

Energie ze slunce     



VIESSMANN

Energie ze slunce – zdarma až do domu

Kdo dnes investuje do nového vytápění, měl by zároveň myslet na možnost jeho doplnění o solární zařízení. Můžete tak počítat s nižší spotřebou energie a kromě toho se každý měsíc těšit z menších účtů za náklady na energii.

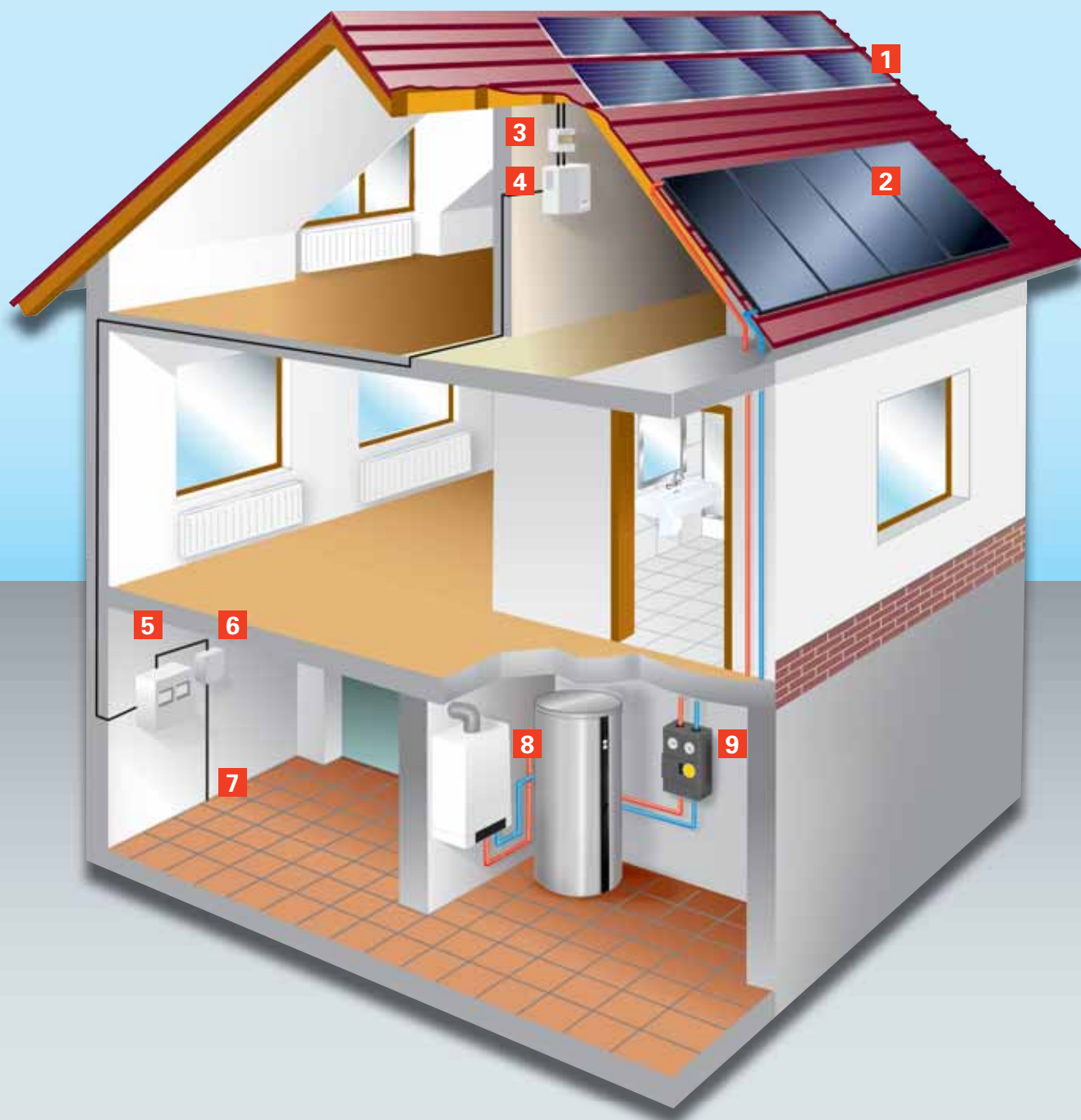
Instalace slunečních kolektorů je známkou zodpovědného přístupu k životnímu prostředí, protože tím trvale snižujete množství vypouštěného CO₂. Viessmann ručí za optimální souhrn všech komponentů zařízení s progresivní technikou.

Dalším neméně podstatným argumentem pro investici do solární techniky je také zhodnocení nemovitosti, které je s tím spojeno.

Na následujících stránkách Vás budeme obsáhle informovat o možnostech, které poskytuje solární technika Viessmann v oblasti energeticky úsporné přípravy teplé vody, podpory vytápění a zásobování elektrickým proudem.

Můžete se spolehnout na progresivní techniku a nejvyšší kvalitu, které jsou výsledkem více než 30letých zkušeností získaných v rámci vývoje a výroby solárně-termických zařízení.

Ať už začnete s novým kondenzačním kotlem na plyn nebo olej, topným systémem na spalování dřeva nebo tepelným čerpadlem – všechna zařízení Viessmann jsou připravena pro kombinaci se solární technikou. Nemělo by se zapomínat na naše fotovoltaické moduly, které vyrábějí elektrickou energii s využitím bezplatné sluneční energie. Nejčastěji se vyrobenou energií napájí veřejná elektrická síť a měsíc co měsíc Vám za ni platí dodavatel elektrické energie.



- 1 Fotovoltaické moduly Vitovolt
- 2 Sluneční kolektory Vitosol
- 3 DC odpojovač
- 4 Měnič
- 5 Elektroměr spotřeby a elektroměr napájení
- 6 Hlavní pojistka

- 7 Veřejná elektrická síť
- 8 Kondenzační kotel s kombinovaným zásobníkem pro ohřev pitné vody a podporu vytápění
- 9 Čerpací stanice Solar-Divicon

Ohřev pitné vody a podpora vytápění s využitím solární energie

Solární zařízení jsou ideální pro ohřev pitné vody a podporu vytápění. Sluneční energie, která je zdarma k dispozici, představuje vysokou úsporu fosilních paliv, a Vaše investice se tak s jejím využitím vrátí během několika málo let.

V zásadě máte možnost využít sluneční energii pro ohřev pitné vody a podporu vytápění. Úspora na plynu a oleji je v každém případě výrazná: spotřebujete za rok o dobrých 60% méně energie, kterou byste jinak potřebovali na přípravu teplé vody pro denní použití. Zkombinujete-li ohřev pitné a topné vody, je roční úspora až 35% celkově potřebné energie.

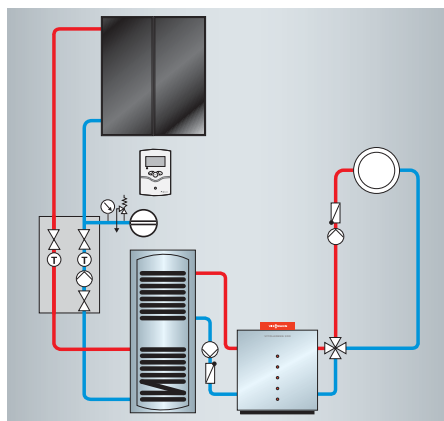
Solární zařízení s bivalentním zásobníkem teplé vody

Jádrem tohoto řešení je bivalentní zásobník teplé vody. V případě dostatečného slunečního záření ohřeje vodu v zásobníkovém ohříváči přes spodní výměník tepla solární kapalina, která je v solárním zařízení.

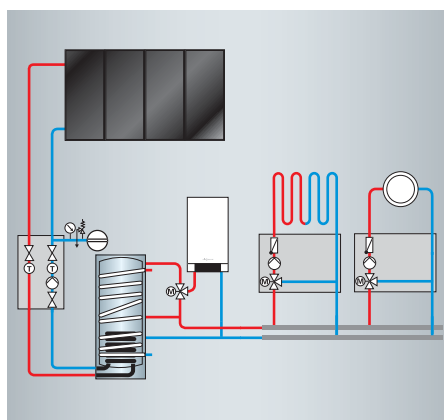
Klesne-li teplota odběrem vody, například při koupání nebo sprchování, zapne se v případě potřeby kotel k dodatečnému ohřevu přes druhý topný okruh.

Solární zařízení pro ohřev pitné vody a podporu vytápění

Solární kapalinu ohřátou ve slunečních kolektorech lze kromě k ohřevu pitné vody použít také pro dodatečný ohřev topné vody. K tomu využívá topný okruh přes výměník tepla topnou vodu v solárním zásobníku, která je plynule ohřívána prostřednictvím solárních kolektorů. Regulace kontroluje, zda se dá dosáhnout požadované teploty v místnosti. Pokud je teplota pod požadovanou hodnotou, zapne dodatečně kotel.

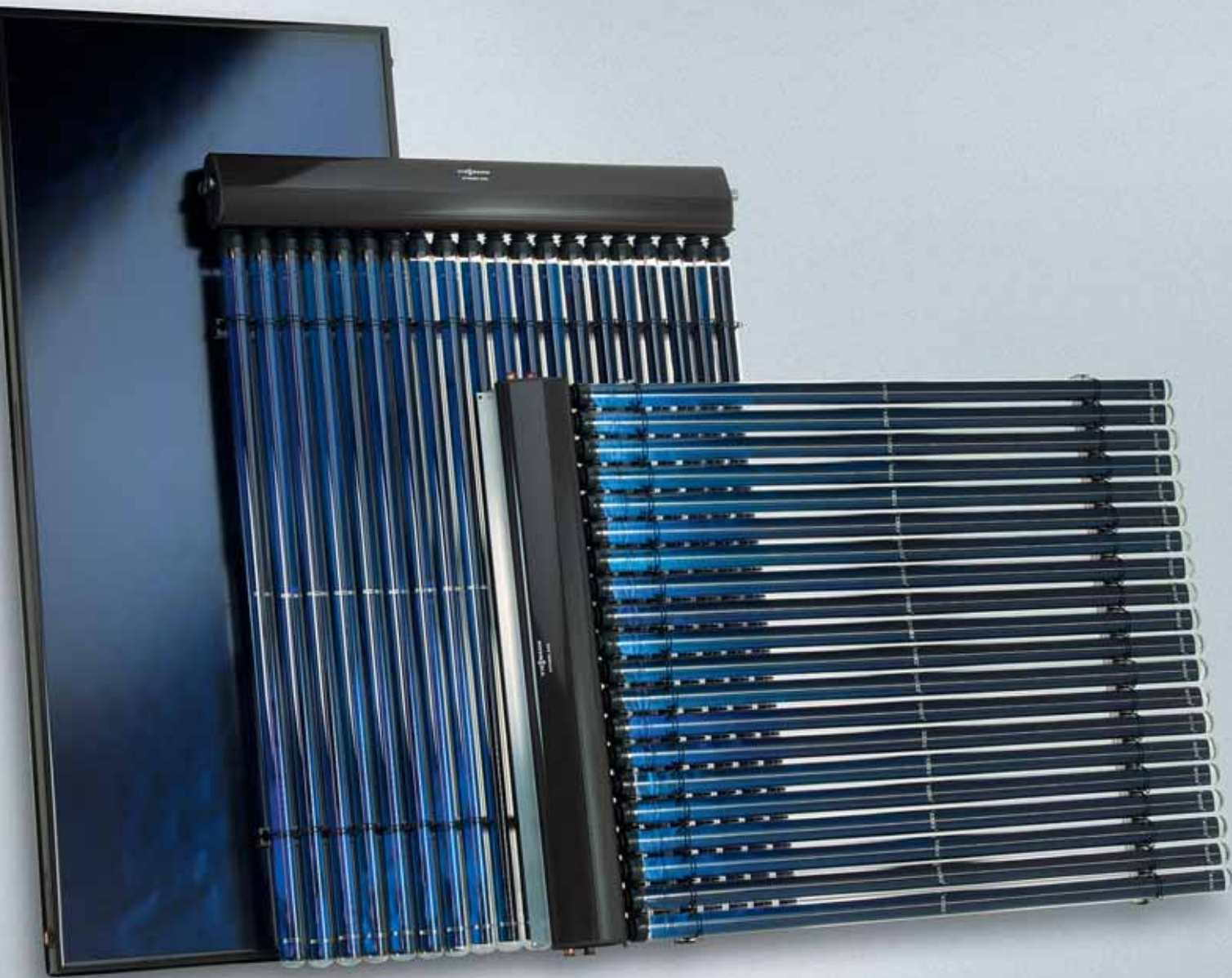


Solární ohřev pitné vody.



Solární ohřev pitné vody a podpora vytápění.

U firmy Viessmann dostanete kompletní topnou a solární techniku od jednoho dodavatele. Všechny komponenty jsou vzájemně dokonale sladěny.



VITOSOL

Široká nabídka plochých a vakuových trubicových kolektorů Viessmann umožňuje flexibilní a individuální řešení pro každé moderní vytápění.

Ročně vyzáří slunce průměrně 1 000 kWh na každý metr čtvereční ve střední Evropě. To odpovídá energetickému zisku cca 100 m³ zemního plynu. Tuto energii můžete prostřednictvím solárních kolektorů Viessmann využít k výrobě tepla. Termické solární zařízení je ideálním doplněním každého topného systému a trvale snižuje spotřebu energie.

Topení, které si váží životního prostředí

I v oblasti vlivu na životní prostředí jsou solární systémy Viessmann na straně přírody: průměrně zabrání jeden rodinný dům ročně vypuštění 3/4 tuny CO₂ do ovzduší.

Progresivní v každém ohledu

Všechny ploché a trubicové kolektory Viessmann se vyznačují vysokou bezpečností provozu a dlouhou životností. Není divu: sluneční kolektory Vitosol jsou vyrobeny z materiálů odolných proti korozi a UV záření. Test kvality podle zkušební normy EN 12975 to jasně dokládá. Zároveň navíc potvrzuje konstantně vysoký termický výkon.

Viessmann se může opřít o více než 30leté zkušenosti získané při vývoji a výrobě slunečních kolektorů.



Vitosol 300-T

Vakuové trubicové kolektory s technologií heatpipe pro maximální efektivitu a bezpečnost provozu.

strana 8



Vitosol 200-T

Vakuové trubicové kolektory určené k montáži nezávisle na poloze.

strana 8



Vitosol 200-F

Výkonné ploché kolektory s dlouhou životností a snadnou montáží.

strana 14



Vitosol 100-F

Výkonné ploché kolektory s dlouhou životností a snadnou montáží.

strana 14

Solární technika
Trubicové kolektory

Vitosol 300-T
Vitosol 200-T



VITOSOL 300-T VITOSOL 200-T

Vysoce efektivní trubcový kolektor s časově úsporným a bezpečným připojovacím systémem.

Efektivní využití tepla ze slunce

Absorbéry s vysoce selektivním povrchem zachycují mimořádně velké množství sluneční energie a tím zabezpečují vysokou účinnost. Vysoce účinnou tepelnou izolaci přitom zajišťuje vakuum v trubcích. Proto nevznikají téměř žádné tepelné ztráty mezi skleněnými trubkami a absorbérem – a kolektor dokáže i ze slabého slunečního záření vytěžit maximum energie.

Vysoká energetická výtěžnost z dlouhodobého hlediska

Sluneční kolektory společnosti Viessmann jsou dimenzovány pro nadprůměrnou životnost, kterou zabezpečují velmi kvalitní materiály odolné proti korozi, jako např. sklo, hliník, měď a ušlechtilá ocel. Absorbér je integrován do vakuové trubice. Tím je chráněn před povětrnostními vlivy a znečištěním a zabezpečuje trvalou využitelnost energie.

Rychlá a bezpečná montáž

Trubcové kolektory Vitosol se dodávají jako prefabrikované moduly. Pomocí inovačního připojovacího systému se dají trubice jednoduše a rychle montovat. Trubice pouze zastrčíte do rozdělovací trubky – uzavřete upínací třmeny – jeden klik a hotovo. Jednotlivé trubice se dají optimálně otočit a naklonit směrem ke slunci. Napojení trubice se realizuje suchou cestou, tedy bez přímého kontaktu mezi nosným a solárním médiem (Vitosol 300-T). Tím vznikne dokonalé spojení trubice, které například umožňuje i výměnu jednotlivých trubice při naplněném zařízení. Zajímavostí je plně průtočný vakuový trubcový kolektor, který umožňuje horizontální i vertikální montáž. Spojení kolektorů mezi sebou se realizuje prostřednictvím nástrčných konektorů ze zvláště ušlechtilé oceli.



Vitosol 300-T

VITOSOL 300-T

Vitosol 300-T je vysoce výkonný vakuový trubicový kolektor, který vyhovuje nejvyšším požadavkům na efektivitu a bezpečnost.

Vysoce výkonný vakuový trubicový kolektor Vitosol 300-T pracuje na osvědčeném principu tepelných trubec (Heatpipe). Jednou z oblastí použití kolektorů Vitosol 300-T jsou aplikace, u kterých je nutno počítat s delšími fázemi silného slunečního záření bez odběru tepla. Sem patří například školní budovy, ve kterých není během letních prázdnin potřeba energie. Suché napojení trubec (Heatpipe) ve sběrači a malý objem kapaliny v kolektoru zde zajišťují mimořádně vysokou provozní bezpečnost.

Princip tepelných trubec (Heatpipe) pro vysokou provozní bezpečnost

U tohoto funkčního principu neproudí solární médium přímo trubicemi. Místo toho se nosné médium vypařuje v měděné trubce pod absorberem a odevzdává teplo přes výměník tepla solární kapalině.

Duotec: dva jsou víc než jeden

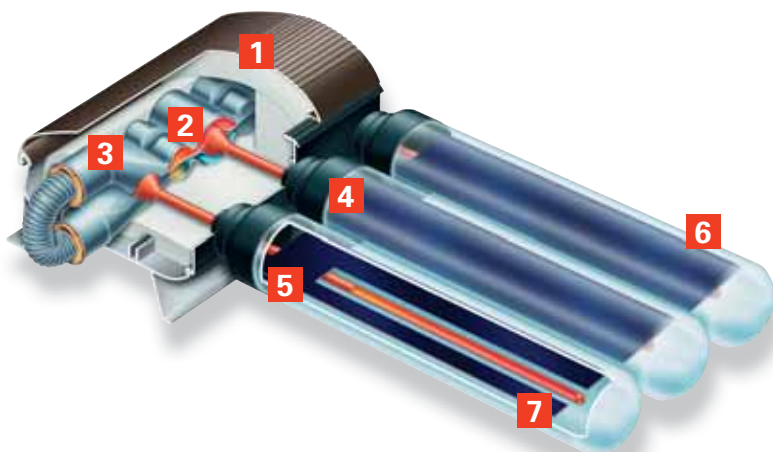
Pro maximální přenos tepla byl zvětšen průměr kondenzátorů na horním konci. Jsou plně obklopeny patentovaným výměníkem tepla Duotec s dvojitými trubicemi. Ten velmi dobře zachycuje teplo a odevzdává ho teplosnosné kapalině, která proudí kolem.

Jednoduchá montáž a údržba

Při montáži je možné kolektory velmi rychle spojit pomocí osvědčených nástrčných konektorů ze zvlněných trubek z ušlechtilé oceli. Jednotlivé trubice lze pootočením až o 25° přesně nasměřovat ke slunci. Napojení trubice se realizuje suchou cestou, tedy bez přímého kontaktu mezi nosným a solárním médiem. Tím vznikne perfektní spojení trubec, které umožňuje i výměnu jednotlivých trubec při naplněném zařízení.

Vysoce kvalitní materiály

O spolehlivost, provozní bezpečnost a dlouhou životnost na vysoké úrovni se starají vysoce kvalitní nerezavějící materiály. Používá se mimo jiné sklo, hliník, měď a ušlechtilá ocel.



Vitosol 300-T

- 1 Vysoce účinná tepelná izolace
- 2 „Suché“ napojení, bez přímého kontaktu mezi nosným a solárním médiem
- 3 Výměník tepla s dvojitými trubicemi Duotec
- 4 Možnost snadné výměny a otáčení trubicemi
- 5 Absorbér s vysoce selektivním povrchem Sol-Titan
- 6 Velmi kvalitní sklo s nízkým obsahem železa
- 7 Heatpipe (tepelná trubice)



Vitosol 300-T poskytuje univerzální možnosti pro použití na střeše.



U výměníku tepla Duotec s dvojitými trubkami zajišťují efektivní přenos tepla plně obklopené kondenzátory.

Profitujte z těchto výhod

- Vysoce efektivní vakuové trubkové kolektory na principu tepelných trubec Heatpipe pro vysokou bezpečnost provozu
- Plochy absorbéru s vysoce selektivním povrchem Sol Titan integrovaným do vakuových trubec se vyznačují nízkou citlivostí vůči znečištění
- Efektivní přenos tepla prostřednictvím kondenzátorů plně obklopených výměníkem tepla Duotec s dvojitými trubkami
- Otočné trubice se dají optimálně nasměrovat ke slunci a zajišťují maximální využití energie
- Suché napojení, bez přímého kontaktu mezi nosným a solárním médiem, tzn. že jednotlivé trubice lze vyměnit i při naplněném zařízení
- Vysoce účinná tepelná izolace sběrače minimalizuje tepelné ztráty
- Jednoduchá montáž pomocí montážních a spojovacích systémů Viessmann

Technické údaje viz strana 26

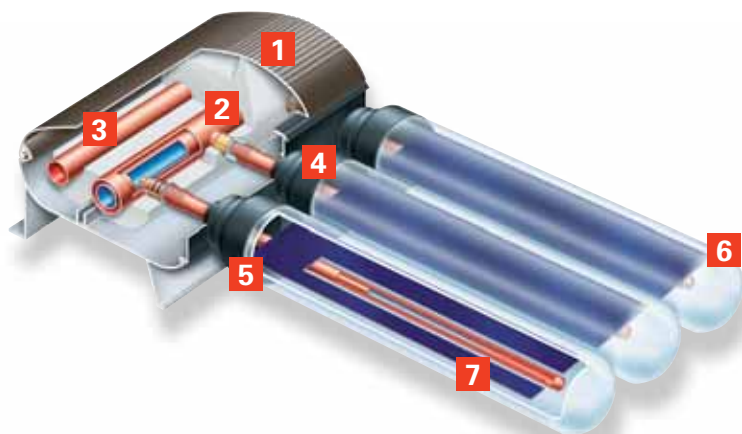
VITOSOL 200-T

Vitosol 200-T je vysoce efektivní trubicový kolektor na principu průtočné trubice pro montáž nezávislou na poloze.



Vitosol 200-T

Vakuový trubicový kolektor Vitosol 200-T umožňuje provoz slunečních kolektorů při montáži nezávislé na poloze. Vitosol 200-T lze montovat svisle i vodorovně v jakémkoliv úhlu mezi 0 a 90 stupni a je vhodný pro využití v soukromých i podnikatelských objektech. Kolektor je k dostání podle potřeby s 20 trubicemi (2 m²) nebo 30 trubicemi (3 m²).



Nadstandardní design

Vakuový trubicový kolektor Vitosol 200-T zaujme v každé poloze svým nadstandardním designem. Proto se mimořádně dobře hodí jako dodatečný architektonický prvek na novostavbě nebo při modernizaci. Plášť sběrače z hliníku má nenápadnou hnědou barvu (RAL 8019) a vysoce účinnou izolaci.

Maximální využití sluneční energie

K maximální přeměně sluneční energie na teplo se dá každá trubice pootočením ve sběrači nasměrovat ke slunci a tím se maximalizuje využití energie. Vysoce účinná tepelná izolace v plášti sběrače minimalizuje tepelné ztráty zejména v přechodných měsících a v chladném ročním období.

Rychlá a jednoduchá montáž

Jednotný instalační materiál z ušlechtilé oceli zjednodušuje namontování kolektorů. V případě nutnosti provedení servisního zásahu lze trubice bez použití nářadí rychle vyměnit prostřednictvím inovačního nástrčného systému. Průběžnou montáž několika kolektorů podstatně zjednodušuje nástrčný systém s vlnitými trubkami z ušlechtilé oceli.

Vitosol 200-T

- 1 Vysoce účinná tepelná izolace
- 2 Koaxiální trubka s nástrčným systémem
- 3 Obratová trubka umožňující volitelné připojení
- 4 Možnost jednoduché výměny a natočení trubice
- 5 Absorbér s vysoce selektivním povrchem Sol-Titan
- 6 Velmi kvalitní sklo s nízkým obsahem železitých prvků
- 7 Plně průtočná trubice



Příklad použití trubicových kolektorů Vitosol 200-T.



Inovativní nástrčný systém umožňuje výměnu trubic v každé poloze a to rychle a bez použití nářadí. Trubky se „zacvaknou“ do sběrače a poté optimálně nasměrují vůči slunci.

Profitujte z těchto výhod

- Kolektor je univerzálně použitelný, umožňuje montáž nezávislou na poloze, vodorovnou nebo svislou 0 až 90 stupňů na střechách a fasádách i na volném prostranství
- Lehké a bezpečné připojení jednotlivých trubic pomocí inovačního nástrčného systému
- Plochy absorberu integrované do vakuové trubice se vyznačují nízkou citlivostí vůči znečištění
- Otočné trubice se dají optimálně nasměrovat ke slunci a zajišťují maximální využití energie
- Vysoce účinná tepelná izolace pláště sběrače minimalizuje tepelné ztráty
- Jednoduchá montáž pomocí upevňovacího systému a nástrčného systému s vlnitými trubkami z ušlechtilé oceli

Technické údaje viz strana 26

Solární technika
Ploché kolektory

Vitosol 200-F
Vitosol 100-F



VITOSOL 200-F VITOSOL 100-F

Výkonné ploché kolektory s dlouhou životností za atraktivní cenu.
Vitosol 200-F ohodnotila nadace Stiftung Warentest známkou „velmi dobře“!

Pro ohřev pitné vody a podporu vytápění

Ploché kolektory Vitosol 100-F přesvědčí vysokou kvalitou, trvalou bezpečností provozu a vysokou účinností.

Vysoce výkonný ploché kolektor Vitosol 200-F efektivně využívá intenzivního slunečního záření prostřednictvím antireflexního skla a velmi účinné tepelné izolace.

Tyto výkonné ploché kolektory ušetří za rok v průměru až 60% energie potřebné pro ohřev pitné vody. A díky bezplatné sluneční energii je možné v kombinaci s kondenzačním kotlem ušetřit více než třetinu celkové roční spotřeby energie.

Odolný proti povětrnostním vlivům

Plášť kolektorů Vitosol 200-F/100-F se skládá z celoobvodově ohýbaného hliníkového rámu. Těsnění skla je v bezešvém provedení z flexibilního materiálu, který odolává povětrnostním vlivům i UV záření.

Atraktivní design, individuální sluneční kolektory

Sluneční kolektory Vitosol 200-F je možné integrovat do střešní krytiny. Výhodou z dlouhodobého hlediska je systém zatěsnění pomocí „vany“ pod kolektory, čímž je zajištěna těsnost po dobu celé životnosti. Boční kryty (jsou k dostání jako příslušenství) přitom zabezpečí harmonický přechod mezi plochou kolektoru a střechou. Na přání jsou rámy k dostání ve všech barvách RAL.

Jednoduchá montáž

Vitosol 200-F/100-F se velmi jednoduše montuje. Integrované trubky přívodu a zpátečky umožňují jednoduchou a bezpečnou montáž i větších kolektorových polí. Systém umožňuje propojení až 12 solárních kolektorů do 1 pole.

Na míru pro každou potřebu

S absorpční plochou 2,32 m² je možné ploché kolektory Vitosol 200-F optimálně přizpůsobit aktuální potřebě energie. Kolektory se vyrábějí ve svislé a vodorovné verzi.



Vyznamenaná kvalita,
na kterou se můžete spolehnout.

Vitosol 200-F

Vitosol 200-F
Dvojdomek Geisenfeld



Vitosol 200-F

Alternativa s velkým výkonem

Výkonný plochý kolektor Vitosol 200-F dosahuje vysoké energetické efektivity vzhledem k použití antireflexního skla a vysoce účinné izolaci.

Vitosol 200-F: ten „velmi dobrý“

Ve srovnávacím testu nadace Stiftung Warentest v březnu 2008 obstál Vitosol 200-F v konkurenci dalších jedenácti solárních zařízení pro ohřev pitné vody na „velmi dobrou“. Kombinované solární zařízení s plochými kolektory Vitosol 200-F, kombinovaným zásobníkem Vitocell 340-M a solární regulací Vitosolic 200, které bylo nadací Stiftung Warentest (vydání 03/2009) vyhodnoceno jako vítěz testu, je zárukou dobré energetické efektivity, dlouhé životnosti a mimořádně vysokého komfortu teplé vody.

Vitosol 200-F

Vás překvapí svojí účinností a velmi jednoduchou montáží. Dopřejte Vašemu kotli odpočinek při ohřevu teplé vody, podpoře vytápění anebo ohřevu bazény.

Jednoduchá manipulace

Montáž plochých kolektorů Vitosol je velmi jednoduchá. Pomocí flexibilních nástrčných konektorů ze zvlněných trubek lze spolehlivě zapojit až 12 kolektorů do jednoho kolektorového pole. Upevňovací systém Viessmann pro jednoduchou montáž se staticky přezkoušenými součástkami z ušlechtilé oceli odolnými proti korozi je jednotný pro všechny kolektory Viessmann.

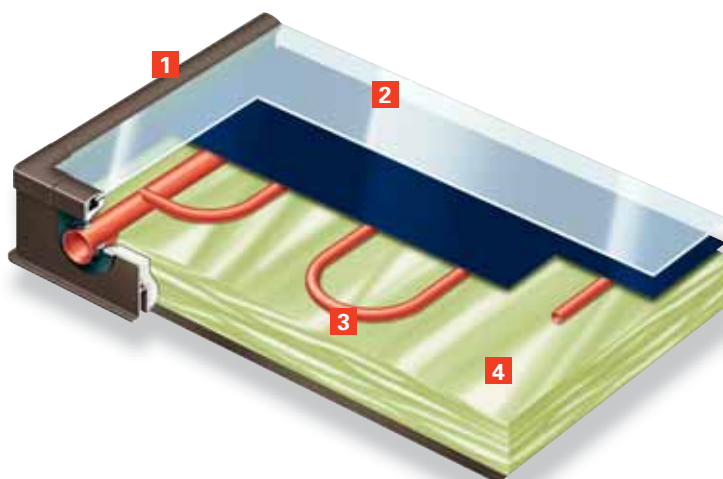
Ploché kolektory lze univerzálně použít pro montáž na střechu, integraci do střechy a montáž ve volném prostoru, např. na plochých střeších. Při svislé a vodorovné instalaci třeba na fasádách se pro optimální využití energie doporučuje kolektorová plocha o 20% vyšší než u běžné montáže na střechu.

Elegantní design

Kolektory zaujmou svým atraktivním designem. Ve standardním provedení je rám Vitosol 200-F nalakovaný nenápadnou hnědou barvou RAL 8019 a přizpůsobí se téměř každé střešní ploše. Na přání se rám dodává ve všech ostatních barevných odstínech RAL. Jako příslušenství jsou k dostání boční kryty, které umožňují harmonický přechod mezi plochou kolektoru a střechou. Vitosol 100-F je dodáván ve stříbrném provedení a nelze ho integrovat do střešní krytiny.

Trvalá těsnost a dobrá izolace

Celoobvodově ohýbaný hliníkový rám a těsnění solárního skla v bezešvém provedení ručí za trvalou těsnost a vysokou stabilitu kolektorů. To spolehlivě zabraňuje namrzání rámu stojící vodou na přechodech mezi rámem a sklem. Zadní stěna je odolná proti průrazu a korozi. Vysoce účinná tepelná izolace zmenšuje tepelné ztráty speciálně v přechodných obdobích a v zimě.



Vitosol 200-F

- 1 Celoobvodově ohýbaný hliníkový rám
- 2 Stabilní, vysoce transparentní krycí deska ze speciálního skla
- 3 Absorbér meandrovitého tvaru
- 4 Vysoce účinná izolace



Boční kryty (k dostání jako příslušenství) ve všech barvách RAL umožňují harmonické začlenění slunečních kolektorů Vitosol 200-F do každé střechy.



Vlnocová spojka z ušlechtilé oceli.

Profitujte z těchto výhod

- Trvalou těsnost a vysokou stabilitu zajišťuje celoobvodově ohýbaný hliníkový rám
- Rychlé a bezpečné připojení kolektorů pomocí flexibilních nástrčných konektorů ze zvlněných trubek z ušlechtilé oceli
- Možnost univerzálního použití pro montáž ve volném prostoru, na střeše i pro integraci do střechy

Technické údaje viz strana 26



Vitosol 100-F

Plochý kolektor Vitosol 100-F pro ohřev teplé vody a letních bazénů.

Vysoké využití solární energie

Selektivní povrchová úprava absorberu je vyhotovena v meandrové formě a zabezpečuje tak rovnoměrné a spolehlivé odvádění tepla z celého kolektoru. Tím se zaručí trvale vysoký stupeň účinnosti a vysoké využití solární energie

Trvalé těsnění

Plášť kolektoru Vitosol 100-F tvoří dokola ohnutý stabilní hliníkový rám. Kryt je složen ze solárního skla odolného vůči krupobití. Utěsnění skla je zhotoveno z bezešvého pružného těsnicího materiálu odolného vůči povětrnostním podmínkám a UV záření.

Paralelní zapojení až 12-ti kolektorů

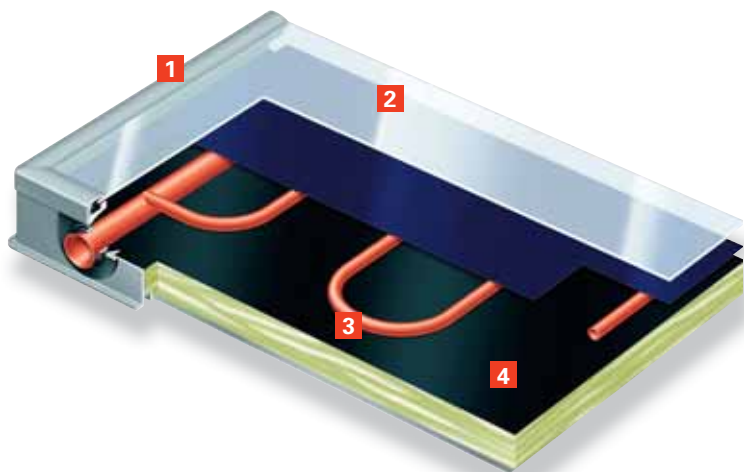
V oblasti montáže je plochý kolektor Vitosol 100-F vzorovým příkladem. Integrované trubky přívodu a zpátečky umožňují jednoduchou a bezpečnou montáž i větších kolektorových ploch. Paralelně je možné takto zapojit až 12 kolektorů. Díky konektorům ze zvlněných trubek z ušlechtilé oceli je montáž kolektorů rychlá, jednoduchá a bezpečná.

Na míru pro každou potřebu

Svou absorpční plochou 2,32 m² se mohou ploché kolektory Vitosol 100-F optimálně přizpůsobit individuálním energetickým potřebám. Kolektory je přitom možné používat svisle i vodorovně.

Rozumná montáž šetří čas i peníze

Kolektor Vitosol 100-F se rovněž mimořádně jednoduše montuje. Nízká hmotnost kolektoru okolo 43 kg ulehčuje přepravu na střechu i samotnou montáž. Nástrčné konektory ze zvlněných trubek z ušlechtilé oceli umožňují rychlou montáž kolektorů.



Vitosol 100-F

- 1 Po celém obvodě ohnutý hliníkový rám
- 2 Kryt ze solárního skla odolného vůči krupobití
- 3 selektivně povrchově upravený absorber
- 4 Vysoce účinná tepelná izolace



Plochý kolektor Vitosol 100-F pro ohřev teplé vody a letních bazénů.

Výhoda na první pohled

- Vysoce výkonný, cenově atraktivní plochý kolektor
- Univerzální použití pro montáž na střechu a na volném prostranství – montáž svisle a vodorovně – paralelně je možné takto zapojit až 12 kolektorů
- Vysoký stupeň efektivity díky selektivní povrchové úpravě absorbéru a krytem ze solárního skla odolného vůči krupobití
- Trvalá těsnost a vysoká stabilita díky dokola ohnutému hliníkovému rámu a bezešvému těsnění
- Zadní stěna z pozinkovaného ocelového plechu odolná vůči rozbití a korozi.
- Upevňovací systém Viessmann se staticky prověřenými a nerezavějícími díly z ušlechtilé oceli a hliníku (jednotnými pro všechny kolektory Viessmann) umožňují jednoduchou montáž
- CE značka podle normy EN 12975 a certifikát podle Solar Keymark

Technické údaje viz strana 26



VITOVOLT

Energie ze slunce. 10 m² plochy solárních článků stačí k tomu, aby se pokryla průměrná spotřeba energie na jednoho obyvatele České republiky.

Úhrada napájení

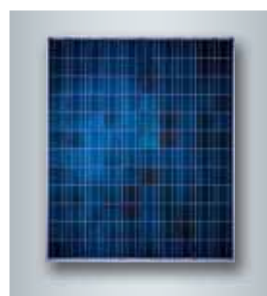
Kdo vyrábí vlastní elektrickou energii, bude za to dostávat zapláceno od distributora sítě po dobu více než 20 let. Tato úprava existuje v zákoně o podpoře obnovitelných zdrojů energie, podle kterého musí dodavatel energií odebírat proud získaný z regenerativních zdrojů a napájet ho do své sítě.

Energie pro vlastní potřebu se jako dosud odebírá od dodavatele energií za běžný tarif. Úhrada napájení za ekologický proud vyrobený fotovoltaickým zařízením je vyšší než spotřební tarif.

Za těchto předpokladů neustále roste zájem mnoha stavitelů o tento druh výroby energie.

- Udělejte něco konkrétního pro ochranu životního prostředí. Fotovoltaická zařízení snižují zatížení škodlivinami a chrání přírodní zdroje
- Investice má zaručenou návratnost na základě garantované úhrady za napájení a různých programů dotací
- Zvyšujete atraktivitu a zhodnocujete svoji nemovitost

Fotovoltaická zařízení Viessmann jsou dimenzována pro provoz po desetiletí. Díky jednoduchému funkčnímu principu pracují zcela spolehlivě a jsou prakticky bezúdržbová.



Vitovolt 200

Fotovoltaický modul v technologii krystalického křemíku.

strana 22



Vitovolt 100

Fotovoltaický modul v tenkovrstvé technologii.

strana 22

Fotovoltaika
Tenkovrstvé
a krystalické moduly

Vítovolt 200
Vítovolt 100



VITOVOLT 200

VITOVOLT 100

Instalace fotovoltaického zařízení není nijak složitá. Pomocí modulů připravených k připojení můžete brzy získávat energii přímo ze střechy i Vy.

S fotovoltaickým zařízením Vitovolt na střeše se z každého majitele domu stává výrobce elektrické energie. Stačí dát fotovoltaické moduly na střechu, spojit kabely, připojit měniče a je víceméně hotovo.

Popis funkce Vitovoltu

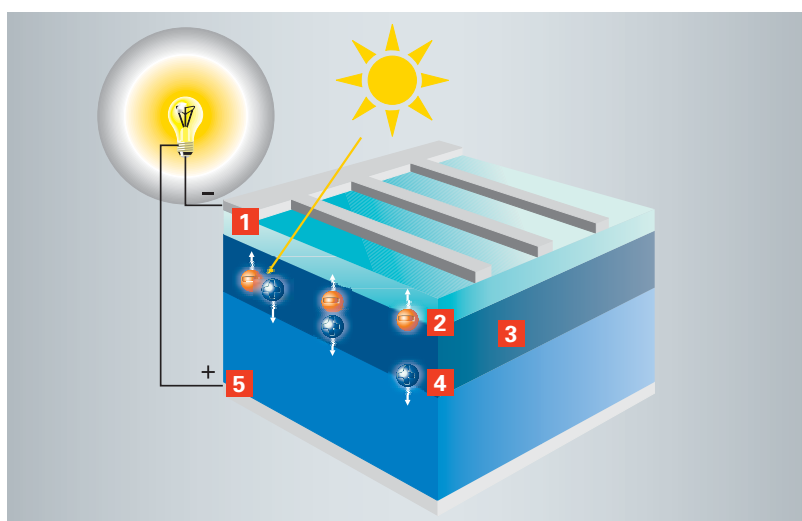
Principiálně pracuje síťově propojené solární zařízení ve třech fázích:

1. Získání energie

Dopadne-li světlo na fotovoltaické moduly, uvolňují se elektrony. Na elektrických kontaktech se sbírají pozitivní a negativní nosiče nábojů, čímž vzniká stejnosměrné napětí mezi přední a zadní stranou článků. Tento fotoelektrický efekt probíhá bez mechanických nebo chemických reakcí, a proto je neopotřebitelný a bezúdržbový.

2. Přeměna proudu

Stejnosemřný proud vyrobený solárním generátorem dále přeměňuje měnič (střídač, invertor) na síťově vhodný střídavý proud (střídavé napětí 230 V při 50 Hz). Ověřené bezpečnostní standardy a vyspělá procesorová technika i výkonová elektronika nejnovější generace slouží k efektivní přeměně sluneční energie na elektrickou.



Vitovolt

- 1** negativní elektroda
- 2** n-dotovaný křemík
- 3** mezní vrstva
- 4** p-dotovaný křemík
- 5** pozitivní elektroda

3. Využití energie

Na rozdíl od zařízení „ostrovního typu“, u kterých se musí solární energie ukládat v akumulátorech, napájejí síťově propojená solární zařízení získanou energií přímo veřejnou rozvodnou síť. Pro napájení do sítě se zřizuje zvláštní elektroměr. Vyrobenou energii hradí distributor sítě podle zákona o podpoře obnovitelných zdrojů energie.



Vitovolt 200

Vitovolt 200:

vysoce výkonný modul za atraktivní cenu

Fotovoltaické moduly Vitovolt 200 jsou k dispozici jak s monokrystalickými, tak polykrystalickými křemíkovými články. Fotovoltaické moduly mají sklolaminátovou konstrukci. Jednotlivé solární články jsou uloženy ve dvou umělohmotných fóliích.

Kryt na zadní straně tvoří krycí fólie odolná proti povětrnostním vlivům. Tabule a fólie jsou vzájemně laminované. Tím jsou články spolehlivě chráněny před vnějšími povětrnostními vlivy.

Modul opatřený konektory lze na základě nízké hmotnosti a se standardními montážními sadami Viessmann velmi jednoduše instalovat na střeche.

Vitovolt 100:

vysoké výnosy i v případě malého množství světla

Fotovoltaické moduly Vitovolt 100 se zakládají na amorfním křemíku. Amorfní křemík se nanáší na skleněný nosič speciální metodou napařování. Tím jsou běžné tloušťky vrstev o faktor 100 menší než u krystalického křemíku, což představuje obrovskou úsporu energie.

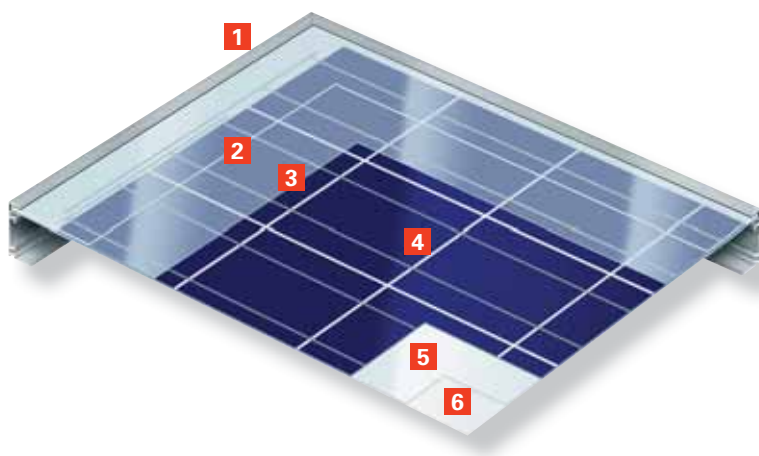
Díky vysoké absorpční schopnosti dosahuje Vitovolt 100 vysokých hodnot výnosu i v případě slabého světla nebo mírného zastínění. Proto je fotovoltaický modul velmi zajímavý při podmínkách montáže na místech, která nejsou optimálně nasměrována. Integrovaný systém sériového propojení a rámy fotovoltaických modulů usnadňují a urychlují montáž.

Homogenní tmavý povrch a černě eloxované rámy vytvářejí estetický dojem.

Všechny potřebné komponenty jako spojovací kabely a měniče fotovoltaického zařízení jsou vzájemně sladěny.

Jednoduchá montáž

Připojení fotovoltaických modulů je připraveno ze závodu. Elektrické kabely se jednoduše spojí. Pro svislou a vodorovnou montáž na střeche jsou k dispozici hotové montážní sady. Stabilní hliníkové rámy zajišťují dobrou stabilitu modulů a chrání je před poškozením.



Vitovolt 200

- 1 Hliníkový rám
- 2 Krycí sklo s nízkým obsahem železa
- 3 Horní EVA-fólie (EVA – ethyl-vinyl-acetát)
- 4 Křemíkový článek
- 5 Spodní EVA-fólie
- 6 Zadní strana fólie



12 m² plochy s moduly Vitovolt 200 může pokrýt přibližně polovinu spotřeby elektrické energie u jednoho rodinného domu.



Měníče systému Vitovolt

Profituje z těchto výhod

- Vysoké nároky na kvalitu při výběru křemíkových článků
- Všechny potřebné komponenty pro fotovoltaické zařízení jsou vzájemně sladěny
- Rychlá montáž díky jednoduchému spojení elektrických kabelů a kompletním montážním sadám
- Vysoce efektivní měniče s displejem – možnost monitorování a sběru dat a dálkové indikace

Plus u Vitovoltu 200

- Kvalitní krystalický modul se zajímavým poměrem cena-výkon
- Vysoká účinnost

Plus u Vitovoltu 100

- Nízké investiční náklady
- Velmi dobré výnosy i v případě neoptimálního nasměrování, vysokých teplot okolního prostředí a částečného zastínění



Vakuumové trubicové kolektory Vitosol 300-T Systém tepelných trubic (Heatpipe)

strana 8

Typ			Vitosol 300-T Typ SP3A	Vitosol 300-T Typ SP3A
Provedení	m ²		2	3
Plocha bruto	m ²		2,88	4,32
Plocha absorbéru	m ²		2,00	3,02
Plocha apertury	m ²		2,15	3,23
Rozměry	šířka	mm	1 420	2 129
	výška	mm	2 040	2 040
	hloubka	mm	143	143
Hmotnost	kg		58	87



Vakuumové trubicové kolektory Vitosol 200-T Systém průtočných trubic

strana 8

Typ			Vitosol 200-T Typ SD2A	Vitosol 200-T Typ SD2A
Provedení	m ²		2	3
Plocha bruto	m ²		2,87	4,32
Plocha absorbéru	m ²		2,00	3,02
Plocha apertury	m ²		2,15	3,23
Rozměry	šířka	mm	1 420	2 129
	výška	mm	2 040	2 040
	hloubka	mm	143	143
Hmotnost	kg		58	87



Ploché kolektory Vitosol 200-F, Vitosol 100-F

strana 14

Typ			Vitosol 200-F Typ SV2A	Vitosol 200-F Typ SH2A	Vitosol 100-F Typ SV1A	Vitosol 100-F Typ SH1A
Plocha bruto	m ²		2,51	2,51	2,51	2,51
Plocha absorbéru	m ²		2,32	2,32	2,32	2,32
Plocha apertury	m ²		2,33	2,33	2,33	2,33
Rozměry	šířka	mm	1 056	2 380	1 056	2 380
	výška	mm	2 380	1 056	2 380	1 056
	hloubka	mm	90	90	70	70
Hmotnost	kg		52	52	43	43



Fotovoltaické moduly Vitovolt 200, Vitovolt 100

Technické údaje na vyžádání nebo na www.viessmann.cz





Olejová nízkoteplotní
a kondenzační technika

13 – 20 000 kW



Plynová nízkoteplotní
a kondenzační technika

4 – 20 000 kW



Solární termické
a fotovoltaické
systémy



Rodinné
domy



Bytové
domy



Průmyslové
objekty



Centrální
zasobování
teplem



Individuální řešení s efektivními systémy

Progressivní topné systémy vhodné pro všechny nosiče energie a oblasti použití.

Kompletní program Viessmann

Viessmann je technologickým průkopníkem topenářské branže. Kompletní program Viessmann poskytuje pro všechny oblasti použití a všechny nosiče energie individuální řešení s efektivními systémy. Podnik, který se angažuje v oblasti ekologie, dodává už po desetiletí velmi efektivní topné systémy na olej a plyn s nízkými škodlivými emisemi a solární systémy, topné systémy na obnovitelné suroviny a tepelná čerpadla.

Kompletní program Viessmann dodává špičkovou technologii a udává měřítko. Energeticky je velmi efektivní, což pomáhá šetřit náklady na vytápění a je správnou volbou i z ekologického hlediska.

Všechny výrobky Viessmann splňují evropské směrnice o zamezení a snížení znečištění životního prostředí emisemi. Viessmann se tradičně zavazuje k maximální ochraně zdrojů. K tomu používá nejlepší dostupnou techniku k výrobě tepla.



Olej



Plyn



Solární
energie



Dřevo



Teple
z přírody



Technika spalování dřeva
kogenerace a výroba bioplynu

4 – 13 000 kW



Tepelná čerpadla
země, voda a vzduch

1,5 – 1 500 kW



Kompletní program Viessmann:
individuální řešení s efektivními
systémy pro všechny nosiče energie
a oblasti použití

Individuální hospodárná řešení

Viessmann má pro každý požadavek vhodný topný systém, závěsný a stacionární, s možností individuálního kombinování, progresivní a hospodárný. Ať už pro rodinný nebo vícegenerační dům, velké obytné budovy, drobné živnostenské podniky, průmysl nebo síť centrálního vytápění. Přitom není důležité, jestli se se zařízením počítá pro modernizaci, nebo novostavbu.

Viessmann se zabývá vývojem a výrobou topných systémů, které zaujmou špičkovou kvalitou, energetickou efektivitou a dlouhou živností. Hodně těchto výrobků se stalo milníky topné techniky.



Rodinné domy



Bytové domy



Průmyslové objekty



Centrální zásobování
teplem



Výrobní závody Viessmann

Komfortní, hospodárná a ekologická výroba tepla a jeho dodávky v souladu s potřebou – už po tři generace si rodinný podnik Viessmann klade tyto cíle.

S mnoha vynikajícími inovacemi a řešením problémů Viessmann neustále vytvářel milníky, které dělaly z podniku technologického průkopníka, a přinesl tak celém odvětví nové impulsy.

Se 17 výrobními závody v Německu, Francii, Kanadě, Polsku, Maďarsku, Rakousku, Švýcarsku a Číně, s prodejními organizacemi v 37 zemích a 120 prodejními pobočkami na světě má Viessmann mezinárodní zaměření.

Firmy, které patří ke skupině

Viessmann je rodinný podnik, který si své postavení až dosud vytvářel vlastními silami. Mezitím však začaly k našemu růstu přispívat i převzaté firmy. Dnes patří ke skupině Viessmann firmy specializované na výrobu kotlů na dřevo Kōb a Mawera, výrobce tepelných čerpadel KWT, firma ESS jako výrobce kogeneračních jednotek, firma BIOFerm a Schmack, které jsou předními výrobci technologií na výrobu bioplynu.

Předávání kompetencí

Neustále roste význam školení a dalšího vzdělávání. Už začátkem roku 1960 jsme si dali za úkol poskytnout našim kompetentním odborným partnerům vzdělávací program, který bude přizpůsoben požadavkům zákazníků.

Dnes má Viessmann moderní informační centrum v sídle firmy v Allendorfu (Eder), který nemá obdoby: v akademii Viessmann získá ročně více než 90 000 odborných partnerů odborné znalosti na nejvyšší úrovni.

Modelový projekt Efektivita Plus

V rámci modelového projektu zrealizovala firma Viessmann koncepci trvalé udržitelnosti, která spojuje hospodárné jednání s ekologickou a sociální zodpovědností. Zahrnuje výrobu energie, spotřebu a výrobu v závodě Allendorf (Eder) efektivní z hlediska využitých zdrojů. Výsledkem je úspora 40% dosud v závodě spotřebované fosilní energie a snížení množství vypouštěného CO₂ o jednu třetinu.

Zodpovědnost

Viessmann se hlásí ke společenské a sociální zodpovědnosti. Zaměstanci firmy Viessmann tvoří globálně jednající tým, který charakterizuje loajalita, spolehlivost a zodpovědné chování každého z nich. Dbáme na ekologičnost všech procesů a podporujeme využití obnovitelných energií. Kromě toho se angažujeme ve vědě, kultuře a umění a mnoho let úspěšně sponzorujeme sport na mezinárodní úrovni.



Za svou angažovanost v oblasti ochrany ovzduší a efektivity využitých zdrojů byla firma Viessmann roku 2009 vyznamenána Německou cenou za trvalou udržitelnost.

Viessmann Group

VIESMANN

climate of innovation

Viessmann, spol. s r.o.

Chrástany 189

252 19 Rudná

tel.: 257 090 900

fax: 257 950 306

www.viessmann.cz

9443 337-1 CZ 07/2010

Obsah je chráněn autorskými právy.
Kopírování a jakékoliv jiné využití pouze s předešlým souhlasem.
Technické změny vyhrazeny.