

Zonnetechniek

CPC en Sunny^{line} collectoren



SOLARFOCUS



Zonne collectoren

System technologie

Vers water technologie

- ✓ Krachtige producten
- ✓ Modern design
- ✓ Lage emissies

Warmwaterproductie • Zonne-energie
Zwembadverwarming • Proceswarmte



Alles onder controle met **eco^{manager-touch}** control center



Hout
verwarming



Olie
verwarming



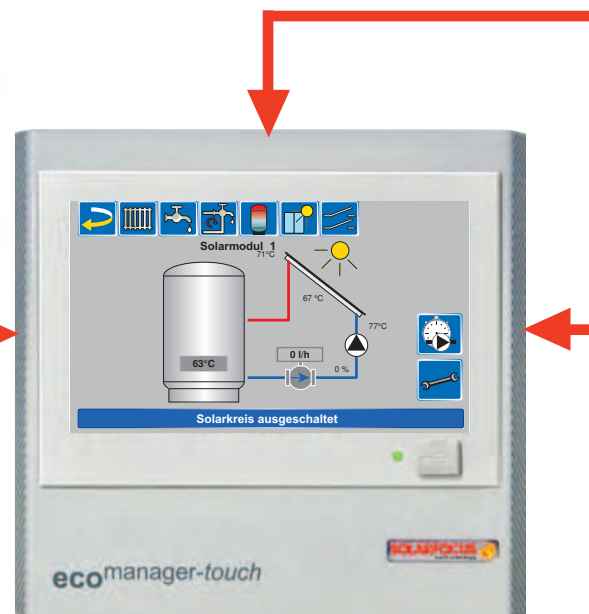
Gas
verwarming



Warmtepomp



Weerman-
functie





eco manager-touch

denkt mee met het meten en regelen!

Er wordt niet alleen rekening gehouden met wisselende buitentemperaturen, maar ook met uw persoonlijke leefgewoontes. Wanneer de ketel wordt gebruikt in combinatie met een zonne-energie-installatie, start de brander alleen, wanneer de benodigde verwarmings energie niet volledig door de zonne-energie-installatie kan worden geleverd. Iedere onnodige branderstart wordt vermeden.

De **eco manager-touch** is erg eenvoudig te bedienen. Met ditsysteem kunt u individuele instellingen maken en beschikt u over een perfect afgestemd verwarmingssysteem.

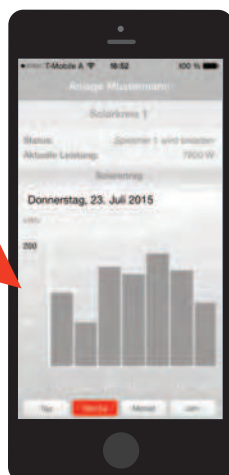
De intelligente regeling eco manager-touch

Om tot het dagelijkse comfort te komen, krijgt de regeling een bijzonder nut. De gebruiker bepaalt, wanneer het hoe warm wordt.

- 7" VGA kleuren-touchscreen voor een eenvoudige en logische bediening. Krachtige microprocessor met stroombesparende stand-by modus (slechts 5 watt)
- 1 weergestuurd verwarmingscircuit
 - 3-punts verwarmingscircuitcurve
 - met modules tot maximaal 8 uitbreidbaar.
- Standaard een kring voor drinkwaterbuffer, uitbreidbaar tot 4
- Verswatermodule met of zonder circulatiepomp
- 2 x 3-circuit- of 4 x 2-circuit-zonne-energieregelingen mogelijk. Ook geschikt voor hoogefficiëntepompen.
- Mogelijkheid tot visualisering op smartphones, pc's en tablets! Infomeldingen via e-mail (standaard) of sms op uw gsm (optie)
- Weerman-functie Houdt rekening met de weersverwachting voor de locatie van de installatie. In combinatie met een thermische zonne-installatie wordt bij een gunstige weersverwachting de oneconomische start van de verbrandingsketel voorkomen.



Zonne collector



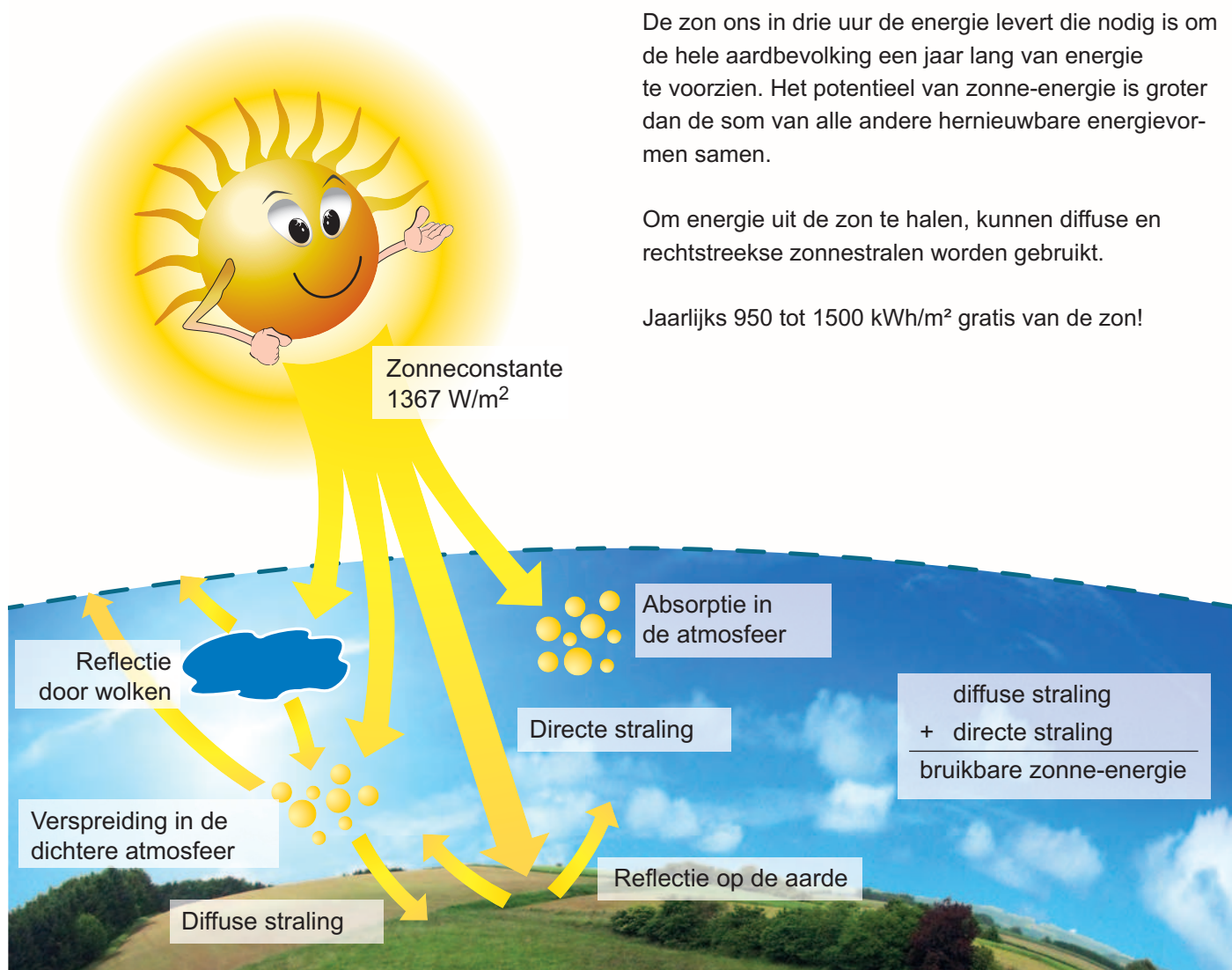
mySOLARFOCUS-app

De zon – energie aan nultarief

De zon ons in drie uur de energie levert die nodig is om de hele aardbevolking een jaar lang van energie te voorzien. Het potentieel van zonne-energie is groter dan de som van alle andere hernieuwbare energievormen samen.

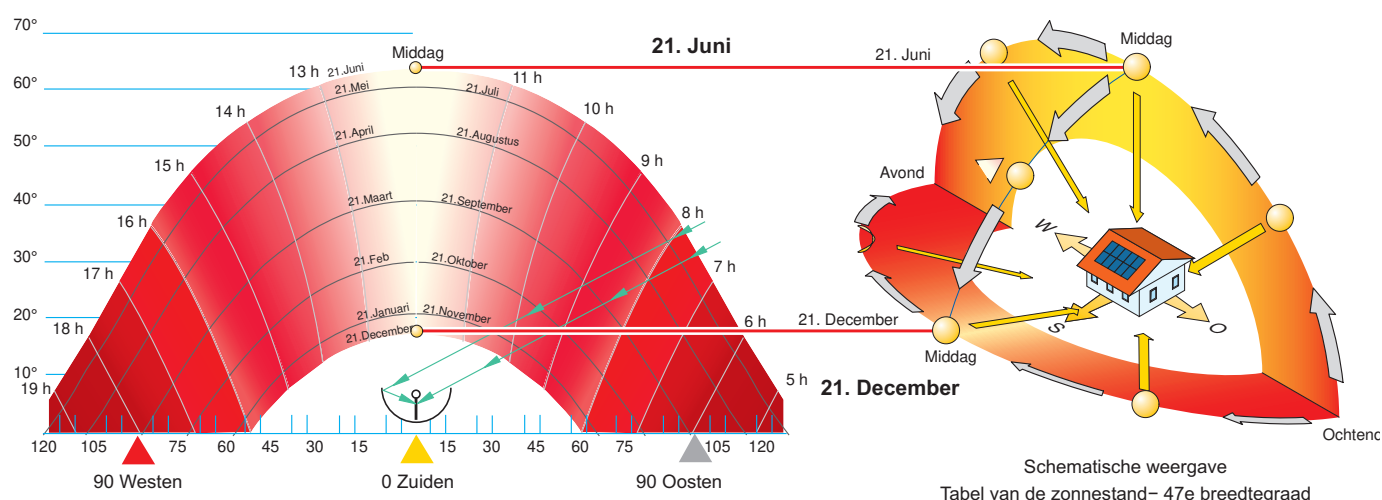
Om energie uit de zon te halen, kunnen diffuse en rechtstreekse zonnestralen worden gebruikt.

Jaarlijks 950 tot 1500 kWh/m² gratis van de zon!



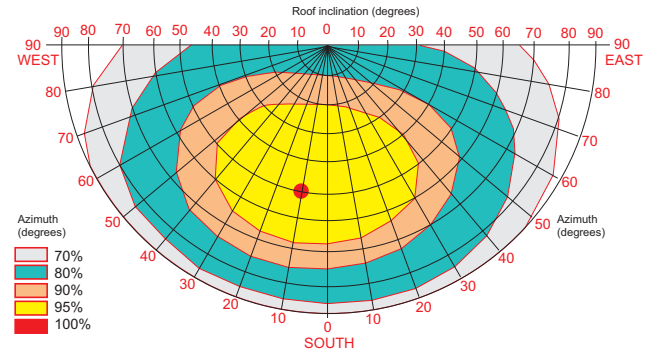
En toch beweegt ze

De instraalhoek van de zon op het collectorvlak verandert voortdurend afhankelijk van de beweging van de aarde. De meeste zonnestralen vallen schuin op de collector in. Bij het plaatsen van de zonne-installatie speelt de positionering van de collectoren een belangrijke rol.



Instraling in de loop van de dag

De theoretisch meest optimale richting zou precies naar het zuiden zijn, om de instraling de hele dag te kunnen gebruiken. Omdat de voorwaarden in de ochtenduren minder geschikt zijn om zonne-energie te gebruiken (nevel, koudere lucht), biedt zich een afwijking van ongeveer 10° naar het zuidwesten aan. Daardoor worden de minder optimale voorwaarden in de ochtend opzettelijk niet gebruikt, maar kunnen de latere zonne-uren onder betere voorwaarden langer worden benut.



Een hart van koper

De kern van een collector is de absorber, die de instralende zonnestrallen in warmte omzet. SOLARFOCUS gebruikt uitsluitend absorbers in koper, die met een uiterst selectieve laag zijn uitgerust. Door het kristallijne oppervlak van de laag wordt ongeveer 95 % van de zonnestrallen geabsorbeerd.



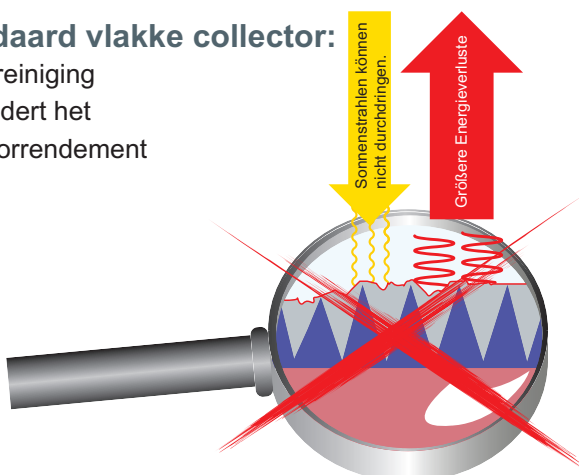
Lucht- en waterdichte constructie van SOLARFOCUS-CPC-collectoren

In tegenstelling tot gewoonlijke vlakplaatcollectoren is de CPC-collector lucht- en waterdicht opgebouwd. Bij verwarming zet de lucht in de collector uit en de overdruk die zo ontstaat, wordt via een speciale overdrukklep afgelaten. Bij afkoeling ontstaat er onderdruk en het veiligheidsglas van de collector wordt grotendeels ondersteund via de reflectoren.

De lucht- en waterdichte constructie zonder luchtgaten en popnagels voorkomt dat de absorber vervuild raakt, beschermd de binnenkant van de collector langdurig en garandeert dat de collector na jaren nog dezelfde prestaties levert.

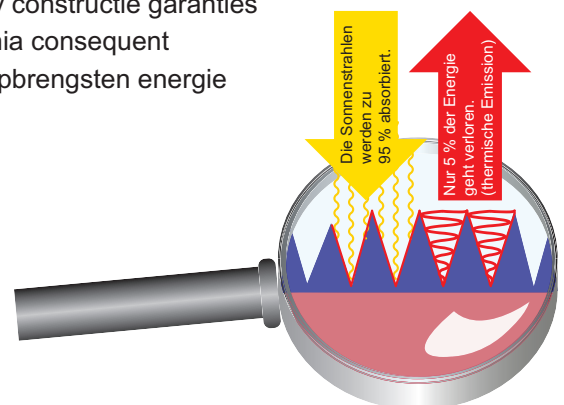
Standaard vlakke collector:

verontreiniging
vermindert het
collectorrendement



SOLARFOCUS-CPC-collector:

Density constructie garantes
decennia consequent
hoge opbrengsten energie



Waarom de opbouw van de collector voor u van belang is: omgevingsinvloeden, zoals wind, regen, vuil, uv-stralen, sneeuw en sterke temperatuurschommelingen werken jarenlang in op uw collector.

De collectorkuip (1)

- De 1,5 mm gelaste aluminium omkasting vormt de basis van de installatie.
- De lucht- en waterdichte uitvoering zonder verluchtingsgaten en rivetten beschermt de binnenkant van uw collector decennialang.

De absorber (2)

- De uiterst selectief gecoate koperen absorber is voorzien van een absorptiecoëfficiënt van ongeveer 95 %, en een thermische emissie van ongeveer 5 %
- De aan beide zijden gecoate, zwevend gelagerde absorber garandeert u het beste energierendement.

De reflector (3)

- De cilindervormige, hoogglans galvanisch geanodiseerde reflectoren uit zuiver aluminium bundelen de invallende zonnestralen op de loodrecht ingebouwde absorptiestroken.
- De reflectoren worden in de kuip beschermd tegen omgevingsinvloeden, waardoor een langere levensduur wordt gegarandeerd. Geen vervuiling van de absorptielaag. Optimale bundeling van het licht. De cilindervorm van de CPC-reflector zorgt er ook voor dat het diffuus licht eveneens wordt geabsorbeerd ($K_{diff} = 0,87$).

Het solar-veiligheidsglas (4)

- 4 mm ijzerarm solar-veiligheidsglas met prismastructuur.
- Hoogste lichtdoorlaatbaarheid. Schokvast en hagelbestendig.

De speciale afdichting (5)

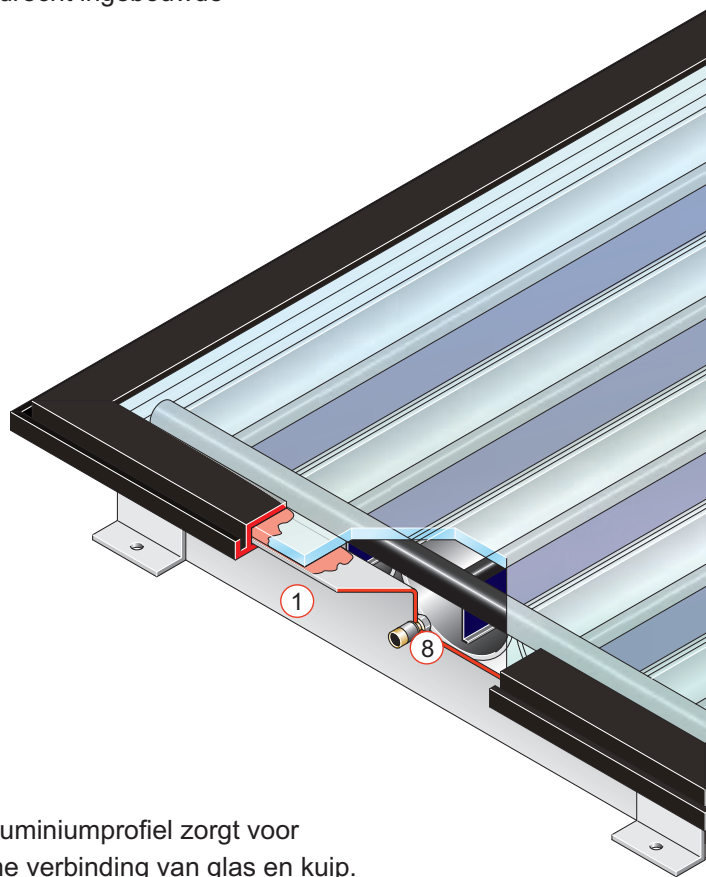
- De speciale duurzame elastische afdichting is uv-bestendig.
- Verbindt de kuip, het glas en de randprofielen. Verhindert het binnendringen van vocht en vuil.

De randprofielen (6)

- Geanodiseerd speciaal aluminiumprofiel.
- Geen rubberafdichting, maar een uv- en weerbestendig aluminiumprofiel zorgt voor de bescherming van de glaszijde. Garandeert de duurzame verbinding van glas en kuip.

De aansluitingen (7)

- 1/2" buitendraad met dichting.
- Twee vlakke dichtingen en een moer zorgen voor het hermetisch afsluiten van de kuip. Geen weergevoelige rubber- of kunststofafdichtingen. Eenvoudig aansluiten van de leidingen aan de collector.



Het onderdrukventiel (8)

- Dit ventiel houdt de kuip op onderdruk. Bij de eerste opwarming van de lucht in de kuip, zet de lucht uit en ontstaat er overdruk. Het ventiel opent, lucht wordt naar buiten gelaten en de overdruk verdwijnt. Wanneer de lucht in de kuip afkoelt, daalt de druk. Het ventiel sluit en er wordt een onderdruk gecreëerd. De reflectoren zorgen voor de ondersteuning van de glasplaat tegen de atmosferische overdruk.
- Geen corrosie aan de binnenkant van de collector door agressieve buitenlucht. Geen uitwisseling tussen binnen- en buitenlucht, daardoor geen warmteverliezen door convectie. Geen condensvorming, voor een gegarandeerd blijvende opbrengst.



De topklasse

De ringontluchting (9)

- De ringontluchting bevindt zich in de verdeelbuis van de collector.
- Met de ringontluchting kunnen de in serie geschakelde zonnecollectoren eenvoudig worden ontlucht.

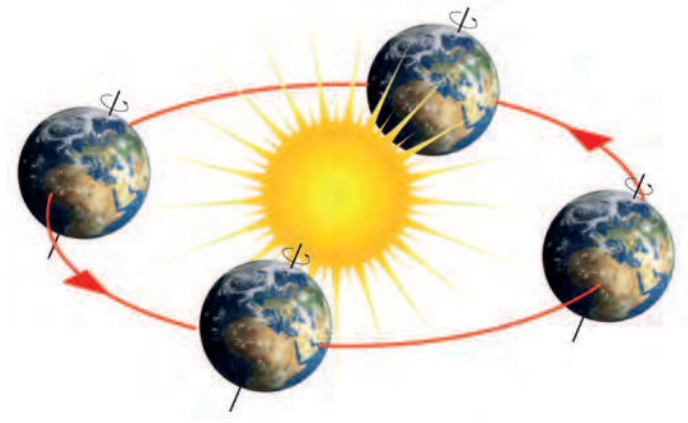
Uitsluitend van hoogwaardige, tempertuurbestendige materialen!

- ✓ Geen ventilatieopeningen
- ✓ Geen kunststof
- ✓ Geen hout
- ✓ Geen isolatie
- ✓ Geen rubberafdichtingen

Het reflectorprincipe

De basis van elke geniale uitvinding is erg eenvoudig

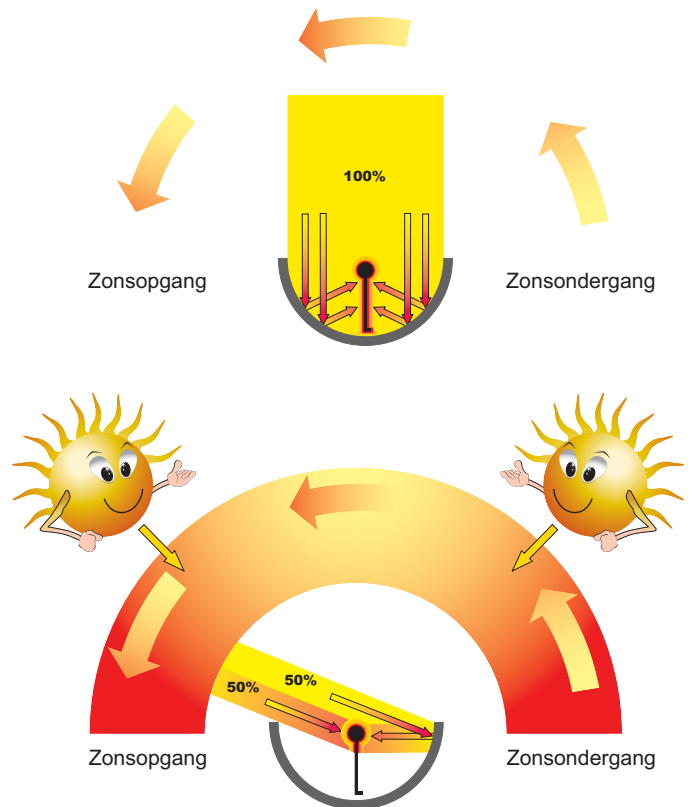
De instraalhoek van de zon op het collectorvlak verandert voortdurend afhankelijk van de beweging van de aarde. Een standaard vlakplaatcollector bereikt het optimale rendement als de zonnestralen rechtstreeks in een hoek van 90° op de absorber vallen. Het grootste deel van de zonnestralen valt echter schuin op de collector in.



Concentratie bij vlakke, zwakke instraling

Bij vlakke en eerder zwakke instraling kan de collector dankzij de **CPC**-geometrie nog bruikbare temperaturen bereiken.

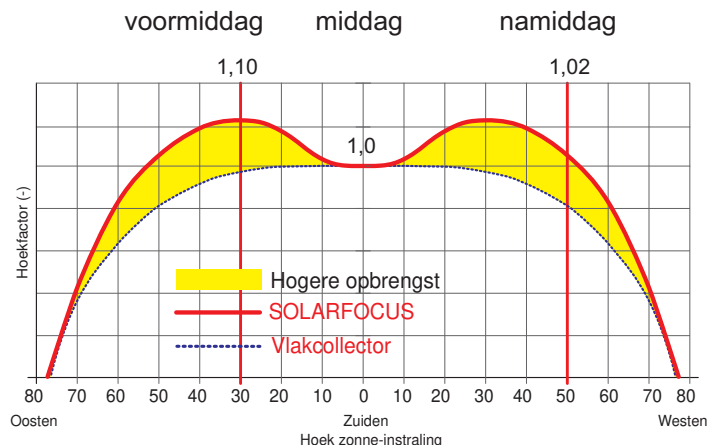
- Door de reflector worden de zonnestralen tot een max. factor van 3 geconcentreerd. Daardoor kan ook vlak invallend of diffuus licht optimaal worden benut ($K_{diff} = 0,87$).
- Dat is belangrijk in de overgangstijden (lente/herfst), als tot 80 % van de zonnestralen schuin invallen.
- Normale vlakplaatcollectoren worden van één kant bestraald en moeten aan de achterkant van de absorber worden geïsoleerd, om warmteverliezen te minimaliseren. De absorber van de **CPC**-collector wordt aan beide kanten bestraald. Door die dubbelzijdige bestraling worden achterkanten van absorbers vermeden, die anders tot pure warmteverliezen zouden leiden.
- De kleine absorberstrook zorgt door concentratie voor snelle verwarming.



Door efficiënt gebruik van de zon kan de verwarmingsketel langer buiten gebruik blijven!

De hoekfactor is de verhouding van de optische werkingsgraad van de huidige invalshoek ten opzichte van de loodrechte inval. Zoals uit onderstaande grafiek blijkt, neemt de **CPC** absorber zelfs meer warmte op bij een instraling onder een hoek van 30° dan bij een loodrechte instraling = 1,10.

- Door de loodrechte montage van de absorber is het mogelijk om schuin invallend licht te benutten.
- De kleine absorberstrook betekent een kleiner warmteafstraalvlak en dus ook minder warmteverlies (radiateurprincipe).
- Tegelijkertijd zorgt de kleine absorberstrook van de CPC-collector voor een snelle verwarming door concentratie.



Type		S1 CPC-collector	S1K CPC-collector
L = Lengte	[cm]	240	212,5
B = Breedte	[cm]	115,5	115,5
H = Hoogte	[cm]	6,5	6,5
Oppervlak	[m ²]	2,8	2,5
Apertuuroppervlak	[m ²]	2,5	2,3
Inhoud	[l]	1,6	1,4
Gewicht (leeg)	[kg]	55	50
Warmteverliesfactor	[W/(m ² K)], [W/(m ² K ²)]	A1 = 3,3 / A2 = 0,012	
Conversiefactor (gem. op het apertuuroppervlak)		0,74	
Hoekfactor 30° / 50°		1,1 / 1,02	
Diffuusfactor	[Kdiff]	0,87	
Warmtecapaciteit	[J/m ² K]	3950	
Debiet	[l/m ² h]	20 - 70	
Drukverlies bij 20° en 50 l/m ² h	[mbar/m ²]	4,1	
Beglazing		Solar-veiligheidsglas	
Maximale werkdruk	[bar]	10	

GECONTROLEERD VOLGENS EN 12975-1 en -2

Onder voorbehoud van technische wijzigingen



CPC-collector – uw voordeele

- ✓ 10 jaar garantie tegen condensatie op glasplaat
Geen isolatie in de collector
Enkel hoogwaardige materialen
- ✓ Benut perfect vlak licht
87 % diffusiefactor
- ✓ Eenvoudige hydraulische leidingen
- ✓ Geschikt voor alle montage variaties
Vlakke constructie
- ✓ Inzetbaar voor: warmwaterproductie verwarming
sondersteuning, zwembadverwarming

Waarom de opbouw van de collector voor u van belang is: omgevingsinvloeden, zoals wind, regen, vuil, uv-stralen, sneeuw en sterke temperatuurschommelingen werken jarenlang in op uw collector.

De collectorkuip (1)

- De 1,5 mm gelaste aluminium omkasting vormt de basis van de installatie.
- De hoogwaardige verwerking beschermt de binnenzijde van uw collector decennialang.

De absorber (2)

- De van een selectieve laag voorziene absorber met koperen oppervlak (blue-line) is uniek dankzij de absorptiegraad van zonnestrallen van ca. 95 % en de thermische emissiegraad van ca. 5 %.
- De zwevende absorbereenheid (blue-line absorberplaat en koperen leiding zijn ultrasoon) gelast voor de hoogste energieopbrengst en een perfecte esthetiek.

Het solar-veiligheidsglas (3)

- 4 mm ijzerarm solar-veiligheidsglas met prismastructuur.
- Hoogste lichtdoorlaatbaarheid. Schokvast en hagelbestendig.

De speciale afdichting (4)

- Duurzaam elastische speciale afdichting, uv-bestendig.
- Verbindt de kuip, het glas en de glaslijst en verhindert het binnendringen van vocht en vuil.

De glaslijst (5)

- Geanodiseerd speciaal aluminiumprofiel.
- Geen rubberafdichting, maar een uv- en weerbestendig aluminiumprofiel zorgt voor de veilige bescherming van de glaskant. Garandeert een duurzame verbinding van glas en kuip.

De aansluitingen (6)

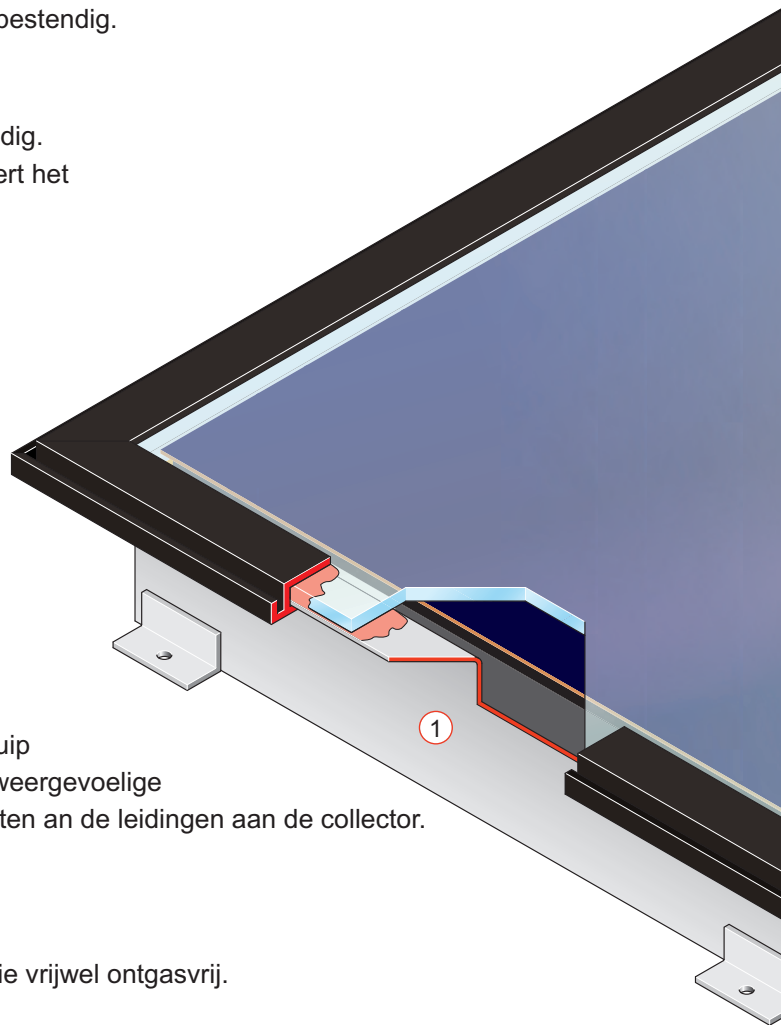
- 1/2" buitendraad met pakking.
- De aan binnen- en buitenkant van de kuip aanliggende afdichtingen worden met moeren in messing vlaklopend vastgeschroefd en sluiten de kuip hermetisch af tegen weersomstandigheden. Geen weergevoelige rubber- of kunststofafdichtingen. Eenvoudig aansluiten aan de leidingen aan de collector.

De achterwandisolatie (7)

- 50 mm bindmiddelarme rotswol.
- Omdat rotswol weinig bindmiddel bevat, is de isolatie vrijwel ontgasvrij.

De ringontluchting (8)

- De ringontluchting bevindt zich in de verdeelbuis van de collector.
- Met de ringontluchting kunnen de in serie geschakelde zonnecollectoren eenvoudig worden ontlucht.





Uitsluitend van hoogwaardige, tempertuurbestendige materialen!

- ✓ Volledig koperen absorber
- ✓ Geen kunststof
- ✓ Geen hout
- ✓ Geen rubberafdichtingen

Technische gegevens

		Sunny 28	Sunny 21
Type		vlakke plaat collector	vlakke plaat collector
L = Lengte	[cm]	240	178,5
B = Breedte	[cm]	115,5	115,5
H = Hoogte	[cm]	8,5	8,5
Oppervlak	[m ²]	2,77	2,1
Apertuuroppervlak	[m ²]	2,5	1,82
Vulinhoud	[l]	1,3	1,08
Gewicht (leeg)	[kg]	50	40
Warmteverliesfactoren	[W/(m ² K)], [W/(m ² K ²)]	A1 = 3,4 / A2 = 0,011	
Conversiefactordebiet (gem. om het apertuuroppervlak)		0,78	
Doorstroomhoeveelheid	[l/m ² h]	20 - 70	
Drukverlies bij 20°C en 50 l/m ² h	[mbar/m ²]	4,1	
Glasafdekking		Solar-veiligheidsglas	
Bedrijfsdruk max.	[bar]	10	

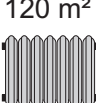
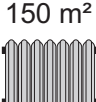
GECONTROLEERD VOLGENS EN 12975-1 en -2

Onder voorbehoud van technische wijzigingen



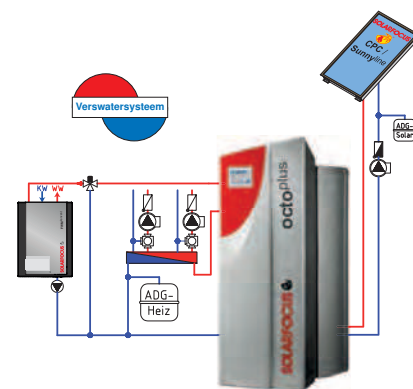
Sunny^{line} vlakke plaat collector – uw voordeel

- ✓ 10 jaar garantie
Enkel hoogwaardige materialen
- ✓ Volledig gesloten aluminium kuip: beschermt de binnenzijde van de collector decennia lang
- ✓ Van een selectieve laag voorziene blue-line volledige vlakke absorber, 50 mm achterwandisolatie zorgt voor een hoge efficiëntiegraad, 4 mm ijzerarm solarglas solare transmissie 92 %
- ✓ Geschikt voor alle montagevarianties (in dak, op dak, op plat dak, wandmontage, ...)
- ✓ Universeel inzetbaar: warmwaterproductie, verwarmingsondersteuning, zwembadverwarming
- ✓ Geringe montagekosten door eenvoudige aansluiting van de leidingen

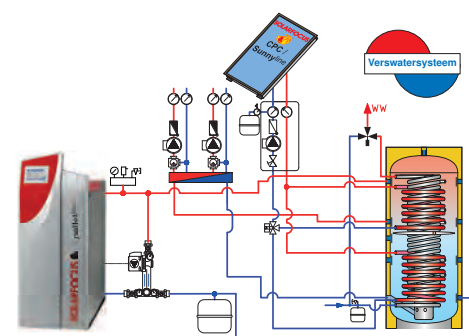
Personen en gebruik	collectoroppervlakken	buffer
 	ca. 5,0 m ²	300 liter zonneboiler
 	ca. 5,6 m ²	300 - 400 liter zonneboiler
 	ca. 8,4 m ²	300 - 500 liter zonneboiler
 90 m ²  	ca. 14,0 m ²	800 liter Hykocombinatie buffervat
 120 m ²  	ca. 16,8 m ²	1000 liter Hykocombinatie buffervat
 150 m ²  	ca. 22,4 m ²	1500 liter het buffervat en 400 liter zonneboiler

Deze installatieadviezen kunnen u helpen bij het plannen van de installatie. Uiteraard zijn de vermelde waarden slechts richtwaarden. Met belangrijke parameters, zoals warmwaterverbruik, dakgeschiktheid en opstelling, moet individueel rekening worden gehouden bij de planning. Voor het dekkingtaandeel van de verwarmingsondersteuning op zonne-energie is het energiecijfer van het huis of het type verwarmingssysteem bepalend.

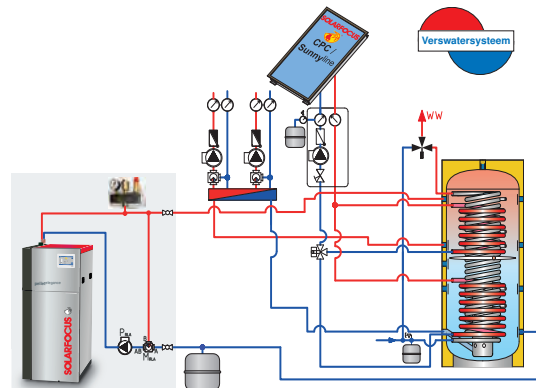
octo^{plus}, Warmwatermodule en zonne-installatie



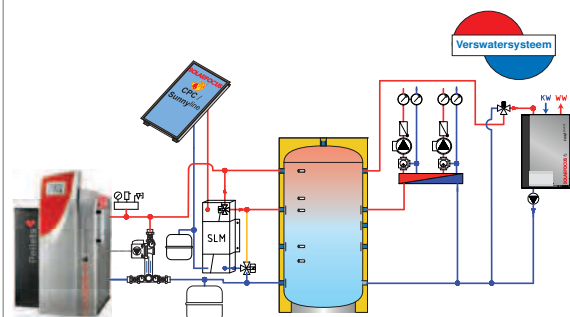
pellet^{top}, HYKO-buffervat 2R en zonne-installatie



pellet^{elegance} met gelaagde buffer, drinkwatervat en zonne-installatie



thermi^{inator} II touch met gelaagde buffer, gelaagde laadmodule, warmwatermodule en zonne-installatie



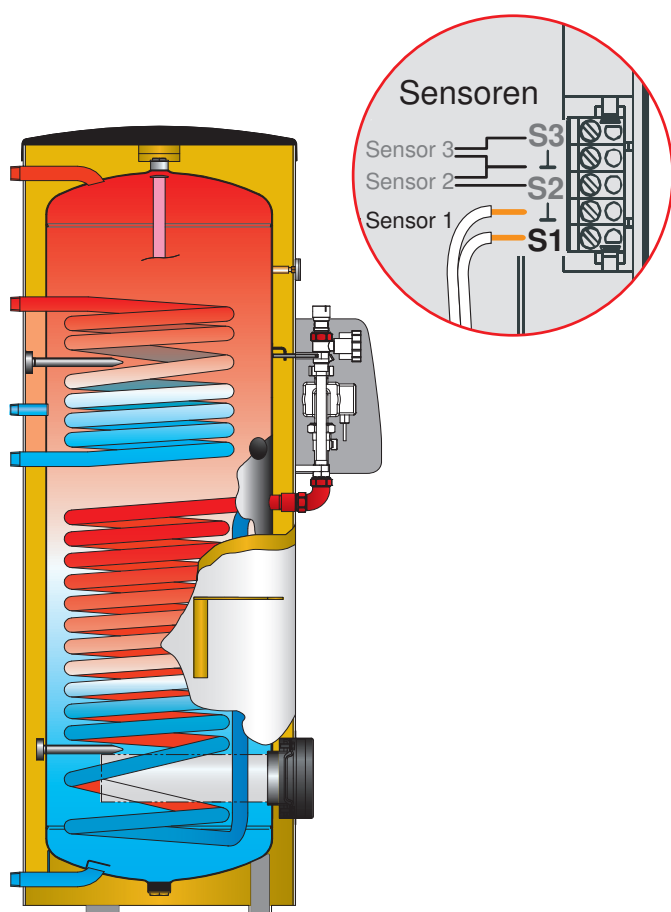
SOLARFOCUS biedt u een perfecte ondersteuning bij de planning, aanbieding en uitvoering door een keuze van meer dan duizend standaard opstellingen.

Plug-IN Drinkwaterbuffer met zonne-installatie voor warmwaterproductie

- ✓ Drinkwaterbuffer met gemonteerde pompgroep en zonneregeling
- ✓ Met twee verwarmingsspiralen
- ✓ Ook beschikbaar met uiterst efficiënte pomp

UW VOORDEEL

- Probleemloze montage
- Onmiddellijk aansluitbaar geleverd
- Vermijden van montagefouten door voorafgemonteerde zonnesturing en pompgroep



Inhoud	Diameter zonder isolatie	Diameter met isolatie	Hoogte totaal	Verwarmingsspiraal boven en	Verwarmingsspiraal onder	Gewicht	Kiepmaat	E-patronen 6/4" mogelijk
300 l	500 mm	600 mm	1794 mm	0,8 m ²	1,52 m ²	148 kg	1892 mm	✓
400 l	600 mm	700 mm	1591 mm	1,0 m ²	1,81 m ²	159 kg	1738 mm	✓
500 l	600 mm	700 mm	1921 mm	1,27 m ²	1,95 m ²	230 kg	2044 mm	✓



Hygiëne-combinatiebuffervat „HYKO” met zonne-installatie

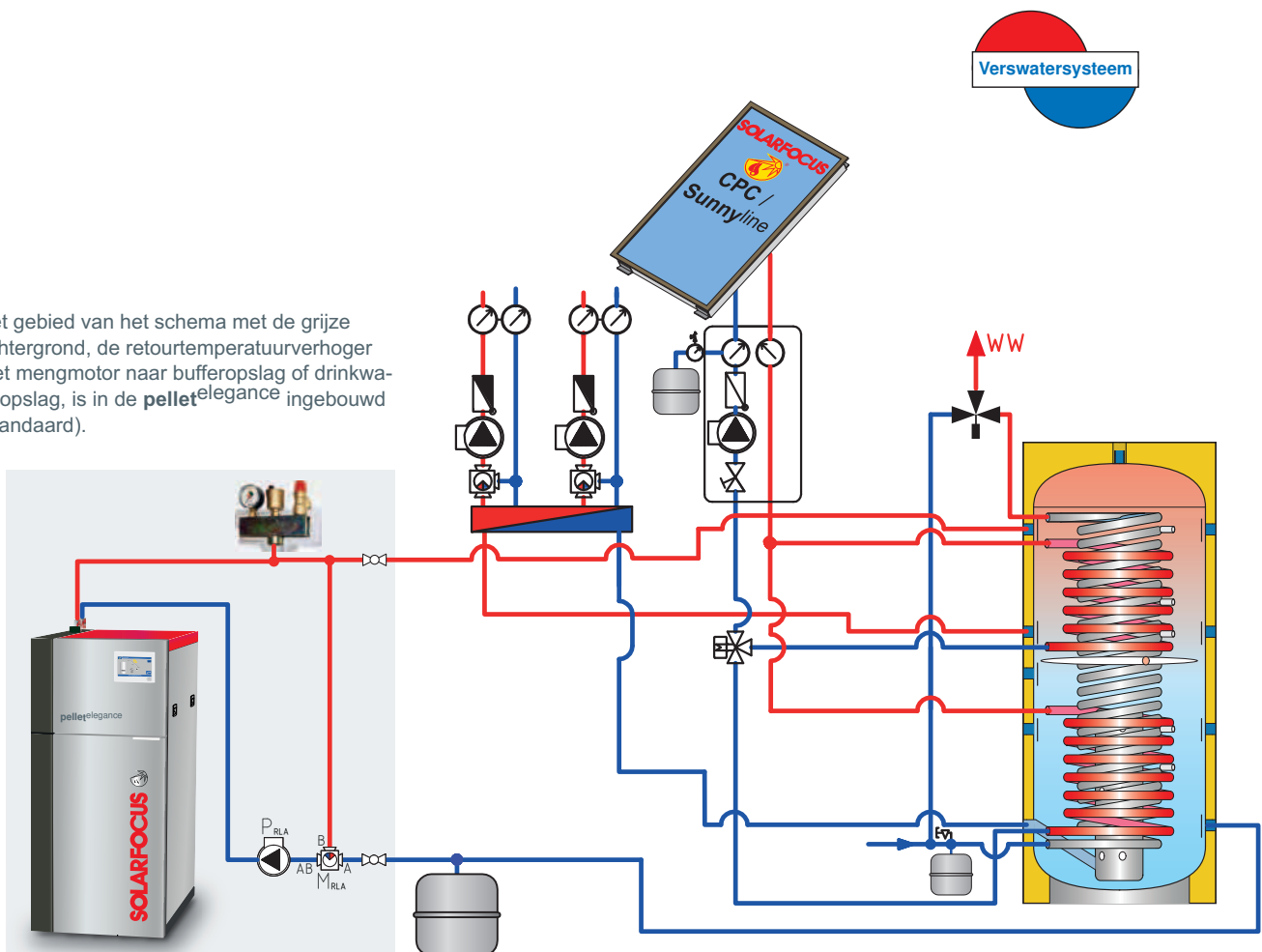
voor warmwaterproductie in het doorloopprincipe en verwarmingsondersteuning

- ✓ Combinatie buffervat met naar keuze twee verwarmingsspiralen voor verwarmingsondersteuning en warmwaterproductie via roestvrij stalen ribbelbuis in het doorloopprincipe
- ✓ Gelaagde laadleiding voor verwarmingsterugloop
- ✓ Laagscheidingsplaat

UW VOORDEEL

- Voordelige en compacte oplossing voor warmwaterproductie en verwarmingsondersteuning op zonne-energie
- Hygiënische warmwaterproductie volgens doorloopprincipe
- Eenvoudig en efficiënt aan te sluiten
- Het buffervat vermindert bovendien de cyclustijden van de verwarmingsketel

Het gebied van het schema met de grijze achtergrond, de retourtemperatuurverhoger met mengmotor naar bufferopslag of drinkwateropslag, is in de **pellet**^{elegance} ingebouwd (standaard).



Alles uit één hand

Inhoud	Diameter zonder isolatie	Diameter met isolatie	Hoogte totaal	Verwarmingsspiraal boven en	Verwarmingsspiraal onder	Gewicht	Kiepmaat	E-patronen 6/4" mogelijk
600 l/R	700 mm	900 mm	1700 mm	1,2 m ²	1,8 m ²	145 kg / 158 kg	1670 mm	✓
800 l/R	790 mm	990 mm	1760 mm	1,8 m ²	2,4 m ²	170 kg / 192 kg	1740 mm	✓
1000 l/R	790 mm	990 mm	2090 mm	2,4 m ²	3 m ²	202 kg / 232 kg	2100 mm	✓
1250 l/R	950 mm	1200 mm	2100 mm	2,4 m ²	3 m ²	234 kg / 273 kg	2100 mm	✓
1500 l/R	1000 mm	1250 mm	2125 mm	2,4 m ²	3,6 m ²	272 kg / 308 kg	2215 mm	✓

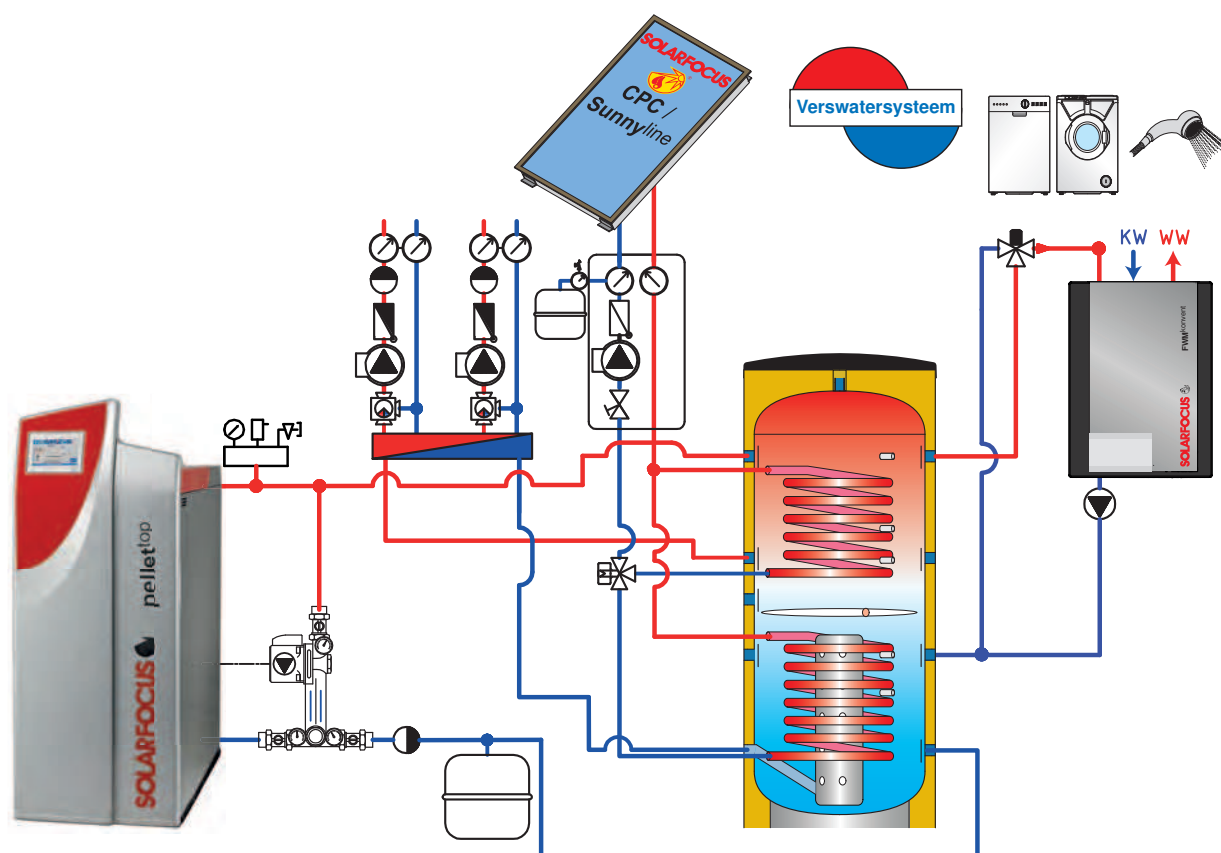
Gelaagd buffervat met zonne-installatie en leidingwatermodul

voor externe warmwaterproductie in de door principe en verwarmingsondersteuning

- ✓ Buffervat met 2 gelaagde oplading dmv voor snelle opladingg
- ✓ Hygiënische warmwaterproductie dmv een warmwatermodule
- ✓ Optimaal in combinatie met biomassaketel
- ✓ SGelaagde laadleiding voor de verwarmingsterugloop
- ✓ Scheidingsplaat voor gelaagdheid

UW VOORDEEL

- Dient als buffervat voor zonne- en biomassaenergie
- Compact
- Eenvoudige en efficiënte aan te sluiten



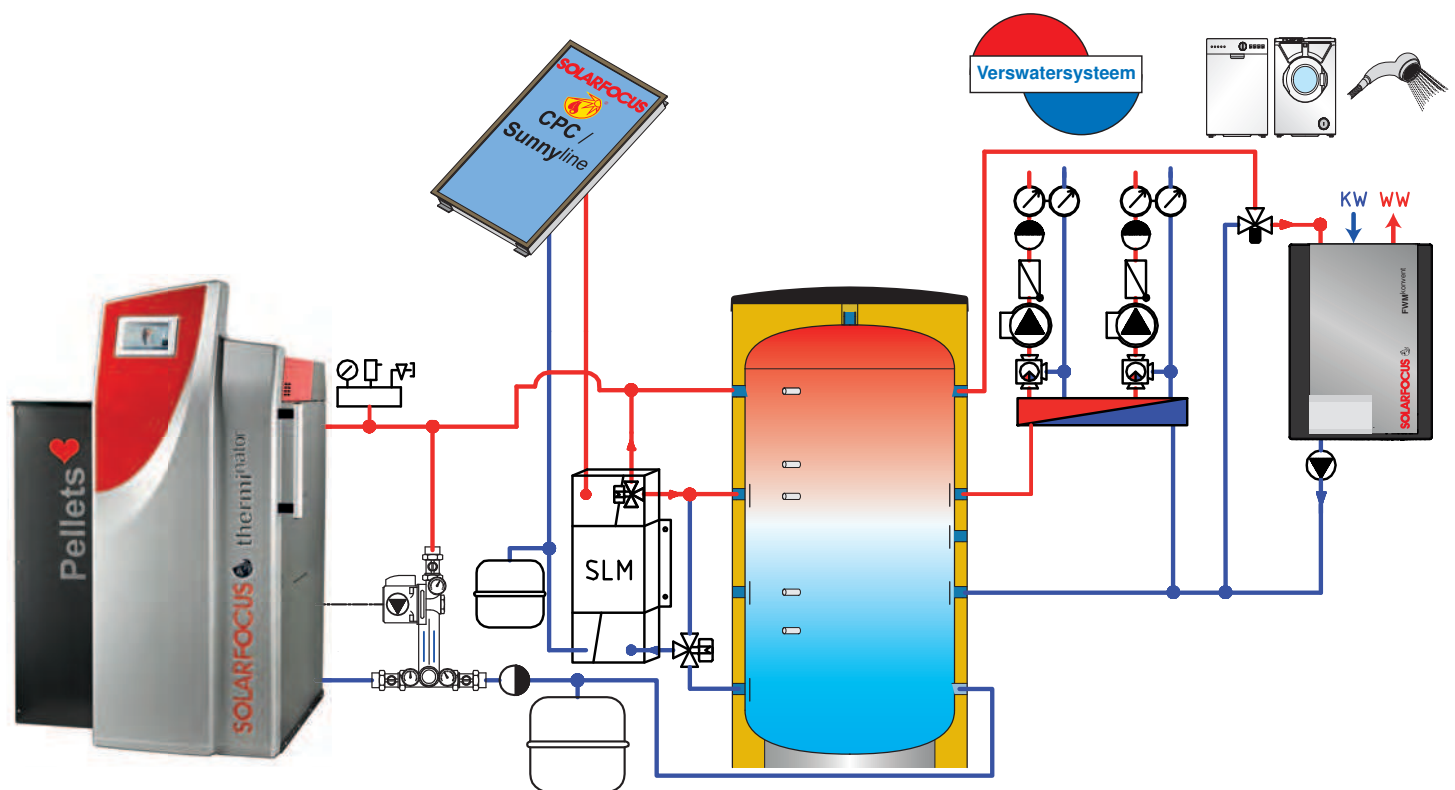
Inhoud	Diameter zonder isolatie	Diameter met isolatie	Hoogte totaal	Verwarmingsspiraal boven en	Verwarmingsspiraal onder	Gewicht	Kiepmaat	E-patronen 6/4" mogelijk
500 l/R	650 mm	850 mm	1700 mm	---	1,2 m ²	103 kg	1670 mm	op aanvraag
800 l/R	790 mm	990 mm	1760 mm	---	1,8 m ²	130 kg	1740 mm	op aanvraag
1000 l/R	790 mm	990 mm	2090 mm	---	3,0 m ²	156 kg	2090 mm	op aanvraag
1250 l/R	950 mm	1200 mm	2060 mm	---	3,0 m ²	189 kg	2090 mm	op aanvraag
1500 l/R	1000 mm	1250 mm	2200 mm	---	3,6 m ²	210 kg	2210 mm	op aanvraag
500 l/2R	650 mm	850 mm	1700 mm	1,2 m ²	1,8 m ²	131 kg	1670 mm	op aanvraag
800 l/2R	790 mm	990 mm	1760 mm	1,6 m ²	2,4 m ²	169 kg	1740 mm	op aanvraag
1000 l/2R	790 mm	990 mm	2090 mm	2,4 m ²	3,0 m ²	204 kg	2090 mm	op aanvraag
1050 l/2R	790 mm	990 mm	2200 mm	2,4 m ²	3,0 m ²	209 kg	2170 mm	op aanvraag
1250 l/2R	950 mm	1200 mm	2060 mm	2,4 m ²	3,0 m ²	240 kg	2090 mm	op aanvraag
1500 l/2R	1000 mm	1250 mm	2200 mm	2,4 m ²	3,6 m ²	254 kg	2210 mm	op aanvraag

Gelaagd buffervat met zonne-installatie, gelaagde zonne-oplaadmodule, warmwatermodule, eveneens voor verwarmingsondersteuning

- ✓ Buffervat voor grotere zonne-installaties
- ✓ Met externe gelaagde zonne-oplaadmodule met twee zones
- ✓ Hygiënische warmwaterproductie met externe warmtewisselaar
- ✓ Optimaal in combinatie met biomassaketel
- ✓ Gelaagde laadleiding voor de verwarmingsterugloop
- ✓ Scheidingsplaat voor gelaagdheid

UW VOORDEEL

- Dient als opslagvat voor zonne- en biomassa-energie
- Energie wordt enkel gebruikt wanneer u haar nodig heeft
- Vermijdt onnodig starten van de ketel en werking bij lagere belasting voor een langere levensduur van de verwarmingsketel en een hogere dekkingsgraad van uw zonne-installatie



Alles uit één hand

Optioneel met FWM of drinkwaterreservoir

Inhoud	Diameter zonder isolatie	Diameter met isolatie	Hoogte totaal	Verwarmingsspiraal boven en	Verwarmingsspiraal onder	Gewicht	Kiepmaat	E-patronen 6/4" mogelijk
500 I/PS/SPS	650 mm	850 mm	1700 mm	---	---	79/90 kg	1670 mm	op aanvraag
800 I/PS/SPS	790 mm	990 mm	1760 mm	---	---	97/112 kg	1740 mm	op aanvraag
1000 I/PS/SPS	790 mm	990 mm	2090 mm	---	---	114/132 kg	2090 mm	op aanvraag
1050 I/SPS	790 mm	990 mm	2200 mm	---	---	---/126 kg	2170 mm	op aanvraag
1250 I/PS/SPS	950 mm	1200 mm	2060 mm	---	---	146/162 kg	2090 mm	op aanvraag
1500 I/PS/SPS	1000 mm	1240 mm	2210 mm	---	---	163/182 kg	2210 mm	op aanvraag
2000 I/PS	1100 mm	1340 mm	2440 mm	---	---	225/--- kg	2450 mm	op aanvraag
3000 I/PS	1250 mm	1490 mm	2720 mm	---	---	280/--- kg	2705 mm	op aanvraag
4000 I/PS	1400 mm	1640 mm	2900 mm	---	---	431/--- kg	2910 mm	op aanvraag
5000 I/PS	1600 mm	1840 mm	2995 mm	---	---	501/--- kg	3010 mm	op aanvraag

Gelaagde solar-laadmodule / Leidingwatermodule

Gelaagde solar-laadmodule – SLM 20-150
met of zonder snellading, met uiterst efficiënte
circulatiepomp

UW VOORDEEL

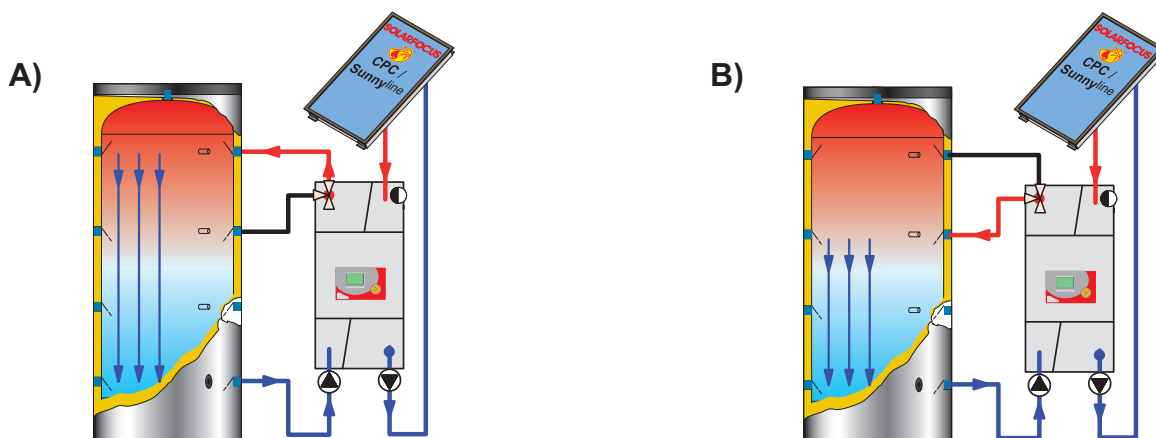
- Beste energieverbruik door gelaagde belading van het buffervat
- Gemakkelijk monteerbaar
- Onmiddellijk aansluitbaar geleverd

Legende:

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1 Solar-pomp met toerentalregeling | 12 Afsluitkogelkraan |
| 2 Solar-terugslagventiel | 13 Tweewegsregeling |
| 3 Inplugbare bedrading | 14 Ontluchtingsmogelijkheid |
| 4 Wandmontageplaat | 15 Bufferlaadpomp met toerentalregeling |
| 5 Solar-manometer | 16 Bufferterugslagventiel |
| 6 Solar-veiligheidsventiel | 17 Debietregelaar |
| 7 Debietregelaar | 18 Terugloop het buffervat |
| 8 Spoelfunctie | 19 Roestvrijstalen platenwarmtewisselaar met isolatie |
| 9 Solar-terugloop | 20 Bufferlading boven |
| 10 Solar-voorloop | 21 3-wegsmotorklep bufferterugloop (alleen bij snellading) |
| 11 3-wegsmotorventiel buffervoorloop | |

- ✓ Voor het optimaal laden van het buffervat
- ✓ Van 20 m² - 150 m² collectoroppervlakte

Solar-gelaagde laadmodule



Technische gegevens Solar-gelaagde laadmodule

		SLMHE 20	SLMHE 40	SLMHE 60	SLMHE 80	SLMHE 100	SLMHE 150
Collectoroppervlakken	m ²	tot 20	tot 40	tot 60	tot 80	tot 100	tot 150
Vermogen	kW	tot 10	tot 20	tot 30	tot 40	tot 50	tot 65
SLMHE - primaire pomp Para		15/1-7	15/1-7	15/1-11,5	15/1-11,5	25/1-11	25/1-11
SLMHE - secundaire pomp Para		15/1-7	15/1-7	15/1-7	15/1-7	25/1-7	25/1-7
Aansluitingen buffer / solar		3/4"IG	3/4"IG	1"IG	1"IG	1"IG	1"IG
H/B/D		770/330/350	770/330/350	960/370/510	960/370/510	1130/440/630	1130/440/630
Gewicht	kg	ca. 25	ca. 30	ca. 45	ca. 55	ca. 65	ca. 85



Warm water – hygiënisch en comfortabel

Een verswatermodule verwarmt drinkwater pas op het moment dat het nodig is op basis van het principe van doorstroomverwarming. In tegenstelling tot gebruikelijke drinkwaterreservoirs of boilers wordt het water bij dit systeem niet voor energieopslag gebruikt. Het wordt dus niet uren- of dagenlang als warm water opgeslagen.

Pas op het moment dat warm water vereist is, wordt het met een platenwarmtewisselaar in roestvrij staal tot de gewenste temperatuur opgewarmd. Dagenlange opslag van warm water behoort tot het verleden.

De energie voor de opwarming van het drinkwater komt van een bufferreservoir, dat kan worden verwarmd door uiteenlopende systemen zoals zonnethermische installaties, pelletketels, brandhoutketels, gewone olie-/gasketels, warmtepompen of nog andere systemen. Zeer efficiënte pompen zorgen voor de passende volumestroom van de buffer naar de platenwarmtewisselaar in roestvrij staal.



Verswatermodule **FWM^{eco}**, **FWM^{konvent}** en **FWM^{autark}**

- ✓ Verswatermodule met zeer efficiënte pomp
- ✓ **Für jede Anforderung die passende Lösung**
- ✓ Gietvermogen van 20 tot 50 l/min

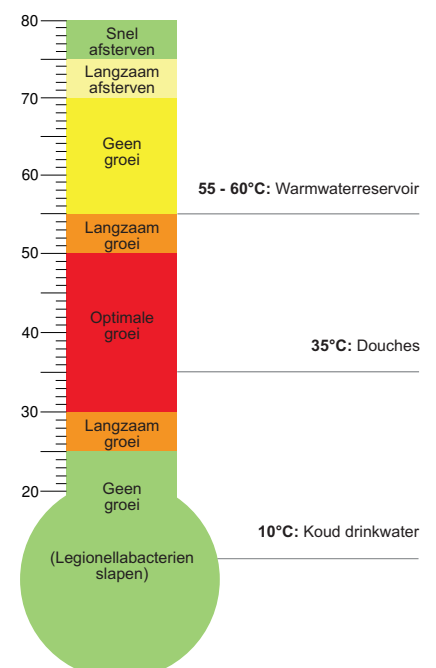


Als legionella op vruchtbare bodem valt



Groepje van legionellabacteriën (*L. pneumophila*) met behulp van een elektronenmicroscop (TEM) vergroot. Een bacterie is ca. 0,003 mm lang.

Bron foto: Hans R. Gelderblom, Rolf Reissbrodt / Robert Koch Institut





San Tomas College, Lissabon (P)

- ✓ 64,4 m² CPC-collectoren
- ✓ Warmwaterproductie

Toepassings voor grote zonnethermische installatie:

Bedrijven, industrie, hotels en voor gebouwen. Voor de planning en het technisch ontwerp van uw zonne-energieinstallatie staan de technici van SOLARFOCUS u graag ter beschikking.



Kaasmakerij Queixerías BAMA, A Coruna (E)

- ✓ 56 m² CPC-collectoren
- ✓ Kaasmakerij-wasstraat



Hotel Liebnitzmühle, Liebnitz (A)

- ✓ 222 m² CPC-collectoren
- ✓ Zwembadverwarming
- ✓ Warmwaterproductie
- ✓ Verwarmingsondersteuning



Ook grote zonnethermische installatie bereiken vandaag reeds terugverdientijden van beduidend minder dan 10 jaar. Deze investeringen zijn niet enkel goed voor het milieu maar bezorgen u in de praktijk ook energie tegen nultarief!

Denken aan het milieu en denken aan de toekomst

staat bij elk product dat we ontwikkelen op de voorgrond. In de vestiging St. Ulrich zijn de afdelingen voor onderzoek, ontwikkeling, productie, kwaliteitsborging en administratie ondergebracht. De werkzaamheden worden uitgevoerd door mensen die het milieu en het gebruik van duurzame energie belangrijk vinden.



SOLARFOCUS
brengt bij elkaar, wat bij elkaar hoort:
**INNOVATIEVE TECHNOLOGIE +
MODERNE PRODUCTIE!**

DE FILOSOFIE

Bewuste duurzaamheid

SOLARFOCUS is er trots op, de toekomst op een dusdanige manier mee vorm te geven, die de mensen dient en tegelijkertijd het milieu ontziet.

Sterke partners

Voor succes heeft de firma sterke partners nodig. SOLARFOCUS geeft haar uitgebreide know-how direct door aan verwarmingsbouwers en installateurs. Zodoende is de optimale inbouw van de verwarmingsinstallatie gegarandeerd.





INNOVATIE – EFFICIËNTIE – KWALITEIT

SOLARFOCUS geeft vorm aan de toekomst met producten die de mensen dienen en het milieu ontlasten!

SOLARFOCUS ontwikkelt, bouwt en verkoopt milieu bevorderende technische producten zoals:

**Biomassaverwarming,
zonne-energie-installaties
opslagtechniek en
leidingswatertechniek.**

SOLARFOCUS onderscheidt zich door doorlopend onderzoek, door doorlopend onderzoek, continue ontwikkeling en een goede samenwerking met gerenommeerde onderzoeksinstituten en partners hebben we een dynamische bedrijfsontwikkeling doorgemaakt. Onze producten worden in Europa slechts aangeboden door een netwerk van erkende partners. Permanente scholing en van onze partners zorgt ervoor dat zij u tijdens uw project met professioneel advies kunnen bijstaan en de installatie keurig kunnen afleveren en opstarten.

ONDERSCHEIDINGEN als:

- Prijs voor jonge ondernemers
- Innovatieprijs 1995
- Pegasus in Gold
- Nominatie voor de staatsprijs voor innovaties
- Gekozen tot toponderneming in Opper-Oostenrijk voor briljante bedrijfsideeën
- Milieuprijs van de deelstaat Opper-Oostenrijk
- Innovatieprijs "Energie-Genie" 2003
- Huistechiek Award 2004
- Innovatieprijs "Energie-Genie" 2011
- Italiaanse innovatieprijs voor energie-efficiënte technologieën energieeffiziente Technologien 2012
- Poolse Innovation „Zloty Medal" 2012 en 2013
- Sloveens Innovation Award „Energetika" 2014
- Best Business Award 2014
- UK Built It Award 2015



en nog veel meer bevestigen onze filosofie.

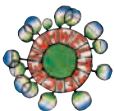
Innovatieve producten, die goed zijn
voor het milieu en de portemonnee!



Alles uit één hand

Zonne-energie-installaties – Biomassaverwarming – Opslagtechniek – Vers water technologie

Bewezen kwaliteit – EN ISO 9001 certified



Uw speciaalzaak

SOLARFOCUS GmbH, Werkstraße 1, A-4451 St. Ulrich/Steyr

e-mail: office@solarfocus.com

Tel.: +43 (0) 7252 / 50 002 - 0

web: www.solarfocus.com

Fax: +43 (0) 7252 / 50 002 - 10