

**Opis techniczny**

# **Mega Eco**



Thermia AB nie ponosi odpowiedzialności z tytułu gwarancji w przypadku postępowania niezgodnego z instrukcją w czasie instalacji lub obsługi urządzenia.

Oryginalna instrukcja została napisana w języku angielskim. Instrukcje w innych językach są tłumaczeniem oryginału. (Dyrektywa 2006/42/WE)

© Copyright Thermia AB

## Spis treści

<b>1</b>	<b>Wymiary pompy ciepła i podłączenia (mm)</b> . . . . .	<b>4</b>
1.1	Minimalna wolna przestrzeń wokół pompy ciepła . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Komponenty</b> . . . . .	<b>5</b>
2.1	Mega Eco XL oraz L . . . . .	5
<b>3</b>	<b>Przegląd systemu</b> . . . . .	<b>6</b>
3.1	Mega Eco z WT-S oraz końcową nagrzewnicą gorącego gazu . . . . .	6
3.2	Mega Eco z zasobnikiem z wężownicą WT-C oraz podgrzewaczem końcowym z obiegu gazu gorącego . . . . .	7
3.3	Mega Eco z dwoma WT-C oraz końcową nagrzewnicą gorącego gazu . . . . .	8
3.4	Mega Eco z dwoma WT-C, buforem oraz końcową nagrzewnicą gorącego gazu . . . . .	9
3.5	Dwa Mega Eco z dwoma WT-C, zbiornikiem objętościowym oraz końcową nagrzewnicą gorącego gazu . . . . .	10
<b>4</b>	<b>Wentylacja odprowadzająca</b> . . . . .	<b>11</b>
4.1	Zasady ogólne . . . . .	11
4.2	Kaskada, wentylacja . . . . .	11
4.3	Wentylator zewnętrzny . . . . .	12
4.4	Zawory bezpieczeństwa i automatyczne odpowietrzniki . . . . .	13
<b>5</b>	<b>Dane techniczne</b> . . . . .	<b>15</b>
5.1	Dane techniczne, XL i L . . . . .	15
<b>6</b>	<b>Temperatury pracy</b> . . . . .	<b>17</b>
6.1	Min./maks. temperatura robocza R454B . . . . .	17
<b>7</b>	<b>Obliczone wykresy przepływu/ciśnienia</b> . . . . .	<b>18</b>
7.1	Mega Eco XL . . . . .	18
7.2	Mega Eco L . . . . .	19
<b>8</b>	<b>Tabele referencyjne danych wyjściowych</b> . . . . .	<b>20</b>
8.1	Mega Eco XL . . . . .	20
8.2	Mega Eco L . . . . .	22
<b>9</b>	<b>Szacunkowy prąd</b> . . . . .	<b>24</b>
9.1	Szacowane natężenie prądu dla Mega Eco XL . . . . .	24
9.2	Szacowane natężenie prądu dla Mega Eco L . . . . .	24

## 1 Wymiary pompy ciepła i podłączenia (mm)

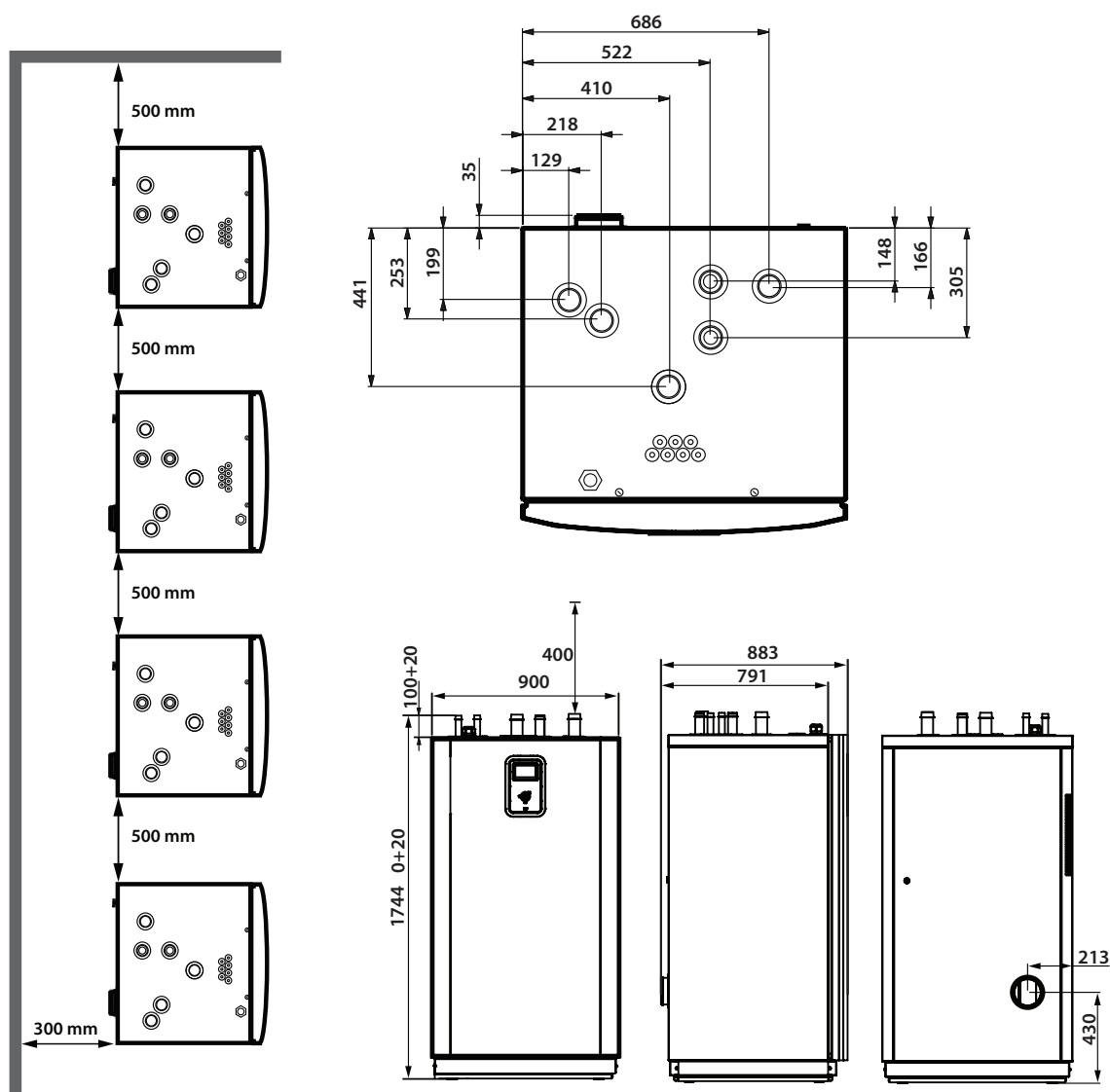
### 1.1 Minimalna wolna przestrzeń wokół pompy ciepła

Aby ułatwić montaż oraz późniejsze prace kontrolne i konserwacyjne, należy zapewnić wokół pompy ciepła odpowiednią przestrzeń.

- Model XL oraz L: minimalna wolna przestrzeń z tyłu 300 mm.

Zachować minimalny odstęp 300 mm po prawej stronie, aby umożliwić prawidłową pracę wentylatora. Zalecana odległość dla wszystkich modeli, jaką należy zachować w celu ułatwienia konserwacji, to 500 mm po lewej i prawej stronie.

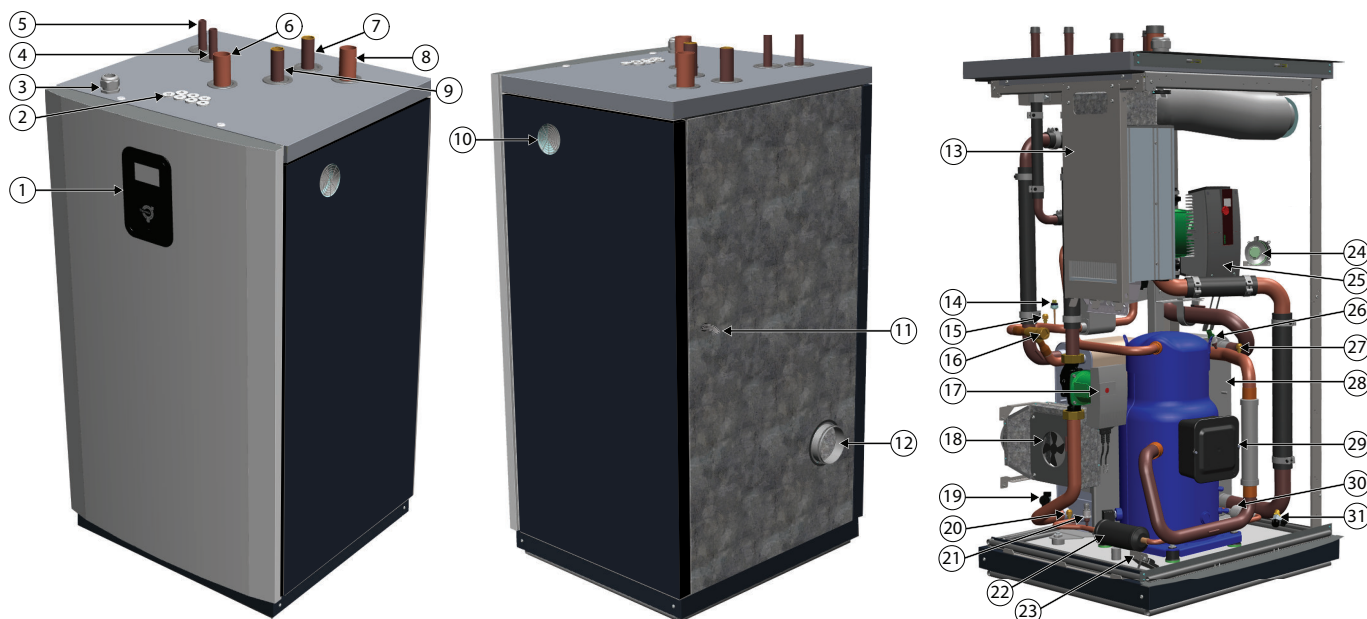
#### Mega Eco XL oraz L



## 2 Komponenty

### 2.1 Mega Eco XL oraz L

Ilustracja przedstawia położenie komponentów (marka komponentów może się różnić).



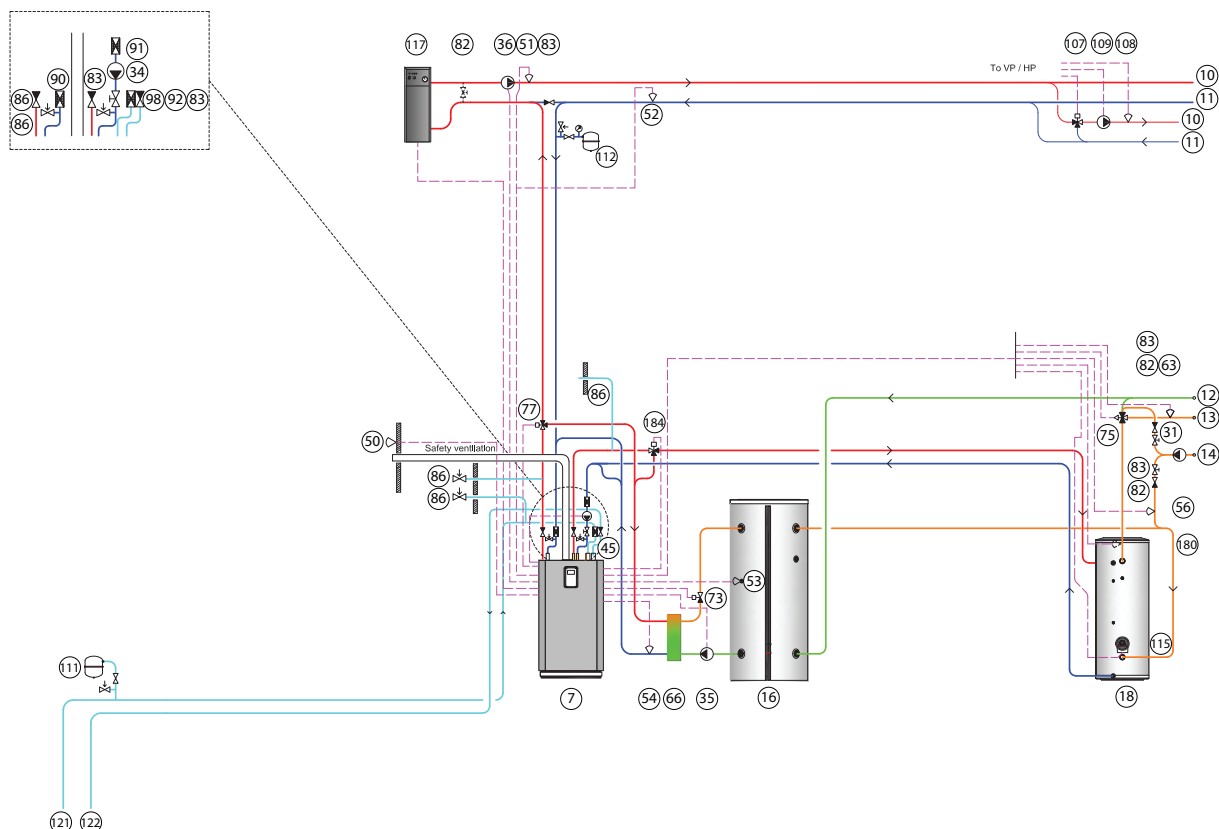
Strzałki pokazują wejście oraz wyjście pompy ciepła.

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Panel sterowania</li> <li>2. Przepust dla przewodów komunikacyjnych oraz czujników temperatury</li> <li>3. Przepust przewodów zasilających</li> <li>4. Rurociąg powrotny do wymiennika gazu gorącego z zasobnika CWU</li> <li>5. Gaz gorący zasobnika CWU</li> <li>6. Wyjście dolnego źródła</li> <li>7. Rura zasilająca, instalacja grzewcza</li> <li>8. Wejście dolnego źródła</li> <li>9. Rurociąg powrotny, instalacja grzewcza</li> <li>10. Wentylator</li> <li>11. Rurka różnicowego presostatu ciśnienia</li> <li>12. Rura odpowietrzająca</li> <li>13. Falownik</li> <li>14. Presostat wysokiego ciśnienia</li> <li>15. Złącze serwisowe, wysokie ciśnienie</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>16. Zawór zwrotny</li> <li>17. Pompa kondensatora</li> <li>18. Wentylator bezpieczeństwa</li> <li>19. Odpływ</li> <li>20. Złącze serwisowe, wysokie ciśnienie</li> <li>21. Przetwornik wysokiego ciśnienia</li> <li>22. Osuszacz</li> <li>23. Czujnik czynnika chłodniczego</li> <li>24. Różnicowy presostat ciśnienia</li> <li>25. Pompa obiegu dolnego źródła</li> <li>26. Przetwornik niskiego ciśnienia</li> <li>27. Złącze serwisowe, niskie ciśnienie</li> <li>28. Parownik</li> <li>29. Sprężarka</li> <li>30. Elektroniczny zawór rozprężny</li> <li>31. Odpływ</li> </ul> |
|--|---|

Mega Eco Podłączenia XL oraz L, średnica rur w mm		
Płyn niezamarzający	Instalacja grzewcza	Wymiennik gazu gorącego
54	42	28

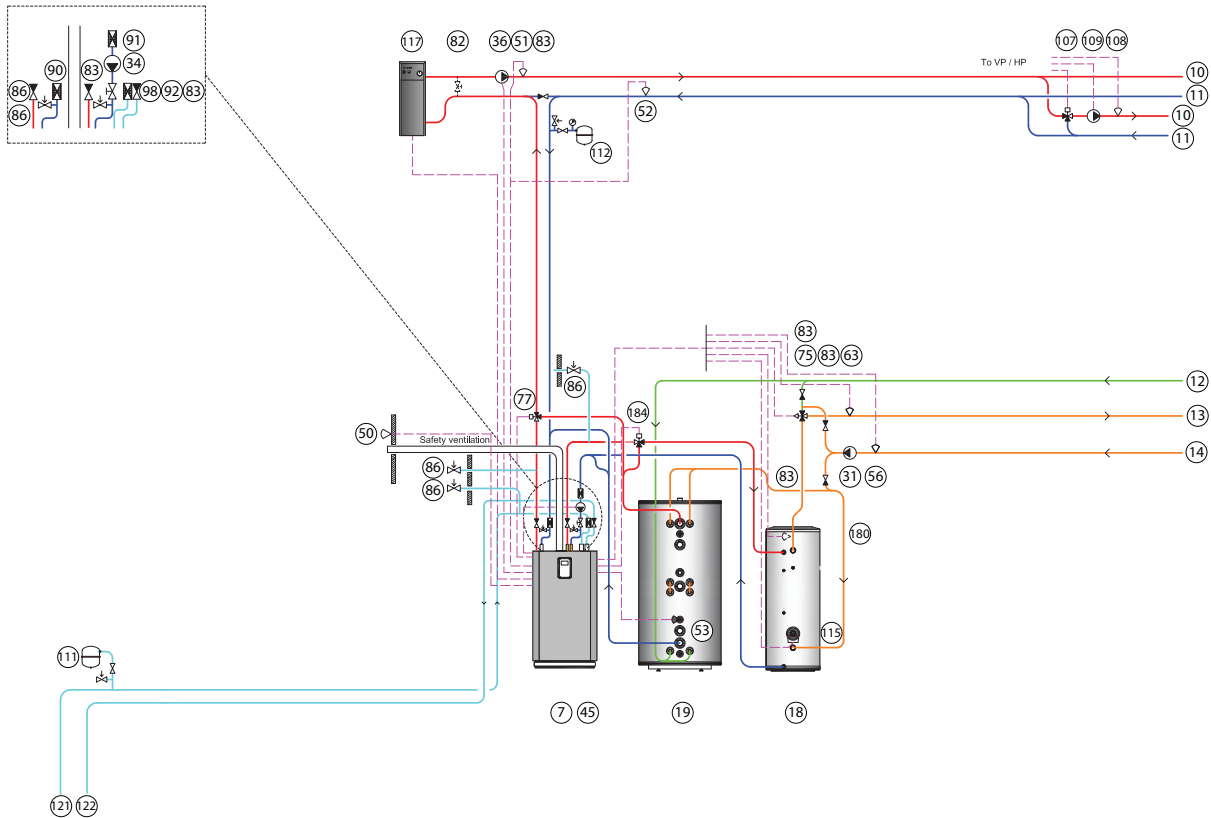
## 3 Przegląd systemu

### 3.1 Mega Eco z WT-S oraz końcową nagrzewnicą gorącego gazu



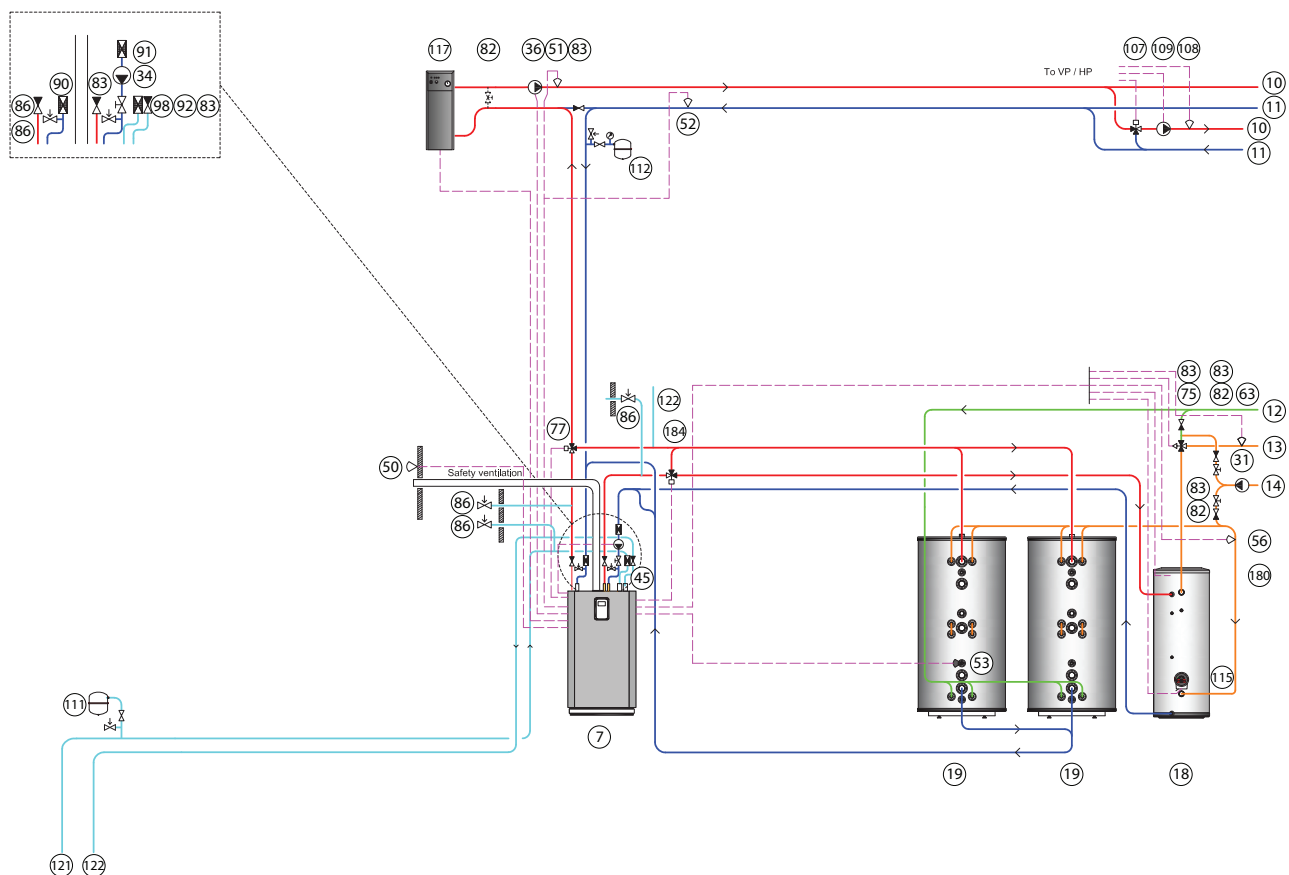
- 7. Pompa ciepła
- 10. Rurociąg zasilający ogrzewania
- 11. Rurociąg powrotny ogrzewania
- 12. Rurociąg wody zimnej
- 13. Rurociąg CWU
- 14. Cyrkulacja CWU
- 16. Zbiornik CWU
- 18. Zasobnik CWU
- 31. Pompa obiegowa (HWC)
- 34. Pompa obiegowa (obieg gazu gorącego)
- 35. Pompa obiegowa (obieg ładowania CWU)
- 36. Pompa obiegowa (systemowa)
- 35. Pompa obiegowa (obieg ładowania CWU)
- 45. Moduł sterowania
- 50. Czujnik temp. zewnętrznej
- 51. Czujnik rurociągu zasilającego, instalacja grzewcza
- 52. Czujnik rurociągu powrotnego
- 53. Czujnik CWU, dolny
- 54. Czujnik obciążenia gałęzi (HEX — powrotny)
- 56. Czujnik temperatury cyrkulacji CWU (TWC)
- 63. Zawór mieszający ogrzewania dodatkowego
- 66. Wymiennik ładowania CWU (WCS)
- 73. Zawór regulacyjny ładowania CWU (WCS)
- 75. Zawór mieszający
- 77. Zawór przełączający CWU
- 82. Zawór równoważący
- 83. Zawór zwrotny
- 86. Zawór bezpieczeństwa
- 90. Filtr zanieczyszczeń (skraplacz)
- 91. Filtr zanieczyszczeń (obieg gazu gorącego)
- 92. Filtr zanieczyszczeń (obieg dolnego źródła)
- 98. Wąż elastyczny
- 107. Zawór 3-drogowy bocznikujący 1, silnik bocznika + zawór
- 108. Zawór 3-drogowy bocznikujący 1, czujnik rurociągu zasilającego
- 109. Zawór 3-drogowy bocznikujący 1, pompa obiegowa
- 111. Naczynie wzbiorcze (czynnik obiegu dolnego źródła)
- 112. Naczynie wzbiorcze
- 115. Grzałka nurkowa
- 117. Podgrzewacz pomocniczy
- 121. Wejście dolnego źródła
- 122. Wyjście dolnego źródła
- 180. Czujnik zbiornika TWC (zbiornik gazu gorącego)
- 184. Zawór przełączający, zbiornik gazu gorącego

## 3.2 Mega Eco z zasobnikiem z węzownicą WT-C oraz podgrzewaczem końcowym z obiegu gazu gorącego



- 7. Pompa ciepła
- 10. Rurociąg zasilający ogrzewania
- 11. Rurociąg powrotny ogrzewania
- 12. Rurociąg wody zimnej
- 13. Rurociąg CWU
- 14. Cyrkulacja CWU
- 18. Zasobnik CWU
- 19. Zasobnik CWU
- 31. Pompa obiegowa (HWC)
- 34. Pompa obiegowa (obieg gazu gorącego)
- 36. Pompa obiegowa (systemowa)
- 45. Moduł sterowania
- 50. Czujnik temp. zewnętrznej
- 51. Czujnik rurociągu zasilającego, instalacja grzewcza
- 52. Czujnik rurociągu powrotnego
- 53. Czujnik CWU, dolny
- 63. Zawór mieszający ogrzewania dodatkowego
- 56. Czujnik temperatury cyrkulacji CWU (TWC)
- 75. Zawór mieszający
- 77. Zawór przełączający CWU
- 82. Zawór równoważący
- 83. Zawór zwrotny
- 86. Zawór bezpieczeństwa
- 90. Filtr zanieczyszczeń (skraplacz)
- 91. Filtr zanieczyszczeń (obieg gazu gorącego)
- 92. Filtr zanieczyszczeń (obieg dolnego źródła)
- 98. Wąż elastyczny
- 107. Zawór 3-drogowy bocznikujący 1, silnik bocznika + zawór
- 108. Zawór 3-drogowy bocznikujący 1, czujnik rurociągu zasilającego
- 109. Zawór 3-drogowy bocznikujący 1, pompa obiegowa
- 111. Naczynie wzbiorcze (czynnik obiegu dolnego źródła)
- 112. Naczynie wzbiorcze
- 115. Grzałka nurkowa
- 117. Podgrzewacz pomocniczy
- 121. Wejście dolnego źródła
- 122. Wyjście dolnego źródła
- 180. Czujnik zbiornika TWC (zbiornik gazu gorącego)
- 184. Zawór przełączający, zbiornik gazu gorącego

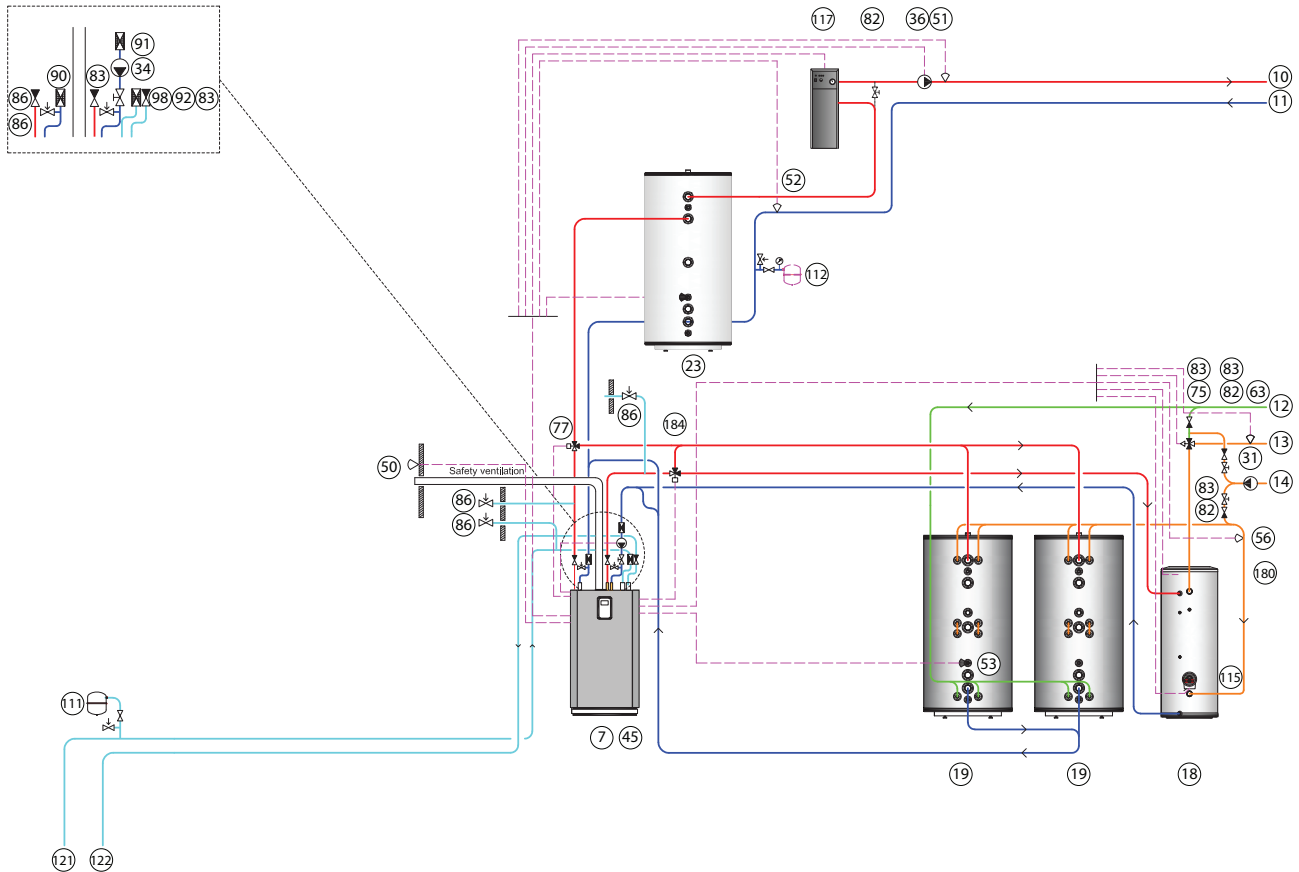
## 3.3 Mega Eco z dwoma WT-C oraz końcową nagrzewnicą gorącego gazu



- 7. Pompa ciepła
- 10. Rurociąg zasilający ogrzewania
- 11. Rurociąg powrotny ogrzewania
- 12. Rurociąg wody zimnej
- 13. Rurociąg CWU
- 14. Cyrkulacja CWU
- 18. Zasobnik CWU
- 19. Zasobnik CWU
- 31. Pompa obiegowa (HWC)
- 34. Pompa obiegowa (obieg gazu gorącego)
- 36. Pompa obiegowa (systemowa)
- 45. Moduł sterowania
- 50. Czujnik temp. zewnętrznej
- 51. Czujnik rurociągu zasilającego, instalacja grzewcza
- 52. Czujnik rurociągu powrotnego
- 53. Czujnik CWU, dolny
- 56. Czujnik temperatury cyrkulacji CWU (TWC)
- 63. Zawór mieszający ogrzewania dodatkowego
- 75. Zawór mieszający
- 77. Zawór przełączający CWU
- 82. Zawór równoważący
- 83. Zawór zwrotny
- 86. Zawór bezpieczeństwa
- 90. Filtr zanieczyszczeń (skraplacz)
- 91. Filtr zanieczyszczeń (obieg gazu gorącego)
- 92. Filtr zanieczyszczeń (obieg dolnego źródła)
- 98. Wąż elastyczny
- 107. Zawór 3-drogowy bocznikujący 1, silnik bocznika + zawór
- 108. Zawór 3-drogowy bocznikujący 1, czujnik rurociągu zasilającego
- 109. Zawór 3-drogowy bocznikujący 1, pompa obiegowa
- 111. Naczynie wzbiorcze (czynnik obiegu dolnego źródła)
- 112. Naczynie wzbiorcze
- 115. Grzałka nurkowa
- 117. Podgrzewacz pomocniczy
- 121. Wejście dolnego źródła
- 122. Wyjście dolnego źródła
- 180. Czujnik zbiornika TWC (zbiornik gazu gorącego)
- 184. Zawór przełączający, zbiornik gazu gorącego

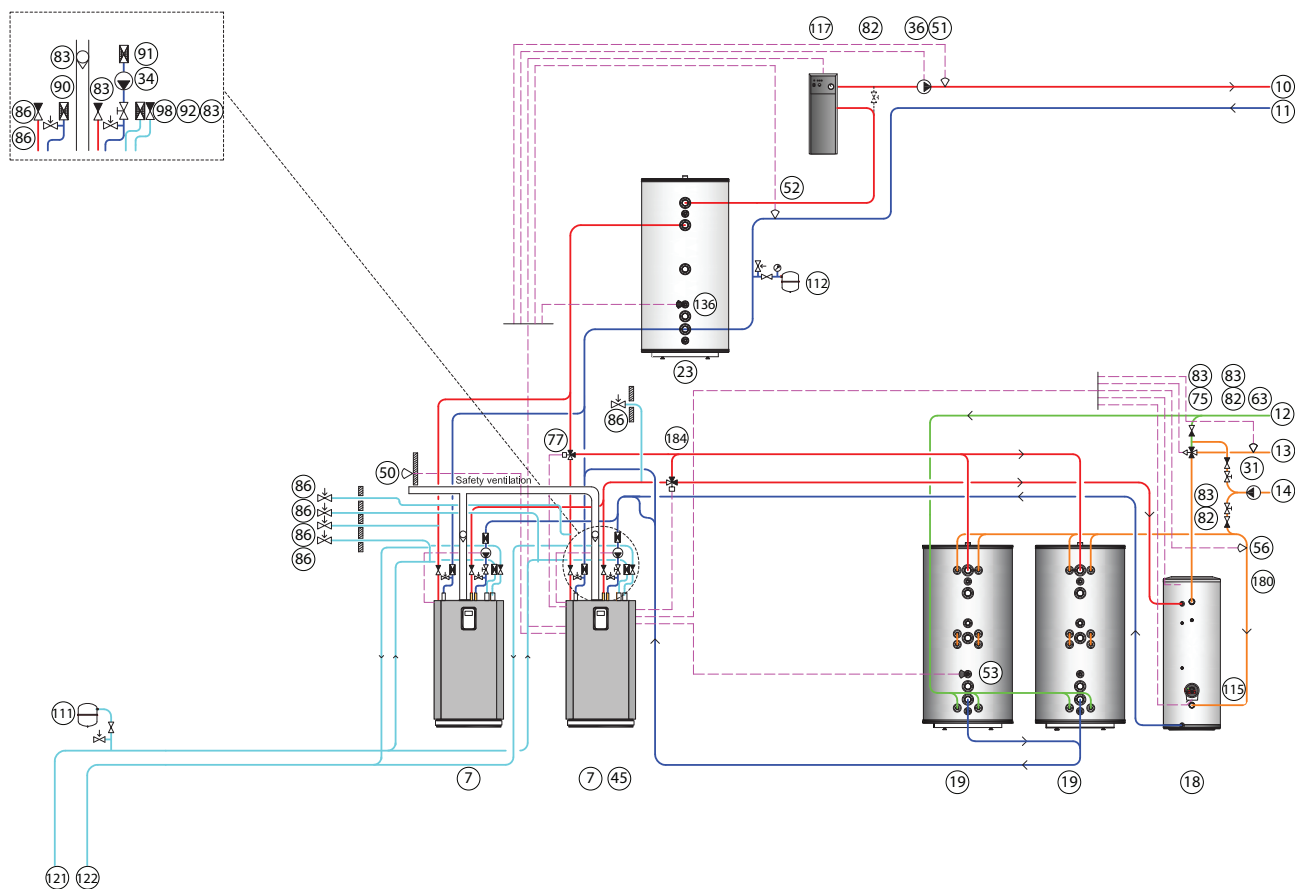


## 3.4 Mega Eco z dwoma WT-C, buforem oraz końcową nagrzewnicą gorącego gazu



- 7. Pompa ciepła
- 10. Rurociąg zasilający ogrzewania
- 11. Rurociąg powrotny ogrzewania
- 12. Rurociąg wody zimnej
- 13. Rurociąg CWU
- 14. Cyrkulacja CWU
- 18. Zasobnik CWU
- 19. Zasobnik CWU
- 23. Zbiornik objętościowy
- 31. Pompa obiegowa (HWC)
- 34. Pompa obiegowa (obieg gazu gorącego)
- 36. Pompa obiegowa (systemowa)
- 45. Moduł sterowania
- 50. Czujnik temp. zewnętrznej
- 51. Czujnik rurociągu zasilającego, instalacja grzewcza
- 52. Czujnik rurociągu powrotnego
- 53. Czujnik CWU, dolny
- 55. Czujnik CWU, górny
- 56. Czujnik temperatury cyrkulacji CWU (TWC)
- 63. Zawór mieszający ogrzewania dodatkowego
- 75. Zawór mieszający
- 77. Zawór przełączający CWU
- 82. Zawór równoważący
- 83. Zawór zwrotny
- 86. Zawór bezpieczeństwa
- 90. Filtr zanieczyszczeń (skraplacz)
- 91. Filtr zanieczyszczeń (obieg gazu gorącego)
- 92. Filtr zanieczyszczeń (obieg dolnego źródła)
- 111. Naczynie wzbiornicze (czynnik obiegu dolnego źródła)
- 115. Grzałka nurkowa
- 117. Podgrzewacz pomocniczy
- 121. Wejście dolnego źródła
- 122. Wyjście dolnego źródła
- 180. Czujnik zbiornika TWC (zbiornik gazu gorącego)
- 184. Zawór przełączający, zbiornik gazu gorącego

## 3.5 Dwa Mega Eco z dwoma WT-C, zbiornikiem objętościowym oraz końcową nagrzewnicą gorącego gazu



- 7. Pompa ciepła
- 10. Rurociąg zasilający ogrzewania
- 11. Rurociąg powrotny ogrzewania
- 12. Rurociąg wody zimnej
- 13. Rurociąg CWU
- 14. Cyrkulacja CWU
- 18. Zasobnik CWU
- 19. Zasobnik CWU
- 23. Zbiornik objętościowy
- 31. Pompa obiegowa (HWC)
- 34. Pompa obiegowa (obieg gazu gorącego)
- 36. Pompa obiegowa (systemowa)
- 45. Moduł sterowania
- 50. Czujnik temp. zewnętrznej
- 51. Czujnik rurociągu zasilającego, instalacja grzewcza
- 52. Czujnik rurociągu powrotnego
- 53. Czujnik CWU, dolny
- 55. Czujnik CWU, górny
- 56. Czujnik temperatury cyrkulacji CWU (TWC)
- 63. Zawór mieszający ogrzewania dodatkowego
- 75. Zawór mieszający
- 77. Zawór przełączający CWU
- 82. Zawór równoważący
- 83. Zawór zwrotny
- 86. Zawór bezpieczeństwa
- 90. Filtr zanieczyszczeń (skraplacz)
- 91. Filtr zanieczyszczeń (obieg gazu gorącego)
- 92. Filtr zanieczyszczeń (obieg dolnego źródła)
- 98. Wąż elastyczny
- 111. Naczynie wzbiorcze (czynnik obiegu dolnego źródła)
- 112. Naczynie wzbiorcze
- 115. Grzałka nurkowa
- 117. Podgrzewacz pomocniczy
- 121. Wejście dolnego źródła
- 122. Wyjście dolnego źródła
- 180. Czujnik zbiornika TWC (zbiornik gazu gorącego)
- 184. Zawór przełączający, zbiornik gazu gorącego

## 4 Wentylacja odprowadzająca

### 4.1 Zasady ogólne

Mega Eco wymaga wentylacji szafy na zewnątrz. W tym celu należy podłączyć zatyczkę (125 mm) z tyłu do kanału wentylacyjnego. Kanał nie może być podłączony do żadnej innej funkcji i musi być niezależny od systemu wentylacyjnego zakładu. Wentylacja musi być prowadzona w miejscu pozbawionym źródeł zapłonu i w sposób minimalizujący ryzyko przedostania się wyciekającego czynnika chłodniczego do wnętrza.

**Minimalny znamionowy przepływ powietrza: 210 m<sup>3</sup>/h**

R454B to **lekko** łatwopalny czynnik chłodniczy. Obszar ten musi być oznaczony znakiem atex.

Dostępne ciśnienie wynosi 102 Pa przy wbudowanym wentylatorze. Podczas montażu kanału wentylacyjnego należy korzystać z poniższej tabeli. W razie potrzeby można zastosować system wentylacyjny o większej średnicy.

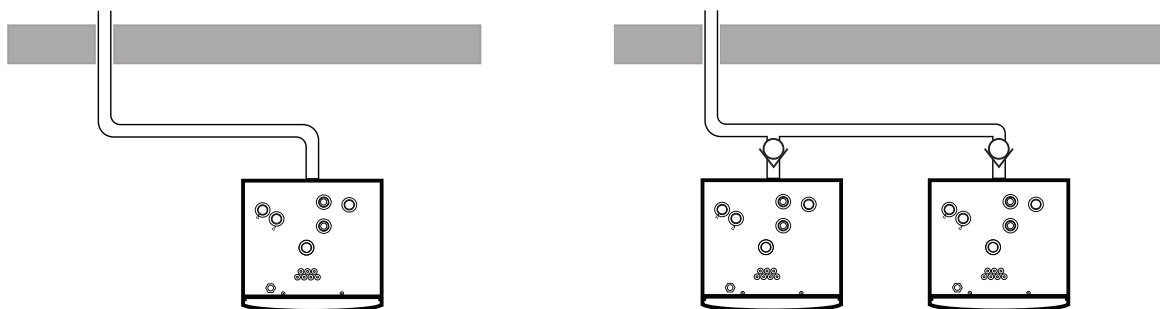
Przyłącza kanałów Ø mm	Liczba kolan	Maksymalna długość (m). Ciśnienie dyspozycyjne 102 Pa				
		Kratki wentylacyjne*	Kratki wentylacyjne**		Bez kratki wentylacyjnych	
		Tylko rury	Tylko rury	Rury + zawór zwrotny	Tylko rury	Rury + zawór zwrotny
125	2	25	12	12	27	20
125	4	22	9	8	24	17
125	6	19	5	5	20	14
160	2	35	32	28	38	34
160	4	32	28	24	35	30
160	6	29	25	21	32	27

\*Niski spadek ciśnienia \*\*Wysoki spadek ciśnienia

System wentylacyjny musi być prawidłowo podłączony i zainstalowany, tak aby powietrze i wyciekający czynnik chłodniczy nie przedostały się z kanału do pomieszczenia. Złącza muszą być uszczelnione. Kanały wentylacyjne muszą być dobrze zawieszane. Kanały w systemach wentylacyjnych muszą mieć co najmniej klasę B według normy PN-EN 12237:2005

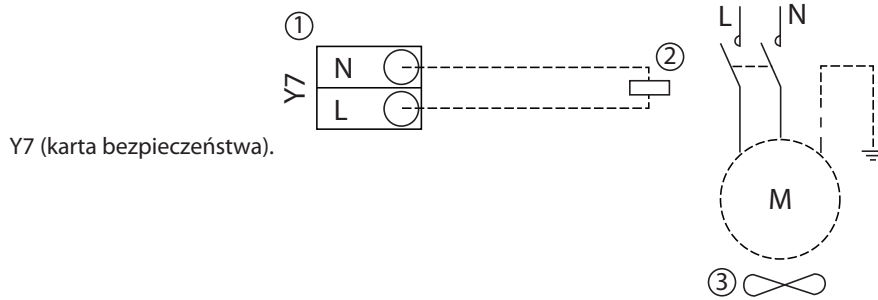
### 4.2 Kaskada, wentylacja

W przypadku instalacji kilku Mega Eco można użyć tego samego kanału wentylacyjnego, jak pokazano na rysunku lub alternatywnie pojedyncze bębny wentylacyjne. Jeśli system wentylacyjny jest kaskadowy, należy zainstalować zawór zwrotny w systemie zgodnie z rysunkiem, aby zapobiec przepływowi pomiędzy pompami ciepła.



## 4.3 Wentylator zewnętrzny

Jeśli spadek ciśnienia jest zbyt duży dla wbudowanego wentylatora, można podłączyć zewnętrzny wentylator. Musi być sklasyfikowany dla środowiska EX.



1. Zacisk, tylko dla obwodu sterowania 230 V!
2. Stycznik
3. Zewnętrzny wentylator bezpieczeństwa.

## 4.4 Zawory bezpieczeństwa i automatyczne odpowietzniki

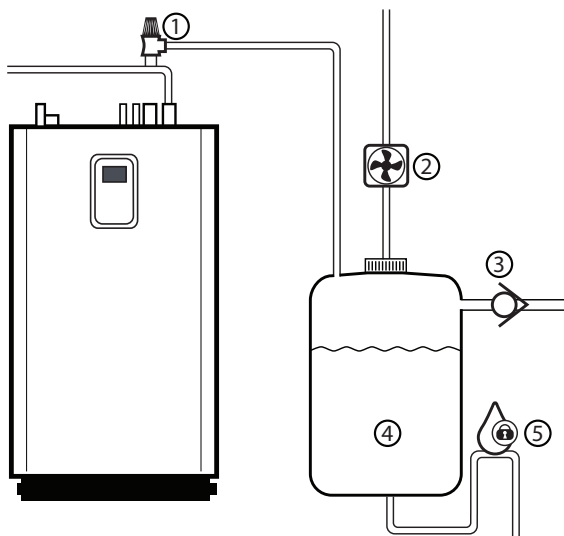
Wszystkie obiegi podrzędne muszą być wyposażone w zawory bezpieczeństwa i odpowietrzacze z wylotami, które zapobiegają przedostawaniu się wyciekającego czynnika chłodniczego do pomieszczeń. Przestrzegaj odpowiednich miejscowych i krajowych przepisów.

### Wentylacja wprowadzona na zewnątrz lub wentylowany pojemnik zbiorczy.

- Jeśli rury są prowadzone na zewnątrz, muszą być zaprojektowane w taki sposób, aby odprowadzana woda nie zamarzła. W przypadku korzystania z wylotu w zbiorniku, zbiornik musi być wentylowany zgodnie z normą EN 378-3.
- Podczas wymiarowania odpowietrzników i zaworów bezpieczeństwa należy wziąć pod uwagę ciśnienie i temperaturę systemu. Minimalna nominalna prędkość przepływu dla odpowietrzników automatycznych wynosi 15 l/s.
- Zaleca się umieszczenie zaworów bezpieczeństwa jak najbliżej pompy ciepła.
- Dodatkowe odpowietzniki automatyczne w pozostałych systemach, które nie mają bezpiecznego wylotu na zewnątrz, muszą być wyłączone podczas pracy.
- Jeśli funkcja TGG nie jest używana, musi być podłączona do obiegu grzejnikowego lub mechanicznie zmostkowana i wyposażona w zawór bezpieczeństwa i odpowietrznik automatyczny, które są wyciągane na zewnątrz lub do wentylowanego zbiornika.

### Mega Eco system bezpieczeństwa

Poniższa ilustracja jest przykładem tego, jak może wyglądać system bezpieczeństwa. W przypadku systemu, w którym wentylacja jest prowadzona na zewnątrz, należy zapoznać się z sugestiami dotyczącymi systemu w rozdziale 3. (Thermia nie dostarcza sprzętu do konfiguracji systemu bezpieczeństwa).

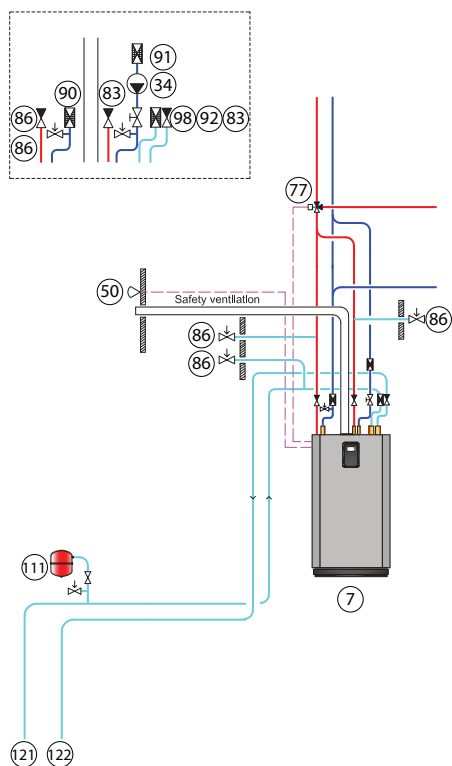


1. Zawór bezpieczeństwa
2. Wentylator zewnętrzny
3. Zawór zwrotny
4. Zbiornik
5. Blokada wody

## Opis systemu, jeśli funkcja TGG nie jest używana

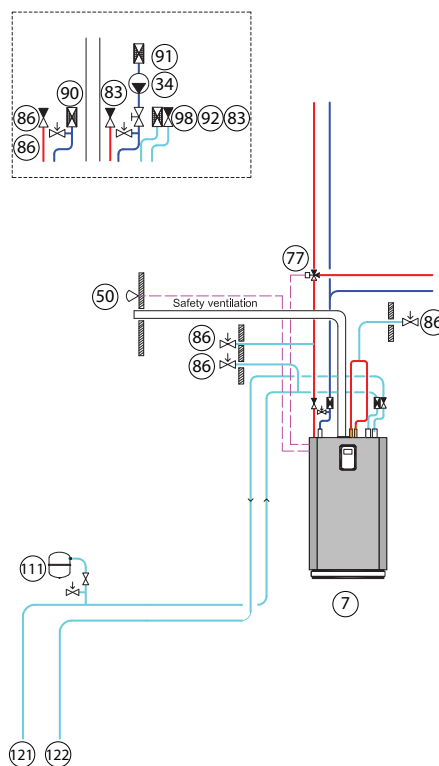
Jeśli funkcja TGG nie jest używana, musi być podłączona do obiegu grzejnikowego lub mechanicznie zmostkowana i wyposażona w zawór bezpieczeństwa i odpowietrznik automatyczny, które są wyciągane na zewnątrz lub do wentylowanego zbiornika.

Mega Eco z TGG, bez pompy obiegowej



- 7. Pompa ciepła
- 34. Pompa obiegowa (obieg gazu gorącego)
- 50. Czujnik temp. zewnętrznej
- 77. Zawór przełączający CWU
- 83. Zawór zwrotny
- 86. Zawór bezpieczeństwa
- 90. Filtr zanieczyszczeń (kondensator)
- 91. Filtr zanieczyszczeń (obieg gazu gorącego)
- 92. Filtr zanieczyszczeń (obieg płynu niezamarzającego)
- 98. Wąż elastyczny
- 111. Naczynie wzbiorcze (czynnik obiegu płynu niezamarzającego)
- 121. Wejście płynu niezamarzającego
- 122. Wyjście płynu niezamarzającego

Mega Eco z mechanicznie mostkowanym TGG, bez pompy obiegowej



- 7. Pompa ciepła
- 34. Pompa obiegowa (obieg gazu gorącego)
- 50. Czujnik temp. zewnętrznej
- 77. Zawór przełączający CWU
- 83. Zawór zwrotny
- 86. Zawór bezpieczeństwa
- 90. Filtr zanieczyszczeń (kondensator)
- 91. Filtr zanieczyszczeń (obieg gazu gorącego)
- 92. Filtr zanieczyszczeń (obieg płynu niezamarzającego)
- 98. Wąż elastyczny
- 111. Naczynie wzbiorcze (czynnik obiegu płynu niezamarzającego)
- 121. Wejście płynu niezamarzającego
- 122. Wyjście płynu niezamarzającego

## 5 Dane techniczne

### 5.1 Dane techniczne, XL i L

Mega Eco			XL	L
Czynnik chłodniczy	Typ	R454B		
	Ilość <sup>1</sup>	kg	8,8	5,9
	Ekwiwalent CO <sup>2</sup>	ton	4101	2749
Sprężarka	Typ	Scroll		
	Olej	POE		
Dane elektryczne 3 N~	Zasilanie elektryczne	Wolt	400 3 N~	
	Moc znamionowa sprężarki	kW	30	22
	Moc znamionowa pompy obiegowej	kW	1	
	Bezpiecznik <sup>10</sup>	A	63	40
	Moc zwarcziowa (Ssc) <sup>11</sup>	MVA	3,1	2,3
Wydajność	COP <sup>2</sup>	4,55		
	Wydajność grzewcza <sup>2</sup>	kW	50,31	35,44
	Moc wejściowa <sup>2</sup>	kW	11,06	7,75
	SCOP, ogrzewanie podłogowe (35°C)	5,44 <sup>3</sup>		
	SCOP, grzejnik (55°C)	4,35 <sup>4</sup>		
	Klasa efektywności energetycznej	nd.		
	Klasa efektywności energetycznej zestawu z regulatorem temperatury	nd.		
	Klasa efektywności energetycznej (zastosowania w niskiej temperaturze)	nd.		
	Klasa efektywności energetycznej zestawu z regulatorem temperatury (zastosowania w niskiej temperaturze)	nd.		
	Deklarowany profil obciążenia	nd.		
	Etykieta energetyczna zasobnika CWU	nd.		
Zakres mocy dla B0/W35 kW	21–85 <sup>5</sup>		14–58 <sup>5</sup>	
Maksymalne ciśnienie systemu	Solanka	bar	6,0	
	Czynnik grzewczy	6,0		
Ciśnienie dyspozycyjne	Wbudowany wentylator	Pa	102	
Temperatura maks./min. <sup>6</sup>	Obieg chłodzący	°C	20/-10	
	Obieg grzewczy	°C	65 <sup>7</sup> /20	
Obieg czynnika chłodniczego temp. maks./min.	Niskie ciśnienie	MPa	0,21	
	Wysokie ciśnienie	MPa	4,3	
Poziom mocy akustycznej	Min./maks. <sup>8a</sup>	dB (A)	45–63 <sup>5</sup>	39–59 <sup>5</sup>
	Poziom mocy akustycznej <sup>8b</sup>	dB (A)	50 <sup>5</sup>	44 <sup>5</sup>
Środek zapobiegający zamarzaniu <sup>9</sup>	W obiegu kolektora solanki należy użyć środka zapobiegającego zamarzaniu o właściwościach antykorozyjnych		Mieszanka zapobiegająca zamarzaniu dla solanki 30% etanolu+woda	
Masa netto			kg	485
				407

\*Uwaga: należy porównać z wymaganiami instalacji grzewczej budynku. Powyżej przedstawione dane dotyczą tylko nominalnej prędkości obrotowej sprężarki oraz przepływu.

1) Obieg czynnika chłodniczego jest hermetycznie szczelny, zawiera czynniki chłodnicze objęte rozporządzeniem w sprawie F-gazów. GWP dla R454B zgodnie z WE 517/2014 wynosi 466, co daje równoważnik CO<sub>2</sub> 4101 ton dla XL i 2749 ton dla L.

2) B0/W35, wg normy EN14511 z uwzględnieniem pompy obiegowej przy 3600 obr./min dla XL i L.

3) B0/W35, wg normy EN14825, Cold Climate Pdesign XL 84 kW i L 58 kW.

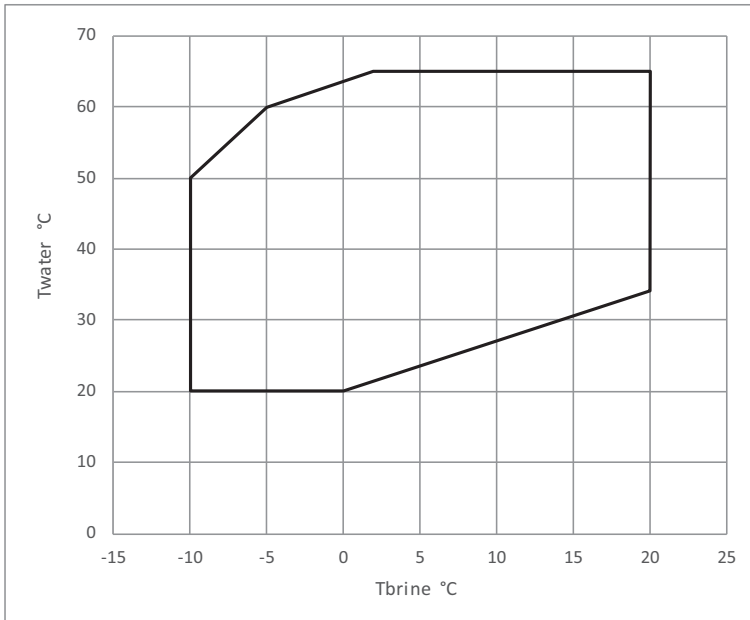
4) B0/W55, wg normy EN14825, Cold Climate Pdesign XL 81 kW i L 56 kW.

- 
- 5) Prędkość obrotowa sprężarki 1500-6000 obr./min.  $\Delta t = 10K$ .
  - 6) Należy pamiętać, że nie jest możliwe uzyskanie wszystkich kombinacji temperatur solanki oraz temperatur czynnika grzewczego.
  - 7) Minimalna temperatura powrotu 5°C.
  - 8a) Poziom mocy akustycznej zmierzony wg EN 12102:2017 i EN 3741:2010 (B0/W35).
  - 8b) Poziom mocy akustycznej zgodnie z etykietą energetyczną, zmierzony wg EN 12102:2017 i EN 3741:2010 (B0/W55).
  - 9) Przed zastosowaniem środka zapobiegającego zamarzaniu należy sprawdzić lokalne przepisy.
  - 10) Rozmiar bezpiecznika może być dopasowany do mocy wyjściowej pompy ciepła. Patrz rozdział „Szacunkowe natężenie prądu”.
  - 11) To urządzenie jest zgodne z normą IEC 61000-3-12 pod warunkiem, że moc zwarcia Ssc jest większa bądź równa wartości xx (patrz tabela dla wartości XL) w punkcie styku zasilania użytkownika z systemem publicznym. Do obowiązków montera lub użytkownika należy upewnienie się, po przeprowadzeniu w razie konieczności konsultacji z operatorem sieci dystrybucyjnej, że urządzenie jest podłączone wyłącznie do sieci, w której moc zwarcia Ssc jest większa bądź równa wartości xx (patrz tabela dla wartości XL i L).



## 6 Temperatury pracy

### 6.1 Min./maks. temperatura robocza R454B

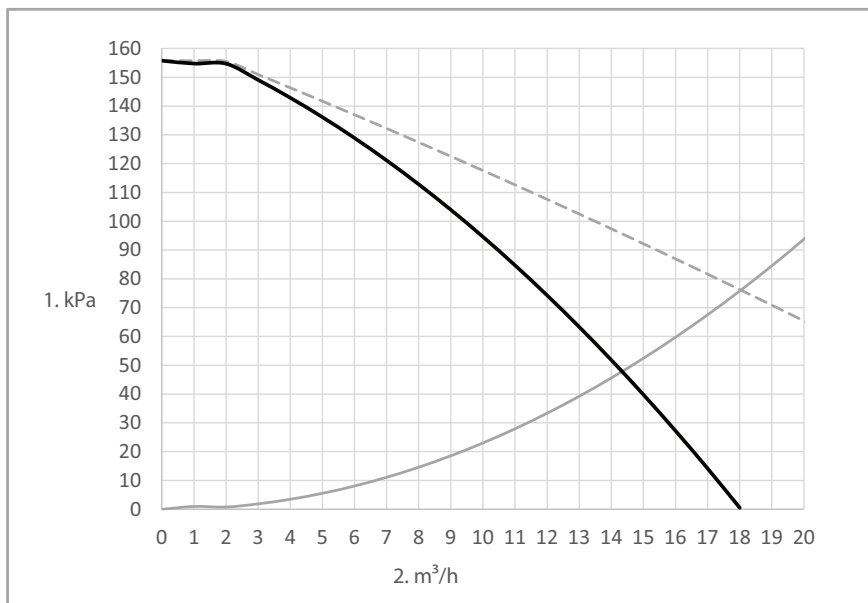


Rysunek przedstawia jako przykład maksymalny obszar roboczy pompy ciepła. Rzeczywisty obszar roboczy zależy od warunków pracy.

7 Obliczone wykresy przepływu/ciśnienia

7.1 Mega Eco XL

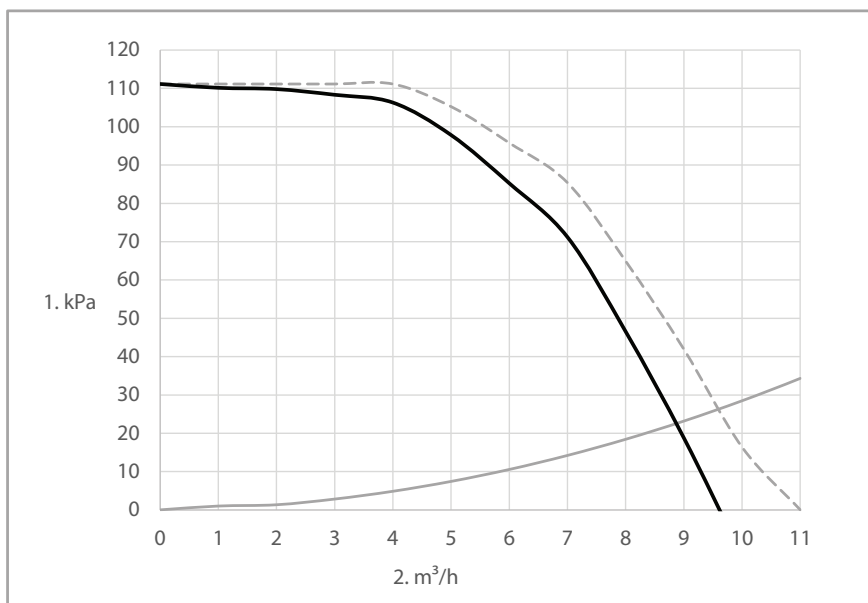
7.1.1 Schemat parownika



--- Krzywa pompy  
 — Wewnętrzny spadek ciśnienia  
 — Dostępne ciśnienie zewnętrzne  
 Mieszanka zapobiegająca zamarzaniu dla solanki 30% etanolu+woda

- 1. Ciśnienie kPa
- 2. Przepływ m<sup>3</sup>/h

7.1.2 Schemat kondensatora

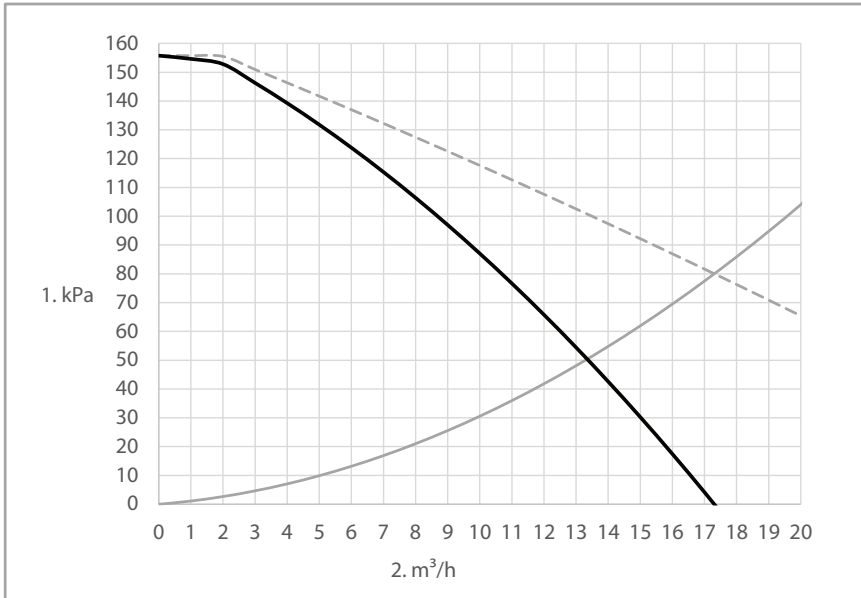


--- Krzywa pompy  
 — Wewnętrzny spadek ciśnienia  
 — Dostępne ciśnienie zewnętrzne

- 1. Ciśnienie kPa
- 2. Przepływ m<sup>3</sup>/h

## 7.2 Mega Eco L

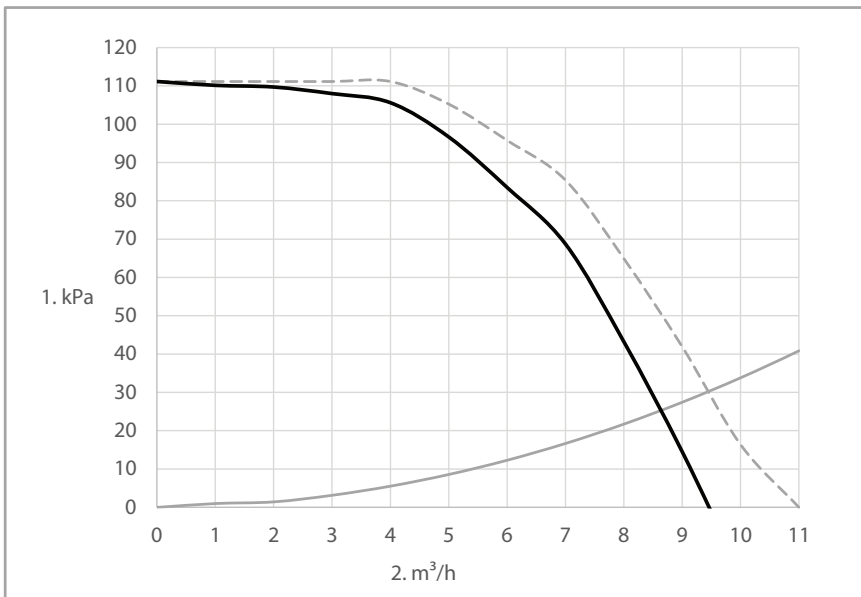
### 7.2.1 Schemat parownika



- - - - - Krzywa pompy  
 — Wewnętrzny spadek ciśnienia  
 — Dostępne ciśnienie zewnętrzne  
 Mieszanina zapobiegająca zamarzaniu dla solanki 30% etanolu+woda

1. Ciśnienie kPa
2. Przepływ m<sup>3</sup>/h

### 7.2.2 Schemat kondensatora



- - - - - Krzywa pompy  
 — Wewnętrzny spadek ciśnienia  
 — Dostępne ciśnienie zewnętrzne

1. Ciśnienie kPa
2. Przepływ m<sup>3</sup>/h

**8 Tabele referencyjne danych wyjściowych**
**8.1 Mega Eco XL**

XL	Temp. wyj./wej. chłodnicy	°C/°C	35/30					35/25				
			Temp. wej./wyj. dolnego źródła	°C/°C	-5/-8	0/-5	0/-3	5/0	5/2	-5/-8	0/-5	0/-3
1500	Wydajność grzewcza	kW	19	20	21	23	25	19	21	22	24	25
	Wydajność chłodzenia	kW	14	16	17	19	20	15	16	18	20	21
	Moc wejściowa	kW	4,3	4,2	4,3	4,2	4,2	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
	COP	-	4,4	4,7	5,0	5,5	5,8	4,6	5,0	5,3	5,8	6,1
	Przepływ przez grzejnik	m <sup>3</sup> /h	3,2	3,5	3,7	4,0	4,2	1,6	1,8	1,9	2,1	2,2
	Przepływ dolnego źródła	m <sup>3</sup> /h	4,3	2,9	5,1	3,4	6,1	4,5	3,0	5,3	3,5	6,3
3000	Wydajność grzewcza	kW	36	40	42	46	49	37	41	43	47	50
	Wydajność chłodzenia	kW	28	31	33	37	40	29	32	35	39	42
	Moc wejściowa	kW	8,6	8,7	8,8	8,8	9,0	8,3	8,4	8,5	8,5	8,7
	COP	-	4,2	4,6	4,8	5,2	5,4	4,5	4,9	5,1	5,6	5,8
	Przepływ przez grzejnik	m <sup>3</sup> /h	6,3	6,9	7,3	8,0	8,5	3,2	3,5	3,8	4,1	4,4
	Przepływ dolnego źródła	m <sup>3</sup> /h	8,4	5,6	10,1	6,8	12,1	8,8	5,9	10,5	7,0	12,6
4500	Wydajność grzewcza	kW	54	59	63	69	73	55	61	65	71	75
	Wydajność chłodzenia	kW	40	45	48	54	57	42	47	51	57	61
	Moc wejściowa	kW	13,6	13,8	14,4	14,7	15,5	13,1	13,2	13,7	13,6	14,4
	COP	-	4,0	4,3	4,4	4,6	4,7	4,2	4,6	4,7	5,2	5,2
	Przepływ przez grzejnik	m <sup>3</sup> /h	9,3	10,2	10,9	11,9	12,7	4,8	5,2	5,6	6,1	6,5
	Przepływ dolnego źródła	m <sup>3</sup> /h	12,3	8,2	14,8	9,9	17,8	12,7	8,6	15,4	10,3	18,5
6000	Wydajność grzewcza	kW	71	77	82	90	96	72	79	84	93	99
	Wydajność chłodzenia	kW	51	57	61	69	72	54	61	65	73	77
	Moc wejściowa	kW	19,8	20,1	21,3	21,3	23,3	18,5	18,6	19,8	19,5	21,6
	COP	-	3,6	3,9	3,9	4,2	4,1	3,9	4,3	4,3	4,7	4,6
	Przepływ przez grzejnik	m <sup>3</sup> /h	12,3	13,5	14,4	15,7	16,7	6,2	6,9	7,3	8,0	8,5
	Przepływ dolnego źródła	m <sup>3</sup> /h	15,9	10,7	19,2	12,8	23,0	16,3	11,0	19,8	13,2	23,8

XL	Temp. wyj./wej. chłodnicy	°C/°C	55/47					55/45				
obr./min	Temp. wej./wyj. dolnego źródła	°C/°C	-5/-8	0/-5	0/-3	5/0	5/2	-5/-8	0/-5	0/-3	5/0	5/2
1500	Wydajność grzewcza	kW	18	20	21	23	24	19	20	21	23	24
	Wydajność chłodzenia	kW	12	13	14	16	17	12	13	14	16	17
	Moc wejściowa	kW	6,8	6,8	6,8	6,9	6,9	6,7	6,7	6,8	6,8	6,8
	COP	-	2,7	2,9	3,1	3,3	3,5	2,8	3,0	3,1	3,4	3,5
	Przepływ przez grzejnik	m <sup>3</sup> /h	2,0	2,2	2,3	2,5	2,6	1,6	1,7	1,8	2,0	2,1
	Przepływ dolnego źródła	m <sup>3</sup> /h	3,5	2,4	4,3	2,9	5,1	3,6	2,4	4,4	2,9	5,2
3000	Wydajność grzewcza	kW	36	39	41	44	47	36	39	41	45	47
	Wydajność chłodzenia	kW	23	26	28	31	33	23	26	28	32	34
	Moc wejściowa	kW	12,9	12,9	13,1	13,1	13,3	12,7	12,8	12,9	13,0	13,1
	COP	-	2,8	3,0	3,1	3,4	3,5	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6
	Przepływ przez grzejnik	m <sup>3</sup> /h	3,9	4,2	4,4	4,8	5,1	3,1	3,4	3,6	3,9	4,1
	Przepływ dolnego źródła	m <sup>3</sup> /h	6,9	4,7	8,4	5,7	10,1	7,1	4,8	8,6	5,8	10,4
4500	Wydajność grzewcza	kW	53	57	61	66	70	54	58	61	67	70
	Wydajność chłodzenia	kW	34	38	41	46	49	34	39	42	47	50
	Moc wejściowa	kW	19,5	19,6	19,9	20,0	20,4	19,2	19,3	19,6	19,7	20,2
	COP	-	2,7	2,9	3,1	3,3	3,4	2,8	3,0	3,1	3,4	3,5
	Przepływ przez grzejnik	m <sup>3</sup> /h	5,8	6,3	6,6	7,2	7,6	4,7	5,1	5,4	5,8	6,1
	Przepływ dolnego źródła	m <sup>3</sup> /h	10,3	6,9	12,5	8,4	15,0	10,5	7,1	12,7	8,5	15,3
6000	Wydajność grzewcza	kW	72	78	82	88	93	72	78	82	89	94
	Wydajność chłodzenia	kW	45	51	54	61	64	46	52	55	62	66
	Moc wejściowa	kW	26,8	26,8	27,4	27,4	28,6	26,4	26,4	27,1	27,0	28,2
	COP	-	2,7	2,9	3,0	3,2	3,2	2,7	3,0	3,0	3,3	3,3
	Przepływ przez grzejnik	m <sup>3</sup> /h	7,8	8,5	8,9	9,6	10,1	6,3	6,8	7,2	7,8	8,2
	Przepływ dolnego źródła	m <sup>3</sup> /h	13,9	9,3	16,7	11,1	19,8	14,1	9,5	17,0	11,3	20,2

**8.2 Mega Eco L**

L	Temp. wyj./wej. grzejnika	°C/°C	35/30					35/25				
			obr./min	Temp. wej./wyj. dolnego źródła	°C/°C	-5/-8	0/-5	0/-3	5/0	5/2	-5/-8	0/-5
1500	Wydajność grzewcza	kW	12	13	14	16	17	12	14	15	16	17
	Wydajność chłodzenia	kW	9	10	11	13	14	9	11	12	14	15
	Moc wejściowa	kW	3,0	3,0	3,0	2,9	2,9	3,0	3,0	2,9	2,9	2,8
	COP	-	4,0	4,5	4,8	5,4	5,8	4,2	4,7	5,1	5,7	6,1
	Przepływ przez grzejnik	m <sup>3</sup> /h	2,1	2,3	2,5	2,8	2,9	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5
	Przepływ dolnego źródła	m <sup>3</sup> /h	2,7	1,9	3,4	2,3	4,2	2,8	1,9	3,5	2,4	4,4
3000	Wydajność grzewcza	kW	24	27	29	32	34	25	27	29	33	35
	Wydajność chłodzenia	kW	18	21	23	26	28	19	22	24	27	29
	Moc wejściowa	kW	6,0	6,0	6,1	6,1	6,1	5,9	5,9	6,0	5,9	6,0
	COP	-	4,0	4,4	4,7	5,2	5,5	4,2	4,6	4,9	5,5	5,9
	Przepływ przez grzejnik	m <sup>3</sup> /h	4,2	4,6	5,0	5,5	5,9	2,1	2,4	2,6	2,8	3,0
	Przepływ dolnego źródła	m <sup>3</sup> /h	5,5	3,8	6,8	4,6	8,4	5,7	3,9	7,1	4,8	8,7
4500	Wydajność grzewcza	kW	36	40	43	47	50	37	41	44	49	52
	Wydajność chłodzenia	kW	27	30	33	37	40	28	32	34	39	42
	Moc wejściowa	kW	9,6	9,7	9,9	9,9	10,2	9,3	9,4	9,6	9,6	9,8
	COP	-	3,8	4,1	4,3	4,8	5,0	4,0	4,4	4,6	5,1	5,3
	Przepływ przez grzejnik	m <sup>3</sup> /h	6,3	7,0	7,4	8,2	8,7	3,2	3,6	3,8	4,2	4,5
	Przepływ dolnego źródła	m <sup>3</sup> /h	8,2	5,6	10,0	6,8	12,2	8,5	5,8	10,5	7,1	12,7
6000	Wydajność grzewcza	kW	49	54	58	63	67	51	56	59	65	69
	Wydajność chłodzenia	kW	36	40	43	49	51	37	42	45	51	55
	Moc wejściowa	kW	13,8	14,0	14,5	14,6	15,5	13,4	13,5	13,9	13,9	14,5
	COP	-	3,6	3,9	4,0	4,3	4,3	3,8	4,1	4,3	4,7	4,8
	Przepływ przez grzejnik	m <sup>3</sup> /h	8,5	9,4	10,0	10,9	11,6	4,4	4,8	5,1	5,6	6,0
	Przepływ dolnego źródła	m <sup>3</sup> /h	10,9	7,3	13,2	8,9	15,9	11,4	7,7	13,8	9,2	16,6

L	Temp. wyj./wej. grzejnika	°C/°C	55/47					55/45				
			obr./min	Temp. wej./wyj. dolnego źródła	°C/°C	-5/-8	0/-5	0/-3	5/0	5/2	-5/-8	0/-5
1500	Wydajność grzewcza	kW	-	13	14	15	16	-	13	14	16	16
	Wydajność chłodzenia	kW	-	8	9	10	11	-	8	9	11	11
	Moc wejściowa	kW	-	5,0	5,0	5,0	5,0	-	4,9	4,9	4,9	4,9
	COP	-	-	2,7	2,8	3,1	3,3	-	2,7	2,9	3,1	3,3
	Przepływ przez grzejnik	m <sup>3</sup> /h	-	1,4	1,5	1,7	1,8	-	1,2	1,2	1,4	1,4
	Przepływ dolnego źródła	m <sup>3</sup> /h	-	1,5	2,8	1,9	3,4	-	1,5	2,8	1,9	3,5
3000	Wydajność grzewcza	kW	24	26	28	30	32	24	26	28	31	32
	Wydajność chłodzenia	kW	15	17	18	21	23	15	17	19	21	23
	Moc wejściowa	kW	9,1	9,2	9,3	9,3	9,4	9,1	9,1	9,2	9,2	9,3
	COP	-	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	2,7	2,9	3,1	3,3	3,5
	Przepływ przez grzejnik	m <sup>3</sup> /h	2,6	2,8	3,0	3,3	3,5	2,1	2,3	2,4	2,7	2,8
	Przepływ dolnego źródła	m <sup>3</sup> /h	4,6	3,1	5,7	3,8	6,9	4,7	3,2	5,8	3,9	7,1
4500	Wydajność grzewcza	kW	36	39	41	45	48	36	40	42	46	48
	Wydajność chłodzenia	kW	22	25	27	31	33	23	26	28	31	34
	Moc wejściowa	kW	13,9	14,0	14,2	14,3	14,5	13,8	13,9	14,1	14,2	14,4
	COP	-	2,6	2,8	2,9	3,1	3,3	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4
	Przepływ przez grzejnik	m <sup>3</sup> /h	3,9	4,3	4,5	4,9	5,2	3,2	3,5	3,7	4,0	4,2
	Przepływ dolnego źródła	m <sup>3</sup> /h	6,9	4,7	8,4	5,7	10,2	7,0	4,8	8,6	5,8	10,4
6000	Wydajność grzewcza	kW	-	53	56	60	64	-	53	56	61	65
	Wydajność chłodzenia	kW	-	33	36	40	43	-	34	37	41	44
	Moc wejściowa	kW	-	19,6	19,9	20,1	20,6	-	19,4	19,7	19,9	20,3
	COP	-	-	2,7	2,8	3,0	3,1	-	2,7	2,9	3,1	3,2
	Przepływ przez grzejnik	m <sup>3</sup> /h	-	5,7	6,1	6,6	7,0	-	4,6	4,9	5,3	5,7
	Przepływ dolnego źródła	m <sup>3</sup> /h	-	6,1	11,1	7,5	13,4	-	6,3	11,3	7,6	13,7

## 9 Szacunkowy prąd

### 9.1 Szacowane natężenie prądu dla Mega Eco XL

Odczyt °C	Szacowane natężenie prądu (A) dla Mega Eco XL (400 V 3 N~)						
65°C	-	-	-	<b>50<sup>1</sup></b>	<b>50<sup>1</sup></b>	<b>50<sup>1</sup></b>	<b>50<sup>1</sup></b>
60°C	-	-	49	<b>50<sup>1</sup></b>	<b>50<sup>1</sup></b>	<b>50<sup>1</sup></b>	<b>50<sup>1</sup></b>
55°C	-	45	46	46	47	48	48
50°C	41	42	42	43	44	44	45
45°C	38	39	39	40	41	41	41
40°C	35	36	37	37	38	38	38
35°C	33	34	34	35	35	35	34
30°C	31	32	32	32	32	32	30
<b>Temperatura wejścia płynu niezamarzającego °C</b>	<b>-10</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>20</b>

1) Prąd najwyższy

### 9.2 Szacowane natężenie prądu dla Mega Eco L

Odczyt °C	Szacunkowe natężenie prądu (A) dla Mega Eco L (400 V, 3 N~)						
65°C	-	-	-	-	37,0	<b>37,2<sup>1</sup></b>	<b>37,2<sup>1</sup></b>
60°C	-	-	36,8	<b>37,2<sup>1</sup></b>	<b>37,2<sup>1</sup></b>	<b>37,2<sup>1</sup></b>	<b>37,2<sup>1</sup></b>
55°C	-	33,7	34,1	34,5	35,7	35,4	35,7
50°C	30,9	31,3	31,7	32,1	33,1	32,9	33,1
45°C	28,7	29,2	29,6	30,0	30,7	30,6	30,7
40°C	26,9	27,3	27,7	28,1	28,5	28,5	28,5
35°C	25,2	25,6	26,0	26,3	26,3	26,5	26,3
30°C	23,7	24,1	24,4	24,6	24,2	24,6	24,2
<b>Temperatura wejścia dolnego źródła °C</b>	<b>-10</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>20</b>

1) Prąd najwyższy











Thermia AB  
Box 950  
SE 671 29 ARVIKA  
Phone +46 570 81300  
E-mail: [info@thermia.com](mailto:info@thermia.com)  
Internet: [www.thermia.com](http://www.thermia.com)

---

Thermia nie ponosi odpowiedzialności za możliwe błędy drukarskie w katalogach, broszurach i innych materiałach drukowanych. Dane techniczne zawarte w broszurze mogą ulec zmianie bez wcześniejszego uprzedzenia, jako efekt stałych ulepszeń i modyfikacji naszych urządzeń. Wszystkie znaki towarowe w tym materiale są własnością odpowiednich spółek. Thermia AB, logotyp Thermia AB są znakami towarowymi Thermia AB. Wszystkie prawa zastrzeżone.

---