

**VIESSMANN**



**Kolektory słoneczne**

# Kolektory słoneczne

---

Dla instalacji solarnej decydujący jest długi okres jej użytkowania.

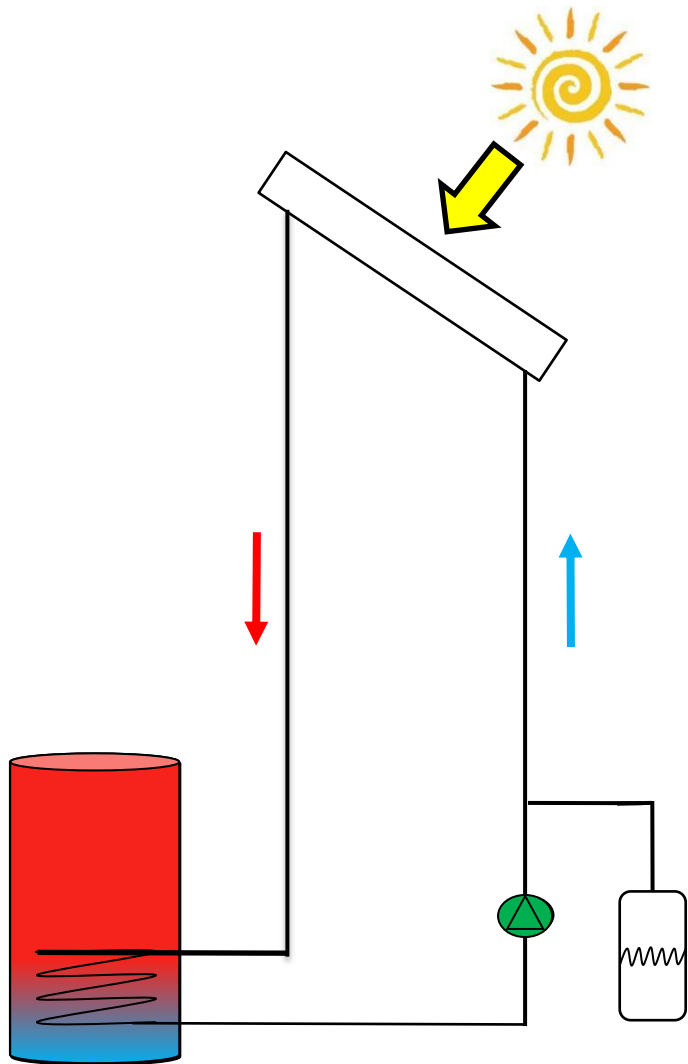
Dlatego musi ona być wykonana z niezawodnych i dopracowanych komponentów.

Na rynku stosowane są głównie kolektory, w których krąży czynnik solarny transportujący ciepło – mieszanina wody i glikolu.

Rodzaje kolektorów:

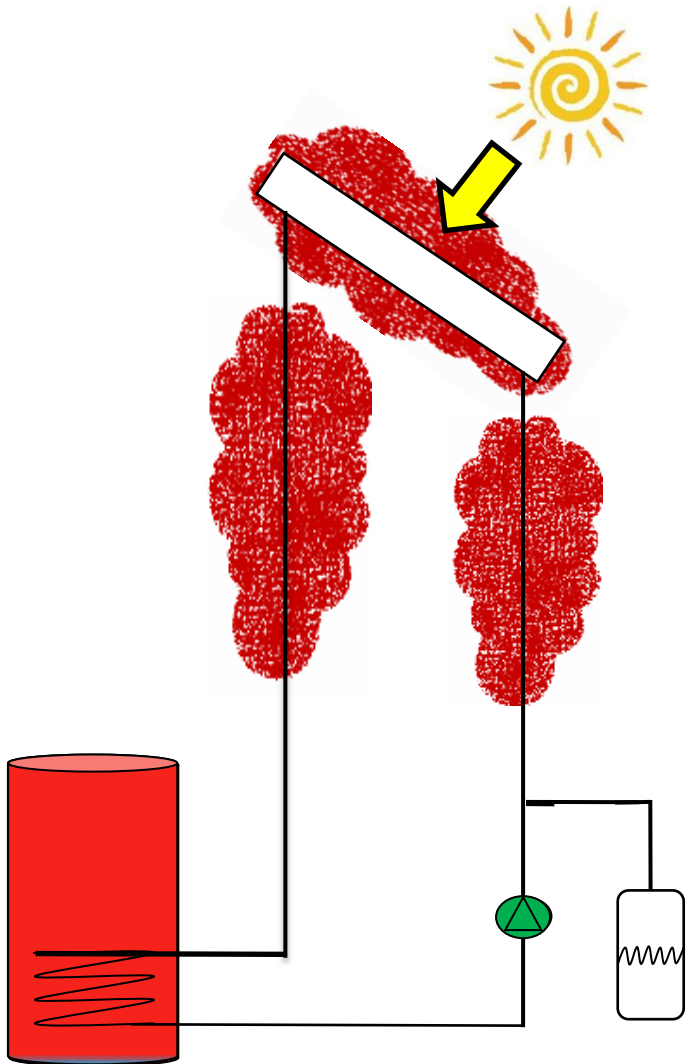
- płaskie
- rurowe

## Jak to działa?



- padające promieniowanie na absorber powoduje podniesienie temperatury czynnika solarnego,
- gorący czynnik solarny oddaje swoje ciepło wodzie użytkowej zmagazynowanej w zasobniku,
- instalacja pracuje do czasu osiągnięcia wymaganej temperatury wody użytkowej w zasobniku

## Jak to działa?



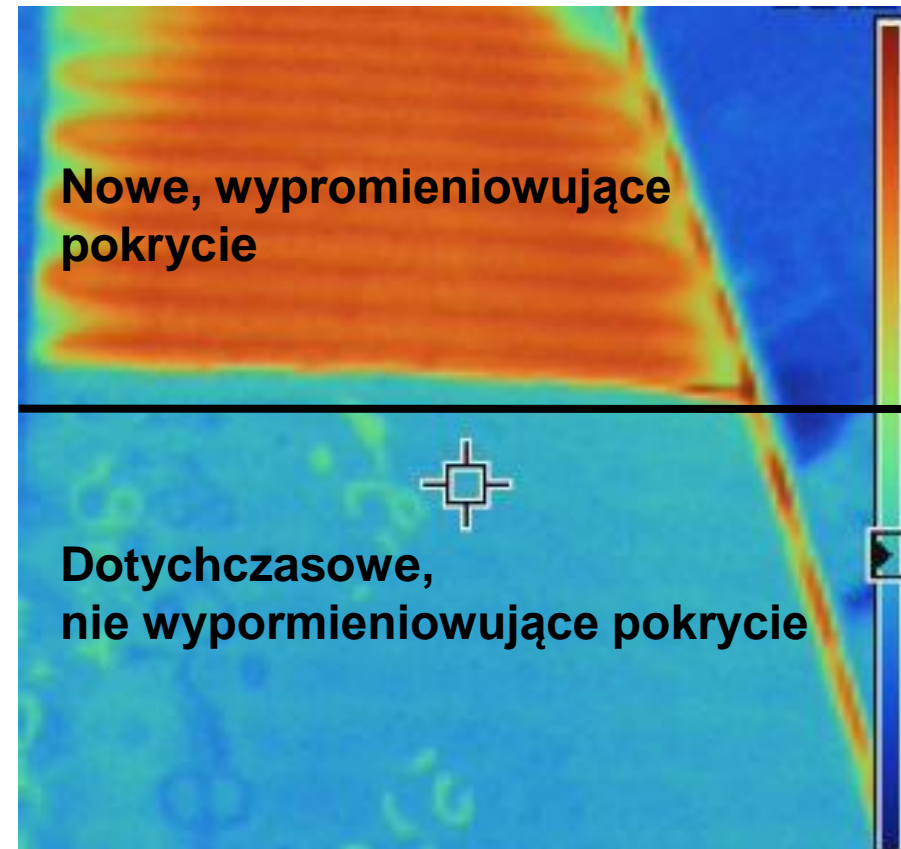
- po osiągnięciu wymaganej temperatury wody użytkowej w zasobniku zatrzymywana jest pompa obiegowa
- brak odbioru ciepła od czynnika solarnego powoduje, że jego temperatura zaczyna rosnąć aż do momentu w którym ilość pozyskiwanej energii równa będzie stratom generowanym przez panel
- temperatura przy której następuje równowaga to dla kolektorów płaskich ok 200°C a dla kolektorów próżniowych nawet 270°C
- Wysoka temperatura powoduje odparowanie glikolu co radykalnie wpływa na jego żywotność oraz żywotność elementów instalacji.

## Powłoka ThermProtect

### Nowa powłoka **ThermProtect**

Kolektory z powłoką ThermProtect do temperatury absorbera 75°C zachowują się klasycznie jak dotychczasowe kolektory z powłoką z czarnego chromu lub SolTitan – bardzo dobrze pochłaniają promieniowanie słoneczne a w bardzo niewielkim stopniu je wypromieniowuje.

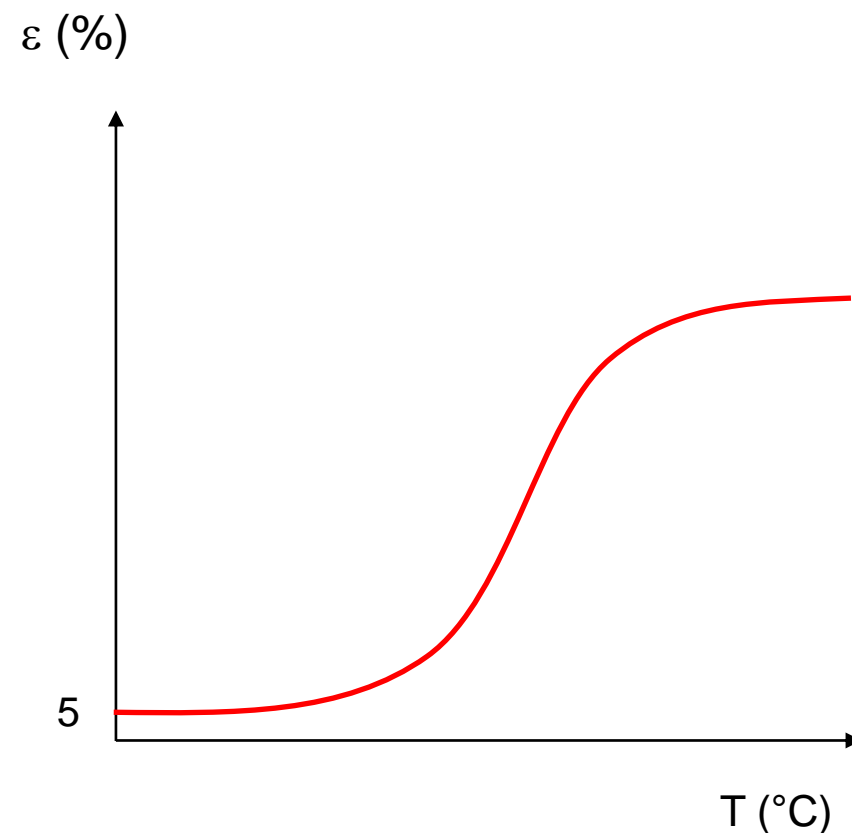
Po przekroczeniu 75°C znacząco wzrasta ilość wypromieniowywanej energii zabezpieczając kolektor przed osiągnięciem wysokich temperatur.



## Powłoka ThermProtect

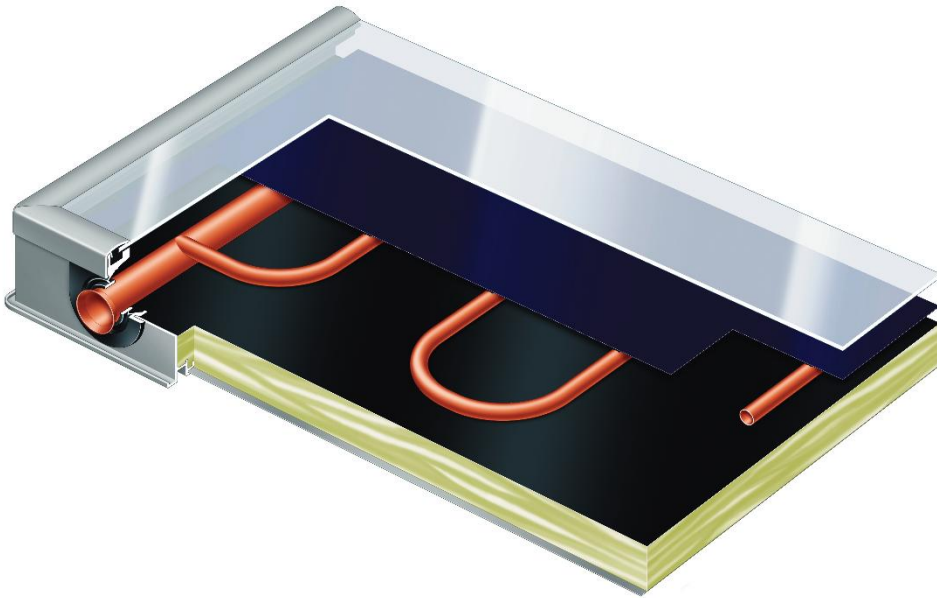
- Selektywne pokrycie absorbera zmienia swoje właściwości optyczne (strukturę krystaliczną) zależnie od temperatury
- Pochłanianie energii (absorbpcja  $\alpha$ ) pozostaje niezmienione (> 94%)
- Oddawanie energii (emisja  $\epsilon$ ) dopasowuje się automatycznie do instalacji

Temperatura kolektora	Stan roboczy	Emisja $\epsilon$
do 75°C	Zasobnik nie naładowany	6%
od 75°C	Zasobnik naładowany	6% do ponad 40%



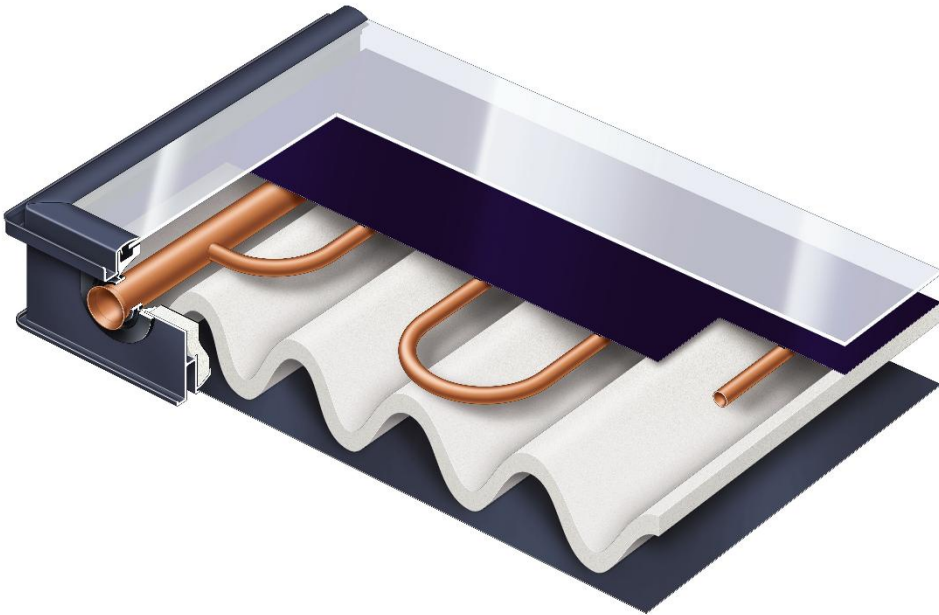
Zależność współczynnika emisji w funkcji temperatury absorbera

## Vitosol 100-FM typ SV1F/SH1F



- Wydajne kolektory płaskie do dachów pochyłych i płaskich z automatycznym wyłączaniem temperatury **ThermProtect** dla wolnej od pary, bezpiecznej instalacji solarnej.
- Uniwersalne zastosowanie dzięki możliwości zamontowania na dachu lub montażu wolnostojącego, zarówno pionowo jak i poziomo - możliwość połączenia równoległego do 12 kolektorów.
- Absorber wykonany meandrycznie, z wbudowanymi przewodami zbiorczymi.
- Wysoka sprawność dzięki selektywnie pokrytemu absorberowi oraz przykryciu kolektora szybą z gradoodpornego szkła solarnego.
- Trwała szczelność i wysoka stabilność dzięki giętej ramie jedno- elementowej z aluminium i uszczelnieniu szyby bez szwów.
- Odporna na przebicie i korozję tylna ścianka kolektora.

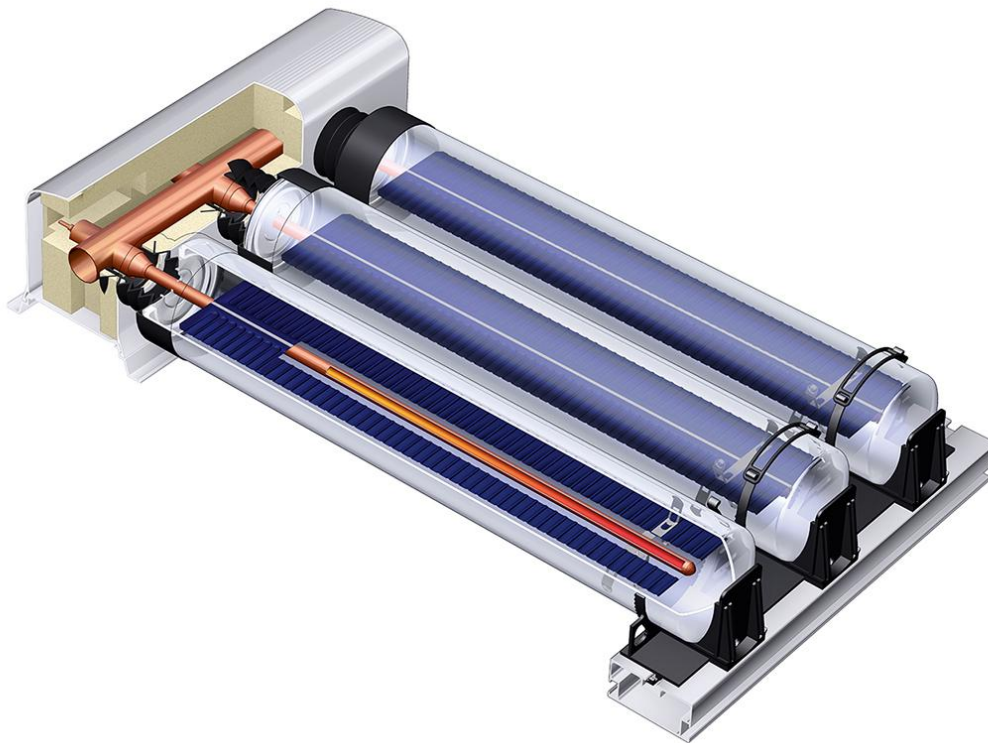
## Vitosol 200-FM typ SV2F/SH2F



- Wydajne kolektory płaskie do dachów pochyłych i płaskich z automatycznym wyłączaniem temperatury **ThermProtect** dla wolnej od pary, bezpiecznej instalacji solarnej.
- Absorber wykonany meandrycznie, z wbudowanymi przewodami zbiorczymi. Możliwość połączenia równoległego nawet 12 kolektorów.
- Atrakcyjny wygląd kolektora, rama w kolorze granatowym. Na życzenie dostarczamy ramę w każdym z kolorów skatalogowanych w systemie RAL.
- Selektywna powłoka absorbera, stabilna, przezroczysta osłona ze szkła solarnego i bardzo skuteczna izolacja cieplna maksymalizują wykorzystanie energii słonecznej.
- Trwała szczelność i wysoka stabilność dzięki giętej ramie jedno- elementowej z aluminium.
- Odporna na przebicie i korozję tylna ścianka kolektora.



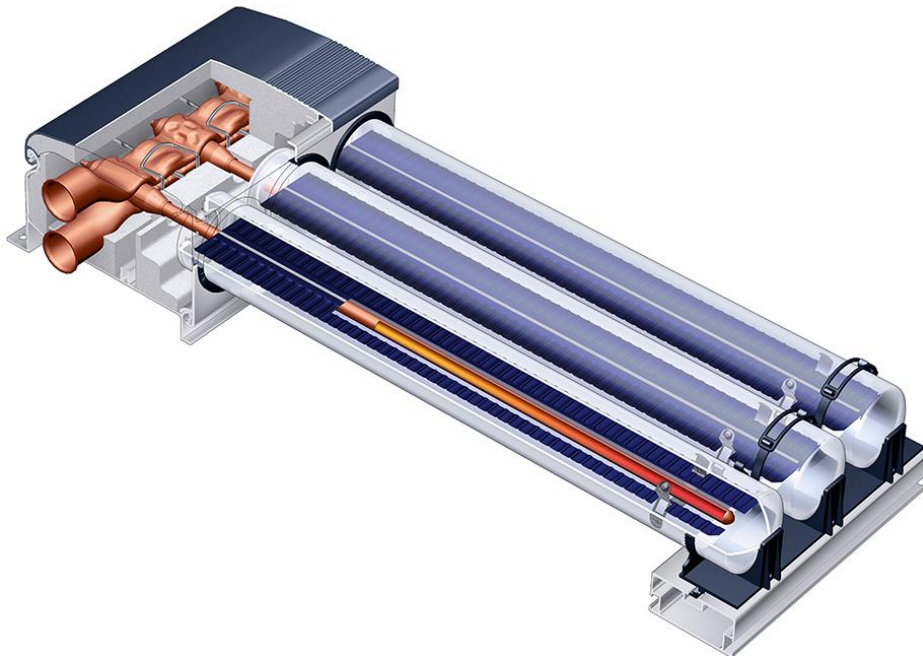
## Vitosol 200-TM typ SPEA



- Obudowa kolektora z bardzo skuteczną izolacją termiczną
- „suche” połączenie, brak bezpośredniego kontaktu z czynnikiem solarnym
- Kolektor zbiorczy z przyłączem obustronnym
- Rurka cieplna (heat pipe) z wyłącznikiem temperaturowym w postaci powłoki **ThermProtect**
- szczególnie zalecany do dużych instalacji w położeniu leżącym (dach płaski)

- dostępne od 08.2017

## Vitosol 300-TM typ SP3C



- Rurka Heat Pipe z funkcją samoregulacji
- Dwururowy wymiennik ciepła Duotec, z zasilaniem jednostronnym
- „suche” połączenie, brak bezpośredniego kontaktu między czynnikiem grzewczym a solarnym
- Możliwość obracania rury solarnej o kąt  $\pm 25$  stopni
- Rurka cieplna (heat pipe) z wyłącznikiem temperaturowym w postaci powłoki **ThermProtect**

- dostępne od 08.2017