

IVARO Tube Handler XS

L'innovativo sistema automatizzato per la processazione di provette con tappo a vite



SARSTEDT

IVARO Tube Handler XS è un sistema di processazione per piccoli contenitori da laboratorio, quali microprovette con tappo a vite e crioprovette. Il concetto e la versatilità esclusivi di questo strumento consentono l'automatizzazione semplice e sicura di svariati cicli operativi, fino ad ora eseguibili soltanto manualmente.

IVARO Tube Handler XS è lo strumento ideale per etichettare, scansionare, smistare, pesare e riempire numerose provette per campioni all'interno del laboratorio. L'eliminazione delle fasi manuali alleggerisce il lavoro del personale di laboratorio, garantendo al contempo una maggiore affidabilità delle analisi. L'identificazione univoca dei campioni tramite codice a barre e la protocollazione di tutte le fasi operative aumentano la trasparenza e la riproducibilità della processazione del campione.

Il concetto brevettato dei due bracci di presa paralleli e gli svariati moduli opzionali, uniti al design compatto e funzionale, consentono di processare i campioni in modo riproducibile e, soprattutto, sicuro anche nelle applicazioni più complesse. Il potente software di comando, basato su banca dati, assiste l'operatore con numerose funzioni standard. Svariati adattamenti personalizzati consentono la massima integrazione possibile nel workflow di laboratorio esistente.

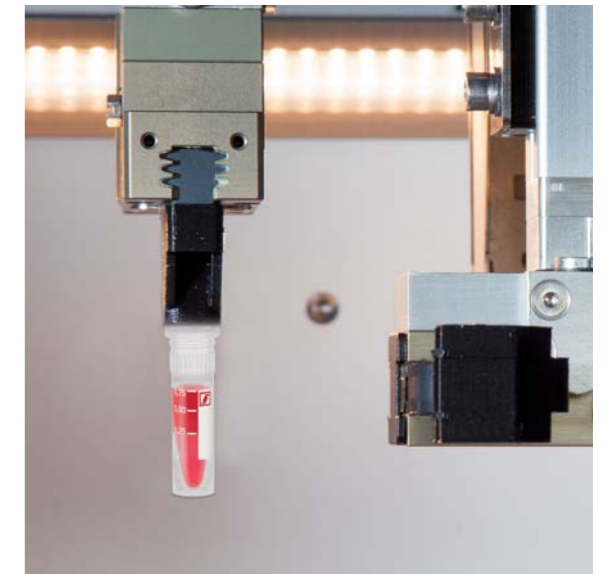


Adattamento personalizzato dello strumento

IVARO Tube Handler XS dispone di una piattaforma flessibile e grazie a portamoduli e portarack pronti all'uso, può essere adattato alle diverse applicazioni e ai formati dei rack in modo individuale e secondo le richieste del cliente. Sono disponibili numerosi moduli che consentono di personalizzare lo strumento in base alle corrispondenti esigenze. Tutto ciò rende la famiglia degli strumenti IVARO la soluzione ideale per svariati settori d'impiego.

Preparazione di campioni nel laboratorio scientifico

L'etichettatrice integrata applica un codice a barre univoco sulle microprovette con tappo a vite. Il campione viene aggiunto esternamente oppure tramite riempimento con l'apposito modulo. Attraverso il modulo di dispensazione possono essere aggiunti uno o più solventi.



Trattamento dei campioni per biobanche e banche dati di composti

Le provette contenenti i campioni possono essere rilevate e classificate dal lettore per codici a barre integrato oppure utilizzando un modulo di lettura dei codici a barre posti sul fondo delle provette. Le nuove provette possono essere etichettate con l'etichettatrice. Il modulo supplementare di pesatura a 4 o 5 cifre rileva il peso e ne controlla le variazioni durante lo stoccaggio. I campioni possono essere aliquotati e riformattati con il modulo di riempimento.

Moduli e soluzioni adattabili alle applicazioni del cliente

- Identificazione dei campioni e cherry picking con nuove configurazioni dei rack
- Etichettatura di provette e vial
- Riformattazione (vial to vial, vial to MTP)
- Preparazione dei campioni
- Aliquotazione di campioni (vial to vial, vial to MTP)
- Determinazione del peso e controllo dei campioni
- Applicazione e rimozione dei tappi da singoli campioni e rack completi per ulteriore processazione, ad es. su un pipettatore robotizzato



Moduli disponibili

- Stampante per etichette con stampante termica, 600 dpi e applicatore
- Separatore tappi/coperchi
- Modulo di riempimento (1000 µl, LLD)
- Modulo di pesatura (4 cifre, 0,1 mg, 220 g)
- Dispensatore (diversi sistemi, possibilità di combinazione)
 - Modulo siringhe
 - Pompe peristaltiche
 - Pompe a ingranaggi
 - Sistemi a pressione positiva
- Modulo di scansione di codici a barre per la lettura di codici 2D sul fondo della provetta



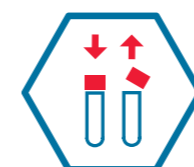
Soluzioni speciali

Nel caso in cui nessuna delle nostre numerose soluzioni standard fosse in grado di implementare con successo un'applicazione del vostro laboratorio, siamo pronti ad accettare la sfida. I nostri ingegneri sono sempre disponibili ad esplorare nuovi percorsi con voi e se necessario, sviluppare adattamenti software e implementare nuovi moduli. Contattateci e sottoponeteci le vostre richieste e le vostre esigenze.



Identificazione dei campioni, riformattazione e cherry picking

IVARO Tube Handler XS è dotato di un braccio di presa per prelevare le provette in qualsiasi configurazione del rack e di uno scanner per codici a barre fissato al braccio di presa (1D, 2D). L'identificazione, ossia la lettura del codice a barre sulla provetta, avviene tramite rotazione del braccio già durante il trasporto nella posizione finale. Dopo l'identificazione è possibile raggruppare nuove configurazioni del rack oppure avviare la processazione vera e propria.



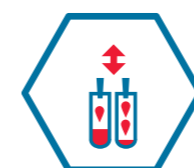
Tappatura e stappatura

Grazie all'esclusiva struttura a doppio braccio, IVARO Tube Handler XS è in grado di svitare il tappo dalla provetta ("stappatura") già durante il trasporto. Dopo l'apertura, un sensore controlla la provetta e verifica la rimozione del setto o del tappo. Successivamente IVARO Tube Handler XS riavvita il coperchio sul recipiente ("tappatura"). Esiste anche la possibilità di eliminare oppure conservare temporaneamente il coperchio.



Aggiunta di liquidi – Dispensazione

Su richiesta, IVARO Tube Handler XS può essere dotato di uno o più canali di dispensazione per aggiungere liquidi. Tale operazione può essere eseguita da una pompa peristaltica, a stantuffo o a ingranaggi, oppure attraverso il principio "Positive Air Pressure" (pressione dell'aria positiva). In tal modo è possibile eseguire in modo rapido e sicuro le fasi di diluizione o dissoluzione in un range di volume compreso tra 0,1 µl e svariati ml, come ad es. nell'ambito della chimica analitica per le misurazioni HPLC.



Riempimento

Per il trasferimento di liquidi da provetta a provetta (vial to vial), da provetta a micropiastro (vial to MTP) o da micropiastro a provetta (MTP to vial) è disponibile un modulo di riempimento opzionale. Grazie ai puntali monouso disponibili in diverse misure, con e senza filtro, alla straordinaria tecnologia di riempimento con rilevamento del livello del liquido (cLLD e pLLD) e al Qualitative Pipetting Monitoring (QPM, monitoraggio qualitativo del riempimento), tale modulo consente di ottenere eccellenti risultati durante l'aliquotazione, nella realizzazione di serie di diluizioni, nonché in caso di altre riformattazioni e preparazioni di campioni.



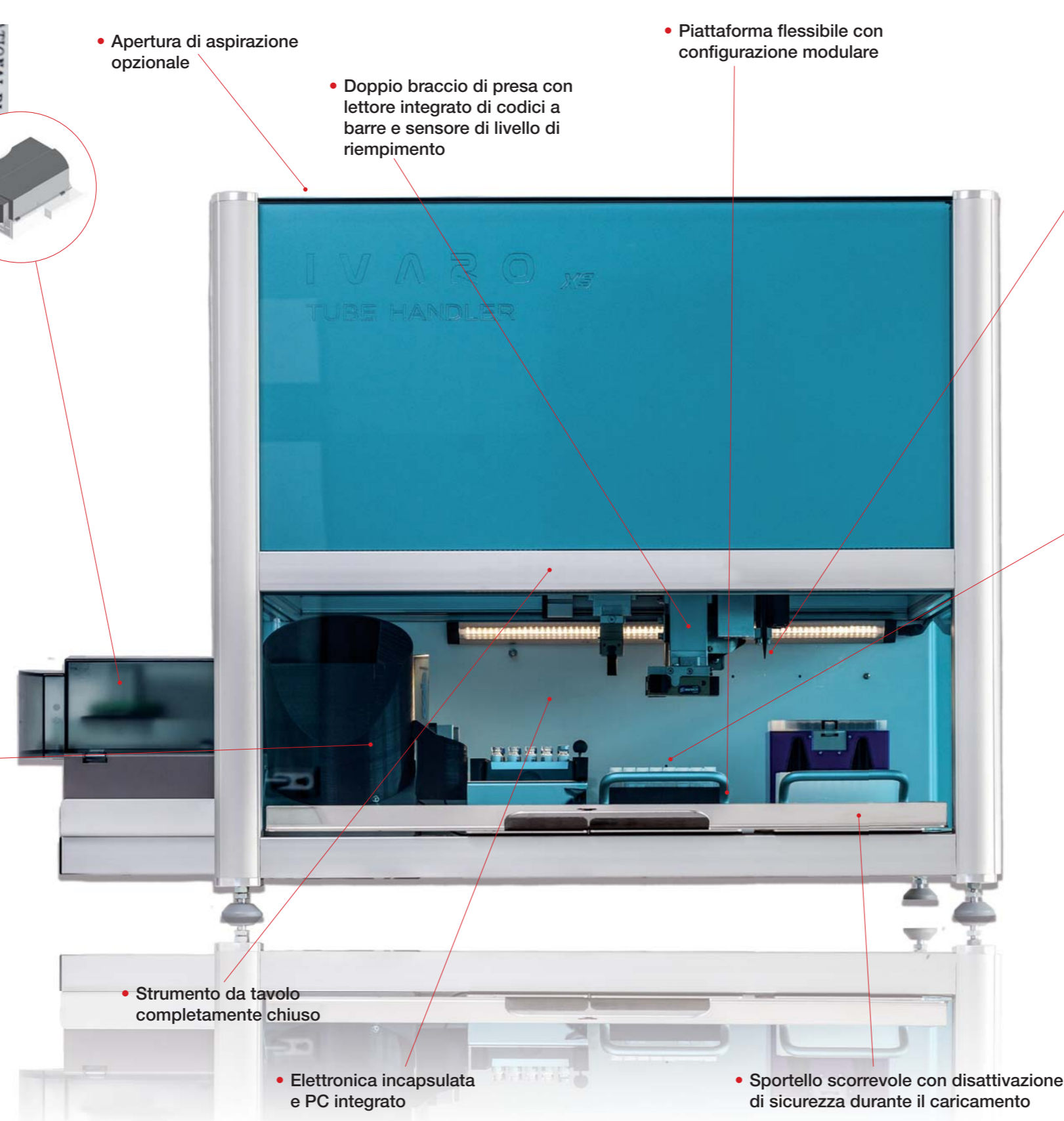
Pesatura

La determinazione del peso è un'operazione necessaria in numerose applicazioni analitiche o anche per le banche dati di composti/sostanze. In questo ambito IVARO Tube Handler XS esegue l'acquisizione completamente automatica del peso e della tara delle provette. A seconda dell'applicazione, lo strumento è quindi provvisto, a richiesta, di una bilancia a 4 o 5 cifre oppure di una cella di carico (fino a 0,01 mg).



Etichettatura

L'etichettatura delle provette con un codice a barre per la successiva identificazione del campione, viene eseguita dalla stampante per etichette. Le informazioni possono essere trasmesse anche subito prima dell'applicazione dell'etichetta e contenere, ad es., una marcatura temporale oppure il peso del campione precedentemente determinato. L'etichetta, facilmente realizzabile dal personale del laboratorio, può includere semplice testo, codici 1D e 2D e loghi. È possibile scegliere tra etichette di diverse misure e materiali, anche resistenti ai solventi e utilizzabili a basse temperature (fino a -196° C).



• Apertura di aspirazione opzionale

• Doppio braccio di presa con lettore integrato di codici a barre e sensore di livello di riempimento

• Piattaforma flessibile con configurazione modulare

• Strumento da tavolo completamente chiuso

• Elettronica incapsulata e PC integrato

• Sportello scorrevole con disattivazione di sicurezza durante il caricamento



Stampante etichette

Etichettatura resistente ai solventi del materiale da laboratorio (provette e vial), possibilità di crioetichette fino a -196° C.

Stampa di loghi e testo, codice a barre (1D/2D),

valori misurati, marca temporale, ad es. per l'impiego di nuove vial nel laboratorio.



Separatore tappi/coperchi

Preparazione di tappi a vite per il ricondizionamento nell'aliquotazione e preparazione campioni.



Modulo di riempimento

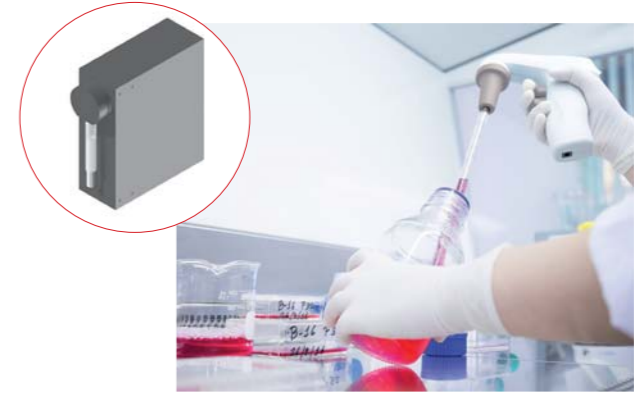
Trasferimento di liquidi fino a 1.000 µl per preparazione di campioni e aliquotazione.



Cella di carico

Determinazione dei pesi iniziali e finali, bilance a 4 o 5 cifre con e senza schermo di protezione. Indicata per applicazioni quali

determinazione del peso, riempimento prodotti, documentazione e CQ.



Dispensatore

Aggiunta di liquidi. Diversi moduli per ogni applicazione (pompa peristaltica, a siringa e a ingranaggi, sistemi di sovrappressione). Per la dissoluzione di miscele e il riempimento prodotti.

A.WARE lab automation control – Grazie all’innovativo programma di comando, lo strumento può essere utilizzato in base alle proprie esigenze

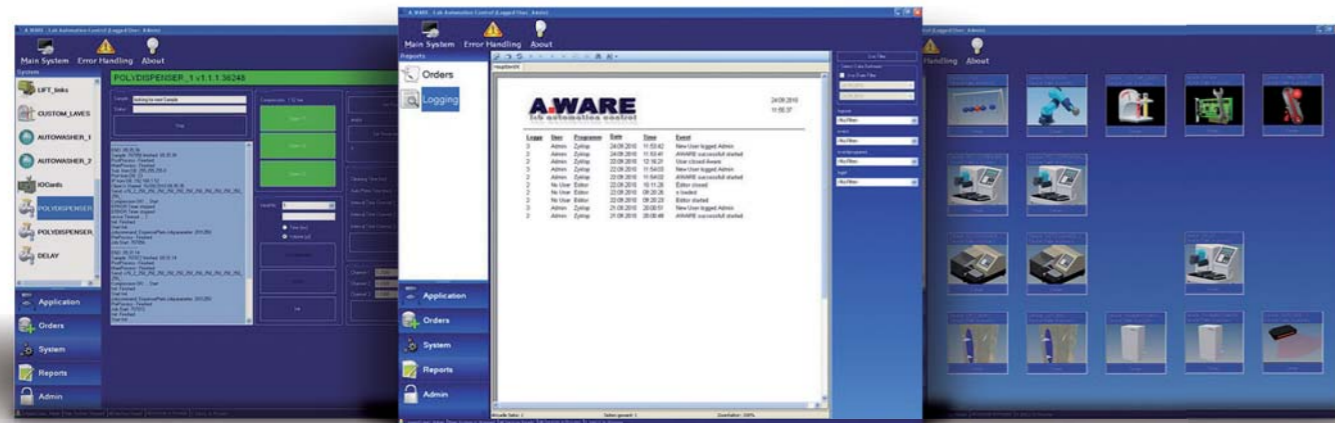
Il moderno software di comando A.WARE lab automation control basato su banca dati, consente di controllare facilmente lo strumento IVARO Tube Handler XS grazie all’interfaccia utente intuitiva, con superficie ottimizzata del touchscreen e struttura estremamente chiara.

A.WARE lab automation control supporta diversi formati (XML, CSV) per un’agevole importazione ed esportazione dei dati e una perfetta integrazione nelle strutture esistenti. Numerose possibilità di adattamento individuale alle corrispondenti esigenze dei clienti, quali ad es. report personalizzati,

operatori selezionati e interfacce su misura, offrono una soluzione automatizzata rapidamente riconoscibile e ampiamente accettata.

Il concetto di “workflow continuo” assicura la massima disponibilità e possibilità d’impiego dello strumento, consentendo al software A.WARE lab automation control di elaborare contemporaneamente differenti cicli operativi per campioni diversi. Il sistema è in grado di scaricare e caricare nuovi rack durante la processazione di altri rack. Le condizioni di sicurezza impediscono in tal caso “incidenti” all’interno del sistema, mentre l’effetto di auto-organizzazione garantisce le massime prestazioni dell’IVARO Tube Handler XS. Con il software A.WARE lab automation control è possibile controllare anche altri dispositivi e persino azionare simultaneamente più strumenti IVARO Tube Handler XS, processando così la stessa quantità di campioni.

Grazie alla gestione sicura degli utenti, alla procedura di login completa e all’archiviazione dei dati su database, A.WARE lab automation control soddisfa i requisiti dell’FDA CFR 21 parte 11.



È possibile generare ordini anche senza accesso diretto al “controllo software” tramite un servizio di directory o corrispondenti variabili, sensori e interruttori. Le sequenze possono essere create autonomamente e modificate con l’ausilio dell’editor grafico facilmente comprensibile. Per la gestione degli errori sono disponibili svariate opportunità, sia per il controllo sequenziale nell’editor, sia direttamente nel controllo. In tal modo è possibile ripetere o saltare passi, oppure cancellare ordini.

A.WARE lab automation control presenta le stesse caratteristiche innovative ed efficaci di IVARO Tube Handler XS e rappresenta la base ottimale per utilizzare qualsiasi applicazione in completa sicurezza.

Più di un prodotto: una soluzione completa

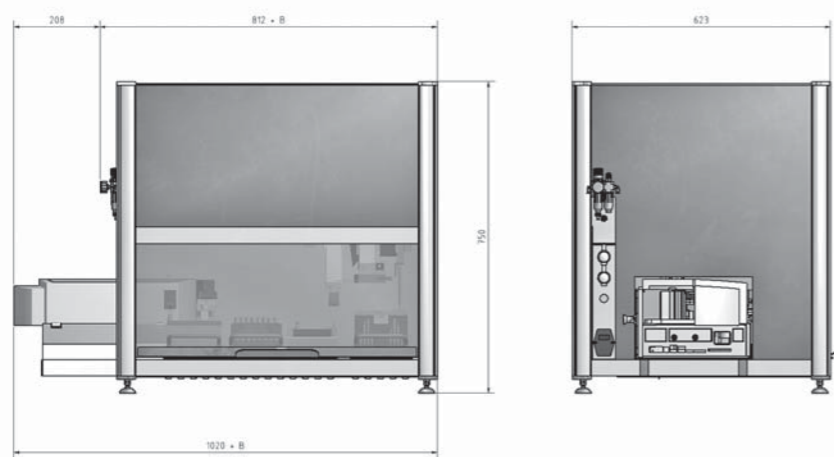
Con IVARO Tube Handler XS non acquistate semplicemente uno strumento, ma una soluzione completa. Siamo al vostro fianco nell’ideazione di soluzioni automatizzate e nello sviluppo di applicazioni. Possiamo assistervi nella realizzazione della documentazione necessaria per le certificazioni Installation/Operation Qualification (IQ/OQ), corsi di formazione e interventi di manutenzione ordinari, affinché non vi siano ostacoli all’impiego degli strumenti anche in ambiti di regolamentazione quali GLP o GMP.

Possiamo inoltre offrire contratti di manutenzione e assistenza in grado di tutelarvi da costi d’esercizio imprevisti e contenere il più possibile le spese relative agli ordini, riducendo al minimo anche i tempi di inattività del sistema. Il contratto di manutenzione include anche costosi aggiornamenti software, così come l’assistenza gratuita per domande e problemi riguardanti l’applicazione.



Dimensioni

Altezza	750 mm
Profondità	623 mm
Larghezza strumento base - IVARO 20*	812 mm
+ L per IVARO 25	150 mm
+ L per IVARO 30	300 mm
+ L per IVARO 35	450 mm
+ L per IVARO 40	600 mm
+ stampante per etichette (opzionale) **	208 mm



Dotazione dello strumento

Braccio di presa verticale, rotazione senza fine	1
Braccio di presa orizzontale, rotazione senza fine	1
Scanner codici a barre per provette - 2D, 3D	1
Sensore livello di riempimento, ultrasuoni	1
Sensore di profondità per il rilevamento della configurazione dei rack	1
Sistema PC (integrato)	1

Resa***

Letture codici a barre, apertura tappi a vite, dispensazione, chiusura e ripristino	circa 25 s/campione circa 140 campioni/ora
Letture codici a barre, pesatura, etichettatura	circa 20 s/campione circa 180 campioni/ora

* Il numero indica quanti punti di fissaggio della griglia sono disponibili sul piano. Ad esempio, un rack per MTP occupa 5 punti di fissaggio. I 5 punti a destra non possono essere avvicinati dal dispositivo di presa verticale e sono disponibili per il modulo di pipettatura. I 5 punti a sinistra non possono essere avvicinati dal modulo di pipettatura.

** La stampante per etichette occupa 5 punti di fissaggio della griglia da sinistra.

*** I valori possono variare a seconda delle provette e delle precisioni richieste.

1. Sistema di base

Costituito da un alloggiamento autoportante, una Duplex Lifter Unit (DLU, doppia unità di sollevamento) e un piano FlexDeck con una griglia di punti di fissaggio. Il numero indica quanti punti di fissaggio sono disponibili sul piano*. Ad esempio, un rack per MTP occupa 5 punti di fissaggio.

IVARO-XS 20 – 20 punti di fissaggio griglia per rack e moduli (standard)	IVXS20
IVARO-XS 25 – 25 punti di fissaggio griglia per rack e moduli	IVXS25
IVARO-XS 30 – 30 punti di fissaggio griglia per rack e moduli	IVXS30
IVARO-XS 35 – 35 punti di fissaggio griglia per rack e moduli	IVXS35
IVARO-XS 40 – 40 punti di fissaggio griglia per rack e moduli	IVXS40
IVARO-XS 45 – 45 punti di fissaggio griglia per rack e moduli	IVXS45

2. Opzioni di installazione per DLU

Modulo di pipettatura	-PM
Pinza per tappi di 11 mm	-CR

3. Moduli (piattaforma)

Stampante per etichette (occupa 5 punti di fissaggio della griglia da sinistra)	-LM
Scanner codici a barre fondo provetta	-BB
Cella di carico – 4 cifre (occupa 3 punti di fissaggio)	-WZ
Separatore tappi crimpati di 11 mm (occupa 5 punti di fissaggio da sinistra)	-LS
Agitatore per formato SBS	-SH
Agitatore per provette singole	-MI
Dispensatore	-DI

4. Supporto FlexDeck e portarack

Supporto FlexDeck per portarack, larghezza pari a 4 punti di fissaggio	FDS4
Supporto FlexDeck per portarack, larghezza pari a 5 punti di fissaggio	FDS5
Supporto FlexDeck per rack HPLC e GC da 50 con 4 punti di fissaggio	FD50
Portarack per 2 rack da 81 (9x9) - richiede il supporto FlexDeck FDS5	RT81
Portarack per 3 SBS (orizzontali) - richiede il supporto FlexDeck FDS5	RT3S
Portarack per 2 SBS (verticali) - richiede il supporto FlexDeck FDS4	RT2S

Questo elenco rappresenta soltanto un estratto dei supporti e dei portarack disponibili. L'assortimento viene costantemente ampliato. Non esitate a richiedere un supporto idoneo al vostro laboratorio.

5. Software e assistenza

Software di comando A.Ware – lab automation control	AW
IQ/OQ – modelli IQ e OQ adattati per il sistema selezionato	IOQ
Supporto applicazioni	
Contratti di manutenzione e assistenza	

* Attenzione: I 5 punti a destra non possono essere avvicinati dal dispositivo di presa verticale e sono disponibili per il modulo di pipettatura. I 5 punti a sinistra non possono essere avvicinati dal modulo di pipettatura.

