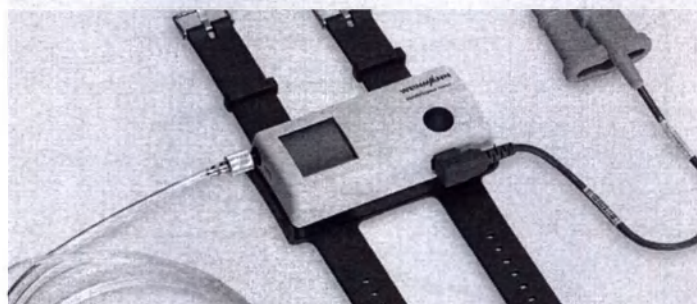


homecare



SOMNOcheck micro

Комплект для диагностики остановки дыхания во время сна

SOMNOcheck micro

WM 94500

Описание и инструкция по пользованию

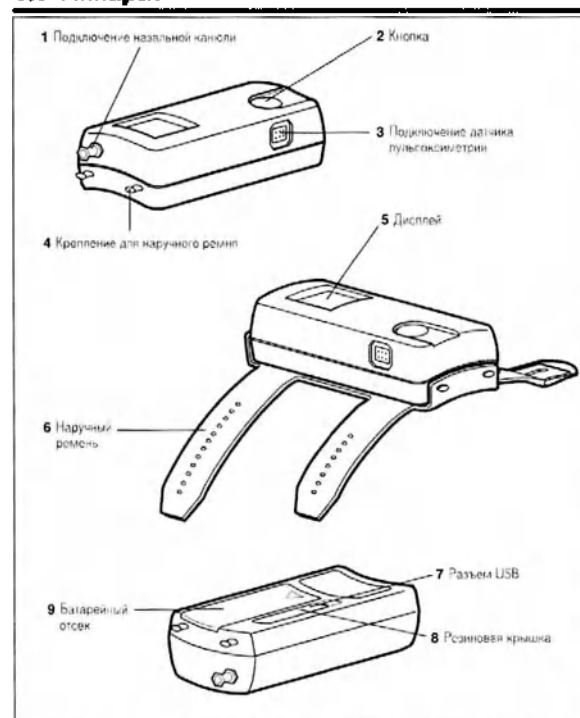
WEINMANN
medical technology

Оглавление

1. Общий вид	3	6. Гигиеническая обработка	41
1.1 Аппарат	3	6.1 Периодичность	41
1.2 Датчики и сумка	5	6.2 Очистка	41
1.3 Структура меню режима контроля сигналов/режима записи	6	6.3 Дезинфекция	42
1.4 Структура меню индикации результатов	7	6.4 Стерилизация	43
1.5 Изображения на дисплее	8	6.5 Смена пациента	43
1.6 Индикация опасности	12	7. Контроль исправности работы	44
1.7 Индикация уровня зарядки	13	7.1 Периодичность	44
1.8 Обозначения на аппарате	14	7.2 Визуальный контроль	44
1.9 Обозначения на упаковке	15	7.3 Контроль исправности работы	44
1.10 Указания для безопасного пользования аппаратом	15	8. Неисправности и их устранение	46
2. Описание устройства	17	8.1 Неисправности аппарата	46
2.1 Назначение	17	8.2 Сообщения об ошибках на дисплее	47
2.2 Описание функций	18	9. Обслуживание	48
2.3 Условия измерения	21	9.1 Хранение	48
3. Требования безопасности	24	9.2 Утилизация	48
4. Ввод в действие	28	10. Комплект поставки	50
4.1 Крепление аппарата	28	10.1 Серийный комплект поставки	50
4.2 Крепление назальной канюли	28	10.2 Принадлежности	50
4.3 Крепление датчика пульсоксиметрии	30	10.3 Запасные части	51
5. Управление аппаратом	31	11. Технические данные	52
5.1 Подготовка к записи	31	11.1 Спецификации	52
5.2 Инструктаж пациента	31	11.2 Датчик пульсоксиметрии	53
5.3 Выполнение записи	32	11.3 Защитные расстояния	54
5.4 Прерывание записи	33	12. Гарантия	55
5.5 После записи	33	13. Заявление о соответствии ...	56
5.6 Считывание и оценка результатов	34		
5.7 Установка батарей	38		
5.8 Использование аккумуляторов	39		
5.9 Транспортировка аппарата	40		

1. Общий вид

1.1 Аппарат



Пояснение

1 Подключение назальной канюли

Здесь можно подключить к аппарату назальную канюлю. С помощью измерителя можно решить проблему «low flow», можно зафиксировать уровень для подключения назальной канюли в процессе мониторинга обработки.

2 Кнопка

Она: выключается аппарат, устанавливает время в мкс-с и запускает калибровку.

3 Подключение датчика пульсоксиметрии

Здесь можно подключить датчик пульсоксиметрии.

4 Крепление для наручного ремня

Здесь можно закрепить наружный ремень на аппарате.

5 Дисплей

Дисплей показывает результаты записи данных и текущие измеренные значения.

6 Наручный ремень

С помощью наружного ремня можно закрепить аппарат на груди или животе.

7 Разъем USB

Разъем USB служит только для внешнего подключения.

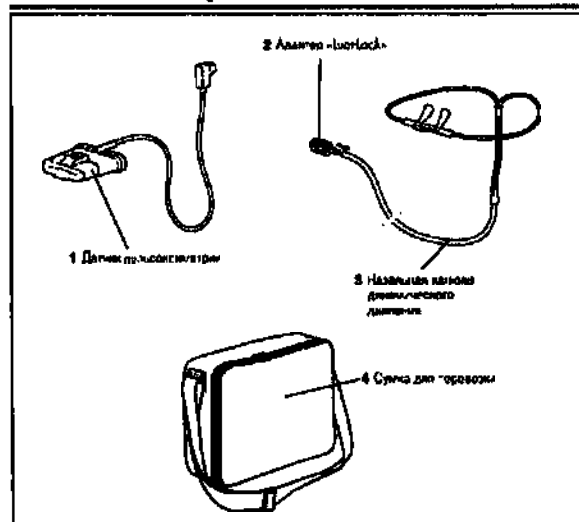
8 Резиновая крышка

Резиновая крышка закрывает разъем USB от пыли и влаги.

9 Батарейный отсек

Где можно установить батарею или аккумулятор.

1.2 Датчики и сумка



Пояснение

1 Датчик пульсоксиметрии

Датчик пульсоксиметрии можно использовать для измерения частоты пульса и уровня насыщения кислородом.

2 Адаптер «User-Lock»

Адаптер «User-Lock» позволяет подключить и использовать датчик и измеритель.

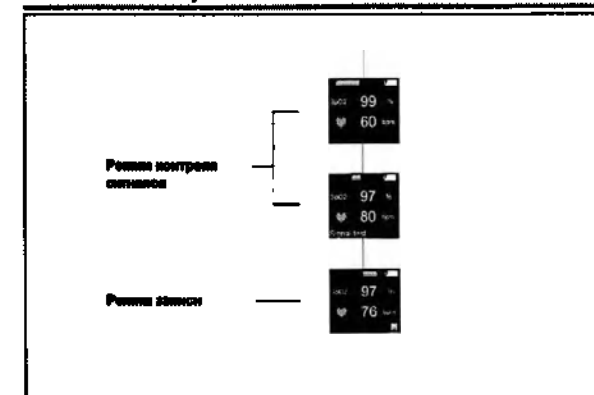
3 Невызывающий канал для измерения давления

С помощью названного канала можно регистрировать поток давления и трем измерения.

4 Сумка для перевозки

В сумке для перевозки датчик и его компоненты перевозятся в сумке.

1.3 Структура меню режима контроля сигналов/режима записи



14	Analysis time insufficient	Analysis time insufficient	Длительность записи недостаточна
24	Respiratory events	Respiratory events	Респираторные явления
AHI	20.1 /h	AHI	Индекс апноэ/гипопноэ: количество явлений апноэ и гипопноэ в час в течение свободного от помех времени оценки сигнала потока
OAH1	19.1 /h	OAH1	Индекс обструктивного апноэ/гипопноэ: количество явлений обструктивного апноэ и гипопноэ в час в течение свободного от помех времени оценки сигнала потока
CAHI	1.0 /h	CAHI	Индекс центрального апноэ/гипопноэ: количество явлений центрального апноэ и гипопноэ в час в течение свободного от помех времени оценки сигнала потока
24	Respiratory events	Respiratory events	Респираторные явления
RDI	50.1 /h	RDI	Индекс респираторной недостаточности: количество явлений апноэ и гипопноэ в час в течение свободного от помех времени оценки сигнала пульсоксиметрии
ORDI	49.1 /h	ORDI	Индекс обструктивной респираторной недостаточности: количество явлений обструктивного апноэ и гипопноэ в час в течение свободного от помех времени оценки сигнала пульсоксиметрии
CRDI	1.0 /h	CRDI	Индекс центральной респираторной недостаточности: количество явлений центрального апноэ и гипопноэ в час в течение свободного от помех времени оценки сигнала пульсоксиметрии

[показывается только при отсутствии достаточного сигнала потока]

34	Autonomic arousals	Autonomic arousals	Автономная активация
AAI	15.5 /h	AAI	Индекс автономной активации: количество автономных активаций в час в течение свободного от помех времени оценки сигнала пульсоксиметрии
AAI resp	10.5 /h	AAI resp	Индекс респираторной автономной активации: количество автономных активаций в час в течение свободного от помех времени оценки сигнала пульсоксиметрии, обусловленных респираторным давлением
RERAS	1.2 /h	RERAS	Индекс респираторной активации в результате усилий: количество автономных активаций в час в течение свободного от помех времени оценки сигнала пульсоксиметрии, обусловленных повышенным усилием при дыхании
44	O2 saturation	O2 saturation	Насыщенность кислородом
Drops	14.1 /h	Drops	Индекс обеснижения: количество обеснижений кислородом в течение свободного от помех времени оценки сигнала пульсоксиметрии
Average	90 %	Average	Среднее значение: средняя насыщенность кислородом в течение свободного от помех времени оценки сигнала пульсоксиметрии
Min	75 %	Min	Минимум: минимальная насыщенность кислородом в течение свободного от помех времени оценки сигнала пульсоксиметрии
54	Others	Others	Прочее
Snore	21 %	Snore	rap. для времени сна в течение свободного от помех времени оценки сигнала потока
Pulse av.	65 bpm	Pulse av.	Средняя частота пульса: средняя частота пульса в течение свободного от помех времени оценки сигнала пульсоксиметрии
Rec.time	3.2 h	Rec.time	Длительность записи: время, в течение которого был без помех записан минимум один сигнал (потока или пульсоксиметрии)

07 Analysis time Flow 2.5 h Pulse 3.2 h	Analysis time	Длительность записи без помех
	Flow	Сигнал потока
	Pulse	Сигнал пульсоксиметрии
08 Erase data To erase press button for 3 sec Data erased	Erase data	Удаление данных
	To erase press button for 3 sec	Для удаления данных держать нажатой кнопку 3 секунды
	Data erased	Данные удалены

1.6 Индикация опасности нарушений сна

Степень опасности	Цвет	Значение
16 Risk for sleep disturbance ...	нет	Данные отсутствуют
16 Risk for sleep disturbance LOW	зеленый	Низкая степень опасности (LOW), если все значения находятся в указанном здесь диапазоне: AHI: <10 RDI: <10 AAI: <30
16 Risk for sleep disturbance MEDIUM	желтый	Средняя степень опасности (MEDIUM), если минимум одно из значений находится в указанном здесь диапазоне: AHI: 10-15 RDI: 10-15 AAI: 30-40
16 Risk for sleep disturbance HIGH	красный	Высокая степень опасности (HIGH), если минимум одно из значений находится в указанном здесь диапазоне: AHI: >15 RDI: >15 AAI: >40

Опасность нарушений сна отображается тремя степенями и в цвете. Общая опасность определяется при этом наивысшей отдельной опасностью. Пример:

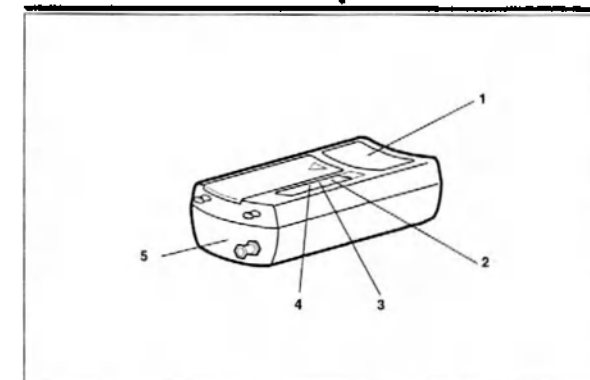
AHI = <10 (опасность низкая)
AAI = >40 (опасность высокая)

Общая опасность высока [Risk for sleep disturbance HIGH], так как наивысшая отдельная опасность отображена красным цветом (AAI).

1.7 Индикация уровня зарядки

Символ	Значение
	100 % емкости
	75 % емкости
	50 % емкости
	25 % емкости
	< 10 % емкости, символ мигает
	П % емкости, аппарат выключается спустя 10 секунд

1.8 Обозначения на аппарате



Символы	Значение
Фирменная табличка SOMNOcheck micro	
1	Соблюдать положения инструкции по пользованию
	Не выбрасывать аппарат в бытовые отходы
	Класс защиты BF
	Знак CE (подтверждает соответствие изделия действующим европейским директивам)
IPX 0	Защита от проникновения воды
	Работа от батареи/аккумулятора
	Дата изготовления
SN	Серийный номер

	Символы	Значения
Важнейшие символы		
2		Соблюдать положения инструкции по пользованию
3		Показывает, какие батареи или аккумуляторы могут быть использованы
4		Немедленно прекратить пользование, если возникла опасность поражения электрическим током
5		Подключение к электросети
Другие предупреждения		
		Не выбрасывать аппарат и пыльник от пыли
		Дать остыть
Несоблюдение правил эксплуатации		
		Только для домашнего использования

1.9 Обозначения на упаковке

	Символы	Значения
		Влажность воздуха при работе, хранении и транспортировке
		Температура транспортировки и хранения
		Бережно обращаться
		Обращаться осторожно

1.10 Указания для безопасного пользования аппаратом

Указания для безопасного пользования аппаратом обозначают информацию, относящуюся к безопасности пользователя.

Указания для безопасного пользования аппаратом приведены в описанных действиях, касающихся аппарата, в котором заложена опасность для здоровья и/или имущества.

Указания для безопасного пользования аппаратом включают в себя:

- предупредительный символ (пиктограмму);
- сигнальное слово для обозначения степени опасности;
- сведения об опасности и
- инструкции по тому, как избежать опасности.

Предупреждения подразделяются на зависимости от степени опасности в трех ступенях.

Опасно!
Обозначает чрезвычайно опасную ситуацию. Несоблюдение данного указания грозит за собой тяжёлые необратимые травмы или смертельные случаи.

Предупреждение!
Обозначает чрезвычайно опасную ситуацию. Несоблюдение данного указания грозит за собой тяжёлые необратимые или смертельные травмы.

Осторожно!
Обозначает опасную ситуацию. Несоблюдение данного указания грозит за собой лёгкие или средней тяжести травмы.

Уведомление!
Обозначает опасность материального ущерба. Несоблюдение данного указания грозит за собой материальный ущерб.

2. Описание устройства

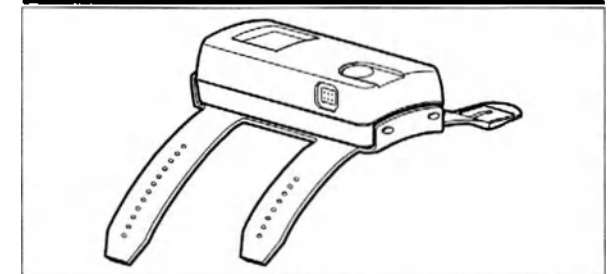
2.1 Назначение

SOMNOcheck micro – это система записи данных для регистрации, записи, сохранения и оценки биометрических параметров сна. Она служит для обнаружения нарушений дыхания во время сна и сопутствующих факторов риска с целью поддержки диагностики и терапевтического контроля. Система применяет методику обработки исследований для выявления нарушений дыхания во время сна. Инструкции по монтажу и использованию аппарата и его функции вышлются владельцу и продемонстрированы врачом-сомнологом. Результаты измерений сохраняются в аппарате. Результаты анализа отображаются на дисплее аппарата.

SOMNOcheck micro регистрирует во время сна следующие параметры:

- насыщаемость кислорода (SpO_2), частота пульса (пульсометрия);
- направление дыхания (пульсоксиметрия)
- направление потока воздуха
- разность фаз дыхания (фазы)
- время дыхания

2.2 Описание функций



SOMNOcheck micro

SOMNOcheck micro предоставляет собой компактный контрольный аппарат для диагностики сна, который крепится наружным ремешком на предплечье пациента. На предплечье пациента устанавливается датчик пульсоксиметрии. Этот датчик пульсоксиметрии измеряет насыщаемость кислорода (SpO_2), частоту пульса и пульсовую волну. С помощью назального конуса регистрируется поток воздуха и фазы дыхания.

Аппарат включается автоматическим и регистрирует с помощью датчика пульсоксиметрии и назального конуса информацию во время сна. Записи данных в час. Результаты по окончании записи отображаются на экране.

Аппарат показывает следующие функции:

- **Индикация результатов.** При включении аппарата на экране отображается после начальной записи информация о результатах. Если назальный конус и датчик пульсоксиметрии не подключены, дисплей показывает результаты последней записи. О данных результатах могут быть уведомлены последовательными звуковыми сигналами. Индикация на дисплее: если отсутствует 3D-сигнал, а также если время записи при первом включении конуса.
- **Режим контроля сигнала.** Если датчик или конус не получает достаточного сигнала, то на экране отображается информация о состоянии датчика. При обнаружении он переключается с индикации результатов в режим контроля сигнала. Аппарат показывает на дисплее текущие измеренные значения, но не сохраняет их в память. Если аппарат больше не получает сигнала, он автоматически переключается обратно.

на индикацию результатов. В режиме контроля сигналов копируются в памятьность установлен датчиков. Индикатор на дисплее в режиме контроля сигналов гаснет спустя 2 минуты и может быть снова вызван кратковременным нажатием кнопки.

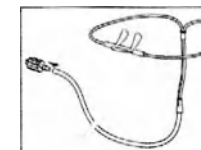
- **Режим записи.** Если аппарат в режиме контроля записи получает действующие сигналы от назальной канюли и/или от датчика пульсоксиметрии, и кнопка на аппарате удерживается нажатой в течение трех секунд, аппарат выполняет проверку сигналов и затем происходит запись в режим записи. Новая запись перезаписывает старую. На дисплее справа внизу появляется символ дискеты. Во время записи аппарат показывает на дисплее текущую измеренную насыщенность кислородом, частоту пульса и поток дыхания и сохраняет эти значения. Запись длится 8 часов. В режиме записи дисплей спустя 30 секунд для экономии энергии выключается. При нажатии кнопки индикатор дисплея включается на 30 секунд.

Если аппарат во время записи перестает принимать достоверные сигналы (например, так как датчик пульсоксиметрии на пальце сбив), он сохраняет до достижения времени конца записи текущие значения и затем автоматически выключается.

В зависимости от подключенного датчика могут записываться и отображаться следующие сигналы:

Датчик	Измеряемые значения
Датчик пульсоксиметрии	– Насыщенность кислородом – Частота пульса
Назальная канюля динамического давления	– Поток дыхания

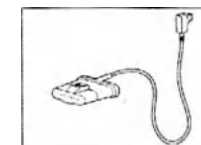
Назальная канюля



Назальная канюля динамического давления в сочетании с приставками и адаптерами датчиков давления регистрирует поток дыхания и апноэ. Вдох регистрируется посредством создаваемого положительного давления, а выдох – по создаваемому отрицательному давлению. респиратор создает колебания давления в носовых отверстиях, которые таким образом регистрируются.

Изображения сигналов и автоматическим анализом согласованы с фирменной назальной канюлей Weinmann. **SOMNOcheck** можно использовать только в сочетании с фирменной назальной канюлей Weinmann.

Датчик пульсоксиметрии

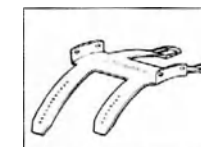


Датчик пульсоксиметрии регистрирует пульсоксиметрические сигналы, т.е. насыщенность крови кислородом и частоту пульса пациента. Его основными компонентами являются два светодиода в одном диоде прозрачном.

Для каждой пульсовой волны задается несколько значений насыщения кислородом (или прирост деления пульсовой волны). Если сигнал нарушается движением, количество полученных измеренных значений уменьшается.

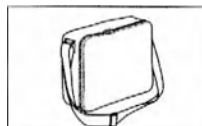
SOMNOcheck можно использовать только в сочетании с этим датчиком пульсоксиметрии.

Наручный ремешок



С помощью наручного ремешка аппарат крепится на предплечье пациента. Наручный ремешок сделан из приятного для кожи материала.

Сумка для транспортировки



Аппарат и его комплектные можно поместить в сумку для переноски, после чего в комплект поставки, и транспортировать их в нем.

2.3 Условия измерения

Общие замечания

- Соблюдайте инструкции по пользованию датчиком пульсоксиметрии и назальной камерой для измерения давления.
- Соблюдайте указания по установке датчиков и компонентов.
- Правильные измерения возможны только при надежном пользовании.
- Загрязнение датчиков, например, секретом или влагой может исказить результаты измерений.
- При оксиметрии имеют место ограничения точности результатов измерения и исключены измеренные значения, в зависимости, если не используется назальная камера.

Измерение с использованием назальной камеры

- Используйте только фирменную назальную камеру для измерения давления Weipol.
- Не используйте повсеместные назальные камеры.
- Назальная камера для измерения давления является однократным измерением, ее вторичное использование запрещено.
- В процессе измерения не зажимайте трубку назальной камеры.
- В случае неправильной установки назальной камеры результаты измерения могут быть искажены.
- Значительные движения трубки могут исказить результаты измерения.
- Большое количество секрета (высморка) или кропи (носовое кровотечение) может значительно повлиять на измерение потока дыхания и крови. Осторожно удалите загрязнения, например, секрет после чихания, "ротирания".

Измерение с использованием датчика пульсоксиметрии

- Обязательно закрепите соединительный кабель датчика пульсоксиметрии пластырем на пальце или на руке пациента, чтобы он не мешал, и датчик пульсоксиметрии не мог соскочить.
- При слишком длительном нахождении датчика пульсоксиметрии остаются следы надавливания. Регулярно переносите датчик пульсоксиметрии на другой палец.
- Следите за тем, чтобы светодиоды и сенсоры датчика пульсоксиметрии не были загрязнены или увлажнены.
- Лакированные или искусственные ногти искажают результаты измерения датчика пульсоксиметрии.
- При высоком содержании дисфункционального гемоглобина (например, карбокси или метгемоглобин) измерение может дать нормальный результат измерения на гипоксии у пациента. Причина заключается в том, что в распоряжении имеется мало гемоглобина для поглощения кислорода. В подобном случае использование датчика пульсоксиметрии с двумя длинными волнами, который применяется для SCAMP-Особи, не является возможным.
- Датчик пульсоксиметрии путем контроля за измерением фракционного насыщения гемоглобина на пульсоксиметрическую насыщенность кислородом гемоглобина при отсутствии дисфункционального гемоглобина. С помощью датчика пульсоксиметрии на пальце пациента измерением путем определяется функциональная насыщенность кислородом артериальной крови. Высокая концентрация дисфункционального гемоглобина (например, карбокси или метгемоглобин) отрицательно влияет на точность измерения.
- Внутрисосудистые красители, например, метиленовый голубой, лимонно-зеленый или другие красители в значительной степени искажают результаты измерения.
- Нормальное окружающее освещение компенсируется датчиком. Особо сильное или изменчивое окружающее освещение, например, яркое солнечное или лампы операционной могут исказить результаты измерения. В этом случае аппарат ограничивает свой режим измерения и показывает нулевые значения.
- Манжеты для измерения артериального давления, артериальные катетеры и элизы. А также туго затянутая при установке датчика пульсоксиметрии стремительно влияют на интенсивность пульса.
- Аппарат обнаруживает колебания движения, в значительной степени подавляет их с помощью различных алгоритмов и подает сигнал, если

они чрезмерно возмущают. Длительные помехи движения могут исказить индикацию результатов измерения.

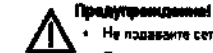
- Нарушения сердечного ритма (например, экстрасистолы, мерцание и трепетание предсердий, SA и AV-блокады) изменяют гемодинамику пациента, как правило, настолько сильно, что надежный анализ морфологии измеренной пульсовой волны аппаратом SOMNOcheck m100 уже невозможен. Поэтому дифференциация респираторных явлений на обструктивные и центральные, а также расчет индекса автономной активности (IAI) в случае нарушения сердечного ритма могут оказаться ошибочными.

3. Требования безопасности

Внимательно прочтите данную инструкцию по использованию. Она является неотъемлемой частью аппарата и должна всегда находиться под рукой. Используйте аппарат только по указанному назначению (см. "2 : Назначение" на стр. 17).

Для вашей собственной безопасности и безопасности ваших пациентов, а также в соответствии с требованиями директивы 93/42/EWG соблюдайте следующие правила.

Аппарат



Предупреждения!

- Не подавайте сетевое напряжение на штекерные соединения.
- Перед использованием дефибрилятора снимите все кардиомониторы с тела пациента. Компоненты оборудования для диагностики остановки дыхания во время сна.
- Не пользуйтесь аппаратом во взрывоопасной атмосфере.
- Комплект для диагностики остановки дыхания во время сна запрещается использовать для контроля жизненных функций тела.

Осторожно!

- Не пользуйтесь комплектом для диагностики остановки дыхания во время сна в случае, если он поврежден. Соединительные линии, штекеры и контакты должны быть в исправном состоянии.
- Защищайте аппарат и датчик пульсоксиметрии от попадания жидкостей.
- Не допускайте контакта компонентов комплекта для диагностики остановки дыхания во время сна с поврежденными или инфракрасными лампами. Перед этим переворачивайте поврежденные места прочими бытовыми.
- Не пользуйтесь рядом с аппаратом SOMNOcheck m100 приборами, создающими электромагнитные поля. Помехи и ошибки измерения могут быть обусловлены, например:
 - интерференцией с электрокардиографическими приборами
 - рентгеновыми излучениями
 - электромагнитными полями радио
 - радиосигналами (например, мобильный телефон)
 - источниками излучения
 - приборами электростимуляции

- Не пользуйтесь аппаратом SOMNOcheck micro вместе с приборами, подающими в тело энергию, например, с приборами электростимуляции.
- Обеспечьте безопасное расстояние между SOMNOcheck micro и приборами, являющимися источниками высокочастотного излучения (например, мобильными телефонами), так как иначе могут возникнуть неисправности в работе (см. "1.1.3 Защитные расстояния" на стр. 54).
- При приеме препаратов, изменяющих цвет крови или измеряемые физиологические параметры, аппарат может давать ошибочные результаты измерений.

Указание.

- Медицинский сотрудник обязан проинструктировать пациента по обращению с комплектом для диагностики остановки дыхания во время сна.
- Не подсоединяйте посторонние приборы к аппарату SOMNOcheck micro.
- Пользуйтесь аппаратом только в закрытых помещениях.
- Устанавливайте немедицинские приборы только вне зоны пациента.
- Пользуйтесь аппаратом и храните его только при окружающих условиях, указанных в технических данных.
- Перед использованием аппарата замените все поврежденные, изношенные или загрязненные компоненты.
- Перед использованием комплекта для диагностики остановки дыхания во время сна вы обязаны усвоить обращение с ним.
- Комплект для диагностики остановки дыхания во время сна создает информационные сигналы. Они служат для проверки наличия регистрируемых сигналов, а также для проверки исправности работы аппарата. Аварийные сигналы не создаются.
- Закрепите аппарат прочно и, вместе с тем, удобно на предплечье пациента.
- В случае неисправностей обратитесь к разделу "8. Неисправности и их устранение" на стр. 46.
- Соблюдайте положения раздела "6. Гигиеническая обработка" на стр. 41, чтобы предотвратить инфекцию или бактериальное заражение.
- Модифицировать аппарат и открывать его запрещается. В случае открытия аппарата без одобрения гарантия теряет силу.

Датчики

Осторожно!

- Обеспечьте надлежащую установку датчиков, соединительных кабелей и трубок. В случае ошибочной прокладки соединительных кабелей и трубок возможны травмы.
- Соблюдайте инструкции по пользованию назальной канюлей и датчиком пульсоксиметрии.

Указание.

- Вставьте все штекеры датчиков в предписанные штекерные разъемы.
- При обращении с датчиками соблюдайте положения раздела "2.3 Условия измерения" на стр. 21.

Батареи/аккумуляторы

Указание.

- Заменяйте старые батареи/аккумуляторы. Из старых батарей/аккумуляторов может вытечь электролит и повредить аппарат.
- Выньте батареи/аккумуляторы из аппарата, если аппарат длительное время не используется.

Запасные части/принадлежности/ремонт

Осторожно!

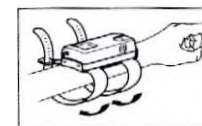
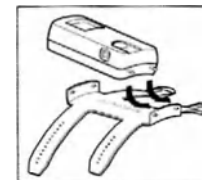
- При использовании изделий других изготовителей возможны неисправности в работе и ограниченная пригодность. Кроме того, могут не выполняться требования по биологической совместимости. Имейте в виду, что в подобных случаях любые гарантийные права и ответственность изготовителя теряют силу, если используются не рекомендованные в инструкции по пользованию принадлежности и фирменные запасные части.
- При использовании принадлежностей, преобразователей и соединительных кабелей, отличающихся от указанных, возможно повышенное излучение или снижение помехоустойчивости аппарата или системы.

Указания:

- Утилизируйте компоненты согласно действующим предписаниям для вашей области применения
- Получайте инспекционные и ремонтные работы только изготовителя - фирмы Weichert или конкретно уполномоченных специалистов

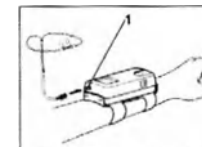
4. Ввод в действие

4.1 Крепление аппарата



1. Вставьте батареи/аккумуляторы в аппарат (см. 5.7 Установка батарей на стр. 38)
2. Зафиксируйте аппарат на наружном ремне (см. на иллюстрации)
3. Аппарат должен быть до конца оставлен в отверстии наружного ремня, так как иначе он может выпадать
4. Наденьте на шланг наружный ремень на плечо пользователя. Короткий ремень должен быть направлен в сторону ладони.
5. Затяните ремень так, чтобы он плотно держался, но не перетягивал руку.
6. Закрепите зажимы

4.2 Крепление назальной канюли



1. Пропустите трубку нозаль-он канюли через рукав ладаня пациента.
2. Вставьте адаптер «канюли» в конец трубки назальной канюли.
3. Выньте трубку «канюли» из шланга для подключения назальной канюли к аппарату.
4. Прикрепите адаптер «канюли» к шлангу назальной канюли и шлангу подключения назальной канюли к аппарату.
5. Для более комфортного ощущения пациента смажьте носовые отверстия «магнито», «ластичной». Это предотвратит высыхание кожи.



6. Следуйте инструкции по использованию назальной канюли.
7. Возьмите соединительную трубку носовой канюли справа и слева так, чтобы трубочки были направлены в нос.
8. Вставьте выходящие трубочки в носовые отверстия.

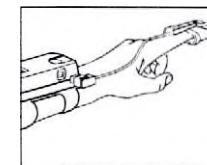


Осторожно!
Опасность травм при слишком плотном прижатии датчиков и трубок! Неправильно закрепленные датчики и трубки могут пережать части тела и ограничить дыхание.

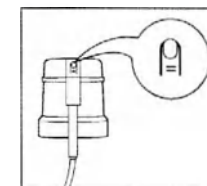
- Удостоверьтесь в том, что датчики и трубки не пережимают части тела.
- Удостоверьтесь в том, что пациент может дышать свободно.

9. Пропустите трубки через голыши за ушами под подбородок.
10. Закрепите трубки клеевой лентой, чтобы назальная канюля не могла сместиться.
11. Отрегулируйте шпунт на раздаточном канале образом, чтобы трубка свободно проходила, не соскальзывала.
12. Проверьте назальную канюлю (см. 7.3 Контроль исправности работы на стр. 44) после того, как аппарат и назальная канюля будут закреплены.

4.3 Крепление датчика пульсоксиметрии



1. Закрепите аппарат (см. 4.1 Крепление аппарата на стр. 28).
2. Наденьте датчик пульсоксиметрии на палец пациента. Если на этой руке находится катетер для контроля артериального давления пациента, выберите другую руку.



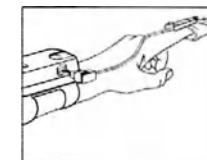
3. Проведите за тело, чтобы метка пальца на датчике пульсоксиметрии была обращена вверх. Датчик должен быть надет удобно и прочно, не сдавливая палец.



Осторожно!
Опасность травм при слишком плотном прижатии датчиков и трубок! Неправильно закрепленные датчики и трубки могут пережать части тела и ограничить дыхание.

- Удостоверьтесь в том, что датчики и трубки не пережимают части тела.
- Удостоверьтесь в том, что пациент может дышать свободно.

4. Закрепите соединительным кабелем датчик пульсоксиметрии клеевой лентой на пальце или на тыльной стороне кисти руки. Не наклеивайте клеевую ленту на корпус датчика.
5. Вставьте штепсель датчика пульсоксиметрии в разъем аппарата.
6. Проверьте датчик пульсоксиметрии (см. 7.3 Контроль исправности работы на стр. 44) после того, как аппарат и датчик пульсоксиметрии будут закреплены.



5. Управление аппаратом

5.1 Подготовка к записи

1. Возьмите аппарат и инструкцию по пользованию для пациента.
2. Считайте серийный номер аппарата.
3. Впишите серийный номер аппарата в формуляр с обратной стороны инструкции по пользованию для пациента.
4. Впишите данные пациента в формуляр с задней стороны инструкции по пользованию для пациента.
5. Перед тем, как передать аппарат пациенту, удостоверьтесь в том, что серийный номер аппарата и серийный номер с обратной стороны инструкции по пользованию для пациента совпадают.
6. Покажите пациенту, как используются комплект для диагностики остановки дыхания во время сна.

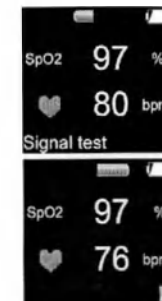
5.2 Инструктаж пациента

1. Закрепите аппарат на пациенте «для пробы» (см. «4.1 Крепление аппарата» на стр. 28).
2. Проверьте установленные датчики (см. «7.3 Контроль исправности работы» на стр. 44).
3. Покажите и объясните доходчиво пациенту, как он может без вашей помощи, пользуясь инструкцией для пациента, закрепить следующие компоненты:
 - аппарат (см. «4.1 Крепление аппарата» на стр. 28).
 - назальную канюлю (см. «4.2 Крепление назальной канюли» на стр. 28).
 - датчик пульсоксиметрии (см. «4.3 Крепление датчика пульсоксиметрии» на стр. 30).
4. Попросите пациента самостоятельно закрепить аппарат и датчики под вашим руководством.

5. Покажите пациенту, как заменить батареи или аккумуляторы (см. «5.7 Установка батарей» на стр. 38 и «5.8 Использование аккумуляторов» на стр. 39).
6. Покажите пациенту, как выполнять запись (см. «5.3 Выполнение записи» на стр. 32).
7. Выдайте пациенту комплект новых батарей или зарядные аккумуляторы.
8. Поместите комплект для диагностики остановки дыхания во время сна и инструкцию по пользованию для пациента в сумку для перевозки.
9. Передайте пациенту сумку для перевозки.

5.3 Выполнение записи

1. Закрепите аппарат (см. «4.1 Крепление аппарата» на стр. 28).
2. Закрепите назальную канюлю (см. «4.2 Крепление назальной канюли» на стр. 28).
3. Установите датчик пульсоксиметрии (см. «4.3 Крепление датчика пульсоксиметрии» на стр. 30).
4. Нажмите кнопку на аппарате.
5. Подождите, пока погаснет начальный экран.
6. Проверьте наличие сигналов.
7. Нажмите кнопку на аппарате в течение 3 секунд. Аппарат в течение максимум 2 минут выполняет проверку сигналов (Signal test).



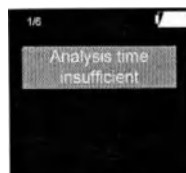
- Если назальная канюля и/или датчик пульсоксиметрии подключены, аппарат после проверки сигналов начнет запись. На дисплее справа внизу появляется символ дискеты. Через 30 секунд дисплей для экономии энергии выключается. Запись автоматически заканчивается через 8 часов.

- Если на экранная панель, на датчик ультразвукового подлокотника, датчик давления 30 секунд выключается для экономии энергии. Спустя 2 минуты аппарат выключается полностью.

5.4 Прерывание записи

Запись автоматически заканчивается через 8 часов. Если вы хотите прервать запись до этого срока, выполните следующее:

1. Нажмите кнопку на экране 4 раза подряд. Дисплей выключится.
2. Через несколько секунд запись закончится, нажмите кнопку на аппарате.
3. Проверьте, как и как не выключился экран.

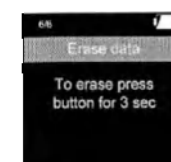


- Если датчик во время записи был подключен к аппарату менее 2 часов, датчик анализа не имеет достаточно полученных надежных результатов. На дисплее появится указание о том, что длительности записи не хватает (**Analysis time insufficient**).

- Если датчик во время записи был подключен к аппарату более 2 часов, но окончательный анализ вы можете считать результаты на дисплее (см. "5.6 Считывание и оценка результатов" на стр. 34).

Для сведения:

После длительности записи от 2 до 4 часов полученные результаты отображаются на дисплее, но длительность записи сравнительно коротка. Поэтому не рекомендуется запись, чтобы получить надежные результаты.



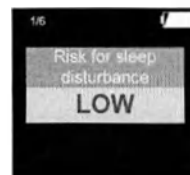
2. Проверьте, совпадают ли фамилия пациента и формулы с обратной стороны инструкции по использованию для пациента с фамилией или имя пациента.
3. Нажмите кнопку на аппарате.
4. Подтвердите, пока на экране начнется анализ и появится на дисплее результаты. Дисплей покажет результаты каждой записи.
5. Вызовите отдельную страницу информации результатов нажатием кнопки на аппарате.
6. Считайте результаты (см. "5.6 Считывание и оценка результатов" на стр. 34).
7. Внесите результаты в формуляр с обратной стороны инструкции по использованию для пациента.
8. Вызовите страницу 6 (6/6) одновременно нажав кнопку на аппарате.
9. Держите кнопку нажатой 3 секунды, чтобы удалить записанные результаты и данные. На дисплее появится **Data erased** (данные удалены).
10. Если вы не хотите удалять из памяти результаты, нажмите одновременно кнопку. Появится страница 1 (1/6) информации результатов.
11. Отсоедините адаптер (wire lock) с помощью кнопки.
12. Утилизуйте назальную камеру (см. "9.2 Утилизация" на стр. 48).
13. Вы знаете гигиеническую обработку аппарата и адаптера (используйте датчик пульсометра и сумки для перевозки (см. "6 Гигиена-асептика обработка" на стр. 41)).

5.5 После записи

1. Проверьте, совпадают ли строчный номер аппарата с серийным номером формуляра с обратной стороны инструкции по использованию для пациента.

5.6 Считывание и оценка результатов

1. Нажмите кнопку на аппарате.
2. Подтвердите, пока не появится начальный экран.
3. Вызовите отдельную страницу информации результатов нажатием кнопки.



4. Считайте на странице 1/6 индекс опасности нарушений сна (**Risk for sleep disturbance**).

Опасность нарушений сна отображается тремя степенями и в цвете. Общая опасность определяется при этом наивысшей отдельной опасностью.

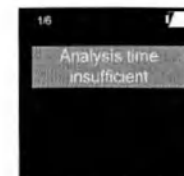
Степень опасности	Цвет	Значение
LOW (низкая)	зеленый	Низкая степень опасности, если все значения находятся в указанном здесь диапазоне: AHI: <10 RDI: <10 AAI: <30
MEDIUM (средняя)	желтый	Средняя степень опасности, если минимум одно из значений находится в указанном здесь диапазоне: AHI: 10-15 RDI: 10-15 AAI: 30-40
HIGH (высокая)	красный	Высокая степень опасности, если минимум одно из значений находится в указанном здесь диапазоне: AHI: >15 RDI: >15 AAI: >40

Пример:

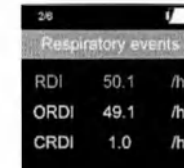
AHI = <10 (опасность = зеленый цвет)

AAI = >40 (опасность = красный цвет)

Общая степень опасности соответствует красному цвету (**Risk for sleep disturbance HIGH**), так как наивысшая отдельная опасность отображена красным цветом (AAI).



Если датчики во время записи были подключены к аппарату меньше 2 часов, длительности записи не хватит для получения надежных результатов. При следующем включении аппарата на дисплее появится указание о том, что длительности записи не хватает (**Analysis time insufficient**).



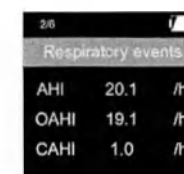
5. Считайте на странице 2/6 респираторные явления (**Respiratory events**).

На дисплее отображается индекс респираторной недостаточности (RDI) в следующих случаях:

- Во время записи к аппарату был подключен только датчик пульсоксиметрии.
- Во время записи к аппарату были подключены датчик пульсоксиметрии и назальная канюля. В течение менее 75 % свободного от помех времени сигнала пульсоксиметрии имелся сигнал назальной канюли достаточного качества.

Индекс RDI отображается в цвете установленной степени опасности RDI:

RDI	Цвет
<10	зеленый
10-15	желтый
>15	красный



На дисплее вместо RDI отображается индекс апноэ/гипопноэ (AHI) в следующих случаях:

- Во время записи к аппарату была подключена только назальная канюля.
- Во время записи были подключены датчик пульсоксиметрии и назальная канюля. В течение более 75 % свободного от помех времени сигнала пульсоксиметрии имелся сигнал назальной канюли достаточного качества.

Индекс АНН отображается в цвете установленной степени опасности АНН:

АНН	Цвет
<10	зеленый
10-15	желтый
>15	красный

3/6		
Autonomic arousals		
AAI	15.5	/h
AAI resp	10.5	/h
RERAS	1.2	/h

6. Считайте на странице 3/6 автономную активацию (Autonomic arousals). Индекс автономной активации (AAI) отображается в цвете установленной степени опасности АА:

AAI	Цвет
<30	зеленый
30-40	желтый
>40	красный

4/6		
O2 saturation		
Drops	14.1	/h
Average	90	%
Min	75	%

7. Считайте на странице 4/6 значения насыщения кислородом (O2 saturation).

5/6		
Others		
Snore	21	%
Pulse av.	65	bpm
Rec.time	3.2	h

8. Считайте на странице 5/6 прочие значения (Others) (см. "1.5 Изображения на дисплее" на стр. 8).

6/7		
Analysis time		
Flow	2.5	h
Pulse	3.2	h

Если время записи составляет лишь 2-4 часа, на дисплее появляется длительность записи (Analysis time) для потока дыхания (Flow) и частота пульса (Pulse).

5.7 Установка батарей

Для сведения

- Индикация уровня зарядки имеет несколько ступеней (см. "1.7 Индикация уровня зарядки" на стр. 13) и довольно приближенная. Во избежание риска используйте для каждой записи новые батареи и держите всегда наготове запасные батареи. Если индикация уровня зарядки показывает 75 %, обеспечивается полная запись (8 часов).
- Даже если емкость батарей во время записи оказывается недостаточна, записанные данные сохраняются в памяти.
- Батареи можно менять во время записи. Батареи необходимо заменять в течение 10 минут, иначе запись прерывается. Записанные данные, однако, сохраняются.

1. Вставьте новые батареи.

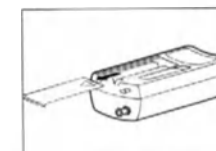
- перед вводом в действие
- перед использованием аппарата
- при мигающей индикации уровня зарядки
- если батареи слишком старые

2. Откройте батарейный отсек.

3. Обеспечьте правильную полярность батарей

4. Вставьте батареи.

5. Закройте крышку батарейного отсека до щелчка.



5.8 Использование аккумуляторов

Для сведения

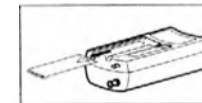
- Вместо батарей аппарат может также работать от аккумуляторов известных марок типа NiMH 1,2 В AA емкостью минимум 2500 мАч. При работе от аккумуляторов возможны ограничения условий работы, хранения и окружающей среды. Соблюдайте инструкцию по использованию изготовителя аккумуляторов.
- Срок службы аккумуляторов ограничен. Типичный срок службы аккумулятора составляет 500 зарядок или 1,5-2 года. Он, однако, в значительной степени зависит от использования. Если аккумуляторы используются не так, как описано их изготовителем, срок службы аккумуляторов может сократиться.
- Все аккумуляторы со временем разряжаются, даже если аппарат выключен. Полностью заряженный аккумулятор разряжается без работы примерно за 90 дней. Если его не заряжать на протяжении более 4 месяцев, он может перейти в режим так называемого глубокого разряда. Глубоко разряженный аккумулятор больше не может достичь своей полной емкости. Он снова разрядится уже спустя короткое время.
- Если вы не пользуетесь аппаратом более 90 дней, по истечении 90 дней снова зарядите аккумулятор.
- Индикация уровня зарядки рассчитана на щелочные марганцевые батареи и поэтому при использовании аккумуляторов весьма неточна. Индикация полной зарядки и разрядки по времени сильно ограничена. Точные данные невозможны, так как нет контроля емкости.
- Индикация уровня зарядки имеет несколько ступеней (см. 1.7 Индикация уровня зарядки

на стр. 13) и довольно приближительна. Во избежание риска используйте для каждой записи новый аккумулятор и держите всегда наготове запасные аккумуляторы. Если индикация уровня зарядки показывает минимум 75 %, обеспечивается полная запись (8 часов).

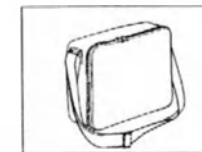
- Даже если емкость аккумуляторов во время записи оказывается недостаточна, записанные данные сохраняются в памяти.
- Аккумуляторы можно менять во время записи. Аккумуляторы необходимо заменить в течение 10 минут, иначе запись прерывается. Записанные данные, однако, сохраняются.

Как вставить аккумуляторы

1. Зарядите аккумуляторы имеющимся в продаже зарядным устройством для аккумуляторов. Соблюдайте при этом инструкцию по использованию изготовителя аккумуляторов.
2. Откройте батарейный отсек.
3. Обеспечьте правильную полярность аккумуляторов.
4. Вставьте аккумуляторы.
5. Закройте крышку батарейного отсека до щелчка.



5.9 Транспортировка аппарата



1. Поместите комплект для диагностики остановки дыхания во время сна и инструкцию по пользованию для пациента в сумку для перевозки.

6. Гигиеническая обработка



Осторожно! Опасность заражения возбудителями болезней!

Инфицированная возбудителями болезни сумка для перевозки может стать причиной заражения при слюне пациента.

- Утилизируйте сумку для перевозки в случае потенциальных возбудителей болезней, например, метициллин-устойчивыми штаммами золотистого стафилококка (MRSA).

Указание!

Материальный ущерб в результате проникновения жидкостей!

Проникновение жидкостей приводит к короткому замыканию и повреждению аппарата и датчика пульсоксиметрии.

- Выньте батареи/аккумуляторы из батарейного отсека.
- Перед очисткой закройте резиновой крышкой разъем USB.
- Перед очисткой закрутите штуцер для подключения назальной канюли пробкой «Lock-Off».
- Подсоедините датчик пульсоксиметрии к аппарату.
- Не погружайте датчик пульсоксиметрии в жидкость.

Для сведения

Соблюдайте также гигиенические правила в лабораториях по обследованию пациентов во время сна и в больничных учреждениях.

6.1 Периодичность

Аппарат и его компоненты должны быть подвергнуты очистке после каждого пользования и при слюне пациента.

6.2 Очистка

1. Снимите наклейки с соединительного кабеля датчика пульсоксиметрии.
2. Возьмите внешнюю матерчатую салфетку без ворса.

3. Очистите аппарат и его компоненты, как описано в таблице ниже.

Детали	Очистка
SOMNOcheck тисо	Протрите компоненты влажной матерчатой салфеткой, используя мягкое моющее средство.
Сумка для перевозки	
Наручный ремешок (ок. 50 применений)	Компонент одноразового пользования. Не подвержайте назальную канюлю обработке для повторного использования. Используйте новую назальную канюлю.
Назальная канюля	Соблюдайте инструкции по использованию изготовителем.
Датчик пульсоксиметрии	Соблюдайте инструкции по использованию изготовителем.
Адаптер «Lock-Off»	Соблюдайте инструкции по использованию изготовителем.

4. Перед повторным использованием дайте высохнуть очищенным компонентам полностью на воздухе.

6.3 Дезинфекция

При необходимости, например, после инфекционных заболеваний или значительных загрязнений можно также дезинфицировать некоторые компоненты.

1. Соблюдайте инструкции по использованию используемым дезинфицирующим средством. Мы рекомендуем использовать для дезинфекции порошки TERRAUN®.
2. Пользуйтесь при дезинфекции подходящими перчатками (например, бытовыми или одноразовыми).
3. Протрите/дезинфицируйте отдельные компоненты, как описано в таблице ниже.

Детали	Дезинфекция
SOMNOcheck тисо	Дезинфекция протиркой ¹⁾
Сумка для перевозки	Стиральная машина, ткань при 40 °C, без отжима, возможно и паровая стерилизация ²⁾
Наручный ремешок (ок. 50 применений)	Дезинфекция протиркой ¹⁾

Детали	Дезинфекция
Назальная канюля	Компонент одноразового пользования! Не подвергайте данному компонент обработке для повторного использования. Используйте новый компонент.
Датчик пульсоксиметрии	Соблюдайте инструкции по пользованию изготовителя.
Адаптер «IsenLock»	Соблюдайте инструкции по пользованию изготовителя.

^[6] Удалите после дезинфекции протиркой все остатки дезинфицирующего средства водопроводной водой с мягким моющим средством.

^[6] При мойке (40 °C в стиральной машине без отжима) добавьте подходящее дезинфицирующее моющее средство. Мы рекомендуем использовать для этого средство Ecto 40[®].

4. Перед повторным использованием дайте высохнуть продезинфицированным компонентам полностью на воздухе.

6.4 Стерилизация

Стерилизация аппарата и его компонентов не допускается.

6.5 Смена пациента

При смене пациента очистите аппарат и его компоненты, как описано в разделах "6.2 Очистка" на стр. 41 и "6.3 Дезинфекция" на стр. 42.

7. Контроль исправности работы

Если при контроле исправности работы будут обнаружены неисправности, аппаратом пользоваться нельзя.

Попытайтесь устранить неисправность с помощью сведений, приведенных в разделе "8. Неисправности и их устранения" на стр. 46. Если сделать это не удастся, передайте аппарат для ремонта изготовителю - фирме Weinmann или авторизованным ей специалистам.

В полную процедуру контроля исправности аппарата входят:

- "7.2 Визуальный контроль" на стр. 44
- "7.3 Контроль исправности работы" на стр. 44.

7.1 Периодичность

Перед каждым использованием выполните контроль исправности работы.

7.2 Визуальный контроль

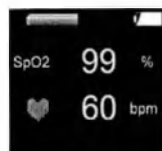
Тщательно осмотрите аппарат и его компоненты.

Аппарат и его компоненты не должны быть повреждены, загрязнены или ужалены.

7.3 Контроль исправности работы

Проверка аппарата

1. Закрепите аппарат (см. "4.1 Крепление аппарата" на стр. 28).
2. Закрепите назальную канюлю (см. "4.2 Крепление назальной канюли" на стр. 28).
3. Установите датчик пульсоксиметрии (см. "4.3 Крепление датчика пульсоксиметрии" на стр. 30).
4. Включите аппарат.
5. Проверьте достоверность появляющихся на дисплее измеренных значений.



Аппарат работает исправно, если появляющиеся на дисплее измеренные значения достоверны.

Проверка дисплея

1. Закрепите назальную канюлю (см. "4.2 Крепление назальной канюли" на стр. 28) и/или датчик пульсоксиметрии (см. "4.3 Крепление датчика пульсоксиметрии" на стр. 30).
2. Нажмите кнопку на аппарате.

Дисплей исправно работает, если на дисплее отображаются сигналы датчика.

Проверка датчиков

1. Закрепите аппарат (см. "4.1 Крепление аппарата" на стр. 28).
2. Закрепите назальную канюлю (см. "4.2 Крепление назальной канюли" на стр. 28) и/или датчик пульсоксиметрии (см. "4.3 Крепление датчика пульсоксиметрии" на стр. 30).
3. Нажмите кнопку на аппарате.
4. Проверьте достоверность появляющихся на дисплее измеренных значений.

Проверенный датчик исправно работает.

- Индикация потока дыхания на дисплее движется.
- Измеренные значения насыщения кислородом и частоты пульса достоверны.

8. Неисправности и их устранение

8.1 Неисправности аппарата

Неисправность	Причина неполадки	Устранение
Нет сигнала в канале потока, кода или пульсоксиметрии	Назальная канюля, на датчик пульсоксиметрии не подключены	Подключите отсутствующий датчик
	Штекерные соединения неправильно установлены	Обеспечьте прочность штекерных соединений
	Датчики загрязнены или повреждены	Очистите датчики и протрите их насухо
Результаты показаний: недостоверные значения (см. "2.3 Условия измерения" на стр. 21)	Датчики неисправны	Возьмите новые датчики
	Штекерные соединения неправильно установлены	Обеспечьте прочность штекерных соединений. Проверьте датчики (см. "7.3 Контроль исправности работы" на стр. 44) до или во время записи.
Датчик во время измерения загрязнен или смещен		Повторите запись с очищенными или замененными датчиками
Аппарат не показывает сигналы	Штекерные соединения неправильно установлены	Обеспечьте прочность штекерных соединений
Дисплей слишком слабо светится	Дисплей неисправен	Выдайте заявку для ремонта на фирму Welldrop.
Дисплей не горит		
Батареи/аккумуляторы не обеспечивают автономное	Контакты пружины не обеспечивают контакт	Вставьте новые батареи/аккумуляторы
	Батареи/аккумуляторы неисправны	Замените батареи/аккумуляторы
	Батареи/аккумуляторы израсходованы	Замените батареи или зарядите аккумуляторы

Аппарат не включается	Батареи/аккумуляторы истощены	Замените батареи или зарядите аккумуляторы
	Батареи/аккумуляторы вставлены с неправильной полярностью	Вставьте батареи/аккумуляторы с правильной полярностью
	Сработал внутренний предохранитель	Вышлите аппарат для ремонта на фирму Weinmann.

8.2 Сообщения об ошибках на дисплее

Если при включении аппарата обнаруживается критическая ошибка, на дисплее вместо логотипа Weinmann появляется следующее сообщение об ошибке:

Сообщение об ошибке	Ошибка
ERROR 1	Код программы
ERROR 2	Память ОЗУ
ERROR 3	UART
ERROR 4	I2C
ERROR 5	SPi
ERROR 6	USB
ERROR 101	Real Time Clock
ERROR 102	EEPROM
ERROR 103	Data Flash
ERROR 104	Датчик температуры
ERROR 105	Дисплей

В случае одного из указанных сообщений об ошибке вышлите аппарат на фирму Weinmann для его проверки.

9. Обслуживание

Раз в 2 года должно быть проведено обслуживание аппарата изготовителем или авторизованным или квалифицированным персоналом. Мы рекомендуем поручить выполнение работ по уходу за аппаратом, например, технических осмотров или ремонтных работ только изготовителю - фирме Weinmann или авторизованным ею специалистам. После каждого ремонта выполните контроль исправности работы.

Следующие работы выполняются на фирме Weinmann.

- Аппарат подвергается контролю исправности работы.
- Выполняется проверка и, если требуется, новая калибровка датчика давления для измерений потока.
- Провернется работа и точность всех датчиков и штекеров.
- Производится замена дефектных деталей и загрязненных трубок.

9.1 Хранение

Храните аппарат при указанных окружающих условиях (см. "11.1 Спецификации" на стр. 52).

Выньте батареи/аккумуляторы из аппарата, если аппарат длительное время не используется.

Если аккумуляторы долго хранились, они в результате сильной саморазрядки могут быть истощены или неисправны (см. "5.8 Использование аккумуляторов" на стр. 39).

9.2 Утилизация

Для сведения.

Соблюдайте также гигиенические правила, действующие в лабораториях по обследованию пациентов во время сна и в больничных учреждениях.

Утилизация аппарата



Не утилизируйте аппарат как бытовые отходы. Для надлежащей утилизации аппарата обратитесь в авторизованное и сертифицированное предприятие по переработке электронного лома. Его адрес можно узнать у местного уполномоченного по охране окружающей среды или в местном городском муниципалитете. Упаковку аппарата (картонную коробку и вставки) можно утилизировать как макулатуру.

Утилизация назальной канюли

После использования отвинтите адаптер «Luer-Lock» от назальной канюли и утилизируйте назальную канюлю как бытовые отходы.

Утилизация датчика пульсоксиметрии



Не утилизируйте аппарат как бытовые отходы. Для надлежащей утилизации аппарата обратитесь в авторизованное и сертифицированное предприятие по переработке электронного лома. Его адрес можно узнать у местного уполномоченного по охране окружающей среды или в местном городском муниципалитете. Упаковку аппарата (картонную коробку и вставки) можно утилизировать как макулатуру.

Утилизация наручного ремня

Утилизируйте наручный ремень как бытовые отходы.

Утилизация адаптера «Luer-Lock»

Утилизируйте адаптер «Luer-Lock» в стерильном состоянии согласно действующим законодательным правилам.

Утилизация сумки для перевозки

Утилизируйте сумку для перевозки как бытовые отходы.

Утилизация батарей/аккумуляторов

Использованные батареи/аккумуляторы запрещается выбрасывать в бытовые отходы. Обратитесь на фирму Weippl или в местное официальное предприятие по удалению и дальнейшей переработке отходов.

10. Комплект поставки

10.1 Серийный комплект поставки

Комплект для диагностики остановки дыхания во время сна
SOMNOcheck micro WM 94500

Описание	Номер заказа
Базовый аппарат SOMNOcheck micro	WM 94530
Комплект, 10 назальных канюль и 1 адаптер	WM 94519
Датчик с мягким наконечником, разл. L, с штекером Minimed (прямоугольный)	WM 94595
Сумка для перевозки	WM 94055
Наручный ремень	WM 94560
Адаптер «Luer-Lock»	WM 95221
Пробка «Luer-Lock»	WM 94137
Батарея 1,5 В AA типа мignon LR 6	WM 5186
Инструкция по пользованию SOMNOcheck micro RU	WM 96625
Инструкция по пользованию для пациента SOMNOcheck micro RU	WM 96635

10.2 Принадлежности

Описание	Номер заказа
Датчик с мягким наконечником, разл. M, с штекером Minimed (прямоугольный)	WM 94596
Комплект, 100 назальных канюль и 1 адаптер	WM 94522

10.3 Запасные части

Описание	Номер заказа
Базовый аппарат <i>SOMNOcheck micro</i>	WM 94530
Комплект, 10 назальных канюль и 1 адаптер	WM 94519
Датчик с мягким наконечником, разм. L, с штекером <i>Minimed</i> (прямоугольный)	WM 94595
Сумка для перевозки	WM 94055
Наручный ремешок	WM 94560
Адаптер «LuerLock»	WM 95221
Пробка «LuerLock»	WM 94137
Батарея 1,5 В AA типа мignon LR 6	WM 5186
Инструкция по пользованию <i>SOMNOcheck micro RU</i>	WM 96625
Инструкция по пользованию для пациента <i>SOMNOcheck micro RU</i>	WM 96635

11. Технические данные

11.1 Спецификации

	<i>SOMNOcheck micro</i>
Класс продукта согласно директиве 93/42/EWG	IIa
Габаритные размеры В x Н x Т, мм	112 x 30 x 50
Масса: без батарей с 2 батареями	79 г 145 г
Диапазон температур при работе хранение транспортировка	+5 °C до +40 °C -10 °C до +60 °C -10 °C до +60 °C
Допустимая влажность при работе и хранении	25 % - 95 % r.f. (без конденсации)
Давление воздуха при работе и хранении	700 гПа - 1060 гПа
Электрическое подключение	2 щелочные марганцевые батареи 1.5 В AA, тип мignon, LR6 2 батареи NiMH 1,2 В AA, тип мignon, HR6; макс. 2500 мАч
Длительность работы	Батареи: ок. 15 ч Аккумулятор NiMH 1 (2700 мАч): ок. 20 ч (в зависимости от длительности работы дисплея)
Средняя потребляемая мощность	ок. 250 мВт без дисплея ок. 500 мВт при постоянной работе с дисплеем
Длительность записи измерения	8 ч
Классификация согласно EN 60601-1 - Степень защиты от удара током - Класс защиты от удара током	Внутреннее электрическое Тип BF
Электромагнитная совместимость (ЭМС)	Источник помех согласно EN 60601-1-2 класс В Помехоустойчивость согласно EN 60601-1-2 Параметры контроля и предельные значения можно при необходимости загрузить у изготовителя
Степень защиты от проникновения воды	IPX 0



Возможны конструктивные изменения

11.2 Датчик пульсоксиметрии

Параметр	Диапазон значений		Размерность	Величина/расчет
	Мин.	Макс.		
Длина волны света	660	905	нм	
Датчик: номинальная мощность	0	20	мВт	Максимальное колебательное температурное на 2 °С в месте установки
Качество сигнала	0	100	%	Качество сигнала ≥ 90 % того же, при более низком значении у датчиков SpO_2 и частота пульса могут быть искажены
Измерение SpO_2				
Диапазон измерения SpO_2	45	100	%	$70\% \leq \text{SpO}_2 \leq 100\%$ точность $\pm 2\%$ $\text{SpO}_2 < 70\%$ не гарантируется
Предел измерения: Глубина дыхания (глубина) Конечное значение достигается после		7 8	с	Измерение при одышке/напряжении от 90 % до 84 % SpO_2 при благоприятных условиях измерения. При плохой переносимости пульса или помехе движением воздуха более длительная время
Предел измерения: после-артериальное	3	6	с	Измерение при напряжении на уровне 3 мм. Чем хуже условия измерения, тем большее время требуется для получения точного значения
Измерение частоты пульса				
Диапазон измерения частоты пульса	30	250	б/м	1 б/м до 2 % от значения ± 1 минимально
Предел измерения: минимальное значение (глубина) Конечное значение достигается после	1 1	7 6	с	Максимальное значение измерения при измерении на уровне 40 б/м до 200 б/м и выше. В случае резкого и конечного значения зависит от значения разности (отклонения) уровня
Предел измерения: после-артериальное	5	8	с	Измерение при напряжении на уровне 3 мм. Чем хуже условия измерения, тем большее время требуется для получения точного значения

Технические данные (RU) 53

11.3 Защитные расстояния

Рекомендуемые защитные расстояния между переносными телекоммуникационными устройствами высокой частоты (мобильный телефон, мобильный телефон) и SOMNOcheck micro			
Номинальная мощность высокочастотного устройства, в Вт	Защитное расстояние в зависимости от частоты передатчика		
	в м		
	150 МГц - 80 МГц	80 МГц - 800 МГц	800 МГц - 2,5 ГГц
0,01	0,04	0,04	0,07
0,1	0,11	0,11	0,22
1	0,35	0,35	0,70
10	1,11	1,11	2,21
100	3,50	3,50	7,00

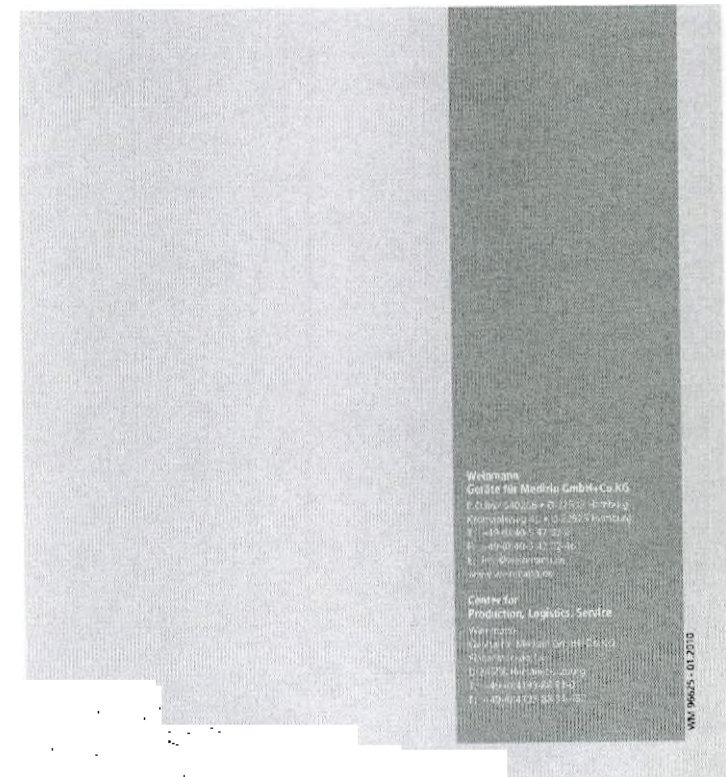
54 (RU) Технические данные

12. Гарантия

- Фирма Уилсон гарантирует на период в течение двух лет, начиная с даты покупки, что продукция при установленных сроках эксплуатации не будет требовать замены. Для поддонов, допущенных к эксплуатации, «План» минимально составляет менее двух лет гарантии. Замена осуществляется бесплатно, кроме случаев, связанных с нарушением правил эксплуатации по вине покупателя.
- Установленные при покупке с ним гарантийные обязательства действуют независимо от покупки, в который указанно производство и дата покупки.
- Гарантия налив не предоставляется в случае:
 - если изделие повреждено вследствие не соблюдения правил по эксплуатации прибора;
 - если изделие использовано не по назначению или неправильно использовано;
 - в результате в прибор вмешивались лица не имеющие права на ремонт;
 - если изделие подверглось удару или иным повреждениям;
 - в результате повреждения, обусловленного не соответствием установленным требованиям к качеству при эксплуатации;
 - отсутствия обслуживания;
 - при неадекватном и/или обычном износе.
 Следы окисления, коррозии, сколов, царапин, потертостей,
 - фототра
 - блеска и антистатичес
 - износ ротора и подшипников и т.д.
- Фирма Уилсон не несет ответственности за повреждения, связанные с действиями покупателя, вызванными некачественным обслуживанием, а также за травмы, полученные в результате использования.
- Фирма Уилсон не несет ответственности за случаи, связанные с поломкой прибора, поставленной без гарантии, из-за некачественного обслуживания или некачественного обслуживания.
- В случае нарушения гарантийных обязательств с целью не нарушить права производителя и покупателя не возмущаются.
- Заключительные гарантийные обязательства относятся к тем, кто в свое

13. Заявление о соответствии

Weinmann GmbH & Medizin GmbH + Co. KG настоящим заявляет, что изделие
удовлетворяет соответствующим положениям директивы 93/42/EWG с
медицинскими продуктами. Полный текст заявления в соответствии с
адрес: www.weinmann.de



Weinmann
Geräte für Medizin GmbH & Co. KG
F. 0487 54026-0 D-33504 Lemgo
Kommunikation D-33504 Lemgo
T +49 52 43 47 22 0
F +49 52 43 47 22 46
E info@weinmann.de
www.weinmann.de

Center for
Production, Logistics, Service

Weinmann
Lehrstraße 100 D-33504 Lemgo
Stammkassen
D-33504 Lemgo
T +49 52 43 47 22 0
F +49 52 43 47 22 46

WM 99455-01 2010

emergency | homecare | ophthalmics

WEINMANN
medical technology

