

IVARO Tube Handler

Chytré řešení pro vaše procesy



IVARO TUBE HANDLER

- ✓ Účinná pomoc při monotónních rutinních procesech
- ✓ Vyšší produktivita a spolehlivost
- ✓ Maximální transparentnost a bezpečnost
- ✓ Maximální integrace do stávajících laboratorních postupů

Plnění, popisování, skenování, třídění, vážení – náročné a citlivé procesy v laboratoři vyžadují precizní, specializovaný, a přesto flexibilní systém. Inovativní koncept zařízení IVARO Tube Handler Vám umožní optimální uzpůsobení automatizačního systému Vašim aplikacím.

V závislosti na procesech, které používáte, můžete dva standardní přístroje IVARO FD – pro plnění a dávkování – a IVARO AP – pro alikvotování a pipetování – individuálně vybavovat specializovanými moduly. Snadno a bezpečně tak ve Vaší laboratoři zautomatizujete i komplexní, manuální pracovní kroky.

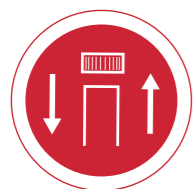
Bez ohledu na to, zda používáte mikrozkušavky se šroubovacím uzávěrem, kryozkušavky nebo speciální zkumavky, IVARO se přizpůsobí vašim požadavkům a procesům. Díky flexibilitě systému je zcela na vás, zda budete pracovat s otevřenými nebo uzavřenými zkumavkami, či zda budete dodávat zkumavky nebo uzávěry odděleně nebo umístěné ve stojánku.

Uživatelsky přívětivý a intuitivní software Vám pomůže s plánováním Vašeho procesu. Dokumentuje, spravuje a plánuje zpracování Vašich vzorků a lze jej bez problémů začlenit do Vašich stávajících procesů a softwarových řešení.

IVARO Tube Handler je automatizační řešení pro bezpečné, rychlé a reprodukovatelné zpracování Vašich vzorků.



FUNKCE PŘÍSTROJE IVARO



Capping

Inovativní manipulační rameno zaručuje optimální procesní rychlost při otevírání nebo zavírání zkumavek. Zpracování uzavřených zkumavek je stejně tak možné jako umístění otevřených zkumavek. Potřebné šroubovací uzávěry lze jednoduše a rychle jako volně ložené ukládat do příslušného zásobníku Cap Feeder. Zařízení IVARO je roztřídí a automaticky připraví k uzavření.



Tube-Feeding

Zejména při vysokých výkonech je užitečné, pokud je doba přípravy a zpracování co nejkratší. Osazení stojánků zkumavkami je přitom jedním z časově nejnáročnějších a nejmonotónnějších pracovních postupů. IVARO Tube Feeder vám tuto práci ušetří. Zkumavky je třeba ukládat pouze do určeného zásobníku. Tube Feeder třídí zkumavky a dodává je podle potřeby do přístroje IVARO.



Etiketování

Jednoznačné označení zkumavek zajišťuje variabilně programovatelná tiskárna etiket. Umožňuje natištění čárových kódů, datamatrixových kódů nebo jiných identifikačních parametrů na etiketu a umístění etikety na zkumavku v jakýkoliv okamžik. Součástí automatizovaného označování mohou být i aktuální informace, jako je například hmotnost, která byla stanovena krátce před tiskem, nebo přesný čas. Design etiket lze snadno individuálně upravit.



Plnění

Klasický dávkovací modul, založený na peristaltickém čerpadle, umožňuje precizní plnění zkumavek Vašimi reagensy. Na základě toho je možné rychle a bezpečně provést typické kroky spojené s ředěním nebo rozpouštěním v objemech od několika málo mikrolitrů až po několik mililitrů.



Pipetování

Přesný pipetovací modul zajišťuje přenos kapalin ze zkumavky do zkumavky (Vial-to-Vial). Senzorické systémy jako Liquid Level Detekcion (cLLD a pLLD) založený na kapacitě a tlaku či Qualitative Pipetting Monitoring (QPM) zaručují excelentní a přesně zdokumentované výsledky pipetování. Díky detekci sraženiny a pěny je možné pipetovat i náročnější kapaliny.



Vážení

Váha s přesností až 0,01 mg zajistí další kontrolní krok. Stanovení hmotnosti obsahu nebo hmotnosti prázdných zkumavek se provádí zcela automaticky. To poskytuje další zabezpečení v analýze a u vysoce citlivých aplikací. Výsledky měření pro každou jednotlivou zkumavku lze jednoznačně zdokumentovat i zpětně dohledat.

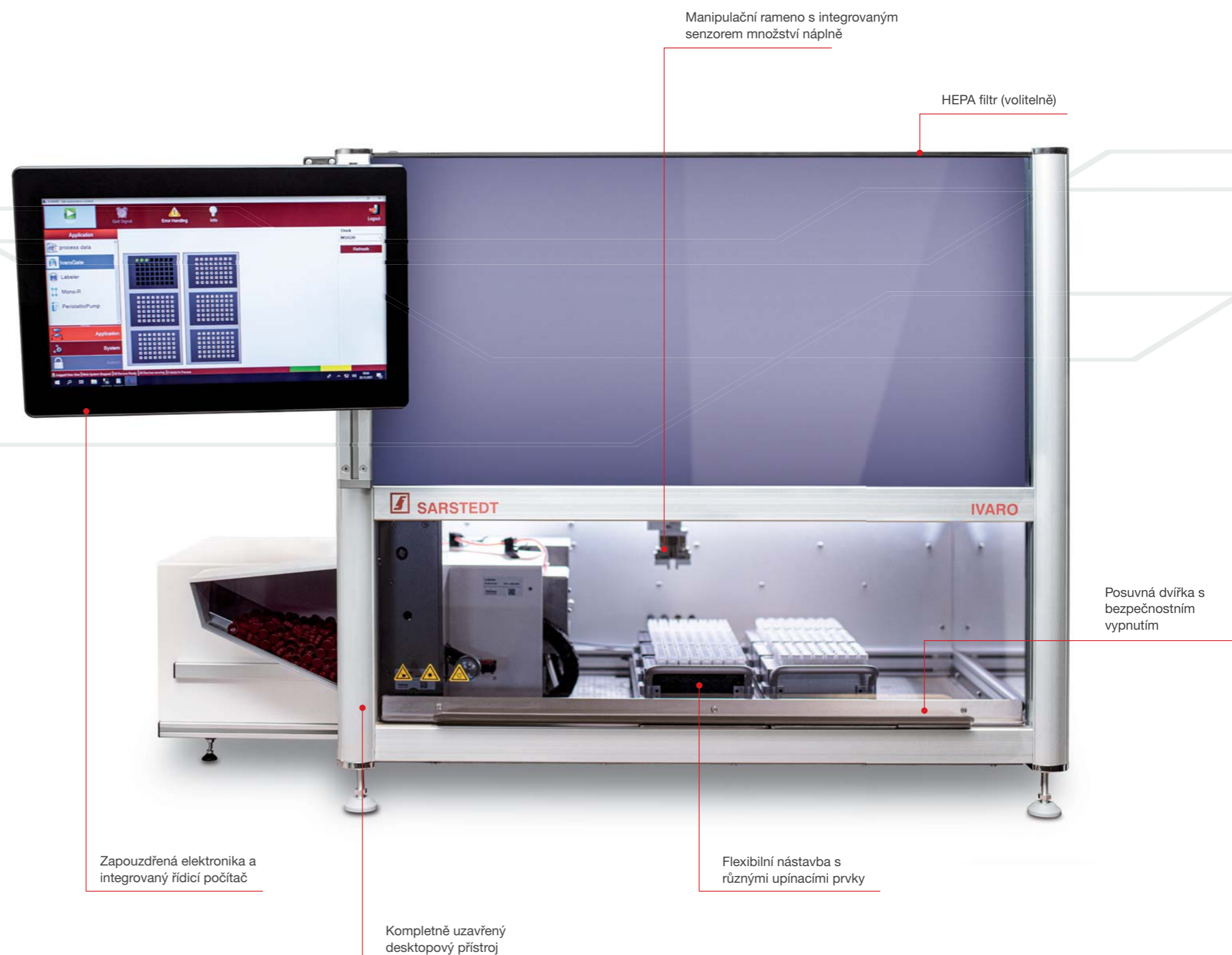
IVARO BASIS

IVARO Basis je základem Vašeho specializovaného zařízení Tube Handler. Díky variabilní nastavbě a flexibilním parametrům nastavení je možné zařízení IVARO Tube Handler individuálně přizpůsobit téměř všem aplikacím a pracovním postupům. Časově náročné, komplexní nebo monotónní pracovní postupy může nyní pohodlně zajišťovat pouze jeden přístroj.

IVARO Tube Handler splňuje takové nároky, jako je maximální spolehlivost, bezpečnost a transparentnost. Technicky promyšlená, stále rotující manipulační ramena přemísťují vzorky bezpečně z jednoho stojánku do druhého. Senzory sledují zaplňování každého jednotlivého stojánku.

Integrovaný PC systém usnadňuje bezchybnou dokumentaci každého vzorku. Databázový řídicí software se ovládá intuitivně.

Díky kompaktní stavbě si IVARO Tube Handler vystačí i se stísněnějším prostorem. Pracovní plocha je kompletně zakrytá a posuvná dvířka je možné uzavřít jednou rukou. Máte tak k dispozici zcela uzavřenou pracovní zónu chránící Vás i Vaše vzorky. IVARO Tube Handler je samostatné, prostorově nenáročné a flexibilní zařízení, které představuje ideální automatizační řešení Vašeho pracovního postupu.





IVARO FD

OPTIMÁLNÍ PLNĚNÍ A DÁVKOVÁNÍ

IVARO FD je ideální řešení pro dávkování základních roztoků, pufrů a jiných kapalin do menších zkumavek. Příprava vzorků, vytváření malých sérií produktů, výroba sad a jiné časově náročné aplikace nejsou s přístrojem IVARO FD žádným problémem. Bez manuální náročnosti, s optimální rychlostí a bezchybnou dokumentací bude IVARO FD účinným pomocníkem pro Vaše procesy.

Rychlé a bezpečné dávkování je s IVARO FD stejně snadné jako plnění zkumavek několika mililitry kapaliny. Pro dodatečnou kontrolu množství náplně a dokumentaci lze IVARO FD alternativně vybavit váhou.

IVARO Tube a modul Cap Feeder přispívají zejména při vysokých výkonech k tomu, že časově náročné a monotónní posunování zkumavek je nyní možné provádět automatizovaně. Zkumavky je třeba ukládat pouze do určeného zásobníku a Tube Feeder je dodává podle potřeby do přístroje IVARO.

Paralelní zpracování několika pracovních kroků zajistí optimální procesní rychlost – to znamená úsporu času a zvýšení výkonnosti.

- ✓ Přesné plnění
- ✓ Krátké procesní doby
- ✓ Průběžná dokumentace





IVARO AP

PRECIZNÍ ALIKVOTOVÁNÍ A PIPETOVÁNÍ

IVARO AP je více než jen Liquid Handler. Pomůže Vám se všemi typy přípravy vzorků. Naplnění několika stejných zkumavek kapalinou je stejně snadné jako alikvotování vzorků do různých zkumavek.

Ať se již přitom pracuje s otevřenými nebo uzavřenými zkumavkami, nebo se mají zkumavky opatřit etiketami – IVARO AP se Vašemu procesu přizpůsobí. IVARO AP vyniká zejména variabilitou rozměrů zkumavek. Ať už se jedná o zkumavky s malým průměrem, jako např. mikrozkušavky se šroubovacím uzávěrem, nebo větší zkumavky, jako např. zkumavky 15 nebo 50 ml - přístroj IVARO AP je připraven pro práci s Vaším vzorkem.

Základem přístroje IVARO AP je vysoce moderní pipetovací systém. Systém Liquid Level Detection (cLLD a pLLD) založený na kapacitě a tlaku či precizní Qualitative Pipette Monitoring (QPM) minimalizuje nepřesnosti pipetování a optimalizuje dávkovací procesy. Díky detekci sraženiny a pěny je možné pipetovat i náročnější kapaliny. To je zárukou excelentních výsledků pipetování i u těkavých nebo pěnivých substancí.

Přesné a flexibilní zpracování vašich vzorků v IVARO AP vám zajistí maximální spolehlivost a průběžnou dokumentaci pro každý vzorek a alikvot.

- ✓ Spolehlivé pipetování / alikvotování
- ✓ Bezpečné zpracování
- ✓ Reprodukovatelnost procesů



LAB AUTOMATION CONTROL

ROZHRANÍ PŘÍSTROJE IVARO TUBE HANDLER

Moderní databázový řídicí software lab automation control neřídí jen přístroj IVARO Tube Handler, ale vytváří komunikační platformu mezi Vámi a přístrojem.

Díky možnosti definovat vlastní sekvenční programy, sledovat funkci přístroje IVARO Tube Handler a ukládat data v databázové struktuře s možností vyexportování, je spolehlivým nástrojem a perfektním doplněním Vaší laboratorní dokumentace. Díky bezpečnému uživatelskému managementu, rozsáhlým loginům a databázovému úložišti vyhovuje lab automation control požadavkům FDA CFR 21 Part 11.

Řada možností individuální úpravy podle Vašich požadavků, jako např. zprávy týkající se konkrétní aplikace, vybrané ovladače přístroje a individuální plochy zajišťují automatizační řešení pro optimalizaci procesů.

Koncepce „continuous workflow“ zajišťuje maximální dostupnost a využitelnost přístroje. Lab automation control přitom současně umožňuje zpracovávat různé pracovní procesy pro různé vzorky. Možné je také bez problémů přemísťovat a doplňovat nové stojánky, zatímco se jiné stojánky ještě zpracovávají.

Povrch optimalizovaný pro ovládání pomocí dotykové obrazovky a jasná struktura tvoří intuitivně ovládané rozhraní mezi uživatelem a přístrojem IVARO Tube Handler.

Lab automation control je tak stejně inovativní a výkonný jako IVARO Tube Handler a nabízí optimální základnu pro spolehlivé zvládnutí jakékoliv aplikace.



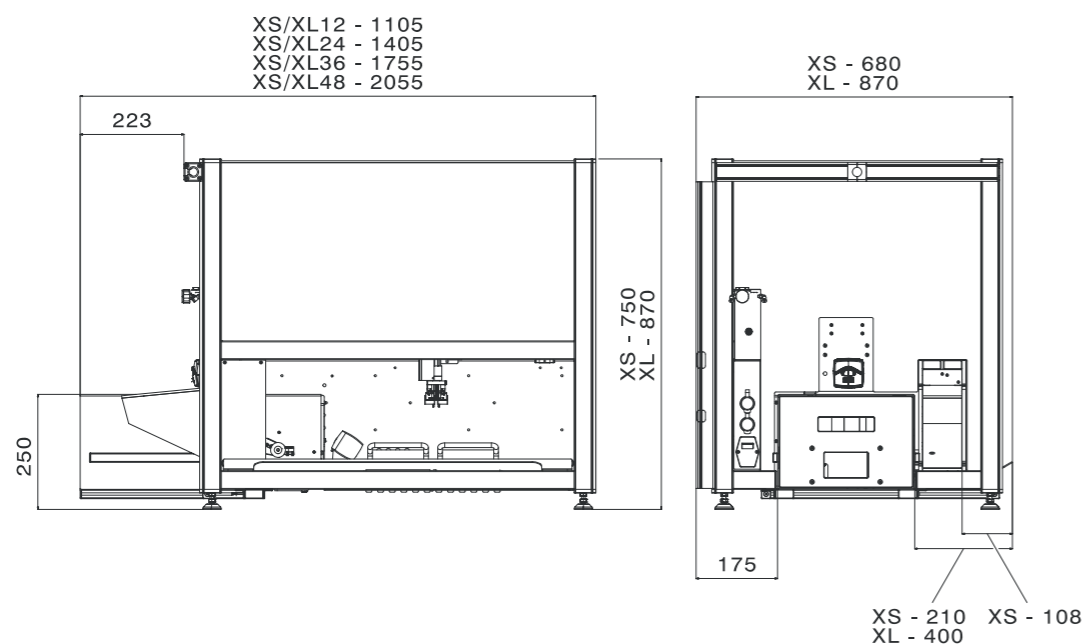
ationslösungen
kationserstellung
ng & Service

VÍC NEŽ JEN PRODUKT – ŘEŠENÍ

V podobě IVARO Tube Handler nezískáváte jen přístroj, ale získáváte řešení. Jsme Vaším partnerem při koncipování automatizačních řešení a vytváření aplikací. Poskytneme Vám pomocné materiály pro instalační a operační kvalifikaci (IQ/OQ) a školení pro uživatele. Používání přístrojů tedy ani v regulovaných prostředích jako GLP nebo GMP nestojí nic v cestě.

Navíc se můžete pojistit smlouvou o údržbě a servisu proti nečekaným provozním nákladům a minimalizovat náklady spojené s objednávkami. Díky zavedené a rozsáhlé struktuře servisních služeb Vám můžeme v případě dotazů a problémů rychle a snadno pomoci. I po zakoupení přístroje IVARO tak zůstáváme Vaším spolehlivým partnerem.

TECHNICKÉ SPECIFIKACE IVARO FD



ROZMĚRY PŘÍSTROJE

Typ přístroje	Rozměry přístroje			Počet míst ve stojánku (SBS formát)
	Výška	Šířka	Délka	
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

KOMPATIBILITA ZKUMAVEK

Typ přístroje	Průměr	Délka
IVARO XS	10–25 mm	30–80 mm
IVARO XL	10–25 mm	30–120 mm

ETIKETOVACÍ JEDNOTKA

Typ tisku	Termotransfer		
Rozlišení tisku	600 dpi		
Nosná páska	Šířka 24–28 mm	Tloušťka 0,03–0,16 mm	Šířka 12–25 mm
Etiketa	Délka od 25 mm	Tloušťka 0,03–0,16 mm	
Kotouč	Průměr středu 38,1–76 mm	Vnější průměr do 205 mm	

Upozornění: Kompatibilní etikety najdete na straně 18.

DÁVKOVACÍ ČERPADLO

Typ systému	Hadicové čerpadlo		
Princip dopravy kapaliny	Peristaltický		
Hadice	Vnitřní průměr 0,5–4,8 mm	Tloušťka stěny 1,6 mm	

Přesnost a preciznost			
Vnitřní průměr hadice	Testovaný objem	Přesnost	Preciznost
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 %
2,4 mm	50 000 µl	< 1 %	< 1 %
	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 %	

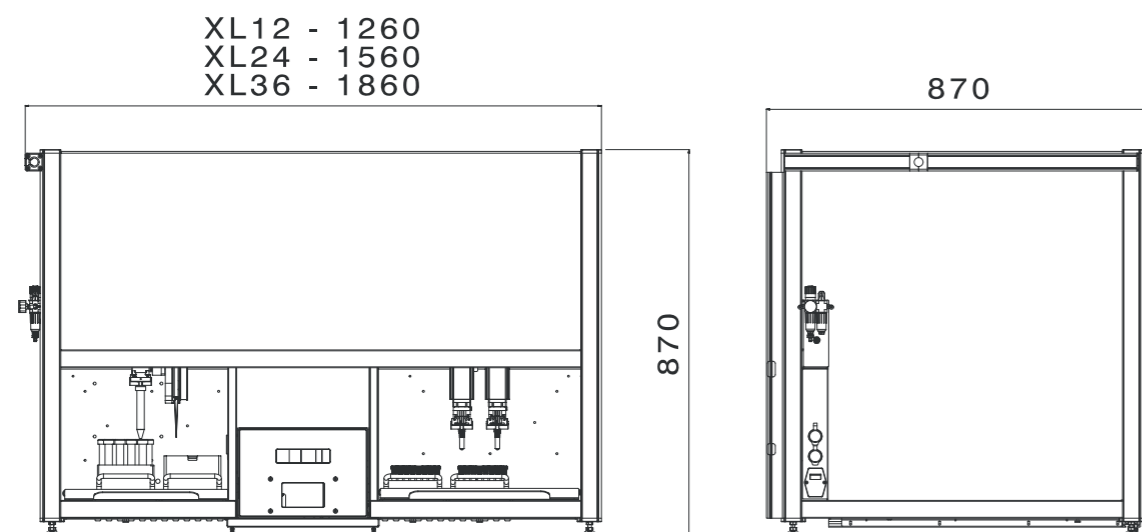
TUBE FEEDER (volitelně)

Kapacita	Typ zkumavky
500 kusů	SARSTEDT Šroubovací mikrozkušavky

CAP FEEDER (volitelně)

Kapacita	Typ uzávěru
500 kusů	SARSTEDT Šroubovací uzávěry pro šroubovací mikrozkušavky

TECHNICKÉ SPECIFIKACE IVARO AP



ROZMĚRY PŘÍSTROJE

Typ přístroje	Rozměry přístroje			Počet míst ve stojánku Primární strana (SBS formát)	Počet míst ve stojánku Sekundární strana (SBS formát)
	Výška	Šířka	Délka		
IVARO XL	870 mm	870 mm	1 260 mm	6	10
			1 560 mm	12	20
			1 860 mm	24	30

KOMPATIBILITA ZKUMAVEK

Zkumavky	Průměr	Délka
Sekundární	10–25 mm	30–120 mm
Primární	10–28 mm	30–120 mm

TUBE FEEDER (volitelně)

Kapacita	Typ zkumavky
500 kusů	SARSTEDT Šroubovací mikrozkušavky

PIPETOVACÍ JEDNOTKA

Typ systému	Pipeta
Princip transportu kapaliny	Zdvih pístu
Špičky	300 µl slim, 1 000 µl

Pipetovací výkon			
Objem špičky	Objem pipety	Přesnost	Preciznost
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 %

DÁVKOVACÍ ČERPADLO

Typ systému	Hadicové čerpadlo		
Princip transportu kapaliny	Peristaltický		
Hadice	Vnitřní průměr	Tloušťka stěny	
	0,5–4,8 mm	1,6 mm	

Přesnost a preciznost			
Vnitřní průměr hadice	Testovaný objem	Přesnost	Preciznost
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 %
2,4 mm	50 000 µl	< 1 %	< 1 %
	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 %

ETIKETOVACÍ JEDNOTKA

Typ tisku	Termotransfer		
Rozlišení tisku	600 dpi		
Nosná páska	Šířka	Tloušťka	Šířka
	24–28 mm	0,03–0,16 mm	12–25 mm
Etiketa	Délka	Tloušťka	
	od 25 mm	0,03–0,6 mm	
Kotouč	Průměr středu	Vnější průměr	
	38,1–76 mm	do 205 mm	

Upozornění: Kompatibilní etikety najdete na straně 18.

INFORMACE PRO OBJEDNÁNÍ

IVARO Tube Handler

S přístrojem IVARO Tube Handler jsme vyvinuli vysoce moderní a inovativní řešení pro laboratorní automatizaci. Rádi Vám poradíme a pomůžeme při koncipování a implementování a jsme také Vaším stálým partnerem v oblasti služeb a podpory.

ETIKETY

Objednací č.	Popis	Balení
84.2620.001	Etiketa 12x33 mm bez potisku	4 000 ks / kotouč 8 000 ks / karton
84.2620.002	Etiketa 12x42 mm bez potisku	4 000 ks / kotouč 8 000 ks / karton
84.2620.003	Etiketa 20x30 mm bez potisku	3 500 ks / kotouč 7 000 ks / karton
91.2620.020	Termotransferová fólie, 300x40 mm, černá	2 kotouče / karton

Upozornění: Etikety ve formátu podle přání zákazníka mohou být nabídnuty na požádání.

HADICOVÁ SADA

Objednací č.	Popis	Balení
92.2620.301	Hadicová sada, Bioprene, 2,4x1,6 mm	1 ks / sáček 10 ks / karton
92.2620.302	Hadicová sada, Bioprene, 0,8x1,6 mm	1 ks / sáček 10 ks / karton
92.2620.303	Hadicová sada, silikon, 2,4x1,6 mm	1 ks / sáček 10 ks / karton
92.2620.304	Hadicová sada, silikon, 0,8x1,6 mm	1 ks / sáček 10 ks / karton

PIPETOVACÍ ŠPIČKY

Objednací č.	Popis	Balení
70.1193.150	Pipetovací špičky s filtrem, 1 000 µl, černá	5x 96 kusů / stojánek 3 840 ks / karton
70.1193.350	Pipetovací špičky s filtrem, 300 µl slim, černá	5x 96 kusů / stojánek 3 840 ks / karton



SARSTEDT spol. s r.o.

Pod Pekárnami 338/12
190 00 Praha 9

Tel: +420 281 021 491

Fax: +420 281 021 495

info.cz@sarstedt.com

www.sarstedt.com