

Analizorul de gaze sanguine EPOC

Specificatii tehnice

Fii acolo unde pacientii
au cea mai mare nevoie
de tine

Faceti din testarea la pat a
pacientului baza de ingrijire a
intregului spital.

siemens-healthineers.com/epocnxs



Descrierea sistemului

Analizor de gaze in sange
la patul pacientului
Meniul sistemului

pH	Na ⁺	Hct	BUN
pCO ₂	K ⁺	Glu	Urea
pO ₂	Ca ⁺⁺	Lac	
TCO ₂	Cl ⁻	Crea	

Parametrii Masurati

Parametru	Unitate de Masura	Domeniu de Masurare
pH	pH units	6.5–8.0
pCO ₂	mmHg kPa	5–250 0.7–33.3
pO ₂	mmHg kPa	5–750 0.7–100
TCO ₂	mmol/L mEq/L	5–50 5–50
Na ⁺	mmol/L mEq/L	85–180
K ⁺	mmol/L mEq/L	1.5–12.0
Ca ⁺⁺	mmol/L mg/dL mEq/L	0.25–4.00 1.0–16.0 0.5–8.0
Cl ⁻	mmol/L mEq/L	65–140
Hct	% PCV L/L	10–75 0.10–0.75

Parametrii Masurati (continuare)

Parametru	Unitate de masura	Domeniu de Masurare
Glu	mmol/L mg/dL g/L	1.1–38.5 20–700 0.20–7.00
Lac	mmol/L mg/dL g/L	0.30–20.00 2.7–180.2 0.03–1.80
Crea	mg/dL μmol/L	0.30–15.00 27–1326
BUN	mg/dL	3–120
Urea	mmol/L mg/dL g/L	1.1–42.8 7–257 0.07–2.57

Institutiile ar trebui sa isi stabileasca si sa isi seteze propriile valori ale intervalului normal.

Parametrii Calculati

Parametru	Unitate de Masura	Domeniu de Masurare
cHgb	g/dL mmol/L g/L	3.3–25 2.0–15.5 33–250
cHCO ₃ ⁻	mmol/L mEq/L	1–85
cTCO ₂	mmol/L mEq/L	5–50
BE(ecf)	mmol/L mEq/L	-30–+30
BE(b)	mmol/L mEq/L	-30–+30

Parametrii Calculati (continuare)

Parametru	Unitate de Masura	Domeniu de Masurare
cSO ₂	%	0–100
GFRmdr*†	mL/min/ 1.73m ²	2–60 or >60
GFRmdr-a*†	mL/min/ 1.73m ²	2–60 or >60
GFRckd†	mL/min/ 1.73m ²	1–225
GFRckd-a†	mL/min/ 1.73m ²	1–225
GFRswz‡	mL/min/ 1.73m ²	1–275
AGap	mmol/L mEq/L	-14–+95
AGapK	mmol/L mEq/L	-10–+99
BUN/Crea	mg/mg	0.2–400.0
Urea/Crea	mmol/ mmol mg/mg	0.8–1615.4 0.4–856.8
A	mmHg kPa	5–800 0.67–106.64
A-a	mmHg kPa	1–800 0.13–106.64
a/A	% fractie	0–100 0–1

Specificatii Tehnice Analizor de gaze sanguine epoc® (continuare)

Tipuri de proba

Sange integral: arterial, venos, capilar

Volum necesar de proba

92 µL

Timp pana la rezultate

Mai putin de 1 minut

Calibrare

Automata, inainte de fiecare test

Control de Calitate

Eurotrol GAS-ISE Metabolites (with BUN)

Eurotrol Calibration Verification Fluids (with BUN)

Eurotrol Hct Control

Eurotrol Hematocrit Verification Fluid

Cititor de coduri de bare integrat

ID Pacient, ID Operator si QC din fiola;

Format de cod de bare 1D si 2D

Interfata externa

HL7

Cerinte de alimentare

100–240 VAC; 50–60 Hz

Functionare pe baterie

Cel putin 50 de carduri de test

Norme de siguranta

IEC 61010-1, IEC 61010-2-81,

IEC 61010-2-101

EMC

IEC 61326-1, IEC 61326-2-6

Securitatea datelor

Criptarea datelor pacientului

Transmitere de date criptata end-to-end

Fara parola codificata

Niciun utilizator nu are acces la sistemul de operare

Hardware

Sistem de operare Android 9.0

Procesor MT6762 8*Cortex-4*A53 2.0GHz/4*A53 1.5GHz

Memorie 2 GB RAM; 16 GB ROM

BLUETOOTH

BT4.2 (Conform BLE HS) BT Smart Ready

Securitate BLUETOOTH

Criptare pe 128 de biti cu autentificare PIN

WIFI

Chipset MediaTek 6631

802.11 a/b/g/n/ac/r2.4GHz

+5GHz**

Securitate WIFI

WEP, WPA/WPA2 Personal (Pre-Shared Key)

Certificat EAP (802.1x): TLS, TTLS (MS-CHAP), TTLS (MS-CHAP v2),

TTLS (CHAP), TTLS-MD5, TTLS-PAP, PEAP-TLS, PEAP (MS-CHAP v2),

LEAP, FAST WAPI PSK, WAPI

Capacitate de stocare

Analize pacient 499

Teste QA 2000

Operatori 4000

Card de test

Depozitare 15–30°C

Valabilitate la raft Pana la 5 luni

Dimensiuni 3.39 in (L) × 2.13 in (W) × 0.06 in (H)
86 mm (L) × 54 mm (W) × 1.4 mm (H)

Dimensiunile sistemului

	Host	Reader
Inaltime (nominala)	160 mm [6.30 in]	215 mm [8.46 in]
Latime (nominala)	78 mm [3.07 in]	85 mm [3.35 in]
Grosime (nominala)	16 mm [0.63 in] (22 mm [0.87 in] at scanner)	50 mm [2 in]
Greutate (nominala)	250 g [8.82 oz] (cu baterie)	<500g [<1.1 lb]
Ecran	Diagonala 5.0", Touchscreen HD 1280 × 720 pixels	

Conditii de mediu

Temperatura de operare	-20°C – 55°C [-4°F – 130°F] (Host)	15°C–30°C (Reader si Card de test)
Umiditate	Pana la 85% umiditate relativa, non-condens	
Presiune barometrica	400–825 mmHg (53.33–110 kPa)	

epoc, POCcelerator si toate marcele asociate sunt marci comerciale ale Siemens Healthcare Diagnostics Inc. sau ale afiliatilor sai. Toate celelalte marci comerciale si marci sunt proprietatea detinatorilor respectivi.

Disponibilitatea produsului poate varia de la o tara la alta si este supusa diferitelor cerinte de reglementare. Va rugam sa contactati reprezentantul local pentru disponibilitate.

*Valorile >60 vor fi raportate ca
>60 mL/min/1.73 m²

†IDMS- Tipul MDRD trasabil

‡CKD- Ecuatia EPI

§Ecuatia Bedside Schwartz

**Canalul WI-FI de 5 GHz poate fi
indisponibil in unele tari

Siemens Healthineers Headquarters

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

Legal Manufacturer

Epocal, Inc.
2060 Walkey Road
Ottawa, ON K1G 3P5
Canada
for the Product
epoc Blood Analysis System

Distributed by

Siemens Healthcare Diagnostics Inc.
Point of Care Diagnostics
2 Edgewater Drive
Norwood, MA 02062-4637
USA
Phone: +1 781-269-3000

02

Sistemul epoc de analiză a sângelui

2.1 Prezentare generală a sistemului

Sistemul epoc de analiză a sângelui

- Este un analizor de sânge portabil, compus din 3 componente:
 - epoc Reader
 - epoc Host
 - Cardul de analiză epoc

epoc Reader

- Dispozitiv portabil alimentat la baterie
- Are un scanner de cod de bare intern
- Are un slot pentru acceptarea cardului de analiză
- Citește cardurile de analiză epoc în cursul analizei de sânge
- Are indicatori de stare pentru a informa utilizatorul despre evoluția analizei
- Măsoară semnalele electrice de la senzorii cardului de analiză
- Transmite wireless, prin Bluetooth, rezultatele analizelor către epoc Host

epoc Host

- Computer mobil cu utilizare dedicată, care are instalată aplicația software epoc Host
- Comunică wireless, prin Bluetooth, cu epoc Reader
- Calculează valorile analitice din datele senzorilor, transmise de epoc Reader
- Afișează rezultatele analizelor

Cardul de analiză epoc

- Dispozitiv de unică folosință, cu port pentru introducerea specimenului de sânge
- Conține o serie de senzori într-un modul cu senzori
- Conține fluid de calibrare într-un rezervor etanșat
- Generează semnale electrice proporționale cu concentrațiile analiților din specimen
- Utilizează codul de bare pentru identificarea tipului de card, a datei de expirare, numărului de serie și numărului de lot

epoc NXS Host

Cardul de analiză epoc



epoc Reader

2.2 Prezentare generală a funcționării



O singură analiză de sânge este efectuată în modul următor:

- 1 Utilizați epoc Host pentru a stabili conexiunea wireless cu o stație epoc Reader.
- 2 Obțineți un card de analiză nou și extrageți-l din folie.
- 3 Introduceți cardul de analiză în Reader. Reader-ul citește codul de bare de pe card. Data expirării este verificată, iar numărul de serie al cardului este legat de rezultatul analizei și de toate datele pacientului, care au fost introduse de către utilizator.
- 4 Motorul intern al Reader-ului este acționat pentru a începe procesul de calibrare. Acest proces eliberează în card un fluid de calibrare, care curge peste senzorii din card. Utilizatorul are timp să pregătească pacientul și să recolteze specimenul de sânge.
- 5 Utilizatorul introduce specimenul în cardul de analiză după finalizarea calibrării.
- 6 Stația Reader trimite datele de analiză către Host. **Rezultatele sunt calculate și afișate pe Host timp de aproximativ 45 de secunde după introducerea specimenului.**

3.14 Introducerea specimenului

1. Țineți tubul seringii vertical, între vârful degetelor și index (conform indicațiilor din figura 1).

Mențineți seringă vertical și perpendicular pe cardul de analiză, pentru a evita vărsarea specimenului.

Pentru a asigura cea mai bună performanță de introducere a specimenului, completați pașii 2 și 3 de mai jos cu o mișcare continuă, sigură și controlată.

2. Utilizând o ușoară presiune, introduceți vârful seringii în orificiul central al portului de introducere a specimenului de sânge din cardul de analiză. Rotiți seringă maxim 1/4 de tură, pentru a asigura o bună etanșare (conform indicațiilor din Figura 2).

Utilizatorul trebuie să simtă cum vârful seringii intră în contact cu garnitura de cauciuc a portului de introducere a cardului de analiză. Apăsăți seringă în jos cu suficientă forță, pentru a pune în contact vârful acesteia cu garnitura albastră din cauciuc.

3. În timp ce mențineți presiunea, utilizați degetul arătător al celeilalte mâini pentru apăsa ferm pistonul seringii, cu o singură mișcare uniformă, continuă, până când vi se indică să vă opriți (conform indicațiilor din Figura 3).

Reader emite un beep sonor și indicatorul de stare a analizei se aprinde intermitent în culoarea verde, semnalizând că a fost primit suficient specimen pentru analiză. De asemenea, Host afișează acceptarea specimenului.

Învățați cum să utilizați feedbackul audio și vizual pentru a efectua acești pași ușor și sigur. O operație normală de livrare a specimenului durează 1 secundă sau mai puțin.



Introducerea specimenului nu trebuie să depășească 2 secunde. Neobservarea semnalelor audio sau vizuale poate conduce la scurgerea specimenului din orificiul de ventilație din capătul canalului de evacuare a cardului de analiză și, în extrem, în epoc Reader.



Nu încercați niciodată să curățați interiorul Reader.



Evitați introducerea rapidă a specimenului, deoarece poate produce segmentarea fluidului. Un asemenea eveniment este detectat de către sistem. Analiza este abandonată și Host afișează un mesaj de eroare.

Reader analizează automat specimenul de sânge. **Procesul de analiză durează aproximativ 45 de secunde după introducerea specimenului.**



Figura 1



Figura 2



Figura 3

4.3.5 Scoaterea cardurilor din plic



Nu utilizați niciodată un card de analiză dacă integritatea foliei a fost compromisă în orice fel. Este posibil ca pragul inferior de umiditate din plic să fi fost depășit.



Pentru analizele de sânge sau de asigurare a calității, cardul de analiză trebuie să fie scos direct din folie. Înainte de utilizare, nu plasați niciodată cardul de analiză pe nicio suprafață.

4.3.6 Utilizarea cardului de analiză



Înainte de utilizare, cardurile provenite dintr-un mediu de stocare mai cald sau mai rece (chiar din aceeași clădire) trebuie lăsate să se echilibreze la temperatura ambiantă a camerei de analiză. Mediul de analiză, epoc Reader și cardurile de analiză epoc trebuie să fie la aceeași temperatură înainte de a efectua orice analiză.



Șocurile mecanice puternice asupra containerului de carduri pot cauza dislocarea bule de aer în cardurile de analiză. Nu scăpați cardurile sau plicurile și nu le stresăți mecanic în vreun alt fel.

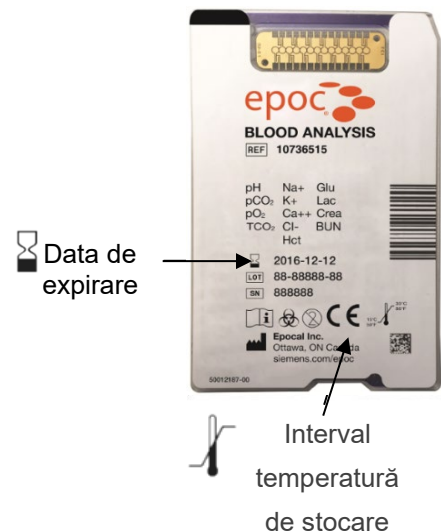
4.3.7 Durata de viață a cardului de analiză

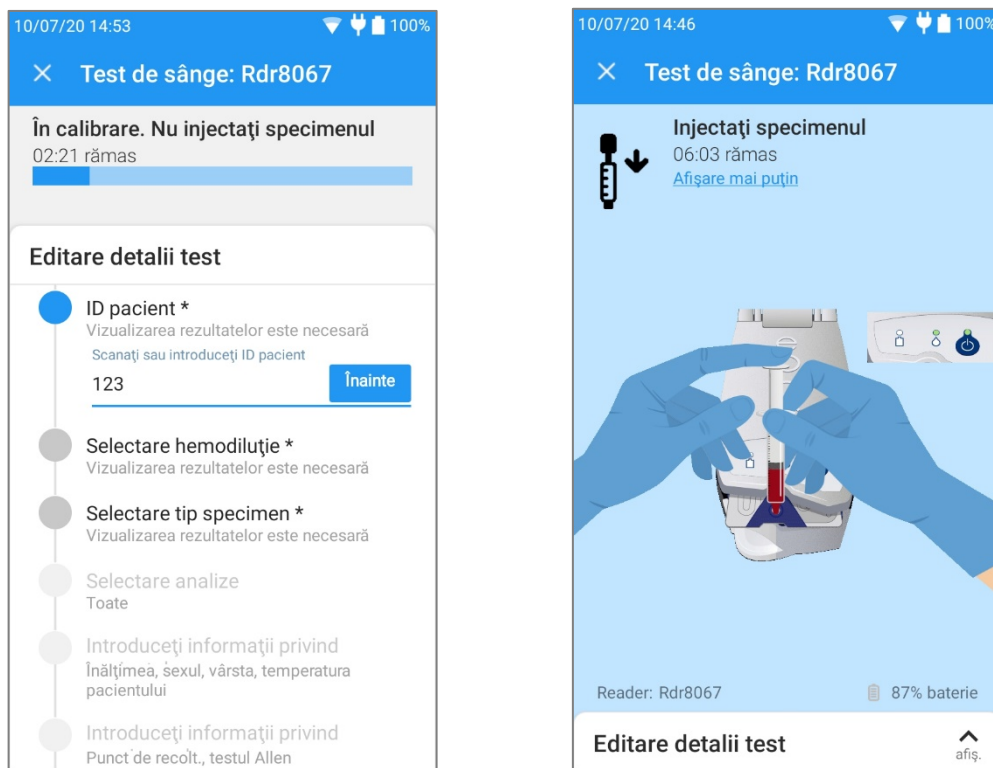
Toate cardurile de analiză epoc au o durată de stocare limitată. Cardurile de analiză trebuie să fie utilizate înainte de data de expirare printată pe fiecare card de analiză.



În cazul în care cardurile de analiză sunt stocate în afara limitelor de temperatură specificate, durata de stocare este afectată.

Data de expirare este codificată în codul de bare de pe fiecare card de analiză. epoc Reader va respinge toate cardurile de analiză care depășesc data de expirare tipărită pe acestea. Data de expirare se bazează pe stocarea continuă a cardurilor de analiză la temperaturi cuprinse între 15° și 30°C.





6.12 Editarea detaliilor testului

Editați **Detaliile analizei** oricând în cursul analizei. Informațiile introduse înainte de finalizarea analizei sunt salvate automat cu rezultatele analizei, la finalizarea acesteia. După ce este închis ecranul Analiză, informațiile despre pacient nu mai pot fi introduse. Informațiile despre pacient introduse înainte de finalizarea analizei sunt salvate automat. Dacă informațiile necesare nu sunt introduse înainte de finalizarea analizei, vi se va solicita să le introduceți înainte ca rezultatele analizei să poată fi vizualizate.

ID-ul pacientului este necesar pentru vizualizarea rezultatelor. De asemenea, pot fi necesare **hemodiluția** și **tipul specimenului**, în funcție de setările administratorului.

Scanați sau introduceți **ID-ul pacientului** în câmpul ID pacient.

Dacă administratorul a configurat **hemodiluția** să „forțeze selecția”, utilizatorul va trebui să selecteze un factor de corecție a hemodiluției pentru Hematocrit. Dacă selectați „Da”, rezultatele hematocritului sunt corectate pentru cantitatea de hemodiluție.

Notă: Consultați 11.5.1 „Metoda de măsură” din secțiunea 11 „Teoria operării” și 12.15 „Hematocritul (Hct)” din secțiunea 12 „Specificații pentru cardurile de analiză BGEM” din cadrul acestui manual pentru informații detaliate despre măsurarea hematocritului.

Dacă administratorul a activat selecția tipului de specimen conform solicitării, selectați tipul de specimen (arterial, venos, venos mixt, capilar, cordon (ombilical), arterial cord, venos cord).

După introducerea tuturor câmpurilor obligatorii, Host va afișa un mesaj, „Câmpurile necesare au fost completate”.

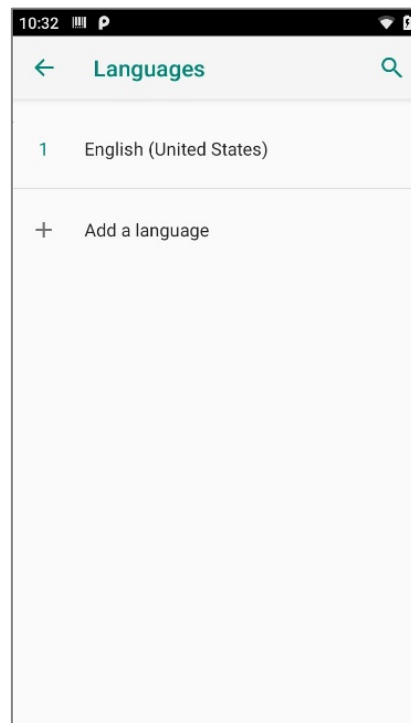
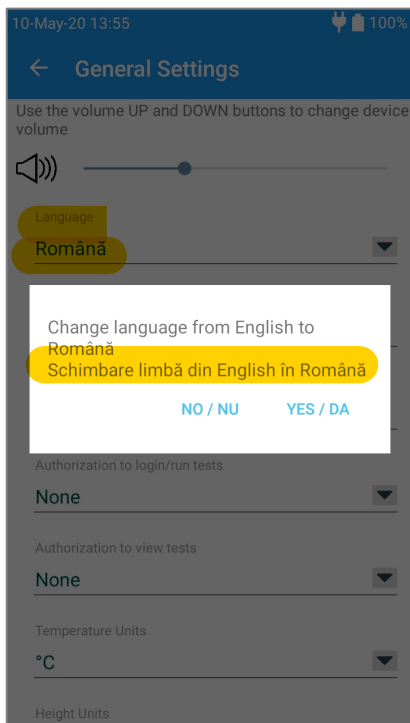
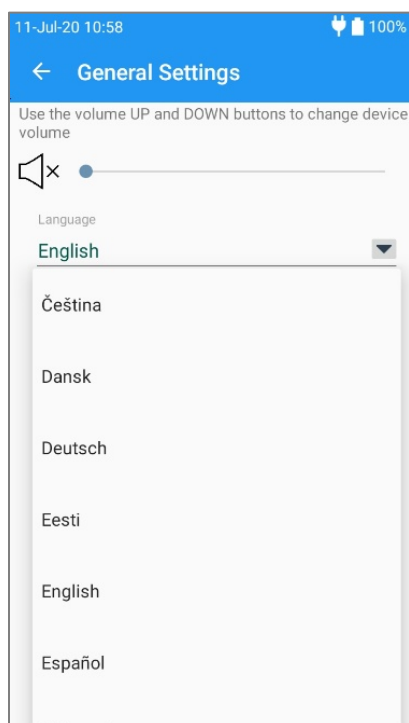
7.10 Setări generale

Utilizați opțiunea **Setări generale** pentru a selecta limba, introduceți numele spitalului și numele dorit pentru Host și alte opțiuni.

Modificarea limbii

Administratorul poate modifica limba utilizată de epoc NXS Host. Modificarea limbii este un proces format din două etape.

- Selectați limba dorită pentru aplicația NXS Host din lista derulantă și atingeți **YES / DA**.
-
- Când apare pagina **Languages** [Limbi], atingeți **+ Add a language** [+ Adăugați o limbă].



Niveluri de autentificare pentru utilizatori

1. Conectarea/executarea testelor

ID și parolă: Toți utilizatorii au nevoie atât de o identificare a utilizatorului, cât și de o parolă validă pentru conectare.

ID: Toți utilizatorii au nevoie doar de o identificare a utilizatorului pentru conectare.

Niciuna: Orice identificare a utilizatorului introdusă în câmpul destinat identificării utilizatorului pentru conectare este acceptată. Nu este nevoie de o parolă, dar câmpul Identificarea utilizatorului nu poate fi lăsat necompletat.



În medii cu utilizatori multipli recomandăm opțiunea ID/Parolă.

2. Vizualizarea analizelor

Valoarea aleasă trebuie să aibă cel puțin același nivel cu setarea de autentificare pentru conectare. Tabelul de mai jos prezintă toate combinațiile posibile ale setărilor pentru Conectare/Vizualizarea analizelor și descrie efectul opțiunii asupra utilizatorului.

Conectare	Vizualizarea analizelor	Descriere
ID/Parolă	ID/Parolă	La conectare sunt introduse identificarea utilizatorului și parola valide, care permit utilizatorului să efectueze analize și să vizualizeze rezultatele analizelor anterioare.
Numai ID	ID/Parolă	La conectare este introdusă numai identificarea validă a utilizatorului, care permite utilizatorului să efectueze analize. Utilizatorul trebuie să se deconecteze și să se conecteze din nou cu identificarea utilizatorului și parola valide pentru a vizualiza rezultatele analizelor anterioare.
Numai ID	Numai ID	La conectare este introdusă numai identificarea validă a utilizatorului, care permite efectuarea analizelor și vizualizarea rezultatelor analizelor anterioare.
Niciunul	ID/Parolă	La conectare este introdusă orice identificare a utilizatorului, care permite utilizatorului să efectueze analize. Utilizatorul trebuie să se deconecteze și să se conecteze din nou cu identificarea utilizatorului și parola valide pentru a vizualiza rezultatele analizelor anterioare.
Niciunul	ID	La conectare este introdusă orice identificare a utilizatorului, care permite utilizatorului să efectueze analize. Utilizatorul trebuie să se deconecteze și să se conecteze din nou numai cu identificarea utilizatorului validă pentru a vizualiza rezultatele analizelor anterioare.
Niciunul	Niciunul	La conectare este introdusă orice identificare a utilizatorului, care permite efectuarea analizelor și vizualizarea rezultatelor analizelor anterioare.

Opțiuni de printare

Selecționați **Printare rezultate calculate?** pentru a include rezultatele calculate în datele tipărite ale rezultatelor analizelor.

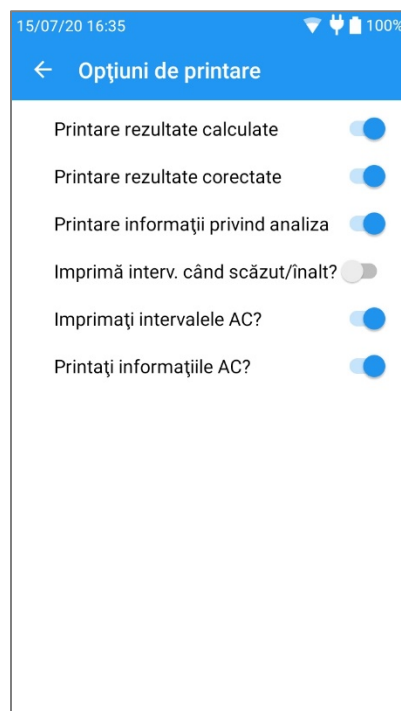
Selecționați **Printare rezultate corectate?** pentru a include rezultatele gazelor sanguine corectate pentru temperatura pacientului în datele tipărite ale rezultatelor analizelor.

Selecționați **Printare informații privind analiza?** pentru a include parametrii terapiei respiratorii care au fost introduși la momentul efectuării analizei în datele tipărite ale rezultatelor analizelor.


Selecționați **Imprimă interv. când scăzut/înalț?** pentru a scurta lungimea paginilor tipărite la imprimanta termică din epoc Host. Intervalele vor fi tipărite numai atunci când un rezultat a fost marcat ca fiind în afara intervalului.

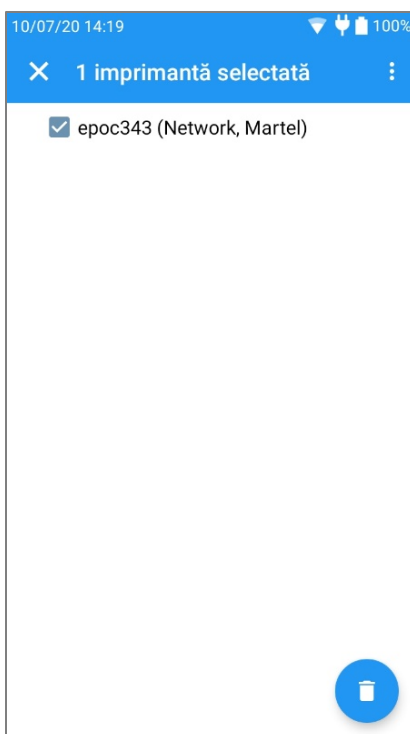
Selecționați **Imprimați intervalele AC?** pentru a tipări intervalele pentru analizele de asigurare a calității. Deselectarea acestei opțiuni va conduce la omiterea acestor intervale din paginile tipărite la imprimanta termică, reducând lungimea paginilor tipărite din epoc Host.



Selecționați **Printați informațiile AC?** pentru a include starea AC de la momentul efectuării analizei în datele tipărite ale rezultatelor analizelor.



Gestionare imprimantă

Selecționați un nume de imprimantă din listă pentru a edita o imprimantă sau faceți clic pe semnul  din dreapta jos pentru a adăuga o imprimantă nouă. Informațiile despre imprimantă includ **Nume imprimantă**, **Tip imprimantă** și **Adresă**. Atingeți **SALVEAZĂ** pentru a păstra modificările.



Pentru a șterge o imprimantă, apăsați și mențineți apăsat pe numele imprimantei sau apăsați pictograma  din colțul din dreapta sus al ecranului pentru a deschide meniul Administrator. Apoi, atingeți pictograma  . Va apărea o fereastră de confirmare.

08

epoc Enterprise Data Manager

8.1 Introducere

epoc Enterprise Data Manager („EDM”) este un pachet software care este utilizat cu sistemul epoc de analiză a sângelui pentru colectarea rezultatelor analizelor și a altor informații de la mai multe stații epoc Host, precum și pentru controlul și administrarea utilizării și stocului acestora.

8.2 Implementare

Platforma de calcul a epoc Enterprise Data Manager este un computer bazat pe Intel x86 sau x64, într-un mediu de rețea LAN și wireless obișnuit. Componentele EDM pot fi instalate pe un hardware de computer recomandat sau pe o stație PC.

8.3 Cerințe hardware și software

Hardware

Procesor: 2,4 GHz sau mai rapid.

Memorie: minimum 70 GB spațiu pe hard disk.

Interfețe de rețea: adaptor rețea Ethernet.

Software

Sistem de operare: Microsoft® Windows® Server 2008 R2, Microsoft Windows Server 2012 R2, Microsoft Windows Server 2016 R2, Microsoft Windows 7, Microsoft Windows 8.1, Microsoft Windows 10.

Mediul pentru aplicații: Microsoft .Net Framework 4.6.1 sau o versiune mai nouă.

Server pentru baza de date: 2008 R2, 2012, 2014, 2016 sau 2017.

Server web: Microsoft Internet Information Services (versiunea depinde de sistemul de operare).

Browser internet: Microsoft Internet Explorer® 11, Microsoft Edge, Chrome™, Firefox®.

8.4 Instalare

Toate cerințele hardware și software trebuie îndeplinite înainte de instalarea epoc Enterprise Data Manager. Toate componentele EDM sunt instalate utilizând pachetul de instalare EDM, configurat și testat de personalul Epocal.

8.5 Baza de date epoc

Baza de date epoc este instalată pe Microsoft SQL Server 2008 R2, 2012, 2014, 2016 sau 2017. Soluția pentru baze de date relaționale, împreună cu schema de date proiectată corespunzător oferă stocare fiabilă, de înaltă performanță a datelor, copii de rezervă periodice și acces controlat.

Baza de date epoc stochează rezultatele analizelor, statisticile pentru CC electronic, datele statistice de utilizare și datele statistice despre operatori. Datele stocate sunt accesibile pentru vizualizare de către utilizatori prin intermediul aplicației web epoc Manager.

Când EDM este instalat în mediul de rețea al unei organizații, personalul IT trebuie să se implice în adăugarea bazei de date epoc la schema existentă de copii de rezervă.

8.6 Utilizarea aplicației web EDM

Domeniul de utilizare

epoc Enterprise Data Manager este o aplicație web ASP .NET care se execută pe servere bazate pe Microsoft Internet Information Services (IIS). Aplicația are acces direct la baza de date EDM, proiectată pentru a fi un portal web pentru vizualizarea și accesarea rezultatelor analizelor dintr-un browser pentru client.

Lansarea epoc Enterprise Data Manager

epoc Enterprise Data Manager va porni automat când este pornit computerul EDM. Cu ajutorul unui browser web acceptat, utilizatorii pot accesa aplicația web EDM de la orice computer conectat la rețeaua locală, utilizând adresa web a EDM (URL).

- <http://<EDMServerName>/EpocManager>
- <http://<EDMServerIPAddress>/EpocManager>

Notă: administratorul de sistem poate restricționa accesul la EDM pentru anumite computere.

Pagina de conectare

Utilizatorii trebuie să introducă numele de utilizator și parola pentru a se conecta la EDM. Contactați Centrul de servicii de la distanță Siemens Healthineers pentru numele de utilizator și parolă.

epoc EDM

Conectat la: EDM DS

epoc Enterprise Data Manager

epoc Link @ 10.138.17.96 : 3554

Bază de date

2.13.8

Deconectare

Sursă de date EDM DS

ID Utilizator

Parolă

Conectați

Metoda 2: Cu alcool izopropilic în concentrație de 70%

Cerințe:

- alcool izopropilic în concentrație de 70%
- șervețele sau tampoane de tifon
- mănuși de protecție

Purtați mănuși corespunzătoare pentru a efectua următoarea procedură:

1. Înainte de utilizare, îndepărtați excesul de soluție din șervețelele pregătite sau tampoanele de tifon saturate în alcool izopropilic în concentrație de 70%.
2. Frecați ușor cu unul sau mai multe tampoane umede toate zonele cu sânge uscat sau contaminate, până când petele se înmoaie suficient pentru a fi curățate.
3. După ștergerea zonelor cu pete, curățați toate suprafețele de două ori cu tampoane curate, înmuiate în alcool izopropilic în concentrație de 70%. Asigurați-vă că suprafața curățată este umezită cu alcool izopropilic în concentrație de 70% timp de cel puțin 5 secunde cu fiecare curățare.
4. După utilizare, aruncați tampoanele în recipiente de depozitare a produselor cu risc biologic, în conformitate cu politicile și procedurile unității dumneavoastră.

10.4 Întreținerea

epoc Reader și epoc Host nu necesită întreținere sau reglare. În eventualitatea în care o stație Reader sau Host nu funcționează, contactați Centrul de servicii de la distanță al Siemens Healthineers.

Patru elemente care pot fi înlocuite de către utilizator sunt: bateria sistemului epoc Reader, ușa compartimentului pentru bateria sistemului Reader, piciorușele de cauciuc ale sistemului Reader și cadrul epoc Host.

***Notă:** Se recomandă monitorizarea periodică a performanței bateriilor sistemelor Host și Reader. Trebuie să luați în considerare înlocuirea bateriei în cazul unităților care nu pot susține o încărcare completă și/sau care se descarcă mai repede decât era de așteptat. Funcționarea tipică a sistemului cu alimentare de la baterie este de până la 70 de analize pentru Host și 50 de analize pentru Reader.*

Acumulatorul epoc NXS Host poate fi înlocuit de un utilizator. Pentru a prelungi durata de viață a bateriei, ajustați setările de alimentare pe sistemul dvs. Host. Dacă înlocuirea este necesară, contactați Centrul de servicii de la distanță al Siemens Healthineers.

***Notă:** Durata de funcționare preconizată a unei baterii depinde de utilizarea instrumentului, de numărul de cicluri de încărcare și de factorii de mediu. Cu toate acestea, în condiții de utilizare tipică, bateriile sistemului epoc Host pot necesita înlocuirea la fiecare patru ani.*

Înlocuirea bateriei sistemului epoc Reader

Bateria reîncărcabilă a sistemului Reader poate fi înlocuită de un utilizator. Consultați instrucțiunile de mai jos.

***Notă:** Durata de funcționare preconizată a unei baterii depinde de utilizarea instrumentului, de numărul de cicluri de încărcare și de factorii de mediu. Cu toate acestea, în condiții de utilizare tipică, bateriile sistemului epoc Reader pot necesita înlocuirea la fiecare cinci ani.*



Purtați întotdeauna mănuși de protecție când manipulați speci­me­nele de sânge.



Specimenul utilizat pentru a umple un card de analiză trebuie să fie colectat și manipulat corespunzător pentru a se asigura că rezultatele reprezintă starea curentă a pacientului.



Specimenele de sânge trebuie colectate în funcție de politicile și de procedurile unității. Urmăți întotdeauna instrucțiunile specifice furnizate de alți producători medicali când aveți în vedere informațiile din această secțiune.



Când este nevoie de anticoagulante, utilizați exclusiv heparină ca anticoagulant.

Consultați tabelul de mai jos pentru opțiuni suplimentare legate de anumite analize și de metodele de colectare a specimenului.

Test	Detalii privind colectarea speci­me­nelor <i>(consultați și Referințe de la sfârșitul acestei subsecțiuni)</i>		
	Seringi <ul style="list-style-type: none"> 1 sau 3 ml, din plastic Fără anticoagulant, analiza trebuie efectuată în 3-5 minute Cu heparină-litiu sau sodică Cu heparină echilibrată 	Tuburi evacuate <ul style="list-style-type: none"> Cu heparină-litiu sau sodică Fără anticoagulant, analiza trebuie efectuată imediat <i>Rețineți că anumite dispozitive de colectare pot conține activatori de coagulare</i>	Tuburi capilare <ul style="list-style-type: none"> numai tuburi capilare epoc Care-Fill
pO₂	<ul style="list-style-type: none"> Seringi necongelate ^{1,2} Analiză în mai puțin de 30 min. ^{1,2} 	<ul style="list-style-type: none"> Nerecomandat¹ 	<ul style="list-style-type: none"> Este recomandată efectuarea analizei în mai puțin de 5 min.
pH* / pCO₂	<ul style="list-style-type: none"> Analiză în mai puțin de 30 min. ^{1,2} 	<ul style="list-style-type: none"> Analiză în mai puțin de 30 min. ^{1,2} 	<ul style="list-style-type: none"> Este recomandată efectuarea analizei în mai puțin de 5 min.
TCO₂	<ul style="list-style-type: none"> Analiză în mai puțin de 30 min pentru a evita posibila contaminare cu aer^{22, 23, 24} și/sau artefactele activității metabolice^{11,12} 	<ul style="list-style-type: none"> Nu umpleți cu cantități insuficiente*** Analiză în mai puțin de 30 min. pentru a se evita artefactele activității metabolice^{11,12} 	<ul style="list-style-type: none"> Este recomandată efectuarea analizei în mai puțin de 5 min.
Ca++	<ul style="list-style-type: none"> Cu heparină-litiu sau sodică numai dacă <10 UI/ml³ Cu heparină echilibrată numai dacă <70 UI/ml³ Analiză în mai puțin de 30 min. pentru a se evita artefactele activității metabolice^{1,2,3} 	<ul style="list-style-type: none"> Cu heparină-litiu sau sodică numai dacă <10 UI/ml³ Analiză în mai puțin de 30 min. pentru a se evita artefactele activității metabolice^{1,2,3} 	<ul style="list-style-type: none"> Tuburile capilare Care-Fill conțin 65 UI/ml de heparină-litiu echilibrată cu calciu Este recomandată efectuarea analizei în mai puțin de 5 min.
Glu	<ul style="list-style-type: none"> Analiză în mai puțin de 30 min. pentru a se evita efectele glicolizei^{11,12} 	<ul style="list-style-type: none"> Numai cu heparină-litiu sau sodică (nu utilizați NaF) Analiză în mai puțin de 30 min. pentru a se evita efectele glicolizei^{11,12} 	<ul style="list-style-type: none"> Este recomandată efectuarea analizei în mai puțin de 5 min.

6. Zebra ZQ110 standard. Acceptă imprimare în limbile engleză (ASCII), franceză (1252), spaniolă (1252), italiană (1252), germană (1252), greacă (1253), română (1250), olandeză (1252), portugheză (1252), norvegiană (1252), suedeză (1252), daneză (1252), finlandeză (1252), turcă (857), estonă (1252), poloneză (1250), maghiară (1250), cehă (1250), rusă (1251).
7. Zebra ZQ110 chineză. Acceptă doar caracterele pentru chineză simplificată GB18030.
8. Citizen CMP-20BT. Acceptă imprimare în limbile japoneză (Shift-JIS) și engleză (ASCII).

Pentru a afla starea, urmați pașii de mai jos în conformitate cu tipul de imprimantă:

Epson TM-P60 (modelele Wi-Fi și BT): Apăsați și țineți simultan apăsat butoanele **Power** [Alimentare cu energie] și **Feed** [Alimentare cu hârtie]. Imprimanta odată pornită, eliberați ambele butoane. Imprimanta va imprima pagina de stare.

Zebra MZ320: Apăsați și țineți apăsat butonul **Feed** [Alimentare cu hârtie]. Apăsați și eliberați butonul **Power** [Alimentare cu energie] în timp ce țineți apăsat butonul **Feed** [Alimentare cu hârtie]. Când începe imprimarea, eliberați butonul **Feed** [Alimentare cu hârtie]. Imprimanta va imprima un rând de caractere „x” intercalate pentru a verifica funcționarea corectă a tuturor elementelor capului de imprimare, va imprima versiunea programului software încărcat pe imprimantă și apoi va imprima două rapoarte.

Sanei BLM-80BT, DATECS DPP350: Apăsați și țineți apăsat butonul **Line Feed** [Alimentare rând]. În timp ce țineți apăsat butonul **Line Feed** [Alimentare rând], apăsați butonul **Power** [Alimentare cu energie] până când LED-ul de stare devine verde. Când imprimanta emite un ton sonor, eliberați butonul **Line Feed** [Alimentare rând]. Imprimanta va imprima pagina de stare.

Citizen CMP-20BT: Apăsați și țineți apăsat butonul **Feed** [Alimentare cu hârtie], apoi eliberați-l. Apăsați și țineți apăsat butonul **Power** [Alimentare cu energie] până când LED-urile luminează cu o intermitență, apoi eliberați. Imprimanta va imprima prima parte a analizei de stare (care include adresa BT și o altă stare). Apăsați din nou butonul **Feed** [Alimentare cu hârtie] pentru a finaliza analiza de stare. *Notă: această imprimantă are 1 LED pentru alimentarea cu energie, 1 LED pentru eroare și 3 LED-uri pentru nivelul de încărcare a acumulatorului.*

Martel LLP1880B-391: Apăsați și țineți apăsat butonul **Power** [Alimentare cu energie]/**Feed** [Alimentare cu hârtie] timp de 2 secunde, apoi eliberați-l. *Notă: Această imprimantă are un singur buton.* Imprimanta va imprima prima parte a analizei de stare și va face o pauză de o secundă. Apoi este imprimat restul analizei de stare. Pentru a finaliza, apăsați butonul **Power** [Alimentare cu energie]/**Feed** [Alimentare cu hârtie] pentru a întrerupe alimentarea cu energie. În caz contrar, Host-urile nu pot realiza imprimarea.

Zebra ZQ110: Apăsați și țineți apăsat butonul **Feed** [Alimentare cu hârtie]. Apăsați și țineți apăsat butonul **Power** [Alimentare cu energie] până când se aprinde primul LED, iar apoi eliberați. Eliberați butonul **Feed** [Alimentare cu hârtie]. **Imprimanta va imprima prima parte a analizei de stare (care include adresa BT și o altă stare).** Apăsați și țineți apăsat butonul **Power** [Alimentare cu energie] până când se sting toate LED-urile, pentru a întrerupe alimentarea cu energie a imprimantei. În caz contrar, apăsați din nou butonul **Feed** [Alimentare cu hârtie] pentru a finaliza restul analizei de stare.

Notă: Dacă imprimanta utilizează baterii standard, nereîncărcabile, scoateți bateriile din dispozitiv atunci când nu este utilizat pentru perioade lungi de timp. Când este utilizat, nu folosiți baterii vechi împreună cu bateriile noi.

Be where patients need you most

Make patient-side
testing the nexus of care
hospital-wide with the
epoc Blood Analysis System

siemens-healthineers.com/epocnxs



Advance care delivery by bringing critical testing patient-side with the epoc[®] Blood Analysis System

What could happen when critical testing results are delivered at the patient's side in less than 1 minute?



Patient diagnosis and treatment may happen faster.



The streamlined testing workflow could help reduce costs.



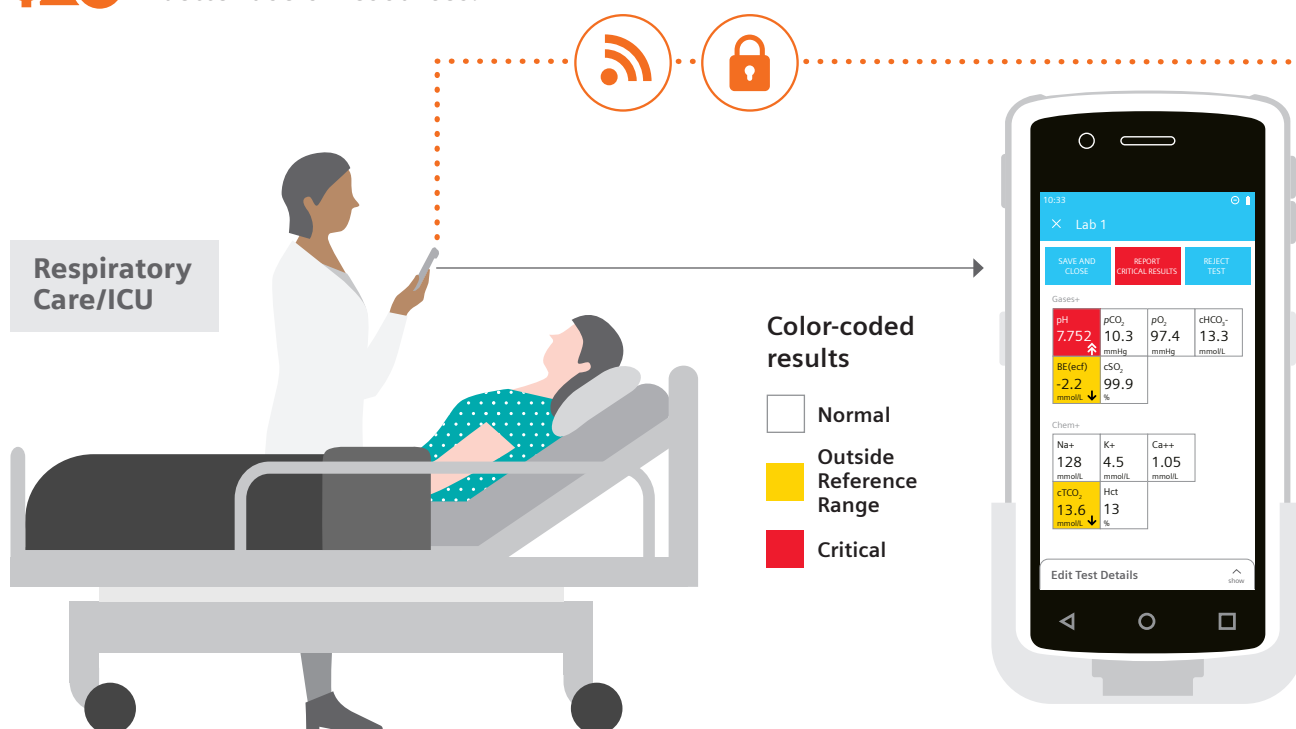
Patient safety may be enhanced with a **simplified testing process** and **integrated positive patient ID**.



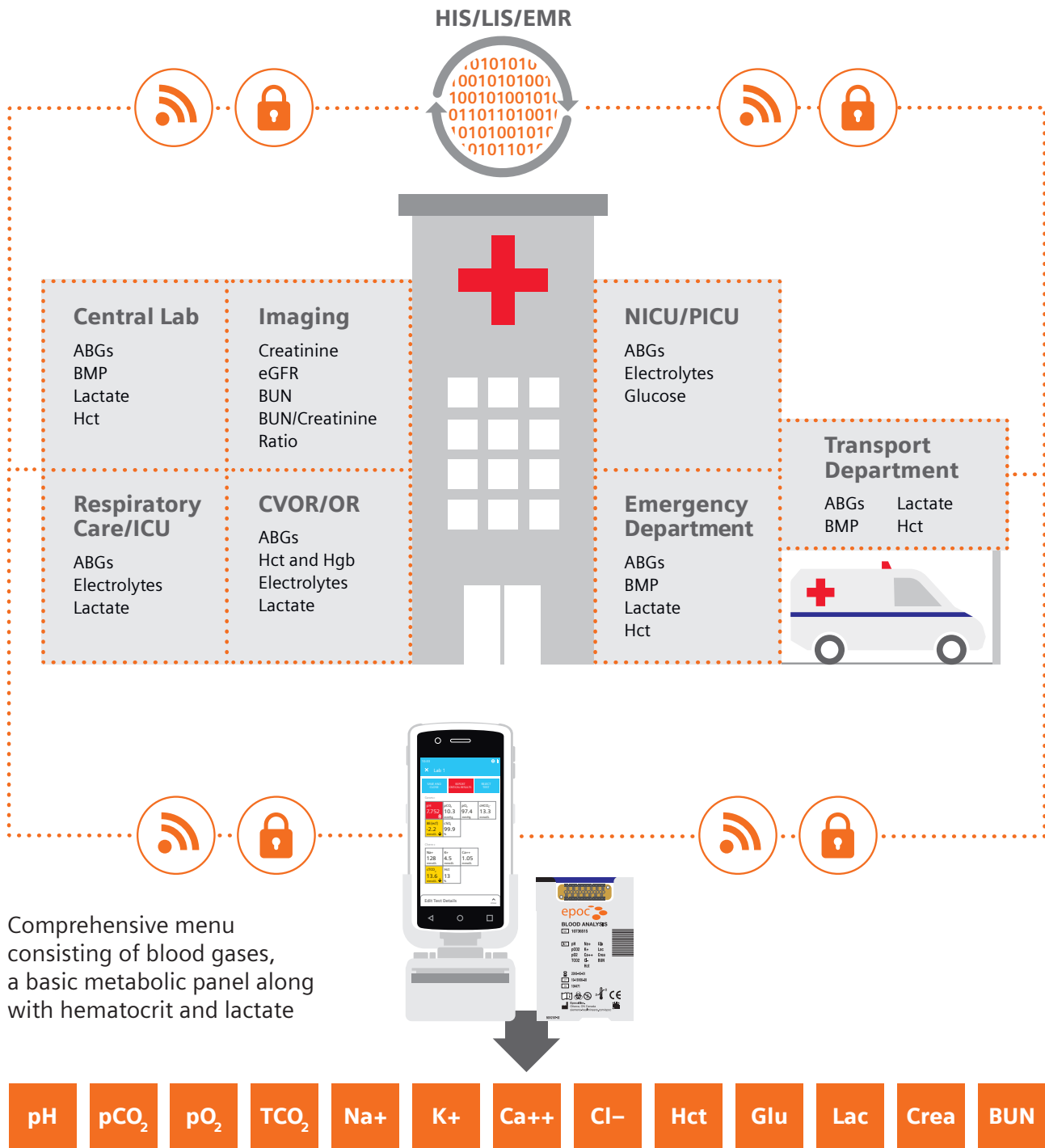
Outcomes could improve, and a complete, consistent clinical picture would be accessible across the care continuum.



The hospital may make **better use of resources**.



The epoc system connects the patient, actionable test results, the care team, and the therapy they deliver.



With the epoc Blood Analysis System as the nexus of care, caregivers and the laboratory can stay connected to what's important—being where patients need them most.

The epoc system lets you be where patients need you most

Integrated
Patient
Safety

The epoc system connects the entire team, so it doesn't matter if the laboratory staff and caregivers work in different parts of the hospital. With the epoc system, they stand together to advance care delivery.

Caregivers spend more time with the patient to drive faster diagnosis and treatment decisions.

How can enhanced safety and a simplified testing process provide confidence and peace of mind?

With easy access to test cards available at the patient's side spend less time on more complex workflows to get actionable results

Results can be available in less than a minute and accurately reflect a patient's immediate condition.

"The immediate introduction at the bedside of a patient's blood sample into an epoc test card minimizes preanalytical sample degradation."

Clarke Woods, BS, and Dave Culton, BA.
Pinnacle Health

Enhance patient safety with a secure, wireless connection to confirm real-time patient identification to mitigate data entry and transcription errors

"The purpose of the 2017 National Patient Safety Goals is to improve patient safety. Two goals highlighted to address problems were to identify patients correctly and improve staff communication."

The Joint Commission Accreditation Hospital

Traditional testing models require multiple steps including transport to a stationary analyzer which takes up precious time that may delay availability of results.

"We are talking 30 mins on a test and that is a STAT because that is just the process. That's just how long it takes there's nothing you can do about that."¹

Kristie Campbell, Huntsville Hospital

Actionable results in less than 1 minute at the patient's side.

Results reflect the patient's immediate condition, not their condition 30 minutes ago.



Scan ID Badge and
Insert Test Card



Confirm Positive
Patient ID



Collect Sample



Perform Test



Review and Transmit
Results and Deliver Therapy

Empowered
by Design

The laboratory spends less time on complex inventory management, optimizing time and resource utilization.

What does a single room temperature stable test card with barcoded expiration deliver?

Automated quality assurance eliminating the risk of running expired reagents further mitigating risk of diagnosis and treatment based on erroneous results

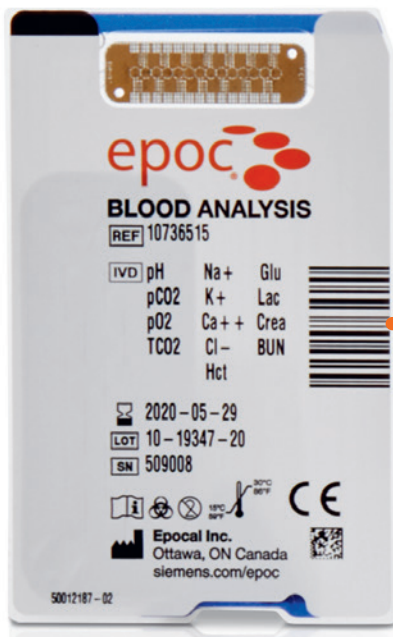
"Each reagent for the epoc has direct bar coding, ensuring easy traceability."

Shweta Agarwal, MD, Baylor College of Medicine and Texas Children's Hospital

Streamlined inventory management by doing away with the manual tracking of reagents once removed from refrigeration

"The epoc system uses a single test card with all the different analytes whereas a competitor system uses multiple test cartridges for the same results. Lastly, the smart card technology of epoc reduces cost and maximizes efficiency in the hospital setting."

Shweta Agarwal, MD, Baylor College of Medicine and Texas Children's Hospital



Freedom to focus on where you bring the most value to patient care.

Barcoded test cards automate quality assurance and a single room temperature stable test card streamlines inventory management.



Barcoded to eliminate the risk of running an expired test card.

Leverage centralized control of decentralized testing with secure, wireless communication and our POC Ecosystem™ Solutions

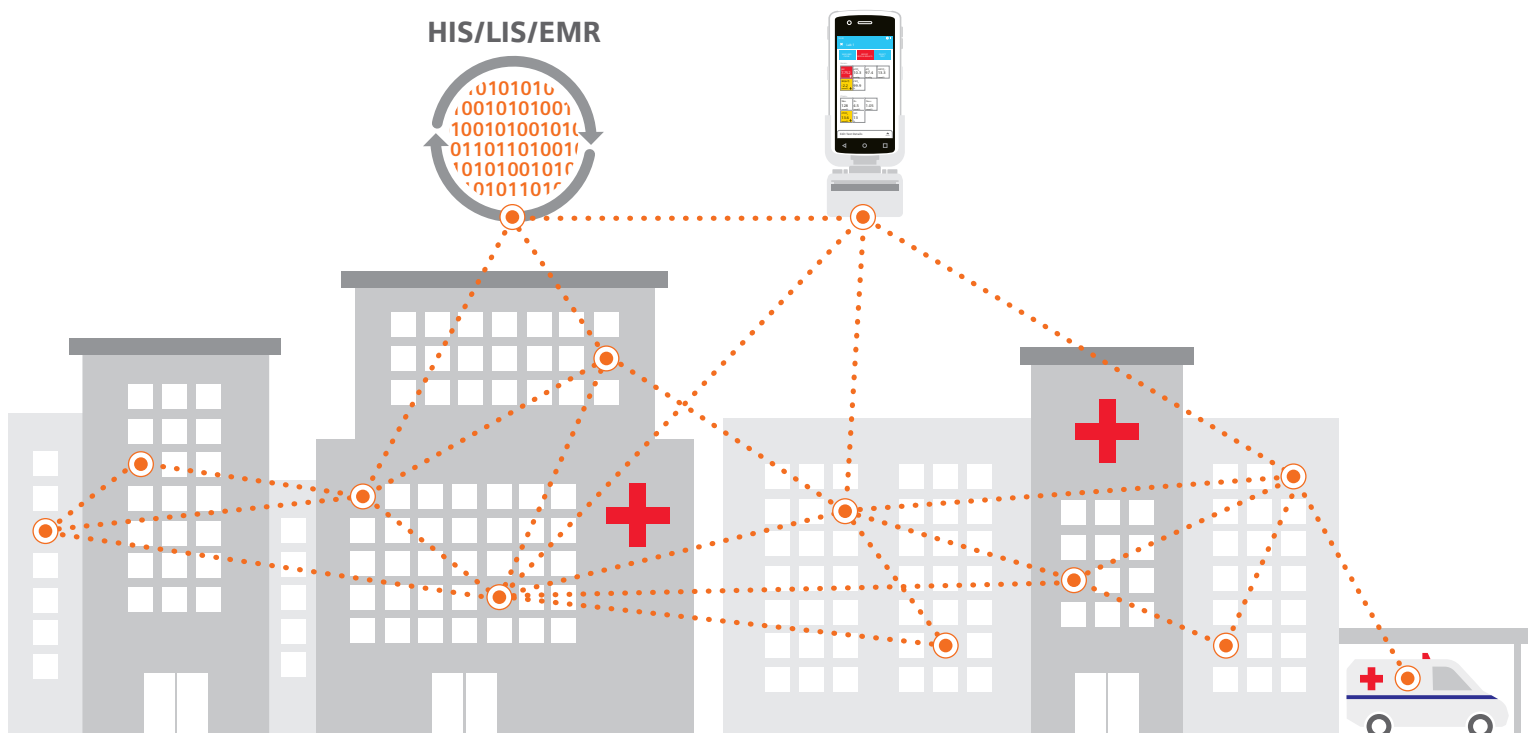
Connected
Comprehensive
Care

Build an open, vendor-neutral testing environment powered by Siemens Healthineers POC Informatics to reduce the complexity and improve the efficiency of your operations. Easily connect multiple epoc, RAPIDPoint®, and RAPIDLab® solutions to your existing infrastructure.

Manage, configure, control, and troubleshoot testing on epoc, RAPIDPoint, and RAPIDLab blood gas systems with our POC Ecosystem Solution. Use POCcelerator™ Data Management System to monitor information from every connected analyzer, including epoc Blood Analysis Systems and compatible test devices from more than 40 manufacturers.

Whatever your device mix and wherever critical testing takes place, Siemens Healthineers POC Informatics helps advance workforce productivity, improve clinical workflows, satisfy compliance and accreditation requirements, and optimize the management of resources.

Point of Care
**Ecosystem™
Enabled**



Improve access to care by customizing without compromise

The Siemens Healthineers critical care portfolio delivers solutions that transform care delivery by offering the right test in the right place at the right time. From handheld to robust central laboratory solutions, our portfolio enables increased efficiency and shorter time to diagnosis. Open, connected solutions let clinicians access shared data when and where it is needed for fast clinical decision making and more efficient management of resources. Decrease the time to diagnosis and intervention with a comprehensive menu of tests that fit your workflow. Order fewer retests and have more confidence in results with a customized configuration of analyzers whose results correlate, no matter where testing takes place.



60 seconds to result from the entire portfolio

epoc Blood Analysis System with the NXS Host

Make patient-side testing the nexus of care hospital-wide.

Handheld system that provides comprehensive critical care results at the patient's side in less than 1 minute and is integrated for patient safety. The system delivers a streamlined patient testing process that advances care delivery and accelerates clinical decisions while empowering the laboratory and caregivers to optimize their use of time and resources. It also serves as the nexus of care—connecting the patient and test results to caregivers and the laboratory and delivering a complete, comprehensive clinical picture.



RAPIDPoint 500e Blood Gas System

Elevate your blood gas solution.

Comprehensive, cartridge-based testing with heightened operational simplicity and system security. Integri-sense™ Technology enables total confidence in every patient result. Sampling procedure is hands-free and standardized for both syringes and capillaries. Sample types include dialysate* and pleural fluid pH applications.



RAPIDLab 1200 Blood Gas Systems

Meet high-throughput needs in labs and at the point of care.

Cartridge-based operation using one sampling procedure. Microsample mode is ideal for neonatal applications, with precise results available from as little as 35 µL of whole blood. Proven Ready Sensor® electrode technology assures measurement accuracy with reliable, long-life stability.



RAPIDLab 348EX Blood Gas System*

Deliver efficient critical care testing in labs and clinics.

Robust, reliable analytical performance on whole blood and dialysate fluid* for the most essential parameters. Minimal maintenance, with convenient front-panel access to all sensors, reagents, and waste.



*Not available for sale in the U.S. Product availability may vary from country to country and is subject to varying regulatory requirements. Please contact your local representative for availability.

At Siemens Healthineers, our purpose is to enable healthcare providers to increase value by empowering them on their journey toward expanding precision medicine, transforming care delivery, and improving patient experience, all made possible by digitalizing healthcare.

An estimated 5 million patients globally benefit every day from our innovative technologies and services in the areas of diagnostic and therapeutic imaging, laboratory diagnostics, and molecular medicine, as well as digital health and enterprise services.

We are a leading medical technology company with over 120 years of experience and 18,000 patents globally. Through the dedication of more than 50,000 colleagues in 75 countries, we will continue to innovate and shape the future of healthcare.

epoc, POCcelerator, POC Ecosystem, RAPIDLab, RAPIDPoint, Ready Sensor, and all associated marks are trademarks of Siemens Healthcare Diagnostics Inc., or its affiliates. All other trademarks and brands are the property of their respective owners.

Product availability may vary from country to country and is subject to varying regulatory requirements. Please contact your local representative for availability.

References:

1. Making a Difference at Huntsville Hospital video. Kristie Campbell et al. Huntsville Hospital. August 2016.
2. Clarke Woods, BS, and Dave Culton, BA. Pinnacle Health Proven. 2012.
3. Agarwal S, Shafi R, et al. Point of Care. 2014 Dec;13(4):132-6.
4. Chen J, et al. Clinical Biochemistry. 2016.
5. The Joint Commission Accreditation Hospital. 2017 patient safety goals. Available from: www.jointcommission.org.

Siemens Healthineers Headquarters

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

Published by

Siemens Healthcare Diagnostics Inc.
Point of Care Diagnostics
2 Edgewater Drive
Norwood, MA 02062-4637
USA
Phone: +1 781-269-3000

Be where patients need you most

Advance patient care by
bringing critical testing
patient-side with the
epoc[®] Blood Analysis System

siemens-healthineers.com/epocnxs



epoc Blood Analysis System with the NXS Host



Powered by Android, with advanced processing speed and expanded memory to deliver critical results where they are needed most

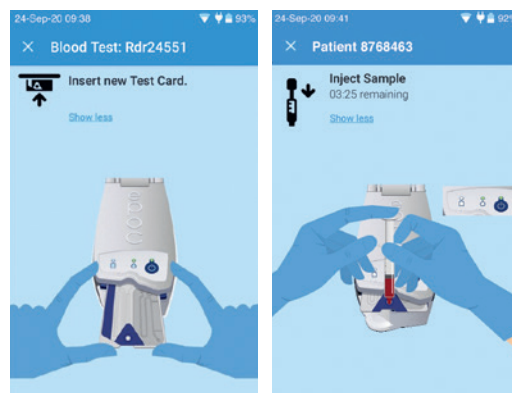
Integrated 1D/2D barcode scanner

Easy microSD accessibility

Activate barcode scanner from both hardware and software

5 inch, vibrant, HD resolution glove-ready touchscreen with a large onscreen keyboard

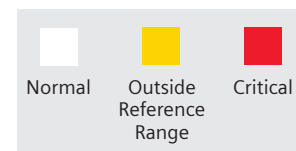
Slim, lightweight, consumer-based design



Intuitive user interface and **prompt-based workflow design** with animated user guidance to support **experts and novice users.**

Secure WIFI and Bluetooth connection

Color-coded results



Critical results reporting

epoc and all associated marks are trademarks of Siemens Healthcare Diagnostics Inc., or its affiliates. All other trademarks and brands are the property of their respective owners.

Product availability may vary from country to country and is subject to varying regulatory requirements. Please contact your local representative for availability.

Siemens Healthineers Headquarters

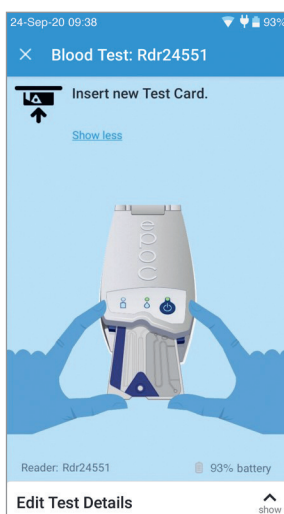
Siemens Healthcare GmbH
Henkestr. 127
91052 Erlangen, Germany
Phone: +49 9131 84-0
siemens-healthineers.com

Published by

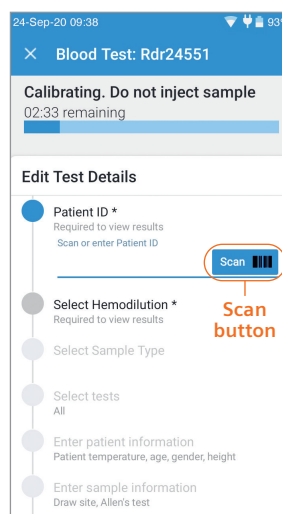
Siemens Healthcare Diagnostics Inc.
Point of Care Diagnostics
2 Edgewater Drive
Norwood, MA 02062-4637
USA
Phone: +1 781-269-3000

Advance care delivery by bringing critical testing patient-side with the epoc[®] Blood Analysis System with the NXS Host

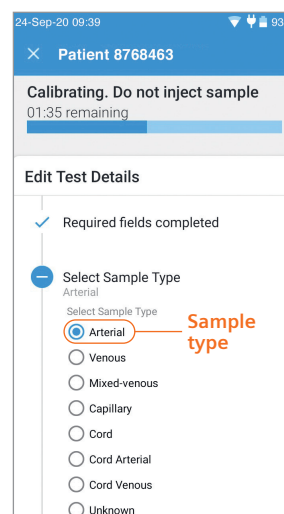
siemens-healthineers.com/epocnxs



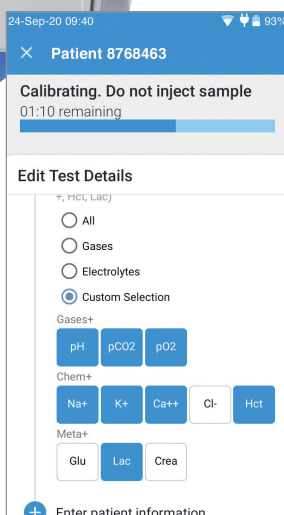
2 Insert test card when prompted



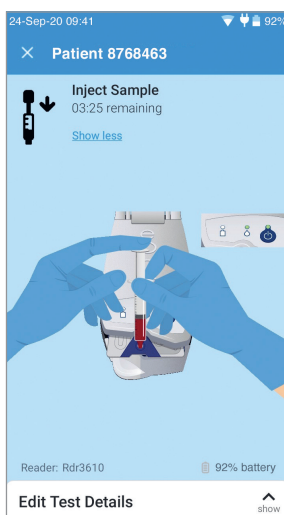
3 Scan or enter patient ID



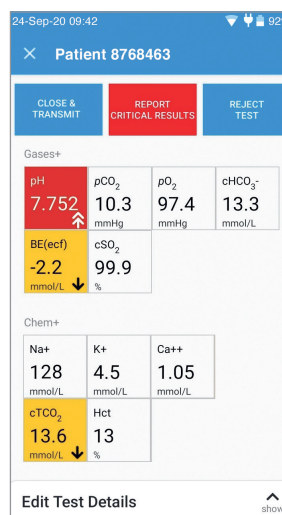
4 Enter sample type and other information



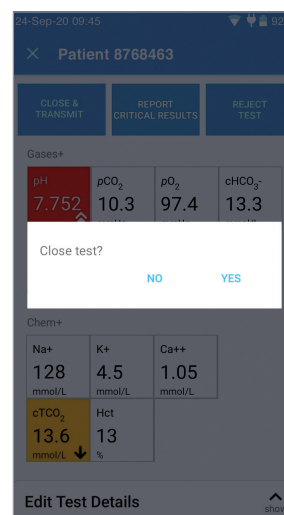
5 Select or deselect test analytes



6 Inject sample when prompted



7 View test results



8 Confirm to close and transmit results

At Siemens Healthineers, our purpose is to enable healthcare providers to increase value by empowering them on their journey toward expanding precision medicine, transforming care delivery, and improving patient experience, all made possible by digitalizing healthcare.

An estimated 5 million patients globally benefit every day from our innovative technologies and services in the areas of diagnostic and therapeutic imaging, laboratory diagnostics, and molecular medicine, as well as digital health and enterprise services.

We are a leading medical technology company with over 120 years of experience and 18,000 patents globally. Through the dedication of more than 50,000 colleagues in 75 countries, we will continue to innovate and shape the future of healthcare.

epoc and all associated marks are trademarks of Siemens Healthcare Diagnostics Inc., or its affiliates. All other trademarks and brands are the property of their respective owners.

Product availability may vary from country to country and is subject to varying regulatory requirements. Please contact your local representative for availability.

Siemens Healthineers Headquarters

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

Published by

Siemens Healthcare Diagnostics Inc.
Point of Care Diagnostics
2 Edgewater Drive
Norwood, MA 02062-4637
USA
Phone: +1 781-269-3000