



Robert C. Meagher
Senior Director
World Wide Regulatory Affairs
Carestream Health, Inc.
150 Verona Street
Rochester, New York 14608
Telephone 585-627-6528

"26" August 2016 г.

Carestream

USER MANUAL

I. DRYVIEW 6950 Laser Imaging System with accessories consisting of:

1. DRYVIEW 6950 Laser Imaging System – 1pc.
2. Operational documentation - 1pc.

II. Accessories:

1. SORTER/DV6950, TX65 – 1pc.
2. Siesmic Kit /DV6950, TX65 – 1pc.
3. Filter is common with DV6950/TX65– 1pc.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

I. Камера лазерная мультиформатная DRYVIEW 6950 Laser Imaging System с принадлежностями в составе:

1. Камера лазерная мультиформатная DRYVIEW 6950 Laser Imaging System – 1шт.
2. Эксплуатационная документация - 1 шт.

II. Принадлежности:

1. Приемный лоток (сортер) пленки для лазерной мультиформатной камеры (SORTER/DV6950, TX65)- 1 шт.
2. Комплект фиксирующий сейсмический для лазерной мультиформатной камеры (Siesmic Kit /DV6950, TX65)- 1 шт.
3. Фильтр для лазерной мультиформатной камеры DV6950/TX65 (Filter - common with DV6950/TX65)- 1 шт.

PHOTO, DIAGRAM, DRAWING MEDICAL DEVICE

ФОТО, СХЕМА, РИСУНОК МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ



MANUFACTURER

Carestream Health, Inc., 150 Verona Street, Rochester, New York, 14608, USA
Тел. 585-627-1800, Fax: 585-627-1800,
E-mail: health.imaging.tsc@carestreamhealth.com

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

«Кэарстрим Хэлс, Инк.», США,
Carestream Health, Inc., 150 Verona Street, Rochester, New York, 14608, USA
Тел. 585-627-1800, Fax: 585-627-1800,
E-mail: health.imaging.tsc@carestreamhealth.com

NOTICE

All rights reserved. No part of this manual may be reproduced or copied in any form by any mean graphic, electronic, or mechanical, including photocopying, typing, or information retrieval systems without written permission.

УВЕДОМЛЕНИЕ

С сохранением всех прав. Никакая часть данного руководства не может быть воспроизведена или скопирована в какой бы то ни было графической, электронной или механической форме, включая фотокопирование, магнитную запись или информационно-поисковые системы, без письменного разрешения корпорации.

PRODUCT DESCRIPTION: The Laser Imaging System is a continuous-tone laser imager with an internal photothermographic film processor. Heat, rather than photo chemicals, is used to develop the film. This easy-to-use and reliable imager provides high-quality prints. You can load up to three cartridges simultaneously. Use the prints from this system for: • Diagnostic purposes to determine patient treatments, including imaging for full-field digital mammography • Referral, sharing, or educational purposes The system receives and prints from qualified image sources such as medical diagnostic equipment (modalities) and workstations over the network. You can send print jobs simultaneously from multiple image sources. The open design lets you connect to modalities of all types and vendors.	ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ Система лазерного экспонирования является полутоновой лазерной камерой со встроенным фототермическим устройством для обработки пленок. Для проявления пленки используется нагревание, а не фотореактивы. Эта удобная в эксплуатации и надежная камера обеспечивает высокое качество печати. Предусмотрена загрузка до трех картриджей одновременно. Отпечатки, сделанные этой системой, можно использовать для: • диагностики с целью определения процедуры лечения пациента, в том числе экспонирования для полноформатной цифровой маммографии; • рассмотрения, совместного использования или обучения. Система получает и печатает изображения по сети от таких подходящих источников изображений, как медицинское диагностическое оборудование (диагностические устройства) и рабочие станции. Задания печати могут отправляться одновременно с нескольких источников изображения. Соответствие конструкции открытым стандартам позволяет подключать диагностические устройства любых типов и производителей.
INDICATION The DRYVIEW 6950 Laser Imaging System is intended to provide high-resolution hard copy images from digital imaging source output signals. The device is intended for use with DRYVIEW media and will interface with a variety of digital modalities, including, but not limited to, CR (Computed Radiology), DR (Digital Radiology), CT (Computerized Tomography), MRI (Magnetic Resonance Imaging) and FFDM (Full Field Digital Mammography). Image resizing is used to preserve true geometric size images. The images are to be used for medical diagnosis and referral to physicians and their patients.	ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ Камера лазерная мультiformатная DRYVIEW 6950 предназначена для создания печатных копий изображений высокого разрешения, полученных посредством выходных сигналов источников цифрового экспонирования. Устройство предназначено для использования с носителями DRYVIEW и обменивается данными с различными цифровыми диагностическими устройствами, предназначенными для компьютерной радиологии (Computed Radiology, CR), цифровой радиологии (Digital Radiology, DR), компьютерной томографии (Computerized Tomography, CT), магнитно-резонансной томографии (Magnetic Resonance Imaging, MRI) и полноформатной цифровой маммографии (Full Field Digital Mammography, FFDM). Для сохранения пропорций изображений их размер изменяется. Снимки предназначены для использования в медицинской диагностике и направления лечения врачам и их пациентам.
KNOWN CONTRAINDICATIONS Not present	ИЗВЕСТНЫЕ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ Отсутствуют
MEDICAL RISKS AND UNDESIED SIDE-EFFECTS Not present	МЕДИЦИНСКИЕ РИСКИ И НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫЕ ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ Отсутствуют

SAFETY MANUAL SAFETY AND RELATED INFORMATION

The information contained herein is based on the experience and knowledge relating to the subject matter gained by the manufacturer prior to publication.

No patent license is granted by this information.

The manufacturer reserves the right to change this information without notice and makes no warranty, express or implied, with respect to this information. The manufacturer shall not be liable for any loss or damage, including consequential or special damages, resulting from the use of this information, even if loss or damage is caused by the manufacturer's negligence or other fault.

Safety, Warnings, and Cautions

Please read and understand all instructions before using this product.



DANGER

- This equipment is operated with hazardous voltage which can shock, burn, or cause death.
- Remove wall plug before servicing equipment. Never pull on cord to remove from outlet. Grasp plug and pull to disconnect. Do not attempt to service or repair the laser imager yourself to avoid exposure to dangerous voltage, laser beam, or other danger. Always call an authorized service provider for any service or repair.
 - Do not operate equipment with a damaged power cord.
 - Do not use an extension cord to power this equipment.
 - Do not operate equipment with any of the safety interlocks overridden.
 - Position the power cord so it will not be tripped over or pulled.
 - Connect this equipment to a grounded wall outlet.
 - A power cord is provided with this equipment. All countries must use an agency-approved power cord with plug type suitable for the country of use. Contact a qualified dealer for help.
 - Do not operate equipment with the covers open.

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И СОПУТСТВУЮЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Изложенные в настоящем документе сведения основаны на опыте и знаниях, приобретенных изготовителем перед публикацией.

Публикация этих сведений не означает предоставления соответствующей патентной лицензии.

Изготовитель сохраняет за собой право на изменение этих сведений без предварительного уведомления и не предоставляет никаких связанных с ними гарантий, явных или подразумеваемых. Производитель не несет ответственности за какие-либо убытки или ущерб, в том числе косвенный ущерб и фактические убытки, определяемые особыми обстоятельствами, произошедшие в результате использования данной информации, даже если причиной убытков или ущерба явилась допущенная производителем небрежность или ошибка.

Техника безопасности, предупреждения и предостережения

Перед началом эксплуатации этого изделия необходимо внимательно изучить все инструкции.



ОПАСНО

Эксплуатация данного оборудования связана с применением опасного напряжения — поражение электрическим током может вызвать ожог или смертельный исход.

- Перед обслуживанием оборудования отсоедините кабель от розетки электросети. Никогда не выдергивайте вилку из розетки, потянув кабель. Возьмитесь рукой за вилку и вытащите ее из розетки. Запрещается самостоятельно обслуживать или ремонтировать лазерную камеру во избежание воздействия опасного напряжения, лазерного луча и других опасностей. По вопросам технического обслуживания и ремонта всегда обращайтесь в уполномоченную сервисную службу.
- Запрещается эксплуатировать оборудование с поврежденным кабелем питания.
- Для подключения данного оборудования к сети питания не допускается использовать удлинители.
- Запрещается эксплуатировать оборудование в обход какой-либо из предусмотренных защитных блокировок.
- Проложите кабель питания так, чтобы исключить его перекручивание или растяжение.
- Данное оборудование должно подключаться к розетке электросети, имеющей контакт заземления.

• Кабель питания входит в комплект поставки данного оборудования. Во всех странах необходимо использовать сертифицированный кабель питания с вилкой

**DANGER**

This equipment contains moving parts that may be accessible to the user. Loose clothing, jewelry or long hair may cause personal injury or damage to the equipment.

**DANGER**

This equipment is not contained in a sealed cabinet. Do not use this equipment in locations where it can come in contact with liquids, including body fluids.

**DANGER**

This equipment is not a mobile device. Casters shall only be used by qualified service personnel during product installation. Operators are not allowed to relocate/move the equipment.

**Caution**

The operator must not touch or have contact simultaneously with the patient and the laser imaging system.

**Caution**

Do not use a cell phone within 2.0 m (6.6 ft) of a laser imager. This proximity includes any imager behind a wall adjacent to your location.

**Caution**

Do not use a microwave oven within 4.0 m (13.1 ft) of a laser imager. Electromagnetic radiation from a microwave oven is only an issue if after the oven door is closed and latched, the seal does not maintain an electromagnetic tight fit between the oven door and oven main housing. Determining if the seal has an electromagnetic tight fit requires special detection equipment.

**Caution**

Do not use in the presence of flammable anesthetics, oxygen, or nitrous oxide. This equipment does not have a gas-sealed electronics enclosure and could ignite any flammable or explosive gases present in its environment.

подходящего для соответствующей страны типа. За помощью обращайтесь к квалифицированному дилеру.

- Не допускается эксплуатировать оборудование с открытыми крышками.

**ОПАСНО**

В состав данного оборудования входят подвижные компоненты, к которым возможен доступ пользователя. Свободная одежда, украшения или длинные волосы могут стать причиной травмы или вызвать повреждение оборудования.

**ОПАСНО**

Данное оборудование не помещено в герметичный корпус. Не допускается эксплуатировать данное оборудование в тех местах, где оно может вступать в контакт с жидкостями, в том числе с жидкостями организма.

**ОПАСНО**

Данное оборудование не является мобильным устройством. Ролики должны использоваться только квалифицированным обслуживающим персоналом во время установки продукта. Операторам запрещается перемещать оборудование.

**Внимание**

Оператор не должен одновременно прикасаться к пациенту и лазерной камере.

**Внимание**

Запрещается использовать сотовый телефон в пределах 2,0 м (6,6 футов) от лазерной камеры. Запрет также относится к камерам, расположенным за стеной рядом с данным местом установки.

**Внимание**

Запрещается использовать микроволновую печь в пределах 4 м (13,1 фута) от лазерной камеры. Влияние внешнего электромагнитного излучения микроволновой печи сказывается только в том случае, если при закрытой на защелку дверце уплотнение не обеспечивает достаточно плотного поджатия дверцы к корпусу печи и полного экранирования электромагнитных волн. Чтобы определить, обеспечивает ли уплотнение необходимую степень экранирования электромагнитных волн, необходима специальная измерительная аппаратура.

**Внимание**

Запрещается эксплуатация в присутствии огнеопасных анестезирующих средств, кислорода или закиси азота. Данное оборудование не имеет газонепроницаемого кожуха для электронных компонентов и может вызвать воспламенение горючих или взрывоопасных газов, присутствующих в окружающей среде.

**Caution**

This equipment uses a DICOM network port, and is intended to connect to other medical devices over the network. It is not intended to be connected directly to other medical devices. Only qualified personnel may provide installation and service.

**Caution**

This device should not be used in close contact with MRI devices, due to possible very high magnetic fields near an MRI unit. The magnetic field in the area where this equipment is installed must be less than 50 G.

**Caution**

Do not substitute or modify any part of this equipment.

**Caution**

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the User Guide and other User Documentation, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

**Caution**

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

**Внимание**

Данное оборудование предназначено для подключения к другим медицинским устройствам через сетевой порт DICOM. Оно не предназначено для прямого подключения к другим медицинским устройствам. Установка и обслуживание должны производиться только квалифицированным персоналом.

**Внимание**

Данное устройство не должно использоваться в непосредственной близости от оборудования для магнитно-резонансной томографии, поскольку вблизи магнитно-резонансного томографа возможно наличие очень сильных магнитных полей. Напряженность магнитного поля в месте установки этого оборудования должна быть меньше 50 Гс.

**Внимание**

Запрещается заменять или модифицировать какие-либо части данного оборудования.

**Внимание**

Данное оборудование успешно прошло тестирование и признано соответствующим нормам для цифровых устройств класса А согласно части 15 Требований Федеральной комиссии по связи США (FCC). Эти ограничения призваны обеспечить надлежащую защиту от вредных помех, когда оборудование работает в здании коммерческого назначения. При эксплуатации данного оборудования генерируются и излучаются волны в радиочастотном диапазоне; в случае установки и эксплуатации с нарушением указаний, содержащихся в руководстве пользователя и другой пользовательской документации, оборудование может стать источником помех для радиосвязи. Эксплуатация этого оборудования в жилых помещениях может создавать помехи; в этом случае пользователь обязуется за свой счет принять меры к устранению таких помех.

Данное устройство соответствует требованиям части 15 Правил Федеральной комиссии США по связи. При эксплуатации должны соблюдаться два условия: 1) данное устройство не может стать причиной интерференционных помех; и 2) данное устройство должно принимать все полученные помехи, в том числе те, которые могут вызвать нежелательные процессы.

**Внимание**

Любые изменения, которые не разрешены явным образом организацией нормоконтроля, могут привести к лишению права на эксплуатацию оборудования.

**Caution**

Do not use isopropyl alcohol to clean the exterior surfaces of the laser imager.

**Caution**

In the U.S., exhausted filters are considered to be non-hazardous waste according to the US Environmental Protection Agency Resource Conservation Recovery Act (RCRA). Municipality owned and licensed solid waste management facilities are an appropriate disposal option. Contact your local or state solid waste authorities to determine if additional disposal requirements apply. In other regions, contact local or regional solid waste authorities for proper disposal guidance.

**Caution**

Lithium batteries should only be replaced by an authorized service provider. The laser imager uses a lithium battery series CR 2032 to power the clock and calendar circuitry. THERE IS A DANGER OF EXPLOSION IF THE BATTERY IS REPLACED INCORRECTLY. The battery must be replaced only with the same or equivalent type. The battery should be replaced every 6 - 8 years. The U.S. EPA's RCRA does not regulate disposal of this lithium battery. Users should discard spent batteries in municipal trash unless their community offers a battery collection program. In other regions, contact local or regional solid waste authorities for proper disposal guidance.

**Laser Warning**

The equipment uses an invisible laser beam with a maximum power of 120 milliwatts. Laser radiation may be present when the machine operates without the rear cover installed. Covers with this label may only be removed by an authorized service provider. USE OF CONTROLS OR ADJUSTMENTS, OR PERFORMANCE OF PROCEDURES OTHER THAN THOSE SPECIFIED HEREIN, MAY RESULT IN EYE DAMAGE.

Safety Labels

Safety labels are attached to the laser imager in compliance with international standards.

English Text on Labels

Some names on the labels are shortened and left in English. Below is a key to understand the meanings of the shortened words on the labels:

**Внимание**

Не допускается использовать изопропиловый спирт для чистки внешних поверхностей лазерной камеры.

**Внимание**

В США отработанные фильтры не считаются опасными для окружающей среды в соответствии с законом Агентства охраны окружающей среды США о сохранении и возобновлении природных ресурсов (EPA RCRA) и утилизируются обычным способом. Разрешается утилизация фильтров на муниципальных лицензированных предприятиях по обработке твердых отходов. По вопросам наличия дополнительных требований к утилизации обращайтесь в государственные или местные органы штата, контролирующие обработку твердых отходов. В других странах обращайтесь за руководством по утилизации в государственные или местные органы, регламентирующие обработку твердых отходов.

**Внимание**

Замена литиевых элементов питания должна осуществляться только силами уполномоченного предприятия по обслуживанию. В лазерной камере литиевая батарея серии CR 2032 используется для обеспечения постоянного питания схем отсчета времени и даты. В СЛУЧАЕ НЕПРАВИЛЬНО ВЫПОЛНЕННОЙ ЗАМЕНЫ БАТАРЕИ ВОЗМОЖЕН ВЗРЫВ. Допускается замена батареи на такую же или эквивалентную батарею. Батарея должна быть заменена раз в 6- 8 лет. Закон США EPA RCRA не регламентирует утилизацию этой литиевой батареи. Пользователи могут обращаться с использованными батареями как с бытовыми отходами, если муниципальными властями не организован сбор использованных батарей. В других странах обращайтесь за руководством по утилизации в государственные или местные органы, регламентирующие обработку твердых отходов.

**Осторожно, лазер**

В оборудовании используется невидимый лазерный луч максимальной мощностью 120 милливатт. Когда аппарат работает со снятой задней крышкой, возможно наличие лазерного излучения. Крышки с таким ярлыком разрешено открывать только специалистам уполномоченного предприятия по обслуживанию. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ ИЛИ ДРУГИХ РЕГУЛИРОВОК, А ТАКЖЕ ВЫПОЛНЕНИЕ ДРУГИХ ПРОЦЕДУР, НЕ ОПИСАННЫХ В НАСТОЯЩЕМ ДОКУМЕНТЕ, МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ТРАВМИРОВАНИЮ ГЛАЗ.

Предостерегающая маркировка

На компоненты лазерной камеры нанесена предостерегающая маркировка, соответствующая международным стандартам.

Английский текст на ярлыках

Некоторые наименования на ярлыках являются сокращениями и оставляются на английском языке. Ниже приведены значения сокращенных слов на ярлыках.

Model Number

MODEL

Serial Number

SN

CAT Number

REF

Part Number

P/N

Manufactured Date

 MANUFACTURED

Manufactured By



Operator must read the user documentation



Consult instructions for use



Attention! Consult accompanying documents



System Labels

Laser Radiation Warning

Номер модели

MODEL

Серийный номер

SN

Номер по каталогу

REF

Заводской номер

P/N

Дата изготовления

 MANUFACTURED

Изготовитель



Оператор должен прочесть
пользовательскую документацию



По вопросам эксплуатации обратитесь к
Инструкциям



Внимание! См. сопровождающую
документацию



Системная маркировка

Предупреждение о лазерном излучении



1. **Class 3B invisible laser radiation.** This label states: "When open and interlocks defeated, avoid exposure to the beam."
2. **Hazard symbol**

Table 1: Laser specifications

Type	Scanning (moving) laser beam emitting from a diode
Wavelength	810 ±10 nanometers
Maximum power	120 mW
Beam divergence from Laser Diode	Minimum: 5 °, maximum: 32 °

High Voltage Warning



This warning label indicates that high voltage is present under panels or enclosures where labels are attached. These panels may only be removed by an authorized service provider.

Back Panel and Agency Statements

Figure 1: Laser Imager Back Panel



1. **Невидимое лазерное излучение класса 3В.** На этом ярлыке написано: «Если открыто при отключенной блокировке, избегайте попадания лазерного луча».
2. **Знак опасности**

Таблица 1: Характеристики лазера

Тип	Сканирующий (перемещающийся) лазерный луч, излучаемый диодом
Длина волны	810 ±10 нанометров
Максимальная мощность	120 мВт
Дивергенция луча лазерного диода	Минимум: 5 °, максимум: 32 °

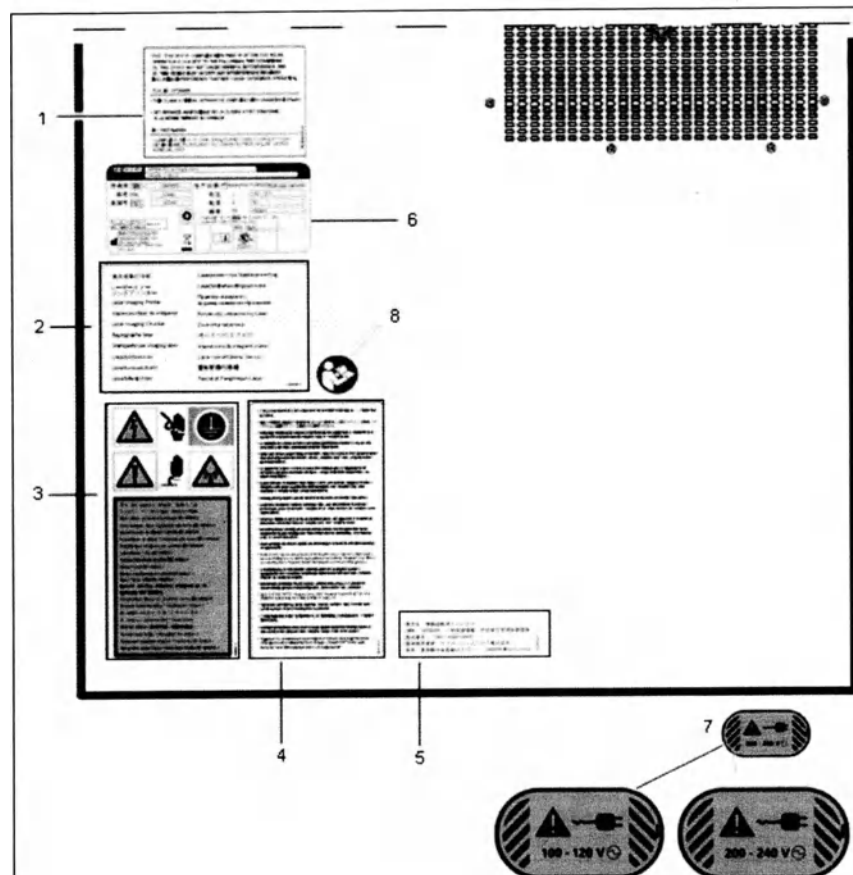
Предупреждение о высоком напряжении



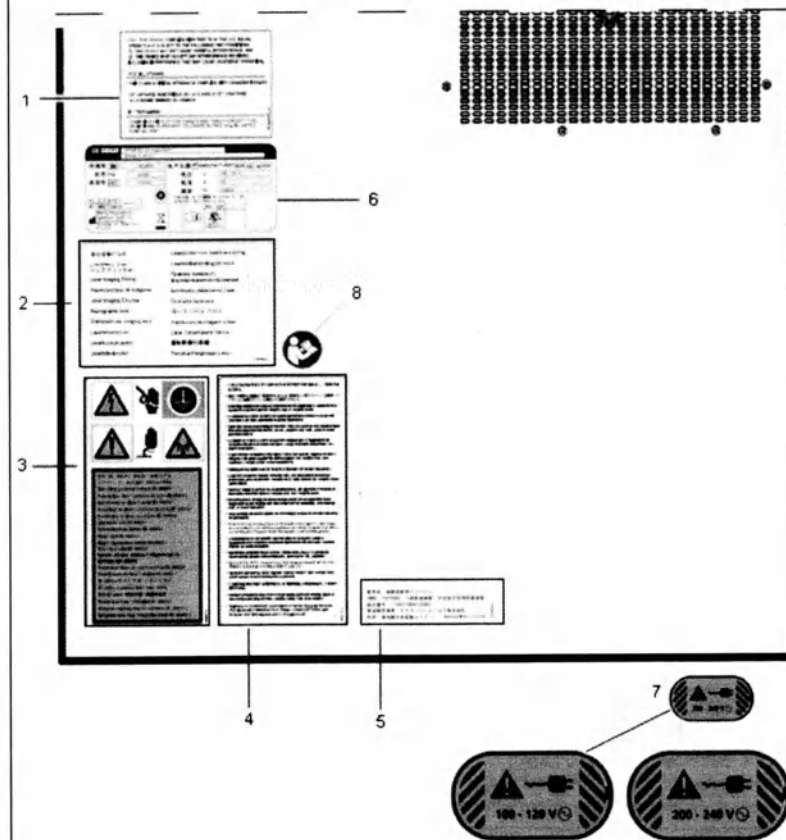
Указывает на наличие высокого напряжения под панелями или кожухами, на которых имеется такой ярлык. Эти панели разрешено снимать только специалистам уполномоченного предприятия по обслуживанию.

Задняя панель и заявления утверждающих организаций

Рисунок 1: Задняя панель лазерной камеры



Item	Label	Description
1	FCC compliance	Describes compliance, if applicable for the country of installation.



Позиция	Маркировка	Описание
1	Соответствие стандартам FCC	Описание соответствия, если применимо для страны установки.

2	Product	States that the imager is a Laser Imaging Printer.
3	Agency labels and Class 1 Laser Safety	• High voltage. Indicates that high voltage is present under panels where the label is attached. Only an authorized service provider should attempt access. • Static Sensitive Equipment. Identifies static-sensitive components. Connect a personal grounding strap to the appropriate ground before servicing this laser imager. These panels may only be removed by an authorized service provider. • Radio Frequency Energy. Indicates that the laser imager can radiate radio frequency energy. If not installed and used in accordance with the instructions, the laser imager may cause harmful interference to radio communications. • Class 1 Laser. Indicates that the laser imager complies with IEC requirements for Class 1 Laser systems.
4	Grounding reliability	States that grounding reliability can only be achieved when the equipment is connected to an equivalent receptacle marked "Hospital Only" or "Hospital Grade."
5	Japanese import license	Allows importation into Japan.

2	Изделие	На этом ярлыке написано, что лазерная камера представляет собой принтер для лазерного экспонирования.
3	Маркировка утверждающих организаций и безопасность лазерных изделий класса 1	• Высокое напряжение. Ярлык указывает на наличие высокого напряжения под панелями, на которых он помещен. Доступ может осуществляться только персоналом уполномоченных предприятий по обслуживанию. • Чувствительное к статическим разрядам оборудование. Указывает на оборудование, чувствительное к статическим разрядам. Подключите браслет индивидуального заземления к шине заземления перед обслуживанием лазерной камеры. Эти панели разрешено снимать только специалистам уполномоченного предприятия по обслуживанию. • Высокочастотное излучение. Ярлык указывает, что данная лазерная камера может излучать радиочастотную энергию. Вслучае установки и использования без соблюдения данных инструкций лазерная камера может стать источником помех для радиосвязи. • Лазер класса 1. Указывает, что данная лазерная камера соответствует требованиям ИЕС для лазерных систем класса 1.
4	Надежность заземления	На этом ярлыке указано, что надежное заземление обеспечивается при подключении оборудования к розетке с пометкой «Только для больницы» или «Класс - больница».
5	Лицензия на импорт в Японию	Разрешает импорт в Японию.

6	Serial plate	Shows the serial number and model number of the imager along with other important data items.
7	Power cord inlet	Covers the power cord inlet when shipped from manufacturing. Shows the voltage at which the laser imager must be operated. The label is removed or moved during installation.
8	Safety sign ISO 7010-M002	Indicates that the operator must read the user documentation.

Hot and Sensitive Surface Labels

Figure 2: Drum labels: Hot Surface and Sensitive Surface (No Sharp Objects in this Vicinity)



This label indicates that you must use care where the label is installed:

- Hot surface! Take care to avoid possible burns.
- Sensitive coating! Do not use abrasive or sharp objects around the drums.

Safety and Health Compliance

This equipment has been tested for and complies with the following Safety and Emissions Standards. Certificates of Compliance and Declarations of Conformity have been issued as shown below.

Safety Standards

United States

6	Табличка с серийным номером	Содержит серийный номер и номер модели камеры, а также другие важные сведения.
7	Входной разъем кабеля питания	Закрывает входной разъем кабеля питания при поставке с завода-изготовителя. На ней указано напряжение, на которое рассчитана лазерная камера. Во время установки эта этикетка снимается или перемещается.
8	Знак безопасности ISO 7010-M002	Указывает на то, что оператор должен прочесть пользовательскую документацию.

Ярлыки для горячих и чувствительных поверхностей

Рисунок 2: Ярлыки на барабане: Горячая или чувствительная поверхность (не допускается использование острых предметов вблизи поверхности)



Ярлык указывает на необходимость осторожного обращения с компонентами в месте его расположения:

- Горячая поверхность! Соблюдайте осторожность во избежание ожогов.
- Чувствительное покрытие! Не используйте абразивные или острые предметы вблизи барабанов.

Соответствие стандартам по безопасности и охране здоровья

Данное оборудование было протестировано и признано соответствующим следующим стандартам по безопасности и излучениям. Были получены перечисленные ниже сертификаты соответствия и заявления о соответствии.

Стандарты по безопасности

United States

• 21 CFR 1040.10 Class I

Code of Federal Regulations Title 21 Food and Drugs

Chapter I Food and Drug Administration, Department of Health and Human Services

Volume 8 - Parts 800 to 1299

Subchapter J - Radiology Health

Part 1040 - Performance Standards for Light Emitting Products

Section 10 - Laser Products

• UL 60601-1:2003 - Medical Electrical Equipment. General Requirement for Safety.

• ANSI/AAMI ES60601-1:2005 - Medical Electrical Equipment. Part 1: General requirements for basic safety and essential performance.

Canada

CSA C22.2 NO 60601-1 CAN/CSA:2008 - Medical electrical equipment - Part 1: General requirements for basic safety and essential performance.

Europe

EN 60601-1:2006 - Medical electrical equipment - Part 1: General requirements for basic safety and essential performance.

International

• IEC 60601-1:1988 - Medical Electrical Equipment. General Requirement for Safety.

• IEC 60601-1:2005 - Medical electrical equipment - Part 1: General requirements for basic safety and essential performance.

• IEC 60825-1:2007 - Safety of laser products - Part 1: Equipment classification and requirements.

EMC Standards

United States

• FCC Rules and Regulations, Title 47, Part 15, Subpart B, Class A: Radio Frequency Devices: Unintentional Radiators.

• This equipment has been tested and been found to comply with the limits for a Class A digital device pursuant to part 15 of the FCC rules. Those limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a commercial or light industrial installation.

• FCC Rules and Regulations, Title 47, Part 15, Subpart C, Radio Frequency Devices:

• 21 CFR 1040.10 - класс I

Code of Federal Regulations Title 21 Food and Drugs (раздел 21 Свода

федеральных нормативных актов, «Пищевые продукты и медикаменты»)

Chapter I Food and Drug Administration, Department of Health and Human Services

(глава I, «Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов министерства здравоохранения и социального обеспечения»)

Volume 8 - Parts 800 to 1299 (том 8, части с 800 по 1299)

Subchapter J - Radiology Health (подраздел J — «Медицинская радиология»)

Part 1040 - Performance Standards for Light Emitting Products (часть 1040 —

«Стандарты качества функционирования светоизлучающих устройств»)

Section 10 - Laser Products (раздел 10 — «Лазерные устройства»)

• UL 60601-1:2003 — Медицинское электрическое оборудование. Общие требования по безопасности.

• ANSI/AAMI ES60601-1:2005 — Медицинское электрическое оборудование. Часть 1: общие требования по базовой безопасности и основным характеристикам.

Канада

CSA C22.2 № 60601-1 CAN/CSA:2008 — Медицинское электрическое оборудование — часть 1: общие требования по базовой безопасности и основным характеристикам.

Европа

EN 60601-1:2006 — Медицинское электрическое оборудование, часть 1: общие требования по базовой безопасности и основным характеристикам.

Международные стандарты

• IEC 60601-1:1988 — Медицинское электрическое оборудование. Общие требования по безопасности.

• IEC 60601-1:2005 — Медицинское электрическое оборудование — часть 1: общие требования по базовой безопасности и основным характеристикам.

• IEC 60825-1:2007 — Безопасность лазерных изделий — часть 1: классификация оборудования и требования.

Стандарты ЭМС

United States

• Требования и нормы Федеральной комиссии по связи США (FCC), раздел 47, часть 15, подраздел «В», класс «А»: высокочастотные устройства: источники непреднамеренного излучения.

• Данное оборудование было протестировано и признано соответствующим нормам для цифровых устройств класса «А», согласно части 15 Правил Федеральной комиссии США по связи (FCC). Эти ограничения установлены в целях обеспечения приемлемой защиты от помех на коммерческих предприятиях и в не тяжелых промышленных условиях.

Intentional Radiators. "FCC ID: U726950"

- RF Exposure Guidance: This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter, except in accordance with FCC multi-transmitter product procedures.

Canada

- CAN/CSA-C22.2 NO. 60601-1-2-08 Medical Electric Equipment - Part 1-2: General requirements for safety - Collateral standard: Electromagnetic compatibility - Requirements and Tests.

Intentional Radiation "IC: 7027A-6950"

- This device complies with Industry Canada licence-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

• Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes: (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

• Under Industry Canada regulations, this radio transmitter may only operate using an antenna of a type and maximum (or lesser) gain approved for the transmitter by Industry Canada. To reduce potential radio interference to other users, the antenna type and its gain should be so chosen that the equivalent isotropically radiated power (e.i.r.p.) is not more than that necessary for successful communication.

• Conformément à la réglementation d'Industrie Canada, le présent émetteur radio peut fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industrie Canada.

- This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003 (A).

• CET APPAREIL NUM ENRIQUE DE CLASSE A EST CONFORME A LA NORME NMB-003 (A) DU CANADA.

- This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

- Правила и нормы Федеральной комиссии США по связи (FCC), раздел 47, часть 15, подраздел «С», высокочастотные устройства: источники преднамеренного излучения. "Код FCC: U726950"
- Руководство по РЧ-излучению Данное устройство соответствует требованиям Федеральной комиссии США по связи, установленным для неконтролируемой среды. Этот передатчик не должен располагаться или работать в сочетании с любой другой антенной или передатчиком, кроме тех случаев, когда такое использование или работа соответствует процедуре Федеральной комиссии США по связи для нескольких передатчиков.

Канада

- CAN/CSA-C22.2 № 60601-1-2-08 Электрическое медицинское оборудование — часть 1-2: Общие требования по безопасности — сопутствующий стандарт: Электромагнитная совместимость — требования и тесты.

- Преднамеренное излучение "Код IC: 7027A-6950"

• Данное устройство соответствует требованиям стандартов RSS Министерства промышленности Канады, освобождённых от лицензирования. При эксплуатации должны соблюдаться два условия: 1) данное устройство не должно создавать помех; и 2) данное устройство должно быть устойчиво к воздействию помех, в том числе таких, которые могут привести к неправильной работе устройства.

• Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes: (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

• В соответствии с предписаниями Министерства промышленности Канады, данный радиопередатчик может эксплуатироваться с применением только тех типов антенны и тех максимальных значений коэффициента усиления (или меньших), которые утверждены для радиопередатчиков Министерством промышленности Канады. Для снижения потенциальной возможности создания радиочастотных помех другим пользователям тип антенны и коэффициент усиления следует выбирать таким образом, чтобы эквивалентная мощность изотропного излучения (ЭМИИ) не превышала значение, необходимое для успешной передачи данных.

• Conformément à la réglementation d'Industrie Canada, le présent émetteur radio peut fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industrie Canada.

- Данное цифровое устройство класса «А» соответствует требованиям канадского стандарта ICES-003 (A).

• CET APPAREIL NUM ENRIQUE DE CLASSE A EST CONFORME A LA NORME NMB-003 (A) DU CANADA.

- Данное цифровое устройство класса А удовлетворяет всем требованиям положений относительно оборудования, вызывающего помехи, действующих в Канаде.

Europe

EN60601-1-2: Medical Electrical Equipment - Part 1-2: General requirements for safety - Collateral standard: Electromagnetic compatibility - Requirements and Tests.

Rest of World

IEC 60601-1-2: Medical Electrical Equipment - Part 1-2: General requirements for safety - Collateral standard: Electromagnetic compatibility - Requirements and Tests.

Guidance and Manufacturer's Declaration for Electromagnetic Emissions

The system is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or user of the system should ensure that it is used in such an environment.

Emissions Test	Compliance	Electromagnetic Environment— Guidance
RF emissions: - EN55011 - CISPR 11	Group 1	The system uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions: - EN55011 - CISPR 11	Class A	The system is suitable for use in all establishments other than domestic and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.

Европа

EN60601-1-2: Медицинское электрическое оборудование — часть 1-2: Общие требования по безопасности — сопутствующий стандарт: Электромагнитная совместимость — требования и тесты.

Другие страны мира

МЭК (IEC) 60601-1-2: Медицинское электрическое оборудование — часть 1-2: Общие требования по безопасности — сопутствующий стандарт: Электромагнитная совместимость — требования и тесты.

Уведомление и декларация изготовителя об электромагнитном излучении

Система предназначена для эксплуатации в условиях электромагнитной среды с описанными ниже характеристиками. Заказчик или пользователь системы должен обеспечить выполнение этих условий.

Проверка величины излучения	Уровень соответствия	Электромагнитные поля - руководство
Радиочастотное излучение: - EN55011 - CISPR 11	Группа 1	Радиочастотная энергия используется только для обеспечения процессов внутри системы. Величина радиоизлучения системы очень мала, и обычно оно не вызывает помех в расположенном рядом электронном оборудовании.
Радиочастотное излучение: - EN55011 - CISPR 11	Класс А	Система может устанавливаться везде, кроме жилых помещений и используемых в бытовых целях мест, подключенных к коммунальным низковольтным сетям питания.

Harmonics emissions: • EN61000-3-2 • IEC 61000-3-2	Class A	
The system is suitable for use everywhere, including those establishments directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.		
Voltage fluctuations and flicker emissions: • EN61000-3-3 • IEC 61000-3-3	Complies	

Guidance and Manufacturer's Declaration for Electromagnetic Immunity

The system is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or user of the laser imager should ensure that it is used in such an environment.

Immunity Test	IEC 60601 Test Level	Compliance Level	Electromagnetic Environment—Guidance
Electrostatic discharge (ESD): • EN61000-4-2 • IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV air	±6 kV contact ±8 kV air	Floors should be wood, concrete , or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30 %.

Высокочастотные гармоника: • EN61000-3-2 • МЭК (IEC) 61000-3-2	Класс А	Система может устанавливаться везде, кроме жилых помещений и используемых в бытовых целях мест, подключенных к коммунальным низковольтным сетям питания.
Флуктуации напряжения и излучение выбросов: • EN61000-3-3 • МЭК (IEC) 61000-3-3	Соответствует	

Уведомление и декларация изготовителя об электромагнитной устойчивости

Система предназначена для эксплуатации в условиях электромагнитной среды с описанными ниже характеристиками. Заказчик или пользователь лазерной камеры должен обеспечить выполнение этих условий.

Проверка защищенности	Уровень проверки IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитные поля - руководство
Электростатический разряд: • EN61000-4-2 • МЭК (IEC) 61000-4-2	±6 кВ (контакт) ±8 кВ (воздух)	±6 кВ (контакт) ±8 кВ (воздух)	Требуются полы из дерева, бетона или керамической плитки. Если пол покрыт синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не менее 30 %.

Electrical fast transient/burst:	±2 kV for power supply lines • EN61000-4-4 ±1 kV for input/output lines • IEC 61000-4-4	±2 kV for power supply lines ±1 kV for input/output lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment
Surge:	±1 kV differential mode ±2 kV common mode • EN61000-4-5 • IEC 61000-4-5	±1 kV differential mode ±2 kV common mode	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment
Immunity Test	IEC 60601 Test Level	Compliance Level	Electromagnetic Environment—Guidance
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply lines: • EN61000-4-11 • IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95 % dip in UT) for 0.5 cycle 40 % UT (60 % dip in UT) for 5 cycles 70 % UT (30 % dip in UT) for 25 cycles <5 % UT (>95 % dip in UT) for 5 sec.	<5 % UT (>95 % dip in UT) for 0.5 cycle 40 % UT (60 % dip in UT) for 5 cycles 70 % UT (30 % dip in UT) for 25 cycles <5 % UT (>95 % dip in UT) for 5 sec.	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the laser imager requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the laser imager be powered from an uninterruptible power supply or a battery.

Электрические переходные сигналы и выбросы:	±2 кВ для линий электропитания ±1 кВ для линий ввода/вывода • EN61000-4-4 • МЭК (IEC) 61000-4-4	±2 кВ для линий электропитания ±1 кВ для линий ввода/вывода	Параметры электропитания должны соответствовать номинальным значениям для здания коммерческого назначения или больницы.
Скачки напряжения:	± 1 кВ дифференциальный режим • EN61000-4-5 ±2 кВ (синфазный режим) • МЭК (IEC) 61000-4-5	±1 кВ Дифференциальный режим ±2 кВ (синфазный режим)	Параметры электропитания должны соответствовать номинальным значениям для здания коммерческого назначения или больницы.
Проверка защищенности	Уровень проверки IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитные поля - руководство
Падение напряжения, краткие прерывания и изменения напряжения в сетях питания: • EN61000-4-11 • МЭК (IEC) 61000-4-11	<5 % UT (падение свыше 95% UT) в течение 0,5 цикла 40 % UT (60 % падение UT) в течение 5 циклов 70% UT (30% падение UT) в течение 25 циклов <5% UT (падение свыше 95% UT) на 5 сек.	<5% UT (падение свыше 95% UT) в течение 0,5 цикла 40 % UT (60 % падение UT) в течение 5 циклов 70% UT (30% падение UT) в течение 25 циклов <5% UT (падение свыше 95% UT) на 5 сек.	Параметры электропитания должны соответствовать номинальным значениям для здания коммерческого назначения или больницы. Для обеспечения непрерывной работы лазерной камеры при отключениях питания рекомендуется использовать для нее источник бесперебойного питания или аккумулятор.

Power frequency (50/60 Hz) magnetic field: • EN61000-4-8 • IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
--	-------	-------	---

* UT is the a.c. mains voltage prior to application of the test level

Guidance and Manufacturer's Declaration for Electromagnetic Immunity

The system is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or user of the laser imager should ensure that it is used in such an environment. Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the system, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.

Immunity Test	IEC 60601 Test Level	Comp liance Level	Electromagnetic Environment— Guidance
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz-80 MHz	3 Vrms	$d = 1.17 \sqrt{P}$
Radiated RF C 61000-4-3	3 v/m 80 MHz-2.5 GHz	3 v/m	$d = 1.17 \sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = 2.33 \sqrt{P}$ 800 MHz to 2.5 GHz where d is the recommended separation distance in meters (m) P is the maximum output rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer. Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey*, should be less than the compliance level in each frequency range*. Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:



Магнитные поля на частоте сети питания (50/60 Гц): • EN61000-4-8 • МЭК (IEC) 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Параметры электропитания должны соответствовать номинальным значениям для здания коммерческого ачения или больницы.
--	-------	-------	---

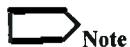
* UT обозначает напряжение в сети питания переменного тока до начала тестирования.

Уведомление и декларация изготовителя об электромагнитной устойчивости

Система предназначена для эксплуатации в условиях электромагнитной среды с описанными ниже характеристиками. Заказчик или пользователь лазерной камеры должен обеспечить выполнение этих условий. Расстояние от портативного и мобильного радиочастотного оборудования связи до любого компонента системы, в том числе кабелей, должно быть не меньше расстояния, рассчитанного по уравнению, соответствующему частоте передатчика.

Проверка защитен ости	Уровень проверки IEC 60601	Уровень соответс ствия	Электромагнитные поля - руководство
Радиочастот ные наводки МЭК (IEC) 61000-4-6	3 В ср.кв. 150кГц- 80мГц	3 В ср.кв.	$d = 1,17 \sqrt{P}$
Излучение на радиочаст отах МЭК (IEC) 61000-4-3	3 В /м 80 МГц - 2,5 ГГц	3 В/м	$d = 1,17 \sqrt{P}$, от 80 МГц до 800 МГц $d = 2,33 \sqrt{P}$, от 800 МГц до 2,5 МГц где d — рекомендуемое расстояние в метрах (м). P — P -максимальная мощность излучателя в ваттах (Вт) согласно спецификации изготовителя. Напряженность поля радиочастотных излучателей, определяемая в обзоре электромагнитных условий для установок*, должна быть меньше уровня совместимости в каждом отном диапазоне†. Перекрестные помехи могут возникать в непосредственной близости от об оования, помеченного следующим знаком:





Note

At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies. These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects, and people.

* Field strengths from fixed transmitters, such as base station for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast, and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the laser imager is used exceeds the applicable RF compliance level above, the laser imager should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the laser imager.

† Over the frequency range 150 kHz–80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.

Additional Guidance and Manufacturer's Declaration—Electromagnetic Emissions/Immunity

Electromagnetic Compatibility Precautions

Medical electrical equipment requires special precautions regarding electromagnetic compatibility (EMC). Medical equipment must be installed and put into service according to the EMC information provided in this document.

Communications Equipment

Portable and mobile radio frequency (RF) communications equipment can affect medical electrical equipment EMC performance.

Replacement of Cables, Accessories, or Transducers

The use of cables, accessories or transducers other than those specified in this document with the exception of transducers or cables sold by the manufacturer of the equipment as replacement parts for internal components, may result in increased emissions or decreased immunity of the medical equipment.



Примечание

Для 80 МГц и 800 МГц применяется верхний частотный диапазон. Эти нормы могут не действовать в некоторых ситуациях. На распространение электромагнитного излучения влияют поглощение и отражение от сооружений, объектов и людей.

* Напряженность поля фиксированных радиочастотных излучателей, таких как базовые станции для радиотелефонов (сотовых и беспроводных) и мобильные наземные радиостанции, любительские радиопередатчики, амплитудно- и частотно-модулированные радиопередатчики, и телепередатчики, невозможно предсказать точно. Необходимо выполнить электромагнитную съемку на месте и определить электромагнитные характеристики для конкретных радиочастотных передатчиков. Если измеренная напряженность поля в месте эксплуатации лазерной камеры превышает применимый уровень соответствия РЧ, необходимо наблюдать за состоянием камеры и проверять ее нормальное функционирование. При нарушениях функционирования следует принять дополнительные меры, например, переориентировать или переместить лазерную камеру.

† В диапазоне частот 150 кГц - 80 МГц напряженность поля не должна превышать 3 В/м.

Дополнительные указания и заявления производителя об электромагнитном излучении и устойчивости

Меры предосторожности, связанные с электромагнитной совместимостью

Медицинское электрическое оборудование требует соблюдения особых мер предосторожности в отношении электромагнитной совместимости (ЭМС). Медицинское оборудование подлежит монтажу и вводу в эксплуатацию в соответствии с требованиями ЭМС, представленными ниже в данном документе.

Оборудование связи

Портативные и мобильные устройства радиосвязи могут влиять на характеристики ЭМС медицинского электрического оборудования.

Замена кабелей, вспомогательных устройств и датчиков

Применение кабелей, дополнительного оборудования и датчиков, отличающихся от указанных ниже (за исключением кабелей и датчиков, которые продаются изготовителем оборудования как запасные части для внутренних компонентов), может привести к увеличению излучения или уменьшению помехоустойчивости медицинского оборудования.

Other Equipment

The System should not be used adjacent to or stacked with other equipment. If adjacent or stacked use is necessary, the System should be observed to verify normal operation in the configuration in which it will be used.

Shielded Locations

The System is fully compliant with the requirements of IEC 60601-1-2 without being located in a shielded room.

External Cables Listing

Description	Length	Shielded?
Cable, Category 5E, Shielded RJ45 to RJ45, Patch Cord, 4 Pair	2.1 m (7.0 ft)	Yes
Cord Assembly, Power, China	2.5 m (8.2 ft)	No
Cord Assembly, Power, Continental Europe Schuko	2.5 m (8.2 ft)	No
Cord Assembly, Power, India/South Africa	2.5 m (8.2 ft)	No
Cord Assembly, Power, North American	3.0 m (10.0 ft)	No
Cord Assembly, Power, UK, Fused	2.5 m (8.2 ft)	No

Другое оборудование

Не рекомендуется использовать систему в непосредственной близости от другого оборудования или ставить одно оборудование на другое. Если непосредственная близость или установка одного оборудования на другое необходимы, тогда система должна находиться под наблюдением для подтверждения нормальной работы в той конфигурации, в которой будет использоваться.

Экранированные помещения

Система полностью соответствует требованиям IEC 60601-1-2 при монтаже в неэкранированном помещении.

Список внешних кабелей

Описание	Длина	Экранированный?
Кабель, категория 5Е, экранированный RJ45-RJ45, патч-корд, 4 пары	2,1 м (7 футов)	Да
Кабель питания, Китай	2,5 м (8,2 фута)	Нет
Кабель питания, Континентальная Европа, Schuko	2,5 м (8,2 фута)	Нет
Кабель питания, Индия/Южная Африка	2,5 м (8,2 фута)	Нет
Кабель питания, Северная Америка	3,0 м (10 футов)	Нет
Кабель питания, Великобритания, с предохранителем	2,5 м (8,2 фута)	Нет

Recommended Separation Distance Between Portable and Mobile RF Communications Equipment and the System

The system is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the system can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communication equipment (transmitters) and the system as recommended below, according to the maximum output of the communications equipment.

Rated Maximum Output Power of Transmitter (P)	Separation Distance (d) According to Frequency of Transmitter		
	Meters		
Watts	150 kHz-80 MHz d = 1.17 √P	80 MHz-800 MHz d = 1.17 √P	800 MHz- 2.5GHz d = 2.33 √P
0.01	0.12	0.12	0.24
0.10	0.37	0.37	0.74
1.00	1.17	1.17	2.33
10.00	3.70	3.70	7.37
100.00	11.70	11.70	23.30

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in meters (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.



Note
At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies. These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects, and people.

Рекомендуемое расстояние между системой и портативным или мобильным радиочастотным оборудованием для связи

Система предназначена для эксплуатации в условиях электромагнитной среды с контролируемыми радиочастотными возмущениями. Заказчик или пользователь системы может предотвратить возникновение электромагнитных помех, соблюдая минимальное рекомендованное расстояние (см. ниже) от портативного и мобильного радиочастотного оборудования связи (передатчиков) до системы в соответствии с максимальной выходной мощностью оборудования связи.

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика (P)	Расстояние (d) в соответствии с частотой передатчика		
	М		
Вт	150 кГц—80 МГц d = 1,17 √P	80 МГц—800 МГц d = 1,17 √P	800 МГц - 2,5 ГГц d = 2,33 √P
0,01	0,12	0,12	0,24
0,10	0,37	0,37	0,74
1,00	1,17	1,17	2,33
10,00	3,70	3,70	7,37
100,00	11,70	11,70	23,30

Для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной выше, можно вычислить рекомендуемое расстояние d в метрах (м) по формуле, соответствующей частоте передатчика, где P - максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) по данным изготовителя передатчика



Примечание
Для 80 МГц и 800 МГц применяется расстояние для верхнего частотного диапазона. Эти нормы могут не действовать в некоторых ситуациях. На распространение

EU Directives

- 93/42/EEC Title: Council Directive Concerning Medical Devices.
- 1999/5/CE Title: Council Directive Concerning Radio Equipment and Telecommunications Terminal Equipment.

Authorized European Representative



Carestream Health France
1, rue Galilee
93192 NOISY-LE-GRAND CEDEX
FRANCE

Importer for European Union

Carestream Health Netherlands B.V.
Bramenberg 12
3755 BZ Eemnes
The Netherlands

электромагнитного излучения влияют поглощение и отражение от сооружений, объектов и людей.

Директивы ЕС

- 93/42/EEC: директива Совета Европы по медицинской технике.
- 1999/5/CE Заголовок: Директива Совета Европы по терминальному оборудованию для радио- и телекоммуникаций.

Уполномоченный представитель в Европе



Carestream Health France
1, rue Galilee
93192 NOISY-LE-GRAND CEDEX ФРАНЦИЯ

Импортер для стран Евросоюза

Компания Carestream Health Netherlands B.V.
Bramenberg 12
3755 BZ Eemnes
The Netherlands (Нидерланды)

APPLICATION: Overview

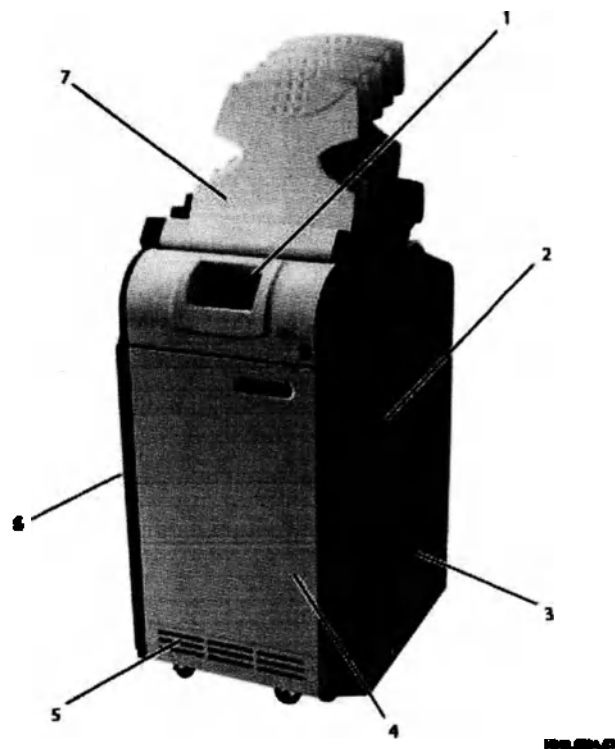


Figure 1: Imager features

- 1 **Touch screen.** Your interface to the imager, the touch screen provides basic functionality, configuration/setup features, and status information.
- 2 **Power switch.** Press the power switch to turn the imager on or off. Check that **Ready** displays on the touch screen before switching the power off

ПРИМЕНЕНИЕ: Общие сведения

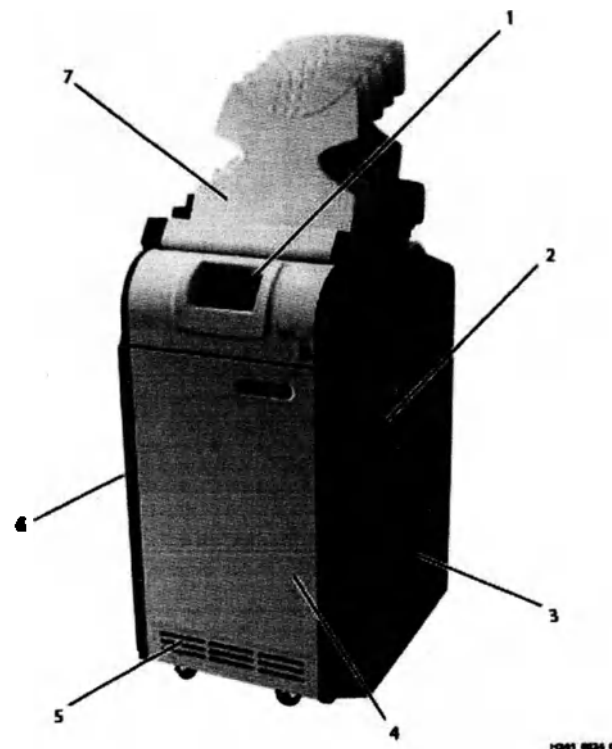


Рисунок 1: Возможности камеры

- 1 **Сенсорный экран.** Интерфейс для взаимодействия с камерой; с помощью сенсорного экрана осуществляется выполнение базовых функций, доступ к параметрам настройки/конфигурирования устройства и вывод сообщений о его состоянии.
- 2 **Выключатель питания.** Служит для включения или выключения камеры путем нажатия на кнопку питания. Прежде чем выключить питание убедитесь, что на сенсорном экране отображается состояние Готов.

- 3 Right cover.** Protects sensitive electronic equipment. The right cover is only accessed by service personnel.
- 4 Front door.** Covers the three film supplies and two filters. Check that **Ready** displays on the touch screen before opening the door.
- 5 Filter area.** The two filters are at the bottom of the imager, inside the front door.
- 6 Left cover.** Covers the left side of the imager. You might remove the left cover to clear an occasional film jam. The left cover is interlocked.
- 7 Top cover or film sorter (paper tray).** If the imager does not include the optional sorter, the processed film exits to the top cover. The film sorter receives the processed film and transports the film to the selected film bin on top of the imager. Each of the five sorter bins can hold 50 sheets of film.



Important

To raise the sorter to access the top cover of the imager, remove any films that are resting on a sorter tray, and then grip either sorter handle with both hands on one side. Gently rotate up until the sorter is at an approximate right angle to the imager top. With the sorter fully raised, you can remove the top cover if needed.



Caution

To return the sorter to the operating position, grip one handle with both hands, and gently rotate the sorter down to rest on the imager top cover. Do not let the sorter fall down freely

- 3 Правая крышка.** Защищает чувствительное электронное оборудование. Правая крышка может открываться только специалистами по обслуживанию.
- 4 Передняя дверца.** Служит для закрытия трех устройств подачи пленки и двух фильтров. Прежде чем открыть дверцу убедитесь, что на сенсорном экране отображается состояние Готов.
- 5 Зона размещения фильтров.** В нижней части камеры, внутри устройства за передней дверцей, расположены два фильтра.
- 6 Левая крышка.** Закрывает левую часть камеры. Левую крышку требуется открыть для устранения иногда возникающего застревания пленки. Левая крышка оснащена блокировкой.
- 7 Верхняя крышка или устройство сортировки пленки (приёмный лоток (сортер)).** Если камера не оснащена дополнительным устройством сортировки, то обработанные пленки подаются на верхнюю крышку. Устройство сортировки получает обработанные пленки и перемещает их в выбранный накопитель сверху на камере. Каждый из пяти накопителей устройства сортировки вмещает 50 листов пленки



Важное замечание

Чтобы поднять устройство сортировки для доступа к верхней крышке камеры, снимите пленки, которые находятся в лотке устройства сортировки, а затем возьмитесь за любую из двух ручек устройства сортировки обеими руками с одной стороны. Аккуратно поворачивайте вверх, пока устройство сортировки не окажется приблизительно под прямым углом к верхней панели камеры. Когда устройство сортировки будет полностью поднято, можно снять верхнюю крышку, если это необходимо.



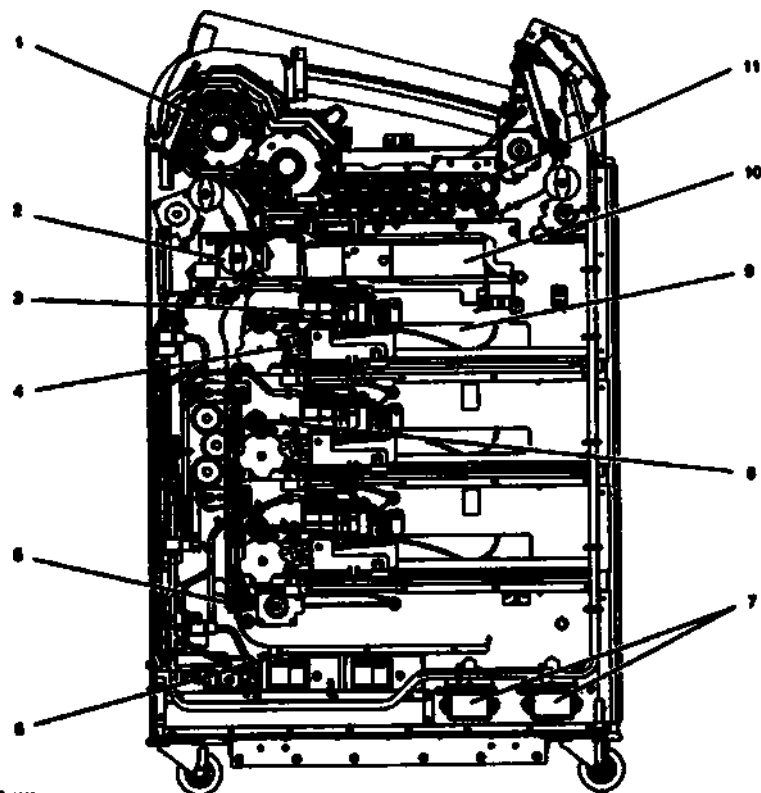
Внимание

Чтобы вернуть устройство сортировки в рабочее положение, возьмитесь за одну ручку двумя руками и аккуратно поверните устройство сортировки вниз, чтобы опереть его на верхнюю крышку камеры. Не допускайте свободного падения устройства сортировки.

- 8 **Siesmic Kit** (steel anchor bolts D 8 mm, L 80 mm - 4 pcs., Mounting brackets), via which the camera is attached to the floor surface in areas of seismic activity

Major Internal Assemblies

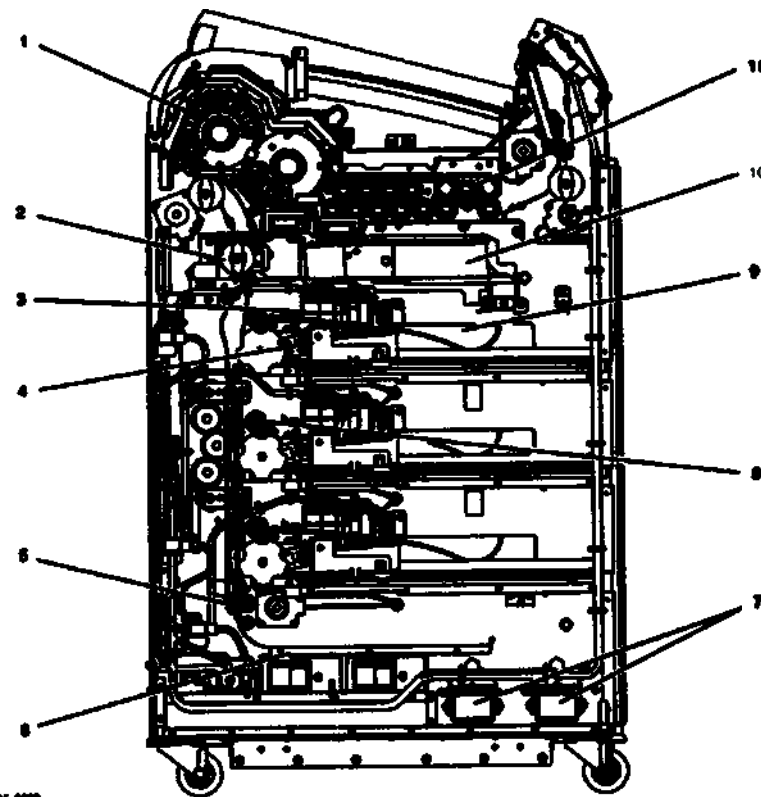
Figure 2: Internal assemblies



- 8 **Комплект фиксирующий сейсмический** (стальные анкерные болты D 8 мм, L 80 мм – 4 шт., крепежные кронштейны), с помощью которого камера крепится поверхности пола в районах сейсмической активности

Основные внутренние узлы

Рисунок 2: Внутренние узлы



- 1 **Processor area and drums.** Provides the heat that processes the image on the film.
 - 2 **Exposure transport.** Moves the film past the scanning laser beam.
 - 3 **Pickup assembly (upper, middle, and lower).** Lifts a single sheet of film from the supply cartridge and feeds it into the rollers.
 - 4 **Rollback assembly (upper, middle and lower).** Rolls the film cartridge cover back so the pickup assembly can lift the film. When the imager is not printing, the cover is closed over the film cartridge to protect the film from light.
 - 5 **Vertical transport.** Orients the film while moving it (the film) from the supply to the imaging portion of the imager.
-
- 6 **Accumulator.** Receives the film before it is imaged. The film is sent from the accumulator up to the optics module, and then to the processor assembly where the heat is applied to process the image.
 - 7 **Charcoal filters.** Absorb potential odors that may be caused by heat processing.
 - 8 **Feed rollers.** Move the film through the imager.
 - 9 **Film supply (upper, middle, and lower).** Holds the film cartridges. You load the film into the film supplies from the front of the imager (the front door).
 - 10 **Optics module.** Writes the image onto the film while the film is moved through the exposure transport.
 - 11 **Densitometer.** The densitometer receives the film after it passes through the processor and performs a density check to confirm image quality when a calibration is run.

How the Imager Works

The imager receives, processes, manages, and prints the images on film. As images are received for printing, they are placed in a sequential print queue and printed in order. The imager can continue to accept incoming print jobs even if temporarily unable to print (if the film supply is empty, etc.).

Print Sequence

Each time the imager receives a print request, it determines the requested film size and type, and then selects the appropriate film cartridge. The following print sequence occurs. The arrows show the film path.

- 1 **Устройство обработки пленки и барабаны.** Обеспечивает нагрев, необходимый для проявления изображения на пленке.
 - 2 **Транспортный механизм экспонирования.** Перемещает пленку под сканирующим лазерным лучом.
 - 3 **Узел захвата (верхний, средний и нижний).** Служит для захвата одного листа пленки из картриджа и подачи этого листа в ролики.
 - 4 **Узел отвода крышки назад (верхний, средний и нижний).** Служит для отвода назад крышки картриджа с пленкой, чтобы узел захвата мог взять пленку. Когда камера не печатает, крышка картриджа с пленкой закрыта и пленка защищена от воздействия света.
 - 5 **Вертикальный транспортный механизм.** Направляет пленку при ее перемещении из устройства подачи в механизм экспонирования камеры.
-
- 6 **Накопитель.** Принимает пленку перед нанесением на нее изображения. Пленка передается из накопителя в оптический модуль, а затем отправляется в узел устройства обработки, в котором изображение обрабатывается посредством нагрева.
 - 7 **Угольные фильтры.** Потомщают запахи, которые могут возникать во время тепловой обработки.
 - 8 **Подводящие ролики.** Служат для перемещения пленки через камеру.
 - 9 **Пленкоподающий узел (верхний, средний и нижний).** Служит для размещения картриджей с пленкой. Загрузка пленки в пленкоподающее устройство осуществляется с лицевой стороны камеры (через переднюю дверцу).
 - 10 **Оптический модуль.** Наносит изображение на пленку, пока пленка проходит по транспортному механизму экспонирования.
 - 11 **Денситометр.** Денситометр получает пленку после того, как она проходит через устройство обработки, и производит проверку оптической плотности для подтверждения качества изображения при выполнении калибровки.

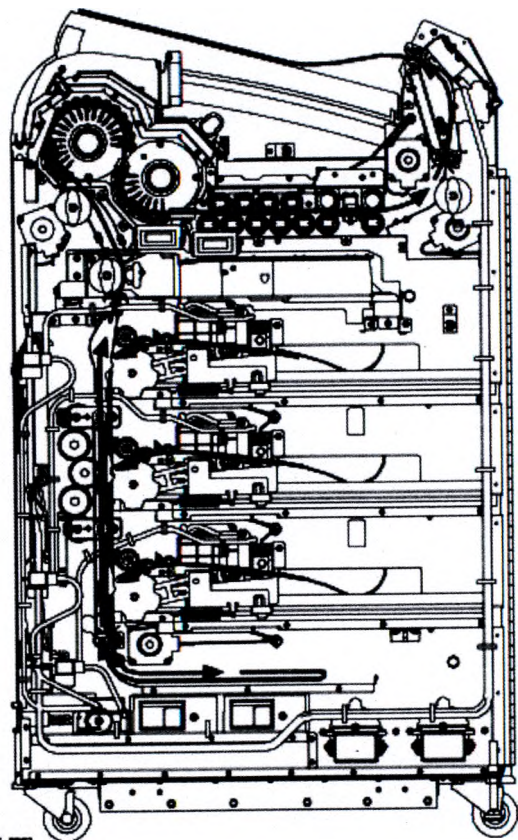
Принцип работы камеры

Камера получает, обрабатывает, контролирует и печатает изображения на пленке. По мере поступления изображений для печати, они помещаются в последовательную очередь печати и печатаются в этом порядке. Камера может продолжать принимать входящие задания печати, даже если она временно не может выполнять печать (нет пленки в устройстве подачи и т. п.).

Последовательность операций печати

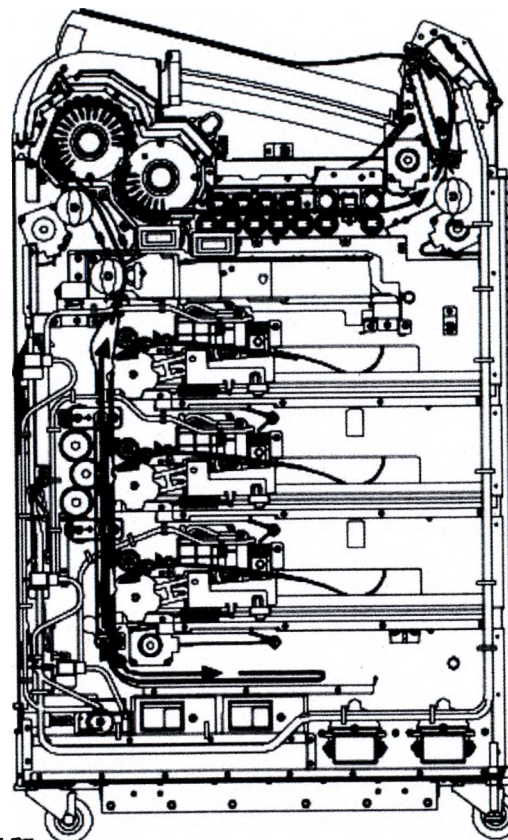
Каждый раз, когда лазерная камера получает запрос на печать, определяется запрошенный формат и тип пленки, а затем выбирается подходящий картридж. Выполняется следующая последовательность операций печати. Стрелками показан тракт прохождения пленки.

Figure 3: Print sequence and film path



1. Suction cups in the pickup areas lift a single sheet of film out of a cartridge and feed the film into the transport rollers.
2. The transport rollers move the film down into the accumulator area.
3. The film reverses direction in the accumulator and moves up during imaging (as the optics module writes the image onto film). Then the film moves up to the processor.
4. As the film passes over the two processor drums, the heat generated by the drums develops the film.
5. The exit rollers move the developed film through the cooling section and the turnaround to the sorter (if applicable) or to the top cover.

Рисунок 3: Последовательность печати и тракт для пленки



ИЗДАНИЕ

1. Присоски в области приема поднимают один лист пленки, извлекая его из картриджа, и подают пленку на транспортировочные ролики.
2. Транспортировочные ролики перемещают пленку в область накопителя.
3. Пленка меняет направление в накопителе на обратное и перемещается вверх во время создания изображения (когда оптический модуль записывает изображение на пленку). Затем пленка перемещается вверх к устройству обработки.
4. Когда пленка проходит через два барабана устройства обработки, тепло, генерируемое барабанами, проявляет пленку.
5. Выходные ролики перемещают проявленную пленку через зону охлаждения и направляют ее в устройство сортировки (если применимо) или на верхнюю крышку.

Supported Film Sizes

The imager is available in different configurations; the following film sizes can be supported:

- 35 x 43 cm (14 x 17 in.)
- 35 x 35 cm (14 x 14 in.)
- 28 x 35 cm (11 x 14 in.)
- 25 x 30 cm (10 x 12 in.)
- 20 x 25 cm (8 x 10 in.)

Clear, blue, and mammography film types may be available.

Mammography Imaging

To manage and support mammography imaging, the imager provides these features.

- You can load mammography film in any of the film supplies.
- The imager can be configured to print mammography images exclusively on mammography film. If a mammography image request is received, and:
 - a cartridge with mammography film is not loaded, and/or
 - the requested mammography film size is not loaded, then the imager will request the appropriate film size and type. You must load the requested size and type to print the mammography job.
- Several mammography-specific test prints are provided, including a test print for the routine calibration of mammography film.

Automatic Image Quality and Processing

An internal densitometer enables the imager to automatically adjust image processing parameters using Automatic Image Quality Control (AIQC) to produce an optimal image. The imager adjusts these parameters each time it prints a calibration film.

A calibration film (a series of gray bands of increasing density) is printed when:

- A film cartridge is inserted in the imager with film of a new manufacturing lot number.
- You request a calibration film at the touch screen or the Web Portal.
- A film cartridge is inserted into the imager for which a current calibration is not stored.

When the imager is calibrating the film, the calibration symbol appears on the film supply icon.

If the results of a film calibration are slightly outside of the target range, the cartridge enters AIQC manual mode, and the symbol (below) appears on the film supply icon. You can still print with this film cartridge, but you should verify the image quality on the printed film.

Поддерживаемые форматы пленок

Камера поставляется в разных конфигурациях; поддерживаются размеры пленки, перечисленные ниже.

- 35 x 43 см (14 x 17 дюймов)
- 35 x 35 см (14 x 14 дюймов)
- 28 x 35 см (11 x 14 дюймов)
- 25 x 30 см (10 x 12 дюймов)
- 20 x 25 см (8 x 10 дюймов)

Поддерживаются такие типы пленки, как прозрачная, синяя и маммографическая.

Маммографическое экспонирование

Для поддержки маммографического экспонирования и управления им камера предоставляет указанные ниже функциональные возможности.

- Маммографическую пленку можно загрузить в любое устройство подачи пленки.
- Камеру можно настроить на печать маммографических изображений только на маммографической пленке. Если получен запрос маммографического изображения и
 - в картридж не загружена маммографическая пленка и/или
 - не загружена маммографическая пленка запрошенного формата, то камера запросит пленку соответствующего формата/типа. Для печати маммографического задания должна быть загружена пленка запрошенного формата/типа.
- Предоставляются несколько тестовых отпечатков специально для маммографии, в том числе тестовый отпечаток для регулярной калибровки маммографической пленки.

Автоматическое управление качеством изображения и обработка

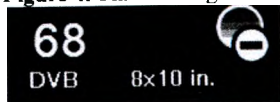
Встроенный денситометр позволяет камере автоматически настраивать параметры обработки изображения посредством автоматического управления качеством изображения (AIQC) для получения оптимального изображения. Настройка этих параметров осуществляется камерой каждый раз при печати калибровочной пленки. Калибровочная пленка (серия серых полос увеличивающейся плотности) печатается в следующих случаях:

- В камеру вставлен картридж с пленкой из партии с новым номером.
- На сенсорном экране или в веб-портале введен запрос калибровочной пленки.
- В камере установлен картридж с пленкой, для которого не сохранена текущая калибровка.

Когда камера калибрует пленку, на значке подачи пленки отображается символ калибровки.

Если результаты калибровки пленки незначительно выходят за пределы целевого диапазона, картридж переходит в ручной режим AIQC, а на значке подачи пленки отображается символ (показан ниже). С помощью этого картриджа пленок можно по-прежнему печатать, но следует проверять качество на пленке с печатью.

Figure 4: Film cartridge in manual mode



Related topics:

Calibrate the Imager for the Loaded Film

Monitor the Imaging System from a Remote Location

You can view and manage the imager features and connections directly at the imager OR from across the room, across the medical center, or across town. The Web Portal enables you to view the imager features, connections, status, etc., from a networked personal computer. You can also check film count and the loaded film size and type.

Related topics:

Access the Web Portal

Enhanced Serviceability with Remote Monitoring

Smart Link is the remote technology that acts as a bridge between your imager and the service Customer Success Network. Smart Link technology, with Remote Management Services, is designed to enhance efficient system serviceability and simplify analytical and service processes through the monitoring of your equipment. Additionally, this simplifies the service process by providing qualified service personnel with faster, easier, and more complete access to the operational history of each system.

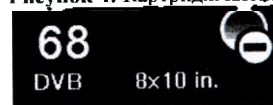
Remote Management Services provides the following for the imager:

- Ability to monitor and diagnose error conditions without introducing “downtime”
- Firewall-safe, Internet transmission of machine data, while complying with patient confidentiality regulations
- Minimal effort to set up communication
- Flexibility to facilitate specific configurations at each site

Installation, Setup

Imager installation and setup must be performed by a qualified service provider. Contact a qualified service provider with any questions.

Рисунок 4: Картридж пленок в ручном режиме



См. также

Калибровка камеры в соответствии с загруженной пленкой

Удаленный мониторинг системы печати изображений

Просмотр и управление функциями камеры и сетевыми подключениями можно осуществлять непосредственно с камеры ИЛИ с любого места в помещении, здании медицинского центра или из любой точки города. Веб-портал позволяет осуществлять просмотр функций камеры, сетевых подключений, сообщений о состоянии и т. п. с сетевого персонального компьютера. Можно также проверять счетчик пленки, тип и формат загруженной пленки.

См. также

Доступ к веб-порталу

Повышенное удобство обслуживания с помощью удаленного контроля

Функция Smart Link — это технология удаленного доступа, которая выступает в качестве связующего звена между камерой и сетью обслуживания клиентов.

Технология Smart Link совместно со службами удаленного управления предназначена для повышения удобства эффективного обслуживания системы, а также для упрощения процессов анализа и обслуживания благодаря контролю за оборудованием. Кроме того, использование служб упрощает процесс обслуживания, предоставляя квалифицированному обслуживающему персоналу быстрый, удобный и более полный доступ к эксплуатационному журналу каждой системы.

Службы удаленного управления обеспечивают для камеры следующие возможности.

- Возможность контролировать и диагностировать состояния ошибки без простоя оборудования.
- Защищенная брандмауэром передача данных аппарата через Интернет, соответствующая нормам защиты личных данных пациентов.
- Минимальные усилия для настройки связи.
- Гибкость, обеспечивающая возможность настройки в соответствии с конкретными потребностями на месте эксплуатации.

Установка, настройка

Установку и настройку камеры должен выполнять квалифицированный обслуживающий персонал. По всем вопросам обращайтесь к квалифицированному поставщику услуг.

Basic Operating Tasks

During normal operation, the imager receives and automatically prints images sent by modalities over a network. Very little interaction is required. You can do the following:

- Turn the power on (I) and off (O)
- Load the film cartridges
- Monitor the touch screen for status and operating condition, and respond when appropriate

Sometimes it will be necessary to turn off an alarm, perform preventive maintenance, replace the filters, and perform other corrective actions such as a restart (as indicated on the touch screen).

You also might adjust image quality, use the mammography test prints, or do other troubleshooting tasks.

You can do all of these tasks at the imager touch screen, and some of the tasks can be done from a remote personal computer using the Web Portal.

Related topics:

Access the Web Portal

Imager Power

Power Switch Location

The power switch is located on the right side of the imager, near the front and top.

Start the Imager

Press the power switch to On (I). Wait as the imager warms up. The touch screen shows the progress as the imager becomes ready to print.

The warm-up and self-test period might last up to 35 minutes, depending on how long the imager has been powered off, the imager voltage, the ambient temperature, and whether the imager is in Power Save mode.

When the imager reaches operating temperature, the touch screen changes to show that the system is ready to print, and the imager prints any images that were received during the warm-up period.

During warm-up, you can use the touch screen to check the contents of the film supplies and open the front door to load new film cartridges if necessary.

Emergency Shutdown or Power Loss

In the event of a power loss, or if an emergency requires an immediate shutdown of the imager, films in process will not be completed. However, when power is restored, the imager will restart. After warming up, the imager automatically:

- ejects any jobs that were in process when the power was interrupted (the imager might eject blank films that had already left the film cartridge)

Основные операции

В нормальном режиме работы камера получает и автоматически печатает изображения, передаваемые по сети диагностическими устройствами. Требуется минимальное участие пользователя. Предусмотрено выполнение следующих действий:

- включение (I) и выключение (O) питания;
 - загрузка картриджей с пленкой;
 - наблюдение за состоянием и режимом работы устройства на сенсорном экране и принятие соответствующих мер реагирования в случае необходимости.
- В некоторых случаях потребуются выполнить отключение сигнала тревоги, провести профилактическое техобслуживание, заменить фильтры или предпринять корректирующие действия типа перезагрузки (как указано на сенсорном экране). Также может потребоваться проведение настройки качества изображения, выполнение пробной печати маммографических снимков или других операций по поиску и устранению неполадок.

Все эти операции могут быть выполнены с сенсорного экрана, а отдельные задачи — с сетевого персонального компьютера через веб-портал.

См. также

Доступ к веб-порталу

Электроснабжение камеры

Местоположение выключателя питания

Выключатель питания расположен с правой стороны камеры, на лицевой стороне верхней части правой крышки.

Запуск камеры

Переведите выключатель питания в положение ВКЛ (I). Дождитесь завершения прогрева принтера. На сенсорном экране отображается индикатор хода выполнения подготовки принтера к печати.

Продолжительность времени прогрева и выполнения самодиагностики может составлять до 35 минут, в зависимости от длительности выключенного состояния камеры, напряжения питания, температуры окружающего воздуха в помещении и от того, находится ли камера в режиме энергосбережения.

Когда камера прогреется до рабочей температуры, вид сенсорного экрана дисплея изменяется, указывая на готовность системы к печати, и камера печатает снимки, полученные во время периода прогрева.

Во время прогрева можно использовать сенсорный экран для того, чтобы проверить содержимое ящиков с пленками и при необходимости открыть переднюю дверцу для загрузки новых картриджей пленок.

Экстренное отключение питания или сбоя подачи электропитания

В случае сбоя подачи электропитания или при необходимости немедленного выключения камеры в экстренной ситуации обработка текущей пленки не будет завершена. Однако при восстановлении питания производится перезапуск камеры. После прогрева камера автоматически:

- выдаст любые задания, которые обрабатывались во время отключения питания

- reprints those jobs that were not completed before the power was interrupted

Shut down or Restart the Imager

If you can, wait until any films in progress have finishing printing (the imager status, in the upper left corner of the touch screen, states *Printing* when prints are in progress).

Then press the power switch to Off (O). The imager will shut down.

To restart the imager, press the power switch to On (I). Wait as the imager warms up.

After warming up, the imager automatically ejects any partially-printed films (blank films might be ejected if they had already left the film cartridge), and reprints any films that were in process when power was interrupted.

Power Save

The imager has a Power Save option, which lets you reduce the power consumption of the imager by turning off power, fans, and motors during periods of inactivity. You must schedule the Power Save mode. To learn more, touch **Utilities > Power Save**, and then touch the ? button to review the online Help.

Related topics:

Touch Screen Help

Touch Screen Overview

Use the touch screen to monitor imager operations. For example, check that the imager is ready to print or check how much film is remaining in each cartridge.

The touch screen also displays information on how to resolve any errors that might occur.

- (камера может выдать пустые пленки, которые уже вышли из картриджа пленок);
- повторно печатает задания, которые не были завершены до отключения питания.

Выключение или перезагрузка камеры

По возможности дождитесь завершения печати всех обрабатываемых пленок (когда выполняется печать, в верхнем левом углу сенсорного экрана отображается состояние камеры *Printing* (Печать)). Затем переведите выключатель питания в положение ВЫКЛ (O). Камера отключается.

Чтобы перезапустить камеру, переведите выключатель питания в положение ВКЛ (I).

Дождитесь завершения прогрева принтера. После прогрева камера автоматически выдает все частично напечатанные пленки (могут быть выданы пустые пленки, если они уже вышли из картриджа пленок) и повторно печатает все пленки, которые обрабатывались в момент отключения питания.

Энергосбережение

Камера имеет режим энергосбережения, который позволяет уменьшить потребление электроэнергии за счет отключения питания, вентиляторов и двигателей во время периодов простоя. Для перехода в режим энергосбережения необходимо предварительно настроить длительность периода простоя. Чтобы узнать больше, коснитесь пунктов **Utilities (Служебные функции) > Power Save (Энергосбережение)** и затем кнопки ? — откроется интерактивная справка.

См. также

Справка при работе с сенсорным экраном

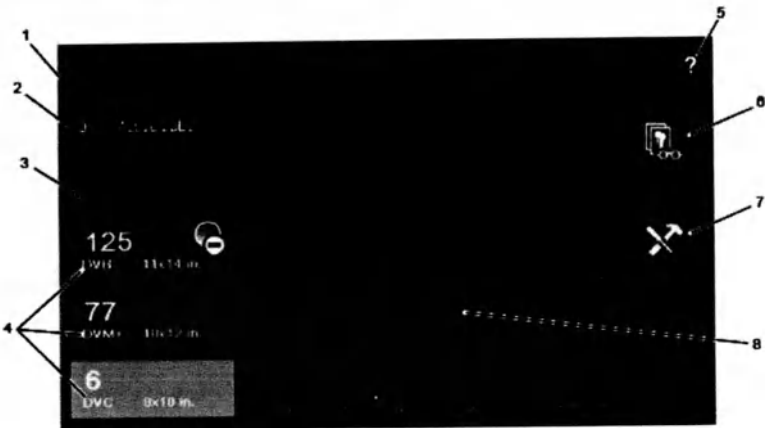
Обзор функций сенсорного экрана

Используйте сенсорный экран для контроля за функционированием принтера.

Например, для проверки состояния готовности устройства к печати или проверки оставшегося количества пленок в картриджах.

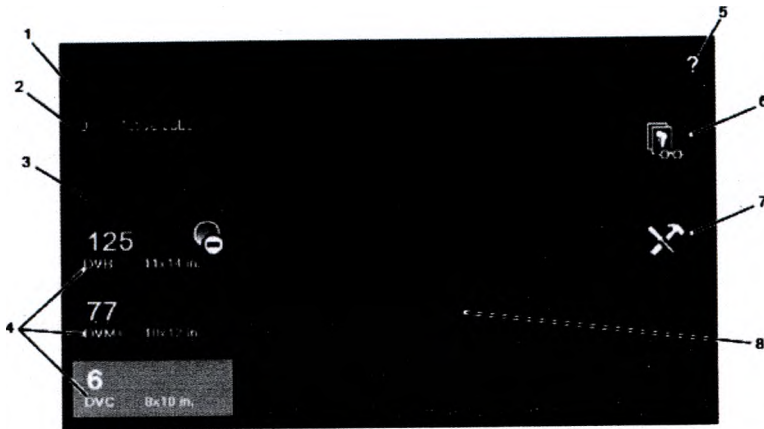
На сенсорном экране также отображаются сведения по устранению возможных состояний ошибок.

Figure 5: Example touch screen



Item Feature	Item Feature Description	Item Feature Description
1	Imager status	Reports the status. Example messages: Ready, Self Test, Warming, Printing Disabled, Not Ready If the imager is not ready to print, check that the film cartridges are properly inserted, all doors/covers are closed, and check for any errors on the touch screen. If the imager has been off, it must warm up before it will be ready to print. The approximate number of minutes until the imager is fully warmed up displays in the imager status location on the touch screen.
2	Print jobs	Reports the number of print requests in the various queues.

Рисунок 5: Пример сенсорного экрана



Позиция	Функция	Описание
1	Состояние камеры	Вывод сообщения о состоянии. Пример сообщений: «Готов», «Самодиагностика», «Прогрев», «Печать отключена», «Не готов» Если камера не готова к печати, убедитесь, что картриджи с пленкой правильно вставлены, все дверцы/крышки закрыты, а также посмотрите, нет ли ошибок на сенсорном экране. Если камера была выключена, она должна прогреться и лишь после этого будет готова к печати. Приблизительное количество минут для полного прогрева камеры отображается в той части сенсорного экрана, в которой указано состояние камеры.
2	Задания печати	Указывает количество запросов на печать в разных очередях.

**Important**

To avoid exposing the film to light, do not open the imager front door until the **Pause** (||) symbol is off. Wait until the symbol is off to replace a cartridge.

Figure 6: Pause symbol illuminated (on)



- During most normal operations, including when the imager is idle, the symbol is off.
- The symbol is on while the imager is processing images, test prints, and during calibration.

If the **Pause** symbol is on, you can press the symbol to temporarily pause printing. When you press it, the symbol changes from blue to orange as jobs in progress finish printing. When the **Pause** symbol turns off, you can open the front door.

**Note**

After you press the **Pause** symbol, printing is suspended for approximately 5 minutes, or until you open and close the front door.

Displays the film count, type, and size. When film count drops below 8, the icon changes from blue to yellow. When film is depleted, the icon reports **Empty**.

**Важное замечание**

Во избежание засвечивания пленки не открывайте переднюю дверцу камеры, пока не погаснет значок **паузы** (||). Перед заменой картриджа подождите, пока не погаснет этот значок.

Рисунок 6: Значок паузы светится (включен)



- Обычно в нормальном режиме работы, в том числе и во время простоя камеры, значок не горит.

Значок горит, когда камера обрабатывает изображения, когда выполняется проверочная печать, а также во время калибровки.

Если включен значок **паузы**, его можно нажать, чтобы временно приостановить печать. При нажатии значок меняется с синего на оранжевый, в это время заканчиваются печать выполняемых заданий. После того, как значок **Пауза** погаснет, можно открыть переднюю дверцу.

**Примечание**

После нажатия значка **Пауза** печать приостанавливается приблизительно на 5 минут или до открытия и закрытия передней дверцы.

Отображают счетчики, тип и формат пленки. Когда значение счетчика пленки становится меньше 8, цвет значка меняется с синего на желтый. После полного израсходования пленки на значок выводится сообщение **Пустой**.

5	Help	Displays general online Help.
6	View Jobs	Displays the print jobs: queued to print, waiting for film, queued for retry, and unprintable. View the lists of jobs in each category, jobs by modality, etc.
7	Utilities	Displays the options for user operations, system information, configuration, and service features.
8	Messages	When the imager has messages to report (such as error messages), they appear in this area. When a message appears, touch it to learn more.

Clean the Touch Screen

Use a soft cloth to wipe the touch screen free of fingerprints or smudges. If needed, you can use a standard screen or glass cleaner.

Touch Screen Functions

Use the following table to navigate the touch screen. All functions begin at the **Main Screen**.

How To	Touch
Add or configure a modality	Utilities > Configuration > Configure Modality
Adjust volume	Utilities > User Operations > Speaker Volume
Assign sorter bins	Utilities > User Operations > Sorter Bin
Back up the system	Utilities > Configuration > Backup
Calibrate film	Film supply icon > Calibrate Film Supply

5	Спр.	Выводит на экран интерактивную общую справочную систему.
6	Просмотр заданий	Отображает задания печати: очередь печати, ожидание пленки, очередь для повторной печати, непечатаемое задание. Просмотр списка заданий по категориям, заданий по диагностическим устройствам и т. п.
7	Служебные функции	Отображает дополнительные параметры действий пользователя, системные сведения, настройки и служебные функции.
8	Сообщения	Сообщения камеры (например, об ошибках) отображаются в этой области. Когда появится сообщение, коснитесь его, чтобы узнать больше.

Очистка сенсорного экрана

Протирайте сенсорный экран мягкой тканью, чтобы удалить с него отпечатки пальцев и грязные пятна. При необходимости можно использовать стандартное средство для очистки экранов или очков.

Функции сенсорного экрана

Сведения о работе с сенсорным экраном содержатся в следующей таблице. Все функции начинаются с **главного экрана**.

Функция	Нажмите
Добавление или настройка диагностического устройства	Служебные функции > Настройка > Настроить диагностическое устройство
Настройка громкости	Служебные функции > Действия пользователя > Громкость динамика
назначение накопителей устройства сортировки	Utilities (Служебные функции) > User Operations (Действия пользователя) > Sorter Bin (Накопитель устройства сортировки)
Резервное копирование системы	Служебные функции > Настройка > Резервная копия
Калибровка пленки	Значок ящика для пленки > Калибровка устройства подачи пленки

Calibrate touch screen	Utilities > User Operations > Calibrate Touch
Change between metric and US (imperial)	Utilities > Configuration > Film Display Units
Change date/time	Utilities > Configuration > Date & Time
Change filters	Utilities > User Operations > Change Filter
Change the language	Utilities > Configuration > Change Language
Change the service phone number	Utilities > Service > Service Number
Change the brightness level of the touch screen	Utilities > User Operations > Display Brightness
Check values and print a QC mammography wedge test	Utilities > User Operations > Mammo QC
Configure the imager	Utilities > Configuration > Installation Assistant
Configure the imager on the network	Utilities > Configuration > Network
Disable printing	Utilities > Service > Printing Enabled
Enable printing	Utilities > Service > Printing Disabled
Log a filter change	Utilities > User Operations > Change Filter > Log Change Or Utilities > Service > Preventive Maintenance

Калибровка сенсорного экрана	Служебные функции > Действия пользователя > Калибровка сенсорного экрана
Установка американской (имперской) или метрической системы единиц измерения	Служебные функции > Настройка > Отображаемые единицы измерения для пленки
Изменение даты и времени	Служебные функции > Настройка > Дата и время
Замена фильтров	Служебные функции > Действия пользователя > Замена фильтра
Изменение языка	Служебные функции > Настройка > Изменение
Изменение номера телефона сервисного центра	Служебные функции > Обслуживание > Номер сервисного центра
Изменение уровня яркости сенсорного экрана	Служебные функции > Действия пользователя > Яркость дисплея
Проверьте значения и напечатайте тест со ступенями для контроля качества маммографии	Служебные функции > Действия пользователя > Контроль качества маммографии
Настройка принтера	Служебные функции > Настройка > Помощник по установке
Настройка сетевого доступа к принтеру	Служебные функции > Настройка > Сеть
Запрет печати	Служебные функции > Обслуживание > Печать разрешена
Разрешение печати	Служебные функции > Обслуживание > Печать запрещена
Регистрация замены фильтра	Служебные функции > Действия пользователя > Замена фильтра > Регистрация замены или Служебные функции > Обслуживание > Профилактическое техобслуживание
Регистрация выполнения	Служебные функции > Обслуживание >

Log that the preventive maintenance has been completed	Utilities > Service > Preventive Maintenance
How To	Touch
Ping	Utilities > Service > Ping
Reset or modify modality settings	Utilities > Configuration > Reset Modality
Restore from backup file	Utilities > Configuration > Restore
View on the reverse side of the film	Utilities > Configuration > Reverse View
Run mammo test patterns	Film supply icon > Mammo Test Patterns
Run test patterns	Film supply icon > Test Patterns
Schedule power save	Utilities > User Operations > Power Save Schedules
Start power save	Utilities > User Operations > Power Save
Stop or start Remote Management Services	Utilities > Configuration > Remote Management
Switch the imager offline	Utilities > User Operations > Imager Online
Update software	Utilities > Service > Update Software
View DICOM associations	Utilities > View System Information > Diagnostic Data
View error history	Utilities > View System Information > Error History

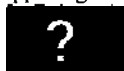
профилактического обслуживания	Профилактическое техобслуживание
Проверка связи	Служебные функции > Обслуживание > Проверка связи
Сбросьте или измените настройки диагностического устройства	Служебные функции > Настройка > Сбросить параметры диагностического устройства
восстановление из файла резервной копии	Служебные функции > Настройка > Восстановление
Посмотрите на обратную сторону пленки	Служебные функции > Настройка > Вид с обратной стороны
Запуск контрольных таблиц маммографии	Значок подачи пленки > Контрольные шаблоны маммографии
Запуск контрольных таблиц	Ящик для пленки (значок) > Контрольные шаблоны
Расписание изменения режимов питания	Служебные функции > Действия пользователя > Расписание режима энергосбережения
Запуск энергосбережения	Служебные функции > Действия пользователя > Режим энергосбережения
Остановка или начало работы службы удаленного управления	Служебные функции > Настройка > Удаленное управление
Переключение камеры в автономный режим	Служебные функции > Действия пользователя > Камера в интерактивном режиме
Обновление программного обеспечения	Служебные функции > Обслуживание > Обновление программного обеспечения
Просмотр связи DICOM	Служебные функции > Просмотр сведений о системе > Диагностические данные
Просмотр журнала ошибок	Служебные функции > Просмотр сведений о системе > Журнал ошибок

View imager system information	Utilities > View System Information > System Info
View job lists	View Jobs
View network information	Utilities > View System Info > System Info > Network
View print counts	Utilities > View System Info > Print Counts
View print counts by modality	Utilities > View System Info > Modality Counts
View prints to filter change due	Utilities > View System Info > Print Counts
View the number of prints until the preventive maintenance is due	Utilities > View System Info > Print Counts
View software versions	Utilities > View System Info > System info > Versions

Touch Screen Help

Information about imager functions is provided through the touch screen Help. Help screens are available in two forms: general Help and screen-specific Help.

The **Main Screen** and most other screens contain a ? (**Help**) button located in the upper-right corner of the screen.



General Help

General Help provides basic information about the imager and its functions.

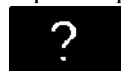
To access the general Help, touch the ? button on the **Main Screen**. On the screen that displays, touch a topic heading, and then touch the specific topic.

Просмотр системных сведений о камере	Служебные функции > Просмотр сведений о системе > Системные сведения
Просмотр списка заданий	Просмотр заданий
Просмотр сведений о сети	Служебные функции > Просмотр сведений о системе > Системные сведения > Сеть
Просмотр счетчиков печати	Служебные функции > Просмотр сведений о системе > Счетчики печати
Просмотр счетчиков печати для диагностического устройства	Служебные функции > Просмотр сведений о системе > Счетчики для диагностического устройства
Просмотр количества отпечатков до замены фильтра	Служебные функции > Просмотр сведений о системе > Счетчики печати
Количество отпечатков, оставшихся до профилактического обслуживания	Служебные функции > Просмотр сведений о системе > Счетчики печати
Просмотр версий программного обеспечения	Служебные функции > Просмотр сведений о системе > Системные сведения > Версии

Справка при работе с сенсорным экраном

Общие сведения о функциях камеры отображаются с помощью Справки при работе с сенсорным экраном. Существуют две формы экрана Справки: общая справка и контекстная справка экрана.

Главный экран и большинство других экранов содержат ? (**Помощь**), расположенная в правом верхнем углу экрана.



Общая справка

Общая справка предоставляет основные сведения о лазерной камере и ее функциях.

Для доступа к общей справке нажмите на кнопку ? на **главном экране**. На экране, который отобразится, нажмите сначала на заголовок темы, а затем на определенную тему.

Screen-specific Help

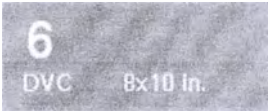
Screen-specific Help provides information and/or instructions concerning the screen on which the ? button was touched.

To access screen-specific help, touch the ? button on the current screen.

Work with Film Cartridges

The film supply icons on the touch screen correlate with the position in the imager (upper, middle, and lower).

The icons display the size of the film loaded, the number of film sheets remaining, and in some cases, status.

Example Film Supply Icon	Description
	The film count is 125, which indicates a full cartridge of 8 x 10 in. film. Ready to print from this film supply.
	Six sheets of film 8 x 10 in. film remaining. The yellow color indicates that film count is low.
	This cartridge with 68 sheets of 8 x 10 in. film has been calibrated, but the film is out of the calibration range. The icon indicates that you are printing in Automatic Image Quality Control (AIQC) manual mode. You can still print with this film cartridge, but you should verify the image quality on the printed film.



Important

To avoid exposing the film to light, do not open the imager front door until the **Pause** (||) symbol is off (**not** illuminated). Wait until the symbol is off to replace a cartridge.

Figure 7: Pause symbol illuminated (on)



Справка по отображаемому экрану

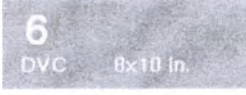
Справка по отображаемому экрану предоставляет сведения или указания, касающиеся экрана, на котором нажата кнопка ?.

Для доступа к справке по отображаемому экрану нажмите на кнопку ? на текущем экране.

Работа с картриджами с пленкой

Значки подачи пленки на сенсорном экране связаны с положением в камере (верхнее, среднее и нижнее).

Значки отображают размер загруженной пленки, количество оставшихся листов пленки и (в некоторых случаях) состояние.

Пример значка подачи пленки	Описание
	Количество пленок: 125. Это означает, что картридж пленок 8 x 10 дюймов полон. Этот источник пленок готов к печати.
	Остается шесть листов пленки размером 8 x 10 дюймов. Желтый цвет означает, что количество пленок низкое.
	Этот картридж с 68 листами пленки размером 8 x 10 дюймов откалиброван, но пленка находится вне диапазона калибровки. Значок указывает на печать в ручном режиме AIQC (англ. Automatic Image Quality Control, автоматический контроль качества изображения). С помощью этого картриджа пленок можно по-прежнему печатать, но следует проверять качество на пленке с печатью.



Важное замечание

Во избежание засвечивания пленки не открывайте переднюю дверцу камеры, пока не погаснет (не **перестанет светиться**) значок **паузы** (||). Перед заменой картриджа подождите, пока не погаснет этот значок.

Рисунок 7: Значок паузы светится (включен)



If the **Pause** symbol is on, you can press the symbol to temporarily pause printing. Any jobs in progress finish printing, then the film cartridge cover closes. When the **Pause** symbol turns off, you can open the front door.

Load and Unload Film Cartridges

The film supply icons on the touch screen display the number of film sheets remaining. As a film cartridge runs low on film (fewer than 8 sheets remaining), the icon changes from blue to yellow. When a film cartridge is empty, the film supply icon displays **Empty**.

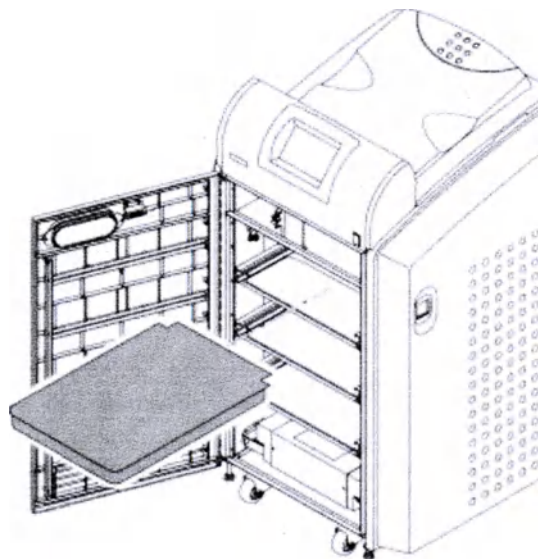


Note

Make sure the **Pause** (||) symbol is **off** before you open the imager front door. The following shows an illuminated **Pause** (||) symbol:



1. Open the imager front door.



H245_0005

2. To remove a film cartridge, hold the edges of the cartridge and lift the cartridge out of the film supply.
3. Discard the empty film cartridge.

Если включен значок **паузы**, его можно нажать, чтобы временно приостановить печать. Выполняются все уже обрабатываемые задания, после чего крышка картриджа с пленкой закрывается. После того, как значок **Пауза** погаснет, можно открыть переднюю дверцу.

Загрузка и извлечение картриджей с пленками

Значки подачи пленки на сенсорном экране отображают количество оставшихся листов пленки. По мере расходования пленки (когда в картридже остается меньше 8 листов), цвет индикатора меняется с синего на желтый. Когда пленка в картридже заканчивается, на значке подачи пленки отображается сообщение **Пустой**.

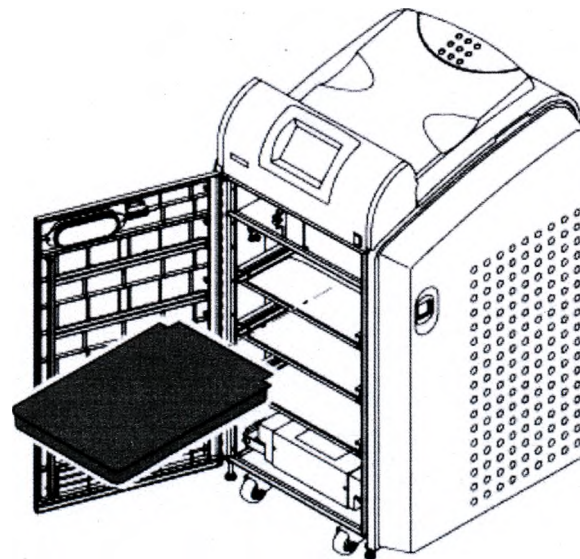


Примечание

Убедитесь, что символ **паузы** (||) **выключен**, прежде чем открывать переднюю дверцу камеры. Ниже показан светящийся символ **паузы** (||):



1. Откройте переднюю дверцу камеры.



H245_0005

- Для извлечения картриджа с пленками возьмитесь за края картриджа и выньте его из устройства подачи пленки.
3. Утилизируйте пустой картридж для пленки.

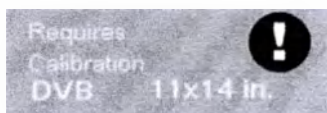
4. To load a new or different cartridge, insert the cartridge into the film supply with the cartridge label facing up and the perforations facing in toward the imager.

5. Close the front door.

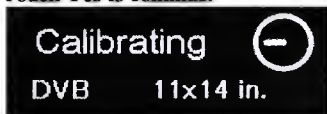
6. Check that the touch screen indicates the new film count. A new film cartridge contains 125 sheets.

Calibrate the Imager for the Loaded Film

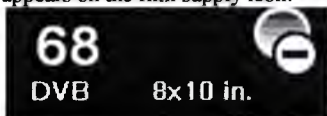
The imager automatically calibrates film with a new media lot number. Occasionally, it may be necessary to calibrate the imager manually. In that case, the film supply icon reports the need to calibrate:



1. Touch the film supply icon.
2. Touch **Calibrate Film Supply**. Touch **Yes** to continue.



When the calibration is complete, the film supply icon displays the print count again. If the results of a film calibration are slightly outside of the target range, the cartridge enters Automatic Image Quality Control (AIQC) manual mode, and this symbol appears on the film supply icon:



You can still print with this film cartridge, but you should verify the image quality on the printed film. If the images are not acceptable, insert a different film cartridge.

Make a Test Print (SMPTE or Mammography)

You can initiate a test print to verify imager operation or mammography image quality.

1. Touch the film supply icon for the supply where you want to make a test print (upper, middle, or lower film supply):

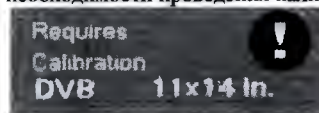
4. Для загрузки нового или другого картриджа, вставьте картридж в ящик для пленок так, чтобы ярлык картриджа был обращен вверх, а сторона с перфорацией — к камере.

5. Закройте переднюю дверцу.

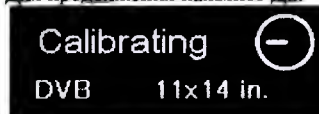
6. Проверьте, чтобы на сенсорном экране было указано новое значение для счетчика пленки. Новый картридж с пленкой содержит 125 листов.

Калибровка камеры в соответствии с загруженной пленкой

Камера автоматически калибрует пленку в соответствии с серийным номером нового носителя. Время от времени может потребоваться проведение калибровки камеры вручную. В этом случае на значке подачи пленки выводится сообщение о необходимости проведения калибровки:



1. Прикоснитесь к этому значку подачи пленки.
2. Нажмите **Калибровать устройство подачи пленки**. Для продолжения нажмите **Да**.



После калибровки на значке подачи пленки снова отобразится количество отпечатков.

Если результаты калибровки пленки незначительно выходят за пределы целевого диапазона, картридж переходит в ручной режим AIQC (англ. Automatic Image Quality Control, автоматический контроль качества изображения), а на значке подачи пленки появляется этот символ:



С помощью этого картриджа пленок можно по-прежнему печатать, но следует проверять качество на пленке с печатью. Если изображения неприемлемы, вставьте другой картридж пленки.

Выполните пробную печать (испытательной таблицы SMPTE или маммографии)

Пробную печать можно выполнять для проверки работоспособности принтера или качества изображения для маммографии.

1. Коснитесь значка подачи пленки для подачи во время тестовой печати в нужном месте (сверху, посередине или снизу):

125

DVM+ 8x10 in.

2. Touch your choice:

» **Test Patterns**—Density Test (SMPTE), TG18-PQC

» **Mammo Test Patterns**—Mid-Density FlatField, TG18-PQC, TG18-QC



Note

Mammo Test Patterns are only available when mammography film is loaded in the film supply.

3. Confirm that the film supply and film size are correct, and then:

» Increase or decrease density

» Increase or decrease number of copies

4. Touch **Print**.



Note

Requirements for mammography quality control vary by region.

Manage Print Jobs

Most of the time, it is not necessary to manage the print jobs. Intervention may be needed in less common circumstances.

If a message appears on the main screen, for example, *2 jobs waiting for media* or *Queued print jobs need the following media*, touch the message to learn how to proceed and/or to silence the alarm. Press X to close the message.

125

DVM+ 8x10 in.

2. Коснитесь выбранного варианта:

» **Test Patterns (Тестовые шаблоны)** — Density Test (Тест плотности) (SMPTE), TG18-PQC

» **Mammo Test Patterns (Тестовые шаблоны маммографии)** — Mid-Density FlatField (Плоское поле средней плотности), TG18-PQC, TG18-QC



Примечание

Mammo Test Patterns (Тестовые шаблоны маммографии) доступны, только если в устройство подачи пленок загружена маммографическая пленка.

3. Проверьте правильность подачи и размера пленки, затем выполните следующие действия.

» Увеличьте или уменьшите плотность

» Увеличьте или уменьшите количество копий

4. Нажмите кнопку **Печать**.



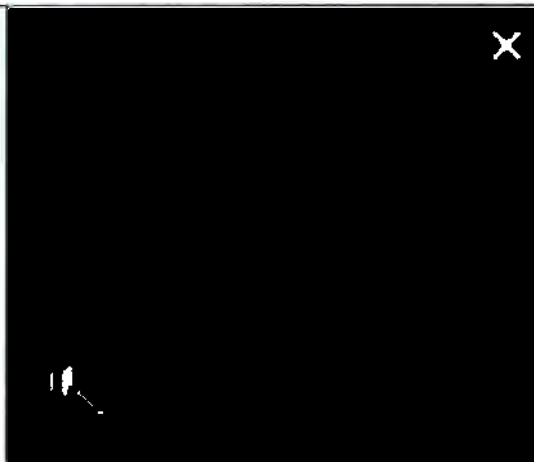
Примечание

Требования к управлению качеством маммографии варьируются в зависимости от региона.

Управление заданиями печати

В большинстве случаев управлять заданиями печати необязательно. В редких ситуациях может понадобиться вмешательство.

Если на главном экране появится сообщение, например *2 jobs waiting for media* (задания, ожидающие носителя) или *Queued print jobs need the following media* (Задания печати находятся в очереди и ожидают следующего носителя), коснитесь сообщения, чтобы узнать о дальнейших действиях и/или выключить оповещение. Нажмите X, чтобы закрыть оповещение.



You might view the print jobs at the touch screen when:

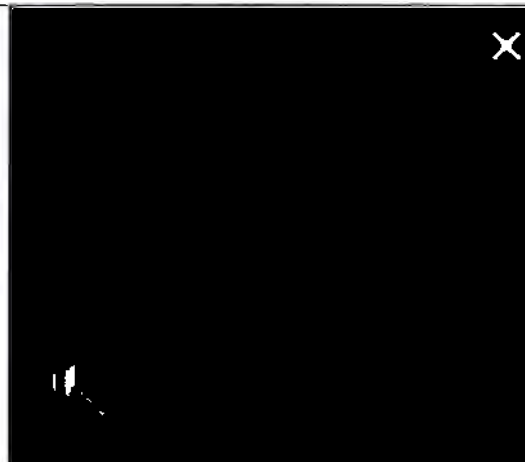
- you want to delete a print job
- a job cannot print, for example, because the requested film size is not available
- you want to view the queued print jobs, to see where your job is ordered in the queue

Print jobs are arranged in queues:

- **Queued to print**—Provides a list of the jobs waiting to be printed.
- **Waiting for media**—A different size or type of media is needed for these jobs.
- **Queued for retry**—These jobs did not print successfully on the previous attempt. The imager will automatically try again to print them.
- **Unprintable jobs**—These jobs cannot be printed on this imager. (Normally, unprintable jobs are automatically deleted from the imager.)

To view the print queues:

1. From the **Main Screen**, touch **View Jobs**.
2. Touch a list to view the jobs. The number of jobs for each list displays. Select a modality to view, or view the resulting list for all modalities.



Просматривать задания печати с помощью сенсорного экрана можно в случаях, если:

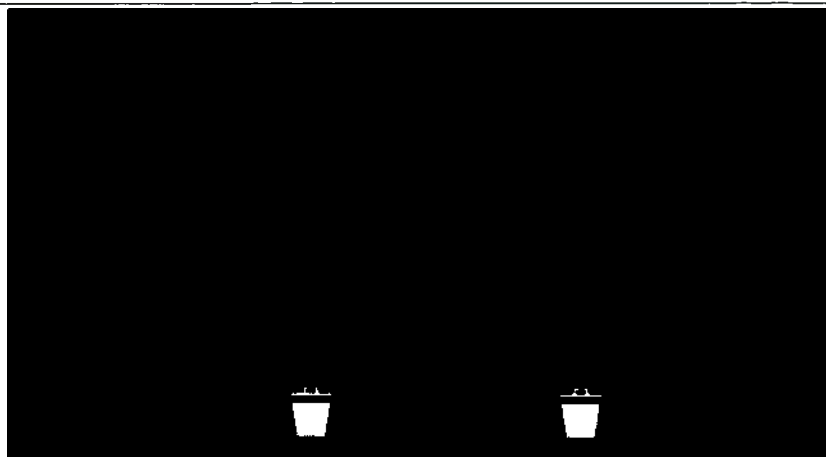
- оператор желает удалить задание печати;
- задание не может быть распечатано, например, вследствие отсутствия запрошенного формата пленки;
- оператор желает просмотреть задания печати, находящиеся в очереди, чтобы увидеть, на каком месте в очереди находится ваше задание.

Задания печати упорядочены по очередям.

- **Queued to print (В очереди на печать)** — список заданий, ожидающих печати.
- **Waiting for media (В ожидании носителя)** — для этих заданий требуется носитель другого размера или типа.
- **Queued for retry (В очереди на повторную попытку)** — эти задания не были успешно напечатаны при выполнении предыдущей попытки. Камера автоматически попытается напечатать их снова.
- **Unprintable jobs (Непечатаемые задания)** — эти задания невозможно напечатать на этой камере. (Обычно непечатаемые задания автоматически удаляются из камеры.)

Просмотр очередей печати

1. На главном экране нажмите **View Jobs (Просмотр заданий)**.
2. Нажмите на список для просмотра заданий. Для каждого списка отображается количество заданий. Выберите необходимое диагностическое устройство для просмотра или просмотрите список результатов для всех диагностических устройств.



3. Delete the job or all jobs as needed.

Filter Maintenance

The imager has two charcoal filters that must be maintained as part of preventive maintenance. The filters reduce potential odors from the imager during film processing.



Caution

In the U.S., exhausted filters are considered to be non-hazardous waste according to the U.S. Environmental Protection Agency Resource Conservation Recovery Act (RCRA). Municipally owned and licensed solid waste management facilities are an appropriate disposal option. Contact your local or state solid waste authorities to determine if additional disposal requirements apply. In other regions, contact local or regional solid waste authorities for proper disposal guidance.

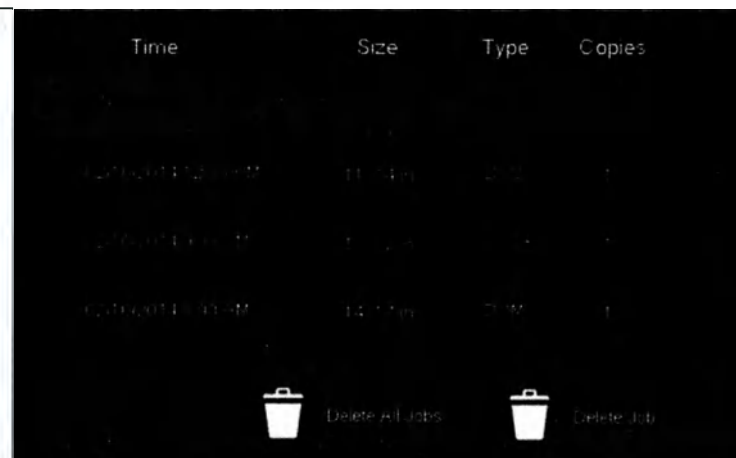
The filters must be replaced after 15,000 prints. Keep two new filters in inventory to replace the used filters when needed.

Replace the Filters

The filters must be replaced after 15,000 prints.

Prerequisites:

The touch screen displays **Filter Change Due**.



3. При необходимости удалите задание или все задания.

Обслуживание фильтра

Камера оснащена двумя угольными фильтрами, обслуживание которых выполняется во время профилактического техобслуживания. Фильтры снижают интенсивность запахов, которые может издавать камера во время обработки пленки.



Внимание

В США отработанные фильтры не считаются опасными для окружающей среды в соответствии с законом Агентства охраны окружающей среды США о сохранении и возобновлении природных ресурсов (EPA RCRA) и утилизируются обычным способом. Разрешается утилизация фильтров на муниципальных лицензированных предприятиях по обработке твердых отходов. По вопросам наличия дополнительных требований к утилизации обращайтесь в государственные или местные органы штата, контролирующие обработку твердых отходов. В других странах обращайтесь за руководством по утилизации в государственные или местные органы, регламентирующие обработку твердых отходов. Фильтры необходимо заменять после печати 15 000 отпечатков. Храните два новых фильтра для замены использованных фильтров по мере необходимости.

Замена фильтров

Фильтры необходимо заменять после печати 15 000 отпечатков.

Предварительные условия:

На сенсорном экране отображается надпись **Filter Change Due** (Требуется замена фильтра).

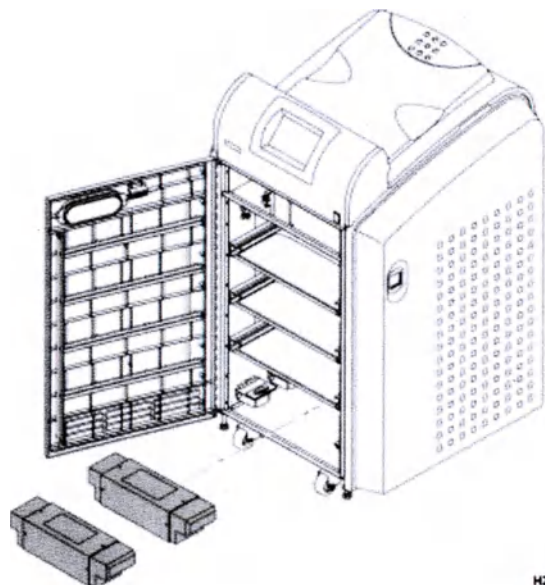


Note

Make sure the Pause (||) symbol is **off** before you open the imager front door. The following shows an illuminated **Pause (||)** symbol:



1. Open the front door.



H245_0006

2. Remove the filter by lifting it up and pulling it forward.
3. The second filter is behind the first. Reach in and pull the second filter forward and out of the imager.
4. Install the new filters.
5. Close the front door.

Postrequisites:

Go to **Utilities > User Operations > Change Filter** and touch **Log Filter Change**. You must log the change to clear the **Filter Change Due** message and to reset the imager counter (so it can properly alert you next time the filters must be changed).

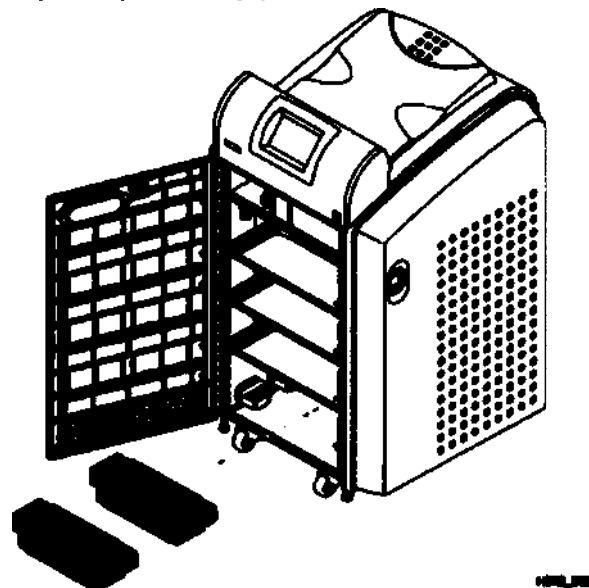


Примечание

Убедитесь, что символ паузы (||) **выключен**, прежде чем открывать переднюю дверцу камеры. Ниже показан светящийся символ паузы (||):



1. Откройте переднюю дверцу.



2. Извлеките фильтр, приподняв его вверх и потянув на себя.
3. Второй фильтр находится за первым. Протяните руку и потяните второй фильтр вперед, после чего извлеките его из устройства.
4. Установите новые фильтры.
5. Закройте переднюю дверцу.

Завершающие условия:

Перейдите к пунктам **Utilities (Служебные функции) > User Operations (Действия пользователя) > Change Filter (Замена фильтра)** и нажмите **Log Filter Change (Регистрация замены фильтра)**. Необходимо зарегистрировать замены, чтобы удалить сообщение **Filter Change Due (Требуется замена фильтра)** и сбросить счетчик камеры (чтобы в следующий раз, когда понадобится замена фильтров, появилось правильное оповещение).

Access the Web Portal

Prerequisites:

A personal computer (desktop or laptop) connected to the network

You can use the Web Portal to monitor the imager from a personal computer. The PC can be in any location. It is not necessary to use the Web Portal, but you may find it convenient.

1. On a desktop or laptop computer, start WINDOWS INTERNET EXPLORER (IE).



Note

Only IE 6, 7, and 8 have been qualified with the imager. See the note below if using IE 8 or 9.

2. In the address field, type **http://<imager's IP address>**



Note

You can obtain the IP address from the imager touch screen. Touch **Utilities > Configuration > Network**.

3. Click **Go**.

The Web Portal opens to the Device Status (Home) screen.

- The main window shows general status, the number of print jobs queued, the number of jobs waiting for film, and the film count for each cartridge.
- The center panel displays the screens where you view and perform tasks. Online Help is available by selecting **Documentation** from the left panel, and the Help icon provides context-sensitive Help for fields and pages.
- The left panel also provides the links to all other screens.



Note

If you are using WINDOWS INTERNET EXPLORER 8 or 9, place the INTERNET EXPLORER (IE) window into compatibility view. After you have opened the IE window, click the Compatibility View toolbar button. This will correct some potential viewing issues. If the icon is not on the toolbar, select **Compatibility View** from the **Tools** menu.

Доступ к веб-порталу

Предварительные условия:

Настольный или переносной ПК, подключенный к сети

Веб-портал может быть использован для контроля принтера с сетевого персонального компьютера. ПК может находиться в любом месте. Использование веб-портала не является обязательным, но он может оказаться очень полезным для работы.

1. На настольном или переносном ПК запустите обозреватель WINDOWS INTERNET EXPLORER (IE).



Примечание

Для работы с камерой требуется версия IE 6, 7 или 8. Если используются версии IE 8 или 9, см. примечание ниже.

2. В поле адреса введите: **http://<IP-адрес камеры>**



Примечание

IP-адрес можно посмотреть на сенсорном экране камеры. Нажмите **Utilities (Служебные функции) > Configuration (Настройка) > Network (Сеть)**

3. Нажмите **Перейти**.

При открытии веб-портала отображается главный экран Device Status (Состояние устройства).

- На главном экране веб-портала отображаются общее состояние, количество заданий печати в очереди, количество заданий, ожидающих пленки, и количество пленок в каждом картридже.
- Центральная панель отображает экраны, на которых пользователь просматривает и выполняет задачи. Выбрав пункт **Documentation (Документация)** на левой панели, можно открыть интерактивную справку; значок справки обеспечивает доступ к контекстной справке по полям и страницам.
- На левой панели также отображаются ссылки на другие экраны.



Примечание

При использовании обозревателя WINDOWS INTERNET EXPLORER 8 или 9 поместите ОКНО ОБОЗРЕВАТЕЛЯ INTERNET EXPLORER (IE) для просмотра в режиме совместимости. После открытия окна обозревателя IE нажмите кнопку «Представление совместимости» на панели инструментов. Это исправит возможные проблемы с просмотром. Если на панели инструментов нет этого значка, выберите пункт **Представление совместимости** в меню **Сервис**.

Troubleshooting Errors with the Imager

In the event of any failure or error in the printer, the display will show the headline "ALERT" or "FAULT" and a message explaining the nature of the error



Note

Some errors result in an audible alarm, alerting you that the imager needs attention. This is helpful if you do not work next to the imager. However, you can change the volume of the alarm or mute it if the alarm is unnecessary for you. Go to **Utilities > Speaker Volume** to change the setting.

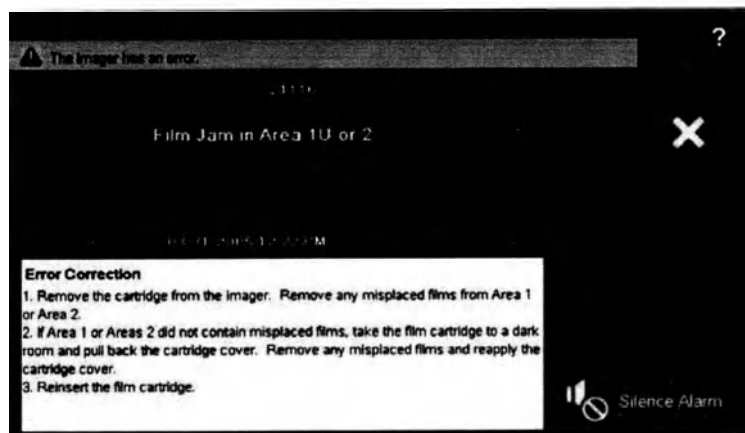
Error Correction

When an error occurs, you are typically alerted with a message and alarm.

When an error occurs:

- An alarm sounds
- The correction procedure appears on the touch screen

Figure 8: Error description and resolution appear on the touch screen



1. If an alarm is sounding, stop the alarm at the touch screen. Touch **Silence Alarm**.
2. Correct the error:
 - » View the error correction procedure on the touch screen. Follow the on-screen

Сообщения об ошибках или неисправностях принтера

В случае появления какой-либо неисправности или ошибки при работе принтера, на дисплее появится заголовок "ALERT" или "FAULT" и сообщение, объясняющее суть ошибки



Примечание

При возникновении отдельных ошибок раздается звуковой сигнал, уведомляющий о том, что требуется вмешательство в работу камеры. Это может быть полезным, если вы не работаете рядом с устройством. Однако, если сигнал тревоги не требуется, то можно уменьшить громкость сигнала тревоги или выключить звук. Для изменения настройки перейдите к пункту **Utilities (Служебные функции) > Speaker Volume (Громкость динамика)**.

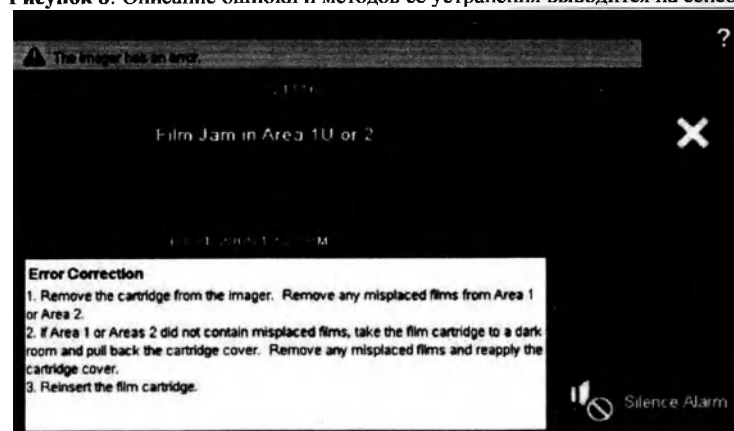
Исправление ошибок

При возникновении ошибки обычно поступает оповещение в виде сообщения и сигнала тревоги.

При возникновении ошибки:

- звучит сигнал тревоги;
- на сенсорный экран выводится сообщение с порядком устранения ошибки.

Рисунок 8: Описание ошибки и методов ее устранения выводится на сенсорный экран.



1. Если звучит звуковой сигнал, отключите его с помощью сенсорного экрана. Нажмите кнопку **Отключить звуковой сигнал**.
2. Устранение ошибки:
 - » Ознакомьтесь с порядком устранения ошибки, показанным на сенсорном экране. Следуйте инструкциям на экране.
 - » Если отображается кнопка **Current Errors (Текущие ошибки)**, нажмите ее для

directions.

» If a **Current Errors** button displays, touch it to view the error correction procedure.



If there are multiple errors, use the arrow buttons to scroll to view the error you want. Touch to select it.

3. When finished, touch **Close** to return to the **Main Screen**.

Look Up an Error to Resolve It

If you have the 5-digit error code, you can view the error correction steps from the online Help.

1. To access the online Help from the **Main Screen**, touch the ? button.

2. From the main menu, touch **Error Resolution > Look Up an Error to Resolve It > Error Codes Listing**.

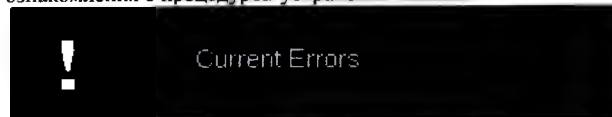
A list of all error codes and resolutions displays.

3. Scroll to locate and view the error correction procedure on the touch screen. Follow the on-screen directions.

Labeled Areas to Check for Film Jams

Under the left panel, the imager has numbered labels (1–4) to indicate the location to check for film jams. These areas are referenced in the jam resolution instructions.

ознакомления с процедурой устранения ошибки.



При наличии нескольких ошибок воспользуйтесь кнопками со стрелками, чтобы прокрутить список и посмотреть описание нужной ошибки. Коснитесь для выбора.

3. По завершении нажмите кнопку **Заккрыть** для возврата на **главный экран**.

Поиск ошибки для ее устранения

Если у вас есть 5-значный код ошибки, вы можете ознакомиться с поэтапной процедурой устранения ошибки в интерактивной справке.

1. Чтобы получить доступ к интерактивной справке с **главного экрана**, нажмите кнопку ?.

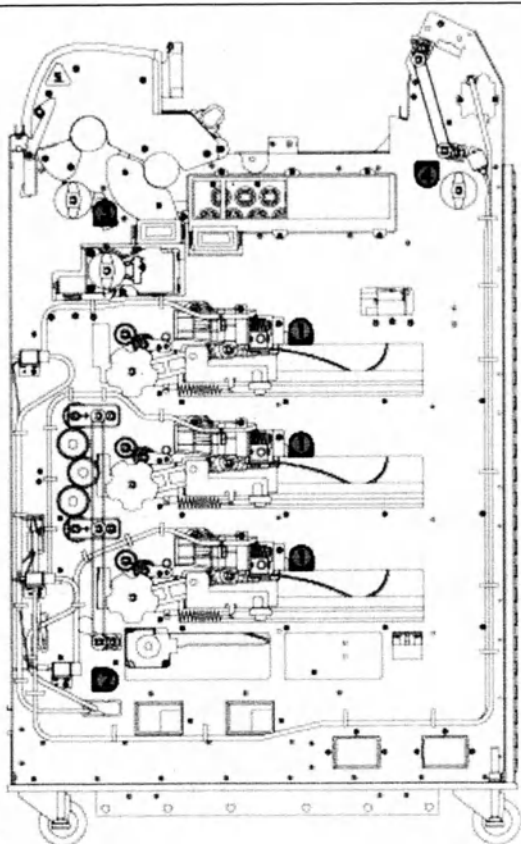
2. В главном меню нажмите **Error Resolution (Устранение ошибок) > Look Up an Error to Resolve It (Найти ошибку для ее устранения) > Error Codes Listing (Перечень кодов ошибок)**.

Отобразится список всех кодов ошибок с указанием способов их устранения.

3. Прокрутите список на сенсорном экране, чтобы найти и просмотреть описание процедуры устранения ошибки. Следуйте инструкциям на экране.

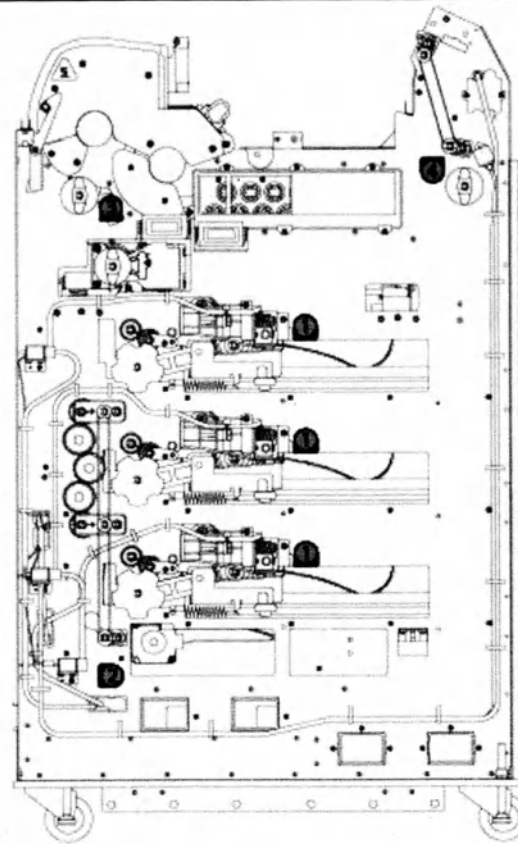
Области с метками для проверки на предмет замятия пленки

Под левой панелью камеры находятся пронумерованные метки (1–4), которыми обозначены места, где нужно выполнять проверку на предмет замятия пленки. Эти области упомянуты в инструкции по устранению замятий.



H245_0007

Label	Imager Area
1	Film supplies
2	Lower film path
3	Upper film path/processor drums
4	Cooling section/densitometer/exit area



H245_0007

Маркировка	Область камеры
1	Устройства подачи пленки
2	Нижний тракт для пленки
3	Верхний тракт для пленки / барабаны устройства обработки
4	Секция охлаждения / денситометр / область выдачи

Manually Remove Film or Close a Cartridge

For some film jams, you can remove the film by turning a knob to move the film out of the imager. It also might be necessary to raise the cooling cover or the processor drum cover to remove jammed film underneath.



Caution

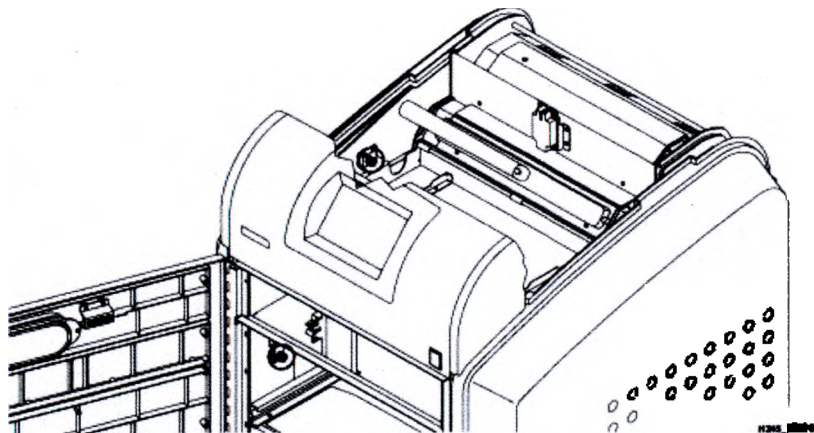
Always:

- make sure the **Pause** (||) symbol is **off** before opening any imager covers.
- use the blue-colored knobs and handles to safely open or lift covers on the imager.

1. Raise the sorter (if installed). Remove any films that are resting on a sorter tray, and grip a handle on either side of the sorter with both hands. Rotate the sorter up until it is at an approximate right angle to the imager top.

2. Remove the imager left cover:

- a. If the **Pause** (||) symbol is illuminated, press it and wait until it goes off.
- b. Open the front door and turn the knurled knob on the inside left.
- c. Remove the top cover and turn the knurled knob on the top left.
- d. Lift the left cover from the imager.



Вручную удалите пленку или закройте картридж

В некоторых случаях заедания пленки можно извлечь пленку поворотом рукоятки для выдвижения пленки из принтера. Кроме того, может понадобиться поднять охлаждающую крышку или крышку обрабатывающего барабана для удаления застрявшей пленки из-под них.



Внимание

Всегда

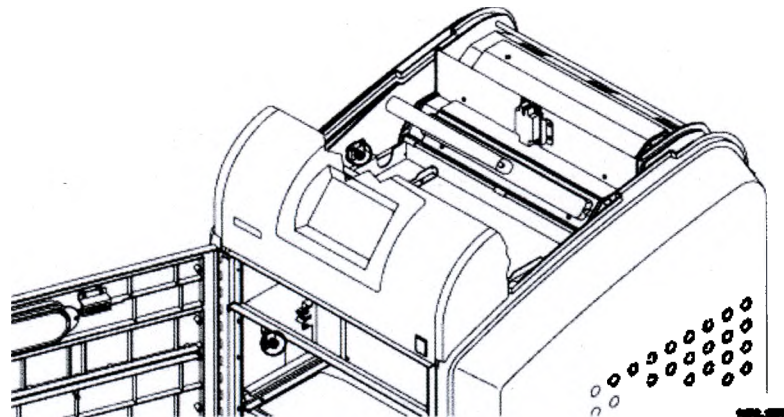
- перед открытием любых крышек принтера убедитесь, что значок **Пауза** (||) отключен.

- используйте синие поворотные рукоятки или ручки для безопасного открытия или поднятия крышек принтера.

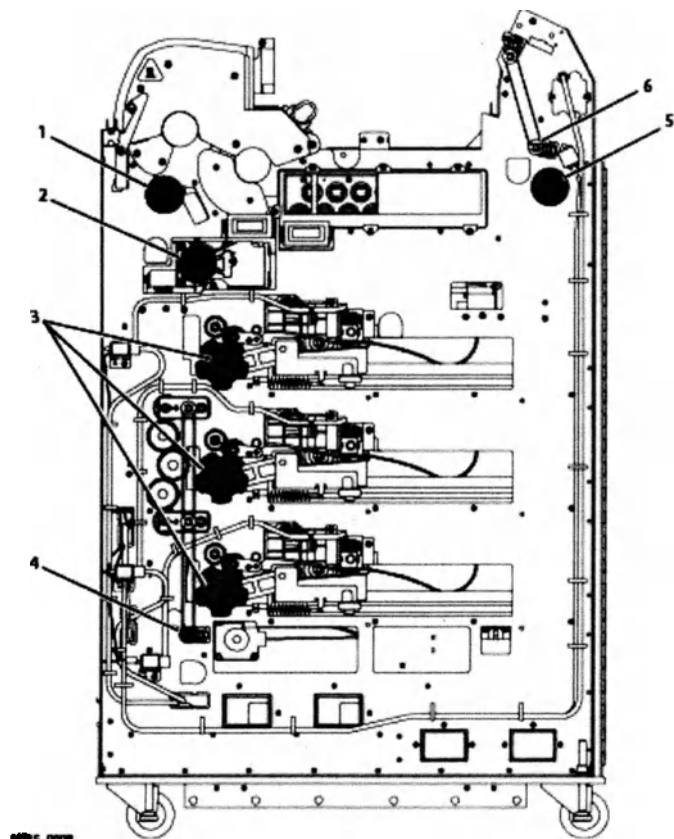
1. Поднимите сортирующее устройство (если оно установлено). Удалите пленки, находящиеся в лотке сортирующего устройства, и возьмитесь за ручки с каждой стороны сортирующего устройства обеими руками. Поверните сортирующее устройство примерно под прямым углом к крышке системы формирования изображений.

2. Снимите левую крышку системы формирования изображений:

- a. Если горит значок **Пауза** (||), нажмите на него и подождите, пока он не погаснет.
- b. Откройте переднюю дверцу и поверните поворотную рукоятку с насечкой, расположенную внутри слева.
- c. Снимите верхнюю крышку и поверните поворотную рукоятку с насечкой, расположенную сверху слева.
- d. Снимите левую крышку принтера, подняв ее вверх



3. Following the error resolution instructions on the touch screen, locate the jammed film and manually remove it as needed by turning the appropriate knobs:

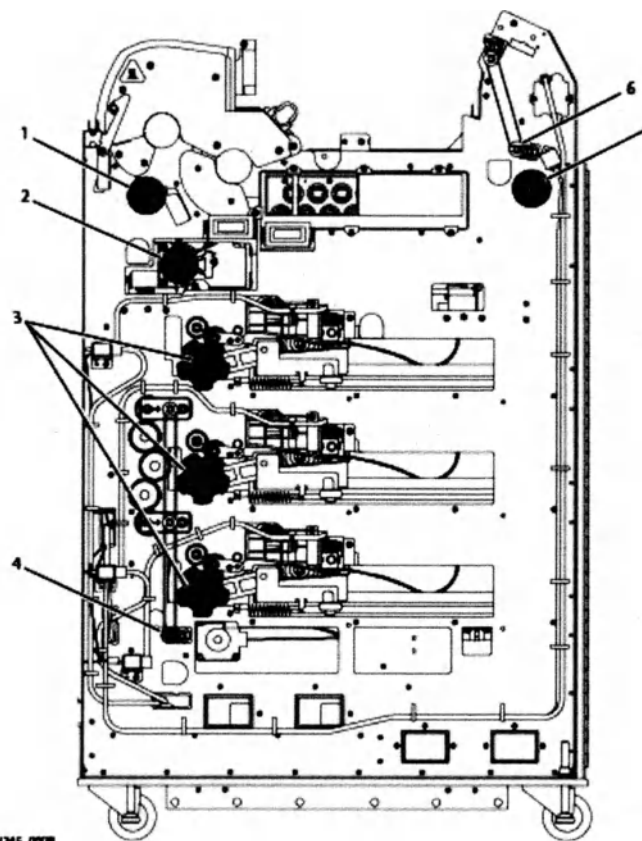


Knobs

Description

1	Processor drums	Turn to remove film from the drum area.
---	-----------------	---

3. Следуйте инструкциям по устранению ошибок на сенсорном экране, найдите заевшую пленку и вручную удалите ее, при необходимости поворачивая соответствующие рукоятки:



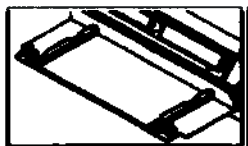
**Поворотные
рукоятки**

Описание

1	Обработывающие барабаны	Поверните для удаления пленки из области барабана.
---	-------------------------	--

2	Exposure transport	Turn to remove film from the exposure transport area.
3	Rollback knob	If the film becomes misplaced around the film cartridge, you can turn the knob to manually open or cover the film cartridge.
4	Vertical transport	Turn to move film up through the vertical transport.
5	Cooling area	Turn to move the film through the cooling area.
6	Exit roller	Turn to move the film through the turnaround area and exit area.

4. To check for film under the cooling cover (at the top of the imager), unscrew the knurled knobs and rotate the cooling cover up.

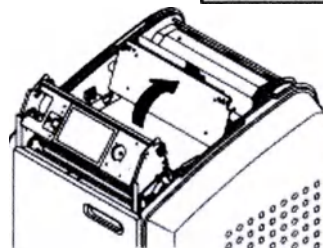
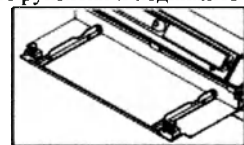


Hot Surface: The processor drums and rollers are hot. Take care when opening the processor drum cover.

5. To check for film under the processor drum cover, disengage the cover: push back on the blue lever on the left side of the cover, and grip the blue handle to rotate the cover up.

2	Транспортный механизм экспонирования	Поверните для удаления пленки из области транспортного механизма экспонирования.
3	Рукоятка обратной прокрутки	Если пленка сдвигается в области пленочного картриджа, можно повернуть рукоятку, чтобы открыть или закрыть его вручную.
4	Вертикальный транспортный механизм.	Поверните для перемещения пленки по вертикальному транспортному механизму.
5	Область охлаждения	Поверните для перемещения пленки через область охлаждения.
6	Выходной вал	Поверните для перемещения пленки через область разворота и область выхода.

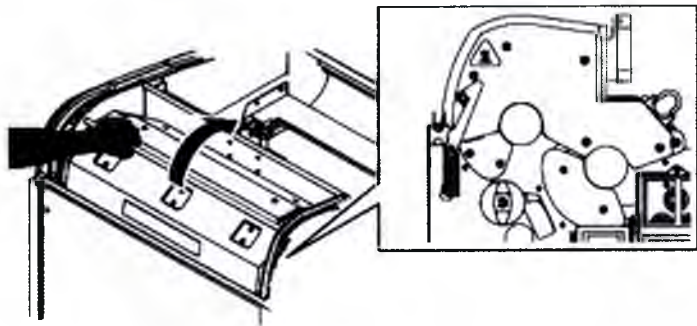
4. Для проверки наличия пленки под охлаждающей крышкой (в верхней части принтера) поверните рукоятки и поднимите охлаждающую крышку.



Внимание

Горячая поверхность: Обрабатывающие барабаны и ролики имеют высокую температуру. Будьте осторожны при открытии крышки барабана.

5. Для проверки пленки под крышкой обрабатывающего барабана поднимите крышку: потяните за синий рычаг на левой стороне крышки и держите синюю ручку для поворота крышки.



6. When the film has been located and removed, close the imager covers.

Touch Screen is Not Functional

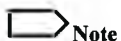
If the touch screen is not responding, use the power switch on the imager to turn power off, and then on. If the touch screen is still non-responsive, contact a qualified service provider.

Information for Support

If you cannot correct a condition and need help, call a qualified service provider. To locate the phone number, touch **Utilities > Service > Service Number**.

Have the following information ready when you call:

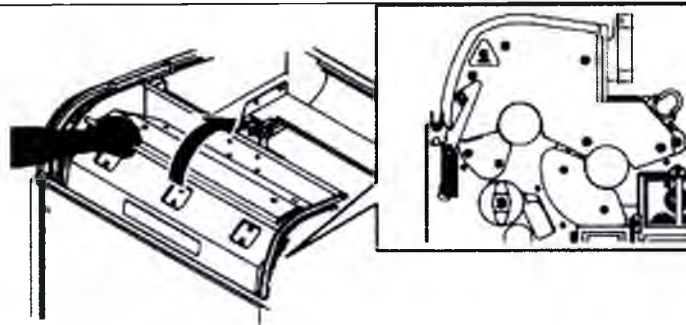
- Model number and/or serial number
- Imager ID/K#
- Any error code and error message that is displayed on the touch screen



Note

You can locate the imager identifying information on the serial plate on the back of the imager, or go to **Utilities > System Information** on the touch screen.

Have access to the imager when you call; the Support Center personnel may ask you to perform some troubleshooting techniques to resolve the issue.



6. Когда положение пленки исправлено или она удалена, закройте крышки принтера.

Сенсорный экран не работает

Если сенсорный экран не реагирует на нажатия, выключателем питания выключите и снова включите питание принтера. Если сенсорный экран по-прежнему не реагирует, обратитесь к квалифицированному поставщику услуг.

Информация о службе поддержке

Если исправить ситуацию не получается и нужна помощь, обращайтесь к квалифицированному поставщику услуг. Чтобы найти номер телефона, коснитесь пунктов **Utilities (Служебные функции) > Service (Сервис) > Service Number (Номер сервисного центра)**.

Для обращения в службу поддержки подготовьте следующие сведения.

- Номер модели и/или серийный номер
- ID/K# камеры
- Все коды ошибок и сообщения об ошибках, которые отображаются на сенсорном экране.



Примечание

Идентификационная информация о камере указана на паспортной табличке, которая находится на задней панели камеры. Для получения этой информации можно также выбрать пункты **Utilities (Служебные функции) > System Information (Сведения о системе)** на сенсорном экране.

Во время обращения в службу техподдержки необходимо иметь доступ к принтеру; сотрудник Центра технической поддержки может попросить вас выполнить определенные действия для поиска и устранения неисправности.

About Configuring Modalities or Optimizing Printed Images

The imager provides a set of image processing parameters that is likely to produce acceptable images from each image source (modality).

From the touch screen, you can accept the system recommendations, refine the parameters by providing more information about the modality, or manually set up different parameters to meet individual or site preferences.

You can optimize the printed images using multiple approaches:

1. First Print—From a new modality, send an image to print at the imager. The imager recognizes that the modality is a new image source, attempts to identify the modality, and offers a set of image processing parameters based on what it can tell about the modality. Try the recommended parameters first; print an image and check if the image look is optimal. Follow the instructions on the touch screen as you go through this process.

2. Reset Modality—To help the imager apply the best parameters for the modality, you may select or confirm the modality type, manufacturer, and model. Touch **Utilities > Configuration > Reset Modality**, and follow the instructions on the screen.



Note

This approach is beneficial if the images are not sufficiently optimized after the **First Print** process. The **Reset Modality** process lets you refine the imager's understanding of the modality. For example, the imager might partially recognize a modality by type and manufacturer but not the model. In that case, you can specify the model, which will allow the imager to refine the parameters it applies to the images from that modality.

As instructed on the touch screen, send another image to print after resetting the parameters. If the image is still not optimized, you can change individual parameters (see step 3), or contact a qualified service provider for help.

О конфигурации диагностического оборудования и оптимизации печатных изображений

Камера содержит набор параметров изображений, с помощью которых можно получить приемлемые изображения из каждого источника изображения (диагностического устройства).

На сенсорном экране можно принять рекомендации системы, уточнить параметры, предоставив дополнительную информацию о диагностическом устройстве, или вручную установить разные параметры в соответствии с предпочтениями специалиста или учреждения.

Оптимизировать печатные изображения можно несколькими способами.

1. First Print (Первая печать) — отправка изображения с камеры на печать с нового диагностического устройства. Камера распознаёт, что диагностическое устройство — это новый источник изображения, пытается идентифицировать диагностическое устройство и предлагает набор параметров обработки изображения на основе имеющейся информации о диагностическом устройстве. Вначале попробуйте применить рекомендованные параметры; напечатайте изображение и посмотрите, выглядит ли оно оптимальным образом. При выполнении процесса следуйте инструкциям, которые отображаются на сенсорном экране.

2. Reset Modality (Сброс диагностического устройства) — чтобы помочь камере применить наилучшие параметры к диагностическому устройству, можно выбрать или подтвердить тип, изготовителя и модель диагностического устройства. Коснитесь пунктов **Utilities (Служебные функции) > Configuration (Конфигурация) > Reset Modality (Сброс диагностического устройства)** и выполните инструкции, отображаемые на экране.



Примечание

Этот метод полезен, если изображения недостаточно оптимизированы после процесса **First Print (Первая печать)**. Процесс **Reset Modality (Сброс диагностического устройства)** позволяет уточнить информацию о диагностическом устройстве, имеющуюся в камере. Например, камера может частично распознать диагностическое устройство: тип и изготовителя, но не модель. В таком случае можно указать модель, это позволит камере уточнить параметры, которые она применяет к изображениям, поступающим с такого диагностического устройства.

В соответствии с указаниями, отображаемыми на сенсорном экране, отправьте еще одно изображение на печать после повторной настройки параметров. Если изображение по-прежнему не будет оптимизировано, можно изменить отдельные параметры (см. шаг 3) или обратиться к квалифицированному поставщику услуг за помощью.



Important

Manually altering individual parameters is not recommended unless you have in-depth knowledge of image processing. Contact a qualified service provider for help as needed.

3. Configure Modality—Manually adjust individual processing parameters such as density, contrast, and smoothing. Specify if the settings at the imager should override processing parameters set up at the modality.

Touch Utilities > Configuration > Configure Modality, and alter parameters as needed.

Send another image to print after altering any parameters. If the image is still not optimized, contact a qualified service provider for help.

Film Technical Information

This section describes the characteristics of Laser Imaging Film, not the operation of the imager. The Laser Imaging Film is a high-resolution, infrared-sensitive, photothermographic film designed specifically for the imager.

Spectral Sensitivity of the Film

The Laser Imaging Film is infrared sensitive and has been sensitized to the infrared laser diode of the imagers. When handled according to instructions on the daylight-load film package, safelights are not needed. If you remove undeveloped film from the daylight-load package, you will need a darkroom setting and a green safelight.



Важное замечание

Изменять отдельные параметры вручную не рекомендуется, если у вас недостаточно знаний об обработке изображений. Если нужна помощь, обратитесь к квалифицированному поставщику услуг.

3. Configure Modality (Настройка диагностического устройства) — ручная регулировка отдельных параметров обработки, например, плотности, контраста и сглаживания. Укажите, должны ли настройки камеры иметь более высокий приоритет, чем параметры обработки, заданные на диагностическом устройстве. Коснитесь пунктов Utilities (Служебные функции) > Configuration (Настройка) > Configure Modality (Настройка диагностического устройства) и измените параметры нужным образом.

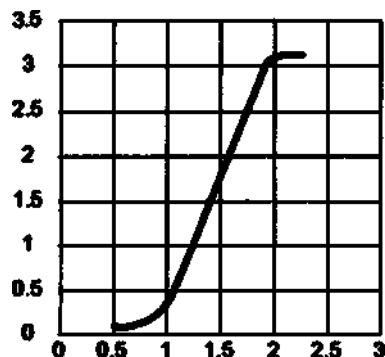
После изменения параметров отправьте на печать еще одно изображение. Если изображение все еще не оптимизировано, обратитесь за помощью к квалифицированному поставщику услуг.

Технические данные пленок

В этом разделе рассматриваются характеристики пленки для лазерного экспонирования. Этот раздел не содержит описания работы камеры. Пленка для лазерного экспонирования представляет собой чувствительную к инфракрасным лучам фототермическую пленку с высокой разрешающей способностью, специально предназначенную для камер.

Спектральная чувствительность пленки

Пленка для лазерного экспонирования чувствительна к инфракрасному излучению и sensibilizirovana под излучение инфракрасного лазерного диода камер. При соблюдении инструкций по обращению с пакетом пленки для зарядки на свету безопасное освещение не требуется. Непроявленную пленку необходимо извлекать из этого пакета только в темном помещении с зеленым безопасным освещением.



Film Image Quality

The Laser Imaging Film delivers diagnostic-quality, continuous-tone images along with sharp alphanumeric and optimum contrast. This high-quality, silver-based film provides health care providers with the same diagnostic information they are accustomed to viewing—including spatial resolution, contrast, and gray levels. Because it is a totally dry imaging process, there is no image quality variability due to wet chemistry.

Undeveloped Film Handling and Storage

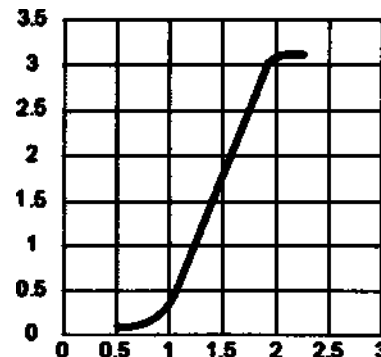
To achieve consistent results up to the expiration date indicated on the film package, the Laser Imaging Film must be stored in a cool, dry place (4–24 °C, or 39–75 °F) and properly shielded from x-rays, gamma rays, or other penetrating radiation.

The film can withstand short-term temperature spikes (up to 35 °C, or 95 °F) for several hours without any significant effect on film quality or performance. Temperatures above 35 °C (95 °F) will gradually diminish shelf life.

Hands must be clean, dry, and free of lotions. Handle film carefully by the edges to avoid physical strains such as pressure, creasing, or buckling.

Developed Film Handling and Archival

Handling the Laser Imaging Film requires reasonable care. Spills, humidity, and other moisture typically have no significant effect on developed films. However, prolonged



Качество изображения на пленке

Пленка для лазерного экспонирования позволяет получить полутоновые изображения оптимальной контрастности с четкой текстовой информацией, качество которых не затрудняет диагностику. Эта высококачественная серебросодержащая пленка предоставляет медицинским работникам ту же диагностическую информацию, которую они привыкли видеть, в том числе пространственную разрешающую способность, контрастность и оттенки шкалы серого цвета. Благодаря тому, что процесс получения изображений является полностью сухим, качество изображений не подвержено отклонениям, характерным для "влажной" обработки реактивами.

Обращение с не проявленной пленкой и ее хранение

Для сохранения стабильных результатов вплоть до окончания срока хранения, который указан на упаковке, пленка для лазерного экспонирования подлежит хранению в сухом прохладном месте (температура от 4 до 24 °C), надлежащим образом защищенном от воздействия рентгеновского, гамма- и других видов излучения.

Пленка обладает стойкостью к кратковременному (в течение нескольких часов) повышению температуры до 35 °C. Это не сказывается на качестве или свойствах пленки. Если температура превышает 35 °C, это приводит к постепенному сокращению срока хранения.

Руки должны быть чистыми, сухими и без косметических средств. Держите пленку осторожно и за края, чтобы избежать физического воздействия, например давления, сминания или сгибания.

Обращение с проявленной пленкой и ее хранение

Обращаться с пленками для лазерного экспонирования следует с определенной осторожностью. Попадание жидкости, сырость и воздействие влаги, как правило, не оказывают существенного влияния на проявленные пленки. Однако длительное (в

exposure to intense light or excessive heat (equal to or greater than 54.4 °C or 130.0 °F) for more than three hours may cause some gradual darkening of images. Leaving films in vehicles in hot climates for extended periods of time is not recommended.

For best results, store the film in sleeves when not being reviewed. The Laser Imaging Film can be left on a light box for more than 24 hours. In extreme cases in which the light boxes are exceptionally hot (equal to or greater than 49 °C or 120 °F), the manufacturer recommends removing them prior to eight hours of continuous exposure.

Take care when using spotlight viewing for more than 30 seconds because temperatures near the light source may exceed 82.2 °C (180.0 °F). Use in slide projectors is not recommended due to the high temperatures generally found in these devices.

With dry technology, a small amount of final development occurs when the film exits the imager and is initially exposed to ambient or view-box lighting. This is virtually undetectable and has no effect on image quality (typically 0.02 change in density). This small density increase is uniform and permanent upon full exposure of the film under normal handling conditions (room light or view box).

The Laser Imaging Film has been tested and can be archived for more than 100 years when stored at American National Standards Institute (ANSI) recommended storage conditions (equal to or less than 25 °C or 77 °F). Processing film should be stored within the temperature range of 16–27 °C, or 60–80 °F, and at 30–50 % RH. Developed films may be stored at higher temperatures; however, that will reduce the number of years the film can be stored. For example, storing films at a constant elevated temperature of 32.2 °C (90.0 °F) may reduce archive capability to 30 years.

Exposing Film to Moisture

The Laser Imaging Films typically withstand humidity, spills, and other forms of water without any significant effect on image quality or film integrity. If needed, film can be cleaned with a clean, damp cloth.

Odor Dissipation

Dry technology eliminates nearly all processing odors. While some low-level odors are produced during the development process, they pose no known adverse health risks. Processing odor levels are further reduced by non-hazardous, disposable filters in the imager. The filters trap most low-level odors and prevent them from dissipating into the work environment. To help maintain optimum performance, the filters require periodic replacement. The imager requires no special venting.

течение более 3 часов) воздействие яркого света или высокой (равной 54,4 °C или выше) температуры может вызвать некоторое потемнение снимков. В регионах с жарким климатом нежелательно оставлять пленки на длительное время в автомобиле.

Лучше всего хранить пленки свернутыми в рулоны. Не следует оставлять пленку для лазерного экспонирования в негатоскопе дольше чем на 24 часа. В экстремальных случаях, когда лайтбоксы чрезвычайно горячие (49 °C или выше), изготовитель рекомендует убирать их до истечения восьми часов непрерывного воздействия.

Соблюдайте осторожность при просмотре с точечным источником света более 30 с, так как температура около источника света может превышать 82,2 °C. Не рекомендуется демонстрировать пленку в диапроекторах из-за высокой температуры в этих устройствах.

Технологией сухого проявления предусмотрено, что окончательное проявление частично происходит тогда, когда пленка выходит из камеры и впервые подвергается воздействию внешнего освещения или подсветки планшета. Это происходит практически незаметно и не сказывается на качестве изображения (так, изменение оптической плотности, как правило, составляет 0,02). Это незначительное равномерное увеличение оптической плотности не прогрессирует в нормальных условиях (то есть под воздействием рабочего освещения или подсветки планшета).

По результатам испытаний срок хранения пленки для лазерного экспонирования превышает 100 лет при соблюдении рекомендуемых Американским национальным институтом стандартизации (ANSI) условий хранения (при температуре не выше 25 °C). Обработанную пленку следует хранить при температуре 16–27 °C и относительной влажности 30–50%. Проявленные пленки можно хранить и при более высокой температуре, однако это сократит допустимый срок хранения пленки. Например, хранение пленок при постоянной повышенной температуре 32,2 °C может сократить срок хранения до 30 лет.

Воздействие влаги на пленку

Пленки для лазерного экспонирования, как правило, устойчивы к сырости, каплям и другим видам воздействия воды, которое не сказывается на качестве изображения или целостности пленок. При необходимости пленки можно протирать чистой влажной тканью.

Рассеивание запахов

«Сухая» технология практически исключает появление неприятных запахов в процессе обработки. Хотя в ходе проявления и имеет место слабое выделение запахов, какое-либо вредное влияние этих запахов на здоровье не выявлено. Для ослабления выделяемых в ходе обработки пленок запахов в камере применяется безвредный, пригодный к вторичной переработке фильтр. Этот фильтр улавливает даже самые слабые запахи и препятствует их проникновению в рабочие помещения. Для поддержания оптимального рабочего состояния системы эти фильтры необходимо периодически заменять. Для камеры не требуется специальная вентиляция.

Heat Dissipation

The imager uses controlled heat to develop the Laser Imaging Film. The heat has virtually no effect on the air temperature of the work area. The amount of heat dissipated into an area during a day is typically less than the heat generated by two to four 100-watt light bulbs.

Specifications

Equipment Specifications

Unpacked	
Height	115.0 cm (45.3 in.) without sorter
	159.0 cm (62.6 in.) with sorter
Width	62.6 cm (24.7 in.)
Depth	68.6 cm (27.0 in.) without sorter
	71.8 cm (28.3 in.) with sorter
Weight	147 kg (325 lb) without sorter
	177 kg (390 lb) with sorter
 Note The approximate weight of a 35 x 43 cm (14 x 17 in.) film cartridge is 3.5 kg (7.7 lb).	

Note

The unpacked height is for the imager, out of the crate, with the film exit trays installed (the maximum height of the imager). The packed height is for the imager in the crate without trays installed.

Рассеивание тепла

В камере для проявления пленок для лазерного экспонирования применяется регулируемое нагревание. Это нагревание практически не сказывается на температуре воздуха в рабочем помещении. Количество выделяемой в помещение в течение дня тепловой энергии, как правило, меньше, чем количество энергии, генерируемой двумя – четырьмя 100-ваттными лампами накаливания.

Характеристики

Характеристики оборудования

Распакованное	
Высота	115.0 см (45,3 дюйма) без устройства сортировки
	159.0 см (62,6 дюйма) с устройством сортировки
Ширина	62,6 см (24,7 дюйма)
Глубина	68,6 см (27,0 дюйма) без устройства сортировки
	71,8 см (28,3 дюйма) с устройством сортировки
Вес	147 кг (325 фунтов) без устройства сортировки
	177 кг (390 фунтов) с устройством сортировки
 Примечание Приблизительная масса картриджа с пленкой размерами 35 x 43 см (14 x 17 дюймов) составляет 3,5 кг (7,7 фунта).	

Примечание

Высота без упаковки указана для камеры, извлеченной из ящика, с дезинленными лотками выдачи пленки (максимальная высота камеры). Высота в упаковке указана для камеры, находящейся в ящике, без установленных лотков.

Power supply - 200-240V
Power (max) - 6A
Mains frequency - 50-60 Hz
Safety class - I

Imager Placement Requirements

Follow the placement requirements for the imager location.

- Allow 61 cm (24 in.) clearance around the top, sides, and back of the imager. This space is required for service access.
- The floor must be level (within 1°) and capable of supporting the imager's weight.
- Place the imager in an area with good ventilation. A small, confined room is not recommended.
- Avoid placing the imager in direct or excessive sunlight (for example, near a large window).

Environmental Requirements

Follow the environmental requirements for the imager location.

Temperature

- Operating: 15 to 33 °C (59 to 91 °F)
- Storage: -35 to 60 °C (-31 to 140 °F)

Relative Humidity

- Operating: 20–80 % RH, non-condensing
- Storage: 10–90 % RH, non-condensing

Altitude

-30 m (-100 ft) to 3,000 m (9,800 ft) above sea level

Environmental Effects

Acoustical noise:

- Less than or equal to 55 dB-A at 1 m from the front of the imager during idle or standby
- Less than or equal to 75 dB-A momentary at 1 m during normal operation

Напряжение питания – 200-240 В

Мощность (макс) – 6А

Частота сети – 50-60 Гц

Класс электробезопасности - I

Требования по установке камеры

Соблюдайте требования к размещению в месте расположения камеры.

- Необходимо оставить 61 см (24 дюйма) свободного пространства сверху, по бокам и позади камеры. Это пространство необходимо для доступа во время обслуживания.
- Пол должен выдерживать вес принтера, а отклонение от горизонтальной плоскости не должно превышать 1°.
- Камера должна быть расположена вместе с хорошей вентиляцией. Маленькие изолированные помещения не рекомендуются.
- Не допускайте попадания на камеру как прямого солнечного света, так и избыточного количества солнечного света (например, рядом с большим окном).

Требования к температуре и влажности

Соблюдайте требования к окружающей среде в месте расположения камеры.

Температура

- При работе: от 15 до 33° C (59—91° F)
- При хранении: от -35 до 60° C (-31—140° F)

Относительная влажность

- При работе: 20—80% относительной влажности, без конденсации
- При хранении: 10—90% относительной влажности, без конденсации

Высота (над уровнем моря)

от -30,0 м (-100 футов) до 3000 м (9800 футов) над уровнем моря

Воздействие на окружающую среду

Акустический шум:

- менее 55 дБ-А на расстоянии 1 м от передней панели камеры во время бездействия или в режиме ожидания;

- Less than or equal to 65 dB-A at 1 m during full printing cycle

Power Requirements

- 90–132 V (ac); 50/60 Hz; maximum 12 amps
- 180–264 V (ac); 50/60 Hz; maximum 6 amps

Connect the equipment to a power source that is suitable for the voltage and current ratings shown on the rating label. The single-phase power source, with grounding, must be provided within 2.5 m (8.0 ft) of the imager.

The wire must be insulation-rated for 600 V (ac). A dedicated line is recommended.

Power Cords

A power cord is provided with this equipment. All countries must use an agency-approved power cord with a plug type suitable for the country of use. Contact a qualified dealer for help.

Network Requirements

The imager receives digital images from medical imaging devices (modalities) over a 10/100/1000 Base-T Ethernet network.
Network Connection - Built-in DICOM server.

- не более 75 дБ-А (кратковременно) на расстоянии в 1 м при нормальной работе;
- не более 65 дБ-А на расстоянии 1 м в режиме печати с максимальной разрешающей способностью.

Требования к электропитанию

- 90–132 В (переменного тока); 50/60 Гц; максимум 12 А
- 180–264 В (переменного тока); 50/60 Гц; максимум 6 А

Подключайте оборудование к источнику электропитания, соответствующему

номинальному напряжению и току, указанным на наклейке с номинальными параметрами. Необходимо наличие однофазного источника питания с заземлением на расстоянии не далее 2,5 м от принтера.

Провод должен иметь изоляцию, достаточную для прохождения 600 В пер. тока.

Рекомендуется использовать отдельную линию подачи электроэнергии.

Шнуры питания

Кабель питания входит в комплект поставки данного оборудования. Во всех странах необходимо использовать сертифицированный кабель питания с вилкой подходящего для соответствующей страны типа. За помощью обращайтесь к квалифицированному дилеру.

Требования к сети

Камера получает цифровые изображения от графических медицинских устройств (диагностических устройств) по сети Ethernet 10/100 Base-T или 1000 Base-T. Сетевое подключение - Встроенный сервер DICOM.

USER MANUAL CONVENTIONS



Note

Notes provide additional information, such as expanded explanations, hints, or reminders.



Important

Important notices highlight critical policy information that affects how you use this manual and this product.



Caution

Cautions point out procedures that you must follow precisely to avoid injury to yourself or others, damage to the system or any of its components, or loss of data or corruption of files in software applications.



DANGER

Danger identifies procedures that you must follow precisely to avoid injury to yourself or others.



Laser Warning

Laser warnings warn personnel that access to laser radiation is possible and all personnel must avoid direct exposure to the beam.

ТАБЛИЦА УСЛОВНЫХ ЗНАКОВ



Примечание

В разделах "Примечание" приведены дополнительные сведения, например подробные разъяснения, рекомендации или напоминания.



Важное замечание

Важными уведомлениями подчеркиваются наиболее существенные сведения, касающиеся использования данного руководства и изделия.



Внимание

Предупреждения содержат инструкции, которым необходимо точно следовать во избежание причинения травм пользователю или третьим лицам, повреждения системы или любого из ее компонентов, потери данных или повреждения файлов программного обеспечения.



ОПАСНО

Предупреждения указывают на процедуры, которые необходимо выполнять в строгом соответствии с инструкциями во избежание причинения травм себе или другим людям.



Осторожно, лазер

Предупреждения о лазерном излучении уведомляют персонал о возможном лазерном облучении и о том, что весь персонал должен избегать прямого воздействия лазерного луча.

THE MATERIALS FROM WHICH IT IS MADE OR ITS MEDICAL DEVICE BASIC PARTS

Product name	Material
case	Polymer polycarbonate 104-701, polycarbonate dye dark gray 1-5%
display	Polyethylene terephthalate CAS No. 25038-59-9

МАТЕРИАЛЫ, ИЗ КОТОРЫХ ИЗГОТОВЛЕНО МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ ИЛИ ЕГО ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ

Наименование изделия	Материал
корпус	Полимер поликарбоната 104-701, Поликарбонат краситель темно - серый 1-5%
дисплей	Полиэтилентерефталат CAS No. 25038-59-9

STERILIZATION Unsterile	СТЕРИЛИЗАЦИЯ Нестерильно
STORAGE AND TRANSPORTATION Temperature: -35 to 60 °C (-31 to 140 °F) Relative Humidity: 10–90 % RH, non-condensing	ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА Температура: от -35 до 60° С (-31—140° F) Относительная влажность: 10—90% относительной влажности, без конденсации
TECHNICAL SUPPORT AND REPAIR The user is responsible for the operation and maintenance of the device. Only qualified professionals can manage data device. Before working with the device, must necessarily be trained. At need a qualified service technician for inspection and maintenance. From the date of delivery, the manufacturer takes responsibility for the 36-month warranty. All defects of materials and design, proven within that time, repaired for free or at the manufacturer's discretion any defective components are replaced.	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ Пользователь несет ответственность за эксплуатацию и техническое обслуживание устройства. Только квалифицированные специалисты могут управлять данным устройством. Прежде чем работать с устройством, необходимо пройти обучение. При необходимости пригласите квалифицированного специалиста сервисной службы для проведения проверки и технического обслуживания. Со дня поставки изготовитель берет на себя ответственность за 36-месячную гарантию. Все неисправности материалов и конструкции, доказанные в течение этого времени, бесплатно ремонтируются или по усмотрению изготовителя неисправные части заменяются на новые.
EXPECTED PRODUCT SERVICE LIFE 10 years WARRANTY 3 years	ОЖИДАЕМЫЙ СРОК СЛУЖБЫ 10 лет ГАРАНТИЯ 3 года
WASTE MANAGEMENT   In the European Union, this symbol indicates: Do NOT discard this product in a trash receptacle; use an appropriate recovery and recycling facility. Contact your local sales representative for additional information on the collection and recovery programs available for this product. For More Information	УТИЛИЗАЦИЯ   В Европейском союзе данный символ обозначает следующее: НЕЛЬЗЯ выбрасывать данный продукт в мусорный контейнер. Используйте соответствующие пункты сбора и утилизации. Чтобы получить более подробную информацию о программе сбора и утилизации, предусмотренной для этой продукции, обратитесь к региональному торговому представителю. Дополнительная информация

Film Recycling

According to the U.S. Environmental Protection Agency (EPA) standards, the Laser Imaging Film is not considered hazardous and requires no special disposal procedures. However, the film does contain silver and polyester that may be recovered by using one of several recycling processes.

Filter Recycling



Caution

In the U.S., exhausted filters are considered to be non-hazardous waste according to the US Environmental Protection Agency Resource Conservation Recovery Act (RCRA). Municipality owned and licensed solid waste management facilities are an appropriate disposal option. Contact your local or state solid waste authorities to determine if additional disposal requirements apply. In other regions, contact local or regional solid waste authorities for proper disposal guidance.

Lithium batteries Recycling



Caution

Lithium batteries should only be replaced by an authorized service provider. The laser imager uses a lithium battery series CR 2032 to power the clock and calendar circuitry. THERE IS A DANGER OF EXPLOSION IF THE BATTERY IS REPLACED INCORRECTLY. The battery must be replaced only with the same or equivalent type. The battery should be replaced every 6 - 8 years. The U.S. EPA's RCRA does not regulate disposal of this lithium battery. Users should discard spent batteries in municipal trash unless their community offers a battery collection program. In other regions, contact local or regional solid waste authorities for proper disposal guidance.

Утилизация пленок

В соответствии со стандартами Агентства охраны окружающей среды США (EPA) пленка для лазерного экспонирования не является опасной и не требует особого обращения при утилизации. Однако, эта пленка содержит серебро и сложные полиэферы, которые можно извлечь одним из способов вторичной переработки.

Утилизация фильтров



Внимание

В США отработанные фильтры не считаются опасными для окружающей среды в соответствии с законом Агентства охраны окружающей среды США о сохранении и возобновлении природных ресурсов (EPA RCRA) и утилизируются обычным способом. Разрешается утилизация фильтров на муниципальных лицензированных предприятиях по обработке твердых отходов. По вопросам наличия дополнительных требований к утилизации обращайтесь в государственные или местные органы штата, контролирующие обработку твердых отходов. В других странах обращайтесь за руководством по утилизации в государственные или местные органы, регламентирующие обработку твердых отходов.

Утилизация литиевых элементов питания



Внимание

Замена литиевых элементов питания должна осуществляться только силами уполномоченного предприятия по обслуживанию. В лазерной камере литиевая батарея серии CR 2032 используется для обеспечения постоянного питания схем отсчета времени и даты. В СЛУЧАЕ НЕПРАВИЛЬНО ВЫПОЛНЕННОЙ ЗАМЕНЫ БАТАРЕИ ВОЗМОЖЕН ВЗРЫВ. Допускается замена батареи на такую же или эквивалентную батарею. Батарея должна быть заменена раз в 6- 8 лет. Закон США EPA RCRA не регламентирует утилизацию этой литиевой батареи. Пользователи могут обращаться с использованными батареями как с бытовыми отходами, если муниципальными властями не организован сбор использованных батарей. В других странах обращайтесь за руководством по утилизации в государственные или местные органы, регламентирующие обработку твердых отходов.

CUSTOMER SERVICE SUPPORT

LLC " Carestream Health " Moscow, street 4th Backbone, b. 11
Tel. : 8 (495) 660-56-90
Fax: 8 (495) 660-56-91

СЛУЖБА ПОДДЕРЖКИ ПОКУПАТЕЛЕЙ

ООО «Кэарстрим Хэлс» г. Москва, улица 4-я Магистральная, д. 11
Тел.: 8(495) 660-56-90
Факс: 8 (495) 660-56-91

CHARACTERISTICS

Parametr / element	Value / characteristic
Capture unit, pcs.	3 (upper, middle, lower)
Number of bins	5
Quality laser printing	650 pixels per inch The pixel size of 39 microns
Grayscale	14- bit
Productivity per hour films:	
Film size 35 x 43 cm	before 160
Film size 20 x 25 cm	before 250
prepress time, s	60
Film for laser exposure	
• Lifetime (100+) years film archivability	
Pictures with the standard optical density, Dmax	3.3 - blue substrate 3.2 - a transparent substrate

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр/элемент	Значение/характеристика
Узел захвата, шт.	3 (верхний, средний, нижний)
Количество выходных лотков	5
Качество лазерной печати	650 пикселей на дюйм Размер пикселя 39 мк
Шкала серого	14-бит
Производительность, пленок в час:	
Размер пленки 35 x 43 см	до 160
Размер пленки 20 x 25 см	до 250
Время подготовки к печати, с	60

Mammography Film for laser exposure			
Lifetime (100+) years film archivability		Пленка для лазерного экспонирования	
Pictures with high optical density, Dmax	3.6 - for DVM films 4.0 - for DVM+ films	• Срок хранения экспонированных пленок более 100 лет	
System requirements Software		Снимки со стандартной оптической плотностью, Dmax	3,3 – синяя подложка 3,2 - прозрачная подложка
Software	Windows embedded + DRYVIEW Software version is not below 1.1	Маммографическая пленка для лазерного экспонирования	
Safety class of Software	Class A	Срок хранения экспонированных пленок 100 лет и более	
		Снимки с высокой оптической плотностью, Dmax	3,6 – для пленок DVM 4,0 – для пленок DVM+
		Системные требования программного обеспечения	
		Программное обеспечение	Windows embedded + DRYVIEW Software версия не ниже 1.1
		Класс безопасности программного обеспечения	Класс А



Robert C. Meagher
Senior Director
World Wide Regulatory Affairs
Carestream Health, Inc.
150 Verona Street
Rochester, New York 14608
Telephone 585-627-6528
STATE OF NEW YORK
COUNTY OF MONROE
Signed and attested before me on (August 26, 2016) by

CHRISTINE A. BENOIT-AVERILL
NOTARY PUBLIC-STATE OF NEW YORK
No. 01BE6320594
Qualified in Monroe County
My Commission Expires March 09, 2019


Notary Public

[Перевод с английского языка на русский язык]

[Перевод надписей, штампа и печати на документе «Руководство по эксплуатации. Камера лазерная мультимедийная DRYVIEW 6950 Laser Imaging System с принадлежностями», представленном на русском и английском языках.]

/подпись/

Роберт К. Мигер

Старший директор

Отдел международного нормативно-правового регулирования

«Кэарстрим Хэлс, Инк.»

150 Верона Стрит

Рочестер, Нью-Йорк 14608

Телефон: 585-627-6528

26 августа 2016 г.

ШТАТ НЬЮ-ЙОРК

ОКРУГ МОНРО

Подписано и засвидетельствовано в моем присутствии 26 августа 2016 г.

/подпись/

Нотариус

[Штамп:

Кристина А. Бенуа-Аверилл

Нотариус штата Нью-Йорк

№ 01BE6320594

Уполномочена на осуществление деятельности в округе Монро

Моя лицензия действительна до 09 марта 2019 г.]

[Рельефная печать нотариуса штата Нью-Йорк]

65

Перевод данного текста сделан мной, переводчиком Мамедовым Тимуром Джаваншировичем. Требования к тексту перевода (максимальная точность, грамотное изложение) мне разъяснены.

Город Москва

Первого сентября две тысячи шестнадцатого года

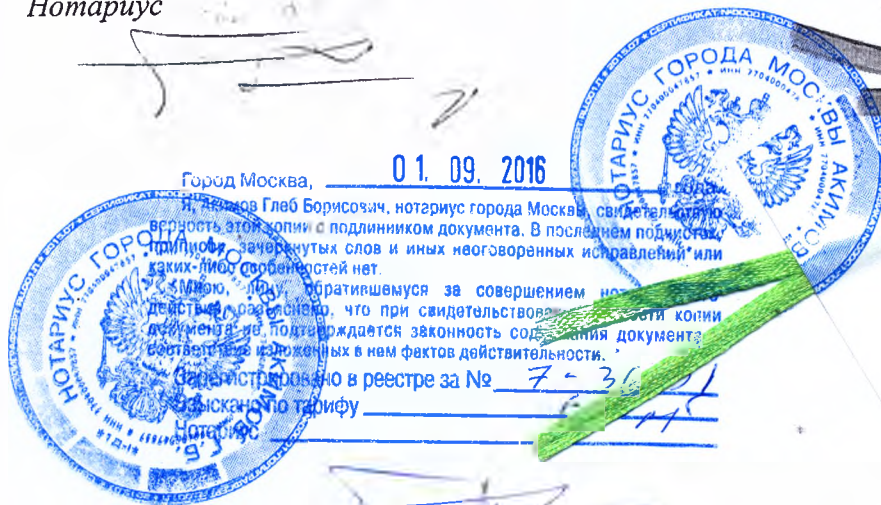
Я, Акимов Глеб Борисович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи, сделанной переводчиком Мамедовым Тимуром Джаваншировичем в моём присутствии. Личность его установлена.

Зарегистрировано в реестре за № 7-36030
Взыскано по тарифу 100 руб.

Нотариус

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 65 листов(а)

Нотариус



Всего прошито, пронумеровано,
скреплено печатью 65 листа(ов)

Нотариус