

## Dane techniczne

## Kolektory płaskie WK250 i WK251

Typ		WK251	WK250		
• kolektor – rodzaj budowy		kolektor płaski	kolektor płaski		
• kolektor – typ budowy		przeszkłony, 1 przykrycie	przeszkłony, 1 przykrycie		
• absorber-powłoka		selektywny	selektywny		
• absorpcja	$\alpha$	95%	95%		
• emisja	$\varepsilon$	5%	5%		
<b>Kolektor-wartości</b>					
• $C_0$		0,79	0,79		
• $C_1^1$	W/m <sup>2</sup> K	3,16	3,16		
• $C_2^1$	W/m <sup>2</sup> K <sup>2</sup>	0,01	0,01		
• $KCH_1$		0,92	0,92		
• $KCH_2$		0,92	0,92		
• specyficzna zdolność cieplna	kJ/m <sup>2</sup> K	5,8	5,8		
• maks. temp. podczas postoju	°C	223	223		
• powierzchnia brutto	m <sup>2</sup>	2,5	2,5		
• powierzchnia absorbera	m <sup>2</sup>	2,2	2,2		
• maks. ciśnienie pracy	bar	10	10		
• pojemność	litr	1,54	1,54		
• masa	kg	48	48		
• wymiary (HxBxT)	mm	2356 x 1081 x 100	1081 x 2356 x 100		
• miedziane przyłącza rurowe z odlewu	Ø	1"	1"		
liczba	szt.	2	2		
rozmszczenie		każda z 2 szt. u góry kolektora	każda z 2 szt. u góry kolektora		
<b>Dane przy płynie wymiany ciepła (polipropylen glikolu/woda 40/60%, 20°C)</b>					
• nominalny strumień przepływu	l/h	55-100	55-100		
• straty ciśnienia (przy przepływie 88l/h)	kPa	0,44	0,14		
• położenie kolektora		pionowo (stojąco)	poziomo (leżąco)		
• maks. liczba kolektorów w rzędzie <sup>2</sup>	szt.	6	4		
• opór przepływu <sup>2</sup>					
• liczba kolektorów	ilość przepływu				
	2	120 l/h	kPa	1,82	0,58
	3	180 l/h	kPa	4,44	1,5
	4	240 l/h	kPa	8,28	2,88
	5	300 l/h	kPa	14,75	-
	6	360 l/h	kPa	24,3	-

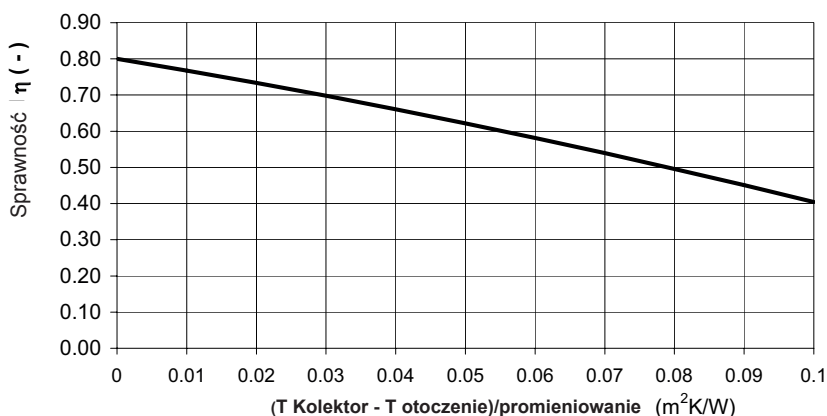
<sup>1</sup> Stała kolektora

<sup>2</sup> łączenie seryjne (polipropylen glikolu/woda 40/60%, 50°)

## Stopień sprawności kolektora słonecznego WK250/WK251

Linia kolektora przy promieniowaniu  $E_q=800 \text{ W/m}^2$   
odnosi się do powierzchni absorbera według testu SPF Rapperswil Nr.  
461

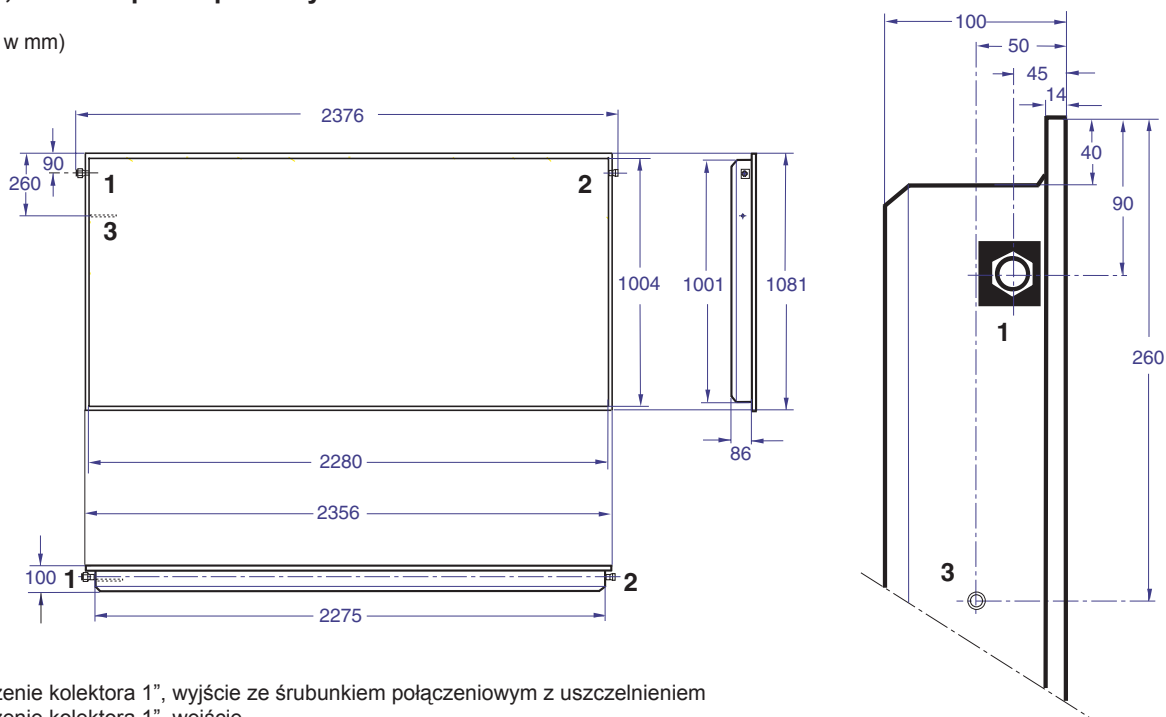
$c_0 = 0,79$   $c_1 = 3,16$   $c_2 = 0,01$   $\eta_0 = 0,79$   $\eta_{0,05} = 0,61$   $\eta_{0,1} = 0,40$



## Wymiary

### WK250, kolektor płaski poziomy

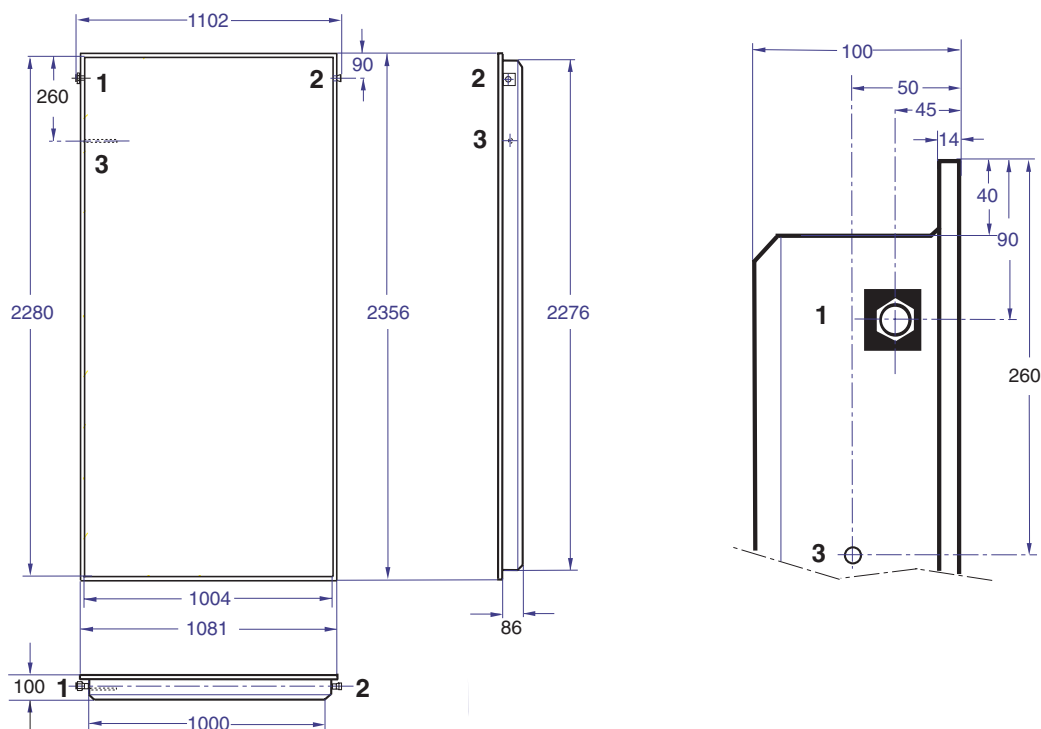
(wymiary w mm)



- 1 Połączenie kolektora 1", wyjście ze śrubunkiem połączeniowym z uszczelnieniem
- 2 Połączenie kolektora 1", wejście
- 3 Podłączenie czujnika kolektora

### WK251, kolektor płaski pionowy

(wymiary w mm)



- 1 Połączenie kolektora 1", wejście ze śrubunkiem połączeniowym z uszczelnieniem
- 2 Połączenie kolektora 1", wyjście
- 3 Podłączenie czujnika kolektora

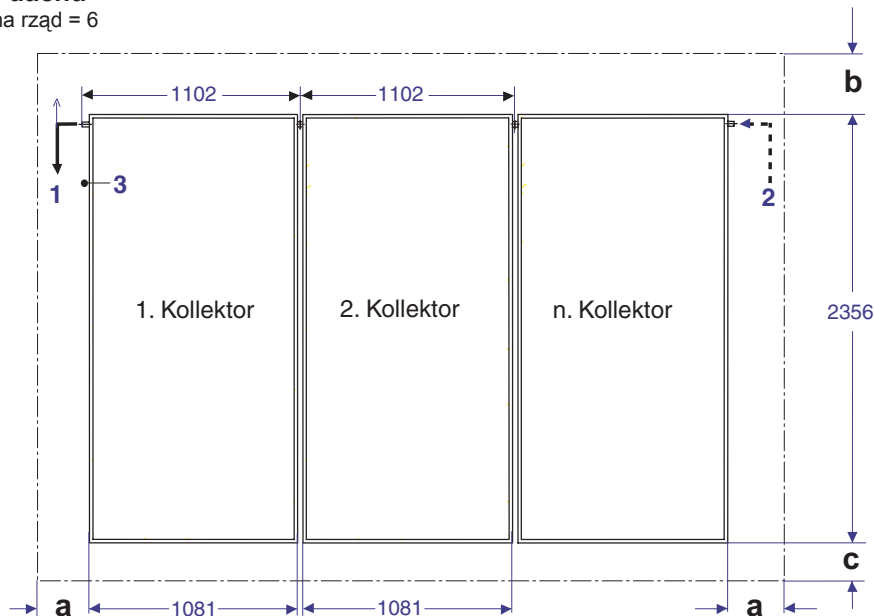
## Wymiary

### Pole kolektora WK251

#### 1 rząd do montażu na dachu

maks. liczba kolektorów (n) na rząd = 6

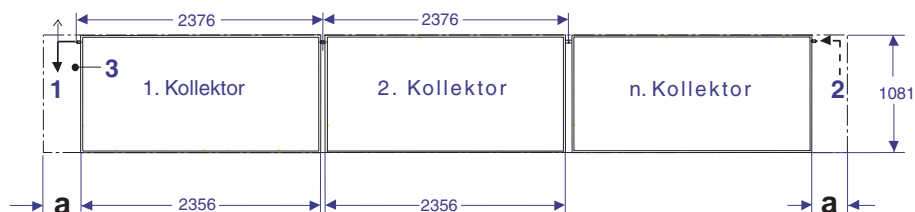
(wymiary w mm)



### Pole kolektora WK250

#### 1 rząd do montażu na dachu

maks. liczba kolektorów (n) na rząd = 6



### Pozycje podłączeń pola kolektora

- podłączenie od pola kolektora (zasilanie kolektora): poz. 1
- podłączenie do pola kolektora (powrót kolektora): poz. 2
- podłączenie czujnika kolektora: poz. 3

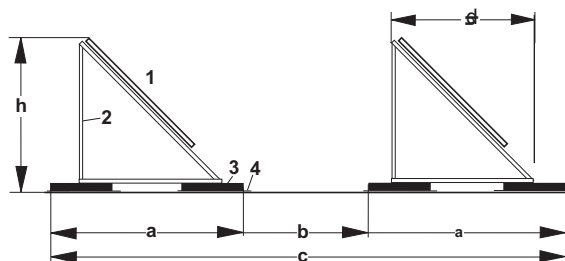
### Zapotrzebowanie na miejsce dla podłączenia przewodów

Wymagany odstęp w mm

Typ	między kolektorami	na dachu/ dach płaski- pole kolektora z boku, z lewej i prawe strony a	W dachu-pole kolektora		
			z boku z lew./praw. str. a	u góry* b	na dole c
WK251	21	min. 200	min. 250	min. 400	min. 200
WK250	20	min. 200			

\* łącznie 1 rząd dachówek

### Montaż - dach płaski



- 1 Kolektor płaski WK250 und WK251
- 2 Montaż na dachu płaskim
- 3 Płyta betonowa np. 500x500x80 (w gestii użytkownika)
- 4 Ochrona dachowa, np. gumowa mata, płyta (w gestii użytkownika)

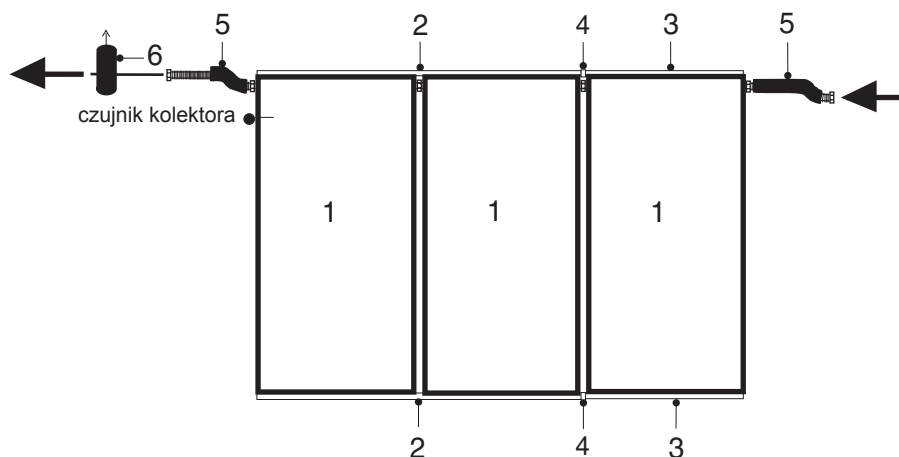
Typ	kąt ustawienia	a	h	b	c	d
WK250	45°	1250	ca. 950	min. 1100	ca. 3600	900
WK251	45°	2050	ca. 1750	min. 3100	ca. 5850	1700

## Przykładowe rozwiązania

### Połączenie kolektora i przyłącze pola kolektora

#### WK251 pionowy (stojący)

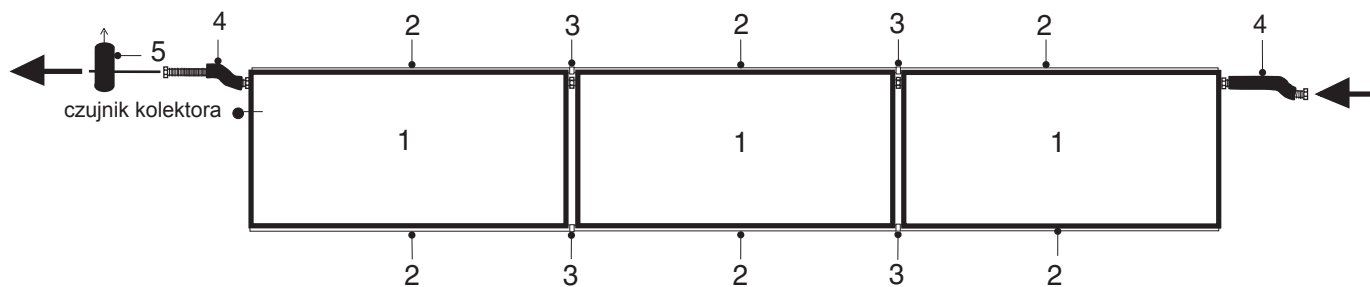
Maks. 6 kolektorów w rzędzie (widok z tyłu)



- 1 Kolektor typ WK 251 ze śrubunkiem, z uszczelnieniem 1"
- 2 Zestaw szyn nośnych dla 2 kolektorów Typ TRP N2 (2x2000 mm długi)
- 3 Zestaw szyn nośnych dla 1 kolektora Typ TRP 12 (1000 mm długi)
- 4 Zestaw szyn nośno-połączeniowych Typ VST
- 5 Zestaw połączeniowy Typ WKAS, rura falista 1", 700 mm długi z izolacją cieplną
- 6 Zbiornik odpowietrzający z ręcznym odpowietrznikiem typ ELT

#### WK251 poziomy (leżący)

Maks. 6 kolektorów w rzędzie (widok z tyłu)



- 1 Kolektor typ WK 250 ze śrubunkiem, z uszczelnieniem 1"
- 2 Zestaw szyn nośnych dla 1 kolektora Typ TRP L1
- 3 Zestaw szyn nośno-połączeniowych Typ VST
- 4 Zestaw połączeniowy Typ WKAS, rura falista 1", 700 mm długi z izolacją cieplną
- 5 Zbiornik odpowietrzający z ręcznym odpowietrznikiem typ ELT

## Schemat połączeń rurowych

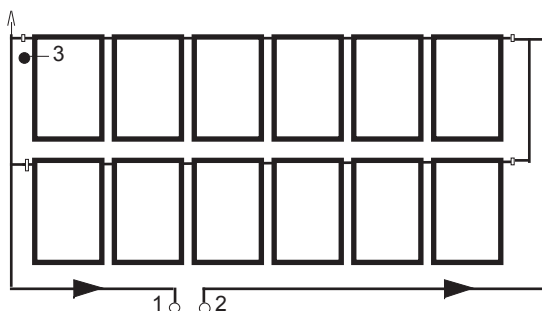
### Połączenie rurowe kolektorów

Zasada połączenia wg Tichelmanna

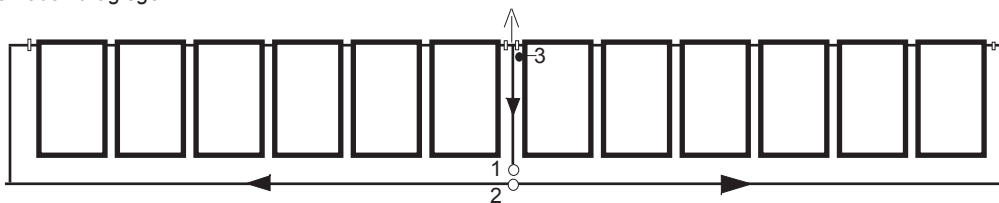
- 1 Połączenie od pola kolektora (zasilanie kolektora, ciepło) wybrać krótkie połączenie
- 2 Połączenie do pola kolektora (powrót kolektora)
- 3 Pozycja czujnika kolektora

### WK251 pionowo (stojący)

Liczba kolektorów (n) na rząd, n=6  
Pole kolektora dla montażu na dachu  
Rzędy kolektorów jeden nad drugim



Rzędy kolektorów jeden obok drugiego

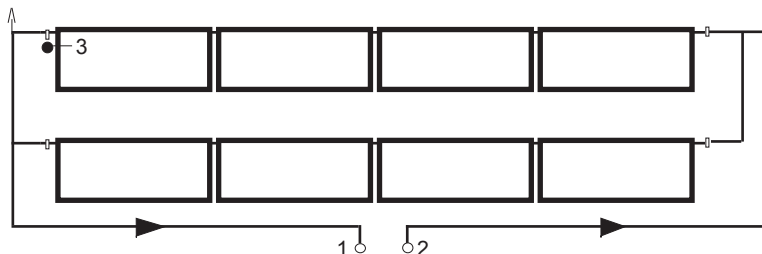


### WK250 poziomo (leżący)

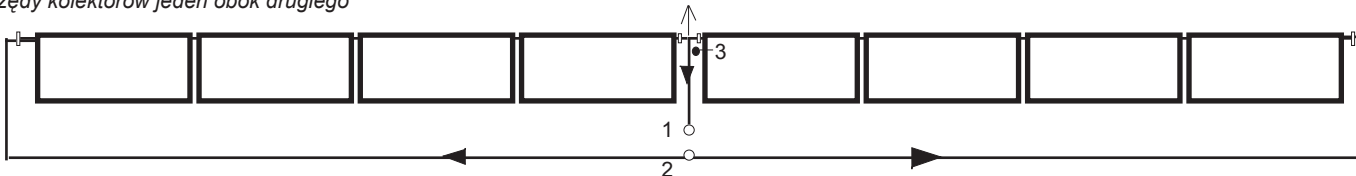
maks. liczba kolektorów (n) na rząd, n=4

#### Pole kolektora dla montażu na dachu

Rzędy kolektorów jeden nad drugim względnie jeden za drugim



Rzędy kolektorów jeden obok drugiego



#### Pole kolektora

#### WK250

#### WK251

Liczba kolektorów w serii	Strumień l/h	Opór przepływu kPa	Opór przepływu kPa
2	120	0,58	1,82
3	180	1,5	4,44
4	240	2,88	8,28
5	300	-	14,75
6	360	-	24,3

#### Przewodu rurowe\*

Strumień l/h	rura Cu	rura Fe Ø	izolacja cieplna λ>0,03 mm	izolacja cieplna λ<0,03 mm
bis 240	15		30	20
240-320	18	½"	30	20
320-400	20		40	30
400-480	22		40	30
320-560		¾"	40	30
480-700	28		40	30
560-1000		1"	40	30
700-1300	35		40	30

\*zalecenie