

Rozdział 9

Wodne pompy ciepła

Przegląd wodnych pomp ciepła Dimplex	214
WI 10-22TU 1-sprężarkowe pompy ciepła	216
WI 35-180TU 2-sprężarkowe pompy ciepła	219
WIH 120TU 2-sprężarkowa wysokotemperaturowa pompa ciepła	222
Zestawienie podstawowego osprzętu do wodnych pomp ciepła	224
Schematy hydrauliczne z wodnymi pompami ciepła	226



Na ilustracji: WIH 120TU

Zestawienie możliwości

Przegląd wodnych pomp ciepła Dimplex

Model		Klasa efektywności energetycznej		Tryby pracy				Komponenty zintegrowane						
	Moc grzewcza w [kW /COP] przy W10 / W35*	Temperatura zasilania 35°C	Temperatura zasilania 55°C	Monowalentny	Monoenergetyczny	Biwalentny/biwalentny – odnawialny	Chłodzenie	Spiralny wymiennik ciepła ze stali nierdzewnej	Pomiar wytworzonej energii cieplnej	Pompa obiegu grzewczego	Zbiornik buforowy	Dogrzewanie elektryczne (grzałka rurowa)	Zawór 3-drogowy (c.w.u)	Zasobnik c.w.u.
Wodne 1-sprężarkowe pompy ciepła														
WI 10TU	9,6/5,9	A++	A++	•	•	•	○	•	•	–	–	–	–	–
WI 14TU	13,3/6,1	A++	A++	•	•	•	○	•	•	–	–	–	–	–
WI 18TU	17,1/5,8	A++	A++	•	•	•	○	•	•	–	–	–	–	–
WI 22TU	22,3/5,7	A++	A++	•	•	•	○	•	•	–	–	–	–	–
Wodne 2-sprężarkowe pompy ciepła														
WI 35TU	35,6/6,2	A++	A++	•	•	•	○	–	•	•	–	–	–	–
WI 45TU	46,2/5,8	A++	A++	•	•	•	○	–	•	•	–	–	–	–
WI 65TU	68,9/6,2	A++	A++	•	•	•	○	–	•	•	–	–	–	–
WI 95TU	98,9/5,9	–	–	•	•	•	○	–	•	•	–	–	–	–
WI 120TU	118,5/5,9	–	–	•	•	•	○	–	•	•	–	–	–	–
WI 180TU	177,0/5,4	–	–	•	•	•	○	–	•	•	–	–	–	–
Wodne wysokotemperaturowe 2-sprężarkowe pompy ciepła														
WIH 120TU	126,6/5,5	–	–	•	•	•	○	–	•	–	–	–	–	–

• – standard o – opcja *EN 14511



WI 10-22TU



WI 35-45TU



WI 65TU



WI 95-180TU

Grzanie		Chłodzenie					Rozbudowa sterownika WPM			
Ilość obiegów grzewczych	Maksymalna temperatura zasilania *	Chłodzenie aktywne (pompa ciepła)	Chłodzenie pasywne (sondy gruntowe / wymiennik ciepła)	Chłodzenie dynamiczne (klimakonwektory) – ilość niezależnych obiegów	Chłodzenie ciche (powierzchniowe) – ilość niezależnych obiegów	Odzysk ciepła odpadowego w trybie chłodzenia	Ethernet / RS 485-Modbus / KNX-EIB	Smart-RTC+	Regulator solarny WPM EconSol	Sterowanie centralą rekuperacyjną serii ZL 300-400
3	62°C	–	•	1	2	–	o	o	o	o
3	62°C	–	•	1	2	–	o	o	o	o
3	62°C	–	•	1	2	–	o	o	o	o
3	62°C	–	•	1	2	–	o	o	o	o
3	62°C	–	•	1	2	–	o	o	o	o
3	62°C	–	•	1	2	–	o	o	o	o
3	62°C	–	•	1	2	–	o	o	o	o
3	62°C	–	•	1	2	–	o	o	o	o
3	62°C	–	•	1	2	–	o	o	o	o
3	62°C	–	•	1	2	–	o	o	o	o
3	70°C	–	•	1	2	–	o	o	o	o



WIH 120TU

WI 10-22TU – 1-sprężarkowe pompy ciepła



Charakterystyka

WI 10-22TU to wodne pompy ciepła do zastosowań indywidualnych dostępne w zakresie mocy 10-22 kW. Urządzenia posiadają nowoczesną automatykę WPM EconPlus i wyróżniają się innowacyjnymi rozwiązaniami technicznymi. Przekładają się one na bardzo wysoką wydajność i wysoką temperaturę zasilania oraz cichą pracę. WI 10-22TU posiadają zintegrowany spiralny wymiennik ciepła ze stali szlachetnej odporny na korozję i zamarzanie. Przy zbyt niskich temperaturach parowania (np. ze względu na niewystarczający przepływ wody dolnego źródła) pompa ciepła wyłącza się, lecz nie jest konieczny dodatkowy czujnik natężenia przepływu, można go jednak zastosować. W przypadku instalacji studziennych z niepewnym zaopatrzeniem w wodę można zamontować dodatkowo przełącznik natężenia przepływu (wyposażenie dodatkowe). Konstrukcja została wyposażona w jedną sprężarkę i zapewnia elastyczne możliwości rozbudowy w celu uzyskania biwalentnego lub biwalentnego odnawialnego trybu pracy oraz systemów rozdzielczych z niemieszanymi i mieszanymi obiegami grzewczymi.

Zalety

- + Bardzo wysoka wydajność przekładająca się na niskie koszty eksploatacji.
- + Temperatura zasilania do 62°C.
- + Elektroniczny zawór rozprężny** zapewniający wysokie współczynniki efektywności COP.
- + Zintegrowany spiralny wymiennik ciepła ze stali szlachetnej odporny na korozję i zamarzanie.
- + COP-Booster** – połączenie funkcji ekonomizera i osuszacza zapewniające bezpieczeństwo sprężarki oraz pracę obiegu chłodniczego przy niższych temperaturach. Pozwala uzyskać maksymalne współczynniki wydajności i niższe zużycie prądu czyli niższe koszty eksploatacji.
- + Automatyka WPM EconPlus: współpraca z chłodzeniem pasywnym oraz zdalny dostęp** poprzez sieć Ethernet, KNX, EIB, MODBUS umożliwiający obsługę za pomocą tabletu lub smartfonu*.
- + Cicha praca dzięki szczelnie zamkniętej komorze sprężarki ze swobodnie pływającą płytą podstawy sprężarki** oraz zintegrowanemu bezdrganiowemu przyłączu do systemu grzewczego.
- + Zintegrowany automatyczny pomiar wytworzonej energii cieplnej ze wskazaniem obliczonej ilości ciepła dla ogrzewania i podgrzewania ciepłej wody użytkowej na sterowniku.
- + Układ łagodnego startu (od modelu WI 14TU) – eliminacja efektu migotania oświetlenia podczas rozruchu przy jednoczesnej ochronie sprężarki.
- + Możliwość instalacji modeli WI 10-14TU na zbiorniku buforowym PSP 100E dostosowanym wizualnie i konstrukcyjnie do pompy ciepła.
- + Długa żywotność, wieloletnia bezawaryjna praca.

* Zdalne sterowanie dostępne za dopłatą, niezbędny moduł NWPM

** Nie dotyczy WI 22TU

Dane techniczne		WI 10TU	WI 14TU	WI 18TU	WI 22TU
Efektywność energetyczna / klasa efektywności energetycznej (temp. zasilania 35°C)	%	248	260	240	237
Efektywność energetyczna / klasa efektywności energetycznej (temp. zasilania 55°C)	%	163	170	168	167
Kod urządzenia		3005	3004	3006	3007
Kolor obudowy		Biały	Biały	Biały	Biały
Maksymalna temperatura zasilania	°C	62	62	62	62
Dolna/górna granica zastosowania źródła ciepła (tryb ogrzewania)	°C	+7 / +25	+7 / +25	+7 / +25	+7 / +25
Moc grzewcza / COP przy W10/W35*	kW/-	9,6 / 5,9	13,3 / 6,1	17,1 / 5,8	22,3 / 5,7
Moc grzewcza / COP przy W10/W45*	kW/-	9,1 / 4,3	12,2 / 4,4	15,6 / 4,4	21,1 / 4,4
Poziom mocy akustycznej urządzenia	dB (A)	41	43	44	47
Poziom ciśnienia akustycznego w odległości 1 m (wewnątrz)	dB (A)	30	31	32	35
Oznaczenie / masa czynnika chłodniczego	-/kg	R410A / 2,7	R410A / 3,3	R410A / 3,4	R410A / 4,0
Maksymalny przepływ nośnika ciepła źródła górnego / opory hydrauliczne*	m³/h / Pa	1,7 / 5000	2,3 / 8000	2,9 / 16200	3,8 / 22900
Minimalny przepływ nośnika ciepła źródła dolnego	m³/h	2,2	3,1	3,3	4,4
Napięcie zasilania		3/N/PE ~400 V, 50 Hz			
Zabezpieczenie	A	C 10	C 10	C 13	C 16
Znamionowy pobór mocy przy W10/W35*	kW	1,63	2,18	2,95	3,91
Prąd rozruchowy (układ łagodnego rozruchu)	A	17	20	23	28
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	mm	650 x 845 x 665			
Masa całkowita urządzenia	kg	142	151	160	179
Króćce przyłączeniowe górnego źródła ciepła	cal	GZ 1¼	GZ 1¼	GZ 1¼	GZ 1¼
Króćce przyłączeniowe dolnego źródła ciepła	cal	GZ 1¼	GZ 1¼	GZ 1¼	GZ 1½
Zawiera fluorowane gazy cieplarniane		Tak	Tak	Tak	Tak
Współczynnik GWP czynnika chłodniczego	kgCO ₂ eq	2088	2088	2088	2088
Ekwiwalent CO ₂	tCO ₂ eq	5,638	6,890	7,099	8,352
Produkt zamknięty hermetycznie		Tak	Tak	Tak	Tak
Wykonanie		Budowa uniwersalna			

* EN14511

Informacja dotycząca spiralnego wymiennika ciepła

Przy temperaturze wody sięgającej poniżej 13°C nie ma konieczności przeprowadzania analizy wody pod kątem korozji.

Informacja dotycząca instalacji źródła ciepła

W przypadku przekroczenia wartości granicznych zawartości żelaza (Fe do 0,2 mg/l) lub manganu (Mn do 0,1 mg/l) istnieje ryzyko zażelezienia instalacji źródła ciepła. Dotyczy to również spiralnego wymiennika ciepła.

1-sprężarkowe pompy ciepła



WI 10-22TU

WI 10-22TU – 1-sprężarkowe wodne pompy ciepła

Model	Nr art.	Moc grzewcza [kW]/COP*	Wymiary: szer. x wys. x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
WI 10TU	364190	9,6 / 5,9	650 x 845 x 665	142	32 990,00
WI 14TU	364200	13,3 / 6,1	650 x 845 x 665	151	35 390,00
WI 18TU	364210	17,1 / 5,8	650 x 845 x 665	160	36 390,00
WI 22TU	364220	22,3 / 5,7	650 x 845 x 665	179	40 990,00

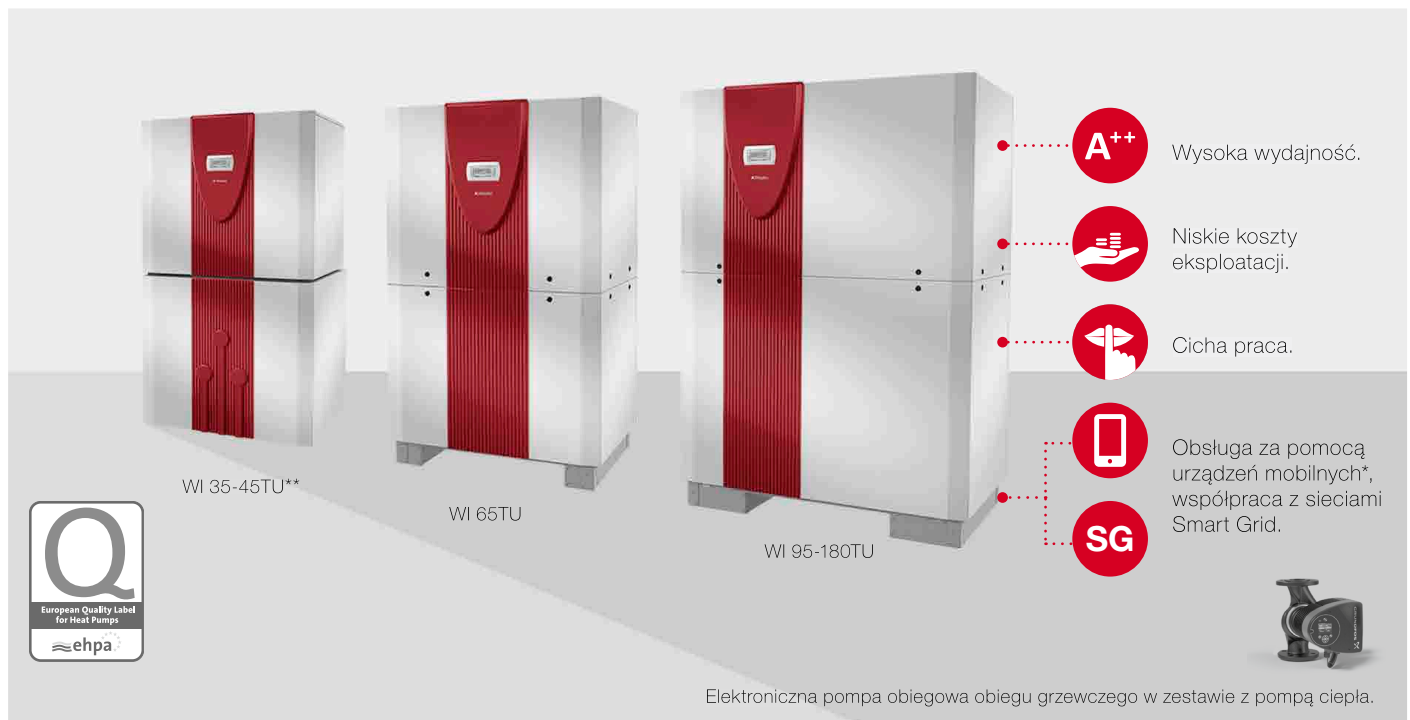
* W10/W35, EN 14511

Zakres dostawy: zintegrowany układ łagodnego rozruchu (począwszy od modelu WI 14TU), stycznik przeciążeniowy do pompy studziennej, czujnik zasilania, czujnik powrotu, czujnik zewnętrzny (standard NTC-2) oraz filtr zanieczyszczeń do wody gruntowej.

WI 10-22TU – wyposażenie dodatkowe

PSP 100E – zbiornik buforowy (100 l) do zabudowy dolnej, patrz: rozdział 11

WI 35-180TU – 2-sprężarkowe pompy ciepła



Charakterystyka

WI 35-180TU to wodne pompy ciepła do zastosowań komercyjnych dostępne w zakresie mocy 35-180 kW. Urządzenia posiadają nowoczesną automatykę WPM EconPlus i wyróżniają się innowacyjnymi rozwiązaniami technicznymi. Przekładają się one na bardzo wysoką wydajność i wysoką temperaturę zasilania oraz cichą pracę. Przy zbyt niskich temperaturach parowania (np. ze względu na niewystarczający przepływ wody dolnego źródła) pompa ciepła wyłącza się, nie jest konieczny dodatkowy czujnik natężenia przepływu. W przypadku instalacji studziennych z niepewnym zaopatrzeniem w wodę można zamontować dodatkowo przełącznik natężenia przepływu (wyposażenie dodatkowe). Konstrukcja została wyposażona w dwie sprężarki i zapewnia elastyczne możliwości rozbudowy w celu uzyskania: biwalentnego lub biwalentnego odnawialnego trybu pracy, systemów rozdzielczych z niemieszanymi i mieszanymi obiegami grzewczymi, basenem oraz chłodzeniem pasywnym.

Zalety

- + Bardzo wysoka wydajność przekładająca się na niskie koszty eksploatacji.
- + Możliwość rozbudowy systemu do 1330 kW (przy zastosowaniu modułów kaskadowych).
- + Temperatura zasilania do 62°C.
- + Elektroniczna pompa obiegowa obiegu grzewczego w zestawie z pompą ciepła.
- + 2-sprężarkowa konstrukcja – lepsze dopasowanie mocy grzewczej do zmiennego zapotrzebowania na ciepło budynku przy jednoczesnym osiągnięciu wyższej wartości współczynnika COP oraz dłuższej żywotności urządzenia.
- + Cicha praca dzięki szczelnie zamkniętej komorze sprężarki ze swobodnie pływającą płytą podstawy sprężarki oraz zintegrowanemu bezdrganiowemu przyłączu do systemu grzewczego.
- + COP-Booster – połączenie funkcji ekonomizera i osuszacza zapewniające bezpieczeństwo sprężarki oraz pracę obiegu chłodniczego przy niższych temperaturach. Pozwala uzyskać maksymalne współczynniki wydajności i niższe zużycie prądu czyli niższe koszty eksploatacji.
- + Elektroniczny zawór rozprężny przekładający się na wysokie roczne współczynniki efektywności i niskie koszty eksploatacji.
- + Automatyka WPM Econ5Plus: współpraca z chłodzeniem pasywnym oraz zdalny dostęp poprzez sieć Ethernet, KNX, EIB, MODBUS umożliwiający obsługę za pomocą tabletu lub smartfonu*.
- + Układ łagodnego startu – eliminacja efektu migotania oświetlenia podczas rozruchu przy jednoczesnej ochronie sprężarki.
- + Możliwość instalacji modeli WI 35-45TU na zbiorniku buforowym PSP 300E dostosowanym wizualnie i konstrukcyjnie do pompy ciepła.
- + W dostawie pompa obiegowa górnego źródła ciepła.

* Zdalne sterowanie dostępne za dopłatą, niezbędny moduł NWPM

** Widok w zestawieniu ze zbiornikiem buforowym PSP 300E

2-sprężarkowe pompy ciepła

Dane techniczne		WI 35TU	WI 45TU	WI 65TU	WI 95TU	WI 120TU	WI 180TU
Efektywność/klasa efektywności energetycznej (temp. zasil. 35°C)	%	262	243	263	–	–	–
Efektywność/klasa efektywności energetycznej (temp. zasil. 55°C)	%	180	172	178	–	–	–
Kod urządzenia		3008	3009	3010	3011	3014	3015
Kolor obudowy		Biały	Biały	Biały	Biały	Biały	Biały
Maksymalna temperatura zasilania	°C	62	62	62	62	62	62
Dolna/górna granica zastosowania źródła ciepła (tryb ogrzewania)	°C	+7 / +25	+7 / +25	+7 / +25	+7 / +25	+7 / +25	+7 / +25
Moc grzewcza (1 sprężarka) / COP przy W10/W35*	kW/–	18,2/6,3	25,0/6,2	37,0/6,5	53,1/6,1	61,6/6,1	94,3/5,8
Moc grzewcza (2 sprężarki) / COP przy W10/W35*	kW/–	35,6/6,2	46,2/5,8	68,9/6,2	98,9/5,9	118,5/5,9	177,0/5,4
Moc grzewcza (1 sprężarka) / COP przy W10/W45*	kW/–	16,5/4,7	23,0/4,8	33,8/5,0	49,2/4,9	55,9/4,7	88,2/4,6
Moc grzewcza (2 sprężarki) / COP przy W10/W45*	kW/–	33,6/4,7	43,9/4,6	63,7/4,7	93,2/4,6	109,5/4,6	170,4/4,5
Poziom mocy akustycznej urządzenia	dB (A)	57	58	61	62	66	70
Poziom ciśnienia akustycznego w odległości 1 m (wewnątrz)	dB (A)	41	42	45	46	53	55
Oznaczenie/masa czynnika chłodniczego	–/kg	R410A/8,4	R410A/10,9	R410A/16,8	R410A/23	R410A/23,0	R410A/19,5
Maks. przepływ nośnika ciepła źródła górnego / opory hydrauliczne*	m³/h / Pa	6,1 / 14000	7,9 / 17800	12,1 / 10200	17 / 27100	20,6 / 21500	22,2 / 40000
Minimalny przepływ nośnika ciepła źródła dolnego	m³/h	6,3	8,6	12,5	18,9	22,4	34,7
Napięcie zasilania		3/N/PE ~400 V, 50 Hz					
Zabezpieczenie	A	C 20	C 32	C 40	C 50	C 80	C 100
Znamionowy pobór mocy przy W10/W35*	kW	5,74	7,97	11,1	16,8	20,1	32,1
Prąd rozruchowy (układ łagodnego rozruchu)	A	23	28	56	62	53	110
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	mm	1000x885x810		1000x1665x805	1350x1900x805		1348x1896x840
Masa całkowita urządzenia	kg	275	315	465	565	604	824
Króćce przyłączeniowe górnego źródła ciepła	cal	GZ 1½	GZ 1½	Rp 1½	Rp 2	Rp 2½	R 2½
Króćce przyłączeniowe dolnego źródła ciepła	cal	GZ 1½	GZ 1½	Rp 2½	Rp 2½	Rp 2½	R 3
Zawiera fluorowane gazy cieplarniane		Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Współczynnik GWP czynnika chłodniczego	kgCO ₂ eq	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Ekwiwalent CO ₂	tCO ₂ eq	17,539	22,759	35,078	48,024	48,024	40,716
Produkt zamknięty hermetycznie		Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Wykonanie		Budowa uniwersalna					

* EN14511

Bezwzględnie konieczne jest przeprowadzenie analizy wody gruntowej z uwagi na wymiennik ciepła ze stali nierdzewnej pomp ciepła WI 65-180TU, którego połączenia wykonywane są przy zastosowaniu lutu miedzianego! (patrz dokumentacja projektowa).

**WI 35-45TU – 2-sprężarkowe wodne pompy ciepła**

Model	Nr art.	Moc grzewcza [kW]/COP*		Ciśnienie dyspozycyjne pompy obiegu grzew. [Pa]	Wymiary szer. x wys. x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
		1 sprężarka	2 sprężarki				
WI 35TU	368520	18,2 / 6,3	35,6 / 6,2	50000	1000x885x810	275	53 690,00
WI 45TU	368530	25,0 / 6,2	46,2 / 5,8	20000	1000x885x810	315	59 690,00

* W10/W35, EN 14511

Zakres dostawy: zintegrowany układ łagodnego rozruchu, czujnik zasilania i powrotu w obiegu DŹC i obiegu grzewczym, filtr zanieczyszczeń do źródła ciepła, zewnętrzny czujnik temperatury (standard NTC-2), **elektroniczna pompa obiegowa** obiegu grzewczego (należy uwzględnić ciśnienie dyspozycyjne): Wysokość podnoszenia 10 m przy przepływie 2,5 m³/h, przyłącze R 1¼" długość montażowa 180 mm.

**WI 65TU – 2-sprężarkowa wodna pompa ciepła**

Model	Nr art.	Moc grzewcza [kW]/COP*		Ciśnienie dyspozycyjne pompy obiegu grzew. [Pa]	Wymiary szer. x wys. x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
		1 sprężarka	2 sprężarki				
WI 65TU	368540	37,0 / 6,5	68,9 / 6,2	50000	1000x1665x805	465	82 290,00

* W10/W35, EN 14511

Zakres dostawy: zintegrowany układ łagodnego rozruchu, czujnik zasilania i powrotu w obiegu DŹC i biegu grzewczym, filtr zanieczyszczeń do źródła ciepła, zewnętrzny czujnik temperatury (standard NTC-2), **elektroniczna pompa obiegowa** obiegu grzewczego (należy uwzględnić ciśnienie dyspozycyjne): wysokość podnoszenia 8 m przy przepływie 6 m³/h, przyłącze DN 40 długość montażowa 220 mm.

**WI 95-180TU – 2-sprężarkowa wodna pompa ciepła**

Model	Nr art.	Moc grzewcza [kW]/COP*		Ciśnienie dyspozycyjne pompy obiegu grzew. [Pa]	Wymiary szer. x wys. x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
		1 sprężarka	2 sprężarki				
WI 95TU	368550	53,1 / 6,1	98,9 / 5,9	35000	1350x1900x805	565	105 490,00
WI 120TU	371530	61,6 / 6,1	118,5 / 5,9	–	1348x1896x840	604	130 190,00
WI 180TU	371540	94,3 / 5,8	177,0 / 5,4	–	1348x1896x840	824	181 690,00

* W10/W35, EN 14511

Zakres dostawy: zintegrowany układ łagodnego rozruchu, czujnik zasilania i powrotu w obiegu DŹC i obiegu grzewczym, filtr zanieczyszczeń do źródła ciepła, zewnętrzny czujnik temperatury (standard NTC-2), **elektroniczna pompa obiegowa** obiegu grzewczego (należy uwzględnić ciśnienie dyspozycyjne): wysokość podnoszenia 12 m (WI 95TU) lub 8 m (WI 120-180TU) przy przepływie 6 m³/h (WI 95TU) lub 12 m³/h (WI 120-180TU), przyłącze DN 40 (WI 95TU) lub DN 65 (WI 120-180TU), długość montażowa 250 mm (WI 95TU) lub 340 mm (WI 120-180TU).

WI 35-180TU – wyposażenie dodatkowe

PSP 300E – zbiornik buforowy (300 l) do zabudowy dolnej, patrz: rozdział 11

WIH 120TU – 2-sprężarkowa wysokotemperaturowa pompa ciepła



Charakterystyka

WIH 120TU to wodna, wysokotemperaturowa pompa ciepła do zastosowań komercyjnych przeznaczona do ogrzewania w starszych instalacjach wymagających wyższych temperatur zasilania. Urządzenie wyróżnia się nowoczesnymi rozwiązaniami technicznymi i posiada nowoczesną automatykę WPM EconPlus. Przekładają się one na bardzo wysoką wydajność i wysoką temperaturę zasilania oraz cichą pracę. Konstrukcja wyposażona w dwie sprężarki zapewnia elastyczne możliwości rozbudowy w celu uzyskania: biwalentnego lub biwalentnego regeneracyjnego trybu pracy, systemów rozdzielczych z niemieszanymi i mieszanymi obiegami grzewczymi, basenem oraz chłodzeniem pasywnym.

Zalety

- + Pompa ciepła do zastosowania w starszych obiektach bez możliwości pełnej modernizacji instalacji grzewczej.
- + Wysoka temperatura zasilania do 70°C.
- + Bardzo wysoka wydajność oznaczająca niskie koszty eksploatacji i krótki czas zwrotu inwestycji.
- + Elektroniczna pompa obiegowa obiegu grzewczego w zestawie z pompą ciepła.
- + 2-sprężarkowa konstrukcja – lepsze dopasowanie mocy grzewczej do zmiennego zapotrzebowania na ciepło budynku przy jednoczesnym osiąganiu wyższej wartości współczynnika COP oraz dłuższej żywotności urządzenia.
- + Zintegrowany układ łagodnego rozruchu i zabezpieczenie przeciążeniowe pompy cyrkulacyjnej DŻC.
- + Cicha praca dzięki szczelnie zamkniętej komorze sprężarki ze swobodnie pływającą płytą podstawy sprężarki oraz zintegrowanemu bezdrżaniowemu przyłączu do systemu grzewczego.
- + Układ łagodnego startu – eliminacja efektu migotania oświetlenia podczas rozruchu przy jednoczesnej ochronie sprężarki.
- + COP-Booster – połączenie funkcji ekonomizera z funkcjami osuszacza zapewniające wysokie bezpieczeństwo pracy sprężarki oraz możliwość pracy obiegu chłodniczego na niższym poziomie temperatury. Pozwala to uzyskać maksymalne współczynniki wydajności w trakcie pracy i niższe zużycie prądu, a tym samym niższe koszty eksploatacji.
- + Elektroniczny zawór rozprężny dla wysokich rocznych współczynników efektywności i niskich kosztów eksploatacji.
- + Zaawansowana automatyka WPM Econ 5Plus: współpraca z chłodzeniem pasywnym oraz zdalny dostęp poprzez sieć Ethernet, KNX, EIB, MODBUS umożliwiający obsługę za pomocą tabletu lub smartfonu*.
- + Dostęp do prac serwisowych od przodu bez wymogu zachowania minimalnych odstępów po bokach.
- + W dostawie pompa obiegowa górnego źródła ciepła.

* Zdalne sterowanie dostępne za dopłatą, niezbędny moduł NWPM

Dane techniczne		WIH 120TU
Kod urządzenia		3012
Kolor obudowy		Biały
Maksymalna temperatura zasilania	°C	70
Dolna/górna granica zastosowania źródła ciepła (tryb ogrzewania)	°C	+7 / +25
Moc grzewcza (1 sprężarka) / COP przy W10/W35*	kW/-	70,5 / 5,9
Moc grzewcza (2 sprężarki) / COP przy W10/W35*	kW/-	126,6 / 5,5
Moc grzewcza (1 sprężarka) / COP przy W10/W45*	kW/-	65,6 / 4,7
Moc grzewcza (2 sprężarki) / COP przy W10/W45*	kW/-	121,1 / 4,4
Poziom mocy akustycznej urządzenia	dB (A)	70
Poziom ciśnienia akustycznego w odległości 1 m (wewnątrz)	dB (A)	55
Oznaczenie / masa czynnika chłodniczego	-/kg	R134a / 24,5
Maksymalny przepływ nośnika ciepła źródła górnego / opory hydrauliczne*	m³/h / Pa	21,2 / 25000
Minimalny przepływ nośnika ciepła źródła dolnego	m³/h	21,7
Napięcie zasilania		3/N/PE ~400 V, 50 Hz
Zabezpieczenie	A	C 100
Znamionowy pobór mocy przy W10/W35*	kW	23
Prąd rozruchowy (układ łagodnego rozruchu)	A	120
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	mm	1350 x 1890 x 805
Masa całkowita urządzenia	kg	807
Króćce przyłączeniowe górnego źródła ciepła	cal	Rp 2
Króćce przyłączeniowe dolnego źródła ciepła	cal	Rp 3
Zawiera fluorowane gazy cieplarniane		Tak
Współczynnik GWP czynnika chłodniczego	kgCO ₂ eq	1430
Ekwiwalent CO ₂	tCO ₂ eq	35,035
Produkt zamknięty hermetycznie		Tak
Wykonanie		Budowa uniwersalna

* EN14511



WIH 120TU

WIH 120TU – 2-sprężarkowa wysokotemperaturowa wodna pompa ciepła

Model	Nr art.	Moc grzewcza [kW]/COP*		Wymiary: szer. x wys. x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
		1 sprężarka	2 sprężarki			
WIH120TU	368360	70,5 / 5,9	126,6 / 5,5	1350 x 1890 x 805	807	159 090,00

* W10/W35, EN 14511

Ważna informacja dotycząca spiralnych wymienników ciepła: przy temperaturach wody poniżej 13°C nie jest konieczna analiza wodna w zakresie korozji.

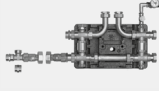
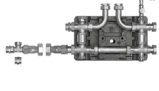
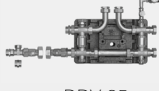
Uwaga dotycząca systemów źródła ciepła: w przypadku przekroczenia wartości granicznych zawartości żelaza (Fe do 0,2 mg/l) lub manganu (Mn do 0,1 mg/l), istnieje ryzyko formowania się ochry w systemie źródła ciepła. To samo dotyczy spiralnych wymienników ciepła.

Zakres dostawy: zintegrowany układ łagodnego rozruchu, czujnik zasilania i powrotu w obiegu DŹC i obiegu grzewczym, filtr zanieczyszczeń do źródła ciepła, zewnętrzny czujnik temperatury (standard NTC-2), **elektroniczna pompa obiegowa** obiegu grzewczego: wysokość podnoszenia 11,5 m przy przepływie 6 m³/h, przyłącze DN 50 długość montażowa 280 mm (należy uwzględnić ciśnienie dyspozycyjne).

Zestawienie podstawowego osprzętu

Zestawienie podstawowego osprzętu do wodnych pomp ciepła

Wodne pompy ciepła

Model	Bufor	System DDV	Pompa obiegowa do systemu DDV	Moduł obiegu bezpośredniego
 WI 10TU	 PSP 100E	 DDV 25	 UP 75-25PK	 WWM 25
 WI 14TU	 PSP 100E	 DDV 25	 UP 75-25PK	 WWM 25
 WI 18TU	 PSW 200	 DDV 25	 UP 75-25PK	 WWM 25
 WI 22TU	 PSW 200	 DDV 32	 UPH 90-32	 WWM 32
 WI 35TU	 PSP 300E	 DDV 40	w zestawie z pompą ciepła	 WWM 32
 WI 45TU	 PSP 300E	 DDV 40	w zestawie z pompą ciepła	 WWM 32
 WI 65TU	 PSW 500	—	w zestawie z pompą ciepła	—
 WI 95TU	 PSW 500	—	w zestawie z pompą ciepła	—
 WI 120TU	 PSW 1000	—	w zestawie z pompą ciepła	—
 WI 180TU	 PSW 1000	—	w zestawie z pompą ciepła	—

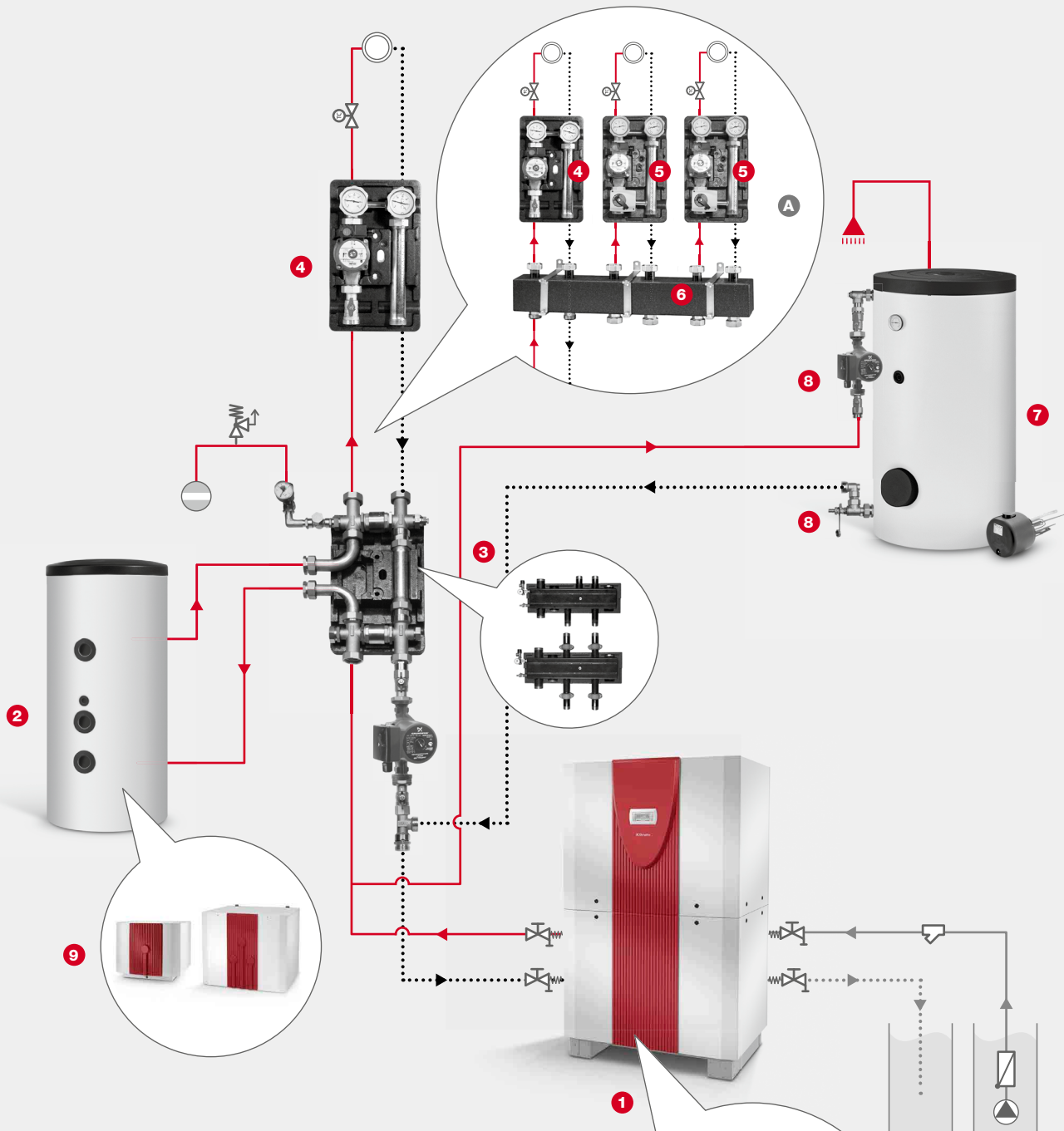
Wodna wysokotemperaturowa pompa ciepła

Model	Bufor	System DDV	Pompa obiegowa do systemu DDV	Moduł obiegu bezpośredniego
 WIH 120TU	 PSW 1000	—	w zestawie z pompą ciepła	—

Pompa do obiegu bezpośredniego	Podgrzewacz c.w.u.	Grzałka do podgrzewacza c.w.u.	Moduł do obiegu c.w.u.	Pompa do obiegu c.w.u.	Cena detaliczna zestawu [netto PLN]
 UPE 70-25PK	 WWSP 335	 FLHU 70	 WPG 25	 UP 75-25PK	49 064,00
 UPE 70-25PK	 WWSP 335	 FLHU 70	 WPG 25	 UP 75-25PK	51 464,00
 UPE 70-25PK	 WWSP 442	 FLHU 70	 WPG 32	 UP 75-32PK	52 594,00
 UPE 70-32PK	 WWSP 556	 FLHU 70	 WPG 32	 UPH 90-32	59 549,00
 UPE 100-32 K	 WWSP 556	 FLHU 70	 WPG 32	 UPH 90-32	77 306,00
 UPE 100-32 K	 WWSP 556	 FLHU 70	 WPG 32	 UPH 90-32	83 306,00
—	 WWSP 556	 FLHU 70	 WPG 32	 UPH 120-32PK	97 387,00
—	 WWSP 770	 FLH 60	 WPG 32	 UPH 120-32PK	123 885,00
—	 3 x WWSP 556	 3 x FLHU 70	—	 UPH 120-32PK	161 937,00
—	 3 x WWSP 770	 2 x FLH 60	—	 UPH 120-32PK	222 105,00
Pompa do obiegu bezpośredniego	Podgrzewacz c.w.u.	Grzałka do podgrzewacza c.w.u.	Moduł do obiegu c.w.u.	Pompa do obiegu c.w.u.	Cena detaliczna zestawu [netto PLN]
—	 3 x WWSP 556	 3 x FLHU 70	—	 UPH 120-32PK	190 837,00

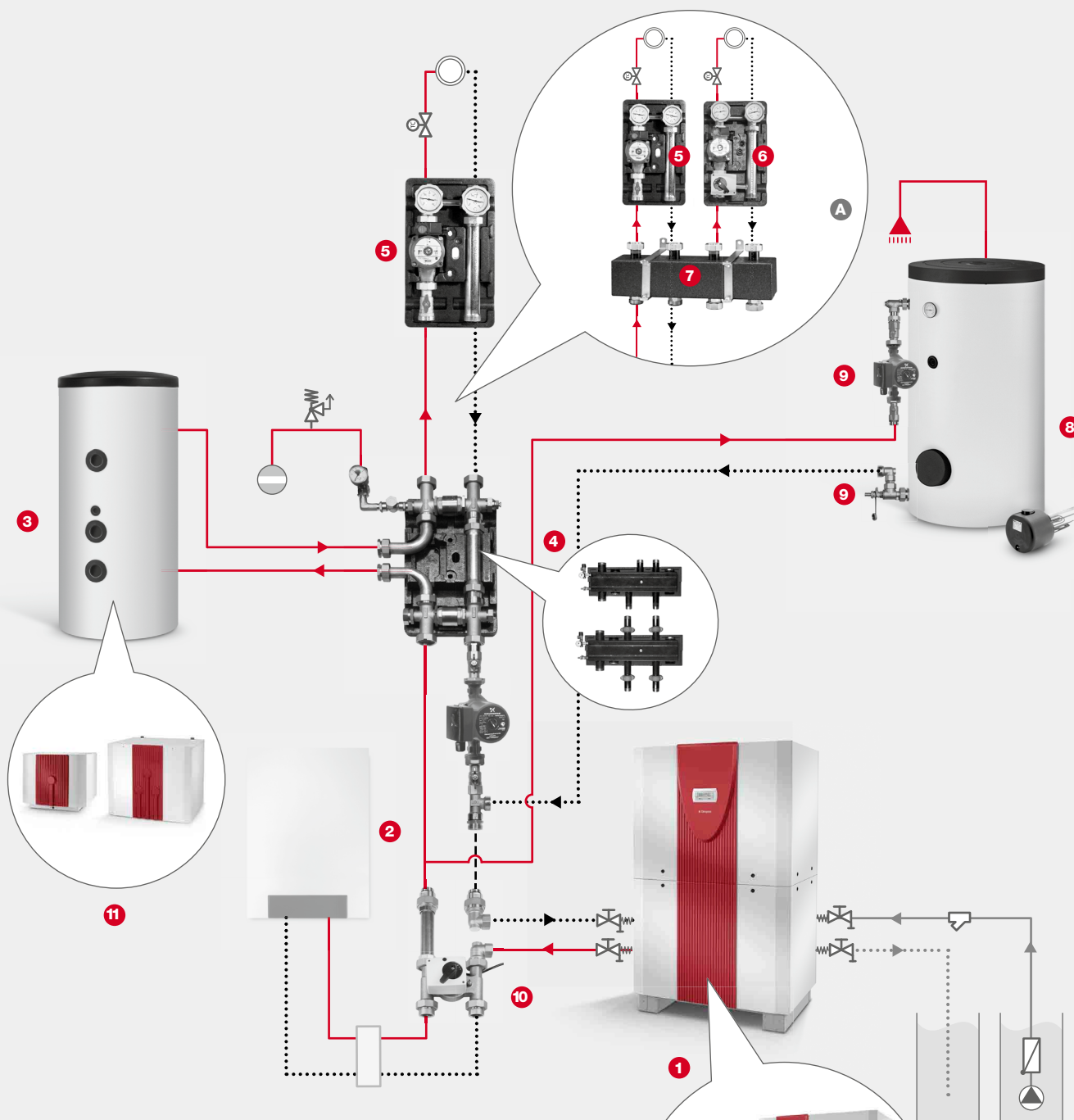
Schematy hydrauliczne z wodnymi pompami ciepła

Schemat instalacji z wodną pompą ciepła



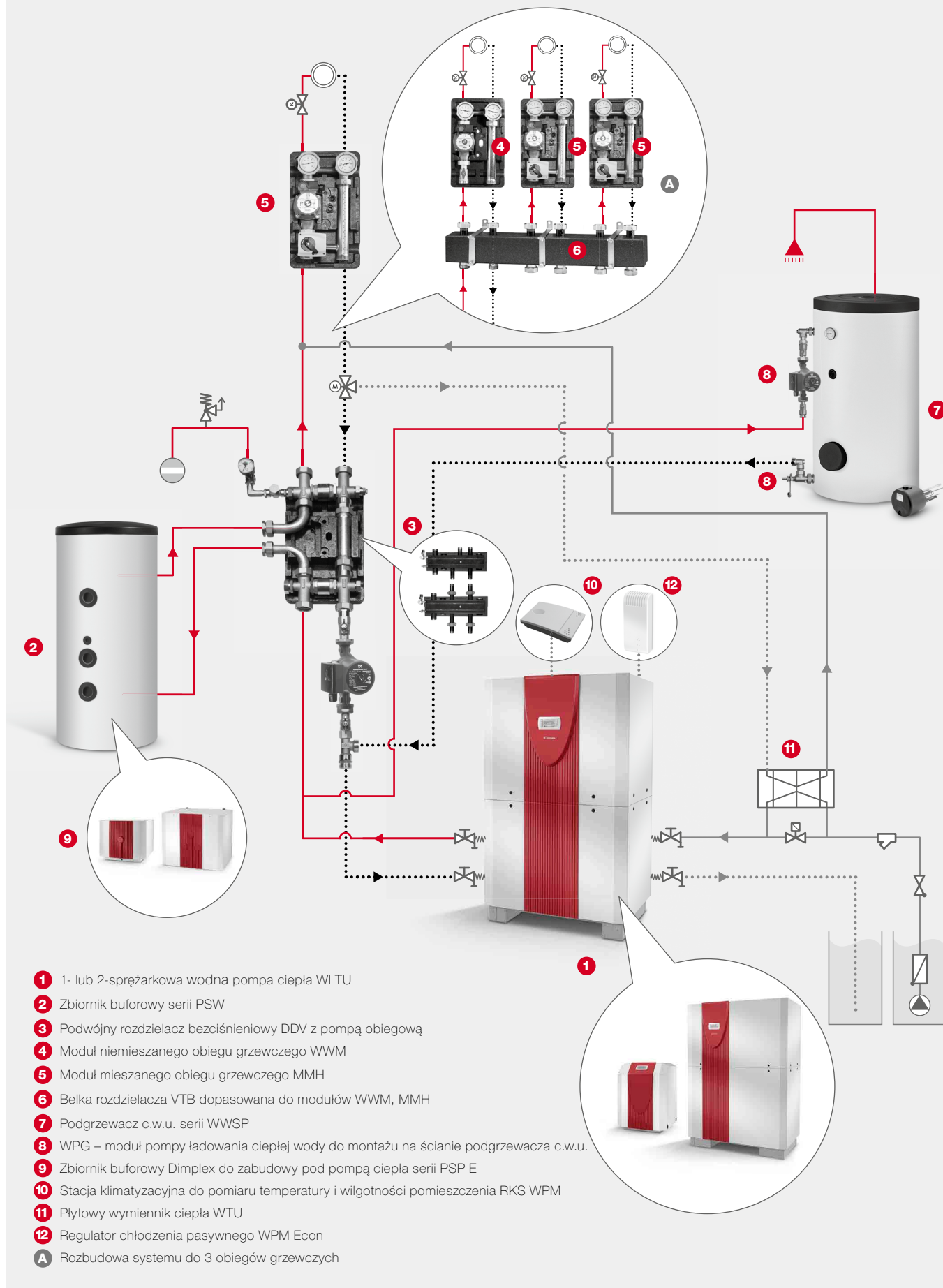
- ❶ 1- lub 2-sprężarkowa wodna pompa ciepła WI TU
- ❷ Zbiornik buforowy serii PSW
- ❸ Podwójny rozdzielacz bezciśnieniowy DDV z pompą obiegową
- ❹ Moduł niemieszanego obiegu grzewczego WWM
- ❺ Moduł mieszanego obiegu grzewczego MMH
- ❻ Belka rozdzielacza VTB dopasowana do modułów WWM, MMH
- ❼ Podgrzewacz c.w.u. serii WWSP
- ❽ WPG – moduł pompy ładowania ciepłej wody do montażu na ścianie podgrzewacza c.w.u.
- ❾ Zbiornik buforowy Dimplex do zabudowy pod pompą ciepła serii PSP E
- Ⓐ Rozbudowa systemu do 3 obiegów grzewczych

Schemat instalacji z wodną pompą ciepła – układ biwalentny



- 1** 1- lub 2-sprężarkowa wodna pompa ciepła WI TU
- 2** Grzewczy kocioł c.o.
- 3** Zbiornik buforowy serii PSW
- 4** Podwójny rozdzielacz beciśnieniowy DDV z pompą obiegową
- 5** Moduł niemieszanego obiegu grzewczego WWM
- 6** Moduł mieszanego obiegu grzewczego MMH
- 7** Belka rozdzielacza VTB dopasowana do modułów WWM, MMH
- 8** Podgrzewacz c.w.u. serii WWSP
- 9** WPG – moduł pompy ładowania ciepłej wody do montażu na ścianie podgrzewacza c.w.u.
- 10** MMB – moduł mieszacza do przyłączenia drugiego źródła ciepła (na schemacie kocioł grzewczy)
- 11** Zbiornik buforowy Dimplex do zabudowy pod pompą ciepła serii PSP E
- A** Rozbudowa systemu do 2 obiegów grzewczych

Schemat instalacji z wodną pompą ciepła – układ z chłodzeniem pasywnym cichym (chłodzenie płaszczyznowe)



**Made in
Germany**

.....
Simply
More
Quality