





Urządzenia grzewcze








<i>Pompy ciepła z opcjonalną funkcją chłodzenia</i>	138
SERIA HKS „CLASSIC - LINE”	140
Vesuvio INVERTER 2017	141
Wymiennik ciepławody basenowej HWT	142
Wymiennik ciepła wody basenowej NWT	142
Wymiennik ciepła wody basenowej TWT	142
Wymiennik ciepła wody basenowej SHWT	142
Wymienniki ciepła płytowe	143
Zbiornik wody	144
Urządzenia solarne	145



Pompy ciepła z opcjonalną funkcją chłodzenia

Najważniejsze zalety:

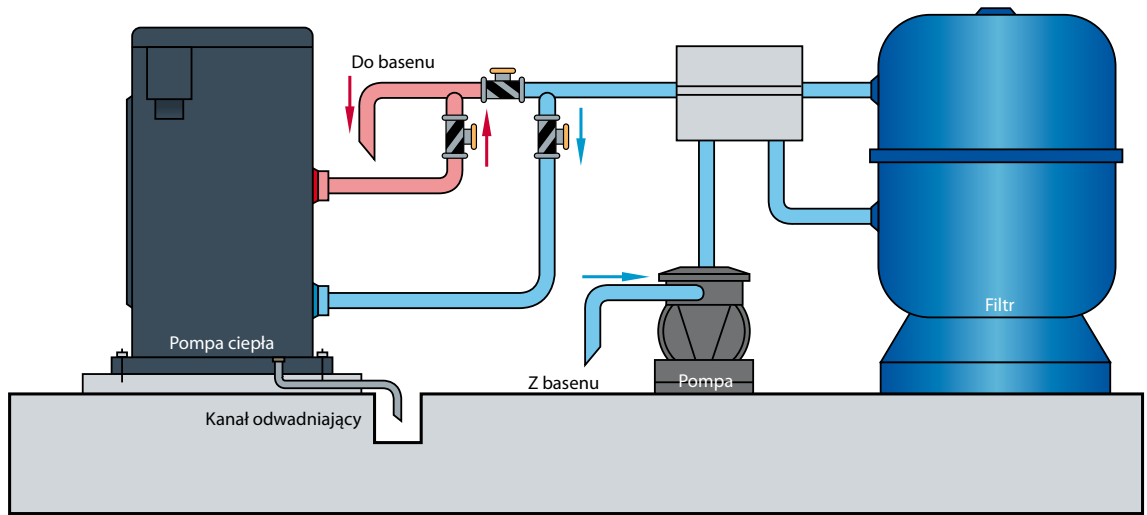
- Wykorzystanie energii słonecznej z atmosfery także przy złej pogodzie
- Oszczędność energii nawet 80 % w porównaniu ze zwykłym ogrzewaniem elektrycznym
- Łatwa instalacja i konserwacja
- Bardzo ciche sprężarki i wentylatory
- Przyjazność dla środowiska
- Funkcja odtajania gwarantuje całoroczną eksploatację
- Współczynnik sprawności COP wynosi $\geq 6,6$ przy temperaturze powietrza 26 °C i $\geq 4,6$ przy temperaturze powietrza 15 °C.
- Efektywność wyższa o 10 % w porównaniu ze zwykłymi pompami ciepła
- Możliwość stosowania przy temperaturach ok. 6 °C
- Możliwość przełączenia na tryb chłodzenia w razie potrzeby
- 5 lat gwarancji na sprężarkę i tytanowy wymiennik ciepła

Model	Moc (kW)	Wielkość niecki (m ³)	Numer artykułu
Pompa ciepła 4,5	4,5	0 - 20	 44104269
Pompa ciepła 7,5	7,5	0 - 35	 44104273
Pompa ciepła 10	10	30 - 50	 44104274
Pompa ciepła 13,5	13,5	40 - 70	 44104275
Pompa ciepła 17,5	17,5	60 - 90	 44104276
Pompa ciepła 25	25	75 - 120	 44105417
Pompa ciepła 33	33	110 - 150	 44104279



Informacja techniczna

Basenowa pompa ciepła działa na zasadzie będącej odwrotnością zasady działania lodówki. Pobiera ona z powietrza otoczenia bezkosztową energię (ok ok. 5 °C) i przekazuje ją w formie ciepła do wody basenowej. Pompę ciepła należy ustawić na zewnątrz w pobliżu pomieszczenia technicznego i zabezpieczyć przed wpływami atmosferycznymi. Przed pompą należy zachować wolną powierzchnię ok. 4 - 5 m, z której będzie ona zasysała powietrze.



Model	4,5	7,5	10	13,5	17,5	25	33
Moc grzewcza (kW) (powietrze 26 °C, woda 26 °C)	5,0	7,5	10,0	13,5	17,5	26,0	33,0
Współczynnik sprawności COP (powietrze 26 °C, woda 26 °C)	5,5	5,3	≥ 6,6	≥ 7,0	≥ 6,7	6,6	6,8
Moc grzewcza (kW) (powietrze 15 °C, woda 26 °C)	3,3	5,0	7,0	7,0	12,0	17,0	22,2
Współczynnik sprawności COP (powietrze 15 °C, woda 26 °C)	≥ 4,2	≥ 4,0	≥ 4,64	≥ 4,78	≥ 4,68	≥ 4,95	≥ 5,16
Moc chłodnicza (kW) (powietrze 35 °C, woda 28 °C)	Bez funkcji chłodzenia	Bez funkcji chłodzenia	6	8	10	15	20
Do wielkości basenu (m³) (z przykryciem solarnym)	0 - 20	0 - 35	30 - 50	40 - 70	60 - 90	75 - 120	110 - 150
Zakres stosowania (°C) (temperatura powietrza)	0 - 43	0 - 43	0 - 43	0 - 43	0 - 43	0 - 43	0 - 43
Przepływ wody (m³/h)	2 - 3	3 - 4	4 - 6	5 - 7	6,5 - 8,5	7 - 9	10 - 12
Napięcie (V)	230	230	230	230	230	230	230
Prąd znamionowy/Prąd maks. (A)	3,6	5,2	6,5	9,5	11,4	16	9,2
Materiał wymiennika ciepła	Tytan	Tytan	Tytan	Tytan	Tytan	Tytan	Tytan
Rodzaj sprężarki	Sprężarka rotacyjna	Sprężarka rotacyjna	Sprężarka rotacyjna	Sprężarka rotacyjna	Sprężarka rotacyjna	Sprężarka spiralna	Sprężarka spiralna
Kierunek wydmuchu	Poziomy	Poziomy	Poziomy	Poziomy	Poziomy	Poziomy	Poziomy
Poziom hałasu dB (A) 10 m (tylko 8 m)	≤ 28,5	≤ 28,6	≤ 27,5	≤ 31,7	≤ 34,4	≤ 35,8	≤ 35,5
Ø dopływu/odpływu wody (mm)	50	50	50	50	50	50	50
Wymiary pompy (mm) (dł. x szer. x wys.)			960 x 340 x 658	960 x 420 x 658	960 x 420 x 658	1160 x 530 x 958	
Wymiary opakowania (mm) (dł. x szer. x wys.)			1040 x 355 x 700	1040 x 355 x 700	1040 x 355 x 700	1235 x 550 x 1000	
Masa netto/Masa brutto z opakowaniem (kg)	38 / 45	42 / 49	55 / 63	70 / 80	72 / 82	105 / 117	123 / 138



Współczynnik sprawności COP

Współczynnik sprawności COP (coefficient of performance) opisuje stosunek między energią zużytą i wytworzoną energią cieplną. Zależy on zawsze także od temperatury wody w basenie i temperatury powietrza w otoczeniu.

SERIA HKS „CLASSIC - LINE“

Solidna technika zintegrowana w wysokiej jakości obudowie ze stali nierdzewnej zapewnia komfortowe przedłużenie sezonu basenowego od wiosny do jesieni.

Cyfrowy sterownik całkowicie automatyzuje ogrzewanie i chłodzenie basenu. Ponadto opcjonalna obudowa ścienna umożliwia oddzielny montaż sterownika i obsługę pompy ciepła np. bezpośrednio z pomieszczenia technicznego.

W dwuczęściowym wnętrzu urządzenia znajdują się odporny na korozję tytanowy wymiennik ciepła, markowa sprężarka i cichy wentylator, których optymalne zestawienie zapewnia wydajną pracę. Seryjny układ odtajania gorącym gazem umożliwia pracę także przy trochę niższych temperaturach zewnętrznych, jakie występują na wiosnę i jesienią.

CHARAKTERYSTYKA:

- Odlączalny panel obsługowy
- Tytanowy wymiennik ciepła z 10-letnią gwarancją
- Wysokiej jakości obudowa ze stali nierdzewnej
- Przyjazny dla środowiska wysokowydajny czynnik chłodniczy R410A
- Niski poziom hałasu
- Markowa sprężarka
- Automatykny system odtajania
- Automatykne ogrzewanie i chłodzenie
- Nadaje się do stawów



Model	Moc (kW)	Wielkość niecki (m ³)	Numer artykułu
HKS 90 R	8,5	maks. 30	✓ 0970-700-00
HKS 110 R	10,5	maks. 40	✓ 0970-701-00
HKS 130 R	13	maks. 50	✓ 0970-702-00
HKS 180 R	17	maks. 60	✓ 0970-703-00

Model	90 R	110 R	130 R	180 R
Moc grzewcza (kW) (powietrze 19 °C, woda 26 °C)	8,5	10,5	13	17,5
Współczynnik sprawności COP (powietrze 19 °C, woda 26 °C)	> 5,0	> 5,0	> 5,0	> 5,0
Moc chłodnicza (kW) (powietrze 19 °C, woda 26 °C)	6,8	8,2	10	14
Do wielkości basenu (m³) (z przykryciem solarnym)	ok. 30	ok. 40	ok. 50	ok. 60
Zakres stosowania (°C) (temperatura powietrza)	5 - 35	5 - 35	5 - 35	5 - 35
Przepływ wody (m³/h)	min. 3,5	min. 4,0	min. 5,0	min. 6,5
Napięcie (V)	230	230	230	400
Pobór prądu (A)	7,9	9,5	11	5
Moc przyłączeniowa	1,7	2,0	2,5	3,4
Bezpiecznik	16 A/C 1-bieg.	16 A/C 1-bieg.	20 A/C 1-bieg.	16 A/C 3-bieg.
Materiał wymiennika ciepła	Tytan/PCV	Tytan/PCV	Tytan/PCV	Tytan/PCV
Czynnik chłodniczy	R410A	R410A	R410A	R410A
Ilość czynnika chłodniczego	1 200 g	1 850 g	2 000 g	2 500 g
Poziom hałasu dB (A) 10 m	ok. 38	ok. 39	ok. 39	ok. 39
Wymiary pompy (mm) (dł. x szer. x wys.)	955 x 305 x 575	1 005 x 305 x 610	1 005 x 330 x 710	1 180 x 430 x 800
Masa netto (kg)	55	65	75	91



Informacja o produkcie

Wszystkie wartości odnoszą się do temperatury powietrza +19 °C i temperatury wody w basenie 26 °C (basen przykryty przykryciem termicznym). Okres użytkowania od ok. połowy maja do połowy września, codzienny czas pracy pompy filtracyjnej ok. 10 - 12 h. Projekt instalacji pompy ciepłej wykonuje miejscowy dostawca basenów odpowiednio do miejscowych warunków klimatycznych i indywidualnych życzeń użytkownika. Zalecany zakres stosowania od +5 °C do +35 °C.



Informacja o asortymencie

Dalsze pompy ciepła, jak np. całoroczne pompy ciepła Steeler oraz serie Easy-Line lub High-Line na zapytanie.

Vesuvio INVERTER 2017

Cechy szczególne pomp ciepła Vesuvio:

- Automatycznie i bezstopniowo sterowania częstotliwość sprężarki od 20 do 90 Hz, regulowana odpowiednio do potrzeb
- Automatycznie i bezstopniowo sterowana prędkość obrotowa wentylatora od 300 do 850 obr./min

Efektywność:

COP do 15 (1 kW zużytej energii elektrycznej = do 15 kW energii dostarczonej do basenu) = A++ = efektywność wyższa o 65 % w porównaniu ze standardową pompą ciepła ze sterowaniem Wł./Wył.

- Poziom hałasu ok. 20 dB(A) 10 m = 10 x niższy niż w przypadku najlepszych standardowych pomp ciepła ze sterowaniem Wł./Wył.
- Zintegrowany softstarter dla sprężarki i wentylatora
- Zakres roboczy do -7 °C
- Sprężarki Mitsubishi, które są stosowane także w domowych pompach ciepła = wysoka jakość
- Tryby ogrzewania i chłodzenia do wyboru



Model	Moc (kW)	Wielkość niecki (m ²)	Numer artykułu
Inverter WP 9,8	9,8 - 2,4	20 - 50	🏠 104277
Inverter WP 13,3	13,3 - 3,4	30 - 70	🏠 104278
Inverter WP 17,3	17,3 - 4,4	40 - 85	🏠 104279

Model	WP 9,8	WP 13,3	WP 17,3
Moc grzewcza (kW) (NF-414: powietrze 15 °C, woda 26 °C, wilgotność powietrza 70%)	6,5 ⁽²⁾ - 1,7 ⁽³⁾	9,4 ⁽²⁾ - 2,3 ⁽³⁾	11,4 ⁽²⁾ - 2,8 ⁽³⁾
Współczynnik sprawności COP (NF-414: powietrze 15 °C, woda 26 °C, wilgotność powietrza 70%)	4,4 ⁽²⁾ - 7,6 ⁽³⁾	4,4 ⁽²⁾ - 7,6 ⁽³⁾	4,3 ⁽²⁾ - 7,8 ⁽³⁾
Moc grzewcza (kW) (powietrze 26 °C, woda 26 °C, wilgotność powietrza 80%)	9,8 ⁽²⁾ - 2,4 ⁽³⁾	13,3 ⁽²⁾ - 3,4 ⁽³⁾	17,3 ⁽²⁾ - 4,4 ⁽³⁾
Współczynnik sprawności COP (powietrze 26 °C, woda 26 °C, wilgotność powietrza 80%)	6,4 ⁽²⁾ - 15 ⁽³⁾	6,4 ⁽²⁾ - 15 ⁽³⁾	6,4 ⁽²⁾ - 15 ⁽³⁾
Moc chłodnicza (kW) (powietrze 35 °C, woda 28 °C, wilgotność powietrza 80%)	4,8 ⁽²⁾ - 1,2 ⁽³⁾	6,2 ⁽²⁾ - 1,6 ⁽³⁾	8,5 ⁽²⁾ - 2,1 ⁽³⁾
Zakres stosowania (°C) (temperatura wody)	5 - 35	5 - 35	5 - 35
Zakres stosowania (°C) (temperatura powietrza)	-7 - +43	-7 - +43	-7 - +43
Przepływ wody (m³/h)	3 - 4	5 - 7	6,5 - 8,5
Napięcie (V/Hz)	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50
Prąd znamionowy (A)	6,4 ⁽²⁾ - 0,86 ⁽³⁾	9,1 ⁽²⁾ - 1,1 ⁽³⁾	10,9 ⁽²⁾ - 1,4 ⁽³⁾
Pobór mocy (kW)	1,4 ⁽²⁾ - 0,2 ⁽³⁾	2,1 ⁽²⁾ - 0,25 ⁽³⁾	2,6 ⁽²⁾ - 0,33 ⁽³⁾
Sprężarka	Inwerterowa	Inwerterowa	Inwerterowa
Zawór rozprężny	Electronic Espension Valve (EEV)	Electronic Espension Valve (EEV)	Electronic Espension Valve (EEV)
Czynnik chłodniczy	R410A	R410A	R410A
Ilość czynnika chłodniczego	850 g	1 150 g	1 250 g
Dopływ i odpływ (Ø mm)	50	50	50
Poziom hałasu dB (A) 10 m	19,3 ⁽³⁾ - 28 ⁽²⁾	22,8 ⁽³⁾ - 32,1 ⁽²⁾	24,2 ⁽³⁾ - 32,9 ⁽²⁾
Wymiary pompy (mm)	961 × 312 × 658	961 × 312 × 658	961 × 392 × 658
Wymiary opakowania (mm)	1 040 x 365 x 700	1 040 x 365 x 700	1 040 x 435 x 700
Masa netto (kg)	49	52	63
Masa brutto (kg)	56	59	73



Informacja o produkcie

- ⁽²⁾ Full Power
⁽³⁾ Low Power

Wymiennik ciepławy basenowej HWT

Wymiennik ciepła ze stali szlachetnej (V4A), polerowany elektrolitycznie do ogrzewania wody basenowej przez podłączenie do centralnego systemu ogrzewania.

Ciśnienie robocze: po stronie ogrzewania 10 bar, po stronie wody basenowej 3 bar

Wykonanie: płaszcz zewnętrzny z przyspawaną węzownicą i tuleją do instalacji elektronicznego czujnika temperatury. Wewnętrzny turbulizator optymalizuje ogrzewanie wody basenowej.



Model	Wydajność w kW Ogrzewanie - dopływ		Wydajność pompy (m ³ /h)		Straty ciśnienia (bar)		Przyłącze (NW/")		
	90 °C	60 °C	Ogrzewanie	Woda basenowa	Ogrzewanie	Woda basenowa	Ogrzewanie	Woda basenowa	Numer artykułu
HWT 35	42	24	2	10	0,18	0,10	¾	50 / 1½	📌 0970-674-00
HWT 65	76	43	3	12	0,15	0,22	1	50 / 1½	📌 0970-675-00
HWT 93	105	60	5	15	0,40	0,22	1	50 / 2	📌 0970-676-00
HWT 122	140	80	2x3	20	0,25	0,60	1	50 / 2	📌 0970-677-00
HWT 182	209	119	2x5	25	0,30	1,00	1	50 / 2	📌 0970-678-00

Wymiennik ciepła wody basenowej NWT

Niskotemperaturowy wymiennik ciepła ze stali nierdzewnej (V4A), polerowany elektrolitycznie, do ogrzewania wody basenowej po podłączeniu do niskotemperaturowego systemu ogrzewania.

Ciśnienie robocze: po stronie ogrzewania 10 bar, po stronie wody basenowej 3 bar

Wykonanie: płaszcz zewnętrzny z przyspawaną węzownicą i tuleją do instalacji elektronicznego czujnika temperatury. Wewnętrzny turbulizator optymalizuje ogrzewanie wody basenowej.



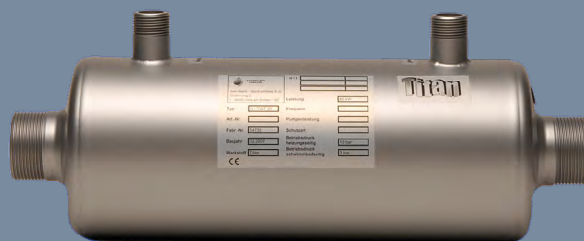
Model	Wydajność w kW		Wydajność pompy (m ³ /h)		Straty ciśnienia (bar)		Przyłącze (NW/")		
	40 - 50°C		Ogrzewanie	Woda basenowa	Ogrzewanie	Woda basenowa	Ogrzewanie	Woda basenowa	Numer artykułu
NWT 18	20		2	10	0,10	0,13	1	50 / 1½	📌 0970-679-00
NWT 35	40		2,2	10	0,20	0,30	1	50 / 1½	📌 0970-680-00

Wymiennik ciepła wody basenowej TWT

Wymiennik ciepła z TYTANU, pokryty lakierem w kolorze srebrnym, do ogrzewania wody basenowej po podłączeniu do systemu centralnego ogrzewania.

Ciśnienie robocze: po stronie ogrzewania 10 bar, po stronie wody basenowej 3 bar

Wykonanie: płaszcz zewnętrzny z przyspawaną węzownicą i tuleją do instalacji elektronicznego czujnika temperatury. Wewnętrzny turbulizator optymalizuje ogrzewanie wody basenowej.



Model	Wydajność w kW Ogrzewanie - dopływ		Wydajność pompy (m ³ /h)		Straty ciśnienia (bar)		Przyłącze (NW/")		
	90 °C	60 °C	Ogrzewanie	Woda basenowa	Ogrzewanie	Woda basenowa	Ogrzewanie	Woda basenowa	Numer artykułu
TWT 35	42	24	3	12	0,2	0,10	¾	1½	📌 0970-681-00
TWT 65	76	43	4	15	0,2	0,18	1	1½	📌 0970-682-00
TWT 93	105	60	6	18	0,4	0,22	1	2	📌 0970-683-00

Wymiennik ciepła wody basenowej SHWT

Wymiennik ciepła ze stali nierdzewnej (V4A), polerowany elektrolitycznie, do ogrzewania wody basenowej po podłączeniu do systemu ogrzewania słonecznego.

Ciśnienie robocze:

- 10 bar po stronie grzania
- 3 bar po stronie wody basenowej

Wykonanie: płaszcz zewnętrzny z przyspawaną węzownicą i tuleją do instalacji elektronicznego czujnika temperatury. Wewnętrzny turbulizator optymalizuje ogrzewanie wody basenowej.



Model	Wydajność w kW Ogrzewanie - dopływ		Wydajność pompy (m ³ /h)		Straty ciśnienia (bar)		Przylącze (NW/")		Numer artykułu
	90 °C	60 °C	Ogrzewanie	Woda basenowa	Ogrzewanie	Woda basenowa	Ogrzewanie	Woda basenowa	
SHWT 9	42	10	2x2	10	0,18	0,10	¾	50 / 1½	✓ 0970-684-00
SHWT 18	42	18	2x2	10	0,22	0,18	1	50 / 1½	✓ 0970-685-00

Wymienniki ciepła płytowe

Te płytowe wymienniki ciepła służą do ogrzewania wody basenowej wodą ciepłą. Dzięki dużej powierzchni wymiany ciepła nadają się one znakomicie do niskotemperaturowych systemów ogrzewania, jak instalacje solarne i geotermiczne, pompy ciepła i podobne alternatywne i innowacyjne systemy.

- Materiał: stal nierdzewna V4A
- Konstrukcja: skręcana
- Maksymalne ciśnienie robocze 10 bar
- Maksymalna temperatura robocza: 90 °C
- Montaż w przewodzie obojętnym za urządzeniem filtracyjnym i przed punktami dozowania



Model	Wydajność w kW Ogrzewanie - dopływ		Wydajność pompy (m ³ /h)		Straty ciśnienia (bar)		Przylącze (NW/")		Numer artykułu
	55 °C	45 °C	Ogrzewanie	Woda basenowa	Ogrzewanie	Woda basenowa	Ogrzewanie	Woda basenowa	
GPWT 30	32	23	1,6	1,6	0,17	0,18	1 ¼	1 ¼	✓ 0970-903-00
GPWT 50	53	39	2,6	2,8	0,16	0,19	1 ¼	1 ¼	✓ 0970-902-00
GPWT 70	74	54	3,2	4,0	0,10	0,16	1 ¼	1 ¼	✓ 0970-901-00

**Wyposażenie do wymienników ciepła HWT i NWT**

Zestaw do przyłączania węzłów gumowych do wymiennika ciepła

NW 50

✓ 0970-687-00

NW 60

✓ 0970-688-00

**Wyposażenie do wymienników ciepła**

1 para obejm

d 125 do mocowania na ścianie, do HWT 35 / 65, NWT 18, TWT 35 / 65, SHWT 9 / 18

✓ 0970-689-00

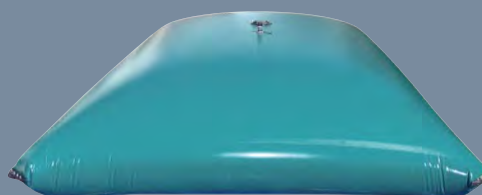
d 160 do mocowania na ścianie, do HWT 93 / 122 / 182, NWT 35

✓ 0970-690-00

Zbiornik wody

Genialna koncepcja zbiornika buforowego do wykorzystania podczas napraw niecki lub w charakterze zbiornika wody deszczowej.

- Od 1 do 30 m³
- Wykonany z materiału nadającego się w 100% do recyklingu
- Masa metra kwadratowego 900 g
- Odporny na temperatury od -30 °C do +70 °C
- Kolor zielony RAL6026



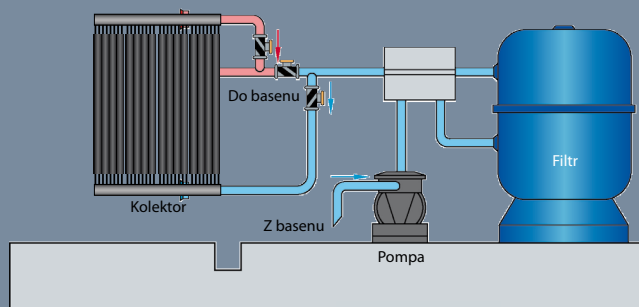
Pojemność (l)	(dł. x szer. x wys.) w mm	Masa własna (kg)	Numer artykułu
1 000	2,45 x 1,46 x 0,50	10	✓ AQ102626
5 000	3,35 x 2,93 x 0,80	25	✓ AQ102627
10 000	5,50 x 2,93 x 0,90	35	✓ AQ102628
30 000	6,25 x 5,92 x 1,20	70	✓ AQ102629
Zestaw przyłąceniowy 1			✓ AQ102943
Skład zestawu:			
• Zbieracz wody deszczowej z filtrem do podłączenia do rynny			
• Wąż wzmocniony Ø 40 mm, jako przewód dopływu wody, 4 m			
• Przyłącza do- i odpływowe ze wszystkimi niezbędnymi adapterami			
Zestaw przyłąceniowy 2			✓ AQ102944
Skład zestawu:			
• Zbieracz wody deszczowej z filtrem do podłączenia do rynny			
• Wąż wzmocniony Ø 40 mm, jako przewód dopływu wody, 4 m			
• Przyłącza do- i odpływowe ze wszystkimi niezbędnymi adapterami			
• 1 pompa elektryczna z przyłączem pasującym do systemu Gardena			
• 1 sterownik pompy			
• Elektroniczny układ ochrony przed suchobiegiem			
• Wąż połączeniowy Ø 32 mm do pompy, 4 m			

Urządzenia solarne

Prefabrykowane standardowe kolektory słoneczne z EPDM (terpolimeru etylenowo-propylenowo-dienowego). Elastyczność tego materiału umożliwia łatwy transport na dach i bezproblemową instalację. Naklej i gotowe! Każdy kolektor ma szerokość 0,5 m. Długości specjalne są także możliwe. W takich przypadkach naliczamy cenę następną większej długości standardowej.

Kolektory podłącza się tak, jak wymienniki ciepła, którymi są w istocie, z zaworem kulowym jako bypass do przewodu powrotnego prowadzącego do dysz wlotowych. Dzięki temu nagrzana przez słońce woda basenowa powraca prosto do basenu.

Oczywiście ten zawór kulowy może być obsługiwany automatycznie przez sterownik kolektora słonecznego.



	Opis	Numer artykułu
	Kolektory słoneczne Szerokość: 0,5 m 3 m (1,5 m ²) 4 m (2,0 m ²) 5 m (2,5 m ²) 6 m (3,0 m ²) 7 m (3,5 m ²) 8 m (4,0 m ²)	✓ 454570058 ✓ 454570049 ✓ 454570050 ✓ 454570051 ✓ 454570054 ✓ 454570052
	Kolektor słoneczny - taśma, w rolce Szerokość 125 mm, długość 50 m, do konfekcjonowania we własnym zakresie	✓ 454570060
	Rura kolektora Do podłączenia 4 taśm á 125 mm, 24 króćce przyłączowe, szerokość 54 cm, Ø 5,0 cm	✓ 454570061
	Klipsy Do mocowania taśm kolektora do rury kolektora; na jedną rurę potrzeba 6 zatrzasków	✓ 454570062
	Obejma zaciskowa i pierścień uszczelniający "O" Do łączenia rur kolektora; na jedną rurę potrzebna jest 1 obejma	✓ 454570030
	Zacisk montażowy Żółty	✓ 454570065
	Zestaw na- i odpowietrzający	✓ 454570090
	Przyłącze jednostronne	✓ 454570063
	Masa klejąca 300 ml Nabój pasujący do normalnych wyciskaczy silikonu, wystarcza na ok. 1,5 m ² powierzchni kolektora	✓ 454570015
	Zestaw przedłużająco-naprawczy Do 10 połączeń	✓ 454570000