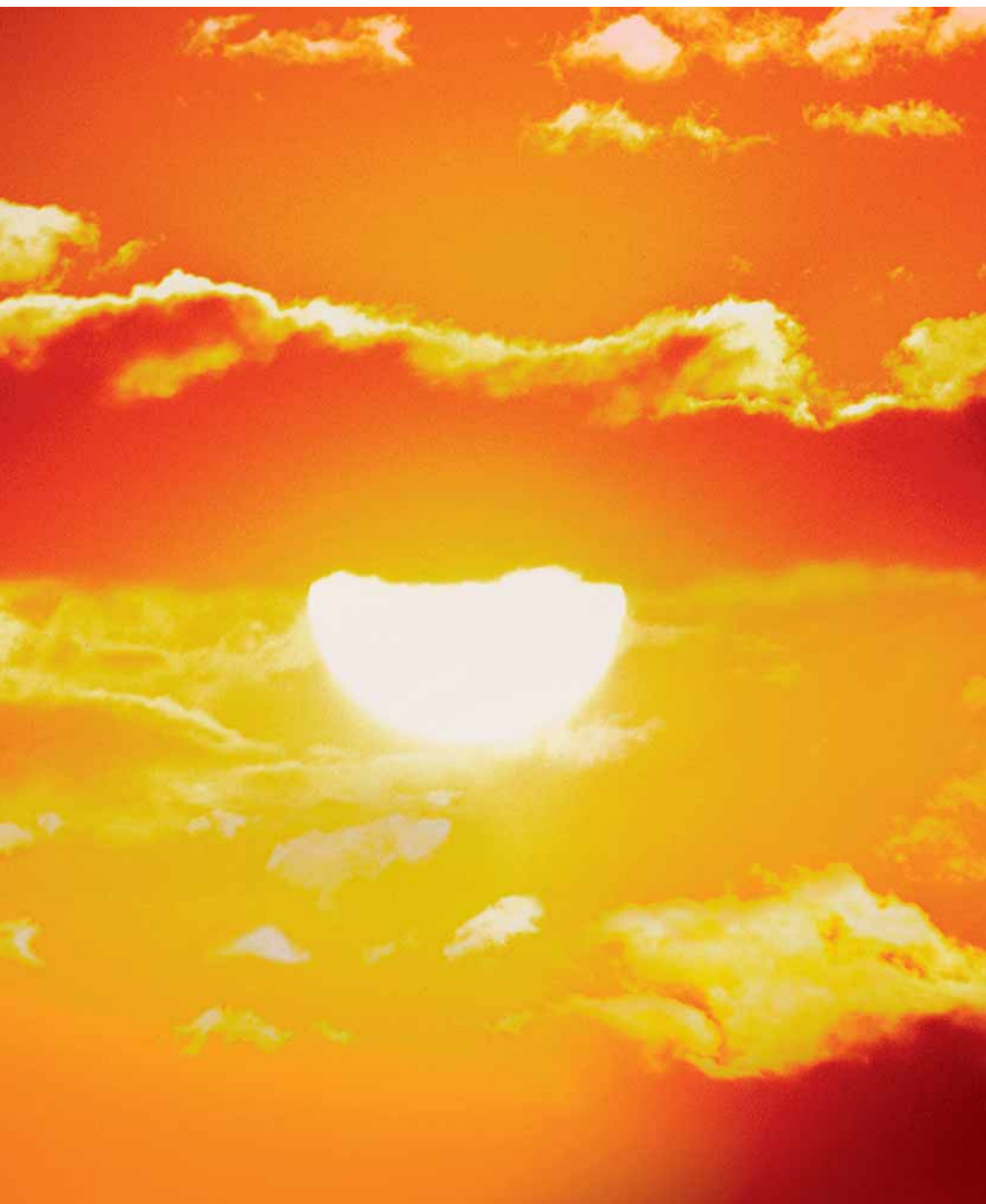


Energie ze slunce



Topné systémy ◀
Průmyslové systémy
Chladicí systémy



Energie ze slunce – zdarma přímo domů

Kdo dnes investuje do nového topného zařízení, měl by si ihned naplánovat také jeho doplnění solárním systémem. Tak může profitovat z nízké spotřeby tepla a kromě toho se každý měsíc může radovat ze snížených účtů za energii.

Instalace solárních kolektorů znamená ekologicky šetrnou volbu, protože emise CO₂ snižujete trvale udržitelným způsobem. K tomu poskytuje firma Viessmann optimální souhrn všech komponentů a perspektivní techniku.

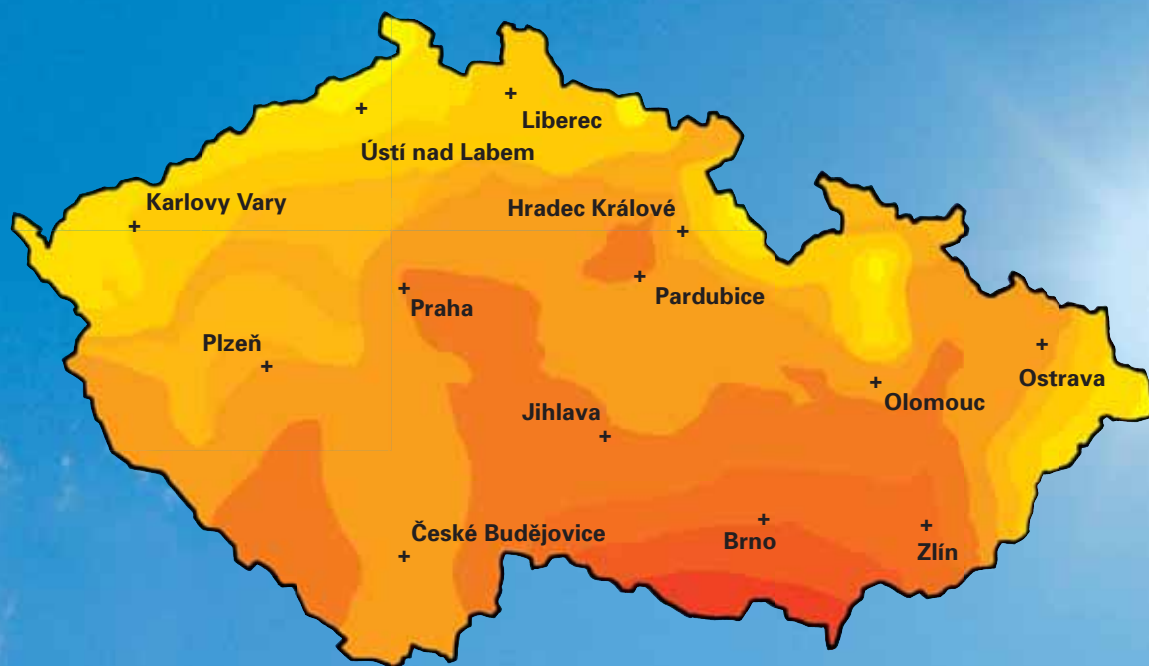
Argument, který by se při investici do solární techniky neměl podcenit, je rovněž zvýšení hodnoty vaší nemovitosti.

Na následujících stranách se dočtete o možnostech, které poskytuje solární technika od firmy Viessmann pro energeticky úspornou přípravu teplé vody, podporu vytápění a výrobu elektrické energie.

Vzhledem k tomu, že má Viessmann už více než 40 let zkušeností s vývojem a výrobou solárních tepelných kolektorů se u nás můžete spolehnout na perspektivní techniku a nejvyšší kvalitu.

Nezáleží na tom, zda chcete nový kondenzační kotel na plyn nebo olej, kotel na dřevo nebo tepelné čerpadlo – všechna zařízení od firmy Viessmann jsou již od výroby konstrukčně optimalizovaná pro jejich kombinování se solární technikou.

Není možno rovněž nevzpomenout naše fotovoltaické moduly, pomocí kterých můžete vyrábět elektřinu z bezplatné sluneční energie.



1331 1388 1445 1502 1559 1616 1673 1730 1789
Počet hodin h / a



900 950 1000 1050 1100 1150 1200 1250 1300
Globální záření kWh / (m² · a)

To byste měli vědět

Dobré důvody pro doplnění vašeho topného zařízení o solární termické systémy a fotovoltaiku od firmy Viessmann.

Jen v Německu jsou v provozu asi dva miliony topných zařízení, která jsou starší než 25 let. V ČR je situace obdobná. Jejich provozovatelé si často vůbec neuvědomují, kolik vyplývají energie, která se jako nevyužité teplo ztrácí komínem. Kromě toho zatěžují tato zařízení ovzduší zbytečným množstvím vyloučeného CO₂ a přispívají ke globálnímu oteplování.

Úspora energie

Výměnou stávajících zařízení za vysoce účinné kondenzační kotle, peletové kotle nebo tepelná čerpadla v kombinaci se solární technikou by mohli koncoví uživatelé ušetřit až 25 % energie. Matematicky by to znamenalo 10 % celkové spotřeby energie v Německu při současném snížení emisí CO₂ o 54 milionů tun ročně.

Teplo ze slunce

Asi třetina z celkové spotřeby energie ve střední Evropě se spotřebuje na vytápění budov. Energeticky úsporná řešení a úsporné topné systémy jako například kondenzační technika mohou tuto spotřebu výrazně snížit, a přispět tím k ochraně zdrojů a zemské atmosféry.

Výrazný potenciál úspory poskytuje ohřev pitné vody. Proto představují sluneční kolektory ve spojení se zásobníkem teplé vody v našich zeměpisných šířkách hlavně v letních měsících zajímavou alternativu k provozu kotle. V přechodném období může v případě solární podpory vytápění zůstat kotel dokonce často vypnutý.

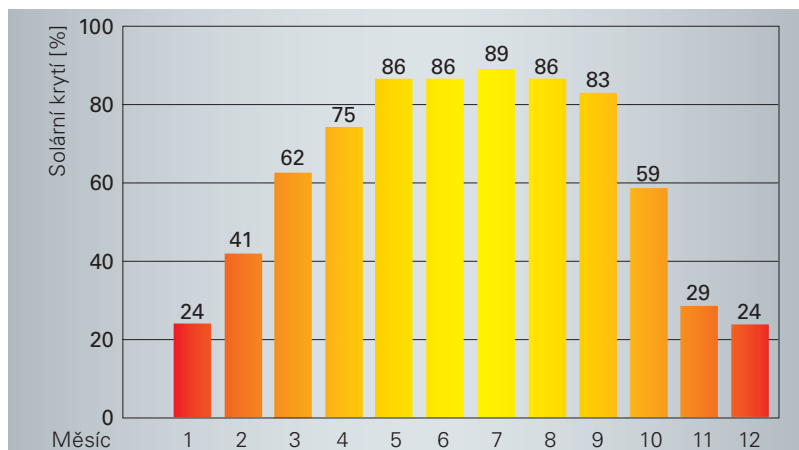
Energie ze slunce

Fotovoltaické zařízení (FVE) je vlastně elektrárna přímo na střeše vašeho domu. V současné době je v ČR situace pro výstavbu vlastní FVE elektrárny velmi příznivá.

Příspěvky od státu

Na pořízení solárních zařízení lze čerpat veřejné dotace. Investiční náklady se vrátí díky úspoře energie již po několika letech. Také FVE jsou nově zahrnuty do programu Nová zelená úsporám a lze na ně čerpat dotace, jejichž přehledy naleznete na internetu.

U rodinného domu pokryje solární energie až 60 % energie potřebné na ohřev pitné vody.





- 1** Nástěnný plynový kondenzační kotel Vitodens 300-W
- 2** Multivalentní kombinovaný zásobník pro ohřev TV a podporu vytápění Vitocell 360-M se zabudovanou solární čerpadlovou skupinou Solar-Divicon
- 3** Ploché kolektory Vitosol 200-FM

Třída energetické účinnosti: A
V kombinaci se solárními kolektory

A⁺

Ohřev pitné vody a podpora vytápění pomocí sluneční energie

Solární zařízení jsou ideální pro ohřev pitné vody, ohřev vody v bazénu a podporu vytápění. Díky bezplatné sluneční energii se tato investice v podobě vysokých úspor za fosilní energii vrátí již v průběhu několika let.

V zásadě máte možnost využívat sluneční energii pro ohřev pitné vody, ohřev vody v bazénu a podporu vytápění. Úspora zemního plynu je značná: ročně spotřebujete na každodenní přípravu topné vody přibližně o 60 % méně energie. Jestliže budete kombinovat ohřev pitné a topné vody, dosáhnete roční úspory celkově potřebné energie ve výši až 35 %. V případě bazénu záleží na jeho velikosti a vašich požadavcích na teplotu vody.

Solární zařízení s bivalentním zásobníkem na teplou vodu

Základem tohoto řešení je bivalentní zásobník na teplou vodu. Při dostatečně intenzivním slunečním záření solární kapalina, která se nachází v solárním zařízení, ohřívá vodu v zásobníku prostřednictvím spodního výměníku tepla.

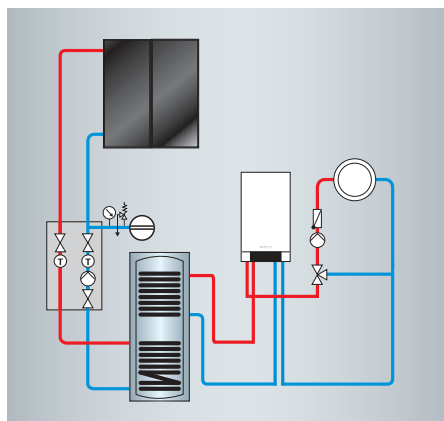
Když teplota v důsledku odběru vody poklesne, např. při koupání nebo sprchování, je možné v případě potřeby zapnout topný kotel z důvodu dostatečného ohřevu vody prostřednictvím horního výměníku.

Solární zařízení na ohřev pitné vody a podporu vytápění

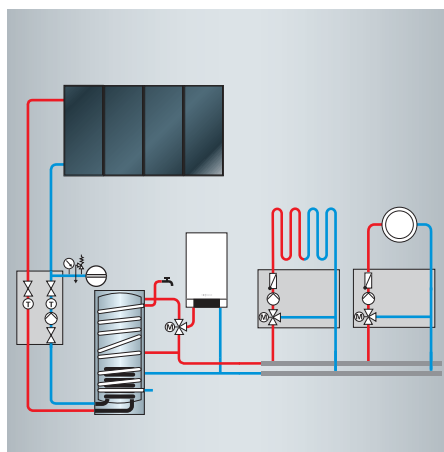
Solární kapalinu ohřívanou v solárních kolektorech je možné kromě ohřevu pitné vody využít i k podpoře vytápění. Topný okruh v tomto případě použije vodu uloženou v solárním zásobníku a průběžně ohřívanou solárními kolektory. Regulace kontroluje, zda je možné dosáhnout požadované pokojové teploty. Pokud teplota neodpovídá požadované hodnotě, topný okruh se dodatečně zapojí.

Solární zařízení pro bazény a velké aplikace

Tyto soustavy je třeba navrhovat dle požadavků investora a lze zde využít návrhové simulační programy.

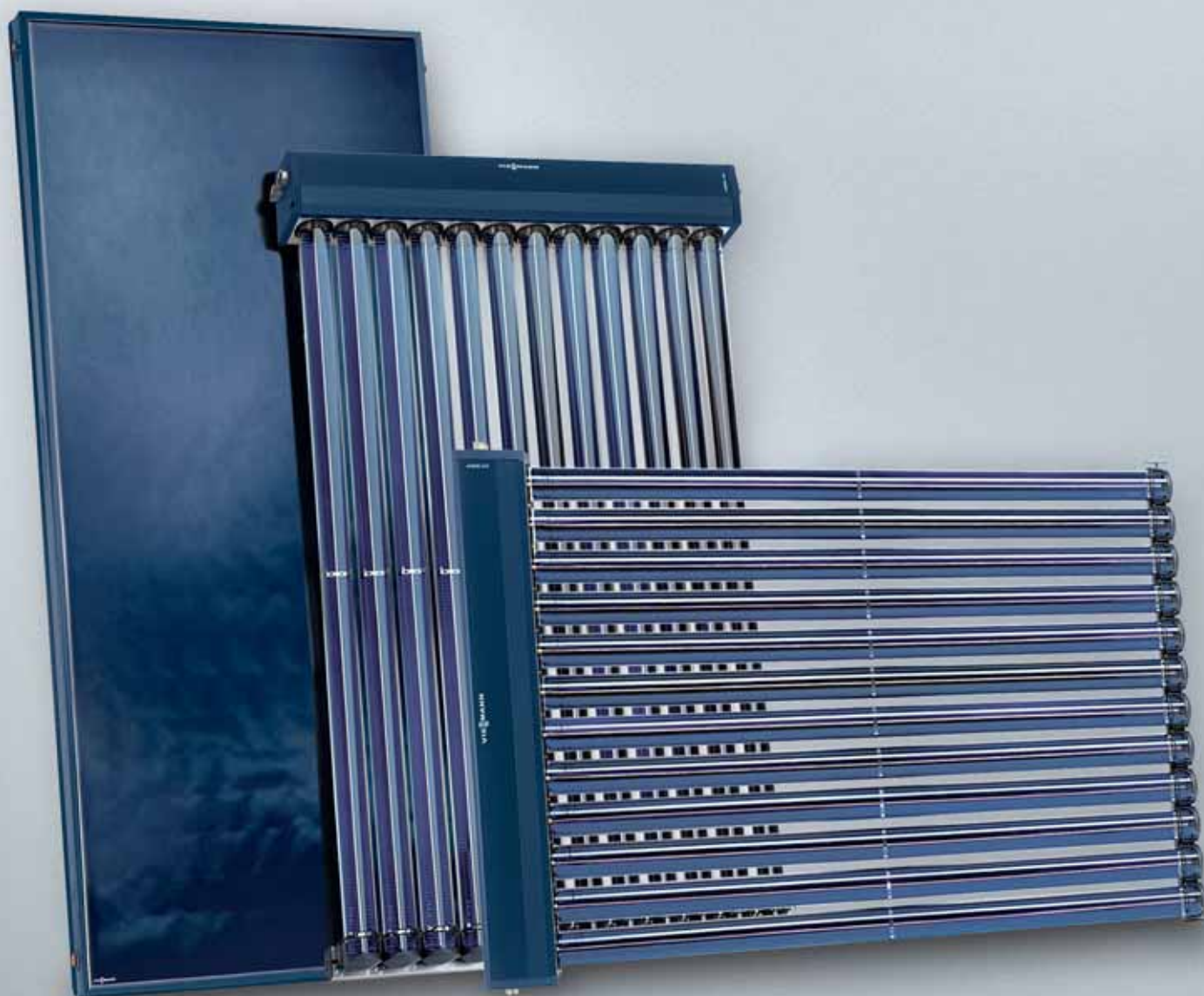


Solární ohřev pitné vody.



Solární ohřev pitné vody a podpora vytápění.

U firmy Viessmann pochází kompletní topná a solární technika z jedné ruky. Všechny komponenty jsou dokonale vzájemně sladěny.



VITOSOL

Se svou širokou nabídkou plochých a vakuových trubicových kolektorů nabízí firma Viessmann pro každé moderní vytápění individuální a pružné řešení.

Ve střední Evropě každý rok slunce vyzáří průměrně 1 000 kWh na metr čtvereční, což energeticky odpovídá cca 100 m³ zemního plynu. Tuto energii můžete pomocí solárních kolektorů Viessmann využít k výrobě tepla. Termické solární zařízení je ideálním doplněním každého topného systému a snižuje spotřebu energie trvale udržitelným způsobem.

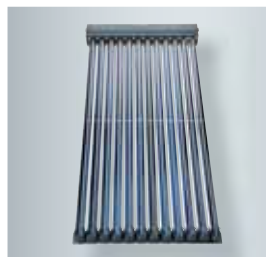
Vytápění, které životní prostředí miluje

Nejen v otázce ekologie stojíte se solárními systémy od firmy Viessmann na slunečné straně: v průměru se tímto způsobem u rodinného domu ušetří tři čtvrtě tuny oxidu uhličitého (CO₂).

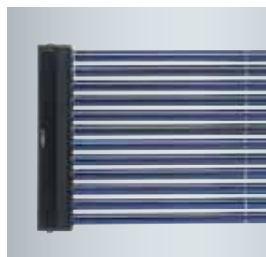
V každém ohledu vhodné pro budoucnost

Vysoká provozní bezpečnost a dlouhá životnost jsou typické pro všechny ploché a trubicové kolektory firmy Viessmann. Není se čemu divit: solární kolektory Vitosol jsou vyrobeny z nerezavějících materiálů odolných vůči UV záření, což jasně dokazuje i test kvality podle zkušební normy ČSN EN 12975. Test prokázal kromě vysoké kvality i trvale vysoký tepelný výkon.

Firma Viessmann má více než třicetileté zkušenosti s vývojem a výrobou solárních kolektorů.



Vitosol 300-T (typ SP3B)
Vakuové trubicové kolektory s technologií heatpipe a teplotním vypínáním
absorpční plocha:
1,51 a 3,03 m²
Strana 10



Vitosol 200-T (typ SP2A)
Vakuové trubicové kolektory na principu heatpipe
absorpční plocha:
1,26, 1,51 a 3,03 m²
Vitosol 200-T (typ SPE)
absorpční plocha:
1,63 a 3,26 m²
Strana 10



Vitosol 200-FM
(typ SV2F a SH2F, typ SV2G a SH2G)
Ploché kolektory s ThermProtect vypínáním
absorpční plocha: 2,32 m²
Vitosol 200-F (typ 5DIA)
absorpční plocha: 4,76 m²
Strana 16



Vitosol 100-FM
(typ SV1F a SH1F)
Ploché kolektory s ThermProtect vypínáním
absorpční plocha: 2,32 m²
Strana 16



Vitosol 141-FM
Solární paket pro ohřev pitné vody. Ploché kolektory Vitosol 100-FM (typ SVKF) s ThermProtect vypínáním a Vitocell 100-B/-W (typ CVBA) s objemem 250 l
Strana 20

Solární technika
Trubicové kolektory

Vitosol 300-T
Vitosol 200-T



VITOSOL 300-T VITOSOL 200-T

Vysoce účinné solární kolektory s časově úsporným a bezpečným nástrčným systémem montáže.

Efektivní využití sluneční energie

Vysoce selektivně povrstvené absorbéry zachycují velmi mnoho sluneční energie, a tím dosahují vysoké účinnosti. Vakuum v trubicich přitom zabezpečuje mimořádně účinnou tepelnou izolaci. Tím nedochází téměř k žádným tepelným ztrátám mezi skleněnými trubici a absorbérem, takže kolektor dokáže přeměnit i málo slunečního záření na využitelné teplo. Obzvláště v přechodném a zimním období při nízkých vnějších teplotách využívají vakuové kolektory dostupné sluneční záření mimořádně efektivně.

Dlouhodobě vysoké tepelné výnosy

Solární kolektory firmy Viessmann jsou dimenzovány na nadprůměrně dlouhou životnost, již se dosahuje kvalitními nerezavějícími materiály, jako je např. sklo, hliník, měď a nerez. Absorbér je integrován do vakuové trubice, a tak je chráněn proti povětrnostním vlivům a znečištění a dlouhodobě zaručuje vysokou míru využití energie.

Heatpipe princip pro vysokou provozní bezpečnost

Vitosol 300-T a Vitosol 200-T jsou vysoce účinné vakuové kolektory, založené na principu heatpipe.

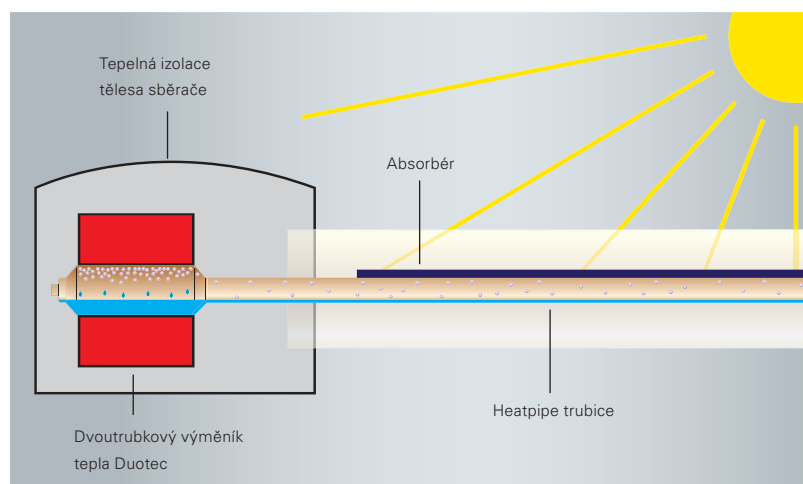
Při využití heatpipe principu neproudí solární kapalina přímo přes trubice. Místo toho se v trubičce pod absorbérem odpařuje teplotnosné médium, které následně odevzdá teplo solární kapalině. Suché napojení heatpipe trubice do kolektoru a automatické teplotní odpojování u kolektoru Vitosol 300-T zajišťuje mimořádně vysokou provozní bezpečnost. Navíc je Vitosol 200-T jedinný heatpipe vakuový trubcový kolektor na světě, který se dá instalovat naležato (min. sklon jen 3°).

Rychlá a bezpečná montáž

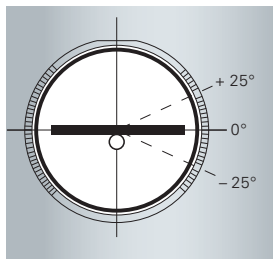
Trubicové kolektory Vitosol jsou dodávány ve formě prefabrikovaných modulů. Pomocí inovativního upevňovacího systému se dají trubice jednoduše a rychle zabudovat bez nářadí a nutnosti otevíření. Trubice se jen zastrčí do rozdělovače, jeden klik a hotovo. Následně můžete jednotlivé trubice pootočit, a tím je optimálně nasměrovat vůči slunci. Spojení kolektorů navzájem se realizuje pomocí osvědčených vlnitých spojek z nerez.



Vakuový trubcový kolektor Vitosol 300-T získal ocenění „iF product design award 2014“.



Sluncem ohřátá provozní kapalina se vypařuje a putuje do chladnější části trubičky. Tam odevzdá teplo do výměníku Duotec, kondenzuje a oteče zpět do trubice s absorbérem, kde je opětovně zahřátá.



Jednoduchá instalace a nasměrování absorberu díky úhломěrům v místě uchycení trubic v rozdělovači.



Jednoduchá a bezpečná montáž díky krokrovým hákům.

Kolektor Vitosol 300-T představuje vysoce výkonný vakuový trubicový kolektor, který splňuje nejvyšší požadavky na účinnost a bezpečnost.

Vysoce výkonný kolektor Vitosol 300-T (typ SP3B) zajišťuje díky oboustranné antireflexní povrchové úpravě vakuové trubice a možnosti úpravy natočení trubice v ose na stavbě až o ± 25 stupňů nadprůměrné zisky. K tomu přispívá rovněž sběrač z mědi. Kolektor je koncipován zejména pro výkonné systémy s omezenými prostorovými možnostmi.

Vyznačuje se mimořádnou provozní bezpečností. Například při delším slunečním osvitu a nízkém, respektive žádném odběru vyrobené energie je aktivováno teplotní odpojení.

Vysoká provozní bezpečnost díky heatpipe principu

Suché napojení heatpipe trubic do sběrače, nízký obsah kapaliny v kolektoru a automatické teplotní odpojování zajišťují mimořádně vysokou provozní bezpečnost. Díky tomu je Vitosol 300-T vhodný i pro použití v systémech s dlouhodobě nízkým odběrem tepla (např. školy a univerzity).

U heatpipe principu neproudí solární kapalina přímo přes trubice. Místo toho se odpařuje teplotnosné médium v trubičce pod absorberem a odevzdává teplo prostřednictvím výměníku tepla Duotec solárnímu médiu.

Maximální prostup tepla přes Duotec

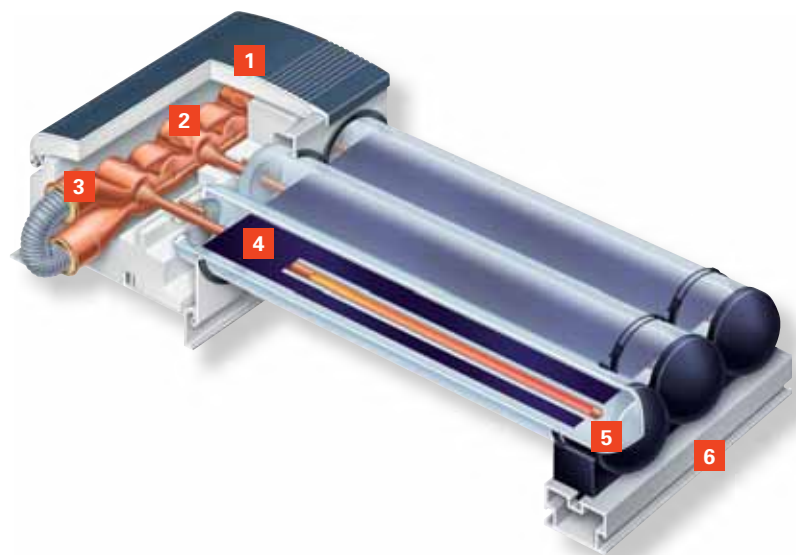
Pro maximální prostup tepla jsou kondenzátory zcela obepnuty patentovaným dvoutrubkovým výměníkem tepla Duotec z mědi, který mimořádně efektivně zachycuje teplo a přenáší ho do solárního média.

Nadprůměrně dlouhá životnost

Vitosol 300-T je dimenzován pro nadprůměrně dlouhou dobu využití. To garantují vysoce hodnotné, nekorodující materiály jako například sklo, hliník, měď a nerez. Absorbér je integrován ve vakuové trubici, takže je chráněn před vlivy počasí a znečištěním a zajišťuje dlouhodobé využívání energie.

Rychlá a jednoduchá montáž

Montážní systém s krokrovými háky nebo krokrovými kotvami ulehčuje usazení kolektorů. Nové krokrové háky jsou našroubovány přímo na krokve a umožňují tak perfektní přizpůsobení střešní krytiny. Úsporu času při montáži zaručují také montážní lišty. Kryt sběrače kolektoru ve tmavě modré barvě zajišťuje jednotlivý vzhled s absorpčními plochami. Záchytné krytky na patkové liště zabraňují možnosti vypadnutí trubic. V případě servisního zásahu je možno díky „suchému“ napojení trubic tyto trubice vyměnit rychle a jednoduše i během provozu.



Vitosol 300-T

- 1 Vysoce účinná tepelná izolace
- 2 „Suché“ napojení, žádný přímý kontakt mezi teplotnosným a solárním médiem
- 3 Dvoutrubkový výměník tepla Duotec z mědi
- 4 Absorbér s vysoce selektivní povrchovou úpravou
- 5 Heatpipe (tepelná trubice) s antireflexní vrstvou
- 6 Patková lišta



Vitosol 300-T lze velmi snadno a rychle namontovat na šikmé i rovné střeše.

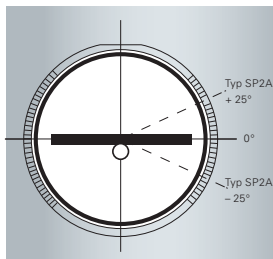


Vysoce výkonný vakuový trubicový kolektor Vitosol 300-T (typ SP3B).

Využijte těchto výhod.

- Vysoce účinný vakuový trubicový kolektor na principu heatpipe s teplotním odpojováním vakuových trubic pro vysokou provozní bezpečnost a antireflexní vrstvou pro nejvyšší tepelné zisky.
- Znečištění odolné absorpční plochy s vysoce selektivní povrchovou úpravou jsou integrovány do vakuové trubice.
- Efektivní prostup tepla přes dvojtrubkový výměník tepla Doutec z mědi, který zcela obepíná kondenzátor.
- Optimální nasměrování absorberu proti slunci pomocí otočných trubic.
- Suché napojení, žádný přímý kontakt mezi teplotnosným a solárním médiem, tedy možnost výměny jednotlivých trubic při plném zařízení.
- Těleso kolektoru a absorpční plocha v tmavomodré barvě dosahují jednotný celkový obraz.
- Vysoce účinná tepelná izolace sběrače minimalizuje tepelné ztráty.
- Jednoduchá a rychlá montáž pomocí montážního a spojovacího systému Viessmann.

Technické údaje viz strana 22.



Jednoduchá instalace a nasměrování absorberu díky úhломěrům v místě uchycení trubic v rozdělovači.



Jednoduchá a bezpečná montáž díky krokrovým hákům.

Vitosol 200-T jsou vysoce výkonné vakuové trubicové kolektory na heatpipe principu.

Vitosol 200-T

Vakuový trubicový kolektor Vitosol 200-T (typ SP2A) umožňuje montáž nezávislou na poloze. Je vhodný pro montáž na fasádách, balkónech nebo šikmých střeších, ale hodí se také pro velké solární systémy pro průmyslové a obchodní účely. Díky elegantnímu vzhledu představuje atraktivní architektonický prvek.

Podstatnou výhodou kolektoru Vitosol 200-T je možnost montáže na fasádě s možností natočení absorberu až o 25 stupňů pro maximální využití sluneční energie. Pro montáž na balkónech je k dispozici speciální kolektor (absorpční plocha 1,26 m²) s redukovanou stavební výškou.

Maximální prostup tepla přes Duotec u kolektoru Vitosol 200-T

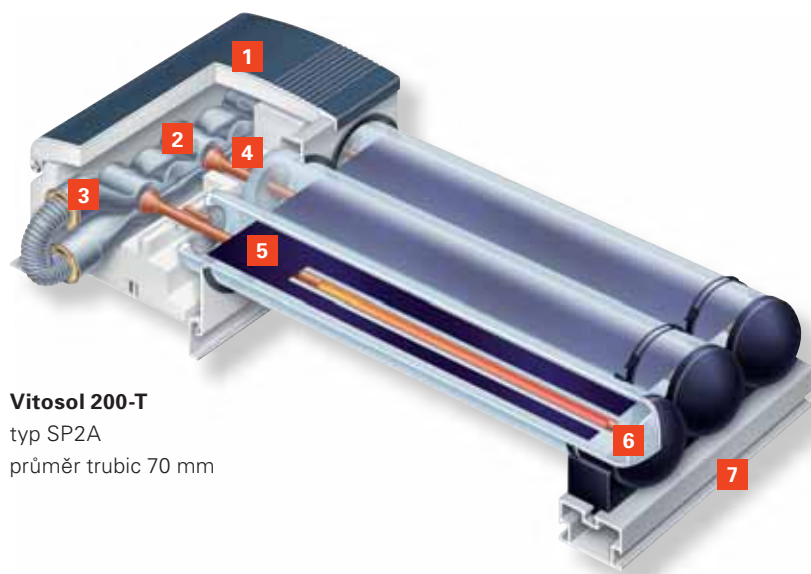
Pro maximální prostup tepla jsou kondenzátory zcela obepnuty patentovaným dvoutrubkovým výměníkem tepla Duotec z nerez, který mimořádně efektivně zachycuje teplo a přenáší ho do solárního média.

Rychlá a jednoduchá montáž

Montážní systém s krokrovými háky nebo krokrovými kotvami ulehčuje usazení kolektorů Vitosol 200-T.

Vitosol 200-T přináší úsporu času při montáži, neboť jsou potřeba jen dvě montážní lišty. Navíc není potřeba otevírat těleso sběrače při osazování trubic. Záchytné krytky na patkové liště zabraňují možnosti vypadnutí trubic u kolektoru Vitosol 200-T (typ SP2A).

V případě servisního zásahu je možné díky „suchému“ napojení trubic tyto trubice vyměnit rychle a jednoduše i během provozu.



Vitosol 200-T
typ SP2A
průměr trubic 70 mm

Vitosol 200-T

- 1 Vysoce účinná tepelná izolace
- 2 „Suché“ napojení, žádný přímý kontakt mezi teplonosným a solárním médiem
- 3 Dvoutrubíkový výměník tepla Duotec
- 4 Lehké otáčení a výměna trubic
- 5 Absorbér s vysoce selektivní povrchovou úpravou
- 6 Heatpipe (tepelná trubice)
- 7 Patková lišta



Příklad použití trubicových kolektorů Vitosol 200-T.



Vitosol 200-T.

Využijte těchto výhod.

- Vakuový trubicový kolektor na principu heatpipe pro vysokou provozní bezpečnost.
- Suché napojení, žádný přímý kontakt mezi teplotnosným a solárním médiem, tedy možnost výměny jednotlivých trubic při naplněném zařízení.
- Dostačuje menší plocha v porovnání s plochými kolektory (roční práce / využití).
- Konstantně vysoký výkon bez rizika znečištění.
- Univerzálně použitelný vakuový trubicový kolektor.
- Atraktivní architektonický prvek při montáži na balkón či fasádu.
- Jištění trubic proti vypadnutí patkovou lištou.
- Jednoduchá instalace a rychlé nasměrování absorbéru díky úhломěrům v místě uchycení trubic v rozdělovači.

Technické údaje viz strana 22.

Solární technika
Ploché kolektory

Vitosol 200-FM
Vitosol 100-FM



VITOSOL 200-FM

VITOSOL 100-FM

Absorpční vrstva Viessmann s patentovanou automatickou funkcí vypínání, která chrání kolektory před přehřátím a stagnací.

Ploché kolektory Vitosol 200-FM a Vitosol 100-FM se silným výkonem jsou ideálním doplněním každého topného zařízení. S absorpční plochou o velikosti 2,3 m² se sluneční kolektory přizpůsobí aktuální potřebě energie. Za rok nahradí až 60 % energie potřebné k ohřevu pitné vody a přispívají také k podpoře vytápění. Ve spojení s kondenzačním kotlem lze díky bezplatné energii ze slunce ušetřit náklady až na třetinu roční energie na vytápění a přípravu teplé vody.

ThermProtect zabraňuje přehřívání

Inteligentní absorpční vrstva chrání kolektory před přehříváním. Technika ThermProtect patentovaná firmou Viessmann vypne při dosažení určité teploty další příjem energie, pokud je solární zásobník plně nabitý. Nad spínací teplotou se mění krystalická struktura absorpční vrstvy, několikanásobně zvyšuje sálání tepla a snižuje výkon kolektoru. Tím je stagnační teplota výrazně menší a zabráňuje se tvorbě páry. S klesáním teploty kolektoru se krystalická struktura vrátí zpět do svého původního stavu. Poté se opět absorbuje více než 95 % dopadající sluneční energie a mění se na teplo. Pouze zbývajících 5 % se odráží. Změna krystalické struktury je neomezeně reverzibilní a funkce je trvale k dispozici.

Použití ThermProtect u Vitosol 200-FM vede ve srovnání s běžnými plochými kolektory ke zvýšení výtěžku, protože kolektory se v případě potřeby opět rychle vrací do provozu.



Vitosol 200-FM
Dvojdoměk Geisenfeld.



Kolektorový rám se speciálním
profilem do střechy k uchycení
krycího rámu.

Atraktivní na všech střechách

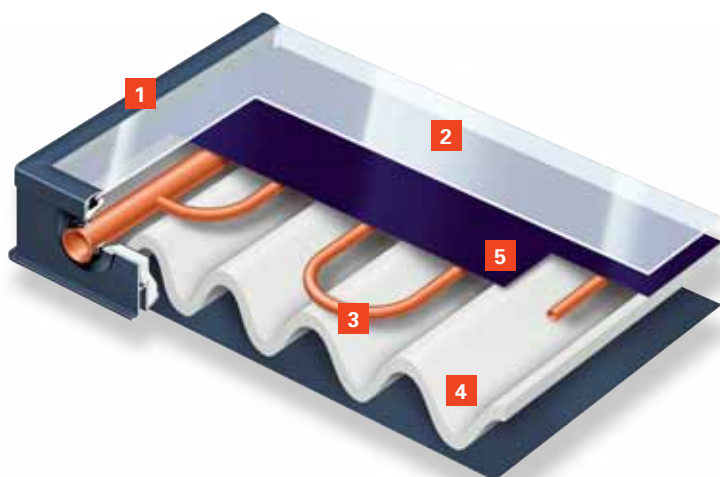
Vitosol 200-FM je správná volba i proto, že je možné kolektor s rámem dodat v individuálním barevném odstínu RAL. Standardně je nalakován tmavomodře a přizpůsobí se téměř každé ploše střechy. Vitosol 100-FM je k dostání pouze s rámem v barvě hliníku. K harmonické integraci do střechy lze Vitosol 200-FM, typ SV2F (svislý) nebo typ SH2F (vodorovný) instalovat takřka spojený s pláštěm střechy.

Trvalá těsnost a dobrá izolace

Celoobvodově ohýbaný hliníkový rám a bezešvé těsnění zajišťují trvalou těsnost a vysokou stabilitu kolektoru. Zadní stěna je odolná proti proražení a korozi. Vysoce účinná tepelná izolace snižuje zejména v přechodných měsících a v zimě tepelné ztráty.

Jednoduchá montáž

Oba kolektory se velmi snadno montují. Integrované trubky přívodu a zpátečky umožňují bezpečnou montáž i velkých kolektorových polí prostřednictvím flexibilních nástrčných vlnitých trubek z ušlechtilé oceli. Lze k sobě jednoduše připojit až dvanáct slunečních kolektorů. Ploché kolektory jsou univerzálně vhodné k montáži na střechu, pro integraci do střechy i postavení vedle sebe, například na rovných střechách. Upevňovací systém Viessmann, který se snadno montuje, se skládá ze staticky přezkoušených a korozi-vzdorných dílců z ušlechtilé oceli a hliníku.

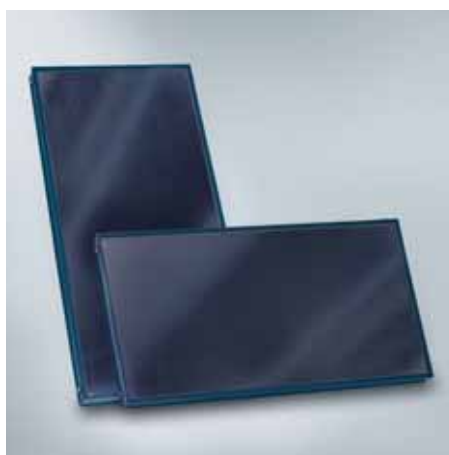


Vitosol 200-FM

- 1 Celoobvodově ohýbaný hliníkový rám se zasklívací lištou
- 2 Stabilní vysoce transparentní kryt ze speciálního skla s absorpční vrstvou ThermProtect
- 3 Absorbér meandrovitého tvaru
- 4 Vysoce účinná tepelná izolace
- 5 Plech absorbéru s vrstvou ThermProtect s automatickým vypínáním teploty



S bočním krytem, který se dodává jako příslušenství, ve všech barevných odstínech RAL, lze sluneční kolektory Vitosol harmonicky integrovat do každé střechy.



Vitosol 200-FM se spínající absorpční vrstvou ThermProtect.

Využijte těchto výhod.

- Velmi výkonné ploché kolektory Vitosol 200-FM a Vitosol 100-FM se spínající absorpční vrstvou ThermProtect.
- Bez přehřívání při vysokých venkovních teplotách nebo při malém odběru tepla.
- Zvýšené solární krytí k podpoře vytápění a ohřevu pitné vody.
- Trvalá těsnost díky celoobvodovému kolektorovému rámu a bezešvému těsnění.
- Rychlé a bezpečné připojení díky pružným nástrčným vlnitým trubkám.
- Univerzálně vhodné pro montáž na střechu, rovnou střechu, do střechy a na fasádu.
- Možnost vodorovné a svislé montáže.
- Atraktivní design, individuální lakování rámu v barvě RAL (Vitosol 200-FM).

Technické údaje viz strana 22 a 23.

Solární paket pro ohřev pitné vody využívá efektivně a hospodárně bezplatnou energii slunce.

Solární paket Viessmann pro ohřev pitné vody využívá efektivně a hospodárně energii ze slunce. Solární paket pro ohřev pitné vody Vitosol 100-FM se hodí zejména pro modernizaci a v novostavbě. Velikostí, výkonem a cenou je navržen pro použití v rodinném domě. Nabízí ekologické, efektivní a hospodářsky zajímavé řešení pro ohřev pitné vody pomocí energie ze slunce, která je zdarma.

Systém se skládá ze dvou plochých kolektorů Vitosol 100-FM (typ SVKF) a bivalentního zásobníkového ohřívače vody o objemu 250 litrů Vitocell 100-B/-W. Je ideálním doplněním při výměně kotle nebo v nových objektech, kde jsou již standardem solární termické systémy.

ThermProtect zabraňuje přehřívání

Inteligentní absorpční vrstva chrání kolektor Vitosol 100-FM před přehříváním. Technika ThermProtect patentovaná firmou Viessmann vypíná při dosažení určité teploty další příjem energie. Nad spínací teplotou se mění krystalická struktura absorpční vrstvy, několika-násobně zvyšuje tepelné sálání a snižuje výkon kolektoru.

Tím je stagnační teplota výrazně nižší a zabraňuje se tvorbě páry. Se snižováním teploty kolektoru se krystalická struktura vrací zpět do svého původního stavu. Poté se opět více než 95 % dopadající sluneční energie absorbuje a mění na teplo. Pouze zbývajících 5 % se odráží. Výměna krystalické struktury je neomezeně reverzibilní a funkce je trvale k dispozici.

Použití ThermProtect u Vitosol 100-FM vede ve srovnání s běžnými plochými kolektory ke zvýšení výtěžku, protože kolektory se mohou v případě potřeby zase rychleji vrátit do provozu.

Bivalentní zásobník s vrstvou smaltu Ceraprotect

Zásobníkový ohřívač vody s vrstvou smaltu Ceraprotect s dlouhou životností má dvě topné spirály pro ohřívání přes sluneční kolektory a dohřev pomocí kotle. Pro solární okruh je Solar-Divicon s modulem solární regulace namontován již ze závodu. Vysoce účinná izolace kolem celého zařízení efektivně snižuje tepelné ztráty.

Jednoduchá instalace

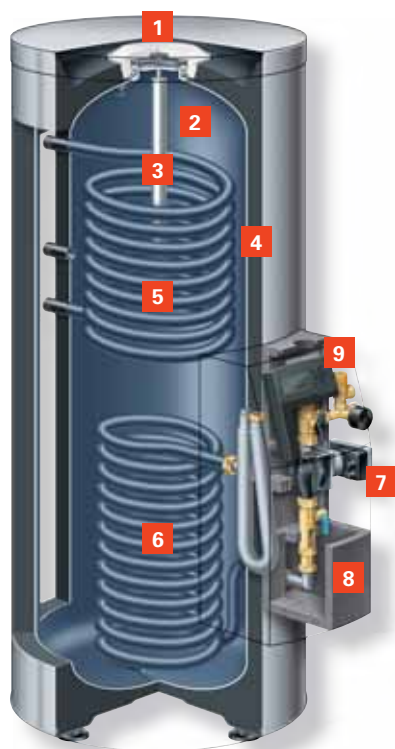
Všechna zařízení a komponenty jsou ideálně vzájemně sladěny pro jednoduchou instalaci. K montáži na střechu se používají háky na krokv. Při montáži do střechy se ploché kolektory upevňují přímo na střešní konstrukci. Nářadí není ke spojování obou kolektorů zapotřebí. Uživatel využívá výhody nízkých investičních nákladů a krátké doby montáže solárního paketu pro ohřev pitné vody.

Lepší energetická účinnost

Kombinací solárních termických systémů s topným zařízením lze zpravidla dosáhnout třídy energetické účinnosti A+ pro celý energetický systém.

Vitocell 100-B

- 1 Revizní a čistící otvor
- 2 Zásobníková nádrž z oceli s vrstvou smaltu Ceraprotect
- 3 Magnesiumová anoda a anoda na cizí proud
- 4 Vysoce účinná tepelná izolace kolem celého zařízení
- 5 Horní topná spirála k dohřevu pomocí kotle
- 6 Spodní topná spirála – připojení pro sluneční kolektory
- 7 Oběhové čerpadlo
- 8 Solární okruh Solar-Divicon
- 9 Modul solární regulace SD1





Vitosol 100-FM – Solární paket k solárnímu ohřevu pitné vody s bivalentním zásobníkovým ohřevačem vody včetně Solar-Divicon, solární regulace, slunečních kolektorů a solárních komponentů.



Ploché kolektory Vitosol 100-FM (typ SVKF).

Využijte těchto výhod.

- Nízké energetické náklady vzhledem k solární přípravě teplé vody.
- Rychlé a jednoduché zapojení solárního systému k zásobníkovému ohřevači vody.
- Solární regulace integrována v solárním okruhu Solar-Divicon a předem namontována na zásobníkové nádrži.
- Zásobníková nádrž z oceli s vrstvou smaltu Ceraprotect je chráněna proti korozi.
- Ploché kolektory s vysoce selektivní absorpční vrstvou optimalizované z hlediska plochy.
- ThermProtect chrání kolektor před přehříváním.
- Jednoduchá montáž kolektoru prostřednictvím háku na krokv.
- Instalace kolektorů bez použití nářadí (nástrčný systém).
- Snížená spotřeba elektřiny vlivem vysoce účinného čerpadla.
- Malá potřeba místa díky integraci komponentů.

Technické údaje viz strana 23.



Vakuumový trubicový kolektor Vitosol 300-T

		Vitosol 300-T (Typ SP3B)	Vitosol 300-T (Typ SP3B)
Absorpční plocha	m ²	1,51	3,03
Hrubá plocha	m ²	2,36	4,62
Plocha apertury	m ²	1,60	3,19
Rozměry			
Délka (hloubka)	mm	150	150
Šířka	mm	1053	2061
Výška	mm	2241	2241
Hmotnost	kg	40	79



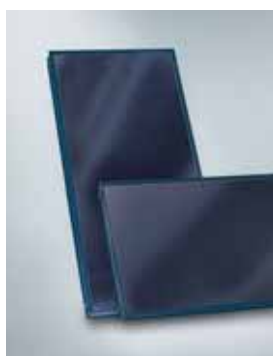
Vakuumový trubicový kolektor Vitosol 200-T

		Vitosol 200-T (Typ SP2A)	Vitosol 200-T (Typ SP2A)	Vitosol 200-T (Typ SP2A)
Absorpční plocha	m ²	1,26	1,51	3,03
Hrubá plocha	m ²	1,98	2,36	4,62
Plocha apertury	m ²	1,33	1,60	3,19
Rozměry				
Délka (hloubka)	mm	150	150	150
Šířka	mm	885	1053	2061
Výška	mm	2241	2241	2241
Hmotnost	kg	33	39	79



Vakuumový trubicový kolektor Vitosol 200-T

		Vitosol 200-T (Typ SPE)	Vitosol 200-T (Typ SPE)
Absorpční plocha	m ²	1,63	3,26
Hrubá plocha	m ²	2,75	5,39
Plocha apertury	m ²	1,73	3,46
Rozměry			
Délka (hloubka)	mm	174	174
Šířka	mm	1220	2390
Výška	mm	2260	2260
Hmotnost	kg	57	113



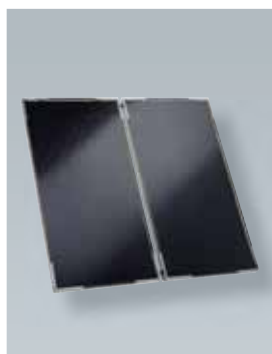
Ploché kolektory Vitosol 200-FM

		Vitosol 200-FM (Typ SV2F)	Vitosol 200-FM (Typ SH2F)
Absorpční plocha	m ²	2,51	2,51
Hrubá plocha	m ²	2,32	2,32
Plocha apertury	m ²	2,33	2,33
Rozměry			
Délka (hloubka)	mm	1056	2380
Šířka	mm	2380	1056
Výška	mm	90	90
Hmotnost	kg	41	41



Ploché kolektory Vitosol 100-FM

		Vitosol 100-FM (Typ SV1F)	Vitosol 100-FM (Typ SH1F)
Hrubá plocha	m ²	2,51	2,51
Absorpční plocha	m ²	2,32	2,32
Plocha apertury	m ²	2,33	2,33
Rozměry			
Délka (hloubka)	mm	1056	2380
Šířka	mm	2380	1056
Výška	mm	72	72
Hmotnost	kg	42	42



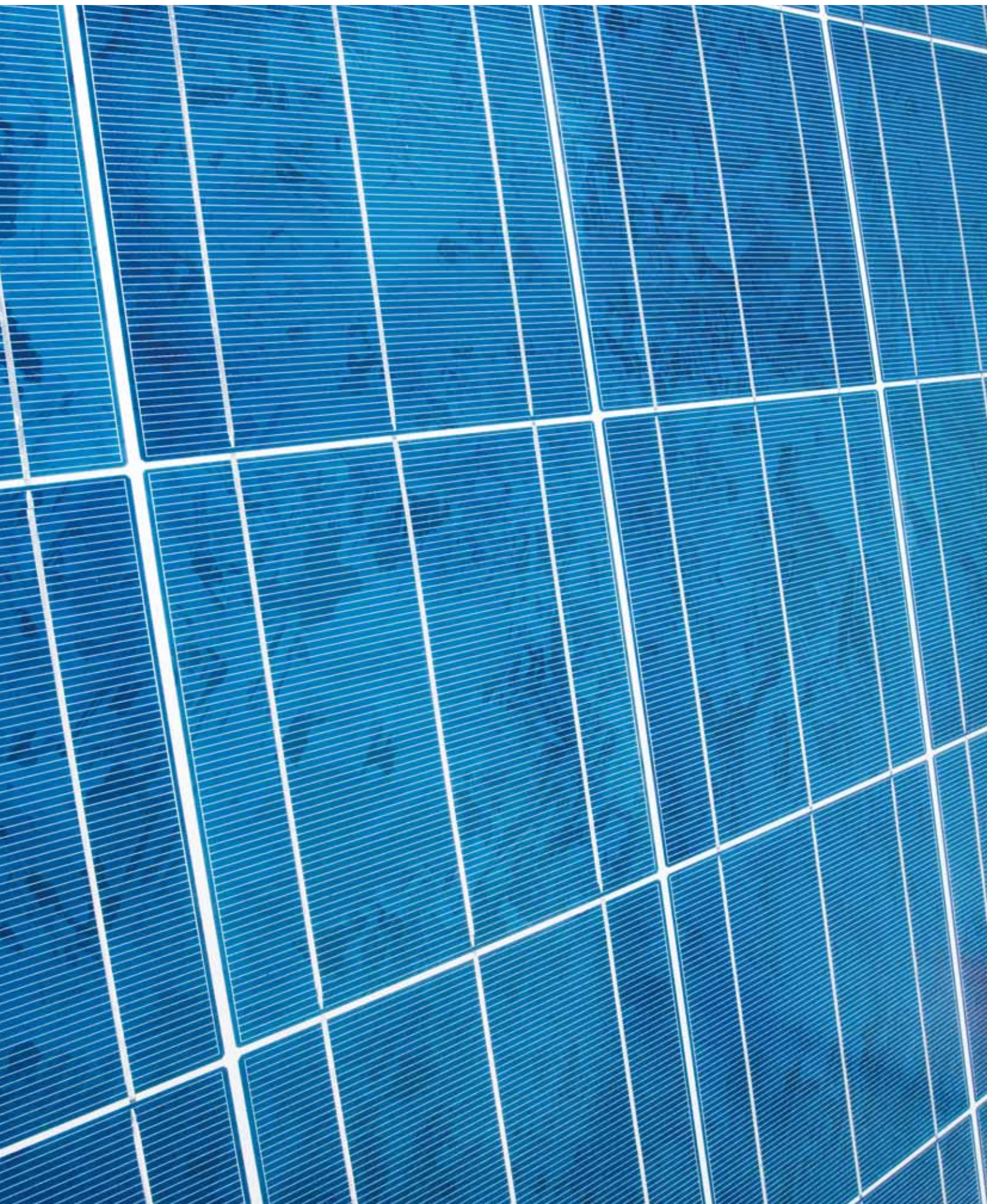
Solární paket pro ohřev pitné vody Vitosol 100-FM se skládá z Vitosol 100-FM a Vitocell 100-B/-W

Vitosol 100-FM kolektor	Typ	SVKF
Absorpční plocha	m ²	2,01
Hrubá plocha	m ²	2,18
Plocha apertury	m ²	2,02
Rozměry		
Délka (hloubka)	mm	1056
Šířka	mm	2066
Výška	mm	73
Hmotnost	kg	37

Vitosol 100-FM (typ SVKF) pro montáž na střeše.



Vitocell 100-B/-W se Solar-Divicon	Typ	CVBA
Objem zásobníku	l	250
Rozměry		
Šířka	mm	860
Výška	mm	631
Hloubka	mm	1485
Hmotnost	kg	124



VITOVOLT

Elektrický proud ze slunce. 10 m² solárních článků stačí na pokrytí průměrné spotřeby elektřiny jednoho občana.

Dotace na solární elektřinu

Ten, kdo produkuje svůj vlastní proud, obdrží od svého provozovatele sítě až 15 let garanto-
vanou bonifikaci. Regulace se řídí zákonem
o podpoře obnovitelných zdrojů.

Proud pro vlastní potřebu je dodavatelem
účtován za každoročně stanovený tarif.
Protože se jedná o ekologickou výrobu
elektrické energie, je proud vykupován
za zvýšenou cenu oproti ceně běžné. Přesné
podmínky a informace o tarifech naleznete
na www.eru.cz, případně u vašeho
distributora elektřiny.

Díky těmto výhodám přibývá zájem mnoha
investorů o tento druh výroby proudů.

- Viditelně přispíváte k ochraně životního prostředí. Fotovoltaické zařízení redukuje zatížení škodlivými látkami a šetří fosilní zdroje.
- Různé podpůrné programy dělají investici rentabilní.
- Zvýšíte atraktivitu vaší nemovitosti, čímž stoupne i její hodnota.

Fotovoltaická zařízení Viessmann jsou určena pro provoz na několik desetiletí. Díky svému jednoduchému principu fungování pracují absolutně spolehlivě a jsou prakticky bezúdržbové.

Vitovolt 300



Monokrystalické fotovol-
taické moduly s černým
eloxovaným rámem
a tmavou fólií s výkonem
až 285 Wp



Polykrystalické fotovol-
taické moduly s 60 články
s výkony až 270 Wp

Vitovolt 200



Mono a polykrystalické
křemíkové články pro
většinu aplikací



VITOVOLT

Instalace fotovoltaického systému není žádné kouzlo. Pomocí předpřipravených modulů můžete i vy brzy odebírat proud přímo z vaší střechy.

S fotovoltaickým systémem na střeše se každý vlastník domu stává výrobcem vlastní elektřiny. Stačí fotovoltaické moduly umístit na střechu a zapojit vedení a měnič.

Funkční princip systému Fotovolt

Princip práce solárního systému na výrobu elektřiny proudící do elektrické sítě se dá rozdělit do tří kroků:

1. Získávání energie

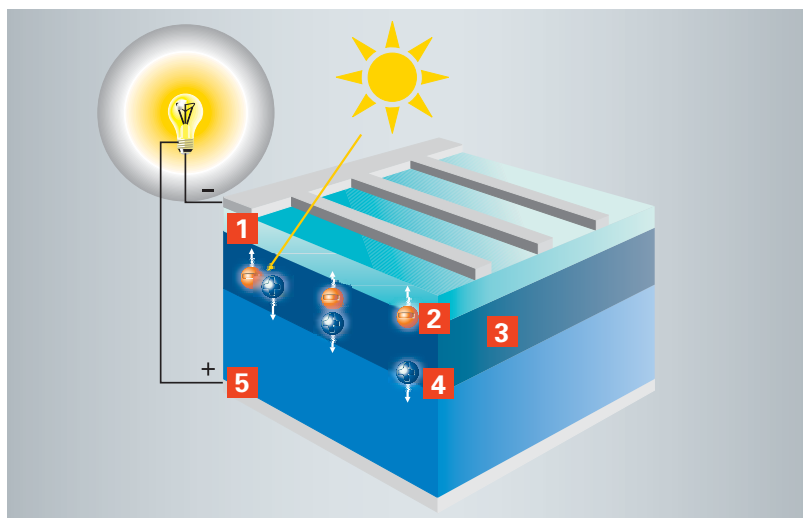
Když na fotovoltaické moduly dopadá světlo, uvolňují se elektrony. Na elektrických kontaktech se tím sbírají kladné resp. záporné nosiče náboje, přičemž mezi přední a zadní stranou fotočlánku vzniká stejnosměrné napětí. Tento fotoelektrický jev se odebe zcela bez mechanických a chemických reakcí, a proto nepodléhá žádnému opotřebení a nevyžaduje žádnou údržbu.

2. Přeměna proudu

Solárním generátorem vyráběný stejnosměrný proud se následně v měniči mění na běžný střídavý (230 V, 50 Hz) proud elektrické sítě. Proověřené bezpečnostní standardy, důmyslná procesorová technika a výkonná elektronika nejnovější generace garantují účinnou přeměnu solárního proudu.

3. Využití energie

Proti samostatným „ostrovním“ zařízením, kde se proud shromažďuje v akumulátorech, systémy napojené na síť odvádějí získanou energii přímo do veřejné elektrické sítě. Pro tento odvod proudu do sítě se instalují zvláštní měřicí hodiny (elektroměr). Takto generovaná energie je ze strany provozovatele sítě proplácena podle zákona o podpoře obnovitelných zdrojů energie (zákon 309 / 2009 Sb.), případně platného rozhodnutí ERÚ.



Vitovolt

- 1** Záporná elektroda
- 2** N-dotovaný křemík
- 3** Mezní vrstva
- 4** P-dotovaný křemík
- 5** Kladná elektroda



Fotovoltaické zařízení s Vitovolt 300.

Fotovoltaické moduly s vysokou výtežností, nekompromisní kvalita a zaručená bezpečnost.

Produktový program Vitovolt 300 zahrnuje monokrystalické moduly s černým designem až do výkonu 285 Wp a polykrystalické moduly s 60 články s výkonem do 270 Wp. Fotovoltaické moduly Vitovolt 300 přesvědčí vysokými hodnotami výkonu a nekompromisní kvalitou i obsáhlými zárukami na produkty a výkony ze strany firmy Viessmann.

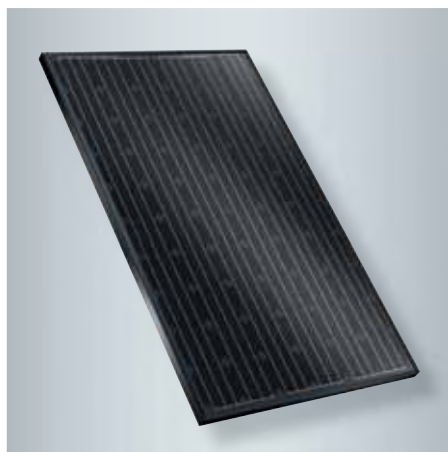
Navíc mají všechny moduly výlučně pozitivní toleranci výkonu ve stavu při dodání. To znamená, že mají výkonovou výhodu až 5 Wp. Fotovoltaické moduly jsou vhodné k umístění na rodinných a bytových domech i na střeších obchodních a průmyslových objektů.

Atraktivní design

Moduly Vitovolt 300 se liší svým designem a rozměry. Některé moduly mají černě eloxovaný rám, velmi tmavé monokrystalické články a černou tedlarovou fólii. Výsledkem je neobvyklý design a nejvyšší výkonové hodnoty. Zejména v kombinaci s montáží do střechy tak vzniká vynikající solární architektura.

Sladěný montážní systém

Montážní systémy jsou základem pro dokonale sladěný vzhled – ať už se jedná o střechy na soukromých domech, obchodních nebo průmyslových objektech. Všechny varianty montáže se vyznačují rychlou a bezpečnou montáží.



Monokrystalický fotovoltaický modul Vitovolt 300 s černě eloxovaným rámem a tmavou tedlarovou fólií.



Polykrystalický fotovoltaický modul Vitovolt 300 s 60 články.



Montážní systém Viessmann.

Využijte těchto výhod.

- Pozitivní výkonová tolerance výkonu na každý modul až 5 Wp.
- Bezpečná investice díky rozšířené záruce na produkty na 10 let a záruce až 25 let na výkon do minimálně 80 % jmenovitého výkonu ze strany společnosti Viessmann
- Vysoké stupně účinnosti modulu až 17,5 %.
- Antireflexní sklo pro vysoké výtěžky.
- Eloxovaný rám odolnější proti zkrutu.
- Přísný výběr komponentů pro harmonický a kvalitní vzhled.
- Vysoká bezpečnost provozu díky třem bypasovým diodovým můstkům.
- Přezkoušená kvalita Viessmann: každý fotovoltaický modul je podroben optickému a elektrickému testu kvality.
- Recyklace všech modulů Vitovolt 300 trvalým a efektivním způsobem pomocí standardizovaného procesu.



Polykrystalické a monokrystalické fotovoltaické moduly Vitovolt 200.

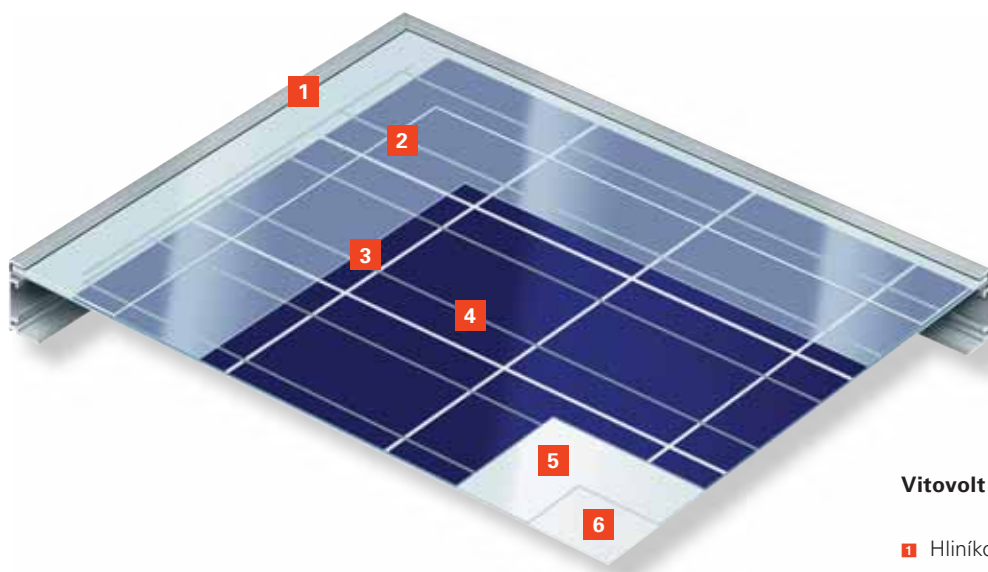
Vysoce výkonný modul za atraktivní cenu.

Fotovoltaické moduly Vitovolt 200 jsou k dispozici jak s monokrystalickými, tak s polykrystalickými křemíkovými články. Fotovoltaické moduly se skládají ze sklolaminátu, u kterého jsou jednotlivé solární články vloženy do dvou plastových fólií. Pro zadní stranu se používá krycí fólie, která je odolná proti povětrnostním vlivům. Tabule a fólie se potom vzájemně laminují, aby spolehlivě chránily články proti povětrnostním vlivům.

Modul s konektory se díky své nízké hmotnosti velmi snadno instaluje na střechu.

Jednoduchá montáž

Připojení fotovoltaických modulů je připraveno už ze závodu: elektrické kabely se jednoduše spojí, měniče a montážní systémy fotovoltaického zařízení jsou vzájemně sladěny. Díky stabilním hliníkovým ráům odolávají moduly i nejsilnějším mezím zatížení tlakem a sáním.



Vitovolt 200

- 1 Hliníkový rám
- 2 Krycí sklo chudé na železo
- 3 Horní EVA-fólie
(EVA = Ethylen-Vinyl-Acetat)
- 4 Křemíkový článek
- 5 Spodní EVA-fólie
- 6 Fólie na zadní straně



Monokrystalický fotovoltaický modul Vitovolt 200.

Využijte těchto výhod.

- Velmi kvalitní jednodeskové moduly se zajímavým poměrem cena – výkon.
- Vysoký stupeň účinnosti.
- Vysoké požadavky na výběr kvalitních křemíkových článků.
- Všechny potřebné komponenty pro fotovoltaické zařízení jsou vzájemně sladěny.
- Rychlá montáž díky jednoduchému spojení elektrických kabelů.
- Velmi účinný měnič s displejem – záznam dat, který je k dispozici jako příslušenství, je možný i přes dálkovou indikaci nebo přes internetový portál a mobilní koncová zařízení.



Program Vitocell od firmy Viessmann poskytuje pro každou potřebu vhodný zásobník teplé vody, ideálně sladěný s příslušným topným zařízením.

Komfort a hospodárnost se systémem

U firmy Viessmann dostanete kompletní techniku od jednoho dodavatele.

Ke kompletnímu programu solárních termických systémů dostanete od firmy Viessmann optimálně sladěnou systémovou techniku od jednoho dodavatele. Všechny komponenty se k sobě optimálně hodí. Zaručujeme vám tak optimální účinnost a vysokou provozní bezpečnost vašeho topného a solárního zařízení.

Ke kompletní nabídce Viessmann patří sluneční kolektory, speciálně vyvinuté kombinované zásobníky teplé vody pro použití se solárními systémy, solární regulace, čerpadlová stanice Solar-Divicon pro bezpečnou hydrauliku a tepelná pojistka

u solárních systémů i olejové a plynové kondenzační kotle, kotle na dřevo a tepelná čerpadla.

Vhodně navržené solární systémy se vzájemně sladěnými systémovými komponenty pokrývají až 60 % roční potřeby energie na ohřev pitné vody u rodinných a bytových domů, popř. až 35 % celkové potřeby teplé vody a vytápění u nízkoenergetických domů.

Zásobník teplé vody

Program Vitocell, který se skládá z bivalentních zásobníkových ohřivačů vody, kombinovaných zásobníků a akumulčních zásobníků topné vody, poskytuje pro každou potřebu správný zásobník teplé vody a je ideálně sladěn s solárním systémem.



Solární regulace

Se solárními regulacemi Vitosolic se energie ze slunce využívá mimořádně efektivně. Inteligentní systém energetického managementu pokrývá všechna běžná použití a řídí samostatně až čtyři spotřebiče. Komunikaci s regulací topného okruhu Vitotronic zajišťuje Vitosolic, který se postará o to, aby se teplo získané prostřednictvím slunečních kolektorů optimálně využilo a na ohřev vody a vytápění se spotřebovalo co nejméně dodatečné energie.



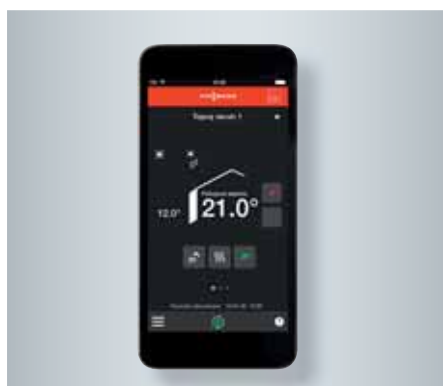
Solar-Divicon

Čerpadlová skupina pro solární systémy zaujme krásným tvarem a kompaktním designem. Tepelná izolace zahrnuje všechny komponenty a snižuje tepelné ztráty na minimum.



Maximální komfort obsluhy s aplikací Vitotrol a chytrým telefonem

S aplikací Vitotrol a chytrým telefonem je ovládání topných zařízení Viessmann hračka. Obsluha je možná přes internet intuitivně a pohodlně z každého místa. Aplikace Vitotrol se dodává pro mobilní koncová zařízení s operačními systémy iOS nebo Android.



Firma



Viessmann – climate of innovation

Viessmann je jedním z předních mezinárodních výrobců inteligentních, komfortních a efektivních systémů pro výrobu tepla, chladu a decentralního zásobování elektřinou.

Jako rodinný podnik ve třetí generaci dodává už desetiletí velmi efektivní topné systémy s nízkými emisemi škodlivin.

Silná značka vzbuzuje důvěru

Značka Viessmann se svým poselstvím je celosvětově charakteristickým znakem. „Climate of innovation“ znamená příslib ve třech aspektech: je to víra v kulturu inovací, příslib vysokého využití výrobku a zároveň závazek k ochraně klimatu.

Trvale obchodovat

Převzetí zodpovědnosti znamená pro Viessmann víru v udržitelné podnikání. To znamená: udržet ekologii, ekonomii a sociální aspekty v souladu tak, aby byly uspokojeny požadavky, aniž by byla ohrožena budoucí generace.

K důležitým oblastem patří v této souvislosti ochrana klimatu, životního prostředí a efektivita využívání zdrojů. Podnik s 11 600 zaměstnanci se o to snaží na celém světě.

Nejlepší je praktický příklad

Se svým strategickým projektem trvalé udržitelnosti Efektivita Plus ukazuje Viessmann v Allendorfu, že energetické a klimatické cíle pro rok 2050 mohou být díky dostupné technice splněny již dnes. Výsledky mluví za vše:

- Podíl využívání obnovitelných energií činí 60 %.
- Snížení množství vyloučeného CO₂ o 80 %.

Dlouhodobým cílem je trvalé samostatné pokrytí energetických požadavků v podniku.



2009/2011/2013:
Německá cena za trvalou udržitelnost výroby/značky/efektivitu zdrojů.



Energy Efficiency Award 2010.

Viessmann Group

Informace o podnikání

- Rok založení: 1917
- Počet zaměstnanců: 11 600
- Obrat skupiny: 2,2 miliard eur
- Podíl exportu: 56 %
- 22 výrobních společností v 11 zemích
- Prodejní organizace a zastoupení v 74 zemích
- 120 prodejních poboček na celém světě

Kompletní nabídka společnosti Viessmann Group pro všechny energetické nosiče a výkonové rozsahy

- Kotle na olej nebo plyn
- Kombinovaná výroba elektřiny a tepla
- Hybridní zařízení
- Tepelná čerpadla
- Technika pro spalování dřeva
- Zařízení pro výrobu bioplynu
- Úpravny bioplynu
- Solární termické systémy
- Fotovoltaika
- Příslušenství
- Chladicí systémy



climate of innovation

Viessmann, spol. s r.o.

Plzeňská 189

252 19 Chrástany

tel.: 257 090 900

fax: 257 950 306

www.viessmann.cz

9443 337-9 CZ 01/2017

Obsah je chráněn autorskými právy.

Kopírování a jakékoliv jiné využití pouze s předešlým souhlasem.

Některé fotografie, technické parametry, jakož i další údaje mohou být pouze ilustrativní či neaktuální.

Technické změny vyhrazeny.