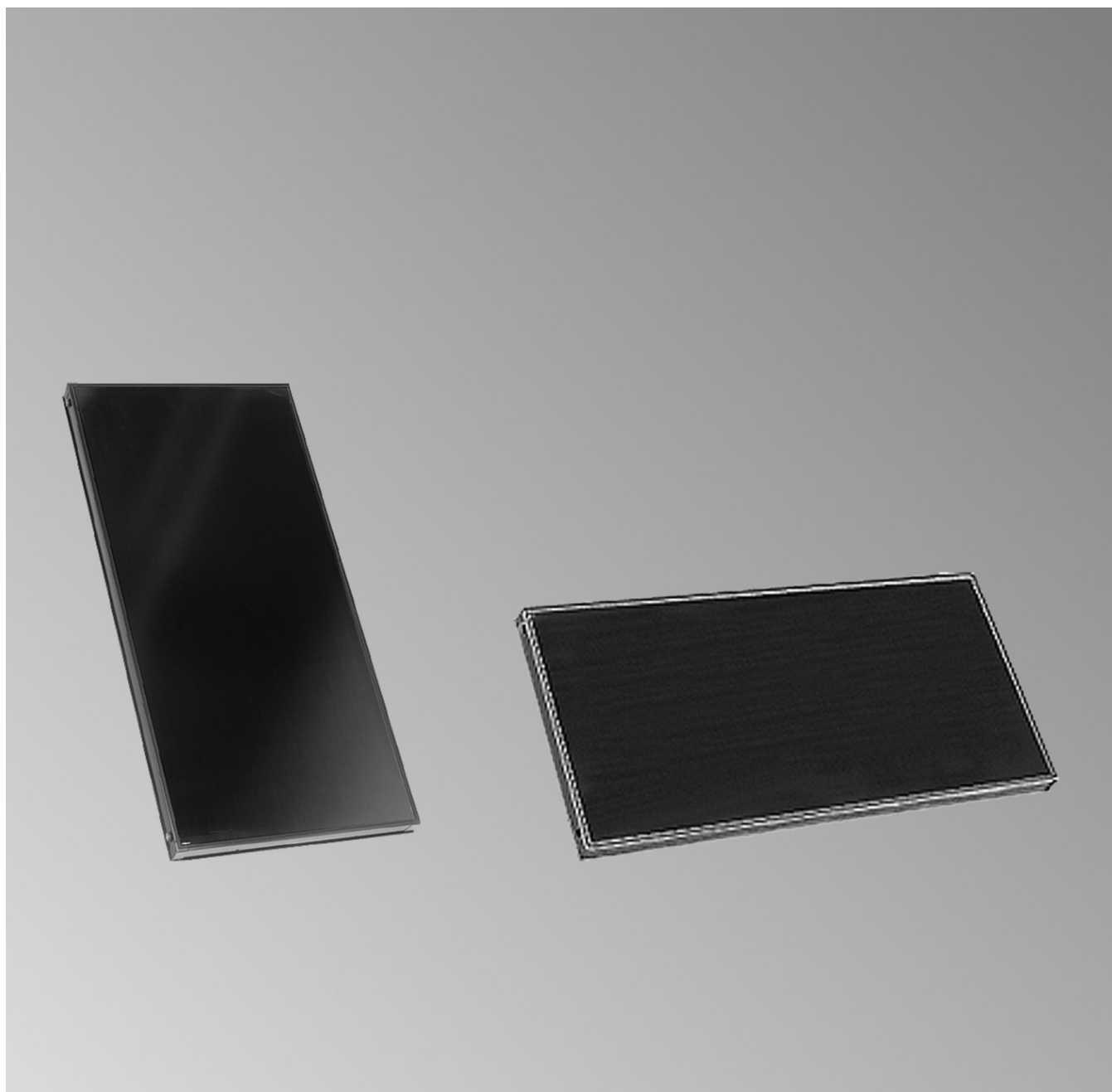


Vitosol-FM
Typ SV i SH

Kolektor płaski do dachów spadzistych
Montaż na dachu za pomocą stóp mocujących do krokwi



VITOSOL-FM



Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa eksploatacji

-  Prosimy o dokładne przestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa w celu wykluczenia ryzyka utraty zdrowia oraz powstania szkód materialnych.

Objaśnienia do wskazówek bezpieczeństwa

-  **Niebezpieczeństwo**
Ten znak ostrzega przed niebezpieczeństwem zranienia.

Wskazówka

Tekst oznaczony słowem Wskazówka zawiera dodatkowe informacje.

-  **Uwaga**
Ten znak ostrzega przed stratami materialnymi i zanieczyszczeniem środowiska.

Grupa docelowa

Niniejsza instrukcja skierowana jest wyłącznie do autoryzowanego serwisu.

Prace przy podzespołach elektrycznych mogą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani elektrycy.

Obowiązujące przepisy

- Krajowe przepisy dotyczące instalacji
- Ustawowe przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy
- Ustawowe przepisy o ochronie środowiska
- Przepisy zrzeczeń zawodowo-ubezpieczeniowych
- Aktualne krajowe przepisy bezpieczeństwa

Prace przy urządzeniu

- Wyłączyć instalację i sprawdzić brak zasilania elektrycznego w obwodach, np. za pomocą oddzielnego bezpiecznika lub wyłącznika głównego.
- Zabezpieczyć urządzenie przed ponownym włączeniem.
- Podczas wykonywania wszelkich prac korzystać z odpowiednich środków ochrony osobistej.



Niebezpieczeństwo

Gorące powierzchnie i media mogą być przyczyną oparzeń lub popażeń.

- Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych i serwisowych należy wyłączyć i schłodzić instalację.
- Nie dotykać gorących powierzchni urządzenia, armatury ani orurowania.

- !** **Uwaga**
 - Wyładowania elektrostatyczne mogą doprowadzić do uszkodzenia podzespołów elektronicznych. Przed rozpoczęciem prac należy dotknąć uziemionych obiektów, np. rur grzewczych i wodociągowych, w celu neutralizacji ładunków elektrostatycznych.

Prace naprawcze

- !** **Uwaga**
 - Naprawa podzespołów spełniających funkcje zabezpieczające zagraża bezpiecznej eksploatacji instalacji. Na wymianę stosować wyłącznie oryginalne części producenta lub części zamienne dopuszczone przez producenta. Montaż podzespołów z nowymi uszczelkami.

Spis treści

1. Informacja	Utylizacja opakowań	5
	Symbole	5
	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	6
2. Informacja o wyrobie		7
3. Przygotowanie do montażu	Poziome rozmieszczenie kołnierzy do krokwi	8
	■ Typ SV (kolektory pionowo)	8
	■ Typ SH (kolektory poziomo)	9
	Wymiary do pionowego rozmieszczenia kołnierzy do krokwi	10
4. Prace montażowe	Montaż systemu mocującego	11
	■ Podzespoły	11
	Montaż kolektorów	13
	■ Podzespoły	13
	Podłączanie kolektorów solarnych	15
	■ Elementy przyłączeniowe	15
	Przykrywanie kolektorów solarnych	16
	Instalacja	17
	Uruchomienie	18
5. Ostateczne wyłączenie z eksploatacji i utylizacja		19

Utylizacja opakowań

Utylizacja opakowania

Niepotrzebne opakowania zgodnie z przepisami należy oddać do recyklingu.

Symbole

Symbol	Znaczenie
	Odsyłacz do innego dokumentu zawierającego dalsze informacje
	Czynność robocza na rysunkach: Numeracja odpowiada kolejności wykonywanych prac.
	Ostrzeżenie przed szkodami osobowymi
	Ostrzeżenie przed szkodami rzeczowymi i zagrożeniem dla środowiska
	Obszar będący pod napięciem
	Zwrócić szczególną uwagę.
	▪ Podzespół musi zostać zablokowany (słysać zatrzaśnięcie). - albo ▪ Sygnał dźwiękowy
	▪ Zamontować nowy podzespół. - albo ▪ W połączeniu z narzędziem: wyczyścić powierzchnię.
	Fachowo zutylizować podzespół.
	Oddać podzespół do utylizacji w punkcie odbioru. Nie wyrzucać podzespołu razem z odpadami z gospodarstwa domowego.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Zgodnie z przeznaczeniem urządzenie można instalować i eksploatować tylko w zamkniętych systemach wg PN-EN 12828/DIN 1988 lub instalacjach solarnych wg PN-EN 12977, uwzględniając odpowiednie instrukcje montażu, serwisu i obsługi. Pojemnościowe podgrzewacze cwu są przeznaczone wyłącznie do gromadzenia i podgrzewania wody o jakości wody użytkowej. Zasobniki buforowe wody grzewczej przeznaczone są wyłącznie do wody o jakości wody pitnej. W kolektorach solarnych można stosować wyłącznie czynniki grzewcze dopuszczone przez producenta.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem zakłada, że instalację stacjonarną wykonano w połączeniu z dopuszczonymi komponentami, charakterystycznymi dla danej instalacji.

Zastosowanie komercyjne lub przemysłowe w celu innym niż ogrzewanie budynku lub podgrzew ciepłej wody użytkowej nie jest zastosowaniem zgodnym z przeznaczeniem.

Zastosowanie wykraczające poza podany zakres jest dopuszczane przez producenta w zależności od konkretnego przypadku.

Niewłaściwe użycie urządzenia wzgl. niefachowa obsługa (np. otwarcie urządzenia przez użytkownika instalacji) jest zabronione i skutkuje wyłączeniem odpowiedzialności.

Niewłaściwe użycie ma miejsce również wówczas, gdy zmieniona zostanie funkcja komponentów systemu (np. poprzez bezpośredni podgrzew ciepłej wody użytkowej w kolektorze solarnym).

Należy przestrzegać przepisów ustawowych, przede wszystkim tych dotyczących higieny ciepłej wody użytkowej.

Informacja o wyrobie

Vitosol-FM jest wysokowydajnym kolektorem płaskim do montażu na dachu z automatycznym odłączaniem termicznym ThermProtect przeznaczonym do pozbowionej pary instalacji solarnej z własnym zabezpieczeniem.

Absorber wykonany meandrycznie, z wbudowanymi przewodami zbiorczymi. Możliwość połączenia równoległego nawet 10 kolektorów solarnych.

Przykłady instalacji

Dostępne przykłady instalacji:

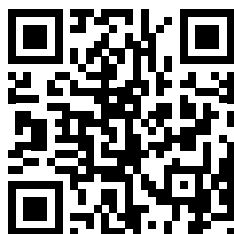
schematics.viessmann-climatesolutions.com

Części potrzebne do konserwacji i część zamienna

Części potrzebne do konserwacji i część zamienna można bezpośrednio zidentyfikować i zamówić online.

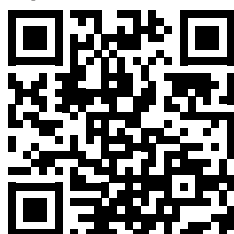
Partnershop

shop.viessmann-climatesolutions.com



Aplikacja internetowa ViParts

viparts.viessmann-climatesolutions.com



Aplikacja do części zamiennych ViParts



Poziome rozmieszczenie kołnierzy do krokwi

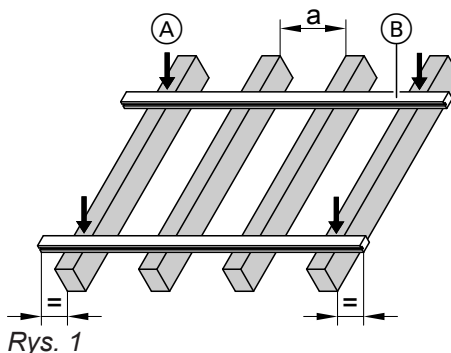
Każdej liczbie kolektorów przyporządkowana jest określona liczba kołnierzy do krokwi. Przy wyborze liczby krokwi dachowych do montażu należy uwzględnić oczekiwane obciążenia śniegiem i odstęp między krokwiami.

Przykład:

- 2 kolektory typu SV
- Odstęp między krokwiami a **600 mm**
- Obciążenie śniegiem **0,75 N/m²**

Konfiguracja dla 2 kolektorów (zaznaczona na szaro):
Patrz tabela na stronie 8.

Spośród 4 krokwi dachowych wykorzystuje się:
Krokwie dachowe 1 i 4



- Ⓐ Pozycja kołnierzy do krokwi
Ⓑ Szyny montażowe

Typ SV (kolektory pionowo)

W poniższych tabelach podano krokwie dachowe, na których muszą zostać zamontowane po 2 kołnierze do krokwi. Ostatnia liczba to liczba wymaganych krokwi dachowych.

1 kolektor

Dla **wszystkich** obciążeń śniegiem konieczne są 2 krokwie dachowe.

2 kolektory

Odstęp między krokwiami w mm	Obciążenie śniegiem w kN/m ²	
	≤ 0,75	≤ 1,25
≤ 600	1, 4	1, 2, 4
≤ 700	1, 3	1, 2, 3
≤ 800	1, 3	1, 2, 3

3 kolektory

Odstęp między krokwiami w mm	Obciążenie śniegiem w kN/m ²	
	≤ 0,75	≤ 1,25
≤ 600	1, 4, 5, 6	1, 3, 4, 6
≤ 700	1, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5
≤ 800	1, 3, 4	1, 2, 3, 4

4 kolektory

Odstęp między krokwiami w mm	Obciążenie śniegiem w kN/m ²	
	≤ 0,75	≤ 1,25
≤ 600	1, 4, 5, 8	1, 3, 4, 5, 7
≤ 700	1, 3, 4, 6	1, 3, 4, 6
≤ 800	1, 3, 4, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6

Poziome rozmieszczenie kołnierzy do krokwi (ciąg dalszy)

5 kolektorów

Odstęp między krokwiami w mm	Obciążenie śniegiem w kN/m ²	
	≤ 0,75	≤ 1,25
≤ 600	1, 4, 5, 6, 9	1, 3, 4, 6, 7, 9
≤ 700	1, 3, 4, 5, 6, 8	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
≤ 800	1, 3, 4, 5, 7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

6 kolektorów

Odstęp między krokwiami w mm	Obciążenie śniegiem w kN/m ²	
	≤ 0,75	≤ 1,25
≤ 600	1, 4, 5, 7, 8, 11	1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11
≤ 700	1, 3, 4, 7, 8, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
≤ 800	1, 3, 4, 6, 7, 9	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

8 kolektorów

Odstęp między krokwiami w mm	Obciążenie śniegiem w kN/m ²	
	≤ 0,75	≤ 1,25
≤ 600	1, 4, 5, 7, 9, 11, 12, 15	1, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15
≤ 700	1, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 12	1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 13
≤ 800	1, 2, 4, 5, 7, 8, 10, 11	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11

10 kolektorów

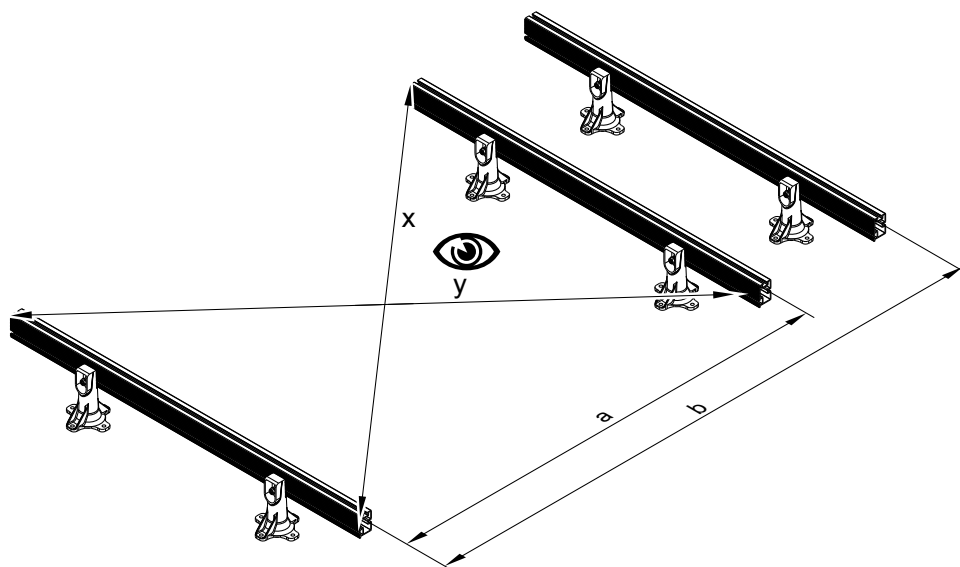
Odstęp między krokwiami w mm	Obciążenie śniegiem w kN/m ²	
	≤ 0,75	≤ 1,25
≤ 600	1, 4, 5, 8, 9, 11, 12, 15, 16, 19	1, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 18
≤ 700	1, 3, 4, 6, 7, 10, 11, 13, 14, 16	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16
≤ 800	1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 14	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14

Typ SH (kolektory poziomo)

Do każdego kolektora przewidziane są 4 kołnierze do krokwi, po 2 na górze i na dole.

Kołnierze montować w jednym rzędzie w takiej odległości od siebie, aby powstały krótkie wsporniki.

Wymiary do pionowego rozmieszczenia kołnierzy do krokwi



Rys. 2

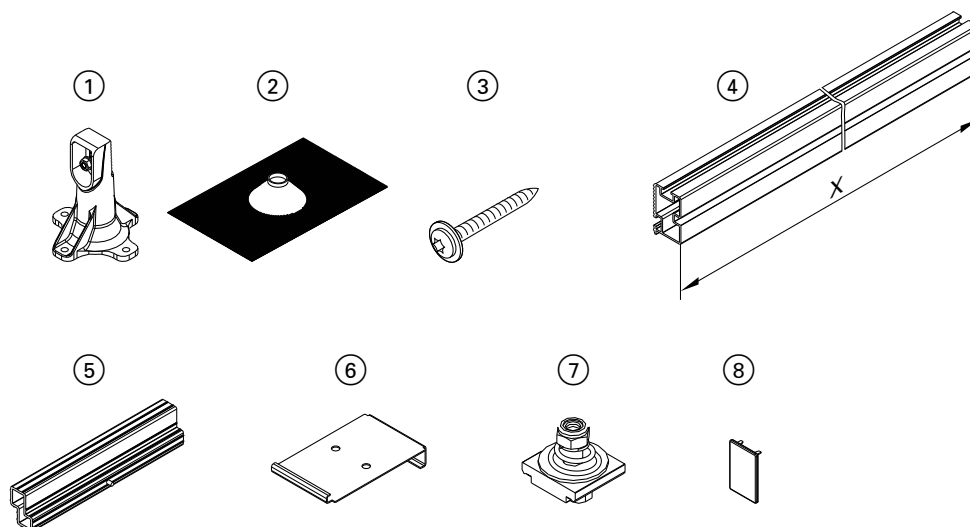
b Odstęp między dolnymi szynami montażowymi przy montażu kilku kolektorów jeden nad drugim

Wskazówka

Odchylenie dla wymiarów x i y maks. 10 mm.

Typ	a w mm	b w mm
SV	od 1750 do 2080	≥ 2400
SH	od 540 do 810	≥ 1130

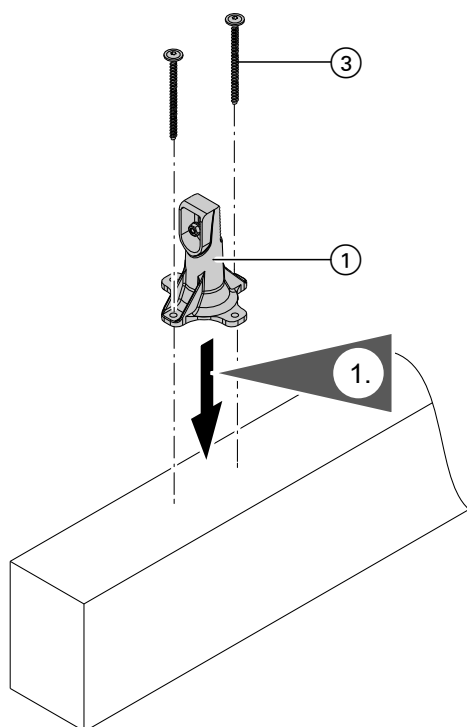
Podzespoły



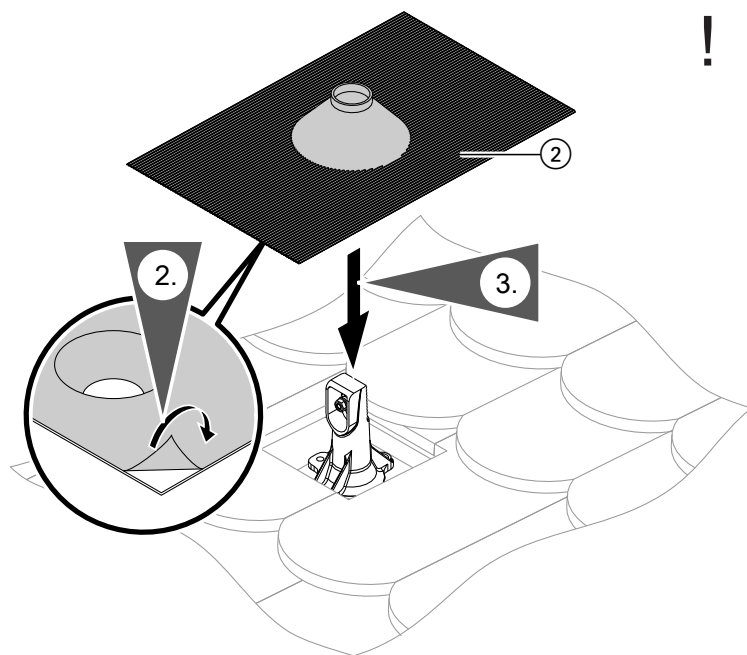
Rys. 3

- ① Stopa mocująca do krokwi
- ② Osłona
- ③ Śruby
- ④ Szyna montażowa
- ⑤ Łącznik do szyn
- ⑥ Blacha montażowa
- ⑦ Kształtka zaciskowa
- ⑧ Pokrywa

Typ	x w mm
SV	Zależnie od liczby kolektorów: 1109/2186
SH	2433



Rys. 4

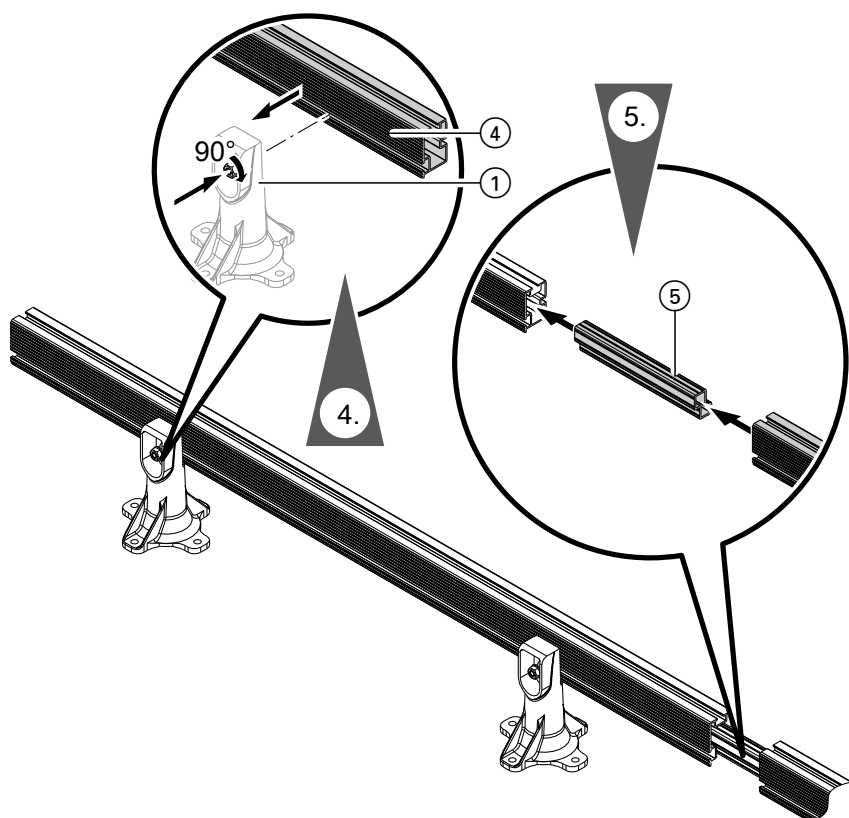


Uwaga

Woda deszczowa może spowodować uszkodzenie budynku.

Aby zapewnić dokładne przyleganie osłony, wykonać jak najmniejsze wycięcie w pokryciu dachu. Starannie nakleić osłonę ②.

Rys. 5

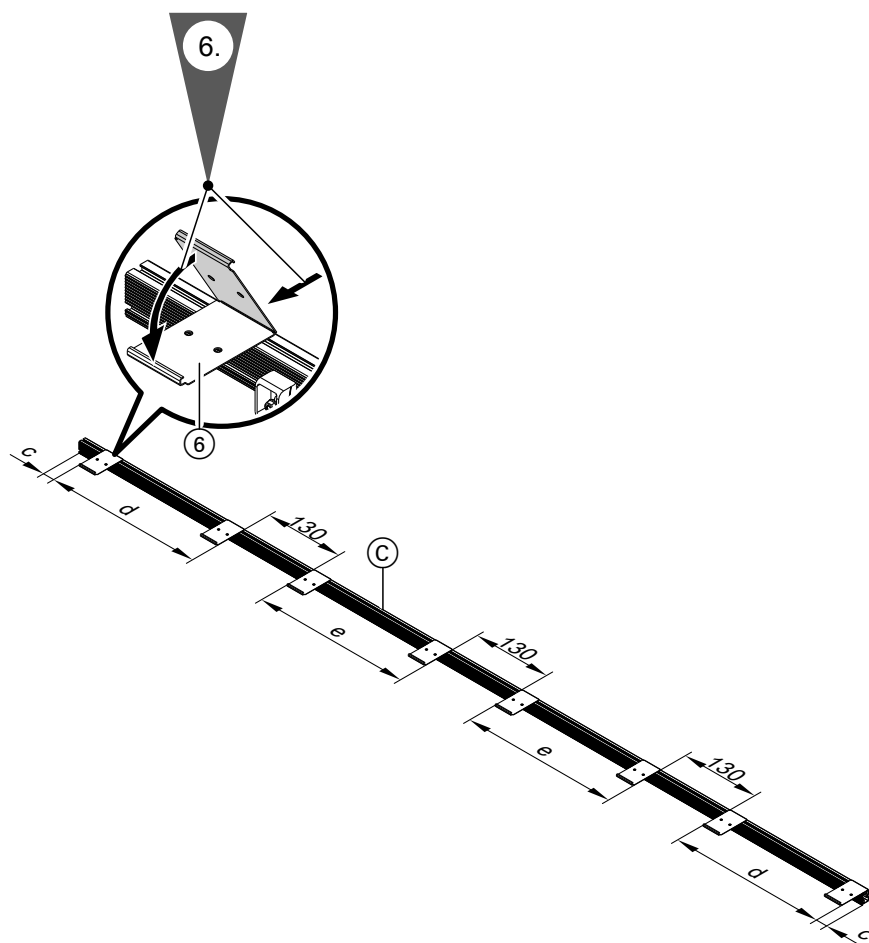


Rys. 6

5. Wskazówka

Od pewnej określonej liczby kolektorów 2 szyny montażowe muszą być połączone łącznikiem do szyn.

Montaż systemu mocującego (ciąg dalszy)



Rys. 7

© Dolna szyna montażowa

Typ SV

Liczba		1	2	3	4	5	6	8	10
c	mm	184	204	213	213	231	231	250	268
d	mm	741	824	834	834	834	834	834	834
e	mm	—	—	947	947	947	947	947	947

Typ SH

Liczba		1	2	3	4	5	6	8	10
c	mm	84	103	121	140	158	177	211	251
d	mm	2265	2268	2268	2268	2268	2268	2268	2268
e	mm	—	—	2271	2271	2271	2271	2271	2271

Montaż kolektorów

Podzespoły



Rys. 8

Montaż kolektorów (ciąg dalszy)

Wskazówki montażowe

- Strona z tabliczką znamionową na pierwszym i ostatnim kolektorze **musi** być skierowana **na zewnątrz** (uważać na naklejkę).
- Tylko w jednym kolektorze należy wykonać orurowanie **z przeciwnej strony** niż tabliczka znamionowa.



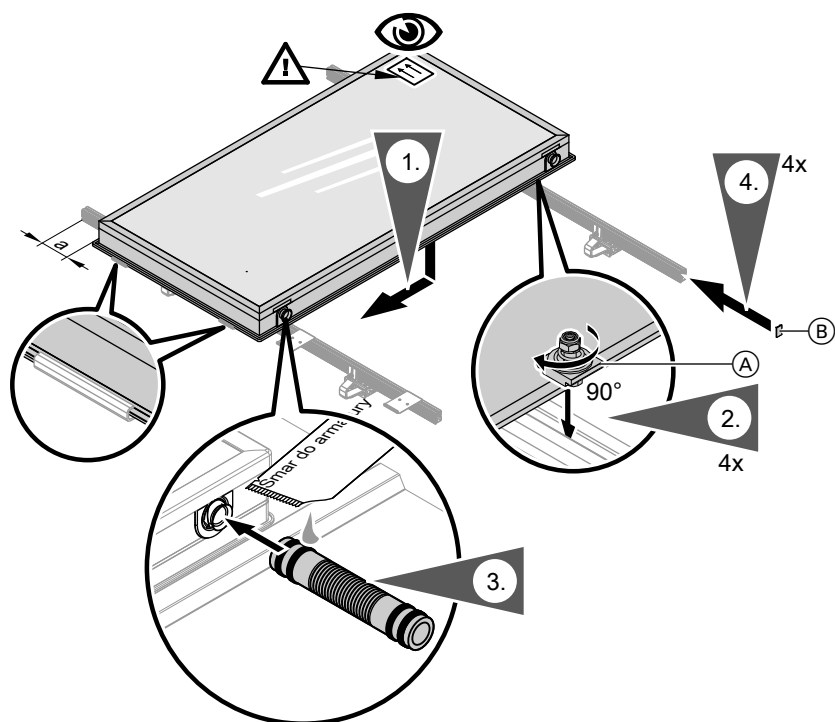
Uwaga

Uszkodzenie rur łączących prowadzi do nieuszczelnności.
Pierścienie uszczelniające smarować **tylko** dołączonym specjalnym smarem do armatury.



Uwaga

Podczas montażu kształtki zaciskowej (A) za pomocą elektrycznej wkrętki może dojść do jej zablokowania i uszkodzenia.
Nie przekraczać prędkości 500 obr./min.

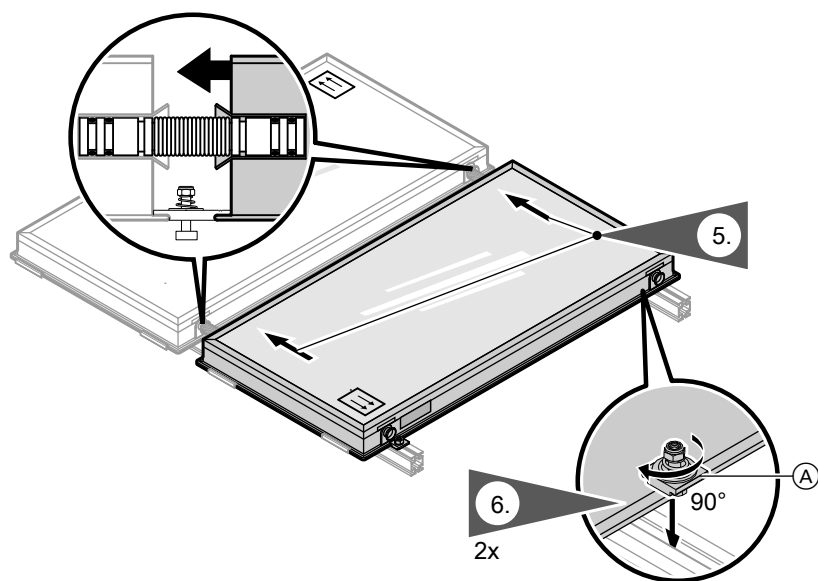


Rys. 9

(A) Kształtka zaciskowa

(B) Pokrywa

Liczba kolektorów	1	2	3	4	5	6	8	10
a w mm								
Typ SV	27	37	66	77	106	116	156	195
Typ SH	27	56	85	114	143	172	227	288

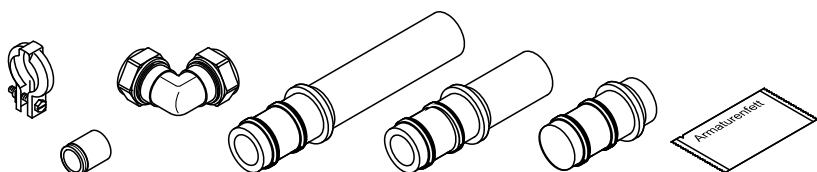


Rys. 10

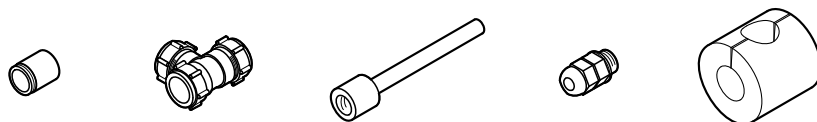
Ⓐ Kształtka zaciskowa

Podłączanie kolektorów solarnych

Elementy przyłączeniowe



Rys. 11



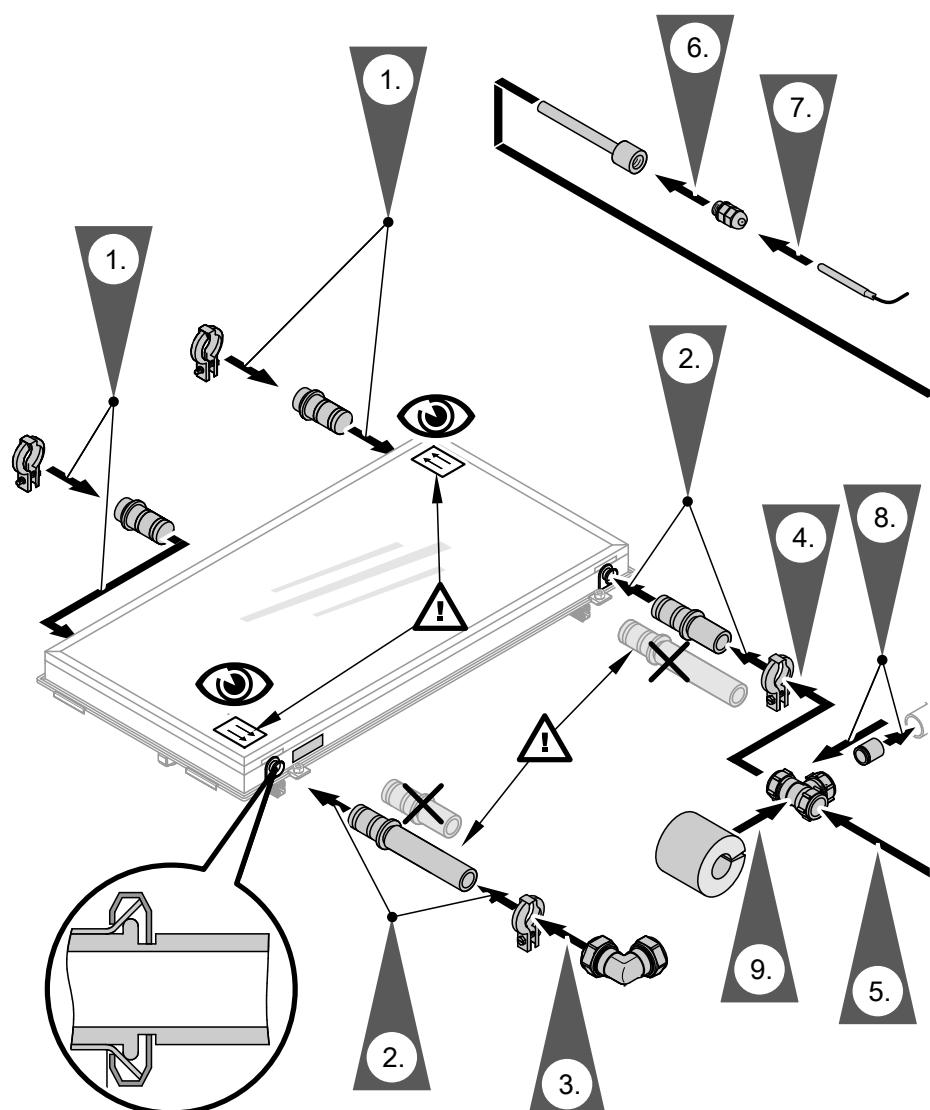
Rys. 12

Wskazówka

Czujnik temperatury cieczy w kolektorze znajduje się w zakresie dostawy regulatora systemów solarnych.

Wskazówki montażowe

- Pierścienie uszczelniające smarować **tylko** dołączonym specjalnym smarem do armatury.
- Nakrętkę kołpakową przykręcić najpierw ręcznie, a następnie dokręcić kluczem płaskim o $\frac{3}{4}$ obrotu.
- Do pierścieniowej złączki zaciskowej **nie** stosować wyżarzonych rur miedzianych.



Rys. 13

Przykrywanie kolektorów solarnych

Po zakończeniu montażu uruchomić instalację solarną najszybciej, jak to możliwe.
Aby uniknąć uderzeń pary, kolektory solarne muszą być zimne podczas napełniania. Przykryć kolektory solarne.
Kolektory solarne są w tym celu zaopatrzone fabrycznie w folię ochronną. Tę **folię ochronną zdjąć najpóźniej 4 tygodnie po montażu kolektorów solarnych!**

Wskazówka

Jeśli uruchomienie będzie miało miejsce w późniejszym terminie, przykryć kolektory solarne. Folia ochronna nie może być użyta w charakterze osłony!

- !** **Uwaga**
- Nieprawidłowo przeprowadzony montaż może spowodować uszkodzenie kolektorów solarnych. W celach montażowych należy stosować złączki miedziane (także mosiądz czerwony) i rury miedziane.
Nie chodzić po kolektorach solarnych!
W kolektorze solarnym ani w jego pobliżu **nie wykonywać prac lutowniczych!**

- Przewody należy ułożyć w taki sposób, aby zapewnić całkowite odpowietrzenie. Na zasilaniu instalacji solarnej przed pojemnościowym podgrzewaczem wody zamontować separator powietrza.

Wskazówka

W zestawie pompowym Solar-Divicon separator powietrza jest zintegrowany z przewodem zasilania: patrz rysunek.

- Przewody miedziane w obiegu solarnym zlutować lutem twardym lub zacisnąć.
Luty miękkie, szczególnie w pobliżu kolektora, mogą zostać osłabione z powodu wysokich temperatur. Najlepiej nadają się połączenia z uszczelnieniem metalowym, złączki z pierścieniem zaciskowym albo połączenia wtykowe producenta z podwójnymi o-ringami.
W przypadku stosowania innych uszczelnień, np. uszczelek płaskich musi być zagwarantowana przez producenta odpowiednia wytrzymałość na działanie glikolu, ciśnienia i temperatury.
- Wykonać połączenia odporne na ciśnienie i temperaturę (uwzględnić maks. temperaturę stagnacji kolektora).
Nie stosować:
 - teflonu (brak odporności na działanie glikolu)
 - konopi (niewystarczająco gazoszczelne)

- Wyposażyć instalację wg normy EN 12975 lub EN ISO 9806 w naczynie wzbiornicze, zawór bezpieczeństwa i pompę obiegową.

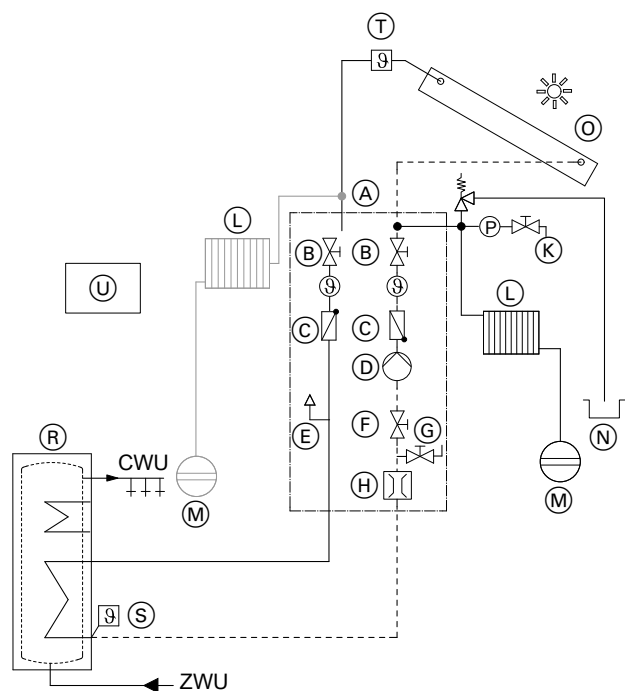
- Naczynie wzbiornicze musi posiadać zezwolenie wg DIN 4807.

Przepony i uszczelki naczynia wzbiorniczego i zaworu bezpieczeństwa muszą być dostosowane do czynnika grzewczego.



Obliczanie ciśnienia wstępnego: patrz instrukcja serwisowania „Vitosol-FM”.

- W przypadku eksploatacji bez zestawu pompowego Solar-Divicon stosować tylko zawory bezpieczeństwa, spełniające następujące warunki:
 - przystosowane do temp. 120°C i ciśnienia maks. 6 bar (0,6 MPa)
 - oznaczone literą „S” (solarny) na symbolu podzespołu



Rys. 14

- | | |
|---|---|
| (A) Zestaw pompowy Solar-Divicon | (L) Stagnacyjny element chłodzący |
| (B) Zawory odcinające | (M) Naczynie wzbiornicze |
| (C) Zawory zwrotne | (N) Zbiornik |
| (D) Pompa obiegu solarnego | (O) Kolektory solarny |
| (E) Separator powietrza | (R) Pojemnościowy podgrzewacz cwu |
| (F) Zawór odcinający (śruba regulacyjna nad wskaźnikiem przepływu objętościowego (H)) | (S) Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu cwu |
| (G) Kurek spustowy | (T) Czujnik temperatury czynnika grzewczego w kolektorze solarnym |
| (H) Wskaźnik przepływu objętościowego | (U) Regulator systemów solarnych |
| (K) Zawór napełniający | |

Uruchomienie



Instrukcja serwisowa „Vitosol-FM”.

Ostateczne wyłączenie z eksploatacji i utylizacja

Ten produkt nadaje się do recyklingu. Podzespołów i materiałów eksploatacyjnych instalacji nie wolno wyrzucać do odpadów komunalnych. Aby wyłączyć instalację z eksploatacji, odłączyć zasilanie elektryczne, zabezpieczyć przed nowym startem i odczekać, aż podzespoły wystygną.

Wszystkie podzespoły muszą być fachowo zutylizowane.



Viessmann Sp. z o.o.
A Carrier Company
ul. Gen. Ziętka 126
41 - 400 Mysłowice
tel.: (801) 0801 24
fax: (32) 22 20 330
mail: serwis@viessmann.pl
www.viessmann.pl

6258913 Zmiany techniczne zastrzeżone!