



Ziehm Vision RFD

Новые масштабы в мобильной
визуализации



Более детальная информация благодаря высококонтрастному 18" плоскому монитору

↗ 06

Плоский детектор 30 x 30 см для неискаженной визуализации

↗ 04

Комфортный диаметр С-дуги 83,5 см и расширенное орбитальное вращение на 165° для простоты позиционирования

↗ 10

Простота интеграции в имеющиеся сети (опционально WLAN)

↗ 12

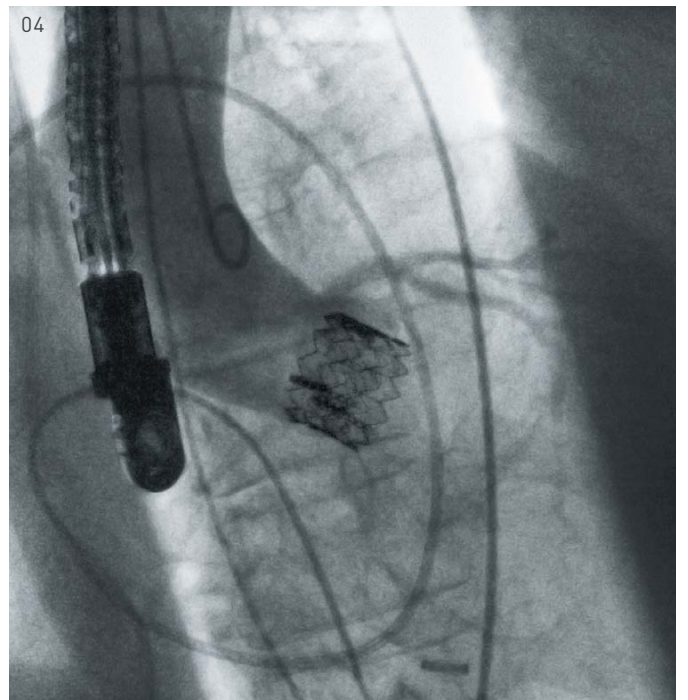
Усовершенствованное активное охлаждение: Жидкостное охлаждение для длительных операций

↗ 12

Мощный генератор до 25 кВт для оптимального качества изображения

↗ 06

Ziehm Vision RFD. Мобильность позволяет всегда быть на шаг впереди. Впервые С-дуга обеспечивает качество изображения, которое ранее было доступно только на стационарных аппаратах. При этом вы выигрываете от гибкости мобильной визуализации при сравнительно невысоких затратах на установку. В сравнении с обычным усилителем изображения плоский детектор аппарата Ziehm Vision RFD обеспечивает неискаженное изображение и четкое увеличенное видимое поле. Мощный генератор для импульсной рентгенокопии с высокой резервной мощностью обеспечивает отличное качество изображения при минимальном облучении. Поэтому Ziehm Vision RFD идеально подходит для сложных операций в области сосудистой хирургии и инвазивной кардиологии, а также для гибридных применений.



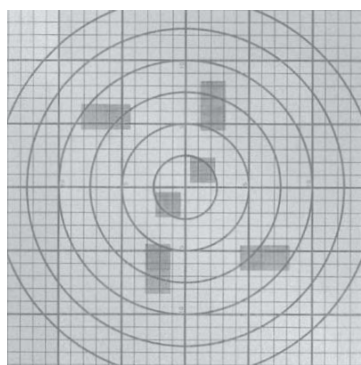
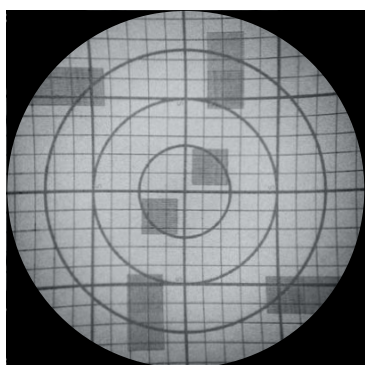
01 / Новые возможности. Вся мощь стационарного аппарата в мобильных условиях.

→ Полная картина с одного взгляда

Аппарат Ziehm Vision RFD задает тон в мобильной визуализации. Благодаря плоскому детектору 30 x 30 см передвижной аппарат впервые обеспечивает качество изображения, которое ранее было возможным только на стационарном оборудовании. Квадратная форма плоского детектора позволяет в 2,5 раза увеличить видимое поле в сравнении с обычными 23 см усилителями изображения и получить при этом значительно больше визуальной информации.

→ Неискаженные снимки

До недавнего времени исключительно только стационарное оборудование позволяло получать неискаженные снимки. Теперь, благодаря плоскопанельной технологии, их можно получать и на передвижной С-дуге. Поскольку используемый детектор нечувствителен к магнитным полям, гарантированное отсутствие искажений не зависит от расположения аппарата. При этом Ziehm Vision RFD обеспечивает необычайную точность, которая крайне важна при сложных операциях, напр., в области сосудистой хирургии и инвазивной кардиологии.



Типичные подушко- и S-образные искажения на усилителе изображения (слева) в сравнении с неискаженным изображением на плоском детекторе (справа)

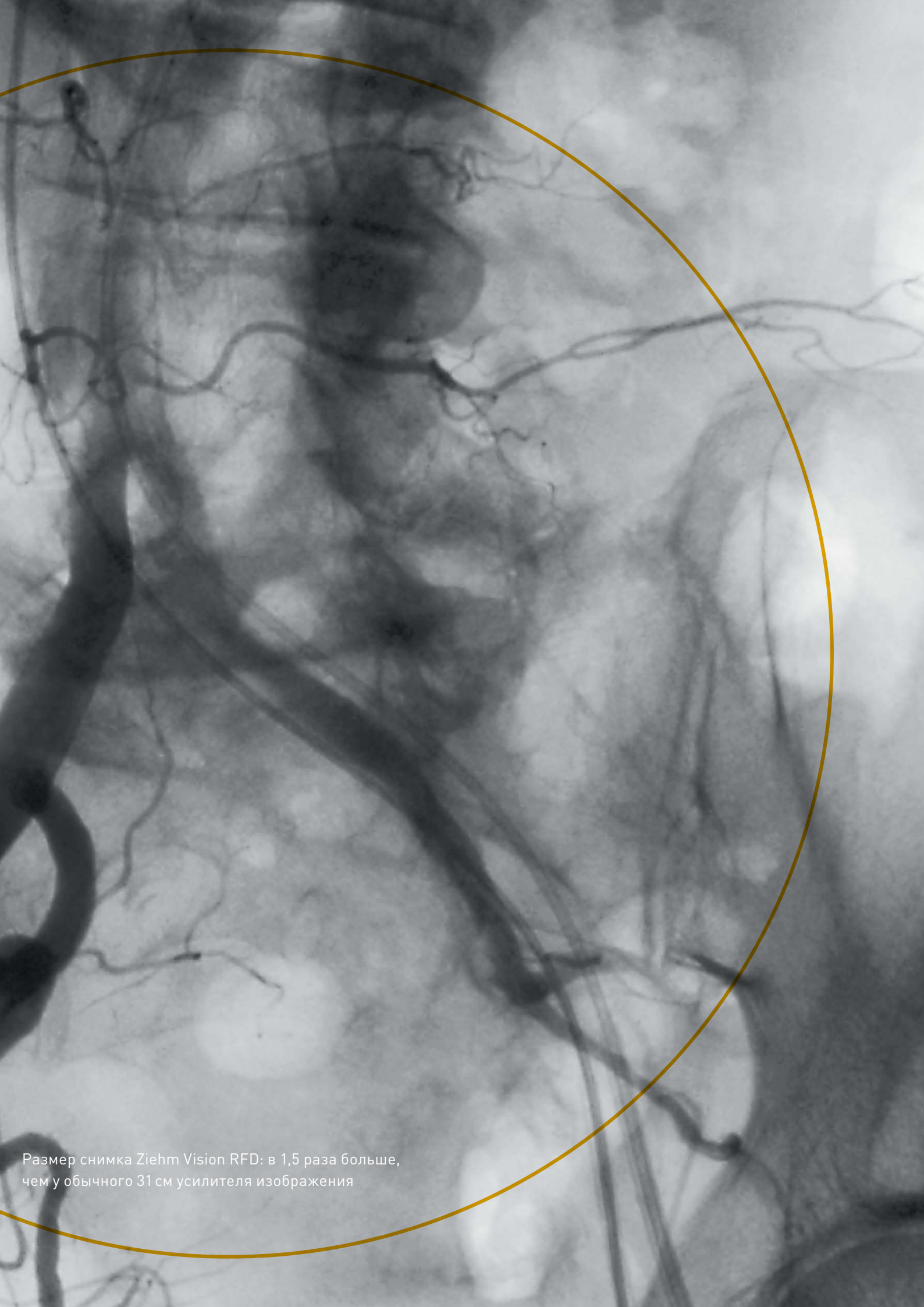
→ Большая детальность

При более чем 16 000 оттенках серого Ziehm Vision RFD обеспечивает отличный контраст и позволяет визуализировать мельчайшие анатомические детали. Динамический диапазон 72 дБ обеспечивает одновременное оптимальное отображение мягких тканей и костей. Светочувствительная матрица 1536 x 1536 пикселей имеет значительно более высокое разрешение, чем обычные аппараты С-дуга.



Традиционный усилитель изображения:
4096 оттенков серого (1)
Ziehm Vision RFD: 16384 оттенков серого
(в 4 раза больше) (2)





Размер снимка Ziehm Vision RFD: в 1,5 раза больше,
чем у обычного 31 см усилителя изображения

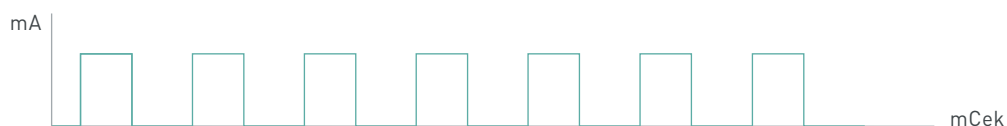
02 / Инновационная технология. Первокласные компоненты для первокласной визуализации.

→ Мощный генератор для кристально четких снимков

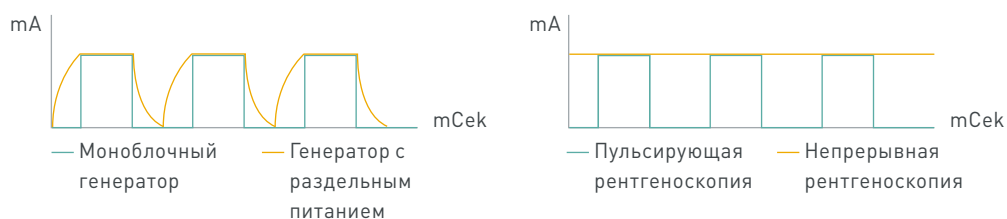
Ziehm Vision RFD снабжен чрезвычайно компактным и мощным моноблочным генератором с вращающимся анодом. Этот высокочастотный генератор работает с изменяемой продолжительностью импульса от 4 до 50 мс, что гарантирует предельную четкость снимков. Вследствие изменяемой продолжительности импульса и высокой резервной мощности до 25 кВт Ziehm Vision RFD наиболее удобен прежде всего для клинических процедур, напр., коронарной ангиографии и ЧТКА. Кратковременные, четко ограниченные импульсы с частотой до 25 снимков в секунду обеспечивают кристально четкие рентгеновские снимки даже движущихся объектов. Кроме того, Ziehm Vision RFD дает отличные результаты при латеральной съемке.

→ Высокая контрастность изображения

Ziehm Vision RFD оснащен двумя 19" TFT-мониторами, которые отличаются чрезвычайной яркостью и контрастом. Они обеспечивают хирургам безупречное отображение деталей и оптимальную визуализацию – даже на больших расстояниях под любым углом обзора.



Интеллектуальная импульсная технология, основанная на коротких четко ограниченных импульсах, позволяет значительно снизить дозу облучения при одновременном повышении качества снимков.



03 / Автоматическая подстройка. Минимальная доза облучения и высочайшее качество снимков благодаря контролю за дозой облучения (ODDC).

→ Простота позиционирования

Позиционирование обычного аппарата требует много времени и создает большую дозу облучения, а в Ziehm Vision RFD эта процедура значительно упрощена. Интеллектуальная технология контроля за дозой облучения (ODDC) создает над всем видимым полем матрицу и при помощи 256 измерительных ячеек в режиме реального времени анализирует положение соответствующего участка тела. Все настройки – от дозы облучения до подавления помех – осуществляются автоматически. Таким образом Ziehm Vision RFD достигает наилучшего качества снимков независимо от положения и анатомии пациента. Разумеется, система снабжена лазерным визи́ром, который обеспечивает позиционирование без облучения.

→ Опознавание перемещений в режиме реального времени

Измерительные ячейки ODDC регистрируют все движения в видимом поле. Частота импульсов автоматически снижается, когда пациент лежит не двигаясь. Как только фиксируется какое-то движение, частота импульсов повышается вплоть до максимального значения в 25 снимков в секунду. Благодаря автоматической подстройке частоты импульсов становится возможным значительно снизить дозу облучения.*

→ Автоматическая поправка на металл

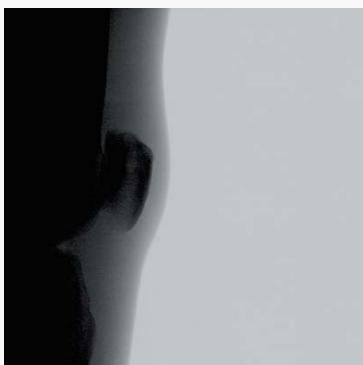
Контроль за дозой облучения бесспорно снижает дозу и предотвращает появление эффекта ореола на снимках. Система распознает металлические детали в видимом поле – напр., пластины, винты, хирургические инструменты или имплантаты – и автоматически корректирует мощность дозы и уровень. Это снижает вызываемый металлом эффект ореола и улучшает качество снимков.

*«Среднее снижение дозы при 25 импульсах в секунду составило благодаря распознаванию объекта и автоматической регулировке импульсов 21 %, максимальное снижение дозы составило около 60%».

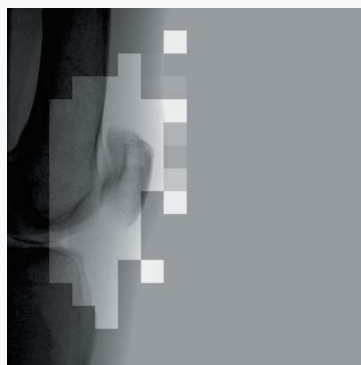
(Гош Д. и др. «Влияние управления решеткой и распознавания объектов на дозу облучения и качество снимков передвижных С-дуг: первые результаты», RöFo, 09/2007, стр. 896 и далее)



Основные характеристики технологии ODDC



Традиционное качество снимка



Измерительные ячейки ODDC: контролируемая подстройка дозы облучения, фильтра подавления помех и частоты импульсов



ODDC: идеальное отображение деталей даже на краю детектора при минимальной дозе облучения

Примеры применения



Предельно четкие снимки даже в движении, напр., в травматологии



Оптимальное качество снимков вплоть до краев даже без центрирования объекта



Автоматическая коррекция на металл для получения предельно четких снимков

04 / Пользователь в центре внимания. Возможность беспроблемной интеграции Ziehm Vision RFD в рабочие процессы клиники, при этом аппарат непревзойден с точки зрения интуитивности обслуживания.

→ Эргономика на первом месте

Стационарным аппаратам обычно требуется много места. Ziehm Vision RFD нужно намного меньше. Занимаемая аппаратом площадь составляет всего лишь 0,8 м². Компактная конструкция и система легкого передвижения гарантируют безупречную маневренность. Все управление и торможение осуществляется при помощи одного-единственного рычага. Сбалансированное распределение веса С-дуги позволяет легко позиционировать ее под любым углом наклона. Большой диаметр С-дуги за счет плоского детектора и орбитальное вращение на 165° значительно облегчают позиционирование аппарата.

→ Интуитивный пользовательский интерфейс

На С-дуге и на мониторной тележке установлен сенсорный экран Vision Center. Благодаря синхронизированности обоих сенсорных экранов, со всей системой можно работать как с мониторной тележки, так и с С-дуги. Интеллектуальный «мастер» и понятные иконки обеспечивают простую и интуитивную работу с системой. Для подгонки параметров аппарата под нужную часть тела необходимо лишь вручную выбрать одну из предлагаемых программ. При этом Ziehm Vision RFD гарантирует высочайшее качество снимков при минимальной дозе облучения. Новое программное обеспечение SmartVascular оптимизирует рабочий процесс в сосудистой хирургии и задает тон в удобстве использования. Кроме того, программа SmartArchive позволяет быстро получать прямой доступ к текущим данным пациента.



слева: Отображение рентгеновских снимков в режиме реального времени благодаря системе Ziehm SmartEye. Интуитивная работа пользователя на сенсорном экране с получаемыми в режиме реального времени снимками при помощи программы SmartControl.

справа: Облегченное позиционирование системы с орбитальным вращением на 165°.



→ Открытая платформа

Графический пользовательский интерфейс и открытая модульная архитектура программного обеспечения обеспечивают максимальную гибкость. Путем обновления программного обеспечения Ziehm Vision RFD можно в любой момент времени перенастроить на другую область клинического применения.

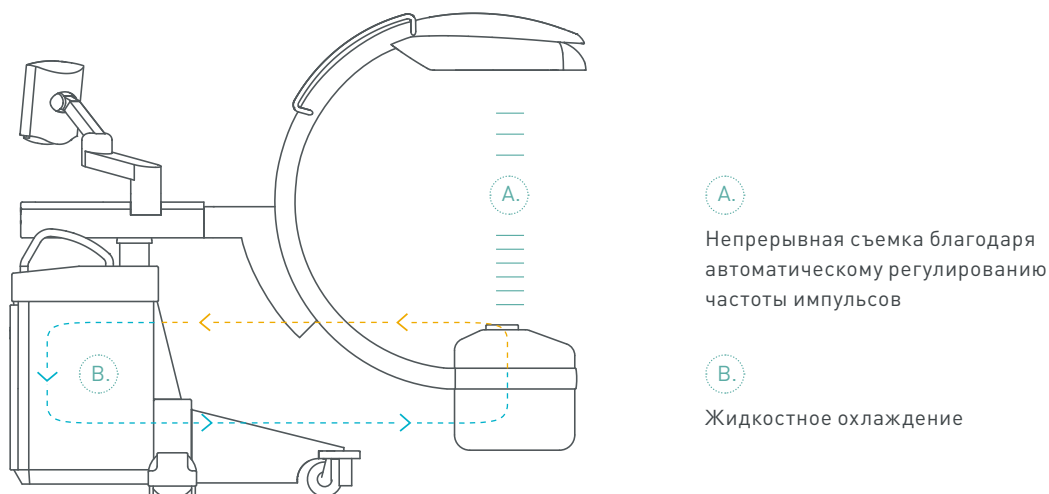
→ Непрерывное применение

Длительные, сложные процедуры, как напр., в сосудистой и кардиохирургии, требуют непрерывного применения рентген-аппарата. По сравнению с обычными системами охлаждения, благодаря уникальной жидкостной Системе усовершенствованного активного охлаждения (AAC) аппарат Ziehm Vision RFD отличается более высокой производительностью, при этом рабочая температура генератора поддерживается на идеальном уровне. Поэтому Ziehm Vision RFD прекрасно подходит для продолжительных операций, для которых обязательно необходима длительная и надежная визуализация.

→ Полная интеграция

Благодаря интерфейсу Ziehm NetPort систему Ziehm Vision RFD можно без проблем интегрировать в существующие ИТ-системы. Данные пациентов в формате DICOM 3.0 переносятся в систему PACS или HIS/RIS и могут повторно вызываться с мониторной тележки. Сохранение данных на DVD или на USB-носитель, а также распечатка данных на пленку или бумагу возможны в любой момент времени.

Снижение температуры генератора и автоматическая настройка частоты импульсов системой усовершенствованного активного охлаждения.



05 / Широкий спектр применения. Получение снимков для самых разнообразных клинических областей применения.

→ Превосходное качество снимков для облегчения сложных операций

Ziehm Vision RFD рассчитан на высочайший уровень гибкости. Этот аппарат – благодаря неискаженным снимкам и высокому динамическому диапазону – как нельзя лучше подходит для самых сложных операций. Он дает отличные высокоточные результаты в инвазивной радиологии, нейрохирургии, сосудистой хирургии, кардиологии и при инвазивных процедурах, таких как аневризма абдоминальной аорты или ЧТКА, и находит применение также в гибридных областях, как напр., при имплантации аортального сердечного клапана.

Многостороннее клиническое применение

Ziehm Vision RFD обеспечивает отличное качество снимков во всех обычных сферах применения, таких как ортопедия, травматология, хирургия позвоночника и нейрохирургия. (Рис. 01)

Сосудистая хирургия

Высокий динамический диапазон и превосходное разрешение Ziehm Vision RFD обеспечивают детальную визуализацию даже самых мельчайших сосудов. Специальные пакеты программного обеспечения и настройки для васкулярных операций гарантируют оптимальную подстройку системы. Кроме того, программное обеспечение SmartVascular значительно упрощает рабочий процесс в области сосудистой хирургии.

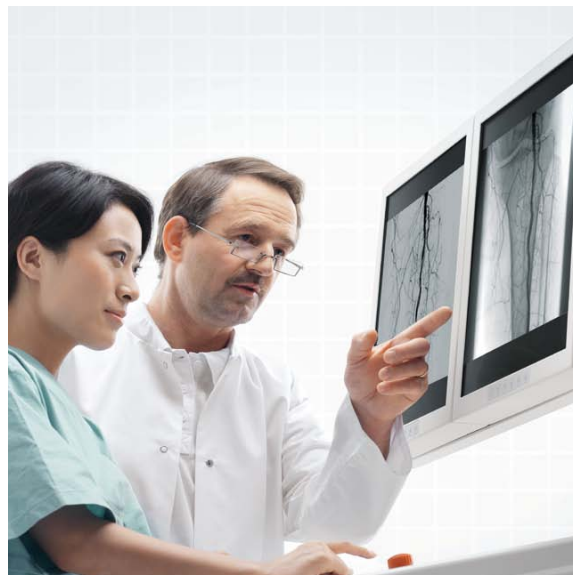
Инвазивная радиология, кардиология и гибридные области применения

Интеллектуальная технология регулировки частоты импульсов и единственная в своем роде резервная мощность до 25 кВт помогают обеспечить первоклассную визуализацию движущихся объектов. В комбинации с высоким динамическим диапазоном плоского детектора Ziehm Vision RFD позволяет получить уникальные снимки, которые ранее были возможны только на стационарных системах. Кроме того, Ziehm Vision RFD идеально подходит для применения в кардиологии. Система усовершенствованного активного охлаждения позволяет непрерывно применять этот аппарат даже при длительных операциях. (Рис. 04)

06 / Комплексное решение. Все наилучшее из двух «миров» объединено в Ziehm Vision RFD.

Аппаратом Ziehm Vision RFD компания Ziehm Imaging задает новый тон в медицинской технике. Революционная концепция впервые позволяет получать снимки с качеством стационарных систем на передвижных С-дугах. Кроме того, при малой занимаемой площади эта система гарантирует все преимущества мобильного применения, а по гибкости и мобильности превосходит даже гибридные системы. В противоположность стационарным аппаратам Ziehm Vision RFD в кратчайшие сроки вводится в эксплуатацию без необходимости дорогостоящего и отнимающего много времени монтажа.

Ziehm Vision RFD предоставляет превосходное качество, которое до сих пор было возможно получить только на стационарных системах.



Характеристики	Ziehm Vision RFD
Технология 1536 x 1536	•
Оттенков серого цвета	16384
Неискаженные снимки	•
Полностью цифровая визуализация	•
Импульсный моноблочный генератор	•
Мощность	25 kW
Контроль за дозой облучения (ODDC)	•
DICOM 3.0	опция
WLAN	опция
Усовершенствованное активное охлаждение	•
Диаметр С-дуги	83,5 см/33"
Видимое поле 30 x 30 см	~ 900 см ²
SmartVascular	опция
SmartArchive	•