



ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОСПЕКТ

СОДЕРЖАНИЕ

- Тёплый полстр. 06
- Системы отопления в стенах стр. 14
- Регулировка температуры..... стр. 18
- Водонагреватель стр. 20

ОТОПЛЕНИЕ НАРУЖНЫХ ПЛОЩАДОК

стр. 22

- Нагревательная сетка для наружных поверхностейстр. 24
- Электронная станция обнаружения льда стр. 26
- Нагревательные кабели..... стр. 27
- Электронагреватель для фотоэлементов..... стр. 28

СПЕЦУСТАНОВКИ

стр. 30

- Греющие помостыстр. 32
- Обогревательные ковры и подложки для ковров..... стр. 35
- Излучающий обогреватель зонт стр. 36
- Листовые отопительные панели стр. 38
- Керамический обогреватель..... стр. 41

ДОМАШНЯЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ



Греющие стены



Карбоновый
водонагреватель





Терморегулятор



Тёплый пол





МОДУЛЬНАЯ СЕТКА И МАТ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Патентованная отопительная система состоит из отопительных элементов, толщина которых составляет всего 4 мм. Система доступна в двух вариантах: стандартный (модульный), и на заказ. Отопительные элементы на заказ могут быть изготовлены для помещений любого типа, так как размер и мощность элементов зависит от конкретного применения. Максимальная площадь одного элемента составляет 25 кв. метров.

Инфракрасный обогрев

Действие инфракрасного тепла основано на выделении инфракрасных (тепловых) волн, известного как «лучистая энергия». Науке неизвестны какие-либо негативные влияния инфракрасного излучения на организм человека. Инфракрасные волны или тепловые волны - это вид распространения тепла. Это то же самое тепло, которое Вы чувствуете от горячей печки, солнца или от батареи центрального отопления. Тепловое излучение отопительной системы, установленной в пол, действует на все предметы, находящиеся в помещении, и нагревает их, а затем предметы нагревают воздух и людей в данном помещении.

Здоровый подход в отоплении

Система отопления Thermal Technology, устанавливаемая в пол, не представляет угрозы для здоровья, так как она не поднимает пыль, не вызывает сквозняков и гарантирует равномерный обогрев помещения. Отопление, установленное в пол гарантирует комфорт и соблюдение норм законодательства: температура поверхности пола не превышает 28°C. Система отопления Thermal Technology, прошла тестирование у специалистов Венецианского Университета, которые утверждают, что «средняя температура излучения 21°C позволяет поддерживать температуру воздуха на уровне 20°C, что свидетельствует о том, что данная система отопления не теряет тепло в процессе работы. Данная система также гарантирует комфортную разницу температур в помещении в пределах 1,5°C: температура на уровне ног и головы примерно одинаковая».

Применение

Идеально подходит для всех типов зданий, как для отопления новых помещений, так и для модернизации старых. Система отопления Thermal Technology подходит для установки в частных и многоквартирных домах, в школах, больницах, магазинах, ресторанах, кафе, и т.д. Система легко адаптируется для всех применений. Благодаря тому, что греющие электронные элементы устанавливаются на уровне пола, стены помещения освобождаются от громоздких батарей, оставляя больше пространства для мебели.



Греющий мат- PVMM

Греющий мат под напольным покрытием





Сетка - PVRR

Образец применение сетки



Комфорт

Производитель гарантирует равномерное распространение тепла, и стабильную температуру в помещении. Температура может быть легко настроена в каждой отдельной комнате.

Беззвучное устройство

Для эффективной работы системы не требуется дополнительных приспособлений, таких, как, например, котлы, которые обычно шумят при работе.

Простота управления

Для настройки температуры в соответствии с необходимостью в каждом помещении устанавливаются термостаты (не требующие труб и насосов).

Без вреда для здоровья

Благодаря принципу теплоизлучения, воздух в помещении остаётся неподвижным: обогрев предметов происходит напрямую, что предотвращает появление пыли и клещей. Отопительная система гарантирует комфортную разницу температур в полтора градуса между полом и потолком.

Безопасность

Благодаря встроенному типу системы, человек не имеет контакта с компонентами высокого напряжения. Греющие элементы изготовлены из несгораемого материала. Более того, карбоновое волокно производит минимальное электромагнитное поле, которое в 47 раз ниже уровня, предусмотренного законодательством.

Экономичность

Система Genius Carbon обеспечивает равномерное распространение тепла и сокращение температуры в помещении на 1-2°C по сравнению с традиционными системами. Следует отметить что 1°C даёт сокращение энергопотребления на 7%.

Не требует технического обслуживания!

Гарантия

Мы гордимся своими высочайшими стандартами качества всех компонентов, и нашим клиентам предоставляется 10 лет гарантии на нашу продукцию.

Наша система также:

- надежна и долговечна,
- легко и быстро устанавливается,
- возможно повторное использование (под паркетом)
- пожаробезопасная и влагостойкая (сертификат электрического подключения IP67)

Терморегулятор

Система не требует двойного контроля: напольный сенсор и комнатный термостат. Контроль температуры осуществляется обычным термостатом или часовым таймером. По желанию возможна установка центрального блока управления, который:

- контролирует температуру в нескольких помещениях одновременно;
- управляет системой в соответствии с температурой на улице;
- защищает электросети от перегрузки;
- имеет функцию настройки ежедневных интервалов работы;

Характеристики многослойного мата

- Карбоновый мат - это многослойный материал, который состоит из изоляционных, теплоизоляционных и отражающих слоев, между которыми проходит провод из карбонового волокна. Модульная система состоит из 12-ти модулей стандартных размеров, которые соединяются между собой с помощью специальных запатентованных разъемов толщиной в 4 мм, с уровнем защиты IP67. Напряжение - 230 В. Благодаря оптимальному сочетанию компонентов мата, тепло распространяется по направлению вверх, а теплопотери в направлении существующего пола составляют всего 5%. Нагревательные элементы соединяются между собой специальными ремнями на липучках, расположенными по краям элементов.

Характеристики сетки

Модули состоят из стекловолоконной сетки со щелочестойкой защитой, на которой расположен провод из карбонового волокна, лежащий на отражающем и теплоизоляционном материале для предотвращения потери тепла по направлению вниз.

Модульная система состоит из 12-ти модулей стандартных размеров, которые соединяются между собой с помощью специальных запатентованных разъемов толщиной в 4 мм, с уровнем защиты IP67. Напряжение - 230 В.

Как сетка, так и мат подключаются параллельно к одному источнику. В случае случайного прокола нагревательного элемента пользователем, благодаря параллельному подключению элементов к источнику, из строя выходит лишь один квадратный метр нагревательной сетки.

В модульный набор входят:

- 12 нагревательных элементов различных размеров;
- 2 удлинителя различных размеров для соединения модулей;
- 1 удлинитель для подключение к электросети

Модульный мат	Модульная сетка	Размер см	м ²	Мощность, Вт
PVMM.060100	PVMR.060100	60X100	0,6	60
PVMM.060150	PVMR.060150	60X150	0,9	90
PVMM.060250	PVMR.060250	60X250	1,5	150
PVMM.060350	PVMR.060350	60X350	2,1	210
PVMM.090150	PVMR.090150	90X150	1,35	135
PVMM.090250	PVMR.090250	90X250	2,25	225
PVMM.090350	PVMR.090350	90X350	3,15	315
PVMM.090450	PVMR.090450	90X450	4,05	405
PVMM.150150	PVMR.150150	150X150	2,25	225
PVMM.150250	PVMR.150250	150X250	3,75	375
PVMM.150350	PVMR.150350	150X350	5,25	525
PVMM.150450	PVMR.150450	150X450	6,75	675

Код	Описание:
PVMM.40075.NR	Нейтральный элемент (без отопления)
PVMM.00PL80	Удлинитель модуль-модуль (80 см)
PVMM.0PL200	Удлинитель модуль-модуль (200 см)
PVMM.0PL400	Удлинитель питание-модуль
PVMM.P80200	Удлинитель модуль (80 см + 200 см)

Установка мата



Установка сетки



Удлинитель - PVMM.0PL200

Мат на заказ	Сетка на заказ	Размер	м ² .	Мощность, Вт
PVMM.000000	PVMR.000000	заказной	/	25÷100



Характеристики мата на заказ

Карбоновый мат - это многослойный материал, который состоит из изоляционных, теплоизоляционных и отражающих слоев, между которыми проходит провод из карбонового волокна. Специальная конструкция мата позволяет направлять тепло равномерно вверх. Потеря тепла в направлении пола составляет всего 5%.

Характеристики сетки на заказ

Элемент состоит из стекловолоконной сетки со щелочестойкой защитой, на которой расположен провод из карбонового волокна, лежащий на отражающем и теплоизоляционном материале для предотвращения потери тепла по направлению вниз. Как и в случае сетки, в случае мата элементы подсоединяются к источнику питания, позволяя системе работать даже в случае повреждение кабеля пользователем (прокол нагревательного элемента и карбонового волокна). В случае разреза нагревательного элемента, примерно 1 квадратный метр поверхности не будет нагреваться.

Мощность

Установленная мощность зависит от коэффициента дисперсии тепла (энергетический класс помещения А, В, С), климатической зоны и теплоизоляции. В зависимости от выше представленных параметров, мощность элементов может варьироваться от 25 до 100 Ватт/кв.метр.

Инструкция

- Убедитесь в том, что используете совместимые с тёплым полом материалы;
- Выбирайте паркет в соответствии с инструкцией производителя;
- Используйте эластичный клей;

Соответствие

Все продукты компании Thermal Technology соответствуют Директивам Европейского Экономического Сообщества 2006/95/CE (низкое напряжение) и требованиям электромагнитной совместимости согласно Директиве 2004/108/CE.

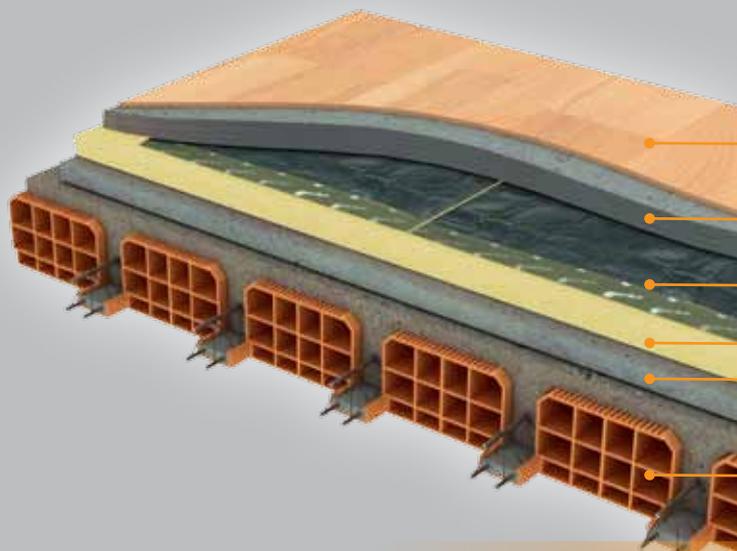
UNI EN:13501-1: 200 сертификат пожарной безопасности класса В. Продукция прошла тесты CE - TÜV - CB.

ПРИМЕНЕНИЕ.

УСТАНОВКА ОТОПИТЕЛЬНОЙ СЕТКИ ПОД ЦЕМЕНТНУЮ СТЯЖКУ

Установка греющего мата под стяжку позволяет поддерживать повышенную температуру в помещении даже после отключения системы. Это становится возможным благодаря термоинерции стяжки.

Система идеальна для частных домов.



КЕРАМИЧЕСКОЕ ИЛИ ЛАМИНАТНОЕ
НАПОЛЬНОЕ ПОКРЫТИЕ

ЦЕМЕНТНАЯ СТЯЖКА

ОТОПИТЕЛЬНЫЙ МАТ

ТЕРМОИЗОЛЯЦИЯ

НАПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ

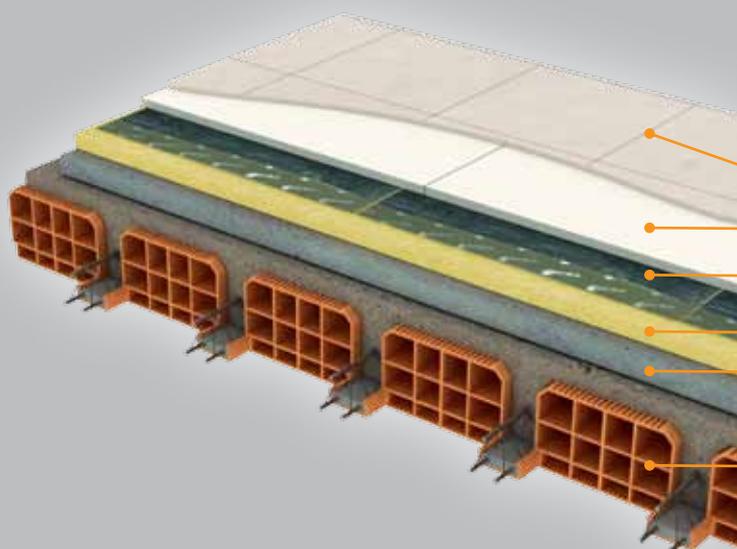
ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ

УСТАНОВКА ОТОПИТЕЛЬНОГО МАТА ПОД СУХОЙ СТЯЖКОЙ

Установка греющего мата под стяжку позволяет поддерживать повышенную температуру в помещении даже после отключения системы. Это становится возможным благодаря термоинерции стяжки. Система идеальна для частных домов.

Установка греющих элементов под сухой стяжкой (гипсовые панели) является недорогим, удобным и быстрым решением проблемы отопления, в случаях, когда доступна минимальная строительная высота пола (ремонт помещения, переоборудование чердака под мансардный этаж, ванная комната, и т.д.).

Для советов по установке сухой стяжки, следуйте инструкциям производителя (рекомендуем сухую стяжку Knauf Brio). Предостережение: не прокалывайте карбоновый кабель при установке стяжки.



КЕРАМИЧЕСКОЕ ИЛИ ЛАМИНАТНОЕ
НАПОЛЬНОЕ ПОКРЫТИЕ

СУХАЯ СТЯЖКА

ОТОПИТЕЛЬНЫЙ МАТ

ТЕРМОИЗОЛЯЦИЯ

НАПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ

ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ

УСТАНОВКА ОТОПИТЕЛЬНОГО МАТА ПОД ПАРКЕТОМ ЛАМИНАТОМ

Отопительные панели можно установить прямо под ламинатным напольным покрытием с замковым соединением.

Установка нагревательных элементов между стяжкой и напольным покрытием позволяет производить моментальный обогрев помещения и способствует термоинерции. Рекомендуем данный тип установки в помещениях с периодическим отоплением: загородные дачи, офисы, конференц-залы, рестораны, гостиничные номера, и т.д.



ЛАМИНАТНОЕ НАПОЛЬНОЕ ПОКРЫТИЕ
(плавающий пол)

ОТОПИТЕЛЬНЫЙ МАТ

ЦЕМЕНТНАЯ СТЯЖКА

ТЕРМОИЗОЛЯЦИЯ

НАПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ

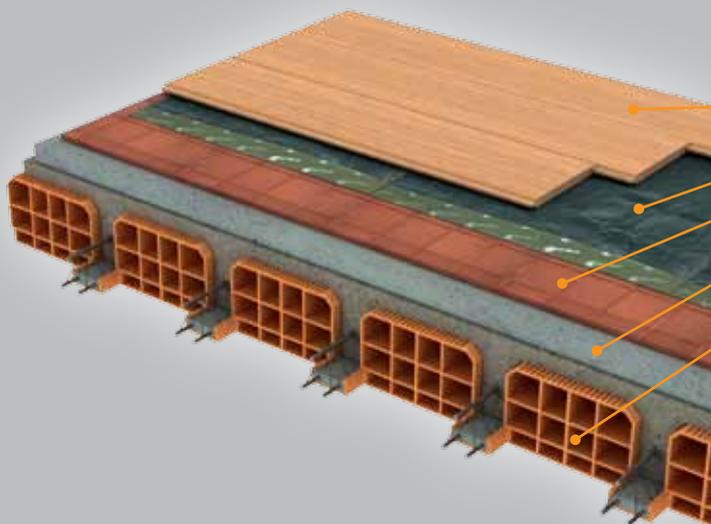
ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ

УСТАНОВКА ОТОПИТЕЛЬНОГО МАТА НА СТАРЫЙ ПОЛ

Система идеально подходит для ремонта помещений с минимальной строительной высотой пола.

В случае установки панелей на старый пол, напольное покрытие должно обязательно быть плавающим или ламинатным.

Установка между новым и старым полом дает возможность моментального отопления помещения, и способствует термоинерции. Рекомендуем данный тип установки в помещениях с периодическим отоплением: загородные дачи, офисы, конференц-залы, рестораны, гостиничные номера, и т.д. Рекомендуется установка панели термоизоляции.



ПЛАВАЮЩИЙ ПАРКЕТ ЛАМИНАТ

ОТОПИТЕЛЬНЫЙ МАТ

СТАРЫЙ ПОЛ

ТЕРМОИЗОЛЯЦИЯ

ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ

УСТАНОВКА СЕТКИ ПОД ПЛИТКОЙ ИЛИ МРАМОРОМ

Установка нагревательных элементов между стяжкой и напольным покрытием позволяет моментальный обогрев помещения, и способствует термоинерции.

Рекомендуем данный тип установки в помещениях с периодическим отоплением: загородные дачи, офисы, конференц-залы, рестораны, гостиничные номера, и т.д.



КЕРАМИЧЕСКОЕ ИЛИ МРАМОРНОЕ
НАПОЛЬНОЕ ПОКРЫТИЕ

ЭЛАСТИЧНЫЙ КЛЕЙ

ОТОПИТЕЛЬНАЯ СЕТКА

ЦЕМЕНТНАЯ СТЯЖКА

ТЕРМОИЗОЛЯЦИЯ

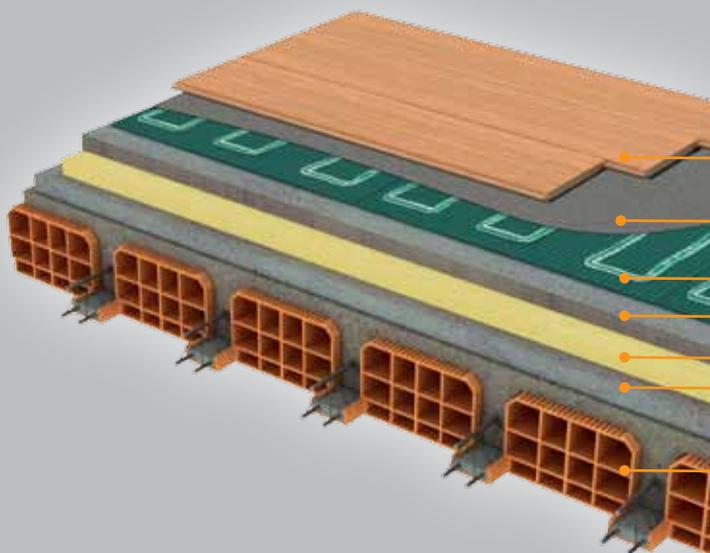
НАПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ

ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ

УСТАНОВКА СЕТКИ ПОД ЛАМИНАТНЫМ НАПОЛЬНЫМ ПОКРЫТИЕМ (ПЛАВАЮЩИМ)

Установка нагревательных элементов между стяжкой и напольным покрытием позволяет моментальный обогрев помещения, и способствует термоинерции.

Рекомендуем данный тип установки в помещениях с периодическим отоплением: загородные дачи, офисы, конференц-залы, рестораны, гостиничные номера, и т.д.



ПАРКЕТ ЛАМИНАТ (плавающий или
приклеенный)

ЭЛАСТИЧНЫЙ КЛЕЙ

ОТОПИТЕЛЬНАЯ СЕТКА

ЦЕМЕНТНАЯ СТЯЖКА

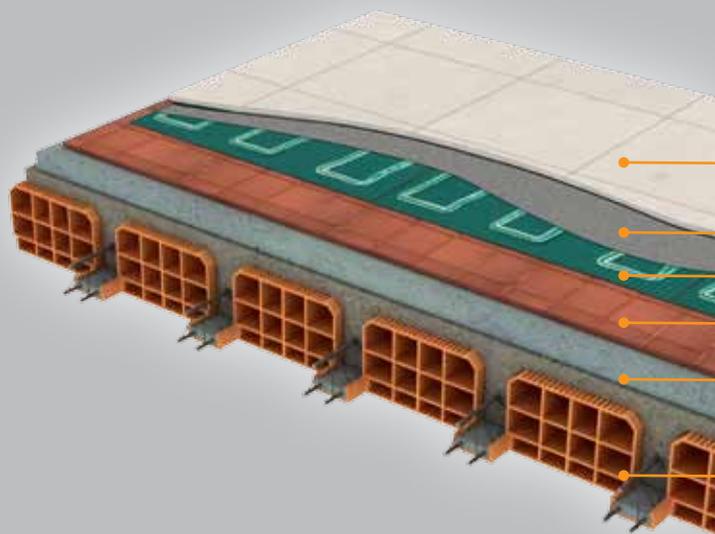
ТЕРМОИЗОЛЯТОР

НАПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ

ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ

УСТАНОВКА ОТОПИТЕЛЬНОЙ СЕТКИ НА ГОТОВЫЙ ПОЛ

Отопительная сетка идеально подходит для установки на старый пол, в условиях минимальной строительной высоты пола. Установка нагревательных элементов на старый пол позволяет моментальный обогрев помещения, и способствует термоинерции. Рекомендуем данный тип установки в помещениях с периодическим нагревом: загородные дачи, офисы, конференц-залы, рестораны, отельные комнаты, и т.д.



- КЕРАМИЧЕСКОЕ ИЛИ МРАМОРНОЕ НАПОЛЬНОЕ ПОКРЫТИЕ
- ЭЛАСТИЧНЫЙ КЛЕЙ
- ОТОПИТЕЛЬНАЯ СЕТКА
- ПЛИТКА СТАРАЯ ПЛИТКА
- НАПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ
- ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ

УСТАНОВКА ГРЕЮЩЕЙ СЕТКИ НА ПАНЕЛЬ ТЕРМОИЗОЛЯТОР



- КЕРАМИЧЕСКОЕ ИЛИ МРАМОРНОЕ НАПОЛЬНОЕ ПОКРЫТИЕ
- ЭЛАСТИЧНЫЙ КЛЕЙ
- ОТОПИТЕЛЬНАЯ СЕТКА
- ТЕРМОИЗОЛЯТОР
- НАПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ
- ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ

Установка отопительной сетки

- Стелите сетку стороной "HEATING SURFACE" (отопительная поверхность) вверх;
- Нанесите эластичный клей используя шпатель или неострый пластиковый инструмент. Дождитесь полного высыхания клея, соответствуя инструкции производителя;
- Устанавливайте новый пол используя идентичные инструменты;



HEATING SYSTEM
genius carbon®
INTERNATIONAL PATENT



ГРЕЮЩАЯ
ГИПСОКАРТОННАЯ
ПАНЕЛЬ



ГРЕЮЩИЙ КАРБОНОВЫЙ
МАТ В СТЕНУ



ГРЕЮЩАЯ КАРБОНОВАЯ
СЕТКА В СТЕНУ

**СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ В СТЕНЕ:
«ГРЕЮЩАЯ ГИПСОКАРТОННАЯ ПАНЕЛЬ»,
«ГРЕЮЩИЙ КАРБОНОВЫЙ МАТ В СТЕНУ» И
«ГРЕЮЩАЯ КАРБОНОВАЯ СЕТКА В СТЕНУ»
ДЛЯ ВНУТРЕННЕГО ОТОПЛЕНИЯ**

Эта система отопления применима в тех случаях, когда нет возможности и желания монтировать отопительную систему в пол или в тех местах, где необходимо отопление, но доступна лишь малая площадь поверхности пола (ванные комнаты, уборные комнаты, лестничные проемы и т.п.). Более того, монтаж такой системы очень прост, максимально

удобен, экономичен и занимает минимум времени. Также такая система идеально подходит для оборудования комнаты с воссозданием эффекта сауны, турецкой бани и т.п.

Принцип отопления системы

Такие системы могут быть установлены либо в стену, либо в потолок. В основе принципа отопления лежит инфракрасный обогрев, имеющий массу преимуществ перед классическими методами обогрева. Инфракрасный способ передачи тепла подразумевает нагревание поверхностей (полы, стены, мебель и т.п.) в зоне обогрева. Нагретые тела, в свою очередь, отдают накопленное тепло воздуху, равномерно прогревая помещение, создавая комфортные условия для работы и отдыха человека. Учитывая вышеизложенное, возможны три варианта: - использование греющей гипсокартонной панели со встроенным проводом из карбонового волокна, - использование греющего карбонового мата в стене под гипсокартоном или - использование греющей карбоновой сетки в стене под штукатуркой.

Терморегулятор

Система отопления не требует двойного контроля температуры (датчик для пола и комнатный термостат). Температура может регулироваться обычным терморегулятором. В случае установки систем отопления в нескольких комнатах, мы рекомендуем устанавливать Цифровой блок управления.

**Преимущества систем отопления
GENIUS CARBON**

Уникальные физические и электрические свойства карбонового волокна (продукт нанотехнологий), входящего в запатентованную систему отопления Genius Carbon, позволяют значительно снизить расходы на потребление электроэнергии (30%-40%).-Более низкая температура нагрева стены (уменьшение температуры стены на 1°C снижает потребление электроэнергии на 7%)-Минимальная потеря тепла с внешней стороны (примерно 15%).

ГРЕЮЩАЯ ГИПСОКАРТОННАЯ ПАНЕЛЬ СО ВСТРОЕННЫМ ПРОВОДОМ ИЗ КАРБОНОВОГО ВОЛОКНА. ХАРАКТЕРИСТИКИ

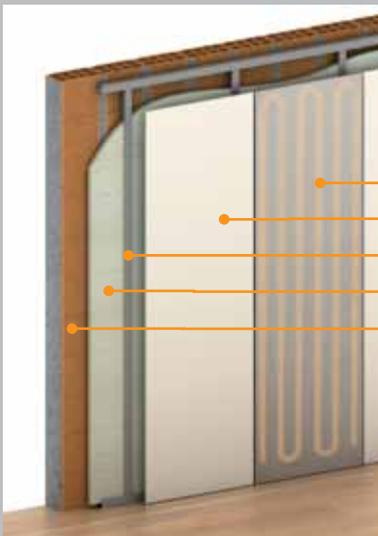


Гипсокартонные панели - PCFG

УДЛИНИТЕЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ -
PVMM.0PL200

Ссылка	Мощность	Размер см.
PCFG.A.000.000	280 Watt	200 X 120
PCFG.B.000.000	140 Watt	200 X 60

Ссылка	Аксессуары
PVMM.00PL80	Удлинитель модуль к модулю (80 см)
PVMM.0PL200	Удлинитель модуль к модулю (200 см)
PVMM.0PL400	Удлинитель энергоснабжения к модулю (400 см)
PVMM.000CTS	Таймер
PCMM.P80200	Удлинитель модуля (80 см + 200 см)



- Греющий провод из карбонового волокна
- Гипсокартонная панель
- Металлические профили
- Термоизоляция
- Кирпичная кладка

Система состоит из гипсокартонных плит стандартных размеров со встроенным проводом из карбонового волокна. Задняя часть гипсокартона покрыта отражающей алюминиевой фольгой, которая отражает и направляет тепловой поток. Это улучшает передачу тепла в помещение и уменьшает потерю тепла, уходящего в стену. На лицевой стороне панели изображено расположение карбонового провода. Это сделано в целях предотвращения его повреждения.

Каждая панель оснащена специальными плоскими разъемами с высокой степенью защиты (IP67), которые служат для соединения панелей между собой. Толщина панели составляет 1,25 см.

Технические характеристики гипсокартонной панели (Knauf Vidiwall):

Технические характеристики гипсокартонной панели (Knauf Vidiwall):

- изготовлены из гипса и целлюлозного волокна; -хорошая теплопроводность (0,29 Вт/мК); -высокая твердость (25-30 по Бринеллю);-отличная механическая прочность (способность выдерживать механические нагрузки от собственного веса, температуры и пр.);-высокая устойчивость к подвешиваемой нагрузке; -влагостойкость, приспособлена к влажным средам, таким как ванные комнаты и кухни (водопоглощение 250 г/ кв.м);-оптимальная огнестойкость

Температуру стены с использованием систем Thermal Technology необходимо поддерживать в среднем на уровне 35°C, чтобы получить комфортную температуру воздуха в помещении 20°C.

Состав системы панелей из гипсокартона

- убедитесь в том, что материалы, используемые для отделки помещения, совместимы с устанавливаемой системой отопления;

- используйте эластичный клей для применения на нагреваемых поверхностях;

- проверьте работоспособность системы прежде чем завершить отделку стены или потолка;

- воспользуйтесь услугами специалиста для выполнения электрических работ. Рекомендуем добрым способом местоположение нагревающей гипсокартонной панели на стене или потолке с целью предотвращения повреждения провода из карбонового волокна.

Как установить греющую гипсокартонную панель.

Закрепите нагревающие гипсокартонные панели на металлические профили на стене или потолке. Соедините их между собой, используя специальные разъемы и соединительные шнуры. Подключите систему к электрической сети и проверьте работоспособность (рекомендуется прибегнуть к помощи квалифицированных специалистов). В случае облицовки плиткой используйте только эластичный/плиточный клей. Для улучшения передачи тепла в помещение и уменьшения потери тепла, рекомендуем устанавливать за нагревающей гипсокартонной панелью теплоизоляционный лист.

Греющий карбоновый мат в стену- это многослойный материал толщиной 4 мм, который состоит из изоляционных, теплоизоляционных и отражающих слоев, между которыми проходит провод из карбонового волокна. Эта система монтируется путем приклеивания к задней части гипсокартонного листа.

Технические характеристики

ГРЕЮЩИЙ КАРБОНОВЫЙ МАТ В СТЕНУ



Потребляемая мощность: переменное напряжение в 230 Вт (или другая по желанию).

-Максимальную рабочую температуру мата необходимо поддерживать в среднем 65°C, чтобы получить комфортную температуру воздуха в помещении 20°C.

Характеристики греющего провода из карбонового волокна

-Оболочкой провода из карбонового волокна является полиолефин, который обладает превосходными электроизоляционными свойствами (устойчивость к электрическим полям), экологической безопасностью (изделия из полиолефина не токсичны), высокой гибкостью, эластичностью и устойчив к воздействию как низких, так и высоких температур.

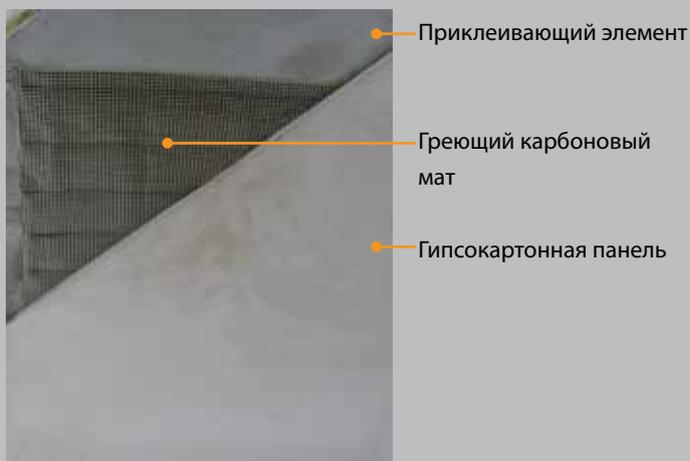
-Карбоновое волокно состоит из тысячи карбоновых нитей

Способ установки

На стене:

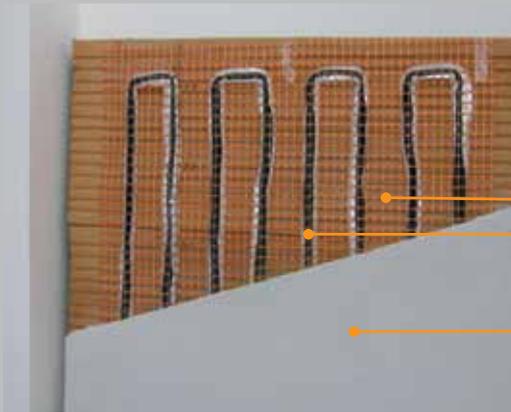
Карбоновый мат в стену монтируется путем приклеивания к задней части гипсокартонного листа эластичным клеем, применяемым на нагреваемых поверхностях.

Монтаж системы отопления Genius Carbon прост,



Артикул	Мощность, Вт	Размеры см.
PCSC.A.000.000	390 Watt	200 X 50
PCSC.B.000.000	300 Watt	150 X 50

ГРЕЮЩАЯ КАРБОНОВАЯ СЕТКА В СТЕНУ



кладка
греющая карбоновая сетка
штукатурка



быстр и доступен даже непрофессионалу. Для установки греющей карбоновой сетки в стену или потолок, расположите и закрепите ее на уже подготовленной поверхности. Соедините модули греющей карбоновой сетки между собой, используя специальные разъемы и соединительные шнуры. Подключите систему к электрической сети и проверьте работоспособность (рекомендуется прибегнуть к помощи квалифицированных специалистов), после чего на нее наносят слой штукатурной смеси. Затем поверхности (тщательно просушенные) покрывают термостойкими отделочными материалами, не утрачивающими своего декоративного эффекта при длительном воздействии повышенных температур. В случае облицовки стены керамической плиткой используйте только эластичный/плиточный клей непосредственно на сетку. Пользуйтесь незубчатыми пластмассовыми шпателями.

Общие рекомендации по установке:

- убедитесь в том, что материалы, используемые для отделки помещения, совместимы с устанавливаемой системой отопления;
- используйте эластичный клей для применения на нагреваемых поверхностях;
- проверьте работоспособность системы прежде чем завершить отделку стены или потолка;
- воспользуйтесь услугами специалиста для выполнения электрических работ. Рекомендуется обозначить каким-либо удобным Вам способом местоположение нагреваемой гипсокартонной панели на стене или потолке с целью предотвращения повреждения провода из карбонового волокна.

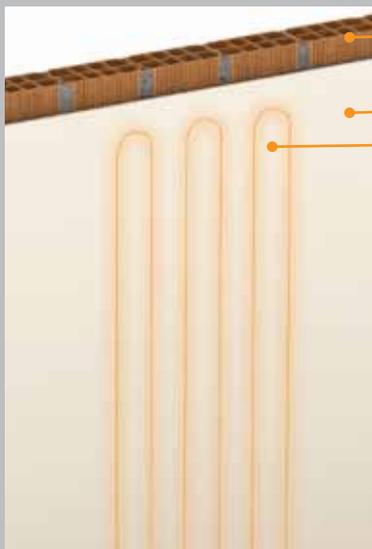
Технические данные системы настенного отопления

- Питание - 230 В
- Мощность - 100-200 Вт/м

Описание карбонового кабеля:

- Карбоновый кабель встроен в элемент отопление.
- Изоляция - полиолефин.

Система отопления Thermal Technology



кирпичная стена
штукатурка
провод из карбонового волокна в гипсокартоне

Артикул	Мощность, Вт	Размеры см.	Толщина, мм
PIR1.A.000.000	390	200 X 50	4
PIR1.B.000.000	300	150 X 50	4



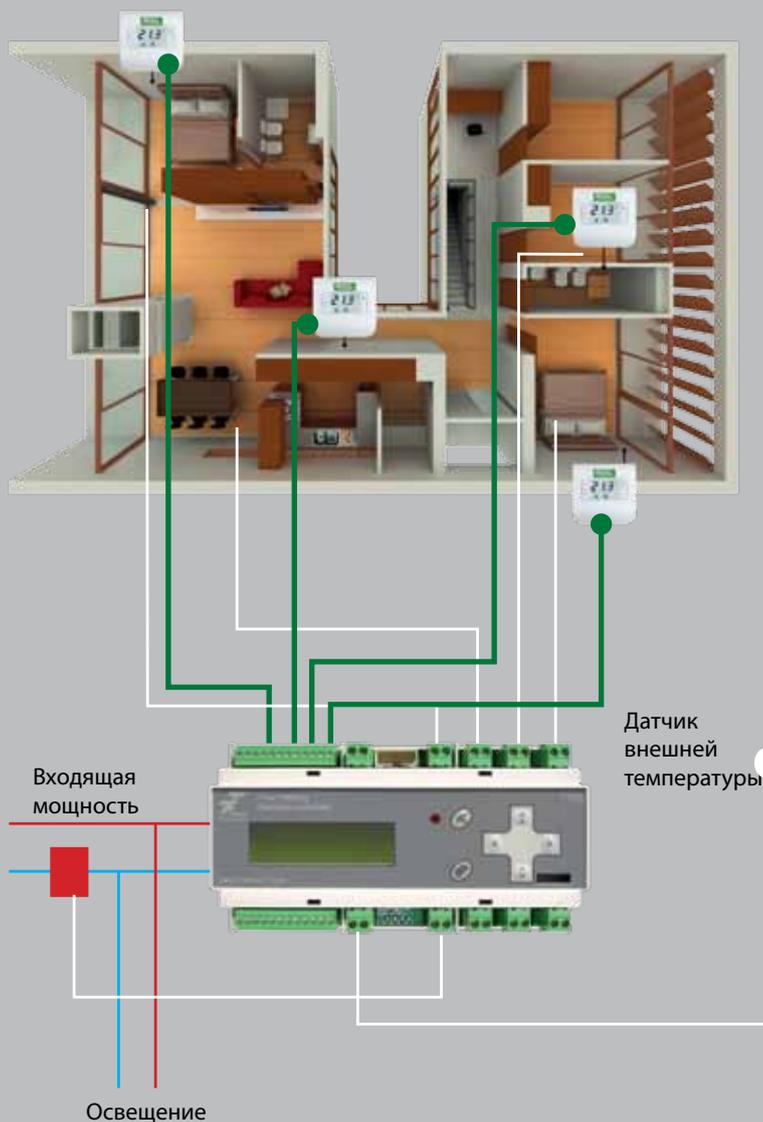
ЦИФРОВОЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ

КОД Т 705

поддерживает заданную температуру в помещении при помощи подключенного к ней терморегулятора, путем включения и выключения нагревательного элемента посредством реле. В случае установки систем отопления Thermal Technology в нескольких помещениях, мы рекомендуем установку Цифрового блока управления (ЦБУ) для снижения потребления электроэнергии. С его помощью можно решить одну из главных проблем при установке электрической системы отопления для загородного дома – недостаток выделенной мощности, за счет выделения неприоритетных нагрузок. Цифровой блок управления постоянно анализирует и контролирует общее электропотребление. В случае перегрузки сети ЦБУ отключает системы отопления в порядке приоритета, установленного самим пользователем, что, в свою очередь, исключает возможность обесточивания объекта. Таким образом осуществляется постоянный контроль потребления энергии и, следовательно, уменьшение расходов на нее. К Цифровому блоку управления возможно подключить до 14 комнатных терморегуляторов, тем самым контролируя до 14 зон отопления (мы рекомендуем устанавливать терморегулятор в каждом помещении). Помимо системы отопления ЦБУ учитывает потребление электроэнергии другими домашними электрическими приборами, такими, как стиральная машина, микроволновая печь, посудомоечная машина и др., чтобы предотвратить перегрузки сети. Цифровой блок управления анализирует температуру как внутри помещения, так и снаружи (используя наружный/внешний датчик температуры), создавая тем самым благоприятные условия для обитателей дома.

Принцип работы

Цифровой блок управления контролирует каждую обогреваемую зону с помощью терморегуляторов, установленных в этих зонах. И в случае, если температура в определенной зоне ниже заданной пользователем, ЦБУ задействует соответствующее подключение. Если число зон обогрева, требующих подключения, превышает допустимое количество, ЦБУ активирует меньшее число зон и будет запущена программа их циклической активизации. Таким образом, программа будет задействовать те или иные подключения в таком временном режиме, который позволяет как можно дольше задействовать зоны с более высоким приоритетом (1=высокий приоритет, 3=низкий приоритет). Программа ЦБУ, учитывая входящую мощность, будет ограничивать общее потребление и тем самым не допускать перегрузки сети.





ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Питание: 12 В AC/DC, 1,5 А

Все релейные выходы могут быть настроены в соответствии с характеристиками элементов отопления, либо могут использоваться в качестве выходов для термостатов. Вход трансформатора ТА (разъем С, Т1)

МОДУЛЯЦИЯ

Для работы в режиме модуляции необходима установка внешнего и внутреннего датчиков температуры.

Каждому выходу соответствует значение от 0 до 100, в зависимости от внешней и внутренней температуры. Прежде чем проектировать систему отопления, необходимо рассчитать максимальный уровень дисперсии в помещении в условиях минимальной внешней температуры. Результат данного уравнения (с прибавлением небольшого процента) является главным значением для определения мощности каждой системы отопления. Потеря тепла снижается пропорционально увеличению минимальной проектированной температуры, таким образом помещение может быть обогрето с помощью более низкой мощности, чем было рассчитано ранее.

ЦБУ оснащён на выходе многочисленными реле, и по этой причине невозможно снизить потребление одного выхода, возможен лишь запуск или остановка системы. Например, для того, чтобы снизить потребление на 70%, каждый выход будет работать 7 минут из 10. Таким образом, количество тепла и расход электроэнергии снижается.

Расчёт процента загрузки

- Если внешняя температура соответствует указанной в проекте (например, -5°C), процент загрузки составляет 100%. Если температура воздуха выше проектного показателя, процент загрузки будет ниже 100% (так как потеря тепла снижена).

- Контроль потребления электроэнергии через трансформатор (только в однофазных сетях).

- Амперметрический трансформатор (ТА) позволяет контролировать мощность и потребление электроэнергии. Трансформатор устанавливается над главным выключателем.

- Данный дополнительный контроль позволяет снизить потребление электроэнергии. Таким образом, помимо экономии электроэнергии, ЦБУ позволяет оставлять резервную мощность для обеспечения бесперебойной работы домашних электроприборов.

ФУНКЦИИ

- Оперативный контроль энергопотребления с помощью трансформатора;

- Управление нагрузкой в соответствии с заданными приоритетами;

- Режим работы отопительной системы

- модуляция, с помощью датчика внешней температуры;

- Режим ночной работы с таймером;

- 8 входов для термостатов;

- 8 входов для датчиков/термостатов;

- 8 релейных выходов по 10 А, с возможностью увеличения до 14 выходов при помощи дополнительного модуля.



HEATING SYSTEM
genius
carbon®
INTERNATIONAL PATENT

КАРБОНОВЫЙ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЬ

Особая конструкция резервуара обеспечивает максимальную нагревательную поверхность (более 1 кв.м.), которая покрыта специальным нагревающим материалом на основе карбонового волокна. После включения бойлера нагревающий слой моментально достигает температуры в 120°C, поддерживая температуру стен резервуара на уровне 85°C. Проведенные исследования показали, что чем меньше время нагрева, тем меньше формируется известнякового налета.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Холодная вода, поступающая в резервуар снизу, направляется вдоль нагретых стенок и таким образом повышается эффективность теплообмена между стенками и водой и ускоряется процесс нагрева. Потребление электроэнергии существенно снижено и оптимизировано, благодаря:

1. нагревательному элементу из карбонового волокна, потребляющему на 40% меньше электроэнергии, чем в аналогичных водонагревателях.
2. ограниченному потреблению электроэнергии (470 Ватт - 1220 Ватт - 1470 Ватт функция "Плюс").
3. Электронному Элементу Управления для контроля температуры. ЦБУ оснащён мини-экраном, соединённым с двумя датчиками температуры для измерения и контроля температуры воды в верхней и нижней части резервуара. ЦБУ имеет следующие функции:
 - позволяет запрограммировать два ежедневных интервала работы
 - позволяет управлять температурой воды в целях оптимизации энергопотребления на основе фактической потребности пользователя в горячей воде;
 - контролирует расход электроэнергии.

ПРИИМУЩЕСТВО

Характеристики описанные выше, придают продукту Carbon Boiler, следующие преимущества:

- производство большего количества горячей воды по сравнению с аналогичными водонагревателями;
- высокий уровень экономии энергии и забота об окружающей среде;



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

DT = 25°C	1 час 30 мин.	Расход: 1.56 КвЧ
DT = 45°C	2 часа 50 мин	Расход: 3.00 КвЧ
Максимальная температура нагрева воды	90°C	
Дисперсия тепла при температуре 65°C в течение 24/24 часов	1,40 КвЧ	
Циклы отводной воды при температуре 40°C с продолжительностью 5 минут 35л воды/цикл: 7л/1м, пауза 15 мин.	140 л	
Интервалы между наборами воды (набор воды при температуре 15°C)	7 цикл.	245 л воды
Интервалы между запуском в минутах (запуск воды при 15°C)	4 цикл.	200 л воды

Характеристики водонагревателя

Колич. польз.	Темп.	Объем воды	Потребление КВтЧ/день	Стоимость €
4 человека	65°C	245лт.	6,25	1,13
3 человека	60°C	190лт.	5,15	0,93
2 человека	55°C	135лт.	4,10	0,74
1 человека	45°C	90лт.	2,45	0,45

Эффективность, описанная выше, в сочетании с использованием электронного блока управления позволяет запрограммировать количество горячей воды в соответствии со своими потребностями:

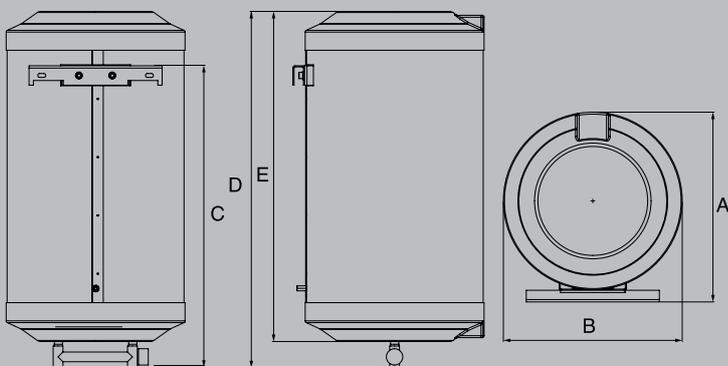
Технические данные:

- Резервуар из нержавеющей стали AISI 316L технология «TiG» с микро-плазмой, со внутренней и внешней обработкой;
- Устройство защиты от воздействия остаточного тока и коррозии с заменяемым магниевым анодом;
- Контрольный фланец резервуара (диаметр 12 см);
- Максимальное рабочее давление 6 бар;
- Подключение горячей и холодной воды 1 / 2";
- Изоляция из пенополиуретана высокой плотности толщиной 40 мм, не содержит ХФУ и ГХФУ (канцерогенные соединения);
- Покрытие из листовой стали, окрашенное эпоксидной порошковой краской;
- Верхняя и нижняя крышки из антистатического и антиударного АБС;
- Дисплей с отображением температуры воды в баке, мощности, режима работы, времени;
- Термостатический вентиль для ручной регулировки температуры воды у выхода;
- Предохранительный клапан;
- Мощность: 470 В - 1 220 W - 1470W (бойлер 75 л);
- Масса: 29 кг;
- Уровень безопасности: IP 40.

Гарантия 5 ЛЕТ (кроме электрических явлений на электронные компоненты)

Рекомендации по установке

- рекомендуется устанавливать устройство (расширительный бак) с функцией регулирования объема горячей воды
- рекомендуется установка группы регулирования давления воды на входе
- рекомендуется установка системы очистки воды
- для очистки жёсткой воды (до 25°f) советуем установку дозатора полифосфатов, который предотвращает попадания известняка в резервуар водонагревателя. Для очистки воды более жесткой чем 25°f, необходимо установить пластификатор (Норматива UNI8065).



Технические данные		NTA1.A	NTA1.B	NTA1.C
Емкость	Л	50	75	100
Мощность	Вт	250/710	470/1220	470/1630
			1470	1880
1020	470/1220	230	230	230
1470	470/1630	*	2,32	*
1880	°C	90	90	90
Напряжение	В	230	230	230
Время нагрева (Δt= 45°C)	Ч.мин.	*	2,32	*
Макс.	°C	90	90	90
Дисперсия тепла при температуре 65°C		КВтЧ/24Ч	*	1,37
Максимальное рабочее давление	баров	6	6	6
Масса нетто	Кг	21	29	33
Размеры	мм	510	780	1010
A	мм	485	485	485
B	мм	450	450	450
C	мм	510	780	1010
D	мм	650	920	1150
E	мм	580	850	1080

СИСТЕМЫ АНТИОБЛЕДЕНЕНИЯ И СНЕГОТАЯНИЯ



Сетка антиобледенения для кровли



Кабель антиобледенения для водостоков

Электронное сенсорное устройство управления



Датчик обнаружения льда



Кабель антиобледенения для колодцев и различных каналов





Сетка для антиобледенения пешеходных дорожек и гаражных пандусов





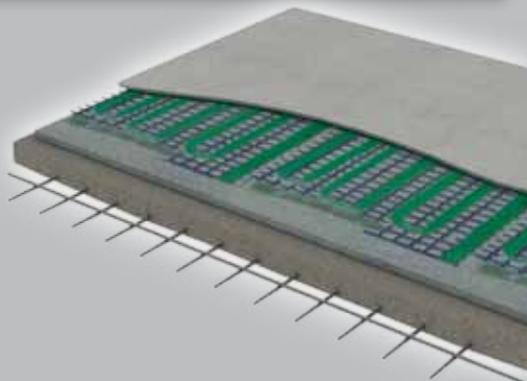
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ МОДУЛЬНАЯ СЕТКА И КОМПОНЕНТЫ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НА ОТКРЫТЫХ ПЛОЩАДКАХ



Сетка для открытых пространств - PVRR

Код для ссылок	Мощность Вт	Размеры, см
PVRR.050150	113	50 X 150
PVRR.050190	143	50 X 190
PVRR.050360	270	50 X 360
PVRR.050530	400	50 X 530
PVRR.050700	525	50 X 700

Код для ссылок	Описание
PVRRPL600	Удлинитель FG7 2x2.5 длиной 6 м с оболочкой
T601	Элемент управления с датчиком температуры
T611	Элемент управления с датчиком обледенения для пандусов с датчиком температуры
PVRE	Сетка для открытых пространств на заказ



Модули из стекловолокна с нагревательными кабелями из карбонового волокна и специальным полиолефиновым покрытием.

Система может быть выкроена по чертежам заказчика или собираться из готовых модулей. Модули имеют стандартную ширину 50 см и несколько вариантов длины. Отдельные модули поставляются с соединительными разъемами, изолированными в соответствии со стандартом защиты IP68, что позволяет производить их укладку легко и быстро даже без специальной подготовки. Продукт является прекрасным решением в ситуациях, связанных с накоплением снега и нарастанием льда на пешеходных дорожках, гаражных пандусах и т.п.

Сетки для использования вне помещений могут устанавливаться на бетон, под асфальт, под бетонные или порфировые черновые полы и т.п.

Благодаря специальному датчику определения влажности и температуры поверхности, система работает автоматически и только в тех случаях, когда это требуется.

Основные характеристики сетки для открытых пространств

Модули сетки легко приспособляются под конкретные размеры пандуса или пешеходной дорожки. Благодаря специально разработанным соединительным разъемам, снабженным свободными участками кабеля, они могут также укладываться и на изогнутые участки.

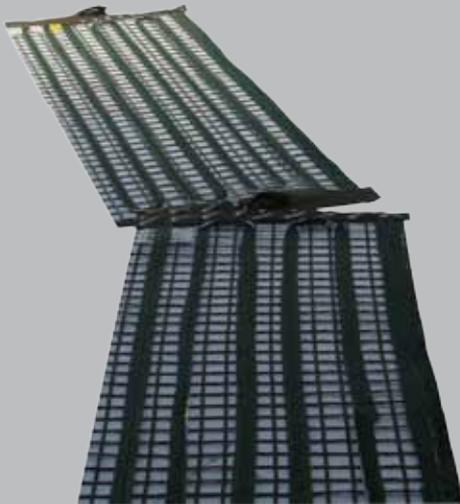
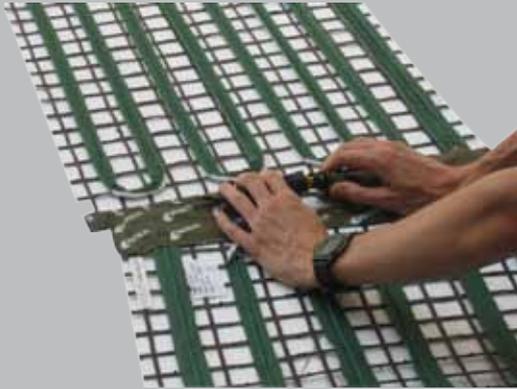
Для соединения двух путей для колес на гаражных пандусах или отдельных участков дорожек, под которыми поверхность, используемая для укладки сетки, прерывается конструктивными соединениями, а также для дорожек, прерывающихся впадинами или иными препятствиями, поставляются удлинители.

Установка

Составляющие элементы укладываются и соединяются друг с другом с помощью специально предназначенных для этого разъемов, имеющих степень защиты IP68 и/или удлинительных шнуров питания. Подключение к системе электропитания должно выполняться только квалифицированными профессионалами.

Укладка сетки на бетонные блоки:

Нагревательная сетка должна находиться на 5-6 см ниже уровня пола для ускорения процесса нагрева. Все места конструктивных соединений между нагревательными панелями следует маркировать.



Укладка сетки под полами из плит или порфира

Нагревательную сетку можно укладывать поверх чернового пола (например, из бетона). Желательно оставлять пустоты для разъемов и разгладить сетку, уложив поверх нее тонкий слой цемента или клея, для её защиты в процессе укладки плит или порфира.

Технические характеристики

- Сетка, армированная стекловолокном, внутренний размер ячеек 28 x 28, соответствующая директивам UNI 9311/4 - UNI 9311/1 - UNI 9311/2 - UNI 9311/5 и UNI 8532;
- Нагревательные элементы из карбонового волокна, покрытые полиолефином, на термоизоляционной отражающей ленте шириной 2 см. Кабели защищены нейлоновой лентой для достижения общей механической прочности в 15 Н/мм²
- Напряжение: 230 В, 50 Гц с удлинителем FG7 2 x 1.5, снабженным коаксиальным соединительным разъемом F –типа со степенью защиты IP68
- Соединительный разъем между модулями штепсельного типа, степень защиты IP68.
- Поглощательная способность: 150 Вт/м² (при поставке на заказ – по требованию заказчика)
- Максимальная мощность каждого разъема: 2500 Вт
- Степень защиты всей системы IP68
- Диаметр соединительного разъема: 27 мм.

Выкроенные на заказ элементы могут иметь различную форму и размеры в зависимости от конкретных спецификаций. Диапазон мощностей находится в пределах от 140 до 250 Вт/м². Мощность каждого элемента с отдельным питанием может достигать приibl. 2800 Вт (более крупные элементы могут поставляться состоящими из нескольких секций).

Данные элементы снабжаются не разъемами, а кабелем FG7 (длина кабеля определяется на этапе проектирования).

Соответствие

Все продукты компании Thermal Technol-огу соответствуют Директивам Европейского Экономического Сообщества 2006/95/CE (низкое напряжение) и требованиям электромагнитной совместимостисогласно Директиве 2004/108/CE.

Данное изделие прошло испытания CE - TUV - CB.

Гарантия 10 лет.



T610/T611 ЭЛЕКТРОННАЯ СТАНЦИЯ ОБНАРУЖЕНИЯ ЛЬДА

Компания ThermalTechnology предлагает станцию обнаружения льда для использования в сочетании с системами обогрева на открытых площадках.

В комплект поставки входят датчик влажности и датчик температуры.

Комплект датчиков для крыш.

Время включения системы обогрева задается станцией с целью предотвращения нарастания льда, а именно до того, как наружная температура достигнет точки замерзания. Таким образом, избегается ненужный расход энергии, поскольку система включается только при возникновении риска обледенения.

Характеристики:

- Экономия до 80% энергии
- ЖК дисплей для отображения текущих параметров
- Удобство пользования: только три кнопки настройки
- Стандартное программное обеспечение: загружено заранее
- Настраиваемая задержка после нагрева
- Настраиваемый нижний предел температуры
- Измерительный прибор нагревательной системы
- Выходной контакт аварийной сигнализации
- Устанавливается на DIN-рейку
- Соответствует EN 60703
- Соответствует EN 55014
- Выходной контакт 16 А

Гарантия 2 года



Комплект датчиков для наружного использования (для пандусов, тротуаров и т.д.)
(рампы, тротуары, и.т.д.)



Комплект датчиков для крыш



Электронный элемент управления температурой

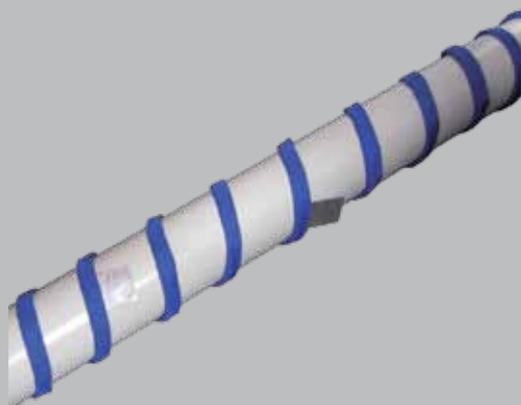
Код	Описание
T610	Комплект станции управления с датчиком обледенения для крыш и водосточных желобов
T611	Комплект станции управления с датчиком обледенения для пандусов



НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ КАБЕЛИ

Нагревательные кабели применяются для оборачивания вокруг труб, а также для обогрева водостоков и других объектов нестандартной формы. Таким образом предотвращается замерзание текущих жидкостей и поддерживается их идеальная рабочая температура. Кабель обладает постоянной мощностью без саморегулирования. Данный нагревательный кабель имеет форму ленты шириной в 25 мм и 5 мм в толщину. На заказ поставляются кабели различной длины и мощности. При длине кабеля свыше 10 м, он обычно поставляется по частям, снабженным соединительными разъемами, имеющими степень защиты IP68.

Кабель может поставляться с термостатом или с датчиком температуры.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Стандартный кабель:

- Напряжение: 230 В перем. тока
- Макс. нагрузка: 14 Вт/м
- Длина: 10 м
- Мощность: 140 Вт
- Температура: 40°C со встроенным биметаллическим термостатом

Кабели поставляемые на заказ

- Напряжение: 230/110 В перем. тока
- Диапазон нагрузок: 7–40 Вт/м
- Длина: 0-200 м
- Макс. температура: 90°C
- Термостаты: 40/60/80/90°C

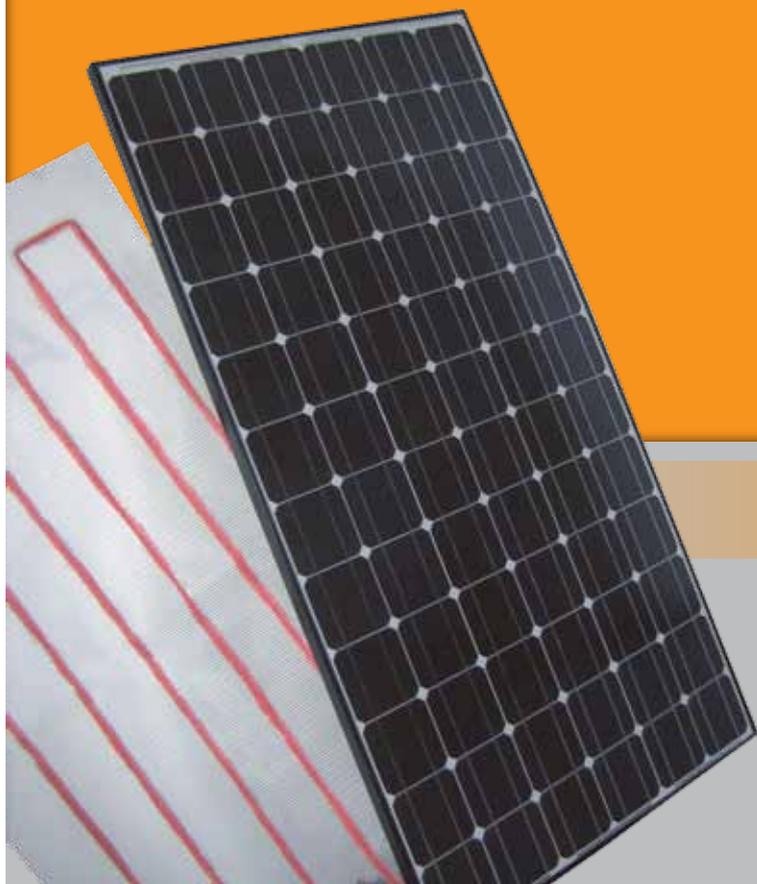
Электронный элемент управление температурой

В случаях, когда нагревательный кабель поставляется с датчиком температуры NTC10K, его включение и выключение может автоматически управляться электронной станцией для достижения заданной температуры (0-90 °C).

Характеристики элемента управления

- Напряжение: 230 В перем. тока
- Сухой контакт: макс. 16 А (3500 Вт)
- Габариты: 4 DIN-рейки, 70 x 84 мм, глубина 60 мм
- Масса: приблизительно 150 г
- Характеристики датчика: Тип: NTC 10K 103-AT
- Имеет сертификат CE
- Кабель нельзя укладывать внахлест или с перекрытием.

Код	Описание
CS00	Нагревательный кабель (общий код)
T751	Терморегулятор на DIN-рейке, выходное реле 16А (без датчика)
T752	Терморегулятор с панельным креплением (без датчика)
T803	Датчик температуры NTC 10K, встроенный в кабель длиной 1.5 м



НАГРЕВАТЕЛЬНАЯ СЕТКА ДЛЯ ФОТОЭЛЕМЕНТОВ

СЕТКА FT 1E

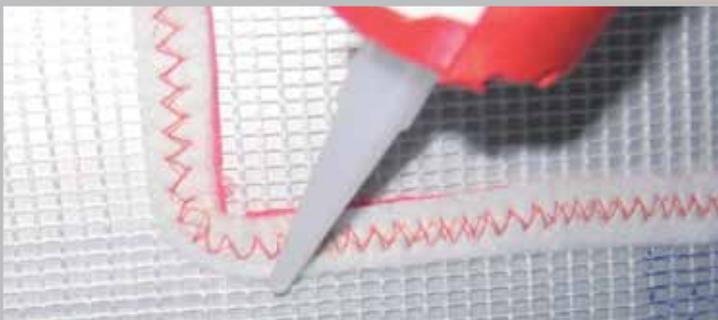
Нагревательная сетка для обогрева фотоэлементов в условиях снегопада и мороза гарантирует бесперебойную работу устройств. После включения обогревательного прибора, поверхность панелей быстро очищается от снега или льда (интервал времени необходимый для данного процесса зависит от количества снега и температуры на улице). Система сохраняет работоспособность даже в условиях сильного снегопада. Прибор не должен работать при температуре на улице выше 10°C.

Структура

- Термоизолятор (30 мм на уровне резистора);
- Карбоновый резистор;
- сетка из стекловолокна;

Код	Описание
СЕТКА FT 1E	Нагревательная сетка для фотоэлементов
СЕТКА FT 1E_PL	Удлинитель кабеля питания и 4-х сантиметровый кабель.
T610	Сенсорный элемент управления для крыш и трубопроводов





Вид сзади

Установка сетки

1. Установите сетку на фотоэлементе и нанесите слой высокотемпературного силикона вдоль карбоновых нагревательных элементов, чтобы обеспечить их плотное прилегание к фотоэлементам.
2. Соедините модули вместе (максимум 12 модулей для одного выхода).
3. Подсоедините удлинители (4 м).

Технические данные

- размеры сетки: 150 x 75 см;
- возможно изготовление других размеров на заказ;
- Напряжение: 230 В
- Мощность: 180 Вт
- соединительный кабель FG7
- Разъем IP67
- нагревательные элементы из карбонового волокна - выключатель ON/OFF

Термоизоляция

Сетка снабжена специальным алюминиевым и фетровым покрытием (30 мм).

Параметры подключения

- Источник питания: макс. 14А, 1,5 кв. мм сечения кабеля;
- Диапазон рабочей температуры: -40°C до +125°C, включая повышение температуры кабеля
- класс защиты: IP 67.

Особенности карбонового кабеля

- встроенный карбоновый кабель;
- изоляция: полиолефин

Электрические параметры

- Разрядное напряжение: 300/500 V
- Испытательное напряжение 5Kv/ 1 мин

Механические свойства изоляции

- Предел прочности: 10 N/1 кв.метров
- Растяжение: 300%

Дополнительные характеристики

- Рабочая температура: -50°C/+115°C;
- Максимальная температура нагрева: 250°C (15 мин.);
- Радиус: 4 диаметра;
- Огнестойкость: UL класс V-0; UL класс V-1;

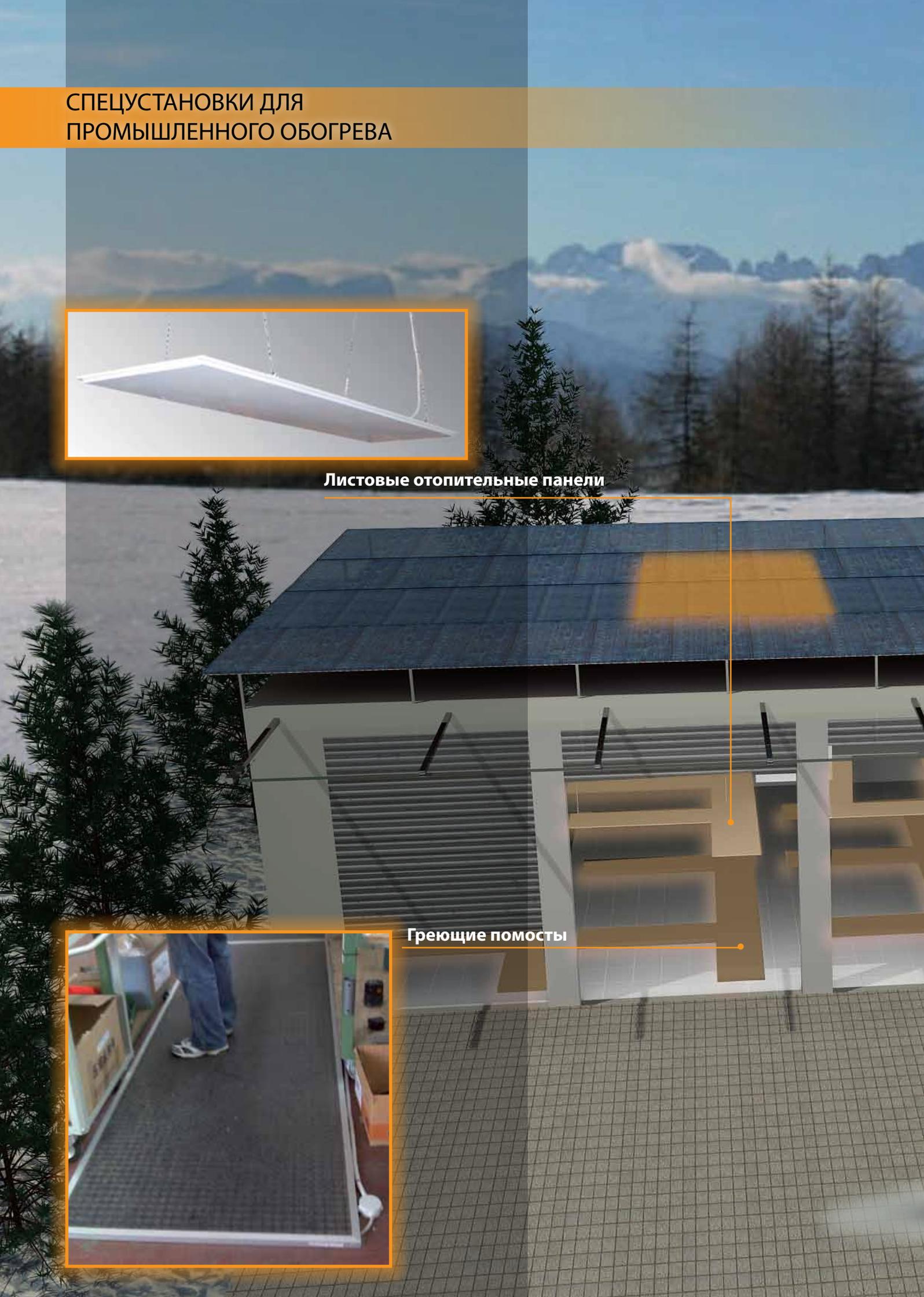
СПЕЦУСТАНОВКИ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОГРЕВА



Листовые отопительные панели

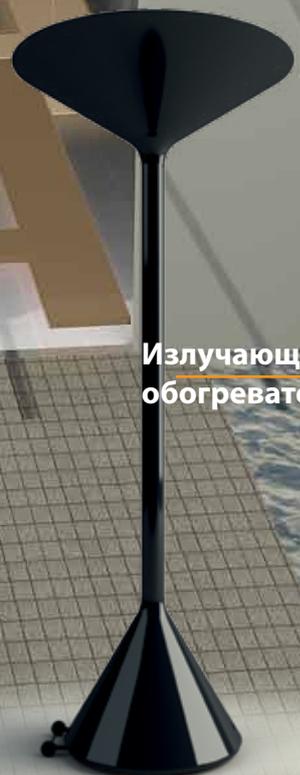


Греющие помосты





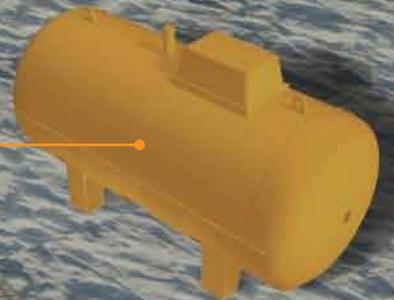
Электрообогреватель для резервуаров разных размеров



Излучающий обогреватель



Электрообогреватель для цистерн с жидкими газами или нефтью





ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ГРЕЮЩИЕ ПОМОСТЫ

Данный продукт в особенности рекомендуется для помещений, где существующий пол снять невозможно, либо обогрев необходим только на участках ограниченной площади (религиозные и ритуальные здания, музеи, исторические здания, офисы, рабочие помещения и т.п.) Помосты изготавливаются на заказ и могут отделываться деревом или другими материалами. Вся обогревательная система в целом спроектирована таким образом, чтобы она обеспечивала равномерное распространение тепла вверх и предотвращала любые потери тепла, связанные с его рассеянием по направлению вниз. Толщина помоста составляет около 25 мм.

Обогрев тепловым излучением

Работа системы греющих помостов основана на принципе нагрева тепловым излучением. Нагрев тепловым излучением является теплообменом, при котором в качестве средства передачи тепла используются инфракрасные волны. Фактически, два тела или объекта, имеющих различные температуры, естественным образом обмениваются тепловым излучением, и тепловой поток при этом направлен от более теплого тела к более холодному. Тепловое излучение, испускаемое в помещении системой обогрева, находящейся под полом, преобразуется в тепло при вхождении в контакт с объектами, более холодными стенами или людьми. Тепловые волны поглощаются не воздухом, а твердыми телами, которые и преобразуют их в тепло. Затем тепло передается в помещение, чтобы находящиеся в нем наслаждались комфортом от оптимального нагрева.

Основные свойства греющих помостов

В греющих помостах ThermalTechnology используется технология обогрева с помощью карбонового волокна. Помосты имеют стандартную толщину 25 мм и изготавливаются на заказ, благодаря чему они могут соответствовать самым разнообразным требованиям. Специальная конструкция помоста позволяет оптимизировать полезный тепловой поток и свести к минимуму теплопотери в направлении существующего пола, что приводит к существенному снижению затрат. Система особенно хорошо подходит для эпизодического использования, что означает, что ее можно включать непосредственно перед мероприятием, и она будет работать только для тех, кто находится в обогреваемой зоне. Как правило, размер системы не предусматривает её использование для обогрева воздуха во всем здании. Управление температурой помоста осуществляется с помощью датчиков, подключенных к электронному элементу управления. Помосты могут также изготавливаться разделенными на секции таким образом, чтобы была возможность отдельно включать только необходимые секции. Система не требует обслуживания, так как в ней отсутствуют котлы, насосы или трубы для воды.

Мощность

Оптимальный комфорт достигается при распространении тепла, то есть тогда, когда максимально возможная поверхность пола закрыта греющими помостами, что позволяет равномерно распределять передаваемое тепло. Помосты имеют два уровня установленной мощности: 120 Вт/кв.м и 80 Вт/кв.м, что дает возможность регулировать их работу в соответствии с конкретными потребностями и обеспечивает работу системы в течение различных временных интервалов.

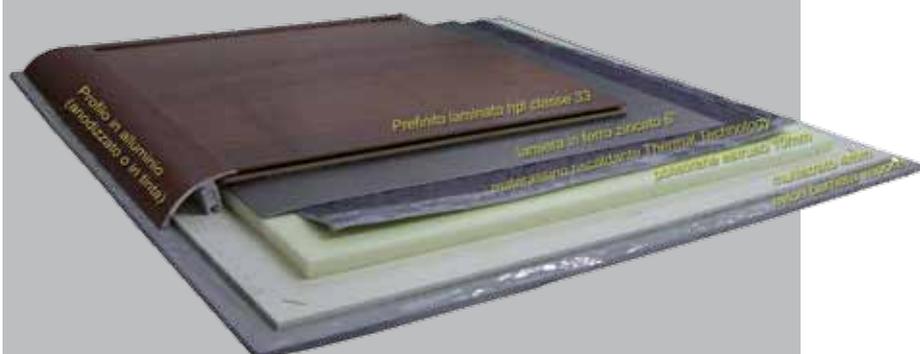




Обогрев пола в церкви



Обогрев пола на промышленном предприятии



УПРАВЛЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРОЙ

Система может управляться с помощью термостатов и датчиков либо с помощью электронного элемента управления, ограничивающего энергопотребление в целях оптимизации расходов.

ПРИМЕНЕНИЕ

Греющий помост укладывается непосредственно на пол и обогревает помещение тепловым излучением. При использовании в таких больших помещениях, как церкви, отопление можно ограничить отдельными зонами, например, скамьями для прихожан или зонами, где проводятся службы. Система может размещаться только на существующих полах. Крепления к полу не требуются.

Технические характеристики

Конструкция греющего помоста поставляемого на заказ

- Нейлоновая пароизоляция
- 4 мм многослойный участок
- 10 мм слой прессованного полистирола
- 5-слойный мат с нагревательными элементами из карбонового волокна
- Лист оцинкованной стали толщиной 6/10 мм
- Предварительно обработанное дерево с покрытием ламинатом высокого давления класса 33
- Алюминиевый профиль (анодированный или под цвет ламината)

Оделка поверхности

Наши помосты обычно отделаны прочным, износостойким ламинатом высокого давления (HPL):

- Класс 23/33
- Износостойкость: EN 13329: AC 5; >6500rev
- Ударпрочность: EN 13329: IC 3
- Din 511139/ZHI: низкий риск скольжения
- Устойчивость к воздействию твердыми ножками стульев: (EN425): без повреждений

Управление температурой

Вместе с помостами мы обычно поставляем электронную станцию управления с датчиками температуры, что позволяет поддерживать температуру поверхности пола 27°C (либо предварительно заданную температуру).



При установке помосты снабжаются двумя электронными станциями, соединенными с панелью оператора линией 485.

Панель оператора снабжена дисплеем с подсветкой размером 137 мм с разрешением 320x240. С её помощью пользователь может:

- Вручную включать отдельные зоны,
- Задавать режим включения/выключения для отдельных зон в соответствии с недельной программой (4 временных интервала в сутки) и устанавливать соответствующие значения температуры поверхности,
- Получать информацию о состоянии системы, её включенных участках и о температуре поверхности помоста.

- Напряжение: 230 В перем.тока

- Диапазон нагрузки: 80-120 Вт/кв.м

Характеристики карбонового кабеля

Конструкция:

- Встроенный проводник из карбонового волокна;
- Износостойкая изоляция из силиконовой резины

Соответствие

Изделие соответствует стандартам электрической безопасности, установленными Директивой ЕС для низких напряжений LVD Directive 2006/95/EC и Директивой ЕС по электромагнитной совместимости EMC Directive 2004/108/EC.

Изделие соответствует Правилам CEI EN 50366:2004 по электромагнитному излучению.



ОБОГРЕВАТЕЛЬНЫЕ КОВРЫ EASY



ОБОГРЕВАТЕЛЬНЫЕ КОВРЫ



ОБОГРЕВАТЕЛЬНЫЕ КОВРЫ
ОБОГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ПОДЛОЖКИ КОВРОВ



Это изделие соответствует стандартам электрической безопасности, установленными Директивой ЕС для низких напряжений LVD Directive 2006/95/EC и Директивой ЕС по электромагнитной совместимости EMC Directive 2004/108/EC.

ОБОГРЕВАТЕЛЬНЫЕ КОВРЫ И ПОДЛОЖКИ ДЛЯ КОВРОВ – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

В этих коврах и подложках для ковров используется кабель из карбонового волокна. Система может использоваться для комфортного обогрева ног, в том числе в тех случаях, когда требуется длительное время стоять без движения на рабочем месте.

Данное изделие поставляется в двух вариантах:

- Обогревательный ковер EASY
- Обогревательный ковер с серым ворсом
- Подложка для ковра, укладываемая под существующее ковровое покрытие

Обогревательные ковры EASY

Конструкция:

- ковры "мокет"
- Нагревательный элемент: карбоновое волокно

Технические характеристики

- Габариты: 70x50см
- Напряжение питания: 230В
- Мощность: 50Вт
- Класс влагозащиты:

Ковер IP67 Выключатель IP24

- Температура поверхности: 30/35°C
- Выключатель питания

Обогревательные ковры

Конструкция:

- Серый ворс в полоску
- Нагревательные элементы из карбонового волокна, установленные на отражающем изолированном мате
- Противоскользящая лента на нижней стороне

Технические характеристики

- Габариты: 200x100см
- Цвет: антрацитовый серый
- Напряжение: 230В (удлинитель 2 м)
- Мощность: 400Вт
- Электронное управление температурой поверхности

Нагревающий слой под ковриком

Состав:

Конструкция:

- Подложка из полиэстера с тефлоновым покрытием
- Нагревательные элементы из карбонового волокна, установленные на отражающей изолированной основе
- Противоскользящая лента на нижней стороне

Технические характеристики

- Габариты: 140x60см
- Цвет: антрацитовый серый
- Напряжение: 230В (удлинитель 2 м)
- Мощность: 400Вт
- Электронное управление температурой поверхности

Гарантия 2 года

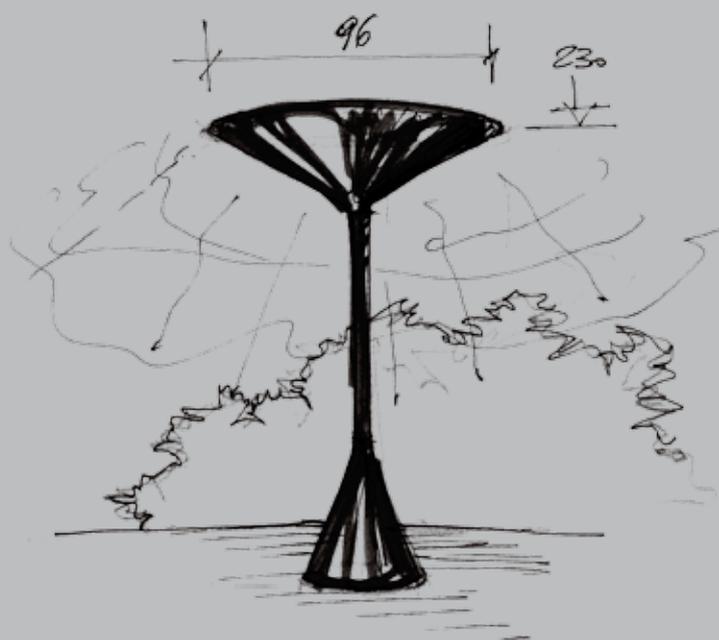


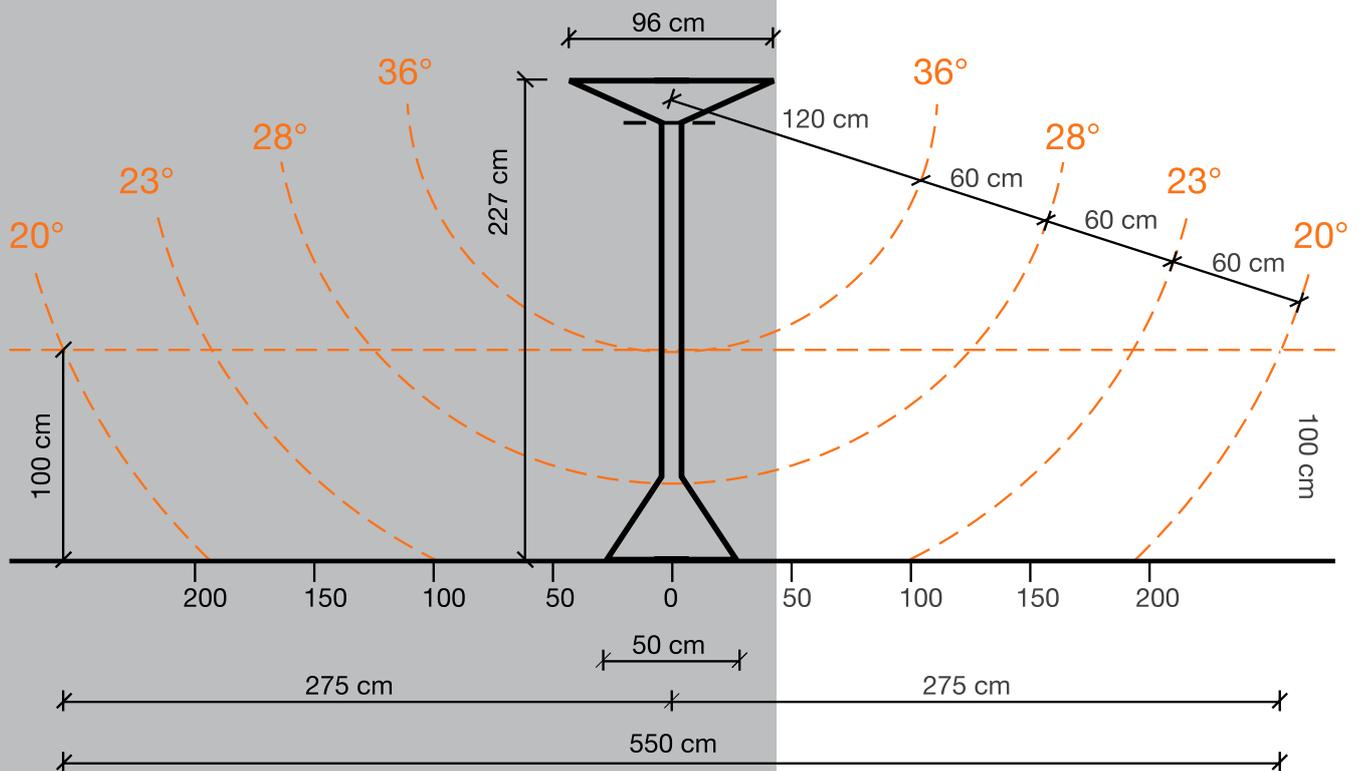
ИЗЛУЧАЮЩИЙ ОБОГРЕВАТЕЛЬ-ЗОНТ
ИЗЛУЧАЮЩИЙ ОБОГРЕВАТЕЛЬ-КОНУС

Пригодны для использования как в помещениях, так и снаружи, в общественных местах и на частной территории, например на верандах, под навесами, в беседки или в местах для курения.

Не выделяют продуктов сгорания

Не требуют обслуживания





МОЩНОСТЬ 2200 W при наружной температуре +13° C



ПРЕИМУЩЕСТВО

- Новый уровень комфорта благодаря используемому принципу работы на тепловом излучении, которое превращается в тепло при контакте с объектами.
- Экономия энергии достигается благодаря тому, что вся излучаемая тепловая энергия целиком используется для нагрева объектов, с которыми она входит в контакт.
- Тепло концентрируется в заранее отведенных зонах, что означает, что система осуществляет обогрев только там, где требуется.
- При работе не сжигается кислород.
- Не требуется ни специального разрешения на использование ни соответствия определенным нормам.
- В зоне комфорта перепад температуры между самой нагретой и самой удаленной точками не превышает 20°C.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Работает на электропитании
- Может использоваться также и в полностью закрытых помещениях
- Три режима мощности: 940Вт, 1260Вт и 2200 Вт
- Конструкция выполнена из стали и алюминия
- Обогреватель состоит из карбоновых нагревательных элементов в сочетании с изолирующими и отражающими слоями
- Высота: 2,25 м, масса: 45 кг

По сравнению с обычными газовыми обогревателями-зонтами, экономит около 1 евро за час работы..



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ЛИСТОВЫЕ ОТОПИТЕЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ

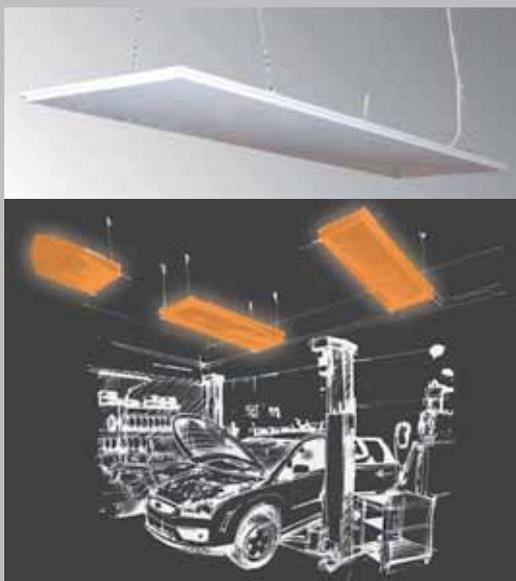
Отопительные панели ThermalTechnology универсальны в использовании: их можно встраивать в навесные потолочные панели, прикреплять к потолку, подвешивать на заданной высоте и т.п. Более того, их можно легко демонтировать и использовать повторно. Отопительные панели идеально подходят для обогрева отдельных зон или рабочих мест в больших зданиях, таких как производственные цеха, склады, лаборатории, киоски или террасы в общественных местах (пабах, ресторанах и т.д.)

Обогрев тепловым излучением

Работа отопительных панелей основана на принципе нагрева тепловым излучением. Нагрев тепловым излучением является теплообменом, при котором в качестве средства передачи тепла используются инфракрасные волны. Фактически, два тела или объекта, имеющих различные температуры, естественным образом обмениваются тепловым излучением, и тепловой поток при этом направлен от более теплого тела к более холодному. Тепловое излучение, испускаемое в помещении отопительными панелями, преобразуется в тепло при вхождении в контакт с объектами, более холодными стенами или людьми. Тепловые волны поглощаются не воздухом, а твердыми телами, которые и преобразуют их в тепло. Затем тепло передается в помещение, чтобы находящиеся в нем наслаждались комфортом от оптимального нагрева.

Основные свойства отопительных панелей

Обогрев отопительными панелями приводит к экономии энергии, поскольку вся излучаемая энергия направляется на обогрев людей, пола, стен и предметов. Использование отопительных панелей для обогрева позволяет существенно снизить энергозатраты, поскольку вся излучаемая ими тепловая энергия задействуется непосредственно на обогрев окружающих предметов, пола, стен и людей. Нагрев воздуха при этом происходит только косвенным путём. Панели просты в установке, т.к. благодаря малому весу их легко поднимать и монтировать. Расходы на приобретение, установку и использование отопительных панелей значительно ниже, чем у любой другой аналогичной системы, включая радиаторы парового отопления, инфракрасные газовые излучатели, тепловые зонты и т.п. Отопительные панели обладают чрезвычайно низкой тепловой инерцией, что позволяет быстро достигать с их помощью полной мощности обогрева в заданной зоне. Отопительные панели не требуют обслуживания и технической поддержки. Для их использования не требуется ни специального разрешения, ни соблюдения определенных норм.



Производственное помещение



Ресторан



Конференц-зал в частном доме



Потолочные фальшпанели -PRS

Код ссылки Отопительные потолочные панели	Размер см	Мощность Вт	Масса, кг
Отопительные потолочные панели	59,5x59,5	220	5
PRS2.A.000.2A2	200x50	1200	11,5

Мощность

При размере 200x50 см отопительные панели имеют не один, а несколько режимов мощности: 400, 800 и 1200 Вт. В зависимости от конкретных задач, их можно использовать на соответствующей мощности. Таким образом достигается оптимальный комфорт и контролируется расход энергии. Панели размером 60x60 см имеют только один режим мощности 200 Вт и идеально подходят для использования в торговых и офисных помещениях.

Контроль температуры

Системой можно управлять с помощью таймеров и датчиков либо с помощью электронного элемента управления, ограничивающей энергопотребление в целях оптимизации расходов.

Соответствие

Это изделие соответствует стандартам электрической безопасности, установленными Директивой ЕС для низких напряжений LVD Directive 2006/95/EC и Директивой ЕС по электромагнитной совместимости EMC Directive 2004/108/EC.

Это изделие соответствует Правилам CEI EN 50366:2004 по электромагнитному излучению (Исследовательский центр Istituto Giordano).

Применение

Типичным местом установки являются промышленные помещения. Так, на иллюстрации, приведенной ниже, показаны отопительные панели, установленные над рабочим местом у станка и над зонами наиболее частого передвижения людей. Панели можно также использовать для отопления офисных помещений, их использование рекомендуется и для животноводческих ферм.

Технические характеристики

- Нагрев с помощью теплового излучения
- Напряжение: 230 В пост. тока
- Степень защиты: IP 54
- Макс. температура поверхности: 130°C

Работа и подключение

Панели размером 200x50 см имеют три режима рабочей нагрузки: 1/3, 2/3 и 3/3 максимально допустимой нагрузки. Для их подключения требуются только кабель питания и выключатель.

CE
RoHS



ISTITUTO
GIORDANO
Qualità al Plurale.

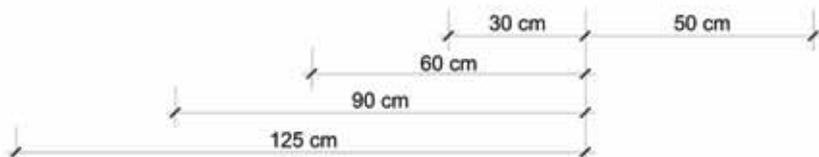
ПРИМЕР РАБОТЫ

Подвешенный на
заданной высоте.
нагреватель на

$T_{\text{панели}} = 130^{\circ}\text{C}$

Электрические панели
Размер: 50x200
Мощность: 1200W

$T_{\text{комнаты}} = 8^{\circ}\text{C}$



Следующая таблица указывает температуру пола в зависимости от его типа и в зависимости от расстояние на котором находится панель от него.

Тип пола	$T^{\circ} - 0 \text{ см}$	$T^{\circ} - 30 \text{ см}$	$T^{\circ} - 60 \text{ см}$	$T^{\circ} - 90 \text{ см}$	$T^{\circ} - 120 \text{ см}$
Керамическая плитка/бетон	24°	23°	20°	20°	18°
Паркет	29°	26°	24°	22°	20°



HEATING SYSTEM
genius
carbon
INTERNATIONAL PATENT

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ КЕРАМИЧЕСКИЕ ОБОГРЕВАТЕЛИ

Обогрев осуществляется как с помощью теплового излучения от боковых керамических поверхностей, так и с помощью воздуха проходящего путем естественной конвекции через основные каналы обогревателя. Наши керамические обогреватели могут использоваться как в качестве единственной отопительной системы в помещении, так и в качестве дополнительного источника тепла (например, в подвальном помещении)

Основные свойства керамических обогревателей

- Эффективное, практичное, экономичное решение,
- Естественное регулирование влажности в помещении,
- Повышенная тепловая инерция, позволяющая сохранять нагрев в течение длительного времени,
- Высокий уровень комфорта в отапливаемом помещении,
- Изготавливаются из биосовместимых материалов,
- Глина идеальна благодаря своему превосходному соотношению потребляемой и производимой энергии, комфортности обогрева, полезному для здоровья теплу, особому воздействию на микроклимат и способности долго сохранять тепло.

Другие характеристики

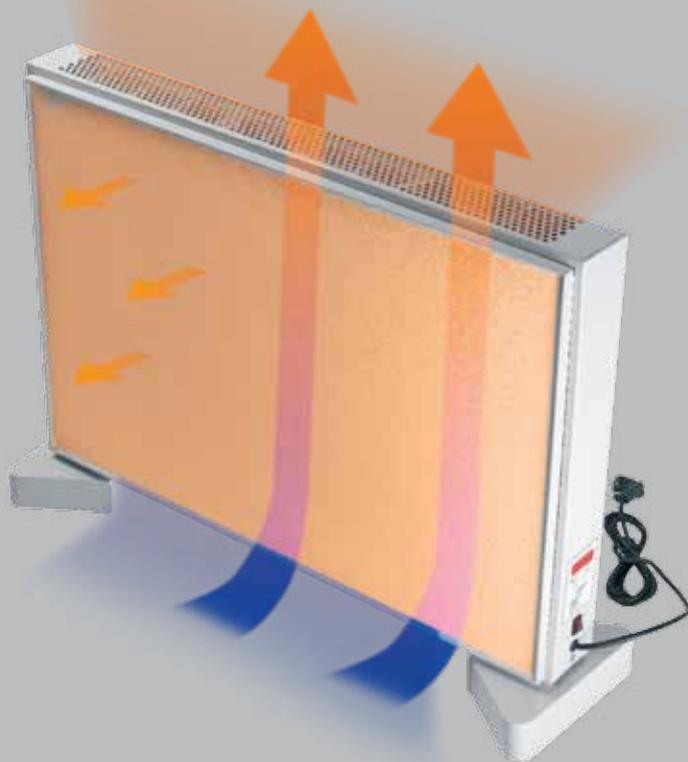
- Нагревательный элемент из карбонового волокна,
- Излучающе-проводящая керамическая система,
- Управление работой с помощью электроники,
- Экологичное изделие,
- Не подвержен износу, экономичен, полезен для здоровья, практичен, не выделяет продуктов сгорания, не сжигает кислород при работе,
- Отсутствие расходов на установку и обслуживание, безопасность для окружающей среды

Технические характеристики

- Напряжение: 230 В перем.тока 50 Гц
- Макс. поглощение: 800 Вт, 400 Вт – постоянный нагрев при работе с перерывами
- Работа в режиме ВКЛ./ВЫКЛ.
- Электронная станция управления
- Масса: 47 кг
- Габариты: 58x78x21 см
- Отапливаемая площадь: 20 кв.м (здания энергетического класса В)

Электронное управление позволяет:

- Регулировать температуру в помещении
- Задавать два временных интервала включения отопления в сутки



rivenditore - dealer



Via Montello, 67
31031 Caerano di S. Marco
Treviso | Italy
tel. +39 0423 858589
fax +39 0423 1990110
info@thermaltt.com
www.thermaltt.com