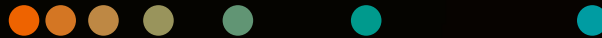


# Aptio Automation

Effiziente Laborautomation für hochvolumige  
und multidisziplinäre Laboratorien

[siemens-healthineers.de/aptio](https://siemens-healthineers.de/aptio)



Advanced  
Partner

Laboratory  
Automation



**SIEMENS**  
Healthineers

# Expertise, Flexibilität und Innovation sind die Basis für effiziente Workflows

Die individuelle und effiziente Automation einzelner oder mehrerer klinischer Disziplinen im Labor erfordert das intelligente Zusammenspiel von Expertise, Flexibilität und Innovation.

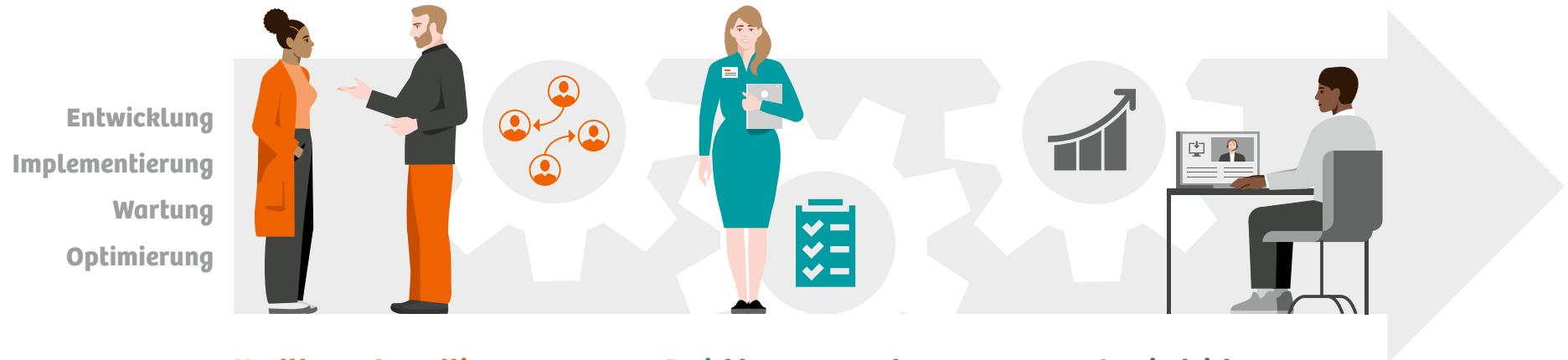


Leistungsstarke  
Automation

# Wir begleiten Sie auf dem Weg zu Ihrer Automation

Siemens Healthineers implementiert seit 1998 erfolgreich multidisziplinäre, Track-basierte Automationslösungen in über 50 Ländern. Vom Projektstart bis zum Projektabschluss werden die Automationsprojekte durch eine\*n Siemens Healthineers Projektmanager\*in gesteuert. Am Anfang des Prozesses steht eine Workflow-Analyse, die durch unsere Laborberatung auf der Grundlage von Lean und Six-Sigma für Ihre laborspezifischen Bedürfnisse erstellt wird.

Die resultierende Aptio-Konfiguration wird durch Siemens Healthineers validiert und kundenspezifisch von Inpeco produziert. Jede Komponente wird vor ihrer Inbetriebnahme durch das Siemens Healthineers Implementierungsteam geprüft. Die komplette Funktionalität und Leistungsfähigkeit der Anlage wird vor dem analytischen Betrieb validiert. Nach der Installation betreuen wir die Anlagen kontinuierlich und passen die Effizienz der Lösung den sich ändernden Bedürfnissen an.



## Healthcare Consulting (Laborberatung)

- **Zuverlässige Leistungsprognosen** für das neue Laborkonzept mittels SimFlow™ Tool
- **Erfolgreiche Planung der Migration im Labor** unter Einbeziehung des Labors
- **Leistungsoptimierung durch kontinuierliche Analyse** der Rahmenbedingungen Ihres Labors und Anpassung an neue Bedürfnisse

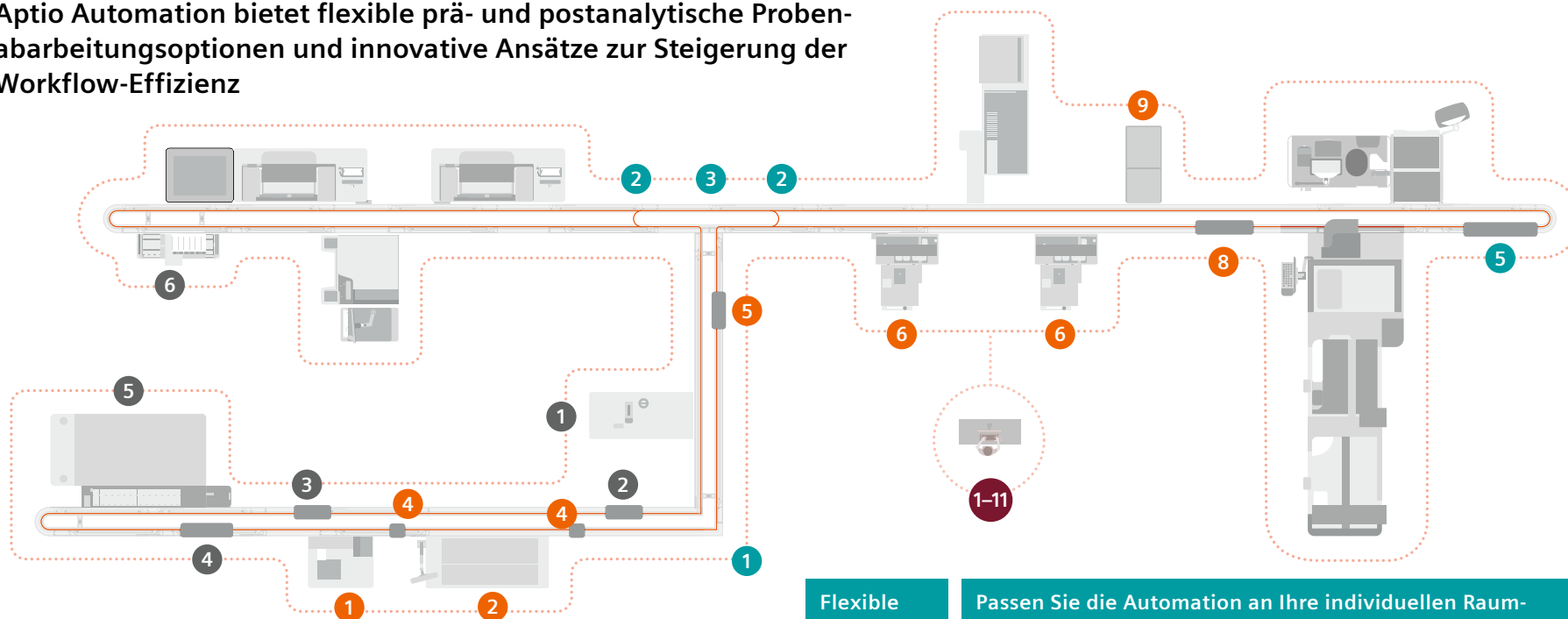
## Projektmanagement

- **Frühzeitige Analyse** der Anforderungen und **Entwicklung eines Projektplans**
- **Berücksichtigung bekannter Risiken** durch sorgfältige Risikofaktoranalysen und eine detaillierte Zeitplanung
- Steuerung der Projektimplementierung über eine zentrale Kontaktstelle für einen **reibungslosen Rollout** und eine **terminergerechte Inbetriebnahme**
- Validierung und Belastungstests nach der Systeminstallation für einen **störungsfreien Betrieb der gesamten Hardware- und IT-Infrastruktur**

## Serviceleistungen

- **Prädiktive Überwachung** und Fernwartung für rasche Problemlösungen und ein **geringeres Risiko von Betriebsunterbrechungen**
- **Kontinuierliche Software-/Hardware-Upgrades** zur Nutzung aktueller Weiterentwicklungen
- On-Demand-Schulungsangebote zur **Kompetenzentwicklung, Leistungssteigerung und Unterstützung** neuer Mitarbeitender

## Aptio Automation bietet flexible prä- und postanalytische Proben- arbeitsoptionen und innovative Ansätze zur Steigerung der Workflow-Effizienz



### Prä-analytische Module

Wählen Sie die Module aus, die dem Anforderungsprofil Ihres Labors entsprechen. Jedes Modul kann mehrfach in einer Automation installiert werden (individuelle Skalierbarkeit).

1. Bulk-Input-Modul<sup>1</sup>
2. Input-/Output-Modul
3. Rack-Input-Modul (nicht dargestellt)
4. Modul zur Kapfenfarbenerkennung<sup>2</sup> (nicht dargestellt)
5. Modul zu Volumendetektion bzw. Modul zur Prüfung der Probenintegrität
6. Zentrifuge
7. Probenmischer (nicht dargestellt)
8. Decapper-Modul
9. Puffer für Probencarrier

### Post-analytische Module

Minimieren Sie personal- und zeitintensive Arbeitsschritte der Verteilung, Lagerung und Entsorgung von Proben.

1. Aliquoter
2. Recapper (für Sekundär-röhrchen)
3. Sealer (für Primärröhrchen)
4. Desealer (für Primärröhrchen)
5. Proben-Kühlarchiv
6. Rack Output-Modul

### Flexible Anpassung des Layouts

Passen Sie die Automation an Ihre individuellen Raum- und Personalbedürfnisse an.

1. L-Track (Rechts- bzw. Linkskurve)
2. U-Turn (180°-Kurve)
3. T-Track (Abzweigung des Tracks)
4. Abbiegespur zu angeschlossenen Modulen (nicht dargestellt)
5. Allgemeiner Anschluss

### Integriertes Datenmanagement

Definieren und nutzen Sie Ihre spezifischen Regeln für den automatisierten Workflow mit hoher Produktivität bei konsistenter Qualität.

1. Intelligente Probensteuerung nach Kriterien: Testpriorisierung, Probenart, Sortierung, Entsorgung
2. Priorisierung von Notfallproben
3. Kriterien für Reflexionstestung
4. Integriertes Qualitätsmanagement<sup>3</sup>
5. Management von Nachforderungen
6. Einfache Ausgabe von Proben
7. Autoverifikation<sup>3</sup>
8. Algorithmen-unterstützte Probenbearbeitung<sup>3</sup>
9. Definierbare Sonderregeln
10. Statusüberwachung der einzelnen Systeme
11. Statusüberwachung von Modulen und anderen Komponenten

<sup>1</sup> Optionen zur automatischen Probenzuführung vorhanden

<sup>2</sup> Bei Auswahl ist die Installation an jedem Modul, das Proben zuführt, erforderlich.

<sup>3</sup> Einige Funktionalitäten sind von der LIS-Konfiguration abhängig oder erfordern einen Atellica® Data Manager. Für eine weitere Optimierung des Prozessmanagements kann die Lösung mit dem Atellica® Process Manager erweitert werden.

# Anbindung von mehr als 50 Analysesystemen möglich

Neben dem Anschluss eigener Analysesysteme sind wir in der Lage, immer mehr Analysensysteme anderer Hersteller für die Spezialanalytik an unsere Automation anzuschließen. Dies fördert und unterstützt die Automatisierung verschiedener klinischer Disziplinen.

Zu den unterstützten Spezialgebieten gehören:

- Allergie
- Klinische Chemie
- Elektrophorese
- Blutsenkung
- HbA1c-Messung
- Immundiagnostik
- Hämatologie
- Hämostase
- Molekulardiagnostik
- Plasmaproteine
- Urinanalytik

Die Automation unterstützt den Anschluss von Systemen folgender Hersteller,<sup>1</sup> für Einzelsysteme stehen weitere Verbindungsmöglichkeiten mit der Automationssoftware zur Verfügung:<sup>2</sup>

- Siemens Healthineers
- Abbott<sup>1</sup>
- Alifax<sup>1</sup>
- Arkray<sup>1</sup>
- Beckman Coulter<sup>1</sup>
- Bio-Rad<sup>1</sup>
- Diagnostica Stago<sup>1</sup>
- DiaSorin<sup>1</sup>
- DIESSE Diagnostica Senese<sup>1</sup>
- ERUROIMMUN<sup>1</sup>
- Fujirebio<sup>1</sup>
- Grifols<sup>1</sup>
- Hamilton<sup>1</sup>
- Helena<sup>1</sup>
- Hologic<sup>1</sup>
- IDS<sup>1</sup>
- JEOL<sup>1</sup>
- QuidelOrtho<sup>1</sup>
- Roche<sup>1</sup>
- RR Mechatronics<sup>1</sup>
- Sebia<sup>1</sup>
- Sekisui<sup>1</sup>
- Snibe<sup>1</sup>
- Sysmex<sup>1</sup>
- Thermo Fisher Scientific<sup>1</sup>
- Theradiag<sup>1</sup>
- Tosoh<sup>1</sup>
- Trinity Biotech<sup>1</sup>
- Werfen<sup>1</sup>

Seit der ersten Installation einer Automation im Jahr 1998 haben wir mehr als 14.000 Systeme an unsere TLA-Lösungen angeschlossen; die vielleicht wichtigste ist die smarte Anbindung von Atellica® Solution. In Verbindung mit einer Aptio® Automationslösung unterstützt Atellica Solution klinisch-chemische und immundiagnostische Analytik im Hochdurchsatzbetrieb in flexiblen Konfigurationen. Eine kapazitive Erweiterung dieser Konfigurationen kann ohne die Installation weiterer Schnittstellen zur Automation erfolgen.

<sup>1</sup> Die Anschlussmöglichkeit der Analysesysteme anderer Hersteller ist möglicherweise nicht in allen Ländern gegeben. Die Verfügbarkeit von Analysensystemen kann von Land zu Land variieren, die Anschlussmöglichkeit ist von der Zustimmung des Herstellers abhängig. Wenn Sie Fragen zur Verfügbarkeit haben, wenden Sie sich bitte an Ihre\*n Ansprechpartner\*in von Siemens Healthineers.

<sup>2</sup> Datenmanagement-Schnittstelle nur für Einzelsysteme verfügbar. Diese Systeme können nicht an die Aptio Automation angeschlossen werden. Für eine vollständige Liste aller Systeme, die an die Aptio Automation angeschlossen werden können, [hier](#) klicken oder den QR-Code scannen.

Bedarfsgerechte Flexibilität zum Anschluss von Systemen in elf Spezialgebieten, inklusive der Molekulardiagnostik

*„The connection of the PANTHER two the track has impacted our turnaround time, because we can load in the evening when we're not there, so we're now producing results during the night.“*



**Kelly Mertens**

Leiterin der Abteilung für Molekulare Diagnostik  
Star-shl Rotterdam, Niederlande



Scannen Sie den QR-Code, um eine Liste aller anschließbaren Systeme anzusehen.



## Innovative Lösungen für ein optimiertes Handling pädiatrischer Proben

*„Aptio Automation and Atellica Solution enable processing of more than 80 % of the pediatric micro tubes without manual intervention – and in the near future, we will aim to increase this to >95 % by adding a Sample Integrity Module. This is a great step forward as it enables us to guarantee TAT for the children’s hospital and a separate specialized children’s oncology hospital.“*



**J.C. den Hartog**  
Laborleiter Zentrales Diagnostisches Labor  
Universitätsklinikum Utrecht, Niederlande

## Präanalytische Module

Eine automatisierte Präanalytik muss Lösungen für einen effizienten Workflow bei steigendem Testaufkommen zur Verfügung stellen. Aptio Automation bietet innovative Module zur Reduzierung manueller Tätigkeiten und zur Steigerung der Testzuverlässigkeit:

- Probenmischer zur Unterstützung spezieller Workflows wie z. B. für HbA1c-Vollbluttests mit dem Atellica® CH Analysesystem
- Prüfungen des Probenvolumens, des Füllstandes und der Probenintegrität auf Interferenzen durch Hämolyse, Ikterus und Lipämie vor der Analytik
- Integrierte Testung von gering-volumigen Proben, um manuellen Aufwand zu minimieren und einen effizienten Workflow auch bei pädiatrischen Tests zu ermöglichen
- 3-minütige Zentrifugation ausgewählter BD BARRICOR Plasma-Blutentnahmeröhrchen für kürzere Turnaround-Zeiten (TAT)

**Hinweis:** Die Angabe des Gewichts für alle Module schließt Röhrchen bzw. Verbrauchsmaterialien mit ein. Da einige Module im Track integriert sind, kann das Gewicht in Abhängigkeit von der jeweiligen Konfiguration abweichen. Die maximalen Abmessungen wurden mittels zweidimensionaler technischer Darstellungen (Länge und Breite) und Messungen der tatsächlichen Höhe ermittelt. Die angegebenen Durchsätze wurden unter optimalen Bedingungen bestimmt.



**Bulk-Input-Modul**  
Laden geschlossener Proben mit hohem Durchsatz als Schüttgut

**Abmessungen (L x H x B, mm)** 985 x 1235 x 790  
**Gewicht** 130 kg  
**Druckluftverbrauch (NI/min)** 33,71  
**Leistungsaufnahme (VA)** 253 (TIM Konfiguration)  
**Wärmeabgabe (BTU/Std.)** 688,2 (TIM Konfiguration)  
**Durchsatz (Proben/Std.)** bis zu 1000  
**Kapazität (Proben)** bis zu 700  
**Probentyp** nicht zentrifugiert  
**Verschlusstyp** verschlossen



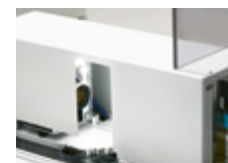
**Input-/Output-Modul**  
Ein- und Ausgabe von Routine- und Notfallproben, Sortierung und priorisierte Ausgabe

**Abmessungen (L x H x B, mm)** 2250 x 1500 x 800  
**Gewicht** 290 kg  
**Druckluftverbrauch (NI/min)** 10,06  
**Leistungsaufnahme (VA)** 805 (TIM Konfiguration)  
**Wärmeabgabe (BTU/Std.)** 2189,6 (TIM Konfiguration)  
**Durchsatz (Proben/Std.)** bis zu 750  
**Kapazität (Proben)** bis zu 780  
**Probentyp** zentrifugiert und nicht zentrifugiert  
**Verschlusstyp** offen, verschlossen und versiegelt



**Rack-Input-Modul**  
Rack-basierte Probeneingabe mit hohem Durchsatz

**Abmessungen (L x H x B, mm)** 1225 x 1530 x 480  
**Gewicht** 115 kg  
**Druckluftverbrauch (NI/min)** 14,23  
**Leistungsaufnahme (VA)** 690 (TIM Konfiguration)  
**Wärmeabgabe (BTU/Std.)** 1876,8 (TIM Konfiguration)  
**Durchsatz (Proben/Std.)** bis zu 800  
**Kapazität (Proben)** bis zu 288  
**Probentyp** zentrifugiert und nicht zentrifugiert  
**Verschlusstyp** offen und verschlossen



**Modul zur Kappenfarbenerkennung**  
Erkennt und verwaltet Abweichungen zwischen Röhrchentyp und angefordertem Test

**Abmessungen (L x H x B)** (im Track integriert)  
**Gewicht** (im Track integriert)  
**Druckluftverbrauch (NI/min)** nicht erforderlich  
**Leistungsaufnahme (VA)** 149,7  
**Wärmeabgabe (BTU/Std.)** 378,1  
**Durchsatz (Proben/Std.)** bis zu 1800  
**Probentyp** zentrifugiert und nicht zentrifugiert  
**Verschlusstyp** offen und verschlossen



#### Zentrifuge

|                             |                                            |
|-----------------------------|--------------------------------------------|
| Abmessungen (L x H x B, mm) | 945 x 1510 x 1155                          |
| Gewicht                     | 385 kg                                     |
| Druckluftverbrauch (NI/min) | 4,59                                       |
| Leistungsaufnahme (VA)      | 598                                        |
| Wärmeabgabe (BTU/Std.)      | 626,6                                      |
| Durchsatz (Proben/Std.)     | bis zu 300 bei 10-minütiger Zentrifugation |
| Probentyp                   | nicht zentrifugiert                        |
| Verschlusstyp               | verschlossen                               |



#### Decapper-Modul

|                             |                  |
|-----------------------------|------------------|
| Abmessungen (L x H x B, mm) | 455 x 1240 x 135 |
| Gewicht                     | 40 kg            |
| Druckluftverbrauch (NI/min) | 14,52            |
| Leistungsaufnahme (VA)      | 260,9            |
| Wärmeabgabe (BTU/Std.)      | 489,6            |
| Durchsatz (Röhrchen/Std.)   | bis zu 800       |
| Probentyp                   | zentrifugiert    |
| Verschlusstyp               | verschlossen     |



#### Modul zur Prüfung der Probenintegrität Erkennt Probenvolumen und Probenintegrität

|                             |                        |
|-----------------------------|------------------------|
| Abmessungen (L x H x B, mm) | 170 x 0 x 140          |
| Gewicht                     | 25 kg                  |
| Druckluftverbrauch (NI/min) | 3,02                   |
| Leistungsaufnahme (VA)      | 230                    |
| Wärmeabgabe (BTU/Std.)      | 625,6                  |
| Durchsatz (Proben/Std.)     | bis zu 500             |
| Probentyp                   | zentrifugiert          |
| Verschlusstyp               | offen und verschlossen |



#### Puffer für Probencarrier (240) Puffer für Proben/Probencarrier bei stark verschiedenen Probenauflagen

|                             |                                       |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| Abmessungen (L x H x B, mm) | 535 x 1045 x 1200                     |
| Gewicht                     | 100 kg                                |
| Druckluftverbrauch (NI/min) | 3,9                                   |
| Leistungsaufnahme (VA)      | 230                                   |
| Wärmeabgabe (BTU/Std.)      | 625,6                                 |
| Durchsatz (Röhrchen/Std.)   | bis zu 800                            |
| Probentyp                   | zentrifugiert und nicht zentrifugiert |
| Verschlusstyp               | offen und verschlossen                |



#### Modul zur Volumendetektion

|                             |                        |
|-----------------------------|------------------------|
| Abmessungen (L x H x B)     | (im Track integriert)  |
| Gewicht                     | 10 kg                  |
| Druckluftverbrauch (NI/min) | 5,6                    |
| Leistungsaufnahme (VA)      | 156,7                  |
| Wärmeabgabe (BTU/Std.)      | 391,1                  |
| Durchsatz (Proben/Std.)     | bis zu 700             |
| Probentyp                   | zentrifugiert          |
| Verschlusstyp               | offen und verschlossen |



#### Puffer für Probencarrier (600) Puffer für Proben/Probencarrier bei stark verschiedenen Probenauflagen

|                             |                                       |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| Abmessungen (L x H x B, mm) | 1230 x 1045 x 1075                    |
| Gewicht                     | 130 kg                                |
| Druckluftverbrauch (NI/min) | 3,8                                   |
| Leistungsaufnahme (VA)      | 230                                   |
| Wärmeabgabe (BTU/Std.)      | 625,6                                 |
| Durchsatz (Röhrchen/Std.)   | bis zu 800                            |
| Probentyp                   | zentrifugiert und nicht zentrifugiert |
| Verschlusstyp               | offen und verschlossen                |



#### Probenmischer

|                             |                         |
|-----------------------------|-------------------------|
| Abmessungen (L x H x B)     | (im Track integriert)   |
| Gewicht                     | 10 kg                   |
| Druckluftverbrauch (NI/min) | 6,1                     |
| Leistungsaufnahme (VA)      | 253                     |
| Wärmeabgabe (BTU/Std.)      | 688,2                   |
| Durchsatz (Proben/Std.)     | bis zu 700 <sup>1</sup> |
| Probentyp                   | nicht zentrifugiert     |
| Verschlusstyp               | verschlossen            |

## Integrierte, platzsparende Lösungen zur Optimierung von Hochdurchsatz-Workflows für HbA1c

*„Adding HbA1c testing to our Atellica Chemistry analyzer test menu made much more sense than making room for a dedicated one-test instrument on the track. This allows us to be as flexible as we can with the smallest possible footprint in our laboratory. This allows us more room to expand for the future.“*



**Justin Schellekens**  
Leiter der Abteilung für klinische Chemie  
Star-shl Rotterdam, Niederlande

<sup>1</sup> Durchsatz basiert auf einer Beispielkalkulation mit 4 Zyklen und einer Wartezeit von 300 ms für die aufrechte Positionierung.

# Postanalytische Module



**Sealer (für Primärröhrchen)**  
(bei Konfiguration mit Proben-Kühlarchiv erforderlich)

|                             |                                       |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| Abmessungen (L x H x B, mm) | 860 x 1240 x 135                      |
| Gewicht                     | 42 kg                                 |
| Druckluftverbrauch (NI/min) | 21,15                                 |
| Leistungsaufnahme (VA)      | 713                                   |
| Wärmeabgabe (BTU/Std.)      | 1939,4                                |
| Durchsatz (Röhrchen/Std.)   | bis zu 800                            |
| Maximale Kapazität          | 19.000 (Verschlüsse/Kassette)         |
| Probentyp                   | zentrifugiert und nicht zentrifugiert |
| Verschlussstyp              | offen                                 |



**Desealer (für Primärröhrchen)**  
Automatisches Entfernen der Verschlüsse für Wiederholungen, Reflexmessungen und Nachforderungen

|                             |                                       |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| Abmessungen (L x H x B, mm) | 455 x 1240 x 135                      |
| Gewicht                     | 40 kg                                 |
| Druckluftverbrauch (NI/min) | 4,17                                  |
| Leistungsaufnahme (VA)      | 34,8                                  |
| Wärmeabgabe (BTU/Std.)      | 65,3                                  |
| Durchsatz (Röhrchen/Std.)   | bis zu 200                            |
| Maximale Kapazität          | 10.000 (Kappen im Abfallbehälter)     |
| Probentyp                   | zentrifugiert und nicht zentrifugiert |
| Verschlussstyp              | versiegelt                            |



**Rack Output-Modul**  
Rack-basierte Probenausgabe mit hohem Durchsatz

|                             |                                       |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| Abmessungen (L x H x B, mm) | 1225 x 1530 x 480                     |
| Gewicht                     | 115 kg                                |
| Druckluftverbrauch (NI/min) | 10,05                                 |
| Leistungsaufnahme (VA)      | 621                                   |
| Wärmeabgabe (BTU/Std.)      | 1689,1                                |
| Durchsatz (Röhrchen/Std.)   | bis zu 800                            |
| Kapazität (Proben)          | bis zu 288                            |
| Probentyp                   | zentrifugiert und nicht zentrifugiert |
| Verschlussstyp              | offen, verschlossen und versiegelt    |



**Proben-Kühlarchiv (15.000)**  
Automatisierte Lagerung, Rückführung und Entsorgung versiegelter Probenröhrchen

|                               |                                              |
|-------------------------------|----------------------------------------------|
| Abmessungen (L x H x B, mm)   | 2450 x 2500 <sup>1</sup> x 1450              |
| Gewicht                       | 1355 kg                                      |
| Druckluftverbrauch (NI/min)   | 9,53                                         |
| Leistungsaufnahme (VA)        | 3680                                         |
| Wärmeabgabe (BTU/Std.)        | 10.009,6                                     |
| Durchsatz (Röhrchen/Std.)     | bis zu 800                                   |
| Maximale Kapazität (Röhrchen) | 15.360 in der Lagerung bis zu 1000 im Abfall |
| Probentyp                     | zentrifugiert und nicht zentrifugiert        |
| Verschlussstyp                | verschlossen und versiegelt                  |



**Proben-Kühlarchiv (9000)**  
Automatisierte Lagerung, Rückführung und Entsorgung versiegelter Probenröhrchen

|                               |                                              |
|-------------------------------|----------------------------------------------|
| Abmessungen (L x H x B, mm)   | 2450 x 2200 <sup>1</sup> x 1450              |
| Gewicht                       | 990 kg                                       |
| Druckluftverbrauch (NI/min)   | 9,53                                         |
| Leistungsaufnahme (VA)        | 3680                                         |
| Wärmeabgabe (BTU/Std.)        | 10.009,6                                     |
| Durchsatz (Röhrchen/Std.)     | bis zu 800                                   |
| Maximale Kapazität (Röhrchen) | 15.360 in der Lagerung bis zu 1000 im Abfall |
| Probentyp                     | zentrifugiert und nicht zentrifugiert        |
| Verschlussstyp                | verschlossen und versiegelt                  |



**Aliquoter**

|                                    |                            |
|------------------------------------|----------------------------|
| Abmessungen (L x H x B, mm)        | 720 x 1610 x 1590          |
| Gewicht                            | 170 kg                     |
| Druckluftverbrauch (NI/min)        | 19,0                       |
| Leistungsaufnahme (VA)             | 437                        |
| Wärmeabgabe (BTU/Std.)             | 1188,6                     |
| Durchsatz (Röhrchen/Std.)          | bis zu 400 <sup>2</sup>    |
| Vorrat Einmalspitzen im Aliquoter  | 1000 Stück                 |
| Vorrat Sekundärgefäße im Aliquoter | 500 Stück                  |
| Vorrat Etiketten im Aliquoter      | 1700 Stück                 |
| Probentyp                          | zentrifugiert <sup>3</sup> |
| Verschlussstyp                     | offen                      |



**Recapper (für Sekundärröhrchen)**  
Verschließt die vom Aliquoter generierten Sekundärröhrchen mit einem Schraubverschluss

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| Abmessungen (L x H x B, mm)      | 810 x 1240 x 135 |
| Gewicht                          | 35 kg            |
| Druckluftverbrauch (NI/min)      | 10,83            |
| Leistungsaufnahme (VA)           | 45,2             |
| Wärmeabgabe (BTU/Std.)           | 84,9             |
| Durchsatz (Röhrchen/Std.)        | bis zu 400       |
| Vorrat Schraubkappen im Recapper | 1000 Stück       |
| Probentyp                        | zentrifugiert    |
| Verschlussstyp                   | offen            |

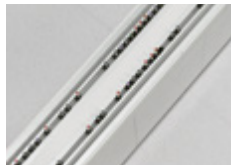
<sup>1</sup> Zusätzlicher Platzbedarf für Wartungszwecke: 300 mm

<sup>2</sup> Basierend auf 80 Primärröhrchen, 4 Sekundärröhrchen pro Primärröhrchen und einem Dispensionsvolumen von 200 µl pro Sekundärröhrchen. Sekundärröhrchen: 93 x 13 mm, Maximalvolumen 3 ml

<sup>3</sup> Nur Serum-, Plasma- und Urinproben

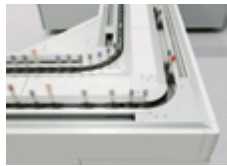


# Flexible Optionen für das Layout



## Probentransportband (Track)

|                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| Abmessungen (L x H x B, mm) | 800 bis 2300 x 1045 x 435 |
| Gewicht                     | 50 kg                     |
| Druckluftverbrauch (NI/min) | nicht erforderlich        |
| Leistungsaufnahme (VA)      | 0                         |
| Wärmeabgabe (BTU/Std.)      | 0                         |
| Durchsatz (Röhrchen/Std.)   | bis zu 3600               |



## L-Track (Rechts- bzw. Linkskurve)

|                             |                    |
|-----------------------------|--------------------|
| Abmessungen (L x H x B, mm) | 855 x 1045 x 875   |
| Gewicht                     | 20 kg              |
| Druckluftverbrauch (NI/min) | nicht erforderlich |
| Leistungsaufnahme (VA)      | 121,7              |
| Wärmeabgabe (BTU/Std.)      | 228,5              |
| Durchsatz (Röhrchen/Std.)   | bis zu 3600        |



## Track-Ende

|                             |                    |
|-----------------------------|--------------------|
| Abmessungen (L x H x B, mm) | 200 x 1045 x 435   |
| Gewicht                     | 15 kg              |
| Druckluftverbrauch (NI/min) | nicht erforderlich |
| Leistungsaufnahme (VA)      | 62,6               |
| Wärmeabgabe (BTU/Std.)      | 117,5              |
| Durchsatz (Röhrchen/Std.)   | bis zu 3600        |



## U-Turn

Optimiert den Workflow der Röhrchen durch Abkürzungen

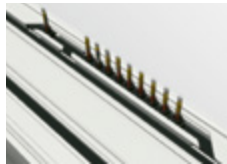
|                             |                               |
|-----------------------------|-------------------------------|
| Abmessungen (L x H x B, mm) | (im Transportband integriert) |
| Gewicht                     | 10 kg                         |
| Druckluftverbrauch (NI/min) | 2,8                           |
| Leistungsaufnahme (VA)      | 48,6                          |
| Wärmeabgabe (BTU/Std.)      | 91,4                          |
| Durchsatz (Röhrchen/Std.)   | bis zu 3600                   |



## T-Turn (Abzweigung)

Ermöglicht die Konfiguration von Abzweigungen

|                             |                  |
|-----------------------------|------------------|
| Abmessungen (L x H x B, mm) | 975 x 1045 x 350 |
| Gewicht                     | 35 kg            |
| Druckluftverbrauch (NI/min) | 5,5              |
| Leistungsaufnahme (VA)      | 93,9             |
| Wärmeabgabe (BTU/Std.)      | 176,3            |
| Durchsatz (Röhrchen/Std.)   | bis zu 3600      |



## Abzweigspur für den Anschluss von Modulen und Systemen

Ermöglicht den verzögerungsfreien Probentransport über eine Parallelspur

|                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| Abmessungen (L x H x B, mm) | 1000 bis 2300 x 1045 x 435 |
| Gewicht                     | variabel                   |

# Atellica Diagnostics IT – Vorteile der Laborautomation vervielfachen

Die Atellica® Diagnostics IT konsolidiert die Daten von Analyse- und Automationssystemen und vereinheitlicht Proben-, Prozess-, Ergebnis-, QK- und Bestandsdaten für mehr Produktivität und aufschlussreichere Befunde.

- Manuellen Arbeitsaufwand reduzieren und Prozesse vereinfachen
- Management einer Vielzahl von Aufgaben laborübergreifend zentralisieren
- Dashboards und Warnmeldungen individuell konfigurieren, damit sich Ihr Personal auf die wichtigsten Aufgaben konzentrieren kann
- Datenerfassung und -verarbeitung vereinfachen und die Ausgabe wichtiger Leistungskennzahlen automatisieren

## Integrierte IT als Motor der intelligenten Automation

*„Thinking about automation as simple mechanization ignores the importance of data integration.“*



**Dr. Nimmi Kansal**  
Technische Direktorin für klinische Chemie und biochemische Genetik  
**Dr. Lal Pathlabs**  
Neu-Delhi, Indien



# Spezifikationen der allgemeinen Betriebsbedingungen und der integrierten IT-Komponenten

## Transport und Lagerung

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| Temperatur                | Bereich: -20 bis 60 °C |
| Relative Luftfeuchtigkeit | Bereich: 5 bis 90 %    |
| Höhe ü. NN                | Bis 12.000 m           |

## Betriebsbedingungen

|                               |                                                          |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Raumtemperatur                | Bereich: 5 bis 40 °C                                     |
| Relative Luftfeuchtigkeit     | Maximum: 80 %<br>bei bis zu 31 °C                        |
| Durchschnittliche Wärmeabgabe | Wird auf Basis der individuellen Konfiguration berechnet |
| Höhe ü. NN                    | Bis 2000 m                                               |

## Installation

Die Installation einer Aptio Automationslösung wird unter Leitung eines/einer Siemens Healthineers Projektmanager\*in durch ein Installationsteam durchgeführt. Das Team ermittelt die individuelle Systemkonfiguration auf der Basis der laborspezifischen Bedürfnisse. Die komplette Funktionalität und Leistungsfähigkeit der Anlage wird vor dem Einsatz im täglichen Betrieb validiert.

## Wartungsintervalle

Die Wartung durch Siemens Healthineers erfolgt viermal im Jahr. An diesen Terminen können gleichzeitig mehrere Komponenten gewartet werden.

## Voraussetzungen für die Elektroinstallation

Die Aptio Automation inklusive aller Module erfordert einen eigenen Stromanschluss. Dieser muss fest installiert sein und über einen Hauptschalter in der Nähe der Automationsanlage verfügen. Jedes System, das an die Aptio Automation angeschlossen

wird, erfordert einen separaten Stromanschluss. Bitte beachten Sie die jeweiligen Produktspezifikationen für diese Systeme.

## Strom-/Spannungsanforderungen

| Anforderungen an den Hauptanschluss |             | Wert              |
|-------------------------------------|-------------|-------------------|
| Netzfrequenz                        |             | 50/60 Hz          |
| Spannungsschwankungen               |             | bis zu $\pm 10$ % |
| Hauptanschluss                      | Systemgröße | VA                |
| Nennspannung<br>230 V einphasig     | Klein       | 3000              |
| Nennspannung<br>230 V einphasig     | Mittel      | 8800              |
| Nennspannung<br>400 V dreiphasig    | Groß        | 26500             |

## Druckluft

Für die Aptio Automation wird eine externe Druckluftquelle benötigt. Der benötigte Druckluftdurchsatz wird auf Basis der individuellen Konfiguration berechnet. Ein Absperrventil und ein Manometer müssen in der Nähe der Aptio Automation installiert sein.

## Richtlinienkonformität

### Elektromechanische Sicherheit

Das Automationssystem erfüllt die folgenden Standards für Nordamerika:

- CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1 (3. Auflage)
- UL 61010-1 (3. Auflage)
- CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-101
- CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-051
- CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-011
- CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-020

Das Automationssystem erfüllt folgende internationale Standards:

- IEC/EN 61010-1:2010 (3. Auflage)
- IEC/EN 61010-2-101
- IEC/EN 61010-2-051
- IEC/EN 61010-2-011
- IEC/EN 61010-2-020

### Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Das System erfüllt die Störaussendungs- und Störfestigkeitsanforderungen gemäß EN 55011, EN 61000-4-2, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-11, EN 61000-3-2 und EN 61000-3-3.

### Elektromagnetische Abstrahlung

Die Aptio Automation ist mit einem RFID-System (Radiofrequenz-Identifikationssystem) für die Steuerung der Probencarrier ausgestattet. Dieses sendet Strahlung aus. Es erfüllt die Anforderungen und ist nach Teil 15 der Vorschriften der US-amerikanischen Telekommunikationsbehörde FCC (Federal Communication Commission) lizenziert. Es erfüllt die Anforderungen der ETSI EN 301 489-1 V2.2.3:2019, ETSI EN 301 489-3 V2.1.1:2019 und ETSI EN 300 330 V2.1.1:2017.

### Laserstrahlung

Einige Module enthalten Lasergeräte der Klasse 1 und Klasse 2. Die Barcode-Lesegeräte in den Automationsmodulen sind konform mit IEC 60825-1 und der Richtlinie 21 CFR 1040 der US-amerikanischen FDA (Food and Drug Administration). Vorhandene Abschirmungen verhindern das Austreten von Laserstrahlen der Klasse 2. Das System ist ordnungsgemäß gekennzeichnet und weist an den vorgeschriebenen Stellen den folgenden Warnhinweis aus: „Do not stare into beam“ (Nicht in den Strahl blicken).

## Verwendbare Röhrchentypen

Nachfolgend sind die gängigsten Röhrchentypen aufgeführt, die mit der Aptio Automation kompatibel sind. Bitte wenden Sie sich für eine vollständige Liste aller unterstützten Röhrchentypen an Siemens Healthineers:

- VACUETTE, Greiner Bio-One:  
13 × 100, 16 × 100, 13 × 75
- VACUTAINER HEMOGARD Röhrchenverschluss, BD (Becton, Dickinson and Company):  
13 × 100, 16 × 100, 13 × 75
- S-MONOVETTE, Sarstedt:  
13 × 100, 13 × 75, 16 × 100, 16 × 75
- VENOSAFE, Terumo: 13 × 100, 16 × 100, 13 × 75
- VACUTEST KIMA: 13 × 100, 16 × 100, 13 × 75

(Nominale Abmessungen D × H in mm)

## IT-Spezifikationen

### Betriebssystem

Red Hat Enterprise LINUX für das Datenmanagementsystem und WINDOWS Server 2019 für das Probenmanagementsystem

### Hardware

Dell Server, ausgestattet mit RAID Controllern in drei Varianten (siehe Tabelle). Es dürfen nur Hardware RAID Controller und keine Software RAID Controller verwendet werden. Bitte installieren Sie das Datenmanagementsystem (DMS) ausschließlich auf Servern, die mit Hardware RAID Controllern ausgestattet sind.

### Firewall

Cisco IR1101 integrierter Service Router, gehärtet

### Serieller Geräteserver

Moxa NPORT 5110 (Seriell-Ethernet-Konverter, ein Gerät für jeden seriellen System-Port als Kommunikationskanal notwendig)

## Details zu den Servern<sup>1</sup>

| Produktmerkmale        | 1 bis 14 Analysesysteme                                                                           | 15 bis 20 Analysesysteme                   | 21 bis 30 Analysesysteme                    |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Typ                    | Rack                                                                                              |                                            |                                             |
| Hersteller             | Dell                                                                                              |                                            |                                             |
| Modell                 | OEM POWEREDGE R640 XL                                                                             |                                            |                                             |
| Prozessor              | INTEL XEON Silver 4110<br>8 Core @ 2,1 GHz                                                        | INTEL XEON Silver 4110<br>8 Core @ 2,1 GHz | INTEL XEON Silver 4116<br>12 Core @ 2,1 GHz |
| Anzahl der Prozessoren | 1                                                                                                 | 2                                          | 2                                           |
| Arbeitsspeicher        | 64 GB DDR4                                                                                        | 96 GB DDR4                                 | 128 GB DDR4                                 |
| Festplattenspeicher    | 6 × 300 GB SAS HDDs                                                                               | 8 × 300 GB SAS HDDs                        | 8 × 600 GB SAS HDDs                         |
| Netzwerkschnittstellen | 4 × 1 Gigabit Ethernet Ports                                                                      |                                            |                                             |
| RAID Controller        | HW RAID<br>2 GB NV Cache<br>(RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10, RAID 50, RAID 60)           |                                            |                                             |
| Netzteil               | Doppelt, redundant 495 W                                                                          |                                            |                                             |
| Laufwerk               | DVD-ROM SATA                                                                                      |                                            |                                             |
| Anschlüsse             | USB (2 × vorderseitig, 2 × rückseitig, 1 × intern), 1 × seriell und Video                         |                                            |                                             |
| Remote Management      | iDRAC9 Enterprise                                                                                 |                                            |                                             |
| Technischer Support    | 3 Jahre Dell ProSupport, bei kritischen Vorfällen innerhalb von 4 Std. vor Ort (Mission Critical) |                                            |                                             |

<sup>1</sup> Bitte kontaktieren Sie Siemens Healthineers bezüglich der IT-Anforderungen, wenn Sie eine Aptio Automation mit mehr als 30 Systemen betreiben möchten.



## Effiziente Lösungen – auf Ihr Labor zugeschnitten

Für die Integration von Automation und IT im Sinne echter betrieblicher Effizienz bedarf es individueller Lösungen. Wenden Sie sich bitte an unser Fachpersonal für Automationslösungen oder besuchen Sie unsere Webseite unter [siemens-healthineers.de/aptio](https://www.siemens-healthineers.de/aptio), um zu erfahren, warum Labore weltweit mit Siemens Healthineers zusammenarbeiten, wenn es um vollständige und effiziente Laborautomation geht.

Bei Siemens Healthineers leisten wir Pionierarbeit im Gesundheitswesen. Für jeden Menschen. Überall. Nachhaltig. Als eines der führenden Medizintechnikunternehmen setzen wir uns ein für eine Welt, in der bahnbrechende Entwicklungen im Gesundheitswesen neue Möglichkeiten schaffen – mit den geringstmöglichen Auswirkungen auf unseren Planeten. Indem wir kontinuierlich Neuerungen auf den Markt bringen, unterstützen wir medizinisches Fachpersonal mit Innovationen für eine personalisierte Versorgung, Konzepten zur Steigerung von Qualität und Produktivität und bei der Neugestaltung der Gesundheitsversorgung.

Unser Portfolio, das von der In-vitro- und In-vivo-Diagnostik über die bildgestützte Therapie bis hin zur Krebsversorgung reicht, ist ausschlaggebend für die klinische Entscheidungsfindung und Gestaltung von Behandlungspfaden. Durch die einzigartige Verbindung unserer Stärken in den Bereichen digitale Zwillinge von Patient\*innen<sup>1</sup>, Präzisionstherapie und Digitalisierung, Daten und Künstliche Intelligenz (KI) sind wir bestens aufgestellt, die wichtigsten Trends im Gesundheitswesen aktiv zu gestalten. Auf diesen Stärken werden wir weiter aufbauen, um die bedrohlichsten Krankheiten der Welt zu bekämpfen, die Qualität klinischer Ergebnisse sowie den Zugang zu Gesundheitsversorgung zu verbessern.

Wir sind ein Team aus mehr als 71.000 hoch engagierten Healthineers in über 70 Ländern. Mit Leidenschaft verschieben wir die Grenzen des Möglichen im Gesundheitswesen, um das Leben von Menschen auf der ganzen Welt zu verbessern.



Weitere Informationen  
finden Sie auf der Webseite  
der Aptio Automation.

---

<sup>1</sup> Personalisierung von Diagnose, Therapieauswahl und -überwachung, Nachsorge und Gesundheitsmanagement.

#### **Siemens Healthineers Headquarters**

Siemens Healthineers AG  
Siemensstr. 3  
91301 Forchheim, Deutschland  
Tel.: +49 9191 18-0  
siemens-healthineers.com

#### **Lokaler Kontakt**

Siemens Healthineers AG  
Frankfurter Straße 110  
65760 Eschborn, Deutschland  
Tel.: +49 6196 7713-1111  
healthcare.siemens.de/  
laboratory-diagnostics