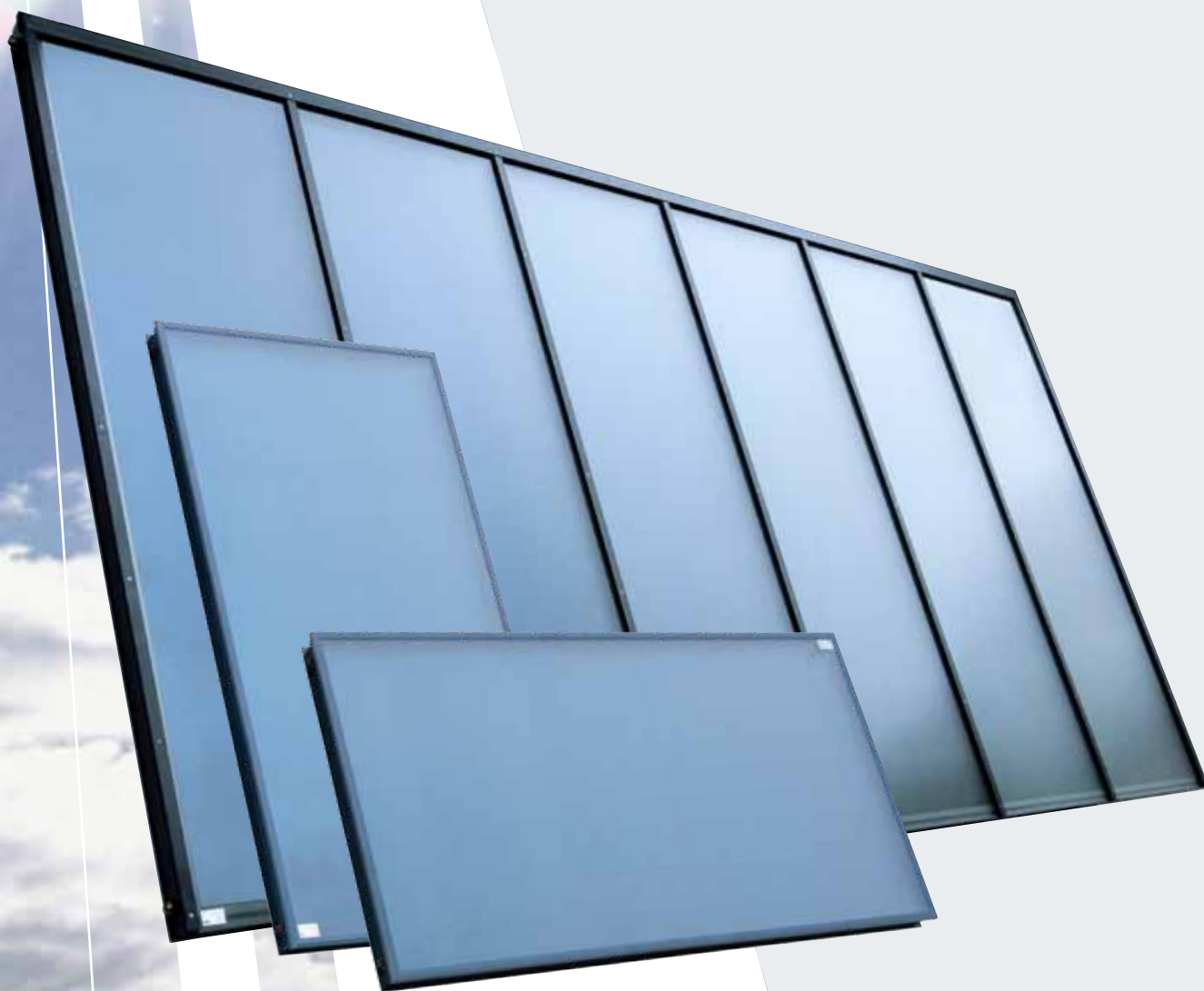


TiSUN®

**КОЛЛЕКТОРЫ
ДЛЯ СУРОВОЙ
РЕАЛЬНОСТИ**





Компания TISUN® — первая австрийская компания, отмеченная знаком качества «Austria Solar».



itw
проверено



Solar Keymark




Питьевая вода
в норме

tüv
GERT
EN ISO 9001:2000
Zertifikat Nr. 20 100 72002241
www.tuv.at



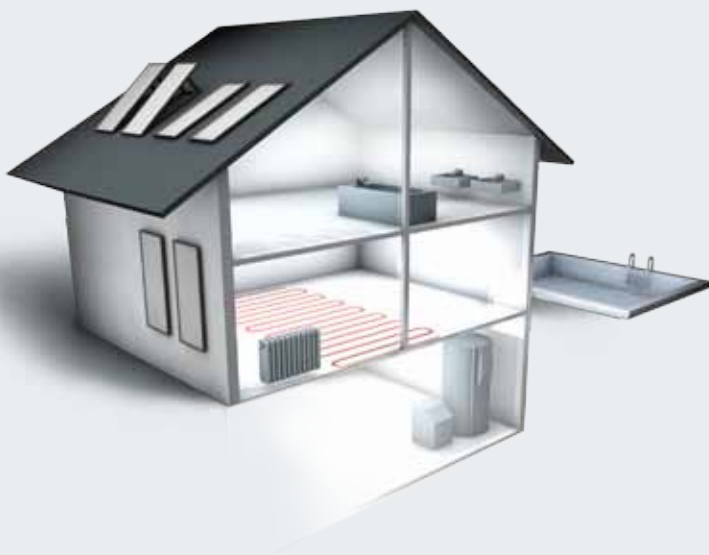
Сертифицировано в
Испании: Ministerio
de Industria, Turismo y
Comercio

BIG SPENDER

ОГРОМНОЕ КОЛИЧЕСТВО ЧИСТОЙ ЭНЕРГИИ В ПОДАРОК ОТ СОЛНЦА

Солнце дарит жизнь вот уже многие миллионы лет. Этот неисчерпаемый сгусток энергии бесплатно дарит свой свет, в котором скрыт огромный энергетический потенциал. Чтобы обеспечить Землю количеством энергии, которое расходуется всем населением планеты за целый год, солнцу нужно всего лишь 3 часа! В конечном итоге общее количество солнечной энергии, которая попадает на нашу планету, в 5000 раз превышает совокупную потребность человечества! Глупо было бы не воспользоваться этим даром небес: из уважения к природе, из чувства ответственности перед нашими детьми, из любви к жизни.

Солнечные теплосистемы превращают энергию солнца в приятное тепло и обеспечивают чистую совесть.



ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТО



ПРИГОДНО ДЛЯ
УТИЛИЗАЦИИ



ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНО



ДОЛГОВЕЧНО БЛАГОДАРЯ
РАЗВИТЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

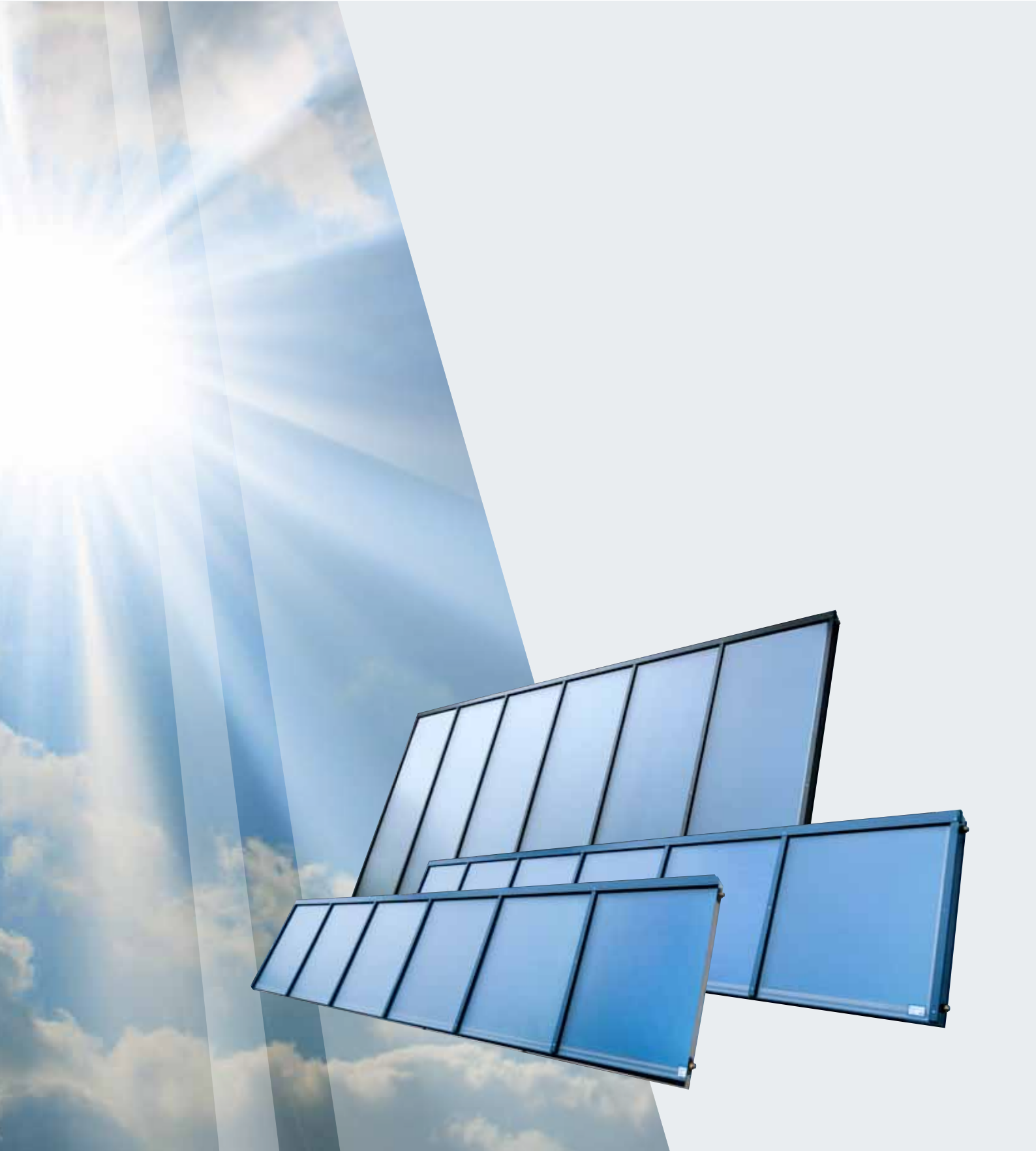


ЭКОНОМИЧНО

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Экологически чистая и недорогая энергия
- Значительное уменьшение выбросов CO₂, например, всего одна солнечная установка в домохозяйстве снижает ежегодный выброс CO₂ на целую тонну
- Ведущие технологии: индивидуальное изготовление, быстрый монтаж, низкие издержки на техобслуживание
- Независимость от цен на ископаемые энергоносители
- Полная надежность утилизации
- Финансовая помощь от федерального правительства и земель (в Австрии)





ЦЕННАЯ КОЛЛЕКЦИЯ: СОЛНЕЧНЫЕ ЛУЧИ

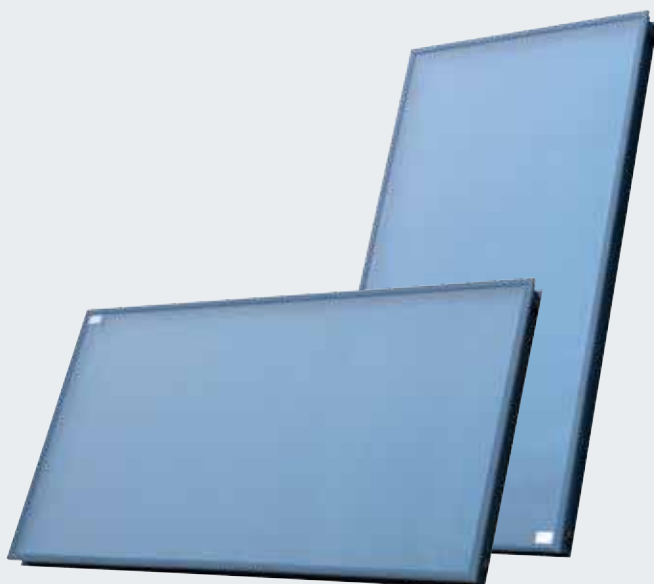
ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЕ «ПОКЛОНЕНИЕ СОЛНЦУ»

ПРОСТОТА И ЭФФЕКТИВНОСТЬ: СОЛНЕЧНЫЕ КОЛЛЕКТОРЫ TiSUN

Главную роль в процессе использования солнечной энергии играют коллекторы. Они улавливают солнечные лучи и преобразуют их в ценное тепло. Чтобы понять процесс, представьте длинный садовый шланг, лежащий на солнце. Вода в нем постепенно нагревается.

КПД БОЛЕЕ 60%

Вместо резинового шланга коллектор оснащается алюминиевым абсорбером. Он впитывает солнечные лучи, нагревается и отдает тепло протекающей через него воде. Специальное покрытие и высокоэффективная изоляция обеспечивают минимальные потери тепла. Так просто и эффективно! КПД солнечных коллекторов в большинстве случаев превышает 60%. Наглядный пример: В Австрии из 1000 кВтч солнечного излучения на квадратный метр в год производится около 400 кВтч в расчете на горячую воду. Чистота, выгода, экологичность.



ЭЛЕГАНТНАЯ ЭКОНОМИЯ ЭНЕРГИИ

Компания TiSUN предлагает солнечные коллекторы, которые занимают ведущие позиции в мире технологий и украшают крыши домов в 39 странах. Благодаря превосходному дизайну солнечные коллекторы TiSUN позволяют не только получать экологически чистую энергию, но и улучшать внешний вид зданий.

КОЛЛЕКТОРЫ TiSUN

Компания TiSUN предлагает модульные коллекторы, которые максимально используют солнечное излучение. Их надежная конструкция обеспечивает высокую долговечность при любой погоде. Развитая технология коллекторов позволяет достичь очень высокого КПД. Превосходная изоляция гарантирует низкие потери тепла. Солнечные коллекторы TiSUN пригодны для монтажа практически на любых типах крыш и поставляются с 10-летней гарантией.

■ МОДУЛЬНЫЕ КОЛЛЕКТОРЫ TiSUN

■ КОЛЛЕКТОРЫ TiSUN С БОЛЬШОЙ ПЛОЩАДЬЮ ПОКРЫТИЯ

- Вмонтируемые коллекторы с большой площадью покрытия
- Наружные коллекторы с большой площадью покрытия

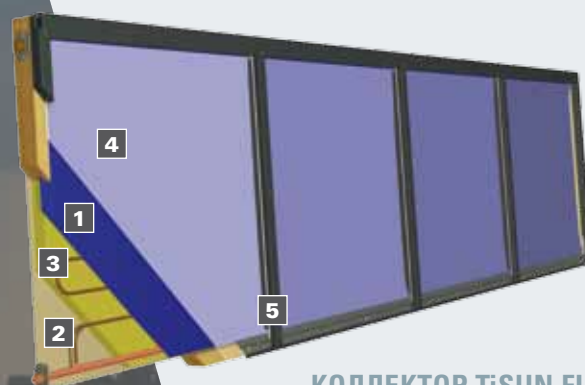
ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокий КПД ($\eta_0 = 0,79$) благодаря покрытию PVD, лазерной сварке и меандровой системе (абсорбция 95%, эмиссия 5%)
- Простой и быстрый монтаж в любом варианте (скрытый монтаж, наружный монтаж или свободная установка на 15 различных типах крыши)
- Высокая долговечность благодаря надежной конструкции, стойкой к температурным и атмосферным воздействиям.
- Низкие потери тепла благодаря высокой эффективности изоляции
- 10-летняя гарантия
- Сертификация Solar Keutmark (знак качества)
- Высокий профессионализм и более чем 20-летний опыт

- 1 Абсорбер:** сваренный лазером полноплоскостной абсорбер с отборным покрытием PVD и протоком в форме меандра.
- 2 Задняя стенка:** деревянная задняя стенка.
- 3 Изоляция:** минеральная вата толщиной 40 мм, без выделений газа, негорючая — A1 DIN 4102, часть 1, испытания SPF.
- 4 Покрытие:** призматическое безопасное стекло толщиной 4 мм с высокой передачей света.
- 5 Корпус:** алюминиевая рамная конструкция с антрацитным порошковым покрытием и деревянной задней стенкой, дерево рамы с водостойкой огнеупорной пропиткой.

Разделение полей

3 м					
2 м	2 м	3 м	4 м	5 м	6 м
1 м					



КОЛЛЕКТОР TiSUN FI

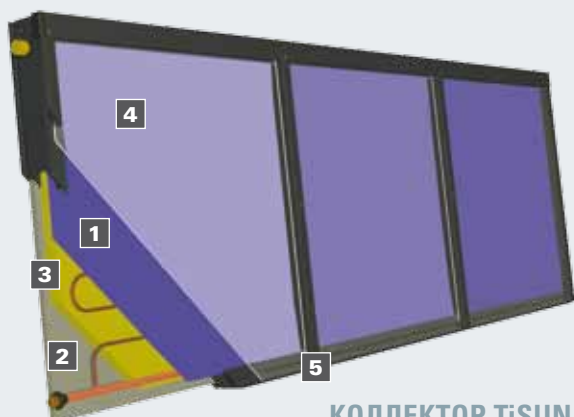
ПОДХОДЯЩИЙ КОЛЛЕКТОР ДЛЯ КАЖДОЙ КРЫШИ

КОЛЛЕКТОРЫ TiSUN: УСТОЙЧИВОСТЬ, ЭСТЕТИЧНОСТЬ, МОЩНОСТЬ

- 1 Абсорбер:** сваренный лазером полноплоскостной абсорбер с отборным покрытием PVD и протоком в форме меандра.
- 2 Задняя стенка:** задняя стенка из многослойного алюминия.
- 3 Изоляция:** термостойкая специальная полиуретановая твердая пена толщиной 20 мм и минеральная вата толщиной 40 мм, без выделений газа, негорючая — A1 DIN 4102, часть 1, испытания SPF.
- 4 Покрытие:** призматическое безопасное стекло толщиной 4 мм с высокой передачей света.
- 5 Корпус:** алюминиевая рамная конструкция с антрацитным порошковым покрытием и задней стенкой из многослойного алюминия.

Разделение полей

3 м					
2 м	2 м	3 м	4 м	5 м	6 м
1,5 м					
1 м					



КОЛЛЕКТОР TiSUN FA

СОЛНЕЧНЫЙ ГИГАНТ I — FA

Коллектор с большой площадью покрытия TiSUN FA изготавливается и поставляется в размерах от 3 до 18 м² на один компонент (стандартная ширина: 2-6 м; высота: 1, 1,5, 2 или 3 м). Изделия индивидуальных размеров могут быть изготовлены как в прямоугольном, так и в другом исполнении любой ширины и высоты (макс. 3 x 6 м). Этот огромный коллектор подходит для верхнего монтажа и свободной установки на наклонных и плоских крышах, а также на земле.

СОЛНЕЧНЫЙ ГИГАНТ II — FI

Коллектор с большой площадью покрытия FI подходит для почти бесшовной установки на крышу и поверхность любого типа, выполняя продуманную двойную функцию: получение солнечной энергии и изоляция крыши! Вмонтированный коллектор поставляется в стандартных размерах 4-18 м² в готовом к немедленной работе виде, но может изготавливаться и в специальном исполнении: как в прямоугольном, так и в другом исполнении любой ширины и высоты (макс. 3 x 6 м на один компонент).

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРОДУКТА

- Повышенный КПД — абсорбция 94%
- Простой и быстрый монтаж в любом варианте (вмонтирование, верхний монтаж и свободная установка, стандартное исполнение для 15 типов крыши)
- Высокая долговечность благодаря надежной, термостойкой и стойкой к атмосферным воздействиям конструкции и материалам
- Низкие потери тепла
- 10-летняя гарантия
- Сертификация Solar Keymark — подтверждение высочайшего качества
- Высокий профессионализм и более чем 20-летний опыт
- Эстетичная интеграция в архитектуру и окружающую среду

Технические данные FI

Тип	FI
Тип коллектора	Вмонтируемый плоский коллектор
Тип монтажа	Вмонтирование с помощью крана
Площадь брутто	См. др. список
Соединения	4 соединения, медная трубка 22 x 0,8 мм, в т. ч. врезные кольца, втулка и накидная гайка; в специальных коллекторах — по мере необходимости
Наклон крыши	15-70°
Уплотнение коллектора	Алюминиевая профильная система с 2-слойным термостойким и стойким к ультрафиолету силиконовым уплотнением, без выделений газа
Допустимое рабочее давление	10 бар
Абсорбция	94%
Макс. температура при простое	195°C
Нагрузка снега	макс. 250 кг/м ²

Вмонтируемый коллектор FI 1

Тип	Стекло- полю	Площадь брутто	Площадь апертуры	Площадь абсорбера	Внешний размер (В x Ш)	Вес	Объем теплоносителя, прибл.
FI 1/4	4	4,30 м ²	3,66 м ²	3,72 м ²	1,07 x 4,01 м	105 кг	4,6 л
FI 1/5	5	5,37 м ²	4,57 м ²	4,66 м ²	1,07 x 5,01 м	132 кг	5,8 л
FI 1/6	6	6,43 м ²	5,49 м ²	5,59 м ²	1,07 x 6,00 м	160 кг	6,9 л

Вмонтируемый коллектор FI 2

FI 2/2	2	4,10 м ²	3,62 м ²	3,70 м ²	2,01 x 2,02 м	102 кг	3,6 л
FI 2/3	3	6,10 м ²	5,43 м ²	5,56 м ²	2,01 x 3,02 м	152 кг	5,4 л
FI 2/4	4	8,10 м ²	7,24 м ²	7,41 м ²	2,01 x 4,01 м	202 кг	7,2 л
FI 2/5	5	10,10 м ²	9,10 м ²	9,26 м ²	2,01 x 5,01 м	250 кг	9,0 л
FI 2/6	6	12,10 м ²	10,86 м ²	11,11 м ²	2,01 x 6,00 м	302 кг	10,8 л

Вмонтируемый коллектор FI 3

FI 3/2	2	6,10 м ²	5,52 м ²	5,66 м ²	3,01 x 2,02 м	150 кг	4,9 л
FI 3/3	3	9,10 м ²	8,29 м ²	8,50 м ²	3,01 x 3,02 м	225 кг	7,3 л
FI 3/4	4	12,10 м ²	11,10 м ²	11,33 м ²	3,01 x 4,01 м	302 кг	9,8 л
FI 3/5	5	15,10 м ²	13,82 м ²	14,16 м ²	3,01 x 5,01 м	375 кг	12,2 л
FI 3/6	6	18,10 м ²	16,58 м ²	16,99 м ²	3,01 x 6,00 м	450 кг	14,6 л



Черепичная
кровля

Фальцевая
кровля из прес-
сованных плит

Битумная
кровля

Кровля из
волнистого
этернита

Трапециевидная
и гофрирован-
ная листовая
кровля

Жестяная фальцованная и
медная кровля

Кровля из плоской черепицы, шифера и
плоского этернита

Технические данные FA

Тип	FA
Тип коллектора	Коллектор для верхнего монтажа
Тип монтажа	Верхний монтаж с помощью крана
Площадь брутто	См. в др. списке
Соединения	4 соединения, медная трубка 22 x 0,8 мм, в т. ч. врезные кольца, втулка и накидная гайка, в специальных коллекторах — по мере необходимости
Наклон крыши	15-70°
Уплотнение коллектора	Алюминиевая профильная система с 2-слойным термостойким и стойким к ультрафиолету силиконовым уплотнением, без выделений газа
Допустимое рабочее давление	10 бар
Абсорбция	94%
Макс. температура при простое	195°C
Нагрузка снега	макс. 250 кг/м ²



Наружный коллектор FA 1

Тип	Стекло- полю	Площадь брутто	Площадь апертуры	Площадь абсорбера	Внешний размер (В x Ш)	Вес	Объем теплоносителя, прибл.
FA 1/3	3	3,24 м ²	2,74 м ²	2,79 м ²	1,07 x 3,02 м	73 кг	3,5 л
FA 1/4	4	4,30 м ²	3,66 м ²	3,72 м ²	1,07 x 4,01 м	96 кг	4,6 л
FA 1/5	5	5,37 м ²	4,57 м ²	4,66 м ²	1,07 x 5,01 м	122 кг	5,8 л
FA 1/6	6	6,43 м ²	5,49 м ²	5,59 м ²	1,07 x 6,00 м	147 кг	6,9 л

Наружный коллектор FA 1,5

FA 1,5/3	3	4,56 м ²	4,01 м ²	4,09 м ²	1,51 x 3,02 м	106 кг	4,2 л
FA 1,5/4	4	6,04 м ²	5,33 м ²	5,45 м ²	1,51 x 4,01 м	140 кг	5,6 л
FA 1,5/5	5	7,58 м ²	6,67 м ²	6,81 м ²	1,51 x 5,01 м	176 кг	7,1 л
FA 1,5/6	6	9,04 м ²	8,01 м ²	8,17 м ²	1,51 x 6,00 м	210 кг	8,5 л

Наружный коллектор FA 2

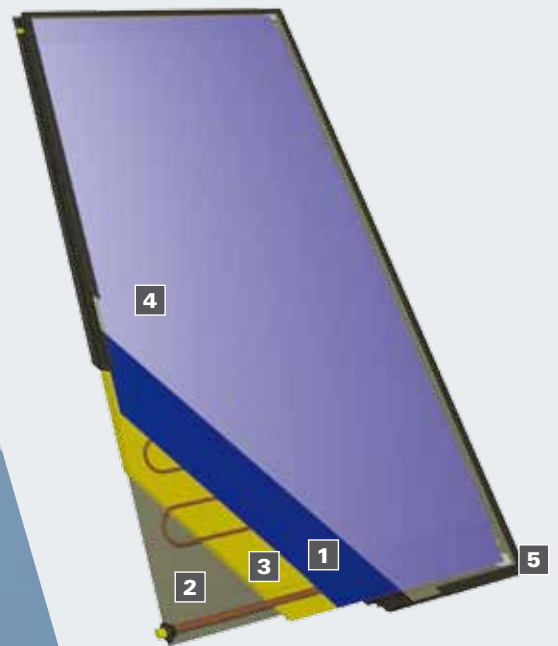
FA 2/2	2	4,10 м ²	3,62 м ²	3,70 м ²	2,01 x 2,02 м	94 кг	3,6 л
FA 2/3	3	6,10 м ²	5,43 м ²	5,56 м ²	2,01 x 3,02 м	140 кг	5,4 л
FA 2/4	4	8,10 м ²	7,24 м ²	7,41 м ²	2,01 x 4,01 м	186 кг	7,2 л
FA 2/5	5	10,10 м ²	9,10 м ²	9,26 м ²	2,01 x 5,01 м	232 кг	9,0 л
FA 2/6	6	12,10 м ²	10,86 м ²	11,11 м ²	2,01 x 6,00 м	278 кг	10,8 л

Наружный коллектор FA 3

FA 3/2	2	6,10 м ²	5,52 м ²	5,66 м ²	3,01 x 2,02 м	140 кг	4,9 л
FA 3/3	3	9,10 м ²	8,29 м ²	8,50 м ²	3,01 x 3,02 м	209 кг	7,3 л
FA 3/4	4	12,10 м ²	11,10 м ²	11,33 м ²	3,01 x 4,01 м	278 кг	9,8 л
FA 3/5	5	15,10 м ²	13,82 м ²	14,16 м ²	3,01 x 5,01 м	345 кг	12,2 л
FA 3/6	6	18,10 м ²	16,58 м ²	16,99 м ²	3,01 x 6,00 м	414 кг	14,6 л



- 1 Абсорбер:** сваренный лазером полноплоскостной абсорбер с отборным покрытием PVD и протоком в форме меандра.
- 2 Задняя стенка:** структурированная алюминиевая задняя стенка.
- 3 Изоляция:** минеральная вата толщиной 40 мм, без выделений газа, негорючая — А1 DIN 4102, часть 1, испытания SPF.
- 4 Покрытие:** призматическое безопасное стекло толщиной 4 мм с высокой передачей света.
- 5 Корпус:** стойкая к атмосферным воздействиям алюминиевая рамная конструкция с антрацитным порошковым покрытием.



КОЛЛЕКТОР TiSUN FM

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ВУНДЕРКИНД

МОДУЛЬНЫЙ КОЛЛЕКТОР TiSUN FM: ОТЛИЧНЫЙ ВИД НА ЛЮБОЙ КРЫШЕ

Технические данные FM

Тип	FM-S 2,55 (вертикаль- ный)	FM-W 2,55 (горизонталь- ный)	FM-S 2,00 (вертикаль- ный)	FM-W 2,00 (горизонталь- ный)
Тип коллектора	Модульный плоский коллектор			
Тип монтажа	Вмонтаживание, верхний монтаж и свободная установка			
Площадь брутто	2,55 м ²	2,55 м ²	2,00 м ²	2,00 м ²
Площадь апертуры	2,36 м ²	2,36 м ²	1,85 м ²	1,85 м ²
Площадь абсорбера	2,37 м ²	2,37 м ²	1,86 м ²	1,86 м ²
Внешний размер (В x Ш)	2,16 x 1,18 м	1,18 x 2,16 м	2,00 x 1,00 м	1,00 м x 2,00 м
Вес	46 кг	46 кг	38 кг	38 кг
Объем теплоносителя, прибл.	2,1 л	2,1 л	1,6 л	1,6 л
Соединения	4 соединения, медная трубка 18 x 0,8 мм			
Наклон крыши	15-70°			
Уплотнение коллектора	Алюминиевая профильная система с 2-слойным термостойким и стойким к ультрафиолету силиконовым уплотнением, без выделений газа			
Допустимое рабочее давление	10 бар			
Абсорбция	94 %			
Кэффициент конверсии	0,79			
Макс. температура при простое	211°C			
Нагрузка снега	макс. 250 кг/м ²			

«Малыш» из семейства солнечных коллекторов TiSUN универсален в применении. Его можно устанавливать как вертикально, так и горизонтально на крышах любого типа, быстро и просто. Свободная установка или верхний монтаж — возможен любой вариант. Соответствующие крепежные системы (для каждого типа кровли) и стойкие к атмосферным воздействиям основания дополняют ассортимент коллекторов TiSUN. Для внутреннего соединения коллекторов между собой достаточно лишь нескольких манипуляций, которые, само собой, выполняются нашей бригадой по монтажу и техобслуживанию.

ВАРИАНТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

- Вмонтаживание
- Верхний монтаж — на черепицу, плоскую черепицу, шифер, желобчатую черепицу, листовую кровлю
- Свободный монтаж

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРОДУКТА

- Повышенный КПД — абсорбция 94%
- Простой и быстрый монтаж в любом варианте (вмонтаживание, верхний монтаж и свободная установка, стандартное исполнение для 15 типов крыши)
- Высокая долговечность благодаря надежной, термостойкой и стойкой к атмосферным воздействиям конструкции и материалам
- Низкие потери тепла
- 10-летняя гарантия
- Сертификация Solar Keymark — подтверждение высочайшего качества
- Высокий профессионализм и более чем 20-летний опыт
- Эстетичная интеграция в архитектуру и окружающую среду



Черепичная кровля

Фальцевая кровля из пресованных плит

Битумная кровля

Кровля из волнистого этернита

Трапециевидная и гофрированная листовая кровля

Жестяная фальцеванная и медная кровля

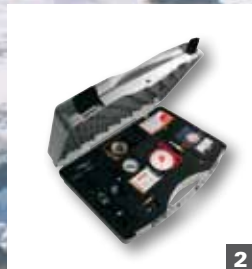
Кровля из плоской черепицы, шифера и плоского этернита



- 1 Заправочный и промывочный насос:** для быстрого и аккуратного наполнения и промывки солнечных установок теплоносителем.
- 2 Набор инструментов для проверки солнечных систем:** для ввода в эксплуатацию и ежегодного техосмотра солнечных систем.
- 3 Устройство для проверки давления:** для быстрой проверки всех гидравлических соединений между коллекторами на герметичность соединений.
- 4 Монтажные ключи для соединений коллектора:** любые комбинации ключей для всех штуцерных соединений с врезным кольцом.
- 5 Транспортировочное приспособление для модульного коллектора:** вспомогательное устройство для транспортировки и монтажа коллекторов FM.



1



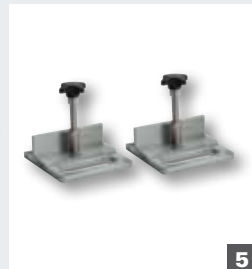
2



3



4



5

ПЕРВОКЛАССНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ — ПЕРВОКЛАССНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ НА ЛЮБОЙ СЛУЧАЙ

Наша компания является комплексным поставщиком и предлагает клиентам широкий спектр принадлежностей для солнечных систем. Принадлежности для солнечных систем TiSUN производятся в соответствии с такими же бескомпромиссными требованиями к качеству, как и комплексные установки.

РАЗВИТАЯ КУЛЬТУРА ОБСЛУЖИВАНИЯ — ДОВОЛЬНЫЕ КЛИЕНТЫ ПО ВСЕМУ МИРУ

Уже более 20 лет являясь одним из ведущих европейских поставщиков солнечных теплосистем, мы уделяем внимание не только качеству и инновациям, но и высокому уровню обслуживания. Центр комплексного обслуживания клиентов TiSUN оказывает поддержку заказчикам и партнерам по всему миру. Наш международный коллектив найдет правильный ответ на любой вопрос, от простого заказа до сложного технического запроса.

МОНТАЖ: БЫСТРО, НАДЕЖНО, АККУРАТНО

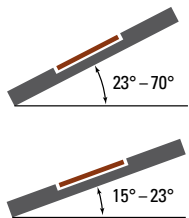
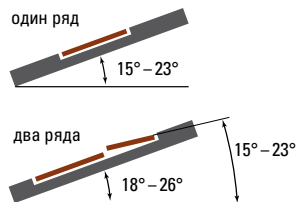
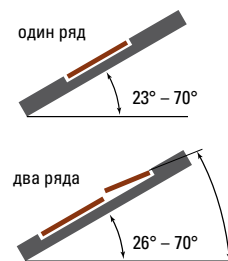
Идет ли речь о монтаже с помощью крана больших коллекторов площадью до 18 м² или об установке модульных коллекторов, компания TiSUN гарантирует своим клиентам идеальное соблюдение размеров при скрытой или наружной установке.

ОБСЛУЖИВАНИЕ, КОТОРОЕ НЕ ЗАКАНЧИВАЕТСЯ МОНТАЖОМ

Солнечные системы TiSUN проходят испытания по строгим критериям в девяти международных испытательных центрах. Тем не менее, высокие стандарты TiSUN предусматривают регулярное техобслуживание. Оно обеспечивается службой послепродажного обслуживания.



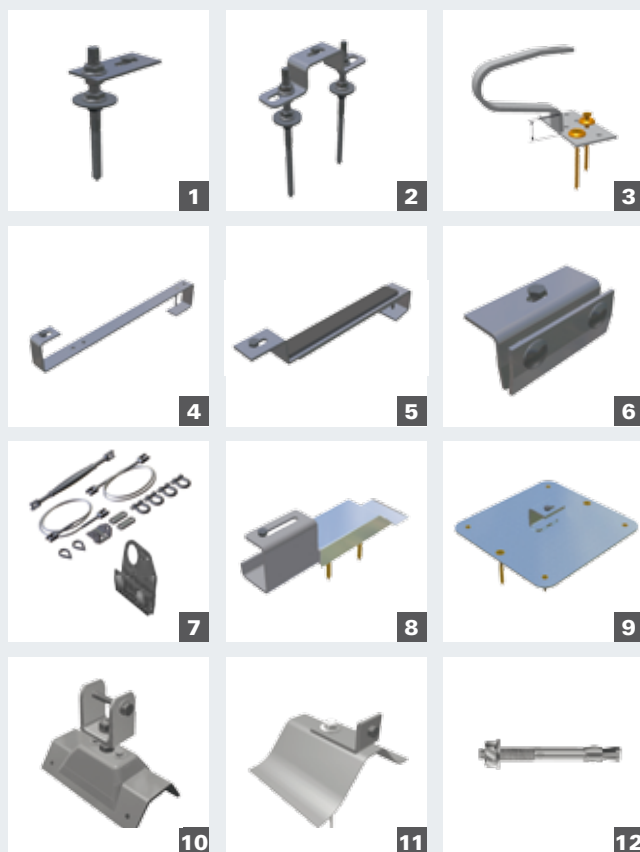
- 1** **Комплект защитного покрытия для отдельного коллектора FI:** водонепроницаемая алюминиевая листовая облицовка цвета антрацит для кровли из черепицы, плоской черепицы, шифера и желобчатой черепицы. Для наклона крыши 15-23° или 23-70°.
- 2** **Комплект защитного покрытия для нескольких коллекторов FI 15-23°:** водонепроницаемая алюминиевая листовая облицовка цвета антрацит для кровли из черепицы, плоской черепицы, шифера и желобчатой черепицы. Для наклона крыши 15-23°.
- 3** **Комплект защитного покрытия для нескольких коллекторов FI 23-70°:** водонепроницаемая алюминиевая листовая облицовка цвета антрацит для кровли из черепицы, плоской черепицы, шифера и желобчатой черепицы. Для наклона крыши 23-70°.

**1****2****3**

ВМОНТИРОВАНИЕ, НАРУЖНЫЙ И СВОБОДНЫЙ МОНТАЖ — ВОЗМОЖЕН ЛЮБОЙ ВАРИАНТ

ПРОДУМАННЫЕ КРЕПЕЖНЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКТЫ ПОКРЫТИЙ TiSUN ДЛЯ ЛЮБОЙ КРЫШИ

При монтаже солнечной установки TiSUN в зависимости от типа кровли и покрытия используются индивидуальные крепежные системы или комплекты покрытия, позволяющие гарантировать максимальную безопасность и эффективность.



ВАРИАНТЫ КРЕПЛЕНИЯ

- 1** Универсальное крепление подвесным болтом
- 2** Универсальное крепление с помощью подвесного болта Duo
- 3** Стропильный анкер для черепицы
- 4** Кровельный крюк для черепицы
- 5** Крюк для плоской черепицы
- 6** Фальцевая клемма для жестяной фальцованной кровли
- 7** Универсальный комплект тросовых расчалок для жестяных фальцованных кровель
- 8** Крепление для прессованной фальцованной кровли
- 9** Фланцевая пластина для битумной кровли
- 10** Трапециевидная консоль для трапециевидной жести или гофрированного стального листа
- 11** Калотта для волнистого этернита
- 12** Анкерный болт для бетона