


# Rozdział 5

## Powietrzne, zewnętrzne pompy ciepła monoblock do ogrzewania

Przegląd oferty	142
<b>Obiekty średnie i duże</b>	144
 <b>LA 35TBS</b>	powietrzna pompa ciepła do ogrzewania 144
<b>LA 40TU-2</b>	powietrzna pompa ciepła do ogrzewania 146
<b>LA 3860</b>	powietrzna pompa ciepła do ogrzewania 148
<b>LA 60S-TU</b>	powietrzna pompa ciepła do ogrzewania 148
Zestawienie podstawowego osprzętu	150
Schematy hydrauliczne	152



Na ilustracji: LA 35TBS (widok od strony wylotu powietrzna)

Zestawienie możliwości

## Przegląd oferty

Model	Moc grzewcza w [kW / COP] przy A2 / W35*	Klasa efektywności energetycznej			Tryby pracy				Obieg powietrza			
		Temperatura zasilania 35°C	Temperatura zasilania 55°C	Przygotowanie c.w.u.	Monowalentny	Monoenergetyczny	Biwalentny / biwalentny – odnawialny	Chłodzenie	Zmiana kierunku przepływu powietrza 90°	Montaż w rogu (bez dodatkowego kanału powietrznego)	Montaż w rogu (z dodatkowym kanałem powietrznym)	Montaż przy ścianie (z dodatkowym kanałem powietrznym)
Powietrzne 2-sprężarkowe pompy ciepła do montażu zewnętrznego												
<b>LA 35TBS</b>	23,7 / 3,35	A++	A++	-	-	•	•	-	-	-	-	-
<b>LA 40TU-2</b>	27,6 / 3,6	A+	A+	-	-	•	•	-	-	-	-	-
<b>LA 3860</b>	43,4 / 3,4	A++	A++	-	-	•	•	-	-	-	-	-
<b>LA 60S-TU</b>	43,4 / 3,4	A++	A++	-	-	•	•	-	-	-	-	-

• – standard o – opcja \* EN 14511 \*\* przy pracy jednej sprężarki



LA 35TBS



LA 40TU-2



LA 3860 / LA 60S-TU

Obiekty średnie i duże

Zestawienie możliwości

Komponenty zintegrowane									Grzanie		Chłodzenie				Rozbudowa sterownika WPM			
Pomiar wytworzonej energii cieplnej	Wentylator modulowany lub modulowany elektronicznie (EC)	Pompa obiegowa c.o.	Zbiornik buforowy	Dogrzewanie elektryczne (grzałka rurowa)	Zawór 3-drogowy (c.w.u.)	Zasobnik c.w.u.	Grzałka kołnierzowa (zasobnik c.w.u.)	Liczba obiegów grzewczych	Maksymalna temperatura na zasilaniu [°C]	Chłodzeni aktywne (pompa ciepła)	Dynamiczne chłodzenie (chłodzenie klimakonwektorami) – liczba niezależnych obiegów	Ciche chłodzenie (powierzchniowe) – liczba 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	64	-	-	-	-	0	0	0	0	
•	-	-	-	-	-	-	-	3	55	-	-	-	-	0	0	0	0	
•	•	-	-	-	-	-	-	3	60	-	-	-	-	0	0	0	0	
•	•	-	-	-	-	-	-	3	60	-	-	-	-	0	0	0	0	

Powietrzna pompa ciepła

## LA 35TBS – powietrzna pompa ciepła

Średnie i duże obiekty

Wysoka wydajność **A++**

Cicha praca

Automatyka WPM Touch z dotykowym panelem sterowania Touch Display

Możliwość zdalnego sterowania\*

Uruchomienie w cenie!

**System C**

**Dimplex Home App**  
Wygodna kontrola systemu z pompą ciepła

POBIERZ W Google Play

Pobierz z App Store

### Charakterystyka

LA 35TBS to powietrzna pompa ciepła monoblock do montażu zewnętrznego przeznaczona do ogrzewania średnich oraz dużych obiektów i jednocześnie członek rodziny pomp ciepła System C. Urządzenie wyposażone jest w dwie sprężarki i wyróżnia się innowacyjnymi rozwiązaniami technicznymi, które przekładają się na doskonałe parametry pracy: wysoką wydajność i temperaturę zasilania, a także cichą pracę. Automatyka WPM Touch z dotykowym panelem obsługowym Touch Display czuwa nad bezproblemową eksploatacją oraz umożliwia kompleksowy nadzór nad całym systemem za pomocą urządzeń mobilnych, a także komunikację pompy ciepła z BMS przy użyciu standardowych protokołów\*. Urządzenie zapewnia możliwość rozbudowy w celu uzyskania: biwalentnego lub biwalentnego odnawialnego trybu pracy, systemów grzewczych z niemieszczowymi i mieszczowymi obiegami grzewczymi. Przystosowane jest również do współpracy z instalacją fotowoltaiczną oraz wykorzystania taryf o zmiennym obciążeniu (SG Ready).

### Zalety

- + Powietrzna pompa ciepła do ogrzewania oraz chłodzenia średnich i dużych obiektów i jednocześnie członek rodziny pomp ciepła System C
- + Konstrukcja typu monoblock z hermetycznym fabrycznie układem chłodniczym
- + Wysoka temperatura zasilania i świetne parametry pracy potwierdzone klasą efektywności energetycznej A++
- + Zaawansowana automatyka WPM Touch z dotykowym panelem obsługowym Touch Display umożliwiającą zdalny dostęp i sterowanie za pomocą urządzeń mobilnych (wraz z Aplikacją Dimplex Home App)\*
- + Możliwość komunikacji pompy ciepła z BMS przy użyciu standardowych protokołów\*
- + Współpraca z instalacją fotowoltaiczną oraz sieciami energetycznymi przy udziale zmiennych taryf energii: Smart Grid (SG Ready)
- + Cicha praca dzięki konstrukcji zoptymalizowanej pod kątem przepływu powietrza, zamkniętej komorze sprężarki, swobodnie pływającej podstawie sprężarki i cichobieżnym wentylatorom
- + 2-sprężarkowa konstrukcja – lepsze dopasowanie mocy do zmiennego zapotrzebowania na ciepło obiektu, przy wyższej wydajności i dłuższej żywotności urządzenia
- + Wygodna instalacja dzięki niewielkiej minimalnej odległości urządzenia od budynku
- + Proste połączenie elektryczne ze sterownikiem za pomocą 2-żyłowego przewodu ekranowanego

\* Niezbędne opcjonalne moduły komunikacyjne

## Dane techniczne

Model		LA 35TBS
Efektywność energetycznej / klasa efektywności energetycznej (temp. zasilania 35°C   55°C)	%	152 / A++   125 / A++
Moc grzewcza (1 sprężarka) / COP   moc grzewcza (2 sprężarki) / COP przy A-7/W35*	kW/-	12,5 / 3,33   22,3 / 3,10
Moc grzewcza (1 sprężarka) / COP   moc grzewcza (2 sprężarki) przy A2/W35*	kW/-	14,1 / 3,56   23,7 / 3,35
Moc grzewcza (1 sprężarka) / COP przy A7/W35*	kW/-	17,6 / 4,33
SCOP – klimat umiarkowany   chłodny / temperatura zasilania c.o. 35/55°C	-	3,88 / 3,20   3,60 / 3,03

Model		LA 35TBS
Liczba sprężarek		2
Kolor obudowy		Szare aluminium
Maksymalna temperatura zasilania	°C	64
Dolna/górna granica zastosowania źródła ciepła (tryb ogrzewania)	°C	-22 / +35
Poziom mocy akustycznej urządzenia	dB (A)	61
Poziom ciśnienia akustycznego w odległości 10 m	dB (A)	34
Oznaczenie / masa czynnika chłodniczego	-/kg	R407C / 5,6
Maksymalny przepływ nośnika ciepła źródła górnego / opory hydrauliczne*	m <sup>3</sup> /h/Pa	3,2 / 11300
Minimalny przepływ nośnika ciepła źródła dolnego	m <sup>3</sup> /h	3700
Napięcie zasilania		3/N/PE ~400 V, 50 Hz
Zabezpieczenie nadprądowe	A	C 25
Znamionowy pobór mocy przy A2/W35*	kW	7,7
Prąd rozruchowy (układ łagodnego rozruchu)	A	30
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	mm	1070 x 1815 x 765
Masa całkowita urządzenia	kg	324
Króćce przyłączeniowe górnego źródła ciepła	cal	GZ 1½
Zawiera fluorowane gazy cieplarniane		Tak
Współczynnik GWP czynnika chłodniczego	kgCO <sub>2</sub> eq	1774
Ekwiwalent CO <sub>2</sub>	tCO <sub>2</sub> eq	9,9
Produkt zamknięty hermetycznie		Tak

\* EN14511

Podłączenie pompy ciepła ze sterownikiem za pomocą standardowego 2-żyłowego przewodu poprzez sygnał MMS.

W przypadku montażu na zewnątrz w miejscu nieosłoniętym od wiatru, wylot powietrza należy ustawić pod kątem prostym w stosunku do głównego kierunku wiatru.



## LA 35TBS – powietrzna pompa ciepła monoblock

Model	Nr art.	Moc grzewcza [kW]/COP*		Wymiary: szer. x wys. x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
		1 sprężarka	2 sprężarki			
LA 35TBS	378460	12,0 / 3,1	23,7 / 3,35	1070 x 1815 x 765	324	<b>94 910,00</b>

\* A2/W35, EN 14511

**Zakres dostawy:** układ łagodnego rozruchu, filtr zanieczyszczeń, czujnik przepływu górnego źródła ciepła, czujnik powrotu (NTC-10), czujnik temperatury zewnętrznej (NTC-2)

## LA 35TBS – wyposażenie dodatkowe

WSH 800-2 – osłona przeciwdeszczowa

KAH 150 – podgrzewanie odpływu kondensatu

MCHA35 – moduł chłodzenia skrzynki automatyki

Wyposażenie dodatkowe – patrz, rozdział: 13

Powietrzna pompa ciepła

## LA 40TU-2 – powietrzna pompa ciepła

### Charakterystyka

LA 40TU-2 to powietrzna pompa ciepła monoblock do montażu zewnętrznego przeznaczona do ogrzewania średnich oraz dużych obiektów i jednocześnie członek rodziny pomp ciepła System C. Urządzenie wyposażone jest w dwie sprężarki i wyróżnia się innowacyjnymi rozwiązaniami technicznymi, które przekładają się na doskonałe parametry pracy: wysoką wydajność i temperaturę zasilania. Sprawdzona automatyka WPM Econ5Plus czuwa nad bezproblemową i oszczędną eksploatacją oraz daje możliwość indywidualnej konfiguracji do współpracy z różnymi wariantami układów hydraulicznych, a także zdalny dostęp poprzez sieć Ethernet i obsługę za pomocą urządzeń mobilnych (wraz z Aplikacją Dimplex Home App)\*. LA 40TU-2 zapewnia możliwość rozbudowy w celu uzyskania: biwalentnego lub biwalentnego odnawialnego trybu pracy, systemów grzewczych z niemieszczowymi i mieszczowymi obiegami grzewczymi. Pompa ciepła przystosowana jest również do współpracy z instalacją fotowoltaiczną oraz wykorzystania taryf o zmiennym obciążeniu: Smart Grid (SG Ready).

### Zalety

- + Powietrzna pompa ciepła do ogrzewania średnich i dużych obiektów
- + Konstrukcja typu monoblock z hermetycznym fabrycznie układem chłodniczym
- + Wysoka temperatura zasilania i świetne parametry pracy potwierdzone klasą efektywności energetycznej A+
- + Możliwość rozbudowy systemu do 560 kW (przy zastosowaniu modułów kaskadowych)
- + Automatyka WPM Econ 5Plus z możliwością indywidualnej konfiguracji do współpracy z różnymi wariantami układów hydraulicznych, a także zdalnym dostępem poprzez sieć Ethernet i obsługą za pomocą urządzeń mobilnych (wraz z Aplikacją Dimplex Home App)\*
- + Współpraca z instalacją fotowoltaiczną oraz sieciami energetycznymi przy udziale zmiennych taryf energii: Smart Grid (SG Ready)
- + Elektroniczny zawór rozprężny: wysokie roczne współczynniki efektywności i niższe koszty eksploatacji
- + 2-sprężarkowa konstrukcja: lepsze dopasowanie mocy do zapotrzebowania na ciepło obiektu, przy wyższej wydajności i dłuższej żywotności
- + Układ łagodnego startu: eliminacja efektu migotania oświetlenia podczas rozruchu przy jednoczesnej ochronie sprężarek
- + Zintegrowany automatyczny pomiar wytworzonej energii cieplnej
- + Łatwy dostęp w celach serwisowych zlokalizowany po stronie wylotu

\* Zdalne sterowanie dostępne za dopłatą, niezbędny moduł NWPM

## Dane techniczne

Model		LA 40TU-2
Efektywność energetyczna / klasa efektywności energetycznej (temperatura zasilania 35°C   55°C)	%	143 / A+   121 / A+
Moc grzewcza (1 sprężarka) / COP   moc grzewcza (2 sprężarki) / COP przy A-7/W35*	kW/-	11,6 / 2,6   22,6 / 2,9
Moc grzewcza (1 sprężarka) / COP   moc grzewcza (2 sprężarki) / COP przy A2/W35*	kW/-	15,2 / 3,4   27,6 / 3,6
Moc grzewcza (1 sprężarka) / COP   moc grzewcza (2 sprężarki) / COP przy A7/W35*	kW/-	19,5 / 4,3   32,7 / 4,1
SCOP – klimat umiarkowany, temperatura zasilania c.o. 35/55°C	-	3,64 / 2,91

Model		LA 40TU-2
Liczba sprężarek		2
Kolor obudowy		Szare aluminium
Maksymalna temperatura zasilania	°C	55
Dolna/górna granica zastosowania źródła ciepła (tryb ogrzewania)	°C	-22 / +35
Poziom mocy akustycznej urządzenia	dB (A)	70
Poziom ciśnienia akustycznego w odległości 10 m	dB (A)	43
Oznaczenie / masa czynnika chłodniczego	-/kg	R449A / 11,8
Maksymalny przepływ nośnika ciepła źródła górnego / opory hydrauliczne*	m³/h/Pa	6,4 / 4100
Minimalny przepływ nośnika ciepła źródła górnego / opory hydrauliczne (skraplacz)*	m³/h/Pa	4,0 / 1600
Napięcie zasilania		3/N/PE ~400 V, 50 Hz
Zabezpieczenie nadprądowe	A	C 25
Znamionowy / maksymalny pobór mocy przy A7/W35*	kW	8,2 / 13,4
Prąd rozruchowy (układ łagodnego rozruchu)	A	30
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	mm	1735 x 2100 x 952
Masa całkowita urządzenia	kg	585
Króćce przyłączeniowe górnego źródła ciepła	cal	GZ 1½
Zawiera fluorowane gazy cieplarniane		Tak
Współczynnik GWP czynnika chłodniczego	kgCO <sub>2</sub> eq	1397
Ekwiwalent CO <sub>2</sub>	tCO <sub>2</sub> eq	16,5
Produkt zamknięty hermetycznie		Tak

\* EN14511

Dostęp w celach serwisowych po stronie wylotu; w przypadku montażu blisko ścian, należy zachować minimalne odstęp.

W przypadku montażu na zewnątrz w miejscu nieosłoniętym od wiatru, wylot powietrza należy ustawić pod kątem prostym w stosunku do głównego kierunku wiatru.



## LA 40TU-2 - powietrzna pompa ciepła monoblock

Model	Nr art.	Moc grzewcza [kW]/COP*		Wymiary: szer. x wys. x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
		1 sprężarka	2 sprężarki			
LA 40TU-2	376680	15,2 / 3,4	27,6 / 3,6	1735 x 2100 x 952	585	<b>121 160,00</b>

\* A2/W35, EN 14511

**Zakres dostawy:** układ łagodnego rozruchu, filtr zanieczyszczeń, czujnik przepływu górnego źródła ciepła, czujnik powrotu (NTC-10), czujnik temperatury zewnętrznej (NTC-2)

Przewód sterowniczy EVL...U pomiędzy pompą ciepła, a sterownikiem pompy ciepła należy zamówić osobno.

## LA 40TU-2 - wyposażenie dodatkowe

EVL...U – przewody sterowniczy łączący pompę ciepła ze sterownikiem

WSH 40 – osłona przeciwdeszczowa

Wyposażenie dodatkowe – patrz, rozdział: 13

Powietrzne pompy ciepła

**LA 3860 · LA 60S-TU\*\*** – powietrzne pompy ciepła

**Charakterystyka**

LA 3860 / LA 60S-TU\*\* to powietrzne pompy ciepła monoblock do montażu zewnętrznego przeznaczone do ogrzewania średnich oraz dużych obiektów i jednocześnie członkowie rodziny pomp ciepła System C. Urządzenia wyposażone są w dwie sprężarki i wyróżniają się innowacyjnymi rozwiązaniami technicznymi, które przekładają się na doskonałe parametry pracy: wysoką wydajność i temperaturę zasilania, a także harmonijną pracę. Automatyka WPM Touch z dotykowym panelem obsługowym Touch Display czuwa nad bezproblemową i oszczędną eksploatacją oraz umożliwia kompleksowy nadzór nad całym systemem za pomocą urządzeń mobilnych, a także komunikację pompy ciepła z BMS przy użyciu standardowych protokołów\*. LA 3860 / LA 60S-TU\*\* zapewniają możliwość rozbudowy w celu uzyskania: biwalentnego lub biwalentnego odnawialnego trybu pracy, systemów grzewczych z niemieszczowymi i mieszczowymi obiegami grzewczymi. Pompy ciepła przystosowane są również do współpracy z instalacją fotowoltaiczną oraz wykorzystania taryf o zmiennym obciążeniu: Smart Grid (SG Ready).

**Zalety**

- + Powietrzne pompy ciepła do ogrzewania średnich i dużych obiektów
- + Konstrukcje typu monoblock z hermetycznym fabrycznie układem chłodniczym
- + Wysoka temperatura zasilania i świetne parametry pracy potwierdzone klasą efektywności energetycznej A++
- + Możliwość rozbudowy systemu do 840 kW (przy zastosowaniu modułów kaskadowych)
- + Zaawansowana automatyka WPM Touch z dotykowym panelem obsługowym Touch Display umożliwiającą zdalny dostęp i sterowanie za pomocą urządzeń mobilnych (wraz z Aplikacją Dimplex Home App)\*
- + Możliwość komunikacji pompy ciepła z BMS przy użyciu standardowych protokołów\*
- + Współpraca z instalacją fotowoltaiczną oraz sieciami energetycznymi przy udziale zmiennych taryf energii: Smart Grid (SG Ready)
- + Elektroniczny zawór rozprężny – wysokie roczne współczynniki efektywności i niższe koszty eksploatacji
- + 2-sprężarkowa konstrukcja – lepsze dopasowanie mocy do zmiennego zapotrzebowania na ciepło obiektu, przy wyższej wydajności i dłuższej żywotności urządzenia
- + Harmonijna praca dzięki modulowanym wentylatorom oraz szczelnie zamkniętej komorze sprężarek ze swobodnie pływającą płytą podstawy sprężarek
- + Układ łagodnego startu – eliminacja efektu migotania oświetlenia podczas rozruchu przy jednoczesnej ochronie sprężarek
- + Zintegrowany automatyczny pomiar wytworzonej energii cieplnej
- + Łatwy dostęp w celach serwisowych zlokalizowany po stronie wylotu

\* Niezbędne opcjonalne moduły komunikacyjne

\*\* LA 60 S-TU – produkt dostępny na zapytanie

## Dane techniczne

Model		LA 3860	LA 60S-TU
Efektywność energetyczna / klasa efektywności energetycznej (temperatura zasilania 35°C)	%	154 / A++   130 / A++	154 / A++   130 / A++
Moc grzewcza (1 sprężarka) / COP   moc grzewcza (2 sprężarki) przy A-7/W35*	kW/-	22,2 / 3,2   38,0 / 3,0	22,2 / 3,2   38,0 / 3,0
/ COP przy A-7/W35*	kW/-		
Moc grzewcza (1 sprężarka) / COP   moc grzewcza (2 sprężarki) / COP przy A2/W35*	kW/-	26,6 / 3,6   43,4 / 3,4	26,6 / 3,6   43,4 / 3,4
Moc grzewcza (1 sprężarka) / COP przy A7/W35*	kW/-	35,3 / 4,5	35,3 / 4,5
SCOP – klimat umiarkowany, temperatura zasilania c.o. 35/55°C	-	3,91 / 3,33	3,93 / 3,33

Model		LA 3860	LA 60S-TU
Liczba sprężarek		2	2
Kolor obudowy		Antracytowo-szary	Antracytowo-szary
Maksymalna temperatura zasilania	°C	62°C	62
Dolna/górna granica zastosowania źródła ciepła (tryb ogrzewania)	°C	-22 / +40	-22 / +40
Poziom mocy akustycznej urządzenia / Poziom ciśnienia akustycznego w odległości 10 m	dB (A)	78 / 46	72 / 44
Oznaczenie / masa czynnika chłodniczego	-/kg	R407C / 15,7	R407C / 15,7
Maksymalny przepływ nośnika ciepła źródła górnego / opory hydrauliczne*	m³/h/Pa	6,0 / 18000	6,0 / 18000
Minimalny przepływ nośnika ciepła źródła górnego / opory hydrauliczne (skraplacz)*	m³/h/Pa	3,4 / 9400	3,4 / 9400
Napięcie zasilania		3/N/PE ~400 V, 50 Hz	3/N/PE ~400 V, 50 Hz
Zabezpieczenie nadprądowe	A	C 50	C 50
Znamionowy / maksymalny pobór mocy przy A7/W35*	kW	7,8 / 26,4	7,8 / 26,4
Prąd rozruchowy (układ łagodnego rozruchu)	A	60	60
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	mm	1900 x 2300 x 1000	1900 x 2300 x 1000
Masa całkowita urządzenia	kg	870	870
Króćce przyłączeniowe górnego źródła ciepła	cal	R 2	R 2
Sposób odszraniania		Odwroćenie obiegu	Odwroćenie obiegu
Zawiera fluorowane gazy cieplarniane		Tak	Tak
Współczynnik GWP czynnika chłodniczego	kgCO <sub>2</sub> eq	1774	1774
Ekwiwalent CO <sub>2</sub>	tCO <sub>2</sub> eq	27	27
Produkt zamknięty hermetycznie		Tak	Tak

\* EN14511

Dostęp w celach serwisowych po stronie wylotu; w przypadku montażu blisko ścian, należy zachować minimalne odstępy.

W przypadku montażu na zewnątrz w miejscu nieosłoniętym od wiatru, wylot powietrza należy ustawić pod kątem prostym w stosunku do głównego kierunku wiatru.



## LA 3860 · LA 60S-TU\*\* – powietrzne pompy ciepła monoblock

Model	Nr art.	Moc grzewcza [kW] / COP*		Wymiary: szer. x wys. x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
		1 sprężarka	2 sprężarki			
LA 3860	381870	26,6 / 3,6	43,4 / 3,4	1900 x 2300 x 1000	870	<b>185 540,00</b>
LA 60S-TU**	378450	26,6 / 3,6	43,4 / 3,4	1900 x 2300 x 1000	870	<b>187 415,00</b>

\* A2/W35, EN 14511 \*\* LA 60 S-TU – produkt dostępny na zapytanie

**Zakres dostawy:** układ łagodnego rozruchu, filtr zanieczyszczeń, czujnik przepływu górnego źródła ciepła, czujnik powrotu (NTC-10), czujnik temperatury zewnętrznej (NTC-2)



















## LA 3860 / LA 60S-TU – wyposażenie dodatkowe

KAH 150 – podgrzewanie odpływu kondensatu


























RBS 60STUR – zespół rur do pomp ciepła (podłączenie z boku)

Wyposażenie dodatkowe – patrz, rozdział: 13

## Zestawienie podstawowego osprzętu

Model	Przewód sterowniczy	Bufor	Grzałka nr 1 do bufora	Grzałka nr 2 do bufora	System DDV	Pompa obiegowa do systemu DDV (M16)
 LA 35TBS	standardowy 2-żyłowy, podłączenie poprzez sygnał MMS	 HPK 300	-	-	-	-
 LA 40TU-2	 EVL 10U	 PSW 500	 4 x CTHK 634	-	 DDV 40	 UPE 120-32K
 LA 3860	standardowy 2-żyłowy, podłączenie poprzez sygnał MMS	 BTH 1000	 4 x CTHK 635	-	 DDV 50	 UPH 80-40F
 LA 60S-TU	standardowy 2-żyłowy, podłączenie poprzez sygnał MMS	 BTH 1000	 4 x CTHK 635	-	 DDV 50	 UPH 80-40F

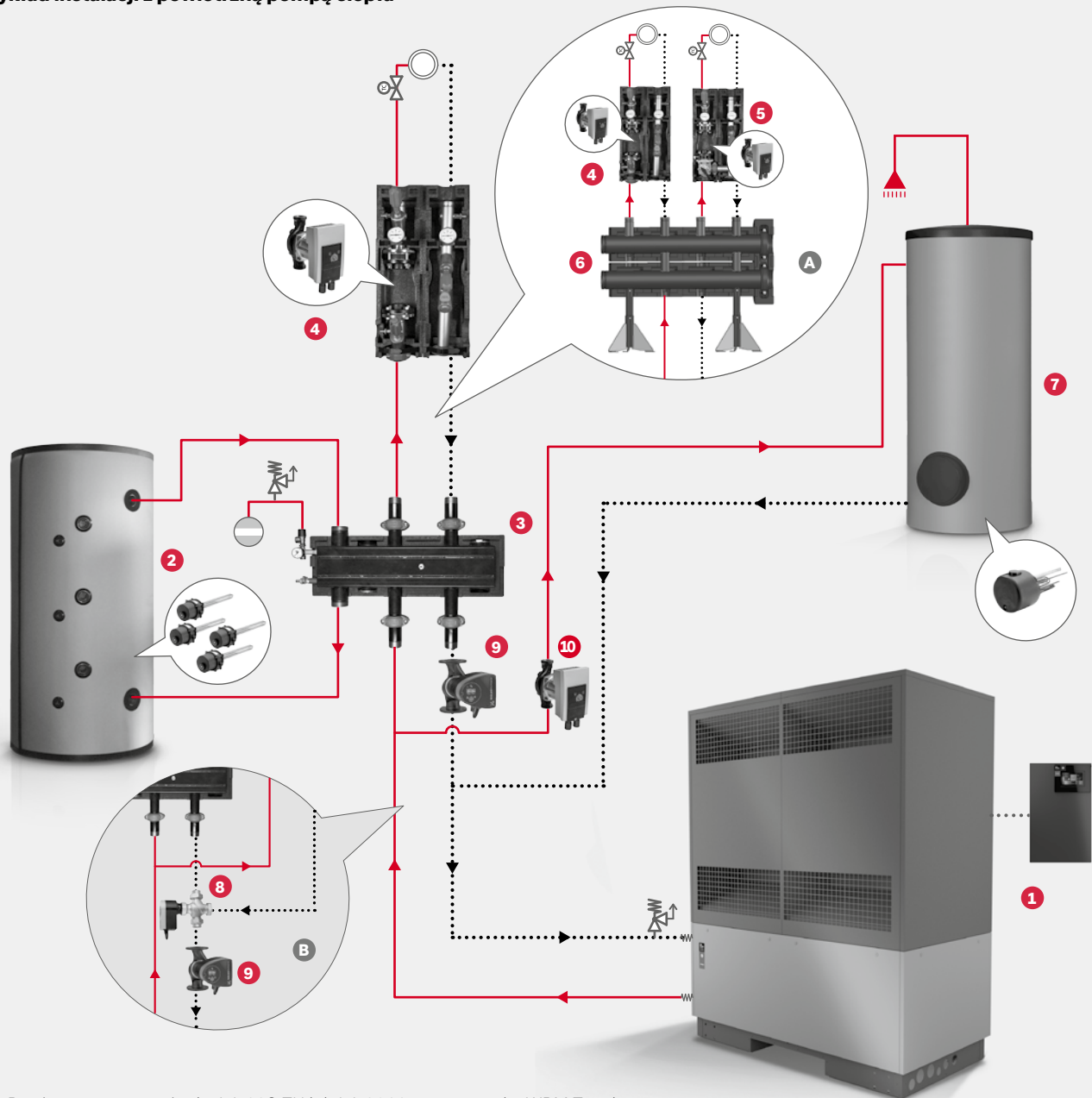
Liczba oraz moc grzałek elektrycznych do bufora grzewczego należy dopasować do zapotrzebowania na moc grzewczą budynku.  
Moc grzałki do zasobnika c.w.u. należy dopasować do bilansu zapotrzebowania c.w.u. budynku.

Moduł obiegu bezpośredniego	Pompa do obiegu bezpośredniego (M13)	Zasobnik c.w.u.	Grzałka do zasobnika c.w.u.	Moduł do obiegu c.w.u.	Pompa do obiegu c.w.u. (M18)	Uzupełnienie automatyki do cichego chłodzenia	
-	-	 WWSP 556	 FLH 60	 WWM HPK	-	 RTM Econ	
 WWM 32	 UPE 100-32K	 WWSP 556	 FLHU 70	 DWV 32	+	 EMA DWV	 RTM Econ
 WWM 50	 UPE 120-32K	 WWSP 770	 FLHU 70	 DWV 50	+	 EMA DWV	 RTM Econ
 WWM 50	 UPE 120-32K	 WWSP 770	 FLHU 70	 DWV 50	+	 EMA DWV	 RTM Econ

5

## Schematy hydrauliczne

## Przykład instalacji z powietrzną pompą ciepła

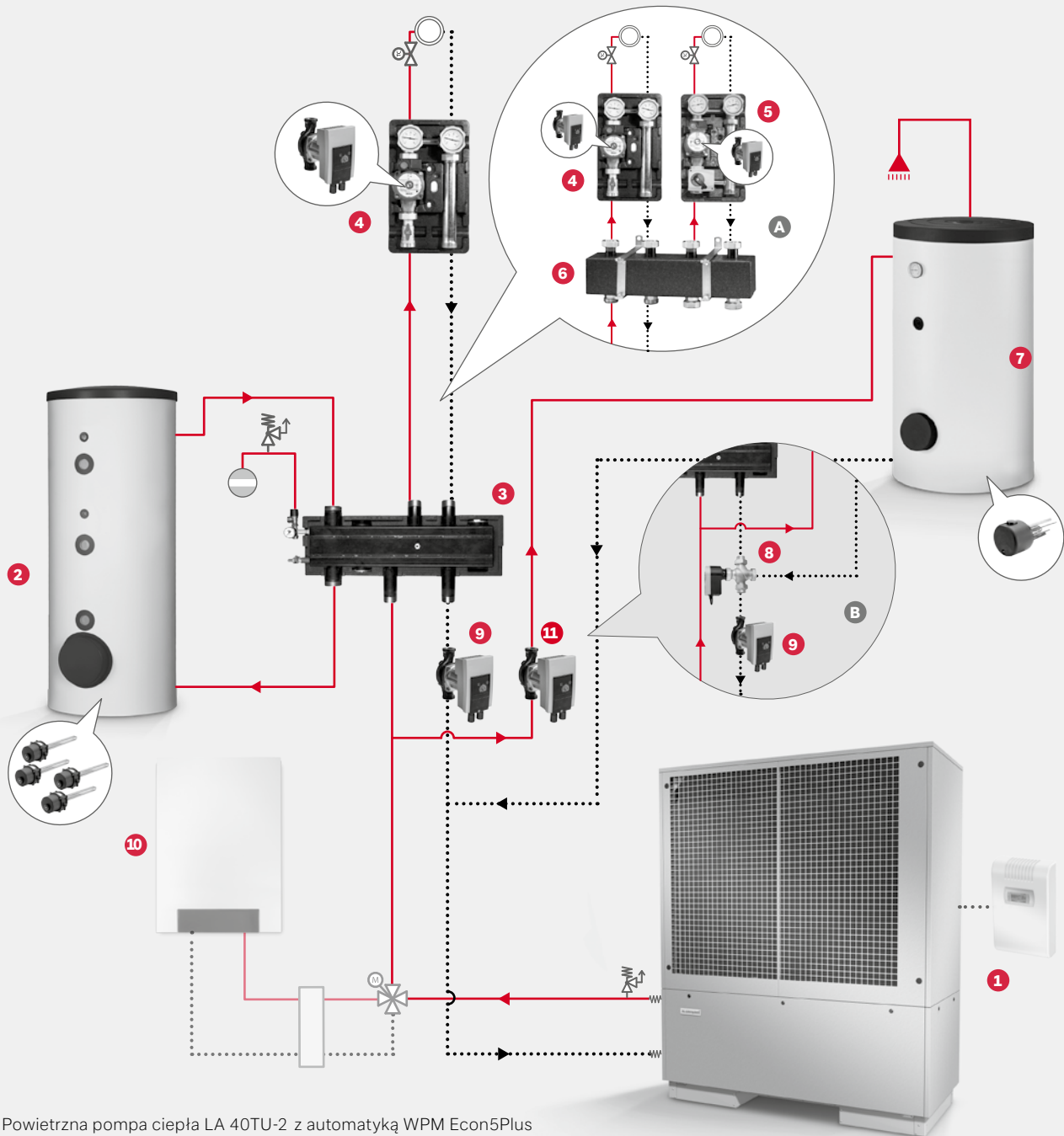


- 1 Powietrzna pompa ciepła: LA 60S-TU lub LA 3860 z automatyką WPM Touch
- 2 Zbiornik buforowy BTH 1000 z grzałkami elektrycznymi CTHK 635
- 3 Podwójny rozdzielacz bezciśnieniowy DDV 50
- 4 Moduł niemieszczowego obiegu grzewczego WWM 50 z pompą obiegową UPE 120-32K\*
- 5 Moduł mieszczowego obiegu grzewczego MMH 50 z pompą obiegową UPE 120-32K\*
- 6 Belka rozdzielacza VTB 50 dopasowana do modułów WWM 50/MMH 50
- 7 Zasobnik c.w.u. WWSP 770 z grzałką elektryczną FLH 90
- 8 3-drogowy zawór przełączający DWV 50 z siłownikiem EMA DWV
- 9 Pompa obiegowa do systemu DDV (M16): UPH 80-40F
- 10 Pompa obiegowa ładowania zasobnika c.w.u.
- A Rozbudowa systemu do 2 obiegów grzewczych
- B Opcja z 3-drogowym zaworem przełączającym (bez pompy ładowania c.w.u.)

\* Pompa obiegowa nie wchodzi w skład zestawu

Schemat przedstawia ideowe rozwiązanie wykorzystujące wybrane komponenty wyposażenia dodatkowego. Ich wielkość i dobór należy skonfrontować z wybranym modelem pompy ciepła.

## Przykład instalacji z powietrzną pompą ciepła (układ biwalentny)

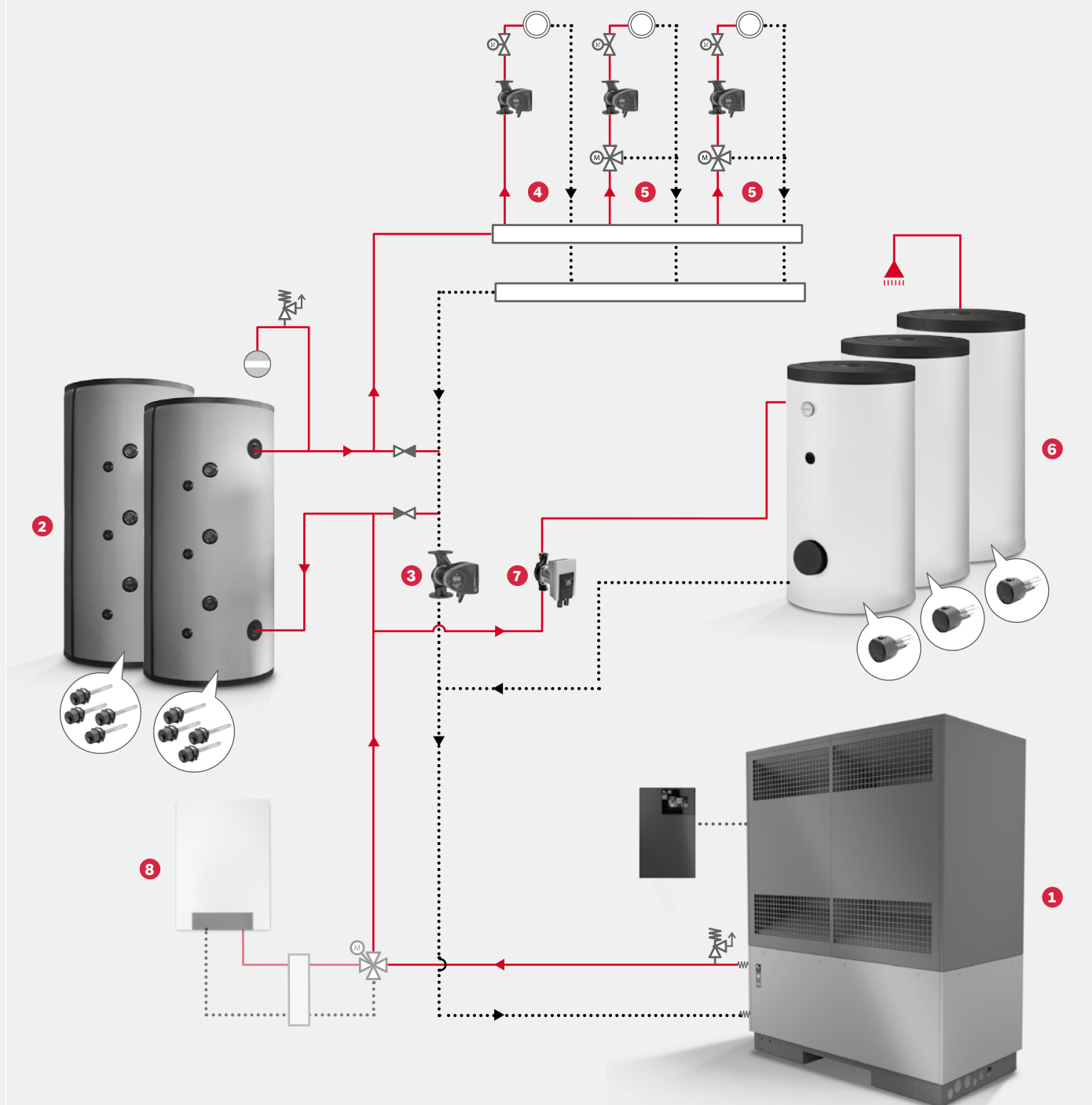


- 1 Powietrzna pompa ciepła LA 40TU-2 z automatyką WPM Econ5Plus
  - 2 Zbiornik buforowy PSW 500 z grzałkami elektrycznymi CTHK 634
  - 3 Podwójny rozdzielacz bezciśnieniowy DDV 40
  - 4 Moduł niemieszczowego obiegu grzewczego WWM 32 z pompą obiegową UPE 100-32K\*
  - 5 Moduł mieszczowego obiegu grzewczego MMH 32 z pompą obiegową UPE 100-32K\*
  - 6 Belka rozdzielacza VTB 32 dopasowana do modułów WWM32/MMH32
  - 7 Zasobnik c.w.u. WWSP 556 z grzałką elektryczną FLHU 70
  - 8 3-drogowy zawór przełączający DWV 32 z siłownikiem EMA DWV
  - 9 Pompa obiegowa do systemu DDV (M16): UPE 120-32K
  - 10 Drugie źródło ciepła (grzewczy kocioł c.o.)
  - 11 Pompa obiegowa ładowania zasobnika c.w.u.
- A Rozbudowa systemu do 2 obiegów grzewczych  
B Opcja z 3-drogowym zaworem przełączającym (bez pompy ładowania c.w.u.)

\* Pompa obiegowa nie wchodzi w skład zestawu

Schemat przedstawia ideowe rozwiązanie wykorzystujące wybrane komponenty wyposażenia dodatkowego. Ich wielkość i dobór należy skonfrontować z wybranym modelem pompy ciepła.

## Przykład instalacji dużej mocy z powietrzną pompą ciepła (układ biwalentny)



- 1 Powietrzna pompa ciepła: LA 60S-TU lub LA 3860 z automatyką WPM Touch
- 2 Zbiorniki buforowe BTH 1000 z grzałkami elektrycznymi CTHK 635
- 3 Pompa obiegowa do obiegu rozdzielacza bezciśnieniowego (DDV)
- 4 Obieg grzewczy bezpośredni
- 5 Obieg grzewczy mieszaczowy
- 6 Zasobniki c.w.u. WWSP 556 z grzałkami elektrycznymi FLHU 70
- 7 Pompa obiegowa ładowania zasobników c.w.u.
- 8 Drugie źródło ciepła: kocioł grzewczy c.o.

Schemat przedstawia ideowe rozwiązanie wykorzystujące wybrane komponenty wyposażenia dodatkowego. Ich wielkość i dobór należy skonfrontować z wybranym modelem pompy ciepła.

**Made in  
Germany**

.....  
Simply  
More  
Quality