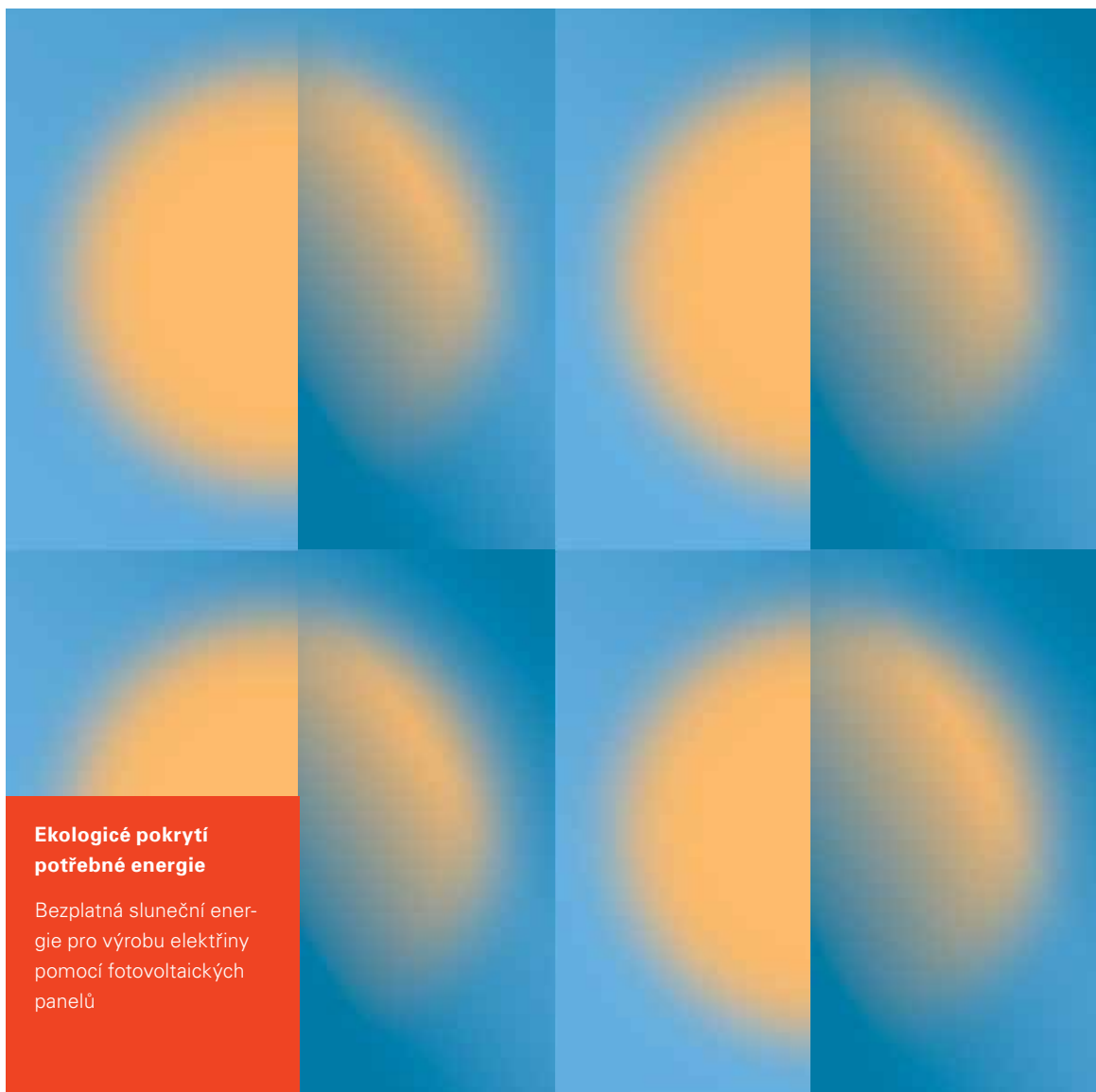




TECHNOLOGICKÁ BROŽURA

Fotovoltaické systémy **VITOVOLT**



**Ekologické pokrytí
potřebné energie**

Bezplatná sluneční energie pro výrobu elektřiny pomocí fotovoltaických panelů

regenerativní
nezávislý
výkonný
ekologický

S postupujícím rozšiřováním obnovitelných energetických systémů vzrůstá schopnost společnosti vyrábět vlastní elektřinu. Výkonné fotovoltaické zařízení dnes poskytuje uživatelům možnost rentabilně využít bezplatnou sluneční energii. Instalací fotovoltaických panelů projevuje provozatel svůj zodpovědný přístup k životnímu prostředí a aktivně přispívá k ochraně klimatu snížením tvorby emisí CO₂.

Vzhledem ke stále se zvyšujícím nákladům za energii představuje fotovoltaické zařízení úsporu finančních prostředků a zároveň snižuje závislost spotřebitele na dodavatelích energií. Elektřina vlastní výroby se dá využít k vlastní potřebě, dá se uchovat nebo napájet do veřejné sítě. Díky tomu, že stát podporuje úsporu energie danou její vlastní výrobou, investice se brzy vrátí.



Elektřina ze slunce: 8,5 m² fotovoltaické plochy stačí k pokrytí spotřeby elektřiny průměrného občana České republiky.

Výroba vlastní elektřiny a její využití

Vzhledem k nulové úhradě za napájení do veřejné sítě se dnes upřednostňuje vlastní spotřeba solární elektřiny. Proto se vyrobená fotovoltaická elektřina nejprve využije pro vlastní potřebu popř. se uloží a pouze minimum přebytečné elektřiny se napojí do sítě.

Tento princip je zakotven v zákoně o obnovitelných energiích.

Aspekty z toho vyplývající jsou následující:

- Ochrana životního prostředí – fotovoltaická zařízení snižují zatížení životního prostředí škodlivinami a chrání přírodní zdroje
- Zvýšení hodnoty – instalací fotovoltaických zařízení zvyšujete atraktivitu vaší nemovitosti a její hodnotu
- Náklady – solární elektřina se dnes vyrábí mnohem levněji, než se obecně platí za její spotřebu v domácnosti

Fotovoltaické panely s vysokou účinností, nekompromisní kvalita a garantovaná jistota

Produktový program Vitovolt 300 zahrnuje monokrystalické panely s černým designem až do jmenovitého výkonu 325 Wp a polykrystalické panely s 60 články s jmenovitým výkonem 285 Wp.

Fotovoltaické panely Vitovolt 300 přesvědčí vysokými hodnotami výkonu a nekompromisní kvalitou i rozšířenou zárukou k produktu a jeho fungování ze strany společnosti Viessmann. Navíc mají všechny panely výhradně pozitivní výkonovou toleranci ve stavu při dodání. To znamená výhodu výkonu až +5 Wp.

Fotovoltaické panely jsou vhodné pro použití na rodinných a bytových domech i obchodních a průmyslových objektech.

Atraktivní design

Panely Vitovolt 300 se mezi sebou liší svým designem a rozměry. Některé panely mají černě eloxovaný rám, velmi tmavé monokrystalické články a černou tedlarovou fólii. Představují mimořádně kvalitní design, atraktivní solární architekturu a maximální hodnoty výkonu pro optimální výtěžek.

Sladěné montážní systémy

Montážní systémy jsou základem pro dokonale sladěný celek – a nezáleží na tom, zda se jedná o střechy soukromých domů, nebo střechy obchodních nebo průmyslových objektů. Podrobné informace najdete na stranách 10 a 11.



Vitovolt 300 v detailu.

Kontrolovaná kvalita od firmy Viessmann – bezpečná investice a zaručený výtěžek

Souhrn všech kvalitních komponentů znamená kvalitu produktu. Viessmann zajišťuje standardizovanými schvalovacími procesy nejvyšší účinnost a hospodárnost svých produktů. Fotovoltaické panely Vitovolt se vyznačují použitím kvalitních značkových součástí pro optimální ochranu hot-spot, výbornou reakci při slabém osvětlení a velmi slabé opotřebení.

Třídění zajišťuje konstantní kvalitu článků

Panely Vitovolt se skládají buď z monokrystalických, nebo polykrystalických křemíkových článků. Už při výrobě se dbá na precizní postupy s nejmenšími odchylkami. Dodatečné třídění a kontrola článků zaručuje i při nízkých hodnotách osvětlení, například během silné oblačnosti nebo za soumraku, konstantně vysokou kvalitu.

Antireflexní povlak pro nejvyšší solární výtěžky

S kvalitou krycího skla stojí a padá výkonnost fotovoltaického panelu. Viessmann využívá mimořádně propustné sklo pro konstantně vysoké výtěžky. Nízký obsah železa a antireflexní povlak snižují absorpci dopadající zářivé energie.

Spolehlivá ochrana článků

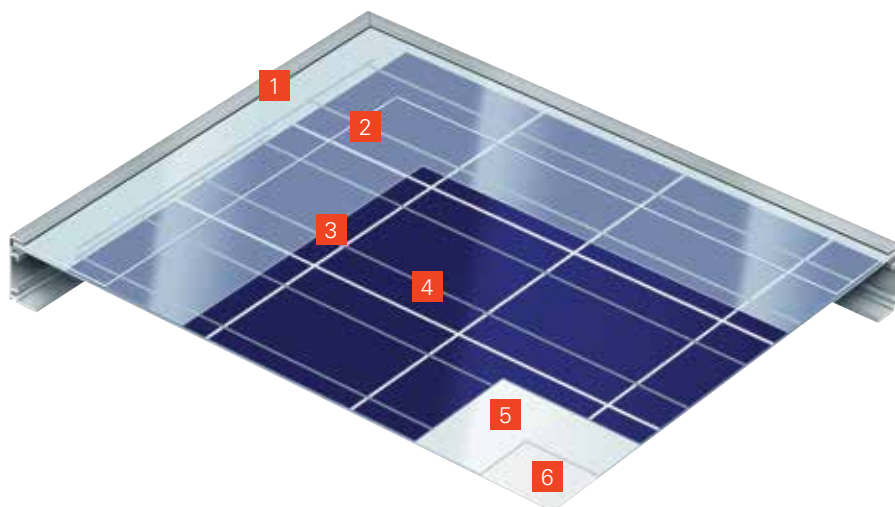
Trvalá ochrana článků je předpokladem pro dlouhou životnost panelu Vitovolt. K tomu používá Viessmann fólie z ethylen-vinyl-acetátu (EVA) s vynikající odolností vůči teplu a stárnutí. Poskytují stupeň zesítnění minimálně 85 %.

Korozivzdorný hliníkový rám

Panely Vitovolt se skládají z plně hliníkového rámu. Zaoblené rohy poskytují větší stabilitu i odolnost proti zkroucení a chrání před vniknutím vlhkosti.

Odolné těsnění

Velmi kvalitní těsnicí materiály s velmi odolným lepením odpuzují nečistotu a vlhkost. Navíc jsou UV odolné a odolávají i kolísání teplot tím, že vyrovnávají bez napětí roztažení vzájemně spojených komponent a materiálů.



VITOVOLT 300

- 1 Hliníkový rám
- 2 Krycí sklo s nízkým obsahem železa
- 3 Horní EVA fólie
(EVA = Ethylen-Vinyl-Acetat)
- 4 Křemíkový článek
- 5 Spodní EVA-fólie
- 6 Fólie za zadní straně

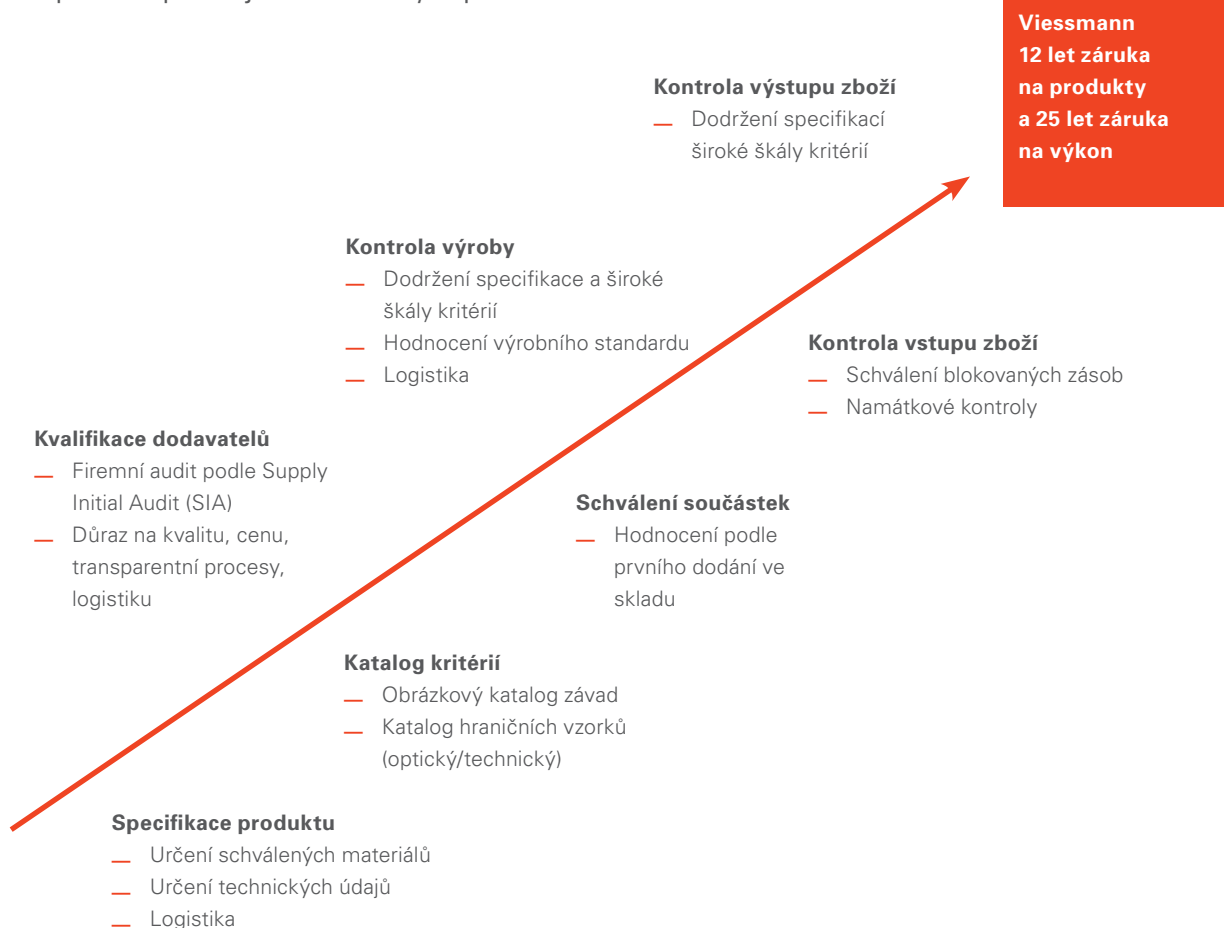
Certifikovaný proces kvality

Velký důraz kladený na kvalitu zajišťuje vždy vysoký standard u všech fotovoltaických panelů řady Vitovolt 300.

Samozřejmostí je široká kvalifikace dodavatelů jak z hlediska technického, tak obchodního, zároveň jsou všechny kroky po celou dobu výroby monitorovány.

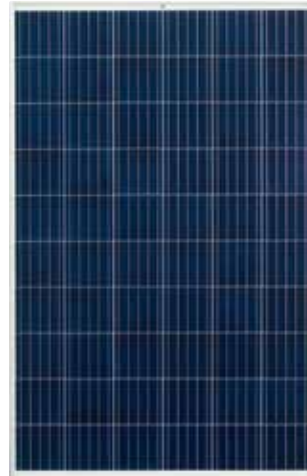
Trvalá kontrola produktu Vitovolt 300 např. při jeho uložení v centrálním skladu zaručuje nejvyšší kvalitu i z pohledu rizik spojených s transportem.

Opatření pro zajištění kvality u panelů Vitovolt 300



Polykrystalické panely VITOVOLT 300

- Jmenovitý výkon 280 až 290 Wp
- Panel s 60 polykrystalickými křemíkovými články
- Rám s eloxovanou hliníkovou slitinou (stříbrná barva)
- Technologie článků 5 Busbar
- Stupeň účinnosti panelu až 18 %

**Monokrystalické panely VITOVOLT 300**

- **Silber/Black Frame**
- Jmenovitý výkon 300 až 310 Wp
- Panel s 60 monokrystalickými křemíkovými články
- Rám s eloxovanou hliníkovou slitinou (stříbrný/černý)
- Technologie článků 5 Busbar
- Stupeň účinnosti panelu až 19 %

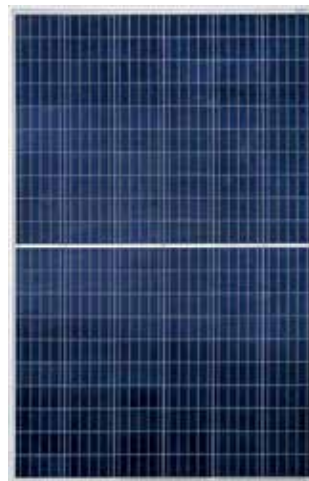
**Monokrystalické panely VITOVOLT 300**

- **All Black**
- Jmenovitý výkon 300 až 305 Wp
- Panel s 60 monokrystalickými křemíkovými články
- Černá tedlarová fólie
- Rám s eloxovanou hliníkovou slitinou (černý)
- Technologie článků 5 Busbar
- Stupeň účinnosti panelu až 19 %



Polykrystalické panely **VITOVOLT 300**

- **Half-Cut Silber**
- Jmenovitý výkon 280 až 290 Wp
- Panel s 120 Half-Cut polykrystalickými křemíkovými články
- Rám s eloxovanou slitinou hliníku (stříbrný)
- 5 Busbar Half-Cut technologie článků
- Rozdělené propojení panelů pro větší toleranci zastínění
- Stupeň účinnosti panelu až 17,5 %



Monokrystalické panely **VITOVOLT 300**

- **Half-Cut Silber/Black Frame**
- Jmenovitý výkon 320 až 325 Wp
- Panel s 120 Half-Cut monokrystalickými křemíkovými články
- Rám s eloxovanou slitinou hliníku (stříbrný/černý)
- Technologie článků 5 Busbar Half-Cut Zelltechnologie
- Rozdělené propojení panelů pro větší toleranci zastínění
- Stupeň účinnosti panelu až 19,6 %



Monokrystalické panely **VITOVOLT 300**

- **Half-Cut Silber Allblack**
- Jmenovitý výkon 310 Wp
- Panel s 120 Half-Cut monokrystalickými křemíkovými články
- Rám s eloxovanou slitinou hliníku (černý)
- 5 Busbar Half-Cut technologie článků
- Rozdělené propojení panelů pro větší toleranci zastínění
- Stupeň účinnosti panelu až 19,6 %



Vhodná pro nejrůznější požadavky

Rychlá, bezpečná a trvalá montáž

Montážní systém Viessmann poskytuje maximální flexibilitu a zároveň je velmi přehledný díky několika málo jednotlivým komponentům. Výhradním použitím ušlechtilé oceli nebo korozi-vzdorného hliníku jsou všechny komponenty velmi odolné proti povětrnostním vlivům a mají dlouhou životnost.

Komponenty spodní konstrukce Viessmann jsou vzájemně sladěny a dají se použít flexibilně, protože se dodávají pro každý požadavek optimálně navržené prvky.

Správné řešení pro požadavky montáže

S montážním systémem Viessmann se dají fotovoltaické panely v montážních pracích zabudovat na rovnou střechu nebo na střechu zkosenou. Přitom existují řešení pro nejrůznější druhy krytiny.

Základní profily pro rozdílnou statiku a funkci

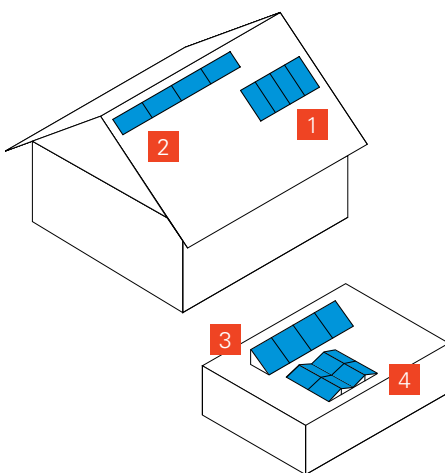
Střešní kotve, držáky s mechanickým upínáním se sešroubují přímo na základním profilu. Podle požadavku lze zvolit profil se dvěma, třemi nebo čtyřmi stranami funkce. Statická zatížitelnost stoupá s přibývajícím průřezem.

Technologie OneTurn od firmy Viessmann

Fotovoltaické panely a profily lze díky inovativnímu spojení OneTurn namontovat velmi rychle a bezpečně. S otočením 90° až po citelný doraz se OneTurn lehce natáhne v základním profilu. Otočení o dalších 270° definitivně zafixuje komponenty. Spoj lze kdykoliv zase uvolnit.



Fotovoltaické panely Vitovolt.



MOŽNOSTI UMÍSTĚNÍ

- 1 Šikmá střecha, svislé umístění
- 2 Šikmá střecha, vodorovné umístění
- 3 Rovná střecha, postavení vedle sebe, jih
- 4 Rovná střecha, postavení vedle sebe, východ/západ



Základní profily pro rozdílnou statiku a funkci, profily se dodávají ve stříbrné a černé barvě.

Systém montáže na střechu Viessmann

Montážní systém Viessmann umožňuje rychlou a bezpečnou montáž fotovoltaických panelů na šikmých střeších s běžnou krytinou. Střešní kotvy Viessmann slouží ke spojení základních profilů se střešní konstrukcí. Na základních profilech se montují fotovoltaické panely vhodnými držáky s mechanickým upínáním.

Kromě řešení pro klasické cihlové krytiny existují i řešení pro trapézové střechy. Ve spojení s technologií OneTurn je možná jednoduchá montáž základních profilů na střešních kotvách ze strany. Výrazně se tím zjednodušuje montáž a optická kontrola.

Montážní systém na rovnou střechu Viessmann

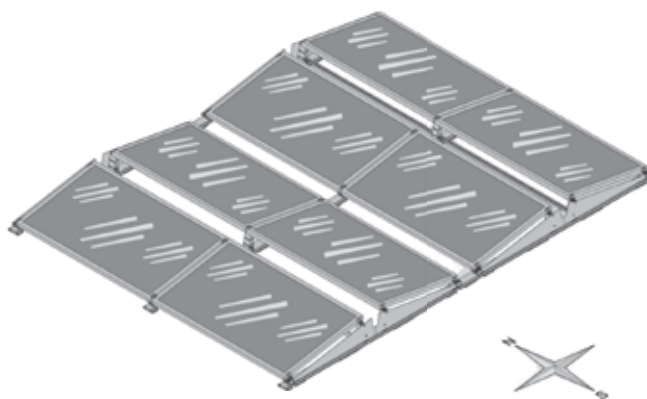
Ještě více zlepšenou aerodynamikou poskytuje montážní systém Viessmann Aero OneTurn 2.0 zvýšenou stabilitu systému při nízkém sklonu a vysokém zatížení.

Konstrukční spoje bezpečné proti záměně, montáž bez zaměřování a znovurozebíratelné spoje umožňují rychlou a flexibilní montáž. Integrované průběžné Hightech ochranné prvky pro všechny povrchy zajišťují průběžné nerušené odvodnění střechy.

Součástí je i integrované protiskluzové zabezpečení obíhajícím pojistným lanem s certifikací podle DIN EN 795:2012 a CEN/TS 16415:2013.

Elektrická instalace se dále zjednodušuje integrovanými kryty kabelového kanálu, odděleným položením DC +/- a možnými oddělovacími vzdálenostmi +150 mm.

Probíhá bezpečné upevnění panelu pomocí osvědčené technologie OneTurn při dodržení oblastí upínání panelů.



Montážní systém Vitovolt 300 Aero OneTurn.

VÝHODY NA PRVNÍ POHLED

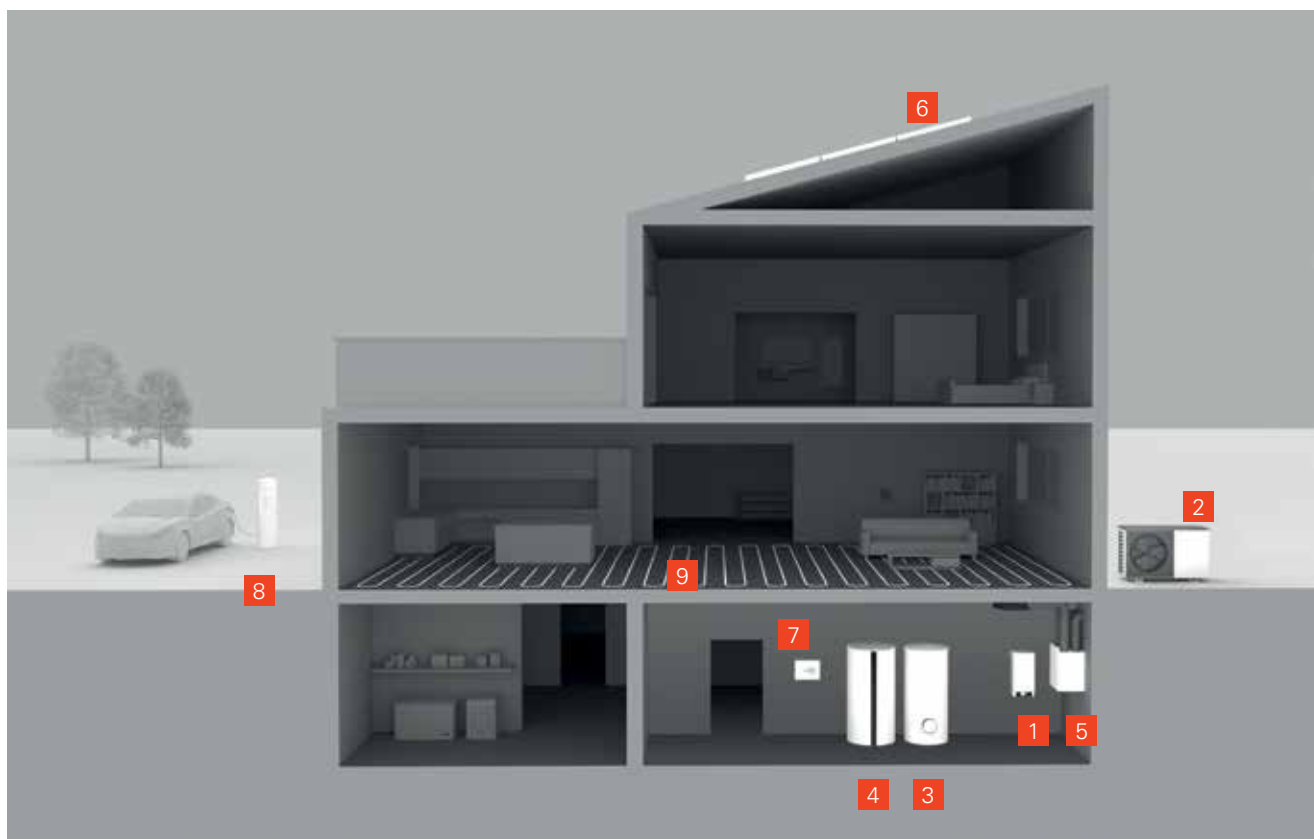
- Ideální řešení pro rozdílné střešní krytiny a vysoké statické zatížení.
- Základní profily až se čtyřmi funkčními stranami.
- Rychlá montáž základních profilů a panelů technologií OneTurn.
- Pro sklony střechy mezi 10° a 60°.

Systemová technika jako kompletní nabídka

Maximální energetická účinnost a příkladná perspektiva – s dokonale vzájemně sladěnou systémovou technikou od jednoho dodavatele.

V období stále se zvyšujících cen za elektřinu je energetická účinnost jedním z rozhodujících prodejních argumentů. Dosahujeme ji díky optimálnímu návržení tepelného čerpadla, fotovoltaického zařízení, akumulátoru, ventilátoru a zásobníku teplé vody a akumulačního zásobníku.

S inteligentně řízeným použitím fotovoltaického zařízení, akumulátoru a termických zásobníků lze spotřebu vlastní elektřiny ještě dále optimalizovat. Inovativní systém řízení energie přitom reguluje podle aktuální situace vždy optimální nastavení jednotlivých komponentů.



SYSTÉMOVÉ KOMPONENTY

- | | |
|--|--|
| 1 Splitové tepelné čerpadlo vzduch/voda Vitocal | 6 Fotovoltaické zařízení Vitolv |
| 2 Venkovní jednotka tepelného čerpadla Vitocal | 7 Fotovoltaický střídač |
| 3 Zásobník teplé vody Vitocell | 8 Elektro nabíjecí stanice |
| 4 Akumulační zásobník teplé vody Vitocell | 9 Podlahové topení |
| 5 Systém pro větrání bytů Vitovent | |

Tepelná čerpadla

Tepelná čerpadla představují první volbu, pokud jde o sladění úspory nákladů na vytápění a ekologické výroby tepla. Protože energii, kterou tepelné čerpadlo využívá, poskytuje neomezeně a zdarma sama příroda.



Systémy pro větrání bytů

Kontrolované větrání bytů zajišťuje v domě nebo v bytě pravidelnou výměnu vzduchu a jeho konstantně vysokou kvalitu. Jeho potřeba vyplývá z faktu, že spotřebovaný vzduch obsahuje už jen málo kyslíku, zato však jiné látky jako oxid uhličitý a vodní páru.



Zásobník teplé vody

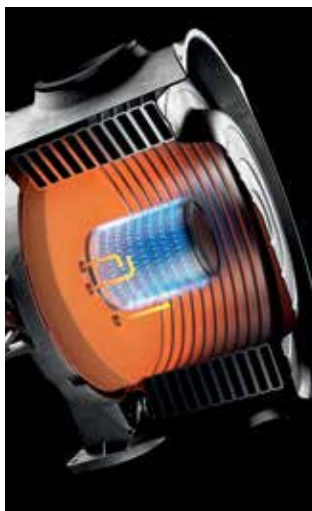
Komfort přípravy teplé vody uspokojí jakýkoliv požadavek: Viessmann poskytuje rozmanitý výběr zásobníků Vitocell. Každý spotřebitel najde zásobník přesně podle svých požadavků – potřeby vody a možnosti instalace.



Konektivita

Se zařízením Vitoconnect a a za pomoci smartphonu je obsluha topných zařízení Viessmann hračka. S aplikací ViCare lze topná zařízení ovládat. Aplikace se dodává pro mobilní koncová zařízení s operačním systémem iOS nebo Android.





Hořák Matrix-Plus.

Kompletní nabídka produktů Viessmann

- Kotle na olej nebo plyn
- Kombinovaná výroba elektřiny a tepla
- Hybridní zařízení
- Tepelná čerpadla
- Technika na vytápění dřevem
- Zařízení na výrobu bioplynu
- Zařízení na úpravu bioplynu
- Solární termické systémy
- Fotovoltaika
- Elektrické, topné systémy/systémy na přípravu teplé vody
- Chladicí systémy
- Příslušenství

Milníky topné techniky

Jako průkopník v oblasti životního prostředí a technologický inovátor v odvětví zabývajícím se vytápěním, dodává Viessmann již po desetiletí energeticky efektivní topné systémy na olej a plyn s nízkým obsahem škodlivých látek stejně jako solární systémy, zařízení na spalování dřeva a tepelná čerpadla. Mnoho zařízení Viessmann je zaslouženě považováno za milníky topné techniky.

Trvale udržitelné jednání

Jako rodinná firma klade Viessmann zvláštní důraz na zodpovědné a dlouhodobě orientované jednání, udržitelnost je již pevně zakotvena v podnikových zásadách. Udržitelnost, kterou žijeme, znamená pro firmu Viessmann uvést v celém podniku do souladu ekonomii, ekologii a sociální zodpovědnost tak, aby byly uspokojeny současné potřeby a nebyly omezeny základní životní potřeby nadcházejících generací.

Na svém strategickém projektu trvalé udržitelnosti „Efektivita Plus“ dokázala firma Viessmann ve svém firemním sídle v Allendorfu/Eder, že lze již dnes dosáhnout politických cílů stanovených pro rok 2050 zaměřených na energii a ovzduší pomocí techniky dostupné na trhu.



**Tvoříme životní prostory pro
budoucí generace.**



Odborný partner č. 1 – po 15. za sebou.

Partnerství, kterým žijeme

Ke kompletní nabídce má firma Viessmann připravenou obsáhlou paletu podpůrných služeb. Akademie Viessmann tak poskytuje svým obchodním partnerům technická vzdělávací zařízení a obsáhlý program školení a dalšího vzdělávání.

S digitálními službami poskytuje firma Viessmann inovativní řešení, například k obsluze a monitorování topných zařízení přes smartphone. Provozovatel využívá výhody větší bezpečnosti a komfortu. A odborná řemeslná firma má stále přehled o zařízení, které má na starosti.



Viessmann je jedním z předních mezinárodních výrobců účinných energetických systémů.

VISSMANN SKUPINA V ČÍSLECH

- 1917 — byla založena firma Viessmann
- 12 100 — zaměstnanců
- 2,37 — miliard eur hromadný obrat
- 55 — procent zahraniční podíl
- 23 — výrobních společností ve
- 12 — zemích
- 120 — prodejních poboček po celém světě
- 74 — zemí se zastoupeními a prodejními společnostmi

Viessmann, spol. s r.o.
Plzeňská 189
252 19 Chrástany
tel.: 257 090 900
www.viessmann.cz