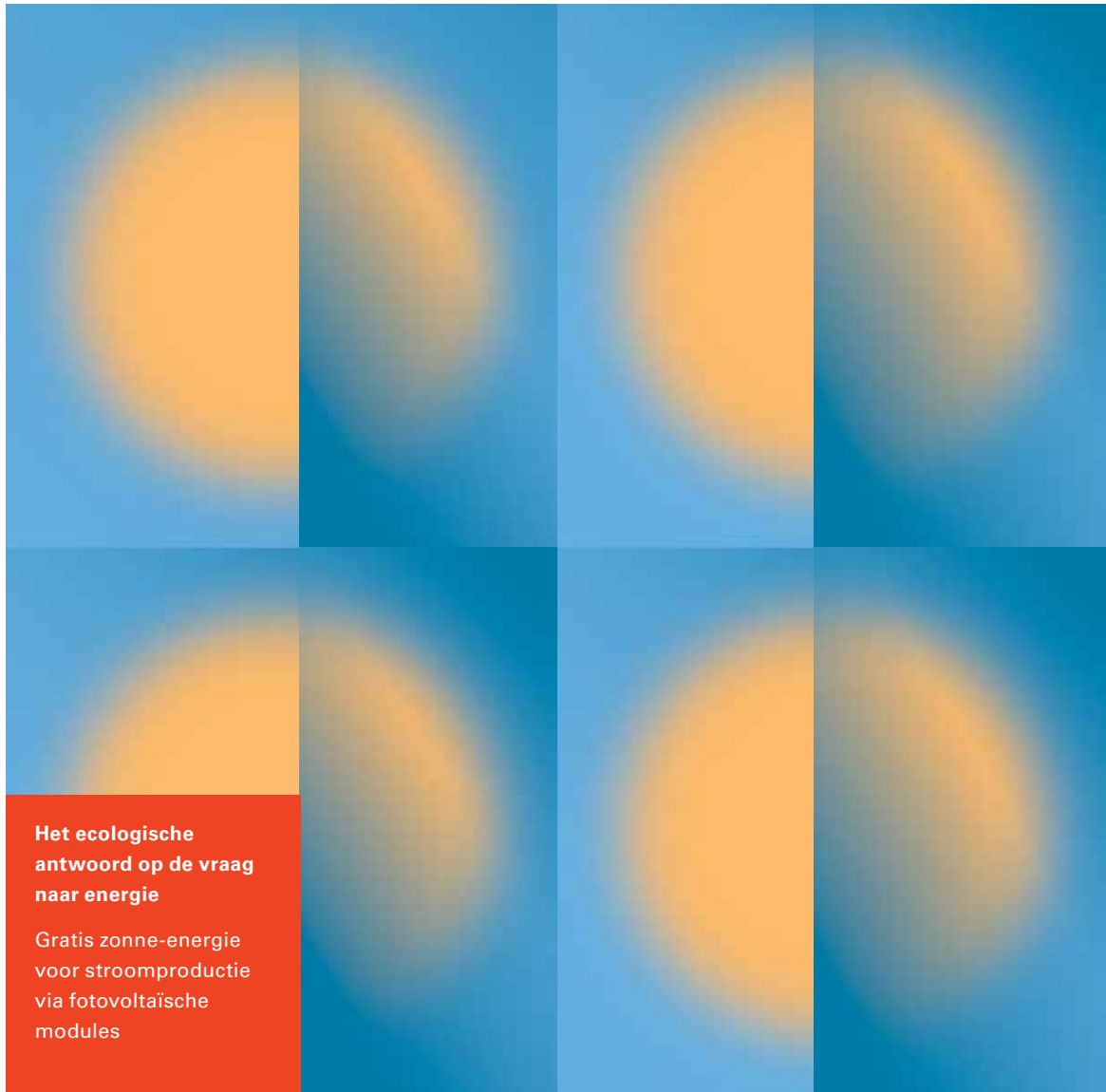




TECHNOLOGIEBROCHURE

Fotovoltaïsche systemen **VITOVOLT**



**Het ecologische
antwoord op de vraag
naar energie**

Gratis zonne-energie
voor stroomproductie
via fotovoltaïsche
modules

hernieuwbaar
autonoom
krachtig
milieubewust

Naarmate hernieuwbare energiesystemen steeds meer ingang vinden, neemt ook de bereidheid toe om lokaal stroom te produceren. De bestaande krachtige fotovoltaïsche systemen bieden de mogelijkheid om op een rendabele manier gebruik te maken van gratis zonne-energie. Door fotovoltaïsche modules te installeren, maken gebruikers duidelijk dat ze verantwoord willen omgaan met het milieu, alsook dat ze actief willen bijdragen tot de bescherming van het klimaat door de CO_2 -emissie te doen dalen.

Met de permanent stijgende energiekosten helpt een fotovoltaïsche installatie gebruikers om niet alleen op financieel vlak te besparen, maar ook minder afhankelijk te worden van elektriciteitsmaatschappijen. De geproduceerde stroom kan lokaal worden gebruikt, tijdelijk worden opgeslagen of op het openbaar stroomnet worden gezet. Dankzij de gerealiseerde besparingen betaalt de investering zichzelf binnen een korte tijdsspanne terug.



Zonne-energie: een fotovoltaïsche oppervlakte van 8,5 m² volstaat al om te beantwoorden aan de vraag naar energie van een gemiddelde persoon.

Lokaal stroom produceren en gebruiken

Dankzij de introductie van de digitale meter is het lokaal gebruiken van zonne-energie in de toekomst de voorkeursoptie. De elektriciteitskosten per kilowattuur liggen doorgaans heel wat hoger dan het teruglevertarief voor datzelfde kilowattuur aan zonne-energie dat op het stroomnet wordt gezet. Bijgevolg wordt de geproduceerde fotovoltaïsche stroom in eerste instantie lokaal gebruikt of tijdelijk opgeslagen, en enkel de overtollige stroom wordt op het stroomnet gezet.

Fotovoltaïsche installaties bieden dan ook tal van voordelen:

- Milieubescherming: fotovoltaïsche installaties reduceren de schade veroorzaakt door emissies en vrijwaren de natuurlijke rijkdommen.
- Toename van de eigendoms waarde: ze maken uw eigendom aantrekkelijker en verhogen de waarde ervan.
- Kosten: lokaal zonne-energie produceren is tegenwoordig heel wat goedkoper dan stroom afhalen van het nationale stroomnet.

Fotovoltaïsche modules met een hoog opbrengstvermogen, compromisloze kwaliteit en gegarandeerde veiligheid

Het Vitovolt 300-productaanbod omvat zwarte stijlvolle monokristallijne modules met een nominaal vermogen tot max. 340 W_p, en polykristallijne modules met een nominaal vermogen tot max. 290 W_p.

De Vitovolt 300 fotovoltaïsche modules bieden een hoog rendement en compromisloze kwaliteit, alsook de uitgebreide product- en prestatiegaranties die Viessmann biedt.

Daarenboven worden alle modules altijd geleverd met positieve vermogenstoleranties. Hierdoor geniet u een vermogensstijging tot maximaal 5 W_p.

Onze fotovoltaïsche modules zijn geschikt voor installatie op daken van vrijstaande woningen en flatgebouwen, alsook op commerciële en industriële gebouwen.

Aantrekkelijk ontwerp

De Vitovolt 300-modules onderscheiden zich door hun ontwerp en afmetingen. Sommige modules omvatten een zwart geëloxeerd frame, zeer zwarte monokristallijne cellen en een zwarte Tedlar-folie. Het resultaat is een uniek ontwerp voor een aantrekkelijke architectuur voor zonne-energie en een maximale output voor een optimaal rendement.

Bijpassende installatiesystemen

Onze installatiesystemen vormen de basis voor een perfect passende look, ongeacht de plaats van installatie: op de daken van particuliere woningen, handelspanden of industriële gebouwen. Meer gedetailleerde informatie vindt u op de pagina's 10 en 11.



Gedetailleerd beeld van de Vitovolt 300

Bewezen kwaliteit van Viessmann: een veilige investering met optimaal rendement

De som van alle componenten bepaalt de kwaliteit van een product. Met zijn standaard vrijgaveprocessen verzekert Viessmann de maximale efficiëntie en kosteneffectiviteit van zijn producten. De Vitovolt fotovoltaïsche modules worden gekenmerkt door het gebruik van componenten van topmerken. Ze garanderen optimale hotspot-bescherming, uitstekende prestaties bij weinig zonlicht en een geringe vermogensreductie.

Sortering verzekert constante celkwaliteit

De Vitovolt-modules van Viessmann bestaan uit ofwel monokristallijne ofwel polykristallijne silicium-cellen. Tijdens het productieproces wordt een betrouwbare reproduceerbaarheid met een minimum aan afwijkingen verzekerd. De bijkomende sortering van cellen garandeert een constant hoge kwaliteit, zelfs in gevallen van geringe isolatie zoals bij hardnekkige bewolking of in de schemering.

Antireflecterende coating voor maximaal zonnerendement

De prestaties van een fotovoltaïsche module staan of vallen met de kwaliteit van het frontglas. Daarom maakt Viessmann gebruik van uitermate doordringbaar glas om een constant hoog rendement te krijgen. Een laag ijzergehalte en de antireflecterende coating zorgen eveneens voor een verminderde absorptie van de invallende stralingsenergie.

Betrouwbare bescherming van cellen

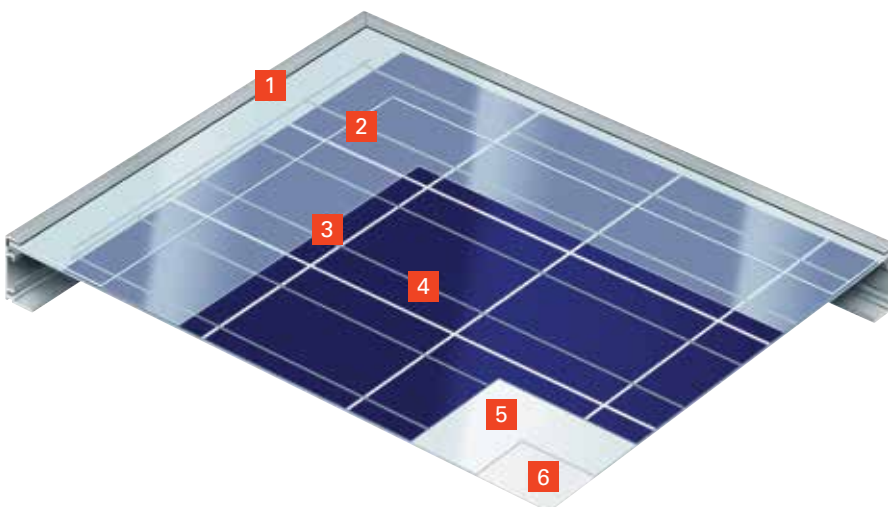
Een permanente bescherming van de cellen is van essentieel belang voor de Vitovolt-module met het oog op een lange levensduur. Om die reden maakt Viessmann gebruik van EVA-folie (ethyleenvinylacetaat), die uitstekend bestand is tegen hitte en veroudering. Verder biedt deze folie ook een uithardingsgraad van minstens 85 procent.

Corrosiebestendig aluminiumframe

De Vitovolt-modules bestaan uit een volledig aluminiumframe. De afgeronde hoeken zorgen voor een verhoogde stabiliteit en torsiebestendigheid, en beschermen de module tegen indringend vocht.

Resistente dichting

De kwalitatief hoogstaande dichtingsproducten met duurzame hechting zijn vuil- en vochtafstotend. Daarenboven zijn ze UV-bestendig evenals bestand tegen temperatuurschommelingen, waarbij ze elke mogelijke uitzetting van de onderling verbonden componenten en materialen compenseren zonder enige spanning toe te voegen.



VITOVOLT 300

- 1 Aluminiumframe
- 2 Glazen afdekking met laag ijzergehalte
- 3 Bovenste EVA-folie
(EVA = ethyleenvinylacetaat)
- 4 Siliciumcel
- 5 Onderste EVA-folie
- 6 Achterste folie

Gecertificeerd kwaliteitsproces

Een uitgebreid proces van kwaliteitsborging verzekert dat op elk moment voldaan is aan de hoge eisen die worden gesteld aan de fotonvoltaïsche modules van de Vitovolt 300-reeks.

Alle stadia tijdens de productie van de Vitovolt 300-modules worden met zorg opgevolgd, te beginnen met de alomvattende commerciële en technische kwalificaties die we aan onze leveranciers opleggen. En dit niet alleen tijdens de

eerste productiegang, maar ieder individueel productiestadium wordt ter plaatse opgevolgd en pas goedgekeurd wanneer aan de uitgebreide specificatiecriteria van Viessmann is voldaan.

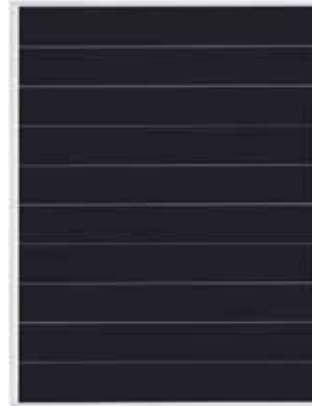
Door de inkomende goederen in het magazijn te controleren, wordt verzekerd dat de kwaliteit van de Vitovolt 300 fotonvoltaïsche modules zelfs tijdens het transport behouden blijft.

Maatregelen inzake kwaliteitsborging voor Vitovolt 300-modules



VITOVOLT 300 monokristallijne modules

- **Shingle, full black**
- Nominaal vermogen 335 W_p
- Module met 60 polykristallijne silicium-cellen
- Frame van geëloxeerde aluminiumlegering (zwart)
- 5 busbar-celtechnologie
- Module-efficiëntie tot max. 19 %

**VITOVOLT 300** monokristallijne modules

- **Zilver/zwart frame**
- Nominaal vermogen 300 tot 310 W_p
- Module met 60 monokristallijne silicium-cellen
- Frame van geëloxeerde aluminiumlegering (zilver/zwart)
- 5 busbar-celtechnologie
- Module-efficiëntie tot max. 19 %

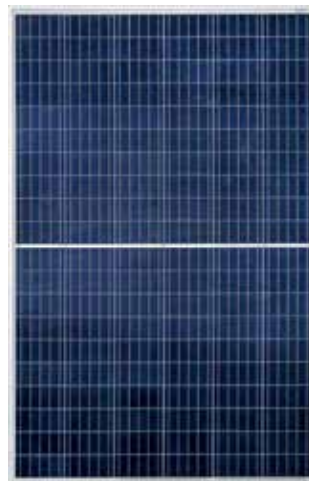
**VITOVOLT 300** monokristallijne modules

- **Full black**
- Nominaal vermogen 300 W_p
- Module met 60 monokristallijne silicium-cellen
- Zwarte Tedlar-folie
- Frame van geëloxeerde aluminiumlegering (zwart)
- 5 busbar-celtechnologie
- Module-efficiëntie tot max. 19 %



VITOVOLT 300 polykristallijne modules

- **Half cut zilver**
- Nominaal vermogen 290 W_p
- Module met 120 half cut polykristallijne silicium-cellen
- Frame van geëloxeerde aluminiumlegering (zilver/zwart)
- 5 busbar half cut celtechnologie
- Split-moduleverbinding voor een grotere schaduwtolerantie
- Module-efficiëntie tot max. 17,5 %



VITOVOLT 300 monokristallijne modules

- **Half cut zilver/zwart frame**
- Nominaal vermogen 320 tot 325 W_p
- Module met 120 half cut monokristallijne silicium-cellen
- Frame van geëloxeerde aluminiumlegering (zilver/zwart)
- 5 busbar half cut celtechnologie
- Split-moduleverbinding voor een grotere schaduwtolerantie
- Module-efficiëntie tot max. 19,6 %



VITOVOLT 300 monokristallijne modules

- **Half cut zilver full black**
- Nominaal vermogen 310 W_p
- Module met 120 half cut monokristallijne silicium-cellen
- Frame van geëloxeerde aluminiumlegering (zwart)
- 5 busbar half cut celtechnologie
- Split-moduleverbinding voor een grotere schaduwtolerantie
- Module-efficiëntie tot max. 19,6 %



Geschikt voor een grote groep vereisten

Snelle, veilige en permanente installatie

Het Viessmann-installatiesysteem biedt een maximale flexibiliteit en is met relatief weinig individuele componenten uitermate eenvoudig. Doordat exclusief gebruik wordt gemaakt van roestvast staal of corrosiebestendig aluminium, zijn alle componenten bijzonder goed bestand tegen de weersomstandigheden en duurzaam.

De componenten van de Viessmann-onderstructuur zijn op elkaar afgestemd en veelzijdig, aangezien de best passende elementen volgens elke structurele eis kunnen worden geleverd.

De juiste oplossing voor iedere installatievereiste

Dankzij het Viessmann-installatiesysteem kunnen de fotovoltaïsche modules zowel op platte daken als in een dakopbouwscenario worden gemonteerd. Daarenboven zijn er oplossingen beschikbaar voor een groot aantal dakbedekkingen.

Basisprofielen voor verschillende structuren en functies

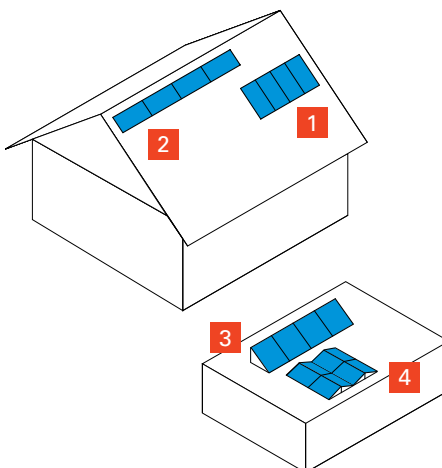
Dakankers, klembeugels voor de modules en accessoires worden rechtstreeks aan het basisprofiel bevestigd met bouten. Naargelang van de eisen kan een profiel worden geselecteerd met twee, drie of vier functionele kanten. Het structureel draagvermogen stijgt naarmate de dwarsdoorsnede toeneemt.

Viessmann OneTurn-technologie

Fotovoltaïsche modules en profielen kunnen erg snel en veilig worden geïnstalleerd dankzij de innovatieve OneTurn-verbinding. Deze wordt voorzichtig in het basisprofiel vastgezet door ze 90° te draaien tot de eindaanslag is bereikt. Door ze nog eens 270° te draaien, worden de componenten stevig vastgezet. De verbinding kan op elk ogenblik opnieuw worden losgemaakt.



Vitovolt fotovoltaïsche modules



MONTAGEOPTIES

- 1 Hellend dak, verticale montage
- 2 Hellend dak, horizontale montage
- 3 Plat dak, op steunen, zuidgericht
- 4 Plat dak, op steunen, oost/westgericht



Basisprofielen voor verschillende structuren en functies; profielen verkrijgbaar in zilver en zwart

Viessmann installatiesysteem voor dakopbouw

Dankzij het Viessmann-installatiesysteem kunnen fotovoltaïsche modules snel en veilig op hellende daken met een conventionele dakbedekking worden geïnstalleerd. De basisprofielen worden met Viessmann-dakankers aan de dakstructuur bevestigd. En vervolgens worden de fotovoltaïsche modules met de juiste klembeugels aan de basisprofielen gemonteerd.

Naast de klassieke dakpannen zijn ook oplossingen voor trapeziumdaken verkrijgbaar. In combinatie met de OneTurn-technologie kunnen de basisprofielen via de zijkant makkelijk op de dakankers worden gemonteerd. Hierdoor worden de installatie en de visuele controle van het verbindingmateriaal sterk vereenvoudigd.

Viessmann installatiesysteem voor plat dak

Dankzij een verder verbeterde aerodynamiek biedt het Viessmann Aero 3.0 installatiesysteem een grotere systeemstabiliteit met een minimum aan ballast.

Prefab driehoeken die eenvoudig in elkaar geschoven worden, maken het mogelijk om een veld met fotovoltaïsche panelen snel en flexibel onmiddellijk met de juiste tussenafstand te monteren. Integrale hoogtechnologische beschermende matten voor alle oppervlakken, continue vloerrails verzekeren een onbelemmerde dakafvoer.

Windgeleidingsplaten en ballasthouders

maken het geheel uitermate aerodynamisch en beperken de daklast tot een minimum.

Ballaststudie op aanvraag.



Aero 3.0 installatiesysteem voor de Vitovolt 300

DE KENMERKEN OP EEN RIJ

- Ideale oplossing voor verschillende dakbedekkingen en hoge structurele belastingen
- Basisprofielen met maximaal vier functionele kanten
- Snelle installatie van de basisprofielen en modules met behulp van OneTurn-technologie



Fronius hybride omvormer met LG batterij

Vitocharge: stroomopslageenheden voor lokaal geproduceerde stroom

Hogere efficiëntie dankzij verbruik van stroom die lokaal wordt geproduceerd met behulp van perfect bijpassende systeemtechnologie onder één dak.

Stroomopslagsystemen vormen de ideale aanvulling voor fotovoltaïsche installaties in vrijstaande woningen.

Stroomopslagsystemen zorgen voor een groter eigen verbruik van de door u geproduceerde energie en verbeteren de efficiëntie van de fotovoltaïsche installatie. Deze zal het stroomopslagsysteem van stroom

voorzien telkens wanneer in uw woning geen elektriciteit nodig is. Deze stroom wordt gebruikt volgens de behoefte, bv. voor elektrische huishoudtoestellen. Zodra het stroomopslagsysteem volledig opgeladen is en er geen verbruikers aangesloten zijn, wordt de overtollige stroom op het openbare stroomnet gezet en dienovereenkomstig vergoed.

Eigen gebruik verbeteren

Dankzij de batterij is er stroom beschikbaar telkens wanneer dat nodig is. Hierdoor neemt het eigenstroomverbruik toe en wordt u minder afhankelijk van de elektriciteitsmaatschappij.

Zelf geproduceerde stroom voor warmtepompen en elektrische voertuigen

De combinatie van een fotovoltaïsch systeem met een warmtepomp en een stroomopslageenheid zorgt voor een bijzonder energie-efficiënte oplossing. De warmtepomp werkt met de eigen geproduceerde stroom. Deze configuratie zorgt er ook voor dat u een elektrisch voertuig kunt opladen met de stroomopslageenheid, waarin de overdag geproduceerde stroom is opgeslagen.

Netspanningvervangingsmodus bij een stroomonderbreking

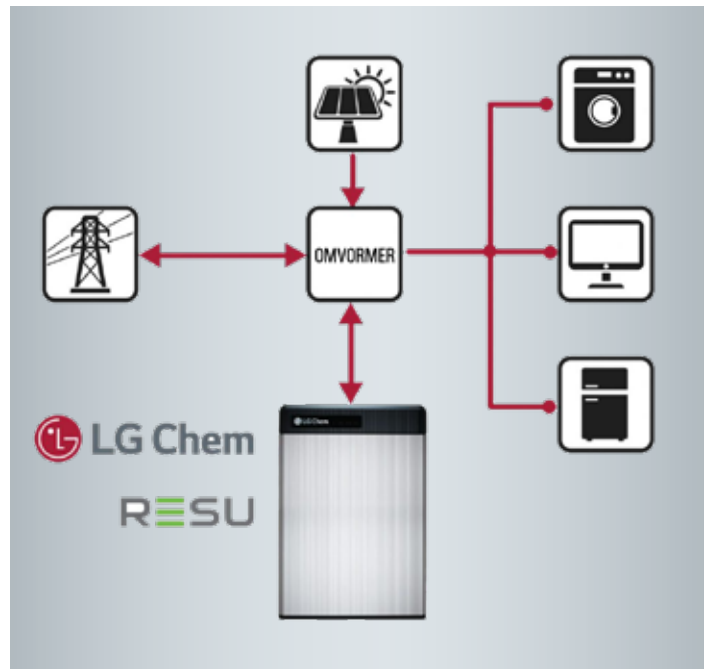
Bij een stroomonderbreking schakelt de Fronius hybride omvormer over naar de netspanningvervangingsmodus en levert hij stroom aan de belangrijkste stroomverbruikers in de woning (bijkomende componenten zijn vereist).

Flexibele toepassing

Verschillende stroomgeneratoren en wisselende eisen aan het stroomverbruik betekenen dat stroomopslageenheden in verschillende groottes verkrijgbaar moeten zijn. De capaciteit kan worden vermenigvuldigd door verschillende batterijen parallel met elkaar te verbinden.

Alles wat u moet weten in één oogopslag

De gebruikersinterface van de omvormer levert in één oogopslag de nodige informatie over de respectieve laad- en bedrijfsstatus. Een uitgebreide visualisatie is mogelijk via het internet op mobiele toepassingen.



Fronius Solar Web

Het nieuwe energiemonitoringsysteem



Solar Web: het nieuwe energiemonitorsysteem

Wie een Fronius-omvormer aankoopt, kan het Solar Web gebruiken als bedieningseenheid om de stroom weer te geven. Een webgebaseerd dashboard verzekert de transparantie van de energiestromen in de woning en geeft de stroom in de woning, de stroomopslageenheid en de fotovoltaïsche installatie weer.

Het Solar Web is makkelijk te installeren en ondersteunt alle omvormertypes uit het Fronius-productaanbod.



Solar web interface

Tip

Voor meer informatie: zie

www.solarweb.com

PROFITEER VAN DEZE VOORDELEN

- + Intuïtieve visualisatie van energiestromen van stroomopslageenheid, fotovoltaïsche installatie en huishoudelijk verbruik
- + Ondersteunt alle omvormertypes uit het Fronius-aanbod
- + Identificatie van defecte of verkeerde toepassingen, alsook bijkomende mogelijke besparingen
- + Weergave van actuele uitgaande niveaus, mate van eigen gebruik
- + Gedetailleerde rapporteringsfunctie met toegang tot energiecertificaten voor verschillende periodes (Premium)
- + Eenvoudige installatie

Vitocharge stroomopslagsysteem

Fotovoltaïsche systemen kunnen voor een vrijstaande woning evenveel stroom produceren als wat een gezin van vier personen jaarlijks verbruikt. De Vitocharge stroomopslagsystemen zijn de ideale aanvulling voor het energiesysteem. Ze zorgen ervoor dat er stroom beschikbaar is precies wanneer die nodig is.



Warmtepompen

Warmtepompen zijn de eerste keuze van al wie zijn verwarmingsfactuur wil doen dalen en milieubewuster warmte wil produceren. Het is immers het milieu dat de warmtepomp voorziet van de onbeperkte en gratis toevoer van energie die ze nodig heeft.



Mechanische ventilatiesystemen

Gecontroleerde mechanische ventilatie zorgt voor een regelmatige luchtverversing en een constant hoge luchtkwaliteit in de woning of de flat. Dit is noodzakelijk, want muffe lucht bevat niet echt veel zuurstof, maar wel heel wat andere stoffen zoals kooldioxide en waterdamp.



SWW-vaten

SWW-comfort voor elke vraag: Viessmann biedt heel wat opties met het gamma Vitocell-vaten. Hier vindt u het juiste SWW-vat dat aan uw eisen voldoet, afhankelijk van de vraag naar water en de installatieopties.



Elektrische systemen

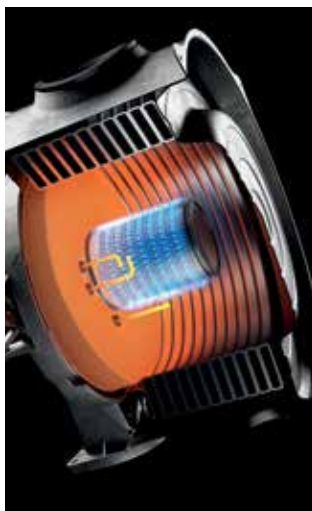
Stroom en warmte zijn lange tijd onafscheidelijk verbonden geweest; vooral wanneer er sprake was van een duurzame en toekomstgerichte warmtevoorziening. Viessmann biedt u alles onder één dak, inclusief elektrische verwarmingssystemen en elektrische SWW-systemen.



Connectiviteit

Uw Viessmann-verwarmingssysteem kan niet makkelijker worden bediend dan met Vitoconnect en een smartphone. De verwarmingssystemen kunnen via de ViCare-app worden geregeld. Deze app is beschikbaar voor mobiele toestellen met iOS of Android besturingssystemen.





Matrix-Plus-brander

Uitgebreid Viessmann-aanbod

- Verwarmingsetels op stookolie of gas
- Warmtekrachtkoppeling
- Hybride apparaten
- Warmtepompen
- Installaties voor biogasproductie
- Installaties voor biogasupgrade
- Zonnewarmte
- Fotovoltaïsche panelen
- Elektrische verwarmings-/SWW-systemen
- Koelsystemen
- Accessoires

Mijlpalen van de verwarmingstechnologie

Als pionier op zowel milieu- als technologisch vlak voor de verwarmingssector levert Viessmann al decennia lang uitzonderlijk schone en efficiënte systemen voor verwarming, koeling en gedecentraliseerde stroomproductie. Veel van de ontwikkelingen van het bedrijf worden erkend als mijlpalen in het segment van de verwarmingssystemen.

Duurzaamheid in werking

Als familiebedrijf hecht Viessmann veel waarde aan verantwoord en duurzaam handelen. Duurzaamheid is stevig verankerd in de ondernemingsprincipes. Duurzaamheid in hart en nieren betekent voor Viessmann dat ecologie, economie en sociale aspecten in de hele onderneming zo op elkaar worden afgestemd dat de huidige noden vervuld worden zonder de toekomst van de volgende generaties in gevaar te brengen.

Met zijn strategisch duurzaamheidsproject heeft Viessmann in het eigen hoofdkantoor te Allendorf (Eder) aangetoond dat de energie- en klimaatdoelstellingen die door de Duitse overheid zijn vooropgesteld voor 2050 nu al gehaald kunnen worden door gebruik te maken van de in de handel beschikbare technologie.



We creëren leefruimtes voor de komende generaties.



Nummer 1 handelspartner voor de 15e opeenvolgende keer

Praktisch partnerschap

Als onderdeel van het uitgebreide aanbod biedt Viessmann ook een ruime keuze aan complementaire diensten. Deze diensten omvatten een uitgebreid opleidings- en bijscholingsprogramma voor handelspartners in de uitstekend uitgeruste opleidingsfaciliteiten van de Viessmann Academy.

Dankzij de nieuwe digitale dienstverlening biedt Viessmann voortaan innovatieve oplossingen zoals bediening en monitoring van verwarmingssystemen via smartphone. Voor de gebruikers betekent dit een grotere geruststelling en meer comfort, terwijl de installateurs de systemen waarvoor ze verantwoordelijk zijn continu in het oog kunnen houden.



Viessmann is een toonaangevend internationaal fabrikant van efficiënte energiesystemen.

DE VISSMANN GROEP IN CIJFERS

1917

— Oprichting Viessmann

12.000

— Aantal werknemers

2,5

— Omzet van de Groep in miljard euro

54

— Exportaandeel in procent

23

— Productievestigingen in

12

— landen

120

— Verkoopkantoren wereldwijd

74

— Landen met verkoopagenten en verkoopbedrijven



Viessmann België bvba
Hermesstraat 14
1930 Zaventem (Nossegem)
Tel.: 0800/999 40
E-mail: info@viessmann.be
www.viessmann.be

Viessmann Nederland B.V.
Lisbaan 8
2908 LN Capelle a/d IJssel
Postbus 322
2900 AH Capelle a/d IJssel
Tel.: 010-458 44 44
E-mail: info@viessmann.nl
www.viessmann.nl

Uw handelspartner

9451 505 BeFl 10/2019

Copyright Viessmann.
Kopiëren en ander gebruik alleen met voorafgaande schriftelijke
toestemming.
Wijzigingen voorbehouden.
