

Vitosol F/-FM

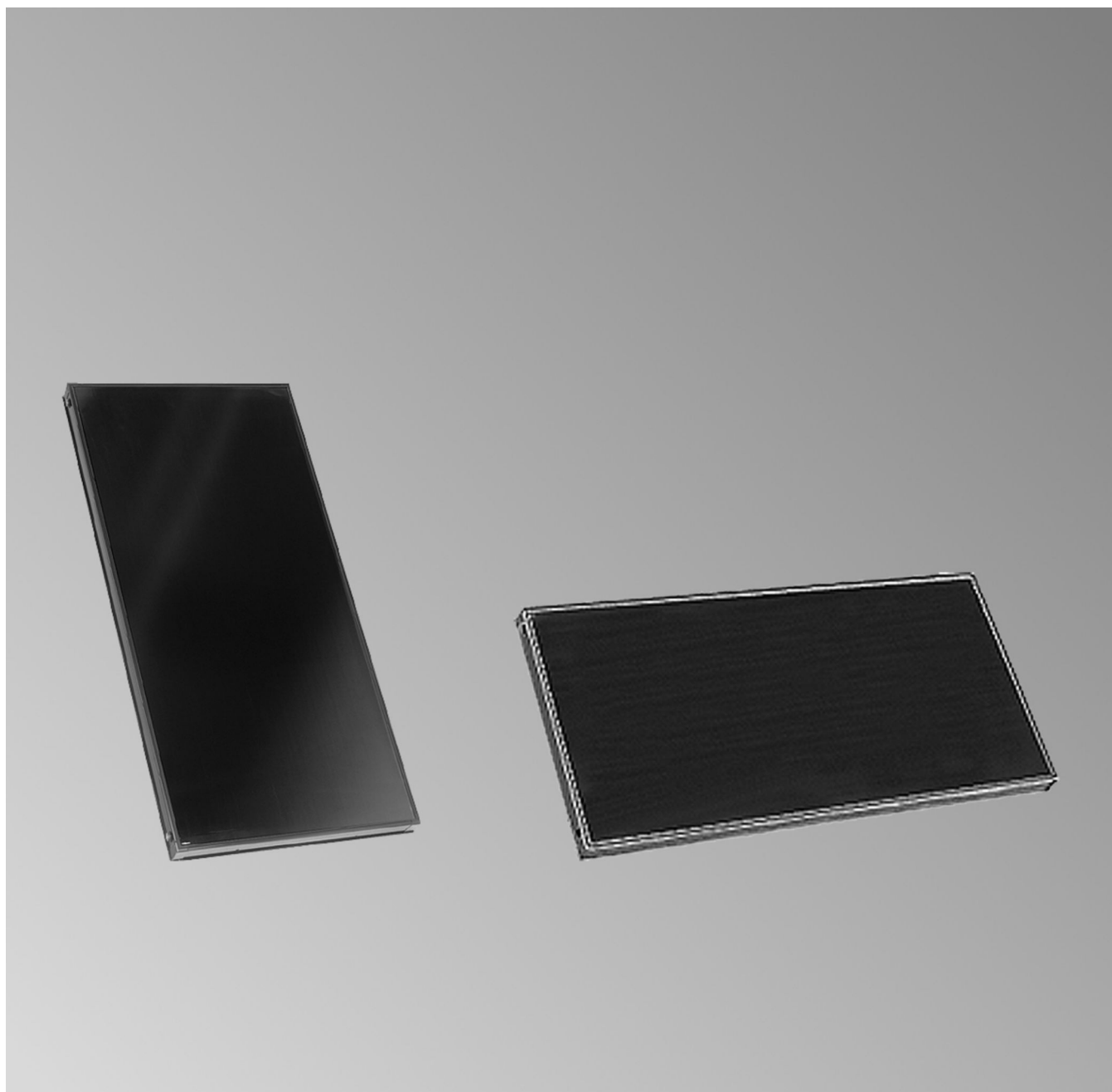
Typ SV i SH

Płaski kolektor do montażu wolnostojącego oraz i na fasadach budynków

Wsporniki kolektora ze zmiennym kątem nachylenia



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 zrzeczeń 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	Określanie odstępu rzędu kolektorów z	6
3. Prace montażowe	Montaż na stojakach	7
	■ Podzespoły Vitosol F/-FM, typ SH	7
	■ Podzespoły Vitosol F/-FM, typ SH	8
	■ Montaż wsporników kolektorów, ustawianie kąta nachylenia α	9
	■ Montaż na konstrukcji wsporczej, np. na wspornikach stalowych	9
	■ Montaż na płytach betonowych, dotyczy tylko typu SH	12
	Montaż na fasadach (dotyczy tylko typu SH)	15
	■ Podzespoły	15
	■ Montaż wsporników kolektorów, ustawianie kąta nachylenia γ	16
	■ Montaż kolektorów	16
	Montaż zestawu przyłączeniowego i czujnika temperatury w kolektorze	18
	■ Podzespoły	18
	Oślanianie kolektora	20
	Instalacja	21
	Uruchomienie i precyzyjna regulacja	22

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/zasobniki cwu są przeznaczone wyłącznie do gromadzenia i podgrzewania wody o jakości wody użytkowej, natomiast zasobniki buforowe wyłącznie do magazynowania wody o jakości wody grzewczej. W kolektorach solarnych można stosować wyłącznie czynniki grzewcze dopuszczone przez producenta.

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

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

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

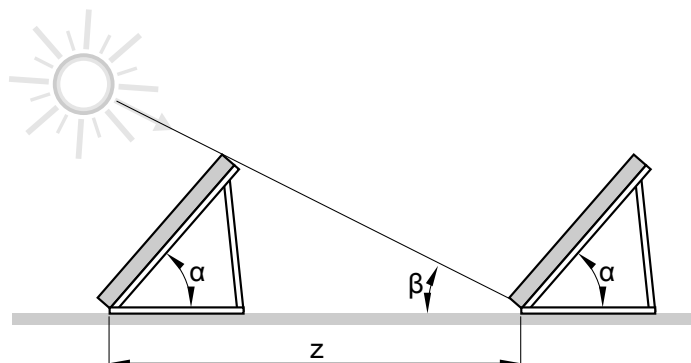
Niewłaściwe użycie urządzenia wzgl. niefachowa obsługa (np. otwarcie urządzenia przez użytkownika instalacji) jest zabronione i skutkuje wyłączeniem odpowiedzialności.

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

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

Określanie odstępu rzędu kolektorów z

Aby uniknąć niepożądanego zacinienia, w przypadku montażu rzędu kolektorów należy zachować odstęp z.



Rys. 1

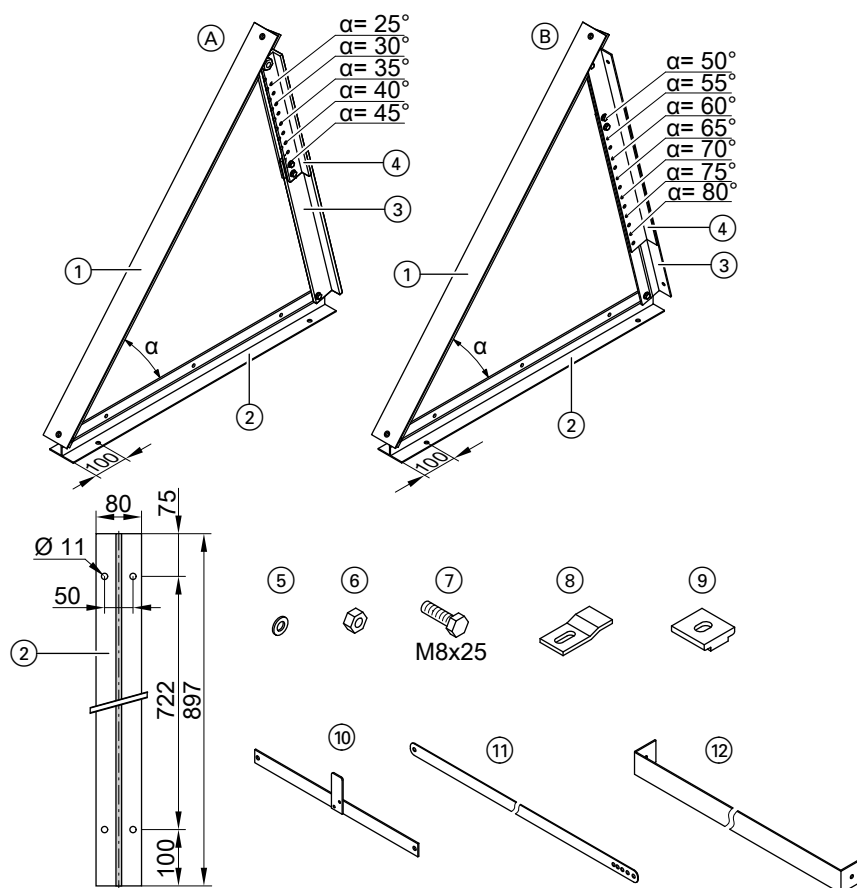
z Odstęp między rzędami kolektorów

α Kąt nachylenia kolektora

β Kąt padania promieni słonecznych

Kąt nachylenia α	Odstęp między rzędami kolektorów z w mm	
	Typ SV	Typ SH
Flensburg		
25°	6890	3060
35°	8370	3720
45°	9600	4260
50°	10100	4490
60°	10890	4830
Kassel		
25°	5830	2590
35°	6940	3100
45°	7840	3480
50°	8190	3640
60°	8720	3870
Monachium		
25°	5160	2290
35°	6030	2680
45°	6710	2980
50°	6980	3100
60°	7350	3260

Podzespoły Vitosol F/-FM, typ SH



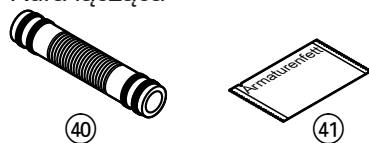
Rys. 2

- (A) Wspornik kolektora przy kącie nachylenia α 25 do 45°
 (B) Wspornik kolektora przy kącie nachylenia α 50 do 80°

- (1) Ramię wsporcze
 (2) Ramię podstawy
 (3) Listwa nastawcza dolna
 (4) Listwa nastawcza górna (2-częściowa)
 (5) Podkładka Ø 8,4 mm
 (6) Nakrętka sześciokątna M 8

- (7) Śruba z łbem sześciokątnym M 8 x 25
 (8) Blacha mocująca
 (9) Kształtka zaciskowa
 (10) Element łączący
 (11) Element wzmacniający
 (12) Szyna (tylko do dachów z warstwą żwirową)

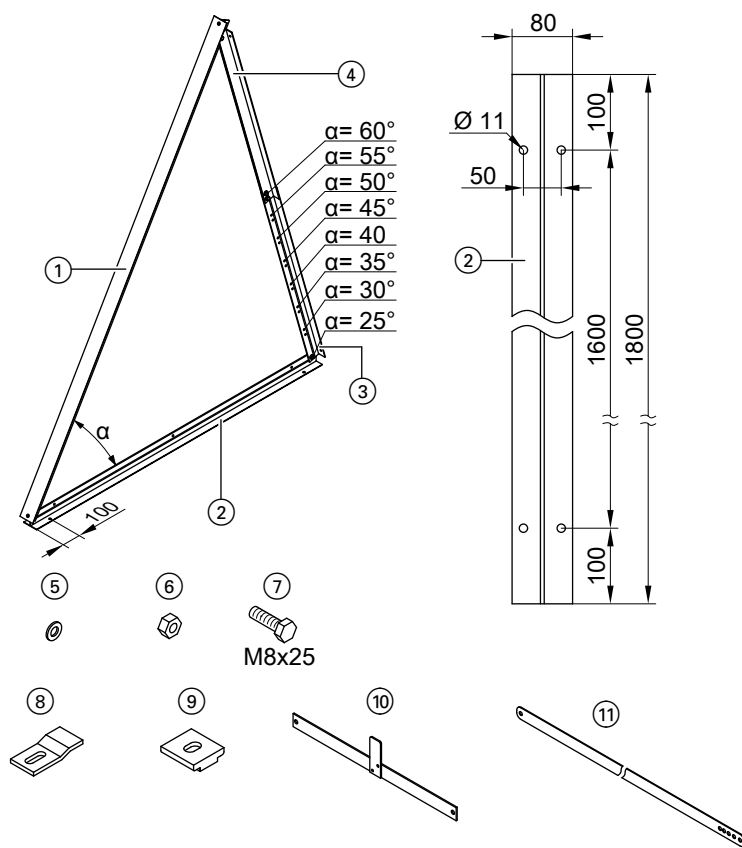
Rura łącząca



Rys. 3

- (40) Rura łącząca
 (41) Smar specjalny do armatury

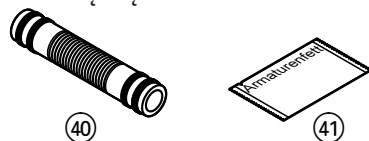
Podzespoły Vitosol F/-FM, typ SH



Rys. 4

- | | |
|--|---------------------------------------|
| ① Ramię wsporcze | ⑦ Śruba z łbem sześciokątnym M 8 x 25 |
| ② Ramię podstawy | ⑧ Blacha mocująca |
| ③ Listwa nastawcza dolna | ⑨ Kształtka zaciskowa |
| ④ Listwa nastawcza górna (2-częściowa) | ⑩ Element łączący |
| ⑤ Podkładka $\varnothing 8,4$ mm | ⑪ Element wzmacniający |
| ⑥ Nakrętka sześciokątna M 8 | |

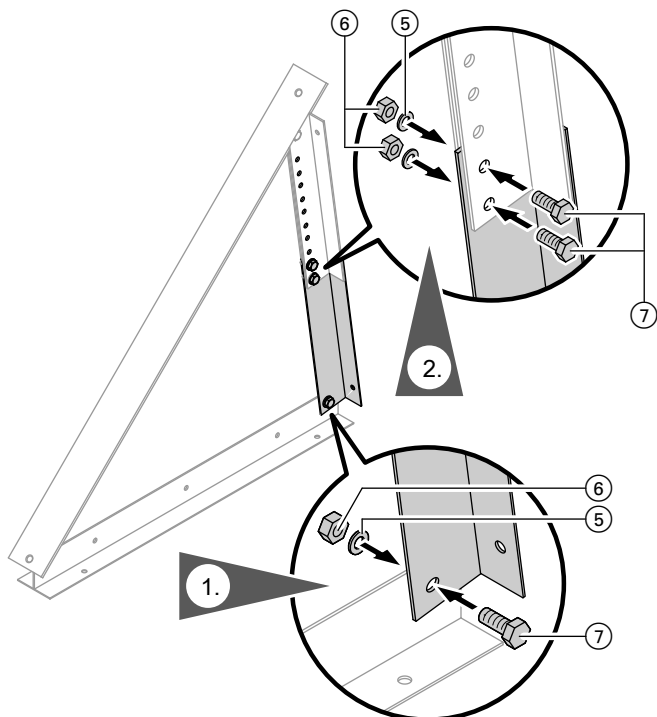
Rura łącząca



Rys. 5

- | |
|-------------------------------|
| ④① Rura łącząca |
| ④② Smar specjalny do armatury |

Montaż wsporników kolektorów, ustawianie kąta nachylenia α

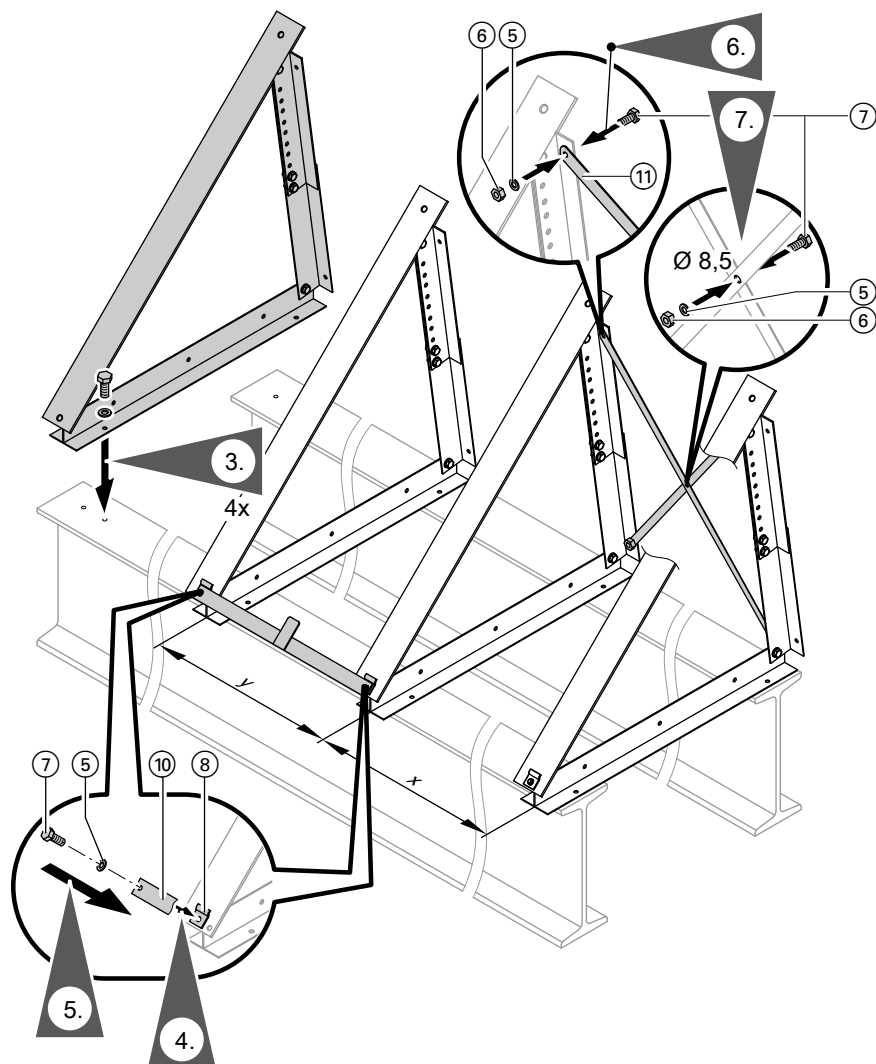


Rys. 6 Kąt nachylenia patrz rys. 2 i 4.

Montaż na konstrukcji wsporczej, np. na wspornikach stalowych

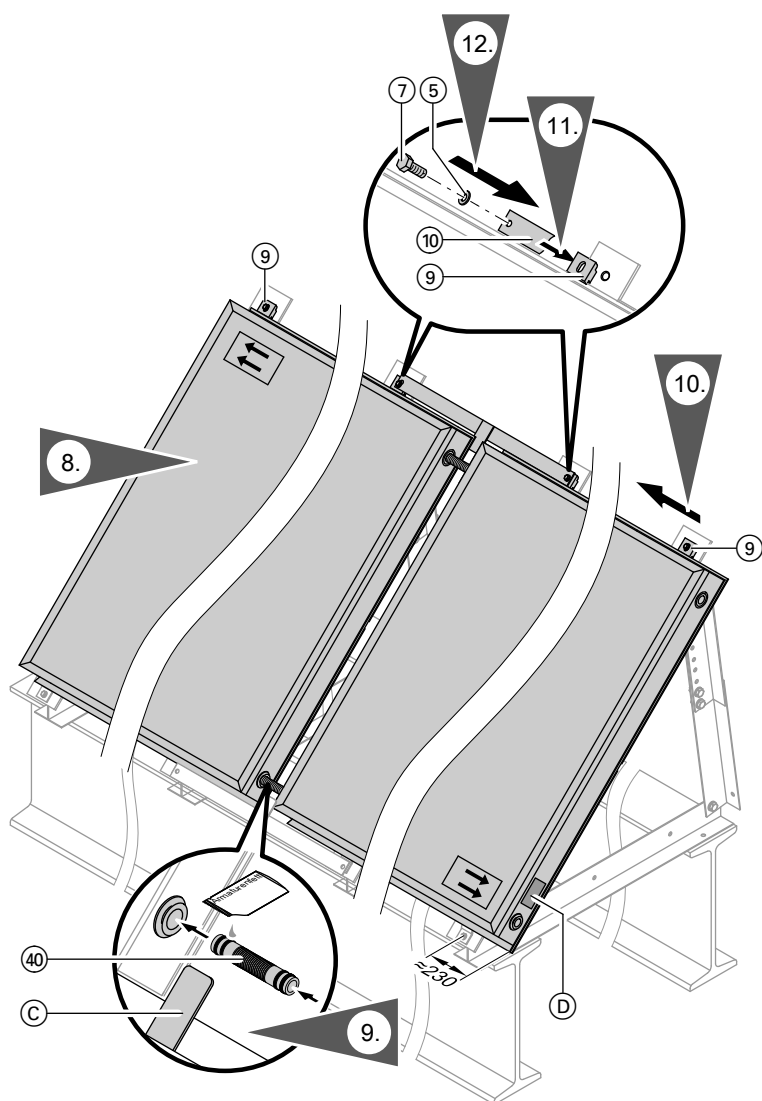
Wskazówki montażowe:

- Należy uwzględnić maks. występujące obciążenie i odległość od krawędzi dachu dla podłoża wykonanego przez inwestora wg normy DIN 1055.
- Podstawę wykonaną przez inwestora zamontować pod kątem prostym oraz poziomo w stosunku do kierunku ustawienia kolektorów.
- Między 2. i 3. listwą wsporczą, 4. i 5. itd. przykręcić element łączący do elementów mocujących ⑩.
- Co 1 do 6 kolektorów przykręcić na skos obok siebie 2 listwy wzmacniające do listew nastawczych (patrz rysunek poniżej).



Rys. 7 Wykorzystać listwy podstawy jako szablony do nawierceń.

Typ	x	mm	y	mm
SV		595		481
SH		1920		481



Rys. 8

- Ⓒ Element dystansowy
- Ⓓ Tabliczka znamionowa

- Tabliczka znamionowa na 1. i ostatnim kolektorze **musi** być skierowana Ⓓ **na zewnątrz**. 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.
- Ciąg dalszy na stronie 18, „Montaż zestawu przyłączeniowego i czujnika temperatury cieczy w kolektorze”.

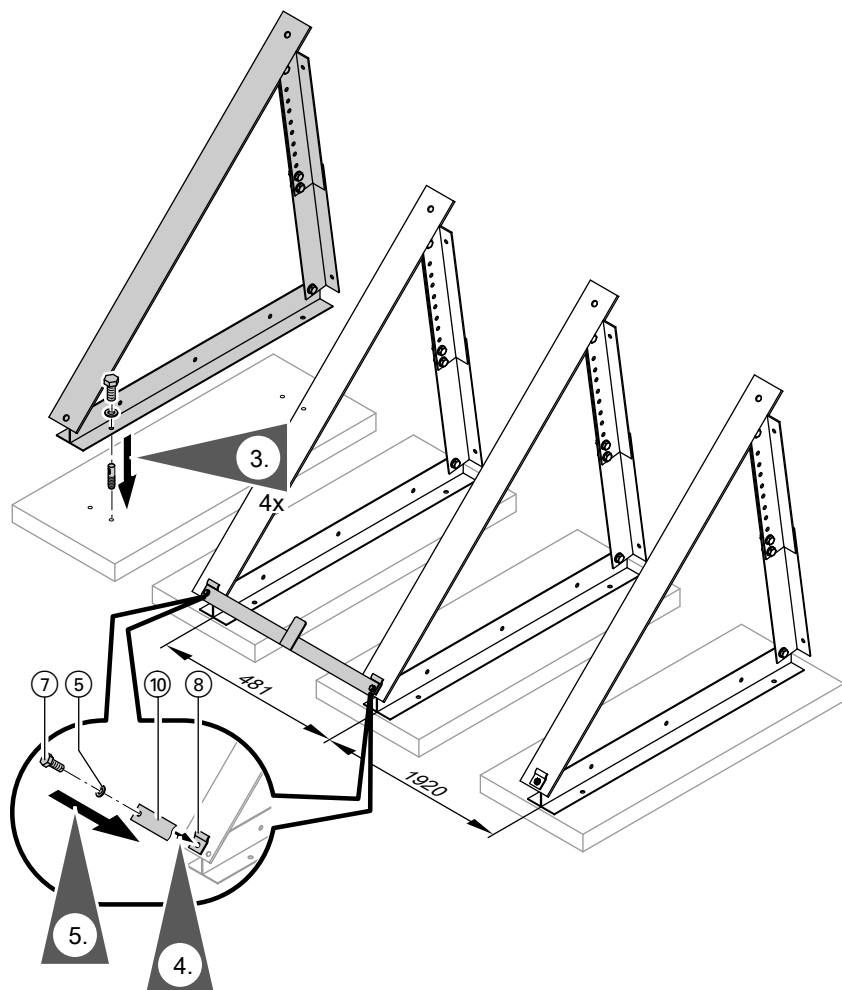
Montaż na płytach betonowych, dotyczy tylko typu SH

Wskazówki montażowe:

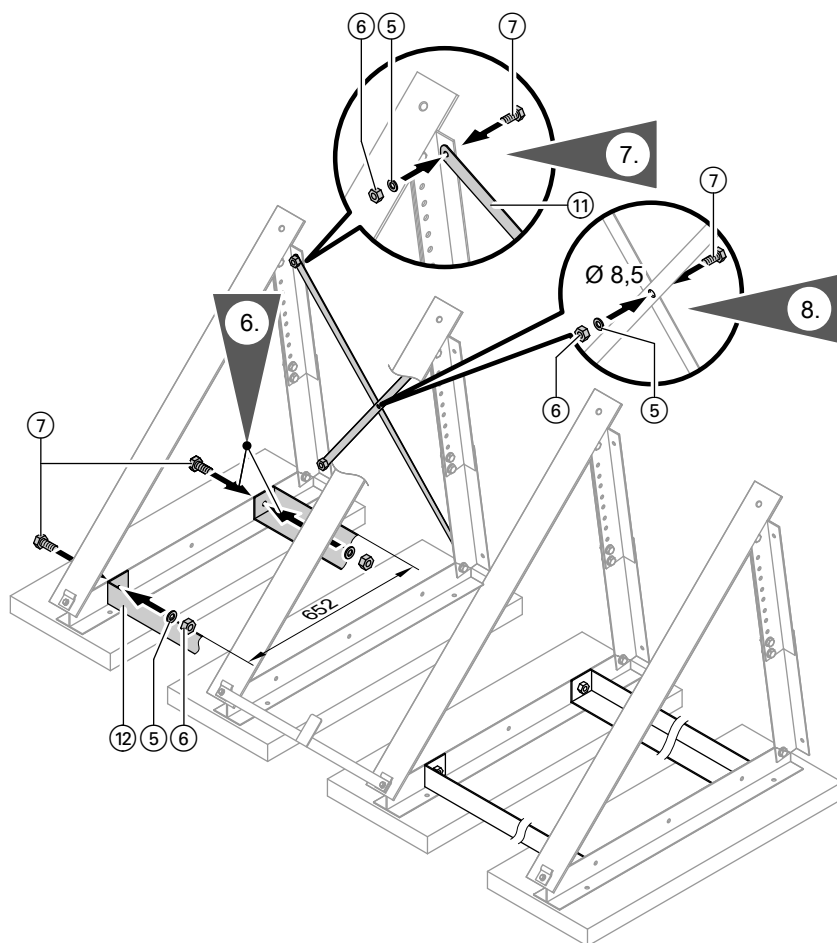
- Należy uwzględnić maks. występujące obciążenie i odległość od krawędzi dachu dla podłoża wykonanego przez inwestora wg normy DIN 1055.
- Miejsce ustawienia kolektorów oczyścić ze żwiru itp., wyłożyć powierzchnię ochronną matą budowlaną i ułożyć na niej płyty betonowe (patrz tabela poniżej).
- Między **2. i 3.** Przykręcić listwę wsporczą, **4. i 5.** itd. do elementu mocującego na elemencie łączącym (patrz rysunek poniżej).
- Co **1 do 6** kolektorów przykręcić na skos obok siebie 2 listwy wzmacniające do listew nastawczych (patrz rys. 10).

Obliczenia wg DIN 1055-4, 8/1986 i DIN 1055-5, 6/1975.

		Zabezpieczenie przed przesuwaniem			Zabezpieczenie przed oderwaniem		
		<8	8–20	20–100	<8	8–20	20–100
Wysokość montażowa nad ziemią	m						
Obciążenia przy 25°	kg	323	561	800	155	315	476
Obciążenia przy 45°	kg	492	845	1198	132	254	375



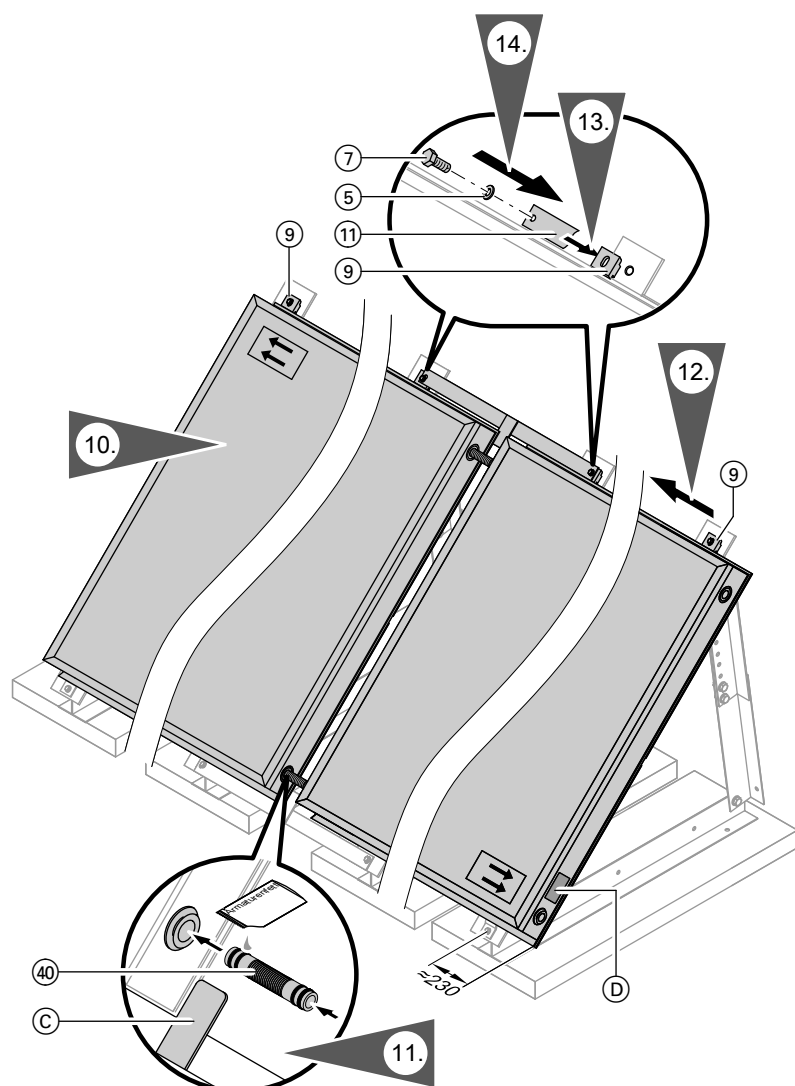
Rys. 9 Wykorzystać listwy podstawy jako szablon do nawierceń.



Rys. 10

Wskazówka

Przednie szyny mogą być przykręcone po środku pod kątem 25° i 30°.



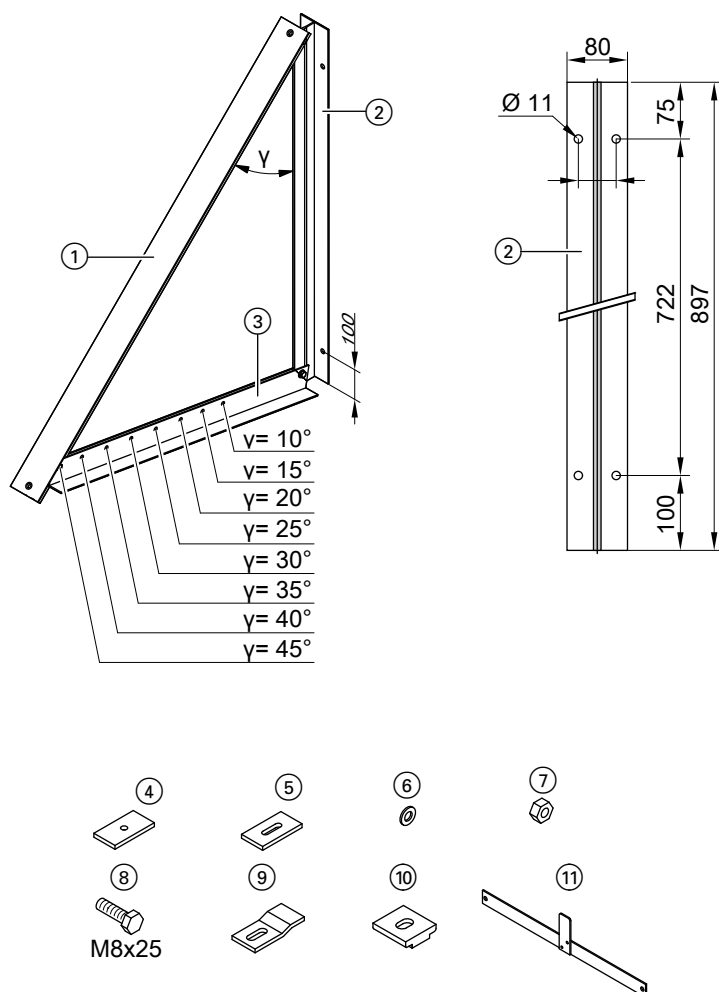
Rys. 11

- © Element dystansowy
- Ⓓ Tabliczka znamionowa

- Tabliczka znamionowa na 1. i ostatnim kolektorze **musi** być skierowana Ⓓ **na zewnątrz**.
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.
- Ciąg dalszy na stronie 18, „Montaż zestawu przyłączeniowego i czujnika temperatury cieczy w kolektorze”.

Montaż na fasadach (dotyczy tylko typu SH)

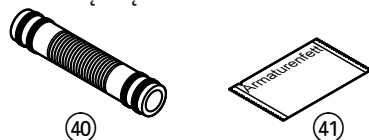
Podzespoły



Rys. 12

- | | |
|--|---------------------------------------|
| ① Ramię wsporcze | ⑦ Nakrętka sześciokątna M 8 |
| ② Ramię podstawy | ⑧ Śruba z łbem sześciokątnym M 8 x 25 |
| ③ Ramię nastawcze | ⑨ Blacha mocująca |
| ④ Podkładka z blachy z otworem okrągłym | ⑩ Kształtka zaciskowa |
| ⑤ Podkładka z blachy z otworem podłużnym | ⑪ Element łączący |
| ⑥ Podkładka $\varnothing$ 8,4 mm | |

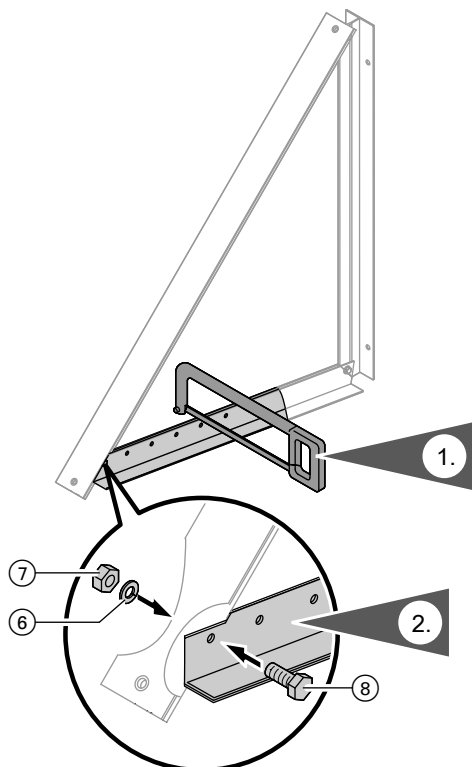
Rura łącząca



Rys. 13

- | |
|-------------------------------|
| ④ Rura łącząca |
| ④1 Smar specjalny do armatury |

Montaż wsporników kolektorów, ustawianie kąta nachylenia γ

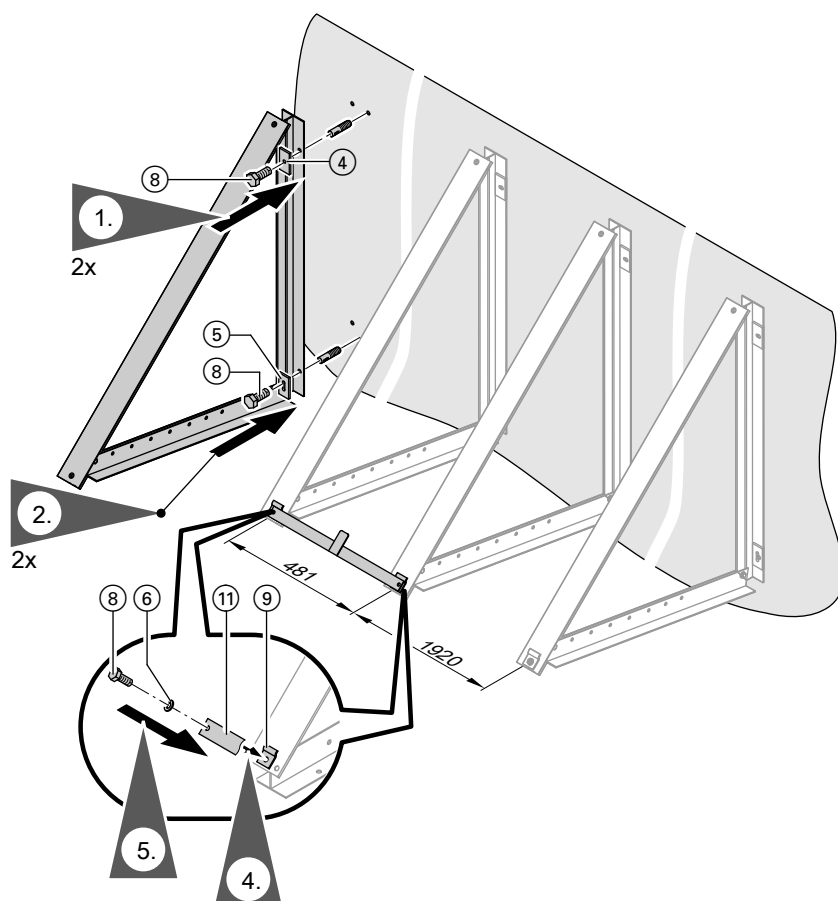


Rys. 14 Przyciąć listwę nastawczą zgodnie z wymaganym kątem nachylenia (patrz rys. 12).

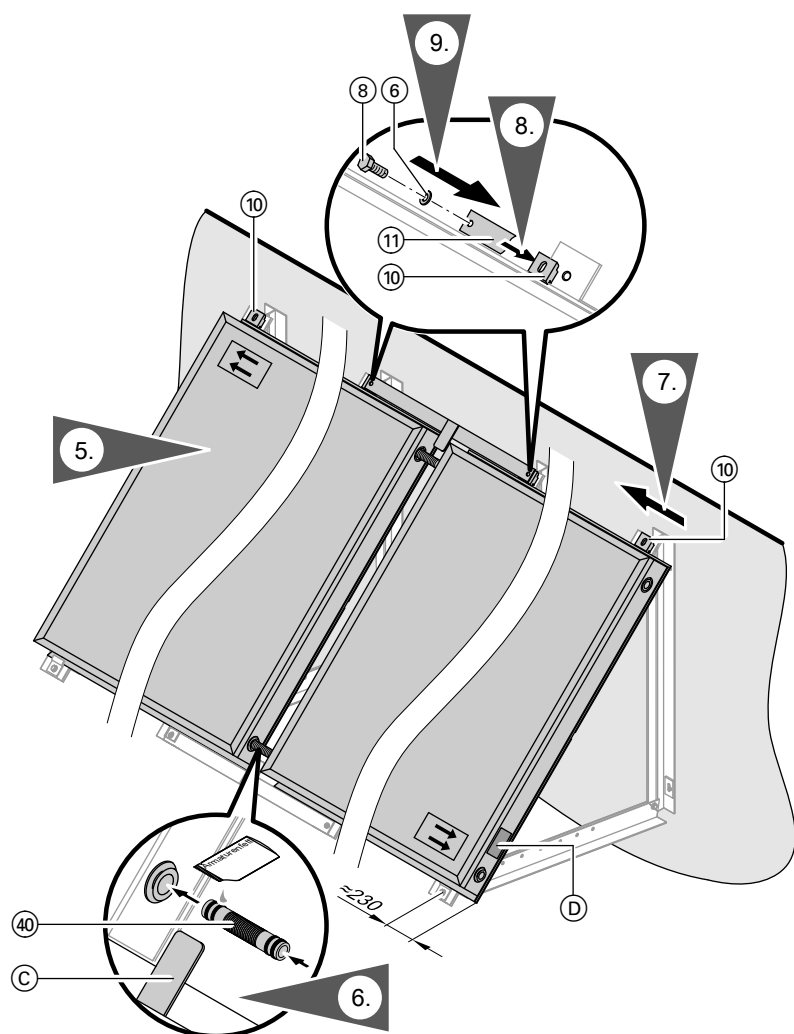
Montaż kolektorów

Wskazówki montażowe:

- Podkładka z blachy z otworem okrągłym
- Podkładka z blachy z otworem podłużnym
- Między 2. i 3. Przykręcić listwę wsporczą, 4. i 5. itd. do elementu mocującego na elemencie łączącym (patrz rysunek poniżej).



Rys. 15 Wykorzystać listwy podstawy jako szablon do nawierceń.



Rys. 16

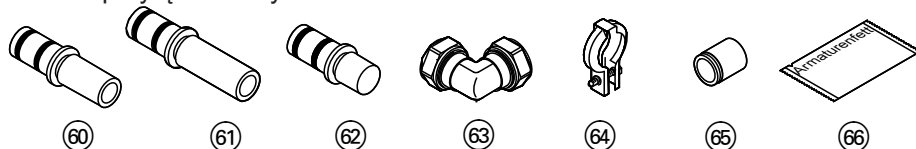
- Ⓒ Element dystansowy
- Ⓓ Tabliczka znamionowa

- Tabliczka znamionowa na 1. i ostatnim kolektorze **musi** być skierowana Ⓓ **na zewnątrz**.
Jeśli stosowany jest tylko 1 kolektor, 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 zestawu przyłączeniowego i czujnika temperatury w kolektorze

Podzespoły

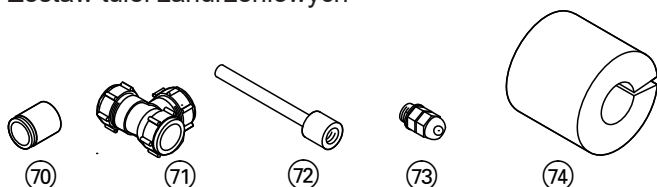
Zestaw przyłączeniowy



Rys. 17

- | | |
|--|--|
| <p> 60 Rura przyłączeniowa (krótka)
 61 Rura przyłączeniowa (długa)
 62 Zaślepka
 63 Pierścieniowa złączka zaciskowa (kolanko),
 Ø 22 mm, 90° </p> | <p> 64 Obejma profilowa
 65 Tuleja zaciskowa
 66 Smar specjalny do armatury </p> |
|--|--|

Zestaw tulei zanurzeniowych



Rys. 18

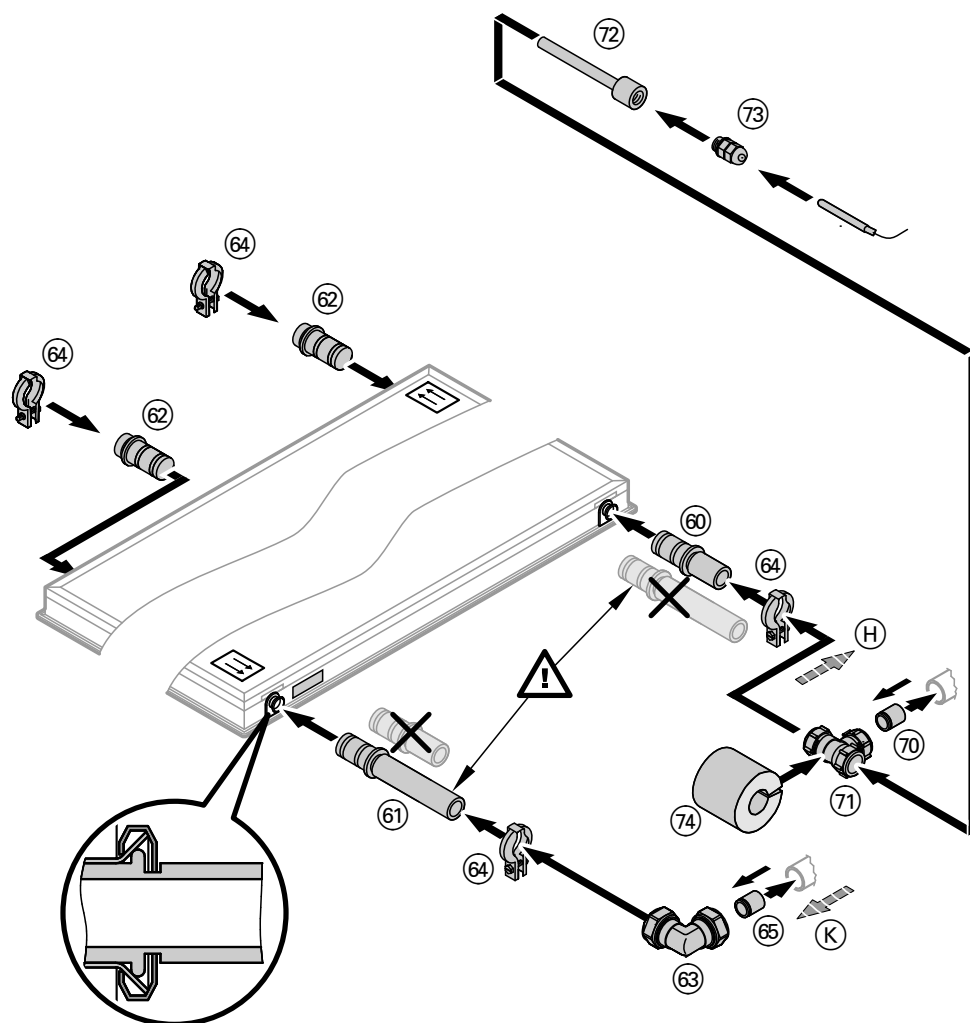
- | | |
|--|---|
| <p> 70 Tuleja zaciskowa
 71 Pierścieniowa złączka zaciskowa (trójnik),
 Ø 22 mm </p> | <p> 72 Tuleja zanurzeniowa
 73 Złączka mocująca
 74 Izolacja cieplna </p> |
|--|---|

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 $\frac{3}{4}$ obrotu.

- **Uwaga**
Rury przyłączeniowe i zatyczki nie mogą być uszkodzone.
Pierścienie uszczelniające smarować **tylko** dołączonym specjalnym smarem do armatury.

Do pierścieniowych złązek zaciskowych **nie** stosować wyżarzonych rur miedzianych.



Rys. 19

- (H) Przyłącze zasilania
- (K) Przyłącze powrotu

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!

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

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

Wskazówka

W 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 solarnego, 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. temperatury postojowej kolektora solarnego).
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.

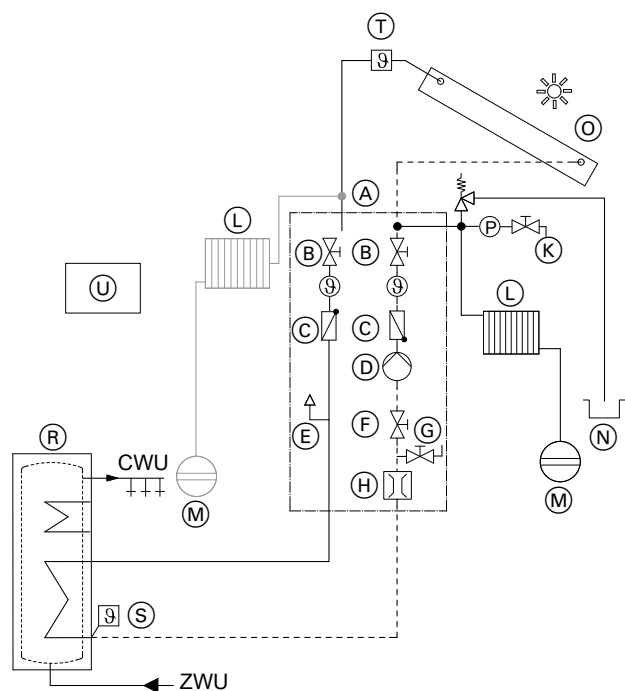
- Naczynie wzbiornicze musi posiadać zezwolenie wg DIN 4807.

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. 20

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

Uruchomienie 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
www.viessmann.pl

5698968 Zmiany techniczne zastrzeżone!