

Systematická práce

Laboratorní automatizace pro preanalytiku a postanalytiku



Systemová řešení



pro klinickou laboratoř a mikrobiologii



SARSTEDT

SARSTEDT International

Váš partner v oblasti medicíny
a vědy po celém světě



Společnost – založení a historie

Již od založení společnosti v roce 1961 byl pokrok vždy nejvyšší prioritou. Skupina SARSTEDT je dnes globální společností, tvoří ji 15 výrobních závodů v Evropě, Severní Americe a Austrálii a zaměstnává aktuálně 2 900 pracovníků.

Desítky let výzkumu a vývoje produktů zaměřeného na aplikace s využitím inovativních technologií a neustálého dialogu s uživateli významně přispěly k tomu, že jsme dnes předním dodavatelem v oblasti laboratorní a zdravotnické techniky.

Kvalita z jednoho zdroje – od prvotního nápadu na produkt až po zákazníka

Od vývoje přes výrobu až po prodej – všechny nabízené služby pocházejí výhradně od nás.

VÝVOJ PRODUKTŮ ve vlastním vývojovém centru probíhá bok po boku v úzkém dialogu s uživateli a za použití nejmodernějších technologií – od nápadu až po konečný produkt!

VÝROBA probíhá v našich tuzemských i zahraničních výrobních závodech s nejmodernějším vybavením. Vyrábí se zde více než 90 % produktů z našeho portfolia.

Použití našich produktů přímo u pacientů a ve výzkumných a vývojových laboratořích vyžaduje vysoký **STANDARD KVALITY**.

Tyto nároky splňujeme prostřednictvím integrovaného moderního systému managementu kvality v souladu s EN ISO 13485.

Globální **DISTRIBUCE** produktů SARSTEDT zajišťuje v první řadě 34 vlastních prodejních organizací. Naši zákazníci mají navíc k dispozici plošnou síť obchodníků.

Nejvyšší možnou úroveň kvality poradenství a **SLUŽEB** zaručuje tým kvalifikovaných poradců se znalostí zdravotnických prostředků.



„Dokonale navzájem sladěné modulární
systémové komponenty a perfektně
sladěný servis pro vše, co se přístroje
týká: To je to, co od kvalitní laboratorní
techniky očekáváme!
Se společností SARSTEDT žádný
problém!“

Klinická laboratoř

**Samostatná řešení pro otevírání
(decapping) a opětovné uzavírání
(recapping) zkumavek**

Strana 8

- DC 1200
- RC 1200
- RC 1200 S



RC 1200

**Kompaktní kombinované řešení pro
otevírání (decapping), opětovné uzavírání
(recapping) a třídění zkumavek**

Strana 10

- 900 Flex ID
- DC 900 Flex
- RC 900 Flex
- DC/RC 900 Flex



DC/RC 900 Flex

Kompaktní samostatný alikvoter

Strana 12

- AL-Flex

**Bulk loader – racionální a bezpečné
řešení pro příjem vzorků**

Strana 14

- BL 1200
- BL 1200 SORT CONNECT
- HCTS2000 MK2



BL 1200
SORT CONNECT

**Modulární řešení pro kompletní
preanalytiku a postanalytiku**

Strana 16

- HSS
- PVS 1625 / 2125 / 2625



PVS 1625

Funkční moduly – máte možnost výběru

Strana 20

Mikrobiologie

Organizační systém na Petriho misky

Strana 24

- POS 720/2

Systém pro přesun Petriho misek

Strana 26

- PTS

Software

Strana 28

**Spotřební materiál pro laboratorní
automatizaci**

Strana 30

Produktový program SARSTEDT

Strana 31



PTS



Klinická laboratoř

Automatizace pro klinickou laboratoř

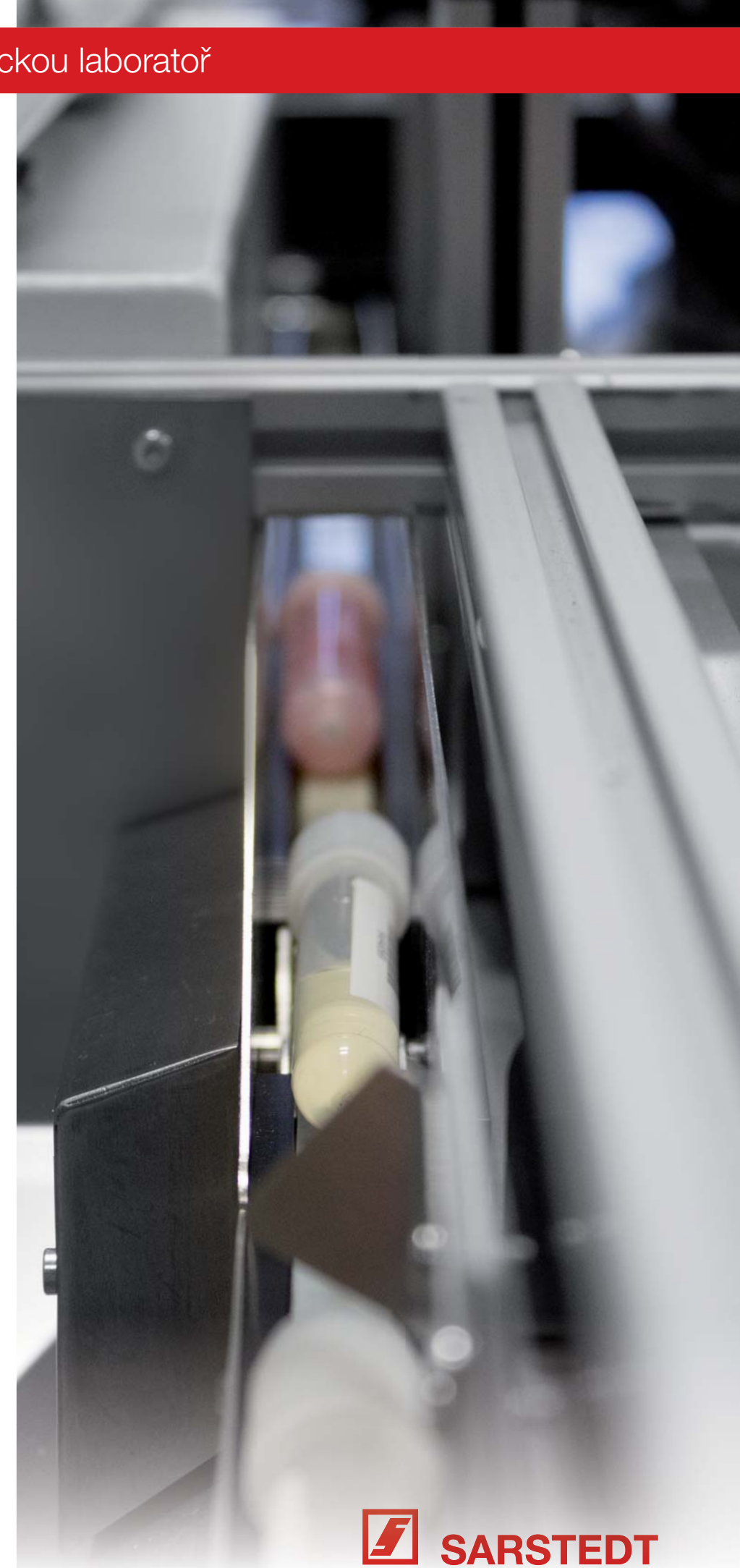
Význam laboratorní automatizace v posledních letech zásadním způsobem vzrostl. Vysoký konkurenční tlak a tlak na snižování nákladů nevyhnutelně vyžadují úpravu, optimalizaci a automatizaci laboratorních procesů.

S více než **25letými zkušenostmi** ve vývoji, výrobě a prodeji laboratorních automatizačních systémů jsme v této oblasti pro naše zákazníky kompetentním partnerem. Naše zákaznická řešení automatizace zaručují maximální flexibilitu a pomáhají vám upravit vaše procesy tak, aby byly bezpečnější, efektivnější a hospodárnější.

Jako poskytovatel systémových řešení disponujeme širokým produktovým portfoliem kompaktních přístrojů a modulárních automatizačních řešení pro preanalytické i postanalytické procesy v klinických a mikrobiologických laboratořích. Díky svým dlouholetým zkušenostem a specializaci v oblasti preanalytiky i postanalytiky jsme schopni vyjít vstříc individuálním, komplexním požadavkům konkrétních laboratoří tak, abychom dokázali nabídnout automatizační řešení pro příslušné laboratorní procesy, přizpůsobená potřebám zákazníka. Naše odbornost se přitom zaměřuje na

- vkládání vzorků
- identifikaci vzorků
- decapping vzorků
- alikvotaci
- recapping
- třídění, rozdělování a archivaci

Rádi vám poradíme při osobním rozhovoru. Kontaktní údaje naleznete na zadní straně brožury.



OTEVÍRÁNÍ



Lineární stojan

Decapper



Rychlost zpracování až 1 200 zkumavek za hodinu



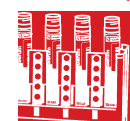
DC 1200

Automatický **decapping** pro zkumavky o průměru 11 - 16 mm

- Zkumavky různých výrobců se šroubovacími uzávěry nebo zátkami se otevírají v režimu promíchávání
- Otevření se provádí v analytickém stojanu - odpadá přesouvání
- Rychlost zpracování až 1 200 zkumavek za hodinu
- K dispozici pro řadu běžných lineárních stojanů
- Zabraňuje poškození z opakovaného přetížení (syndrom RSI)

UZAVÍRÁNÍ

Ochrana proti odpařování



Lineární stojan

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

RC 1200

Automatický **recapping** pro zkumavky o průměru 13 - 16 mm

- Minimalizuje odpařování
- Zabraňuje kontaminacím
- Archivační zátky jsou vhodné pro všechny standardní zkumavky o průměru 13, 15 a 16 mm
- Automatické následné zpracování (decapping/recapping)
- Rychlost zpracování až 1 200 zkumavek za hodinu
- K dispozici pro řadu běžných lineárních stojanů
- Zabraňuje poškození z opakovaného přetížení (syndrom RSI)

Zasílání



Lineární stojan

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

Recapper

RC 1200 S

Automatický **recapping šroubovacího uzávěru** pro zkumavky SARSTEDT o průměru 13 nebo 15 mm

- Perfektní opětovné uzavření zkumavek pro zachování kvality vzorků
 - Zabraňuje křížovým kontaminacím již použitými uzávěry
 - Zabraňuje odpařování
 - Splňuje všechny požadavky na přepravu vzorků
 - Optimální pro dlouhodobou archivaci vzorků
- Automatické následné zpracování (decapping/recapping)
- Rychlost zpracování až 1 200 zkumavek za hodinu
- K dispozici pro řadu běžných lineárních stojanů
- Zabraňuje poškození z opakovaného přetížení (syndrom RSI)

DC 1200

RC 1200

RC 1200 S

Kompaktní kombinované řešení pro otevírání (decapping), opětovné uzavírání (recapping) a třídění zkumavek



DC RC 900 Flex

- Preanalytika a postanalytika v jednom kompaktním přístroji
- Vysoká rychlost zpracování až 900 zkumavek za hodinu
- Pro zkumavky o průměru 11 - 16 mm
- Pro všechny běžné systémy stojanů a podavačů
- Provoz možný v režimu online nebo offline
- Otevírá zkumavky se zátkami i šroubovacími víčky
- Třídí podle zakázky, čárového kódu, materiálu atd.
- Uzavírá zkumavky archivačními zátkami
- Uzavírá zkumavky Sarstedt o průměru 13 nebo 15 mm šroubovacími víčky, např. S-Monovette®
- Decapping a recapping lze individuálně dovybavit

DC RC 900 Flex spojuje preanalytiku s postanalytikou v jednom jediném, samostatném kompaktním přístroji. To vede k optimálnímu vytížení pracovních prostředků a tím i k maximální míře rentability. Stále se opakující manuální pracovní úkony, jako je náročné otevírání a uzavírání zkumavek se vzorky, odpadají. Díky tomu šetříte své lidské zdroje.

Všechny zkumavky o délce 65 až 100 mm a o průměru 11 - 16 mm jsou zpracovávány v režimu promíchávání (odlišné typy zkumavek na vyžádání). Ať zátky nebo šroubovací víčka, všechny uzávěry jsou bezpečně odstraněny a hygienicky zlikvidovány.

Pracovní platforma se pro zákazníka individuálně nakonfiguruje pro libovolné systémy stojanů a podavačů, a to jak pro účely provádění analýz, tak i pro archivaci. Řídicí software může stanovit libovolná kritéria pro zpracování zkumavek a fungovat v režimu online nebo také offline. Zkumavky o průměru 13, 15 nebo 16 mm jsou uzavírány archivačními zátkami. Modulární koncepce umožňuje začít nejprve jen s modulem decapperu nebo recapperu a později je doplnit o příslušnou funkci.



Decapping



Recapping: Archivační zátka



Recapping: Šroubovací víčko

900 Flex ID
DC 900 Flex
RC 900 Flex
DC RC 900 Flex



Pokud je nutné rozpipetování do sekundárních zkumavek



AL Flex



- Chytré řízení objemů
- Pipetování bez kontaminace
- Integrované značení zkumavek pro alikvot čárovým kódem bezprostředně před naplněním
- Pro zkumavky na alikvoty ve 3 velikostech
- Všechny běžné zdrojové a cílové podavače lze volně konfigurovat

Aby byla doba analýzy co nejkratší, je nutné vyšetření provádět na několika analytických přístrojích paralelně. Za tímto účelem je materiál vzorku z primární zkumavky rozdělen do jedné nebo několika dalších sekundárních zkumavek.

V porovnání s ostatními preanalytickými pracovními kroky je rozdělování vzorků do sekundárních zkumavek pomalý proces. Proto je pro dobu zpracování vzorků pacientů výhodné tento proces zpracování oddělit od ostatních kroků přípravy vzorků. Technické řešení k tomu nabízí AL Flex.

Otevřené primární zkumavky, které jsou určeny pro alikvotování, se vkládají do přístroje v definovaných zdrojových podavačích. Na dotaz jsou pro každou primární zkumavku z LIS vyvolány informace pro potřebné sekundární zkumavky. AL Flex opatří příslušnou sekundární zkumavku etiketou s kopií primárního čárového kódu a napipetuje do ní požadovaný objem. Vodivé jednorázové špičky zaručují přesné měření hladiny naplnění a pipetování bez kontaminace. Sekundární zkumavky jsou stejně jako primární zkumavky přeloženy na předem definovaný cílový podavač a manuálně přeneseny na analytické pracoviště k dalšímu zpracování.



Odběr vzorku z primární zkumavky



Vodivé jednorázové špičky pro přesné měření hladiny naplnění a pipetování bez kontaminace



Zkumavky na alikvot ve 3 velikostech
 92 x 15 mm (5 ml)
 75 x 13 mm (2,5 ml)
 75 x 13 mm (5 ml)



Hromadné vložení



**BL 1200
SORT CONNECT**
**BL 1200
HCTS2000 MK2**

- Ideální v kombinaci se všemi analytickými linkami
- Volné vkládání zkumavek se vzorky, bez předtřídění
- Pro všechny uzavřené zkumavky o délce 75 - 120 mm a $\varnothing$ 11 - 19 mm (vždy s víčkem), také s dvojitým dnem
- Pro všechny preparace (sérum/plazma, sérum gel/plazma gel, EDTA, citrát, glykemie, moč)
- Integrovaný ID modul
- Automatická evidence přijatých vzorků
- Rozdělení do boxů, stojanů nebo na linku v laboratoři podle požadavků
- Bezpečně, rychle a bezchybně v nepřetržitém provozu

Systémová provedení:

BL 1200 SORT CONNECT – z násypky na linku (Bulk to Track)

- Předběžné roztřídění zkumavek a selektivní uložení na laboratorní linku
- Možnost modulární konfigurace
- Rychlost zpracování až 1 200 zkumavek za hodinu

BL 1200 – z násypky do stojanu (Bulk to Track)

- Rychlost zpracování činí až 1 200 zkumavek za hodinu
- Kapacita platformy je až 600 zkumavek na třídící plochu,
- při dvou platformách až 1 200 zkumavek

HCTS2000 MK2 – z násypky do boxu

- Rychlost zpracování činí až 2 000 zkumavek/hod.
- Až 22 cílů třídění, plus 1 přihrádka na chybné vzorky
- Kapacita cílového boxu až 200 zkumavek

Vyžádejte si naše samostatné brožury.

BL 1200
SORT CONNECT
BL 1200
HCTS2000 MK2

Video na www.sarstedt.com



Hromadné vložení



Umístění do cílového stojanu u BL 1200



Rozdělení do cílových boxů u HCTS2000 MK2



Transfer na linku v laboratoři

Multifunkční s vysokou rychlostí zpracování



HSS 1625



FlexPlate



...flexibilnější to být nemůže!

- Možnost modulární konfigurace pro preanalytiku a postanalytiku
- Vkládání vzorků přes modul Bulk Loader nebo stojanový podavač
- ID modul s kamerou (čárový kód, typ zkumavky)
- Modul decapperu pro šroubovací víčka a zátky
- Modul recapperu pro univerzální archivační zátku nebo šroubovací víčko S 13 nebo S 15
- Třídící modul pro mnoho běžných stojanů pro analyzátoři nebo archivační stojany.
- Vysoká rychlost zpracování až 1 200 zkumavek za hodinu
- FlexPlates pro uzpůsobení rozložení platformy (stojanový podavač a třidič)

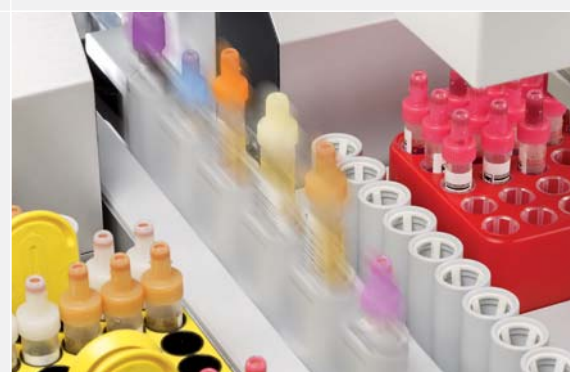
Díky rychlosti zpracování až **1 200 zkumavek za hodinu** se HSS skvěle hodí k rychlému a flexibilnímu třídění zkumavek se vzorky před analytickými úkoly a po nich.

Zkumavky se vzorky jsou vkládány přes modul Bulk Loader ve stojanovém podavači.

HSS načte čárový kód a typ zkumavky, otevře je v závislosti na pracovišti a vloží je za účelem analýzy do všech běžných typů stojanů (např. Abbott, Beckmann, Roche, Siemens atd.).

Po rutinních operacích lze zkumavky se vzorky znovu roztrždit nebo vyjmout přímo ze stojanů analyzátoru, uzavřít a uložit do archivačních stojanů.

Uspořádání nakonfigurované podle přání zákazníka pro různé stojany zkumavek lze kompletně změnit prostým položením destičky **FlexPlate**. Tak je možné například použít pro rutinní a archivační operace různé zdrojové a cílové stojany.



Krátká doba cyklu - pouze 3 vteřiny



Flexibilita díky variabilní platformě



Použití pro preanalytiku a postanalytiku



...pokud je požadováno alikvotování



PVS 1625



- Kompletní systém pro preanalytiku a postanalytiku
- Možnost úpravy od 1625 do 2625
- Vhodný v kombinaci se všemi analytickými linkami
- Konfigurace podle přání zákazníka pomocí modulů:
 - Vložení vzorků do stojanů nebo jako volné zkumavky
 - ID modul
 - Decapper
 - Recapper
 - Alikvoter
 - Tríděč
- Pro všechny běžné typy zkumavek: $\varnothing$ 13 - 16 mm a s délkou 65 - 100 mm
- Kompatibilní s běžnými systémy stojanů a podavačů

PVS 1625 je automatizační systém s možností konfigurace podle přání zákazníka určený k **preanalytickému a postanalytickému zpracování vzorků**. Není vázán na určité systémy stojanů nebo podavačů, naopak může zpracovávat libovolné zdrojové a cílové podavače. Jako otevřený systém jej lze používat jako doplněk ke všem analytickým linkám nebo nezávisle na nich.

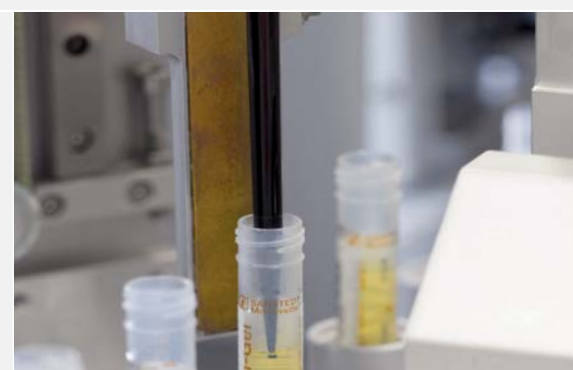
Zkumavky se vzorky se vkládají volně přes **Bulk Loader** (viz str. 14) příp. ve stojanech pomocí základací platformy. Díky tomu je možné stejným způsobem zpracovávat uzavřené i otevřené zkumavky.

ID modul pomocí kamery načte čárový kód a stanoví charakteristiky, jako je barva víčka a typ zkumavky.

Na **aliquoteru** jsou vytvářeny sekundární zkumavky s čárovými kódy a pipetou je do nich plněno požadované množství. Záměny vzorků jsou vyloučeny, dostupné množství vzorku je využito s maximální efektivitou.

K dispozici jsou dvě varianty **modulů recapperů** pro archivaci nebo zasílání vzorků. Zkumavky jsou uzavírány buď archivační zátkou (všechny o průměru 13 - 16 mm) nebo šroubovacím víčkem (SARSTEDT zkumavky o průměru 13 nebo 15 mm, např. S-Monovette®).

Alikvotační zkumavky a uzávěry viz strana 30.



Odběr vzorku z primární zkumavky



Přenesení do sekundární zkumavky



Alikvotační jednotka

PVS 1625

PVS 2125

PVS 2625





Bulk loader



Lineární stojan



Jednotka XY



ID modul

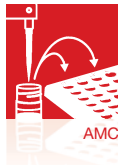


Decapper

Sestavte si svůj
systém individuálně!



Alikvoter



AMC



Recapper



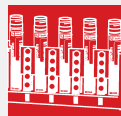
Jednotka XY



Třídění/
archivace

- Vkládání vzorků
- Identifikace
- Otevírání
- Alikvotování
- Uzavírání
- Třídění/archivace

Vkládání vzorků



Pomocí modulu **bulk loader** jsou uzavřené zkumavky se vzorky vkládány volně. Zkumavky se vloží, tedy aniž by bylo nutné brát každou jednotlivě do ruky, do násypky bulk loaderu. Alternativně se otevřené nebo uzavřené zkumavky se vzorky ukládají do různých stojanů na základací platformu a odtud jsou dodávány do systému. Maximální možnosti volby stojanů vzorků jsou dány použitím desky FlexPlate (viz str. 17).

Identifikace



- Čárový kód
- Typ zkumavky: barva uzávěru, délka, průměr
- Ověření správnosti

Pro cílené zpracování vzorků se musí každá zkumavka identifikovat čárovým kódem. Čárový kód může navíc obsahovat informaci o druhu vzorku. V neposlední řadě hraje důležitou roli pro bezproblémové zpracování také typ zkumavky. **ID modul** pomocí kamery zjistí charakteristiky, jako je čárový kód, barva víčka a tvar zkumavky.

Otevírání (decapper)

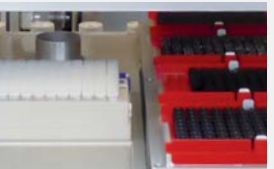


- Zátka
- Šroubovací uzávěr

Modul **decapperu** otevírá zkumavky se šroubovacím uzávěrem a zátkou. Všechny zkumavky o průměru 11 - 19 mm a délce 75 - 120 mm (vždy s víčkem) jsou zpracovávány bez předtřídění v režimu promíchávání (další velikosti na vyžádání).

Zátka a šroubovací uzávěry jsou bezpečně odstraněny a hygienicky zlikvidovány.

Alikvotování



Alikvoter vytváří sekundární zkumavky opatřené čárovým kódem a dávkuje do nich požadovanou množství. Záměny vzorků jsou vyloučeny, dostupné množství vzorku je využito s maximální efektivitou. Viz informace na str. 30 o dostupných sekundárních zkumavkách.

Modul **AMC** napipetuje malá množství do destiček Multi-Well nebo Cluster zkumavek za účelem prostorově nenáročného dlouhodobého archivace nebo biobanky. Tímto způsobem je archivace integrována do rutinního procesu, odpadá samostatná pracovní operace.

Uzavírání (recapper)



- Univerzální zátky
- Šroubovací uzávěry pro zkumavky SARSTEDT (např. S-Monovette®)

K dispozici jsou dvě varianty modulů **recapperů**. Zkumavky jsou uzavírány buď univerzální zátkou pro všechny průměry 13 - 16 mm, nebo šroubovacím uzávěrem pouze pro zkumavky SARSTEDT (např. S-Monovette®) o průměru 13 mm nebo 15 mm.

Třídění/archivace



Třídění zkumavek se provádí podle zadání analýzy z LIS (laboratorní informační systém), nebo podle pevných pravidel pro rozdělení, např. podle barvy uzávěru. Použit lze všechny běžné systémy stojanů a podavačů (viz FlexPlate, str. 17).

U zařízení bulk loader HCTS2000 MK2 se třídění pro jednotlivé pracovní oblasti provádí volně do **cílových boxů**.

Pro zkumavky s cílovým archivem se dokumentuje ID vzorku, ID stojanu, poloha a čas. Plynulé sledování vzorků umožňuje okamžitý přístup ke všem vzorkům.

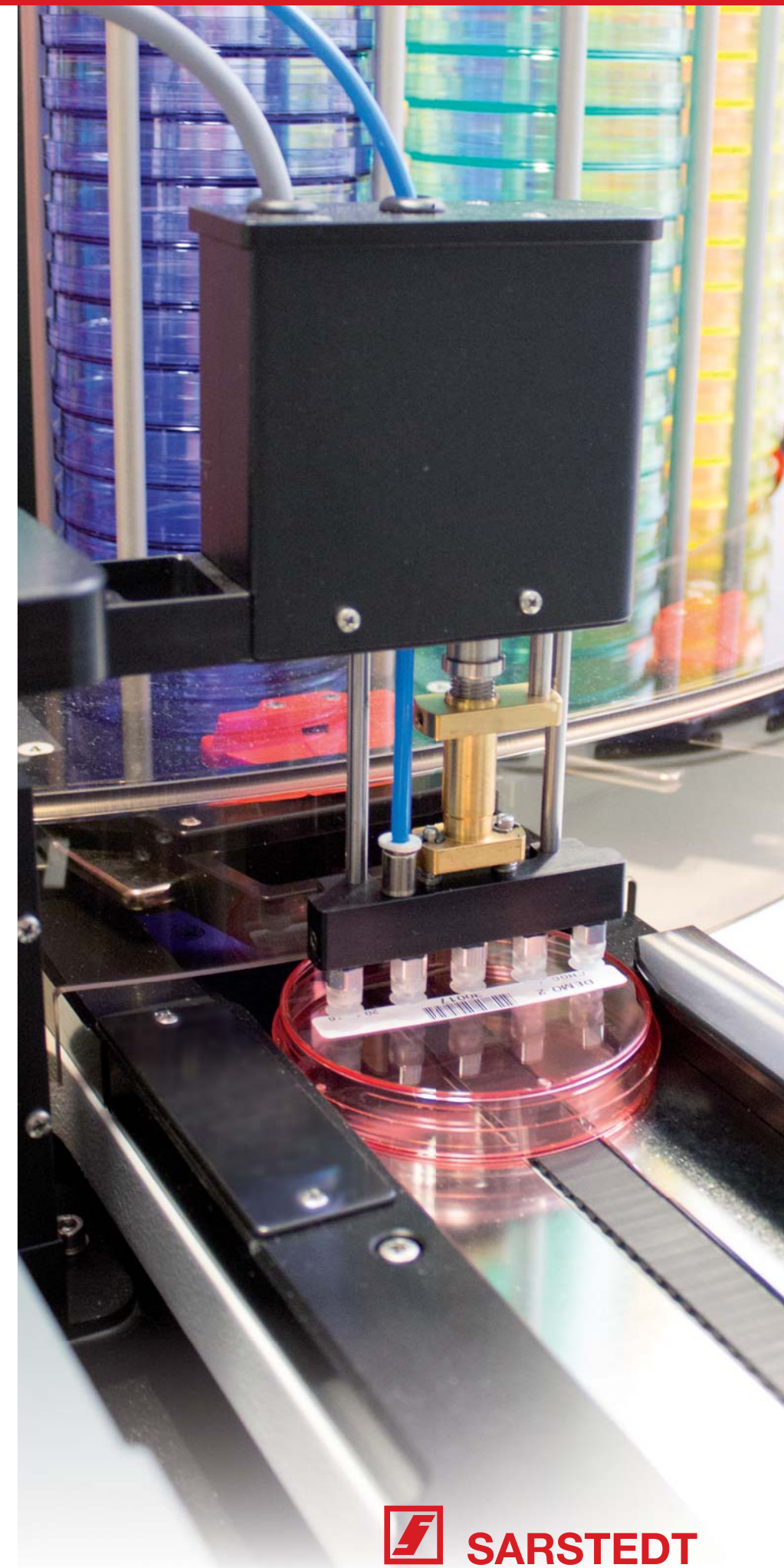
Mikrobiologie

Automatizace pro mikrobiologii

V době zvyšujících se nároků na kvalitu a při současném nedostatku lidských zdrojů si i do mikrobiologie musí najít cestu více automatizace. Tento proces podporují nově vyvinuté odběrové materiály a zvyšující se standardizace. I v této oblasti má SARSTEDT více než 25 let zkušeností.

Zejména pracovní operace pro přípravu misek s kultivačním médiem před nátěrem vzorku mohou být díky **organizačnímu systému na Petriho misky** transparentnější, bezpečnější a efektivnější. Chyby způsobené záměnou při konstantně vysoké rychlosti zpracování jsou vyloučeny.

Pomocí **systému pro přesun Petriho misek** SARSTEDT lze podstatně zkrátit cesty v laboratoři tím, že sady misek jsou automaticky přesunovány k místu nátěru vzorků.



Organizační systém na Petriho misky



POS 720/2

- Velká úspora personálu a snadná obsluha
- Spolehlivá příprava všech potřebných Petriho misek
- Bezchybné strojově čitelné označení misek čárovým kódem a plným textem
- Bezpečná identifikace misek během celého procesu zpracování
- Etikety navíc pro nestandardní média a bujóny jsou připraveny v místě nátěru vzorků.

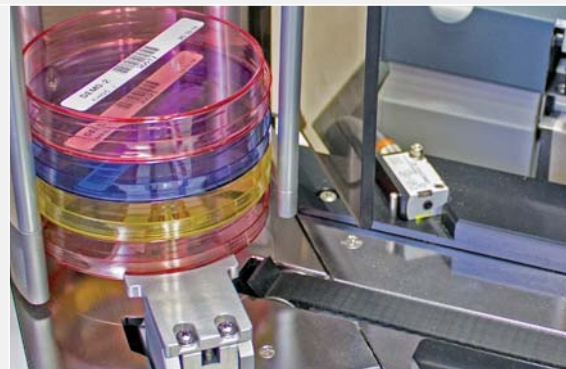
Pomocí **POS 720/2** je plně automaticky **až 650 Petriho misek za hodinu** opatřeno etiketou a uspořádáno do sad misek.

S objemem 600 misek (15 zásobníků po 40 miskách) systém nabízí vysokou kapacitu a flexibilitu. Vyloučení chyb při označování i načítání a větší transparentnost při pracovních procesech zvyšují kvalitu a konkurenceschopnost mikrobiologické laboratoře.

Uložení až 8 sloupců vždy s 18 miskami



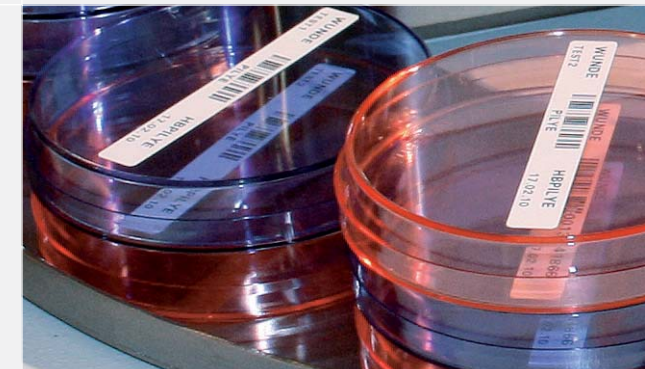
Zásobník misek až pro 15 živných půd



Stohovače pro sady misek



Popis z boku...



...nebo na dně

Systém pro přepravu Petriho misek



PTS

- Systém pro přepravu stohů misek k pracovištím provádějícím nátěr vzorků
- Délku a vedení tras lze nakonfigurovat podle potřeb zákazníka
- Velká úspora personálu a snadná obsluha
- Spolehlivá příprava všech potřebných Petriho misek
- Bezpečná identifikace misek během celého procesu zpracování
- Etikety navíc pro nestandardní média a bujóny jsou připraveny v místě nátěru vzorků.

Systém pro přepravu Petriho misek **PTS** přemísťuje stohy misek pomocí POS 720/2 na místa nátěru vzorků. Konfiguruje se podle potřeb zákazníka, je volně stojící a lze u něj v určitém rozsahu upravit výšku. K **PTS** lze přisunout laboratorní nebo pracovní stoly.

Koncepce vychází z individuálních požadavků živných půd na jednotlivých pracovištích. Vzorky jsou detekovány naskenováním a tím jsou definovány potřebné misky. Ty následně POS 720/2 roztřídí a opatří etiketou a PTS je přepraví na pracoviště podle požadavků.



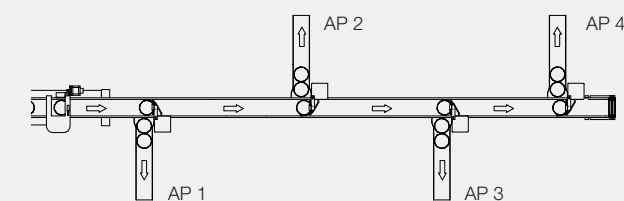
Destička s důležitými informacemi



Převrta misek

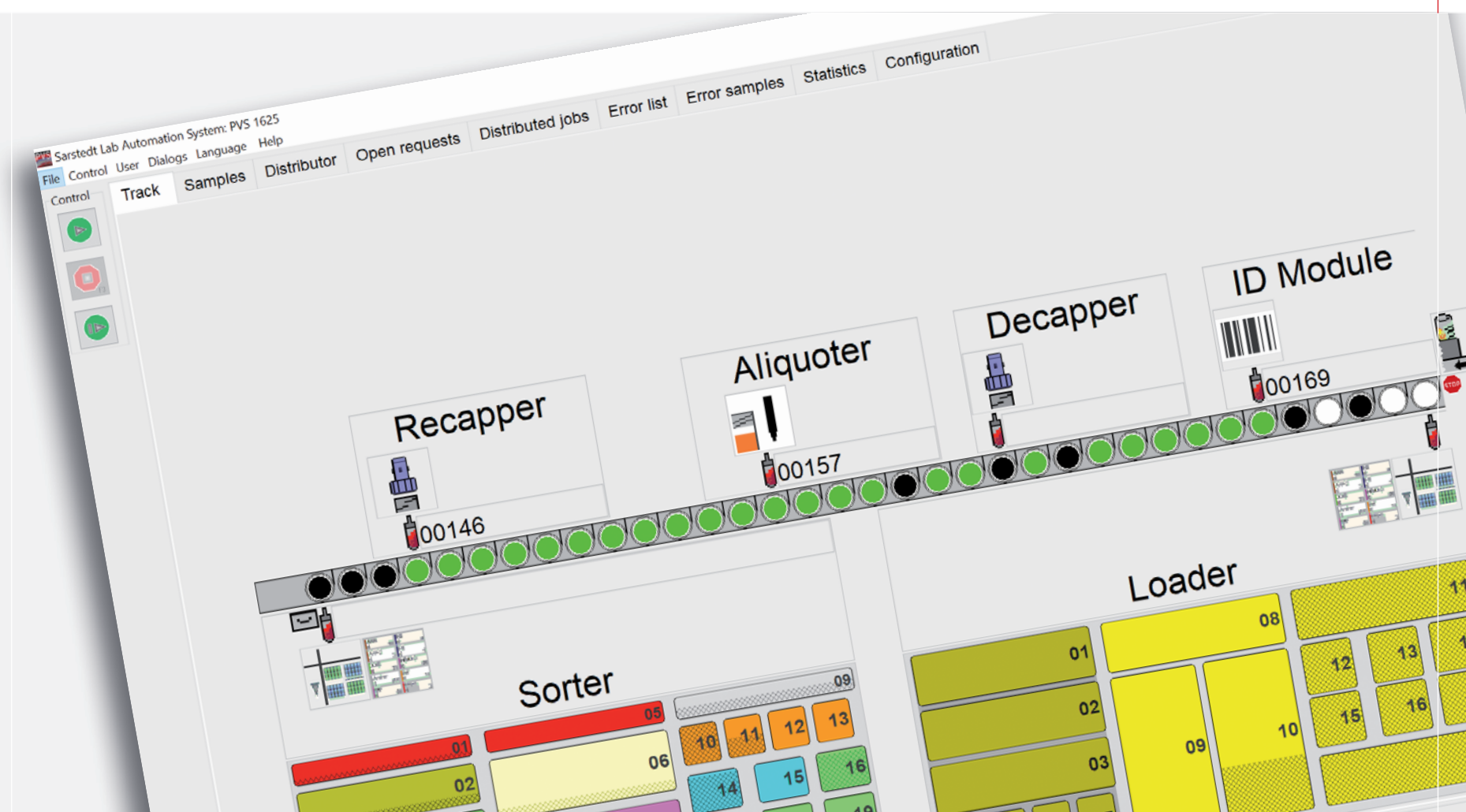


Výstup na pracovišti provádějícím nátěr vzorků

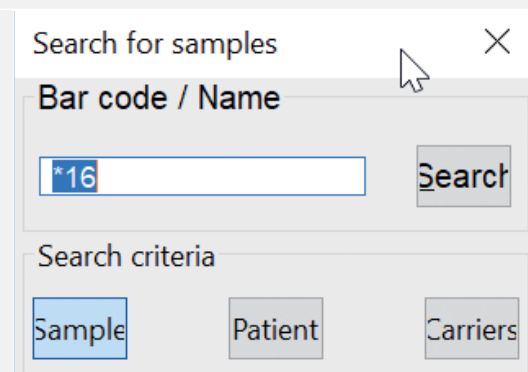


Ukázka rozmístění pro PTS se čtyřmi pracovišti (AP1-AP4)

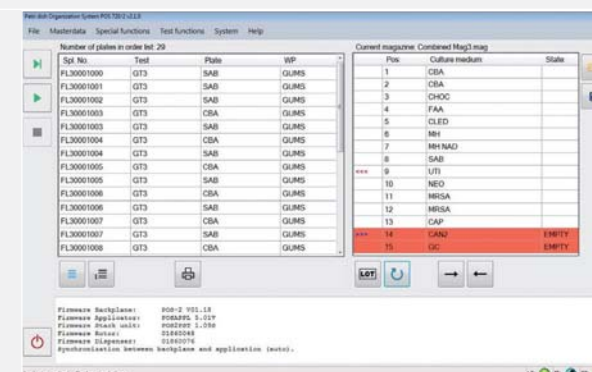
Intelligentní třídící logika, transparentní zobrazení a intuitivní ovládání



Identifikace typu zkumavky



Zpětné sledování vzorků



Definice živných médií u POS 720/PTS

Řídicí a ovládací software je stejně flexibilní jako systémy pro laboratorní automatizaci samotné. Vývoj softwaru, péče a systémové know-how jsou kompetencí značky SARSTEDT.

Zvláštní charakteristiky:

- Snadno pochopitelné ovládání systému
- Rychlá a snadná konfigurace
- Přehledné zobrazení stavu systému
- Sledování vzorků bez námahy
- Optimální správa archivu vzorků
- Kontrola věrohodnosti
- Kontrola úplnosti
- Rychlý přístup k informacím o chybných vzorcích
- Rozsáhlé statistické funkce

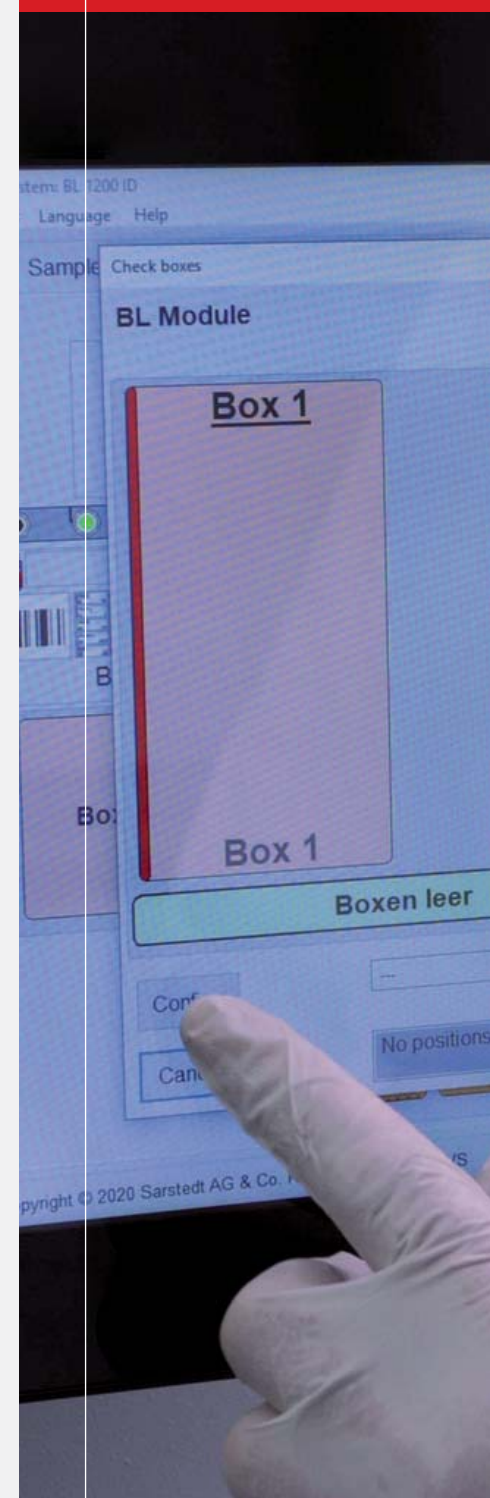
Program je poskytován na počítači s dotykovým panelem, který je součástí systému a pracuje s Windows.

Jako grafické uživatelské rozhraní (GUI) vytváří spojení mezi uživatelem a automatizačním systémem na jedné straně a automatizačním systémem a laboratorním informačním systémem (LIS) nebo middlewarem na straně druhé. Slouží k přehledné vizualizaci systémových komponentů. Zobrazuje vnitřní trasu pro přepravu vzorků, logistický transfer, orientaci a stav naplnění stojanů na podávací a výstupní platformě i aktuální stav funkčních modulů.

Parametrizaci pracovišť, stojanů, testů a nastavení zvláštních pravidel pro distribuci či kritériím pro stanovení priorit nejsou kladeny téměř žádné meze.

Snadno si vyhledáte informace o stavu zpracování vzorků a zakázek. Rovněž je možné vytvářet a tisknout statistiky. Dobu uložení informací v databázi lze specifikovat individuálně podle potřeb zákazníka.

Komunikace mezi automatizačním systémem a LIS probíhá buď v režimu query, nebo v režimu batch.



Klinická laboratoř

S-Monovette®



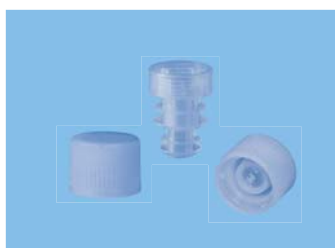
Zavedením automatizace do klinické laboratoře se změnila požadavky na zkumavky pro odběr krve. Zkumavka pro odběr krve musí splňovat stanovené požadavky na identifikaci vzorků pomocí čtečky čárových kódů, odvíčkování, zavíčkování, rozpipetování a přenos vzorků v tzv. paketech v rámci analytických linek. S-Monovette® 75 x 13 mm těmto požadavkům vyhovuje ideálním způsobem. Je k dispozici ve všech preparacích.

Zkumavky pro alikvotování



Podle účelu použití jsou k dispozici zkumavky na alikvotování o průměru 13 nebo 15 mm, s dvojitým dnem nebo bez něj, s vtláčným nebo šroubovacím uzávěrem. V případě potřeby jsou uzavírány automaticky. Zkumavky se šroubovacím uzávěrem jsou ideální pro dlouhodobou archivaci a zaslání.

Archivační zátka a šroubovací uzávěry



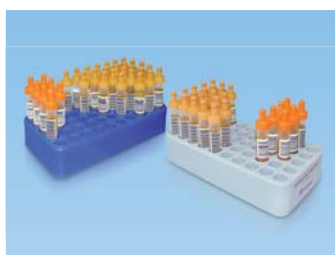
Aby bylo odpařování materiálu vzorků během doby skladování co nejnižší, je vhodné použít archivační zátka pro všechny průměry zkumavek od 13 do 16 mm. Zátka je možné automaticky zatlačit a opět vyjmout. Pro dlouhodobou archivaci a zaslání je šroubovací uzávěr ideálním řešením.

Pipetovací špičky



K rozpipetování do alikvotačních zkumavek se používá vodivá černá špička. Hladina kapaliny se určuje konduktivně. Při pipetování špička sleduje klesající hladinu. Štíhlý tvar umožňuje pipetování z úzkých zkumavek.

Stojany



Univerzální blokový stojan vyrobený z polypropylenu odolá velkému zatížení, je stohovatelný a lze jej autoklávovat. Je vhodný jako cílový stojan pro různá pracoviště v systémech pro rozpipetování vzorků i pro archivaci. Zejména jako dvojblok nebo čtyřblok představuje prostorově nenáročné řešení pro ukládání vzorků. Dostupnost v různých barvách zvyšuje přehlednost na pracovišti i v archivu.

Mikrobiologie

Petriho misky



Naše Petriho misky určené k použití horkého agarů jsou vyrobeny z čistého polystyrenu a jsou odolné vůči teplotám do 80°C. Díky své vysoké tvarové stálosti jsou zvláště vhodné pro všechny automatizované pracovní operace od etiketování, přes stohování, nátěr vzorků, inkubaci až po automatické vyhodnocování.

Diagnostika

- Žilní krev
- Kapilární krev
- Krevní plyn
- Moč a stolice
- Sliny/sputum
- Různé
- Zaslání
- Multi-Safe
- Sedimentace krve

Laboratoř

- Reagenční a centrifugační zkumavky
- Šroubovací mikrozukmavky a reagenční zkumavky
- Buněčná a tkáňová kultivace
- Obecné laboratorní produkty
- Forezní věda
- Stojany a skladovací boxy
- Environmentální technika
- Centrifugy
- Míchačky

Klinika

- Drenáž moči
- Infuze a transfuze
- Regionální anestezie
- Ostatní zdravotnické prostředky
- Ohřev transfuzních prostředků
- Označování stříkaček
- Obecné staniční prostředky

Transfuze

- Míchací zařízení a váhy pro odběr krve
- Svařování a odizolování
- Přeprava a skladování
- Inkubátory a agitátory
- Speciální prostředky pro dárce krve



*Máte-li dotazy:
Rádi Vám pomůžeme!*

Navštivte také naši internetovou stránku: www.sarstedt.com