

IVARO Tube Handler

La soluzione intelligente
per i vostri processi



IVARO TUBE HANDLER

- ✓ Riduzione delle attività di routine monotone
- ✓ Maggiori produttività e affidabilità
- ✓ Massime trasparenza e sicurezza
- ✓ Integrazione nelle procedure laboratoriali esistenti

Riempimento, etichettatura, scansione, smistamento, pesatura: queste attività di laboratorio sensibili e impegnative richiedono un sistema preciso, specializzato e, tuttavia, flessibile. Il concetto innovativo di IVARO Tube Handler consente il migliore adattamento possibile del sistema di automazione alle proprie applicazioni.

In base alle proprie esigenze, è possibile dotare i due dispositivi standard IVARO FD (per il riempimento e il dosaggio) e IVARO AP (per l'aliquotazione e il pipettaggio) di moduli specifici. Si automatizzano così anche le procedure di laboratorio complesse e manuali, in modo semplice e sicuro.

A prescindere dall'utilizzo di microprovette con tappo a vite, provette criogeniche o contenitori speciali, IVARO si adatta alle esigenze e alle attività dell'operatore. Grazie alla flessibilità del sistema, l'utente può scegliere se lavorare con provette aperte o chiuse e se inserire i contenitori o i tappi separatamente oppure prepararli in rack.

Il software intuitivo e facile da utilizzare agevola la pianificazione del processo, consentendo la documentazione, la gestione e la pianificazione della manipolazione dei campioni, nonché l'integrazione fluida nelle attività e nei software esistenti. IVARO Tube Handler rappresenta la soluzione di automazione per la manipolazione sicura, rapida e riproducibile dei campioni.



LE FUNZIONI DI IVARO



Tappatura

L'innovativo braccio prensile garantisce una velocità ottimale per l'apertura o la chiusura delle provette. Sono possibili anche la manipolazione di provette chiuse con tappo a vite e la preparazione di provette aperte. I tappi a vite necessari possono essere inseriti alla rinfusa nel Cap Feeder in dotazione, in modo semplice e rapido. IVARO li smista e li predispone automaticamente per la chiusura.



Inserimento delle provette

Soprattutto in caso di capacità elevate, è utile ridurre il più possibile i tempi di impostazione e manipolazione. A tal proposito, la predisposizione dei rack con le provette risulta una delle attività più monotone e delicate in termini di tempistiche. IVARO Tube Feeder semplifica questa procedura: è sufficiente inserire le provette nell'apposito contenitore affinché il Tube Feeder le smisti e le introduca nel dispositivo IVARO secondo necessità.



Etichettatura

Un'etichettatrice programmabile in base alle proprie esigenze consente di etichettare chiaramente le provette: il codice a barre, il codice datamatrix o altri attributi identificativi vengono stampati su un'etichetta e applicati alla provetta in ogni momento. Anche informazioni aggiornate, ad esempio il peso precedentemente comunicato o l'ora esatta, possono essere parte dell'etichettatura automatica. L'utente può adattare autonomamente e senza difficoltà il design dell'etichetta.



Riempimento

Un modulo di dispensazione tradizionale, basato su una pompa peristaltica, consente il riempimento preciso della provetta con il reagente. È così possibile effettuare in modo rapido e sicuro procedure di diluizione e dissoluzione di volumi da pochi microlitri a diversi millilitri.



Pipettaggio

L'accurato modulo di pipettaggio trasferisce i liquidi da provetta a provetta (Vial to Vial). I sistemi a sensori, ad esempio il rilevamento del livello dei liquidi basato su capacità e pressione (cLLD e pLLD) e il monitoraggio qualitativo del pipettaggio (QPM), garantiscono risultati eccellenti e documentati in modo esatto. Grazie al rilevamento di coaguli e schiuma, è possibile pipettare anche fluidi problematici.



Pesatura

La bilancia, con precisione fino a 0,01 mg, consente un'ulteriore fase di controllo. È possibile determinare il peso netto o il peso a vuoto dei contenitori in modo completamente automatico. Questa caratteristica offre maggiore sicurezza durante l'analisi e per le applicazioni ad alta sensibilità. I risultati di misurazione possono essere chiaramente documentati e tracciati per ogni singola provetta.

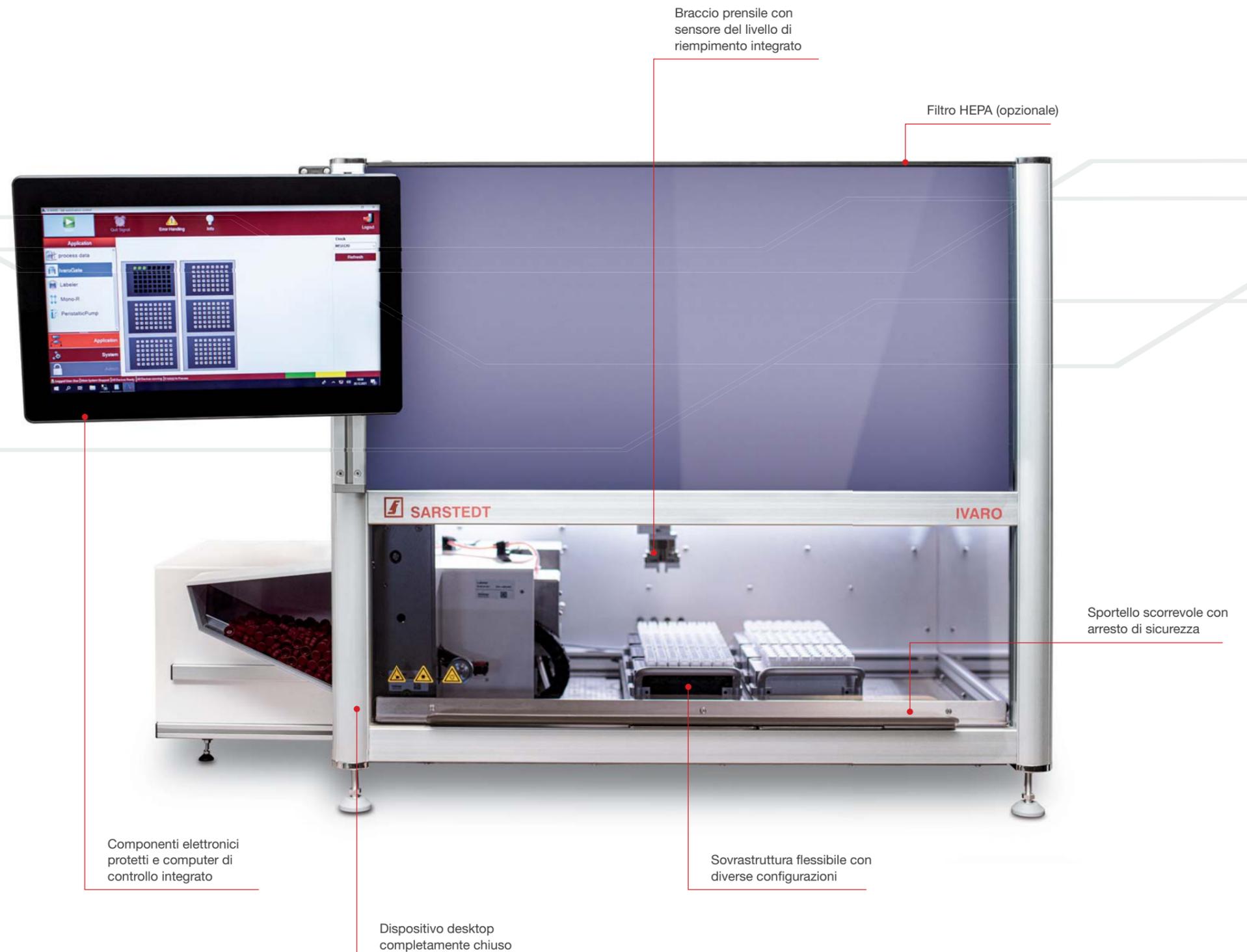
VERSIONE BASE DI IVARO

La versione base di IVARO è il modulo di partenza del Tube Handler specializzato. Grazie alla sovrastruttura modulabile e ai parametri di configurazione flessibili, IVARO Tube Handler può essere personalizzato praticamente per ogni applicazione e workflow. Un unico dispositivo è ora in grado di eseguire comodamente attività monotone, complesse o sensibili in termini di tempo.

Massime affidabilità, sicurezza e trasparenza: questi sono i requisiti soddisfatti da IVARO Tube Handler. I bracci prensili a rotazione illimitata, perfezionati dal punto di vista tecnico, spostano i campioni in sicurezza da un rack all'altro. I sensori monitorano il riempimento di ogni singolo rack.

Il PC integrato semplifica la documentazione ininterrotta di ciascun campione. Il software compatibile è basato su database e presenta un funzionamento intuitivo.

La struttura compatta del dispositivo consente di utilizzare IVARO Tube Handler anche in spazi limitati. La superficie di lavoro risulta completamente protetta e lo sportello scorrevole può essere chiuso mediante una maniglia, creando un'area totalmente separata che protegge l'operatore e i campioni. IVARO Tube Handler rappresenta la soluzione indipendente, flessibile e di ingombro minimo ideale per l'automazione del workflow.





IVARO FD

RIEMPIMENTO E DOSAGGIO OTTIMALI

IVARO FD rappresenta la soluzione ideale quando occorre inserire soluzioni madre, soluzioni tampone e altri liquidi in contenitori di piccole dimensioni. La preparazione dei campioni, la realizzazione di piccole serie e di kit, nonché altre applicazioni sensibili in termini di tempistiche, non sono certo un problema con IVARO FD. IVARO FD agevola i processi senza necessità di interventi manuali, offrendo inoltre velocità ottimale e documentazione ininterrotta.

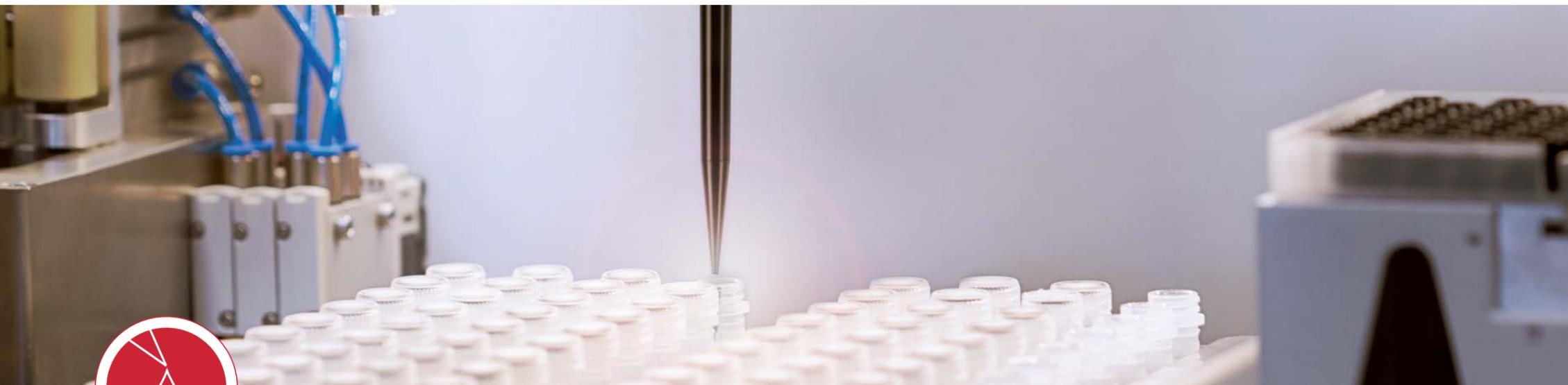
IVARO FD, inoltre, consente il dosaggio rapido e sicuro, nonché il riempimento dei contenitori con diversi millilitri di liquido. Per l'ulteriore controllo del livello di riempimento e la documentazione, è possibile dotare IVARO FD di una bilancia opzionale.

Soprattutto in caso di capacità elevate, il modulo IVARO Tube e Cap Feeder rende possibile l'automatizzazione della preparazione delle provette, un'attività monotona e con tempistiche delicate. È sufficiente inserire le provette nell'apposito contenitore affinché il Tube Feeder le introduca nel dispositivo IVARO secondo necessità.

L'esecuzione in parallelo di più fasi di lavoro consente una velocità ottimale, permettendo di risparmiare tempo e incrementare la resa.

- ✓ Riempimento corretto
- ✓ Tempi di lavoro ridotti
- ✓ Documentazione continua





IVARO AP

ALIQUOTAZIONE E PIPETTAGGIO PRECISI

IVARO AP non è un semplice dispositivo per la manipolazione di liquidi: infatti, semplifica tutte le tipologie di preparazione dei campioni. Inoltre, consente il facile riempimento di più provette uguali e l'aliquotazione dei campioni in contenitori differenti.

Sia che si tratti della manipolazione con provette aperte o chiuse oppure della relativa etichettatura, IVARO AP si adatta al processo del laboratorio. In particolare, IVARO AP si distingue per la variabilità dei formati delle provette. IVARO AP è ideale per ogni campione: dalle provette di diametro ridotto, ad esempio microprovette con tappo a vite, ai contenitori più grandi, quali provette da 15 o 50 ml.

L'elemento centrale di IVARO AP è il sistema di pipettaggio estremamente moderno. Dotato di un sistema di rilevamento del livello dei liquidi basato sulla capacità o sulla pressione (cLLD e pLLD) e di un preciso monitoraggio qualitativo del pipettaggio (QPM), è in grado di ottimizzare l'esattezza del pipettaggio e i processi di dosaggio. Grazie al rilevamento di coaguli e schiuma, è possibile pipettare anche fluidi problematici. Ciò garantisce risultati eccellenti anche per sostanze volatili o schiumogene.

La manipolazione esatta e flessibile dei campioni con IVARO AP assicura massima sicurezza e documentazione ininterrotta per ogni campione e aliquota.

- ✓ Pipettaggio e aliquotazione affidabili
- ✓ Manipolazione sicura
- ✓ Processi riproducibili



LAB AUTOMATION CONTROL

L'INTERFACCIA DI IVARO TUBE HANDLER

Il moderno software lab automation control, basato su database, non si limita a controllare IVARO Tube Handler, ma funge anche da piattaforma di comunicazione tra l'utente e il dispositivo.

Grazie alla possibilità di definire flussi di lavoro personalizzati, monitorare il funzionamento di IVARO Tube Handler e archiviare i dati in un database esportabile, il software offre uno strumento affidabile e risulta perfettamente complementare alla documentazione del laboratorio. Mediante la gestione sicura degli utenti, la registrazione completa delle attività e l'archiviazione dei dati su database, lab automation control semplifica la conformità ai requisiti del Titolo 21, Parte 11, del CFR della FDA.

Le diverse possibilità di personalizzazione in base alle proprie esigenze, quali rapporti correlati all'applicazione, driver selezionati del dispositivo e superfici personalizzate, offrono una soluzione di automazione ottimizzata per i processi.

La concezione incentrata sul "continuous workflow" garantisce la massima disponibilità e un utilizzo eccellente del dispositivo. Lab automation control consente l'esecuzione contemporanea di diverse procedure per campioni differenti. Durante la manipolazione dei rack, è possibile caricarne e scaricarne tranquillamente altri.

La superficie ottimizzata per l'utilizzo con touch screen e la struttura lineare creano un'interfaccia intuitiva tra l'utente e IVARO Tube Handler.

Lab automation control è tanto innovativo ed efficiente quanto IVARO Tube Handler e offre una base eccellente per controllare in sicurezza qualsiasi applicazione.



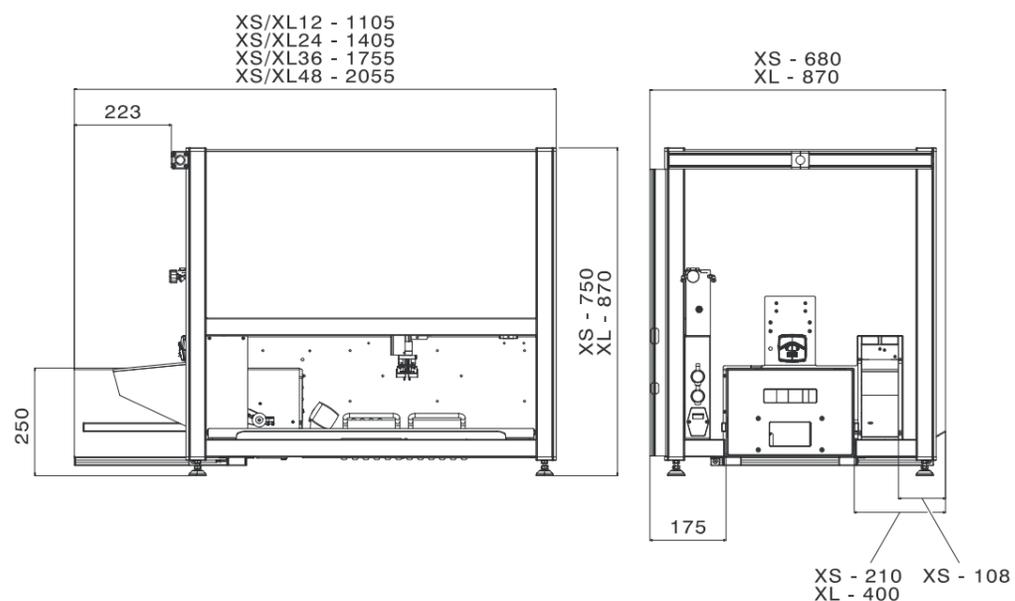
ationslösungen
kationserstellung
ng & Service

PIÙ DI UN SEMPLICE PRODOTTO: UNA SOLUZIONE

Con IVARO Tube Handler, gli utenti non ottengono un semplice dispositivo, bensì una soluzione. SARSTEDT è il partner per lo sviluppo di soluzioni di automazione e la realizzazione di applicazioni. Offriamo documentazione utile per la qualificazione dell'installazione (IQ) e delle operazioni (OQ) e formazione per gli operatori. In questo modo, anche l'utilizzo dei dispositivi in ambienti regolamentati, ad esempio in base a GLP o GMP, non rappresenta un ostacolo.

Inoltre, è possibile sottoscrivere un contratto di manutenzione e assistenza per evitare costi d'esercizio imprevisti e ridurre al minimo le spese. Grazie all'assistenza consolidata e capillare, siamo in grado di rispondere a domande e richieste in modo semplice e rapido. Restiamo così un partner affidabile anche dopo l'acquisto di IVARO.

SPECIFICHE TECNICHE DI IVARO FD



DIMENSIONI DEL DISPOSITIVO

Tipo di dispositivo	Dimensioni del dispositivo			Numero di alloggiamenti per rack (formato SBS)
	Altezza	Profondità	Lunghezza	
IVARO XS	750 mm	680 mm	1.105 mm	6
			1.405 mm	12
			1.755 mm	18
			2.055 mm	24
IVARO XL	870 mm	870 mm	1.105 mm	10
			1.405 mm	20
			1.755 mm	30
			2.055 mm	40

COMPATIBILITÀ CON LE PROVETTE

Tipo di dispositivo	Diametro	Lunghezza
IVARO XS	Da 10 a 25 mm	Da 30 a 80 mm
IVARO XL	Da 10 a 25 mm	Da 30 a 120 mm

ETICHETTATRICE

Tecnica di stampa	Termotrasferimento		
Risoluzione di stampa	600 dpi		
Nastro delle etichette	Profondità	Spessore	Profondità
	Da 24 a 28 mm	Da 0,03 a 0,16 mm	Da 12 a 25 mm
Etichetta	Lunghezza	Spessore	
	Da 25 mm	Da 0,03 a 0,16 mm	
Rotolo	Diametro di nocciolo	Diametro esterno	
	Da 38,1 a 76 mm	Fino a 205 mm	

Nota: consultare pagina 18 per le etichette compatibili.

POMPA DI DISPENSAZIONE

Tipo di sistema	Pompa a tubo flessibile		
Principio di alimentazione	Peristaltico		
Tubi	Diametro interno	Spessore delle pareti	
	Da 0,5 a 4,8 mm	1,6 mm	

Accuratezza e precisione			
Diametro interno del tubo	Volume testato	Accuratezza	Precisione
0,8 mm	10 µl	<2%	<50%
	50 µl	<2%	<20%
	100 µl	<2%	<4%
	500 µl	<2%	<2%
	1.000 µl	<1%	<1%
	5.000 µl	<1%	<1%
	10.000 µl	<1%	<1%
	50.000 µl	<1%	<1%
2,4 mm	10 µl	<20%	<100%
	50 µl	<15%	<20%
	100 µl	<10%	<15%
	500 µl	<2%	<2%
	1.000 µl	<1,5%	<2%
	5.000 µl	<1%	<1%
	10.000 µl	<1%	<1%
	50.000 µl	<1%	<1%

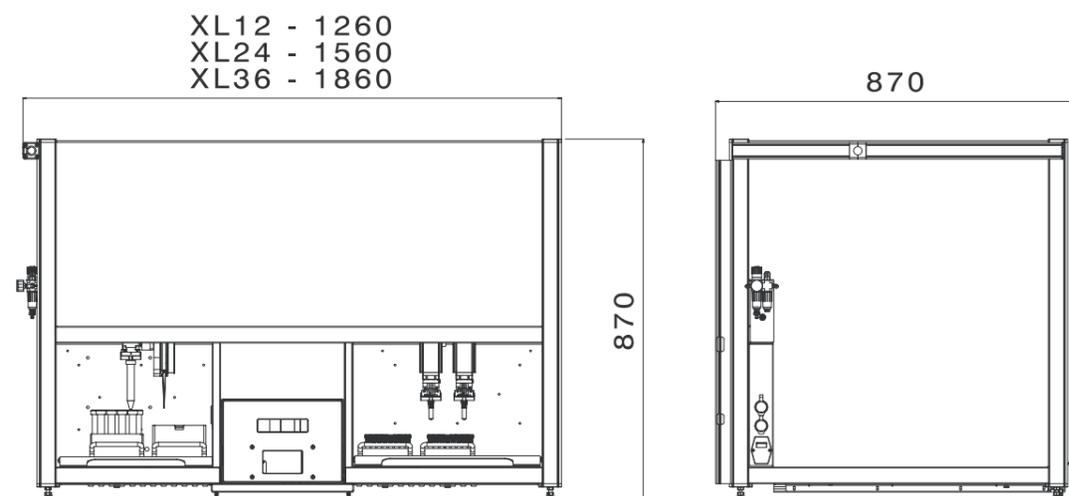
TUBE FEEDER (opzionale)

Capacità	Tipo di provetta
500 pezzi	Microprovette con tappo a vite SARSTEDT

CAP FEEDER (opzionale)

Capacità	Tipo di tappo
500 pezzi	Tappi a vite per microprovette SARSTEDT

SPECIFICHE TECNICHE DI IVARO AP



DIMENSIONI DEL DISPOSITIVO

Tipo di dispositivo	Dimensioni del dispositivo			Numero di alloggiamenti per rack Lato principale (formato SBS)	Numero di alloggiamenti per rack Lato secondario (formato SBS)
	Altezza	Profondità	Lunghezza		
IVARO XL	870 mm	870 mm	1.260 mm	6	10
			1.560 mm	12	20
			1.860 mm	24	30

COMPATIBILITÀ CON LE PROVETTE

Provette	Diametro	Lunghezza
Secondario	Da 10 a 25 mm	Da 30 a 120 mm
Principale	Da 10 a 28 mm	Da 30 a 120 mm

TUBE FEEDER (opzionale)

Capacità	Tipo di provetta
500 pezzi	Microprovette con tappo a vite SARSTEDT

UNITÀ DI PIPETTAGGIO

Tipo di sistema	Pipetta
Principio di alimentazione	Corsa dello stantuffo
Puntali	300 µl slim, 1.000 µl

Prestazioni di pipettaggio			
Volume dei puntali	Volume di pipettaggio	Accuratezza	Precisione
300 µl	10 µl	5,00%	2,00%
	50 µl	2,00%	0,75%
	300 µl	1,00%	0,75%
1.000 µl	10 µl	7,50%	3,50%
	100 µl	2,00%	0,75%
	1.000 µl	1,00%	0,75%

POMPA DI DISPENSAZIONE

Tipo di sistema	Pompa a tubo flessibile		
Principio di alimentazione	Peristaltico		
Tubi	Diametro interno	Spessore delle pareti	
	Da 0,5 a 4,8 mm	1,6 mm	

Accuratezza e precisione				
Diametro interno del tubo	Volume testato	Accuratezza	Precisione	
0,8 mm	10 µl	<2%	<50%	
	50 µl	<2%	<20%	
	100 µl	<2%	<4%	
	500 µl	<2%	<2%	
	1.000 µl	<1%	<1%	
	5.000 µl	<1%	<1%	
	10.000 µl	<1%	<1%	
	50.000 µl	<1%	<1%	
	2,4 mm	10 µl	<20%	<100%
		50 µl	<15%	<20%
100 µl		<10%	<15%	
500 µl		<2%	<2%	
1.000 µl		<1,5%	<2%	
5.000 µl		<1%	<1%	
10.000 µl		<1%	<1%	
50.000 µl		<1%	<1%	

ETICHETTATRICE

Tecnica di stampa	Termotrasferimento		
Risoluzione di stampa	600 dpi		
Nastro delle etichette	Profondità	Spessore	Profondità
	Da 24 a 28 mm	Da 0,03 a 0,16 mm	Da 12 a 25 mm
Etichetta	Lunghezza	Spessore	
	Da 25 mm	Da 0,03 a 0,6 mm	
Rotolo	Diametro di nocciolo	Diametro esterno	
	Da 38,1 a 76 mm	Fino a 205 mm	

Nota: consultare pagina 18 per le etichette compatibili.

INFORMAZIONI D'ORDINE

IVARO Tube Handler

Con IVARO Tube Handler, abbiamo sviluppato una soluzione innovativa ed estremamente moderna per l'automazione del laboratorio. Saremo lieti di offrire consulenza e sostegno per la progettazione e la realizzazione e di rappresentare un partner solido per l'assistenza e il supporto.

ETICHETTE

Codice articolo	Denominazione	Confezione
84.2620.001	Etichetta 12 x 33 mm senza stampa	4.000 pezzi/rotolo 8.000 pezzi/scatola
84.2620.002	Etichetta 12 x 42 mm senza stampa	4.000 pezzi/rotolo 8.000 pezzi/scatola
84.2620.003	Etichetta 20 x 30 mm senza stampa	3.500 pezzi/rotolo 7.000 pezzi/scatola
91.2620.020	Foglio per termotrasferimento, 300 x 40 mm, nero	2 rotoli/scatola

Nota: su richiesta, sono disponibili etichette con formato personalizzato.

SET DI TUBI

Codice articolo	Denominazione	Confezione
92.2620.301	Set di tubi, bioprene, 2,4 x 1,6 mm	1 pezzo/busta 10 pezzi/scatola
92.2620.302	Set di tubi, bioprene, 0,8 x 1,6 mm	1 pezzo/busta 10 pezzi/scatola
92.2620.303	Set di tubi, silicone, 2,4 x 1,6 mm	1 pezzo/busta 10 pezzi/scatola
92.2620.304	Set di tubi, silicone, 0,8 x 1,6 mm	1 pezzo/busta 10 pezzi/scatola

PUNTALI PER PIPETTE

Codice articolo	Denominazione	Confezione
70.1193.150	Puntali con filtro, 1.000 µl, neri	5 x 96 pezzi/rack 3.840 pezzi/scatola
70.1193.350	Puntali con filtro, 300 µl slim, neri	5 x 96 pezzi/rack 3.840 pezzi/scatola



SARSTEDT S.r.l.

Via Leonardo Da Vinci, 97
20090 Trezzano sul Naviglio (MI)

Tel: +39 02 38292413

Fax: +39 02 38292380

info.it@sarstedt.com

www.sarstedt.com