



«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ЗАО «Компания «Интермедсервис»»



Голубев В.А.
«03» июля 2007 г.



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**Мониторы прикроватные для контроля физиологических
параметров всех групп пациентов**

Vitalogik 5000/5500



0473

Оборудование соответствует требованиям Директивы 93/42/ЕЕС для медицинского оборудования.

Производитель:

Mennen Medical Ltd. (ООО «Мэннен Медикал», Израиль)

4 Hayarden street, Yavne, 81228

P.O. Box 102, Rehovot, 76100, Israel

Тел.: +792-8-932333

Факс: +792-8-9328510

Представитель в Европе:

Charter-Conton Limited (Милтон Кинес, ООО «Чартер-Контон», Англия)

Unit 18 Avant Busibess Centre

21 Denbigh road

Milton Keynes

MK1 1DT England

Тел: 01908 646070

Факс: 01908 646030

Представитель в США:

Mennen Medical Corp (Корпорация «Меннен Медикал»)

101 Witmer road

Suite 100

Horsham, PA 19044

Тел: 215-259-1020X1026 800-223-2201 (звонок бесплатный)

Факс: 215-675-6212

Издания №641-ОПТ-114 Версия 3.8b

С изменениями и дополнениями от декабря 2006 года

Copyright © Mennen Medical Mennen Medical LTD. 2006. ВСЕ ПРАВА ЗАЩИЩЕНЫ

Зарегистрированные торговые знаки являются собственностью их владельцев.

СОДЕРЖАНИЕ

Содержание

РАЗДЕЛ 1 ВВЕДЕНИЕ 1-1

Глава 1 : Важная информация.....

- Структура руководства.....
- Изменение стандартных настроек.....
- Назначение.....
- Предупреждение.....
- Заявление о соответствии.....

Глава 2 : Меры предосторожности.....

- Уменьшение интерференции при использовании электрохирургического аппарата.....
- Взрывоопасность.....
- Подключение других медицинских устройств.....
- Использование руководства.....
- Ответственность производителя.....
- Маркировка.....
- Защита электрода и датчика.....
- Использование дополнительных принадлежностей.....

Глава 3 : Описание системы.....

- Общий обзор.....
- Функции и возможности системы.....
- Техническое описание.....

Глава 4 : Установка и подключение.....

- Вскрытие упаковки и внешний осмотр оборудования.....
- Установка системы.....
- Процедура установки.....

Глава 5 : Обслуживание и уход.....

- Чистка прикроватного монитора VitaLogik.....
- Калибровка и профилактическое обслуживание.....

Глава 6 : Управление и функции.....

- Включение питания.....
- Переменный ток.....
- Перебои питания.....
- Элементы главного экрана.....
- Системный блок.....
- Работа с меню и панелями.....

РАЗДЕЛ 2 МЕТОДЫ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ ПАЦИЕНТА 1

Глава 7 : Система сигнализации тревоги.....

- Основные характеристики.....
- Способы оповещения о тревоге.....
- Приоритеты сигналов тревоги.....
- Настройка системы сигнализации тревоги.....
- Управление системой сигнализации тревоги.....
- Многопараметрические сигналы тревоги.....
- Статус сигнала тревоги.....
- Действия при поступлении сигнала тревоги.....

Глава 8 : Настройка экрана пациента	
Элементы управления дисплеем	
Сердечно-дыхательная диаграмма (CRG)	
Глава 9 : Подключение пациента к прикроватному монитору VitaLogik	
Подготовка пациента	
Процедуры по подключению, отключению и переводу пациента	
Настройка Профилей наблюдения («Monitoring Profiles»)	
Глава 10 : Просмотр информации о состоянии пациента	
Тренды	
Мониторинг сегмента ST	
Таблицы	
Подробная информация	
Общий обзор	
Отчеты	
Глава 11 : Выполнение клинических расчётов	
Просмотр панелей расчетов	
Расчёт гемодинамики	
Расчёт механики внешнего дыхания	
Расчёт оксигенации	
Глава 12 : Выполнение расчётов лекарственных препаратов	
Доступ к функциям расчета лекарственных препаратов	
Использование панелей расчёта лекарственных препаратов	
Расчёт скорости введения лекарственного препарата	
Расчёт концентрации препарата	
Расчёт количества препарата для инъекции	
Глава 13 : Запись значений показателей жизненно важных функций	
Запись диаграммы	
Типы записи	

РАЗДЕЛ 3 МОНИТОРИНГ ЖИЗНЕННО ВАЖНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФУНКЦИЙ ОРГАНИЗМА ПАЦИЕНТА ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.

Глава 14 : ЭКГ	
Краткое описание	
Светодиодный индикатор ЭКГ	
Подготовка пациента	
Перед началом мониторинга ЭКГ	
Мониторинга ЭКГ	
Установка отведений и коэффициента усиления ЭКГ	
Система сигнализации тревоги ЭКГ	
Опции отображения ЭКГ	
Уровень громкости звукового сигнала при обнаружении комплекса QRS	
Электрокардиостимулятор	
Сигналы тревоги регулятора частоты импульсов	
Выбор источника измерения сердечного ритма	
Выбор фильтра	Ошибка! Закладка не определена.
Глава 15 : Аритмия	
Мониторинг	
Меню Arrhythmia («Аритмия»)	
Активация и настройка сигналов тревоги	
Активация и установка индивидуальных сигналов тревоги при аритмии	
Активация мониторинга аритмии	
Глава 16 : Анализ сегмента ST	
Мониторинг	
Меню сегмента ST	

Активация мониторинга сегмента ST	
Система сигнализации тревоги сегмента ST	
Оповещение о тревоге сегмента ST	
Опции отображения	
Изменение точек ISO и ST	
Определение вариаций сегмента ST	
Глава 17 : Дыхание (респирация)	
Краткое описание	
Подготовка пациента	
Мониторинг	
Отведения и коэффициент усиления для мониторинга дыхания	
Система сигнализации тревоги дыхания	
Опции отображения значений	
Сигнал тревоги при совпадении ЧСС	
Активация и деактивация мониторинга дыхания	
Глава 18 : Инвазивное давление крови («ДК»)	
Краткое описание	
Предупреждения	
Перед началом мониторинга ДК	
Мониторинг	
Меню BP («Давление крови»)	
Обнуление датчика давления	
Выбор шкалы давления крови	
Система сигнализации тревоги ДК	
Опции отображения значений ДК	
Определение значения давления в концевых легочных капиллярах (ДКЛК)	
Измерение центрального венозного давления	
Активация и деактивация мониторинга ДК	
Глава 19 : Минутный объем сердца (МОС)	
Краткое описание	
Меры предосторожности при проведении клинических анализов	
Список подготовительных действий	
Мониторинг	
Меню Cardiac Output («Минутный объем сердца»)	
Получение информации для определения минутного объема сердца	
Измерение минутного объема сердца	
Метод Фика	
Глава 20 : Температура	
Краткое описание	
Перед началом мониторинга температуры	
Мониторинг	
Меню Temperature («Температура»)	
Система сигнализации тревоги температуры	
Опции отображения значений температуры	
Активация мониторинга температуры	
Установка дельты температур	
Глава 21 : Неинвазивное давление крови (НКД)	
Краткое описание	
Ограничения осцилляторного метода	
Перед началом измерения	
Предупреждения	
Мониторинг	
Меню NIBP («НКД»)	
Установка интервалов снятия показаний	
Выбор типа манжеты	
Система сигнализации тревоги НКД	
Опции отображения значений НКД	
Активация мониторинга НКД	

Сообщения технологического уровня.....	
Глава 22 : Пульсовая оксиметрия (SpO2)	
Краткое описание	
Подготовка пациента	
Датчики SpO2	
Мониторинг	
Меню SpO2.....	
Система сигнализации тревоги пульсовой оксиметрии.....	
Опции отображения значений пульсовой оксиметрии.....	
Активация и настройка звуковых сигналов пульса	
Установка времени ответа для SpO2	
Активация мониторинга пульсовой оксиметрии.....	
Технология Masimo	
Глава 23 : Микроконцентрация углекислого газа в конце выдоха	
Краткое описание	
Принципы работы.....	
Назначение.....	
Циркуляция углекислого газа в конце выдоха.....	
Подготовка пациента	
Предостережения и предупреждения	
Интерферирующие газы	
Чистка	
Калибровка	
Неинтубированный мониторинг методом бокового потока.....	
Интубированный мониторинг методом бокового потока.....	
Мониторинг.....	
Меню EtCO2	
Система сигнализации тревоги EtCO2	
Опции отображения значений EtCO2	
Активация мониторинга EtCO2	
Практические рекомендации	
Часто задаваемые вопросы.....	
Глава 24 : Мультигазовый анализатор.....	
Краткое описание	
Принцип работы аппарата модели 4800	
Назначение.....	
Модуль анестетического газа	
Подготовка пациента	
Предупреждения	
Чистка	
Калибровка	
Рекомендуемая процедура контроля анестетического газа	
Модуль анестетического газа	
Подключение пациента.....	
Сообщения о тревоге.....	
Дополнительные элементы	
Характеристики модуля анестезии.....	
Глава 25 : Мультигазовый анализатор - ИКМА (инфракрасный медицинский анализатор, ИКМА)	
Краткое описание	
Принцип действия ИКМА	
Назначение.....	
Подключение	
Проверка перед использованием	
Калибровка датчика воздуха в помещении	
Статус светодиодного индикатора ИКМА.....	
Предупреждения	
Чистка	
Профилактика	

Сообщения о тревоге	
Технические характеристики	
Глава 26 : Мониторинг концентрации анестетического газа	
Краткое описание	
Методы наблюдения	
Мониторинг	
Меню EtCO2	
Система сигнализации тревоги EtCO2	
Опции отображения EtCO2	
Настройка шкалы	
Активация мониторинга EtCO2 (Концентрация углекислого газа в конце выдоха)	Ошибка!
Закладка не определена.	
Мониторинг O2, N2O и анестетического агента	
Меню O2, N2O и анестетического агента	Ошибка! Закладка не определена.
Система сигнализации тревоги O2, N2O и анестетического агента	
Опции отображения значений O2, N2O и агента	
Настройка шкалы O2, N2O и агента	
Активация мониторинга	
МАК (Минимальная альвеолярная концентрация)	
Глава 27 : Аппарат искусственной вентиляции легких	
Краткое описание	Ошибка! Закладка не определена.
Параметры аппарата искусственной вентиляции легких	
Мониторинг	
Меню Ventilator («Аппарат искусственной вентиляции легких»)	
Система сигнализации тревоги	
Опции экрана аппарата искусственной вентиляции легких	
Активация и деактивация мониторинга аппарата искусственной вентиляции легких	
Сообщения о тревоге	
РАЗДЕЛ 4 ПРИЛОЖЕНИЯ	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
Приложение А: Дополнительные принадлежности.....	
.....А-1	
Наименование и характеристика	
Номер детали (НД)	
Наименование и характеристика	
Номер детали (НД)	
Приложение В: Устранение неисправностей.....	
.....В-1	
Мониторинг ЭКГ/Дыхания	
Неисправность	
Возможная причина	
Способ устранения.....	
Действия в случае неисправности кабеля с отдельно освинцованными жилами	
Таблица 1: Действия в случае неисправности кабеля с отдельно освинцованными жилами	
Мониторинг инвазивного давления крови	
Неполадка	
Возможная причина	
Способ устранения.....	
EtCO2 («Мониторинг концентрации углекислого газа в конце выдоха»)	
Неисправность	
Возможная причина	
Способ устранения.....	
Приложение В: Автоматическая установка динамических пределов сигнала тревоги.....С-1	
Таблица 1: Стандартные пределы сигнала тревоги прикроватных мониторов Envoy/VitaLogik	
5.1 Введение	Ошибка! Закладка не определена.
5.1.1 Меню System Setup («Настройки системы»)	Ошибка! Закладка не определена.
Установка времени и даты.....	Ошибка! Закладка не определена.

Основные настройки	Ошибка! Закладка не определена.
General («Общая информация»)	
Громкость сигнала тревоги и управление	
Sound Event («Звуковое событие»)	
Default Alarm Limits («Значения пределов сигнала тревоги по умолчанию»)	
Event Setup («Настройка события»)	
Проверка герметичности модуля неинвазивного измерения давления	
Vital Sign (VS) Setup («Настройка показателей жизненно важных функций организма»)	
Специфические параметры давления крови	
Parameter Hierarchy («Иерархия параметров»)	
Monitor Profiles Setup («Настройка профилей наблюдения»)	
Отобразить/скрыть профиль наблюдения на главном экране	
Стандартные настройки при подключении пациента	
Настройка отчетов	
Trends («Тренды»)	
Удаление отчета из списка отчетов	
Настройка сети	
Настройка рекордера	
Настройка опции Тренды	
Настройка горячих клавиш	
Таблицы	
5. 17. 1 Присвоение имени заданной пользователем таблице (ЗПТ)	Ошибка! Закладка не определена.
Версия Программного Обеспечения (ПО)	
Настройка параллельного порта	
Настройка интерфейса аппарата Envoy	
Изменение пароля	
Проверка диска	
Редактор доступа	
Удаление информации о сохранённых пациентах	
Настройка трендов	
Калибровка сенсорного экрана	

РАЗДЕЛ 1 ВВЕДЕНИЕ

Настоящий раздел состоит из следующих глав:

1. Важная информация
2. Меры предосторожности
3. Описание системы
4. Установка и подключение
5. Обслуживание и уход
6. Управление и функции

Формат: Список

Глава 1. Важная информация

Структура руководства

Настоящее руководство состоит из четырех разделов.

- Раздел 1: Знакомство с прикроватным монитором **VitaLogik**: краткое описание системы и стандартные приёмы эксплуатации.
- Раздел 2: Краткое описание системы сигнализации тревоги. В этом разделе также представлена информация по настройке экрана пациента, подключению и отключению пациента и по просмотру информации о состоянии пациента.
- Раздел 3: Описание методов наблюдения за основными показателями жизненно важных функций пациента с помощью прикроватного монитора **VitaLogik**.

- Раздел 4: Данный раздел включает следующие приложения: «Дополнительное оборудование» и «Устранение неисправностей».

Изменение стандартных настроек

В настоящем руководстве приводится описание стандартных настроек всех параметров функций прикроватного монитора **VitaLogik**, установленных компанией Mennen Medical по умолчанию. Эти настройки могут быть изменены в соответствии с Вашими нуждами специалистом отдела биомедицинской техники, системным администратором или сервисным инженером компании Mennen Medical. При обнаружении отклонений от приведённых в настоящем руководстве описаний настоятельно рекомендуется проконсультироваться со специалистом отдела биомедицинской техники Вашей больницы или системным администратором.

Назначение

Прикроватный монитор **VitaLogik** предназначен для использования в качестве многопараметрической системы наблюдения за физиологическими показателями. Наблюдаемые параметры прикроватного монитора **VitaLogik**: ЭКГ/частота сердечных сокращений, 2 канала инвазивного давления крови, минутный объём сердца, температура, пульсовая оксиметрия, дыхание, неинвазивное давление крови, CO₂ (в конце выдоха). Таким образом, прикроватный монитор **VitaLogik** способен эффективно вести наблюдение за состоянием пациента в различных местах больницы.

Прикроватный монитор **VitaLogik** поддерживает следующие функции: отображение многопараметрических диаграмм, мониторинг показателей жизненно важных функций, сигнализация тревоги и сообщения о статусе.

Прикроватный монитор **VitaLogik** предназначен для продажи в качестве системы наблюдения и записи информации о состоянии пациента или для любого другого применения в медицинских целях для наблюдения за состоянием пациента. Примеры клинических применений:

- Интенсивная терапия и реанимация
- Замедленное сердцебиение/телеметрическая аппаратура
- Отделения неотложной помощи
- Наблюдение за состоянием пациента во время операции (анестезия)
- Наблюдение за состоянием пациента после операции

Компания Mennen Medical выпускает две модели прикроватного монитора **VitaLogik**:

- VitaLogik 5000 осуществляет наблюдение за неинвазивными показателями жизненно важных функций: ЭКГ, неинвазивным давлением крови, SpO₂, температурой и CO₂ (в конце выдоха)(факультативно)
- VitaLogik 5500 осуществляет полное наблюдение за показателями жизненно важных функций: ЭКГ, неинвазивным давлением крови, SpO₂, температурой, 2 ДК и температурой CO₂, а также CO₂ (вдоха/выдоха) (факультативно)

Предупреждение

Федеральный закон США ограничивает продажу и использование настоящего оборудования. Настоящее оборудование может использоваться только квалифицированным медицинским персоналом.

Заявление о соответствии

Прикроватный монитор **VitaLogik** отвечает требованиям международных стандартов безопасности медицинского электрооборудования: IEC 60601-1, IEC 60601-1-2, IEC 60601-2-13, IEC 60601-2-27, IEC 60601-2-34, IEC 60601-2-30 и требованиям добровольных стандартов АМІ для кардиомониторов.

Европейская директива 93/42/ЕЕС относит прикроватный монитор **VitaLogik** к классу устройств IIb. Неинвазивное давление крови и SpO2 относятся к оборудованию Типа ВF (аппаратура, имеющая дополнительную защиту от токов утечки через пациента). ЭКГ, 2 канала ДК и температура CO/2 относятся к оборудованию типа CF для осуществления кардиологических процедур. (На стр. 2-3 приведена таблица символов прикроватного монитора **VitaLogik**).

Патенты защищены от воздействия дефибрилляции и электрохирургии. Если электроды должным образом подобраны и установлены, экран дисплея восстанавливается в течение 10 секунд после дефибрилляции. Оборудование типа CF имеет специальную защиту от поражения электрическим током (особенно при процессе обратного тока) и от воздействия дефибрилляции.