

# Instrukcja montażu

dla wykwalifikowanego personelu

**VIESMANN**

**Vitosol F/-FM**

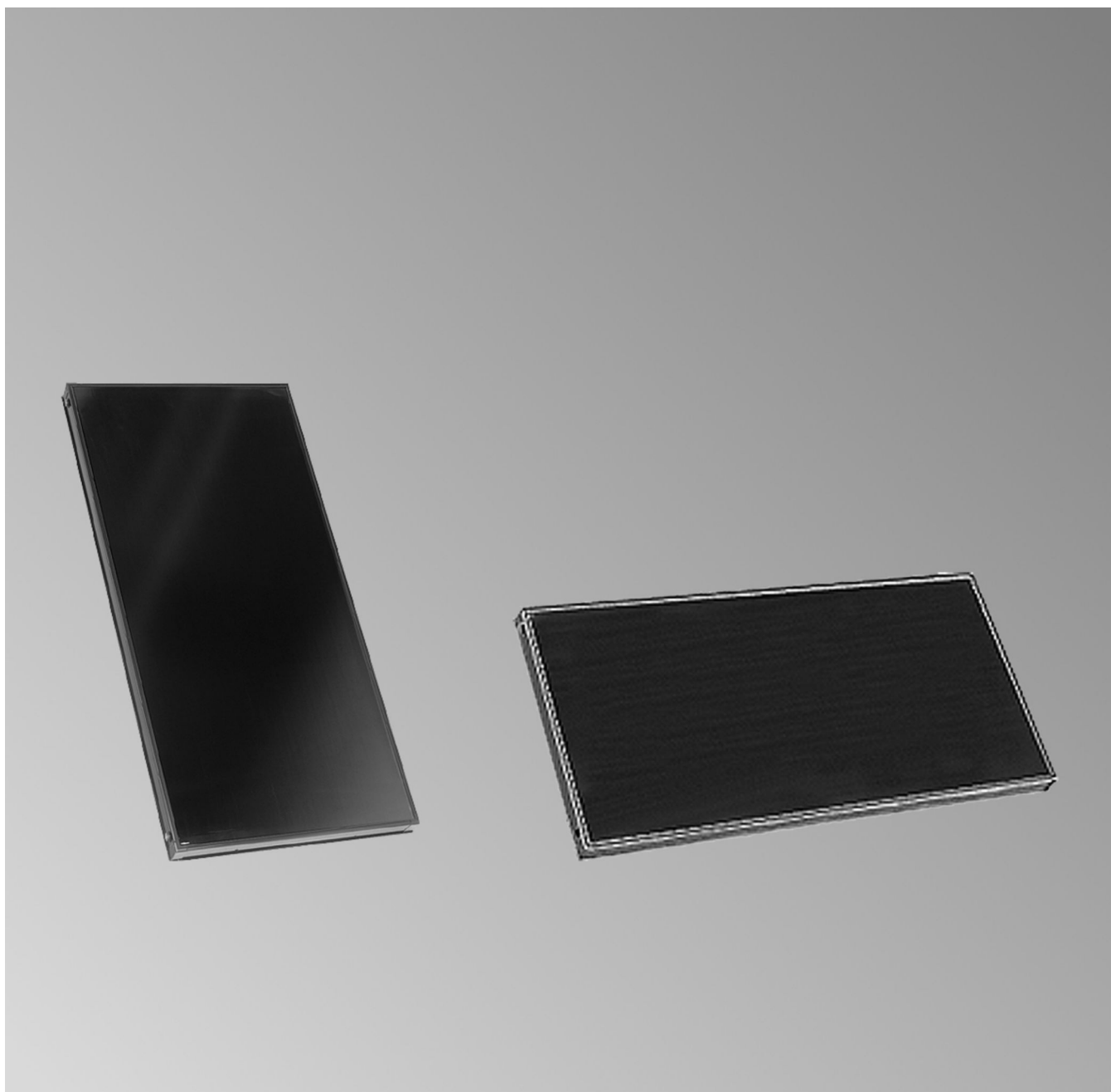
**Typ SV i SH**

Kolektor płaski do dachów spadzistych

Montaż na dachu z użyciem klamer dachowych lub kątowników mocujących



## **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 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

<b>1. Informacja</b>	Utylizacja opakowań .....	4
	Symbole .....	4
	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem .....	5
<b>2. Informacje ogólne</b>	Rozmieszczenie klamer dachowych lub kątowników mocujących .....	6
	■ Typ SV .....	6
	■ Typ SH .....	8
<b>3. Prace montażowe</b>	Montaż klamer dachowych .....	11
	■ Przegląd – montaż z klamrami dachowymi .....	11
	■ Montaż klamer dachowych przy pokryciu dachówkowym .....	12
	■ Montaż klamer dachowych przy pokryciu łupkowym .....	13
	■ Montaż klamer dachowych przy pokryciu z płyt falistych .....	13
	■ Montaż klamer dachowych przy pokryciu dachówką karpiówką .....	14
	Montaż kątowników mocujących .....	15
	Montaż szyn montażowych .....	16
	■ Rozmieszczenie blach montażowych .....	17
	Montaż kolektorów .....	17
	■ Przegląd podzespołów .....	17
	Montaż zestawu przyłączeniowego i czujnika temperatury w kolektorze .....	19
	Oślanianie kolektora .....	20
	Instalacja .....	20
	Uruchomienie i precyzyjna regulacja .....	21

## 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"><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).

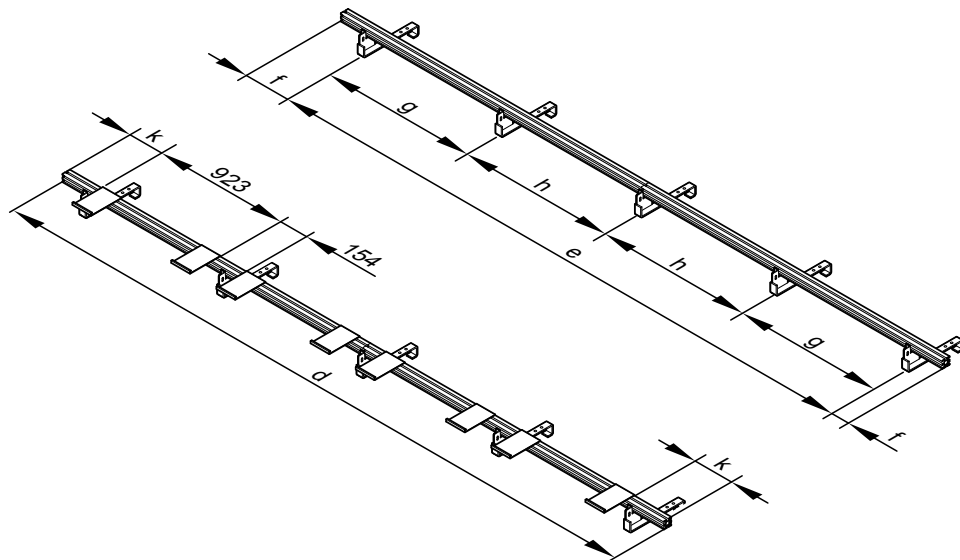
Należy przestrzegać przepisów ustawowych, przede wszystkim tych dotyczących higieny wody użytkowej.

## Rozmieszczenie klamer dachowych lub kątowników mocujących

### Typ SV

#### Normalne obciążenie śniegowe

W przypadku montażu bez klamer dachowych stosuje się kątowniki mocujące.

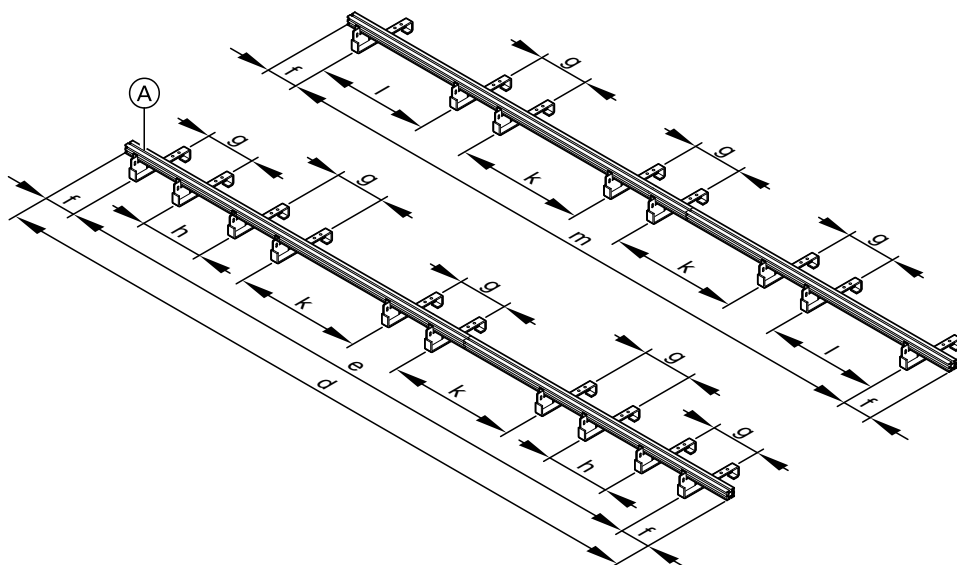


Rys. 1

Liczba		1	2	3	4	5	6	8	10
d	mm	1098	2175	3273	4350	5448	6525	8700	10875
e	mm	1019	2038	3115	4192	5269	6346	8500	10654
			$g+g$	$g+h+g$	$g+2 \cdot h+g$	$g+3 \cdot h+g$	$g+4 \cdot h+g$	$g+6 \cdot h+g$	$g+8 \cdot h+g$
f	mm	39,5	68,5	79	79	89,5	89,5	100	110,5
g	mm	1019	1019	1019	1019	1019	1019	1019	1019
h	mm	—	—	1077	1077	1077	1077	1077	1077
k	mm	87,5	87,5	98	98	108,5	108,5	119	129,5

## Duże obciążenie śniegowe

Montaż tylko na klamrach dachowych.



Rys. 2

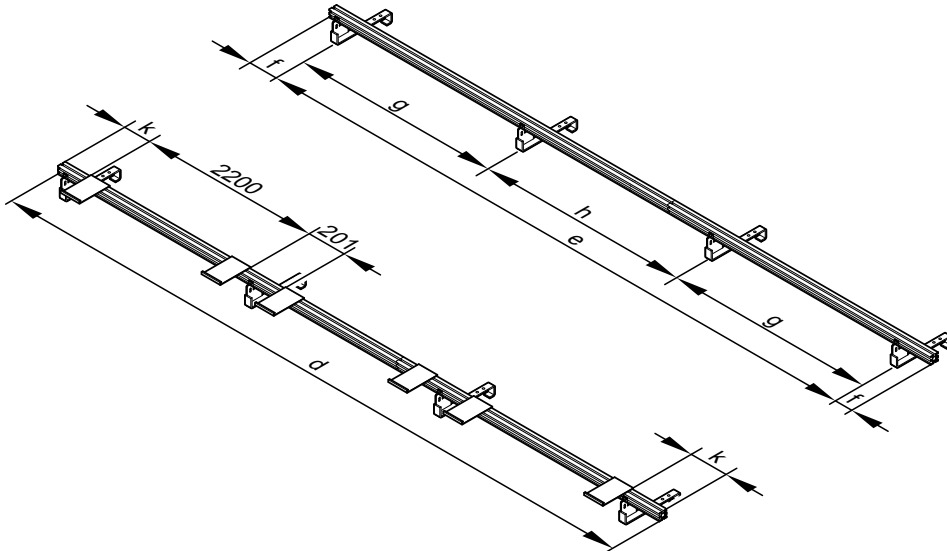
Ⓐ Dolna szyna montażowa

Liczba		1	2	3	4	5	6	8	10
<b>d</b>	mm	1098	2175	3273	4350	5448	6525	8700	10875
<b>e</b>	mm	895	1972	3103	4180	5257	6334	8488	10642
		g+g	g+h+g+h +g	g+h+g+k +g+h+g	g+h+g+k +g+k+g+h +g	g+h+g+k +g+k+g+k +g+h+g	g+h+g+k +g+k+g+k +g+k+g+h +g	g+h+g+k +g+k+g+k +g+k+g+k +g	g+h+g+k+g +k+g+k+g +k+g+k+g +k+g+k+g +k+g+h+g
<b>f</b>	mm	101,5	101,5	85	85	95,5	95,5	106	116,5
<b>g</b>	mm	447,5	300	300	300	300	300	300	300
<b>h</b>	mm	—	536	563	563	563	563	563	563
<b>k</b>	mm	—	—	777	777	777	777	777	777
<b>l</b>	mm	895	836	863	863	863	863	863	863
<b>m</b>	mm	895	1972	3103	4180	5257	6334	8488	10642
			l+g+l	l+g+k+g+l	l+g+k+g+k +g+l	l+g+k+g+k +g+k+g+l	l+g+k+g +k+g+k+g +k+g+l	l+g+k+g+k +g+k+g+k +g+k+g+k +g+l	l+g+k+g+k +g+k+g+k +g+k+g+k +g+k+g+k +g+l

Typ SH

Normalne obciążenie śniegowe

W przypadku montażu bez klamer dachowych stosuje się kątowniki mocujące.



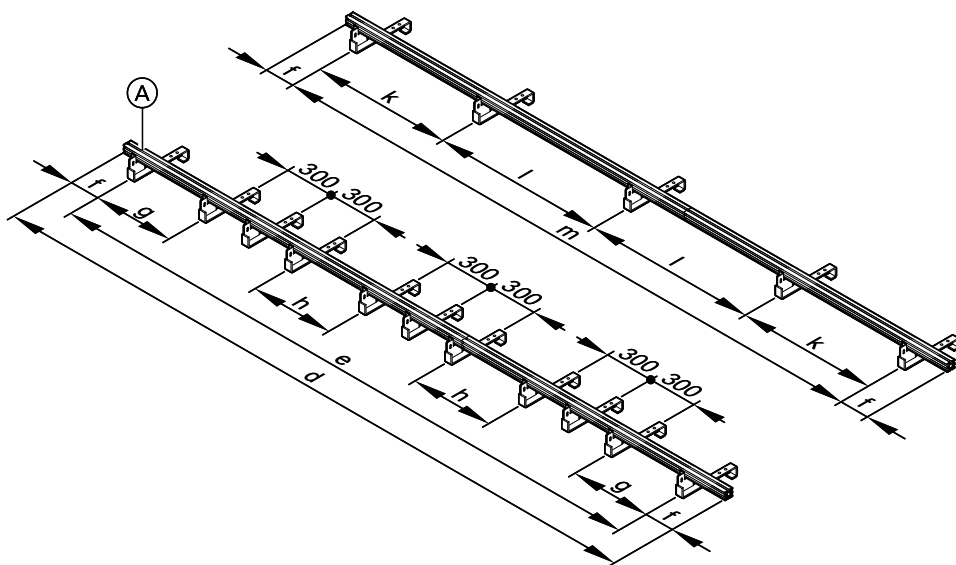
Rys. 3

Liczba		1	2	3	4	5	6	8	10
d	mm	2422	4844	7266	9688	12110	14532	19376	24220
e	mm	2250	4500	6901	9302	11703	14104	18906	23708
			$g+g$	$g+h+g$	$g+2 \cdot h+g$	$g+3 \cdot h+g$	$g+4 \cdot h+g$	$g+6 \cdot h+g$	$g+8 \cdot h+g$
f	mm	86	172	182,5	193	203	214	235	256
g	mm	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250
h	mm	—	—	2401	2401	2401	2401	2401	2401
k	mm	111	121,5	132	142,5	153	163,5	184,5	205,5



**Duże obciążenie śniegowe**

Montaż tylko na klamrach dachowych.

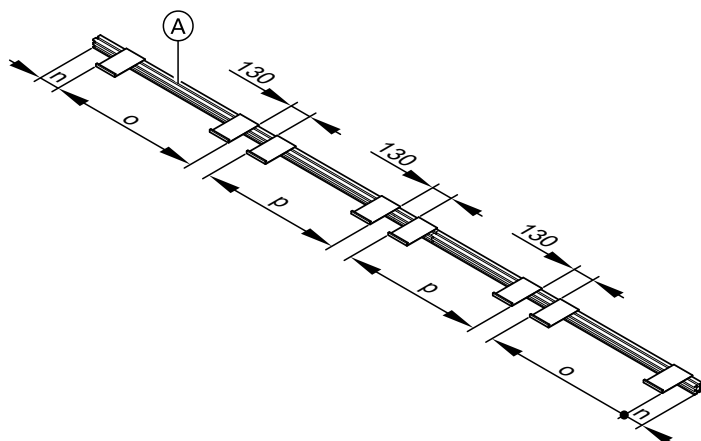


Rys. 4

Ⓐ Dolna szyna montażowa

Liczba		1	2	3	4	5	6	8	10
<b>d</b>	mm	2422	4844	7266	9688	12110	14532	19376	24220
<b>e</b>	mm	2273	4674	7075	9476	11877	14278	19080	23882
		g+g	g +2·300+g	g +2·300+h +2·300+g	g +2·300+h +2·300+h +2·300+g	g +2·300+h +2·300+h +2·300+h +2·300+g	g+2·300+h +2·300+h +2·300+h +2·300+h +2·300+g	g+2·300+h +2·300+h +2·300+h +2·300+h +2·300+h +2·300+g	g+2·300+h +2·300+h +2·300+h +2·300+h +2·300+h +2·300+h +2·300+g
<b>f</b>	mm	75	85	95,5	106	116,5	127	148	169
<b>g</b>	mm	1137	2037	2037	2037	2250	2250	2250	2250
<b>h</b>	mm	—	—	1801	1801	1801	1801	1801	1801
<b>k</b>	mm	2273	2337	2337	2337	2337	2337	2337	2337
<b>l</b>	mm	—	—	2401	2401	2401	2401	2401	2401
<b>m</b>	mm	2273	4674	7075	9476	11877	14278	19080	23882
		—	k+k	k+l+k	k+2·l+k	k+3·l+k	k+4·l+k	k+6·l+k	k+8·l+k

Rozmieszczenie blach montażowych

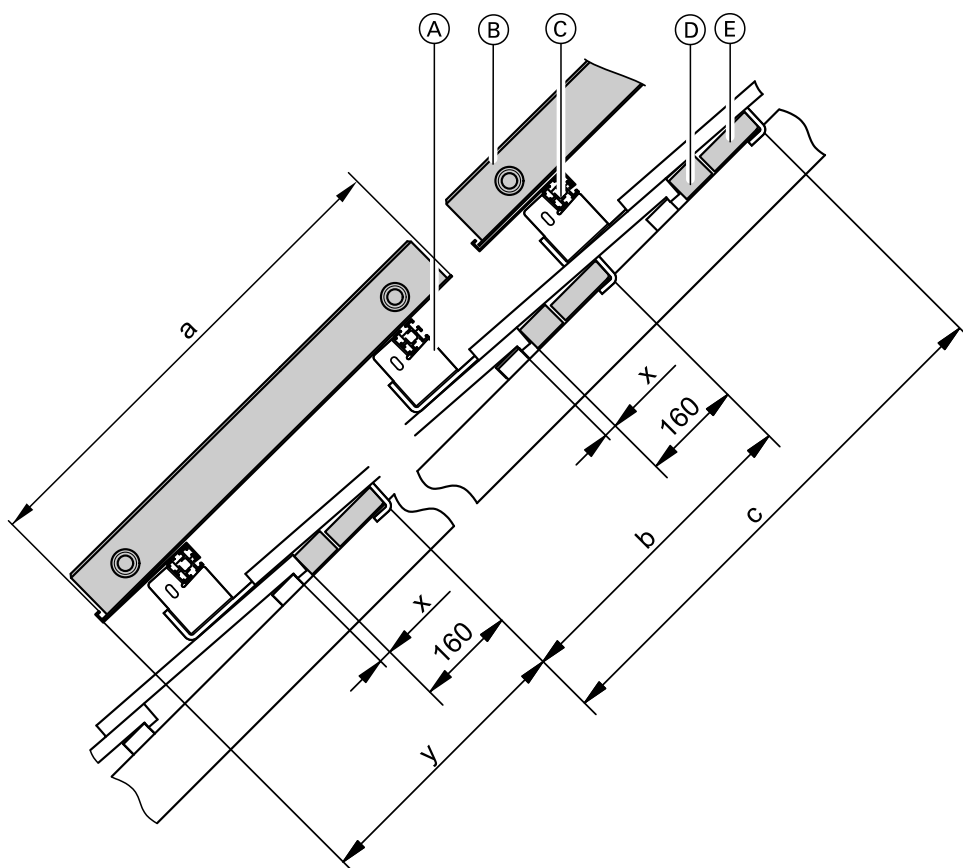


Rys. 5

Ⓐ Dolna szyna montażowa

Liczba		1	2	3	4	5	6	8	10
n	mm	78,5	89	99,5	110	120,5	131	152	173
o	mm	2265	2268	2268	2268	2268	2268	2268	2268
p	mm	—	—	2271	2271	2271	2271	2271	2271

## Przegląd – montaż z klamrami dachowymi



Rys. 6

### Wskazówka

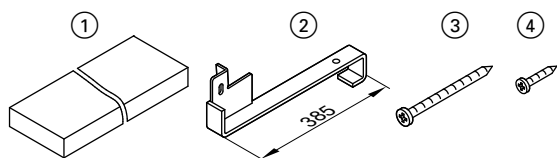
Wymiar X odpowiednio do szerokości głowicy dachówki.

- (A) Klamra dachowa
- (B) Kolektor
- (C) Szyna montażowa
- (D) Drewniana belka montażowa, 38 x 58 mm  
(tylko do pokryć dachówkowych)
- (E) Drewniana belka montażowa, 30 x 100 mm  
(tylko do pokryć dachówkowych)

Typ	a	mm	b	mm	c	mm
SV		2380		1900–2100		≥2400
SH		1056		450–850		≥1077

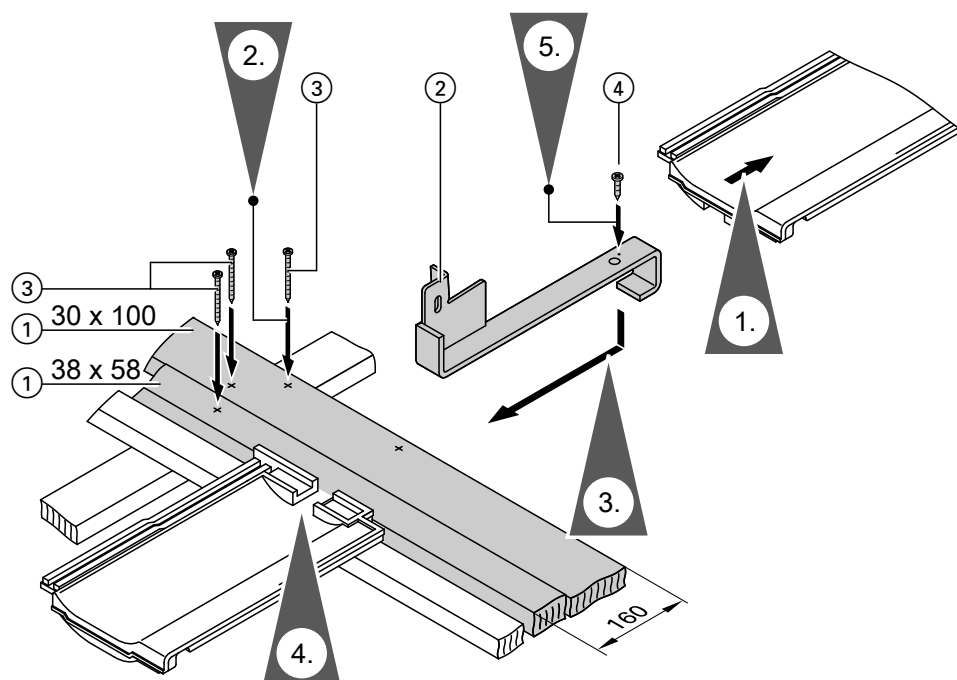
Pokrycie dachu	y	mm
Dachówka		440
Łupek		348
Dachówka karpiówka		380
Płyta falista		207

### Montaż klamer dachowych przy pokryciu dachówkowym



Rys. 7

- ① Drewniana belka montażowa
  - 38 x 58 x 2430/1570 mm
  - 30 x 100 x 2430/1570 mm
- ② Klamra dachowa
- ③ Ocynkowany wkręt wpuszczany do płyt wiórowych (Spax-s) 6 x 80 mm
- ④ Ocynkowany wkręt wpuszczany do płyt wiórowych (Spax-s) 5 x 30 mm



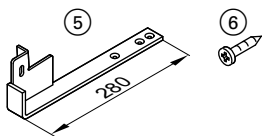
Rys. 8

1. Dachówki przesunąć do góry zgodnie z wymiarami podanymi na rys. 6 na stronie 11.
2. Przykręcić drewnianą belkę montażową po stronie nasady odkrytych rzędów dachówek do krokwi. Wymiary patrz rysunek 6.
3. Zawiesić klamry dachowe odpowiednio do wymiarów na drewnianej belce montażowej. Wymiary patrz rozdział „Rozmieszczenie klamer dachowych lub kątowników mocujących” od strony 6
4. W strefie rozmieszczenia klamer dachowych usunąć z dachówek okapniki i profilowania.
5. Przykręcić klamry dachowe. Nałożyć dachówki.
6. Dalej wg rozdziału „Mocowanie szyn montażowych” na stronie 16.

#### Wskazówka

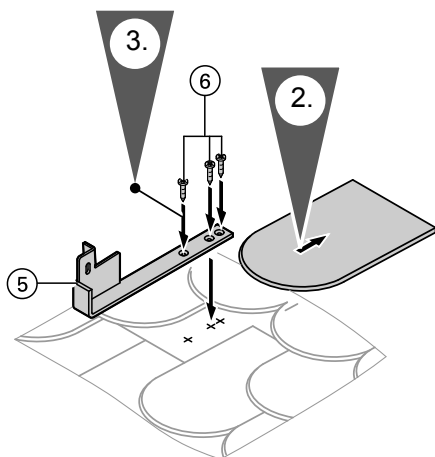
Dostarczone drewniane belki montażowe są zaprojektowane dla łat dachowych o wymiarach od 24 x 48 mm do 30 x 50 mm. W przypadku większych łat dachowych lub wyjątkowo wysokich dachówek należy podbudować drewniane belki montażowe (inwestor), aby między klamrą dachową a dachówką istniała wolna przestrzeń nie ograniczona przez obciążenie ściskające.

### Montaż klamer dachowych przy pokryciu łupkowym



Rys. 9

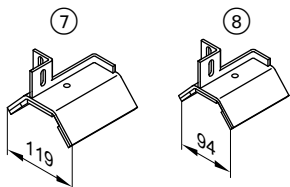
- ⑤ Klamra dachowa
- ⑥ Ocynkowany wkręt wpuszczany do płyt wiórowych (Spax-s) 6 x 30 mm



Rys. 10

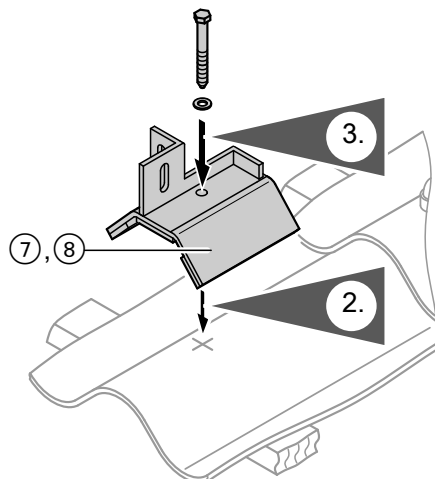
1. Zaznaczyć pozycję klamer dachowych. Wymiary patrz strona 11 i rozdział „Rozmieszczenie klamer dachowych lub kątowników mocujących” od strony 6
2. Zdjąć łupek w punktach mocowania klamer dachowych.
3. Przykręcić klamry dachowe do powierzchni dachu. Zamontować dostępne w handlu pokrycie z blachy ołowiowej zabezpieczające przed wnikaniem wilgoci.
4. Przykryć dach.
5. Dalej wg rozdziału „Mocowanie szyn montażowych” na stronie 16.

### Montaż klamer dachowych przy pokryciu z płyt falistych



Rys. 11

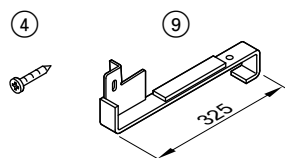
- ⑦ Klamra dachowa do profilu do płyty falistej 5 i 6
- ⑧ Klamra dachowa do profilu do płyty falistej 8



Rys. 12

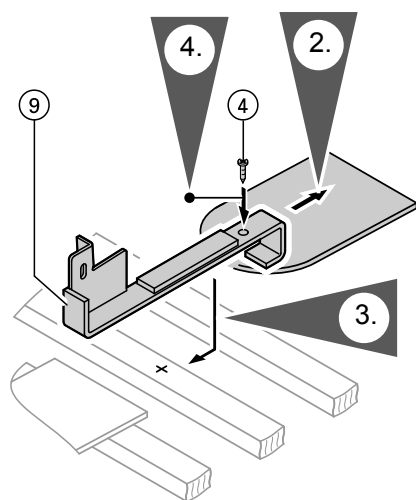
1. Zaznaczyć pozycję klamer dachowych. Wymiary patrz rysunek na stronie 11 i 6 lub 8
2. Osadzić klamrę dachową na wysokości łąty dachowej na wale płyty. Poprzez otwór wywiercony w klamrze dachowej wywiercić otwór na wierzchołku wału.
3. Przykręcić klamry dachowe przy pomocy śruby  $\varnothing$  8 mm i tarczy uszczelniającej (dostarcza inwestor) do łąt dachowych.
4. Dalej wg rozdziału „Mocowanie szyn montażowych” na stronie 16.

### Montaż klamer dachowych przy pokryciu dachówką karpówką

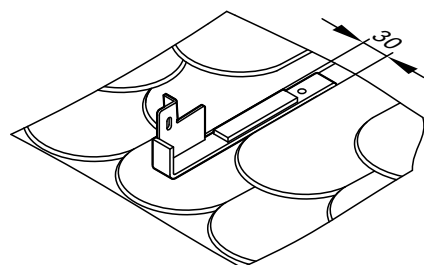


Rys. 13

- 9 Klamra dachowa
- 4 Ocynkowany wkręt wpuszczany do płyt wiórowych (Spax-s) 5 x 30 mm



Rys. 14

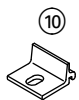


Rys. 15

1. Zaznaczyć pozycję klamer dachowych. Wymiary patrz strona 11 i rozdział „Rozmieszczenie klamer dachowych lub kątowników mocujących” od strony 6
2. Zdjąć dachówki w punktach mocowania klamer dachowych.
3. Zawiesić klamry dachowe na łątach dachowych, ułożyć i wyrównać na leżących poniżej dachówkach.
4. Przykręcić klamry dachowe do łąt dachowych.
5. Przykryć dach: Dopasować dachówki za pomocą szlifierki kątovej. Obciąć dachówki ok. 30 mm.
6. Dalej wg rozdziału „Mocowanie szyn montażowych” na stronie 16.

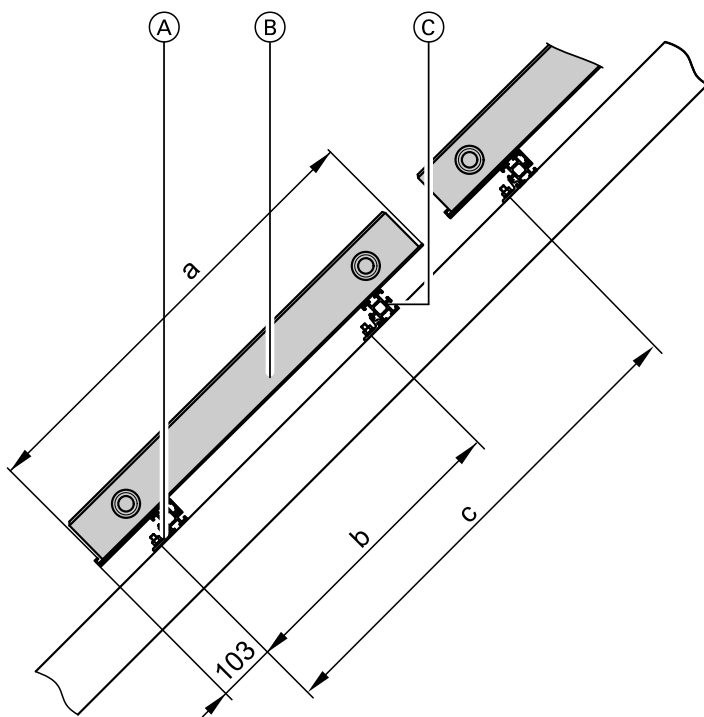
## Montaż kątowników mocujących

(np. na dachach blaszanych)



Rys. 16

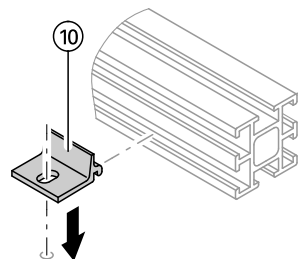
### 10 Kątownik mocujący



Rys. 17

- (A) Montaż kątowników mocujących
- (B) Kolektor
- (C) Szyna montażowa

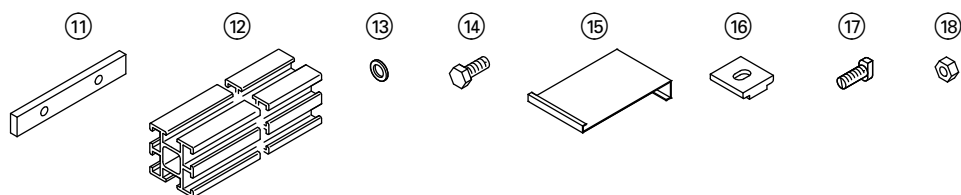
Typ	a	mm	b	mm	c	mm
SV		2380		1900–2100		≥2400
SH		1056		450–850		≥1077



Rys. 18

Przykręcić kątowniki mocujące (inwestor) do podłoża. Wymiary patrz rys. 17 i rozdział „Rozmieszczenie klamer dachowych lub kątowników mocujących” od strony 6.

## Montaż szyn montażowych



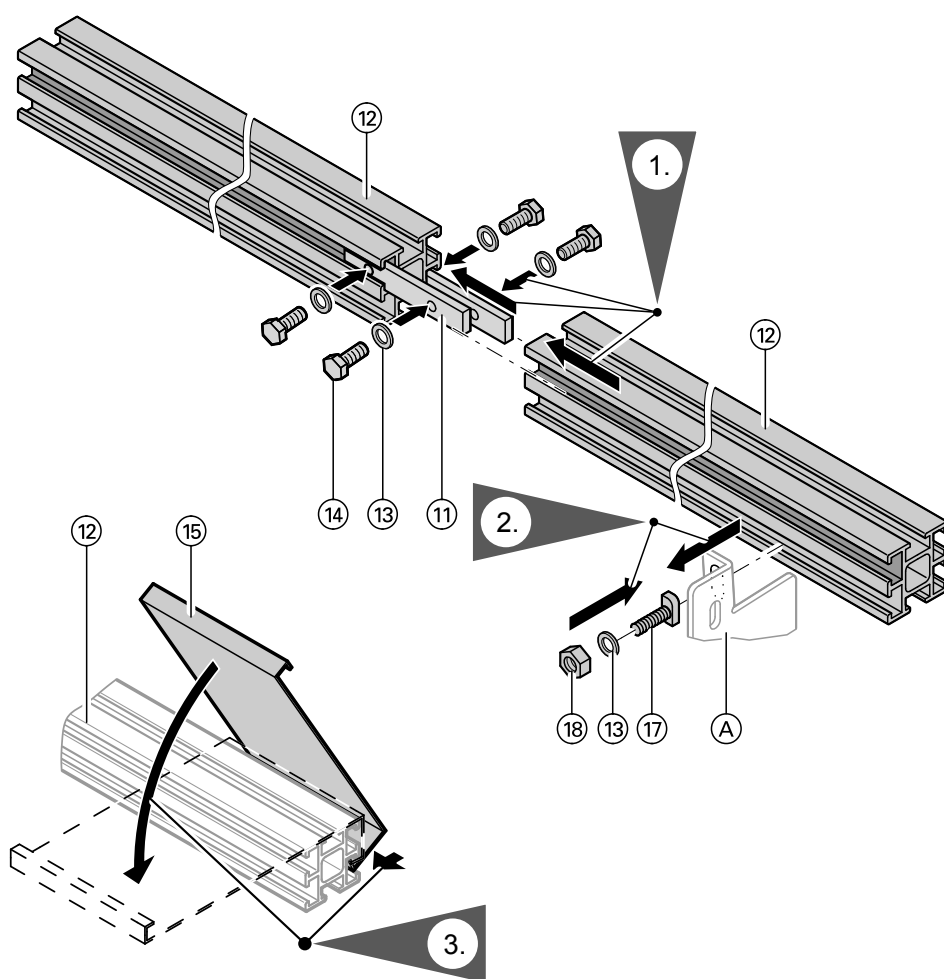
Rys. 19

### Do wszystkich rodzajów pokrycia dachowego

- ⑪ Element łączący
- ⑫ Szyna montażowa
  - Typ SV: 1098 lub 2175 mm
  - Typ SH: 2422 mm
- ⑬ Podkładka

- ⑭ Śruba z łbem sześciokątnym M 8 x 10
- ⑮ Blacha montażowa
- ⑯ Kształtka zaciskowa
- ⑰ Śruba do rowków T
- ⑱ Nakrętka sześciokątna M 8

Na wszystkich etapach montażowych śruby do wpustów typu T obrócić o **90°**.



Rys. 20

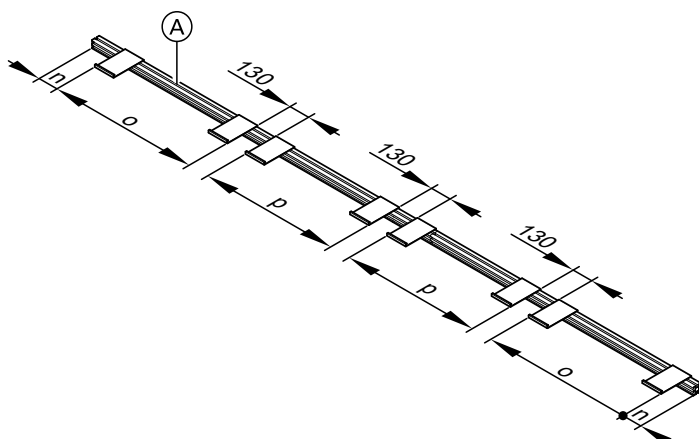
Ⓐ Klamra dachowa lub kątownik mocujący

1. Przykręcić elementy łączące do szyn montażowych.
2. Wyrównać i przykręcić szyny montażowe do klamer dachowych lub kątowników mocujących.
3. Wcisnąć blachy montażowe, odpowiednio do poniższych wymiarów, w dolne szyny montażowe.



## Montaż szyn montażowych (ciąg dalszy)

### Rozmieszczenie blach montażowych



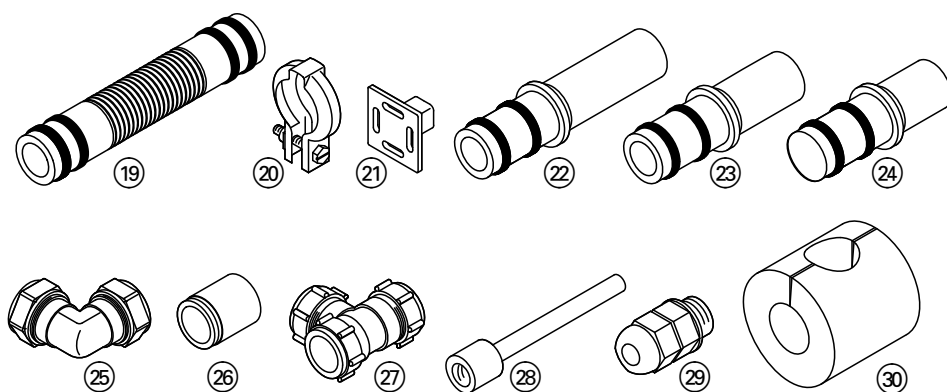
Rys. 21

Ⓐ Dolna szyna montażowa

Liczba		1	2	3	4	5	6	8	10
n	mm	178,5	198,5	199	199	209,5	209,5	220	230,5
o	mm	741	824	834	834	834	834	834	834
p	mm	—	—	947	947	947	947	947	947

## Montaż kolektorów

### Przegląd podzespołów



Rys. 22

#### Wyposażenie dodatkowe do pola kolektorów

Ⓐ Rura łącząca

Zestaw przyłączeniowy:

Ⓐ Obejma profilowa

Ⓐ Pokrywa

Ⓐ Rura przyłączeniowa (długa)

Ⓐ Rura przyłączeniowa (krótka)

Ⓐ Zaślepka

Ⓐ Pierścieniowa złączka zaciskowa (kolanko 90°),  
Ø 22 mm

Ⓐ Tuleja zaciskowa

#### Wyposażenie dodatkowe instalacji solarnej

Ⓐ Tuleja zaciskowa

Ⓐ Pierścieniowa złączka zaciskowa  
(trójnik), Ø 22 mm

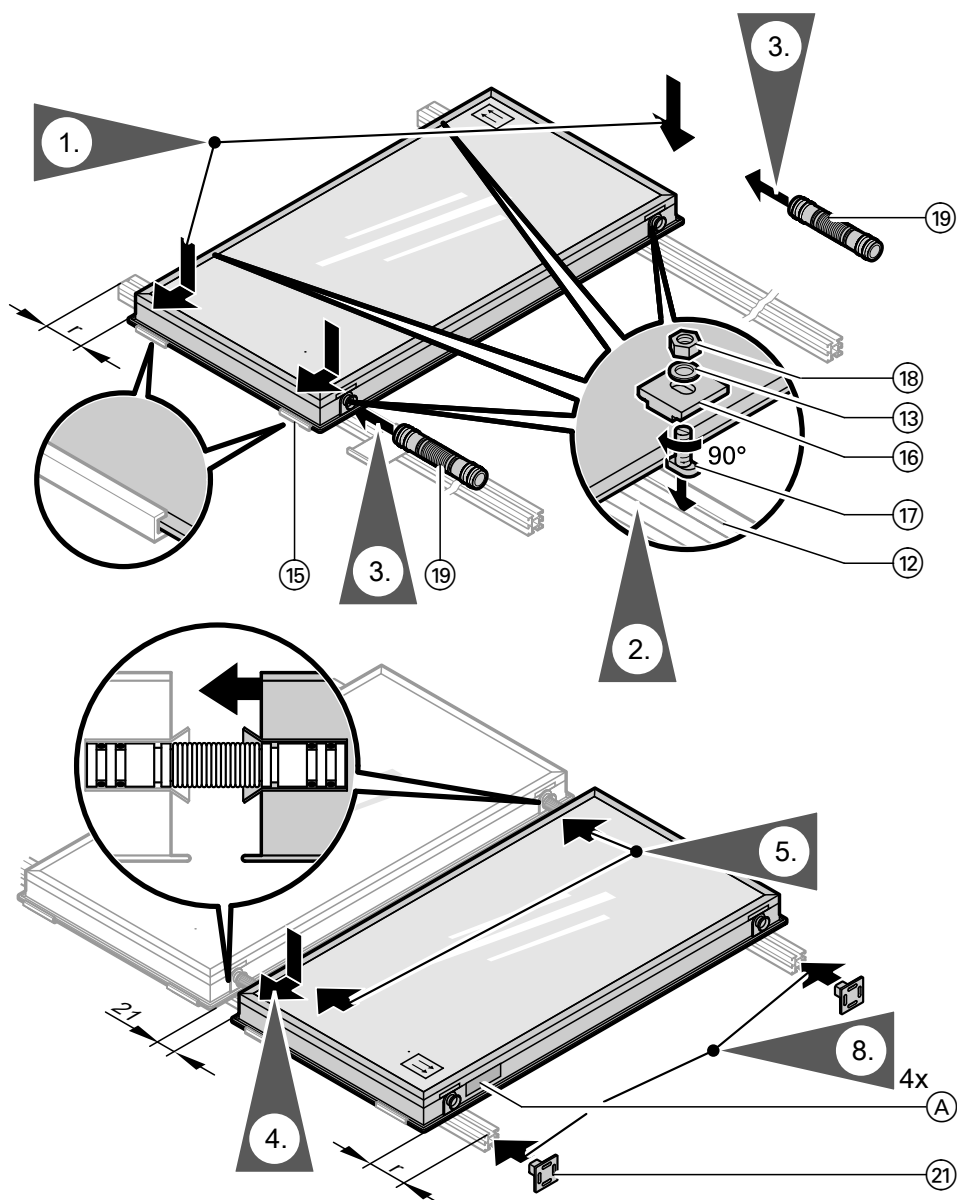
Ⓐ Tuleja zanurzeniowa

Ⓐ Złączka mocująca

Ⓐ Izolacja cieplna

## Montaż kolektorów (ciąg dalszy)

Na wszystkich etapach montażowych śruby do wpustów typu T obrócić o 90°.



Rys. 23

Ⓐ Tabliczka znamionowa

### Wymiar r

Typ	mm	Liczba kolektorów							
		1	2	3	4	5	6	8	10
SV	mm	21	21	31,5	31,5	42	42	52,5	63
SH	mm	21	31,5	42	52,5	63	73,5	94,5	115,5

Rury łączące nie mogą być uszkodzone. Połączenia wtykowe (pierścienie samouszczelniające) w kolektorach mogą być smarowane **tylko** dołączonym do zestawu przyłączeniowego specjalnym smarem. Tabliczka znamionowa na pierwszym i ostatnim kolektorze **musi** być skierowana **na zewnątrz**.

Tylko w jednym kolektorze należy wykonać orurowanie **z przeciwnej strony** niż tabliczka znamionowa.

1. Zawiesić kolektor na blachach montażowych i położyć na szynach montażowych.
2. Przykręcić kolektor do szyn montażowych za pomocą 4 kształtek zaciskowych.

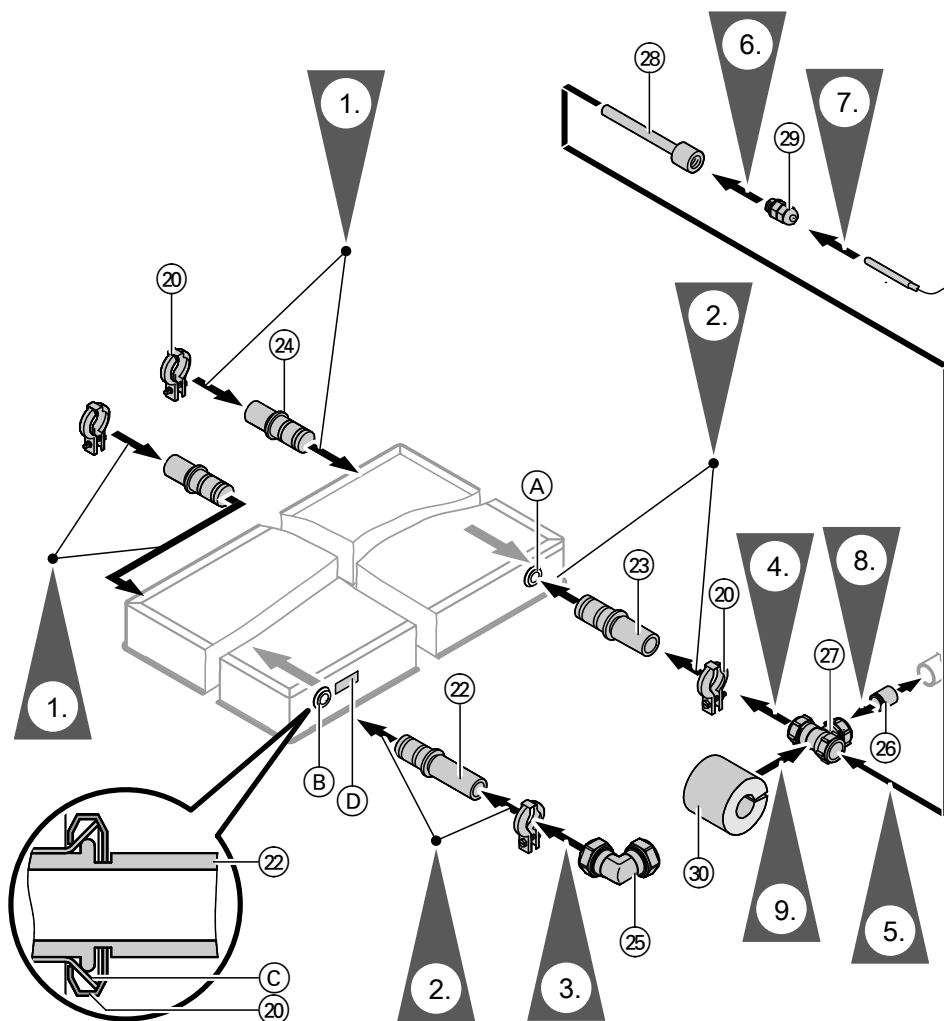
## Montaż kolektorów (ciąg dalszy)

3. Rury łączące wprowadzić do przyłączy zasilania i powrotu.
4. Zawiesić następny kolektor.
5. Ostrożnie dosunąć kolektor do 1. zamontowanego i wprowadzić rury łączące.  
Odstęp od dolnej krawędzi zamocowanego przednio kolektora powinien wynosić **21 mm**.
6. Zamontować kolejne kolektory.
7. Dokręcić wszystkie kształtki zaciskowe.
8. Zamontować pokrywy (dołączone do zestawu przyłączeniowego).

## Montaż zestawu przyłączeniowego i czujnika temperatury w kolektorze

Aby zamontować pierścieniową złączkę zaciskową:

- Wszystkie końcówki rur muszą być ścięte prostopadle i oczyszczone z zadziorów.
  - Nasunąć nakrętkę kołpakową i pierścień zaciskowy na rury. Posmarować zwoje gwintu odrobiną oleju.
  - Wsunąć rurę do oporu w pierścieniową złączkę zaciskową.
  - Nakrętkę kołpakową przykręcić najpierw ręcznie, a następnie dokręcić kluczem płaskim o  $\frac{1}{4}$  obrotu.
- Do pierścieniowych złączek zaciskowych **nie** stosować wyżarzonych rur miedzianych.



Rys. 24

- (A) Przyłącze zasilania
- (B) Przyłącze powrotu
- (C) Gniazdo kielichowe
- (D) Tabliczka znamionowa

## Montaż zestawu przyłączeniowego i czujnika... (ciąg dalszy)

1. Zatyczki wcisnąć do oporu. Zabezpieczyć obejmami profilowymi.
2. Rury przyłączeniowe wprowadzić do oporu. Zabezpieczyć obejmami profilowymi.
3. Kolanko zamontować na przyłączy powrotu.
4. Trójnik zamontować na przyłączy zasilania.
5. Wkręcić tuleję zanurzeniową w trójnik, kontrując go, aby nie zmienił położenia.
6. Do tulei zanurzeniowej wkręcić złączkę mocującą.
7. Czujnik temperatury czynnika grzewczego w kolektorze wprowadzić do oporu do tulei zanurzeniowej i zabezpieczyć złączką mocującą.
8. W przewody rurowe instalacji solarnej włożyć tulejki podporowe. Wykonać połączenie między polem kolektorów i orurowaniem obiegu solarnego.
9. Zamontować izolację cieplną i skleić krawędzie cięcia.


## Oślanianie kolektora

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

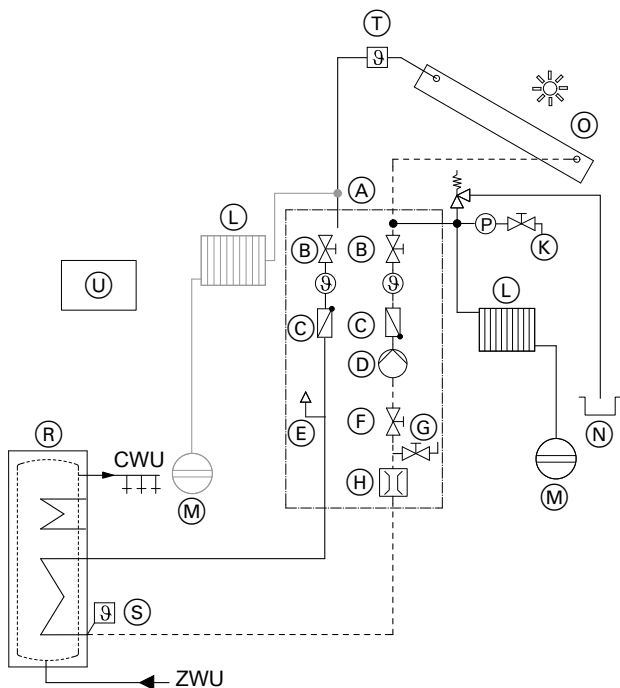
*Jeśli uruchomienie będzie miało miejsce w późniejszym terminie, przykryć pola kolektorów. Folia ochronna nie może być użyta w charakterze osłony!*

## Instalacja

- !** **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. uszczelki 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 wzbiorcze, zawór bezpieczeństwa i pompę obiegową.
  - Naczynie wzbiorcze musi posiadać zezwolenie wg DIN 4807. Przepony i uszczelki naczynia wzbiorczego i zaworu bezpieczeństwa muszą być dostosowane do czynnika grzewczego.  
 Obliczanie ciśnienia wstępnego patrz instrukcja serwisowa „Vitosol”.

## Instalacja (ciąg dalszy)

- 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. 25

- |   |  |
|---|--|
| (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 i precyzyjna regulacja



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)

5698930 Zmiany techniczne zastrzeżone!