

Dla instalatora

Instrukcja montażu
auroTHERM VFK 900



Montaż na dachu •\ [} ^ { kolektorów solarnych

VFK 900

Spis treści

1 Informacje dotyczące instrukcji

2 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Spis treści

1	Informacje dotyczące instrukcji.	2
2	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	2
3	Montaż na dachu.	3
3.1	Przegląd typów.	3
3.1.1	Zestawy montażowe i zakres dostawy.	3
3.1.2	Kotwa krokwiowa.	4
3.1.3	Schemat połączeń.	5
3.2	Montaż.	6
4	Recykling.	9
5	Dane techniczne kolektorów płaskich.	10
6	Serwis.	11

Stosowane symbole

Podczas montażu kolektora należy przestrzegać wskazań bezpieczeństwa podanych w niniejszej instrukcji montażu!



Niebezpieczeństwo!

Bezpośrednie zagrożenie zdrowia i życia!



Uwaga!

Możliwe zagrożenie dla urządzenia i środowiska naturalnego!



Wskazówka!

Pożyteczne informacje i wskazówki.

• Symbol sygnalizujący konieczność działania

2 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Przepisy techniczne

Montaż musi odpowiadać miejscowym uwarunkowaniom, przepisom i obowiązującym zasadom techniki.

Należy uwzględnić wszystkie obowiązujące przepisy krajowe, szczególnie w zakresie:

- prac montażowych na dachu,
- podłączania solarnych instalacji grzewczych
- prac elektrycznych
- wykonywania instalacji odgromowych
- wyrównywania różnicy potencjałów instalacji elektrycznych

Przepisy bhp

Podczas montażu kolektorów przestrzegać obowiązujących przepisów krajowych dotyczących prac na wysokościach.

Należy zapewnić wymagane zabezpieczenie przed spadkiem, np. przez stosowanie rusztowań dachowych lub dachowych ścianek ochronnych.

Jeżeli nie da się zastosować rusztowania dachowego lub dachowej ścianki ochronnej, użyć można też szelek bezpieczeństwa.

Używać narzędzi i przyrządów pomocniczych, jak dźwignice lub drabiny, tylko zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp.

Dostatecznie odgrodzić powierzchnie w pobliżu krawędzi spadku poniżej miejsca montażu, aby zapobiec obrażeniom ciała przez spadające przedmioty.

Odpowiednio oznakować stanowisko pracy np. tablicami informacyjnymi zgodnie z obowiązującymi przepisami.

1 Informacje dotyczące instrukcji

Przedstawione niżej informacje stanowią pomoc w korzystaniu z instrukcji.

Wraz z niniejszą instrukcją montażu obowiązują pozostałe dokumenty.

Za szkody spowodowane nieprzestrzeganiem tych instrukcji i dokumentów nie ponosimy odpowiedzialności.

Dokumenty dodatkowe

Podczas montażu i instalowania systemu solarnego należy uwzględnić wszystkie instrukcje instalacji części i podzespołów instalacji. Instrukcje te są dołączone do poszczególnych części instalacji oraz podzespołów uzupełniających.

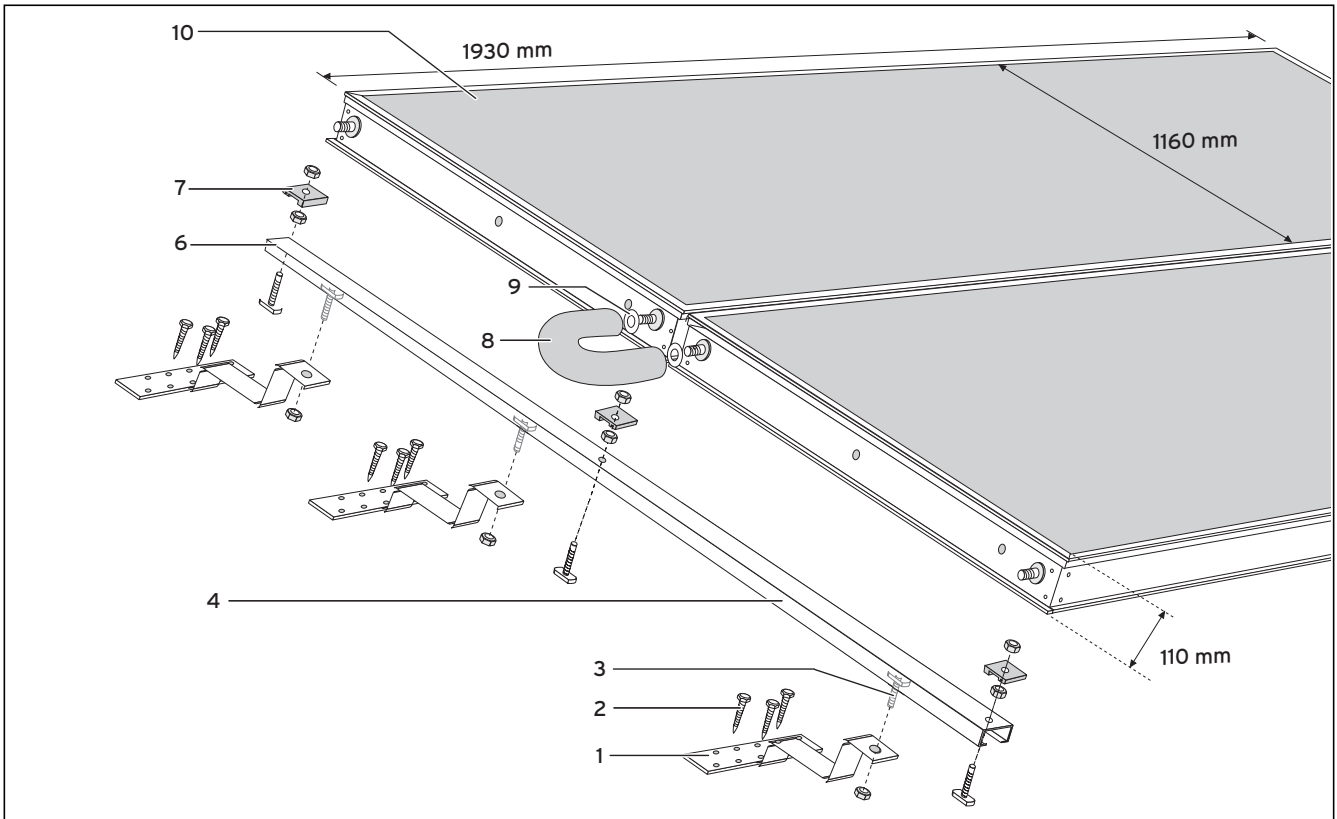
Przekazywanie i przechowywanie instrukcji

Niniejszą instrukcję montażu należy wręczyć użytkownikowi instalacji. Na nim spoczywa obowiązek starannego przechowywania instrukcji i udostępnienia jej w razie potrzeby.

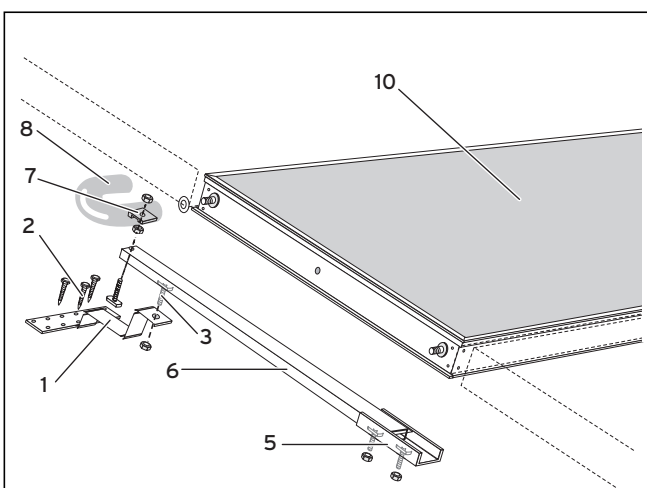
3 Montaż na dachu

3.1 Przegląd typów

3.1.1 Zestawy montażowe i zakres dostawy



Rys. 3.1 Zestaw podstawowy do poziomego lub pionowego montażu kolektora VFK na dachu (tu na przykładzie poziomego ułożenia kolektora)



Rys. 3.2 Zestaw rozszerzeniowy do montażu kolektora VFK na dachu na przykładzie poziomego ułożenia kolektora

Legenda do rysunków 3.1 i 3.2

- 1 kotwa krokwiowa (nie jest częścią zestawu podstawowego)
- 2 śruby do szybkiego montażu 6x80
- 3 śruba z łbem młoteczkowym M10x30 z nakrętką
- 4 szyna montażowa o długości 2370 mm
- 5 łącznik do przedłużenia szyny montażowej z śrubą z łbem młoteczkowym ze stali szlachetnej M10x30 z nakrętką
- 6 przedłużenie szyny montażowej o długości 1168 mm
- 7 zacisk do mocowania kolektora VFK z śrubą z łbem młoteczkowym M10x30 z nakrętką
- 8 przewód giętki ze stali szlachetnej z nakrętkami nasadowymi 1/2" i izolacją 20x13 mm, długość 250 mm
- 9 pierścień uszczelniający
- 10 kolektor VFK (nie jest częścią zestawu podstawowego)

3 Montaż na dachu

Poz.	Lista części	Zestaw podstawowy	Zestaw rozszerzeniowy
3	Śruba z łbem młoteczkowym ze stali szlachetnej M10x30 z nakrętką	12	8
4	szyna montażowa o długości 2370 mm	2	-
5	łącznik	-	2
6	przedłużenie szyny montażowej o długości 1168 mm	-	2
7	zacisk do mocowania kolektora VFK	6	2
8	przewód giętki ze stali szlachetnej z nakrętkami nasadowymi 1/2", z pierścieniem uszczelniającym i izolacją 20x13 mm, długość 250 mm	1	1
	uchwyt kolektora VFK (wymagany tylko do montażu pionowego)	4	2
	nr wyrobu	309 632	302 387


Tab. 3.1 Lista części zestawów do montażu na dachu

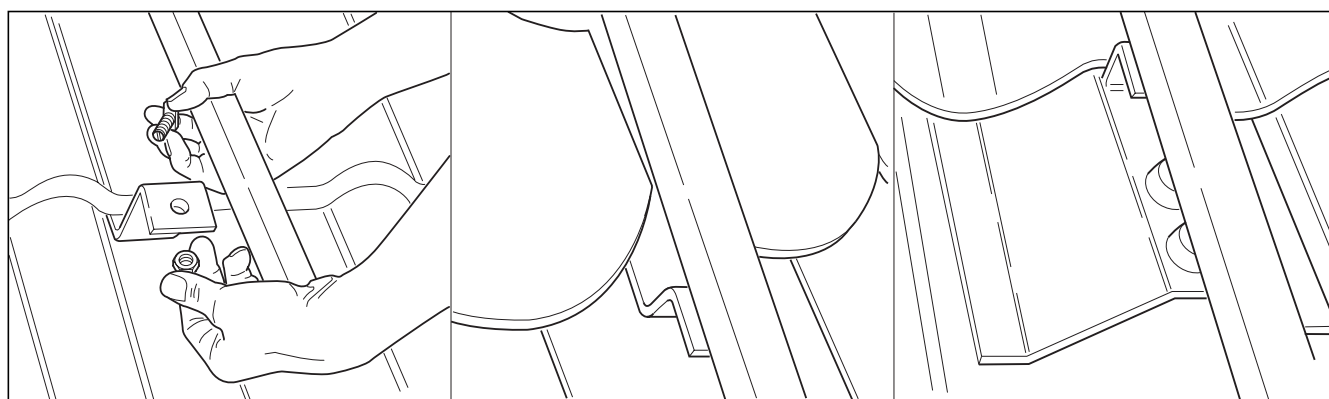
Lista części	Zestaw podstawowy	Zestaw rozszerzeniowy
kotwa krokwiowa typu P do frankfurckiej dachówki esówki, ocynkowana śruby do szybkiego montażu 6x80	6 18	2 6
nr wyrobu	302 047	302 061
kotwa krokwiowa typu S do dachówki karpiówki lub dachu krytego łupkiem, ocynkowana śruby do szybkiego montażu 6x80	6 12	2 6
nr wyrobu	302 026	302 027
kotwa krokwiowa typu W90 do dachu „berlińska fala”, ocynkowana z kapturkiem i taśmą z gumy komórkowej śruby do szybkiego montażu 6x80	6 12	2 4
nr wyrobu	302 049	302 070

Tab. 3.2 Lista kotew krokwiowych

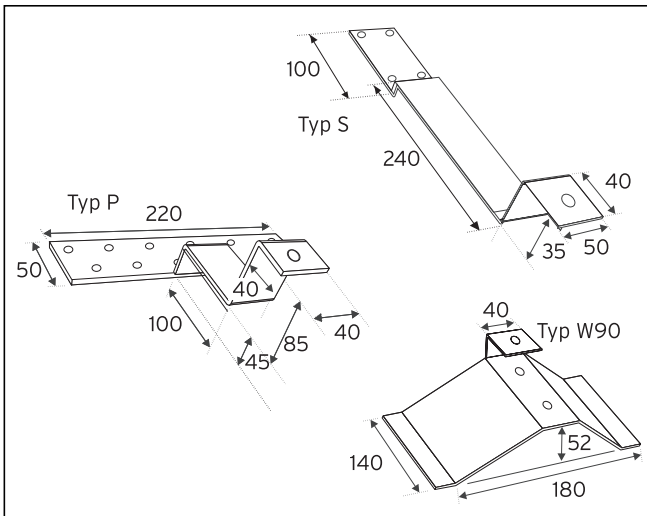
3.1.2 Kotwa krokwiowa

Kotwy krokwiowe mocuje się do krokwi dachu śrubami do szybkiego montażu (6x80). Jeżeli nie jest to możliwe, np. w przypadku dachu „berlińska fala”, należy zamontować przejmy z kantówki o minimalnych wymiarach 60x80. Szyny montażowe łączone są z kotwami krokwiowymi przy użyciu śrub z łbem młoteczkowym. Ustawienie łba śruby pod kątem prostym do wpustu gwarantuje stabilne połączenie. Karb na stopce śruby wskazuje właściwe położenie (rys. 3.3). Kolektory są szybko i stabilnie mocowane na szynach montażowych za pomocą zacisków mocujących. Aby uzyskać optymalne dopasowanie do różnych pokryć dachowych, dostępne są trzy różne typy kotew krokwiowych: typ P do frankfurckiej dachówki esówki, typ S do dachówki karpiówki lub dachu krytego łupkiem i typ W90 do dachu „berlińska fala”. Należy pamiętać, aby w przypadku typu W90 do dachu „berlińska fala” przykleić pod grzbietem taśmę z gumy komórkowej.

 **Do przeprowadzenia rur konieczne są dwie dachówki wywietrznikowe odpowiedniego typu.**

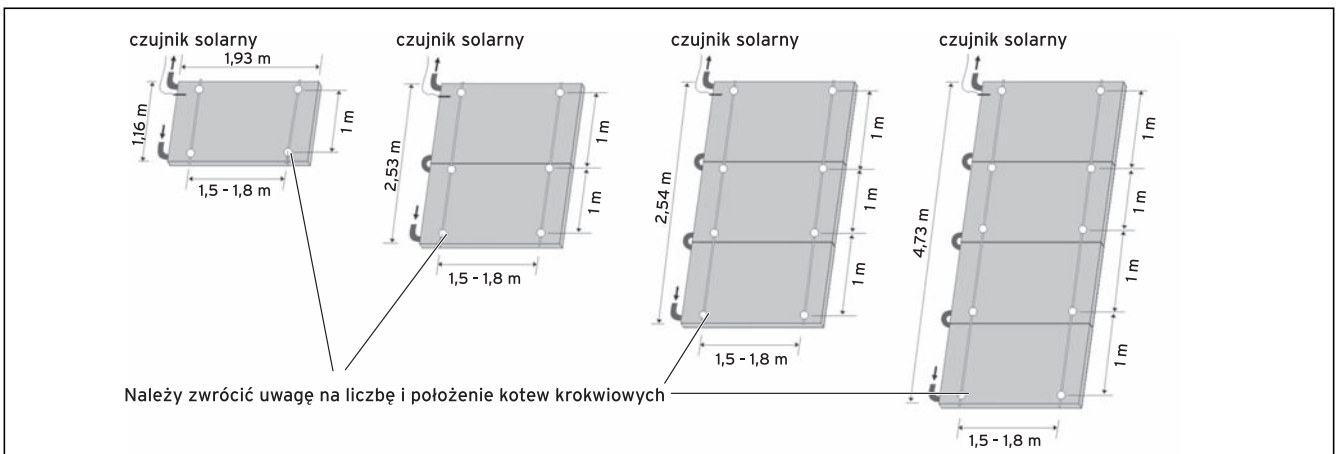


Rys. 3.3 Typy kotew krokwiowych do różnych pokryć dachowych: do frankfurckiej dachówki esówki (rys. lewy) z szyną montażową i śrubą z łbem młoteczkowym do bezpiecznego połączenia z dachem, do dachówki karpiówki lub dachu krytego łupkiem (rys. środkowy) i do dachu typu „berlińska fala” W90 (rys. prawy).

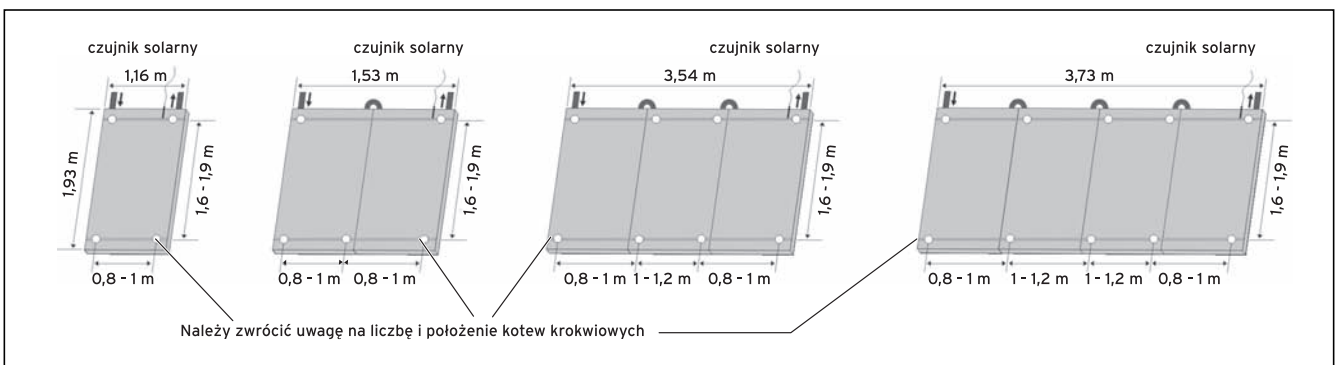


Rys. 3.4 Wymiary kotew krokwiowych do różnych typów pokryć dachowych:
do frankfurckiej dachówki esówki (rys. lewy),
do dachówki karpíówki lub dachu krytego łupkiem (rys. górny) i do dachu berlińska fala (rys. prawy dolny).

3.1.3 Schemat połączeń



Rys. 3.5 Schemat połączeń maks. czterech kolektorów ułożonych poziomo.



Rys. 3.6 Schemat połączeń maks. czterech kolektorów ułożonych pionowo.

3 Montaż na dachu

3.2 Montaż

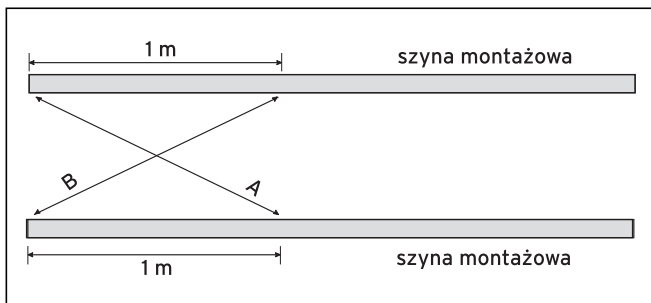
Przed i podczas montażu należy uwzględnić:



Prawidłowo przechowywać kolektory!
Ze względu na otwory wentylacyjne nie przechowywać kolektorów na zewnątrz w pozycji pionowej lub poziomej.



Jeżeli pomiar między dwoma punktami zaznaczonymi w tym samym miejscu na obu szynach montażowych wykaże, że zmierzone przekątne są równej długości, oznacza to, iż szyny przebiegają równoległe (rysunek 3.7). W przypadku poziomego ułożenia kolektorów szyny przebiegają pionowo, a przy montażu pionowym - poziomo.



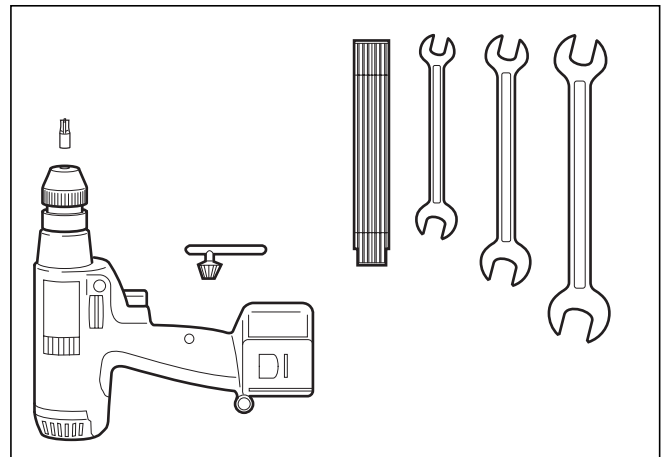
Rys. 3.7 Równoległe ustawianie szyn.



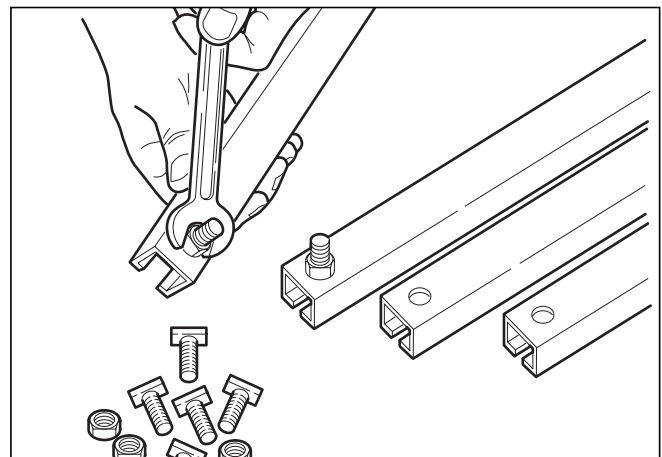
Chronić przed mrozem!
Po przeprowadzeniu próby ciśnieniowej i przepłukaniu w kolektorach może znajdować się jeszcze woda. Dlatego też instalację solarną należy niezwłocznie napęlić płynem solarnym. Skontrolować stężenie płynu solarnego przy użyciu testera do zabezpieczenia przed zamarzaniem, gdyż pozostająca w obiegu solarnym woda może spowodować rozcieńczenie płynu. Przy temperaturach grożących zamarznięciem nie wolno pozostawiać w kolektorze czystej wody!



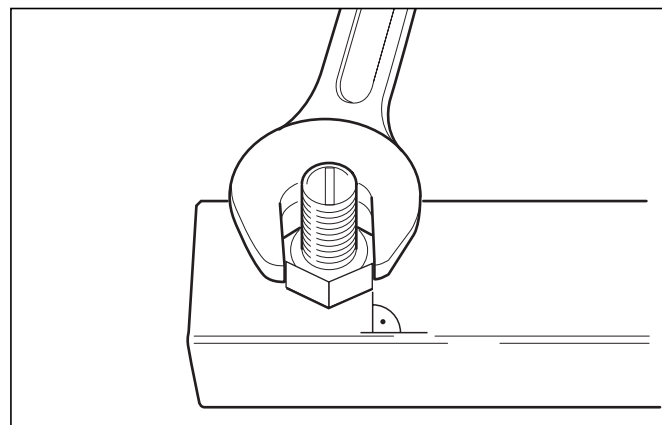
Odpowietrzyć kolektor!
Zamontować odpowietrznik obiegu solarnego Vaillant (nr wyrobu 302 019) w najwyższym punkcie instalacji. Alternatywnie można zainstalować w obiegu solarnym automatyczny separator powietrza (nr wyrobu 302 418). Uwzględnić odpowiednią instrukcję instalacji i obsługi.



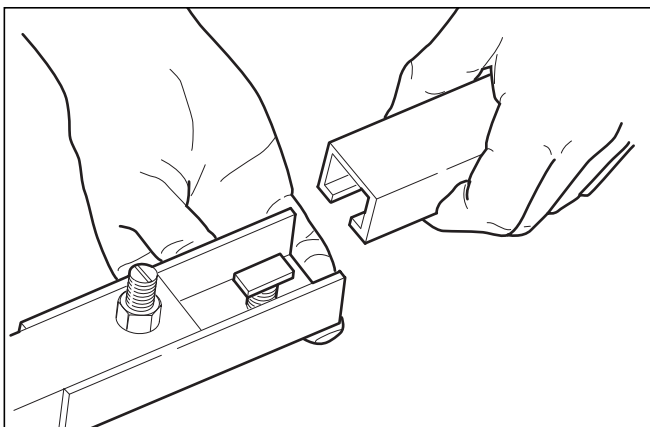
Rys. 3.8 Narzędzia montażowe: miarka, wiertarka, końcówka krzyżowa PZ3 i klucze maszynowe płaskie 16, 19 i 24.



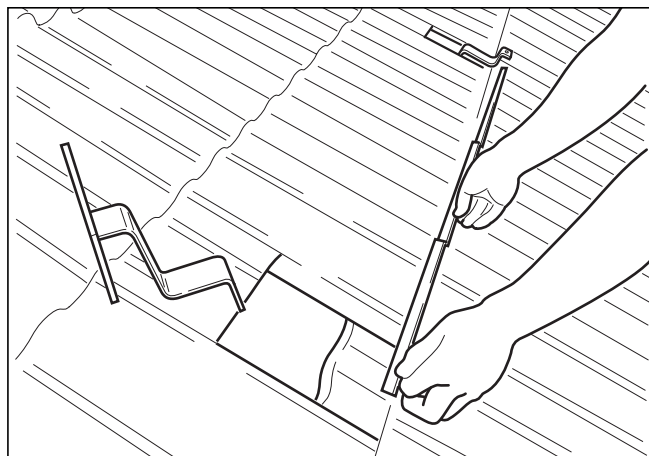
Rys. 3.9 Przygotować szyny montażowe na ziemi. Włożyć od wewnątrz wszystkie śruby z łbem młoteczkowym w otwory szyn montażowych i dokręcić nakrętki.



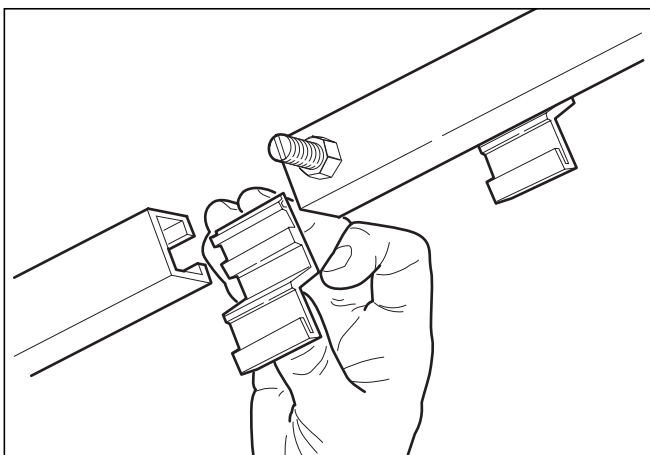
Rys. 3.10 Przy dokręcaniu śrub należy zwrócić uwagę, aby bok nakrętki był ustawiony pod kątem prostym do dłuższej krawędzi szyny. Jest to ważne dla dokładnego zamocowania kolektora!



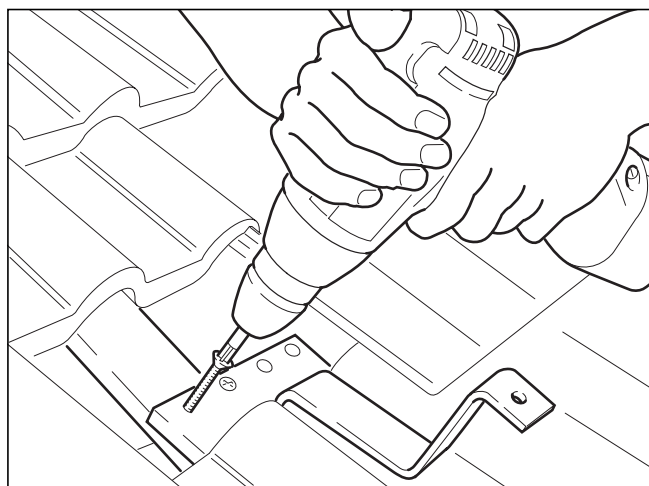
Rys. 3.11 Od montażu 3. kolektora: połączyć szynę montażową (dł. 2370 mm) i przedłużenie szyny (dł. 1168 mm) łącznikiem za pomocą dwóch śrub z łbem młoteczkowym. Obie szyny dosunąć ściśle do siebie.



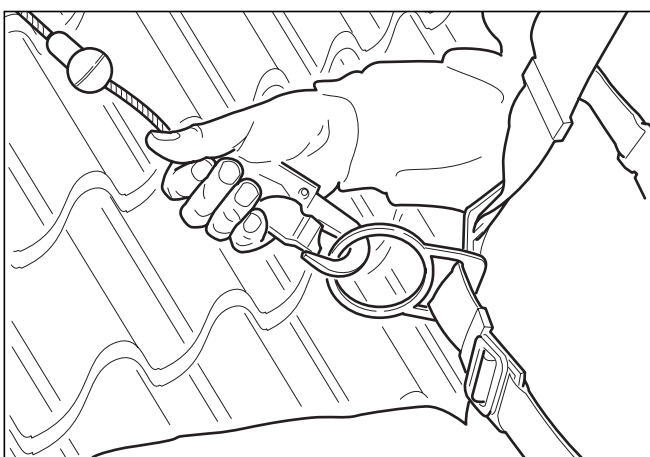
Rys. 3.14 Wymierzyć na dachu pole pod kolektory i odślonić punkty mocujące na krokwiach.



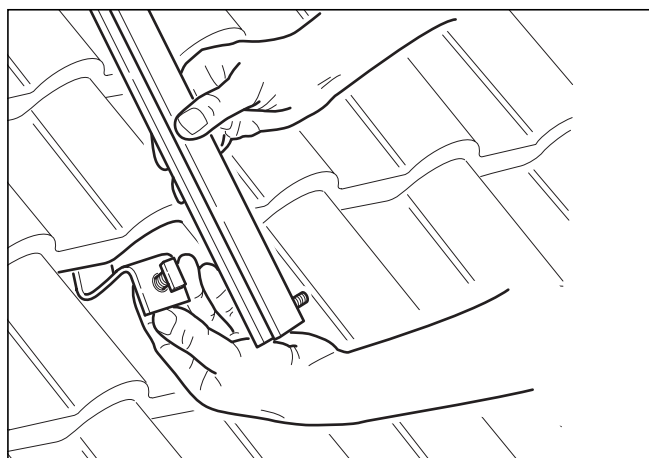
Rys. 3.12 Tylko przy pionowym montażu kolektorów: wsunąć na szyny cztery uchwyty dachowe i odpowiednio ustawić.



Rys. 3.15 Przymocować kotwy krokwiowe śrubami Spax (6x80). Gdy grubość łąt dachowych przekracza 30 mm, należy podłożyć pod kotwy krokwiowe odpowiednie podkładki

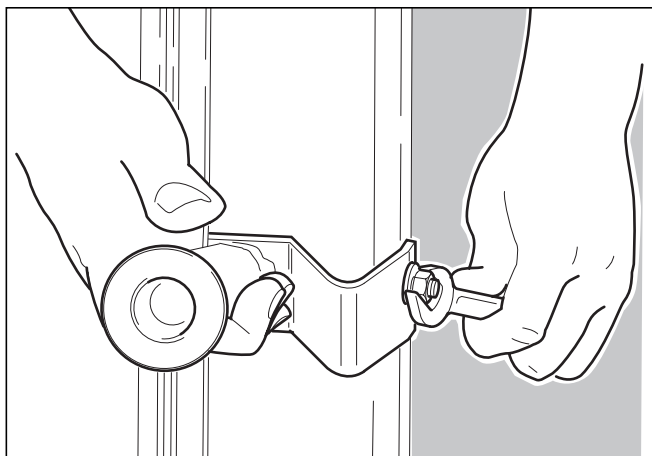


Rys. 3.13 Przy pracach na dachu należy dla własnego bezpieczeństwa uwzględnić nasze wskazówki bezpieczeństwa podane w rozdz. 2.

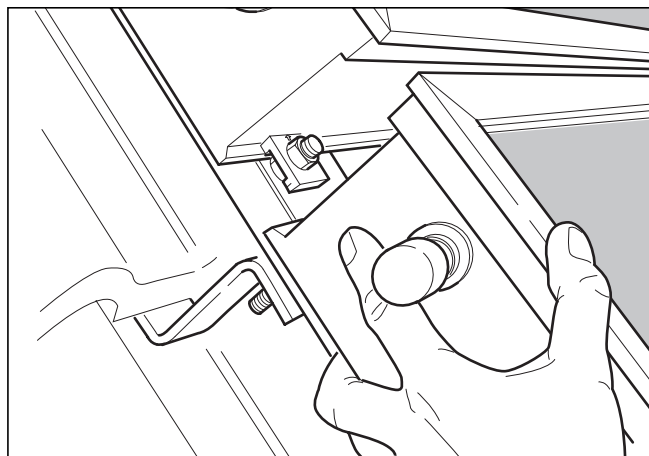


Rys. 3.16 Wypoziomować szyny montażowe i przymocować śrubami do kotew krokwiowych tak, aby przy dokręcaniu nacięcie na łbie młoteczkowym było skierowane poprzecznie do szyny.

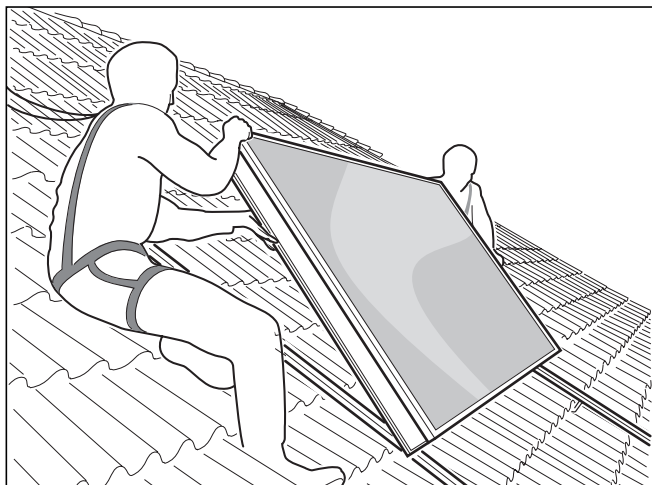
3 Montaż na dachu



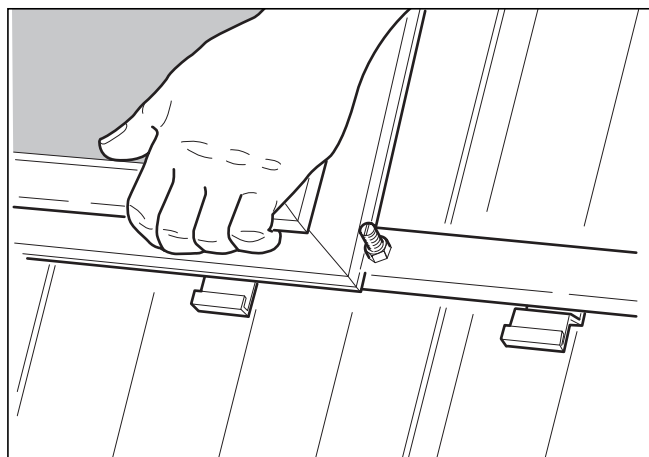
Rys. 3.17 Na życzenie dostarczane są uchwyty transportowe. Mocuje się je po obu stronach kolektora zaciskiem mocującym (wyższa krawędź musi być skierowana do kolektora). Sprawdzić stabilność zamocowania!



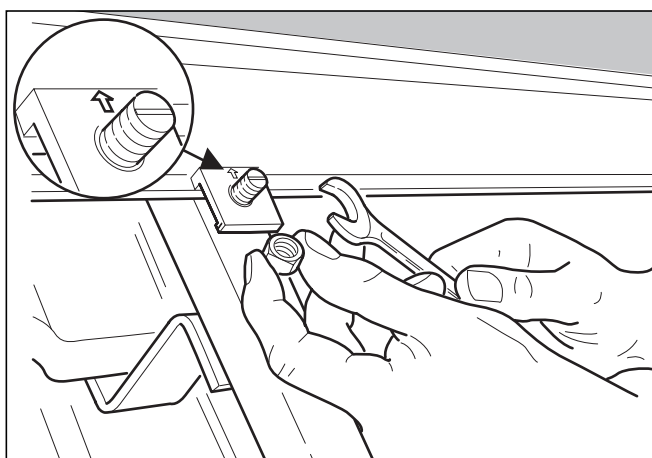
Rys. 3.20 Górną krawędź dolnego kolektora wsunąć pod dolne zaciski mocujące i mocno je dokręcić tak, aby strzałki były skierowane w stronę kolektora.



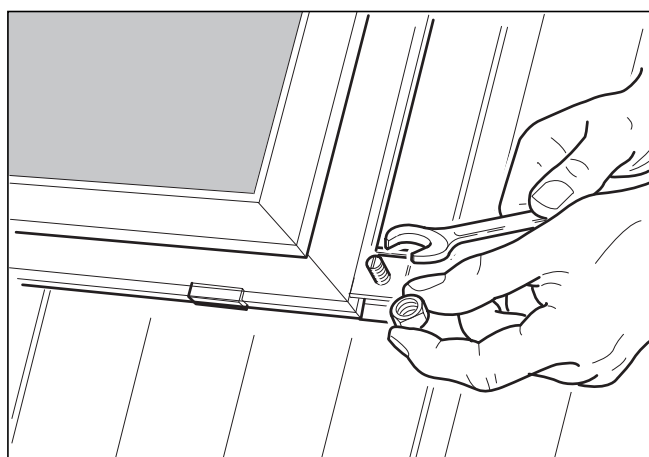
Rys. 3.18 Oprzeć kolektor na dolnych śrubach szyn montażowych.



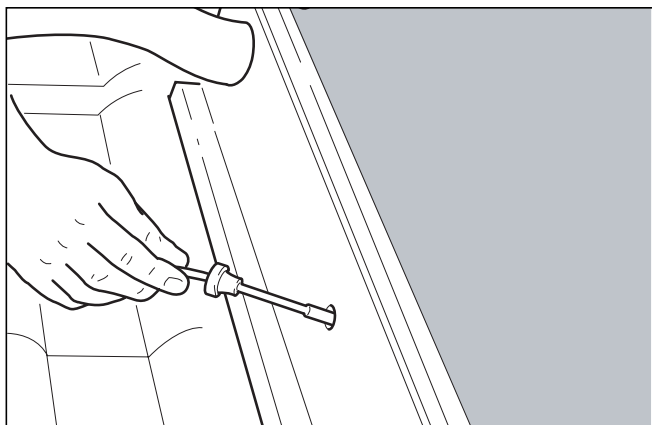
Rys. 3.21 Tylko przy pionowym montażu kolektorów: wstawić najpierw kolektory w uchwyty dachowe.



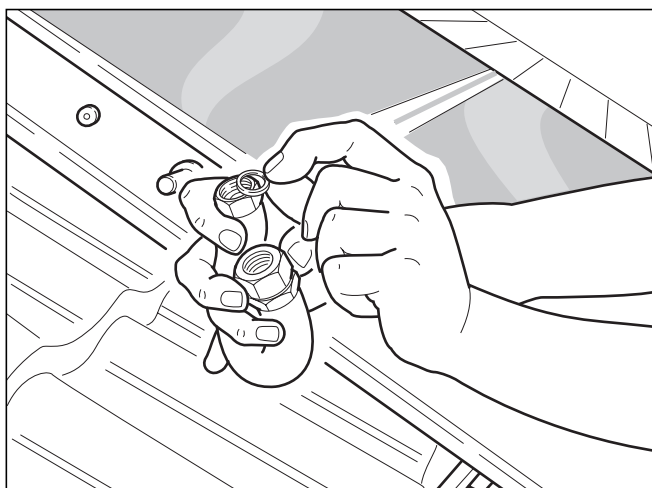
Rys. 3.19 Przymocować dolną i górną krawędź kolektora do szyny montażowej za pomocą zacisku mocującego tak, aby strzałka była skierowana w stronę kolektora.



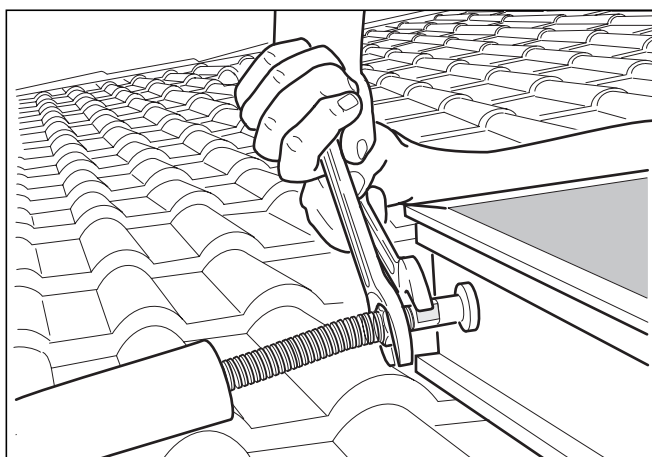
Rys. 3.22 Tylko przy pionowym montażu kolektorów: następnie zamocować kolektory na krawędziach bocznych za pomocą zacisków mocujących tak, aby strzałka była skierowana w stronę kolektora. Następnie nasadzić następny kolektor.



Rys. 3.23 Wyjąć zatyczkę z tulejki czujnika i wsunąć na czujnik. Włożyć czujnik w tulejkę absorbera i ponownie zamknąć. Poprowadzić przewód przez dachówkę wentylacyjną do gniazda przyłączeniowego czujnika.



Rys. 3.24 Połączyć kolektory z giętkimi przewodami ze stali szlachetnej. Należy pamiętać o uszczelnkach.



Rys. 3.25 Podłączyć kolektory za pomocą giętkiego przewodu (nr wyrobu 302 384 i 302 385) do obiegu solarnego. Kontrolowanie drugim kluczem przy dokręcaniu przewodów zapobiega uszkodzeniu przyłącza kolektora.

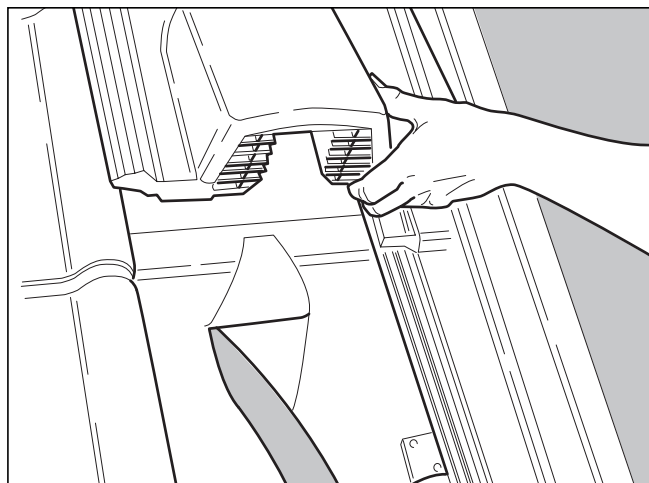
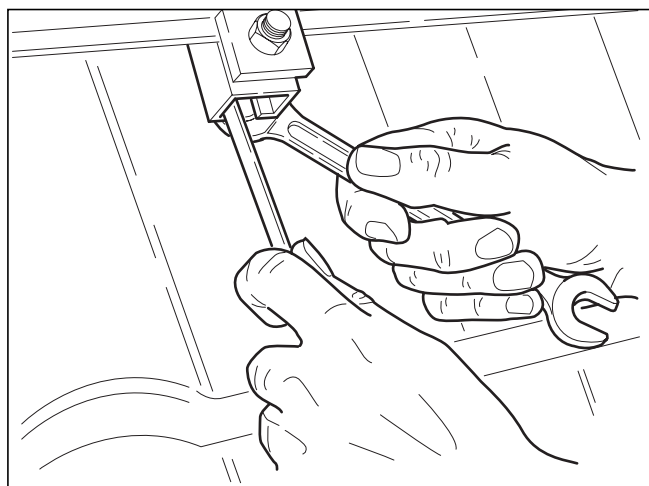


Abb. 3.26 Naciąć kanał do poprowadzenia rur, odchylić do góry, zamocować i założyć dachówkę wentylacyjną. Podłączyć przewody giętkie do obiegu solarnego i po przeprowadzeniu próby ciśnieniowej naciągnąć izolację rury do styku z kolektorem.



Rys. 3.27 Jeżeli budynek jest wyposażony w instalację odgromową, należy podłączyć kolektor do szyny montażowej za pomocą zacisku odgromnika (opcja).

4 Recykling

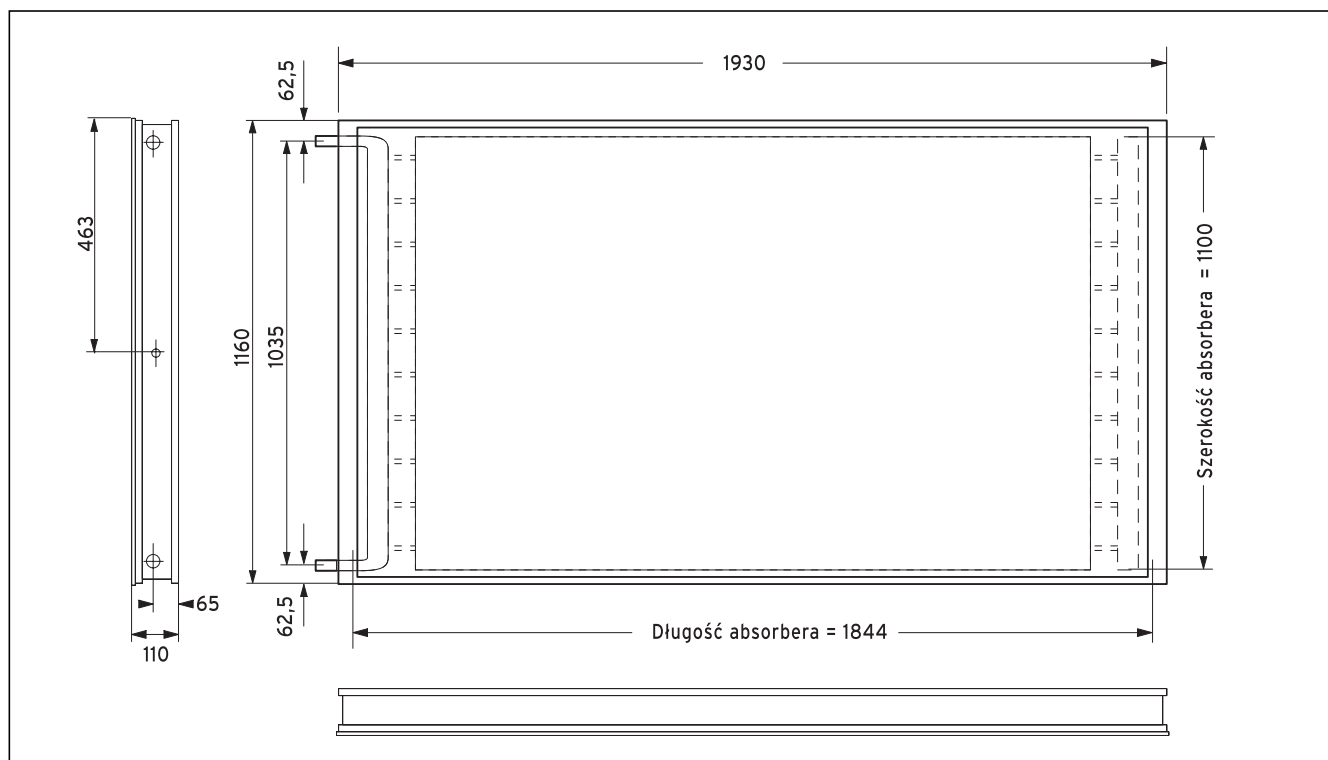
Wszystkie kolektory solarne firmy Vaillant GmbH spełniają wymogi ekologiczne niemieckiego znaku „Blauer Engel” (niebieski anioł). W związku z tym jako producent zobowiązaliśmy się do odbioru zużytych części i przekazywania ich do punktów wtórnego przetwarzania odpadów.

5 Dane techniczne kolektorów płaskich

5 Dane techniczne kolektorów płaskich

Typ / wersja kolektora	Płaski kolektor solarny VFK 900
Powierzchnia brutto / aperturowa ¹⁾	2,24/2,02 m ²
Format (dł. x szer. x wys.)	1930 x 1160 x 110 mm
Sprawność ²⁾	$\eta_0 = 81,9\%$ $k_1 = 3,46 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ $k_2 = 0,0104 \text{ W/m}^2\text{K}^2$ $c = 3 \text{ m/s}$
Obudowa	aluminium z izolacją na obrzeżach i izolacją tylnej ścianki o grubości 60 mm
Szklana osłona	solarnie szkło bezpieczne o grubości 4 mm
Przepuszczalność (transmitancja)	$\tau = 91\%$
Absorber Powłoka Absorpcja Emisja Objętość	miedziana blacha przewodząca ciepło powłoka próżniowa $\alpha = 95\%$ $\epsilon = 5\%$ 1,27 l
Nośnik ciepła	środek zabezpieczający przed zamarzaniem (glikol propylenowy z inhibitorami) stosunek składników mieszanki wg zamówienia!
Maks. ciśnienie robocze	10 bar
Temperatura w stanie bezruchu	227 °C (wg DIN 4757-3)
Tulejka czujnika solarnego	Średnica wewnętrzna 6 mm
Przyłącze kolektora	przewód giętki ze stali szlachetnej ze złączką 1/2"
Masa	43 kg
¹⁾ Powierzchnia aperturowa (powierzchnia padania światła) wg DIN 4757	
²⁾ wg DIN 4757 część 4	

Tab. 5.1 Dane techniczne



Rys. 5.1 Rysunek z wymiarami

6 Serwis

Serwis fabryczny

Aktualne informacje dotyczące serwisu fabrycznego można uzyskać pod adresem podanym na odwrocie niniejszej instrukcji.

Gwarancja fabryczna

Gwarancji fabrycznej udzielamy tylko w przypadku instalacji uruchomionej przez autoryzowany zakład serwisowy.

Aktualne przepisy dotyczące gwarancji można uzyskać pod adresem podanym na odwrocie niniejszej instrukcji.

Vaillant Sp. z o.o.

Al. Krakowska 106 ■ 02-256 Warszawa ■ Tel. 0 22 / 32 01 100 ■ Fax 0 22 / 32 301 13
Infolinia 0 801 804 444 ■ www.vaillant.pl ■ vaillant@vaillant.pl

0020005887_00 PL 03 2005