



SortPro

Probensorter

Der neue Maßstab in der Präanalytik

Erfassen sie vielfältige Sondermaterialien automatisch und setzen Ressourcen für andere Tätigkeiten frei.

Gewinnen Sie Zeit beim Auswerten, Suchen und Erkennen Ihres Probenmaterials durch eine umfangreiche Analysesoftware.

Liefere Sie schnell das benötigte Probenmaterial in die Analyseabteilungen, mit dem schnellsten und zuverlässigsten Sorter am Markt.



- ▶ Umfassende Probenidentifikation
- ▶ Integrierte Probenbeurteilung
- ▶ Schnelle Verarbeitung
- ▶ Intelligentes Datenmanagement
- ▶ Optimale Prozessintegration

SortPro im Überblick



Neue Maßstäbe in der Präanalytik

Kein Gerät kann schneller und umfassender das hohe Probenaufkommen in klinischen Laboren erfassen und zuordnen als ein Schüttgut-Sorter. Der ASP SortPro erledigt diese Arbeit nicht nur in der halben Zeit wie andere Sorter, sondern auch sehr viel präziser und nimmt dem Laborpersonal dadurch mehr von dieser stressigen und fehleranfälligen Aufgabe ab.

ASP SortPro ist der einzige Sorter, der die Qualität der angelegten Proben beurteilen und so helfen kann, fehlerhafte Diagnosen und Stillstandzeiten in der Analytik zu minimieren. Gleichzeitig nutzt er seine Rechenleistung, um die Arbeit im Labor zu unterstützen und bleibt dabei einfach zu bedienen.

Diese komplette Neuentwicklung ist das Ergebnis von 15 Jahren Erfahrung in der Präanalytik und definiert die Maßstäbe für die automatisierte Erfassung von Proben im Laboralltag neu. Weil er konsequent für die Effizienzsteigerung im Labor und die Entlastung des Personals ausgerichtet ist, amortisiert sich die Investition in einen ASP SortPro kurzfristig.

SortPro ist anpassungsfähig und leicht in jede Laborumgebung zu implementieren.

► **Individuelle Konfiguration**

Der SortPro kann für 5 bis 16 Sortierziele frei konfiguriert werden und mit verschiedenen Optionen an die individuellen Aufgabenstellungen an seinem Einsatzort angepasst werden.

► **In jedem Laborprozess einsetzbar**

SortPro kann mit jedem LIS kombiniert werden und unterstützt schriftliche Auftragswege ebenso wie Order-Entry Verfahren.

► **Anpassungsfähige Programmierung**

Die Sortierregeln des SortPro können vom Laborpersonal frei editiert werden. Mehrere Regeln können abgespeichert und jederzeit abgerufen werden.

► **Universelle und zukunftsichere Detektoreinheit**

Die optische Detektoreinheit erfasst die gängigsten visuelle Codierungen und Merkmale der Proben mit nur einzigen 360°-Scanner. Weitere Merkmale können kundenspezifisch programmiert werden.

► **Geringer Platz- und Strombedarf**

Das SortPro Grundgerät ist mit ab 1,2 m Breite und 0,6 m Tiefe sehr kompakt und mit nur 120 kg Gewicht und 250 W Anschlussleistung problemlos in jedem Labor aufstellbar.

Maximale Performance

SortPro braucht 1 Sekunde für 1 Probe. Ist Ihr Labor auch so schnell?

Im Vergleich zum Vorgängermodell oder Sortern anderer Hersteller, sortiert SortPro doppelt so schnell. Er kann einerseits eilige Prozesse erheblich beschleunigen und andererseits in Volumenprozessen zwei andere Sorter ersetzen. Dabei geht er auch noch besonders behutsam mit den Proben um.



Wie wir das möglich gemacht haben, zeigen wir Ihnen auf Seite

6-7

Umfassende Probenerkennung und -beurteilung

SortPro sieht alles und kann Proben nach beliebigen Merkmalen sortieren.

Alle sichtbaren Merkmale, die Ihr Laborpersonal nutzt, um Probenröhrchen zu identifizieren und zur Weiterverarbeitung zuzuordnen, kann auch SortPro erkennen und als Sortierkriterium nutzen. Röhrchentyp und -hersteller, Zentrifugationsstatus oder das vollständige Einrasten der Stempel von Aspiration Blutproben, ... SortPro erkennt viel mehr als Barcodes und Kappenfarben. Fehlerfrei und im Sekundentakt.



Welche Möglichkeiten sich dadurch eröffnen, erläutern wir Ihnen auf Seite

8-9

Optimale Prozessintegration

SortPro denkt mit und ist flexibel, um das Laborpersonal maximal zu entlasten.

Der SortPro ist perfekt organisiert und benötigt keine lange Einarbeitung zur Bedienung. Er kommuniziert in Klartext, meldet präzise, wann und wo er Unterstützung benötigt. Neue Prozesse oder Probensorten lernt er im Handumdrehen und hilft aktiv beim Suchen nach einzelnen Proben. Wenn er eine doppelte Probe erkennt, weiß er sofort, was damit zu tun ist.



Was das neue Teammitglied alles kann, beschreiben wir Ihnen auf Seite

10-13

Intelligente Datenerfassung

SortPro merkt sich, was er sortiert und speichert ein Bild jeder Probe.

Der SortPro speichert für jede Probe die wichtigsten Daten, wann sie erfasst und wohin sie sortiert wurde. Den Einlieferungszustand jedes Röhrchens dokumentiert er mit einer hochauflösenden 360° Aufnahme. Auch seine eigenen Arbeitszustände dokumentiert SortPro akribisch. So ist eine lückenlose Überwachung des gesamten Workflows für Dokumentation, Qualitätssicherung, Prozessoptimierung und Wartungssteuerung möglich.



Welche Daten SortPro Ihnen zur Verfügung stellt, erklären wir auf Seite

14-15

Anwendungsspezifische Konfiguration

SortPro ermöglicht maximale Effizienz in jeder Umgebung durch individuelle Konfiguration.

Der SortPro ist in verschiedenen Baugrößen lieferbar um den Bedarf an unterschiedlichen Sortierzielen abzubilden. Seine hohe Leistungsfähigkeit kann mit zahlreichen Ausrüstungen weiter optimiert werden, um weitere Routinearbeiten zu übernehmen, intelligenter zu sortieren oder kontinuierlich weiterzuarbeiten, während Proben entnommen werden. Optimal ausgestattet garantiert SortPro höchste Rentabilität.



Wie SortPro für jedes einzelne Labor optimal konfiguriert wird, stellen wir dar auf Seite

16-21

Innovative Gerätefunktionen

Optische Detektoreinheit

Mit einem 360° Scan und High-Speed-Image-Processing werden alle relevanten Informationen in Echtzeit erfasst. Dazu wird die Probe nicht extra bewegt, nur sanft in Richtung Ausgabe weiter transportiert.



Priority-Eingang

Unter Umgehung der automatisierten Förderung werden eiligen Proben direkt vor dem Detektor in das Gerät gegeben und in Sekundenschnelle verarbeitet. Auf Wunsch wird diese Priorisierung ans LIS gemeldet, um auch die weiteren Prozesse zu beschleunigen.



Auto Start und -Stopp

Im laufenden Betrieb startet SortPro nach der Eingabe von Proben automatisch mit der gewählten Sortierregel. Sobald die letzte Probe verarbeitet ist, kehrt er in den Stand-by-Modus zurück.



Probeneingabe

Der Probeneingang fasst mehrere Hundert Probenröhrchen. Die Befüllung kann kontinuierlich erfolgen. Das Gerät startet und stoppt automatisch. Die Proben werden zügig und erschütterungsarm zur Detektoreinheit transportiert.



Der ASP SortPro ist die intelligenteste und schnellste Automationslösung zur Bearbeitung großer Probenmengen. In allen wesentlichen Verarbeitungsschritten wurden zahlreiche Innovationen realisiert, mit denen er effektiver arbeiten kann und eine spürbare Entlastung des Personals bewirkt. Damit ist er für die komplexe Herausforderung einer signifikanten Effizienzsteigerung im klinischen Labor perfekt gerüstet.

Intelligentes Datenmanagement

Ein großer Touchscreen sorgt für einfachste Bedienung. Der integrierte Computer managt Datenanalyse und Kommunikation mit dem LIS in Sekundenbruchteilen. Alle Daten werden gespeichert und können im SortPro oder extern ausgewertet werden.



Schonende Probenverteilung

Die Proben werden erschütterungsfrei zu den Auswerfern befördert und rutschen von dort sanft in die Zielfächer.



Zielfächer mit Statusanzeige

In den beleuchteten Zielfächern ist der Füllstand jederzeit erkennbar. Über jedem Fach wird der Füllstand über ein dreifarbiges Leuchtband angezeigt. Die hier gesammelten Probentypen werden in Klartext über der Schublade angezeigt.



Unterbrechungsfreie Zielfachentnahme

Mit den Zielfachpuffern wird der Betrieb nahtlos fortgesetzt, während ein Ausgabefach zur Entleerung entnommen worden ist. So wird die hohe Sortiergeschwindigkeit gerade bei hohem Probenaufkommen durchgehend sichergestellt.



Maximale Performance

Um den steigenden Anforderungen im Laboralltag begegnen zu können, ist der SortPro auf höchste Verarbeitungsgeschwindigkeit ausgelegt. Er bewegt jede Probe nur einmal und unter Vermeidung unnötiger Lageänderungen im Verarbeitungsprozess. Das ermöglicht eine schonende und erschütterungsarme Verarbeitung bei höchster Geschwindigkeit. Das daraus resultierende Tempo ermöglicht es, das Potenzial digitaler Order Entry Verfahren maximal auszunutzen. Bei schriftlicher Auftragsübermittlung minimiert SortPro mit seinem nahezu verdoppelten Durchsatz gegenüber bisherigen Sortern die Zeitverluste durch die notwendigen zusätzlichen Arbeitsschritte erheblich.

Jede Sekunde eine Probe



SortPro ist dafür ausgelegt bis zu 3.600 Proben pro Stunde im Dauerbetrieb verarbeiten zu können. Er kann damit zwei herkömmliche Sortiergeräte ersetzen. So stellt SortPro erstmals sicher, dass die Erfassung und Sortierung der Proben nicht mehr für Verzögerungen im Gesamtprozess verantwortlich sind.

Fi-Fo-Prinzip



Die ältesten Proben werden immer als erste aus dem trichterförmigen Probeneingang gefördert. In der aktiven Vereinzelungseinheit wird jede Probe in die richtige Lage zur weiteren Verarbeitung gebracht, statt quer liegende Röhrchen wieder in den Trichter zurückzuwerfen. So ist die Verarbeitung der Proben mit höchster Effizienz und nach dem Fi-Fo Prinzip, bei gleichzeitig minimaler Bewegung jeder einzelnen Probe gewährleistet.

Sofortiges Erfassen von eiligen Proben



Um Proben zu priorisieren, können diese bei laufendem Gerät direkt in die aktive Vereinzelungseinheit gegeben werden. Diese Proben werden dann innerhalb von wenigen Sekunden verarbeitet. Der laufende Prozess wird dafür automatisch unterbrochen und läuft anschließend sofort weiter. Die priorisierten Proben können zusätzlich in der Labor-EDV als eilig markiert und auch gesondert ausgegeben werden.

„Wir haben immer den Anspruch, besonders schnell zu sein. Das unterstützt SortPro mit seiner hohen Verarbeitungsgeschwindigkeit nicht nur in den Spitzenzeiten.“

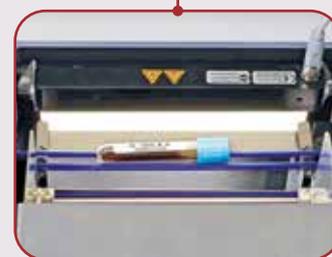


Dr. Alexander v. Meyer, MDA, Direktor für Laboratoriumsmedizin, München Klinik

Lageunabhängige High-Speed Detektion

Der kritische Schritt für eine schnelle Verarbeitung von Proben in herkömmlichen Sortiergeräten ist das Identifizieren des Probenröhrchens. Die Präsentation der Probe vor den verschiedenen Detektoren erfordert in herkömmlichen Sortern zusätzliche Bewegungsabläufe mit Erschütterungen der Probe und kann bis zu zwei Sekunden dauern.

Der innovative 3D-Sensor im SortPro vermeidet diesen mechanischen Aufwand und beschleunigt die Erfassung erheblich. SortPro erfasst die auf dem Förderband laufenden Probe in Millisekunden. Unabhängig von der Lage auf dem Band und ohne Rotation der Probe wird die Probe daraus in Bruchteilen einer Sekunde identifiziert, geprüft und an das LIS gemeldet.



Kontinuierliches Sortieren bei Zielfachentnahme

Bei hohem Probenvolumen summieren sich die Zeiten, in denen der Arbeitsprozess zur Entnahme einzelner Zielfächer angehalten werden muss im Laufe des Tages auf bis zu 20 Minuten.

Um diese Verzögerung zu vermeiden, kann SortPro mit Zielfachpuffern ausgerüstet werden. Damit arbeitet das Gerät weiter, während ein Zielfach entnommen wird. Sobald dies wieder im Gerät eingesetzt wurde, entleert sich der Zielfachpuffer automatisch.

Auch das Nachfüllen von Proben in den Eingangstrichter erfolgt im laufenden Betrieb. Damit kann SortPro auch größte Probenvolumina verarbeiten, ohne seine Arbeit zu unterbrechen.



Umfassende Probenerkennung und -prüfung



Mit einem einzigen intelligenten optischen Detektor erfasst SortPro nicht nur die marktüblichen Sortierkriterien wie Barcodes oder Kappenfarben. Vielmehr kann er auch alle Sondermaterialien zuverlässig identifizieren und die Qualität der angelieferten Proben überprüfen. Dazu wird von jeder Probe ein 360° Scan erzeugt und in Echtzeit vom Gerät ausgewertet. Mit dieser Technologie werden nicht nur alle im Labor eintreffenden Proben automatisch erfasst und sortiert, sondern auch mangelhafte Proben frühzeitig aus dem Verarbeitungsprozess genommen.

Typ und Hersteller des Probenröhrchens



SortPro kann alle handelsüblichen Probenröhrchen an ihren Abmessungen und charakteristischem Profil identifizieren. Hersteller, Typ und Größe des Röhrchens sind so eindeutig zu erkennen. Damit erkennt SortPro schneller und zuverlässiger als selbst erfahrenes Laborpersonal, ob für einen Test das richtige Röhrchen eingesetzt wurde. Neue Probenbehälter können in der Datenbank des SortPro jederzeit hinterlegt werden.

Status der Zentrifugation



Nur vollständig zentrifugierte Proben liefern in der Analyse korrekte Ergebnisse. SortPro kann dieses wichtige Qualitätsmerkmal überprüfen und nicht ausreichend zentrifugierte Proben identifizieren. Diese Information wird an das LIS gemeldet und/oder die betroffene Probe wird in ein gesondertes Zielfach sortiert.

Status von Aspirationsproben



SortPro erkennt, ob bei Aspirationsproben der Stempel vollständig aufgezogen wurde. Proben, bei denen das nicht der Fall ist, können so rechtzeitig identifiziert werden, bevor sie Schwierigkeiten in der Analyse verursachen. Der Fehler kann dem LIS gemeldet und/oder die Probe von den fehlerfreien Proben getrennt werden.

Doublettenerkennung

SortPro erkennt, ob er eine zu der aktuellen Probe identische bereits erfasst hat. Nur so kann für alle Probenbehälter zuverlässig die korrekte Erfassung gelingen. Die Doubletten können als solche an das LIS gemeldet werden. Sollen identische Proben unterschiedlichen Sortierzielen zugeordnet werden, so kann das über das LIS gesteuert werden oder SortPro wird so programmiert, dass er diese Sortierung eigenständig steuert.

Zuverlässige Farbkappenerkennung

64 Mio. Farben kann SortPro identifizieren. Und er kann sie in Bezug setzen zu jedem anderen Punkt auf der Probe. Dadurch gelingt eine zuverlässige Detektion auch bei geringen Farbunterschieden, bei teilweise von Probenflüssigkeit unterlaufenden Kappen, bei mehrfarbigen Kappen (Tigercaps) oder bei schwankenden Farben von Kappen aus unterschiedlichen Produktionschargen. Sollte sich in Ihren Prozessen die Zuordnung von Farben ändern oder neue Farben hinzukommen, können diese durch das Laborpersonal selbstständig im Gerät ergänzt werden.



Kodierkappen

Auf manchen Röhrcen werden weitere Verarbeitungshinweise über einen zusätzlichen Farbring kodiert. Auch diese Kodierkappen identifiziert SortPro einwandfrei und kann diese je nach Programmierung zur Meldung an das LIS und/oder zur Sortierung der Probe verwenden. Die Zuordnung von Farben, kodierter Information und daraus zu folgender Weiterverarbeitung ist frei programmierbar.



Haben Sie Ideen für spezifische Sortiermerkmale, sprechen Sie uns an!

Farbsticker, Textmarker, Filzstiftmarkierungen, Farbe oder Struktur des Probenmaterials, ... Im Laboralltag haben sich manche schnell manuell aufgebrauchten Codes oder ein kurzer Blick auf die Probe bewährt. All diese zwar sichtbaren, aber unregelmäßig ausgeprägten und/oder nicht einheitlich platzierten Informationen waren bisher nur mit visueller Kontrolle durch das Laborpersonal auswertbar.

Mit einer kundenspezifischen Programmierung des intelligenten Image Processing ist es oftmals möglich, solche Informationen in die automatisierten Laborabläufe zu integrieren. SortPro kann damit qualifiziertes Laborpersonal sehr viel weitgehender von Routinearbeiten entlasten als dies bisher denkbar war. Gerne entwickeln wir eine passende Lösung für Ihre individuell spezifizierten Merkmale.



Optimale Prozessintegration

Durchgehend anwesendes Bedienerpersonal ist für SortPro nicht vorgesehen. Die innovative Probenbehandlung macht manuelle Eingriffe nahezu vollständig überflüssig. Wenn SortPro Bedienung benötigt, kommuniziert er seinen Bedarf detailliert und unmissverständlich. Proben können jederzeit im laufenden Betrieb nachgefüllt und entnommen werden, ohne den laufenden Prozess zu beeinflussen. Sobald Proben zu sortieren sind, startet SortPro und stoppt wieder, wenn seine Aufgabe erledigt ist.



Zielfach Displays

Über jedem Zielfach zeigt SortPro klar lesbar an, welche Proben dort gesammelt werden oder wohin diese Proben weiterzuleiten sind. Die Texte sind frei vom Labor editierbar und können jederzeit angepasst werden. Für jede Sortierregel werden diese Texte individuell im SortPro abgelegt und wechseln automatisch, sobald eine andere Regel aktiviert wird. Die zuletzt gewählte Sortierung bleibt in der Anzeige auch bei abgeschaltetem SortPro sichtbar.

Status Anzeigen je Zielfach

Über die weithin im Labor sichtbare Betriebsanzeige für das gesamte Gerät hinaus, ist jedes Zielfach mit einer eigenen Statusanzeige ausgerüstet, die mit wechselnden Farben den Betriebszustand auf einen Blick sichtbar macht. Mit einem Blick auf die Gerätefront ist erkennbar, welche Zielfächer betriebsbereit, aber noch leer sind, in welchen bereits Proben gesammelt wurden und welche Fächer gefüllt oder nicht betriebsbereit sind.



SMS-Benachrichtigung

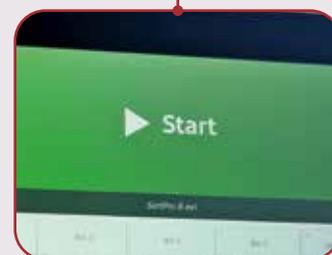
Wenn das Bedienpersonal nicht anwesend ist, kann SortPro per SMS den Bedarf an manuellem Eingriff melden. Für jede Statusmeldung kann festgelegt werden, wer wann mit welchem Text benachrichtigt wird. So kann die Bedienung von SortPro optimal an die Abläufe im Labor angepasst und auf das Personal verteilt werden.

Maximale Unterstützung des Bedienpersonals

Auto Start-Stop

Einmal gestartet, arbeitet SortPro bis alle Proben sortiert wurden und schaltet danach in den Stand by-Modus um. Die Entnahme von Zielfächern ist dann noch möglich, die Zielfachdisplays und -Statusanzeigen bleiben aktiv.

Sobald neue Proben in den Eingangstrichter gegeben werden, nimmt SortPro automatisch den Betrieb wieder auf. Auto Start und -Stopp werden mit Zeitstempel protokolliert und können mit einer SMS-Meldung hinterlegt werden, um Bedienpersonal anzufordern.



Bedienung im laufenden Betrieb

SortPro ist mit einem offenen Probeneingang versehen, in den jederzeit neue Proben eingegeben werden können, ohne Hand an das Gerät anzulegen. Es ist dazu weder notwendig das Gerät anzuhalten noch Abdeckungen zu öffnen.

Die Entnahme vor Zielfächern ist jederzeit ohne Rücksicht auf einen laufenden Sortierprozess möglich. Mit Zielfachpuffer ausgerüstet, läuft SortPro weiter, ohne Zielfachpuffer stoppt das Gerät, sobald eine Probe in das fehlendes Zielfach zu sortieren wäre bis dieses wieder eingeführt wurde.



Verwalten von Zugriffsrechten

Es gibt drei Zugriffsebenen, die aufeinander aufbauen. Bediener können ohne Passwortschutz den laufenden Betrieb durchführen und auf die Suchfunktionen zugreifen. Geräteverantwortliche haben Zugriff auf den Regeleditor und die Protokollfunktionen. Dem Service vorbehalten bleiben gerätespezifischen Einstellungen und das Wartungsmanagement.

Nur der Service hat Zugriff auf Informationen zu Gerätedetails für Wartungszwecke, Testroutinen, und die Servicedokumentation. Autorisiertes Personal kann hier den Zustand und die Historie des Gerätes über dessen gesamte Lebensdauer einsehen, ohne separate Unterlagen zu benötigen.



Optimale Prozessintegration

Seine eingebaute Intelligenz ermöglicht SortPro nicht nur eine Probenidentifikation, die Maßstäbe setzt, sondern unterstützt in vielfacher Hinsicht aktiv die laufenden Prozesse im Labor. Werden diese angepasst, kann SortPro vom Laborpersonal umprogrammiert werden, ohne den ASP-Service rufen zu müssen.

Sortierregeln erstellen basierend auf

- ▶ Barcode, vollständig
- ▶ Barcode, Sequenz
- ▶ Materialcode (optional)
- ▶ LIS-Daten
- ▶ Zielfachzuordnung

Aktualisieren Sie Ihre Probenbibliothek

- ▶ Neue Probentypen
- ▶ Neue Kappenfarben
- ▶ Veränderte Spezifikationen



Editor für Sortierregeln

Mit dem Editor für Sortierregeln können hinterlegte Regeln geändert oder gelöscht werden. Neue Regeln können aus Kopien vorhandener Regeln erstellt oder neu aufgebaut werden. Die Regeln können alle Parameter berücksichtigen, die SortPro erkennen kann.

Diese können beliebig logisch miteinander verknüpft werden. Der Benutzer wird schrittweise durch den Editor geführt, Programmierkenntnisse sind nicht erforderlich. Die Benennung von Sortierregeln und Zielfächern ist hier möglich. Die Sortierregeln werden direkt vor dem Start des Sortiervorgangs über das Auswahlnenü ausgewählt.

Teach-in in Eigenleistung

Neue oder aktualisierte Probentypen können schnell und einfach vom Laborpersonal der Datenbank hinzugefügt werden. Dazu lässt man einige Muster der neuen oder aktualisierten Proben im Teach-in-Modus durch SortPro laufen. Sobald das Muster erkannt ist, steht der neue Typ zur Verfügung. Ebenso einfach können abgespeicherte Probentypen nachgebessert werden, wenn sich z.B. die Kappenfarben minimal verändert hat.

LIS unabhängiges Sortieren

In den meisten Anwendungen entscheidet das LIS über die weitere Verarbeitung einer dort angemeldeten Probe und SortPro führt die übermittelte Sortierung aus. Jenseits dieser Regelfälle kann SortPro die Entscheidung selber übernehmen und dann ggf. dem LIS melden, wie sortiert wurde. Dazu kann dem SortPro detailliert vorgegeben werden, wie mit welchen Proben zu verfahren ist.

Grafische Benutzerführung

Die Bedienung von SortPro erfolgt über den großen Touch Screen Monitor. Die grafische Benutzerführung vereinfacht die tägliche Bedienung ebenso wie Administration von Sortierregeln oder Zugriffsrechten. Während die laufende Bedienung jederzeit möglich ist, können darüber hinaus gehende Einstellungen und Funktionen vor unbefugtem Zugriff geschützt werden.

Im laufenden Betrieb werden die ausgewählte Sortierregel und alle relevanten Parameter neben dem zentralen Start/Stop-Schalter im Klartext angezeigt. Auf Wunsch werden zusätzliche Daten zur Kontrolle des laufenden Betriebes angezeigt:

- ▶ Anzahl verarbeiteter Proben
- ▶ Aktuelle Arbeitsgeschwindigkeit
- ▶ Materialcode und Barcode der letzten Probe

Bei Unterbrechung der Sortieroutine stoppt das Gerät und zeigt auf dem Bildschirm im Klartext an, was zu tun ist. Nach erfolgtem Eingriff und Quittierung läuft das Gerät automatisch wieder an.

Relevante Parameter in Klartext

- ▶ Gewählte Sortierregel
- ▶ Zielfach Zuordnung
- ▶ Status der LIS-Kommunikation
- ▶ Aktuelle Statusmeldung

Intelligente Fehlerbehandlung

Erkennt SortPro eine fehlerhaft vorbereitete oder gekennzeichnete Probe, so kann er in Abhängigkeit vom erkannten Fehler differenziert darauf reagieren, z.B. Proben erneut zum Zentrifugieren senden oder sie der manuellen Prüfung zuführen, weil der Barcode unleserlich ist. Der Fehler und der Verbleib der Probe werden an das LIS gemeldet. Ob die Sortierung der Probe nach Vorgaben des LIS erfolgen soll oder nach der dynamischen Entscheidung des SortPro, wird in der Sortierregel festgelegt.

Fehlerbehandlung

- ▶ Fehlermeldung an LIS
- ▶ Sortierung nach Fehlerart

Differenzierte Verarbeitung von Doubletten

Nur SortPro speichert alle seine Sortiervorgänge und kann daher erkennen, ob er gerade die Doublette einer bereits erfassten Probe zur Verarbeitung vorliegen hat. Er zählt dabei mehrfach auftretende Proben. 2-te, 3-te und weitere identische Proben können individuell sortiert werden, wenn dies erforderlich ist.

Duplikate perfekt organisiert

- ▶ Erfassung aller Duplikate
- ▶ Meldung an LIS
- ▶ Unterschiedliche Sortierung möglich

Intelligente Datenerfassung

SortPro erstellt eine vollständige Dokumentation aller Betriebsabläufe und jeder einzelnen verarbeiteten Probe mit Angabe der Zielzuordnung und Fotodokumentation. Diese Daten können dem LIS zur Verfügung gestellt werden, sind direkt im Gerät nutzbar und stehen zum Export zur freien Weiterverarbeitung zur Verfügung. Mit geringster Fehlerrate, schnellstmöglichem Eingangsstempel und umfassender Dokumentation bietet SortPro Qualitätssicherung auf höchstem Niveau in Echtzeit, ohne zusätzliche Kosten oder Arbeitsaufwände zu erzeugen. Damit eröffnet SortPro neue Möglichkeiten im Qualitätsmanagement und für die Prozessoptimierung.



Photo Dokumentation

Der zur Erfassung der Probe angefertigte 360° Scan des Detektors wird als dreiteiliges Bild im jpeg-Format gespeichert und kann damit mit jeder handelsüblichen Büro- oder Bildbearbeitungssoftware genutzt werden. Damit wird neben dem Zeitstempel auch der Einlieferungszustand jeder Probe festgehalten und eine lückenlose Eingangskontrolle ist gewährleistet.



Gespeicherte Daten für jede Probe

- ▶ Zeitstempel
- ▶ Barcode
- ▶ Material
- ▶ Zielfach
- ▶ Sortierregel

Vollständiges Verarbeitungsprotokoll

Der vollständige Datensatz zu jeder erfassten Probe wird in der internen Datenbank des SortPro erfasst. Dazu gehören alle an das LIS gesandten Informationen, der Zeitstempel, das Detektorbild und die Statusmeldungen des SortPro zum Zeitpunkt der Verarbeitung der Probe. So ist lückenlos dokumentiert, was wann verarbeitet wurde, wann es warum wohin weitergeleitet wurde, welche Kommunikation mit dem LIS geführt wurde und in welchem Status sich SortPro befand. Die Daten speichert SortPro intern. Sie können routinemäßig an das LIS übermittelt werden und/oder stehen zum Export zur Verfügung.



Prädiktives Wartungsmanagement

Über die dokumentierten Arbeitsprotokolle ermittelt SortPro bedarfsgerecht seinen Bedarf an vorbeugender Wartungsroutine und zeigt den Bedarf frühzeitig an, damit das Labor diese Arbeiten langfristig einplanen kann.

Processing Details 15:11 asp SortPro 1.12.0

Sorting Rule: SortPro 10 ext (IIS)

Operating Information:

- Tubes Processed (total): 1047
- Tubes per Hour: 3080
- Latest Tube: 100535214777 53 - EDTA

Start

Search Filter Material

Time	Type	Barcode	Size (mm)	Material	Target Bin	Occurrences	Rule
02-02 15:09:28	BD	100535214777	13 x 75	53 - EDTA	Bin 2	3	SortPro 10 ext (IIS)
02-02 15:09:16	BD	100525214278	16 x 100	52 - Serum	Bin 7	3	SortPro 10 ext (IIS)
02-02 15:09:13	BD	100535214788	13 x 75	53 - EDTA	Bin 2	3	SortPro 10 ext (IIS)
02-02 15:07:02	BD	100565214615	16 x 100	56 - Urin	Bin 8	3	SortPro 10 ext (IIS)
02-02 15:02:02	BD	100535214756	13 x 75	53 - EDTA	Bin 2	4	SortPro 10 ext (IIS)
02-02 15:02:00	Sarstedt	100245213593	15 x 92	24 - Serum	Bin 3	4	SortPro 10 ext (IIS)
02-02 15:01:59	Sarstedt	100265214146	11 x 66	3 - EDTA	(10) Default Bin	4	SortPro 10 ext (IIS)

Counters Tubes Notifications

Maintenance Due: In 51 days (Thursday, 25 March 2021) Stopped

Dynamische Leistungsanzeige

Es wird laufend die Statistik zu den verarbeiteten Proben aktualisiert und angezeigt. Fest programmiert sind dabei Zähler für jedes einzelne Zielfach, das Prüffach und die Gesamtheit der verarbeiteten Proben für den aktuellen Tag. Weitere Zähler können frei konfiguriert werden nach Barcode, Material oder für kürzere Zeitabschnitte. Die aktuellen Zahlen werden alphanumerisch angegeben und zusätzlich in einem Balkendiagramm graphisch dargestellt. Alle Daten stehen darüber hinaus für weitergehende statistische Analysen zum Export zur Verfügung.



Statistik verarbeiteter Proben

- ▶ Gesamtzahl
- ▶ Anzahl pro Zielplatz
- ▶ Weitere Zähler verfügbar
- ▶ Aktueller Tag oder individueller Zeitraum
- ▶ Im SortPro anzeigen oder exportieren

Suche nach verarbeiteten Proben

Auch in einem perfekt organisierten Labor kann der Überblick verloren gehen. Und nicht immer kann das LIS dann weiterhelfen. Mit der umfassenden Suchfunktion können einzelne Proben oder ganze Gruppen jederzeit einfach aus der Datenbank herausgefiltert werden. Dabei können neben dem Zeitstempel alle von SortPro ermittelten Parameter verwendet werden.

Einfache Filterung in der Datenbank

- ▶ Zeitstempel
- ▶ Material
- ▶ Zielfach
- ▶ Barcode (-sequenzen)
- ▶ Gruppen oder Einzelproben

SortPro Grundgeräte bulk-sorting



Flexible Konfiguration von 5 bis 16 Sortierzielen

Basisgerät mit 6, 8 oder 10 Zielfächern: Der SortPro ist mit 6, 8 oder 10 Zielfächern erhältlich. Eines davon dient als Prüffach für alle Proben, die aus verschiedenen Gründen nicht zugeordnet werden können, so dass 5, 7 oder 9 Sortierziele mit dem Basisgerät angesteuert werden können.

Externes Prüffach



Um ein zusätzliches Sortierziel ansteuern zu können, ist es möglich das Prüffach rechts vom Gerät anzuordnen. Das externe Prüffach verfügt nicht über Zielfachanzeigen und Füllstandüberwachung der Fächer an der Gerätefront.

Schüttgutfach Erweiterungsmodul



Sechs weitere Sortierziele bietet das Erweiterungsmodul. Es wird vom Basisgerät mit Strom versorgt und gesteuert. Das Erweiterungsmodul verfügt über Zielfachanzeigen und kann mit Zielfachpuffern ausgerüstet werden.



SortTable

Ergonomischer Arbeitstisch zum Entpacken und Puffern großer Probenmengen im Laboreingang. Probeneinsendungen werden hier entpackt, im Puffer gesammelt und dem Sorter automatisch zur Verarbeitung zugeführt.



- ▶ Effizienzsteigerung im Probeneingang
- ▶ Kontinuierlicher Betrieb des SortPro
- ▶ Beschleunigtes Entpacken angelieferter Proben
- ▶ Ergonomischer Arbeitsplatz

Kontinuierliche Auslastung des Sorters ohne Personalbindung

Automatisierte Laborprozesse sind für konstantes Arbeiten ausgelegt. Die Anlieferung der Proben hingegen erfolgt unregelmäßig, es entstehen Staus und Leerlaufzeiten. SortTable puffert stark schwankendes Probenaufkommen, indem er bis zu 5.000 Proben sammelt und dem Sorter unterbrechungsfrei zuführt. So können auch bei starker Auslastung die Effizienz maximiert und die TAT minimiert werden.

Effizientes Arbeiten im Probeneingang

Auf der großen Arbeitsfläche von SortTable werden die Einsendungen entpackt. Durch die Öffnungen im hinteren Bereich des Tisches gelangen die Proben in den Probenpuffer. Unabhängig von Ihrer Transportlösung auf dem Weg von der Blutentnahme ins Labor sind so alle Proben mit minimalem Aufwand zur automatisierten Erfassung und Verteilung vorbereitet.

Kein Bedarf an qualifiziertem Bedienpersonal

Die Nutzung erfolgt rein intuitiv, es ist keinerlei Bedienung des automatisch arbeitenden Arbeitstisches notwendig. Er ist so spezifiziert, dass er auch von angelernten Hilfskräften bedient werden kann, während Ihr qualifiziertes Personal sich in den Peak Zeiten des Laboralltages um andere Arbeiten kümmern kann.

SortTable ist auch als Anbausatz an vorhandene Labor Arbeitsplätze lieferbar. Bitte sprechen Sie den Vertrieb auf Spezifikationen und die notwendigen Modifikationen an den verwendeten Tischen an.

Kundenspezifische Konfiguration

Um Arbeitsabläufe optimal zu unterstützen, kann SortPro für die Ihre Bedürfnisse am zukünftigen Einsatzort individuell konfiguriert werden. So können höchste Verarbeitungsgeschwindigkeit, umfassende Probenerkennung und die optimale Unterstützung Ihrer Laborprozesse effizient erreicht werden.



Zielfachpuffer

In den Zielfachpuffern werden bis zu 10 Proben gesammelt, sobald das Zielfach entnommen wurde. Sobald wieder ein Sammelbehälter im Zielfach steht, wird er Puffer entleert. Der Zielfachpuffer arbeitet vollautomatisch, eine separate Bedienung ist nicht erforderlich.



Handscanner

Mit dem Handscanner können einzelne Proben schnell erfasst, bzw. geprüft werden, ohne sie in den Sortiervorgang des SortPro einzubinden. Der Handscanner am SortPro ist die schnellste Verbindung zwischen einer manuell vorliegenden Probe und dem LIS.



SortPro Message

Mit dem Mobilfunk-Modul (SIM-Karte gehört nicht zum Lieferumfang) ist es möglich, aktuelle Statusmeldungen des Gerätes als SMS versenden zu lassen, um Benutzer zu alarmieren, die sich nicht direkt am Gerät aufhalten.

Für jede Rufnummer können das aktive Zeitfenster für die Benachrichtigung festgelegt und die zu versendenden Meldungen ausgewählt werden.



Übergroße Probenbehälter

Werden zylindrische Probenbehälter mit geschraubten Deckeln verwendet, wie z. B. für PCR-Tests, kann SortPro für Probendurchmesser von 11 – 22 mm spezifiziert werden, anstelle der Standardausführung mit 8 – 19 mm.

Tubelident

Mit Tubelident wird die Detektoreinheit in die Lage versetzt, Proben nach Kappenfarbe, Kodiering Farbe (Sarstedt) und Röhrchenform zu unterscheiden. Es werden 64 Mio. Farbtöne erkannt, zusätzlich auch Farbkombinationen (Tigercaps). Länge, Dicke und Form aller handelsüblichen Röhrchentypen können unterschieden werden. So können auch komplexeste Sortierkriterien abgebildet und in die Sortierregeln des Gerätes implementiert werden.

Erweiterte Probenidentifizierung

- ▶ Kappenfarbe
- ▶ Kodieringe
- ▶ Tiger-Caps
- ▶ Abmessungen der Röhrchen

TubeCheck

Mit TubeCheck kann die Detektoreinheit den Zentrifugations-Status, den Stempel-Status (Sarstedt) sowie Hersteller, Typ und Volumen des Probenbehälters feststellen. Diese Informationen können an das LIS übermittelt, zur Aussortierung der Probe ins Prüffach oder zu einer veränderten Zuordnung zu einem Sortierziel verwendet werden.

Überprüfung der Probenqualität

- ▶ Zentrifugationsstatus
- ▶ Status des Vakuum-Stempels
- ▶ Röhrchentyp und –volumen
- ▶ Röhrchenhersteller

Photolident

Um die Dokumentation der verarbeiteten Proben im Labor zentral im LIS zu sammeln und zu archivieren, kann mit diesem Software-Plug-In die Übergabe der Bilddaten im jpeg-Format von SortPro an das LIS automatisiert erfolgen.



Kundenspezifische Parameter

Die Detektionseinheit von SortPro ist universell und zukunftssicher ausgelegt. Grundsätzlich können alle mit dem bloßen erkennbaren Merkmale auch von SortPro gelesen werden und als individuelle Sortierkriterien genutzt werden. Ob die von Ihnen gewünschten Merkmale mit ausreichender Präzision detektiert werden können, wird in einer Voruntersuchung geprüft. Danach kann ihr individueller Parameter programmiert und in das Probemanagement Ihres SortPro implementiert werden.



ASP SortProR Rack Modul

Der ultimative Maßstab für effiziente Proben-erfassung

Mit dem Ergänzungsmodul SortProR bestückt Ihr ASP SortPro direkt beim Erfassen der Proben ohne Zeitverlust beliebige Racks. Mit zwei Modulen ausgerüstet, erreicht der ASP SortPro beim Bestücken von Racks den gleichen Durchsatz wie bei der Ausgabe in loser Schüttung.



Beispiele geeigneter Racktypen

- ▶ Sarstedt D17
- ▶ Beckman AU
- ▶ Sysmex
- ▶ Roche Hitachi
- ▶ Abbott Architect
- ▶ GLP
- ▶ Siemens Aptio
- ▶ Siemens Atellica
- ▶ PVT/Roche
- ▶ Hettich

Racks bestücken ohne Zeitverlust

Abhängig von den zu bestückenden Racks platziert SortProR bis zu 1.800 Proben /h in Racks. Mit zwei Rack Modulen sind bis zu 3.600 Proben/h möglich. Damit können die Proben ebenso schnell in Racks platziert werden, wie diese vom Basisgerät erfasst und verarbeitet werden.

Arbeiten mit beliebigen Racks

SortPro R verfügt über fünf Schubladen, auf den individuell für Ihre Anwendung jede beliebige Konfiguration von gleichartigen oder verschiedenen Racks realisiert werden kann. Die Gesamtkapazität des Rack Bereichs liegt bei bis zu 1.000 Proben.

Grundsätzlich sind alle Racktypen verwendbar, die in einer lotrechten Bewegung bestückt werden. Gerne prüfen wir die bei Ihnen verwendeten Racks auf Kompatibilität.

Service

Service- und Wartung

Installation und Training

Bei der Installation des neuen SortPro werden die laborspezifischen Sortierregeln programmiert sowie ggf. die Farb- und Form-Modelle für Tubeldent erstellt. Die Einbindung in die Labor-EDV (LIS oder andere Systeme) wird unterstützt und der Routinestart begleitet. Abschließend erfolgt die Einweisung des Laborpersonals in die Benutzung von SortPro sowie die täglichen Wartungsaufgaben.

Wartung

Überprüfung sämtlicher Teile und Komponenten, gegebenenfalls Anpassung von gerätespezifischen Einstellungen, Durchführung von Softwareupdates und Austausch von Verschleißteilen. Die Kosten der Wartung beinhalten die Anfahrt, die Arbeitszeit im Labor sowie Verschleißteile.

Telefon-Support

Unser technischer Support steht Ihnen auch telefonisch über unsere Service-Hotline gerne zur Verfügung.

Erweiterung des Röhren-Spektrums (nur für Geräte mit Tubeldent)

Erstellung zusätzlicher Farb- und Form-Modelle. Die Farbwerte der Proben werden durch das Laborpersonal ermittelt (Gerätefunktion) und an ASP übermittelt. ASP erstellt die neuen Farb- und Form-Modelle, welche durch das Laborpersonal eingespielt werden



Inbetriebnahme

- ▶ Installation
- ▶ Materialcodes erstellen
- ▶ Sortierregeln programmieren
- ▶ Anbindung Labor-EDV
- ▶ Probelauf
- ▶ Benutzertraining

Wartungsvertrag

Der Vollwartungsvertrag garantiert eine hohe Verfügbarkeit des SortPro zu planbaren Konditionen. Enthalten sind darin die Durchführung wenigstens einer Wartung pro Jahr sowie aller während der Laufzeit erforderlichen Reparaturen und ggf. Pflege der hinterlegten Farb- und Form-Modelle für Tubeldent vor Ort im Labor.

Telefonische Unterstützung sowie Reisekosten, Verschleißteile und Ersatzteile sind im Wartungsvertrag enthalten. Bis auf kosmetische Reparaturen, Schäden durch Fehlbedienung sowie ggf. die Erstellung zusätzlicher Farb- und Form-Modelle für Tubeldent entstehen über die gesamte Betriebszeit des Gerätes keine weiteren Kosten mehr.



Wartungsvertrag

- ▶ Jährliche Wartung
- ▶ alle Reparaturen
- ▶ Ersatzteile
- ▶ Verschleißteile
- ▶ Telefonsupport
- ▶ Reisekosten
- ▶ Arbeitszeiten

Spezifikationen

SortPro

Anzahl Sortierziele	6, 8 oder 10 Zielfächer, je nach Ausführung und Ausstattung (ggf. mit externem Prüffach)
Fassungsvermögen Eingangsbereich	Ca. 600 Proben
Zielfächer	Fassungsvermögen 150 bis 200 Proben, je nach Größe der Proben Füllstands-Überwachung und – Anzeige (grün/rot) E-Ink Display, Text frei programmierbar, separat für jede Sortierregel
Verarbeitungsgeschwindigkeit	über 3.000 Proben pro Stunde (je nach EDV-Anbindung)
Separater Eingang für eilige Proben	Eilige Proben werden sofort und ohne Unterbrechung der laufenden Vorgänge verarbeitet
Bedienung	10 Zoll Touchscreen mit Farbdisplay
Sortierkriterien	Barcode LIS Anforderungen Kappenfarbe (optional) Röhrchentyp (optional)
Zulässiges Probenmaterial	Alle in klinischen Laboren gängigen zylindrische Röhrchen Länge (inkl. Kappe): 70 – 120 mm Durchmesser: 8 mm – 19 mm (mit Kappe)
Barcode	1D bis zu 16 Zeichen (2D auf Anfrage) Code 128, Codabar, Code 39/93, UPC A, Interleaved 2 of 5, EAN-13, Code 2 of 5, GS 1 DataBar Omnidirectional/ Expanded/ Limited
Dokumentation und Statistik	Speicherung vollständiger Sortierprotokolle incl. Bild jeder Probe, statistische Auswertungen, Wartungsmanagement und Serviceprotokolle
Abmessungen B x H x T	1.170 x 1.213 (mit Infosäule 1.852) x 601 mm für 6 Zielfächer pro 2 weitere Zielfächer + 170 mm, Prüffach +159 mm
Gewicht	Ca. 120 kg
Geräuschpegel (ISO 6081)	< 54 dB(A)
Versorgungsspannung	100 – 230 V / 50 – 60 Hz
Leistungsaufnahme	250 VA
Schnittstelle für Sortierregeln	USB Speicherschnittstelle, z.B. USB-Stick
LIS Schnittstelle	Ethernet / RJ45; ASTM Protokoll
Tubident	Erkennung von Kappenfarbe und Röhrchentyp als Sortierkriterium
Handscanner	Zur einfachen Erfassung oder Prüfung manuell zu bearbeitender Proben
Externes Prüffach	Externes Fach für nicht sortierbare Proben, schafft ein zusätzliches Zielfach im Gerät
Photodent	Software Plug-in zur Übertragung der Röhrchenbilder an das LIS

Die Abbildungen in diesem Datenblatt zeigen teilweise Sonderausstattungen und Vorseriengeräte.

SortProR

Abmessungen B x H x T	1. Rackmodul mit Übergabeeinheit: 1.950 mm x 1.950 mm x 1.000 mm 2. Rackmodul: 1.470 mm x 1.950 mm x 1.000 mm jeweils zuzüglich zum Basisgerät
Einfüllhöhe der Racks	ca. 950 mm vom Boden
Bedieneinheit	15" Touchscreen, graphische Bedienoberfläche
Verarbeitungsgeschwindigkeit	ca. 1.800 Proben/h je Rackmodul
Sortierkriterien	Leistungsumfang des Basisgerätes bleibt erhalten
Zulässiges Probenmaterial	Alle in klinischen Laboren gängigen zylindrischen Röhrchen Länge (inkl. Kappe): 72 – 120 mm Durchmesser (inkl. Kappe): 8 mm – 19 mm
Zulässige Racktypen	Alle in klinischen Laboren üblichen Racks mit lotrechter Bestückung Einzelne Typen und Sonderbauformen auf Anfrage
Stellfläche für Racks	5 x 230 mm x 500 mm (B x T)
Bestückung mit Racks	beliebige festgelegte Anordnung kundenspezifisch angefertigte Rackträger gehören zum Lieferumfang
Anzahl Stellplätze	Bis zu 600 Proben, je nach Bestückung mit Racks
Gewicht	ca. 450 kg

Alle technischen Angaben sind vorläufig und können sich bis zum Produktionsbeginn ändern.

SortTable

Abmessungen B x H x T	Ohne Übergabeeinheit: 2.000 mm x 950 mm x 800 mm Mit Übergabeeinheit: 2.656 mm x 1423 mm x 800 mm
Arbeitshöhe	950 mm
Arbeitsfläche	ca. 2.000 mm x 800 mm
Aufbau am SortPro	links, in Linie oder rechtwinklig
Eingang Probenpuffer	2 x 590 mm x 140 mm
Größe des Puffers	max. 5.000 Proben, je nach Typ
Versorgungsspannung	100 – 230 V / 50 – 60Hz
Leistungsaufnahme	36 VA
Stromanschluss	Steckdose oder über Basisgerät

Bitte beachten Sie jedoch, dass wir auch nur die Automatisierung anbieten können, die auf bereits gekauften oder bereits vom Labor verwendeten Tischen installiert wird. Alle technischen Angaben sind vorläufig und können sich bis zum Produktionsbeginn ändern.



**Maximaler
Durchsatz**



**Umfassende Erkennung
und Prüfung der Proben**



**Optimale
Prozessintegration**



**Intelligentes
Datenmanagement**

 **ASPLab
Automation**

ASP Lab Automation AG

Heinrich-Hertz-Straße 32
25336 Elmshorn
Germany

Tel: +49 4121 264 731-0
Mail: sales@asplabauto.com



www.asplabauto.com

© ASP Lab Automation AG 2022.

All functions and specifications are subject to change without prior notice. All brand names used herein are trademarks of their respective companies.
SortPro 5.2 (de)