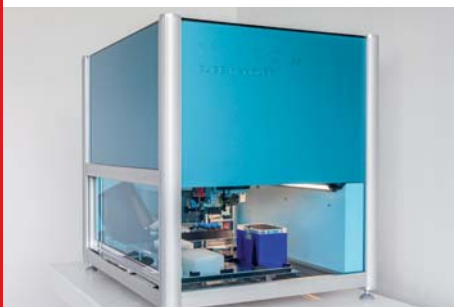


IVARO Tube Handler XS

Новейшая система автоматизации для обработки резьбовых пробирок



SARSTEDT

IVARO Tube Handler XS представляет собой систему обработки проб для малых лабораторных сосудов, например, резьбовых микропробирок и криопробирок. Благодаря уникальной конструкции и широким возможностям стало возможным легко и надёжно автоматизировать многие рабочие процессы, которые ранее выполнялись только вручную.

IVARO Tube Handler XS - идеальный инструмент нанесения этикеток, сканирования, сортировки, взвешивания и дозирования для большого потока пробирок в лаборатории. За счёт отказа от ручных операций снимается нагрузка с лабораторного персонала и повышается надёжность анализов. Однозначная маркировка проб штрих-кодом и протоколирование всех рабочих этапов также повышают прозрачность и отслеживаемость в процессе обработки проб.

Запатентованная концепция двух параллельно работающих манипуляторов и множество опциональных модулей в сочетании с компактным и функциональным дизайном обеспечивают надёжную, быструю и воспроизводимую обработку проб, в том числе при сложных применениях. Производительное программное обеспечение позволяет выполнять обширный набор стандартных функций в помощь пользователю. Множество индивидуальных настроек даёт возможность максимально интегрировать систему в существующий лабораторный процесс.



Индивидуальная адаптация прибора

IVARO Tube Handler XS отличается гибким модульным строением, что, совместно с готовыми держателями модулей и штативов, позволяет адаптироваться к различным задачам. Предлагается большое число модулей для оснащения прибора под индивидуальные требования. Тем самым данное семейство приборов оптимально подходит для различных областей применения.

Пробоподготовка в научной лаборатории

Встроенное устройство этикетирования наносит индивидуальный штрих-код на резьбовые микропробирки. Добавление проб производится внешними средствами или с помощью модуля пипетирования. Один или несколько растворов могут быть добавлены с помощью модуля дозирования.



Обработка проб для биобанков и библиотек соединений

Пробирки могут регистрироваться и сортироваться при помощи встроенного считывателя штрих-кодов или модуля считывания нижнего штрих-кода. Надписи на новые пробирки могут наноситься при помощи устройства этикетирования. Дополнительный 4-значный или 5-значный модуль взвешивания регистрирует начальный вес и контролирует его изменения во время хранения. Аликвотирование и изменение формата проб возможно с помощью модуля пипетирования.

Подходящие модули и решения для ваших задач

- Идентификация проб и извлечение пробирок (cherry picking) с переназначением штативов
- Эtiquетирование пробирок и виал
- Переформатирование (виала-виала, виала-МТП)
- Пробоподготовка
- Аликвотирование проб (виала-виала, виала-МТП)
- Определение начального веса и контроль проб
- Установка и снятие крышек для отдельных проб и целых штативов для дальнейшей обработки, напр., на автоматических раскапывающих станциях



Предлагаемые модули

- Термотрансферный принтер этикеток, 600 dpi и аппликатор
- Разделитель крышек
- Модуль пипетирования (1000 мкл, LLD)
- Модуль взвешивания (4-значный, 0,1 мг, 220 г)
- Диспенсер (возможность комбинирования различных систем)
 - шприцевые модули
 - шланговые насосы
 - шестерённые насосы
 - системы положительного давления
- Модуль сканирования нижнего штрих-кода для считывания 2D-кода на дне пробирок



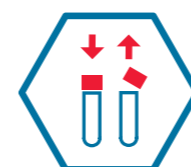
Специальные решения

Если ту или иную задачу не удаётся успешно решить одним из множества наших стандартных средств, мы с удовольствием постараемся предложить индивидуальное решение. Наши инженеры всегда готовы совместно с вами разработать новые программные функции и модули. Обращайтесь к нам с вашими вопросами и пожеланиями.



Идентификация проб, переформатирование и cherry picking

IVARO Tube Handler XS снабжён манипулятором для извлечения пробирок из любых систем штативов, на котором расположен сканер штрих-кодов (1D, 2D). Идентификация, т.е. считывание штрих-кода на пробирке, происходит путём вращения манипулятора во время движения к целевому положению. После идентификации можно составить новые группы штативов или запустить обработку проб.



Установка и снятие крышек

Уникальная конструкция с двумя манипуляторами позволяет IVARO Tube Handler XS откручивать крышки пробирок ещё во время транспортировки (снятие крышки). После открытия резьбовой крышки пробирка проверяется датчиком на отсутствие перегородки или крышки. Затем IVARO Tube Handler XS может снова закрыть пробирку крышкой (установка крышки). Кроме того, есть возможность выбросить или временно сохранить крышку.



Добавление жидкостей – дозирование

IVARO Tube Handler XS опционально оснащается одним или несколькими каналами дозирования для добавления жидкостей. В зависимости от применения добавление может происходить посредством шлангового, поршневого или шестерённого насоса либо по принципу „положительного давления воздуха“. Таким образом могут быстро и безопасно выполняться типовые операции разведения или растворения в диапазоне от 0,1 мкл до нескольких мл, как это требуется, напр., при проведении ВЭЖХ.



Пипетирование

Для переноса жидкостей из пробирки в пробирку (виала-виала), пробирки в микротитровальный планшет (виала-МТП) или микротитровального планшета в пробирку (МТП-виала) предлагается опциональный модуль пипетирования. Благодаря одноразовым наконечникам различного размера с фильтром и без, безупречной технологии пипетирования с детектированием уровня жидкости (cLLD и pLLD) и мониторингом качества пипетирования (QPM) достигаются отличные результаты как при аликвотировании, создании рядов разведений, так и при других операциях переформатирования и подготовки проб.



Взвешивание

Определение веса требуется во многих аналитических задачах, а также при работе с библиотеками веществ. IVARO Tube Handler XS способен выполнять автоматическое взвешивание пустых пробирок и определение веса образцов. В зависимости от применения прибор опционально оснащается 4- или 5-значным весовым датчиком (до 0,01 мг).



Нанесение этикеток

Нанесение этикеток с надписями или со штрих-кодом на пробирки для последующей идентификации проб осуществляются при помощи принтера этикеток. При этом информация этикетки может наноситься непосредственно перед маркировкой и содержать, напр., отметку времени и ранее определённый вес пробы. Этикетка легко формируется самостоятельно и может содержать простой текст, 1D-/2D-коды и логотипы. На выбор предлагаются различные размеры и материалы этикеток, в том числе материалы, устойчивые к растворителям и температурам до -196 °C.

- Опциональное вытяжное отверстие
- Двойной манипулятор с встроенным считывателем штрих-кодов и датчиком уровня
- Гибкая модульная структура

Принтер этикеток
 Возможно нанесение устойчивых к растворителям этикеток на лабораторную посуду (пробирки и вials), криоэтикеток для температур до -196 °C.
 Печать логотипов и текста, штрих-кодов (1D/2D), результатов измерения, отметок времени и др. Для использования новых виал в лаборатории.

Модуль пипетирования
 Перенос жидкостей объёмом до 1000 мкл для подготовки проб и аликвотирования.

Весовой датчик
 Определение начального и конечного веса, 4- или 5-значные веса с ветрозащитой или без неё. Подходит для таких применений, как определение потери веса, расфасовка продукта, документирование и КК.

Разделитель крышек
 Подготовка резьбовых крышек для дальнейшей обработки с целью подготовки проб и аликвотирования.

Диспенсер
 Добавление жидкостей. Различные системы для любого применения (шланговые, шприцевые и шестерённые насосы, системы избыточного давления). Для растворения смесей веществ и расфасовки продуктов.

- Полностью закрытый настольный прибор
- Закрытый электронный блок и встроенный управляющий компьютер
- Раздвижная дверь с предохранительным отключением при загрузке

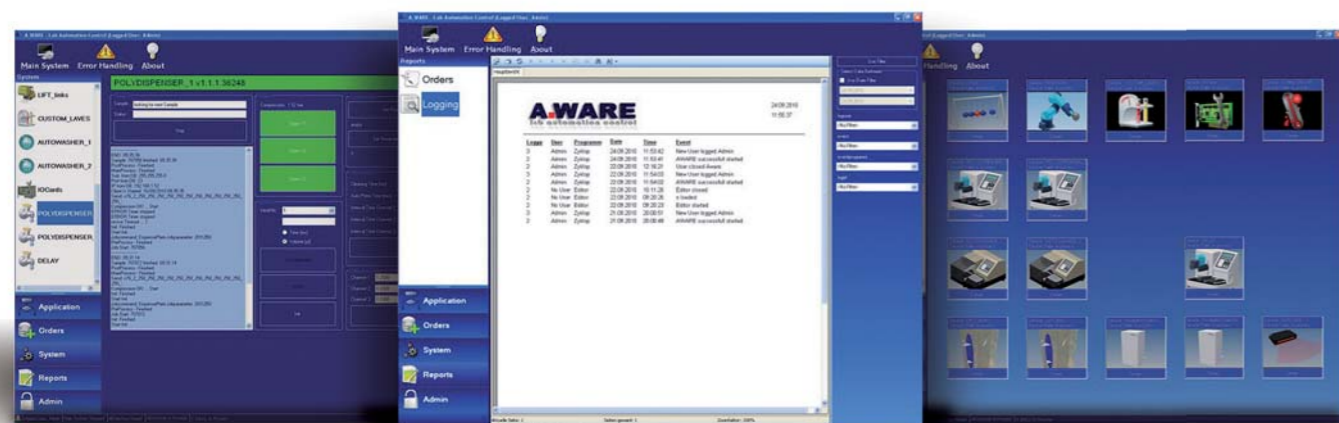
A.WARE lab automation control – новейшая концепция управления прибором для точной работы по требованиям пользователя

Современное программное обеспечение A.WARE lab automation control на основе базы данных не только управляет системой IVARO Tube Handler XS, но и формирует вместе с интерфейсом, оптимизированным для сенсорного экрана, и чёткой структурой интуитивно понятную пользовательскую среду.

Благодаря поддержке различных форматов данных (XML, CSV) программа A.WARE lab automation control обеспечивает лёгкий импорт и экспорт данных, и тем самым оптимальную интеграцию с существующими системами. Разнообразные возможности индивидуальной адаптации к требованиям заказчика, напр., отчётам по конкретным приложениям, выбранным драйверам устройств и индивидуальным интерфейсам, обеспечивают лёгкое в освоение решение для автоматизации.

Концепция „непрерывного рабочего процесса“ гарантирует максимальную доступность и загрузку прибора. При этом A.WARE lab automation control позволяет одновременно обрабатывать различные операции для разных проб. Система допускает также разгрузку и загрузку новых штативов в то время, когда обрабатываются другие штативы. При этом средства безопасности предотвращают „аварии“ в системе, а функции самоорганизации обеспечивает максимальную производительность IVARO Tube Handler XS. A.WARE lab automation control позволяет управлять также другими устройствами и даже несколькими IVARO Tube Handler XS, обрабатывая одинаковый набор проб.

Благодаря безопасному управлению, расширенным возможностям протоколирования и хранению данных в специальной базе программа A.WARE lab automation control совместима с требованиями FDA CFR 21 часть 11.



Заказы могут формироваться также без „программного управления“ через службу каталогов или соответствующие переменные, датчики и выключатели. Пользователь может самостоятельно создавать и изменять процессы при помощи простого в освоении графического редактора. Предусмотрены разнообразные возможности обработки ошибок как при управлении процессом в редакторе, так и в системе управления. Это позволяет повторять или пропускать этапы, удалять заказы.

Таким образом, программа A.WARE lab automation control отличается той же инновационностью и производительностью, что и IVARO Tube Handler XS, и предлагает оптимальную основу для безопасного управления любой задачей.

Не просто продукт, а целое решение

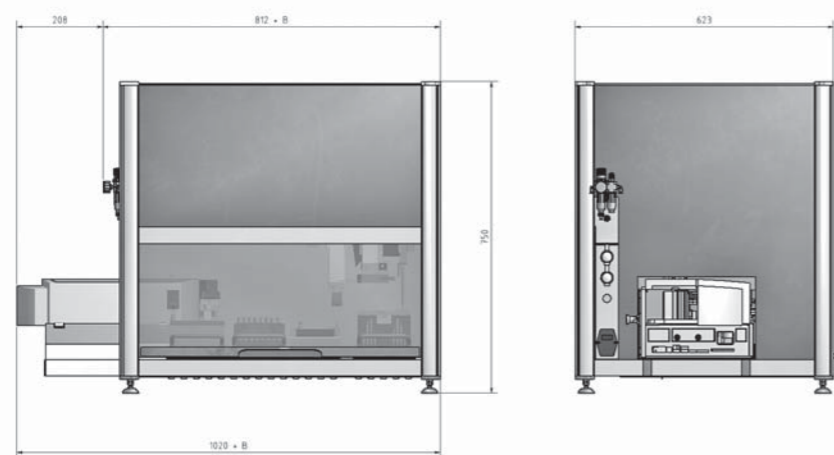
Приобретая IVARO Tube Handler XS, вы получаете не просто прибор, а комплексное решение. Мы будем вашим надёжным партнёром при разработке решений для автоматизации и создании приложений. Мы предоставим вам большой объём документации по монтажу и эксплуатации (IQ/OQ), проведем курсы обучения пользователей и плановое обслуживание приборов. Все это позволит использовать приборы также в нормируемых условиях, например, GLP или GMP.

Также вы можете застраховать себя от непредвиденных эксплуатационных расходов и максимально упростить процедуру заказа, заключив договор об обслуживании. Таким образом, вы можете свести к минимуму время простоя системы. При заключении договора в цену включаются обновления программного обеспечения, которые в иных случаях являются платными, а также бесплатная поддержка приложений при возникновении вопросов и проблем.



Размеры

Высота	750 мм
Глубина	623 мм
Ширина (Ш) базового прибора - IVARO 20*	812 мм
+ Ш для IVARO 25	150 мм
+ Ш для IVARO 30	300 мм
+ Ш для IVARO 35	450 мм
+ Ш для IVARO 40	600 мм
+ принтер этикеток (опционально) **	208 мм



Комплектация

Вертикальный манипулятор, бесконечное вращение	1
Горизонтальный манипулятор, бесконечное вращение	1
Сканер штрих-кода для пробирок - 2D, 3D	1
Датчик уровня, ультразвуковой	1
Датчик глубины для обнаружения занятости штатива	1
Система на базе ПК (встроена)	1

Производительность***

Считывание штрих-кода, открытие резьбовых крышек, дозирование, закрытие и возврат	около 25 с на пробу около 140 проб в час
Считывание штрих-кода, взвешивание, этикетирование	около 20 с на пробу около 180 проб в час

* Число указывает на количество посадочных гнезд. Например, модуль МТР занимает 5 посадочных гнезд. Правые 5 посадочных гнезд недоступны для вертикального захвата и выделены для модуля пипетирования. Левые 5 посадочных гнезд недоступны для модуля пипетирования.

** Принтер этикеток занимает 5 посадочных гнезд слева.

*** Значения могут различаться в зависимости от типа пробирок и требуемой точности.

1. Базовая система

Состоит из основного корпуса, дуплексного подъёмного блока (DLU) и FlexDeck с посадочными гнездами. Число указывает на количество посадочных гнезд*. Например, модуль МТР занимает 5 посадочных гнезд.

IVARO-XS 20 – 20 посадочных гнезд для штативов и модулей (стандарт)	IVXS20
IVARO-XS 25 – 25 посадочных гнезд для штативов и модулей	IVXS25
IVARO-XS 30 – 30 посадочных гнезд для штативов и модулей	IVXS30
IVARO-XS 35 – 35 посадочных гнезд для штативов и модулей	IVXS35
IVARO-XS 40 – 40 посадочных гнезд для штативов и модулей	IVXS40
IVARO-XS 45 – 45 посадочных гнезд для штативов и модулей	IVXS45

2. Опциональные модули для DLU

Модуль пипетирования	-PM
Обжимной инструмент для 11 мм крышек	-CR

3. Модули

Принтер этикеток (занимает 5 посадочных гнезд слева)	-LM
Сканер нижних штрих-кодов	-BB
Весовой датчик – 4-значный (занимает 3 посадочных гнезда)	-WZ
Разделитель 11 мм крышек (занимает 5 посадочных гнезд слева)	-LS
Шейкер для формата SBS	-SH
Шейкер для одиночных пробирок	-MI
Диспенсер	-DI

4. Крепления FlexDeck и держатели штативов

Крепление FlexDeck для держателей штативов шириной на 4 посадочных гнезда	FDS4
Крепление FlexDeck для держателей штативов шириной на 5 посадочных гнезд	FDS5
Крепление FlexDeck для 50-местных штативов HPLC и GC с 4 посадочными гнездами	FD50
Держатель для 2x81-местных штативов (9x9) - требуется крепление FlexDeck FDS5	RT81
Держатель для 3xSBS (горизонт.) - требуется крепление FlexDeck FDS5	RT3S
Держатель для 2xSBS (вертикал.) - требуется крепление FlexDeck FDS4	RT2S

Это лишь часть предлагаемых креплений и держателей штативов. Ассортимент постоянно расширяется. Запросите подходящий вам держатель.

5. Программное обеспечение и поддержка

Программа автоматизации A.Ware lab automation control	AW
IQ/OQ – адаптированные шаблоны IQ и OQ для выбранной системы	IOQ
Поддержка приложений	
Договоры технического и сервисного обслуживания	

* Обратите внимание: правые 5 посадочных гнезд недоступны для вертикального захвата и выделены для модуля пипетирования. Левые 5 посадочных гнезд недоступны для модуля пипетирования.

