

# Газоанализатор VT650

## Технические данные



С точностью анализируйте работу газового оборудования, в том числе аппаратов ИВЛ, с помощью многофункционального портативного газоанализатора VT650 производства компании Fluke Biomedical.

### Точность

Газоанализатор VT650 гарантирует высокую точность и надежность при проведении анализа газового и респираторного медицинского оборудования, включая неонатальные, механические и высокочастотные аппараты ИВЛ. Единый широкодиапазонный воздушный канал с пропускной способностью  $\pm 300$  л/мин оснащен встроенными датчиками для измерения кислорода, температуры и влажности, что способствует оптимизации процедуры анализа. Газоанализатор был разработан и испытан в соответствии с известными во всем мире спецификациями калибровки Molbloc-L, что обеспечивает согласованность с международными стандартов и позволяет получать надежные результаты измерений.

### Портативность

Анализатор VT650 оснащен всеми элементами, необходимыми для проведения анализов, поэтому дополнительные модули или компоненты не требуются. При весе лишь 1,6 кг (3,6 фунта) это компактное многофункциональное устройство является весьма портативным. Благодаря прилегающей ручке для переноски/наплечному ремню, маленькому размеру прибора и прочной конструкции анализ можно легко и быстро проводить на ходу. Возможность использовать источники питания переменного тока/постоянного тока и работа от батареи в течение 8 часов делают данный анализатор идеальным для использования как в лечебном учреждении, так и в полевых условиях, где источник питания переменного тока может отсутствовать, но при этом будет требоваться высокая точность.

## Основные преимущества и характеристики

- Отсутствие путаницы и обеспечение точности благодаря единому широкодиапазонному каналу для воздушного потока.
- Оптимизация процедуры анализа, уменьшение числа ошибок и сокращение времени на проведение анализа за счет возможности создания настраиваемых профилей анализа.
- Легкий вес (1,6 кг [3,6 фунта]) и многофункциональность устройства обеспечивают простоту транспортировки и хранения и отсутствие необходимости в использовании дополнительных модулей для разных анализов.
- Быстрый доступ к опциям меню, интерпретация результатов и просмотр измерений на расстоянии вплоть до 1,8 м (6 футов) на большом, легко читаемом цветном сенсорном экране размером 7" (17,8 см).
- Возможность работать на выезде весь день за счет работы от батареи в течение 8 часов, а также записывать и сохранять данные во встроенной памяти.
- Сокращение времени анализа благодаря встроенным линейным датчикам, которые автоматически анализируют влажность, температуру и уровень кислорода, делая поправку на атмосферное давление и условия окружающей среды.



**Простота использования**

Анализатор VT650 имеет большой сенсорный экран с диагональю 7 дюймов (17,8 см), на котором можно просматривать несколько измерений одновременно и получать быстрый доступ к опциям меню. Просматривайте результаты в реальном времени в виде цветных графиков или числовых данных. Глобальный пользовательский интерфейс обеспечивает простую и понятную работу с устройством.

**Прослеживаемость**

Большая встроенная память позволяет проводить анализы нескольких медицинских устройств подряд без необходимости переноса данных между анализами. Записывайте и сохраняйте данные анализов, экономя время и оптимизируя требования к анализам путем создания настраиваемых профилей анализов. Завершив анализ, просто сохраните и перенесите данные с помощью USB-устройства на ПК и выгрузите файл анализа в CMMS-систему для более простой работы с отчетами.



Встроенная память и USB для легкости переноса данных и выгрузки данных анализов в интерфейс CMMS

Цветной сенсорный экран размером 7" (17,8 см) для отображения графиков в реальном времени и данных по анализам. Возможность создания настраиваемых профилей анализа (по пользователю, типу анализа или модели) и запись данных



Широкодиапазонный воздушный канал с пропускной способностью ± 300 л/мин и встроенными датчиками для измерения кислорода, влажности и температуры

Портативная, легкая (1,6 кг [3,6 фунта]) и прочная конструкция с временем работы от батареи 8 часов

Порты высокого и дифференциального низкого давления. Все датчики обладают высочайшей точностью, представленной на рынке, которая надежно откалибрована с использованием системы Fluke Molbloc-L

## Технические характеристики

Характеристики	
Время работы от батареи	8 ч
Время зарядки	5 ч (типичное значение)
Память	Внутренняя память
Тип соединения	Порт для USB- и Micro-B-устройств
Вес	1,6 кг (3,6 фунта)
Дисплей	17,8 см (7 дюймов)
Единый широкодиапазонный канал	√
Поток	
Широкодиапазонный канал потока (для слабого и интенсивного потока)	
Диапазон	± 300 ст. л/мин
Точность (воздух)	1,7 % или 0,04 ст. л/мин
Объем	
Диапазон	± 100 л
Точность	± 1,75 % или 0,02 л
Давление	
Высокое давление	
Диапазон	От -0,8 до 10 бар
Точность	± 1 % или ± 0,007 бар
Дифференциальное давление	
Диапазон	± 160 мбар
Точность	± 0,5 % или ± 0,1 мбар
Давление в дыхательных путях	
Диапазон	± 160 мбар
Точность	± 0,5 % или ± 0,1 мбар
Барометрическое давление	
Диапазон	От 550 до 1240 мбар
Точность	± 1 % или ± 5 мбар
Прочее	
Температура	
Диапазон	От 0 до +50 °C
Точность	± 0,5 °C
Разрешение	0,1 °C
Влажность	
Диапазон	ОВ от 0 до 100 %
Точность	ОВ ± 3 % (ОВ от 20 до 80 %) ОВ ± 5 % (ОВ < 20 или > 80 %)
Кислород	
Диапазон	От 0 до 100 %
Точность	± 2 %
Параметры дыхания	
Диапазон объема вдоха	От 0 до 60 л
Точность измерения объема вдоха	± 1,75 % или 0,02 л
Диапазон объема выдоха	От 0 до 60 л
Точность объема выдоха	± 1,75 % или 0,02 л
Диапазон минутного объема	От 0 до 100 л
Точность минутного объема	± 1,75 % или 0,02 л
Диапазон частоты дыхания	От 1 до 1500 дых./мин
Точность частоты дыхания	± 1 %
Диапазон соотношения времени вдоха и выдоха (соотношение I : E)	От 1 : 300 до 300 : 1

## Технические характеристики

Точность соотношения времени вдоха и выдоха (соотношение I : E)	± 2 % или 0,1
Диапазон пикового давления на вдохе (PIP)	± 160 мбар
Точность пикового давления на вдохе (PIP)	± 0,75 % или 0,1 мбар
Диапазон давления паузы вдоха	± 160 мбар
Давление паузы вдоха	± 0,75 % или 0,1 мбар
Диапазон среднего давления воздухоносного пути	± 160 мбар
Диапазон среднего давления в дыхательных путях	± 0,75 % или 0,1 мбар
Диапазон положительного давления в конце выдоха (PEEP)	± 160 мбар
Точность положительного давления в конце выдоха (PEEP)	± 0,75 % или 0,1 мбар
Диапазон растяжимости легкого	От 0 до 1000 мл/мбар
Точность растяжимости легкого	± 3 % или 0,1 мл/мбар
Диапазон времени вдоха	От 0 до 60 с
Точность времени вдоха	0,02 с
Диапазон времени задержки вдоха	От 0 до 60 с
Точность времени задержки вдоха	1 % или 0,1 с
Диапазон времени выдоха	От 0 до 90 с
Точность времени выдоха	0,5 % или 0,01 с
Диапазон времени задержки выдоха	От 0 до 90 с
Точность времени задержки выдоха	0,02 с
Диапазон максимальной скорости выдоха	± 300 л/мин
Точность максимальной скорости выдоха	± 1,7 % или 0,04 л/мин
Диапазон максимальной скорости вдоха	± 300 л/мин
Точность максимальной скорости вдоха	± 1,7 % или 0,04 л/мин
<b>Условия эксплуатации</b>	
Рабочая температура	От 10 до 40 °С
Температура хранения	От -20 до 60 °С
Рабочая влажность	От 10 до 90 % без конденсации
Влажность хранения	От 5 до 95 % без конденсации
<b>Поправки на газ</b>	<b>Типы газа</b>
ATP (температура/давление окружающей среды, фактическая влажность)	Воздух
ATPD (температура/давление окружающей среды, сухой)	Азот (N <sub>2</sub> )
ATPS (температура/давление окружающей среды, насыщенный)	Оксид диазота (N <sub>2</sub> O)
STR20 (температура 20 °С/давление 760 мм рт. ст., фактическая влажность)	Диоксид углерода (CO <sub>2</sub> )
STR21 (температура 21 °С/давление 760 мм рт. ст., фактическая влажность)	Кислород (O <sub>2</sub> )
STPD0 (температура 0 °С/давление 760 мм рт. ст., сухой)	Аргон
STPD20 (температура 20 °С/давление 760 мм рт. ст., сухой)	Гелиево-кислородная смесь (21 % O <sub>2</sub> , 79 % He)
STR или STPD21 (температура 21 °С/давление 760 мм рт. ст., сухой)	Кислород/азот
VTPS (температура тела 37 °С/атмосферное давление 760 мм рт. ст., насыщенный)	Кислород/оксид диазота
VTPD (температура тела 37 °С/атмосферное давление 760 мм рт. ст., сухой)	Кислород/гелий

## Технические характеристики

### Информация для заказа

#### Газоанализатор VT650

В комплект входит следующее.

- Бактериальный фильтр (1)
- Силиконовый шланг 1,2 м (4 фута) (2)
- Переходники для шлангов, внут. диаметр 22 мм x внут. диаметр 22 мм (2)
- Переходники для шлангов, наруж. диаметр 22 мм x наруж. диаметр 22 мм (2)
- Конусообразные переходники для шлангов, наруж. диаметр 15 мм x наруж. диаметр 33 мм (2)
- Эластичные переходники для шлангов, внут. диаметр 15 мм x внут. диаметр 22 мм (2)
- Гайка/ниппель DISS для переходника штуцера шланга с внут. диаметром 6,4 мм (1/4 дюйма) (1)
- Кабель для последовательной передачи данных USB
- Адаптер источника питания переменного тока
- Съёмная ручка для переноски
- Съёмный наплечный ремень
- Сертификат калибровки с данными испытаний

#### Дополнительные принадлежности (опционально)

Тестовое легкое ACCU LUNG I

Тестовое легкое ACCU LUNG II

Система крепления VESA/кронштейн для проведения анализов

**Компания Fluke Biomedical предлагает две модели газоанализаторов. Обратите внимание на газоанализатор VT900, если вам требуется более детальный анализ или высокая точность в диапазонах сверхслабого ( $\pm 750$  мл/мин) потока и сверхнизкого (от 0 до 10 мбар) давления.**

Помимо всех характеристик модели VT650, газоанализатор VT900 предоставляет более высокую точность, оснащён внешним триггерным входным сигналом и дополнительными портами сверхслабого потока и сверхнизкого давления. Газоанализатор VT900 является лучшим в своем классе прибором и идеально подходит для анализа всех типов аппаратов ИВЛ, наркозных аппаратов и т. д.

### Fluke Biomedical.

*Trusted for the measurements that matter.*

**Fluke Biomedical**  
6045 Cochran Road  
Cleveland, OH 44139-3303 U.S.A.

**Fluke Biomedical Europe**  
Science Park Eindhoven 5110  
5692EC Son, The Netherlands

#### For more information, contact us:

In the U.S.A. (800) 850-4608 or  
Fax (440) 349-2307  
In Europe/M-East/Africa +31 40 267 5435 or  
Fax +31 40 267 5436  
From other countries +1 (440) 248-9300 or  
Fax +1 (440) 349-2307  
Email: sales@flukebiomedical.com  
Web access: www.flukebiomedical.com

©2015-2017 Fluke Biomedical.  
Specifications subject to change without notice.  
Printed in U.S.A. 11/2017 6009788a-ru

**Modification of this document is not permitted  
without written permission from Fluke Corporation.**