

システムの運用

分析前後処理用ラボオートメーション

システムソリューション



臨床ラボ & 微生物学



SARSTEDT

SARSTEDT International

世界をつなぐ医学と科学のパートナー



設立と歴史

「進歩」 - 1961年の設立以来、当社はこれを最も重要な目標と位置付けています。SARSTEDTグループは今日、欧州、北米、オーストラリアに15の生産拠点をもちグローバル企業であり、従業員数は現在、2,900人です。

革新的な技術を駆使し、数十年間にわたるとユーザーとの継続的な意見交換を通じ、研究および実用性志向の高い製品は当社が現在、研究所・医療技術分野でのリーディングカンパニーとなることに大きく寄与しました。

一貫した品質 - 製品アイデアからお客様の手に届くまで
開発・製造、そして販売まで、すべてのサービスを一貫して行っています。

アイデアから製品の完成まで、自社のR&Dセンターにおける**製品開発**は、ユーザーとの密接な対話を通じ、最新技術を駆使して行われます。

製造は、最新の設備を備えたドイツ内外の自社工場で行われます。当社のポートフォリオの90 %以上がここで製造されています。

当社の製品を直接患者に使用する場合も、R&Dラボで使用する場合も、高い**品質基準**をクリアする必要があります。EN ISO 13485に準拠した最新の統合品質管理システムによって評価されます。

全世界におけるSARSTEDT製品の**販売**は、主に独自の34の販売子会社を通じて行われます。さらに、すべての地域をカバーする代理店ネットワークがお客様をサポートします。

また、資格を持つ医療用製品アドバイザーチームが、高品質なコンサルティングと**サービス**を保証します。



最適の互換性があるモジュラーシステム
コンポーネントと、システム全体に合わ
せたサービス。これが高品質のラボテク
ノロジーに期待されることです！
SARSTEDTにすべてお任せください！」

臨床ラボ

開栓・閉栓専用システム

8ページ

- DC 1200
- RC 1200
- RC 1200 S



RC 1200

開栓, 閉栓および分類用のコンパクトな複 合ソリューション

10ページ

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



DC/RC 900 Flex

コンパクトなスタンドアローン・分注機

12ページ

- AL-Flex

バルクローダー – 効率的で安全なサンプル 受け入れ用システム

14ページ

- BL 1200
- BL 1200 SORT CONNECT
- HCTS2000 MK2



BL 1200
SORT CONNECT

分析前後処理用モジュール式システム

16ページ

- HSS
- PVS 1625 / 2125 / 2625



PVS 1625

機能モジュール – お客様ご自身がお選びください

20ページ

微生物学

ペトリディッシュオーガナイズシステム

24ページ

- POS 720/2

ペトリディッシュトランスファーシステム

26ページ

- PTS



PTS

ソフトウェア

28ページ

ラボオートメーション用消耗品

30ページ

SARSTEDT製品ラインナップ

31ページ



臨床ラボ

臨床ラボ用オートメーション

ラボオートメーションの重要性は、ここ数年で大幅に増加しました。熾烈な競争とコストに対する要求によって、必然的にラボプロセスの構成、最適化、自動化が必須です。

ラボオートメーションシステムの開発・製造・販売における**25年以上の経験**に基づき、当社は、この分野でお客様を的確にサポートいたします。ニーズに応じた自動化ソリューションは最大限の柔軟性を保証し、プロセスをより安全・効率的・経済的にするのに役立ちます。

システムソリューションのプロバイダーとして、当社は臨床・微生物検査施設における分析前後処理用の小型機器やモジュール式自動化ソリューションの幅広い製品ラインナップをご用意しています。長年の経験と分析前後処理における専門性で、ラボの個々の複雑な要件に対応し、それぞれのラボプロセスのためにお客様のニーズに沿った自動化ソリューションを提供いたします。当社のノウハウは下記の分野にわたります。

- サンプル充填
- サンプル識別
- サンプルの開栓
- 分注
- 閉栓
- 分類、分配、保管

喜んで個別相談を承ります。連絡先は、裏表紙をご覧ください。



開栓



最大1,200本/時間
のスループット



DC 1200

11 -16 mm径のチューブ用自動開栓

- 異なるメーカーのスクリーキャップまたはプッシュキャップのチューブが混在した状態で開けられます
- ラック内での開栓 - 差し替え不要
- 最大1,200本/時間のスループット
- 多くの一般的な直列ラック使用可
- 反復運動過多損傷 (RSI = Repetitive Strain Injury) の防止

閉栓

蒸発防止



最大1,200本/時間
のスループット



RC 1200

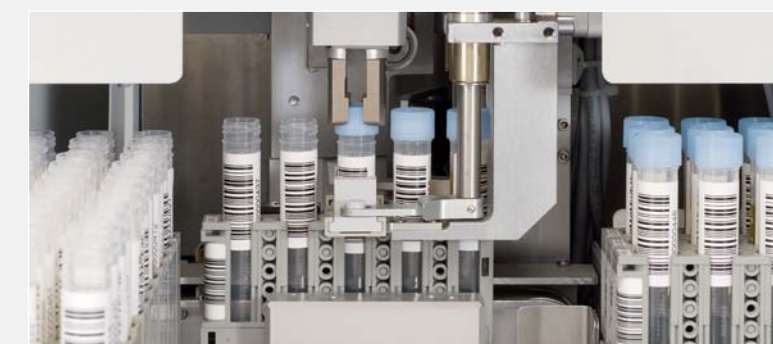
13 -16 mm径チューブ用自動閉栓

- 蒸発を最小限に抑える
- コンタミ防止
- アーカイブキャップは直径13、15、および16 mmの標準チューブに適合
- 自動再処理 (開栓/閉栓)
- 最大1,200本/時間のスループット
- 多くの一般的な直列ラック使用可
- 反復運動過多損傷 (RSI = Repetitive Strain Injury) の防止

発送



最大1,200本/時間
のスループット



RC 1200 S

ザルスタットチューブの直径13 mmまたは15 mmのスクリーキャップの自動閉栓

- サンプル品質保持のためのチューブの完璧な閉栓
 - 使用済みのキャップによるクロスコンタミ防止
 - 蒸発防止
 - サンプル輸送のすべての要件を満たす
 - サンプルの長期保管に理想的
- 自動再処理 (開栓/閉栓)
- 最大1,200本/時間のスループット
- 多くの一般的な直列ラック使用可
- 反復運動過多損傷 (RSI = Repetitive Strain Injury) の防止

DC 1200

RC 1200

RC 1200 S



開栓、閉栓、ソート用のコンパクトな複合ソリューション



- コンパクトな装置1台で分析前後の処理が可能
- 最大900本/時間の高いスループット
- 直径11～16 mmのチューブ用
- 一般的なラック・キャリアシステムに対応
- オンラインでもオフラインモードでも操作可能
- プッシュキャップ・スクリューキャップ付きのチューブの開栓タイプ
- ジョブ、バーコード、素材などで分類
- アーカイブキャップタイプチューブの閉栓
- 直径13 mmまたは直径15 mmのスクリューキャップ付きザルスタートチューブを閉栓 (例: S-Monovette®)
- 開栓と閉栓は単独で拡張可

DC RC 900 Flexは、コンパクトなスタンドアロンタイプに分析前後の処理を組み合わせています。作業用装置の負荷を最適化し、それによって最高の経済性を生み出します。またテストチューブの開栓・閉栓など、反復作業の必要がなくなり、人件費の削減につながります。

長さ65～100 mmおよび直径11～16 mmのすべてのチューブが混在した状態で処理されます(それ以外のチューブタイプはお問い合わせください)。プッシュキャップ・スクリューキャップにかかわらず、すべてのキャップは安全に取り外され、衛生的に廃棄されます。

ワークステーションはラックキャリアシステム、分析器、保管用にカスタマイズが可能です。制御ソフトウェアは任意の処理基準を指定可能、オンライン操作およびオフライン操作用に設計されています。直径13、15または16 mmのチューブは、アーカイブキャップにより閉栓されます。このモジュールコンセプトは、開栓および閉栓モジュールだけを備えており、オプションでその他の機能拡張も可能です。



開栓



閉栓：アーカイブキャップ



閉栓：スクリューキャップ

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



二次チューブに分注する場合



AL Flex



- 精度の高い容量管理
- コンタミフリーのピペッティング
- 充填直前の分注用チューブのバーコードラベリング機能
- 3種類の形状の分注用チューブに使用可
- 一般的なソースおよびターゲットキャリアーに自由に 設定可能

短時間の分析には、作業を複数の分析機で並行して行う必要があります。そのために、一次チューブのサンプルを1つまたは複数の二次チューブに分注します。

その他の前分析工程と比較して、二次チューブへのサンプルの分注は時間がかかります。この処理工程をその他のサンプル準備工程と分けることは、患者サンプルのスループット・タイムの節約になります。AL Flexはそのための技術ソリューションを提供いたします。

開封された分注予定の一次リチューブを、決められたソースキャリアー内の装置に入れます。各一次チューブに対するリクエストは、LIS (Laboratory Information System) にて必要な二次チューブの情報を呼び出します。AL Flexは各二次チューブに一次バーコードのコピーをラベリングし、必要な容量を分注します。作業効率の良い使い捨てのチップは、正確な充填測定とコンタミフリーのピペッティングを保証します。二次チューブも一次チューブも、事前に設定されたターゲットキャリアーに移され、移動します。



一次チューブでのサンプリング



正確な充填レベル測定の作業効率が高くコンタミフリーの使い捨てチップ



3種類の形状の分注用
92 x 15 mm (5 ml)
75 x 13 mm (2.5 ml)
75 x 13 mm (5 ml)



バラチューブの投入



BL 1200
SORT CONNECT
BL 1200
HCTS2000 MK2

- あらゆる分析プラットフォームとの組み合わせに理想的
- ソーティングなしでテストチューブをセット
- 長さ75~120 mm、直径11~19 mmの密閉されているチューブに対応 (キャップ付き)、フォールスボトム付きも対応可
- 幅広いサンプルに対応 (血清/血漿、血清ゲル/血漿ゲル、EDTA、クエン酸塩、血糖、尿)
- 一体型IDモジュール
- 自動サンプル受け入れ
- ボックス、ラックまたはラボラインへのジョブに即した分配
- 迅速な連続操作を安全、正確に実行

システム仕様

BL 1200 SORT CONNECT – シューターからラインへ (Bulk to Track)

- テストチューブを事前に分類し、ラボラインに選択的に投入
- モジュール式で構成可能
- 最大1,200本/時間のスループット

BL 1200 – シューターからラックへ (Bulk to Rack)

- 最大1,200本/時間のスループット
- プラットフォームの容量は、最大600本 / 分類面
- 2つのプラットフォームに最大1,200本まで

HCTS2000 MK2 – シューターからターゲット容器へ

- 最大2,000本/時間のスループット
- 最大で22のターゲット容器 + 1つのエラー用コンパートメント
- 最大容量200本のターゲット容器

製品別カタログもぜひご覧ください。

ご案内ビデオはwww.sarstedt.comをご覧ください



バラチューブの投入



BL 1200のターゲットラックにセット



HCTS2000 MK2の
ターゲット容器への分配



ラボラインへのトランスファー

多機能コンセプト ～高スループット～



HSS 1625

- 分析前後処理をモジュール式に構成可能
- バルクローダーまたはラックローダーモジュールによるサンプル充填
- カメラ付きIDモジュール(バーコード、チューブタイプ)
- スクリューキャップおよびプッシュキャップ用のデキャッパモジュール
- 汎用アーカイブキャップまたはスクリューキャップ(S13またはS15)用リキャッパモジュール
- 一般的な分析器ラックまたはアーカイブラック用ソーターモジュール。
- 最大1,200本/時間の高いスループット
- プラットフォームレイアウトに合わせるためのFlexPlates(ラックローダーとソーター)

最大1,200本/時間のスループット機能をもつHSSは、分析タスク前後のテストチューブの迅速かつ柔軟な分類に最適です。

テストチューブをバルクローダーまたはラックローダーモジュールで投入します。

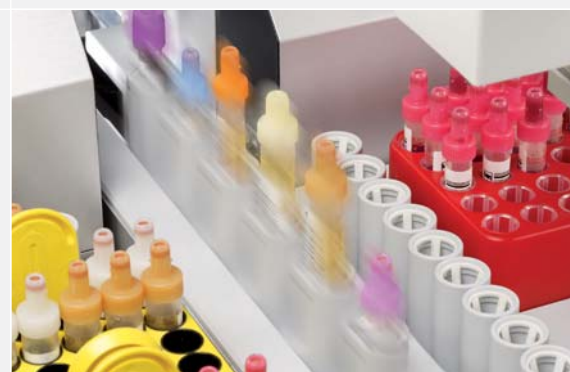
HSSは、バーコードとチューブタイプを登録し、作業エリアに応じてテストチューブをワークステーションに応じて開け、分析用一般的なラックタイプ(例えばAbbott、Beckmann、Roche、Siemensなど)に移します。

ルーチン作業後、サンプル容器を再分類、または直接分ラックから取り出し、密閉し、保管キャリアに移すことができます。

ユーザーに合わせてカスタマイズされた異なるキャリア用のレイアウトは、FlexPlateにより簡単かつ完全に変更することができます。これにより、たとえば、ルーチンとアーカイブサイクルのために、さまざまなソースキャリアとターゲットキャリアを使用することができます。

FlexPlate

最高の使いやすさ！



わずか3秒の短いサイクル時間



可変プラットフォームによる柔軟性



分析前後処理での使用

理想的な分注に...



PVS 1625



- 分析前後処理用の一貫システム
- 1625から2625までの拡張性
- あらゆる分析プラットフォームとの組み合わせに適合
- モジュールによる顧客に合わせた構成
 - ラックまたはバルクのサンプル充填
 - IDモジュール
 - 開栓
 - 閉栓
 - 分注器
 - ソーター
- 一般的なチューブタイプ：直径13~16 mm / 長さ65~100 mm に対応
- 一般的なラック / キャリアーシステムとの互換

PVS 1625は、**分析前後サンプル処理**を行うために顧客に合わせてカスタマイズされた自動化システムです。これは特定のラックシステムまたはキャリアーシステムにおいてだけでなく、任意のソース / ターゲットキャリアーを処理することができます。オープンシステムとして、補完的にあらゆる分析プラットフォームに、またはそれに関係なく使用することができます。

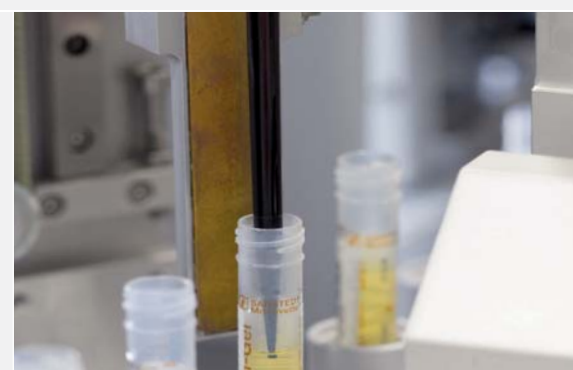
テストチューブのローディングは、**バルクローダー**へのシューティング(14ページ参照)、またはラックごとのローディングプラットフォーム内にセットも可能です。密閉および開栓されているチューブも同等に処理することができます。

カメラを搭載した**IDモジュール**は、バーコードを読み取り、キャップの色やチューブタイプといった特徴を特定します。

分注器では、バーコードを付与されたセカンダリ二次チューブが作成され、要求された容量が分注されます。サンプルの混同を排除し、使用可能なサンプル量が非常に効率的に使用されます。

保管またはサンプル発送用の**閉栓モジュール**は2つのバリエーションで提供しています。チューブの密閉は、アーカイブキャップ(直径13~16 mm)またはスクリューキャップ(直径が13 mmまたは15 mmのザルスタットチューブ、例えばS-Monovette®)を使用して密閉します。

分注用チューブとキャップについては30ページを参照ください。



一次チューブからのサンプリング



二次チューブへのピペティング



分注ユニット



サンプル充填
識別
開栓
分注
密閉
分類/保管



あなただけのシステムを構成してください！



サンプル充填

バルクローダーモジュールによって、閉栓されているサンプルチューブを流し入れることができます。つまり、個々のチューブに触れることなく、チューブをバルクローダーの処理トラックに入れることができます。

もしくは、任意のラックまたはトレイ内の開栓または閉栓されたテストチューブをローディングプラットフォームに置き、そこからシステムに送り込みます。FlexPlateを使用することで、サンプルキャリアの選択可能性が最大限に発揮されます(17ページを参照)。

識別

- バーコード
- チューブタイプ : キャップ色、長さ、直径
- 適合性検査

目的とするサンプル処理を行うためには、各チューブをバーコードによって識別する必要があります。また、バーコードはサンプル材料の種類に関する情報も含んでいる場合があります。最後に、チューブタイプもスムーズな処理にとって重要な意味を持っています。カメラを搭載したIDモジュールは、バーコード、キャップ色、チューブのジオメトリなどの特徴を特定します。

開栓

- プッシュキャップ
- スクリューキャップ

開栓モジュールは、スクリューチューブおよび栓チューブを開きます。直径11~19 mmおよび長さ75~120 mmのすべてのチューブ（キャップ付き）は、前分類なしで、入り混じった状態で処理されます(それ以外のサイズは応相談)。

プッシュキャップやスクリューキャップはすべて安全に取り外され、衛生的に廃棄されます。

分注

分注機は、バーコードが付与された二次チューブを作成し、要求された容量を分注します。サンプルの混同は排除され、使用可能なサンプル量が非常に効率的に使用されます。使用可能な二次チューブに関する情報は、30ページを参照ください。

AMCモジュールは、スペースを節約した長時間の保存やバイオバンキングのために、Multiwellプレートやクラスターチューブを使って少量の分注を行います。これにより、保管がルーチンプロセスに統合され、別途作業がなくなります。

閉栓

- ユニバーサルキャップ
- ザルスタットチューブ用スクリューキャップ(S-Monovette®など)

2種類の閉栓モジュールをご用意しています。チューブは、直径13~16 mmのすべてのチューブに使用可能なユニバーサルキャップ、または直径13 mmか15 mmのザルスタットチューブ(S-Monovette®など)用スクリューキャップを使用してキャップされます。

分類/保管

テストチューブの分類は、LIS(Laboratory-Information-System)の分析リクエスト、または固定された分配ルール、例えばキャップの色に基づいて行われます。一般的なラック/キャリアシステムが使用可能です(17ページのFlexPlateを参照、)。

HCTS2000 MK2バルクローダーでは、個々の作業範囲のためにターゲット容器に分類されます。

保管を目的としたチューブに対して、サンプルID、キャリアID、位置、タイムスタンプ記録されます。完全なサンプルトラッキングはすべてのサンプルへの迅速なアクセスを可能にします。

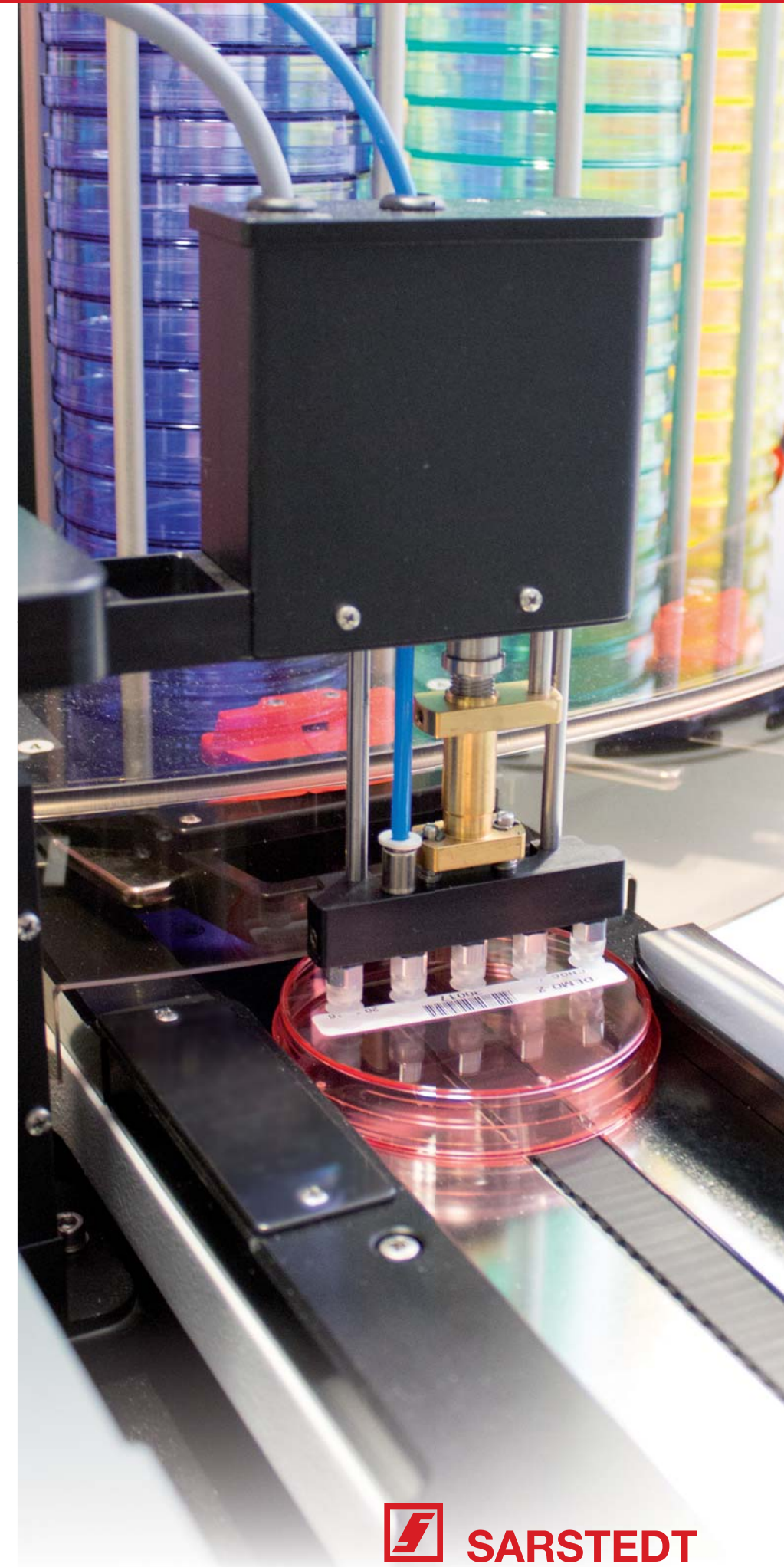
微生物学

微生物学用オートメーション

高い品質要求と同時に人件費の削減が問われる昨今、微生物学分野においてさらなる自動化を導入する必要があります。検体採取における新しい開発と増加する規格化が、このプロセスを促進します。この分野においても当社には25年にわたる経験があります。

特に、検体播種前の培地ディッシュ準備における作業手順は、**ペトリディッシュオーガナイズシステム**により、サンプルを判別しやすく、安全にもっと効率よくすることができます。一貫して高いスループットを維持しながら混同のエラーを排除することができます。

当社の**ペトリディッシュトランスファーシステム**は、スタックされたディッシュを自動的にワークステーションに運ぶことで、ラボ内での処理は大幅にスピードアップさせます。



ペトリディッシュオーガナイズシステム



POS 720/2

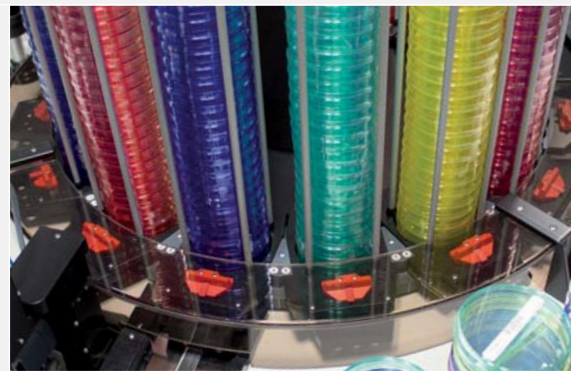
- 省力化を実現、簡単オペレーション
- 必要なペトリディッシュを確実に準備
- バーコードと印字の付いたディッシュで正確な自動読み取り
- 全処理プロセスによりディッシュを確実に識別
- 特殊培地やブイオン用の追加ラベルは、ワークステーションで作成可能

POS 720/2によって、**最大650枚/時間のペトリディッシュ**を全自動でラベリングし、ディッシュセットを作ることができます。

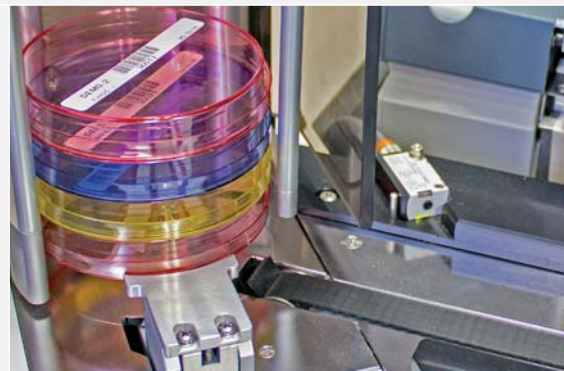
600枚のディッシュ(15のマガジンに各40枚のディッシュ)の収容能力を備えたこのシステムは、高い容量と柔軟性を備えています。

微生物検査施設でのラベリング時の書き込み・や読み出し時のエラーを防止し、処理手順をわかりやすくすることで、品質と競争力を向上させます。

それぞれ18枚スタック可能な8つのスペース



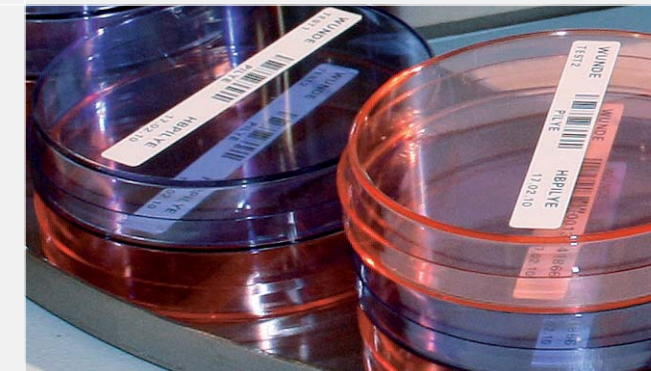
最大15 個の培地用ディッシュスタックラック



ディッシュセットスタッカー



ラベリング 側面...



...または底面に

ペトリディッシュ・トランスファースystem



PTS

- ワークステーションにスタックされたディッシュを運ぶトランスポートシステム
- トラックの長さや経路はカスタマイズ可
- 省力化を実現、簡単オペレーション
- 必要なペトリディッシュを確実に準備
- 全処理プロセスにわたりディッシュを確実に識別
- 特殊培地やブイオン用の追加ラベルは、ワークステーションで作成可能

ペトリディッシュ・トランスファースystem PTS は、POS 720/2で用意したスタック済ディッシュを個々のワークステーションに送ります。独立したシステムはカスタマイズされたソリューションを提供し、規定内で高さ調整が可能です。ラボテーブルやワークベンチはPTSの近くに設置すると効率が良いでしょう。

ワークステーションに要求される個々の培地の種類に応じて設計されています。スキャニングで認識されたディッシュでサンプルを特定できます。それらはPOS 720/2によって分類およびラベリングされ、PTSによってリクエストされるワークステーションに運ばれます。



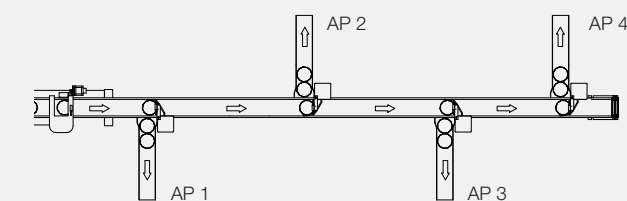
必要な情報がラベリングされたディッシュ



ディッシュの搬送

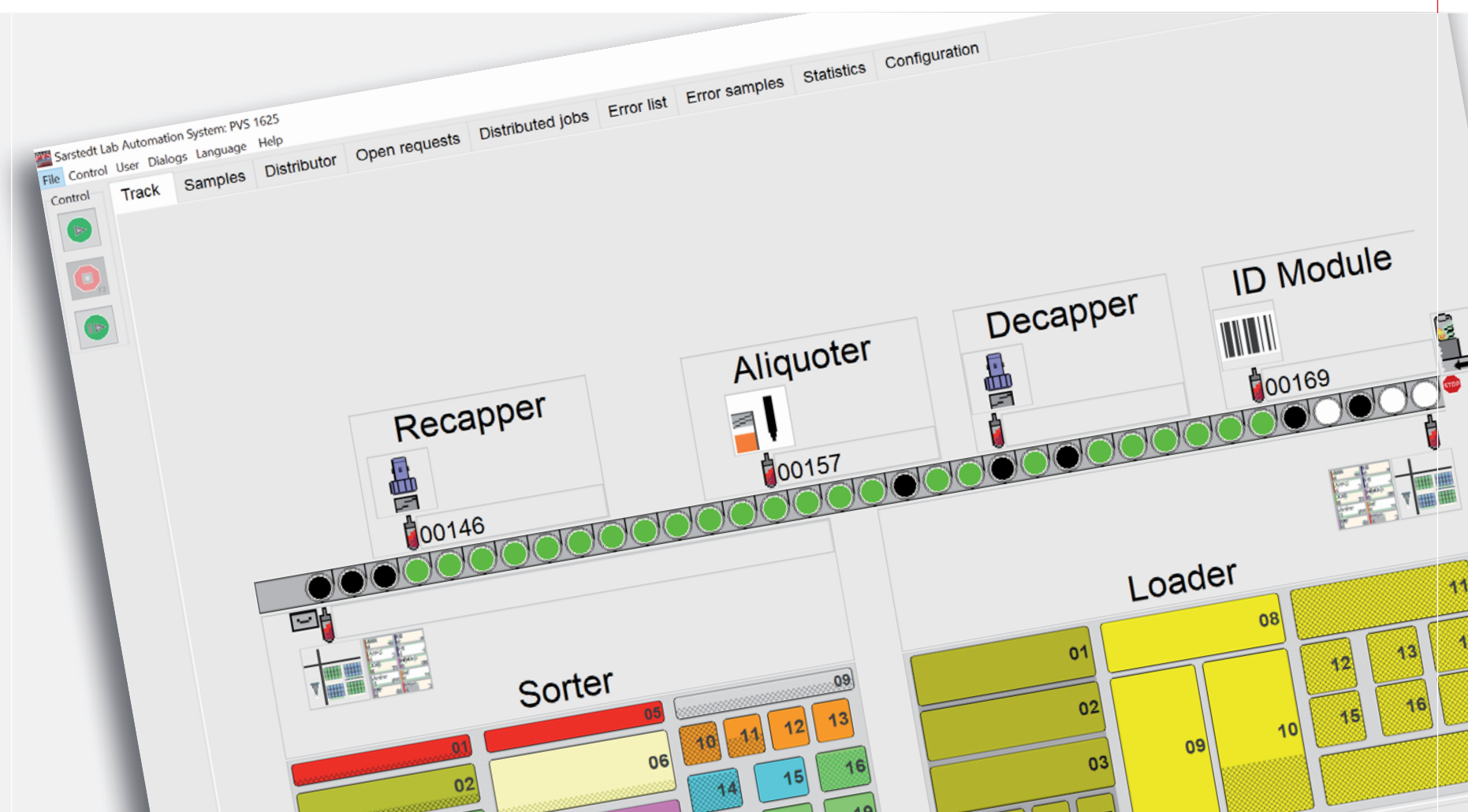


ワークステーションでの排出

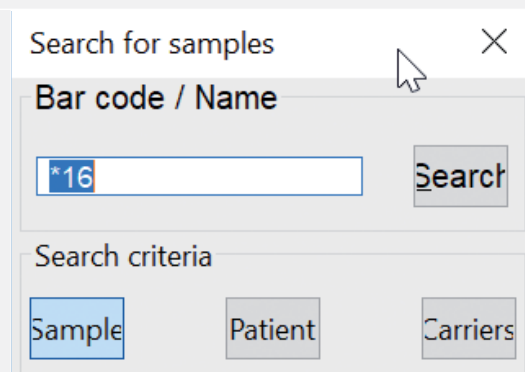


4つのワークステーション(AP1-AP4)によるPTSのレイアウト例

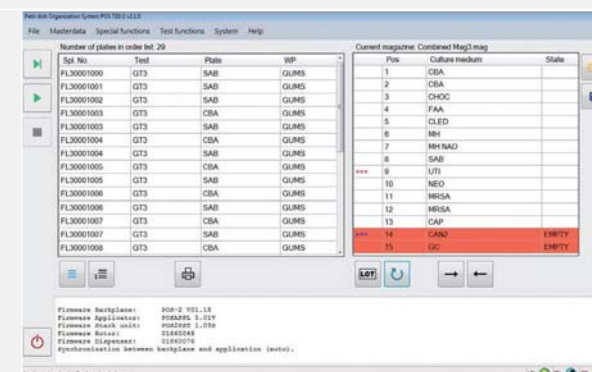
的確な配分、分かりやすい表示、直観的な操作



チューブタイプの認識



サンプルのトレーサビリティ



POS 720/PTSにおける培地の定義

制御・操作ソフトウェアもラボ自動化システムと同様フレキシブルです。
ソフトウェア開発、メンテナンス、システムノウハウがザルスタットの専門分野です。

特性

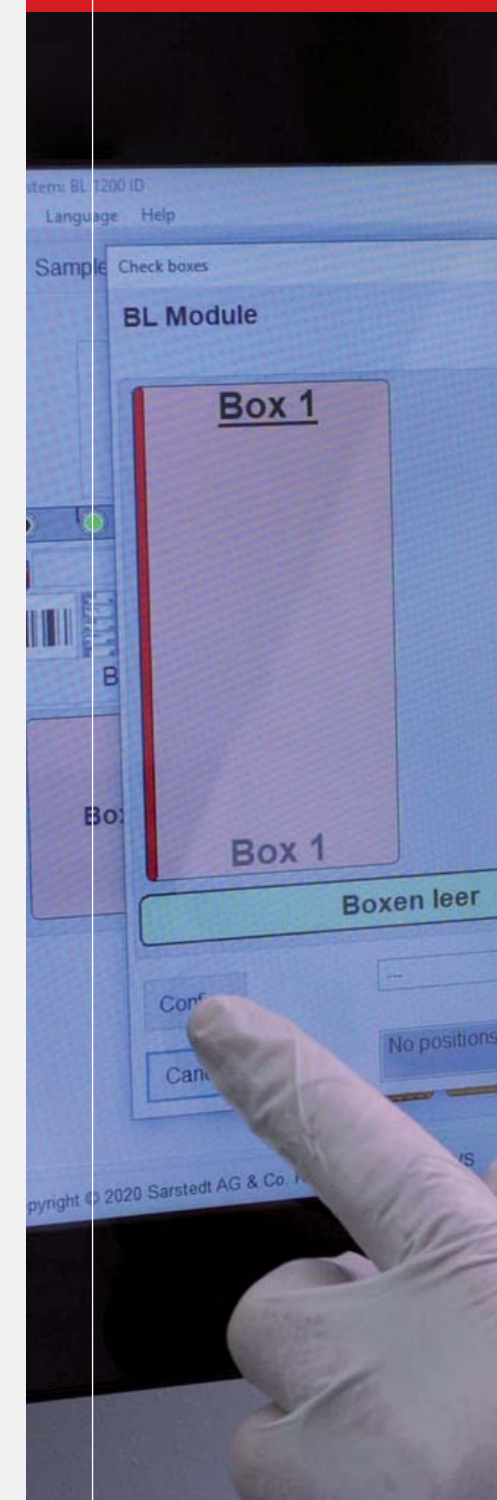
- 簡単に習得できるシステムオペレーション
- 迅速・簡単な設定
- わかりやすいシステムステータスの表示
- 容易なサンプルトラッキング
- 最適な保管サンプル管理
- 妥当性チェック
- 完全性チェック
- エラーサンプルへの素早いアクセス
- 幅広い統計機能

このプログラムは、システムに付属するWindowsをベースとしたタッチパネルPC上で操作可能です。グラフィカルユーザーインターフェース(GUI)として、ユーザーと自動化システム、そして自動化システムとLIS (Laboratory Information System) またはミドルウェアの間の接続を確立します。また、分かりやすい方法でシステムコンポーネントを可視化します。サンプルの内部搬送経路、ロジスティック・トランスファー、供給 / 排出プラットフォーム上のキャリア・の方向および充填レベル、機能モジュールの最新の状況を表示します。

ワークステーション、キャリアー、テスト、特別分配ルール / 優先順位基準処理のパラメータ化には、ほとんど制約はありません。

サンプルやオーダーの処理状況の情報は簡単に呼び出すことができます。同様に統計を作り、出力することが可能です。データバンクに情報を保存する期間はカスタマイズできます。

自動化システムとLISの間の通信は、クエリモードまたはバッチモードで行ってください。



臨床ラボ

S-Monovette®



臨床ラボの自動化に伴い、採血チューブに対する要件は変化しました。バーコードによるサンプル識別、遠心分離処理、開栓、閉栓、分注、分析プラットフォーム内でのバックでのサンプル搬送など、採血チューブは定められた前提条件を満たす必要があります。S-Monovette® (75 x 13 mm) は、この要求を最適に満たしています。全ての状況において使用することができます。

分注用チューブ



使用目的に応じて、分注用チューブは直径13 mmか15 mm、フオルスボトムタイプ、プッシュキャップまたはスクリューキャップ用で提供されています。また、必要に応じて自動的に閉栓可能。スクリューキャップ付きのチューブは、長期保存または輸送に最適です。

アーカイブキャップとスクリューキャップ



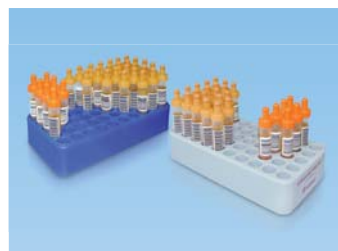
保管期間中のサンプル材料の蒸発を最低限に保つためには、直径13~16 mmのチューブに対応したアーカイブキャップの使用が最も適しています。キャップは、自動的に押し込み、再び取り外すことができます。長期保管と輸送には、スクリューキャップが理想的なソリューションを提供します。

ピペットチップ



分注用チューブへ分注するためには、伝導性の黒いチップを使用します。液体レベルが伝導性を決定します。ピペッティング時には液面に合わせてチップも下がります。スリムな形状が細いチューブからのピペッティングを可能にします。

ラック



ポリプロピレン製のユニバーサルブロックラックは高い弾性を持ち、スタッキングおよびオートクレーブ可能です。これは、サンプル分配システムの様々なワークステーション、ならびに保管用のターゲットキャリアーとして適しています。とりわけ、ダブルまたは4つ同時に並べられるブロックとして、サンプルのバックアップ保存のための省スペースが可能です。ラックは、ワークステーションおよびアーカイブで簡単に特定できるよう、多色展開しています。

微生物学

ペトリディッシュ



当社の高透明ポリスチレン製ペトリディッシュは、80℃の耐熱性を持つ寒天培地に使用されます。形状安定性によって、ラベリングからスタッキング、検体播種、インキュベーション、自動分析まで、自動化された作業全ての工程に非常に適しています。

採血 / 診断用製品

- 静脈採血
- 毛細管採血
- 血液ガス
- 採尿・採便用製品
- 唾液/痰採取用容器
- その他テスト用製品
- 発送
- Multi-Safe
- 血沈検査

ラボ用製品

- サンプリングチューブと遠心チューブ
- スクリューキャップマイクロチューブとサンプリングチューブ
- 細胞/組織培養
- 一般ラボ用製品
- 法医学用製品
- スタンドおよびストレージボックス
- 環境技術
- 遠心分離機
- 混合ユニット

医療 / 病院用製品

- 尿ドレナーシステム
- 点滴 / 輸血
- 局所麻酔
- その他の医療用製品
- 加熱
- 注射器用マーキング
- 一般病棟資材

輸血

- 血液混合秤量器と秤量器
- シーリングとストリップング
- 輸送と保管
- インキュベーターと攪拌器
- 献血用特殊製品



ご不明な点は、
ご遠慮なくお申し付けください!

当社のウェブサイトもご覧ください: www.sarstedt.com