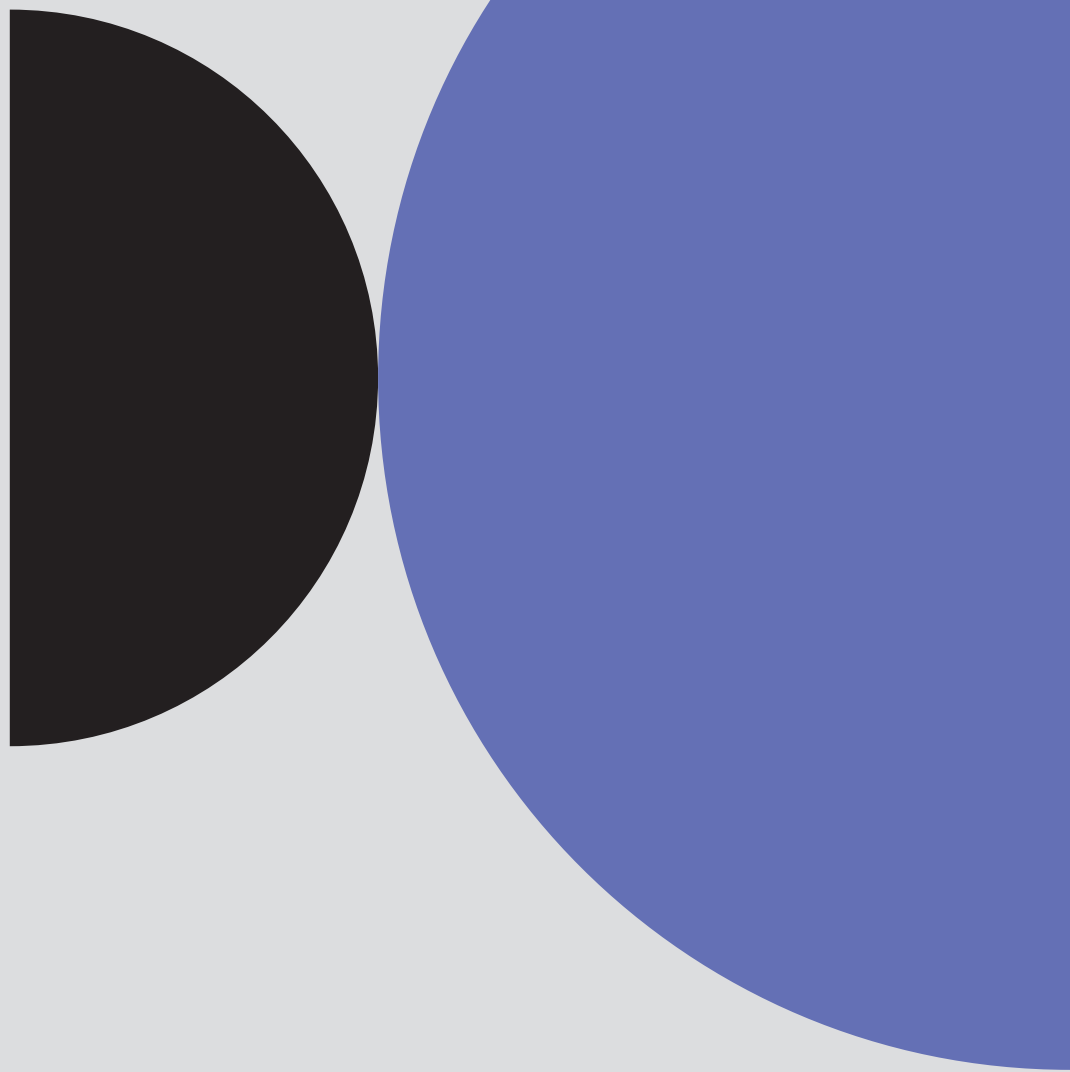


thermagen[™]



Katalog



thermagen™

thermagen.com

+48 55 888 55 50

info@thermagen.com

ul. Warszawska 50

82-100 Nowy Dwór Gdański

Spis treści

04 Wstęp

05 Pompy ciepła VOLAN

11 Volan 7

17 Volan 9

23 Volan 12

29 Volan 18

35 Cykl Rozmrażania DDC

36 Akcesoria

45 Przykładowe schematy hydrauliczne

47 Kotły gazowe

49 Korzyści

55 DuoX

59 Solo/Duo

65 Systemy regulacji

75 Systemy powietrzno - spalinowe

77 Wymienniki c.w.u

81 Schematy kaskadowe

85 Szkolenia / dział serwisowy



Oferujemy kotły kondensacyjne jednofunkcyjne – **thermagen Solo** oraz dwufunkcyjne – **thermagen Duo**, oraz **DuoX**, które spełniają najwyższe normy polskie i europejskie. Troszczymy się o Twoją wygodę i bezpieczeństwo. Gwarantujemy urządzenia najwyższej klasy oraz wsparcie techniczne i profesjonalny serwis.

Już nigdy nie będziesz musiał martwić się o ciepło w domu lub firmie.

Nasza oferta została wzbogacona o pompy ciepła. Nowoczesne i ekologiczne urządzenia, których głównym atutem poza wydajnością i kulturą pracy jest wygoda użytkownika. Pompy ciepła VOLAN wykorzystują naturalny czynnik chłodniczy – propan (R290), spełniający aktualne wymogi wynikające z limitów wartości GWP (ang. Global Warming Potential) - potencjału tworzenia efektu cieplarnianego.

Live your vision

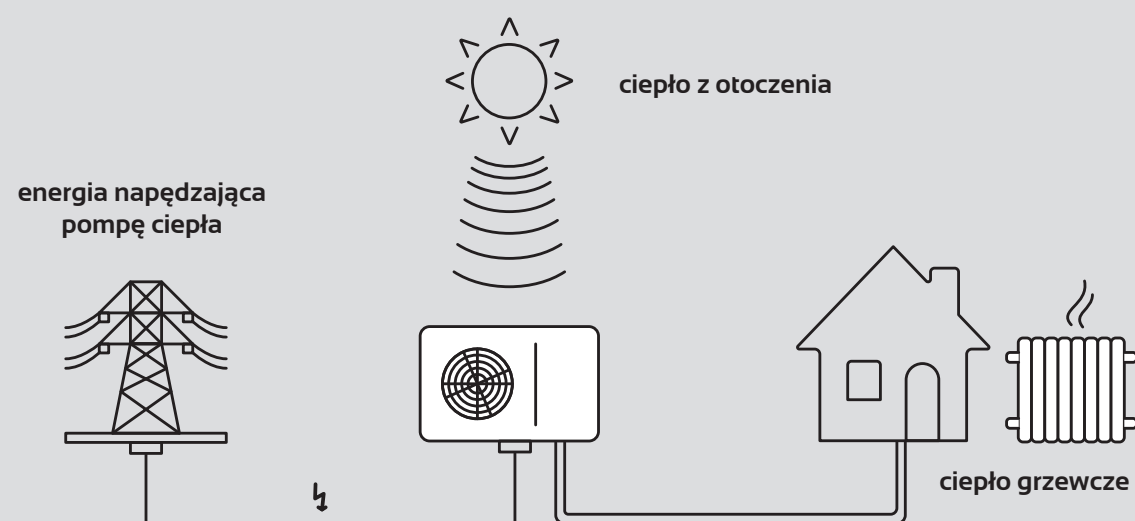


Pompy ciepła VOLAN

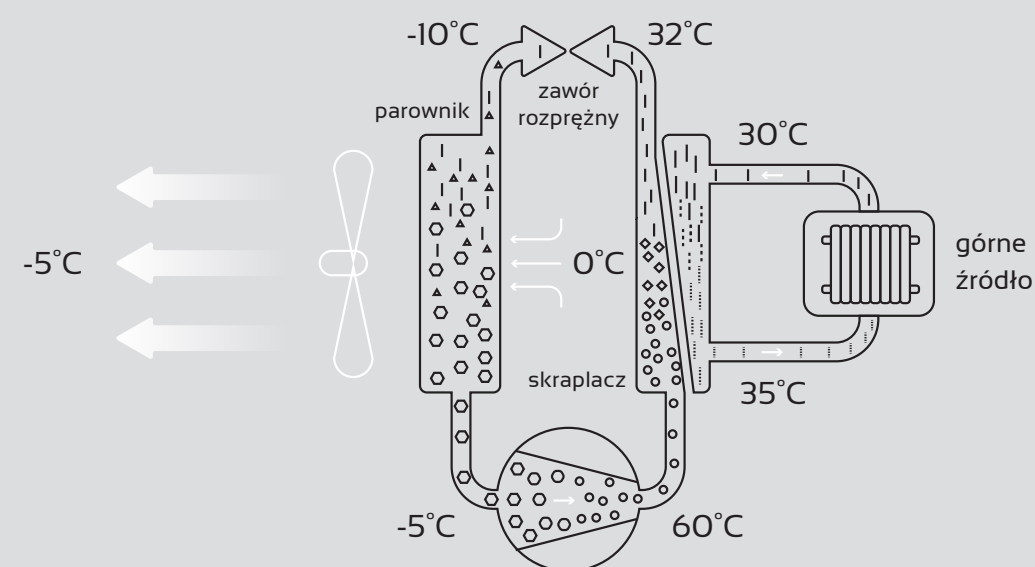
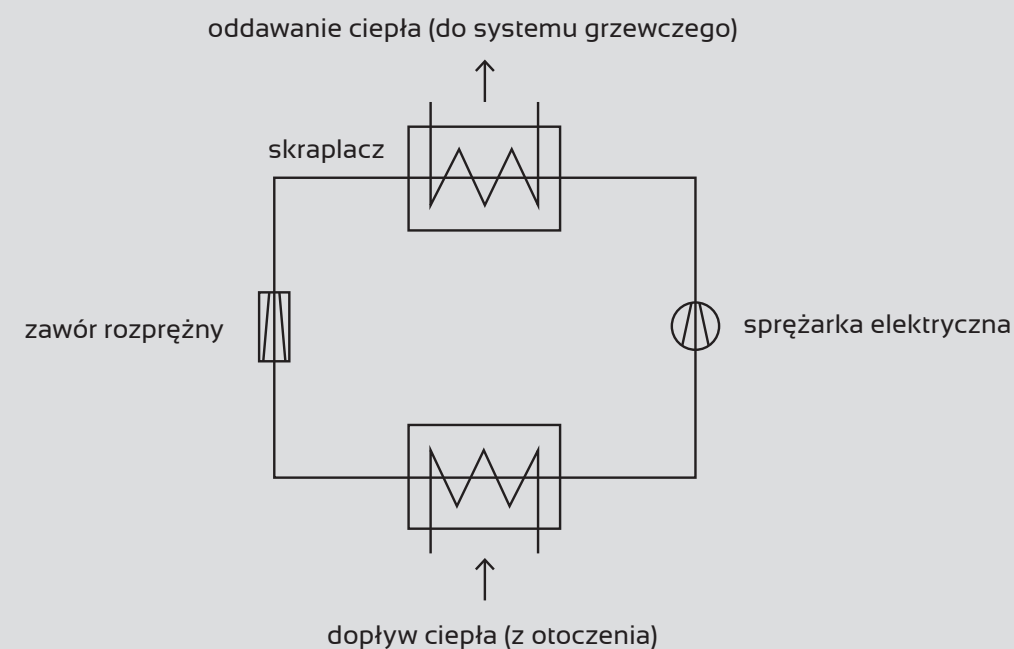


Zasada działania

Pompa ciepła co do zasady działania przypomina lodówkę działającą odwrotnie. Zadaniem lodówki jest chłodzenie komory chłodniczej (ŹRÓDŁO CIEPŁA) i odprowadzenie ciepła do otoczenia. Pompa ciepła pobiera ciepło z otoczenia (ŹRÓDŁO CIEPŁA) i transportuje je do naszych mieszkań. Tak jak w przypadku lodówki, do transportu ciepła w pompie ciepła VOLAN wykorzystuje się czynnik chłodniczy. Ten często nazywa się niskowrzącym, co oznacza, że odparowuje przy ujemnych temperaturach pobierając przy tym ciepło. W powietrznych pompach ciepła wyróżnia się dwa obiegi: wodny oraz chłodniczy.



Rys. Zasada działania pompy ciepła



Powyższe rysunki przedstawiają ideę działania pompy ciepła.

W parowniku czynnik chłodniczy (propan) pod niskim ciśnieniem odbiera ciepło z powietrza wtłaczanego przez wentylator. Propan podgrzewa się, odparowuje i trafia do sprężarki, która podnosi jego ciśnienie. W efekcie dochodzi do wzrostu temperatury czynnika. Następnie gorący propan oddaje ciepło w skraplaczu, które odbierane jest przez medium w instalacji lub wodę użytkową. Ostatnim etapem obiegu jest obniżenie ciśnienia i temperatury czynnika w zaworze rozprężnym.

Możemy wyróżnić dwa obiegi:

Chłodniczy – kierunek przekazywania ciepła: powietrze zewnętrzne -> propan

Wodny – kierunek przekazywania ciepła: propan -> woda (c.o. i c.w.u.)



Wydajność

COP (coefficient of performance) – współczynnik wydajności cieplnej opisuje sprawność pompy ciepła. Określa się go dzieląc wyprodukowaną przez pompę ciepła ilość energii cieplnej przez ilość energii elektrycznej potrzebnej na jej zasilanie. Przykład poniżej.

$$COP = \frac{Q_k}{L_t} = \frac{10 \text{ kW}}{2 \text{ kW}} = 5$$

Pompy ciepła VOLAN charakteryzują się wysokim COP, co kwalifikuje je do najwyższych klas energetycznych dla urządzeń grzewczych. Jest to zasługa nowoczesnej sprężarki inwerterowej, która dostosowuje prędkość obrotową do aktualnych potrzeb. Pracując z propanem sprężarka nie osiąga bardzo wysokich ciśnień, przez co ograniczane są drgania i hałasy. VOLAN jest wyposażony w najwyższej jakości wydajne wymienniki ciepła zapewniające tak wysokie COP.



Przyszłość

Pompy VOLAN zapewniają szereg rozwiązań dla domów oraz firm. Wykorzystywane są do centralnego ogrzewania, przygotowania ciepłej wody użytkowej, ogrzewania basenów czy współpracy z instalacjami fotowoltaicznymi. Zdalna kontrola urządzeń oraz podgląd parametrów pracy możliwy jest po podłączeniu urządzeń do sieci internetowej. Pompy VOLAN po uruchomieniu pracują samodzielnie i jeśli nie zachodzi nagła potrzeba, ingerencja użytkownika jest ograniczona do minimum. To wszystko zagwarantowane jest przez urządzenie, które nie emituje żadnych szkodliwych substancji i zapewnia czyste powietrze dla nas i dla naszych pokoleń.



Bezpieczne użytkowanie

Współczynnik GWP przedstawia, jaki potencjał tworzenia efektu cieplarnianego posiada dany czynnik chłodniczy. Im wyższa jego wartość tym większy potencjał tworzenia efektu cieplarnianego. Propan używany w pompach VOLAN ma wartość GWP 3. Jest to 696 razy mniej niż najpopularniejszy czynnik wykorzystywany w pompach ciepła R410A. Należy podkreślić, że wpływ na tworzenie się efektu cieplarnianego pompa będzie miała jedynie w sytuacji wycieku czynnika. Odpowiednio eksploatowana jest praktycznie zeroemisyjna.

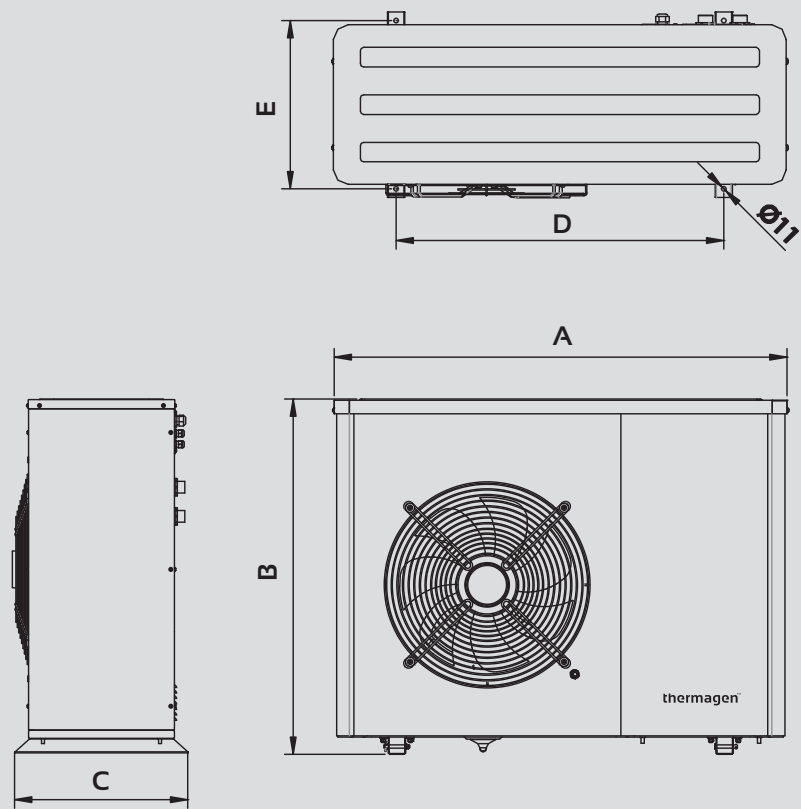




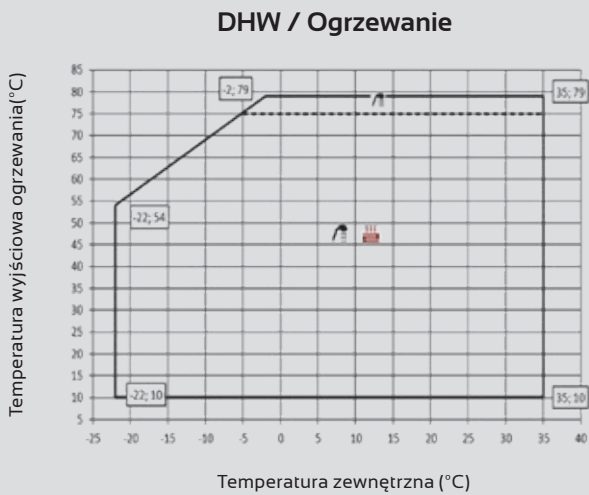
Volan 7

pompy ciepła

Ogólne wymiary modułów zewnętrznych VOLAN



MODEL	A	B	C	D	E	F	G	H
VOLAN 7	1050	823	435	760	390	606	80	108

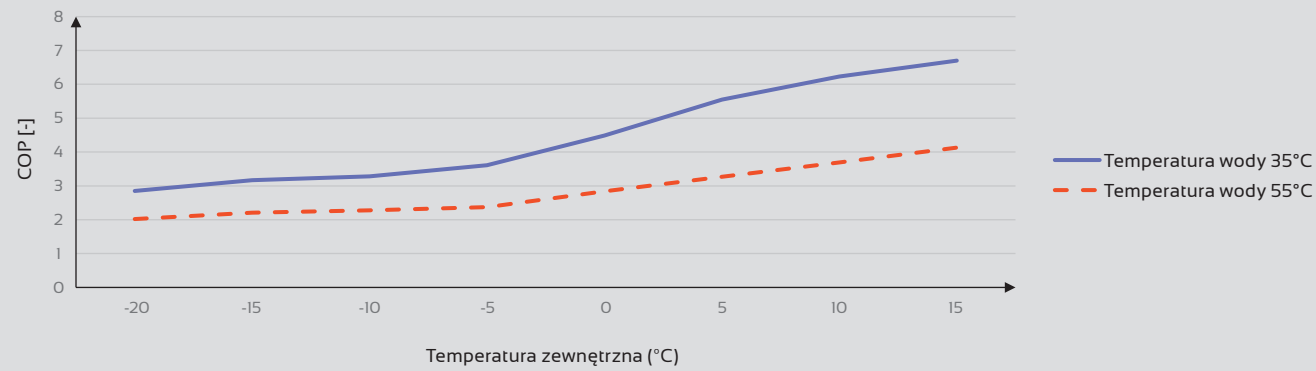


Specyfikacja - MODUŁ ZEWNĘTRZNY		jednostka	VOLAN 7
Wydajność	Zakres modulacji pracy sprężarki	%	12,5 - 100
	Moc grzewcza , A7W35 ^{1/6/9}	kW	1 – 7
	COP maks A7W35 ^{1/6/9}	-	5,2
	Moc grzewcza, A7W55 ^{1/6/9}	kW	6,5
	COP maks, A7W55 ^{1/6/9}	-	3,3
	Moc chłodnicza, A35W7	kW	5,6
	EER, A35W7 maks.	-	5,5
	Maksymalna temperatura c.w.u. bez wspomagania ⁵	°C	75
	Maksymalna temperatura c.w.u. ze wspomaganiem ^{5/7}	°C	80
	Poziom emisji hałasu ^{2/4/6}	db	55
Limity robocze	Etykieta energetyczna W35/W55	-	A+++/A++
	Temperatury ogrzewania	°C	10 - 75
	Temperatury chłodzenia	°C	5 - 30 (minimalna zadana 7°C)
	Temperatura na zewnątrz	°C	-65
	Ciśnienie w układzie chłodzenia min./maks.	bar	0,5 - 31,5
Ciecze robocze	Ciśnienie w obiegu produkcyjnym	bar	0,5 – 3
	Typ / GWP	--	R290 / 3
	Ilość czynnika chłodniczego/ T CO ₂ odpowiednik	kg/tonę	0,75 / 0
	Typ / ilość oleju w sprężarce	L	PZ46M / 0,3
Dane elektryczne sterownika	I/N/PE 230Vac / 50-60 Hz ⁸	-	✓
	Maksymalna zalecana ochrona zewnętrzna	A	C5A
	Bezpiecznik głównego obwodu transformatora	A	0,5
	Bezpiecznik pomocniczego obwodu transformatora	A	2,5
Dane elektryczne - pompy ciepła jednofazowe	I/N/PE 230Vac / 50 Hz ⁸	--	✓
	Maksymalna zalecana ochrona zewnętrzna ⁴	A	C16A
	Maksymalne zużycie ¹ , A7W35	kW/A	1,53 / 7,6
	Maksymalne zużycie ¹ , A7W55	kW/A	1,97 / 9,8
	Moc rozruchowa min./maks. ⁸	A	1,1 / 1,32
Wymiary i ciężar	Wysokość x szerokość x głębokość	mm	823x1040x435
	Ciężar na pusto (bez opakowania)	kg	115

1. Zewnętrzna jednostka monoblokowa powietrze-woda.
 2. Zgodnie z normą EN 14511 obejmuje to zużycie pomp obiegowych i sterownika sprężarki.
 4. Uwzględnienie wahań temperaturowych (20°C do 50°C) przy braku zużycia.
 5. Uwzględnienie wsparcia zapewnianego przez awaryjny dogrzewacz elektryczny.
 6. Zgodnie z normą EN 12102, obejmuje zestaw izolacji akustycznej sprężarki.
 7. Prąd rozruchowy zależy od warunków pracy obwodów hydraulicznych.
 8. Dopuszczalny zakres napięcia dla prawidłowej pracy pompy ciepła wynosi ±10%.
 9. Maksymalne zużycie może się różnić w zależności od warunków pracy lub ograniczonego zakresu pracy sprężarki.
- Więcej szczegółowych informacji można znaleźć w instrukcji obsługi technicznej.



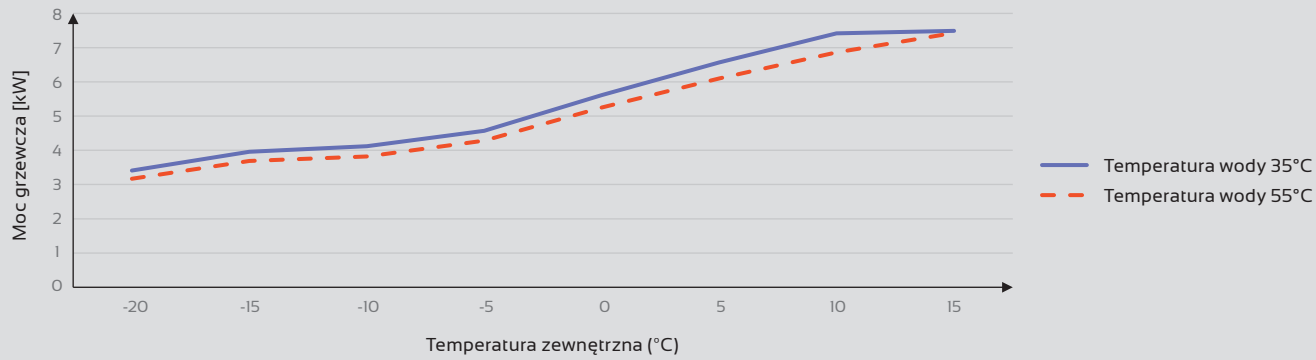
Współczynnik COP zależnie od temperatury zewnętrznej i temperatury wody zasilającej



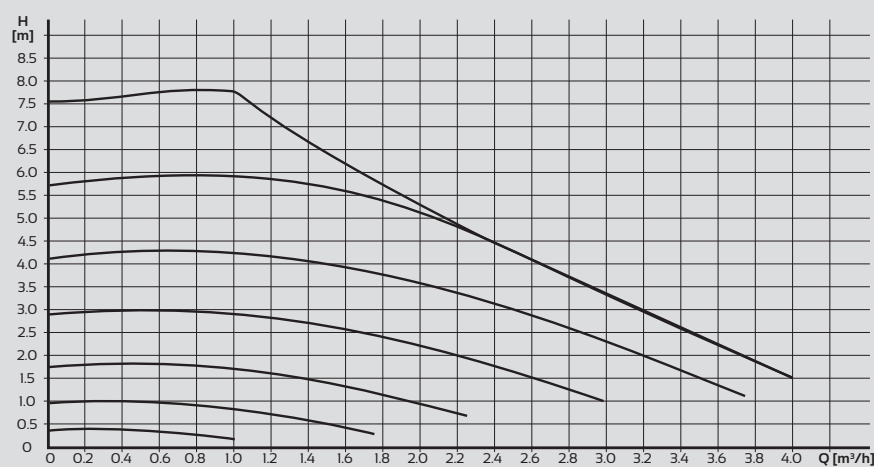
Temperatura wody grzewczej (°C)	Temperatura zewnętrzna (°C)	Moc grzewcza (kW)	Maksymalne COP (-)
35	-20	3,41	2,85
35	-15	3,96	3,17
35	-10	4,12	3,28
35	-5	4,57	3,61
35	0	5,61	4,49
35	5	6,57	5,55
35	10	7,42	6,23
35	15	7,49	6,7

Temperatura wody grzewczej (°C)	Temperatura zewnętrzna (°C)	Moc grzewcza (kW)	Maksymalne COP (-)
55	-20	3,17	2,02
55	-15	3,69	2,21
55	-10	3,82	2,28
55	-5	4,28	2,37
55	0	5,25	2,84
55	5	6,1	3,27
55	10	6,86	3,69
55	15	7,43	4,13

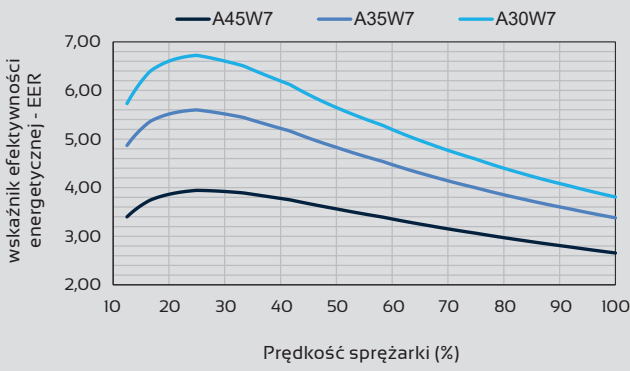
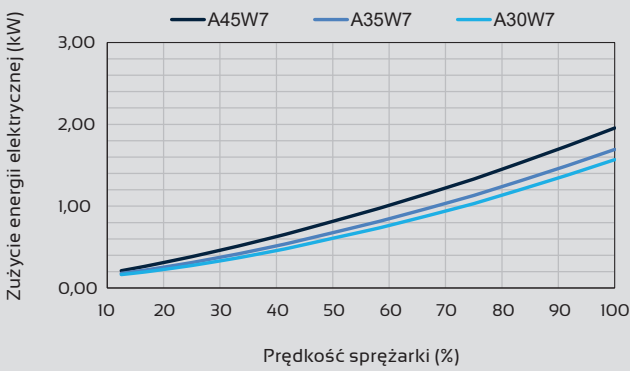
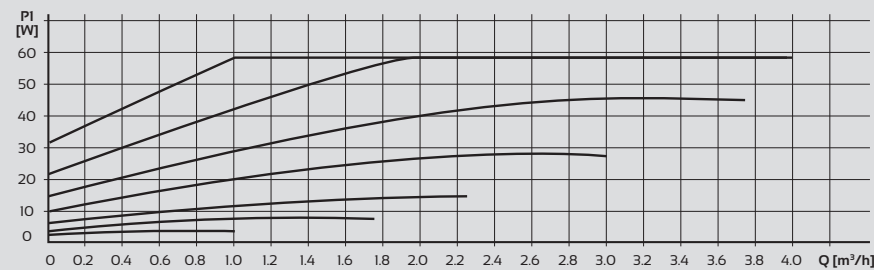
Moc urządzenia zależnie od temperatury zewnętrznej i temperatury wody zasilającej



Krzywe wydajności



Grundfos UPM3K 15-75 130
1 x 230 V - 50/60 Hz
PWM

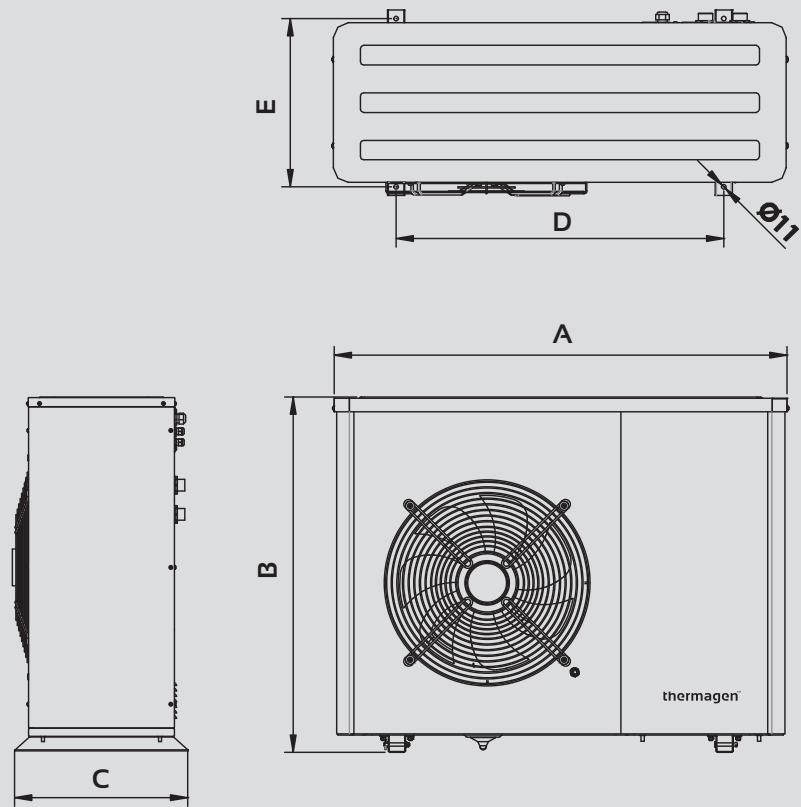




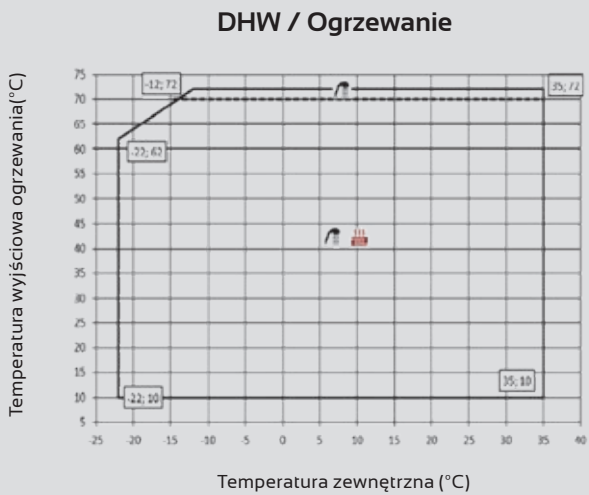
Volan 9

pompy ciepła

Ogólne wymiary modułów zewnętrznych VOLAN



MODEL	A	B	C	D	E	F	G	H
VOLAN 9	1150	973	475	800	430	750	80	100

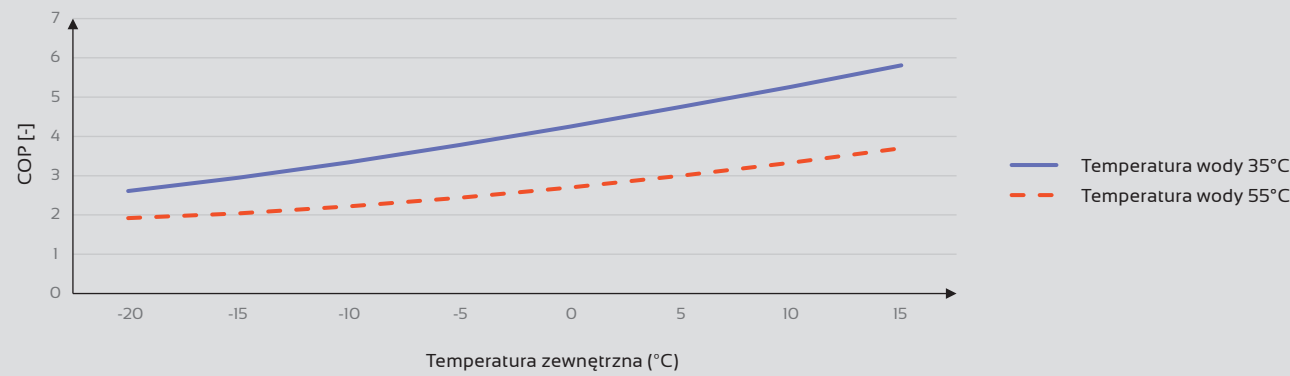


Specyfikacja - MODUŁ ZEWNĘTRZNY		jednostka	VOLAN 9
Wydajność	Zakres modulacji pracy sprężarki	%	17 - 100
	Moc grzewcza , A7W35 ^{1/6/9}	kW	1,7 – 8,7
	COP maks A7W35 ^{1/6/9}	-	5
	Moc grzewcza, A7W55 ^{1/6/9}	kW	8
	COP maks, A7W55 ^{1/6/9}	-	3,2
	Moc chłodnicza, A35W7	kW	7,1
	EER, A35W7 maks.	-	4
	Maksymalna temperatura c.w.u. bez wspomagania ⁵	°C	70
	Maksymalna temperatura c.w.u. ze wspomaganie ^{5/7}	°C	80
	Poziom emisji hałasu ^{2/4/6}	db	57
Limity robocze	Etykieta energetyczna W35/W55	-	A+++/A++
	Temperatury ogrzewania	°C	10 - 70
	Temperatury chłodzenia	°C	5 - 30 (minimalna zadana 7°C)
	Temperatura na zewnątrz	°C	-65
	Ciśnienie w układzie chłodzenia min./maks.	bar	0,5 – 27,5
	Ciśnienie w obiegu produkcyjnym	bar	0,5 – 3
Ciecze robocze	Typ / GWP	--	R290 / 3
	Ilość czynnika chłodniczego/ T CO ₂ odpowiednik	kg/tonę	0,85 / 0
	Typ / ilość oleju w sprężarce	L	HXL4467 / 0,74
Dane elektryczne sterownika	I/N/PE 230Vac / 50-60 Hz ⁸	-	✓
	Maksymalna zalecana ochrona zewnętrzna	A	C5A
	Bezpiecznik głównego obwodu transformatora	A	0,5
	Bezpiecznik pomocniczego obwodu transformatora	A	2,5
Dane elektryczne - pompy ciepła jednofazowe	I/N/PE 230Vac / 50 Hz ⁸	--	✓
	Maksymalna zalecana ochrona zewnętrzna ⁴	A	C16A
	Maksymalne zużycie ¹ , A7W35	kW/A	1,9 / 9,5
	Maksymalne zużycie ¹ , A7W55	kW/A	2,59 / 12,95
Wymiary i ciężar	Moc rozruchowa min./maks. ⁸	A	3,27 / 4,43
	Wysokość x szerokość x głębokość	mm	971x1140x475
	Ciężar na pusto (bez opakowania)	kg	134

- Zewnętrzna jednostka monoblokowa powietrze-woda.
 - Zgodnie z normą EN 14511 obejmuje to zużycie pomp obiegowych i sterownika sprężarki.
 - Uwzględnienie wahań temperaturowych (20°C do 50°C) przy braku zużycia
 - Uwzględnienie wsparcia zapewnianego przez awaryjny dogrzewacz elektryczny.
 - Zgodnie z normą EN 12102, obejmuje zestaw izolacji akustycznej sprężarki.
 - Prąd rozruchowy zależy od warunków pracy obwodów hydraulicznych.
 - Dopuszczalny zakres napięcia dla prawidłowej pracy pompy ciepła wynosi ±10%.
 - Maksymalne zużycie może się różnić w zależności od warunków pracy lub ograniczonego zakresu pracy sprężarki.
- Więcej szczegółowych informacji można znaleźć w instrukcji obsługi technicznej.



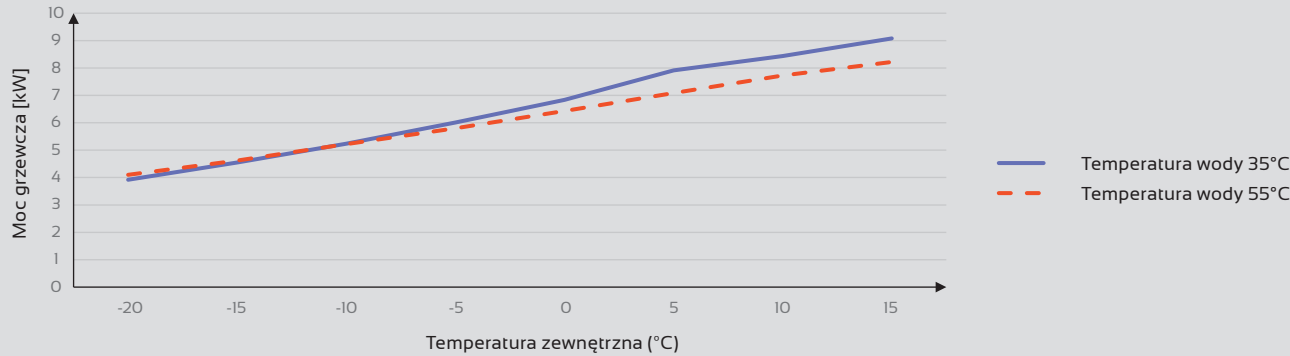
Współczynnik COP zależnie od temperatury zewnętrznej i temperatury wody zasilającej



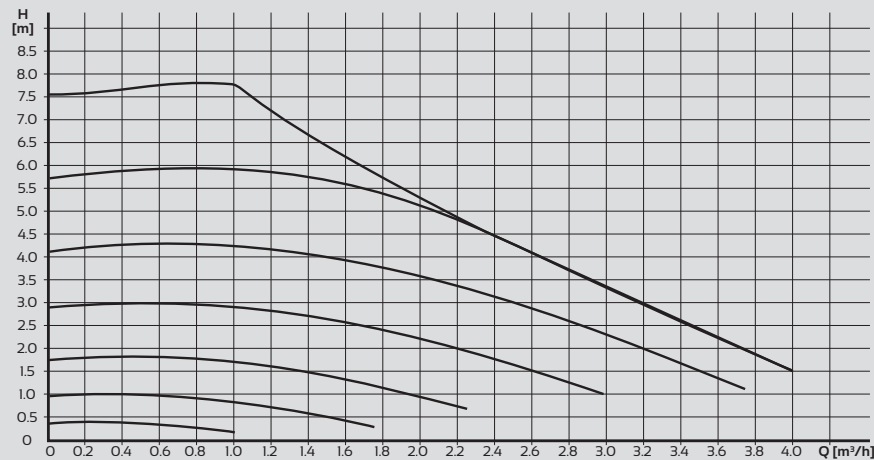
Temperatura wody grzewczej (°C)	Temperatura zewnętrzna (°C)	Moc grzewcza (kW)	Maksymalne COP (-)
35	-20	3,92	2,61
35	-15	4,55	2,95
35	-10	5,24	3,34
35	-5	6,01	3,78
35	0	6,84	4,25
35	5	7,91	4,75
35	10	8,44	5,26
35	15	9,08	5,81

Temperatura wody grzewczej (°C)	Temperatura zewnętrzna (°C)	Moc grzewcza (kW)	Maksymalne COP (-)
55	-20	4,1	1,92
55	-15	4,62	2,04
55	-10	5,22	2,22
55	-5	5,8	2,44
55	0	6,43	2,7
55	5	7,09	3
55	10	7,73	3,33
55	15	8,22	3,7

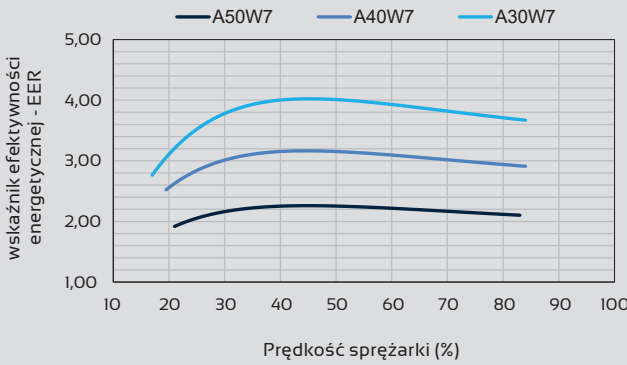
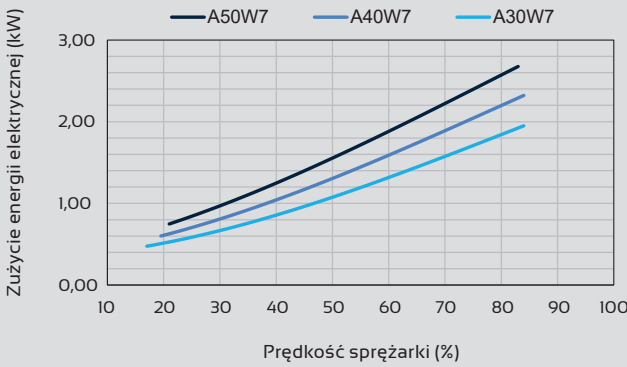
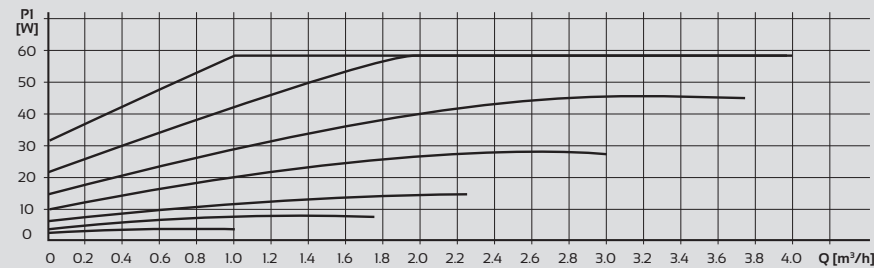
Moc urządzenia zależnie od temperatury zewnętrznej i temperatury wody zasilającej



Krzywe wydajności



Grundfos UPM3K 15-75 130
1 x 230 V - 50/60 Hz
PWM

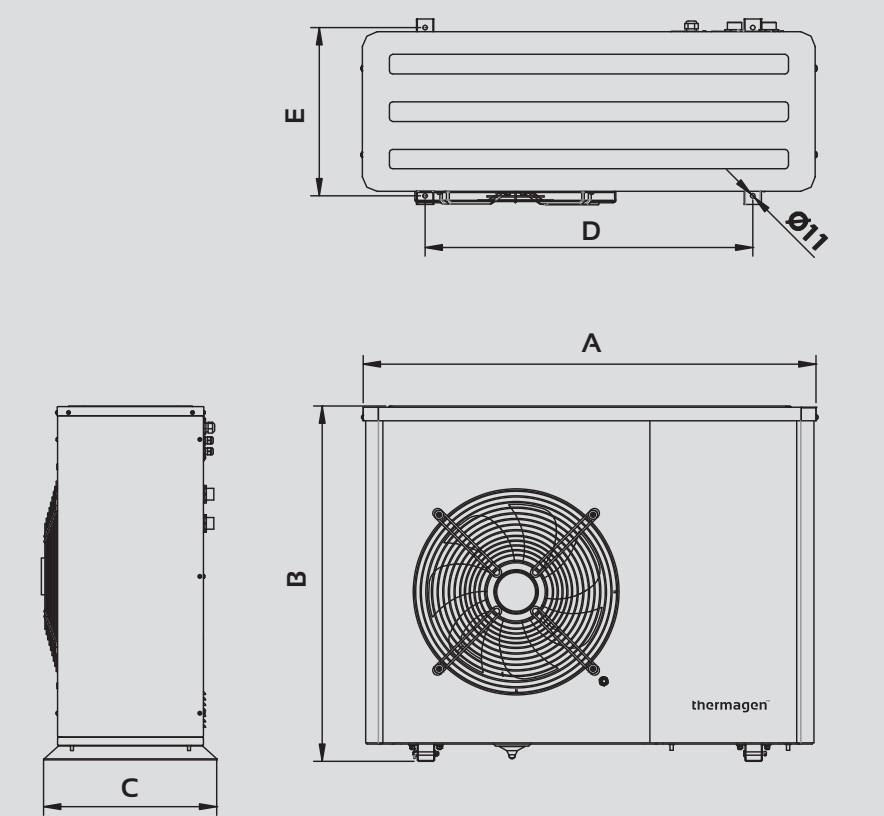




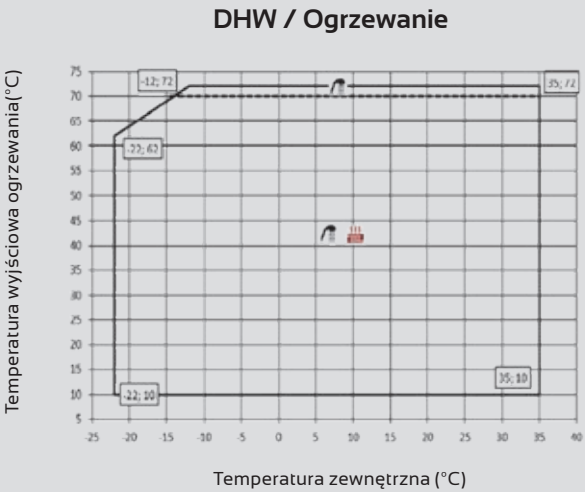
Volan 12

pompy ciepła

Ogólne wymiary modułów zewnętrznych VOLAN



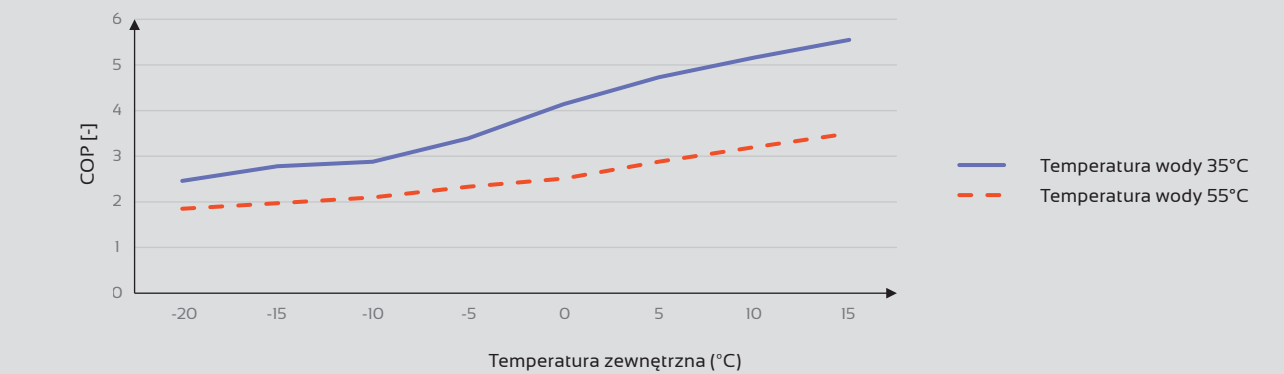
MODEL	A	B	C	D	E	F	G	H
VOLAN 12	1150	973	475	800	430	750	80	100



Specyfikacja - MODUŁ ZEWNĘTRZNY		jednostka	VOLAN 12
Wydajność	Zakres modulacji pracy sprężarki	%	17 - 100
	Moc grzewcza , A7W35 ^{1/6/9}	kW	3 – 11
	COP maks A7W35 ^{1/6/9}	-	4,8
	Moc grzewcza, A7W55 ^{1/6/9}	kW	10
	COP maks, A7W55 ^{1/6/9}	-	3,0
	Moc chłodnicza, A35W7	kW	8,6
	EER, A35W7 maks.	-	3,1
	Maksymalna temperatura c.w.u. bez wspomagania ⁵	°C	70
	Maksymalna temperatura c.w.u. ze wspomaganie ^{5/7}	°C	80
	Poziom emisji hałasu ^{2/4/6}	db	57
Limity robocze	Etykieta energetyczna W35/W55	-	A+++/A++
	Temperatury ogrzewania	°C	10 - 70
	Temperatury chłodzenia	°C	5 - 30 (minimalna zadana 7°C)
	Temperatura na zewnątrz	°C	-65
	Ciśnienie w układzie chłodzenia min./maks.	bar	0,5 - 25,5
Ciecze robocze	Ciśnienie w obiegu produkcyjnym	bar	0,5 – 3
	Typ / GWP	--	R290 / 3
	Ilość czynnika chłodniczego/ T CO ₂ odpowiednik	kg/tone	0,85 / 0
Dane elektryczne sterownika	Typ / ilość oleju w sprężarce	L	HXL4467 / 0,74
	I/N/PE 230Vac / 50-60 Hz ⁸	-	✓
	Maksymalna zalecana ochrona zewnętrzna	A	C5A
Dane elektryczne - pompy ciepła jednofazowe	Bezpiecznik głównego obwodu transformatora	A	0,5
	Bezpiecznik pomocniczego obwodu transformatora	A	2,5
	I/N/PE 230Vac / 50 Hz ³	--	✓
	Maksymalna zalecana ochrona zewnętrzna ⁴	A	C25A
	Maksymalne zużycie ¹ , A7W35	kW/A	2,75 / 13,8
	Maksymalne zużycie ¹ , A7W55	kW/A	3,53 / 17,65
Dane elektryczne - pompy ciepła trójfazowe	Moc rozruchowa min./maks. ⁸	A	4,45 / 5,35
	Korekta współczynnika mocy φ	--	0,93-1
	3/N/PE 400Vac / 50 Hz ³	--	✓
	Maksymalna zalecana ochrona zewnętrzna ⁴	A	C16A
	Maksymalne zużycie ¹ , A7W35	kW/A	2,75 / 4,6
	Maksymalne zużycie ¹ , A7W55	kW/A	3,53 / 5,9
Wymiary i ciężar	Moc rozruchowa min./maks. ⁸	A	1,5 / 1,8
	Korekta współczynnika mocy φ	--	0,93-1
	Wysokość x szerokość x głębokość	--	0,93-1
	Ciężar na pusto (bez opakowania)	kg	134

1. Zewnętrzna jednostka monoblokowa powietrze-woda.
2. Zgodnie z normą EN 14511 obejmuje to zużycie pomp obiegowych i sterownika sprężarki.
4. Uwzględnienie wahań temperaturowych (20°C do 50°C) przy braku zużycia
5. Uwzględnienie wsparcia zapewnianego przez awaryjny dogrzewacz elektryczny.
6. Zgodnie z normą EN 12102, obejmuje zestaw izolacji akustycznej sprężarki.
7. Prąd rozruchowy zależy od warunków pracy obwodów hydraulicznych.
8. Dopuszczalny zakres napięcia dla prawidłowej pracy pompy ciepła wynosi ±10%.
9. Maksymalne zużycie może się różnić w zależności od warunków pracy lub ograniczonego zakresu pracy sprężarki. Więcej szczegółowych informacji można znaleźć w instrukcji obsługi technicznej.

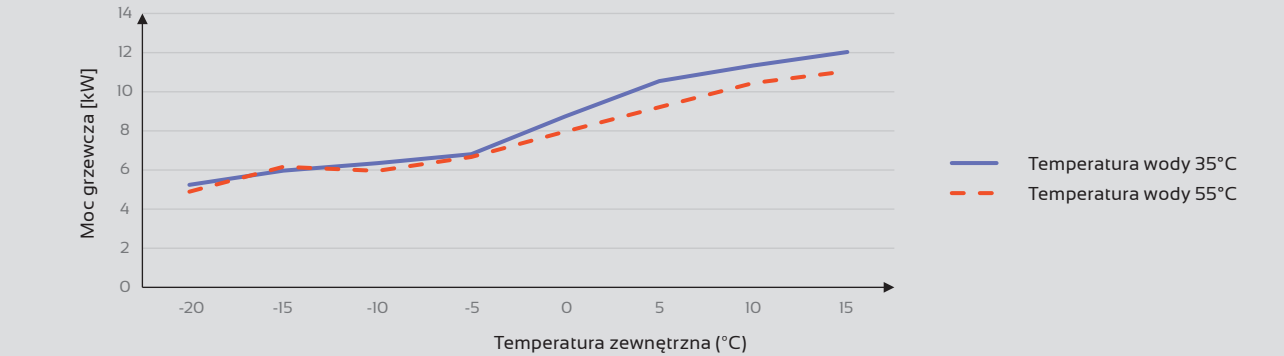
Współczynnik COP zależnie od temperatury zewnętrznej i temperatury wody zasilającej



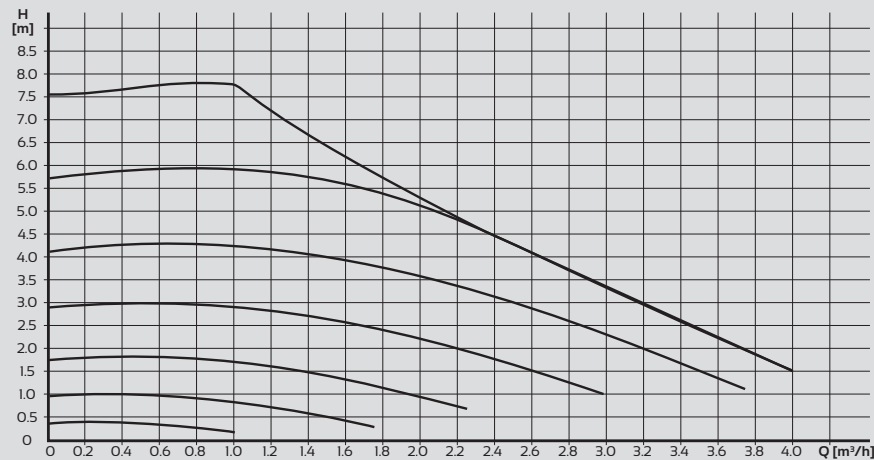
Temperatura wody grzewczej (°C)	Temperatura zewnętrzna (°C)	Moc grzewcza (kW)	Maksymalne COP (-)
35	-20	5,24	2,46
35	-15	5,97	2,78
35	-10	6,35	2,88
35	-5	6,81	3,39
35	0	8,74	4,14
35	5	10,54	4,73
35	10	11,34	5,16
35	15	12,03	5,55

Temperatura wody grzewczej (°C)	Temperatura zewnętrzna (°C)	Moc grzewcza (kW)	Maksymalne COP (-)
55	-20	4,89	1,85
55	-15	6,61	1,97
55	-10	5,96	2,1
55	-5	6,67	2,33
55	0	7,96	2,51
55	5	9,21	2,88
55	10	10,44	3,2
55	15	11,05	3,5

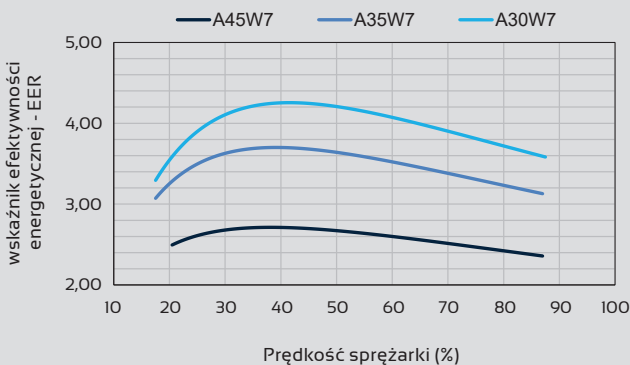
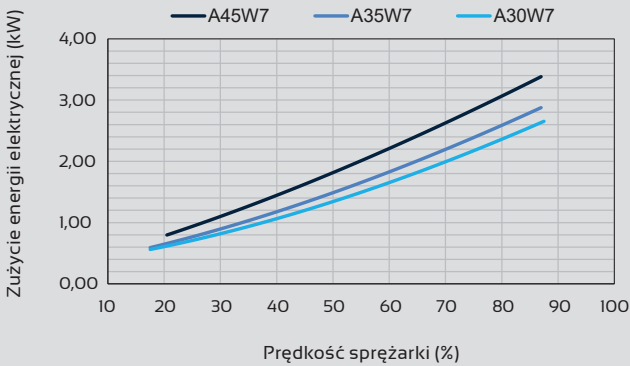
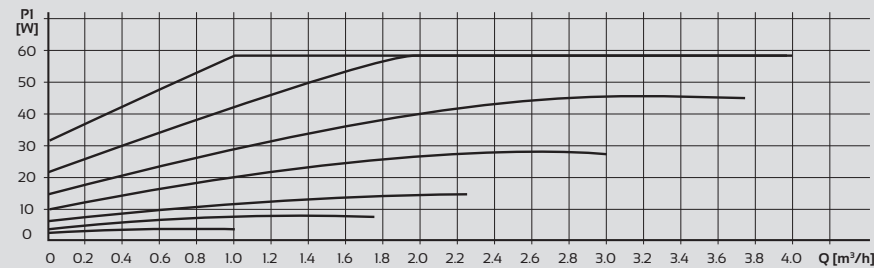
Moc urządzenia zależnie od temperatury zewnętrznej i temperatury wody zasilającej



Krzywe wydajności



Grundfos UPM3K 15-75 130
1 x 230 V - 50/60 Hz
PWM



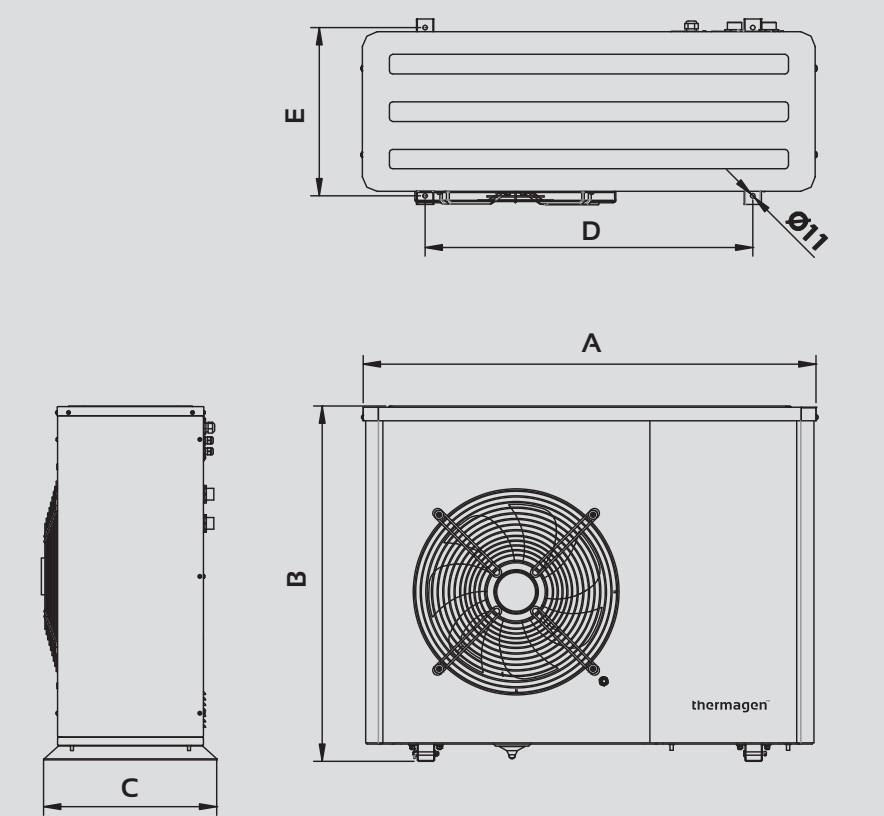


30

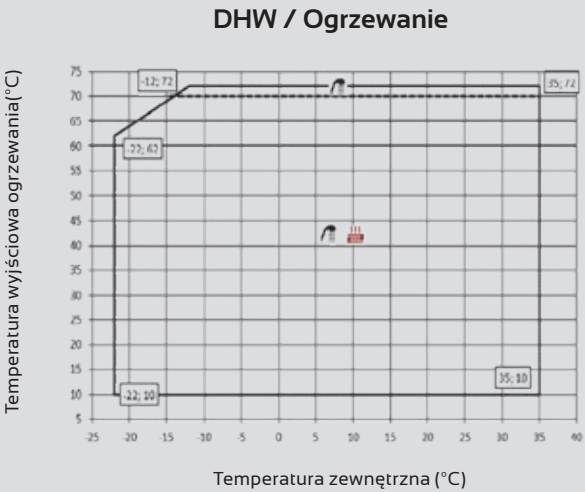
Volan 18

pompy ciepła

Ogólne wymiary modułów zewnętrznych VOLAN



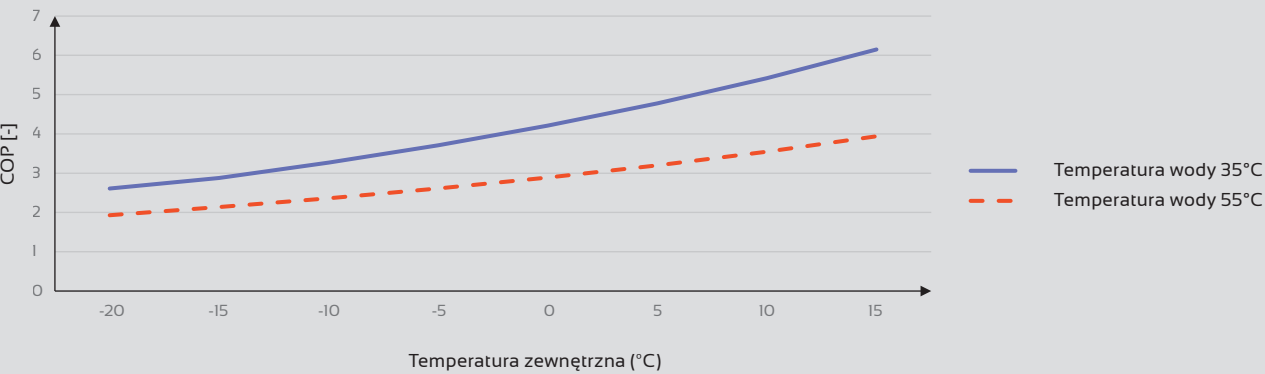
MODEL	A	B	C	D	E	F	G	H
VOLAN 18	1350	1254	625	800	580	975	80	105



Specyfikacja - MODUŁ ZEWNĘTRZNY		jednostka	VOLAN 18
Wydajność	Zakres modulacji pracy sprężarki	%	17 - 100
	Moc grzewcza , A7W35 ^{1/6/9}	kW	3,5 - 18
	COP maks A7W35 ^{1/6/9}	-	5,1
	Moc grzewcza, A7W55 ^{1/6/9}	kW	15,9
	COP maks, A7W55 ^{1/6/9}	-	3,35
	Moc chłodnicza, A35W7	kW	10,1
	EER, A35W7 maks.	-	3,79
	Maksymalna temperatura c.w.u. bez wspomagania ⁵	°C	70
	Maksymalna temperatura c.w.u. ze wspomaganie ^{5/7}	°C	80
	Poziom emisji hałasu ^{2/4/6}	db	57
Limity robocze	Etykieta energetyczna W35/W55	-	A+++/A++
	Temperatury ogrzewania	°C	10 - 70
	Temperatury chłodzenia	°C	5 - 30 (minimalna zadana 7°C)
	Temperatura na zewnątrz	°C	-65
	Ciśnienie w układzie chłodzenia min./maks.	bar	0,5 – 25,5
	Ciśnienie w obiegu produkcyjnym	bar	0,5 – 3
Ciecze robocze	Typ / GWP	--	R290 / 3
	Ilość czynnika chłodniczego/ T CO ₂ odpowiednik	kg/tonę	1,37 / 0
	Typ / ilość oleju w sprężarce	L	HXL4467 / 1,18
Dane elektryczne sterownika	I/N/PE 230Vac / 50-60 Hz ⁸	-	✓
	Maksymalna zalecana ochrona zewnętrzna	A	C5A
	Bezpiecznik głównego obwodu transformatora	A	0,5
	Bezpiecznik pomocniczego obwodu transformatora	A	2,5
Dane elektryczne - pompy ciepła jednofazowe	I/N/PE 230Vac / 50 Hz ³	--	✓
	Maksymalna zalecana ochrona zewnętrzna ⁴	A	C32A
	Maksymalne zużycie ¹ , A7W35	kW/A	4,2 / 18,26
	Maksymalne zużycie ¹ , A7W55	kW/A	5,34 / 23,22
	Moc rozruchowa min./maks. ⁸	A	8,82
	Korekta współczynnika mocy φ	--	0,94-1
Dane elektryczne - pompy ciepła trójfazowe	3/N/PE 400Vac / 50 Hz ³	--	✓
	Maksymalna zalecana ochrona zewnętrzna ⁴	A	C16A
	Maksymalne zużycie ¹ , A7W35	kW/A	4,22 / 6,69
	Maksymalne zużycie ¹ , A7W55	kW/A	5,36 / 8,47
	Moc rozruchowa min./maks. ⁸	A	2,72 / 3,52
	Korekta współczynnika mocy φ	--	0,94-1
Wymiary i ciężar	Wysokość x szerokość x głębokość	mm	1250x1240x625
	Ciężar na pusto (bez opakowania)	kg	175

1. Zewnętrzna jednostka monoblokowa powietrze-woda.
2. Zgodnie z normą EN 14511 obejmuje to zużycie pomp obiegowych i sterownika sprężarki.
4. Uwzględnienie wahań temperaturowych (20°C do 50°C) przy braku zużycia
5. Uwzględnienie wsparcia zapewnianego przez awaryjny dogrzewacz elektryczny.
6. Zgodnie z normą EN 12102, obejmuje zestaw izolacji akustycznej sprężarki.
7. Prąd rozruchowy zależy od warunków pracy obwodów hydraulicznych.
8. Dopuszczalny zakres napięcia dla prawidłowej pracy pompy ciepła wynosi ±10%.
9. Maksymalne zużycie może się różnić w zależności od warunków pracy lub ograniczonego zakresu pracy sprężarki. Więcej szczegółowych informacji można znaleźć w instrukcji obsługi technicznej.

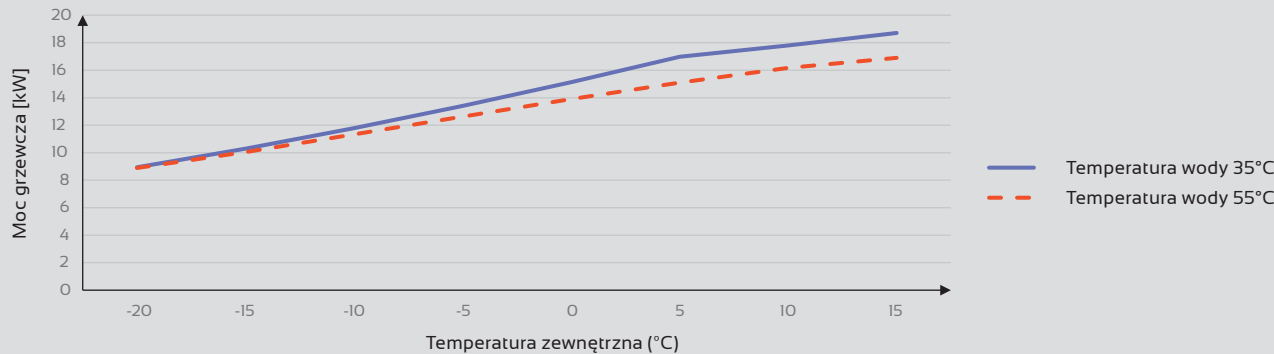
Współczynnik COP zależnie od temperatury zewnętrznej i temperatury wody zasilającej



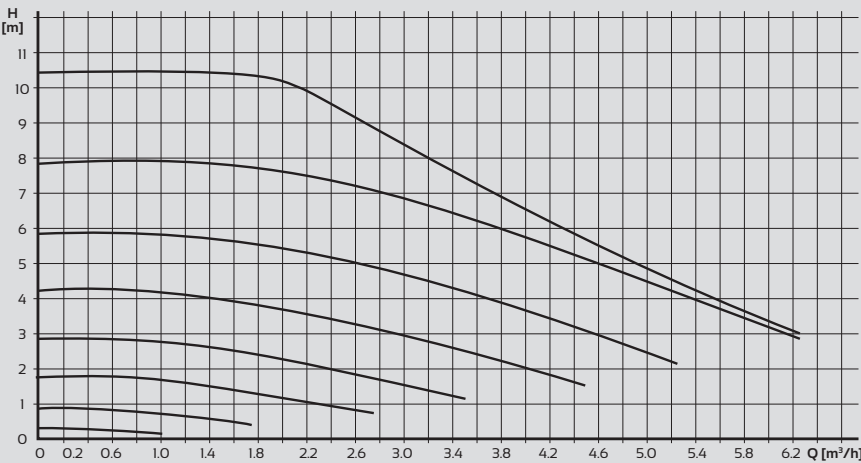
Temperatura wody grzewczej (°C)	Temperatura zewnętrzna (°C)	Moc grzewcza (kW)	Maksymalne COP (-)
35	-20	8,94	2,61
35	-15	10,3	2,88
35	-10	11,79	3,27
35	-5	13,4	3,71
35	0	15,13	4,21
35	5	16,98	4,78
35	10	17,81	5,42
35	15	18,71	6,15

Temperatura wody grzewczej (°C)	Temperatura zewnętrzna (°C)	Moc grzewcza (kW)	Maksymalne COP (-)
55	-20	8,89	1,93
55	-15	10,05	2,14
55	-10	11,34	2,36
55	-5	12,63	2,61
55	0	13,9	2,89
55	5	15,09	3,2
55	10	16,17	3,55
55	15	16,9	3,94

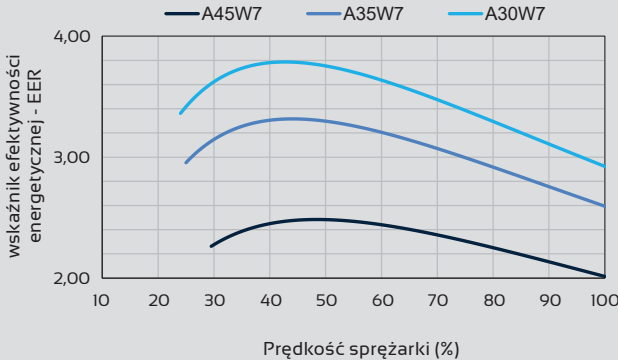
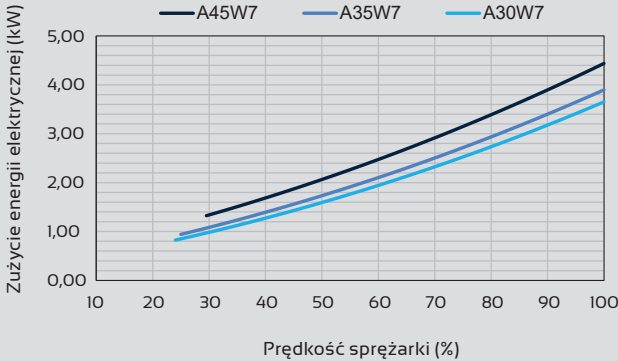
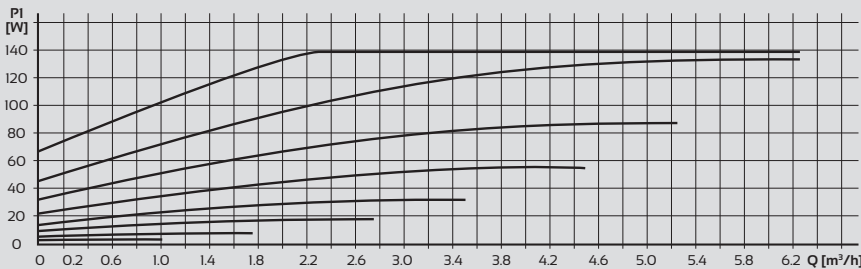
Moc urządzenia zależnie od temperatury zewnętrznej i temperatury wody zasilającej



Krzywe wydajności



Grundfos UPML GEO 25-105 180
1 x 230 V - 50/60 Hz
PWM



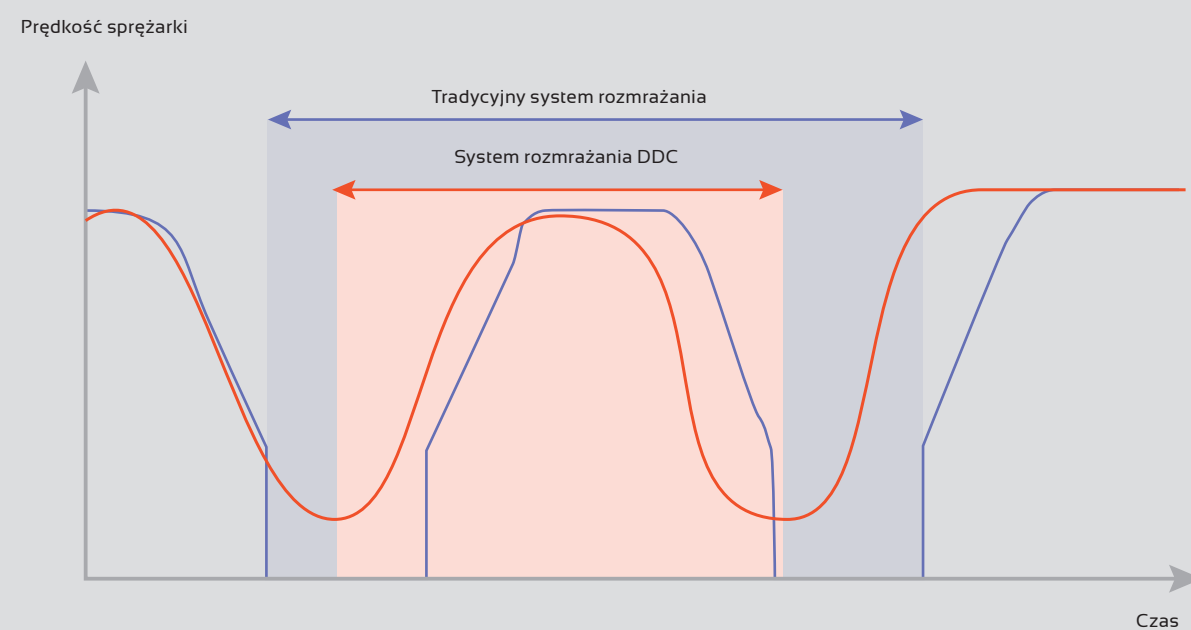


Cykl Rozmrażania DDC (DEFROST)

W tradycyjnym trybie rozmrażania sprężarka jest wyłączana i włączana ponownie w trybie rozmrażania parownika. W systemie DDC rozmrażanie następuje poprzez modulację prędkości obrotowej sprężarki.

Efekty:

- Zmniejszenie czasu rozmrażania wymiennika
- Zwiększenie efektywności działania urządzenia (SCOP)
- Mniejsze zużycie sprężarki – wydłużenie eksploatacji w latach



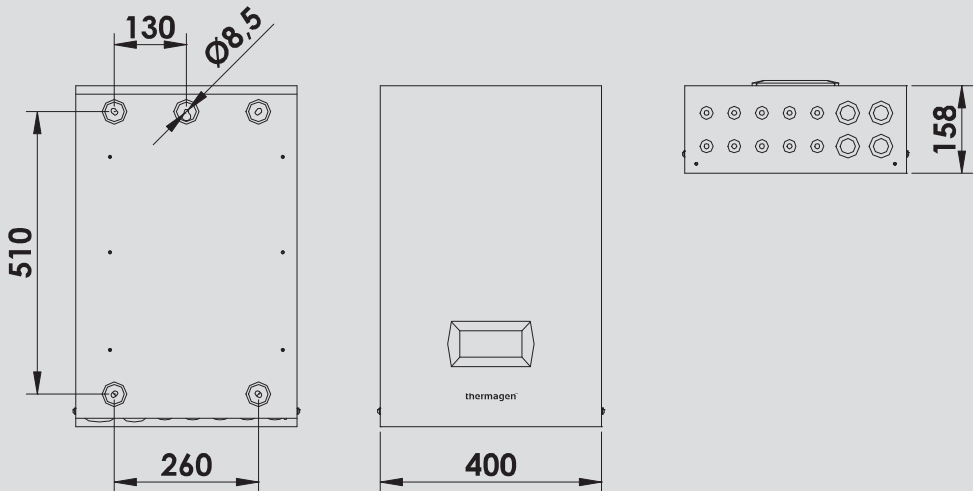


Moduły wewnętrzne

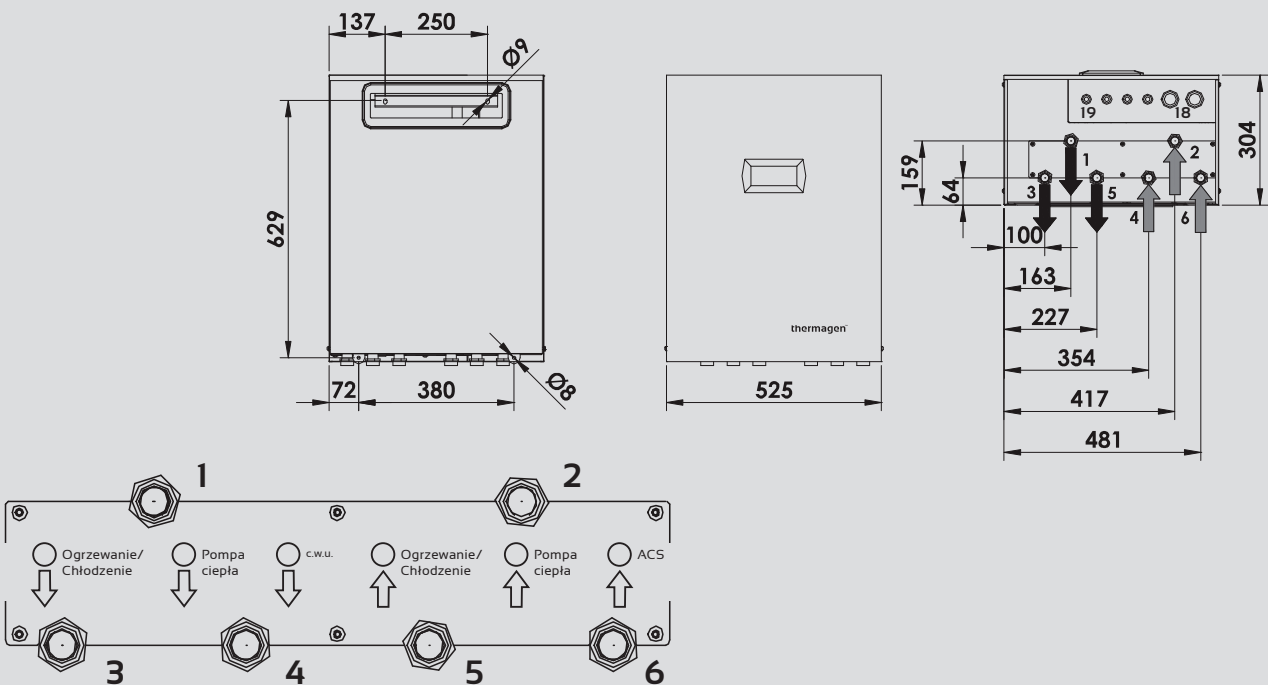
Specyfikacja - MODUŁ ZEWNĘTRZNY		jednostka	INTRA CONTROL	INTRA ecoHEX	INTRA HEX	INTRA ecoBOOST	INTRA BOOST
Aplikacje	Miejsce instalacji	-					
	Bezpośrednia gorąca woda (DHW)	-	✓	✓	✓	✓	✓
	Ogrzewanie i Basen	-	✓	✓	✓	✓	✓
	Chłodzenie	-	✓	✓	✓	✓	✓
Dołączone elementy hydrauliczne	Zestaw napełniania + filtr	-	-	✓	✓	✓	✓
	Zawór trójdrogowy DHW	-	-	✓	✓	✓	✓
	Dodatkowa grzałka elektryczna	-	-	✓	✓	✓	✓
	Separacyjny wymiennik płytowy	-	-	-	✓	-	✓
	Pompa obiegowa obiegu wtórnego	-	-	-	✓	-	✓
	Zbiornik ze stali nierdzewnej do DHW	-	-	-	-	✓	✓
	Naczynia przeponowe	-	-	-	-	✓ (12l)	✓ (8l) /(12l)
Limity robocze	Ciśnienie robocze obiegu	bar	-				
	Objętość zbiornika DHW	l	-	-	-	165	
	Maksymalne ciśnienie DHW	bar	-	-	-	8	
	Maksymalna temperatura DHW	°C	-	-	-	80	
Dane elektryczne sterownika	1/N/PE 230Vac / 50-60 Hz [®]	-			✓		
	Maksymalna zalecana ochrona zewnętrzna	-			C5A		
	Bezpiecznik głównego obwodu transformatora	A			0,5		
	Bezpiecznik pomocniczego obwodu transformatora	A			2,5		
Dane elektryczne: Zintegrowane wspomaganie grzałką elektryczną	1/N/PE 230Vac / 50 Hz ¹	-	-			✓	
	Ilość elementów	-	-		12 / 1 - 2 - 3		
	Zalecane zewnętrzne zabezpieczenie 1-2-3	-	-		C16A2/C10A-C16A-C20A		
	Maksymalne zużycie energii 1-2-3	kW/A	-		2,02/1,3-2,7-4,0		
	Minimalny pobór prądu 1-2-3	A	-		102/6,3-12,6-18,9		
	3/N/PE 400Vac / 50 Hz ¹	-	-		ü		
	Zalecane zewnętrzne zabezpieczenie 1-2-3	-	-		C10A		
	Maksymalne zużycie energii 1-2-3	kW/A	-		4		
	Minimalny pobór prądu 1-2-3	A	-		6,3		
	Wymiary i ciężar	mm	600x400x158			1770x595x678	
		kg	15	44	47	130	145

1. Dopuszczalny zakres napięcia dla prawidłowej pracy pompa ciepła wynosi ±10%.
2.Dane, które należy uwzględnić w przypadku IntraecoHEX lub Intra ecoBOOST dla modeli VOLAN 7

Intra ControlOgólne wymiary modułu wewnętrznego Intra Control (w mm)



Intra HexOgólne wymiary modułu wewnętrznego Intra HEX (w mm)



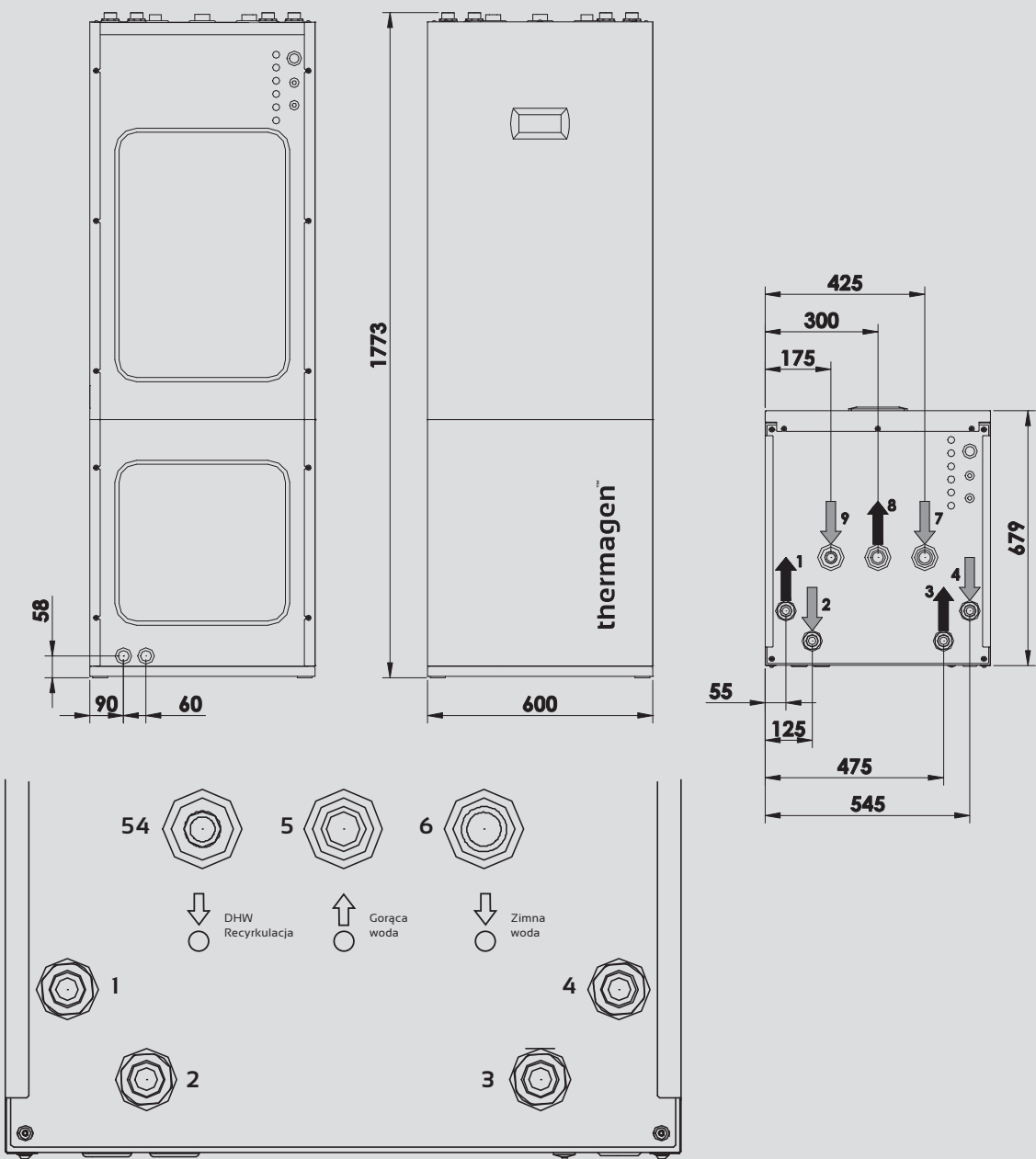
Legenda do połączeń hydraulicznych modułu wewnętrznego Intra.

Lp.	Opis		Lp.	Opis	
1	Zasilanie modułu zewnętrznego	G1" męskie	5	Wyjście do wymiennika ciepła c.w.u.	G1" męskie
2	Powrót z modułu zewnętrznego	G1" męskie	6	Powrót z wymiennika c.w.u.	G1" męskie
3	Zasilanie w układzie ogrzewania / chłodzenia	G1" męskie	18	Wejście kabli zasilania	
4	Powrót w układzie ogrzewania / chłodzenia	G1" męskie	19	Wejście przewodów sterowania	

Akcesoria

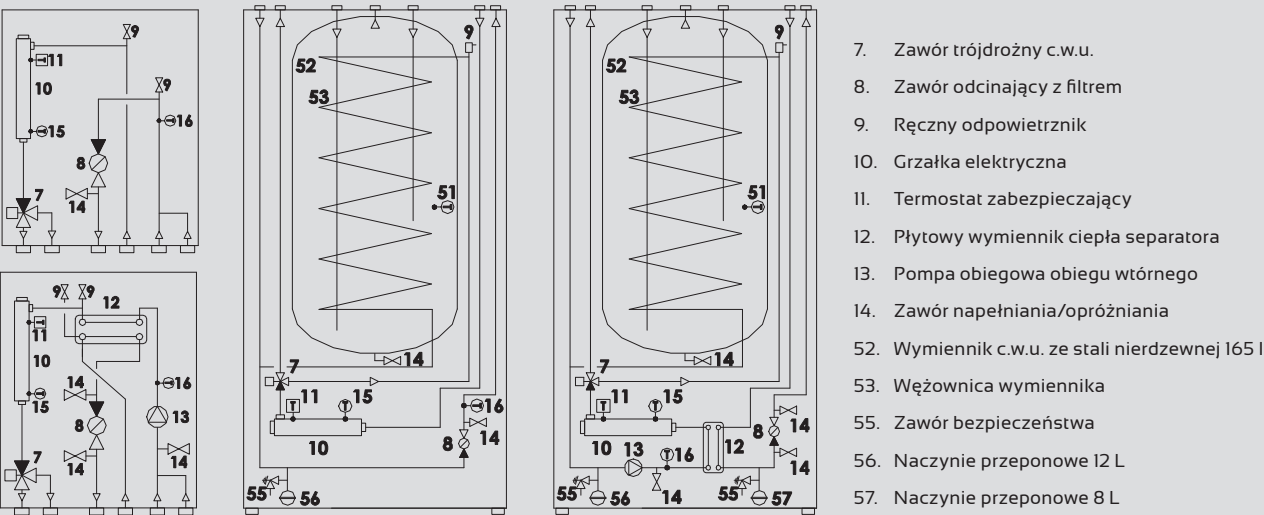
Intra Boost

Ogólne wymiary i połączenia hydrauliczne modułów wewnętrznych Intra BOOST (w mm)



Lp.	Opis		Lp.	Opis	
1	Zasilanie modułu zewnętrznego	G1" męskie	6	Doprowadzenie wody sieciowej	G1" żeńskie
2	Powrót z modułu zewnętrznego	G1" męskie	18	Wejście kabli zasilania	
3	Zasilanie w układzie ogrzewania / chłodzenia	G1" męskie	19	Wejście przewodów sterowania	
4	Powrót w układzie ogrzewania / chłodzenia	G1" męskie	54	Recykulacja c.w.u.	G3/4" żeńskie
5	Wyjście c.w.u.	G1" żeńskie			

Układy hydrauliczne



Akcesoria



Podstawy jednostek zewnętrznych

Ecoblock set S

TH06-0007

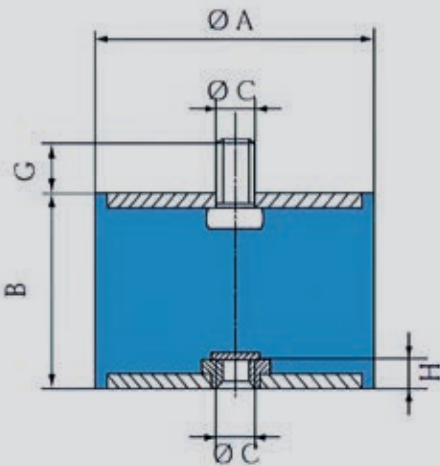
(VOLAN 7,9,12) 600x160x90



Ecoblock set M

TH06-0007

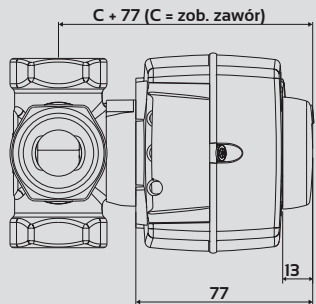
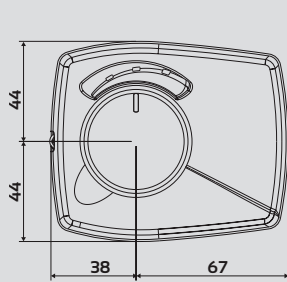
(VOLAN 18) 1000x160x90



Zawór trójdrożny oraz siłownik

TH06-0012

Siłownik zaworu



Napięcie [V AC]	Czas obrotu 90° [s]	Sygnał sterujący	Moment obrotowy
230	30	2-punktowy SPST	6

Zawór 1"

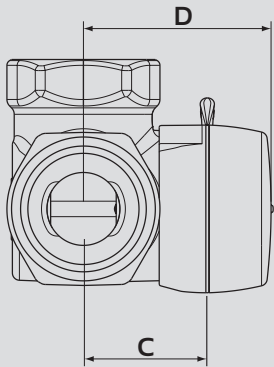
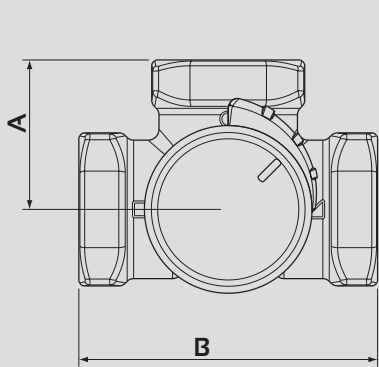
TH06-0013

(VOLAN 7, 9, 12)

Zawór 5/4"

TH06-0014

(VOLAN 18)



DN	Kvs ■-▲	Kvs ■-●	Przyłącze	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	Masa [kg]
20	13	8	G 1"	36	72	32	50	0,43
25	17	10	G 1 1/4"	41	82	34	52	0,70

Moduł internetowy iVolan

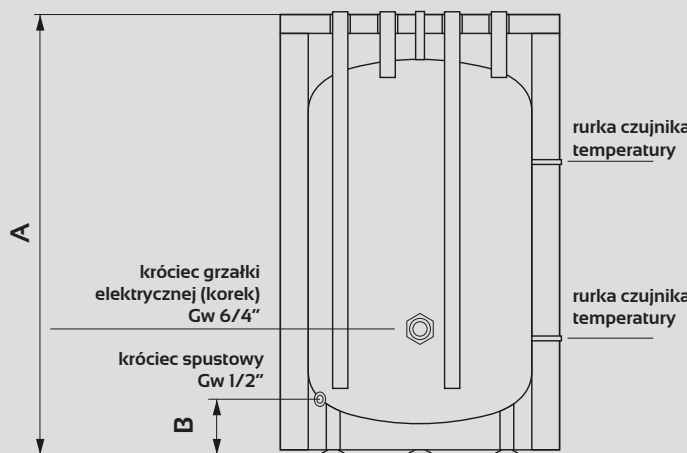


Akcesoria

Zbiorniki buforowe oraz
wymienniki c.w.u.

TH12-0009

Bufor 100L



	Średnica (mm)	A [mm]	B [mm]
Bufor 100L	595	906	127

Dane techniczne

	Pojemność (l)	Ciśnienie znamionowe (MPa)	Grubość / materiał / rodzaj izolacji ** (mm)	Straty postojowe *** (W)
Bufor 100L	104	0,6 MPa	65/PUR/NR	27

* Szczegółowe warunki gwarancji opisane są w karcie gwarancyjnej.
** Izolacja: R - rozbieralna, NR - nierozbieralna
*** Zgodnie z rozporządzeniem komisji (UE) 812/2013, 814/2013.

Wymiennik ciepłej wody
użytkowej PcSplash

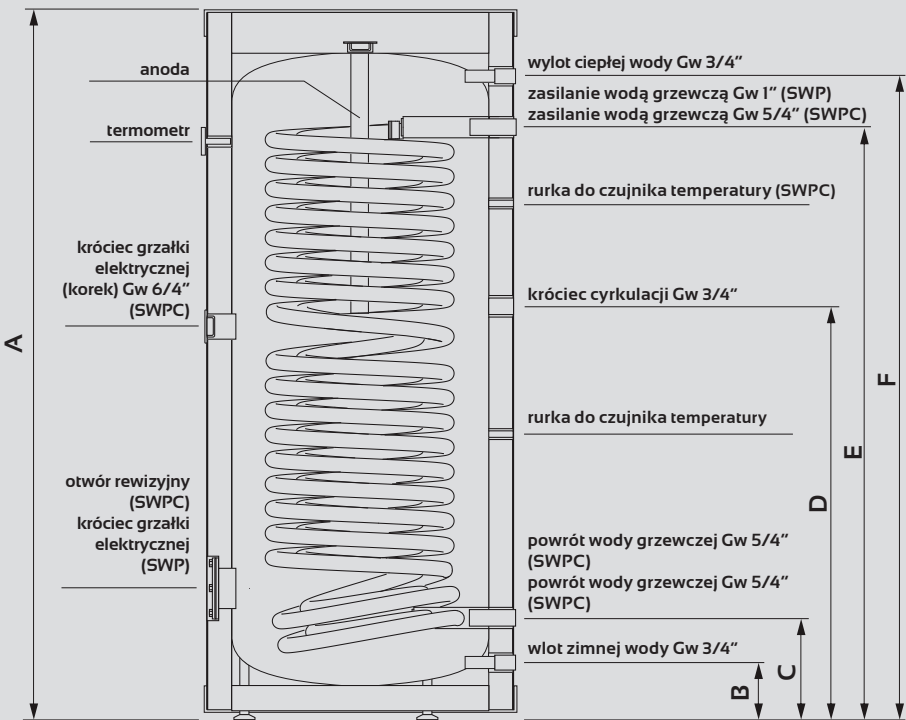
TH06-0011

Pc Splash 300



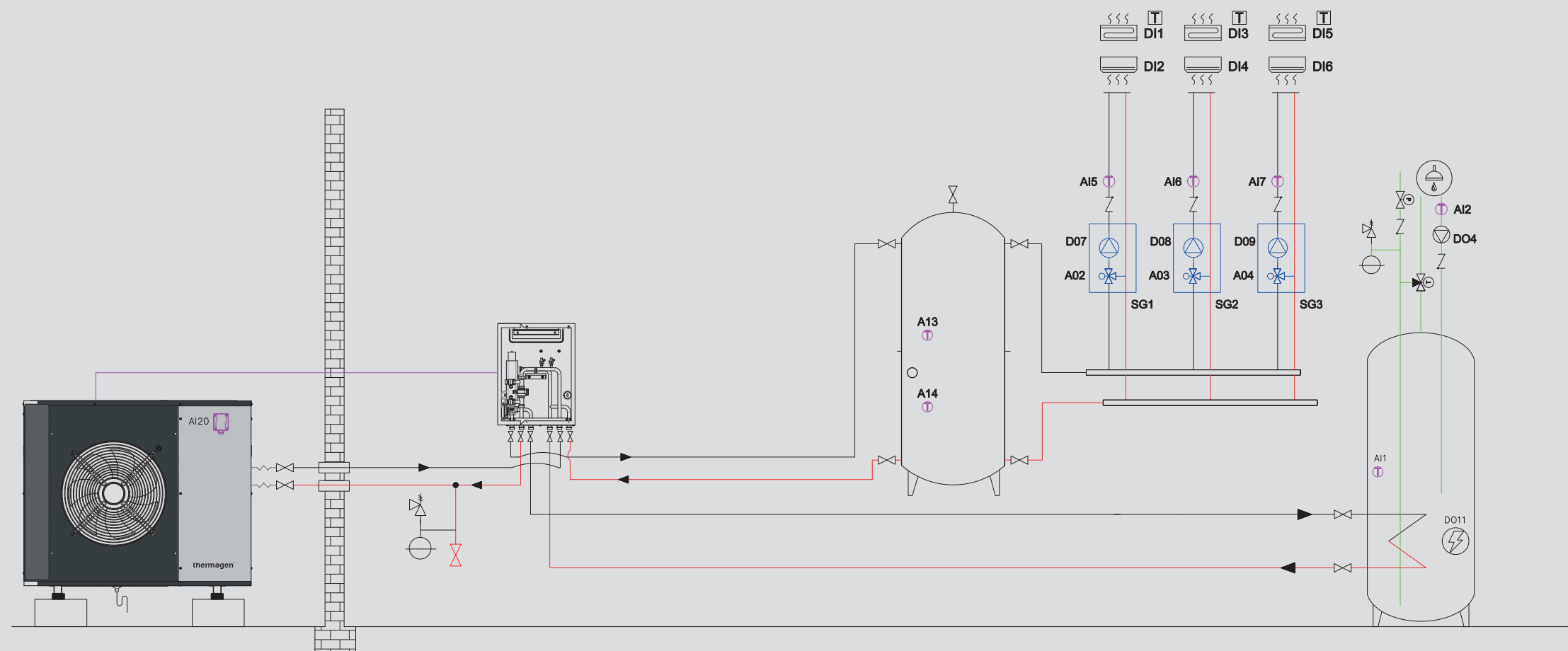
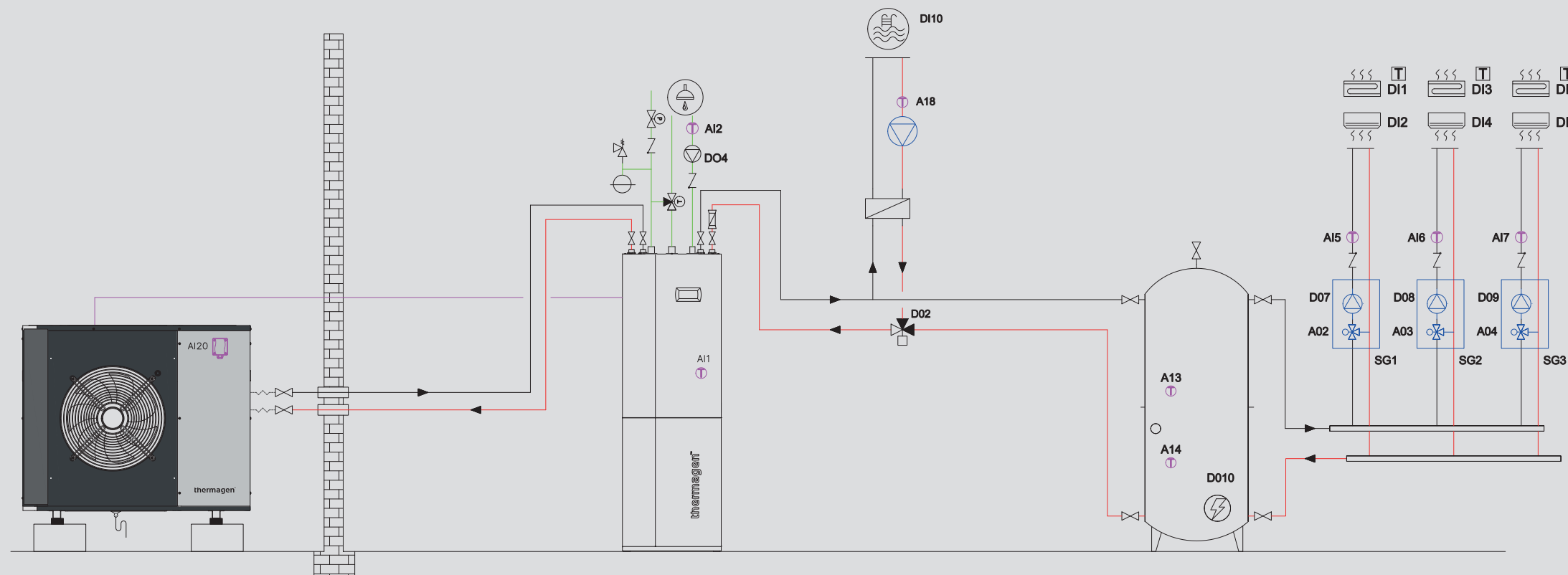
- B
- C
- Pc Splash 200
- Pc Splash 300

	Średnica (mm)	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]
Pc Splash 200	595	1610	127	258	993	1290	1464
Pc Splash 300	695	1615	127	241	1071	1313	1464



	Pojemność (l)	Powierzchnia węzownicy (m²)	Ciśnienie znamionowe (zbiornik / węzownica) (MPa)	Moc węzownicy** (kW)	Grubość / materiał izolacji (mm)***	Straty postojowe**** (W)	Model anody
Pc Splash 200	199	2,1	0,6 / 1,0	60 / 18	65/PUR/NR	59	AMW.M8.400
Pc Splash 300	295	2,6	0,6 / 1,0	0 / 21	67/EPS/R	96	AMW.M8.500

Akcesoria



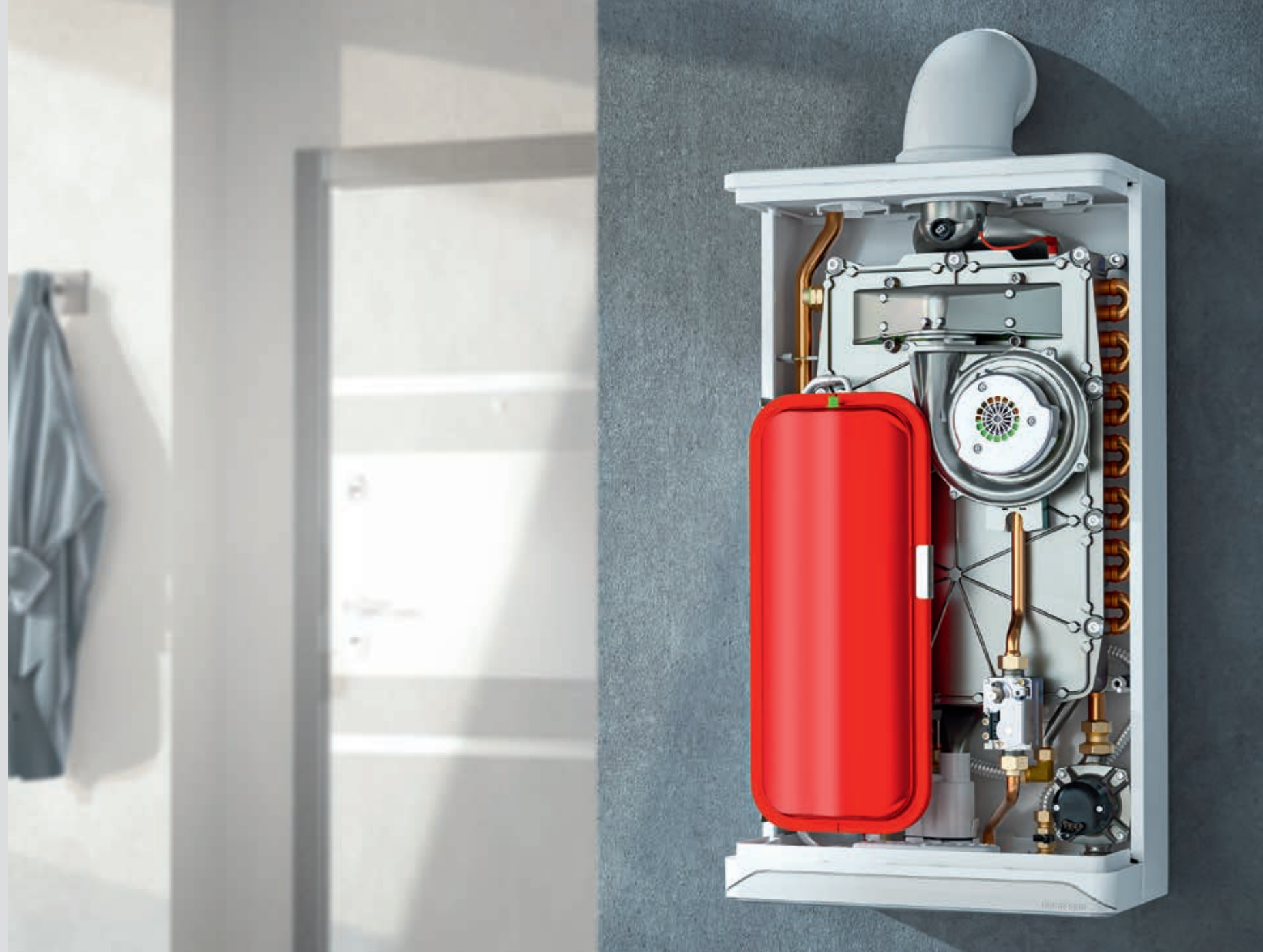
Przykładowe schematy hydrauliczne





Nowoczesność

Kotły Thermagen wykorzystują zjawisko kondensacji aby odzyskać energię zgromadzoną w spalinach i przekazać ją na potrzeby centralnego ogrzewania lub ciepłej wody. To inteligentne urządzenia, których praca jest modulowana przez wentylator. Czujniki kontrolują prędkość wentylatora, automatycznie dostosowując jego pracę do potrzeb instalacji w obiekcie. Posiadają unikalną funkcję zapamiętywania poprzednich wielkości zapotrzebowania, przez co sterownik może włączyć funkcję ciepłej wody przed zapamiętanym czasem zapotrzebowania. Zapewnia to natychmiastową dostawę ciepłej wody do punktu poboru. Kocioł Thermagen wyposażony jest w moduł regulacji pogodowej. Każdy kocioł po podłączeniu czujnika temperatury zewnętrznej pracuje wg. krzywej grzewczej, dostosowując temperaturę urządzenia do aktualnych warunków pogodowych.



50



Podwójna wydajność

Kotły Thermagen wyposażone w najnowocześniejszy bitermiczny wymiennik ciepła, tzw. „dwa w jednym”, kondensują nieustannie, zarówno w układzie c.w.u. jak i c.o., zapewniając komfortową prędkość przepływu wody użytkowej. Wymiennik posiada niezależne obiegi c.o. i c.w.u., dzięki czemu nie ma potrzeby stosowania wymiennika płytowego i zaworu trójdrogowego w wersji dwufunkcyjnej.



Jakość



Kotły Thermagen produkowane są z najwyższej jakości komponentów uznanych producentów. Starannie dobrane materiały oraz elementy hydrauliczne zapewniają niezawodność i trwałość wszystkich produktów. Dzięki temu oferujemy **7 lat gwarancji na wymiennik ciepła**.

Bezpieczeństwo



Zamknięta komora spalania kotła Thermagen gwarantuje bezpieczeństwo użytkowania. Dodatkowo kocioł posiada liczne zabezpieczenia chroniące przed uszkodzeniem i nieprawidłową pracą. Każdy produkt po opuszczeniu linii produkcyjnej podlega wielu bardzo rygorystycznym kontrolom. Kotły Thermagen posiadają niezbędne atesty dopuszczające produkt do sprzedaży w Polsce.

Oszczędność i ekologia

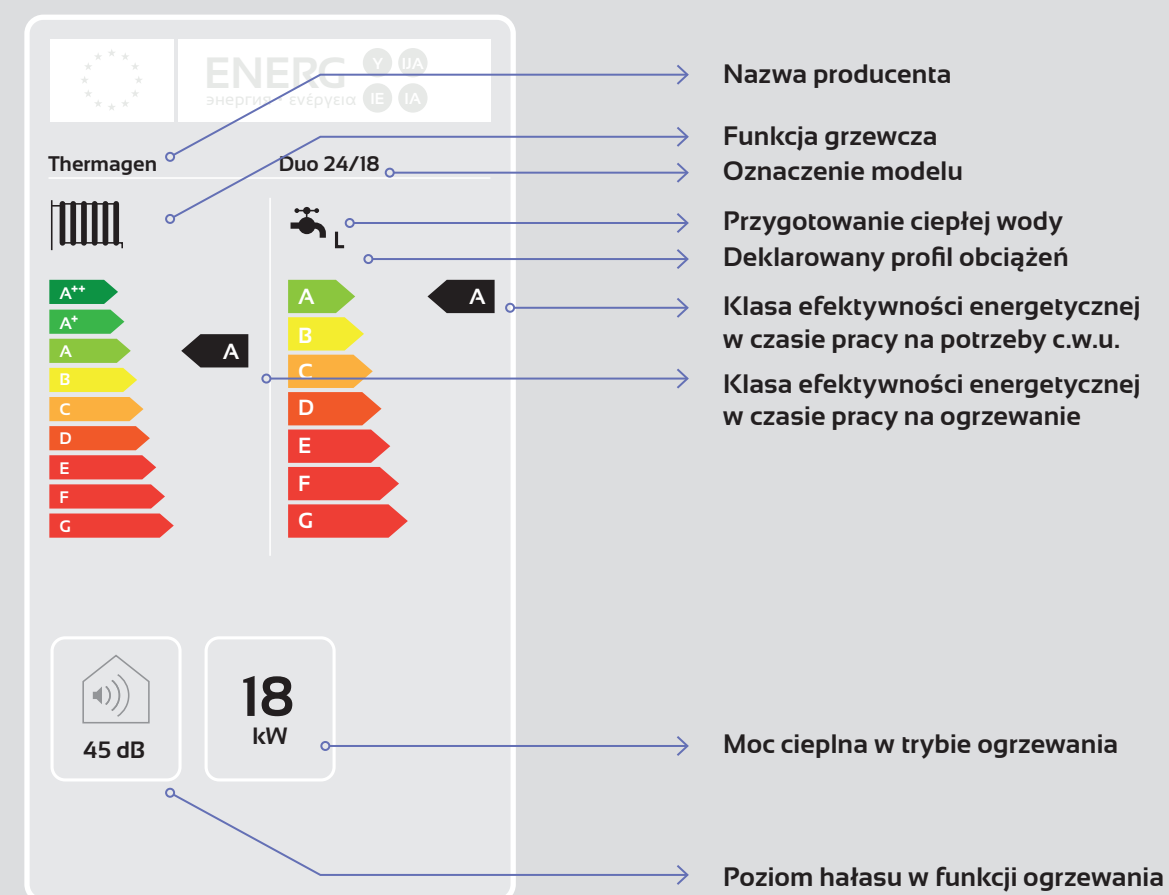


Kotły charakteryzują się wyjątkową wydajnością, co przekłada się na oszczędności w ogrzewaniu obiektów oraz podgrzewaniu ciepłej wody użytkowej. Wysoka sprawność urządzeń gwarantuje wymiennie niższe koszty w porównaniu do tradycyjnych źródeł ogrzewania. Płaski promiennikowy palnik gwarantuje bardzo niską emisję NOx.





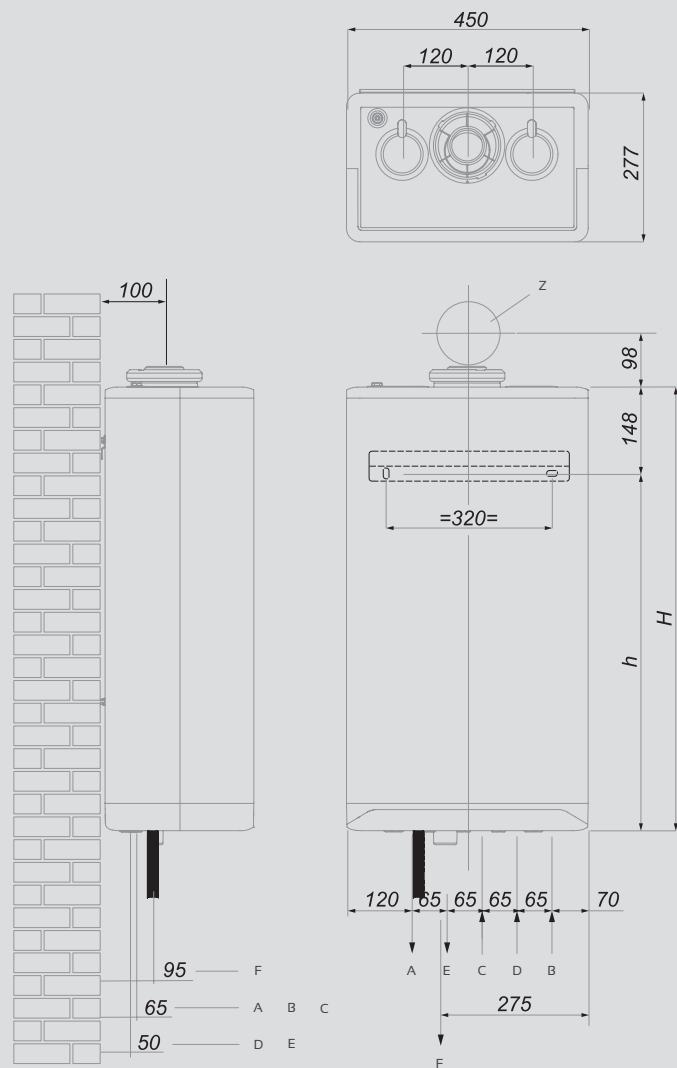
Efektywność energetyczna



Od 26 września 2015 sprzedawcy i instalatorzy muszą informować klienta o efektywności energetycznej. Pojęcie to określa jakość urządzenia z uwagi na jego sprawność oraz zużycie energii elektrycznej. W przypadku kotłów dwufunkcyjnych podawane są efektywności energetyczne zarówno dla c.o. jak i c.w.u.

Klasę energetyczną kotła na potrzeby c.o. określa się przez obliczenie uzyskanej średniorocznej sprawności, uwzględniającej zmienne warunki pracy kotła w ciągu sezonu grzewczego. Dla urządzeń pracujących na potrzeby ciepłej wody użytkowej określa się profil obciążeń symbolem literowym (np. XL).





Urządzenie + uchwyty naścienne

A	Zasilanie c.o.	3/4"
B	Powrót c.o.	3/4"
C	Zasilanie gaz	1/2"
D	Zimna woda	1/2"
E	Ciepła woda	1/2"
F	Odptyw kondensatu	Ødn25
Z2	Wylot spalin/wlot powietrza	Ø80/125
h	DuoX 30	650 mm
	DuoX 36	710 mm
H	DuoX 30	766 mm
	DuoX 36	826 mm

Thermagen DuoX

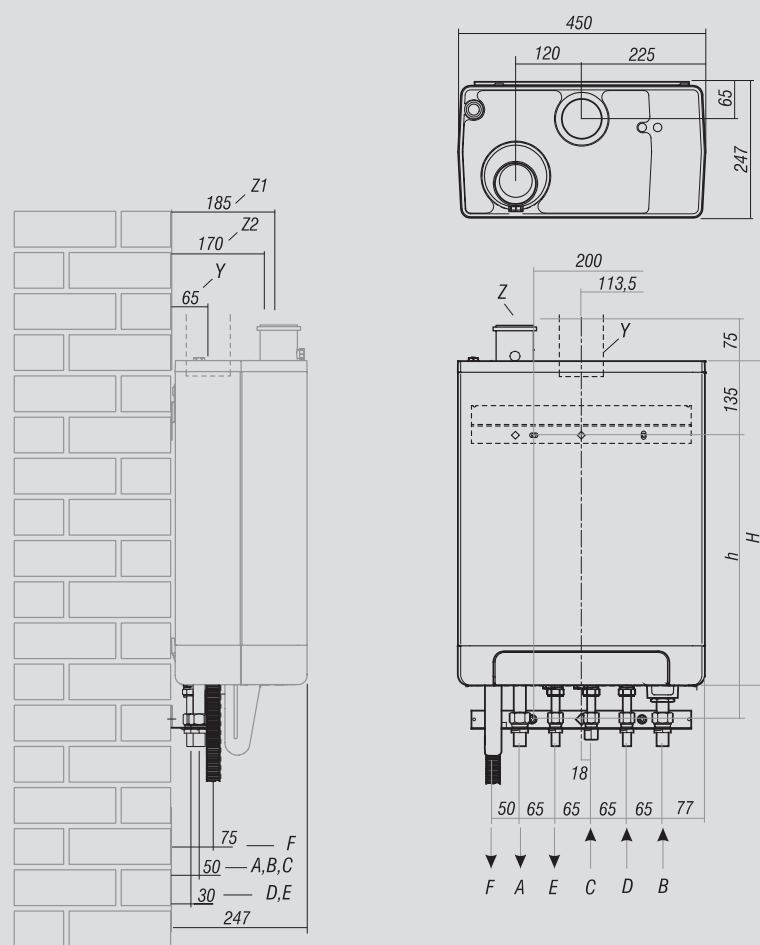
	Jednostka	DuoX 30	DuoX 36
Ciśnienie zasilania gazem		G20: 20mbar, G31: 37mbar	
Nominalna moc c.w.u.	kW	3,6 - 30,5	3,6 - 32,7
Próg poboru c.w.u.	l/min	2	
ΔT 25°C	l/min	18,7	20,3
ΔT 35°C	l/min	13,3	14,5
Temperatura c.w.u. (domyślna)	°C	55	
Nominalna moc (niskie parametry) c.o. 50/30	kW	3,6 - 23,7	3,6 - 27,0
Nominalna moc (wysokie parametry) c.o. 80/60	kW	4,0 - 23,1	4,0 - 26,6
Maksymalne ciśnienie pracy c.o.	bar	3	
Maksymalna temperatura pracy	°C	90	
Zużycie gazu (G20)	m3	0,38 - 3,23	0,38 - 3,46
Zużycie gazu (G31)	m3	0,15 - 1,25	0,15 - 1,34
Średnia temperatura spalin przy c.w.u.	°C	35	
Przepływ spalin (minimum / maximum)	kg/h	5,9 - 50,5	5,9 - 54,1
Napięcie zasilania	V	230	
Stopień ochrony	IP	IPX4D	
Maksymalny pobór mocy	W	115	
Pobór mocy w trybie czuwania	W	2	
Wysokość	mm	766	826
Szerokość	mm	450	
Głębokość	mm	277	
Waga	kg	33	36
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń ηs	%	93	93
Efektywność energetyczna podgrzania wody ηwh	%	91	94





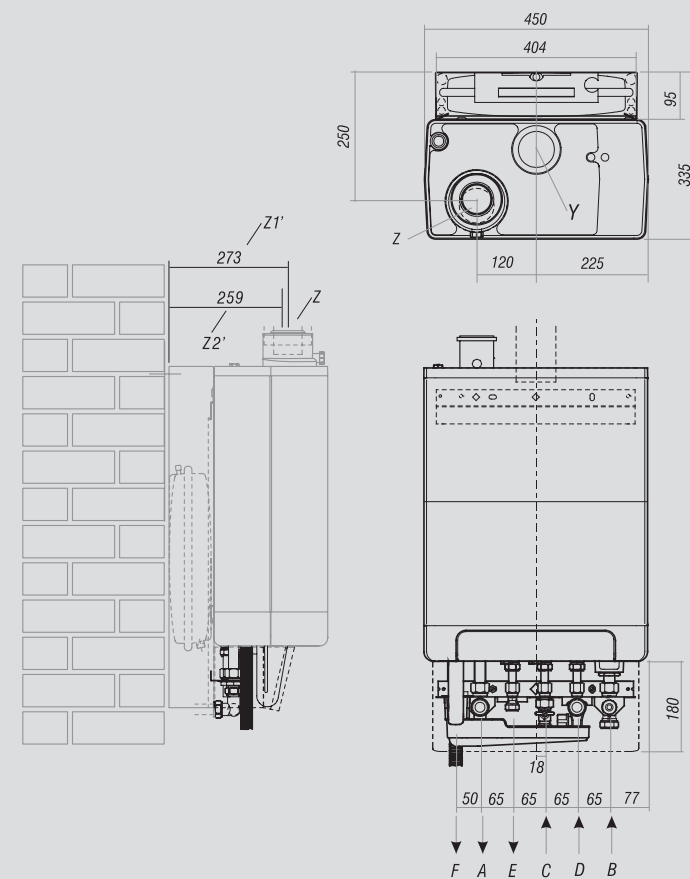
Solo / Duo

kotły kondensacyjne



Urządzenie + uchwyty naścienne

A	Zasilanie c.o.	Ø22
B	Powrót c.o.	Ø22
C	Zasilanie gaz	Ø15
D	Zimna woda	Ø15 (DUO)
E	Ciepła woda	Ø15 (DUO)
F	Odpływ kondensatu	Ø25 (giętki)
h	Thermagen Duo 24/18	517
	Thermagen Duo 28/24	577
H	Thermagen Duo 24/18	590
	Thermagen Duo 28/24	650
Y	Wlot powietrza	Ø80 (uszczelka)
Z1	Wylot spalin	Ø80 (uszczelka)
Z2	Wylot spalin/wlot powietrza	Ø80/125 (Ø60/100 opcjonalnie)



Urządzenie + uchwyty naścienne + zestaw armatury

A	Zasilanie c.o.	Ø22
B	Powrót c.o.	Ø22
C	Zasilanie gaz	Ø15
D	Zimna woda	Ø15 (DUO)
E	Ciepła woda	Ø15 (DUO)
F	Odpływ kondensatu	Ø25 (giętki)
Y	Wlot powietrza	Ø80 (uszczelka)
Z1	Wylot spalin	Ø80 (uszczelka)
Z2	Wylot spalin/wlot powietrza	Ø80/125 (Ø60/100 opcjonalnie)



Thermagen Solo

	Symbol	Jednostka	Solo 18	Solo 24	Solo 30	Solo 46
Moc c.o. 80/60 °C		kW	6,0 – 17,8	7,7 – 22,8	7,8 – 26,3	8,3 – 40,9
Moc c.o. 50/30 °C		kW	5,9 – 18,1	7,6 – 23,4	7,8 – 27,1	–
Nominalne obciążenie cieplne	P-RATED	kW	5,6 – 18,7	7,1 – 23,7	7,2 – 27,3	7,8 – 42,5
Sprawność		%	107	107	107	107
Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń			A	A	A	A
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	ηs	%	93	93	93	92
Roczne zużycie energii	Q _{HE}	GJ	54	69	79	125
Poziom mocy akustycznej	L _{WA}	dB	45	45	45	55
Waga		kg	30	33	36	36
Wysokość		mm	590	650	710	710
Szerokość		mm	450	450	450	450
Głębokość		mm	240	240	240	240



Thermagen Duo

	Symbol	Jednostka	Duo 24/18	Duo 28/24
Moc cieplna dla c.w.u.		kW	23	27,9
Moc c.o. 80/60 °C		kW	6,0 – 17,8	7,7 – 22,8
Moc c.o. 50/30 °C		kW	5,9 – 18,1	7,6 – 23,4
Nominalne obciążenie cieplne	P-RATED	kW	5,6 – 18,7	7,1 – 23,7
Przepływ c.w.u. dla ΔT 30°C		l/min	10	12,5
Maksymalna temp. c.w.u.		°C	60	60
Sprawność		%	107	107
Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń			A	A
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	ηs	%	93	93
Roczne zużycie energii	Q _{HE}	GJ	54	69
Poziom mocy akustycznej	L _{WA}	dB	45	45
Deklarowany profil obciążeń			L	XL
Klasa efektywności energetycznej podgrzania wody			A	A
Efektywność energetyczna podgrzania wody	η _{WH}	%	83	85
Roczne zużycie energii elektrycznej	A _{EC}	kWh	14	17
Roczne zużycie paliwa	A _{EC}	kWh	3223	5145
Waga		kg	30	33
Wysokość		mm	590	650
Szerokość		mm	450	450
Głębokość		mm	240	240







Każdy kocioł Thermagen wyposażono w nadajnik komunikacji bezprzewodowej. Dzięki temu możemy podłączyć dedykowane regulatory do kotła bez dodatkowych urządzeń. Mniejsza ilość przewodów to łatwiejszy montaż i większa estetyka. Dodatkowo regulatory mogą być podłączone do internetu co pozwala na zdalne sterowanie systemem grzewczym przez aplikację na smartphonie (System iOS oraz Android).

Wszystkie oferowane regulatory pracują w technologii OpenTherm. Monitorując zmianę temperatury w pomieszczeniu wpływa na temperaturę pracy kotła, dostosowując ją do żądanego zapotrzebowania. Regulator pokojowy przynosi dodatkowe oszczędności. Regulator z kolorowym wyświetlaczem OT (TH09-0019) posiada wbudowaną bramkę Wi-Fi. Jest także niezależnym sterownikiem strefowym. Stosując bezprzewodowe głowice termostatyczne mamy możliwość sterowania temperaturą niezależnie w każdym pomieszczeniu.



Aplikacja Total Connected Comfort:

Sterowanie ogrzewaniem przy pomocy urządzeń mobilnych

Zarządzanie wieloma termostatami i strefami

Podgląd i zmiana ustawień temperatury oraz harmonogram grzania

Uruchamianie szybkich akcji i tryby systemu

Odczyt temperatury zewnętrznej i prognoza 5-dniowa

Powiadomienia o alarmach

Automatyczna aktualizacja oprogramowania

Aplikacja przystosowana do współpracy z: iOS 7.0 lub wyższe, Android 4.1 lub wyższe.





- podświetlany wyświetlacz
- zasilany akumulatorami
- możliwy naścienny montaż
- intuicyjna obsługa
- nowoczesny design
- kompatybilny z aplikacją TotalComfort

Bezprzewodowy regulator OT

TH09-0017

Nowoczesny, cyfrowy regulator pomieszczeniowy zapewnia bezprzewodowe połączenie z kotłem. Dwukierunkowa komunikacja wpływa na temperaturę zasilania kotła zwiększając oszczędności.

Dane techniczne

Zasilanie	2xAA (LR6) 1.5 V
Pasmo częstotliwości	ISM (868.0-868.6) MHz
Zasięg komunikacji	30m w budynku mieszkalnym
Wymiary	fi84 mm, 33 mm
Waga	133g

Bezprzewodowa głowica termostatyczna

TH09-0040

Programowalna głowica termostatyczna o nowoczesnym designie. Dzięki komunikacji radiowej w paśmie częstotliwości 868 MHz głowica stosowana jest w bezprzewodowych systemach sterowania do regulacji temperatury pomieszczenia.

Dane techniczne

Klasa ochrony	IP 30
Komunikacja radiowa	SRD (868,0–870,0 MHz), RX klasa 2, Zasięg: 30 m w budynkach
Zasilanie	Baterie, typ LR6, AA, AM3
Dokładność regulacji (CA)	0,5 °C
Podłączenie do grzejnika	M30 x 1,5
Wymiary	96 x 54 x 60 mm
Masa	185 g (z bateriami)

- duży, regulowany, podświetlany wyświetlacz
- informacje na wyświetlaczu wskazywane za pomocą symboli i tekstu
- możliwość zmiany ustawienia parametrów



Dane techniczne

Zasilanie podstawy wolnostojącej	Napięcie wejściowe: 100–240 V~ 50/60 Hz 0,2 A
Typ baterii	Typ AA 1,2 V
Pasmo częstotliwości	ISM (868,0–870,0) MHz, odbiornik kategoria 2
Zakres komunikacji	30 m w budynku mieszkalnym
Bezprzewodowa sieć LAN	IEEE 802,11b,g,n (2,400–2,485 GHz)
Klasa ochrony IP	IP30 kategoria 2
Wymiary	136x93x20 mm (DŁ. x WYS. x GŁ.)



- zapewnia podłączenie do internetu dla regulatora OT (TH09-0017)
- bezprzewodowa komunikacja z regulatorem
- w zestawie z kablem internetowym

Bezprzewodowy regulator OT kolorowy

TH09-0019

Bezprzewodowy system sterowania wielostrefowego posiada wysokiej jakości kolorowy wyświetlacz z funkcją dotykową. Moduł może sterować niezależnym programem czasowo-temperaturowym w maks. 12 strefach grzewczych oraz w jednym obiegu ciepłej wody. Każda ze stref posiada tygodniowy program czasowy, a funkcja dotykowa pozwala na szybką i wygodną obsługę.

Bramka internetowa

TH09-0018

Dane techniczne

Zasilanie	5V DC 1A
Pasmo częstotliwości	ISM 868MHz kategoria 2
Zasięg komunikacji	30m w budynku mieszkalnym
Wymiary	153x124x63 mm



Zawór trójdrożny 3/4"

TH09-0016

Strefowe zawory trójdrożne 3/4" przeznaczone są do instalacji wodnych centralnego ogrzewania jako elementy przełączające. Zawory strefowe sterowane są sygnałem SPST i mogą być uruchamiane z dowolnego termostatu lub przełącznika.

Dane techniczne

Przyłącze	gwint zewnętrzny 3/4"
Maksymalne ciśnienie różnicowe	3 bar
Maksymalne ciśnienie robocze	10 bar
Czas przełączenia (3-drogowe)	8 sekund (obrót o kąt 60°)
Korpus zaworu	mosiądz CW617N oraz CW614N
Temperatura medium	5 + 80°C
Maksymalne stężenie glikolu	50%
Zasilanie siłownika	230 V AC
Moc	7 VA
Klasa ochrony IP obudowy	IP40
Sygnał sterujący	SPST
Przewód elektryczny	3 x 0,75 mm ² , izolowany, długość 1m



Manager instalacji Tplus

TH09-0063

Nowoczesny sterownik do instalacji pracujący w komunikacji Open Therm. Możliwość sterowania dodatkowymi obiegami z pompami i zaworami mieszającymi.

- duży, kolorowy, dotykowy wyświetlacz LCD 4,3"
- czujnik zewnętrzny
- czujniki temperatury zaworów
- obudowa wykonana z wysokiej jakości materiałów odpornych na wysokie oraz niskie temperatury



Moduł wi-fi RS

TH09-0064

Moduł internetowy WI-FI do komunikacji internetowej Managera instalacji Tplus.



Grzałka do wymiennika c.w.u.

TH09-0044

TH09-0047

Dane techniczne

	TH09-0044-1,4/230	TH09-0047-2,0/230
Moc elektryczna	1400W	2000W
Napięcie zasilania	230V~	
Długość elementu grzejnego	~290 mm	
Zakres regulacji temperatury	5-60 ±5°C	
Temperatura wyzwiania bezpiecznika termicznego	77 ±7°C	

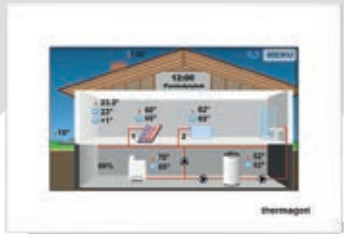


bezprzewodowy Regulator tyg. V2

TH09-0065

Regulator pokojowy jest przeznaczony do sterowania urządzeniem grzewczym lub managerem instalacji Tplus. Regulator ten ma za zadanie otrzymywać zadana temperaturę w mieszkaniu przesyłając sygnał do urządzenia (rozwarcie styku) z informacją o dogrzaniu pomieszczenia do wymaganej temperatury.

- komunikacja bezprzewodowa
- sterowanie temperaturą pokojową +/- z dokładnością 0,1°C
- histereza w zakresie od 0,2 do 8 °C
- tygodniowy program ogrzewania
- program dzień/noc
- program ręczny



Regulator RS / Regulator RS bezprzewodowy

TH09-0066

TH09-0067

Regulator pokojowy RS pozwala sterować temperaturami obiegu wspólnie z managerem instalacji Tplus z poziomu pomieszczenia. Występuje w wersji przewodowej oraz bezprzewodowej.

- duży, czytelny, kolorowy, dotykowy wyświetlacz
- szklany przedni panel 2 mm
- wbudowany czujnik pokojowy
- kabel komunikacyjny RS do sterownika kotła



Moduł hydrauliczny 2S

TH09-0068

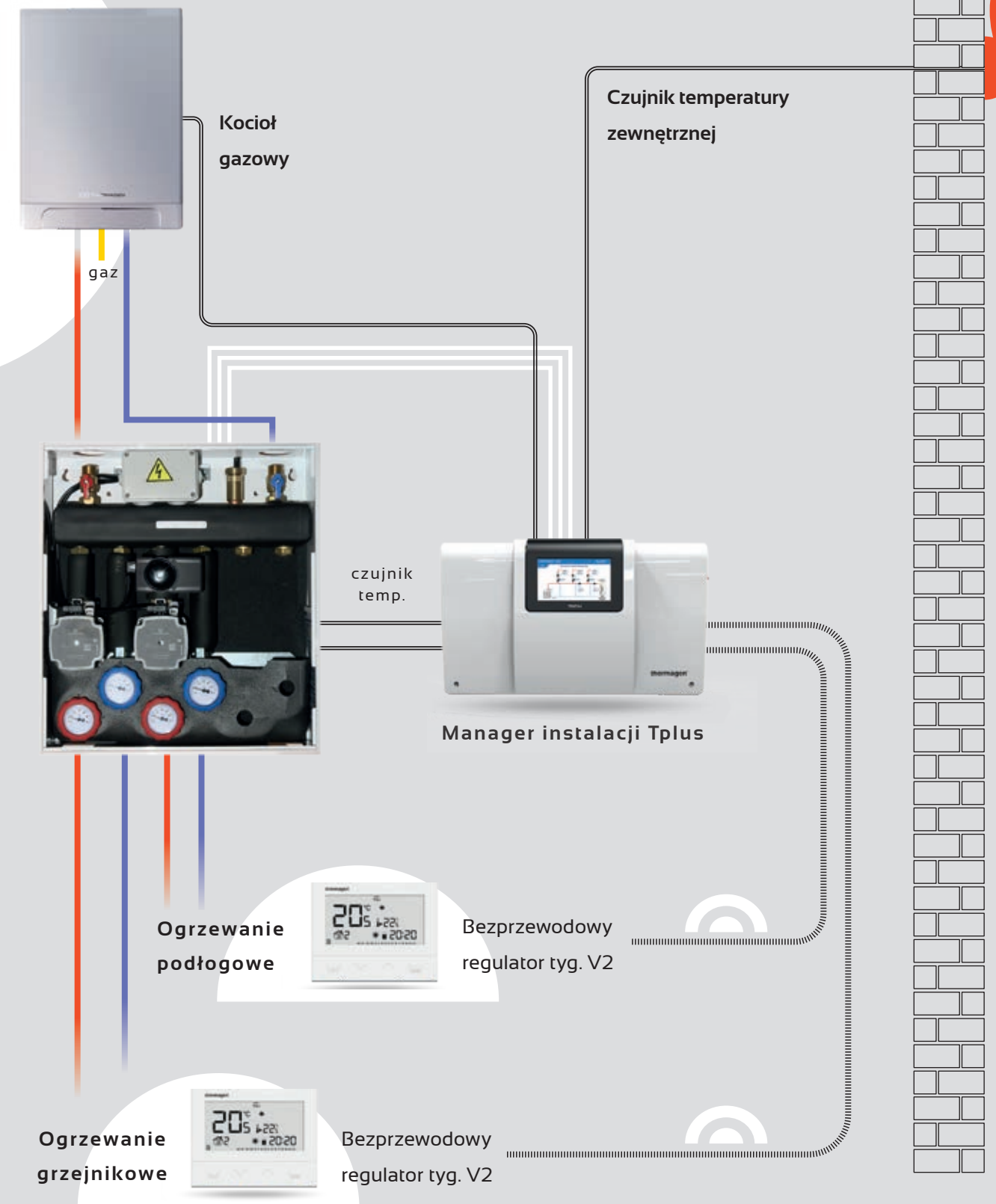
Zestaw dwóch stref grzewczych:
ogrzewania grzejnikowego i podłogowego

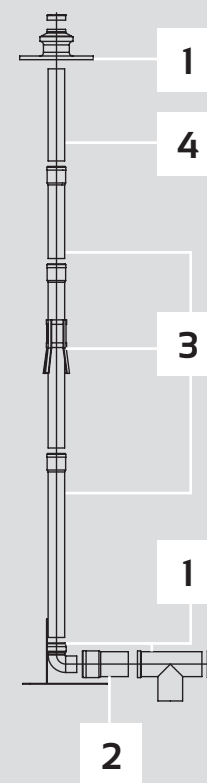
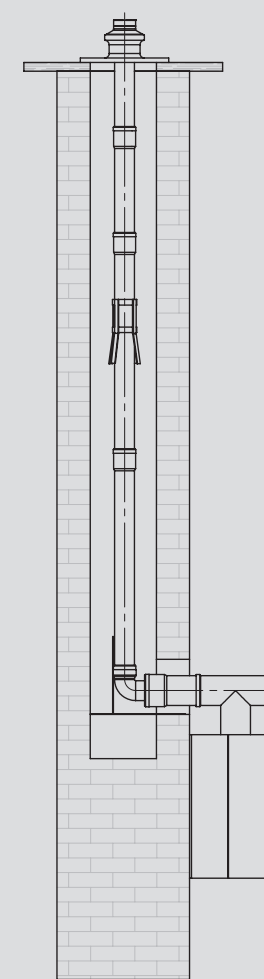
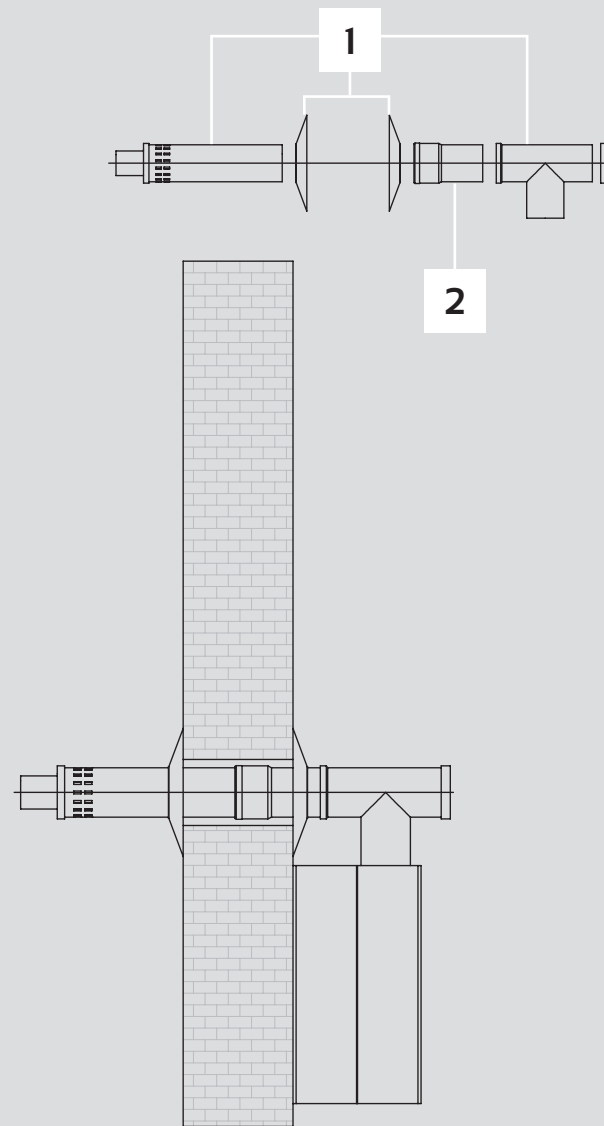
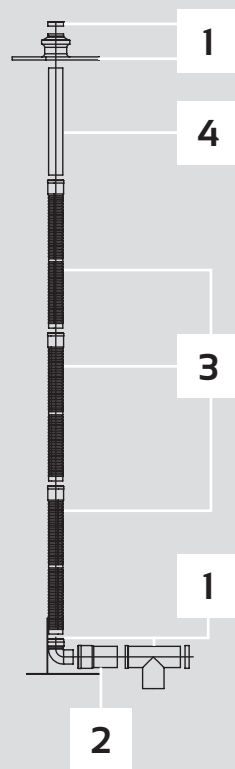
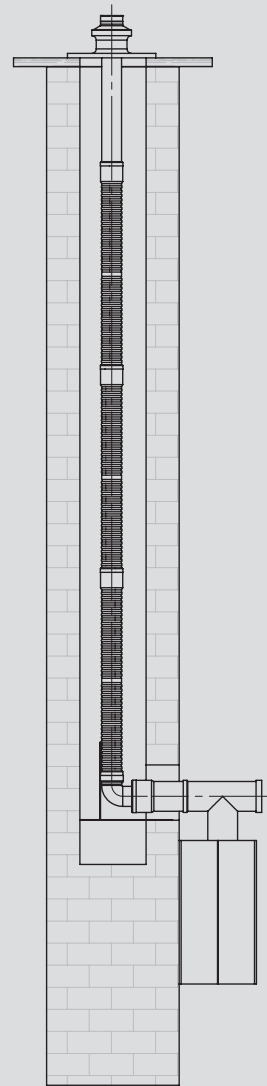
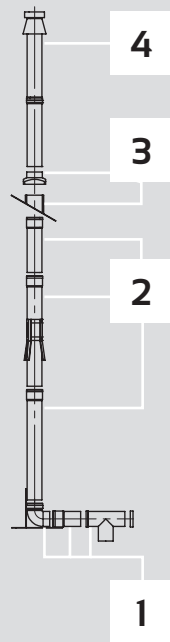
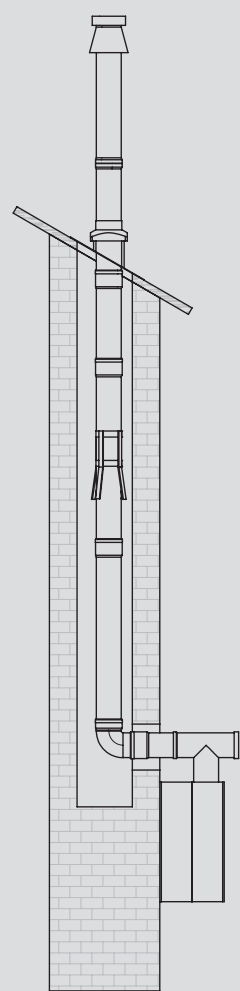
Dane techniczne

Maksymalna temperatura pracy	90 °C (chwilowa 100°C)
Maksymalne ciśnienie pracy	10 bar
Maksymalna moc	35 kW (ΔT 20 °C)
Maksymalny przepływ	2,1 m ³ /h
Wymiary zewnętrzne	450 x 500 x 160 mm
Przyłącza	GZ ¾
Dopuszczalne stężenie glikolu	30%
Użyte pompy	Grundfos Hybrid 15-70 130
Maksymalny przepływ zaworu z siłownikiem	3,6 m ³ /h
Czas obrotu siłownika (90°)	30s

- Kompaktowa budowa, dzięki której oszczędzamy czas montażu i miejsce w kotłowni
- Całość umieszczona w szafce natynkowej

1 sterowanie obsługuje maksymalnie
3 pompy i 3 zawory mieszające z siłownikiem





System koncentryczny

Ø 80/125

Lp.	Nazwa wyrobu	Nr katalogowy
1	Zestaw do szachtu 80/125	TH09-0038
2	Rura prosta koncentryczna 80/125	
	L=250 mm	TH09-0030
	L=500 mm	TH09-0031
	L=1000 mm	TH09-0032
3	Przejście dachowe	TH09-0037
4	Wyjście pionowe koncentryczne	TH09-0035

System jednościenny

Ø 80 flex

Lp.	Nazwa wyrobu	Nr katalogowy
1	Zestaw do szachtu 80/125	TH09-0038
2	Rura prosta koncentryczna 80/125 L=250 mm	TH09-0030
3	PP wkład elastyczny L=50m	TH09-0036
4	Rura prosta PP czarna	TH09-0025

Zestaw koncentryczny przez ścianę

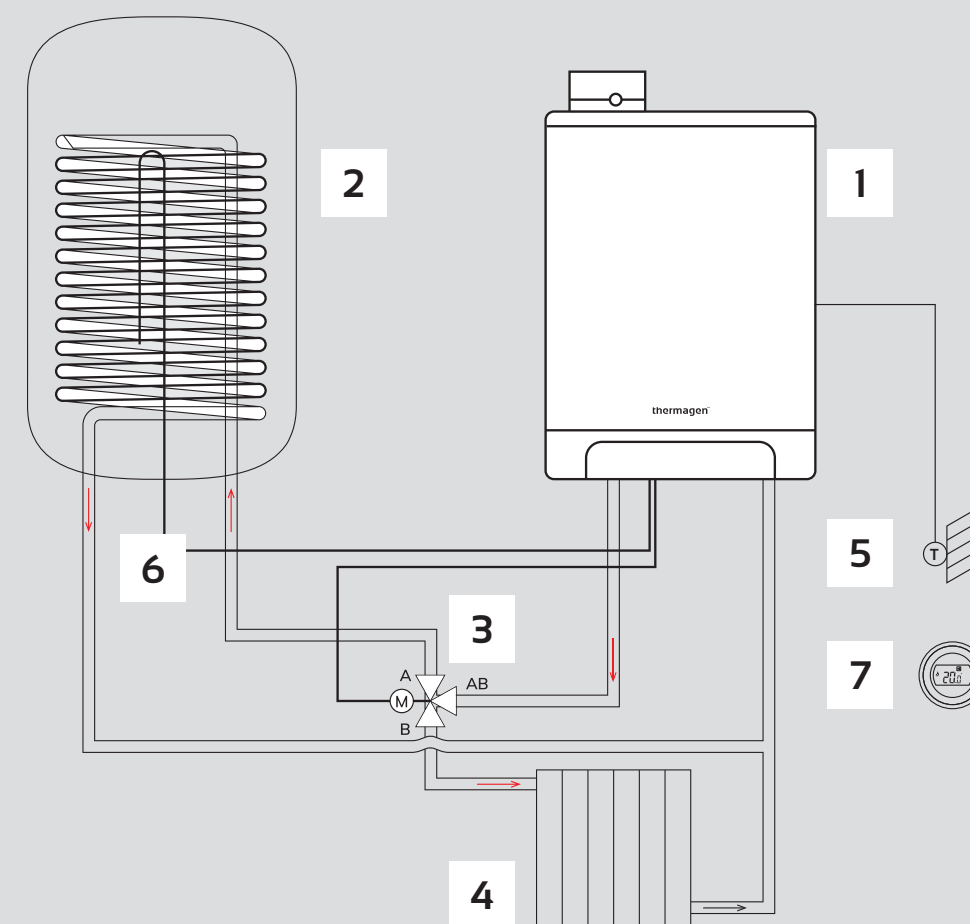
Ø 80/125

Lp.	Nazwa wyrobu	Nr katalogowy
1	Zestaw przez ścianę 80/125	TH09-0039
2	Rura prosta koncentryczna 80/125 L=250 mm	TH09-0030

System jednościenny

Ø 80

Lp.	Nazwa wyrobu	Nr katalogowy
1	Zestaw do szachtu 80/125	TH09-0038
2	Rura prosta koncentryczna 80/125 L=250 mm	TH09-0030
3	Rura prosta PP	
	L=250 mm	TH09-0022
	L=500 mm	TH09-0023
	L=1000 mm	TH09-0024
4	Rura prosta PP czarna	TH09-0025

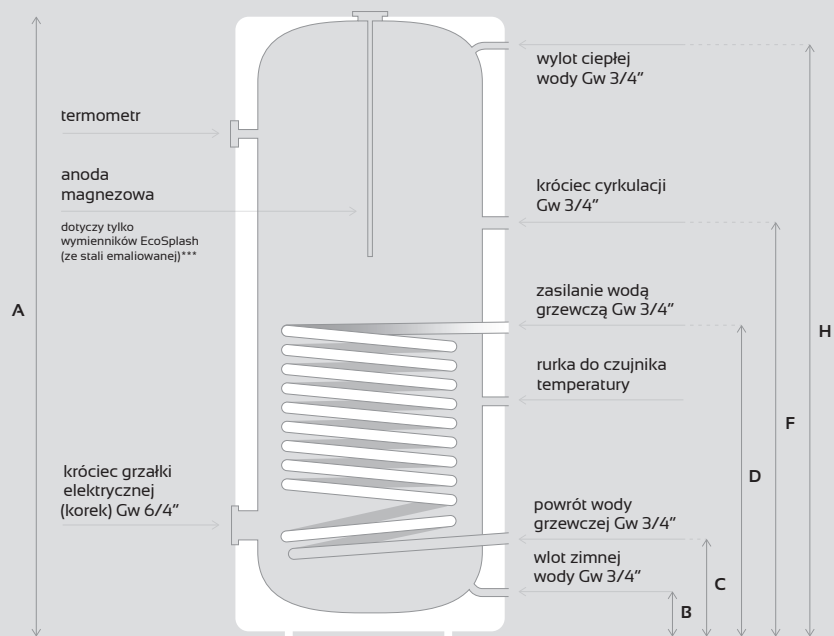


Schemat współpracy kotła Thermagen Solo z wymiennikiem c.w.u.

- | | | | |
|---|-------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | kocioł thermagen solo | 5 | czujnik temperatury zewnętrznej |
| 2 | wymiennik c.w.u. splash | 6 | czujnik temperatury wymiennika c.w.u. |
| 3 | zawór trójdrożny | 7 | beprzewodowy regulator ot |
| 4 | odbiornik ciepła | | |

Odpowiednio dobrana grubość izolacji minimalizuje straty energii. Obudowa wymiennika wykonana z twardego tworzywa ABS zapewnia estetyczny wygląd i odporność na uszkodzenia mechaniczne.

Wymiennik ciepłej wody użytkowej EcoSplash 200



B dla 200

Wielkość EcoSplash	Pojemność	Średnica	A	B	C	D	F	H	Powierzchnia węžownicy	Moc węžownicy	Straty postojowe**
-	(l)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(m2)	(kW)	(W)
200	204	595	1610	127	258	813	913	1464	1,1	32	86

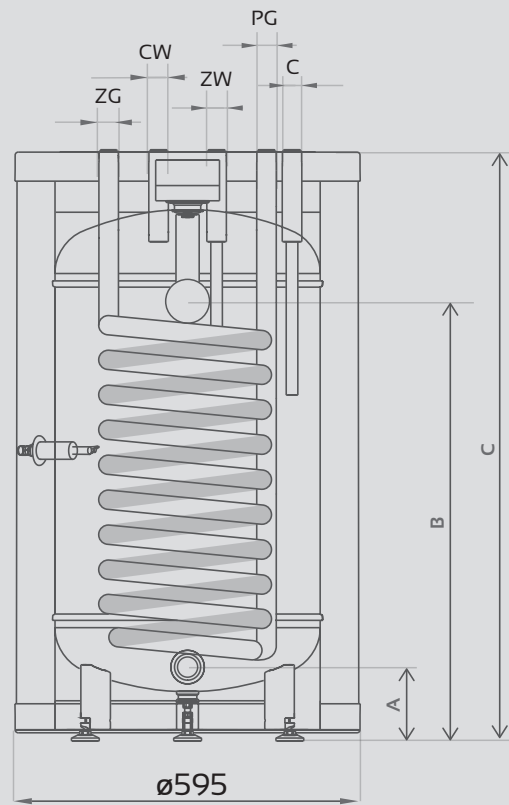
* Przy parametrach 80/10/45°C (temp. wody grzewczej / temp. wody zasilającej / temp. c.w.u.), przepływ wody grzewczej przez węžownicę 2,5 m3/h.

** Zgodnie z rozporządzeniem komisji (EU) 812/2013, 814/2013

Ciśnienie znamionowe: zbiornik 0,6 MPa, węžownica 1,0 MPa

*** Model anody magnezowej: TH09-0043 (dla 120), TH09-0048 (dla 200)

Wymiennik ciepłej wody użytkowej TopSplash 120

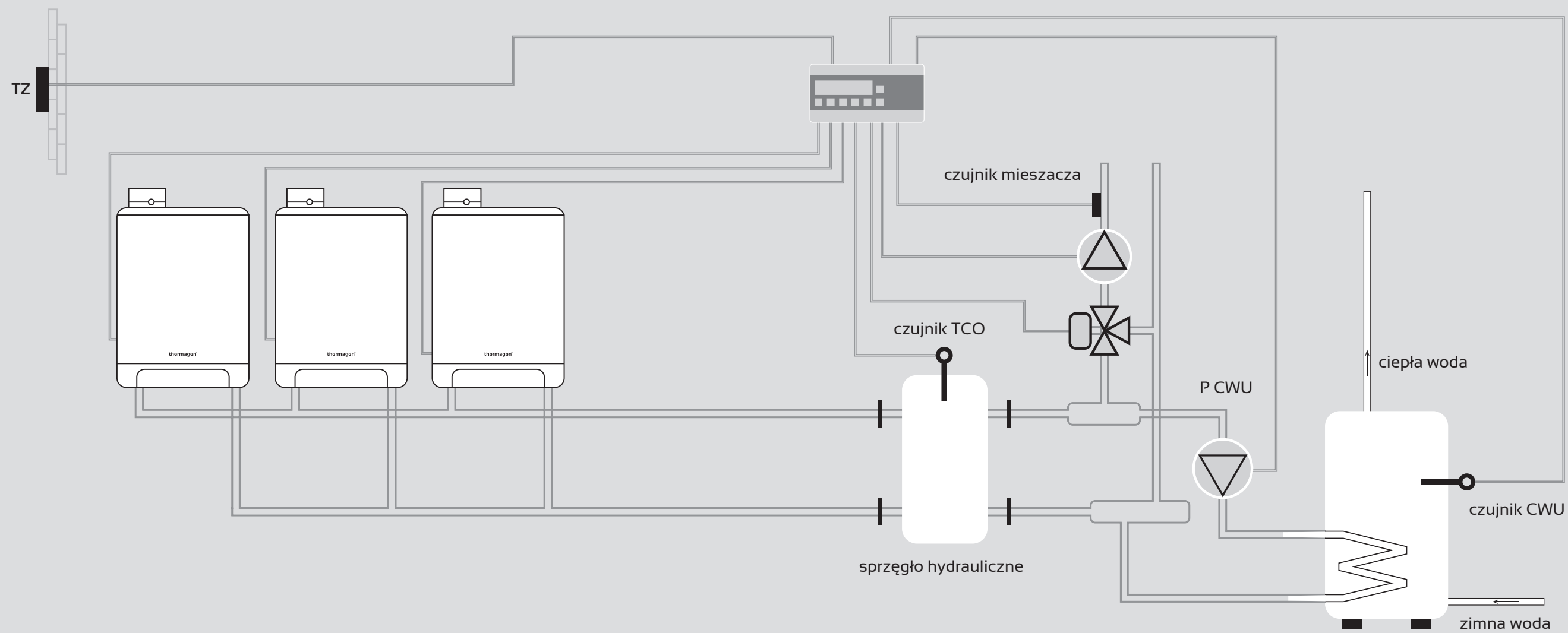


A dla 120

Pojemność znamionowa	Ciśnienie znamionowe		Temperatura znamionowa	Powierzchnia węžownicy	Pojemność węžownicy	Moc węžownicy	Wydajność węžownicy	Masa bez wody	Wymiary			Anoda magnezowa M8 ø33	Straty postojowe
	zbiorn.	węž.							A	B	C		
(l)	(MPa)		(°C)	(m2)	(dm3)	(kW)	(l/h)	(kg)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(W)
120	0,6	znam	80	1,0	6,4	30* 9**	750* 255**	65	127	705	1018	405	36

* 80/10/45°C ** 55/10/45°C
temperatura wody grzewczej / temperatura wody zasilającej / temperatura wody użytkowej; przepływ wody grzewczej przez węžownicę 2,5m³/h.

Schemat pracy kotłów Thermagen w układzie kaskadowym





Nasi Doradcy Techniczno-Handlowi

01. MAZOWIECKIE,
ŁÓDZKIE, LUBELSKIE,

[Artur Wałczuk](#)

tel.: +48 501 297 981

e-mail: awalczuk@thermagen.com

03. ZACHODNIO-POMORSKIE, WIELKOPOLSKIE,
DOLNOŚLĄSKIE, OPOLSKIE, LUBUSKIE

[Leszek Mazurkiewicz](#)

tel.: +48 695 258 822

e-mail: lmazurkiewicz@thermagen.com

02. ŚLĄSKIE, MAŁOPOLSKIE,
ŚWIĘTOKRZYSKIE, PODKARPACKIE

[Dariusz Gałwiazek](#)

tel.: +48 885 558 825

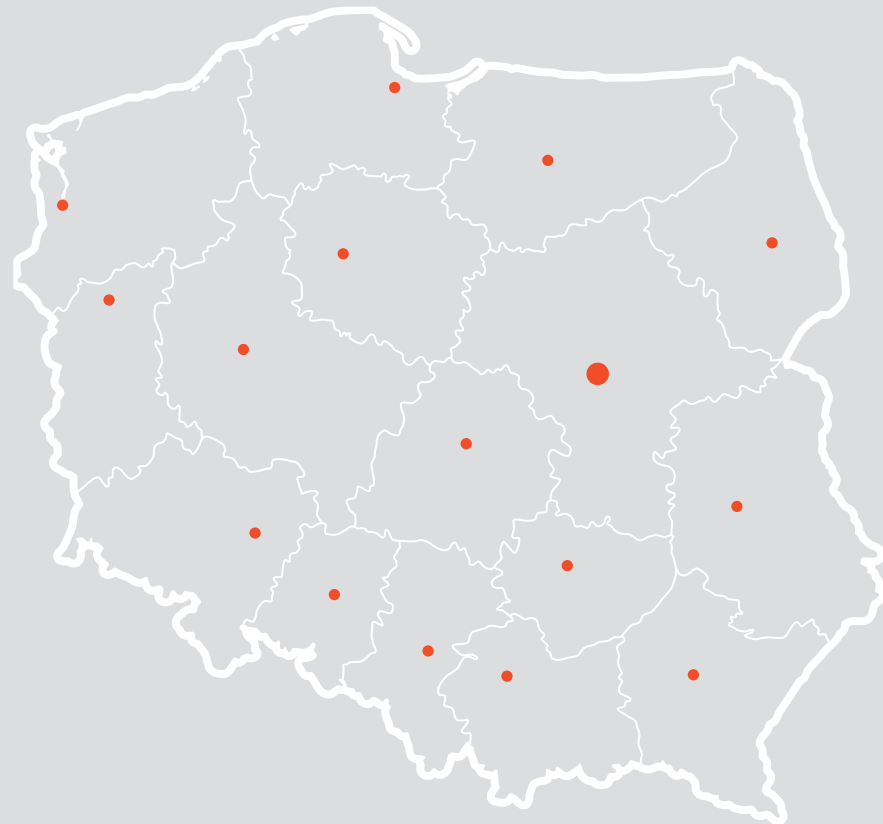
e-mail: dgalwiazek@thermagen.com

04. POMORSKIE, KUJAWSKO-POMORSKIE,
WARMIŃSKO-MAZURSKIE, PODLASKIE

[Mariusz Miłosek](#)

tel.: +48 785 558 812

e-mail: mmilosek@thermagen.com



thermagen gwarantuje

Wsparcie ekspertów, którzy pomogą
w wyborze kotła kondensacyjnego
dostosowanego do Twoich potrzeb

Wysoko wykwalifikowany serwis
gwarancyjny i pogwarancyjny wszystkich
naszych urządzeń na terenie całego kraju

Darmowe pierwsze
uruchomienie kotła (poza
kosztem dojazdu serwisanta)

Szkolenia / dział serwisowy



Na thermagen.com znajdziesz 500 naszych PARTNERÓW.
Sprawdź, który jest najbliżej i skorzystaj z fachowego doradztwa już dziś!

thermagen.com

