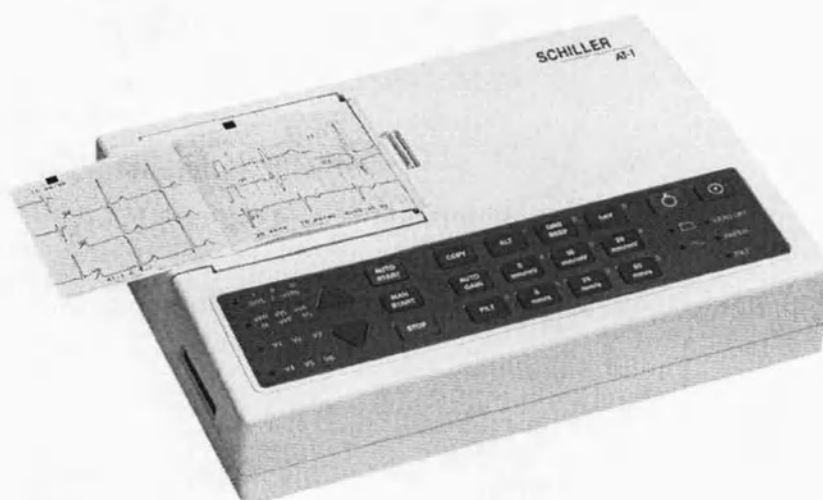
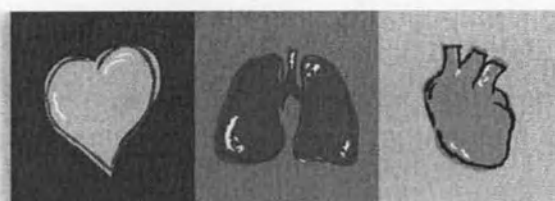


AT-1

3-канальный электрокардиограф



Инструкция пользователя и
технический паспорт



SCHILLER
SWITZERLAND

Искусство Диагностики

Кат. №: 2.510302 версия: d



Информация по продажам и сервису

Компания SCHILLER AG располагает дилерской и сервисной сетью по всему миру. Для получения контактной информации о ближайшем к вам дистрибьюторе свяжитесь с представительством компании SCHILLER AG в вашем городе или стране. При возникновении сложностей вы можете найти полный перечень дистрибьюторов и представительств компании SCHILLER AG на нашем сайте в Интернете: www.schiller.ch

Головной офис

SCHILLER AG
Altgasse 68
CH-6341 Baar
Switzerland

Тел: +41 (0) 41 766 42 42
Факс: +41 (0) 41 761 08 80
sales@schiller.ch
www.schiller.ch

Представительство в странах СНГ

125124, Москва
1-ая улица Ямского поля, 15
стр. 2, офис 403

Тел./факс: +7 (495) 970 11 33, 956 29 10
mail@schiller-ag.com
www.schiller-cis.ch

Представительство в России

ЗАО "ШИЛЛЕР.РУ"

125124, Москва
1-ая улица Ямского поля, 15
стр. 2, офис 401

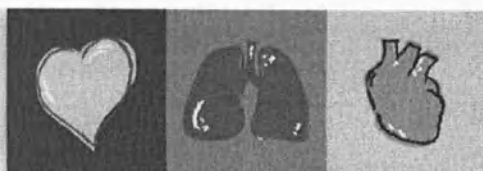
Тел./факс: +7 (495) 970 11 33, 956 29 10
mail@schiller.ru
www.schiller.ru

Представительство в Узбекистане

ДП SCHILLER.UZ
Узбекистан, 700077
Ташкент, Магруп, 28

Тел.: +998 (71) 162 58 58, 162 00 20
Факс: +998 (71) 162 62 72
info@schiller.uz

Кат. №: 2.510302 версия: d
Оригинал: 2.510171 версия: g
Дата подготовки: 12.04.06



SCHILLER
SWITZERLAND

Искусство диагностики

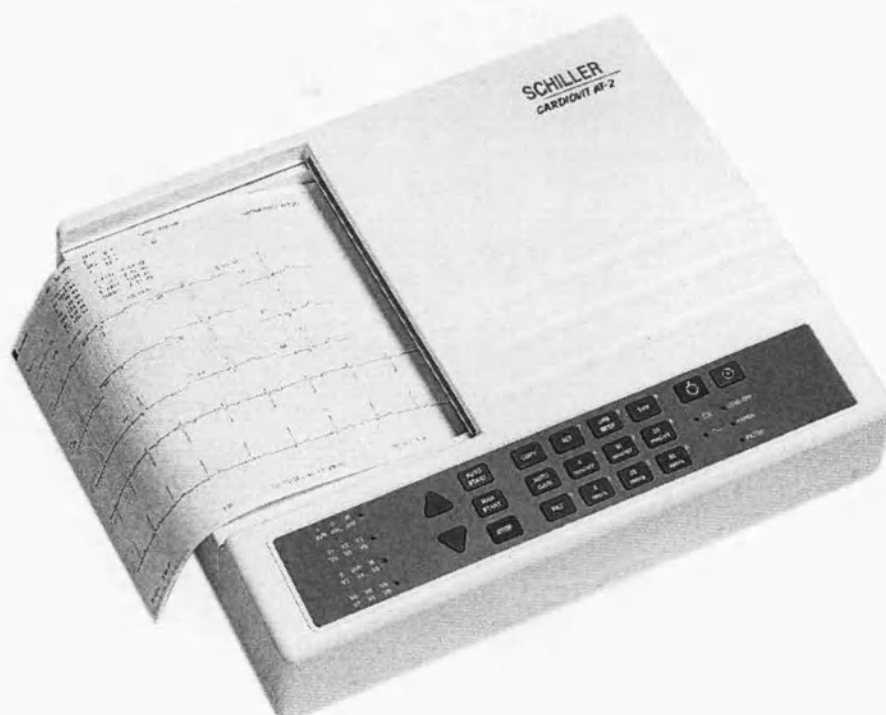
Содержание

Важная информация	5
Инструкции по использованию батареи	5
Инструкции по утилизации прибора	5
Источник питания	5
Замена предохранителя	5
Гарантийные условия	6
О настоящем руководстве	6
Ответственность врача	6
Информация по технике безопасности	7
Внимание!	8
Краткая инструкция	9
Регистрация ЭКГ в автоматическом режиме	9
Регистрация ЭКГ в ручном режиме	9
Тест электродов	10
Фильтр Вкл./Выкл.	10
Конфигурация системы	10
Введение	11
Режимы эксплуатации	12
Автоматический режим	12
Ручной режим	12
Автоматический режим	13
Ручной режим	14
Размещение и источник питания	16
Требования к размещению прибора	16
Источник питания	16
Включение и выключение прибора	17
Заземление	17
Клавиатура	18
Установки	20
Установки по умолчанию	22
Язык	23
Фильтры	24
Фильтр изолинии	24
Сетевой фильтр	24
Миографический фильтр	25

Установки последовательности отведений и печати	26
Акустическая индикация QRS	27
Время / дата	27
Установки автоматического режима регистрации ЭКГ	28
Усредненные циклы	28
Измерения и метки (только версии М и С)	29
Интерпретация (только версия С)	29
Установки интерпретации (только с версией С)	30
Выбор отведений ритма	31
Сервисная печать	32
Опции программного обеспечения	33
Подключение кабеля пациента	34
Стандартные отведения	35
Установки автоматического режима	36
Поле данных пациента	36
Измерения (только с версией М или С)	37
Частота сердечных сокращений (ЧСС)	37
Интервалы	37
Электрические оси	37
Измерения	39
Обслуживание и уход	40
Ежегодная проверка	40
Очистка корпуса	40
Условия хранения.....	40
Кабель пациента	40
Условия хранения прибора	40
Очистка термоголовки внутреннего принтера	41
Замена регистрирующей бумаги	41
Хранение термочувствительной бумаги	41
Устранение неисправностей	42
Технические характеристики	43

AT-2

6-канальный электрокардиограф



Руководство по эксплуатации

Кат. №: 2.510303b



SCHILLER
R U S S I A

Искусство диагностики



Головной офис

SCHILLER AG
Altgasse 68
CH-6341 Baar
Switzerland

Тел: +41 (0) 41 766 42 42
Факс: +41 (0) 41 761 08 80
sales@schiller.ch
www.schiller.ch

Представительство в странах СНГ

125124, Москва
1-ая улица Ямского поля, 15
стр. 2, офис 403

Тел./факс: +7 (495) 970 11 33, 956 29 10
mail@schiller-ag.com
www.schiller-cis.ch

Представительство в России

ЗАО "ШИЛЛЕР.РУ"

125124, Москва
1-ая улица Ямского поля, 15
стр. 2, офис 401

Тел./факс: +7 (495) 970 11 33, 956 29 10
mail@schiller.ru
www.schiller.ru

Представительство в Узбекистане

ДП SCHILLER.UZ
Узбекистан, 700077
Ташкент, Маргуп, 28

Тел.: +998 (71) 162 58 58, 162 00 20
Факс: +998 (71) 162 62 72
info@schiller.uz



Данный прибор сертифицирован для применения
и распространения на территории России.

Кат. №: 2.510303b



SCHILLER

R U S S I A

Искусство Диагностики

Содержание

Введение	9
Режимы работы	10
Автоматический режим	10
Ручной режим	11
Требования к размещению прибора	12
Источник питания	12
Основная информация	13
Включение и выключение	13
Заземление	13
Клавиатура	14
Индикаторы	15
Общие установки	16
Установки по умолчанию	19
Язык	20
Фильтр изолинии	20
Сетевой фильтр	21
Миографический фильтр	21
Определение последовательности отведений и установки печати	22
Акустическая индикация QRS	23
Время / Дата	23
Установки автоматического режима	24
Усредненные комплексы	25
Измерения и отметки	25
Интерпретация.....	26
Выбор отведений ритма	27
Подсоединение кабеля пациента	28
Стандартные отведения	29
Регистрация ЭКГ в автоматическом режиме	30
Регистрация ЭКГ в ручном режиме	31
Обслуживание и уход	32
Замена регистрирующей бумаги	33
Неисправности	34
Информация для оформления заказа	35
Технические данные	36

Ответственность врача

Электрокардиограф AT-2 предназначен исключительно для использования квалифицированными врачами или персоналом под непосредственным наблюдением врачей. Цифровая и графическая информация, а также любые интерпретационные результаты должны быть тщательно изучены с учетом всех клинических показателей состояния пациента. Кроме того, необходимо принимать в расчет подготовку пациента и общее качество зарегистрированных данных, т.к. эти факторы могут оказывать воздействие на точность полученных результатов.

Постановка диагноза или получение мнения эксперта для назначения соответствующего лечения является ответственностью врача.

Федеральный закон США ограничивает продажу данного прибора исключительно врачам или по заказу врача.

Оборудование было протестировано и признано соответствующим условиям класса А для цифрового оборудования в соответствии с частью 15 Положения FCC (Федеральной комиссии по коммуникациям) и Положения о радиопомехах Департамента по коммуникациям Канады. Эти условия разработаны для обеспечения надлежащей защиты от вредного воздействия, когда оборудование используется вблизи других источников радиопомех. Данное оборудование генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию и в случае, если не устанавливается и не используется в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации, может оказать вредное воздействие на радиокommunikации. Эксплуатация данного оборудования в домашнем помещении может спровоцировать неблагоприятные помехи и в этом случае пользователь будет вынужден устранять помехи за свой счет.

Рекомендации по утилизации и уходу за батареями



- ▲ Не утилизируйте батареи посредством сжигания в огнеопасность взрыва.
- ▲ Не открывайте корпус батарей - опасность ожога кислотой.

Утилизируйте батареи только в официальных центрах по утилизации или в местах, одобренных муниципалитетом. Также использованные батареи могут быть возвращены в компанию SCHILLER AG для утилизации.

Не используемые более приборы могут быть возвращены в компанию SCHILLER AG для утилизации. Или же утилизируйте оборудование в специально предназначенных для этого местах.

Гарантийные условия

Прибор AT-2 SCHILLER гарантирован от дефектов в части материала и изготовления на период 12 месяцев (с даты продажи). Случаи дефектов, возникшие в результате несчастного случая или неправильной эксплуатации, не покрываются настоящей гарантией. Гарантия предусматривает бесплатную замену неисправной детали. Исключается любая ответственность за последующую неисправность прибора. Гарантийные обязательства теряют силу в случае попытки проведения ремонта со стороны неавторизованных или неквалифицированных лиц.

В случае повреждения свяжитесь с Вашим дилером или с производителем.

Производитель несет ответственность за безопасную и надежную работу прибора только при соблюдении следующих условий:

- ▲ если сборка, настройка, модификации и ремонт оборудования проводились лицами, авторизованными производителем и
- ▲ если AT-2 и сопутствующее оборудование использовались в соответствии с рекомендациями производителя.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ НЕ БЕРЕТ НА СЕБЯ НИКАКИХ ИНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ, ВЫХОДЯЩИХ ЗА РАМКИ УКАЗАННЫХ В НАСТОЯЩЕЙ ГАРАНТИИ. КОМПАНИЯ SCHILLER AG НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ТОВАРНОЕ СОСТОЯНИЕ ИЛИ ПРИГОДНОСТЬ ДАННОГО ТОВАРА ИЛИ ЕГО ЧАСТЕЙ ДЛЯ КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ.

Замечания по технике безопасности



- ▲ Для предотвращения удара током не разбирайте прибор. Прибор не содержит деталей, сервисное обслуживание которых может проводиться пользователем. Доверяйте проведение сервисных мероприятий только квалифицированному персоналу.
- ▲ Не используйте этот прибор вблизи взрывоопасных объектов или при наличии воспламеняющихся газов, таких как анестезиологические вещества.
- ▲ Если жидкокристаллический экран будет поврежден и произойдет утечка жидкости, не вдыхайте, не глотайте ее и не допускайте соприкосновения с кожей. Если такой контакт все же произойдет, промойте участок кожи большим количеством воды.
- ▲ Прибор не предназначен для стерильного использования.
- ▲ Прибор не предназначен для использования вне помещений.
- ▲ Перед очисткой отключите прибор и отсоедините его от сети
- ▲ Ни при каких обстоятельствах не погружайте прибор и его кабели в жидкость.
- ▲ Если существуют сомнения относительно качества заземления или при повреждении или подозрении на повреждение сетевого шнура, прибор должен эксплуатироваться только от аккумулятора.
- ▲ Не проводите стерилизацию прибора при высоких температурах (например, автоклавирование). Не проводите стерилизацию с использованием электронных лучей или гамма-излучения.
- ▲ Не используйте чистящие растворы
- ▲ Всегда используйте принадлежности и другие детали, только производимые или рекомендованные компанией SCHILLER AG. Использование других деталей и принадлежностей может привести к травмам, получению некорректных данных и/или повреждению оборудования.
- ▲ Прибор соответствует положениям EMC относительно медицинских приборов, что гарантирует защиту от выбросов и электропомех. Однако следует соблюдать особую осторожность при использовании прибора с высокочастотным оборудованием.
- ▲ Следует убедиться, что ни пациент, ни электроды (включая нейтральный электрод) не контактируют с другими пациентами или проводящими предметами (даже если они заземлены).
- ▲ Допускается использование прибора для обследования пациентов с пейсмейкером или одновременное использование электрокардиографа с другими электростимулирующими приборами. Однако стимулирующие приборы должны использоваться на значительном расстоянии от электродов. В случае сомнения пациент должен быть отсоединен от регистратора.
- ▲ Прибор имеет классификацию CF согласно IEC 60601-1. Это означает, что вход пациента полностью изолирован и защищен от дефибрилляции. Однако компания SCHILLER AG может гарантировать защиту от дефибрилляционного напряжения только при использовании оригинального кабеля пациента.
- ▲ При одновременном использовании нескольких приборов существует опасность суммирования тока утечки.
- ▲ Не затрагивайте до корпуса в процессе проведения дефибрилляции. Если в результате проведения дефибрилляции кабель пациента будет поврежден, то на экране появится сообщение «Отсоединение отведения» и раздастся акустический сигнал тревоги.

О настоящем руководстве

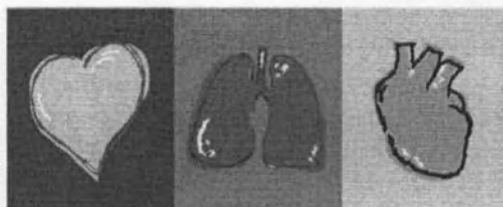
Философией компании SCHILLER AG является непрерывное развитие.

Наша цель - предоставить пользователю наиболее актуальную информацию и последние технологические разработки.

Ваши предложения и комментарии могут быть учтены при подготовке руководств. Пожалуйста, свяжитесь с отделом технической документации SCHILLER AG.

AT-2plus

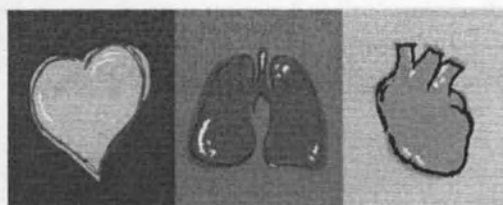
6-ти канальный электрокардиограф



THE ART OF DIAGNOSTICS

AT-2plus

6-ти канальный электрокардиограф



THE ART OF DIAGNOSTICS

CARDIOVIT AT-2plus электрокардиограф - Руководство пользователя

Номер по каталогу 2.510304 b
Издание: Май 2001
b : 10.2001

Документация

Руководство к программам SCHILLER Измерения и Интерпретации
Английский/ Немецкий/ Французкий 2.510179

Руководство пользователя AT-2plus
Английский/ Немецкий/ Французкий 2.510220
Итальянский/ Испанский/ Португальский 2.510221

CARDIOVIT AT-2plus электрокардиограф - Руководство пользователя

Номер по каталогу 2.510304 b
Издание: Май 2001
b : 10.2001

Документация

Руководство к программам SCHILLER Измерения и Интерпретации
Английский/ Немецкий/ Французкий 2.510179

Руководство пользователя AT-2plus
Английский/ Немецкий/ Французкий 2.510220
Итальянский/ Испанский/ Португальский 2.510221

Адреса региональных представительств

Азия	SCHILLER Asia Pacific , 10A Jalan SS 3/33, Taman Universiti, 47300 Petaling Jaya, Malaysia Telephone: +603 7877 5336 Fax: +603 7877 5744
Австрия	SCHILLER Handelsgesellschaft GmbH Medizintechnik , Kampmullerweg 24, A-4044 Linz, Austria. Telephone: +43 732 709 90 Fax: +43 732 757 000
Франция	SCHILLER Medical S.A , BP 5, 19, Avenue de la gare, F-67162 Wissembourg / Cedex, France. Telephone: +33 3 88 63 36 00 Fax: +33 3 88 94 12 82
Германия (EU-Bevollmдchtiger)	SCHILLER Medizintechnik GmbH , Rudolf Diesel Strasse 14, D-85521 Ottobrunn, Germany. Telephone: +49 89 629 981 0 Fax: +49 89 609 509 0 Hotline: 089 62 99 81 36
Индия	Schiller Healthcare India Pvt. Ltd. D.C.Silk Mills Compound, 'A' Wing, 1st floor, 5, Chunawala Estate, Kondivitta Lane, Andheri - Kurla Road, Andheri, E. Mumbai - 400 059, India Telephone: +91 22 826 3520 Fax: +91 22 826 3525
Швейцария	SCHILLER Reomed AG , Riedstrasse 14, CH-8953 Dietikon, Switzerland. Telephone: +41 1 744 3000 Fax: +41 1 740 3710
Россия и СНГ	Московское Представительство SCHILLER AG , Москва, 109028, Покровский б-р, д.3, оф.2202 Тел: +7 095 956 29 10 http://www.schiller-ag.com/ Факс: +7 095 956 18 63 E-mail: mail@schiller-ag.com

iii

Адреса региональных представительств

Азия	SCHILLER Asia Pacific , 10A Jalan SS 3/33, Taman Universiti, 47300 Petaling Jaya, Malaysia Telephone: +603 7877 5336 Fax: +603 7877 5744
Австрия	SCHILLER Handelsgesellschaft GmbH Medizintechnik , Kampmullerweg 24, A-4044 Linz, Austria. Telephone: +43 732 709 90 Fax: +43 732 757 000
Франция	SCHILLER Medical S.A , BP 5, 19, Avenue de la gare, F-67162 Wissembourg / Cedex, France. Telephone: +33 3 88 63 36 00 Fax: +33 3 88 94 12 82
Германия (EU-Bevollmдchtiger)	SCHILLER Medizintechnik GmbH , Rudolf Diesel Strasse 14, D-85521 Ottobrunn, Germany. Telephone: +49 89 629 981 0 Fax: +49 89 609 509 0 Hotline: 089 62 99 81 36
Индия	Schiller Healthcare India Pvt. Ltd. D.C.Silk Mills Compound, 'A' Wing, 1st floor, 5, Chunawala Estate, Kondivitta Lane, Andheri - Kurla Road, Andheri, E. Mumbai - 400 059, India Telephone: +91 22 826 3520 Fax: +91 22 826 3525
Швейцария	SCHILLER Reomed AG , Riedstrasse 14, CH-8953 Dietikon, Switzerland. Telephone: +41 1 744 3000 Fax: +41 1 740 3710
Россия и СНГ	Московское Представительство SCHILLER AG , Москва, 109028, Покровский б-р, д.3, оф.2202 Тел: +7 095 956 29 10 http://www.schiller-ag.com/ Факс: +7 095 956 18 63 E-mail: mail@schiller-ag.com

iii

Отказ от ответственности

Информация, содержащаяся в этом руководстве, была проверена, но никакие гарантии в корректности содержания не даются. Мы резервируем права для пересмотра этого документа и возможности внести изменения и усовершенствования в любое время.

Товарный знак

SCHILLER и AT-2plus зарегистрированные товарные марки SCHILLER AG. Все товарные марки являются собственностью их владельцев.

Авторские права

© Copyright 1996 фирмы SCHILLER AG. Все права зарезервированы. Нельзя воспроизводить, передавать, переписывать, сохранять в воспроизводящих системах или переводить на другой язык в любой форме, любым способом: электронным, механическим, магнитным, оптическим, химическим, вручную или другим способом, любую часть этой публикации без письменного разрешения SCHILLER AG.

Гарантийные обязательства

SCHILLER AT-2plus гарантирован от дефектов и поломок в течение одного года со дня приобретения. Гарантия не распространяется на механические повреждения или неисправности, возникшие в результате неправильного обращения с прибором. Гарантия дает право на замену дефектных узлов и частей прибора только в течение гарантийного срока. Гарантия не действительна, если попытки ремонта проводились неуполномоченным на это или неквалифицированным персоналом.

В случае обнаружения дефекта свяжитесь со своим дилером или производителем.

Завод-изготовитель несет ответственность за безопасность, надежность и качество работы прибора только в том случае, если:

- сборка, наладка, настройка, модификация и ремонт производились техническим персоналом, специально обученным фирмой, и
- AT-2plus и необходимое оборудование эксплуатировались в соответствии с инструкцией производителя.

SCHILLER AG НЕ БЕРЕТ НА СЕБЯ НИКАКИХ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ, КРОМЕ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ВЫШЕ. ТАКЖЕ СМОТРИТЕ ПРИЛАГАЕМОЕ СОГЛАШЕНИЕ О ЛИЦЕНЗИРОВАНИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ. ВСКРЫВАЯ УПАКОВКУ ВЫ ПРИНИМАЕТЕ УСЛОВИЯ ДАННОГО СОГЛАШЕНИЯ.

Об этом руководстве:

Философия фирмы SCHILLER – постоянное совершенствование. Наша цель – обеспечить пользователя наиболее свежей информацией и последними технологическими достижениями.

Ваши пожелания и рекомендации будут учтены и применены ко всей документации SCHILLER. Пожалуйста, свяжитесь с Московским Представительством фирмы SCHILLER. Тел. (095) 956 29 10, факс (095) 956 18 63, E-mail: mail@schiller-ag.com

iv

Рекомендации пользователю

AT-2plus ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ЭКСКЛЮЗИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ВРАЧОМ ИЛИ МЕДИЦИНСКИМ ПЕРСОНАЛОМ ПОД ЕГО НЕПОСРЕДСТВЕННЫМ НАБЛЮДЕНИЕМ. ЦИФРОВЫЕ И ГРАФИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕГИСТРАЦИИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРОВЕРЕНЫ С УЧЕТОМ ВСЕХ КЛИНИЧЕСКИХ ДАННЫХ ПАЦИЕНТА. ДОЛЖНЫ ПРИНИМАТЬСЯ ВО ВНИМАНИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ РЕГИСТРАЦИИ И КАЧЕСТВО ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫХ ДАННЫХ В ЦЕЛОМ, ЧТО ТАКЖЕ ВЛИЯЕТ НА ТОЧНОСТЬ ОТЧЕТА.

ОБЯЗАННОСТЬЮ ВРАЧА ЯВЛЯЕТСЯ ПОСТАНОВКА ДИАГНОЗА, ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ПОСЛЕ КОНСУЛЬТАЦИИ С ЭКСПЕРТОМ, НАЗНАЧЕНИЕ ИЛИ КОРРЕКЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ.

Отказ от ответственности

Информация, содержащаяся в этом руководстве, была проверена, но никакие гарантии в корректности содержания не даются. Мы резервируем права для пересмотра этого документа и возможности внести изменения и усовершенствования в любое время.

Товарный знак

SCHILLER и AT-2plus зарегистрированные товарные марки SCHILLER AG. Все товарные марки являются собственностью их владельцев.

Авторские права

© Copyright 1996 фирмы SCHILLER AG. Все права зарезервированы. Нельзя воспроизводить, передавать, переписывать, сохранять в воспроизводящих системах или переводить на другой язык в любой форме, любым способом: электронным, механическим, магнитным, оптическим, химическим, вручную или другим способом, любую часть этой публикации без письменного разрешения SCHILLER AG.

Гарантийные обязательства

SCHILLER AT-2plus гарантирован от дефектов и поломок в течение одного года со дня приобретения. Гарантия не распространяется на механические повреждения или неисправности, возникшие в результате неправильного обращения с прибором. Гарантия дает право на замену дефектных узлов и частей прибора только в течение гарантийного срока. Гарантия не действительна, если попытки ремонта проводились неуполномоченным на это или неквалифицированным персоналом.

В случае обнаружения дефекта свяжитесь со своим дилером или производителем.

Завод-изготовитель несет ответственность за безопасность, надежность и качество работы прибора только в том случае, если:

- сборка, наладка, настройка, модификация и ремонт производились техническим персоналом, специально обученным фирмой, и
- AT-2plus и необходимое оборудование эксплуатировались в соответствии с инструкцией производителя.

SCHILLER AG НЕ БЕРЕТ НА СЕБЯ НИКАКИХ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ, КРОМЕ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ВЫШЕ. ТАКЖЕ СМОТРИТЕ ПРИЛАГАЕМОЕ СОГЛАШЕНИЕ О ЛИЦЕНЗИРОВАНИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ. ВСКРЫВАЯ УПАКОВКУ ВЫ ПРИНИМАЕТЕ УСЛОВИЯ ДАННОГО СОГЛАШЕНИЯ.

Об этом руководстве:

Философия фирмы SCHILLER – постоянное совершенствование. Наша цель – обеспечить пользователя наиболее свежей информацией и последними технологическими достижениями.

Ваши пожелания и рекомендации будут учтены и применены ко всей документации SCHILLER. Пожалуйста, свяжитесь с Московским Представительством фирмы SCHILLER. Тел. (095) 956 29 10, факс (095) 956 18 63, E-mail: mail@schiller-ag.com

Рекомендации пользователю

AT-2plus ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ЭКСКЛЮЗИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ВРАЧОМ ИЛИ МЕДИЦИНСКИМ ПЕРСОНАЛОМ ПОД ЕГО НЕПОСРЕДСТВЕННЫМ НАБЛЮДЕНИЕМ. ЦИФРОВЫЕ И ГРАФИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕГИСТРАЦИИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРОВЕРЕНЫ С УЧЕТОМ ВСЕХ КЛИНИЧЕСКИХ ДАННЫХ ПАЦИЕНТА. ДОЛЖНЫ ПРИНИМАТЬСЯ ВО ВНИМАНИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ РЕГИСТРАЦИИ И КАЧЕСТВО ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫХ ДАННЫХ В ЦЕЛОМ, ЧТО ТАКЖЕ ВЛИЯЕТ НА ТОЧНОСТЬ ОТЧЕТА.

ОБЯЗАННОСТЬЮ ВРАЧА ЯВЛЯЕТСЯ ПОСТАНОВКА ДИАГНОЗА, ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ПОСЛЕ КОНСУЛЬТАЦИИ С ЭКСПЕРТОМ, НАЗНАЧЕНИЕ ИЛИ КОРРЕКЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ.

iv

Замечания по поводу безопасности

НЕ РАЗБИРАЙТЕ ПРИБОР ВО ИЗБЕЖАНИЕ УДАРА ТОКОМ. НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ОТРЕМОНТИРОВАТЬ ПРИБОР САМИ. СЕРВИСНЫЕ РАБОТЫ ПРОВОДЯТСЯ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ.

ПРИБОР НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ РАБОТЫ В СТЕРИЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

НЕ РАБОТАЙТЕ С ПРИБОРОМ В МЕСТАХ, ГДЕ СУЩЕСТВУЕТ ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА ИЛИ СУЩЕСТВУЮТ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ВЕЩЕСТВА, НАПРИМЕР АНЕСТЕТИЧЕСКИЕ.

ПЕРЕД ОЧИСТКОЙ СНАЧАЛА ВЫКЛЮЧИТЕ ПРИБОР, А ЗАТЕМ ОТСОЕДИНИТЕ ОТ СЕТИ.

НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ НЕ ПОГРУЖАЙТЕ ПРИБОР И КАБЕЛЬ В ЖИДКОСТЬ.

НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ СТЕРИЛИЗАЦИЮ ВЫСОКИМИ ТЕМПЕРАТУРАМИ (ТАКИМИ КАК АВТОКЛАВ). НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ СТЕРИЛИЗАЦИЮ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ ЛУЧАМИ ИЛИ РАДИАЦИЮ ГАММА ЛУЧАМИ.

НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ДЛЯ ОЧИСТКИ РАСТВОРИТЕЛИ

ИСПОЛЬЗУЙТЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ ПРОИЗВОДСТВА ФИРМЫ SCHILLER. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ ДРУГИХ ФИРМ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ИСКАЖЕНИЮ ИНФОРМАЦИИ И / ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЮ ПРИБОРА

СУЩЕСТВУЕТ ОПАСНОСТЬ СУММИРОВАНИЯ ТОКОВ УТЕЧКИ В ТОМ СЛУЧАЕ, ЕСЛИ НЕСКОЛЬКО ПРИБОРОВ СОЕДИНЕНЫ ВМЕСТЕ. КОГДА ДВА ИЛИ БОЛЕЕ ПРИБОРОВ СОЕДИНЕНЫ ВМЕСТЕ, ОНИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВКЛЮЧЕНЫ В СЕТЬ ЧЕРЕЗ ИЗОЛИРУЮЩИЙ ТРАНСФОРМАТОР.

AT-2PLUS ХОРОШО ЗАЩИЩЕН ОТ ВЛИЯНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ВОЛН. ОДНАКО ПРИ РАБОТЕ ПРИБОРА С ВЫСОКОЧАСТОТНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ.

СТАНДАРТ БЕЗОПАСНОСТИ IEC 601-1 УКАЗЫВАЕТ, ЧТО ПАЦИЕНТ ДОЛЖЕН НАХОДИТСЯ НА РАССТОЯНИИ КАК МИНИМУМ 1.5 М ОТ ПРИБОРА. ЕСЛИ ЭТО НЕ ВОЗМОЖНО, НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТРАНСФОРМАТОР.

ПЕРЕД РАБОТОЙ УБЕДИТЕСЬ, ЧТО НИ ПАЦИЕНТ, НИ ТОКОПРОВОДЯЩИЕ ЧАСТИ НАЛОЖЕННЫХ НА НЕГО ЭЛЕКТРОДОВ (ВКЛЮЧАЯ НЕЙТРАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОД), НЕ КОНТАКТИРУЮТ С ДРУГИМ ЧЕЛОВЕКОМ ИЛИ ДРУГИМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ПРЕДМЕТАМИ (ДАЖЕ ЕСЛИ ОНИ ЗАЗЕМЛЕНЫ).

НЕ ПРЕДСТАВЛЯЕТ БОЛЬШОЙ ОПАСНОСТИ ОДНОВРЕМЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАРДИОГРАФА С ИСКУССТВЕННЫМ ВОДИТЕЛЕМ РИТМА (ПЕЙСМЕЙКЕРОМ) ИЛИ ДРУГИМИ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИ-МУЛЯТОРАМИ. ОДНАКО, И ЗДЕСЬ ДОЛЖНА БЫТЬ СОБЛЮДЕНА ОПРЕДЕЛЕННАЯ ОСТОРОЖНОСТЬ: СТИМУЛИРУЮЩИЕ ПРИБОРЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНЫ ТОЛЬКО НА ДОСТАТОЧНОМ РАССТОЯНИИ ОТ ЭКГ ЭЛЕКТРОДОВ. В СОМНИТЕЛЬНЫХ СЛУЧАЯХ ПРИБОР ДОЛЖЕН БЫТЬ ОТСОЕДИНЕН ОТ ПАЦИЕНТА.

v

Замечания по поводу безопасности

НЕ РАЗБИРАЙТЕ ПРИБОР ВО ИЗБЕЖАНИЕ УДАРА ТОКОМ. НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ОТРЕМОНТИРОВАТЬ ПРИБОР САМИ. СЕРВИСНЫЕ РАБОТЫ ПРОВОДЯТСЯ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ.

ПРИБОР НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ РАБОТЫ В СТЕРИЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

НЕ РАБОТАЙТЕ С ПРИБОРОМ В МЕСТАХ, ГДЕ СУЩЕСТВУЕТ ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА ИЛИ СУЩЕСТВУЮТ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ВЕЩЕСТВА, НАПРИМЕР АНЕСТЕТИЧЕСКИЕ.

ПЕРЕД ОЧИСТКОЙ СНАЧАЛА ВЫКЛЮЧИТЕ ПРИБОР, А ЗАТЕМ ОТСОЕДИНИТЕ ОТ СЕТИ.

НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ НЕ ПОГРУЖАЙТЕ ПРИБОР И КАБЕЛЬ В ЖИДКОСТЬ.

НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ СТЕРИЛИЗАЦИЮ ВЫСОКИМИ ТЕМПЕРАТУРАМИ (ТАКИМИ КАК АВТОКЛАВ). НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ СТЕРИЛИЗАЦИЮ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ ЛУЧАМИ ИЛИ РАДИАЦИЮ ГАММА ЛУЧАМИ.

НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ДЛЯ ОЧИСТКИ РАСТВОРИТЕЛИ

ИСПОЛЬЗУЙТЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ ПРОИЗВОДСТВА ФИРМЫ SCHILLER. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ ДРУГИХ ФИРМ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ИСКАЖЕНИЮ ИНФОРМАЦИИ И / ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЮ ПРИБОРА

СУЩЕСТВУЕТ ОПАСНОСТЬ СУММИРОВАНИЯ ТОКОВ УТЕЧКИ В ТОМ СЛУЧАЕ, ЕСЛИ НЕСКОЛЬКО ПРИБОРОВ СОЕДИНЕНЫ ВМЕСТЕ. КОГДА ДВА ИЛИ БОЛЕЕ ПРИБОРОВ СОЕДИНЕНЫ ВМЕСТЕ, ОНИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВКЛЮЧЕНЫ В СЕТЬ ЧЕРЕЗ ИЗОЛИРУЮЩИЙ ТРАНСФОРМАТОР.

AT-2PLUS ХОРОШО ЗАЩИЩЕН ОТ ВЛИЯНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ВОЛН. ОДНАКО ПРИ РАБОТЕ ПРИБОРА С ВЫСОКОЧАСТОТНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ.

СТАНДАРТ БЕЗОПАСНОСТИ IEC 601-1 УКАЗЫВАЕТ, ЧТО ПАЦИЕНТ ДОЛЖЕН НАХОДИТСЯ НА РАССТОЯНИИ КАК МИНИМУМ 1.5 М ОТ ПРИБОРА. ЕСЛИ ЭТО НЕ ВОЗМОЖНО, НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТРАНСФОРМАТОР.

ПЕРЕД РАБОТОЙ УБЕДИТЕСЬ, ЧТО НИ ПАЦИЕНТ, НИ ТОКОПРОВОДЯЩИЕ ЧАСТИ НАЛОЖЕННЫХ НА НЕГО ЭЛЕКТРОДОВ (ВКЛЮЧАЯ НЕЙТРАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОД), НЕ КОНТАКТИРУЮТ С ДРУГИМ ЧЕЛОВЕКОМ ИЛИ ДРУГИМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ПРЕДМЕТАМИ (ДАЖЕ ЕСЛИ ОНИ ЗАЗЕМЛЕНЫ).

НЕ ПРЕДСТАВЛЯЕТ БОЛЬШОЙ ОПАСНОСТИ ОДНОВРЕМЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАРДИОГРАФА С ИСКУССТВЕННЫМ ВОДИТЕЛЕМ РИТМА (ПЕЙСМЕЙКЕРОМ) ИЛИ ДРУГИМИ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИ-МУЛЯТОРАМИ. ОДНАКО, И ЗДЕСЬ ДОЛЖНА БЫТЬ СОБЛЮДЕНА ОПРЕДЕЛЕННАЯ ОСТОРОЖНОСТЬ: СТИМУЛИРУЮЩИЕ ПРИБОРЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНЫ ТОЛЬКО НА ДОСТАТОЧНОМ РАССТОЯНИИ ОТ ЭКГ ЭЛЕКТРОДОВ. В СОМНИТЕЛЬНЫХ СЛУЧАЯХ ПРИБОР ДОЛЖЕН БЫТЬ ОТСОЕДИНЕН ОТ ПАЦИЕНТА.

v

Введение

CARDIOVIT AT-2plus - 6-ти канальный электрокардиограф, осуществляющий одновременную регистрацию всех 12 отведений, и таким образом обеспечивающий немедленную регистрацию ЭКГ.

AT-2 plus имеет следующие преимущества:

- Небольшой вес и компактные размеры.
- Распечатка формата A4 со встроенного термопринтера.
- Встроенный аккумулятор для независимой работы от сети в течение 4 часов обычного использования или 300 распечаток на один заряд.
- Большой жидкокристаллический экран для просмотра ЭКГ перед печатью.
- Действие совершается простым нажатием клавиш.
- Автоматический и ручной режимы регистрации.
- Возможность выбора форматов печати.
- Память ЭКГ с возможностью копирования ЭКГ.
- Программа интерпретации (включая измерения) для взрослых и детей
- Буквенно-цифровая клавиатура для ввода данных пациента и замечаний врача

Введение

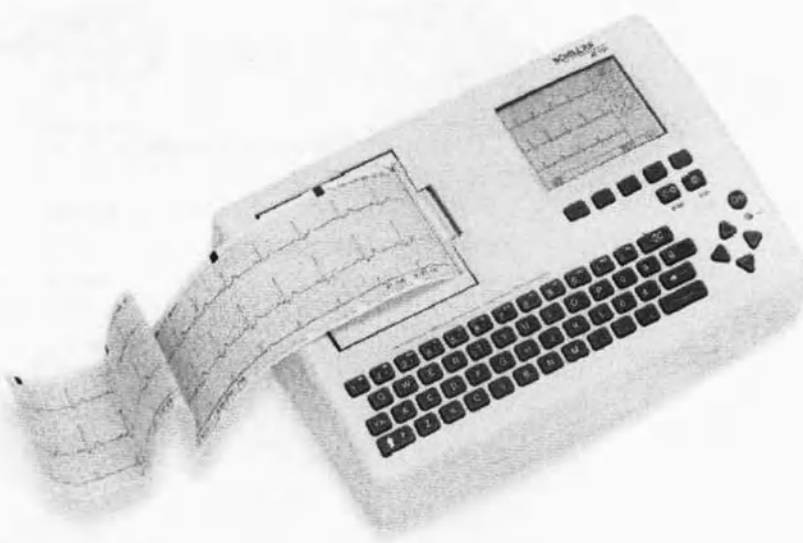
CARDIOVIT AT-2plus - 6-ти канальный электрокардиограф, осуществляющий одновременную регистрацию всех 12 отведений, и таким образом обеспечивающий немедленную регистрацию ЭКГ.

AT-2 plus имеет следующие преимущества:

- Небольшой вес и компактные размеры.
- Распечатка формата A4 со встроенного термопринтера.
- Встроенный аккумулятор для независимой работы от сети в течение 4 часов обычного использования или 300 распечаток на один заряд.
- Большой жидкокристаллический экран для просмотра ЭКГ перед печатью.
- Действие совершается простым нажатием клавиш.
- Автоматический и ручной режимы регистрации.
- Возможность выбора форматов печати.
- Память ЭКГ с возможностью копирования ЭКГ.
- Программа интерпретации (включая измерения) для взрослых и детей
- Буквенно-цифровая клавиатура для ввода данных пациента и замечаний врача

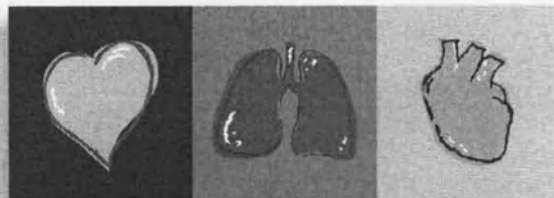
AT-101

AT-101
12-канальный
электрокардиограф



Кат. №: 2.510293 Версия: b

Руководство по эксплуатации



SCHILLER

www.schiller.ch

The Art of Diagnostics



Информация по продажам и сервису

Компания SCHILLER AG располагает дилерской и сервисной сетью по всему миру. Для получения контактной информации о ближайшем к вам дистрибьюторе свяжитесь с представительством компании SCHILLER AG в вашем городе или стране. При возникновении сложностей вы можете найти полный перечень дистрибьюторов и представительств компании SCHILLER AG на нашем сайте в Интернете:

www.schiller.ch

Головной офис

SCHILLER AG
Altgasse 68
CH-6341 Baar
Switzerland

Тел: +41 (0) 41 766 42 42
Факс: +41 (0) 41 761 08 80
sales@schiller.ch
www.schiller.ch

Представительство в странах СНГ

125124, Москва
1-ая улица Ямского поля, 15
стр. 2, офис 403

Тел./факс: +7 (495) 970 11 33, 956 29 10
mail@schiller-ag.com
www.schiller-cis.ch

Представительство в России

ЗАО "ШИЛЛЕР.РУ"

125124, Москва
1-ая улица Ямского поля, 15
стр. 2, офис 401

Тел./факс: +7 (495) 970 11 33, 956 29 10
mail@schiller.ru
www.schiller.ru

Представительство в Узбекистане

ДП SCHILLER.UZ
Узбекистан, 700077
Ташкент, Маггур, 28

Тел.: +998 (71) 162 58 58, 162 00 20
Факс: +998 (71) 162 62 72
info@schiller.uz

Кат. №: 2.510293 Версия: b
Оригинал: 2.510526 Версия: c
Дата подготовки: 06.02.06



SCHILLER

www.schiller.ch

The Art of Diagnostics

СОДЕРЖАНИЕ

1	Замечания по технике безопасности ..	5
1.1	Ответственность пользователя	5
1.2	Целевое использование	5
1.3	Подготовительные мероприятия	6
1.4	Эксплуатация с соблюдением техники безопасности ..	6
1.5	Мероприятия, обеспечивающие безопасность	6
1.6	Использование с другими приборами	7
1.7	Рекомендации по техническому обслуживанию	7
1.8	Условные обозначения и пиктограммы	8
1.8.1	Символы, используемые в настоящем руководстве	8
1.8.2	Символы, используемые на приборе	9
1.9	Гарантийные условия	10
2	Введение	11
2.1	Описание	11
2.1.1	Стандартные характеристики	11
2.1.2	Дополнительные возможности	11
2.2	Обзор эксплуатационной концепции	12
2.2.1	Активация функций или заданий	12
2.2.2	Основные компоненты AT-101	13
2.2.3	Задняя панель	13
2.3	Клавиатура	14
2.4	ЖК-экран	16
3	Эксплуатация	17
3.1	Начальная подготовка	17
3.1.1	Подсоединение AT-101	17
3.1.2	Работа от батареи	18
3.1.3	Включение и выключение прибора	18
3.1.4	Изоляция сетевого питания	18
3.1.5	Заземление	18
3.1.6	Заправка регистрирующей бумаги	19
3.1.7	Настройка контрастности экрана	19
3.2	Ввод данных пациента	20
4	ЭКГ покоя	21
4.1	Наложение электродов	21
4.2	Дополнительные комбинации отведений	23
4.2.1	Отведения по Небу	23
4.2.2	Наложение электродов для дополнительных отведений	24
4.2.3	Идентификация и цветокодировка электродов и нейтрального электрода	25

4.3	Сопротивление кожа/электрод	26
4.3.1	Индикация высокого сопротивления электродов	26
4.3.2	Проверка электродов и кабеля пациента (тест отведений)	26
4.4	Режимы эксплуатации и обзор работы	27
4.4.1	Автоматический режим	28
4.4.2	Регистрация ЭКГ в ручном режиме	29
4.4.3	Установки экрана (и распечатки в ручном режиме)	30
4.5	Память (опция)	32
4.5.1	Передача регистраций	33
5	Настройки	35
5.1	Вход в меню НАСТРОЙКИ	35
5.1.1	Навигация в экранах настроек	35
5.2	Настройки ЭКГ	36
5.2.1	Автоматический формат 1 и формат 2 внутренний принтер	37
5.2.2	Автоматический формат 1 и формат 2 внешний принтер	38
5.2.3	Фильтры	39
5.2.4	Интерпретация (только с версией C)	40
5.2.5	Отведения	41
5.2.6	Общее (только с версией m = Память)	41
5.3	Системные настройки	42
5.3.1	Прибор	43
5.3.2	Связь	44
5.3.3	Коммуникация через SCM	45
5.3.4	Тест и информация	46
6	Техническое обслуживание и уход ...	50
6.1	Периодичность технического обслуживания	50
6.2	Коммуникационный тест (RS-232)	50
6.3	Техническое обслуживание аккумулятора	51
6.3.1	Зарядка батареи	51
6.3.2	Утилизация батареи	51
6.4	Замена предохранителей и изменение напряжения ..	52
6.5	Очистка	53
6.5.1	Очистка корпуса	53
6.5.2	Очистка кабеля пациента	53
6.5.3	Очистка термоголовки	53
6.6	Замена регистрирующей бумаги	54
6.6.1	Хранение термочувствительной бумаги	54
6.7	Диагностика неисправностей	55
6.7.1	Принадлежности и расходные материалы	56
7	Технические данные	57
7.1	Система	57
7.2	ЭКГ	58
7.3	Стандарты безопасности	59

1 Замечания по технике безопасности

1.1 Ответственность пользователя



- ▲ Прибор предназначен исключительно для использования квалифицированными врачами или обученным медицинским персоналом.
- ▲ Цифровая и графическая информация, а также любые интерпретационные результаты должны быть тщательно изучены с учетом всех клинических показателей состояния пациента и общего качества зарегистрированных данных.
- ▲ Показания данного прибора не являются заменой регулярной проверки показателей жизнедеятельности пациента.
- ▲ Распределите обязанности персонала относительно эксплуатации и ремонта прибора.
- ▲ Убедитесь, что персонал ознакомлен с данным руководством. Особенное внимание следует уделить разделу "Техника безопасности".
- ▲ Немедленно заменяйте недостающие или поврежденные детали.
- ▲ Оператор несет ответственность за соблюдение всех действующих инструкций по технике безопасности и предотвращению несчастных случаев

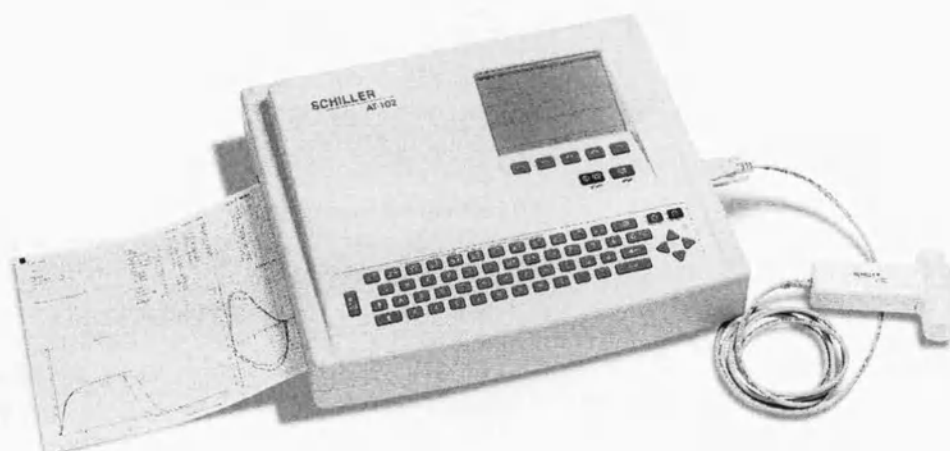
1.2 Целевое использование



- ▲ AT-101 - это 12-канальный электрокардиограф, предназначенный для регистрации, анализа и оценки регистраций ЭКГ. Регистрации, произведенные на AT-101, могут использоваться как инструмент диагностики сердечной функции и состояния сердца. AT-101 предназначен для использования в помещении и может использоваться для всех пациентов обоих полов, всех рас и возрастов.
- ▲ Данный прибор может быть использован для наблюдения за пациентами с пейсмейкером.
- ▲ Прибор должен использоваться исключительно в соответствии с указанными техническими характеристиками.
- ▲ Прибор не предназначен для стерильного использования и использования вне помещений.
- ▲ Не используйте этот прибор вблизи взрывоопасных объектов или при наличии воспламеняющихся газов, таких как анестезиологические реагенты
- ▲  Данный прибор имеет классификацию CF и защиту от дефибрилляции при использовании оригинального кабеля пациента. Однако в качестве меры безопасности при возможности удалите электроды перед проведением дефибрилляции.
- ▲ Прибор не предназначен для внутреннего использования. Прибор не предназначен для прямого применения на сердце

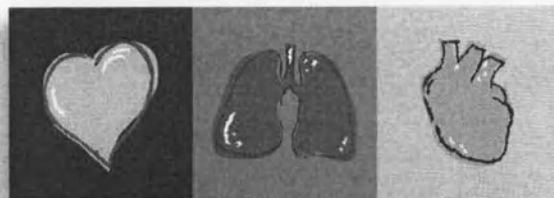
AT-102

12 -канальный электрокардиограф
с опцией спирометрии



Кат. №: 2.510438 Версия: b

Руководство пользователя



SCHILLER

www.schiller.ch

The Art of Diagnostics

i

Информация по продажам и сервису

Компания SCHILLER AG располагает дилерской и сервисной сетью по всему миру. Для получения контактной информации о ближайшем к вам дистрибьюторе свяжитесь с представительством компании SCHILLER AG в вашем городе или стране. При возникновении сложностей вы можете найти полный перечень дистрибьюторов и представительств компании SCHILLER AG на нашем сайте в Интернете:
www.schiller.ch

Информация о торгующих организациях также может быть запрошена по адресу:
sales@schiller.ch

Головной офис

SCHILLER AG
Altgasse 68
CH-6341 Baar
Switzerland

Тел: +41 (0) 41 766 42 42
Факс: +41 (0) 41 761 08 80
sales@schiller.ch
www.schiller.ch

Представительство в странах СНГ

125124, Москва
1-ая улица Ямского поля, 15
стр. 2, офис 403

Тел./факс: +7 (495) 970 11 33, 956 29 10
mail@schiller-ag.com
www.schiller-cis.ch

Представительство в России

ЗАО "ШИЛЛЕР.РУ"

125124, Москва
1-ая улица Ямского поля, 15
стр. 2, офис 401

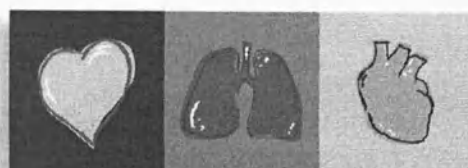
Тел./факс: +7 (495) 970 11 33, 956 29 10
mail@schiller.ru
www.schiller.ru

Представительство в Узбекистане

ДП SCHILLER.UZ
Узбекистан, 700077
Ташкент, Магрупп, 28

Тел.: +998 (71) 162 58 58, 162 00 20
Факс: +998 (71) 162 62 72
info@schiller.uz

Кат. №: 2.510438 Версия: b
Оригинал: 2.510432 Версия: k
Дата: 09.02.06



SCHILLER

www.schiller.ch

The Art of Diagnostics

Содержание

1	Замечания по технике безопасности ..	7
1.1	Ответственность пользователя	7
1.2	Целевое использование	7
1.3	Подготовительные мероприятия	8
1.4	Эксплуатация с учетом ТБ	8
1.5	Мероприятия, обеспечивающие безопасность	8
1.6	Использование с другими приборами	9
1.7	Рекомендации по техническому обслуживанию	9
1.8	Замечания по спирометрии	10
1.9	Условные обозначения и пиктограммы	11
1.9.1	Символы, используемые в настоящем руководстве	11
1.9.2	Символы, используемые на приборе	12
1.10	Гарантийные условия	13
2	Введение	14
2.1	Характеристики	14
2.1.1	Стандартные характеристики	14
2.1.2	Дополнительные характеристики	14
2.2	Основные компоненты AT-102	15
2.2.1	Задняя панель	16
2.2.2	Клавиатура	16
2.2.3	Жидкокристаллический экран	18
3	Эксплуатация	19
3.1	Запуск и начальная подготовка	19
3.1.1	Размещение	19
3.1.2	Подсоединение кабеля и дополнительного оборудования	19
3.1.3	Заземление	19
3.1.4	Включение и выключение прибора	20
3.1.5	Источник питания	20
3.1.6	Зарядка батареи	20
3.1.7	Изоляция сетевого питания	20
3.1.8	Установки системы и ЭКГ	20
3.1.9	Настройка контрастности ЖК экрана	20
3.2	Замена регистрирующей бумаги	21
3.3	Ввод данных пациента	22

4	Наложение электродов	23
4.1	Идентификация/цветокодировка электродов	23
4.2	Стандартная ЭКГ покоя по 10 отведениям	24
4.2.1	Наложение электродов	24
4.2.2	ЭКГ нагрузки	25
4.3	Дополнительные комбинации отведений	26
4.3.1	Отведения по Небу	26
4.3.2	Дополнительные отведения	27
4.4	Сопротивление кожа / электрод	28
4.4.1	Проверка электродов и кабеля пациента (тест отведений)	28
5	ЭКГ покоя	29
5.1	Процедура регистрации	29
5.2	Регистрация в автоматическом режиме	30
5.2.1	Распечатка в автоматическом режиме	30
5.3	Регистрация в ручном режиме (Печать ритма)	31
5.3.1	Распечатка в ручном режиме	31
5.4	Установки экрана (и распечатки в ручном режиме) ...	32
6	ЭКГ нагрузки	33
6.1	Процедура тестирования	34
6.1.1	Начальная подготовка	34
6.1.2	Выбор эргометра и протокола	35
6.1.3	Запуск тестирования	36
6.1.4	Завершение тестирования	37
6.2	Обзор процедуры тестирования	38
6.3	В процессе тестирования	39
6.3.1	Управление эргометром в процессе тестирования	39
6.3.2	Ввод значений АД	39
7	Память	40
7.1	Использование памяти	40
7.2	Опции передачи	41
8	Установки прибора и ЭКГ	43
8.1	Установки ЭКГ	43
8.1.1	Перечень установок и опций ЭКГ - авто формат 1 и 2	44
8.1.2	Фильтр	45
8.1.3	Интерпретация	46
8.1.4	Отведения	47
8.1.5	Установки автосохранения	47
8.2	Установки нагрузочного теста	48
8.2.1	Общие установки	48
8.2.2	Определение / редактирование протокола	49
8.2.3	Заводские протоколы	49
8.3	Установки системы	50
8.3.1	Прибор	50
8.3.2	Коммуникация (RS232)	51
8.3.3	Коммуникация (с опцией SCM)	52
8.3.4	Тест и информация	53
8.3.5	Печать настроек	54

9	Техническое обслуживание	57
9.1	Визуальный осмотр	57
9.2	Очистка корпуса и кабелей	58
9.3	Очистка термоголовки	58
9.4	Уход за аккумулятором	59
9.4.1	Зарядка аккумулятора	59
9.4.2	Утилизация аккумулятора	59
9.5	Замена предохранителя	60
9.5.1	Типы предохранителей	60
9.5.2	Замена предохранителя	60
9.5.3	Изменение сетевого напряжения	60
10	Устранение неисправностей	61
10.1	Таблица возможных неисправностей	61
10.2	Принадлежности и расходные материалы	62
11	Технические характеристики	63
11.1	Система	63
11.2	ЭКГ	64
11.3	Стандарты безопасности	65
11.4	Опции	66
11.5	Конфигурации	66
12	Спирометрия	67
12.1	Целевое использование	67
12.2	Введение	67
12.3	Замена загубника	68
12.3.1	Датчик SP-260	68
12.3.2	Датчик SP-250	69
12.4	Подготовка	70
12.5	Калибровка	71
12.5.1	Информация о калибровке	72
12.6	Процедура регистрации	73
12.7	Визуализация результатов	74
12.7.1	Информация на экране	74
12.8	Обзор режимов тестирования	75
12.8.1	Тест Форсированной Жизненной Емкости (FVC)	75
12.8.2	Тест измерения Жизненной Емкости Легких (SVC)	75
12.8.3	Тест Максимальной Произвольной Вентиляции (MVV)	76
12.8.4	Постмедикационные тесты	76
12.9	Лучшие и должные значения	77
12.9.1	Определение лучшего результата	77
12.9.2	Должные значения	77
12.9.3	Влияние расы на должные значения	77
12.10	Установки спирометрии	78
12.10.1	Печать	78
12.10.2	Прибор	79

13	Справочная информация	80
13.1	Измеряемые значения	80
13.2	Диагнозы	81
13.2.1	Установка диагноза "Международный"	81
13.2.2	Установка диагноза "Америка"	82
13.2.3	Категории обструкции дыхательных путей	82
13.2.4	Категории рестрикции грудной клетки	83
13.2.5	Коэффициент пре/постмедикационных значений	83
13.3	Нормативные значения	84
13.3.1	Влияние расы на нормативные значения	84
13.3.2	Международные нормативы	85
13.3.3	Стандарты для США и Канады	88

AT-10 plus

12-канальный электрокардиограф



Кат №: 2.510649 Версия: a

Руководство пользователя



SCHILLER

www.schiller.ch

The Art of Diagnostics

i

Компания SCHILLER располагает дилерской и сервисной сетью по всему миру. Для получения контактной информации о ближайшем к вам дистрибьюторе свяжитесь с представительством компании SCHILLER в вашем городе или стране. При возникновении сложностей вы можете найти полный перечень дистрибьюторов и представительств компании SCHILLER на нашем сайте в Интернете:

<http://www.schiller.ch>

Кроме того, информацию по приобретению товара Вы можете получить, обратившись с письмом на: sales@schiller.ch

Головной офис

SCHILLER AG
Altgasse 68
CH-6341 Baar
Switzerland

Тел: +41 (0) 41 766 42 42
Факс: +41 (0) 41 761 08 80
sales@schiller.ch
www.schiller.ch

Представительство в странах СНГ

125124, Москва
1-ая улица Ямского поля, 15
стр. 2, офис 403

Тел./факс: +7 (495) 970 11 33, 956 29 10
mail@schiller-ag.com
www.schiller-cis.ch

Представительство в России

ЗАО "ШИЛЛЕР.РУ"
125124, Москва
1-ая улица Ямского поля, 15
стр. 2, офис 401

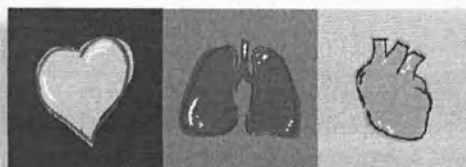
Тел./факс: +7 (495) 970 11 33, 956 29 10
mail@schiller.ru
www.schiller.ru

Представительство в Узбекистане

ДП SCHILLER.UZ
Узбекистан, 700077
Ташкент, Маргуп, 28 info@schiller.uz

Тел.: +998 (71) 162 58 58, 162 00 20
Факс: +998 (71) 162 62 72

Кат. №: 2.510649 Версия: а
Ориг.: 2.510536 версия: d
Дата подготовки: 10.02.06



SCHILLER

www.schiller.ch

The Art of Diagnostics

1	Замечания по технике безопасности ..	7
1.1	Ответственность пользователя	7
1.2	Целевое использование	8
1.3	Подготовительные мероприятия	9
1.4	Эксплуатация с учетом техники безопасности	9
1.5	Мероприятия, обеспечивающие безопасность	9
1.6	Указания по работе с другими приборами	10
1.7	Техническое обслуживание	10
1.8	Символы, относящиеся к безопасности	11
1.8.1	Символы, используемые в настоящем руководстве	11
1.8.2	Символы, используемые на приборе	12
1.9	Гарантийные условия	13
2	Введение	14
2.1	Характеристики	14
2.1.1	Стандартные характеристики	14
2.1.2	Опции	14
2.1.3	Разъемы	14
2.2	Обзор эксплуатационной концепции	15
2.2.1	Пользователь и права пользователя	15
2.3	Основные компоненты AT-10 plus	15
2.3.1	Жидкокристаллический экран	16
2.3.2	Клавиатура	17
2.4	Внешние подсоединения	19
2.4.1	Задняя панель	19
2.4.2	Боковая панель	20
3	Эксплуатация	21
3.1	Запуск и начальная подготовка	21
3.1.1	Размещение	21
3.1.2	Подсоединение внешнего кабеля и доп. оборудования	21
3.1.3	Заземление	21
3.1.4	Включение и выключение прибора	22
3.1.5	Источник питания и работа от батареи	22
3.1.6	Изоляция сетевого питания	22
3.1.7	Установки системы и ЭКГ	22
3.2	Замена регистрирующей бумаги	23
3.3	Выбор опций меню	24
3.4	Ввод данных пациента	25
4	Наложение электродов	26
4.1	Идентификация и цветокодировка электродов	26
4.2	Стандартная ЭКГ покоя по 10 отведениям	27
4.2.1	Наложение электродов	27
4.2.2	ЭКГ нагрузки	28
4.3	Дополнительные комбинации отведений	29
4.3.1	Отведения по Небу	29
4.3.2	Дополнительные отведения	30
4.4	Соппротивление кожа / электрод	31
4.4.1	Проверка электродов и кабеля пациента (тест отведений)	31

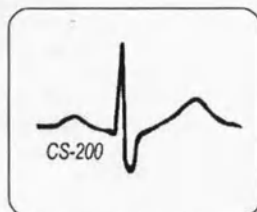
4.5	Последовательность отведений	32
4.5.1	Последовательность отведений Стандарт или Кабрера	32
4.5.2	Отведения пользователя и педиатрические отведения	32
5	ЭКГ покоя	33
5.1	Процедура регистрации	34
5.2	Регистрация в автоматическом режиме	35
5.2.1	Распечатка в автоматическом режиме	35
5.3	Регистрация в ручном режиме (Печать ритма)	36
5.3.1	Распечатка в ручном режиме	36
5.4	Регистрация ритма	37
5.4.1	Снятие регистрации ритма	37
5.4.2	Распечатка регистрации ритма	37
5.5	Регистрация внешних сигналов (через входы DC)	38
5.5.1	Процедура	38
5.6	Группа отведений, амплитуда и скорость	39
5.6.1	На экране	39
5.6.2	На распечатке	39
5.6.3	Перецентрировка кривой, справочный импульс 1 мВ	40
5.6.4	Миографический фильтр	40
5.6.5	Прочие фильтры	40
5.6.6	Авто чувствительность	40
5.7	Установки ЭКГ	41
5.7.1	Перечень опций и установок ЭКГ	41
6	ЭКГ нагрузки	46
6.1	Процедура тестирования	47
6.2	Обзор процедуры тестирования	48
6.3	В процессе тестирования	49
6.3.1	Ввод симптомов	51
6.3.2	НИАД	52
6.3.3	Управление эргометром в процессе тестирования	52
6.4	В конце тестирования	53
6.5	Установки ЭКГ нагрузки	54
6.5.1	Общие установки нагрузки	54
6.5.2	Перечень установок и опций нагрузки	54
6.6	Определение протокола	56
6.6.1	Стандартные протоколы бегущей дорожки	58
7	Память и передача данных	60
7.1	Память	60
7.1.1	Передача, печать и удаление сохраненной регистрации	61
7.2	Сохранение регистрации	61
7.2.1	Автоматическое сохранение	61
7.2.2	Сохранение вручную	61
7.3	Передача/ прием данных с/на ПК	61
7.3.1	Настройка	62
7.3.2	Автоматическая передача	63
7.3.3	Ручная передача	63
7.3.4	Получение данных с ПК	63

8	Общие и системные установки	64
8.1	Установки системы	64
8.2	Перечень установок прибора	64
8.2.1	Коммуникационные установки	68
9	Техническое обслуживание	72
9.1	Визуальный осмотр	72
9.2	Очистка корпуса и кабеля	73
9.3	Очистка термоголовки	73
9.4	Уход за аккумулятором	74
9.4.1	Зарядка аккумулятора	74
9.4.2	Утилизация аккумулятора	74
9.5	Замена предохранителя	75
9.5.1	Типы предохранителей	75
9.5.2	Замена предохранителя	75
9.5.3	Изменение сетевого напряжения.....	75
10	Устранение неисправностей	76
10.1	Таблица возможных неисправностей	76
10.2	Принадлежности и расходные материалы	77
11	Технические данные	78
11.1	Система	78
11.2	ЭКГ	79
11.3	Стандарты безопасности	81

CS-200

Диагностическая станция

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



THE ART OF DIAGNOSTICS

SCHILLER AG
Altgasse 68
6340 Baar, Switzerland
Phone: + 41 41 760 87 87
Fax: +41 41 761 08 80
<http://www.schiller-ag.ch/>

Московское представительство
SCHILLER AG
1090285 Москва, Покровский б-р, дом
3, стр.1, оф.2202
Телефон: + 7(095) 956 29 10
Факс: +7(095) 956 18 63
<http://www.schiller-ag.com/>
E-mail: mail@schiller-ag.com

CE 0123

93/42/EEC Medical Devices:
0123 "Notified Body" TÜV P. S.

CS-200 руководство пользователя

Предварительный выпуск:	Каталожный номер 2.510299 июль 1996
Выпуск 1:	ноябрь 1996 – обновление с включением новых функций программ и устройств
Выпуск 2:	март 1997 – обновление с включением программы EXEC plus, программы коммуникации, а также обновление дизайна руководства
Предварительный выпуск 3:	октябрь 1997 – обновление с описанием новой программы SDS 1.50. Добавлена новая глава - Раздел 2 «Экран пациента и обзор функций управления данными»
Выпуск 3:	сентябрь 1998 – новая программа SDS 1.60. Изменения установок системы и структуры меню. Добавление поздних потенциалов, регистрации ритма покоя и файлы спирометрии (просмотр). Доступно Дополнительное руководство пользователя по спирометрии.
Выпуск 3.1:	июнь 1999 – измерения в вводных страницах и внесение небольших поправок в текст.
Выпуск d июнь 1999	изменения в вводных страницах и внесение небольших поправок в текст. Представлена новая Система выпусков.
Выпуск e	раздел, касающийся программы коммуникации полностью изменен для отражения новой программы – Приложение A
Выпуск f октябрь 1999	добавлено приложение «Векторные петли». Новая редакция с внесением небольших поправок
Выпуск g ноябрь 1999	добавлено примечание о том, что опция QT дисперсии недоступна в США
Выпуск h декабрь 1999	удалена опция 13-жильного кабеля пациента (из Раздела 4 – наложение электродов)
Выпуск i май 2000	полностью обновленная редакция, освещающая выпуск программы 7.80, новый дизайн, структура меню и иконок
Выпуск j 02. 2000	CE0123

Документы

Руководство по Программе Измерения и Интерпретации SCHILLER A/H/Ф		
Руководство пользователя CS-200	кат. номер 2.510 179	
	немецкий	кат. номер 2.510 211
	французский	кат. номер 2.510 213
	итальянский	кат. номер 2.510 214
	испанский	кат. номер 2.510 215
Сервисное руководство CS-200	португальский	кат. номер 2.510 216
	английский	кат. номер 2.540 213
Дополнительное руководство пользователя по спирометрии		
Доступно на английском, немецком, французском, итальянском, испанском и португальском языках		
BP-200 регистратор АД		
Руководство по Холтеровской системе MT-200		
Доступно на А / Н / Ф		
русском, английском, немецком, французском, испанском и португальском языках		
Бегущая дорожка TM-400		
английский		

CS-200

Руководство пользователя

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1 Подготовка к работе

ВВЕДЕНИЕ	1.4
Опции	1.4
КЛАВИАТУРА	1.6
Подготовка и источник питания	1.8
Требования к размещению прибора	1.8
Потенциал равновесия	1.8
Защита ЕМС	1.8
Источник питания	1.9
Подзаряжаемая батарея	1.9
Работа с мышью/трекболом	1.10
Ввод текста	1.10
Знакомство с программой	1.11
Открытие программы	1.12
Функциональные клавиши	1.14
Выход из экрана / Выключение прибора	1.15
Выключение прибора	1.15

Раздел 2 Обзор управления данными

Экран пациента (основной)	2.2
Выбор пациента / регистрации	2.5
Поиск Пациента / Регистрации	2.5
Выбор пациента	2.5
Выбор регистрации	2.5
Выбор регистрации для просмотра	2.6
Удаление пациента/регистрации	2.7
Удаление регистрации	2.7
Удаление данных пациента	2.7
Редактирование информации о пациенте	2.8
Редактирование данных пациента	2.9
Информация о пациенте	2.9
Пациент (продолжение)	2.10
Вторая страница	2.11
Распечатка регистрации	2.12
Печать регистрации	

Раздел 3 Просмотр регистрации

Регистрация ЭКГ Покоя	3.2
Экран усреднений (и ритма)	3.3
Увеличение усреднения	3.4
QT Дисперсия (опция)	3.6
Экран ритма	3.8
Экран измерений	3.10
Экран интерпретации	3.11
Серийное сравнение	3.12
ЧСС, Интервалы и Электрические оси	3.13
Поздние потенциалы	3.14
Ритм покоя	3.16
Определение События Ритма	3.17
Масштабирование События	3.17
Визуализация Событий в Другом Участке Времени	3.17
ЭКГ нагрузки	3.18
Главный экран (велозергометр)	3.18
Основной экран велозергометра	3.19
Основной экран бегущей дорожки	3.19
Экран усреднений	3.20
Экран усреднений	3.21
Масштаб усреднения	3.22
ЭКГ нагрузки	3.23
Таблица амплитуды ST	3.23
Тренд ST	3.24
График амплитуды ST	3.24
Ритм	3.25
Определение события ритма	3.26
Увеличение события	3.27
Экран Ритма – Полное обнаружение (только в опции EXEC plus)	3.28
Интерпретация	3.30
Физическая Рабочая Мощность (ФРМ)	3.31
Макс. ФРМ	3.31
ФРМ 150/170	3.31
ФРМ спр.	3.32
Метаболический эквивалент (METS)	3.33
Определение METS	3.33
Применяемая формула	3.33
Спирометрия	3.34
Главный экран	3.35
Толщина линии	3.35
Экран интерпретации	3.36
Экран результатов	3.37

Раздел 4 Наложение электродов

Сравнительная таблица IEC-АНА	4.2
Комбинации отведений	4.3
С 10-ти проводным кабелем:	4.3
С13-ти проводным кабелем:	4.3
Наложение электродов	4.4
13-ти проводной кабель	4.7
Расположение электродов для Дополнительных Отведений (с использованием 10-ти проводного кабеля)	4.7
Отведения по Небу	4.8
Отведения по Франку	4.9
Наложение электродов	4.10
Проверка сопротивления кожа/электрод	4.10

Раздел 5 Регистрация ЭКГ покоя

Предупреждения	5.2
Введение	5.3
Установки экрана	5.4
Порядок отведений	5.4
Размер кривой	5.4
Скорость кривой	5.4
Обзор процедуры регистрации	5.5
Процедура регистрации ЭКГ в автоматическом режиме	5.6
Регистрация в ручном режиме (полоска ритма)	5.7
Выбор количества каналов для ручной печати	5.8
Выбор скорости и размера печати.	5.8
Установки ручной печати	5.9
Экранные Установки и Опции	5.10
Меню Вида	5.11
Функциональное меню	5.12
Опции регистрации ритма покоя	5.13

Раздел 6 Регистрация ЭКГ нагрузки

Обзор функциональных клавиш ЭКГ нагрузки	6.3
Обзор ЭКГ нагрузки	6.5
Эргометр	6.5
Измерения АД	6.5
Измерение ST	6.5
Основания для прерывания тестирования	6.5
Заключительный отчет	6.5
Запуск нагрузочного теста	6.6
Завершение нагрузочного теста	6.9
Фаза восстановления	6.9
Критерии для прерывания тестирования	6.9
Снятие нагрузки в течение фазы восстановления	6.9
В процессе тестирования	6.10
Информация, представляемая при проведении теста	6.10
Объяснение визуализируемой информации:	6.11
Изменение количества отведений	6.15
Изменение группы отведений на экране	6.15
Изменение чувствительности экрана	6.15
Изменение представления усредненного отведения	6.15
Изменение скорости экрана	6.15
Изменение точки измерения ST	6.16
Формат распечатки (порядок отведений, размер и т.д.) определяется в установках ЭКГ покоя (автоформат 1).	6.16
Ручная печать в процессе тестирования	6.17
Поэтапная распечатка	6.17
Автоматическое измерение артериального давления	6.18
Ручной ввод значений артериального давления	6.18
Ввод симптомов	6.18
Переход к следующей стадии	6.19
Сохранение стадии нагрузки	6.19
Управление "бегущей дорожкой"	6.20
Скорость	6.20
Подъем	6.20
Управление велоэргометром	6.21
Нагрузка	6.21
Заключительный отчет	6.22
Редактирование главного экрана	6.22
Показания и причины прерывания тестирования	6.23
Артериальное давление и ЧСС	6.23
Симптомы	6.23
Изменение точки J	6.23
Изменение отведения для графика наклона ST	6.23
Редактирование / ввод интерпретации	6.23
Определение протокола велоэргометра	6.24

Определение протокола бегущей дорожки	6.27
Автоматическое измерение АД	6.29
RAMP протокол для теста на "бегущей дорожке"	6.30
Предварительный выбор параметров ramp:	6.30
Протокол Ramp	6.31
Протоколы бегущей дорожки	6.32
Bruce	6.32
Balke	6.32
Naughton	6.33
Ellestad	6.33
Cooper	6.33
Установки	6.34
Пороговая ЧСС	6.34
Бипер QRS	6.34
Шаговая печать	6.34
Порядок отведений	6.34
Основные установки эргометра	6.35

Раздел 7 Различные функции

Архивирование	7.2
Процедура архивирования	7.2
Установки	7.4
Перестройка архива	7.5
Специальные задачи	7.5
Импорт регистраций/данных с CD ROM	7.6
Импорт данных пациента через интерфейс	7.6
Импорт регистраций/данных с удаленного источника	7.7
Восстановление файлов на приборе, подключенном к сети	7.7

Раздел 8 Установки системы

Определение пользователей, отделений, учреждений	8.2
Конфигурации системы	8.3
Форматы	8.3
Другая система (Установки)	8.5
Эргометры	8.6
Стартовые Формы – ЭКГ покоя	8.7
Стартовые Формы – Сортировка	8.8
Стартовые Формы – ЭКГ нагрузки	8.8
Цвет	8.8
Конфигурация пользователя	8.9
Главная форма	8.9
Тренд	8.9

Порядок клавиш	8.10
Печать	8.11
Представление печати	8.12
Установки принтера	8.12
Цветной принтер	8.12
Установки ввода и вывода данных	8.13
Преобразование	8.13
Адресная книга	8.13
Передача	8.15
Коммуникация через инструменты SEMA	8.15
Фильтры	8.16
Установки фильтра	8.16
Директории	8.17
Редактирование текста	8.19
Лекарственные препараты	8.19
Индивидуальные таблицы – страховка, тип стоимости и т.д.	8.19
Пример использования индивидуальных таблиц:	8.19
Системный текст	8.20
Интерпретационные акронимы	8.20
Причины прерывания тестирования	8.20
Редактирование текстовых полей	8.20
Установки ЭКГ покоя	8.21
Представление экрана 1 и 2	8.21
Разрешение	8.21
Установки ЭКГ нагрузки	8.22
Представление экрана 1 и 2	8.22
Разрешение	8.22
Определение положения тела в донагрузочной фазе	8.23
Расчет амплитуды ST	8.23
Определение аритмии	8.23
Определение отведений ритма ЭКГ нагрузки	8.23
Редактирование расчета поверхности тела	8.24
Определение данных для поэтапной распечатки (внутритестовый отчет)	8.25
ВПТЧВ	8.25
Установки спирометрии	8.26
Ритм покоя	8.27
Опции ритма покоя аналогичны опциям ЭКГ покоя.	8.27
Опции системы и дооснащение	8.28
Инсталляция дополнительных опций	8.28

Раздел 9 Профилактика и неисправности

Замена регистрирующей бумаги	9.3
Хранение бумаги	9.4
Очистка головки принтера	9.4
Очистка	9.5
Очистка обшивки	9.5
Уход за кабелем пациента	9.5
Плановая профилактика	9.6
Проверка технической безопасности	9.6
Тесты	9.7
Встроенные тесты, которые могут быть проведены пользователем	9.7
Тестирование кабеля пациента	9.7
Тесты после дефибрилляции	9.7
Тестирование каналов передачи	9.7
Неисправности	9.8
Электрические помехи	9.8
Перезапуск прибора (Главный сброс)	9.8
Сообщения об ошибках	9.9
Диагностика дефектов	9.10
Системные ошибки	9.12
Блокировка системы	9.12
Дефрагментация	9.12
Ошибки диска	9.13
ScanDisk	9.13

Приложение С Векторкардиография

Введение	Пр.С2
Диагностическая ценность векторной кардиографии	Пр.С 2
Возможные области применения	Пр.С 2
Основные данные	Пр.С 2
Векторкардиограмма	Пр.С 3
Конфигурации отведений	Пр.С 3
Справочная литература	Пр.С 3
Анализ вектор ЭКГ	Пр.С 4

Приложение В Поздние потенциалы желудочков

Анализ поздних потенциалов (опция)	Пр.В2
Введение	Пр.В 2
Определение поздних потенциалов желудочков – Запуск анализа	Пр.В 3