

OMNIA S
[3,82-13,2 kW]

ROZDZIAŁ 5

OMNIA S

INWERTEROWE POMPY CIEPŁA
[SPLIT]

Powietrzne pompy ciepła do grzania / chłodzenia

OMNIA S

POWIETRZNE POMPY CIEPŁA DO GRZANIA / CHŁODZENIA

JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA
Wyposażona m.in. w:
płytkowy wymiennik ciepła,
3-drogowy zawór przełączający c.o./c.w.u.,
naczynie wzbiorcze,
grzałkę przepływową
oraz zawór bezpieczeństwa

Opcjonalny system Connect CRP
do sterowania pompą ciepła przez
Wi-Fi i aplikację mobilną.

JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA
Wyposażona w komponenty
układu chłodniczego
ze sprężarką inwerterową
i bardzo cichym wentylatorem.

OMNIA S 4-6

5

CHARAKTERYSTYKA

OMNIA S to system typu split do grzania, chłodzenia i przygotowania ciepłej wody, w skład którego wchodzi 2 jednostki: zewnętrzna, instalowana na zewnątrz budynku i wewnętrzna, instalowana wewnątrz budynku. Jednostka zewnętrzna wyposażona jest w komponenty układu chłodniczego oraz sprężarkę inwerterową o bardzo szerokim zakresie modulacji i bardzo cichy wentylator. Natomiast jednostka wewnętrzna posiada wbudowane komponenty instalacji górnego źródła ciepła, m.in.: pompę obiegową, naczynie wzbiorcze, zawór 3-drogowy, grzałkę elektryczną, płytowy wymiennik ciepła oraz automatykę nowej generacji z dotykowym panelem sterowania. OMNIA S wyróżnia się wysoką sprawnością, niskimi kosztami eksploatacyjnymi i komfortową obsługą. Jest doskonałym wyborem do nowych oraz modernizowanych budynków.

- Dostępne modele o mocy grzewczej: 4,2 kW; 6,35 kW; 8,4 kW; 10,0 kW; 12,1 kW; 14,5 kW; 15,9 kW (A7/W35)
- **Najwyższa klasa efektywności energetycznej A+++ dla temperatury zasilania 35°C oraz A++ dla temperatury zasilania 55°C**
- **Bardzo wysoka temperatura zasilania do 65°C, możliwość podgrzania ciepłej wody użytkowej do 60°C**
- **Praca urządzenia do minimalnej temperatury na zewnątrz do -25°C**
- **Jedne z najcichszych urządzeń na rynku w swojej klasie, moc akustyczna zredukowana do 55 dB(A) (OMNIA S 4)**
- **Wysoki współczynnik sprawności średniorocznej SCOP: 5,21 (dla temperatury zasilania 35°C) (OMNIA S 8)**
- Ekologiczny czynnik chłodniczy R32
- Automatyka nowej generacji z dotykowym panelem sterowania, obsługą 2 obiegów grzewczych (jeden bezpośredni, jeden z mieszaczem), umożliwiającą pracę w trybie mono- oraz biwalentnym (np. z kotłem c.o.) oraz współpracę z mobilnymi systemami zdalnego sterowania
- **Sprężarka inwerterowa z szerokim zakresem modulacji mocy dla oszczędnej eksploatacji**
- Elektroniczny zawór rozprężny zapewniający wysokie współczynniki wydajności
- **Grzałka przepływowa: 3 kW (OMNIA S 4/6/8/10) 6 kW (OMNIA S 12T/14T/16T)**
- Lutowany płytowy wymiennik ciepła z wysokiej jakości stali nierdzewnej
- Bogate wyposażenie jednostki wewnętrznej w komponenty instalacji górnego źródła ciepła: energooszczędna pompa obiegowa, automatyczny odpowietrznik, przełącznik różnicy ciśnień wody, wskaźnik ciśnienia wody, naczynie wzbiorcze, zawór bezpieczeństwa, filtr wodny, **zawór 3-drogowy przełączający między trybem grzewczym c.o. a trybem grzewczym c.w.u.**
- Łatwy montaż dzięki dostawie kompletnie zmontowanego urządzenia (instalacja sprowadza się do montażu przyłączy hydraulicznych / elektrycznych)
- Doskonałe rozwiązanie do nowych oraz modernizowanych obiektów
- **Atrakcyjny stosunek możliwości do ceny**
- **5 lat gwarancji**

ZAKRES DOSTAWY

· pompa ciepła z automatyką · pompa obiegowa · czujnik temperatury zasobnika c.w.u. · czujnik temperatury zewnętrznej · filtr siatkowy

NR KAT.	PRODUKT	MOC* [kW]	OPIS	CENA [NETTO PLN]
OXHK4SWA	OMNIA S 3.2 HI3 4	4,20 / 4,50	Powietrzne pompy ciepła do grzania i chłodzenia typu split, składające się z jednostki zewnętrznej i wewnętrznej. Charakteryzują się wysoką sprawnością energetyczną w trybie grzania oraz chłodzenia zapewniając niskie koszty eksploatacji do zastosowania w nowych oraz modernizowanych obiektach. Zaawansowana automatyka umożliwiającą pracę w trybie monowalentnym oraz biwalentnym (np. z kotłem c.o.).	22 099,00
OXHK6SWA	OMNIA S 3.2 HI3 6	6,35 / 6,50		23 239,00
OXHK8SWA	OMNIA S 3.2 HI3 8	8,40 / 8,30		24 289,00
OXHKASWA	OMNIA S 3.2 HI3 10	10,0 / 9,90		25 599,00
OXHLCSWA	OMNIA S 3.2 HI16 12T	12,1 / 12,0		32 989,00
OXHLESWA	OMNIA S 3.2 HI16 14T	14,5 / 12,9		34 089,00
OXHLGSWA	OMNIA S 3.2 HI16 16T	15,9 / 13,6		35 249,00

*Moc grzewcza / chłodnicza przy A7W35 / A35W18.

AUTOMATYKA

Czytelny wyświetlacz 2,8" z intuicyjnym menu i dostępem do wszystkich parametrów roboczych.

Łatwe zarządzanie systemem c.o. (grzanie-chłodzenie) oraz instalacją c.w.u. w trybie monowalentnym i biwalentnym.

Opcjonalny system Connect CRP do sterowania pompą ciepła przez WI-FI i aplikację mobilną.

Dotykowy panel sterowania wykonany w technologii CAPSENSE dla komfortowej obsługi. Wyposażony jest w innowacyjne rozwiązania zorientowane na wysoką wydajność, oszczędną i komfortową eksploatację.

CHARAKTERYSTYKA

- Dotykowy panel sterowania wyposażony w technologię CAPSENSE dla komfortowej obsługi
- Opcjonalny system Connect CRP do sterowania systemem pompy ciepła poprzez WI-FI i aplikację na smartfon
- Zarządzanie systemem c.o. (grzanie-chłodzenie) oraz instalacją c.w.u. w trybie monowalentnym i biwalentnym (np. z kotłem c.o.) z obsługą 2 obiegów grzewczych (jeden bezpośredni, jeden z mieszaczem)
- Zarządzanie grzałką elektryczną zasobnika c.w.u. jako dodatkowego źródła ciepła przy wyłączonej pompie ciepła
- Protokół MODBUS umożliwiający współpracę z zewnętrznymi sterownikami i systemami zarządzania BMS/BACS
- Złącze DIGITAL SMART GRID do zarządzania systemem fotowoltaicznym i optymalizacji zużycia energii elektrycznej, a tym samym zmniejszenia kosztów
- Automatyczny tryb c.w.u. / c.o. z priorytetem przygotowania ciepłej wody (3-drogowy zawór przełączający na wyposażeniu seryjnym)
- Innowacyjna koncepcja Ferroli FULL INVERTER z pełną kontrolą zmiennego obciążenia cieplnego i modulacji pracy sprężarki zapewniająca bardzo wysoką wydajność, oszczędną eksploatację i komfort w trybie ogrzewania oraz chłodzenia
- Funkcja SZYBKIE C.W.U. (aktywowana ręcznie) – priorytet produkcji c.w.u. przy wykorzystaniu wszystkich dostępnych źródeł energii (np. pompa ciepła + grzałka + kocioł c.o.) w celu szybkiego podgrzewu wody
- Tryb CICHY – modulacja mocy sprężarki oraz zmniejszenie prędkości wentylatora w celu obniżenia emisji dźwięku (np. w nocy)
- Tryb ECO – predefiniowane nastawy dla oszczędnej eksploatacji również dla dziennych przedziałów czasowych
- Zdalne włączanie/wyłączanie pompy ciepła oraz grzanie/chłodzenie poprzez panel sterowania lub/i termostat pokojowy
- Ochrona przeciwwymrozienna gwarantująca pracę pompy ciepła przy temperaturze zewnętrznej do -25°C
- Ochrona termiczna zasobnika c.w.u. przeciw bakteriom Legionelli

Powietrzne pompy ciepła do grzania / chłodzenia

AKCESORIA



Connect CRP

Connect CRP Zone

Ferroli CRP

Alternatywny sterownik przewodowy do OMNIA S / ST / S HY

NR KAT.	PRODUKT	OPIS	CENA [NETTO PLN]
013054XA	Connect CRP	Zdalny bezprzewodowy system sterowania z funkcją chronotermostatu, umożliwia obsługę za pomocą urządzeń mobilnych przy użyciu WiFi, możliwość zarządzania 7 termostatami Connect CRP Zone oraz 2 zewnętrznymi termostatami	1 329,00
013055XA	Connect CRP Zone	Termostat bezprzewodowy do współpracy z systemem Connect CRP, montaż ścienny lub wolnostojący, zasilanie: 2 baterie AA	604,00
3TD14552	3TD14552/3981Q792	Alternatywny sterownik przewodowy do OMNIA S / ST / S HY	1 349,00



Czujnik temperatury

Podkładki antywibracyjne

Stopy antywibracyjne (wysokie)

NR KAT.	PRODUKT	OPIS	CENA [NETTO PLN]
2CP000NF	Czujnik temperatury	Czujnik temperatury zasilania c.o.	249,00
2CP001EF	Podkładki antywibracyjne	Zestaw 6 podkładek antywibracyjnych ze śrubami i nakrętkami do pomp ciepła OMNIA M / S / ST/ S HY	199,00
RB60-0	Stopy antywibracyjne	Stopy antywibracyjne wysokie do pomp ciepła OMNIA M / S / ST/ S HY, dł. 60 cm. W zestawie 2 sztuki.	269,00

PRZEWODY GRZEJNE

NR KAT.	PRODUKT	OPIS	CENA [NETTO PLN]
5903738172849	TV TS 34 W	Przewód grzejny do tacy ociekowej stałoporowy TV Thermo Switch 17 W/mb z termostatem, długość 2 m	259,00
TVELSR 15-2/1	TVELSR 15-2/1	Przewód grzejny samoregulujący do tacy ociekowej TVELSR 15-2/1, 15 W/mb, długość robocza 2 m, przewód zasilający 1 m	249,00

POMPY OBIEGOWE



Ferroli LPA 25-6

Stratos PICO...

Yonos PICO...

Yonos PARA...

NR KAT.	PRODUKT	OPIS	CENA [NETTO PLN]
OXASWHLP	Ferroli LPA 25-6	Elektroniczna pompa obiegowa z silnikiem EC. Średnica nominalna przyłącza 25 mm. Długość korpusu 180 mm. Wysokość podnoszenia 4 m przy przepływie 1,5 m ³ /h. Możliwość wyboru programu pracy: ze stałym ciśnieniem, z ciśnieniem proporcjonalnym, ze stałą prędkością. Zasilanie 1/N/PE ~230 V/50 Hz.	579,00
4216613	Stratos PICO 25/1-6	Elektroniczna pompa obiegowa z silnikiem EC. Średnica nominalna przyłącza: 25 mm. Wysokość podnoszenia 4 m przy przepływie 1,5 m ³ /h. Zasilanie 1/N/PE ~230 V/50 Hz. EEI ≤ 20.	2 269,00
4215517	Yonos PICO 25/1-8	Elektroniczna pompa obiegowa z silnikiem EC. Średnica nominalna przyłącza: 25 mm. Wysokość podnoszenia 5 m przy przepływie 2,3 m ³ /h. Zasilanie 1/N/PE ~230 V/50 Hz. EEI ≤ 20.	2 489,00
042071X0	Yonos PARA 25/1-10	Elektroniczna pompa obiegowa z silnikiem EC. Średnica nominalna przyłącza: 25 mm. Wysokość podnoszenia 7 m przy przepływie 5,0 m ³ /h. Zasilanie 1/N/PE ~230 V/50 Hz. EEI ≤ 20.	2 339,00

OMNIA S – WYPOSAŻENIE DODATKOWE

ECOUNT F 200-300-1C – 1-wężownicowe zasobniki c.w.u. z podłączeniem bocznym i dużą wężownicą: [patrz rozdział 7](#)

ECOUNT HP 300-2C – 2-wężownicowe zasobniki c.w.u. z podłączeniem bocznym: [patrz rozdział 7](#)

ECOUNT HP 400-500-1C – 1-wężownicowe zasobniki c.w.u. z podłączeniem bocznym i dużą wężownicą: [patrz rozdział 7](#)

Grzałki 3,0-9,0 kW – grzałki elektryczne do zasobników c.w.u. i zbiorników buforowych: [patrz rozdział 7](#)

FB-PCK 180/80-250/100 – kombinowane zbiorniki c.o./c.w.u.: [patrz rozdział 7](#)

FBM-PC 40-200 – stojące/wiszące, bezwężownicowe zbiorniki buforowe: [patrz rozdział 7](#)

Powietrzne pompy ciepła do grzania / chłodzenia

DANE TECHNICZNE

OMNIA S		04	06	08	10	12T	14T	16T
Efektywność energetyczna / klasa efektywności energetycznej ¹⁾	%	191 A+++	195 A+++	205 A+++	204 A+++	189 A+++	185 A+++	182 A+++
Efektywność energetyczna / klasa efektywności energetycznej ²⁾	%	129 A++	138 A++	131 A++	136 A++	135 A++	135 A++	133 A++
SCOP ¹⁾		4,85	4,95	5,21	5,19	4,81	4,72	4,62
SEER ³⁾		4,99	5,34	5,83	5,98	4,86	4,83	4,67
JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA								
Typ sprężarki		2-wirnikowa rotacyjna						
Ilość: sprężarek / obiegów chłodniczych		1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Typ wymiennika ciepła po stronie dolnego źródła		Lamelowy						
Typ wentylatora		Osiowy DC						
Ilość wentylatorów		1	1	1	1	1	1	1
Poziom mocy akustycznej przy ogrzewaniu (A7W35)	dB(A)	55	58	59	60	65	65	69
Poziom mocy akustycznej przy chłodzeniu (A35W18)	dB(A)	56	58	60	60	64	64	69
Średnica przewodu chłodniczego (ciecz)	cal	¼	¼	¾	¾	¾	¾	¾
Średnica przewodu chłodniczego (gaz)	cal	¾	¾	¾	¾	¾	¾	¾
Typ /masa czynnika chłodniczego	kg	R32/1,5 ⁴⁾	R32/1,5 ⁴⁾	R32/1,65 ⁴⁾	R32/1,65 ⁴⁾	R32/1,84 ⁴⁾	R32/1,84 ⁴⁾	R32/1,84 ⁴⁾
Ekwiwalent CO ₂	tCO ₂ eq	1,01	1,01	1,11	1,11	1,24	1,24	1,24
Współczynnik GWP czynnika chłodniczego	kgCO ₂ eq	675	675	675	675	675	675	675
Zasilanie		1/N/PE ~230 V / 50 Hz				3/N/PE ~400 V / 50 Hz		
Zabezpieczenie	A	12	14	16	17	10	11	12
Szerokość	mm	1008	1008	1118	1118	1118	1118	1118
Wysokość	mm	712	712	865	865	865	865	865
Głębokość	mm	426	426	523	523	523	523	523
Masa	kg	58	58	77	77	112	112	112
JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA								
Typ wymiennika ciepła po stronie instalacji		Płyty ze stali nierdzewnej						
Pojemność naczynia zbiorczego	l	10	10	10	10	10	10	10
Minimalna pojemność wody w systemie	l	40	40	40	40	40	40	40
Zawór bezpieczeństwa w instalacji grzewczej	bar	3	3	3	3	3	3	3
Poziom mocy akustycznej	dB(A)	39	39	39	39	40	40	40
Przyłącze ogrzewania / chłodzenia	cal	1	1	1	1	1	1	1
Przyłącze c.w.u.	cal	¾	¾	¾	¾	¾	¾	¾
Przyłącze przewodu chłodniczego (ciecz)	cal	¾	¾	¾	¾	¾	¾	¾
Przyłącze przewodu chłodniczego (gaz)	cal	¾	¾	¾	¾	¾	¾	¾
Min./zalecana powierz. wężownicy ewentualnego stalowego zasobnika c.w.u.	m ²	1,4 / 2,5	1,4 / 2,5	1,4 / 2,5	1,4 / 2,5	1,75 / 4,0	1,75 / 4,0	1,75 / 4,0
Min./zalecana powierz. wężownicy ewentualnego emalowanego zasobnika c.w.u.	m ²	1,7 / 3,0	1,7 / 3,0	1,7 / 3,0	1,7 / 3,0	2,5 / 5,6	2,5 / 5,6	2,5 / 5,6
Grzałka elektryczna bufora	kW	3	3	3	3	6	6	6
Zasilanie		1/N/PE ~230 V / 50 Hz				3/N/PE ~400 V / 50 Hz		
Zabezpieczenie	A	14	14	14	14	10	10	10
Wysokość	mm	720	720	720	720	720	720	720
Szerokość	mm	422	422	422	422	422	422	422
Głębokość	mm	320	320	320	320	320	320	320
Masa	kg	35	35	35	35	38	38	38

¹⁾ Ogrzewanie: temperatura zasilania 35°C.

²⁾ Ogrzewanie: temperatura zasilania 55°C.

³⁾ Chłodzenie: temperatura zasilania 7°C.

⁴⁾ Fabryczne napełnienie czynnikiem chłodniczym pozwala na maksymalną długość przewodów chłodniczych 15 metrów. Możliwe wydłużenie przewodów chłodniczych do 30 metrów (konieczne uzupełnienie czynnika chłodniczego).

WYDAJNOŚĆ – GRZANIE

OMNIA S			04	06	08	10	12T	14T	16T
A7W35	Moc grzewcza	kW	4,20	6,35	8,40	10,0	12,1	14,5	15,9
	Pobór mocy elektrycznej	kW	0,82	1,28	1,63	2,02	2,44	3,15	3,53
	Współczynnik wydajności grzewczej COP		5,10	4,95	5,15	4,95	4,95	4,60	4,50
	Natężenie przepływu wody	l/h	722	1092	1445	1720	2081	2494	2735
	Spadki ciśnienia po stronie instalacji	kPa	81	76	61	47	58	42	34
A7W45	Moc grzewcza	kW	4,30	6,30	8,30	10,0	12,3	14,1	16,0
	Pobór mocy elektrycznej	kW	1,13	1,70	2,16	2,67	3,32	3,92	4,57
	Współczynnik wydajności grzewczej COP		3,80	3,70	3,85	3,75	3,70	3,60	3,50
	Natężenie przepływu wody	l/h	740	1084	1428	1720	2116	2425	2752
	Spadki ciśnienia po stronie instalacji	kPa	81	76	62	47	57	45	33
A7W55	Moc grzewcza	kW	4,40	6,00	7,50	9,50	11,9	13,8	16,0
	Pobór mocy elektrycznej	kW	1,49	2,03	2,36	3,06	3,90	4,68	5,61
	Współczynnik wydajności grzewczej COP		2,95	2,95	3,18	3,10	3,05	2,95	2,85
	Natężenie przepływu wody	l/h	473	645	806	1021	1279	1484	1720
	Spadki ciśnienia po stronie instalacji	kPa	83	81	80	77	85	79	71

Dane bez uwzględnienia dodatkowych opcji i osprzętu zgodnie z normą EN 14511. Pod względem ekonomicznym i energetycznym należy uwzględnić punkt biwalentny oraz regulację. Wartości A.../W... oznaczają temperaturę dolnego/górnego źródła, np. A7W35 to: temperatura dolnego źródła: 7°C, temperatura górnego źródła: 35°C.

Szczegółowe dane wydajności – patrz strona 212

WYDAJNOŚĆ – CHŁODZENIE

OMNIA S			04	06	08	10	12T	14T	16T
A35W18	Moc chłodnicza	kW	4,50	6,50	8,30	9,90	12,0	12,9	13,6
	Pobór mocy elektrycznej	kW	0,82	1,35	1,64	2,18	3,04	3,49	3,77
	Współczynnik wydajności chłodniczej EER		5,50	4,80	5,05	4,55	3,95	3,70	3,61
	Natężenie przepływu wody	l/h	774	1118	1428	1703	2064	2219	2339
	Spadki ciśnienia po stronie instalacji	kPa	80	75	62	48	59	53	48
A35W7	Moc chłodnicza	kW	4,70	6,50	7,45	8,20	11,5	12,4	14,0
	Pobór mocy elektrycznej	kW	1,36	2,17	2,22	2,52	4,18	4,96	5,60
	Współczynnik wydajności chłodniczej EER		3,45	3,00	3,35	3,25	2,75	2,50	2,50
	Natężenie przepływu wody	l/h	808	1118	1281	1410	1978	2133	2408
	Spadki ciśnienia po stronie instalacji	kPa	80	75	68	63	61	56	46

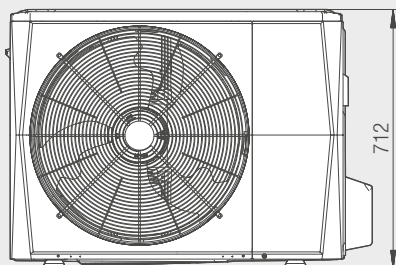
Dane bez uwzględnienia dodatkowych opcji i osprzętu zgodnie z normą EN 14511. Pod względem ekonomicznym i energetycznym należy uwzględnić punkt biwalentny oraz regulację. Wartości A.../W... oznaczają temperaturę dolnego/górnego źródła, np. A35W7 to: temperatura dolnego źródła: 35°C, temperatura górnego źródła: 7°C.

Szczegółowe dane wydajności – patrz strona 212

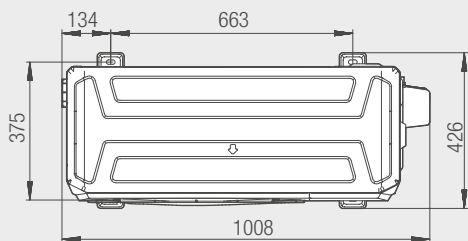
Powietrzne pompy ciepła do grzania / chłodzenia

WYMIARY / BUDOWA JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA

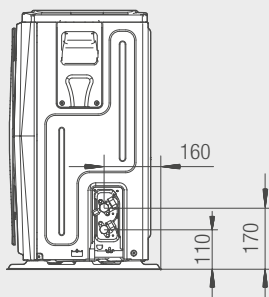
OMNIA S 4-6 – JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA



Widok z przodu

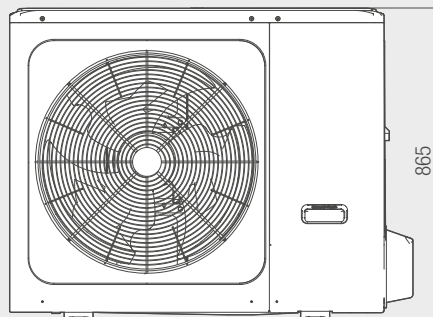


Widok z góry

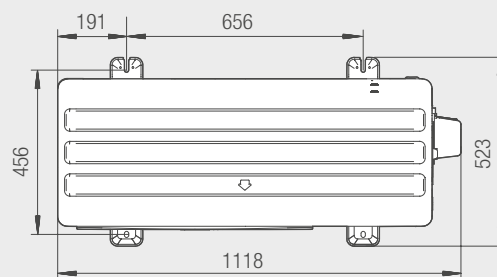


Widok z boku

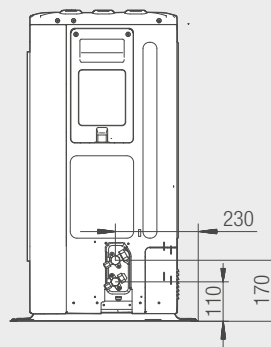
OMNIA S 8-16 – JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA



Widok z przodu



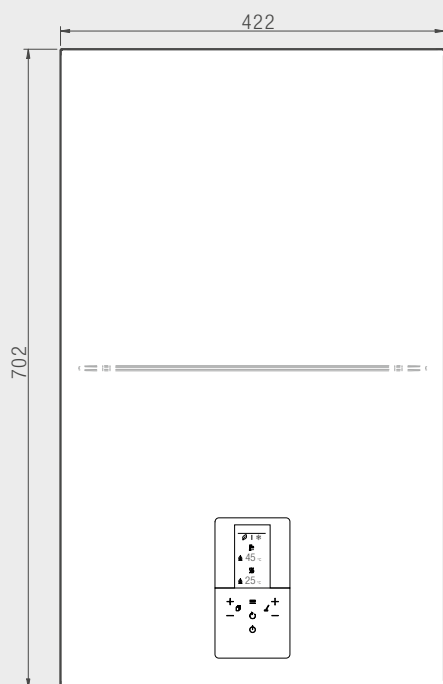
Widok z góry



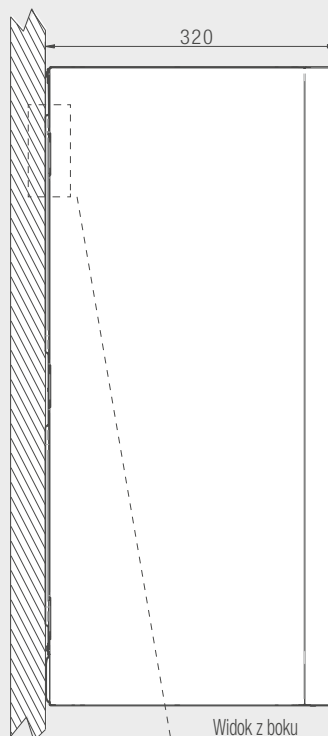
Widok z boku

WYMIARY / BUDOWA JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA

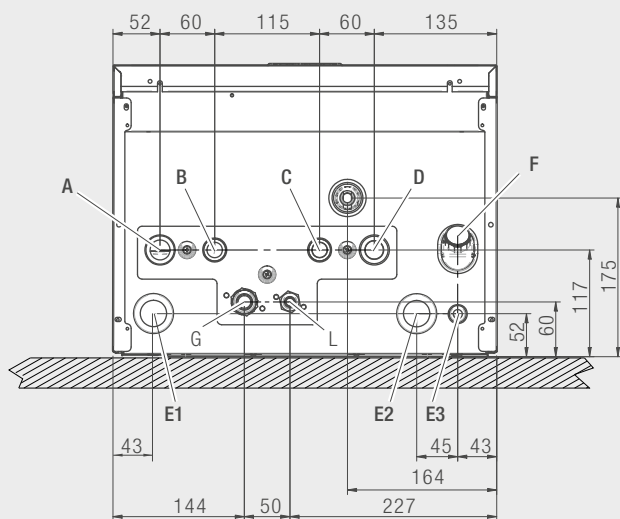
OMNIA S – JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA



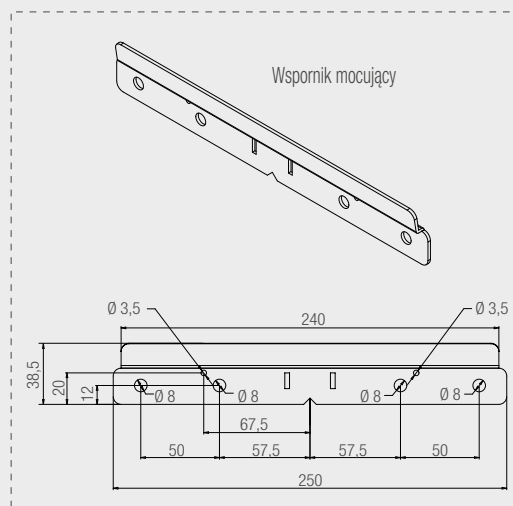
Widok z przodu



Widok z boku



Widok z dołu

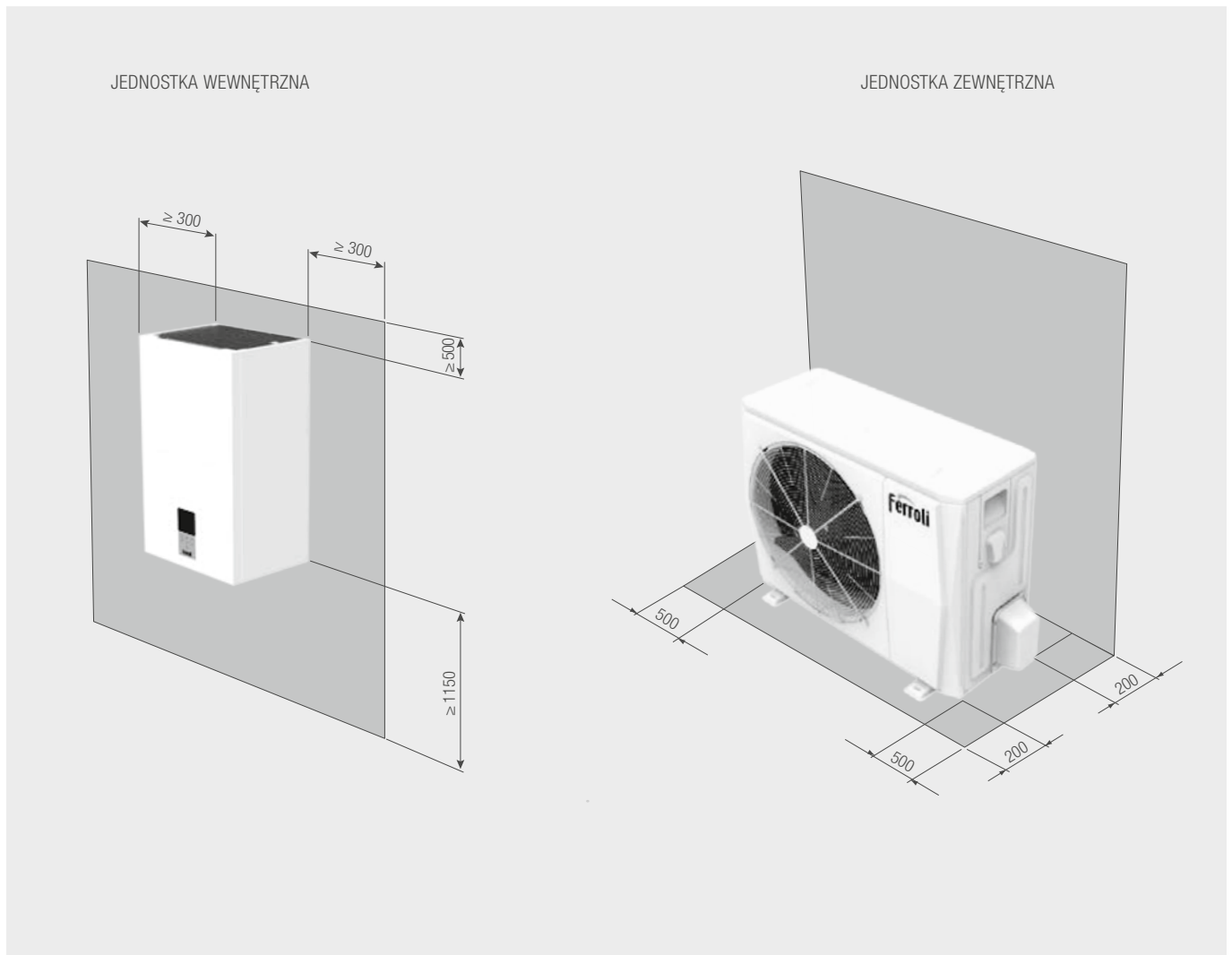


- A – zasilanie c.o. Ø 1"
- B – zasilanie zasobnika c.w.u. Ø 3/4"
- C – powrót zasobnika c.w.u. Ø 3/4"
- D – powrót c.o. Ø 1"
- E1– doprowadzenie przewodów sterowniczych
- E2– doprowadzenie przewodów zasilających
- E3– doprowadzenie przewodów zasilających
- F – przyłącze manometru
- G – przyłącze przewodu chłodniczego (gaz) Ø 15,88 mm (5/8")
- L* – przyłącze przewodu chłodniczego (ciecz) Ø 9,52 mm (3/8")

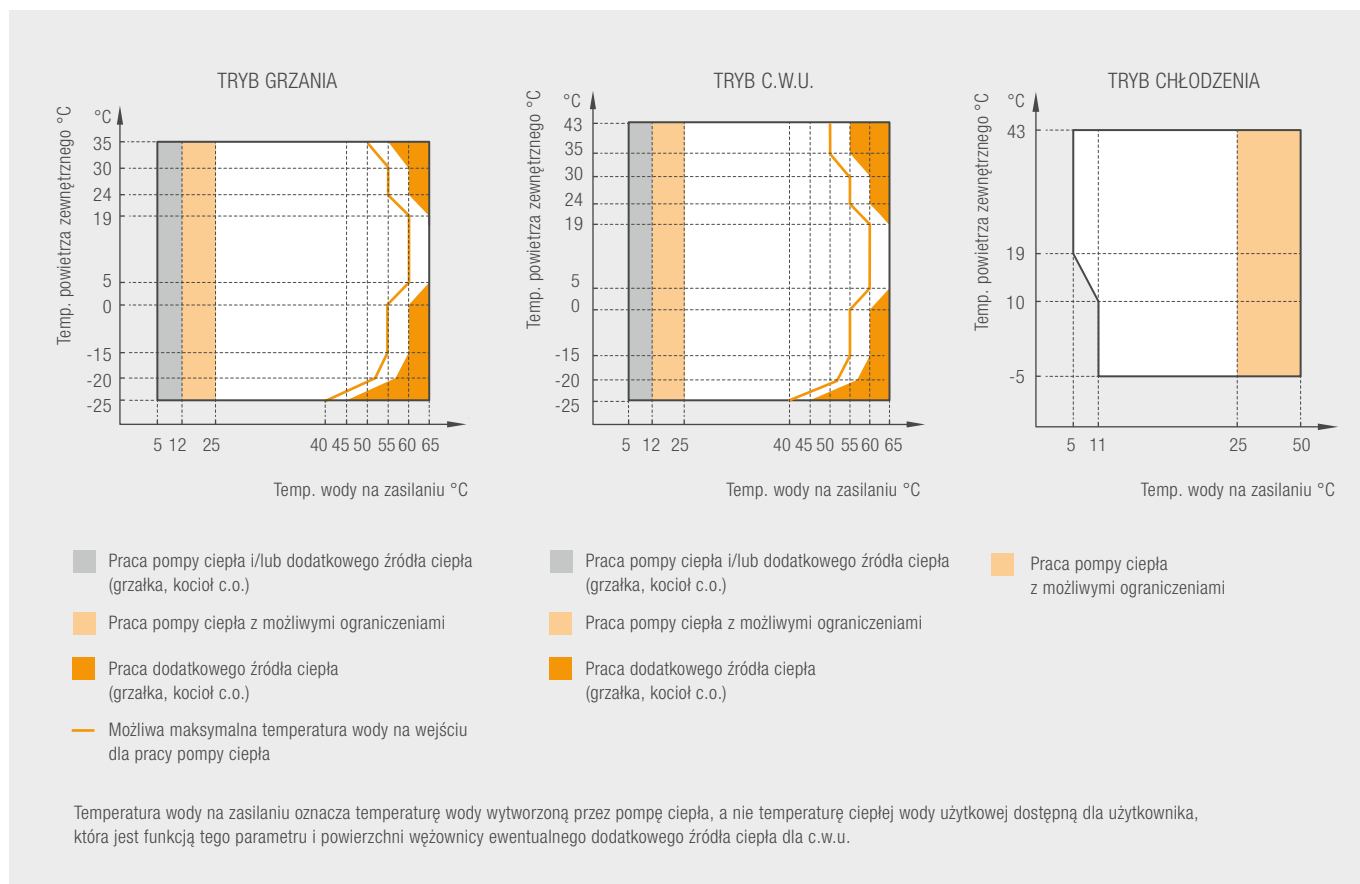
* Do połączenia z jednostkami zewnętrznymi w modelach 4-6 wymagana redukcja z 3/8" na 1/4" dla przewodu cieczy Ø 6,35 mm.

Powietrzne pompy ciepła do grzania / chłodzenia

ODSTĘPY MONTAŻOWE

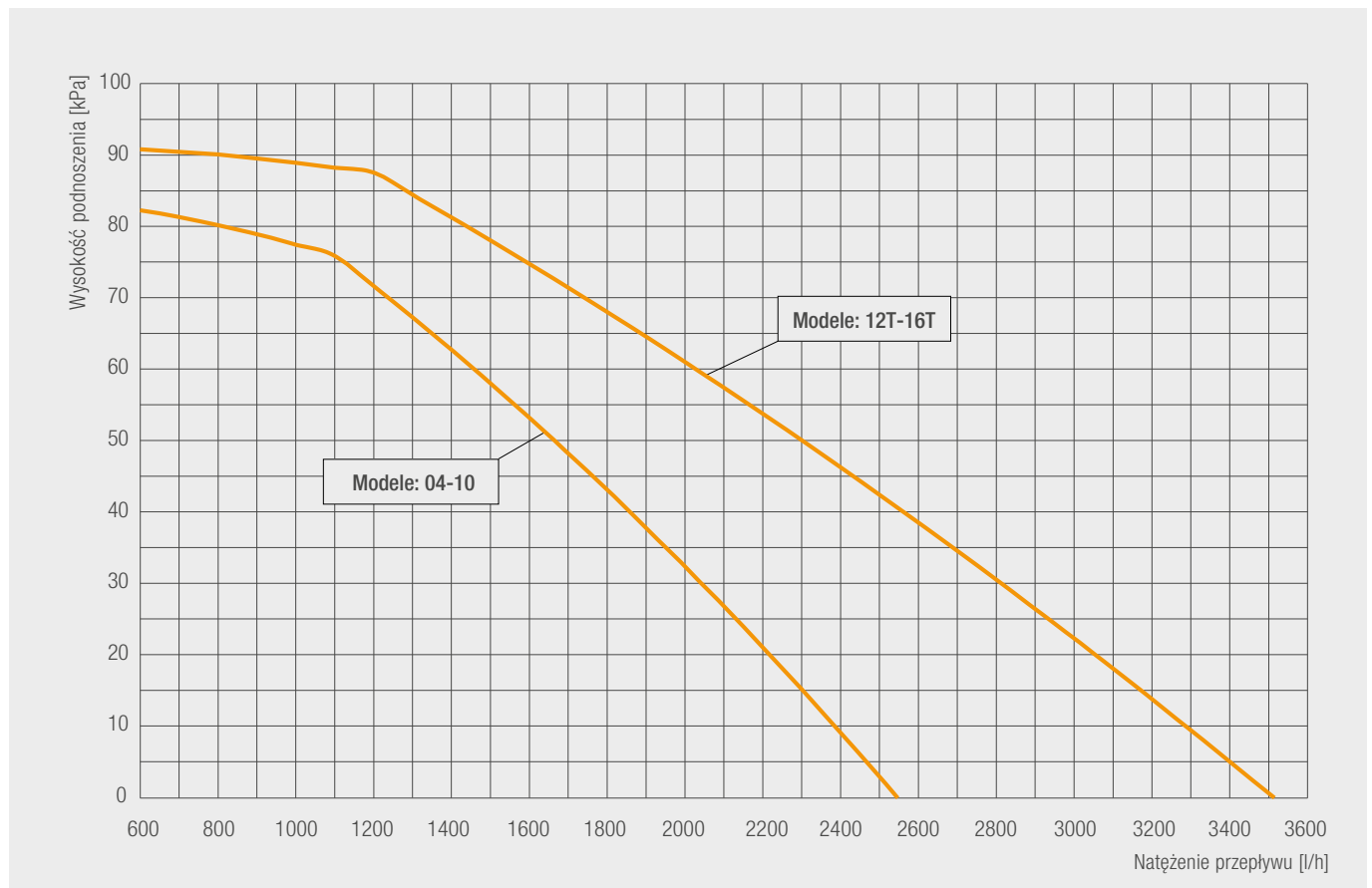


POLE PRACY



Powietrzne pompy ciepła do grzania / chłodzenia

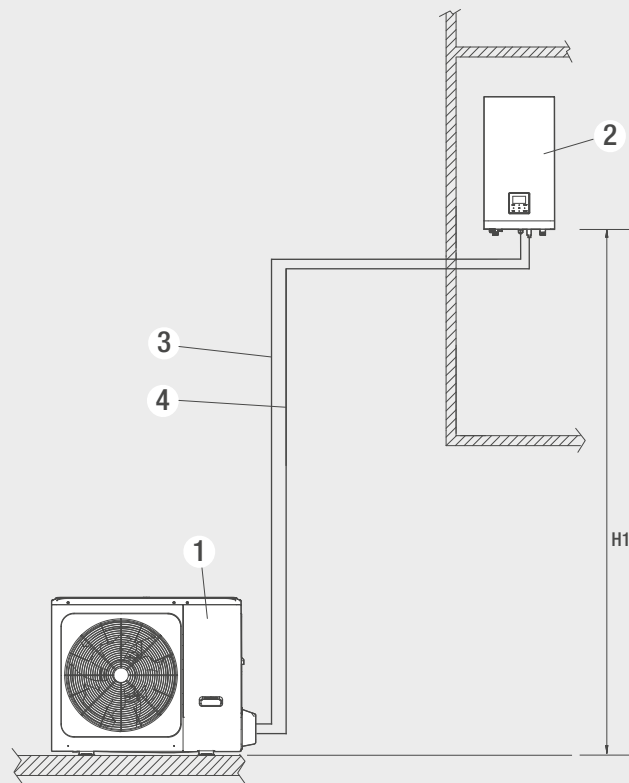
CHARAKTERYSTYKA POMPY OBIEGOWEJ JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ



WARIANTY UMIESZCZENIA JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ I ZEWNĘTRZNEJ

WARIANT 1

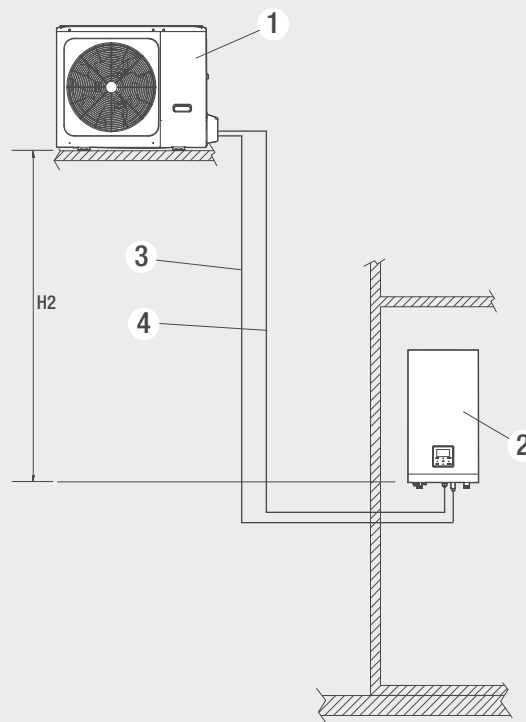
Jednostka zewnętrzna pompy ciepła umieszczona na dole, jednostka wewnętrzna pompy ciepła umieszczona na górze, powyżej jednostki zewnętrznej pompy ciepła.



- 1 – jednostka zewnętrzna
- 2 – jednostka wewnętrzna
- 3 – przewody chłodnicze
- 4 – przewody chłodnicze

WARIANT 2

Jednostka zewnętrzna pompy ciepła umieszczona na górze, jednostka wewnętrzna pompy ciepła umieszczona na dole, poniżej jednostki zewnętrznej pompy ciepła.



- 1 – jednostka zewnętrzna
- 2 – jednostka wewnętrzna
- 3 – przewody chłodnicze
- 4 – przewody chłodnicze

Ograniczenia długości i różnicy poziomów przewodów czynnika chłodniczego

Długość przewodów doprowadzających czynnik chłodniczy pomiędzy jednostką wewnętrzną a zewnętrzną powinna być ograniczona do minimum. Należy również zachować maksymalne różnice wartości poziomów między jednostkami. Wraz ze zmniejszeniem różnicy poziomów między jednostkami (H1, H2) i długości przewodów chłodniczych zmniejszają się także straty ciśnienia, zwiększając tym samym wydajność urządzenia. Należy przestrzegać ograniczeń podanych w poniższej tabeli.

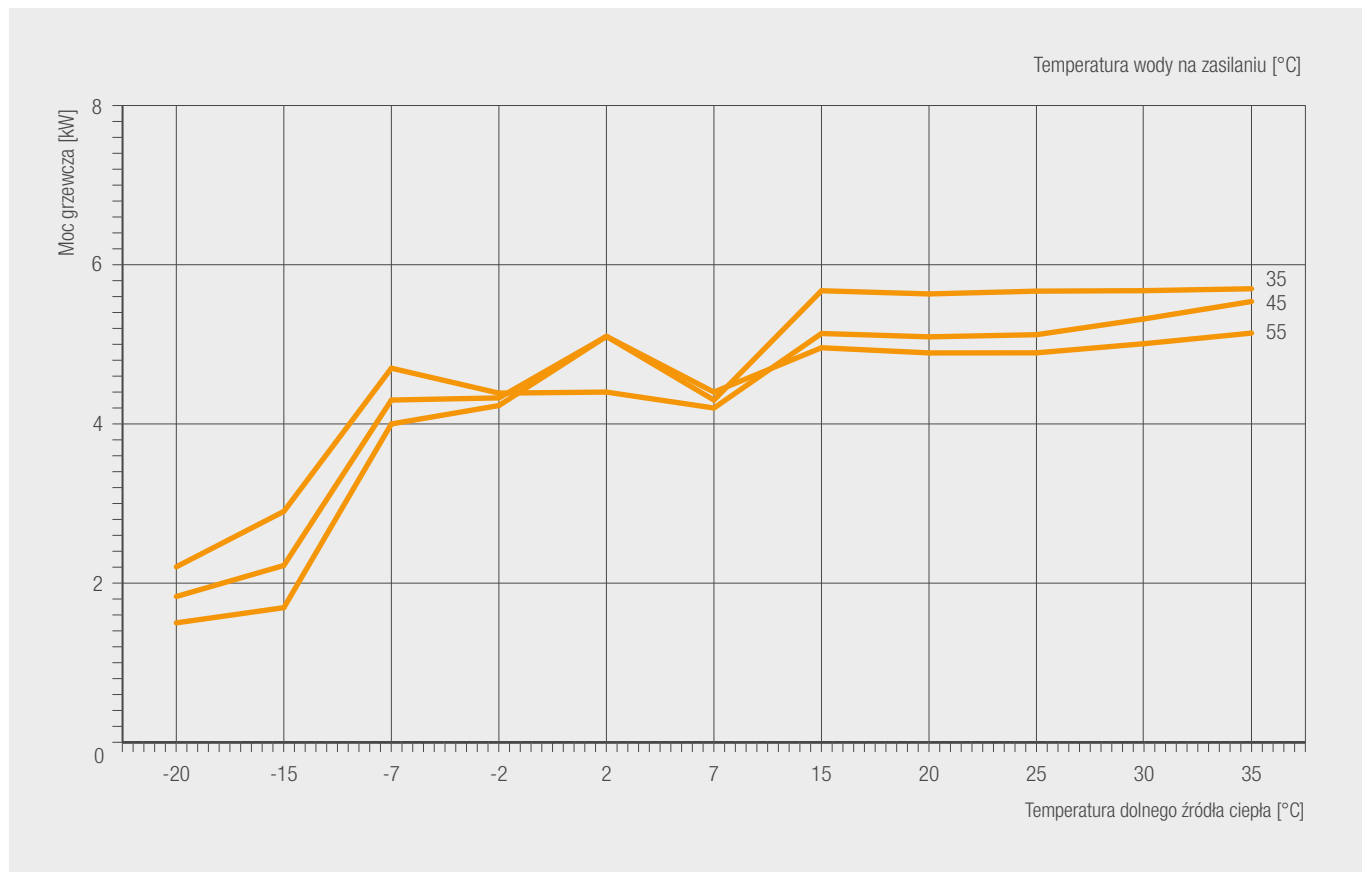
OMNIA S		04	06	08	10	12T	14T	16T
Przyłącze przewodu chłodniczego doprowadzającego ciecz (jedn. zewn.)	cal	¼	¼	⅜	⅜	⅜	⅜	⅜
Przyłącze przewodu chłodniczego doprowadzającego gaz (jedn. zewn.)	cal	⅝	⅝	⅝	⅝	⅝	⅝	⅝
Przyłącze przewodu chłodniczego doprowadzającego ciecz (jedn. wewn.)	cal	⅜ ¹⁾	⅜ ¹⁾	⅜	⅜	⅜	⅜	⅜
Przyłącze przewodu chłodniczego doprowadzającego gaz (jedn. wewn.)	cal	⅝	⅝	⅝	⅝	⅝	⅝	⅝
Średnica zewn. przewodu chłodniczego doprowadzającego ciecz	mm	6,35	6,35	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52
Średnica zewn. przewodu chłodniczego doprowadzającego gaz	mm	15,88	15,88	15,88	15,88	15,88	15,88	15,88
Długość przewodu chłodniczego przy fabrycznej ilości czynnika chłodniczego	m	15	15	15	15	15	15	15
Maksymalna długość przewodów czynnika chłodniczego	m	30	30	30	30	30	30	30
Maksymalna różnica poziomów, gdy jednostka zewnętrzna jest na dole (H1)	m	20	20	20	20	20	20	20
Maksymalna różnica poziomów, gdy jednostka zewnętrzna jest wyżej (H2)	m	20	20	20	20	20	20	20
Standardowa ilość czynnika chłodniczego R32	kg	1,5	1,5	1,65	1,65	1,84	1,84	1,84
Ilość dodatkowego czynnika chłodniczego na metr instalacji	g/m	20	20	38	38	38	38	38

¹⁾ Do połączenia z jednostkami zewnętrznymi w modelach 4-6 wymagana jest redukcja z ⅜" na ¼" dla przewodu cieczy Ø 6,35 mm.

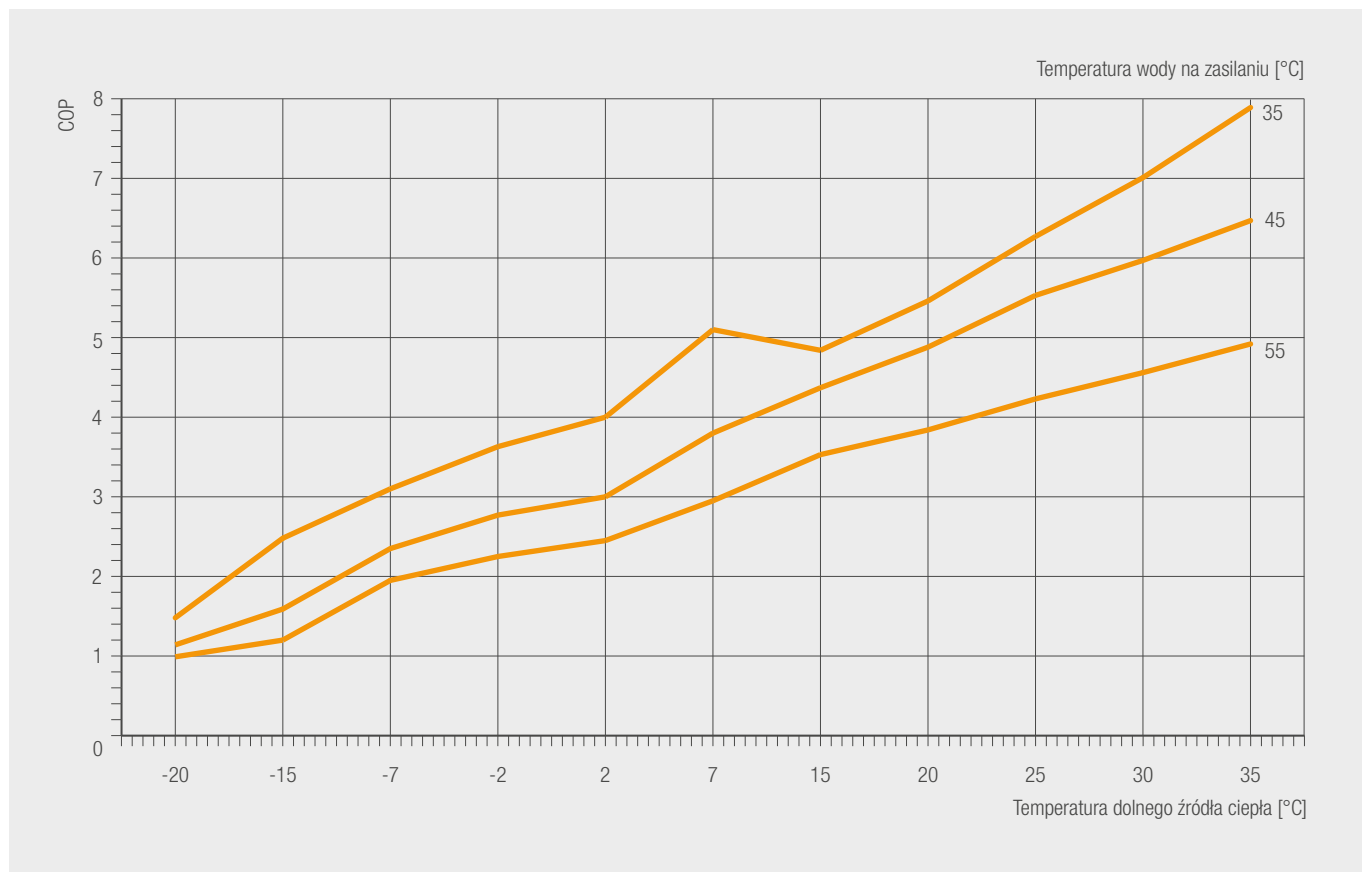
W przypadku gdy konieczne jest przekroczenie powyższych specyfikacji, należy skontaktować się z działem technicznym Ferroli.

Powietrzne pompy ciepła do grzania / chłodzenia

OMNIA S 3.2 HI3 4 – MOC GRZEWCZA [WYDAJNOŚĆ 100%]



OMNIA S 3.2 HI3 4 – COP [WYDAJNOŚĆ 100%]



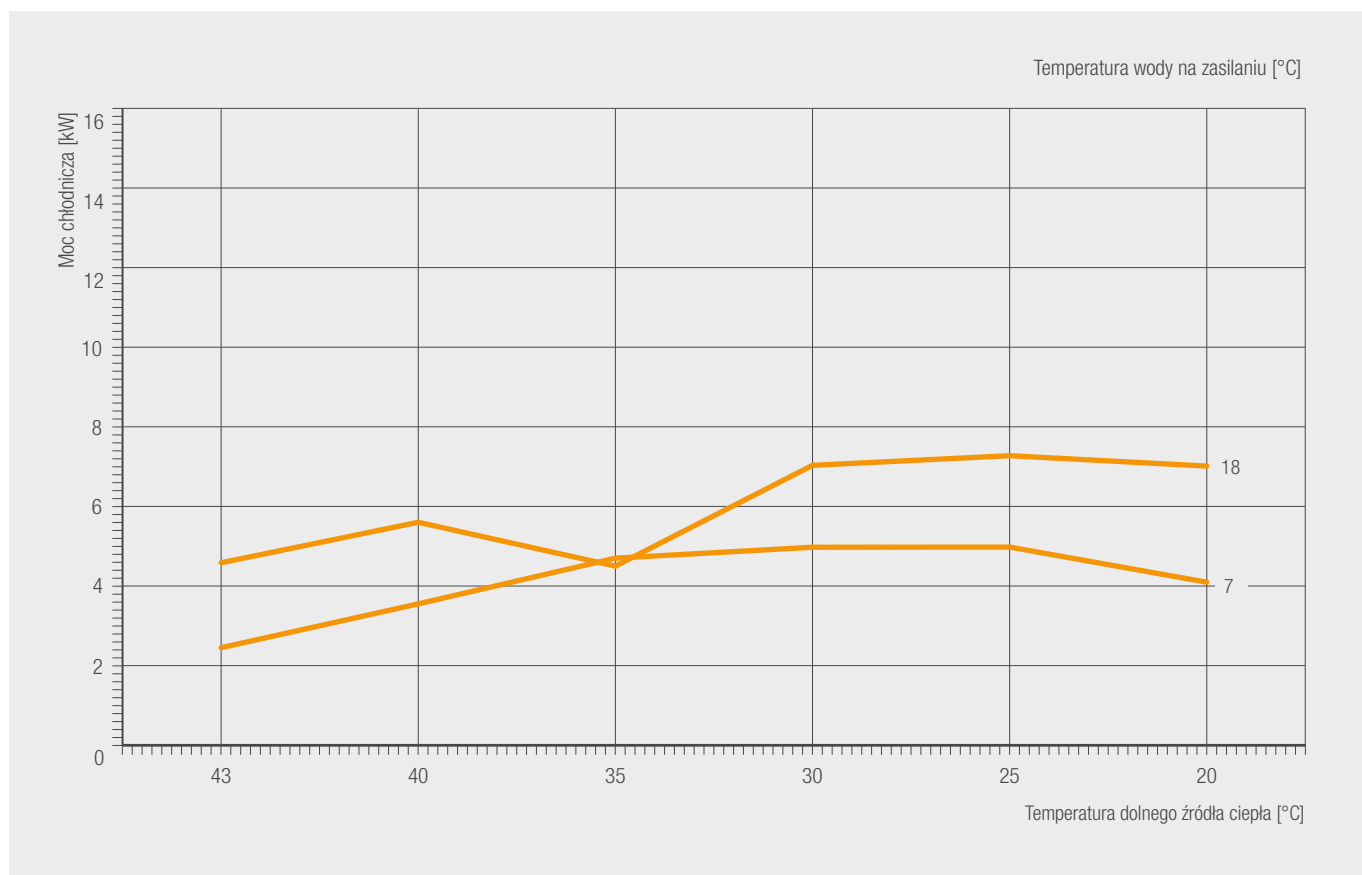
5

OMNIA S 3.2 HI3 4 WYDAJNOŚĆ [GRZANIE] – DANE ROZSZERZONE

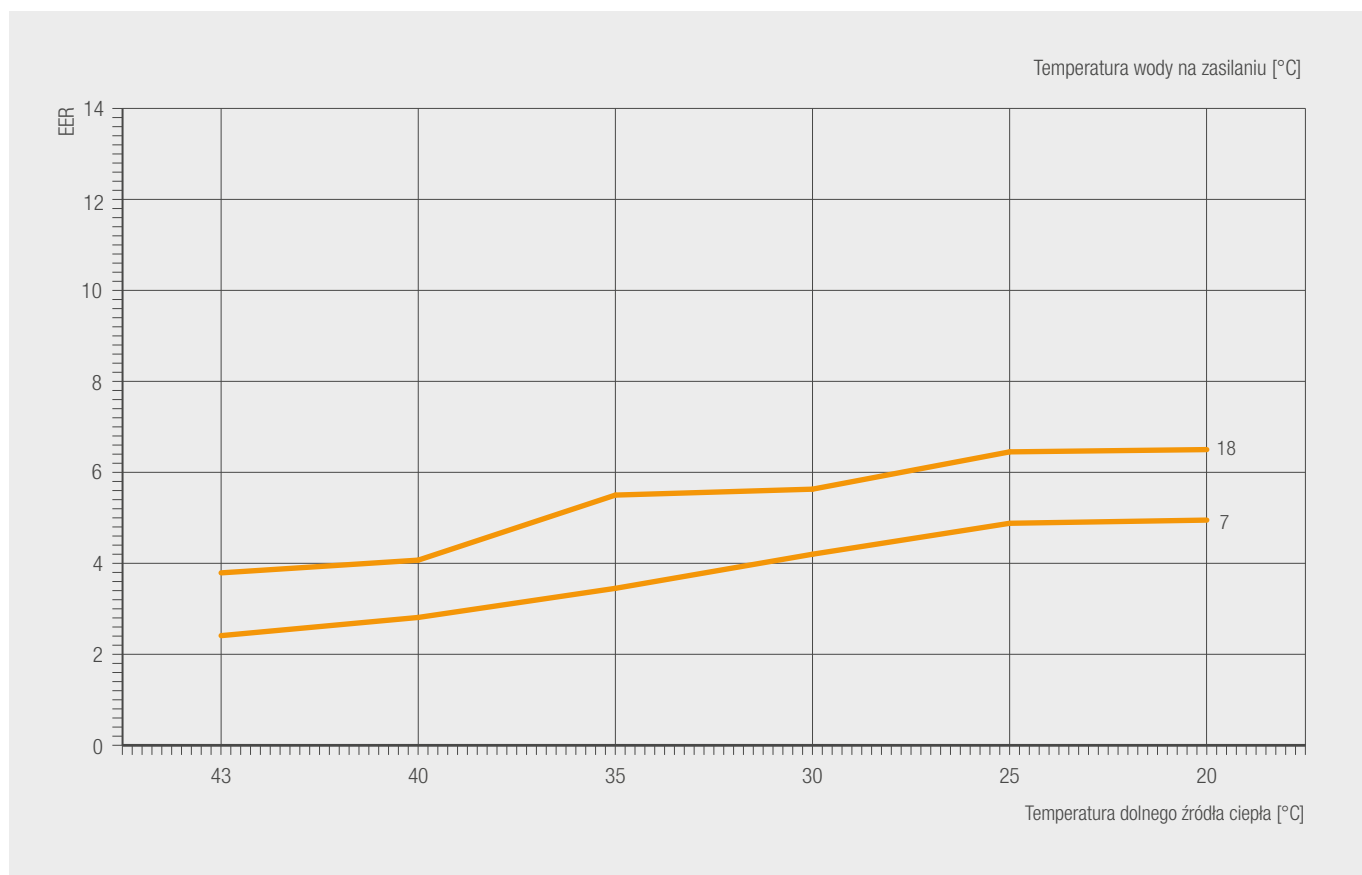
GÓRNE ŹRÓDŁO [°C]	DOLNE ŹRÓDŁO [°C]	WYDAJNOŚĆ (KW)						COP					
		130%	100%	90%	70%	50%	30%	130%	100%	90%	70%	50%	30%
W30	-20	2,829	2,575	2,416	2,257	1,528	/	1,82	1,86	1,96	2,07	1,90	/
	-15	3,407	3,066	2,830	2,595	1,652	/	2,78	2,88	3,04	3,21	2,95	/
	-7	5,034	4,607	3,751	2,895	2,038	1,182	3,51	3,65	3,68	3,71	3,73	3,76
	-2	5,173	4,709	3,890	3,071	2,251	1,432	4,03	4,16	4,19	4,23	4,26	4,29
	2	5,436	4,944	4,141	3,339	2,536	1,733	4,51	4,70	4,74	4,79	4,83	4,87
	7	6,222	4,355	4,018	3,682	2,339	1,853	5,40	5,65	6,00	6,35	5,89	5,60
	15	5,717	5,062	4,358	3,655	2,951	2,247	4,78	5,13	5,20	5,28	5,35	5,42
	20	5,743	5,113	4,736	4,360	2,814	/	5,75	6,22	6,63	7,04	6,58	/
	25	5,768	5,237	4,320	3,403	/	/	7,21	7,85	8,08	8,30	/	/
30	5,836	5,327	4,458	3,589	/	/	7,48	8,20	8,44	8,68	/	/	
35	5,903	5,436	4,725	4,014	/	/	7,77	8,57	8,83	9,08	/	/	
W35	-20	2,444	2,205	1,812	1,418	/	/	1,43	1,48	1,50	1,51	/	/
	-15	3,253	2,901	2,674	2,447	1,548	/	2,39	2,48	2,62	2,76	2,54	/
	-7	4,986	4,700	3,837	2,974	2,110	1,247	3,11	3,10	3,16	3,22	3,28	3,34
	-2	5,058	4,387	3,645	2,903	2,161	1,419	3,51	3,63	3,66	3,69	3,71	3,74
	2	5,280	4,400	3,712	3,024	2,335	1,647	3,87	4,00	4,06	4,12	4,17	4,23
	7	6,255	4,200	3,890	3,579	2,308	1,920	4,96	5,10	5,43	5,77	5,39	5,01
	15	5,753	5,136	4,414	3,693	2,971	2,249	4,59	4,84	4,91	4,98	5,05	5,12
	20	5,774	5,094	4,775	4,456	3,007	/	5,13	5,46	5,82	6,18	5,78	/
	25	5,805	5,121	4,323	3,525	/	/	5,85	6,27	6,45	6,63	/	/
30	5,781	5,319	4,553	3,786	/	/	6,51	7,01	7,22	7,43	/	/	
35	5,966	5,538	4,726	3,914	/	/	7,27	7,89	8,13	8,36	/	/	
W40	-20	2,166	1,984	1,685	1,386	/	/	1,24	1,26	1,28	1,29	/	/
	-15	2,934	2,658	2,151	1,643	/	/	1,97	2,02	2,05	2,07	/	/
	-7	4,667	4,265	3,873	3,480	2,063	/	2,70	2,81	2,98	3,16	2,93	/
	-2	4,827	4,373	3,963	3,554	2,088	/	3,00	3,09	3,28	3,47	3,21	/
	2	5,183	4,772	4,339	3,906	2,329	/	3,35	3,44	3,66	3,87	3,60	/
	7	6,259	4,381	3,665	2,948	/	/	4,41	4,64	4,71	4,78	/	/
	15	6,002	5,284	4,910	4,536	2,964	/	5,04	5,38	5,73	6,08	5,68	/
	20	6,076	5,593	4,736	3,878	/	/	5,48	5,89	6,06	6,23	/	/
	25	5,910	5,473	4,894	4,314	/	/	6,06	6,55	6,75	6,94	/	/
30	5,886	5,480	4,756	4,032	/	/	6,39	6,97	7,17	7,37	/	/	
35	5,861	5,504	4,774	4,044	/	/	6,77	7,43	7,65	7,87	/	/	
W45	-20	1,976	1,832	1,529	1,225	/	/	1,13	1,14	1,15	1,15	/	/
	-15	2,505	2,222	1,913	1,603	/	/	1,56	1,59	1,60	1,61	/	/
	-7	4,538	4,300	3,905	3,510	2,081	/	2,29	2,35	2,49	2,62	2,42	/
	-2	4,833	4,327	3,956	3,584	2,190	/	2,67	2,77	2,93	3,08	2,83	/
	2	5,251	5,100	4,609	4,118	2,387	/	2,97	3,00	3,21	3,43	3,23	/
	7	5,962	4,300	3,760	3,219	2,800	/	3,67	3,80	3,86	3,91	4,00	/
	15	6,199	5,673	4,554	3,434	/	/	4,21	4,37	4,48	4,58	/	/
	20	6,122	5,633	4,715	3,796	/	/	4,66	4,88	5,00	5,12	/	/
	25	6,045	5,668	5,010	4,352	/	/	5,25	5,53	5,67	5,81	/	/
30	6,020	5,674	5,049	4,424	/	/	5,62	5,97	6,12	6,27	/	/	
35	5,994	5,698	5,067	4,436	/	/	6,05	6,47	6,64	6,80	/	/	
W50	-20	1,853	1,725	1,502	1,279	/	/	1,06	1,07	1,08	1,08	/	/
	-15	2,197	1,957	1,737	1,516	/	/	1,31	1,34	1,35	1,36	/	/
	-7	4,410	4,125	3,761	3,397	2,051	/	2,08	2,14	2,26	2,38	2,18	/
	-2	4,793	4,274	3,907	3,540	2,163	/	2,37	2,42	2,57	2,72	2,52	/
	2	5,191	5,027	4,553	4,079	2,389	/	2,52	2,56	2,74	2,92	2,75	/
	7	5,694	4,538	3,879	3,220	/	/	3,11	3,32	3,36	3,40	/	/
	15	5,669	5,109	4,242	3,374	/	/	3,65	3,83	3,92	4,01	/	/
	20	5,721	5,267	4,457	3,646	/	/	3,99	4,23	4,34	4,44	/	/
	25	5,683	5,300	4,806	4,312	/	/	4,39	4,68	4,80	4,92	/	/
30	5,668	5,450	4,921	4,392	/	/	4,63	4,97	5,10	5,22	/	/	
35	5,586	5,416	4,943	4,469	/	/	4,90	5,30	5,44	5,57	/	/	
W55	-20	1,560	1,501	1,320	1,139	/	/	0,98	0,99	1,00	1,00	/	/
	-15	1,835	1,692	1,470	1,248	/	/	1,18	1,20	1,23	1,25	/	/
	-7	4,279	4,000	3,618	3,235	1,882	/	1,83	1,95	2,04	2,12	1,91	/
	-2	4,770	4,231	3,857	3,484	2,103	/	2,16	2,25	2,37	2,49	2,28	/
	2	5,263	5,100	4,635	4,171	2,483	/	2,42	2,45	2,62	2,78	2,61	/
	7	5,742	4,400	4,023	3,646	/	/	2,83	2,95	3,05	3,15	/	/
	15	5,628	4,957	4,505	4,052	/	/	3,41	3,53	3,62	3,70	/	/
	20	5,522	4,892	4,296	3,700	/	/	3,68	3,84	3,94	4,04	/	/
	25	5,416	4,893	4,391	3,889	/	/	4,02	4,23	4,34	4,44	/	/
30	5,513	5,008	4,552	4,096	/	/	4,31	4,56	4,68	4,79	/	/	
35	5,610	5,141	4,376	/	/	/	4,62	4,92	5,18	/	/	/	
W60	-15	1,728	1,608	1,418	1,227	/	/	1,03	1,03	1,04	1,05	/	/
	-7	3,561	3,149	2,686	2,222	/	/	1,84	1,87	1,89	1,91	/	/
	-2	4,113	3,648	3,048	2,448	/	/	2,00	2,02	2,05	2,07	/	/
	2	4,589	4,036	3,422	2,808	/	/	2,13	2,16	2,20	2,24	/	/
	7	5,406	4,265	3,911	3,557	/	/	2,61	2,65	2,70	2,75	/	/
	15	5,036	4,679	4,178	3,676	/	/	2,87	2,97	2,99	3,00	/	/
	20	4,766	4,452	3,823	3,193	/	/	3,06	3,07	3,15	3,23	/	/
25	4,495	4,278	3,780	3,281	/	/	3,30	3,34	3,43	3,52	/	/	
30	4,612	4,412	3,947	3,482	/	/	3,51	3,57	3,67	3,76	/	/	

Powietrzne pompy ciepła do grzania / chłodzenia

OMNIA S 3.2 HI3 4 – MOC CHŁODNICZA [WYDAJNOŚĆ 100%]



OMNIA S 3.2 HI3 4 – EER [WYDAJNOŚĆ 100%]



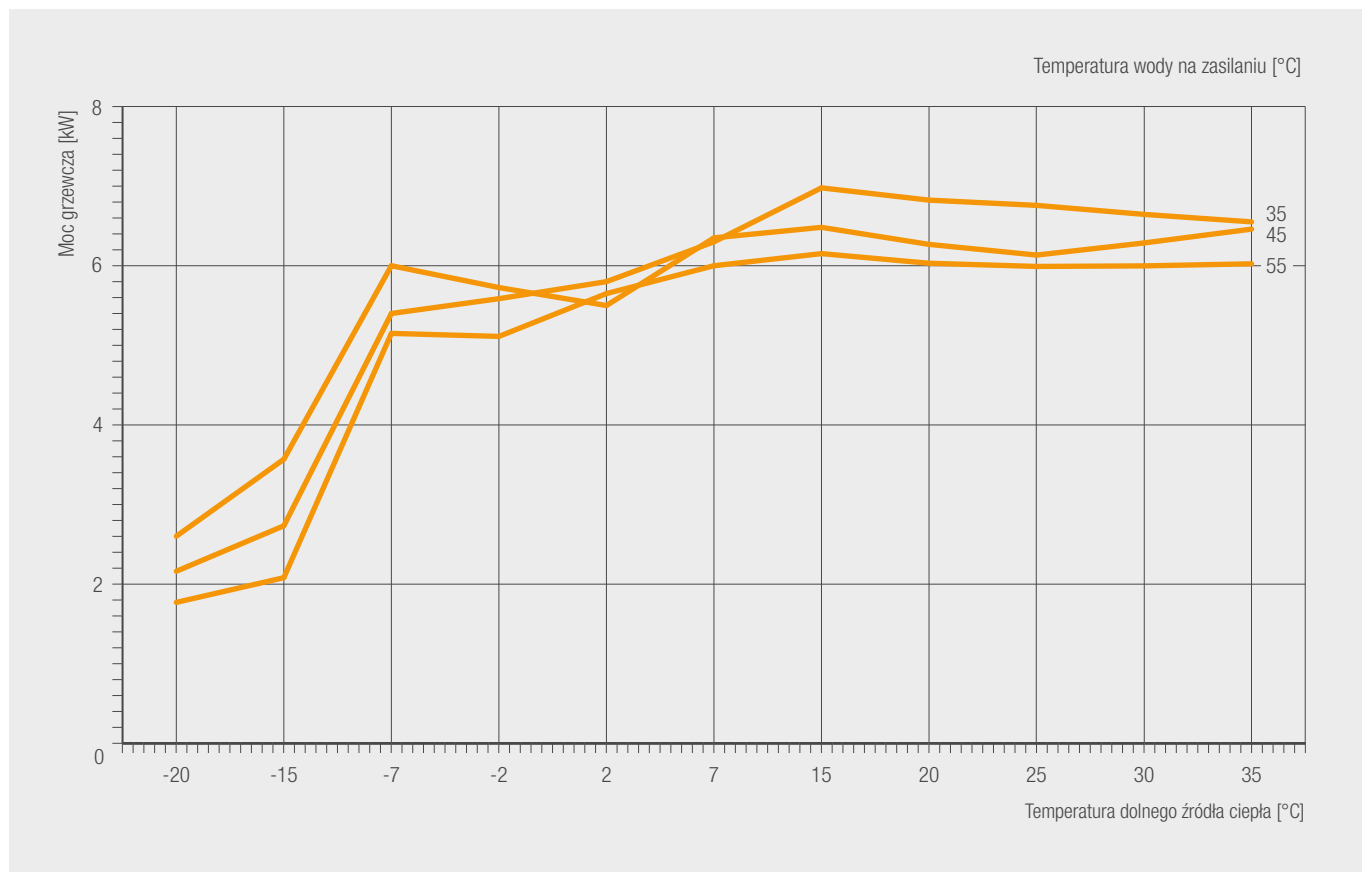
5

OMNIA S 3.2 HI3 4 WYDAJNOŚĆ [CHŁODZENIE] – DANE ROZSZERZONE

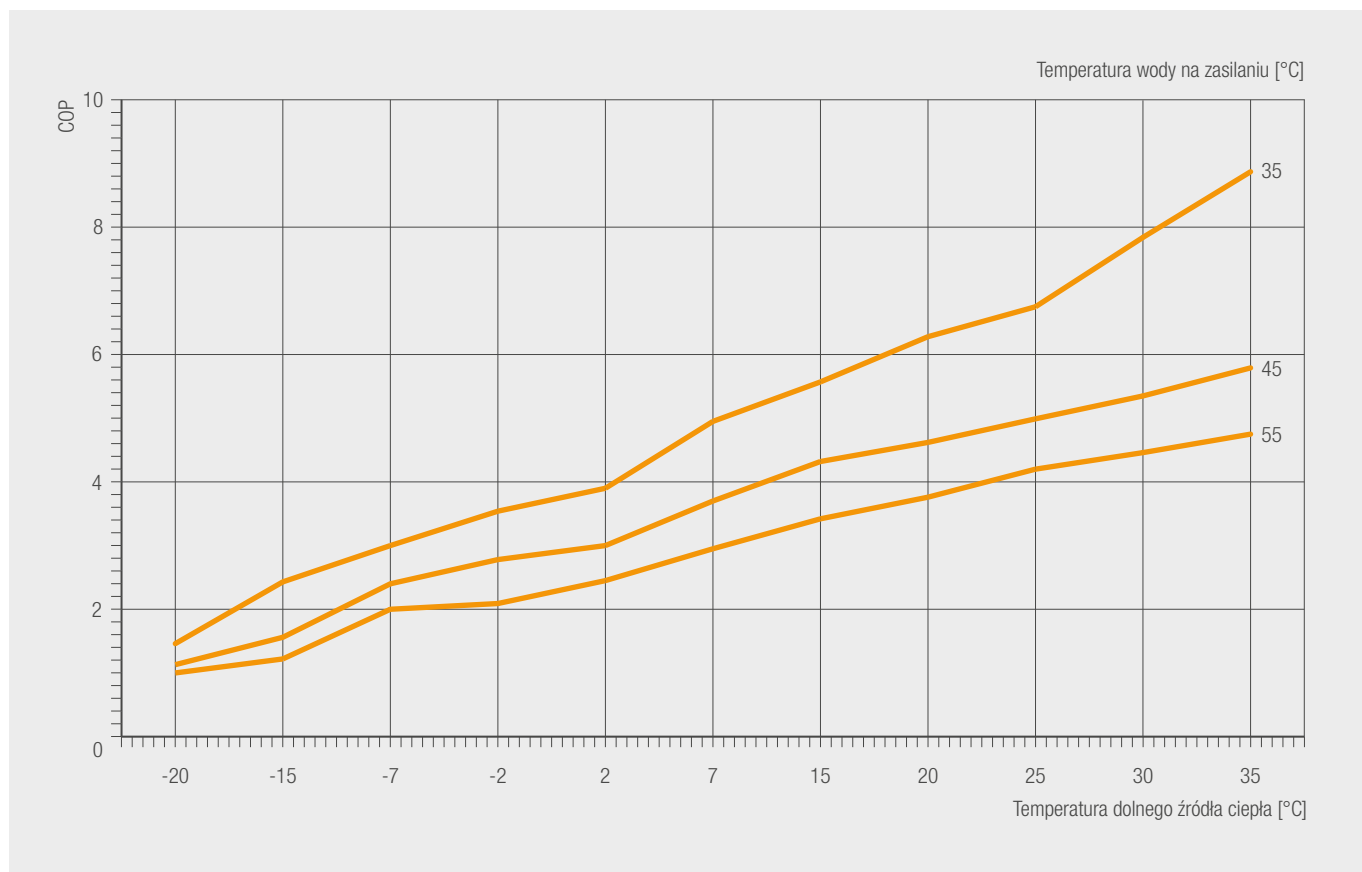
GÓRNE ŹRÓDŁO [°C]	DOLNE ŹRÓDŁO [°C]	WYDAJNOŚĆ (KW)						EER					
		130%	100%	90%	70%	50%	30%	130%	100%	90%	70%	50%	30%
W18	43	5,556	4,584	4,199	3,815	2,352	/	3,56	3,79	4,01	4,23	3,90	/
	40	6,358	5,602	5,13	4,659	2,868	/	3,75	4,07	4,31	4,54	4,19	/
	35	7,649	4,500	3,928	3,355	/	/	4,73	5,50	5,59	5,62	/	/
	30	8,094	7,032	6,406	5,779	3,476	/	5,27	5,63	5,98	6,34	5,89	/
	25	8,41	7,274	6,635	5,996	3,628	/	6,00	6,45	6,85	7,25	6,74	/
	20	8,278	7,013	6,447	5,88	3,678	/	6,05	6,50	6,92	7,33	6,83	/
W15	43	5,075	4,04	3,712	3,383	2,111	/	3,26	3,43	3,64	3,85	3,57	/
	40	5,914	5,147	4,683	4,219	2,523	/	3,41	3,68	3,90	4,13	3,82	/
	35	7,311	6,024	5,497	4,97	3,012	/	4,28	4,63	4,94	5,25	4,91	/
	30	7,771	6,669	6,028	5,386	3,124	/	4,72	5,06	5,38	5,70	5,30	/
	25	8,23	6,963	6,302	5,64	3,292	/	5,39	5,74	6,11	6,48	6,04	/
	20	8,159	6,801	6,2	5,598	3,378	/	5,47	5,88	6,27	6,66	6,23	/
W10	43	3,8	2,987	2,708	2,429	1,429	/	2,51	2,59	2,74	2,90	2,68	/
	40	5,082	4,296	3,882	3,469	2,011	/	2,81	3,03	3,21	3,38	3,12	/
	35	6,638	5,45	4,919	4,388	2,529	/	3,55	3,82	4,06	4,30	4,00	/
	30	6,803	5,669	4,834	3,998	3,163	2,327	3,67	3,92	3,97	4,02	4,06	4,11
	25	6,968	5,721	4,883	4,045	3,207	2,369	3,80	4,09	4,14	4,19	4,24	4,29
	20	6,009	4,858	4,175	3,493	2,81	2,127	4,47	4,80	4,85	4,90	4,95	5,00
W7	43	3,134	2,451	2,1	1,748	1,045	/	2,35	2,41	2,43	2,45	2,49	/
	40	4,363	3,552	3,208	2,864	1,655	/	2,64	2,81	2,96	3,12	2,86	/
	35	6,107	4,7	4,254	3,807	2,222	/	3,32	3,45	3,72	3,99	3,80	/
	30	6,206	4,974	4,283	3,592	2,21	/	3,99	4,20	4,24	4,28	4,35	/
	25	6,304	4,978	4,291	3,605	2,231	/	4,65	4,88	4,92	4,95	5,02	/
	20	5,265	4,096	3,706	3,316	1,933	/	4,73	4,95	5,27	5,58	5,20	/
W5	43	2,582	2,12	1,772	1,423	1,075	0,726	2,24	2,33	2,34	2,36	2,37	2,38
	40	3,803	3,105	2,792	2,479	1,402	/	2,52	2,70	2,83	2,96	2,69	/
	35	5,799	4,506	4,057	3,607	2,053	/	3,24	3,32	3,54	3,75	3,50	/
	30	5,836	4,693	4,25	3,807	2,229	/	3,78	4,02	4,24	4,47	4,10	/
	25	5,872	4,651	4,218	3,785	2,231	/	4,51	4,78	5,05	5,32	4,89	/
	20	4,715	3,676	3,36	3,044	1,858	/	4,53	4,76	5,05	5,34	4,95	/

Powietrzne pompy ciepła do grzania / chłodzenia

OMNIA S 3.2 HI3 6 – MOC GRZEWCZA [WYDAJNOŚĆ 100%]



OMNIA S 3.2 HI3 6 – COP [WYDAJNOŚĆ 100%]



5

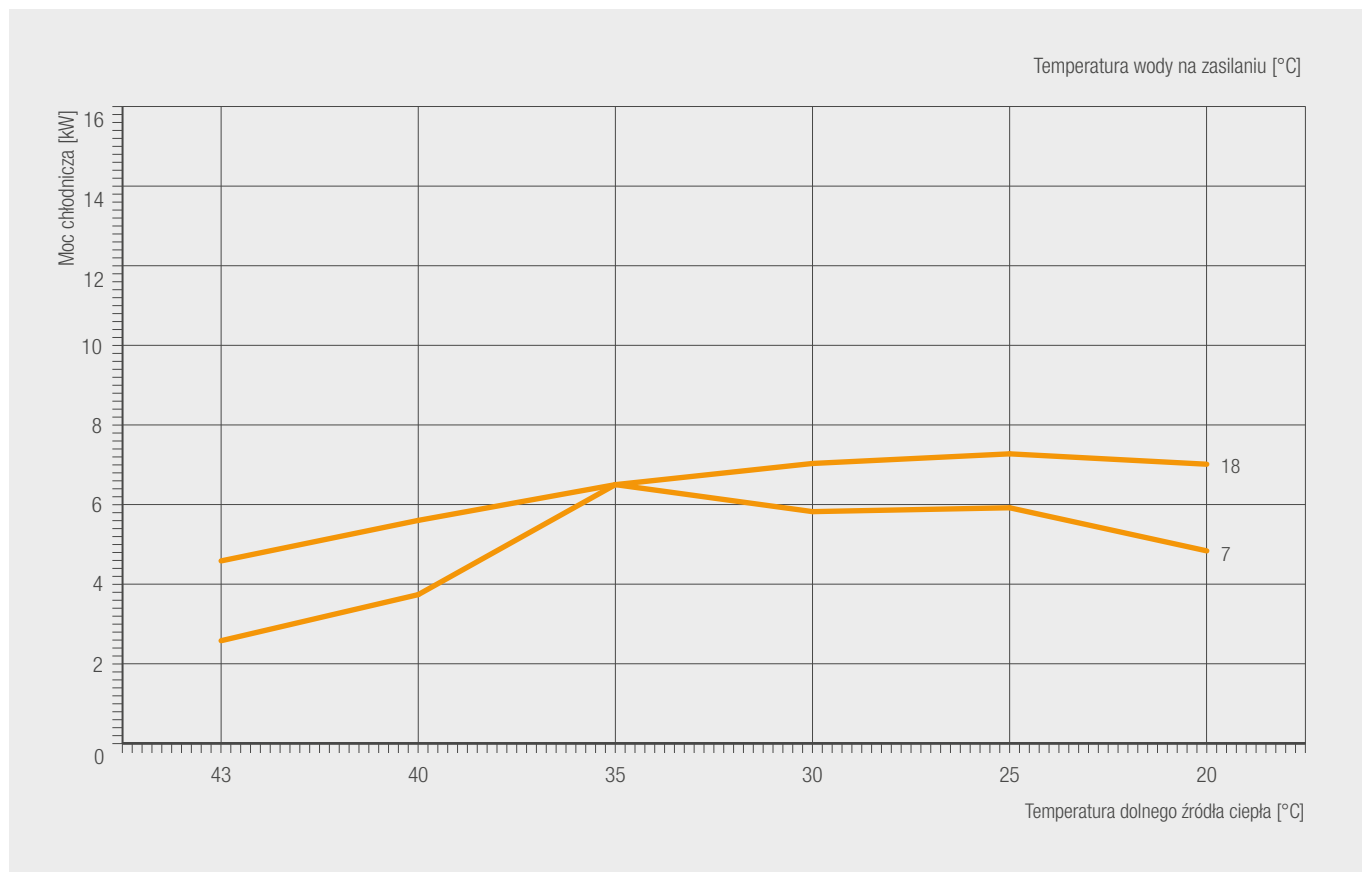
OMNIA S 3.2 HI3 6 WYDAJNOŚĆ [GRZANIE] – DANE ROZSZERZONE

GÓRNE ŹRÓDŁO [°C]	DOLNE ŹRÓDŁO [°C]	WYDAJNOŚĆ (KW)						COP					
		130%	100%	90%	70%	50%	30%	130%	100%	90%	70%	50%	30%
W30	-20	3,339	3,038	2,850	2,663	1,803	/	1,80	1,85	1,95	2,05	1,88	/
	-15	4,190	3,771	3,481	3,192	2,032	/	2,73	2,83	2,99	3,15	2,90	/
	-7	6,296	6,053	4,902	3,751	2,599	1,448	3,28	3,36	3,40	3,43	3,47	3,50
	-2	6,344	5,877	4,843	3,808	2,774	1,739	3,92	4,02	4,06	4,10	4,13	4,17
	2	6,477	5,874	4,920	3,965	3,011	2,056	4,38	4,50	4,55	4,60	4,64	4,69
	7	7,455	6,271	5,367	4,462	3,558	2,653	4,81	5,21	5,25	5,29	5,33	5,37
	15	7,195	6,370	5,485	4,599	3,714	2,828	5,82	6,24	6,33	6,42	6,50	6,59
	20	6,966	6,202	5,745	5,288	3,413	/	6,28	6,79	7,24	7,68	7,18	/
	25	6,736	6,115	5,045	3,974	/	/	7,16	7,79	8,02	8,24	/	/
30	6,832	6,236	5,219	4,201	/	/	8,02	8,79	9,05	9,30	/	/	
35	6,927	6,379	5,545	4,710	/	/	9,43	10,41	10,72	11,02	/	/	
W35	-20	2,884	2,602	2,138	1,673	/	/	1,42	1,46	1,48	1,49	/	/
	-15	4,001	3,569	3,290	3,010	1,904	/	2,34	2,43	2,57	2,71	2,49	/
	-7	6,211	6,000	4,870	3,739	2,609	1,478	2,86	3,00	3,02	3,03	3,05	3,06
	-2	6,300	5,726	4,729	3,732	2,735	1,738	3,44	3,54	3,57	3,60	3,63	3,66
	2	6,531	5,500	4,634	3,768	2,902	2,036	3,86	3,90	3,98	4,06	4,14	4,22
	7	7,409	6,350	5,446	4,542	3,638	2,734	4,76	4,95	5,04	5,14	5,23	5,32
	15	7,261	6,482	5,571	4,661	3,750	2,839	5,28	5,57	5,65	5,73	5,81	5,89
	20	6,982	6,268	5,875	5,482	3,700	/	5,91	6,28	6,70	7,11	6,65	/
	25	6,702	6,134	5,178	4,222	/	/	6,31	6,75	6,95	7,15	/	/
30	6,831	6,286	5,380	4,474	/	/	7,27	7,84	8,07	8,30	/	/	
35	6,959	6,460	5,513	4,565	/	/	8,17	8,87	9,14	9,40	/	/	
W40	-20	2,556	2,342	1,989	1,636	/	/	1,23	1,25	1,27	1,28	/	/
	-15	3,608	3,269	2,645	2,021	/	/	1,93	1,98	2,01	2,03	/	/
	-7	5,789	5,606	4,827	4,048	3,269	2,490	2,50	2,54	2,59	2,63	2,68	2,72
	-2	6,230	5,794	5,249	4,704	2,759	/	3,00	3,14	3,22	3,30	3,22	/
	2	6,645	5,951	5,449	4,947	3,044	/	3,52	3,61	3,84	4,06	3,78	/
	7	7,128	6,444	5,917	5,391	3,357	/	3,99	4,14	4,40	4,65	4,32	/
	15	7,577	7,027	6,436	5,845	3,601	/	4,61	4,92	5,24	5,57	5,20	/
	20	7,212	6,552	5,548	4,543	/	/	4,70	5,05	5,20	5,34	/	/
	25	6,646	6,155	5,504	4,852	/	/	5,11	5,53	5,69	5,85	/	/
30	6,556	6,104	5,298	4,491	/	/	6,01	6,55	6,75	6,94	/	/	
35	6,465	6,071	5,266	4,461	/	/	6,87	7,54	7,77	7,99	/	/	
W45	-20	2,332	2,162	1,804	1,446	/	/	1,12	1,13	1,14	1,14	/	/
	-15	3,081	2,733	2,353	1,972	/	/	1,53	1,56	1,57	1,58	/	/
	-7	5,573	5,400	4,920	4,440	2,673	/	2,35	2,40	2,54	2,68	2,48	/
	-2	6,096	5,586	5,132	4,679	2,921	/	2,68	2,78	2,93	3,07	2,81	/
	2	6,581	5,800	5,356	4,912	3,131	/	2,95	3,00	3,24	3,48	3,32	/
	7	7,134	6,300	5,076	3,852	3,546	/	3,58	3,70	3,79	3,88	3,92	/
	15	7,425	6,978	5,601	4,224	/	/	4,16	4,32	4,43	4,53	/	/
	20	7,416	6,824	5,711	4,598	/	/	4,42	4,62	4,74	4,86	/	/
	25	7,207	6,758	5,974	5,189	/	/	4,74	4,99	5,12	5,24	/	/
30	7,049	6,645	5,913	5,181	/	/	5,05	5,35	5,49	5,63	/	/	
35	6,891	6,551	5,825	5,099	/	/	5,42	5,79	5,94	6,09	/	/	
W50	-20	2,187	2,036	1,773	1,509	/	/	1,07	1,08	1,09	1,09	/	/
	-15	2,702	2,407	2,136	1,864	/	/	1,34	1,37	1,38	1,39	/	/
	-7	5,287	5,068	4,635	4,202	2,572	/	2,01	2,07	2,18	2,30	2,11	/
	-2	5,659	5,235	4,824	4,413	2,788	/	2,36	2,40	2,54	2,68	2,47	/
	2	6,047	5,730	5,316	4,902	3,182	/	2,54	2,63	2,79	2,95	2,73	/
	7	6,868	6,133	5,196	4,258	/	/	3,17	3,29	3,35	3,41	/	/
	15	7,236	6,759	5,612	4,465	/	/	3,67	3,86	3,96	4,05	/	/
	20	7,284	6,840	5,788	4,735	/	/	4,02	4,25	4,36	4,46	/	/
	25	7,332	7,014	6,257	5,499	/	/	4,43	4,72	4,84	4,96	/	/
30	6,909	6,644	5,999	5,354	/	/	4,92	5,28	5,42	5,55	/	/	
35	6,486	6,289	5,739	5,189	/	/	5,21	5,63	5,78	5,92	/	/	
W55	-20	1,841	1,771	1,558	1,344	/	/	0,99	1,00	1,01	1,01	/	/
	-15	2,257	2,081	1,808	1,535	/	/	1,20	1,22	1,23	1,24	/	/
	-7	5,217	5,150	4,717	4,284	2,639	/	1,96	2,00	2,10	2,21	2,01	/
	-2	5,363	5,112	4,740	4,369	2,831	/	2,05	2,09	2,21	2,33	2,14	/
	2	5,691	5,650	5,240	4,829	3,130	/	2,41	2,45	2,59	2,73	2,52	/
	7	6,899	6,000	5,191	4,381	/	/	2,91	2,95	3,03	3,10	/	/
	15	6,984	6,152	5,590	5,028	/	/	3,30	3,42	3,50	3,58	/	/
	20	6,808	6,031	5,296	4,561	/	/	3,60	3,76	3,86	3,95	/	/
	25	6,632	5,991	5,377	4,762	/	/	4,00	4,20	4,31	4,41	/	/
30	6,603	5,998	5,452	4,906	/	/	4,21	4,46	4,58	4,69	/	/	
35	6,574	6,024	5,128	/	/	/	4,45	4,75	4,99	/	/	/	
W60	-15	2,125	1,978	1,744	1,509	/	/	1,05	1,05	1,06	1,07	/	/
	-7	4,573	4,276	3,478	2,679	/	/	1,75	1,79	1,81	1,82	/	/
	-2	4,896	4,453	3,657	2,861	/	/	1,91	1,92	1,95	1,97	/	/
	2	5,334	4,991	4,128	3,264	/	/	2,05	2,08	2,12	2,16	/	/
	7	6,424	5,644	4,936	4,227	/	/	2,55	2,60	2,65	2,69	/	/
	15	6,013	5,587	4,988	4,389	/	/	2,70	2,79	2,81	2,82	/	/
	20	5,977	5,584	4,795	4,005	/	/	3,06	3,07	3,15	3,23	/	/
25	5,941	5,654	4,996	4,337	/	/	3,55	3,59	3,69	3,78	/	/	
30	6,013	5,752	5,146	4,540	/	/	3,83	3,91	4,01	4,11	/	/	

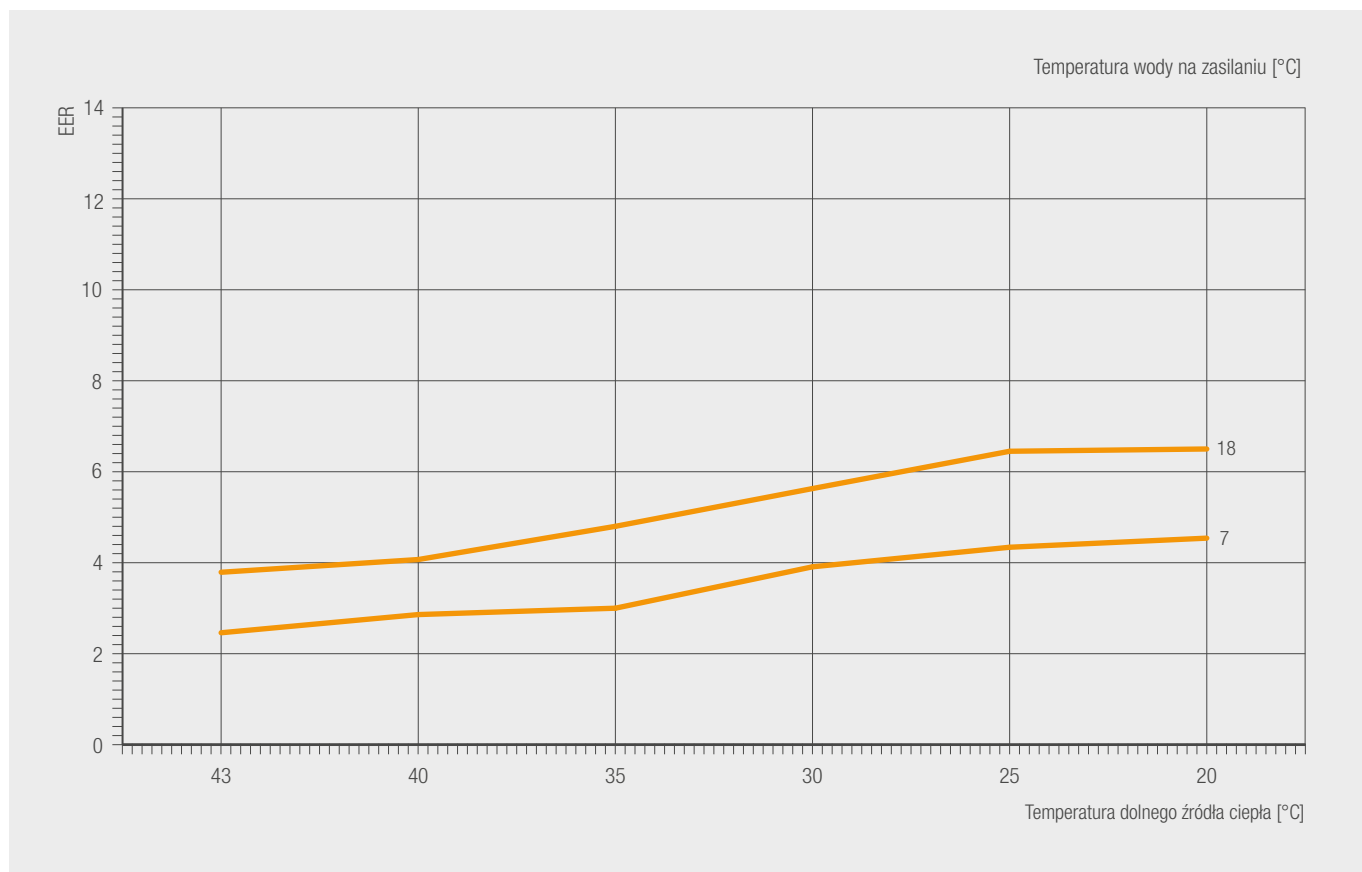
5

Powietrzne pompy ciepła do grzania / chłodzenia

OMNIA S 3.2 HI3 6 – MOC CHŁODNICZA [WYDAJNOŚĆ 100%]



OMNIA S 3.2 HI3 6 – EER [WYDAJNOŚĆ 100%]



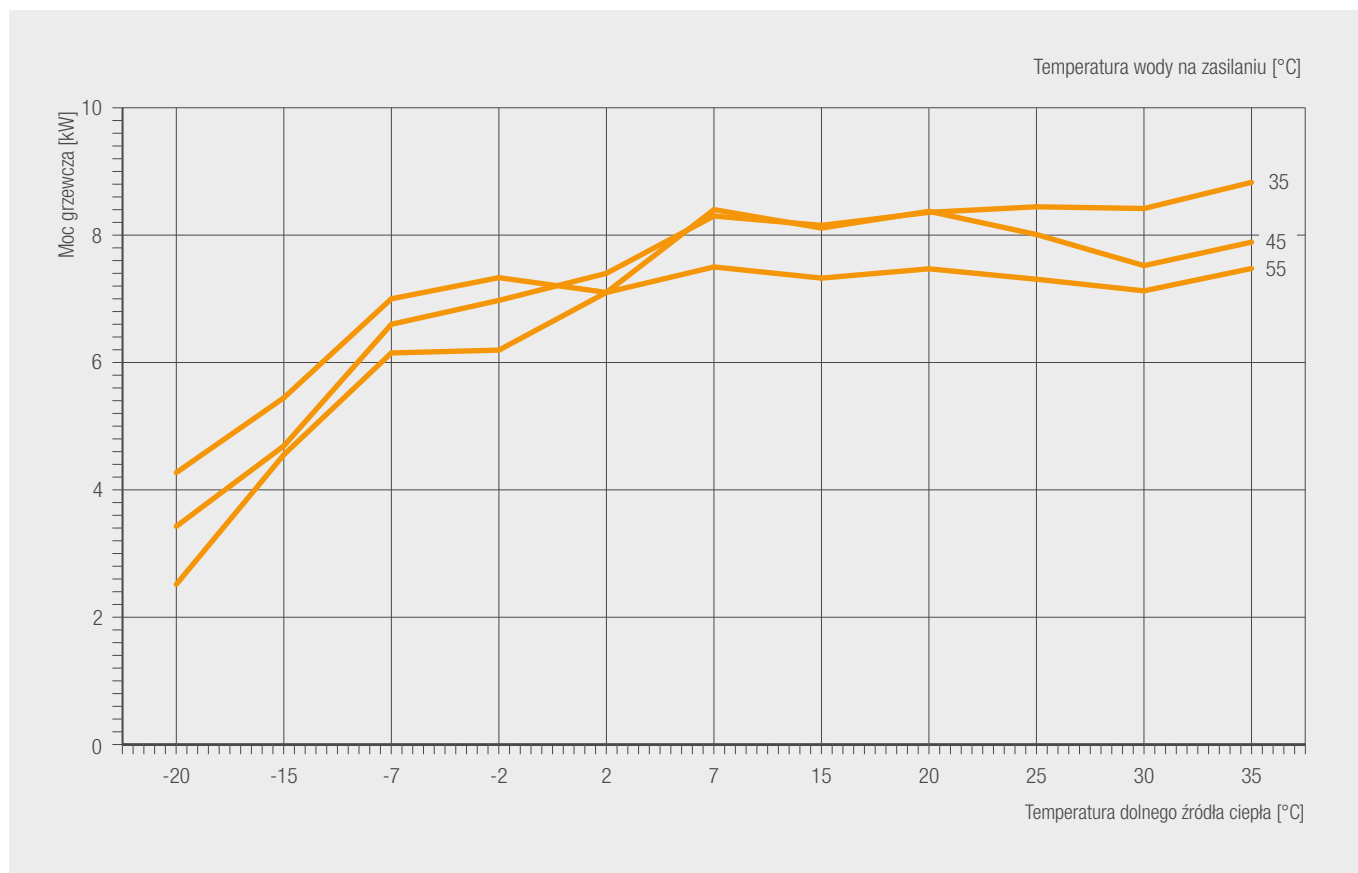
5

OMNIA S 3.2 HI3 6 WYDAJNOŚĆ [CHŁODZENIE] – DANE ROZSZERZONE

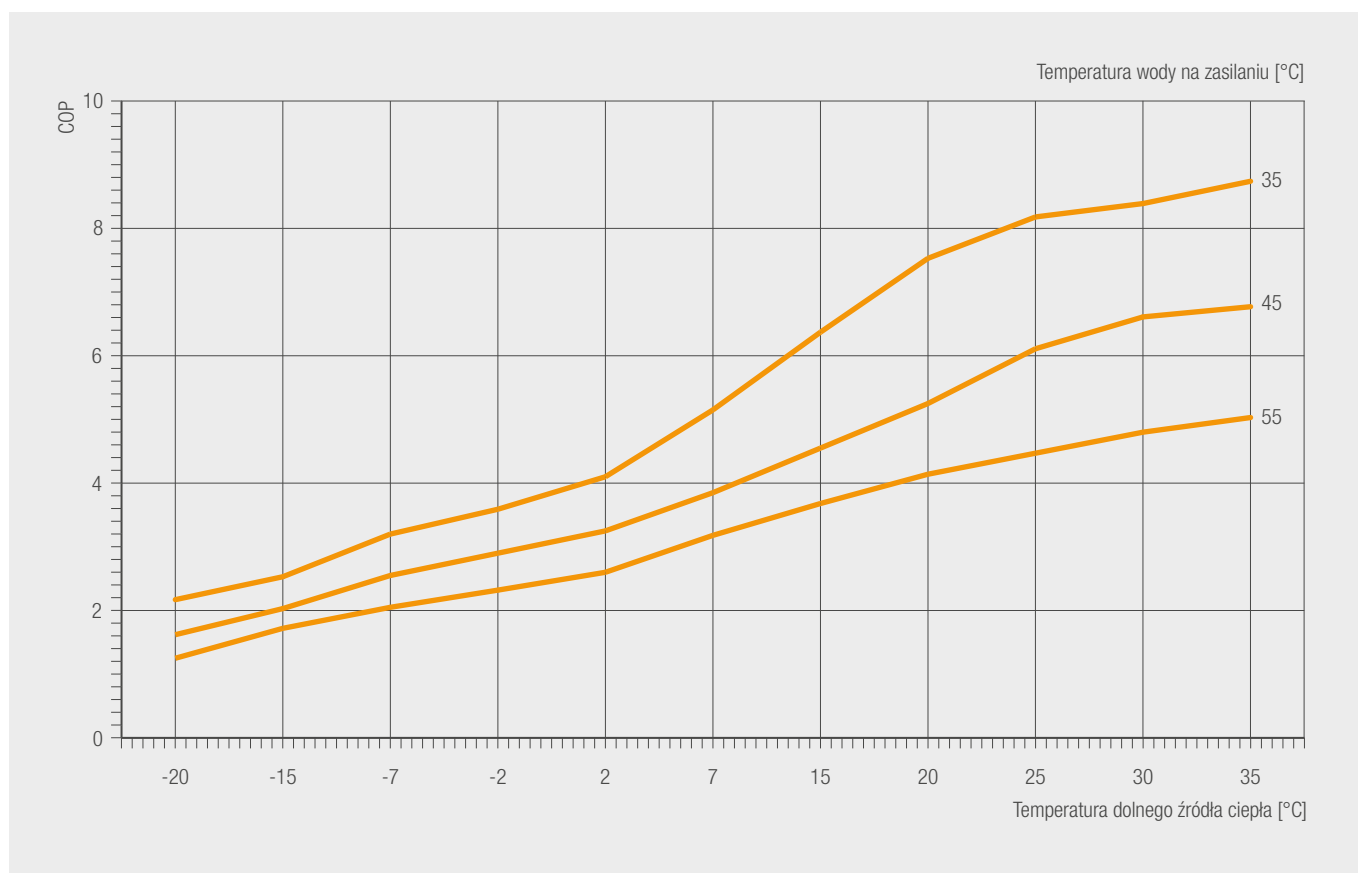
GÓRNE ŹRÓDŁO [°C]	DOLNE ŹRÓDŁO [°C]	WYDAJNOŚĆ (KW)						EER					
		130%	100%	90%	70%	50%	30%	130%	100%	90%	70%	50%	30%
W18	43	5,556	4,584	4,199	3,815	2,352	/	3,56	3,79	4,01	4,23	3,90	/
	40	6,358	5,602	5,130	4,659	2,868	/	3,75	4,07	4,31	4,54	4,19	/
	35	7,649	6,500	5,999	5,448	3,355	/	4,73	4,80	5,34	5,79	5,62	/
	30	8,094	7,032	6,406	5,779	3,476	/	5,27	5,63	5,98	6,34	5,89	/
	25	8,410	7,274	6,635	5,996	3,628	/	6,00	6,45	6,85	7,25	6,74	/
	20	8,278	7,013	6,447	5,880	3,678	/	6,05	6,50	6,92	7,33	6,83	/
W15	43	5,075	4,040	3,712	3,383	2,111	/	3,26	3,43	3,64	3,85	3,57	/
	40	5,914	5,147	4,683	4,219	2,523	/	3,41	3,68	3,90	4,13	3,82	/
	35	7,311	6,024	5,497	4,970	3,012	/	4,35	4,67	4,99	5,31	4,99	/
	30	7,771	6,669	6,028	5,386	3,124	/	4,72	5,06	5,38	5,70	5,30	/
	25	8,230	6,963	6,302	5,640	3,292	/	5,39	5,74	6,11	6,48	6,04	/
	20	8,159	6,801	6,200	5,598	3,378	/	5,47	5,88	6,27	6,66	6,23	/
W10	43	3,800	2,987	2,708	2,429	1,429	/	2,51	2,59	2,74	2,90	2,68	/
	40	5,082	4,296	3,882	3,469	2,011	/	2,81	3,03	3,21	3,38	3,12	/
	35	7,219	5,927	5,350	4,772	2,750	/	3,55	3,83	4,07	4,31	4,00	/
	30	7,292	6,076	5,181	4,285	3,390	2,494	3,84	4,10	4,15	4,20	4,25	4,30
	25	7,365	6,047	5,161	4,276	3,390	2,504	4,17	4,49	4,55	4,61	4,66	4,72
	20	6,626	5,358	4,605	3,852	3,099	2,346	4,62	4,96	5,01	5,07	5,12	5,17
W7	43	3,236	2,579	2,207	1,835	1,462	1,090	2,37	2,46	2,48	2,49	2,51	2,52
	40	4,505	3,737	3,371	3,005	1,727	1,344	2,66	2,86	3,01	3,17	2,90	3,20
	35	7,108	6,500	5,860	4,719	3,579	2,438	2,97	3,00	3,16	3,33	3,49	3,65
	30	7,145	5,822	4,989	4,156	3,322	2,489	3,67	3,91	3,95	3,98	4,02	4,05
	25	7,265	5,919	5,063	4,206	3,350	2,493	4,07	4,34	4,38	4,42	4,46	4,50
	20	6,103	4,836	4,366	3,896	2,248	/	4,27	4,54	4,82	5,09	4,72	/
W5	43	2,582	2,120	1,772	1,423	1,075	0,726	2,24	2,33	2,34	2,36	2,37	2,38
	40	3,803	3,105	2,792	2,479	1,402	0,988	2,52	2,70	2,83	2,96	2,69	2,55
	35	6,039	4,737	4,070	3,402	2,735	2,067	3,06	3,22	3,24	3,27	3,29	3,31
	30	6,502	5,229	4,736	4,242	2,484	/	3,51	3,74	3,95	4,15	3,81	/
	25	7,164	5,674	5,146	4,618	2,722	/	3,98	4,21	4,45	4,69	4,31	/
	20	5,411	4,218	3,855	3,493	2,132	/	3,93	4,14	4,39	4,64	4,30	/

Powietrzne pompy ciepła do grzania / chłodzenia

OMNIA S 3.2 HI3 8 – MOC GRZEWICZA [WYDAJNOŚĆ 100%]



OMNIA S 3.2 HI3 8 – COP [WYDAJNOŚĆ 100%]



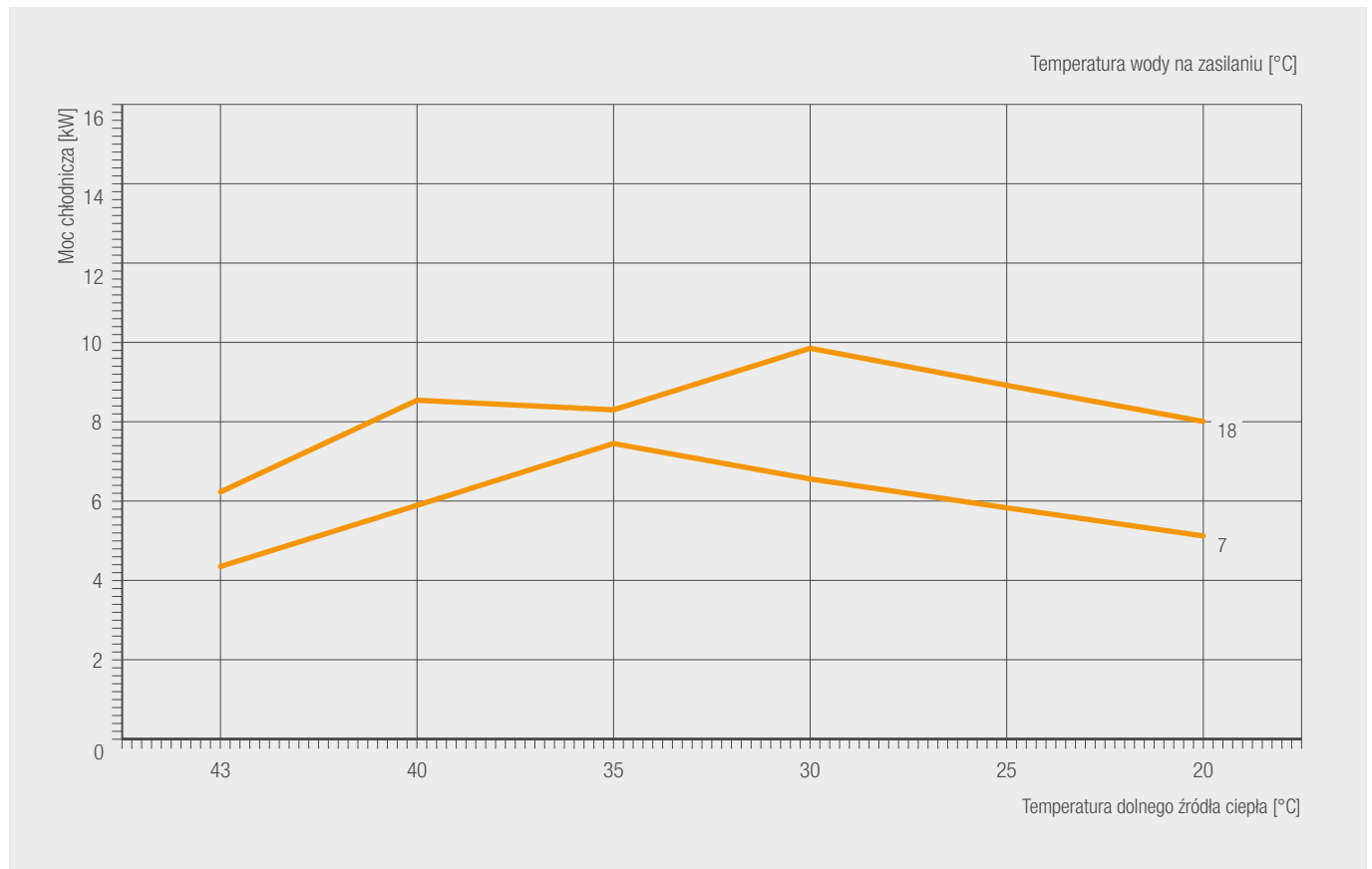
5

OMNIA S 3.2 HI3 8 WYDAJNOŚĆ [GRZANIE] – DANE ROZSZERZONE

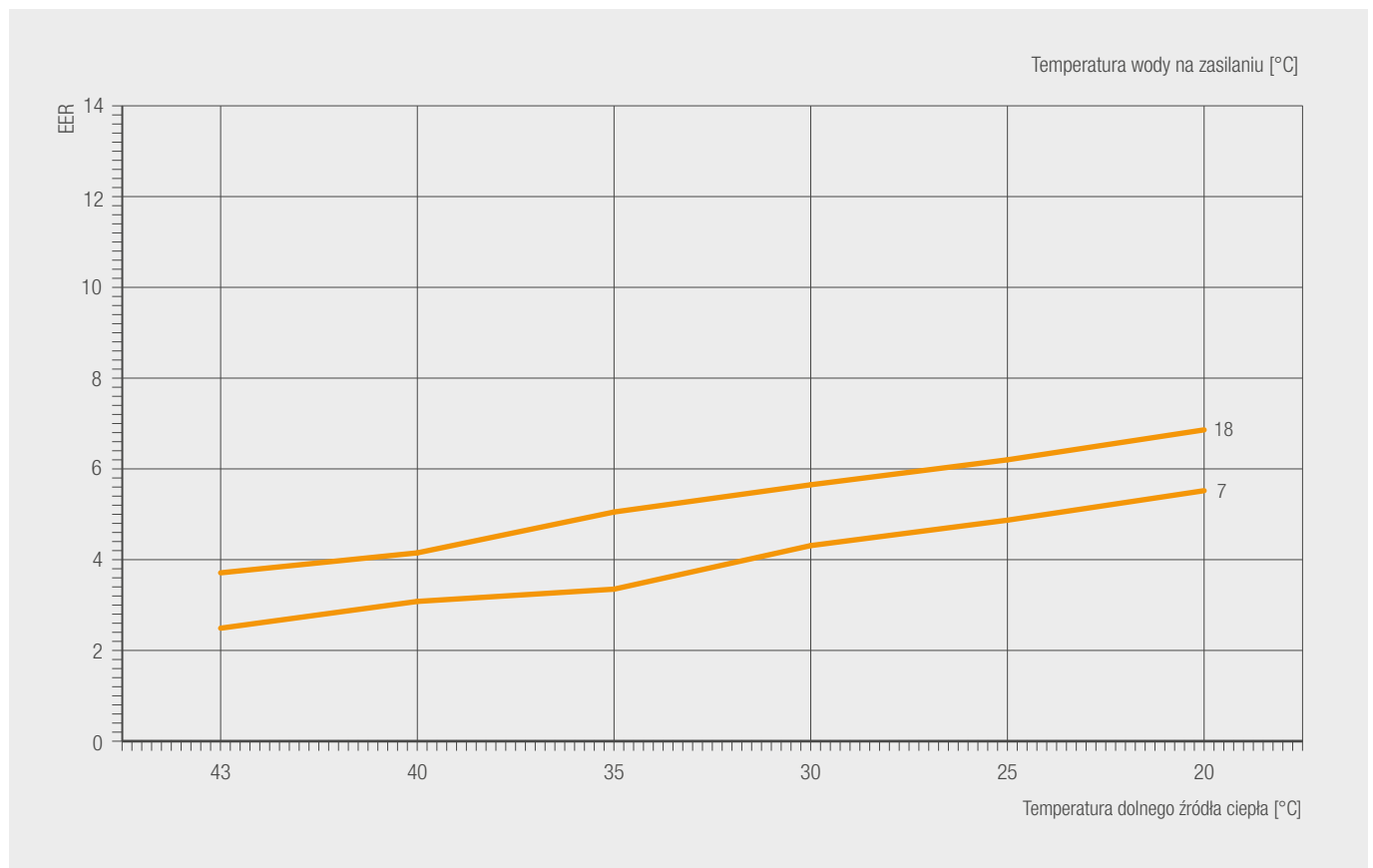
GÓRNE ŹRÓDŁO [°C]	DOLNE ŹRÓDŁO [°C]	WYDAJNOŚĆ (KW)						COP					
		130%	100%	90%	70%	50%	30%	130%	100%	90%	70%	50%	30%
W30	-20	5,087	4,629	4,343	4,057	2,747	/	2,37	2,43	2,57	2,70	2,48	/
	-15	6,443	5,799	5,354	4,908	3,125	/	2,87	2,98	3,15	3,32	3,05	/
	-7	7,467	7,109	5,761	4,413	3,065	1,717	3,40	3,53	3,56	3,58	3,61	3,63
	-2	8,229	7,495	6,188	4,880	3,573	2,265	3,96	4,07	4,11	4,14	4,18	4,21
	2	8,649	7,855	6,578	5,302	4,025	2,748	4,50	4,64	4,70	4,75	4,81	4,86
	7	9,199	8,215	7,026	5,837	4,648	3,459	5,32	5,57	5,63	5,69	5,75	5,81
	15	9,393	8,316	7,160	6,004	4,847	3,691	7,09	7,60	7,71	7,82	7,92	8,03
	20	9,507	8,465	7,841	7,218	4,658	/	8,33	9,00	9,59	10,19	9,52	/
	25	8,998	8,169	6,739	5,309	/	/	8,75	9,52	9,80	10,07	/	/
W35	30	8,489	7,749	6,485	5,221	/	/	9,16	10,04	10,34	10,63	/	/
	35	8,829	8,130	7,067	6,003	/	/	9,45	10,43	10,74	11,04	/	/
	-20	4,735	4,271	3,509	2,746	/	/	2,11	2,17	2,20	2,22	/	/
	-15	6,105	5,446	5,020	4,594	2,906	/	2,43	2,53	2,67	2,82	2,59	/
	-7	7,266	7,000	5,704	4,409	3,113	1,817	3,21	3,20	3,26	3,32	3,38	3,44
	-2	8,053	7,332	6,066	4,800	3,534	2,268	3,49	3,59	3,63	3,66	3,70	3,73
	2	8,477	7,100	5,999	4,897	3,796	2,694	3,95	4,10	4,17	4,24	4,30	4,37
	7	9,105	8,400	7,140	5,880	4,620	3,360	5,07	5,15	5,25	5,35	5,44	5,54
	15	9,085	8,111	6,971	5,832	4,692	3,552	6,04	6,37	6,46	6,55	6,64	6,73
W40	20	9,328	8,374	7,849	7,325	4,944	/	7,09	7,53	8,03	8,53	7,98	/
	25	8,751	8,009	6,761	5,513	/	/	7,64	8,18	8,42	8,66	/	/
	30	8,173	7,521	6,437	5,353	/	/	7,78	8,39	8,64	8,88	/	/
	35	8,500	7,890	6,733	5,576	/	/	8,05	8,74	9,00	9,26	/	/
	-20	4,320	3,957	3,361	2,765	/	/	1,77	1,80	1,82	1,83	/	/
	-15	5,566	5,043	4,080	3,117	/	/	2,26	2,32	2,35	2,37	/	/
	-7	7,048	6,710	6,057	5,404	3,115	/	2,67	2,79	2,96	3,13	2,90	/
	-2	7,923	7,302	6,601	5,900	3,426	/	3,11	3,19	3,39	3,58	3,32	/
	2	8,502	7,804	7,094	6,383	3,802	/	3,40	3,54	3,74	3,94	3,63	/
W45	7	8,852	8,002	7,348	6,694	4,169	/	4,18	4,34	4,61	4,88	4,53	/
	15	9,073	8,198	7,509	6,819	4,201	/	5,12	5,46	5,82	6,17	5,76	/
	20	9,446	8,583	7,267	5,951	/	/	5,93	6,37	6,56	6,74	/	/
	25	9,148	8,472	7,575	6,678	/	/	6,34	6,86	7,06	7,26	/	/
	30	8,849	8,239	7,151	6,062	/	/	6,84	7,46	7,68	7,89	/	/
	35	9,203	8,643	7,497	6,350	/	/	7,05	7,74	7,97	8,20	/	/
	-20	3,697	3,427	2,860	2,292	/	/	1,61	1,62	1,63	1,64	/	/
	-15	5,288	4,690	4,037	3,384	/	/	2,00	2,03	2,05	2,06	/	/
	-7	6,944	6,600	6,053	5,506	3,410	/	2,52	2,55	2,71	2,87	2,67	/
W50	2	7,767	6,975	6,391	5,806	3,582	/	2,81	2,90	3,07	3,23	2,98	/
	7	8,308	7,400	6,780	6,161	3,801	/	3,04	3,25	3,43	3,61	3,31	/
	15	8,979	8,300	7,611	7,122	4,849	/	3,82	3,85	4,13	4,40	4,15	/
	20	8,909	8,153	6,545	4,936	/	/	4,38	4,55	4,66	4,77	/	/
	25	9,083	8,358	6,995	5,631	/	/	5,02	5,25	5,38	5,51	/	/
	30	9,007	8,445	7,465	6,485	/	/	5,80	6,11	6,27	6,42	/	/
	35	8,930	8,418	7,491	6,564	/	/	6,23	6,61	6,78	6,95	/	/
	35	9,287	8,829	7,851	6,873	/	/	6,34	6,77	6,95	7,12	/	/
	-20	3,175	2,956	2,574	2,191	/	/	1,41	1,42	1,43	1,44	/	/
W55	-15	4,669	4,160	3,691	3,222	/	/	1,73	1,76	1,77	1,79	/	/
	-7	6,479	6,168	5,710	5,253	3,382	/	2,24	2,31	2,44	2,56	2,35	/
	-2	7,728	6,988	6,501	6,015	3,948	/	2,60	2,66	2,81	2,96	2,72	/
	2	8,176	7,369	6,882	6,396	4,260	/	2,82	2,91	3,09	3,26	3,02	/
	7	8,433	7,531	6,380	5,228	/	/	3,17	3,29	3,35	3,40	/	/
	15	8,406	7,852	6,520	5,187	/	/	3,77	3,96	4,06	4,15	/	/
	20	8,532	8,012	6,779	5,546	/	/	4,22	4,47	4,58	4,69	/	/
	25	8,607	8,233	7,344	6,455	/	/	4,61	4,91	5,04	5,16	/	/
	30	8,682	8,349	7,539	6,729	/	/	4,99	5,36	5,50	5,63	/	/
W60	35	9,029	8,755	7,989	7,223	/	/	5,21	5,63	5,78	5,92	/	/
	-20	2,615	2,516	2,213	1,909	/	/	1,25	1,25	1,26	1,27	/	/
	-15	4,937	4,552	3,955	3,357	/	/	1,69	1,72	1,74	1,75	/	/
	-7	6,222	6,150	5,748	5,371	/	/	2,03	2,05	2,17	2,13	/	/
	-2	6,772	6,194	4,960	3,726	/	/	2,28	2,32	2,35	2,38	/	/
	2	7,256	7,100	6,605	4,009	/	/	2,56	2,60	2,75	2,66	/	/
	7	7,802	7,500	6,227	4,954	/	/	3,12	3,18	3,26	3,33	/	/
	15	8,316	7,325	6,657	5,988	/	/	3,55	3,68	3,77	3,86	/	/
	20	8,434	7,471	6,561	5,651	/	/	3,97	4,14	4,25	4,35	/	/
W60	25	8,089	7,307	6,558	5,808	/	/	4,25	4,47	4,58	4,69	/	/
	30	7,844	7,125	6,477	5,828	/	/	4,53	4,80	4,92	5,04	/	/
	35	8,158	7,476	6,363	/	/	/	4,72	5,03	5,29	/	/	/
	-15	3,994	3,718	3,277	2,836	/	/	1,41	1,41	1,42	1,43	/	/
	-7	5,320	5,065	4,240	3,415	/	/	1,85	1,89	1,91	1,92	/	/
	-2	6,444	5,757	4,821	3,885	/	/	2,09	2,10	2,13	2,16	/	/
	2	6,910	6,159	5,186	4,212	/	/	2,20	2,25	2,30	2,34	/	/
W60	7	7,241	6,249	5,507	4,765	/	/	2,72	2,77	2,82	2,87	/	/
	15	7,678	7,134	6,370	5,605	/	/	3,09	3,19	3,21	3,23	/	/
	20	7,857	7,340	6,302	5,264	/	/	3,46	3,47	3,56	3,65	/	/
	25	7,465	7,104	6,277	5,449	/	/	3,72	3,76	3,86	3,96	/	/
	30	7,072	6,766	6,053	5,339	/	/	3,98	4,06	4,17	4,27	/	/

Powietrzne pompy ciepła do grzania / chłodzenia

OMNIA S 3.2 HI3 8 – MOC CHŁODNICZA [WYDAJNOŚĆ 100%]



OMNIA S 3.2 HI3 8 – EER [WYDAJNOŚĆ 100%]

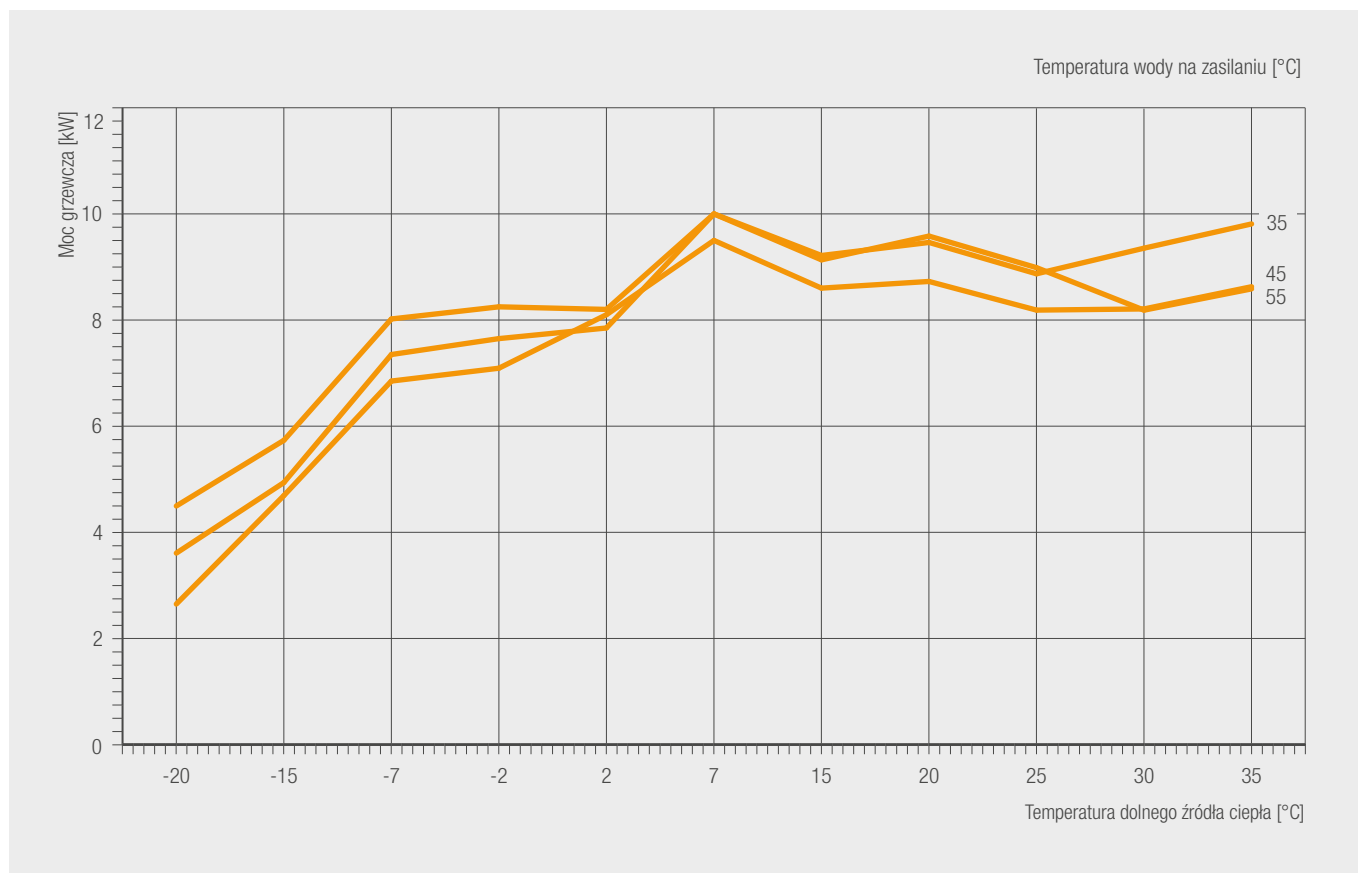


OMNIA S 3.2 HI3 8 WYDAJNOŚĆ [CHŁODZENIE] – DANE ROZSZERZONE

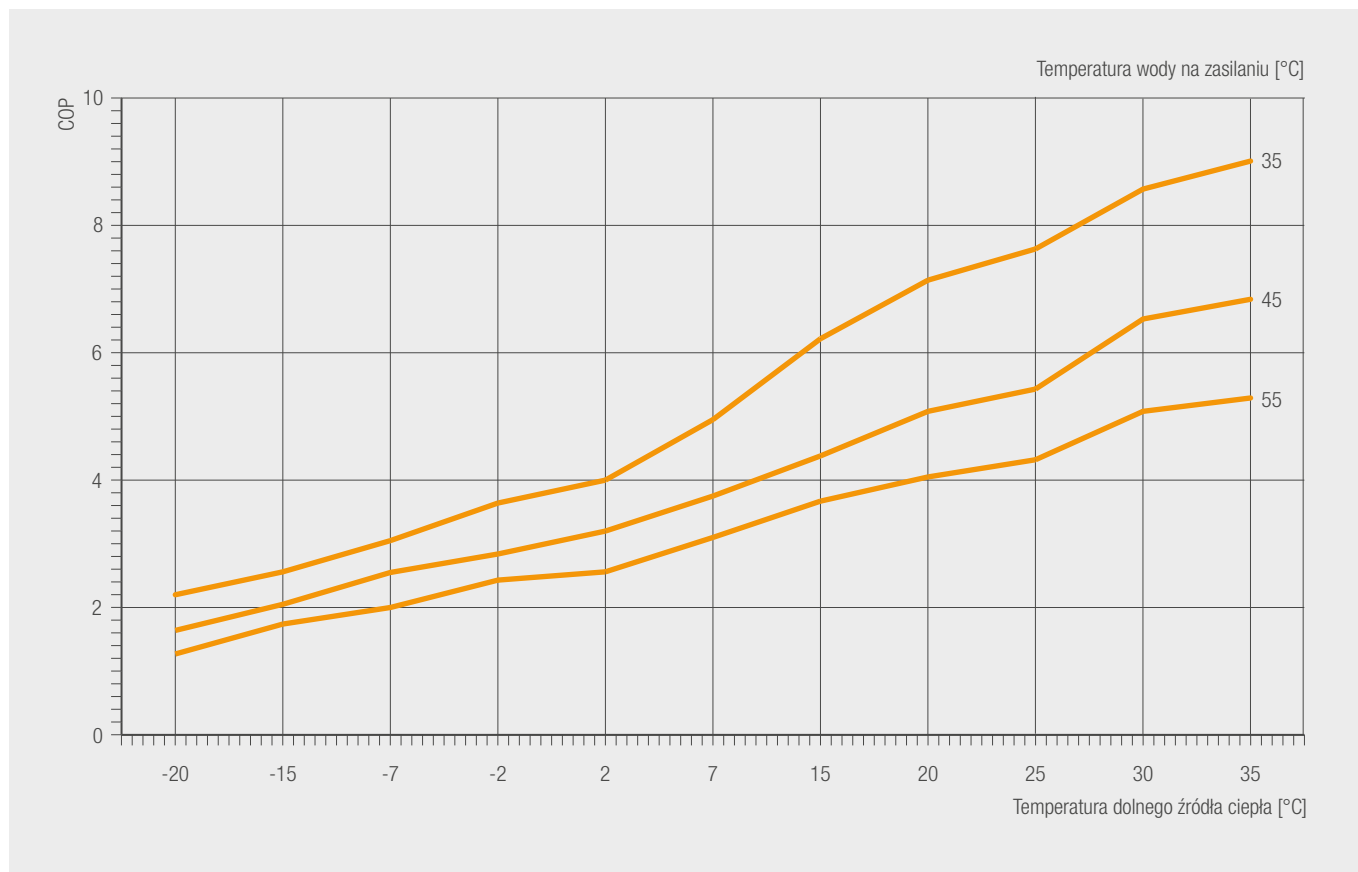
GÓRNE ŹRÓDŁO [°C]	DOLNE ŹRÓDŁO [°C]	WYDAJNOŚĆ (KW)						EER					
		130%	100%	90%	70%	50%	30%	130%	100%	90%	70%	50%	30%
W18	43	7,546	6,230	5,707	5,184	3,196	/	3,48	3,71	3,93	4,15	3,84	/
	40	9,692	8,541	7,823	7,104	4,376	/	3,81	4,15	4,40	4,65	4,30	/
	35	11,131	8,300	7,847	7,295	4,863	/	4,69	5,05	5,41	5,76	5,43	/
	30	11,329	9,852	8,979	8,106	4,886	/	5,26	5,65	6,01	6,37	5,93	/
	25	10,401	8,918	8,140	7,362	4,467	/	5,75	6,20	6,60	6,99	6,51	/
	20	9,473	8,006	7,360	6,714	4,202	/	6,36	6,86	7,31	7,76	7,24	/
W15	43	6,732	5,359	4,924	4,488	2,801	/	3,16	3,32	3,52	3,73	3,46	/
	40	8,883	7,730	7,033	6,336	3,790	/	3,51	3,79	4,02	4,25	3,93	/
	35	10,214	8,416	7,680	6,943	4,208	/	4,43	4,77	5,10	5,44	5,12	/
	30	10,145	8,707	7,869	7,032	4,078	/	4,93	5,28	5,61	5,95	5,53	/
	25	9,263	7,836	7,092	6,348	3,705	/	5,52	5,87	6,25	6,63	6,18	/
	20	8,380	6,986	6,368	5,750	3,469	/	6,22	6,69	7,13	7,58	7,09	/
W10	43	5,643	4,436	4,021	3,607	2,122	/	2,58	2,67	2,83	2,99	2,76	/
	40	7,421	6,273	5,669	5,065	2,936	/	3,14	3,38	3,58	3,77	3,48	/
	35	8,769	7,199	6,498	5,797	3,341	/	3,80	4,09	4,35	4,60	4,28	/
	30	8,570	7,141	6,089	5,036	3,984	2,931	4,25	4,54	4,60	4,65	4,71	4,76
	25	7,817	6,417	5,477	4,538	3,598	2,658	4,81	5,17	5,24	5,30	5,37	5,43
	20	7,063	5,711	4,908	4,106	3,303	2,500	5,46	5,86	5,93	5,99	6,06	6,12
W7	43	5,443	4,351	3,709	3,068	2,426	1,784	2,39	2,49	2,51	2,52	2,54	2,55
	40	7,113	5,892	5,308	4,724	2,697	1,877	2,86	3,08	3,25	3,41	3,12	2,89
	35	8,195	7,450	6,298	5,196	4,093	2,991	3,21	3,35	3,51	3,64	3,76	3,89
	30	8,029	6,557	5,634	4,711	3,788	2,865	4,03	4,31	4,35	4,38	4,42	4,45
	25	7,245	5,830	5,015	4,200	3,384	2,569	4,56	4,87	4,92	4,96	5,01	5,05
	20	6,462	5,121	4,623	4,125	2,379	/	5,18	5,52	5,85	6,19	5,73	/
W5	43	5,092	4,181	3,494	2,806	2,119	1,431	2,23	2,32	2,33	2,35	2,36	2,37
	40	6,609	5,395	4,851	4,308	2,437	/	2,62	2,81	2,95	3,09	2,80	/
	35	7,395	5,746	5,173	4,600	2,618	/	3,22	3,45	3,65	3,84	3,54	/
	30	7,266	5,844	5,292	4,740	2,775	/	3,85	4,10	4,33	4,56	4,19	/
	25	6,474	5,128	4,651	4,173	2,460	/	4,36	4,61	4,87	5,14	4,73	/
	20	5,683	4,430	4,049	3,668	2,239	/	4,96	5,21	5,53	5,85	5,42	/

Powietrzne pompy ciepła do grzania / chłodzenia

OMNIA S 3.2 HI3 10 – MOC GRZEWCZA [WYDAJNOŚĆ 100%]



OMNIA S 3.2 HI3 10 – COP [WYDAJNOŚĆ 100%]



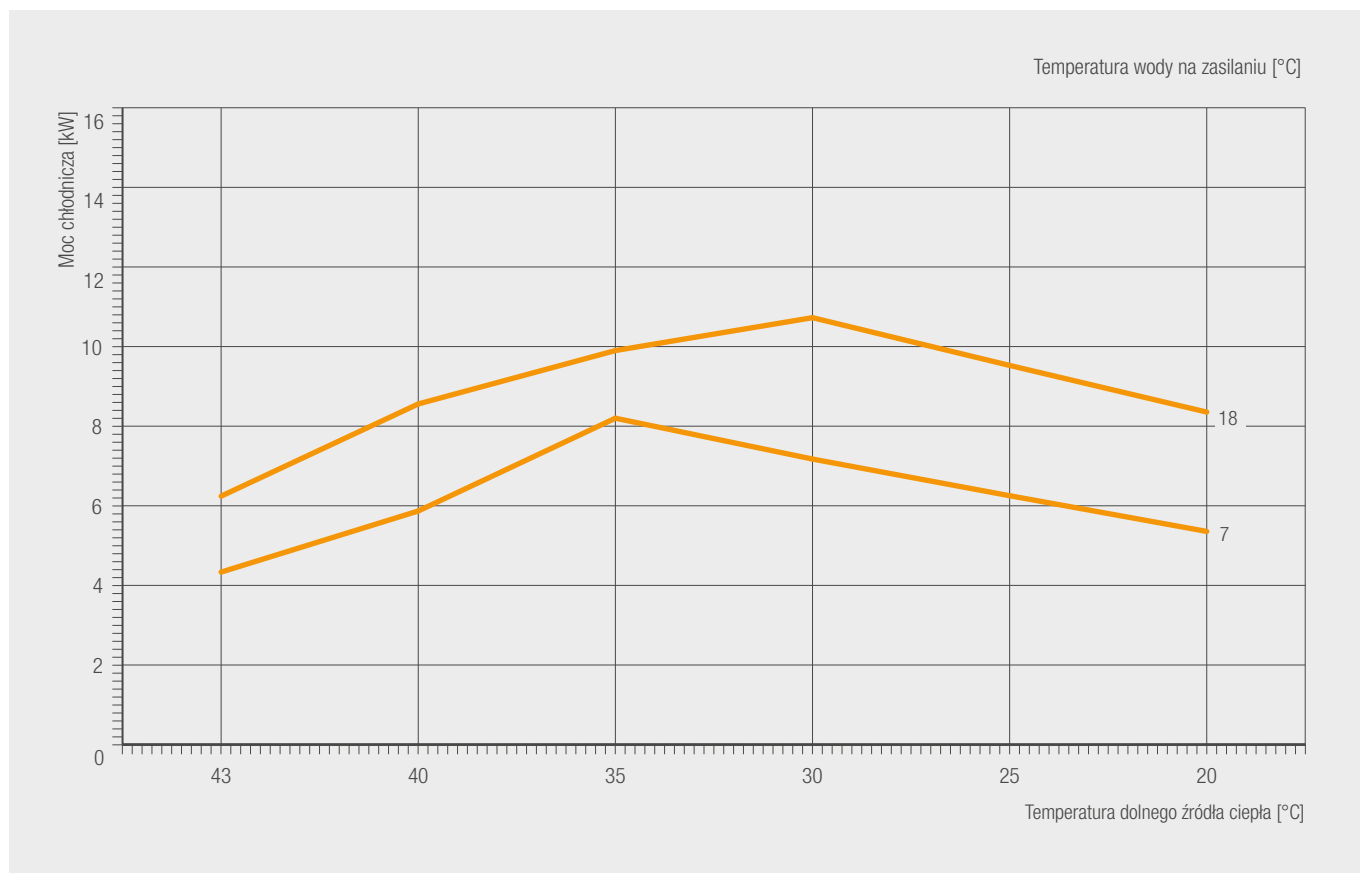
5

OMNIA S 3.2 HI3 10 WYDAJNOŚĆ [GRZANIE] – DANE ROZSZERZONE

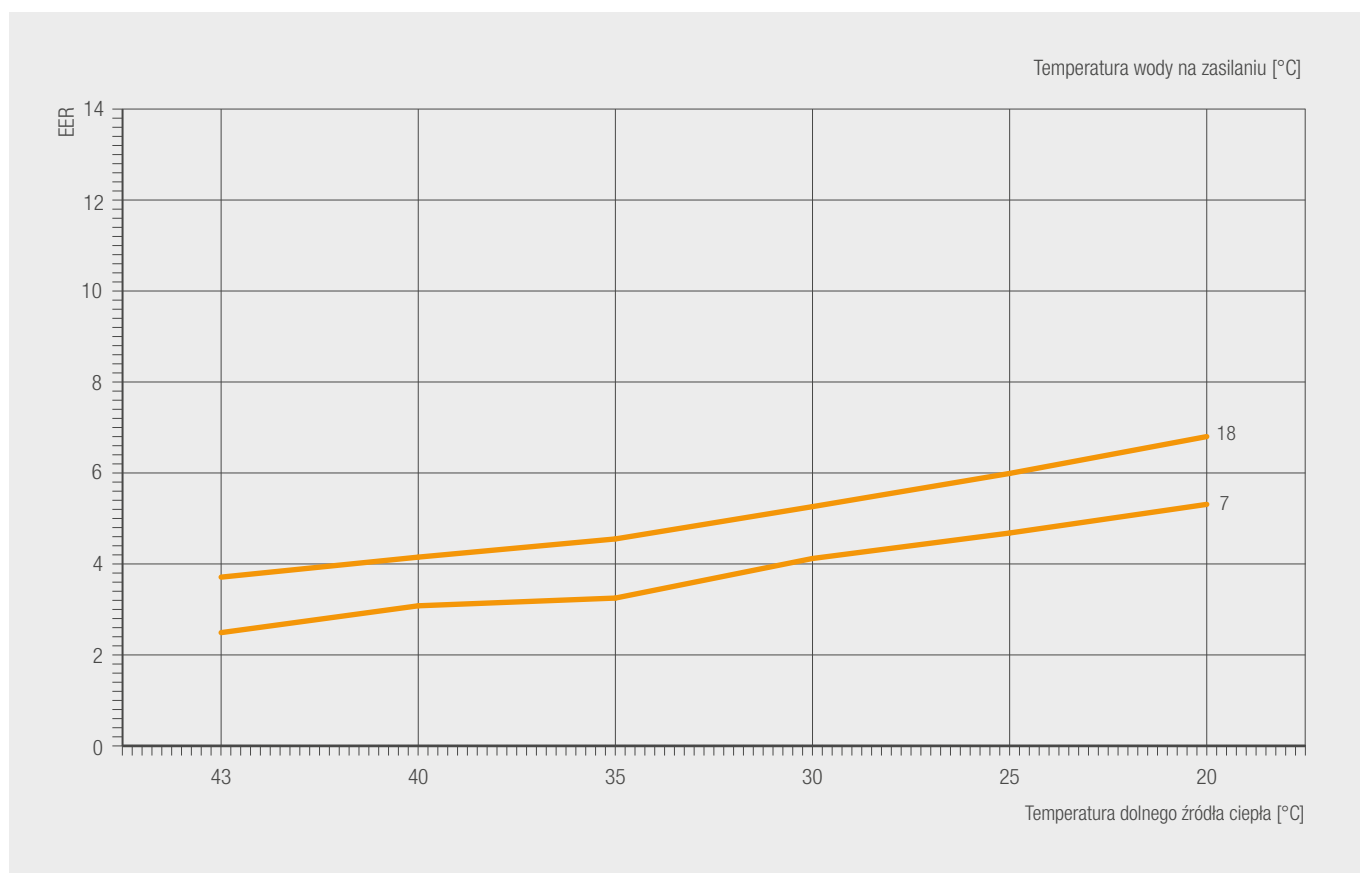
GÓRNE ŹRÓDŁO [°C]	DOLNE ŹRÓDŁO [°C]	WYDAJNOŚĆ (KW)						COP					
		130%	100%	90%	70%	50%	30%	130%	100%	90%	70%	50%	30%
W30	-20	5,354	4,873	4,572	4,270	2,891	/	2,39	2,46	2,59	2,73	2,50	/
	-15	6,782	6,104	5,635	5,166	3,289	/	2,90	3,01	3,18	3,35	3,08	/
	-7	8,483	8,182	6,624	5,067	3,509	1,951	3,41	3,51	3,54	3,58	3,61	3,64
	-2	9,109	8,230	6,797	5,365	3,932	2,499	3,82	3,93	3,97	4,00	4,04	4,07
	2	9,568	8,677	7,268	5,858	4,449	3,039	4,34	4,52	4,56	4,61	4,65	4,69
	7	10,275	9,983	8,453	6,923	5,393	3,863	5,21	5,40	5,47	5,55	5,62	5,69
	15	10,622	9,405	8,098	6,790	5,483	4,175	6,49	6,96	7,06	7,16	7,25	7,35
	20	10,756	9,577	8,871	8,166	5,270	/	7,96	8,60	9,17	9,74	9,10	/
	25	9,896	8,984	7,411	5,838	/	/	8,44	9,18	9,45	9,72	/	/
	30	9,073	8,282	6,931	5,580	/	/	8,79	9,63	9,92	10,20	/	/
W35	-20	4,985	4,496	3,694	2,891	/	/	2,13	2,20	2,22	2,24	/	/
	-15	6,427	5,733	5,284	4,836	3,059	/	2,46	2,56	2,70	2,85	2,62	/
	-7	8,314	8,000	2,054	/	/	/	3,11	3,05	3,37	/	/	/
	-2	9,131	8,249	6,831	5,412	3,994	2,575	3,54	3,64	3,68	3,71	3,75	3,78
	2	9,719	8,200	6,907	5,614	4,320	3,027	3,97	4,00	4,09	4,17	4,26	4,34
	7	10,322	10,000	8,452	6,905	5,357	3,809	4,93	4,95	5,06	5,17	5,28	5,39
	15	10,232	9,134	7,851	6,568	5,284	4,001	5,90	6,22	6,31	6,40	6,49	6,58
	20	10,673	9,582	8,982	8,381	5,657	/	6,72	7,14	7,61	8,09	7,56	/
	25	9,819	8,987	7,587	6,186	/	/	7,12	7,63	7,85	8,07	/	/
	30	8,895	8,186	7,006	5,826	/	/	7,95	8,57	8,83	9,08	/	/
W40	-20	4,548	4,166	3,538	2,910	/	/	1,79	1,82	1,84	1,85	/	/
	-15	5,859	5,308	4,295	3,281	/	/	2,28	2,34	2,37	2,40	/	/
	-7	7,956	7,430	6,725	6,021	3,517	/	2,83	2,93	3,12	3,31	3,08	/
	-2	8,857	7,896	6,173	6,449	3,830	/	3,02	3,08	3,27	3,47	3,22	/
	2	9,578	8,791	7,992	7,193	4,287	/	3,35	3,46	3,68	3,89	3,62	/
	7	10,448	10,145	9,216	8,286	4,921	/	4,18	4,29	4,57	4,85	4,53	/
	15	10,134	9,157	8,387	7,617	4,692	/	4,80	5,12	5,45	5,79	5,40	/
	20	10,679	9,703	8,216	6,728	/	/	5,66	6,08	6,26	6,44	/	/
	25	9,825	9,099	8,136	7,172	/	/	6,00	6,49	6,68	6,87	/	/
	30	8,852	8,242	7,153	6,064	/	/	6,72	7,32	7,54	7,75	/	/
W45	-20	3,892	3,608	3,011	2,413	/	/	1,63	1,64	1,65	1,66	/	/
	-15	5,566	4,937	4,250	3,562	/	/	2,02	2,05	2,07	2,08	/	/
	-7	7,683	7,350	6,734	6,117	3,772	/	2,52	2,55	2,71	2,87	2,67	/
	-2	8,535	7,650	7,011	6,372	3,936	/	2,76	2,84	3,00	3,17	2,92	/
	2	9,244	7,850	7,247	6,644	4,230	/	3,01	3,20	3,38	3,56	3,28	/
	7	10,279	10,000	9,277	8,553	5,551	/	3,77	3,75	4,03	4,31	4,09	/
	15	10,070	9,216	7,398	5,579	/	/	4,22	4,38	4,49	4,59	/	/
	20	10,283	9,462	7,919	6,375	/	/	4,86	5,08	5,21	5,34	/	/
	25	9,460	8,871	7,841	6,811	/	/	5,15	5,43	5,57	5,70	/	/
	30	9,923	9,354	8,324	7,293	/	/	6,15	6,53	6,70	6,86	/	/
W50	-20	3,342	3,111	2,709	2,306	/	/	1,42	1,44	1,45	1,45	/	/
	-15	5,215	4,779	4,085	3,391	/	/	1,74	1,78	1,80	1,81	/	/
	-7	7,326	6,998	6,475	5,952	3,824	/	2,25	2,30	2,43	2,56	2,36	/
	-2	8,428	7,557	7,041	6,524	4,305	/	2,58	2,63	2,78	2,93	2,70	/
	2	9,016	8,201	7,660	7,120	4,744	/	2,80	2,89	3,06	3,24	3,00	/
	7	9,833	9,581	7,839	6,096	/	/	3,22	3,28	3,37	3,46	/	/
	15	9,780	9,135	7,585	6,034	/	/	3,80	3,99	4,09	4,18	/	/
	20	10,022	9,412	7,963	6,514	/	/	4,21	4,46	4,57	4,68	/	/
	25	9,220	8,820	7,868	6,915	/	/	4,46	4,76	4,88	5,00	/	/
	30	9,314	8,956	8,087	7,218	/	/	4,96	5,33	5,46	5,59	/	/
W55	-20	2,753	2,648	2,329	2,010	/	/	1,26	1,27	1,28	1,28	/	/
	-15	5,197	4,692	4,113	3,534	/	/	1,71	1,74	1,75	1,76	/	/
	-7	7,048	6,850	6,405	5,961	3,988	/	1,97	2,00	2,12	2,24	2,07	/
	-2	7,853	7,092	5,707	4,322	/	/	2,37	2,43	2,46	2,49	/	/
	2	8,515	8,100	7,576	7,052	4,722	/	2,52	2,56	2,73	2,90	2,71	/
	7	9,721	9,500	7,837	6,173	/	/	3,04	3,10	3,18	3,25	/	/
	15	9,764	8,601	7,816	7,030	/	/	3,54	3,67	3,76	3,85	/	/
	20	9,851	8,727	7,664	6,600	/	/	3,88	4,05	4,15	4,25	/	/
	25	9,063	8,187	7,347	6,507	/	/	4,11	4,32	4,43	4,54	/	/
	30	9,037	8,209	7,462	6,714	/	/	4,80	5,08	5,21	5,34	/	/
W60	-15	4,204	3,914	3,450	2,985	/	/	1,42	1,42	1,43	1,44	/	/
	-7	5,609	5,142	4,372	3,601	/	/	1,81	1,84	1,86	1,88	/	/
	-2	6,560	5,810	4,882	3,954	/	/	2,05	2,07	2,09	2,11	/	/
	2	7,324	6,941	5,712	4,482	/	/	2,19	2,23	2,27	2,31	/	/
	7	8,227	7,700	6,557	5,413	/	/	2,78	2,83	2,88	2,93	/	/
	15	8,433	7,836	6,996	6,156	/	/	3,13	3,23	3,25	3,27	/	/
	20	8,895	8,309	7,135	5,960	/	/	3,48	3,49	3,58	3,67	/	/

Powietrzne pompy ciepła do grzania / chłodzenia

OMNIA S 3.2 HI3 10 – MOC CHŁODNICZA [WYDAJNOŚĆ 100%]



OMNIA S 3.2 HI3 10 – EER [WYDAJNOŚĆ 100%]

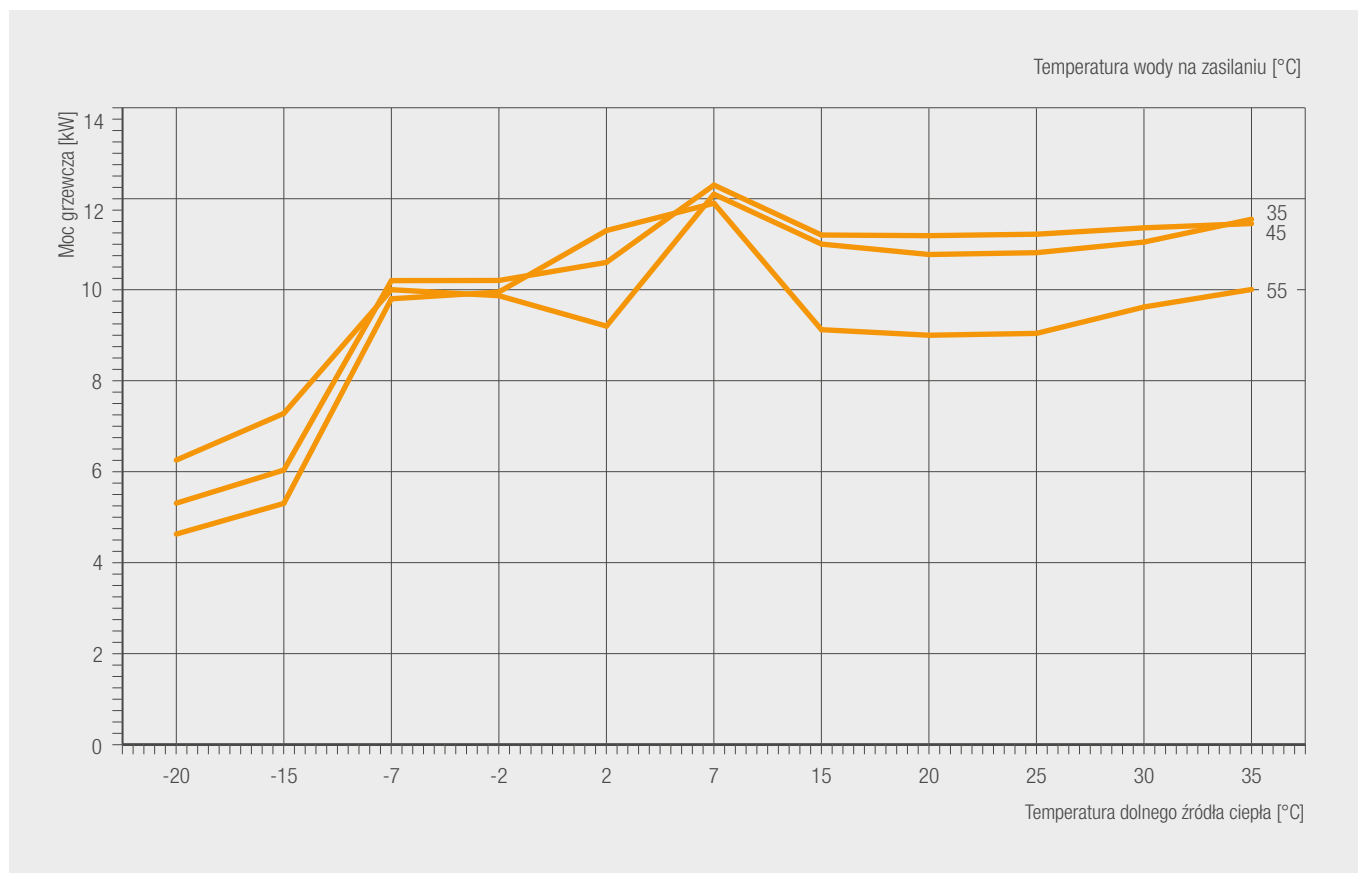


OMNIA S 3.2 HI3 10 WYDAJNOŚĆ [CHŁODZENIE] – DANE ROZSZERZONE

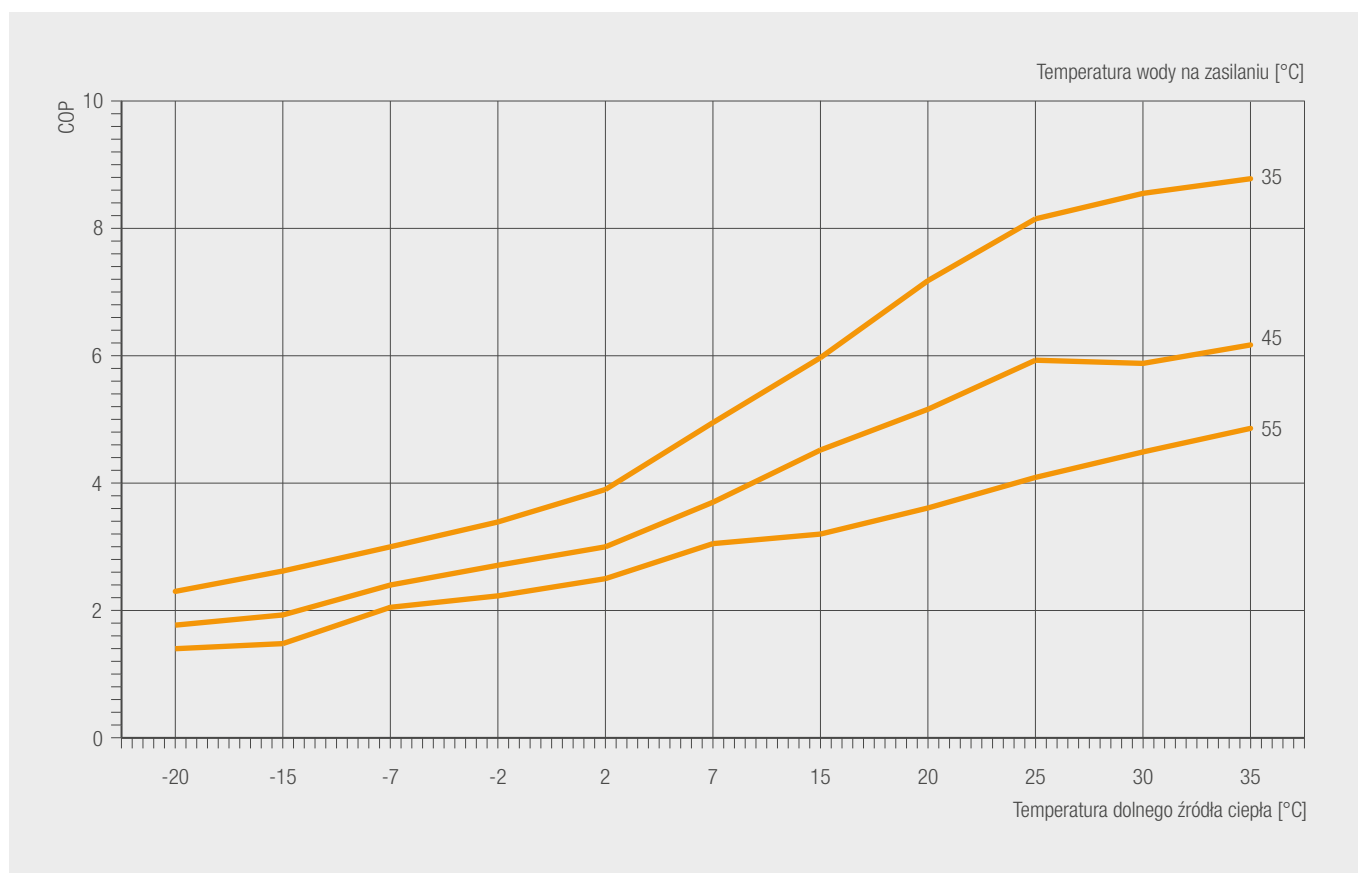
GÓRNE ŹRÓDŁO [°C]	DOLNE ŹRÓDŁO [°C]	WYDAJNOŚĆ (KW)						EER					
		130%	100%	90%	70%	50%	30%	130%	100%	90%	70%	50%	30%
W18	43	7,561	6,242	5,716	5,191	3,196	/	3,48	3,71	3,93	4,15	3,84	/
	40	9,711	8,558	7,836	7,114	4,376	/	3,81	4,15	4,40	4,65	4,30	/
	35	12,055	9,900	9,195	8,391	5,256	/	4,49	4,55	5,15	5,51	5,21	/
	30	12,335	10,726	9,773	8,819	5,309	/	4,91	5,26	5,60	5,93	5,53	/
	25	11,110	9,526	8,692	7,858	4,762	/	5,55	5,99	6,37	6,75	6,28	/
	20	9,884	8,354	7,678	7,002	4,377	/	6,31	6,80	7,24	7,69	7,18	/
W15	43	6,732	5,359	4,924	4,488	2,801	/	3,16	3,32	3,52	3,73	3,46	/
	40	8,883	7,730	7,033	6,336	3,790	/	3,51	3,79	4,02	4,25	3,93	/
	35	11,033	9,091	8,296	7,500	4,546	/	4,21	4,53	4,85	5,16	4,86	/
	30	11,076	9,507	8,593	7,678	4,453	/	4,62	4,95	5,26	5,58	5,19	/
	25	9,872	8,352	7,559	6,766	3,949	/	5,24	5,58	5,94	6,30	5,88	/
	20	8,668	7,226	6,587	5,948	3,589	/	5,97	6,42	6,85	7,28	6,81	/
W10	43	5,643	4,436	4,021	3,607	2,122	/	2,58	2,67	2,83	2,99	2,76	/
	40	7,421	6,273	5,669	5,065	2,936	/	3,14	3,38	3,58	3,77	3,48	/
	35	9,482	7,785	7,027	6,269	3,613	/	3,72	4,01	4,26	4,51	4,19	/
	30	9,335	7,779	6,633	5,486	4,340	3,193	4,05	4,32	4,37	4,43	4,48	4,53
	25	8,264	6,785	5,791	4,798	3,804	2,810	4,56	4,91	4,97	5,03	5,09	5,15
	20	7,193	5,816	4,999	4,181	3,364	2,546	5,17	5,55	5,61	5,67	5,73	5,79
W7	43	5,389	4,334	3,697	3,059	2,422	1,784	2,39	2,49	2,51	2,52	2,54	2,55
	40	7,043	5,869	5,290	4,711	2,697	2,388	2,86	3,08	3,25	3,41	3,12	2,98
	35	8,529	8,200	6,965	5,729	4,494	3,258	3,21	3,25	3,42	3,53	3,65	3,76
	30	8,633	7,174	6,168	5,162	4,155	3,149	3,86	4,12	4,16	4,19	4,23	4,26
	25	7,728	6,253	5,383	4,512	3,642	2,771	4,37	4,68	4,72	4,77	4,81	4,85
	20	6,722	5,356	4,840	4,323	2,504	/	4,98	5,31	5,63	5,96	5,52	/
W5	43	5,092	4,181	3,494	2,806	2,119	1,431	2,23	2,32	2,33	2,35	2,36	2,37
	40	6,609	5,395	4,851	4,308	2,437	/	2,62	2,81	2,95	3,09	2,80	/
	35	8,126	6,314	5,685	5,055	2,877	/	3,12	3,28	3,47	3,66	3,37	/
	30	8,062	6,484	5,872	5,260	3,080	/	3,71	3,95	4,17	4,39	4,03	/
	25	7,130	5,647	5,121	4,596	2,709	/	4,24	4,49	4,74	5,00	4,60	/
	20	6,198	4,832	4,416	4,001	2,442	/	4,86	5,11	5,42	5,73	5,31	/

Powietrzne pompy ciepła do grzania / chłodzenia

OMNIA S 3.2 HI6 12T – MOC GRZEWCZA [WYDAJNOŚĆ 100%]



OMNIA S 3.2 HI6 12T – COP [WYDAJNOŚĆ 100%]

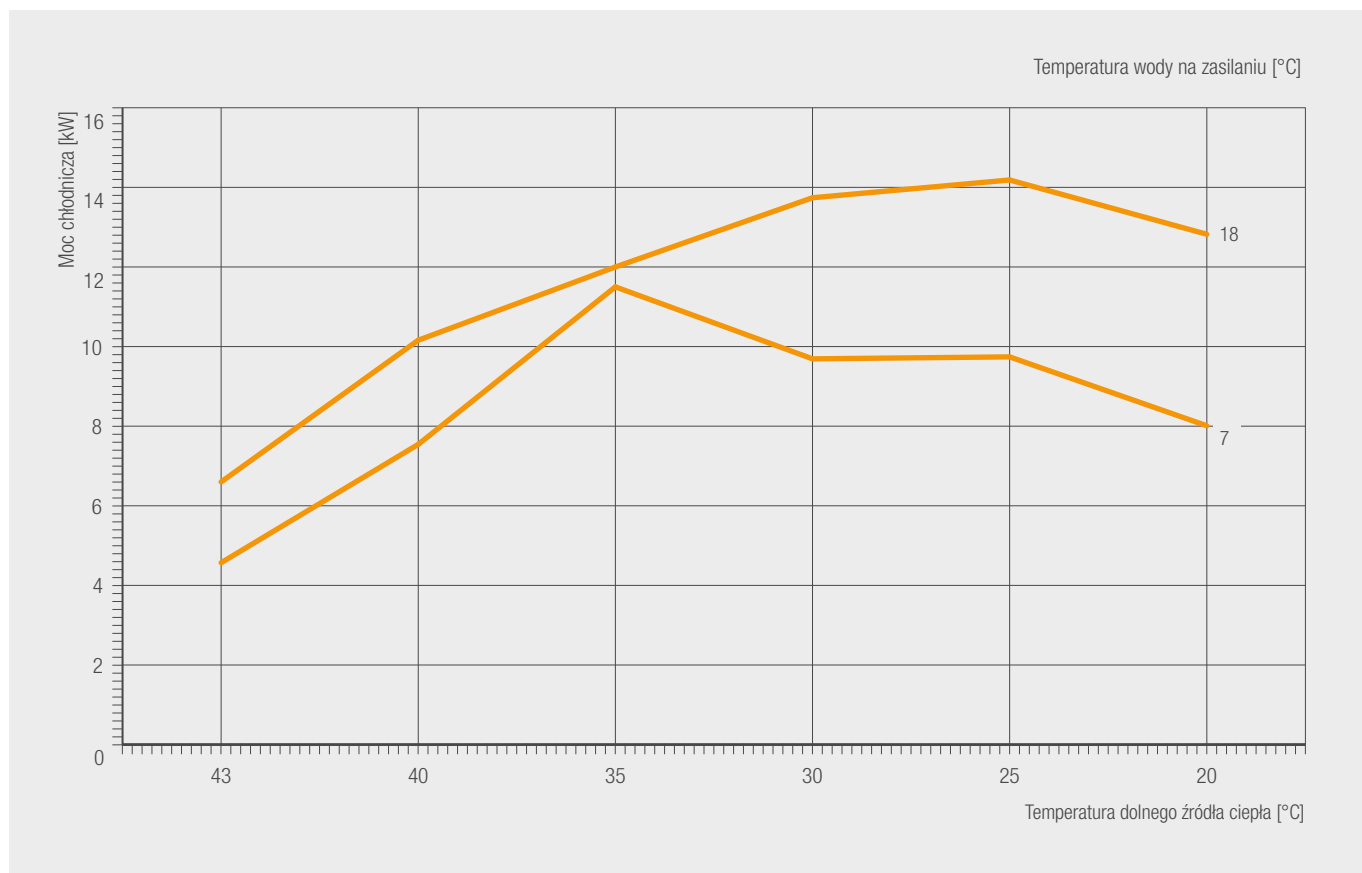


OMNIA S 3.2 HI6 12T WYDAJNOŚĆ [GRZANIE] – DANE ROZSZERZONE

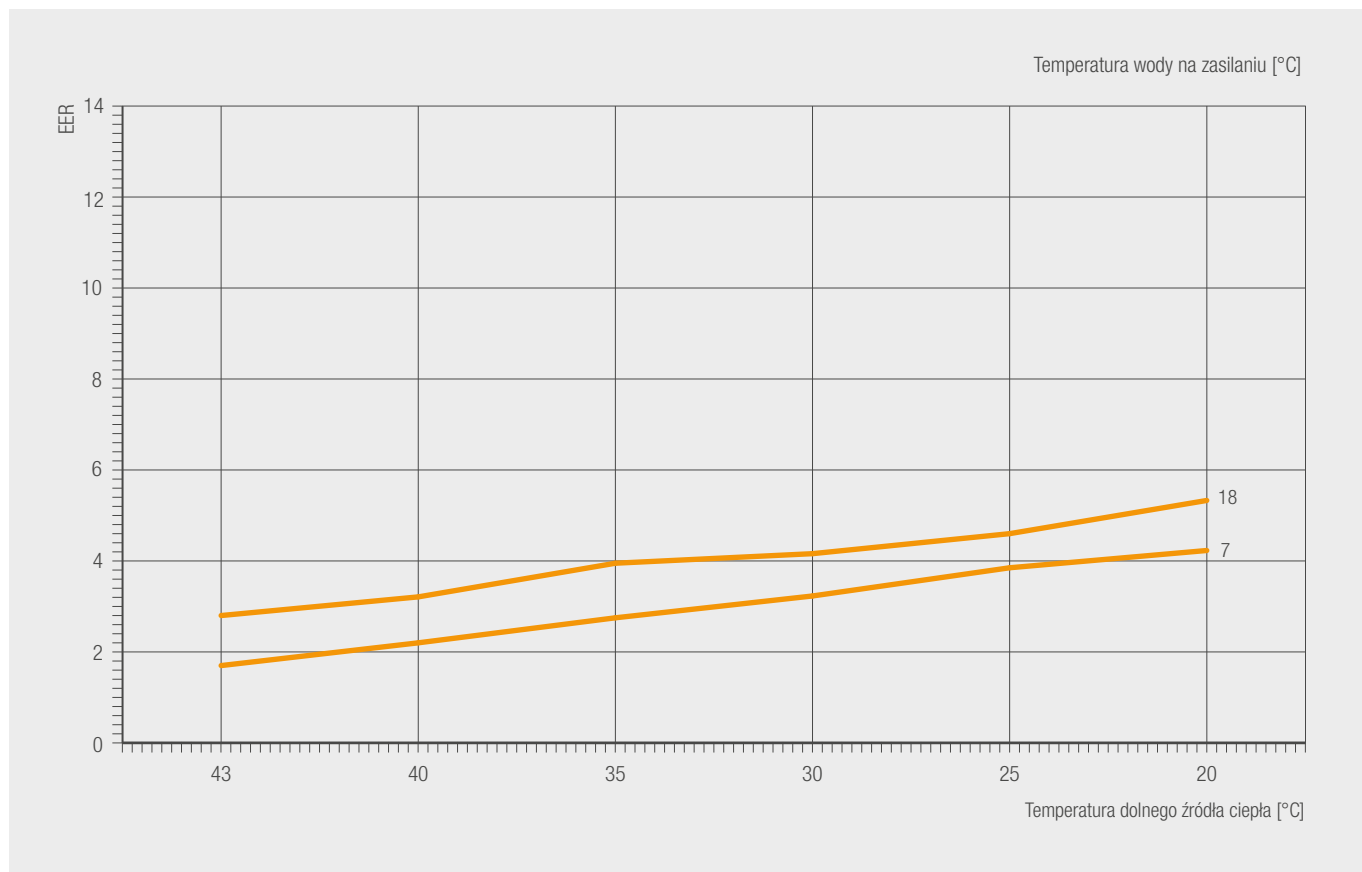
GÓRNE ŹRÓDŁO [°C]	DOLNE ŹRÓDŁO [°C]	WYDAJNOŚĆ (KW)						COP					
		130%	100%	90%	70%	50%	30%	130%	100%	90%	70%	50%	30%
W30	-20	7,488	6,601	5,411	4,221	/	/	2,50	2,70	2,72	2,74	/	/
	-15	8,657	7,351	6,178	5,004	/	/	2,65	2,88	2,91	2,94	/	/
	-7	10,943	10,286	8,678	7,069	5,461	3,852	3,02	3,15	3,20	3,26	3,31	3,36
	-2	11,649	10,136	8,689	7,242	5,794	4,347	3,48	3,61	3,68	3,76	3,83	3,90
	2	12,733	9,960	9,079	8,198	4,946	/	4,09	4,47	4,75	5,04	4,69	/
	7	14,670	12,107	10,905	9,702	5,533	/	5,01	5,42	5,79	6,17	5,79	/
	15	14,697	11,567	10,553	9,539	5,776	/	6,65	7,32	7,79	8,25	7,68	/
	20	14,319	11,147	10,214	9,281	5,728	/	7,60	8,45	8,98	9,52	8,85	/
	25	14,279	11,188	10,281	9,373	5,854	/	8,23	9,15	9,73	10,30	9,58	/
	30	14,199	11,231	9,095	6,958	/	/	8,75	9,66	9,99	10,11	/	/
W35	-20	7,213	6,254	5,165	4,075	/	/	2,16	2,30	2,32	2,33	/	/
	-15	8,358	7,281	6,099	4,916	/	/	2,45	2,62	2,65	2,68	/	/
	-7	11,020	10,000	8,492	6,984	5,475	3,967	2,83	3,00	3,04	3,07	3,11	3,14
	-2	11,645	9,868	8,501	7,134	5,766	4,399	3,20	3,39	3,44	3,49	3,54	3,59
	2	12,638	9,200	8,484	7,768	4,924	/	3,66	3,90	4,19	4,47	4,23	/
	7	14,571	12,100	10,912	9,725	5,581	/	4,69	4,95	5,32	5,68	5,38	/
	15	14,364	11,003	10,072	9,140	5,616	/	5,43	5,97	6,35	6,73	6,26	/
	20	14,223	10,774	9,907	9,039	5,661	/	6,47	7,18	7,63	8,09	7,52	/
	25	14,182	10,814	9,972	9,130	5,786	/	7,35	8,15	8,66	9,18	8,54	/
	30	14,347	11,047	9,433	7,819	/	/	7,76	8,55	8,67	8,78	/	/
W40	-20	6,383	5,623	4,672	3,721	/	/	1,87	1,97	1,99	2,00	/	/
	-15	7,934	6,633	5,590	4,546	/	/	2,19	2,32	2,35	2,37	/	/
	-7	10,416	10,143	8,657	7,171	5,684	4,198	2,44	2,50	2,56	2,62	2,68	2,74
	-2	11,594	10,089	9,161	8,233	4,880	/	2,80	2,97	3,17	3,38	3,17	/
	2	12,873	10,067	9,331	8,595	5,560	/	3,28	3,58	3,83	4,08	3,83	/
	7	14,796	12,355	11,308	10,262	6,303	/	4,14	4,50	4,81	5,12	4,80	/
	15	14,955	11,605	10,898	10,191	6,924	/	4,72	5,24	5,57	5,90	5,49	/
	20	14,835	11,386	9,179	6,972	/	/	5,39	6,04	6,18	6,32	/	/
	25	14,715	11,367	9,215	7,063	/	/	6,26	7,79	7,58	7,36	/	/
	30	14,693	11,461	9,845	8,228	/	/	6,63	8,15	7,84	7,52	/	/
W45	-20	6,051	5,307	4,620	3,933	/	/	1,72	1,77	1,76	1,75	/	/
	-15	7,387	6,035	5,382	4,728	/	/	1,87	1,93	1,93	1,93	/	/
	-7	10,404	10,200	9,393	8,586	5,410	/	2,31	2,40	2,55	2,71	2,52	/
	-2	11,618	10,203	8,227	6,250	/	/	2,59	2,71	2,79	2,86	/	/
	2	12,826	10,600	8,819	7,038	/	/	2,92	3,00	3,16	3,32	/	/
	7	14,508	12,300	10,089	7,878	/	/	3,63	3,70	3,90	4,10	/	/
	15	14,605	11,202	9,647	8,091	/	/	4,14	4,52	4,61	4,69	/	/
	20	14,750	11,188	9,732	8,275	/	/	4,69	5,16	5,26	5,36	/	/
	25	14,695	11,220	9,806	8,391	/	/	5,39	5,93	6,05	6,16	/	/
	30	14,734	11,360	9,942	8,523	/	/	5,59	5,88	6,03	6,18	/	/
W50	-20	5,362	4,724	4,239	3,753	/	/	1,51	1,56	1,55	1,54	/	/
	-15	6,712	5,511	5,071	4,631	/	/	1,69	1,75	1,75	1,75	/	/
	-7	10,613	10,276	9,540	8,804	5,731	/	2,24	2,29	2,43	2,56	2,37	/
	-2	10,949	10,139	9,513	8,887	6,020	/	2,34	2,39	2,55	2,71	2,54	/
	2	11,849	10,132	8,394	6,656	/	/	2,62	2,65	2,76	2,87	/	/
	7	13,908	12,170	10,000	7,830	/	/	3,14	3,25	3,36	3,46	/	/
	15	13,424	10,081	9,182	8,283	/	/	3,60	3,79	3,89	3,98	/	/
	20	13,661	10,143	9,334	8,524	/	/	4,06	4,32	4,43	4,53	/	/
	25	13,898	10,389	9,600	8,811	/	/	4,63	4,93	5,06	5,18	/	/
	30	13,946	10,529	9,738	8,946	/	/	4,95	5,24	5,38	5,51	/	/
W55	-20	5,075	4,628	4,116	3,603	/	/	1,40	1,40	1,40	1,39	/	/
	-15	6,334	5,302	4,868	4,434	/	/	1,47	1,48	1,49	1,49	/	/
	-7	10,587	9,800	7,918	6,035	/	/	2,02	2,05	2,11	2,16	/	/
	-2	10,664	9,949	8,063	6,177	/	/	2,16	2,23	2,27	2,31	/	/
	2	11,643	11,300	9,199	7,097	/	/	2,52	2,50	2,58	2,65	/	/
	7	13,852	11,900	10,265	8,630	/	/	2,97	3,05	3,16	3,27	/	/
	15	12,049	9,121	7,832	/	/	/	3,03	3,20	3,33	/	/	/
	20	12,023	8,999	7,899	/	/	/	3,39	3,61	3,75	/	/	/
	25	11,997	9,040	8,002	/	/	/	3,84	4,09	4,25	/	/	/
	30	12,641	9,620	8,596	/	/	/	4,30	4,49	4,73	/	/	/
W60	-15	5,865	4,962	4,223	/	/	/	1,25	1,24	1,25	/	/	/
	-7	8,049	7,228	6,230	5,232	/	/	1,59	1,64	1,66	1,68	/	/
	-2	8,367	7,285	6,436	5,586	/	/	1,65	1,68	1,72	1,75	/	/
	2	9,915	8,174	7,465	6,755	/	/	1,91	2,01	2,06	2,10	/	/
	7	12,949	10,812	9,764	8,715	/	/	2,56	2,66	2,73	2,79	/	/
	15	12,291	9,661	8,727	/	/	/	2,85	2,97	3,09	/	/	/
	20	10,762	8,367	7,716	/	/	/	2,90	3,06	3,18	/	/	/

Powietrzne pompy ciepła do grzania / chłodzenia

OMNIA S 3.2 HI6 12T – MOC CHŁODNICZA [WYDAJNOŚĆ 100%]



OMNIA S 3.2 HI6 12T – EER [WYDAJNOŚĆ 100%]

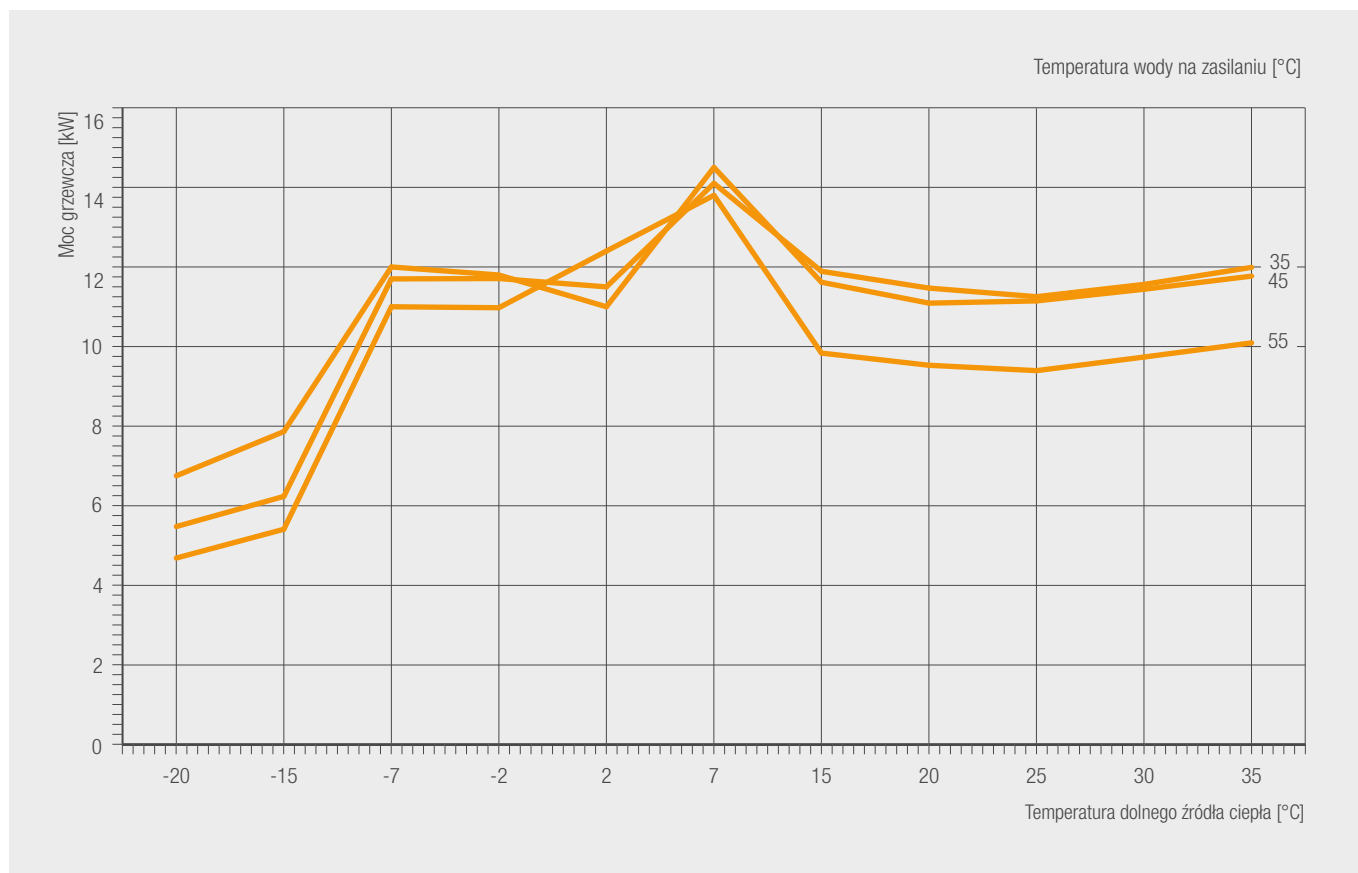


OMNIA S 3.2 HI6 12T WYDAJNOŚĆ [CHŁODZENIE] – DANE ROZSZERZONE

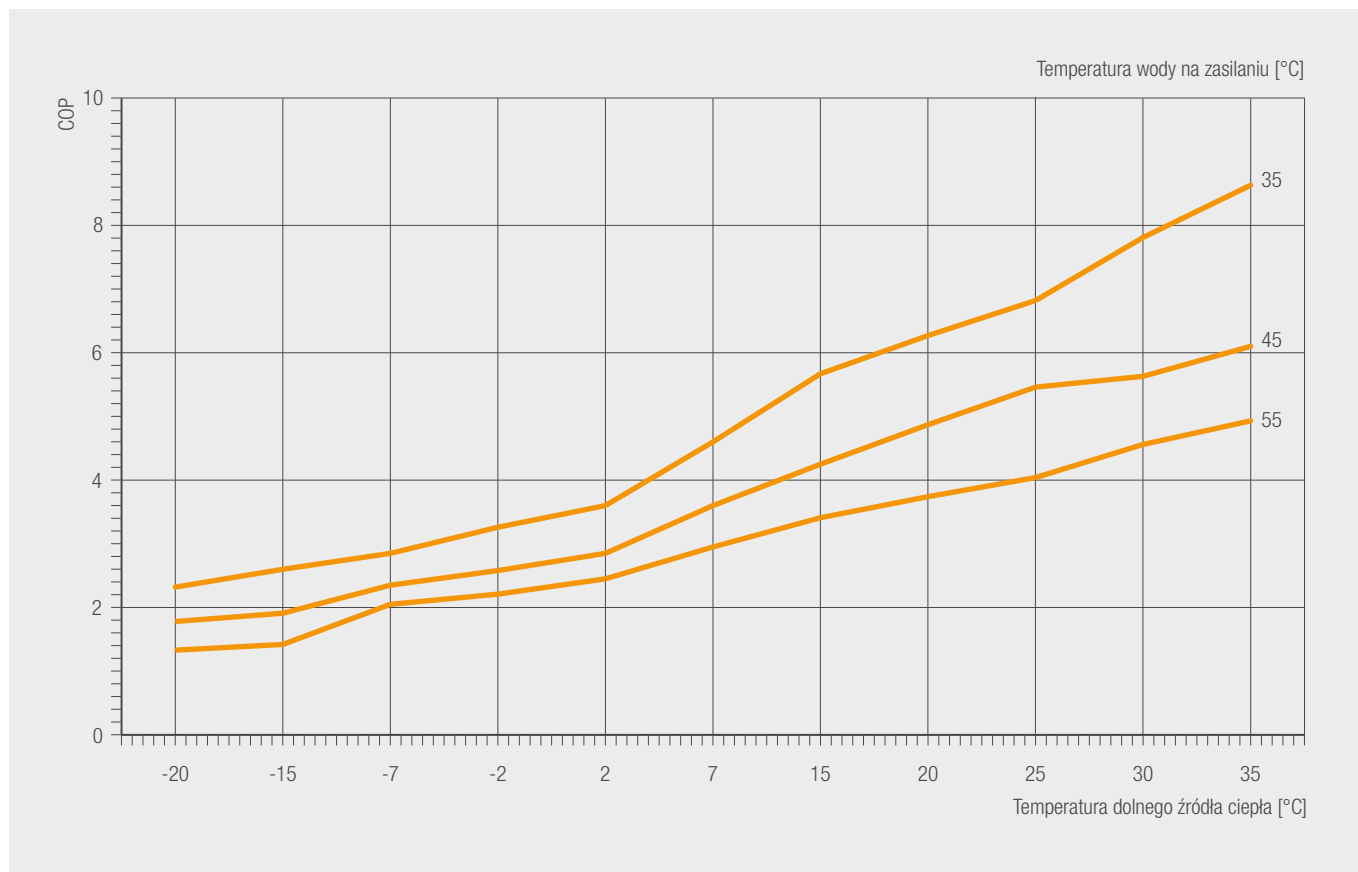
GÓRNE ŹRÓDŁO [°C]	DOLNE ŹRÓDŁO [°C]	WYDAJNOŚĆ (KW)						EER					
		130%	100%	90%	70%	50%	30%	130%	100%	90%	70%	50%	30%
W18	43	7,991	6,599	6,046	5,494	3,390	/	2,57	2,80	2,96	3,13	2,89	/
	40	11,518	10,160	9,306	8,453	5,209	/	2,88	3,21	3,40	3,59	3,32	/
	35	15,053	12,000	11,107	10,215	6,572	/	3,57	3,95	4,26	4,52	4,21	/
	30	15,798	13,739	12,517	11,296	6,799	/	3,79	4,16	4,42	4,69	4,36	/
	25	16,544	14,185	12,943	11,701	7,089	/	4,17	4,60	4,89	5,18	4,82	/
	20	15,168	12,822	11,785	10,749	6,721	/	4,84	5,33	5,68	6,02	5,62	/
W15	43	7,328	5,833	5,359	4,885	3,048	/	2,43	2,61	2,77	2,93	2,72	/
	40	10,665	9,282	8,445	7,608	4,551	/	2,72	3,00	3,18	3,36	3,11	/
	35	14,529	11,972	10,924	9,877	5,986	/	3,39	3,65	3,90	4,15	3,90	/
	30	15,177	13,026	11,773	10,520	6,101	/	3,64	3,99	4,24	4,49	4,17	/
	25	15,824	13,387	12,116	10,844	6,330	/	4,04	4,41	4,69	4,98	4,64	/
	20	14,162	11,805	10,761	9,717	5,863	/	4,54	4,99	5,32	5,65	5,29	/
W10	43	6,108	4,800	4,351	3,903	2,296	/	1,87	1,97	2,09	2,20	2,03	/
	40	9,873	8,346	7,543	6,739	3,907	/	2,28	2,49	2,63	2,78	2,56	/
	35	13,065	10,726	9,682	8,637	4,978	/	2,67	2,91	3,09	3,27	3,04	/
	30	13,431	11,192	9,542	7,893	6,243	4,593	3,25	3,52	3,56	3,60	3,64	3,68
	25	13,797	11,327	9,668	8,009	6,350	4,691	3,82	4,17	4,22	4,28	4,33	4,38
	20	12,153	9,827	8,446	7,065	5,683	4,302	4,10	4,46	4,51	4,56	4,60	4,65
W7	43	5,720	4,569	3,898	3,228	2,557	1,886	1,63	1,70	1,71	1,73	1,74	1,75
	40	9,099	7,543	6,798	6,053	3,462	/	2,02	2,20	2,32	2,43	2,22	/
	35	11,813	11,500	9,764	7,928	6,092	4,256	2,70	2,75	2,77	2,79	2,81	2,83
	30	11,876	9,692	8,325	6,957	5,590	4,222	3,00	3,23	3,26	3,29	3,31	3,34
	25	12,092	9,741	8,376	7,012	5,647	4,282	3,57	3,85	3,89	3,92	3,96	3,99
	20	10,088	8,011	7,226	6,441	3,699	/	3,94	4,23	4,49	4,74	4,39	/
W5	43	5,196	4,266	3,565	2,863	2,162	1,460	1,40	1,45	1,46	1,47	1,47	1,48
	40	8,109	6,620	5,953	5,286	2,990	/	1,79	1,92	2,01	2,11	1,91	/
	35	9,886	7,681	6,915	6,150	3,500	/	2,19	2,30	2,43	2,56	2,36	/
	30	9,994	8,038	7,279	6,521	3,818	/	2,79	2,97	3,14	3,30	3,03	/
	25	10,101	8,000	7,255	6,511	3,838	/	3,37	3,56	3,76	3,97	3,65	/
	20	7,784	6,068	5,546	5,024	3,067	/	3,83	4,02	4,27	4,51	4,18	/

Powietrzne pompy ciepła do grzania / chłodzenia

OMNIA S 3.2 HI6 14T – MOC GRZEWCZA [WYDAJNOŚĆ 100%]



OMNIA S 3.2 HI6 14T – COP [WYDAJNOŚĆ 100%]



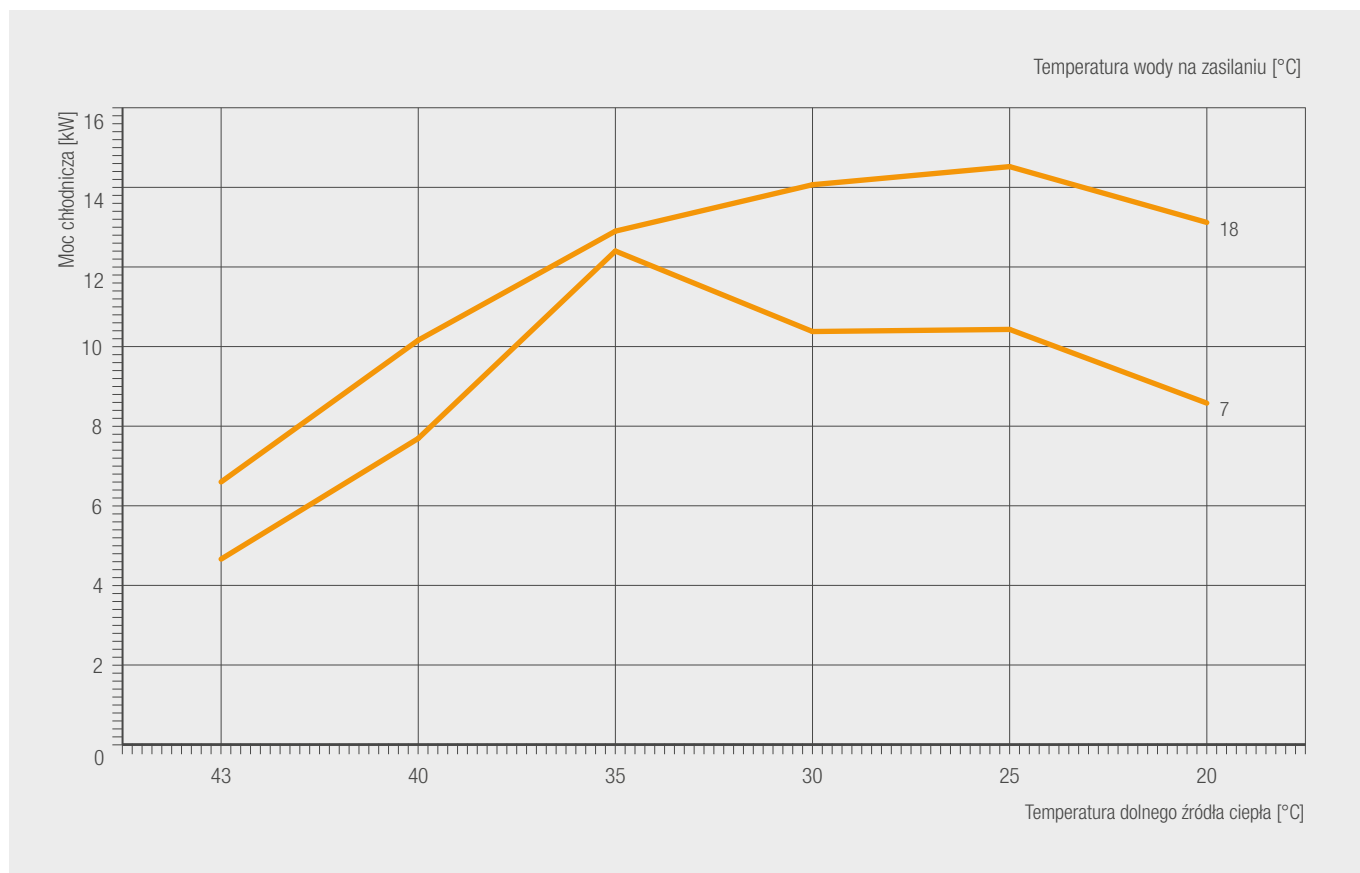
5

OMNIA S 3.2 HI6 14T WYDAJNOŚĆ [GRZANIE] – DANE ROZSZERZONE

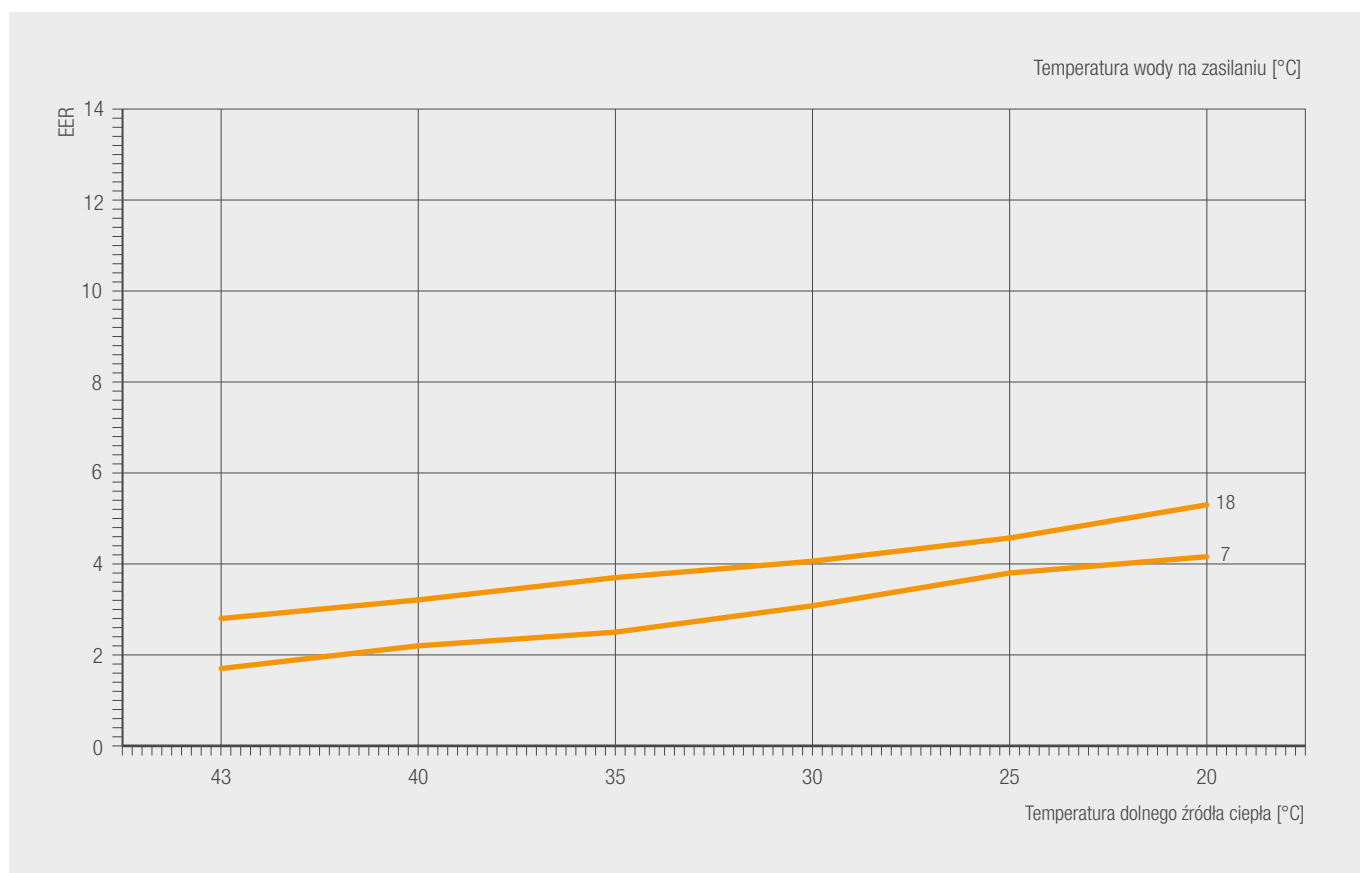
GÓRNE ŹRÓDŁO [°C]	DOLNE ŹRÓDŁO [°C]	WYDAJNOŚĆ (KW)						COP					
		130%	100%	90%	70%	50%	30%	130%	100%	90%	70%	50%	30%
W30	-20	8,012	7,265	6,020	4,774	/	/	2,52	2,72	2,74	2,76	/	/
	-15	9,466	7,939	6,672	5,405	/	/	2,62	2,85	2,88	2,91	/	/
	-7	12,914	12,186	10,276	8,366	6,456	4,546	3,02	3,09	3,16	3,23	3,29	3,36
	-2	13,436	11,816	10,126	8,436	6,745	5,055	3,64	3,84	3,90	3,97	4,03	4,09
	2	14,137	11,801	10,677	9,552	5,567	/	4,11	4,46	4,75	5,04	4,71	/
	7	15,551	14,540	12,414	10,287	6,034	/	4,94	5,24	5,35	5,46	5,68	/
	15	15,180	11,947	10,900	9,852	5,966	/	5,79	6,37	6,77	7,18	6,68	/
	20	14,814	11,533	10,568	9,602	5,926	/	6,74	7,49	7,96	8,44	7,85	/
	25	14,748	11,555	10,618	9,681	6,047	/	7,69	8,55	9,09	9,63	8,95	/
	30	14,809	11,714	9,485	7,256	/	/	8,21	9,07	9,28	9,49	/	/
W35	-20	7,790	6,754	5,578	4,401	/	/	2,18	2,32	2,34	2,35	/	/
	-15	9,216	7,864	6,587	5,309	/	/	2,43	2,60	2,63	2,66	/	/
	-7	12,698	12,000	10,143	8,286	6,428	4,571	2,79	2,85	2,91	2,98	3,04	3,10
	-2	12,898	11,798	10,023	8,249	6,474	4,699	3,12	3,26	3,32	3,38	3,44	3,50
	2	13,614	11,000	9,939	8,879	5,143	4,879	3,46	3,60	3,89	4,18	4,00	3,77
	7	15,457	14,500	12,355	10,210	8,065	5,920	4,59	4,60	4,77	4,94	5,10	5,27
	15	15,165	11,616	10,633	9,650	5,930	/	5,16	5,67	6,03	6,39	5,94	/
	20	14,642	11,091	10,198	9,305	5,828	/	5,65	6,27	6,67	7,06	6,57	/
	25	14,619	11,147	10,279	9,412	5,965	/	6,15	6,82	7,25	7,68	7,15	/
	30	14,857	11,440	9,769	8,097	/	/	7,09	7,81	7,92	8,02	/	/
W40	-20	6,893	6,073	5,046	4,019	/	/	1,89	1,99	2,01	2,02	/	/
	-15	8,569	7,163	6,037	4,910	/	/	2,17	2,29	2,32	2,35	/	/
	-7	12,317	11,866	10,141	8,415	6,690	4,964	2,49	2,66	2,70	2,73	2,77	2,80
	-2	12,783	11,747	10,583	9,418	5,377	/	2,87	3,05	3,26	3,47	3,25	/
	2	13,463	11,550	10,554	9,557	5,827	/	3,18	3,40	3,64	3,87	3,64	/
	7	15,596	14,582	13,128	11,674	6,644	/	4,04	4,15	4,50	4,86	4,68	/
	15	15,833	12,286	11,538	10,789	7,331	/	4,45	4,94	5,25	5,57	5,18	/
	20	15,232	11,690	9,425	7,159	/	/	5,01	5,62	5,75	5,88	/	/
	25	14,930	11,533	9,350	7,166	/	/	5,57	6,93	6,74	6,54	/	/
	30	15,060	11,747	10,091	8,434	/	/	6,22	7,64	7,35	7,05	/	/
W45	-20	6,246	5,478	4,769	4,060	/	/	1,73	1,78	1,77	1,76	/	/
	-15	7,632	6,235	5,560	4,884	/	/	1,85	1,91	1,91	1,91	/	/
	-7	11,943	11,700	10,775	9,851	6,210	/	2,31	2,35	2,51	2,68	2,52	/
	-2	12,383	11,709	10,905	10,102	6,658	/	2,52	2,58	2,76	2,95	2,78	/
	2	13,317	11,500	9,415	7,330	/	/	2,75	2,85	2,99	3,13	/	/
	7	15,649	14,100	11,299	8,497	/	/	3,60	3,60	3,84	4,07	/	/
	15	15,503	11,891	10,240	8,589	/	/	3,89	4,25	4,34	4,42	/	/
	20	15,121	11,469	9,976	8,483	/	/	4,42	4,87	4,97	5,06	/	/
	25	14,739	11,253	9,835	8,416	/	/	4,95	5,46	5,57	5,67	/	/
	30	14,997	11,562	10,119	8,675	/	/	5,36	5,63	5,78	5,92	/	/
W50	-20	5,416	4,771	4,281	3,791	/	/	1,50	1,55	1,55	1,54	/	/
	-15	7,010	5,755	5,296	4,837	/	/	1,62	1,68	1,68	1,68	/	/
	-7	11,035	10,863	10,058	9,252	5,959	/	2,07	2,11	2,24	2,37	2,20	/
	-2	11,532	10,931	10,225	9,518	6,375	/	2,26	2,29	2,44	2,59	2,42	/
	2	12,677	12,144	11,385	10,627	7,177	/	2,47	2,50	2,69	2,88	2,74	/
	7	14,971	13,998	11,214	8,429	/	/	3,11	3,18	3,31	3,43	/	/
	15	15,342	11,522	10,494	9,466	/	/	3,51	3,70	3,80	3,89	/	/
	20	14,992	11,131	10,243	9,355	/	/	3,90	4,16	4,26	4,36	/	/
	25	14,721	11,004	10,169	9,333	/	/	4,30	4,58	4,69	4,80	/	/
	30	14,610	11,030	10,201	9,372	/	/	4,65	4,92	5,05	5,17	/	/
W55	-20	5,139	4,687	4,168	3,649	/	/	1,33	1,33	1,33	1,32	/	/
	-15	6,463	5,410	4,967	4,524	/	/	1,41	1,42	1,43	1,43	/	/
	-7	11,268	11,000	10,244	9,489	6,252	/	2,01	2,05	2,18	2,31	2,15	/
	-2	11,470	10,976	8,829	6,682	/	/	2,18	2,21	2,28	2,35	/	/
	2	12,621	12,400	10,065	7,729	/	/	2,39	2,45	2,54	2,63	/	/
	7	14,526	13,800	11,425	9,050	/	/	2,95	2,95	3,10	3,25	/	/
	15	12,994	9,836	8,446	/	/	/	3,24	3,41	3,55	/	/	/
	20	12,732	9,530	8,365	/	/	/	3,52	3,74	3,89	/	/	/
	25	12,469	9,395	8,317	/	/	/	3,80	4,04	4,21	/	/	/
	30	12,795	9,737	8,701	/	/	/	4,37	4,56	4,80	/	/	/
W60	-15	6,012	5,086	4,329	/	/	/	1,19	1,18	1,19	/	/	/
	-7	8,024	7,407	6,312	5,216	/	/	1,51	1,55	1,58	1,60	/	/
	-2	8,793	7,878	6,842	5,806	/	/	1,67	1,70	1,74	1,77	/	/
	2	10,380	8,564	7,785	7,005	/	/	1,86	1,92	1,98	2,04	/	/
	7	13,202	12,344	10,615	8,885	/	/	2,54	2,61	2,69	2,77	/	/
	15	12,737	10,011	9,043	/	/	/	2,84	2,96	3,09	/	/	/
	20	10,985	8,541	7,876	/	/	/	2,92	3,07	3,19	/	/	/
	25	10,156	7,947	7,383	/	/	/	2,99	3,14	3,27	/	/	/
30	10,342	8,170	7,343	/	/	/	3,04	3,17	3,33	/	/	/	

Powietrzne pompy ciepła do grzania / chłodzenia

OMNIA S 3.2 HI6 14T – MOC CHŁODNICZA [WYDAJNOŚĆ 100%]



OMNIA S 3.2 HI6 14T – EER [WYDAJNOŚĆ 100%]

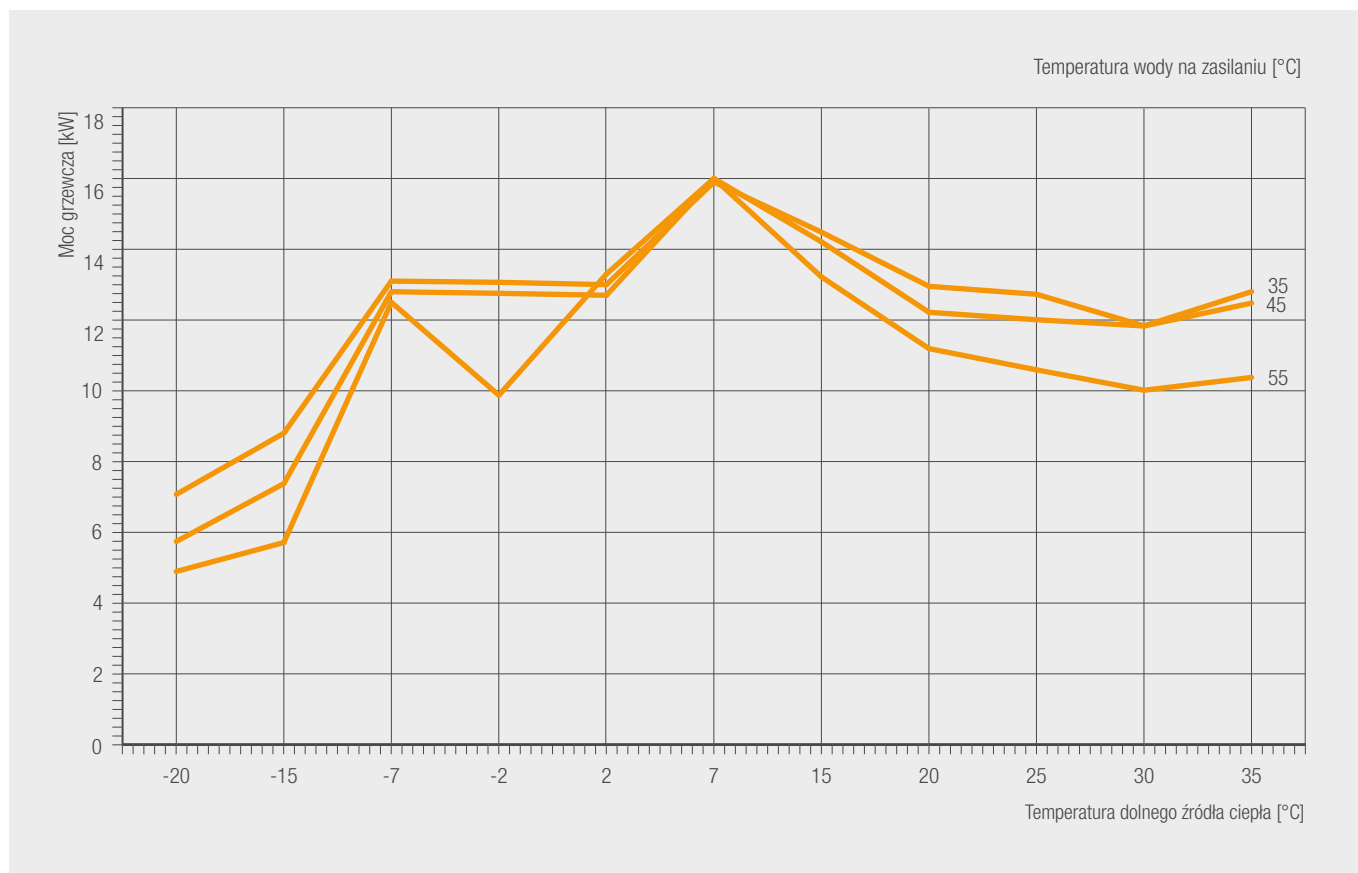


OMNIA S 3.2 HI6 14T WYDAJNOŚĆ [CHŁODZENIE] – DANE ROZSZERZONE

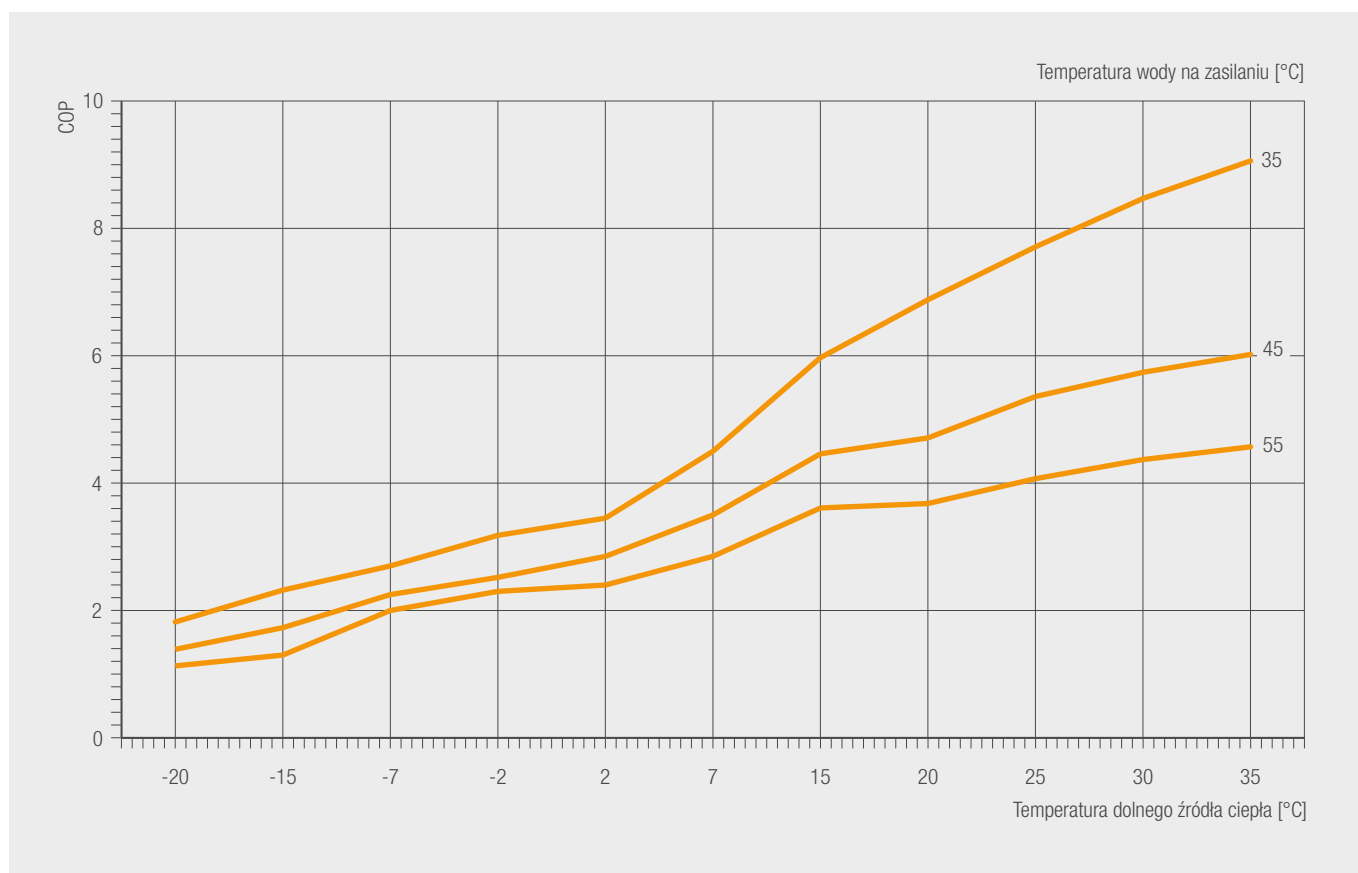
GÓRNE ŹRÓDŁO [°C]	DOLNE ŹRÓDŁO [°C]	WYDAJNOŚĆ (KW)						EER					
		130%	100%	90%	70%	50%	30%	130%	100%	90%	70%	50%	30%
W18	43	7,991	6,599	6,046	5,494	3,390	/	2,57	2,80	2,96	3,13	2,89	/
	40	11,518	10,160	9,306	8,453	5,209	/	2,88	3,21	3,40	3,59	3,32	/
	35	15,419	12,900	12,311	11,122	6,722	/	3,31	3,70	3,95	4,30	4,21	/
	30	16,181	14,066	12,813	11,560	6,952	/	3,70	4,06	4,32	4,58	4,26	/
	25	16,943	14,521	13,247	11,973	7,248	/	4,14	4,57	4,86	5,15	4,79	/
	20	15,525	13,119	12,056	10,993	6,868	/	4,80	5,30	5,64	5,98	5,58	/
W15	43	7,328	5,833	5,359	4,885	3,048	/	2,43	2,61	2,77	2,93	2,72	/
	40	10,665	9,282	8,445	7,608	4,551	/	2,72	3,00	3,18	3,36	3,11	/
	35	15,255	12,570	11,470	10,370	6,285	/	3,13	3,45	3,69	3,93	3,69	/
	30	15,935	13,677	12,361	11,046	6,406	/	3,49	3,83	4,07	4,31	4,01	/
	25	16,615	14,056	12,721	11,386	6,646	/	3,99	4,35	4,63	4,91	4,58	/
	20	14,870	12,396	11,300	10,204	6,156	/	4,47	4,92	5,25	5,57	5,21	/
W10	43	6,108	4,800	4,351	3,903	2,296	/	1,87	1,97	2,09	2,20	2,03	/
	40	9,873	8,346	7,543	6,739	3,907	/	2,28	2,49	2,63	2,78	2,56	/
	35	13,718	11,263	10,166	9,070	5,227	/	2,58	2,81	2,99	3,16	2,94	/
	30	14,103	11,752	10,020	8,288	6,555	4,823	3,11	3,37	3,41	3,45	3,49	3,53
	25	14,487	11,894	10,152	8,410	6,668	4,926	3,77	4,12	4,17	4,22	4,27	4,32
	20	12,761	10,318	8,868	7,418	5,967	4,517	4,04	4,40	4,45	4,49	4,54	4,58
W7	43	5,833	4,660	3,970	3,281	2,591	1,901	1,63	1,70	1,71	1,73	1,74	1,75
	40	9,279	7,692	6,921	6,150	3,490	/	2,02	2,20	2,32	2,43	2,22	/
	35	12,835	12,400	10,651	8,602	6,553	4,504	2,35	2,50	2,58	2,62	2,65	2,68
	30	12,791	10,378	8,901	7,424	5,946	4,469	2,86	3,08	3,11	3,13	3,16	3,18
	25	12,948	10,431	8,956	7,482	6,007	4,532	3,53	3,80	3,84	3,87	3,91	3,94
	20	10,802	8,579	7,725	6,872	3,915	/	3,88	4,16	4,41	4,66	4,32	/
W5	43	5,196	4,266	3,565	2,863	2,162	1,460	1,40	1,45	1,46	1,47	1,47	1,48
	40	8,109	6,620	5,953	5,286	2,990	/	1,79	1,92	2,01	2,11	1,91	/
	35	10,380	8,065	7,261	6,457	3,675	/	2,16	2,27	2,40	2,53	2,33	/
	30	10,493	8,440	7,643	6,846	4,008	/	2,65	2,82	2,98	3,14	2,88	/
	25	10,606	8,400	7,618	6,837	4,030	/	3,32	3,52	3,72	3,92	3,60	/
	20	8,173	6,372	5,824	5,276	3,220	/	3,77	3,96	4,20	4,44	4,12	/

Powietrzne pompy ciepła do grzania / chłodzenia

OMNIA S 3.2 HI6 16T – MOC GRZEWCZA [WYDAJNOŚĆ 100%]



OMNIA S 3.2 HI6 16T – COP [WYDAJNOŚĆ 100%]



5

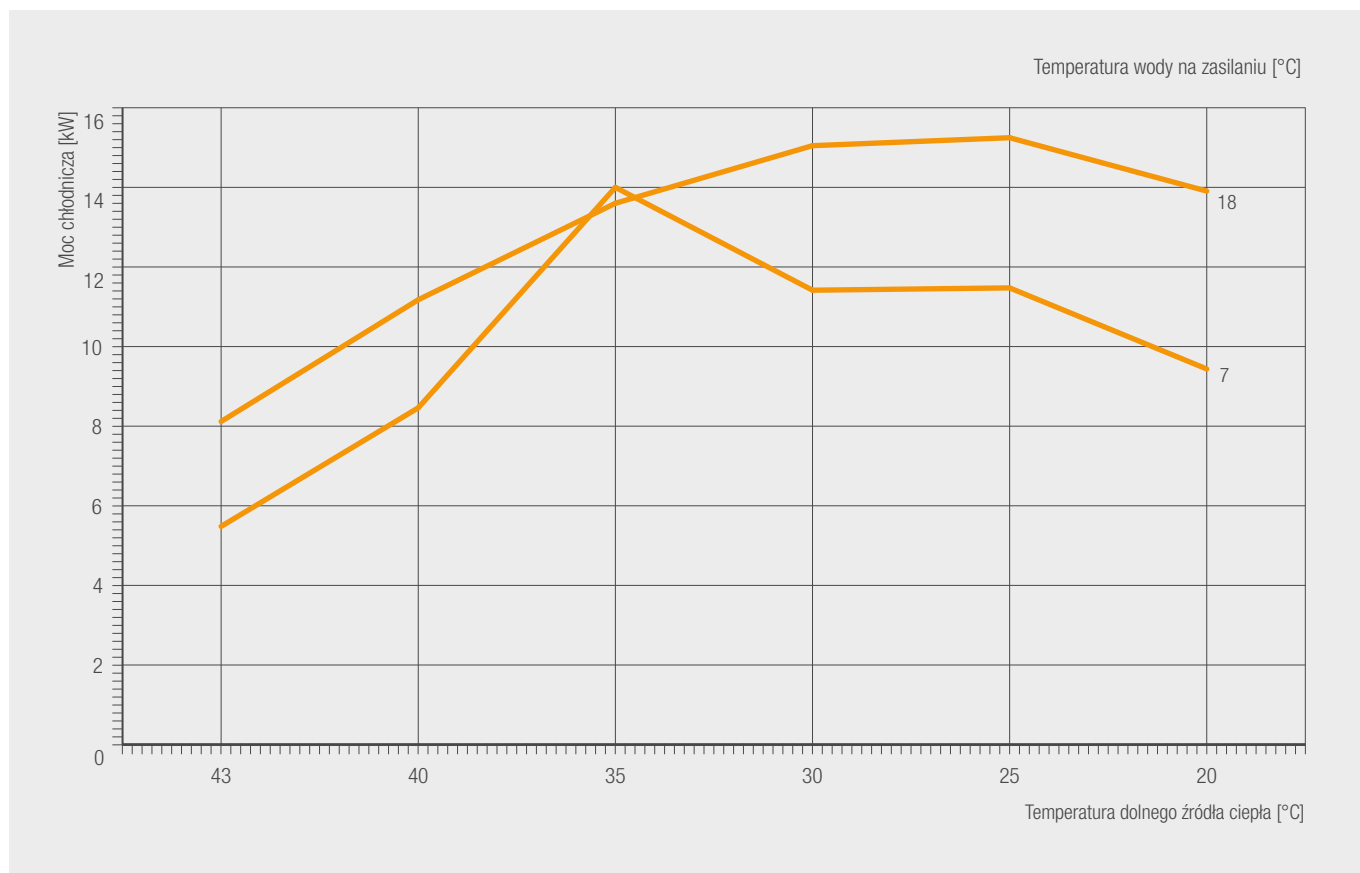
OMNIA S 3.2 HI6 16T WYDAJNOŚĆ [GRZANIE] – DANE ROZSZERZONE

GÓRNE ŹRÓDŁO [°C]	DOLNE ŹRÓDŁO [°C]	WYDAJNOŚĆ (KW)						COP					
		130%	100%	90%	70%	50%	30%	130%	100%	90%	70%	50%	30%
W30	-20	9,712	8,498	7,041	5,584	/	/	2,19	2,37	2,39	2,40	/	/
	-15	11,268	9,352	7,859	6,366	/	/	2,45	2,66	2,69	2,72	/	/
	-7	14,091	13,542	11,397	9,251	7,106	4,960	2,88	3,05	3,09	3,13	3,17	3,21
	-2	14,356	13,326	11,342	9,357	7,373	5,388	3,44	3,66	3,71	3,76	3,81	3,86
	2	15,096	13,097	11,245	9,394	7,542	5,690	3,91	4,12	4,18	4,23	4,29	4,34
	7	16,912	16,143	13,525	10,906	8,288	5,669	4,60	5,11	5,18	5,25	5,31	5,38
	15	18,522	14,566	13,165	11,765	6,824	/	6,05	6,89	7,33	7,76	7,22	/
	20	16,809	13,164	12,090	11,015	6,864	/	7,10	7,89	8,39	8,89	8,27	/
	25	16,185	12,681	11,754	10,827	7,004	/	7,26	8,06	8,57	9,08	8,45	/
	30	15,461	12,230	9,903	7,576	/	/	8,21	9,06	9,27	9,48	/	/
W35	-20	8,159	7,073	5,842	4,610	/	/	1,71	1,82	1,84	1,85	/	/
	-15	10,707	8,801	7,372	5,942	/	/	2,17	2,32	2,35	2,38	/	/
	-7	13,868	13,100	11,073	9,046	7,019	4,992	2,67	2,70	2,72	2,84	2,90	2,97
	-2	14,128	13,066	11,133	9,200	7,267	5,334	3,10	3,18	3,26	3,33	3,41	3,48
	2	14,716	13,000	11,206	9,411	7,617	5,822	3,43	3,45	3,61	3,78	3,94	4,10
	7	16,791	15,900	13,533	11,166	8,798	6,431	4,43	4,50	4,65	4,79	4,94	5,08
	15	18,407	14,483	13,230	11,977	7,293	/	5,41	5,97	6,35	6,73	6,26	/
	20	16,704	12,953	11,977	11,001	7,048	/	6,21	6,88	7,31	7,75	7,21	/
	25	16,237	12,728	11,884	11,039	7,343	/	6,94	7,71	8,19	8,68	8,07	/
	30	15,369	11,834	10,105	8,376	/	/	7,68	8,47	8,59	8,70	/	/
W40	-20	7,479	6,589	5,475	4,360	/	/	1,57	1,65	1,67	1,68	/	/
	-15	10,065	8,414	7,091	5,767	/	/	1,92	2,03	2,06	2,08	/	/
	-7	13,839	13,085	11,208	9,331	7,454	5,577	2,50	2,63	2,67	2,72	2,76	2,80
	-2	13,843	12,934	11,625	10,315	5,821	/	2,75	2,87	3,08	3,29	3,11	/
	2	14,476	12,717	11,584	10,451	6,285	/	3,05	3,20	3,46	3,72	3,56	/
	7	16,354	15,740	13,547	11,354	6,967	/	3,85	3,94	4,07	4,20	4,33	/
	15	18,255	14,176	13,311	12,445	8,452	/	4,48	4,98	5,30	5,61	5,22	/
	20	16,393	12,649	10,412	8,175	/	/	5,12	5,75	5,89	6,02	/	/
	25	16,149	12,670	10,331	7,992	/	/	5,81	7,22	7,02	6,82	/	/
	30	15,405	12,406	10,657	8,907	/	/	6,49	7,98	7,67	7,36	/	/
W45	-20	6,546	5,741	4,998	4,255	/	/	1,35	1,39	1,38	1,37	/	/
	-15	9,029	7,377	6,578	5,779	/	/	1,68	1,73	1,73	1,73	/	/
	-7	13,128	12,800	11,797	10,795	6,827	/	2,18	2,25	2,40	2,55	2,38	/
	-2	13,717	12,755	11,914	11,072	7,376	/	2,46	2,52	2,70	2,88	2,71	/
	2	14,730	12,700	10,408	8,116	/	/	2,72	2,85	3,02	3,19	/	/
	7	16,615	16,000	14,881	13,762	9,022	/	3,53	3,50	3,81	4,12	3,99	/
	15	18,525	14,209	12,236	10,263	/	/	4,09	4,46	4,55	4,64	/	/
	20	16,109	12,219	10,628	9,037	/	/	4,28	4,71	4,80	4,89	/	/
	25	15,728	12,008	10,494	8,980	/	/	4,87	5,36	5,47	5,57	/	/
	30	15,046	11,832	10,355	8,878	/	/	5,46	5,74	5,89	6,03	/	/
W50	-20	5,850	5,154	4,625	4,095	/	/	1,29	1,33	1,33	1,32	/	/
	-15	7,532	6,184	5,691	5,197	/	/	1,42	1,47	1,47	1,47	/	/
	-7	12,859	12,379	11,503	10,628	6,944	/	2,07	2,12	2,25	2,37	2,19	/
	-2	13,183	12,642	11,819	10,996	7,351	/	2,37	2,42	2,58	2,74	2,56	/
	2	14,083	13,021	10,541	8,060	/	/	2,61	2,67	2,78	2,89	/	/
	7	16,203	15,966	14,851	13,737	9,010	/	3,17	3,24	3,47	3,70	3,49	/
	15	17,825	13,387	12,193	10,998	/	/	3,72	3,92	4,02	4,12	/	/
	20	14,616	10,852	9,986	9,120	/	/	3,60	3,84	3,94	4,03	/	/
	25	14,515	10,850	10,027	9,203	/	/	4,20	4,47	4,58	4,69	/	/
	30	14,314	10,883	10,065	9,247	/	/	4,79	5,07	5,20	5,33	/	/
W55	-20	5,365	4,893	4,351	3,809	/	/	1,13	1,13	1,13	1,13	/	/
	-15	6,823	5,711	5,244	4,776	/	/	1,29	1,30	1,30	1,30	/	/
	-7	12,482	12,500	11,644	10,788	7,115	/	2,03	2,00	2,15	2,29	2,17	/
	-2	12,721	9,875	8,645	7,415	/	/	2,20	2,30	2,34	2,37	/	/
	2	13,654	13,300	10,768	8,235	/	/	2,38	2,40	2,54	2,67	/	/
	7	16,195	16,000	12,983	9,965	/	/	2,89	2,85	3,02	3,19	/	/
	15	17,462	13,219	11,350	/	/	/	3,42	3,61	3,75	/	/	/
	20	14,952	11,192	9,823	/	/	/	3,46	3,68	3,83	/	/	/
	25	14,057	10,592	9,376	/	/	/	3,82	4,07	4,23	/	/	/
	30	13,562	10,016	8,950	/	/	/	4,18	4,37	4,59	/	/	/
W60	-15	6,423	5,434	4,625	/	/	/	1,15	1,14	1,15	/	/	/
	-7	8,249	7,690	6,526	5,362	/	/	1,33	1,37	1,39	1,41	/	/
	-2	9,092	8,068	7,037	6,005	/	/	1,58	1,62	1,66	1,69	/	/
	2	11,025	8,922	8,165	7,407	/	/	1,89	2,01	2,09	2,16	/	/
	7	14,057	13,191	11,326	9,460	/	/	2,63	2,72	2,80	2,87	/	/
	15	14,745	11,590	10,469	/	/	/	3,06	3,19	3,32	/	/	/
	20	13,139	10,216	9,421	/	/	/	3,00	3,15	3,28	/	/	/
25	12,730	9,726	9,037	/	/	/	3,07	3,23	3,36	/	/	/	
30	12,342	10,065	9,045	/	/	/	3,10	3,23	3,40	/	/	/	

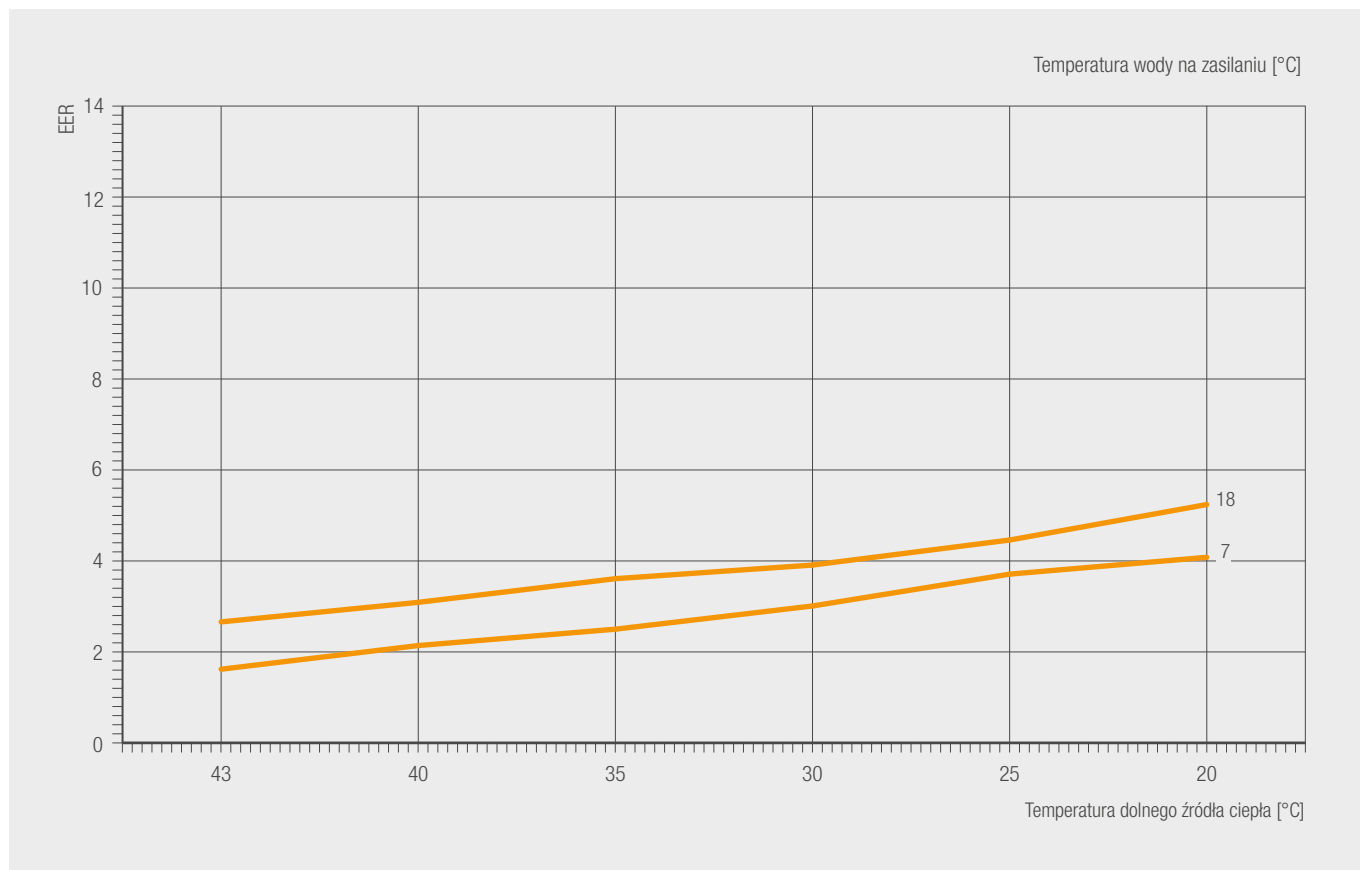
5

Powietrzne pompy ciepła do grzania / chłodzenia

OMNIA S 3.2 HI6 16T – MOC CHŁODNICZA [WYDAJNOŚĆ 100%]



OMNIA S 3.2 HI6 16T – EER [WYDAJNOŚĆ 100%]
























OMNIA S 3.2 HI6 16T WYDAJNOŚĆ [CHŁODZENIE] – DANE ROZSZERZONE





















GÓRNE ŹRÓDŁO [°C]	DOLNE ŹRÓDŁO [°C]	WYDAJNOŚĆ (KW)						EER					
		130%	100%	90%	70%	50%	30%	130%	100%	90%	70%	50%	30%
W18	43	9,829	8,117	7,437	6,758	4,170	/	2,44	2,66	2,82	2,98	2,75	/
	40	12,670	11,176	10,237	9,298	5,730	/	2,77	3,09	3,27	3,45	3,19	/
	35	16,498	13,600	13,524	12,148	7,188	/	3,13	3,61	3,65	3,91	3,70	/
	30	17,244	15,047	13,706	12,364	7,433	/	3,57	3,91	4,16	4,41	4,10	/
	25	17,719	15,247	13,909	12,571	7,610	/	4,04	4,46	4,74	5,03	4,68	/
	20	16,456	13,906	12,779	11,652	7,280	/	4,75	5,24	5,58	5,92	5,53	/
W15	43	9,013	7,174	6,591	6,008	3,749	/	2,31	2,48	2,63	2,78	2,58	/
	40	11,732	10,210	9,289	8,369	5,006	/	2,65	2,93	3,10	3,28	3,03	/
	35	16,476	13,576	12,388	11,200	6,788	/	2,94	3,24	3,47	3,69	3,47	/
	30	17,210	14,771	13,350	11,929	6,918	/	3,41	3,74	3,97	4,21	3,91	/
	25	17,446	14,759	13,357	11,955	6,978	/	3,90	4,25	4,52	4,80	4,47	/
	20	15,762	13,139	11,977	10,816	6,526	/	4,42	4,87	5,19	5,51	5,15	/
W10	43	7,329	5,761	5,223	4,684	2,756	/	1,78	1,87	1,98	2,09	1,93	/
	40	10,860	9,180	8,296	7,412	4,297	/	2,22	2,43	2,57	2,71	2,50	/
	35	15,090	12,389	11,182	9,976	5,749	/	2,52	2,75	2,92	3,09	2,87	/
	30	15,513	12,927	11,022	9,116	7,211	5,305	3,04	3,29	3,33	3,37	3,40	3,44
	25	15,936	13,083	11,167	9,251	7,334	5,418	3,69	4,02	4,07	4,12	4,17	4,22
	20	14,037	11,350	9,755	8,160	6,564	4,969	3,96	4,31	4,36	4,40	4,45	4,49
W7	43	6,865	5,482	4,673	3,863	3,054	2,244	1,54	1,62	1,63	1,64	1,65	1,66
	40	10,207	8,461	7,613	6,765	3,839	3,198	1,97	2,14	2,26	2,37	2,17	2,04
	35	14,178	14,000	11,739	9,477	7,216	4,954	2,30	2,50	2,48	2,51	2,53	2,56
	30	14,261	11,416	9,791	8,166	6,541	4,916	2,79	3,01	3,04	3,06	3,09	3,11
	25	14,243	11,474	9,852	8,230	6,607	4,985	3,45	3,71	3,75	3,78	3,82	3,85
	20	11,882	9,437	8,498	7,559	4,307	/	3,80	4,08	4,33	4,58	4,24	/
W5	43	5,975	4,906	4,099	3,293	2,486	1,679	1,33	1,38	1,39	1,40	1,40	1,41
	40	8,920	7,282	6,548	5,814	3,289	/	1,75	1,87	1,96	2,05	1,86	/
	35	11,418	8,872	7,987	7,103	4,042	/	2,11	2,21	2,34	2,46	2,27	/
	30	11,542	9,284	8,408	7,531	4,409	/	2,59	2,75	2,90	3,06	2,81	/
	25	11,667	9,240	8,380	7,520	4,433	/	3,25	3,43	3,63	3,82	3,52	/
	20	8,991	7,009	6,406	5,803	3,542	/	3,70	3,88	4,12	4,36	4,04	/

Powietrzne pompy ciepła do grzania / chłodzenia

DOBÓR WYPOSAŻENIA – SYSTEMY GRZEWCZE I GRZEWCZO-CHŁODZĄCE


POMPA CIEPŁA	POMPA OBIEGOWA C.W.U. / BUFOR	ZAWÓR 3-DROGOWY Z SIŁOWNIKIEM C.W.U./C.O	ZASOBNIK C.W.U. (DO WYBORU)	
 OMNIA S 3.2 HI3 4	wbudowana	wbudowany	 ECOUNTIT F 200-1 C	 ECOUNTIT F 300-1 C
 OMNIA S 3.2 HI3 6	wbudowana	wbudowany	 ECOUNTIT F 200-1 C	 ECOUNTIT F 300-1 C
 OMNIA S 3.2 HI3 8	wbudowana	wbudowany	 ECOUNTIT F 200-1 C	 ECOUNTIT F 300-1 C
 OMNIA S 3.2 HI3 10	wbudowana	wbudowany	 ECOUNTIT F 300-1 C	 ECOUNTIT F 300-1C
 OMNIA S 3.2 HI16 12T	wbudowana	wbudowany	 ECOUNTIT F 300-1C	 ECOUNTIT HP 300-2C
 OMNIA S 3.2 HI16 14T	wbudowana	wbudowany	 ECOUNTIT HP 300-2C	 ECOUNTIT HP 400-1C
 OMNIA S 3.2 HI16 16T	wbudowana	wbudowany	 ECOUNTIT HP 400-1C	 ECOUNTIT HP 500-1C

* ECOUNTIT F 200/300-1C – wbudowana grzałka z termostatem 1,5 kW

GRZAŁKA ELEKTRYCZNA DO ZASOBNIKÓW C.W.U.	ZBIORNIK BUFOROWY (DO WYBORU)		GRZAŁKA ELEKTRYCZNA WSPOMAGAJĄCA C.O./C.W.U.	POMPA OBIEGOWA C.O.
wbudowana w zasobniku 1,5 kW*	 FBM-PC 60	 FBM-PC 40	wbudowana w jednostkę wewnętrzną (1,5 kW + 1,5 kW)	 Stratos PICO 25/1-6
wbudowana w zasobniku 1,5 kW*	 FBM-PC 60	 FBM-PC 40	wbudowana w jednostkę wewnętrzną (1,5 kW + 1,5 kW)	 Stratos PICO 25/1-6
wbudowana w zasobniku 1,5 kW*	 FBM-PC 60	 FBM-PC 40	wbudowana w jednostkę wewnętrzną (1,5 kW + 1,5 kW)	 Stratos PICO 25/1-6
wbudowana w zasobniku 1,5 kW*	 FBM-PC 100	 FBM-PC 60	wbudowana w jednostkę wewnętrzną (1,5 kW + 1,5 kW)	 Stratos PICO 25/1-6
wbudowana w zasobniku 1,5 kW ECOUNIT F 300-1C* 2,0 kW ECOUNITHP 300-2C	 FBM-PC 100	 FBM-PC 60	wbudowana w jednostkę wewnętrzną (4,0 kW + 2,0 kW)	 Stratos PICO 25/1-6
wbudowana w zasobniku 2,0 kW	 FBM-PC 100	 FBM-PC 60	wbudowana w jednostkę wewnętrzną (4,0 kW + 2,0 kW)	 Stratos PICO 25/1-6
wbudowana w zasobniku 2,0 kW	 FBM-PC 200	 FBM-PC 100	wbudowana w jednostkę wewnętrzną (4,0 kW + 2,0 kW)	 Yonos PICO 25/1-8

Powietrzne pompy ciepła do grzania / chłodzenia

DOBÓR WYPOSAŻENIA – SYSTEMY GRZEWcze ZE ZBIORNIKIEM KOMBINOWANYM C.O./C.W.U.

POMPA CIEPŁA	POMPA OBIEGOWA C.W.U. / BUFOR	ZAWÓR 3-DROGOWY Z SIŁOWNIKIEM C.W.U./C.O
 OMNIA S 3.2 HI3 4	wbudowana	wbudowany
 OMNIA S 3.2 HI3 6	wbudowana	wbudowany
 OMNIA S 3.2 HI3 8	wbudowana	wbudowany
 OMNIA S 3.2 HI3 10	wbudowana	wbudowany
 OMNIA S 3.2 HI16 12T	wbudowana	wbudowany
 OMNIA S 3.2 HI16 14T	wbudowana	wbudowany
 OMNIA S 3.2 HI16 16T	wbudowana	wbudowany

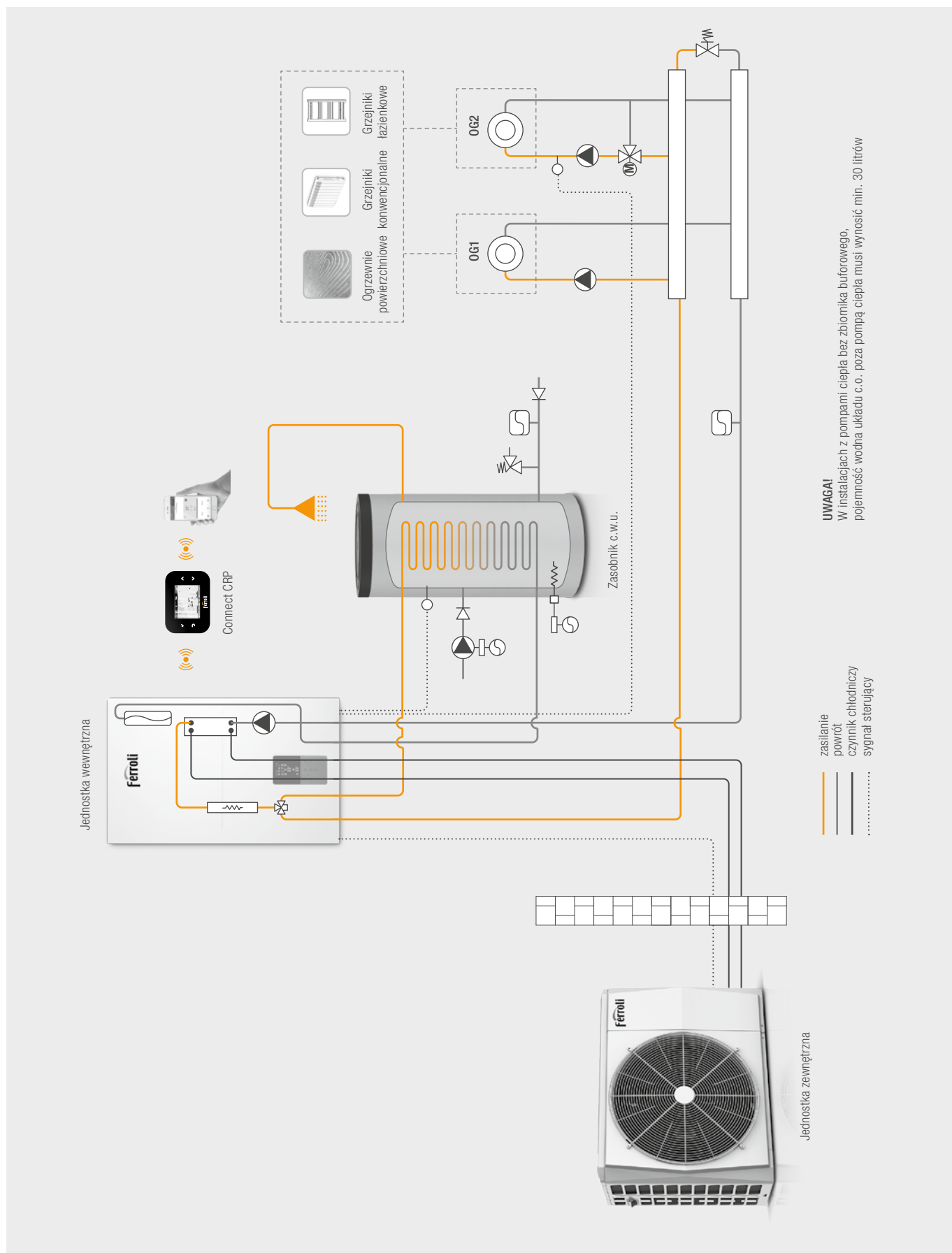
ZBIORNIK KOMBINOWANY C.O./C.W.U.	GRZAŁKA ELEKTRYCZNA WSPOMAGAJĄCA C.O./C.W.U.	POMPA OBIEGOWA C.O.
 FB-PCK 180/80	wbudowana w jednostkę wewnętrzną (1,5 kW + 1,5 kW)	 Stratos PICO 25/1-6
 FB-PCK 180/80	wbudowana w jednostkę wewnętrzną (1,5 kW + 1,5 kW)	 Stratos PICO 25/1-6
  FB-PCK 180/80 FB-PCK 250/100	wbudowana w jednostkę wewnętrzną (1,5 kW + 1,5 kW)	 Stratos PICO 25/1-6
  FB-PCK 180/80 FB-PCK 250/100	wbudowana w jednostkę wewnętrzną (1,5 kW + 1,5 kW)	 Stratos PICO 25/1-6
 FB-PCK 250/100	wbudowana w jednostkę wewnętrzną (4,0 kW + 2,0 kW)	 Stratos PICO 25/1-6
 FB-PCK 250/100	wbudowana w jednostkę wewnętrzną (4,0 kW + 2,0 kW)	 Stratos PICO 25/1-6
 FB-PCK 250/100	wbudowana w jednostkę wewnętrzną (4,0 kW + 2,0 kW)	 Yonos PICO 25/1-8

5

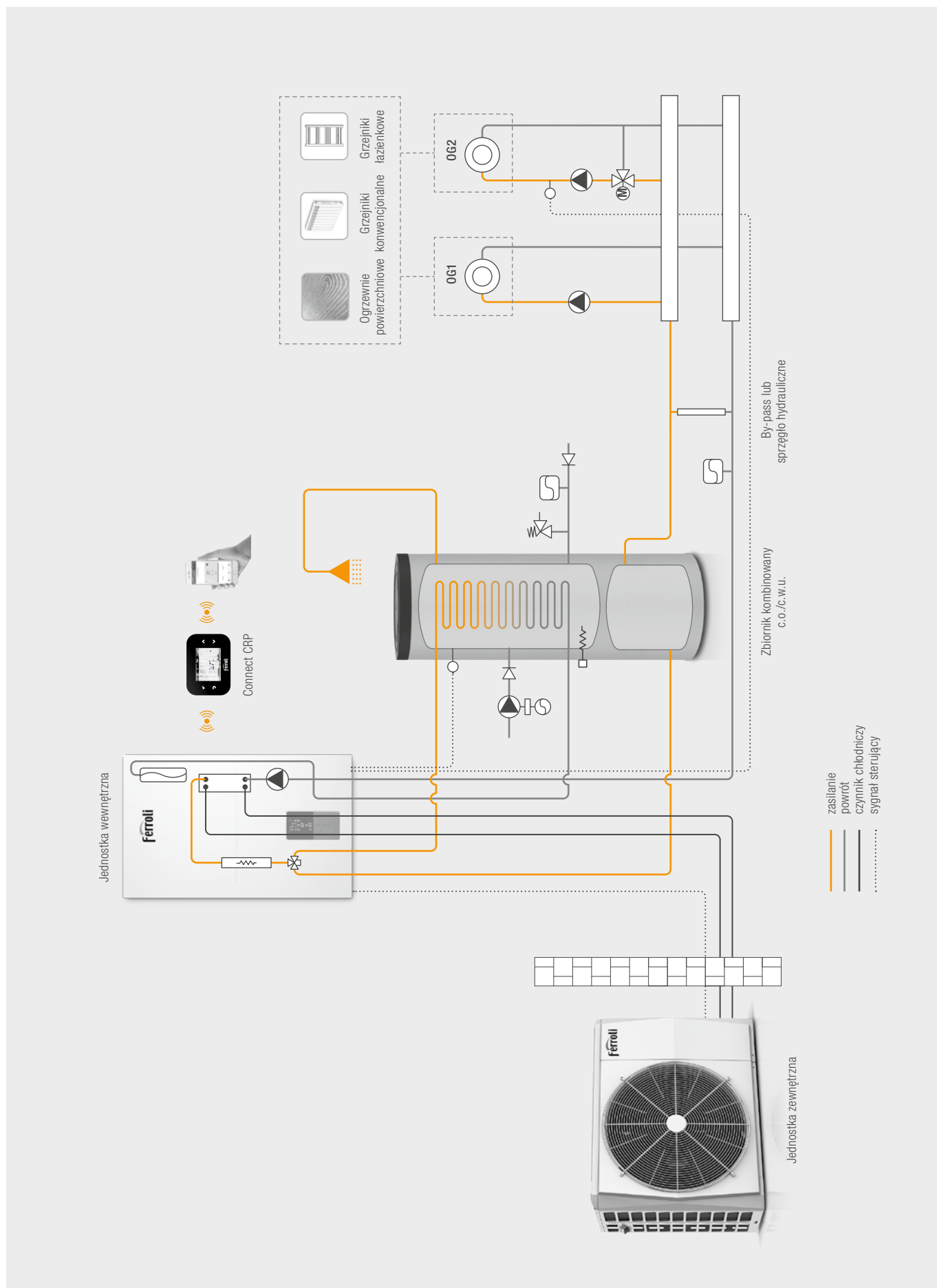
Powietrzne pompy ciepła do grzania / chłodzenia

SCHEMATY HYDRAULICZNE

UKŁAD BEZ ZBIORNIKA BUFOROWEGO

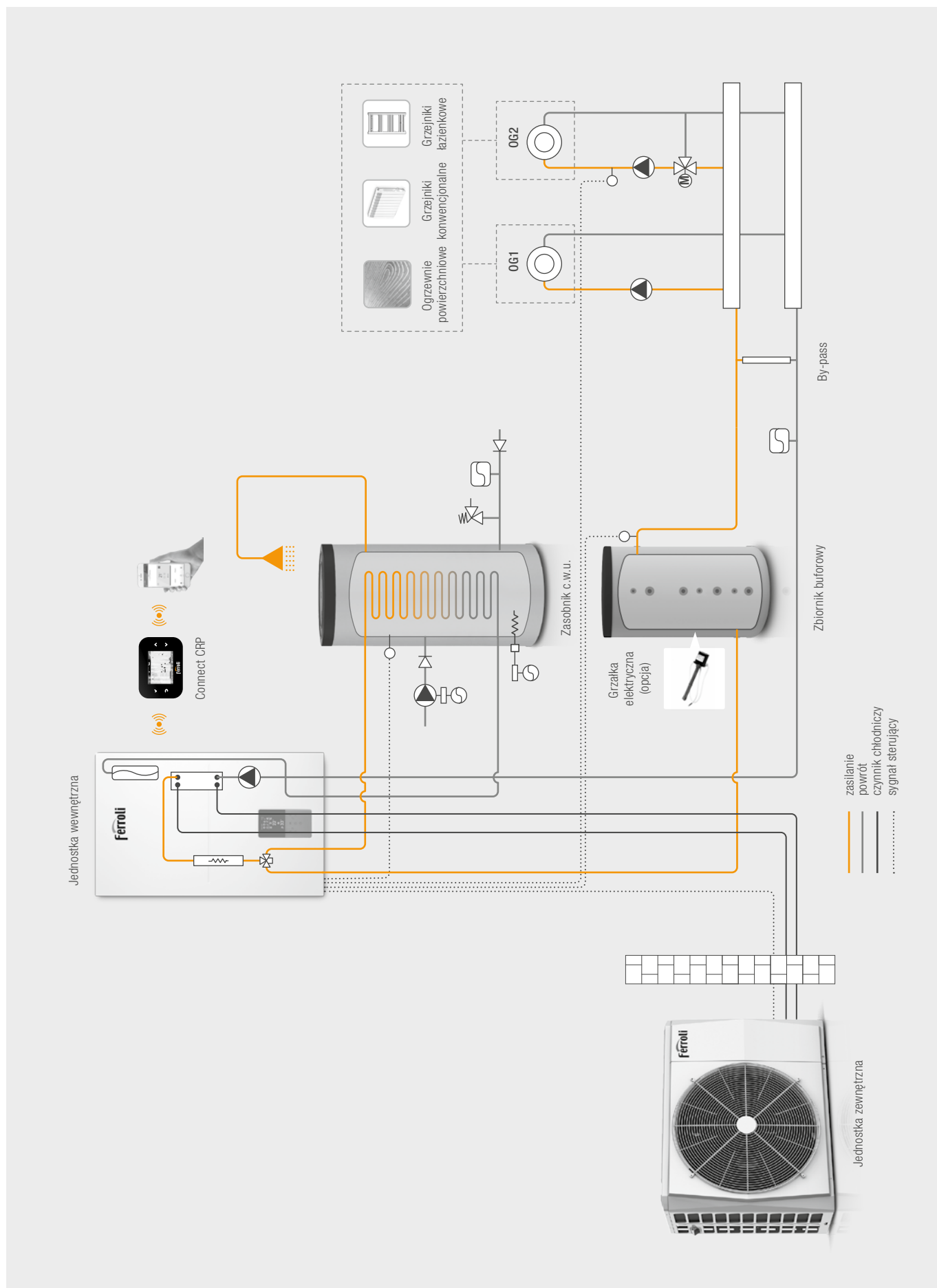


UKŁAD Z KOMBINOWANYM ZBIORNIKIEM C.O. / C.W.U. I BY-PASSEM

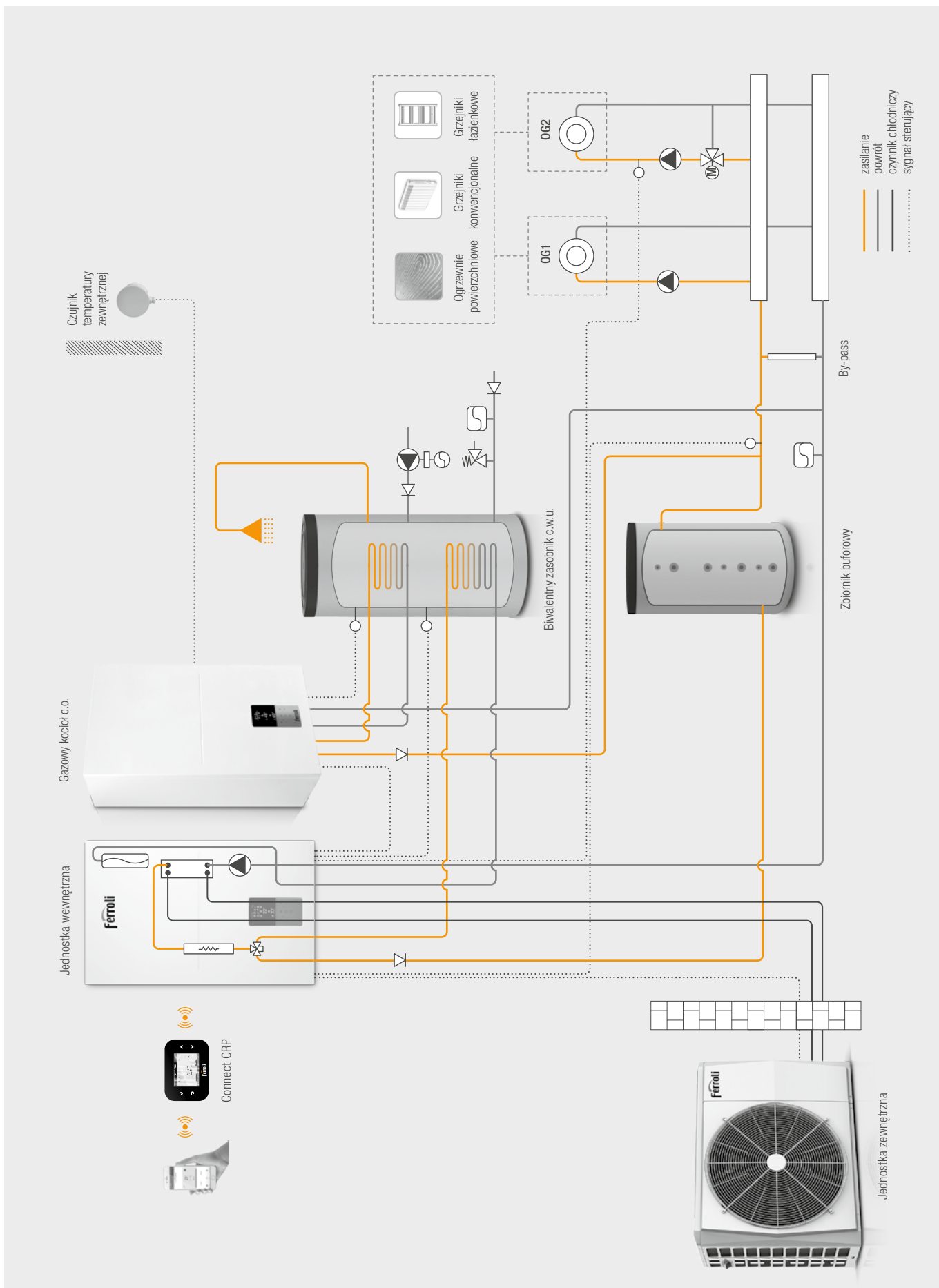


Powietrzne pompy ciepła do grzania / chłodzenia

UKŁAD Z BUFOREM GRZEWCYM I BY-PASSEM

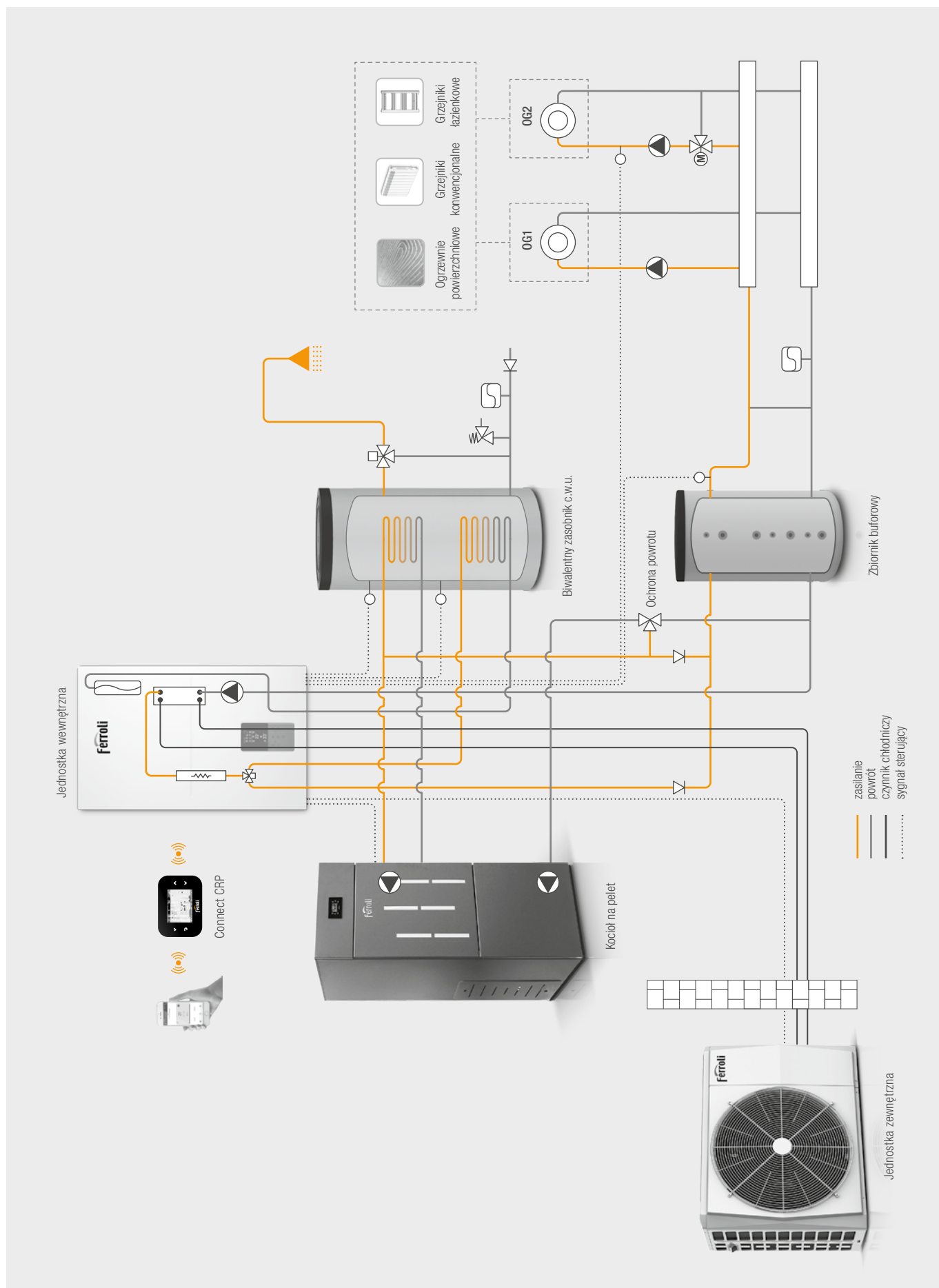


UKŁAD Z KOTŁEM GRZEWCZYM, ZBIORNIKIEM BUFOROWYM I BY-PASSEM

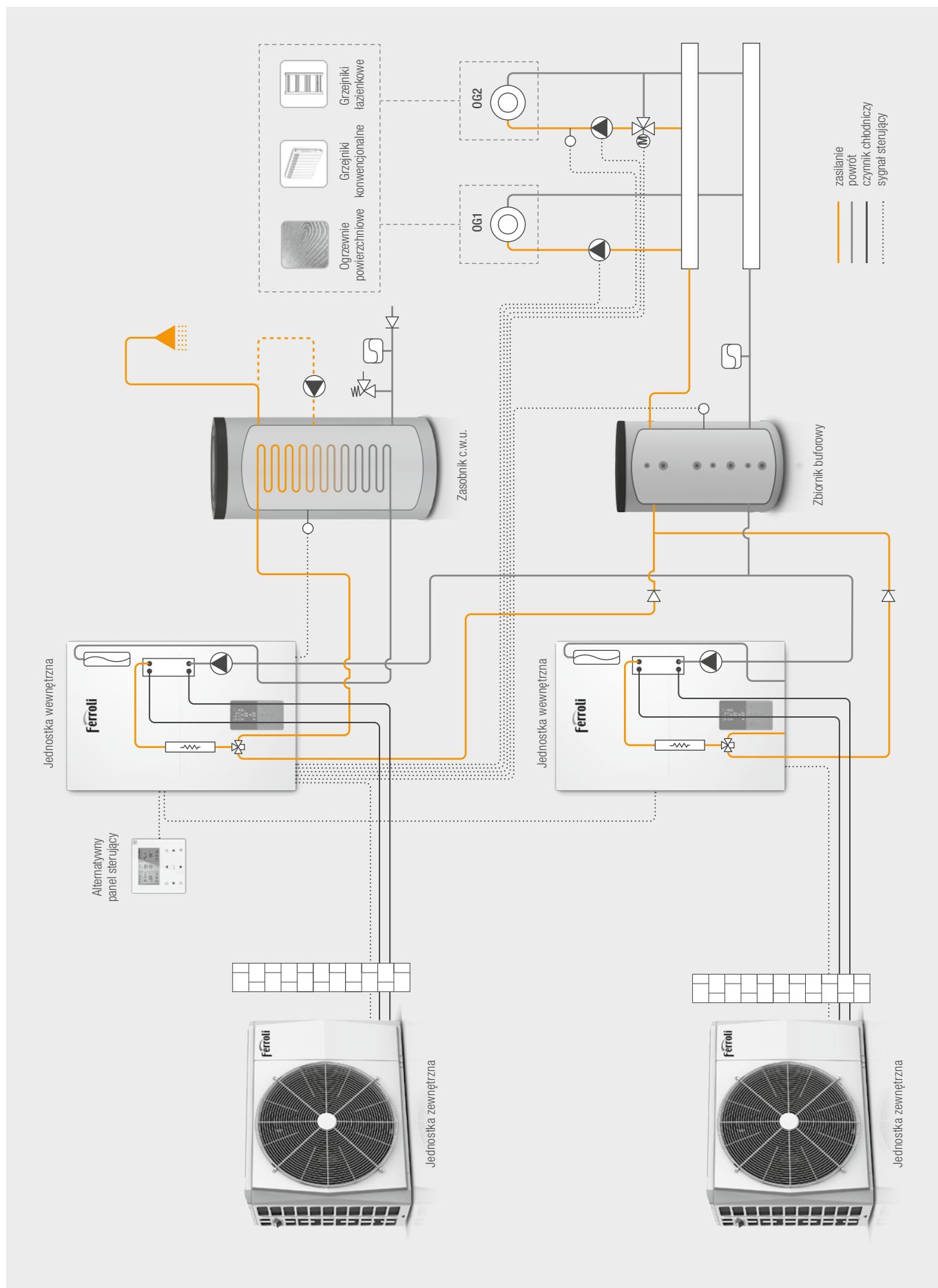


Powietrzne pompy ciepła do grzania / chłodzenia

UKŁAD Z KOTŁEM GRZEWCZYM NA PELET, ZBIORNIKIEM BUFOROWYM I BY-PASSEM



UKŁAD Z KASKADĄ 2 POMP CIEPŁA I ZBIORNIKIEM BUFOROWYM



5

Powietrzne pompy ciepła do grzania / chłodzenia

UKŁAD Z KASKADĄ 2 POMP CIEPŁA I SPRZĘGŁEM HYDRAULICZNYM, BEZ ZBIORNIKA BUFOROWEGO

