

ST/500B

ChM[®]

ОДИНАРНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ
БЛОК КОНТРОЛЯ ТУРНИКЕТОВ ТИП
EZO-01
№ по кат. 30.0025.000



www.chm.eu

Все примечания просим присылать по адресу:



ООО «СhМ» Левицке 36, 16-061 Юхновец К., Польша
тел. +48 85 86 86 100, факс +48 85 86 86 101
www.chm.eu эл.-почта: chm@chm.eu

Номер документа ST/500B
Дата выпуска 02.06.2013
Дата обновления P-003-02.07.2018

Производитель оставляет за собой право вносить конструкторские изменения.

1. НАЗНАЧЕНИЕ	4
2. ПАРАМЕТРЫ И ОСНАЩЕНИЕ	4
3. АКСЕССУАРЫ	5
3.1. ТУРНИКЕТЫ	5
3.2. ПОДСТАВКА ДЛЯ БЛОКОВ КОНТРОЛЯ [30.0040.000]	5
4. КОНСТРУКЦИЯ	6
4.1. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	6
4.2. ГЛАВНОЕ ОКНО ДИСПЛЕЯ	8
5. ОБСЛУЖИВАНИЕ	9
5.1. ЗАПУСК БЛОКА КОНТРОЛЯ	9
5.2. РАБОТА НА БАТЕРИЙНОМ ПИТАНИИ	9
5.3. ДАВЛЕНИЕ СЖАТИЯ	9
5.4. ВРЕМЯ СЖАТИЯ	9
5.5. НАПОЛНЕНИЕ ТУРНИКЕТА	10
5.6. ОПОРОЖНЕНИЕ ТУРНИКЕТА	10
5.7. МЕНЮ	10
5.7.1. АВТОТЕСТ	12
6. ПРИМЕНЕНИЕ БЛОКА КОНТРОЛЯ ВО ВРЕМЯ ОПЕРАЦИИ	12
7. ГРАФИЧЕСКИЕ И ЗВУКОВЫЕ СООБЩЕНИЯ	13
8. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ	14
8.1. ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ	14
8.2. УСТОЙЧИВОСТЬ К ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПОМЕХАМ	14
8.3. ОТДЕЛЯЮЩИЕ РАССТОЯНИЯ	15
9. ЧИСТКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ	16
10. ХРАНЕНИЕ	16
11. ГАРАНТИЯ И СЕРВИС	17
12. СРОК ГОДНОСТИ И ЛИКВИДАЦИЯ	17
13. ЭТИКЕТКИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	18
14. РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ	19



Перед первым применением следует ознакомиться с инструкцией по применению.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Одинарный электронный блок контроля турникетов тип EZO-01 используется для подачи сжатого воздуха в турникеты, применяемые для контроля кровотока в конечностях, чтобы произвести бескровное хирургическое поле. Встроенный компрессор и батарея DC обеспечивают работу блока контроля без подключения к сети сжатого воздуха и электрической сети AC 230В. Благодаря этому, блок контроля можно использовать во время транспортировки пациента, отключения питания в электрической сети AC 230В и отсутствия сети сжатого воздуха.



НЕЛЬЗЯ использовать блок контроля в среде, богатой кислородом, оксидом азота или смеси газов, в состав которой входят легковоспламеняющиеся анестетики.

2. ПАРАМЕТРЫ И ОСНАЩЕНИЕ

Электропитание	230 В ± 10 %, 50 Гц ± 2 %
Время работы батареи	90мин
Потребляемая мощность	60Вт
Используемое вещество	<i>сжатый воздух (сжимаемый встроенным компрессором)</i>
<i>Давление на выходе (турникет)</i>	100÷550мм рт. ст что 5мм рт. ст
Диапазон настройки времени	1÷99мин. что 1 минуту
<i>Размер (В/Ш/Г)</i>	20,5см x 21см x 22,5см
Вес	4кг
Степень защиты от проникновения внешних факторов	IP20, EN 60529



Производитель оставляет за собой право вносить конструкторские изменения.

Оснащение поставляемое с блоком контроля

	название	шт.
	Кабель питания AC 230В 5м	1
	Шланг пневматический блока контроля турникетов - синий № по кат. 30.0035.010	1

3. АКССУАРЫ



Одинарный электронный блок контроля турникетов тип EZO-01 можно применять только с оригинальными аксессуарами производителя, компании ООО «СhМ».

3.1. ТУРНИКЕТЫ

№п/п	Наименование изделия	Диапазон применения (окружность конечности в см)	Размер	№ по кат.
1	Турникет на плечо	25÷40	64x13	30.0009
2	Турникет детский одинарный	14÷20	50x6	30.0010
3	Турникет на бедро	38÷58	85x14	30.0012
4	Турникет на бедро	38÷58	120x13,5	30.0013
5	Турникет на бедро	38÷58	140x13,5	30.0008
6	Турникет на бедро, конусный	40÷60	110x11	30.0014
7	Турникет на плечо, длинный	38÷58	82x8	30.0015
8	Турникет на плечо	25÷40	62x7	30.0016
9	Турникет неонтальный	10÷17	30x3	30.0017

3.2. ПОДСТАВКА ДЛЯ БЛОКОВ КОНТРОЛЯ [30.0040.000]

Подставка используется в качестве мобильной платформы для блока контроля и оснащения, необходимого для работы с устройством, как повязки, прокладки, кабели питания и другие аксессуары.

Технические параметры

Размер (В/Ш/Г)	900 x 570 x 570 мм
Высота с блоком контроля	1100 мм
Вес	9 кг



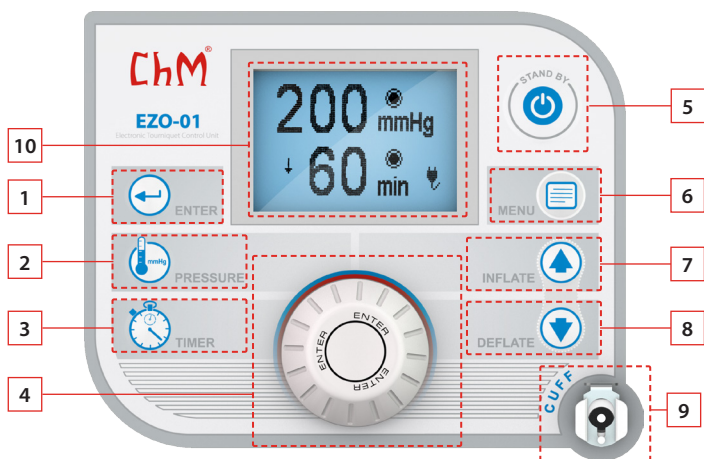
Турникеты и подставка для блока контроля являются дополнительным оснащением блока контроля и предлагаются как отдельный аксессуар. Перед их использованием следует ознакомиться с инструкциями по применению, доставляемыми вместе с изделиями.

4. КОНСТРУКЦИЯ



1. Панель управления
2. Рукоятка
3. Разъём USB (только для использования сервисным персоналом)
4. Включатель/выключатель питания АС
5. Разъём для подключения питания АС
6. Разъём предохранителя
7. Отверстия для установки блока контроля на подставке [30.0040.000]

4.1. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



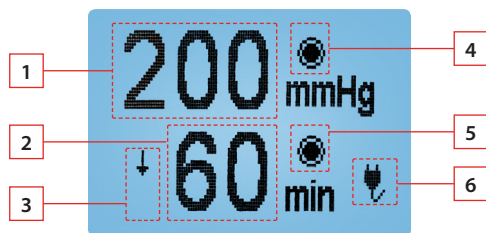
- | | | |
|--------------------|--------------------|------------------------------------|
| 1. Кнопка ENTER | 5. Кнопка STAND BY | 9. Соединительный порт для манжеты |
| 2. Кнопка PRESSURE | 6. Кнопка MENU | 10. Дисплей LCD |
| 3. Кнопка TIMER | 7. Кнопка INFLATE | |
| 4. Регулятор | 8. Кнопка DEFLATE | |

Элементы панели управления

1		ENTER Подтверждение изменения времени, давления, а также изменений, произведённых в опциях меню.
2		PRESSURE Вход в режим изменения давления.
3		TIMER Вход в режим изменения времени.
4		РЕГУЛЯТОР Оборот регулятором: -изменение значения времени и давления (<i>после входа в режим установки значения времени и давления</i>). -навигация в опциях меню (<i>после входа в окно МЕНЮ</i>). Нажатие на регулятор - равнозначно нажатию кнопки ENTER.
5		STAND BY Включение/выключение блока контроля.
6		MENU Вход в окно опций блока контроля.
7		INFLATE Запуск процесса наполнения турникета, а также работы блока контроля с турникетом.
8		DEFLATE Запуск процесса опорожнения турникета, а также окончания работы блока контроля с турникетом.
9		СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ПОРТ ДЛЯ ТУРНИКЕТА Место подключения турникета компании ChM к блоку контроля.

4.2. ГЛАВНОЕ ОКНО ДИСПЛЕЯ

Главный экран появляется при запуске блока контроля, а также во время работы блока контроля с турникетом.



1. Величина давления в турникете.
2. Величина времени сжатия.
3. Режим работы таймера (отсчёт ↓ / обратный отсчёт ↑).
4. Блок контроля в режиме редактирования давления в турникете.
5. Блок контроля в режиме редактирования времени сжатия.
6. Электропитание 📍 / Питание от батареи 📱 (с информацией об уровне зарядки батареи).

5. ОБСЛУЖИВАНИЕ

5.1. ЗАПУСК БЛОКА КОНТРОЛЯ

Блок контроля подключить кабелем питания АС (*поставляемым вместе с блоком контроля*) к сети 230В/50Гц с защитным заземлением. Переключатель расположенный на задней панели блока контроля переключить в положение ON. Включить кнопку STAND BY расположенную на панели управления. Внутренний АВТОТЕСТ будет активирован. После его окончания появится главное окно.



В случае отрицательного внутреннего результата АВТОТЕСТА, на экране появится сообщение:



В таком случае дальнейшая работа с блоком контроля будет невозможной. Следует связаться с производителем устройства.




Внутренняя ошибка
Сервис

Турникет подключить с помощью спирального кабеля поставляемого вместе с блоком контроля к разъёму подключения, расположенного на панели управления.


5.2. РАБОТА НА БАТЕРЕЙНОМ ПИТАНИИ

В случае отсутствия электропитания, неподключения блока контроля к сети или установки переключателя на задней панели в положение OFF, блок контроля автоматически переходит в режим батарейного питания. На дисплее появится символ батарейного питания , который информирует также об уровне зарядки (*таб.1*). Время работы блока контроля на батарейном питании зависит от многих факторов. Когда уровень зарядки опускается ниже 30%, необходимо начать процесс зарядки батареи, подключая блок контроля к сети АС 230В (*на дисплее появится символ электропитания* ).


Символ	Уровень зарядки батареи
	100÷70%
	70÷50%
	50÷30%
	30÷10%
	10÷0%

Таб.1. Уровни зарядки батареи

5.3. ДАВЛЕНИЕ СЖАТИЯ

Нажать кнопку PRESSURE. На дисплее отобразится значение выбранного давления и символ  означающий, что блок контроля находится в режиме редактирования давления. Вращая регулятором, установить требуемое давление (*в диапазоне от 100 до 550 мм рт.ст.*). Выбранное значение подтвердить нажимая кнопку ENTER или Регулятор. Если редактирование давления выполняется перед наполнением турникета, после утверждения, тогда отображаемое значение вернётся к 000 (*фактическое давление в турникете*). В случае редактирования давления после наполнения турникета, подтверждение давления автоматически изменяет давление в турникете на выбранное.

5.4. ВРЕМЯ СЖАТИЯ

Нажать кнопку TIMER. На дисплее отобразится значение выбранного времени и символ  означающий, что блок контроля находится в режиме редактирования времени. Вращая регулятором, установить требуемое время (*в диапазоне от 1 до 99 мин.*). Выбранное значение следует подтвердить нажимая кнопку

ENTER или Регулятор. Режим редактирования времени завершен. Редактирование времени может быть выполнено как до, так и после наполнения турникета.

Таймер запускается автоматически при наполнении турникета. По истечении выбранного времени будет издаваться звуковой сигнал. Если турникет не будет опорожнен или не будет установлено новое время сжатия, таймер начнёт отсчёт времени от 00.



Истечение времени сжатия не вызывает опорожнения турникета.

Время сжатия после запуска таймера (*после наполнения турникета*) может отображаться как:

- увеличивающееся значение от нуля до установленного значения, будет отображаться стрелка вверх ↑
- снижение значения от установленного значения до нуля, будет отображаться стрелка вниз ↓

Выбор одной опции производится с уровня окна настроек в соответствии с п. 5.7 инструкции.

5.5. НАПОЛНЕНИЕ ТУРНИКЕТА

Нажать и удерживать в течение минимум 2 секунд кнопку INFLATE. Блок контроля начнёт наполнять турникет, что будет отображаться на дисплее, как растущее значение давления до установленного значения. Автоматически запустится таймер, который будет отсчитывать время сжатия.



Наполнение свободного, ненамотанного на конечность, или свернутого в плотный рулон турникета, может привести к его повреждению.

5.6. ОПОРОЖНЕНИЕ ТУРНИКЕТА

Нажать и удерживать в течение минимум 2 секунд кнопку DEFLATE. Блок контроля начнёт опорожнять турникет, что будет отображаться на дисплее, как снижение уровня давления до 000. Автоматически остановится таймер, который будет отсчитывать время сжатия.

5.7. МЕНЮ

Изменения остальных параметров блока контроля производится из окна настроек, после нажатия кнопки MENU. Для навигации в окне настроек и изменения значений параметров, применяется Регулятор панели управления. Вход в опции окна настроек, а также подтверждение изменений происходит после нажатия кнопки ENTER или Регулятора. Для выхода из окна настроек или опции, применяется кнопка MENU.



Запуск окна настроек невозможен во время работы блока контроля с турникетом (*после его наполнения*).



Рис 2: Вид окна меню

СИМВОЛ	ОПИСАНИЕ	ОКНО УСТАНОВКИ
	Изменение настроек таймера. Две опции выбора: - Отсчёт (<i>от установленной величины до 0</i>) - Обратный отсчёт (<i>от нуля до установленной величины</i>)	Таймер  <input type="text" value="Отсчет"/> <input checked="" type="checkbox"/> Обратный отсчет
	Изменение настроек системных часов. Две опции выбора: - Покази (<i>показывает настройки даты и времени</i>) - Установи часы (<i>установи дату и время</i>)	Часы  <input checked="" type="checkbox"/> Покази <input type="text" value="Установи часы"/>
	Изменение опции языка блока контроля. Три опции выбора: - Польский - Английский - Русский	Язык  POLSKI ENGLISH РУССКИЙ
	Изменение яркости дисплея. Шесть уровней яркости.	Яркость  
	Динамик. Звук клавиш. Две опции выбора: - Включи - Выключи Нет возможности сделать тише сигнализацию.	Звук  <input checked="" type="checkbox"/> Включи <input type="text" value="Выключи"/>
	Информации о параметрах блока контроля: Последняя величина давления Последняя величина времени Динамик (<i>Вкл/Выкл</i>) Актуальный уровень зарядки батареи	Инфо  Давление: 200 мм рт.ст Время: 15 мин Отсчитываемое время Звук: выключен Батарея: 85 %
	Автотест. Проверка герметичности системы блок контроля - турникет. (<i>Подробное описание п. 5.7.1 инструкции</i>)	АВТОТЕСТ  Свинь жгут и подключи к турникету [ENTER] - Старт [MENU] - Выход
	Режим передачи данных. Ремонт может выполняться только квалифицированным сервисным персоналом.	СЕРВИС  Режим передачи данных

Таб. 2. Описание доступных опций окна меню

5.7.1. АВТОТЕСТ



Для Автотеста следует применить турникет, который будет использоваться во время процедуры. При замене турникета тестирование следует повторить, применяя новый турникет.

Турникет, подключенный к блоку контроля, свернуть в плотный рулон, предохраняя от раскручивания. Перейти в окно Автотест (*п. 5.7 инструкции*). Запуск Автотеста осуществляется после нажатия кнопки ENTER или Регулятора. Во время Автотеста, турникет будет наполнен, система мониторинга блока контроля проверит герметичность системы блок контроля - турникет. Если система является герметичной, Автотест завершится появлением надписи PASS, тогда блок контроля может использоваться во время операции. Отображение надписи FAILED свидетельствует о неплотности системы блок контроля-турникет. В таком случае следует снова проверить состояние и правильность соединения турникета, приводов и пневматических соединителей. Обнаруженные дефекты следует устранить (*напр. заменить дефектный турникет или провод на новые*). Ещё раз запустить Автотест.



В случае отсутствия возможности удаления или обнаружения неплотности, категорически запрещается использовать комплект блок контроля-турникет для операционной процедуры. Только комплект с положительным результатом автотеста (*появится надпись PASS*), может быть использован во время операции.

6. ПРИМЕНЕНИЕ БЛОКА КОНТРОЛЯ ВО ВРЕМЯ ОПЕРАЦИИ



Перед применением блока контроля следует ознакомиться с п. 5 инструкции „ОБСЛУЖИВАНИЕ“.



Перед первым применением связанным с хирургическим вмешательством, блок контроля следует подвергнуть чистке в соответствии с п. 9 инструкции.



Одинарный электронный блок контроля турникетов тип EZO-01 является изделием, которое может обслуживать только квалифицированный медицинский персонал, знающий обслуживание устройств, напр. анестезиологи, которые контролируют его работу за пределами назначенного операционного поля.

Перед каждой процедурой следует:

- провести визуальный осмотр изделия,
- проверить действие основных функций блока контроля (*наполнение, опорожнение, и т.д.*),
- проверить зарядку батареи (*для процедуры использовать блок контроля только с полностью заряженной батареей*),
- запустить Автотест в соответствии с п. 5.7.1 инструкции,
- приготовить запасное устройство.



В случае обнаружения дефектов, нельзя использовать блок контроля, до момента их устранения или утверждения отсутствия влияния на правильное функционирование устройства.

Во время операции блок контроля подключить к сети АС 230В. Во время процедуры работа на батарейном питании разрешается только в случае аварии сети АС (*подробнее о работе на батарейном питании см. п.5.2. инструкции*). Следует установить давление сжатия и время сжатия. На оперируемую конечность наложить турникет. Следует убедиться чтобы пневматический шланг не был согнут. Наполнить турникет, нажимая кнопку INFLATE.

В случае необходимости, давление или время сжатия можно изменить после наполнения турникета. По истечении установленного времени сжатия будет издаваться звуковой сигнал. Если турникет не опорожнится или не будет установлено новое время сжатия, таймер начнёт отсчёт времени от 00.



Истечение времени сжатия не вызывает опорожнения турникета.

Чтобы опорожнить турникет следует нажать минимум на 2 секунды кнопку DEFLATE. После опорожнения турникета (*на дисплее появится величина давления 000*) следует снять его с конечности, затем отключить его от блока контроля. Блок контроля можно отключить, нажав кнопку STAND BY.



О величинах настроек блока контроля (давления, времени сжатия и т. д.), месте установки турникета, моменте наполнения, опорожнения турникета и других параметрах решает хирург.

7. ГРАФИЧЕСКИЕ И ЗВУКОВЫЕ СООБЩЕНИЯ

Блок контроля турникетов тип EZO-01 оснащен рядом графических и звуковых сообщений, информирующих пользователя о важных параметрах или неправильностях, возникающих во время работы устройства. В таблице (*таб. 3.*) перечислены причины возникновения сообщений, тип сообщения и действия, которые необходимо предпринять.

Причина	Сообщение	Действие
Низкий уровень зарядки батареи	- графическая информация - звуковой сигнал	- начать процесс зарядки батареи, подключить блок контроля к сети АС 230В 50Гц, переключатель на задней панели установить в положение ON
Неплотность системы блок контроля - турникет	- графическая информация - звуковой сигнал	- проверить герметичность шлангов, турникета и всех соединений между турникетом и блоком контроля. Удалить неплотность. В случае отсутствия возможности удаления неплотности, в зависимости от места её возникновения, использовать другой турникет или запасное устройство.
Истечение установленного времени сжатия	- звуковой сигнал	- действие зависит от решения хирурга (<i>опорожнение турникета, дальнейшее поддержание сжатия</i>)

Таб. 3.


8. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

8.1. ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ

Проверка на предмет излучений	Выполнение требований	Электромагнитная среда - рекомендации
Радиочастотное излучение, стандарт СИСПР 11	Группа 1, Класс Б	Устройство использует радиочастотную энергию только для своих внутренних функций. В связи с эти эмисии очень низки и не должны вызывать помех в работе электронного оборудования, находящегося вблизи.
Гармонические излучения IEC 61000-3-2	Класс А	Устройство подходит для применения во всех помещениях, в том числе жилых помещениях и помещениях, непосредственно подключенных к общественной низковольтной сети электропитания, снабжающей энергией здания, используемые в качестве жилья.
Колебания напряжения/резкие перепады излучения IEC 61000-3-3	Соответствует требованиям	

8.2. УСТОЙЧИВОСТЬ К ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПОМЕХАМ

Тест на устойчивость	Уровень теста, стандарт IEC60601-1-2 изд III	Уровень соответствия	Электромагнитная среда - рекомендации
Электростатический разряд (ЭСР) IEC 61000-4-2	±6 кВ контакт ±8 кВ воздух	±6 кВ контакт ±8 кВ воздух	Пол должен быть деревянным, бетонным или покрытым керамической плиткой. Если пол покрыт синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не менее 30%.
Наносекундные импульсные помехи IEC 61000-4-4	±2 кВ для линии электропитания ±1 кВ линии входа/выхода	±2 кВ для линии электропитания	Качество электропитания должно соответствовать типичной среде в коммерческих или медицинских учреждениях.
Пик напряжения IEC 61000-4-	±1 кВ в дифференциальном режиме ±2 кВ в обычном режиме	±1 кВ в дифференциальном режиме ±2 кВ в обычном режиме	Качество электропитания должно соответствовать типичной среде в коммерческих или медицинских учреждениях.
Падения напряжения, кратковременные перебои и изменения напряжения на входе линии электропитания IEC 61000-4-11	<5% Ut (>95% падение в Ut) в течение 0,5 циклов 40% Ut (60% падение в Ut) в течение 5 циклов 70% Ut (30% падение в Ut) в течение 25 циклов <5% Ut (>95% падение в Ut) в течение 5 секунд	<5% Ut (>95% падение в Ut) в течение 0,5 циклов 40% Ut (60% падение в Ut) в течение 5 циклов 70% Ut (30% падение в Ut) в течение 25 циклов <5% Ut (>95% падение в Ut) в течение 5 секунд	Качество электропитания должно соответствовать типичной среде в коммерческих и/или медицинских учреждениях. Если пользователь устройства требует непрерывного использования устройства даже во время перерывов в питании, рекомендуется подключить устройство к аварийному источнику питания.
Частота питания магнитного поля - (50/60Гц) IEC 61000-4-8	3А/м	3А/м	Магнитные поля питания должны быть на уровне, характеристичном для типичной среды в коммерческих или медицинских учреждениях.

Тест на устойчивость	Уровень теста, стандарт IEC60601-1-2 изд III	Уровень соответствия	Электромагнитная среда - рекомендации
Проводимые излучения радиочастотного диапазона IEC 61000-4-6	3 Vrms от 150 кГц до 800 МГц	B1 = 3В/м	Переносные и передвижные средства радиосвязи не должны применяться вблизи каких-либо элементов устройства, даже включая кабели. Расстояние должно быть не меньше расстоянию, рассчитанному по уравнению, применяемому к частоте передатчика.
Излучаемые излучения радиочастотного диапазона IEC 61000-4-3	3 В/м от 80 кГц до 2500 МГц	E1 = 3В/м	<p>Рекомендуемое расстояние: $d = 1,17 \sqrt{P}$ $d = 0,35 \sqrt{P}$ от 80 МГц до 800 МГц $d = 0,70 \sqrt{P}$ от 800 МГц до 2,5 ГГц где P – максимальная выходная номинальная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно производителю передатчика, a d - это рекомендуемое отделяющее расстояние, выраженное в метрах (м). Напряженность поля от стационарных радиочастотных передатчиков RF, определена в результате электромагнитного обзорного исследования, не должна превышать стандартный уровень в каждом частотном диапазоне. Помехи могут появиться вблизи оборудования, обозначенного символом: </p>

- а) Напряженность поля от стационарных передатчиков, например базовых станций для радиотелефонов (сотовых, беспроводных) и наземных мобильных радиостанций, радиолокационной связи, радиовещания в диапазонах AM и FM и телевидения, не могут быть теоретически предсказаны с точностью. Для оценки электромагнитной среды, создаваемой стационарными радиочастотными передатчиками, необходимо рассмотреть возможность проведения электромагнитного исследования на месте. Если измеренная напряженность поля в том месте, где находится устройство превышает нормативный уровень радиочастотного излучения, указанный выше, то следует убедиться, что устройство работает правильно. В случае обнаружения неисправности, могут потребоваться другие меры предосторожности, как например оборот в другую сторону или перемещение в другое место.
- б) Для диапазона частоты от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля не должна превышать 10 В/м.

8.3. ОТДЕЛЯЮЩИЕ РАССТОЯНИЯ

Для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной выше, рекомендуемое отделяющее расстояние d, выражаемое в метрах (м), можно рассчитать с помощью уравнения для соответствующей частоты передатчика, где P – это максимальная выходная номинальная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно производителю передатчика.

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика (Вт)	Отделяющее расстояние согласно частоте передатчика (м)		
	от 150 кГц до 80 МГц $d = 1,17 \sqrt{P[m]}$	от 80 МГц до 800 МГц $d = 1,17 \sqrt{P[m]}$	от 800 МГц до 2,5 ГГц $d = 2,33 \sqrt{P[m]}$
0,01	0,12	0,04	0,1
0,1	0,37	0,11	0,32
1	1,2	0,35	1,0
10	3,7	1,1	3,2
100	12	3,5	10

9. ЧИСТКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ



Перед чисткой или дезинфекцией отключить устройство от сети 230В!

Внешние поверхности устройства чистить влажной тканью (*не стекающей*), замоченной в мягком детергенте, а затем вытереть досуха. В случае загрязнения корпуса веществами, способными вызвать инфекцию (*кровь, биологические жидкости и др.*), для дезинфекции рекомендуются дезинфицирующие средства с нейтральным рН. В таких случаях мягкой тканью, смоченной дезинфицирующим средством протереть корпус и оставить для сушки.



Не допускать попадания внутрь корпуса блока контроля чистящих или дезинфицирующих средств. В случае проникновения каких-либо моющих факторов, немедленно выключить устройство и отключить от сети 230В. Передать производителю для чистки.



Блок контроля НЕЛЬЗЯ подвергать процессу стерилизации.

10. ХРАНЕНИЕ

Устройство следует хранить в чистом, сухом, свободном от солнечных лучей помещении, при температуре $15 \div 30^{\circ}\text{C}$ и влажности воздуха от 20 до 70%.

11. ГАРАНТИЯ И СЕРВИС

По вопросам сервисного обслуживания, гарантийного и послегарантийного ремонтов, следует обращаться к представителю производителя или непосредственно к компании ООО «ChM» по следующему адресу:

ООО «ChM»
Левицке 3б
16-061 Юхновец Костельный, Польша
тел. +48 85 86 86 100
факс. +48 85 86 86 101
эл.-почта: chm@chm.eu
www.chm.eu



Запрещается самостоятельно производить замену составных частей электронного блока контроля турникетов. Сделанные изменения будут основанием для аннулирования гарантии.

Гарантии не подлежат повреждению изделия в результате: небрежности, неправильного использования, использования несоответствующего назначению, механических повреждений.

Аксессуары и заменяемые части представлены в каталогах компании **ChM**.

Гарантийный и сервисный ремонты выполняет только компания **ChM**.



Рекомендуется проведение технического осмотра и калибровки устройства, по крайней мере, один раз в год производителем, компанией **ChM**.

12. СРОК ГОДНОСТИ И ЛИКВИДАЦИЯ

Компания ООО «ChM» не определяет максимального количества циклов использования для изделия, который зависит от многих факторов, включая метод и продолжительность каждого использования, способ использования, применяемую чистку и дезинфекцию, а также хранение между последующими применениями. Тем не менее, срок годности блок контроля турникетов предусмотрен на 10 лет. После этого периода необходимо отправить устройство производителю для определения его дальнейшей пригодности для использования, консервации, возможного ремонта или рекомендации по покупке нового блока контроля.

Электронный блок контроля для турникетов следует утилизировать в соответствии с действующим законом об использованном электрооборудовании.

Рекомендуется, чтобы один раз в год заменять батарею электронного блока контроля.



Испорченную литий-ионную аккумуляторную батарею следует утилизировать согласно действующему закону об использованном электрооборудовании.

13. ЭТИКЕТКИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ



Рис 3: Табличка с основными данными



Рис. 4: Предупреждения помещены на корпусе блока котроля

СИМВОЛ	ПОНЯТИЕ, ЗНАЧЕНИЕ	ОБЪЯСНЕНИЕ
	Запрещено выбрасывать изделие в неосортированные бытовые отходы.	Использованные устройства и другие электронные и электротехнические изделия должны быть собран отдельно и утилизированы в соответствии с действующим законодательством об отходах электрического и электронного оборудования.
	Устройство II класса	Изделие с двойной или с усиленной изоляцией.
	Апликационная часть типа BF	Степень защиты от поражения электрическим током.
	Европейский знак соответствия с № сертифицирующей единицы	Подтверждает соответствие строения устройства согласно стандартам Европейского Сообщества.
	Инструкция по применению	Перед началом использования следует ознакомиться с инструкцией по применению.

Таб. 4. Объяснение символов на табличке с основными данными

14. РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ

В нижеуказанной таблице приведено ряд потенциальных проблем, которые могут возникнуть при использовании устройства. Для каждого симптома показаны наиболее вероятные причины.



В случае возникновения других проблем, чем представленные ниже, или если предложенные действия не помогли устранить проблему, следует обратиться производителю.
Не выполняйте ремонт самостоятельно, если иное не указано в данной инструкции.

Проблема	Возможная причина/результат	Решение
Случайные или непреднамеренные действия устройства	Увлажнение контроллера устройства из-за неправильной чистки	Оставить для сушки Отправить изделие в сервисный центр производителя
	Ошибка системы	Отправить изделие в сервисный центр производителя
	Авария системы	Отправить изделие в сервисный центр производителя
	Неполная информация в инструкции по применению	Сообщить производителю
	Перегрев устройства	Отправить изделие в сервисный центр производителя
	Сильные электромагнитные помехи	Уменьшить риск воздействия на устройство сильного электромагнитного поля. Отключить устройство от источника сильного электромагнитного поля.
Устройство не реагирует на задаваемые параметры	<i>Превышение заявленного производителем срока службы устройства (10 лет)</i>	Отправить в сервисный центр производителя для исследования дальнейшей пригодности изделия
	Авария системы	Отправить изделие в сервисный центр производителя
	Подвеска системы	Выключить и снова включить устройство
Отсутствие возможности наполнения турникета	Перегрев устройства	Отправить изделие в сервисный центр производителя
	Пневматический шланг может быть изогнутым или неправильно подключенным	Проверить шланг и подключение
	Повреждённый турникет	Заменить турникет на новый
	Повреждённый пневматический шланг	Отправить изделие в сервисный центр производителя Заменить пневматический шланг на новый
Отсутствие возможности опорожнения турникета	Авария системы	Отправить изделие в сервисный центр производителя
	Пневматический шланг может быть изогнутым или неправильно подключенным	Проверить шланг и подключение
	Повреждённый турникет	Заменить турникет на новый
	Повреждённая пневматическая схема	Отправить изделие в сервисный центр производителя Заменить пневматический шланг на новый
	Авария системы	Отправить изделие в сервисный центр производителя

Проблема	Возможная причина/результат	Решение
Падение устройства	Авария системы	Отправить изделие в сервисный центр производителя
	Повреждение дисплея	Отправить изделие в сервисный центр производителя
	Повреждение батареи	Отправить изделие в сервисный центр производителя
	Появление опасного напряжения на корпусе устройства	Отправить изделие в сервисный центр производителя
	Повреждение кабеля питания	Заменить кабель питания на новый
Устройство не запускается	Повреждение пневматического шланга	Заменить пневматический шланг на новый
	Устройство не подключено к сети питания	Подключить устройство к сети питания
	Устройство подключено к сетевой розетке, но сетевой выключатель выключен, в положении OFF	Включить сетевой выключатель, положение ON
	Повреждение кабеля питания	Заменить кабель питания на новый
	Авария батареи	Отправить изделие в сервисный центр производителя
Устройство не держит заданного давления	Авария системы	Отправить изделие в сервисный центр производителя
	Пневматический шланг может быть изогнутым или неправильно подключенным	Проверить кабель и подключение
	Повреждённый турникет	Заменить турникет на новый
	Повреждённый пневматический шланг	Заменить пневматический шланг на новый
	Ошибка системы	Отправить изделие в сервисный центр производителя
Отсутствие возможности подключения турникета	<i>Превышение заявленного производителем срока службы устройства (10 лет)</i>	Отправить в сервисный центр производителя для исследования дальнейшей пригодности изделия для использования
	Повреждённый пневматический шланг	Заменить пневматический шланг на новый
	Подключение турникетов других компаний	Отправить изделие в сервисный центр производителя
Обесцвечивание и царапины поверхности корпуса устройства	Применение других моющих средств, чем рекомендуемые производителем	Подключить оригинальный турникет компании ChM
	Перегрев устройства	Ознакомиться с инструкцией по применению
	<i>Превышение заявленного производителем срока службы устройства (10 лет)</i>	Отправить изделие в сервисный центр производителя для исследования дальнейшей пригодности изделия для использования

Проблема	Возможная причина/результат	Решение
Отключение устройства	Батарея разряжена	Зарядить батарею
	Ошибка системы	Заменить на новый в сервисном центре производителя
	Авария системы	Отправить изделие в сервисный центр производителя
	Сильные электромагнитные помехи	Отправить изделие в сервисный центр производителя
Слишком короткая работа батареи	Износ батареи	Уменьшить риск воздействия электромагнитного поля на устройство. Отключить устройство от источника сильного электромагнитного поля.
	Несоблюдение рекомендаций производителя	Отправить изделие в сервисный центр производителя
	<i>Превышение заявленного производителем срока службы устройства (10 лет)</i>	Ознакомиться с инструкцией по применению
Отсутствие возможности подключения турникета	Повреждение дисплея	Отправить изделие в сервисный центр производителя
	Авария системы	Отправить изделие в сервисный центр производителя
	Ошибка системы	Отправить изделие в сервисный центр производителя
Невозможно переключить устройство в режим STAND BY	Давление в турникете больше чем 0 [мм рт. ст.]	Опорожнить турникет
	Авария системы	Отправить изделие в сервисный центр производителя
Сигнализация подтверждающая неплотность системы	Пневматический шланг может быть изогнутым или неправильно подключенным	Проверить кабель и подключение
	Повреждённый турникет	Заменить турникет на новый
	Повреждённый пневматический шланг	Отправить изделие в сервисный центр производителя
	Авария системы	Заменить пневматический шланг на новый
Сигнализация, подтверждающая разряжение аккумулятора	Батарея разряжена	Отправить изделие в сервисный центр производителя
	Авария батареи	Зарядить батарею
	Авария системы	Отправить изделие в сервисный центр производителя

Проблема	Возможная причина/результат	Решение
Отсутствие символа электропитания, когда устройство подключено к сети питания	Устройство не подключено к сети питания	Подключить устройство
	Повреждённый кабель питания	Заменить кабель на новый
	Выключен выключатель ON/OFF	Включить сетевой выключатель, положение ON
	Отсутствие напряжения в сети питания	Проверить, есть ли напряжение в сети питания
Батарея не заряжается	Авария системы	Отправить изделие в сервисный центр производителя
	Устройство не подключено к сети питания	Подключить устройство
	Устройство подключено к сетевой розетке, но сетевой выключатель выключен, в положении OFF	Включить сетевой выключатель, положение ON
	Авария батареи	Отправить изделие в сервисный центр производителя
Возможно поражение электрическим током	Авария системы	Отправить изделие в сервисный центр производителя
	Повреждение кабеля питания в результате сильных толчков	Отправить изделие в сервисный центр производителя
Электрические помехи	Случайное возникновение электрического шума	Выключить все электрооборудования, которые не используются Изменить положение электрооборудований Переключить электрооборудования в другие доступные розетки
	Блок контроля подвергнут стерилизации	Халатность со стороны персонала больницы
Неознакомление с инструкцией по применению		

ООО «ChM»

Левицке 36
16-061 Юхновец К.
Польша
тел. +48 85 86 86 100
факс +48 85 86 86 101
эл.-почта: chm@chm.eu
www.chm.eu



CE 0197