



STORY

Viessmann Belgium BVBA

Vitovvalor 300-P



Laurent Vercruysse

Vitovvalor 300-P

VIESSMANN

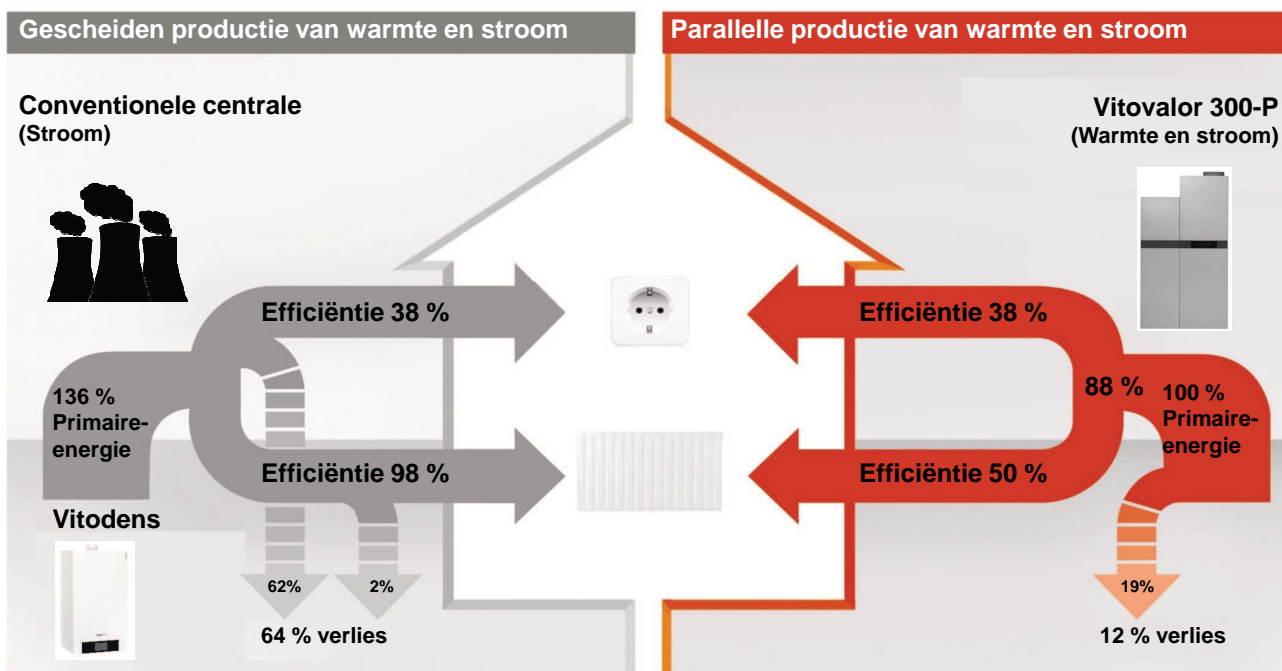

STORY



PRIMAIRE ENERGIE

Brandstofcel – Vitovalor 300-P

Doelstelling brandstofcellen: Primaire energie



Totaal primaire energie conventionele productie: 142 %

Totaal primaire energie productie met Vitovalor: 100 %

Totaal primaire energie besparing: Tot 42 %

Alle waarden zijn berekend op Hi. Exl. transportverliezen

ERP CLASSIFICERING

Brandstofcel – Vitovalor 300-P

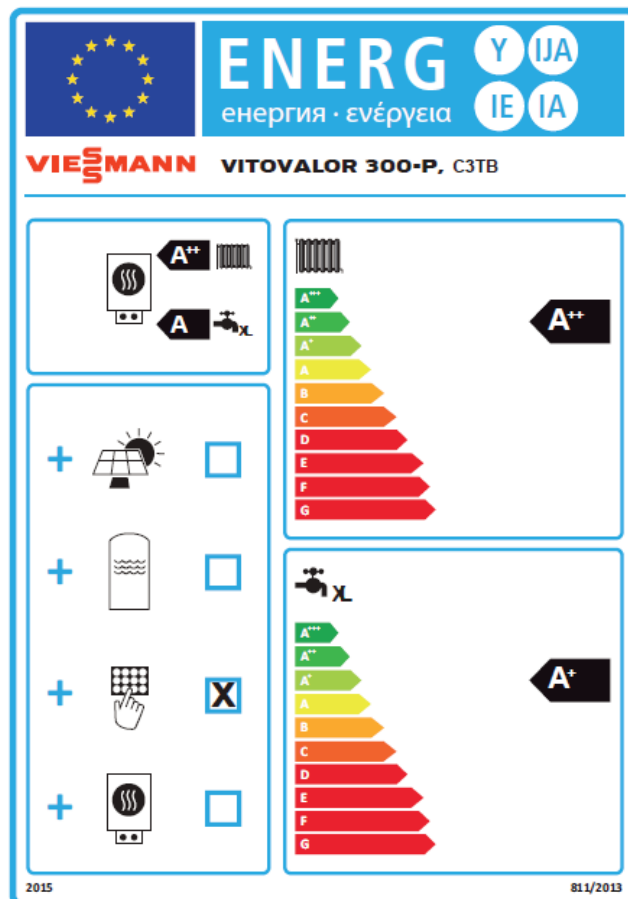
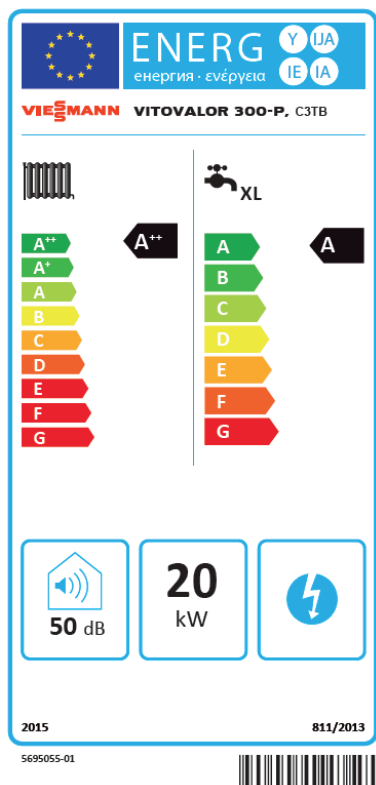
ErP classificering.

				Heizung 	Warmwasser  XL
✓	Paket C3TB001		X		
	1. Wärmeerzeuger	7357351	Vitovalor 300-P, C3TB	142 %	124 %
	Brenner		Betriebsart: stufig		
	Regelung		Betriebsweise: witterungsgeführt	+1,5 %	

- Vitovalor:
 - CV: 142 %
 - SWW: 124 %
- Gascondensatie: ...%??
 - 92-94 %

Brandstofcel – Vitovalor 300-P

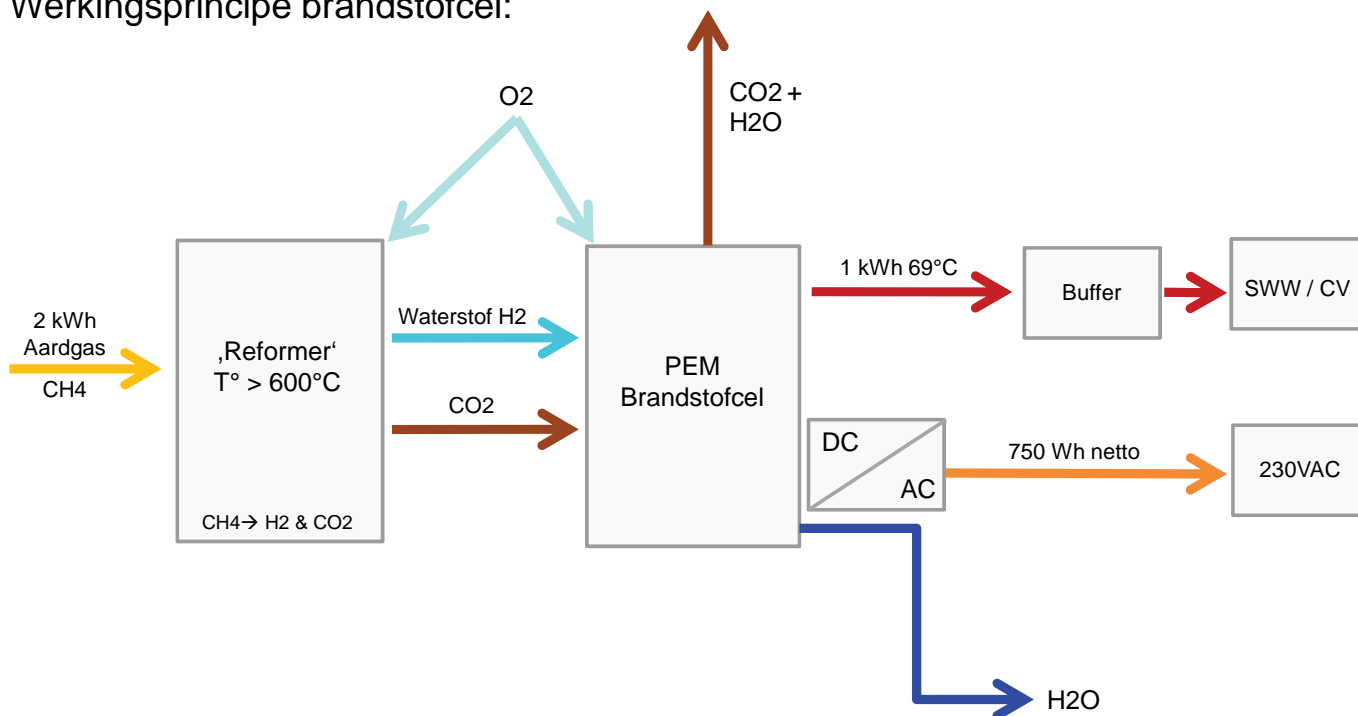
ErP classificering.



WERKINGSPRINCIPE BRANDSTOFCEL

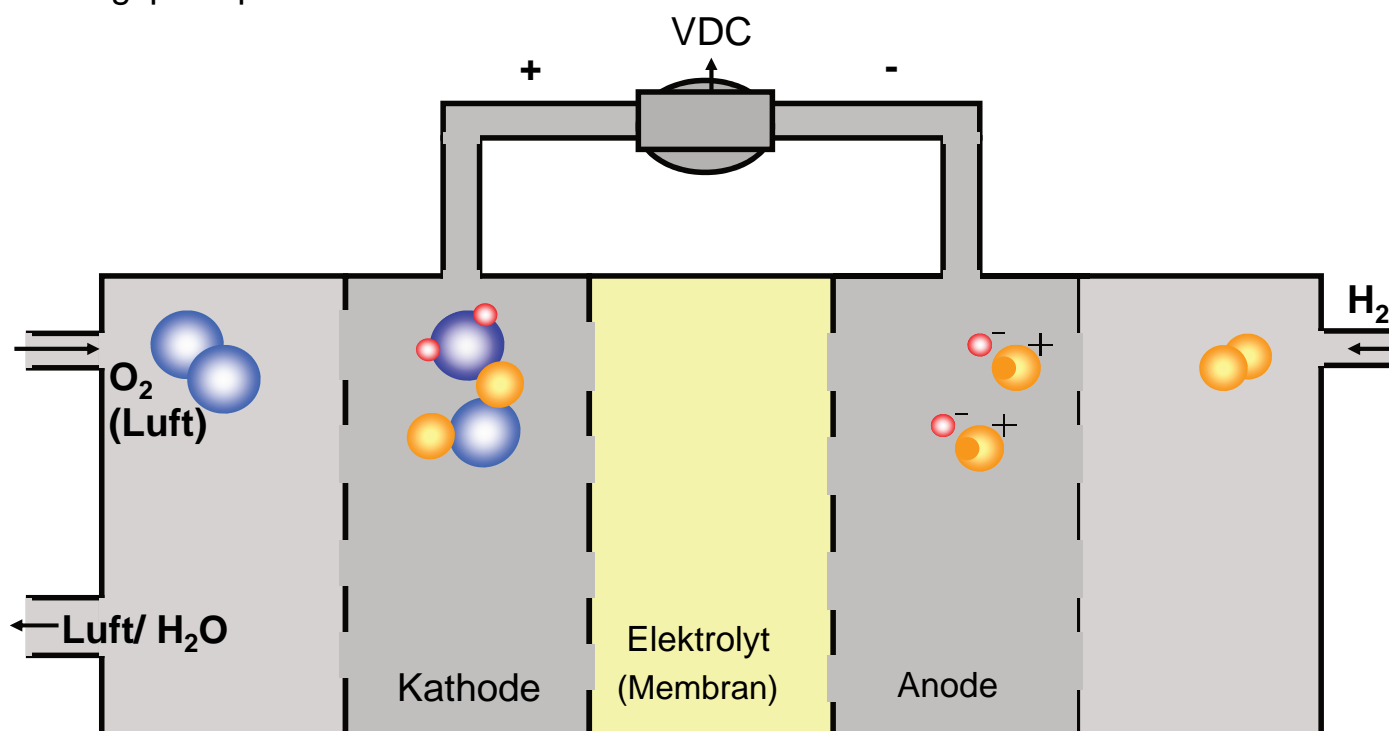
Brandstofcel – Vitovalor 300-P

Werkingsprincipe brandstofcel:



Brandstofcel – Vitovalor 300-P

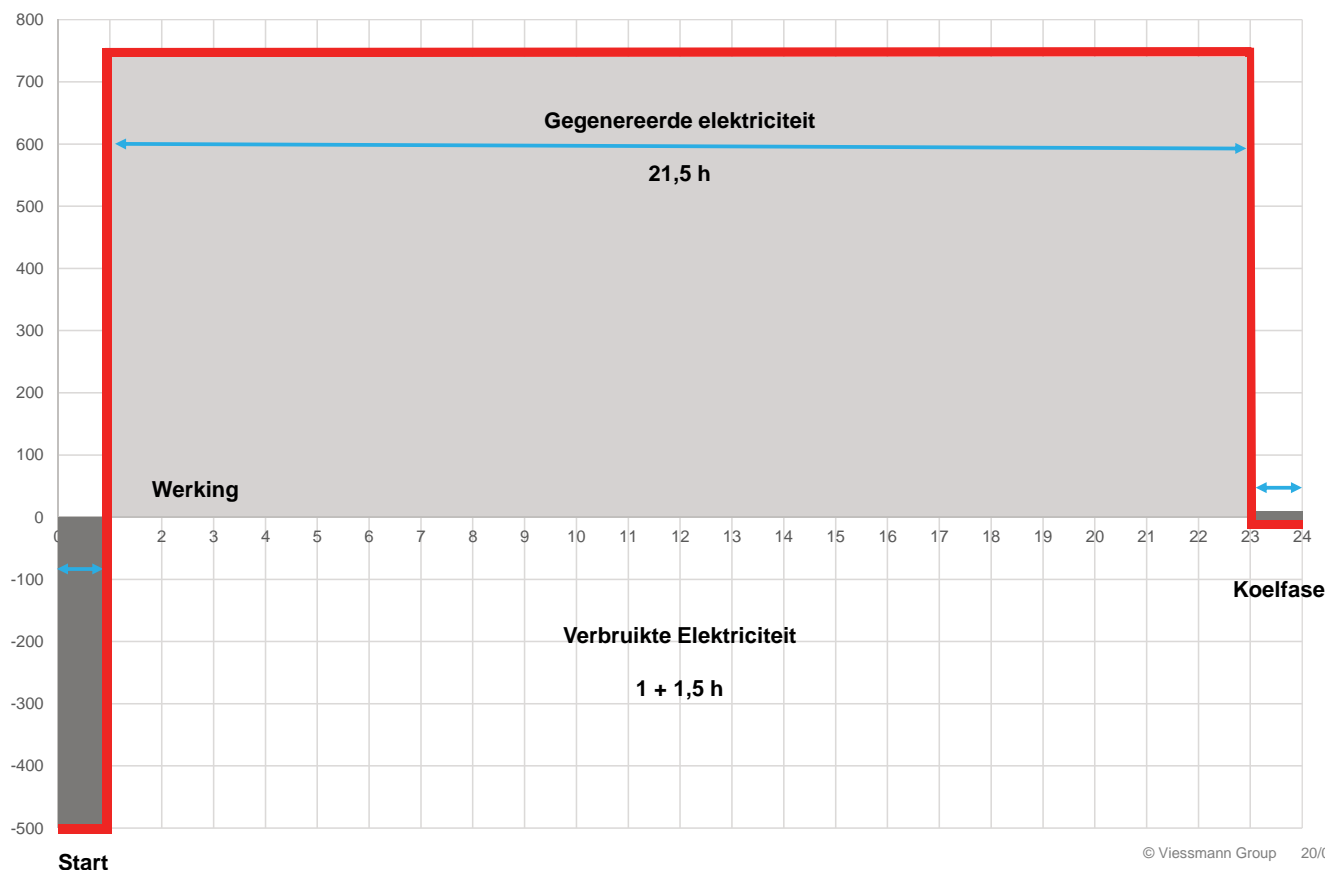
Werkingsprincipe brandstofcel:



Funktionsweise einer PEM-Brandstofcel

Brandstofcel – Vitovalor 300-P

Werkingsprincipe brandstofcel:

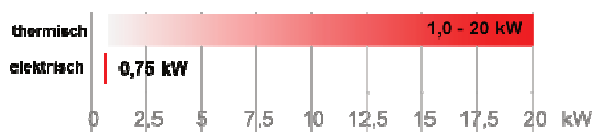


Brandstofcel – Vitovalor 300-P

Producteigenschappen:



- Vermogens

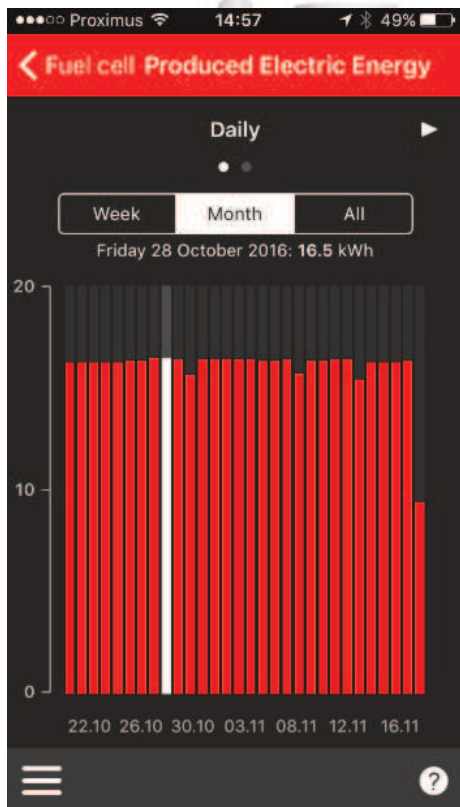


- Brandstofcel
- Condensatieketel met buffervat voor CV en SWW.
- Brandstofcel: Ektr./totaalrendement: 38% / 90% (H_i)
- Smart Grid Ready
- Geluid max: < 50 dB(A)
- Geïntegreerde systeemscheiding van brandstofcel en installatie d.m.v. platenwisselaar.
- Condensatieketel vermogen:
 - CV 50/30: 19 kW.
 - SWW: 29,3 kW

Brandstofcel – Vitovalor 300-P

Rendement:

- Weringsprincipe Brandstofcel:
 - 0,75 kWh EL. (netto)
 - 1 kWh TH
 - Max 21,5h / dag
 - Opstartfase = 1h
 - Verbruikt 500 Wh
- Maximale opbrengst:
 - 16,4 kWh EL/dag
 - 5970 kWh EL / jaar.



© Viessmann Group 20/04/2017 13

OPBOUW EN COMPONENTEN

Brandstofcel – Vitovalor 300-P

Opbouw en componenten:

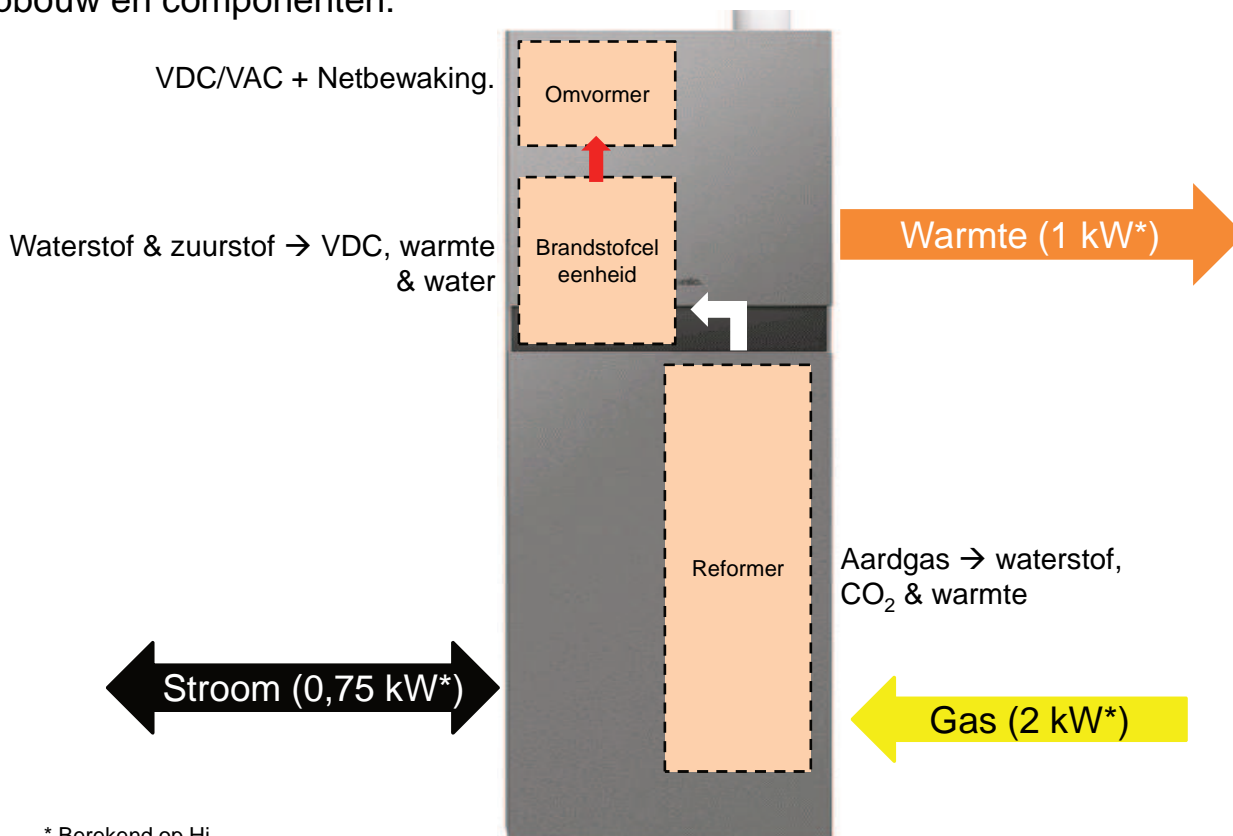


Aantal stuks stand 2017/02:

- DE: 500 stuks sinds 2014
- JAPAN: 50.000 stuks sinds 2009

Brandstofcel – Vitovalor 300-P

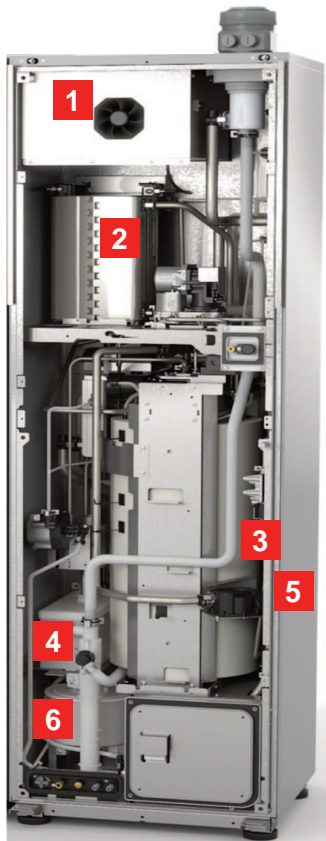
Opbouw en componenten:



* Berekend op Hi

Brandstofcel – Vitovalor 300-P

Opbouw en componenten:

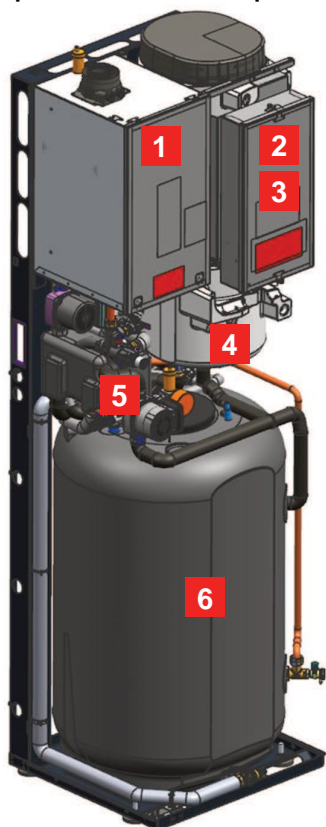


- 1 Omvormer**
- 2 Stack (Brandstofcel)**
- 3 Reformer**
Kraken + Gasreinen
- 4 Watervoorraadvat**
Condensaatvat
- 5 Ontzwavelingsfilter**
- 6 DI-filter**
Vorbereiding interne DI-watercircuit voor Stack koeling.



Brandstofcel – Vitovalor 300-P

Opbouw en componenten:



- 1 Combiketel**
 $19 \text{ kW}_{\text{therm}}$
 $29,3 \text{ kW}_{\text{SWW}}$
- 2 Vitocom 300-LAN3**
Geïntegreerde internetmodule voor afstandsbeveiliging.
- 3 Netaansluiting 230 VAC**
- 4 46 l SWW buffer inox.**
- 5 Hydraulisch gedeelte**
(Pompen, Platenwarmtewisselaars, veiligheidsgroep, kleppen)
- 6 170 l buffervat**
voor ca. 8h looptijd te bufferen.

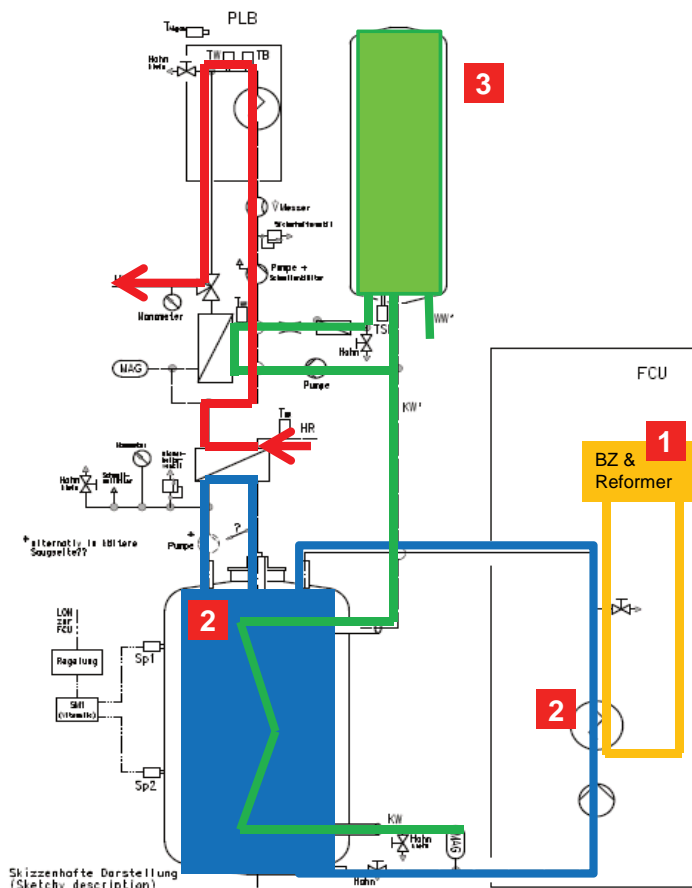


Brandstofcel – Vitovalor 300-P

Opbouw en componenten:

- Circuit brandstofcel (DI-Water)
- Buffervat met hydraulische scheiding (VDI 2035)
- Circuit SWW
- CV-kring (VDI 2035)

- 1** De brandstofcel moet gedemineraliseerd water hebben → 5l.
- 2** Systemscheiding tussen buffervat en CV-water om vervuiling van de brandstofcel te vermijden.
- 3** Lage waterhardheid aanbevelen.



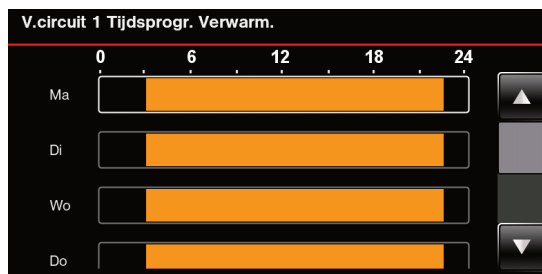
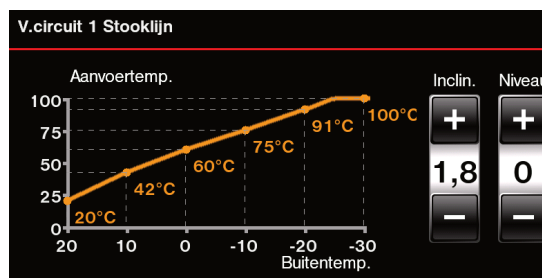
19

Brandstofcel – Vitovalor 300-P

Algemene aandachtspunten:

Retourtemperatuur CV-systeem

- Retourtemperatuur ≤ 50°C
 - Stooklijn + buitenvoeler
 - Stooktijden aanpassen
 - Pompdebiet



”Max. toerental van de verw.circuitpompen in normale modus”

Instelling	Toelichtingen
... %	E6: ... Waarde wordt gegeven door ketelspecifieke parameters
... %	E6:0 tot E6:100 Maximaal toerental instelbaar tussen 0 en 100 %

”Min. toerental van de verwarmingscircuitpompen in normale modus”

Instelling	Toelichtingen
30 %	E7:30
... %	E7:0 tot E7:100 Minimaal toerental instelbaar tussen 0 en 100 % van het maximale toerental

Onderhoud

Periodiciteit

Vitovvalor 300-P

Onderhoud	Vitodens	Vitovvalor
2j	Standaard	DI-water + Filters
5j	-	CO- en Gas sensor
10j	-	2 + 5j + Luchtfilter en gasdruksensor of nieuwe cel



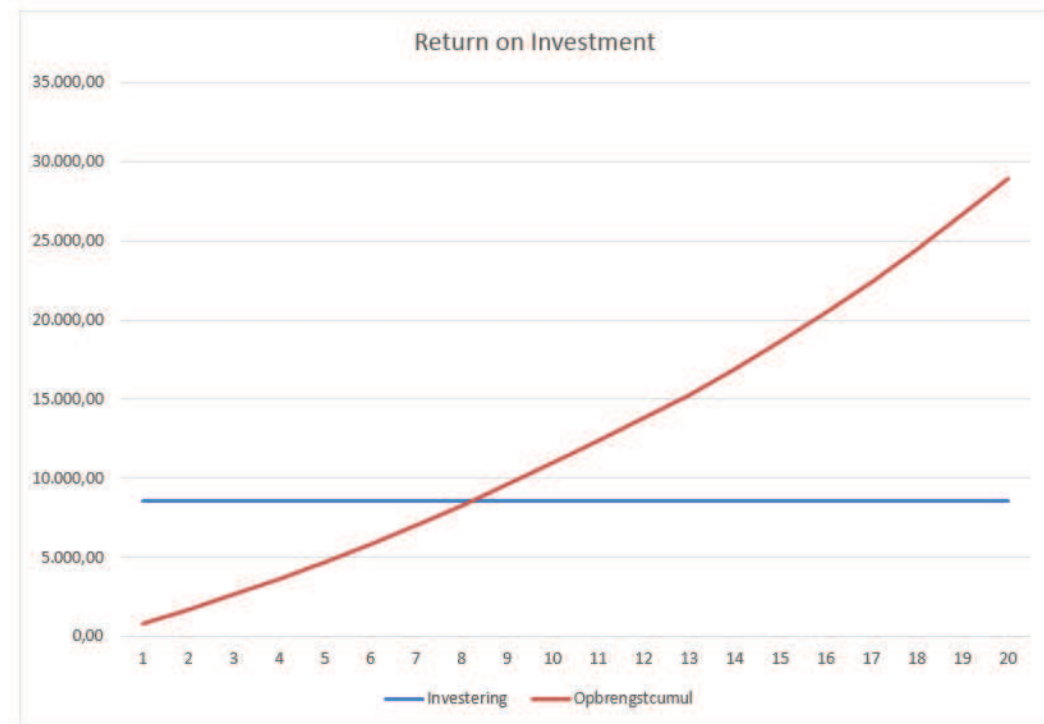
ROI

ROI

In vergelijking met een 222-W offerte.

- Meerprijs ca. € 8586,00
- Incl. 6% BTW
- 6% EI 3% Gas stijging per jaar.

- ROI < 9 jaar.



VITOTALOR VS. VITOVOLT

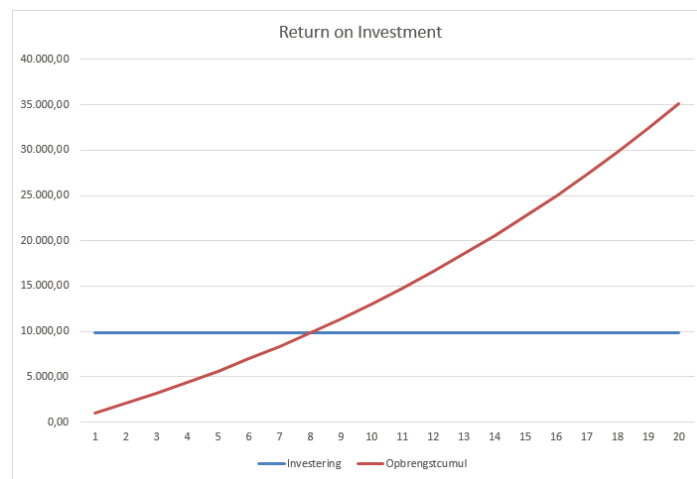
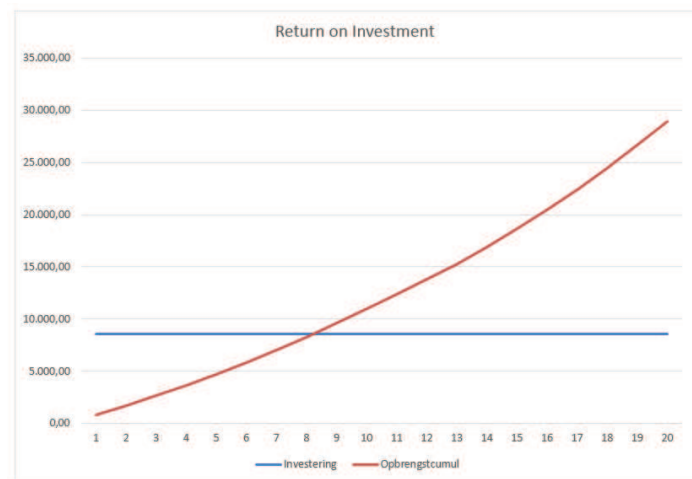
Financieel-technisch vergelijk Vlaams Gewest (250 EUR/MWh, 6% jaarlijkse indexatie)

Vitovalor 300-P

- Pnom: 0,75kW,e
- Jaaropbrengst max. : 5.800kWh,e
- +investering (t.o.v Vitodens 222-W): 8.586 EUR, incl BTW
- gemiddeld 70% autoconsumptie, 30% injectie
- Prosumentarief jaarlijks gemiddeld: 78,3 EUR

Vitovolt 300

- Pnom: 5kW (omvormer) 6000Wp (panelen)
- Jaaropbrengst max. : 5.800kWh,e
- Investering: 9.900 EUR, incl. 6% BTW
- gemiddeld 30% autoconsumptie, 70% injectie
- Prosumentarief jaarlijks gemiddeld: 522 EUR



© Viessmann Group 20/04/2017 25

Vitovalor VS. Vitovolt

Overzicht:

Vitovalor 300-P


- Laag prosumentarief
- Hoog potentieel voor eigenverbruik
- Eénmalige aankoop met bijkomend
 - Elektriciteitsproductie = Gasprijs
 - Onderhoud noodzakelijk
- Geen panelen op het dak
- Geringe thermische afname noodzakelijk:
 - SWW
 - CV



Vitovolt

- Hoog prosumentarief
- Laag potentieel voor eigenverbruik
- Eénmalige aankoop
 - Elektriciteitsproductie = Gratis
 - Onderhoudsvrij
- Dak:
 - Oriëntatie
 - Toegankelijkheid
 - Staat
- Geen thermische vereisten





Viessmann Belgium BVBA

Vitovalor 300-P

Hartelijk dank voor uw
aandacht.



Laurent Vercruysse