

K^+

Ca^{++}

Cl^-

Na^+

glucose

lactate

Li^+

the new
generation

tHb

pCO_2

pH

pO_2

the new
generation

Das flexible und wirtschaftliche
»point of care«
Analysesystem für:

Blutgase +
Hämoglobin

Elektrolyte

Metabolite



Alle Konfigurationen sind
auch mit dem ESCHWEILER
Sensor für die Hämoglobin-
Bestimmung verfügbar.

Aus nur 1 Probe Vollblut werden
bis zu 11 Parameter bestimmt
und weitere 15 berechnet.

einfache Bedienung

Flüssigkeitskalibrierung ohne
externe Gasversorgung

hohe Wirtschaftlichkeit

K⁺

Ca⁺⁺

Cl⁻

Na⁺

glucose

lactate

Li⁺

the new
generation

tHb

pCO₂

pH

pO₂

Das neue Geräteprogramm **combi** *line* kann sich sehen lassen.

Es ist kompakt, funktionell und zuverlässig.

combi *line* präsentiert sich dem Benutzer mit einem klaren Konzept, das konsequent umgesetzt wurde.

Die von uns eingeführte Flüssigkalibrierung mit gasäquilibrierten Lösungen hat den Kalibriervorgang vereinfacht und beschleunigt. Die Zuverlässigkeit konnte dadurch wesentlich verbessert werden.

Durch den Wegfall externer Gasversorgungen wird nur noch eine Netzsteckdose benötigt. Das **combi** *line* ist deshalb überall dort einsetzbar, wo Sie es benötigen.

Flexibilität ist ein wesentlicher Vorteil des neuartigen Konzeptes. Aus 11 vorhandenen Messparametern haben Sie die vollkommen freie Auswahl mit uneingeschränkter Kombinationsmöglichkeit.

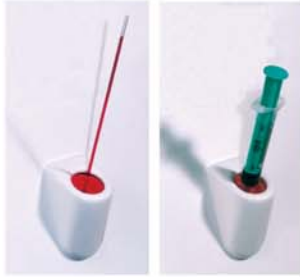
Sparen Sie sich die Investition für unnötige Messkanäle und damit auch die Kosten für Betrieb und Wartung überflüssiger Sensoren.



Auf die Wirtschaftlichkeit haben wir bei der Entwicklung besonderen Wert gelegt. Unsere Reagenzien sind in separaten Behältern abgepackt. Sie können den Inhalt benutzen, bis der Container vollständig leer ist. Bei Lösungskassetten anderer Hersteller müssen Sie die Packung bereits dann vollständig ersetzen, wenn nur eine Abteilung leer ist.

Basis für jede präzise Messung sind hochwertige Sensoren und zuverlässige Kalibrierungen. Auf unsere über 55-jährige Erfahrung in der Entwicklung und Herstellung von Sensoren können Sie sich verlassen.

Unsere Sensoren sind so konzipiert, daß die Membranen mit wenig Aufwand an Zeit und Geld ausgewechselt werden können. Bei wartungsfreien Sensoren dagegen müssen Sie immer den kompletten Sensor ersetzen. Das ist ein Kostenfaktor, der schnell die Anschaffungskosten übersteigt.



Probeneingabe

Das Einfüllen der Blutprobe erfolgt einfach, sicher und hygienisch.

Bei Verwendung von Kapillaren wird die Probe automatisch eingesaugt; bei Spritzen wird die Probe in das System eingespritzt – ein Signalton bestätigt die Füllung.

Neben der Standard-Messung (alle Sensoren in Betrieb) verfügt das **combi** *line* je nach Sensor-Konfiguration über spezielle Messprogramme. Selektive Bestimmungen von Blutgasen und Elektrolyten sind mit diesen Programmen möglich.

Für die täglichen Qualitätskontroll-Messungen verfügt das **combi** *line* über ein QC-Messprogramm.



Die neue Biosensoren-Generation für Glucose- und Lactatbestimmung in Vollblut

Sensor Chips auf Basis einer Dickschicht-Elektrodenstruktur bedeuten:

- einfache Handhabung
- hohe Stabilität
- geringe Größe
- definierte Qualität
- hohe Reproduzierbarkeit
- bis zu 1.000 Messungen mit einem Sensor

Bedienung

Ein beleuchtetes Display mit klarer Benutzerführung erleichtert das Arbeiten mit dem **combi** *line* im täglichen Routinebetrieb.

Für Standardmessungen reduziert sich der Arbeitsaufwand auf das Starten des Messvorganges und die Probeneingabe. Bereits während der laufenden Messung können die Werte im Display als Tendenz verfolgt werden. Nach Abschluss des Messvorganges werden die ermittelten Parameter über den integrierten Thermodrucker ausgegeben.



Verbrauchslösungen

Die Gas-Kalibrierlösungen des **combi** *line* werden in Folienbeuteln geliefert – einfach in der Handhabung und einzeln austauschbar. Nur vollständig verbrauchte Beutel und Flaschen werden durch neue ersetzt. Ein weiterer Faktor zur Senkung der Betriebskosten.

Lediglich vier Kalibrierlösungen und eine Spüllösung sind für den Betrieb eines **combi** *line* mit kompletter Sensorausstattung zur Messung von Blutgasen, Elektrolyten und Metaboliten erforderlich. Geräte mit den Sensor-Kombinationen „Blutgase“ oder „Elektrolyte“ werden mit nur zwei Kalibrierlösungen betrieben.

Sensoren

Seit mehr als 5 Jahrzehnten bürgt der Name **ESCHWEILER** für hohe Qualität und Zuverlässigkeit von Blutgas- und Elektrolytsensoren. Messpräzision und Langlebigkeit der Messeinheiten zeichnen **ESCHWEILER** Sensoren aus. Geringer Wartungsaufwand, austauschbare Membranen – nicht zuletzt auch entscheidende Vorteile im Hinblick auf die Senkung der Betriebskosten.



Technische Daten

| Messwerte | Bereich | Auflösung |
|--|--|--------------------------------------|
| pO ₂ | 0 - 800 mmHg (SI-Einheiten wählbar) | 0,1 mmHg |
| pCO ₂ | 5 - 200 mmHg (SI-Einheiten wählbar) | 0,1 mmHg |
| pH | 6,000 - 8,000 | 0,001 pH |
| total-Hämoglobin (tHb) | 3 - 30 g/dl | 0,1 g/dl |
| Barometerdruck | 500 - 900 mmHg (SI-Einheiten wählbar) | 1,0 mmHg |
| Na ⁺ | 100 - 200 mmol/l | 0,1 mmol/l |
| K ⁺ | 2 - 10 mmol/l | 0,1 mmol/l |
| Ca ⁺ | 0,25 - 2,5 mmol/l | 0,01 mmol/l |
| Li ⁺ | 0,25 - 2,5 mmol/l | 0,01 mmol/l |
| Cl ⁻ | 80 - 200 mmol/l | 1,0 mmol/l |
| Glucose | 0,5 - 25 mmol/l | 0,1 mmol/l |
| Lactat | 0,5 - 20 mmol/l | 0,1 mmol/l |
| Eingabewert | | |
| Patiententemperatur | 13° - 43° C | 0,1° C |
| Hämoglobin (tHb) | 0 - 30 g/dl (wenn nicht gemessen) | 0,1 g/dl |
| FIO ₂ | 15 - 100 % | für Berechnung des AaDO ₂ |
| RQ | 0,7 - 1,0 | für Berechnung des AaDO ₂ |
| Rechenwerte | | |
| H ⁺ -Ionen-Konz. (H ⁺) | 10 - 1000 | 0,1 nmol/l |
| Plasmabicarbonat (HCO ₃ ⁻ -A) | 10 - 50 | 0,1 mmol/l |
| Standardbicarbonat (HCO ₃ ⁻ -S) | 10 - 50 | 0,1 mmol/l |
| Basenabweichung (BE) | -25 - 25 | 0,1 mmol/l |
| Standardbasenüberschuss (SBE) | -25 - 25 | 0,1 mmol/l |
| Total CO ₂ (TCO ₂) | 10 - 50 | 0,1 mmol/l |
| Pufferbasen (PB) | 0 - 100 | 0,1 mmol/l |
| Sauerstoffsättigung (O ₂ sat) | 20 - 100 | 0,1 % |
| Sauerstoffgehalt (O ₂ CT) | 0 - 40 | 0,1 % |
| Halbsättigungsdruck (P50) | 10 - 50 | 0,01 mmHg |
| Alveolararterielle Sauerstoffdruckdifferenz (AaDO ₂) | 0 - 800 | 0,1 mmHg |
| Anionen-Lücke (A-GAP) | 0 - 99 | 0,1 mmol/l |
| SHUNT | 0 - 50 | 0,1 % |
| Säure-Basen-Status | Ausdruck des jeweiligen Bereiches | |
| Hämatokrit | 0 - 100 % | 0,1 % |
| Datenausgabe | | |
| Display | beleuchtetes, 15-zeiliges LCD-Display | |
| Drucker | schneller, geräuscharmer Thermodrucker | |
| Schnittstelle | RS 232 | |
| Kalibrierung | | |
| Automatische Kalibrierung | | |
| Sparprogramm | | |
| Messproben | | |
| Probennahmesysteme | Kapillare, Spritze und andere Systeme | |
| Probenmaterial | Vollblut, Serum, Plasma/Atemgas | |
| Elektrische Daten | | |
| Spannung | 115 V bzw. 230 V | |
| Frequenz | 50/60 Hz | |
| Umgebungstemperatur | 12° - 32° C | |
| Abmessungen/Gewicht | | |
| | | + Metabolite |
| Höhe | 402 mm | 402 mm |
| Breite | 285 mm | 356 mm |
| Tiefe | 432 mm | 432 mm |
| Gewicht | ca. 13 kg | ca. 15 kg |