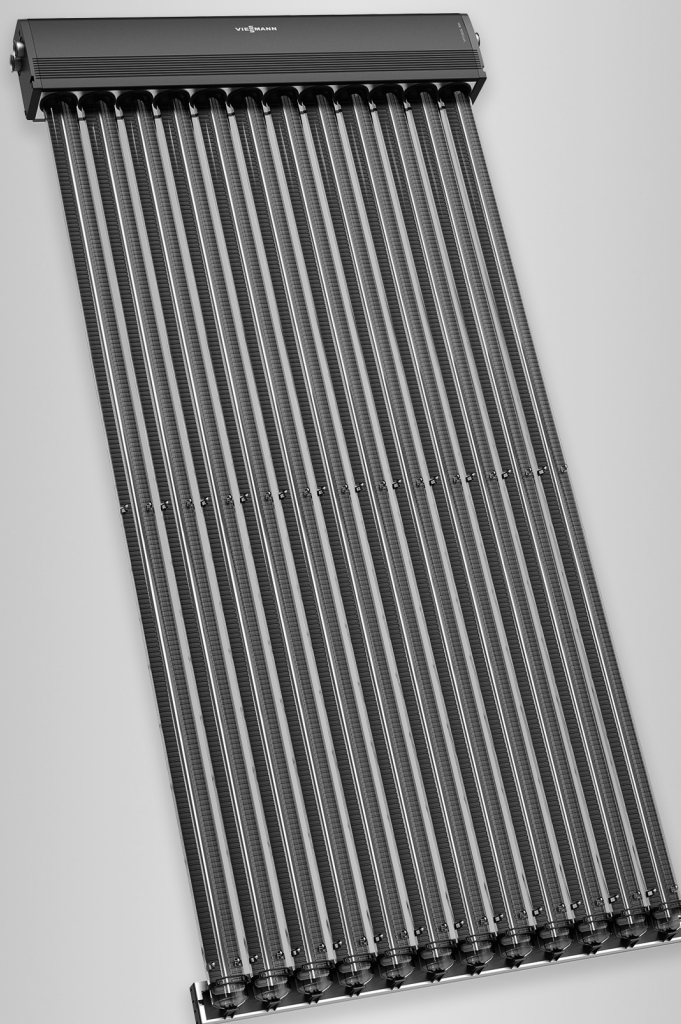


Vitosol 300-TM
Typ SP3C
Rurowe kolektory próżniowe typu Heatpipe



VITOSOL 300-TM



Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



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 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,
 - ⒸH 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. Informacje ogólne	Rozmieszczenie elementów mocujących na krokwiach dachowych	6
3. Prace montażowe	Montaż na dachach skośnych za pomocą stóp montażowych do krokwi	8
	■ Montaż pionowy	8
	■ Montaż poziomy	11
	Montaż na dachach pochyłych za pomocą haków montażowych do krokwi	15
	■ Montaż haków montażowych do krokwi	16
	■ Montaż pionowy	17
	■ Montaż poziomy	19
	Montaż na dachach pochyłych za pomocą kotew montażowych do krokwi	23
	■ Montaż kotew montażowych do krokwi	23
	■ Montaż pionowy	26
	■ Montaż poziomy	28
	Montaż na dachach pochyłych za pomocą kątowników mocujących	31
	■ Montaż pionowy	32
	■ Montaż poziomy	36
	Montaż na dachach pochyłych za pomocą klamer dachowych	40
	■ Montaż klamer dachowych	40
	■ Montaż pionowy	42
	■ Montaż poziomy	44
	Montaż na stojakach	48
	■ Wsporniki kolektora ze stałym kątem nachylenia	48
	■ Wsporniki kolektora ze zmiennym kątem nachylenia	51
	Montaż poziomy	54
	Montaż na fasadach	58
	Przyłącza hydrauliczne	61
	■ Łączenie skrzyń przyłączeniowych	61
	■ Montaż zestawu przyłączeniowego	62
	Montaż rur próżniowych	63
	Montaż czujnika temperatury cieczy w kolektorze	64
4. Instalacja		66
5. Uruchomienie i precyzyjna regulacja		68

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
	Odsyłać 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.
	- 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 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 elementów mocujących na krokwiach dachowych

Elementy mocujące:

- Stopy montażowe do krokwi (patrz od strony 8)
- Haki montażowe do krokwi (patrz od strony 15)
- Kotwy montażowe do krokwi (patrz od strony 23)
- Kątowniki mocujące (patrz strona 32)

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

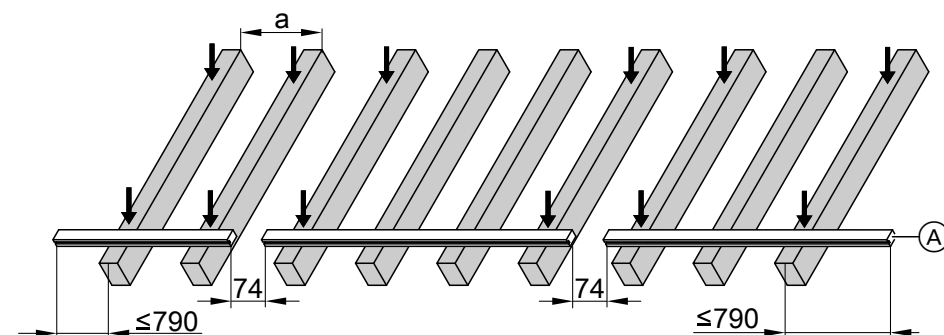
W poniższej tabeli podano krokwie dachowe, na których muszą zostać zamontowane elementy mocujące.

Przykład:

- 3 kolektory
- Zestaw 1 x 1,51 m² i 2 x 3,03 m²
- Odstęp między krokwiami 600 mm

Znaleźć zestaw w tabeli dla 3 kolektorów na stronie 6 (zaznaczony na szaro):

Z 9 krokwi dachowych użyte są:
krokwie 1, 2, 3, 6, 7, 9



Rys. 1

↓ Rozmieszczenie elementów mocujących

Ⓐ Uchwyt rurowy

1 kolektor

Zestaw	Odstęp krokwi a w mm	Wykorzystane krokwie
1 x 1,51 m ²	≤ 600	1, 2
	≤ 700	1, 2
	≤ 800	1, 2
1 x 3,03 m ²	≤ 600	1, 4
	≤ 700	1, 3
	≤ 800	1, 3

2 kolektorów

Zestaw	Odstęp krokwi a w mm	Wykorzystane krokwie
1 x 1,51 m ² / 1 x 3,03 m ²	≤ 600	1, 2, 3, 5
	≤ 700	1, 2, 3, 5
	≤ 800	1, 2, 3, 4
2 x 3,03 m ²	≤ 600	1, 4, 5, 7
	≤ 700	1, 3, 4, 6
	≤ 800	1, 3, 4, 6

3 kolektorów

Zestaw	Odstęp krokwi a w mm	Wykorzystane krokwie
1 x 1,51 m ² / 2 x 3,03 m ²	≤ 600	1, 2, 3, 6, 7, 9
	≤ 700	1, 2, 3, 5, 6, 8
	≤ 800	1, 2, 3, 4, 5, 7
3 x 3,03 m ²	≤ 600	1, 4, 5, 7, 8, 11
	≤ 700	1, 3, 4, 6, 7, 9
	≤ 800	1, 3, 4, 6, 7, 8

4 kolektorów

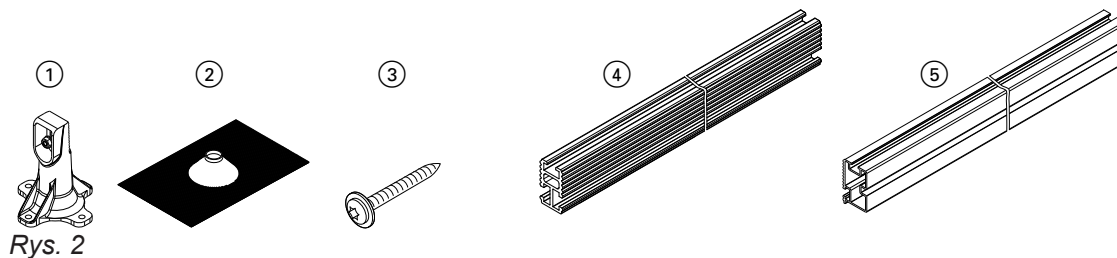
Zestaw	Odstęp krokwi a w mm	Wykorzystane krokwie
1 x 1,51 m²/ 3 x 3,03 m²	≤ 600	1, 2, 3, 5, 6, 9, 12
	≤ 700	1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 11
	≤ 800	1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 11
4 x 3,03 m²	≤ 600	1, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 14
	≤ 700	1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
	≤ 800	1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11

5 kolektorów

Zestaw	Odstęp krokwi a w mm	Wykorzystane krokwie
1 x 1,51 m²/ 4 x 3,03 m²	≤ 600	1, 2, 3, 6, 7, 9, 10, 13, 14, 16
	≤ 700	1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 12, 13, 16
	≤ 800	—
5 x 3,03 m²	≤ 600	1, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 14, 15, 18
	≤ 700	1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15
	≤ 800	1, 3, 4, 6, 7, 8, 11, 12, 13

Montaż na dachach skośnych za pomocą stóp montażowych do krokwi

Do dachów krytych **dachówką karpówką** lub z pokryciem **łupkowym**

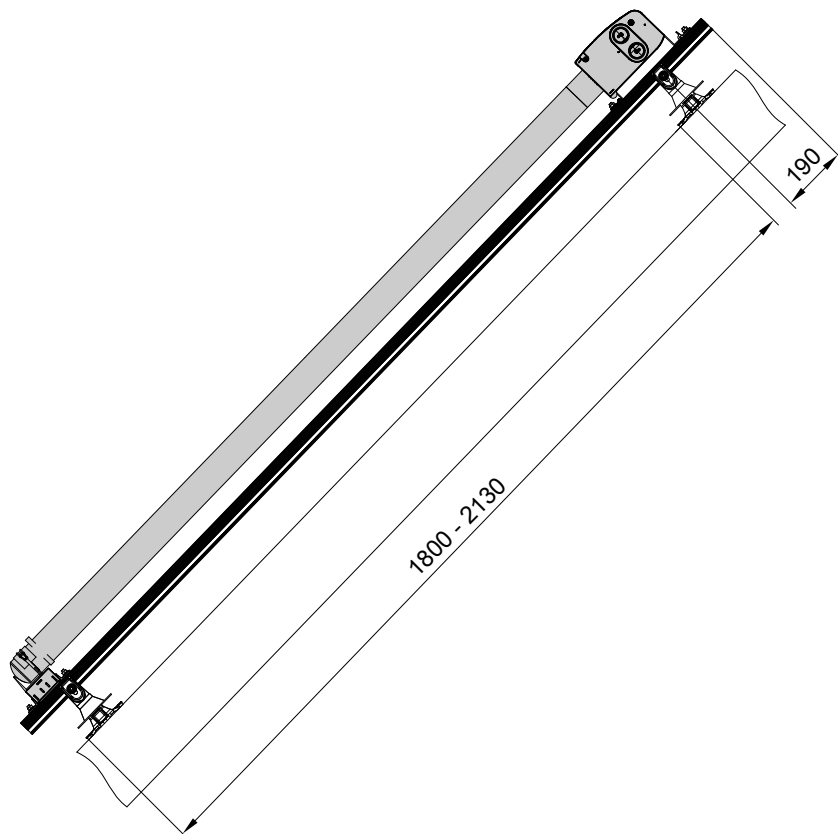


- ① Stopa montażowa do krokwi
- ② Uszczelnienie
- ③ Śruby

- ④ Szyna montażowa do montażu **pionowego**
- ⑤ Szyna montażowa do montażu **poziomego**

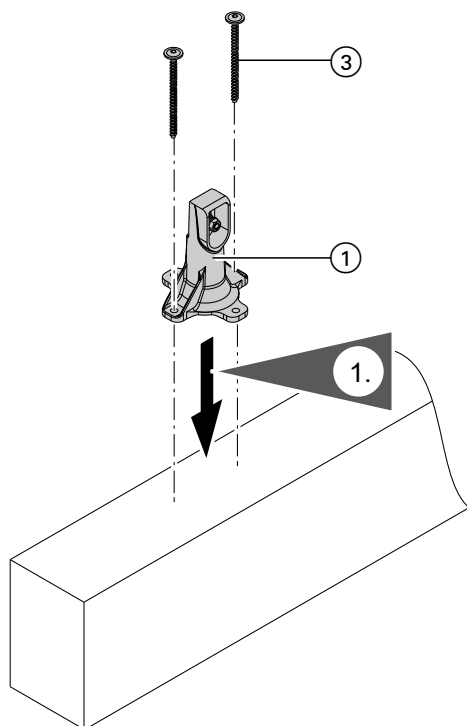
Montaż pionowy

Rury próżniowe ułożone są **prostopadle** do kalenicy

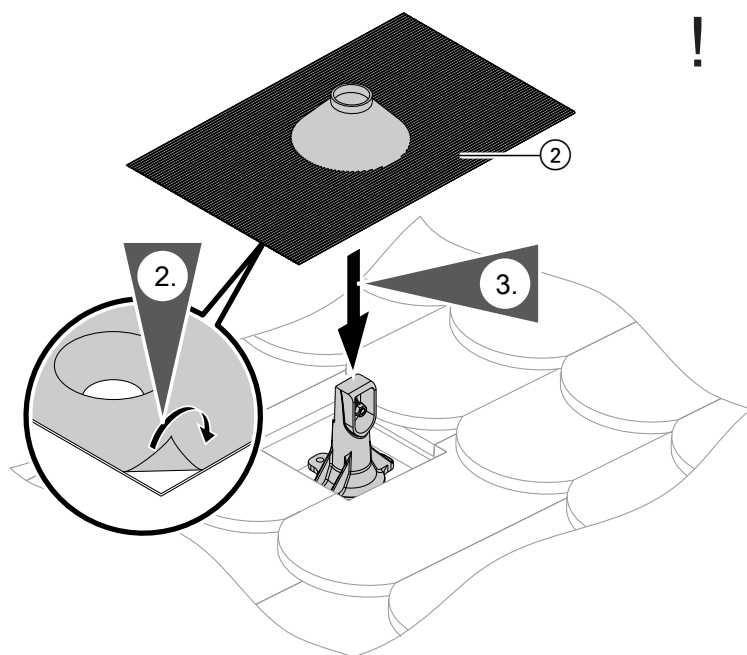


Rys. 3

W tabelach od strony 6 podano krokwie dachowe, na których muszą zostać zamontowane stopy montażowe do krokwi.



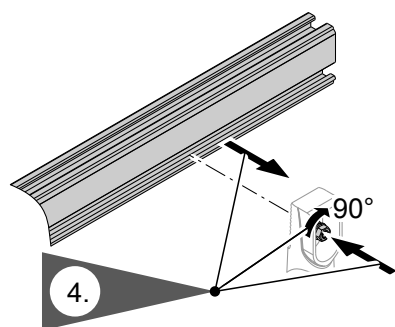
Rys. 4



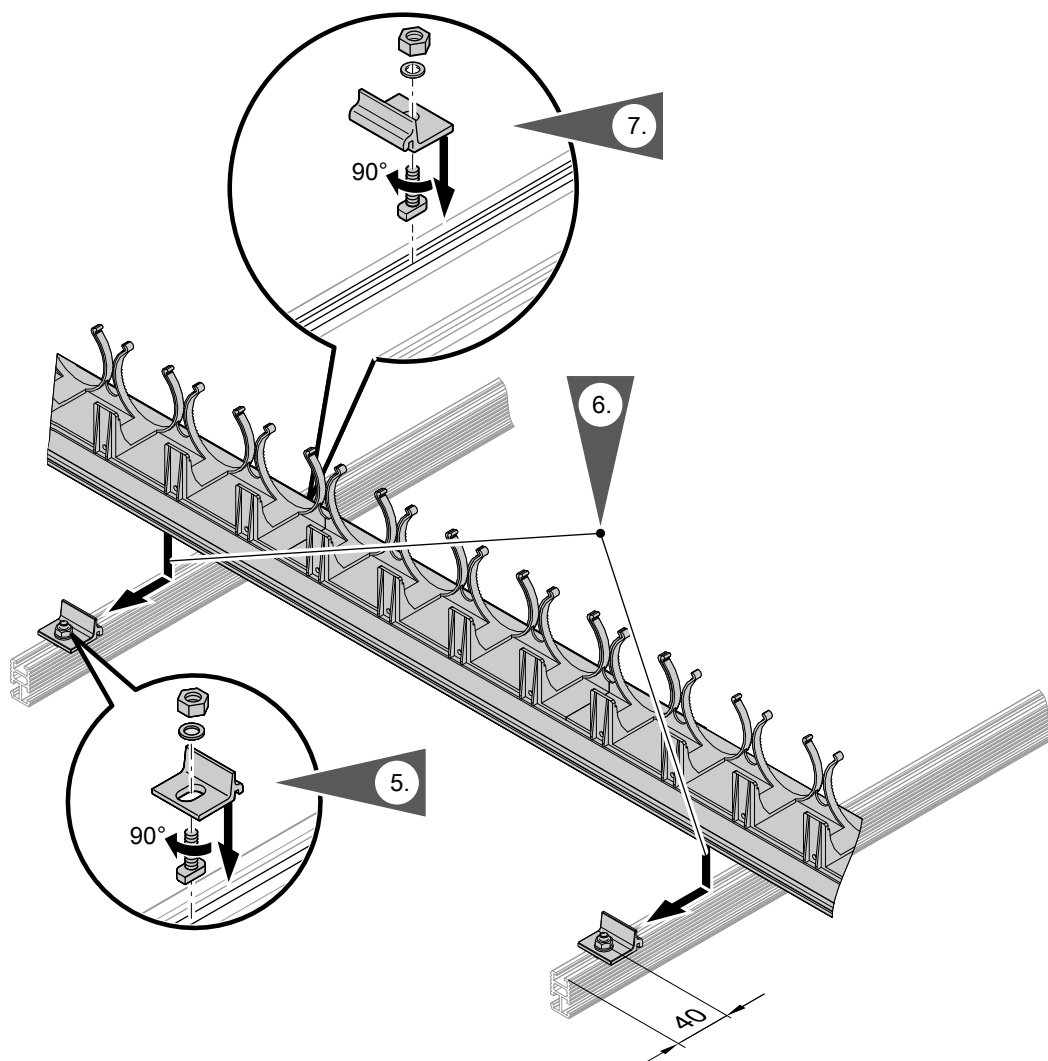
Uwaga

Woda deszczowa może spowodować uszkodzenie budynku.

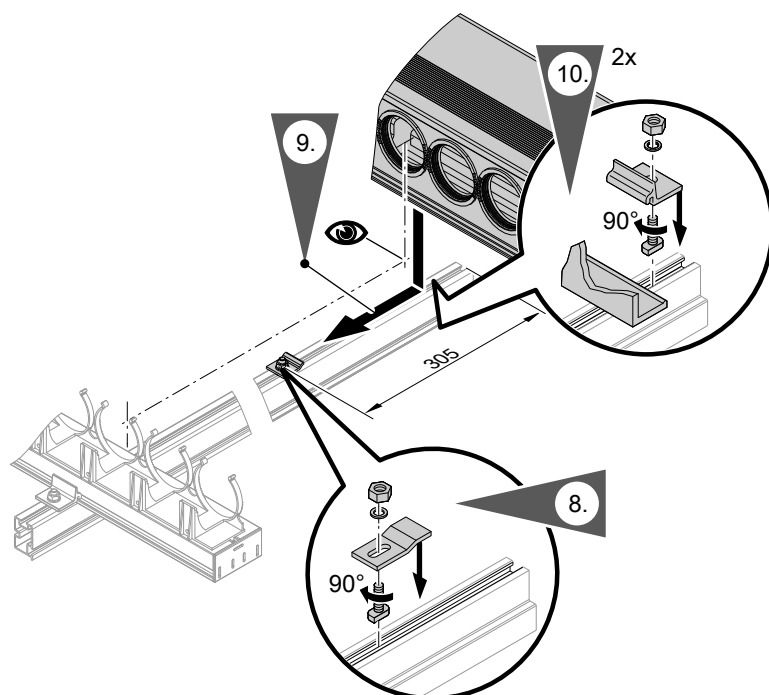
Aby zapewnić dokładne przyleganie osłony, wykonać jak najmniejsze wycięcie w pokryciu dachu. Starannie nakleić osłonę ②.



Rys. 5



Rys. 6

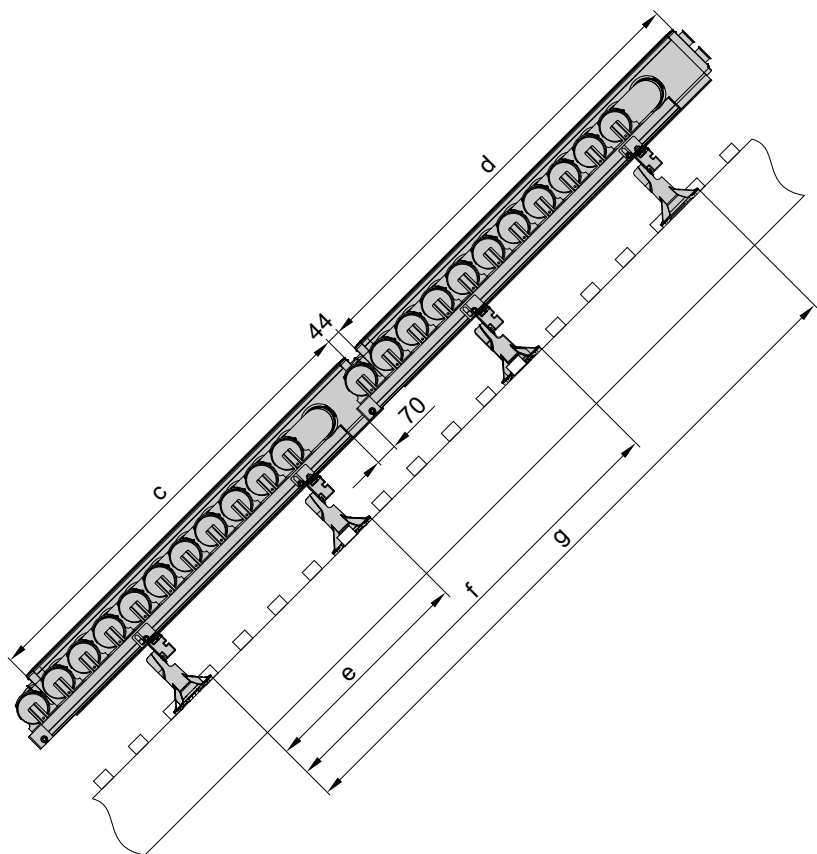


Rys. 7

Dalej wg rozdziału „Przyłącza hydrauliczne” (patrz strona 61).

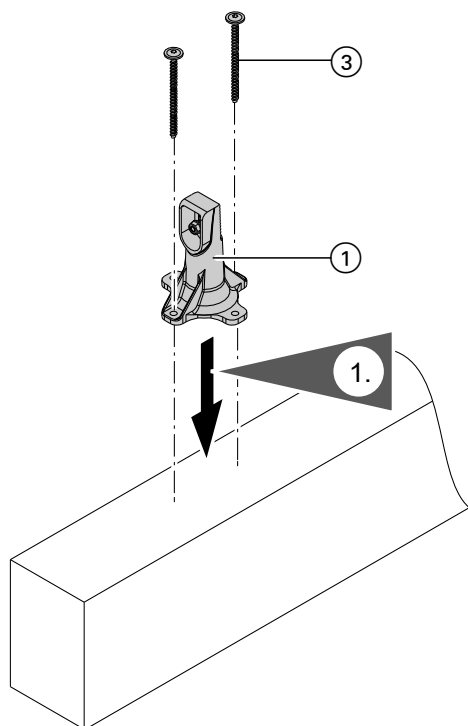
Montaż poziomy

Rury próżniowe ułożone są **równoległe** do kalenicy.

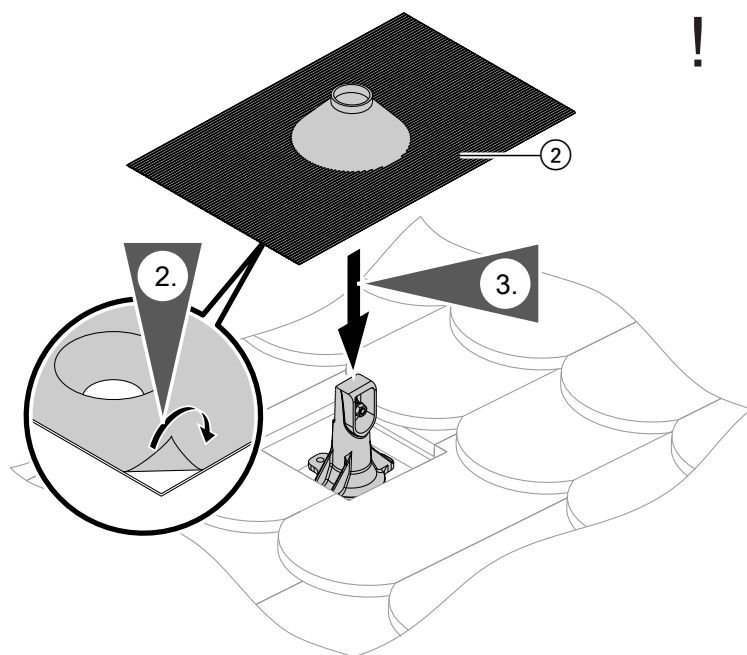


Rys. 8

Zestaw	c	mm	d	mm	e	mm	f	mm	g	mm
1,51 m ²		1053	—		525		—		—	
3,03 m ²		2061	—		1030		—		—	
1,51 m ² /1,51 m ²		1053	1053		525		1105		1630	
1,51 m ² /3,03 m ²		1053	2061		525		1355		2385	
3,03 m ² /1,51 m ²		2061	1053		1030		1860		2385	
3,03 m ² /3,03 m ²		2061	2061		1030		2110		3140	



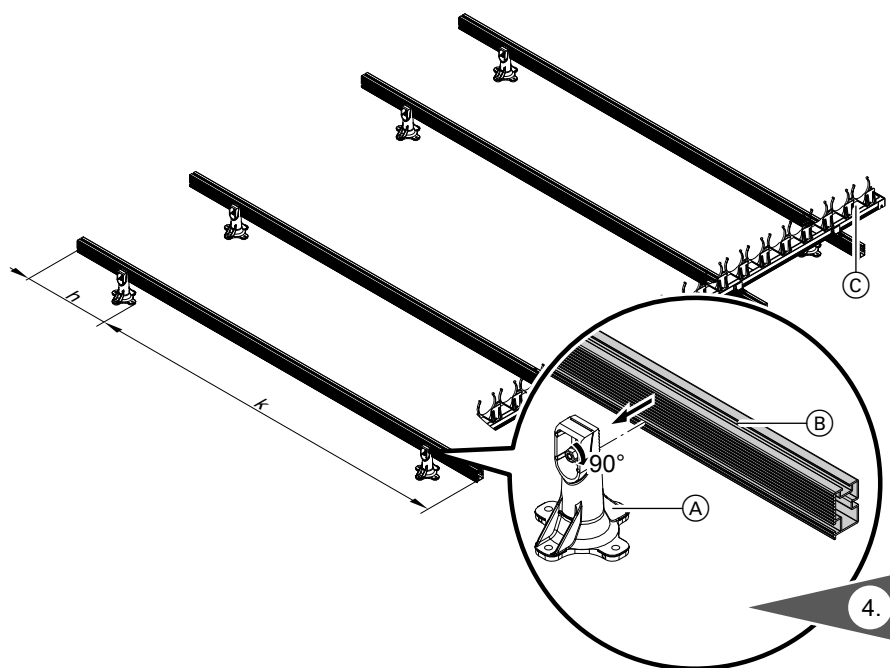
Rys. 9



Uwaga

Woda deszczowa może spowodować uszkodzenie budynku.

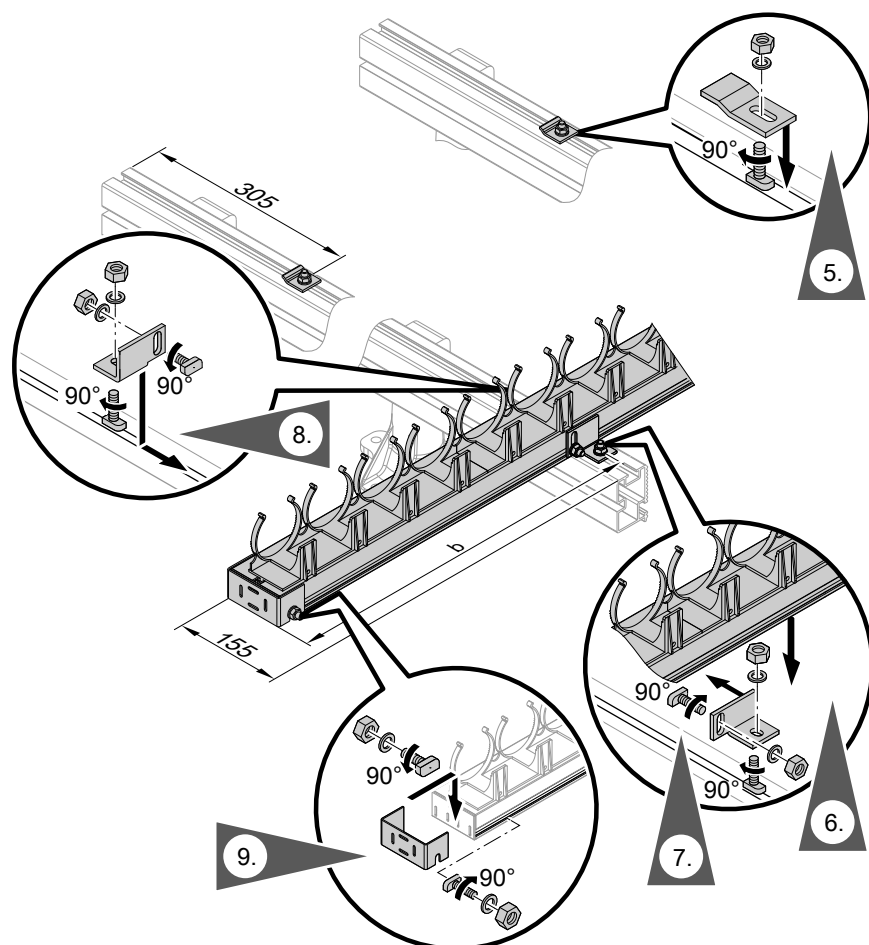
Aby zapewnić dokładne przyleganie osłony, wykonać jak najmniejsze wycięcie w pokryciu dachu. Starannie nakleić osłonę ②.



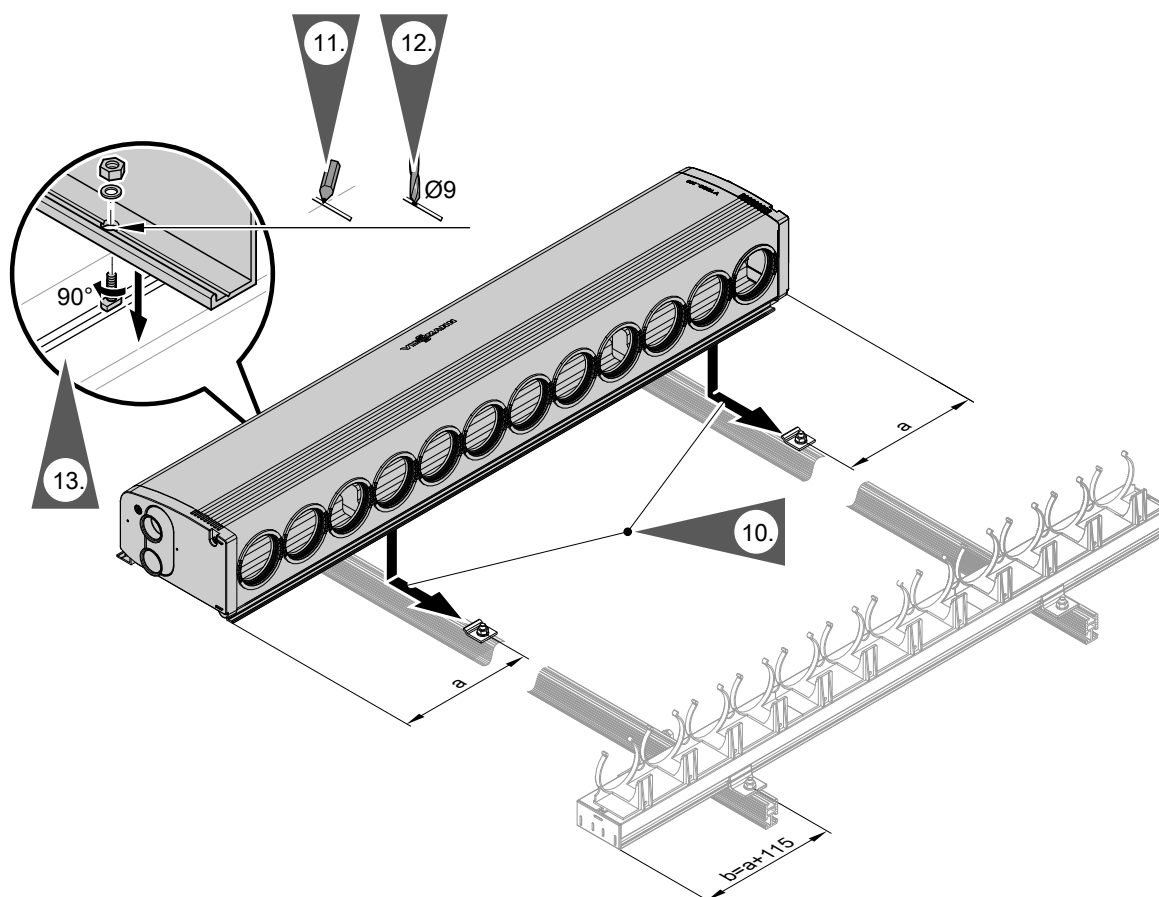
Rys. 10

- Ⓐ Stopa montażowa do krokwi
- Ⓑ Szyna montażowa
- Ⓒ Uchwyt rurowy

Odstęp między krokwiami k w mm	Występ h w mm
600	400
700	300
800	200



Rys. 11 Wymiar b patrz poniższy rys.



Rys. 12 Wymiar a zależy od określenia położenia skrzynki przyłączeniowej na szynach montażowych

Uchwyt rurowy zamontować z **przesunięciem** w stosunku do skrzynki przyłączeniowej. Dzięki temu uzyskuje się nachylenie rur próżniowych w poziomie.



Uwaga

W razie braku nachylenia nie można zagwarantować działania kolektora.

Bezwzględnie przestrzegać wymiaru b .

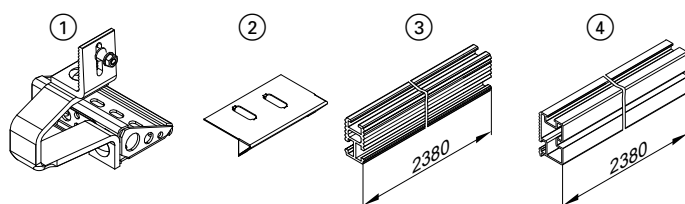
Wskazówka do etapu roboczego 12:

Jako pomoc do wiercenia wykorzystać występowanie znajdującego się z tyłu skrzynki przyłączeniowej.

Dalej wg rozdziału „Przyłącza hydrauliczne” (patrz strona 61).

Montaż na dachach pochyłych za pomocą haków montażowych do krokwi

Do pokryć dachówkowych



Rys. 13

- ① Hak montażowy do krokwi
- ② Kątownik podporowy

- ③ Szyna montażowa do montażu **pionowego**
- ④ Szyna montażowa do montażu **poziomego**

Montaż haków montażowych do krokwi

Montaż haków montażowych do krokwi dotyczy **pionowego** i **poziomego** montażu kolektorów.

■ **Wariant I:**

Montaż haków montażowych do krokwi ① na kontrłacie ② za pomocą kątowników podporowych ③

■ **Wariant II:**

Montaż haków montażowych do krokwi ① bezpośrednio na krokwi dachu ④

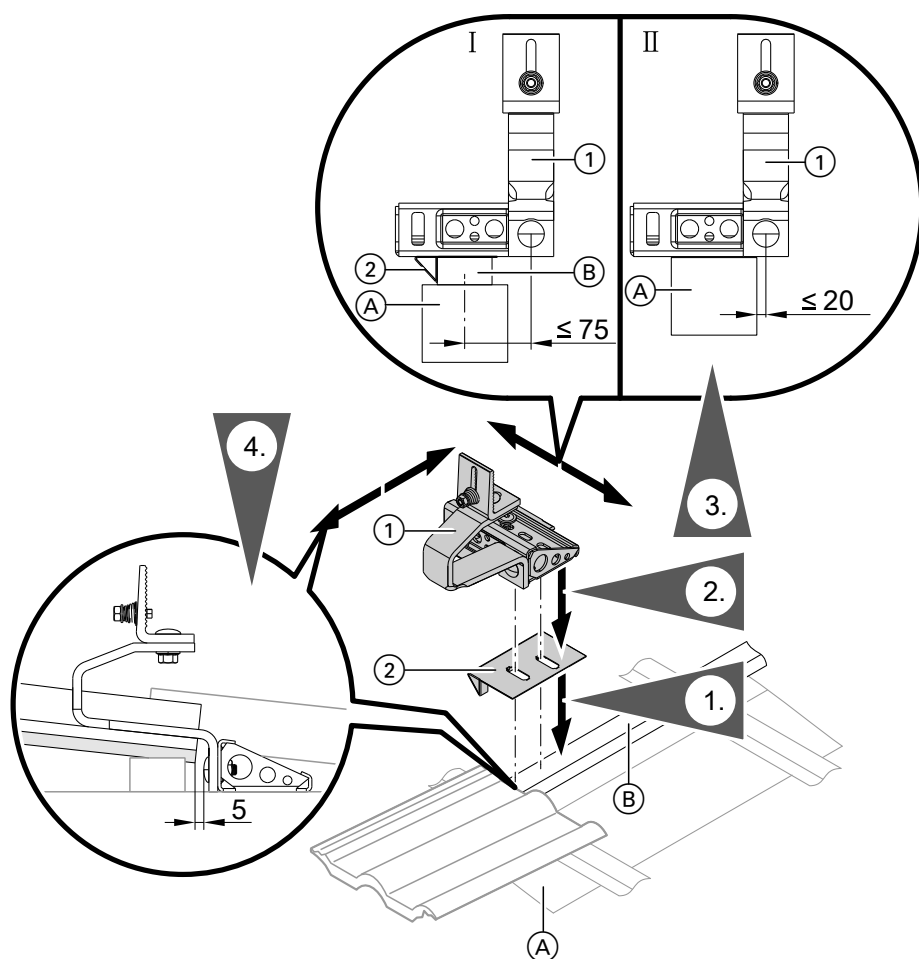
■ Dopasować dachówki za pomocą szlifierki kątovej, np. usunąć okapniki.



Uwaga

Unikać połamania dachówek.

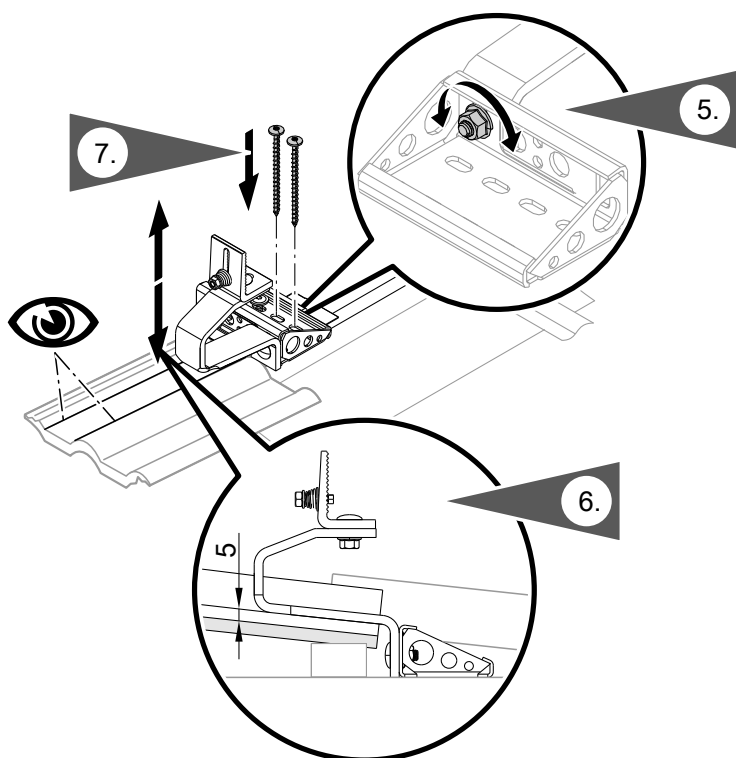
Haki montażowe do krokwi **nie** mogą przylegać do dachówek. Przestrzegać wymiarów.



Rys. 14

Wskazówka

Odległość między hakami montażowymi do krokwi patrz rozdział „Montaż pionowy” lub „Montaż poziomy”

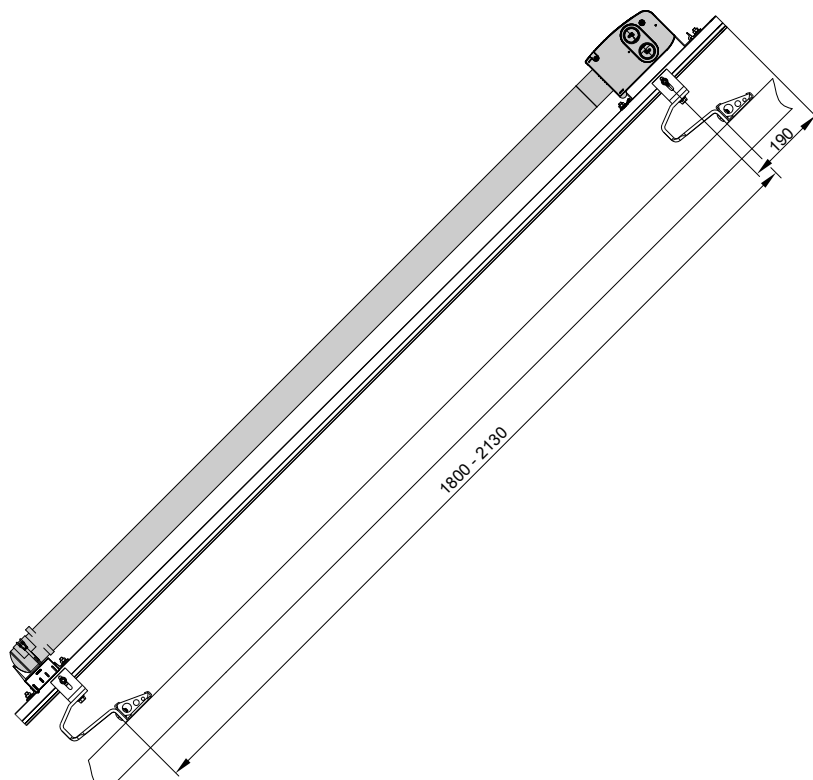


Rys. 15

Ciąg dalszy na stronie 17 lub 19

Montaż pionowy

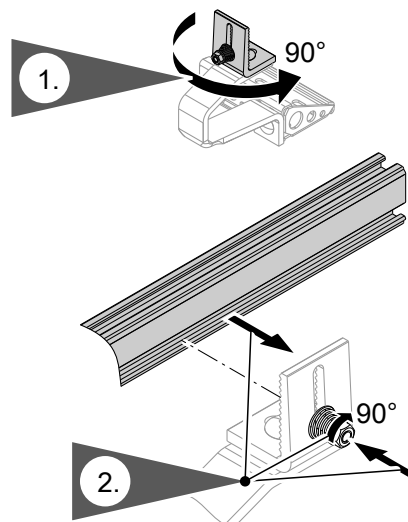
Rury próżniowe ułożone są **prostopadle** do kalenicy



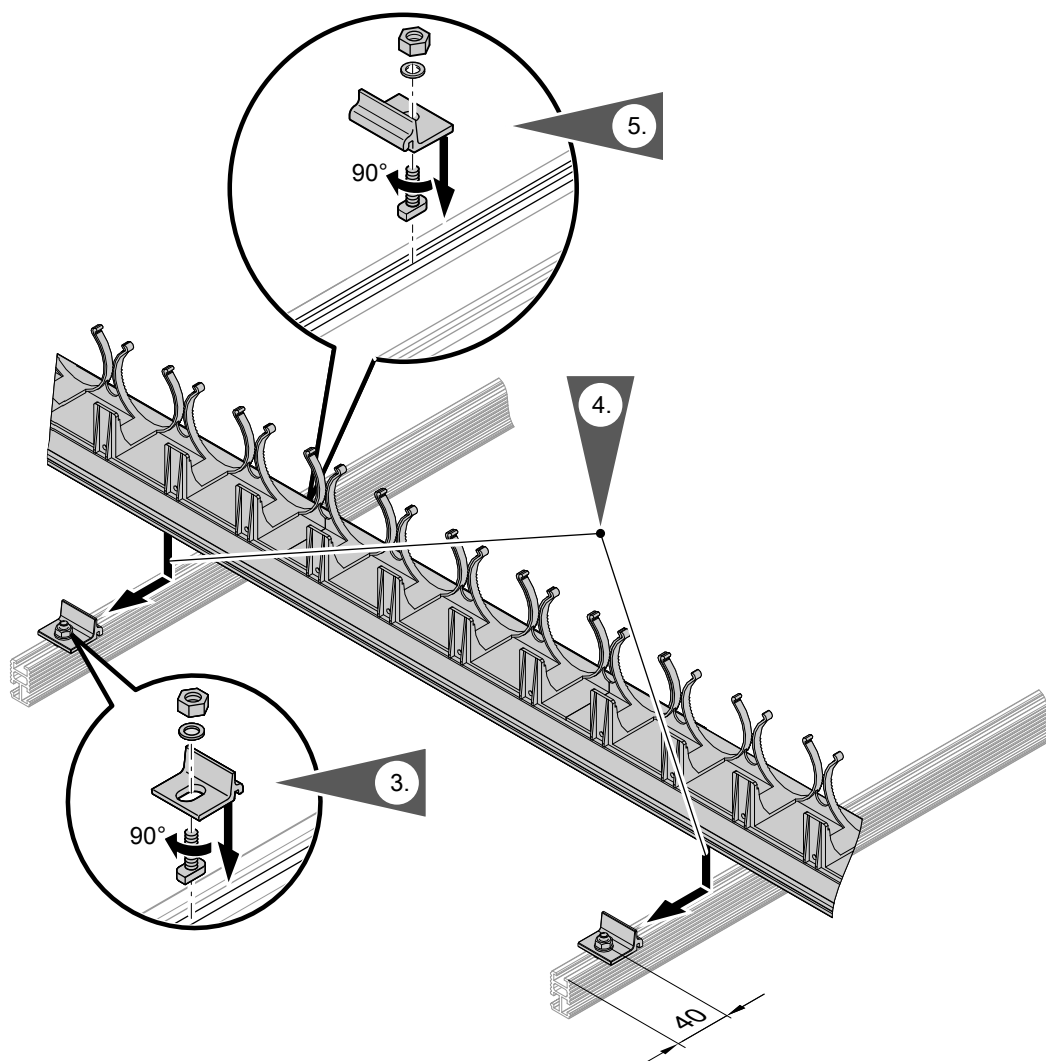
Rys. 16

Montaż na dachach pochyłych za pomocą haków... (ciąg dalszy)

W tabelach od strony 6 podano krokwie dachowe, na których muszą zostać zamontowane haki montażowe do krokwi.



Rys. 17

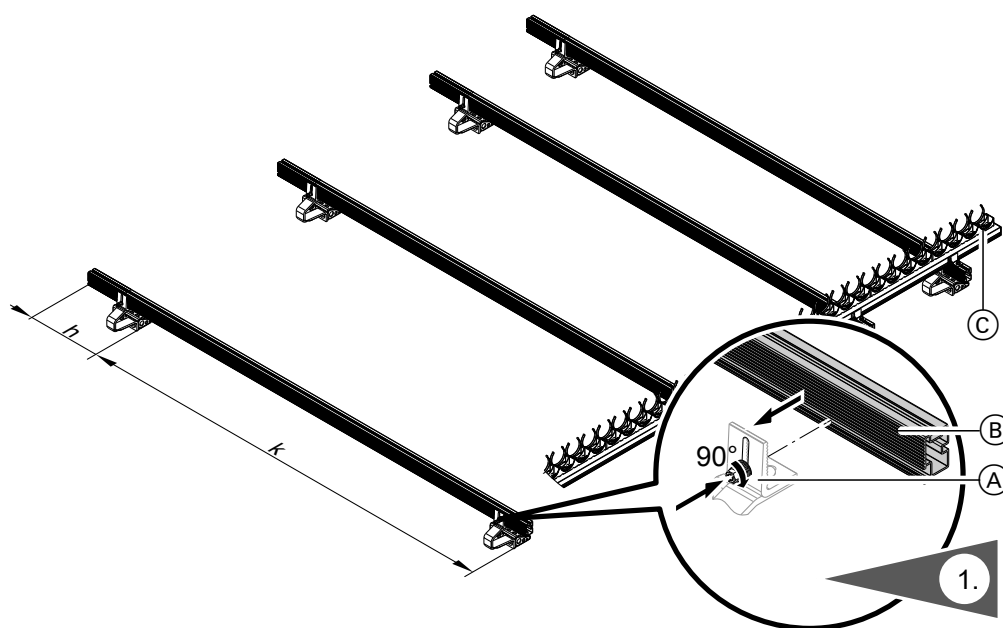


Rys. 18

Montaż na dachach pochyłych za pomocą haków... (ciąg dalszy)

Zestaw	c	mm	d	mm	e	mm	f	mm	g	mm
1,51 m ²		1053	—		525		—		—	
3,03 m ²		2061	—		1030		—		—	
1,51 m ² /1,51 m ²		1053	1053		525		1105		1630	
1,51 m ² /3,03 m ²		1053	2061		525		1355		2385	
3,03 m ² /1,51 m ²		2061	1053		1030		1860		2385	
3,03 m ² /3,03 m ²		2061	2061		1030		2110		3140	

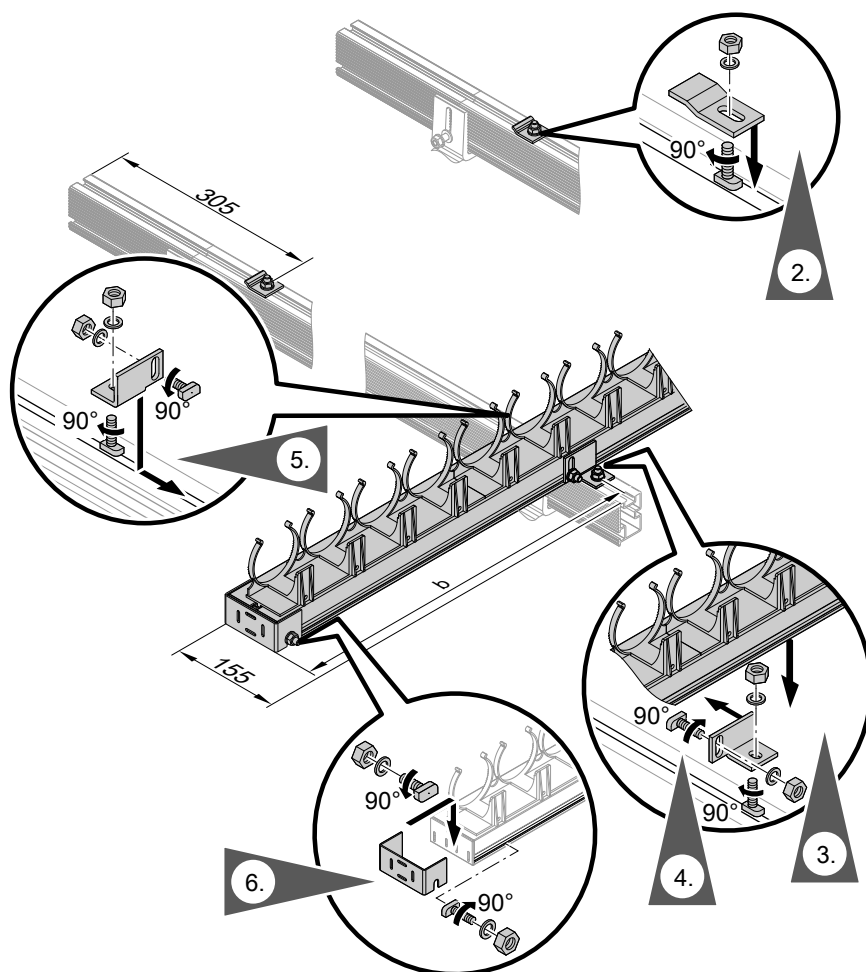
Na całą szerokość są potrzebne 3 krokwie dachowe.
Środkową pozostawić **wolną**.



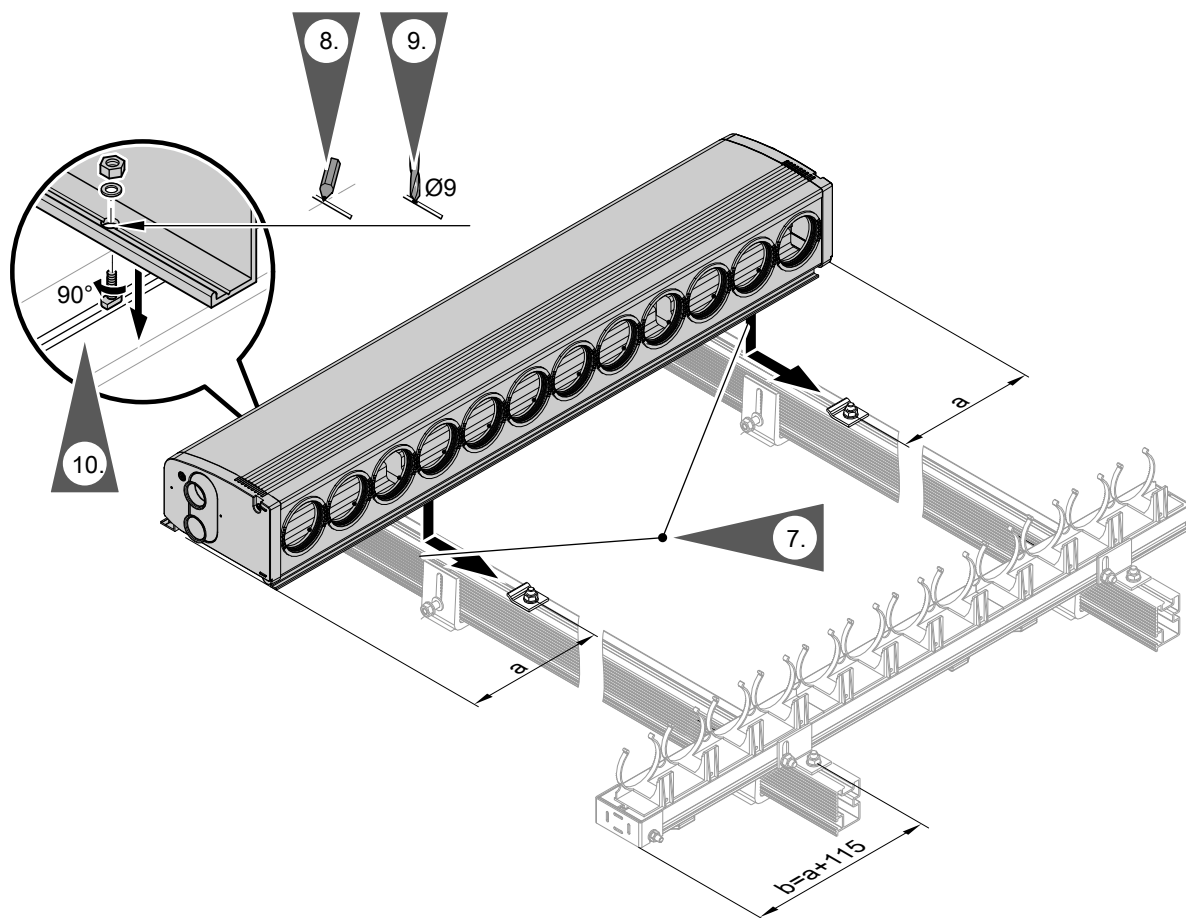
Rys. 21

- Ⓐ Hak montażowy do krokwi
- Ⓑ Szyna montażowa
- Ⓒ Uchwyt rurowy

Odstęp między krokwiami k w mm	Występ h w mm
600	400
700	300
800	200



Rys. 22 Wymiar b patrz poniższy rys.



Rys. 23 Wymiar a zależy od określenia położenia skrzynki przyłączeniowej na szynach montażowych

Uchwyt rurowy zamontować z **przesunięciem** w stosunku do skrzynki przyłączeniowej. Dzięki temu uzyskuje się nachylenie rur próżniowych w poziomie.



Uwaga

W razie braku nachylenia nie można zagwarantować działania kolektora.

Bezwzględnie przestrzegać wymiaru b .

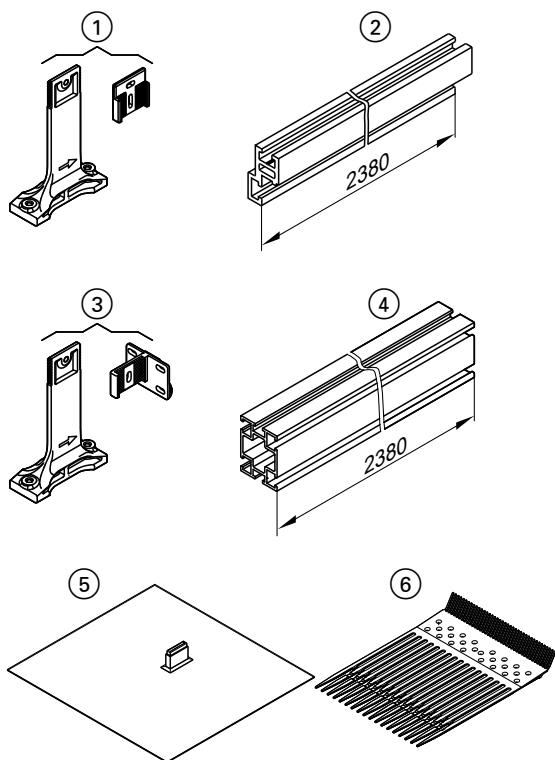
Wskazówka do etapu roboczego 9:

Jako pomoc do wiercenia wykorzystać występowyś znajdujący się z tyłu skrzynki przyłączeniowej.

Dalej wg rozdziału „Przyłącza hydrauliczne” (patrz strona 61).

Montaż na dachach pochyłych za pomocą kotew montażowych do krokwi

Do pokryć dachówkowych



Montaż pionowy

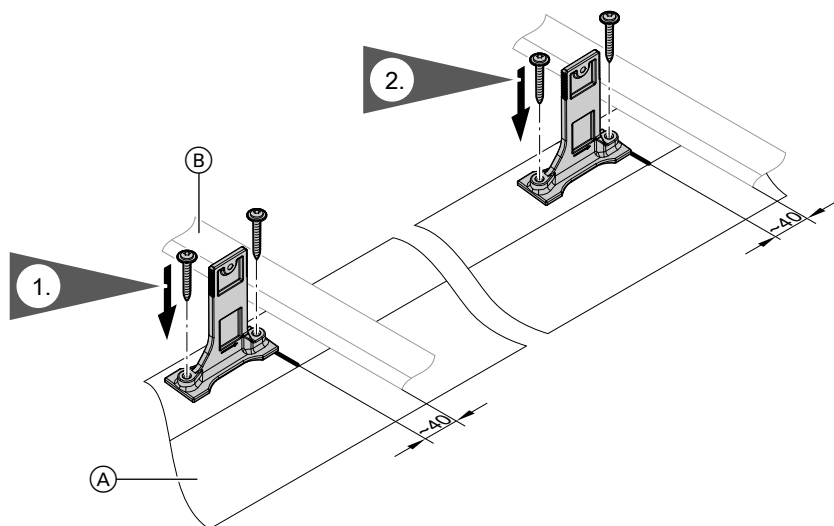
- ① Kotwa montażowa do krokwi
 - ② Szyna montażowa
 - ⑤ Uszczelnienie
 - ⑥ Cegła z tworzywa sztucznego, jeśli dostępne dachówki nie powinny być przycinane
- Stosować tylko w przypadku dachów o nachyleniu min. 12°.

Montaż poziomy

- ③ Kotwa montażowa do krokwi
 - ④ Szyna montażowa
 - ⑤ Uszczelnienie
 - ⑥ Cegła z tworzywa sztucznego, jeśli dostępne dachówki nie powinny być przycinane
- Stosować tylko w przypadku dachów o nachyleniu min. 12°.

Montaż kotew montażowych do krokwi

Montaż kotew montażowych do krokwi dotyczy **pionowego i poziomego** montażu kolektorów.



Rys. 24

Wskazówka

Odległość między kotwami montażowymi do krokwi patrz rozdział „Montaż pionowy” lub „Montaż poziomy”

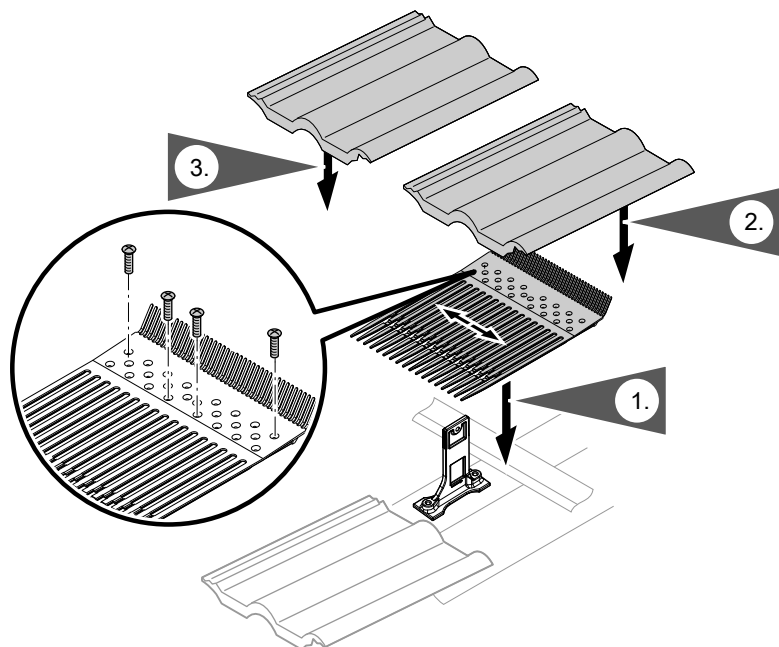
- (A) Krokiew dachu
- (B) Łata dachowa

Montaż na dachach pochyłych za pomocą kotew... (ciąg dalszy)

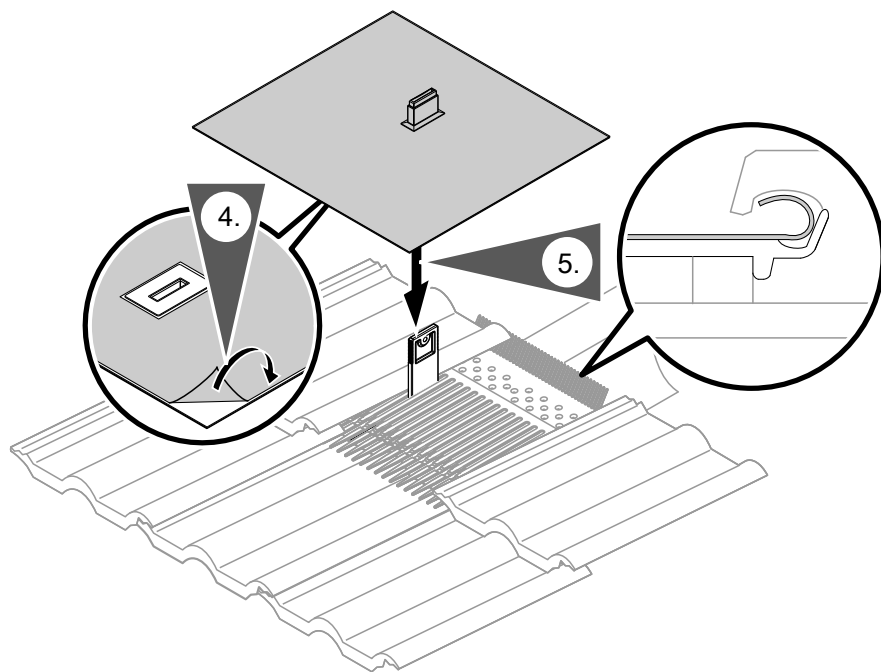
Możliwe są 2 warianty montażu:

- Z zastosowaniem dachówek z tworzywa sztucznego
- Z dopasowaniem dachówek za pomocą szlifierki kątowej

Montaż z dachówkami z tworzywa sztucznego

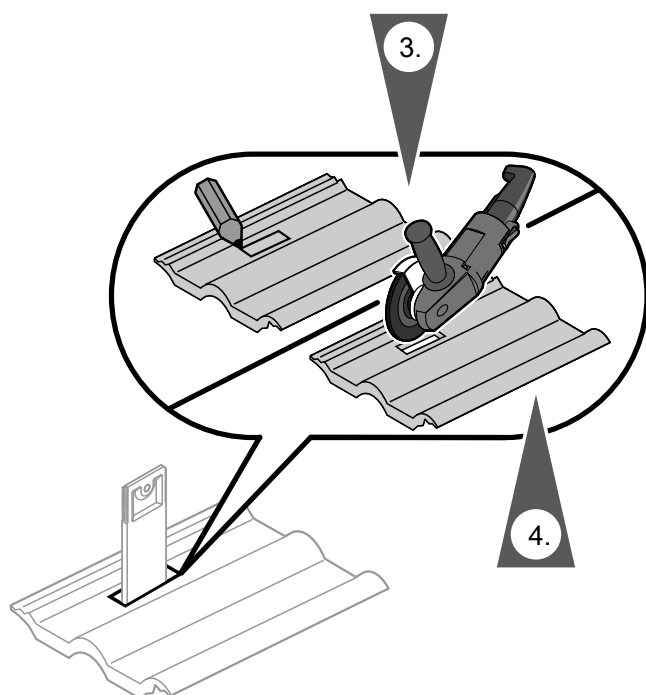


Rys. 25

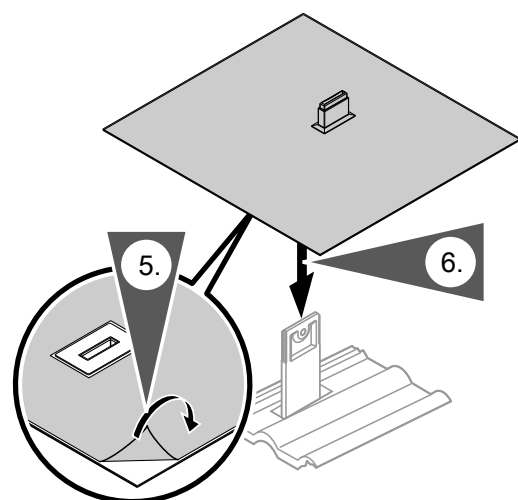


Rys. 26

Montaż z dopasowaniem dachówek



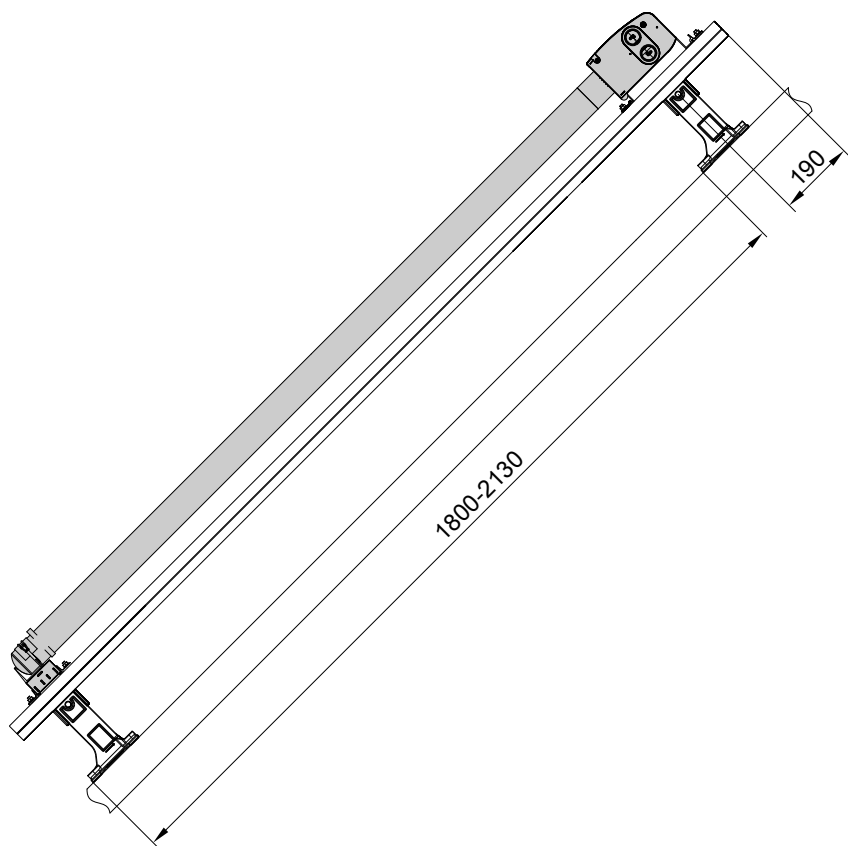
Rys. 27



Rys. 28

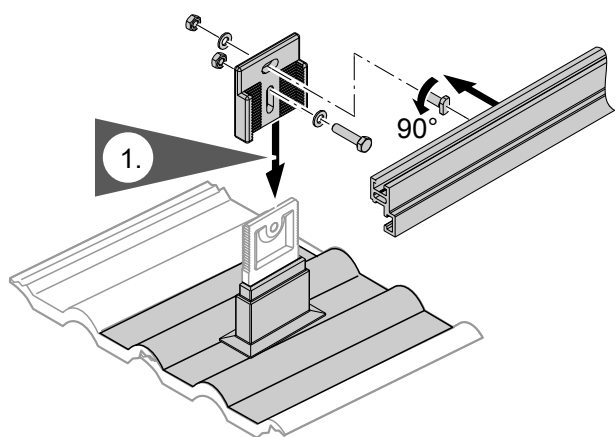
Montaż pionowy

Rury próżniowe ułożone są **prostopadle** do kalenicy

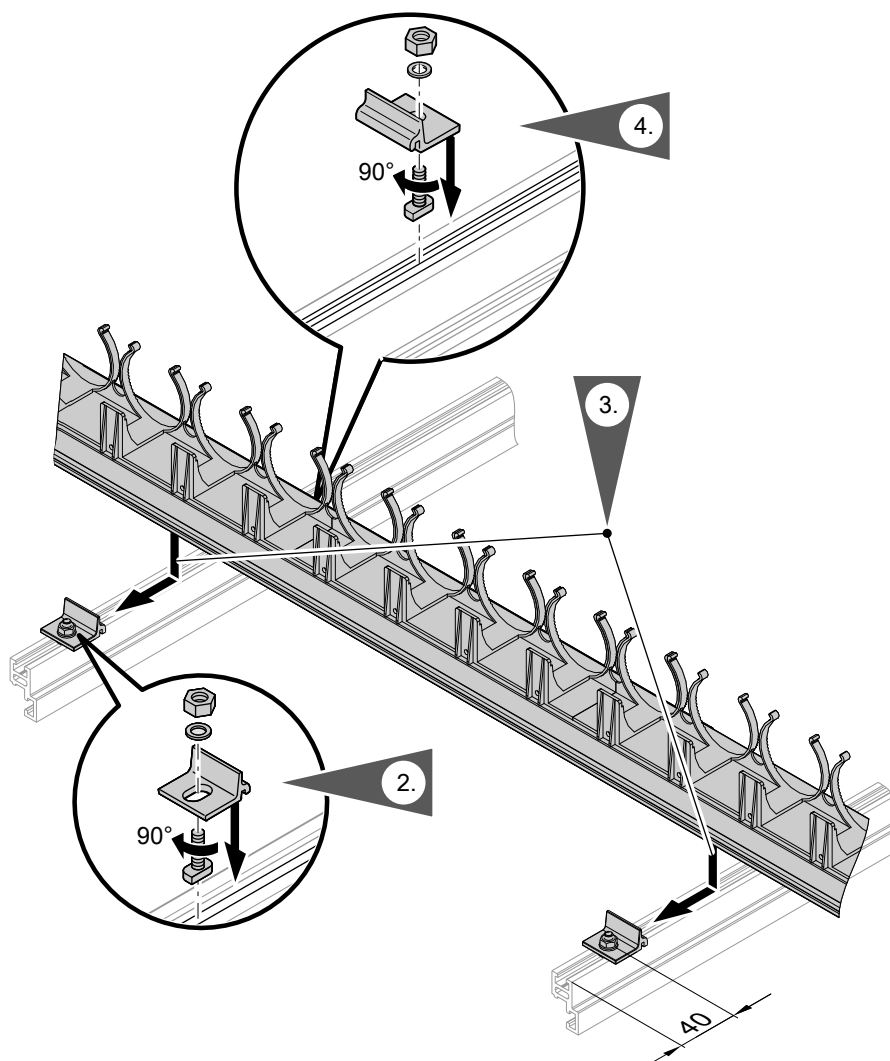


Rys. 29

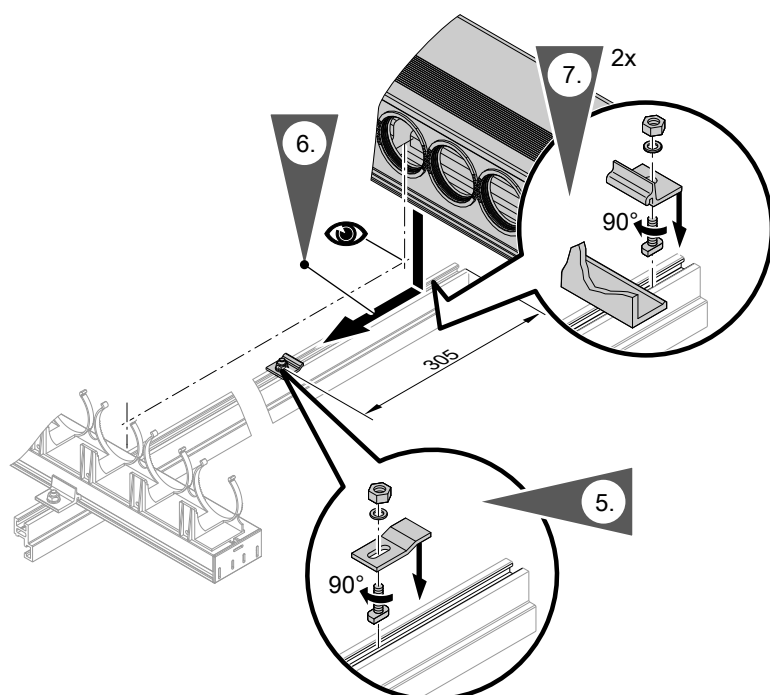
W tabelach od strony 6 podano krokwie dachowe, na których muszą zostać zamontowane kotwy montażowe do krokwi.



Rys. 30



Rys. 31



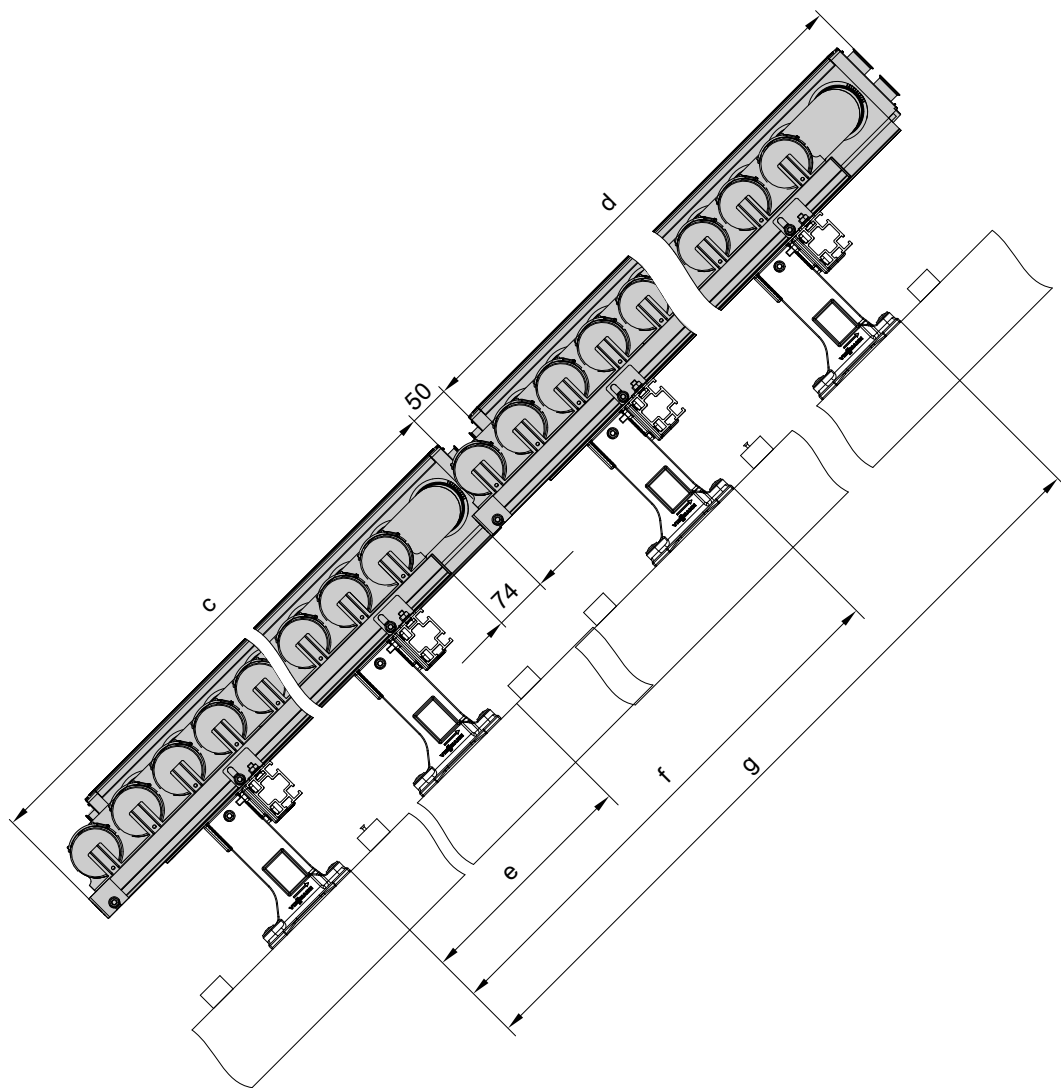
Rys. 32

Montaż na dachach pochyłych za pomocą kotew... (ciąg dalszy)

Dalej wg rozdziału „Przylącza hydrauliczne” (patrz strona 61).

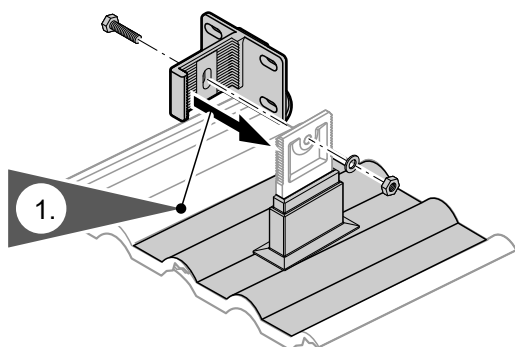
Montaż poziomy

Rury próżniowe ułożone są **równoległe** do kalenicy.



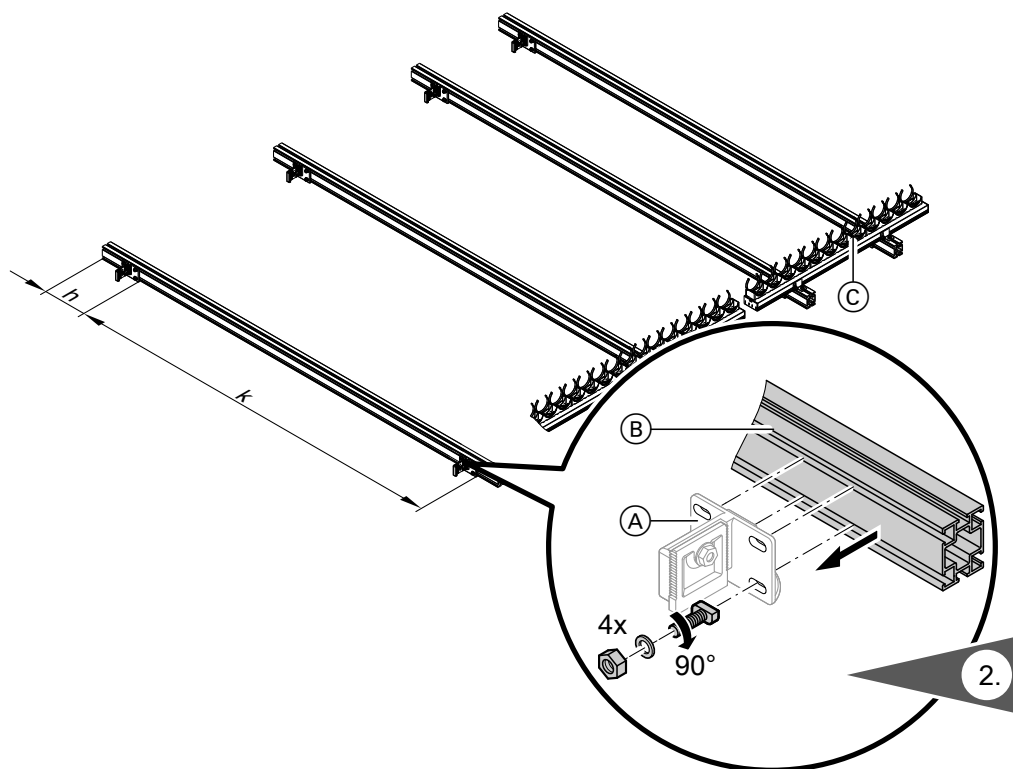
Rys. 33

Zestaw	c	mm	d	mm	e	mm	f	mm	g	mm
1,51 m ²		1053	—		525		—		—	
3,03 m ²		2061	—		1030		—		—	
1,51 m ² /1,51 m ²		1053	1053		525		1105		1630	
1,51 m ² /3,03 m ²		1053	2061		525		1355		2385	
3,03 m ² /1,51 m ²		2061	1053		1030		1860		2385	
3,03 m ² /3,03 m ²		2061	2061		1030		2110		3140	



Rys. 34

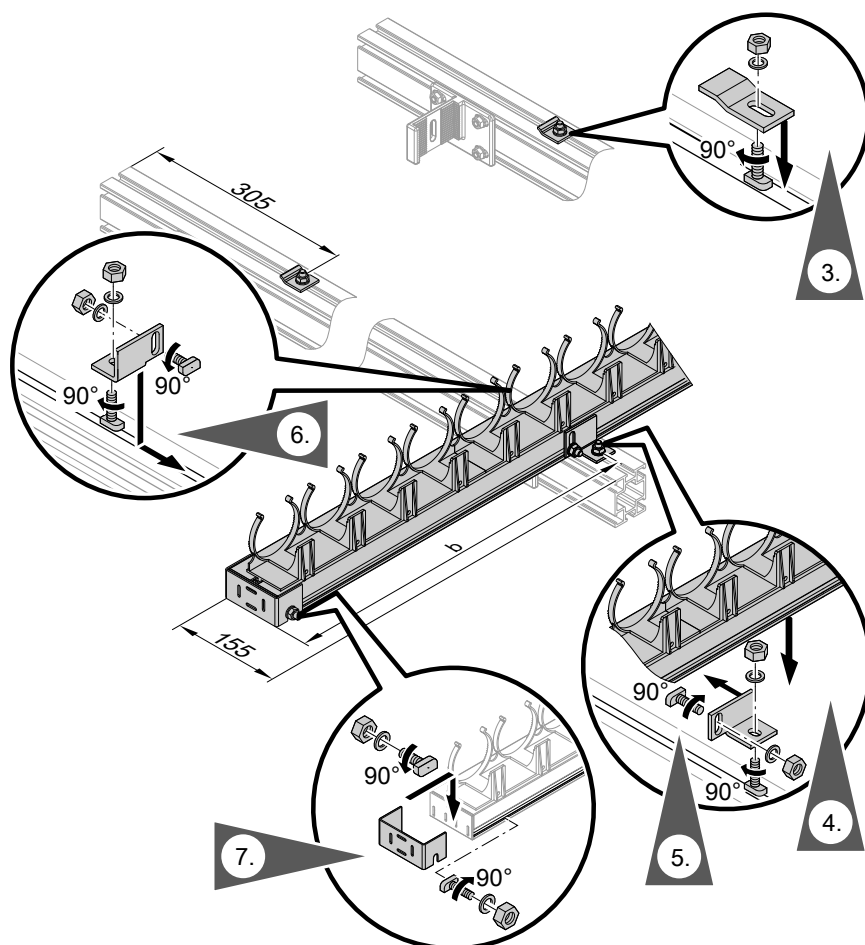
Na całą szerokość są potrzebne 3 krokwie dachowe.
Środkową pozostawić **wolną**.



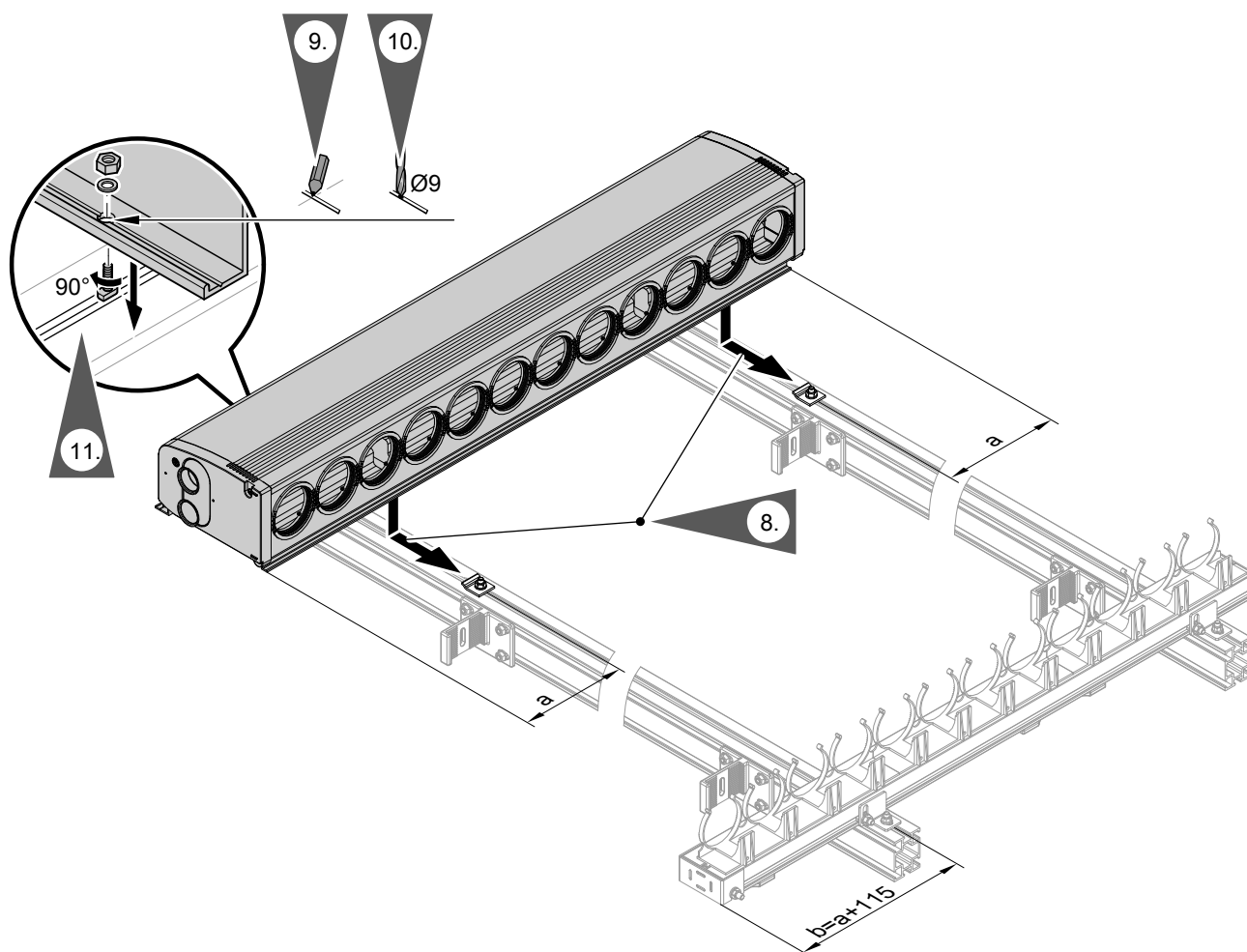
Rys. 35

- (A) Kotwa montażowa do krokwi
- (B) Szyna montażowa
- (C) Uchwyt rurowy

Odstęp między krokwiami k w mm	Występ h w mm
600	400
700	300
800	200



Rys. 36 Wymiar b patrz poniższy rys.



Rys. 37 Wymiar a zależy od określenia położenia skrzynki przyłączeniowej na szynach montażowych

Uchwyt rurowy zamontować z przesunięciem w stosunku do skrzynki przyłączeniowej. Dzięki temu uzyskuje się nachylenie rur próżniowych w poziomie.



Uwaga

W razie braku nachylenia nie można zagwarantować działania kolektora.

Bezwzględnie przestrzegać wymiaru b .

Wskazówka do etapu roboczego 10:

Jako pomoc do wiercenia wykorzystać występ centrujący znajdujący się z tyłu skrzynki przyłączeniowej.

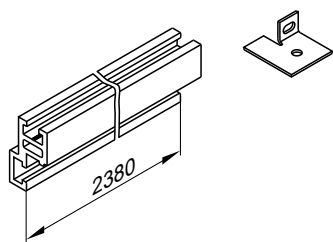
Dalej wg rozdziału „Przyłącza hydrauliczne” (patrz strona 61).

Montaż na dachach pochyłych za pomocą kątowników mocujących

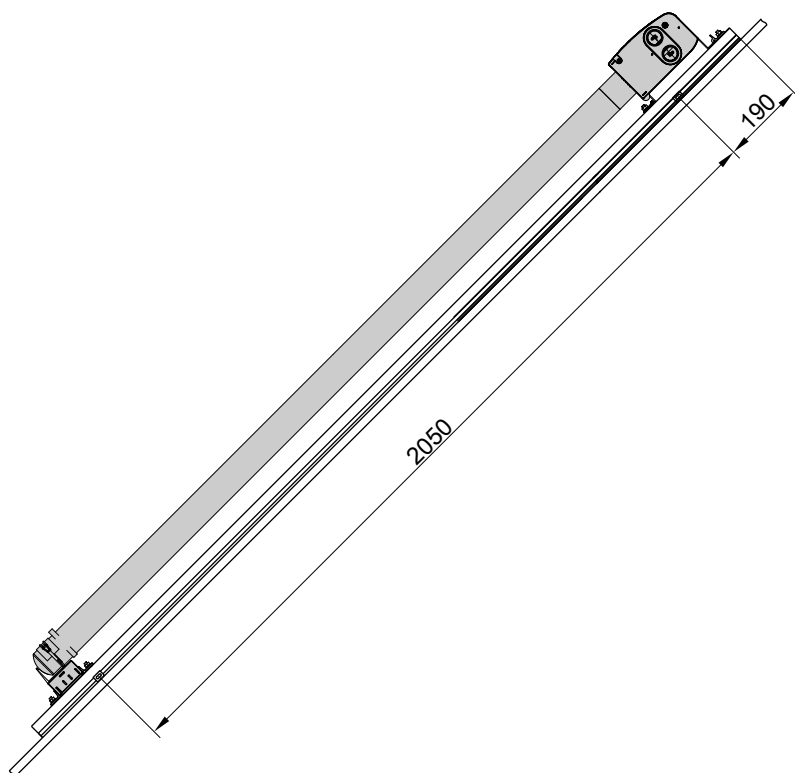
Do dachów krytych blachą

Montaż pionowy

Rury próżniowe ułożone są **prostopadle** do kalenicy



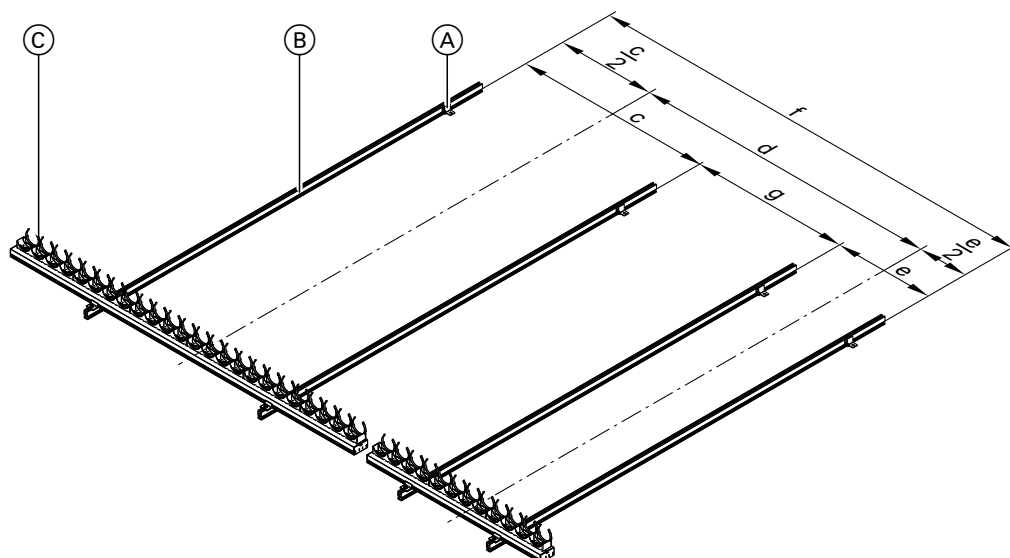
Rys. 38



Rys. 39

Do rozmieszczenia elementów mocujących obok siebie rozróżnia się:

- Montaż **w zależności** od odstępów między krokwiami:
W tabelach od strony 6 podano krokwie dachowe, na których muszą zostać zamontowane elementy mocujące.
- Montaż **niezależnie** od odległości między krokwiami,
patrz poniższy rysunek



Rys. 40

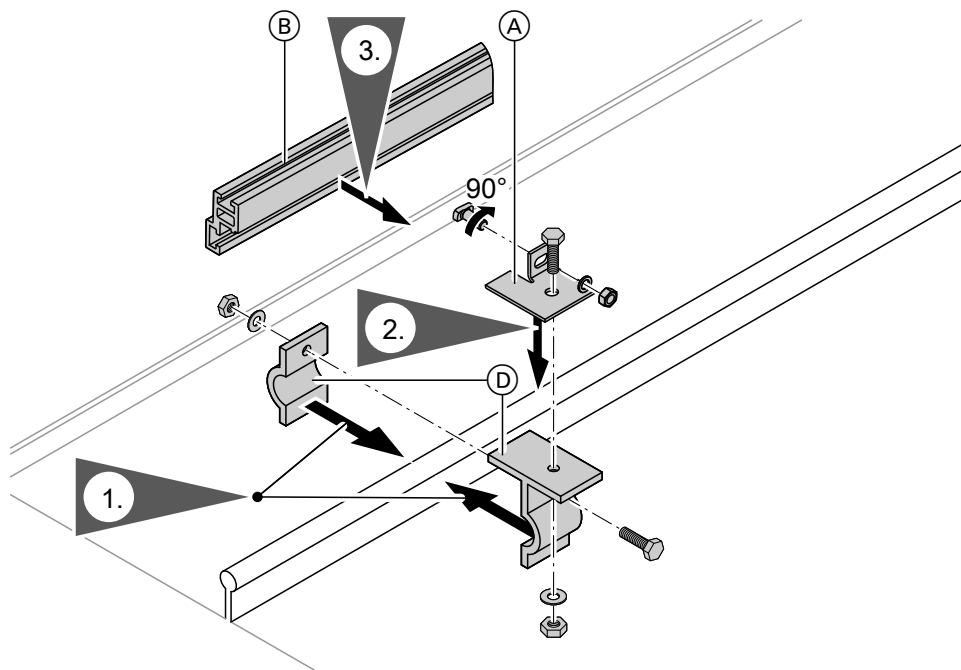
- Ⓐ Kątownik mocujący
- Ⓑ Szyna montażowa
- Ⓒ Uchwyt rurowy

Zestaw	c	mm	d	mm	e	mm	f	mm	g	mm
1,51 m ²		525	—	—	—	—	—	—	—	—
3,03 m ²		1030	—	—	—	—	—	—	—	—
1,51 m ² /1,51 m ²		525	1105	525	1630	580				
1,51 m ² /3,03 m ²		525	1610	1030	2385	830				
3,03 m ² /3,03 m ²		1030	1030	1030	3135	1075				

Montaż na dachach pochyłych za pomocą... (ciąg dalszy)

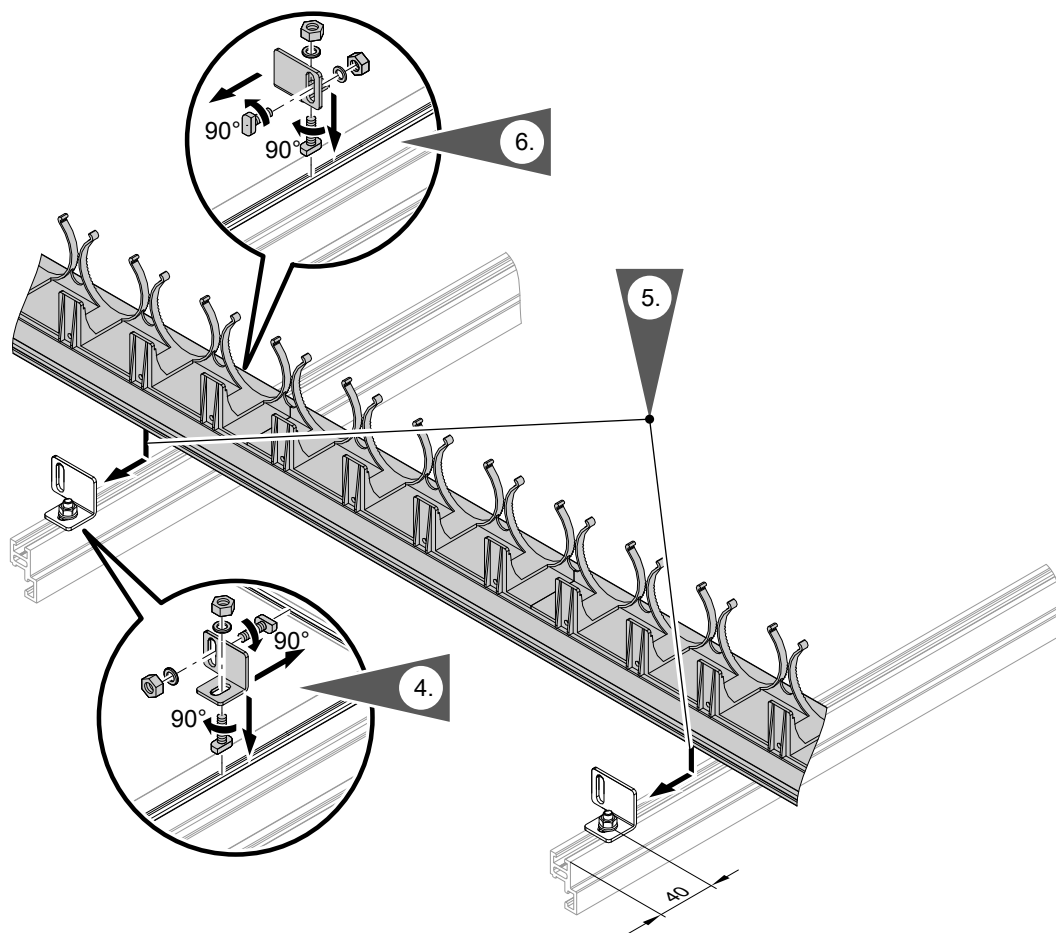
Do montażu kątowników mocujących konieczne są **dostarczane przez inwestora** elementy mocujące.

Montaż przedstawiony jest na przykładzie rąbków stojących.

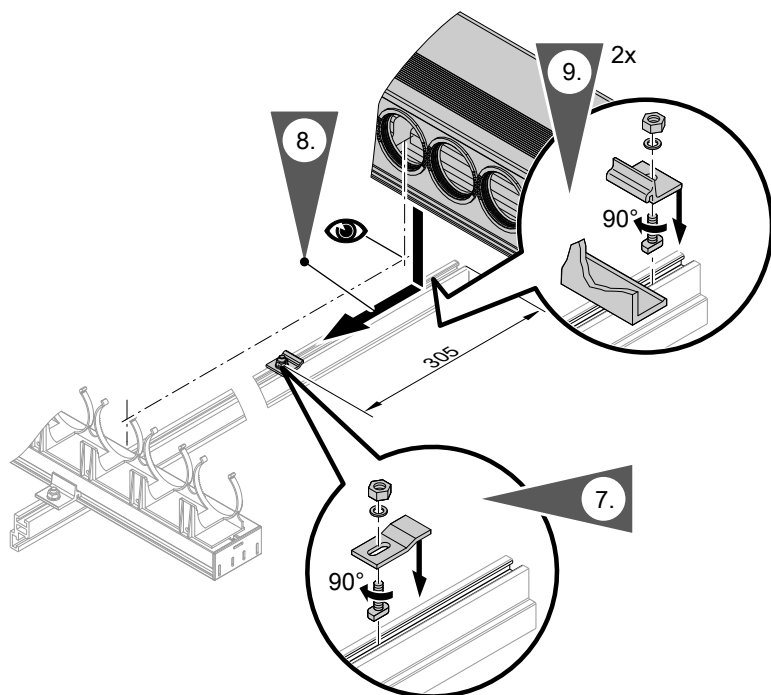


Rys. 41

- Ⓐ Kątownik mocujący
- Ⓑ Szyna montażowa
- Ⓓ Element mocujący i śruby zapewnia inwestor.



Rys. 42

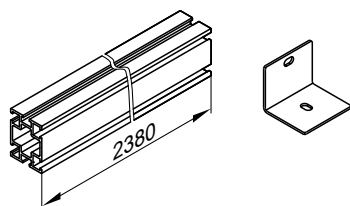


Rys. 43

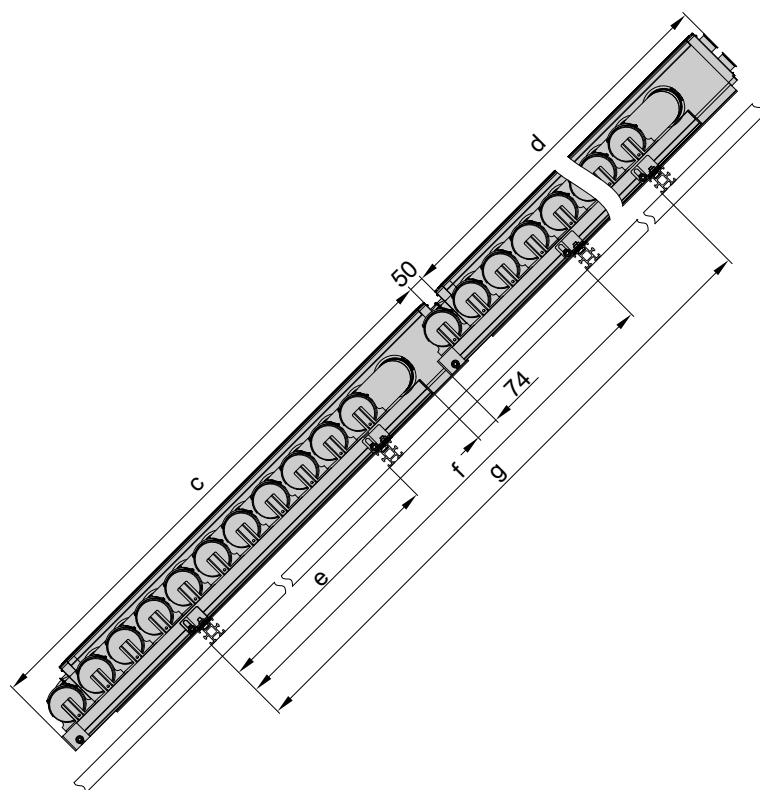
Dalej wg rozdziału „Przyłącza hydrauliczne” (patrz strona 61).

Montaż poziomy

Rury próżniowe ułożone są **równoległe** do kalenicy.

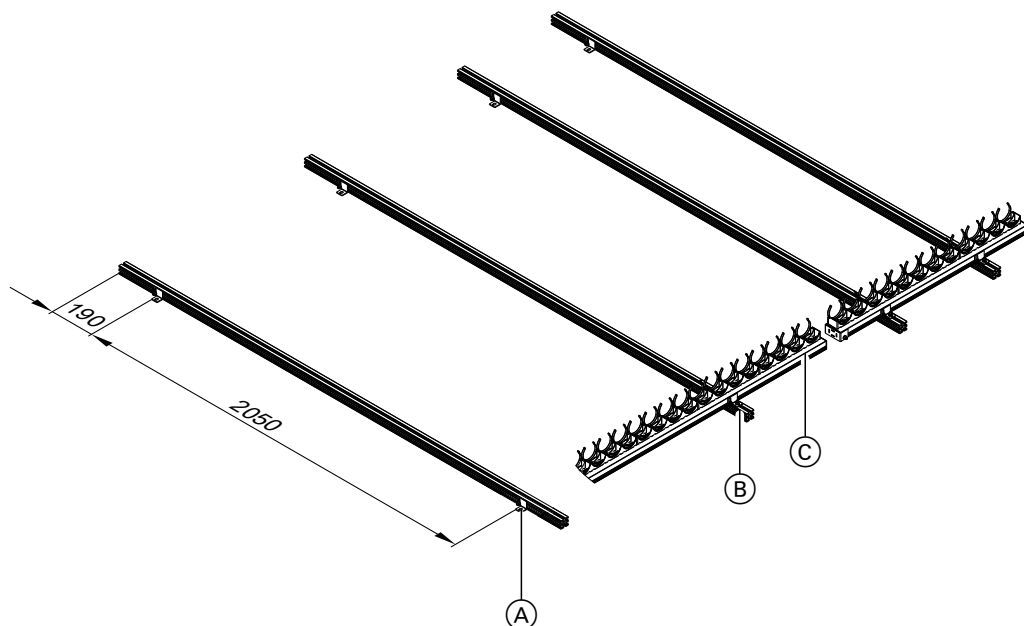


Rys. 44



Rys. 45

Zestaw	c	mm	d	mm	e	mm	f	mm	g	mm
1,51 m ²		1053	—		525		—		—	
3,03 m ²		2061	—		1030		—		—	
1,51 m ² /1,51 m ²		1053	1053		525		1095		1610	
1,51 m ² /3,03 m ²		1053	2061		525		1350		2380	
3,03 m ² /1,51 m ²		2061	1053		1030		1855		2380	
3,03 m ² /3,03 m ²		2061	2061		1030		2110		3140	

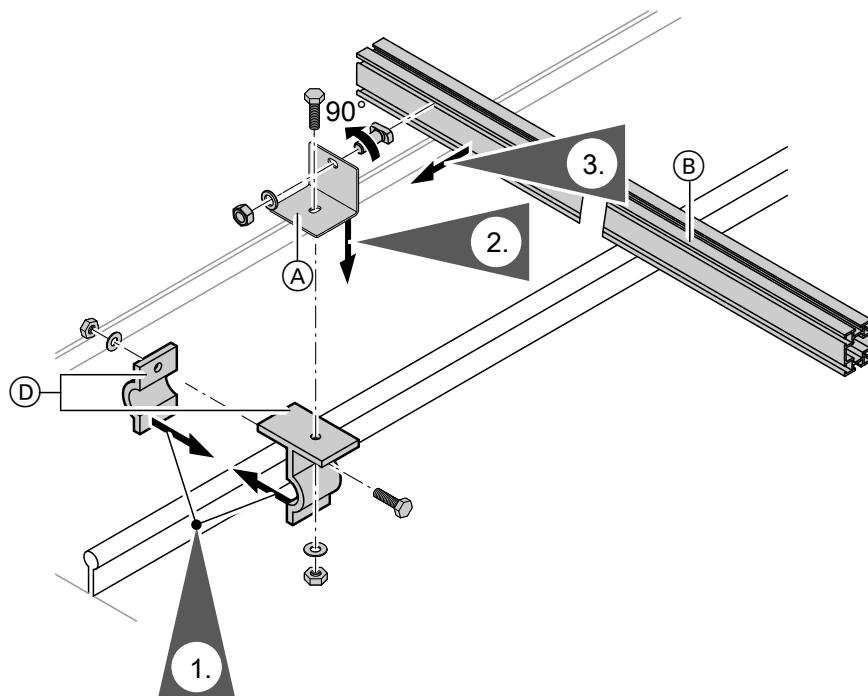


Rys. 46

- Ⓐ Kątownik mocujący
- Ⓑ Szyna montażowa
- Ⓒ Uchwyt rurowy

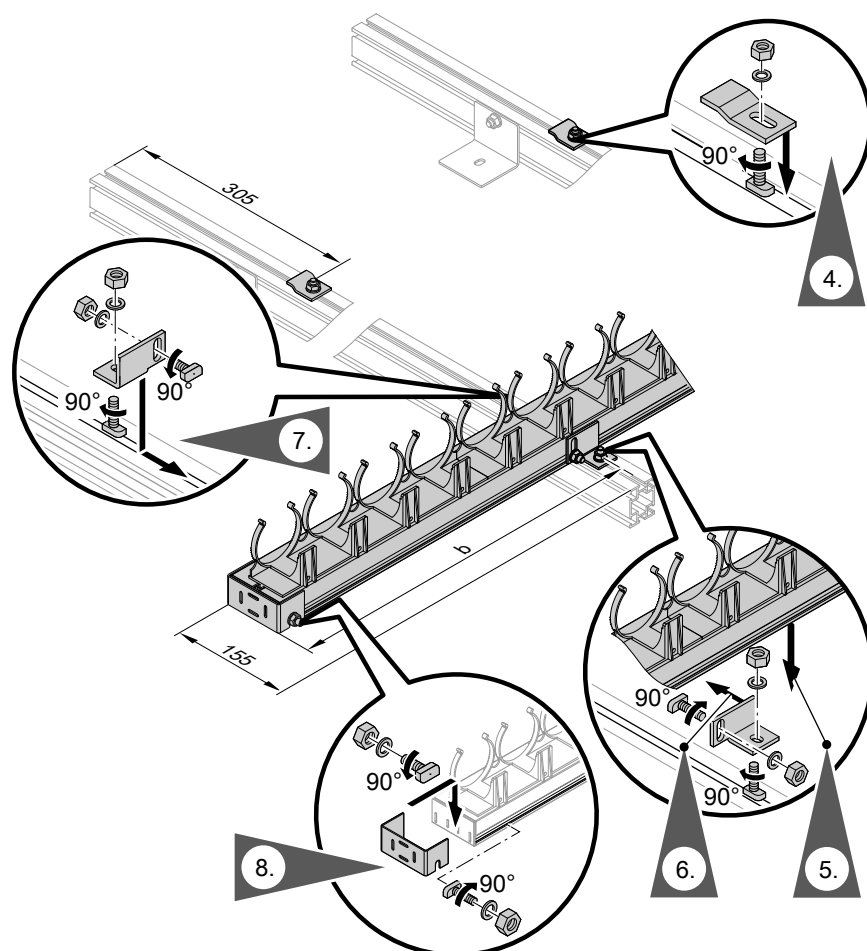
Do montażu kątowników mocujących konieczne są **dostarczane przez inwestora** elementy mocujące.

Montaż przedstawiony jest na przykładzie rąbków stojących.

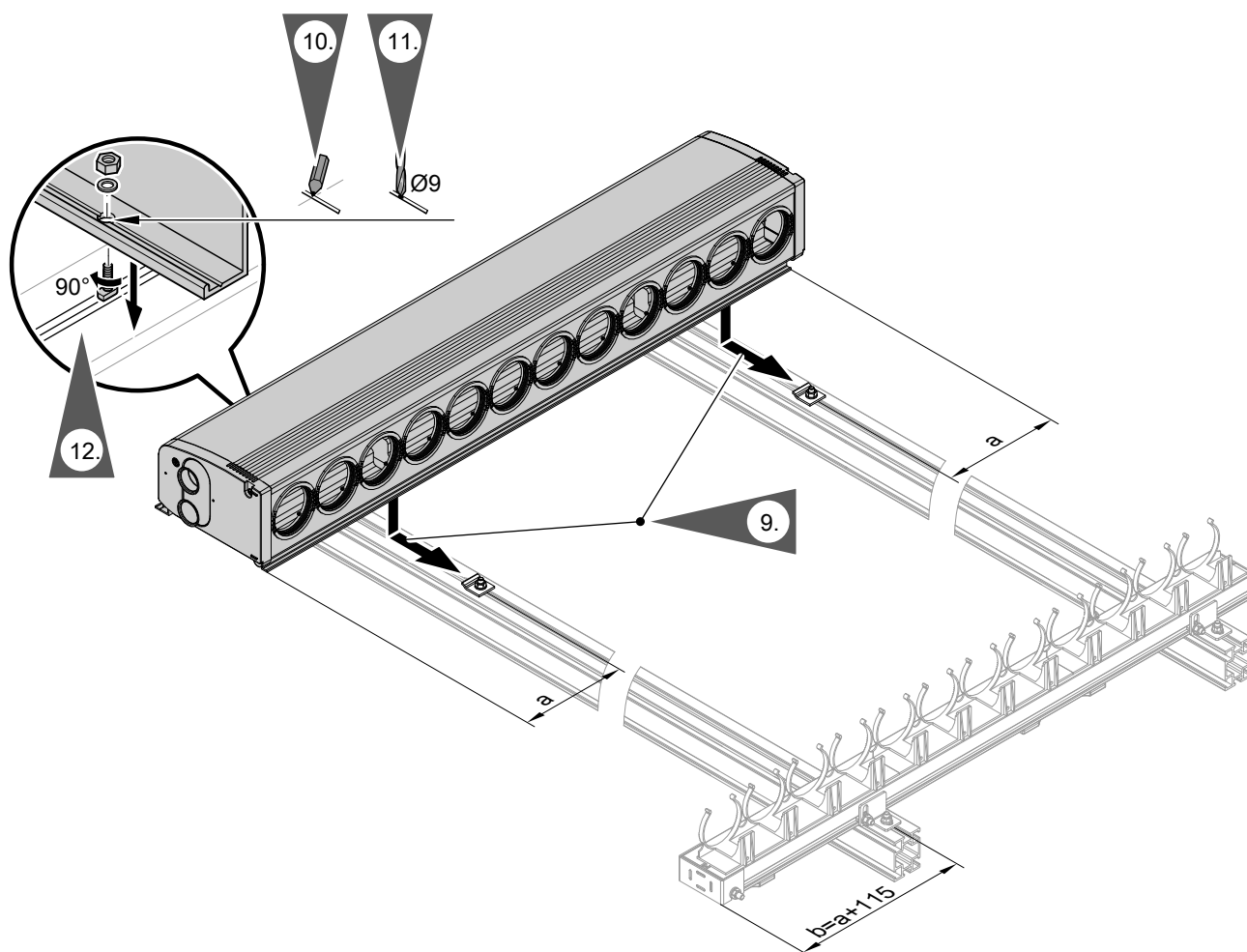


Rys. 47

- Ⓐ Kątownik mocujący
- Ⓑ Szyna montażowa
- Ⓓ Element mocujący i śruby zapewnia inwestor.



Rys. 48 Wymiar b patrz poniższy rys.



Rys. 49 Wymiar a zależy od określenia położenia skrzynki przyłączeniowej na szynach montażowych

Uchwyt rurowy zamontować z przesunięciem w stosunku do skrzynki przyłączeniowej. Dzięki temu uzyskuje się nachylenie rur próżniowych w poziomie.



Uwaga

W razie braku nachylenia nie można zagwarantować działania kolektora.

Bezwzględnie przestrzegać wymiaru b .

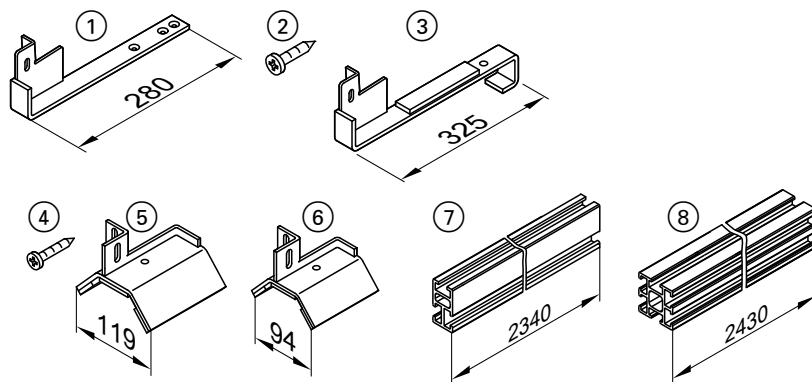
Wskazówka do etapu roboczego 11:

Jako pomoc do wiercenia wykorzystać występ centrujący znajdujący się z tyłu skrzynki przyłączeniowej.

Dalej wg rozdziału „Przyłącza hydrauliczne” (patrz strona 61).

Montaż na dachach pochyłych za pomocą klamer dachowych

Do dachów krytych dachówką karpiówką, łupkami, płytą falistą



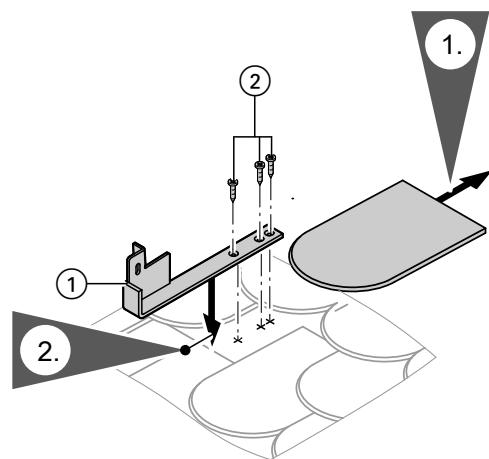
Rys. 50

- | | |
|--|---|
| ① Klamra dachowa do pokrycia łupkowego | ⑤ Klamra dachowa do profilu do płyty falistej 5 i 6 |
| ② Ocynkowany wkręt wpuszczany do płyt wiórowych (Spax-S) 6 x 30 mm | ⑥ Klamra dachowa do profilu do płyty falistej 8 |
| ③ Klamra dachowa do pokrycia dachówką karpiówką | ⑦ Szyna montażowa do montażu pionowego |
| ④ Ocynkowany wkręt wpuszczany do płyt wiórowych (Spax-S) 5 x 30 mm | ⑧ Szyna montażowa do montażu poziomego |

Montaż klamer dachowych

Montaż klamer dachowych dotyczy **pionowego i poziomego** montażu kolektorów.

Pokrycie łupkowe



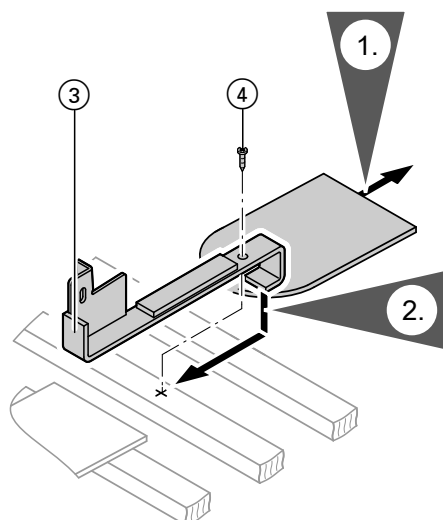
Rys. 51

Wymiary patrz od strony 42

Wskazówka

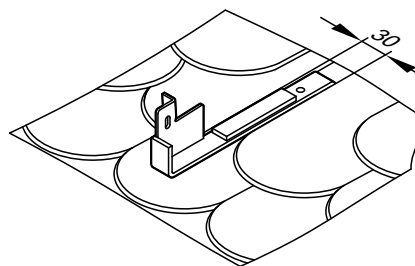
Zamontować dostępne w handlu pokrycie z blachy ołowowej zabezpieczające przed wnikaniem wilgoci.

Pokrycie dachówką karpiówką



Rys. 52

Wymiary patrz od strony 42

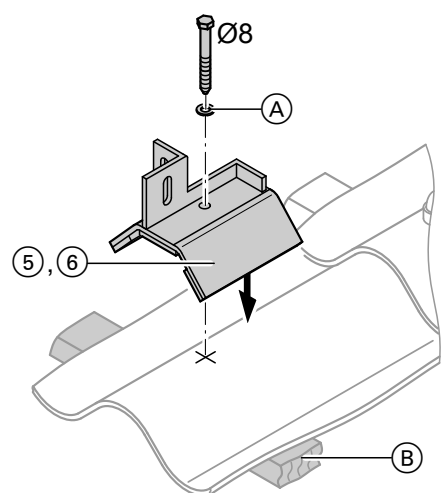


Rys. 53

Wskazówka

Dopasować dachówki karpiówki, za pomocą szlifierki kątovej obciąć ok. 30 mm.

Pokrycie z płyt falistych



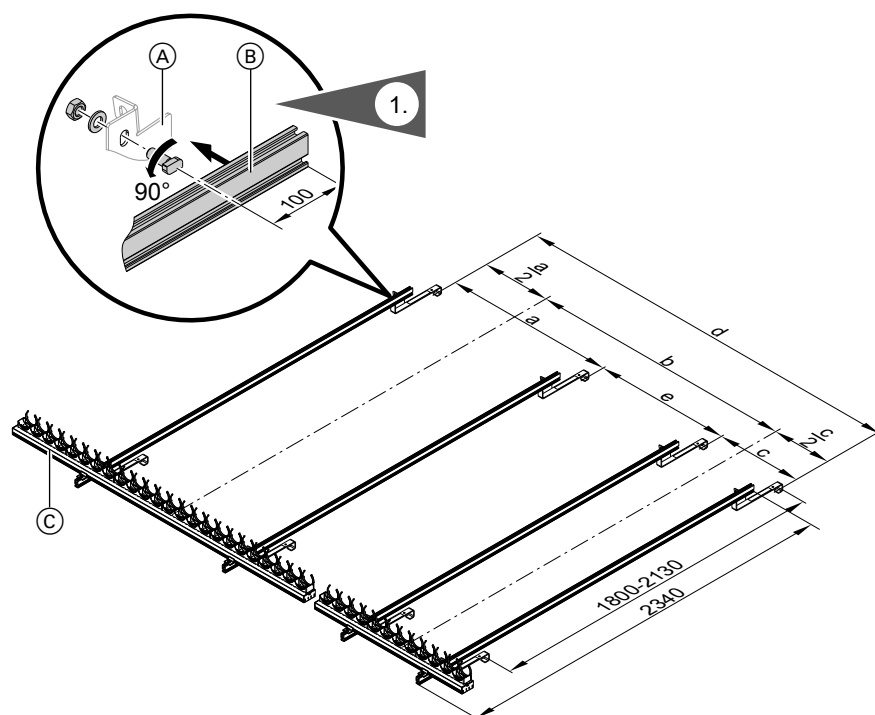
Rys. 54

- (A) Tarcza uszczelniająca (dostarcza inwestor)
- (B) Istniejące łąty dachowe

Wymiary patrz od strony 42

Montaż pionowy

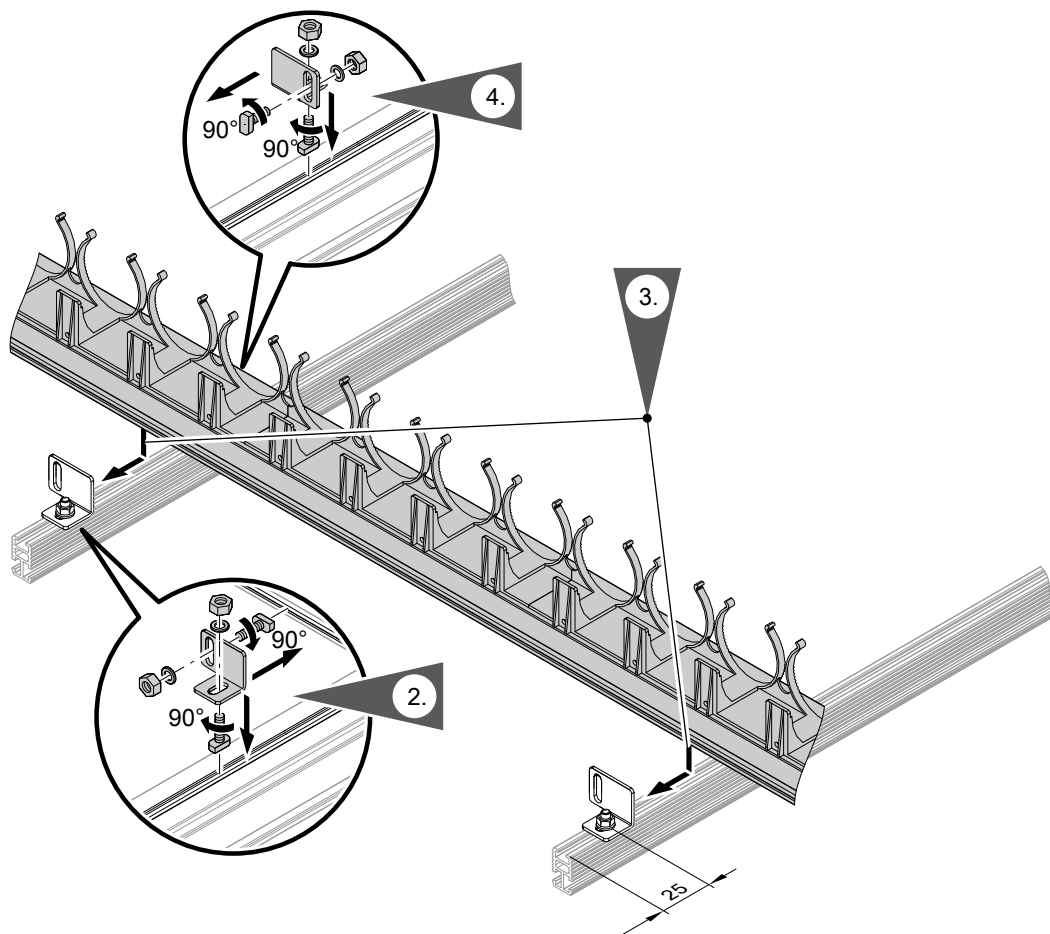
Rury próżniowe ułożone są **prostopadle** do kalenicy



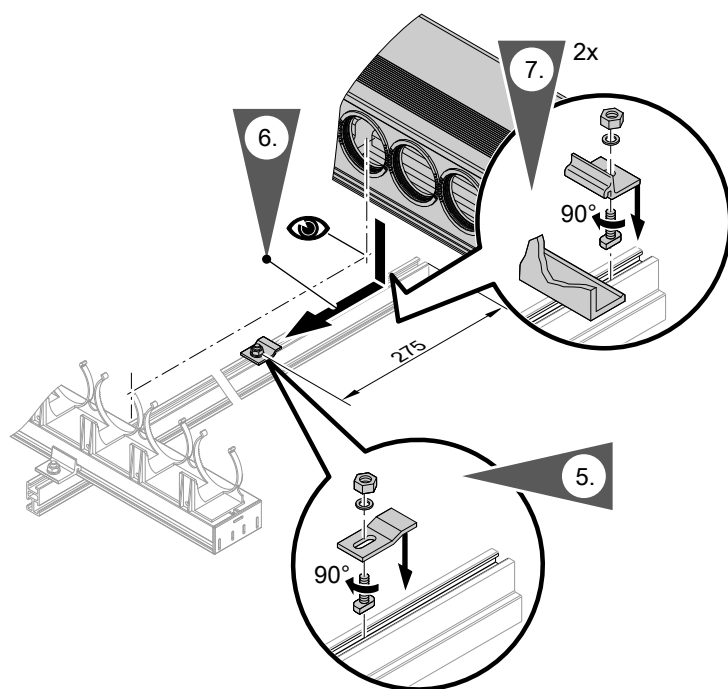
Rys. 55

- (A) Klamra dachowa
- (B) Szyna montażowa
- (C) Uchwyt rurowy

Zestaw	a	mm	b	mm	c	mm	d	mm	e	mm
1,51 m ²		525	—	—	—	—	—	—	—	—
3,03 m ²		1030	—	—	—	—	—	—	—	—
1,51 m ² /1,51 m ²		525	1105	525	1630	580				
1,51 m ² /3,03 m ²		525	1610	1030	2385	830				
3,03 m ² /3,03 m ²		1030	2105	1030	3135	1075				



Rys. 56

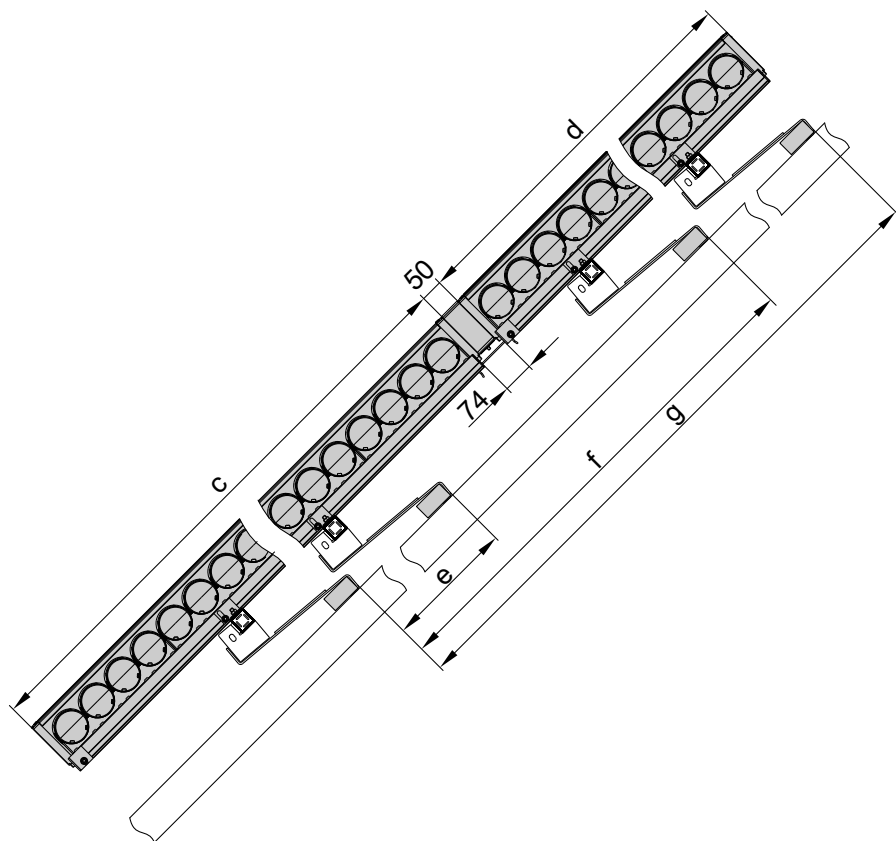


Rys. 57

Dalej wg rozdziału „Przylączy hydrauliczne” (patrz strona 61).

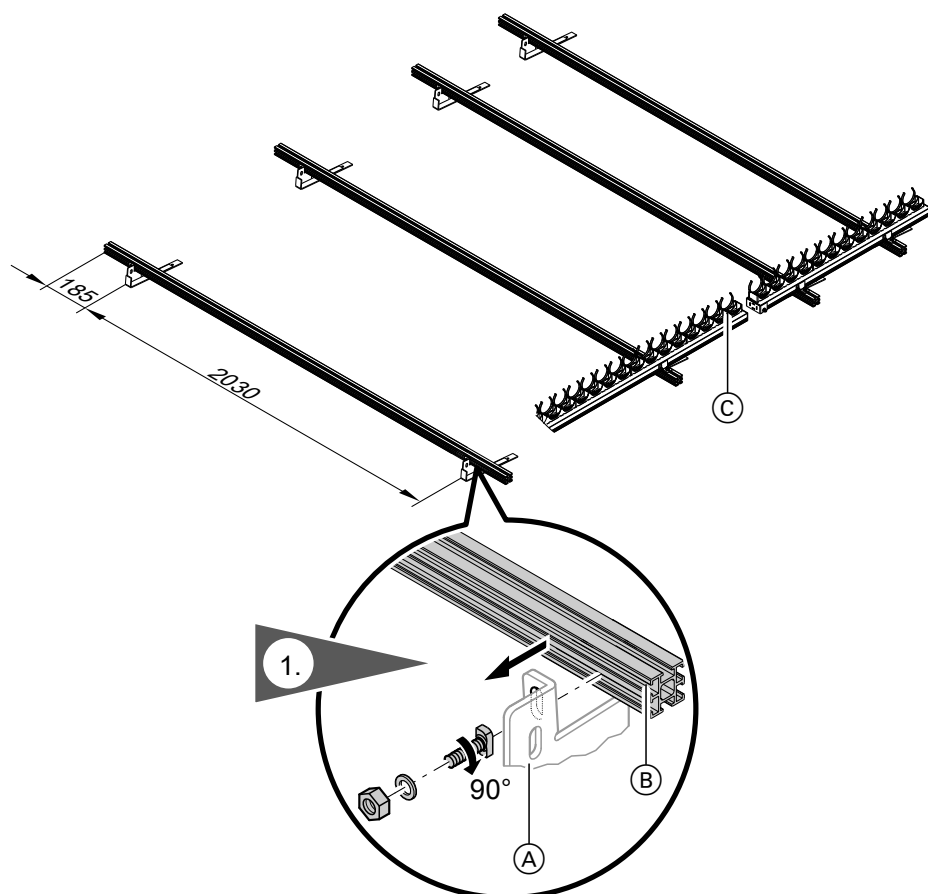
Montaż poziomy

Rury próżniowe ułożone są **równoległe** do kalenicy.



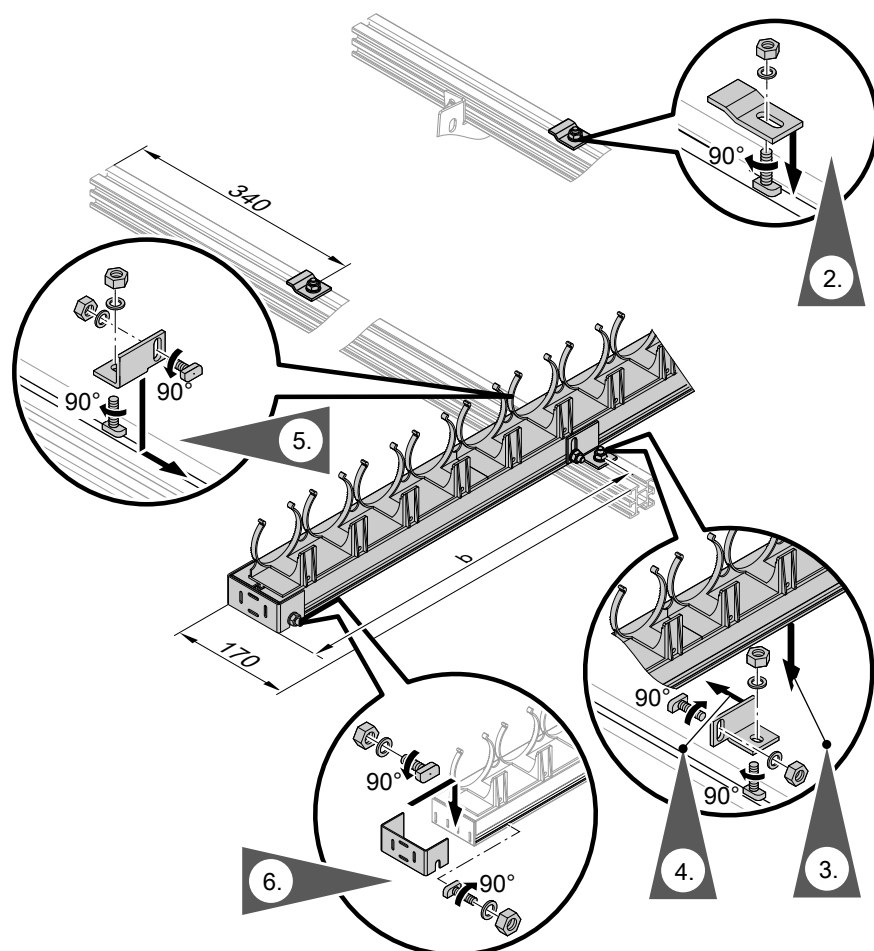
Rys. 58

Zestaw	c	mm	d	mm	e	mm	f	mm	g	mm
1,51 m ²		1053	—		525	—	—	—		
3,03 m ²		2061	—		1030	—	—	—		
1,51 m ² /1,51 m ²		1053	1053		525	1095			1610	
1,51 m ² /3,03 m ²		1053	2061		5025	1350			2380	
3,03 m ² /1,51 m ²		2061	1053		1030	1855			2380	
3,03 m ² /3,03 m ²		2061	2061		1030	2110			3140	

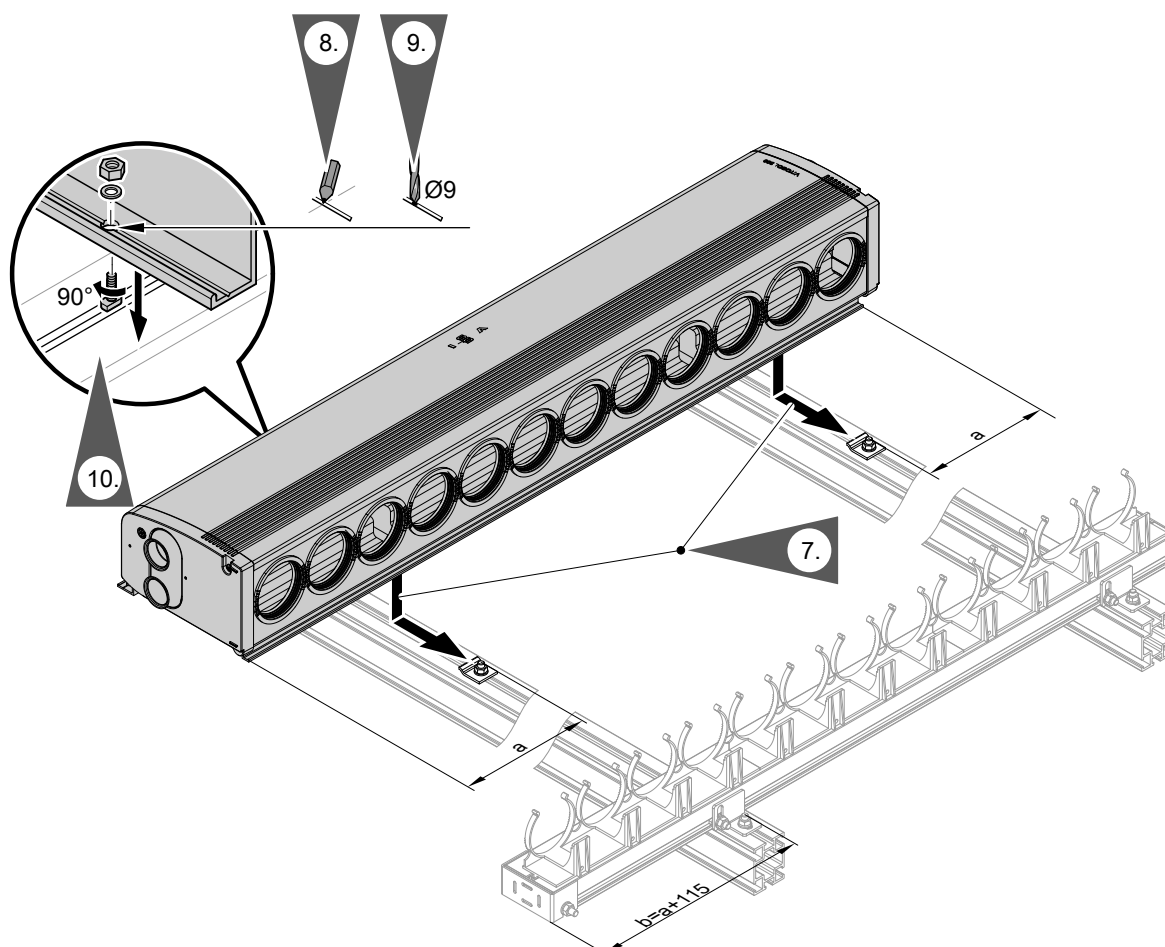


Rys. 59

- Ⓐ Klamra dachowa
- Ⓑ Szyna montażowa
- Ⓒ Uchwyt rurowy



Rys. 60 Wymiar b patrz poniższy rys.



Rys. 61 Wymiar a zależy od określenia położenia skrzynki przyłączeniowej na szynach montażowych

Uchwyt rurowy zamontować z **przesunięciem** w stosunku do skrzynki przyłączeniowej. Dzięki temu uzyskuje się nachylenie rur próżniowych w poziomie.



Uwaga

W razie braku nachylenia nie można zagwarantować działania kolektora.
Bezwzględnie przestrzegać wymiaru b .

Wskazówka do etapu roboczego 9:

Jako pomoc do wiercenia wykorzystać występ centrujący znajdujący się z tyłu skrzynki przyłączeniowej.

Dalej wg rozdziału „Przyłącza hydrauliczne” (patrz strona 61).

Montaż na stojakach

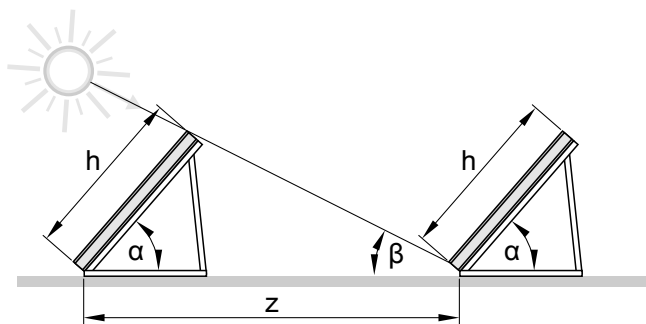
W przypadku montażu kilku kolektorów jeden za drugim, unikać zacienienia. Zachować odstęp między rzędami.

1. Ustalić kąt padania promieni słonecznych β w południe 21. grudnia (najkrótszy dzień). W Niemczech kąt ten wynosi w zależności od szerokości geograficznej między $11,5^\circ$ (Flensburg) a $19,5^\circ$ (Konstancja).

Przykład:

Würzburg leży w przybliżeniu na 50° szerokości geograficznej północnej. Na półkuli północnej wartość ta jest odejmowana od stałego kąta wynoszącego $66,5^\circ$:

$$\beta = 66,5^\circ - 50^\circ = 16,5^\circ$$



$$\frac{z}{h} = \frac{\sin(180^\circ - (\alpha + \beta))}{\sin \beta}$$

$$z = \frac{2241 \text{ mm} \cdot \sin(180^\circ - 61,5^\circ)}{\sin 16,5^\circ}$$

$$z = 6934 \text{ mm}$$

Rys. 62

z Odstęp między rzędami kolektorów

h Wysokość kolektora

α Kąt nachylenia kolektora

β Kąt padania promieni słonecznych

Wskazówki montażowe

- Wsporniki kolektora do kąta nachylenia kolektora 25° , 45° i 60° są wstępnie zmontowane za pomocą śrub, podkładek, nakrętek i kształtek zaciskowych.
- Należy uwzględnić maks. występujące obciążenie i odległość od krawędzi dachu dla podłoża wykonanego przez inwestora wg normy DIN EN 1991.
- Usunąć żwir itp. z powierzchni do ustawienia. Wyłożyć powierzchnię ochronną matą budowlaną i розміścić na niej podkładki (patrz poniższe rysunki).

2. Obliczanie odstępu "Z":

$$h = 2241 \text{ mm}$$

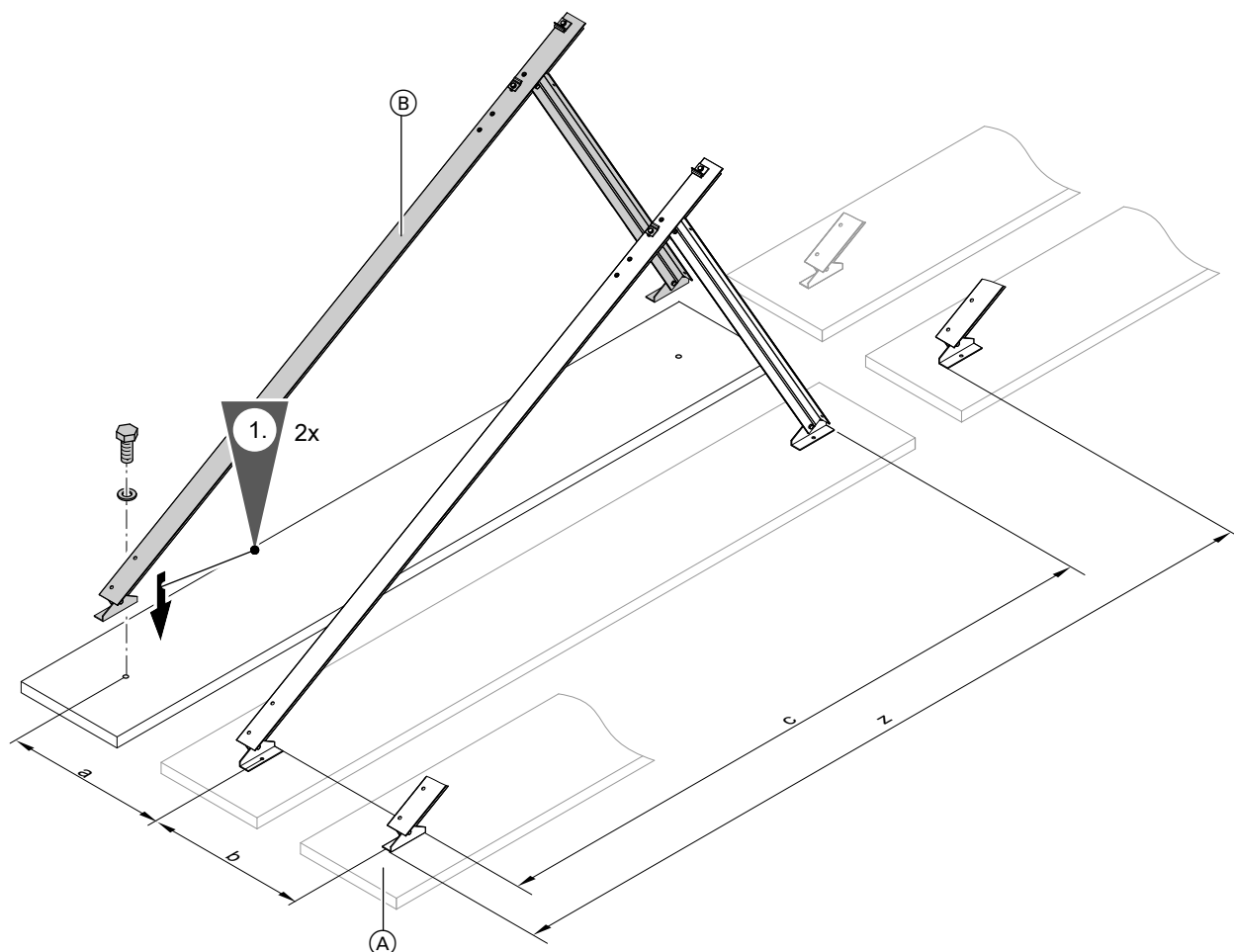
$$\alpha = 45^\circ$$

$$\beta = 16,5^\circ$$

- Kolektory należy skierować w kierunku południowym.
- Obliczenia nacisków i maks. obciążenia konstrukcji dolnej zgodnie z DIN EN 1991-1-3 i DIN EN 1991-1-4.
Do wykonywania obliczeń na stronie internetowej www.viessmann.com udostępniony jest program obliczeniowy firmy Viessmann „SOLSTAT”.
- Obliczanie wymiaru z patrz strona 48.

Wsporniki kolektora ze stałym kątem nachylenia

Wsporniki kolektora do kąta nachylenia kolektora 25° , 45° i 60° są wstępnie zmontowane za pomocą śrub, podkładek, nakrętek i kształtek zaciskowych.

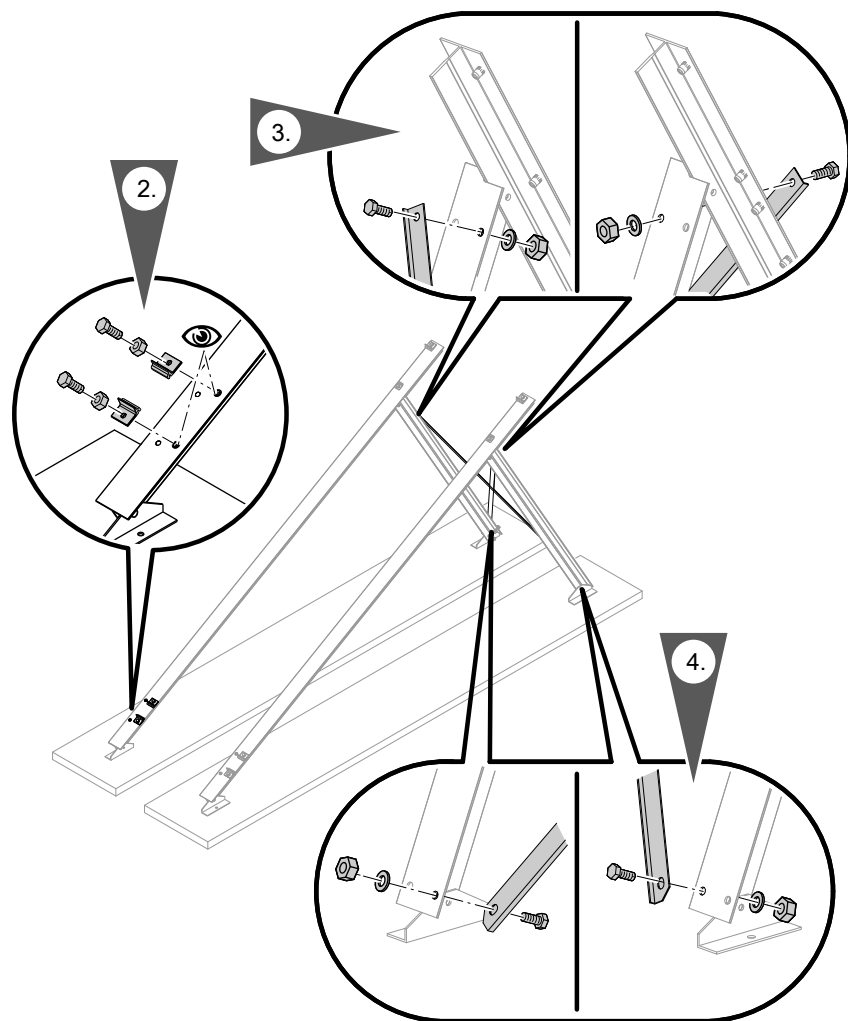


Rys. 63 Wykorzystać stopy mocujące jako szablony do nawierceń.

- (A) Podkładka
(B) Wspornik kolektora

Powierzchnia kolektora	a	mm
1,51 m ²		640
3,03 m ²		1240
Zestaw	b	mm
1,51 m ² /1,51 m ²		465
1,51 m ² /3,03 m ²		660
3,03 m ² /3,03 m ²		870

Kąt ustawienia	c	mm
30°		2413
45°		2194
60°		1818



Rys. 64

Wskazówka do etapów roboczych 3 i 4:

Zamontować krzyżak montażowy na zmianę od góry na dół na wsporniku kolektora.

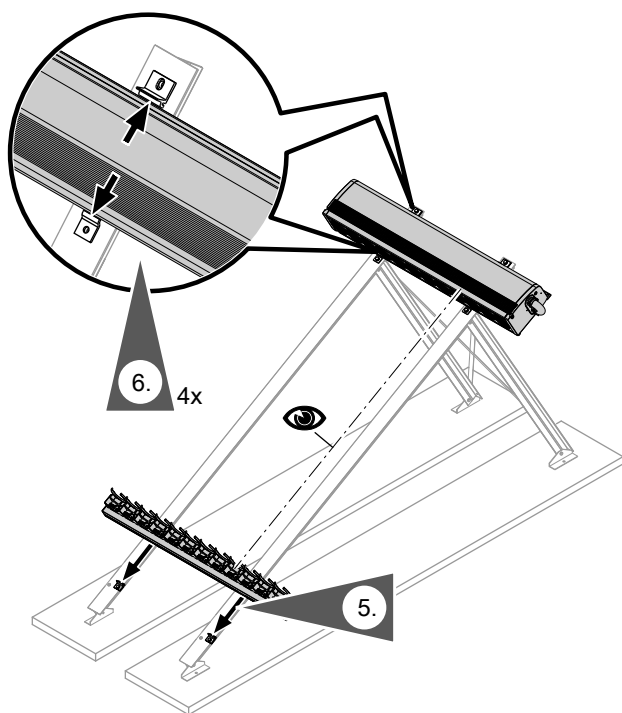
Jeśli kilka kolektorów jest ustawionych obok siebie, zamontować po jednym krzyżaku montażowym na pierwszym i ostatnim polu kolektorów.

Wskazówka

Podpory krzyżaka montażowego skrócić po przeciwnej stronie otworu podłużnego.

Długość podpór krzyżaka montażowego jest zależna od kąta, pod jakim ustawione są kolektory. Podpory są skracane przez inwestora.

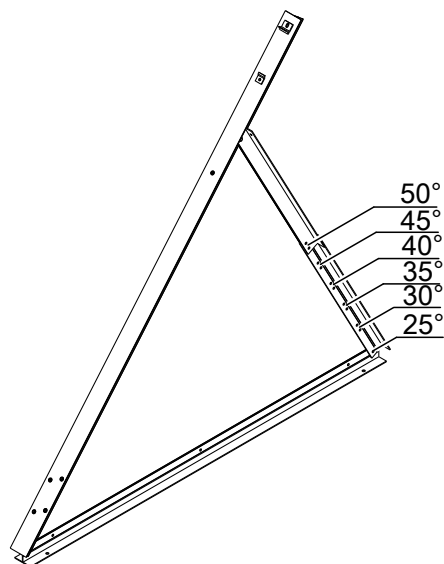
Kąt ustawienia	długość podpór przy powierzchni kolektora:	
	1,51 m ²	3,03 m ²
30°	1300 mm	1650 mm
45°	1725 mm	2000 mm
60°	2025 mm	—



Rys. 65

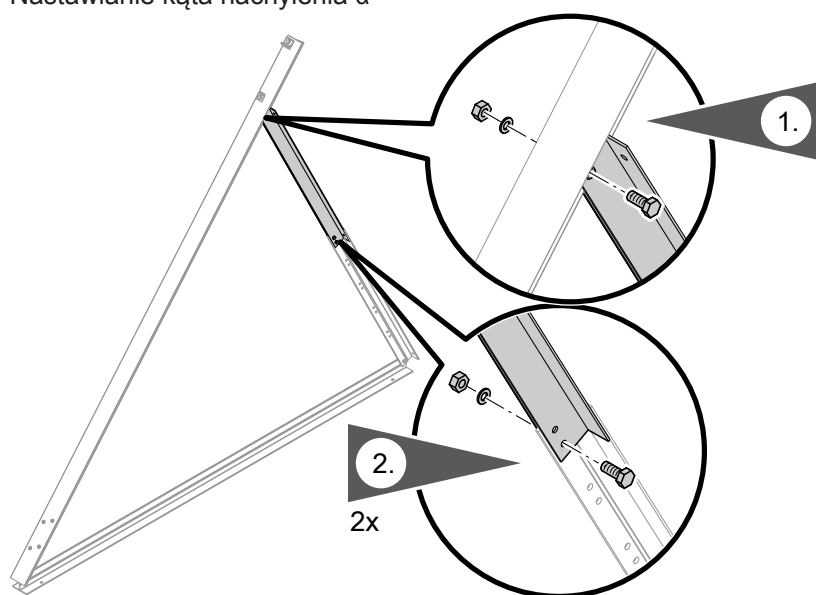
Dalej wg rozdziału „Przylączy hydrauliczne” (patrz strona 61).

Wsporniki kolektora ze zmiennym kątem nachylenia

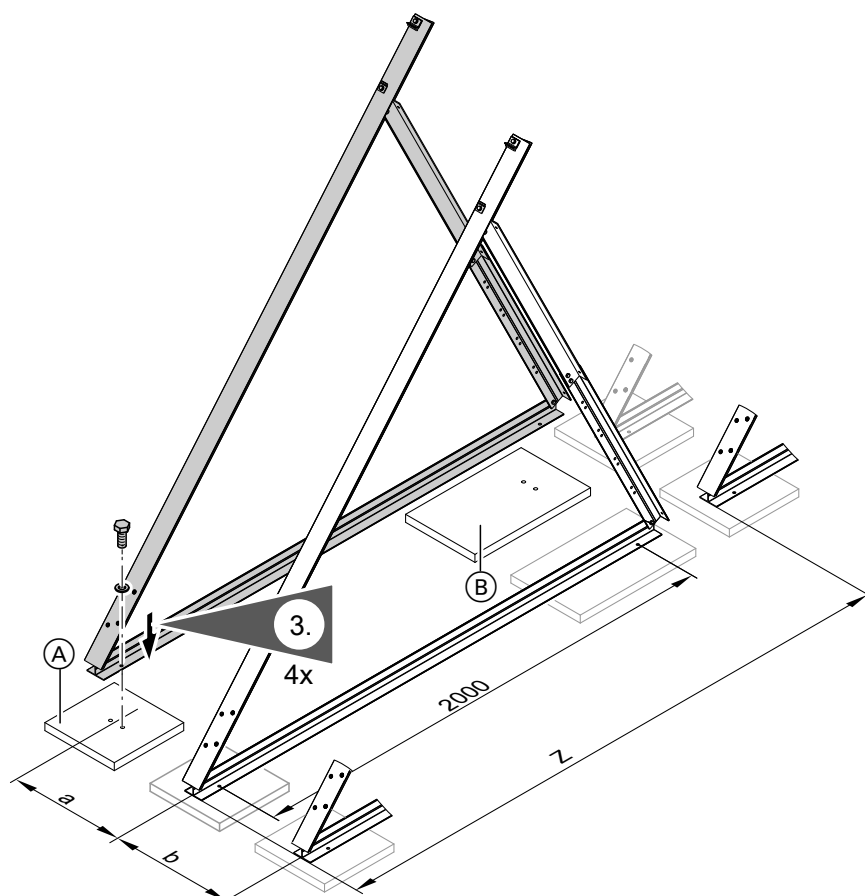


Rys. 66

Nastawianie kąta nachylenia α



Rys. 67



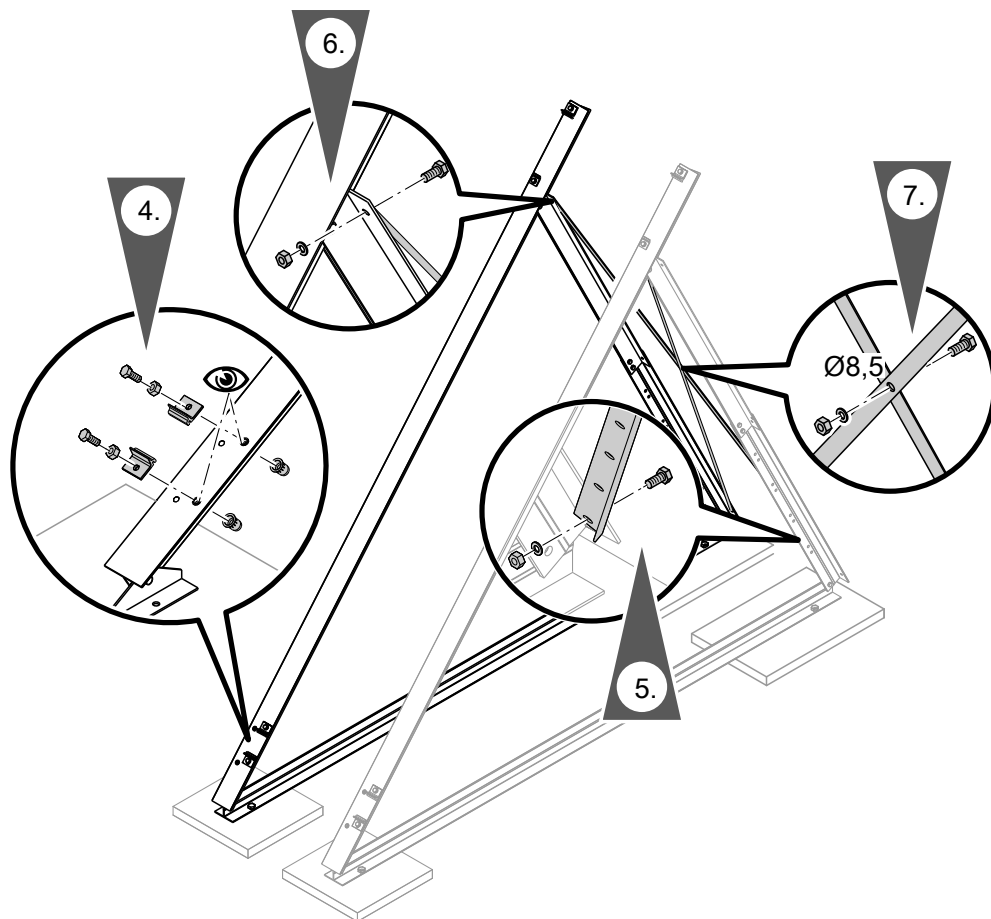
Rys. 68 Wykorzystać listwy podstawy jako szablony do nawierceń.

- Ⓐ Podkładka A
- Ⓑ Podkładka B

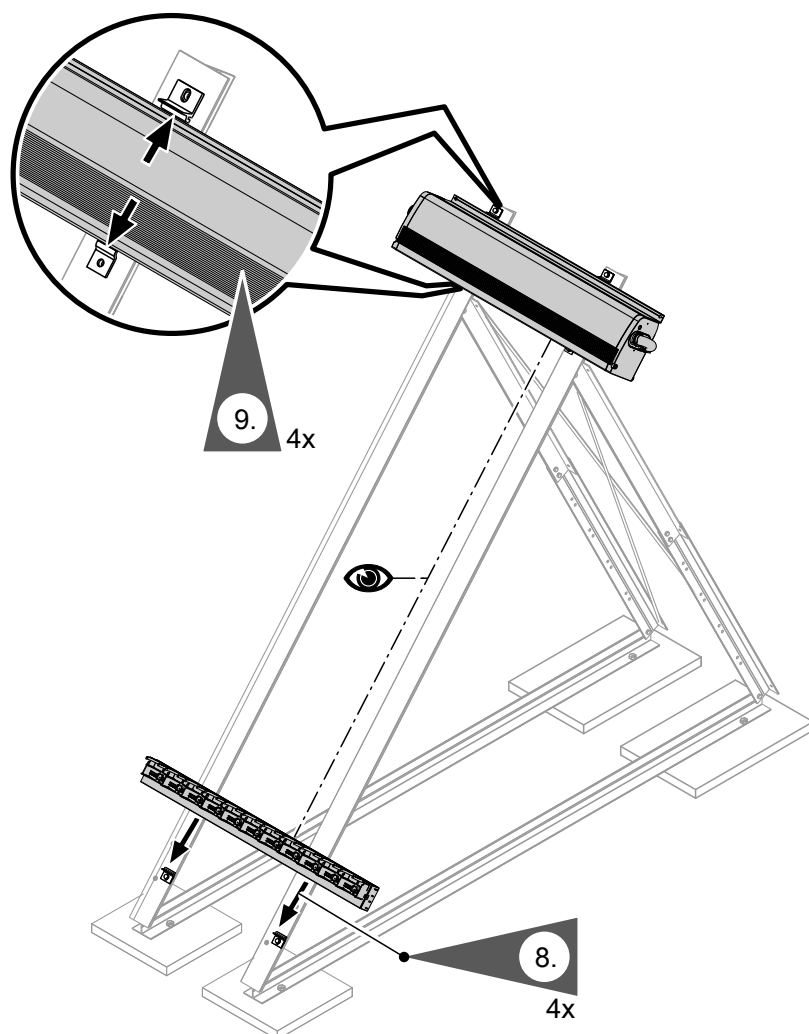
Powierzchnia kolektora	a	mm
1,51 m ²		505
3,03 m ²		1010

Montaż na stojakach (ciąg dalszy)

Zestaw	b	mm
1,51 m ² /1,51 m ²		595
1,51 m ² /3,03 m ²		850
3,03 m ² /3,03 m ²		1100



Rys. 69

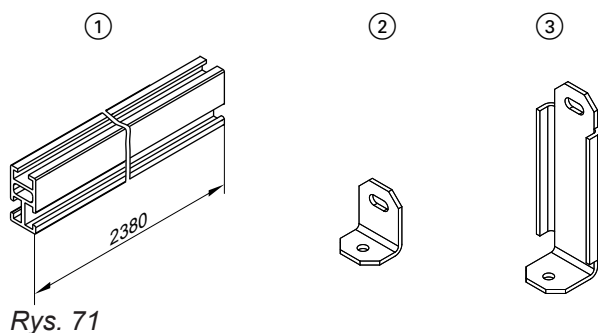


Rys. 70

Dalej wg rozdziału „Przylączy hydrauliczne” (patrz strona 61).

Montaż poziomy

Do dachów płaskich



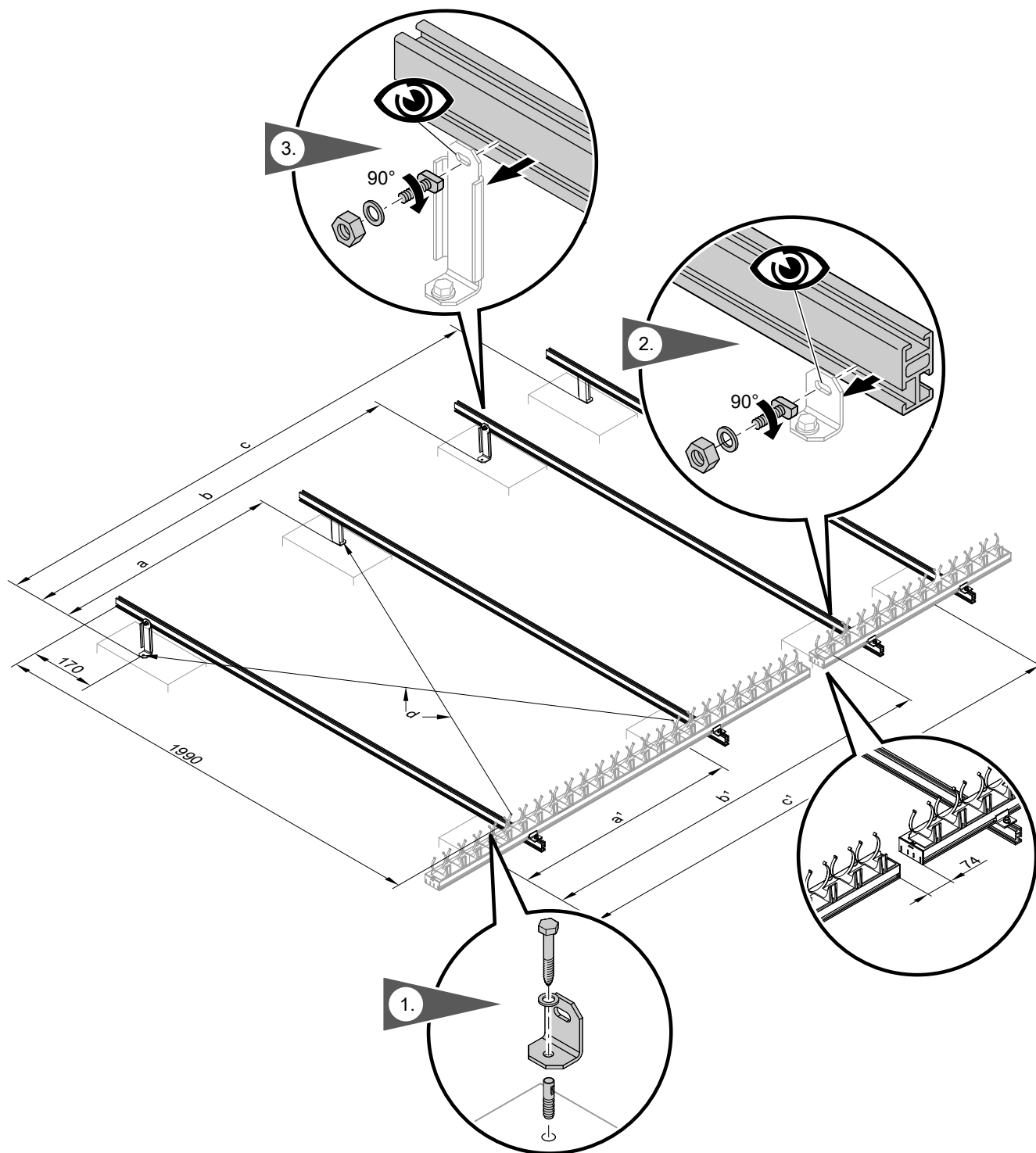
Rys. 71

Wskazówki montażowe

- Należy uwzględnić maks. występujące obciążenie i odległość od krawędzi dachu dla podłoża wykonanego przez inwestora wg normy DIN EN 1991.
- Usunąć żwir itp. z powierzchni do ustawienia. Wyłożyć powierzchnię ochronną matą budowlaną i rozmieścić na niej podkładki (patrz poniższy rysunek).
- Kolektory należy skierować w kierunku południowym.
- Obliczenia nacisków i maks. obciążenia konstrukcji dolnej zgodnie z DIN EN 1991-1-3 i DIN EN 1991-1-4.

Na każdy kolektor wymagane są 4 podkładki.

Do wykonywania obliczeń na stronie internetowej **www.viessmann.com** udostępniony jest program obliczeniowy firmy Viessmann „SOLSTAT”.

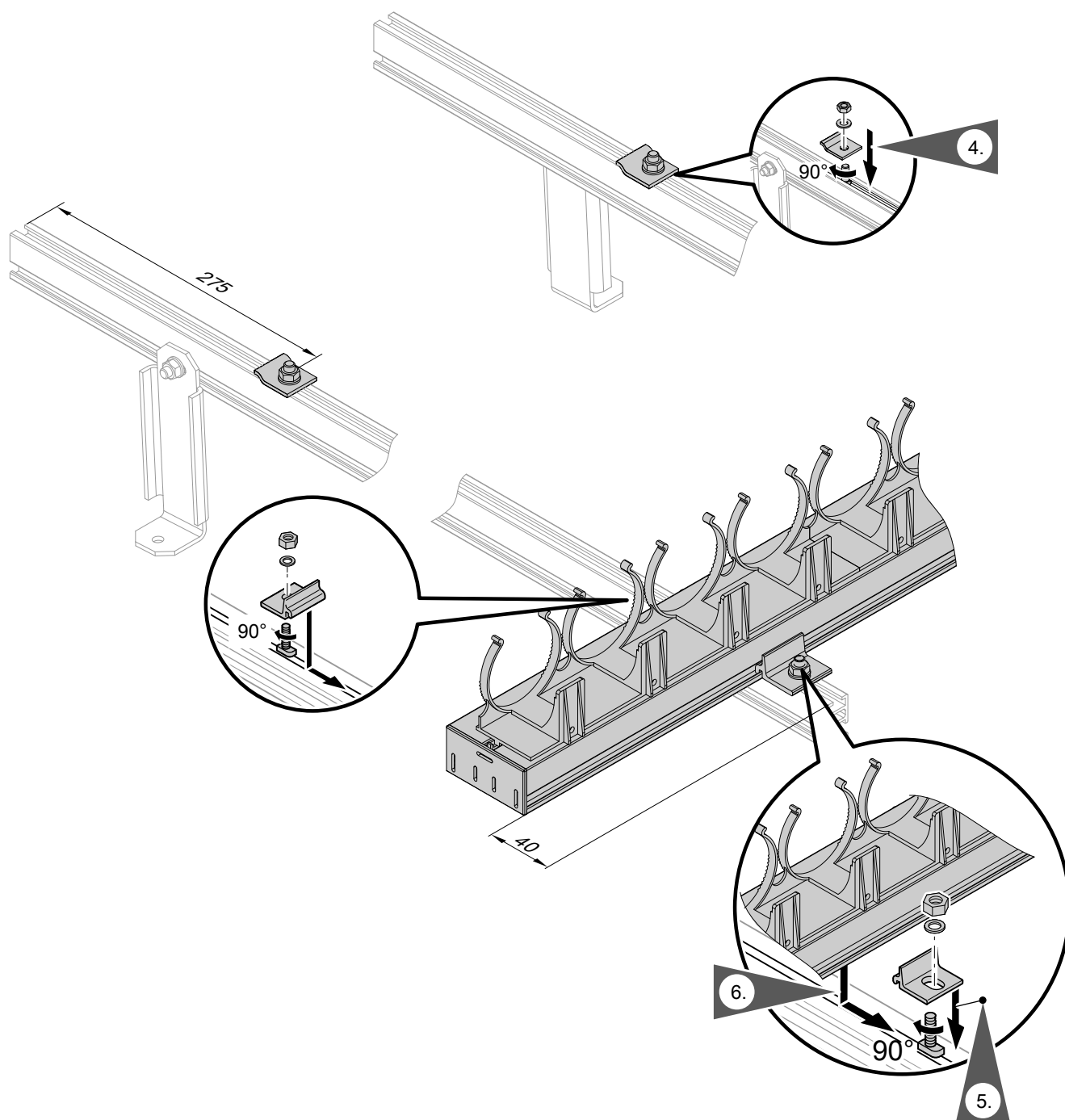


Rys. 72 Śruby dostarcza inwestor.

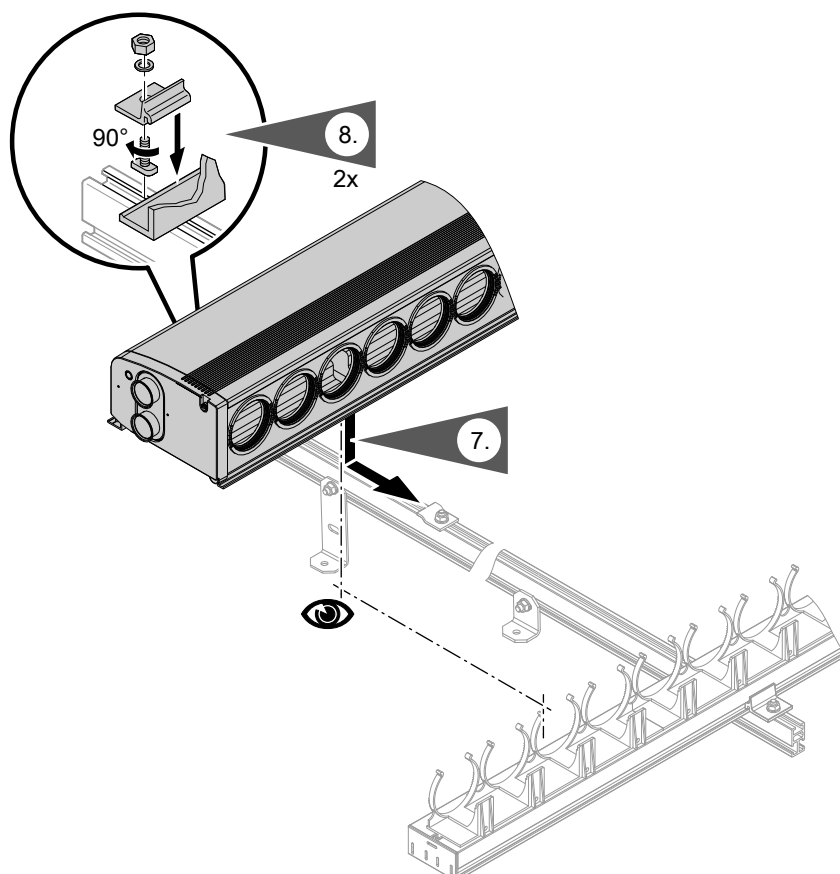
- Ⓐ Podkładka A
- Ⓑ Podkładka B

Montaż poziomy (ciąg dalszy)

Zestaw	a	mm	a ¹	mm	b	mm	b ¹	mm	c	mm	c ¹	mm	d	mm
1,51 m ²		585		565		—		—		—		—		2070
3,03 m ²		1090		1070		—		—		—		—		2225
1,51 m ² /1,51 m ²		585		565		1105		1105		1690		1670		—
1,51 m ² /3,03 m ²		585		565		1355		1355		2445		2425		—
3,03 m ² /1,51 m ²		1090		1070		1860		1860		2445		2425		—
3,03 m ² /3,03 m ²		1090		1070		2115		2115		3200		3180		—

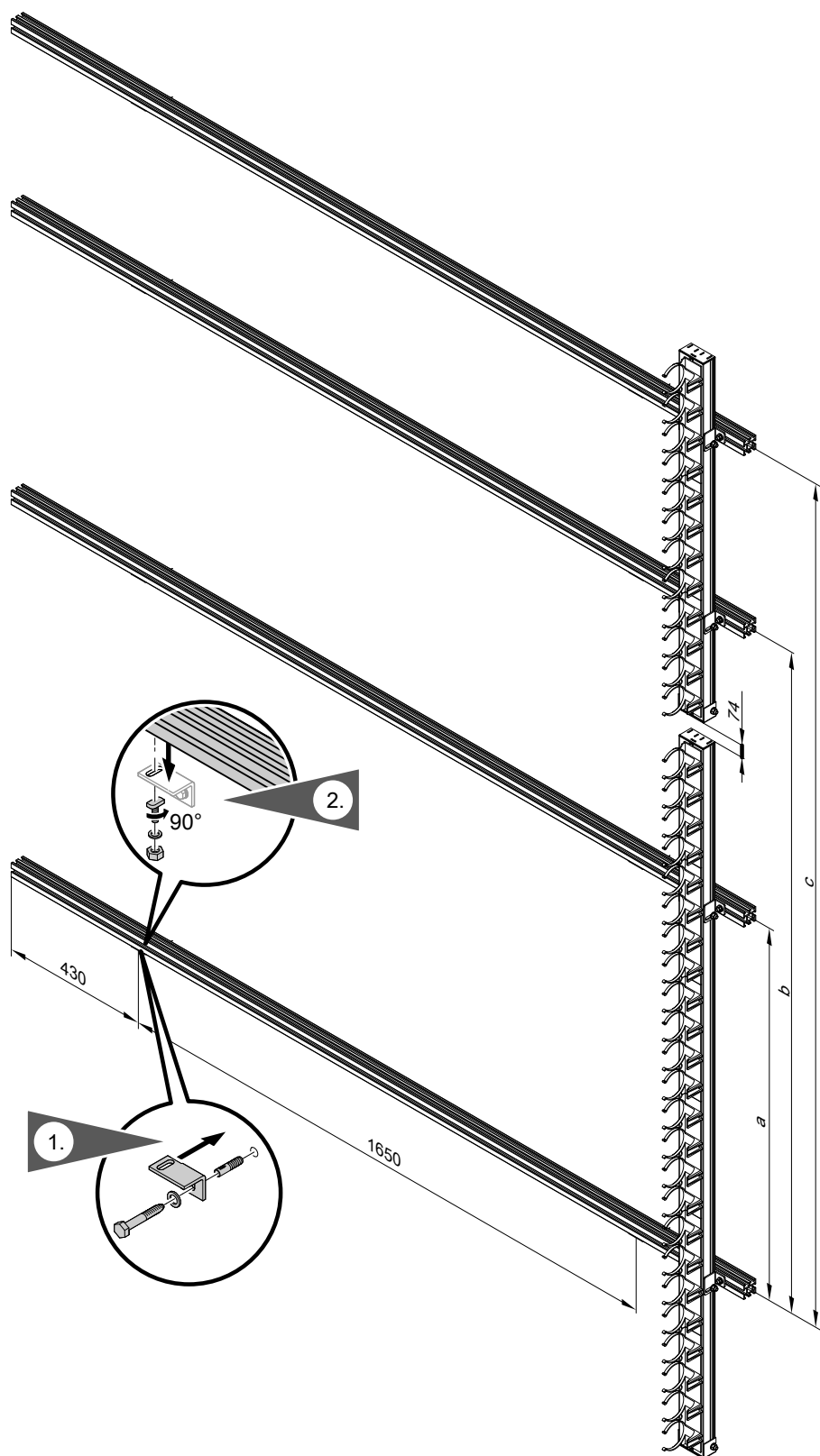


Rys. 73



Rys. 74

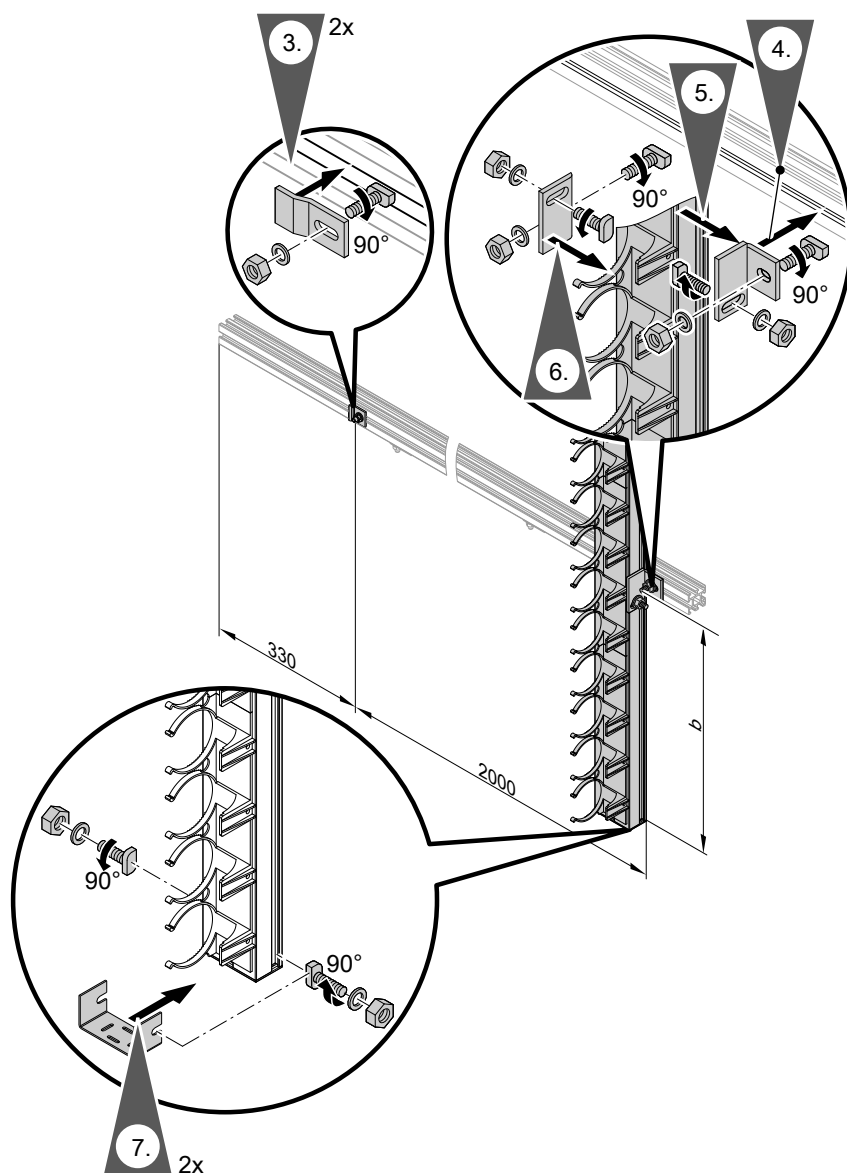
Dalej wg rozdziału „Przylącza hydrauliczne” (patrz strona 61).



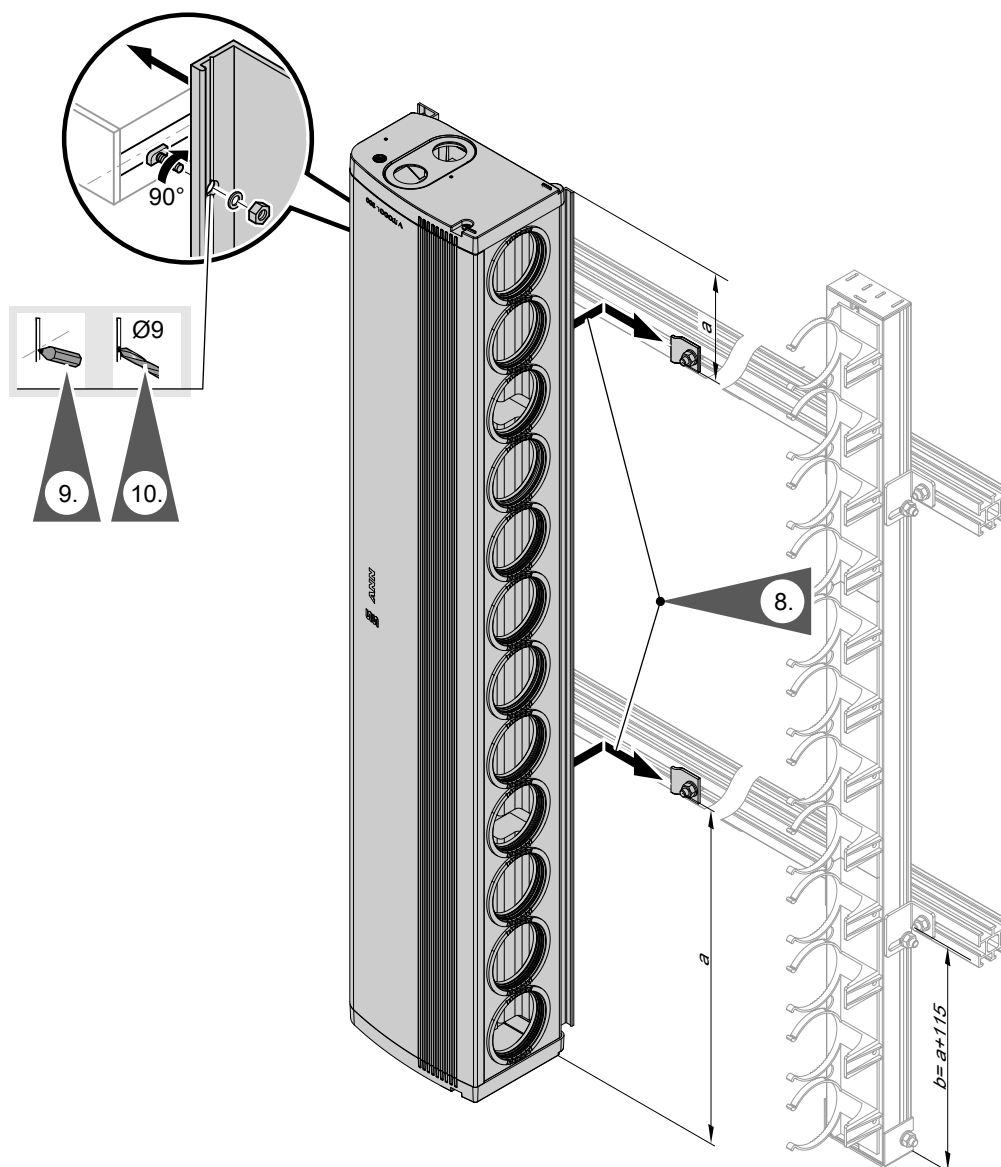
Rys. 75

Montaż na fasadach (ciąg dalszy)

Zestaw	a	mm	b	mm	c	mm
1,26 m ²		440		935		1375
1,51 m ²		525		—		—
3,03 m ²		1070		—		—
1,51 m ² /1,51 m ²		525		1100		1630
1,51 m ² /3,03 m ²		525		1315		2385
3,03 m ² /1,51 m ²		1070		1900		2425
3,03 m ² /3,03 m ²		1070		2110		3180



Rys. 76 Wymiar b patrz poniższy rys.



Rys. 77 Wymiar a zależy od określenia położenia skrzynki przyłączeniowej na szynach montażowych

Uchwyt rurowy zamontować z **przesunięciem** w stosunku do skrzynki przyłączeniowej. Dzięki temu uzyskuje się nachylenie rur próżniowych w poziomie.

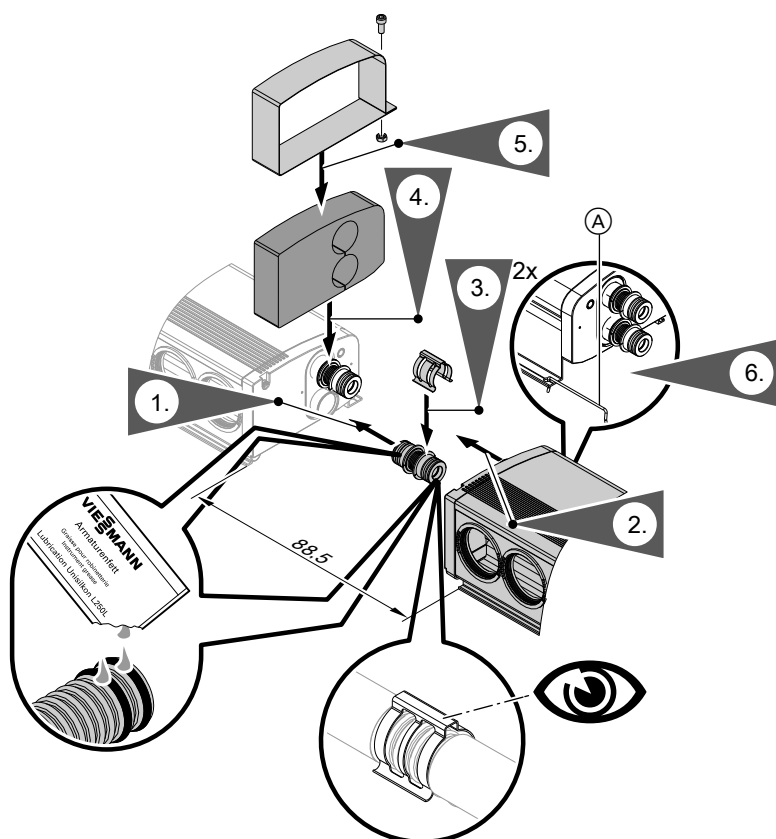
! **Uwaga**
W razie braku nachylenia nie można zagwarantować działania kolektora.
Bezwzględnie przestrzegać wymiaru b .

Wskazówka do etapu roboczego 10:
Jako pomoc do wiercenia wykorzystać występ centrujący znajdujący się z tyłu skrzynki przyłączeniowej.

Dalej wg rozdziału „Przyłącza hydrauliczne” (patrz strona 61).

Łączenie skrzyń przyłączeniowych

- !** **Uwaga**
Rury łączące nie mogą być uszkodzone.
Wszystkie pierścienie uszczelniające w kolektorach smarować **tylko** dołączonym smarem do armatury.



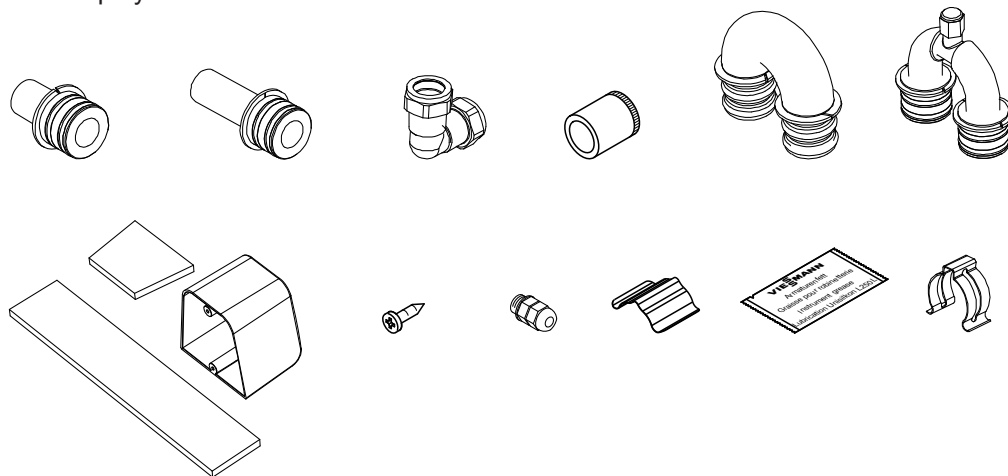
Rys. 78

Wskazówka do etapu roboczego 3:
Założyć prosto zaciski zabezpieczające.

Wskazówka do etapu roboczego 6:
Założyć zabezpieczenie kolektora ① przez otwory znajdujące się w skrzyni przyłączeniowej.

Montaż zestawu przyłączeniowego

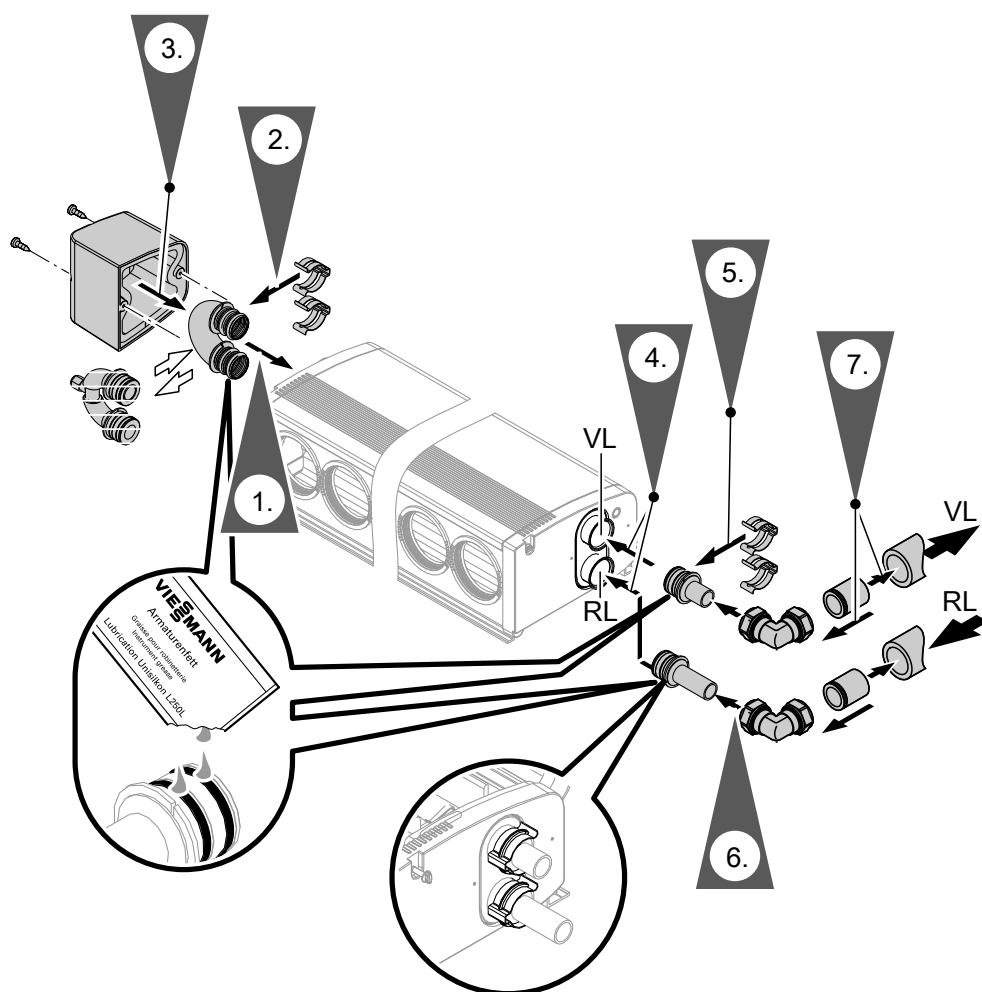
Podzespoły



Rys. 79

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. 80

RL Powrót
VL Zasilanie

Wskazówka

Rurkę nawrotną z odpowietrzeniem stosować w przypadku poziomego montażu kolektorów.

Montaż rur próżniowych



Niebezpieczeństwo

Ostrożnie obchodzić się z rurami próżniowymi. Rozbite rury próżniowe mogą spowodować obrażenia. Należy zakładać rękawice i okulary ochronne.



Niebezpieczeństwo

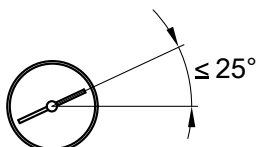
Kondensator rur próżniowych mocno się nagrzewa pod wpływem promieniowania słonecznego. Nosić rękawice ochronne.

Wskazówki montażowe

- Powleczone strona absorbera ma być skierowana w kierunku słońca.
- Między montowanymi elementami nie mogą znajdować się części izolacji.
- Powierzchnia kondensatora musi pozostać czysta.
- Włożyć kondensator do odpowiedniego mocowania w wymienniku ciepła.

Na dachach nieskierowanych dokładnie na południe ustawić kąt nachylenia absorbera (patrz skala na rysunku na stronie 64).

Montaż rur próżniowych (ciąg dalszy)

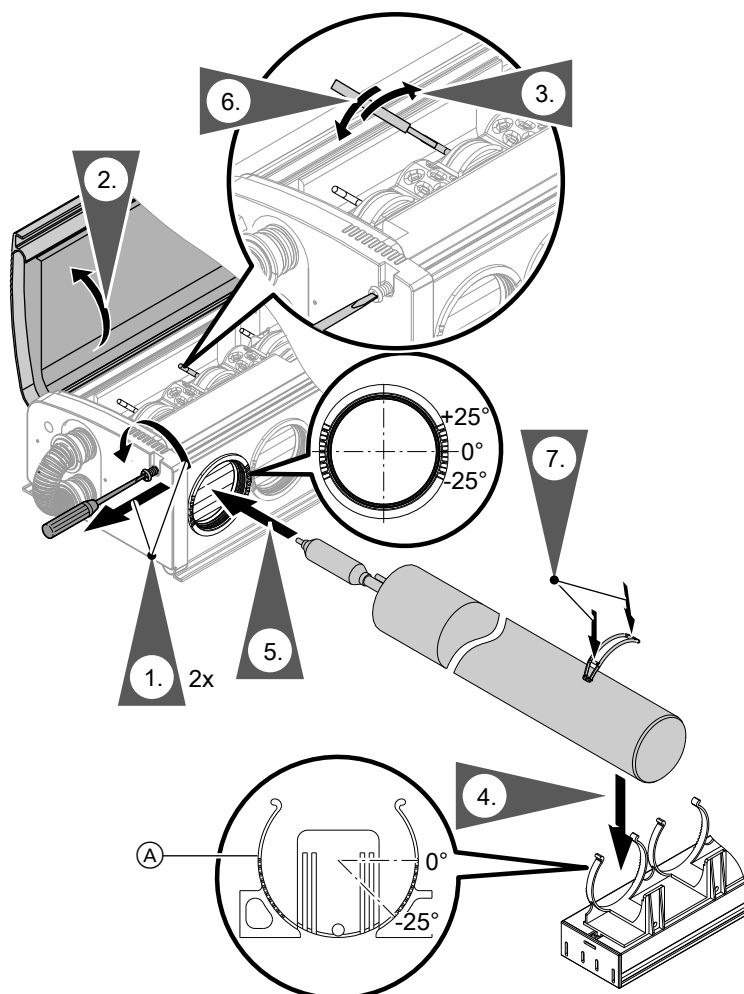


Rys. 81



Uwaga

Po zamocowaniu nie należy już wyrównywać rur próżniowych (obrać).
Może to skutkować uszkodzeniami rur.



Rys. 82

Wskazówka do etapu roboczego 4:

Uważać, aby nie uszkodzić uchwytu rurowego (A).

Wskazówka do etapu roboczego 5:

Jeśli ciężko jest wsunąć rury próżniowe w uszczelki gumowe, zwilżyć uszczelki wodą.

Montaż czujnika temperatury cieczy w kolektorze

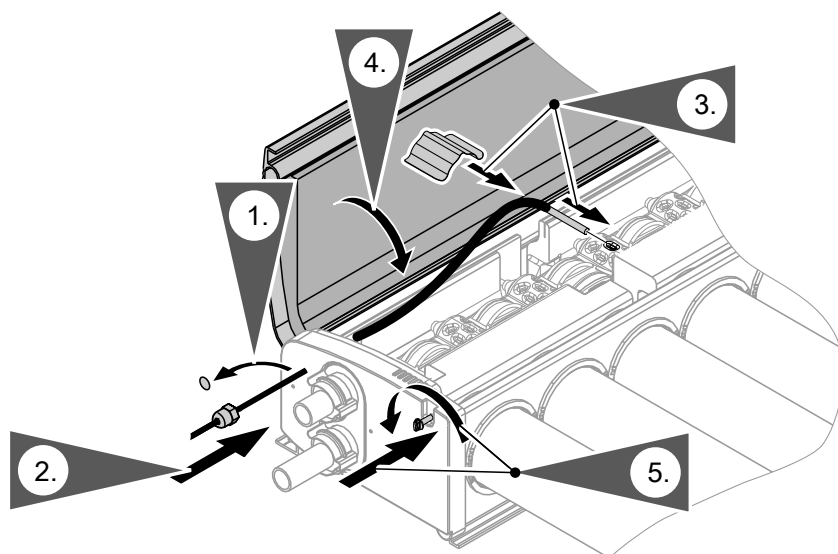
Wskazówki montażowe

- Czujnik zamontować w pobliżu przyłącza hydraulicznego.



Uwaga

Przewód czujnika nie może się stykać z gorącymi rurami.
Przewód ułożyć w szczelinie izolacji cieplnej.



Rys. 83



Uwaga

Jeżeli zaraz po montażu instalacja solarna nie zostanie napełniona czynnikiem grzewczym, kolektory mogą ulec uszkodzeniu. Dlatego też kolektory należy osłaniać przed promieniowaniem słonecznym.

- !** **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!**

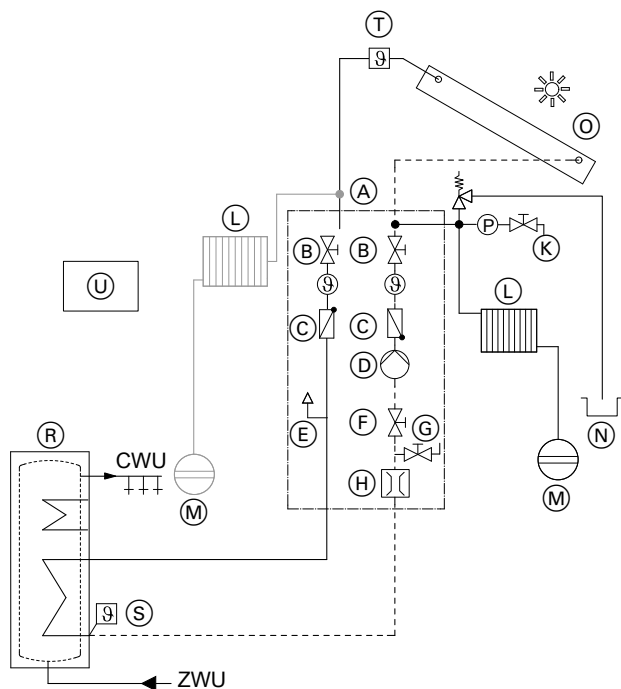
- Przewody należy ułożyć w taki sposób, aby zapewnić całkowite odpowietrzenie. Na zasilaniu instalacji solarnej przed pojemnościowym podgrzewaczem wody zamontować separator powietrza.

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. uszczelek 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. 84

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

Uruchomienie i precyzyjna regulacja



Uruchomienie instalacji solarnej patrz instrukcja serwisu „Vitosol 300-TM”

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

5790830 Zmiany techniczne zastrzeżone!