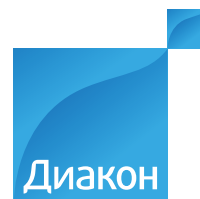


Системный подход  
для решения задач клинико-диагностической лаборатории



tHb  
Glu  
K<sup>+</sup>  
Ca<sup>++</sup>  
Lac  
Na<sup>+</sup>  
Cl<sup>-</sup>  
Li<sup>+</sup>  
pCO<sub>2</sub>  
pH  
pO<sub>2</sub>



# modular pro

автоматический экспресс-анализатор критических состояний

- Газы крови
- Электролиты
- Гемоглобин
- Метаболиты

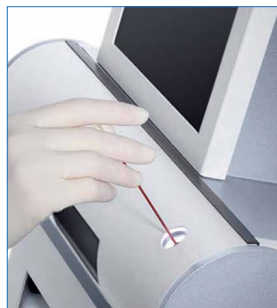
Результат за 45 секунд



Сделано в Германии 



- Свободно комплектуемый прибор: от 2 до 11 измеряемых параметров в любой комбинации из одной исследуемой пробы
- До 15 автоматически рассчитываемых параметров
- Обслуживаемые сенсоры со сменной мембраной
- Встроенный термопринтер и сканер штрих-кодов
- Автоматическое отображение результатов от начала измерения газов крови и электролитов **45 секунд**, глюкозы и лактата – **60 секунд**



- Универсальный порт для капилляра или шприца с автоматической аспирацией образца

### Варианты исполнения

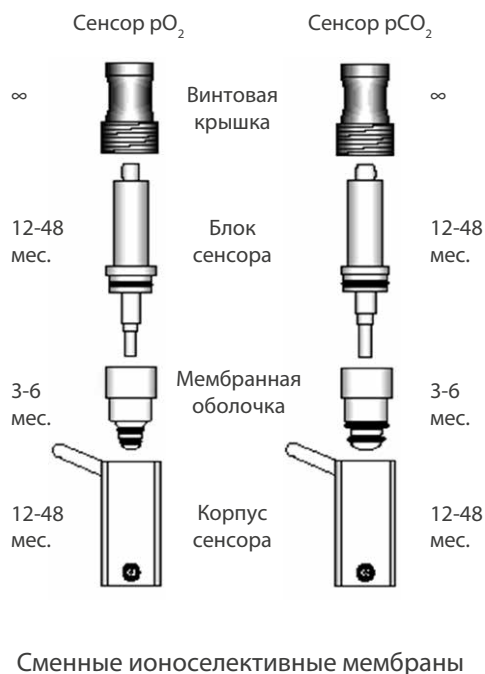
pO <sub>2</sub> , pCO <sub>2</sub> , pH
pO <sub>2</sub> , pCO <sub>2</sub> , pH, tHb
pO <sub>2</sub> , pCO <sub>2</sub> , pH, K <sup>+</sup> , Na <sup>+</sup>
pO <sub>2</sub> , pCO <sub>2</sub> , pH, K <sup>+</sup> , Na <sup>+</sup> , tHb
pO <sub>2</sub> , pCO <sub>2</sub> , pH, K <sup>+</sup> , Na <sup>+</sup> , Ca <sup>++</sup> /Cl <sup>-</sup>
pO <sub>2</sub> , pCO <sub>2</sub> , pH, K <sup>+</sup> , Na <sup>+</sup> , Ca <sup>++</sup> /Cl <sup>-</sup> , tHb
pO <sub>2</sub> , pCO <sub>2</sub> , pH, K <sup>+</sup> , Na <sup>+</sup> , Ca <sup>++</sup> , Cl <sup>-</sup>
pO <sub>2</sub> , pCO <sub>2</sub> , pH, K <sup>+</sup> , Na <sup>+</sup> , Ca <sup>++</sup> , Cl <sup>-</sup> , tHb
pO <sub>2</sub> , pCO <sub>2</sub> , pH, K <sup>+</sup> , Na <sup>+</sup> , Ca <sup>++</sup> , <b>Li<sup>+</sup></b> , Cl <sup>-</sup>
pO <sub>2</sub> , pCO <sub>2</sub> , pH, K <sup>+</sup> , Na <sup>+</sup> , Ca <sup>++</sup> , <b>Li<sup>+</sup></b> , Cl <sup>-</sup> , tHb
pO <sub>2</sub> , pCO <sub>2</sub> , pH, Glu/Lac
pO <sub>2</sub> , pCO <sub>2</sub> , pH, Glu/Lac, tHb
pO <sub>2</sub> , pCO <sub>2</sub> , pH, Glu, Lac
pO <sub>2</sub> , pCO <sub>2</sub> , pH, Glu, Lac, tHb
pO <sub>2</sub> , pCO <sub>2</sub> , pH, K <sup>+</sup> , Na <sup>+</sup> , Glu/Lac

pO <sub>2</sub> , pCO <sub>2</sub> , pH, K <sup>+</sup> , Na <sup>+</sup> , Glu/Lac, tHb
pO <sub>2</sub> , pCO <sub>2</sub> , pH, K <sup>+</sup> , Na <sup>+</sup> , Glu, Lac
pO <sub>2</sub> , pCO <sub>2</sub> , pH, K <sup>+</sup> , Na <sup>+</sup> , Glu, Lac, tHb
pO <sub>2</sub> , pCO <sub>2</sub> , pH, K <sup>+</sup> , Na <sup>+</sup> , Ca <sup>++</sup> /Cl <sup>-</sup> , Glu/Lac
pO <sub>2</sub> , pCO <sub>2</sub> , pH, K <sup>+</sup> , Na <sup>+</sup> , Ca <sup>++</sup> /Cl <sup>-</sup> , Glu/Lac, tHb
pO <sub>2</sub> , pCO <sub>2</sub> , pH, K <sup>+</sup> , Na <sup>+</sup> , Ca <sup>++</sup> /Cl <sup>-</sup> , Glu, Lac
pO <sub>2</sub> , pCO <sub>2</sub> , pH, K <sup>+</sup> , Na <sup>+</sup> , Ca <sup>++</sup> /Cl <sup>-</sup> , Glu, Lac, tHb
pO <sub>2</sub> , pCO <sub>2</sub> , pH, K <sup>+</sup> , Na <sup>+</sup> , Ca <sup>++</sup> , Cl <sup>-</sup> , Glu/Lac
pO <sub>2</sub> , pCO <sub>2</sub> , pH, K <sup>+</sup> , Na <sup>+</sup> , Ca <sup>++</sup> , Cl <sup>-</sup> , Glu/Lac, tHb
pO <sub>2</sub> , pCO <sub>2</sub> , pH, K <sup>+</sup> , Na <sup>+</sup> , Ca <sup>++</sup> , Cl <sup>-</sup> , Glu, Lac
pO <sub>2</sub> , pCO <sub>2</sub> , pH, K <sup>+</sup> , Na <sup>+</sup> , Ca <sup>++</sup> , Cl <sup>-</sup> , Glu/Lac, tHb
pO <sub>2</sub> , pCO <sub>2</sub> , pH, K <sup>+</sup> , Na <sup>+</sup> , Ca <sup>++</sup> , <b>Li<sup>+</sup></b> , Cl <sup>-</sup> , Glu/Lac
pO <sub>2</sub> , pCO <sub>2</sub> , pH, K <sup>+</sup> , Na <sup>+</sup> , Ca <sup>++</sup> , <b>Li<sup>+</sup></b> , Cl <sup>-</sup> , Glu/Lac, tHb
pO <sub>2</sub> , pCO <sub>2</sub> , pH, K <sup>+</sup> , Na <sup>+</sup> , Ca <sup>++</sup> , <b>Li<sup>+</sup></b> , Cl <sup>-</sup> , Glu, Lac
pO <sub>2</sub> , pCO <sub>2</sub> , pH, K <sup>+</sup> , Na <sup>+</sup> , Ca <sup>++</sup> , <b>Li<sup>+</sup></b> , Cl <sup>-</sup> , Glu, Lac, tHb

## Ионоселективные сенсоры



## Регламент обслуживания сенсоров для измерения газов крови



Долговечные и надежные ионоселективные сенсоры для определения электролитов и газов крови. Точность измерения и долговечность блоков являются отличительными признаками сенсоров. Низкая стоимость эксплуатации и сменные мембраны позволяют сократить расходы на использование.

Для измерения глюкозы и лактата применяются биосенсоры, использующие принцип ферментативного рецептора в сочетании с амперметрическим детектором.

Определение параметров глюкозы и лактата производится прямо из цельной крови.

## Жидкие калибровочные растворы в калибровочных паках:



- BGA – для анализатора только газов крови
- BGA+ISE – для анализатора газов крови и электролитов
- BGA+ISE+META - для анализатора газов крови, электролитов и метаболитов

Смена пака: просто удалите использованный пак и вставьте в слот новый по запросу на экране анализатора.

Измеряемые параметры	Диапазон измерений	Дискретность
pO <sub>2</sub>	0 - 800 мм рт.ст. (Возможен выбор единиц СИ)	0,1 мм рт.ст
pCO <sub>2</sub>	5 - 200 мм рт.ст. (Возможен выбор единиц СИ)	0,1 мм рт.ст
pH	6,000 - 8,000	0,001 pH
Гемоглобин (tHb)	3 - 30 г/дл	0,1 г/дл
Атмосферное давление	100 - 900 мм рт.ст. (Возможен выбор единиц СИ)	1,0 мм рт.ст
Na <sup>+</sup>	20 - 250 ммоль/л	0,1 ммоль/л
K <sup>+</sup>	0 - 20 ммоль/л	0,1 ммоль/л
Ca <sup>++</sup>	0 - 5,0 ммоль/л	0,01 ммоль/л
<b>Li<sup>+</sup></b>	0,4 - 5,0 ммоль/л	0,01 ммоль/л
Cl <sup>-</sup>	20 - 250 ммоль/л	1,0 ммоль/л
Глюкоза	0 - 30 ммоль/л	0,1 ммоль/л
Лактат	0 - 20 ммоль/л	0,1 ммоль/л
Вводимые параметры	Диапазон	Дискретность
Температура пациента	13 - 43 °С	0,1 °С
Гемоглобин (tHb)	0 - 30 г/дл (если не измеряется)	0,1 г/дл
Содержание кислорода во вдыхаемом воздухе (FIO <sub>2</sub> )	15 - 100 %	0,1%
Дыхательный коэффициент (RQ)	0,7 - 1,0	0,01%
Расчетные параметры	Диапазон	Дискретность
Концентрация H <sup>+</sup>	10 - 1000 нмоль/л	0,1 нмоль/л
Действительный бикарбонат (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -A)	10 - 50 ммоль/л	0,1 ммоль/л
Стандартный бикарбонат (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -S)	10 - 50 ммоль/л	0,1 ммоль/л
Избыток оснований (BE)	-25 - 25 ммоль/л	0,1 ммоль/л
Избыток оснований во внеклеточной жидкости (BE <sub>ecf</sub> )	-25 - 25 ммоль/л	1,0 ммоль/л
Общий CO <sub>2</sub> (T CO <sub>2</sub> )	10 - 50 ммоль/л	0,1 ммоль/л
Буферные основания (BB)	0 - 100 ммоль/л	0,1 ммоль/л
Насыщение гемоглобина кислородом (O <sub>2</sub> sat)	20 - 100%	0,1%
Концентрация кислорода (O <sub>2</sub> ct)	0 - 40%	0,1%
O <sub>2</sub> -давление полунасыщения (P50)	10- 50 мм рт.ст	0,01 мм рт.ст
Альвеоларно-артериальный градиент (AaDO <sub>2</sub> )	0 - 800 мм рт.ст	0,1 мм рт.ст
Анионная разница (A-GAP)	0 - 99 ммоль/л	0,1 ммоль/л
ШУНТ	0 - 50%	0,10%
КЦС	Соответствующее заключение выводится на печать	
Гематокрит (Hct)	0 - 100 %	0,10%

Ввод данных	Цветной сенсорный экран Встроенный сканнер штрих-кодов
Вывод данных	Цветной сенсорный экран Встроенный термопринтер; ширина бумаги 57 мм
Сетевой / компьютерный интерфейс	network (LAN), USB, RS 232, HL7
Режимы калибровки	Автоматический режим – интервал 90 мин. Возможность прерывания цикла калибровки для измерения срочной пробы Экономичный режим – интервал 240 мин Ручная калибровка с возможностью отдельной калибровки электродов для газов или электролитов
Подача пробы	Капилляр, шприц, другие устройства
Измеряемый материал	Цельная кровь, сыворотка, плазма, дыхательная смесь
Размеры / вес	520 x 450 x 415 мм / 18 кг