



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

мобильной аппаратной стойки uni-cart, vexio-cart, pro-cart, duo-cart,
compact-cart, classic-cart и endo-cart с/без разделительного трансформатора

Русский

Стр. 2

Данное изделие является медицинским изделием класса I в рамках Европейской директивы о медицинском оборудовании (MDD, от англ. Medical Device Directive) 93/42/ЕЭС, приложение IX.

Производитель заявляет о соответствии данного изделия основным требованиям MDD 93/42/ЕЭС, приложения VII, и документирует данное соответствие маркировкой CE.

Производитель:

ITD GmbH
Sportplatzstr. 3
84381 Johanniskirchen
Tel: + 49 89 61 44 25- 0
Fax: +49 89 61 44 25- 200
Email: sales@itd-cart.com



Сбыт и обслуживание:

Северная Америка

ITD Corporation
50 RADO DR UNIT A
Naugatuck, CT 06770-2211, USA
Тел: +1 203 714 67-00
Email: sales.usa@itd-cart.com

Европа

ITD GmbH - Geschäftsstelle Unterhaching
Gruenwalder Weg 13a
82008 Unterhaching, Germany
Тел: +49 89 61 44 25 0
Email: sales@itd-cart.com

Китай

ITD Medical Technology Products (Shanghai)
Co., Ltd.
Section A, Room 101, 1st Floor
11 South RiYing Road
Pilot Free Trade Zoon
Shanghai 200131, China
Тел: +86 21 6442 5704
Email: s.pan@itd-cart.com

Австралия

ITD Australia Pty Ltd
Aviation Place 3
3043 Tullamarine, Victoria, Australia

Тел: +61 3 9330 50 50
Email: s.oconnor@itd-cart.com

Мы постоянно совершенствуем нашу продукцию. Поэтому просим с пониманием отнестись к тому, что мы оставляем за собой право изменять форму, оснащение и технические компоненты объема поставки.

Запрещается перепечатывать, распространять или переводить документацию, полностью или частично, без письменного согласия ITD GmbH!

Все права согласно Закону об авторском праве принадлежат компании ITD GmbH.

Данное руководство по эксплуатации действительно для следующих изделий:

Обозначение типа	Описание
CC.02xx.xxx / 03xx.xxx	Компоненты системы и принадлежности compact-cart
CC.45xx.xxx / 50xx.xxx / 65xx.xxx	Аппаратная тележка compact-cart, 30 E – 40 E
CC.45xx.xxx / 50xx.xxx / 65xx.xxx	Компоненты системы и принадлежности compact-cart
DC.42xx.xxx / 53xx.xxx / 64xx.xxx	Аппаратная тележка duo-cart, 21 E – 30 E
DC.40xx.xxx / 50xx.xxx / 60xx.xxx	Компоненты системы и принадлежности duo-cart
EB.45xx.xxx / 50xx.xxx / 65xx.xxx	Аппаратная тележка compact-cart Economy
EC.04xx.xxx	Аппаратная тележка endo-cart, 30 E
GW.52xx.xxx / 53xx.xxx / 54xx.xxx	Аппаратная тележка classic-cart, 21 E – 40 E
GW.62xx.xxx / 63xx.xxx / 64xx.xxx	
GW.01xx.xxx / 02xx.xxx / 03xx.xxx	Компоненты системы и принадлежности classic-cart
GW.04xx.xxx / 05xx.xxx / 06xx.xxx	
GW.07xx.xxx / 08xx.xxx	
GW.40xx.xxx / 41xx.xxx / 45xx.xxx	
GW.50xx.xxx / 51xx.xxx / 55xx.xxx	
GW.60xx.xxx / 61xx.xxx / 65xx.xxx	
GW.80xx.xxx / 98xx.xxx / 99xx.xxx	
HA.1xxx.xxx / 2xxx.xx	Компоненты системы и принадлежности flexion-port
HA.45xx.xxx / 5xxx.xxx	
HA.60xx.xxx / 65xx.xxx	
NT.20xx.xxx / 40xx.xxx / 41xx.xxx	Компоненты системы и принадлежности vexio-cart
NT.50xx.xxx	Аппаратная тележка vexio-cart, 21 E – 50 E
PT.20xx.xxx / 40xx.xxx / 41xx.xxx	Компоненты системы и принадлежности pro-cart
PT.50xx.xxx / PT.90xx.xxx	Аппаратная тележка pro-cart, 21 E – 50 E
RS.41xx.xxx/ 48xx.xxx / 49xx.xxx	Аппаратная тележка uni-cart, 21 E – 50 E
RS.00xx.xxx / 01xx.xxx / 02xx.xxx	Компоненты системы и принадлежности uni-cart
RS.4xxx.xxx / 5xxx.xxx	
TS.03xx.xxx / 05xx.xxx	Компоненты системы и принадлежности flexion-port

Данное руководство по эксплуатации действительно для следующих изделий:

Обозначение типа	Описание
VS.53xx.xxx / 54xx.xxx / 63xx.xxx	Тележка для видеоборудования classic-cart, 30 E – 40 E
VS.63xx.xxx	
VT.43xx.xxx	Тележка для видеоборудования с разделительным трансформатором pro-cart, 30 E
VT.45xx.xx	Тележка для видеоборудования с разделительным трансформатором compact-cart,40E
VT.54xx.xxx / 64xx.xxx	Тележка для видеоборудования с разделительным трансформатором classic-cart, 40 E
VW.54xx.xxx / 64xx.xxx	Тележка для видеоборудования classic-cart, 40 E
ZV.94xx.xxx / 96xx.xxx / 97xx.xxx	Компоненты системы и принадлежности, общие
ZV.98xx.xxx / 99xx.xxx	
KD.7xxx.xxx / 8xxx.xxx / 9xxx.xxx	Индивидуальные мобильные аппаратные стойки серий uni-cart, pro-cart, duo-cart, classic-cart, compact-cart и endo-cart
KU.0xxx.xxx – KU.9xxx.xxx	Индивидуальные мобильные аппаратные стойки серий uni-cart, vexio-cart, pro-cart, duo-cart, classic-cart, compact-cart и endo-cart
OC.0xxx.xxx – OC.9xxx.xxx OC.1 – OC.999	
OM.0xxx.xxx – OM.9xxx.xxx	

Содержание

1	Важная информация	
1.1	Использование по назначению	6
1.2	Общая экспликация символов	7
1.3	Указания по технике безопасности	9
2	Монтаж	
2.1	Комплектность	10
2.2	Загрузка	10
2.3	Последовательность загрузки	10
2.4	Опасность вследствие механической неустойчивости	11
2.5	Ролики	11
2.6	Нагрузка	11
2.7	Монтаж/эксплуатация	11
2.8	Дополнительная установка компонентов системы	12

3	Электробезопасность	
3.1	Размещение электроприборов	12
3.2	Энергетическая колонна (classic-cart, compact-cart, endo-cart) и вертикальная колонна (uni-cart, vexio-cart и pro-cart)	12
3.3	Газы	13
3.4	Выравнивание потенциалов	13
3.5	Разделительный трансформатор: ток утечки	13
3.6	Датчик контроля изоляции	13
3.7	Штепсельное соединение кабеля	15
3.8	Комбинация приборов	15
3.9	ЭМС	16
3.10	Компоненты системы и принадлежности, исключенные из выходного контроля электрооборудования	16
3.11	Минимальный уровень безопасности	17
4	Транспортировка	
4.1	Безопасная транспортировка на роликах	17
4.2	Безопасная транспортировка путем переноса	17
5	Механическая и электрическая регулировка по высоте	18
6	Кронштейны	
6.1	Кабельная обвязка	19
6.2	Поворот в горизонтальной плоскости	19
6.3	Наклон/вращение приборов	19
6.4	Регулируемая по высоте система кронштейнов (flexion-port)	20
6.5	Снятие и переоборудование компонентов системы и принадлежностей	20
6.6	Использование аппаратной стойки по назначению во время маневрирования	20
6.7	Эксплуатация регулируемой по высоте системы кронштейнов (flexion-port) на держателе монитора (двойной)	21
7	Прочие сведения	
7.1	Очистка и дезинфекция	21
7.2	Ремонт и сервисное обслуживание	22
7.3	Условия окружающей среды	22
7.4	Утилизация	22
7.5	Запасные части	22
8	Принадлежности	23
9	Техническое обслуживание	23
10	Технические характеристики	
10.1	Грузоподъемность uni-cart	24
10.2	Грузоподъемность vexio-cart	24
10.3	Грузоподъемность pro-cart	24
10.4	Грузоподъемность duo-cart	24
10.5	Грузоподъемность compact-cart	24
10.6	Грузоподъемность classic-cart / endo-cart	24
10.7	Грузоподъемность modul-port	25
10.8	Грузоподъемность flexion-port	25

Важная информация

Все изделия ITD GmbH рассчитаны на долгую и бесперебойную работу. Компания ITD GmbH прошла сертификацию процессов разработки, проектирования, сбыта и производства по стандарту DIN 13485.

Сертификация — это основа:

- высочайшего качества и долгого срока службы;
- простого, безопасного и эргономичного управления;
- функционального дизайна;
- оптимизации для целей применения.

Изделия соответствуют требованиям Европейкой директивы по медицинскому оборудованию (EMDD, от англ. European Medical Device Directive) и снабжены маркировкой CE.

- Внимательно прочтите данное руководство по эксплуатации до начала работы, чтобы поэтапно ознакомиться со всеми функциями.
- Если у вас возникли вопросы или сомнения, обязательно обращайтесь к производителю.
- Мобильная аппаратная стойка предназначена для использования исключительно в описанных предусмотренных целях.
- Данное руководство необходимо хранить в течение всего срока службы изделия.

Руководство по эксплуатации для полной конфигурации обязан предоставить конечному клиенту ответственный за конфигурацию системы.

Мы настоятельно обращаем ваше внимание на то, что ответственный за конфигурацию системы несет ответственность за соблюдение требований стандарта IEC 60601-1 и стандарта по ЭМС IEC 60601-1-2 в действующей редакции!

1.1 Использование по назначению

Мобильные аппаратные стойки производства ITD GmbH предназначены:

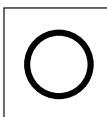
- фиксация медицинских и сертифицированных по IEC приборов в соответствии с допустимой грузоподъемностью и при соблюдении требований стандарта IEC 60601-1 в текущей редакции.
- для подключения и распределения сетевого напряжения от места подачи питания и от каналов передачи данных;
- для фиксации оригинальных компонентов системы и принадлежностей ITD.

С помощью мобильной аппаратной стойки медицинские приборы можно перемещать по зданию или располагать в помещении до и после использования. Это позволяет гибко и оптимально нагружать все приборы. Кроме того, это облегчает процесс очистки пола.

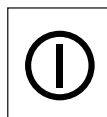
1.2 Общая экспликация символов



«ВКЛ.» (напряжение)
горит зеленым



«ВЫКЛ.» (напряжение)



«ВКЛ.» горит зеленым
/«ВЫКЛ.» (управление
давлением)



Выравнивание потенциалов: обозначено штекером POAG на корпусе разделительного трансформатора. Выравнивание потенциалов обеспечивает достаточно малое сопротивление между всеми электропроводными материалами.



Подключение защитного провода: провод, который соединяет корпус электрооборудования, электропроводные детали, главную клемму заземления с землей.



Электропроводные ролики: электропроводные ролики обозначены символом молнии или желтой точкой.



Перед перемещением необходимо сложить кронштейн



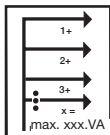
Толкать за ручку



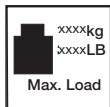
Следовать указаниям в руководстве по эксплуатации



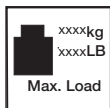
Переменный ток



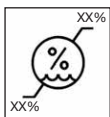
Общая мощность: сумма всех значений мощности на отдельных гнездах не должна превышать значения общей мощности.



Общая нагрузка базовой станины: максимальная общая нагрузка (сумма значений нагрузки для всех отдельных компонентов системы). Необходимо учитывать допустимую нагрузку, указанную на соответствующей наклейке.



Значение нагрузки (компоненты системы): Необходимо учитывать допустимую нагрузку, указанную на соответствующей наклейке.



Предел влажности



Общее предупреждение:

находится на розеточной колодке. Запрещается превышать общую мощность, указанную на заводской табличке.



Предназначено для использования только внутри помещений.

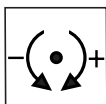


Тяжелый предмет:

необходимо помнить, что во избежание травм поднимать мобильную аппаратную стойку uni-cart, vexio-cart, pro-cart, duo-cart, classic-cart, compact-cart и endo-cart разрешается только вдвоем.



Реализацию осуществил:

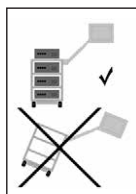


Настройка усилия зажима (вращающегося и поворотного блока).



Настройка нагрузки:

описание диапазона нагрузки и направления вращения для настройки нагрузки.



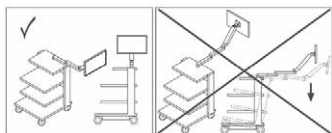
Опасность опрокидывания:

при работе с мобильной аппаратной стойкой необходимо строго соблюдать последовательность загрузки и разгрузки.



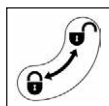
Функция тормоза:

информирует о способе расположения кронштейна во время снятия приборов и указывает направление для деблокировки и блокировки фиксатора.



Рабочее положение:

этот символ описывает разрешенные рабочие положения (справа/слева) и указывает на опасность опрокидывания при смене стороны.



Функция фиксации:

описывает направление фиксации и освобождения компонентов.



Не толкать:

запрещено толкать аппаратную тележку выше рукоятки из-за опасности опрокидывания.

1.3 Указания по технике безопасности

Общие сведения:

- Вводить в эксплуатацию разрешается только те мобильные аппаратные стойки, сетевые блоки которых проверил и допустил к использованию квалифицированный специалист!
- Убедитесь, что разделительный трансформатор подключен к источнику питания с работающим подключением защитного провода, который отвечает требованиям стандарта IEC 60364-7-710 2012-10 «Электроустановки зданий. Часть 7-710. Требования к специальным электроустановкам. Электроустановки медицинских помещений». В случае сомнений обращайтесь в специализированное электротехническое предприятие или к ответственному технику больницы.
- Персонал (больничный или сервисный), который прямо или косвенно работает с мобильной аппаратной стойкой, должен пройти соответствующий инструктаж!
- Работы по настройке должны выполнять только специалисты.
- Работы по ремонту и техническому обслуживанию должны выполнять только сотрудники фирмы ITD GmbH.

Безопасная работа с инструментальной тележкой:

- Прекращение подачи питания обеспечивается, только когда сетевой штепсель вынут из розетки.

Эксплуатация:

- При каждой смене места необходимо обеспечить невозможность травм персонала и материального ущерба!

Подключения:

- При подключении разделительных трансформаторов в режиме 115 В в США и Канаде необходимо использовать специальные присоединительные кабели для медицинского оборудования, а в Японии — присоединительный кабель японского стандарта, приобретаемый отдельно.
- При подключении к розеточной колодке штепсели необходимо дополнительно закрепить фиксаторами против извлечения (приобретаются отдельно).
- К розеткам и соединительным кабелям разрешается подключать только приборы, соответствующие стандарту IEC 60601-1 или прошедшие испытания по IEC.
- Дополнительные медицинские приборы, оснащенные присоединительными резьбовыми штифтами для выравнивания потенциалов, необходимо подключать желто-зеленым проводом к резьбовому штифту для выравнивания потенциалов (приобретается отдельно)!



- **Внимание:** Запрещается превышать общую мощность, указанную на заводской табличке. Необходимо учесть, что к имеющейся розеточной колодке запрещается подключать другие розеточные колодки.

Нагрузка

- Общий вес приборов и принадлежностей на мобильной аппаратной стойке не должен превышать общей допустимой загрузки (см. наклейку со значением нагрузки на базовой станине).
- Запрещается превышать значение поверхностной нагрузки, указанное на компонентах системы!
- Запрещается превышать нагрузку, указанную на навесном оборудовании (например, штативе для капельниц, шарнирных кронштейнах)!

Защита от инфекций

- Во время проведения работ по очистке необходимо соблюдать гигиенические предписания!
- Передавать приборы и оборудование сервисному инженеру с целью проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту разрешается только чистыми и продезинфицированными!

Защита окружающей среды

- Все остатки чистящих и дезинфицирующих средств необходимо утилизировать безвредно и экологично!

2 Монтаж

2.1 Комплектность

Распакуйте аппаратную тележку uni-cart, vexio-cart, pro-cart, duo-cart, classic-cart, compact-cart или endo-cart и проверьте по приложенной товарно-транспортной накладной, все ли заказанные детали есть в наличии.

2.2 Загрузка

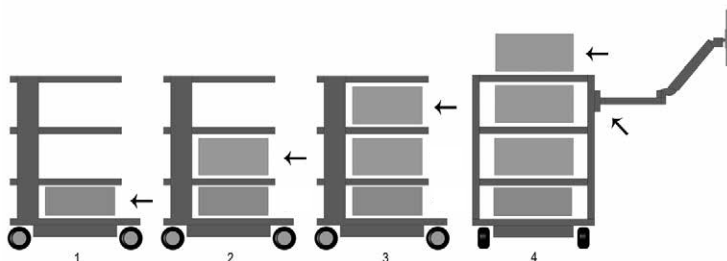
Установите аппаратную тележку uni-cart, vexio-cart, pro-cart, duo-cart, classic-cart, compact-cart или endo-cart на ровную горизонтальную поверхность. Установите приборы, соблюдая последовательность их загрузки в тележку. Загрузку и монтаж разрешается выполнять только в обесточенном состоянии. Для фиксации отдельных приборов рекомендуется использовать дополнительные принадлежности (например, стяжной ремень). Максимальная загрузка в зависимости от серии изделий указана в главе 10. Если тележка недостаточно стабильна, ее необходимо снабдить обязательной маркировкой 5°.

2.3 Последовательность загрузки

Убедитесь, что все установленные на аппаратной тележке uni-cart, vexio-cart, pro-cart, duo-cart, classic-cart, compact-cart или endo-cart приборы зафиксированы от соскальзывания, опрокидывания, падения или аналогичных ситуаций подходящими средствами (также во время перемещения). Все тяжелые детали рекомендуется размещать на аппаратной тележке uni-cart, vexio-cart, pro-cart, duo-cart, classic-cart, compact-cart или endo-cart вдвоем. Просьба учесть, что центр тяжести меняется вместе с загрузкой.

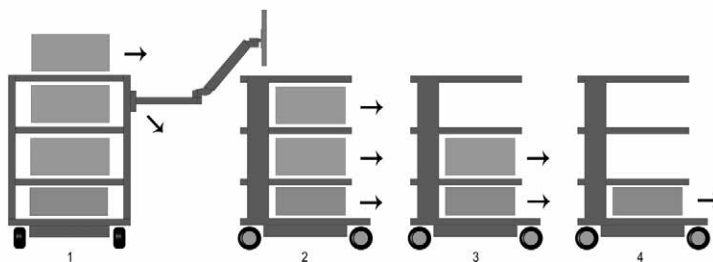
Тележку необходимо загружать в такой последовательности:

- Поддоны для укладки и выдвижные ящики снизу вверх.
- Системы кронштейнов (жесткие, поворотные, наклонные, регулируемые по высоте, одиночные или комбинированные) необходимо нагружать в последнюю очередь.



Тележку необходимо разгружать в такой последовательности:

- Системы кронштейнов (жесткие, поворотные, наклонные, регулируемые по высоте, одиночные или комбинированные) необходимо разгружать в первую очередь.
- Поддоны для укладки и выдвижные ящики сверху вниз.



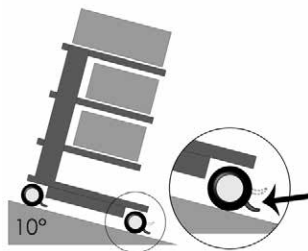
При использовании аппаратной тележки (транспортировке) необходимо дополнительно соблюдать указания, приведенные в главе 4.

2.4 Опасность вследствие механической неустойчивости

Вся система должна соответствовать требованиям стандарта IEC 60601-1.

2.5 Ролики

На аппаратной тележке uni-cart, vexio-cart, pro-cart, duo-cart, classic-cart, compact-cart или endo-cart оснащены двойные направляющие ролики с тормозами. Убедитесь перед вводом аппаратной тележки uni-cart, vexio-cart, pro-cart, duo-cart, classic-cart, compact-cart или endo-cart в эксплуатацию, что стопоры работают. По достижении стояночного положения и при остановке во время транспортировки на аппаратной тележке необходимо задействовать все тормоза (блокировочное устройство) роликов. Перед движением или транспортировкой необходимо ослабить тормоза роликов соответствующим образом.



Ходовые ролики необходимо проверять раз в 12 месяцев. Проверке подлежит безопасность, а также стабильная и без зазоров посадка крепежных болтов роликов. Если болты ослаблены, немедленно свяжитесь с поставщиком.

2.6 Нагрузка

Запрещается превышать грузоподъемность аппаратной тележки uni-cart, vexio-cart, pro-cart, duo-cart, classic-cart, compact-cart или endo-cart. Соблюдайте максимальную нагрузочную способность аппаратной тележки uni-cart, vexio-cart, pro-cart, duo-cart, classic-cart, compact-cart или endo-cart (см. раздел 10).

2.7 Монтаж/эксплуатация

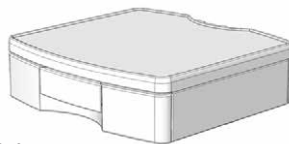
2.7.1 Поддоны для укладки

Поддоны можно снять и установить в другом месте. Для этого ослабьте винты, расположите поддон в новом месте и снова затяните винты. Затем проверьте сопротивление защитного провода.

2.7.2 Выдвижные ящики

Блоки выдвижных ящиков (pro-cart) снабжены фиксатором.

На pro-cart необходимо потянуть ручку на передней панели вверх, чтобы ослабить фиксатор.



Выдвижные ящики снимаются в выдвинутом состоянии. На переднюю панель можно нанести полосы с надписями (за исключением pro-cart). Во время транспортировки выдвижные ящики необходимо задвинуть.

2.7.3 Разделительный трансформатор

Соблюдать руководство по эксплуатации разделительного трансформатора. Трансформатор смонтирован в корпусе под основанием станины. Монтаж производится на заводе.

2.8 Дополнительная установка компонентов системы

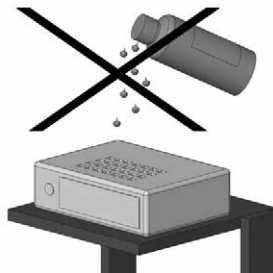
Устанавливать дополнительные компоненты системы ITD разрешается только специалистам с учетом руководств по монтажу из комплекта поставки оборудования. Вся измененная система должна повторно пройти проверку по стандарту IEC 60601-1.

3 Электробезопасность

3.1 Размещение электроприборов

Необходимо учесть, что электроприборы на аппаратной тележке uni-cart, vexio-cart, pro-cart, duo-cart, classic-cart, compact-cart или endo-cart не должны намокать.

Запрещается размещать изделия, из которых может вытекать жидкость, над электроприборами или розеточными колодками, в которые может попасть эта жидкость.

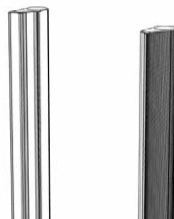


3.2 Энергетическая колонна (classic-cart, compact-cart, endo-cart) и вертикальная колонна (uni-cart, vexio-cart, pro-cart)

Розеточная колодка или система электропроводки располагаются в тележках classic-cart, compact-cart и endo-cart в левой или правой энергетической колонне, в uni-cart и pro-cart в вертикальной колонне, а в vexio-cart под основанием (кабельная трасса проходит в приобретаемых отдельно кабельных каналах, которые располагаются сбоку на вертикальной колонне).



Энергетические колонны располагаются слева и справа за вертикальным профилем, и в них можно в качестве опции проложить имеющиеся приборные кабели. Строго запрещено сверлить отверстия в энергетических/вертикальных колоннах, так как внутри могут располагаться токопроводящие кабели.



3.3 Газы

Запрещается эксплуатировать электроприборы вблизи газов, например, воспламеняющегося анестетического газа и т.п. Пользователь несет ответственность за соблюдение этого запрета и стандарта IEC 60601-1-2.

3.4 Выравнивание потенциалов (POAG)

Для аппаратных тележек uni-cart, pro-cart, classic-cart, compact-cart или endo-cart с разделительным трансформатором требуется выравнивание потенциалов. Для vexio-cart дополнительно доступен комплект POAG без разделительного трансформатора. В этом случае кабель POAG вначале необходимо соединить с основанием аппаратной тележки uni-cart, vexio-cart, pro-cart, classic-cart, compact-cart или endo-cart, а затем — со штепселем POAG помещения. После этого кабели POAG подключаются к штыфтам POAG розеточной колодки и приборов.

3.5 Разделительный трансформатор: ток утечки

Назначение аппаратной тележки uni-cart, vexio-cart, pro-cart, duo-cart, classic-cart, compact-cart или endo-cart — создать практичную и мобильную рабочую станцию для электромедицинских приборов. Чтобы вся медицинская система соответствовала стандарту IEC 60601-1, сумма токов утечки на землю не должна превышать максимальное предельное значение 0,5 мА. Если сумма токов утечки на землю превышает данный пороговый уровень, питание установки необходимо осуществлять через защитный трансформатор.

Если разделительный трансформатор не установлен, розеточную колодку/систему вспомогательных розеток аппаратной тележки uni-cart, vexio-cart, pro-cart, duo-cart, classic-cart, compact-cart или endo-cart нельзя использовать для подключения приборов, не отвечающих требованиям стандарта IEC 60601-1.

Если разделительный трансформатор установлен, общая потребляемая мощность всех подключенных приборов должна быть в пределах номинального значения разделительного трансформатора.

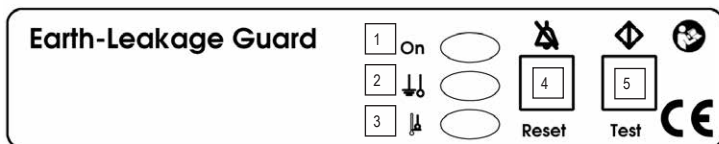
3.6 Датчик контроля изоляции

Следующее описание действует только для аппаратных стоек с установленным «разделительным трансформатором с датчиком контроля изоляции».

3.6.1 Панель управления датчиком контроля изоляции (ELG)

В приборах со встроенным датчиком контроля изоляции блок обработки результатов измерения расположен в корпусе трансформатора, а панель управления и индикации — в одном из поддонов для укладки. Оба компонента соединены между собой интерфейсным кабелем, проложенным в вертикальном профиле.

Панель управления датчиком контроля изоляции ELG (опция):



- 1 Контрольная лампа сети (зеленая)
- 2 Сопротивление изоляции (желтая)
- 3 Превышение температуры (желтая)
- 4 Кнопка квитирования ошибок
- 5 Тестовая кнопка

3.6.2 Использование по назначению

Датчик контроля изоляции ELG служит для контроля сопротивления изоляции приборов или групп приборов, подключенных к трансформаторам для защитного разделения. Одновременно обеспечивается контроль температуры трансформатора. Анализ управляется процессором.

3.6.3 Инструкция по эксплуатации

Переведите главный выключатель разделительного трансформатора в положение «ВКЛ.»: в течение 5 с датчик контроля изоляции ELG проводит самопроверку в фоновом режиме.

По окончании самопроверки датчик контроля изоляции ELG готов к эксплуатации. Контрольная лампа сети (зеленый светодиод) постоянно горит. Проверка во время работы автоматически повторяется каждые 8 часов, и ее также можно запустить вручную нажатием тестовой кнопки.

Во время ручной проверки выполняются следующие контрольные процедуры:

- моделирование ошибки изоляции: желтый светодиод сопротивления изоляции длительно горит, звучит предупредительный сигнал с частотой 2,4 кГц, оба сигнала пропадают через прибл. 5 с;
- моделирование ошибки температуры: длительно горит желтый светодиод, указывая на превышение температуры, звучит прерывистый предупредительный сигнал с частотой 2,4 кГц, оба сигнала пропадают через прибл. 5 с.

Ошибку можно распознать по следующим признакам:

- при ошибке изоляции длительно горит желтый светодиод сопротивления изоляции, постоянно звучит предупредительный сигнал с частотой 2,4 кГц. Предупредительный сигнал можно сбросить нажатием кнопки квитирования ошибки. Светодиод горит до устранения ошибки;
- Если датчик контроля изоляции выключается без предварительного устранения ошибки, вышеописанный процесс начинается сначала. При возникновении ошибки изоляции после ее устранения звуковой и оптический сигналы тревоги сохраняются вплоть до квитирования:

первое квитирование: выключается звуковой сигнал тревоги;

второе квитирование: выключается оптический сигнал тревоги;

- при возникновении ошибки температуры длительно горит желтый светодиод, указывая на превышение температуры, и звучит прерывистый предупредительный сигнал с частотой 2,4 кГц. Предупредительный сигнал можно сбросить нажатием кнопки квитирования ошибки, светодиод продолжает гореть до устранения ошибки. Если датчик контроля изоляции выключается без предварительного устранения ошибки, вышеописанный процесс начинается сначала;
- при одновременном появлении ошибок изоляции и температуры, приоритет звукового сигнала тревоги всегда принадлежит ошибке изоляции.

Самопроверка датчика контроля изоляции

Датчик контроля изоляции в дополнение к самопроверке, запускаемой нажатием тестовой кнопки, выполняет самопроверку с периодичностью прилб. 8 часов. Проверка осуществляется после каждого включения.

Самопроверка длится около 5 секунд и не имеет внешних проявлений. В случае ошибки мигает контрольная лампа сети (зеленый светодиод) с частотой 0,5 Гц. С такой же частотой звучит сигнал тревоги. Сообщения об ошибках нельзя сбросить кнопкой квитирования ошибки.

3.6.4 Устранение неисправностей

Не пытайтесь самостоятельно ремонтировать прибор. При несанкционированных попытках ремонта пропадает действие гарантии. По соображениям безопасности работы по ремонту и техническому обслуживанию должен проводить только производитель.

Указание:

Подробные технические данные и информацию см. в отдельном исчерпывающем руководстве по эксплуатации разделительного трансформатора и датчика контроля изоляции из комплекта поставки изделия.

3.7 Штепсельное соединение кабеля

При использовании аппаратной тележки uni-cart, vexio-cart, pro-cart, duo-cart, classic-cart, compact-cart или endo-cart без разделительного трансформатора эксплуатирующая сторона должна следить за тем, чтобы кабельное соединение между розеточной колодкой тележки и приборами можно было ослабить только с помощью инструмента. Выбор крышек для розеточных колодок см. в нашей программе принадлежностей.

3.8 Комбинация приборов

Составляя комбинацию приборов на аппаратной тележке, необходимо учесть следующее:

- дополнительное оборудование, подключаемое к аналоговым и цифровым интерфейсам прибора,

С вопросами просьба обращаться к местному дилеру или в техническую службу поддержки.

Указание:

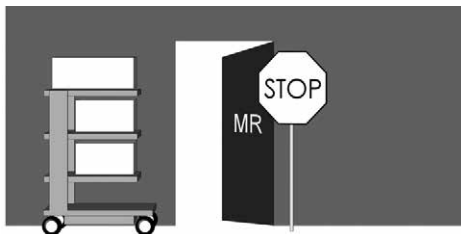
Данное правило действует также при подключении приборов к цепи электропитания (например, к многократной розетке)!

3.9 ЭМС

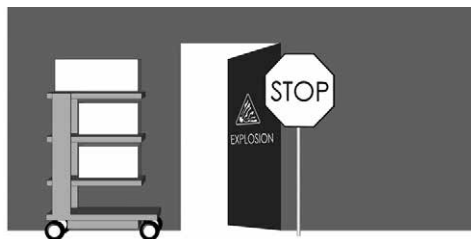
Ответственный за конфигурацию всей системы обязан проверить электромагнитную совместимость расположенных на тележке электро медицинских приборов. Перед использованием в медицинских целях другой комбинации приборов проверьте электромагнитную совместимость приборов между собой.

Заказчик обязан проверить пригодность собственных инструментальных тележек к использованию рядом с МР-оборудованием из-за наличия в конструкции ферромагнитных материалов..

Компания ITD GmbH исключает любую ответственность в этой связи!



Запрещается использовать аппаратную тележку с разделительным трансформатором во взрывоопасной зоне.



3.10 Компоненты системы и принадлежности, исключенные из выходного контроля электрооборудования

Компания ITD GmbH не проводит электрический выходной контроль следующих компонентов системы и принадлежностей:

- розеточные колодки без дополнительных защитных проводов, которые не соединяются проводами во время монтажа;
- ME кабели и приборные кабели из комплекта поставки;
- платы или провода POAG из комплекта поставки;
- не электрифицированные аппаратные тележки и системы кронштейнов;
- системы регулировки по высоте и их навесные детали;
- рукоятки, коврики для мыши, выдвижные ящики, корпуса выдвижных ящиков и навесное оборудование (держатели флаконов, коробки, держатели камеры, штативы для капельниц и т.д.);
- выдвижные полки для клавиатуры и поддоны для укладки;
- разделительные трансформаторы, которые не смонтированы, а выходят с завода ITD как отдельная деталь;

- держатели компьютера вверху и внизу;
- электропроводные ролики;
- смонтированные кронштейны и держатели монитора;
- вторичные контуры тока с датчиками контроля изоляции исключены только из проверки на электрическую прочность!

3.11 Минимальный уровень безопасности

Компании ITD GmbH не известны приборы или принадлежности, снижающие минимальный уровень безопасности системы. Разрешается использовать только те приборы, которые не представляют опасность. При необходимости следует провести соответствующий анализ рисков (ISO 14971).

4. Транспортировка

4.1 Безопасная транспортировка на роликах

Перед использованием мобильной аппаратной тележки убедитесь, что:

- все расположенные на ней приборы и изделия защищены от падения;
- все шарнирные кронштейны сложены и зафиксированы;
- питающий кабель извлечен из места подачи питания;
- тормоза роликов ослаблены.

Аппаратную тележку разрешается перемещать со скоростью не более 6 км/ч. При прохождении порогов, кабелей или шлангов скорость необходимо значительно снизить.

При проезде рампы с макс. подъемом 10° необходимо убедиться, что аппаратную тележку в любой момент можно остановить.

Несмотря на соблюдение мер предосторожности для обеспечения максимальной устойчивости изделия, необходимо соблюдать осторожность при прохождении неровностей на полу, дверной рамы лифта, кабелей и т.д., чтобы избежать несчастных случаев.

В целом, действуют требования стандарта IEC 60601-1.

4.2 Безопасная транспортировка путем переноса

Рукоятки не предназначены для подъема мобильной аппаратной стойки, они служат только чтобы ее толкать. Поднимать и переносить мобильную аппаратную стойку разрешается только вдвоем за траверсы основания.

В целом, действуют требования стандарта IEC 60601-1.

5 Механическая и электрическая регулировка по высоте

Как для механической регулировки по высоте посредством давления газа, так и для электромеханической регулировки по высоте посредством линейного привода необходимо соблюдать правила техники безопасности согласно стандарту IEC 60601-1 «Механическая опасность в связи с подвижными деталями». При этом действует следующее.

- Необходимо учитывать и соблюдать допустимые расстояния между подвижными деталями согласно стандарту IEC 60601-1, таблица 20 (ISO 13857:2008).
- Изделия с системой регулировки по высоте при изготовлении и поставке с завода соответствуют стандартам, и в них соблюдены допустимые безопасные расстояния. Эти расстояния изменяются при оборудовании или замене МЕ приборов и/или компонентов. В результате может возникнуть механическая опасность. Ответственность за соблюдение требуемых минимальных расстояний несет ответственный за конфигурацию системы.
- Общий вес смонтированных приборов и принадлежностей не должен превышать предписанной максимальной загрузки системы регулировки по высоте. Перегрузка ведет к повреждению системы регулировки по высоте и прекращению действия гарантии.
- При механической регулировке по высоте под воздействием давления газа высвобождается накопленная энергия. В ненагруженных системах задействие регулировки по высоте может произойти резко и без торможения, что может повлечь за собой травмы и повреждения.
 - o Во избежание травм и повреждений перед монтажом и демонтажом приборов систему регулировки по высоте необходимо перевести в крайнее верхнее положение («без энергии»).
 - o Регулируемую по высоте систему кронштейнов flexion-port в крайнем верхнем положении («без энергии») дополнительно необходимо зафиксировать зажимным рычагом (см. отдельное руководство по эксплуатации flexion-port, а также указания об опасности на системе кронштейнов).
- Непроизвольное задействие электромеханической системы регулировки по высоте с помощью ручного пульта управления также может повлечь за собой травмы и повреждения.
 - o Во избежание травм и повреждений перед монтажом и демонтажом приборов систему регулировки по высоте необходимо отключить от источника питания.
 - o Работы по сервисному и техническому обслуживанию внутри системы регулировки по высоте, т.е. в закрытой, недоступной снаружи области, разрешается выполнять только компетентным специалистам.
 - o Внимание: При задействовании системы регулировки по высоте с помощью пульта дистанционного управления необходимо следить за тем, чтобы в опасной зоне не находились люди.

6 Кронштейны

6.1 Кабельная обвязка

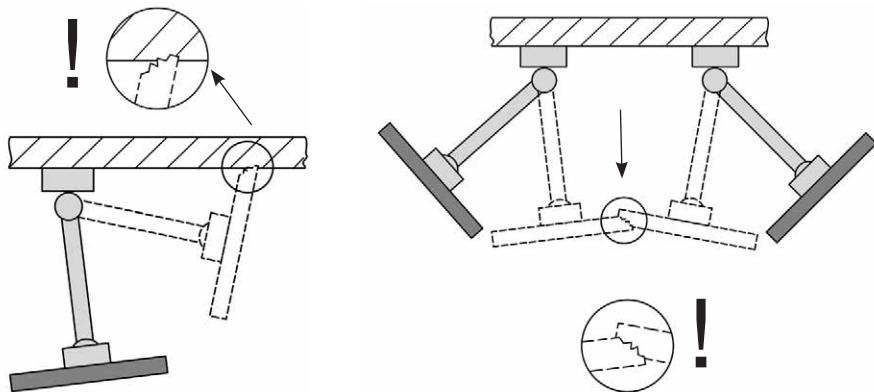
Соблюдайте следующие указания.

- Во избежание повреждения кабеля или выпадения прибора при повороте кабель должен иметь достаточную длину.
- Строго запрещается использовать свисающие кабели как рукоятку.
- Следите за тем, чтобы приложенный монтажный материал использовался надлежащим образом согласно руководству по монтажу.
- При повороте кронштейнов необходимо следить за имеющимися кабельными петлями.

6.2 Поворот в горизонтальной плоскости

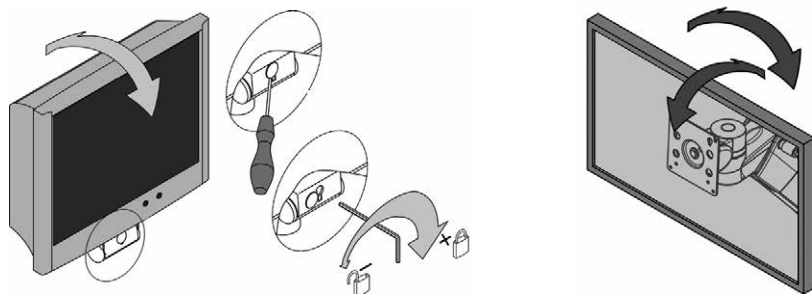
Убедитесь, что диапазон поворота компонентов системы соответствует размеру приборов и условиям в помещении.

При повороте в горизонтальной плоскости компонентов системы с закрепленными приборами они не должны сталкиваться с другими приборами, компонентами системы или стеной. Столкновение может повлечь за собой повреждение приборов и травмы персонала.



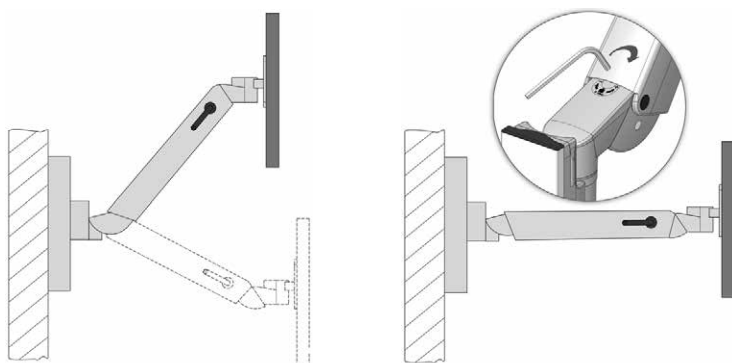
6.3 Наклон/вращение приборов

Для компонентов системы с возможностью наклона и вращения необходимо проверить, соответствует ли зажимное усилие закрепляемому прибору. При неправильной регулировке прибор может опрокинуться. По этой причине регулировку необходимо выполнить так, чтобы прибор можно было легко наклонять или вращать, но одновременно обеспечивалась стабильность нужного положения.



6.4 Регулируемая по высоте система кронштейнов (flexion-port)

При загрузке регулируемых по высоте компонентов системы необходимо учитывать минимальный и максимальный допустимый общий вес. Кроме того, по соображениям безопасности место под регулируемой по высоте системой кронштейнов (flexion-port) должно оставаться свободным. Чтобы отрегулировать кронштейн под нагрузку, его необходимо установить в горизонтальное положение.



6.5 Снятие и переоборудование компонентов системы и принадлежностей

Если необходимо снять компоненты системы и принадлежности или изменить их местоположение, предварительно необходимо снять закрепленные на них приборы. Если при этом речь идет о (де)монтаже регулируемых по высоте кронштейнов flexion-port, вначале их необходимо установить в крайнее верхнее положение и закрепить фиксатором (тормозом), см. наклейку.

6.6 Использование аппаратной стойки по назначению во время маневрирования

При маневрировании мобильной аппаратной стойкой необходимо следить за тем, чтобы установленные кронштейны (поворотные, регулируемые по высоте) по возможности были сложены над поддоном для укладки и зафиксированы. В противном случае невозможно гарантировать устойчивость (см. пункт 2.4).

6.7 Эксплуатация регулируемой по высоте системы кронштейнов (flexion-port) на держателе монитора (двойной)

При эксплуатации регулируемой по высоте системы кронштейнов (flexion-port) на держателе монитора (двойном) необходимо следить за тем, чтобы кронштейн, ответственный за смену стороны, всегда располагался параллельно передней стороне тележки (фиксированное положение). Необходимо учесть, что при этом в качестве рабочих разрешены только два положения кронштейна (справа/слева); см. информацию в пункте «Рабочее положение» в главе «1.2 Общая экспликация символов». При смене стороны из левого рабочего положения в правое и наоборот необходимо отжать фиксаторы вниз и перевести регулируемый по высоте кронштейн на другую сторону. При этом необходимо помнить, что flexion-port при смене стороны должен складываться вместе с поворотным кронштейном. В противном случае невозможно гарантировать устойчивость (см. пункт 2.4)

7 Прочие сведения

7.1 Очистка и дезинфекция

Внимание: Перед очисткой или дезинфекцией необходимо отключить всю систему от сети.

Аппаратные тележки uni-cart, vexio-cart, pro-cart, duo-cart, classic-cart, compact-cart или endo-cart разрешается очищать бытовыми универсальными (нейтральными) чистящими средствами.

Для дезинфекции можно использовать бытовое дезинфицирующее средство, допустимое для поверхностной дезинфекции или дезинфекции протиранием. Согласно предписаниям производителя, дезинфицирующее средство необходимо использовать только для протирания.

Компания ITD провела тесты с использованием следующих дезинфицирующих средств:

Продукт	Производитель
Bacillol plus	Bode
Cleanisept Wipes	Dr. Schumacher
Mikrobac Tissues	Bode
Mikrozid Sensitive Wipes	Schülke
Terralin Protect	Schülke
Incidin PLUS	Ecolab
Incidin Foam	Ecolab

Если требуется полная дезинфекция, специалист может демонтировать соответствующие узлы и продезинфицировать их протиранием в разобранном состоянии.

7.2 Ремонт и сервисное обслуживание

Перед каждым вводом в эксплуатацию, а также при отправке с целью ремонта аппаратную тележку необходимо очистить соответствующим чистящим средством и продезинфицировать! Ремонт аппаратных тележек разрешается выполнять только специалистам. За любыми сервисными услугами рекомендуется обращаться в компанию ITD GmbH.

7.3 Условия окружающей среды

Аппаратные тележки uni-cart, vexio-cart, pro-cart, duo-cart, classic-cart, compact-cart или endo-cart предназначены для работы в стандартной больнице или врачебной практике.

Эксплуатация:

Температура окружающей среды:	от 10 °C до 40 °C
Влажность воздуха:	от 30 % до 75 %
Давление воздуха:	от 700 гПа до 1060 гПа
Класс защиты:	IP20

Транспортировка/хранение:

Температура окружающей среды:	от -25 °C до 70 °C
Влажность воздуха:	от 10 % до 95 %
Давление воздуха:	от 500 гПа до 1200 гПа

7.4 Утилизация

Отдельный сбор электрических и электронных приборов в соответствии с Директивой ЕС об утилизации электрического и электронного оборудования (рег. № DE35464575 для Германии). Электрический и электронный мусор, введенный в обращение после 13 августа 2005 года, отмечен изображенным символом для отдельной утилизации электрического и электронного мусора. Это означает, что мусор в странах, где действует директива ЕС 2002/96/ЕС, необходимо направлять на отдельную утилизацию.



7.5 Запасные части

Разрешается использовать только запасные части, допустимые компанией ITD GmbH! На основании аппаратной тележки расположена наклейка с номером заказа. Все номера заказа и соответствующие им отдельные детали внесены в архив ITD GmbH. С его помощью можно получить нужные запасные в офисах ITD GmbH.

8 Принадлежности

Широкий спектр принадлежностей доступен в наших каталогах или на домашней странице www.itd-cart.com (информация для дилеров).

9 Техническое обслуживание

Аппаратные тележки uni-cart, vexio-cart, pro-cart, duo-cart, classic-cart, compact-cart или endo-cart разработаны и сконструированы так, чтобы бесперебойно работать долгие годы. Для обеспечения безопасности необходимо раз в 12 месяцев проверять работоспособность следующих деталей.

Поддон для укладки монитора

- Поворот и наклон функционируют плавно, без лишнего зазора.

Поддоны для укладки

- Проверьте, затянуты ли крепежные винты и установлен ли поддон стабильно и прямо.

Ролики

- Проверьте, вращаются ли ролики свободно и работают ли тормоза.
- Убедитесь, что 4 болта, удерживающие ролики с нижней стороны основания, и сами ролики прочно зафиксированы в креплениях.
- Ходовые поверхности электропроводных роликов должны быть чистыми, чтобы они могли функционировать надлежащим образом.

Розеточные колодки

- Проверьте главный кабель на стабильность и отсутствие повреждений.

Вспомогательные розетки

- Проверьте кабель на стабильность и отсутствие повреждений.

Регулируемые по высоте кронштейны flexion-port

- Система регулировки по высоте движется легко, подъемное усилие соответствует весу приборов.

Кронштейны

- Поворот и наклон функционируют плавно, без лишнего зазора.

Разделительный трансформатор

- Проверка разделительных трансформаторов с точки зрения обеспечения безопасности.

Серийные номера

- Сравните серийные номера тележки с данными в паспорте прибора.

Предохранители

- Убедитесь, что установлены правильные предохранители.

Если в ходе этих проверок констатированы проблемы, немедленно обращайтесь к поставщику.

10 Технические характеристики

10.1 Грузоподъемность uni-cart

- Базовая станина, общая загрузка от 50 кг (110 фунтов)
- Поддон для укладки 10 кг (22 фунта)
- Поддон стойки 20 кг (44 фунта)
- Выдвижной ящик 3 кг (6,6 фунта) (блокируемый: 10 кг (22 фунта))
- Держатель монитора 14 кг (30,8 фунта)
- Выдвижная полка для мышки 3 кг (6,6 фунта)

10.2 Грузоподъемность vexio-cart

- Базовая станина, общая загрузка 65 кг (143 фунта)
- Поддон для укладки 15 кг (33 фунта)
- Выдвижной ящик 3 кг (6,6 фунта)
- Держатель монитора 14 кг (30,8 фунта)
- Выдвижная полка для мышки 3 кг (6,6 фунта)

10.3 Грузоподъемность pro-cart

- Базовая станина, общая загрузка 80 кг (176 фунта)
- Поддон для укладки 20 кг (44 фунта)
- Блок выдвижных ящиков 15 кг + 3 кг (33 фунта + 6,6 фунта)
- Держатель монитора 14 кг (30,8 фунта)
- Выдвижная полка для мышки 3 кг (6,6 фунта)

10.4 Грузоподъемность duo-cart

- Базовая станина, общая загрузка 80 кг (176 фунта)
- Поддон для укладки 50 кг (110 фунтов) (выдвижной: 20 кг (44 фунта))
- Выдвижной ящик 3 кг (6,6 фунта) (блокируемый: 20 кг (44 фунта))
- Выдвижная полка для мышки 3 кг (6,6 фунта)

10.5 Грузоподъемность compact-cart

- Базовая станина «Profi», общая загрузка 180 кг (396 фунтов)
- Базовая станина «Ecopotom», общая загрузка 150 кг (330 фунтов)
- Поддон для укладки 50 кг (110 фунтов)
- Выдвижной ящик 3 кг (6,6 фунта)
- Поддон для укладки монитора макс. 35 кг (77 фунтов) (в зависимости от типа)
- Выдвижная полка для мышки 3 кг (6,6 фунта)

10.6 Грузоподъемность classic-cart / endo-cart

- Базовая станина, общая загрузка 150 кг (330 фунтов)
- Поддон для укладки 50 кг (110 фунтов) (выдвижной: 20 кг (44 фунта))
- Выдвижной ящик 3 кг (6,6 фунта)
- Поддон для укладки монитора макс. 35 кг (77 фунтов) (в зависимости от типа)
- Выдвижная полка для мышки 3 кг (6,6 фунта)

10.7 Грузоподъемность modul-port (стационарная система кронштейнов)

- Профиль кронштейна, общая нагрузка в зависимости от длины 25–150 кг (55–330 фунта)
- Кронштейн до 23 кг (50,6 фунта)
- Поворотный кронштейн, одиночный до 23 кг (50,6 фунта)
- Поворотный кронштейн, двойной до 18 кг (39,6 фунта)
- Крепление монитора с адаптером VESA 75/100 до 18 кг (39,6 фунта)
- Крепление монитора с универсальным адаптером до 14 кг (30,8 фунта)
- Крепление монитора с адаптером Table Top Mount до 14 кг (30,8 фунта)
- Поддон для укладки 10 кг (22 фунта)
- Выдвижной ящик 3 кг (6,6 фунта)
- Держатель клавиатуры 5 кг (11 фунтов)

10.8 Грузоподъемность flexion-port (регулируемая по высоте система кронштейнов)

- flexion-port (в зависимости от модели) 3–10 кг (6,6–22 фунта)
8–14 кг (17,6–30,8 фунта)
11–20 кг (24,2–44 фунта)
- Вращающийся и поворотный блок до 14 кг (30,8 фунта)
- Стойка («Down-Post») 10 кг (22 фунта)

Контактные адреса:

Северная Америка

ITD Corporation
50 RADO DR UNIT A
Naugatuck, CT 06770-2211, USA
Тел: +1 203 714 67-00
Эл. почта: sales.usa@itd-cart.com

Европа

ITD GmbH - Geschäftsstelle Unterhaching
Gruenwalder Weg 13a
82008 Unterhaching, Germany
Тел: +49 89 61 44 25 0
Эл. почта: sales@itd-cart.com

Китай

ITD Medical Technology Products (Shanghai)
Co., Ltd.
Section A, Room 101, 1st Floor
11 South RiYing Road
Pilot Free Trade Zoon
Shanghai 200131, China
Тел: +86 21 6442 5704
Эл. почта: s.pan@itd-cart.com

Австралия

ITD Australia Pty Ltd
Aviation Place 3
3043 Tullamarine, Victoria, Australia
Тел: +61 3 9330 50 50
Эл. почта: s.oconnor@itd-cart.com

Компания ITD GmbH несет ответственность за правильность содержания.



ITD GmbH
Sportplatzstraße 3
84381 Johanniskirchen
Germany
sales@itd-cart.com
www.itd-cart.com