

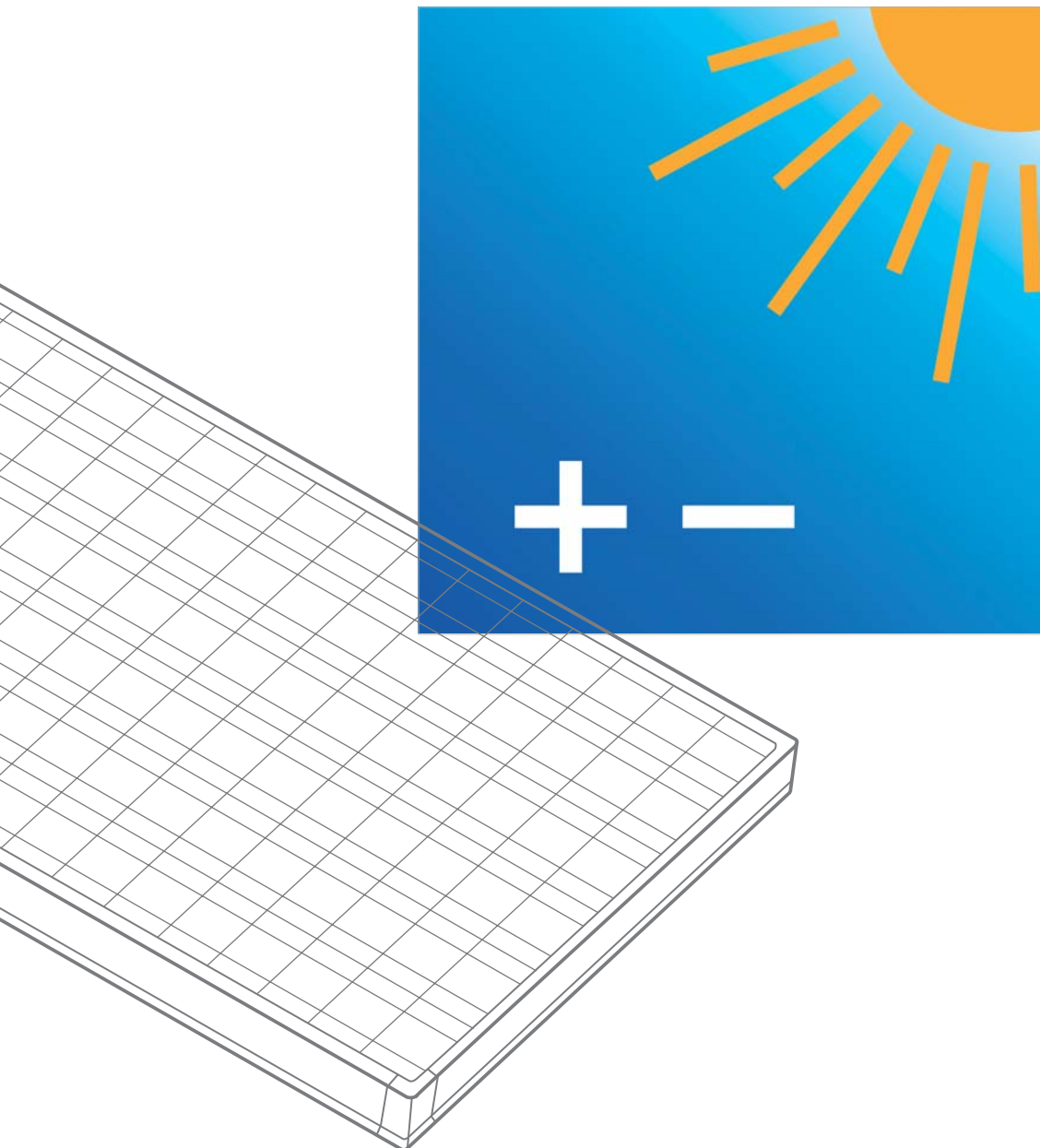
# VITOVOLT

**VIESMANN**

Fotovoltaické systémy

Vitovolt 100

Vitovolt 200





Vítovolt 200  
Fotovoltaický systém

# Výroba elektrické energie pomocí slunce

## Solární zdroj energie

Na plochu České republiky dopadá ročně několikanásobně větší množství energie, než jsme schopni spotřebovat. Naše slunce proto není jen nevyčerpatelným, ale zároveň ekologickým zdrojem energie. A to nejlepší: svítí zadarmo.

## Výroba energie a tepla pomocí solárních systémů Viessmann

Ačkoliv Vitovolt stejně jako solární systémy Vitosol využívá k získávání energie slunečního záření, systémy se od sebe liší jak technicky, tak v projektování a provozu. Zatímco u tepelných solárních systémů se teplo získané v kolektorech dopravuje hydraulicky přes teplotnosné médium a potom se využívá k ohřevu pitné vody nebo vytápění místnosti, u fotovoltaického modulu vzniká elektrická energie přímo v solárním článku.

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

## Popis funkce Vitovoltu

Principiálně pracuje síťově propojené solární proudové zařízení ve třech fázích:

### 1. Získání energie:

Dopadne-li světlo na fotovoltaické moduly, uvolňují se elektrony. Na elektrických kontaktech se shromažďují pozitivní popř. negativní nosiče nábojů, čímž vzniká stejnosměrné napětí.

### 2. Změna proudu:

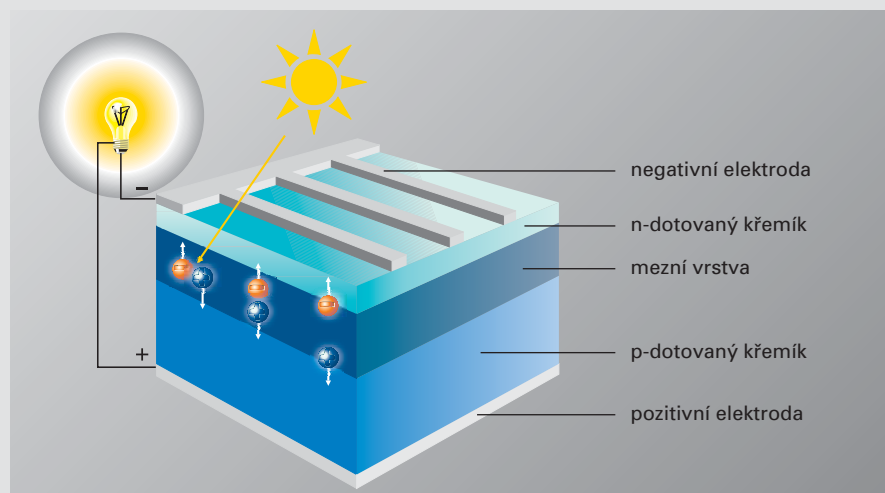
Stejnoseměrný proud vyrobený solárním generátorem (polem více kolektorů) dále přeměňuje měnič na síťově shodný střídavý proud (napětí 230 V při 50 Hz). Ověřené bezpečnostní standardy a vyspělá procesorová technika stejně jako výkonná elektronika nejnovější generace slouží k efektivní přeměně sluneční energie na elektrickou.

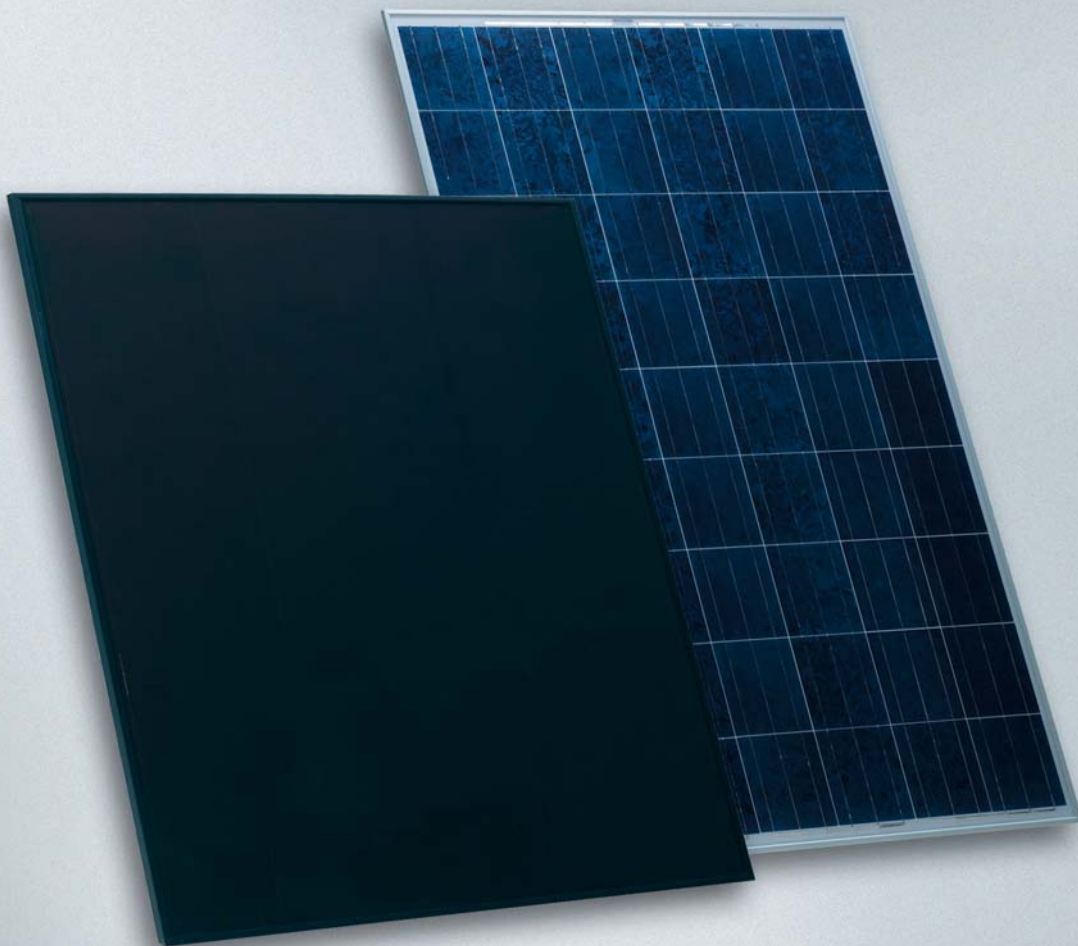


### 3. Využití energie:

Narozdíl od zařízení „ostrovního typu“, u kterých se musí solární energie ukládat v akumulátorech, napájejí síťově propojená solární zařízení získanou energií přímo veřejnou rozvodnou sítí. V případě napájení sítě se zřizuje zvláštní elektroměr. Vyrobenu energii hradí distributor sítě podle zákona o obnovitelných energiích a vyhlášky ERÚ.

Funkce solárního článku





Vitovolt 100  
a Vitovolt 200  
Fotovoltaické systémy

# Proud ze střechy se zařízením Vitovolt 100 a 200

## Vitovolt 100

### Ukázková tenkovrstvá technologie

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. Díky tomu je fotovoltaický modul velmi zajímavý z hlediska instalace i v našich podmínkách.

Díky integrovanému systému sériového propojení a ráům fotovoltaických modulů je montáž jednoduchá a rychlá.

## Vitovolt 200

### Modul se zajímavým poměrem výkonu a ceny

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.

Zadní část tvoří krycí fólie. Tabule a fólie jsou vzájemně laminované. Tak jsou články chráněny před povětrnostními vlivy.

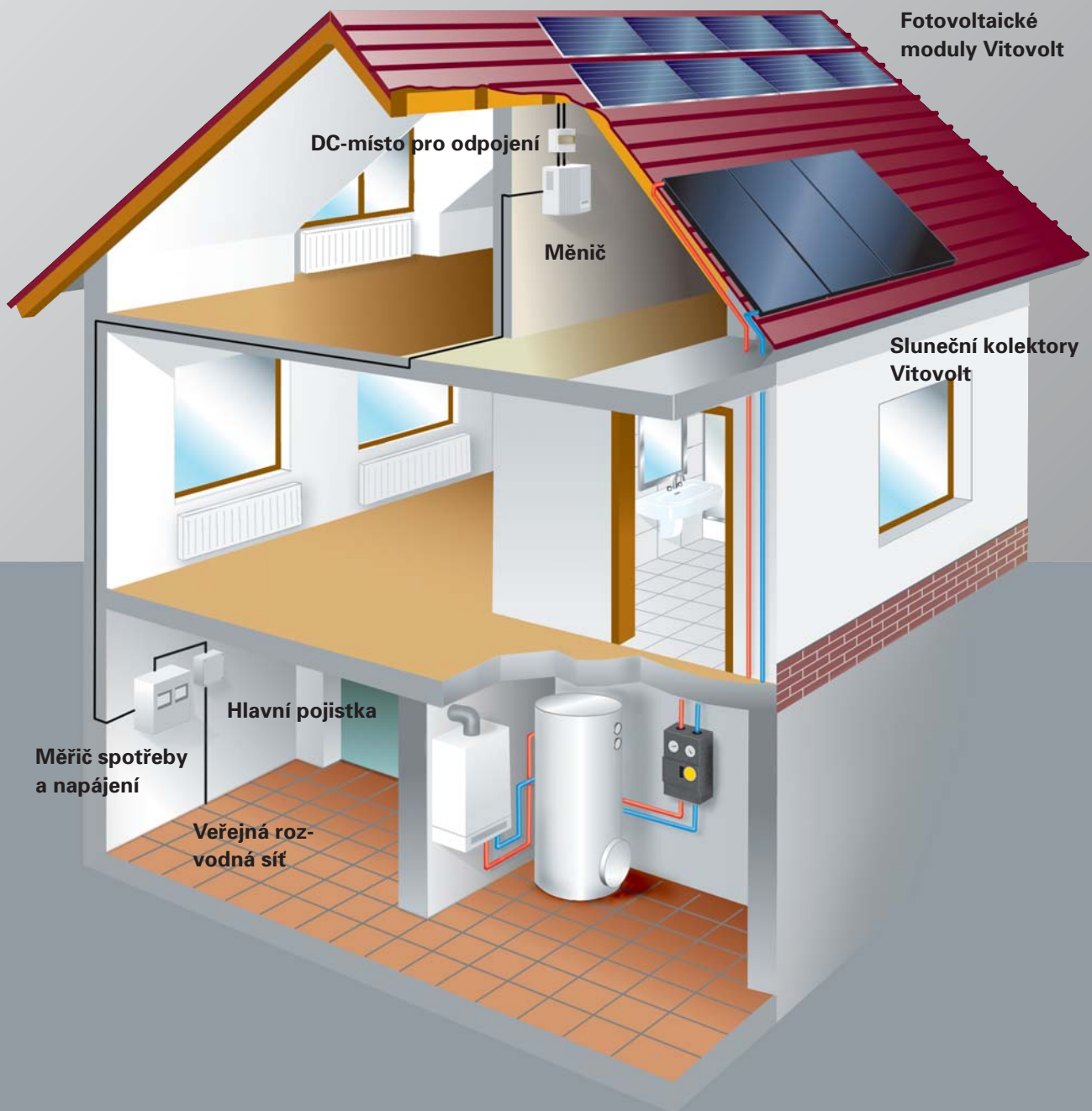
Konektorový modul lze na základě nízké hmotnosti a se standardními montážními sadami Viessmann velmi jednoduše namontovat na střechu i konstrukce.



Měnič napětí

### Výhody fotovoltaických modulů Vitovolt na první pohled:

- Záruka výkonu až 25 let vzhledem k vysokým nárokům na kvalitu při výběru křemíkových článků, popř. technologií.
- Všechny potřebné komponenty, jako spojovací kabely a měniče fotovoltaického zařízení, jsou vzájemně sladěny.
- Dobrá vlastní stabilita a jednoduchá instalace systému modulů díky stabilnímu hliníkovému rámu.
- Rychlá montáž díky:
  - jednoduchému spojení elektrických kabelů,
  - montážním sadám pro svislou a vodorovnou montáž na střechu i konstrukce.
- Integrované bypassové diody zajišťují velké využití i v případě, že jsou plochy zastíněny jen částečně (zamezení „hot spots“).
- Borosilikátové krycí sklo s nízkými odrazy a pro optimální prostup záření.
- Všechny moduly podléhají trvalé kontrole kvality a jsou certifikovány podle IEC 61215, popř. 61646 a 61730 EWG 89/392, ochranná třída II.
- Vysoce účinný měnič s integrovaným informačním displejem připravený pro připojení – možnost evidence dat a dálkové indikace.



Solární systémy  
Viessmann pro  
výrobu elektrického  
proudu a tepla

# Energie ze slunce

## Úhrada za napájení

Úhradu vyrobené solární energie upravuje zákon o obnovitelných energiích 458/2000 Sb. a vyhláška ERÚ (Energetického regulačního úřadu). Provozovatel sítě se zavazuje k tomu, že bude po dobu 20 let platit zákonem stanovené sazby úhrady.

Mimoto existuje množství regionálních možností podpory. Aktuální stav najdete v databázi prostředků podpory na [www.sfzp.cz](http://www.sfzp.cz) a na [www.viessmann.cz](http://www.viessmann.cz).

## System přímé dodávky do distribuční sítě

Výrobce dodává 100% vyrobené energie, která je měřena na cejchovaném elektroměru, na základě kterého majitel systému měsíčně fakturuje provozovateli distribuční sítě.

## System zelených bonusů

Výrobce spotřebovává 100% vyrobené energie sám – vyrobená energie je měřena na podružném cejchovaném elektroměru, na základě kterého majitel systému měsíčně fakturuje provozovateli distribuční sítě.

### Výkupní ceny a zelené bonusy pro výrobu elektřiny

### Výkupní ceny elektřiny dodané do sítě [Kč/MWh]

### Zelené bonusy [Kč/MWh]

■ do 1. 1. 2006	6 570,-	5 760,-
■ od 1. 1. 2006 do 31. 12. 2007	13 800,-	12 990,-
■ od 1. 1. 2008	13 460,-	12 650,-

Garantovaná doba výkupu 20 let.

Systémy do 5 kWp jsou osvobozeny od daně z příjmu po dobu 5 let + 1 rok (rok instalace).

Zdroj: ERÚ

## Jednoduchá montáž

Fotovoltaické moduly Vitovolt se dají na střechu dopravit tak rychle a jednoduše jako tepelné sluneční kolektory Viessmann – díky montážním sadám Viessmann pro svislou a vodorovnou montáž na střechu. S konektorovými přípojkami a spojovacími kabely jsou fotovoltaické moduly namontovány raz dva.

Balíky Vitovolt obsahují všechny vzájemně sladěné komponenty potřebné pro jednoduchou a rychlou montáž.



Krátké doby montáže díky osvědčenému montážnímu systému

## Dimenzování fotovoltaického zařízení

Vyrobene množství solární energie nemusí odpovídat individuální potřebě energie. Fotovoltaická zařízení se dají dimenzovat podle individuálních požadavků. Podstatným kritériem při dimenzování je většinou střešní plocha, která je k dispozici, nebo plánovaný rozpočet.

Fotovoltaické zařízení 5 kWp vyrobí podle místa, nasměrování a sklonu cca 4000 až 5000 kWh elektrické energie ročně. To odpovídá cca 100% potřeby energie průměrné čtyřčlenné domácnosti popř. odlehčení životnímu prostředí na základě snížení CO<sub>2</sub> cca 2200 kg/rok. V různých elektrárnách se totiž na vyrobenou kilowatthodinu energie vyloučí asi 0,59 kg skleníkového plynu CO<sub>2</sub>, narozdíl od pouhých 40 g/kWh s fotovoltaickým zařízením.



Komfortní, hospodárná a ekologická výroba tepla a jeho dodávka podle potřeby – to je úkol, kterému se rodinná firma Viessmann upsala již před třemi generacemi. Množstvím výjimečných vývojových prací a řešení vytvářela firma Viessmann opakovaně milníky topné techniky, čímž se vypracovala na technického průkopníka v celé branži.

Nabízíme kompletní víceetapový program s výkonovým rozsahem od 1,5 do 20000 kW: volně stojící nebo nástěnné olejové či plynové topné kotle, využívající nízkoteplotní a kondenzační techniku nebo regenerativní energetické systémy, jako jsou tepelná čerpadla, solární systémy a topné kotle na obnovitelná paliva. Komponenty regulační techniky nebo datové komunikace jsou v programu obsaženy stejně jako i všechny potřebné systémové periferie až po radiátory a podlahové vytápění.

S 12 závody v Německu, ve Francii, v Polsku, v Kanadě a v Číně, s prodejními organizacemi v Německu a v dalších 34 zemích a 112 prodejními pobočkami na celém světě je společnost Viessmann zaměřena skutečně mezinárodně.

Zodpovědnost za životní prostředí a společnost, snaha o dokonalost a nejvyšší efektivnost ve všech obchodních procesech představují pro společnost Viessmann při jednání s obchodními partnery a zaměstnanci ty hlavní hodnoty. To platí pro každého jednotlivého zaměstnance a tím pádem i pro celý podnik, který se všemi svými produkty a podpůrnými činnostmi nabízí zákazníkům mimořádný užitek s přidanou hodnotou známé značky.



**Je mnoho způsobů moderního vytápění – Viessmann nabízí všechny.**



**Zdroje energie:**  
olej, plyn, solární energie, tuhá paliva a teplo z přírody



**Výkonový rozsah:**  
od 1,5 do 20 000 kW



**Programové stupně:**  
100: Plus  
200: Comfort  
300: Excellence



**Systémové řešení:**  
perfektně sladěné produkty

Viessmann, spol. s r.o.  
Chrášťany 189  
252 19 Rudná  
tel.: 257 090 900  
fax: 257 950 306  
www.viessmann.cz

**VIESSMANN**