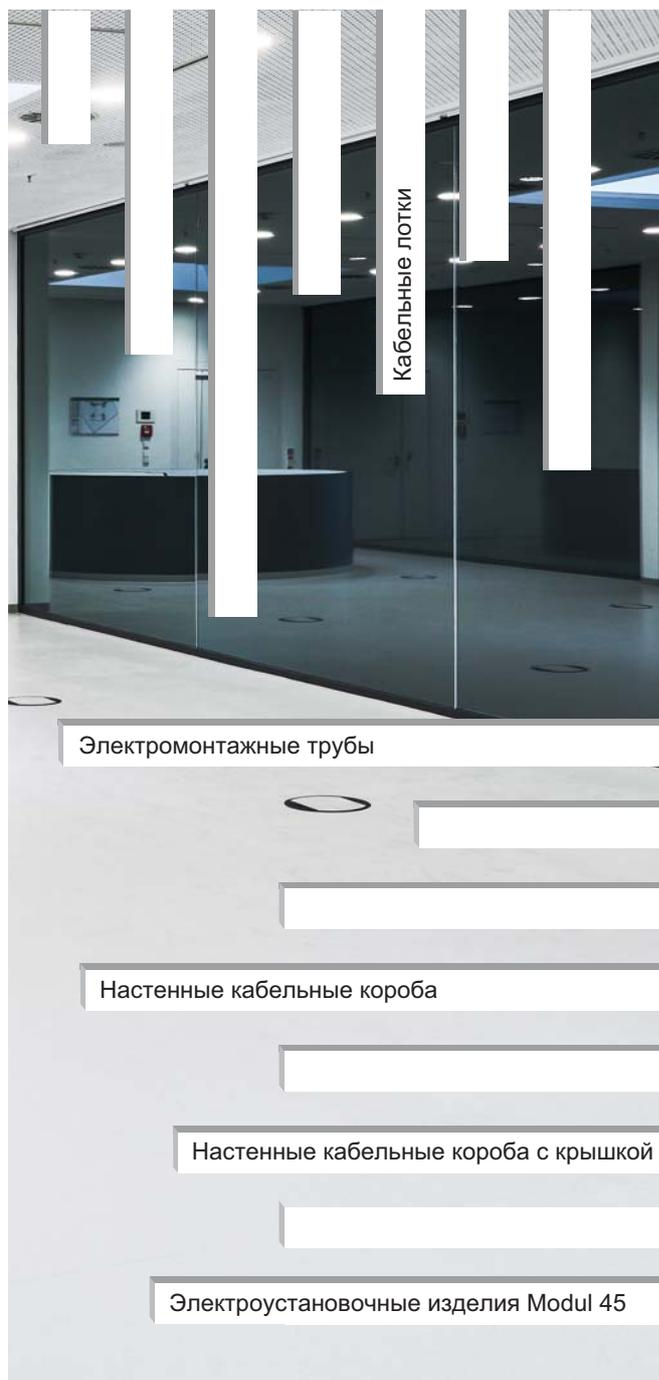


# ДИЗАЙНЕРСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОФИСОВ И ИНФРАСТРУКТУРЫ

Интеграция инженерных сетей в архитектуру здания

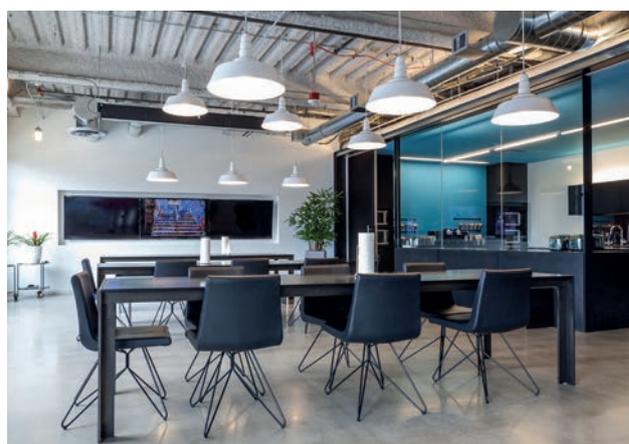


# СИСТЕМНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ В ТРЕХ ПЛОСКОСТЯХ

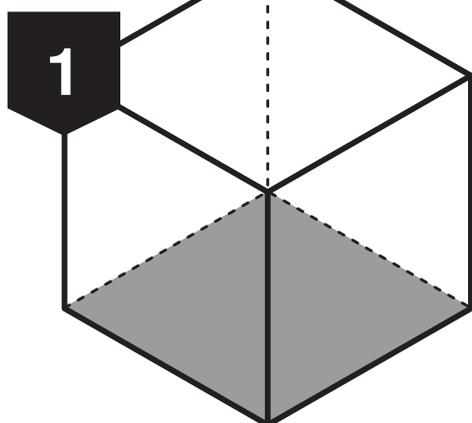


Наша жизнь проходит в разных пространствах. Где-то мы встречаем гостей, где-то едим, спим или работаем. Но независимо от назначения помещения, всем им необходимы электропитание и телекоммуникации. Снабжение инженерных сетей осуществляется в трех плоскостях: для этого используются пол, потолок и стены. В помещениях, где гармонично подобраны архитектурные и функциональные решения, возможны разнообразные варианты подвода коммуникаций. В зависимости от назначения помещения комбинация материала, формы, структуры, поверхности и свойств будет реализована по-разному.

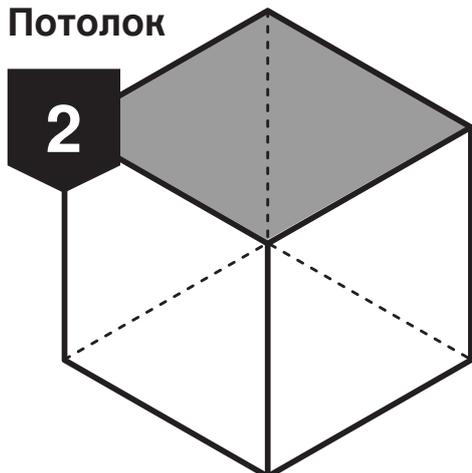
Это же правило действует и при разработке технической стороны интерьера. Жилые дома, офисные и административные здания, промышленные объекты, спортивные и общественные учреждения - во всех помещениях инженерные сети должны быть доступны, надежны, эстетично и технически правильно организованы. ОБО Беттерманн предлагает широкий ассортимент системных решений для организации инженерных сетей в трех плоскостях.



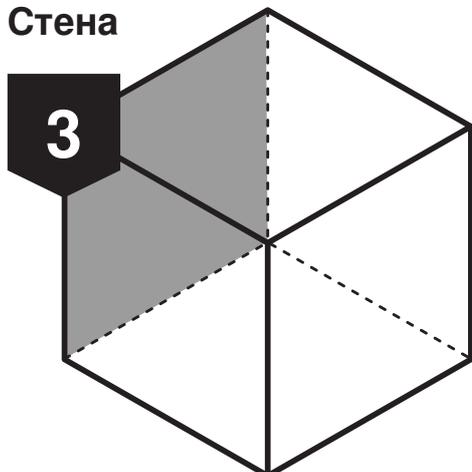
## Пол



## Потолок



## Стена



## Пол

Пол в помещении - это три возможности подвода коммуникаций: из-под его поверхности, на его поверхности и по его краю вдоль стыка со стеной. Подвод силовых и телекоммуникационных сетей из-под пола планируется еще на этапе проектирования здания и с течением времени не меняется. Лючки и напольные боксы устанавливаются в системе кабельных каналов и адаптируются к типу пола и напольного покрытия. Более гибкую возможность предоставляет двойной или фальшпол, где используется свободное пространство под основанием пола, и замена лючка или напольного бокса возможна в любой момент. Подвод силового и телекоммуникационного кабеля по краю пола вдоль стен применяется в помещениях с остекленными до пола поверхностями: при этом вывод кабеля осуществляется через незаметные отверстия со щеточной планкой.

## Потолок

Подвод кабеля с потолка - это целая комбинация таких преимуществ, как экономия места, гибкость, функциональность, экологичность и нотки индустриального шарма в помещении. Классические кабельные лотки, изначально использовавшиеся только по своему прямому назначению, сейчас все чаще рассматриваются как элемент дизайна офисов, лофтов и помещений общественного пользования. Они не только выполняют свои непосредственные функции, но и добавляют индивидуальности интерьерам помещений. Непосредственный доступ к силовым и телекоммуникационным сетям при такой прокладке предоставляют электромонтажные колонны, установленные между полом и потолком в помещении.

## Стена

Расположение подключений к сетям вдоль стен - проверенный и надежный метод подвода электропитания и телекоммуникаций в офисах. Настенные кабельные каналы и электромонтажные трубы выполняют при этом как свои непосредственные функции, так и служат оформлением помещения. В кабельный канал можно не только установить силовые, компьютерные и мультимедийные розетки, но и оптимально вписать его в концепцию дизайна помещения. Такой способ подвода электропитания и телекоммуникаций гибок, функционален, эстетичен и достаточно прост в реализации.

# СИСТЕМЫ ПРОКЛАДКИ КАБЕЛЯ ПОД ПОЛОМ

Системы прокладки кабеля под полом образуют в его конструкции пространство для монтажа подключений к силовым, телекоммуникационным и мультимедийным сетям. Решения подбираются исходя из потребностей клиента.

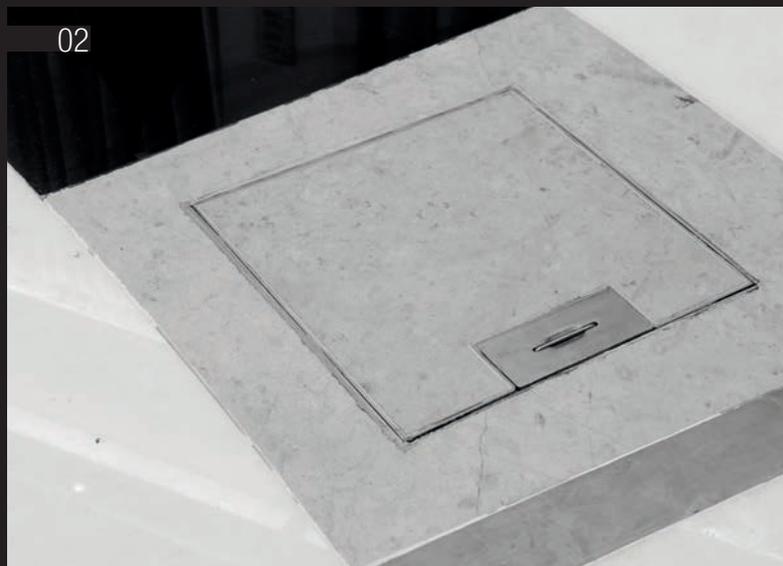


## 01 Лючки GES

Лючки GES являются идеальным решением для монтажа в офисных помещениях с различными видами покрытий. Они изготовлены из пластика или металла и обладают множеством продуманных деталей, среди которых можно выделить рамку для защиты напольного покрытия, крышку с углублением для различных видов напольных покрытий и удобные фиксаторы для надежного крепления крышки.

## 02 Кассетные рамки

Компактную кассетную рамку можно отрегулировать по высоте чистового или чернового пола, а с помощью ее специального исполнения обеспечить акустическую развязку. Кассетные рамки идеально подходят для таких покрытий, как паркет, керамическая плитка и керамогранит. Вы можете выбрать вариант для установки в полах с сухим или влажным типом уборки. Нержавеющая сталь и латунь, из которых они изготовлены, обеспечат долговечность и элегантный внешний вид решения.

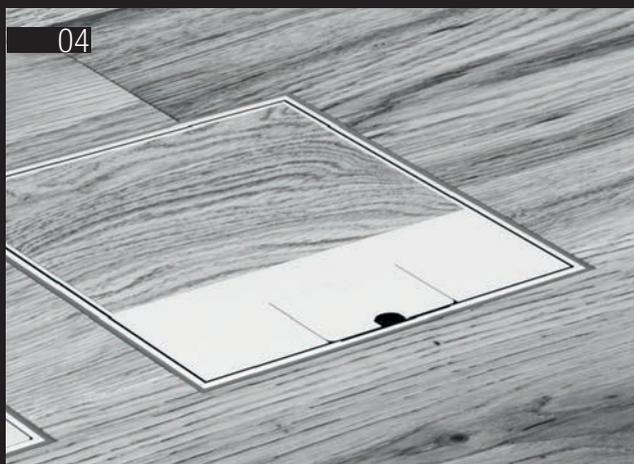


## 03 Круглые напольные лючки GES R2

Крышки круглых напольных лючков представлены в разных вариантах исполнения с различными типами поверхности. Корпус лючков GES R2 изготовлен из литого цинкового сплава. Вы можете выбрать следующие варианты поверхности крышки: состаренная медь, никель, хром и латунь. Это позволяет интегрировать лючок GES R2 в любой интерьер, а благодаря степени защиты IP 66 возможна его установка практически в любом помещении.



В начале 2006 года компания Ackermann вошла в состав концерна OBO Bettermann Group, значительно расширив ассортимент производимой им продукции. С этого времени оборудование для прокладки кабеля под полом Ackermann выпускается под торговой маркой Ackermann made by OBO как неотъемлемая часть системных решений OBO Беттерманн для электротехнической инфраструктуры зданий и сооружений.



## 04 Квадратные напольные лючки UDHOME

UDHOME представляет собой компактный лючок квадратной формы, укомплектованный розетками и телекоммуникационными модулями, который можно установить в пол любой структуры. Когда лючок установлен, в полу видна лишь аккуратная металлическая рамка и часть его крышки. Лючки UDHOME производятся из высококачественной нержавеющей стали и латуни.

## 05 Электроустановочные изделия Modul 45®

Электроустановочные изделия серии Modul 45® обеспечат Вам максимум возможностей комплектации лючков и кассетных рамок. В серии представлены силовые и телекоммуникационные розетки, а также модули для подключения мультимедийной техники. Благодаря компактной форме решений Modul 45® (45 x 45 мм) в одном лючке можно установить до 12 устройств.

	Отсоединяемая крышка	Регулирование по высоте	Характеристики продукта		Монтажная высота	Количество устройств	Размер (мм)	
			Усиленное исполнение	Влажный тип уборки пола			Круглая форма	Квадратная форма
Лючки GES	✓		✓		от 75 мм	3, 6, 9, 10, 12	Ø 234 Ø 294 Ø 324	118 x 194 222 x 222 274 x 221 264 x 264
Кассетные рамки	✓	✓	✓	✓	от 90 мм	6, 10, 12	Ø 214 Ø 274 Ø 304	199 x 199 243 x 243
Лючки GESR2	✓		✓	✓	от 85 мм	2	Ø 140	
Лючки UDHOME		✓	✓	✓	от 95/110 мм	2, 6, 12		125 x 125 205 x 205 250 x 250

# СИСТЕМЫ ПРОКЛАДКИ КАБЕЛЯ ПОД ПОЛОМ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА



## 06 Нагрузка

Стандарт DIN EN 50085-2-2 определяет требования к электропроводке по нагрузке. В соответствии со стандартом, максимальный прогиб кассетных рамок/лючков под воздействием нагрузки не должен превышать 6 мм. При использовании в твердых полах, таких как камень или плитка, превышение прогиба более чем на 6 мм приведет к поломке напольного покрытия. В компании ОБО Беттерманн разработаны внутренние более высокие требования к качеству и собственный стандарт испытаний выпускаемой продукции.

Результаты испытаний в Исследовательском центре ВЕТ стали основой для внутренней классификации продукции по нагрузочным характеристикам, согласно которой были определены классы повышенной нагрузки SL1 и SL2. Решения класса SL1 подходят для нагрузок до 10 кН, класса SL2 - для нагрузок до 20 кН. Применение решений таких классов нагрузки помогает уберечь от повреждений чувствительные напольные покрытия из камня и керамики.

Дополнительную информацию по этой теме Вы можете найти в каталоге ОБО Беттерманн "Системы прокладки кабеля под полом".

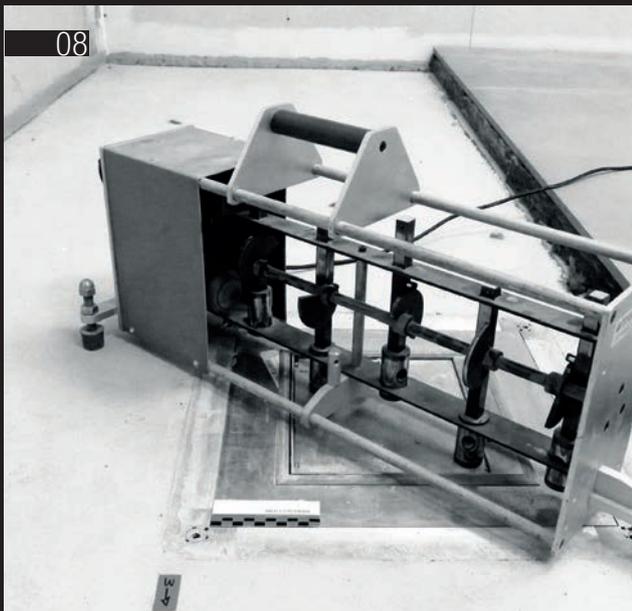


## 07 Влажный тип уборки пола

Лючки для установки в полах с влажным типом уборки степени защиты минимум IPX4 в закрытом состоянии соответствуют требованиям стандарта EN 50085-2-2 без ограничений. Лючки с тубусом для вывода кабелей в закрытом состоянии имеют степень защиты IP 65, а в открытом (рабочем) состоянии - IP 20, что позволяет защищать установленное оборудование от попадания влаги как в закрытом, так и в открытом состоянии. При этом тубус выступает над верхним краем напольного покрытия всего на 10 мм, защищая устройства от попадания влаги даже при подключенных штекерах электрооборудования.

Влажный тип уборки применяется для гладких напольных покрытий из камня, керамики, линолеума и ПВХ.

Дополнительную информацию по этой теме Вы можете найти в каталоге ОБО Беттерманн "Системы прокладки кабеля под полом".



## 08 Звукоизоляция

Системы прокладки кабеля под полом ОБО Беттерманн предусмотрены для монтажа в бетонной стяжке. Как правило, требования по звукоизоляции предъявляются как при вертикальной передаче звука, т. е. от этажа к этажу, так и при горизонтальной, т. е. через стены смежных помещений.

Поскольку системы прокладки кабеля под полом проводятся и под разделительными перегородками, то, как правило, возникает вопрос об их влиянии на передачу звука. Звукоизоляционные свойства кабельных каналов ЕУК, ОКА, ОКВ, а также напольных лючков UDHOME 4 подтверждены успешно проведенными испытаниями в сертификационном центре MÜLLERBVM, Мюнхен.

Дополнительную информацию по этой теме Вы можете найти в каталоге ОБО Беттерманн "Системы прокладки кабеля под полом".

[www.obocom.ru](http://www.obocom.ru)

## Проектирование и правильный выбор системы прокладки кабеля под полом

При проектировании и выборе системы прокладки кабеля под полом необходимо учитывать следующие требования:

- технические требования к электромонтажным работам;
- архитектурно-строительные требования;
- организационные и эксплуатационные требования;
- требования техники безопасности.

Проектирование системы кабельных каналов с учетом всех требований должно осуществляться только профессионалами. Для удобства работы инженеров-проектировщиков в компании ОБО Беттерманн было разработано программное обеспечение OBO Construct для быстрого и правильного подбора оборудования для прокладки кабеля под полом. Подробную информацию о программе Вы можете найти на сайте [www.obocom.ru](http://www.obocom.ru).



[www.obocom.ru](http://www.obocom.ru)

## Стандарты для систем прокладки кабеля под полом

Все стандарты можно разделить на две категории: директивы по монтажу и стандарты на продукцию. Ответственность за соблюдение директив по монтажу лежит, прежде всего, на организации, осуществляющей монтажные работы.

Стандарт EN 50085-2-2 определяет критерии проведения испытаний систем прокладки кабеля под полом. Системы прокладки кабеля под полом ОБО Беттерманн сертифицированы в соответствии с требованиями VDE. Подробную информацию о стандартах для систем прокладки кабеля под полом Вы можете найти в соответствующем каталоге ОБО Беттерманн.



[www.obocom.ru](http://www.obocom.ru)

## Противопожарная защита в системах прокладки кабеля под полом

Меры по противопожарной защите в системах прокладки кабеля под полом регламентируются ГОСТ 53310-2009 и Федеральным законом №123-ФЗ. Данные нормативные документы являются основными при реализации мер по противопожарной защите в России. Они описывают требования противопожарной безопасности, предъявляемые к прокладке кабельных трасс через стены и перекрытия, при электро-монтаже на путях эвакуации, при прокладке огнестойких кабельных трасс повышенной живучести. При этом обязательно должны выполняться три важных условия: защита противопожарных отсеков, гарантия надежности путей эвакуации и поддержка живучести жизненно важных установок.

Системы прокладки кабеля под полом ОБО Беттерманн могут использоваться для монтажа на путях эвакуации, а также под противопожарными стенами. При проведении монтажных работ и выборе технических решений необходимо учитывать специальные требования стандартов. Подробную информацию по этой теме Вы можете найти в каталоге ОБО Беттерманн "Системы прокладки кабеля под полом".



[www.obocom.ru](http://www.obocom.ru)

# РАЗНООБРАЗНЫЕ И ЭФФЕКТИВНЫЕ ЛЮЧКИ

Пластиковый лючок в войлочном ковровом покрытии



Лючок GRAF9 в кафельном напольном покрытии

С помощью лючков Вы можете установить в полу силовые и телекоммуникационные розетки, а также разъемы для подключения мультимедийной техники. Основой для монтажа лючков является двойной или фальшпол, а также система кабельных каналов. Вы можете выбрать вариант лючка из пластика, алюминия или нержавеющей стали, подходящий под Ваше напольное покрытие.

В зависимости от типа уборки пола, все лючки делятся на два вида - для установки в полах с сухим типом уборки (например, с ковровыми напольными покрытиями) и для установки в полах с влажным типом уборки (например, с покрытиями из ПВХ, камня, керамики или паркета). Благодаря многообразию форм, размеров и материалов Вы обязательно найдете необходимое Вам решение.



Пластиковый лючок в каучуковом напольном покрытии  
Музей будущего Futurium, Берлин



Лючок из нержавеющей стали в  
деревянном напольном покрытии



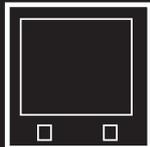
# ЧЕК-ЛИСТ

## Какой тип лючка выбрать?

Квадратный,  
со скобой для  
открывания



Квадратный,  
с защелками



Круглый,  
со скобой для  
открывания



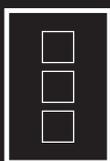
Круглый,  
с защелками



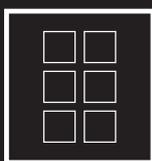
GRAF 9,  
с тубусом



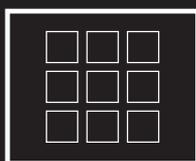
## Сколько устройств можно установить в лючок?



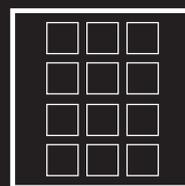
3 x Modul 45  
Наружный  
размер:  
118 x 194 мм



6 x Modul 45  
Наружный  
размер:  
222 x 222 мм



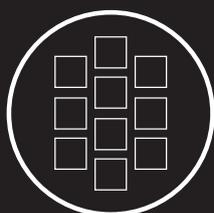
9 x Modul 45  
Наружный размер:  
297 x 221 мм



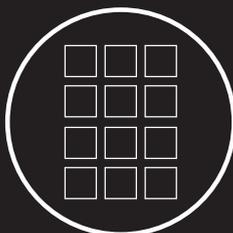
12 x Modul 45  
Наружный  
размер:  
243 x 243 мм



6 x Modul 45  
Наружный  
размер:  
∅ 234 мм



10 x Modul 45  
Наружный размер:  
∅ 294 мм



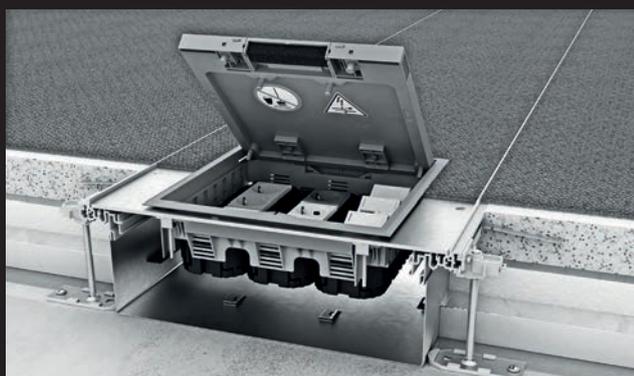
12 x Modul 45  
Наружный размер:  
∅ 324 мм



Подробную информацию об  
электроустановочных изделиях серии Modul  
45 (силовых, телекоммуникационных и  
мультимедийных розетках) Вы можете найти  
в этой брошюре на страницах 5 (пункт 05) и  
46.

## Какой высоты должен быть пол?

Для монтажа лючков с электроустановочными изделиями необходим пол высотой от 75 мм. В ассортименте ОБО Беттерманн Вы также можете найти специальные лючки для монтажа в полах высотой 55 мм.



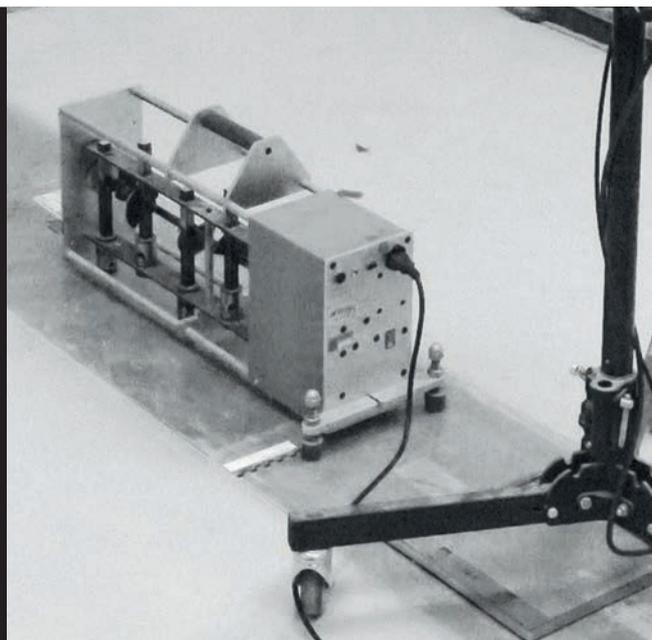
## Какие типы уборки пола возможны?

Для монтажа в полах с сухим или влажным типом уборки предусмотрены лючки разных конструкций. Лючки для установки в полах с влажным типом уборки подходят и для помещений, где пол очищается механическими средствами. Согласно требованиям действующих стандартов (DIN EN 50085-2-2), для монтажа в полах с влажным типом уборки должны применяться лючки с тубусом.



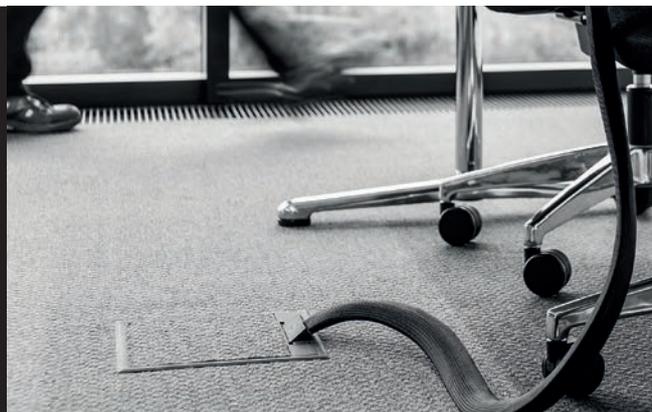
## Какими звукоизоляционными свойствами обладают лючки?

Звукоизоляционные свойства лючков необходимо оценивать в совокупности системы прокладки кабеля под полом в целом, т. к. в процессе эксплуатации они являются частью конструкции, состоящей из множества взаимодействующих компонентов. Лючки ОБО Беттерманн прошли многочисленные испытания на звукоизоляцию, по результатам которых было установлено, что они не оказывают отрицательного влияния на звукоизоляционные характеристики пола, если установлены правильно. Для обеспечения звукоизоляции системы прокладки кабеля в бесшовном полу лючки необходимо установить в отсоединяемых монтажных основаниях. Дополнительную информацию Вы можете найти в этой брошюре на странице 7.



## На какую нагрузку рассчитаны лючки?

В зависимости от материала и назначения лючки выдерживают нагрузку от 2 000 Н до 3 000 Н. Рекомендуемая нагрузка для пластиковых лючков составляет не более 2 000 Н (200 кг). Металлические лючки выдерживают воздействие нагрузки до 3 000 Н (300 кг).



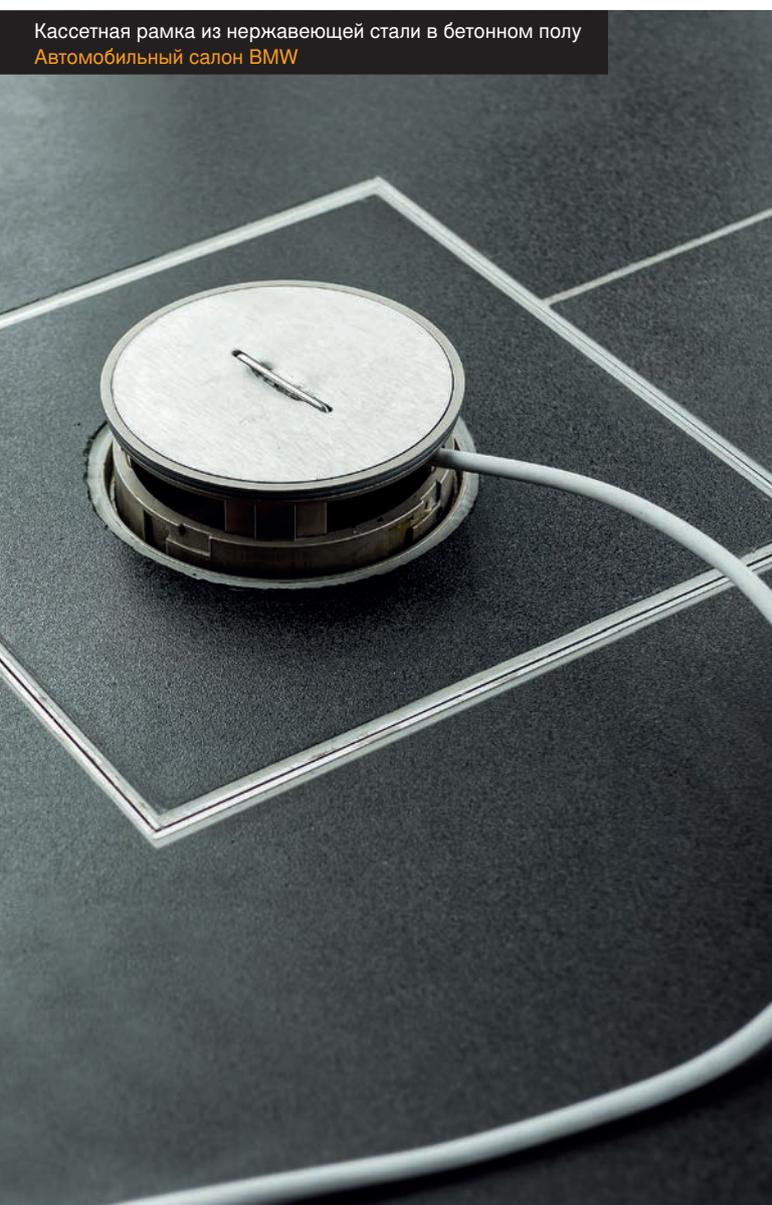
## Какое напольное покрытие подходит для лючков?

Все типы ковровых и пластиковых покрытий, а также все тонкие напольные покрытия, для отрезных кромок которых требуется защита.



# НЕЗАМЕТНЫЕ И УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КАССЕТНЫЕ РАМКИ

Кассетная рамка из нержавеющей стали в бетонном полу  
Автомобильный салон BMW



Современные офисные пространства, лофты, залы для проведения мероприятий, шоу-румы - во всех помещениях необходимы электроснабжение и телекоммуникации.

В компактных кассетных рамках, размещаемых вровень с полом, можно установить силовые розетки, разъемы для подключения телекоммуникационной и мультимедийной техники. Благодаря своей прочности и долговечности кассетные рамки часто находят применение в комбинации с напольными покрытиями из натурального камня и кафеля, где необходимы точные границы между кромками покрытия и кассетными рамками и жесткость конструкции.

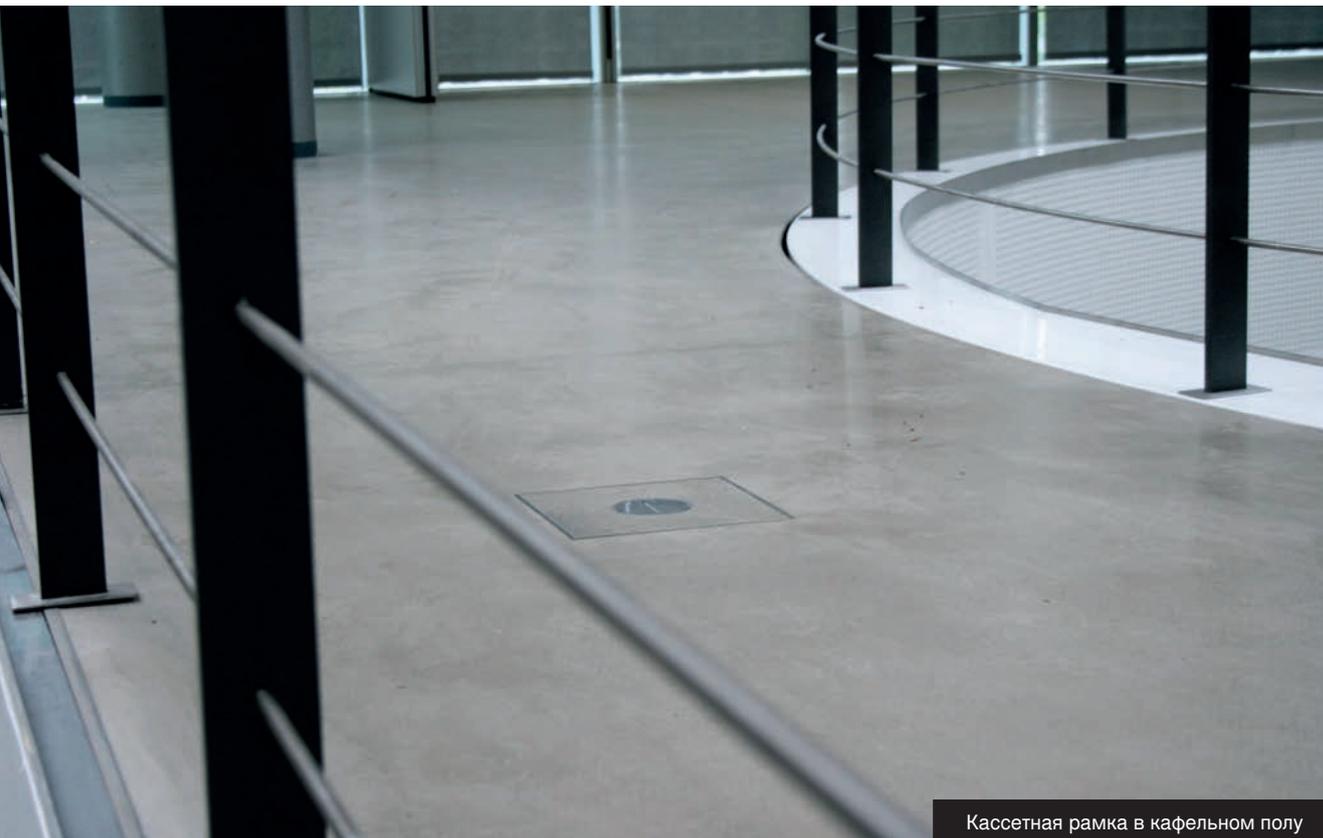
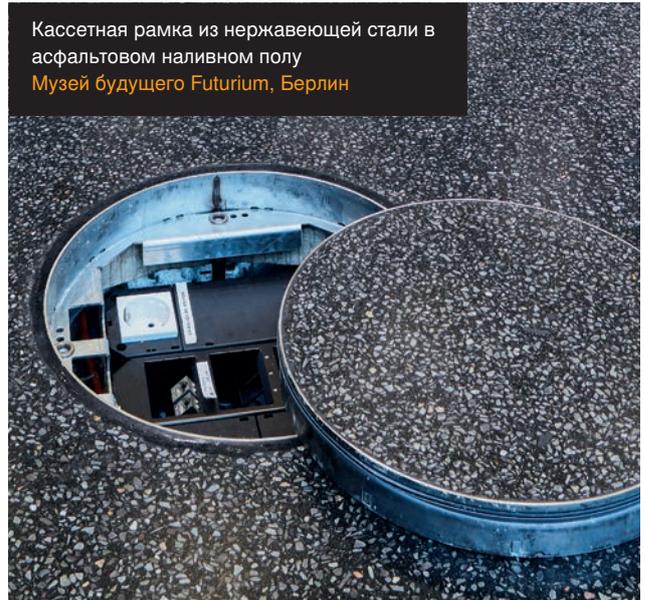


Кассетная рамка из нержавеющей стали в кафельном полу

Кассетная рамка из нержавеющей стали в цементном бесшовном полу  
Музей Шпренгеля, Ганновер



Кассетная рамка из нержавеющей стали в  
асфальтовом наливном полу  
Музей будущего Futurium, Берлин



Кассетная рамка в кафельном полу



Кассетная рамка из нержавеющей стали  
Полимерное покрытие на бесшовном полу



Кассетная рамка из нержавеющей стали в полу с деревянным настилом  
Частный жилой дом



Кассетная рамка из нержавеющей стали в бетонном полированном полу



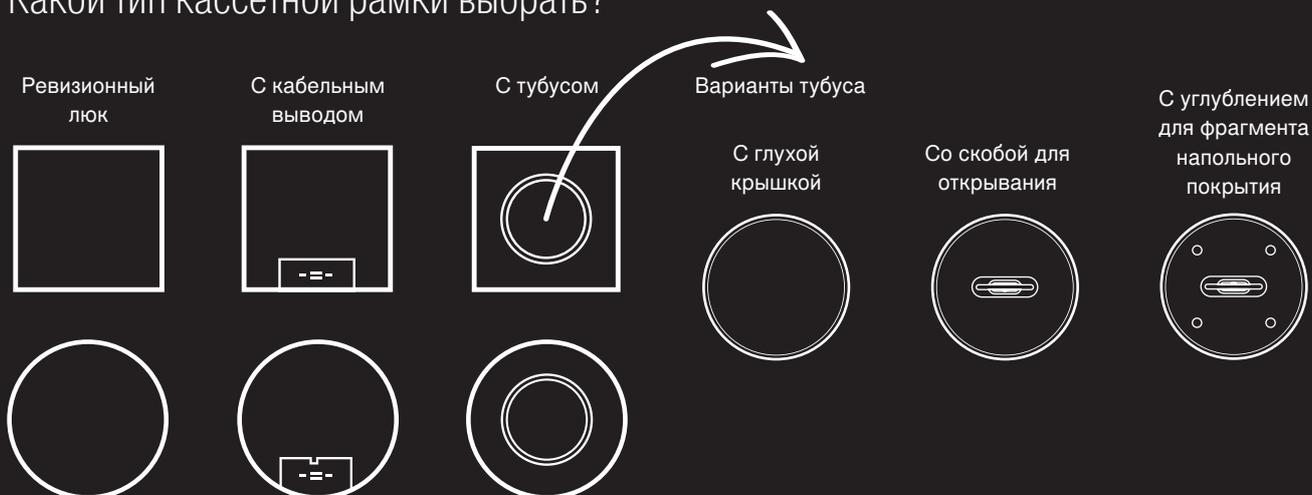
Кассетная рамка из латуни в мраморном полу  
Отель Excelsior Hotel Gallia, Милан

Кассетные рамки характеризуются высочайшим качеством и легко регулируются по высоте готового пола. С помощью специальных кассетных рамок можно обеспечить акустическую развязку пола. Они представлены в круглом и квадратном исполнении, предусмотрены для монтажа в полах с сухим или влажным типом уборки. Кассетные рамки подходят для установки в двойном и фальшполу, а также во всех видах бесшовных полов.

Углубление в крышке для фрагмента напольного покрытия, филигранные линии и высококачественные материалы - те компоненты, из которых складывается идеальное решение для любого пола и интерьера.

# ЧЕК-ЛИСТ

Какой тип кассетной рамки выбрать?



Сколько устройств можно установить в кассетную рамку?



 Подробную информацию об электроустановочных изделиях серии Modul 45 (силовых, телекоммуникационных и мультимедийных розетках) Вы можете найти в этой брошюре на страницах 5 (пункт 05) и 46.

Какой высоты должен быть пол?



Для монтажа регулируемых по высоте кассетных рамок с электроустановочными изделиями необходим пол высотой от 105 мм. Ревизионный люк без электроустановочных изделий можно установить в пол от 100 мм.



Регулируемые по высоте кассетные рамки в специальном отсоединяемом исполнении, вместе с электроустановочными изделиями, можно установить в пол высотой 90 мм.

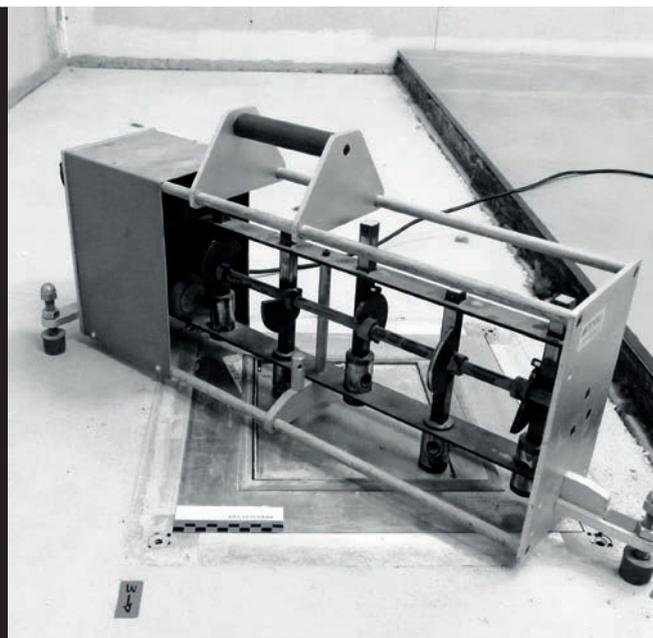
## Какие типы уборки пола возможны?

Кассетные рамки разных конструкций предусмотрены для монтажа в полах с сухим или влажным типом уборки, а также частично подходят для помещений, где пол очищается механическими средствами. Согласно требованиям действующих стандартов (DIN EN 50085-2-2), для монтажа в полах с влажным типом уборки должны применяться кассетные рамки с тубусом.



## Какими звукоизоляционными свойствами обладают кассетные рамки?

Отсоединяемые и регулируемые по высоте кассетные рамки не оказывают отрицательного влияния на звукоизоляционные свойства изолированного пола. Их можно установить в бесшовном, двойном или фальшполу, а также в перекрытии из деревянных балок (см. стр. 16). Звукоизоляционные свойства кассетных рамок необходимо оценивать в совокупности системы прокладки кабеля под полом в целом, т. к. в процессе эксплуатации они являются частью конструкции, состоящей из множества взаимовлияющих компонентов. Если кассетные рамки установлены в монтажных основаниях, последние также необходимо отсоединить. Смотрите также рекомендации по звукоизоляции на странице 7 (п. 08) этой брошюры.



## На какую нагрузку рассчитаны кассетные рамки?

Кассетные рамки для применения в зданиях со стандартной нагрузкой на пол рассчитаны на воздействие интенсивной нагрузки до 3 000 Н, в соответствии с требованиями стандарта EN 50085-2-2. Для объектов с высокой нагрузкой на пол (автомобильные салоны, аэропорты, вокзалы и т. д.) предусмотрены усиленные кассетные рамки, рассчитанные на воздействие нагрузки до 20 кН (2 000 кг). Эти параметры подтверждены испытаниями и приведены в соответствии с внутренней классификацией нагрузки OBO SL.



## Какое напольное покрытие подходит для кассетных рамок?

Камень, мрамор, кафель, паркет, террасная доска и другие плотные напольные покрытия. Также возможно применение в большинстве видов бетонного полированного пола.



# КОМПАКТНЫЕ И УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КРУГЛЫЕ НАПОЛЬНЫЕ ЛЮЧКИ GES R2



Напольный лючок, покрытый латунью, в полу с деревянным настилом

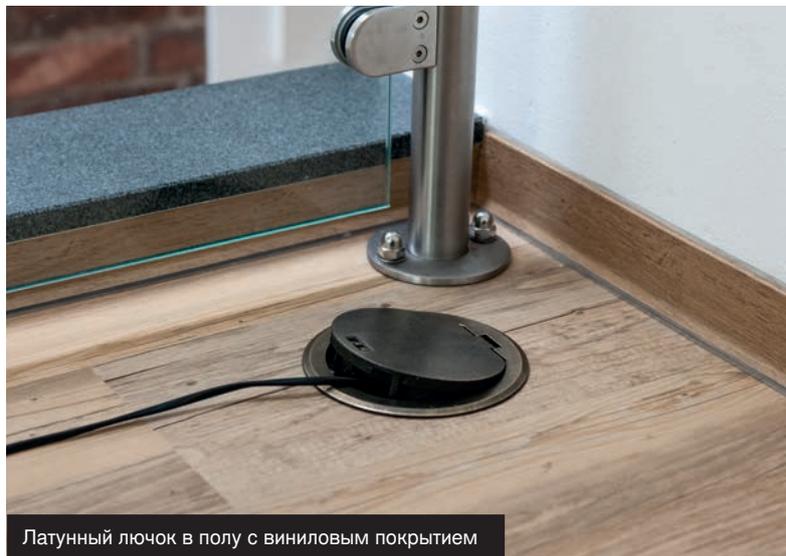


Хромированный напольный лючок в  
кафельном полу

Лаконичный дизайн, качественные материалы и чрезвычайно высокая нагрузочная способность - круглые напольные лючки GES R2 находят применение везде, где требуется компактный доступ к силовым и телекоммуникационным сетям в полу. Благодаря удобной модульной конструкции, включающей регулируемое по высоте монтажное основание, монтажную коробку и крышку, лючок можно установить в полу любого помещения, от квартиры до автосалона

Разнообразные варианты крышки из пластика и металла позволяют лючку GES R2 гармонично вписаться в любое напольное покрытие. Лючки с металлическими крышками с классом защиты IP 66 подходят для монтажа в полах с влажным типом уборки.

Напольный лючок из черного пластика в полу с ковровым покрытием



Латунный лючок в полу с виниловым покрытием

Напольный лючок GES R2 диаметром всего 140 мм рассчитан на установку двух одинарных или одной двойной розетки Modul 45, а также двух телекоммуникационных модулей. Лючки GES R2 изготовлены из различных материалов.

Благодаря разным вариантам открытия крышки лючков можно адаптировать к условиям его эксплуатации и способу уборки пола. В ассортименте также представлен лючок со специальной крышкой, обеспечивающей защиту доступа к установленным в нем компонентам.



Омедненный лючок в деревянном настиле

# ЧЕК-ЛИСТ

Какой тип напольного лючка выбрать?

С откидной  
крышкой, с  
фиксатором



С тубусом,  
с ручкой



С глухой  
крышкой



Наружный размер:  $\varnothing$  140 мм

Сколько устройств можно установить в круглый напольный лючок GES R2?



2 x Modul 45  
2 x телекоммуникационных  
модуля



Подробную информацию об электроустановочных изделиях серии Modul 45 (силовых, телекоммуникационных и мультимедийных розетках) Вы можете найти в этой брошюре на страницах 5 (п. 05) и 46.



Какой высоты должен быть пол?

Минимальная высота пола от его верхней кромки должна составлять 85 мм. Лючок можно установить в бесшовном, двойном или фальшполу.

В бесшовном полу лючок необходимо установить в монтажном основании с диапазоном регулирования от 85 до 130 мм с обычным 3-уровневым регулированием. Дальнейшее увеличение высоты возможно с помощью соответствующих аксессуаров.

## На какую нагрузку рассчитаны круглые напольные лючки GES R2?

Напольный лючок GES R2 соответствует требованиям стандарта EN 50085 2-2 и рассчитан на высокие нагрузки до 20 кН (2000 кг).

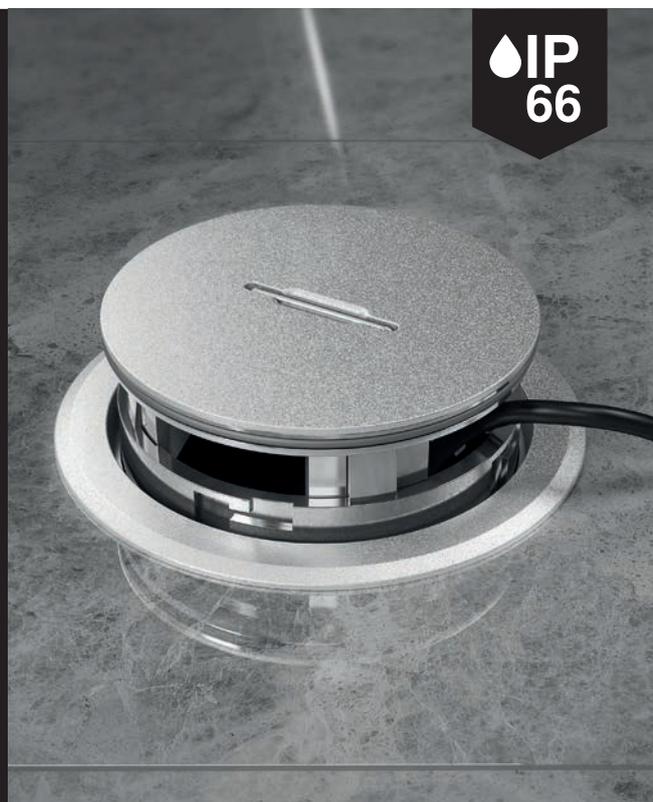


## Какие типы уборки пола возможны?

Тубус герметизирует внутреннее пространство лючка в закрытом состоянии и препятствует попаданию воды, например, при уборке пола. Также в случае, если тубус открыт для вывода кабеля, уплотнитель защищает лючок от проникновения воды.

Таким образом, напольный лючок GES R2 с тубусом соответствует требованиям, которые стандарт EN 50085-2-2 предъявляет к лючкам, устанавливаемым в полах с влажным типом уборки.

Напольный лючок GES R2 с плотно закрытой откидной крышкой также подходит для применения в полах с влажным типом уборки, согласно предписаниям EN 50085-2-2.



## Какое напольное покрытие подходит для круглых напольных лючков GES R2?

Напольные лючки GES R2 подходят для монтажа в полах с любыми покрытиями. Вы можете выбрать следующие варианты крышки лючка:

### Металлические крышки

- никелированная;
- покрытая латунью;
- хромированная;
- омедненная;
- покрытая оксидированным никелем;

- черного цвета.

### Пластиковые крышки

- серого цвета;
- графитового цвета.



# НАДЕЖНЫЕ И ЭЛЕГАНТНЫЕ КВАДРАТНЫЕ НАПОЛЬНЫЕ ЛЮЧКИ UDHOME

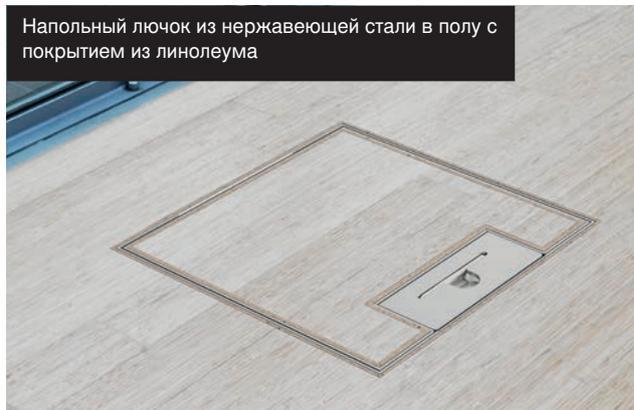


Напольный лючок из нержавеющей стали в полу с деревянным настилом  
Музей Пьетро Ронданини, Милан

В залах музеев и конгрессных центров, в лобби отелей и в жилых домах премиум-класса - квадратные напольные лючки UDHOME везде идеально вписываются в обстановку. Крышку лючка можно плотно закрыть даже в эксплуатируемом состоянии, при этом кабель будет выходить через специальный вывод.

Квадратные напольные лючки UDHOME характеризуются сдержанным дизайном и элегантными прямыми линиями. Лючки устанавливаются вровень с готовым полом. Напольные покрытия из камня, керамики, пластика или дерева легко интегрируются в крышку. При закрытой крышке видна только аккуратная поверхность из нержавеющей стали или латуни.

Напольный лючок из нержавеющей стали в полу с покрытием из линолеума



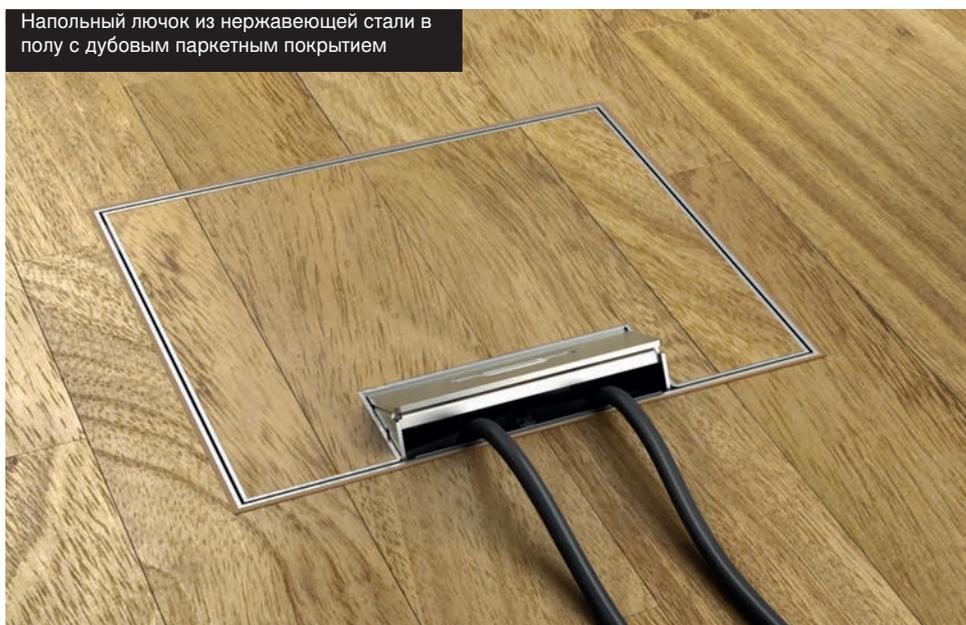


Специальное исполнение: напольный лючок с крышкой под бронзу  
Новый Музей, Берлин

В зависимости от размера в лючках UDHOME можно установить от 2 до 12 устройств Modul 45, что делает это решение подходящим для любого помещения.

Компактный квадратный лючок UDHOME2 благодаря своей конструкции рассчитан на воздействие высокой нагрузки, а крышка с тубусом гарантирует безопасную эксплуатацию лючка в полах с влажным типом уборки.

Напольный лючок из нержавеющей стали в полу с дубовым паркетным покрытием

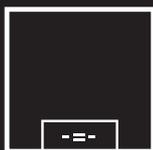


# ЧЕК-ЛИСТ

## Какой тип напольного лючка выбрать?

### UDHOME 2

Крышка с покрытием из нержавеющей стали



Крышка с углублением для фрагмента напольного покрытия



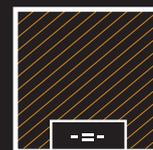
Крышка с тубусом



Крышка с углублением для фрагмента напольного покрытия

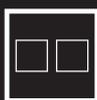


Крышка с углублением для напольного покрытия



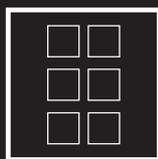
## Сколько устройств можно установить в напольный лючок UDHOME?

### UDHOME 2



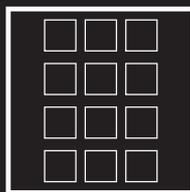
2 x Modul 45  
Наружный размер:  
140 x 140 мм

### UDHOME 4



6 x Modul 45  
Наружный размер:  
205 x 205 мм

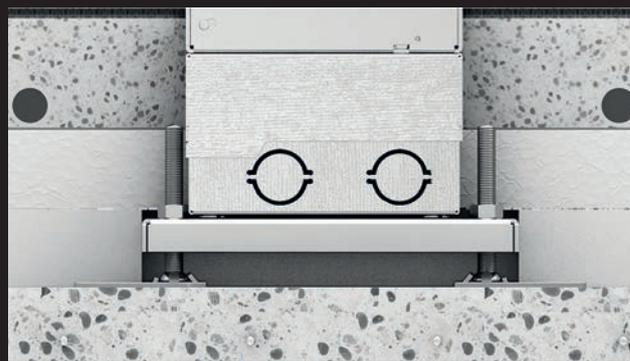
### UDHOME 9



12 x Modul 45  
Наружный размер:  
250 x 250 мм



Подробную информацию об электроустановочных изделиях серии Modul 45 (силовых, телекоммуникационных и мультимедийных розетках) Вы можете найти в этой брошюре на страницах 5 (п. 05) и 46.



## Какой высоты должен быть пол?

Максимальная высота пола, необходимая для монтажа лючка, составляет 130 мм. При монтаже в более высокой стяжке Вы можете использовать специальные устройства для увеличения высоты лючка (см. изображение справа). Минимальная монтажная высота лючков серии UDHOME составляет 95 мм. Расположенное с внутренней стороны устройство регулирования вы-

соты позволяет выравнивать лючок по верхней кромке готового пола, и это возможно даже после укладки стяжки.

Для облегчения работ по укладке стяжки корпус лючка необходимо выровнять по верхней кромке пола. Кабель подводится к лючкам UDHOME с помощью гибких электромонтажных труб.

## На какую нагрузку рассчитаны квадратные напольные лючки UDHOME?

Лючки UDHOME 2 с тубусом рассчитаны на воздействие нагрузки до 15 кН и подходят для применения в помещениях с повышенной нагрузкой на пол. Для лючков UDHOME 4 и UDHOME 9 предусмотрена нагрузка до 3 кН, что делает их оптимальным решением для помещений со стандартной нагрузкой на пол. Все лючки серии UDHOME соответствуют требованиям стандарта EN 50085-2-2.



## Какие типы уборки пола возможны?

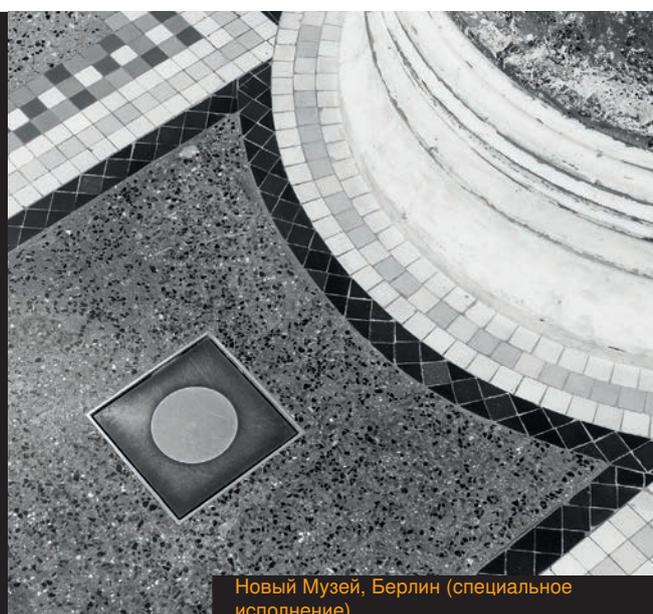
Решения серии UDHOME подходят для монтажа в полах с сухим и влажным типом уборки. Лючки UDHOME2 с тубусом (изображение справа) благодаря высокой степени защиты IP подходят для монтажа в бесшовном и фальшполу со влажным типом уборки.

Лючки UDHOME4 и 9 предусмотрены исключительно для монтажа в полах с сухим типом уборки.



## Какое напольное покрытие подходит для напольных лючков UDHOME?

Для лючков серии UDHOME подходят все плотные напольные покрытия из камня, керамики, паркета, террасной доски, а также некоторые виды бетонного полированного пола.

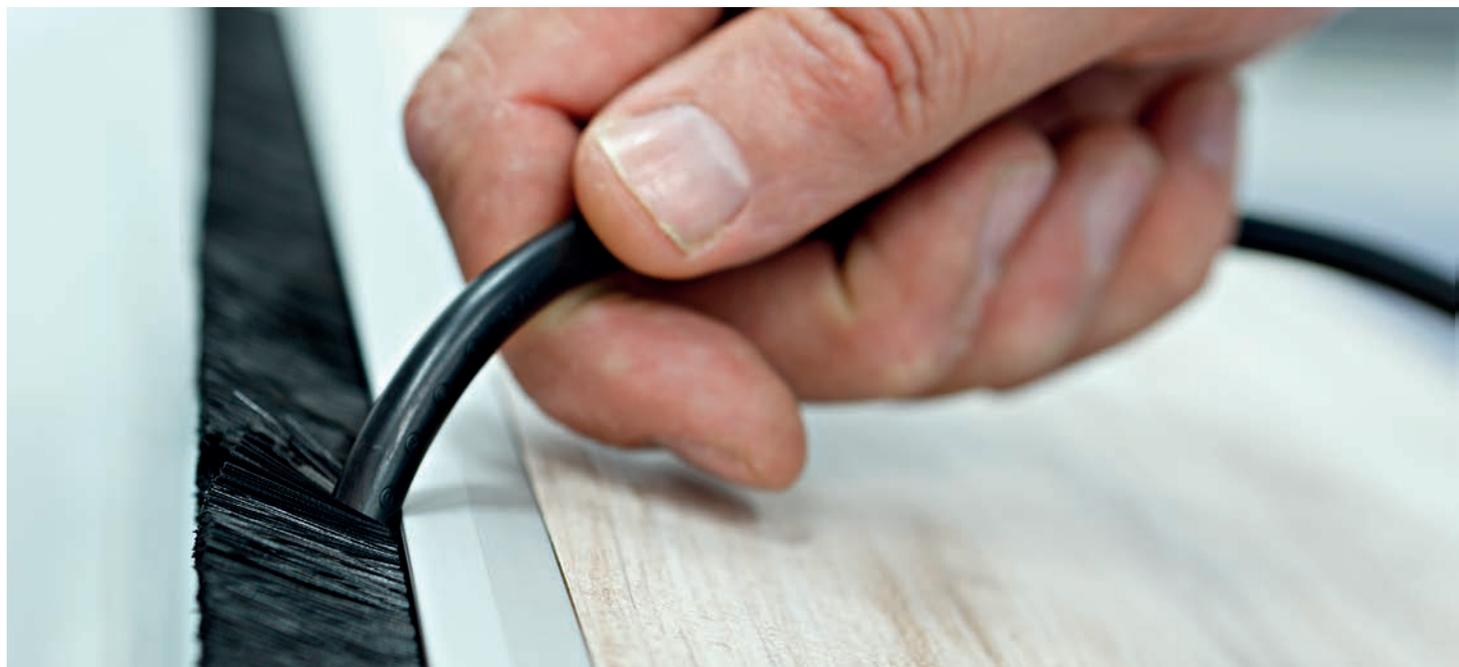


Новый Музей, Берлин (специальное исполнение)

# НЕВИДИМЫЕ И ЭФФЕКТИВНЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ КАНАЛЫ СО ЩЕТОЧНОЙ ПЛАНКОЙ

Помещение полностью без розеток - ни на стенах, ни в полу! И все же с доступом ко всем силовым и телекоммуникационным сетям. С системой кабельных каналов ОКВ это возможно. Кабельные каналы проходят вдоль стены, и определить их можно только по узкой щеточной планке, служащей для вывода кабеля наружу.

Так как планка располагается по длине всего канала, кабель можно вывести наружу в любом месте и, таким образом, найти самый короткий путь к цели.





Кабельные каналы ОКВ служат одновременно для прокладки кабеля и монтажа электроустановочных изделий, благодаря чему нет необходимости в лючках или кассетных рамках. Крышку этого кабельного канала можно легко открыть в любой момент.

Так как кабельный канал устанавливается вровень с поверхностью пола, а его крышка полностью облицовывается напольным покрытием, это решение незаметно впишется в любой интерьер.



# ЧЕК-ЛИСТ

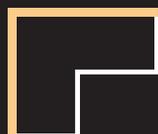
Какие компоненты системы необходимы?

Секция кабельного канала со щеточной планкой



Размер в профиль:  
85 x 250 мм

Внутренний угол со щеточной планкой



Размер в профиль:  
421 x 421 мм

Внешний угол со щеточной планкой



Размер в профиль:  
423 x 423 мм

Щеточная планка



Какой высоты должен быть пол?

Высота от верхней кромки чернового пола до верхней кромки готового должна составлять не менее 85 мм. Высоту можно отрегулировать по верхней кромке пола

максимум до 333 мм. Толщина напольного покрытия может быть максимум 25 мм.



Какие типы уборки пола возможны?

Кабельные каналы ОКВ рассчитаны для монтажа в полах с сухим типом уборки.

На какую нагрузку рассчитаны кабельные каналы со щеточной планкой?

Максимально допустимая нагрузка на систему кабельных каналов со щеточной планкой составляет 3 000 Н (300 кг).

## Какими звукоизоляционными свойствами обладают кабельные каналы со щеточной планкой?

Кабельные каналы со щеточной планкой устанавливаются вдоль стен помещения. Их применение не оказывает отрицательного влияния на звукоизоляцию цементной стяжки. При прокладке кабельного канала под разделительной перегородкой необходимо установить в него звукоизоляционную проходку.

Воздухо- и звукоизоляционные свойства системы кабельных каналов ОКВ со щеточной планкой подтверждены успешно проведенными испытаниями сертификационного центра MÜLLER-BBM GmbH, Мюнхен.

Дополнительную информацию Вы можете найти в этой брошюре на странице 7 (п. 08).



## Как установить систему кабельных каналов?

Система кабельных каналов ОКВ со щеточной планкой устанавливается на бетонном полу. Секции кабельного канала прокладываются вдоль стен по периметру помещения. С помощью практичных фасонных деталей можно изменить направление кабельной трассы. Для этого используются внешние и внутренние угловые секции. Специальные опоры позволяют отрегулировать установленную систему по высоте пола.



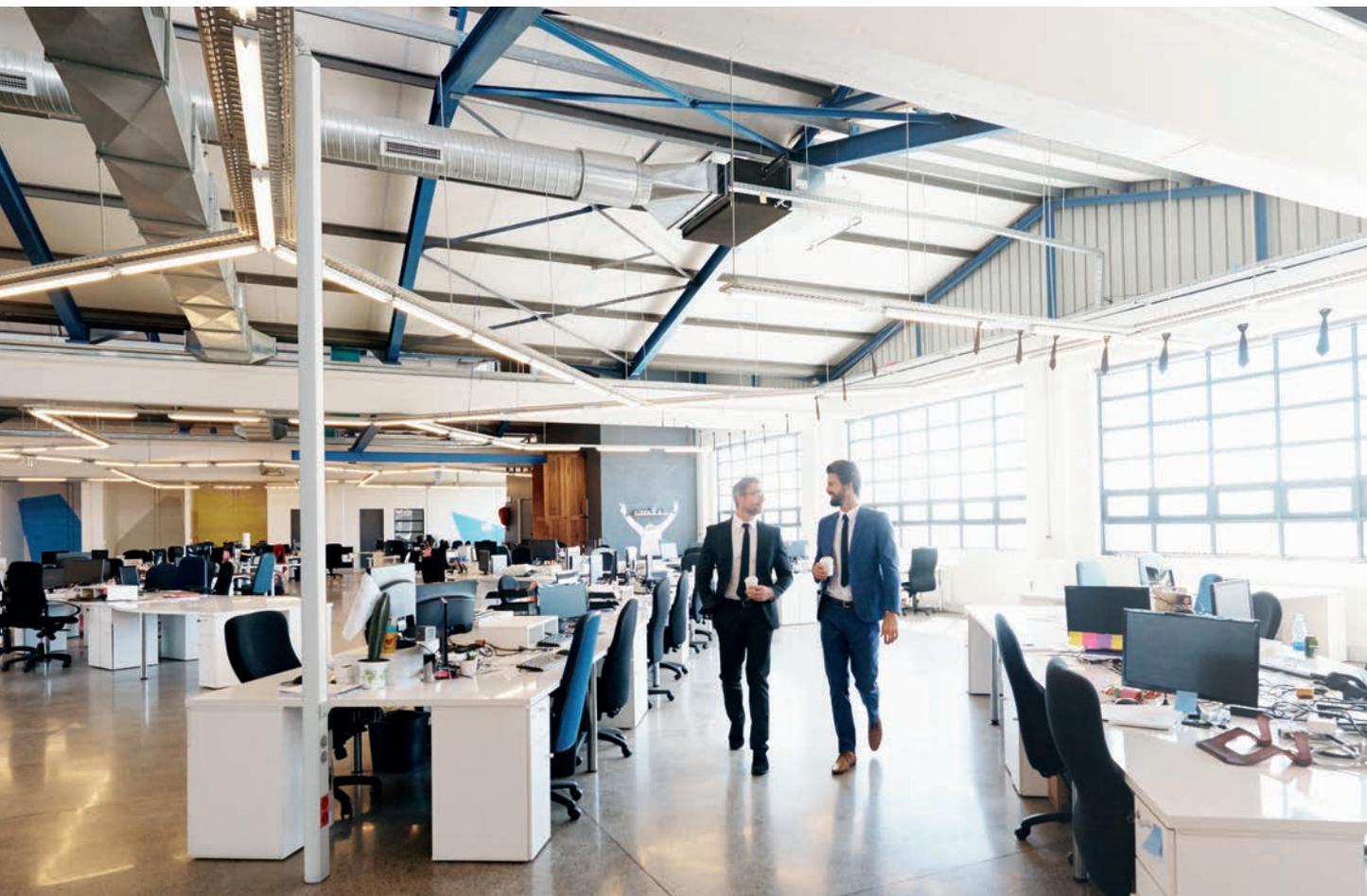
## Какое напольное покрытие подходит для кабельных каналов со щеточной планкой?

Система кабельных каналов ОКВ со щеточной планкой подходит для всех плотных напольных покрытий, например, паркета, и пластиковых покрытий толщиной до 25 мм.

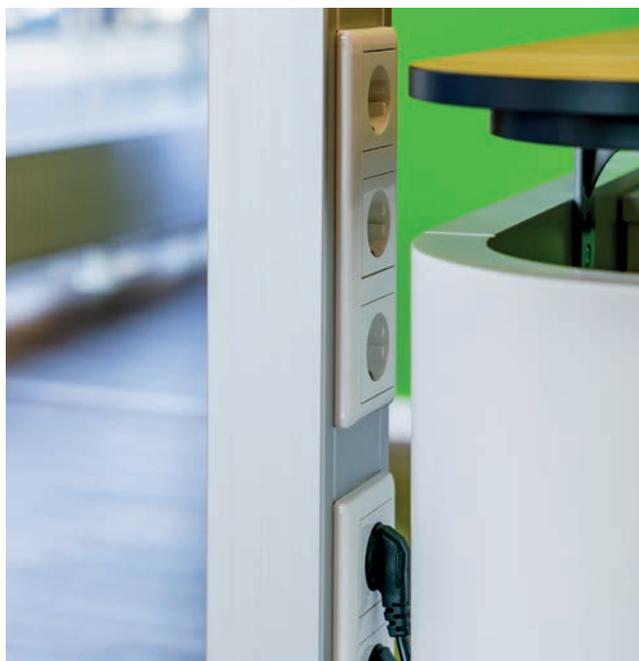


# РАЗНООБРАЗНЫЕ И ГИБКИЕ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ КОЛОННЫ

Гибкость при прокладке кабельных трасс очень важна. Особое значение она приобретает в офисных пространствах открытого типа, когда необходимо подумать не только о виде подключаемых сетей, но и о месте расположения доступа к ним. С электромонтажными колоннами эта задача решается очень просто.



Кабельные сети подводятся к электромонтажной колонне с потолка, а ее профиль можно установить в любом месте в помещении, прикрепив к полу и/или потолку.



Таким простым способом можно удобно оборудовать рабочие места, выставочные и экспозиционные стенды или любые другие отдельно стоящие объекты в помещении. Разнообразие размеров, форм и комплектации электромонтажных колонн позволит найти нужное Вам решение, в соответствии с индивидуальными условиями Вашего проекта.



# ЧЕК-ЛИСТ

Какой тип электромонтажной колонны выбрать?



С системным отверстием 45 мм (для электроустановочных изделий серии Modul 45)



С системным отверстием 80 мм (для стандартных электроустановочных изделий)

Какая форма электромонтажной колонны Вам подходит?

## Электромонтажная колонна для крепления к полу

Круглая



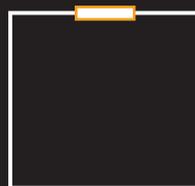
∅ 70 x 675 мм

Овальная



80 x 130 x 675 мм

Прямоугольная



140 x 130 x 250 мм  
140 x 130 x 500 мм  
140 x 130 x 675 мм

Овальная



146 x 65 x 675 мм

## Электромонтажная колонна для крепления к полу и потолку

Круглая



∅ 70 x 3000 мм

Круглая



∅ 80 x 3000 мм

Круглая



∅ 80 x 3000 мм

Овальная



130 x 80 x 3000 мм

Овальная



145 x 64 x 3000 мм  
146 x 65 x 3000 мм

Прямоугольная



110 x 70 x 3000 мм



140 x 110 x 3000 мм

Подробную информацию об электроустановочных изделиях серии Modul 45 (силовых, телекоммуникационных и мультимедийных розетках) Вы можете найти в этой брошюре на страницах 5 (п. 05) и 46.

## Как закрепить электромонтажную колонну?

Электромонтажные колонны можно зафиксировать между полом и потолком с помощью пружинного натяжного устройства. Такой способ крепления обеспечивает устойчивое положение колонны и предотвращает ее перекручивание, что является требованием технических стандартов.

У электромонтажных колонн с гибким рукавом для крепления к потолку есть усиленное дискообразное основание, которое предотвращает опрокидывание колонны благодаря своей форме и площади. Силовые и телекоммуникационные провода проводятся в колонну с потолка через гибкий рукав.



## Какие материалы применяются для производства электромонтажных колонн?

Электромонтажные колонны ОБО Беттерманн производятся из алюминия серии 6000 методом профильного прессования. Часто ввиду своих исключительных свойств магниевые-кремниевые сплавы этой серии применяются в авиа- и автомобилестроении.

Также в помещении для постоянно эксплуатируемого оборудования важны такие качества алюминия, как высокая прочность и износостойкость при его незначительном весе. Кроме того, тактильные и оптические преимущества этого материала имеют большое значение. На электромонтажные колонны наносится слой оксидной анодной пленки, дающей равномерное матовое покрытие.



## Какие факторы необходимо учесть при выборе электромонтажной колонны?

Решающим фактором при выборе электромонтажной колонны является способ подвода к ней кабельных сетей. В больших офисных помещениях рекомендуется использовать электромонтажные колонны для крепления к полу и потолку, т. к. провода можно подвести к ним в любом месте прямо из промежуточного перекрытия. Другим критерием является необходимое количество подключений, т. к. этот параметр определяет монтажное пространство в колонне.

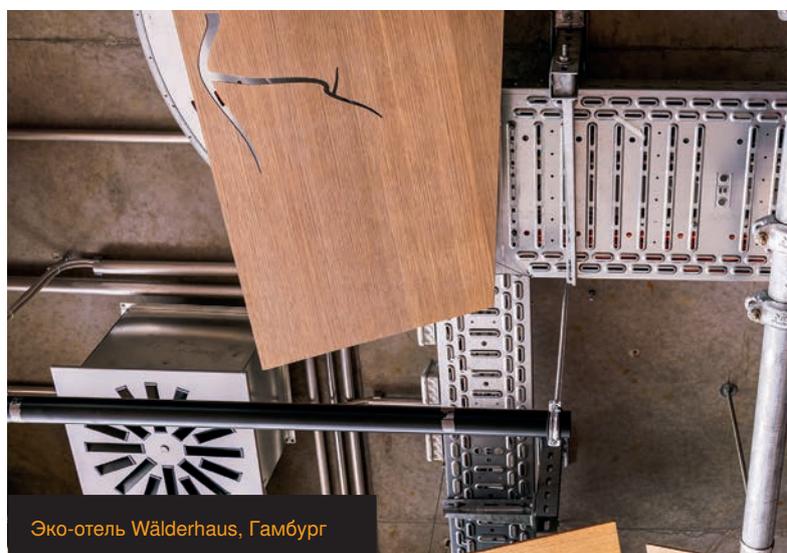


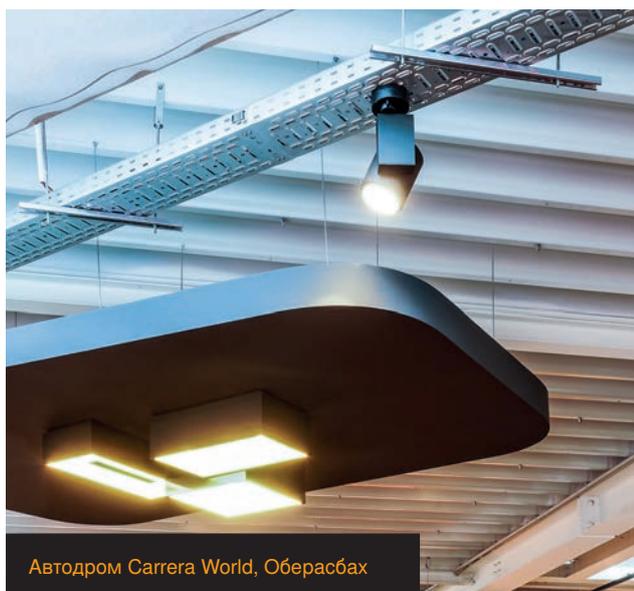
# ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ШАРМ

## КАБЕЛЬНЫЕ ЛОТКИ

Высокие потолки, огромные пространства и стилизация под необработанные материалы в интерьере - в таких помещениях смело используйте кабельные лотки серии Magic. Благодаря своим прямым линиям, безупречной функциональности и прочности кабельные лотки RKS, MKS и SKS серии Magic отлично справятся не только со своей прямой задачей, но и добавят нотки технологичности и аскетизма в интерьер кафе, ателье или лофта.

Важным техническим преимуществом кабельных лотков серии Magic является их запатентованная система быстрого соединения, обеспечивающая монтаж в считанные минуты. Различные варианты обработки поверхности кабельных лотков RKSM, MKSM и SKSM делают возможным их применение как внутри, так и снаружи помещений.





Автодром Carrera World, Оберасбах

Кабельные лотки MKSM и SKSM представлены в перфорированном и неперфорированном исполнении. На любой из них можно нанести порошковое покрытие в соответствии с цветовой палитрой RAL.

Благодаря такому решению Вы можете расставить цветные акценты или сделать потолок монохромным.



Окрашенный неперфорированный кабельный лоток  
Музей брецеля, Эрдманнхаузен



Окрашенный перфорированный кабельный лоток

# ЧЕК-ЛИСТ

Какой кабельный лоток выбрать?

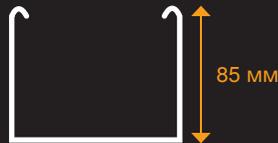
## Перфорированный кабельный лоток



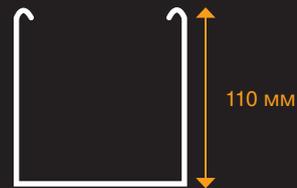
RKSM 35



RKSM 60  
MKSM 60  
SKSM 60



MKSM 85  
SKSM 85



MKSM 110  
SKSM 110

## Неперфорированный кабельный лоток



MKSMU 60  
SKSMU 60



MKSMU 85  
SKSMU 85



MKSMU 110  
SKSMU 110

RKS – кабельные лотки для стандартных нагрузок  
MKS – кабельные лотки для средних нагрузок  
SKS – усиленные кабельные лотки

Какой вариант кабельного лотка Вам подходит?

Тип	Высота боковой стенки, мм	Ширина, мм						FS Конвейерное оцинкование	FT Оцинкование методом горячего погружения	A2 Нержавеющая сталь	A4 Нержавеющая сталь
		100	150	200	300	400	500				
RKSM	35	✓		✓	✓				✓		
	60	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MKSM	60	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	85	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
MKSMU	60	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓*	✓*
	85	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
SKSM	60	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓*	✓*
	85	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
SKSMU	60	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓*	
	85	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	110	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		

Какие фасонные детали необходимы?



RBM 45

Угловая секция 45°



RBM 90

Угловая секция 90°



RBMV

Регулируемая угловая секция



RGBEV

Элемент вертикального регулируемого угла



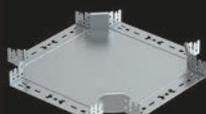
RAAM

T-образное/крестовое соединение



RTM

T-образная секция



RKM

Крестообразная секция

## Возможно ли нанесение порошковых покрытий?

На кабельные лотки можно нанести порошковое лакокрасочное покрытие в соответствии с цветовой палитрой RAL. Оно служит не только оформлением, но и гарантирует защиту от коррозии.

Цвет и структура покрытия позволят расставить акценты в помещении, а его антикоррозионные и изоляционные свойства обеспечат оптимальную защиту поверхности кабельного лотка.



## Какие виды безопасности обеспечивают кабельные лотки?

### **Механическая безопасность**

Кабеленесущая конструкция характеризуется прочностью в местах стыков даже при воздействии максимальной нагрузки и вибрации. Нагрузочные свойства кабельных лотков ОБО Беттерманн подтверждены испытаниями, успешно проведенными в Испытательном центре ВЕТ. Все испытания проводились в соответствии с требованиями стандартов DIN EN 61537 или DIN VDE 0639.

### **Электробезопасность**

Надежное и стабильное уравнивание потенциалов обеспечивается в кабеленесущих системах ОБО без дополнительных элементов. Кабельные лотки ОБО Беттерманн протестированы на электромагнитную совместимость и воздействие импульсного тока, сертифицированы в лабораториях VDE в соответствии с требованиями DIN EN МЭК 61537:2007.

### **Пожарная безопасность**

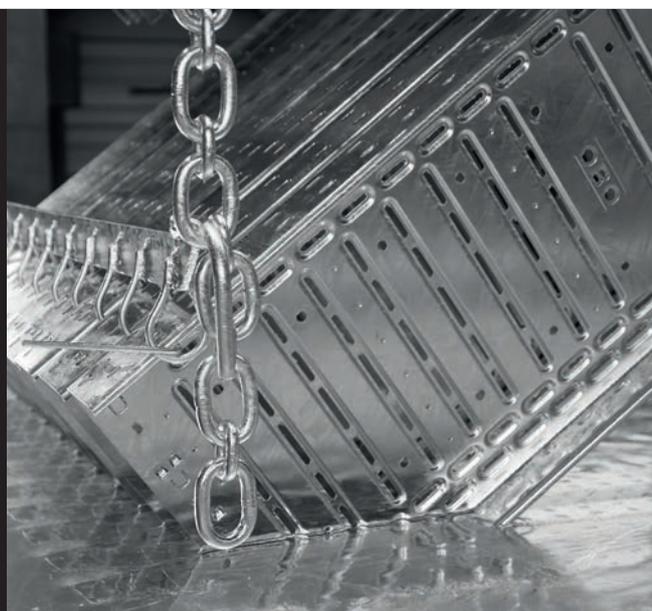
Кабельные лотки RKSM протестированы на поддержание живучести конструкций согласно требованиям DIN 4102-12 и рассчитаны на нагрузку до 20 кг/м при ширине от 100 до 400 мм.



## В каких условиях могут эксплуатироваться кабельные лотки?

Благодаря качественным материалам и разнообразным способам обработки поверхности кабеленесущие системы ОБО Беттерманн подходят для любых условий эксплуатации - внутри и снаружи помещений, в агрессивной атмосфере и в среде с особыми гигиеническими требованиями.

Секции кабельного лотка, его фасонные детали и аксессуары изготовлены из качественной стали с поверхностью, оцинкованной в соответствии с требованиями технических стандартов. Различные способы нанесения цинкового слоя и других типов покрытий обеспечивают надежную защиту от коррозии, соответствующую заданным условиям эксплуатации.



# ПРЯМЫЕ ЛИНИИ НАСТЕННЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ КОРОБА



Практичные, универсальные, удобные в установке - кабельные короба серии Rapid станут Вашими незаменимыми помощниками при проведении электромонтажных работ. Разнообразные материалы, цвета и формы, а также фасонные детали и аксессуары для монтажа позволяют проложить кабель вдоль стен в помещении любой конфигурации и любого интерьерного стиля.

Два типа отверстия предусмотрены для установки стандартных электроустановочных изделий и устройств серии Modul 45.





Настенные кабельные короба изготовлены из пластика, алюминия или стали. При наличии особых требований Вы можете выбрать вариант без содержания галогенов или антибактериальное исполнение.

На металлические кабельные короба можно нанести порошковое покрытие в соответствии с цветовой палитрой RAL.



# ЧЕК-ЛИСТ

Какой тип кабельного короба выбрать?



С системным отверстием 45 мм (для электроустановочных изделий серии Modul 45)



С системным отверстием 80 мм (для стандартных электроустановочных изделий)

Какой вариант кабельного короба Вам подходит?

## Rapid 45

1 1-секционный 2 2-секционный 3 3-секционный

Материал	Высота кабельного короба, мм	Ширина кабельного короба, мм	RAL 9010 белоснежный	RAL 7035 светло-серый	Анодированная поверхность	Другой цвет
ПВХ	1	53	100	✓	✓	
ПВХ	2	53	130	✓	✓	
		53	165	✓	✓	
ПВХ	3	53	160	✓	✓	
Алюминий	1	53	100	✓		✓
Алюминий	2	53	130	✓		✓
		53	165	✓		✓

## Rapid 80

Материал	Высота кабельного короба, мм	Ширина кабельного короба, мм	RAL 9010 белоснежный	RAL 9001 кремовый	RAL 7035 светло-серый	RAL 7030 серый	Анодированная поверхность	Другой цвет
ПВХ	1	70	110	✓	✓	✓	✓	
		130	✓	✓	✓	✓		
		170	✓	✓	✓	✓		
Сталь	1	70/90	110	✓				
		130	✓				✓	
		170	✓				✓	
		210	✓				✓	
Сталь	2	70/90	170	✓				✓
		210	✓				✓	
Алюминий	1	70	110	✓			✓	✓
		130	✓				✓	✓
		90	130	✓			✓	✓
		70	170	✓			✓	✓
Алюминий	2	90	210	✓			✓	✓

Какие фасонные детали необходимы?



Внешний угол регулируемый



Внешний угол нерегулируемый



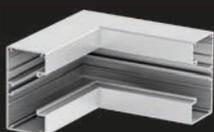
T-образное соединение



Заглушка



Внутренний угол регулируемый



Внутренний угол нерегулируемый



Плоский угол



Плоский угол накладной

## Как можно улучшить звукоизоляционные свойства кабельных коробов?

В современных офисных зданиях кабельные короба часто проходят через разделительные перегородки, соединяя таким образом соседние помещения. При этом возникает опасность распространения шумов по кабельным линиям.

Чтобы это предотвратить, свободное пространство кабельного короба можно заполнить звукоизоляционным материалом, например, звукоизоляционным барьером (тип 7LSB). То же самое касается возможных зазоров между кабельным коробом и прилегающей стеной.

При правильном использовании звукоизоляционного барьера 7LSB можно добиться снижения шума до 40 дБ.



## Почему Вам необходимы кабельные короба без содержания галогенов?

Для предотвращения возгорания ПВХ применяются огнезащитные средства на основе галогеновых соединений (фтора, йода, хлора и брома). Но эта мера безопасности при пожаре может привести к опасным последствиям. При горении галогены образуют такие ядовитые вещества как углекислый газ и монооксид углерода. Чаще всего эти вещества несут гораздо большую угрозу для людей, чем непосредственно пламя. Поэтому применение материалов без содержания галогенов является предпочтительным, а зачастую необходимым. Кабельные короба ОБО Беттерманн изготовлены из пластика без содержания галогенов. При горении он не образует токсичных соединений, сокращая содержание дымового газа и коррозионных веществ при пожаре.



## Экспресс-монтаж розеток

Для быстрого и экономичного монтажа розеток применяйте инновационные решения серии Modul 45connect, предоставляющие множество преимуществ. С помощью специальных адаптеров Вы легко и быстро соедините розетки друг с другом.

Без дополнительных затрат на кабель можно создать комбинации многопостовых розеток. Требования технических стандартов допускают комбинации максимум с двумя адаптерами. Вы можете без каких-либо усилий составить многопостовые розетки (4 или 9 постов в каждой).



# ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ, ВОПЛОЩЕННАЯ В ФОРМЕ НАСТЕННЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ КОРОБА С КРЫШКОЙ



Сдержанный дизайн и вместительность. Таковы главные характеристики кабельного короба серии GAD, вмещающего в своем корпусе из анодированного алюминия силовые розетки, кабель и сетевые адаптеры. Вы можете выбрать прямую, выпуклую или изогнутую крышку, которая при необходимости фиксируется в поднятом состоянии.

Для придания индивидуальности кабельный короб можно оборудовать светодиодной лентой. Размещенная под основанием короба, она подчеркнет фактуру или цвет стены.



# ЧЕК-ЛИСТ

Какой вариант крышки выбрать?

**Style**



Прямая  
Вид сбоку

**Soft**



Выпуклая  
Вид сбоку

**Swing**



Изогнутая  
Вид сбоку

Какой вариант кабельного короба Вам подходит?

Высота кабельного короба, мм	Ширина кабельного короба, мм	Алюминий	Анодированная поверхность
140	2000	✓	✓

В чем преимущества кабельного короба с крышкой?

Кабельный короб GAD применяется для прокладки кабеля и монтажа электроустановочных изделий в помещениях премиум-класса. С его помощью все электрические подключения можно установить незаметно. Силовые и компьютерные розетки, сетевые адаптеры размещаются при этом под откидной крышкой. Кабель и провода, связанные пучками, можно вывести из короба через специальный адаптер в крышке. При необходимости в нижней части основания кабельного короба можно установить светодиодную ленту.



В чем преимущества анодированной поверхности?

При анодировании на поверхности металла создается оксидная пленка путем анодной поляризации в проводящей среде. Это создает твердую и ровную поверхность. В отличие от остальных методов обработки при анодировании не применяются какие-либо другие металлы.

Алюминий сохраняет свои базовые свойства без изменений. В то же время, такой метод обработки обеспечивает надежную защиту от коррозии.



# ТОНКИЕ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ ТРУБЫ

Тонкие, но прочные - электромонтажные трубы универсальны в применении. Они используются для прокладки кабеля в промышленных и административных помещениях. Отлично справляясь со своей основной задачей, трубы добавляют нотки минимализма и технологичности в общую концепцию дизайна помещения.

Представленные в разных вариантах цвета, электромонтажные трубы обеспечивают оптимальную механическую защиту кабеля и служат элементом оформления пространства.



Офис компании "Rusan arhitektura", Загреб

# ЧЕК-ЛИСТ

Какой тип электромонтажной трубы выбрать?

## Электромонтажные трубы

с резьбой

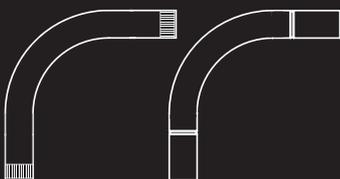


без резьбы

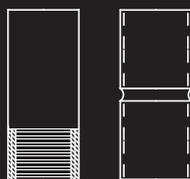


## Фасонные детали и аксессуары

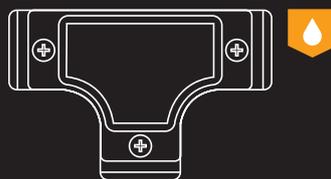
Дуга 90°  
с резьбой и без резьбы



Муфта  
с резьбой и без резьбы  
(внутренней)



Т-образная секция с контрольным  
отверстием,  
с резьбой и без резьбы (внутренней),  
степень защиты IP 54



Какой вариант электромонтажной трубы Вам подходит?

Диаметр трубы, мм							Длина, мм*
16	20	25	32	40	50	63	3000

\* Трубу можно укоротить по требуемой длине.

## Из каких материалов изготовлены электромонтажные трубы?

Электромонтажные трубы ОБО Беттерманн изготовлены из качественных металлов с поверхностью, обработанной различными способами. Они подходят для безопасной прокладки кабеля с соблюдением всех требований, предъявляемых техническими стандартами к наружной электропроводке.

Вы можете выбрать электромонтажные трубы из следующих материалов:

- нержавеющая сталь;
- алюминий;
- оцинкованная сталь;
- сталь с черным порошковым покрытием.



# ВСЕГДА НА СВОЕМ МЕСТЕ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ MODUL 45

Электроустановочные изделия серии Modul 45 благодаря компактному размеру 45 x 45 мм успешно применяются даже в самом узком пространстве. Представленные в виде силовых, телекоммуникационных и мультимедийных розеток, они совместимы со всеми системами прокладки кабеля под полом, электромонтажными колоннами и настенными кабельными коробами. Все устройства устанавливаются вровень с поверхностью колонны или короба (см. изображение электромонтажной колонны).

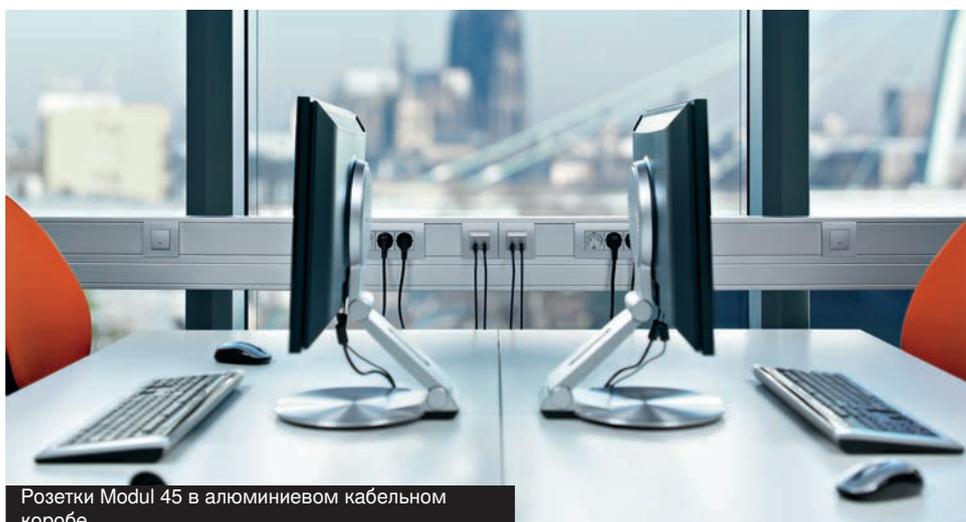
Решения серии Modul 45 доступны в белом, сером, алюминиевом (серебристом), графитовом, оранжевом, красном и зеленом цвете.



Розетки Modul 45  
в электромонтажной колонне



Розетки Modul 45 в системе прокладки кабеля под полом

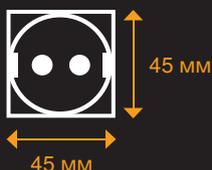


Розетки Modul 45 в алюминиевом кабельном  
коробе

# ЧЕК-ЛИСТ

## Какой тип устройства выбрать?

Силовая розетка с защитным контактом и заземляющим стержнем



Розетка регионального стандарта



Переключатель



Телекоммуникационная (компьютерная) розетка



Мультимедийная розетка



## Какой вариант устройства Вам подходит?

В серии Modul 45 Вы найдете подходящее решение для любого случая применения, вне зависимости от того, какую технику Вам необходимо подключить к сети. Серия Modul 45 включает:

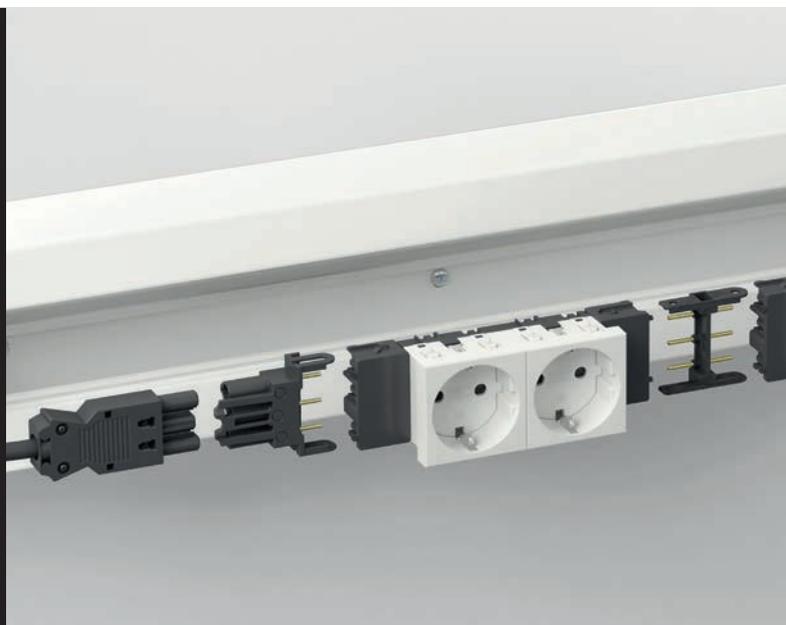
- силовые розетки на несколько постов для экономичного монтажа;
- силовые розетки различных международных стандартов;
- силовые розетки Modul 45connect для быстрого монтажа;
- телекоммуникационные розетки для установки модулей различных производителей;
- мультимедийные розетки с разъемами для подключения теле-, видео- и аудиотехники.



## Розетки Modul 45connect для быстрого монтажа

С системой соединения "connect" монтаж электроустановочных изделий становится таким же простым, каким он был бы с технологией "plug and play". ОБО Беттерманн предлагает Вам целую серию простых и удобных решений для электропроводки. С их помощью собранный кабель можно установить в розетку напрямую или через адаптер. При этом монтаж занимает считанные секунды!

Кроме того, в любой момент Вы можете внести изменения в электроустановку, просто заменив адаптеры и устройства.



**ООО «ОБО Беттерманн»**  
117246, Москва, Научный проезд,  
д. 19, офис 8А, 8 этаж  
тел.: +7 (495) 955 24 37  
e-mail: obo.office@obo.com.ru

**ООО «ОБО Беттерманн Производство»**  
399071, Липецкая область, Грязинский район,  
с. Казинка, территория ОЭЗ ППТ «Липецк»  
тел.: +7 (4742) 500 530  
e-mail: lipetsk@obo.com.ru

[www.obocom.ru](http://www.obocom.ru)

[www.obocom.ru](http://www.obocom.ru)



Создаём будущее вместе.