δημιουργηθούν με τον εύκολα κατανοητό επεξεργαστή γραφικών και επίσης να αλλάξουν. Για τον χειρισμό σφαλμάτων είναι διαθέσιμες πολυάριθμες δυνατότητες, τόσο κατά την αλληλουχία στον επεξεργαστή όσο και στον έλεγχο. Με τον τρόπο αυτό μπορείτε να επαναλάβετε, να παραλείψετε ή να διαγράψετε εργασίες.

Το A.WARE lab automation control είναι τόσο καινοτόμο και ισχυρό όσο το IVARO Tube Handler XS και παρέχει μια ιδανική βάση για τον ασφαλή έλεγχο οποιασδήποτε εφαρμογής.

Μια λύση, όχι απλά ένα προϊόν

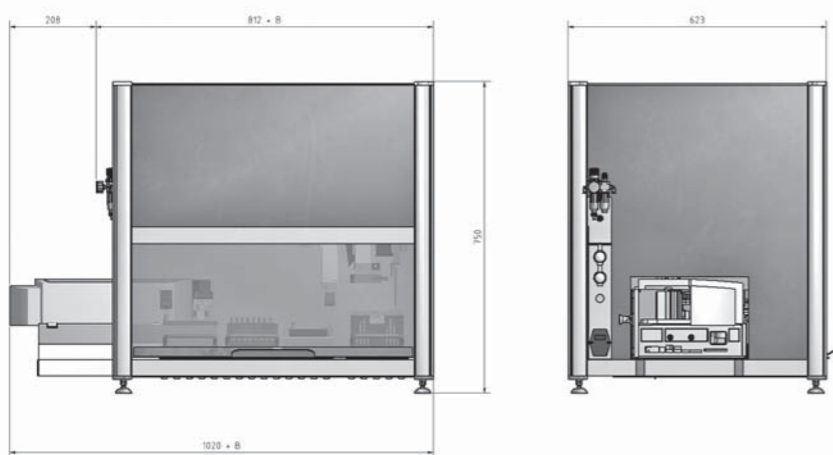
Με το IVARO Tube Handler XS δεν αποκτάτε απλώς μια συσκευή, αλλά μία λύση. Είμαστε ο συνεργάτης σας στην ανάπτυξη λύσεων αυτοματισμού και στη δημιουργία εφαρμογών. Σας υποστηρίζουμε με χρήσιμα έγγραφα για την Πιστοποίηση Εγκατάστασης και Λειτουργίας (IQ/OQ), την εκπαίδευση των χρηστών και την τακτική συντήρηση του εξοπλισμού. Αυτό σημαίνει ότι τίποτα δεν εμποδίζει τη χρήση των συσκευών σε ρυθμιζόμενα περιβάλλοντα, όπως π.χ. ορθής εργαστηριακής πρακτικής (GLP) ή ορθής κατασκευαστικής πρακτικής (GMP).

Επιπλέον, μπορείτε να προστατευτείτε από απροσδόκητα λειτουργικά έξοδα με ένα συμβόλαιο συντήρησης και σέρβις και να ελαχιστοποιήσετε το κόστος των παραγγελιών σας. Ταυτόχρονα, ο χρόνος εκτός λειτουργίας του συστήματος μειώνεται στο ελάχιστο. Στο συμβόλαιο συντήρησης περιλαμβάνονται επίσης ενημερώσεις λογισμικού που θα ήταν αλλιώς δαπανηρές, καθώς και δωρεάν υποστήριξη εφαρμογών για ερωτήσεις και προβλήματα σχετικά με την εφαρμογή.



Διαστάσεις

Ύψος	750 mm
Βάθος	623 mm
Πλάτος βασικής συσκευής -IVARO 20*	812 mm
+ Π στο IVARO 25	150 mm
+ Π στο IVARO 30	300 mm
+ Π στο IVARO 35	450 mm
+ Π στο IVARO 40	600 mm
+ Εκτυπωτής ετικετών (προαιρετικό) **	208 mm



Διαμόρφωση συσκευών

Κάθετος βραχίονας αρπάγης, διαρκώς περιστρεφόμενος	1
Οριζόντιος βραχίονας αρπάγης, διαρκώς περιστρεφόμενος	1
Σαρωτής γραμμωτού κώδικα για σωληνάρια - 2D, 3D	1
Αισθητήρας πλήρωσης, υπερήχων	1
Αισθητήρας βάθους για την ανίχνευση της τοποθέτησης του στατό	1
Σύστημα υπολογιστή (ενσωματωμένο)	1

Διεκπεραιωτική ικανότητα***

Ανάγνωση γραμμωτού κώδικα, άνοιγμα βιδωτού πώματος, Διανομή, κλείσιμο και επιστροφή στο στατό	περίπου 25 δευτερόλεπτα/δείγμα περίπου 140 δείγματα/ώρα
Ανάγνωση γραμμωτού κώδικα, ζύγιση, επισήμανση με ετικέτα	περίπου 20 δευτερόλεπτα/δείγμα περίπου 180 δείγματα/ώρα

* Ο αριθμός δείχνει πόσα σημεία στερέωσης είναι διαθέσιμα στην πλατφόρμα. Για παράδειγμα, ένα στατό πλακιδίων μικροπιλοποίησης (MTP) καταλαμβάνει 5 σημεία στερέωσης.
Τα 5 δεξιά σημεία στερέωσης δεν μπορούν να προσεγγιστούν από το κάθετο άγκιστρο και προβλέπονται για τη μονάδα πιπεταρίσματος. Τα 5 αριστερά σημεία στερέωσης δεν μπορούν να προσεγγιστούν από τη μονάδα πιπεταρίσματος.
** Ο εκτυπωτής ετικετών καταλαμβάνει 5 σημεία στερέωσης από τα αριστερά.
*** Οι τιμές μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με τον τύπο σωληναρίων και την απαιτούμενη ακρίβεια.

1. Βασικό σύστημα

Αποτελείται από αυτοφερόμενο πλαίσιο, μονάδα διπλού ανυψωτήρα (Duplex-Lifter-Unit, DLU) και FlexDeck με σημεία στερέωσης. Ο αριθμός δείχνει πόσα σημεία στερέωσης είναι διαθέσιμα στην πλατφόρμα. Για παράδειγμα, ένα στατό πλακιδίων μικροπιλοποίησης (MTP) καταλαμβάνει 5 σημεία στερέωσης.

IVARO-XS 20 – 20 σημεία στερέωσης για στατό και μονάδες (τυπικό)	IVXS20
IVARO-XS 25 – 25 σημεία στερέωσης για στατό και μονάδες	IVXS25
IVARO-XS 30 – 30 σημεία στερέωσης για στατό και μονάδες	IVXS30
IVARO-XS 35 – 35 σημεία στερέωσης για στατό και μονάδες	IVXS35
IVARO-XS 40 – 40 σημεία στερέωσης για στατό και μονάδες	IVXS40
IVARO-XS 45 – 45 σημεία στερέωσης για στατό και μονάδες	IVXS45

2. Επιλογές τοποθέτησης για DLU

Μονάδα πιπεταρίσματος	-PM
Σύστημα πρεσαρίσματος για πώματα 11 mm	-CR

3. Μονάδες (δομή πλατφόρμας)

Εκτυπωτής ετικετών (καταλαμβάνει 5 σημεία στερέωσης από τα αριστερά)	-LM
Σαρωτής γραμμωτού κώδικα στο κάτω μέρος	-BB
Κυψέλη ζύγισης – 4 ψηφίων (καταλαμβάνει 3 σημεία στερέωσης)	-WZ
Διαχωριστής πωμάτων για πρεσαριστά πώματα 11 mm (καταλαμβάνει 5 σημεία στερέωσης από τα αριστερά)	-LS
Ανακινητήρας για μορφή SBS	-SH
Ανακινητήρας για μεμονωμένα σωληνάρια	-MI
Διανομέας	-DI

4. Συγκρατητήρας FlexDeck και φορέας στατό

Συγκρατητήρας FlexDeck για φορέα στατό με πλάτος 4 σημείων στερέωσης	FDS4
Συγκρατητήρας FlexDeck για φορέα στατό με πλάτος 5 σημείων στερέωσης	FDS5
Συγκρατητήρας FlexDeck για στατό των 50 θέσεων για HPLC και GC με 4 σημεία στερέωσης	FD50
Φορέας στατό για 2 στατό των 81 θέσεων (9x9) - απαιτείται συγκρατητήρας FlexDeck FDS5	RT81
Φορέας στατό για 3 SBS (οριζόντια) - απαιτείται συγκρατητήρας FlexDeck FDS5	RT3S
Φορέας στατό για 2 SBS (κάθετα) - απαιτείται συγκρατητήρας FlexDeck FDS4	RT2S

Αυτό είναι μόνο ένα απόσπασμα των διαθέσιμων συγκρατητήρων και φορέων στατό. Η σειρά προϊόντων επεκτείνεται συνεχώς. Απλά ζητήστε έναν κατάλληλο συγκρατητήρα για το εργαστήριό σας.

5. Λογισμικό και υποστήριξη

Λογισμικό ελέγχου A.Ware – lab automation control	AW
IQ/OQ – προσαρμοσμένα υποδείγματα IQ και OQ για το επιλεγμένο σύστημα	IOQ
Υποστήριξη εφαρμογής	
Συμβάσεις συντήρησης και σέρβις	

* Παρακαλούμε προσέξτε: Τα 5 δεξιά σημεία στερέωσης δεν μπορούν να προσεγγιστούν από το κάθετο άγκιστρο και προβλέπονται για τη μονάδα πιπεταρίσματος. Τα 5 αριστερά σημεία στερέωσης δεν μπορούν να προσεγγιστούν από τη μονάδα πιπεταρίσματος.

