



TPB-E01



TPB-C01



TPB-L07



TPB-S03



TPB-L04



TPB-L06

Kerberos TPB

Инструкция по использованию

32762A - 04/2021

Оригинальный документ

RUS

dormakaba 

ООО «дормакаба Евразия»
Россия, Москва, 117292,
ул. Дмитрия Ульянова, 7а,
Тел.: 8-800-250-15-76
info.ru@dormakaba.com

www.dormakaba.ru

Авторское право © dormakaba 2021
Все права защищены.

Воспроизведение или использование какой-либо части настоящего документа в любой форме или любым способом без предварительного письменного разрешения dormakaba Schweiz AG запрещено.

Все названия и логотипы сторонних продуктов и услуг являются собственностью соответствующих владельцев.

Оставляем за собой право на внесение технических изменений.

32762A - 04/2021

Содержание

1	Сведения об этом документе	5
1.1	Содержимое и назначение	5
1.2	Целевая группа	5
1.3	Другие применимые документы	5
1.4	Хранение документа	6
1.5	Сокращения	6
1.6	Используемые знаки	7
1.6.1	Категории опасности	7
1.6.2	Знаки (используемые в руководстве)	7
1.6.3	Символы (указанные на устройстве)	7
1.6.4	Знаки (паспортная табличка)	8
2	Безопасность	9
2.1	Предусмотренное применение	9
2.2	Ненадлежащее применение	9
2.3	Обоснованно прогнозируемое неправильное применение	10
2.3.1	Действия оператора или контролирующего персонала в случае ненадлежащего использования	10
2.4	Роль оператора объекта	11
2.4.1	Определение оператора объекта	11
2.4.2	Обязанности оператора объекта	11
2.5	Квалификация персонала	12
2.6	Опасные зоны	13
2.7	Предохранительное оборудование	14
2.7.1	Личная безопасность	14
2.7.2	Защита объекта	14
2.7.3	Испытание предохранительного оборудования	15
3	Описание изделия	17
3.1	Общий вид	17
3.1.1	ТРВ-Е01	17
3.1.2	ТРВ-С01	17
3.1.3	ТРВ-С03	17
3.1.4	ТРВ-L04	18
3.1.5	ТРВ-L06	18
3.1.6	ТРВ-L07	18
3.2	Сравнение изделий	19
3.3	Варианты исходного положения	19
3.4	Компоненты	20
3.4.1	Дополнительные компоненты	20
3.5	Паспортная табличка	23
3.6	Условия окружающей среды	24
3.6.1	ТРВ-Е01, ТРВ-С01, ТРВ-С03, ТРВ-L06, ТРВ-L07	24
3.6.2	ТРВ-L04	24
3.7	Технические характеристики	25
3.7.1	Варианты изделий	25
4	Режимы работы и функции	28
4.1	Режимы работы	28
4.1.1	Общее описание режимов работы	28
4.1.2	Последовательность режимов работы	29
4.2	Функции	36
4.2.1	Последовательность функций	36
4.2.2	Поведение, зависящее от напряжения	39

1 Сведения об этом документе

1.1 Содержание и назначение

ВВ данном руководстве приведено описание турникетов триподов Kerberos TPB-E01, TPB-C01, TPB-L04, TPB-L06, TPB-L07 и TPB- S03 производства компании dormakaba.

Данный документ представляет собой часть руководства по эксплуатации согласно Директиве ЕС по машинам, механизмам и машинному оборудованию 2006/42/ЕС.

Прежде чем приступать к любым работам, персонал должен внимательно ознакомиться с настоящим руководством. Основным предварительным условием для безопасной работы является соблюдение всех указаний по технике безопасности, а также последовательности действий, изложенных в настоящем руководстве. Кроме этого, применяются местные правила техники безопасности и общие условия безопасности на месте эксплуатации.

1.2 Целевая группа

Этот документ предназначен для специалистов по монтажу. Квалификации и задачи см. в разделе «Квалификация персонала» [► 2.1].

1.3 Другие применимые документы

Техническая документация на устройстве с SafeRoute

- Описание системы SafeRoute, док. № WN 059468 45532
- Описание системы SafeRoute ESC, док. № 32735

Техническая документация

- Руководство по эксплуатации, док. № 31829
- Руководство по монтажу, док. № 32762
- Руководство по сервисному обслуживанию, док. № 32763

Документы, применимые к конкретному устройству

- Оценка рисков проекта, док. № 2040074380
- Контрольный список проверки специалистом, док. № 2040072977
- Журнал испытаний, док. № 2040074509
- Декларация соответствия, док. № 32565
- Список запасных частей TPB-Basic, док. № 31763
- Список запасных частей TPB-Grazil, док. № 31764

Блок управления ETS22cc

- Лист технических данных ETS22cc, док. № 31563
- Руководство по программному обеспечению (для специалиста по сервисному обслуживанию) Pavis3, док. № 31860
- Онлайн-справочник по Pavis, док. № 31889 (встроен в ПО Pavis).

Другая документация

- Руководство по монтажу панели управления OPL-01-05, док. № 30078.
- Паспорта датчиков.

Схемы, документация на электрические устройства, протоколы.

- Документация на электрические устройства TPB-E-C-L-S, док. № 2040091511.
- Чертежи для конкретного проекта.
- Принципиальные электрические схемы и схемы цепей для конкретного проекта.

1.4 Хранение документа

Названия изделий

TPB	Tripod Barrier (турникет трипод)
SK-EF	Sperrklinke-Endlagenfederung (пружина в конечном положении храповика)
ZBM	Zahnbremse motorisch (зубчатый тормоз с приводом от двигателя)
Панели	
ETS22cc	Плата управления (Elektronische Tursteuerung или электронная панель управления запирающимся устройством, cc = common control (общее управление)).
ETS21io	Плата управления (Elektronische Tursteuerung или электронная панель управления запирающимся устройством, io = input/output (ввод-вывод)).
STV-ETS	Панель управления режима «антипаника» (SafeRoute Turverriegelung, Elektronische Tursteuerung — запираение двери SafeRoute, электронная панель управления запирающимся устройством).

Решение для режима «антипаника»

SafeRoute	Решение для режима «антипаника» компании dormakaba.
Шина DCW	Система шин (Dorma Connect and Work): для объединения компонентов SafeRoute в сеть.
SLI (базовый уровень)	SafeRoute License card (карточка с лицензией на SafeRoute) (уровень лицензии).
SCU	Панель кнопки аварийной остановки (SafeRoute Control Unit (блок управления SafeRoute)).
SCU-TL	Кнопка аварийной остановки с подсвеченным кольцом (SafeRoute Control Unit - Terminal (блок управления SafeRoute с терминалом)).

Компании и организации

CENELEC	Европейский комитет по стандартизации в области электротехники.
CSA	Canadian Securities Administrators (Канадская ассоциация по стандартизации) по стандартам безопасности и эксплуатационных параметров, а также сертификации.
FTA	Fachverband Turautomation (Ассоциация производителей средств автоматизации дверей).
IEC	International Electrotechnical Commission (Международная электротехническая комиссия).
ICS	International Classification for Standards (Международный классификатор стандартов).
ISO	International Standardisation Organisation (Международная организация по стандартизации).
UL	Underwriters Laboratories (стандарты безопасности Северной Америки).
VDE	Verband der Elektrotechnik (Ассоциация производителей электрического, электронного оборудования и информационных технологий)

1.5 Используемые символы

1.5.1 Категории опасности



ОПАСНО

Описывает непосредственную опасность, которая может привести к серьезной травме или смерти.



ОСТОРОЖНО

Описывает потенциально опасную ситуацию, которая может привести к серьезной травме или смерти.



ВНИМАНИЕ

Описывает потенциально опасную ситуацию, которая может привести к травме легкой степени тяжести.



ПРИМЕЧАНИЕ

Описывает потенциально опасную ситуацию, при которой устройство или близлежащие предметы могут быть повреждены или которая может привести к неполадке.

1.5.2 Символы (используемые в руководстве)

Показанные здесь символы приведены в руководстве по эксплуатации.



Советы по использованию и полезная информация.

- ▶ Ссылки указывают номер раздела, в котором приведена дополнительная информация, например, [▶ 2.2].

Последовательность действий

- ✓ Требование
- 1. Шаг 1
 - ⇒ Промежуточный результат.
- 2. Шаг 2
 - ⇒ Результат.

1.5.3 Символы (указанные на устройстве)

Показанные здесь символы указаны на устройстве.



Символ **электрического напряжения** расположен на компонентах (или рядом с ними), которые могут находиться под сетевым напряжением.



Символ **соединения главного защитного проводника** расположен рядом с компонентами, которые являются соединением главного защитного проводника. Согласно ISO 7000/IEC 60417, рег. № 5019.




Символ **соединения заземления** расположен рядом с компонентами, которые являются соединениями заземления. Согласно ISO 7000/IEC 60417, рег. № 5017.





Символ **уравнительного соединения** расположен рядом с компонентами, которые являются уравнительным соединением. Согласно ISO 7000/IEC 60417, рег. № 5021.


1.5.4 Символы (паспортная табличка)


Показанные здесь символы могут быть указаны на паспортной табличке.


 **Символ соответствия европейским стандартам CE** не является (сертификационной) «печатью», а представляет собой административный знак, выражающий возможность неограниченной продажи соответствующим образом маркированной промышленной продукции на едином европейском рынке.


 **Схема СВ по МЭК (маркировка СВ)** — это многостороннее соглашение, упрощающее доступ на рынок для производителей электротехнической и электронной продукции.

 **Маркировка RCM** (новое единое соответствие) указывает на соответствие устройства техническим стандартам АСМА в области телекоммуникаций, радиосвязи, ЭМС и электромагнитного воздействия.

 **Маркировка EAC** подтверждает соответствие продукции всем требованиям гармонизированных технических регламентов Евразийского экономического союза.

 **Маркировка UL** подтверждает успешное тестирование в UL. Изделия или устройства с этим символом на паспортной табличке разрешено продавать в США и Канаде (учетный номер UL E363956).

 **Знак TUV NORD CERT** свидетельствует о соответствии требованиям законодательства и добровольным стандартам.

 Устройство разрешается использовать только на высоте ниже 2000 м.

 Устройство запрещено использовать в тропическом климате.

2 Безопасность

2.1 Квалификация персонала



ОСТОРОЖНО

Риск получения травмы по причине недостаточной квалификации персонала.

Недостаточно квалифицированные лица не способны оценить риски, связанные с обращением с устройством, и могут подвергнуть себя и других людей опасности получения серьезной травмы, включая смерть. Если неквалифицированный персонал работает с устройством или присутствует в опасной рабочей зоне устройства, существуют опасности, которые могут стать причиной получения тяжелых травм и нанесения значительного материального ущерба.

- Ко всем работам, описанным в настоящем руководстве, следует допускать только персонал компании dormakaba или компаний, уполномоченных компанией dormakaba.
- Не допускайте недостаточно квалифицированный персонал к опасным рабочим зонам устройства.
- При наличии любых вопросов обращайтесь к компании dormakaba.



Квалифицированный персонал осведомлен о необходимых средствах индивидуальной защиты и использует их без дополнительного напоминания при выполнении работ.

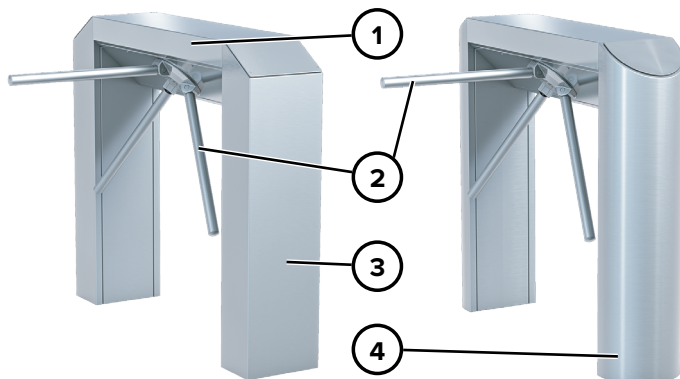
Специалист по монтажу

В задачи специалиста по монтажу входит монтаж, демонтаж и утилизация установок. Квалифицированные специалисты обладают необходимыми рабочими навыками и знаниями в области применимых стандартов и отраслевых норм, а также знают как применять инструкции по монтажу.

3 Описание изделия

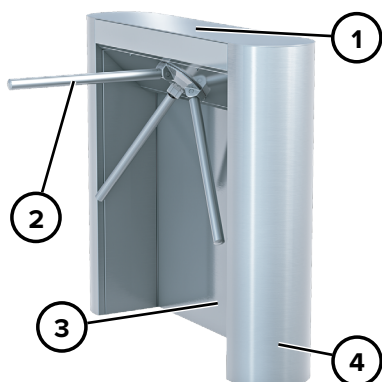
3.1 Общий вид

3.1.1 TPB-E01



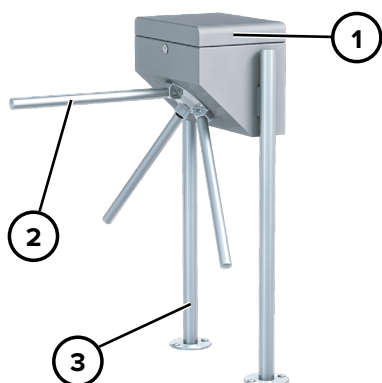
- 1 Корпус с приводом и стопорным устройством
- 2 Преграждающие штанги из нержавеющей стали
- 3 Квадратная опора (стандартно)
- 4 Закругленная опора (опция)

3.1.2 TPB-C01



- 1 Корпус с приводом и стопорным устройством
- 2 Преграждающие штанги из нержавеющей стали
- 3 Задняя стенка из нержавеющей стали
- 4 Опора

3.1.3 TPB-S03



- 1 Корпус с приводом и стопорным устройством
- 2 Преграждающие штанги из нержавеющей стали
- 3 Опоры турникета

3.1.4 TPB-L04



3.1.5 TPB-L06



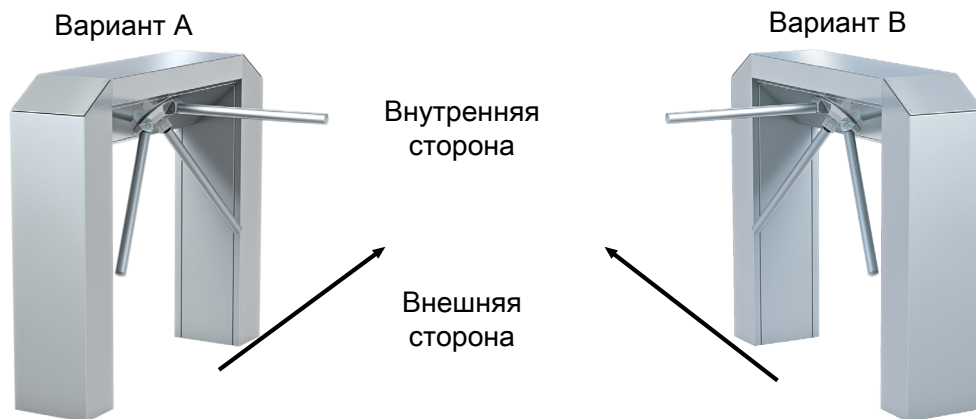
3.1.6 TPB-L07



3.2 Варианты исходного положения

Вариант А с турникетом-триподом, установленным слева при прохождении снаружи внутрь.

Вариант В с турникетом-триподом, установленным справа при прохождении снаружи внутрь.



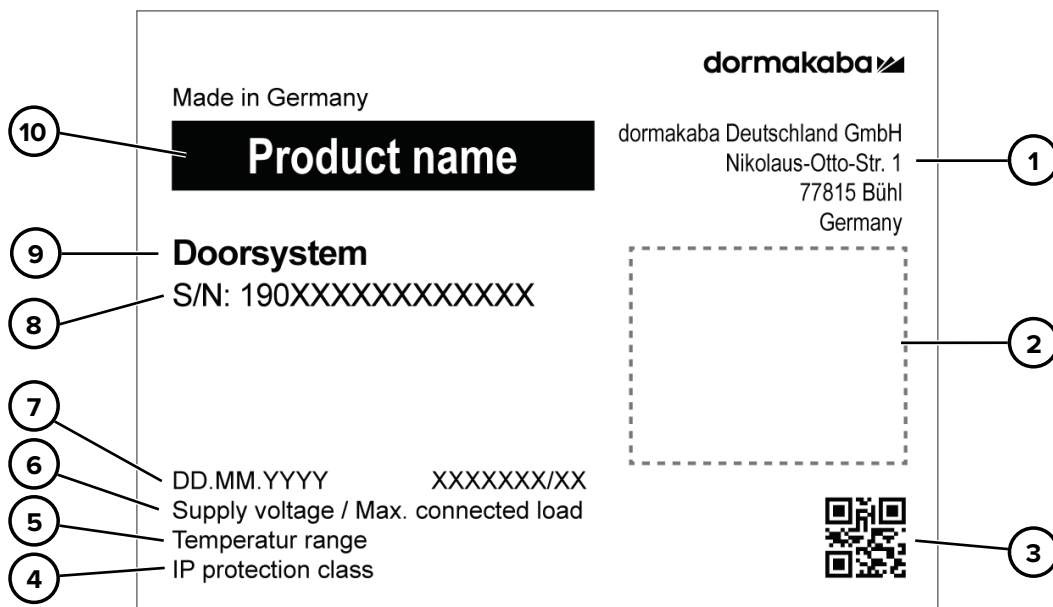
Вариант исходного положения для TPВ-L06 [▶ 3.1.5](#) выбрать невозможно.

3.3 Паспортная табличка

Паспортная табличка производителя dormakaba обладает следующей стандартизированной структурой. Маркировка выполнена согласно Директиве ЕС по машинам, механизмам и машинному оборудованию, ее местным версиям, а также Нормативам в области строительных изделий и материалов.



Наклейки прикреплены к устройству и запрещено снимать или повреждать отдельные компоненты.



- 1 Полный адрес производителя.
- 2 Область для знаков соответствия и сертификации; см. «Знаки (паспортная табличка)» [▶ 1.8.4].
- 3 QR-код для отображения серийного номера.
- 4 Степень защиты IP см. в разделе «Технические характеристики» [▶ 3.7].
- 5 Диапазон температур см. в «Условия окружающей среды» [▶ 3.6].
- 6 Напряжение питания и макс. подключенную нагрузку см. в разделе «Технические характеристики» [▶ 3.7].
- 7 Дата изготовления
- 8 Серийный номер
- 9 Тип устройства
- 10 Название устройства

Паспортная табличка прикреплена в следующих местах:

- Упаковочный лист
- Товаросопроводительные документы
- Журнал испытаний
- Устройство (см. рис.)



3.4 Условия окружающей среды



ПРИМЕЧАНИЕ

Нарушение функций устройства при экстремальных условиях.

К экстремальным условиям относится высокая влажность, вызывающий коррозию воздух (например, соленый), экстремальные температуры и грязь.

- Перед размещением заказа необходимо уточнить технические вопросы с компанией dormakaba.

3.4.1 TPB-E01, TPB-C01, TPB-S03, TPB-L06, TPB-L07

Условия окружающей среды являются результатом классификации климата согласно ICS и, таким образом, основаны на IEC 721-3-4. При эксплуатации устройства, смонтированного в стационарных не защищенных от атмосферных воздействий зонах, необходимо соблюдать следующие условия окружающей среды:

Класс климата	Описание
4K4H	<p>Диапазон низких температур: умеренно-холодный</p> <p>Диапазон высоких температур: тепло и влажно, тепло и сухо, очень тепло и сухо.</p> <p>Диапазон температур: от -20 °C до +55 °C, высокая влажность.</p>
4Z3	Ветер 20 м/с
4B2	Скопление плесени и грибков, наличие грызунов и других вредителей (исключение: термиты).
4C2	Химические загрязнители, например, присутствующие в городской атмосфере.
4S3	Места, где устройство подвергается воздействию технологического песка или пыли. Или географические места, где ветер обычно переносит песок или пыль.
4M3	Заметные вибрации и удары (сравнимы с хлопком двери).

3.4.2 TPB-L04

Условия окружающей среды являются результатом классификации климата согласно ICS и, таким образом, основаны на IEC 721-3-3. При эксплуатации устройства, смонтированного в стационарных защищенных от атмосферных воздействий зонах, необходимо соблюдать следующие условия окружающей среды:

Класс климата	Описание
3K1	<p>Умеренный климат</p> <p>Диапазон температур от -5 °C до макс. 40 °C.</p>
3Z2	Тепловое излучение.
3Z7	Ветер 10 м/с
3B2	Скопление плесени и грибков, наличие грызунов и других вредителей (исключение: термиты).
3C2	Загрязнители, например, присутствующие в городской атмосфере.
3S3	Поблизости нет источников песка или пыли, городская атмосфера.
3M3	Заметные вибрации и удары (сравнимы с хлопком двери).

3.5 Технические характеристики

3.5.1 Варианты исполнения изделия



Технические данные указаны для стандартных версий изделия. При установке дополнительных компонентов могут изменяться некоторые параметры, в частности, размеры и общий вес.

3.5.1.1 TPB-E01

Электропитание	100–240 В пер. тока, 50–60 Гц
Подключенная нагрузка¹	253 вА
Потребляемая мощность²	Прибл. 10 Вт
Степень защиты IP	IP33
Габаритные размеры	1170 мм x 770 мм x 1020 мм
Ширина прохода	560 мм
Функции	См. «Привод и стопорные устройства».
Общий вес	Прибл. 45 кг
Частота прохода	Прибл. 25 чел./мин
Диапазон температур	См. «Условия окружающей среды» [▶ 3.4] .

3.5.1.2 TPB-C01

Электропитание	100–240 В пер. тока, 50–60 Гц
Подключенная нагрузка³	253 вА
Потребляемая мощность⁴	Прибл. 10 Вт
Степень защиты IP	IP33
Габаритные размеры	1170 мм x 770 мм x 1022 мм
Ширина прохода	560 мм
Функции	См. «Привод и стопорное устройство ZBM типа 2».
Общий вес	Прибл. 70 кг
Частота прохода	Прибл. 25 чел./мин
Диапазон температур	См. «Условия окружающей среды» [▶ 3.4] .

¹ Максимальное теоретическое потребление при работе с максимально допустимой номинальной нагрузкой.

² Средняя потребляемая мощность при стандартной работе.

³ Максимальное теоретическое потребление при работе с максимально допустимой номинальной нагрузкой.

⁴ Средняя потребляемая мощность при стандартной работе.

3.5.1.3 TPB-S03

Электропитание	100–240 В пер. тока, 50–60 Гц
Подключенная нагрузка⁵	253 вА
Потребляемая мощность⁶	Прибл. 10 Вт
Степень защиты IP	IP33
Габаритные размеры	810 мм x 860 мм x 1100 мм
Ширина прохода	560 мм
Функции	См. «Привод и стопорное устройство ZBM типа 2».
Общий вес	Прибл. 40 кг
Частота прохода	Прибл. 25 чел./мин
Диапазон температур	См. «Условия окружающей среды» [▶ 3.4].

3.5.1.4 TPB-L04

Электропитание	100–240 В пер. тока, 50–60 Гц
Подключенная нагрузка⁷	253 вА
Потребляемая мощность⁸	Прибл. 10 Вт
Степень защиты IP	IP33
Габаритные размеры	810 мм x 682 мм x 1045 мм
Ширина прохода	530 мм
Функции	Зависит от выбранного привода и стопорного устройства типа 0, типа 1.1 или типа 1.2. См. «Привод и стопорные устройства».
Общий вес	Прибл. 25 кг
Частота прохода	Прибл. 25 чел./мин
Диапазон температур	См. «Условия окружающей среды» [▶ 3.64].

⁵ Максимальное теоретическое потребление при работе с максимально допустимой номинальной нагрузкой.

⁶ Средняя потребляемая мощность при стандартной работе.

⁷ Максимальное теоретическое потребление при работе с максимально допустимой номинальной нагрузкой.

⁸ Средняя потребляемая мощность при стандартной работе.

3.5.1.5 TPB-L06

Электропитание	100–240 В пер. тока, 50–60 Гц
Подключенная нагрузка⁹	253 вА
Потребляемая мощность¹⁰	Прибл. 10 Вт
Степень защиты IP	IP33
Габаритные размеры	1170 мм x 1470 мм x 1020 мм
Ширина прохода	560 мм
Функции	См. «Привод и стопорные устройства».
Общий вес	Прибл. 80 кг
Частота прохода	Прибл. 25 чел./мин
Диапазон температур	См. «Условия окружающей среды» [▶ 3.4] .

3.5.1.6 TPB-L07

Электропитание	100–240 В пер. тока, 50–60 Гц
Подключенная нагрузка¹¹	253 вА
Потребляемая мощность¹²	Прибл. 10 Вт
Степень защиты IP	IP33
Габаритные размеры	762 мм x 600 мм x 1025 мм
Ширина прохода	552 мм
Функции	См. «Привод и стопорные устройства».
Общий вес	Прибл. 45 кг
Частота прохода	Прибл. 25 чел./мин
Диапазон температур	См. «Условия окружающей среды» [▶ 3.4] .

⁹ Максимальное теоретическое потребление при работе с максимально допустимой номинальной нагрузкой.

¹⁰ Средняя потребляемая мощность при стандартной работе.

¹¹ Максимальное теоретическое потребление при работе с максимально допустимой номинальной нагрузкой.

¹² Средняя потребляемая мощность при стандартной работе.

4 Доставка и транспортировка

4.1 Правила техники безопасности при доставке и транспортировке



ОПАСНО

Риск получения травм по причине ненадлежащего использования автопогрузчиков!

Автопогрузчики необходимы для перемещения или подъема некоторых компонентов. Небрежное вождение или столкновение компонентов может привести к серьезным травмам.

- Логистический персонал, транспортирующий компоненты, должен обладать действующими водительскими правами для управления автопогрузчиками. См. «Квалификация персонала» [▶ 2.1].
- При грузоподъемных работах убедитесь, что автопогрузчик надежно стоит на твердой и ровной поверхности.
- При грузоподъемных работах в обязательном порядке учитывайте центр тяжести компонентов.
- Строго запрещено превышать допустимую грузоподъемность автопогрузчика.
- Автопогрузчики должны быть в идеальном рабочем состоянии.
- При грузоподъемных работах убедитесь в отсутствии людей под подвешенными грузами.



ПРИМЕЧАНИЕ

Несоблюдение указаний на табличках может стать причиной материального ущерба.

На упаковке груза могут быть таблички с предупреждением о возможном материальном ущербе.

- Проверьте, имеются ли таблички на грузе и в обязательном порядке соблюдайте их требования.

4.2 Доставка и хранение



Грузы по умолчанию доставляются индивидуально упакованными на поддоне.

В зависимости от проекта и требований заказчика также возможны другие решения. Их следует согласовать с контактным лицом компании dogmakaba при размещении заказа.

4.3 Проверка доставленного груза

Объем поставки указан в одном или нескольких прилагаемых упаковочных листах.

Конфигурация деталей зависит от заказа.

При получении груза незамедлительно проверьте его на комплектность и повреждения, полученные при транспортировке.

При внешне заметных транспортных повреждениях или недостатке действуйте следующим образом:

- Не принимайте груз или примите его только условно.
- Укажите степень повреждения в товаросопроводительных документах или накладной перевозчика.
- В случае недостачи или повреждений при транспортировке заполните форму «Жалоба на неправильную доставку» № 30862 и отправьте ее в отдел обработки заказов.

4.4 Транспортировка упаковок

1. Выберите подходящий для доставки автопогрузчик.
2. Проверьте работоспособность всего предохранительного и транспортного оборудования.
3. Определите транспортный маршрут и устраните возможные препятствия.
4. Осторожно транспортируйте груз, следя за центром тяжести.

5 Монтаж

5.1 Правила техники безопасности при монтаже



⚠ ОПАСНО

Риск получения травмы по причине недостаточной устойчивости устройства.

Ненадлежащие крепежные материалы могут стать причиной неустойчивости устройства. Это может привести к сдавливанию или опрокидыванию компонентов устройства на людей.

- Используйте только разрешенные крепежные материалы.



⚠ ОПАСНО

Риск защемления, порезов и столкновений по причине тяжелых и острых деталей.

Неправильное использование инструментов и вспомогательных средств, несоблюдение мер предосторожности, а также требования носить средства индивидуальной защиты могут привести к опасным ситуациям.

Машины или компоненты могут опрокинуться или упасть с транспортного средства, если они находятся в неустойчивом положении, и могут упасть, если используются неправильные стропы или стропы с недостаточной грузоподъемностью.

- Следует использовать только соответствующие, испытанные и сертифицированные подъемные механизмы и стропы, особенно цепи и специальные подъемники.
- К транспортным работам следует допускать только квалифицированных и уполномоченных работников.
- Оператор объекта должен следить за правильным использованием подъемного механизма и следить за ношением СИЗ.



⚠ ОСТОРОЖНО

Риск получения травмы по причине недостаточной квалификации персонала.

Недостаточно квалифицированные лица не способны оценить риски, связанные с обращением с устройством, и могут подвергнуть себя и других людей опасности получения серьезной травмы, включая смерть. Если неквалифицированный персонал работает с устройством или присутствует в опасной рабочей зоне устройства, существуют опасности, которые могут стать причиной получения тяжелых травм и нанесения значительного материального ущерба.

- К работам, описанным в данном руководстве по эксплуатации, разрешается допускать только персонал компании dormakaba или персонал, обученный согласно ее техническим условиям.
- См. «Квалификация персонала» [▶ 2.1]!
- Не допускайте недостаточно квалифицированный персонал к опасным рабочим зонам устройства.
- При наличии любых вопросов обращайтесь к компании dormakaba.



ПРИМЕЧАНИЕ

Возможный материальный ущерб по причине ослабленных соединений

При транспортировке соединения могли ослабиться или полностью разъединиться.

- При монтаже проверьте все соединения.

5.2 Требования к монтажу

5.2.1 Требования к месту монтажа

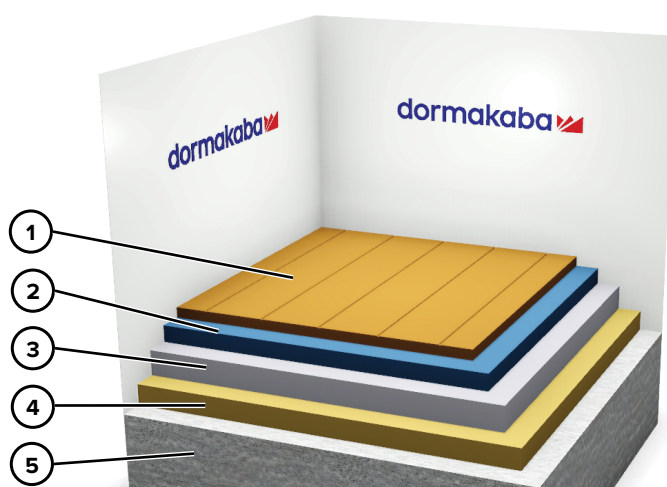
- Соблюдайте требования раздела «Условия окружающей среды» [] 3.4].
- Непосредственно перед и после установки запрещено располагать ступеньки или подоконник.
- В полу не должно быть системы подогрева пола или подобных устройств, которые могут быть повреждены при сверлении.

5.2.2 Требования к напольному покрытию

5.2.2.1 Проверьте свойства пола

Не прокладывайте нагревательные катушки или питающие кабели в зоне крепежных отверстий.

Свойства напольного покрытия (пример)



Уровень готового пола

- 1 Напольное покрытие
- 2 Гидроизолирующий слой
- 3 Стяжка пола
- 4 Изоляция звука шагов
- 5 Бетонный пол

Уровень черного пола



ВНИМАНИЕ

Опасность получения травм и возможный материальный ущерб.

Устройство будет неустойчивым или неправильно работать, если смонтировано на полу, который не поддерживает дюбели.

Могут возникнуть дополнительные опасные зоны и устройство может быть повреждено.

Если фиксирующий анкер или соединитель, работающий на срез, можно повернуть или вытащить при затягивании крепления, то пол не обладает необходимой устойчивостью (т.е. его нельзя закрепить дюбелями), либо просверленное отверстие не было очищено от пыли при сверлении перед использованием раствора.

Требуемой устойчивости можно добиться за счет более длинных резьбовых шпилек, закрепленных на уровне черного пола с помощью раствора.

5.2.2.2 Проверьте ровность пола

Разница между самой высокой и самой низкой точкой пола не должна превышать 3 мм на метр длины или ширины установки. Если это предварительное условие не выполнено, выровняйте установку.

5.2.3 Инструменты и вспомогательные материалы

Для параметризации требуется новейшая версия Pavis3 с действующей лицензией.



**Обжимной инструмент
(на клеммной колодке)**

Стандартные инструменты

- Ударный перфоратор
- Комплект сверла по бетону
- Спиртовой уровень
- Складная линейка на 2 м
- Комплект отверток
- Обжимной инструмент (Wago), см. схему слева
- Комплект рожковых гаечных ключей
- Комплект ключей для винтов с шестигранной головкой
- Плещи для снятия изоляции
- Обжимные клещи для концевых муфт проводов и кабельных соединителей
- Боковые кусачки
- Мерная чашка
- Ведро на 25 л
- Насадка на сверло для взбивания
- Клеммная отвертка с изгибом



Мультиметр

Специальные инструменты

- Мультиметр, см. рисунок слева
- При работе со стеклянными полотнами и крышками: присоски для стекла.
- Нивелирная рейка 3 м (для выравнивания устройства)
- Уровень (для выравнивания нескольких устройств)
- Измеритель сопротивления изоляции и контура
- Компьютер с Pavis3 для параметризации, обновления программы и устранения неполадок
- Устройство для измерения частоты, см. рисунок слева



**Устройство
для измерения
частоты**

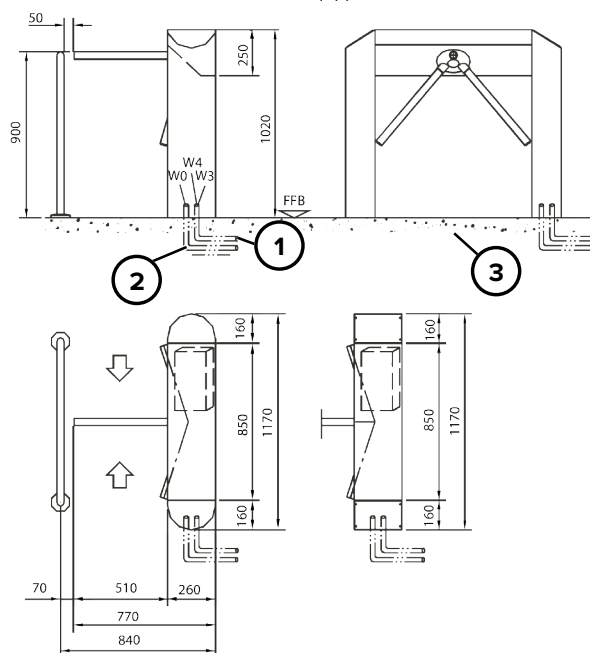
Вспомогательные материалы

- Кабельные стяжки
- Воздушный насос со шлангом (для продувки просверленного отверстия, если установку необходимо приклеить на уровне чистого пола с фиксированными анкерами).
- Контактная пленка (для нанесения экрана)
- Подкладочные пластины (для выравнивания устройств перед монтажом, входят в комплект поставки)
- Шаблоны для разметки (если устройство приклеено к чистому полу, опция)

5.3 Подготовительные работы

5.3.1 Укладка кабелепроводов

Перед заливкой фундамента кабели и кабелепроводы должны быть размещены и проложены в соответствии с планом площадки.



- 1 Кабелепровод M40 для кабелей управления, световых барьеров, шины данных CAN и управления считывателем карт.
- 2 Кабелепровод M25 для электропитания.
- 3 Фундамент.

Примечания по прокладке кабелей.

- Кабели уложены в кабелепроводы. Преимущество: проще проводить будущие изменения или расширения.
- Кабели должны быть одобрены для использования в соответствующей опорной конструкции или стене.
- Соблюдайте национальные требования.
- Используйте гибкие линии.
- Укоротите слишком длинные линии перед их подключением.
- Поместите экран кабеля с обеих сторон металлического язычка как шкафа управления, так и привода.



ПРИМЕЧАНИЕ

Неполадка установки

Если линии питания и линии связи проложены вместе, это может привести к неисправности установки.

- Один кабелепровод для питания
- Один кабелепровод для линий связи

5.4 Монтаж устройства

5.4.1 Крепление устройства к полу

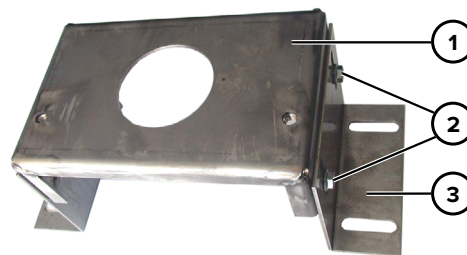
Установку можно смонтировать согласно одному из следующих вариантов монтажа.

- Смонтируйте установку на уровне черного пола [▶ 5.4.1.1\]](#)
- Монтаж устройства на уровне готового пола при помощи соединителей, работающих на срез [▶ 5.4.1.2\]](#)
- Монтаж устройства на уровне готового пола при помощи крепежных анкеров [▶ 5.4.1.3\]](#)
- Монтаж устройства на уровне готового пола при помощи напольного элемента [▶ 5.4.1.4\]](#)

5.4.1.1 Смонтируйте установку на уровне черного пола

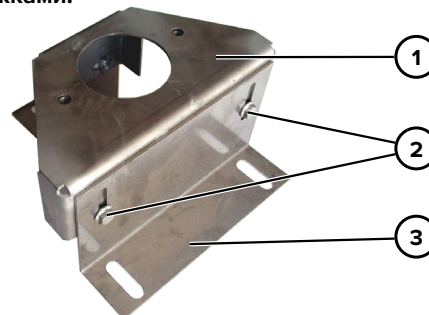
Опорная конструкция для установок с квадратными ножками.

- 1 Монтажная пластина
- 2 Регулировочные винты
- 3 Угловой кронштейн из листового металла



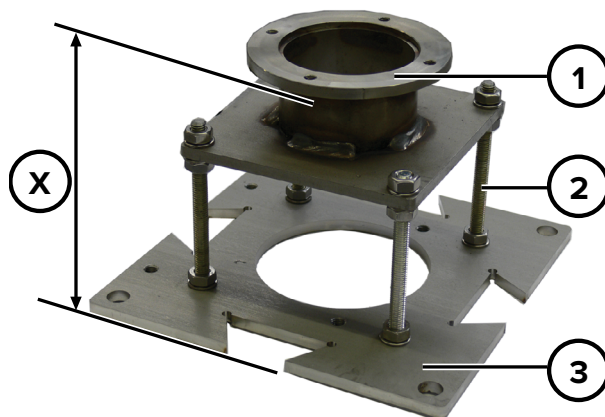
Опорная конструкция для установок с круглыми ножками.

- 1 Монтажная пластина
- 2 Регулировочные винты
- 3 Угловой кронштейн из листового металла



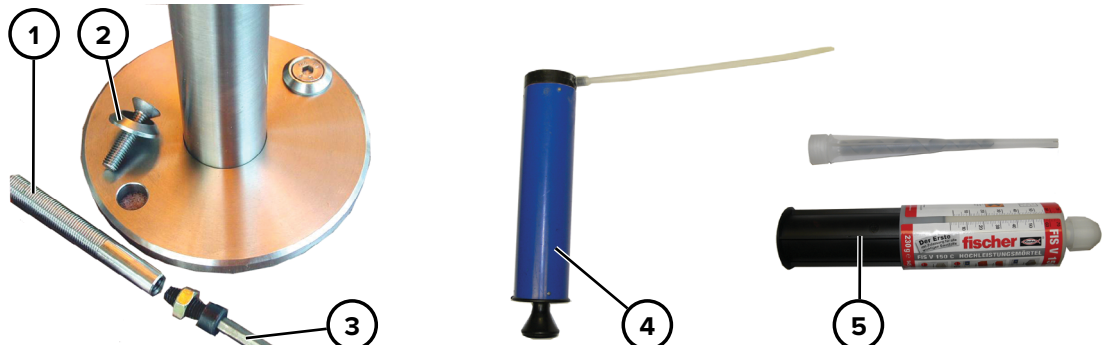
1. Крепежными анкерами М8 х 95 прикрепите угловой кронштейн из листового металла (3) на уровне черного пола.
2. Регулировочными винтами (2) отрегулируйте высоту опорной конструкции по высоте уровня готового пола.
Опорная конструкция должна заканчиваться на той же высоте, что и уровень готового пола.
3. Спиртовым уровнем выровняйте монтажную пластину (1).
4. Протяните кабелепровод через опорную конструкцию установки.
5. Привинтите установку к опорной конструкции.

Опорная конструкция с дополнительной фланцевой пластиной



1. Крепежными анкерами М8 х 95 прикрепите опорную пластину (3) на уровне черного пола.
2. Резьбовыми шпильками (2) отрегулируйте высоту опорной конструкции по высоте уровня готового пола.
Опорная конструкция должна заканчиваться на той же высоте, что и уровень готового пола.
3. Спиртовым уровнем выровняйте напольный элемент (1).
4. Протяните кабелепровод через опорную конструкцию установки.
5. Привинтите установку к опорной конструкции.

5.4.1.2 Монтаж устройства на уровне готового пола при помощи соединителей, работающих на срез



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Работающий на срез соединитель с внутренней резьбовой втулкой. | 4 | Продувочный насос |
| 2 | Болт с потайной головкой и винт с потайной головкой | 5 | Смеситель и картридж для ввода раствора. |
| 3 | Установочный инструмент. | | |

1. Положите шаблон для сверления или стойку на пол.
2. Отметьте отверстия для сверления.
3. Просверлите отверстия диаметром 14 мм и глубиной 90 мм.



ПРИМЕЧАНИЕ

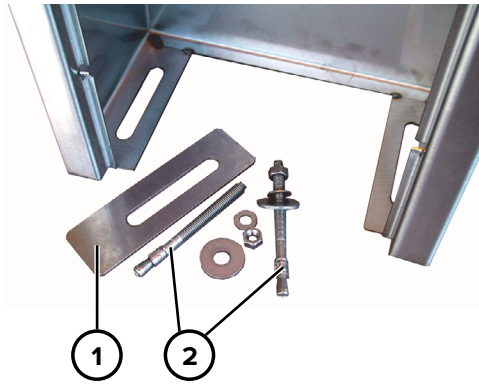
Материальный ущерб по причине пыли.

Использование сжатого воздуха для очистки просверленных отверстий приводит к разному пылю и повреждению установки.

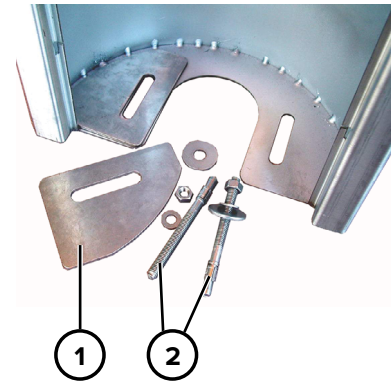
- Продувайте просверленные отверстия продувочным насосом.

4. Очистите просверленные отверстия.
5. Еще раз продуйте просверленные отверстия продувочным насосом.
6. Завинтите смеситель в картридж с вводимым раствором.
7. **ПРИМЕЧАНИЕ:** первая часть вводимого раствора после открытия картриджа не будет правильно смешана. Не используйте первые 10 см вводимого раствора.
8. Заполните просверленные отверстия раствором наполовину.
9. Вставьте установочный инструмент во внутреннюю резьбовую втулку.
10. Вставьте внутреннюю резьбовую втулку в просверленное отверстие так, чтобы верхний конец внутренней резьбовой втулки был заподлицо с полом.
11. Дождитесь отверждения в соответствии с инструкциями производителя.
12. Вывинтите установочный инструмент.
13. Разместите установку.
14. Завинтите резьбовые шпильки во внутренние резьбовые втулки.
15. Разместите трехмерные панели и гайками привинтите установку на место.
16. Завинтите винт с потайной головкой и винт с потайной головкой для направляющего элемента.

5.4.1.3 Монтаж устройства на уровне готового пола при помощи крепежных анкеров



1 Крепежная пластина

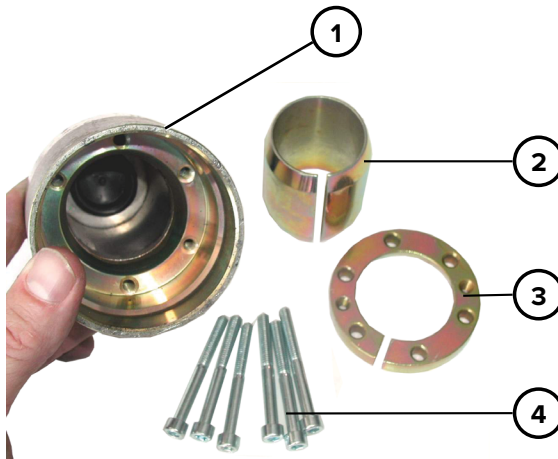


2 Крепежный анкер

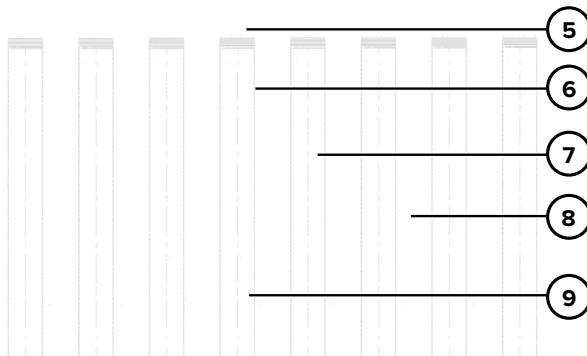
1. Отметьте отверстия для сверления.
2. Просверлите отверстия $\varnothing 8$ мм.
3. Молотком забейте в них крепежные анкеры.
4. Разместите установку.
5. Расположите крепежные пластины.
6. Привинтите установку на место.

5.4.1.4 Монтаж устройства на уровне готового пола при помощи напольного элемента

Позиционирование сборочного устройства



1. Вставьте зажимную втулку (2) в зажимной элемент (1).
2. Поместите зажимное кольцо (3) в зажимной элемент и закрепите его винтами с внутренним шестигранником (4).
=> Зажимной элемент собран.
3. Просверлите отверстие в соответствии со схемой сверления.



4. Вставьте напольный элемент (9) с зажимным элементом (1) и стойкой (5).
5. Прикрепите две части сборочного устройства (6, поз. № 1909355 и 7, поз. № 19092505) к стойке.
6. Выровняйте сборочное устройство регулировочными винтами (8) так, чтобы напольный элемент был заподлицо с уровнем готового пола и горизонтальной нижней стороной фланца.

Заполните отверстие раствором.

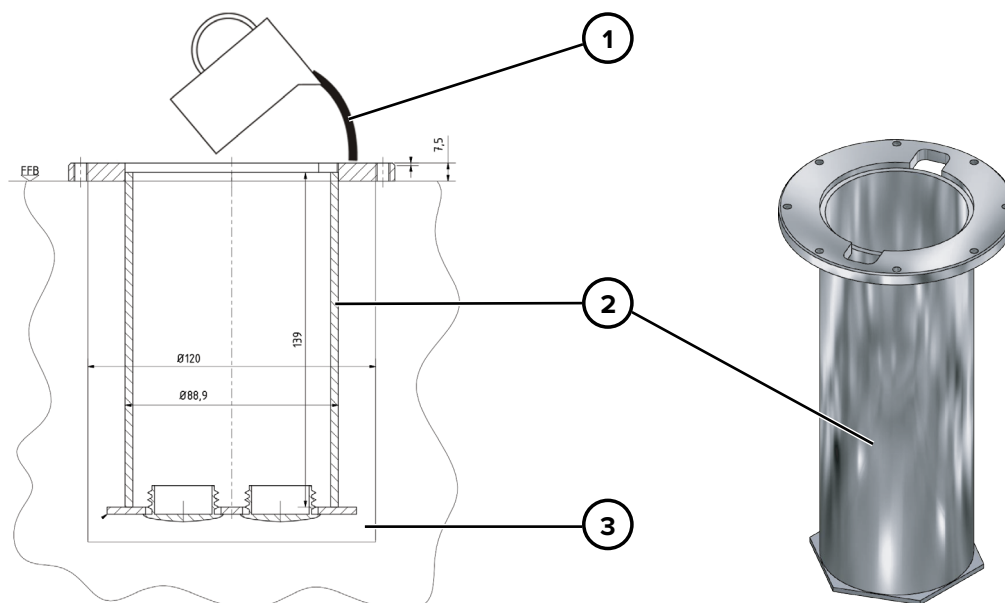


⚠ ВНИМАНИЕ

Ожоги слизистых оболочек и раздражение кожи.

Раствор может вызвать раздражение кожи или слизистых оболочек, например, глаз.

- Избегайте попадания в глаза и продолжительного контакта с кожей.
- При вдыхании выйдите на свежий воздух, а в случае осложнений обратитесь к врачу.
- При попадании на кожу немедленно сотрите материал и промойте большим количеством воды с мылом.
- При попадании в глаза промойте проточной водой не менее 15 минут и немедленно обратитесь к врачу.
- При проглатывании немедленно прополощите рот и выпейте большое количество воды. В случае постоянных симптомов обратитесь к врачу.



Быстро обрабатывайте раствор. Перед началом работы уложите рядом с отверстием необходимые инструменты: мерная чашка, ведро на 25 л и дрель с насадкой для смешивания.

1. Очистите, а затем смочите подложку.
2. Приготовьте раствор (1) в соответствии с инструкциями производителя.
3. Быстро заполните отверстие (3), не прерывая работу.
4. Укройте залитый раствор, чтобы он не высох слишком быстро.
5. Немедленно очистите инструменты водой.

Монтаж установки на уровне готового пола

1. Проложите кабель снизу через стойку.
2. Вставьте трубку в зажимной элемент.
3. Затяните зажимной элемент винтами с внутренним шестигранником.

Указатель ключевых слов

A				P		
Сборка				Квалификация персонала		9
Требования		21		Q		
Вспомогательные материалы		22		Квалификация		
C				Персонал		9
Кабелепроводы		23		S		
D				Хранение		18
Категории опасности		7		Знаки		7
Поставка		18		Используемые знаки		7
E				Знаки (паспортная табличка)		8
Условия окружающей среды		14		T		
F				Целевая группа		5
Ровность пола		21		Технические данные		15
Пол, предварительные условия				Инструменты		22
Ровность		21		TPB-C01		
Пол, требования				Технические данные		15
Структура		21		TPB-E01		
I				Технические данные		15
Паспортная табличка		13		TPB-L04		
Место монтажа		21		Технические данные		16
Варианты монтажа				TPB-L06		
Монтаж на уровне черного пола		26, 28		Технические данные		17
L				TPB-L07		
Маркировка		13		Технические данные		17
M				TPB-S03		
Монтаж		20		Технические данные		16
Монтаж устройства		24		Транспортировка		18
Подготовительные работы		23				
O						
Другие применимые документы		5				
Общий вид						
TPB-C01		10				
TPB-E01		10				
TPB-L04		11				
TPB-S03		10				