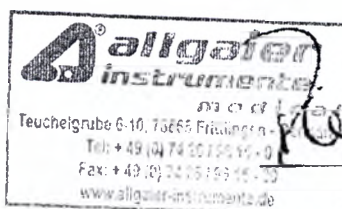


Подтверждаю точность, правильность и
«I certify accuracy, correctness and
достоверность содержания текста перевода
reliability of this document text translated
на русский язык»
into Russian».



Approved by
General Manager Allgaier instrumente GmbH

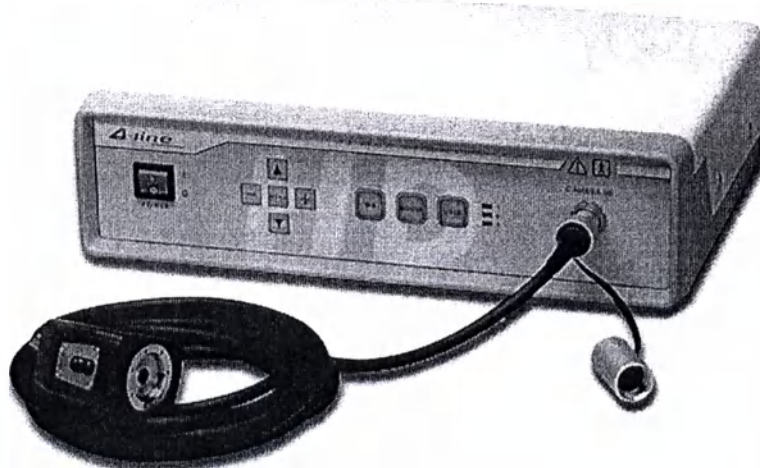


Mr. Roland Allgaier

Рональд Альгайер,
главный исполнительный директор

Эксплуатационная документация Эндоскопическая 3CCDHD-КАМЕРА

A-line
endoscopy



allgaier instrumente GmbH
Teuchelgrube 6-10
78665 Frittlingen - Германия
Тел: + 49 (0) 74 26 / 96 15 - 0
Факс: + 49 (0) 74 26 / 96 15 - 30
info@allgaier-instrumente.de
www.allgaier-instrumente.de

Оглавление

Символы и знаки.....	3
Знаки.....	3
Символы.....	3
Общие сведения.....	4
Параметры устройства.....	4
Гарантия.....	4
Обслуживание, ремонт, модификации.....	4
Ответственность.....	4
Права.....	4
Утилизация.....	5
Рекомендации по технике безопасности / Установка устройства.....	5
Назначение.....	5
Квалификация пользователя / оператора.....	5
Распаковывание / стандартное оборудование.....	5
Условия хранения и эксплуатации.....	6
Описание устройства.....	6
Элементы управления.....	7
Вид спереди.....	7
Вид сзади.....	7
Камера.....	8
Запуск устройства.....	10
Соединения.....	10
Функционирование устройства.....	11
Меню с выводом на монитор.....	11
Настройка профилей пользователей.....	18
Дополнительные возможности.....	18
Использование клавиатуры PS/2.....	18
Привлекающие внимание / предупреждающие сигналы.....	20
• Нет соединения между печатной платой и блоком управления.....	20
• Не подключена камера.....	20
Инструкции по обслуживанию.....	20
Технические параметры.....	24
Запасные части.....	24
Таблица «Сведения о техническом обслуживании».....	25
Приложение.....	26
Электромагнитная совместимость.....	26

Руководство по эксплуатации

Символы и знаки

Знаки

	Внимание, важная информация!
	Информация по технике безопасности
	Обслуживание

Символы

	Учитывайте сведения в прилагаемых документах!
	Оборудование с классом защиты BF
	Внимание, опасное напряжение!
	Подключение эквипотенциального заземления
	Заземление
	Напряжение переменного тока
	Предохранитель
	В соответствии с Директивой ЕС 93/42/EEC по медицинскому оборудованию
	В соответствии с Директивой ЕС WEEE 2002/96/EC «Вышедшее из употребления электрическое/электронное оборудование»

ство по эксплуатации

Важные сведения

Пожалуйста, примите во внимание, что приобретение настоящего продукта и оказание доверия к современному высококачественному оборудованию.

Производитель символизирует многолетний опыт и усердие в разработке и производстве источников света для эндоскопических камер.

Настоящее руководство по эксплуатации должно помочь в ознакомлении с параметрами и работой купленного устройства.

Первым использованием устройства внимательно прочтите руководство по эксплуатации, чтобы исключить риск для пользователя и пациента.

Храните руководство по эксплуатации неподалеку от устройства.

Технические параметры устройства

Технические параметры, необходимые при заказе запасных частей или других запросах, указаны на шильдик, расположенном на задней панели устройства.

Гарантия

В соответствии с условиями, срок гарантии составляет один год.

Несанкционированное вскрытие устройства и ремонт, т.е. его модификация лицами, не имеющими авторизации от производителя, освобождает последнего от любого рода ответственности за эксплуатационную надежность устройства. В этом случае также прекращается действие гарантии. Гарантия не распространяется на изнашиваемые детали.

Обслуживание, ремонт, модификации

Виды обслуживания, в том числе периодические осмотры, ремонты, модификации, калибровки и т.д. могут выполняться только производителем или специально авторизованными лицами и с учетом специальных норм техники безопасности для медицинского и технического оборудования.

Информация о выполненном обслуживании должна быть внесена в таблицу «Сведения о техническом обслуживании».

Рекомендуем проводить обслуживание как минимум раз в год.

Ответственность

Производитель оборудования несет ответственность за безопасность, надежность и производительность устройства при следующих условиях:

Сборка, обновление, повторная установка, модификации или ремонты выполняются авторизованными лицами.

Электрическое подключение в каждом месте установки соответствует требованиям местного законодательства.

Устройство используется в соответствии с руководством по эксплуатации.

Авторские права

Все действия в отношении настоящего руководства по эксплуатации, а особенно его воспроизводство, распространение и перевод, защищены авторским правом. Без предварительного письменного согласия производителя никакая часть настоящего руководства по эксплуатации не может быть воспроизведена (в том числе путем фотокопирования, микрофильмирования или других способов), сформирована, скопирована или распространена с использованием электронных систем.

Информация, содержащаяся в настоящем руководстве по эксплуатации, не может быть исправлена или расширена без предварительного уведомления и не накладывает какие-либо обязательства на производителя. Производитель оставляет за собой право исправлять ошибки и вносить технические изменения.

Идентификация

Компания allgaier instrumente GmbH • Teuchelgrube 6-10 • 78665 Frittlingen – Германия Телефон +49 7426 9615-0 • Факс +49 7426 9615-30
e-mail: info@allgaier-instrumente.de • www.allgaier-instrumente.de

Наименование файла: UM_3 CCD CAM_92-990-036_e_f

Создан: 11.08.2012 Создан в: allgaier

Страница 4

Руководство по эксплуатации

Согласно положениям Европейской директивы 2002/96/ЕС по вышедшему из употребления электрическому и электронному оборудованию, такой символ означает, что изделие не может быть утилизировано вместе с несортированными муниципальными отходами и должно отделяться от них.

Свяжитесь с поставщиком, чтобы выяснить существующие в стране системы возврата и/или сбора таких отходов.



Рекомендации по технике безопасности / Установка устройства

Назначение



Используйте устройство только с теми принадлежностями, расходными и подлежащими утилизации материалами, которые перечислены в качестве таковых производителем или подходят в силу своей безопасности и биологической совместимости.



Квалификация пользователя / оператора

К эксплуатации устройства допускаются лица, имеющие подходящую профессиональную квалификацию и прошедшие соответствующее обучение.

Перед использованием устройства пользователь должен убедиться в его надежности и надлежащем состоянии.



Распаковывание / стандартное оборудование

Осторожно извлеките из упаковки устройство и его принадлежности.

Проверьте комплектность поставки и возможные повреждения при транспортировке.

При обнаружении каких-либо недостатков немедленно свяжитесь с производителем или поставщиком.

Храните оригинальную упаковку, так как она может понадобиться для возможных отправок в будущем.

Основное оборудование:



- Блок управления камерой
- Камера на 4-метровом кабеле
- Кабель питания
- Видеокабель (HDMI-DVI; HDMI-HDMI; YPbPr/RGB; Y/C; BNC)
- Руководство по эксплуатации

Дополнительно:

- Водонепроницаемая клавиатура PS/2
- Педальный переключатель

Меры безопасности в месте установки

- Помещайте устройство на основание, предохраняющее его от опрокидывания.
- Устройство может использоваться только в тех помещениях, которые оборудованы согласно действующим национальным стандартам.
- Должно быть обеспечено надлежащее эквипотенциальное заземление.
- Для подключения к сети пользуйтесь только входящим в комплект кабелем.
- Сетевую вилку можно включать только в розетку с заземляющим контактом.
- Запрещена эксплуатация устройства во взрывоопасных зонах.



Условия хранения и эксплуатации

Руководство по эксплуатации

Температура хранения:	от - 20°C до +60°C	
Температура эксплуатации:	от +10°C до +40°C	
Относительная влажность:	хранения	от 10% до 90%
	эксплуатации	от 30% до 75%
Атмосферное давление:	хранения	от 600мбар до 1300 мбар
	эксплуатации	от 700 мбар до 1060 мбар

Описание устройства

Описываемое устройство представляет собой линейную 3CCD-камеру новейшего поколения, снимающую изображение превосходного качества в высоком разрешении (формат TrueHD 16:9) и с натуральной передачей цвета, специально адаптированную для использования в эндоскопии и соответствующую специфическим стандартам качества.

Высококачественные изображения получаются благодаря полностью цифровой высокоскоростной обработке отдельно для каналов красного, зеленого и синего цвета. Сигнал изображения в камере формируется с помощью двойного скоростного линейного сканирования, как в обычной чересстрочной передаче. В результате получается значительно более качественное изображение и устраняются практически все помехи от движения.

Настоящее устройство разработано согласно требованиям, установленным в 93/42/EEC (CE), и в соответствии с новейшими исследованиями, касающимися безопасности медицинского оборудования.

Оборудование / функции

Система камеры состоит из блока управления камерой и самой камеры (полностью водонепроницаемой) в комплекте с подключаемым кабелем. Спереди камеры находится С-установочная резьба, с помощью которой могут присоединяться стандартные, увеличивающие линзы, эндоскопические и другие адаптеры. Так как находящиеся на камере кнопки программируются нужным пользователю образом, с их помощью можно управлять функционалом камеры (например, балансом белого, увеличением, сохранением текущего кадра и т.д.).

Меню индикатора:

3CCD-камера настраивается с помощью встроенного меню. Параметры таких настроек сохраняются во внутренней памяти устройства.

Пользовательские настройки могут храниться в трех различных профилях.

Увеличение:

Камера имеет функцию электронного увеличения. С помощью кнопок, расположенных на корпусе камеры, можно сделать выбор между тремя различными уровнями увеличения (разрешение $x1,0 \rightarrow x1,5 \rightarrow x2,0 \rightarrow x2,5$).

Сохранение текущего кадра:

Нажав на педальный переключатель (опция), или на кнопку камеры, можно сохранить текущий кадр изображения (фотоснимок).

Подключения:

На задней панели устройства расположены выходные разъемы видеосигнала следующих стандартов: цифровой HDMI (DVI-D), HDSDI, стандартный аналоговый VHS (CVBS), S-VHS (Y / C) и RGB / компонентный.

Разъем выхода на периферию предназначен для подключения внешних устройств вывода, таких как видеопринтер и видеомонитор.

Педальный переключатель подключается к разьему входа от периферии.

Другое:

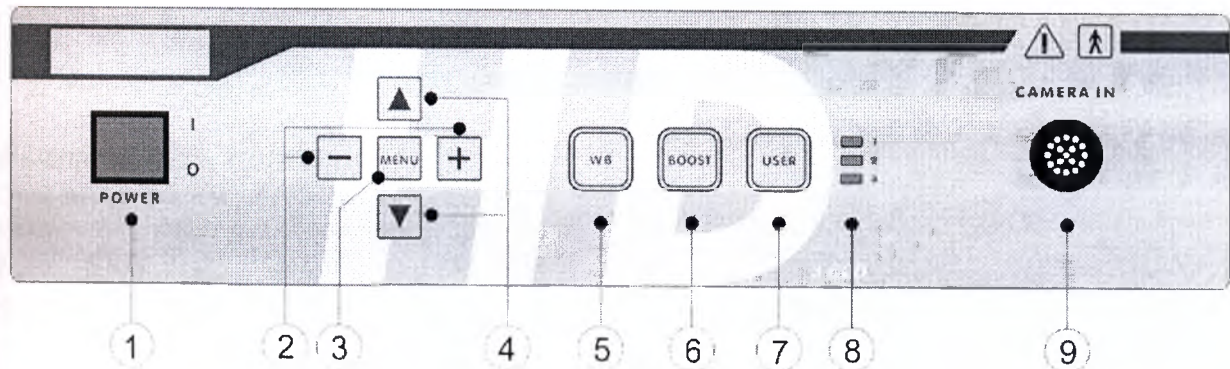
Блоком управления производится автоматическая настройка оптимальной яркости изображения при различных условиях освещения. Камера оборудована электронным антиударным фильтром. С его помощью уменьшаются искажения цвета при работе с гибкими фиброэндоскопами.

Руководство по эксплуатации

Для изображения лучшего качества и оптимального использования производительности 3CCD-камеры рекомендуется применять новейшие эндоскопы высокой четкости в паре с ТВ-адаптерами HD и мониторами 92-992-424/1 или 92-992-424/2 (Barco).

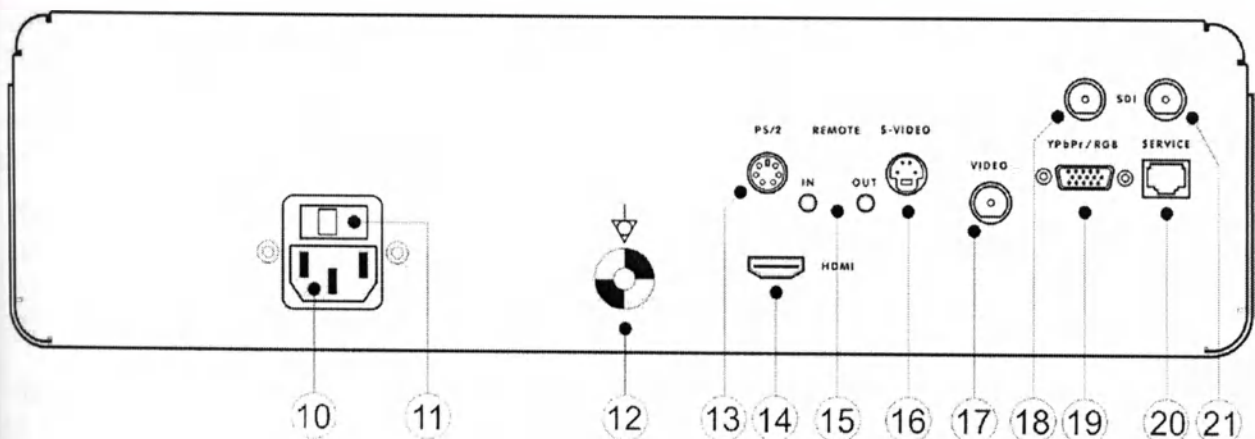
Элементы управления

Вид спереди



- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1) Выключатель питания | 2) Кнопки прокрутки |
| 3) МЕНЮ | 4) Кнопки прокрутки |
| 5) БАЛАНС БЕЛОГО | 6) УСИЛЕНИЕ |
| 7) ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ | 8) Индикатор профилей пользователей |
| 9) Разъем для подключения кабеля камеры | |

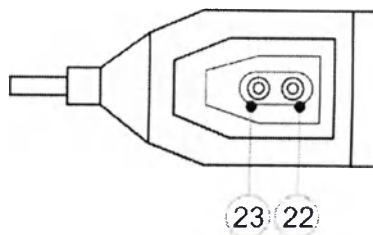
Вид сзади



- | | |
|----------------------------------|--|
| 10) Разъем питания | 11) Блок предохранителей |
| 12) Эквипотенциальное заземление | 13) Разъем для подключения клавиатуры PS/2 |
| 14) Видео порт: HDMI | 15) Вход/выход периферии |
| 16) Видео порт: S-видео (Y/C) | 17) Видео порт: ВИДЕО (BNC) |
| 18) Видео порт: SDI (1) | 19) Видео порт: RGB/композитный |
| 20) Сервисный разъем | 21) Видео порт: SDI (2) |

Руководство по эксплуатации

Камера



22) Кнопка дистанционного управления 1

23) Кнопка дистанционного управления 2

Выключатель питания (1)

Этим выключателем устройство включается.

Выключатель имеет два положения:

I	ВКЛ	включен
O	ВЫКЛ	выключен

При включенном устройстве внутри выключателя горит зеленая подсветка.

Кнопки прокрутки (2, 4)

С помощью этих кнопок можно выбрать разделы меню и произвести настройки.

Кнопка МЕНЮ (3)

Настройки пользователя удобно производить с помощью выводимого на монитор меню. Активация меню производится этой кнопкой. При этом включается ее подсветка.

Кнопка БАЛАНС БЕЛОГО (5)

С помощью этой кнопки регулируется баланс белого камеры.

Направьте камеру на хорошо освещенную поверхность белого цвета. Одновременно нажмите указанную кнопку. Убедитесь, чтобы на поверхность не накладывалась никакая тень. Выполнение процедуры баланса белого является условием правильного отображения цветов.

Параметры произведенной настройки сохраняются в камере даже после ее выключения.

В течение процедуры баланса белого будет включена подсветка соответствующей кнопки. Кроме того, в это время надпись «БАЛАНС БЕЛОГО» будет мигать в правом нижнем углу монитора. По окончании процедуры на мониторе отобразится надпись «ОК» в случае успешного ее завершения, или «NG» - в случае неудачного.

Кнопка УСИЛЕНИЕ (6)

Для увеличения яркости изображения в условиях низкой освещенности камера имеет функцию УСИЛЕНИЕ. Для включения этой функции нажмите указанную кнопку. Эффект от действия этой функции будет отчетливо виден на мониторе.

Кнопка ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ (7)

С помощью этой кнопки выбираются профили пользователей. Последовательно нажимая на кнопку, можно выбрать нужный из них. Настройка профилей производится через меню (смотрите «Настройка профилей пользователей»).

В процессе смены профиля пользователя будет включена подсветка кнопки «ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ», а в правом нижнем углу монитора будет мигать надпись «U».

Индикатор профилей пользователя (8)

Соответствующим светодиодом обозначается действующий или выбираемый профиль пользователя.

Руководство по эксплуатации

Разъем для подключения кабеля камеры (9)

К этому разъему присоединяется кабель камеры.

Конструкцией разъема предусмотрено, чтобы подключение к нему было возможно только единственным верным способом.

Примечание! Блок управления включается только при подключенной к разъему камере.

Разъем питания / блок предохранителей (10, 11)

В этот разъем подключается кабель питания. Пользуйтесь только входящим в комплект поставки кабелем питания. В блоке предохранителей находятся предохранители устройства. Используйте предохранители только того номинала, что указан на шильдике! Порядок замены предохранителей описан в разделе обслуживания настоящего руководства по эксплуатации (смотрите «Замена сетевых предохранителей»).

Подключение эквипотенциального заземления (12)

Если блок управления, как предписывается, подключен через заземленный кабель питания, основное заземление осуществляется через 3-х штырьковый разъем типа F.

При эксплуатации устройства в помещениях группы 2 согласно DIN VDE 0107, необходимо, чтобы оно было с помощью соответствующего кабеля подключено к стационарной эквипотенциальной шине заземления помещения или подвижного состава. Для этого устройство оснащено соответствующим разъемом (согласно DIN 42801).

Разъем для подключения клавиатуры PS/2 (13)

С помощью подключаемой клавиатуры поверх видеоизображения на мониторе может быть наложен текст. Этот текст сохраняется на мониторе и в видеозаписях.

Более подробное описание этого функционала смотрите в главе «Использование клавиатуры PS/2».

Видеовыходы (14, 16, 17, 18, 19, 21)

Такие внешние устройства, как монитор, видеомаягнитофон или видео принтер могут быть подключены через разъемы видеовыхода. Доступны различные стандарты видеосигнала.

Цифровые:

- HDMI / DVI (1080p)
- HD-SDI (1080i)

Аналоговые:

- RGB / YPbPr (1080i)
- Y/C (S-VHS)
- CVBS (VHS)

Видеосигнал подается на все разъемы одновременно, поэтому в одно и то же время могут быть подключены различные устройства вывода.

Так как стандарты HD SDI, HDMI / DVI и RGB являются более высококачественными и дают лучшее качество изображения в сравнении с S-VHS и VHS, по возможности предпочтение следует отдавать им.

Вход / выход периферии (15)

Разъем входа (IN) от периферии используется для подключения педального переключателя (опция).

К разъему выхода (OUT) на периферию может быть подключен видеомаягнитофон или видео принтер.

Сервисный разъем (20)

Этот разъем предназначен для обслуживающего персонала при проведении диагностики / обслуживания.

Кнопки дистанционного управления 1 / 2 (22, 23)

Этими кнопками можно дистанционно управлять функциями камеры. В связи с тем, что действие этих кнопок различается в зависимости от того, нажимают на них кратковременно или длительно, имивозможно управлять 4

Руководство по эксплуатации

функциями. Назначение расположенных на камере кнопок можно проследить в меню, выводимом на монитор (смотрите «Меню с выводом на монитор»).

Запуск устройства

Перед включением устройства подключите все кабели!



Подключите кабель питания!

Для подключения устройства к сети воспользуйтесь кабелем питания, входящим в комплект поставки. Убедитесь в соответствии напряжения сети величине, указанной на устройстве. Включайте устройство только в розетку, имеющую заземляющий контакт.

Подключите кабель камеры!

Подключите кабель камеры в соответствующий разъем. Конструкцией разъема предусмотрено, чтобы подключение к нему было возможно только единственным верным способом (красная метка должна быть вверху). Подключите 32-штырьковый разъем так, чтобы его выемка оказалась в верхней части. К камере могут быть присоединены линзы и адаптеры эндоскопов, имеющие С-установочную резьбу.

Подключите внешние устройства вывода!

Как указано выше, камера выдает видеосигналы различных стандартов. Благодаря этому можно подключать такие внешние устройства вывода, как мониторы, видеомагнитофоны и видео принтеры.

Подключите эквипотенциальное заземление!

При эксплуатации устройства в помещениях группы 2 согласно DIN VDE 0107 (часть 710), необходимо, чтобы оно было с помощью соответствующего кабеля подключено к стационарной эквипотенциальной шине заземления помещения или подвижного состава. Для этого устройство оснащено соответствующим разъемом (согласно DIN 42801).

Соединения

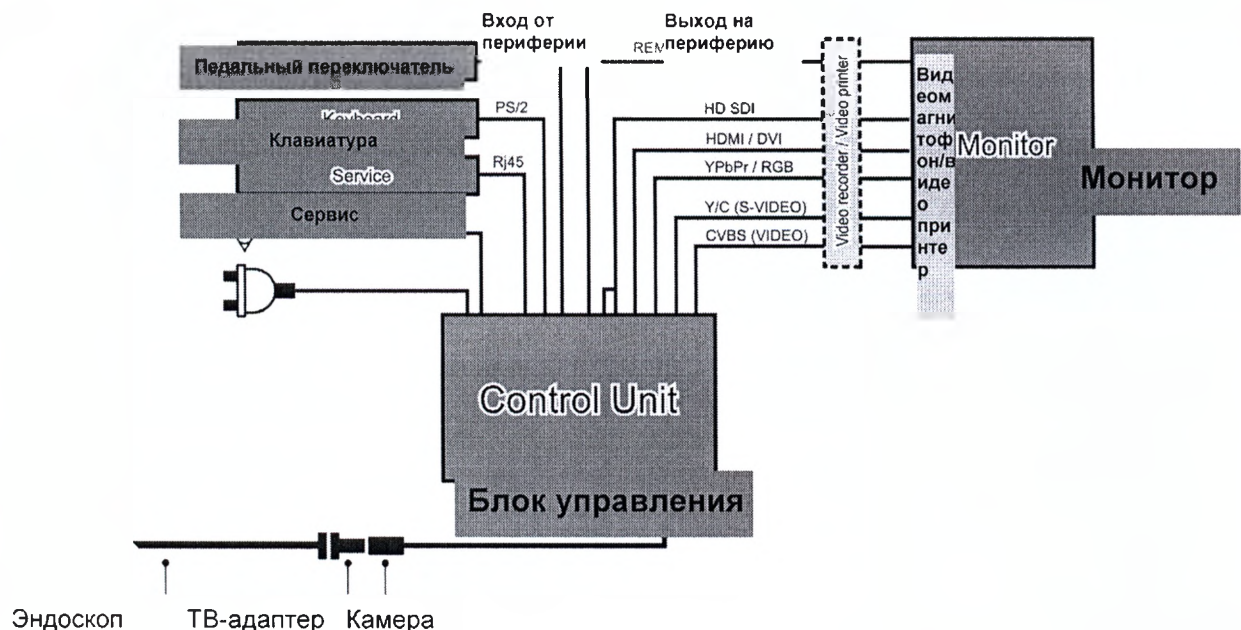


Рис. 4: Обзор - соединения

Руководство по эксплуатации

Функционирование устройства

После подключения всех кабелей можно начать работу с камерой. Включите ее выключателем питания. При этом в последнем загорится подсветка зеленого цвета. При запуске устройство выполняет диагностику. Это видно по последовательно загорающимся светодиодам на его передней панели.

Если подключенный монитор включен, на нем появится изображение. Включите подключенный к эндоскопу источник света и выставьте среднюю яркость.

Затем установите баланс белого. Направьте камеру с присоединенной к ней линзой на равномерно освещенную белую поверхность. Одновременно нажмите функциональную кнопку баланса белого. Убедитесь, чтобы на поверхность не накладывалась никакая тень.

После выполнения процедуры баланса белого изображение на мониторе будет иметь нужные параметры освещения и точную цветопередачу, соответствующую нейтральным настройкам цветности монитора.

Меню с выводом на монитор

В режиме выводимого на монитор меню могут быть проделаны различные настройки функций и параметров, соответствующие индивидуальным предпочтениям.

Примечание: в зависимости от действующей версии программного обеспечения, пункты меню устройства могут отличаться от описанных в настоящем руководстве.

Для активации режима меню нажмите соответствующую кнопку (МЕНЮ).
В режиме меню кнопки передней панели имеют следующий функционал:



Кнопки «▲», «▼», «+» и «-» передней панели используются для перемещения по меню. Любое действие завершается нажатием кнопки «МЕНЮ». Каждый из последующих пунктов меню выбирается или активируется повторяющимися нажатиями кнопки МЕНЮ.

В случае если к устройству подключена клавиатура PS/2, перемещаться по меню можно клавишами со стрелками, а подтверждать выбор – клавишей Enter.

Текущие / измененные параметры автоматически сохраняются в выбранном профиле пользователя камеры.

Если при случайной смене параметров качество изображения получилось неудовлетворительным, в любое время можно вернуться к заводским настройкам. Для этого в выводимом на монитор меню достаточно выбрать пункт «заводские настройки». В подтверждение возврата к заводским настройкам мигнет подсветка кнопки.

Чтобы выйти из меню, выберите пункт «ВОЗВРАТ» (RETURN).

Руководство по эксплуатации

Если к устройству подключена клавиатура PS/2, выйти из меню также можно нажатием кнопки «Esc».

Доступны следующие пункты меню и его подразделов:

➤ Главное меню

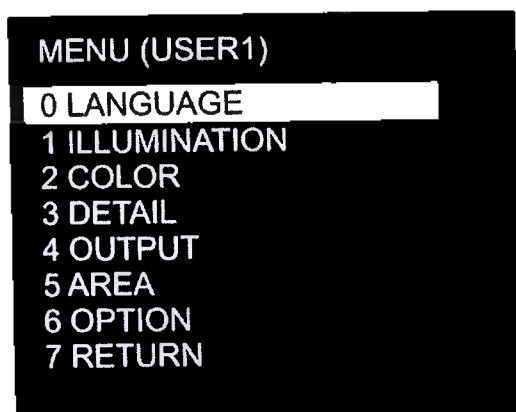


Рис. 5: Главное меню

➤ Подразделы меню

- Язык (раздел 0 главного меню)

Здесь можно выбрать язык меню, выводимого на монитор. Доступны следующие языки:

- Английский
- Немецкий
- Французский
- Испанский
- Итальянский
- Португальский
- Турецкий

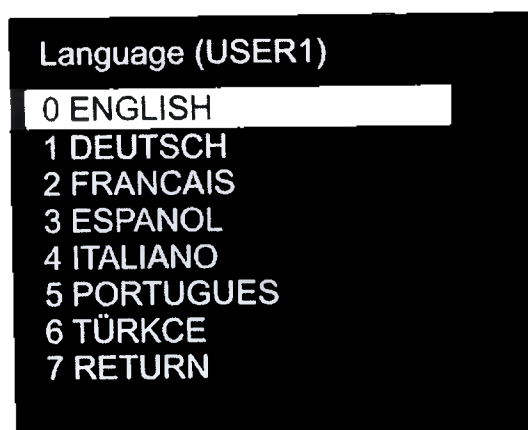


Рис. 6: Выбор языка

- Параметры освещения (раздел 1 главного меню)

Этот раздел меню предоставляет пользователю возможность индивидуально настроить параметры изображения камеры.

Руководство по эксплуатации



Рис. 7: Параметры освещения

- Яркость (раздел 0 подменю)
Здесь регулируется общая яркость изображения.

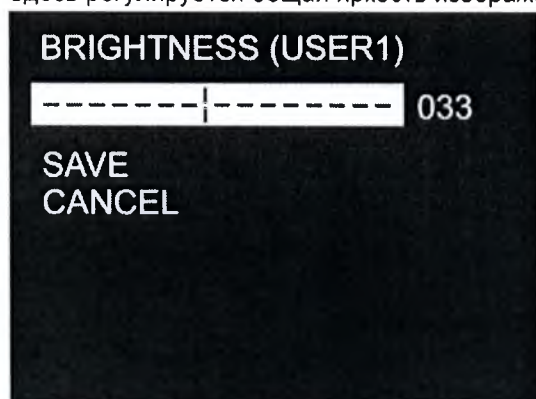


Рис. 8: Подменю параметров освещения: яркость

Как видно из указанного выше рисунка, текущее значение параметра показывается курсором и цифровой величиной. Изменить значение параметра можно кнопками «+» и «-». С помощью кнопок «▲» и «▼» пользователь может перемещаться между пунктами «СОХРАНЕНИЕ» (SAVE) или «ОТМЕНА» (CANCEL). В случае выбора пункта «СОХРАНЕНИЕ» текущие настройки сохраняются и будут действовать в том числе после перезапуска устройства. В случае выбора пункта «ОТМЕНА» сохранение измененных настроек не произойдет.

Настройки всех следующих меню выполняются аналогичным образом.



Рис. 9: Подменю параметров освещения: дополнительные разделы подменю

Ководство по эксплуатации

- **ПИК / СРЕДНЕЕ**
Устанавливается отношение средних и пиковых значений яркости (Среднее/Пик) для уменьшения затухания.
- **МАКСИМУМ АВТОМАТИЧЕСКОЙ РЕГУЛИРОВКИ УРОВНЯ**
Устанавливается величина максимума яркости.
- **ГАММА**
Устанавливается значение параметра ГАММА.
- **ГАММА ЧЕРНОГО**
Устанавливается значение параметра ГАММА ЧЕРНОГО.
- **РЕЖИМ РАБОТЫ ЗАТВОРА**
Устанавливается режим работы затвора: Ручной (1/60...1/10 000) / Автоматический
- **ВРЕМЯ ЭКСПОЗИЦИИ**
Устанавливается время экспозиции.

Цвет(раздел 2 главного меню)

В этом разделе меню устанавливается общее цветовое насыщение и интенсивность отдельных цветов. Отсюда же есть доступ к образцу цветовой шкалы для тестирования (4 ЦВЕТОВАЯ ШКАЛА).

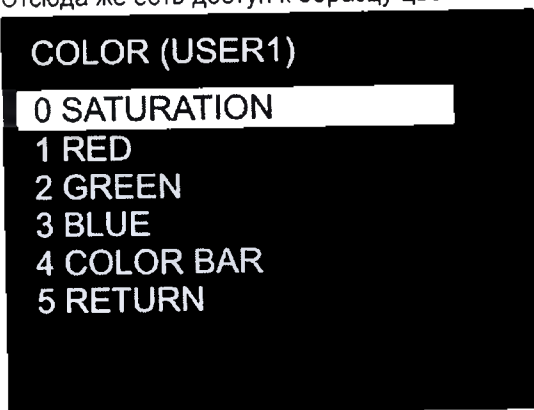


Рис. 10: Подменю: Цветовые настройки



Рис. 11: Подменю цветовых настроек: дополнительные разделы подменю

Оводство по эксплуатации

- **Насыщение**
С помощью этого параметра установите насыщение цвета.
- **Красный**
Передвижение курсора меняет красную составляющую изображения.
- **Зеленый**
Передвижение курсора меняет зеленую составляющую изображения.
- **Синий**
Передвижение курсора меняет синюю составляющую изображения.
- **Цветовая шкала**
Отображается для тестирования монитора.

Детализация (раздел 3 главного меню)

В этом разделе меню устанавливается контрастность изображения.



рис. 12: Подменю: Детализация

- **УРОВЕНЬ**
Усиление для улучшения резкости изображения.
- **ДЕТАЛИЗАЦИЯ КРАСНОГО**
Специальные настройки красного цвета для улучшения отображения кровеносных сосудов.

Выход (раздел 4 главного меню)

В этом разделе меню настраиваются порты видео. Раздел имеет три подменю.

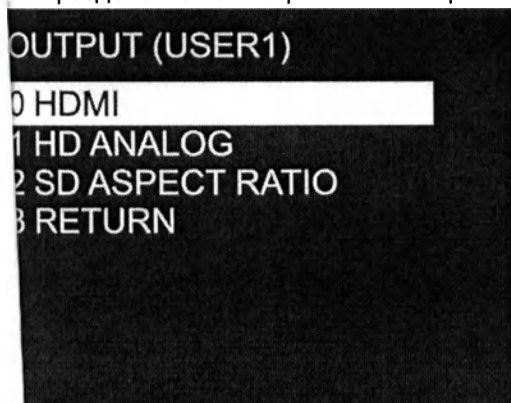


рис. 12: Подменю: Выход

Руководство по эксплуатации

Затем можно выполнить детальные настройки в приведенных ниже меню. Текущее значение настройки отображается мигающим текстом.

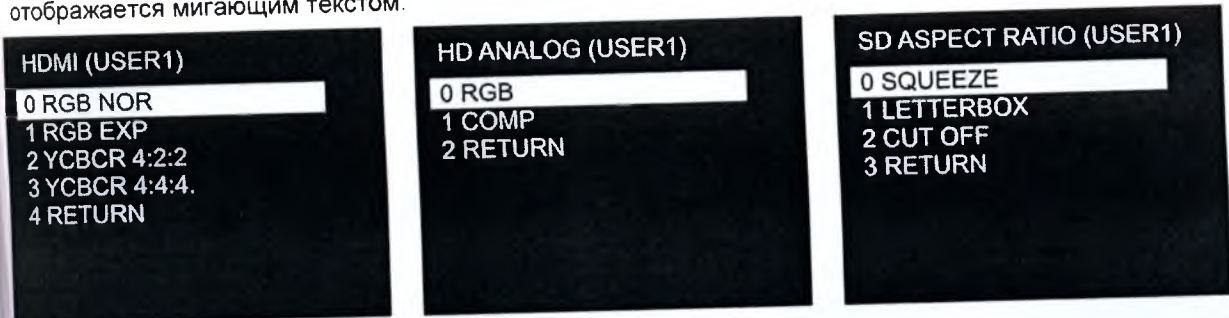


Рис. 14: Подменю выхода: дополнительные разделы подменю

- HDMI-работа в режиме HDMI-выхода (по умолчанию: обычный RGB)
- АНАЛОГОВЫЙ HD – переключение между RGB и YPbPr (композитный)
- ФОРМАТ SD – настройка сигнала стандартного изображения (видео / S-видео)

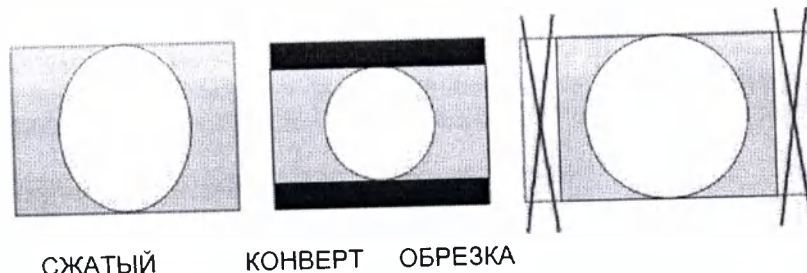


Рис. 15: ФОРМАТ SD

Поле (раздел 5 главного меню)

В этом разделе меню устанавливается поле для контроля яркости.

Раздел имеет следующие подменю:

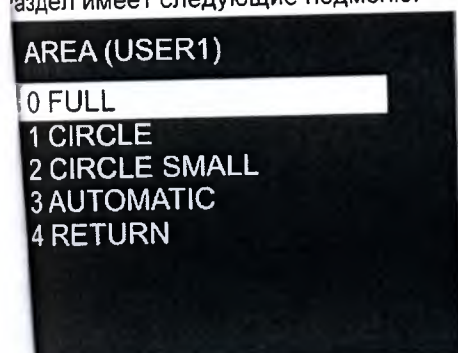


Рис. 16: Подменю: Поле

Текущее значение настройки отображается мигающим текстом.

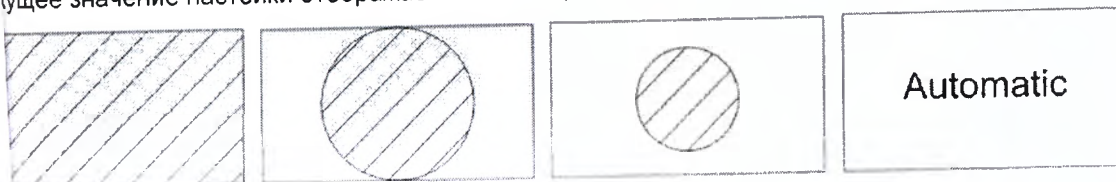


Рис. 17: Поле изображения

Руководство по эксплуатации

Опции(раздел 6 главного меню)

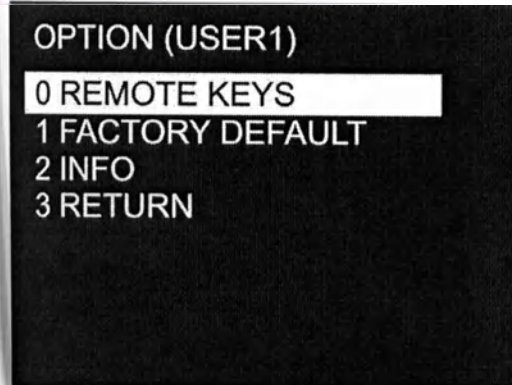


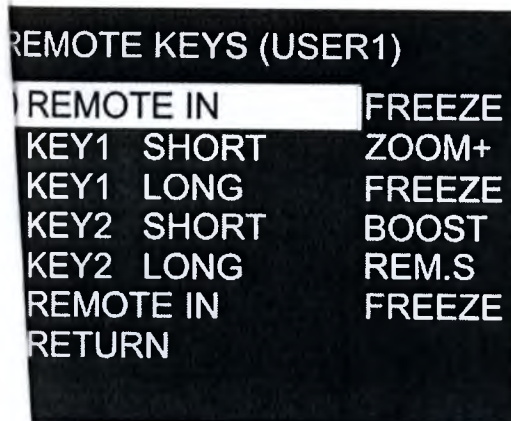
Рис. 18: Подменю: Опции

Дистанционные кнопки (расположенные на камере)

В этом разделе меню можно назначать различные функции кнопкам, расположенным на корпусе камеры. В связи с тем, что действие этих кнопок различается в зависимости от того, нажимают на них кратковременно или длительно, ими возможно управлять 4 функциями. При активации раздела 6 главного меню открывается подменю (см. рис. 19). При этом отображается текущее значение функций, присвоенных кнопкам.

Для назначения доступны следующие функции:

- | | |
|--------------------------------------|---|
| • ОТСУТСТВУЕТ(NONE) | Функция не назначена |
| • БАЛАНС БЕЛОГО (WB) | Баланс белого |
| • УСИЛЕНИЕ (BOOST) | Осветление изображения |
| • УВЕЛИЧЕНИЕ+ (ZOOM+) | Увеличение → Циркуляция x1.0→ x1,5→ x2,0→ x2,5 |
| • УВЕЛИЧЕНИЕ- (ZOOM-) | Увеличение → Масштабирование x1.0→ x2,5→ x2,0→ x1,5 |
| • ДИСТ. КР. (REM.S.) | Переключение кратковременным нажатием (~ 300 мс) |
| • ДИСТ. ДЛ. (REM.L.) | Переключение длительным нажатием (~ 500 мс) |
| • СОХРАНЕНИЕ ТЕКУЩЕГО КАДРА (FREEZE) | Останавливает изображение, поз. «F» = 12х26 |
| • ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ (USER) | Изменение данных пользователя |



Подменю: Дистанционные кнопки

Руководство по эксплуатации

Заводские настройки

При выборе пункта «СБРОС» (RESET) все параметры возвращаются к заводским настройкам, а система выполняет «ПЕРЕЗАГРУЗКУ» (REBOOT). Перезагрузка длится около 7 секунд, в течение которых постоянно мигает подсветка кнопок.



Рис. 20: Подменю: Заводские настройки

Информация

При выборе пункта «ИНФОРМАЦИЯ» (INFO) отображаются сведения о статусе устройства. Помимо меню, этот же режим может быть вызван нажатием клавиши F2 на клавиатуре PS/2.

Настройка профилей пользователей

HD-камера поддерживает 3 профиля пользователей. Смена пользователя производится с помощью кнопки, расположенной на передней панели устройства «ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ» или кнопкой F5 на подключенной клавиатуре. Номер текущего профиля пользователя отображается одним из 3 светодиодов на передней панели устройства или в заголовке меню. При смене пользователя включается подсветка кнопки «ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ», а в строке монитора мигает символ «U». В памяти настроек пользователей хранятся следующие параметры:

- ЯРКОСТЬ (BRIGHTNESS)
- ПИК/ СРЕДНЕЕ (PEAK_AVER)
- МАКСИМУМ АВТОМАТИЧЕСКОЙ РЕГУЛИРОВКИ УРОВНЯ (ALC_MAX)
- ГАММА (GAMMA)
- ГАММА ЧЕРНОГО (BLACK_GAMMA)
- РЕЖИМ РАБОТЫ ЗАТВОРА / ВРЕМЯ ЭКСПОЗИЦИИ (SHUTTER MODE / SHUTTER SPEED)
- НАСЫЩЕНИЕ (SATURATION)
- КРАСНЫЙ (RED)
- ЗЕЛЕНый (GREEN)
- СИНИЙ (BLUE)
- ЦВЕТОВАЯ ШКАЛА (COLOR_BAR)
- УРОВЕНЬ ДЕТАЛИЗАЦИИ (DETAIL_LEVEL)
- ДЕТАЛИЗАЦИЯ КРАСНОГО (RED_DETAIL)
- ПОЛЕ (AREA)

Помимо смененного пользователем настроек меню те из них, что указаны выше, сохраняются в любом случае. Измененные выше параметры сохраняются в памяти текущего профиля пользователя и загружаются после перезагрузки.

Дополнительные возможности

Использование клавиатуры PS/2

Руководство по эксплуатации

Используя клавиатуру PS/2, можно с помощью клавиши F1 и вызываемого на монитор меню управлять всем функционалом камеры. Кроме того, с помощью клавиатуры поверх видеоизображения на мониторе можно накладывать текст (смотрите «Сообщения, выводимые на монитор»).

Назначение кнопок

За следующими клавишами клавиатуры PS/2 постоянно закреплены соответствующие функции:

- F1 ПОМОЩЬ
- F2 ИНФОРМАЦИЯ
- F3 БАЛАНС БЕЛОГО
- F4 УСИЛЕНИЕ
- F5 ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ
- F6 МЕНЮ
- F7 СООБЩЕНИЯ, ВЫВОДИМЫЕ НА МОНИТОР (ввод информации о пациенте)
- F10 ОЧИСТКА СОДЕРЖИМОГО ЭКРАНА
- BREAK СОХРАНЕНИЕ ТЕКУЩЕГО КАДРА
- PRTSC ДИСТАНЦИОННОЕ (удаленный переключающий контакт)
- ESC ВЫХОД из меню или режима его вывода на монитор
- PG-UP УВЕЛИЧЕНИЕ +
- PG-DW УВЕЛИЧЕНИЕ -
- CTRL+ALT+S ОТТЕНОК БЕЛОГО
- CTRL+ALT+P/B ОТКЛОНЕНИЕ DAT/COM
- CTRL+ALT+DEL Сброс контроллера (запуск программы с места предыдущего останова)

При выполнении функций «СОХРАНЕНИЕ ТЕКУЩЕГО КАДРА», «УВЕЛИЧЕНИЕ» и «ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ» информация о статусе отображается в нижней строке монитора. Функция «СОХРАНЕНИЕ ТЕКУЩЕГО КАДРА» обозначается символом «F». При уровне увеличения больше 1,0 на мониторе отображается:

- *1,5
- *2,0
- *2,5

Кроме того, в течение загрузки при смене профиля пользователя в нижней строке монитора мигает символ «U».

ДЕФЕКТ: автоматическая компенсация пикселя
CTRL + ALT + P: Отображение
CTRL + ALT + B: Выполнение функции

Примечание: при выполнении функции ДЕФЕКТ должна быть присоединена линза.

ОТТЕНОК БЕЛОГО: коррекция оттенка.

Сообщения, выводимые на монитор

С помощью клавиатуры PS/2 пользователь может выводить на монитор индивидуальный текст. Этот режим активируется клавишей F7, при этом на мониторе не должно быть выведено меню. При первоначальном входе в этот режим в левом верхнем углу монитора появится мигающий курсор в виде «|». После этого пользователь может вводить свой текст. Редактирование ввода можно осуществлять следующими клавишами:

• HOME	переводит курсор в левый верхний угол
• END	переводит курсор в левый нижний угол
• DEL	удаляет символ и перемещает курсор
• BACKSPACE	то же самое
• CURSOR LEFT	→ \
• CURSOR RIGHT	→ курсор
• CURSOR UP	→ передвигает
• CURSOR DOWN	→ /

Руководство по эксплуатации

• ENTER	переводит курсор на начало следующей строки
• SHIFT	+ кнопка → второе назначение
• TAB	сдвиг положения курсора на 3 позиции вправо
• F10	очистка содержимого экрана

Если в течение 20 секунд не будут введены никакие данные, курсор исчезнет. С началом ввода курсор появится на прежней позиции.

Выйти из режима создания заголовков можно в любой момент, нажав клавишу «Esc». На мониторе снова появится меню. При повторной активации режима создания заголовков надпись на мониторе появится в том состоянии, в котором она была на момент выхода из режима. Нажатием клавиши F10 пользователь может стереть информацию с монитора. При этом она стирается совсем, и не восстанавливается даже после перезапуска устройства (выключения/включения питания).

Примечание: нижняя строка экрана не предназначена для записи сообщений.

Привлекающие внимание / предупреждающие сигналы

- **Нет соединения между FPC (гибкой печатной платой) и блоком управления**
С секундным интервалом мигает подсветка кнопок «+» и «-», и одновременно звучит звуковой сигнал.
- **Не подключена камера**
Два раза в секунду мигает подсветка кнопок «▲» и «▼», и одновременно звучит звуковой сигнал.

Инструкции по обслуживанию

Общие инструкции по обслуживанию и ремонту

Содержащаяся в настоящем разделе информация предназначена только для обученного персонала, обладающего нужными знаниями и опытом по мерам безопасности при ремонте электронного оборудования. Производитель не несет ответственность в случае, если ремонт или модификация устройства производятся неавторизованным персоналом.

По запросу производитель предоставляет в распоряжение персонала пользователей любые принципиальные схемы, подробные перечни деталей, описание, инструкции по настройке и другую документацию. При этом такой персонал должен быть квалифицирован и авторизован самим производителем, а ремонтируемые узлы оборудования должны быть признаны пригодными для ремонта.

Сам факт предоставления технической документации не является авторизацией от производителя на вскрытие или ремонт оборудования обученным техническим персоналом. Исключение составляют вмешательства, описанные в руководстве по эксплуатации.

В случае возникновения неисправности устройства постарайтесь определить и устранить ее причину, пользуясь приведенной ниже таблицей. Если это не поможет, отправьте устройство в адрес производителя на ремонт.

Руководство по эксплуатации

Описание неисправности	Возможные причины	Способ устранения
Отсутствует изображение на мониторе	Не подключен кабель питания	Подключите кабель питания
	Устройство не включено	Включите устройство
	Вышли из строя сетевые предохранители	Проверьте/замените предохранители
	Не подключен кабель камеры	Подключите кабель камеры
	Нет напряжения в сети	Проверьте напряжение в сети
	Неисправен/не подключен кабель видеовыхода	Проверьте/замените/подключите кабель видеовыхода
Изображение слишком темное	Не включен монитор	Включите монитор
	В выводимом на монитор меню установлено минимальное значение яркости	Увеличьте яркость
	Установлено слишком большое поле измерения в регулировке яркости	Подстройте параметр «Поле» в выводимом на монитор меню
	Недостаточное освещение	Увеличьте освещение
Изображение слишком яркое	Неправильные настройки монитора	Проверьте/исправьте настройки монитора
	В выводимом на монитор меню установлено максимальное значение яркости	Уменьшите яркость
	Установлено слишком маленькое поле измерения в регулировке яркости	Подстройте параметр Поле в выводимом на монитор меню
	Неправильные настройки монитора	Проверьте/исправьте настройки монитора
Изображение нечеткое	Неисправен затвор	Отправьте устройство в ремонт
	Линза запылена	Почистите / замените линзу
Изображение плохого качества	Линза установлена неверно	Откорректируйте резкость линзы
	Используется видеовыход BNC или Y/C	Используйте видеовыходы HD SDI, HDMI DVI или RGB
	Недостаточное освещение	Увеличьте освещение / увеличьте яркость в выводимом на монитор меню
Искажены цвета	Отсутствует баланс белого	Выполните баланс белого
	Неверны настройки цветности	Исправьте настройки цветности в выводимом на монитор меню
	Неправильные настройки монитора	Проверьте / исправьте настройки монитора
Цветность отсутствует (черно-белое изображение)	Неверны настройки цветности	Исправьте настройки цветности в выводимом на монитор меню
	Неисправен разъем или кабель видеовыхода	Проверьте/замените разъем или кабель видеовыхода
	Неправильные настройки монитора	Проверьте / исправьте настройки монитора

Таблица 1: Возможные неисправности

Интервалы обслуживания

Рекомендуется минимум раз в год с помощью авторизованного обслуживающего персонала или производителя проводить проверку устройства на исправность.

Замена сетевых предохранителей

Сетевые предохранители находятся в небольшом выдвижном блоке позади устройства.



➤ ОТСОЕДИНИТЕ РАЗЪЕМ ПИТАНИЯ!

- Извлеките блок предохранителей (1), высвободив его от двух боковых защелок (2) с помощью острого предмета.
- Извлеките предохранители (3).
- Проверьте их. Перегоревшие предохранители определяются по черному цвету стеклянной колбы, видимому обрыву токопроводящей проволоки внутри или измерением омметром их сопротивления на проход.
- Вставьте подходящие предохранители. **Внимание!** Используйте только керамические предохранители с высокой коммутационной способностью ($I_a = 1500A$), соответствующие IEC 60127-2 / V, H!
- Вставьте блок предохранителей (с небольшим наклоном) обратно в слот (4); блок должен защелкнуться с обеих сторон с различимым на слух щелчком.

Руководство по эксплуатации

Затем включите устройство. Если замененные на новые предохранители снова выходят из строя, это означает неисправность самого устройства. В таком случае отправьте его (предварительно проведя дезинфекцию) поставщику для проверки.

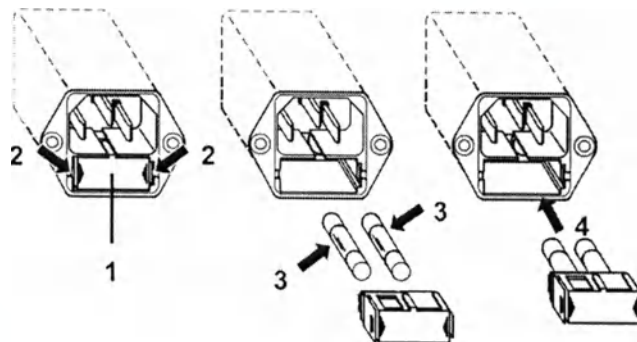


Рис. 21: Замена предохранителей

Очистка / дезинфекция

➤ 3CCD HD-камера (корпус)

ВНИМАНИЕ:ОТСОЕДИНИТЕ РАЗЪЕМ ПИТАНИЯ!

Все внешние поверхности устройства стойки ко всем распространенным очистителям и дезинфектантам, поэтому ими можно пользоваться без ограничений. Чтобы не поцарапать поверхность, а также для лучшей смачиваемости и распределения чистящих и дезинфицирующих жидкостей, используйте мягкую ткань или промокательную бумагу.

Применяемое количество таких огнеопасных жидкостей, как спирт, должно дозироваться с помощью ткани. Следите, чтобы жидкости не попадали внутрь устройства! После чистки устройства с применением огнеопасных жидкостей и перед его повторным включением должно пройти не менее 1 часа, в противном случае при включении устройства существует риск воспламенения взрывоопасной смеси воздуха и чистящего агента.



Руководство по эксплуатации

➤ Камера

Дезинфекция камеры проводится ее погружением в дезинфицирующий раствор (рекомендуется раствор Kohrsolin).

Камера не подлежит автоклавированию!

Следите, чтобы кабель камеры погружался в дезинфектант только после того, как на его разъем накручен защитный колпачок!

1. Осторожно отсоедините кабель от камеры! (Рис. 1)
2. Проверьте состояние силиконовой прокладки! (Рис. 2)
3. Закрутите на разъем защитный колпачок! (Рис. 3)
4. На 30 минут погрузите кабель, камеру и разъем в дезинфицирующий раствор (Kohrsolin).
Дозировка: 40 мл Kohrsolin на 1 л воды.
5. С помощью мягкой ткани или промокательной бумаги высушите камеру, кабель и защитный колпачок.



Рис. 1

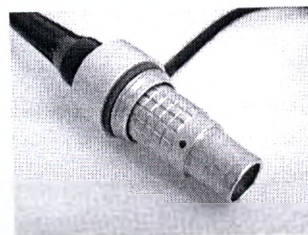


Рис. 2

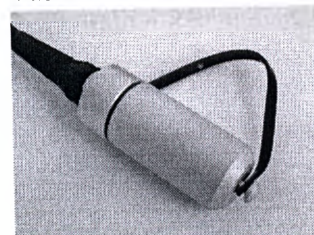


Рис. 3



Рис. 4



Неправильная или неполная очистка или дезинфекция устройства могут представлять опасность для пациента или медицинского персонала!



Руководство по эксплуатации

Технические параметры

Сетевое напряжение	100 – 240В пер.тока
Потребляемая мощность	~ 22 Вт
CCD-сенсор	3 x 1/3 CCD
ТВ-система	Построчная развертка на 50/60 Гц
ТВ-разрешение	1900 x 1080 пикселей (Full HD)
Разрешение изображения	>1000 ТВ-линий, горизонтальное
Формат	16:9
Отношение сигнал/шум	54 дБ
Минимальная чувствительность	<3lx
Видеовыходы:	
Цифровой:	2 xHDS DI 1 xHDMI / DVI 2 xCVBS
Аналоговый:	1 x YPbPr / RGB 1 x Y/C (Pal / NTSC) 1 x CVBS (Pal / NTSC)
Другие соединения:	1 xPS/2 1 хвход от периферии (педальный переключатель) 1 хвыход на периферию (видео принтер, видеомagneтофон и т.д.) 1 x RJ45 (сервисный разъем)
Размеры (ШxВxГ):	
Блок управления	353 x 103 x 253 мм
Камера	38 x 54 x 80 мм
Вес:	
Блок управления	4,7 кг
Камера	500 г (включая кабель)
Сетевые предохранители	5x20 мм, инертные 3,15 А, 250В с высокой коммутационной способностью ($I_a = 1500A$)
Класс безопасности / тип	1 / BF
Произведено и испытано в соответствии с	IEC 601-1, EN 60601-1, RL 93/42/EWG

Запасные части

Позиция	Описание	№ для заказа
Сетевые предохранители	5x20 мм, инертные 3,15 А, 250В с высокой коммутационной способностью ($I_a = 1500A$)	по запросу
Камера (в сборе)	3CCDHD-камера в сборе	по запросу

Руководство по эксплуатации

Приложение

Электромагнитная совместимость

3CCDHD-камера предназначена для использования в электромагнитной среде с описанными ниже параметрами. Покупатель или пользователь камеры должен убедиться в соответствии окружающей ее среды таким параметрам.

Декларация производителя – Электромагнитная совместимость

Измерение электромагнитных помех	Соответствие	Электромагнитная среда - руководство
Радиочастотные (РЧ) излучения CISPR 11	Группа 1	Камера использует РЧ-энергию только для внутреннего применения. В этой связи ее РЧ-излучение очень мало и может оказывать какое-либо влияние на расположенное рядом электронное оборудование лишь с очень небольшой вероятностью.
Радиочастотные (РЧ) излучения CISPR 11	Класс В	Камера пригодна для использования в составе всего оборудования, применяемого в жилых районах и тех, что напрямую подключены к общественной энергосети, также снабжающей строения, имеющие бытовое назначение.
Гармоники согласно IEC 61000-3-2	Класс А	
Колебания / мерцания напряжения согласно IEC 61000-3-2	Не применяется	

Декларация производителя – Электромагнитная помехоустойчивость для всех устройств и систем

Тест на помехоустойчивость	Уровень тестирования IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда - руководство
Электростатический разряд, согласно IEC 61000-4-2	± 6 кВ контактный разряд ± 8 кВ воздушный разряд	± 6 кВ контактный разряд ± 8 кВ воздушный разряд	Полы должны быть деревянными, бетонными или покрыты керамической плиткой. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна быть как минимум 30%.
Электрические быстропереключаемые процессы/всплески, согласно IEC 61000-4-4	± 2кВ для кабелей питания ± 1кВ для цепей ввода и вывода	± 2кВ для кабелей питания ± 1кВ для цепей ввода и вывода	Качество питающей сети должно соответствовать типовому для коммерческих или госпитальных учреждений.
Всплески, согласно IEC 61000-4-5	± 1кВ в дифференциальном режиме ± 2кВ в общем режиме	± 1кВ в дифференциальном режиме ± 2кВ в общем режиме	Качество питающей сети должно соответствовать типовому для коммерческих или госпитальных учреждений.
Согласно IEC 61000-4-11	<5% U_T (>95% падения от U_T) для ½ периода <40% U_T (60% падения от U_T) для 5 периодов <70% U_T (30% падения от U_T) для 25 периодов <5% U_T (>95% падения от U_T) для 5 сек	<5% U_T (>95% падения от U_T) для ½ периода <40% U_T (60% падения от U_T) для 5 периодов <70% U_T (30% падения от U_T) для 25 периодов <5% U_T (>95% падения от U_T) для 5 сек	Качество питающей сети должно соответствовать типовому для коммерческих или госпитальных учреждений. Если пользователю камеры требуется продолжительная работа при прерываниях питающей сети, рекомендуется запитать ее от источника бесперебойного питания!
Магнитное поле с частотой питающей сети (50/60 Гц), согласно IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Магнитные поля с частотой питающей сети должны иметь уровни, характерные для коммерческих или госпитальных учреждений

ПРИМЕЧАНИЕ: U_T представляет собой уровень напряжения сети до начала тестирования.

Руководство по эксплуатации

Декларация производителя – Электромагнитная помехоустойчивость для устройств и систем жизнеобеспечения

Тест на помехоустойчивость	Уровень тестирования IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда - руководство
Наведенная РЧ, согласно IEC 61000-4-6	3 V _{эф} от 150 кГц до 80 МГц	3 V _{эф}	Портативное, а также мобильное коммуникационное оборудование не должно использоваться от камеры, включая ее кабели, ближе, чем рекомендуемое безопасное расстояние, рассчитываемое в зависимости от частоты передатчика. Рекомендуемое безопасное расстояние:
Излучаемая РЧ, согласно IEC 61000-4-3	3 В/м от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	d = 1.2√P d = 1.2√P от 80 МГц до 800 МГц d = 2.3√P от 800 МГц до 2.5 ГГц
			здесь Р – уровень номинальной мощности передатчика в ваттах (Вт) по сведениям производителя, а d – рекомендуемая дистанция удаления в метрах (м). Мощность поля от неподвижных РЧ-передатчиков, как определено электромагнитным исследованием по месту, ^а меньше согласованного уровня в каждом частотном диапазоне. Воздействие может оказываться вблизи от оборудования, отмеченного следующим 

ПРИМЕЧАНИЕ 1: на 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий частотный диапазон.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: настоящие руководства могут применяться не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет их поглощение и отражение от зданий, предметов и людей.

а) Не могут быть теоретически точно предсказаны мощности полей от неподвижных передатчиков, таких как базовые станции для радио- (мобильных, беспроводных) телефонов и портативных раций, любительской радиосвязи, AM/FM радио- и ТВ-вещания. Чтобы установить влияние таких РЧ-передатчиков на электромагнитную среду, по месту рекомендуется провести электромагнитное исследование. Если измеренная мощность поля в месте использования камеры превышает приведенный выше уровень соответствия, она должна быть проверена на исправность функционирования. Если при этом будет обнаружена ненормальная работа камеры, могут оказаться необходимы дополнительные меры, такие как переориентирование или другое размещение устройства СИС.

б) За пределами диапазона частот от 150 КГц до 80 МГц мощность поля меньше, чем 3 В/м.

Руководство по эксплуатации

Рекомендуемые безопасные расстояния между портативным и мобильным РЧ-коммуникационным оборудованием и 3CCDHD-камерой

3CCDHD-камера предназначена для использования в электромагнитной среде с контролируруемыми возмущениями РЧ-излучения. Покупатель или пользователь камеры может способствовать предотвращению электромагнитных помех путем минимального обеспечения, в зависимости от максимальной выходной мощности коммуникационного оборудования, расстояния между портативным и мобильным РЧ-коммуникационным оборудованием (передатчиками) и камерой, как рекомендовано ниже.

Номинальная мощность передатчика (Вт)	Безопасное расстояние в зависимости от частоты передатчика (м)		
	от 150 кГц до 80 МГц $d=1,2 \sqrt{P}$	от 80 МГц до 800 МГц $d=1,2 \sqrt{P}$	от 800 МГц до 2,5 ГГц $d=2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Для передатчиков с номинальной мощностью, не входящей в указанный выше диапазон, расстояние может быть определено с использованием формулы из соответствующей колонки, где P – номинальная мощность передатчика в ваттах (Вт) по данным его производителя.

ПРИМЕЧАНИЕ 1: при расчете рекомендуемого безопасного расстояния от передатчиков в частотном диапазоне от 80 МГц до 2,5 ГГц для уменьшения вероятности того, что мобильное / портативное коммуникационное оборудование, непреднамеренно внесенное в поле пациента, может привести к его неисправности, используется дополнительный коэффициент 10/3.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: настоящие руководства могут применяться не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет их поглощение и отражение от зданий, предметов и людей.

allgaier
instrumente
medical

Teuchelgrube 6-13 · 78665 Fritzingen - Germany
Tel.: + 49 (0) 74 26 / 9 5 - 0 · Fax 95 15 - 30
www.allgaier-instrumente.de

28 Pages

Armin Maier

Allgaier, instrumente GmbH _____ Armin Maier

/Штамп: «АЛЬГАЙЕР ИНСТРУМЕНТЕ МЕДИКАЛ» (ALLGAIER INSTRUMENTE MEDICAL)
Тойхельгрубе 6-10 – 78665 Фриттлинген – Германия
Тел.: + 49 (0) 74 26 / 96 15 - 0 – Факс: 95 15 – 30
www.allgaier-instrumente.de/

/Штамп: «АЛЬГАЙЕР ИНСТРУМЕНТЕ МЕДИКАЛ» (ALLGAIER INSTRUMENTE MEDICAL)
Тойхельгрубе 6-10 – 78665 Фриттлинген – Германия
Тел.: + 49 (0) 74 26 / 96 15 - 0 – Факс: 95 15 – 30
www.allgaier-instrumente.de/

Данный перевод с немецкого языка на русский язык выполнен мной, переводчиком Зобковой Ольгой Игоревной. Идентичность перевода подтверждаю.

Зобкова Ольга Игоревна

(*Юр*)

Город Москва.

Одиннадцатого февраля две тысячи четырнадцатого года.

Я, Мишакова Ольга Михайловна, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи, сделанной переводчиком Зобковой Ольгой Игоревной в моем присутствии. Личность ее установлена.

Зарегистрировано в реестре за № *15-351*
Взыскано по тарифу: *100 руб.*
Нотариус:

О.М. МИШАКОВА



Город Москва

Двадцатого февраля две тысячи четырнадцатого года

Я, Мишакова Ольга Михайловна, нотариус города Москвы, свидетельствую верность этой копии с подлинником документа. В последнем подчисток, приписок, зачеркнутых слов и иных неоговоренных исправлений или каких-либо особенностей нет.

Зарегистрировано в реестре за №

Взыскано по тарифу

Нотариус



Всего прошнуровано,
пронумеровано и скреплено
печатью 31/инициал
одной листов.

Нотариус

Руководство по эксплуатации

CE 1253

КОПИЯ

Подтверждаю точность, правильность и
«I certify accuracy, correctness and
достоверность содержания текста перевода
reliability of this document text translated
на русский язык»
into Russian».

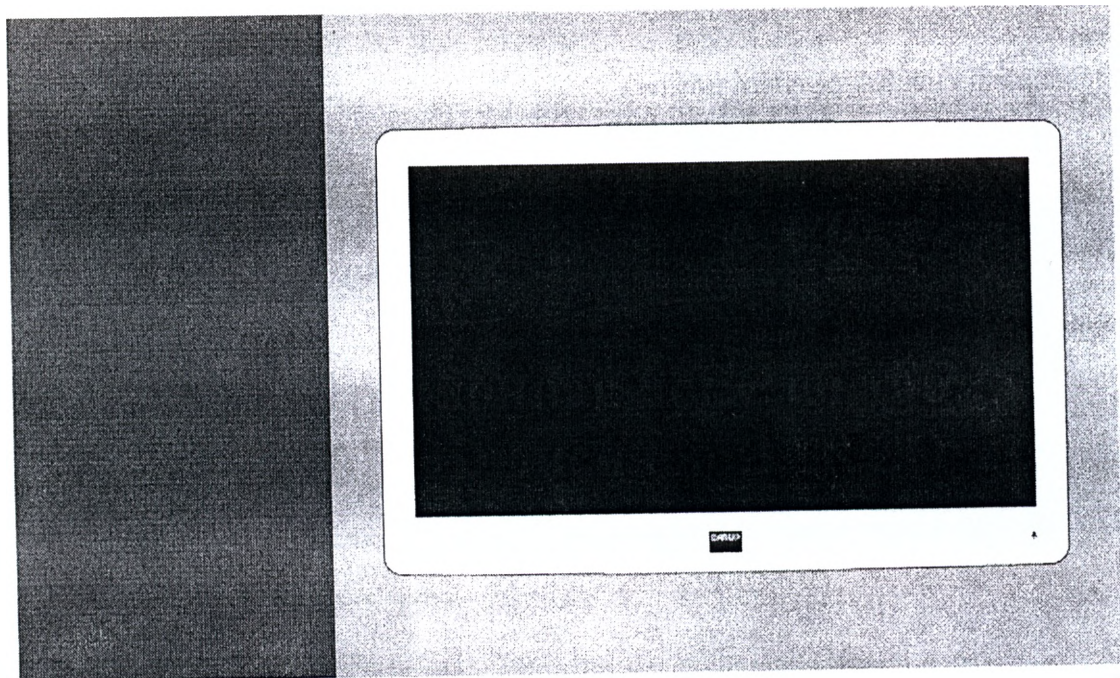


Approved by
General Manager Allgaier instrumente GmbH



 Mr. Roland Allgaier
Рональд Альгайер,
главный исполнительный директор

Эксплуатационная документация 24"/26" HD дисплей BARCO



allgaier instrumente GmbH
Teuchelgrube 6-10
78665 Frittlingen - Германия
Тел: + 49 (0) 74 26 / 96 15 - 0
Факс: + 49 (0) 74 26 / 96 15 - 30
info@allgaier-instrumente.de
www.allgaier-instrumente.de

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПРИВЕТСТВУЕМ ВАС!	4
1.1 Информация об изделии	4
1.2 Используемые символы	5
1.3 Комплект поставки	5
1.4 Информация о Руководстве пользователя	5
2. ДЕТАЛИ, ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕМЫ	6
2.1 Вид спереди	6
2.2 Вид сзади	7
2.3 Панель соединительных разъемов	7
2.3.1 Модель монитора 24"/26" HD дисплей BARCO	7
2.3.2 Модель монитора 24"/26" HD дисплей BARCO DDI	8
2.3.3 Модель монитора 24"/26" HD дисплей BARCO MNA	9
2.4 Назначение штырьков соединителя	10
2.4.1 Входной разъем питания	10
2.4.2 Разъем DVI-1	10
2.4.3 Разъем DVI-2	11
2.4.4 Выходной разъем DVI	12
2.4.5 Разъем RS232	12
2.4.6 USB разъем	13
2.4.7 Мини USB разъем	13
2.4.8 Разъем DisplayPort	13
2.4.9 Разъем S-Video и S-Video - выход	14
3. УСТАНОВКА МОНИТОРА	16
3.1 Установка на консоль по стандарту VESA	16
3.2 Снятие крышки	17
3.3 Подключение источников входного видеосигнала	17
3.3.1 Модель ЖК монитора 24"/26" HD дисплей BARCO	17
3.3.2 Модель DDI монитора 24"/26" HD дисплей BARCO	18
3.3.3 Модель MNA монитора 24"/26" HD дисплей BARCO	18
3.4 Подключение источников выходного видеосигнала	19
3.4.1 Модель ЖК монитора 24"/26" HD дисплей BARCO	19
3.4.2 Модель DDI монитора 24"/26" HD дисплей BARCO	20
3.4.3 Модель MNA монитора 24"/26" HD дисплей BARCO	21
3.5 OR-решение Nexxis	21
3.6 Подключение к сети электропитания	21
3.7 Прокладка кабелей	22
4. ОПИСАНИЕ ПОВСЕДНЕВНОЙ РАБОТЫ	24
4.1 Подсветка клавиатуры	24
4.2 Включение и выключение	24
4.3 Активация экранного меню	24
4.4 Навигация в экранном меню	25
4.5 Функции горячих клавиш	26
4.5.1 Выбор основного источника входного сигнала	27
4.5.2 Конфигурация мультимедийных изображений	27
4.5.3 Выбор коэффициента масштабирования	27
4.5.4 Регулировка яркости	27
4.6 Функции расширенной клавиатуры	28
4.6.1 Выбор основного источника входного сигнала	29
4.6.2 Выбор второстепенного источника входного сигнала	29
4.6.3 Конфигурация мультимедийных изображений	29
4.6.4 Выбор функции преобразования	30
4.6.5 Выбор размера изображения	30
4.6.6 Выбор коэффициента масштабирования	31
4.7 Блокировка/разблокировка клавиатуры	31
5. ОПИСАНИЕ РАСШИРЕННОЙ РАБОТЫ	34
5.1 Экранное меню изображения	34
5.1.1 Профиль	34

Руководство по эксплуатации

CE 1253

5.1.2 Яркость	34
5.1.3 Контрастность	35
5.1.4 Насыщенность	35
5.1.5 Холодность цвета	35
5.1.6 Показатель гамма	36
5.1.7 Резкость	36
5.2 Меню Picture advanced (Расширенное изображение)	37
5.2.1 Уровень черного	37
5.2.2 Интеллектуальное видео	37
5.2.3 Положение изображения	37
5.2.4 Автоматическая регулировка	38
5.2.5 Фаза	38
5.2.6 Часы/Линия	38
5.3 Меню Формат монитора	39
5.3.1 Основной источник (первичный источник)	39
5.3.2 Режим компонента	39
5.3.3 Масштаб	40
5.3.4 Размер изображения	40
5.3.5 Режим 2-го изображения	41
5.3.6 Источник 2-го изображения	41
5.3.7 Положение 2-го изображения	42
5.3.8 Замена изображения	42
5.4 Меню Конфигурация	43
5.4.1 Информация	43
5.4.2 Язык	43
5.4.3 Режим восстановления после отказа	44
5.4.4 Расширенная клавиатура	44
5.4.5 Настройка экранного меню	44
5.4.5.1 Горизонтальное положение экранного меню	44
5.4.5.2 Вертикальное положение экранного меню	45
5.4.5.3 Тайм-аут экранного меню	45
5.4.6 Открытие профиля	45
5.4.7 Сохранение профиля	46
5.5 Меню Система	46
5.5.1 Подключение питания к DVI 1	46
5.5.2 Подключение питания к DVI 2	47
5.5.3 Выход DVI	47
5.5.4 Блокировка клавиатуры	47
5.5.5 Подсветка клавиатуры	48
5.5.6 Экономия энергии	48
6. ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	50
6.1 Информация по безопасности	50
6.2 Информация по охране окружающей среды	52
6.3 Биологическая опасность и повторно утилизируемые отходы	54
6.4 Информация о соответствии установленным нормам	55
6.5 Очистка и дезинфекция	55
6.6 Описание символов	54
6.7 Ограничение ответственности	55
6.8 Технические характеристики	56
6.9 Гарантийные обязательства	56
6.10 Информация об общедоступной лицензии	60

1. ПРИВЕТСТВУЕМ ВАС!

1.1 Информация об изделии

Общий обзор

Модель 24"/26" HD дисплей BARCO производства компании Barco представляет собой хирургический монитор с диагональю 24/26 дюймов. Разработанный специально для использования в операционных, монитор MDSC-2226 имеет дизайн, облегчающий очистку, удобные механические элементы и обеспечивает для операционной самые детальные изображения среди всех устройств, имеющихся сегодня на рынке.

Комфортность работы

Превосходная координация рук и глаз: благодаря высокой яркости и контрастности монитора и поддержке разрешения Full HD, хирурги получают высокоточные изображения, на которых отлично воспринимается глубина. Монитор 24"/26" HD дисплей BARCO обеспечивает изображения с непревзойденной точностью передачи цветов и оттенков серого и практически нулевым временем задержки. Это делает его идеальным выбором для использования его с современными эндоскопическими системами.

Отображение информации из разных источников на нескольких мониторах: благодаря возможности широкого выбора источников входного сигнала, монитор 24"/26" HD дисплей BARCO может также создавать гибкие мультирежимные изображения («картинка в картинке» и «две картинки») для новых комплексных операционных. Светодиодная подсветка высокой яркости гарантирует долгий срок службы хирургического монитора при низком потреблении мощности.

Простота установки

Монитор 24"/26" HD дисплей BARCO поставляется с удобной системой кабельной разводки, которая скрывает кабели, исключая их нагромождение. Его облегченная конструкция обеспечивает простой монтаж на хирургических консолях и подпружиненных кронштейнах. Доступный в трех исполнениях, этот хирургический монитор также дает возможность подключать различные источники входного сигнала и поставляется с пультом дистанционного управления.

Простота использования

Благодаря гладкой поверхности, брызгозащищенному корпусу и защитной панели экрана, монитор 24"/26" HD дисплей BARCO легко очищать и дезинфицировать. Конструкция без вентиляторов препятствует распространению загрязнений.

Технические характеристики

- Широкоэкранный ЖК-дисплей с диагональю 24/26 дюймов с разрешением Full HD и глубиной цвета 10 бит на цветовой канал
- Широкий угол обзора
- Светодиодная подсветка высокой яркости
- Стабилизация светотдачи подсветки
- 10-битные алгоритмы обработки изображений с 12-битной таблицей преобразования
- Широкий диапазон входных сигналов формата SD и HD, включая разъемы 3G-SDI и DisplayPort
- Легковесная конструкция, обеспечивающая простоту установки на консоль

Для обеспечения максимальной гибкости при установке монитора также доступны инновационные характеристики, такие как конфигурируемый выход DVI и функция восстановления после отказа.

1.2 Используемые символы

Общий обзор

В данном Руководстве используются следующие значки:



Внимание



Осторожно



Информация, определение термина. Общая информация о термине.



Примечание: дополнительная информация об описываемом объекте.



Совет: дополнительная рекомендация касательно описываемого объекта.

1.3 Комплект поставки

Общий обзор

В комплект поставки монитора 24"/26" HD дисплей BARCO входит:

- Руководство пользователя монитора
- Кабель DVI
- Шнуры питания для подключения к источнику переменного тока
- Внешний источник питания
- 4 винта и торцевой ключ



Сохраняйте оригинальную упаковку. Она предназначена специально для монитора и является идеальной защитой при транспортировке.

1.4 Информация о Руководстве пользователя

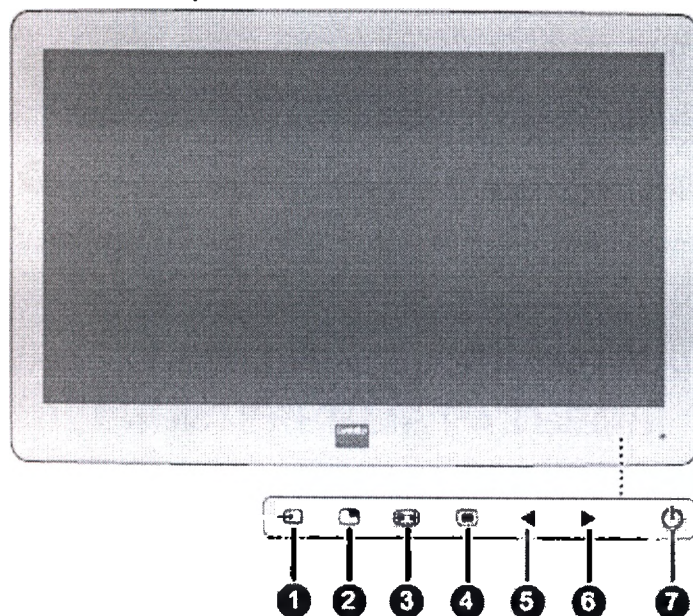
Общий обзор

В данном Руководстве представлена информация для пользователя касательно установки, настройки и утилизации монитора. В зависимости от конкретной модели монитора, имеющейся у пользователя, некоторые характеристики и опции, описанные в данном Руководстве, могут отсутствовать в данном мониторе.

2. ДЕТАЛИ, ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕМЫ

2.1 Вид спереди

Общий обзор



Изображение 2-1

- | | |
|----------|--|
| 1 | Кнопка выбора входного устройства |
| 2 | Кнопка выбора нескольких изображений / Кнопка Вниз |
| 3 | Кнопка изменения масштаба изображения / Кнопка Вверх |
| 4 | Кнопка экранного меню / Кнопка Ввод |
| 5 | Уменьшение яркости / Кнопка Влево |
| 6 | Увеличение яркости / Кнопка Вправо |
| 7 | Кнопка режима готовности |

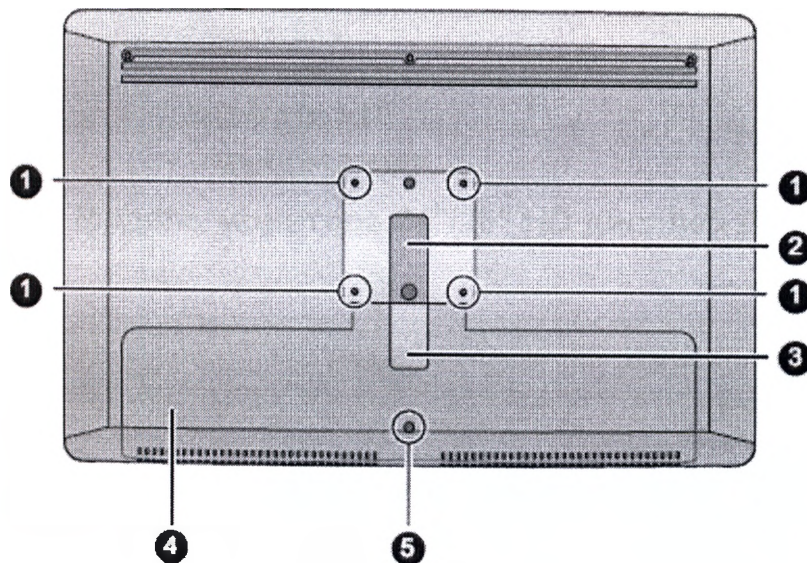
7-кнопочная клавиатура расположена с передней стороны монитора. По умолчанию видна только кнопка режима готовности. При коротком касании любой из кнопок на несколько секунд загорается передняя подсветка всех остальных кнопок. При повторном касании одной из этих кнопок включается подсветка, реализуется функция кнопки. Если в течение периода ожидания не предпринимается никаких действий, подсветка передних кнопок снова отключается.



В экранном меню можно отключить функцию автоматического потускнения подсветки передних кнопок.

2.2 Вид сзади

Общий обзор



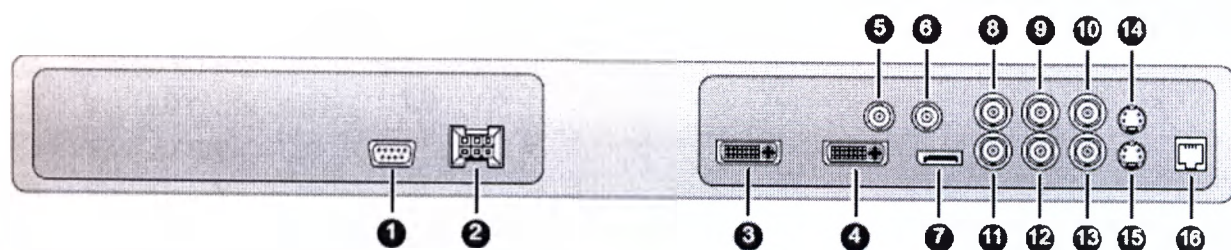
Изображение 2-2

- 1 Монтажные отверстия по стандарту VESA
- 2 Канал для прокладки кабеля
- 3 Зажим канала для прокладки кабеля
- 4 Крышка отсека для соединительных разъемов
- 5 Крепежный винт крышки отсека для соединительных разъемов

2.3 Панель соединительных разъемов

2.3.1 Модель монитора 24"/26" HD дисплей BARCO

Общий обзор



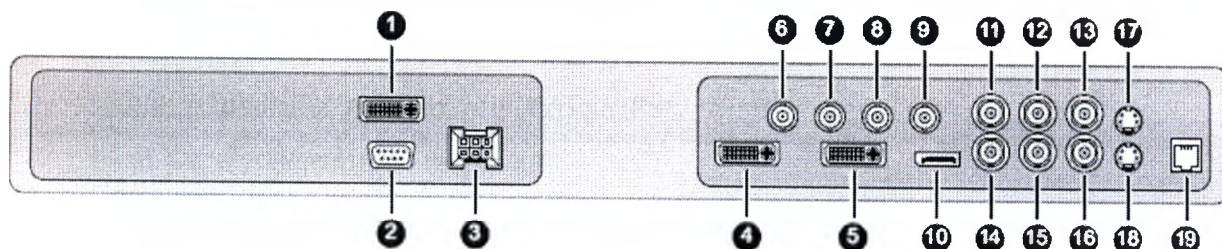
Изображение 2-3

- 1 Разъем RS232
- 2 Входной разъем питания
- 3 Разъем DVI - выход
- 4 Разъем DVI-1 (цифровой и аналоговый – поддержка видео формата HDMI с интерфейсом HDCP)
- 5 Разъем SDI-1 - выход
- 6 Разъем SDI-1
- 7 Разъем DisplayPort (стандарт VESA 1.1.a)
- 8 Разъем Sync
- 9 Разъем CVBS
- 10 Разъем DVI-1
- 11 Разъем DVI-1
- 12 Разъем DVI-1
- 13 Разъем DVI-1
- 14 Разъем DVI-1
- 15 Разъем DVI-1
- 16 Разъем DVI-1
- 17 Разъем DVI-1
- 18 Разъем DVI-1

2. Детали, элементы управления и соединительные разъемы

- 10 Разъем CVBS - выход
- 11 Разъем R/Pr
- 12 Разъем G/Y
- 13 Разъем B/Pb
- 14 Видео разъем S - выход
- 15 Видео разъем S
- 16 Сервисный разъем

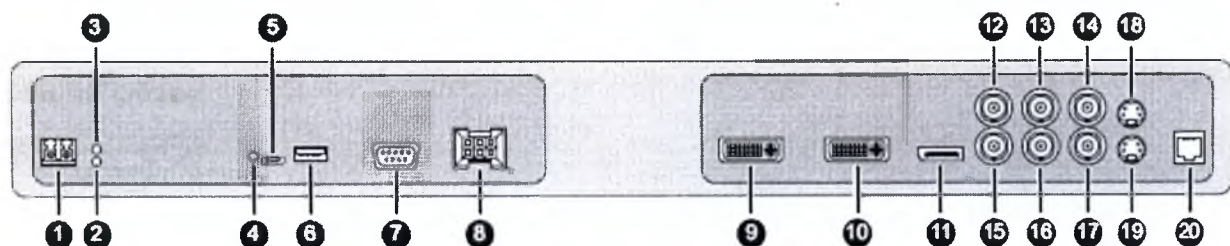
2.3.2 Модель монитора 24"/26" HD дисплей BARCO DDI



Изображение 2-4

- 1 Разъем DVI-2
- 2 Разъем RS232
- 3 Входной разъем питания
- 4 Разъем DVI - выход
- 5 Разъем DVI-1 (цифровой и аналоговый – поддержка видео формата HDMI с интерфейсом HDCP)
- 6 Разъем SDI-2 - выход
- 7 Разъем SDI-2
- 8 Разъем SDI-1 - выход
- 9 Разъем SDI-1
- 10 Разъем DisplayPort (стандарт VESA 1.1.a)
- 11 Разъем Sync
- 12 Разъем CVBS
- 13 Разъем CVBS - выход
- 14 Разъем R/Pr
- 15 Разъем G/Y
- 16 Разъем B/Pb
- 17 Видео разъем S - выход
- 18 Видео разъем S
- 19 Сервисный разъем

2.3.3 Модель монитора 24"/26" HD дисплей BARCO MNA



Изображение 2-5

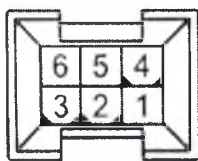
- 1** Оптический порт Ethernet 10 Гб на SPF модулях + интерфейс*
- 2** Светодиод 2*
Мигает оранжевым: Активность = (Tx) или (Rx)
Выкл: Отсутствие сетевой активности
- 3** Светодиод 1*
Зеленый: Активное соединение
Выкл: Отсутствие активного сетевого соединения
- 4** Светодиод 3*
Зеленый: Питание включено, нормальная работа
Выкл: Система не подключена к питанию
Мигает оранжевым: Ошибка
- 5** Микро интерфейс USB*
- 6** Интерфейс USB 2.0 тип A*
- 7** Разъем RS232
- 8** Входной разъем питания
- 9** Разъем DVI - выход
- 10** Разъем DVI-1 (цифровой и аналоговый – поддержка видео формата HDMI с интерфейсом HDCP)
- 11** Разъем DisplayPort (стандарт VESA 1.1.a)
- 12** Разъем Sync
- 13** Разъем CVBS
- 14** Разъем CVBS - выход
- 15** Разъем R/Pr
- 16** Разъем G/Y
- 17** Разъем B/Pb
- 18** Видео разъем S - выход
- 19** Видео разъем S
- 20** Сервисный разъем

(*) OR-решение Nexxis: для получения более подробной информации обращайтесь к соответствующим руководствам пользователя. Эти руководства можно найти на сайте my.barco.com.

2.4 Назначение штырьков соединителя

2.4.1 Входной разъем питания

Общий обзор



Изображение 2-6

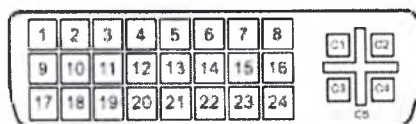
Штырек	Функция
1	Заземление
2	Не подключен
3	+24В постоянного тока
4	Заземление
5	Экранирование
6	+24В постоянного тока



Штырьки заземления и экранирования на входном соединителе питания не имеют функции защитного заземления. Защитное заземление обеспечивается посредством специального разъема (см. изображение 3-10).

2.4.2 Разъем DVI-1

Общий обзор



Изображение 2-7

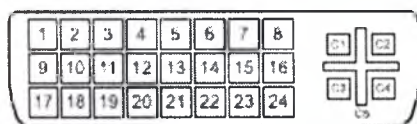
Штырек	Функция
1	D2_Rx- (T.M.D.S.)
2	D2_Rx+ (T.M.D.S.)
3	Заземление (защитный экран данных 2)
4	Не подключен
5	Не подключен
6	Тактовая шина (для канала отображения данных)
7	Шина данных (для канала отображения данных)
8	Аналоговый вертикальный разъем Sync
9	D1_Rx- (T.M.D.S.)
10	D1_Rx+ (T.M.D.S.)
11	Заземление (защитный экран данных 1)
12	Не подключен
13	Не подключен
14	Ввод +5В (источник питания канала отображения данных) (*)
15	Заземление (кабель)

16	Детектор горячей свечи (*)
17	D0_Rx- (T.M.D.S.)
18	D0_Rx+ (T.M.D.S.)
19	Заземление (защитный экран данных 0)
20	Не подключен
21	Не подключен
22	Заземление (экран таймера)
23	CK_Rx+ (T.M.D.S.)
24	CK_Rx- (T.M.D.S.)
C1	Аналоговый, красный
C2	Аналоговый, зеленый
C3	Аналоговый, синий
C4	Аналоговый горизонтальный разъем Sync
C5	Аналоговый возвратный разъем, заземление (аналоговый R, G, B)

(*) Вывод +5В постоянного тока выбирается на штырьке 14 или 16 посредством экранного меню.

2.4.3 Разъем DVI-2

Общий обзор



Изображение 2-8

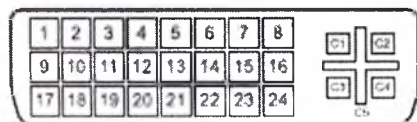
Штырек	Функция
1	D2_Rx- (T.M.D.S.)
2	D2_Rx+ (T.M.D.S.)
3	Заземление (защитный экран данных 2)
4	Не подключен
5	Не подключен
6	Тактовая шина (для канала отображения данных)
7	Шина данных (для канала отображения данных)
8	Не подключен
9	D1_Rx- (T.M.D.S.)
10	D1_Rx+ (T.M.D.S.)
11	Заземление (защитный экран данных 1)
12	Не подключен
13	Не подключен
14	Ввод +5В (источник питания канала отображения данных) (*)
15	Заземление (кабель)
16	Детектор горячей свечи (*)
17	D0_Rx- (T.M.D.S.)
18	D0_Rx+ (T.M.D.S.)
19	Заземление (защитный экран данных 0)
20	Не подключен
21	Не подключен

22	Заземление (экран таймера)
23	CK_Rx+ (T.M.D.S.)
24	CK_Rx- (T.M.D.S.)

(*) Вывод +5В постоянного тока выбирается на штырьке 14 или 16 посредством экранного меню.

2.4.4 Выходной разъем DVI

Общий обзор

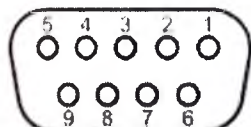


Изображение 2-9

Штырек	Функция
1	D2_Rx- (T.M.D.S.)
2	D2_Rx+ (T.M.D.S.)
3	Заземление (защитный экран данных 2)
4	Не подключен
5	Не подключен
6	Тактовая шина (для канала отображения данных)
7	Шина данных (для канала отображения данных)
8	Не подключен
9	D1_Rx- (T.M.D.S.)
10	D1_Rx+ (T.M.D.S.)
11	Заземление (защитный экран данных 1)
12	Не подключен
13	Не подключен
14	Ввод +5В
15	Заземление (кабель)
16	Детектор горячей свечи
17	D0_Rx- (T.M.D.S.)
18	D0_Rx+ (T.M.D.S.)
19	Заземление (защитный экран данных 0)
20	Не подключен
21	Не подключен
22	Заземление (экран таймера)
23	CK_Rx+ (T.M.D.S.)
24	CK_Rx- (T.M.D.S.)

2.4.5 Разъем RS232

Общий обзор



Изображение 2-10

Штырек Функция

1	Не подключен
2	Rx (управляется посредством хост-узла)
3	Tx (управляется посредством монитора)
4	Не подключен
5	Заземление
6	Не подключен
7	Не подключен
8	Не подключен
9	Не подключен

2.4.6 USB разъем

Общий обзор



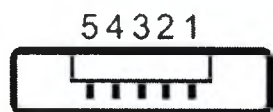
Изображение 2-11

Штырек Функция

1	+5В постоянного тока
2	Данные -
3	Данные +
4	Заземление

2.4.7 Мини USB разъем

Общий обзор



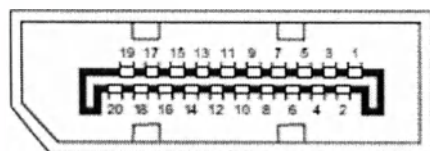
Изображение 2-12

Штырек Функция

1	+5В постоянного тока
2	Данные -
3	Данные +
X	Не подключен
4	Заземление

2.4.8 Разъем DisplayPort

Общий обзор



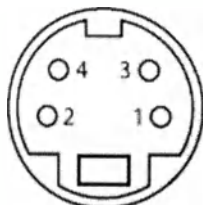
Изображение 2-13

2. Детали, элементы управления и соединительные разъемы

Штырек	Функция
1	ML_Lane 0 (p)
2	Заземление
3	ML_Lane 0 (n)
4	ML_Lane 1 (p)
5	Заземление
6	ML_Lane 1 (n)
7	ML_Lane 2 (p)
8	Заземление
9	ML_Lane 2 (n)
10	ML_Lane 3 (p)
11	Заземление
12	ML_Lane 3 (n)
13	CONFIG1
14	CONFIG2
15	AUX CH (p)
16	Заземление
17	AUX CH (n)
18	Горячая свеча
19	Возврат
20	DP_PWR (+3,3В постоянного тока)

2.4.9 Разъем S-Video и S-Video - выход

Общий обзор



Изображение 2-14

Штырек	Функция
1	Заземление (Y)
2	Заземление (C)
3	Яркость (Y)
4	Цветность (C)
SG	Заземление с экранированием

Для заметок:

3. УСТАНОВКА МОНИТОРА

3.1 Установка на консоль по стандарту VESA

Общий обзор

Монитор можно устанавливать на медицинские консоли, соответствующие требованиям стандарта VESA 100 мм.



ВНИМАНИЕ: Используйте консоль, одобренную стандартом VESA.

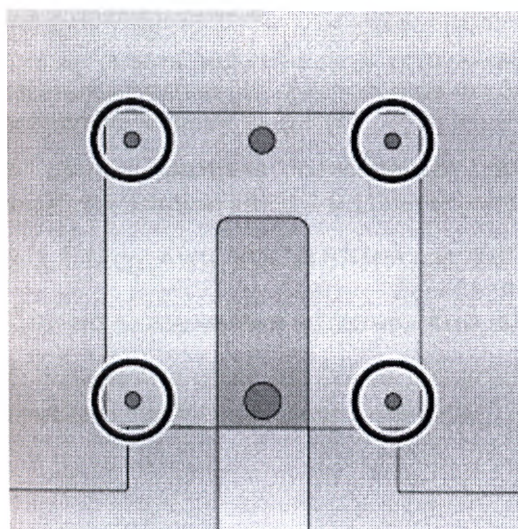
ВНИМАНИЕ: Используйте консоль, выдерживающую вес не менее 10 кг (22,05 фунтов).



Консоль VESA, на которую устанавливается монитор, должна соответствовать коэффициенту безопасности 6 (должна выдерживать вес, в 6 раз превышающий вес монитора). В больничном учреждении используйте консоль с соответствующим коэффициентом безопасности (IEC60601-1).

Для монтажа монитора на консоль

1. **Прочно** закрепите стойку на панели с помощью входящих в комплект 4 винтов с шестигранной головкой (M4 x 25 мм) и зубчатых шайб. Для закрепления винтов используйте входящий в комплект торцевой ключ.



Изображение 3-1



ВНИМАНИЕ: 4 винта, входящие в комплект монитора (M4 x 25 мм), можно использовать для установки на консоль VESA толщиной до 5 мм.

Если в связи с толщиной стойки VESA (=V) длина предусмотренных винтов (=L) не подходит, необходимо учитывать следующее правило:

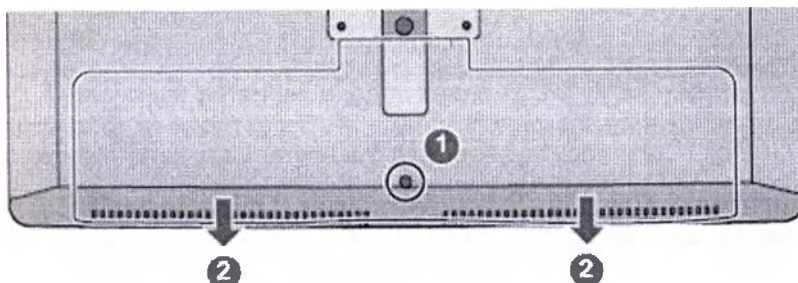
$$L_{\text{мин}} = V + 20 \text{ мм}$$

$$L_{\text{макс}} = V + 30 \text{ мм}$$

3.2 Снятие крышки

Для снятия крышки отделения с разъемами

1. Ослабьте, винт, фиксирующий крышку отделения с разъемами.
2. Сдвиньте крышку вниз для того, чтобы снять ее с монитора.



Изображение 3-2

3.3 Подключение источников входного видеосигнала

Описание источников входного видеосигнала

К монитору 24"/26" HD дисплей BARCO можно подключать различные источники входного видеосигнала (в зависимости от модели монитора). Переключение между различными входами легко осуществляется нажатием кнопок, предназначенных непосредственно для этой цели. Для получения более подробной информации см. соответствующий раздел.

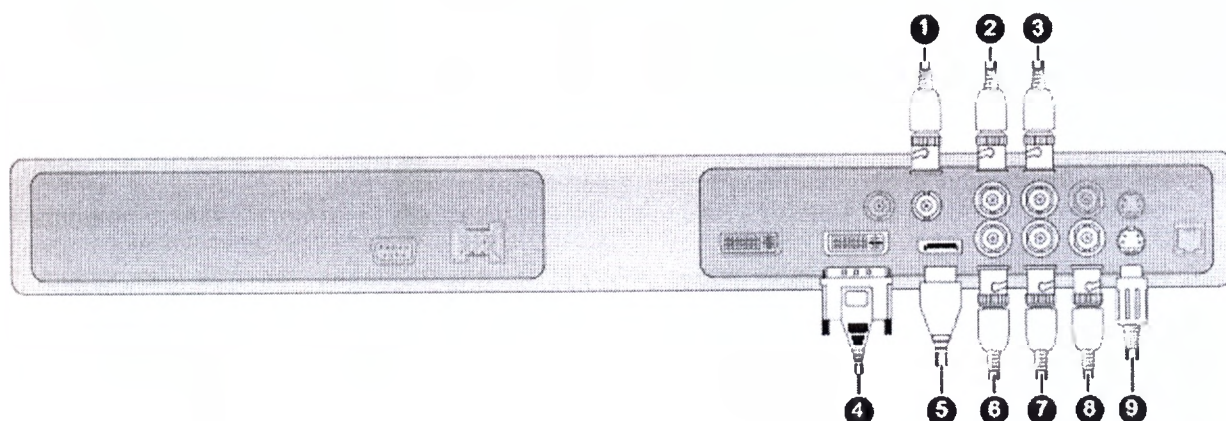
Кроме того, при подключении более одного источника видеосигнала становятся доступными функции «картинка в картинке» (PiP) и «две картинки» (SbS), позволяющие одновременно просматривать видео из двух источников сигнала. Для получения более подробной информации касательно активации и использования функций PiP и SbS на мониторе MDSC-2226 обращайтесь к соответствующему разделу.

В данном разделе описывается процедура подключения различных типов источников видеосигнала для каждой модели монитора MDSC-2226.

3.3.1 Модель ЖК монитора 24"/26" HD дисплей BARCO

Для подключения источников входного видеосигнала

1. Подключите один или более доступных источников видеосигнала к соответствующим входам с помощью подходящих видео кабелей.



Изображение 3-3

DVI или VGA (*)

4

DisplayPort

5

3. Установка монитора

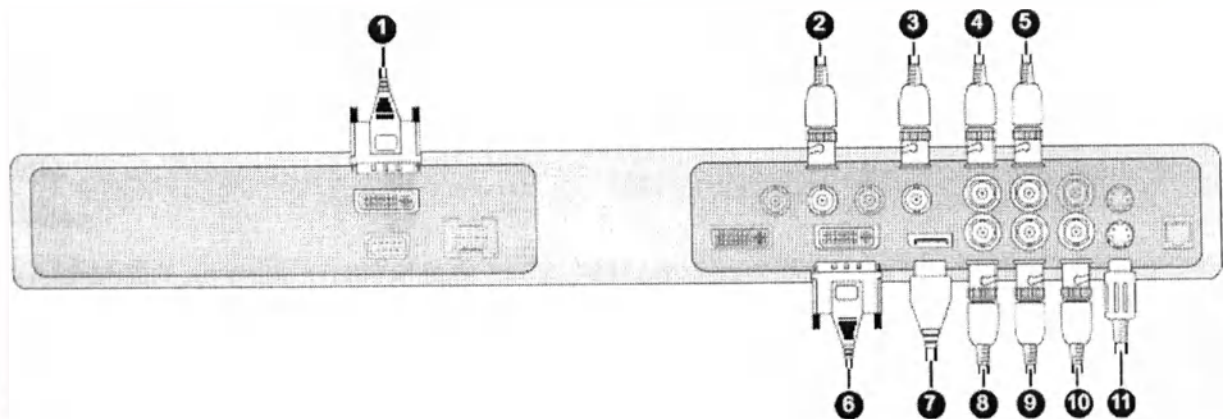
SDI	1
R/G/B/S	6 / 7 / 8 / 2
R/G/B (SOG)	6 / 7 / 8
Y/Pb/Pr	7 / 8 / 6
CVBS	3
S-Video	9

(*) Аналоговый источник видеосигнала от ПК (VGA) можно подключать к входному разъему DVI-I посредством адаптера DVI-I - VGA. Использование кабеля с адаптером длиной не менее 0,15 м позволит легко разместить его в отсеке для кабелей.

3.3.2 Модель DDI монитора 24"/26" HD дисплей BARCO

Для подключения источников входного видеосигнала

1. Подключите доступные источники видеосигнала к соответствующим входам с помощью подходящих видео кабелей.



Изображение 3-4

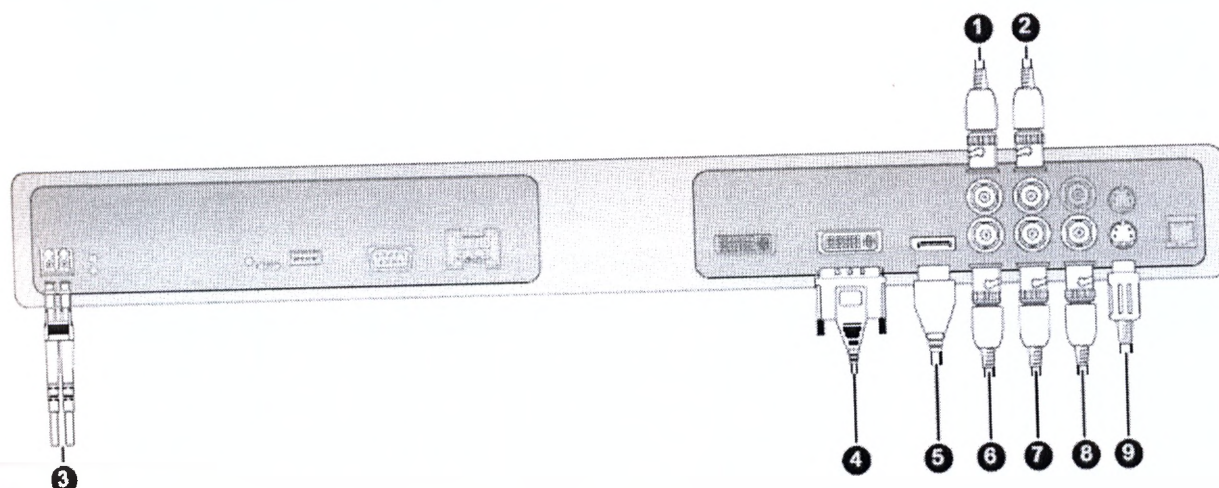
DVI или VGA (*)	6
DVI 2	1
DisplayPort	7
SDI 1	3
SDI 2	2
R/G/B/S	8 / 9 / 10 / 4
R/G/B (SOG)	8 / 9 / 10
Y/Pb/Pr	9 / 10 / 8
CVBS	5
S-Video	11

(*) Аналоговый источник видеосигнала от ПК (VGA) можно подключать к входному разъему DVI-I посредством адаптера DVI-I - VGA. Использование кабеля с адаптером длиной не менее 0,15 м позволит легко разместить его в отсеке для кабелей.

3.3.3 Модель MNA монитора 24"/26" HD дисплей BARCO

Для подключения источников входного видеосигнала

1. Подключите доступные источники видеосигнала к соответствующим входам с помощью подходящих видео кабелей.



Изображение 3-5

Nexxis

DVI или VGA (*)

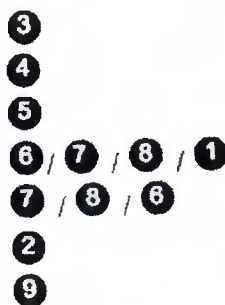
DisplayPort

R/G/B/S

Y/Pb/Pr

CVBS

S-Video



(*) Аналоговый источник видеосигнала от ПК (VGA) можно подключать к входному разъему DVI-I посредством адаптера DVI-I - VGA. Использование кабеля с адаптером длиной не менее 0,15 м позволит легко разместить его в отсеке для кабелей.

3.4 Подключение источников выходного видеосигнала

Описание источников выходного видеосигнала

Помимо входных разъемов для подключения к источнику видеосигнала, монитор MDSC-2226 также имеет разъемы для подключения к источнику выходного видеосигнала, что обеспечивает проходной вход источников входных видеосигналов, подключенных к -2226, на другой монитор, проектор, устройство видеозаписи и т.д.

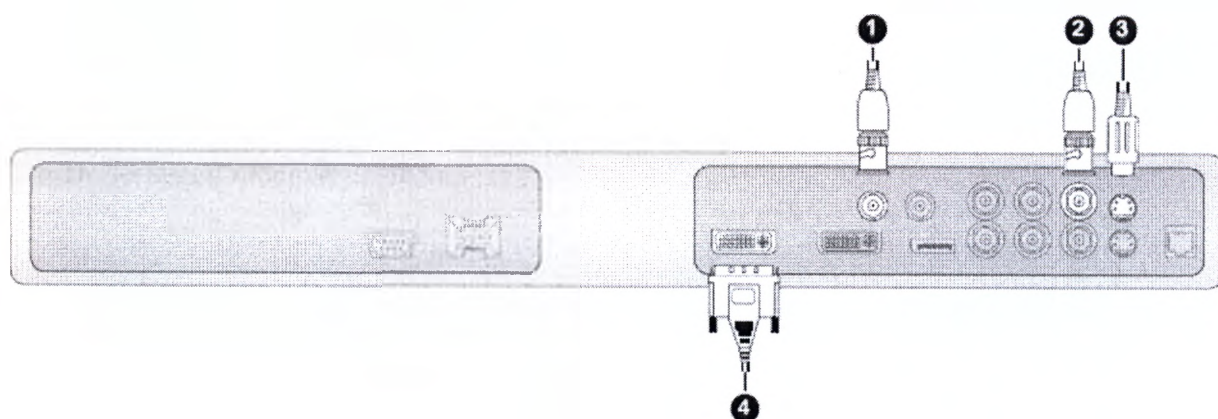
В данном разделе описано использование разъемов для подключения источников выходного видеосигнала для каждой модели монитора MDSC-2226.

3.4.1 Модель ЖК монитора 24"/26" HD дисплей BARCO

Для подключения источников выходного видеосигнала

1. Подключите доступные источники видеосигнала к соответствующим выходам с помощью подходящих видео кабелей.

3. Установка монитора



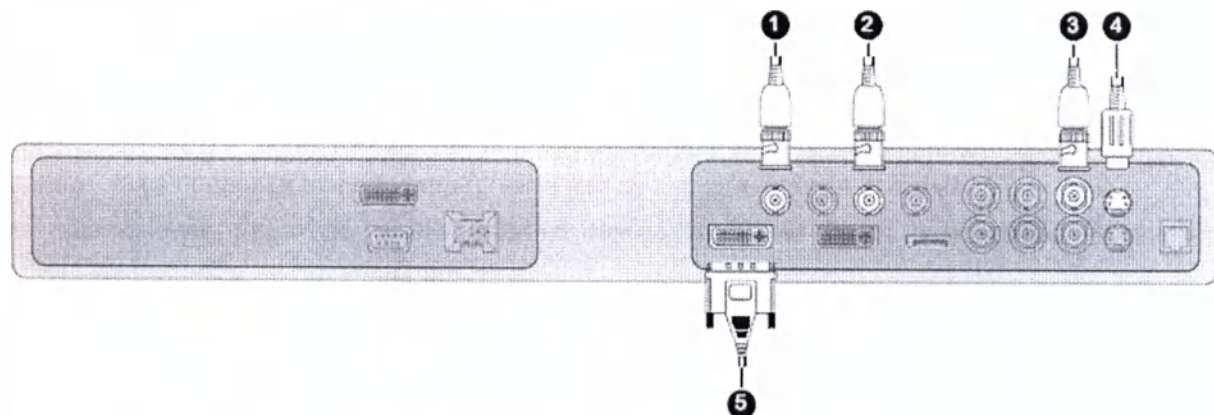
Изображение 3-6

SDI	1
CVBS	2
S-Video	3
DVI	4 (настраивается в экранном меню)

3.4.2 Модель DDI монитора 24"/26" HD дисплей BARCO

Для подключения источников выходного видеосигнала

1. Подключите доступные источники видеосигнала к соответствующим выходам с помощью подходящих видео кабелей.



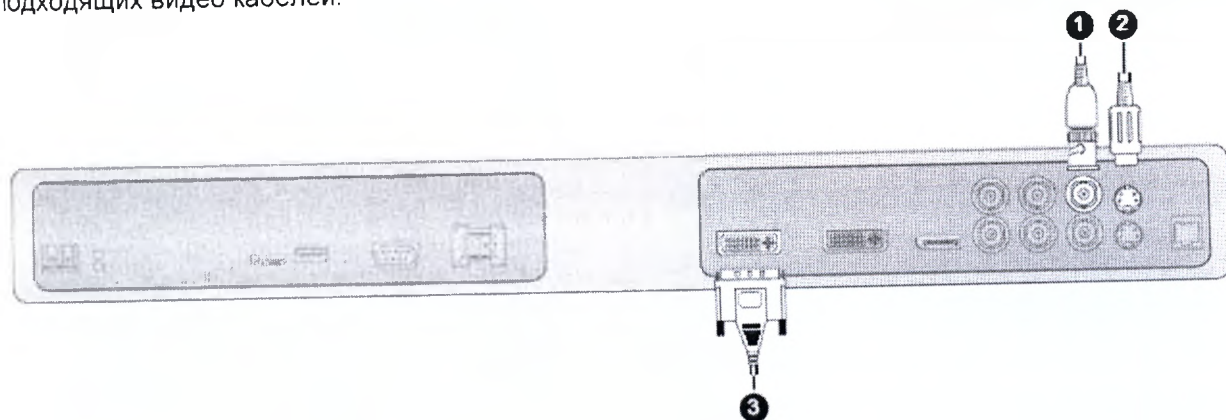
Изображение 3-7

SDI 1	2
SDI 2	1
CVBS	3
S-Video	4
DVI 1 или DVI 2	5 (настраивается в экранном меню)

3.4.3 Модель MNA монитора 24"/26" HD дисплей BARCO

Для подключения источников выходного видеосигнала

1. Подключите доступные источники видеосигнала к соответствующим выходам с помощью подходящих видео кабелей.



Изображение 3-8

CVBS

1

S-Video

2

DVI

3

(настраивается в экранном меню)

Nexxis

3

(настраивается в экранном меню)

3.5 OR-решение Nexxis

Общий обзор

Подключение монитора к решению для цифровых операционных Nexxis компании Barco позволяет распределять видео, изображения, аудио и компьютерные данные по IP сети в исходном несжатом формате, как в пределах операционных, так и между хирургическими блоками.

Для подключения монитора к OR-решению Nexxis компании Barco необходимо подключить интерфейс Ethernet 10 Гб к коммутационному устройству Nexxis. Для получения более подробной информации касательно OR-решения Nexxis, а также касательно настройки монитора для работы в сети обращайтесь к соответствующим руководствам пользователя. Эти руководства можно найти на нашем сайте my.barco.com.



Подключение OR-решения Nexxis доступно только на модели MNA монитора 24"/26" HD дисплей BARCO.

3.6 Подключение к сети электропитания

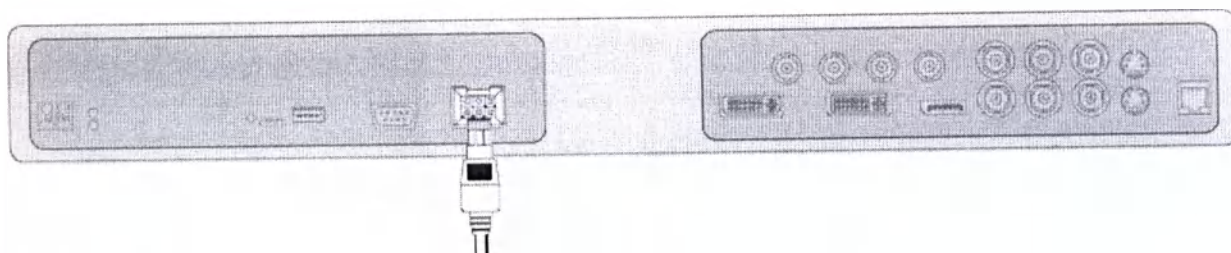
Для подключения к сети электропитания

1. Подключите входящий в комплект внешний источник питания постоянного тока к разъему питания +24В постоянного тока на мониторе MDSC-2226.

3. Установка монитора

2. Вставьте другой конец внешнего источника питания постоянного тока в **заземленную** сетевую розетку, используя соответствующий шнур питания, входящий в комплект поставки.

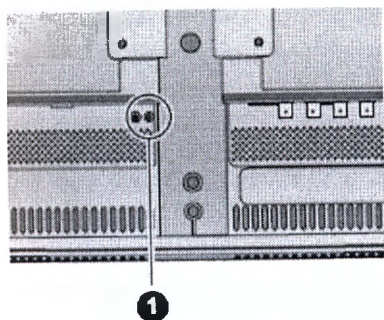
Примечание: Штырьки заземления и экранирования на входном соединителе питания не имеют функции защитного заземления. Защитное заземление обеспечивается посредством специального разъема (см. изображение 3-10).



Изображение 3-9

Разъем защитного заземления

1. Заземлите монитор путем подключения разъема защитного заземления к заземленной сетевой розетке посредством провода AWG18 (макс. длина 6 футов / 1,8 м).

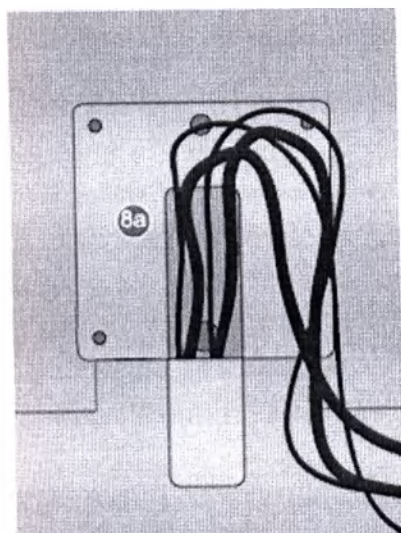


Изображение 3-10

3.7 Прокладка кабелей

Для прокладки кабелей

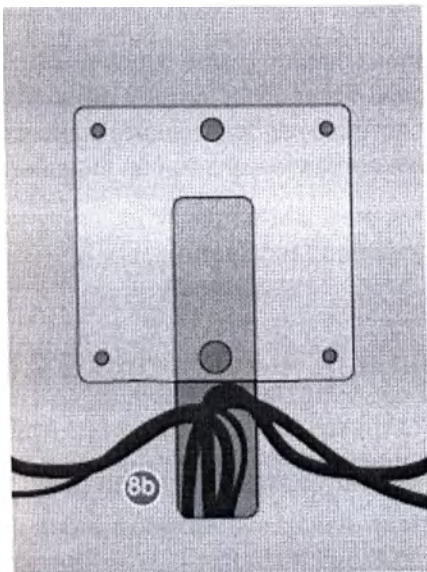
1. Для мониторов, смонтированных на консоль VESA, в которой предусмотрены отсеки для прокладки кабелей, проведите все кабели через кабельный канал, после чего установите на место крышку отсека соединительных разъемов.



Изображение 3-11

Или

В случае других вариантов монтажа снимите зажим канала для прокладки кабеля с крышки отсека соединительных разъемов и проложите все кабели через этот отсек, после чего установите крышку на место.



Изображение 3-12



ОСТОРОЖНО: Когда монтаж монитора выполняется в медицинском учреждении, проверьте крепление всех кабелей, чтобы избежать их внезапного отсоединения.

4. ОПИСАНИЕ ПОВСЕДНЕВНОЙ РАБОТЫ

4.1 Подсветка клавиатуры

Описание подсветки клавиатуры

По умолчанию видна только кнопка режима готовности. При коротком касании любой из кнопок на несколько секунд загорается передняя подсветка всех остальных кнопок. При повторном касании одной из этих кнопок включается подсветка, реализуется функция кнопки. Если в течение периода ожидания не предпринимается никаких действий, подсветка передних кнопок снова отключается.



В экранном меню можно отключить функцию автоматического потускнения подсветки клавиатуры, чтобы подсветка была включена всегда (пункт *Keyboard Backlight*).

4.2 Включение и выключение

Для включения монитора:

1. Включите выключатель питания, расположенный на внешнем источнике питания.
2. Когда монитор выключен, нажмите и удерживайте кнопку режима готовности  в течение 3 секунд.



Для снижения потребления электроэнергии следует также выключать внешний источник питания.

Для выключения монитора:

1. Когда монитор включен, нажмите и удерживайте кнопку режима готовности  в течение 3 секунд.



При нажатии кнопки режима готовности для выключения монитора мигает подсветка передних кнопок.

4.3 Активация экранного меню

Для активации экранного меню

1. Включите монитор нажатием и удерживанием кнопки режима готовности в течение 3 секунд.
2. Включите подсветку передних кнопок.
3. Прикоснитесь к кнопке Menu/Enter (Меню/Вход) .

После этого в правом нижнем углу экрана откроется экранное меню. Если в течение последующих 30 секунд не выполняется никаких действий, экранное меню исчезает.



Функцию закрытия экранного меню после тайм-аута можно перенастроить или отключить в экранном меню (*Time-out (Тайм-аут)*).

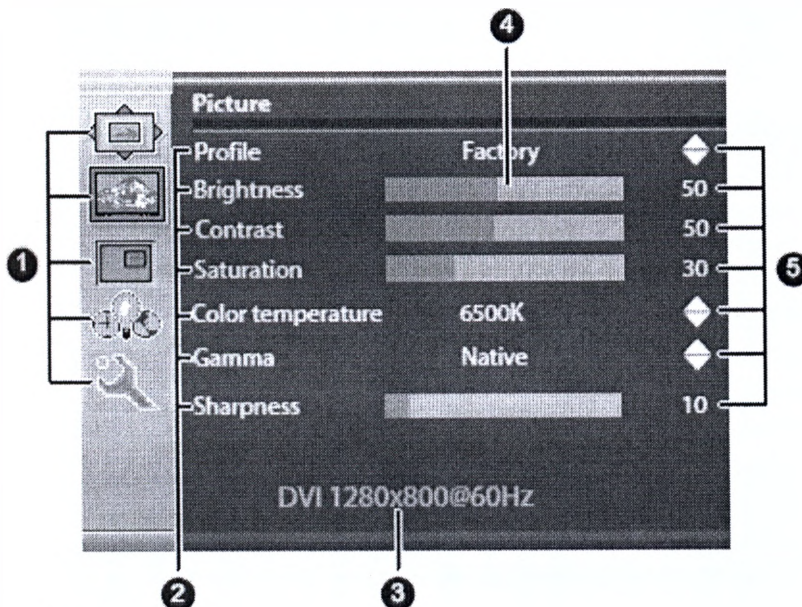


В экранном меню также можно перенастроить расположение позиций самого меню (*Hor. Pos. (Горизонтальное расположение)* и *Vert.Pos. (Вертикальное расположение)*).

4.4 Навигация в экранном меню

Описание структуры экранного меню

Ниже представлен пример того, как выглядит структура экранного меню:



Изображение 4-1

- | | |
|---|----------------------------|
| 1 | Меню |
| 2 | Подменю |
| 3 | Строка состояния |
| 4 | Селектор/Скользящий маркер |
| 5 | Пункт |

Для навигации в экранном меню



Изображение 4-2

- Нажмите кнопку  для открытия экранного меню.
- Используйте кнопку  или  для прокручивания нужной страницы меню.
- Когда высвечивается нужная страница меню, нажмите кнопку  для выбора верхнего пункта меню, который будет высвечиваться.
- Используйте кнопку  или  для перемещения по пунктам меню, затем нажмите кнопку  для выбора пункта.
- Если в выбранном пункте меню имеется скользящий маркер, используйте кнопку  или  для настройки значения, затем нажмите кнопку  для подтверждения.

4. Описание повседневной работы

- Если в выбранном пункте меню открывается многопозиционное меню, используйте кнопку  или  для выбора нужной опции, затем нажмите кнопку  для подтверждения.
- Снова нажмите кнопку  или  для выбора других пунктов меню или покиньте страницу меню путем нажатия кнопки .

4.5 Функции горячих клавиш

Описание функций горячих клавиш

Горячие клавиши предназначены для быстрого выбора наиболее часто используемых функций без использования для этого экранного меню.

К функциям горячих клавиш относятся:

- Выбор основного источника входного сигнала
- Конфигурация мультимедийных изображений
- Выбор коэффициента масштабирования
- Регулировка яркости

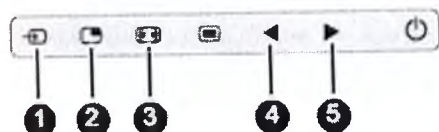


В отличие от функций расширенной клавиатуры (описанной в следующем разделе), функции горячих клавиш активируются немедленно, без необходимости активировать их в экранном меню.



Когда активна расширенная клавиатура, функции всех горячих клавиш, описанных ниже (за исключением регулировки яркости), становятся недоступными, они заменяются соответствующими функциями расширенной клавиатуры, описанными в следующем разделе.

Обзор горячих клавиш



Изображение 4-3

- | | |
|----------|--|
| 1 | Выбор основного источника входного сигнала |
| 2 | Конфигурация мультимедийных изображений |
| 3 | Выбор коэффициента масштабирования |
| 4 | Уменьшение яркости |
| 5 | Увеличение яркости |

4.5.1 Выбор основного источника входного сигнала

Для быстрого выбора основного источника входного сигнала

1. Используйте кнопку ввода (↵) для прокручивания всех возможных источников входного сигнала, чтобы выбрать основной источник входного сигнала.



Варианты доступных основных источников входного сигнала зависят от модели монитора.



Когда активна расширенная клавиатура, функции горячих клавиш становятся недоступными, они заменяются соответствующими функциями расширенной клавиатуры, описанными в следующем разделе.

4.5.2 Конфигурация мультимедийных изображений

Для быстрого выбора конфигурации мультимедийных изображений

1. Используйте кнопку выбора PiP (⌂) для прокручивания всех возможных конфигураций режима «картинка в картинке» (PiP) и «две картинки» (SbS).

Возможны различные опции для PiP/SbS:

- Small PiP (маленькая «картинка в картинке»): 30% основной высоты в правом верхнем углу
- Large PiP (большая «картинка в картинке»): 50% основной высоты в правом верхнем углу
- Side-by-Side («две картинки»): основное и второстепенное отображение одинаковой высоты



Функция горячей клавиши позволяет получить доступ только к подгруппе конфигурации мультимедийных изображений. В экранном меню доступно больше настроек конфигурации мультимедийных изображений.



Когда активна расширенная клавиатура, функции горячих клавиш становятся недоступными, они заменяются соответствующими функциями расширенной клавиатуры, описанными в следующем разделе.

4.5.3 Выбор коэффициента масштабирования

Для быстрого выбора коэффициента масштабирования

1. Используйте кнопку масштабирования изображения (⌂) для выбора доступных коэффициентов масштабирования.



Когда активна расширенная клавиатура, функции горячих клавиш становятся недоступными, они заменяются соответствующими функциями расширенной клавиатуры, описанными в следующем разделе.

4.5.4 Регулировка яркости

Для быстрой регулировки яркости

1. Когда на мониторе не открыто экранное меню, нажимайте кнопки уменьшения яркости (◀) и увеличения яркости (▶) для установки желаемого уровня яркости.



Изображение 4-4



Когда активна расширенная клавиатура, функции горячих клавиш становятся недоступными.

4.6 Функции расширенной клавиатуры

Описание функций расширенной клавиатуры

Понятие расширенной клавиатуры используется для широкого выбора функций, немедленно доступных пользователю без необходимости заходить в экранное меню.

После активации простым нажатием одной из первых 3 кнопок слева пользователю открывается список новых опций, отображаемых на экране; новые опции можно выбирать посредством каждой из кнопок под текстом экранного меню.

Если для одной кнопки предусмотрены две опции, первое нажатие кнопки позволяет выбрать верхнюю опцию, а второе нажатие – нижнюю опцию.

Ниже представлены различные функции, доступные при использовании расширенной клавиатуры:

- Выбор основного источника входного сигнала
- Выбор второстепенного источника входного сигнала
- Конфигурация мультимедийных изображений
- Выбор холодности цвета
- Выбор размера изображения
- Выбор коэффициента масштабирования

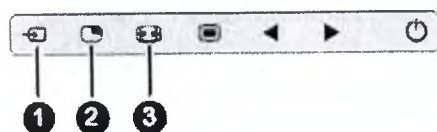


В отличие от функций горячих клавиш (описанных ранее), для начала использования функций расширенной клавиатуры необходимо сначала активировать их в экранном меню.



Когда активна расширенная клавиатура, функции всех горячих клавиш, описанных в предыдущем разделе (за исключением регулировки яркости), становятся недоступными, они заменяются соответствующими функциями расширенной клавиатуры, описанными ниже.

Общий обзор расширенной клавиатуры



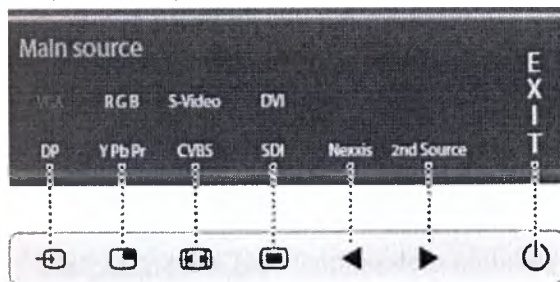
Изображение 4-5

- 1 Выбор основного источника входного сигнала
- 2 Выбор второстепенного источника входного сигнала
- 3 Конфигурация мультимедийных изображений
- Выбор холодности цвета
- Выбор размера изображения
- Выбор коэффициента масштабирования

4.6.1 Выбор основного источника входного сигнала

Для быстрого выбора основного источника входного сигнала

1. Когда на экране не отображается экранное меню, используйте кнопку ввода () для открытия меню выбора основного источника входного сигнала.
2. Переключайтесь между доступными опциями основного источника нажатием кнопки, соответствующей желаемой опции.
Если для одной кнопки предусмотрены две опции, первое нажатие кнопки позволяет выбрать верхнюю опцию, а второе нажатие – нижнюю опцию.
Текущая выбранная позиция отображается красным цветом.
3. Нажмите кнопку режима готовности () для подтверждения выбора и выхода из меню быстрого выбора основного источника входного сигнала.



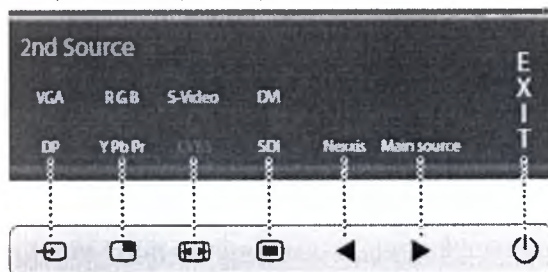
Изображение 4-6

Примечание: Доступные опции основного источника зависят от модели монитора.

4.6.2 Выбор второстепенного источника входного сигнала

Для быстрого выбора второстепенного источника входного сигнала

1. Когда на экране не отображается экранное меню, используйте кнопку ввода () для открытия меню выбора основного источника входного сигнала.
2. Нажмите кнопку  для перехода к меню выбора второго источника.
3. Переключайтесь между доступными опциями основного источника нажатием кнопки, соответствующей желаемой опции.
Если для одной кнопки предусмотрены две опции, первое нажатие кнопки позволяет выбрать верхнюю опцию, а второе нажатие – нижнюю опцию.
Текущая выбранная позиция отображается красным цветом.
3. Нажмите кнопку режима готовности () для подтверждения выбора и выхода из меню быстрого выбора второго источника входного сигнала.



Изображение 4-7

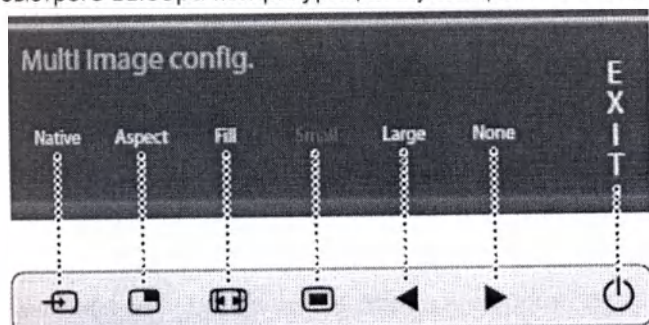
Примечание: Доступные опции основного источника зависят от модели монитора

4.6.3 Конфигурация мультирежимных изображений

Для быстрого выбора конфигурации мультирежимных изображений

1. Когда на экране не отображается экранное меню, используйте кнопку выбора PiP () для открытия меню быстрого выбора конфигурации мультирежимных изображений.
3. Переключайтесь между доступными конфигурациями нажатием кнопки, соответствующей желаемой опции. Текущая выбранная позиция отображается красным цветом.

3. Нажмите кнопку режима готовности (⏻) для подтверждения выбора и выхода из меню быстрого выбора конфигурации мультирежимных изображений.

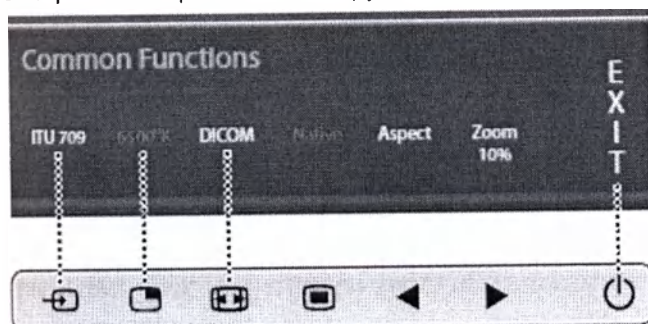


Изображение 4-8

4.6.4 Выбор функции преобразования

Для быстрого выбора функции преобразования

1. Когда на экране не отображается экранное меню, нажмите кнопку масштабирования изображения (⏻) для открытия меню быстрого выбора основных функций.
3. Переключайтесь между доступными настройками функции преобразования нажатием кнопки, соответствующей желаемой опции. Текущая выбранная позиция отображается красным цветом.
3. Нажмите кнопку режима готовности (⏻) для подтверждения выбора и выхода из меню быстрого выбора основных функций.



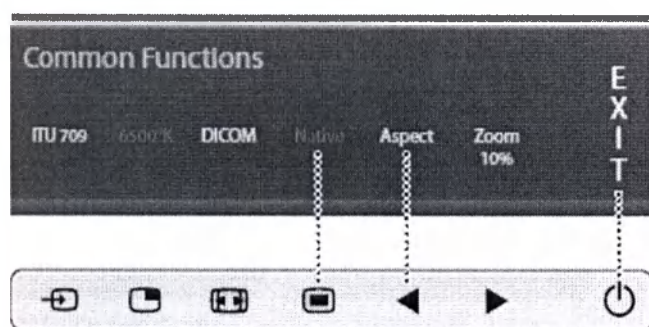
Изображение 4-9

Примечание: В меню быстрого выбора доступна только подгруппа настроек функций преобразования. Больше настроек функций преобразования доступно в экранном меню.

4.6.5 Выбор размера изображения

Для быстрого выбора размера изображения

1. Когда на экране не отображается экранное меню, нажмите кнопку масштабирования изображения (⏻) для открытия меню быстрого выбора основных функций.
3. Переключайтесь между доступными настройками размера изображения нажатием кнопки, соответствующей желаемой опции. Текущая выбранная позиция отображается красным цветом.
3. Нажмите кнопку режима готовности (⏻) для подтверждения выбора и выхода из меню быстрого выбора основных функций.



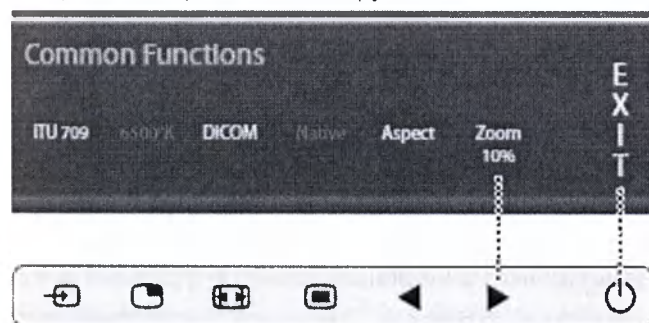
Изображение 4-10

Примечание: В меню быстрого выбора доступна только подгруппа настроек размера изображения. Больше настроек размера изображения доступно в экранном меню.

4.6.6 Выбор коэффициента масштабирования

Для быстрого выбора коэффициента масштабирования

1. Когда на экране не отображается экранное меню, нажмите кнопку масштабирования изображения () для открытия меню быстрого выбора основных функций.
3. Переключайтесь между доступными коэффициентами масштабирования нажатием кнопки до тех пор, пока не отобразится желаемый коэффициент масштабирования.
3. Нажмите кнопку режима готовности () для подтверждения выбора и выхода из меню быстрого выбора основных функций.



Изображение 4-11

4.7 Блокировка/разблокировка клавиатуры

Для блокировки/разблокировки клавиатуры

Во избежание нежелательного доступа к функциям экранного меню можно заблокировать клавиатуру с помощью меню. Когда клавиатура ЗАБЛОКИРОВАНА, активна только кнопка экранного меню () и кнопка режима готовности (). При нажатии кнопки экранного меню появляется окно *Keyboard Locked* (Клавиатура заблокирована).

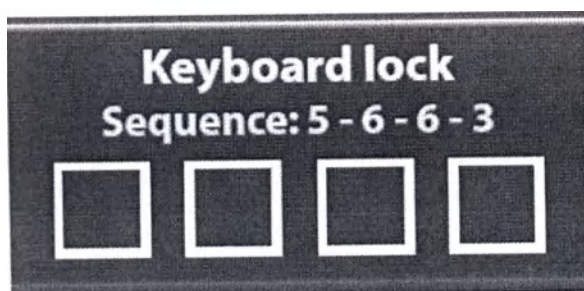
1. Для разблокировки клавиатуры необходимо нажать кнопки в такой последовательности:



При каждом нажатии кнопки в пустых квадратах отображается звездочка.

После нажатия четвертой кнопки, при условии, что соблюдена последовательность, активируется основное экранное меню. Для постоянной разблокировки клавиатуры требуется специальная функция экранного меню.

4. Описание повседневной работы



Изображение 4-12

Для заметок:

5. ОПИСАНИЕ РАСШИРЕННОЙ РАБОТЫ

5.1 Экранное меню изображения

Общий обзор

- Профиль
- Яркость
- Контрастность
- Насыщенность
- Холодность цвета
- Показатель гамма
- Резкость

5.1.1 Профиль

Описание профилей

Выбрать профиль означает загрузить набор заранее predetermined параметров видео, таких как яркость, контрастность, насыщенность, выбор входного сигнала (основной или второстепенный), выбор мультимедийного изображения и т.д.

Пользователь может менять параметры видео по умолчанию, связанные с каждым профилем, и сохранять новые параметры настройки в профиле User 1 (Пользователь 1), User 2 (Пользователь 2) или User 3 (Пользователь 3). Профили Factory (Заводской) и X Ray (Рентгеновский) могут быть временно изменены, но заводские настройки не могут быть перезаписаны и всегда будут открываться через пункт меню вызова профиля.

Доступные профили для монитора:

- Factory (Заводской)
- XRay (Рентгеновский)
- User1 (Пользователь 1)
- User2 (Пользователь 2)
- User3 (Пользователь 3)

Для вызова профиля

1. Откройте главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Picture* (Изображение).
3. Войдите в подменю *Profile* (Профиль).
4. Выберите один из доступных профилей и подтвердите выбор.

5.1.2 Яркость

Для регулировки уровня яркости

1. Откройте главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Picture* (Изображение).
3. Войдите в подменю *Brightness* (Яркость).
Высветится командная панель *Brightness*.
4. Установите желаемый уровень яркости и подтвердите выбор.



Выбранный уровень яркости поддерживается на постоянном уровне с помощью функции автоматической стабилизации подсветки.



Уровень яркости также можно отрегулировать с помощью функции горячей клавиши.

5.1.3 Контрастность

Для регулировки уровня контрастности

1. Откройте главное экранное меню.
 2. Перейдите в меню *Picture* (Изображение).
 3. Войдите в подменю *Contrast* (Контрастность).
- Высветится командная панель *Contrast*.
4. Установите желаемый уровень контрастности и подтвердите.

5.1.4 Насыщенность

Для регулировки уровня насыщенности

1. Откройте главное экранное меню.
 2. Перейдите в меню *Picture* (Изображение).
 3. Войдите в подменю *Saturation* (Насыщенность).
- Высветится командная панель *Saturation*.
4. Установите желаемый уровень насыщенности и подтвердите.

5.1.5 Холодность цвета

Информация о заданных настройках холодности цвета

Доступные настройки холодности цвета для данного монитора:

- 5600K
- 6500K
- 7600K
- 9300K
- ITU 709
- Native (Исходная)
- User (Пользовательская)



Заводская калибровка – Белая точка:

Белые точки ассоциируются с холодностью цвета: значения 5600K, 6500K, 7600K или 9300K устанавливаются на заводе-изготовителе, в дальнейшем можно уменьшать максимальную степень освещенности по сравнению с исходной холодностью цвета.



Заводская калибровка – Пространство цветов:

При выборе опции ITU 709 Белая цветовая точка и основные цвета системы RGB регулируются в соответствии с целевым пространством цветов HDTV / sRGB, установленным в рекомендациях ITU-709. Первичная калибровка спектра RGB выполняется в рамках физических ограничений используемой ЖК панели.



Только в том случае, если установлены пользовательские настройки, можно получить доступ к описанным ниже командам настройки цвета.

Для выбора заданной холодности цвета

1. Откройте главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Picture* (Изображение).
3. Войдите в подменю *Color temperature* (Холодность цвета).
4. Выберите одно из доступных заданных значений холодности цвета и подтвердите.

Примечание: Если вы выбрали пользовательское заданное значение холодности цвета, отобразится новое меню, в котором можно вручную отрегулировать коэффициент усиления и балансирования красного, зеленого и синего.

5.1.6 Показатель гамма

Информация о заданных настройках показателя гамма

Доступные настройки показателя гамма для данного монитора:

- CRT (Гамма 2.2)
- Native (кривая коррекции не применяется)
- DICOM (оттенки серого близки к кривой DICOM)



Заводская калибровка – Определение оттенков серого:

Когда показатель гамма установлен на «CRT» или холодность цвета заранее задана в режиме «ITU 709», функция определения оттенков серого применяется в соответствии с заводской калибровкой на различных уровнях серого.

Для выбора заданного показателя гамма

1. Откройте главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Picture* (Изображение).
3. Войдите в подменю *Gamma* (Показатель гамма).
4. Выберите одно из доступных заданных значений показателя гамма и подтвердите.

5.1.7 Резкость

Для регулировки уровня резкости

1. Откройте главное экранное меню.
 2. Перейдите в меню *Picture* (Изображение).
 3. Войдите в подменю *Sharpness* (Резкость).
- Высветится командная панель *Sharpness*.
4. Установите желаемый уровень резкости и подтвердите.

5.2 Меню *Picture advanced* (Расширенное изображение)

Общий обзор

- BlackLevel (Уровень черного)
- SmartVideo (Интеллектуальное видео)
- ImagePosition (Положение изображения)
- Auto Adjustment (Автоматическая регулировка)
- Phase (Фаза)
- Clock/Line (Часы/Линия)

5.2.1 Уровень черного

Для регулировки уровня черного

1. Откройте главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Picture advanced* (Расширенное изображение).
3. Войдите в подменю *Black Level* (Уровень черного).
Высветится командная панель *Black Level*.
4. Установите желаемый уровень резкости и подтвердите.

5.2.2 Интеллектуальное видео

Информация об интеллектуальном видео

Выбрать заданные настройки Smart Video означает выбрать скорость обработки видеосигналов.

Доступные заданные настройки Smart Video для данного монитора:

- Diagnostic (наилучшее качество изображения)
- Surgical (минимальная задержка)
- Surgical 1 (минимальная задержка, оптимизированная для быстро движущихся изображений)

Для выбора заданных настроек интеллектуального видео

1. Откройте главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Picture advanced* (Расширенное изображение).
3. Войдите в подменю *Smart Video* (Интеллектуальное видео).
4. Выберите одну из доступных заданных настроек интеллектуального видео и подтвердите.

5.2.3 Положение изображения

Для регулировки положения изображения

1. Откройте главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Picture advanced* (Расширенное изображение).
3. Войдите в подменю *Image position* (Положение изображения).
Активируется малое экранное меню, демонстрирующее горизонтальное и вертикальное смещение положения изображения.
4. Используйте кнопку  и  для перемещения изображения вверх и вниз.
5. Используйте кнопку  и  для перемещения изображения влево и вправо.
6. После завершения нажмите кнопку  для выхода из малого экранного меню.

5.2.4 Автоматическая регулировка



Данный пункт меню доступен только при подключенном входе VGA.

Информация об автоматической регулировке

Когда активирована автоматическая регулировка, автоматически настраиваются фаза и часы для параметров линии.

Для активации автоматической регулировки

1. Откройте главное экранное меню.
 2. Перейдите в меню *Picture advanced* (Расширенное изображение).
 3. Войдите в подменю *Auto Adjustment* (Автоматическая регулировка).
- Активируется автоматическая регулировка изображения: фаза и часы для параметров линии настраиваются автоматически.

5.2.5 Фаза

Информация о фазе

Если результат описанной выше процедуры автоматической регулировки неудовлетворителен, фазу можно отрегулировать вручную, следуя нижеописанной процедуре.

Для ручной регулировки фазы

1. Откройте главное экранное меню.
 2. Перейдите в меню *Picture advanced* (Расширенное изображение).
 3. Войдите в подменю *Phase* (Фаза).
- Выведется командная панель *Phase*.
4. Установите фазу необходимым образом и подтвердите.

5.2.6 Часы/Линия

Информация о часах/линии

Если результат описанной выше процедуры автоматической регулировки неудовлетворителен, Часы/Линию можно отрегулировать вручную, следуя нижеописанной процедуре.

Для ручной регулировки часов/линии

1. Откройте главное экранное меню.
 2. Перейдите в меню *Picture advanced* (Расширенное изображение).
 3. Войдите в подменю *Clock/Line* (Часы/Линия).
- Выведется командная панель *Clock/Line*.
4. Установите часы/линию необходимым образом и подтвердите выбор.

5.3 Меню Формат монитора

Общий обзор

- Основной источник (Первичный источник)
- Режим компонента
- Масштаб
- Размер изображения
- Режим 2-го изображения
- Источник 2-го изображения
- Положение 2-го изображения
- Замена изображения

5.3.1 Основной источник (первичный источник)

Информация об основных источниках

Доступные основные источники для данного монитора:

- Автоматический поиск
- Комбинированное изображение
- S-Video
- Компонент
- Аналоговый ПК
- DVI1
- DVI2
- SDI1
- SDI2
- Nexxis
- DisplayPort



Доступные основные источники зависят от модели монитора.



Основной источник также можно выбрать посредством функции горячей клавиши или функций расширенной клавиатуры.

Для выбора основного источника

1. Откройте главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Display Format* (Формат монитора).
3. Войдите в подменю *Main Source* (Основной источник).
4. Выберите один из доступных основных источников и подтвердите.

Примечание: Если вы выбрали заданную настройку *Auto Search* (Автоматический поиск), монитор автоматически определит подключенный сигнал.

5.3.2 Режим компонента

Информация о режимах компонентов

Доступные режимы компонентов для данного монитора:

- YPbPr
- RGB

Для выбора режима компонента

1. Откройте главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Display Format* (Формат монитора).
3. Войдите в подменю *Component Mode* (Режим компонента).
4. Выберите один из доступных режимов компонентов и подтвердите.

5.3.3 Масштаб

Информация о масштабе

Доступные коэффициенты масштабирования для данного монитора:

- Нет
- 10%
- 20%
- 30%
- 40%
- 50%



Коэффициент масштабирования также можно выбрать посредством функции горячей клавиши или функций расширенной клавиатуры.

Для выбора коэффициента масштабирования

1. Откройте главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Display Format* (Формат монитора).
3. Войдите в подменю *Zoom* (Масштаб).
4. Выберите один из доступных коэффициентов масштабирования и подтвердите.

5.3.4 Размер изображения

Информация о размере изображения

Доступные размеры изображения для данного монитора:

- На весь экран (заполняет экран, коэффициент сжатия изображения можно изменить)
- Экспозиция (заполняет экран в максимальном размере, коэффициент сжатия изображения изменить нельзя)
- Исходный (ввод пикселей на ЖК-отображение пикселей, без масштабирования)



При выборе опций Экспозиция и Исходный изображение может отображаться с черными полосами сверху/внизу или влева/справа.



Размер изображения также можно выбрать посредством функций расширенной клавиатуры.

Для выбора размера изображения

1. Откройте главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Display Format* (Формат монитора).
3. Войдите в подменю *Image Size* (Размер изображения).
4. Выберите один из доступных размеров изображения и подтвердите.

5.3.5 Режим 2-го изображения

Информация о режимах 2-го изображения

Доступные режимы 2-го изображения для данного монитора:

- Выкл
- Маленькая «картинка в картинке»: 30% основной высоты в верхнем правом углу
- Большая «картинка в картинке»: 50% основной высоты в верхнем правом углу
- «Две картинки»: основное и второстепенное изображение одинаковой высоты
- «Две картинки», исходные: 2 изображения отображаются с вводом пикселей на ЖК-отображение пикселей, при необходимости изображение обрезается
- «Две картинки», заполнение: оба изображения масштабируются для заполнения половины монитора, при необходимости изображение обрезается



Режим 2-го изображения (конфигурация мультирежимных изображений) также можно выбрать посредством функций расширенной клавиатуры.

Для выбора режима 2-го изображения

1. Откройте главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Display Format* (Формат монитора).
3. Войдите в подменю *2nd Picture Mode* (Режим 2-го изображения).
4. Выберите один из доступных режимов 2-го изображения и подтвердите.



Мультирежимные изображения в формате Full HD доступны с любой комбинацией источников входного сигнала.

Мультирежимные изображения в формате SD video доступны с любой комбинацией источников входного сигнала за исключением Комбинированного изображения и S-video.

5.3.6 Источник 2-го изображения

Информация об источниках 2-го изображения

Доступные источники 2-го изображения для данного монитора:

- Автоматический поиск
- Комбинированное изображение
- S-Video
- Компонент
- Аналоговый ПК
- DVI1
- DVI2
- SDI1
- SDI2
- Nexxis

- DisplayPort



Источник 2-го изображения также можно выбрать посредством функций расширенной клавиатуры.



Независимая функция преобразования:

Показатель Гамма и холодность цвета для источника 2-го изображения всегда устанавливаются как Native (Исходный) и 6500K, независимо от функции преобразования, применяемой к источнику основного изображения.

Это обеспечивает превосходную визуализацию изображения DICOM в качестве основного изображения и видеоизображения в качестве 2-го изображения.

Для выбора источника 2-го изображения

1. Откройте главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Display Format* (Формат монитора).
3. Войдите в подменю *2nd Picture Source* (Источник 2-го изображения).
4. Выберите один из доступных источников 2-го изображения и подтвердите.

5.3.7 Положение 2-го изображения

Информация о положениях 2-го изображения

Доступные положения 2-го изображения для данного монитора:

- Вверху справа
- Вверху слева
- Внизу справа
- Внизу слева

Для выбора положения 2-го изображения

1. Откройте главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Display Format* (Формат монитора).
3. Войдите в подменю *2nd Picture Position* (Положение 2-го изображения).
4. Выберите один из доступных положений 2-го изображения и подтвердите.

5.3.8 Замена изображения

Информация о замене изображения

Заменить изображения означает поменять местами основное и второстепенное изображение.

Для замены изображения

1. Откройте главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Display Format* (Формат монитора).
3. Войдите в подменю *Picture Swab* (Замена изображения).
4. Выберите желаемую настройку и подтвердите.

5.4 Меню Конфигурация

Общий обзор

- Информация
- Язык
- Режим восстановления после отказа
- Расширенная клавиатура
- Настройка экранного меню
- Открытие профиля
- Сохранение профиля

5.4.1 Информация

Сведения об информации

Доступные элементы информации для данного монитора:

- Модель (идентификация типа торговой продукции)
- Время работы (время работы подсветки)
- Выпуск встроенных программ (идентификация встроенных программ)
- Версия программного обеспечения (идентификация главной платы)
- Опция SDI-модуля (идентификация SDI-модуля)
- Серийный номер: ANxxxxxxxxxxxx

Для доступа к информации

1. Откройте главное экранное меню.
 2. Перейдите в меню *Configuration* (Конфигурация).
 3. Войдите в подменю *Information* (Информация).
- Отобразятся различные элементы информации.

5.4.2 Язык

Сведения о языках

Доступные языки для данного монитора:

- Английский
- Французский
- Немецкий
- Испанский
- Итальянский

Для выбора языка

1. Откройте главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Configuration* (Конфигурация).
3. Войдите в подменю *Language* (Язык).
4. Выберите один из доступных языков и подтвердите выбор.

5.4.3 Режим восстановления после отказа

Сведения о режиме восстановления после отказа

Данная функция позволяет быстро переключиться к имеющемуся резервному источнику при потере основного входного сигнала.

Активируемый резервный источник является одним из тех, которые установлены в качестве источника второстепенного входного сигнала.

Монитор автоматически восстанавливает основной входной сигнал сразу после его появления.

Для активации/деактивации режима восстановления после отказа

1. Откройте главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Configuration* (Конфигурация).
3. Войдите в подменю *Failover mode* (Режим восстановления).
4. Активируйте/деактивируйте режим восстановления по желанию и подтвердите.

5.4.4 Расширенная клавиатура

Сведения о расширенной клавиатуре

Понятие расширенной клавиатуры используется для широкого выбора функций, немедленно доступных пользователю без необходимости заходить в экранное меню.

После активации простым нажатием одной из первых 3 кнопок слева пользователю открывается список новых опций, отображаемых на экране; новые опции можно выбирать посредством каждой из кнопок под текстом экранного меню.

Если для одной кнопки предусмотрены две опции, первое нажатие кнопки позволяет выбрать верхнюю опцию, а второе нажатие – нижнюю опцию.

Ниже представлены различные функции, доступные при использовании расширенной клавиатуры:

- Выбор основного источника входного сигнала
- Выбор второстепенного источника входного сигнала
- Конфигурация мультирежимных изображений
- Выбор холодности цвета
- Выбор размера изображения
- Выбор коэффициента масштабирования

Для активации/деактивации расширенной клавиатуры

1. Откройте главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Configuration* (Конфигурация).
3. Войдите в подменю *Extended keyboard* (Расширенная клавиатура).
4. Активируйте/деактивируйте расширенную клавиатуру по желанию и подтвердите.

5.4.5 Настройка экранного меню

5.4.5.1 Горизонтальное положение экранного меню

Для настройки горизонтального положения экранного меню

1. Откройте главное экранное меню.
 2. Перейдите в меню *Configuration* (Конфигурация).
 3. Войдите в подменю *OSD setting* (Настройка экранного меню).
 4. Выберите *OSD Hor. Pos.* (Горизонтальное положение экранного меню).
- Высветится командная панель *OSD Hor. Pos.*

5. Установите горизонтальное положение экранного меню по желанию и подтвердите.

5.4.5.2 Вертикальное положение экранного меню

Для настройки вертикального положения экранного меню

1. Откройте главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Configuration* (Конфигурация).
3. Войдите в подменю *OSD setting* (Настройка экранного меню).
4. Выберите *OSD Ver. Pos.* (Вертикальное положение экранного меню).
Высветится командная панель *OSD Ver. Pos.*
5. Установите вертикальное положение экранного меню по желанию и подтвердите.

5.4.5.3 Тайм-аут экранного меню

Сведения о тайм-ауте экранного меню

Доступные значения для тайм-аута экранного меню для данного монитора:

- 10 сек.
- 20 сек.
- 30 сек.
- 60 сек.
- Отключено (=5 минут)

Для настройки тайм-аута экранного меню

1. Откройте главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Configuration* (Конфигурация).
3. Войдите в подменю *OSD setting* (Настройка экранного меню).
4. Выберите *OSD Time-out* (Тайм-аут экранного меню).
5. Выберите одно из доступных значений для тайм-аута экранного меню и подтвердите.

5.4.6 Открытие профиля

Сведения об открытии профилей

Открыть профиль означает восстановить заводские настройки по умолчанию (профили *Factory* и *X Ray*) или открыть профили, созданные пользователем.

Доступные профили для открытия на данном мониторе:

- *Factory*
- *XRay*
- *User1*
- *User2*
- *User3*

Для открытия профиля

1. Откройте главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Configuration* (Конфигурация).
3. Войдите в подменю *Recall Profile* (Открыть профиль).
4. Выберите один из доступных профилей для открытия и подтвердите.

5.4.7 Сохранение профиля

Сведения о сохранении профилей

Пользователь может изменять параметры видео по умолчанию, связанные с каждым профилем, и сохранять новые параметры настройки в профилях User 1 (Пользователь 1), User 2 (Пользователь 2), User 3 (Пользователь 3). Профили Factory (Заводской) и X Ray (Рентгеновский) могут быть временно изменены, но заводские настройки не могут быть перезаписаны и всегда будут открываться через пункт меню вызова профиля.

Доступные профили для сохранения на данном мониторе:

- User1 (Пользователь 1)
- User2 (Пользователь 2)
- User3 (Пользователь 3)

Для сохранения профиля

1. Откройте главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *Configuration* (Конфигурация).
3. Войдите в подменю *Save Profile* (Сохранить профиль).
4. Выберите один из доступных профилей для сохранения и подтвердите выбор.

5.5 Меню Система

Общий обзор

- Подключение питания к DVI 1
- Подключение питания к DVI 2
- Выход DVI
- Блокировка клавиатуры
- Подсветка клавиатуры
- Экономия энергии

5.5.1 Подключение питания к DVI 1

Сведения о подключении питания DVI 1

Данная настройка позволяет выбрать штырек соединителя разъема DVI 1, на который подается напряжение +5В постоянного тока.

Доступные опции:

- Отключено
- +5В на штырек 14
- +5В на штырек 16

Для выбора подачи питания к DVI 1

1. Откройте главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *System* (Система).
3. Войдите в подменю *Power on DVI 1* (Подключение питания к DVI 1).
4. Выберите одну из доступных опций и подтвердите.

5.5.2 Подключение питания к DVI 2

Сведения о подключении питания DVI 2

Данная настройка позволяет выбрать штырек соединителя разъема DVI 2, на который подается напряжение +5В постоянного тока.

Доступные опции:

- Отключено
- +5В на штырек 14
- +5В на штырек 16

Для выбора подачи питания к DVI 2

1. Откройте главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *System* (Система).
3. Войдите в подменю *Power on DVI 2* (Подключение питания к DVI 2).
4. Выберите одну из доступных опций и подтвердите.

5.5.3 Выход DVI

Сведения о выходе DVI

Данная настройка позволяет выбрать цифровой вход для дублирования на выход DVI.

Доступные опции (в зависимости от версии монитора):

- DVI1
- DVI2
- Nexxis



Эта функция подлежит ограничениям для мультимедийных изображений (PiP, Sbs).

Для выбора выхода DVI

1. Откройте главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *System* (Система).
3. Войдите в подменю *DVI output* (Выход DVI).
4. Выберите одну из доступных опций и подтвердите выбор.

5.5.4 Блокировка клавиатуры

Сведения о блокировке клавиатуры

Данная настройка позволяет отключить клавиатуру во избежание нежелательного доступа к функциям экранного меню.

Доступ к экранному меню возможен только после нажатия определенной последовательности кнопок. Для получения более подробной информации см. соответствующий раздел (Блокировка/разблокировка клавиатуры).

Для активации/деактивации блокировки клавиатуры

1. Откройте главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *System* (Система).
3. Войдите в подменю *Keyboard Lock* (Блокировка клавиатуры).
4. Активируйте/деактивируйте блокировку клавиатуры по желанию и подтвердите.

5.5.5 Подсветка клавиатуры

Сведения о подсветке клавиатуры

По умолчанию после того, как подсветка загорается, она снова погасает, если в течение 5 секунд не предпринимаются никакие действия. Тем не менее, эту настройку можно изменить таким образом, чтобы подсветка всегда была активной.

Для настройки подсветки клавиатуры

1. Откройте главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *System* (Система).
3. Войдите в подменю *Keyboard Backlight* (Подсветка клавиатуры).
4. Выберите одну из доступных опций и подтвердите.

5.5.6 Экономия энергии

Сведения об экономии энергии

Когда активные входные сигналы пропускаются, данная настройка позволяет отключать подсветку монитора и входить в энергосберегающий режим. В этом состоянии доступность выбранного входного сигнала периодически проверяется.

Для активации/деактивации экономии энергии

1. Откройте главное экранное меню.
2. Перейдите в меню *System* (Система).
3. Войдите в подменю *Power Saving* (Экономия энергии).
4. Активируйте/деактивируйте функцию экономии энергии по желанию и подтвердите.

Для заметок:

6. ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

6.1 Информация по безопасности

Общие рекомендации

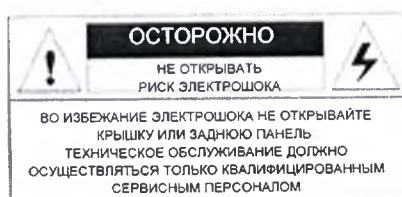
Перед началом работы внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации.

Сохраняйте руководство по эксплуатации для дальнейшего обращения к нему.

Следуйте всем правилам безопасности, представленным на оборудовании и в руководстве по эксплуатации.

Соблюдайте все указания по безопасности.

Поражение электрическим током



Изображение 6-1

Тип электрозащиты

Оборудование с внешним источником питания: Оборудование класса I

Степень безопасности (Воспламеняемая анестетическая смесь)

Оборудование нельзя использовать в присутствии в воздухе воспламеняемой анестетической смеси, кислорода или закиси азота.

Оборудование не предназначено для ухода за пациентом

Оборудование предназначено для использования в медицинском учреждении в случаях, когда контакт с пациентом нежелателен.

Оборудование не предназначено для поддержки жизненных функций пациента.

Критически важное применение

Мы настоятельно рекомендуем иметь запасной монитор для использования в критически важных случаях.

- **Подключение к источнику питания**
- Требования по электропитанию: Оборудование следует подключать только к входящему в комплект одобренному для медицинского применения источнику питания 24В постоянного тока.
- Одобренный для медицинского применения источник питания постоянного тока должен питаться от напряжения сети питания переменного тока (вывод защитного заземления).
- Оборудование соответствует указанным стандартам только при использовании совместно с входящим в комплект источником питания.
- При использовании оборудования в США при напряжении свыше 120В оборудование следует подключать к электрической цепи со средним выводом.
- Оборудование предназначено для непрерывной работы.
- Оборудование должно подключаться к внешнему источнику питания для оборудования класса I. Установщик несет ответственность за проверку заземления оборудования, чтобы убедиться, что оно соответствует требованиям к входному сопротивлению, установленным в данной стране.

- Оборудование должно быть заземлено проводом не менее 18 AWG, с максимальной длиной 6 футов (1,8 м), подключенным к соответствующему разъему на задней панели.
- Соответствие данного монитора требованиям медицинской безопасности и электромагнитной совместимости оценивалось с использованием внешнего (опционального) источника питания для медицинского применения Skynet модели BAR-A159. При использовании другого источника питания, необходимо проверить соответствие требованиям безопасности и электромагнитной совместимости на системном уровне.

Шнуры питания

- Используйте одобренный UL съемный трехпроводной шнур питания, тип SJ или эквивалентный, минимум 18 AWG, номинальное напряжение мин. 300В, оснащенный подходящей для медицинских учреждений штепсельной вилкой 5-15P для соответствия 120В или 6-15P для 240В.
- Не перегружайте сетевые розетки и удлинительные провода, т.к. это может привести к возникновению пожара или поражению электрическим током.
- Защита силового провода (США: шнур питания): Шнуры питания должны прокладываться таким образом, чтобы об них никто не споткнулся и не прижимал их другими предметами, при этом особое внимание необходимо уделять состоянию штепсельных вилок и розеток.

Соединения

Внешние соединения с другим периферийным оборудованием должны соответствовать требованиям пункта 16 стандарта IEC60601-1 3-го издания или Таблице BBB.201 стандарта IEC 60601-1-1 для медицинских электрических систем.

Попадание воды и влаги

Оборудование соответствует классу защиты IP21 (IPx5 только для передней панели).



Источник питания не соответствует классу IP21. Для наилучшего сопротивления жидкостям размещайте источник питания на ровной поверхности.

Вентиляция

- Не закрывайте и не блокируйте вентиляционные отверстия в оборудовании.
- Оставьте необходимое свободное пространство вокруг оборудования для обеспечения свободной циркуляции воздуха для охлаждения оборудования.

Установка

- Расположите оборудование на плоской, твердой и стабильной поверхности, которая может выдержать все как минимум 3 таких монитора. При использовании нестабильной тележки или стойки оборудование может упасть, что может стать причиной серьезных повреждений детей и взрослых, а также вызвать серьезные повреждения оборудования.
- Нельзя взбираться или опираться на оборудование.
- При регулировке угла поворачивайте монитор медленно во избежание его смещения или падения со стойки или консоли.
- Когда оборудование установлено на консоли, не используйте оборудование в качестве ручки или рычага для перемещения. Для перемещения консоли с установленным на ней оборудованием следуйте указаниям в инструкции по эксплуатации консоли.
- Соблюдайте правила безопасности во время установки, периодических проверок и технического обслуживания оборудования.
- Для установки оборудования требуется определенный опыт, особенно для определения степени прочности стены для выдерживания веса монитора. Поручайте установку оборудования на стену только лицензированным подрядчикам компании Varco, при этом особое внимание во время установки и эксплуатации уделяйте безопасности.
- Компания Varco не несет ответственности за любой ущерб или повреждения, вызванные неправильным обращением или неправильной установкой.

Общие предупреждения

- Все устройства отдельно и в сборе следует протестировать и утвердить до начала работы.
- Установщик должен предусмотреть резервную систему падения монитора.

Технические характеристики

- Монитор предназначен для использования в помещении
- Монитор должен использоваться в горизонтальном положении с наклоном -10° (назад) и $+10^{\circ}$ (вперед)
- Потребляемая мощность: 24В постоянного тока, 2,5 А
- Температура воздуха: $10-35^{\circ}\text{C}$ для производительности / $0-40^{\circ}\text{C}$ для безопасности
- Влажность воздуха: 10%-90% ОВ
- Высота над уровнем моря: макс. 3000 м
- Хранение: $-20 \pm +60^{\circ}\text{C}$; 10 $\pm$ 90% ОВ
- Класс защиты IP: IP21 (IPX5 только на передней панели), наклон максимум ± 10 градусов
- Класс оборудования I, в соответствии с типом защиты от электрошока
- Монитор не подлежит стерилизации
- Монитор не имеет рабочих частей, контактирующих с пациентом, но передняя сторона ЖК панели и пластмассовый кожух расцениваются как контактирующие части, поскольку пациент может случайно прикасаться к ним не более чем на 1 минуту

Данное оборудование соответствует следующим стандартам:

Медицинское оборудование:

3-е издание:

ANSI/AAMI ES 60601-1, 3-е издание: 2005 EN 60601 3-е издание: 2006 IEC 60601-1, 3-е издание (2005)

CE (MDD) Класс I, основные требования стандарта MDD 93/42/EEC, версия 2007 (действует с марта 2010 г.)

CAN/CSA-C22.2 № 60601.1-08

Электромагнитная совместимость:

IEC / EN 60601-1-2: 2007

EN 55011 / CISPR11 (MDSC-2226-MNA: Класс A; LED монитор MDSC-2226 и DDI монитор MDSC-2226: Класс B)

6.2 Информация по охране окружающей среды

Информация по утилизации (Отслужившее электрическое и электронное оборудование)



Данный символ на оборудовании означает, что согласно Европейской Директиве 2002/96/ЕС касательно отслужившего электрического и электронного оборудования, данное оборудование нельзя утилизировать вместе с другими бытовыми отходами. Для утилизации отслужившего монитора следует передать его в специальный пункт сбора для переработки отслужившего электрического и электронного оборудования. Во избежание возможного вреда для окружающей среды или здоровья человека в результате неконтролируемой утилизации отходов отделяйте данное оборудование от других типов отходов и будьте ответственны при его переработке с целью рационального использования материальных ресурсов. Для получения более подробной информации по переработке данного оборудования обращайтесь в местный городской пункт сбора, муниципальную службу утилизации отходов или в магазин, где Вы приобрели данное оборудование.

Для заметок:

6.3 Биологическая опасность и повторно утилизируемые отходы

Общий обзор

Конструкция и технические характеристики данного прибора, а также материалы, используемые при его производстве, облегчают очистку прибора, тем самым, делая его подходящим для использования в различных целях в больницах и других медицинских учреждениях, где предусмотрены процедуры частой очистки.

Тем не менее, во избежание распространения инфекции нормальное использование прибора должно исключать его биологическое загрязнение.

Поэтому использование прибора в среде, где не может быть исключено его биологическое загрязнение, является исключительным риском для Клиента.

Клиент должен выполнять процедуру дезинфекции в соответствии с указаниями в последнем издании стандарта ANSI/AAMI ST35 для каждого прибора, возвращаемого Продавцу (или в авторизованный сервисный центр) для проведения технического обслуживания, ремонта, вторичной переработки или устранения неисправности. Как минимум одна клейкая желтая этикетка должна быть прикреплена на верхней стороне упаковки возвращаемого прибора, на этой этикетке должно быть указано, что прибор успешно прошел процедуру дезинфекции.

Возвращаемые приборы, на которых отсутствует этикетка с информацией о проведении дезинфекции, или на этикетке которых отсутствует необходимая информация, могут быть отклонены Продавцом (или авторизованным сервисным центром) и возвращены обратно за счет Клиента.

6.4 Информация о соответствии установленным нормам

Предполагаемое использование

Данный прибор предназначен для использования в операционных для воспроизведения изображений, полученных с помощью эндоскопических камер, камер, установленных в помещении и на штативе, а также в результате ультразвуковых, кардиологических, анестезиологических процедур и с персональных аналоговых компьютеров. Монитор не предназначен для проведения диагностики.

Федеральная комиссия связи США, Класс В (действительно для 24"/26" HD дисплей BARCO)

Данный прибор соответствует Части 15 Правил Федеральной комиссии связи США. Использование прибора предполагает соблюдение двух следующих условий: (1) данный прибор не вызывает интерференционных помех, и (2) данный прибор принимает любые получаемые помехи, включая помехи, которые могут вызвать нежелательную работу.

Данное оборудование прошло все испытания, оно соответствует предельным значениям для цифровых устройств Класса В, согласно Части 15 Правил Федеральной комиссии связи США. Эти предельные значения предусмотрены для обеспечения надлежащей защиты от интерференционных помех в жилых районах. Данное оборудование порождает, использует и может излучать радиочастотную энергию и, в случае несоблюдения указаний по установке и эксплуатации, может вызвать интерференционные помехи с радиочастотным оборудованием. Тем не менее, нет гарантии, что помехи не возникнут при соблюдении всех требований. Если данное оборудование вызывает интерференционные помехи с радио и телевизионными устройствами, которые могут быть обнаружены при включении и выключении оборудования, пользователь должен попытаться устранить помехи одним из предложенных ниже способов:

- Переориентировать или переместить приемную антенну.
- Увеличить расстояние между оборудованием и ресивером.
- Подключить оборудование к розетке, расположенной на другом контуре, отличном от того, к которому подключен ресивер.
- Проконсультироваться с поставщиком или опытным специалистом в сфере теле- и радио устройств.

Федеральная комиссия связи США, Класс А (действительно для 24"/26" HD дисплей BARCO)

Данное оборудование прошло все испытания, оно соответствует предельным значениям для цифровых устройств Класса А, согласно Части 15 Правил Федеральной комиссии связи США. Эти предельные значения предусмотрены для обеспечения надлежащей защиты от интерференционных помех, когда оборудование используется в коммерческой среде. Данное оборудование порождает, использует и может излучать радиочастотную энергию и, в случае несоблюдения указаний по установке и эксплуатации, может вызвать интерференционные помехи с радиочастотным оборудованием. Использование данного оборудования в жилом районе скорее всего приведет к возникновению интерференционных помех, которые пользователю придется устранять за свой счет.

6.5 Очистка и дезинфекция

Указания

- Перед очисткой ЖК-дисплея обязательно отключите его шнур от сети электропитания.
- Будьте осторожны, чтобы не поцарапать переднюю панель абразивными материалами.
- Пыль, отпечатки пальцев, смазочные вещества и т.д. можно удалить мягкой тканью (можно смочить ткань и добавить немного моющего средства).
- Немедленно вытрите капли воды.

5. Описание расширенной работы

Разрешенные чистящие средства

- 70% изопропиловый спирт
- 1,6% нашатырного спирта
- Cidex® (2,4% раствор глутаральдегида)
- Гипохлорид натрия (белизна) 10%
- Калиевое мыло (патент США)
- 0,5% хлоргексидина в 70% изопропилового спирта.
- Очищающая жидкость для ухода за оптикой, например, Cleansafe®

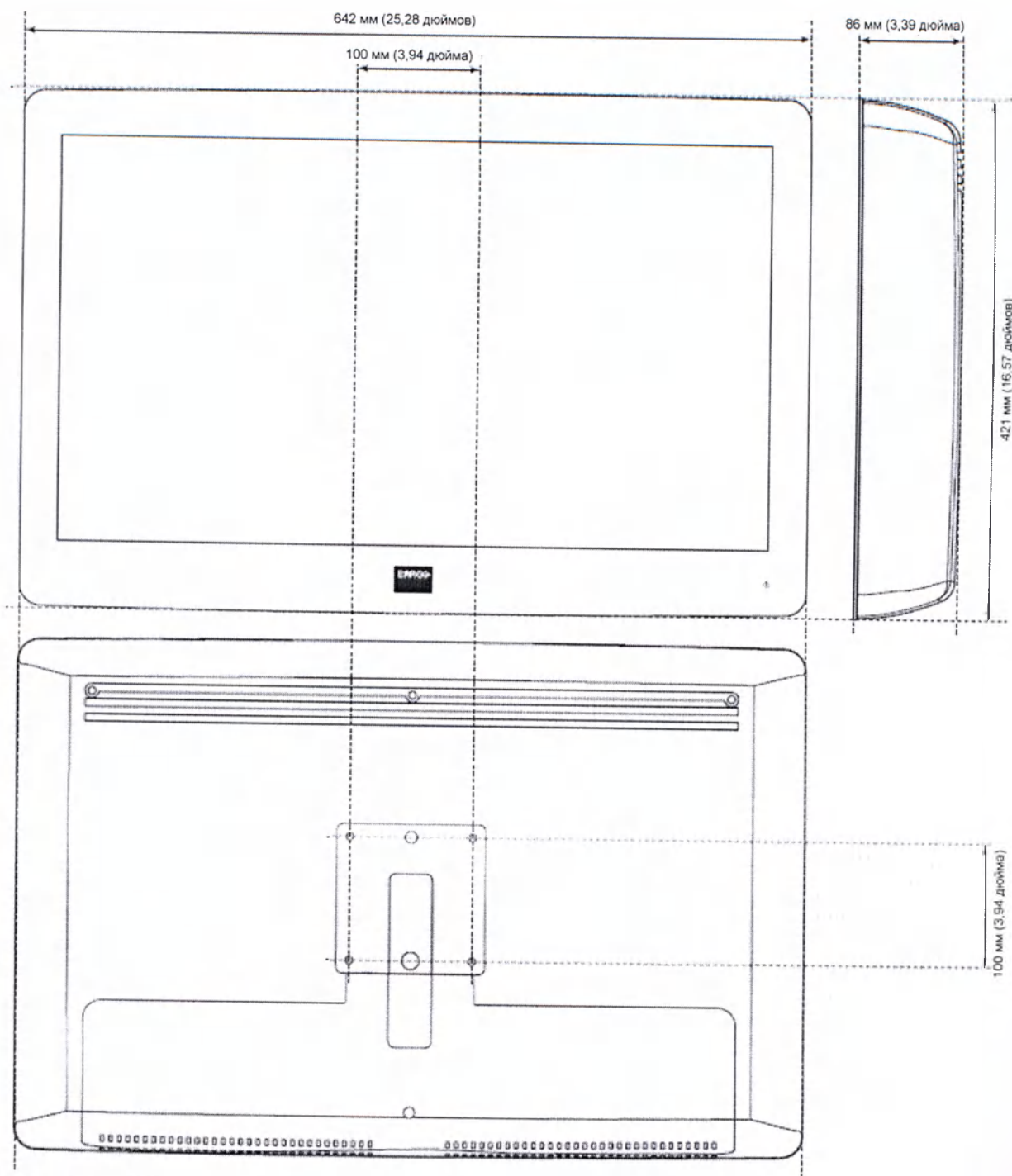
6.6 Технические характеристики

Общий обзор

Экран	TFT AM LCD
Активный размер экрана (диагональ)	660 мм (26,0 дюймов)
Активный размер экрана (В x Ш)	576 x 324 мм (22,6 x 12,8 дюймов)
Коэффициент сжатия (В:Ш)	16:9
Разрешение	2 МПикс (1920 x 1080)
Плотность пикселей	0,300 мм
Цветное изображение	Да
Цветовая поддержка	1073 млн
Угол обзора (В, Ш)	178°
Максимальная яркость	450 кд/м ² (стандартная)
Контрастность	1400:1
Время отклика (Tr + Tf)	18 мсек
Цвет корпуса	Белый
Входные видеосигналы	DVI-I с одинарной связью (цифровой и аналоговый – поддержка формата HDMI с HDCP) DisplayPort (стандарт VESA 1.1a) RGBS S-video Композитное видео Компонентное видео SDI/HD-SDI/3GSDI Волоконно-оптический вход Nexxis
Выходные видеосигналы	DVI CVBS S-video SDI
Требования по питанию для внешнего источника питания (номинальные)	100-250В
Требования по питанию для силового входа монитора (номинальные)	24В постоянного тока, 2,5 А
Потребляемая мощность (номинальная)	Модель монитора LED и DDI: 50 Вт Модель монитора MNA: 75 Вт
Режим экономии энергии	Да
Синхросигнал	Макс. 165 МГц (DVI)
Языки экранного меню	Английский, французский, немецкий, испанский, итальянский
Габариты монитора без стойки (Ш x В x Г)	642 x 421 x 86 мм
Габариты источника питания (Ш x В x Г)	210 x 103 x 52 мм
Габариты монитора в упаковке (Ш x В x Г)	730 x 560 x 170 мм
Чистый вес монитора без стойки	9,8 кг (11,4 кг включая источник питания и аксессуары)
Чистый вес источника питания	1,5 кг
Чистый вес монитора в упаковке без стойки	13,0 кг
Длина кабеля источника питания постоянного тока	2,5 м

Стандарт стойки	VESA (100 мм)
Защита экрана	С защитной сеткой, неотражающая полиметилметакрилатная крышка
Рекомендуемые методы	Эндоскопия, лапароскопия, PACS, PM, US, CT, MR
Сертификаты	ANSI/AAMI ES 60601-1, 3-е издание: 2005 EN 60601 3-е издание: 2006 IEC 60601-1, 3-е издание (2005) CE (MDD) Класс I, основные требования директивы MDD 93/42/EEC, версия 2007 (в действии с марта 2010) CAN/CSA-C22.2 № 60601.1-08, IEC / EN 60601-1-2: 2007, EN 55011 / CISPR11, Федеральная комиссия связи США (А или В в зависимости от модели), соответствие Правилам RoHs, IP21 (IPx5 только передняя сторона)
Поставляемые аксессуары	Руководство пользователя Видео кабель (DVI, двухканальный) Сетевые кабели (Европейский (СЕВЕС/КЕМА), США (UL/CSA)) Внешний источник питания
Дополнительные аксессуары	
Срок действия гарантии	3 года
Температура при эксплуатации	10-35°C для производительности / 0-40°C для безопасности
Температура при хранении	-20 ÷ +60°C
Влажность воздуха при эксплуатации	10 ÷ 90% (без образования конденсата)
Влажность воздуха при хранении	10 ÷ 90% (без образования конденсата)
Высота над уровнем моря при эксплуатации	Макс. 3000 м
Высота над уровнем моря при хранении	Макс. 12 000 м

Габариты



Изображение 6-3

Для заметок:

6.10 Информация об общедоступной лицензии

Информация об общедоступной лицензии

Общедоступная лицензия

Данный продукт содержит компоненты программного обеспечения, выпущенные в рамках общедоступной лицензии. Копия кода источника доступна по запросу у представителя центра поддержки клиентов на сайте image.care-GLOB@barco.com. Лицензия представлена только на английском языке, поскольку перевод не передает полностью юридическое значение терминов программного обеспечения, используемых в лицензиях – это возможно только в английском тексте. Тем не менее, переводы на различные языки доступны на сайте www.gnu.org. Программное обеспечение внутреннего процессора работает под следующими лицензиями:

GPL 2.1 и GPL 3.1:

Linux Kernel / Libvncserver / Busybox / U-boot, а также некоторые другие компоненты.

Данная программа является бесплатной; вы можете распространять ее и/или изменять на условиях общедоступной лицензии GNU (<http://www.gnu.org/licenses>), опубликованной Фондом бесплатного ПО. Данная программа распространяется в надежде, что она окажется полезной, но БЕЗ КАКИХ-ЛИБО ГАРАНТИЙ; даже без подразумеваемой гарантии КОММЕРЧЕСКОГО КАЧЕСТВА или СООТВЕТСТВИЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ. Для получения более подробной информации см. общедоступную лицензию GNU.

LGPL 2.1 и GPL 3.1:

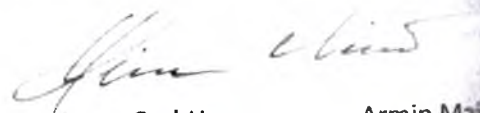
Qt, а также некоторые другие компоненты.

Данная программа является бесплатной; вы можете распространять ее и/или изменять на условиях общедоступной лицензии арендодателя GNU (<http://www.gnu.org/licenses>), опубликованной Фондом бесплатного ПО. Данная программа распространяется в надежде, что она окажется полезной, но БЕЗ КАКИХ-ЛИБО ГАРАНТИЙ; даже без подразумеваемой гарантии КОММЕРЧЕСКОГО КАЧЕСТВА или СООТВЕТСТВИЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ. Для получения более подробной информации см. общедоступную лицензию арендодателя GNU.

 **allgaier**
instrumente
medical

Teuchelgrube 6 - 10 - 78665 Frittlingen, Germany
Tel.: + 49 (0) 74 26 / 96 15 - 0 - Fax: 96 15 - 30
www.allgaier-instrumente.de

Pages



Allgaier instrumente GmbH _____ Armin Maier

/Штамп: «АЛЬГАЙЕР ИНСТРУМЕНТЕ МЕДИКАЛ» (ALLGAIER INSTRUMENTE MEDICAL)
Тойхельгрубе 6-10 – 78665 Фриттлинген – Германия
Тел.: + 49 (0) 74 26 / 96 15 - 0 – Факс: 95 15 – 30
www.allgaier-instrumente.de/

/Штамп: «АЛЬГАЙЕР ИНСТРУМЕНТЕ МЕДИКАЛ» (ALLGAIER INSTRUMENTE MEDICAL)
Тойхельгрубе 6-10 – 78665 Фриттлинген – Германия
Тел.: + 49 (0) 74 26 / 96 15 - 0 – Факс: 95 15 – 30
www.allgaier-instrumente.de/

Данный перевод с немецкого языка на русский язык выполнен мной, переводчиком Зобковой Ольгой Игоревной. Идентичность перевода подтверждаю.

Зобкова Ольга Игоревна

Город Москва.

Одиннадцатого февраля две тысячи четырнадцатого года.

Я, Мишакова Ольга Михайловна, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи, сделанной переводчиком Зобковой Ольгой Игоревной в моем присутствии. Личность ее установлена.

Зарегистрировано в реестре за №

Взыскано по тарифу:

Нотариус:



О.М. МИШАКОВА



Всего прошнуровано,
пронумеровано и скреплено
печатью 62/1111111111
Ориент листов.
Нотариус _____

[Handwritten signature]



Город Москва

Двадцатого февраля две тысячи четырнадцатого года

Я, Мишакова Ольга Михайловна, нотариус города Москвы, свидетельствую верность этой копии с подлинником документа. В последнем подчисток, приписок, зачеркнутых слов и иных неоговоренных исправлений или каких-либо особенностей нет.

Зарегистрировано в реестре за №

2к-686

Взыскано по тарифу

3580р.

Нотариус



Всего прошнуровано,
пронумеровано и скреплено
печатью 63/шестьдесят
три ЛИСТОВ.
Нотариус _____

КОПИЯ

Allgaier instrumente GmbH

By: Armin Maier

Title : MIS

13/01/2014

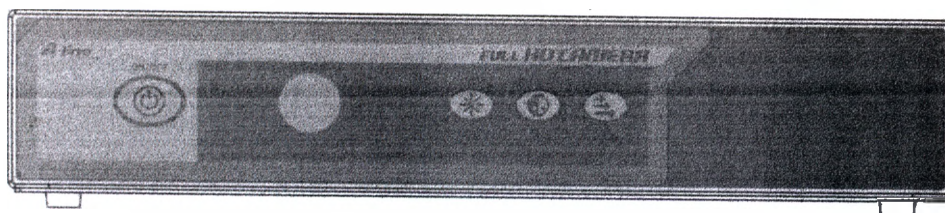
allgaier
instrumente
medical

Teuchelgrube 6 - 10 - 78565 Frittlingen Germany
Tel.: + 49 (0) 74 26 / 96 15 - 0 - Fax: 95 15 - 30
www.allgaier-instrumente.de

allgaier
instrumente
medical

Руководство по эксплуатации
эндоскопической HD-камеры

A-line
Fusion - technology



**Содержание**

1	Описание	3
2	Инструкции по технике безопасности	7
3	Общие сведения	8
4	Сборка и установка	9
5	Эксплуатация	12
6	Обработка / чистка	24
7	Обслуживание	26
8	Поиск неисправностей	27
9	Запасные части и принадлежности	29
10	Гарантия и сервис	30
11	Ремонт	31
12	Условия эксплуатации, транспортировки и поставки	32
13	Утилизация	32
14	Символы и их значения	32
15	Примечания по электромагнитной совместимости (ЭМС)	33
16	Технические параметры	37

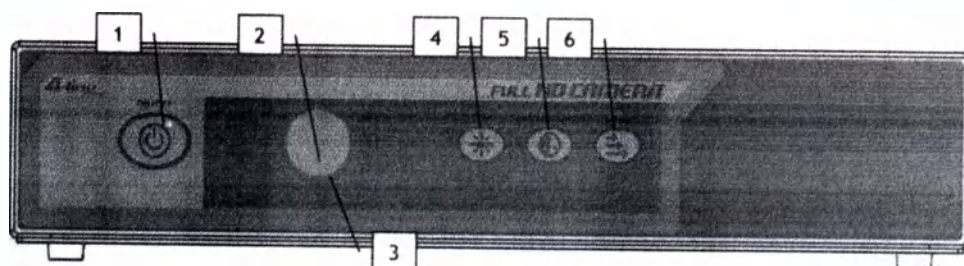
Наименование документа	Дата создания	Дата последних изменений	Версия	Страница
UI_HD CMOS Camera (GB) - 2013-08-29_allgaier_final	12.07.2012	26.03.2013	1.1	2 из 38



1 Описание

На приведенных ниже рисунках показаны все расположенные на передней и задней панелях устройства кнопки индикации, управления, а также узлы подключения:

1.1 Вид спереди

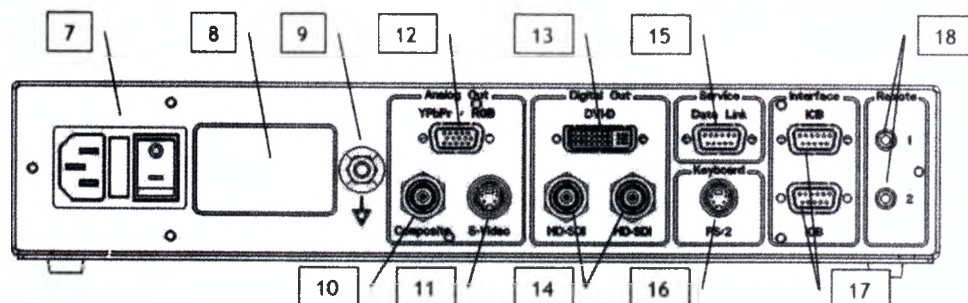


1	Кнопка включения	Кнопка включения/выключения камеры
2	Разъем подключения камеры	Для подключения камеры к блоку управления
3	Деталь, соответствующая классу безопасности BF	
4	Кнопка ввода	«Вход» в расширенное меню
5	Кнопка баланса белого	«↑←» в расширенном меню
6	Кнопка выбора режима	«↓→» в расширенном меню

Наименование документа	Дата создания	Дата последних изменений	Версия	Страница
UI_HD CMOS Camera (GB) - 2013-08-29_allgaier_final	12.07.2012	26.03.2013	1.1	3 из 38



1.2 Вид сзади



7	Узел ввода питания	Для подключения устройства к сети питания. Выключатель управляет подачей питания на камеру. Встроенный сетевой фильтр отсеивает нежелательные помехи и колебания напряжения питания. Узел также содержит блок предохранителей.
8	Шильдик	
9	Эквипотенциальный разъем	Для подключения к эквипотенциальной шине в случае выполнения кардиологических операций (согласно IEC 60601-1-1/EN 60601-1-1).
10	Разъем композитного видео (CV)	Для подключения устройства (монитор, принтер и т.д.), совместимого по аналоговому видеосигналу.
11	Разъем S-видео (Y/C)	Для подключения устройства (монитор, принтер и т.д.), совместимого по аналоговому видеосигналу.
12	Разъем RGB-S / YPbPr	Для подключения устройства (монитор, принтер и т.д.), совместимого по аналоговому видеосигналу.
13	Разъем DVI-D	Для подключения устройства (монитор, принтер и т.д.), совместимого по цифровому видеосигналу.
14	Разъемы HD-SDI	Для подключения устройства (монитор, принтер и т.д.), совместимого по цифровому видеосигналу в формате HD-SDI.
15	Сервисный разъем	Только для использования авторизованным персоналом в сервисных целях.
16	Разъем PS/2	Для подключения клавиатуры с разъемом PS/2.
17	Разъемы ICB	Для подключения устройств, совместимых по интерфейсу ICB-шины (RS-485).
18	Подключение удаленных устройств	Для подключения кабелей, передающих сигналы от размещенных на камере кнопок на совместимые

Наименование документа	Дата создания	Дата последних изменений	Версия	Страница
Ui_HD CMOS Camera (GB) - 2013-08-29_allgaier_final	12.07.2012	26.03.2013	1.1	4 из 38



	видеоустройства, такие как видеоманитофоны или принтеры.
--	--

1.3 Шильдик



19	Каталожный номер	Отображает каталожный номер / модель блока управления.
20	Серийный номер	Отображает серийный номер блока управления.
21	Год производства	
22	СЕ-маркировка	СЕ-маркировка согласно директиве 93/42/EWG.
23	Внимание: Следуйте указаниям документации!	

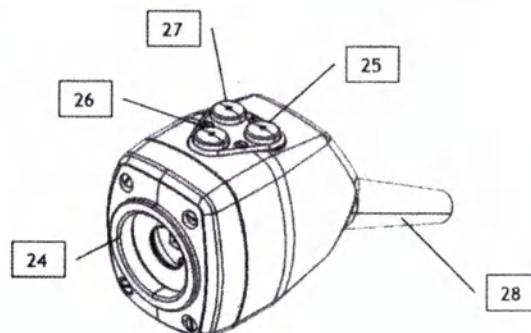
Наименование документа	Дата создания	Дата последних изменений	Версия	Страница
UI_HD CMOS Camera (GB) - 2013-08-29_allgaier_final	12.07.2012	26.03.2013	1.1	5 из 36



Наименование документа	Дата создания	Дата последних изменений	Версия	Страница
UI_HD CMOS Camera (GB) - 2013-08-29_allgaier_final	12.07.2012	26.03.2013	1.1	6 из 38



1.4 Камера



24	Стандартная резьба С-крепления	Место соединения с адаптером эндоскопа.
25	Кнопка L	Для дистанционного переключения функций с камеры. Двойное назначение, одна функция программируемая.
26	Кнопка M	Для дистанционного переключения функций с камеры. Двойное назначение, функция 1: увеличение; функция 2: меню.
27	Кнопка R	Для дистанционного переключения функций с камеры. Двойное назначение, одна функция программируемая.
28	Кабель камеры	Для связи камеры с блоком управления.

Наименование документа	Дата создания	Дата последних изменений	Версия	Страница
UI_HD CMOS Camera (GB) - 2013-08-29_allgaier_final	12.07.2012	26.03.2013	1.1	7 из 38



2. Инструкции по технике безопасности

- Следите, чтобы настоящее устройство использовалось по назначению и в соответствии с руководством по эксплуатации и только квалифицированным и обученным персоналом. Допускайте к обслуживанию и ремонту устройства только авторизованных технических специалистов.
- Работайте на этом устройстве только теми способами и с теми принадлежностями, что описаны в руководстве по эксплуатации. Отличные от указанных способы, принадлежности или употребление допустимы только в том случае, если они точно предназначены для такого использования и соответствуют требованиям эксплуатации и безопасности.
- Для предотвращения негативного воздействия на пациентов, пользователей и третьи стороны, перед каждым использованием обрабатывайте устройства, как описано в руководстве по эксплуатации.

Наименование документа	Дата создания	Дата последних изменений	Версия	Страница
UI_HD CMOS Camera (GB) - 2013-08-29_aligaier_final	12.07.2012	26.03.2013	1.1	8 из 38



3 Общие сведения

3.1 Комплект поставки

Система камеры состоит из:

Каталожный номер	Описание
AEU500-000-110/AEU500-000-120	Блок управления камерой
ACA500-000-110	Камера (головка)
ACA300-000-020	Кабель BNC
ACA300-000-010	Кабель S-видео
ACA300-000-030	Кабель RGB-S
ACA300-000-040	Кабель DVI-D
ACA300-000-050	Кабель интерфейса ICB
ATA100-000-002	Сетевой кабель (вилка стандарта Германии)
	Руководство по эксплуатации

3.2 Описание устройства

- Устройство представляет собой камеру с автоматическим спуском. Оно состоит из блока управления камерой и собственно камеры, и позволяет отображать на мониторе цветное видео.
- Камера имеет сверхчувствительную 1/3" КМОП-матрицу. От блока управления производится подача питания камеры, управление электроникой автоматического спуска, а также автоматическое усиление и передача видеосигнала на монитор или другое периферическое устройство.

3.3 Назначение

- Камера используется в диагностике и/или хирургических процедурах, где требуется эндоскопическое видео.

3.4 Ограничения применения

- К эксплуатации настоящего устройства не допускаются пользователи, не прошедшие необходимое обучение или квалификацию по проведению эндоскопических или лапароскопических операций.

4 Сборка и установка

4.1 Совместимость с другим оборудованием

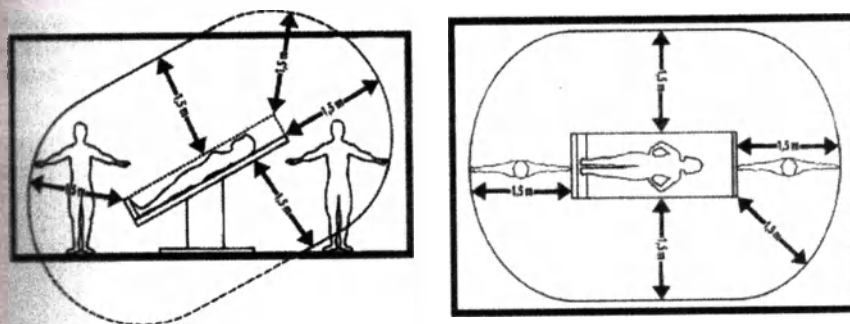
- Все подключаемое к настоящему устройству оборудование должно быть сертифицировано согласно IEC 60601-1-1, IEC 60601-2-18, IEC 60950, IEC 60065 или другим применимым к оборудованию стандартам IEC-/ISO.

Наименование документа	Дата создания	Дата последних изменений	Версия	Страница
UI_HD CMOS Camera (GB) - 2013-08-29_allgaier_final	12.07.2012	26.03.2013	1.1	9 из 38



- Если к устройству подключается несколько единиц оборудования, необходимо проследить, чтобы система продолжала соответствовать требованиям эксплуатации и безопасности. Это относится и к ее техническим параметрам, и к использованию по назначению.
- Не подключайте к системе оборудование, которое не значится в числе ее компонентов.
- Не устанавливайте устройство или систему рядом с другим оборудованием или на него. В случае если без этого не обойтись, убедитесь в совместном исправном функционировании устройств при таком расположении.
- Ни в коем случае не касайтесь одновременно межузловых электрических соединений (входных и выходных разъемов видеосигналов, соединений передачи данных, силовых цепей) и пациента.
- На работу электрического медицинского оборудования может влиять портативное или мобильное оборудование радиочастотной связи.
- Из-за риска роста мощности излучения и уменьшения безопасности системы запрещается использование всех не прошедших одобрения принадлежностей, датчиков или кабелей, кроме оригинальных, рекомендованных производителем оборудования.

4.2 Зона пациента



- Камера относится к разряду оборудованию пациента и может использоваться в его зоне.

4.3 Соединение узлов

Для соединения всех необходимых узлов выполните следующие действия:

- Простерилизуйте предназначенную для процедуры камеру и эндоскоп согласно руководствам по эксплуатации этих устройств.
- Перед сборкой тщательно высушите все узлы. Убедитесь, что на поверхностях не осталось подтеков.
- Присоедините (резьбовым соединением) адаптер эндоскопа к камере.
- Держа в одной руке камеру, оснащенную адаптером эндоскопа, другой рукой вставьте в него эндоскоп. Эндоскоп крепится на своем месте быстрым фиксатором. Затем подключите к эндоскопу световод.

Наименование документа	Дата создания	Дата последних изменений	Версия	Страница
UI_HD CMOS Camera (GB) - 2013-08-29_allgaier_final	12.07.2012	26.03.2013	1.1	10 из 38



- Проверьте, чтобы все кабельные соединения были чистыми и сухими. Для сохранения стерильности системы соответствующий работник передает соединяющий камеру кабель другому, не обращающемуся со стерильным материалом работнику, который вставляет его в разъем на передней панели блока управления камерой.

4.4 Подключение видеокабеля

Рекомендуется стандартное подключение.

Такое стандартное подключение должно выполняться в соответствии с нормативными требованиями.

Предлагаемое стандартное подключение для HD-SDI или DVI-D совместимых записывающих устройств.

Предлагаемое стандартное подключение для аналоговых SD записывающих устройств (PAL/NTSC).

Для передачи видеосигнала по цепи на конечное устройство (магнитофон или принтер) в процессе записи видео и печати изображений следует пользоваться теми же кабелями (либо BNC, либо S-видео). Информацию об этом можно получить из руководств по эксплуатации соответствующих устройств.

Режим 75 Ом (75 Ом = ВКЛЮЧЕНО) в конечных устройствах всех цепей передачи видеосигнала должен быть выключен. Все такие устройства должны быть переключены в режим высокого импеданса (75 Ом = ВЫКЛЮЧЕНО).

4.5 Подключение к сети питания

Внимание:

Параметры сети питания должны соответствовать указанным на шильдике, расположенном на задней панели блока управления!

- Подключите кабель питания ко входу блока питания.
- Включите вилку кабеля питания в одну из розеток помещения.
- Подключите проводник к эквипотенциальному разъему блока управления камерой.
- Соедините такой проводник с эквипотенциальной шиной помещения.
- Для отсоединения камеры от сети отключите ее кабель питания от розетки.

Наименование документа	Дата создания	Дата последних изменений	Версия	Страница
UI_HD CMOS Camera (GB) - 2013-08-29_allgaier_final	12.07.2012	26.03.2013	1.1	11 из 38



5 Эксплуатация

5.1 Меры предосторожности

- Настоящее руководство содержит указания по проверке, подготовке, эксплуатации, обслуживанию, ремонту и хранению устройства. В то же время оно не содержит описание собственно медицинских процедур, а также не содержит описание техник хирургии.

При эксплуатации устройства придерживайтесь следующих мер предосторожности.

- Настоящее руководство должно быть доступно персоналу перед началом и в процессе каждого применения устройства.
- Во избежание поражения электрическим током пользователя и пациента, а также пожара и причинения ущерба оборудованию, при работе с электрическим оборудованием должны соблюдаться соответствующие меры безопасности.
- Чтобы уменьшить риск пожара или поражения электрическим током, не подвергайте электрическое оборудование воздействию влаги. При обслуживании устройства запрещается погружать его в жидкость. Исключение составляют средства, специально одобренные производителем для этих целей.
- Не храните жидкости на устройстве или рядом с ним.
- При использовании с эндоскопами принадлежностей, проводящих ток, будьте внимательны в отношении дополнительно возникающих при этом токов утечки.

Наименование документа	Дата создания	Дата последних изменений	Версия	Страница
UI_HD CMOS Camera (GB) - 2013-08-29_allgaier_final	12.07.2012	26.03.2013	1.1	12 из 38



- Запрещено использовать оборудование в средах, содержащих смеси воспламеняющихся ингаляционных анестетиков с воздухом, кислородом или азотом.
- Защищайте устройство от прямого воздействия солнечных лучей и держите его вдали от любых нагревательных элементов.
- Следите, чтобы параметры питающей сети соответствовали указанным на шильдике.
- Надлежащим заземлением устройства считается заземление через разъем, одобренный для применения в медицинских учреждениях.
- Во избежание повреждения зрения пользователю не следует смотреть в окуляр в процессе работы лазерной системы.
- Во избежание повреждения зрения пользователю не следует смотреть в дистальный наконечник эндоскопа или световода при включенном источнике света. Инструкции по надлежащему применению источника света приведены в соответствующем руководстве по эксплуатации.
- Перед процедурой проверяйте внешние поверхности эндоскопа и всего применяемого эндоскопического оборудования на предмет острых краев, осаждения конденсата или излишней длины - факторов, которые могут повлиять на безопасность работы.

- Из-за того, что устройство работает на высокой электрохирургической частоте, воздействие которой может привести к несчастным случаям и ожогам, перед включением высокочастотного канала пользователь должен всегда следить за тем, чтобы дистальный наконечник эндоскопа находился на достаточном расстоянии от проводящих электрический ток принадлежностей. Все используемое совместно с настоящим устройством медицинское электрооборудование должно соответствовать стандарту IEC60601-1.

- **Отсоединяйте камеру перед процедурой дефибрилляции пациента!**

5.2 Проверка на функциональность

При поставке нового устройства и перед каждым его последующим применением должна проводиться визуальная и функциональная проверка.

В случае обнаружения внешних повреждений устройства, а также в случае, если оно не будет работать должным образом, немедленно свяжитесь с его производителем или дистрибьютором.

5.3 Установки

Наименование документа	Дата создания	Дата последних изменений	Версия	Страница
UI_HD CMOS Camera (GB) - 2013-08-29_allgaier_final	12.07.2012	26.03.2013	1.1	13 из 38



5.3.1 Установка режима камеры

- В камере предусмотрено 7 предустановленных и 13 программируемых пользователем установок для различных хирургических режимов.

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| ○ Лапароскопия 1 | ○ Пользовательский 4 |
| ○ Лапароскопия 2 | ○ Пользовательский 5 |
| ○ Артроскопия | ○ Пользовательский 6 |
| ○ Урология | ○ Пользовательский 7 |
| ○ Гистероскопия | ○ Пользовательский 8 |
| ○ ЛОР | ○ Пользовательский 9 |
| ○ Фиброскопия | ○ Пользовательский 10 |
| ○ Пользовательский 1 | ○ Пользовательский 11 |
| ○ Пользовательский 2 | ○ Пользовательский 12 |
| ○ Пользовательский 3 | ○ Пользовательский 13 |

- Для выбора режима работы камеры нажмите и удерживайте кнопку выбора режима примерно 2 секунды. На индикаторе при этом отобразятся возможные режимы работы и будет показан текущий выбранный режим.
- Для перехода в другой режим воспользуйтесь кнопками „↑“ и „↓“. Вновь выбранный режим сохранится автоматически.
- Для подтверждения выбора и выхода из меню нажмите кнопку „Ввод“.

5.3.2 Баланс белого

„Баланс белого“ используется для настройки камеры на цветовую температуру источника света.

Для выполнения „Баланса белого“ выполните следующие действия:

- Настройте выходную мощность источника света на среднее значение. Для получения дополнительной информации об источнике света обращайтесь к руководству по его эксплуатации.
- Направьте дистальный наконечник эндоскопа на чистую белую поверхность.
- Нажмите на кнопку „Баланс белого“.
- В процессе процедуры балансировки на индикаторе будет отображаться следующее сообщение:

„Баланс белого“

- Если балансировка прошла успешно, на индикаторе отобразится:

„ОК“

- В противном случае, на индикаторе отобразится:

„Ошибка“ (Failed)

С белой поверхности должны исчезнуть все неоднородности и она должна приобрести белый или серо-белый цвет.

Наименование документа	Дата создания	Дата последних изменений	Версия	Страница
ИД HD CMOS Camera (GB) - 2013-08-29_allgaier_final	12.07.2012	26.03.2013	1.1	14 из 38



5.3.3 Настройка усиления

Значение действующей настройки яркости (величина усиления) можно узнать, кратковременно нажав на кнопку „Усиление“. В течение времени отображения этого параметра повторным нажатием на кнопку „Усиление“ можно выбрать один из следующих параметров:

- Авто (стандартный режим)
- Усиление выключено
- Слабое усиление
- Сильное усиление

5.3.4 Расширенное меню

Для попадания в меню настроек нажмите и удерживайте кнопку „Усиление“ в течение трех секунд. Доступны следующие настройки:

- Изображение
- Язык
- Настройки
- Сохранение и выход

С помощью этой опции производится выход из расширенного меню.

Наименование документа	Дата создания	Дата последних изменений	Версия	Страница
UI_HD CMOS Camera (GB) - 2013-08-29_allgaier_final	12.07.2012	26.03.2013	1.1	15 из 38



5.3.4.1 Изображение

Настройки устанавливаются и сохраняются при выборе режима согласно п. 5.3.1. Действующий режим камеры на индикаторе отображается инверсно:

Пользователь Лапароскопия 1

Настраиваемыми являются следующие параметры:

Красный	мин i макс
Зеленый	мин i макс
Синий	мин i макс
Насыщенность цвета	мин i макс
Яркость	мин i макс
Гамма	мин i макс

После выбора параметра кнопкой „Ввод“, с помощью кнопок „↑“ и „↓“ может быть подстроено его значение. Для выхода из режима редактирования параметров снова нажмите кнопку „Ввод“.

Окно измерения **большое** среднее/малое

Размер актуального окна измерения может быть изменен кнопкой „Ввод“.

Наименование документа	Дата создания	Дата последних изменений	Версия	Страница
UI_HD CMOS Camera (GB) - 2013-08-29_allgaier_final	12.07.2012	26.03.2013	1.1	16 из 38



Усиление детализации **сильное** выключено/слабое/среднее

Величина усиления детализации может быть изменена кнопкой „Ввод“.

Усиление красного **слабое** сильное/выключено

Величина усиления красного может быть изменена кнопкой „Ввод“.

Фильтр муара **слабый** средний/сильный/выключен

Сила фильтрации муара может быть изменена кнопкой „Ввод“.

Сохранение и выход

С помощью этой опции производится выход из подраздела меню.

5.3.4.2 Выбор языка

Кнопками „↑←“ и „↓→“ (по указателю в виде курсора) могут быть выбраны следующие языки:

Deutsch (немецкий)

English (английский)

Espagnol (испанский)

Italiano (итальянский)

Francais (французский)

Portugues (португальский)

Действующий в настоящий момент язык отображается инверсно. Для подтверждения нажмите кнопку „Ввод“.

Сохранение и выход

С помощью этой опции производится выход из подраздела меню.

Наименование документа	Дата создания	Дата последних изменений	Версия	Страница
UI_HD CMOS Camera (GB) - 2013-08-29_allgaier_final	12.07.2012	26.03.2013	1.1	17 из 38



5.3.4.3 Настройка

HD-формат **720p** 480p_576p/1080p/1080i

Разрешение видео HD-выходов (DVI- и YPbPr/RGB-интерфейс) меняется нажатием кнопки „Ввод“.

Частота **59.94 Гц** 50 Гц

Для изменения частоты необходима перезагрузка камеры. На мониторе появится следующее сообщение:

Перезагрузить? **Нет** Да

Выберите „Да“, чтобы перезагрузить камеру. После перезагрузки камера начнет работать на выбранной частоте.

При выборе „Нет“ камера перейдет в подменю „Настройка“; частота камеры останется прежней.

Выходной

формат **YPbPr422** YPbPr442/RGB

Нажатием кнопки „Ввод“ изменяется цветовая схема формата HD-выхода интерфейса DVI.

Уровень

выхода RGB только для выходного формата RGB

или **расширенный RGB** обычный RGB

Уровень усиления сигнала RGB на HD-выходе DVI можно изменить нажатием кнопки „Ввод“ (изменения доступны только при выборе выходного формата „RGB“).

Наименование документа	Дата создания	Дата последних изменений	Версия	Страница
HD CMOS Camera (GB) - 2013-08-29_allgaier_final	12.07.2012	26.03.2013	1.1	18 из 38

**Формат****SD-выхода****Конверт** Боковой срез/Сжатый

Нажатием кнопки „Ввод“ изменяется соотношение сторон в формате SD-выходов (композитный и S-видео интерфейсы).

Формат**аналогового****выхода****RGB** YPbPr

Нажатием кнопки „Ввод“ изменяется цветовая схема формата HD-выхода интерфейса RGB/YPbPr.

Кнопка L камеры**Баланс белого** Усиление/Расширенный красный/Интенсивность света...

Значение функции левой кнопки камеры переключается кнопкой „Ввод“ (более подробно см. п. 5.5.5 Функции кнопок камеры).

Кнопка M камеры**Главное меню** недоступно

Значение функции средней кнопки камеры переключается кнопкой „Ввод“ (более подробно см. п. 5.5.5 Функции кнопок камеры).

Кнопка R камеры**Интенсивность света** Яркость/недоступно

Значение функции правой кнопки камеры переключается кнопкой „Ввод“ (более подробно см. п. 5.5.5 Функции кнопок камеры).

Заводские настройки

Для возврата к заводским настройкам требуется перезагрузка камеры. На мониторе появится следующее сообщение:

Перезагрузить? **Нет** Да

Выберите „Да“, чтобы перезагрузить камеру. После перезагрузки камера будет работать с заводскими настройками.

При выборе „Нет“ камера перейдет в подменю „Настройка“, и сброса настроек камеры на заводские не произойдет.

Сохранение и выход

С помощью этой опции производится выход из подраздела меню.

Наименование документа	Дата создания	Дата последних изменений	Версия	Страница
U-HDCMOS Camera (GB) - 2013-08-29_allgaier_final	12.07.2012	26.03.2013	1.1	19 из 38



5.3.5 Функции кнопок камеры (Режим удаленного управления)

Нажать и отпустить – нажимать на кнопку менее 2 секунд.

Держать – нажимать на кнопку более 2 секунд.

Функция	Нажать и отпустить	Держать
Кнопка M	Активирует Цифровое увеличение. После кратковременного нажатия на кнопку M на индикаторе отобразится текущее значение уровня увеличения. Изменить уровень увеличения можно нажатием кнопок L (уменьшение) или R (увеличение). Уровень увеличения > 1 будет отображаться в левом нижнем углу индикатора.	Активирует Расширенное меню. Для перемещения по расширенному меню пользуйтесь кнопками L, R, M. Назначение кнопок: Кнопка L: „↑“ и „←“ Кнопка R: „↓“ и „→“ Кнопка M: „Ввод“
Кнопка L	Активирует Удаленный выход 1. Для подключения вспомогательного оборудования на задней панели блока управления. Активация выхода подтверждается однократным звуковым сигналом.	Активирует запрограммированную функцию расширенного режима (см. ниже).
Кнопка R	Активирует Удаленный выход 2. Для подключения вспомогательного оборудования на задней панели блока управления. Активация выхода подтверждается двойным звуковым сигналом.	Активирует запрограммированную функцию расширенного режима (см. ниже).

С помощью кнопок L и R можно получить доступ к следующим функциям расширенного меню:

- Баланс белого
- Яркость
- Усиление
- Детализация красного
- Источник света (если подключен совместимый источник света)
Если источник света является совместимым, через интерфейс ICB можно удаленно управлять интенсивностью света.
Если такой источник не подключен, эта функция будет продолжать отображаться, но будет неактивна.
- Недоступно.

Наименование документа	Дата создания	Дата последних изменений	Версия	Страница
HD CMOS Camera (GB) - M13-08-29_allgaier_final	12.07.2012	26.03.2013	1.1	20 из 38



Доступ в расширенное меню может быть включен или выключен с помощью кнопки М камеры и ее назначаемой функции. Эта функция не работает только при первоначальном входе в расширенное меню с помощью кнопки на передней панели блока камеры.

3.3.6 Использование клавиатуры

Камера имеет несколько программных установок, позволяющих задействовать ряд дополнительных удобных функций. Эти программные функции могут быть включены с помощью клавиатуры PS/2 (не входящей в комплект поставки).

Предупреждение:

Клавиатура не соответствует требованиям, предъявляемым к принадлежностям, поэтому она не должна иметь контакт с пациентом или находиться поблизости от него.

Пользуясь клавиатурой, можно управлять отображением на экране монитора Даты/Времени или Секундомера, а также создавать специальные заголовки. Для удобства обращения с часто используемыми заголовками могут быть сохранены и в любое время выбраны 10 заголовков. Более того, с помощью клавиатуры можно управлять расширенным меню.

3.3.6.1 Назначение функциональных кнопок

[F1]	Выключение отображения Даты/Времени
[Alt][F1]	Установка Даты/Времени
[F2]	Выключение отображения истекшего времени
[F3]	Старт/Стоп истекшего времени
[Alt][F3]	Пауза истекшего времени
[F4]	Выключение отображения заголовка
[Alt][F4]	Создание заголовка
[F]	Переключение заголовков (вперед)
[B]	Переключение заголовков (назад)
[F10]	Сохранение
[F12]	Выключение отображения расширенного меню
[ESC]	Выход без сохранения

Наименование документа	Дата создания	Дата последних изменений	Версия	Страница
U_HD CMOS Camera (GB) - 2013-08-29_allgaier_final	12.07.2012	26.03.2013	1.1	21 из 38



[←]	Перемещение по расширенному меню влево
[→]	Перемещение по расширенному меню вправо
[↑]	Перемещение по расширенному меню вверх
[↓]	Перемещение по расширенному меню вниз
[Enter]	Ввод подтверждения в расширенное меню

5.16.2 Установка даты и времени

Нажмите сочетание кнопок [Alt][F1]. Монитор отобразит дату и время. Мигающий курсор будет установлен на первых цифрах даты.

Используя цифровые кнопки, введите верное значение даты. После каждого нажатия кнопок курсор будет перемещаться на одну позицию вправо. Выполните то же самое для установки времени.

Примечание:

Дата и время должны вводиться двойным значением. Любое одиночное значение дополняйте вводом 0.

Корректировка ввода неверного значения может быть сделана перемещением курсора с помощью кнопок со стрелками на подлежащую исправлению позицию, и вводом верного значения.

После ввода верных значений даты и времени нажмите кнопку [F10] -> Сохранение. При этом курсор исчезнет и начнется отсчет времени. Для отмены внесенных изменений нажмите [ESC] -> Конец.

Нажатие кнопки [F2] включает отображение на мониторе истекшего времени. Для выключения его отображения повторно нажмите кнопку [F2].

5.16.3 Истекшее время

Нажатие кнопки [F2] включает отображение на мониторе истекшего времени. Для его запуска и останова нажмите кнопку [F3].

Сбросить истекшее время можно, нажав сочетание кнопок [Alt] [F3].

Для выключения отображения истекшего времени повторно нажмите кнопку [F2].

Примечание:

Отсчет истекшего времени продолжается даже при выключении его отображения.

Наименование документа	Дата создания	Дата последних изменений	Версия	Страница
ИД HD CMOS Camera (GB) - ИД3-08-29_allgaier_final	12.07.2012	26.03.2013	1.1	22 из 38



3.3.6.4 Создание заголовков

С помощью встроенного генератора заголовков можно создавать заголовки длиной в 5 строк по 24 символа в каждой. Всего может быть сохранено до 10 заголовков.

Для создания заголовка нажмите сочетание кнопок [Alt] [F4]. В левом верхнем углу монитора появится мигающий курсор. Используя кнопки со стрелками, переместите курсор в нужную точку экрана. Затем введите заголовок, используя алфавитные кнопки клавиатуры.

Для ввода в заголовок специального символа подведите курсор в нужную позицию и введите нужный символ.

Чтобы удалить специальный символ, подведите курсор в нужную позицию и нажмите кнопку пробела.

При перемещении на следующую страницу или при выходе из режима „Создание заголовка“ введенный текст сохраняется автоматически.

Нажимая кнопки [↑] или [↓], можно перемещаться между страницами.

Выйти из режима „Создание заголовка“ можно нажатием сочетание кнопок [Alt] [F4]. При этом заголовки будут продолжать отображаться, но изменить их будет невозможно.

Нажмите [F4] для выключения отображения заголовков – они останутся сохраненными.

3.3.6.5 Одновременное отображение параметров

Нажатием соответствующих функциональных кнопок можно включить одновременное отображение на мониторе заголовка и времени/даты или заголовка и истекшего времени.

Наименование документа	Дата создания	Дата последних изменений	Версия	Страница
UHD CMOS Camera (GB) - 2014-08-29_allgaier_final	12.07.2012	26.03.2013	1.1	23 из 38



8 Обработка / чистка

8.1 Чистка блока управления камерой

Чистку блока управления и видеокабеля производите мягкой тканью, смоченной в изопропиловом спирте. Для удаления пятен используйте мягкий чистящий раствор на аммиачной основе.

Внимание:

- Следите, чтобы влага не проникала в устройство: риск удара электрическим током! Перед чисткой отсоедините сетевой кабель питания на задней панели устройства.

Не используйте чистящие, растворяющие или абразивные средства.

8.2 Обработка камеры

Камера рассчитана на обычную чистку и стерилизацию. Для достижения максимальной производительности и продления срока службы камеры следует производить ее чистку и стерилизацию в соответствии с указаниями, действующими для соответствующего рабочего места, и с учетом указанных в настоящем параграфе сведений. Следует очищать камеру сразу же после использования. Остатки органических веществ должны быть удалены в процессе стерилизации перед дезинфекцией.

Внимание:

- Не используйте ультразвук в процессе обработки!
- Не подвергайте камеру автоклавированию, так как это может повредить ее и повлечь отмену гарантии.
- Не подвергайте камеру воздействию температур свыше 60°C/140° F.

Способ очистки камеры:

- Отсоедините кабель камеры от блока управления.
- Осмотрите корпус и кабель камеры на предмет порезов, поломок или других неисправностей.
- Отсоедините от камеры эндоскоп и световод.
- Промойте все внешние поверхности камеры дистиллированной или деминерализованной водой, а затем тщательно вытрите и высушите их. Перед восстановлением подключения камеры к блоку управления все электрические контакты должны быть полностью высушены.
- Если на срезе разъема обнаружатся отпечатки пальцев или жировые пятна, сотрите их ватным тампоном, смоченным в 70% изопропиловом спирте.

Наименование документа	Дата создания	Дата последних изменений	Версия	Страница
HD CMOS Camera (GB) - 2013-08-29_allgaier_final	12.07.2012	26.03.2013	1.1	24 из 38



13 Стерилизация и дезинфекция высокого уровня

Камера должна быть стерильна и не должна использоваться в работе с пациентом без применения подходящего чехла.

Примечание:

Проверяйте стерильность устройства с помощью биологического индикатора!

14 Стерилизация на оборудовании STERIS®

Материалы узлов камеры могут стерилизоваться на оборудовании STERIS®. Следуйте инструкциям производителя стерилизатора STERIS®. Для стерилизации нужного качества используется стерилизатор STERIS processor 1®. Ответственность за контроль способа стерилизации лежит на пользователе настоящего устройства.

15 Стерилизация на оборудовании STERRAD®

Материалы узлов камеры могут стерилизоваться на оборудовании STERRAD®. Следуйте инструкциям производителя стерилизатора STERRAD®. Для стерилизации нужного качества используется стерилизатор STERRAD processor Sterrad NX. Ответственность за контроль способа стерилизации лежит на пользователе настоящего устройства.

16 Дезинфекция высокого уровня

Тестирование материалов, из которых изготовлена камера, проводилось 45-минутным погружением в 2,4%-раствор глутаральдегида.

Чтобы убедиться в достаточном качестве дезинфекции, пользователи должны прибегать к своим собственным регламентам ее проверки. Следуйте инструкциям производителя дезинфицирующего средства. Пользуйтесь средствами защиты (перчатками, очками, лицевой маской), соответствующими общим предписаниям для рабочего места. Убедитесь в достаточности вентиляции рабочего места.

Способ осуществления дезинфекции высокого уровня:

1. Тщательно очистите все детали.
2. Полностью погрузите камеру, включая кабель и разъем, в дезинфицирующий раствор. В руководстве по эксплуатации производителя, а также в общих указаниях по рабочему месту содержатся указания по разведению растворов и параметры их концентрации, а также время выдержки в них.
3. Промойте все внешние поверхности камеры дистиллированной или деминерализованной водой, а затем тщательно вытрите и высушите их. Перед восстановлением подключения камеры к блоку управления все электрические контакты должны быть полностью высушены.

7 Обслуживание

Внимание:

В настоящем устройстве нет узлов, которые могли бы обслуживаться самим пользователем. Не снимайте кожух устройства и не пытайтесь отремонтировать его своими силами.

Наименование документа	Дата создания	Дата последних изменений	Версия	Страница
ИД: CMOS Camera (GB) - 27-08-29_allgaier_final	12.07.2012	26.03.2013	1.1	25 из 38



Сообщайте в каждом запросе и сообщении об устройстве наименование его модели и серийный номер (из шильдика). Более подробная документация об устройстве предоставляется его производителем по запросу.

7.1 Регулярное обслуживание

Во избежание происшествий, связанных с устареванием и износом, оборудование и его принадлежности должны проходить регулярное обслуживание. Исходя из частоты использования, но не реже, чем раз в год, устройство должно проверяться специалистом, а также проходить проверку на безопасность.

7.2 Замена предохранителей блока управления

Параметры предохранителей устройства должны соответствовать указанным на его шильдике.

Регламент замены предохранителей блока управления:

1. Выключите блок управления сетевым выключателем.
2. Отсоедините сетевой кабель на задней панели блока управления.
3. Высвободите отсек предохранителей, нажав на защелку с помощью отвертки.
4. Замените сгоревшие предохранители новыми.

Используйте только предохранители номиналом T 1A L/250 В!

5. Вставьте отсек предохранителей на место до щелчка.

8 Поиск неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Все выключатели питания находятся во включенном положении. Кнопка включения не светится.	Возможно, устройство не включено в розетку.	Выключите все выключатели питания. Подключите устройство к розетке.

Наименование документа	Дата создания	Дата последних изменений	Версия	Страница
UI_HD CMOS Camera (GB) - 2013-08-29_allgaier_final	12.07.2012	26.03.2013	1.1	26 из 38



	Возможно, перегорели предохранители блока управления.	Замените предохранители. Обратитесь к главе 'Замена предохранителей блока управления'.
	Возможна неисправность блока управления.	Свяжитесь с местным дистрибьютором.
Все блоки включены. Нет изображения на мониторе.	Возможно неправильное подключение видеокабеля от блока управления к монитору или неисправность соединений.	Проверьте правильность подключения, а также надежность соединений. Возможно понадобится отключение и повторное подключение всех кабелей. Также обратитесь к главе 'Подключение видеокабелей'.
	Возможна неисправность видеокабеля от блока управления к монитору.	Проверьте это заменой кабеля на новый.
	Возможна неисправность монитора или то, что он не поддерживает действующий формат видео.	Обратитесь к руководству по эксплуатации монитора.
Изображение искажено или размыто.	Возможно загрязнение дистального эндоскопа.	Протрите дистальный наконечник эндоскопа стерильной марлей, смоченной в 70% изопропиловом спирте.
	Осаждение конденсата на эндоскопе.	Нагрейте эндоскоп в теплой водной ванне или воспользуйтесь смазкой против образования конденсата.
	Влага в разъеме кабеля.	Перед повторным подключением камеры к блоку управления высушите ее разъем с помощью марли.
Изменение на мониторе черно-белое (не цветное).	Неисправен кабель S-видео.	Замените кабель S-видео между блоком управления и монитором на новый.

Периодические электронные помехи изображения, связанные с использованием эндоскопического электрохирургического оборудования.	Электрохирургический генератор.	Подключите кабели питания электрохирургического генератора и камеры к разным розеткам. Следите, чтобы кабели не пересекались.
Искажены цвета.	Возможна смена освещения.	Отрегулируйте баланс

Наименование документа	Дата создания	Дата последних изменений	Версия	Страница
UI_HD CMOS Camera (GB) - 2013-09-29_allgaier_final	12.07.2012	26.03.2013	1.1	27 из 38



Слишком темное изображение на мониторе.	Возможно не настроен или неправильно выбран режим работы камеры.	белого, как описано в п. 5.3.2. Выберите соответствующий процедуре режим работы камеры. Способом, описанным в пп.5.3.1 и 5.3.3, настройте параметр 'Усиление' или режим работы камеры.
	Слишком низкая интенсивность источника света.	Увеличьте интенсивность источника. Обратитесь к руководству по эксплуатации источника света.
	Возможен дефект световода.	Отсоедините световод и проверьте мощность света, направив его на плоскую твердую поверхность. Пятно света должно быть однородным и ярким. Обратитесь к руководству по эксплуатации источника света.
	Возможен дефект световода внутри эндоскопа.	Переключите источник света в режим ожидания. Направьте дистальный наконечник эндоскопа в сторону от себя и осмотрите световые волокна. Признаком их повреждения являются видимые темные пятна или участки. Обратитесь к руководству по эксплуатации эндоскопа.
Возникают помехи изображения при перемещении кабеля камеры.	Возможен дефект кабеля камеры.	Отошлите камеру для обслуживания и ремонта.

Наименование документа	Дата создания	Дата последних изменений	Версия	Страница
U_HD CMOS Camera (GB) - 2013-08-29_allgaier_final	12.07.2012	26.03.2013	1.1	28 из 38



ые части и принадлежности

тания
IC
видео
GB-S
VI-D
интерфейса ICB
еры:
адаптеры по запросу!
адаптеры:
мм
мм
мм ->VARIOZOOM (переменный зум)
елители:

енование документа	Дата создания	Дата последних изменений	Версия	Страница
CMOS Camera (GB) - 8-29_allgaier_final	12.07.2012	26.03.2013	1.1	30 из 38



10 Гарантия и сервис

- Упомянутые здесь гарантии включают все из них, выраженные или подразумеваемые, и касаются средств, обязательств и ответственности, а также коммерческой ценности и пригодности для использования и возникающих вследствие этого убытков. Продажа настоящих устройств предполагает их использование для описанных здесь целей, а предоставляемая гарантия относится только к их покупателю. В любом случае мера ответственности компании Allgaier Instrumente GmbH по гарантии не распространяется на убытки свыше стоимости покупки данного устройства.
- Гарантия на настоящее устройство действует в пределах предоставляемого первоначальному покупателю двух- (2) летнего гарантийного срока с даты отгрузки. Гарантия покрывает сбои и неисправности, возникающие в процессе доказанного надлежащего обращения с устройством. Действие гарантии прекращается в случае использования системы не по назначению, ее ненадлежащей установки или эксплуатации.
- В случае если из-за брака материала или некачественной сборки описанная медицинская система выйдет из строя в течение указанного для такого оборудования периода эксплуатации, производитель на свое усмотрение произведет ее ремонт или замену.
- Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить внешние и технические изменения в конструкцию устройства.
- Работы по ремонту и обслуживанию устройства относятся к исключительной компетенции производителя и его авторизованных представителей. В случае нарушения этого условия действие гарантии прекращается.
- После доставки внимательно осмотрите устройство. При обнаружении какого-либо дефекта свяжитесь с производителем или местным дистрибьютором.

11 Ремонт

Наименование документа	Дата создания	Дата последних изменений	Версия	Страница
UI_HD CMOS Camera (GB) - 2013-08-29_allgaier_final	12.07.2012	26.03.2013	1.1	30 из 38



Не выполняйте ремонт своими силами. Ремонт и обслуживание могут производиться только производителем или одобренным им персоналом. Перед отправкой устройства в зачет, на обмен или ремонт в течение гарантийного периода или вне его, прежде свяжитесь с региональным дистрибьютором.

1. Предоставьте следующие сведения:
 - Модель и серийный номер устройства
 - Причину запрашиваемого ремонта
 - Номер почтового отделения клиники
2. Получив нужный для отслеживания возвращаемого устройства регистрационный номер возврата товара, нанесите его на внешнюю упаковку таким образом, чтобы он был четко различим.
3. **Примечание:**
Производитель предоставляет своим авторизованным представителям право отказывать в приеме и/или возвращать отправки, указанный регистрационный номер для которых не получен или надлежащим образом не нанесен на внешнюю упаковку.
4. Должны быть предоплачены все транспортные и страховочные расходы. Ответственность за произошедшие в процессе транспортировки утраты или повреждения лежит на отправителе.
5. Очищайте и стерилизуйте (при необходимости) все возвращаемые устройства.
6. Упаковывайте устройство для транспортировки в оригинальную или аналогичную ей коробку. Отчетливо укажите снаружи коробки регистрационный номер и адрес доставки. Всем возвращающим устройства клиентам (в случае если при проверке обнаружится, что устройство исправно) может быть выставлен комиссионный сбор за операцию возврата, если только отправка не была ошибочной. В случае если возвращаемое устройство доставлено поврежденным или вскрытым, кредитное уведомление выставляться не будет.
7. Производитель или его авторизованный представитель принимают к ремонту устройства, в отношении которых действует гарантия. В случае если гарантия на устройство не действует, его отправитель будет уведомлен об оценочной стоимости ремонта. Ремонт устройства возможен только при получении подписанного заказа. Производитель через своего авторизованного представителя произведет возврат устройства в адрес отправителя.

12 Условия эксплуатации, транспортировки и поставки

Условия эксплуатации		от 0 до 40°C / +32°F - +104°F относительная влажность 30-90% атмосферное давление 700-1060 гПа		
Условия хранения, транспортировки и поставки		от -20 до +60°C / -4°F - + 140°F относительная влажность 10-90%		
Наименование документа	Дата создания	Дата последних изменений	Версия	Страница
UI_HD CMOS Camera (GB) - 2013-08-29_allgaier_final	12.07.2012	26.03.2013	1.1	31 из 38



атмосферное давление 700-1060 гПа

13 Утилизация

При утилизации соблюдайте действующие в стране нормы и законы.
Для получения более подробной информации свяжитесь с производителем.

14 Символы и их значения

	Внимание! Несоблюдение предупреждений и предостережений может привести к смерти или серьезным травмам!
	Соблюдайте инструкции по эксплуатации!
	Обозначение производителя

Наименование документа	Дата создания	Дата последних изменений	Версия	Страница
UI_HD CMOS Camera (GB) - 2013-08-29_allgaier_final	12.07.2012	26.03.2013	1.1	32 из 38



15 Примечания по электромагнитной совместимости (ЭМС)

Согласно стандарту CISPR 11, все медицинское электрическое оборудование разделено на группы и классы. В зависимости от того, к какой группе и классу принадлежит оборудование, к нему применяются различные требования в отношении электромагнитного излучения.

Группы:

Группа электромедицинского оборудования зависит от того, каким образом оно использует радиочастотную энергию.

Группа 1

К группе 1 относится все оборудование и системы, генерирующие или использующие радиочастотную энергию исключительно для внутреннего функционирования, такие как системы камер, источники света и двигательные установки.

К группе 1 также относится оборудование, доставляющее для пациента энергию не в форме электромагнитного излучения (например, оборудование для инфузии). Так как излучение радиочастотного хирургического оборудования измеряется при отключенной выходной мощности, согласно стандарту IEC 60601-2-2 оно также относится к группе 1.

Группа 2

Данный тип устройств к ней не принадлежит.

Классы:

Принадлежность электромедицинского оборудования к тому или иному классу зависит от того, в какой электромагнитной среде оно используется.

Класс А

К классу А относятся узлы и системы, пригодные для использования на всех объектах, за исключением жилых и других зон, напрямую подключенных к общественным сетям питания низкого напряжения, обеспечивающим энергией жилые строения, такие как больницы и клиники.

Класс В

К классу В относятся узлы и системы, пригодные для использования на всех объектах, включая жилые и другие зоны, напрямую подключенные к общественным сетям питания низкого напряжения, обеспечивающим энергией жилые строения, такие как больницы, клиники, дома и дневные стационары.

Примечание:

Камера относится к группе 1 и классу В. Покупатель или пользователь устройства должен следить за тем, чтобы устройство использовалось в среде, соответствующей этой классификации.

Излучение – все оборудование и системы

Тест на излучение		Соответствие Электромагнитная среда - директива		
Наименование документа	Дата создания	Дата последних изменений	Версия	Страница
UI_MD CMOS Camera (GB) - 2013-06-29_algaier_final	12.07.2012	26.03.2013	1.1	33 из 38



CISPR 11 для радиочастоты	Группа 1	Камера использует радиочастоту только для внутреннего функционирования. В этой связи ее радиочастотное излучение очень слабо и не может быть причиной воздействия на расположенное поблизости электронное оборудование.
	Класс В	Камера пригодна для использования везде, включая жилые зоны и объекты, напрямую подключенные к общественным сетям питания низкого напряжения, обеспечивающим энергией жилые строения.
Гармоники IEC 61000-3-2	Класс В	Сеть 230 В пер.тока
IEC 61000-3-3 для колебания	Соответствует	Сеть 230 В пер.тока

Безопасность – все оборудование и системы

Тест на безопасность	Уровень тестирования IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда - директива
IEC 61000-4-2	± 4 кВ контакт ± 8 кВ воздух	± 4 кВ контакт ± 8 кВ воздух	Пол должен быть из дерева, бетона или керамической плитки. Если пол сделан из синтетических материалов, относительная влажность должна быть не менее 30%.
IEC 61000-4-4	± 2 кВ для цепей питания ± 1 кВ для цепей ввода/вывода	± 2 кВ для цепей питания ± 1 кВ для цепей ввода/вывода	Мощность сети питания должна соответствовать для типовой коммерческих или госпитальных учреждений.
IEC 61000-4-5C	± 1 кВ в диффер.режиме ± 2 кВ в общем режиме	± 1 кВ в диффер.режиме ± 2 кВ в общем режиме	Мощность сети питания должна соответствовать для типовой коммерческих или госпитальных учреждений.
IEC 61000-4-11 Для падений/провалов напряжения	Падение >95% 0,5 цикла Падение >60% 5 циклов Падение >30% 25 циклов Провал >95% 5 сек.	Падение >95% 0,5 цикла Падение >60% 5 циклов Падение >30% 25 циклов Провал >95% 5 сек.	Мощность сети питания должна соответствовать для типовой коммерческих или госпитальных учреждений. Если пользователю требуется продолжительная

Наименование документа	Дата создания	Дата последних изменений	Версия	Страница
UI_HD CMOS Camera (GB) - 2013-08-29_allgaier_final	12.07.2012	26.03.2013	1.1	34 из 38



			работа При прерываниях питающей сети рекомендуется запитать его от источника бесперебойного питания или аккумуляторной батареи.
Магнитное поле с частотой питающей сети 50/60 Гц IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Частота питающей сети должна соответствовать типовой для коммерческих или госпитальных учреждений.

Излучение – оборудование и системы, НЕ относящиеся к жизненно важным

Тестирование на безопасность	Уровень тестирования IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда - директива
Наведенная радиочастота IEC 61000-4-6	3 V _{эф} от 150 кГц до 80 МГц	V ₁ = 3 V _{эф}	Портативное, а также мобильное коммуникационное оборудование должно находиться от камеры на расстоянии не менее подсчитываемой следующим образом величины: $D = (3,5 : V_1)(\sqrt{P})$ $D = (3,5 : E_1)(\sqrt{P})$ от 80 до 800 МГц $D = (7 : E_1)(\sqrt{P})$ от 800 МГц до 2,5 ГГц где P – максимальная выходная мощность в ваттах, а D – рекомендуемое расстояние в метрах. Мощности полей от неподвижных передатчиков, как определено электромагнитным исследованием по месту, не должны превышать соответственно уровни V ₁ и E ₁ . Возмущения могут происходить в непосредственной близости от оборудования, содержащего передающие узлы.
Излучаемая радиочастота IEC 61000-4-3	3 Vm от 80 МГц до 2,5 ГГц	E ₁ = 3 Vm	

Наименование документа	Дата создания	Дата последних изменений	Версия	Страница
UI_HD CMOS Camera (GB) - 2013-08-29_allgaier_final	12.07.2012	26.03.2013	1.1	35 из 38

**Важно:**

Камера предназначена для использования в электромагнитной среде, возмущения которой находятся под контролем.

Покупатель или пользователь устройства может способствовать предотвращению электромагнитного влияния, соблюдая, в зависимости от максимальной выходной мощности коммуникационного оборудования, минимально возможное расстояние между портативным и мобильным радиочастотным коммуникационным оборудованием и камерой.

Рекомендуемые расстояния между портативным и мобильным радиочастотным коммуникационным оборудованием и камерой – оборудованием, **не относящимся к жизненно важному**.

Макс.выходная мощность (Вт)	Расстояние (м) от 150 кГц до 80 МГц $D=1,667 (\sqrt{P})$	Расстояние (м) от 80 МГц до 800 МГц $D=1,667 (\sqrt{P})$	Расстояние (м) от 800 МГц до 2,5 ГГц $D=1,667 (\sqrt{P})$
0,01	0.11667	0.11667	0.23333
0,1	0.36894	0.36894	0.73785
1	1.1667	1.1667	2.3333
10	3.6894	3.6894	7.3785
100	11.667	11.667	23.333

Наименование документа	Дата создания	Дата последних изменений	Версия	Страница
UI_HD CMOS Camera (GB) - 2013-08-29_allgaier_final	12.07.2012	26.03.2013	1.1	36 из 38

**Технические параметры****Блок управления камерой**

	HD КМОП 1/3"
Максимальное разрешение	1920 x 1080p
Форматы видеосигнала	ТВ- HDTV: 1080p (построчное сканирование) HDTV: 1080i (чересстрочное сканирование) HDTV: 720p (построчное сканирование) PAL: 576i NTSC: 480
Выходы	1 x DVI 1 x компонентный (HD-RGB, -YPbPr) 1 x S-видео (PAL / NTSC) 1 x композитный (PAL / NTSC) 2 x HD-SDI 3G (только для AEU500-000-120) 2 x удаленный
Чувствительность к свету	< 10 люкс
Сертификаты	CE согласно MDD 93/42/EEC Класс 1, правило 1 EN 60601-1-2
Размеры	Ш x В x Г = 350 x 72 x 300 мм
Вес	~ 4,8 кг
Напряжение питания	110 – 240 В пер.тока, 50/60 Гц
Конфигурация блоков	Стандартный блок управления камерой Профессиональный блок управления камерой Камера
Защита от воздействия пыли и влаги	IP20 ≥ 0,49" (≥ 12,5 мм) диаметром
Режим эксплуатации	Непрерывное использование
Защита от искрообразования	Оборудование не имеет категории AP (защита от искрообразования в средах, образованных смесью горючих анестетиков и воздуха) или APG (защита от искрообразования в средах, образованных смесью горючих анестетиков с кислородом или оксидом азота).

Наименование документа	Дата создания	Дата последних изменений	Версия	Страница
MOS Camera (GB) - 29_allgaier_final	12.07.2012	26.03.2013	1.1	38 из 38



мера

уровень защиты от проникновения жидкостей, которые производится исполнение	IPX7 (водонепроницаема)
	180 г (без кабеля) 350 г (с кабелем)
размер изображения	1/3" цветной КМОП-датчик
размеры камеры	Ш x В x Г = 44 x 54 x 62 мм
длина кабеля камеры	3 м / ~ 10 футов
классификация	Тип BF

наименование документа	Дата создания	Дата последних изменений	Версия	Страница
CMOS Camera (GB) - 08-29_allgaier_final	12.07.2012	26.03.2013	1.1	39 из 38

Allgaier
instrumente
medical

Tauchelgrube 6-10 - 78665 Fritzbach - Germany
Tel.: + 49 (0) 74 26 / 96 15 - 0 - Fax: + 49 (0) 74 26 / 96 15 - 30
www.allgaier-instrumente.de

38

Pages

Armin Maier

Allgaier instrumente GmbH _____ Armin Maier

/Штамп: «АЛЬГАЙЕР ИНСТРУМЕНТЕ МЕДИКАЛ» (ALLGAIER INSTRUMENTE MEDICAL)
Тойхельгрубе 6-10 – 78665 Фриттлинген – Германия
Тел.: + 49 (0) 74 26 / 96 15 - 0 – Факс: 95 15 – 30
www.allgaier-instrumente.de/

/Штамп: «АЛЬГАЙЕР ИНСТРУМЕНТЕ МЕДИКАЛ» (ALLGAIER INSTRUMENTE MEDICAL)
Тойхельгрубе 6-10 – 78665 Фриттлинген – Германия
Тел.: + 49 (0) 74 26 / 96 15 - 0 – Факс: 95 15 – 30
www.allgaier-instrumente.de/

Данный перевод с немецкого языка на русский язык выполнен мной, переводчиком Зобковой Ольгой Игоревной. Идентичность перевода подтверждаю.

Зобкова Ольга Игоревна

(подпись)

Город Москва.

Одиннадцатого февраля две тысячи четырнадцатого года.

Я, Мишакова Ольга Михайловна, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи, сделанной переводчиком Зобковой Ольгой Игоревной в моем присутствии. Личность ее установлена.

Зарегистрировано в реестре за № *1-1-344*

Взыскано по тарифу: *200 руб*

Нотариус:

О.М. МИШАКОВА





Всего прошнуровано,
пронумеровано и скреплено
печатью 38 тридцать
восемь листов.
Подпись: _____



Город Москва

Двадцатого февраля две тысячи четырнадцатого года

Я, Мишакова Ольга Михайловна, нотариус города Москвы, свидетельствую верность этой копии с подлинником документа. В последнем подчисток, приписок, зачеркнутых слов и иных неоговоренных исправлений или каких-либо особенностей нет.

Зарегистрировано в реестре за № 2К-214

Взыскано по тарифу 1460р

Нотариус



Всего прошнуровано,
пронумеровано и скреплено
печатью 71/срок один
листов.

Нотариус