



WÄRMEHAUSTM

PREMIUM

11^{Thin} W/m

ИНСТРУКЦИЯ по установке

Нагревательная система WÄRMEHAUSTM PREMIUM

Благодарим Вас за приобретение нагревательной системы WÄRMEHAUSTM PREMIUM. Мы надеемся, что теплый пол WÄRMEHAUSTM принесет в Ваш дом комфорт, тепло и уют. Вы можете использовать систему как: комфортный обогрев или основное отопление в Вашей квартире или доме (ванная комната, кухня, гостиная, спальня). Расчеты этих систем производят специалисты сертифицированного центра продаж.

Терморегуляторы WÄRMEHAUSTM PREMIUM помогут Вам создать оптимальный микроклимат при минимальных эксплуатационных расходах.

Все оборудование имеет необходимые сертификаты.

Преимущества тонких нагревательных кабелей WÄRMEHAUSTM PREMIUM THIN

- Кабель двужильный с одним холодным концом и концевой муфтой, что облегчает его установку и последующее обслуживание.
- Двужильный кабель идеален для жилых помещений, т.к. имеет ничтожный уровень электромагнитного излучения, безопасен для здоровья человека.
- Сечение кабеля всего 3мм, что позволяет устанавливать систему в слой плиточного клея, без формирования стяжки. Уровень высоты пола не увеличивается.
- Двойная изоляция токоведущих жил обеспечивает безопасность системы.
- Внутренняя изоляция токоведущих жил из PPO (модифицированный полифенилен оксид), который не растрескивается от нагрева и от времени, создает дополнительный изоляционный слой токоведущих жил, защищает от механических, термических, коррозионных воздействий и придает дополнительную надежность и прочность конструкции.
- Изолированные токоведущие жилы помещены в сплошную оболочку из алюминиевой фольги, которая обеспечивает герметичность, дополнительную прочность, снижает до ничтожных значений уровень электромагнитного излучения, равномерно распределяет тепловую энергию по всей длине нагревательного кабеля.
- Дополнительно, внутри алюминиевого экрана имеется два многожильных проводника заземления из луженой меди, которые не окисляются при эксплуатации.
- Внешняя оболочка кабеля выполнена из ПВХ LSZH, водонепроницаемого и стойкого к воздействию щелочной среды стяжки, что обеспечивает абсолютную герметичность.
- Диаметр кабеля всего 3мм, Линейная мощность 11Вт/м(230В), рекомендованный шаг 7 см для равномерного прогрева в тонком слое клея, Мощность 150Вт/м2 обеспечивает комфортную температуру даже в межсезонье. Min шаг 5 см, Max шаг 10 см.

Нагревательные системы WÄRMEHAUSTM это высококачественные изделия, которые разработаны в Германии и произведены на предприятиях WILMS GRUPPE, европейского лидера в производстве кабельной продукции, с использованием уникального оборудования и с соблюдением высоких требований к качеству и безопасности (ISO9001, ISO14001). Система подогрева пола WÄRMEHAUSTM очень проста в эксплуатации. Нагревательный кабель управляется терморегулятором, на котором задается температура на поверхности пола. В зависимости от теплопотерь помещения, он включает и отключает нагревательный кабель, при достижении заданной температуры. Комфортной температурой на поверхности пола считается 24° - 26° С. При установке терморегулятора во влажных помещениях необходимо обратить внимание на степень влагозащитенности, которая указывается в паспорте терморегулятора.

На бетонном полу с вмонтированной кабельной обогревательной системой можно применять практически любые виды покрытия. Имеет смысл применять покрытия с высоким коэффициентом теплопроводности, такие как: кафель, натуральный камень, линолеум без теплоосновы или тонкий ковролин. Не рекомендуется укладывать толстые ковры и ковры с резиновой основой, а также использовать линолеум с теплоосновой, так как они будут играть роль теплоизоляции.

Не устанавливайте на обогреваемой поверхности предметы, плотно соприкасающиеся своей поверхностью с полом и закрывающие доступ воздуха и возможность отвода тепла. (Пример: кухонная мебель, встроенные шкафы, душевые кабинки и т.д.)

Общие инструкции по установке

Благодаря использованию двужильного нагревательного кабеля укладка и подключение кабеля стали быстрее и удобнее. Для квалифицированного монтажа Вы можете обратиться в уполномоченный сервисный центр.

Данная инструкция поможет Вам, если Вы монтируете систему самостоятельно. Нагревательный кабель укладывается змейкой на ровное бетонное основание, без значительных выступов, острых камней и глубоких ям.

Для правильного и надежного закрепления нагревательного кабеля используется монтажная лента. Монтажная лента должна быть надежно закреплена на бетонном основании пола (саморезы, гвозди). Минимально допустимый диаметр изгиба кабеля 5 см. Важно обеспечить хорошую теплоизоляцию конструкции пола, чтобы свести к минимуму теплопотери вниз. При укладке нагревательного кабеля необходимо исключить касание нагревательного кабеля с теплоизоляцией и продавливание кабеля в нее. Нагревательный кабель и теплоизоляционный слой должна разделять промежуточная армированная стяжка толщиной не менее 2 см или теплоотводящий материал.

При установке на деревянное основание также необходимо сделать промежуточную армированную стяжку, чтобы исключить касание нагревательного кабеля с деревом для предотвращения перегрева кабеля.

Расстояние между линиями кабеля должно быть не более 10 см, в противном случае на поверхности пола может ощущаться перепад температуры, т.е. чередование теплых и холодных зон. Для влажных помещений рекомендуется шаг укладки не более 6 см.

Шаг укладки можно рассчитать по формуле:

$$L = S_{\text{своб}} (M^2) \times 100 / L_{\text{КАБ}} (M)$$

Где $S_{\text{своб}}$ - свободная площадь помещения, не занятая мебелью и стационарно стоящим оборудованием,

$L_{\text{КАБ}}$ - длина нагревательного кабеля.

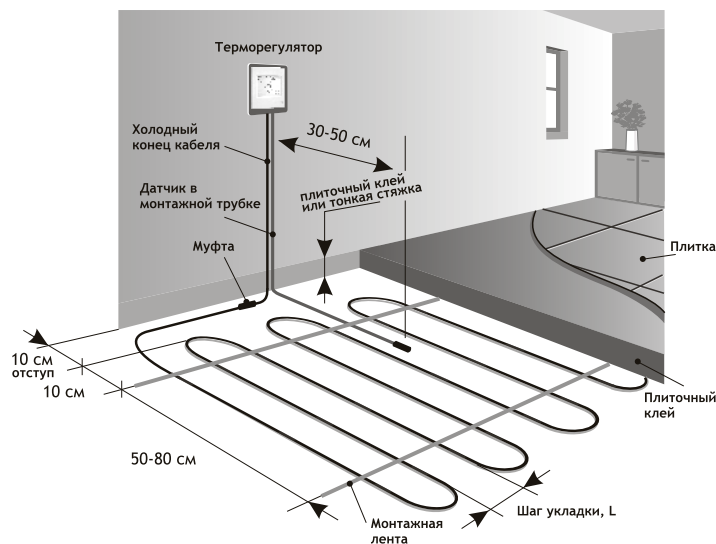


Схема установки датчика температуры в гофрированной трубке

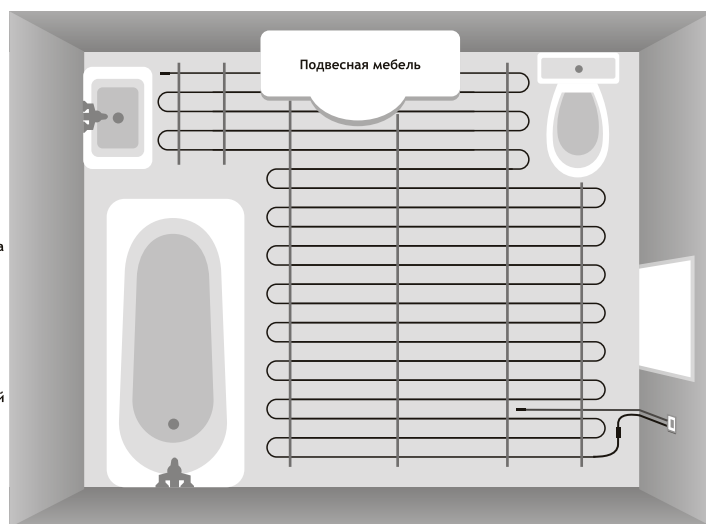


Схема укладки кабеля на обогреваемую площадь

Уложенный змейкой и надежно закрепленный нагревательный кабель укладывается в слой плиточного клея или заливается тонкой цементной стяжкой, толщина которой без финишного покрытия должна составлять от 1 до 2 см. Если толщина стяжки превысит 5 см, то может наблюдаться слабый прогрев поверхности, если менее 1 см, то будет чередование теплых и холодных зон. Цементная стяжка не должна иметь острых камней и воздушных карманов, чтобы не повредить нагревательный кабель и не допустить перегрева и последующего выхода из строя.

От монтажной коробки, на которую будет устанавливаться терморегулятор, по стене и по полу в открытую петлю кабеля на равном расстоянии от линий кабеля с заходом в зону обогрева на 30-50 см уложить гофрированную трубку Ø16 мм с заглушенным концом в зоне обогрева, в которую укладывается датчик пола. При необходимости вырубите канал в стене для укладки гофрированной трубки с датчиком пола и холодного соединительного провода и отверстие под монтажную коробку для терморегулятора. Диаметр изгиба трубки при переходе с пола на стену должен быть не менее 6 см. Дополнительную информацию Вы можете получить, обратившись в уполномоченный сервисный центр.

Запрещается включать нагревательный кабель до полного затвердевания бетона. Как правило, это время составляет 28 дней (стяжка), 14 дней (плит. клей).

При установке кабеля WÄRMEHAUS™ необходимо соблюдать следующие условия:

- Нагревательный кабель должен применяться согласно рекомендациям и подключение должно производиться стационарно.
- Подключение должно производиться квалифицированным электриком.
- Нагревательный кабель не должен подвергаться механическому напряжению или растяжению.
- Основание, на которое укладывается кабель, должно быть очищено от мусора и острых предметов.
- Нагревательный кабель должен быть заземлен в соответствии с действующими правилами ПУЭ СНиП.
- Нагревательный кабель запрещается укорачивать, удлинять или подвергать растяжению за соединительную муфту. Не рекомендуется укладывать WÄRMEHAUS™ при температуре ниже +5 °C
- До и после установки нагревательного кабеля и заливки следует замерить сопротивление нагревательной жилы и сопротивление изоляции. Омическое сопротивление нагревательного кабеля в холодном состоянии должно соответствовать указанному на этикетке WÄRMEHAUS™ с допустимой погрешностью: -5%...+10 %.
- Длина, превышающая необходимую, может быть уложена в холодных зонах, т.е. около входных дверей, наружных стен и больших стеклянных фасадов. По возможности, это должно быть учтено до установки.
- Необходимо начертить план с указанием местоположения нагревательного кабеля, включая холодный соединительный провод, соединительную и концевую муфты, датчик температуры пола.
- Рекомендации производителя напольного покрытия по максимальной допустимой температуре должны всегда соблюдаться и осуществляться путём использования эффективного терморегулятора.

ВНИМАНИЕ!

- Необходимо проявлять особую аккуратность, чтобы не повредить кабель при бетонных работах!
- При повреждении кабеля в процессе укладки или в процессе строительных работ, поиск места повреждения значительно облегчается, если известно место расположения концевой и соединительной муфт. Поэтому важно выполнить схему укладки кабеля с указанием мест расположения муфт.
- Нагревательный кабель и соединительная муфта должны быть полностью залиты бетоном. При продавливании кабеля в теплоизоляцию или образовании воздушных карманов вокруг кабеля, температура на поверхности кабеля может подняться выше допустимой, что может повредить кабель.
- Нагревательный кабель должен управляться терморегулятором. При вспомогательном отоплении (комфортный пол) используется датчик температуры пола, а при полном отоплении - датчик температуры воздуха или его комбинация с датчиком температуры пола в случае ограничений по температуре пола производителем напольного покрытия.

Тип помещения	Шаг укладки, см	Удельная мощность, Вт/м2
Лоджия (утепленная)	5,0	220
Ванная, туалет, санузел	6,0	180
Кухня, коридор, комната	7,5	160
Режим антизамерзания	10,0	110

Рекомендованный шаг укладки кабеля и удельная мощность в зависимости от типа помещения.

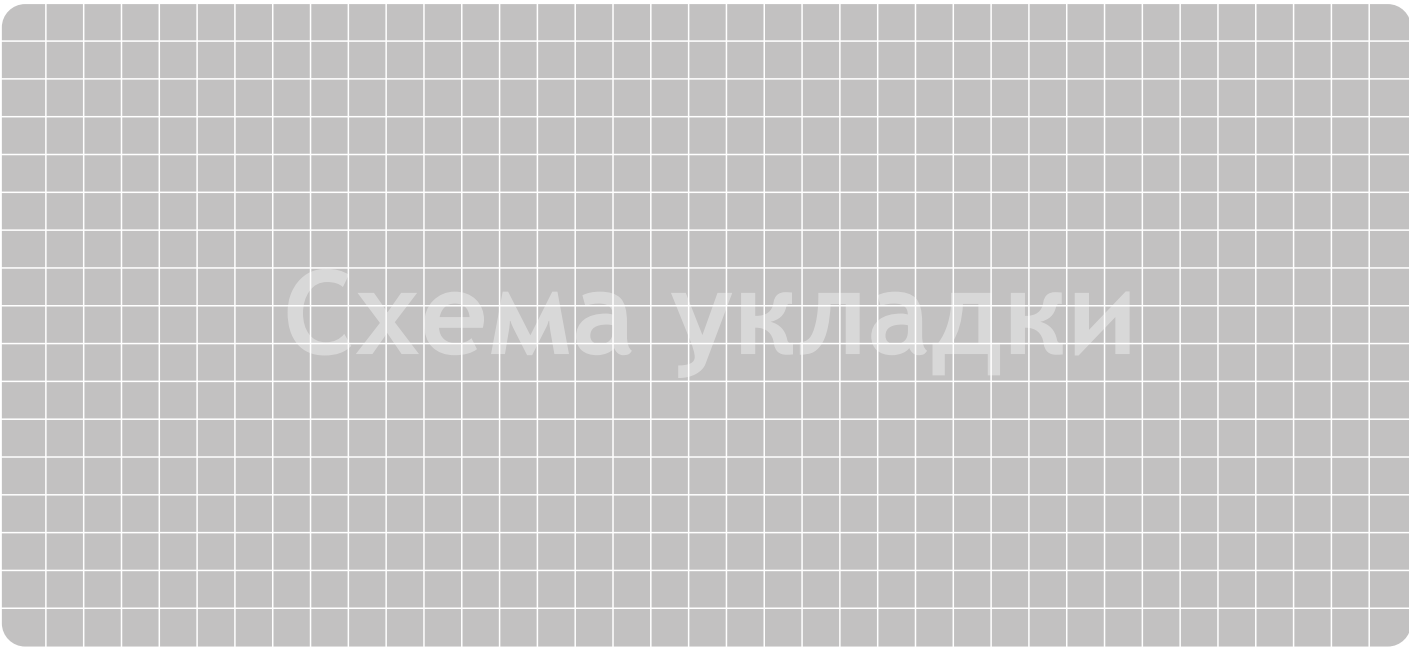


Схема укладки

Тип	Длина, м*	Мощность	Ω +10%...-5%	Тип	Длина, м*	Мощность	Ω +10%...-5%
WÄRMEHAUS™ CAB 11	14,3	160 W	335 Ω	WÄRMEHAUS™ CAB 11	64,4	720 W	73 Ω
WÄRMEHAUS™ CAB 11	21,5	240 W	220 Ω	WÄRMEHAUS™ CAB 11	71,5	800 W	66 Ω
WÄRMEHAUS™ CAB 11	28,6	320 W	165 Ω	WÄRMEHAUS™ CAB 11	85,8	960 W	57 Ω
WÄRMEHAUS™ CAB 11	35,8	400 W	132 Ω	WÄRMEHAUS™ CAB 11	100,1	1120 W	46 Ω
WÄRMEHAUS™ CAB 11	42,9	480 W	111 Ω	WÄRMEHAUS™ CAB 11	114,4	1280 W	41 Ω
WÄRMEHAUS™ CAB 11	50,1	560 W	94 Ω	WÄRMEHAUS™ CAB 11	128,7	1440 W	37 Ω
WÄRMEHAUS™ CAB 11	57,2	640 W	83 Ω	WÄRMEHAUS™ CAB 11	143,0	1600 W	33 Ω

* допустимые отклонения ± 3%