

# Instrukcja montażu

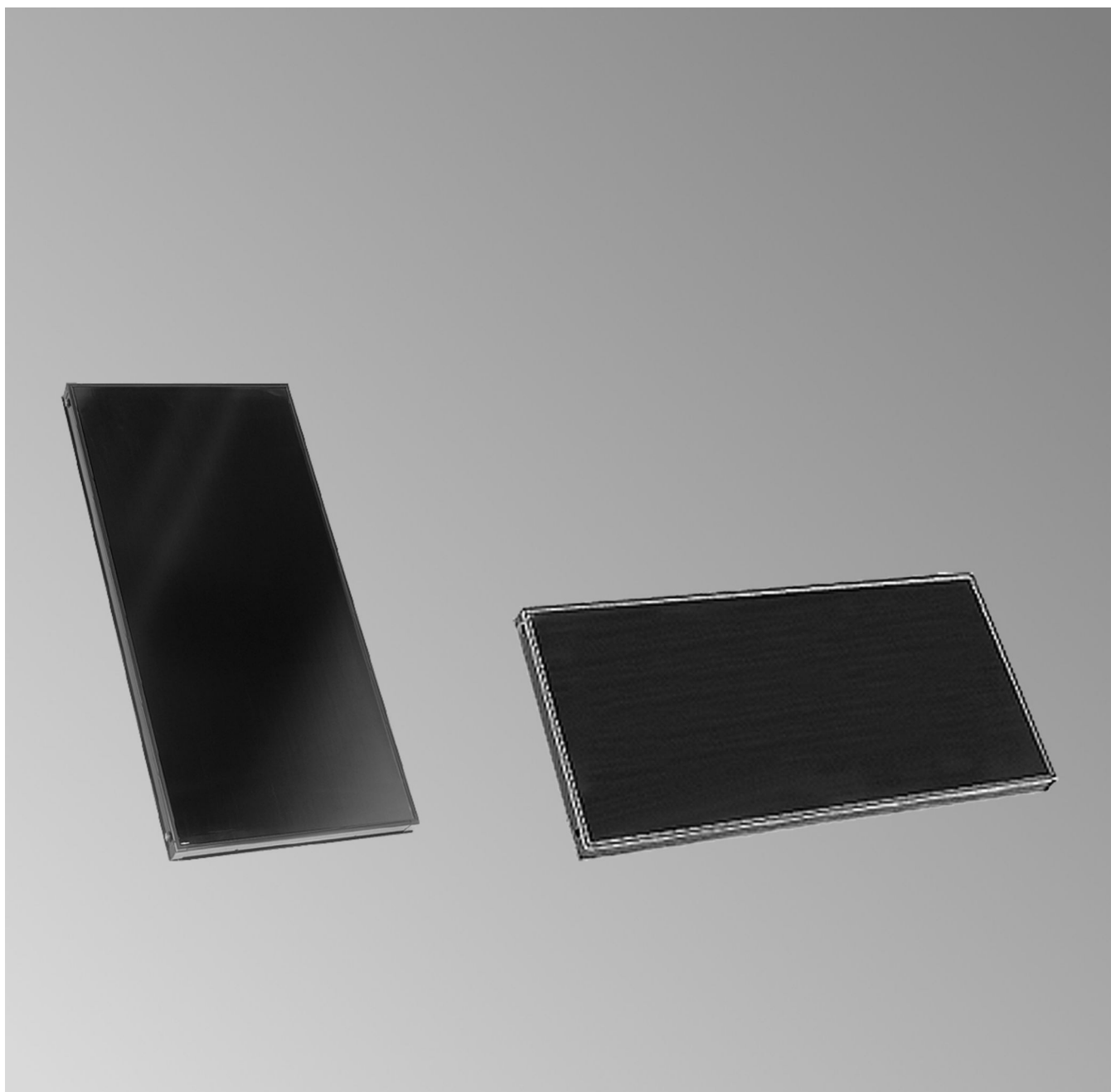
dla wykwalifikowanego personelu

**VIESMANN**

**Vitosol F/-FM**  
**Typ SV i SH**  
Kolektor płaski do dachów spadzistych  
Montaż na dachu za pomocą stóp mocujący do krokwi



## **VITOSOL F/-FM**



## Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



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

### Objaśnienia do wskazówek bezpieczeństwa

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

**Wskazówka**  
Tekst oznaczony słowem *Wskazówka* zawiera dodatkowe informacje.

### Grupa docelowa

Niniejsza instrukcja skierowana jest wyłącznie do wykwalifikowanego personelu.

- 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
- Stosowne przepisy bezpieczeństwa norm DIN, EN, DVGW i VDE
  - Ⓐ ÖNORM, EN i ÖVE,
  - Ⓒ SEV, SUVA, SVTI, SWKI i SVGW.

### Prace przy instalacji

- Wyłączyć instalację i sprawdzić brak napięcia w obwodach (np. za pomocą oddzielnego bezpiecznika lub wyłącznika głównego).
- Zabezpieczyć instalację przed ponownym włączeniem.

## Spis treści

|                             |   |    |
|-----------------------------|---|----|
| <b>1. Informacja</b>        | Utylizacja opakowań .....   | 4  |
|                             | Symbole .....   | 4  |
|                             | Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem .....                            | 5  |
| <b>2. Informacje ogólne</b> | Wymiary .....   | 6  |
|                             | ■ Poziome rozmieszczenie stóp mocujących do krokwi .....              | 6  |
|                             | ■ Wymiary do pionowego rozmieszczenia stóp mocujących do krokwi ..... | 8  |
| <b>3. Prace montażowe</b>   | Montaż systemu mocującego .....                                       | 9  |
|                             | ■ Podzespoły .....  | 9  |
|                             | Montaż kolektorów .....   | 12 |
|                             | Podłączanie kolektorów .....  | 13 |
|                             | Przykrywanie pola kolektorów .....                                    | 14 |
|                             | Instalacja .....  | 15 |
|                             | Uruchomienie .....  | 16 |

## Utylizacja opakowań

### Utylizacja opakowań

Niepotrzebne opakowania zgodnie z przepisami należy oddać do recyklingu.

**DE:** Proszę skorzystać z systemu usuwania odpadów zorganizowanego przez firmę Viessmann.

**AT:** Proszę skorzystać z ustawowego systemu usuwania odpadów ARA (Altstoff Recycling Austria AG, numer licencji 5766).

**CH:** Niepotrzebne opakowania są usuwane przez firmę instalatorską.

## Symbole

| Symbol  | Znaczenie  |
|---|--|
|    | Odsyłacz do innego dokumentu zawierającego dalsze informacje   |
|    | Czynność robocza na rysunkach:<br>Numeracja odpowiada kolejności wykonywanych prac.  |
|   | Ostrzeżenie przed szkodami rzeczowymi i zagrożeniem dla środowiska   |
|  | Obszar będący pod napięciem  |
|  | Zwrócić szczególną uwagę.  |
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Podzespół musi zostać zablokowany (słysząc zatrzaśnięcie).</li><li>albo</li><li>▪ Sygnał dźwiękowy</li></ul>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Zamontować nowy podzespół.</li><li>albo</li><li>▪ W połączeniu z narzędziem: wyczyścić powierzchnię.</li></ul> |
|  | Fachowo zutylizować podzespół.   |
|  | Oddać podzespół do utylizacji w punkcie odbioru. <b>Nie</b> 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 EN 12828/DIN 1988 lub instalacjach solarnych wg EN 12977, uwzględniając odpowiednie instrukcje montażu, serwisu i obsługi. Pojemnościowe podgrzewacze wody są przeznaczone wyłącznie do gromadzenia i podgrzewania wody o jakości wody użytkowej, natomiast zbiorniki buforowe wyłącznie do magazynowania wody o jakości wody grzewczej. W kolektorach słonecznych 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).

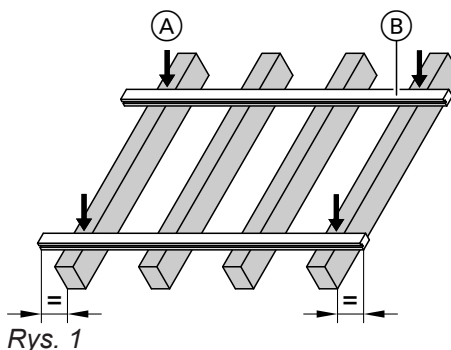
Należy przestrzegać przepisów ustawowych, przede wszystkim tych dotyczących higieny wody użytkowej.

### Poziome rozmieszczenie stóp mocujących do krokwi

Każdej liczbie kolektorów przyporządkowana jest określona liczba stóp mocujących do krokwi. W zależności od odstępów między krokwiami należy użyć określonej liczby krokwi dachowych do montażu.

#### Przykład:

- 2 kolektory typ SV
  - Odstęp między krokwiami **600 mm**
  - Obciążenie śniegiem **0,75 kN/m<sup>2</sup>**
- Znaleźć zestaw w tabeli dla 2 kolektorów na stronie 6 (zaznaczony na szaro):  
Z 4 krokwi dachowych użyte są:  
Krokwie dachowe 1 i 4



Rys. 1

- (A) Pozycja kołnierza do krokwi
- (B) Szyny montażowe

### Typ SV (kolektory pionowo)

W poniższej tabeli podano krokwie dachowe, na których muszą zostać zamontowane po 2 stopy mocujące do krokwi. Ostatnia liczba to liczba wymaganych krokwi dachowych.

#### 1 kolektor

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

#### 2 kolektorów

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

#### 3 kolektorów

| Odstęp między krokwiami w mm | Obciążenie śniegiem w kN/m <sup>2</sup> |               |
|------------------------------|---|---------------|
|                              | ≤ 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    |

## Wymiary (ciąg dalszy)

### 4 kolektorów

| Odstęp między krokwiemi w mm | Obciążenie śniegiem w kN/m <sup>2</sup> |                  |
|------------------------------|---|------------------|
|                              | ≤ 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 |

### 5 kolektorów

| Odstęp między krokwiemi w mm | Obciążenie śniegiem w kN/m <sup>2</sup> |                        |
|------------------------------|---|------------------------|
|                              | ≤ 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 krokwiemi w mm | Obciążenie śniegiem w kN/m <sup>2</sup> |                           |
|------------------------------|---|---------------------------|
|                              | ≤ 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 krokwiemi w mm | Obciążenie śniegiem w kN/m <sup>2</sup> |                                     |
|------------------------------|---|-------------------------------------|
|                              | ≤ 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

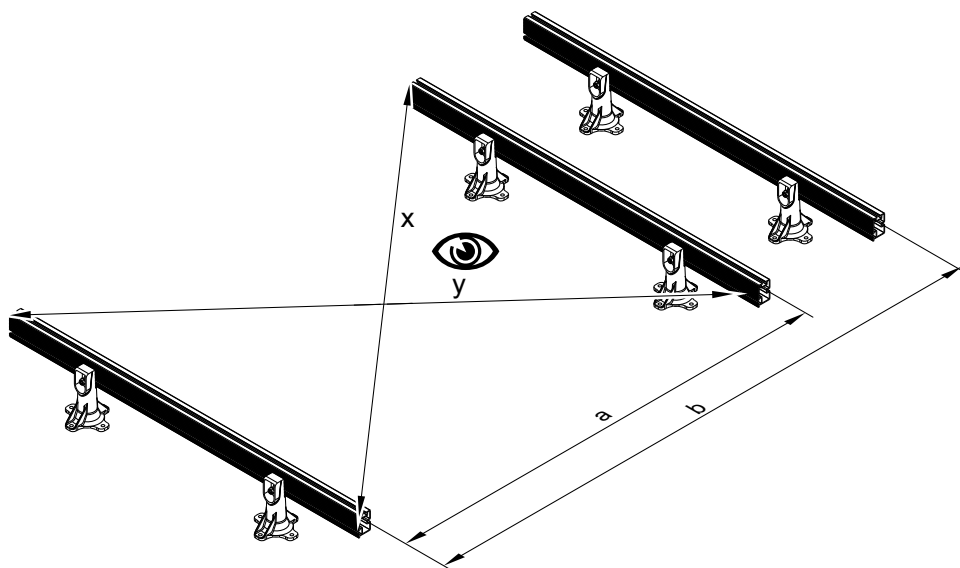
| Odstęp między krokwiemi w mm | Obciążenie śniegiem w kN/m <sup>2</sup> |   |
|------------------------------|---|---|
|                              | ≤ 0,75                                  | ≤ 1,25  |
| ≤ 600                        | 1, 4, 5, 8, 9, 11, 12, 15, 16, 19       | 1, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 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 stopy mocujące do krokwi, po 2 na górze i na dole.

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

**Wymiary do pionowego rozmieszczenia stóp mocujących do krokwi**



Rys. 2 Różnica między wymiarem  $x$  i  $y$  maks. 10 mm

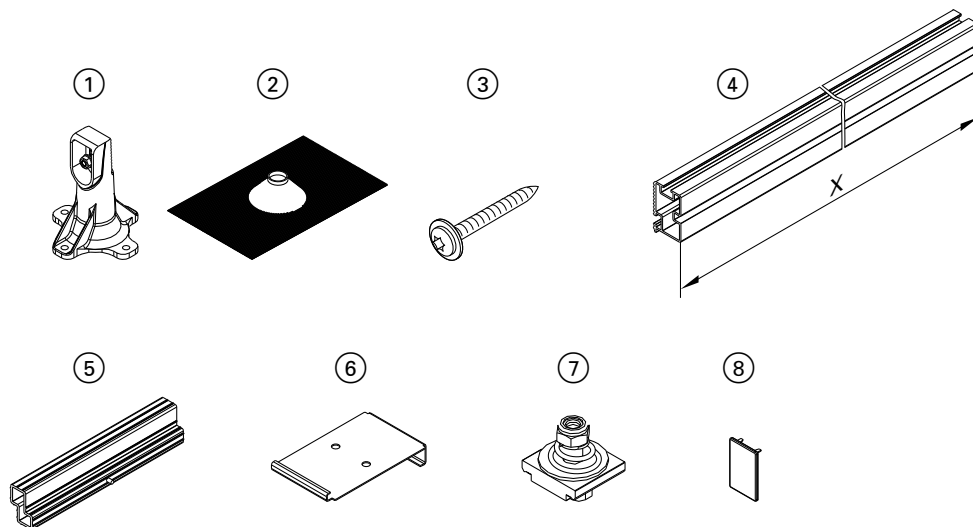
b: Odstęp między dolnymi szynami montażowymi przy montażu wielu kolektorów jeden nad drugim.

| Vitosol F/-FM | a w mm    | b w mm |
|---------------|-----------|--------|
| Typ SV        | 1750–2080 | ≥2400  |
| Typ SH        | 540 – 810 | ≥1130  |



## Montaż systemu mocującego

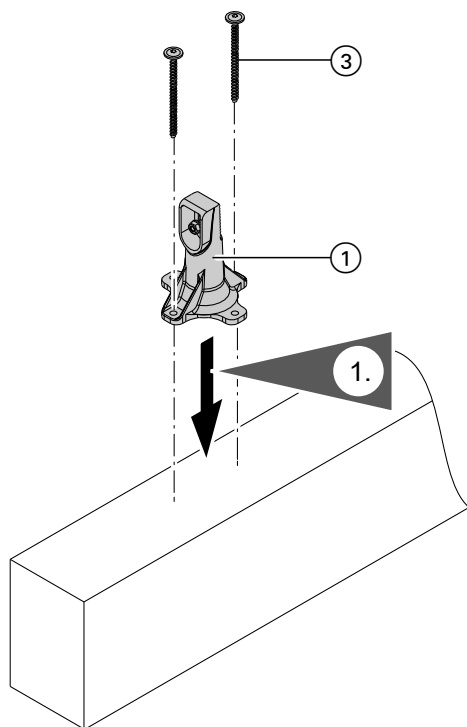
### Podzespoły



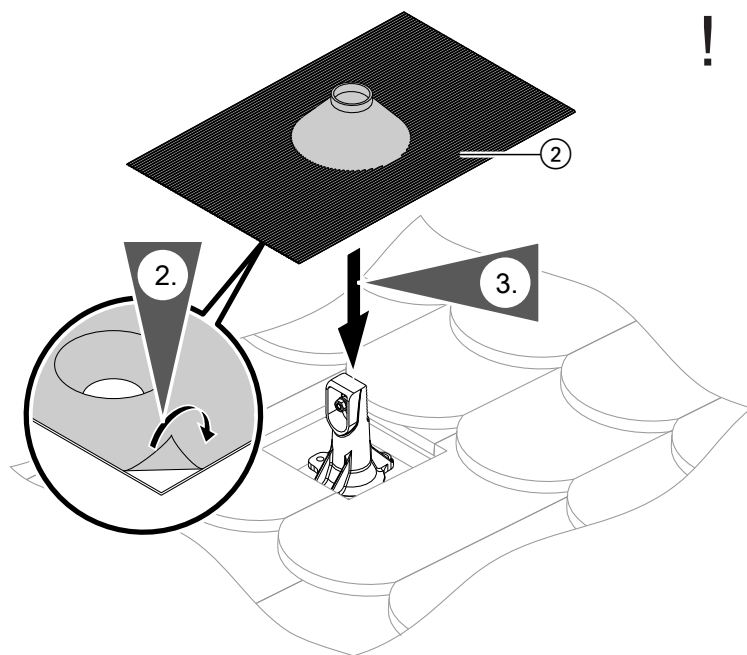
Rys. 3

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

| Vitosol F/-FM | x w mm                                      |
|---------------|---|
| Typ SV        | Zależnie od liczby kolektorów:<br>1109/2186 |
| Typ SH        | 2433  |

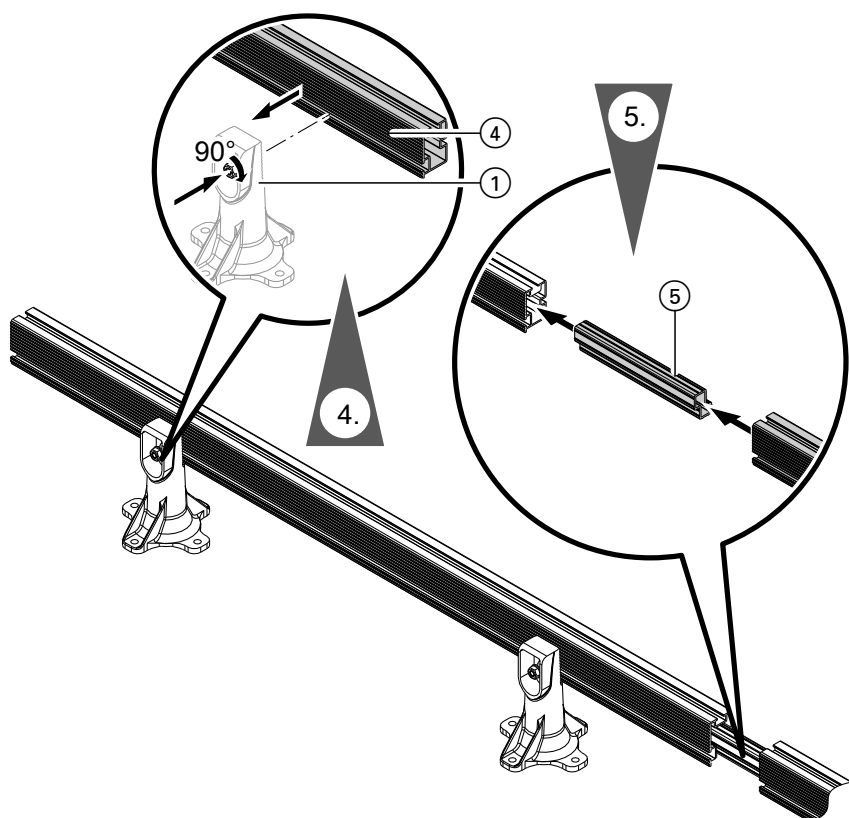


Rys. 4



**!** **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

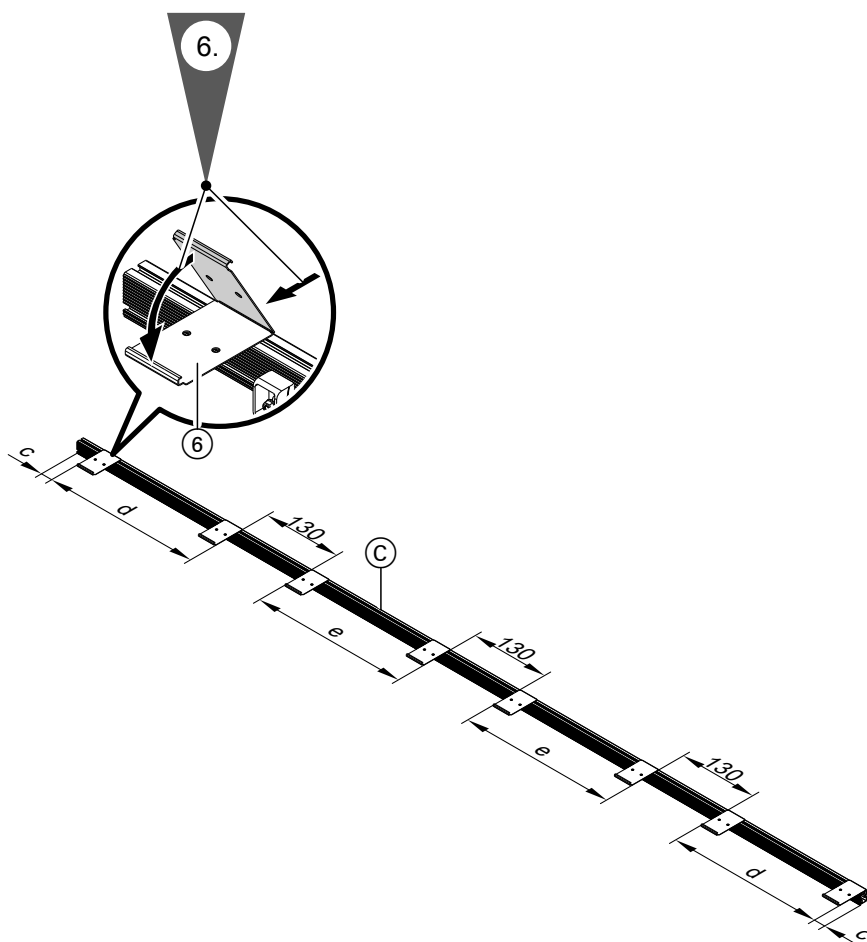


Rys. 6

## Montaż systemu mocującego (ciąg dalszy)

### Wskazówka do etapu roboczego 5:

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



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



Rys. 8

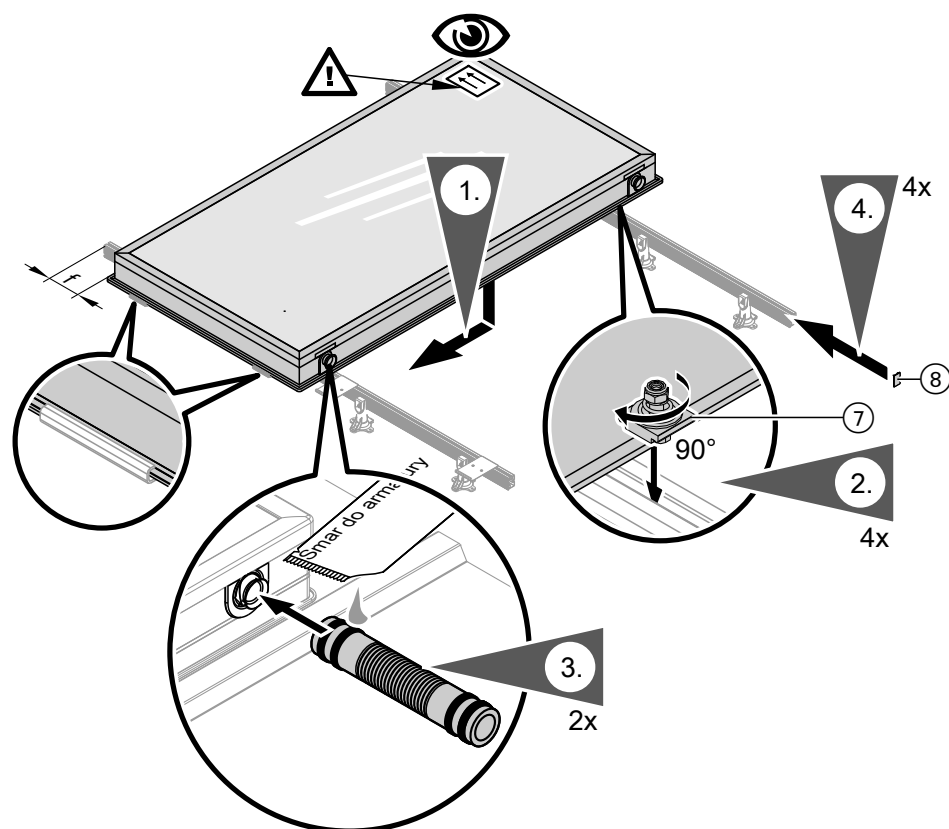
### Wskazówki montażowe

- 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

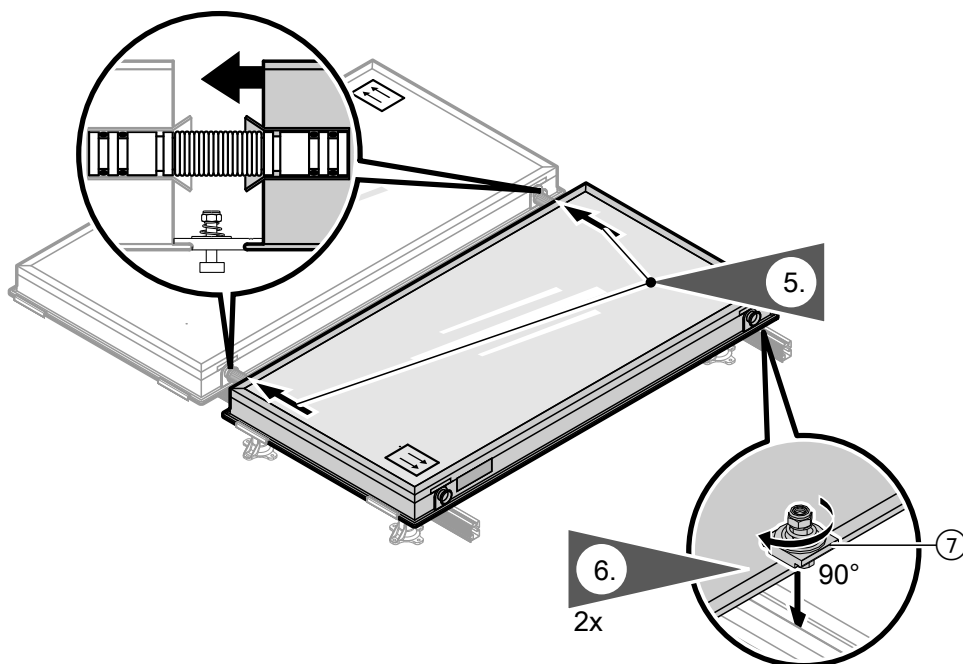
Rury łączące nie mogą być uszkodzone. Pierścienie uszczelniające smarować **tylko** dołączonym specjalnym smarem do armatury.



Rys. 9

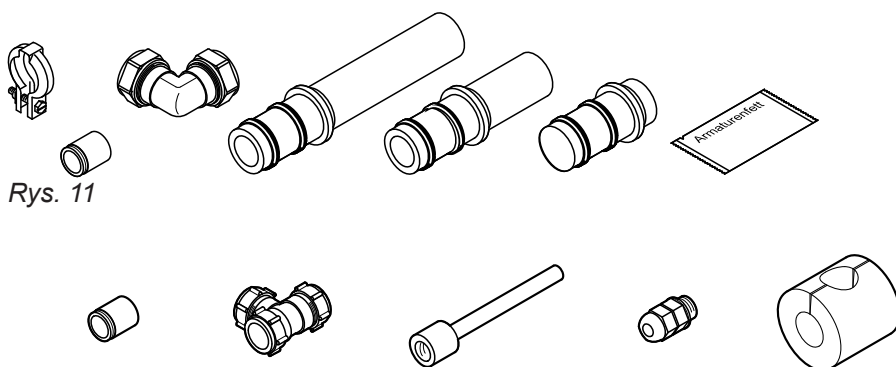
| Liczba kolektorów | 1      | 2  | 3  | 4   | 5   | 6   | 8   | 10  |
|-------------------|--------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                   | f w mm |    |    |     |     |     |     |     |
| Typ SV            | 27     | 37 | 66 | 77  | 106 | 116 | 156 | 195 |
| Typ SH        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

## Montaż kolektorów (ciąg dalszy)



Rys. 10

## Podłączanie kolektorów



Rys. 11

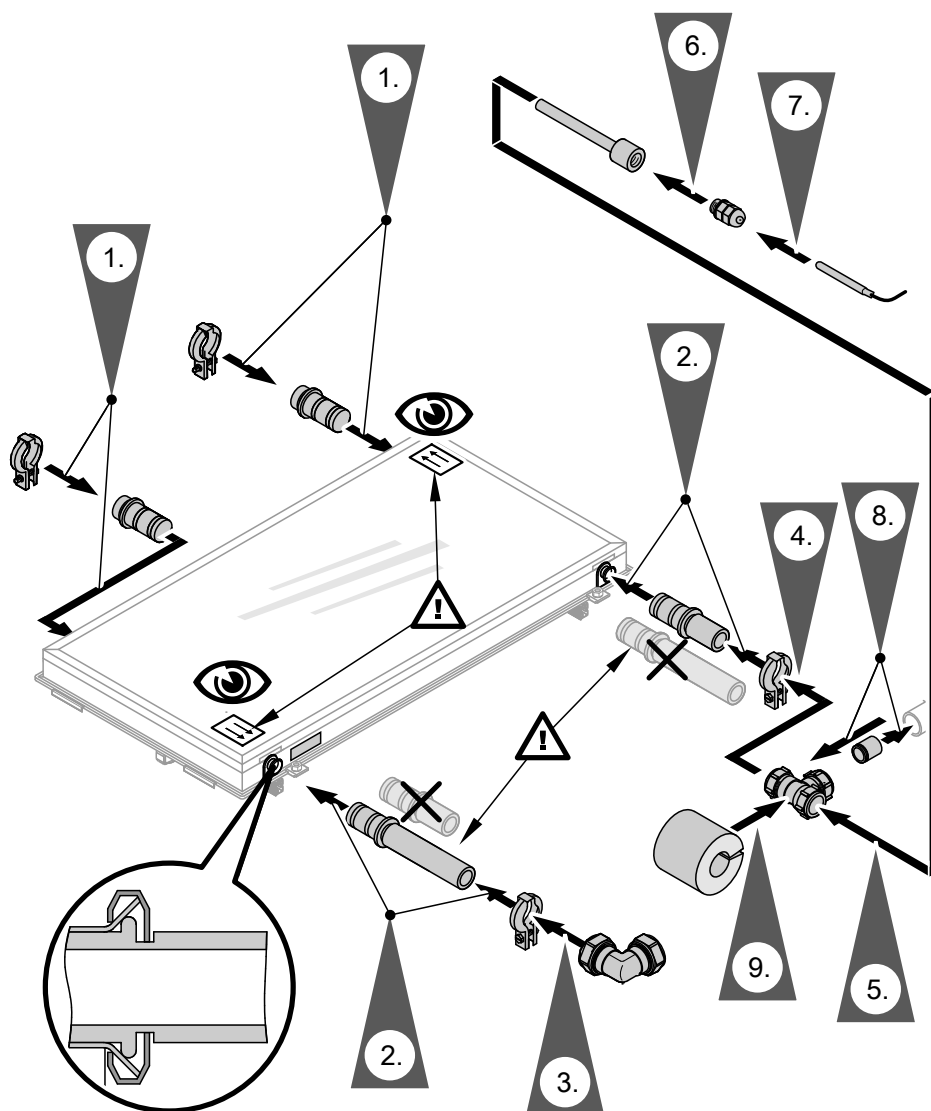
Rys. 12

### Wskazówka

Czujnik temperatury czynnika grzewczego 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 pola kolektorów

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

### **Wskazówka**

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



### Uwaga

Nieprawidłowo przeprowadzony montaż może spowodować uszkodzenie kolektorów.

W celach montażowych należy stosować złączki mosiężne (także mosiądz czerwony) i rury miedziane.

Nie chodzić po kolektorach!

W kolektorze 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 Solar-Divicon separator powietrza jest zintegrowany z odgałęzieniem 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 metalowe łączniki uszczelniające, pierścieniowe złączki zaciskowe lub połączenia wtykowe z podwójnymi pierścieniami samouszczelniającymi firmy Viessmann.  
W przypadku stosowania innych uszczelnień, np. uszczeltek płaskich musi być zagwarantowana przez producenta odpowiednia wytrzymałość na działanie glikolu, ciśnienia i temperatury.
- Wykonać połączenia odporne na ciśnienie i temperaturę (przestrzegać maks. temperaturę postojową 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.

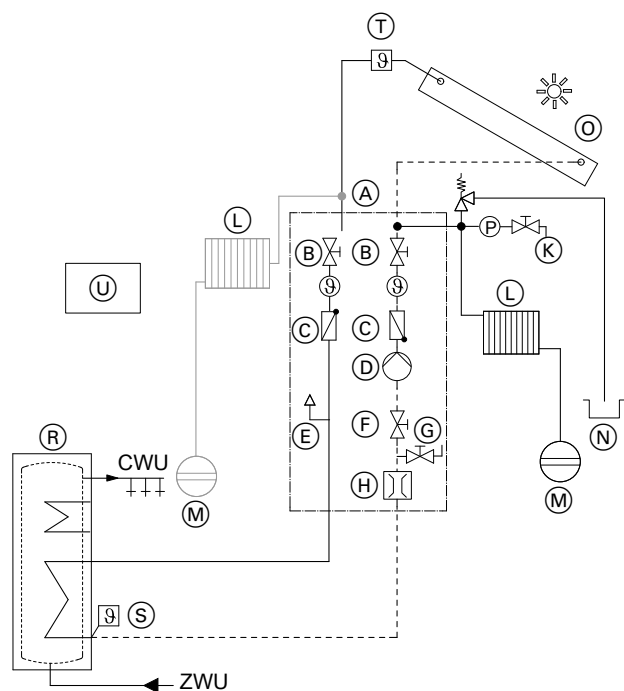
- Naczynie wzbiornicze musi posiadać zezwolenie wg DIN 4807.

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



Obliczanie ciśnienia wstępnego patrz instrukcja serwisowa „Vitosol”.


- 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 wzbiorcze                                   |
| (C) Zawory zwrotne  | (N) Zbiornik   |
| (D) Pompa obiegu solarnego  | (O) Kolektor   |
| (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 |
| (H) Wskaźnik przepływu objętościowego   | (U) Regulator systemów solarnych                         |
| (K) Zawór napełniający  |  |

## Uruchomienie

 Instrukcja serwisu „Vitosol F/-FM”.

Viessmann Sp. z o.o.  
 ul. Gen. Ziętka 126  
 41 - 400 Mysłowice  
 tel.: (801) 0801 24  
 (32) 22 20 330  
 mail: [serwis@viessmann.pl](mailto:serwis@viessmann.pl)  
[www.viessmann.pl](http://www.viessmann.pl)