



Fall Protection

1 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

EN341: 1992 Class A

EN1496: 2006 Class B

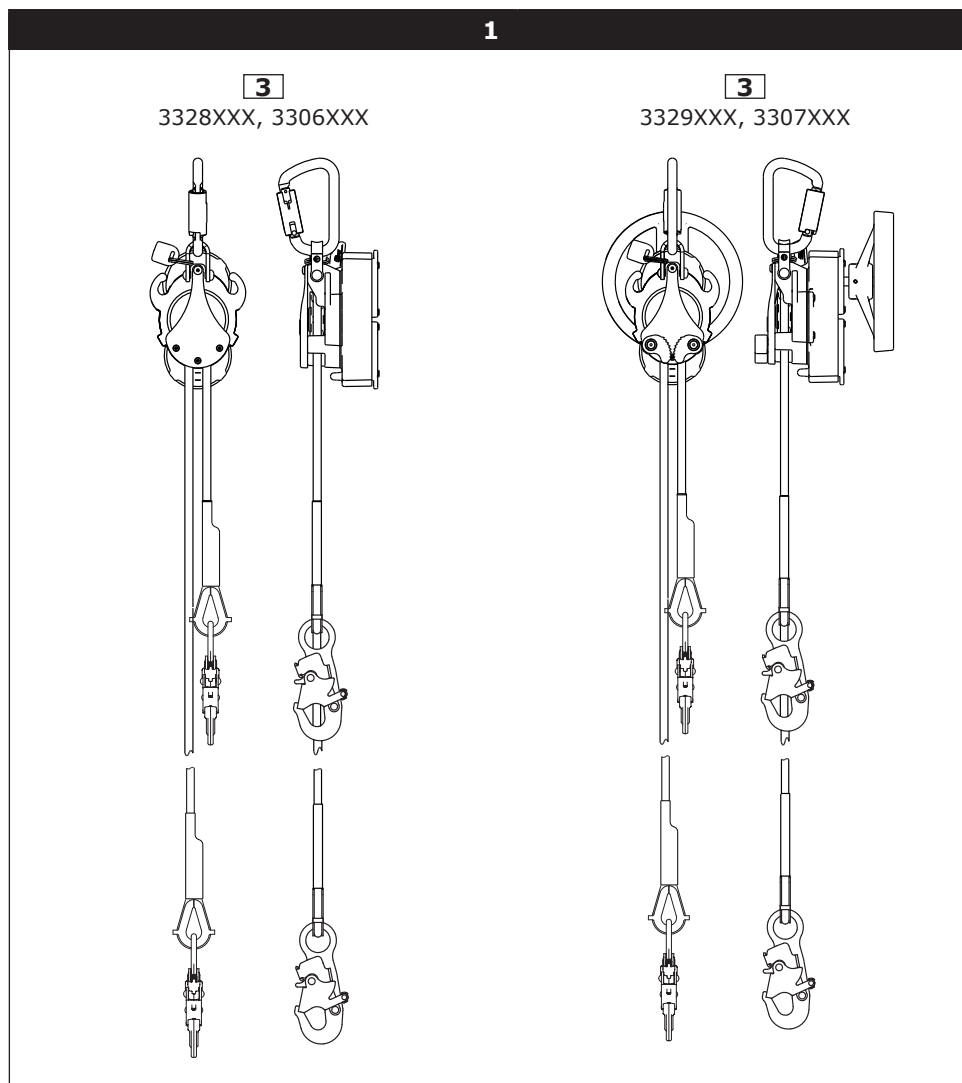
2

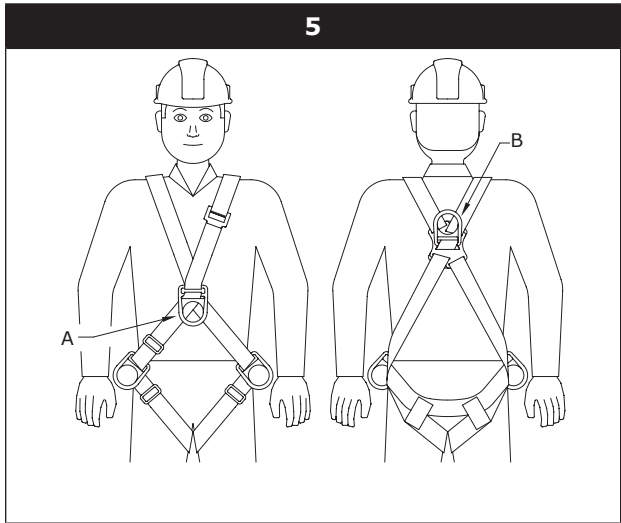
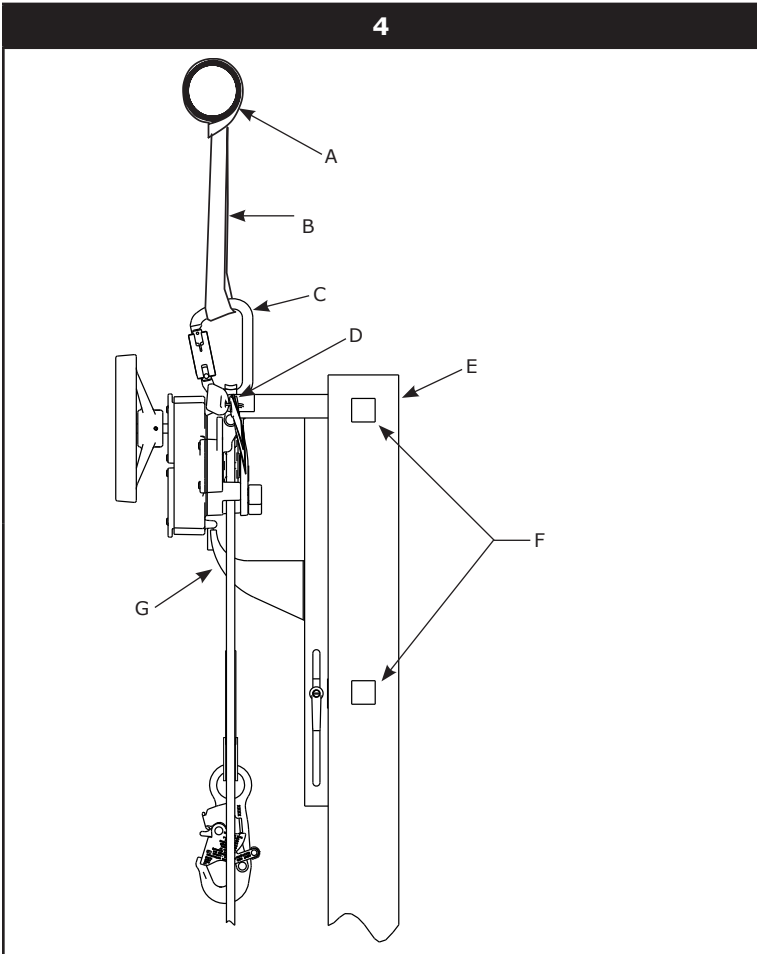
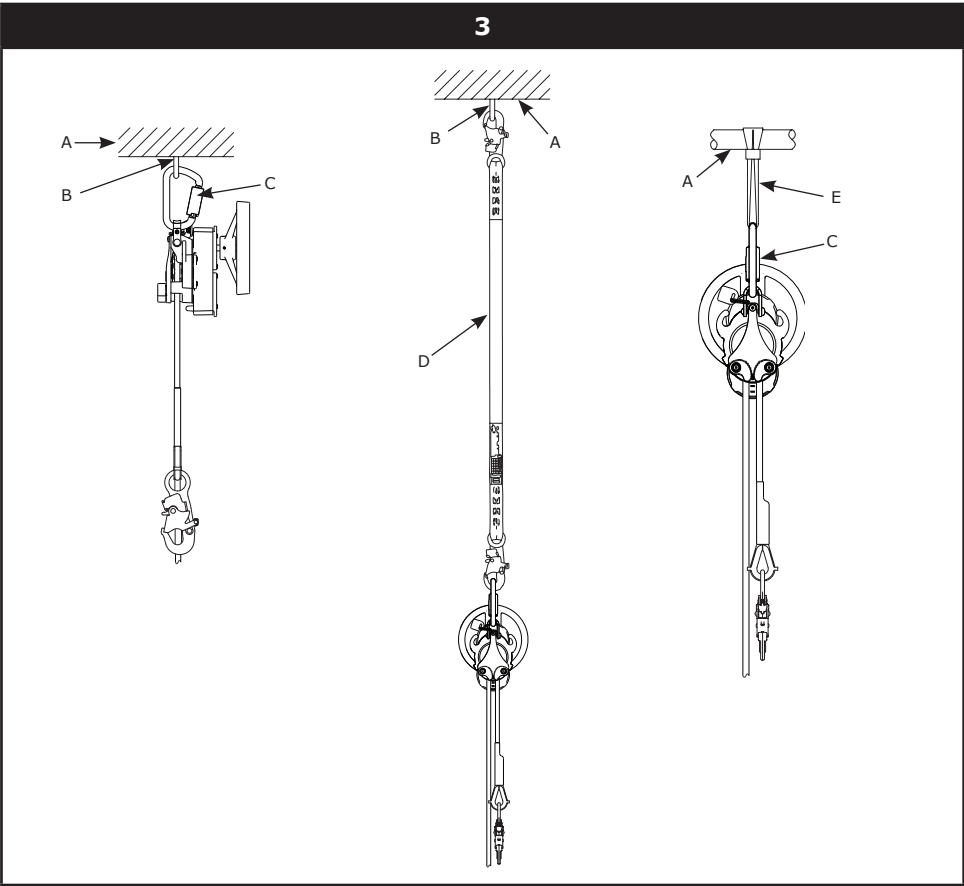
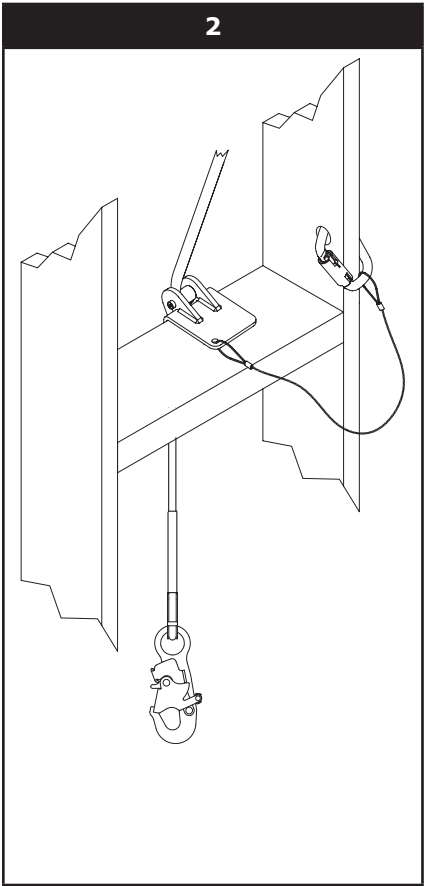
Rollgliss™ R550

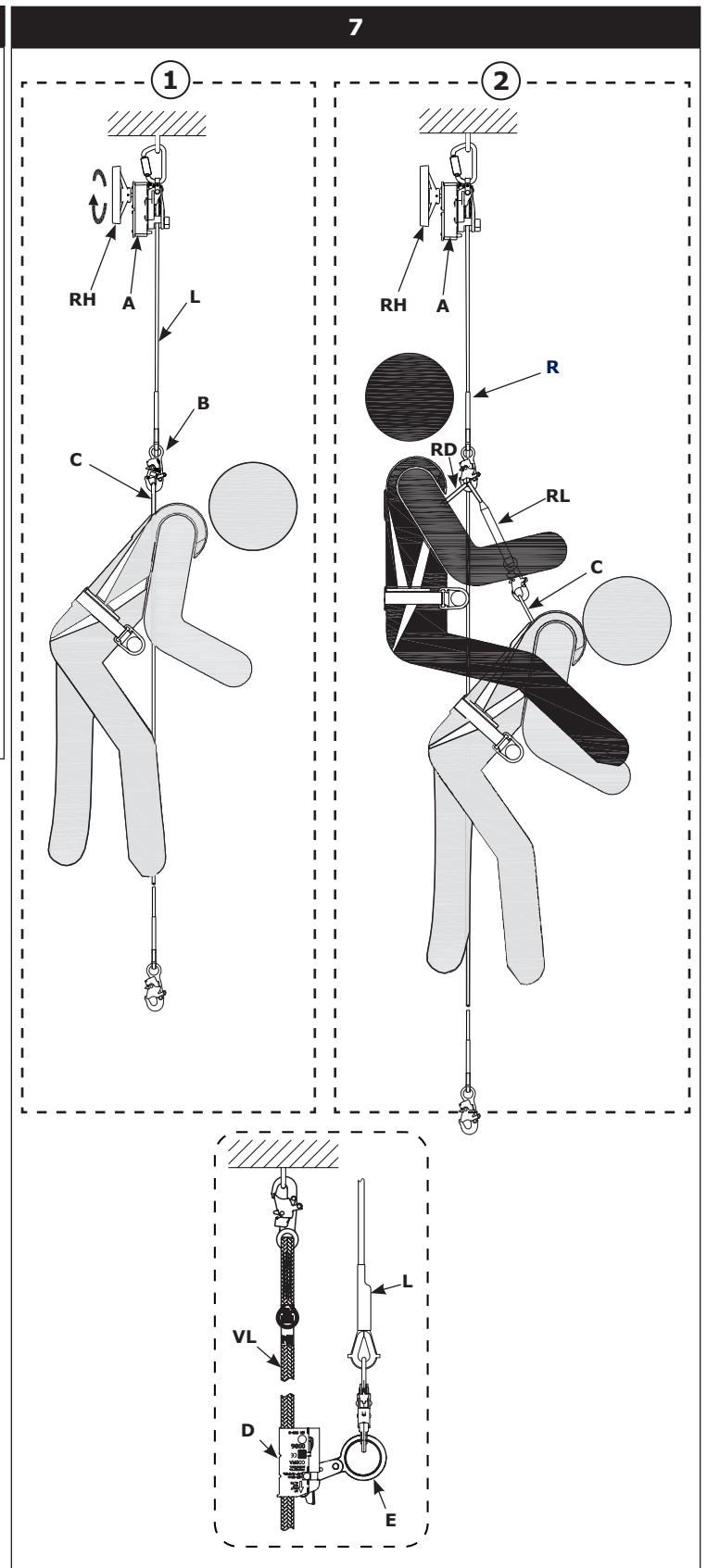
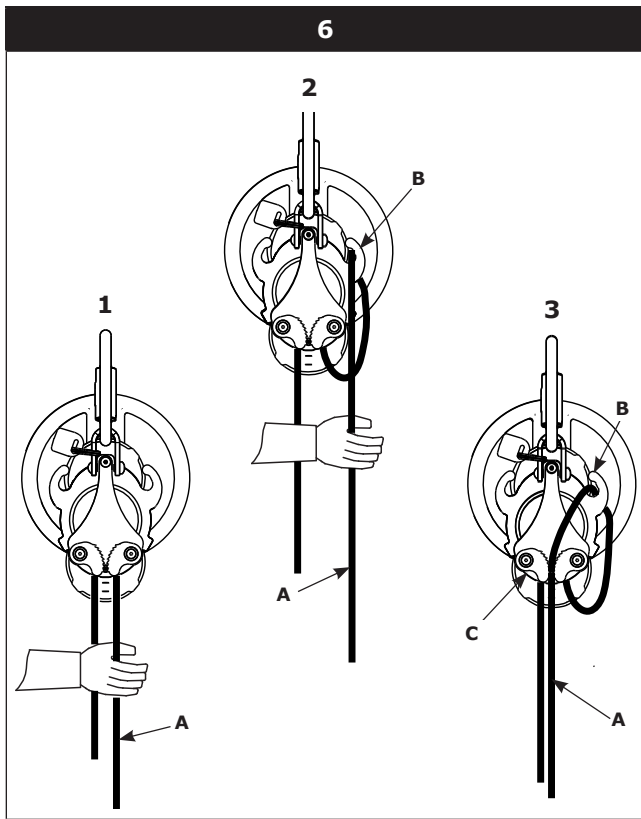
Устройство спасения и эвакуации

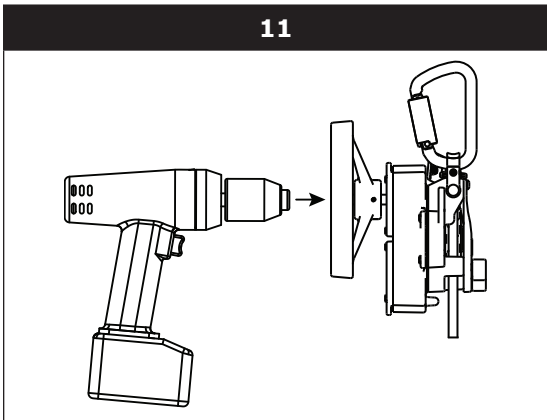
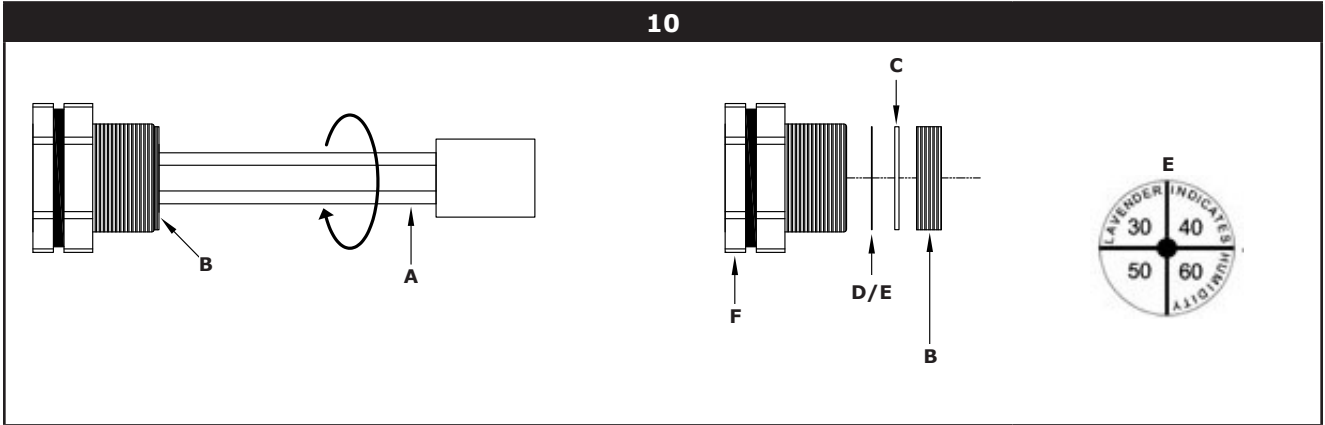
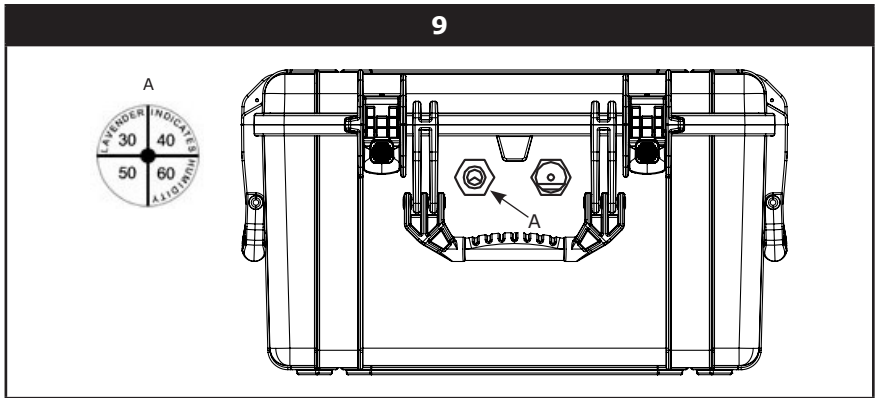
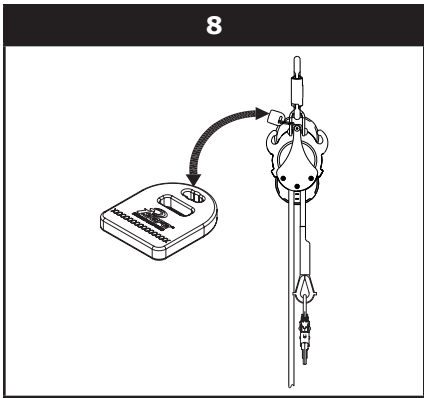
3

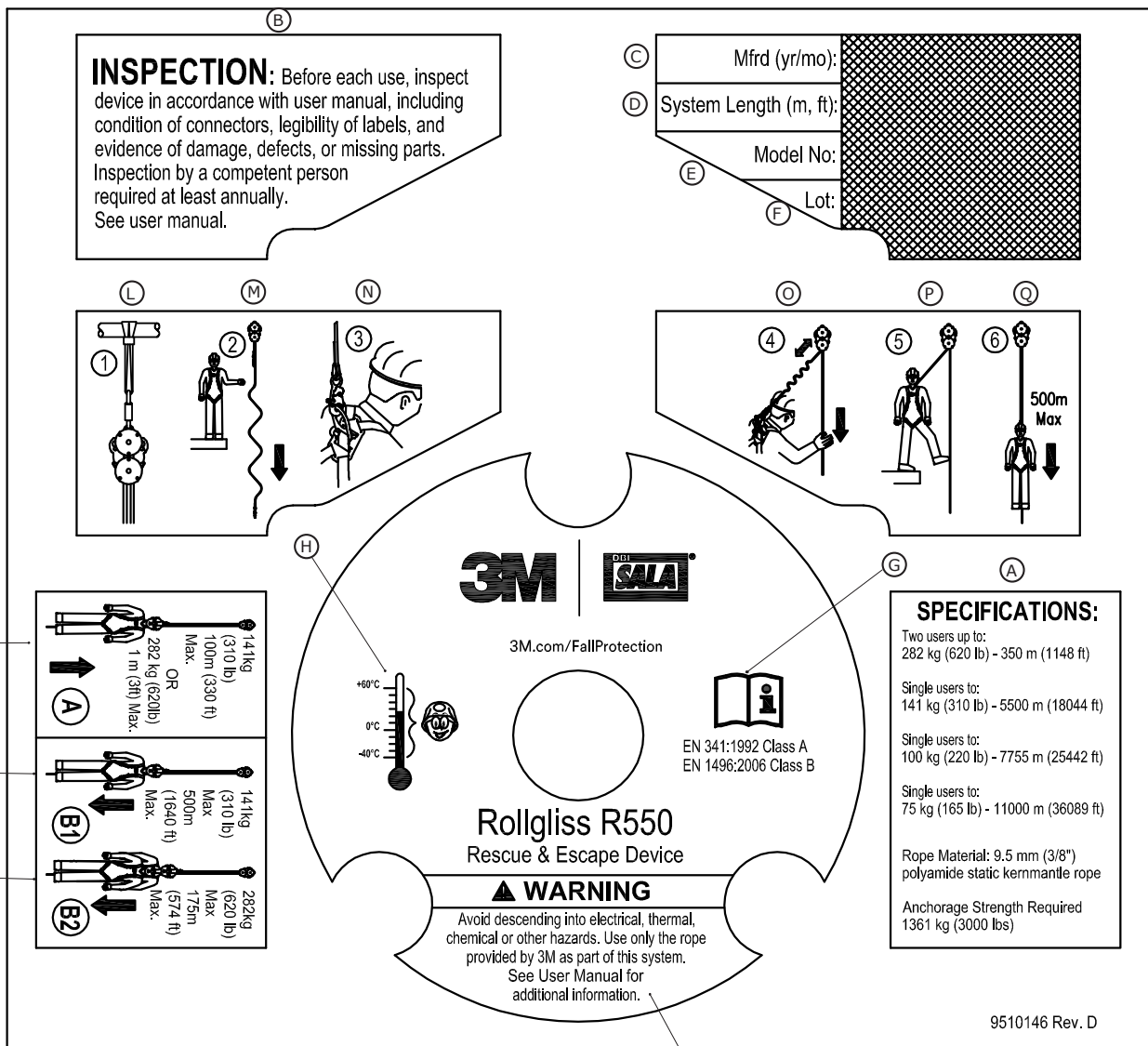
Номера моделей:  
См. стр. 11 и Таблицу 1







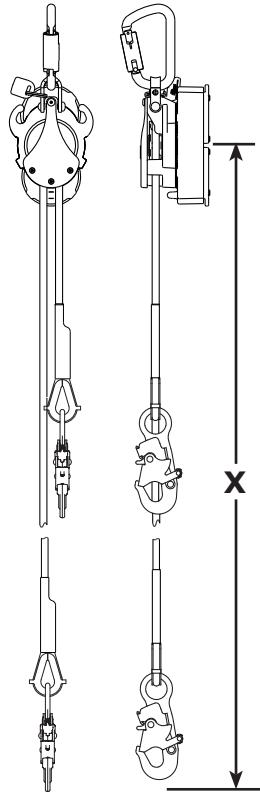




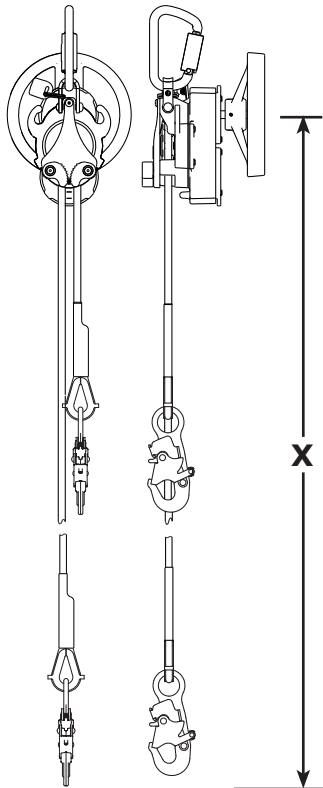
A	См. раздел 7
B	См. раздел 5
C	Дата изготовления (Год/Месяц)
D	Длина (м, футы)
E	Номер модели
F	Номер лота / партии
G	Прочитайте инструкцию по эксплуатации
H	Рабочая температура: от -40°C до +60°C

K	Избегайте спуска в места с опасностями, вызванными электричеством, температурой, химическими веществами и т.п. Используйте только канат 3М, являющийся частью данной системы. of this system. Прочитайте инструкцию.
L	Присоедините устройство R550 к точке крепления.
M	Подготовьте спасательный строп.
N	Подсоедините к страховочной привязи.
O	Подготовьте страховочный строп к спуску.
P	Подготовьтесь к спуску.
Q	Спуститесь в безопасное место. (Макс. расстояние спуска одного пользователя.)
R	Макс. вес пользователя и расстояние.
S	Макс. вес одного пользователя и расстояние спуска.
T	Макс. вес двух пользователей и расстояние спуска.

**3328XXX, 3306XXX**



**3329XXX, 3307XXX**



EU	A	L
3328010	3306010	10m
3328020	3306020	20m
3328030	3306030	30m
3328040	3306040	40m
3328050	3306050	50m
3328060	3306060	60m
3328070	3306070	70m
3328080	3306080	80m
3328083	-----	83m
3328090	3306090	90m
3328100	3306100	100m
3328110	3306110	110m
3328120	3306120	120m
3328130	3306130	130m
3328140	3306140	140m
3328150	3306150	150m
3328175	3306175	175m
3328200	3306200	200m
3328225	3306225	225m
3328250	3306250	250m
3328275	3306275	275m
3328300	3306300	300m
3328400	-----	400m
3328500	-----	500m
3329010	3307010	10m
3329020	3307020	20m
3329030	3307030	30m
3329040	3307040	40m
3329050	3307050	50m
3329060	3307060	60m
3329070	3307070	70m
3329080	3307080	80m
3329083	-----	83m
3329090	3307090	90m
3329100	3307100	100m
3329110	3307110	110m
3329120	3307120	120m
3329130	3307130	130m
3329140	3307140	140m
3329150	3307150	150m
3329160	-----	160m
3329175	3307175	175m
3329200	3307200	200m
3329225	3307225	225m
3329250	3307250	250m
3329275	3307275	275m
3329300	3307300	300m
3329400	-----	400m
3329500	-----	500m

## ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

**Перед использованием данной предварительно разработанной системы спасения и эвакуации пользователи должны изучить, понять и соблюдать указания по технике безопасности, содержащиеся в данной инструкции по эксплуатации. НЕСОБЛЮДЕНИЕ ИНСТРУКЦИЙ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СЕРЬЕЗНЫМ ТРАВМАМ ИЛИ СМЕРТИ.**

**Эти инструкции должны быть предоставлены пользователю оборудования. Сохраните эту инструкцию для дальнейшего использования.**

### Назначение:

Данная предварительно разработанная система спасения и эвакуации предназначена для использования в комплекте с системой индивидуальной защиты от падения с высоты и/или системой спасения и эвакуации.

Любое другое использование, в том числе, помимо прочего, погрузочно-разгрузочные операции, мероприятия, связанные с досугом, связанная со спортом деятельность или другие виды деятельности, не описанные в Инструкциях по эксплуатации, не одобрено компанией ЗМ и может привести к серьезным травмам или летальному исходу.

Данная система предназначена для использования лицами, обученными правильному применению этой системы на рабочем месте.

## ВНИМАНИЕ!

Данная предварительно разработанная система спасения и эвакуации предназначена для использования в комплекте с системой индивидуальной защиты от падения с высоты и/или системой спасения и эвакуации. Ожидается, что все пользователи будут полностью обучены безопасной установке и эксплуатации данной предварительно разработанной системы спасения и эвакуации. **Неправильное использование этой системы может привести к серьезным травмам или летальному исходу.** Для правильного подбора, эксплуатации, монтажа, технического обслуживания и ремонта см. данную Инструкцию по эксплуатации и все рекомендации производителя, а также можете обратиться к своему руководителю или в службу технической поддержки компании ЗМ.

- **Чтобы снизить риски, связанные с эксплуатацией предварительно разработанной системы спасения и эвакуации, которые, если их не избежать, могут привести к серьезным травмам или летальному исходу:**
  - Проверяйте систему перед каждым использованием и как минимум один раз в год. Выполняйте проверку в соответствии с инструкцией по эксплуатации данного изделия.
  - Если во время проверки обнаружено дефектное или небезопасное состояние устройства или какого-либо компонента системы, выведите устройство из эксплуатации и отремонтируйте или замените его в соответствии с Инструкцией по эксплуатации.
  - Если устройством участвовало в остановке падения или подверглось ударным воздействиям, немедленно прекратите его использование и пометьте устройство как «НЕИСПРАВНОЕ». Проверку и обращение с системой необходимо выполнять в соответствии с Инструкциями по эксплуатации.
  - Убедитесь в отсутствии любых препятствий на пути пролегания троса системы спасения и эвакуации, в том числе, помимо прочего, переплетения со стропами других работников, со своим стропом, с окружающими предметами.
  - Соблюдайте рекомендации изготовителя при подсоединении троса.
  - При выполнении спасательных операций всегда применяйте все меры безопасности для защиты от падения, определенные в вашем рабочем плане по спасению.
  - Не прикасайтесь к устройствам, подверженным сильному трению во время или после длительных спусков, поскольку эти части могут нагреваться и привести к ожогам.
  - Убедитесь в использовании защиты на острых краях, когда трос может касаться острых краев или углов.
  - Обеспечьте беспрепятственную траекторию спуска и свободу зоны приземления от любых препятствий или опасных факторов, с которыми вы можете контактировать.
  - Убедитесь в том, что системы/подсистемы защиты от падения с высоты, собранные из компонентов, изготовленных разными производителями, совместимы друг с другом и соответствуют требованиям действующих стандартов, включая ANSI Z359 или другие действующие нормы, стандарты или требования к системам защиты от падения с высоты. Перед использованием данных систем всегда консультируйтесь с компетентным лицом или квалифицированным специалистом.
  - (АВТОМАТИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО СПУСКА) Используйте только в спасательных операциях.
  - (АВТОМАТИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ СПУСКА) Всегда регистрируйте интенсивность использования, как определено в Инструкции по эксплуатации, и выводите устройства из эксплуатации в соответствии с ограничениями по использованию, приведенными в Инструкции по эксплуатации.
  - (R550 УСТРОЙСТВА С КОЛЕСОМ) Убедитесь в том, что оператор всегда следит за управлением колесом, когда система находится под нагрузкой.
  - (СИСТЕМЫ С ВЕРЕВОЧНЫМИ ТРОСАМИ) Используйте только веревочный трос, указанный и утвержденный в Инструкции по эксплуатации.
- **Что необходимо делать, чтобы снизить риски, связанные с работой на высоте, которые, если их не избежать, могут привести к серьезным травмам или летальному исходу:**
  - Убедитесь, что ваше здоровье и физическое состояние позволяют безопасно выдерживать всю нагрузку, связанную с работой на высоте. Проконсультируйтесь со своим врачом, если у вас есть какие-либо вопросы относительно вашей способности использовать данное оборудование.
  - Никогда не превышайте допустимую нагрузку своего средства защиты от падения с высоты.
  - Никогда не превышайте максимальное расстояние свободного падения своего средства защиты от падения с высоты.
  - Не используйте средство защиты от падения с высоты, если оно не прошло проверку перед использованием или другие плановые проверки, или если у вас есть сомнения относительно использования или пригодности этого средства защиты для конкретного варианта применения. При наличии каких-либо вопросов, обращайтесь в службу технической поддержки компании ЗМ.
  - Некоторые сочетания компонентов и подсистем могут препятствовать нормальной работе оборудования. Используйте только совместимые соединения. Перед использованием этого оборудования вместе с компонентами или подсистемами, не описанными в данной инструкции по эксплуатации, обращайтесь за консультацией в компанию ЗМ.
  - Соблюдайте дополнительные меры предосторожности при работе с движущимися механизмами (например, верхней силовой привода буровых вышек), при опасности поражения электрическим током, при экстремальных температурах, в присутствии опасных химических веществ, взрывчатых или токсичных газов, при наличии острых кромок, или при выполнении работ под материалами, расположенными над головой, которые могут упасть на вас или на ваше средство защиты от падения с высоты.
  - При работе в условиях высоких температур используйте устройства с защитой от электрической дуги или устройства, предназначенные для работы в условиях высоких температур.
  - Избегайте поверхностей и предметов, которые могут нанести вред пользователю или оборудованию.
  - Убедитесь в наличии достаточного запаса высоты при работе на высоте.
  - Никогда не модифицируйте и не вносите изменения в свои средства защиты от падения с высоты. Только компания ЗМ или организации, имеющие письменное разрешение от компании ЗМ, могут производить ремонт этого оборудования.
  - Перед использованием средств защиты от падения с высоты, убедитесь в наличии плана спасения, который позволяет быстро организовать спасательные работы в случае падения.
  - Если происходит падение, то немедленно организуйте врачебную помощь упавшему работнику.
  - Для остановки падения предохранительные пояса использовать не следует. Используйте только страховочную привязь.
  - Для снижения опасности маятникового эффекта при падении работайте непосредственно под точкой анкерного крепления или как можно ближе к ней.
  - Если это устройство используется с целью обучения, то необходимо использовать вторичную систему защиты от падения с высоты таким образом, чтобы не подвергать стажера непредусмотренной опасности падения с высоты.
  - Всегда используйте соответствующие средства индивидуальной защиты при установке, эксплуатации или проверке данного устройства/данной системы.



**ПРЕДИСЛОВИЕ.** В данной инструкции описывается монтаж и использование устройства для спасения и эвакуации Rollgliss R550. Изучение данного руководства должно быть частью обучения персонала в соответствии с требованиями ЕС.

**ВАЖНО.** Перед применением данного оборудования спишите идентификационные данные изделия, указанные на ярлыке для установки и обслуживания в журнале проверки и обслуживания, описанном в данной инструкции.

**СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ НА ОБЛОЖКЕ ДАННОГО РУКОВОДСТВА**

- |  |  |
|--|--|
| <p><b>1</b> Инструкция по эксплуатации</p> <p><b>2</b> Маркировка и название модели</p> <p><b>3</b> Модели. Последние три цифры номера модели (обозначенные символами 'XXX') соответствуют максимальной длине спуска в метрах. См. список моделей в таблице Т-1 в конце данного руководства. Сокращения в таблице Т-1 обозначают следующее: «EU» = европейские модели, «А» = азиатские модели, «L» = длина страховочного каната.</p> | <p><b>4</b> Европейский стандарт</p> <p><b>5</b> Испытание согласно стандартам ЕС выполнено</p> <p><b>6</b> Номер организации, проверяющей изготовителя данного средства индивидуальной защиты</p> |
|--|--|

**1.0 ПРИМЕНЕНИЕ**

**1.1 НАЗНАЧЕНИЕ.** Устройство для спасения и эвакуации R550 предназначено для спуска с высоты на нижний уровень одного или двух людей одновременно в экстренной ситуации. Устройство также может использоваться для поочередного (по одному человеку) спуска множества людей. Скорость спуска ограничивается автоматически. Модели, снабженные маховичком, позволяют осуществить подъем людей на небольшую высоту для облегчения операции спасения.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Устройство для спасения и эвакуации R550 предназначено исключительно для использования в экстренных ситуациях для спасения людей. Его нельзя использовать в качестве устройства защиты от падения.

**1.2 ОГРАНИЧЕНИЯ.** Перед использованием данного изделия необходимо ознакомиться со следующими ограничениями в использовании и учесть их в дальнейшем.

**A. ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ.** Устройство Rollgliss R550 рассчитано на следующий вес и расстояния спуска:

Пользователи	Общий вес (включая инструменты, одежду и т. д.)	Макс. расстояние спуска	Количество спусков на максимальное расстояние
2 человека	60–282 кг	175 м	2
1 человек	60–141 кг	500 м	11
1 человек	60–100 кг	500 м	15
1 человек	60–75 кг	500 м	22

- B. МАКСИМАЛЬНОЕ РАССТОЯНИЕ СПУСКА И МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО СПУСКОВ.** См. раздел 10.0 журнала спусков, в котором содержатся инструкции для расчета максимального суммарного расстояния спуска.
- C. СКОРОСТЬ СПУСКА.** При использовании устройства для спасения и эвакуации Rollgliss R550 скорость спуска пользователя (пользователей) увеличивается с возрастанием общего веса пользователя (пользователей). Приблизительная скорость спуска одного человека составляет 0,6–0,9 м/с. Приблизительная скорость спуска двух человек составляет 0,6–1,2 м/с.
- D. ОПАСНЫЕ ЗОНЫ.** При использовании данного оборудования в опасных зонах могут понадобиться дополнительные меры предосторожности, которые помогут уменьшить возможность травм пользователя или повреждения оборудования. Опасности могут включать, кроме прочего, следующее: высокая температура, наличие едких химических веществ, агрессивных сред, высоковольтных линий электропередачи, взрывоопасных или токсических газов, подвижного оборудования или острых краев.
- E. ОБУЧЕНИЕ.** Данное оборудование могут устанавливать и использовать лица, прошедшие обучение его правильному применению и использованию.

**2.0 ТРЕБОВАНИЯ СИСТЕМЫ**

- 2.1 СОВМЕСТИМОСТЬ КОМПОНЕНТОВ.** Оборудование DBI-SALA предназначено для использования исключительно с компонентами и подсистемами, утвержденными DBI-SALA. Использование других компонентов или подсистем, а также их замена на неутвержденные может не соответствовать требованиям к совместимости оборудования и поставить под угрозу безопасность и надежность всей системы.
- 2.2 СОВМЕСТИМОСТЬ КОМПОНЕНТОВ.** Соединители (крюки, карабины, скобы), используемые для подвешивания устройства для спасения и эвакуации Rollgliss, должны быть сертифицированы в соответствии с требованиями стандарта EN362.
- 2.3 ПРОЧНОСТЬ КРЕПЛЕНИЯ УСТРОЙСТВА ДЛЯ СПАСЕНИЯ И ЭВАКУАЦИИ R550.** Согласно требованиям стандарта EN795, точки крепления устройства для спасения и эвакуации Rollgliss R550 должны выдерживать статические нагрузки, прикладываемые вдоль оси устройства и равные минимум 12 кН. Если на устройстве R550 находятся двое или несколько человек, то прочность точки крепления, указанную выше, необходимо умножить на количество устройств для спуска, соединенных с точкой крепления.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если там, где будет использоваться устройство для спасения и эвакуации Rollgliss R550, применяются более строгие требования к прочности точек крепления, то необходимо руководствоваться этими требованиями.

Прохождение курса обучения правильному использованию и уходу за данным оборудованием – ответственность пользователя и покупателя оборудования. Покупатель и пользователь должны знать рабочие характеристики, ограничения при использовании, а также последствия неправильного применения данного оборудования.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Обучение должно быть организовано таким образом, чтобы не подвергать обучающегося риску падения. Курсы обучения должны повторяться на периодической основе.

### 3.0 МОНТАЖ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

- 3.1 ПЕРЕД КАЖДЫМ ПРИМЕНЕНИЕМ.** Внимательно проверьте устройство для спасения и эвакуации в соответствии с разделом 5 данного руководства.
- 3.2 ПЛАНИРОВАНИЕ.** Перед началом работы продумайте вашу систему аварийной эвакуации и то, как она будет использоваться. Необходимо учесть все факторы, которые могут повлиять на вашу безопасность до, во время и после эвакуации. Во время продумывания системы необходимо обратить внимание на следующее:
- A. АНКЕРНЫЕ КРЕПЛЕНИЯ.** Выберите жесткую точку крепления, которая может выдержать нагрузку, указанную в разделе 2.3 данного руководства.
  - B. ТРАЕКТОРИЯ СПУСКА И БЕСПРЕПЯТСТВЕННЫЙ УЧАСТОК ДЛЯ ПРИЗЕМЛЕНИЯ.** На траектории, предусмотренной для спуска, не должно быть препятствий. Препятствий не должно быть и на участке приземления, чтобы обезопасить пользователей оборудования. Несоблюдение требования, касающегося отсутствия препятствий на участке приземления, может привести к серьезным травмам. Для обеспечения безопасного спуска расстояние до вертикальных поверхностей должно составлять не менее 31 см. В комплекте устройства для спасения и эвакуации R550 имеется отдельный роликовый блок, который может быть использован для отвода страховочного каната от препятствий.
  - C. ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ.** Компания DBI-SALA рекомендует выполнять испытательный спуск с весом 55 кг. Скорость спуска должна быть равномерной и обеспечивать безопасное приземление пользователя на специальном участке. Все спуски необходимо фиксировать в журнале спусков (раздел 10).
  - D. ОСТРЫЕ КРАЯ.** Избегайте использования данного оборудования в местах, где компоненты устройства могут контактировать с незащищенными острыми краями или тереться о них. При спуске в местах наличия острых кромок необходимо использовать протектор для острых краев (рисунок 2) или защитный прокладочный материал.
- 3.3 УСТАНОВКА.** Устройство для спасения и эвакуации R550 доступно в нескольких конфигурациях и, соответственно, способы установки различных устройств отличаются.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во время присоединения устройства для спуска R550 к месту крепления, убедитесь в том, что схема соединения не будет препятствовать спуску или ограничивать его.

- **Присоединение устройства для спуска R550 к точке крепления**  
См. примеры крепления устройства для аварийного спуска на рисунке 3. Требования к совместимости оборудования и прочности крепления содержатся в разделе 2 данного руководства по эксплуатации.

Обозначения на рисунке 3:

A	Элемент крепления	D	Тканевый строп
B	Соединитель элемента крепления	E	Соединитель элемента крепления (тканевая лямка)
C	Карабин		

- **Присоединение устройства для спуска R550 к зафиксированной лестнице**

На рисунке 4 показан пример крепления устройства R550 к перекладинам зафиксированной лестницы при помощи специального кронштейна для лестниц DBI-SALA. Устройство для спуска R550 устанавливается на кронштейн для лестниц путем накидывания нижнего хомута на штифт скобы и вставления штифта со сферической головкой через монтажные отверстия в петлю элемента крепления R550 и в кронштейн для лестниц. При использовании устройств для спуска, установленных на лестницу, необходимо обезопасить операции путем фиксации к точке крепления специальной анкерной рукоятки достаточной прочности (см. раздел 2.3).

Обозначения на рисунке 4:

A	Элемент крепления	E	Зафиксированная лестница
B	Соединитель элемента крепления (тканевая лямка)	F	Перекладины лестницы
C	Карабин	G	Кронштейн для лестниц
D	Штифт со сферической головкой		

- **Подготовка страховочного каната.** Опустите один конец страховочного каната на землю или участок для спуска. Убедитесь в том, что на канате нет узлов или скручиваний.

- 3.4 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ – ЭВАКУАЦИЯ ОДНОГО ЧЕЛОВЕКА БЕЗ ПОСТОРОННЕЙ ПОМОЩИ.** Процедура выполнения самостоятельного спуска при помощи устройства для спасения и эвакуации R550 следующая:

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Пользователь данного оборудования должен находиться в хорошей физической форме. Он также должен быть в состоянии выдержать приземление.

- Шаг 1. Присоединение ремней безопасности или других приспособлений для поддержки тела.** (См. рисунок 5) С устройством для спуска R550 должны использоваться ремни безопасности или другие приспособления для поддержки пользователя. Не используйте с данным устройством монтажный пояс. Для использования ремней безопасности присоедините крюк с защелкой страховочного каната к передней (A) или задней (B) скобе. Убедитесь в том, что скоба расположена так, что будет обеспечивать вертикальное положение тела пользователя. Для получения более подробной информации относительно ремней безопасности обратитесь к инструкциям изготовителя.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Не используйте с данным оборудованием монтажный пояс. Монтажный пояс не поддерживает все тело, что может привести к серьезным травмам.

- Шаг 2. Подготовка страховочного каната к спуску.** Перед спуском необходимо натянуть участок страховочного каната между пользователем и устройством для спуска R550. Натяните страховочный канат, потянув за его свободный конец для удаления провисаний на участке между устройством для спуска R550 и пользователем. После натяжения каната удерживайте свободный конец каната до начала спуска.

- Шаг 3. Спуск в безопасное место.** Для начала спуска отпустите свободный конец каната. Скорость спуска будет контролироваться автоматически и удерживаться в пределах, описанных в разделе 1.2, при помощи центробежного тормоза устройства R550. Спуск можно замедлить, прервать или прекратить, используя следующие методы (см. рисунок 6):
1. Чтобы замедлить или прервать спуск, крепко ухватитесь за свободный конец страховочного каната (А).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Для выполнения манипуляций с канатом, направленных на контроль скорости спуска, необходимо надевать перчатки.

2. Для лучшего управления спуском во время удерживания страховочного каната (А) используйте удерживающий элемент в виде хвостика (В).
  3. Для предотвращения нежелательного спуска закрепите свободный конец страховочного каната (А) при помощи удерживающего элемента (В) и кулачковых стопоров (С).
- Согните колени для подготовки к приземлению. После приземления отсоедините страховочный канат от ремней безопасности.

**ВНИМАНИЕ.** Во время использования устройства для спасения и эвакуации R550 оно может нагреться и стать причиной травмы пользователя в случае прикосновения к другим частям, а не только к частям, используемым для контроля спуска. Использование устройства с превышением ограничений по весу и расстоянию спуска может привести к чрезмерному нагреву и стать причиной повреждения линии для спуска.

- Шаг 4. Подготовка к следующему спуску.** После использования устройства для спасения и эвакуации R550 страховочный канат необходимо протянуть через устройство, с тем чтобы конец каната и крюк с защелкой перешел к следующему человеку, который намеревается выполнить спуск.

### 3.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ – ПРИМЕНЕНИЕ ДЛЯ СПАСЕНИЯ

**СПАСЕНИЕ С ДИСТАНЦИОННОЙ ПОМОЩЬЮ.** (См. рисунок 7 - ①.) Устройство для спасения и эвакуации R550 оборудовано специальным колесиком (RH), которое может помочь в ходе выполнения операций по спасению с дистанционной помощью. Данное колесико дает возможность поднять пострадавшего человека, для того чтобы перед спуском удалить подсистему для защиты от падения (строп и т. д.). Необходимо выполнить следующие действия.

- Шаг 1. Опустите или поднимите один конец страховочного каната до уровня пострадавшего.** Протяните страховочный канат (L) через устройство для спуска R550 (А), так чтобы крюк с защелкой (В) на одном конце каната оказался рядом с нужной точкой присоединения приспособления для поддержки тела пострадавшего (С).

- Шаг 2. Присоедините ремни безопасности или другие приспособления для поддержки тела пострадавшего.** Присоедините крюк с защелкой (В) страховочного каната к передней или задней скобе (С) приспособления для поддержки тела пострадавшего (см. расположение скоб на рисунке 5). Убедитесь в том, что скоба расположена так, что будет обеспечивать вертикальное положение тела пострадавшего.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** В случае если точка присоединения приспособления для поддержки тела пострадавшего находится вне зоны досягаемости, сцепление безопасности (рисунок 7, D) может быть установлено на строп пострадавшего (VL) в перевернутом положении (!) и заблокировано. Крюк с защелкой страховочного каната устройства R550 может быть присоединен к кольцу (E) сцепления безопасности (D); для подъема пострадавшего в безопасное место или в место, где может быть удалена предыдущая система защиты пострадавшего от падения, может быть использовано колесико (RH). После удаления предыдущей системы пострадавшего можно опустить в безопасное место.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Не используйте с данным оборудованием монтажный пояс. Монтажный пояс не поддерживает все тело, что может привести к серьезным травмам.

- Шаг 3. Поднимите жертву для отсоединения для отсоединения подсистемы защиты от падения.** Поверните колесико (RH), чтобы поднять пострадавшего и освободить его от подсистемы защиты от падения и присоединить его к системе R550. Зафиксируйте свободный конец страховочного каната при помощи удерживающего элемента устройства для спуска R550 и кулачковых стопоров (см. рисунок 6). Отсоедините подсистему пострадавшего для защиты от падения (строп и т. д.).

**Дополнительная опция.** (См. рисунок 11.) Устройство для спасения и эвакуации R550 также позволяет присоединить коловорот (с зажимным патроном минимум 12 мм и вращающим усилием 100 Нм) к центру колесика (RH) для использования в процессе спасения с дистанционной помощью при подъеме пострадавшего во время падения. Присоедините коловорот к валу в центре колесика (см. рисунок 8). Используйте присоединенный коловорот для поворота колесика (RH), чтобы поднять пострадавшего и освободить его от подсистемы защиты от падения и присоединить его к системе R550. Зафиксируйте свободный конец страховочного каната при помощи удерживающего элемента устройства для спуска R550 и кулачковых стопоров, чтобы предотвратить нежелательный спуск (см. рисунок 6). Удалите коловорот путем переноса веса тела пострадавшего на удерживающий элемент и кулачковые стопоры и отсоединения от центра колесика RH. После удаления коловорота отсоедините подсистему пострадавшего для защиты от падения (строп и т. д.).

- Шаг 4. Подготовьте страховочный канат к спуску.** Перед спуском необходимо натянуть участок страховочного каната между пользователем и устройством для спуска R550. Натяните страховочный канат, потянув за его свободный конец для удаления провисаний на участке между устройством для спуска R550 и пользователем. После натяжения каната удерживайте свободный конец каната до начала спуска.

**Шаг 5. Спустите пострадавшего в безопасное место.** Для начала спуска отпустите свободный конец каната. Скорость спуска будет контролироваться автоматически и удерживаться в пределах, описанных в разделе 1.2, при помощи центробежного тормоза устройства R550. Чтобы замедлить или прервать спуск, крепко ухватитесь за свободный конец страховочного каната (см. рисунок 6). Согните колени для подготовки к приземлению. После приземления отсоедините страховочный канат от ремней безопасности. Все спуски необходимо фиксировать в журнале спусков (раздел 9).

**ВНИМАНИЕ.** Во время использования устройства для спасения и эвакуации R550 оно может нагреться и стать причиной травмы пользователя в случае прикосновения к другим частям, а не только к частям, используемым для контроля спуска. Использование устройства с превышением ограничений по весу и расстоянию спуска, может привести к чрезмерному нагреву и стать причиной повреждения линии для спуска.

**ОДНОВРЕМЕННОЕ СПАСЕНИЕ И ЭВАКУАЦИЯ.** (См. рис 7 - ②.) В ситуациях, когда пострадавшему требуется помощь, одновременное спасение/эвакуация позволяет спасателю<sup>1</sup> сопровождать пострадавшего во время спуска.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во время спуска при помощи устройства для спасения и эвакуации R550 двух человек их общий вес (включая инструменты, одежду, ремни безопасности) не должен превышать 282 кг, а расстояние спуска – 200 м.

**Шаг 1. Спуститесь на уровень пострадавшего.** В случае если пострадавший висит на своей подсистеме защиты от падения, спасателю для оказания помощи пострадавшему необходимо опуститься до его уровня. Спускайтесь на уровень пострадавшего согласно шагам, описанным в разделе 3.4.

**ВАЖНО.** После достижения места нахождения пострадавшего спуск можно прервать, крепко ухватившись за свободный конец каната. (См. рисунок 6.) Если присутствует помощник спасателя, он может продеть свободный конец каната через удерживающий элемент и зафиксировать его при помощи кулачковых стопоров для предотвращения нежелательного спуска в то время, когда первый спасатель присоединяет к устройству пострадавшего.

**Шаг 2. Присоедините пострадавшего к устройству для спасения и эвакуации R550.** Присоедините спасательный строп (RL) (или сходное приспособление) между крюком с защелкой страховочного каната, присоединенным к передней или задней скобе ремней безопасности спасателя (RD), к задней скобе ремней безопасности пострадавшего (C).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Не используйте с данным оборудованием монтажный пояс. Монтажный пояс не поддерживает все тело, что может привести к серьезным травмам.

**Шаг 3. Отсоедините подсистему пострадавшего для защиты от падения.** Убедитесь в том, что пострадавший надежно присоединен к системе спасения и эвакуации R550, после чего отсоедините подсистему защиты пострадавшего от падения (строп и т. д.) для последующего спуска пострадавшего.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если присутствует помощник спасателя, небольшой подъем пострадавшего для отсоединения его подсистемы защиты от падения может быть осуществлен при помощи колесика RH.

**Шаг 4. Спустите пострадавшего в безопасное место.** Для начала спуска отпустите свободный конец каната. Скорость спуска будет контролироваться автоматически и удерживаться в пределах, описанных в разделе 1.2, при помощи центробежного тормоза устройства R550. Чтобы замедлить или прервать спуск, крепко ухватитесь за свободный конец страховочного каната (см. рисунок 6). Согните колени для подготовки к приземлению. После приземления отсоедините страховочный канат от ремней безопасности. Все спуски необходимо фиксировать в журнале спусков (раздел 9).

**ВНИМАНИЕ.** Во время использования устройства для спасения и эвакуации R550 оно может нагреться и стать причиной травмы пользователя в случае прикосновения к другим частям, а не только к частям, используемым для контроля спуска. Использование устройства с превышением ограничений по весу и расстоянию спуска может привести к чрезмерному нагреву и стать причиной повреждения линии для спуска.

## 4.0 ОБУЧЕНИЕ

Прохождение курса обучения правильному использованию и уходу за данным оборудованием – ответственность пользователя и покупателя оборудования. Покупатель и пользователь должны знать рабочие характеристики, ограничения при использовании, а также последствия неправильного применения данного оборудования.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Обучение должно быть организовано таким образом, чтобы не подвергать обучающегося риску падения. Курсы обучения должны периодически повторяться.

## 5.0 ПРОВЕРКА

Для обеспечения безопасной и эффективной работы устройство для спасения и эвакуации R550 необходимо проверять с интервалами, указанными в разделе 5.1. Процедура проверки описана в разделе 5.3.

**5.1 ПЕРИОДИЧНОСТЬ.** Кроме проверки устройства для спасения и эвакуации R550 перед каждым использованием, необходимо также выполнять следующие периодические проверки.

- **Проверка перед началом эксплуатации.** Если устройство для спасения и эвакуации Rollgliss R550 не хранилось во влагонепроницаемом ящике (см. рисунок 9), перед каждым использованием его необходимо проверять согласно шагам, описанным в разделе 5.3:

<sup>1</sup> Спасатель – лицо или лица, не являющиеся спасаемыми и выполняющие действия помощи в спасении с использованием системы для спасения.

**ПРОВЕРКА ВЛАГОНЕПРОНИЦАЕМОГО ЯЩИКА.** Если устройство для спасения и эвакуации R550 постоянно хранится во влагонепроницаемом ящике (см. рисунок 9), проводить ежемесячные и ежегодные проверки не требуется. Кроме проверок индикатора влажности на ящике (см. рисунок 9), проводимых перед каждым использованием (см. раздел 5.3), необходимо выполнять его ежегодные проверки, а дату и Ф.И.О. проверяющего следует записывать на ярлыке проверок ящика (см. раздел 8). Если индикатор влажности показывает значение «60» и больше (см. цифры на секции индикатора), ящик должен быть изъят из эксплуатации, а его содержимое должно быть проверено согласно шагам, описанным в разделе 5.3.

- **Минимум один раз в год.** Необходимо проводить официальную проверку с привлечением компетентного лица<sup>2</sup>, не являющегося пользователем. Официальная проверка должна проводиться, если меняются параметры системы, например, при перемещении системы и ее переоснастке, а также при перемещении точек крепления и т. д. Экстремальные условия эксплуатации могут потребовать более частого проведения проверок. Проверка устройства для спасения и эвакуации должна выполняться в соответствии с разделами 5.3 и 5.4 данного руководства. Результаты проверок необходимо фиксировать в журнале проверок и техобслуживания или использовать веб-портал i-Safe™ для ведения записей проверок (см. раздел 5.2).
- **Каждые пять лет.** Устройство для спасения и эвакуации R550 необходимо отправлять в уполномоченный центр для проверки и обслуживания (см. раздел 6.2).

**ВАЖНО.** Если устройство R550 для спасения и эвакуации постоянно хранится во влагонепроницаемом ящике (см. рисунок 9) и проверки индикатора влажности, проводимые перед каждым использованием, а также один раз в год, подтверждают допустимый уровень влажности, устройство необходимо отправлять в уполномоченный центр для проверки и обслуживания не реже одного раза в десять лет (см. раздел 6.2).

**5.2 RFID-ЧИП (РАДИО-ЧИП) I-SAFE™.** Устройство для спасения и эвакуации снабжено радиочипом (RFID-чипом) i-Safe™ (рисунок 8). Радиочип i-Safe™ на устройстве для спуска R550 может использоваться совместно с ручным устройством считывания i-Safe и порталом, работающим на базе Web, что облегчает проверку и инвентаризационный контроль и помогает регистрировать все ваше оборудование для защиты от падения. Если вы пользуетесь устройством впервые, свяжитесь с представителем сервисного центра в США по телефону 800-328-6146 или в Канаде по телефону 800-387-7484. Если вы уже зарегистрированный пользователь, зайдите на сайт [www.capitalsafety.com/isafe](http://www.capitalsafety.com/isafe). Следуйте инструкциям, поставляемым совместно с ручным устройством считывания i-Safe или приведенным на веб-портале, для переноса данных в ваш веб-журнал.

**5.3 ПРОЦЕДУРА ПРОВЕРКИ.** С периодичностью, указанной в разделе 5.1, проверяйте устройство для спуска R550 согласно следующей процедуре.

- Шаг 1.** Если устройство для спасения и эвакуации хранится во влагозащищенном ящике, проверьте показания индикатора влажности, расположенного с наружной стороны ящика (см. рисунок 9). Если индикатор показывает значение «60» или выше (секционный индикатор): (1) Откройте ящик и проверьте устройство для спуска R550, выполняя шаги, описанные ниже; (2) Техобслуживание ящика осуществляется в соответствии с инструкциями раздела 6.1.
- Шаг 2.** Проверьте устройство и убедитесь, что крепления не ослаблены, части не погнуты и не повреждены.
- Шаг 3.** Проверьте корпус устройства и убедитесь в отсутствии деформаций, трещин или других повреждений. Убедитесь в том, что анкерная рукоятка не повреждена и не деформирована.
- Шаг 4.** Страховочный канат должен беспрепятственно протягиваться через устройство. Проверьте вес каната и убедитесь в отсутствии разрывов, ожогов, сильно истертых и сильно изношенных участков.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Облицовка каната может стать слишком хрупкой в результате нормального применения.

- Шаг 5.** Ярлыки устройства должны быть в наличии и хорошо читаться (см. раздел 10).
- Шаг 6.** Убедитесь в том, что на частях устройства нет признаков коррозии.
- Шаг 7.** Проверьте карабины и убедитесь в том, что они не повреждены, что на них отсутствуют признаки коррозии и что они находятся в рабочем состоянии.
- Шаг 8.** Проверьте все компоненты системы и подсистемы в соответствии с инструкциями изготовителя.
- Шаг 9.** Запишите результаты проверки в журнал осмотра и технического обслуживания (раздел 9) или на веб-портале i-Safe (раздел 5.2).

**5.4 НЕБЕЗОПАСНОЕ ИЛИ НЕИСПРАВНОЕ СОСТОЯНИЕ.** Если в результате проверки было установлено небезопасное или неисправное состояние устройства, оно должно быть изъято из эксплуатации. После этого необходимо связаться с уполномоченным центром для проведения ремонта.

**2 Компетентное лицо** – лицо, знающее текущие требования к периодической проверке, рекомендации и инструкции изготовителя для соответствующих компонентов подсистемы или системы.

## 6.0 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ

### 6.1 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

- **Устройство для спасения и эвакуации Rollgliss R550.** Периодически очищайте устройство R550 с наружной стороны при помощи воды и мягко действующего моющего средства. Расположите устройство таким образом, чтобы излишняя вода стекала с него. Очистите ярлыки в соответствии с рекомендациями. Очистите канат при помощи воды и мягко действующего моющего средства. Ополосните и тщательно просушите. Не сушите при помощи искусственного тепла. Скопления грязи, краски и т. д. могут препятствовать прохождению страховочного каната через устройство. Убедитесь в отсутствии узлов.
- **Влагонепроницаемый ящик.** Если во время проверки было обнаружено, что влагонепроницаемый ящик подвергся сильному воздействию влаги (см. раздел 5.3), выполните следующие операции техобслуживания.
  - ◇ Замените диск с треугольными секциями (рисунок 10):
    1. Возьмите корпус индикатора влажности за шестигранный фланец (F), расположенный снаружи ящика.
    2. Вставьте в хомут с внешней резьбой (B) шестигранный ключ размером 1/2 дюйма (ключ-шестигранник, A) и поверните хомут против часовой стрелки, чтобы ослабить его.
    3. Снимите хомут с внешней резьбой (B).
    4. Снимите тефлоновую шайбу (C).
    5. Снимите старый индикаторный диск с треугольными секциями (D).
    6. Установите новый индикаторный диск с треугольными секциями (P/N 9505223).
    7. Установите тефлоновую шайбу (C).
    8. Установите хомут с внешней резьбой (B).
    9. Держите корпус индикатора влажности за шестигранный фланец (F) и заверните хомут с внешней резьбой (B) с крутящим моментом 5–6 Нм.
  - ◇ Непосредственно перед повторной герметизацией влагонепроницаемого ящика замените все пакеты с поглотителем влаги на новые (P/N 9505148). Каждый новый пакет с поглотителем влаги упакован в мешочек из фольги. Перед тем как поместить новый пакет в ящик, удалите фольгу.

- 6.2 УХОД.** Техобслуживание и уход должны выполняться в уполномоченном сервисном центре. Авторизация и номер при возврате выдаются компанией Capital Safety. Не пытайтесь разбирать устройство. Устройство для спасения и эвакуации R550 должно проходить обслуживание в уполномоченном сервисном центре каждые пять лет (при условии правильного хранения и обслуживания). Исключение составляют устройства, используемые для тренировки. Такие устройства должны проходить техобслуживание один раз в два года. Техобслуживание в сервисном центре также требуется после достижения суммарного расстояния спусков или в случаях, когда устройство не прошло проверку. Расстояния спусков должны фиксироваться и суммироваться в журнале спусков (раздел 10). Техобслуживание в уполномоченном сервисном центре должно включать детальную проверку и очистку компонентов, а также замену, при необходимости, фрикционных прокладок. Если устройство не проходит требуемое техобслуживание, это может сократить срок его службы или поставить под угрозу безопасность и эффективность.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Ремонт данного оборудования может выполнять исключительно компания Capital Safety или уполномоченные компанией организации.

- 6.3 ХРАНЕНИЕ.** Устройство для спасения и эвакуации R550 должно храниться в прохладном, сухом и чистом месте вне зоны попадания прямых солнечных лучей. Не храните устройство в местах выделения химических или органических испарений. После продолжительного срока хранения тщательно проверяйте устройство R550. Если возможность хранения устройства для спасения и эвакуации R550 в подходящем месте отсутствует, необходимо использовать влагонепроницаемый ящик.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Устройства для спуска, установленные и оставленные на месте применения между проверками, должны быть правильно защищены от воздействия окружающей среды.

## 7.0 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 7.1 МАТЕРИАЛЫ

Корпус	Сплав алюминия
Роликовый блок	Сплав алюминия
Анкерная рукоятка	Нержавеющая сталь
Крепления	Нержавеющая сталь
Валы и передаточные механизмы	Легированная сталь
Втулки	Бронза
Страховочный канат	Канат диаметром 9,5 или 10,5 мм, полиамидный, статический, Kernmantel
Покрытие	Термически обработанный полиэфир

### 7.2 РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Требуемая прочность элемента крепления	1361 кг	
Грузоподъемность	1 человек:	59–141 кг
	2 человека:	59–282 кг
Минимальная нагрузка при спуске	59 кг	
Максимально допустимое расстояние спуска	1 человек:	500 м, если позволяет длина системы
	2 человека:	175 м, если позволяет длина системы
Номинальная скорость спуска	1 человек:	0,6–0,9 м/с
	2 человека:	0,6–1,2 м/с
Максимальное количество последовательных спусков	Максимальное количество последовательных спусков равно общему суммарному расстоянию спусков, разделенному на расстояние спуска. Общее суммарное расстояние спусков для различных пределов грузоподъемности равно:	
	2 человека весом до 282 кг	350 м
	1 человек весом до 141 кг	5500 м
	1 человек весом до 100 кг	7755 м
	1 человек весом до 75 кг	11 000 м
Максимальный рекомендуемый поднимаемый вес и расстояние подъема	1 человек:	100 кг на расстояние 10 м
	2 человека:	282 кг на небольшое расстояние исключительно в целях спасения.







МЕЖДУНАРОДНЫЕ ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА НА ИЗДЕЛИЕ, ЧАСТИЧНОЕ ВОЗМЕЩЕНИЕ УЩЕРБА И ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ГАРАНТИЯ: НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ЗАМЕНЯЕТ ВСЕ ДРУГИЕ ГАРАНТИИ, ЯВНЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ, ВКЛЮЧАЯ ГАРАНТИИ КОММЕРЧЕСКОГО УСПЕХА ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КАКОЙ-ЛИБО КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ. Если иное не предусмотрено местным законодательством, на системы для защиты от падения компании 3M распространяется гарантия на отсутствие заводских дефектов изготовления и материалов сроком на один год с момента установки или первого использования первоначальным владельцем. ЧАСТИЧНОЕ ВОЗМЕЩЕНИЕ УЩЕРБА: После получения письменного уведомления компания 3M обязуется осуществить ремонт или замену любого изделия, которое, по определению компании 3M, имеет заводской дефект изготовления или материалов. Компания 3M оставляет за собой право потребовать, чтобы изделие было возвращено на предприятие для оценки обоснованности претензий по гарантии. Данная гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в результате износа, неправильного обращения, неправильного использования, повреждения при транспортировке, на дефекты, вызванные техническим обслуживанием, или другие дефекты, не подлежащие контролю компании 3M. Только компания 3M будет принимать решение в отношении состояния изделия и вариантов гарантийного обслуживания. Данная гарантия распространяется только на первоначального покупателя и является единственной гарантией, применимой к системам для защиты от падения компании 3M. Пожалуйста, свяжитесь с отделом обслуживания клиентов компании 3M в вашем регионе для получения помощи. ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ: В ПРЕДЕЛАХ, ДОПУСКАЕМЫХ МЕСТНЫМИ ЗАКОНАМИ, КОМПАНИЯ 3M НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА КАКОЙ-ЛИБО КОСВЕННЫЙ, СЛУЧАЙНЫЙ, ОСОБЫЙ ИЛИ ПОСЛЕДУЮЩИЙ УЩЕРБ, ВКЛЮЧАЯ, ПОМИМО ПРОЧЕГО, ПОТЕРЮ ПРИБЫЛИ, КАКИМ-ЛИБО ОБРАЗОМ ОТНОСЯЩУЮСЯ К ПРОДУКЦИИ НЕЗАВИСИМО ОТ ПРАВОВОЙ ТЕОРИИ.

## GLOBAL PRODUCT WARRANTY, LIMITED REMEDY AND LIMITATION OF LIABILITY

**WARRANTY:** THE FOLLOWING IS MADE IN LIEU OF ALL WARRANTIES OR CONDITIONS, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING THE IMPLIED WARRANTIES OR CONDITIONS OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Unless otherwise provided by local laws, 3M fall protection products are warranted against factory defects in workmanship and materials for a period of one year from the date of installation or first use by the original owner.

**LIMITED REMEDY:** Upon written notice to 3M, 3M will repair or replace any product determined by 3M to have a factory defect in workmanship or materials. 3M reserves the right to require product be returned to its facility for evaluation of warranty claims. This warranty does not cover product damage due to wear, abuse, misuse, damage in transit, failure to maintain the product or other damage beyond 3M's control. 3M will be the sole judge of product condition and warranty options.

This warranty applies only to the original purchaser and is the only warranty applicable to 3M's fall protection products. Please contact 3M's customer service department in your region for assistance.

**LIMITATION OF LIABILITY:** TO THE EXTENT PERMITTED BY LOCAL LAWS, 3M IS NOT LIABLE FOR ANY INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO LOSS OF PROFITS, IN ANY WAY RELATED TO THE PRODUCTS REGARDLESS OF THE LEGAL THEORY ASSERTED.



Fall Protection

### USA

3833 SALA Way  
Red Wing, MN 55066-5005  
Toll Free: 800.328.6146  
Phone: 651.388.8282  
Fax: 651.388.5065  
3Mfallprotection@mmm.com

### Brazil

Rua Anne Frank, 2621  
Boqueirão Curitiba PR  
81650-020  
Brazil  
Phone: 0800-942-2300  
falecoma3m@mmm.com

### Mexico

Calle Norte 35, 895-E  
Col. Industrial Vallejo  
C.P. 02300 Azcapotzalco  
Mexico D.F.  
Phone: (55) 57194820  
3msaludocupacional@mmm.com

### Colombia

Compañía Latinoamericana de Seguridad S.A.S.  
Carrera 106 #15-25 Interior 105 Manzana 15  
Zona Franca - Bogotá, Colombia  
Phone: 57 1 6014777  
fallprotection-co@mmm.com

### Canada

260 Export Boulevard  
Mississauga, ON L5S 1Y9  
Phone: 905.795.9333  
Toll-Free: 800.387.7484  
Fax: 888.387.7484  
3Mfallprotection-ca@mmm.com

### EMEA (Europe, Middle East, Africa)

*EMEA Headquarters:*  
Le Broc Center  
Z.I. 1re Avenue - BP15  
06511 Carros Le Broc Cedex  
France  
Phone: + 33 04 97 10 00 10  
Fax: + 33 04 93 08 79 70  
informationfallprotection@mmm.com

### Australia & New Zealand

95 Derby Street  
Silverwater  
Sydney NSW 2128  
Australia  
Phone: +(61) 2 8753 7600  
Toll-Free : 1800 245 002 (AUS)  
Toll-Free : 0800 212 505 (NZ)  
Fax: +(61) 2 8753 7603  
anzfallprotectionsales@mmm.com

### Asia

*Singapore:*  
1 Yishun Avenue 7  
Singapore 768923  
Phone: +65-6450 8888  
Fax: +65-6552 2113  
TotalFallProtection@mmm.com

### Shanghai:

19/F, L'Avenue, No.99 Xian Xia Rd  
Shanghai 200051, P R China  
Phone: +86 21 62539050  
Fax: +86 21 62539060  
3MFallProtection-CN@mmm.com

### Korea:

3M Korea Ltd  
20F, 82, Uisadang-daero,  
Yeongdeungpo-gu, Seoul  
Phone: +82-80-033-4114  
Fax: +82-2-3771-4271  
TotalFallProtection@mmm.com

### Japan:

3M Japan Ltd  
6-7-29, Kitashinagawa, Shinagawa-ku, Tokyo  
Phone: +81-570-011-321  
Fax: +81-3-6409-5818  
psd.jp@mmm.com

WEBSITE:  
[3M.com/FallProtection](http://3M.com/FallProtection)

