



Aptio Automation

Specifiche tecniche

[siemens-healthineers.com](https://www.siemens-healthineers.com)

Strategic
Partner

Laboratory
Automation



SIEMENS
Healthineers

Iniziate a pianificare la trasformazione per aumentare la produttività

Esperienza ed efficienza Siemens per l'automazione totale del laboratorio. Aptio® Automation associa l'esperienza del workflow di Siemens Healthineers con tecnologie innovative per creare soluzioni flessibili, concepite per incrementare la produttività del laboratorio anche nel futuro. È progettata per soddisfare le esigenze dei laboratori con volumi di attività medi e molto grandi, tramite l'offerta di una gamma completa di moduli complementari per la gestione pre- e post-analitica dei campioni e complete funzionalità di analisi.

Per un elenco di tutti gli strumenti di Siemens Healthineers e di terze parti che possono essere collegati a Aptio Automation, contattare il rappresentante di zona.*

Flessibilità in base alle necessità con opzioni di connettività aperta

Per quasi vent'anni, Siemens Healthineers ha progettato con successo soluzioni per l'automazione, capaci di combinare con efficacia discipline cliniche, metodologie analitiche e funzionalità dell'analizzatore utilizzando unicamente il nostro portfolio di prodotti. Il nostro portfolio di prodotti diagnostici è studiato per svolgere una vasta gamma di test in funzione dei requisiti di multidisciplinarietà e di workload del laboratorio, come test di chimica clinica, immunochimica, ematologia emostasi e plasma proteine. I nostri analizzatori progettati per l'automazione consentono il caricamento fronte macchina di campioni urgenti, utilizzando un piccolo volume di campione per poter rispondere anche alle esigenze più critiche.

Grazie alla collaborazione con Inpeco, tra i leader nell'automazione del laboratorio clinico, siamo ora in grado di promuovere anche una ampia gamma di analizzatori diagnostici di altri produttori* per rispondere ad esigenze di test specialistici. Per un elenco aggiornato degli analizzatori e delle

interfacce di connettività disponibili per Aptio Automation nella vostra area, contattare il rappresentante Siemens Healthineers di zona.

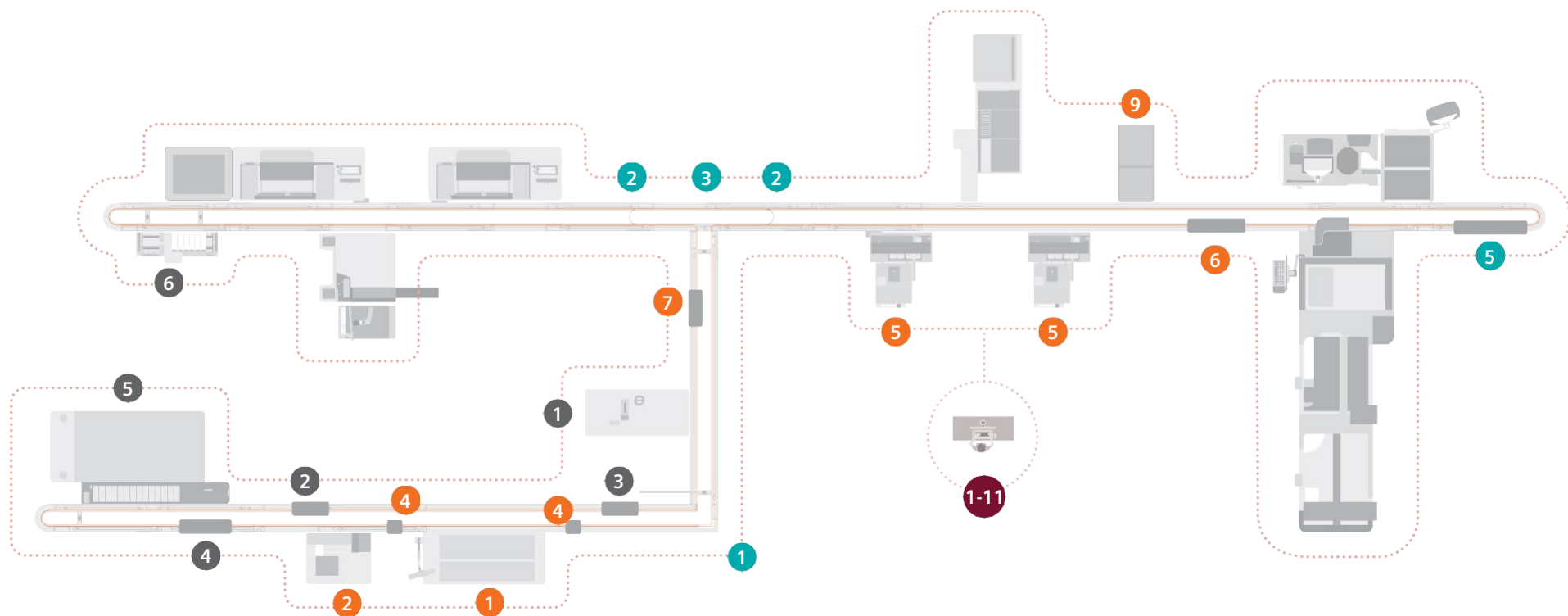
Le specifiche tecniche associate al portfolio Siemens Healthineers di strumenti multidisciplinari predisposti per l'automazione sono pubblicate separatamente. Per le specifiche tecniche associate a strumenti non di Siemens Healthineers, rivolgersi ai produttori/venditori terzi.

Gestione completa del progetto

Dal 1998, Siemens Healthineers ha fornito con successo in più di 50 paesi soluzioni complete per l'automazione del laboratorio, multidisciplinari e "track based" (a nastro trasportatore). Il progetto di automazione verrà gestito dalla fase iniziale alla completa realizzazione da un Project Manager di Siemens Healthineers.

Il processo inizia con l'analisi del workflow condotta da nostri consulenti esperti in pratiche Lean e Six Sigma per determinare i requisiti specifici del sistema secondo le esigenze del laboratorio. La specifica configurazione di Aptio Automation sarà progettata e convalidata da Siemens Healthineers prima di essere prodotta su misura da Inpeco. Ogni componente verrà testato prima dell'installazione da parte del vostro team per l'implementazione Siemens Healthineers e la funzionalità e le prestazioni complessive della soluzione saranno verificate prima che inizi la produzione analitica. Provvederemo ad effettuare accertamenti sanitari continui per mantenere o migliorare l'efficienza della soluzione negli anni a venire.

*La connettività con analizzatori di terzi potrebbe non essere disponibile in tutti i paesi. La disponibilità degli analizzatori può variare da paese a paese e la connettività richiederà un accordo con il produttore. Per ulteriori informazioni rivolgersi al rappresentante Siemens Healthineers di zona.



Moduli pre-analitici

Scegliete i moduli appropriati per il carico di lavoro del vostro laboratorio, anche multipli di uno stesso modulo.

- | | |
|---|---|
| 1. Modulo IOM (carico/scarico) | 6. Modulo stappatore |
| 2. Modulo di carico bulk † | 7. Modulo di rilevamento volume del campione |
| 3. Modulo RIM (non mostrato) | 8. Modulo di miscelazione del campione (non mostrato) |
| 4. Modulo di ispezione delle provette ‡ | 9. Modulo buffer |
| 5. Modulo centrifuga | |

† Sono disponibili opzioni di carico automatico delle provette.

‡ Se selezionato, sarà necessario un Sistema di visione delle provette per ogni modulo di carico collegato al sistema di trasporto campioni.

Moduli post-analitici

Eliminate le operazioni dispendiose in termini di tempo e di personale per la distribuzione, la conservazione e/o lo smaltimento dei campioni.

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. Modulo di aliquotazione | 5. Modulo di stoccaggio, recupero e smaltimento provette |
| 2. Modulo tappatore per aliquote | 6. Modulo di scarico rack |
| 3. Modulo sigillatore | 7. Modulo di scarico a elevata capacità [§] (non mostrato) |
| 4. Modulo desigillatore | |

§ In fase di sviluppo. Non in vendita. La disponibilità futura non è garantita.

Opzioni del track design flessibile

Personalizzate la configurazione per ottimizzare l'uso dello spazio e del personale.

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1. Modulo a L (con curva a destra o a sinistra) | 4. Modulo Divert Lane (non mostrato) |
| 2. Modulo a U | 5. Slot generico |
| 3. Modulo a T | |

Software integrato per la gestione dei campioni

Automatizzate i workflow utilizzando regole basate sul paziente per aumentare la produttività e garantire la qualità costante dei risultati.

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1. Avviamento intelligente: priorità dei test, tipo di provetta, sorting, smaltimento | 6. Recupero del campione con un clic |
| 2. Priorità dei campioni urgenti (STAT) | 7. Verifica automatica** |
| 3. Criteri dei test riflessi | 8. Test basati su algoritmi** |
| 4. Gestione del controllo di qualità integrata** | 9. Gestione delle eccezioni |
| 5. Gestione di test aggiuntivi | 10. Stato dello strumento |
| | 11. Stato dei moduli e altro ancora |

** Alcune funzionalità avanzate possono dipendere dalle capacità del LIS o richiedere Atellica® Data Manager. I laboratori possono anche scegliere di integrare Atellica® Process Manager per espandere ulteriormente le proprie capacità di gestione dei processi.

Aptio Automation

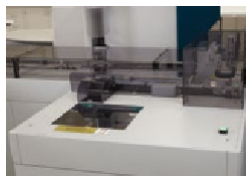
Specifiche dei moduli

Moduli pre-analitici



Modulo IOM (carico/scarico)
Carico/scarico e gestione prioritaria campioni di routine & urgenza (STAT)

Peso: 307 kg (677 lb)
Dimensioni (mm): 2340 (L) x 1515 (H) x 775 (P)
Potenza assorbita: 650 VA
Capacità max.: 780 provette, 15 rack, 48 posizioni (carico/scarico e sorting campioni), 5 rack, 12 posizioni (campioni STAT e uscita prioritaria)
Produttività (provette/ora): fino a 750 provette durante il carico e lo scarico simultaneo



Modulo di carico bulk (BIM)
Carico campioni ad elevata capacità tramite bulk

Peso: 153 kg (338 lb)
Dimensioni (mm): 985 (L) x 1235 (H) x 790 (P)
Potenza assorbita: 160 VA
Capacità max.: 700 provette
Produttività (provette/ora): fino a 1000



Modulo di carico rack
Carico campioni tramite rack

Peso: 110 kg (243 lb)
Dimensioni (mm): 1225 (L) x 1260 (H) x 510 (P)
Potenza assorbita: 950 VA
Capacità max.: 288 provette
Produttività (provette/ora): fino a 800



Sistema di visione
Rileva e verifica la corretta associazione tra tipo di provetta e l'elenco esami ad essa associato

Peso: 11 kg (25 lb)
Dimensioni (mm): modulo incorporato
Potenza assorbita: 150 VA
Produttività (provette/ora): fino a 1000



Modulo centrifuga

Peso: 420 kg (926 lb)
Dimensioni (mm): 945 (L) x 1510 (H) x 1155 (P)
Potenza assorbita: 2950 VA
Capacità max.: 80 provette
Produttività (provette/ora): fino a 300 con ciclo di centrifugazione di 10 min



Modulo stappatore (esterno)

Peso: 69 kg (153 lb)
Dimensioni (mm): 455 (L) x 1240 (H) x 135 (P)
Potenza assorbita: 250 VA
Capacità max.: 2.000 tappi di scarico
Produttività (provette/ora): fino a 800



Modulo di rilevamento volume del campione

Peso: N/A
Dimensioni (mm): modulo incorporato
Potenza assorbita: 560 VA
Capacità max.: N/A
Produttività (provette/ora): fino a 700



Modulo di miscelazione del campione

Peso: 50 kg (110 lb)
Dimensioni (mm): modulo incorporato
Potenza assorbita: 625 VA
Capacità max.: 4 provette
Produttività (provette/ora): fino a 700**



Modulo buffer (240) carrier porta campioni per gestire carichi di lavoro variabili

Peso: 85 kg (188 lb)
Dimensioni (mm): 535 (L) x 1045 (H) x 1200 (P)
Potenza assorbita: 300 VA
Capacità max.: 240 provette



Modulo buffer (600) carrier porta campioni per gestire carichi di lavoro variabili

Peso: 130 kg (287 lb)
Dimensioni (mm): 1230 (L) x 1045 (H) x 1075 (P)
Potenza assorbita: 300 VA
Capacità max.: 600 provette

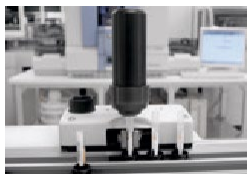
Nota: il peso è stato misurato per tutti i moduli senza campioni o consumabili. Alcuni moduli sono incorporati nel track e il loro peso può variare in base alla configurazione. Le dimensioni fisiche massime sono state determinate da una combinazione di disegni 2D (lunghezza e larghezza) e misurando l'altezza effettiva. Le produttività dichiarate sono state ottenute durante le analisi, in condizioni ottimali.

Moduli post-analitici



Modulo di aliquotazione

Peso: 209 kg (461 lb)
Dimensioni (mm): 705 (L) x 1475 (H) x 1590 (P)
Potenza assorbita: 500 VA
Capacità max.: 4 provette secondarie per provetta primaria
Produttività (provette/ora): fino a 400^{††}



Modulo tappatore aliquote (esterno)

Ritappatore provette figlie con tappo a vite

Peso: 60 kg (133 lb)
Dimensioni (mm): 805 (L) x 1235 (H) x 215 (P)
Potenza assorbita: 60 VA
Capacità max.: 1.000 tappi
Produttività (provette/ora): fino a 400



Modulo sigillatore (esterno)

(obbligatorio con il modulo RSM)

Peso: 54 kg (119 lb)
Dimensioni (mm): 860 (L) x 1270 (H) x 135 (P)
Potenza assorbita: 180 VA
Capacità max.: 16.000 o 19.000 sigilli/cartuccia
Produttività (provette/ora): fino a 800



Modulo desigillatore (esterno)

Desigillatore automatico delle provette per rerun, test riflessi e test aggiuntivi

Peso: 71 kg (157 lb)
Dimensioni (mm): 510 (L) x 1100 (H) x 120 (P)
Potenza assorbita: 60 VA
Capacità max.: 10.000 sigilli
Produttività (provette/ora): fino a 200



Modulo di stoccaggio refrigerato (15.000)

Stoccaggio, recupero e smaltimento automatizzati delle provette sigillate

Peso: 1410 kg (3109 lb)
Dimensioni (mm): 2460 (L) x 2485 (H)^{§§} x 1405 (P)
Potenza assorbita: 3250 VA
Capacità max.: 15.360 provette
Produttività (provette/ora): fino a 800



Modulo di stoccaggio refrigerato (9000)

Stoccaggio, recupero e smaltimento automatizzati delle provette sigillate

Peso: 1082 kg (2386 lb)
Dimensioni (mm): 2460 (L) x 2175 (H)^{§§} x 1405 (P)
Potenza assorbita: 3250 VA
Capacità max.: 9.216 provette
Produttività (provette/ora): fino a 800



Modulo di scarico rack

Scarico provette veloce tramite rack

Peso: 110 kg (243 lb)
Dimensioni (mm): 1225 (L) x 1260 (H) x 510 (P)
Potenza assorbita: 950 VA
Capacità max.: 288 provette
Produttività (provette/ora): fino a 800

Opzioni del track design flessibile



Track

Peso: 44 kg (97 lb) per metro
Dimensioni (mm): variabili
Potenza assorbita: variabile
Produttività (provette/ora): fino a 3600



Percorso a "L"

(con curva a destra o a sinistra)

Peso: 100 kg (221 lb)
Dimensioni (mm): 856 (L) x 1045 (H) x 875 (P)
Potenza assorbita: 200 VA



Modulo a U

Consente di migliorare il workflow

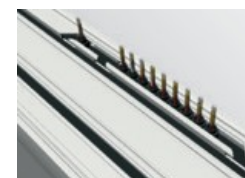
Peso: 42 kg (93 lb)
Dimensioni (mm): modulo incorporato
Potenza assorbita: 50 VA



Modulo a T

Consente configurazioni in derivazione

Peso: 74 kg (164 lb)
Dimensioni (mm): 975 (L) x 1045 (H) x 350 (P)
Potenza assorbita: 100 VA



Modulo Scambio Linea per l'automazione

Ottimizza il traffico dei campioni non indirizzati a moduli

Peso: variabile
Dimensioni (mm): 1.000-2.300 (L)



Testata

Peso: 18 kg (40 lb)
Dimensioni (mm): 430 (L) x 885 (H) x 196 (P)
Potenza assorbita: 100 VA

^{††}Produttività basata su 4 cicli con tempo di attesa per la posizione di carico UP impostato su 300 ms.

^{††}Basato su 80 provette primarie, 4 provette secondarie per provetta primaria, dispensa 200 µL in ogni provetta secondaria. Provetta secondaria: 93 x 13 mm, riempimento max. 3 mL.

^{§§}Lasciare uno spazio aggiuntivo di 300 mm come spazio di servizio.

Aptio Automation

Componenti IT integrati

Specifiche IT

Sistema operativo

Red Hat Enterprise Linux per il sistema di gestione dati e WINDOWS Server 2012 per il sistema di gestione campioni

Hardware

Server Dell con controller RAID hardware in una delle quattro dimensioni indicate (vedere tabella). Il controller dei dischi RAID del server deve essere un controller hardware, non un controller software. Non installare software di gestione dati su un server che dispone unicamente di un controller RAID hardware.

Firewall

Cisco 819 Integrated Service Router in versione hardened

Server dispositivi seriali

Moxa NPORT 5110 (convertitore da seriale a Ethernet, un dispositivo per ogni porta seriale dello strumento da configurare come canale di comunicazione)

Dettagli del server***

Caratteristiche del prodotto	Da 1 a 14 analizzatori	Da 15 a 20 analizzatori	Da 21 a 30 analizzatori
Tipo	Rack	Rack	Rack
Produttore	Dell	Dell	Dell
Modello	OEM POWEREDGE R640 XL	OEM POWEREDGE R640 XL	OEM POWEREDGE R640 XL
Processore	INTEL XEON Silver 4110 8 Core @ 2,1 GHz	INTEL XEON Silver 4110 8 Core @ 2,1 GHz	INTEL XEON Silver 4116 12 Core @ 2,1 GHz
Numero di processori	1	2	2
Memoria	64 GB DDR4	96 GB DDR4	128 GB DDR4
Memoria interna	6 x 300 GB HDD SAS	8 x 300 GB HDD SAS	8 x 600 GB HDD SAS
Interfacce di rete	4 porte Ethernet x 1 Gigabit	4 porte Ethernet x 1 Gigabit	4 porte Ethernet x 1 Gigabit
Controller RAID	RAID HW 2 GB Cache NV (RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10, RAID 50, RAID 60)	RAID HW 2 GB Cache NV (RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10, RAID 50, RAID 60)	RAID HW 2 GB Cache NV (RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10, RAID 50, RAID 60)
Alimentazione elettrica	Doppia ridondanza 495 W	Doppia ridondanza 495 W	Doppia ridondanza 495 W
Unità ottica	DVD-ROM SATA	DVD-ROM SATA	DVD-ROM SATA
Porte	USB (2 davanti, 2 dietro, 1 interna), 1 seriale e video	USB (2 davanti, 2 dietro, 1 interna), 1 seriale e video	USB (2 davanti, 2 dietro, 1 interna), 1 seriale e video
Gestione remota	iDRAC9 Enterprise	iDRAC9 Enterprise	iDRAC9 Enterprise
Supporto	3 anni Dell ProSupport 4 ore ProSupport on-site urgente	3 anni Dell ProSupport 4 ore ProSupport on-site urgente	3 anni Dell ProSupport 4 ore ProSupport on-site urgente

***Rivolgersi a Siemens Healthineers per conoscere i requisiti IT necessari per il supporto di soluzioni Aptio Automation che collegano più di 30 analizzatori.

Aptio Automation

Specifiche ambientali

Trasporto e ambiente di stoccaggio

Temperatura

Intervallo: -20–60°C (-4–140°F)

Umidità

Intervallo: 5–90%

Altitudine

Fino a 12.000 m sul livello del mare

Ambiente operativo

Temperatura ambiente

Intervallo: 5–40°C (41–104°F)

Umidità relativa

Massimo: 80% per temperature fino a 31°C (88°F)

Potenza termica media

Viene calcolata una volta definita la configurazione finale.

Altitudine

Fino a 2000 m sul livello del mare

Installazione

L'installazione della soluzione Aptio Automation viene gestita da un project manager e da un team di installazione Siemens Healthineers. Il team individua i requisiti specifici del sistema in base alle esigenze del laboratorio. La configurazione finale viene sottoposta a un approfondito collaudo per garantirne la funzionalità.

Frequenza della manutenzione preventiva

Per la soluzione Aptio Automation sono previste quattro visite all'anno di manutenzione preventiva da parte di Siemens Healthineers. Durante ogni visita è possibile effettuare interventi di manutenzione su più parti dell'apparecchiatura.

Requisiti elettrici

La soluzione Aptio Automation, compresi i propri moduli, è dotata di un singolo collegamento di alimentazione dedicata. Tale collegamento deve essere cablato fisicamente con un dispositivo di interruzione/sezionamento della rete principale adatto all'impianto. Ogni analizzatore collegato alla soluzione Aptio Automation richiede un'alimentazione separata. Per i requisiti in merito consultare le specifiche tecniche di ciascun analizzatore.

Requisiti di corrente/potenza di esercizio

Requisiti di rete		Valore
Frequenza		50/60 Hz
Fluttuazioni di tensione		Fino a $\pm 10\%$
Tensioni di rete	Dimensione impianto	VA
Monofase a 230 V nominale	Piccolo	3680
Monofase a 230 V nominale	Medio	9200
Trifase a 400 V nominale	Grande	3N-27600

Aria compressa

La soluzione Aptio Automation richiede una sorgente esterna di aria compressa. La portata viene calcolata in base alla configurazione finale. È necessario montare una valvola di arresto e un manometro nei pressi della soluzione Aptio Automation.

Conformità alle normative

Sicurezza elettromeccanica

Il sistema soddisfa i requisiti richiesti dalle normative elencate in questa sezione. Il sistema è certificato per la conformità ai requisiti di sicurezza elettromeccanica validi in Nord America e nell'Unione Europea stabiliti nelle seguenti norme:

- IEC 61010-1 (2.a edizione)
- UL 61010-1 (2.a edizione)
- IEC 61010-2-051 (2° edizione)
- IEC 61010-2-081 (1.a edizione; A1:2003)
- IEC 61010-2-101 (1.a edizione)
- CSA C22.2 N. 61010-1-04
- CSA C22.2 N. 61010-2-051-04
- CSA C22.2 N. 61010-2-081-04
- CSA C22.2 N. 61010-2-101-04

Compatibilità elettromagnetica (EMC)

Il sistema è conforme ai requisiti di emissione e immunità della IEC 55011:2007 + A2:2007 per prodotti del Gruppo 1 Classe A.

Radiatore intenzionale

Il sistema contiene un sistema di identificazione a radio frequenza per il tracking dei vettori dei campioni, che è considerato un radiatore intenzionale. Il sistema è stato sottoposto a prova, soddisfa i requisiti ed ha ricevuto l'autorizzazione ai sensi della Parte 15 della

normativa della Federal Communication Commission (FCC) degli Stati Uniti. Il sistema è stato sottoposto a prova e soddisfa i requisiti pertinenti delle norme EST:EN 300 330.2 V1.5.1 (2010-02) e ESTi:EN 301 489 3 V1.6.1 (2013-08).

Radiazione laser

Alcuni moduli contengono dispositivi laser di Classe 1 e Classe 2. I moduli che contengono dispositivi laser soddisfano i requisiti dalla norma IEC 60825-1 e della norma 21 CFR 1040 emessa dal Food and Drug Administration degli Stati Uniti. Il sistema è dotato di barriere opache che prevengono l'emissione di radiazione laser di Classe 2.

Il sistema è adeguatamente etichettato e include la seguente avvertenza nelle aree richieste: Non fissare il raggio.

Tipi di provette compatibili

L'elenco seguente riporta i tipi di provette più comuni compatibili con Aptio Automation. Per un elenco completo dei tipi di provette compatibili, consultare Siemens Healthineers:

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

(misure nominali P x H, mm)

Obiettivo di Siemens Healthineers è fornire ai professionisti della sanità gli strumenti per creare valore attraverso l'espansione della medicina personalizzata, la trasformazione dell'assistenza e il miglioramento dell'esperienza del paziente grazie alla digitalizzazione dell'assistenza sanitaria.

Circa 5 milioni di pazienti in tutto il mondo si avvalgono ogni giorno delle nostre tecnologie innovative, dei servizi di imaging diagnostico e terapeutico, di diagnostica di laboratorio e di medicina molecolare, nonché dei nostri servizi sanitari digitali e per le aziende.

La nostra azienda è leader nel settore della tecnologia medica con oltre 120 anni di esperienza e 18.000 brevetti in tutto il mondo. Più di 50.000 professionisti lavorano con noi in 75 paesi per continuare ad innovare e dare forma al futuro dell'assistenza sanitaria.

Atellica è un marchio commerciale di Siemens Healthcare Diagnostics Inc. o delle sue affiliate. Aptio Automation è prodotto da Inpeco ed è distribuito in esclusiva da Siemens Healthcare Diagnostics Inc. Aptio è un marchio commerciale di Siemens Healthcare Diagnostics Inc. Inpeco è un marchio commerciale di Inpeco SA. Tutti gli altri marchi e nomi commerciali sono di proprietà dei rispettivi titolari.

La disponibilità del prodotto può variare da un Paese a un altro ed è soggetta a requisiti normativi variabili. Contattare il rappresentante locale per la disponibilità.

Siemens Healthineers Headquarters

Siemens Healthcare GmbH
Henkestr. 127
91052 Erlangen, Germania
Telefono: +49 9131 84-0
siemens-healthineers.com

Produttore legale

Inpeco SA
Via Torracchia 26
6883 Novazzano
Svizzera

per il prodotto
Aptio Automation

Distribuito da

Siemens Healthcare Diagnostics Inc.
Laboratory Diagnostics
511 Benedict Avenue
Tarrytown, NY 10591-5005
USA
Telefono: +1 914-631-8000