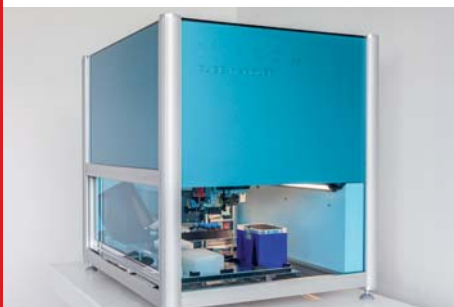


IVARO Tube Handler XS

Une automatisation innovante pour le traitement de tubes à vis



SARSTEDT

Le dispositif IVARO Tube Handler XS est un système de traitement d'échantillons destiné aux petits récipients de laboratoire comme les microtubes à vis ou les tubes de cryogénie. La conception unique et la polyvalence de ce dispositif permettent la réalisation automatisée de procédures variées de manière rapide et sûre, alors qu'elles ne pouvaient jusqu'alors être réalisées que de manière manuelle.

Le dispositif IVARO Tube Handler XS constitue l'instrument idéal pour l'étiquetage, l'identification, le tri, la pesée et le pipetage de nombreux tubes à échantillon au sein du laboratoire. La suppression d'étapes de travail manuelles soulage le personnel du laboratoire et permet de garantir une plus grande fiabilité d'analyse. Le marquage clair des échantillons à l'aide d'un code-barres unique ainsi que l'enregistrement de toutes les étapes de travail améliorent aussi la clarté et la traçabilité du traitement des échantillons.

Le concept breveté des deux bras de préhension fonctionnant en parallèle ainsi que les nombreuses options modulaires associées au design compact et fonctionnel permettent le traitement rapide, reproductible et sûr des échantillons, même en cas d'applications complexes. Le logiciel de commande performant et reposant sur une puissante base de données met à la disposition de l'opérateur une large variété de fonctions standard. De nombreux ajustements personnalisés permettent une intégration élevée dans les procédures de laboratoire existantes.

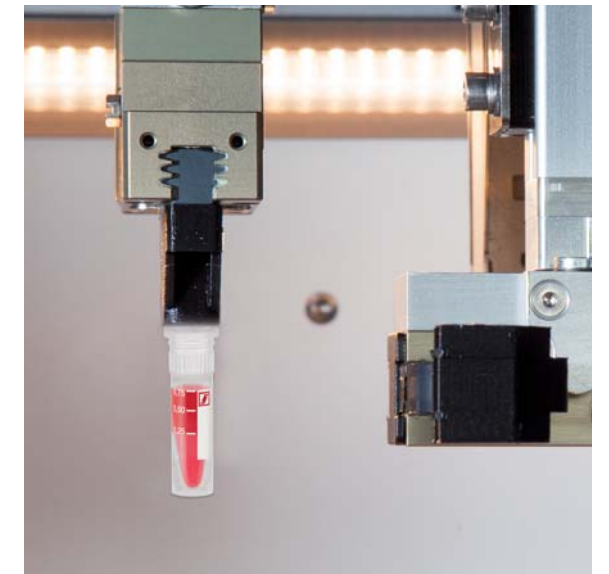


Adaptation individuelle du dispositif

Le dispositif IVARO Tube Handler XS dispose d'une configuration flexible. Il peut être ajusté de manière spécifique à chaque client selon les différentes applications requises et les différents formats de portoirs. Divers modules sont disponibles pour équiper le dispositif en fonction des exigences correspondantes. Cette série de dispositifs convient donc de manière optimale à un large éventail d'applications.

La préparation d'échantillons au sein d'un laboratoire scientifique

L'étiqueteuse intégrée identifie les microtubes à vis à l'aide d'un code-barres clair et unique. La distribution des échantillons a lieu de manière externe ou par transfert au moyen du module de pipetage. Une ou plusieurs solutions peuvent être ajoutées par le module de distribution.



Manipulation d'échantillons pour les biobanques et banques de données

Les tubes échantillons sont enregistrés et triés grâce au lecteur code-barres intégré ou au module de lecture de code-barres par le fond du tube. De nouveaux tubes peuvent être marqués à l'aide de l'étiqueteuse. Le module de pesée supplémentaire à 4 ou 5 décimales enregistre les poids initiaux et surveille les changements de poids au cours du stockage. Les échantillons peuvent être aliquotés et reconditionnés par le module de pipetage.

Modules et solutions appropriés pour vos applications

- Identification d'échantillons et sélection aléatoire avec nouveau tri en portoirs
- Étiquetage de tubes et de flacons
- Reconditionnement (tube vers tube, tube vers microplaque)
- Préparation d'échantillons
- Aliquotage d'échantillons (tube vers tube, tube vers microplaque)
- Pesée des poids initiaux et contrôle d'échantillons
- Bouchage et débouchage de tubes individuels et de portoirs complets pour le traitement ultérieur, comme sur un robot de pipettage



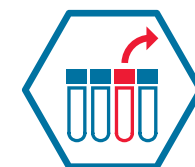
Modules disponibles

- Imprimante d'étiquettes avec impression par transfert thermique, 600 dpi et applicateur
- Séparateur de bouchons
- Module de pipettage (1000 µl, Détection de niveau)
- Module de pesée (4 chiffres, 0,1 mg, 220 g)
- Distributeur (différents systèmes, également combinables)
 - Modules avec seringue
 - Pompes péristaltiques
 - Pompes à engrenages
 - Systèmes à pression positive
- Module de lecture code-barres par le dessous des tubes (code barres 2D sur le fond du tube)



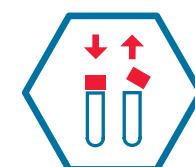
Solutions spéciales

Une application ne peut pas être mise en œuvre avec succès malgré nos nombreuses solutions standard ? Contactez-nous, nous serions ravis de relever le défi ! Nos ingénieurs sont à votre disposition afin de trouver de nouvelles approches et le cas échéant de développer et de mettre en œuvre des ajustements logiciels et des modules. Adressez-nous vos questions et vos souhaits.



Identification d'échantillons, reconditionnement et sélection aléatoire

Le dispositif IVARO Tube Handler XS est équipé d'un bras de préhension permettant de saisir les tubes provenant d'un quelconque agencement de portoir et d'un lecteur de code-barres fixé au bras de préhension (1D, 2D). L'identification par la lecture du code-barres sur le tube échantillon, a lieu par la rotation du bras dès le déplacement vers la position cible. Suite à l'identification, il est possible de procéder à de nouveaux agencements de portoir ou de lancer le traitement effectif.



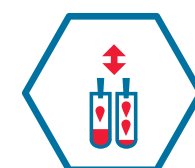
Bouchage et débouchage

De par sa conception unique à bras double, le dispositif IVARO Tube Handler XS permet de dévisser le bouchon de tubes dès leur transport (débouchage). Suite à l'ouverture du bouchon à vis, le flacon est contrôlé au moyen du capteur afin de s'assurer de l'absence d'un septum ou d'un bouchon sur le tube. Puis, le dispositif IVARO Tube Handler XS peut aussi revisser le bouchon sur le tube (rebouchage). Il est de plus possible d'éliminer le bouchon ou de le stocker temporairement.



Ajout de liquides – Distribution

Le dispositif IVARO Tube Handler XS dispose en option d'un ou plusieurs canaux de distribution destinés à l'administration de liquides qui, en fonction de l'application, peut avoir lieu au moyen d'une pompe péristaltique, à piston ou à engrenages ou encore selon le principe de la « pression atmosphérique positive ». Des étapes typiques de dilution ou de dissolution peuvent ainsi être exécutées de manière rapide et sûre pour une plage de 0,1 µl à plusieurs ml, comme pour l'analyse chimique dans le cadre de mesures HPLC.



Pipetage

Un module facultatif de pipetage est disponible pour le transfert de liquides de tube à tube (vial to vial), d'un tube à une plaque de microtitration (vial to MTP) ou d'une plaque de microtitration à un tube (MTP to vial). Ce module, grâce aux embouts jetables disponibles dans différentes tailles avec et sans filtre et à l'excellente technologie de pipetage avec détection du niveau de liquide cLLD et pLLD) et du suivi du pipetage qualitatif (QPM), permet d'obtenir d'excellents résultats de pipetage, aussi bien lors de l'aliquotage et de l'élaboration de séries de dilution que pour d'autres reconditionnements et préparations d'échantillons.



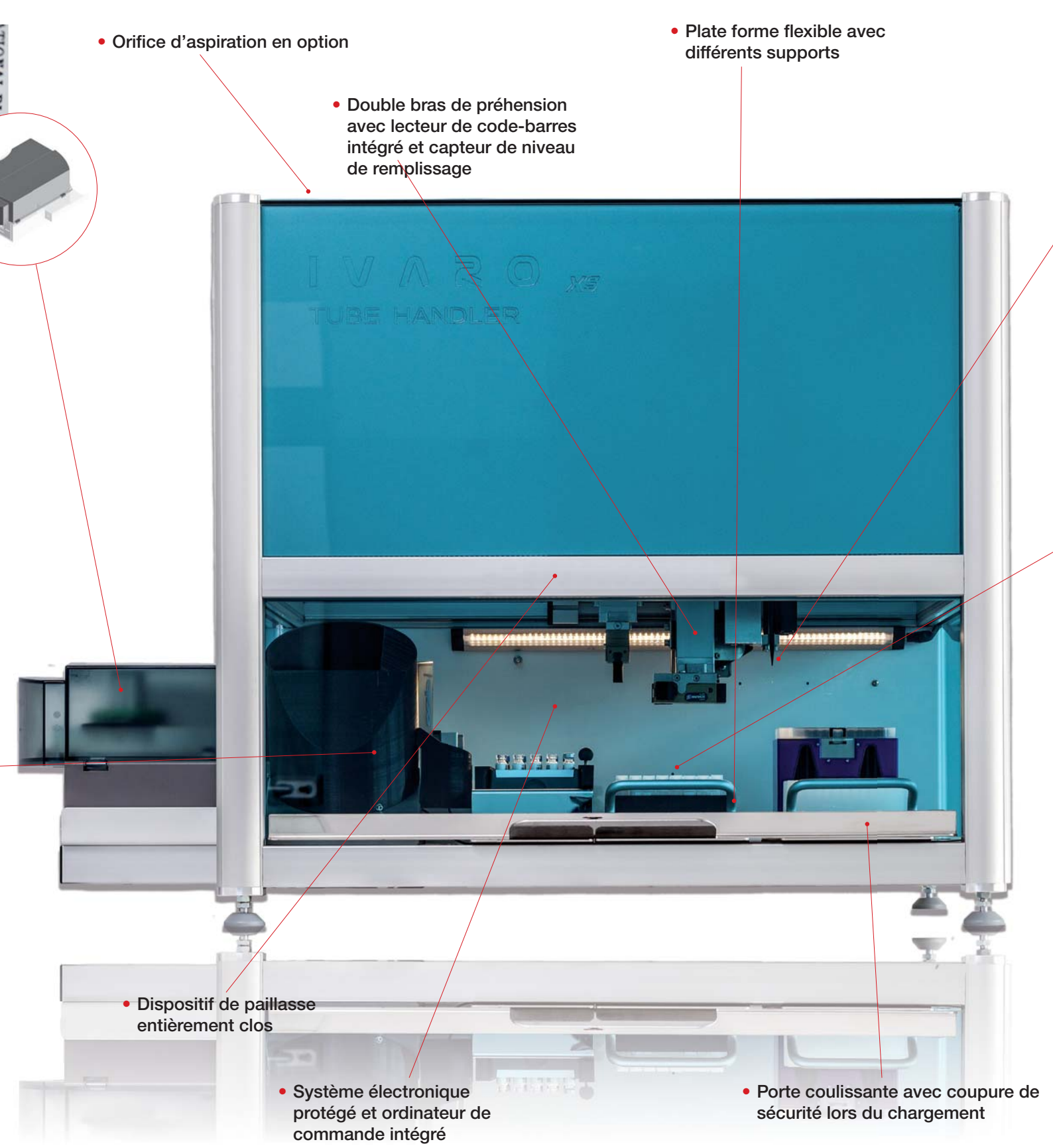
Pesée

La pesée de poids initiaux est requise pour de nombreuses applications d'analyse ou aussi pour des bibliothèques de substances. C'est ici aussi que le dispositif IVARO Tube Handler XS s'avère utile et permet la pesée entièrement automatisée de tubes vides et de poids initiaux. En fonction de l'application, le dispositif peut être équipé à titre facultatif d'une balance ou d'une cellule de pesée à 4 ou 5 chiffres (jusqu'à 0,01 mg).



Étiquetage

Le marquage ou l'étiquetage de tubes par un code-barres en vue de l'identification ultérieure d'un échantillon est réalisé au moyen de l'imprimante d'étiquettes. Il est ainsi possible de transférer les informations figurant sur l'étiquette immédiatement avant le marquage, comme l'horodatage ou le poids préalablement défini de l'échantillon. L'étiquette peut comprendre un texte, des codes 1D et 2D ainsi que des logos et sa mise en page est facile. Différents matériaux et tailles d'étiquettes sont disponibles, notamment en matériaux résistants aux solvants et utilisables jusqu'à -196 °C.



Imprimante d'étiquettes

Étiquetage résistant aux solvants de différents articles de laboratoire (tubes et flacons), étiquetage de tubes de cryogénie possible jusqu'à -196 °C. Impression de logos et textes, de code-barres (1D/2D), des résultats de mesure, l'horodatage, etc. Pour l'utilisation de nouveaux flacons au sein du laboratoire.



Séparateur de bouchons

Mise à disposition de bouchons à vis en vue d'un traitement ultérieur pour la préparation d'échantillons et l'aliquotage.



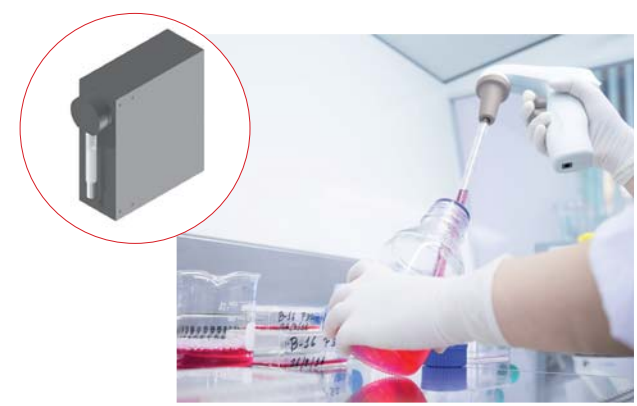
Module de pipetage

Transfert de liquides jusqu'à 1000 µl pour la préparation d'échantillons et l'aliquotage.



Cellule de pesée

Pesée de poids initiaux et de poids finaux, balance à 4 ou 5 chiffres avec et sans coupevent. Convient aux applications comme: la pesée de poids initiaux, le remplissage de produits, la documentation et le CQ.



Distributeur

Administration de liquides. Différents systèmes pour chaque application (pompes péristaltiques, à seringue et à engrenages, systèmes de surpression). Pour réaliser des mélanges de solutions et le remplissage de produits.

A.WARE lab automation control – Grâce à un concept de commande innovant, le dispositif fonctionne exactement comme vous le voulez

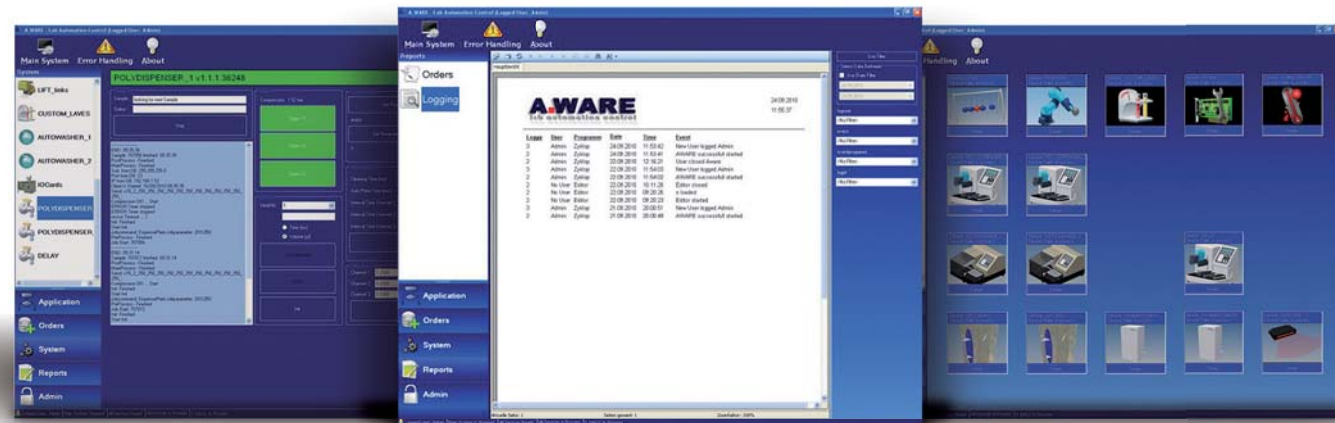
Le logiciel moderne repose sur une base de données A.WARE lab automation control. Il commande non seulement le dispositif IVARO Tube Handler XS mais permet en plus d'obtenir une interface d'utilisation intuitive grâce à l'écran tactile et à la clarté de sa structure.

A.WARE lab automation control prend en charge divers formats de données (XML, CSV) et permet un import et un export de données irréprochable et donc une intégration sans problème aux systèmes existants. De nombreuses possibilités d'ajustements personnalisés selon vos exigences, comme des rapports liés à une application, des pilotes sélectionnés et des interfaces individuelles permettent une solution d'automatisation rapidement reconnue et acceptée.

Le concept de « flux de travail continu » assure une disponibilité et une exploitation optimales du dispositif. A.WARE lab automation control permet le traitement simultané de différentes procédures de travail pour divers échantillons. Le système accepte

aussi le déchargement et le chargement de nouveaux portoirs, tandis que d'autres portoirs sont encore en traitement. Les conditions de sécurité préviennent ainsi tout « accident » survenant dans le système, tandis que l'effet d'auto-organisation permet de profiter des performances maximales du dispositif IVARO Tube Handler XS. Grâce à A.WARE lab automation control, il est aussi possible de commander plusieurs dispositifs IVARO Tube Handler XS, permettant ainsi de traiter la même quantité d'échantillons.

Grâce à une gestion sûre des utilisateurs, une procédure de connexion globale ainsi qu'une sauvegarde des enregistrements reposant sur une base de données, A.WARE lab automation control satisfait les exigences FDA CFR21 partie 11.



Il est aussi possible de générer des ordres sans « commande du logiciel » au moyen d'un service de répertoire ou de variables, capteurs et interrupteurs correspondants. L'opérateur peut créer lui-même et aussi modifier les procédures à l'aide de l'éditeur graphique convivial. Différentes options de traitement des erreurs sont disponibles, aussi bien pour la commande des procédures dans l'éditeur que pour le logiciel de commande. Il est ainsi possible de répéter et de sauter des étapes ou de supprimer des ordres.

A.WARE lab automation control est ainsi tout autant innovant et performant que le dispositif IVARO Tube Handler XS qui offre une base optimale à la maîtrise de chaque application et ce, en toute sécurité.

Plus qu'un simple produit – une solution

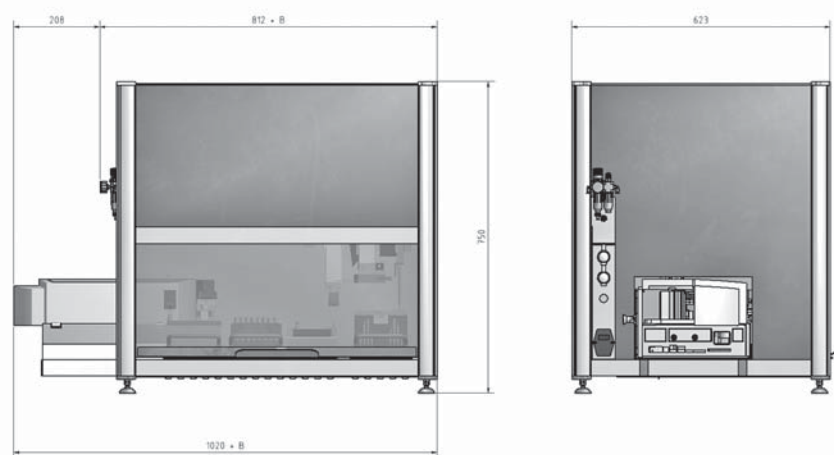
IVARO Tube Handler XS vous permet donc d'acquérir non seulement un dispositif, mais une véritable solution. Nous sommes votre partenaire dans le cadre de la conception de solutions d'automatisation et de l'élaboration d'applications. Nous mettons à votre disposition des documents utiles pour la qualification de l'installation et de l'exploitation (IQ/OQ). Nous nous occupons également des formations des opérateurs et des opérations de maintenance de routine sur les dispositifs. Ainsi, plus rien ne s'oppose à leur utilisation, même dans des environnements soumis à plusieurs normes comme les BPL ou les BPF.

Vous pouvez également souscrire un contrat de maintenance et de service pour vous protéger des coûts de maintenance inattendus. Le temps de panne du système est alors réduit au minimum. Les mises à jour logicielles, normalement payantes, sont liées à ce contrat tout comme une assistance gratuite pour toute question et problème autour d'une application donnée.



Dimensions

Hauteur	750 mm
Profondeur	623 mm
Largeur du dispositif de base - IVARO 20*	812 mm
Largeur complémentaire pour IVARO 25	150 mm
Largeur complémentaire pour IVARO 30	300 mm
Largeur complémentaire pour IVARO 35	450 mm
Largeur complémentaire pour IVARO 40	600 mm
+ Imprimante d'étiquettes (facultative) **	208 mm



Équipement du dispositif

Bras de préhension vertical, rotation infinie	1
Bras de préhension horizontal, rotation infinie	1
Lecteur de code-barres pour tubes - 2D, 3D	1
Capteur de niveau de remplissage, ultrasons	1
Capteur de profondeur pour la détection de l'occupation de portoir	1
Système PC (intégré)	1

Vitesse***

Lecture de code-barres, ouverture de bouchon à vis, distribution, fermeture et entreposage	env. 25 s/échantillon env. 140 échantillons/h
Lecture de code-barres, pesée, étiquetage	env. 20 s/échantillon env. 180 échantillons/h

* Le chiffre indique le nombre de points de fixation disponibles sur la structure. Un portoir microplaque occupe par exemple 5 points de fixation. Les 5 points de fixation de droite ne peuvent pas être atteints par le bras vertical et sont disponibles pour le module de pipetage.
 ** L'imprimante d'étiquettes occupe 5 points de fixation à partir de la gauche.
 *** Les valeurs peuvent varier en fonction des tubes et des niveaux de précision exigés.

1. Système de base

Composé d'un boîtier autoportant, une unité de levage duplex (DLU) et FlexDeck avec points de fixation. Le nombre indique le nombre de points de fixation disponibles sur la structure*. Un portoir microplaque occupe par exemple 5 points de fixation.

IVARO-XS 20 – 20 points de fixation pour racks et modules (standard)	IVXS20
IVARO-XS 25 – 25 points de fixation pour racks et modules	IVXS25
IVARO-XS 30 – 30 points de fixation pour racks et modules	IVXS30
IVARO-XS 35 – 35 points de fixation pour racks et modules	IVXS35
IVARO-XS 40 – 40 points de fixation pour racks et modules	IVXS40
IVARO-XS 45 – 45 points de fixation pour racks et modules	IVXS45

2. Options d'équipement pour DLU

Module de pipetage	-PM
Sertisseuse pour capes de 11 mm	-CR

3. Modules (sur FlexDeck)

Imprimante d'étiquettes (occupe 5 points de fixation à partir de la gauche)	-LM
Lecteur de code-barres par le dessous	-BB
Cellule de pesée – 4 chiffres (occupe 3 points de fixation)	-WZ
Capas de sertissage du séparateur de bouchons de 11 mm (occupe 5 points de fixation à partir de la gauche)	-LS
Agitateur pour format SBS	-SH
Agitateur pour tubes individuels	-MI
Distributeur	-DI

4. Support FlexDeck et support de portoirs

Support FlexDeck pour support de portoirs avec une largeur de 4 points de fixation	FDS4
Support FlexDeck pour support de portoirs avec une largeur de 5 points de fixation	FDS5
Support FlexDeck pour portoirs HPLC et GC de 50 emplacements avec 4 points de fixation	FD50
Support de portoirs pour 2 portoirs de 81 emplacements (9x9) - nécessite un support FlexDeck FDS5	RT81
Support de portoirs pour 3 portoirs SBS (horizontal) - nécessite un support FlexDeck FDS5	RT3S
Support de portoirs pour 2 portoirs SBS (vertical) - nécessite un support FlexDeck FDS4	RT2S

Il ne s'agit que d'un échantillon des supports et des portoirs disponibles. L'assortiment est en constante évolution. N'hésitez pas à demander à bénéficier d'un support approprié à vos articles de laboratoire.

5. Logiciel et assistance

Logiciel de commande A.Ware – lab automation control	AW
IQ/OQ – modèles IQ et OQ adaptés pour le système sélectionné	IOQ
Assistance à l'application	
Contrats de maintenance et de service	

* Veuillez noter : les 5 points de fixation de droite ne peuvent pas être desservis par le bras vertical et sont disponibles pour le module de pipetage. Les 5 points de fixation de gauche ne sont pas desservis par le module de pipetage.

