

IVARO Tube Handler XS

Vidalı kapaklı tüplerin işlenmesi için yenilikçi otomasyon



SARSTEDT

IVARO Tube Handler XS

IVARO Tube Handler, vidalı kapaklı mikro tüpler ve kriyo tüpler gibi küçük laboratuvar tüpleri için numune işleme sistemidir. Benzersiz tasarımı ve esnekliği sayesinde şimdiye kadar sadece manuel yapılabilen çok çeşitli işler artık kolay ve güvenli şekilde otomatize edilebilmektedir.

IVARO Tube Handler XS laboratuvarında çok sayıda numune tüplerinin etiketlenmesi, taranması, ayrılması, tartılması ve pipetlenmesi gerektiğinde ideal araçtır. Manuel iş adımlarının ortadan kalkmasıyla laboratuvar personelinin işi kolaylaşır ve analizlerde de daha yüksek güvenilirlik sağlanır. Numunelerin barkodla net şekilde işaretlenmesi tüm iş adımlarının tutanağa kaydedilmesi de numunelerin işlenmesinde şeffaflığı ve takip edilebilirliği artırır.

Birbirine paralel çalışan iki tutucu koldan oluşan patentli sistem, çok sayıda modül opsiyonları ile kompakt ve işlevsel tasarım, numunelerin kompleks uygulamalarda da hızlı, tekrarlanabilir ve en önemlisi güvenli işlenmelerini sağlar. Veri tabanı bazında çalışan güçlü kumanda yazılımı kapsamlı standart fonksiyonlarla kullanıcıyı destekler. Müşteriye özel çok sayıda uyarlamalar, mevcut laboratuvar akışlarına en yüksek derecede entegrasyonu sağlar.

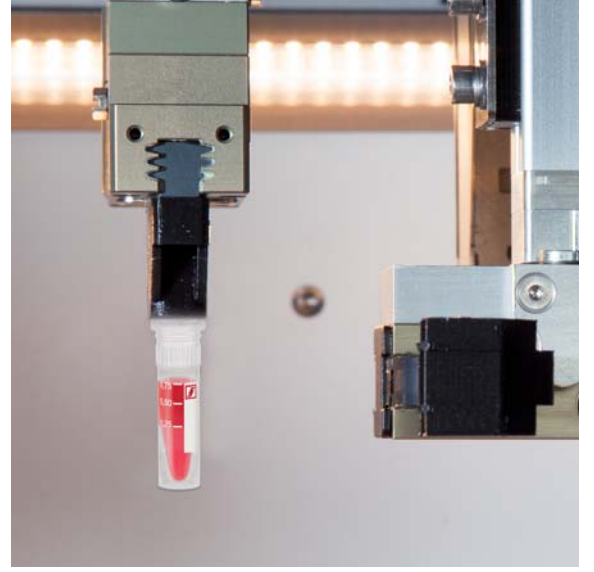


Cihazın özel olarak uyarlanması

IVARO Tube Handler XS esnek bir tavan yapısına sahiptir ve hazır modül ve stand taşıyıcısı sayesinde çeşitli uygulamalara ve stand formatlarına göre ve müşteriye özel uyarlanabilir. Cihazı beklentilere uygun donatmak için çeşitli modüller mevcuttur. Bu cihaz serisi böylece çeşitli kullanım alanları için uygundur:

Bilimsel laboratuvarlarda numune hazırlığı

Entegre etiketleyici vidalı kapaklı mikro tüpleri net şekilde tanımlanabilir bir barkodla işaretler. Numune girişi harici olarak veya pipetleme modülüyle pipetleyerek gerçekleşir. Bir veya birçok solvent dispanser modülüyle ilave edilebilir.



Biyobankalar ve Compound yordamlıkları için numune işleme

Numune tüpleri entegre barkod okuyucu veya Bottom-Barcode-Reader modülü sayesinde algılanabilir ve ayrılabilir. Yeni tüpler etiketleyici ile işaretlenebilir. 4 haneli veya 5 haneli tartı modülü tartımları algılar ve saklama sırasında ağırlık değişikliklerini denetler. Numuneler, pipetleme modülüyle alikotlanabilir ve formatları değiştirilebilir.



Uygulamalarınız için uygun modüller ve çözümler

- Yeni stand düzenlemeleriyle numune identifikasyonu & Cherry Picking
- Tüp ve küçük şişelerin etiketlenmesi
- Reformasyon (Vial-to-Vial, Vial-to-MTP)
- Numunenin hazırlanması
- Numunelerin alikotlaması (Vial-to-Vial, Vial-to-MTP)
- Numunelerin tartımı ve kontrolü
- Tekli numunelerin ve komple standların örn. pipetleme robotunda işlenmesi için capping ve decapping işlemleri



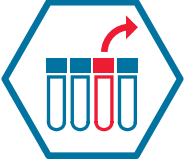
Mevcut modüller

- Termal transfer baskılı etiket yazıcısı, 600 dpi ve aplikatör
- Kapak separatörü
- Pipetleme modülü (1000 µl, LLD)
- Tartı modülü (4 haneli, 0,1 mg, 220 g)
- Dispanser (çeşitli sistemler, kombine edilebilir)
 - Enjektör modülleri
 - Hortumlu pompalar
 - Dişli çarklı pompalar
 - Positive Pressure Systems
- Tabanda 2B kodlu tüpleri okumaya yarayan Bottom barkod tarayıcı modülü



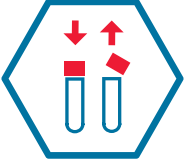
Özel çözümler

Herhangi bir uygulamanın çok sayıdaki standart çözümlerimizle başarıyla hayata geçirilememesi halinde bunu kendimize görev addederiz. Mühendislerimiz sizinle birlikte yeni çözümler üretmekten, gerekirse yazılım uyarlamaları ve modüller geliştirmekten ve hayata geçirmekten memnuniyet duyarlar. Soru ve isteklerinizle bize ulaşabilirsiniz.



Numune identifikasyonu, reformasyon & Cherry Picking

IVARO Tube Handler XS tüpleri herhangi stand düzenlemesinden çekmek için tutucu kola ve kola sabitlenmiş barkod tarayıcısına (1B, 2B) sahiptir. Numune tüpündeki barkodun okunması (identifikasyon) henüz hedef pozisyona hareket sırasında kolun rotasyonu ile gerçekleşir. İdentifikasyondan sonra yeni stand düzenlemeleri oluşturulabilir veya asıl işleme başlatılabilir.



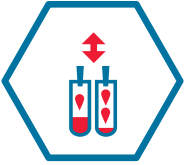
Capping & Decapping

IVARO Tube Handler XS'nin benzersiz çift kollu yapısı henüz taşıma sırasında tüplerin kapaklarının açılmasına olanak sağlar (Decapping). Vidalı kapak açıldıktan sonra, tüpte septum veya kapak bulunmadığından emin olmak için küçük şişe sensör yardımıyla kontrol edilir. Ardından IVARO Tube Handler XS tüpün vidalı kapağını tekrar kapatabilir (Capping). Ayrıca kapağı atma veya ara depolama olanakları da bulunmaktadır.



Sıvı ekleme – Dispense etmek

IVARO Tube Handler XS sıvıların eklenmesi için opsiyon olarak bir veya birden fazla dispanser kanallarına sahiptir. Sıvı ilavesi uygulamaya göre hortumlu, pistonlu veya dişli çarklı pompa ya da "Positive Air Pressure" prensibine göre gerçekleştirilir. Böylece, 0,1 µl ile örn. kimyasal analizlerde HPLC ölçümleri için gerekli olan birkaç ml hacim aralıklarında tipik seyreltme veya çözme adımları hızlı ve güvenli şekilde uygulanabilmektedir.



Pipetleme

Tüpten tüpe (Vial-to-Vial), tüpten mikro titre plaka (Vial-to-MTP) veya mikro titre plaktan tüpe (MTP-to-Vial) sıvı transferi için opsiyonel pipetleme modülü mevcuttur. Çeşitli ebatlarda ve filtreli/filtresiz olmak üzere mevcut Disposable-Tip'ler ve Liquid Level Detektion (cLLD ve pLLD) ve Qualitative Pipetting Monitoring (QPM) özelliklerine sahip pipetleme teknolojisi sayesinde bu modül gerek alıkotlamada, seyreltme serilerinin hazırlanmasında gerek diğer numune reformasyonları ve numune hazırlıklarında mükemmel pipetleme sonuçları sağlar.



Tartım

Analizlerde veya madde yordamlıklarında çoğu uygulamalarda tartımın belirlenmesi gerekmektedir. IVARO Tube Handler XS bu noktada yardımcı olur ve boş tüplerin ve eklenecek maddelerin tam otomatik tartımını üstlenir. Uygulamaya göre cihaz bunun için opsiyon olarak 4 haneli veya 5 haneli tartı ya da tartı hücresiyle donatılır (0,01 mg'ye kadar).



Etiketlendirme

Numunenin ileride identifikasyonu amacıyla tüplerin barkodla işaretlenmesi ya da etiketlenmesi etiket yazıcısıyla gerçekleşir. Bu sırada etiket bilgileri işaretlemeyen hemen önce de aktarılabilir ve örn. zaman kaşesi veya numunenin önceden belirlenen ağırlığını da içerebilir. Etiketle metin, 1B ve 2B kodlar ve logolar yer alabilir ve tasarlanması kolaydır. Solvente dayanıklı ve -196° C'ye kadar kullanılabilir materyaller olmak üzere çeşitli etiket ebatları ve materyalleri mevcuttur.



Etiket yazıcı

Laboratuvar ürünlerinin (tüpler ve küçük şişeler) solvente dayanıklı şekilde etiketlenmesi mümkündür; kryo etiketler -196° C'ye kadar kullanılabilir. Yazıcı özellikleri

Logo, metin ve barkod (1B/2B), ölçüm sonuçları, zaman kaşesi vb. yazar. Laboratuvarda yeni küçük şişelerin kullanımı için.



Kapak separatörü

Numune hazırlama ve alikotlama için vidalı kapakları hazır tutar.

• Opsiyonel aspirasyon deliği

• Entegre barkod okuyucusuna ve doluluk seviyesi sensörüne sahip çift tutma kolu

• Komple kapalı masa üstü cihaz

• Mahfazalı elektronik ve entegre kumanda bilgisayarı

Sistem özelliklerine genel bakış

- Çeşitli yuvalara sahip esnek tavan yapısı



Pipetleme modülü

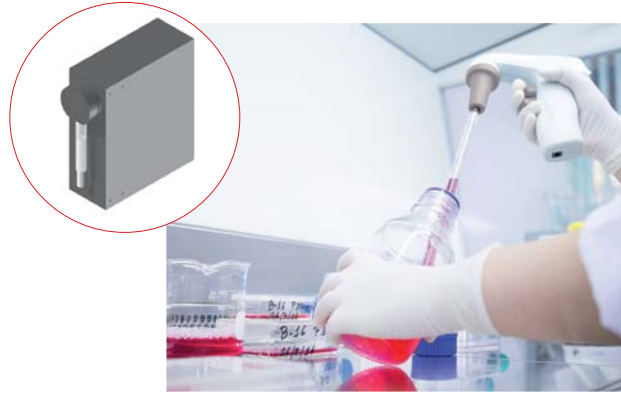
Numune hazırlama ve alikotlama için 1.000 µl'ye kadar sıvı transferi.



Tartım hücresi

Tartımların ve nihai ağırlıkların belirlenmesi, rüzgâr siperli/sipersiz 4 veya 5 haneli tartılar. Örneğin şu uygulamalar için uygundur:

Tartım belirleme, ürün dolumu, dokümantasyon ve QC.



Dispanser

Sıvıların ilavesi. Her uygulama için çeşitli sistemler (hortumlu, enjektörlü ve dişli çarklı pompalar, fazla basınç sistemleri). Madde karışımlarının çözülmesi ve ürün dolumu için.

- Yükleme sırasında emniyet kapatmalı sürme kapı

A.WARE lab automation control – Yeni kumanda konsepti sayesinde cihaz sizin istediğiniz gibi çalışır

Modern, veri tabanına dayanan A.WARE lab automation control kumanda yazılımı sadece IVARO Tube Handler XS'i kumanda etmekle kalmaz, aynı zamanda dokunmatik ekranlı yüzey ve net yapısı sayesinde kullanıcıyla arada sezgisel bir arayüz oluşturur.

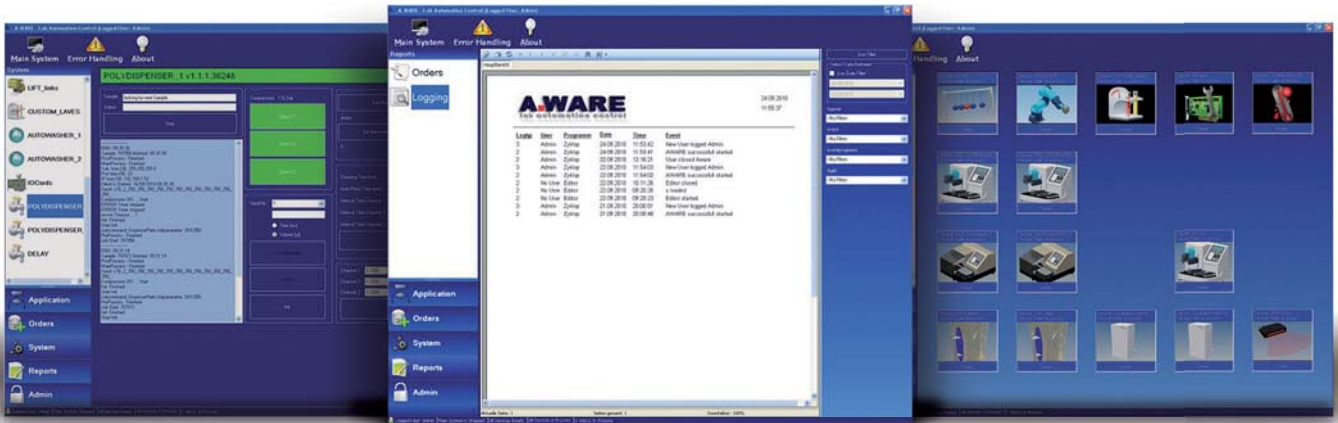
A.WARE lab automation control çeşitli veri formatlarını destekleyerek (XML, CSV) verilerin sorunsuzca içe/dışa aktarılmasını ve böylece mevcut yapıları pürüzsüz entegrasyonunu sağlar. Beklentiyeye yönelik bireysel uyarılama için çok sayıda olanaklar, örn. uygulama raporları, seçilmiş

cihaz sürücülerini ve bireysel yüzeyler hızla kabul gören ve benimsenen otomasyon çözümü sağlamaktadır.

“continuous workflow” konsepti cihazda en yüksek çalışma sürelerini ve verimi sağlar. A.WARE lab automation control çeşitli numuneler için farklı iş akışlarının aynı anda işlenmesine olanak sunar. Sistem,

başka standlar işlenirken yeni standların boşaltılmasını ve doldurulmasını destekler. Sistemdeki güvenlik kuralları bu sırada “kazaların” oluşmasını önlerken, kendi kendine organize olma efekti IVARO Tube Handler XS'te maksimum performans sağlar. A.WARE lab automation control ile daha başka cihazları ve hatta birden fazla IVARO Tube Handler XS cihazlarını kumanda etmek ve böylece aynı numune mevcudunu işlemek mümkündür.

Güvenli kullanıcı yönetimi, kapsamlı logging ve veri tabanı bazında dosya yönetimi sayesinde A.WARE lab automation control FDA CFR 21 Part 11 beklentilerini karşılar.



İstemler “yazılım kumanda edilmeden” de bir izin hizmeti veya uygun değişkenlerle, sensör ve şalterlerle oluşturulabilir. İş akışları kolay anlaşılır grafiksel editörle hazırlanabilir ve değiştirilebilir. Hata yönetimi için gerek editörde iş akışı kumandasında gerek yazılımda çeşitli olanaklar bulunmaktadır. Bunlarla adımları tekrarlamak, atlamak veya istemleri silmek mümkündür.

A.WARE lab automation control böylece IVARO Tube Handler XS gibi yenilikçi ve güçlüdür ve her uygulamanın üstesinden gelmek için optimal bir baz sunmaktadır.

Bir üründen daha fazlası – Bir çözüm

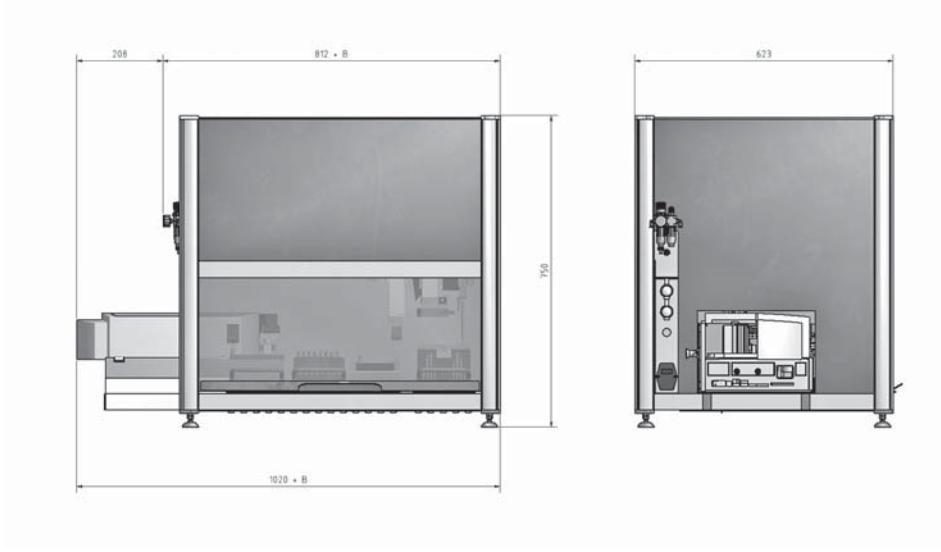
IVARO Tube Handler XS ile bir cihaz değil, bir çözüm edineceksiniz. Otomasyon çözümlerinin tasarlanmasında ve uygulama oluşturmada çözüm ortağınız biziz. Kurulum ve işletim kalifikasyonu (IQ/OQ), kullanıcı eğitimleri ve cihazların rutin bakımlarında faydalı dokümanlarla size destek oluyoruz. Böylece cihazların GLP veya GMP gibi kurala bağlı ortamlarda da kullanımı önünde hiçbir engel bulunmamaktadır.

Bakım ve servis sözleşmesiyle ayrıca beklenmedik işletim maliyetlerine karşı kendinizi emniyete alabilir ve sipariş gereksinimini en aza indirebilirsiniz. Aynı zamanda sistemin çalışmama süreleri minimum seviyeye düşer. Ücrete tabi olan yazılım güncellemeleri bakım sözleşmesiyle karşılanır ve aynı zamanda uygulamayla ilgili soru ve sorunlarda destek sağlanır.



Ölçüler

Yükseklik	750 mm
Derinlik	623 mm
Genişlik Temel cihaz -IVARO 20*	812 mm
+ G - IVARO 25'de	150 mm
+ G - IVARO 30'de	300 mm
+ G - IVARO 35'de	450 mm
+ G - IVARO 40'de	600 mm
+ Etiket yazıcı (opsiyonel) **	208 mm



Cihaz donanımı

Dikey tutma kolu, sonsuz rotatif	1
Yatay tutma kolu, sonsuz rotatif	1
Tüpler için barkod okuyucu - 2B, 3B	1
Doluluk seviyesi sensörü, ultrasonik	1
Standın dolu olduğunu tespit eden derinlik sensörü	1
Bilgisayar sistemi (entegre)	1

Verimlilik***

Barkod okuma, vidalı kapak açma, Dispense etme, kapatma ve geri koyma	yakl. 25 san/numune yakl. 140 numune/saat
Barkod okuma, tartma, etiketlendirme	yakl. 20 san/numune yakl. 180 numune/saat

* Sayı, tavanda ne kadar grid noktası bulunduğunu gösterir. Örneğin MTP stand 5 grid noktasını işgal eder. Dikey kol sağdaki 5 grid noktasına gidemez ve bunlar pipetleme modülü tarafından kullanılır. Pipetleme modülü soldaki 5 grid noktasına gidemez.

** Etiket yazıcı soldan 5 grid noktasını işgal eder.

*** Değerler tüplere ve beklenen hassasiyete göre değişebilir.

1. Baz sistem

Kendi kendini taşıyan gövde, Duplex-Lifter-Unit (DLU) ve grid noktalı FlexDeck'ten oluşur. Sayı, tavanda ne kadar grid noktası olduğunu gösterir*. Örneğin MTP stand 5 grid noktasını işgal eder.

IVARO-XS 20 – Stand ve modüller (standart) için 20 grid noktası	IVXS20
IVARO-XS 25 – Stand ve modüller için 25 grid noktası	IVXS25
IVARO-XS 30 – Stand ve modüller için 30 grid noktası	IVXS30
IVARO-XS 35 – Stand ve modüller için 35 grid noktası	IVXS35
IVARO-XS 40 – Stand ve modüller için 40 grid noktası	IVXS40
IVARO-XS 45 – Stand ve modüller için 45 grid noktası	IVXS45

2. DLU için montaj opsiyonları

Pipetleme modülü	-PM
11 mm kapaklar için krimpleyici	-CR

3. Modüller (tavan yapısı)

Etiket yazıcı (soldan 5 grid noktasını işgal eder)	-LM
Bottom barkod tarayıcı	-BB
Tartım hücresi – 4 haneli (3 grid noktasını işgal eder)	-WZ
11 mm krimp kapak separatörü (soldan 5 grid noktasını işgal eder)	-LS
SBS formatı için Shaker	-SH
Tekli tüpler için Shaker	-MI
Dispanser	-DI

4. FlexDeck tutucu ve stand taşıyıcısı

4 grid noktası genişliğinde standlar için FlexDeck tutucusu	FDS4
5 grid noktası genişliğinde standlar için FlexDeck tutucusu	FDS5
4 grid noktalı 50'lik HPLC ve GC standları için FlexDeck tutucusu	FD50
2x 81'lik (9x9) standlar için stand taşıyıcısı - FDS5 FlexDeck tutucusu gerekir	RT81
3x SBS (yatay) için stand taşıyıcısı - FDS5 FlexDeck tutucusu gerekir	RT3S
2x SBS (dikey) standlar için stand taşıyıcısı - FDS4 FlexDeck tutucusu gerekir	RT2S

Mevcut tutucu ve stand tutucuları programından sadece bir alıntıdır. Ürün yelpazesi sürekli geliştirilmektedir. Laboratuvar ürününüze uygun tutucu için bizimle irtibata geçiniz.

5. Yazılım & Destek

A.Ware – lab automation control kumanda yazılımı	AW
IQ/OQ – seçilen sistem için uyarlanmış IQ ve OQ örnekleri	IOQ
Uygulama desteği	
Bakım ve servis sözleşmeleri	

* Dikkatinize: Dikey kol sağdaki 5 grid noktasına gidemez ve bunlar pipetleme modülü tarafından kullanılır. Pipetleme modülü soldaki 5 grid noktasına gidemez.



SARSTEDT

90_779_0000_9131

Bu yayın, her ülkede tedarik edilemeyen ürünler hakkında bilgiler içerebilir

Teknik değişikliği ihtiva eder

SARSTEDT INTERNATIONAL GmbH
TÜRKİYE İRTİBAT BÜROSU
Acıbadem Mahallesi, Akasya
Acıbadem Sitesi Kent Kule A Giriş
Kat:27 Da:158
Üsküdar – İstanbul
Tel: + 90 216 290 18 65
Fax: + 90 216 290 18 64
info.tr@sarstedt.com
www.sarstedt.com

