

Instrukcja montażu

dla wykwalifikowanego personelu

VIESMANN

Vitosol F/-FM

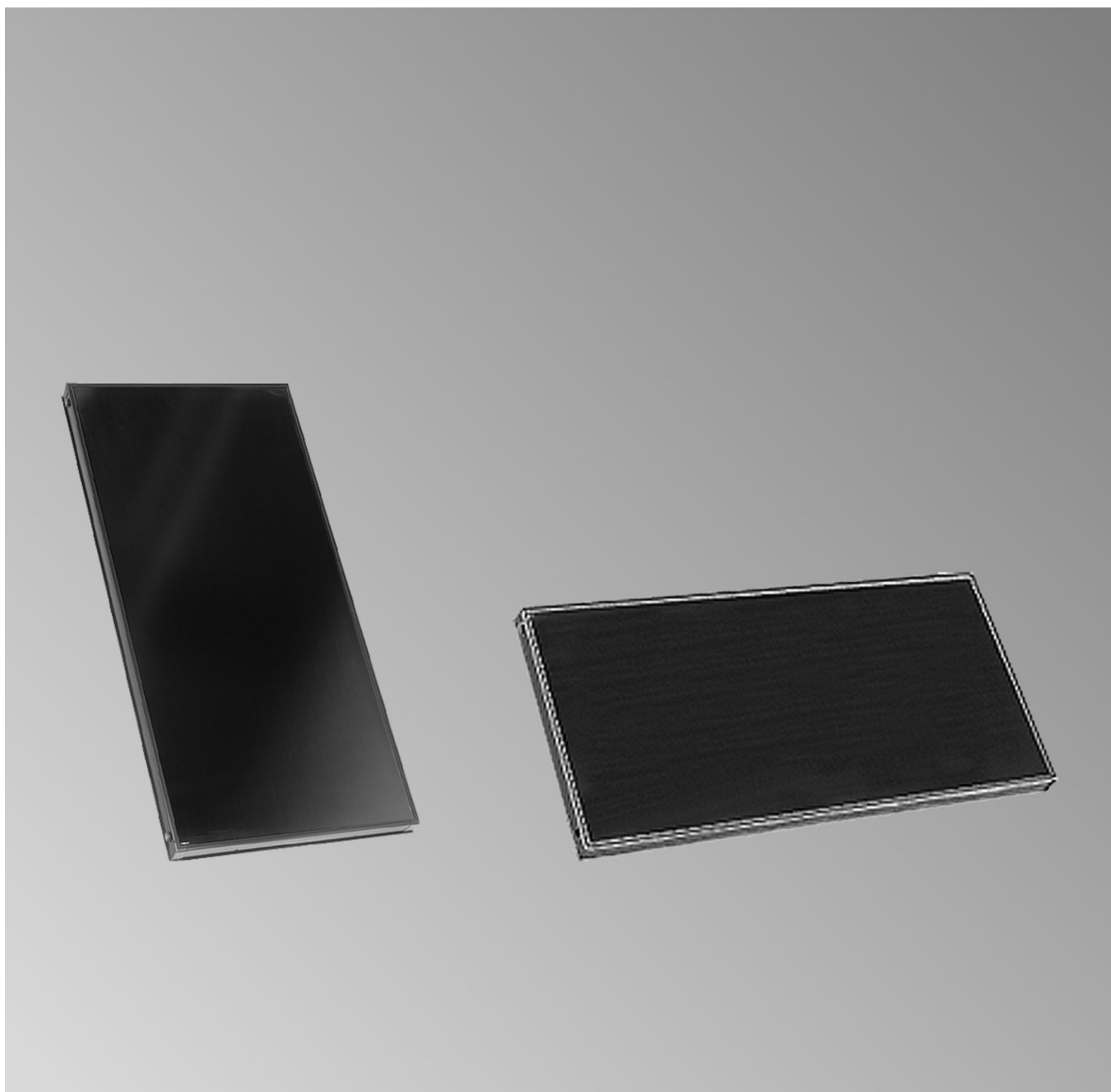
Typ SV i SH

Kolektor płaski do dachów spadzistych

Montaż na dachu z użyciem haków lub kątowników mocujących 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 <i>Wskazówka</i> 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 zrzeszeń 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

1. Informacja	Utylizacja opakowań	4
	Symbole	4
	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	5
2. Przygotowanie do montażu	Wymiary	6
	■ Poziomy rozkład haków lub kątowników mocujących do krokwi	6
	■ Wymiary do pionowego rozmieszczenia haków mocujących do krokwi	7
3. Prace montażowe	Montaż za pomocą haków mocujących do krokwi	8
	■ Podzespoły	8
	■ Montaż	8
	Montaż za pomocą kątownika mocującego	11
	■ Podzespoły	11
	■ Montaż	11
	Montaż kolektorów	13
	Podłączanie kolektorów	15
	Przykrywanie pola kolektorów	16
	Instalacja	17
	Uruchomienie	18

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: 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">▪ Podzespół musi zostać zablokowany (słysząc zatrzaśnięcie).albo▪ Sygnał dźwiękowy
	<ul style="list-style-type: none">▪ 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 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.

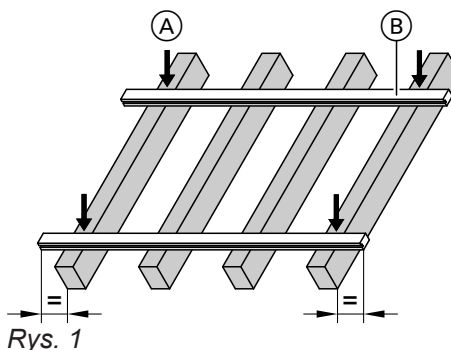
Poziomy rozkład haków lub kątowników mocujących do krokwi

Do danej liczby kolektorów przyporządkowana jest określona liczba haków lub kątowników mocujących do krokwi (do łączenia z dachami z blachy).

W zależności od przewidywanego obciążenia śniegiem oraz odstępów między krokwiami do montażu należy użyć odpowiedniej liczby krokwi. W poniższej tabeli podano krokwie dachowe, na których muszą zostać zamontowane kotwy lub kątowniki mocujące.

Przykład:

- 2 kolektory typ SV
 - Odstęp między krokwiami **600 mm**
 - Obciążenie śniegiem **0,75 kN/m²**
- 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 haków mocujący do krokwi
- (B) Szyny montażowe

Typ SV (kolektory pionowo)

W poniższej tabeli podano krokwie dachowe, na których muszą zostać zamontowane po 2 haki 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 ²	
	≤ 0,75	≤ 1,25
≤ 600	1, 4	1, 2, 4
≤ 700	1, 3	1, 2, 3
≤ 800	1, 3	1, 2, 3

4 kolektorów

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

3 kolektorów

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

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, 5, 6, 7, 8, 10
≤ 700	1, 3, 4, 5, 6, 8	1, 3, 4, 5, 6, 8
≤ 800	1, 3, 4, 5, 7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Wymiary (ciąg dalszy)

6 kolektorów

Odstęp między krokiewi 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

10 kolektorów

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

8 kolektorów

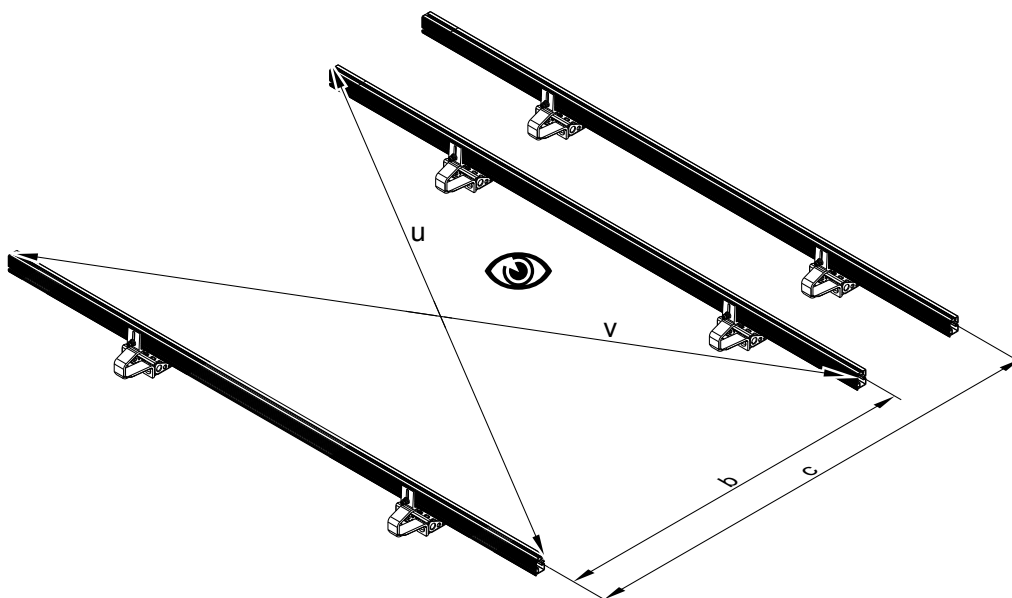
Odstęp między krokiewi w mm	Obciążenie śniegiem w kN/m ²	
	≤ 0,75	≤ 1,25
≤ 600	1, 4, 5, 7, 9, 11, 12, 15	1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 15
≤ 700	1, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 12	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
≤ 800	1, 2, 4, 5, 7, 8, 10, 11	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11

Typ SH (kolektory poziomo)

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

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

Wymiary do pionowego rozmieszczenia haków mocujących do krokwi



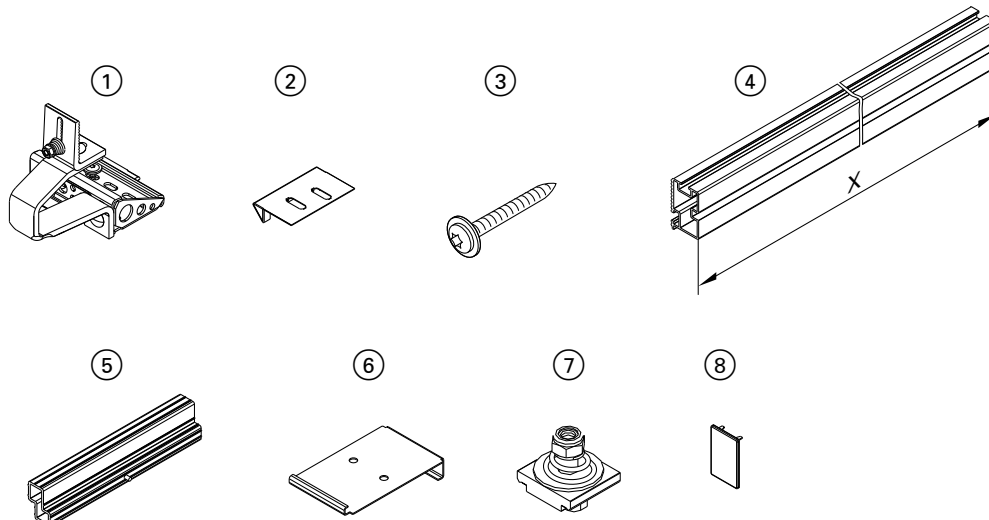
Rys. 2 Różnica między wymiarami u i v maks. 10 mm.

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

Vitosol-F	b w mm	c w mm
Typ SV	1750–2080	≥2400
Typ SH	540–810	≥1130

Montaż za pomocą haków mocujących do krokwi

Podzespoły



Rys. 3

- ① Hak mocujący do krokwi
- ② Kątownik podporowy
- 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: 1109/2186
Typ SH	2433

Montaż

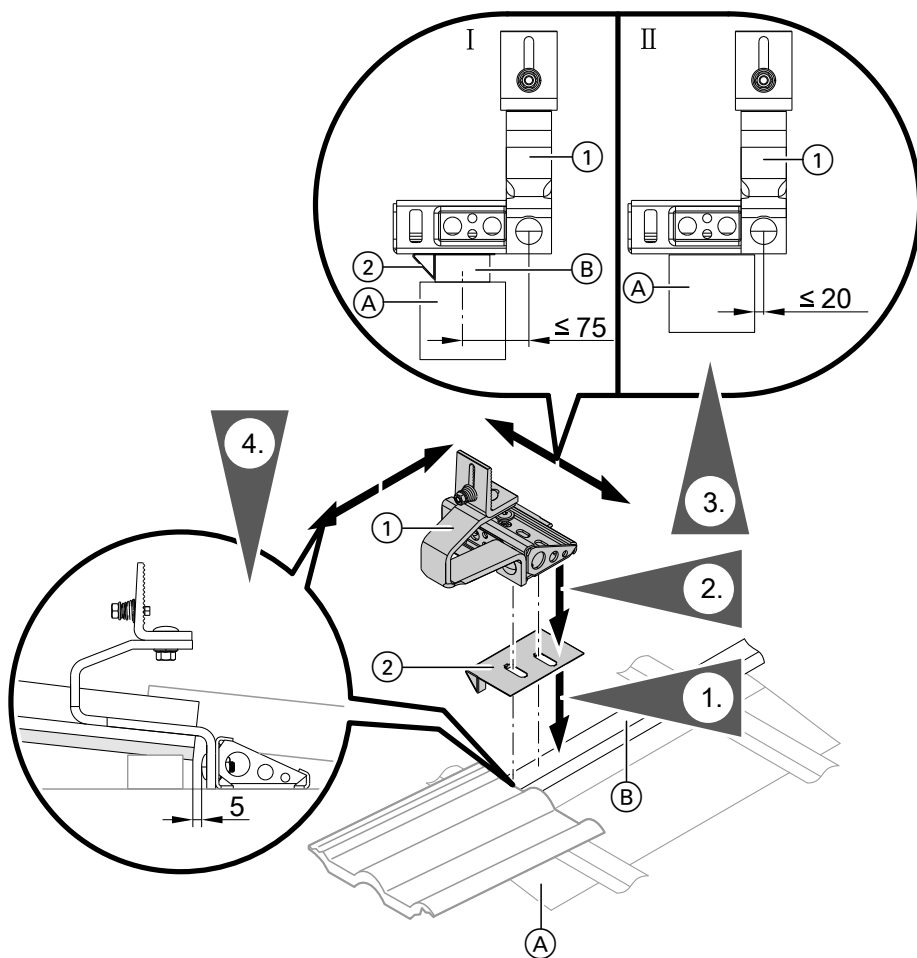
- **Wariant I:**
Montaż haków mocujących do krokwi ① na kontrłacie ② za pomocą kątowników podporowych ②
- **Wariant II:**
Montaż haków mocujących do krokwi ① bezpośrednio na krokwi dachu ①
- Dopasować dachówki za pomocą szlifierki kątovej, np. usunąć okapniki.



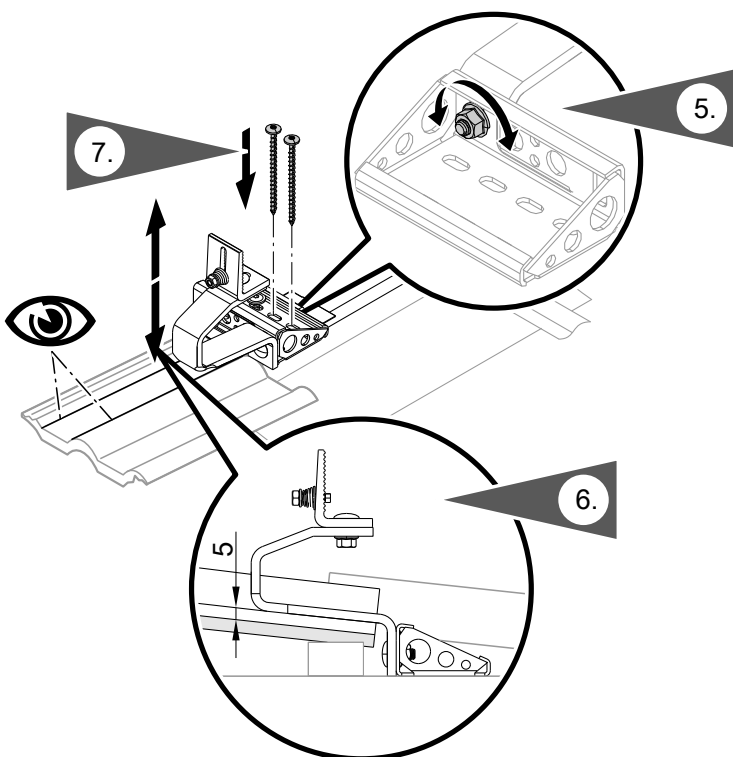
Uwaga

Unikać połamania dachówek.
Haki mocujące do krokwi **nie** mogą przylegać do dachówek. Przestrzegać wymiarów.

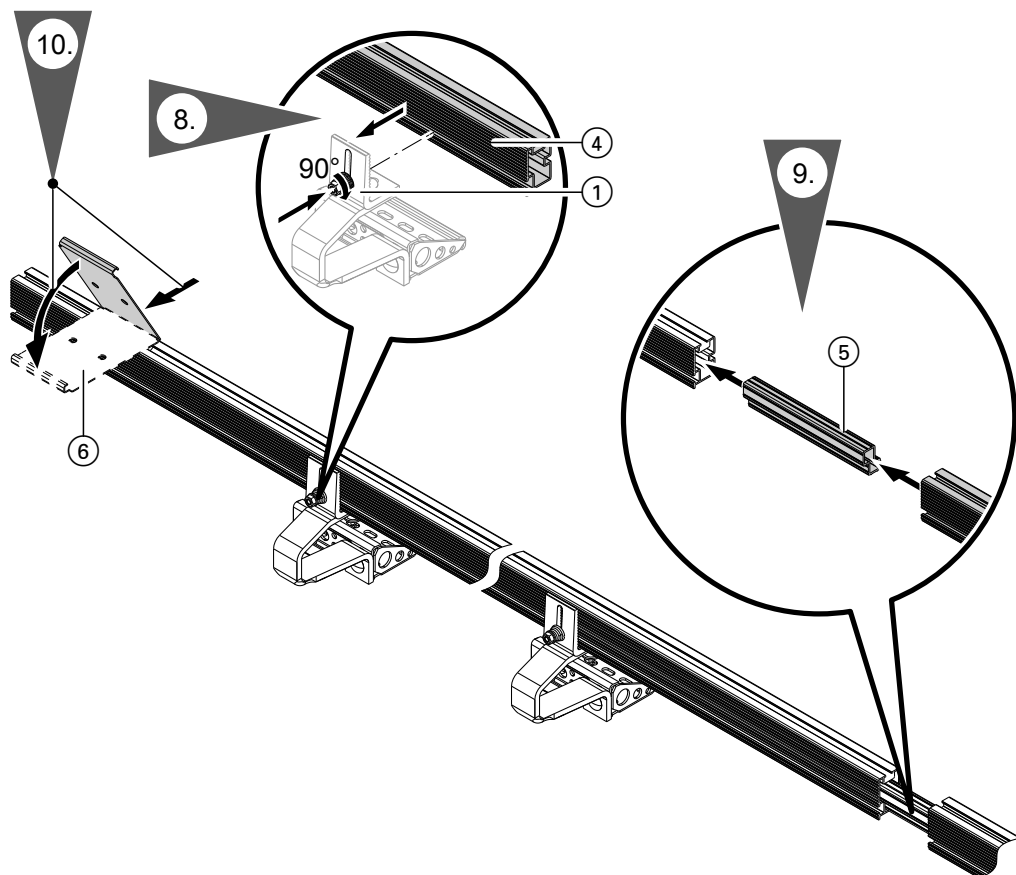
Montaż za pomocą haków mocujących do krokwi (ciąg dalszy)



Rys. 4



Rys. 5



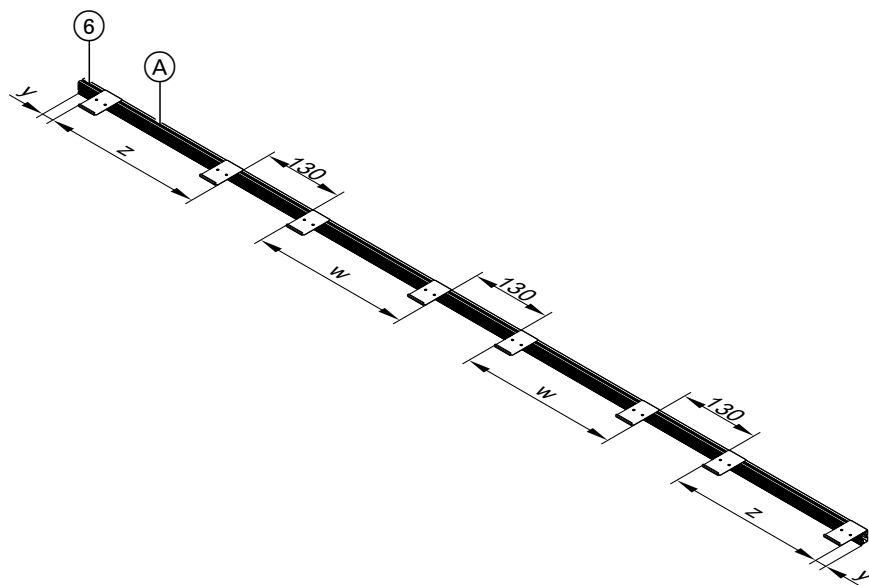
Rys. 6

Wskazówka do etapu roboczego 9:

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

Wskazówka do etapu roboczego 10:

Rozmieszczenie blach montażowych patrz poniższa ilustracja.



Rys. 7

Ⓐ Dolna szyna montażowa

Montaż za pomocą haków mocujących do krokwi (ciąg dalszy)

Typ SV

Liczba		1	2	3	4	5	6	8	10
y	mm	184	204	213	213	231	231	250	268
z	mm	741	824	834	834	834	834	834	834
w	mm	—	—	947	947	947	947	947	947

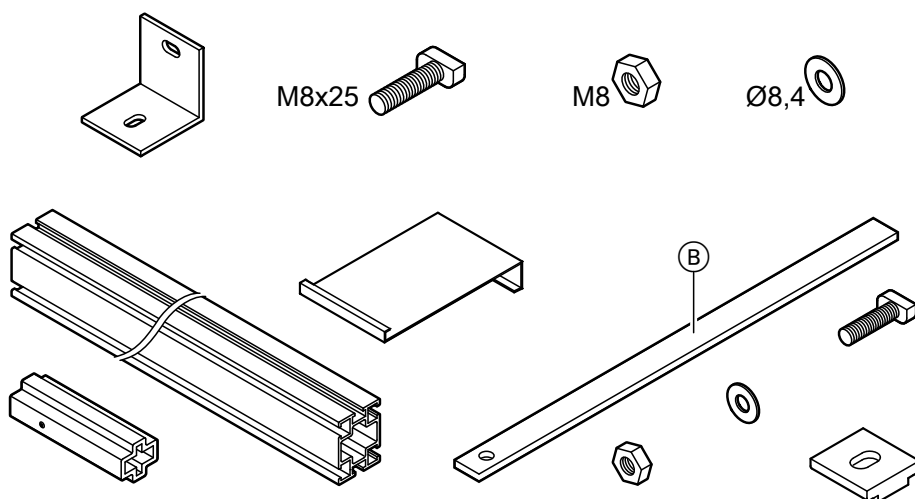
Typ SH

Liczba		1	2	3	4	5	6	8	10
y	mm	84	103	121	140	158	177	211	251
z	mm	2265	2268	2268	2268	2268	2268	2268	2268
w	mm	—	—	2271	2271	2271	2271	2271	2271

Montaż za pomocą kątownika mocującego

np. montaż na dachach z blachy

Podzespoły



Rys. 8

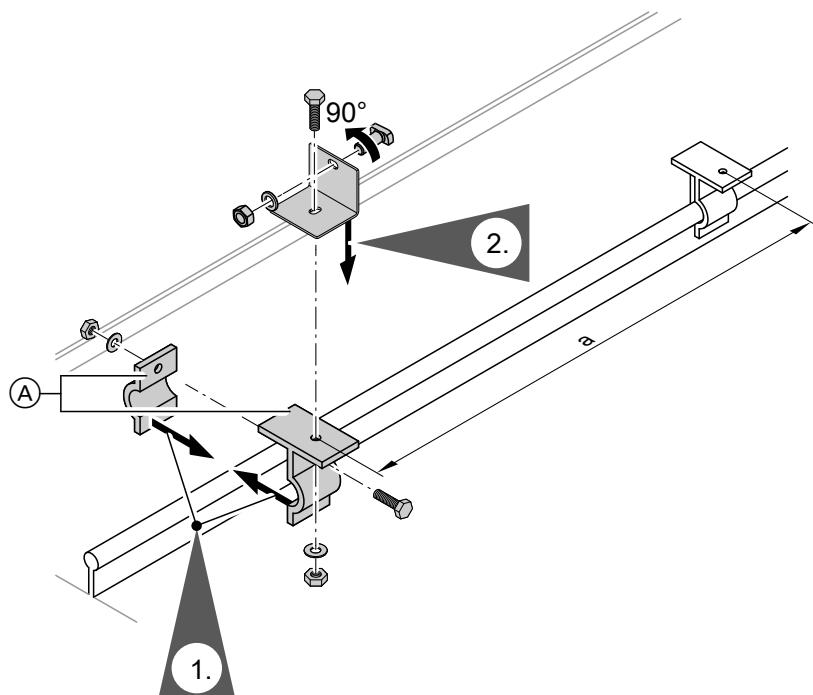
- Ⓑ Szyny usztywniające:
Dla typu SV w przypadku obciążenia śniegiem
4,80 kN/m²

Montaż

Do zamocowania kątowników konieczne są **dostarczone przez inwestora** elementy mocujące Ⓐ (patrz rysunek poniżej).

Montaż elementów mocujących przedstawiony jest na przykładzie paneli dachowych profilowanych.

Montaż za pomocą kątownika mocującego (ciąg dalszy)



Rys. 9

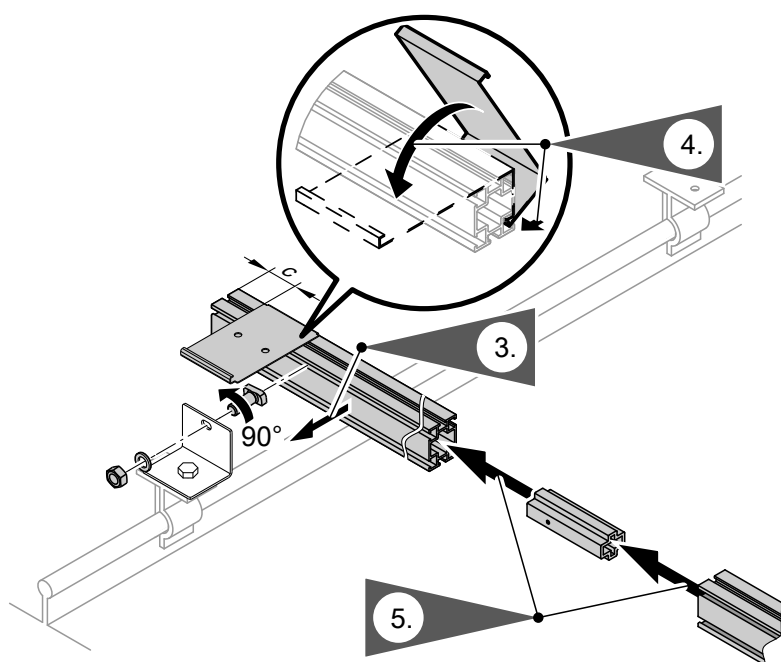
Ⓐ Element mocujący, zapewnia inwestor

Typ	a w mm
SV	1650 – 1900
SH	600 – 700

Wskazówka dla typu SV

Dla obciążenia śniegowego wynoszącego $4,80 \text{ kN/m}^2$ należy zamontować 3 kątowniki mocujące jeden nad drugim.

Ułożenie poziome kątowników mocujących zależy od odstępów między krokwiami (patrz od strony 6). Kątowniki mocujące, od pierwszego do ostatniego, muszą być ułożone w jednej linii.



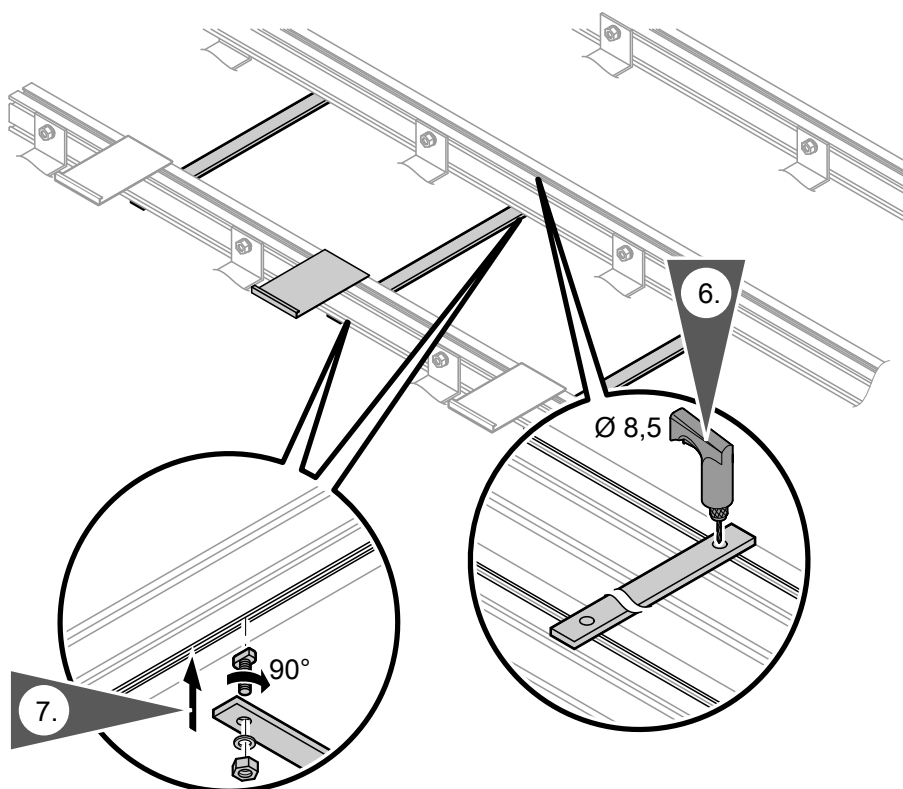
Rys. 10

Montaż za pomocą kątownika mocującego (ciąg dalszy)

Liczba kolektorów	1	2	3	4	5	6	8	10
	c w mm							
Typ SV	99	100	86	124	125	126	150	174
Typ SH	117	134	152	169	187	204	239	274

Wskazówka dla typu SV

Dla obciążenia śniegowego wynoszącego $4,80 \text{ kN/m}^2$ należy zamontować szyny usztywniające, patrz rysunek poniżej.



Rys. 11

Montaż kolektorów

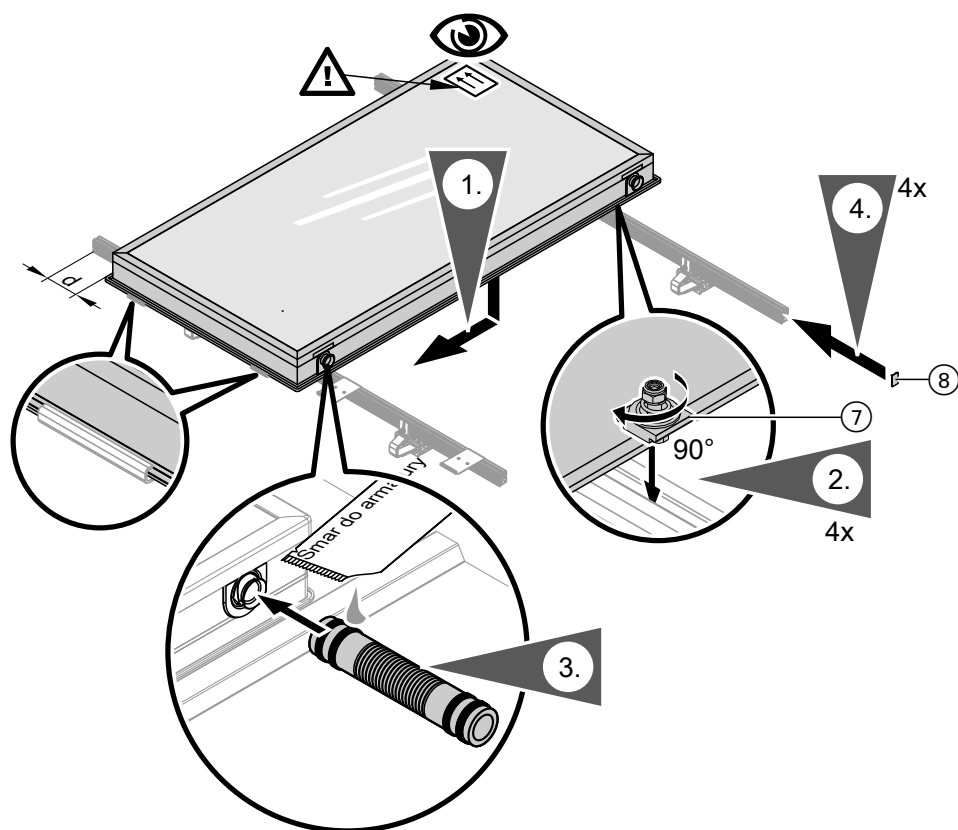


Rys. 12

Wskazówki montażowe

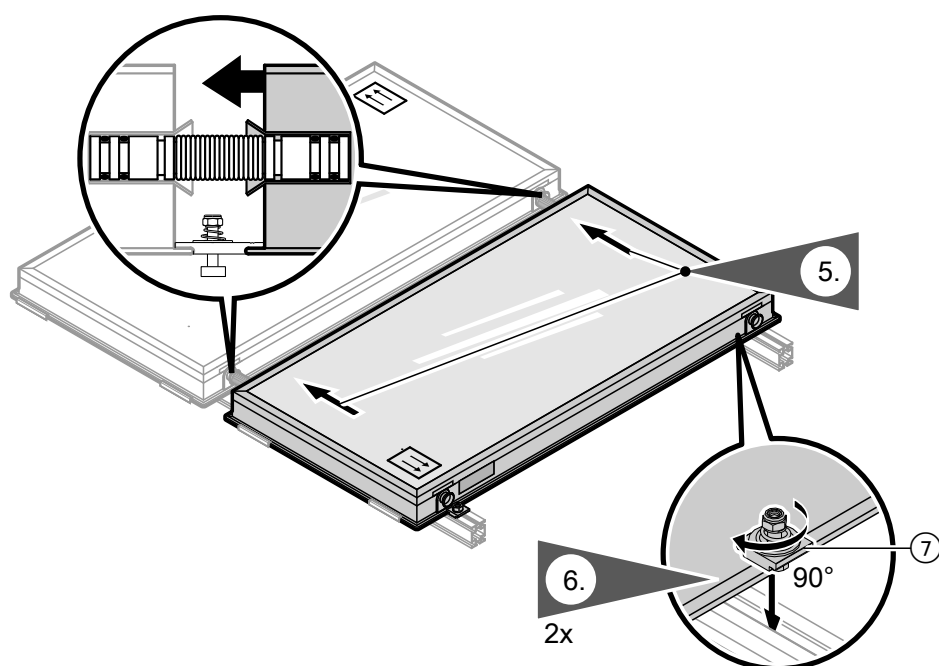
- Tabliczka znamionowa na pierwszym i ostatnim kolektorze **musi** być skierowana **na zewnątrz**: zwrócić uwagę na naklejkę.
- Tylko w jednym kolektorze należy wykonać orurowanie **z przeciwnej strony** niż tabliczka znamionowa.
- **!** **Uwaga**
Rury łączące nie mogą być uszkodzone. Pierścienie uszczelniające smarować **tylko** dołączonym specjalnym smarem do armatury.

Montaż kolektorów (ciąg dalszy)



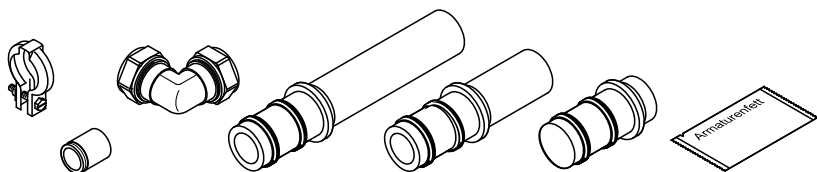
Rys. 13

Liczba kolektorów	1	2	3	4	5	6	8	10
	d w mm							
Typ SV	26,5	26,5	42,5	42,5	58,5	58,5	70,5	90,5
Typ SH	26,5	42,5	58,5	74,5	90,5	106,5	138,5	170,5

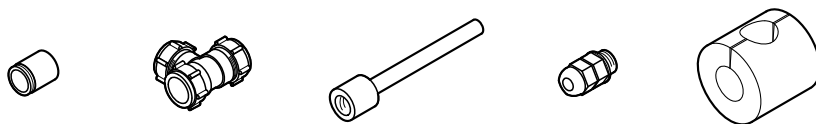


Rys. 14

Podłączanie kolektorów



Rys. 15



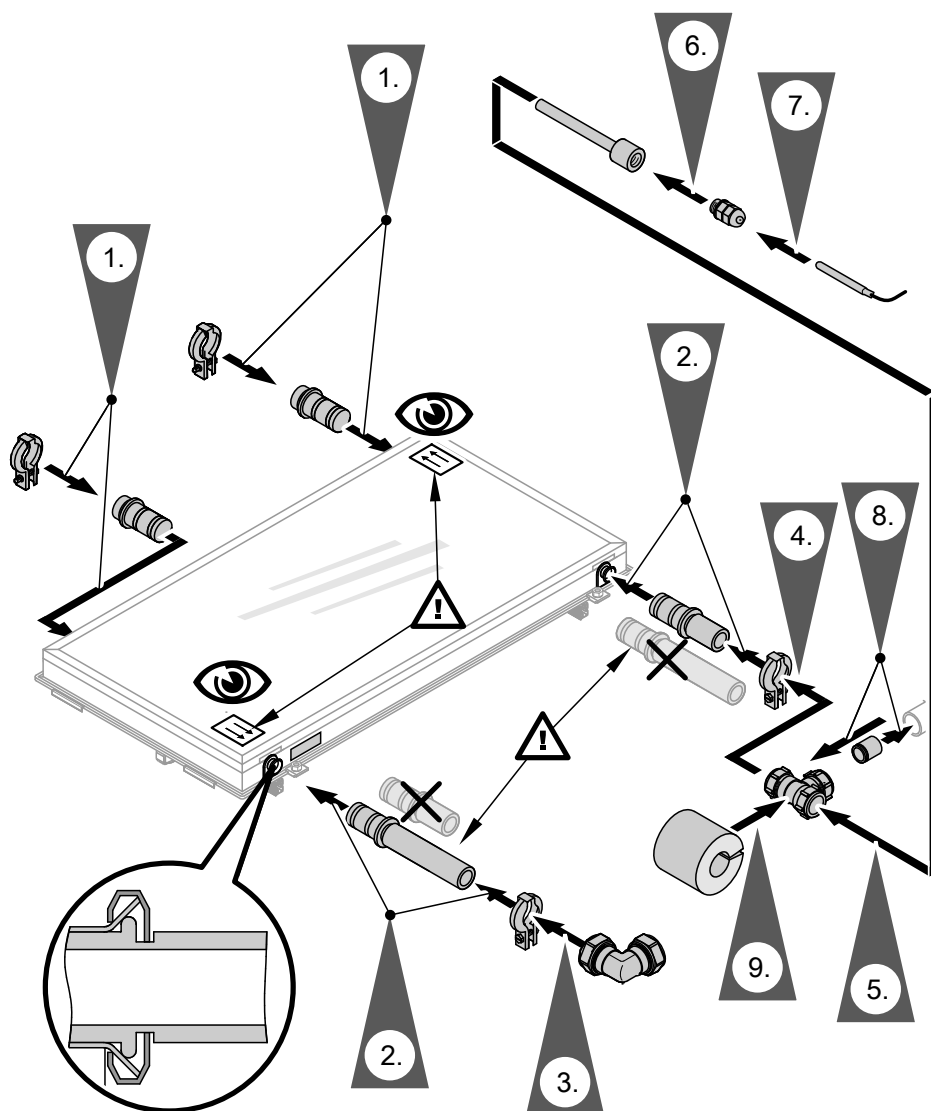
Rys. 16

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. 17

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.

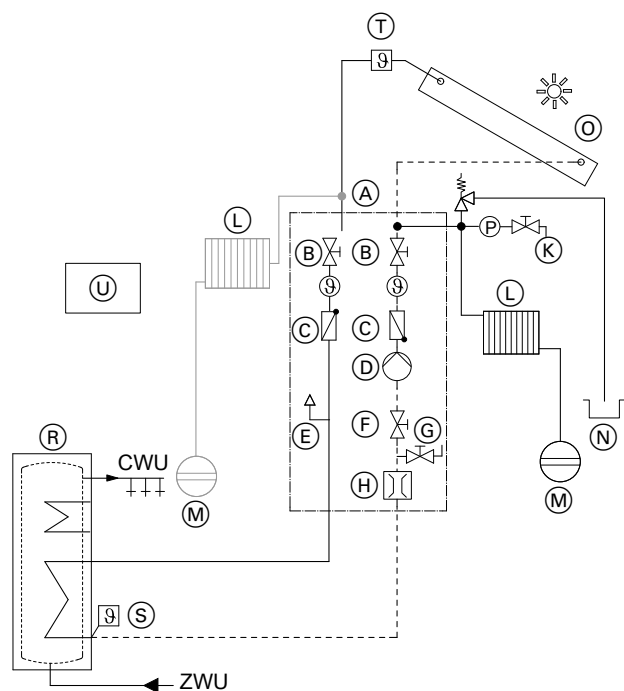
- Naczynie wzbiornicze musi posiadać zezwolenie wg DIN 4807.

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. 18

- | | |
|---|--|
| (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. Ziętki 126
41 - 400 Mysłowice
tel.: (801) 0801 24
(32) 22 20 330
mail: serwis@viessmann.pl
www.viessmann.pl

5698890 Zmiany techniczne zastrzeżone!