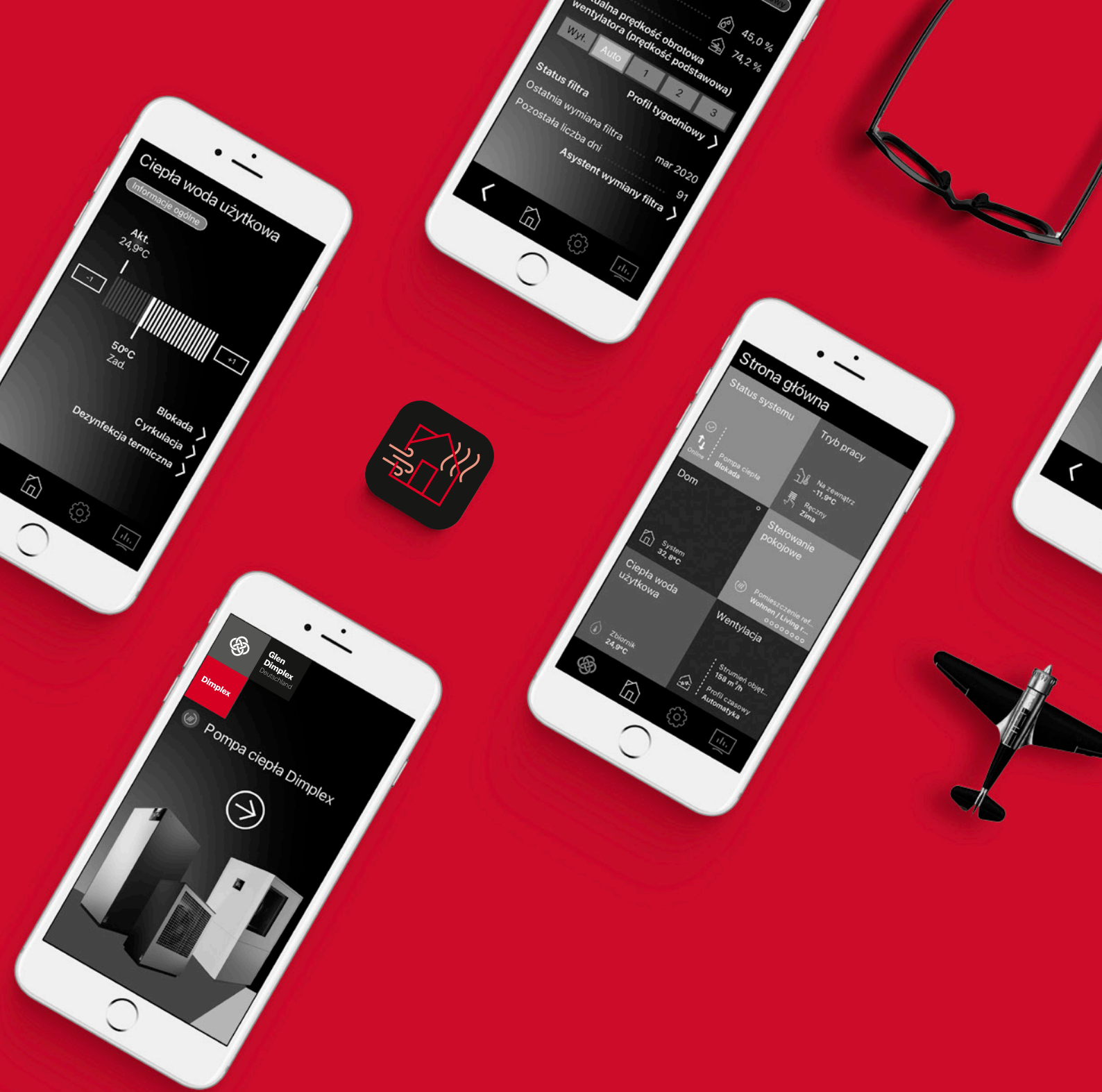


Rozdział 11

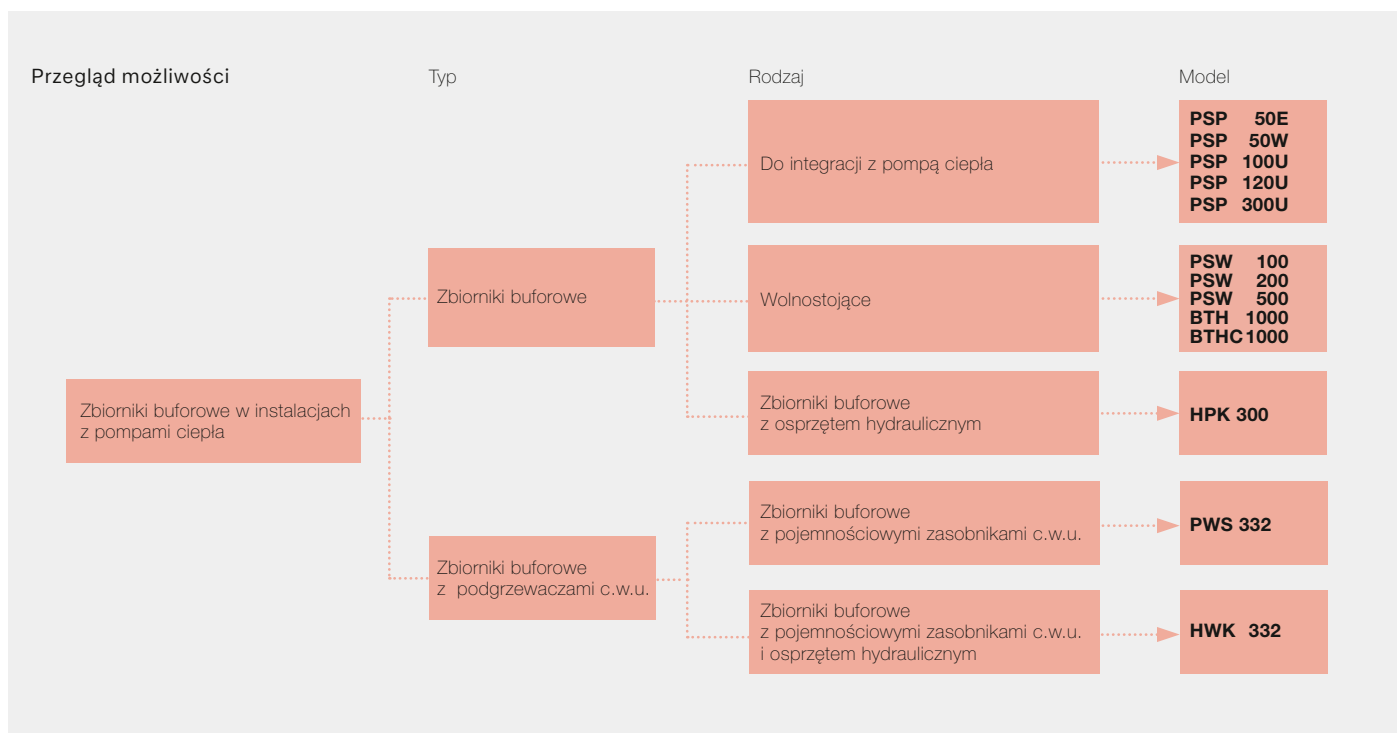
Wyposażenie dodatkowe, systemy regulacji

Zbiorniki buforowe / wyposażenie dodatkowe zbiorników buforowych	292
Zasobniki c.w.u. / wyposażenie dodatkowe zasobników c.w.u.	299
System rozdzielczy instalacji c.o. / c.w.u.	307
Pakiety obiegu dolnego źródła ciepła gruntowych pomp ciepła	320
Akcesoria obiegu dolnego źródła ciepła wodnych pomp ciepła	321
Akcesoria do pomp ciepła typu split LIA	322
Akcesoria do pomp ciepła typu split M-Flex i System M	324
Akcesoria do central rekuperacyjnych M Flex Air	327
Akcesoria do rewersyjnych pomp ciepła	328
Chłodzenie pasywne	330
Akcesoria do powietrznych pomp ciepła do montażu zewnętrznego	332
Akcesoria do powietrznych pomp ciepła do montażu wewnętrznego	334
Uniwersalne akcesoria do gruntowych i wodnych pomp ciepła	337
Systemy regulacji pomp ciepła	338
Przewody sterownicze	343
Akcesoria do pomp ciepła c.w.u.	344



Zbiorniki buforowe / wyposażenie dodatkowe zbiorników buforowych

Informacje wstępne



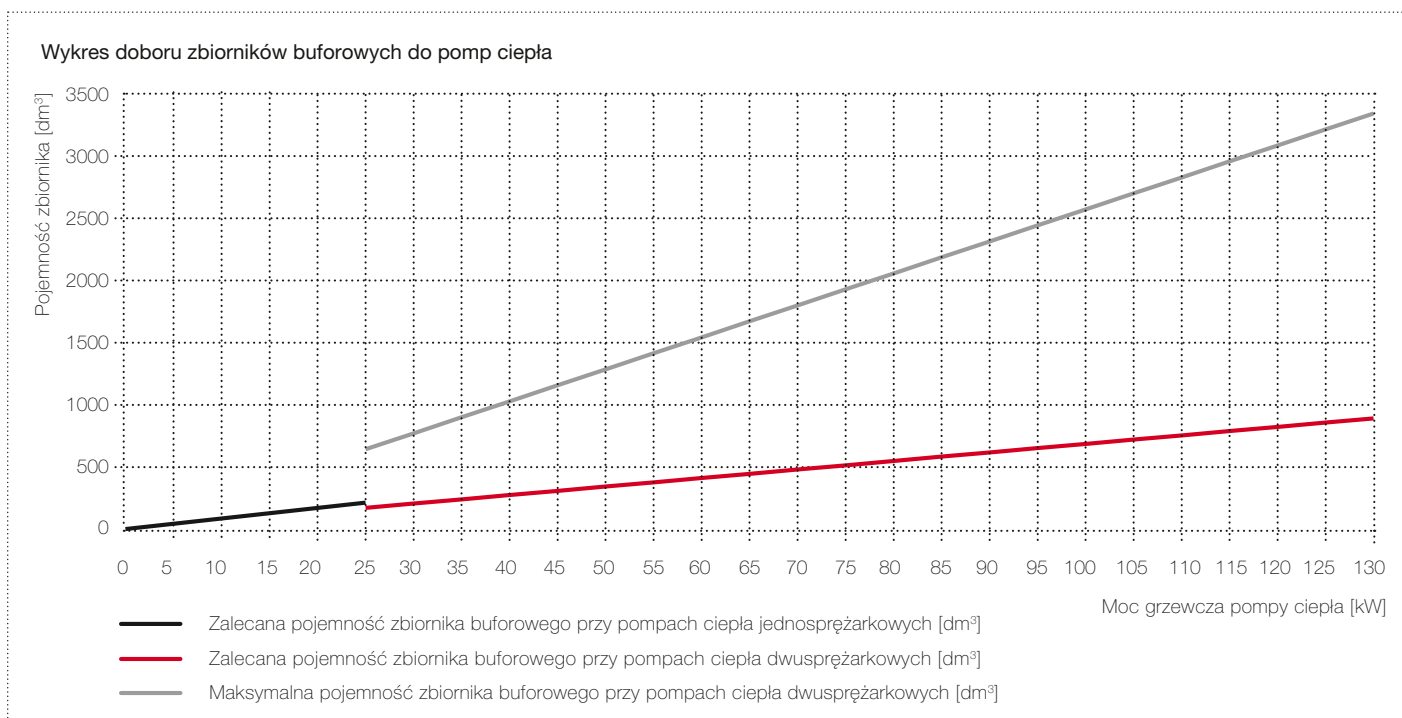
Podstawowe dane techniczne zbiorników buforowych Dimplex

Model	Nr art.	Pojemność zbiornika buforowego V2 [dm ³]	Pojemność zasobnika c.w.u. V1 [dm ³]
PSP 50E	372890	50	-
PSP 50W	381900	50	-
PSP 100U	353360	100	-
PSP 120U	363750	120	-
PSP 300U	368430	300	-
PSW 100	351090	100	-
PSW 200	339830	200	-
HPK 300	371600	300	-
PSW 500	339210	500	-
BTH 1000	382090	1000	-
BTHC 1000	381980	1000	-

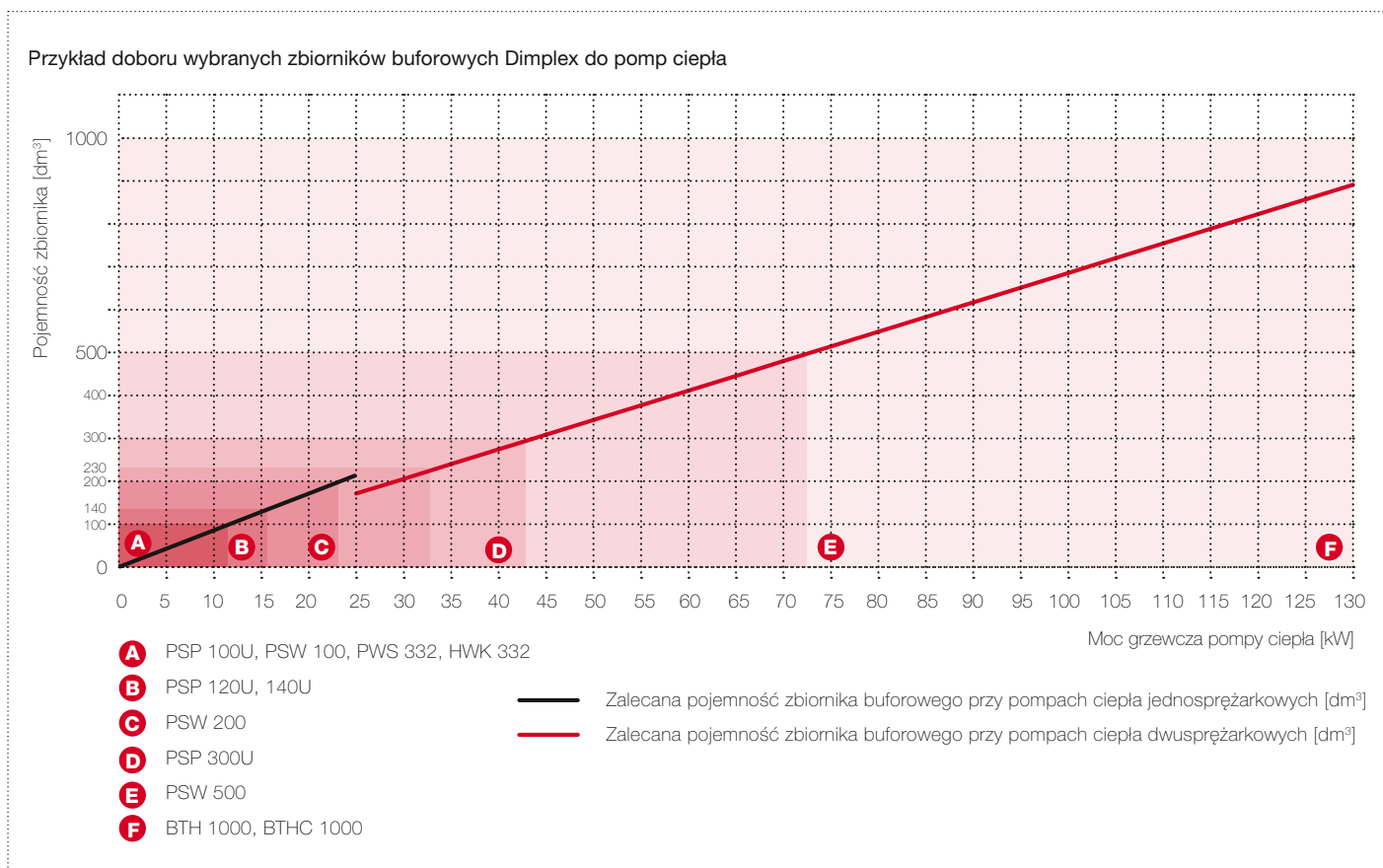
Podstawowe dane techniczne zbiorników buforowych z zasobnikami c.w.u. Dimplex

Model	Nr art.	Pojemność zbiornika buforowego V2 [dm ³]	Pojemność zasobnika c.w.u. V1 [dm ³]
PWS 332	348620	100	300
HWK 332	362360	100	300

Dobór zbiorników buforowych do pomp ciepła



Zalecana zawartość szeregowego zbiornika buforowego ok. 10% przepływu wody grzewczej pompy ciepła na godzinę. Przy pompach ciepła z dwoma stopniami mocy wystarczający jest przepływ ok. 8%, nie powinien on jednak przekraczać więcej niż 30% przepływu wody grzewczej na godzinę. Zbyt wielkie zbiorniki buforowe prowadzą do dłuższych czasów pracy sprężarki. Przy pompach ciepła z dwoma stopniami mocy może to doprowadzić do niekonicznego włączenia drugiej sprężarki.



Przy połączeniu pomp ciepła w układzie kaskadowym pojemność zasobnika ciepła powinna odpowiadać pompie ciepła o największej mocy grzewczej w tym układzie.

Zbiorniki buforowe / wyposażenie dodatkowe zbiorników buforowych

**PSP 50E – zbiornik buforowy do systemów typu split**

Zbiornik buforowy (poj. 50 l) zapewnia oszczędność miejsca dzięki montażowi ściennemu. Skuteczna izolacja poliuretanowa minimalizuje straty postojowe (zastosowanie obejmuje ogrzewanie i chłodzenie). Złącza wody grzewczej 1". Obudowa w kolorze białym.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Wymiary: szer. x wys. x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
PSP 50E	372890	LIA ..HWCF	380 x 670 x 400	25	3 790,00

**PSP 50W – zbiornik buforowy do systemów typu split**

Zbiornik buforowy (poj. 50 l) zapewnia oszczędność miejsca dzięki montażowi ściennemu. Skuteczna izolacja poliuretanowa minimalizuje straty postojowe (zastosowanie obejmuje ogrzewanie i chłodzenie). Przyłącza wody 1". Obudowa w kolorze białym. Klasa efektywności energetycznej B. Szyna montażowa w zakresie dostawy.

Model	Nr art.	Pojemność [l]	Przyłącza hydrauliczne [cal]	Cena detaliczna [netto PLN]
PSP 50W	381900	50	1	Na zapytanie

**PSP 100U – zbiornik buforowy do zabudowy dolnej**

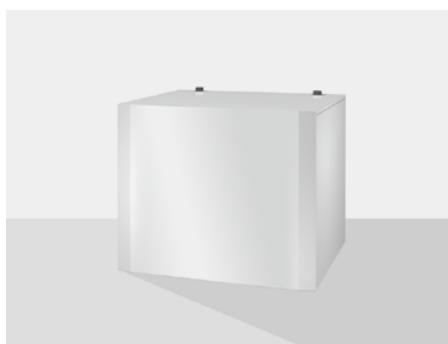
Zbiornik buforowy do zabudowy dolnej o pojemności znamionowej 100 l, dopasowany wizualnie oraz konstrukcyjnie do wybranych modeli gruntowych oraz wodnych pomp ciepła. Zapewnia oszczędność miejsca dzięki możliwości montażu pompy ciepła na zabudowanym od dołu zbiorniku. Skuteczna izolacja poliuretanowa minimalizuje straty postojowe (zastosowanie obejmuje ogrzewanie i chłodzenie). Wyposażony w tuleje 1½" do grzałek zanurzeniowych (aż do modelu CTHK 635), złącza wody grzewczej 1¼". Obudowa w kolorze białym dopasowanym do pompy ciepła.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Wymiary: szer. x wys. x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
PSP 100U	378600	SIK 7-14TE, SI 6-14TU, SIH 6-11TE, WI 10-14TU	650 x 550 x 653	54	3 590,00

**PSP 120U – zbiornik buforowy do zabudowy dolnej**

Zbiornik buforowy do zabudowy dolnej o pojemności znamionowej 120 l, dopasowany wizualnie oraz konstrukcyjnie do wybranych modeli powietrznych pomp ciepła. Zapewnia oszczędność miejsca dzięki możliwości montażu pompy na zabudowanym od dołu zbiorniku. Skuteczna izolacja poliuretanowa minimalizuje straty postojowe (zastosowanie obejmuje ogrzewanie i chłodzenie). Wyposażony w tuleje 1 x 1½" do grzałek zanurzeniowych (aż do modelu CTHK 636), złącza wody grzewczej 1¼", 4 nóżki. Obudowa w kolorze białym dopasowanym do pompy ciepła.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Wymiary: szer. x wys. x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
PSP 120U	378610	LI 9/12 TU, LI 15TE	960 x 600 x 780	67	5 190,00

**PSP 300U – zbiornik buforowy do zabudowy dolnej**

Zbiornik buforowy do zabudowy dolnej o pojemności znamionowej 300 l, dopasowany wizualnie oraz konstrukcyjnie do wybranych modeli pomp ciepła średniej mocy. Zapewnia oszczędność miejsca dzięki możliwości montażu pompy ciepła na zabudowanym od dołu zbiorniku. Skuteczna izolacja poliuretanowa minimalizująca straty postojowe (zastosowanie obejmuje ogrzewanie i chłodzenie). W zestawie 3 tuleje 1½" do grzałek zanurzeniowych (do modelu CTHK 636), złącza wody grzewczej 1½". Obudowa w kolorze białym dopasowanym do pompy ciepła.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Wymiary: szer. x wys. x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
PSP 300U	378630	SI 26TU, SI 35TU(R), WI 35TU, WI 45TU	1000 x 850 x 850	124	8 290,00

**PSW 100 – uniwersalny, wolnostojący zbiornik buforowy**

Uniwersalny, wolnostojący zbiornik buforowy o pojemności znamionowej 100 l. Skuteczna izolacja poliuretanowa minimalizuje straty postojowe (zastosowanie obejmuje ogrzewanie i chłodzenie). Wyposażony w tuleje 2 x 2½" do grzałek zanurzeniowych (seria CTHK do modelu 634) oraz złącza wody grzewczej 1".

Model	Nr art.	Zastosowanie	Wymiary: średnica x wys. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
PSW 100	351090	LI (do 15), LA (do 15)	512 x 850	32	2 390,00

Aby uniknąć gromadzenia się skroplin na zbiorniku buforowym podczas chłodzenia, tuleje na grzałki zanurzeniowe, kołnierz oraz wszystkie przyłącza wody grzewczej muszą zostać zaizolowane na miejscu dodatkową izolacją termiczną odporną na działanie pary. Zdemowalna izolacja poliuretanowa zbiornika buforowego.

**PSW 200 – uniwersalny, wolnostojący zbiornik buforowy**

Uniwersalny wolnostojący zbiornik buforowy o pojemności znamionowej 200 l. Skuteczna izolacja poliuretanowa minimalizuje straty postojowe (zastosowanie obejmuje ogrzewanie i chłodzenie). Wyposażony w tuleje 3 x 1½" do grzałek zanurzeniowych (seria CTHK do modelu 634), złącza wody grzewczej 1¼" oraz 3 regulowane nóżki.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Wymiary: średnica x wys. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
PSW 200	339830	SI (do 25), WI (do 25), LI (do 30), LA (do 30)	600 x 1300	60	2 490,00

Aby uniknąć gromadzenia się skroplin na zbiorniku buforowym podczas chłodzenia, tuleje na grzałki zanurzeniowe, kołnierz oraz wszystkie przyłącza wody grzewczej muszą zostać zaizolowane na miejscu dodatkową izolacją termiczną odporną na działanie pary. Zdemowalna izolacja poliuretanowa zbiornika buforowego.

**PSW 500 – uniwersalny, wolnostojący zbiornik buforowy**

Uniwersalny, wolnostojący zbiornik buforowy o pojemności znamionowej 500 l. Skuteczna izolacja poliuretanowa minimalizuje straty postojowe (zastosowanie obejmuje ogrzewanie i chłodzenie). Wyposażony w tuleje 3 x 1½" do grzałek zanurzeniowych (seria CTHK do modelu 635), złącza wody grzewczej 2½", kołnierz DN 180 do zamontowania wymiennika ciepła RWT 500 oraz 3 regulowane nóżki.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Wymiary: średnica x wys. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
PSW 500	339210	LA (do 60), SI (do 75), WI (do 65)	700 x 1950	115	4 890,00

Aby uniknąć gromadzenia się skroplin na zbiorniku buforowym podczas chłodzenia, tuleje na grzałki zanurzeniowe, kołnierz oraz wszystkie przyłącza wody grzewczej muszą zostać zaizolowane na miejscu dodatkową izolacją termiczną odporną na działanie pary. Zdemowalna izolacja poliuretanowa zbiornika buforowego.

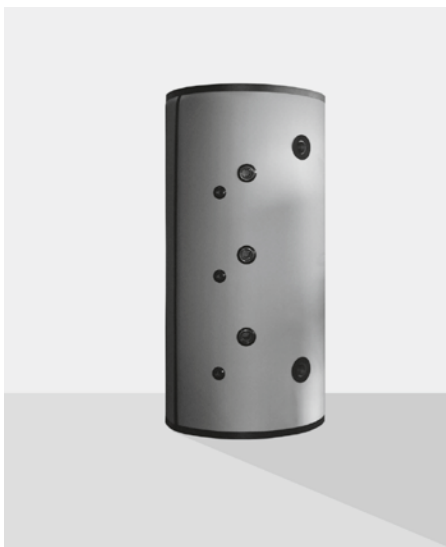
Zbiorniki buforowe / wyposażenie dodatkowe zbiorników buforowych

**BTH 1000 – uniwersalny, wolnostojący zbiornik buforowy**

Uniwersalny, wolnostojący zbiornik buforowy o pojemności znamionowej 1000 l. Wyposażony w 6 tulei 1½" do grzałek zanurzeniowych (seria CTHK do modelu 636), 3 tuleje ½" do czujników temperatury, złącza wody grzewczej 2½" i 3 regulowane nóżki. Oddzielna izolacja poliuretanowa o grubości 100 mm minimalizuje straty postojowe, zdejmowalna (można wykorzystać do ogrzewania). Średnica 1000 mm, wymiar uchylny (bez izolacji) 2250 mm. Kolor białe aluminium (podobny do RAL 9006).

Model	Nr art.	Zastosowanie	Wymiary: średnica x wys. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
BTH 1000	382090	SI (do 130), WI(H) (do 120), LA (do 60)	1000 x 2055	120	11 658,00

Aby uniknąć gromadzenia się skroplin na zbiorniku buforowym, tuleje na grzałki zanurzeniowe, kołnierz oraz wszystkie przyłącza wody grzewczej muszą zostać zaizolowane na miejscu dodatkową izolacją termiczną odporną na działanie pary. Zdejmowalna izolacja poliuretanowa zbiornika buforowego BTH 1000 nie nadaje się do chłodzenia.

**BTHC 1000 – wolnostojący zbiornik buforowy do systemów chłodzenia i ogrzewania**

Uniwersalny, wolnostojący zbiornik buforowy o pojemności 1000 l przeznaczony do grzania i/lub chłodzenia. Wyposażony w 6 tulei 1½" do grzałek zanurzeniowych (seria CTHK do modelu 636), 3 tuleje ½" do czujników temperatury, złącza wody grzewczej 2½" i 3 regulowane nóżki. Oddzielna izolacja poliuretanowa o grubości 100 mm minimalizuje straty postojowe, zdejmowalna (przeznaczona do ogrzewania i chłodzenia). Średnica 1000 mm, wymiar uchylny (bez izolacji) 2250 mm. Kolor białe aluminium (podobny do RAL 9006).

Model	Nr art.	Zastosowanie	Wymiary: średnica x wys. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
BTHC 1000	381980	LA (do 60), LI (do 60), SI (do 130), WI(H) (do 120)	1000 x 2055	120	20 300,00

Aby uniknąć gromadzenia się skroplin na zbiorniku buforowym, tuleje na grzałki zanurzeniowe, kołnierz oraz wszystkie przyłącza wody grzewczej muszą zostać zaizolowane na miejscu dodatkową izolacją termiczną odporną na działanie pary.



CTHK ... - grzałki zanurzeniowe do zbiorników buforowych

Grzałki zanurzeniowe do zbiorników buforowych, przeznaczone do uzupełniającego dogrzewania elektrycznego w trybie monoenergetycznym. Składają się z elementów grzejnych z kontrolerem temperatury. Ogranicznik bezpieczeństwa temperatury, stopień ochrony IP54. Gwint zewnętrzny 1½" z plastikową pokrywą. Spełniają wymogi normy EN 60335, część 1. Nie nadają się do zastosowania w emaliowanych zbiornikach ciepłej wody użytkowej.

Model	Nr art.	Napięcie zasilania	Moc grzewcza [kW]	Głębokość zanurzenia [mm]	Długość nieogrzewana [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
CTHK 630	363610	1/N/PE	4,5	400	95	1,9	1 290,00
CTHK 631	336180	~230 V, 50 Hz	2,0	250		1,4	1 090,00
CTHK 632	335910	3/PE ~400 V, 50 Hz	2,9	250	110	1,5	1 190,00
CTHK 633	322140		4,5	350		1,7	1 090,00
CTHK 634	322150		6,0	450		1,8	1 090,00
CTHK 635*	322160		7,5	550		1,9	1 290,00
CTHK 636**	322170		9,0	650		2,1	1 390,00

*Grzałka CTHK 635 możliwa do montażu tylko w zbiornikach buforowych PSW 500 / BTH 1000 / BTHC 1000

**Grzałka CTHK 636 możliwa do montażu tylko w zbiornikach buforowych BTH 1000 / BTHC 1000



HDLR 450 - moduł rurowy do grzałek zanurzeniowych

Izolowany moduł rurowy umożliwiający montaż grzałki zanurzeniowej 1½" (CTHK 631, CTHK 632, CTHK 633 lub CTHK 634) na zasilaniu ogrzewania dla strumieni objętościowych do maksymalnie 2,5 m³/h. Przyłącze wody grzewczej 1¼". W komplecie zestaw instalacyjny do montażu naściennego. Grzałkę zanurzeniową (CTHK) należy zamówić oddzielnie.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
HDLR 450	337450	CTHK 630-634	5	860,00



RWT 500 - solarny wymiennik ciepła do zbiornika buforowego PSW 500

Wymiennik ciepła do uniwersalnego zbiornika buforowego PSW 500, przeznaczony do podłączenia zewnętrznego, oddzielnego (np. solarnego) uzupełniającego systemu grzewczego. Składa się z pokrywy kołnierzej zabezpieczonej przeciwskręcaniu oraz wymiennika ciepła 2,3 m² (współpraca z kolektorami słonecznymi o powierzchni do ok. 10 m²). Przyłącze z gwintem zewnętrznym ¾", TK 210/8.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Głębokość zanurzenia [mm]	Pow. wymiany ciepła [m²]	Pow. kolektora [m²]	Moc grzewcza [kW]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
RWT 500	339840	PSW 500	590	2,3	10,0	9,0	11,1	4 890,00

Zbiorniki buforowe / wyposażenie dodatkowe zbiorników buforowych



HPK 300 – wieża hydrauliczna do współpracy z wybranymi pompami ciepła

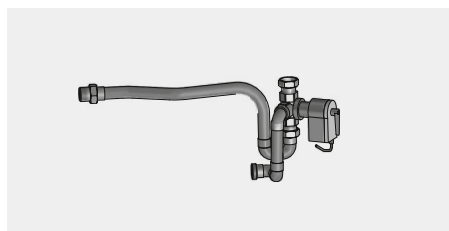
Wieża hydrauliczna HPK 300 to kompaktowe urządzenie stanowiące połączenie szeregowego zbiornika buforowego oraz zoptymalizowanych podzespołów pompy ciepła w jednej kompaktowej obudowie. Umożliwia szybkie i łatwe przyłączenie zainstalowanej pompy ciepła do instalacji grzewczej z niemieszczowym obiegiem grzewczym, oferując rozmieszczenie układu hydraulicznego instalacji z pompą ciepła na niewielkiej przestrzeni, a tym samym dużą oszczędność miejsca montażu.

Urządzenie składa się z:

- zintegrowanego zbiornika buforowego o pojemności 300 l, który skraca ładowanie pompy ciepła, a tym samym zwiększa efektywność instalacji,
- podwójnego rozdzielacza bezciśnieniowego DDV,
- elektronicznie regulowanej pompy obiegowej z gotowym podłączeniem dla niemieszczowego obiegu grzewczego (obieg odbiorczy),
- dodatkowej pompy obiegu grzewczego i ładowania c.w.u.

Wszystkie komponenty zainstalowane są w kompaktowej i ergonomicznej obudowie i dzięki kompletnemu okablowaniu są gotowe do pracy. HPK 300 dostarczana jest z przewodem (5 m) i przystosowana jest do montażu grzałki elektrycznej CTH 634 (6 kW).

Model	Nr art.	Zastosowanie	Wymiary: szer. x wys. x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
HPK 300	371600	LA 25-40TU, LA 22-28TBS LI 16-28TES, LI 40AS SI 18-50TU WI 18-45TU	820 x 1780 x 600	110	25 990,00



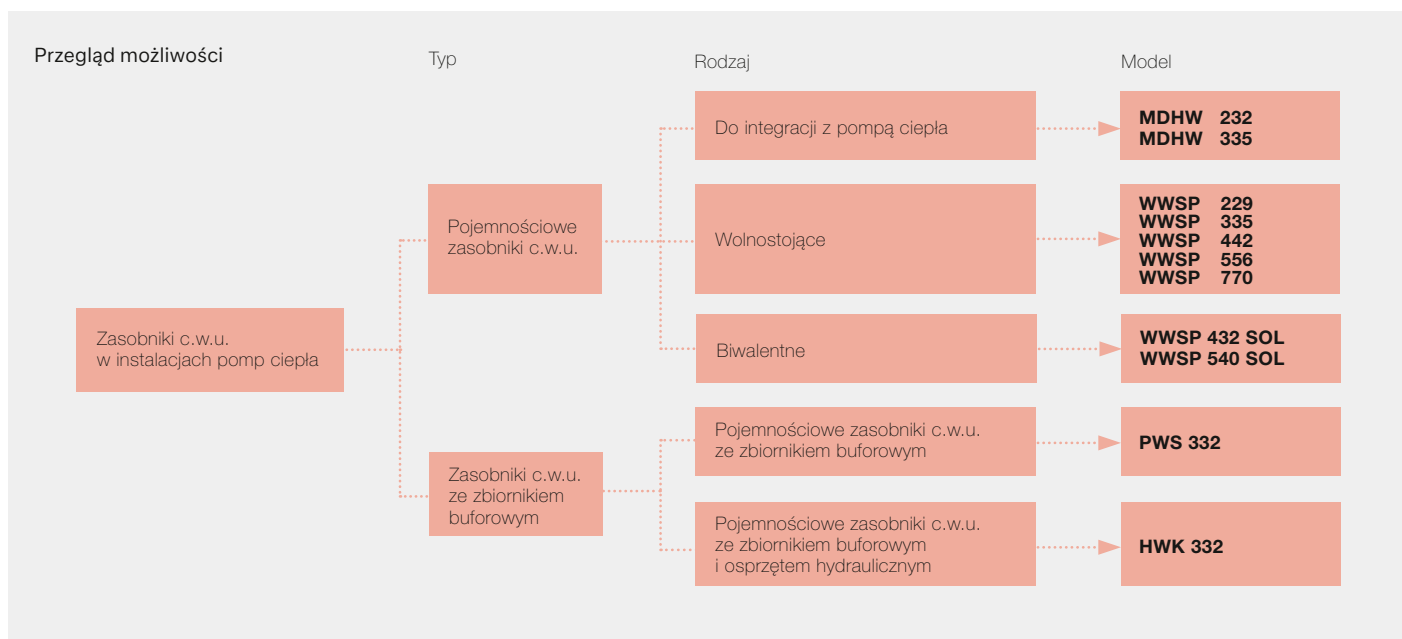
WWM HPK – zestaw przyłączeniowy do wieży hydraulicznej HPK 300

Zestaw do HPK 300 do przyłączenia hydraulicznego podgrzewacza c.w.u. za pomocą 3-drogowego zaworu przełączającego DN32 z siłownikiem 1/N/PE 230 V, 50 Hz.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
WWM HPK	371790	HPK 300	22	3 390,00

Zasobniki c.w.u. / wyposażenie dodatkowe zasobników c.w.u.

Informacje wstępne



Podstawowe dane techniczne pojemnościowych zasobników c.w.u. Dimplex

Model	Nr art.	Pojemność zasobnika c.w.u. V1 [dm ³]	Wężownica pompy ciepła A1 [m ²]	Wężownica dodatkowego źródła ciepła nr 1 A2 [m ²]
WWSP 229	374570	200	2,9	-
WWSP 335	376760	300	3,5	-
WWSP 442	372840	400	4,2	-
WWSP 556	339220	500	5,7	-
WWSP 770	376730	700	7,0	-
MDHW 232	M99013	199	3,2	-
MDHW 335	M99018	329	3,6	-
WWSP 432 SOL	361080	346	3,2	1,3
WWSP 540 SOL	361090	427	4	1,6

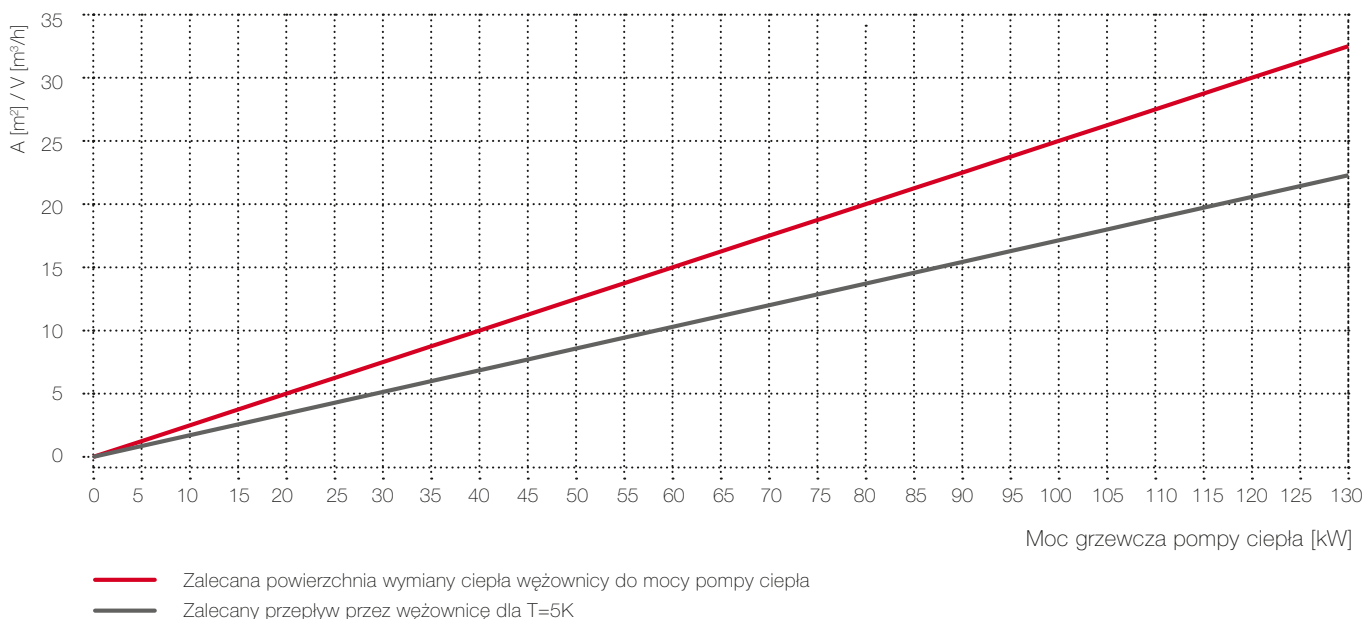
Podstawowe dane techniczne zasobników c.w.u. ze zbiornikiem buforowym Dimplex

Model	Nr art.	Pojemność zasobnika c.w.u. V1 [dm ³]	Wężownica pompy ciepła A1 [m ²]	Pojemność zbiornika buforowego V2 [dm ³]
PWS 332	348620	300	3,2	100
HWK 332	362360	300	3,2	100

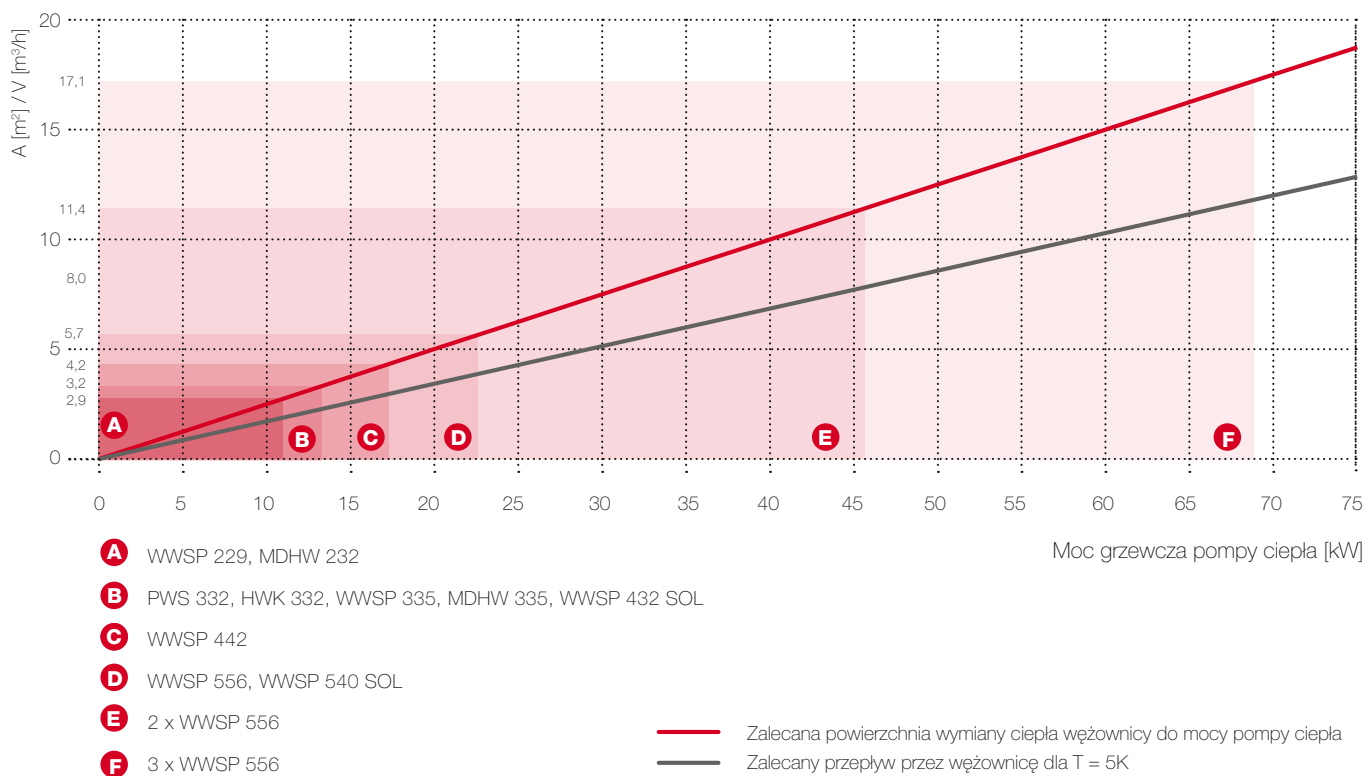
Zasobniki c.w.u./ wyposażenie dodatkowe zasobników c.w.u.

Dobór zasobników c.w.u.

Wykres doboru zasobników c.w.u. oraz wymaganego przepływu przez rurowy wymiennik ciepła (wężownicę)



Przykład doboru wybranych zasobników c.w.u. oraz wymaganego przepływu przez rurowy wymiennik ciepła (wężownicę)



- A** WWSP 229, MDHW 232
- B** PWS 332, HWK 332, WWSP 335, MDHW 335, WWSP 432 SOL
- C** WWSP 442
- D** WWSP 556, WWSP 540 SOL
- E** 2 x WWSP 556
- F** 3 x WWSP 556

— Zalecana powierzchnia wymiennika ciepła wężownicy do mocy pompy ciepła
 — Zalecany przepływ przez wężownicę dla T = 5K



HWK 332 – wieża hydrauliczna do współpracy z wybranymi pompami ciepła

Wieża hydrauliczna HWK 332 to kompaktowe urządzenie stanowiące połączenie zasobnika c.w.u., szeregowego zbiornika buforowego oraz zoptymalizowanych podzespołów pompy ciepła w jednej kompaktowej obudowie. Umożliwia szybkie i łatwe przyłączenie zainstalowanej pompy ciepła do instalacji grzewczej z niemieszczowym obiegiem grzewczym, oferując rozmieszczenie układu hydraulicznego instalacji z pompą ciepła na niewielkiej przestrzeni, a tym samym dużą oszczędność miejsca montażu.

Urządzenie składa się z:

- zintegrowanego zbiornika buforowego o pojemności 100 l, który skraca ładowanie pompy ciepła, a tym samym zwiększa efektywność instalacji,
- zaworu przelewowego zapewniającego wymagane natężenie przepływu wody grzewczej,
- zintegrowanego zasobnika c.w.u. o pojemności 300 l z wężownicą o powierzchni 3,2 m² i wbudowaną grzałką kołnierзовą (1,5 kW) do dezynfekcji termicznej,
- regulowanej grzałki rurowej (2/4/6 kW) do wspomaganie ogrzewania,
- elektronicznie regulowanej pompy obiegowej (klasa efektywności energetycznej A) z gotowym podłączeniem dla niemieszczowego obiegu grzewczego (obieg odbiorczy),
- nieregulowanej dodatkowej pompy obiegowej do obiegu c.o. i pompy ładowania c.w.u.,
- podwójnego rozdzielacza bezciśnieniowego DDV,
- zaworu bezpieczeństwa z możliwością podłączenia naczynia wzbiorczego.

Wszystkie komponenty zainstalowane są w kompaktowej i ergonomicznej obudowie i dzięki kompletnemu okablowaniu są gotowe do pracy. Wieżę hydrauliczną HWK 332 łączy się z pompą ciepła dwoma przewodami hydraulicznymi i jednym elektrycznym.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Wymiary: szer. x wys. x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
HWK 332	362360	LA (do 18), LIA (do 18), LI 9 / 12TU, SI 6-14TU, WI 10 / 14TU	710 x 1890 x 950	210	28 890,00

Jeśli długość przewodów połączeniowych (czynnik grzewczy) jest większa niż 10 m, muszą być przestrzegane wartości ciśnień podane w informacji o urządzeniu (minimalna średnica rur dla strumieni objętości więcej niż 1,5 m³/h to DN 32).

Zasobniki c.w.u./ wyposażenie dodatkowe zasobników c.w.u.



WWSP 229 – wolnostojący zasobnik c.w.u. z czujnikiem temperatury

Wolnostojący, stalowy emaliowany zasobnik c.w.u. o pojemności nominalnej 200l (poj. użyteczna 188 l) i powierzchni wymiany ciepła 2,9 m² dla wydajności przesyłowej do ok. 15 kW. Wyposażony w anodę ochronną, czujnik temperatury do podłączenia do sterownika pompy ciepła oraz 3 nóżki. Skuteczna izolacja poliuretanowa minimalizuje straty postojowe (straty w trybie gotowości ok. 1,27 kWh/24h). Przyłącze ogrzewania 1¼", przyłącze c.w.u. 1", gwint zewnętrzny, przyłącze cyrkulacji ¾", kołnierz TK150/DN 110. Dopuszczalne ciśnienie robocze 10 barów. Kolor obudowy biały.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Wymiary: średnica x wys. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
WWSP 229	374570	M Flex Cooling, LIA Flex, LIK 8TES, LI 9TU, SI 6-11TU, SIK 8-11TES, WI 10TU	640 x 1433	124	8 490,00



WWSP 335 – wolnostojący zasobnik c.w.u. z czujnikiem temperatury

Wolnostojący, stalowy emaliowany zasobnik c.w.u. o pojemności nominalnej 300l (poj. użyteczna 273 l) i powierzchni wymiany ciepła 3,5 m² dla wydajności przesyłowej do ok. 18 kW. Wyposażony w anodę ochronną, czujnik temperatury do podłączenia do sterownika pompy ciepła oraz 3 nóżki. Skuteczna izolacja poliuretanowa minimalizuje straty postojowe (straty w trybie gotowości ok. 1,66 kWh/24h). Przyłącze ogrzewania 1¼", przyłącze c.w.u. 1" gwint zewnętrzny, przyłącze cyrkulacji ¾", kołnierz TK150/DN 110. Dopuszczalne ciśnienie robocze 10 barów. Kolor obudowy biały.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Wymiary: średnica x wys. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
WWSP 335	376760	M Flex Cooling, LIA Flex, LA (do 20), LI (do 20), SI (do 14), WI (do 18)	700 x 1350	135,5	7 690,00



WWSP 442 – wolnostojący zasobnik c.w.u. z czujnikiem temperatury

Wolnostojący, stalowy emaliowany zasobnik c.w.u. o pojemności nominalnej 400 l (poj. użyteczna 350 l) i powierzchni wymiany ciepła 4,2 m² dla wydajności przesyłowej do ok. 20 kW. Wyposażony w anodę ochronną, czujnik temperatury do podłączenia do sterownika pompy ciepła oraz 3 nóżki. Skuteczna izolacja poliuretanowa minimalizuje straty postojowe (straty w trybie gotowości ok. 2,8 kWh/24h). Przyłącze ogrzewania 1¼", przyłącze c.w.u. 1", gwint zewnętrzny, przyłącze cyrkulacji ¾", kołnierz TK150 / DN 110. Dopuszczalne ciśnienie robocze 10 barów. Kolor obudowy biały.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Wymiary: średnica x wys. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
WWSP 442	372840	M Flex Cooling, LI (do 30), LA (do 30), SI (do 26) z wyjątkiem SI 22TU, WI (do 18)	700 x 1591	159	8 390,00

Osiągalne temperatury c.w.u. zależą od maksymalnej mocy cieplnej pompy ciepła, powierzchni wymiany ciepła oraz strumienia przepływu w obiegu obciążenia dla pomp ciepła o dwóch poziomach wydajności, przygotowanie c.w.u. osiąga się za pomocą jednej sprężarki.



WWSP 556 – wolnostojący zasobnik c.w.u. z czujnikiem temperatury

Wolnostojący, stalowy emaliowany zasobnik c.w.u. o pojemności nominalnej 500l (poj. użyteczna 430 l) i powierzchni wymiany ciepła 5,7 m² dla wydajności przesyłowej do ok. 30 kW. Wyposażony w anodę ochronną, czujnik temperatury do podłączenia do sterownika pompy ciepła oraz 3 nóżki. Skuteczna izolacja poliuretanowa minimalizuje straty postojowe (straty w trybie gotowości ok. 3,3 kWh/24h). Przyłącze ogrzewania 1½", przyłącze c.w.u. 1", gwint zewnętrzny, przyłącze cyrkulacji ¾", kołnierz TK150/DN 110. Dopuszczalne ciśnienie robocze 10 barów. Kolor obudowy biały.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Wymiary: średnica x wys. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
WWSP 556	370080	M Flex Cooling LI (do 50), LA (do 50), SI (do 50), WI (do 50)	700 x 1920	180	9 190,00

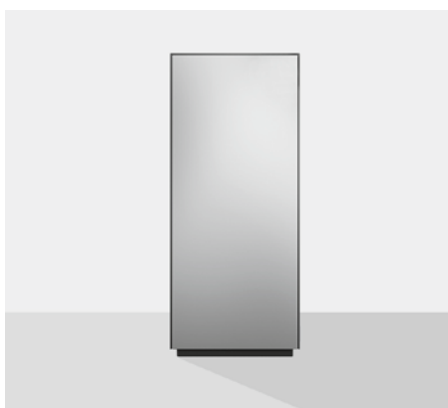


WWSP 770 – wolnostojący emaliowany zasobnik c.w.u. z czujnikiem temperatury

Wolnostojący, stalowy emaliowany zasobnik c.w.u. o pojemności nominalnej 700l (poj. użyteczna 691 l) i powierzchni wymiany ciepła 7 m² dla wydajności przesyłowej do ok. 40 kW. Wyposażony w anodę ochronną, czujnik temperatury do podłączenia do sterownika pompy ciepła oraz 3 nóżki. Skuteczna izolacja poliuretanowa minimalizuje straty postojowe (straty w trybie gotowości ok. 3,00 kWh/24h). Przyłącze ogrzewania 1½", przyłącze c.w.u. 1½", gwint zewnętrzny, przyłącze cyrkulacji 2 x ¾", kołnierz TK150/DN110. Dopuszczalne ciśnienie robocze 10 barów. Kolor obudowy biały.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Wymiary: średnica x wys. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
WWSP 770	376730	LI (do 28), LA (do 60), SI(H) (do 90), WI (do 95)	1000 x 2050	268	14 190,00

Osiągalne temperatury c.w.u. zależą od maksymalnej mocy cieplnej pompy ciepła, powierzchni wymiany ciepła oraz strumienia przepływu w obiegu obciążenia dla pomp ciepła o dwóch poziomach wydajności, przygotowanie c.w.u. osiąga się za pomocą jednej sprężarki.



MDHW 232/335 – emaliowane zasobniki c.w.u. do zabudowy bocznej

Zasobniki c.w.u. o pojemności nominalnej 199 l (MDHW) 232) lub 329 l (MDHW) 335) dopasowane wizualnie oraz konstrukcyjnie do pomp ciepła M-Flex. Powierzchnia wymiany ciepła 3,2 m² (MDHW) 232) lub 3,6 m² (MDHW) 335).

Model	Nr art.	Zastosowanie	Wymiary: szer. x wys. x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
MDHW 232	M99013	System M, M Flex Cooling	600 x 1400 x 600	157	15 390,00
MDHW 335	M99018	System M, M Flex Cooling	600 x 2093 x 600	190	21 390,00

Zasobniki c.w.u./ wyposażenie dodatkowe zasobników c.w.u.



WWSP 432 SOL – wolnostojący, solarny zasobnik c.w.u.

Wolnostojący (stalowy, emaliowany) solarny zasobnik c.w.u. o pojemności nominalnej 400l (poj. użyteczna 346 l). Posiada dwa wewnętrzne gładkorurowe wymienniki ciepła: obiegu grzewczego (pow. 3,2 m²) i obiegu solarnego (pow. 1,3 m²). W wyniku rozkładu temperatury w zasobniku już niewielkie zyski solarne będą gromadzone w dolnym obszarze. Górna część zasobnika będzie utrzymywana w temperaturze komfortowej. Na wyposażeniu anoda ochronna, termometr, jeden czujnik NTC-10 oraz jeden czujnik NTC 2. Skuteczna izolacja poliuretanowa minimalizuje straty postojowe (strata w stanie gotowości 2,9 kWh/24h). Przyłącza solarne i ogrzewania 1½", przyłącze c.w.u. 1", przyłącze cyrkulacji ¾", kołnierz TK 150 / DN 110. Dopuszczalne ciśnienie robocze 10 barów. Obudowa koloru białego.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Średn. x wys. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
WWSP 432 SOL	361080	M Flex Cooling LI (do 20), LA (do 20), SI (do 11), WI (do 14)	700 x 1631	182	9 190,00



WWSP 540 SOL – wolnostojący, solarny zasobnik c.w.u.

Wolnostojący, solarny zasobnik c.w.u. wykonany ze stali, emaliowany o pojemności nominalnej 500l (poj. użyteczna 427 l). Posiada dwa wewnętrzne gładkorurowe wymienniki ciepła: obiegu grzewczego (pow. 4,0 m²) i obiegu solarnego (pow. 1,6 m²). W wyniku rozkładu temperatury w zasobniku już niewielkie zyski solarne będą gromadzone w dolnym obszarze zimnej wody. Górna część zasobnika będzie utrzymywana w temperaturze komfortowej. Na wyposażeniu anoda ochronna, termometr, jeden czujnik NTC-10 oraz jeden czujnik NTC 2. Skuteczna izolacja poliuretanowa minimalizuje straty postojowe (strata w stanie gotowości 3,2 kWh/24h). Przyłącza solarne i ogrzewania 1½", przyłącze c.w.u. 1", przyłącze cyrkulacji ¾", kołnierz TK 150 / DN 110. Dopuszczalne ciśnienie robocze 10 barów. Obudowa koloru białego.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Średn. x wys. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
WWSP 540 SOL	361090	M Flex Cooling LA (do 30) LI (do 30), SI (do 35) z wyjątkiem SI 22TU, WI (do 22)	700 x 1961	218	10 690,00

Zasobnik WWSP 540 SOL nie jest przystosowany do współpracy z pompą ciepła SI 22TU.



FLH ... – grzałki do zasobników c.w.u.

Grzałki do podgrzewania i termicznej dezynfekcji przeznaczone do zasobników c.w.u. (dopasowane są do wszystkich zasobników serii WWSP). Wyposażone w regulator temperatury (ustawiany w zakresie 30-80°C), ogranicznik temperatury bezpieczeństwa. Długość nieogrzewana 105 mm, średnica 185 mm.

Model	Nr art.	Napięcie zasilania	Moc grzewcza [kW]	Kołnierz	Gł. zanurzenia [mm]	Cena detaliczna [netto PLN]
FLH 25M	349430	1/N/PE ~230 V, 50 Hz	2,5	TK150/8	370	1 090,00
FLHU 70	338070	3/N/PE ~400 V, 50 Hz	4,0	TK150/8	370	2 090,00
FLH 60	338060	3/PE ~400 V, 50 Hz	6,0	TK150/8	370	1 790,00
FLH 90*	366130	3/PE ~400 V, 50 Hz	9,0	TK150/8	450	2 390,00

* Grzałka FLH 90 możliwa do zabudowy tylko w zasobnikach WWSP 770



CEHK ... - grzałki do dogrzewania wody w zasobnikach c.w.u.

Grzałki do dogrzewania wody, przeznaczone do zasobników c.w.u. (dopasowane są do zasobników serii WWSP z króćcem przyłączeniowym 1½"). Wyposażone w regulator temperatury (ustawiany w zakresie 30-75°C), ogranicznik temperatury bezpieczeństwa. Długość nieogrzewana 130 mm. Stopień ochrony IP 44.

Model	Nr art.	Napięcie zasilania	Moc grzewcza [kW]	Gł. zanurzenia [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
CEHK 25	370040	1/N/PE ~230 V, 50 Hz	2,5	380	1,6	Na zapytanie
CEHK 45	370050	3/PE ~400 V, 50 Hz	4,5	355	1,5	Na zapytanie
CEHK 60	370060	3/PE ~400 V, 50 Hz	6,0	445	1,7	Na zapytanie
CEHK 75	370070	3/PE ~400 V, 50 Hz	7,5	479	1,8	Na zapytanie

Grzałka zanurzeniowa CEHK jest instalowana w górnej części zasobnika c.w.u. i umożliwia podniesienie temperatury wody do 60°C. Sterowanie odbywa się zwykle poprzez miernik natężenia przepływu DFM 1988. Należy go tak dobrać, aby przy eksploatacji zgodnej z przeznaczeniem moc grzewcza była wystarczająca, aby zapobiec systematycznym spadkom poniżej wymaganej temperatury na wylocie ciepłej wody. CEHK nie zastępuje grzałki kołnierzej, która jest montowana na dnie zasobnika c.w.u. i umożliwia całkowite nagrzanie zasobnika (sterowanie za pomocą programów czasowych w menedżerze pompy ciepła). Nie nadaje się do pracy ciągłej.



DFM 1988- ... - mierniki natężenia przepływu w zasobnikach c.w.u.

Mierniki natężenia przepływu do sterowania grzałkami CEHK 25-75 służącymi do dogrzewania wody w zasobnikach c.w.u.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Cena detaliczna [netto PLN]
DFM 1988-400	379110	WWSP 442	Na zapytanie
DFM 1988-500	377650	WWSP 556	Na zapytanie
DFM 1988-700	379150	WWSP 770	Na zapytanie

DFM 1988 może być używany wyłącznie w połączeniu z pompami ciepła Dimplex i musi być uruchamiany przez autoryzowany serwis klienta i poddawany corocznej konserwacji. Nieprzestrzeżenie powoduje utratę wszelkich roszczeń gwarancyjnych!

Pompa ciepła do ogrzewania w połączeniu z zasobnikiem c.w.u. musi być w stanie osiągnąć temperaturę ciepłej wody 55°C, jeśli jest używana zgodnie z przeznaczeniem.

Zasobniki c.w.u./ wyposażenie dodatkowe zasobników c.w.u.

**PWS 332 - wolnostojący, kombinowany zbiornik c.o./c.w.u**

Wolnostojący, kombinowany zbiornik c.o./c.w.u. zoptymalizowany pod względem zajmowanej powierzchni. Składa się ze zbiornika buforowego o pojemności 100 l oraz zasobnika c.w.u. o pojemności nominalnej 300 l (poj. użyteczna 277 l) i wewnętrznym gładkorurowym wymienniku ciepła (powierzchnia wymiany ciepła 3,2 m²), bez połączenia hydraulicznego. Zbiornik buforowy wyposażony w mufy 1½" do grzałek zanurzeniowych (seria CTHK do modelu 635). Przyłącze ogrzewania 1¼", przyłącze c.w.u. 1", przyłącze cyrkulacji ¾". W zestawie czujnik temperatury, możliwość instalacji grzałki kołnierzej. Kolor obudowy białe aluminium.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Wymiary: średn. x wys. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
PWS 332	348620	LI (do 12), LA (do 20), SI (do 11), WI (do 14)	700 x 1800	185	10 690,00

**CTHK 635 - grzałka do zbiornika kombinowanego PWS 332**

Grzałka zanurzeniowa do uzupełniającego dogrzewania elektrycznego w trybie monoenergetycznym. Składa się z elementów grzewczych z kontrolerem temperatury i ogranicznikiem temperatury - stopień ochrony IP54. Gwint zewnętrzny 1½" z plastikową pokrywą. Spełnia wymogi normy EN 60335, część 1. Nie nadaje się do zastosowania w emaliowanych zasobnikach c.w.u.

Model	Nr art.	Napięcie zasilania	Moc grzewcza [kW]	Głębokość zanurzenia [mm]	Długość nieogrzewana [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
CTHK 635	322160	3/PE ~400 V, 50 Hz	7,5	550	110	1,9	1 290,00

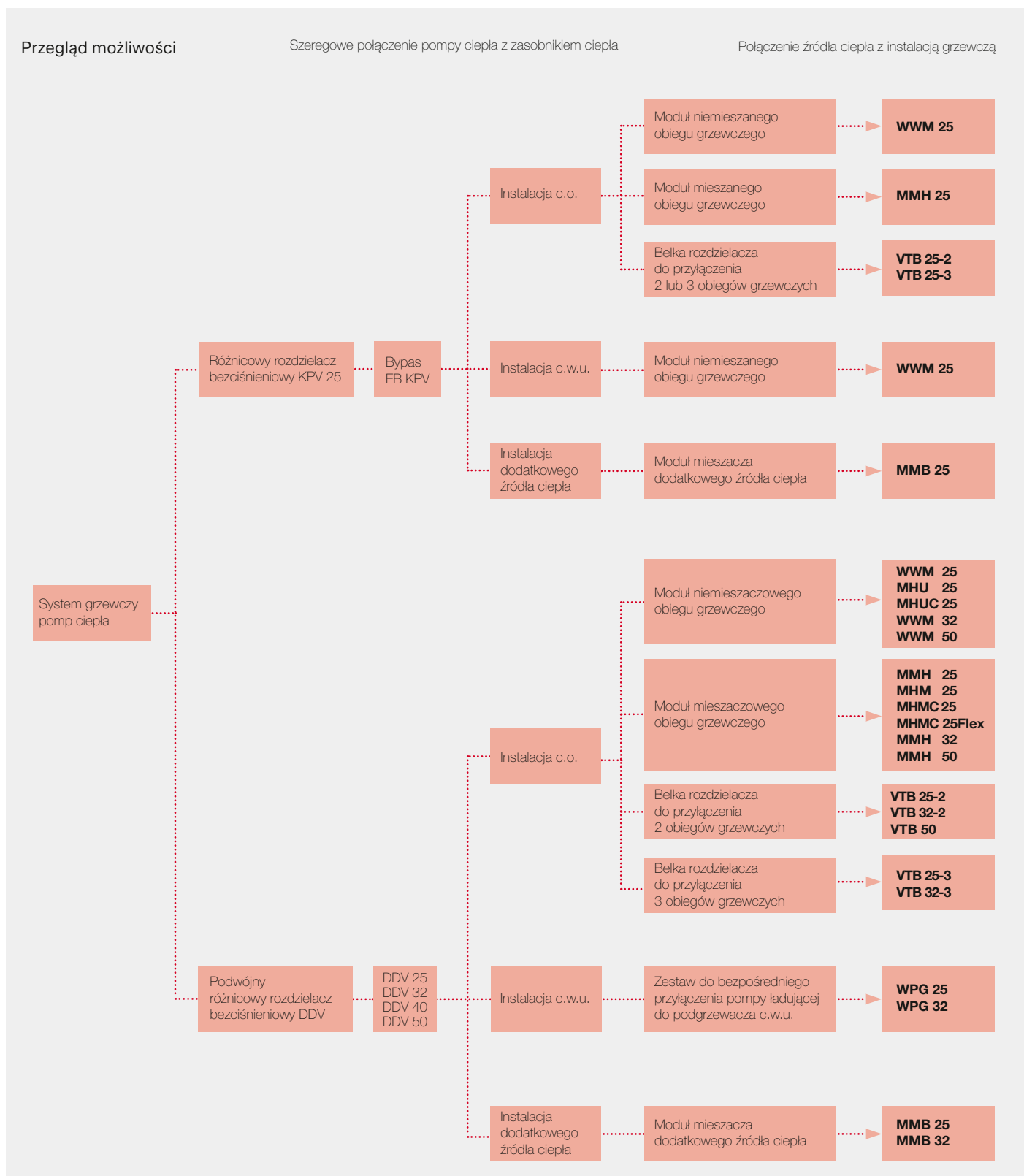
**FLH 60 - grzałka do zbiornika kombinowanego PWS 332**

Grzałka kołnierзова do podgrzewania i termicznej dezynfekcji. Na wyposażeniu regulator temperatury (ustawiany w zakresie 30-80°C) oraz ogranicznik temperatury bezpieczeństwa. Dopasowana również do wszystkich zasobników c.w.u. serii WWSP. Długość nieogrzewana 105 mm, średnica 185 mm.

Model	Nr art.	Napięcie zasilania	Moc grzewcza [kW]	Głębokość zanurzenia [mm]	Długość nieogrzewana [mm]	Kołnierz	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
FLH 60	338060	3/PE ~400 V, 50 Hz	6,0	370	105	TK150/8	3,5	1 790,00

System rozdzielczy instalacji c.o. / c.w.u.

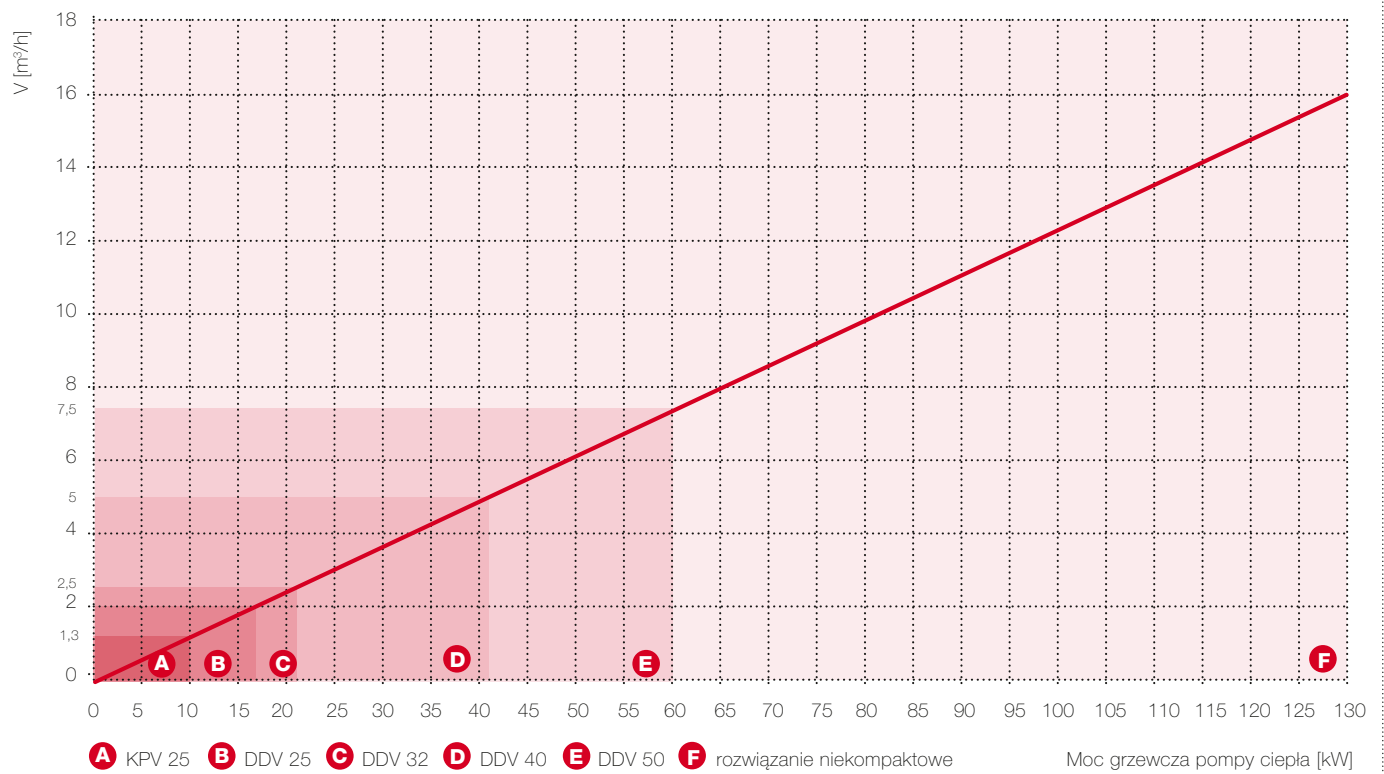
Informacje wstępne



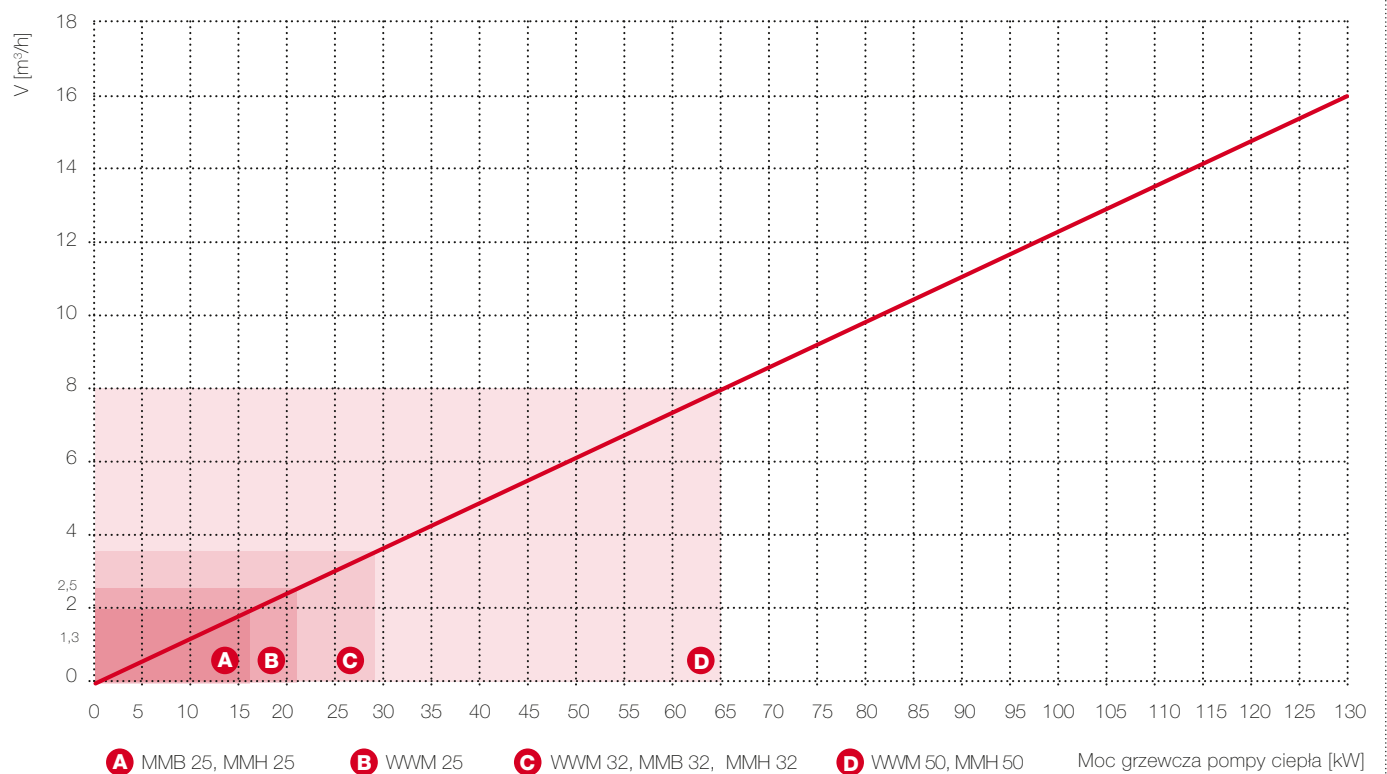
System rozdzielczy instalacji c.o./c.w.u.

Dobór rozdzielaczy i grup pompowych do pomp ciepła

Przepływ wody grzewczej dla $\Delta T = 7K$



Przepływ wody grzewczej dla $\Delta T = 7K$





KPV 25 – rozdzielacz kompaktowy z zaworem przelewowym

Kombinowany moduł z izolacją cieplną do łatwego w montażu przyłączenia pompy ciepła, zbiornika buforowego, zasobnika c.w.u. oraz systemu rozprowadzenia ciepła. Składa się z: jednego zaworu przelewowego, czterech zaworów kulowych, 2 zintegrowanych termometrów, jednego zaworu zwrotnego, tulei zanurzeniowej do czujnika powrotu, modułu bezpieczeństwa z ciśnieniomierzem i możliwościami podłączenia naczynia przeponowego. Możliwość zainstalowania pompy obiegowej o długości montażowej 180 mm, DN 25 (pompa nieujęta w zestawie). Zalecany do podłączania pomp ciepła z natężeniem przepływu wody grzewczej do 1,3 m³/h, w połączeniu z modułem rozszerzenia EB KPV do 2,0 m³/h (maks. natężenie przepływu 2,5 m³/h). Moduł rozszerzenia, zasadniczo powinien być stosowany do systemów z różnymi strumieniami przepływu w obwodach produkcyjnych i użytkowych (np. grzejników).

Model	Nr art.	Zastosowanie	Zalecane natężenie przepływu [m ³ /h]	Przyłącze ogrzewania [cal]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
KPV 25	346590	LI (do 12), LA (do 18), SI (do 18), WI (do 18)	1,3	1	7,7	2 790,00

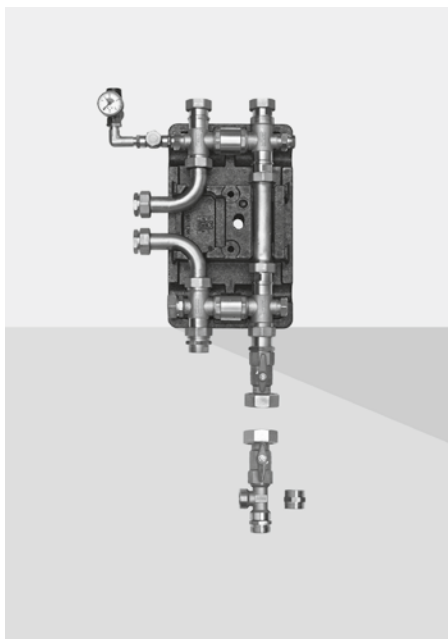


EB KPV – moduł rozszerzenia rozdzielacza kompaktowego KPV 25

Moduł do podłączenia rozdzielacza kompaktowego KPV 25, umożliwiający podłączenie do obiegu użytkowego bez spadku ciśnienia. Składa się z rury falistej z elementami śrubowymi i przyłączeniowymi. Zalecany do podłączania pomp ciepła z natężeniem przepływu wody grzewczej do 2,0 m³/h.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Zalecane natężenie przepływu [m ³ /h]	Przyłącze ogrzewania [cal]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
EB KPV	348650	LI/LA (do 22) z KPV 25 SI (do 22) z KPV 25 WI (do 22) z KPV 25	2,0	1	2,4	733,00

System rozdzielczy instalacji c.o./c.w.u.

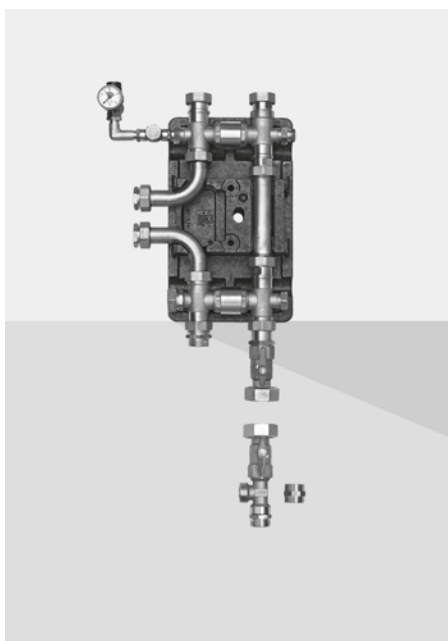


DDV 25 – podwójny rozdzielacz beciśnieniowy

Moduł kombinowany z izolacją cieplną do łatwego w montażu przyłączenia pompy ciepła, zbiornika buforowego, zasobnika c.w.u. (przy użyciu dołączonego trójnika) oraz systemu rozprowadzenia ciepła. Składa się z: 2 zaworów odcinających, 2 rur obejściowych z blokadą powrotu, modułu bezpieczeństwa z ciśnieniomierzem i możliwościami podłączenia naczynia przeponowego. Możliwość zainstalowania pompy obiegowej (pompa nieujęta w zestawie). Zalecany do podłączania pomp ciepła z natężeniem przepływu wody grzewczej do 2,0 m³/h i zewnętrznym źródłem ciepła (np. kocioł grzewczy, instalacja solarna) do zbiornika buforowego połączonych szeregowo. W celu skrócenia czasów operacyjnych, uruchomienie dodatkowej pompy obiegowej jest możliwe wyłącznie ze sprężarką. W takim przypadku czujnik powrotu ujęty w zestawie należy zainstalować i podłączyć w dostarczonej tulei zanurzeniowej. Obwód użytkowy wymaga osobnej pompy obiegowej ze względu na izolację hydrauliczną.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Zalecane natężenie przepływu [m ³ /h]	Przyłącze ogrzewania [cal]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
DDV 25	358390	LI (do 15), LA (do 15), SI (do 18) / SIH (do 20), WI (do 22)	2,0	1½	11,2	3 390,00

W odniesieniu do rewersyjnych pomp ciepła, fabryczną izolację DDV z pianki EPP należy usunąć i założyć dodatkową paroszczelną izolację termiczną.



DDV 32 – podwójny rozdzielacz beciśnieniowy

Moduł kombinowany z izolacją cieplną do łatwego w montażu przyłączenia pompy ciepła, zbiornika buforowego, zasobnika c.w.u. (przy użyciu dołączonego trójnika) oraz systemu rozprowadzenia ciepła. Składa się z: 2 zaworów odcinających, 2 rur obejściowych z blokadą powrotu, modułu bezpieczeństwa z ciśnieniomierzem i możliwościami podłączenia naczynia przeponowego. Możliwość zainstalowania pompy obiegowej (pompa nieujęta w zestawie) z elementami przyłączeniowymi pompy 1¼". Zalecany do podłączania pomp ciepła z natężeniem przepływu wody grzewczej do 2,5 m³/h i zewnętrznym źródłem ciepła (np. kocioł grzewczy, instalacja solarna) do zbiornika buforowego połączonych szeregowo. W celu skrócenia czasów operacyjnych, uruchomienie dodatkowej pompy obiegowej jest możliwe wyłącznie ze sprężarką. W takim przypadku czujnik powrotu ujęty w zestawie należy zainstalować i podłączyć w dostarczonej tulei zanurzeniowej. Obwód użytkowy wymaga osobnej pompy obiegowej ze względu na izolację hydrauliczną.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Zalecane natężenie przepływu [m ³ /h]	Przyłącze ogrzewania [cal]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
DDV 32	348450	LI (do 30), LA (do 30), SI (do 22), WI (do 22)	2,5	1½	12,2	3 990,00

W odniesieniu do rewersyjnych pomp ciepła, fabryczną izolację DDV z pianki EPP należy usunąć i założyć dodatkową paroszczelną izolację termiczną.



DDV 40 – podwójny rozdzielacz bezciśnieniowy

Moduł kombinowany do łatwego przyłączenia pompy ciepła, zbiornika buforowego, zasobnika c.w.u. oraz systemu rozprowadzenia ciepła. Składa się z: 3-komorowej belki rozdzielacza z otworem rewizyjnym i konserwacyjnym do zaworów zwrotnych, przyłączy 1½" do obiegu grzewczego, przyłącza zbiornika buforowego 2", modułu bezpieczeństwa z ciśnieniomierzem (4 bary) i zaworem bezpieczeństwa (¾"), zaworu spustowego. Istnieje możliwość podłączenia naczynia przeponowego. W skład zestawu wchodzi zestaw do montażu naściennego obudowy z izolacją cieplną. Zalecany do podłączania pomp ciepła z natężeniem przepływu wody grzewczej do 5,0 m³/h i zewnętrznym źródłem ciepła (np. kocioł grzewczy, instalacja solarna) do zbiornika buforowego połączonego szeregowo. W celu skrócenia czasów operacyjnych, uruchomienie dodatkowej pompy obiegowej jest możliwe wyłącznie ze sprężarką. W takim przypadku czujnik powrotu ujęty w zestawie należy zainstalować i podłączyć w dostarczonej tulei zanurzeniowej. Obwód użytkowy wymaga osobnej pompy obiegowej ze względu na izolację hydrauliczną (pompa nieujęta w zestawie).

Model	Nr art.	Zastosowanie	Zalecane natężenie przepływu [m³/h]	Przyłącze ogrzewania [cal]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
DDV 40	367720	LA 40TU-2, SI 26-35TU(R), WI 35TU	5,0	1½	12,5	6 990,00

W odniesieniu do rewersyjnych pomp ciepła, fabryczną izolację DDV z pianki EPP należy usunąć i założyć dodatkową paroszczelną izolację termiczną.



DDV 50 – podwójny rozdzielacz bezciśnieniowy

Moduł kombinowany do łatwego przyłączenia pompy ciepła, zbiornika buforowego, zasobnika c.w.u. oraz systemu rozprowadzenia ciepła. Składa się z: 3-komorowej belki rozdzielacza z otworem rewizyjnym i konserwacyjnym do zaworów zwrotnych (obejściowych), przyłączy 2" do obiegu grzewczego, przyłącza zbiornika buforowego 2½", modułu bezpieczeństwa z ciśnieniomierzem (4 bary) i zaworem bezpieczeństwa (¾"), zaworu spustowego. Istnieje możliwość podłączenia naczynia przeponowego. W skład zestawu wchodzi zestaw do montażu naściennego obudowy z izolacją cieplną. Zalecany do podłączania pomp ciepła z natężeniem przepływu wody grzewczej do 7,5 m³/h i zewnętrznym źródłem ciepła (np. kocioł grzewczy, instalacja solarna) do zbiornika buforowego połączonego szeregowo. W celu skrócenia czasów operacyjnych, uruchomienie dodatkowej pompy obiegowej jest możliwe wyłącznie ze sprężarką. W takim przypadku czujnik powrotu ujęty w zestawie należy zainstalować i podłączyć w dostarczonej tulei zanurzeniowej. Obwód użytkowy wymaga osobnej pompy obiegowej ze względu na izolację hydrauliczną (pompa nieujęta w zestawie).

Model	Nr art.	Zastosowanie	Zalecane natężenie przepływu [m³/h]	Przyłącze ogrzewania [cal]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
DDV 50	364240	LA 40TU-2, LA 3860 SI 35 – SI 75TU WI 45 – WI 65TU	7,5	2	12,8	7 690,00

W odniesieniu do rewersyjnych pomp ciepła, fabryczną izolację DDV z pianki EPP należy usunąć i założyć dodatkową paroszczelną izolację termiczną.

System rozdzielczy instalacji c.o./c.w.u.

UP 75-25PK
UP 75-32PKUPH 90-25
UPH 90-32

UPH 80-40F



UPH 120-50F

UP... / UPH... - pompy obiegowe obiegu górnego źródła ciepła

Energooszczędne pompy obiegowe ($EEL \leq 0,23$), zapewniające minimalny wymagany przepływ wody grzewczej przez pompę ciepła. Na wyposażeniu znajduje się wtyczka pompy do łatwego montażu elektrycznego przewodów połączeniowych. W komplecie przekaźnik łączeniowy do ochrony sterownika pompy ciepła przed prądami rozruchowymi. Napięcie zasilania 1/N/PE ~230 V, 50 Hz.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Szerokość nominalna	Opis	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
UP 75-25PK	376740	DDV 25 WWM 25/ MMH 25 WPG 25 KPV 25	DN 25	Wysokość podnoszenia 7,5 m przy strumieniu objętościowym 1,3 m ³ /h. 4 poziomy prędkości obrotowej oraz możliwość sterowania przy użyciu sygnału wejściowego PWM.	2,5	1 390,00
UP 75-32PK	376750	DDV 32 WWM 32/ MMH 32 WPG 32	DN 32	Wysokość podnoszenia 7,0 m przy strumieniu objętościowym 8 m ³ /h. Ustawiony stały poziom prędkości obrotowej, możliwość regulacji $\Delta p-v$ lub $\Delta p-c$ i sterowania z sygnału wejściowego 0-10 V.	3,1	1 490,00
UPH 80-40F	371800	LA 3860	DN 40	Wysokość podnoszenia 7,0 m przy strumieniu objętościowym 8 m ³ /h. Ustawiony stały poziom prędkości obrotowej, możliwość regulacji $\Delta p-v$ lub $\Delta p-c$ i sterowania z sygnału wejściowego 0-10 V.	18,1	7 390,00
UPH 90-25	370410	DDV 25 WWM 25/MMH 25 KPV 25 WPG 25	DN 25	Wysokość podnoszenia 9,0 m przy strumieniu objętościowym 2,8 m ³ /h. 3 poziomy prędkości obrotowej.	3,5	2 290,00
UPH 90-32	370420	DDV 32/DDV 40 WWM 32/MMH 32 WPG 32	DN 32	Wysokość podnoszenia 9,0 m przy strumieniu objętościowym 2,8 m ³ /h. 3 poziomy prędkości obrotowej.	4,0	2 290,00
UPH 120-50F	379020	LA 60S-TUR LA 60P-TUR	DN 50	Wysokość podnoszenia 10,0 m przy strumieniu objętościowym 10 m ³ /h. Ustawiony stały poziom prędkości obrotowej, możliwość regulacji $\Delta p-v$ lub $\Delta p-c$ i sterowania z sygnału wejściowego 0-10 V.	20,3	13 790,00

W przypadku montażu elektronicznie regulowanych pomp obiegowych w obiegu grzewczym powietrznej pompy ciepła z odszranianiem poprzez odwrócenie obiegu, niezbędny jest przełącznik przepływu, który zablokuje pompę ciepła, jeśli przepływ wody grzewczej spadnie poniżej wymaganego minimalnego poziomu. Efektywnych pod względem energetycznym pomp obiegowych z serii UPH można używać w obiegu grzewczym powietrznej pompy ciepła także i bez przełącznika przepływowego, gdyż strumień objętościowy nie jest regulowany wewnętrznie przez pompę. Układ pomiaru różnicy temperatur musi być aktywny.

WWM 25
(widoczna pompa
obiegowa)

WWM 32

WWM 25/32 – moduły niemieszczowego obiegu grzewczego

[długość montażowa 180 mm, rozstaw 125 mm]

Kombinowane moduły z izolacją cieplną do przyłączenia niemieszczowego obiegu grzewczego lub przygotowania c.w.u., a także wody w basenie. Może być stosowany przy natężeniu przepływu wody grzewczej do maks. 2,5 m³/h (WWM 25) lub 3,5 m³/h (WWM 32). Składa się z: dwóch zaworów kulowych z zaworem zwrotnym, 2 zintegrowanych termometrów, zaworu kulowego pompy, izolowanej obudowy. Możliwość zainstalowania pompy obiegowej, długość montażowa 180 mm. Pompa obiegowa nie wchodzi w skład zestawu.

Model	Nr art.	Maksymalny przepływ [m ³ /h]	Wymiary: szer. x wys. x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
WWM 25	346600	2,5	245 x 420 x 240	3,9	1 190,00
WWM 32	367800	3,5	250 x 420 x 250	4,0	1 690,00

MMH 25
(widoczna pompa
obiegowa)

MMH 32

MMH 25/32 – moduły mieszczowego obiegu grzewczego z czujnikiem temperatury

[długość montażowa 180 mm, rozstaw 125 mm]

Moduły kombinowane z izolacją cieplną do przyłączenia mieszczowego obiegu grzewczego. Może być stosowany dla natężenia przepływu wody grzewczej do maks. 2,2 m³/h (MMH 25) lub 3,5 m³/h (MMH 32). Składa się z dwóch zaworów kulowych z zaworem zwrotnym, 2 termometrów, 3-drogowego mieszacza z silnikiem nastawczym i czasem pracy 140 s. Napięcie przyłączenia ~230V, stopień ochrony IP 40, czujnik systemu z obudową izolacyjną. Możliwość zainstalowania pompy obiegowej, (długość montażowa 180 mm), którą należy dobrać do spadku ciśnienia w systemie grzewczym (pompa obiegowa nie wchodzi w skład zestawu).

Model	Nr art.	Maksymalny przepływ [m ³ /h]	Wymiary: szer. x wys. x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
MMH 25	348640	2,2	250 x 420 x 250	5,0	2 490,00
MMH 32	367790	3,5	250 x 420 x 250	5,5	2 790,00



MHUC 25

MHU 25 / MHUC 25 – moduły niemieszczowego obiegu grzewczego

[z pompą obiegową]

Kombinowane moduły z izolacją cieplną do przyłączenia niemieszczowego obiegu grzewczego. Mogą być stosowane przy natężeniu przepływu wody grzewczej do maks. 2,5 m³/h. Przyłącze hydrauliczne 1". W zestawie pompa obiegowa (DN 25, wysokość podnoszenia 7,5 m). Moduły wstępnie okablowane, gotowe do podłączenia. Zastosowanie: MHU 25 – tylko ogrzewanie, MHUC 25 – ogrzewanie i chłodzenie.

Model	Nr art.	Maksymalny przepływ [m ³ /h]	Wymiary: szer. x wys. x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
MHU 25	M99007	2,5	250 x 420 x 250	4,0	2 890,00
MHUC 25	M99009	2,5	250 x 420 x 250	4,0	3 350,00



MHMC 25

MHM 25 / MHMC 25 – moduły mieszczowego obiegu grzewczego

[z pompą obiegową i czujnikiem temperatury]

Moduły kombinowane z izolacją cieplną do przyłączenia mieszczowego obiegu grzewczego. Mogą być stosowane przy natężeniu przepływu wody grzewczej do maks. 2,2 m³/h. Przyłącze hydrauliczne 1". W zestawie pompa obiegowa (DN 25, wysokość podnoszenia 7,5 m), czujnik temperatury NTC10, 3-drogowy mieszacz z siłownikiem z czasem pracy 140 s. Napięcie zasilania ~230V, stopień ochrony IP 40. Moduły wstępnie okablowane, gotowe do podłączenia. Zastosowanie: MHM 25 – tylko ogrzewanie, MHMC 25 – ogrzewanie i chłodzenie.

Model	Nr art.	Maksymalny przepływ [m ³ /h]	Wymiary: szer. x wys. x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
MHM 25	M99008	2,2	250 x 420 x 250	5,20	4 090,00
MHMC 25	M99010	2,2	250 x 420 x 250	5,25	4 520,00

System rozdzielczy instalacji c.o./c.w.u.



MHMC 25Flex - moduł mieszczący obieg grzewczy [z czujnikiem temperatury]

Moduł kombinowany z izolacją cieplną do przyłączenia mieszczącego obiegu grzewczego. Może być stosowany w systemach grzewczych i chłodzących przy natężeniu przepływu wody grzewczej do maks. 2,2 m³/h. Przyłącze hydrauliczne 1". W zestawie czujnik temperatury NTC10, 3-drogowy mieszacz z siłownikiem z czasem pracy 140 s. Napięcie zasilania ~230V, stopień ochrony IP 40. Możliwość zainstalowania pompy obiegowej, (długość montażowa 180 mm). Moduł specjalnie zaprojektowany do współpracy z M Flex Cooling i Systemem C z wieżą hydrauliczną Hydro-Tower (LA 0712BW(C) / LA 1118BW(C)), wstępnie okablowany, gotowy do podłączenia.

Model	Nr art.	Maksymalny przepływ [m ³ /h]	Wymiary: szer. x wys. x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
MHMC 25Flex	M99032	2,2	250 x 420 x 250	5,10	4 510,00

Uwaga: pompę obiegu grzewczego M 13 można wyjąć z układu hydraulicznego jednostki wewnętrznej M Flex i zamontować w module MHMC 25Flex.



VTB 25-2/3, VTB 32-2/3 - belki rozdzielacza

Moduły kombinowane z osłonami izolacyjnymi do jednoczesnego podłączenia kilku modułów systemu rozprowadzenia ciepła, w skład których wchodzi przyłącza 1½" (gwint zew./wew.) na górze i na dole belki. Przystosowane do 2 (VTB 25-2, VTB 32-2) oraz 3 (VTB 25-3, VTB 32-3) obiegów grzewczych. Możliwość łączenia z KPV 25, DDV 25/32 MMH 25/32 i WWM 25/32. W skład kompletu wchodzi elementy śrubowe i przyłączeniowe (płasko-uszczelniające).

Model	Nr art.	Maksymalny przepływ [m ³ /h]	Wymiary: szer. x wys. x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
VTB 25-2	376360	3,0	545 x 178x 192	7,5	2 390,00
VTB 25-3	376370	3,0	795 x 178x 192	10,0	2 690,00
VTB 32-2	374920	6,5	650 x 237 x 225	10,0	2 690,00
VTB 32-3	374930	6,5	905 x 237 x 225	15,0	2 990,00

W przypadku stosowania systemu rozprowadzenia c.w.u. do ogrzewania i chłodzenia, rury doprowadzające wodę należy wyposażyć w izolację cieplną w ramach obudowy izolacyjnej.



UPE 80-25PK
UPE 80-32PK



UPE 100-25K
UPE 100-32K
UPE 120-32K

UPE 80 (PK), UPE 100 (K), UPE 120 (K) – elektronicznie regulowane pompy bezdławnicowe dedykowane do grup pompowych

Wysokoefektywne pompy z wirnikiem mokrym ze zintegrowanym, elektronicznym układem regulacji mocy. Możliwość stosowania w systemach ogrzewania oraz w obiegach dolnego źródła ciepła. Zakres temperatur przetłaczanego czynnika od -10°C do $+95^{\circ}\text{C}$ (UPE 100-120 (K)), od -20°C do $+110^{\circ}\text{C}$ (UPE 80 (PK)), zakres temperatur pracy od -10°C do $+40^{\circ}\text{C}$, (UPE 100-120 (K)), -20°C do $+70^{\circ}\text{C}$ (UPE 80 (PK)). Możliwość preselekcji trybu regulacji za pomocą pokrętki sterującej w celu optymalnego dostosowania obciążenia (regulacja różnicy ciśnień stała ($\Delta p-c$) lub zmienna ($\Delta p-v$) oraz regulacja prędkości obrotowej przy użyciu wejścia sterującego). Długość montażowa 180 mm, na wyposażeniu kabel sieciowy i sterowniczy (dł. 1,5 m). Napięcie zasilania 1/N/PE $\sim 230\text{ V}$, 50 Hz. Spełnia wymagania dyrektywy Ecodesign ($\text{EEI} \leq 0,23$) (UPE 100-120 (K)), ($\text{EEI} \leq 0,21$) (UPE 80 (PK)). W komplecie przełącznik umożliwiający odsprężanie obwodu sterowniczego i zasilającego, w tym podstawa przełącznika i uchwyt.

Model	Nr art.	Szerokość nominalna	Cechy produktu	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
UPE 80-25PK	380160	DN 25	Maks. wys. podnoszenia 8,4 m przy strumieniu objętościowym 1,1 m ³ /h. Maks. przepływ 3,5 m ³ /h przy wysokości podnoszenia 2,2 m. Tryb regulacji: stała prędkość obr. od 1 do 7,5 m, $\Delta p-c$ oraz możliwość sterowania przy użyciu sygnału wejściowego iPWM. (iPWM1 i iPWM2).	2,4	1 190,00
UPE 80-32PK	380170	DN 32	Maks. wys. podnoszenia 10 m przy strumieniu objętościowym 3 m ³ /h. Maks. przepływ 8,5 m ³ /h przy wysokości podnoszenia 3,4 m. Tryb regulacji: stała prędkość (stopnie 1-3), $\Delta p-c$ lub $\Delta p-v$. Zbiorcza sygnalizacja awarii (SSM).	2,5	1 190,00
UPE 100-25K	374720	DN 25	Maks. wys. podnoszenia 11,5 m przy strumieniu objętościowym 5,3 m ³ /h. Maks. przepływ 11 m ³ /h przy wysokości podnoszenia 4 m. Tryb regulacji: stała prędkość (stopnie 1-3), $\Delta p-c$ lub $\Delta p-v$. Zbiorcza sygnalizacja awarii (SSM).	4,5	2 290,00
UPE 100-32K	374730	DN 32	Maks. wys. podnoszenia 11,5 m przy strumieniu objętościowym 5,3 m ³ /h. Maks. przepływ 11 m ³ /h przy wysokości podnoszenia 4 m. Tryb regulacji: stała prędkość (stopnie 1-3), $\Delta p-c$ lub $\Delta p-v$. Zbiorcza sygnalizacja awarii (SSM).	4,6	2 390,00
UPE 120-32K	374740	DN 32	Maks. wys. podnoszenia 11,5 m przy strumieniu objętościowym 5,3 m ³ /h. Maks. przepływ 11 m ³ /h przy wysokości podnoszenia 4 m. Tryb regulacji: stała prędkość (stopnie 1-3), $\Delta p-c$ lub $\Delta p-v$. Zbiorcza sygnalizacja awarii (SSM).	5,4	2 790,00

W przypadku montażu elektronicznie regulowanej pompy obiegowej w obiegu odbiorczym konieczne jest zastosowanie różnicowego rozdzielacza bezciśnieniowego. W głównym obiegu pompy ciepła należy dodatkowo zamontować pompę obiegową w celu zapewnienia minimalnego wymaganego przepływu wody grzewczej.

Prawidłowe wymiarowanie pompy: należy sprawdzić uwzględniając straty ciśnienia i strumień przepływu!

System rozdzielczy instalacji c.o./c.w.u.

**WWM 50 – moduł niemieszczowego obiegu grzewczego**

[Długość montażowa 280 mm – kołnierz i 180 mm – gwint]

Kombinowany moduł (DN 50) z izolacją cieplną do przyłączenia niemieszczowego obiegu grzewczego lub przygotowania c.w.u., a także wody w basenie. Może być stosowany przy natężeniu przepływu wody grzewczej do maks. 12 m³/h. Składa się z: trzech zaworów odcinających, zintegrowanego hamulca grawitacyjnego, dwóch termometrów, trzech zaworów kulowych KFE, filtra zanieczyszczeń. Istnieje możliwość zamontowania pompy obiegowej (średnica nominalna DN 32 – długość montażowa 180 mm, pompa nieujęta w zestawie).

Model	Nr art.	Zastosowanie	Zalecane natężenie przepływu [m ³ /h]	Przyłącze ogrzewania [cal]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
WWM 50	364250	DDV 50	8,0	2	35,5	10 990,00

Istnieje możliwość opcjonalnego zamontowania pompy obiegowej z przyłączem kołnierzowym o średnicy DN 50 (długość montażowa 280 mm) w module mieszczeniowym i niemieszczowym obiegu grzewczego. W przypadku korzystania z systemu rozprowadzenia c.w.u. do ogrzewania i chłodzenia, rury doprowadzające wodę należy wyposażyć w izolację cieplną w ramach pokrywy izolowanej.

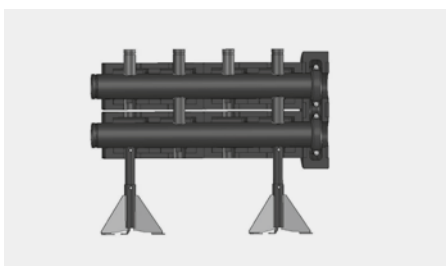
**MMH 50 – moduł mieszczowego obiegu grzewczego**

[Długość montażowa 280 mm – kołnierz i 180 mm – gwint]

Kombinowany moduł (DN 50) z izolacją cieplną do przyłączenia mieszczowego obiegu grzewczego. Może być stosowany dla natężenia przepływu wody grzewczej do maks. 12 m³/h. Składa się z dwóch zaworów kulowych z zaworem zwrotnym, trzech zaworów kulowych KFE, 2 termometrów, filtra zanieczyszczeń, elementów orurowania oraz łączeniowych, mieszacza trójdrożnego z silnikiem nastawczym (napięcie zasilania ~230 V, stopień ochrony IP 40), czujnika kontaktowego i izolowanej obudowy. Istnieje możliwość zamontowania regulowanej pompy obiegowej, długość montażowa 280 mm z kołnierzem i elementem poziomującym do zamontowania gwintowanej pompy (średnica nominalna DN 32 – długość montażowa 180 mm), którą należy zaprojektować zgodnie ze spadkiem ciśnienia systemu grzewczego (pompa nieujęta w zestawie).

Model	Nr art.	Zastosowanie	Zalecane natężenie przepływu [m ³ /h]	Przyłącze ogrzewania [cal]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
MMH 50	364260	DDV 50	8,0	2	41,1	12 290,00

Istnieje możliwość opcjonalnego zamontowania pompy obiegowej z przyłączem kołnierzowym o średnicy DN 50 (długość montażowa 280 mm) w module mieszczeniowym i niemieszczowym obiegu grzewczego. W przypadku korzystania z systemu rozprowadzenia c.w.u. do ogrzewania i chłodzenia, rury doprowadzające wodę należy wyposażyć w izolację cieplną w ramach pokrywy izolowanej.

**VTB 50 – belka rozdzielacza**

Kombinowany moduł z osłoną izolacyjną do jednoczesnego podłączenia kilku modułów instalacji grzewczej, w skład których wchodzi przyłącza DN 50 (Ø 60,3 mm) na górze i na dole belki. Możliwość łączenia z MMH 50 i WWM 50.

Model	Nr art.	Maksymalny przepływ [m ³ /h]	Wymiary: szer. x wys. x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
VTB 50	367730	15	1135 x 750 x 135	25	4 590,00

**VS 50-100, VCC 50/100 – złącza śrubowe do modułów DN 50**

Model	Nr art.	Zastosowanie	Opis	Cena detaliczna [netto PLN]
VS 50-100	367740	DDV 50, VTB 50	Zestaw połączeniowy z mimośrodowym przejściem DN 100 / DN 50 do podłączenia rozdzielacza DDV 50 do belki rozdzielacza VTB 50. Zestaw 2 szt., w komplecie adaptory Victaulic.	2 090,00
VCC 50	367750	DDV 50, WWM 50 MMH 50	Przejście Victaulic – obejma z wpustem 60,3 x gwint R 2", zestaw składa się z 2 szt.	405,00
VCC 100	367760	VTB 50	Przejście Victaulic – obejma z wpustem 114,3 x kołnierz DN 100, PN 6; zestaw składa się z 2 szt.	1 390,00



DWV ... - 3-drogowe zawory przełączające do pomp ciepła

Mosiężny 3-drogowy zawór kulowy do przełączania między trybami ogrzewania i przygotowywania ciepłej wody użytkowej w obiegach zamkniętych instalacji grzewczych, chłodniczych i klimatyzacyjnych. Przyłącza z gwintem wewnętrznym. Obciążenie kontrolne wartości k_{vs} 9/13/25/39 m³/h DWV25/32/40/50). Niezbędne wyposażenie dodatkowe: siłownik EMA DWV.

Model	Nr art.	Przyłącze ogrzewania [cal]	Wartość K_{vs} [m ³ /h]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
DWV 25	374770	1	9	0,7	Na zapytanie
DWV 32	374780	1¼	13	1,1	Na zapytanie
DWV 40	374790	1½	25	1,5	Na zapytanie
DWV 50	374800	2	39	2,4	Na zapytanie



EMA DWV - siłownik zaworów przełączających DWV

Siłownik do 3-drogowych zaworów przełączających DWV będący niezbędnym wyposażeniem dodatkowym. Sygnał kontrolny 2/3 pkt., ~230 V, 50 Hz dla krótkich czasów przełączania (czas zadany 30 s przy 50 Hz). W skład zestawu wchodzi kabel o dł. 1 m.

Model	Nr art.	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
EMA DWV	374760	0,8	Na zapytanie

System rozdzielczy instalacji c.o./c.w.u.

**WWM 25/32 – moduły systemu rozprowadzenia ciepła do c.w.u.**

[długość montażowa 180 mm, rozstaw 125 mm]

Kombinowane moduły z izolacją cieplną do przyłączenia niemieszczowego obiegu grzewczego lub przygotowania c.w.u., a także wody w basenie. Może być stosowany przy natężeniu przepływu wody grzewczej do maks. 2,5 m³/h (WWM 25) lub 3,5 m³/h (WWM 32). Składa się z: dwóch zaworów kulowych z zaworem zwrotnym, 2 zintegrowanych termometrów, zaworu kulowego pompy, izolowanej obudowy. Możliwość zainstalowania pompy obiegowej, długość montażowa 180 mm. Pompa obiegowa nie wchodzi w skład zestawu.

Model	Nr art.	Maksymalny przepływ [m ³ /h]	Wymiary: szer. x wys. x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
WWM 25	346600	2,5	245 x 420 x 240	3,9	1 190,00
WWM 32	367800	3,5	250 x 420 x 250	4,0	1 690,00

**VTB 25-2 – belka rozdzielacza systemu rozprowadzenia ciepła do c.w.u.**

Moduł kombinowany z osłonami izolacyjnymi do jednoczesnego podłączenia kilku modułów systemu rozprowadzenia ciepła, w skład którego wchodzi przyłącza 1½" (gwint zew./gwint wew.) na górze i na dole belki. Przystosowany do 2 obiegów grzewczych. Możliwość łączenia z KPV 25, DDV 25/32 MMH 25/32 i WWM 25/32. W skład kompletu wchodzi elementy śrubowe i przyłączeniowe (płasko-uszczelniające).

Model	Nr art.	Maksymalny przepływ [m ³ /h]	Wymiary: szer. x wys. x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
VTB 25-2	376360	3,0	500 x 180 x 135	7,1	2 390,00

**WPG 25/32 – moduły pompy do c.w.u.**

Moduły pompy do bezpośredniego montażu pompy ładowania ciepłej wody na tylnej ścianie zasobnika c.w.u. (pompa nie wchodzi w skład zestawu). Na moduł składa się złącze śrubowe kątowe z ręcznym odpowietrznikiem. Istnieje możliwość montażu pompy obiegowej z dwoma zaworami kulowymi i hamulcem grawitacyjnym. Moduł WPG 32 dodatkowo posiada złącze śrubowe kątowe 1¼" z opróżnianiem na powrocie ciepłej wody.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Przyłącze ogrzewania [cal]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
WPG 25	356030	UP 75-25PK / UPH 90-25 UPE 80-25PK UPE 100-25K	1¼	1,9	999,00
WPG 32	356040	UP 75-32PK / UPH 90-32 UPE 80-32PK / UPE 100-32K UPE 120-32K	1½	4,4	1 390,00

**MMB 25/32 – moduł mieszacza do systemów bivalentnych**

Kombinowane podzespoły mieszacza do przyłączenia drugiego obiegu grzewczego (np. kotła grzewczego) lub obiegu grzewczego wykorzystującego odnawialne źródła energii ze zbiornikiem ciepła. Stosowany do przepływu wody grzewczej do maks. 2,2 m³/h (MMB 25), 3,5 m³/h (MMB 32). Składa się z: 4-drożnego mieszacza z silnikiem nastawczym i czasem pracy 140 s, napięcie zasilania ~230V, stopień ochrony IP 40.

Model	Nr art.	Maksymalny przepływ [m ³ /h]	Wymiary: szer. x wys. x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
MMB 25	348880	2,2	190 x 365 x 160	5,3	2 490,00
MMB 32	367780	3,5	233 x 535 x 160	7,0	4 190,00



DWV ... - 3-drogowe zawory przełączające do pomp ciepła

Mosiężny 3-drogowy zawór kulowy do przełączania między trybami ogrzewania i przygotowywania ciepłej wody użytkowej w obiegach zamkniętych instalacji grzewczych, chłodniczych i klimatyzacyjnych. Przyłącza z gwintem wewnętrznym. Obciążenie kontrolne wartości k_{vs} 9/13/25/39 m³/h DWV25/32/40/50). Niezbędne wyposażenie dodatkowe: siłownik EMA DWV.

Model	Nr art.	Przyłącze ogrzewania [cal]	Wartość K_{vs} [m ³ /h]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
DWV 25	374770	1	9	0,7	Na zapytanie
DWV 32	374780	1¼	13	1,1	Na zapytanie
DWV 40	374790	1½	25	1,5	Na zapytanie
DWV 50	374800	2	39	2,4	Na zapytanie



EMA DWV - siłownik zaworów przełączających DWV

Siłownik do 3-drogowych zaworów przełączających DWV będący niezbędnym wyposażeniem dodatkowym. Sygnał kontrolny 2/3 pkt., ~230 V, 50 Hz dla krótkich czasów przełączania (czas zadany 30 s przy 50 Hz). W skład zestawu wchodzi kabel o dł. 1 m.

Model	Nr art.	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
EMA DWV	374760	0,8	Na zapytanie

Pakiety obiegu dolnego źródła ciepła gruntowych pomp ciepła



SZB SIW – pakiety dolnego źródła ciepła do SIW 6-11TES

Pakiet wysokowydajnych akcesoriów obiegu dolnego źródła ciepła, składający się grupy bezpieczeństwa posiadającej elementy zabezpieczające przed wzrostem ciśnienia w układzie (manometr, zawór bezpieczeństwa, oraz odpowietrznik) z możliwością przyłączenia presostatu niskiego ciśnienia w celu monitorowania ewentualnych wycieków z obiegu dolnego źródła ciepła. Ponadto pakiet zawiera: naczynie przeponowe 18 l/0,5 bar, zawory odcinające, separator powietrza o wysokiej pojemności z funkcją usuwania mikropęcherzyków powietrza.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Przyłącze odpowietrznika [cal]	Pojemność naczynia przeponowego [l]	Cena detaliczna [netto PLN]
SZB SIW	376950	SIW ..TES	1½	18	2 390,00

W przypadku sond gruntowych należy zwracać uwagę na wartości oporów hydraulicznych podane w opisie urządzenia.



SZB 140-220E – pakiety dolnego źródła ciepła do SI 6-22TU, SIH 9-11TE

Pakiety wysokowydajnych akcesoriów obiegu dolnego źródła ciepła, składające się grupy bezpieczeństwa posiadającej elementy zabezpieczające przed wzrostem ciśnienia w układzie (manometr, zawór bezpieczeństwa, oraz odpowietrznik) z możliwością przyłączenia presostatu niskiego ciśnienia w celu monitorowania ewentualnych wycieków z obiegu dolnego źródła ciepła. Ponadto pakiet zawiera: naczynie przeponowe 18 l/0,5 bar, zawory odcinające, separator powietrza o wysokiej pojemności z funkcją usuwania mikropęcherzyków powietrza oraz elektroniczną pompę obiegową sterowaną za pośrednictwem sterownika pompy ciepła WPM Econ (sygnał wyjściowy 0-10 V, klasa wydajności energetycznej A, wraz z przekaźnikiem i izolacją termiczną) – przeznaczone do dolnego źródła ciepła zgodnie z odpowiednią dokumentacją. Dostarczany zestaw nie obejmuje rozdzielacza obiegu dolnego źródła ciepła oraz orurowania. Punkt pracy pompy obiegowej dolnego źródła ciepła powinien być sprawdzony w celu zapewnienia wymaganego przepływu dla projektowanej pompy ciepła.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Pompa cyrkulacyjna	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
SZB 140E	362090	SI 6-14TU	Yonos Para HF 25/10	25	5 090,00
SZB 180E	365990	SI 18TU	Yonos Para HF 30/10	25	6 190,00
SZB 220E	362840	SI 22TU	Yonos Para HF 30/12	27	6 190,00

W przypadku sond gruntowych należy zwracać uwagę na wartości oporów hydraulicznych podane w opisie urządzenia.



SZB... – pakiety dolnego źródła do gruntowych pomp ciepła SI (H) ...TU

Pakiety akcesoriów obiegu dolnego źródła ciepła pompy ciepła SI(H) ...TU. W skład pakietów wchodzi: zawór bezpieczeństwa, manometr, zawór spustowy DN 20, naczynie wzbiorcze, duży automatyczny separator powietrza wraz z dwiema kłapami odcinającymi do pompy dolnego źródła ciepła, kołnierze przyłączeniowe z przejściówkami i uszczelkami (bez pompy, rozdzielacza obiegu dolnego źródła ciepła, orurowania).

Model	Nr art.	Zastosowanie	Poj. naczynia wzbiorczego [l]	Separator powietrza	Cena detaliczna [netto PLN]
SZB 40G-18	368560	SI 26TU	18	1½"	2 490,00
SZB 40F-18	368570	SI 35TU(R)	18	1½"	3 090,00
SZB 65F-25	368580	SI 50TU(R)	25	DN 50	11 490,00
SZB 65F-35	368590	SI 75TU	35	DN 65	13 390,00
SZB 65F-50	370310	SI 90TU	50	DN 65	13 490,00
SZB 80F-50	368600	SI 130TU SIH 90TU	50	DN 80	16 790,00

Pompa obiegowa dolnego źródła ciepła jest dostarczana w zestawie z pompą ciepła!

Akcesoria obiegu dolnego źródła ciepła wodnych pomp ciepła



WTE 20-130 – płytowe wymienniki ciepła ze stali szlachetnej

[do wykorzystania wody jako dolnego źródła ciepła w połączeniu z grunтовую pompą ciepła]

Skręcane, wymienniki płytowe ze stali szlachetnej – pośrednie wymienniki ciepła do wykorzystania wody jako dolne źródło ciepła w połączeniu z grunтовую pompą ciepła. Przyłącza po stronie ciepłej i zimnej z gwintem zewnętrznym (wyjątek: WTE 130 – połączenie kołnierzone z gumową złączką). Maksymalne ciśnienie robocze 10 barów, maks. temperatura 80°C.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Przyłącze źródła ciepła [cal]	Wymiary: szer.xwys.xgł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
WTE 20	358400	SI 22 / SIH 20	1¼	200 x 748 x 270	74	11 090,00
WTE 30	358410	SI 26TU	1¼	200 x 748 x 320	80	12 390,00
WTE 37	358420	SI 35TU	1¼	200 x 748 x 420	87	13 590,00
WTE 40	358430	SI 35TUR	2	300 x 994 x 437	143	15 290,00
WTE 50	358440	SI 50TU(R)	2	300 x 994 x 437	147	18 190,00
WTE 75	358450	SI 50TU(R); SI 75TU	2	300 x 994 x 537	167	19 690,00
WTE 100	358460	SI 90TU; SIH 90TU	2	300 x 994 x 537	181	22 790,00
WTE 130	358470	SI 130TU	2½	395 x 946 x 443	284	25 990,00

Czas dostawy 3-4 tygodnie.

Zastosowanie mają ogólne wymogi w zakresie jakości wody zgodnie z instrukcją projektową dla spawanych wymienników spiralnych ze stali szlachetnej. Jeżeli pośredni wymiennik jest wymagany ze względu na jakość wody, zazwyczaj wykorzystuje się grunтовые pompy ciepła, w celu rozszerzenia zakresu temperatur roboczych uwzględnienia niższych temperatur (obieg pośredni z glikolem monoetylenowym).

Informacje ogólne: skręcane wymienniki ze stali szlachetnej/tytanowej mogą być dystrybuowane wyłącznie na obszarze UE z uwagi na przepisy celne.



DFS ... – czujniki przepływu dolnego lub górnego źródła ciepła

Czujniki przepływu do monitorowania prędkości przepływu w obiegu dolnego lub górnego źródła ciepła.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Punkt przełączenia [m³/h]	Przyłącze [cal]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
DFS 32-50	369970	WI 35TU	5	1¼	3,5	1 790,00
DFS 32-70	369980	WI 45TU	7	1¼	3,5	1 790,00
DFS 60-95	369990	WI 65TU	9,5	2½	3,5	2 090,00
DFS 60-140	370000	WI 95TU	14	2½	3,5	2 090,00
DFS 76-160	368980	WI(H) 120TU	16	3	3,5	4 090,00
DFS 76-240	371920	WI 180TU	24	3	3,5	6 590,00

Akcesoria do pomp ciepła typu split LIA



VSH LIA Flex – zestaw przyłączeniowy obiegu c.o.

Zestaw przyłączeniowy 1 obiegu c.o. do pomp ciepła typu split LIA HXCF(M) (System S Flex: hydrobox) w zestawieniu z buforem PSP 50W. Wykonany ze stali nierdzewnej oraz elastycznych rur. W zestawie: filtr, czujnik przepływu i zawory kulowe.

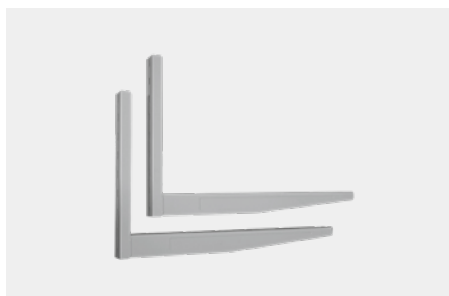
Model	Nr art.	Zastosowanie	Cena detaliczna [netto PLN]
VSH LIA Flex	381960	LIA HXCF(M) (System S Flex)	Na zapytanie



KML ... – przewody chłodnicze do pomp ciepła typu split

Rurkowe przewody chłodnicze 1/4", 3/8" i 5/8" z izolacją odporną na promieniowanie UV w kolorze białym, do połączenia jednostki zewnętrznej z jednostką wewnętrzną pompy ciepła typu split LIA. Dostawa obejmuje adapter do lutowania dla łatwego połączenia jednostek.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Długość [m]	Przekrój [cal]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
KML LIA06	380910	LIA 0608	15	1/4 / 3/8 / 5/8	8,6	Na zapytanie
KML LIA0913	380920	LIA 0911	15		9,8	Na zapytanie



WKS LIA – ścienne uchwyty montażowe

Uchwyty do montażu jednostki zewnętrznej systemu split LIA na ścianie. Składają się z 2 ramion (długość 800 mm) ze stali ocynkowanej i zabezpieczonej przed korozją warstwą żywicy epoksydowej. Obciążenie maksymalne 180 kg, kolor biały RAL 9002.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Obciążenie maks. [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
WKS LIA	381730	LIA (jednostka zewnętrzna)	180 kg	190,00

UWAGA: ze względu na ryzyko przenoszenia wibracji i zwiększonej emisji dźwięku, zaleca się montaż na masywnych ścianach zewnętrznych.



ZTR 25 – 3-drogowy zawór przełączający z siłownikiem

Sterowany elektrycznie 3-drogowy zawór przełączający pomiędzy trybami ogrzewania i przygotowania c.w.u. Dzięki sinusoidalnemu skokowi napędu pozwala na cichą pracę i mniejszy efekt uderzenia hydraulicznego. Wymiana napędu nie wymaga opróżniania instalacji. W zestawie kabel zasilający o długości 1 m.

- Medium: woda lub woda / glikol wg VDI 2035 (temp. 1-95°C)
- K_{vs} (m³/h): 7,7
- Maksymalne ciśnienie: 20 bar
- Maksymalna różnica ciśnienia zamknięcia: 4 bar
- Przyłącze: 1" (gwint wewnętrzny)
- Siłownik zaworu: 230 V, sterowanie trójpunktowe

Model	Nr art.	Przyłącze ogrzewania [cal]	Szerokość nominalna	Cena detaliczna [netto PLN]
ZTR 25	ZTR25	1	DN 25	767,00

**ZNU20 - zawór nadmiarowo upustowy**

Zawór różnicy ciśnień stosowany w instalacjach grzewczych i chłodzących. Montowany jest na przewodzie łączącym zasilanie z powrotem. Utrzymuje stałe ciśnienie dyspozycyjne, kierując nadmiar czynnika przy wzroście ciśnienia do przewodu powrotnego.

- Maksymalna temperatura medium: 95°C (krótkotrwale 120°C)
- Maksymalne ciśnienie: 6 bar
- Zakres płynnej regulacji różnicy ciśnienia: 0,1-0,5 bar
- Przyłącze: 3/4" (gwint wewnętrzny)
- Materiał korpusu zaworu: mosiądz

Model	Nr art.	Przyłącze ogrzewania [cal]	Maksymalne ciśnienie [bar]	Cena detaliczna [netto PLN]
ZNU20	42384	3/4	6	186,00

**VSW LAK - rozszerzenie zestawu VSH LAK o obieg c.w.u.**

Zestaw przyłączeniowy 1 obiegu c.w.u. do pomp ciepła typu split LIA HXCF(M) w zestawieniu z buforem PSP 50W (rozszerzenie zestawu VSH LIA Flex). Wykonany ze stali nierdzewnej i elastycznej rury. W zestawie przełączający zawór 3-drogowy.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Cena detaliczna [netto PLN]
VSW LAK	374910	LIA HXCF(M)	1 790,00

Akcesoria do pomp ciepła typu split M-Flex i System M

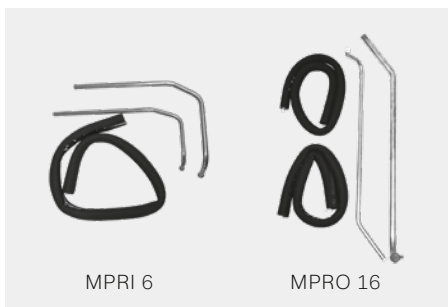
Akcesoria do pomp ciepła typu split M-Flex i System M



MREF - przewody chłodnicze

Przewody chłodnicze do pomp ciepła System M oraz M-Flex wraz z przewodem sterowniczym i kapturkami ochronnymi.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Długość przewodów chłodniczych / sterowniczych [m]	Cena detaliczna [netto PLN]
MREF 6-3	M99001	M-Flex 6-9 kW System M 4-6 kW	3 / 5	1 390,00
MREF 6-7	M99002	M-Flex 6-9 kW System M 4-6 kW	7 / 9	2 290,00
MREF 6-10	M99003	M-Flex 6-9 kW System M 6-9 kW	10 / 12	3 090,00
MREF 12-3	M99004	M-Flex 9-16 kW System M 9-12 kW	3 / 5	1 590,00
MREF 12-7	M99005	M-Flex 9-16 kW System M 9-12 kW	7 / 9	2 590,00
MREF 12-10	M99006	M-Flex 9-16 kW System M 9-16 kW	10 / 12	3 790,00



MPRI 6 / MPRO 16 - przedłużenie przewodów chłodniczych

Przedłużenie przewodów chłodniczych MFER, wstępnie zmontowane z izolacją.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Opis	Cena detaliczna [netto PLN]
MPRI 6	M99022	System M 4-6 kW	Przedłużenie przewodów chłodniczych 10 x 1 i 12 x 1 (do jednostki wewnętrznej).	379,00
MPRO 16	M99023	System M 9-16 kW M-Flex 6-9 kW M-Flex 9-16 kW	Przedłużenie przewodów chłodniczych 12 x 1 i 18 x 1 (do jednostki zewnętrznej).	418,00



AS 2WE / AS 2HK / ASC 1HK/2HK - zestawy przyłączeniowe do pomp ciepła M-Flex

AS 2WE - zestaw przyłączeniowy do integracji pompy ciepła M-Flex z drugim źródłem ciepła (układ biwalentny / biwalentny-odnawialny).

AS 2HK - zestaw przyłączeniowy do rozbudowy pompy ciepła M-Flex o drugi obieg grzewczy (**tylko ogrzewanie**).

ASC 1HK - zestaw przyłączeniowy izolowany do połączenia pompy ciepła M-Flex z jednym obiegiem grzewczym (**ogrzewanie i chłodzenie**).

ASC 2HK - zestaw przyłączeniowy izolowany do rozbudowy pompy ciepła M-Flex o drugi obieg grzewczy (**ogrzewanie i chłodzenie**).

Model	Nr art.	Opis	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
AS 2WE	378770	Zestaw przyłączeniowy do integracji z drugim źródłem ciepła	2,0	1 590,00
AS 2HK	378780	Zestaw przyłączeniowy do rozbudowy o drugi obieg grzewczy	4,2	2 090,00
ASC 1HK	381620	Zestaw przyłączeniowy izolowany do przyłączenia jednego obiegu grzewczego	2,7	Na zapytanie
ASC 2HK	381630	Zestaw przyłączeniowy izolowany do rozbudowy o drugi obieg grzewczy	4,4	Na zapytanie



MHUC 25

MHU 25 / MHUC 25 – moduły niemieszczowego obiegu grzewczego

[z pompą obiegową]

Kombinowane moduły z izolacją cieplną do przyłączenia niemieszczowego obiegu grzewczego. Mogą być stosowane przy natężeniu przepływu wody grzewczej do maks. 2,5 m³/h. Przyłącze hydrauliczne 1". W zestawie pompa obiegowa (DN 25, wysokość podnoszenia 7,5 m). Moduły wstępnie okablowane, gotowe do podłączenia. Zastosowanie: MHU 25 – tylko ogrzewanie, MHUC 25 – ogrzewanie i chłodzenie.

Model	Nr art.	Maksymalny przepływ [m ³ /h]	Wymiary: szer. x wys. x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
MHU 25	M99007	2,5	250 x 420 x 250	4,0	2 890,00
MHUC 25	M99009	2,5	250 x 420 x 250	4,0	3 350,00



MHMC 25

MHM 25 / MHMC 25 – moduły mieszczowego obiegu grzewczego

[z pompą obiegową i czujnikiem temperatury]

Moduły kombinowane z izolacją cieplną do przyłączenia mieszczowego obiegu grzewczego. Mogą być stosowane przy natężeniu przepływu wody grzewczej do maks. 2,2 m³/h. Przyłącze hydrauliczne 1". W zestawie pompa obiegowa (DN 25, wysokość podnoszenia 7,5 m), czujnik temperatury NTC10, 3-drogowy mieszacz z siłownikiem z czasem pracy 140 s. Napięcie zasilania ~230V, stopień ochrony IP 40. Moduły wstępnie okablowane, gotowe do podłączenia. Zastosowanie: MHM 25 – tylko ogrzewanie, MHMC 25 – ogrzewanie i chłodzenie.

Model	Nr art.	Maksymalny przepływ [m ³ /h]	Wymiary: szer. x wys. x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
MHM 25	M99008	2,2	250 x 420 x 250	5,20	4 090,00
MHMC 25	M99010	2,2	250 x 420 x 250	5,25	4 520,00

**MHMC 25Flex – moduł mieszczowego obiegu grzewczego**

[z czujnikiem temperatury]

Moduł kombinowany z izolacją cieplną do przyłączenia mieszczowego obiegu grzewczego. Może być stosowany w systemach grzewczych i chłodzących przy natężeniu przepływu wody grzewczej do maks. 2,2 m³/h. Przyłącze hydrauliczne 1". W zestawie czujnik temperatury NTC10, 3-drogowy mieszacz z siłownikiem z czasem pracy 140 s. Napięcie zasilania ~230V, stopień ochrony IP 40. Możliwość zainstalowania pompy obiegowej, (długość montażowa 180 mm). Moduł specjalnie zaprojektowany do współpracy z M Flex Cooling i Systemem C z wieżą hydrauliczną Hydro-Tower (LA 0712BW(C) / LA 1118BW(C)), wstępnie okablowany, gotowy do podłączenia.

Model	Nr art.	Maksymalny przepływ [m ³ /h]	Wymiary: szer. x wys. x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
MHMC 25Flex	M99032	2,2	250 x 420 x 250	5,10	4 510,00

Uwaga: pompę obiegu grzewczego M 13 można wyjąć z układu hydraulicznego jednostki wewnętrznej M Flex i zamontować w module MHMC 25Flex.

Aksesoria do pomp ciepła typu split M-Flex i System M



MWMB – konsole ścienne do montażu jednostki zewnętrznej

Konsole ścienne do montażu na ścianie budynku jednostki zewnętrznej pomp ciepła serii: System M Comfort Plus (MWMB 16) i M-Flex oraz oraz System M Compact Plus (MWMB 6). Uchwyt ścienny jest idealnie dopasowany do jednostki zewnętrznej pompy ciepła. Kolor grafitowo-czarny (RAL 9011) dopasowany do koloru podstawowego jednostki zewnętrznej pompy ciepła. Konstrukcja wspornika ściennego umożliwi ukrycie złączy i przewodów chłodniczych.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Wymiary (szer. x wys. x gł.) [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
MWMB 6	M99025	System M Compact Plus	740 x 600 x 280	15	3 390,00
MWMB 16	M99026	System M Comfort Plus M-Flex	850 x 360 x 897	28	5 190,00



MASK – zestaw do chłodzenia skrzynki rozdzielczej regulatora obiegu chłodniczego

Zestaw do chłodzenia skrzynki rozdzielczej regulatora obiegu chłodniczego jednostki wewnętrznej M Flex, aby zapobiec przegrzaniu elementów elektrycznych. Instalacja jest niezbędna jeśli spodziewana temperatura otoczenia wynosi +25°C (średnia dobową temperaturą). W zestawie na pokrywie skrzynki rozdzielczej zamontowany wentylator włącza się automatycznie za pomocą termostatu i zapewnia w ten sposób chłodzenie elementów elektrycznych i elektronicznych. Dopuszczalna temperatura w pomieszczeniu w którym zamontowana jest skrzynka rozdzielcza regulatora obiegu chłodniczego: +35°C (średnia dobową temperaturą).

Model	Nr art.	Opis	Cena detaliczna [netto PLN]
MASK	M99027	Zestaw do chłodzenia skrzynki rozdzielczej regulatora obiegu chłodniczego	1 190,00



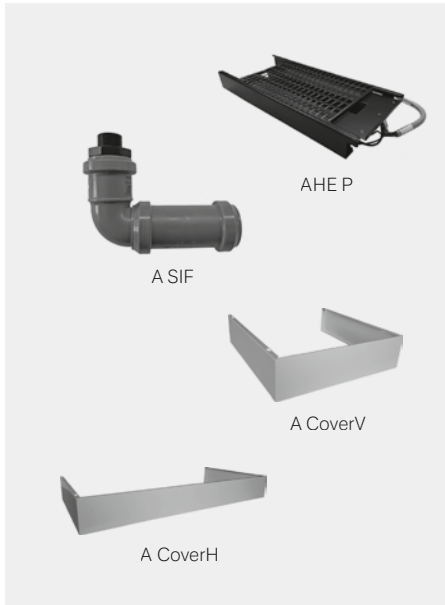
MWOOD – obudowa z drewna modrzewiowego

Zestaw do zamiany obudowy, składający się ze wstępnie zmontowanej płyty bocznej wraz z izolacją oraz 26 modrzewiowych lameli ułożonych poziomo. Obudowa może być lewo- lub prawostronna i zastępuje obudowę standardową. Lamelle modrzewiowe są niepomalowane.

Model	Nr art.	Opis	Cena detaliczna [netto PLN]
MWOOD	M99028	Okładzina z drewna modrzewiowego, 1 panel boczny	3 590,00
MWOOD Set	M99031	Okładzina z drewna modrzewiowego, zestaw 2 paneli bocznych	7 090,00

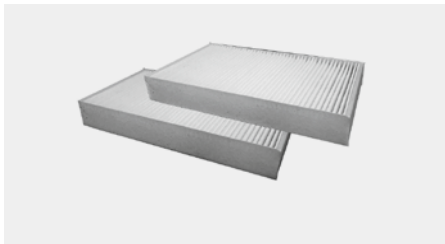
Elementy obudowy z drewna modrzewiowego są narażone na działanie czynników atmosferycznych powodujących proces naturalnego starzenia. Proces ten można opóźnić stosując odpowiednie preparaty zabezpieczające.

Akcesoria do central rekuperacyjnych M Flex Air



Wyposażenie dodatkowe do M Flex Air

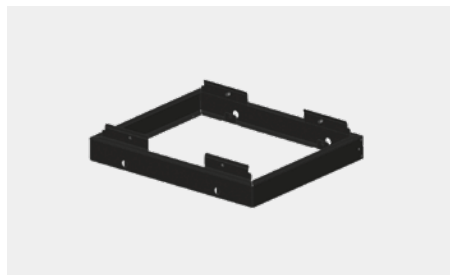
Model	Nr art	Opis	Wymiary [mm] (szer. x wys. x gł.)	Cena detaliczna [netto PLN]
AHE P	378040	Nagrzewnica wstępna do montażu w jednostce wentylacyjnej 1200 W	359 x 40 x 155	1 890,00
AHE S	378050	Nagrzewnica wtórna do montażu w jednostce wentylacyjnej 600 W	282 x 65 x 170	1 290,00
A SIF	378060	Syfon kondensatu, gwint M25 po stronie urządzenia z przejściem Ø40 / Ø50	220 x 90 x 50	296,00
A COND	378360	Pompa kondensatu		850,00
A CoverV	378570	Osłona nóżek i odpływu kondensatu dla centrali montowanej w pionie	534 x 140 x 560	567,00
A CoverH	378580	Osłona nóżek i odpływu kondensatu dla centrali montowanej w poziomie.	1217 x 150 x 560	690,00
A WallH	378830	Szyna ścienna do montażu poziomego		531,00
A WallV	378820	Szyna ścienna do montażu pionowego		198,00



Zestawy filtrów do M Flex Air

Model	Nr art	Opis	Wymiary [mm] (szer. x wys. x gł.)	Cena detaliczna [netto PLN]
EFA ePM1	378330	Zestaw filtrów ePM1 + ePM10 do powietrza zewnętrznego / wywiewanego.	275 x 37 x 155	222,00
EFA ePM10	378320	Zestaw filtrów ePM10 do powietrza zewnętrznego / wywiewanego (2 szt.).	275 x 37 x 155	173,00

Akcesoria do rewersyjnych pomp ciepła



BKS 0918 - konsola podłogowa do rewersyjnych pomp ciepła LA ...S-TUR/C

Konsola podłogowa do montażu na fundamencie powietrznych rewersyjnych pompy ciepła LA ...S-TUR/C montowanych na zewnątrz. Wysokość zabudowy 100 mm ułatwia podłączenie pompy ciepła po stronie ogrzewania. Kolor szary.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Wymiary: szer. x wys. x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
BKS 0918	379640	LA 9S-TUR LA 0712C LA 1118C	910 x 100 x 750	8	2 690,00



VWU 50E - 4-drogowy zawór przełączający do rewersyjnych pomp ciepła

4-drogowy zawór przełączający (o gwincie wewnętrznym 2") umożliwiający przełączanie między trybem ogrzewania i chłodzenia w instalacji przepływowej i powrotnej. Zapewnia optymalne działanie ogrzewające i chłodzące rewersyjnych pomp ciepła. Przełączanie odbywa się za pośrednictwem siłownika elektrycznego (1/N/PE ~230 V, 50 Hz) aktywowanego przez sterownik pompy ciepła.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Zalecana objętość przepływu [m³/h]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
VWU 50E	366680	LA 60S-TUR LA 60P-TUR	5,5	3,1	2 090,00

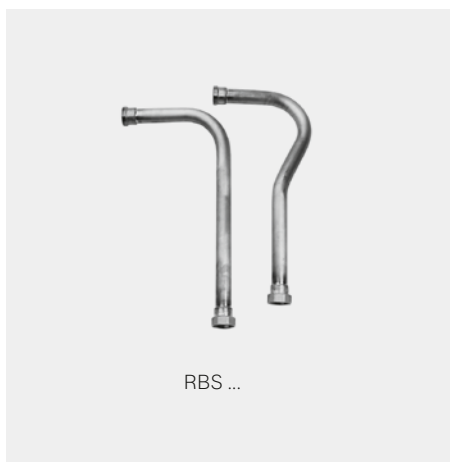


VWU 65/80 - 4-drogowe zawory przełączające do rewersyjnych pomp ciepła

4-drogowe zawory przełączające jako dodatkowe wyposażenie hydrauliczne do chłodzenia (kołnierz DN 65 lub DN 80) umożliwiają przełączenie między trybem ogrzewania i chłodzenia w instalacji przepływowej i powrotnej. Zapewniają optymalne działanie grzanie/chłodzenie wybranych modeli rewersyjnych pompy ciepła. Sterowanie trójpunktowe, przełączanie odbywa się za pośrednictwem wstępnie zmontowanego siłownika elektrycznego (1/N/PE ~230 V, 50/60 Hz) aktywowanego przez sterownik pompy ciepła.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Maks. objętość przepływu [m³/h]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
VWU 65	362760	Rewersyjne pompy ciepła	20	15,0	3 590,00
VWU 80	362770		25	23,0	4 290,00

UWAGA: produkty dostępne do wyczerpania zapasów!



RBS ...

RBS ... - zespół rur do pomp ciepła (podłączenie z boku)

Zespół rur do wybranych modeli powietrznych zewnętrznych pomp ciepła przeznaczony do bezpośredniego montażu, umożliwiający podłączenie ciepłej wody. Na komplet składają się dwa specjalnie wygięte przewody rurowe z kształtkami przejściowymi. W przypadku ustawienia w pobliżu ściany zewnętrznej wyprowadzone z boku pompy ciepła zespoły rur (rama nośna wydmuchu, po prawej stronie poniżej wentylatora) umożliwiają wprowadzenie przewodów do budynku powyżej poziomu gruntu (niezbędna jest izolacja cieplna dla ochrony przed mrozem). Dzięki temu wyeliminowana zostaje konieczność prowadzenia przewodów rurowych pod ziemią w przypadku wprowadzania przewodów do pomieszczeń piwnicznych.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Przyłącze ogrzewania [cal]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
RBS 60STUR	378650	LA 60S-TUR LA 3860	2	5,2	3 490,00

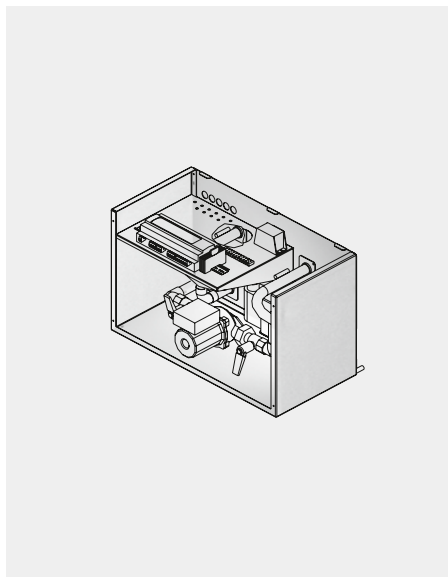
Przy projektowaniu fundamentu pod pompę ciepła należy uwzględnić grubość izolacji na zasilaniu i powrocie, odległość od ściany oraz spadek przewodów rurowych.

**WSH 800-2 – osłona przeciwdeszczowa do powietrznej pompy ciepła LA ...TBS/TPR**

Designerska osłona przeciwdeszczowa do zabudowy modeli powietrznych pomp ciepła LA ...TBS/TPR. Niezbędna w przypadku ustawienia pompy na wolnym powietrzu bez zabezpieczenia, gdy otwór zasysający powietrze lub wydmuch powietrza narażony jest na silne obciążenia wiatrem.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Wymiary: szer. x wys. x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
WSH 800-2	378350	LA ...TBS/TPR	797 x 866 x 260	12	7 890,00

Chłodzenie pasywne



PKS... Econ – pasywne stacje chłodzenia z modułem chłodzenia

Stacje do pasywnego chłodzenia za pomocą sond gruntowych. Składają się z wymiennika ciepła, pompy obiegowej obiegu dolnego źródła ciepła, czujnika temperatury, pasywnego regulatora chłodzenia WPN Econ PK, 3-drogowego zaworu rozdzielczego z siłownikiem elektrotermicznym. Istniejące tryby pracy sterownika pompy ciepła można poszerzyć o tryb chłodzenia za pomocą połączenia elektrycznego regulatora grzania z regulatorem chłodzenia. Elementy są zamontowane na stałe w białej, blaszanej obudowie z możliwością montażu w pozycji pionowej lub poziomej.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Moc chłodzenia [kW]	Cechy produktu	Wymiary: szer.x wys.x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
PKS 14 Econ	362930	SI..TU SIK 8-11	14	3-drogowy zawór rozdzielczy: DN 25	650x400x320	30	14 690,00
PKS 25 Econ	362940	SI 18-22TU SI 26TU	25	3-drogowy zawór rozdzielczy: DN 40	650x400x320	32	16 190,00

Moc chłodzenia przy temperaturze wlotowej solanki ok. 10°C oraz temperaturze wlotowej wody chłodniczej 20°C.



WPM Econ PK – regulator chłodzenia pasywnego

Montowany na ścianie regulator pasywnego chłodzenia z czujnikami temperatury mierzącymi temperatury zasilania i powrotu będący rozszerzeniem dotychczasowego zakresu trybów pracy sterownika pompy ciepła. Oba regulatory sterują połączonym systemem grzania i pasywnego chłodzenia za pomocą gruntowych oraz wodnych pomp ciepła. Moc chłodzenia jest przenoszona za pomocą wymiennika ciepła nieujętego w zestawie. Taki wymiennik ciepła należy zwymiarować zgodnie z mocą chłodzenia, która ma być przenoszona, wielkością przepływu oraz jakością wody.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Wymiary: szer. x wys. x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
WPM Econ PK	360000	SI 6-130TU SI 35-50TUR SIH 90TU WI 10-180TU WIH 120TU	200 x 489 x 120	4,0	8 590,00



WTU 50-130 – płytowe wymienniki ciepła

Lutowane miedzią, płytowe wymienniki ciepła ze stali szlachetnej, jako pośredni wymiennik ciepła do pasywnego chłodzenia. Maksymalne ciśnienie robocze 25 barów, maksymalna temperatura robocza 185°C. Połączenie ze stroną ciepłą i zimną za pomocą gwintu zewnętrznego 2½".

Model	Nr art.	Obieg pierwotny [m³/h]	Obieg wtórny [m³/h]	Moc chłodzenia [kW]	Podł. źródła ciepła [cal]	Wymiary: szer.x wys.x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
WTU 50	362370	16,1	14,3	50	2½	238x611x145	40	8 190,00
WTU 75	362380	24,1	21,4	75	2½	238x611x201	63	10 690,00
WTU 100	362390	32,2	28,6	100	2½	238x611x257	80	12 790,00
WTU 130	362400	41,9	37,1	130	2½	238x611x341	110	16 990,00

Czas dostawy określany indywidualnie. Moc chłodzenia przy temperaturze wlotowej solanki ok. 10°C oraz temperaturze wlotowej wody chłodniczej 20°C.

Zastosowanie mają ogólne wymagania w zakresie jakości wody zgodnie z dokumentacją projektową dla płytowych wymienników ciepła lutowanych miedzią.

**RKS WPM - stacja klimatyzacyjna do pomiaru temperatury i wilgotności pomieszczenia**

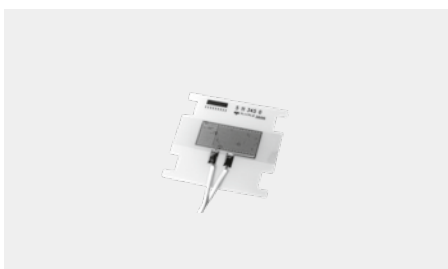
Wyposażenie niezbędne do cichego chłodzenia za pomocą panelowych systemów ogrzewania oraz chłodzenia. Podłączenie do sterownika chłodzenia w celu kontrolowania temperatury przepływu w oparciu o zmierzoną temperaturę i wilgotność w pomieszczeniu referencyjnym.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Szer. x wys. x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
RKS WPM	342220	WPM	127 x 80 x 30	0,2	733,00

**TPW WPM - monitor punktu rosy**

Przełącznik przełącznikowy do elektronicznej oceny maksymalnie 5 podłączalnych czujników punktu rosy (TPF 341) służących przerwaniu chłodzenia całego systemu w momencie uformowania się skroplin w miejscach podatnych na uszkodzenia w systemie rozprzewadzenia chłodzenia. Podłączenie do regulatora chłodzenia, napięcie robocze ~ 24 V / 50 Hz. Czujniki punktu rosy nie wchodzi w skład zestawu.

Model	Nr art.	Opis	Zastosowanie	Szer. x wys. x gł. [mm]	Cena detaliczna [netto PLN]
TPW WPM	350970	Monitor punktu rosy	WPM	35 x 86 x 60	330,00

**TPF 341 - czujnik punktu rosy**

Czujnik punktu rosy przesyłający sygnał do regulatora temperatury pomieszczenia (RTK 602U), służący przerwaniu chłodzenia w razie wystąpienia skroplin. Kabel przyłączeniowy (10 m, 2 x 0,25 mm²).

Model	Nr art.	Opis	Szer. x wys. x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
TPF 341	350980	Czujnik punktu rosy do TPW WPM, RTK 602U	38 x 40 x -	0,1	203,00

W momencie zetknięcia czujnika punktu rosy z wilgocią, chłodzenie całego systemu zostaje przerwane!

Kontrola punktu rosy przy wykorzystaniu chłodzenia pasywnego możliwa również przy zastosowaniu regulatora RTM Econ, patrz dalej: systemy regulacji pomp ciepła

Akcesoria do powietrznych pomp ciepła do montażu zewnętrznego

Akcesoria do powietrznych pomp ciepła do montażu zewnętrznego



WSH 40 – osłony przeciwdeszczowe

Designerska osłona przeciwdeszczowa do zabudowy powietrznej pomp ciepła LA 40TU-2. Niezbędna w przypadku ustawienia pompy na wolnym powietrzu bez zabezpieczenia, gdy otwór zasysający powietrze lub wydmuch powietrza narażony jest na silne obciążenie wiatrem.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Wymiary: szer. x wys. x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
WSH 40	358240	LA 40TU-2	1734 x 1385 x 628	32	14 290,00



WSH 800-2 – osłona przeciwdeszczowa do powietrznej pompy ciepła LA ...TBS/TPR

Designerska osłona przeciwdeszczowa do zabudowy modeli powietrznych pomp ciepła LA ...TBS/TPR. Niezbędna w przypadku ustawienia pompy na wolnym powietrzu bez zabezpieczenia, gdy otwór zasysający powietrze lub wydmuch powietrza narażony jest na silne obciążenie wiatrem.

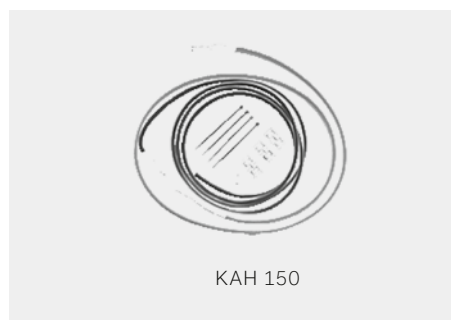
Model	Nr art.	Zastosowanie	Wymiary: szer. x wys. x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
WSH 800-2	378350	LA ...TBS/TPR	797 x 866 x 260	12	7 890,00



WSH 18-2 – osłona przeciwdeszczowa do powietrznej pompy ciepła LA ..S-TUR, LA 0712

Designerska osłona przeciwdeszczowa do zabudowy modeli powietrznych pomp ciepła LA ..S-TUR, LA 0712. Niezbędna w przypadku ustawienia pompy na wolnym powietrzu bez zabezpieczenia, gdy otwór zasysający powietrze lub wydmuch powietrza narażony jest na silne obciążenie wiatrem.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Wymiary: szer. x wys. x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
WSH 18-2	379550	LA ..S-TUR, LA 0712	855 x 849 x 370	18	Na zapytanie



KAH 150 – podgrzewanie odpływu kondensatu

Samoregulująca się taśma grzewcza do ogrzewania węża odpływu kondensatu w powietrznych pompach ciepła. Termistor PTC gotowy do podłączenia do zasilania elektr. pompy ciepła. Taśmę układa się wewnątrz węża odpływu kondensatu (ogrzewanie na dł. 1,5 m). W zestawie, komplet montażowy umożliwiający równoległą pracę razem z ogrzewaniem pierścieniowym dysz.

Model	Nr art.	Długość [m]	Moc znamionowa [W]	Napięcie zasilania	Cena detaliczna [netto PLN]
KAH 150	366630	1,5	38	1/N/PE ~230 V, 50 Hz	658,00

Zalecany osprzęt w przypadku, gdy nie można zapewnić, że odpływ kondensatu poza pompą ciepła nie będzie narażony na działanie mrozu (np. w zimniejszych regionach, gdzie okresy mrozów są dłuższe).



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

Zespół rur do wybranych modeli powietrznych zewnętrznych pomp ciepła przeznaczony do bezpośredniego montażu, umożliwiający podłączenie ciepłej wody. Na komplet składają się dwa specjalnie wygięte przewody rurowe z kształtkami przejściowymi. W przypadku ustawienia w pobliżu ściany zewnętrznej wyprowadzone z boku pompy ciepła zespoły rur (rama nośna wydmuchu, po prawej stronie poniżej wentylatora) umożliwiają wprowadzenie przewodów do budynku powyżej poziomu gruntu (niezbędna jest izolacja cieplna dla ochrony przed mrozem). Dzięki temu wyeliminowana zostaje konieczność prowadzenia przewodów rurowych pod ziemią w przypadku wprowadzania przewodów do pomieszczeń piwnicznych.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Przyłącze ogrzewania [cal]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
RBS 40U	358860	LA 40TU-2	1½	3,0	Na zapytanie
RBS 60STUR	378650	LA 60S-TUR LA 3860	2	5,2	3 490,00

Przy projektowaniu fundamentu pod pompę ciepła należy uwzględnić grubość izolacji na zasilaniu i powrocie, odległość od ściany oraz spadek przewodów rurowych.



DFS 40-22 - czujniki przepływu górnego źródła ciepła

Czujniki przepływu do monitorowania prędkości przepływu w obiegu górnego źródła ciepła. Długość montażowa 200 mm.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Punkt przełączenia [m ³ /h]	Przyłącze [cal]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
DFS 40-22	368240	LA 40TU-2	2,2	1½	2,5	Na zapytanie

W przypadku montażu sterowanych elektronicznie pomp obiegowych obiegu grzewczego pompy ciepła powietrze/woda z odszranianiem przez odwrócenie obiegu wymagany jest czujnik przepływu, który nie zablokuje uruchomienie pompy ciepła, gdy wymagany minimalny przepływ wody grzewczej nie zostanie osiągnięty.

Wyjątek stanowi seria pomp UPH z włączonym pomiarem różnicy temperatur.

Akcesoria do powietrznych pomp ciepła do montażu wewnętrznego



LKL ... A, LKB ... A – kanały powietrzne z izolacją akustyczną

Kanały powietrza dopasowane do powietrznych wewnętrznych pomp ciepła. System wtykowy (plug-in) złożony z 4 paneli bocznych wykonanych z betonu zbrojonego włóknom szklanym (GFRC) ze stroną wewnętrzną izolowaną cieplnie i akustycznie, by zapobiec skraplaniu pary wodnej oraz ograniczyć przenoszeniu dźwięków (współczynnik izolacyjności akustycznej ~1 dB(A)/mb., kolano ~3 dB(A)/mb.). Dwa adaptory gwarantują stabilność kanałów i usprawniają montaż paneli bocznych. Kanały muszą być zabezpieczone przed silnymi opadami deszczu. Istnieje możliwość przycięcia na wymaganą długość i/lub pokrycia na miejscu montażu wodoodporną powłoką emulsyjną. W zakres dostawy wchodzi wielofunkcyjna masa klejąca.

Model	Nr art.	Opis	Zastosowanie	Długość [mm]	Szer. x wys. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
LKL 500A	364620	Kanał powietrza prosty	LIK 8	1000	500 x 500	23	2 090,00
LKB 500A	366140	Kolano (90°)	LIK 8	800	500 x 500	17	Na zapytanie
LKL 600A	364630	Kanał powietrza prosty	LI 12TU – wydmuch LIK 12TU – wydmuch	1000	600 x 600	28	2 290,00
LKB 600A	366150	Kolano (90°)	LI 16I-TUR – wydmuch	1100	600 x 600	25	3 290,00
LKL 800A	364650	Kanał powietrza prosty	LI 1422C / LI 1826C LI 12TU – zasys LIK 12TU – zasys LI 16I-TUR – zasys	1000	769 x 769	34	2 690,00
LKB 800A	366170	Kolano (90°)	LI 1422C / LI 1826C	1319	769 x 769	36	3 990,00

Dla zapewnienia ochrony przed dźwiękami przenoszonymi przez konstrukcje lite, kanały powietrzne nie są zamocowane śrubowo bezpośrednio do pompy ciepła. Wymagają montażu (zawieszenia) na miejscu instalacji pompy.



VSLK ... – zestaw przyłączeniowy do kanałów powietrznych

Zestawy montażowe do kanałów powietrznych, składają się z ramki pasującej przekrojem do kanałów powietrznych oraz odpowiedniej masy uszczelniającej.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Szer. x wys. x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
VSLK 500	367670	Kanały powietrza ... 500	500 x 500 x 50	2,0	771,00
VSLK 600	367680	Kanały powietrza ... 600	600 x 600 x 50	2,2	835,00
VSLK 800	367700	Kanały powietrza ... 800	769 x 769 x 50	2,8	961,00



ARLK ... – zestaw ram końcowych do kanałów powietrznych

Zestaw ram końcowych do wykończenia ciętych krawędzi, gdy kanał powietrzny ma być podzielony na dwa mniejsze kanały. Składa się z dwóch ram brzegowych (profil U), wkładu oraz kleju.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Szer. x wys. x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
ARLK 500	370260	Kanały powietrza ... 500	500 x 500 x 25	2,5	Na zapytanie
ARLK 600	370270	Kanały powietrza ... 600	600 x 600 x 25	2,8	Na zapytanie
ARLK 800	370290	Kanały powietrza ... 800	769 x 769 x 25	3,5	Na zapytanie

**DMK ... - pierścienie uszczelniające do instalacji po stronie wlotu i wylotu powietrza**

Uszczelka gumowa do kompensacji drgań w miejscu połączenia kanału powietrznego z pompą ciepła po stronie wlotu i/lub wylotu powietrza. Montaż za pomocą ramek mocujących.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
DMK 500-1	340260	Kanały powietrza 500	4,0	443,00
DMK 600-1	356120		4,5	405,00
DMK 600	340270	Kanały powietrza 600	9,0	708,00
DMK 800-1	356140		6,0	494,00
DMK 800	340290	Kanały powietrza 800	12,0	860,00

Do wlotu i wylotu powietrza powietrznych pomp ciepła o różnych wymiarach kanału należy zamówić po jednym pierścieniu uszczelniającym (opakowanie zawiera 1 szt.).

**CEHK 345 - dodatkowa grzałka elektryczna do LIK 8TES**

Dodatkowa grzałka zanurzeniowa do zbiorników buforowych pomp ciepła LIK 8TES przeznaczona do uzupełniającego dogrzewania elektrycznego w trybie monoenergetycznym. Składa się z elementu grzejnego z kontrolerem temperatury, ogranicznika temperatury bezpieczeństwa. Stopień ochrony IP44.

Model	Nr art.	Napięcie zasilania	Moc grzewcza [kW]	Głębokość zanurzenia [mm]	Długość nieogrzewana [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
CEHK 345	366810	3/N/PE ~400 V, 50 Hz	4,5	325	60	1,3	Na zapytanie

Uwaga: jednofazowa grzałka elektryczna o mocy 2 kW w pompach ciepła LIK 8TES oraz LIK 12TU została zastąpiona trójfazową grzałką elektryczną CEHK 345 o mocy 4,5 kW. Przyłącze elektryczne musi być dostosowane do zwiększonej mocy grzałki!

**HCT 12U - elektryczna grzałka rurowa do LIK 12TU**

Zestaw elektrycznej grzałki rurowej do pompy ciepła LIK 12TU do wspomaganego ogrzewania i przygotowania c.w.u. w systemie monoenergetycznym. Składa się z elementu grzejnego o mocy 2/4/6 kW, stycznika, ogranicznika temperatury bezpieczeństwa, wstępnie zmontowanych zestawów kabli z wtyczkami, zaciskami oraz materiału montażowego. Przyłącze grzałki G1" (gwint zewn.), maks. przepływ 2,0 m³/h, zakres regulacji temperatury 30-80°C.

Model	Nr art.	Napięcie zasilania	Moc grzewcza [kW]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
HCT 12U	373710	1/N/PE ~230 V, 50 Hz	6,0	4,0	Na zapytanie

Uwaga: elektryczna grzałka rurowa HCT 12U może służyć do podgrzewania c.w.u. do temperatury 60°C oraz jako rezerwa dla trybu c.o. W przypadku zamontowania HCT 12U, grzałka standardowo montowana w zbiorniku buforowym jest dezaktywowana!

Akcesoria do powietrznych pomp ciepła do montażu wewnętrznego

**RSG... - osłona przeciwdeszczowa do pomp ciepła**

Osłona przeciwdeszczowa do powietrznych pomp ciepła, przeznaczona do ochrony przed opadami atmosferycznymi, z niewielkim spadkiem ciśnienia ok. 5 Pa. Dopuszczalna całkowita strata ciśnienia jest zachowana w przypadku standardowych połączeń z zestawem węży i/lub kanałów powietrza. Rama z aluminium (o szer. 25 mm) do montażu naściennego, lakierowana w kolorze biało-szarym (RAL 9002).

Model	Nr art.	Zastosowanie	Wymiary: szer. x wys. x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
RSG 500	340220	Kanały powietrza 500	650 x 650 x 50	3,0	1 090,00
RSG 600	340230	Kanały powietrza 600	750 x 750 x 50	4,5	3 020,00
RSG 800	340250	Kanały powietrza 800	920 x 920 x 70	7,0	1 990,00

**LUH ... - deflektor powietrza**

Deflektor powietrza przeznaczony do tłumienia dźwięków emitowanych na wylocie powietrza powietrznych pomp ciepła instalowanych wewnątrz budynków. Montaż w ramie mocującej (w zestawie) na ścianie zewnętrznej budynku (nie jest wymagana osłona przeciwdeszczowa). Kolor obudowy: biały aluminiowy strukturalny (podobny do RAL 9006), z możliwością lakierowania.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Wymiary: szer. x wys. x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
LUH 600	358620	LIK 8TES	879 x 758 x 343	16	4 790,00
LUH 800	358640	LI 1422C / LI 1826C	1029 x 1108 x 503	25	7 990,00

**SYL 250 - elastyczna taśma do izolacji akustycznej**

Elastyczna taśma przeznaczona do izolacji akustycznej przed odgłosami emitowanymi przez pompy ciepła instalowane wewnątrz pomieszczeń przenoszonymi przez konstrukcje lite. Służy również do wyrównywania nierówności podłoża. Grubość 12 mm (odkształcenie ok. 1 mm), długość 2,5 m (z możliwością przycięcia), maks. obciążenie 140 kg/1 mb. Kolor zielony.

Model	Nr art.	Wymiary: szer. x grubość x długość [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
SYL 250	352260	30 x 12 x 2500	0,3	203,00

**SAS 110 - zestaw węży do podłączenia układu grzewczego**

Hydrauliczny zestaw podłączeniowy usprawniający montaż powietrznych pomp ciepła. W skład zestawu wchodzi: dwa węże wzmocnione metalową siatką (500 mm), dwie podwójne złączki, dwa kolanka 90°, dwie uszczelki płaskie.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Złącze wody grzewczej [cal]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
SAS 110	340330	LI 16I-TUR	1¼	3,5	923,00

Uniwersalne akcesoria do gruntowych i wodnych pomp ciepła



STF4 - nóżki do pomp ciepła

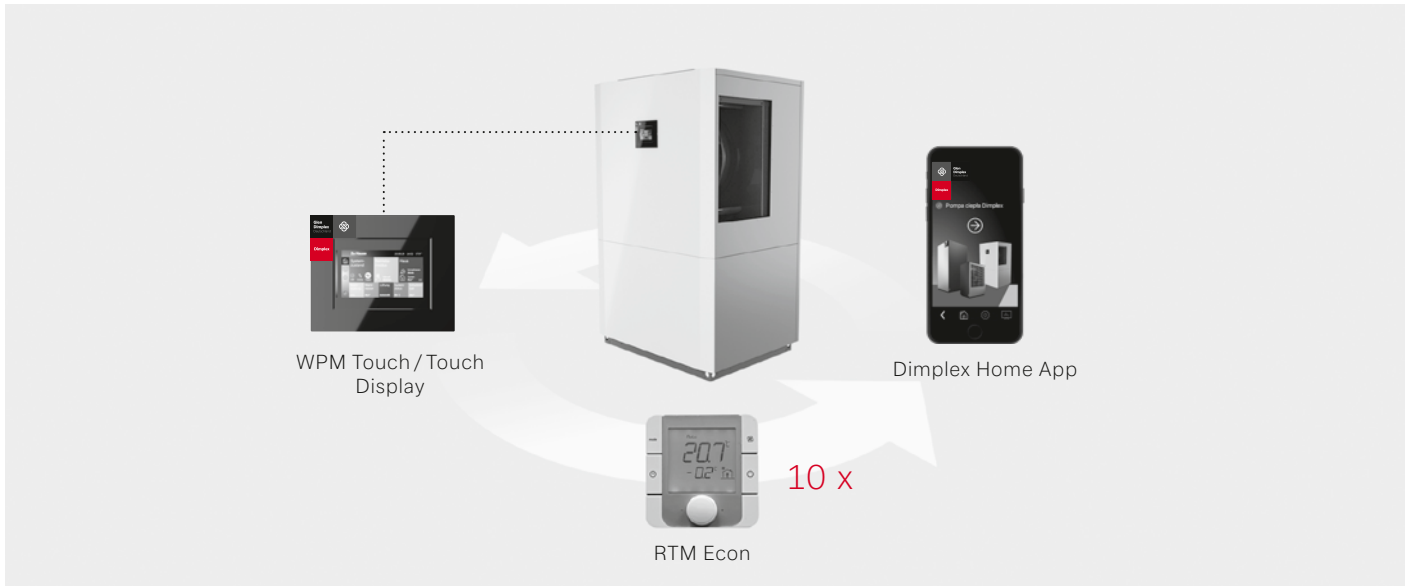
Nóżki do montażu w wybranych modelach gruntowych (SI...TU) oraz wodnych (WI...TU) pomp ciepła. Nóżki montuje się do płyty spodniej pompy ciepła w celu wypoziomowania pompy ciepła w przypadku występowania nierówności podłoża. Zestaw składa się z 4 sztuk.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
STF 4	364960	WI 10TU-WI 22TU SI 6TU-SI 18TU	1	Na zapytanie

W przypadku zastosowania nóżek poziom ciśnienia akustycznego wytwarzanego przez pompę ciepła zwiększa się o 3 dB (A)!

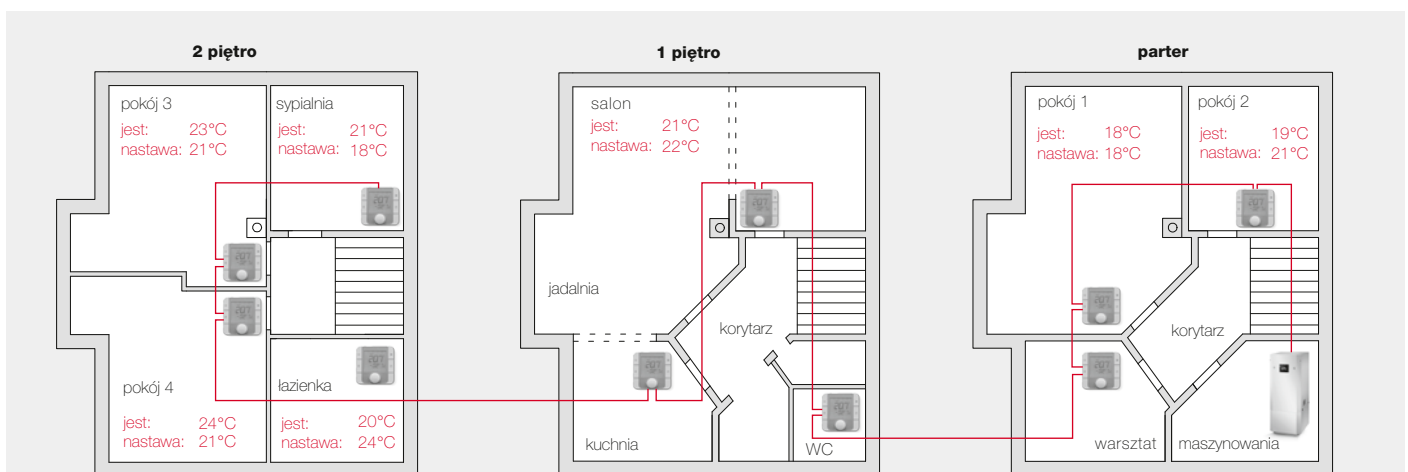
Systemy regulacji pomp ciepła

Smart RTC+ – inteligentny system sterowania



Charakterystyka

Większość obecnych systemów regulacji temperatury pomieszczeń działa na podstawie danych o temperaturze zmierzonej w pomieszczeniu referencyjnym. Oznacza to, że jeśli nastawiona temperatura w tym pomieszczeniu zostanie osiągnięta, to mimo zainstalowania termostatów w pozostałych pomieszczeniach – w żadnym z nich nie będzie możliwe dostarczenie większej ilości ciepła. W inteligentnym systemie sterowania **Dimplex Smart RTC+** powyższa wada została całkowicie wyeliminowana – system steruje temperaturą do 10 pomieszczeń niezależnie i osiągnięcie zadanej temperatury w którymkolwiek nie ma wpływu na temperaturę w pozostałych. Smart RTC+ działa w oparciu o regulatory **RTM Econ** współpracujące z automatyką **WPM Touch**. Dodatkowo istnieje możliwość sterowania całym systemem za pomocą aplikacji **Dimplex Home App** zainstalowanej na urządzeniu mobilnym.



Zasada działania systemu Smart RTC+ jest niezwykle prosta – automatyka pompy ciepła wraz z zainstalowanymi regulatorami RTM Econ mierzy temperaturę w każdym pomieszczeniu i za pomocą siłowników na rozdzielaczach otwiera obwody odpowiedzialne za dystrybucję ciepła do poszczególnych pomieszczeń niezależnie od pozostałych. Priorytet mają pomieszczenia o największym odchyleniu od zadanej temperatury.

Zalety

- + Niezależna regulacja temperatury dla każdego pomieszczenia.
- + Kompleksowy nadzór nad temperaturą do 10 pomieszczeń jednocześnie.
- + Sterowanie dystrybucją ciepła i chłodu.
- + Współpraca z automatyką Dimplex WPM Touch.
- + Możliwość sterowania systemem za pomocą aplikacji Dimplex Home App zainstalowanej na urządzeniu mobilnym.

Dimplex Home App

aplikacja do zdalnej obsługi systemu Smart RTC + na urządzenia mobilne

**Charakterystyka**

Aplikacja Dimplex Home App zapewnia doskonałą kontrolę systemu grzewczego i chłodzącego. Zaprojektowana jest w taki sposób by odbywało się to możliwie wygodnie dla użytkownika przy jednoczesnej wydajnej i oszczędnej pracy całego systemu. Kontrola temperatury odbywa się na podstawie rzeczywistych nastaw i ich odchyień od zaprogramowanych wartości. W połączeniu z automatyką WPM Touch i systemem Smart RTC+ (regulatorami RTM Econ), aplikacja umożliwia sterowaniem do 10 pomieszczeń niezależnie. Obsługa aplikacji jest niezwykle prosta i sprowadza się do wprowadzenia podstawowych parametrów, jak np. komfortowa temperatura dla każdego pomieszczenia.



RTM Econ – układ regulacji temperatury z czujnikiem wilgotności Inteligentny regulator temperatury pomieszczeń (RTC+)

Regulator temperatury pomieszczenia z czujnikiem wilgotności przeznaczony do systemów ogrzewania i cichego chłodzenia z wykorzystaniem powierzchniowych systemów ogrzewania w systemie Smart RTC+ System umożliwia jednocześnie zastosowanie maks. 10 regulatorów (niezależna regulacja temperatury w maks. 10 pomieszczeniach jednocześnie). RTM Econ są niezbędne do funkcjonowania w trybie cichego chłodzenia z wykorzystaniem powierzchniowych systemów ogrzewania (chłodzenia).

Zastosowanie

- Systemy ogrzewania i cichego chłodzenia z uwzględnieniem punktu rosy
- Rejestracja i wyświetlanie temperatury i wilgotności w pomieszczeniu
- Ustawianie zadanej temperatury pokojowej
- Ustawianie trybów pracy: „auto” / „chłodzenie”
- Funkcja szybkiego nagrzewania
- Kompleksowy nadzór nad temperaturą do 10 pomieszczeń jednocześnie
- Niezależna regulacja temperatury dla każdego pomieszczenia
- Sterowanie dystrybucją ciepła i chłodu
- Współpraca z automatyką Dimplex WPM Econ5 / WPM Touch
- Możliwość sterowania systemem za pomocą aplikacji Dimplex Home App zainstalowanej na urządzeniu mobilnym

Model	Nr art.	Zastosowanie	Montaż	Wymiary: szer. x wys. x gł. [mm]	Cena detaliczna [netto PLN]
RTM Econ U	367200	LA ..., LIA ..., LI(K) ... System M / M-Flex	Podtynkowy	86 x 86 x 28	884,00
RTM Econ A	367210	SI ...	Natynkowy	143 x 86 x 36	884,00

Na miejscu montażu należy zapewnić napięcie zasilające ~230 V (przewód 2-żyłowy) oraz przewód magistralowy (2-żyłowy ekranowany).



WPM Touch Master

WPM Master

WPM Touch Master / WPM Master – automatyka do układów kaskadowych

Do równoległego sterowania maks. 14 pompami ciepła służą ściennie sterowniki pomp ciepła: WPM Touch Master oraz WPM Master. Regulatory te umożliwiają sterowanie maks. 29 stopniami mocy w zależności od rodzaju instalacji (monowalentnej, monoenergetycznej lub biwalentnej) oraz przełączanie trybów pracy w zależności od temperatury zewnętrznej. Obsługa WPM Touch Master jest możliwa za pomocą intuicyjnego dotykowego panelu obsługowego Touch Display, natomiast WPM Master za pomocą wygodnego panelu LCD z 6 przyciskami. W obu modelach regulator główny steruje pompami ciepła o różnych priorytetach dla możliwie wydajnej pracy całej instalacji. Regulator główny otrzymuje w ten sposób komunikaty zwrotne od poszczególnych sterowników pompy ciepła. W przypadku wykorzystania różnych typów pomp ciepła (powietrzne oraz grzewcze) pompy ciepła są sterowane w zależności od temperatury zewnętrznej. Aby uzyskać możliwie jednolite rozdzielenie czasów pracy, regulator główny włącza preferowaną sprężarkę o najkrótszym czasie pracy i dodatkowo określa czas pracy poszczególnych sprężarek. W przypadku sterowania kilkoma pompami ciepła można rozróżnić pomiędzy centralnym i decentralnym przygotowaniem c.w.u.

Funkcje

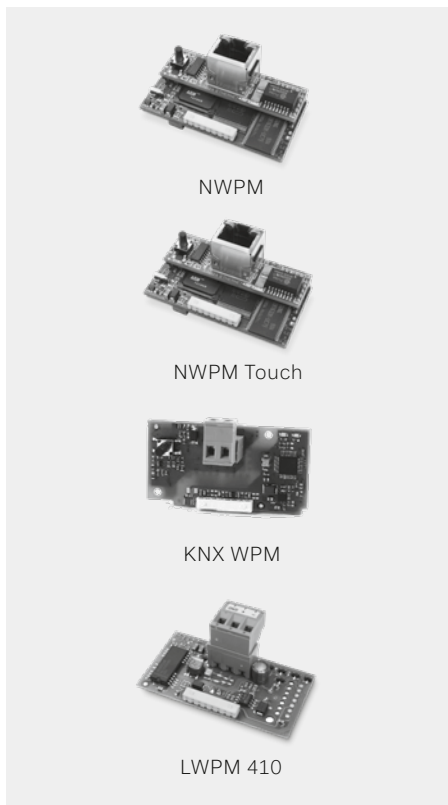
- Równoległe połączenie maks. 14 pomp ciepła.
- Maksymalnie 29 stopni mocy (28 sprężarek, drugie źródło ciepła).
- Regulacja maksymalnie 3 obiegów grzewczych.
- Centralne przełączanie trybów pracy.
- Połączenie chłodzenia aktywnego i pasywnego (przy użyciu dodatkowego sterownika).
- Automatyczne przełączanie trybów pracy na podstawie temperatury granicznej (auto, lato, Chłodzenie).
- Indywidualnie regulowane przedziały czasowe.

Model	Nr art.	Wymiary szer. x wys. x gł. [mm]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
WPM Touch Master	379130	300 x 480 x 145	5,0	10 090,00
WPM Master	373780	303 x 489 x 120	5,0	10 090,00

**WPM Touch +2 – moduł rozszerzający automatyki WPM Touch**

Moduł rozszerzający automatyki WPM Touch o 2 dodatkowe bloki funkcyjne, np. dodatkowy obieg c.w.u. lub obiegi c.o. mieszczkowe.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Cena detaliczna [netto PLN]
WPM Touch +2	378920	WPM Touch	3 090,00



NWPM

NWPM Touch

KNX WPM

LWPM 410

NWPM, NWPM Touch KNX WPM, LWPM 410 – moduły rozszerzenia sterownika

Moduły rozszerzenia sterownika pompy ciepła pełniące rolę interfejsu pomiędzy sterownikiem, a siecią Ethernet. Umożliwiają zdalne ustawianie i zdalne monitorowanie pompy ciepła przy wykorzystaniu komputera z kartą sieciową lub urządzenia mobilnego z dostępem do Internetu. Wymiana danych odbywa się za pomocą magistrali KNX / EIB, natomiast połączenie sterownika pompy ciepła z systemem zarządzania budynkiem odbywa się za pomocą modułu KNX WPM, który umożliwia ustawianie i monitorowanie pompy ciepła za pomocą magistrali instalacyjnej.

NWPM – moduł rozszerzenia automatyki WPM... do podłączenia pompy ciepła do sieci Ethernet. Umożliwia zdalne sterowanie urządzenia przy pomocy aplikacji mobilnej.

NWPM Touch – moduł rozszerzenia automatyki WPM Touch do podłączenia pompy ciepła do sieci Ethernet. Umożliwia zdalne sterowanie urządzenia przy pomocy aplikacji mobilnej.

KNX WPM – moduł rozszerzenia automatyki WPM... do podłączenia pompy ciepła przez magistralę KNX / EIB.

LWPM 410 – moduł rozszerzenia (RS485) automatyki WPM... do transferu danych (protokół interfejsu MODBUS RTU).

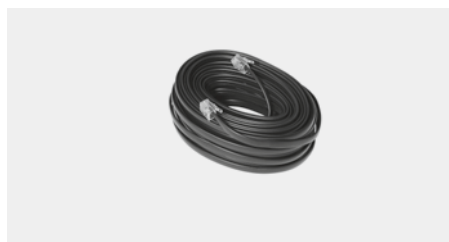
Model	Nr art.	Zastosowanie	Cena detaliczna [netto PLN]
NWPM	356960	WPM 2004 / 2006 / 2007; WPM Econ Plus	2 290,00
NWPM Touch	378800	WPM Touch	1 690,00
KNX WPM	376350	WPM 2006 / 2007; WPM Econ Plus	2 890,00
LWPM 410	339410	WPM 2006 / 2007; WPM Econ Plus	2 890,00

Sterownik pompy ciepła ma tylko jedno wejście dla kart rozszerzenia NWPM, KNX WPM lub LWPM 410. Równoległe działanie kilku kart nie jest możliwe.

**AP PGD – zdalne sterowanie**

Zdalne sterowanie do WPM 2006/2007/EconPlus/R. Do podłączenia do ściennego sterownika pompy ciepła WPM 2006 ze zintegrowanym wyświetlaczem lub jako dodatkowe zdalne sterowanie do WPM 2007/EconPlus/R. Urządzenie ma wyświetlacz LCD z identyczną nawigacją menu i podświetleniem. Przewód AWPM 900 należy zamówić osobno.

Model	Nr art.	Opis	Cena detaliczna [netto PLN]
AP PGD	356570	Zdalne sterowanie do WPM 2006/2007/EconPlus/R	835,00

**AWPM 900 – przewód przyłączeniowy**

6-żyłowy przewód przyłączeniowy sterownika pompy ciepła i zdalnego sterowania AP PGD. Można go również wykorzystywać jako kabel przyłączeniowy do zdejmowanego panelu sterowniczego WPM 2007 (Długość 15 m).

Model	Nr art.	Opis	Cena detaliczna [netto PLN]
AWPM 900	340210	Przewód przyłączeniowy do AP PGD	51,00

**FG 3115 – zewnętrzny czujnik temperatury**

Standardowy czujnik temperatury NTC-2 (2,43 kOhm/20°C) zgodnie z normą DIN 44574 z obudową odporną na działanie warunków atmosferycznych do montażu powierzchniowego, zaciskowego.

Model	Nr art.	Opis	Cena detaliczna [netto PLN]
FG 3115	336620	Zewnętrzny czujnik temperatury z obudową	228,00

**NTC-10M – czujnik temperatury do sterowników WPM 2007 / WPM Econ**

Czujnik temperatury NTC-10 z tuleją metalową. Do podłączenia do sterownika pompy ciepła WPM 2007 lub WPM Econ ze zdejmowalnym panelem sterowania. Można go stosować jako czujnik opaskowy do mieszanych obiegów grzewczych, jako czujnik przepływu lub cylindrowy dla trybu bivalentnego-odnawialnego, jako czujnik temperatury pomieszczenia (do zamontowania na miejscu w obudowie ściany). Średnica 6 mm, kabel połączeniowy 6 m.

Model	Nr art.	Opis	Cena detaliczna [netto PLN]
NTC-10M	363600	Czujnik temperatury NTC-10 z tuleją metalową	89,00

**MS PGD – zestaw montażu ściennego do sterowników WPM 2007 / WPM Econ**

Zestaw do montażu ściennego MS PGD, do korzystania ze zdejmowalnego panelu sterowania WPM 2007 jako pilota lub do montażu na optymalnej wysokości roboczej. Składa się z plastikowej ramki do montażu ściennego, kabla połączeniowego 6 m oraz pokrywek z tworzywa w kolorze brązowo-czerwonym.

Model	Nr art.	Opis	Cena detaliczna [netto PLN]
MS PGD	353810	Zestaw do montażu ściennego MS PGD	317,00

Przewody sterownicze



EVL...U - przewód sterowniczy łączący pompę ciepła ze sterownikiem

Dwa odrębne przewody sterownicze łączące sterownik pompy ciepła z wybranymi modelami powietrznych pomp ciepła do montażu zewnętrznego. Gotowe do podłączenia, z kodowanymi wtyczkami połączeniowymi (identyczne wtyczki na obu końcach przewodu zabezpieczają przed pomyłką). Przeznaczone do instalacji w rurze ochronnej (min. średnica rury: \varnothing 70 mm).

Model	Nr art.	Zastosowanie	Długość [m]	Masa [kg]	Cena detaliczna [netto PLN]
EVL 10U	355900	LA 40TU-2	10	5	784,00
EVL 20U	355910		20	9	1 290,00
EVL 30U	355920		30	14	1 790,00
EVL 40U	355930		40	16	2 290,00

Niezbędne akcesorium do wysokowydajnych powietrznych pomp ciepła. Przewód sterowniczy musi być układany oddzielnie od przewodu zasilającego. Przedłużanie przewodu sterowniczego we własnym zakresie przez klienta jest niedozwolone i może skutkować unieważnieniem gwarancji. Maksymalna długość połączenia hydraulicznego wynosi 30 m.

Uniwersalne akcesoria do pomp ciepła c.w.u.

Akcesoria do pomp ciepła c.w.u.**IS R 160 – rura wentylacyjna z tworzywa EPP**

Model	Nr art.	Opis	Średnica [mm]	Cena detaliczna [netto PLN]
IS R 160	370650	Rura wentylacyjna z EPP, grubość izolacji 15 mm, długość 1 m (możliwość skrócenia)	DN 160	210,00

**Akcesoria do łączenia rury IS R 160**

Model	Nr art.	Opis	Średnica [mm]	Cena detaliczna [netto PLN]
IS BG 160-90	370660	Kolano wentylacyjne z EPP 90°, grubość izolacji 15 mm	DN 160	149,00
IS VM 160	370670	Mufa wentylacyjna z EPP, grubość izolacji 15 mm	DN 160	50,00

IS BG ...

IS VM ...

**DHW KS – zestaw zacisków przyłączeniowych do podłączenia blokady**

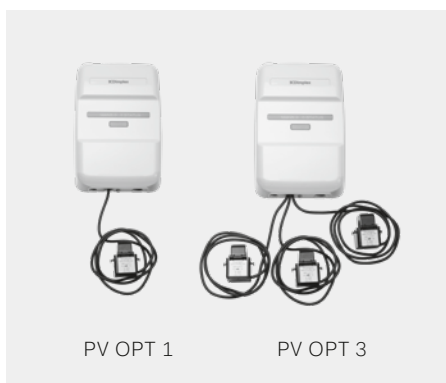
Zestaw zacisków przyłączeniowych do podłączenia elektrycznej blokady zewnętrznej, dodatkowej pompy obiegowej i czujnika słonecznego.

Model	Nr art.	Zastosowanie	Cena detaliczna [netto PLN]
DHW KS	375110	Pompy ciepła DHW	Na zapytanie

**PT 1000 – czujnik temperatury rejestrujący temperaturę kolektora słonecznego**

Czujnik temperatury rejestrujący temperatury kolektora słonecznego (1000 Ω/0°C), średnica 6 mm, długość kabla 1,5 m, przewód czujnika można przedłużyć do 100 m o przekroju 1,5 mm².

Model	Nr art.	Zastosowanie	Cena detaliczna [netto PLN]
PT 1000	364290	Pompy ciepła DHW	Na zapytanie

**PV optimizer**

Moduły z licznikiem energii do monitorowania zużycia i zwiększenia udziału energii pochodzącej z ogniw fotowoltaicznych w domowym systemie elektrycznym. Przystosowane do pomp ciepła c.w.u. serii DHW i istniejących systemów fotowoltaicznych. Montaż poprzez zaciski kablowe przy liczniku energii / rozdzielniczy elektrycznej.

Model	Nr art.	Opis	Cena detaliczna [netto PLN]
PV OPT 1	375910	PV optimizer 1-fazowy (1 złącze)	Na zapytanie
PV OPT 3	375940	PV optimizer 3-fazowy (3 złącza)	Na zapytanie

PV OPT 1

PV OPT 3

**Made in
Germany**

.....
Simply
More
Quality