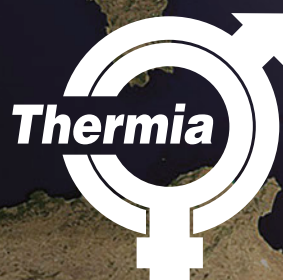




# Pompy ciepła

Katalog urządzeń

POMPY CIEPŁA THERMIA



## WITAMY W ŚWIECIE THERMIA

Dziękujemy za zainteresowanie naszymi urządzeniami! Wybór odpowiedniego rozwiązania energetycznego do budynku to ważna i złożona decyzja. Mamy nadzieję, że ten katalog przybliży Państwu innowacyjną technikę pomp ciepła Thermia i ułatwi dokonanie właściwego wyboru.

Thermia to pompy ciepła o szwedzkim rodowodzie, projektowane, produkowane i testowane w jednym z najsurowszych zakątków Europy. Przy ich budowie korzystamy z najnowszych technologii i najwyższej jakości komponentów. Bazujemy na 50-letnim doświadczeniu we wdrażaniu pomp ciepła, a nasze urządzenia posiadają najlepsze cechy skandynawskiego wzornictwa.

Podczas 50-letniej pracy nad rozwojem technologii pomp ciepła, osiągnęliśmy światowy poziom w dziedzinie wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Dzisiaj nasze urządzenia wyznaczają nowe standardy w obszarze energooszczędnego ogrzewania i chłodzenia budynków. Widać to w każdym z ponad pół miliona działających systemów grzewczych w domach jednorodzinnych, a także obiektach komercyjnych i przemysłowych.

Witamy w świecie Thermia!

# POMPY CIEPŁA THERMIA

## DOKŁADNIE TO, CZEGO POTRZEBUJESZ

Thermia posiada ponad 50-letnie doświadczenie w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii z wykorzystaniem pomp ciepła. Nasze centrum badawczo-rozwojowe mieści się w Szwecji i dysponuje jednym z najnowocześniejszych laboratoriów w Europie. Pozwoliło nam to wdrożyć szereg unikalnych technologii i funkcji, które użytkownicy wykorzystują podczas codziennej eksploatacji pomp ciepła Thermia.



|                                                       | str. 6 | str. 14     | str. 22          |
|-------------------------------------------------------|--------|-------------|------------------|
| Model                                                 | Atlas  | Calibra Eco | Calibra Eco Cool |
| Pomiar energii według algorytmu PID                   | ●      | ●           | ●                |
| Jednoczesne ogrzewanie i produkcja c.w.u.             | ●      |             |                  |
| Technologia Inwerterowa                               | ●      | ●           | ●                |
| Elektroniczny zawór rozprężny                         | ●      | ●           | ●                |
| Technologia Optimum                                   | ●      | ●           | ●                |
| Zdalne sterowanie poprzez Internet (Thermia Online)   | ●      | ●           | ●                |
| Komunikacja poprzez Modbus                            | ●      | ●           | ●                |
| Aktualizacja oprogramowania przez USB                 | ●      | ●           | ●                |
| Wbudowany moduł chłodzenia pasywnego                  | ○      | ○           | ●                |
| Chłodzenie aktywne                                    | ○      | ○           |                  |
| Technologia termicznego uwarstwienia wody (TWS)       | ●**    | ●**         | ●                |
| Technologia gazu gorącego (HGW)                       | ●      |             |                  |
| Przegrzew antybakteryjny c.w.u. (Legionella)          | ●      | ●           | ●                |
| Odszranianie poprzez odwrócenie obiegu chłodniczego   |        |             |                  |
| Jednoczesne chłodzenie i produkcja c.w.u.             | ○      | ○           |                  |
| Praca w trybie biwalentnym                            | ●      | ○           | ○                |
| Tryb biwalentny (sterowanie 0-10 V / bezpotencjałowo) | ●      | ○           | ○                |
| Sterowanie zaworami mieszającymi sygnałem 0-10 V      | ●      | ○           | ○                |
| Sterowanie do 5 obiegów grzewczych/chłodzących        |        |             |                  |
| Przygotowanie c.w.u. z wymiennikami pośrednimi (WCS)  |        |             |                  |

● – standard ○ – opcja \* Athena HC \*\* Nie dotyczy modeli Duo



str. 28

Legend

str. 36

Mega

str. 40

Mega Eco

str. 52

Athena

•

•

•

•

•

○

•

•

•

○

○

•\*\*

•

•

○

•

•

•

•

○

○

•

•

•

•

•

•

•

•

○

○

•

•

○

•

•

•

○

○

•

•

•

•

•

•

•

•

○

○

•

•

○

•

•

•

○

○

•

•

•

•

•

•

•

•

•\*

•

•

•

•

•

•

•

## WYJĄTKOWO DOPASOWANE

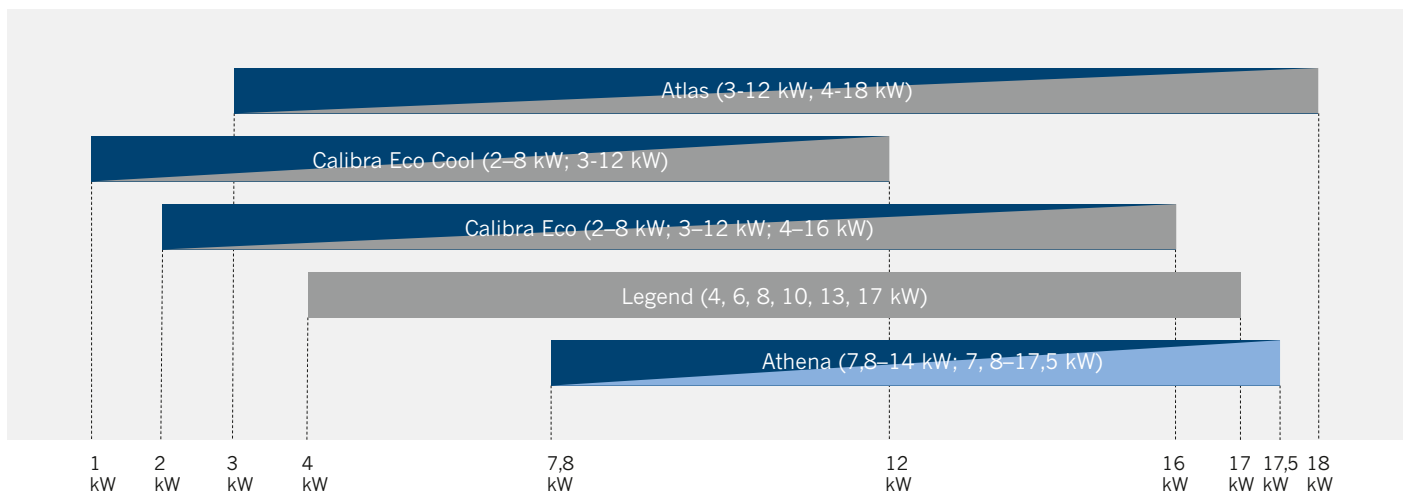
Pompy ciepła Thermia korzystają z najnowszych technologii oraz najwyższej jakości komponentów. Większość modeli wyposażonych jest w technologię inwerterową, która charakteryzuje się ciągłym dopasowywaniem mocy grzewczej do zapotrzebowania obiektu. Technologia inwerterowa pozwala pogodzić duże zapotrzebowanie na ciepło zimą, z mniejszym zapotrzebowaniem latem. W porównaniu do urządzeń ze sprężarkami on-off, pompy ciepła Thermia ze sprężarkami inwerterowymi są zdecydowanie bardziej oszczędne oraz cichsze.



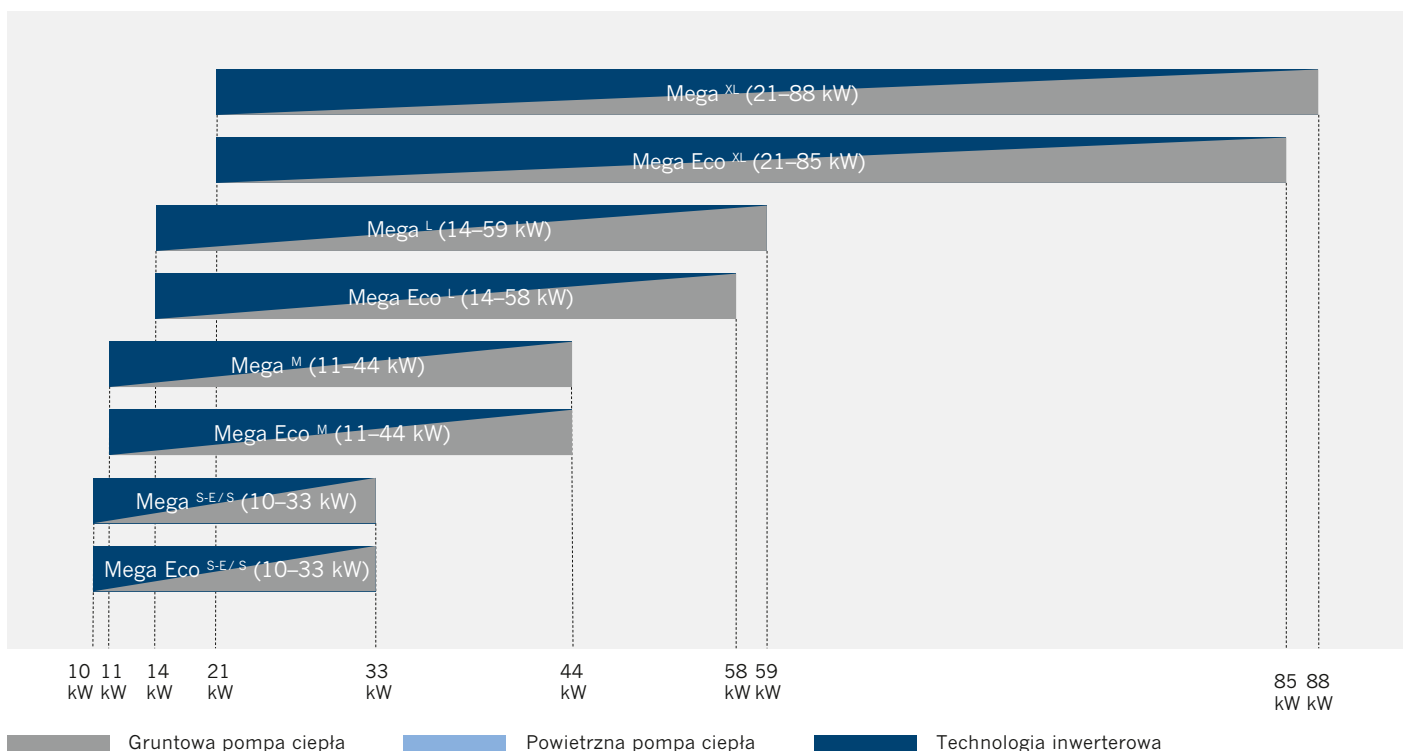
# DOSKONAŁY WYBÓR DO TWOICH POTRZEB

Pompy ciepła Thermia zapewniają najwyższe parametry pracy w budynkach o mniejszym zapotrzebowaniu na ciepło oraz obiektach komercyjnych i przemysłowych o zapotrzebowaniu aż do 1,4 MW! Wyznaczają nowe standardy w obszarze energooszczędnego ogrzewania, chłodzenia i przygotowania c.w.u. w nowym, a także modernizowanym budownictwie.

## POMPY CIEPŁA THERMIA DO ZASTOSOWAŃ INDYWIDUALNYCH



## POMPY CIEPŁA THERMIA DO ZASTOSOWAŃ KOMERCYJNYCH I PRZEMYSŁOWYCH





**SUPER  
WYDAJNOŚĆ**  
SCOP 6,15

**PRODUKCJA  
CIEPŁEJ WODY**  
545 l

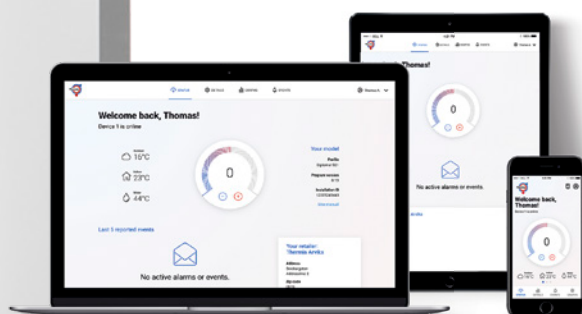
**BARDZO  
CICHA PRACA**  
30-43 dB

# Atlas

## MISTRZ ŚWIATA

### W OGRZEWANIU, CHŁODZENIU I PRZYGOTOWANIU CIEPŁEJ WODY

Atlas to gruntowa pompa ciepła do zastosowań indywidualnych będąca flagowym produktem w rodzinie Thermia. Jest to urządzenie najwyższej klasy wykorzystujące szereg innowacyjnych technologii, które przekładają się na niespotykane w tej kategorii urządzeń parametry techniczne. W praktyce oznacza to bardzo niskie koszty eksploatacji, a także niezrównaną wydajność przygotowania c.w.u. i niesłychanie niski poziom emisji dźwięku. Model o mocy 18 kW jest pierwszą pompą ciepła, która przełamała barierę SCOP<sup>1</sup> 6,0 osiągając wartość 6,15. Thermia Atlas to najbardziej wydajna i zaawansowana, gruntowa pompa ciepła na rynku. Jest bezkompromisowa i doskonała w każdym szczególe.



POBIERZ W  
Google Play

Pobierz z  
App Store

Thermia Online: aplikacja do zdalnej obsługi i diagnostyki systemu grzewczego z urządzeniami Thermia. Stanowi element wyposażenia standardowego pompy ciepła Atlas.

# NR 1 NA ŚWIECIE WŚRÓD GRUNTOWYCH POMP CIEPŁA

Thermia Atlas to pompa ciepła o szwedzkim rodowodzie, która posiada najlepsze cechy skandynawskiego wzornictwa. Wyznacza nowe standardy w obszarze energooszczędnego ogrzewania i chłodzenia budynków oraz przygotowania ciepłej wody z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii.

## ZALETY

- Jedno rozwiązanie do ogrzewania, chłodzenia i c.w.u. dedykowane do nowych oraz modernizowanych obiektów
- Dostępne 2 modele w zakresie mocy: 12-18 kW
- Atlas: wariant ze zintegrowanym zasobnikiem c.w.u. (poj. 184 l), Atlas Duo: wariant do współpracy z zewnętrznym zasobnikiem c.w.u. wizualnie dopasowanym do pompy ciepła
- Najwyższy współczynnik SCOP w swojej klasie (6,15)
- Technologia gorącego gazu HGW<sup>2</sup>: zwiększenie temperatury oraz ilości c.w.u. przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej wydajności pompy ciepła
- Bardzo duża wydajność c.w.u. przy minimalnych kosztach (545 l z zasobnika o poj. 184 l z aktywną funkcją HGW)
- Technologia inwerterowa: płynne dopasowanie mocy do bieżącego zapotrzebowania obiektu oraz aktualnie dostępnej energii w dolnym źródle
- Bardzo niska emisja dźwięku: 30-43 dB(A)
- Zaawansowana automatyka z intuicyjnym, dotykowym panelem obsługowym



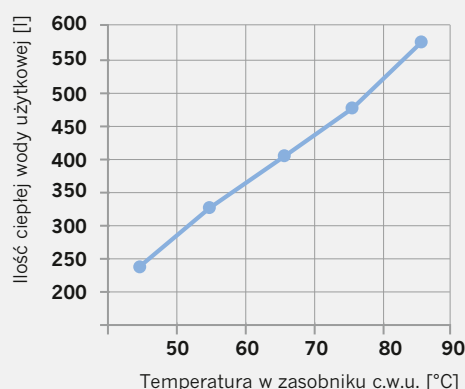
Thermia Atlas  
ze zintegrowanym  
zasobnikiem c.w.u. (poj. 184 l)



Thermia Atlas Duo  
z zasobnikiem c.w.u.  
MBH Atlas 200 (poj. 200 l)

## TECHNOLOGIA GORĄCEGO GAZU (HGW)

Technologia gorącego gazu HGW (ang. Hot Gas Water) to unikalna metoda przygotowania c.w.u. opracowana przez Thermia, która umożliwia zwiększenie temperatury (do 90°C), a przez to ilości przygotowywanej ciepłej wody przy jednoczesnym zachowaniu bardzo wysokiej wydajności pompy ciepła. Pompa ciepła Atlas wykorzystuje tę technologię przy użyciu dodatkowego wymiennika ciepła w układzie chłodniczym. Technologia HGW umożliwia równoległe przygotowanie dużej ilości c.w.u. w trakcie ogrzewania lub chłodzenia, a tym samym uzyskanie ciepłej wody w okresie grzewczym przy bardzo niskich kosztach.



Dostępność c.w.u. o temp. 40°C w zasobniku o pojemności 184 l, w technologii HGW

<sup>1</sup> SCOP – sezonowy współczynnik efektywności energetycznej (ang. Seasonal Coefficient of Performance)

<sup>2</sup> HGW – technologia gorącego gazu (ang. Hot Gas Water)

| Atlas                                                 |                                                                              |        | 12                                                         | 18                                     |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Nr katalogowy                                         |                                                                              |        | 202771                                                     | 202774                                 |
| Moc grzewcza                                          |                                                                              | kW     | 3-12                                                       | 4-18                                   |
| Czynnik chłodniczy                                    | Typ                                                                          |        | R410A                                                      | R410A                                  |
|                                                       | Ilość <sup>1</sup>                                                           | kg     | 1,4                                                        | 1,95                                   |
|                                                       | Ciśnienie próbne                                                             | bar(g) | 45                                                         | 45                                     |
| Sprężarka                                             | Typ                                                                          |        | Spiralna                                                   | Spiralna                               |
|                                                       | Olej                                                                         |        | POE                                                        | POE                                    |
| Dane elektryczne                                      | Zasilanie                                                                    |        | 3/N/PE ~400 V, 50 Hz                                       |                                        |
|                                                       | Moc znamionowa sprężarki                                                     | kW     | 4,5                                                        | 6,7                                    |
|                                                       | Moc znamionowa pompy cyrkulacyjnej                                           | kW     | 0,2                                                        | 0,3                                    |
|                                                       | Grzałka elektryczna                                                          | kW     | (0)/3/6/9                                                  | (0)/3/6/9                              |
|                                                       | Zabezpieczenie elektryczne (pompa ciepła + grzałka elektryczna) <sup>2</sup> | A      | (10)/16/20/25                                              | (13)/20/25/32                          |
| Efektywność                                           | SCOP Ogrzewanie podłogowe (35°C) <sup>3</sup>                                |        | 5,86                                                       | 6,15                                   |
|                                                       | SCOP Ogrzewanie grzejnikowe (55°C) <sup>3</sup>                              |        | 4,39                                                       | 4,55                                   |
|                                                       | COP <sup>4</sup>                                                             |        | 4,75                                                       | 4,98                                   |
| Klasa efektywności energetycznej zestawu <sup>5</sup> | Ogrzewanie podłogowe (35°C), grzejnikowe (55°C)                              |        | A+++                                                       | A+++                                   |
| Klasa efektywności energetycznej pompy <sup>6</sup>   | Ogrzewanie podłogowe (35°C), grzejnikowe (55°C)                              |        | A+++                                                       | A+++                                   |
|                                                       | Ciepła woda użytkowa (tryb oszczędny) <sup>7</sup>                           |        | A+                                                         | A+                                     |
|                                                       | Ciepła woda użytkowa (tryb normalny/komfortowy) <sup>8</sup>                 |        | A                                                          | A                                      |
| Temperatury min./maks.                                | Obieg dolnego źródła ciepła                                                  | °C     | 20/-10                                                     | 20/-10                                 |
|                                                       | Obieg grzewczy                                                               | °C     | 65/20                                                      | 65/20                                  |
| Płyn niezamarzający <sup>9</sup>                      |                                                                              |        | Wodny roztwór etanolu o temperaturze krzepnięcia -17°C ± 2 |                                        |
| Presostaty                                            | Niskie ciśnienie                                                             | bar(g) | 2,3                                                        | 2,3                                    |
|                                                       | Ciśnienie robocze                                                            | bar(g) | 41,5                                                       | 41,5                                   |
|                                                       | Wysokie ciśnienie                                                            | bar(g) | 45,0                                                       | 45,0                                   |
| Poziom natężenia dźwięku                              |                                                                              | dB(A)  | 30-43 <sup>10</sup> (33) <sup>11</sup>                     | 32-45 <sup>10</sup> (36) <sup>11</sup> |
| Przygotowanie c.w.u.                                  | Ilość ciepłej wody użytkowej, o temp. 40°C <sup>12</sup>                     | l      | 307                                                        | 344                                    |
|                                                       | COP, ciepłej wody użytkowej <sup>7</sup>                                     |        | 3,07                                                       | 3,05                                   |
|                                                       | Ciepła woda użytkowa z HGW <sup>13</sup>                                     | l      | 488                                                        | 545                                    |
| Zasobnik c.w.u.                                       |                                                                              | l      | 184                                                        | 184                                    |
| Masa                                                  | Przed napełnieniem zasobnika c.w.u.                                          | kg     | 177                                                        | 187                                    |
|                                                       | Po napełnieniu zasobnika c.w.u.                                              | kg     | 367                                                        | 377                                    |
| Wymiary (szer. x gł. x wys.)                          |                                                                              |        | 598x703x1450 +/-10 mm                                      |                                        |

<sup>1</sup> Obieg czynnika chłodniczego jest hermetycznie zamknięty i podlega ustawie f-gazowej. Współczynnik ocieplenia globalnego (GWP) dla czynnika R410A wg rozporządzenia nr 517/2014 w sprawie fluorowanych gazów cieplarnianych wynosi 2088, co daje ekwiwalent CO<sub>2</sub> odpowiadający: Atlas 12: 2923 kg, Atlas 18: 4072 kg.

<sup>2</sup> Minimalna zalecana wielkość zabezpieczenia elektrycznego zależy od mocy grzałki elektrycznej wraz ze sprężarką. Maks. moc dopuszczalna dla grzałki elektrycznej może być również ustawiona inaczej dla pracy ze sprężarką i bez sprężarki w celu dokonania dalszych korekt na niższych poziomach zabezpieczenia.

- Wersje 400 V: Zasilanie i falownik podłącza się pod L1, L2 i L3. Sterowanie i pompy cyrkulacyjne zasilają się z zacisku L1. Spełnia wymagania normy IEC61000-3-12, gdy Ssc w punkcie przyłączeniowym jest <1,3 MVA dla pompy Atlas 12 i Atlas 18 <2,1 MVA bez pracy.

- Wersje 230 V: Zasilanie grzałki elektrycznej i sprężarki można rozdzielić fizycznie. Wersja 230 V może być poza 1N podłączona również do sieci 3-fazowej 230V – wielkość zabezpieczeń wg dokumentacji technicznej.

<sup>3</sup> Wartości SCOP zgodnie z PN-EN 14825, klimat zimny (Helsinki), P-design Atlas 12: 10.5 kW (BOW55), 11.5 kW (BOW35). P-design Atlas 18: 15.7 kW (BOW55), 15.1 kW (BOW35).

<sup>4</sup> Dla BOW35 wg EN14511 (uwzględniając pobór prądu przez pompy cyrkulacyjne).

<sup>5</sup> W przypadku gdy pompa ciepła jest w zestawie z wbudowanym sterownikiem temperatury zgodnie z Dyrektywą 811/2013

<sup>6</sup> W przypadku gdy pompa ciepła nie posiada wbudowanego sterownika temperatury zgodnie z Dyrektywą 811/2013

<sup>7</sup> Parametry przygotowania c.w.u. zgodnie z normą EN16147, COP zgodnie z cyklem XL z sterownikiem ustawionym na tryb oszczędny i z wbudowanym zasobnikiem c.w.u.

<sup>8</sup> Parametry przygotowania ciepłej wody użytkowej zgodnie z normą EN16147, COP zgodnie z cyklem XL z sterownikiem ustawionym na tryb normalny/komfortowy i z wbudowanym zasobnikiem c.w.u.

<sup>9</sup> Przed zastosowaniem czynnika chroniącego przed zamarzaniem należy zawsze sprawdzić lokalne przepisy i rozporządzenia.

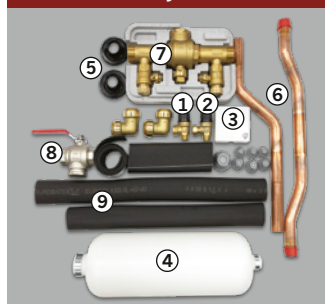
<sup>10</sup> Poziom mocy akustycznej mierzony zgodnie z normami EN12102 i EN 3741 (min./maks. BOW35).

<sup>11</sup> Poziom mocy akustycznej mierzony zgodnie z etykietą efektywności energetycznej, mierzony zgodnie z normami EN12102 i EN 3741 (BOW55).

<sup>12</sup> Parametry przygotowania ciepłej wody użytkowej zgodnie z normą EN16147, V40 zgodnie z cyklem XL ze sterownikiem ustawionym na tryb komfortowy i z wbudowanym zasobnikiem c.w.u.

<sup>13</sup> Maksymalna dostępna ilość ciepłej wody użytkowej w przypadku całkowitego napełnienia zasobnika podczas pracy w technologii gorącego gazu (HGW) i następnie opróżnienia go przy temperaturze wody zmieszanej wynoszącej 40°C (V40) zgodnie z normą EN16147.

## Zakres dostawy



- 1 Zawór bezpieczeństwa obiegu dolnego źródła 3 bar
- 2 Zawór bezpieczeństwa c.w.u. 9 bar
- 3 Czujnik temperatury zewnętrznej
- 4 Zbiornik wyrównawczy dolnego źródła
- 5 Przelotki na przejścia przez obudowę
- 6 Rury przyłączeniowe do obiegu dolnego źródła ø28
- 7 Zespół napełniania i odpowietrzania obiegu dolnego źródła
- 8 Kulowy zawór odcinający z filtrem
- 9 Paroszczelna izolacja termiczna rur obiegu dolnego źródła obiegu dolnego źródła

| Atlas Duo                                             |                                                                              |                                                            | 12                                     | 18                                     |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Nr katalogowy                                         |                                                                              |                                                            | 202773                                 | 202775                                 |
| Moc grzewcza                                          |                                                                              | kW                                                         | 3-12                                   | 4-18                                   |
| Czynnik chłodniczy                                    | Typ                                                                          |                                                            | R410A                                  | R410A                                  |
|                                                       | Ilość <sup>1</sup>                                                           | kg                                                         | 1,4                                    | 1,95                                   |
|                                                       | Ciśnienie próbne                                                             | bar(g)                                                     | 45                                     | 45                                     |
| Sprężarka                                             |                                                                              | Typ                                                        | Spiralna                               | Spiralna                               |
|                                                       |                                                                              | Oil                                                        | POE                                    | POE                                    |
| Dane elektryczne                                      | Zasilanie                                                                    |                                                            | 3/N/PE ~400 V, 50 Hz                   |                                        |
|                                                       | Moc znamionowa sprężarki                                                     | kW                                                         | 4,5                                    | 6,7                                    |
|                                                       | Moc znamionowa pompy cyrkulacyjnej                                           | kW                                                         | 0,2                                    | 0,3                                    |
|                                                       | Grzałka elektryczna                                                          | kW                                                         | (0)/3/6/9                              | (0)/3/6/9                              |
|                                                       | Zabezpieczenie elektryczne (pompa ciepła + grzałka elektryczna) <sup>2</sup> | A                                                          | (10)/16/20/25                          | (13)/20/25/32                          |
| Efektywność                                           | SCOP Ogrzewanie podłogowe (35°C) <sup>3</sup>                                |                                                            | 5,86                                   | 6,15                                   |
|                                                       | SCOP Ogrzewanie grzejnikowe (55°C) <sup>3</sup>                              |                                                            | 4,39                                   | 4,55                                   |
|                                                       | COP <sup>4</sup>                                                             |                                                            | 4,75                                   | 4,98                                   |
| Klasa efektywności energetycznej zestawu <sup>5</sup> |                                                                              | Ogrzewanie podłogowe (35°C), grzejnikowe (55°C)            | A+++                                   | A+++                                   |
| Klasa efektywności energetycznej pompy <sup>6</sup>   | Ogrzewanie podłogowe (35°C), grzejnikowe (55°C)                              |                                                            | A+++                                   | A+++                                   |
|                                                       | Ciepła woda użytkowa (tryb oszczędny) <sup>7</sup>                           |                                                            | A+                                     | A+                                     |
|                                                       | Ciepła woda użytkowa (tryb normalny/komfortowy) <sup>8</sup>                 |                                                            | A                                      | A                                      |
| Temperatury min./maks.                                | Obieg dolnego źródła ciepła                                                  | °C                                                         | 20/-10                                 | 20/-10                                 |
|                                                       | Obieg grzewczy                                                               | °C                                                         | 65/20                                  | 65/20                                  |
| Płyn niezamarzający <sup>9</sup>                      |                                                                              | Wodny roztwór etanolu o temperaturze krzepnięcia -17°C ± 2 |                                        |                                        |
| Presostaty                                            | Niskie ciśnienie                                                             | bar(g)                                                     | 2,3                                    | 2,3                                    |
|                                                       | Ciśnienie robocze                                                            | bar(g)                                                     | 41,5                                   | 41,5                                   |
|                                                       | Wysokie ciśnienie                                                            | bar(g)                                                     | 45,0                                   | 45,0                                   |
| Poziom natężenia dźwięku                              |                                                                              | dB(A)                                                      | 30-43 <sup>10</sup> (33) <sup>11</sup> | 32-45 <sup>10</sup> (36) <sup>11</sup> |
| Przygotowanie c.w.u.                                  | Ilość ciepłej wody użytkowej, o temp. 40°C <sup>12</sup>                     | l                                                          | 307                                    | 344                                    |
|                                                       | COP, ciepłej wody użytkowej <sup>7</sup>                                     |                                                            | 3,07                                   | 3,05                                   |
|                                                       | Ciepła woda użytkowa z HGW <sup>13</sup>                                     | l                                                          | 488                                    | 545                                    |
| Zasobnik c.w.u.                                       |                                                                              | l                                                          | Opcja                                  | Opcja                                  |
| Masa                                                  |                                                                              | kg                                                         | 137                                    | 147                                    |
| Wymiary (szer. x gł. x wys.)                          |                                                                              | mm                                                         | 598x703x1450 +/-10 mm                  |                                        |

<sup>1</sup> Obieg czynnika chłodniczego jest hermeticznym zamkniętym i podlega ustawie f-gazowej. Współczynnik ocieplenia globalnego (GWP) dla czynnika R410A wg rozporządzenia nr 517/2014 w sprawie fluorowanych gazów cieplarnianych wynosi 2088, co daje ekwiwalent CO<sub>2</sub> odpowiadający: Atlas 12: 2923 kg, Atlas 18: 4072 kg.

<sup>2</sup> Minimalna zalecana wielkość zabezpieczenia elektrycznego zależy od mocy grzałki elektrycznej wraz ze sprężarką. Maks. moc dopuszczalna dla grzałki elektrycznej może być również ustawiona inaczej dla pracy ze sprężarką i bez sprężarki w celu dokonania dalszych korekt na niższych poziomach zabezpieczenia.

- Wersje 400 V: Zasilanie i falownik podłącza się pod L1, L2 i L3. Sterowanie i pompy cyrkulacyjne zasilają się z zacisku L1. Spełnia wymagania normy IEC61000-3-12, gdy Ssc w punkcie przyłączeniowym jest <1,3 MVA dla pompy Atlas 12 i Atlas 18 <2,1 MVA bez pracy.

- Wersje 230 V: Zasilanie grzałki elektrycznej i sprężarki można rozdzielić fizycznie. Wersja 230 V może być poza 1N podłączona również do sieci 3-fazowej 230V – wielkość zabezpieczeń wg dokumentacji technicznej.

<sup>3</sup> Wartości SCOP zgodnie z PN-EN 14825, klimat zimny (Helsinki), P-design Atlas 12: 10,5 kW (BOW55), 11,5 kW (BOW35). P-design Atlas 18: 15,7 kW (BOW55), 15,1 kW (BOW35).

<sup>4</sup> Dla BOW35 wg EN14511 (uwzględniając pobór prądu przez pompy cyrkulacyjne).

<sup>5</sup> W przypadku gdy pompa ciepła jest w zestawie z wbudowanym sterownikiem temperatury zgodnie z Dyrektywą 811/2013

<sup>6</sup> W przypadku gdy pompa ciepła nie posiada wbudowanego sterownika temperatury zgodnie z Dyrektywą 811/2013

<sup>7</sup> Parametry przygotowania c.w.u. zgodnie z normą EN16147, COP zgodnie z cyklem XL z sterownikiem ustawionym na tryb oszczędny i z wbudowanym zasobnikiem c.w.u.

<sup>8</sup> Parametry przygotowania ciepłej wody użytkowej zgodnie z normą EN16147, COP zgodnie z cyklem XL z sterownikiem ustawionym na tryb normalny/komfortowy i z wbudowanym zasobnikiem c.w.u.

<sup>9</sup> Przed zastosowaniem czynnika chroniącego przed zamarzaniem należy zawsze sprawdzić lokalne przepisy i rozporządzenia.

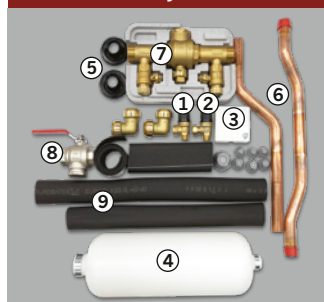
<sup>10</sup> Poziom mocy akustycznej mierzony zgodnie z normami EN12102 i EN 3741 (min./maks. BOW35).

<sup>11</sup> Poziom mocy akustycznej mierzony zgodnie z etykietą efektywności energetycznej, mierzony zgodnie z normami EN12102 i EN 3741 (BOW55).

<sup>12</sup> Parametry przygotowania ciepłej wody użytkowej zgodnie z normą EN16147, V40 zgodnie z cyklem XL ze sterownikiem ustawionym na tryb komfortowy i z wbudowanym zasobnikiem c.w.u.

<sup>13</sup> Maksymalna dostępna ilość ciepłej wody użytkowej w przypadku całkowitego napełnienia zasobnika podczas pracy w technologii gorącego gazu (HGW) i następnie opróżnienia go przy temperaturze wody zmieszanej wynoszącej 40°C (V40) zgodnie z normą EN16147.

## Zakres dostawy



- 1 Zawór bezpieczeństwa obiegu dolnego źródła 3 bar
- 2 Zawór bezpieczeństwa c.w.u. 9 bar
- 3 Czujnik temperatury zewnętrznej
- 4 Zbiornik wyrównawczy dolnego źródła
- 5 Przelotki na przejścia przez obudowę
- 6 Rury przyłączeniowe do obiegu dolnego źródła ø28
- 7 Zespół napełniania i odpowietrzania obiegu dolnego źródła
- 8 Kulowy zawór odcinający z filtrem
- 9 Paroszczelna izolacja termiczna rur obiegu dolnego źródła

## WYBRANY OSPRZĘT

## Zbiorniki buforowe c.o.



| Produkt     |                                                                                                              | Nr katalogowy |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| WT-V 100    | Zbiornik buforowy c.o. (poj. 100 l) z przyłączami hydraulicznymi DN25 od góry, 3 bar                         | 086L4926      |
| WT-V 200    | Zbiornik buforowy c.o. (poj. 200 l) o przekroju kwadratowym z przyłączami hydraulicznymi DN32 od góry, 3 bar | 086L4927      |
| WT-V 300    | Zbiornik buforowy c.o. (poj. 300 l) o przekroju kwadratowym z przyłączami hydraulicznymi DN32 od góry, 3 bar | 086L4928      |
| WT-V 500 FC | Zbiornik buforowy c.o. (poj. 500 l) z przyłączami hydraulicznymi DN50 z przodu, 3 bar                        | 086L5883      |

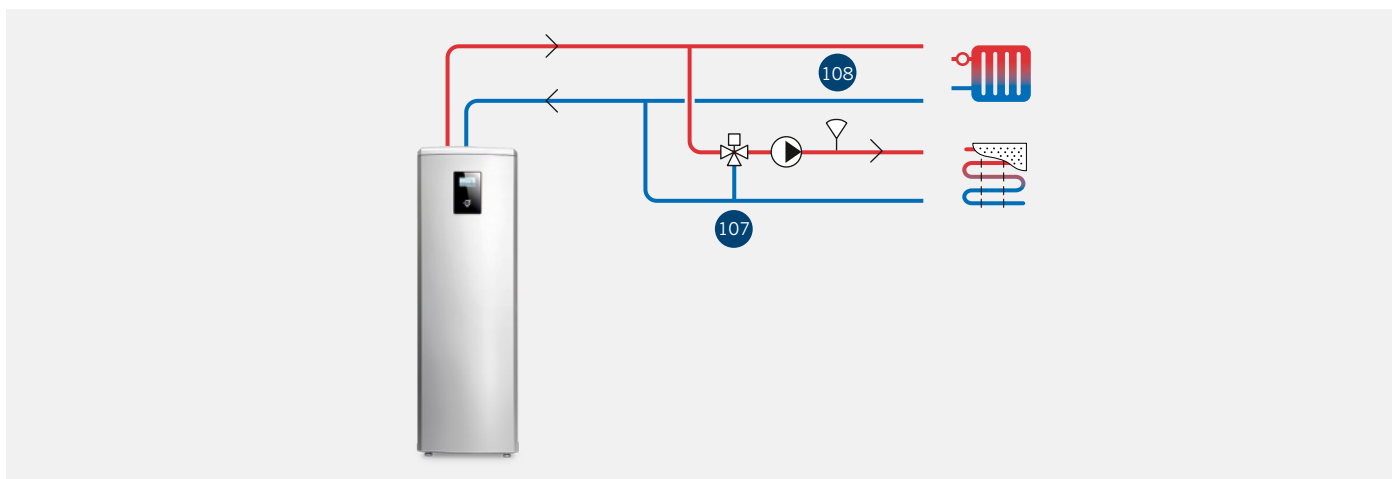
## Zasobniki c.w.u. [Atlas Duo]



| Produkt                                                                             |                                                                                                                                | Nr katalogowy |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| MBH Atlas 200                                                                       | Zasobnik c.w.u. (poj. 200 l) ze stali nierdzewnej we wzornictwie pompy ciepła, technologia TWS                                 | 086L6169      |
| MBH Atlas 300                                                                       | Zasobnik c.w.u. (poj. 300 l) ze stali nierdzewnej we wzornictwie pompy ciepła, technologia TWS                                 | 086L6302      |
| WT-T 300                                                                            | Zasobnik c.w.u. (poj. 300 l) z węzownicą (pow. 2,9 m²) z króćcami przyłączeniowymi wody użytkowej DN50                         | 201139        |
| WT-T 500                                                                            | Zasobnik c.w.u. (poj. 500 l) z węzownicą o (pow. 3,7 m²) z króćcami przyłączeniowymi wody użytkowej DN50                       | 201140        |
| WT-C 500 FC                                                                         | Zbiornik buforowy (poj. 500 l) z przepływowym podgrzewem c.w.u. (dł. węzownicy 4x12 m, ø22, pow. 12 m²), przyłącza DN50, 3 bar | 086L5880      |
|  | Przylgowy czujnik temperatury PT1000, długość przewodu 2 m*                                                                    | 086U3365      |
|  | Przylgowy czujnik temperatury PT1000 z „puszką” przyłączeniową, długość przewodu 2 m*                                          | 086U3356      |
|  | Zanurzeniowy czujnik temperatury PT1000 z puszką przyłączeniową zakończony gwintem R $\frac{1}{4}$ ***                         | 086U3364      |

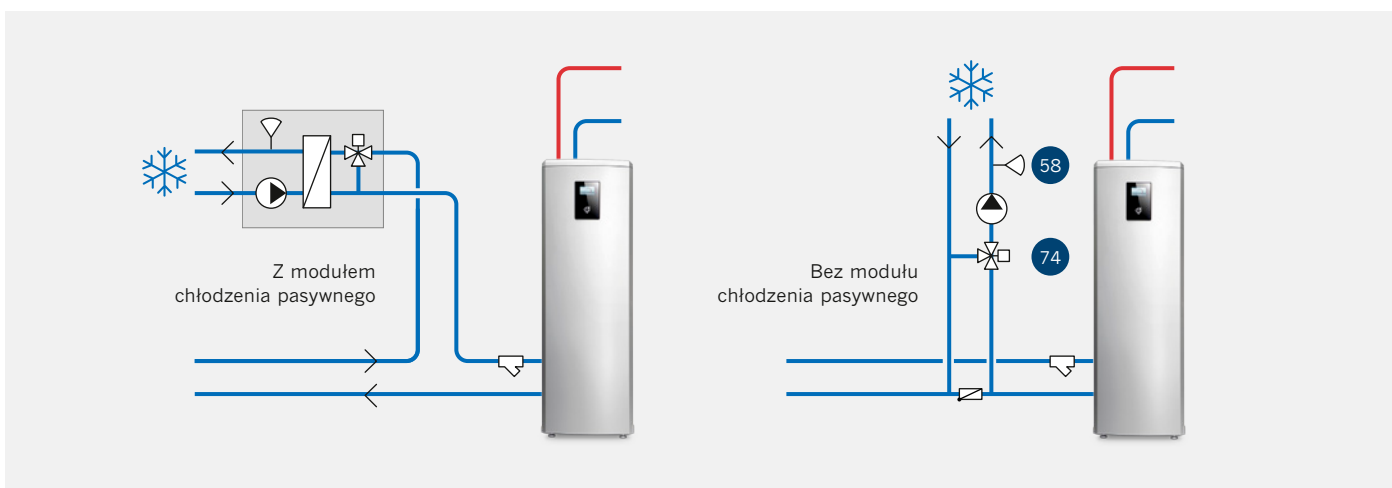
\*Do przygotowania c.w.u. wymagane są 2 czujniki temperatury instalowane na dole i na górze zasobnika c.w.u.

## Obieg grzewczy mieszany



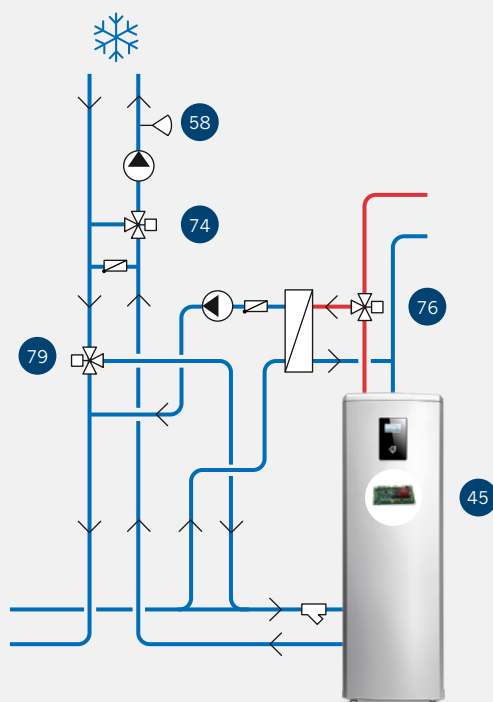
| Produkt | Nr katalogowy                                                                        |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 107     | Zawór 3-drogowy, DN20 (Kvs 6.3)                                                      |
|         | Zawór 3-drogowy, DN25 (Kvs 10)                                                       |
|         | Zawór 3-drogowy, DN32 (Kvs 16)                                                       |
|         | Siłownik 3P 24 V 45-120 s (0-10 V)                                                   |
| 108     | Przylgowy czujnik temperatury PT1000, długość przewodu 2 m                           |
|         | Przylgowy czujnik temperatury PT1000 z „puszką” przyłączeniową, długość przewodu 2 m |

## Chłodzenie pasywne



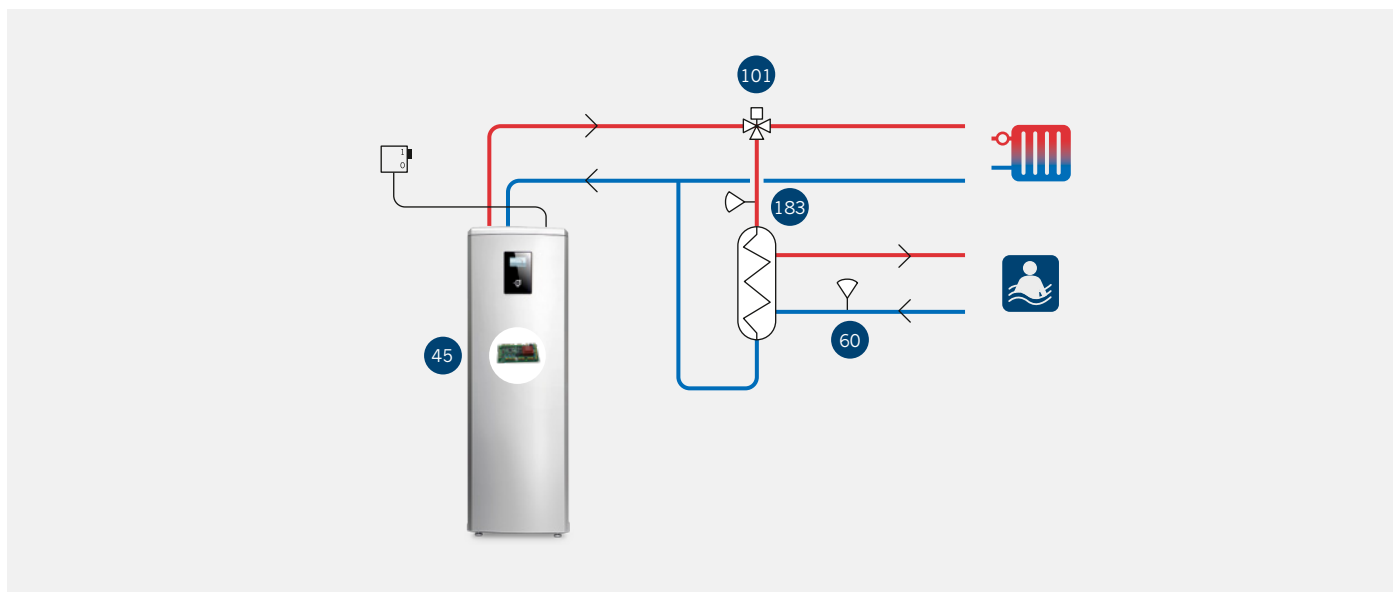
| Produkt | Nr katalogowy                                                                        |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|         | Zewnętrzny moduł chłodzenia pasywnego                                                |
| 74      | Zawór 3-drogowy, DN20 (Kvs 6.3)                                                      |
|         | Zawór 3-drogowy, DN25 (Kvs 10)                                                       |
|         | Zawór 3-drogowy, DN32 (Kvs 16)                                                       |
|         | Siłownik 3P 24 V 45-120 s (0-10 V)                                                   |
| 58      | Przylgowy czujnik temperatury PT1000, długość przewodu 2 m                           |
|         | Przylgowy czujnik temperatury PT1000 z „puszką” przyłączeniową, długość przewodu 2 m |

## Chłodzenie aktywne



| Produkt |                                                                                                                                                                          | Nr katalogowy |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 45      |  Moduł EM3 do montażu w pompie ciepła                                                 | 086L5983      |
| 74      |  Zawór 3-drogowy, DN20 (Kvs 6.3)                                                      | 086U5265      |
| 76      |  Zawór 3-drogowy, DN25 (Kvs 10)                                                       | 086U5266      |
| 79      |  Zawór 3-drogowy, DN32 (Kvs 16)                                                       | 086U5267      |
| 74      |  Siłownik 3P 24 V 45-120 s (0-10 V)                                                   | 086U5272      |
| 76      |  Siłownik 2P 230 V 15 s                                                               | 086U5271      |
|         |  Przylgowy czujnik temperatury PT1000, długość przewodu 2 m                           | 086U3365      |
| 58      |  Przylgowy czujnik temperatury PT1000 z „puszką” przyłączeniową, długość przewodu 2 m | 086U3356      |

## Basen



| Produkt                                                                                                                                                                      | Nr katalogowy |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 45  Moduł EM3 do montażu w pompie ciepła                                                    | 086L5983      |
|  Zawór 3-drogowy, DN20 (Kvs 6.3)                                                           | 086U5265      |
|  Zawór 3-drogowy, DN25 (Kvs 10)                                                            | 086U5266      |
| 101  Zawór 3-drogowy, DN32 (Kvs 16)                                                       | 086U5267      |
|  Siłownik 2P 230 V 15 s                                                                   | 086U5271      |
| 60  Przyłgowy czujnik temperatury PT1000, długość przewodu 2 m                            | 086U3365      |
| 183  Przyłgowy czujnik temperatury PT1000 z „puszką” przyłączeniową, długość przewodu 2 m | 086U3356      |

## Osprzęt dodatkowy

| Produkt                                                                                                                                                                              | Nr katalogowy |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  Regulator temperatury pomieszczenia referencyjnego z wyświetlaczem                               | 086L3937      |
|  Czujnik temperatury pomieszczenia referencyjnego PT1000                                          | 086L5875      |
|  Elastyczny wąż przyłączeniowy DN20 (22 mm EZZE z obu stron), L 600 mm, do instalacji grzewczej   | 086U6015      |
|  Elastyczny wąż przyłączeniowy DN25 (28 mm EZZE / 28 mm CONEX), L 600 mm, do instalacji grzewczej | 086U6000      |
|  Elastyczny wąż przyłączeniowy DN32 (35 mm EZZE / 35 mm CONEX), L 620 mm, do instalacji grzewczej | 086U6001      |
|  Elastyczny wąż przyłączeniowy DN25 (28 mm EZZE / 28 mm CONEX), L 600 mm, do instalacji grzewczej | 086U6000      |
|  Elastyczny wąż przyłączeniowy DN32 (35 mm EZZE / 1¼" GZ), L 620 mm, do instalacji dolnego źródła | 086L3435      |
|  Zestaw cyrkulacji c.w.u. zawierający: rurkę Ø12, złączkę zaciskową T 22x22x15, redukcję 15/12    | 086L2260      |
|  Zestaw przyłączeniowy do podłączenia instalacji dolnego źródła od góry pompy ciepła              | 351857        |
|  Zestaw do podłączenia pompy ciepła z zasobnikiem c.w.u. serii MBH                                | 086L5766      |

# Calibra Eco

## „EKO” BOHATER

### W OGRZEWANIU I PRZYGOTOWANIU CIEPŁEJ WODY

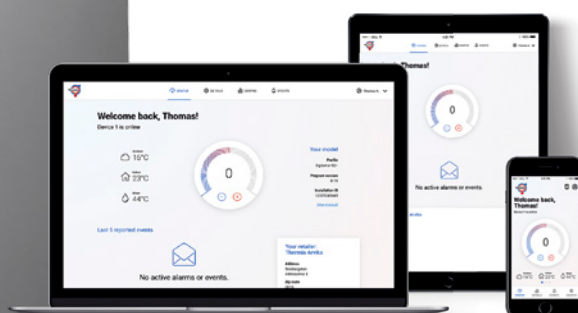


  
**EKOLOGICZNY  
CZYNNIK  
R452B**

**WYSOKA  
WYDAJNOŚĆ  
SCOP 5,96**

**15% WIĘCEJ  
CIEPŁEJ WODY**

Calibra to gruntowa pompa ciepła do zastosowań indywidualnych wyposażona w innowacyjne rozwiązania techniczne zorientowane na oszczędną eksploatację, wysoką wydajność i kulturę pracy. Dzięki technologii inwerterowej, urządzenie płynnie dostosowuje aktualną moc do zapotrzebowania budynku, przekłada się to na bardzo niskie zużycie energii oraz niezwykle cichą pracę. Technologia TWS<sup>1</sup>, w której został wykonany zasobnik c.w.u. pompy ciepła, oferuje niespotykaną wydajność w produkcji ciepłej wody oraz niski koszt jej przygotowania. Całość uzupełnia inteligentna automatyka z dotykowym panelem sterowania i intuicyjną obsługą. Calibra Eco jest pierwszą na rynku gruntową pompą ciepła z ekologicznym czynnikiem chłodniczym R452B, który wyróżnia się niską wartością GWP<sup>2</sup> = 698 (66% niższą od popularnego czynnika R410A).



POBIERZ W  
**Google Play**

Pobierz z  
**App Store**

Thermia Online: aplikacja do zdalnej obsługi i diagnostyki systemu grzewczego z urządzeniami Thermia. Stanowi element wyposażenia standardowego pompy ciepła Calibra Eco.

# SKANDYNAWSKIE WZORNICTWO I JAKOŚĆ

Calibra Eco to pompa ciepła o szwedzkim rodowodzie, projektowana, produkowana i testowana w jednym z najsurowszych zakątków Europy, gdzie okres grzewczy trwa od września do maja, a temperatury spadają nawet do ponad  $-30^{\circ}\text{C}$ . Calibra Eco bazuje na 50-letnim doświadczeniu we wdrażaniu pomp ciepła i posiada najlepsze cechy skandynawskiego wzornictwa.

## ZALETY

- Jedno rozwiązanie do ogrzewania i ciepłej wody użytkowej, dedykowane do nowych oraz modernizowanych obiektów
- Dostępne 3 modele w zakresie mocy: 8-16 kW
- Calibra Eco: wariant ze zintegrowanym zasobnikiem c.w.u. (poj. 184 l), Calibra Eco Duo: wariant do współpracy z zewnętrznym zasobnikiem c.w.u. wizualnie dopasowanym do pompy ciepła
- Jeden z najwyższych współczynników SCOP<sup>3</sup> w swojej klasie (5,96)
- Technologia inwerterowa: płynne dopasowanie mocy do bieżącego zapotrzebowania obiektu oraz aktualnie dostępnej energii w dolnym źródle
- Technologia termicznego uwarstwienia wody TWS: szybsze przygotowanie c.w.u. niż w przypadku tradycyjnych rozwiązań przy wyższej temperaturze wody
- Ekologiczny czynnik chłodniczy R452B wyróżniający się niską wartością GWP = 698 (66% niższy od R410A)
- Bardzo niska emisja dźwięku: 29-46 dB(A)
- Zaawansowana automatyka z intuicyjnym dotykowym panelem obsługowym

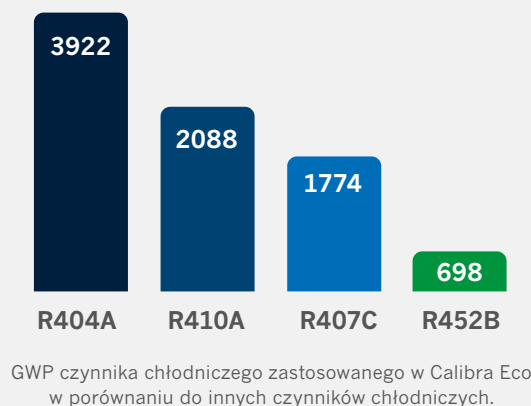


Thermia Calibra Eco  
ze zintegrowanym zasobnikiem c.w.u.  
(poj. 184 l)

Thermia Calibra Eco Duo  
z zasobnikiem c.w.u.  
MBH Calibra 200 (poj. 200 l)

## INNOWACYJNOŚĆ I EKOLOGIA

Pompy ciepła Thermia powstają w oparciu o zdobyte przez dziesięciolecia doświadczenie i wzbogacane nowymi, innowacyjnymi rozwiązaniami. Calibra Eco jest, nie tylko bardzo wydajnym urządzeniem grzewczym, ale również zrównoważonym rozwiązaniem energetycznym do każdego domu. Jest pierwszą na świecie gruntową pompą ciepła z ekologicznym czynnikiem chłodniczym R452B. Przy GWP = 698, Calibra Eco zdecydowanie wyprzedza inne urządzenia pod względem śladu węglowego. Nie zmienia to faktu, że jej zużycie energii jest niższe o 60-80% przez cały okres eksploatacji niż w tradycyjnych urządzeniach grzewczych.



<sup>1</sup> TWS – termiczne uwarstwienie wody (ang. Tap Water Stratification)

<sup>2</sup> GWP – potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (ang. Global Warming Potential)

<sup>3</sup> SCOP – sezonowy współczynnik efektywności energetycznej (ang. Seasonal Coefficient of Performance)

| Calibra Eco                                           |                                                              |                  | 8                                                     | 12                                     | 16                                     |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Nr katalogowy                                         |                                                              |                  | 203645                                                | 203650                                 | 204010                                 |
| Moc grzewcza                                          |                                                              | kW               | 2-8                                                   | 3-12                                   | 4-16                                   |
| Czynnik chłodniczy                                    | Typ                                                          |                  | R452B                                                 | R452B                                  | R452B                                  |
|                                                       | Ilość <sup>1</sup>                                           | kg               | 0,90                                                  | 1,30                                   | 1,85                                   |
|                                                       | GWP (ekwiwalent CO <sub>2</sub> )                            | tCO <sub>2</sub> | 0,628                                                 | 0,907                                  | 1,291                                  |
|                                                       | Ciśnienie próbne                                             | bar (g)          | 45                                                    | 45                                     | 45                                     |
| Sprężarka                                             | Typ                                                          |                  | Sprężarka spiralna modułowana inweterterowo           |                                        |                                        |
|                                                       | Olej                                                         |                  | POE                                                   | POE                                    | POE                                    |
| Dane elektryczne                                      | Zasilanie                                                    |                  | 3/N/PE ~400 V, 50 Hz                                  |                                        |                                        |
|                                                       | Moc znamionowa sprężarki                                     | kW               | 2,8                                                   | 4,1                                    | 6                                      |
|                                                       | Moc znamionowa pompy cyrkulacyjnej                           | kW               | 0,1                                                   | 0,2                                    | 0,3                                    |
|                                                       | Grzałka elektryczna                                          | kW               | (0)2/4/6                                              | (0)3/6/9                               | (0)3/6/9                               |
|                                                       | Zabezpieczenie elektryczne <sup>2A, 2B</sup>                 | A                | (13)/13/13/16 <sup>2A</sup>                           | (10)/13/20/25 <sup>2B</sup>            | (13)/16/25/25 <sup>2B</sup>            |
| Efektywność                                           | SCOP, Ogrzewanie podłogowe (35°C) <sup>3</sup>               |                  | 5,87                                                  | 5,85                                   | 5,96                                   |
|                                                       | SCOP, Ogrzewanie grzejnikowe (55°C) <sup>3</sup>             |                  | 4,10                                                  | 4,39                                   | 4,54                                   |
|                                                       | COP <sup>4</sup>                                             |                  | 4,6                                                   | 4,78                                   | 4,87                                   |
| Klasa efektywności energetycznej zestawu <sup>5</sup> | Ogrzewanie podłogowe (35°C)                                  |                  | A+++                                                  | A+++                                   | A+++                                   |
|                                                       | Ogrzewanie grzejnikowe (55°C)                                |                  | A+++                                                  | A+++                                   | A+++                                   |
| Klasa efektywności energetycznej pompy <sup>6</sup>   | Ogrzewanie podłogowe (35°C)                                  |                  | A+++                                                  | A+++                                   | A+++                                   |
|                                                       | Ogrzewanie grzejnikowe (55°C)                                |                  | A+++                                                  | A+++                                   | A+++                                   |
|                                                       | Ciepła woda użytkowa (tryb ekonomiczny) <sup>7</sup>         |                  | A+                                                    | A                                      | A                                      |
|                                                       | Ciepła woda użytkowa (tryb normalny/komfortowy) <sup>8</sup> |                  | A                                                     | A                                      | A                                      |
| Temperatury min./maks.                                | Obieg dolnego źródła ciepła                                  | °C               | -10/20                                                | -10/20                                 | -10/20                                 |
|                                                       | Obieg grzewczy                                               | °C               | 20/65                                                 | 20/65                                  | 20/65                                  |
| Płyn niezamarzający <sup>9</sup>                      |                                                              |                  | Wodny roztwór etanolu o temp. krzepnięcia -17+/- 2 °C |                                        |                                        |
| Presostaty                                            | Niskie ciśnienie                                             | bar(g)           | 2,3                                                   | 2,3                                    | 2,3                                    |
|                                                       | Ciśnienie robocze                                            | bar(g)           | 41,5                                                  | 41,5                                   | 41,5                                   |
|                                                       | Wysokie ciśnienie                                            | bar(g)           | 45                                                    | 45                                     | 45                                     |
| Poziom mocy akustycznej                               |                                                              | dB(A)            | 30-42 <sup>10</sup> (32) <sup>11</sup>                | 29-44 <sup>10</sup> (34) <sup>11</sup> | 32-46 <sup>10</sup> (36) <sup>11</sup> |
| Ciepła woda użytkowa                                  | Ilość ciepłej wody użytkowej o temp. 40°C <sup>12</sup>      | l                | 260                                                   | 260                                    | 260                                    |
|                                                       | COP <sup>7</sup>                                             |                  | 3.14                                                  | 2.8                                    | 2.91                                   |
| Zasobnik c.w.u.                                       |                                                              | l                | 184                                                   | 184                                    | 184                                    |
| Masa                                                  | Przed napełnieniem zasobnika c.w.u.                          | kg               | 150                                                   | 162                                    | 176                                    |
|                                                       | Po napełnieniu zasobnika c.w.u.                              | kg               | 340                                                   | 352                                    | 366                                    |
| Wymiary (szer. x gł. x wys.)                          |                                                              | mm               | 598x703x1863 +/-10 mm                                 |                                        |                                        |

<sup>1</sup> Obieg czynnika chłodniczego jest hermetycznie zamknięty i podlega ustawie f-gazowej. Współczynnik GWP dla czynnika R452B wg rozporządzenia nr EC 517/2014 wynosi 698.

<sup>2A</sup> Wielkość zabezpieczenia zależy od mocy grzałki elektrycznej. Maksymalny stopień podgrzewacza elektrycznego może być ustawiany w sterowniku z/bez sprężarki. Sterownik i pompy cyrkulacyjne podłączone są do fazy L1, grzałka elektryczna podłączona jest do faz L1 i L2, a inwerter sprężarki do fazy L3. Spełnia normę IEC 61000-3-12 bez oddziaływania.

<sup>2B</sup> Wielkość zabezpieczenia zależy od mocy grzałki elektrycznej (0/3/6/9 kW). Maksymalny stopień podgrzewacza elektrycznego z/bez pracy sprężarki może być ustawiany w sterowniku. Sterownik i pompy cyrkulacyjne podłączone są do fazy L1. Grzałka elektryczna i inwerter podłączone są do fazy L1, L2 i L3. Spełnia normę IEC 61000-3-12 przy mocy zwarcia Ssc <1,3 MVA dla Calibra Eco 12 i Calibra Eco 16 < 1,8 MVA bez oddziaływania.

<sup>3</sup> Wartości SCOP zgodnie z PN-EN 14825, klimat zimny (Helsinki), P-design (projektowe obciążenie cieplne): Calibra Eco 8: 6 kW (B0W55), 7 kW (B0W35). P-design Calibra Eco 12: 11 kW (B0W55), 12 kW (B0W35). P-design Calibra Eco 16: 15 kW (B0W55), 16 kW (B0W35).

<sup>4</sup> Dla B0W35 wg EN14511 (uwzględniając pobór prądu przez pompy cyrkulacyjne).

<sup>5</sup> W przypadku gdy pompa ciepła jest w zestawie z wbudowanym sterownikiem temperatury zgodnie z Dyrektywą 811/2013

<sup>6</sup> W przypadku gdy pompa ciepła nie posiada wbudowanego sterownika temperatury zgodnie z Dyrektywą 811/2013

<sup>7</sup> Wydajność c.w.u. zgodnie z EN16147, COP według profilu XL z wbudowanym sterownikiem temperatury w trybie ekonomicznym i wbudowanym zasobnikiem.

<sup>8</sup> Wydajność ciepłej wody użytkowej zgodnie z EN16147, COP według profilu XL z wbudowanym sterownikiem temperatury w trybie normalnym/komfortowym i wbudowanym zasobnikiem.

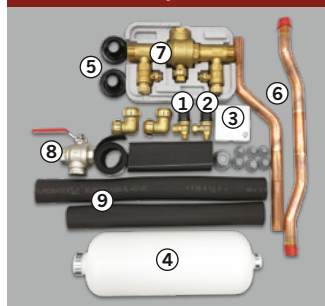
<sup>9</sup> Przed zastosowaniem czynnika chroniącego przed zamarzaniem należy zawsze sprawdzić lokalne przepisy i rozporządzenia.

<sup>10</sup> Zgodnie z EN12102:2017 i EN 3741:2010 (maks. B0W55, min. B0W35).

<sup>11</sup> Poziom mocy akustycznej wg Klasy efektywności energetycznej, EN 12102:2017 EN 3741:2010 (B0W55).

<sup>12</sup> Wydajność ciepłej wody użytkowej zgodnie z EN16147, COP według profilu XL z wbudowanym sterownikiem temperatury w trybie komfortowym i wbudowanym zasobnikiem.

## Zakres dostawy



- ① Zawór bezpieczeństwa obiegu dolnego źródła 3 bar
- ② Zawór bezpieczeństwa c.w.u. 9 bar
- ③ Czujnik temperatury zewnętrznej
- ④ Zbiornik wyrównawczy dolnego źródła
- ⑤ Przelotki na przejścia przez obudowę
- ⑥ Rury przyłączeniowe do obiegu dolnego źródła ø28
- ⑦ Zespół napełniania i odpowietrzania obiegu dolnego źródła
- ⑧ Kulowy zawór odcinający z filtrem
- ⑨ Paroszczelna izolacja termiczna rur obiegu dolnego źródła

| Calibra Eco Duo                                       |                                                              |                  | 8                                                     | 12                                     | 16                                     |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Nr katalogowy                                         |                                                              |                  | 203646                                                | 203651                                 | 204013                                 |
| Moc grzewcza                                          |                                                              | kW               | 2-8                                                   | 3-12                                   | 4-16                                   |
| Czynnik chłodniczy                                    | Typ                                                          |                  | R452B                                                 | R452B                                  | R452B                                  |
|                                                       | Ilość <sup>1</sup>                                           | kg               | 0,90                                                  | 1,30                                   | 1,85                                   |
|                                                       | GWP (ekwiwalent CO <sub>2</sub> )                            | tCO <sub>2</sub> | 0,628                                                 | 0,907                                  | 1,291                                  |
|                                                       | Ciśnienie próbne                                             | bar (g)          | 45                                                    | 45                                     | 45                                     |
| Sprężarka                                             | Typ                                                          |                  | Sprężarka spiralna modułowana inweterterowo           |                                        |                                        |
|                                                       | Olej                                                         |                  | POE                                                   | POE                                    | POE                                    |
| Dane elektryczne                                      | Zasilanie                                                    |                  | 3/N/PE ~400 V, 50 Hz                                  |                                        |                                        |
|                                                       | Moc znamionowa sprężarki                                     | kW               | 2,8                                                   | 4,1                                    | 6                                      |
|                                                       | Moc znamionowa pompy cyrkulacyjnej                           | kW               | 0,1                                                   | 0,2                                    | 0,3                                    |
|                                                       | Grzałka elektryczna                                          | kW               | (0)2/4/6                                              | (0)3/6/9                               | (0)3/6/9                               |
|                                                       | Zabezpieczenie elektryczne <sup>2A, 2B</sup>                 | A                | (13)/13/13/16 <sup>2A</sup>                           | (10)/13/20/25 <sup>2B</sup>            | (13)/16/25/25 <sup>2B</sup>            |
| Efektywność                                           | SCOP, Ogrzewanie podłogowe (35°C) <sup>3</sup>               |                  | 5,87                                                  | 5,85                                   | 5,96                                   |
|                                                       | SCOP, Ogrzewanie grzejnikowe (55°C) <sup>3</sup>             |                  | 4,10                                                  | 4,39                                   | 4,54                                   |
|                                                       | COP <sup>4</sup>                                             |                  | 4,6                                                   | 4,78                                   | 4,87                                   |
| Klasa efektywności energetycznej zestawu <sup>5</sup> | Ogrzewanie podłogowe (35°C)                                  |                  | A+++                                                  | A+++                                   | A+++                                   |
|                                                       | Ogrzewanie grzejnikowe (55°C)                                |                  | A+++                                                  | A+++                                   | A+++                                   |
| Klasa efektywności energetycznej pompy <sup>6</sup>   | Ogrzewanie podłogowe (35°C)                                  |                  | A+++                                                  | A+++                                   | A+++                                   |
|                                                       | Ogrzewanie grzejnikowe (55°C)                                |                  | A+++                                                  | A+++                                   | A+++                                   |
|                                                       | Ciepła woda użytkowa (tryb ekonomiczny) <sup>7</sup>         |                  | A+                                                    | A                                      | A                                      |
|                                                       | Ciepła woda użytkowa (tryb normalny/komfortowy) <sup>8</sup> |                  | A                                                     | A                                      | A                                      |
| Temperatury min./maks.                                | Obieg dolnego źródła ciepła                                  | °C               | -10/20                                                | -10/20                                 | -10/20                                 |
|                                                       | Obieg grzewczy                                               | °C               | 20/65                                                 | 20/65                                  | 20/65                                  |
| Płyn niezamarzający <sup>9</sup>                      |                                                              |                  | Wodny roztwór etanolu o temp. krzepnięcia -17+/- 2 °C |                                        |                                        |
| Presostaty                                            | Niskie ciśnienie                                             | bar(g)           | 2,3                                                   | 2,3                                    | 2,3                                    |
|                                                       | Ciśnienie robocze                                            | bar(g)           | 41,5                                                  | 41,5                                   | 41,5                                   |
|                                                       | Wysokie ciśnienie                                            | bar(g)           | 45                                                    | 45                                     | 45                                     |
| Poziom mocy akustycznej                               |                                                              | dB(A)            | 30-42 <sup>10</sup> (32) <sup>11</sup>                | 29-44 <sup>10</sup> (34) <sup>11</sup> | 32-46 <sup>10</sup> (36) <sup>11</sup> |
| Ciepła woda użytkowa                                  | Ilość ciepłej wody użytkowej o temp. 40°C <sup>12</sup>      | l                | 260                                                   | 260                                    | 260                                    |
|                                                       | COP <sup>7</sup>                                             |                  | 3.14                                                  | 2.8                                    | 2.91                                   |
| Zasobnik c.w.u.                                       |                                                              | l                | Opcja                                                 | Opcja                                  | Opcja                                  |
| Masa                                                  |                                                              | kg               | 115                                                   | 127                                    | 141                                    |
| Wymiary (szer. x gł. x wys.)                          |                                                              | mm               | 598x703x1450 +/-10 mm                                 |                                        |                                        |

<sup>1</sup> Obieg czynnika chłodniczego jest hermeticznie zamknięty i podlega ustawie f-gazowej. Współczynnik GWP dla czynnika R452B wg rozporządzenia nr EC 517/2014 wynosi 698.

<sup>2A</sup> Wielkość zabezpieczenia zależy od mocy grzałki elektrycznej. Maksymalny stopień podgrzewacza elektrycznego może być ustawiany w sterowniku z/bez sprężarki. Sterownik i pompy cyrkulacyjne podłączone są do fazy L1, grzałka elektryczna podłączona jest do faz L1 i L2, a inwerter sprężarki do fazy L3. Spełnia normę IEC 61000-3-12 bez oddziaływania.

<sup>2B</sup> Wielkość zabezpieczenia zależy od mocy grzałki elektrycznej (0/3/6/9 kW). Maksymalny stopień podgrzewacza elektrycznego z/bez pracy sprężarki może być ustawiany w sterowniku. Sterownik i pompy cyrkulacyjne podłączone są do fazy L1. Grzałka elektryczna i inwerter podłączone są do fazy L1, L2 i L3. Spełnia normę IEC 61000-3-12 przy mocy zwarciowej Ssc <1,3 MVA dla Calibra Eco 12 i Calibra Eco 16 < 1,8 MVA bez oddziaływania.

<sup>3</sup> Wartości SCOP zgodnie z PN-EN 14825, klimat zimny (Helsinki), P-design (projektowe obciążenie cieplne): Calibra Eco 8: 6 kW (BOW55), 7 kW (BOW35).

P-design Calibra Eco 12: 11 kW (BOW55), 12 kW (BOW35). P-design Calibra Eco 16: 15 kW (BOW55), 16 kW (BOW35).

<sup>4</sup> Dla BOW35 wg EN14511 (uwzględniając pobór prądu przez pompy cyrkulacyjne).

<sup>5</sup> W przypadku gdy pompa ciepła jest w zestawie z wbudowanym sterownikiem temperatury zgodnie z Dyrektywą 811/2013

<sup>6</sup> W przypadku gdy pompa ciepła nie posiada wbudowanego sterownika temperatury zgodnie z Dyrektywą 811/2013

<sup>7</sup> Wydajność c.w.u. zgodnie z EN16147, COP według profilu XL z wbudowanym sterownikiem temperatury w trybie ekonomicznym i wbudowanym zasobnikiem.

<sup>8</sup> Wydajność ciepłej wody użytkowej zgodnie z EN16147, COP według profilu XL z wbudowanym sterownikiem temperatury w trybie normalnym/komfortowym i wbudowanym zasobnikiem.

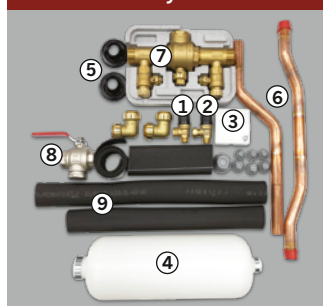
<sup>9</sup> Przed zastosowaniem czynnika chroniącego przed zamarzaniem należy zawsze sprawdzić lokalne przepisy i rozporządzenia.

<sup>10</sup> Zgodnie z EN12102:2017 i EN 3741:2010 (maks. BOW55, min. BOW35).

<sup>11</sup> Poziom mocy akustycznej wg Klasy efektywności energetycznej, EN 12102:2017 EN 3741:2010 (BOW55).

<sup>12</sup> Wydajność ciepłej wody użytkowej zgodnie z EN16147, COP według profilu XL z wbudowanym sterownikiem temperatury w trybie komfortowym i wbudowanym zasobnikiem.

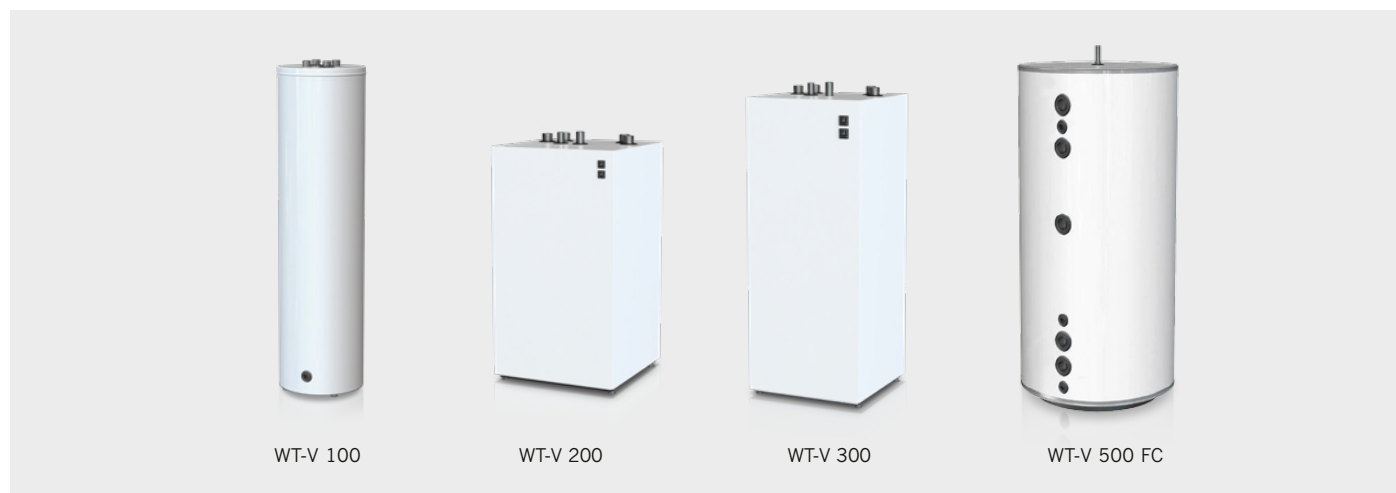
## Zakres dostawy



- 1 Zawór bezpieczeństwa obiegu dolnego źródła 3 bar
- 2 Zawór bezpieczeństwa c.w.u. 9 bar
- 3 Czujnik temperatury zewnętrznej
- 4 Zbiornik wyrównawczy dolnego źródła
- 5 Przelotki na przejścia przez obudowę
- 6 Rury przyłączeniowe do obiegu dolnego źródła ø28
- 7 Zespół napełniania i odpowietrzania obiegu dolnego źródła
- 8 Kulowy zawór odcinający z filtrem
- 9 Paroszczelna izolacja termiczna rur obiegu dolnego źródła

## WYBRANY OSPRZĘT

## Zbiorniki buforowe c.o.



WT-V 100

WT-V 200

WT-V 300

WT-V 500 FC

| Produkt     |                                                                                                              | Nr katalogowy |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| WT-V 100    | Zbiornik buforowy c.o. (poj. 100 l) z przyłączami hydraulicznymi DN25 od góry, 3 bar                         | 086L4926      |
| WT-V 200    | Zbiornik buforowy c.o. (poj. 200 l) o przekroju kwadratowym z przyłączami hydraulicznymi DN32 od góry, 3 bar | 086L4927      |
| WT-V 300    | Zbiornik buforowy c.o. (poj. 300 l) o przekroju kwadratowym z przyłączami hydraulicznymi DN32 od góry, 3 bar | 086L4928      |
| WT-V 500 FC | Zbiornik buforowy c.o. (poj. 500 l) z przyłączami hydraulicznymi DN50 z przodu, 3 bar                        | 086L5883      |

## Zasobniki c.w.u. [Calibra Eco Duo]



MBH Calibra 200

MBH Calibra 300

WT-T 300

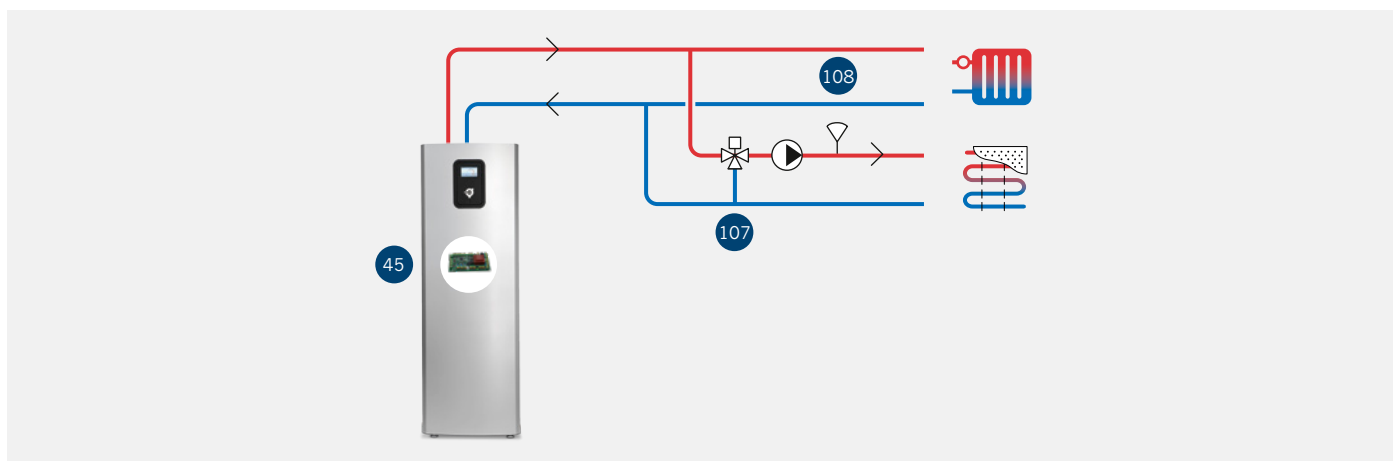
WT-T 500

WT-C 500 FC

| Produkt                                                                             |                                                                                                                                | Nr katalogowy |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| MBH Calibra 200                                                                     | Zasobnik c.w.u. (poj. 200 l) ze stali nierdzewnej we wzornictwie pompy ciepła, technologia TWS                                 | 086L6170      |
| MBH Calibra 300                                                                     | Zasobnik c.w.u. (poj. 300 l) ze stali nierdzewnej we wzornictwie pompy ciepła, technologia TWS                                 | 086L5701      |
| WT-T 300                                                                            | Zasobnik c.w.u. (poj. 300 l) z węzownicą (pow. 2,9 m²) z króćcami przyłączeniowymi wody użytkowej DN50                         | 201139        |
| WT-T 500                                                                            | Zasobnik c.w.u. (poj. 500 l) z węzownicą o (pow. 3,7 m²) z króćcami przyłączeniowymi wody użytkowej DN50                       | 201140        |
| WT-C 500 FC                                                                         | Zbiornik buforowy (poj. 500 l) z przepływowym podgrzewem c.w.u. (dł. węzownicy 4x12 m, ø22, pow. 12 m²), przyłącza DN50, 3 bar | 086L5880      |
|  | Przylgowy czujnik temperatury PT1000, długość przewodu 2 m*                                                                    | 086U3365      |
|  | Przylgowy czujnik temperatury PT1000 z „puszką” przyłączeniową, długość przewodu 2 m*                                          | 086U3356      |
|  | Zanurzeniowy czujnik temperatury PT1000 z puszką przyłączeniową zakończony gwintem R1/4"                                       | 086U3364      |

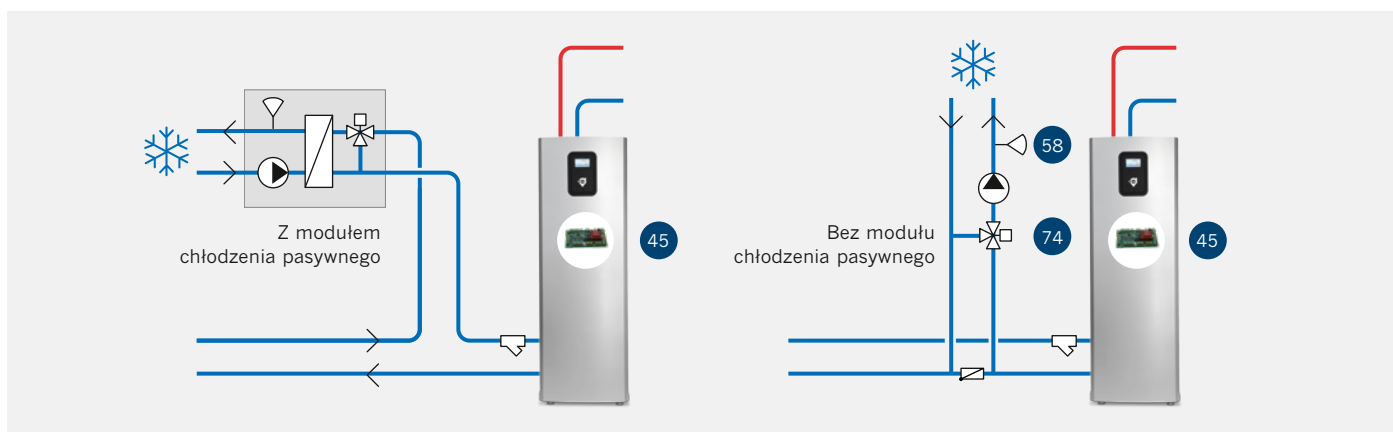
\*Do przygotowania c.w.u. wymagane są 2 czujniki temperatury instalowane na dole i na górze zasobnika c.w.u.

## Obieg grzewczy mieszany



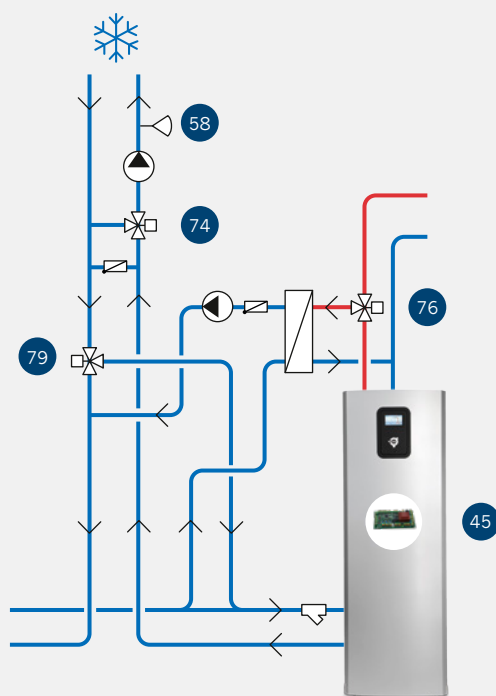
| Produkt                                                                                                                                                                      | Nr katalogowy |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 45  Moduł EM3 do montażu w pompie ciepła                                                    | 086L5983      |
|  Zawór 3-drogowy, DN20 (Kvs 6.3)                                                            | 086U5265      |
|  Zawór 3-drogowy, DN25 (Kvs 10)                                                             | 086U5266      |
| 107  Zawór 3-drogowy, DN32 (Kvs 16)                                                         | 086U5267      |
|  Siłownik 3P 24 V 45-120 s (0-10 V)                                                         | 086U5272      |
|  Przylgowy czujnik temperatury PT1000, długość przewodu 2 m                                | 086U3365      |
| 108  Przylgowy czujnik temperatury PT1000 z „puszką” przyłączeniową, długość przewodu 2 m | 086U3356      |

## Chłodzenie pasywne



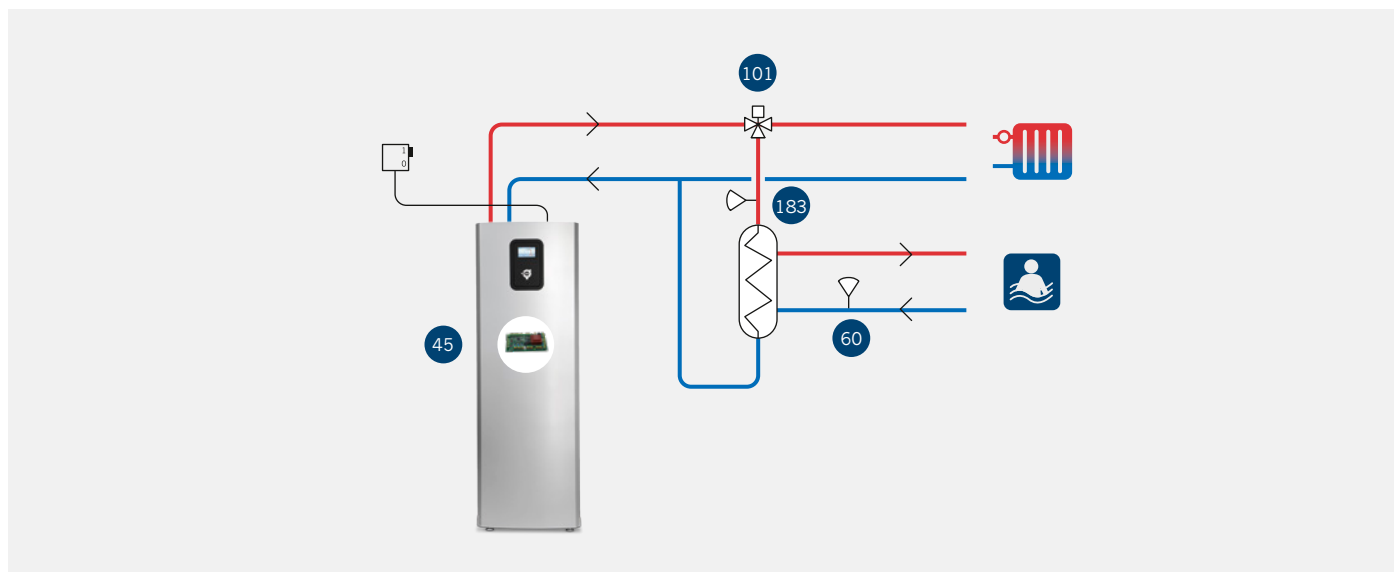
| Produkt                                                                                                                                                                     | Nr katalogowy |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  Zewnętrzny moduł chłodzenia pasywnego                                                   | 086L6358      |
| 45  Moduł EM3 do montażu w pompie ciepła                                                 | 086L5983      |
|  Zawór 3-drogowy, DN20 (Kvs 6.3)                                                         | 086U5265      |
|  Zawór 3-drogowy, DN25 (Kvs 10)                                                          | 086U5266      |
| 74  Zawór 3-drogowy, DN32 (Kvs 16)                                                       | 086U5267      |
|  Siłownik 3P 24 V 45-120 s (0-10 V)                                                      | 086U5272      |
|  Przylgowy czujnik temperatury PT1000, długość przewodu 2 m                              | 086U3365      |
| 58  Przylgowy czujnik temperatury PT1000 z „puszką” przyłączeniową, długość przewodu 2 m | 086U3356      |

## Chłodzenie aktywne



| Produkt                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Nr katalogowy |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <div data-bbox="102 1066 140 1093">45</div> <div data-bbox="183 1066 248 1093"></div> <div data-bbox="284 1066 659 1093">Moduł EM3 do montażu w pompie ciepła</div>                                                  | 086L5983      |
| <div data-bbox="102 1117 140 1144">74</div> <div data-bbox="183 1117 248 1144"></div> <div data-bbox="284 1117 588 1144">Zawór 3-drogowy, DN20 (Kvs 6.3)</div>                                                       | 086U5265      |
| <div data-bbox="102 1164 140 1191">76</div> <div data-bbox="183 1164 248 1191"></div> <div data-bbox="284 1164 585 1191">Zawór 3-drogowy, DN25 (Kvs 10)</div>                                                        | 086U5266      |
| <div data-bbox="102 1211 140 1238">79</div> <div data-bbox="183 1211 248 1238"></div> <div data-bbox="284 1211 585 1238">Zawór 3-drogowy, DN32 (Kvs 16)</div>                                                        | 086U5267      |
| <div data-bbox="102 1263 140 1301">74</div> <div data-bbox="183 1263 248 1301"></div> <div data-bbox="284 1263 611 1301">Siłownik 3P 24 V 45-120 s (0-10 V)</div>                                                    | 086U5272      |
| <div data-bbox="102 1339 140 1377">76</div> <div data-bbox="183 1339 248 1377"></div> <div data-bbox="284 1339 497 1377">Siłownik 2P 230 V 15 s</div>                                                                | 086U5271      |
| <div data-bbox="102 1393 140 1431">79</div> <div data-bbox="183 1393 248 1431"></div> <div data-bbox="284 1393 858 1431">Przylgowy czujnik temperatury PT1000, długość przewodu 2 m</div>                            | 086U3365      |
| <div data-bbox="102 1447 140 1485">58</div> <div data-bbox="183 1447 248 1485"></div> <div data-bbox="284 1447 1106 1485">Przylgowy czujnik temperatury PT1000 z „puszką” przyłączeniową, długość przewodu 2 m</div> | 086U3356      |

## Basen



| Produkt                                                                                                                                                                      | Nr katalogowy |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 45  Moduł EM3 do montażu w pompie ciepła                                                    | 086L5983      |
|  Zawór 3-drogowy, DN20 (Kvs 6.3)                                                            | 086U5265      |
|  Zawór 3-drogowy, DN25 (Kvs 10)                                                            | 086U5266      |
| 101  Zawór 3-drogowy, DN32 (Kvs 16)                                                       | 086U5267      |
|  Siłownik 2P 230 V 15 s                                                                   | 086U5271      |
| 60  Przylgowy czujnik temperatury PT1000, długość przewodu 2 m                            | 086U3365      |
| 183  Przylgowy czujnik temperatury PT1000 z „puszką” przyłączeniową, długość przewodu 2 m | 086U3356      |

## Osprzęt dodatkowy

| Produkt                                                                                                                                                                              | Nr katalogowy |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  Regulator temperatury pomieszczenia referencyjnego z wyświetlaczem                               | 086L3937      |
|  Czujnik temperatury pomieszczenia referencyjnego PT1000                                          | 086L5875      |
|  Elastyczny wąż przyłączeniowy DN20 (22 mm EZZE z obu stron), L 600 mm, do instalacji grzewczej   | 086U6015      |
|  Elastyczny wąż przyłączeniowy DN25 (28 mm EZZE / 28 mm CONEX), L 600 mm, do instalacji grzewczej | 086U6000      |
|  Elastyczny wąż przyłączeniowy DN32 (35 mm EZZE / 35 mm CONEX), L 620 mm, do instalacji grzewczej | 086U6001      |
|  Elastyczny wąż przyłączeniowy DN25 (28 mm EZZE / 28 mm CONEX), L 600 mm, do instalacji grzewczej | 086U6000      |
|  Elastyczny wąż przyłączeniowy DN32 (35 mm EZZE / 1¼" GZ), L 620 mm, do instalacji dolnego źródła | 086L3435      |
|  Zestaw cyrkulacji c.w.u. zawierający: rurkę Ø12, złączkę zaciskową T 22x22x15, redukcję 15/12    | 086L2260      |
|  Zestaw przyłączeniowy do podłączenia instalacji dolnego źródła od góry pompy ciepła              | 351857        |
|  Zestaw do podłączenia pompy ciepła z zasobnikiem c.w.u. serii MBH                                | 086L5766      |

# Calibra Eco Cool

OGRZEWANIE,  
CHŁODZENIE  
I CIEPŁA WODA

## JESZCZE BARDZIEJ EKOLOGICZNIE

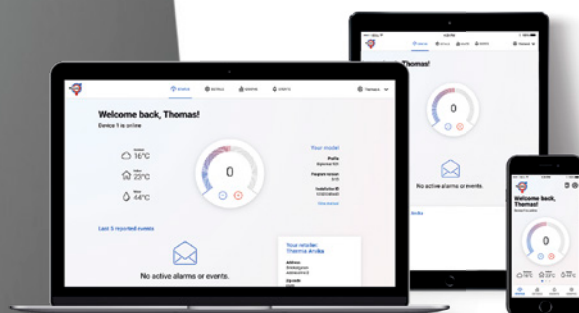
Calibra Eco Cool to gruntowa pompa ciepła do zastosowań indywidualnych wyposażona w innowacyjne rozwiązania techniczne zorientowane na oszczędną eksploatację, wysoką wydajność i kulturę pracy. Dzięki technologii inwerterowej, urządzenie płynnie dostosowuje aktualną moc do zapotrzebowania budynku, co przekłada się na bardzo niskie zużycie energii oraz niezwykle cichą pracę. Technologia TWS<sup>1</sup>, w której został wykonany zasobnik c.w.u. pompy ciepła, oferuje niespotykaną wydajność w produkcji ciepłej wody oraz niski koszt jej przygotowania. Całość uzupełnia inteligentna automatyka z dotykowym panelem sterowania i intuicyjną obsługą. Calibra Eco Cool posiada zintegrowaną funkcję chłodzenia pasywnego i jest doskonałym wyborem do ogrzewania oraz chłodzenia nowych, a także modernizowanych budynków przez cały rok! Calibra Eco Cool wykorzystuje ekologiczny czynnik chłodniczy R452B, który wyróżnia się niską wartością  $GWP^2 = 698$  (66% niższą od popularnego czynnika R410A).

  
**EKOLOGICZNY  
CZYNNIK  
R452B**

**NATURALNE  
CHŁODZENIE  
LATEM**

**WYSOKA  
WYDAJNOŚĆ  
SCOP 5,87**

**15% WIĘCEJ  
CIEPŁEJ WODY**



POBIERZ W  
Google Play

Pobierz z  
App Store

Thermia Online: aplikacja do zdalnej obsługi i diagnostyki systemu grzewczego z urządzeniami Thermia. Stanowi element wyposażenia standardowego pompy ciepła Calibra EcoCool.

# SKANDYNAWSKIE WZORNICTWO I JAKOŚĆ

Calibra Eco Cool to pompa ciepła o szwedzkim rodowodzie, projektowana, produkowana i testowana w jednym z najsurowszych zakątków Europy, gdzie okres grzewczy trwa od września do maja, a temperatury spadają nawet do ponad  $-30^{\circ}\text{C}$ . Calibra Eco Cool bazuje na 50-letnim doświadczeniu we wdrażaniu pomp ciepła i posiada najlepsze cechy skandynawskiego wzornictwa.

## ZALETY

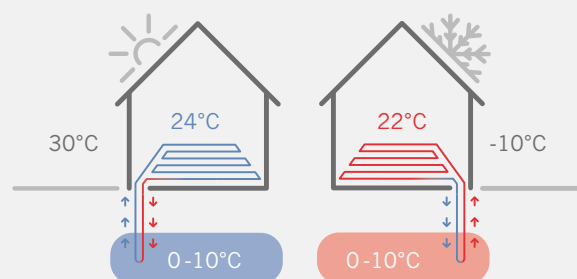
- Jedno rozwiązanie do ogrzewania, chłodzenia i c.w.u. dedykowane do nowych oraz modernizowanych obiektów
- Dostępne 2 modele o mocy: 2-8 kW oraz 3-12 kW
- Zintegrowany zasobnik c.w.u. (poj. 184 l)
- Zintegrowany moduł chłodzenia pasywnego
- Bardzo wysoka wydajność: jeden z najwyższych współczynników SCOP<sup>3</sup> w swojej klasie (5,87)
- Technologia inwerterowa: płynne dopasowanie mocy do bieżącego zapotrzebowania obiektu oraz aktualnie dostępnej energii w dolnym źródle
- Technologia termicznego uwarstwienia wody TWS: szybsze przygotowanie c.w.u. niż w przypadku tradycyjnych rozwiązań przy jednoczesnej wyższej temperaturze wody
- Ekologiczny czynnik chłodniczy R452B wyróżniający się niską wartością GWP = 698 (66% niższy od R410A)
- Bardzo niska emisja dźwięku: 29-44 dB(A)
- Zaawansowana automatyka z dotykowym panelem obsługowym



Thermia Calibra Cool  
ze zintegrowanym zasobnikiem c.w.u.  
(poj. 184 l)

## CIEPŁO ZIMĄ, CHŁODNO LATEM

Calibra Eco Cool to gruntowa pompa ciepła, której sercem jest sprężarka inwerterowa. Płynnie dopasowuje ona moc do aktualnego zapotrzebowania i wraz z pozostałymi elementami systemu realizuje cel: maksymalny komfort oraz oszczędność energii. Jednak to nie wszystko, Calibra Eco Cool ma wbudowaną funkcję chłodzenia pasywnego, w którym czynnik krążący w kolektorze gruntowym wykorzystywany jest do wytwarzania chłodu w domu. Takie naturalne chłodzenie zapewnia komfort latem i eliminuje potrzebę instalowania tradycyjnej klimatyzacji, a to oznacza niższe nakłady inwestycyjne oraz jeszcze niższe koszty eksploatacji.



Zasada działania chłodzenia pasywnego:  
czynnik krążący w kolektorze gruntowym, zimą jest wykorzystywany do ogrzewania, a latem do przekazywania naturalnego chłodu z dolnego źródła.

<sup>1</sup> TWS – termiczne uwarstwienie wody (ang. Tap Water Stratification)

<sup>2</sup> GWP – potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (ang. Global Warming Potential)

<sup>3</sup> SCOP – sezonowy współczynnik efektywności energetycznej (ang. Seasonal Coefficient of Performance)

| Calibra Eco Cool                                      |                                                           |                  | 8                                                                                 | 12                                     |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Numer katalogowy                                      |                                                           |                  | 206943                                                                            | 206944                                 |
| Moc grzewcza                                          |                                                           | kW               | 2-8                                                                               | 3-12                                   |
| Czynnik chłodniczy                                    | Typ                                                       |                  | R452B                                                                             | R452B                                  |
|                                                       | Ilość <sup>1</sup>                                        | kg               | 0,90                                                                              | 1,30                                   |
|                                                       | GWP (Ekwiwalent CO <sub>2</sub> )                         | tCO <sub>2</sub> | 0,628                                                                             | 0,907                                  |
|                                                       | Ciśnienie próbne                                          | bar(g)           | 45                                                                                | 45                                     |
| Sprężarka                                             | Typ / olej                                                |                  | Inwerterowa, spiralna / POE                                                       |                                        |
| Dane elektryczne                                      | Zasilanie                                                 |                  | 3/N/PE ~400 V, 50 Hz                                                              |                                        |
|                                                       | Moc znamionowa sprężarki                                  | kW               | 2,8                                                                               | 4,1                                    |
|                                                       | Moc znamionowa pomp cyrkulacyjnych                        | kW               | 0,1                                                                               | 0,2                                    |
|                                                       | Grzałka elektryczna, 3 stopnie                            | kW               | (0)/2/4/6                                                                         | (0)/2/4/6                              |
|                                                       | Zabezpieczenie elektryczne <sup>2A 2B</sup>               | A                | (13)/13/13/16 <sup>2A</sup>                                                       | (10)/13/20/25 <sup>2B</sup>            |
| Efektywność                                           | SCOP, ogrzewanie podłogowe (35°C) <sup>3</sup>            |                  | 5,87                                                                              | 5,85                                   |
|                                                       | SCOP, ogrzewanie grzejnikowe (55°C) <sup>3</sup>          |                  | 4,10                                                                              | 4,39                                   |
|                                                       | SCOP, ogrzewanie podłogowe (35°C) <sup>4</sup>            |                  | 5,57                                                                              | 5,67                                   |
|                                                       | SCOP, ogrzewanie grzejnikowe (55°C) <sup>4</sup>          |                  | 4,10                                                                              | 4,25                                   |
|                                                       | COP <sup>5</sup>                                          |                  | 4,6                                                                               | 4,78                                   |
| Klasa efektywności energetycznej zestawu <sup>6</sup> | Ogrzewanie podłogowe (35°C)                               |                  | A+++                                                                              | A+++                                   |
|                                                       | Ogrzewanie grzejnikowe (55°C)                             |                  | A+++                                                                              | A+++                                   |
| Klasa efektywności energetycznej <sup>7</sup>         | Ogrzewanie podłogowe (35°C)                               |                  | A+++                                                                              | A+++                                   |
|                                                       | Ogrzewanie grzejnikowe (55°C)                             |                  | A+++                                                                              | A+++                                   |
|                                                       | Ciepła woda użytkowa (tryb obniżony) <sup>8</sup>         |                  | A+                                                                                | A+                                     |
|                                                       | Ciepła woda użytkowa (tryb normalny/komfort) <sup>9</sup> |                  | A                                                                                 | A                                      |
| Temperatury maks./min.                                | Obieg dolnego źródła ciepła                               | °C               | 20/-10 <sup>14</sup>                                                              | 20/-10                                 |
|                                                       | Obieg grzewczy                                            | °C               | 65/20                                                                             | 65/20                                  |
| Płyn niezamarzający <sup>10</sup>                     |                                                           |                  | Wodny roztwór etanolu <sup>14</sup> (etanol + woda), temp. krzepnięcia -17+/- 2°C |                                        |
| Presostaty                                            | Niskie ciśnienie                                          | bar(g)           | 2,3                                                                               | 2,3                                    |
|                                                       | Ciśnienie robocze                                         | bar(g)           | 41,5                                                                              | 41,5                                   |
|                                                       | Wysokie ciśnienie                                         | bar(g)           | 45                                                                                | 45                                     |
| Poziom mocy akustycznej                               |                                                           | dB(A)            | 30-42 <sup>11</sup> (33) <sup>12</sup>                                            | 29-44 <sup>11</sup> (35) <sup>12</sup> |
| Wydajność c.w.u.                                      | Ilość c.w.u. o temperaturze 40°C <sup>13</sup>            | l                | 260                                                                               | 260                                    |
|                                                       | COP, ciepła woda użytkowa <sup>7</sup>                    |                  | 3,14                                                                              | 2,8                                    |
| Zasobnik c.w.u.                                       | Pojemność                                                 | l                | 184                                                                               | 184                                    |
| Masa                                                  | Przed napełnieniem                                        | kg               | 157                                                                               | 169                                    |
|                                                       | Po napełnieniu                                            | kg               | 347                                                                               | 359                                    |
| Wymiary (szer. x gł. x wys.)                          |                                                           | mm               | 598x703x1863 +/-10 mm                                                             | 598x703x1863 +/-10 mm                  |

<sup>1</sup> Obieg czynnika chłodniczego jest hermeticznie zamknięty i podlega dyrektywie F-gazowej. Współczynnik GWP czynnika R452B wynosi 698 (EC 517/2014).

<sup>2A</sup> Zalecana wielkość zabezpieczenia zależy od ustawienia stopnia grzałki elektrycznej w połączeniu ze sprężarką. Maksymalny stopień grzałki elektrycznej może być ustawiony w sterowniku z/bez sprężarki. Podłączenie sterownika i pomp obiegowych przez L1. Podłączenie grzałki elektrycznej przez L1 i L2, podłączenie sprężarki przez L3. Spełnia normę IEC 61000-3-12 bez żadnych działań.

<sup>2B</sup> Zalecana wielkość zabezpieczenia zależy od ustawienia stopnia grzałki elektrycznej w połączeniu ze sprężarką. Maksymalny stopień grzałki elektrycznej może być ustawiony w sterowniku z/bez sprężarki. Podłączenie sterownika i pomp obiegowych przez L1. Podłączenie grzałki elektrycznej i sprężarki przez L1, L2 i L3. Spełnia normę IEC 61000-3-12 w punkcie podłączenia Ssc min. 1,3 MVA bez żadnych działań.

<sup>3</sup> SCOP zgodnie z EN14825, klimat chłodny (Helsinki), P-design: wszystkie strefy klimatyczne.

P-design Calibra Eco Cool 8: 6 kW (BOW55), 7 kW (BOW35). P-design Calibra Eco Cool 12: 11 kW (BOW55), 12 kW (BOW35).

<sup>4</sup> SCOP zgodnie z EN14825, klimat umiarkowany (Strasburg), P-design: wszystkie strefy klimatyczne.

P-design Calibra Eco Cool 8: 6 kW (BOW55), 7 kW (BOW35). P-design Calibra Eco Cool 12: 11 kW (BOW55), 12 kW (BOW35).

<sup>5</sup> Przy BOW35, zgodnie z normą EN14511.

<sup>6</sup> W przypadku gdy pompa ciepła jest w zestawie z wbudowanym sterownikiem temperatury zgodnie z Dyrektywą 811/2013.

<sup>7</sup> W przypadku gdy pompa ciepła nie posiada wbudowanego sterownika temperatury zgodnie z Dyrektywą 811/2013.

<sup>8</sup> Wydajność c.w.u. zgodnie z normą EN16147, COP zgodnie z cyklem XL przy sterowniku w trybie ekonomicznym i z wbudowanym zbiornikiem.

<sup>9</sup> Wydajność c.w.u. zgodnie z normą EN16147, COP zgodnie z cyklem XL przy sterowniku w trybie normalnym/komfortowym i z wbudowanym zbiornikiem.

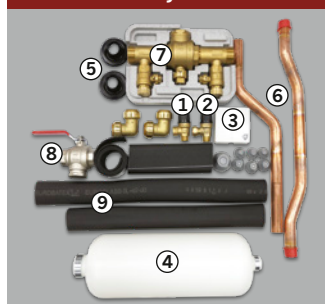
<sup>10</sup> Przed zastosowaniem czynnika chroniącego przed zamarzaniem należy zawsze sprawdzić lokalne przepisy i rozporządzenia.

<sup>11</sup> Zgodnie z normami EN12102:2017 i EN 3741:2010 (maks. BOW35, min. BOW35).

<sup>12</sup> Poziom mocy akustycznej zgodnie z etykietą energetyczną wg EN 12102:2017 i EN 3741:2010 (BOW55).

<sup>13</sup> Wydajność c.w.u. zgodnie z EN 16147: 2017, V40 zgodnie z cyklem XL, COP przy sterowniku w trybie komfortowym i z wbudowanym zbiornikiem.

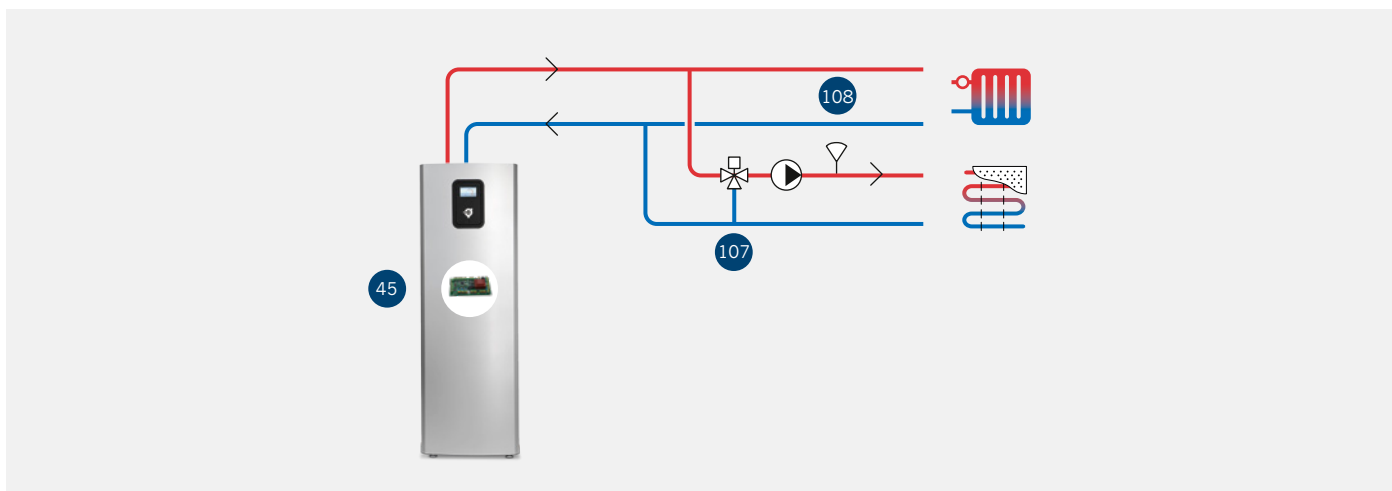
## Zakres dostawy



- 1 Zawór bezpieczeństwa obiegu dolnego źródła 3 bar
- 2 Zawór bezpieczeństwa c.w.u. 9 bar
- 3 Czujnik temperatury zewnętrznej
- 4 Zbiornik wyrównawczy dolnego źródła
- 5 Przelotki na przejścia przez obudowę
- 6 Rury przyłączeniowe do obiegu dolnego źródła ø28
- 7 Zespół napełniania i odpowietrzania obiegu dolnego źródła
- 8 Kulowy zawór odcinający z filtrem
- 9 Paroszczelna izolacja termiczna rur obiegu dolnego źródła

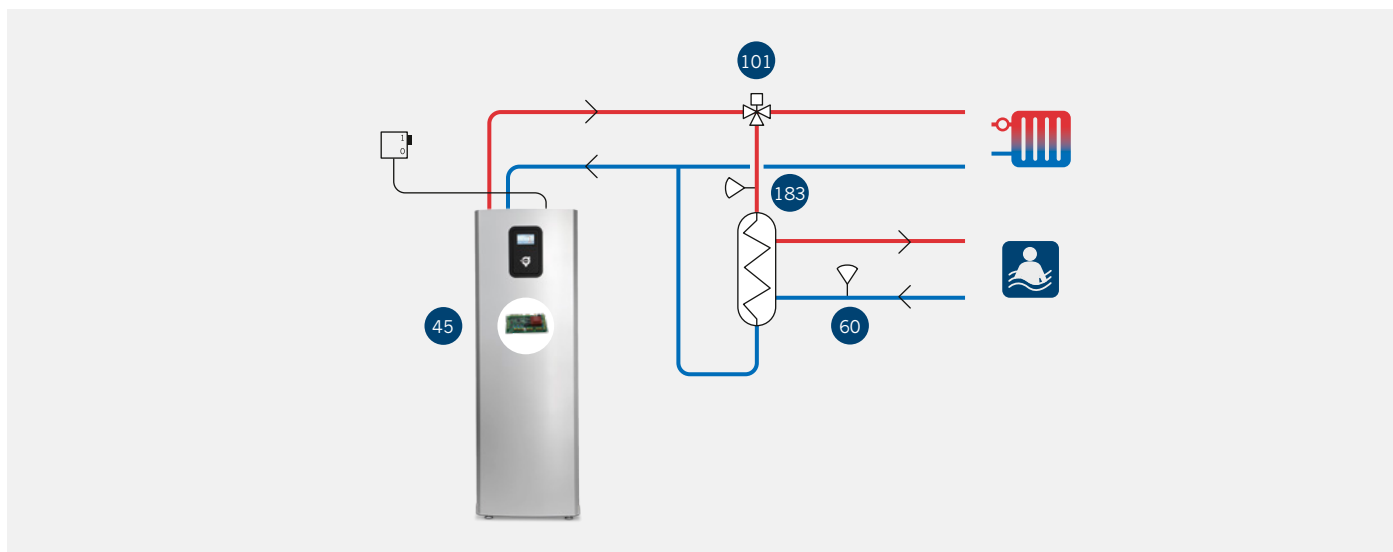
## WYBRANY OSPRZĘT

## Obieg grzewczo-chłodzący mieszany



| Produkt                                                                                                                                                                                                               | Nr katalogowy |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <div data-bbox="102 846 145 880">45</div> <div data-bbox="177 846 240 880"></div> <div data-bbox="277 853 646 880">Moduł EM3 do montażu w pompie ciepła</div>                                                         | 086L5983      |
| <div data-bbox="102 891 145 920"></div> <div data-bbox="177 891 240 920"></div> <div data-bbox="277 891 584 920">Zawór 3-drogowy, DN20 (Kvs 6.3)</div>                                                                | 086U5265      |
| <div data-bbox="102 925 145 954"></div> <div data-bbox="177 925 240 954"></div> <div data-bbox="277 925 580 954">Zawór 3-drogowy, DN25 (Kvs 10)</div>                                                                 | 086U5266      |
| <div data-bbox="102 958 145 987">107</div> <div data-bbox="177 958 240 987"></div> <div data-bbox="277 958 579 987">Zawór 3-drogowy, DN32 (Kvs 16)</div>                                                              | 086U5267      |
| <div data-bbox="102 992 145 1039"></div> <div data-bbox="177 992 240 1039"></div> <div data-bbox="277 1010 603 1039">Siłownik 3P 24 V 45-120 s (0-10 V)</div>                                                         | 086U5272      |
| <div data-bbox="102 1077 145 1111"></div> <div data-bbox="177 1077 240 1111"></div> <div data-bbox="277 1084 852 1111">Przylgowy czujnik temperatury PT1000, długość przewodu 2 m</div>                               | 086U3365      |
| <div data-bbox="102 1115 145 1149">108</div> <div data-bbox="177 1115 240 1149"></div> <div data-bbox="277 1151 1098 1184">Przylgowy czujnik temperatury PT1000 z „puszką” przyłączeniową, długość przewodu 2 m</div> | 086U3356      |

## Basen



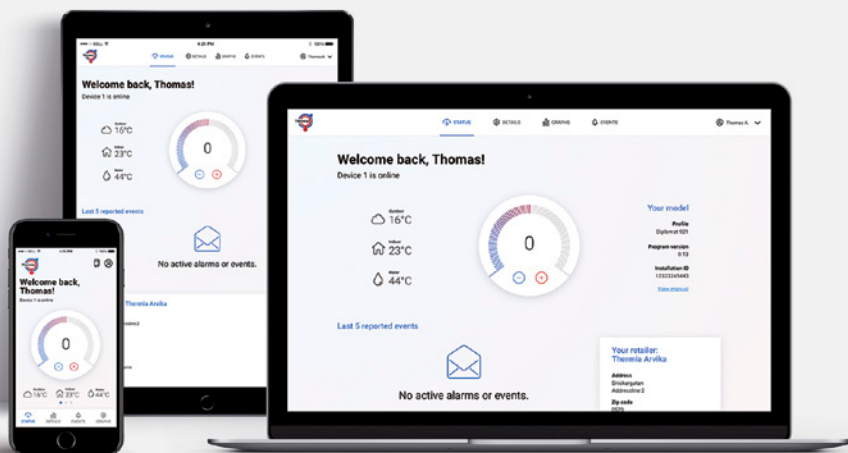
| Produkt                                                                                                                                                                      | Nr katalogowy |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 45  Moduł EM3 do montażu w pompie ciepła                                                    | 086L5983      |
|  Zawór 3-drogowy, DN20 (Kvs 6.3)                                                            | 086U5265      |
|  Zawór 3-drogowy, DN25 (Kvs 10)                                                             | 086U5266      |
| 101  Zawór 3-drogowy, DN32 (Kvs 16)                                                       | 086U5267      |
|  Siłownik 2P 230 V 15 s                                                                   | 086U5271      |
| 60  Przyłgowy czujnik temperatury PT1000, długość przewodu 2 m                            | 086U3365      |
| 183  Przyłgowy czujnik temperatury PT1000 z „puszką” przyłączeniową, długość przewodu 2 m | 086U3356      |

## Osprzęt dodatkowy

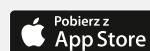
| Produkt                                                                                                                                                                                | Nr katalogowy |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  Regulator temperatury pomieszczenia referencyjnego z wyświetlaczem                                 | 086L3937      |
|  Czujnik temperatury pomieszczenia referencyjnego PT1000                                            | 086L5875      |
|  Elastyczny wąż przyłączeniowy DN20 (22 mm EZZE z obu stron), L 600 mm, do instalacji grzewczej      | 086U6015      |
|  Elastyczny wąż przyłączeniowy DN25 (28 mm EZZE / 28 mm CONEX), L 600 mm, do instalacji grzewczej    | 086U6000      |
|  Elastyczny wąż przyłączeniowy DN32 (35 mm EZZE / 35 mm CONEX), L 620 mm, do instalacji grzewczej    | 086U6001      |
|  Elastyczny wąż przyłączeniowy DN25 (28 mm EZZE / 28 mm CONEX), L 600 mm, do instalacji grzewczej    | 086U6000      |
|  Elastyczny wąż przyłączeniowy DN32 (35 mm EZZE / 1 1/4" GZ), L 620 mm, do instalacji dolnego źródła | 086L3435      |
|  Zestaw cyrkulacji c.w.u. zawierający: rurkę Ø12, złączkę zaciskową T 22x22x15, redukcję 15/12       | 086L2260      |
|  Zestaw przyłączeniowy do podłączenia instalacji dolnego źródła od góry pompy ciepła                | 351857        |

# THERMIA ONLINE

## STERUJ POMPĄ CIEPŁA Z DOWOLNEGO MIEJSCA



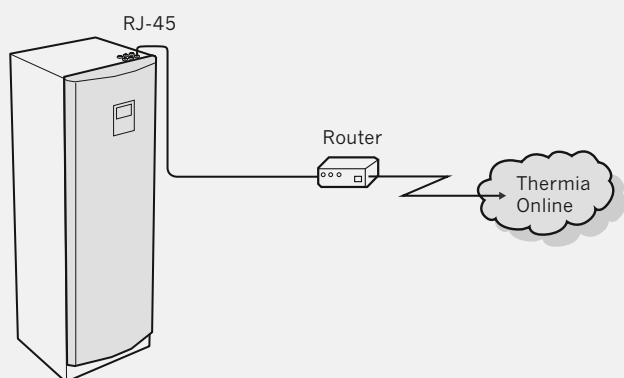
**Thermia Online** to aplikacja do zdalnej obsługi i diagnostyki systemu grzewczego z urządzeniami Thermia. Stanowi element wyposażenia standardowego większości pomp ciepła Thermia.



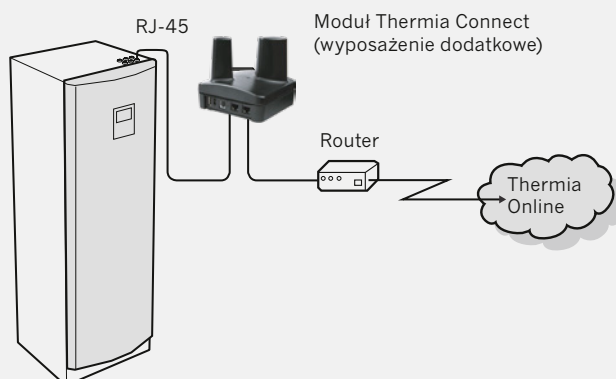
### FUNKCJE I ZALETY

- **KOMFORT** System umożliwia użytkownikowi lub uprawnionemu serwisantowi zdalny dostęp do pompy ciepła Thermia przez Internet. W ten sposób możliwa jest kontrola pracy urządzenia oraz zmiana nastaw, np.: trybu pracy, temperatur w pomieszczeniach itp.
- **POWIADOMIENIA** System posiada zaimplementowane funkcje alarmowe. W przypadku wykrycia usterki, użytkownik i/lub uprawniony serwisant automatycznie otrzyma powiadomienie poprzez e-mail i/lub sms.

- **PROSTA INSTALACJA** System Therna Online stanowi element wyposażenia standardowego większości pomp ciepła Thermia. W przypadku modeli: Legend oraz Legend Duo, do działania niezbędny jest opcjonalny moduł Thermia Connect. Dla pozostałych modeli: Atlas (Duo), Calibra (Duo), Calibra Eco, Athena oraz Mega nie są potrzebne żadne dodatkowe akcesoria. System obsługiwany jest przez automatykę pompy ciepła (Genesis) i do działania wystarczy podłączyć urządzenie do routera przy pomocy kabla Ethernet (złącze RJ-45).



**Schemat podłączenia do Thermia Online dla modeli:**  
Mega, Atlas (Duo), Calibra (Eco) Cool, Calibra Eco (Duo), Calibra (Duo), Athena



**Schemat podłączenia do Thermia Online dla modeli:**  
Legend, Legend Duo

#### Thermia Online

#### Nr katalogowy

Moduł Thermia Connect do podłączenia pomp ciepła: Legend, Legend Duo

206495

Pompy ciepła: Mega, Mega Eco, Atlas, Atlas Duo, Calibra Cool, Calibra Eco, Calibra Eco Duo, Calibra, Calibra Duo, Athena

obsługiwane przez automatykę



**WYSOKA  
WYDAJNOŚĆ**  
SCOP 5,24

**15% WIĘCEJ  
CIEPŁEJ WODY**

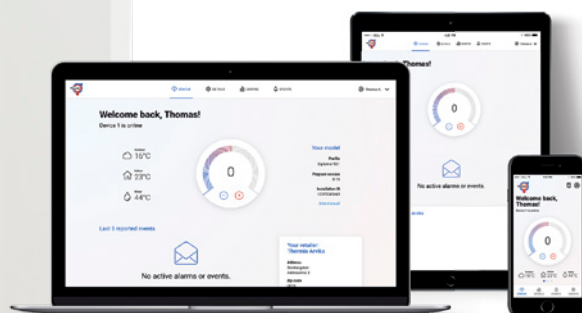
  
**EKOLOGICZNY  
CZYNNIK**  
R452B

# Legend

## DOSKONAŁY WYBÓR

### DO OGRZEWANIA I PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY

Legend to gruntowa pompa ciepła do zastosowań indywidualnych dedykowana użytkownikom poszukującym niezawodnego i oszczędnego systemu grzewczego. Nowoczesne i sprawdzone rozwiązania techniczne, przekładają się, nie tylko na wysoką wydajność grzewczą na poziomie SCOP<sup>1</sup> 5,24, ale również na niespotykaną wydajność w produkcji ciepłej wody. Jest to możliwe dzięki technologii TWS, w której został wykonany zasobnik c.w.u. Sprawia ona, że ciepła woda przygotowywana jest znacznie szybciej i osiąga wyższą temperaturę niż w rozwiązaniach tradycyjnych. Urządzenie wyposażone jest również w technologię optimum, która na bieżąco monitoruje pracę instalacji grzewczej i odpowiednio dostosowuje wydajność pompy ciepła do aktualnego zapotrzebowania. Uzupełnia go inteligentna automatyka, z prostym w obsłudze panelem sterowania. Legend wykorzystuje przyjazny środowisku czynnik chłodniczy R452B, który wyróżnia się niską wartością GWP<sup>2</sup> = 698 (66% niższą od popularnego czynnika R410A).



Thermia Online: aplikacja do zdalnej obsługi i diagnostyki systemu grzewczego z urządzeniami Thermia. Legend jest przystosowana do współpracy z Thermia Online (wymagany opcjonalny moduł Thermia Connect).

# SKANDYNAWSKIE WZORNICTWO I JAKOŚĆ

Legend to pompa ciepła o szwedzkim rodowodzie, projektowana, produkowana i testowana w jednym z najsurowszych zakątków Europy, gdzie okres grzewczy trwa od września do maja, a temperatury spadają nawet do ponad  $-30^{\circ}\text{C}$ . Legend bazuje na 50-letnim doświadczeniu we wdrażaniu pomp ciepła i posiada najlepsze cechy skandynawskiego wzornictwa.

## ZALETY

- Jedno rozwiązanie do ogrzewania i ciepłej wody użytkowej, dedykowane do nowych oraz modernizowanych obiektów
- Dostępne 4 modele w zakresie mocy: 4-10 kW
- Legend: wariant ze zintegrowanym zasobnikiem c.w.u. (poj. 184 l), Legend Duo: wariant do współpracy z zewnętrznym zasobnikiem c.w.u. wizualnie dopasowanym do pompy ciepła
- Bardzo wysoka wydajność: jeden z najwyższych współczynników SCOP w swojej klasie (5,24)
- Technologia termicznego uwarstwienia wody TWS: szybsze przygotowanie c.w.u. niż w przypadku tradycyjnych rozwiązań przy jednoczesnej wyższej temperaturze wody
- Technologia „optimum” dostosowująca wydajność do aktualnego zapotrzebowania
- Ekologiczny czynnik chłodniczy R452B wyróżniający się niską wartością GWP = 698 (66% niższy od R410A)
- Zaawansowana automatyka z intuicyjnym panelem obsługowym

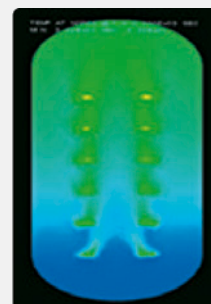


Legend  
ze zintegrowanym  
zasobnikiem c.w.u. (poj. 184 l)

Legend Duo  
z zasobnikiem c.w.u.  
MBH Legend 200 (poj. 200 l)

## TERMICZNE UWARSTWIENIE WODY (TWS)

W Thermia nieustannie pracujemy nad rozwojem technologii pomp ciepła oraz dedykowanego im osprzętu. Nasze zasobniki c.w.u. wyposażone są w opatentowaną technologię TWS – termicznego uwarstwienia wody (ang. Tap Water Stratification), dzięki której ciepła woda przygotowywana jest szybciej i osiąga wyższą temperaturę niż w rozwiązaniach tradycyjnych. TWS układa gorącą wodę w zasobniku „warstwowo” i w ten sposób temperatura oraz ilość dostępnej ciepłej wody jest znacznie wyższa. Dla użytkownika oznacza to ok. 15% więcej ciepłej wody w krótszym czasie i po znacznie niższych kosztach.



Rozkład temperatur w zasobniku c.w.u. z technologią TWS:  
woda gorąca (kolor zielony), zimna (kolor niebieski).

<sup>1</sup> SCOP – sezonowy współczynnik efektywności energetycznej (ang. Seasonal Coefficient of Performance)

<sup>2</sup> GWP – potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (ang. Global Warming Potential)

| Legend                                   |                                                 |       | 4                                                          | 6         | 8                    | 10        |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------|-----------|----------------------|-----------|
| Numer katalogowy                         |                                                 |       | 204592                                                     | 204593    | 204594               | 204595    |
| Moc grzewcza <sup>4</sup>                |                                                 | kW    | 4,71                                                       | 5,56      | 7,35                 | 9,81      |
| Czynnik chłodniczy                       | Typ                                             |       | R452B                                                      | R452B     | R452B                | R452B     |
|                                          | Ilość <sup>1</sup>                              | kg    | 0,575                                                      | 0,575     | 0,85                 | 0,9       |
| Sprężarka                                |                                                 | Typ   | Spiralna                                                   | Spiralna  | Spiralna             | Spiralna  |
| Dane elektryczne                         | Moc znamionowa sprężarki <sup>4</sup>           | kW    | 1,10                                                       | 1,26      | 1,59                 | 2,06      |
|                                          | Moc maksymalna sprężarki                        | kW    | 2,1                                                        | 2,4       | 3,0                  | 4,1       |
|                                          | Moc znamionowa pomp obiegowych                  | kW    | 0,15                                                       | 0,15      | 0,15                 | 0,2       |
|                                          | Zasilanie                                       |       | 3/N/PE ~400 V, 50 Hz                                       |           |                      |           |
|                                          | Grzałka elektryczna                             | kW    | (0)/3/6/9                                                  | (0)/3/6/9 | (0)/3/6/9            | (0)/3/6/9 |
|                                          | Zabezpieczenie elektryczne <sup>2</sup>         | A     | 10/13/20                                                   | 10/16/20  | 13/16/20             | 13/16/20  |
|                                          | Prąd rozruchowy <sup>3</sup>                    | A     | 8                                                          | 9         | 10                   | 11        |
|                                          | Zasilanie <sup>13</sup>                         | V     | –                                                          | –         | 1/N/PE ~230 V, 50 Hz | –         |
|                                          | Grzałka elektryczna                             | kW    | –                                                          | –         | (0)/2/4/6            | (0)/2/4/6 |
|                                          | Zabezpieczenie elektryczne <sup>2</sup>         | A     | –                                                          | –         | 25/32/40             | 32/40/50  |
|                                          | Prąd rozruchowy <sup>3</sup>                    | A     | –                                                          | –         | 24                   | 30        |
| Efektywność                              | COP <sup>4</sup>                                |       | 4,30                                                       | 4,40      | 4,62                 | 4,76      |
|                                          | SCOP Ogrzewanie podłogowe (35°C) <sup>5</sup>   |       | 4,72                                                       | 4,87      | 5,10                 | 5,24      |
|                                          | SCOP Ogrzewanie grzejnikowe (55°C) <sup>5</sup> |       | 3,41                                                       | 3,65      | 3,74                 | 3,94      |
|                                          | SCOP Ogrzewanie podłogowe (35°C) <sup>6</sup>   |       | 4,59                                                       | 4,74      | 4,96                 | 5,09      |
|                                          | SCOP Ogrzewanie grzejnikowe (55°C) <sup>6</sup> |       | 3,33                                                       | 3,56      | 3,64                 | 3,84      |
| Klasa efektywności energetycznej zestawu | Ogrzewanie podłogowe (35°C) <sup>7</sup>        |       | A+++                                                       | A+++      | A+++                 | A+++      |
|                                          | Ogrzewanie grzejnikowe (55°C) <sup>7</sup>      |       | A++                                                        | A++       | A++                  | A++       |
| Klasa efektywności energetycznej pompy   | Ogrzewanie podłogowe (35°C) <sup>8</sup>        |       | A+++                                                       | A+++      | A+++                 | A+++      |
|                                          | Ogrzewanie grzejnikowe (55°C) <sup>8</sup>      |       | A++                                                        | A++       | A++                  | A++       |
|                                          | Ciepła woda użytkowa <sup>9</sup>               |       | A                                                          | A         | A                    | A         |
| Temperatury min./maks.                   | Obieg dolnego źródła ciepła                     | °C    | 25/-10                                                     | 25/-10    | 25/-10               | 25/-10    |
|                                          | Obieg grzewczy                                  | °C    | 60/20                                                      | 60/20     | 60/20                | 60/20     |
| Płyn niezamarzający                      | Obieg dolnego źródła ciepła <sup>10</sup>       |       | Wodny roztwór etanolu o temperaturze krzepnięcia -17°C ± 2 |           |                      |           |
| Poziom natężenia dźwięku <sup>11</sup>   |                                                 | dB(A) | 40                                                         | 40        | 41                   | 41        |
| Zasobnik c.w.u.                          |                                                 | l     | 184                                                        | 184       | 184                  | 184       |
| Masa                                     | Przed napełnieniem zasobnika c.w.u              | kg    | 146                                                        | 148       | 165                  | 170       |
|                                          | Po napełnieniu zasobnika c.w.u                  | kg    | 336                                                        | 338       | 355                  | 360       |
| Wymiary (szer. x gł. x wys.)             |                                                 | mm    | 598 x 703 x 1863 +/-10 mm                                  |           |                      |           |

<sup>1</sup> Obieg czynnika chłodniczego jest hermeticznie zamknięty i podlega ustawie f-gazowej. Współczynnik ocieplenia globalnego (GWP) dla czynnika R452B wg rozporządzenia nr 517/2014 w sprawie fluorowanych gazów cieplarnianych wynosi 698, co daje ekwiwalent CO<sub>2</sub> odpowiadający: Legend 4: 401 kg, Legend 6: 401 kg, Legend 8: 593 kg, Legend 10: 628 kg, Legend 13: 698 kg, Legend 17: 873 kg.

<sup>2</sup> Zalecana wielkość zabezpieczenia (3/6/9 kW) zależy od ustawienia stopnia grzałki elektrycznej. Maksymalny stopień grzałki elektrycznej może być ustawiony niezależnie od sprężarki. W razie potrzeby, w wersjach 230 V zasilanie sprężarki i grzałki elektrycznej można fizycznie oddzielić.

<sup>3</sup> Zgodnie z IEC61000.

<sup>4</sup> Dla B0/W35 zgodnie z EN14511.

<sup>5</sup> Wartości SCOP zgodnie z EN14825, klimat zimny (Helsinki), P-design: Legend 4: 5 kW (BOW55), 5 kW (BOW35). Legend 6 : 6 kW (BOW55), 6 kW (BOW35). Legend 8: 8 kW (BOW55), 8 kW (BOW35), Legend 10: 11 kW (BOW55), 11 kW (BOW35), Legend 13: 14 kW (BOW55), 15 kW (BOW35), Legend 17: 19 kW (BOW55), 19 kW (BOW35)

<sup>6</sup> Wartości SCOP zgodnie z EN14825, klimat umiarkowany (Strasbourg), P-design: Legend 4: 5 kW (BOW35), 5 kW (BOW55). Legend 6 : 6 kW (BOW55), 6 kW (BOW35). Legend 8: 9 kW (BOW55), 8 kW (BOW35), Legend 10: 12 kW (BOW55), 11 kW (BOW35), Legend 13: 15 kW (BOW55), 14 kW (BOW35), Legend 17: 20 kW (BOW55), 18 kW (BOW35)

<sup>7</sup> W przypadku gdy pompa ciepła jest w zestawie z wbudowanym sterownikiem temperatury zgodnie z Dyrektywą 811/2013

<sup>8</sup> W przypadku gdy pompa ciepła nie posiada wbudowanego sterownika temperatury zgodnie z Dyrektywą 811/2013.

<sup>9</sup> Parametry przygotowania ciepłej wody użytkowej zgodnie z normą EN16147, zgodnie z cyklem XL.

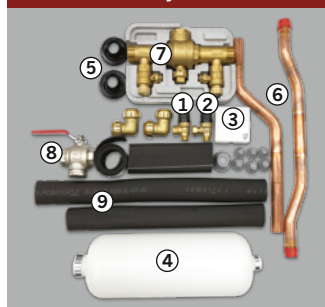
<sup>10</sup> Przed zastosowaniem czynnika chroniącego przed zamarzaniem należy zawsze sprawdzić lokalne przepisy i rozporządzenia.

<sup>11</sup> Poziom mocy akustycznej mierzony zgodnie z normami EN 12102 i EN 3741 (BOW35)

<sup>12</sup> MBH Legend 200 (6–13kW)/MBH Legend 300 (6–17kW).

<sup>13</sup> Wersja 230 V dostępna tylko z wbudowanym podgrzewaczem wody.

## Zakres dostawy



- 1 Zawór bezpieczeństwa obiegu dolnego źródła 3 bar
- 2 Zawór bezpieczeństwa c.w.u. 9 bar
- 3 Czujnik temperatury zewnętrznej
- 4 Zbiornik wyrównawczy dolnego źródła
- 5 Przelotki na przejścia przez obudowę
- 6 Rury przyłączeniowe do obiegu dolnego źródła ø28
- 7 Zespół napełniania i odpowietrzania obiegu dolnego źródła
- 8 Kulowy zawór odcinający z filtrem
- 9 Paroszczelna izolacja termiczna rur obiegu dolnego źródła

| Legend Duo                               |                                                 |                                                            | 6                      | 8                    | 10        | 13        | 17        |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|
| Numer katalogowy                         |                                                 |                                                            | 204626                 | 204627               | 204628    | 204629    | 204630    |
| Moc grzewcza <sup>4</sup>                |                                                 | kW                                                         | 5,56                   | 7,35                 | 9,81      | 12,42     | 16,69     |
| Czynnik chłodniczy                       | Typ                                             |                                                            | R452B                  | R452B                | R452B     | R452B     | R452B     |
|                                          | Ilość <sup>1</sup>                              | kg                                                         | 0,575                  | 0,85                 | 0,9       | 1,0       | 1,25      |
| Sprężarka                                |                                                 | Typ                                                        | Spiralna               | Spiralna             | Spiralna  | Spiralna  | Spiralna  |
| Dane elektryczne                         | Moc znamionowa sprężarki <sup>4</sup>           | kW                                                         | 1,26                   | 1,59                 | 2,06      | 2,75      | 3,77      |
|                                          | Moc maksymalna sprężarki                        | kW                                                         | 2,4                    | 3,0                  | 4,1       | 5,1       | 7,1       |
|                                          | Moc znamionowa pomp obiegowych                  | kW                                                         | 0,15                   | 0,15                 | 0,2       | 0,25      | 0,3       |
|                                          | Zasilanie                                       | V                                                          | 3/N/PE ~400 V, 50 Hz   |                      |           |           |           |
|                                          | Grzałka elektryczna                             | kW                                                         | (0)/3/6/9              | (0)/3/6/9            | (0)/3/6/9 | (0)/3/6/9 | (0)/3/6/9 |
|                                          | Zabezpieczenie elektryczne <sup>2</sup>         | A                                                          | 10/16/20               | 13/16/20             | 13/16/20  | 16/20/25  | 20/25/32  |
|                                          | Prąd rozruchowy <sup>3</sup>                    | A                                                          | 9                      | 10                   | 11        | 20        | 30        |
|                                          | Zasilanie <sup>13</sup>                         | V                                                          | –                      | 1/N/PE ~230 V, 50 Hz | –         | –         | –         |
|                                          | Grzałka elektryczna                             | kW                                                         | –                      | (0)/2/4/6            | (0)/2/4/6 | –         | –         |
|                                          | Zabezpieczenie elektryczne <sup>2</sup>         | A                                                          | –                      | 25/32/40             | 32/40/50  | –         | –         |
|                                          | Prąd rozruchowy <sup>3</sup>                    | A                                                          | –                      | 24                   | 30        | –         | –         |
| Efektywność                              | COP <sup>4</sup>                                |                                                            | 4,40                   | 4,62                 | 4,76      | 4,52      | 4,43      |
|                                          | SCOP Ogrzewanie podłogowe (35°C) <sup>5</sup>   |                                                            | 4,87                   | 5,10                 | 5,24      | 5,09      | 4,92      |
|                                          | SCOP Ogrzewanie grzejnikowe (55°C) <sup>5</sup> |                                                            | 3,65                   | 3,74                 | 3,94      | 3,83      | 3,80      |
|                                          | SCOP Ogrzewanie podłogowe (35°C) <sup>6</sup>   |                                                            | 4,74                   | 4,96                 | 5,09      | 4,94      | 4,79      |
|                                          | SCOP Ogrzewanie grzejnikowe (55°C) <sup>6</sup> |                                                            | 3,56                   | 3,64                 | 3,84      | 3,74      | 3,70      |
| Klasa efektywności energetycznej zestawu | Ogrzewanie podłogowe (35°C) <sup>7</sup>        |                                                            | A+++                   | A+++                 | A+++      | A+++      | A+++      |
|                                          | Ogrzewanie grzejnikowe (55°C) <sup>7</sup>      |                                                            | A++                    | A++                  | A++       | A++       | A++       |
| Klasa efektywności energetycznej pompy   | Ogrzewanie podłogowe (35°C) <sup>8</sup>        |                                                            | A+++                   | A+++                 | A+++      | A+++      | A+++      |
|                                          | Ogrzewanie grzejnikowe (55°C) <sup>8</sup>      |                                                            | A++                    | A++                  | A++       | A++       | A++       |
|                                          | Ciepła woda użytkowa <sup>9</sup>               |                                                            | A                      | A                    | A         | A         | A         |
| Temperatury min./maks.                   | Obieg dolnego źródła ciepła                     | °C                                                         | 25/-10                 | 25/-10               | 25/-10    | 25/-10    | 25/-10    |
|                                          | Obieg grzewczy                                  | °C                                                         | 60/20                  | 60/20                | 60/20     | 60/20     | 60/20     |
| Płyn niezamarzający                      | Obieg dolnego źródła ciepła <sup>10</sup>       | Wodny roztwór etanolu o temperaturze krzepnięcia -17°C ± 2 |                        |                      |           |           |           |
| Poziom natężenia dźwięku <sup>11</sup>   |                                                 | dB(A)                                                      | 42                     | 42                   | 42        | 45        | 45        |
| Zasobnik c.w.u. <sup>12</sup>            |                                                 | Opcja                                                      | Opcja                  | Opcja                | Opcja     | Opcja     | Opcja     |
| Masa                                     |                                                 | kg                                                         | 113                    | 125                  | 130       | 135       | 140       |
| Wymiary (szer. x gł. x wys.)             | Legend Duo                                      | mm                                                         | 598 x703x1450 +/-10 mm |                      |           |           |           |

<sup>1</sup> Obieg czynnika chłodniczego jest hermeticznie zamknięty i podlega ustawie f-gazowej. Współczynnik ocieplenia globalnego (GWP) dla czynnika R452B wg rozporządzenia nr 517/2014 w sprawie fluorowanych gazów cieplarnianych wynosi 698, co daje ekwiwalent CO<sub>2</sub> odpowiadający: Legend 4: 401 kg, Legend 6: 401 kg, Legend 8: 593 kg, Legend 10: 628 kg, Legend 13: 698 kg, Legend 17: 873 kg.

<sup>2</sup> Zalecana wielkość zabezpieczenia (3/6/9 kW) zależy od ustawienia stopnia grzałki elektrycznej. Maksymalny stopień grzałki elektrycznej może być ustawiony niezależnie od sprężarki. W razie potrzeby, w wersjach 230 V zasilanie sprężarki i grzałki elektrycznej można fizycznie oddzielić.

<sup>3</sup> Zgodnie z IEC61000.

<sup>4</sup> Dla B0/W35 zgodnie z EN14511.

<sup>5</sup> Wartości SCOP zgodnie z EN14825, klimat zimny (Helsinki), P-design: Legend 4: 5 kW (B0W55), 5 kW (B0W35). Legend 6 : 6 kW (B0W55), 6 kW (B0W35). Legend 8: 8 kW (B0W55), 8 kW (B0W35), Legend 10: 11 kW (B0W55), 11 kW (B0W35), Legend 13: 14 kW (B0W55), 15 kW (B0W35), Legend 17: 19 kW (B0W55), 19 kW (B0W35)

<sup>6</sup> Wartości SCOP zgodnie z EN14825, klimat umiarkowany (Strasbourg), P-design: Legend 4: 5 kW (B0W35), 5 kW (B0W55). Legend 6 : 6 kW (B0W55), 6 kW (B0W35). Legend 8: 9 kW (B0W55), 8 kW (B0W35), Legend 10: 12 kW (B0W55), 11 kW (B0W35), Legend 13: 15 kW (B0W55), 14 kW (B0W35), Legend 17: 20 kW (B0W55), 18 kW (B0W35)

<sup>7</sup> W przypadku gdy pompa ciepła jest w zestawie z wbudowanym sterownikiem temperatury zgodnie z Dyrektywą 811/2013

<sup>8</sup> W przypadku gdy pompa ciepła nie posiada wbudowanego sterownika temperatury zgodnie z Dyrektywą 811/2013.

<sup>9</sup> Parametry przygotowania ciepłej wody użytkowej zgodnie z normą EN16147, zgodnie z cyklem XL.

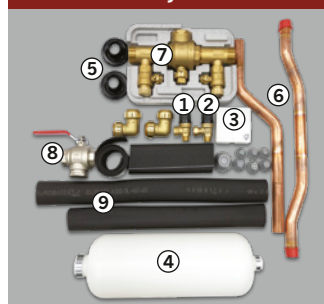
<sup>10</sup> Przed zastosowaniem czynnika chroniącego przed zamarzaniem należy zawsze sprawdzić lokalne przepisy i rozporządzenia.

<sup>11</sup> Poziom mocy akustycznej mierzony zgodnie z normami EN 12102 i EN 3741 (B0W35)

<sup>12</sup> MBH Legend 200 (6-13kW)/MBH Legend 300 (6-17kW).

<sup>13</sup> Wersja 230 V dostępna tylko z wbudowanym podgrzewaczem wody.

## Zakres dostawy



- ① Zawór bezpieczeństwa obiegu dolnego źródła 3 bar
- ② Zawór bezpieczeństwa c.w.u. 9 bar
- ③ Czujnik temperatury zewnętrznej
- ④ Zbiornik wyrównawczy dolnego źródła
- ⑤ Przelotki na przejścia przez obudowę
- ⑥ Rury przyłączeniowe do obiegu dolnego źródła ø28
- ⑦ Zespół napełniania i odpowietrzania obiegu dolnego źródła
- ⑧ Kulowy zawór odcinający z filtrem
- ⑨ Paroszczelna izolacja termiczna rur obiegu dolnego źródła

## WYBRANY OSPRZĘT

## Zbiorniki buforowe c.o.



| Produkt     |                                                                                                              | Nr katalogowy |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| WT-V 100    | Zbiornik buforowy c.o. (poj. 100 l) z przyłączami hydraulicznymi DN25 od góry, 3 bar                         | 086L4926      |
| WT-V 200    | Zbiornik buforowy c.o. (poj. 200 l) o przekroju kwadratowym z przyłączami hydraulicznymi DN32 od góry, 3 bar | 086L4927      |
| WT-V 300    | Zbiornik buforowy c.o. (poj. 300 l) o przekroju kwadratowym z przyłączami hydraulicznymi DN32 od góry, 3 bar | 086L4928      |
| WT-V 500 FC | Zbiornik buforowy c.o. (poj. 500 l) z przyłączami hydraulicznymi DN50 z przodu, 3 bar                        | 086L5883      |

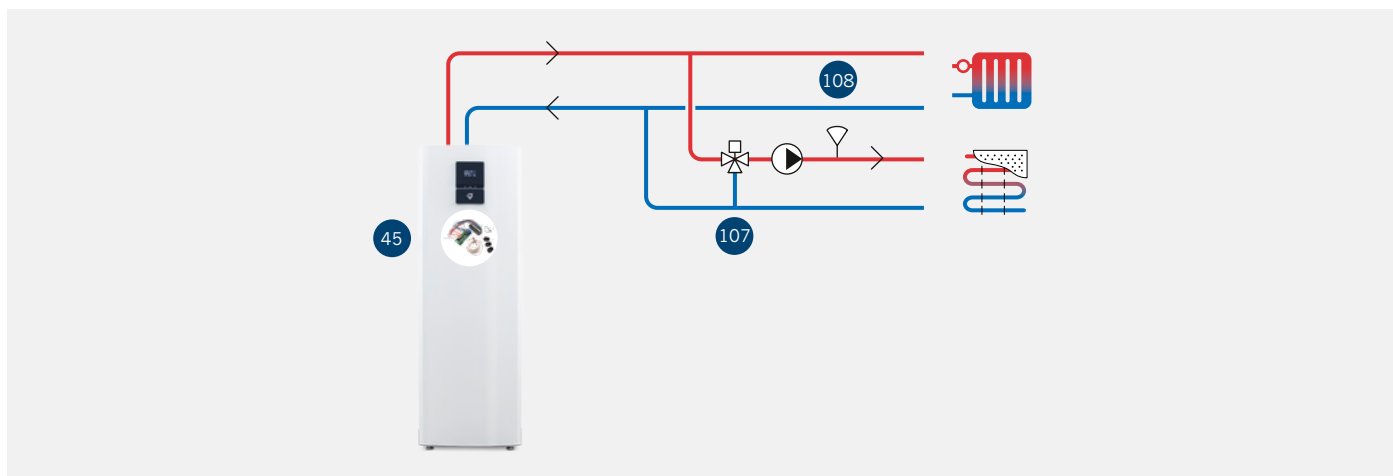
## Zasobniki c.w.u. [Legend Duo]



| Produkt                                                                             |                                                                                                                                | Nr katalogowy |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| MBH Legend 200                                                                      | Zasobnik c.w.u. (poj. 200 l) ze stali nierdzewnej we wzornictwie pompy ciepła, technologia TWS                                 | 204596        |
| MBH Legend 300                                                                      | Zasobnik c.w.u. (poj. 300 l) ze stali nierdzewnej we wzornictwie pompy ciepła, technologia TWS                                 | 204596        |
| WT-T 300                                                                            | Zasobnik c.w.u. (poj. 300 l) z węzownicą (pow. 2,9 m²) z króćcami przyłączeniowymi wody użytkowej DN50                         | 201139        |
| WT-T 500                                                                            | Zasobnik c.w.u. (poj. 500 l) z węzownicą o (pow. 3,7 m²) z króćcami przyłączeniowymi wody użytkowej DN50                       | 201140        |
| WT-C 500 FC                                                                         | Zbiornik buforowy (poj. 500 l) z przepływowym podgrzewem c.w.u. (dł. węzownicy 4x12 m, ø22, pow. 12 m²), przyłącza DN50, 3 bar | 086L5880      |
|  | Przylgowy czujnik temperatury NTC22K, długość przewodu 4 m*                                                                    | 086U2773      |

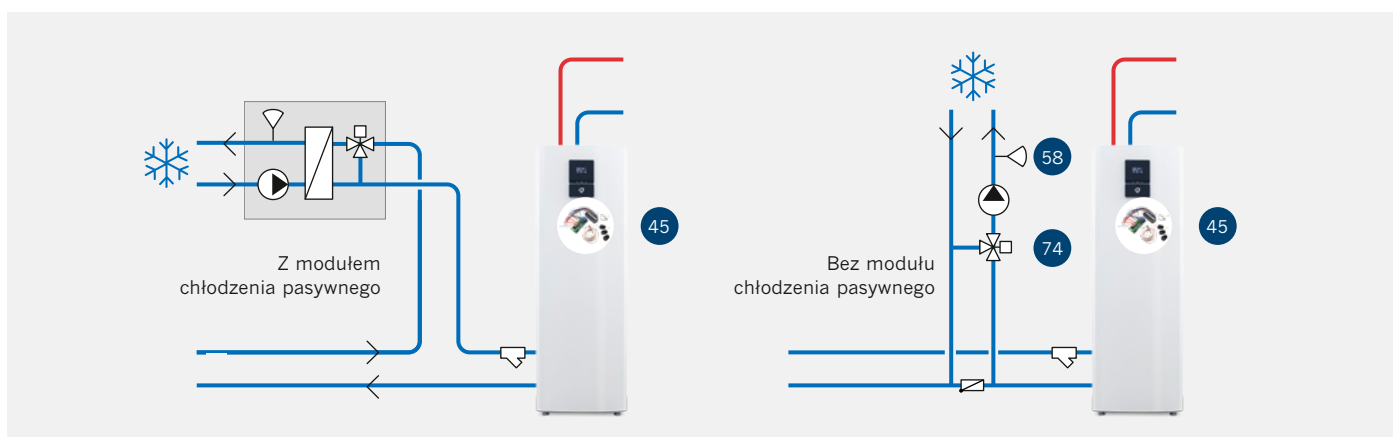
\* Do przygotowania c.w.u. wymagane są 2 czujniki temperatury instalowane na dole i na górze zasobnika c.w.u.

## Obieg grzewczy mieszany



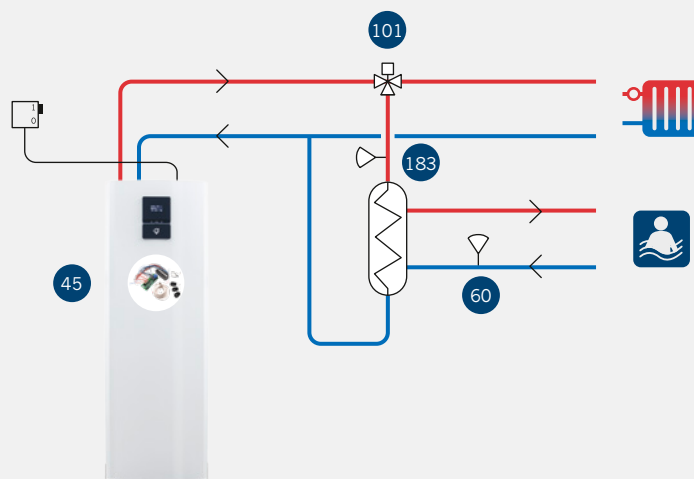
| Produkt                                                                                                                                                                              | Nr katalogowy |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 45  Moduł rozszerzający funkcję pompy ciepła Legend o dodatkowy obieg grzewczy, chłodzący, basenowy | 086U6009      |
|  Zawór 3-drogowy, DN20 (Kvs 6.3)                                                                    | 086U5265      |
|  Zawór 3-drogowy, DN25 (Kvs 10)                                                                     | 086U5266      |
| 107  Zawór 3-drogowy, DN32 (Kvs 16)                                                                | 086U5267      |
|  Siłownik 3P 24 V 240 s                                                                            | 086U5269      |
| 108  Przyłgowy czujnik temperatury NTC22K, długość przewodu 4 m                                   | 086U2773      |

## Chłodzenie pasywne



| Produkt                                                                                                                                                                                | Nr katalogowy |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  Zewnętrzny moduł chłodzenia pasywnego do pompy ciepła Legend                                       | 205413        |
| 45  Moduł rozszerzający funkcję pompy ciepła Legend o dodatkowy obieg grzewczy, chłodzący, basenowy | 086U6009      |
|  Zawór 3-drogowy, DN20 (Kvs 6.3)                                                                    | 086U5265      |
|  Zawór 3-drogowy, DN25 (Kvs 10)                                                                     | 086U5266      |
| 74  Zawór 3-drogowy, DN32 (Kvs 16)                                                                  | 086U5267      |
|  Siłownik 3P 24 V 240 s                                                                             | 086U5269      |
| 58  Przyłgowy czujnik temperatury NTC22K, długość przewodu 4 m                                      | 086U2773      |

## Basen



| Produkt |                                                                                                                                                                                   | Nr katalogowy |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 45      |  Moduł rozszerzający funkcję pompy ciepła Legend o dodatkowy obieg grzewczy, chłodzący, basenowy | 086U6009      |
| 101     |  Zawór 3-drogowy, DN20 (Kvs 6.3)                                                                | 086U5265      |
|         | Zawór 3-drogowy, DN25 (Kvs 10)                                                                                                                                                    | 086U5266      |
|         | Zawór 3-drogowy, DN32 (Kvs 16)                                                                                                                                                    | 086U5267      |
| 60      |  Siłownik 2P 230 V 15 s                                                                        | 086U5271      |
| 183     |  Przyłgowy czujnik temperatury NTC22K, długość przewodu 4 m                                    | 086U2773      |

## Thermia online

| Produkt                                                                                                                                     | Nr katalogowy |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  Moduł zdalnego sterowania i monitoringu Thermia Connect | 206495        |

## Osprzęt dodatkowy

| Produkt                                                                                                                                                                              | Nr katalogowy |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  Regulator temperatury pomieszczenia referencyjnego z wyświetlaczem                               | 086U6003      |
|  Elastyczny wąż przyłączeniowy DN20 (22 mm EZZE z obu stron), L 600 mm, do instalacji grzewczej   | 086U6015      |
|  Elastyczny wąż przyłączeniowy DN25 (28 mm EZZE / 28 mm CONEX), L 600 mm, do instalacji grzewczej | 086U6000      |
|  Elastyczny wąż przyłączeniowy DN32 (35 mm EZZE / 35 mm CONEX), L 620 mm, do instalacji grzewczej | 086U6001      |
|  Elastyczny wąż przyłączeniowy DN25 (28 mm EZZE / 28 mm CONEX), L 600 mm, do instalacji grzewczej | 086U6000      |
|  Elastyczny wąż przyłączeniowy DN32 (35 mm EZZE / 1¼" GZ), L 620 mm, do instalacji dolnego źródła | 086L3435      |
|  Zestaw cyrkulacji c.w.u. zawierający: rurkę Ø12, złączkę zaciskową T 22x22x15, redukcję 15/12    | 086L2260      |
|  Zestaw przyłączeniowy do podłączenia instalacji dolnego źródła od góry pompy ciepła              | 351857        |



## GENERATOR SCHEMATÓW HYDRAULICZNYCH ZAPROJEKTUJ WŁASNY SYSTEM ONLINE

Czas jest jednym z najcenniejszych zasobów, dlatego żeby ułatwić projektowanie systemu, opracowaliśmy narzędzie do szybszego tworzenia schematów hydraulicznych. Niezależnie od tego, czy budujesz nowy dom, hotel, szpital czy modernizujesz zastany system grzewczy, przygotowanie właściwego schematu hydraulicznego może być wyzwaniem.

### JAK TO DZIAŁA?

Generator Schematów Hydraulicznych umożliwia wybór pompy ciepła z oferty Thermia i oferuje szereg gotowych systemów grzewczych. Użytkownicy mogą zaprojektować systemy: tylko z funkcją ogrzewania, ogrzewania i produkcji ciepłej wody użytkowej lub z dodatkowymi funk-

cjami, takimi jak ogrzewanie basenu czy chłodzenie. Istnieje również możliwość zaprojektowania zasobników z ciepłą wodą lub ogrzewania pomocniczego. Po zakończeniu projektowania aplikacja automatycznie generuje pełną listę komponentów systemu. Zarówno schemat projektu, jak i lista komponentów mogą być zapisane pod nazwą projektu i zachowane w pliku PDF jako załącznik do oferty dla Klienta lub Inwestora.

### KORZYŚCI

Generator Schematów Hydraulicznych ma dwie główne zalety: szybko rysuje schemat i dobiera komponenty oraz jest zatwierdzony i sprawdzony przez firmę Thermia, co znaczy, że jesteśmy pewni, iż proponowane na

schematach systemy działają prawidłowo zarówno od strony hydraulicznej jak i od strony sterowania. Dzięki tej aplikacji, można łatwo zaprojektować schemat systemu grzewczego lub chłodzącego, do każdej wielkości obiektu: od domów jednorodzinnych, aż po duże obiekty komercyjne lub budynki wielorodzinne.

Jesteśmy przekonani, że projektanci systemów grzewczych wykorzystujących pompy ciepła uznają Generator Schematów Hydraulicznych Thermia za cenne narzędzie, a ich Klienci oraz Inwestorzy będą cieszyć się korzyściami z niezawodnego systemu energetycznego przez wiele lat.

### BIBLIOTEKA BIM THERMIA

Z Thermia projektowanie może być jeszcze łatwiejsze! Obszerna biblioteka modeli BIM\* Thermia ułatwia pracę z naszymi urządzeniami w programach do modelowania 3D, takich jak: Autodesk REVIT, czy MagiCAD. Umożliwia ona tworzenie profesjonalnych projektów, które

mogą być wykorzystywane przez cały cykl życia obiektów. Biblioteka obejmuje wszystkie pompy ciepła Thermia do zastosowań komercyjnych Mega oraz całą gamę zasobników c.w.u. i buforów c.o. Biblioteka Thermia jest już dostępna z poziomu programu MagiCAD, natomiast korzystając z REVIT można ją łatwo pobrać.





**TECHNOLOGIA  
INWERTEROWA**

**TECHNOLOGIA  
GORĄCEGO  
GAZU**

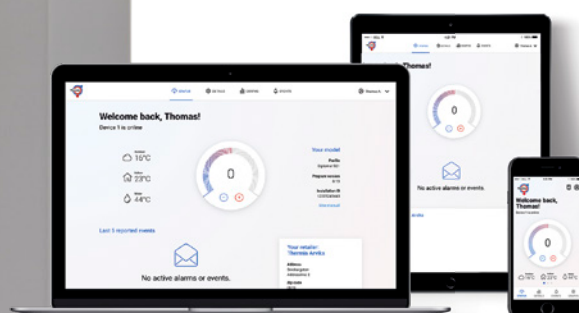
**PRACA  
W KASKADACH  
DO 1408 KW**

# Mega

## NASZA NAJLEPSZA

### GRUNTOWA POMPA CIEPŁA DO ZASTOSOWAŃ KOMERCYJNYCH

Thermia Mega to gruntowa, inwerterowa pompa ciepła do zastosowań komercyjnych. Oferuje moc do 88 kW w jednym urządzeniu i może pracować w układach kaskadowych do 16 pomp ciepła zapewniając moc aż do 1408 kW! Technologia inwerterowa zapewnia świetne dopasowanie mocy, maksymalną wydajność i niższą emisję dźwięku zaś dodatkowy wymiennik gorącego gazu pozwala uzyskać wyższą temperaturę c.w.u. przy zachowaniu wysokiej wydajności i niższych kosztów eksploatacji. Thermia Mega stworzona jest do każdego rodzaju obiektów komercyjnych i przemysłowych. To doskonałe rozwiązanie do wielorodzinnego budownictwa mieszkaniowego, zakładów produkcyjnych, a także obiektów handlowych i użyteczności publicznej, szpitali, hoteli, szkół itp.



POBIERZ W  
**Google Play**

Pobierz z  
**App Store**

Thermia Online: aplikacja do zdalnej obsługi i diagnostyki systemu grzewczego z urządzeniami Thermia. Stanowi element wyposażenia standardowego pompy ciepła Mega.

# WITAMY W ŚWIECIE NAJNOWSZYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

Mega to gruntowa pompa ciepła o szwedzkim rodowodzie, która posiada najlepsze cechy skandynawskiego wzornictwa. Oferuje niezwykle możliwości w zakresie ogrzewania i chłodzenia w dużych zakresach mocy i wykorzystuje unikalne rozwiązania dedykowane inwestycjom komercyjnym.

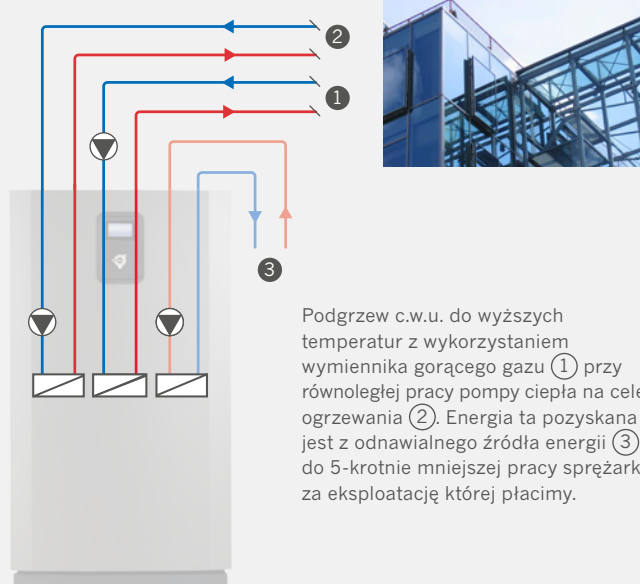
## ZALETY

- Jedno rozwiązanie do ogrzewania, chłodzenia, c.w.u. do nowych i modernizowanych obiektów komercyjnych
- Dostępne 5 modeli w zakresie mocy: 10-88 kW
- Praca w kaskadach o łącznej mocy do 1408 kW
- Technologia gorącego gazu HGW: zwiększenie temperatury oraz ilości c.w.u. przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej wydajności pompy ciepła
- Bardzo duża wydajność c.w.u. przy minimalnych kosztach
- Technologia inwerterowa: płynne dopasowanie mocy do bieżącego zapotrzebowania obiektu oraz aktualnie dostępnej energii w dolnym źródle
- Konstrukcja zorientowana na niską emisję dźwięku
- Wbudowane pompy obiegowe dolnego i górnego źródła
- Zaawansowana automatyka z intuicyjnym dotykowym panelem obsługowym (do 5 obiegów grzewczych)
- Interfejsy zapewniające ogromne możliwości komunikacyjne, w tym integrację z systemem zarządzania budynkiem BMS



## TECHNOLOGIA GORĄCEGO GAZU

Technologia gorącego gazu HGW (ang. Hot Gas Water) to unikalna metoda przygotowania c.w.u. opracowana przez Thermia, która umożliwia zwiększenie temperatury (do 90°C), a przez to ilości przygotowywanej ciepłej wody przy jednoczesnym zachowaniu bardzo wysokiej wydajności pompy ciepła. Pompy ciepła Mega wykorzystują tę technologię przy użyciu dodatkowego wymiennika ciepła w układzie chłodniczym. HGW umożliwia równoległe przygotowanie dużej ilości c.w.u. w trakcie ogrzewania lub chłodzenia, a tym samym uzyskanie ciepłej wody w okresie grzewczym przy bardzo niskich kosztach.



| Mega                                                   |                                                                       |             | S-E                                                                      | S                    | M                    | L                     | XL                   |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| Numer katalogowy                                       |                                                                       |             | 205218                                                                   | 203229               | 203230               | 203231                | 203232               |
| Moc grzewcza (B0/W35)                                  |                                                                       |             | 10–33 <sup>11</sup>                                                      | 10–33 <sup>11</sup>  | 11–44 <sup>12</sup>  | 14–59 <sup>12</sup>   | 21–88 <sup>12</sup>  |
| Czynnik chłodniczy                                     | Typ                                                                   |             | R410A                                                                    | R410A                | R410A                | R410A                 | R410A                |
|                                                        | Ilość <sup>1</sup>                                                    | kg          | 3,9                                                                      | 3,9                  | 4,4                  | 6,3                   | 9,0                  |
|                                                        | Ciśnienie próbne<br>Ciśnienie bezpieczeństwa                          | MPa         | 3,0/4,5<br>4,5                                                           | 3,0/4,5<br>4,5       | 3,0/4,5<br>4,5       | 3,0/4,5<br>4,5        | 3,0/4,5<br>4,5       |
| Sprężarka                                              |                                                                       | Typ<br>Olej | Spiralna<br>POE                                                          | Spiralna<br>POE      | Spiralna<br>POE      | Spiralna<br>POE       | Spiralna<br>POE      |
| Dane elektryczne                                       | Zasilanie                                                             |             | 3/N/PE ~400 V, 50 Hz                                                     |                      |                      |                       |                      |
|                                                        | Moc znamionowa sprężarki                                              | kW          | 14                                                                       | 14                   | 17,5                 | 22,2                  | 32,5                 |
|                                                        | Moc znamionowa pompy cyrkulacyjnej                                    | kW          | 0,7                                                                      | 0,7                  | 0,7                  | 1,0                   | 1,0                  |
|                                                        | Zabezpieczenie elektryczne <sup>19</sup>                              | A           | 32                                                                       | 32                   | 40                   | 50                    | 63                   |
|                                                        | Grzałka elektryczna                                                   | kW          | 5/10/15                                                                  | –                    | –                    | –                     | –                    |
|                                                        | Zabezpieczenie elektryczne<br>(w tym sprężarka i grzałka elektryczna) | A           | 32/40/50 <sup>21</sup>                                                   | –                    | –                    | –                     | –                    |
| Efektywność                                            | COP <sup>2</sup>                                                      |             | 4,73                                                                     | 4,73                 | 4,60                 | 4,50                  | 4,71                 |
|                                                        | Moc grzewcza <sup>2</sup>                                             | kW          | 20,18                                                                    | 20,18                | 26,71                | 35,60                 | 52,00                |
|                                                        | Moc sprężarki <sup>2</sup>                                            | kW          | 4,26                                                                     | 4,26                 | 5,81                 | 7,91                  | 11,00                |
|                                                        | SCOP Ogrzewanie podłogowe (35°C)                                      |             | 5,72 <sup>3</sup>                                                        | 5,72 <sup>3</sup>    | 5,86 <sup>5</sup>    | 5,29 <sup>7</sup>     | 5,30 <sup>9</sup>    |
|                                                        | SCOP Ogrzewanie grzejnikowe (55°C)                                    | kW          | 4,33 <sup>4</sup>                                                        | 4,33 <sup>4</sup>    | 4,55 <sup>6</sup>    | 4,20 <sup>8</sup>     | 4,32 <sup>10</sup>   |
| Klasa efektywności energetycznej zestawu <sup>17</sup> | Ogrzewanie podłogowe (35°C)                                           |             | A+++                                                                     | A+++                 | A+++                 | A+++                  | N/A <sup>20</sup>    |
|                                                        | Ogrzewanie grzejnikowe (55°C)                                         |             | A+++                                                                     | A+++                 | A+++                 | A+++                  | N/A <sup>20</sup>    |
| Klasa efektywności energetycznej pompy <sup>18</sup>   | Ogrzewanie podłogowe (35°C)                                           |             | A+++                                                                     | A+++                 | A+++                 | A+++                  | N/A <sup>20</sup>    |
|                                                        | Ogrzewanie grzejnikowe (55°C)                                         |             | A+++                                                                     | A+++                 | A+++                 | A+++                  | N/A <sup>20</sup>    |
| Maks. ciśnienie robocze                                | Obieg dolnego źródła ciepła                                           | bar         | 6                                                                        | 6                    | 6                    | 6                     | 6                    |
|                                                        | Obieg grzewczy                                                        | bar         | 6                                                                        | 6                    | 6                    | 6                     | 6                    |
| Temperatura maks./min. <sup>13</sup>                   | Obieg dolnego źródła ciepła                                           | °C          | 20/-10                                                                   | 20/-10               | 20/-10               | 20/-10                | 20/-10               |
|                                                        | Obieg grzewczy                                                        | °C          | 65 <sup>14</sup> /20                                                     | 65 <sup>14</sup> /20 | 65 <sup>14</sup> /20 | 65 <sup>14</sup> /20  | 65 <sup>14</sup> /20 |
| Presostaty                                             | Niskie ciśnienie                                                      | MPa         | 0,23                                                                     | 0,23                 | 0,23                 | 0,23                  | 0,23                 |
|                                                        | Wysokie ciśnienie                                                     | MPa         | 4,5                                                                      | 4,5                  | 4,5                  | 4,5                   | 4,5                  |
| Poziom mocy akustycznej                                | Min./maks. <sup>15a</sup>                                             | dB(A)       | 41–56 <sup>11</sup>                                                      | 41–56 <sup>11</sup>  | 41–56 <sup>12</sup>  | 40–59 <sup>12</sup>   | 45–63 <sup>12</sup>  |
|                                                        | Poziom mocy akustycznej <sup>15b</sup>                                | dB(A)       | 47                                                                       | 47                   | 50                   | 43                    | 50                   |
| Płyn niezamarzający                                    |                                                                       |             | Wodny roztwór etanolu o temperaturze krzepnięcia -17°C ± 2 <sup>16</sup> |                      |                      |                       |                      |
| Wymiary (szer. x gł. x wys.)                           | Bez króćców przyłączeniowych                                          | mm          | 692x796x1652 +/-10 mm                                                    |                      |                      | 900x849x1644 +/-10 mm |                      |
|                                                        | Z króćcami przyłączeniowymi                                           | mm          | 692x796x1722 +/-10 mm                                                    |                      |                      | 900x849x1744 +/-10 mm |                      |
| Masa                                                   |                                                                       | kg          | 309                                                                      | 300                  | 310                  | 407                   | 487                  |

<sup>1</sup> Obieg czynnika chłodniczego jest hermetycznie zamknięty i podlega ustawie f-gazowej. Współczynnik ocieplenia globalnego (GWP) dla czynnika R410A wg rozporządzenia nr 517/2014 w sprawie fluorowanych gazów cieplarnianych to 2088, co daje ekwiwalent CO<sub>2</sub> odpowiadający: S i S-E: 8143 kg, M: 9187 kg, L: 11902 kg, XL: 18166 kg.

<sup>2</sup> B0/W35, wg PN-EN 14511 razem z pompą obiegową przy prędkości sprężarki 2700 obr./min dla S i S-E i 3600 obr./min. dla M, L, XL.

<sup>3</sup> B0/W35, wg. EN14825, dla klimatu Europy Północnej, projektowe obciążenie cieplne budynku 33 kW.

<sup>4</sup> B0/W55, wg. EN14825, dla klimatu Europy Północnej, projektowe obciążenie cieplne budynku 31 kW.

<sup>5</sup> B0/W35, wg. EN14825, dla klimatu Europy Północnej, projektowe obciążenie cieplne budynku 36 kW.

<sup>6</sup> B0/W55, wg. EN14825, dla klimatu Europy Północnej, projektowe obciążenie cieplne budynku 34 kW.

<sup>7</sup> B0/W35, wg. EN14825, dla klimatu Europy Północnej, projektowe obciążenie cieplne budynku 60 kW.

<sup>8</sup> B0/W55, wg. EN14825, dla klimatu Europy Północnej, projektowe obciążenie cieplne budynku 55 kW.

<sup>9</sup> B0/W35, wg. EN14825, dla klimatu Europy Północnej, projektowe obciążenie cieplne budynku 85 kW.

<sup>10</sup> B0/W55, wg. EN14825, dla klimatu Europy Północnej, projektowe obciążenie cieplne budynku 79 kW.

<sup>11</sup> Przy prędkości sprężarki 1500-4500 obr./min.

<sup>12</sup> Przy prędkości sprężarki 1500-6000 obr./min.

<sup>13</sup> Układ temperatur określa koperta pracy sprężarki.

<sup>14</sup> Minimalna temperatura powrotu z instalacji grzewczej 0°C.

<sup>15a</sup> Według EN12102 i EN ISO 3741.

<sup>15b</sup> Poziom mocy akustycznej zgodnie z etykietą energetyczną, mierzony zgodnie EN 12102: 2017 i EN 3741: 2010 (B0/W55)

<sup>16</sup> Przed zastosowaniem czynnika chroniącego przed zamarzaniem należy zawsze sprawdzić lokalne przepisy i rozporządzenia.

<sup>17</sup> W przypadku gdy pompa ciepła jest w zestawie z wbudowanym sterownikiem temperatury zgodnie z Dyrektywą 811/2013.

<sup>18</sup> W przypadku gdy pompa ciepła nie posiada wbudowanego sterownika temperatury zgodnie z Dyrektywą 811/2013.

<sup>19</sup> Zabezpieczenie elektryczne może ulec zmianie w zależności od mocy wyjściowej pompy ciepła. Czytaj więcej w literaturze technicznej „Opis techniczny – Mega”, rozdział „Charakterystyki – Temperatura zasilania” dla XL i L.

<sup>20</sup> Ogrzewacze pomieszczeń o mocy przekraczającej 70 kW nie są objęte rozporządzeniem w sprawie etykiet energetycznych (zgodnie z Dyrektywą Komisji Europejskiej w sprawie Eko-projektu 811/2013).

<sup>21</sup> Minimalna zalecana wielkość zabezpieczenia elektrycznego zależy od stopnia grzałki elektrycznej (5/10/15 kW) w połączeniu ze sprężarką. Maksymalna moc dopuszczalna dla grzałki elektrycznej może być ustawiona w sterowniku inaczej dla pracy ze sprężarką i bez sprężarki.

## Zakres dostawy



- ① Czujnik temperatury zewnętrznej
- ② Przyłgowy czujnik temperatury PT1000 ze skrzynką przyłączeniową

# HPC 2.0 PROGRAM DO DOBORU POMP CIEPŁA

HPC 2.0 (Heat Pump Calculator) to nowoczesne oprogramowanie, które jest praktycznym narzędziem w ręku każdego instalatora specjalizującego się w wykorzystaniu pomp ciepła w systemach do ogrzewania, chłodzenia i przygotowania ciepłej wody użytkowej.

HPC 2.0 umożliwia dobranie pompy ciepła z oferty Thermia odpowiedniej do zapotrzebowania na ciepło obiektu oraz prezentuje szereg symulacji związanych z pracą projektowanego systemu. Są to m.in.: zużycie energii, oszczędności, średnioroczny wskaźnik efektywności SPF, jak również długość i parametry gruntowego wymiennika ciepła. HPC 2.0 to autorski program, który został zaprojektowany przez inżynierów Thermii w Szwecji, przy współudziale zewnętrznej firmy zajmującej się oprogramowaniem inżynierskim.

# HPC 2.0 NAJWAŻNIEJSZE FUNKCJE W SKRÓCIE

## W GRUPIE

W ramach jednej firmy czy biura, użytkownicy mogą współdzielić ten sam projekt w zależności od funkcji czy kompetencji.

## WARTOŚCI DOMYŚLNE

Funkcja wartości domyślnych, np. ceny energii, zapotrzebowanie c.w.u. itp. przypisanych do profilu, znacznie skraca czas pracy nad projektem.

## ZAŁĄCZNIKI

Do projektu można dołączyć np. zapytanie Inwestora, czy dokumentację lub zdjęcia inwestycji.

## DANE KLIMATYCZNE

Program jest zintegrowany z interaktywną mapą i danymi klimatycznymi, co umożliwia automatyczny dobór projektowej temperatury zewnętrznej.

## DOBÓR I SYMULACJE

Dobór pompy ciepła możliwy jest na podstawie wielu precyzyjnych danych, program generuje symulację kosztów eksploatacji, symulację różnych pomp ciepła dla tego samego obiektu.

## ANALIZY I PORÓWNIANIA

Stosując funkcje kopiowania można bardzo szybko dokonać różnych analiz, np. analizy porównawczej gruntowej i powietrznej pompy ciepła. Poza typowymi porównaniami kosztów eksploatacji dostępne są również porównania kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych dla różnych wariantów planowanego systemu.

Program HPC 2.0 dostępny jest w języku polskim. Zainteresowanych programem prosimy o kontakt: [projekty@thermia.pl](mailto:projekty@thermia.pl)





  
**EKOLOGICZNY  
CZYNNIK  
R454B**

**TECHNOLOGIA  
INWERTEROWA**

**TECHNOLOGIA  
GORĄCEGO  
GAZU**

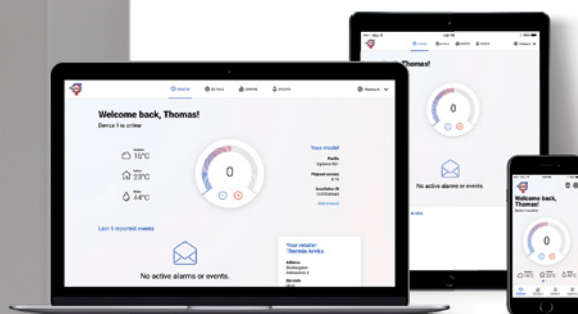
**PRACA  
W KASKADACH  
DO 1360 KW**

# Mega Eco

## NAJLEPSZA I JESZCZE BARDZIEJ EKOLOGICZNA

### GRUNTOWA POMPA CIEPŁA DO ZASTOSOWAŃ KOMERCYJNYCH

Thermia Mega Eco to gruntowa, inwerterowa pompa ciepła do zastosowań komercyjnych. Oferuje moc do 85 kW w jednym urządzeniu i może pracować w kaskadach do 16 pomp ciepła zapewniając moc aż do 1360 kW! Technologia inwerterowa zapewnia świetne dopasowanie mocy, maksymalną wydajność i niższą emisję dźwięku zaś technologia gorącego gazu HGW pozwala uzyskać wyższą temperaturę c.w.u. przy zachowaniu wysokiej wydajności i niższych kosztów eksploatacji. Urządzenie stworzone jest do każdego rodzaju obiektów komercyjnych i przemysłowych. To doskonałe rozwiązanie do wielorodzinnego budownictwa mieszkaniowego, zakładów produkcyjnych, a także obiektów handlowych i użyteczności publicznej, szpitali, hoteli, szkół itp. Mega Eco wykorzystuje ekologiczny czynnik chłodniczy R454B, który wyróżnia się niską wartością GWP<sup>1</sup> = 466, około 78% niższą od popularnego czynnika R410A.



POBIERZ W  
**Google Play**

Pobierz z  
**App Store**

Thermia Online: aplikacja do zdalnej obsługi i diagnostyki systemu grzewczego z urządzeniami Thermia. Stanowi element wyposażenia standardowego pompy ciepła Mega Eco.

# WITAMY W ŚWIECIE NAJNOWSZYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

Mega Eco to gruntowa pompa ciepła o szwedzkim rodowodzie, która posiada najlepsze cechy skandynawskiego wzornictwa. Oferuje niezwykle możliwości w zakresie ogrzewania i chłodzenia w dużych zakresach mocy i wykorzystuje unikalne rozwiązania dedykowane inwestycjom komercyjnym.

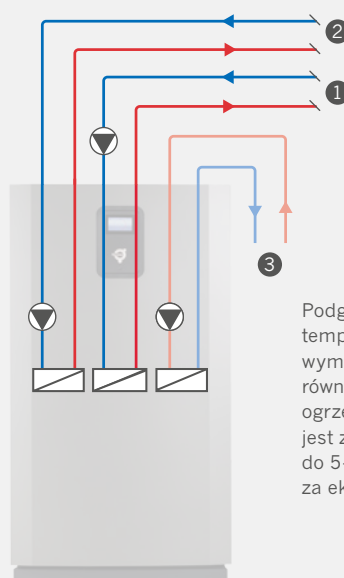
## ZALETY

- Jedno rozwiązanie do ogrzewania, chłodzenia, c.w.u. do nowych i modernizowanych obiektów komercyjnych
- Dostępnych 5 modeli w zakresie mocy: 10-85 kW
- Praca w kaskadach o łącznej mocy do 1360 kW
- Technologia gorącego gazu HGW: zwiększenie temperatury oraz ilości c.w.u. przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej wydajności pompy ciepła
- Bardzo duża wydajność c.w.u. przy minimalnych kosztach
- Technologia inwerterowa: płynne dopasowanie mocy do bieżącego zapotrzebowania obiektu oraz aktualnie dostępnej energii w dolnym źródle
- Konstrukcja zorientowana na niską emisję dźwięku
- Wbudowane pompy obiegowe dolnego i górnego źródła
- Zaawansowana automatyka z intuicyjnym dotykowym panelem obsługowym (do 5 obiegów grzewczych)
- Interfejsy z ogromnymi możliwościami komunikacyjnymi, np. integracji z systemem zarządzania budynkiem BMS
- Ekologiczny czynnik chłodniczy R454B wyróżniający się niską wartością GWP<sup>1</sup> = 466 (78% niższy od R410A)



## TECHNOLOGIA GORĄCEGO GAZU

Technologia gorącego gazu HGW (ang. Hot Gas Water) to unikalna metoda przygotowania c.w.u. opracowana przez Thermia, która umożliwia zwiększenie temperatury (do 90°C), a przez to ilości przygotowywanej ciepłej wody przy jednoczesnym zachowaniu bardzo wysokiej wydajności pompy ciepła. Pompy ciepła Mega wykorzystują tę technologię przy użyciu dodatkowego wymiennika ciepła w układzie chłodniczym. HGW umożliwia równoległe przygotowanie dużej ilości c.w.u. w trakcie ogrzewania lub chłodzenia, a tym samym uzyskanie ciepłej wody w okresie grzewczym przy bardzo niskich kosztach.



Podgrzew c.w.u. do wyższych temperatur z wykorzystaniem wymiennika gorącego gazu ① przy równoległej pracy pompy ciepła na cele ogrzewania ②. Energia ta pozyskana jest z odnawialnego źródła energii ③ do 5-krotnie mniejszej pracy sprężarki, za eksploatację której płacimy.

<sup>1</sup> GWP – potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (ang. Global Warming Potential)

| Mega Eco                                               |                                                    |       | S-E                                                                        | S                    | M                    | L                     | XL                   |                     |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|
| Numer katalogowy                                       |                                                    |       | 205917                                                                     | 205916               | 205915               | 205914                | 205850               |                     |
| Moc grzewcza (B0/W35) <sup>8</sup>                     |                                                    |       | kW                                                                         | 10–33 <sup>9</sup>   | 10–33 <sup>9</sup>   | 11–44 <sup>9</sup>    | 14–58 <sup>9</sup>   | 21–85 <sup>12</sup> |
| Czynnik chłodniczy                                     | Typ                                                |       | R454B                                                                      | R454B                | R454B                | R454B                 | R454B                |                     |
|                                                        | Ilość <sup>1</sup>                                 | kg    | 4,0                                                                        | 4,0                  | 4,5                  | 5,9                   | 8,8                  |                     |
|                                                        | Ciśnienie próbne (niskie/wysokie)                  | MPa   | 3,0/4,3                                                                    | 3,0/4,3              | 3,0/4,3              | 3,0/4,3               | 3,0/4,3              |                     |
|                                                        | Ciśnienie bezpieczeństwa                           | MPa   | 4,0                                                                        | 4,0                  | 4,0                  | 4,0                   | 4,0                  |                     |
| Sprężarka                                              | Typ                                                |       | Spiralna                                                                   | Spiralna             | Spiralna             | Spiralna              | Spiralna             |                     |
|                                                        | Olej                                               |       | POE                                                                        | POE                  | POE                  | POE                   | POE                  |                     |
| Dane elektryczne                                       | Zasilanie                                          |       | 3/N/PE ~400 V, 50 Hz                                                       |                      |                      |                       |                      |                     |
|                                                        | Moc znamionowa sprężarki                           | kW    | 14                                                                         | 14                   | 18                   | 21                    | 30                   |                     |
|                                                        | Moc znamionowa pompy cyrkulacyjnej                 | kW    | 0,8                                                                        | 0,8                  | 0,8                  | 1,0                   | 1,0                  |                     |
|                                                        | Zabezpieczenie elektryczne <sup>2</sup>            | A     | 25                                                                         | 25                   | 32                   | 40                    | 63                   |                     |
|                                                        | Grzałka elektryczna                                | kW    | 5/10/15                                                                    | –                    | –                    | –                     | –                    |                     |
|                                                        | Zabezpieczenie elektryczne                         | A     | 32/40/50 <sup>3</sup>                                                      | –                    | –                    | –                     | –                    |                     |
|                                                        | (w tym sprężarka i pompy cyrkulacyjne)             |       |                                                                            |                      |                      |                       |                      |                     |
| Efektywność                                            | COP <sup>4</sup>                                   |       | 4,71                                                                       | 4,71                 | 4,50                 | 4,72                  | 4,55                 |                     |
|                                                        | Moc grzewcza <sup>4</sup>                          | kW    | 20,0                                                                       | 20,0                 | 26,9                 | 35,4                  | 50,3                 |                     |
|                                                        | Moc sprężarki <sup>4</sup>                         | kW    | 4,24                                                                       | 4,24                 | 5,98                 | 7,51                  | 11,06                |                     |
|                                                        | SCOP C ogrzewanie podłogowe (35°C) <sup>5A</sup>   |       | 5,60                                                                       | 5,60                 | 5,54                 | 5,54                  | 5,44                 |                     |
|                                                        | SCOP C ogrzewanie grzejnikowe (55°C) <sup>5B</sup> |       | 4,31                                                                       | 4,31                 | 4,27                 | 4,46                  | 4,35                 |                     |
|                                                        | SCOP A ogrzewanie podłogowe (35°C) <sup>6</sup>    |       | 5,40                                                                       | 5,40                 | 5,29                 | 5,32                  | 5,25                 |                     |
|                                                        | SCOP A ogrzewanie grzejnikowe (55°C) <sup>7</sup>  |       | 4,15                                                                       | 4,15                 | 4,09                 | 4,27                  | 4,18                 |                     |
| Klasa efektywności energetycznej zestawu <sup>10</sup> | Ogrzewanie podłogowe (35°C)                        |       | A+++                                                                       | A+++                 | A+++                 | A+++                  | N/A <sup>20</sup>    |                     |
|                                                        | Ogrzewanie grzejnikowe (55°C)                      |       | A+++                                                                       | A+++                 | A+++                 | A+++                  | N/A <sup>20</sup>    |                     |
| Klasa efektywności energetycznej <sup>11</sup>         | Ogrzewanie podłogowe (35°C)                        |       | A+++                                                                       | A+++                 | A+++                 | A+++                  | N/A <sup>20</sup>    |                     |
|                                                        | Ogrzewanie grzejnikowe (55°C)                      |       | A+++                                                                       | A+++                 | A+++                 | A+++                  | N/A <sup>20</sup>    |                     |
| Maks. ciśnienie robocze                                | Obieg dolnego źródła ciepła                        | bar   | 6                                                                          | 6                    | 6                    | 6                     | 6                    |                     |
|                                                        | Obieg grzewczy                                     | bar   | 6                                                                          | 6                    | 6                    | 6                     | 6                    |                     |
| Temperatura maks./min. <sup>12</sup>                   | Obieg dolnego źródła ciepła                        | °C    | 20/-10                                                                     | 20/-10               | 20/-10               | 20/-10                | 20/-10               |                     |
|                                                        | Obieg grzewczy                                     | °C    | 65 <sup>13</sup> /20                                                       | 65 <sup>13</sup> /20 | 65 <sup>13</sup> /20 | 65 <sup>13</sup> /20  | 65 <sup>13</sup> /20 |                     |
| Presostaty                                             | Niskie ciśnienie                                   | MPa   | 0,21                                                                       | 0,21                 | 0,21                 | 0,21                  | 0,21                 |                     |
|                                                        | Wysokie ciśnienie                                  | MPa   | 4,3                                                                        | 4,3                  | 4,3                  | 4,3                   | 4,3                  |                     |
| Poziom mocy akustycznej                                | Min./maks. <sup>14</sup>                           | dB(A) | 41–53 <sup>9</sup>                                                         | 41–53 <sup>9</sup>   | 41–56 <sup>9</sup>   | 39–59 <sup>9</sup>    | 45–63 <sup>9</sup>   |                     |
|                                                        | Poziom mocy akustycznej <sup>15</sup>              | dB(A) | 47                                                                         | 47                   | 50                   | 44                    | 50                   |                     |
| Płyn niezamarzający                                    |                                                    |       | Wodny roztwór etanolu o temperaturze krzepnięcia -17°C ± 2°C <sup>16</sup> |                      |                      |                       |                      |                     |
| Wymiary (szer. x gł. x wys.)                           | Bez króćców przyłączeniowych                       |       | 692x796x1652 +/-10 mm                                                      |                      |                      | 900x883x1644 +/-10 mm |                      |                     |
|                                                        | Z króćcami przyłączeniowymi                        | mm    | 692x831x1722 +/-10 mm                                                      |                      |                      | 900x883x1744 +/-10 mm |                      |                     |
| Masa                                                   |                                                    | kg    | 304                                                                        | 315                  | 311                  | 407                   | 485                  |                     |

<sup>1</sup> Obieg czynnika chłodniczego jest hermeticznie zamknięty i podlega ustawie f-gazowej. Współczynnik GWP dla czynnika R454B wg IPCC AR4 (Czwarty Raport IPCC) wynosi: 466, co daje ekwiwalent CO<sub>2</sub> odpowiadający: S i S-E: 1864 kg, M: 2097 kg, L: 2749 kg, XL: 4101 kg.

<sup>2</sup> Minimalna zalecana wielkość zabezpieczenia elektrycznego zależy od ograniczeń zasilania w połączeniu ze sprężarką. Maksymalna moc dopuszczalna dla grzałki elektrycznej może być ustawiona w sterowniku inaczej dla pracy ze sprężarką i bez sprężarki. Grzałka elektryczna i sprężarka są zasilane z L1, L2 i L3. Sterownik i pompy obiegowe są zasilane z L1. Zgodnie z normą IEC61000-3-12 przy Ssc.

<sup>3</sup> Minimalna zalecana wielkość zabezpieczenia elektrycznego zależy od stopnia grzałki elektrycznej (5/10/15 kW) w połączeniu ze sprężarką. Maksymalna moc dopuszczalna dla grzałki elektrycznej może być ustawiona w sterowniku inaczej dla pracy ze sprężarką i bez sprężarki.

<sup>4</sup> B0/W35, wg EN 14511 razem z pompą obiegową przy prędkości sprężarki 2700 obr./min dla: S i S-E oraz 3600 obr./min. dla: M, L, XL.

<sup>5A</sup> B0/W35, wg. EN14825 (klimat chłodny), projektowe obciążenie cieplne budynku dla S i S-E: 33 kW, dla M: 44 kW, dla L: 58 kW, dla XL: 84 kW.

<sup>5B</sup> B0/W55, wg. EN14825 (klimat chłodny), projektowe obciążenie cieplne budynku dla S i S-E: 31 kW, dla M: 42 kW, dla L: 56 kW, dla XL: 81 kW.

<sup>6</sup> B0/W35, wg. EN14825 (klimat umiarkowany), projektowe obciążenie cieplne budynku dla S i S-E: 33 kW, dla M: 44 kW, dla L: 58 kW, dla XL: 84 kW.

<sup>7</sup> B0/W55, wg. EN14825 (klimat umiarkowany), projektowe obciążenie cieplne budynku dla S i S-E: 31 kW, dla M: 42 kW, dla L: 56 kW, dla XL: 81 kW.

<sup>8</sup> Δt = 10K.

<sup>9</sup> Przy prędkości sprężarki 1500-4500 obr./min. dla: S i S-E oraz 1500-6000 dla: M, L, XL.

<sup>10</sup> W przypadku gdy pompa ciepła jest w zestawie z wbudowanym sterownikiem temperatury, zgodnie z Dyrektywą 811/2013.

<sup>11</sup> W przypadku gdy pompa ciepła jest jedynym źródłem ciepła i nie posiada wbudowanego sterownika temperatury, zgodnie z Dyrektywą 811/2013.

<sup>12</sup> Układ temperatur określa koperta pracy sprężarki.

<sup>13</sup> Przy minimalnej temperaturze nośnika dolnego źródła ciepła na wejściu 5°C.

<sup>14</sup> Poziom mocy akustycznej mierzony zgodnie z normami EN 12102: 2017 i EN 3741: 2010 (B0/W35).

<sup>15</sup> Poziom mocy akustycznej zgodnie z etykietą energetyczną, mierzony zgodnie z normami EN 12102:2017 i EN 3741:2010 (B0/W55).

<sup>16</sup> Przed zastosowaniem czynnika chroniącego przed zamarzaniem należy zawsze sprawdzić lokalne przepisy i rozporządzenia.

## Zakres dostawy



- ① Czujnik temperatury zewnętrznej
- ② Przyłgowy czujnik temperatury PT1000 ze skrzynką przyłązeniową

## WYBRANY OSPRZĘT

## Zbiorniki buforowe c.o.



WT-V 500 FC



WT-V 750 FC



WT-V 1000 FC

| Produkt                                                                                            | Nr katalogowy |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| WT-V 500 FC Zbiornik buforowy c.o. (poj. 500 l) z przyłączami hydraulicznymi DN50 z przodu, 3 bar  | 086L5883      |
| WT-V 750 FC Zbiornik buforowy c.o. (poj. 1000 l) z przyłączami hydraulicznymi DN50 z przodu, 3 bar | 203960        |
| WT-V 1000 FC Zbiornik buforowy c.o. (poj. 750 l) z przyłączami hydraulicznymi DN50 z przodu, 3 bar | 203961        |

## Zasobniki c.w.u.



WT-T 300



WT-T 500



WT-C 500 FC



WT-C 750 FC



WT-C 1000 FC



WT-S 500



WT-S 1000

| Produkt                                                                                                                                                   | Nr katalogowy |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| WT-T 300 Zasobnik c.w.u. (poj. 300 l) z węzownicą (powierzchnia 2,9 m <sup>2</sup> ) z króćcami przyłączeniowymi DN50                                     | 201139        |
| WT-T 500 Zasobnik c.w.u. (poj. 300 l) z węzownicą (powierzchnia 3,7 m <sup>2</sup> ) z króćcami przyłączeniowymi DN50                                     | 201140        |
| WT-C 500 FC Zbiornik buforowy (poj. 500 l) z przepływowym podgrzewem c.w.u. (dł. węzownicy 4 x 12 m, ø22, powierzchnia 12 m <sup>2</sup> ) <sup>1</sup>   | 086L5880      |
| WT-C 750 FC Zbiornik buforowy (poj. 750 l) z przepływowym podgrzewem c.w.u. (dł. węzownicy 6 x 12 m, ø22, powierzchnia 18 m <sup>2</sup> ) <sup>1</sup>   | 086L5881      |
| WT-C 1000 FC Zbiornik buforowy (poj. 1000 l) z przepływowym podgrzewem c.w.u. (dł. węzownicy 8 x 12 m, ø22, powierzchnia 24 m <sup>2</sup> ) <sup>1</sup> | 086L5882      |
| WT-S 500 Zasobnik c.w.u. (poj. 500 l) bez węzownicy z króćcami DN50, podgrzew wody przez zewnętrzny wymiennik ciepła                                      | 086L4898      |
| WT-S 1000 Zasobnik c.w.u. (poj. 1000 l) bez węzownicy z króćcami DN50, podgrzew wody przez zewnętrzny wymiennik ciepła                                    | 086L4899      |

Przylgowy czujnik temperatury PT1000, długość przewodu 2 m<sup>2</sup>

086U3365

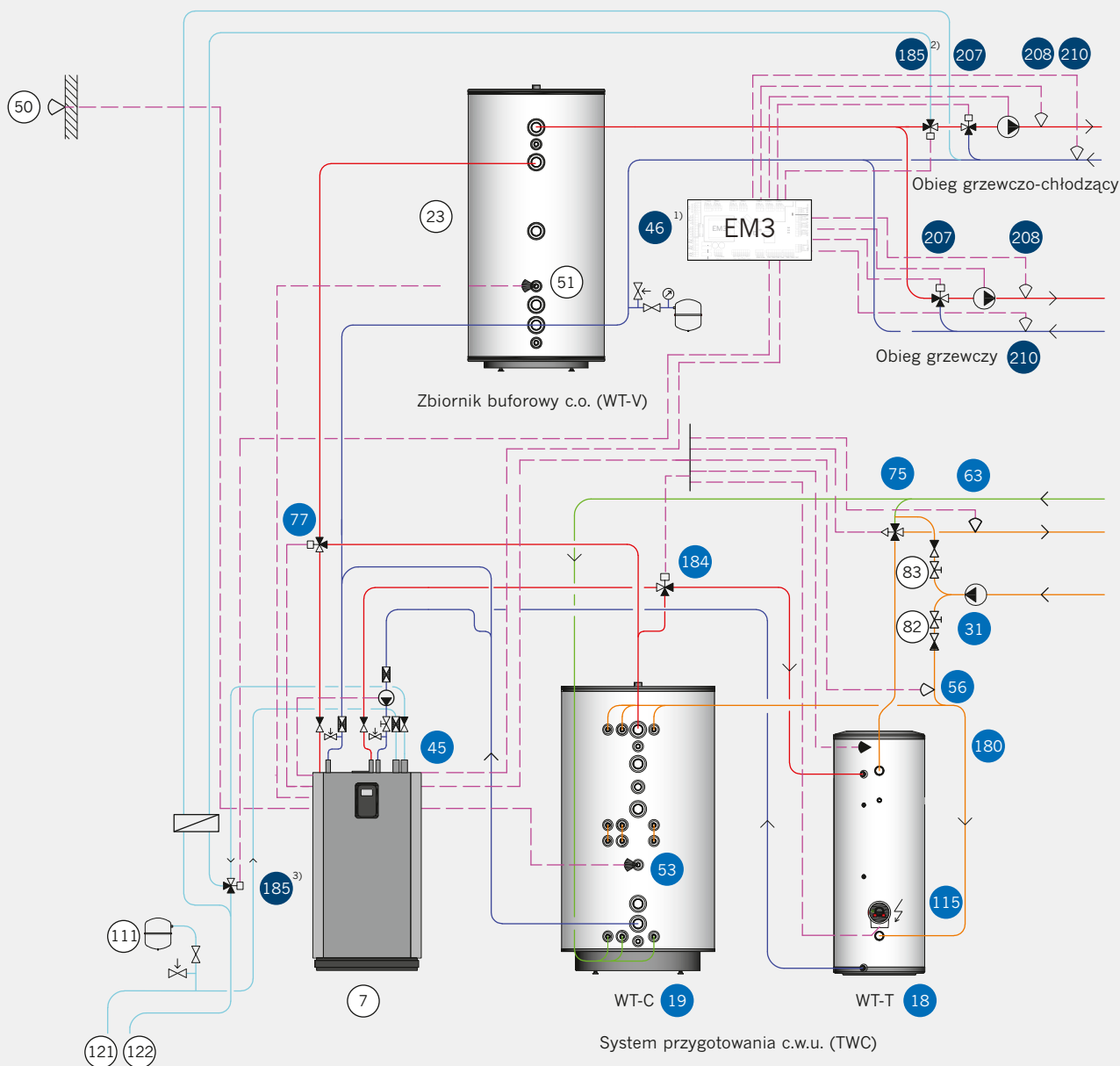
Przylgowy czujnik temperatury PT1000 z „puszką” przyłączeniową, długość przewodu 2 m<sup>2</sup>

086U3356

Zanurzeniowy czujnik temperatury PT1000 z puszką przyłączeniową zakończony gwintem R<sup>1</sup>/<sub>4</sub>"<sup>2</sup>

086U3364

<sup>1</sup> Przyłącza wody grzewczej DN50 z przodu, ciśnienie 3 bar<sup>2</sup> Do przygotowania c.w.u. wymagane są 2 czujniki temperatury instalowane na dole i na górze zasobnika c.w.u.



### TWC w funkcji sterowania ciepłej wody użytkowej

Funkcja TWC reguluje temperaturę w zbiorniku końcowym (18) i na wyjściu c.w.u. (63) (wymagany jest zawór mieszający (75)). Zawór mieszający utrzymuje żadaną wartość zadaną na wyjściu c.w.u. Grzałka elektryczna (115) może zostać włączona lub wyłączona, jeśli temperatura (180) w zbiorniku końcowym (18) przekroczy lub spadnie poniżej ustawionej wartości. Pompa cyrkulacyjna (31) pracuje w trybie ciągłym, a czujnik temperatury powrotu c.w.u. (56) służy wyłącznie do monitorowania.

### TWC z wykorzystaniem technologii gorącego gazu

Funkcja ta służy do wykorzystania z technologii gorącego gazu. Zawór (184) przełącza między zbiornikiem końcowym, a zbiornikiem magazynującym (19). Gdy temperatura (180) w zbiorniku końcowym przekroczy ustawioną wartość (domyślnie 80°C), technologia gorącego gazu przełączy się na zbiornik magazynujący.

Zawór przełącza się z powrotem na zbiornik końcowy, w sytuacji gdy:

- temperatura w zbiorniku końcowym spadnie poniżej 70°C, lub
- temperatura spadnie poniżej zadanej wartości TWC +3°C (aby uniknąć uruchomienia grzałki elektrycznej (115)), lub
- temperatura w zbiorniku magazynującym wzrośnie powyżej 85°C.

### TWC w funkcji Antilegionella

TWC w funkcji Antilegionella uruchamia grzałkę elektryczną (115) w zbiorniku końcowym, gdy funkcja Antilegionella jest aktywna.

## Przygotowanie c.w.u. w systemie TWC [Tap Water Control] z wykorzystaniem technologii gorącego gazu

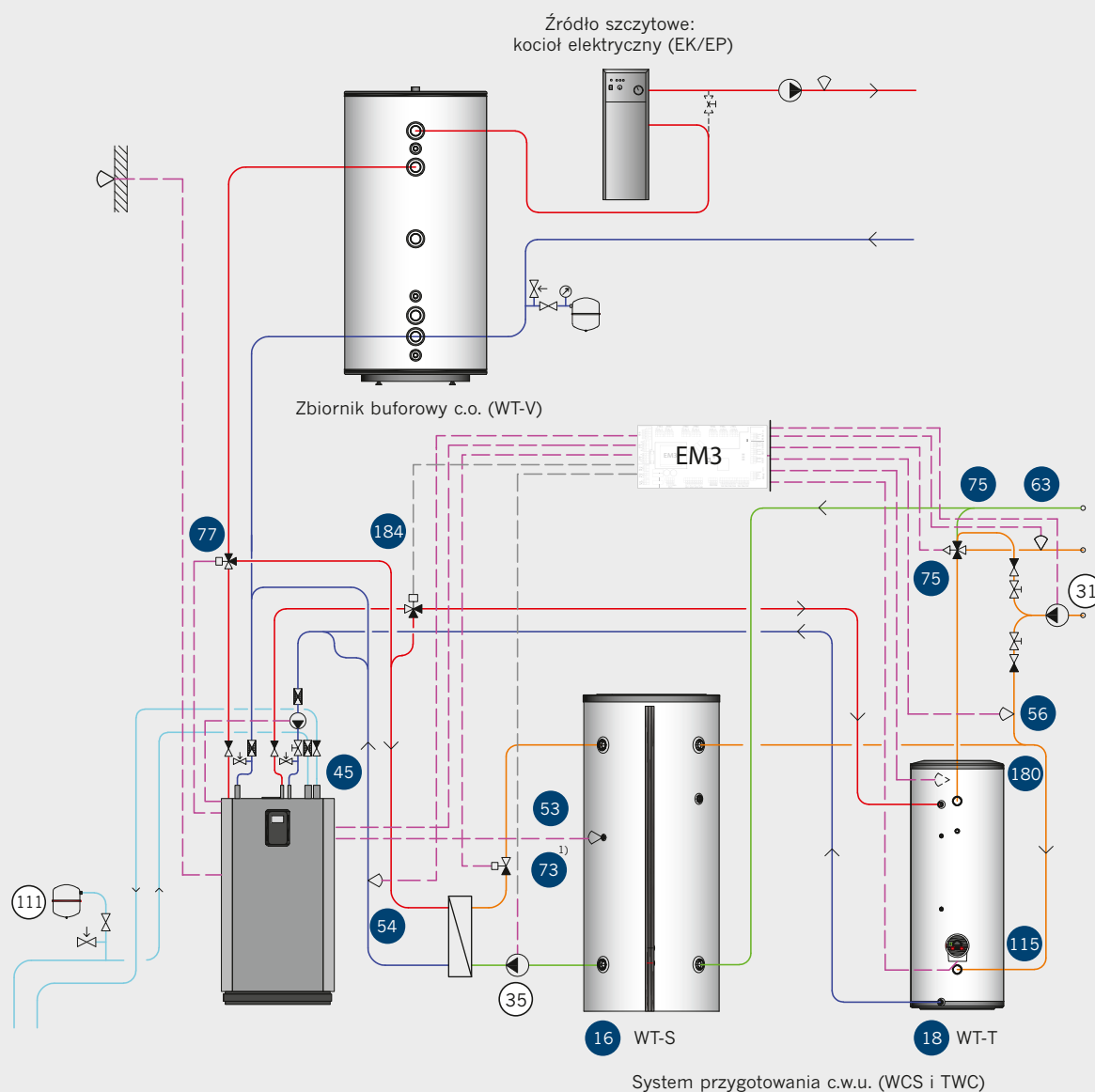
| Produkt                                                                                                                                                                                                 | Nr katalogowy |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 45  Moduł EM3 do montażu w pompie ciepła                                                                               | 086L5982      |
| 18 WT-T 300 Zasobnik c.w.u. (poj. 300 l) z węzownią (powierzchnia 2,9 m <sup>2</sup> ) z króćcami przyłączeniowymi DN50                                                                                 | 201139        |
| WT-T 500 Zasobnik c.w.u. (poj. 300 l) z węzownią (powierzchnia 3,7 m <sup>2</sup> ) z króćcami przyłączeniowymi DN50                                                                                    | 201140        |
| 19 WT-C 500 FC Zbiornik buforowy (poj. 500 l) z przepływowym podgrzewem c.w.u. (dł. węzownicy 4 x 12 m, ø22, pow. 12 m <sup>2</sup> ) <sup>2</sup>                                                      | 086L5880      |
| WT-C 750 FC Zbiornik buforowy (poj. 750 l) z przepływowym podgrzewem c.w.u. (dł. węzownicy 6 x 12 m, ø22, pow. 18 m <sup>2</sup> ) <sup>2</sup>                                                         | 086L5881      |
| WT-C 1000 FC Zbiornik buforowy (poj. 1000 l) z przepływowym podgrzewem c.w.u. (dł. węzownicy 8 x 12 m, ø22, pow. 24 m <sup>2</sup> ) <sup>2</sup>                                                       | 086L5882      |
| 77  Zawór 3-drogowy, DN32 (Kvs 16)                                                                                     | 086U5267      |
| 75  Zawór 3-drogowy, DN40 (Kvs 25)                                                                                     | 086U5268      |
| 184  Zawór 3-drogowy, DN50 (Kvs 40)                                                                                    | 086U5232      |
| 75  Siłownik 3P 24 V 45-120 s (0-10 V)                                                                                 | 086U5272      |
| 77  Siłownik 2P 230 V 15 s                                                                                             | 086U5271      |
| 184  Przylgowy czujnik temperatury PT1000, długość przewodu 2 m                                                        | 086U3365      |
| 56  Przylgowy czujnik temperatury PT1000 z „puszką” przyłączeniową, długość przewodu 2 m                               | 086U3356      |
| 63  Zanurzeniowy czujnik temperatury PT1000 z puszką przyłączeniową zakończony gwintem R <sup>1</sup> / <sub>4</sub> ” | 086U3364      |
| 53  Grzałka elektryczna wkręcana 2" 3 kW L = 280 mm z zestawem załączania (0%/50%/100%)                                | 086U3645      |
| 180  Grzałka elektryczna wkręcana 2" 6 kW L = 410 mm z zestawem załączania (0%/50%/100%)                               | 086U3646      |
| 115  Grzałka elektryczna wkręcana 2" 9 kW L = 410 mm z zestawem załączania (0%/50%/100%)                              | 086U3647      |
|  Pompa do obiegu „gorącego gazu” Wilo Yonos Para 25/6-180                                                            | 086L3004      |
|  Rotametr 2-16 l/min.                                                                                                | 086U3757      |
|  Rotametr 4-36 l/min.                                                                                                | 086U3758      |
|  Rotametr 5-50 l/min.                                                                                                | 086U3756      |
|  Rotametr 10-80 l/min.                                                                                               | 086U3759      |

## Obieg grzewczo-chłodzący mieszany [rozbudowa do 2-5 obiegów]

| Produkt                                                                                                                                                                      | Nr katalogowy |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 46 <sup>1)</sup>  Moduł EM3 w obudowie do montażu ściennego                               | 086L5981      |
|  Zawór 3-drogowy, DN20 (Kvs 6.3)                                                          | 086U5265      |
| 185 <sup>2)3)</sup>  Zawór 3-drogowy, DN25 (Kvs 10)                                       | 086U5266      |
| 207  Zawór 3-drogowy, DN32 (Kvs 16)                                                       | 086U5267      |
|  Zawór 3-drogowy, DN40 (Kvs 25)                                                           | 086U5268      |
|  Zawór 3-drogowy, DN50 (Kvs 40)                                                           | 086U5232      |
| 207  Siłownik 3P 24 V 45-120 s (0-10 V)                                                   | 086U5272      |
| 185 <sup>2)3)</sup>  Siłownik 2P 230 V 15 s                                               | 086U5271      |
| 208  Przylgowy czujnik temperatury PT1000, długość przewodu 2 m                           | 086U3365      |
| 210  Przylgowy czujnik temperatury PT1000 z „puszką” przyłączeniową, długość przewodu 2 m | 086U3356      |

<sup>1)</sup> Jedna karta rozszerzeń EM3 rozbudowuje układ o kolejne 2 obiegi, możliwa rozbudowa do 5 obiegów (pompa ciepła obsługuje 1 obieg bez karty EM3)<sup>2)</sup> Wymagany do obiegu grzewczo-chłodzącego (niewymagany do obiegu grzewczego)<sup>3)</sup> Wymagany do realizacji chłodzenia pasywnego

## Przygotowanie c.w.u. w systemie WCS i TWC z wykorzystaniem technologii gorącego gazu

**WCS (Water Charge System)**

Funkcja WCS kontroluje temperaturę ładowania zbiornika c.w.u. 16 poprzez odczyt temperatury powrotu 54, gdy aktywne jest wytwarzanie ciepłej wody użytkowej. W trakcie produkcji c.w.u. działa pompa obiegowa 35, a zawór 73 reguluje przepływ zgodnie z nastawą temperatury powrotu 54. Zawór zostaje zamknięty, jeżeli temperatura spadnie, lub otworzy się, jeżeli temperatura wzrośnie. Minimalny stopień otwarcia zaworu 73 jest ustawiony domyślnie na 15% i można go zmienić.

**WCS i TWC z wykorzystaniem technologii gorącego gazu**

Funkcja ta służy do wykorzystania z technologii gorącego gazu. Zawór 184 przełącza między zbiornikiem końcowym 18, a zbiornikiem magazynującym 16. Gdy temperatura 180 w zbiorniku końcowym przekroczy ustawioną wartość (domyślnie 80°C), technologia gorącego gazu przełączy się na zbiornik magazynujący.

Zawór przełącza się z powrotem na zbiornik końcowy, w sytuacji gdy:

- temperatura w zbiorniku końcowym spadnie poniżej 70°C, lub
- temperatura spadnie poniżej zadanej wartości TWC +3°C (aby uniknąć uruchomienia grzałki elektrycznej 115), lub
- temperatura w zbiorniku magazynującym wzrośnie powyżej 85°C.

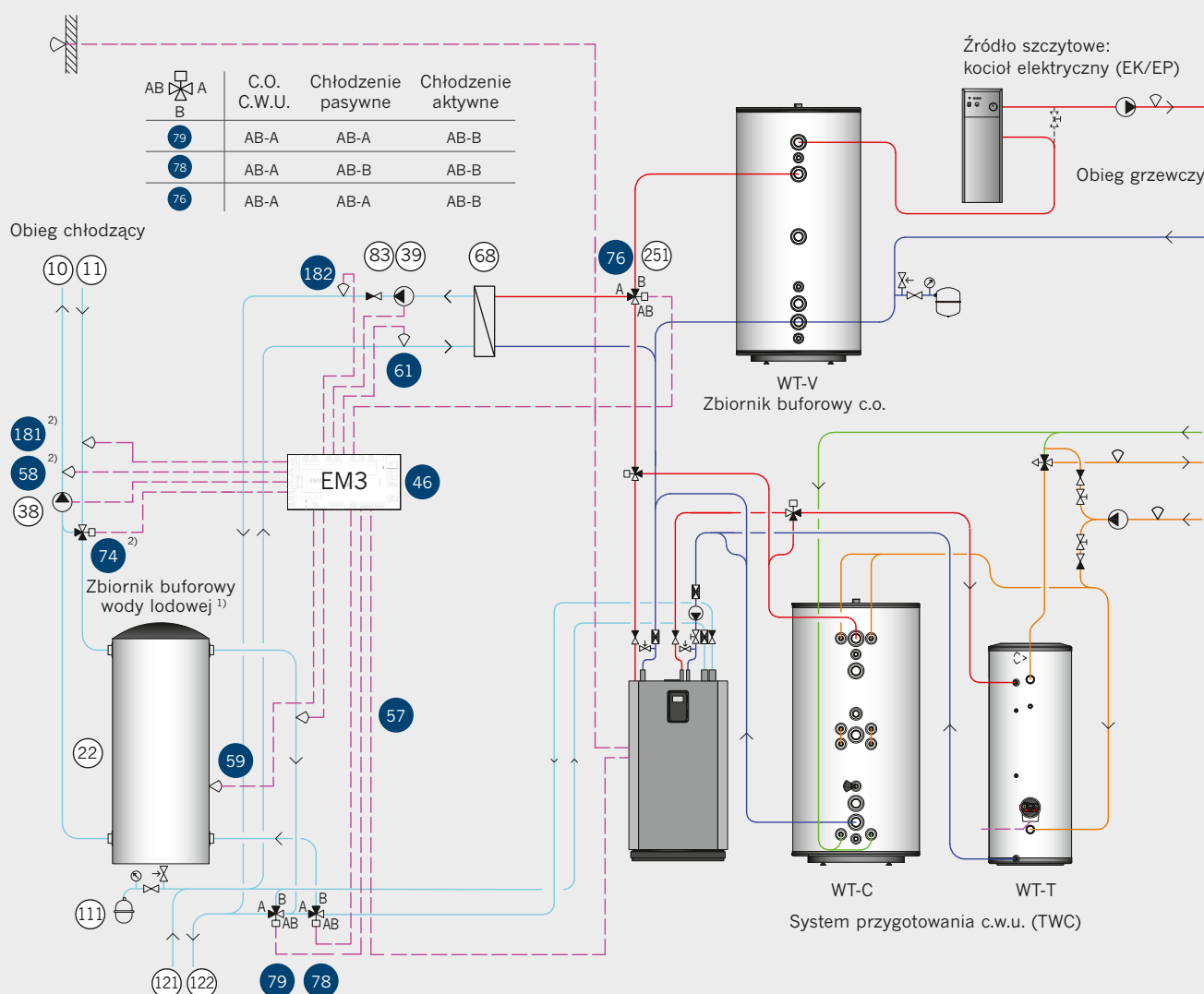
**TWC w funkcji Antilegionella**

TWC w funkcji Antilegionella uruchamia grzałkę elektryczną 115 w zbiorniku końcowym, gdy funkcja Antilegionella jest aktywna.

| Produkt          |                                                                                                                                                                                        | Nr katalogowy |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 45               |  Moduł EM3 do montażu w pompie ciepła                                                                 | 086L5982      |
| 18               | WT-T 300 Zasobnik c.w.u. (poj. 300 l) z węzownicą (powierzchnia 2,9 m²) z króćcami przyłączeniowymi DN50                                                                               | 201139        |
|                  | WT-T 500 Zasobnik c.w.u. (poj. 300 l) z węzownicą (powierzchnia 3,7 m²) z króćcami przyłączeniowymi DN50                                                                               | 201140        |
| 16               | WT-S 500 Zasobnik c.w.u. (poj. 500 l) bez węzownicy z króćcami DN50, podgrzew wody przez zewnętrzny wymiennik ciepła <sup>3</sup>                                                      | 086L4898      |
|                  | WT-S 1000 Zasobnik c.w.u. (poj. 1000 l) bez węzownicy z króćcami DN50, podgrzew wody przez zewnętrzny wymiennik ciepła <sup>3</sup>                                                    | 086L4899      |
| 77               |  Zawór 3-drogowy, DN32 (Kvs 16)                                                                       | 086U5267      |
| 75               |                                                                                                                                                                                        | 086U5268      |
| 184              |                                                                                                                                                                                        | 086U5232      |
| 75               |  Siłownik 3P 24 V 45-120 s (0-10 V)                                                                   | 086U5272      |
| 77               |  Siłownik 2P 230 V 15 s                                                                               | 086U5271      |
| 184              |                                                                                                                                                                                        |               |
| 54               |  Przylgowy czujnik temperatury PT1000, długość przewodu 2 m                                           | 086U3365      |
| 56               |                                                                                                                                                                                        |               |
| 63               |                                                                                                                                                                                        |               |
| 53               |  Przylgowy czujnik temperatury PT1000 z „puszką” przyłączeniową, długość przewodu 2 m                 | 086U3356      |
| 180              |                                                                                                                                                                                        |               |
| 115              |  Zanurzeniowy czujnik temperatury PT1000 z puszką przyłączeniową zakończony gwintem R $\frac{1}{4}$ " | 086U3364      |
|                  | Grzałka elektryczna wkręcana 2" 3 kW L = 280 mm z zestawem załączania (0%/50%/100%)                                                                                                    | 086U3645      |
|                  | Grzałka elektryczna wkręcana 2" 6 kW L = 410 mm z zestawem załączania (0%/50%/100%)                                                                                                    | 086U3646      |
| 73 <sup>1)</sup> | Grzałka elektryczna wkręcana 2" 9 kW L = 410 mm z zestawem załączania (0%/50%/100%)                                                                                                    | 086U3647      |
|                  |  Zawór 2-drogowy, DN25 (VVG 44.25-10)                                                               | 086U3730      |
|                  | Zawór 2-drogowy, DN32 (VVG 44.32-16)                                                                                                                                                   | 086U3731      |
|                  |  Siłownik do zaworów 2-drogowych 24 V(0-10 V)                                                       | 086U4837      |
|                  |  Pompa do obiegu „gorącego gazu” Wilo Yonos Para 25/6-180                                           | 086L3004      |
|                  |  Rotametr 2-16 l/min.                                                                               | 086U3757      |
|                  | Rotametr 4-36 l/min.                                                                                                                                                                   | 086U3758      |
|                  | Rotametr 5-50 l/min.                                                                                                                                                                   | 086U3756      |
|                  | Rotametr 10-80 l/min.                                                                                                                                                                  | 086U3759      |

<sup>1)</sup> Wymagany w przypadku zastosowania stałobrotowej pompy obiegowej (na schemacie nr 31). Nie jest wymagany w przypadku zastosowania pompy obiegowej o zmiennej prędkości obrotowej sterowanej sygnałem 0-10 V.

## Chłodzenie pasywno-aktywne ze zrzutem ciepła do dolnego źródła

**Chłodzenie (pasywne/aktywne)**

Dzięki funkcji chłodzenia pasywnego/aktywnego, pompa ciepła może wytwarzać chłód pasywnie, gdy temperatura dolnego źródła jest wystarczająco niska (gruntowy, pionowy wymiennik ciepła) oraz wytwarzać chłód aktywnie wykorzystując układ chłodniczy pompy ciepła (praca sprężarki). Niewykorzystane, podczas chłodzenia aktywnego ciepło na cele c.o./c.w.u. może być oddawane ponownie do dolnego źródła ciepła lub do otoczenia za pomocą chłodnicy powietrza (dry cooler).

**Obieg chłodzenia**

Obieg chłodzenia jest regulowany w celu utrzymania wymaganej temperatury na zasilaniu. Zawór 74 otwiera lub zamyka aby utrzymać zadaną temperaturę. Do aktywacji pomiaru punktu rosy wymagany jest czujnik temperatury z pomiarem wilgotności. Wartość ustawionej temperatury pomieszczenia z uwzględnieniem punktu rosy (+2K) staje się minimalną wartością temperatury zasilania. Pompa obiegu chłodzenia 38 pracuje zgodnie z nastawą sezonu chłodzenia lub nastawą stałą.

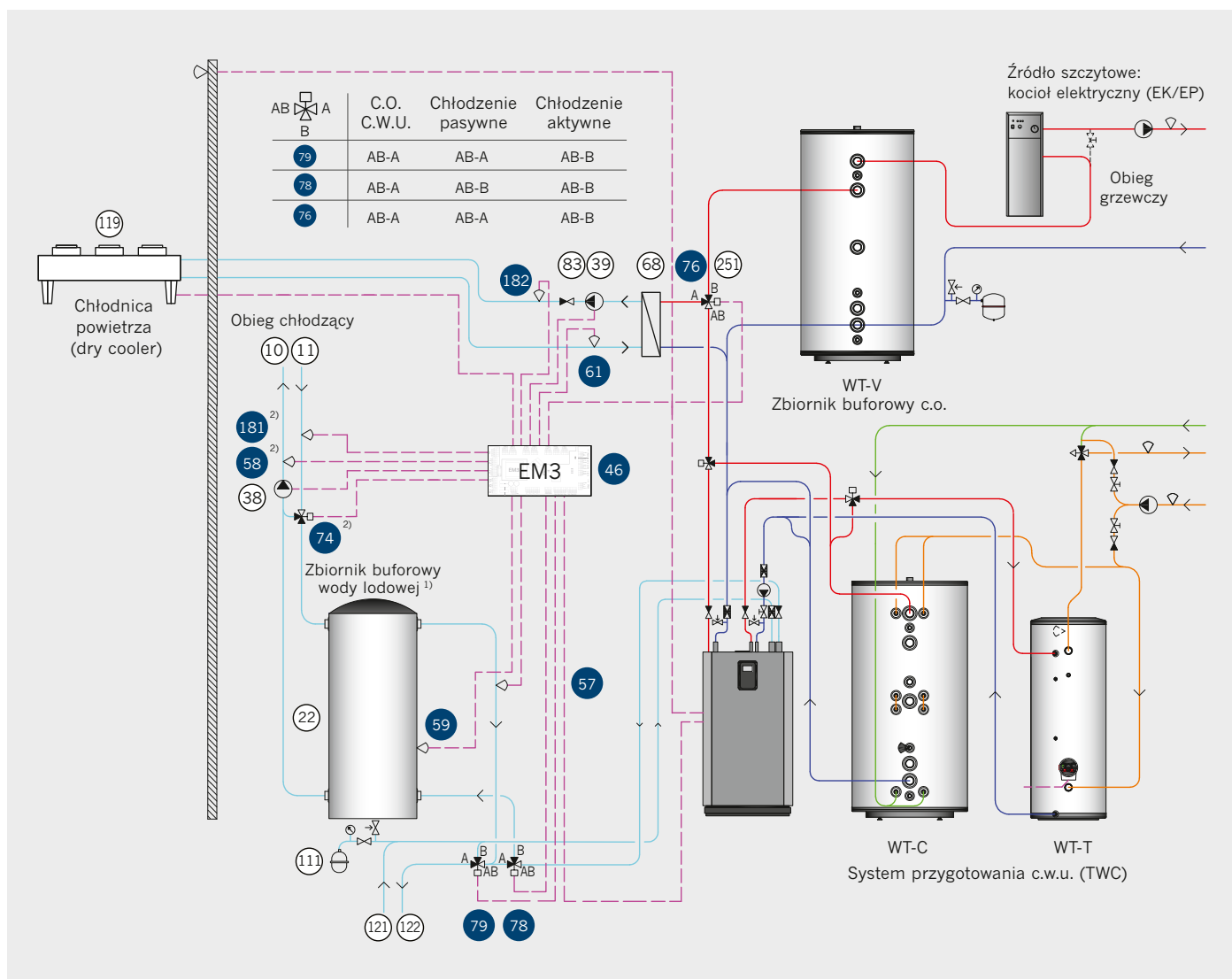
**Chłodzenie pasywne**

Jeśli temperatura zbiornika buforowego wody lodowej na czujniku 59 przekroczy ustawioną wartość, aktywowane zostaje chłodzenie pasywne poprzez otwarcie zaworu 78. Dzięki temu chłodny nośnik dolnego źródła zostanie skierowany do zbiornika buforowego wody lodowej. Nośnik ten będzie krążył za pomocą pompy obiegu pompy ciepła między zbiornikiem buforowym wody lodowej, a gruntowym pionowym wymiennikiem ciepła w celu pozyskiwania chłodu.

**Chłodzenie aktywne**

Jeśli temperatura zbiornika buforowego wody lodowej na czujniku 59 przekroczy ustawioną wartość przy niewystarczającym chłodzeniu pasywnym, aktywowany jest kolejny zawór 79 (zawór 78 pozostaje otwarty) oraz układ chłodniczy pompy ciepła (praca sprężarki) realizując chłodzenie aktywne. Niewykorzystane ciepło na cele c.o./c.w.u. może być oddawane za pomocą zaworu 76 ponownie do dolnego źródła 121 122 lub chłodnicy powietrza przy pomocy pompy obieguowej 39. Za pomocą czujnika temperatury powrotu 61 utrzymywana jest ustawiona wartość zrzutu ciepła. W celu poprawnego utrzymywania zadanej temperatury zrzutu ciepła, pompa obieguowa 39 musi obsługiwać sygnał 0-10 V. Sygnał ten wzrasta wraz ze wzrostem temperatury powrotu zrzutu ciepła i odwrotnie. Przy zastosowaniu funkcji zaworu 251 istnieje możliwość jednoczesnego zrzutu ciepła do dolnego źródła i systemu grzewczego.

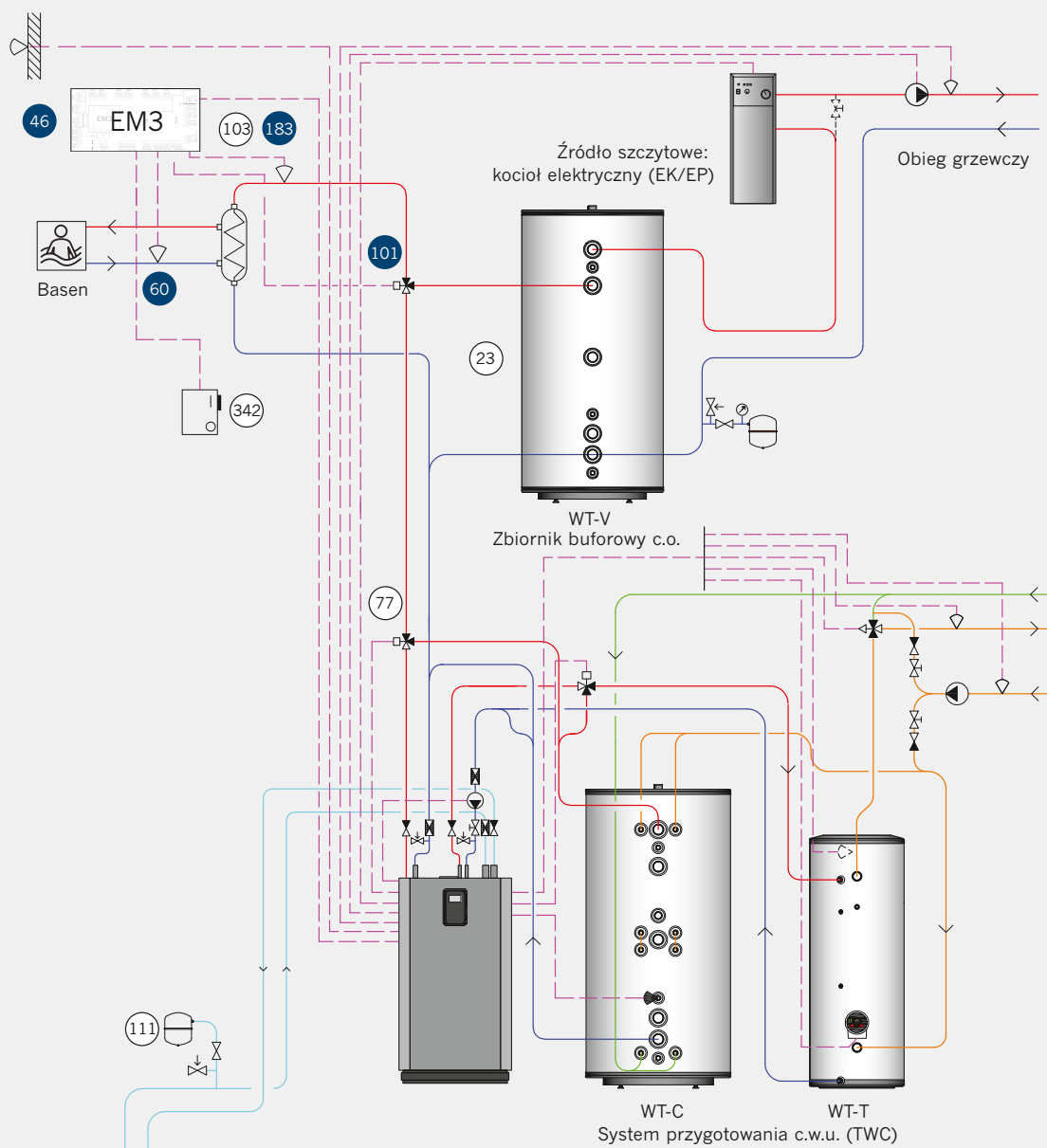
## Chłodzenie pasywno-aktywne ze zrzutem ciepła za pomocą chłodnicy powietrza (dry coolera)



| Produkt                                                                                                                                                                         | Nr katalogowy |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 46  Moduł EM3 w obudowie do montażu ściennego                                                | 086L5981      |
| 76  Zawór 3-drogowy, DN32 (Kvs 16)                                                           | 086U5267      |
| 78  Zawór 3-drogowy, DN40 (Kvs 25)                                                           | 086U5268      |
| 79  Zawór 3-drogowy, DN50 (Kvs 40)                                                           | 086U5232      |
| 79  Siłownik 2P 230 V 15 s                                                                   | 086U5271      |
| 57  Przylgowy czujnik temperatury PT1000, długość przewodu 2 m                               | 086U3365      |
| 61  Przylgowy czujnik temperatury PT1000 z „puszką” przyłączeniową, długość przewodu 2 m     | 086U3356      |
| 182  Przylgowy czujnik temperatury PT1000 z „puszką” przyłączeniową, długość przewodu 2 m    | 086U3356      |
| 59  Zanurzeniowy czujnik temperatury PT1000 z puszką przyłączeniową zakończony gwintem R1/4" | 086U3364      |
|  Czujnik temperatury pomieszczenia z pomiarem wilgotności (punktu rosy)                      | 086L4431      |

<sup>1)</sup> Przy zastosowaniu zbiorników buforowych serii WT-V wymagana dodatkowa izolacja zabezpieczająca przed wykropleniem wilgoci (zimnochronna)

<sup>2)</sup> Niezależny obieg chłodzący dla systemów 4-rurowych (jednoczesne grzanie i chłodzenie). Istnieje możliwość realizacji obiegu grzewczo-chłodzącego dla systemów 2-rurowych, patrz: schemat na stronach: 44-45



## Basen

Za pomocą pompy ciepła możliwa jest kontrola i utrzymanie stałej temperatury w basenie. Pompa ciepła określa potrzebę podgrzewania wody w basenie za pomocą czujnika temperatury 60. Gdy rozpocznie się proces podgrzewania, zawór 101 przełączy się zapewniając przepływ wody grzewczej w stronę basenowego wymiennika ciepła. Podgrzewanie wody w basenie zostanie zatrzymane, gdy odczytana wartość temperatury wzrośnie o wartość nastawy lub gdy zostanie przekroczony czas podgrzewania.

| Produkt                                                                                 | Nr katalogowy                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 46   | Moduł EM3 w obudowie do montażu ściennego 086L5981                                                                  |
| 101  | Zawór 3-drogowy, DN25 (Kvs 10) 086U5266                                                                             |
|                                                                                         | Zawór 3-drogowy, DN32 (Kvs 16) 086U5267                                                                             |
|                                                                                         | Zawór 3-drogowy, DN40 (Kvs 25) 086U5268                                                                             |
|                                                                                         | Zawór 3-drogowy, DN50 (Kvs 40) 086U5232                                                                             |
|                                                                                         |  Siłownik 2P 230 V 15 s 086U5271 |
| 60   | Przylgowy czujnik temperatury PT1000, długość przewodu 2 m 086U3365                                                 |
| 183  | Przylgowy czujnik temperatury PT1000 z „puszką” przyłączeniową, długość przewodu 2 m 086U3356                       |

## Szczytowe źródło ciepła



EK 15 E

EP 26-42 E

EP 31-63

EP 70-119

| Produkt |                                                                                                               | Nr katalogowy |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| EK 15 E | Kocioł elektryczny, moc: 15 kW, pojemność wodna: 3,6 l, stopień ochrony: IPX 1, zasilanie: 400 V 3N~, 50 Hz   | 086U1861      |
| EP 26 E | Kocioł elektryczny, moc: 26,25 kW, pojemność wodna: 17 l, stopień ochrony: IP 24, zasilanie: 400 V 3N~, 50 Hz | 086U1862      |
| EP 42 E | Kocioł elektryczny, moc: 42,0 kW, pojemność wodna: 17 l, stopień ochrony: IP 24, zasilanie: 400 V 3N~, 50 Hz  | 086U1863      |
| EP 31   | Kocioł elektryczny, moc: 31,5 kW, pojemność wodna: 31 l, stopień ochrony: IPX 1, zasilanie: 400 V 3N~, 50 Hz  | 086U3761      |
| EP 42   | Kocioł elektryczny, moc: 42 kW, pojemność wodna: 31 l, stopień ochrony: IPX 1, zasilanie: 400 V 3N~, 50 Hz    | 086U3762      |
| EP 52   | Kocioł elektryczny, moc: 52,5 kW, pojemność wodna: 31 l, stopień ochrony: IPX 1, zasilanie: 400 V 3N~, 50 Hz  | 086U3763      |
| EP 63   | Kocioł elektryczny, moc: 63 kW, pojemność wodna: 31 l, stopień ochrony: IPX 1, zasilanie: 400 V 3N~, 50 Hz    | 086U3764      |
| EP 70   | Kocioł elektryczny, moc: 70 kW, pojemność wodna: 60 l, stopień ochrony: IPX 1, zasilanie: 400 V 3N~, 50 Hz    | 086U3765      |
| EP 84   | Kocioł elektryczny, moc: 84 kW, pojemność wodna: 60 l, stopień ochrony: IPX 1, zasilanie: 400 V 3N~, 50 Hz    | 086U3766      |
| EP 98   | Kocioł elektryczny, moc: 98 kW, pojemność wodna: 60 l, stopień ochrony: IPX 1, zasilanie: 400 V 3N~, 50 Hz    | 086U3767      |
| EP 119  | Kocioł elektryczny, moc: 118 kW, pojemność wodna: 60 l, stopień ochrony: IPX 1, zasilanie: 400 V 3N~, 50 Hz   | 086U3760      |

## Osprzęt dodatkowy

| Produkt |                                                                                                  | Nr katalogowy |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|         | Regulator temperatury pomieszczenia referencyjnego z wyświetlaczem                               | 086L3937      |
|         | Czujnik temperatury pomieszczenia referencyjnego PT1000                                          | 086L5875      |
|         | Elastyczny wąż przyłączeniowy DN32 (35 mm EZZE / 35 mm CONEX), L 620 mm, do instalacji grzewczej | 086U6001      |
|         | Elastyczny wąż przyłączeniowy DN40 (42 mm EZZE / 1½" GZ), L 820 mm, do instalacji grzewczej      | 086L3436      |
|         | Elastyczny wąż przyłączeniowy DN32 (35 mm EZZE / 1¼" GZ), L 620 mm, do instalacji dolnego źródła | 086L3435      |
|         | Elastyczny wąż przyłączeniowy DN40 (42 mm EZZE / 1½" GZ), L 820 mm, do instalacji dolnego źródła | 086L3436      |
|         | Elastyczny wąż przyłączeniowy DN50 (54 mm EZZE / 2" GZ), L 820 mm, do instalacji dolnego źródła  | 086L3437      |

# Athena

## NASZA NAJLEPSZA POWIETRZNA POMPA CIEPŁA

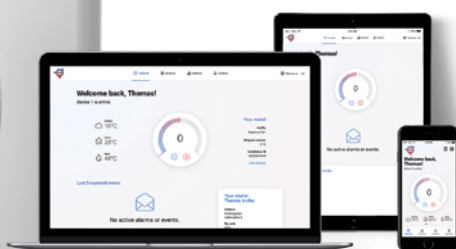
### DO OGRZEWANIA, CHŁODZENIA I CIEPŁEJ WODY

**WYSOKA  
WYDAJNOŚĆ**  
SCOP 4,9

**SUPER  
CICHA PRACA**  
32 dB(A)

**15% WIĘCEJ  
CIEPŁEJ WODY**

Athena to najwyższej klasy powietrzna pompa ciepła do zastosowań indywidualnych typu monoblok. System składa się z 2 jednostek: zewnętrznej i wewnętrznej i wyposażony jest w innowacyjne rozwiązania techniczne, które przekładają się na bardzo oszczędną eksploatację, wysoką wydajność i kulturę pracy. Dzięki technologii inwerterowej Athena płynnie dostosowuje aktualną moc do zapotrzebowania budynku, co przekłada się na bardzo niskie zużycie energii oraz cichą pracę. Jednostka wewnętrzna posiada zasobnik c.w.u. wykonany w technologii TWS<sup>1</sup>, która sprawia, że ciepła woda przygotowywana jest znacznie szybciej i osiąga wyższą temperaturę niż w rozwiązaniach tradycyjnych. Urządzenie posiada również funkcję aktywnego chłodzenia oraz system EVI (wtrysk pary) gwarantujący bardzo wysoką temperaturę zasilania w szerokim zakresie temperatury dolnego źródła. Athena jest jednym najbardziej energooszczędnych urządzeń w swoim segmencie do ogrzewania, chłodzenia i przygotowania ciepłej wody.



Thermia Online: aplikacja do zdalnej obsługi i diagnostyki systemu grzewczego z urządzeniami Thermia. Stanowi element wyposażenia standardowego pompy ciepła Athena.

# NAJWYŻSZY POZIOM WYDAJNOŚCI I KOMFORTU

Athena to powietrzna pompa ciepła o szwedzkim rodowodzie, która posiada najlepsze cechy skandynawskiego wzornictwa. Oferuje unikalne technologie przekładające się na najwyższy poziom wydajności i komfortu w zakresie ogrzewania, chłodzenia i przygotowania ciepłej wody.

## ZALETY

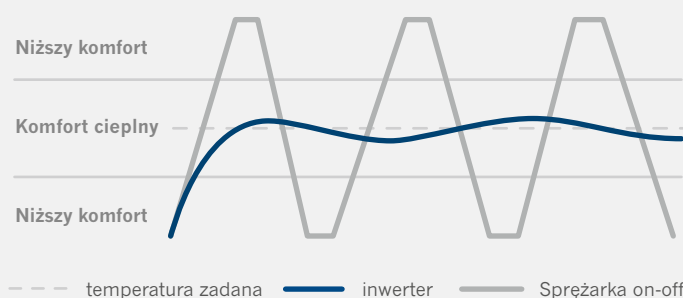
- Jedno rozwiązanie do ogrzewania, chłodzenia i c.w.u. dedykowane do nowych oraz modernizowanych obiektów
- Dostępne 4 modele w zakresie mocy: 14-18 kW
- Bardzo wysoka wydajność: jeden z najwyższych współczynników SCOP<sup>2</sup> w swojej klasie (4,90)
- Technologia termicznego uwarstwienia wody TWS: szybsze przygotowanie c.w.u. niż w rozwiązaniach tradycyjnych przy wyższej temperaturze wody
- Bardzo niska emisja dźwięku: 28-48 dB(A)
- Technologia inwerterowa: płynne dopasowanie mocy do bieżącego zapotrzebowania obiektu oraz aktualnie dostępnej energii w dolnym źródle
- Technologia EVI (wtrysk pary): bardzo wysoka temperatura zasilania w pełnym zakresie temperatury dolnego źródła
- Zaawansowana automatyka z intuicyjnym dotykowym panelem obsługowym
- Elastyczna konfiguracja z 3 jednostkami wewnętrznymi – bogato wyposażonymi wieżami hydraulicznymi



Athena dostępna jest w 4 wariantach: 2 do ogrzewania i 2 do ogrzewania/chłodzenia. Oprócz tego dostępne są 3 konfiguracje z wieżami hydraulicznymi: Total Compact, Total 300L, Total EQ (więcej informacji na następnej stronie).

## TECHNOLOGIA INWERTEROWA THERMIA

Większość pomp ciepła Thermia wyposażona jest w sprężarki inwerterowe, które w odróżnieniu od sprężarek on-off charakteryzują się ciągłym dopasowywaniem mocy grzewczej do zapotrzebowania. Technologia inwerterowa Thermia pozwala pogodzić duże zapotrzebowanie na ciepło zimą, z mniejszym zapotrzebowaniem latem. Inwerterowe pompy ciepła są nie tylko bardziej energooszczędne, ale również są cichsze. Dzieje się tak, ponieważ mogą pracować z niższą mocą np. w okresach przejściowych – wiosną i jesienią, a co za tym idzie emitują mniej dźwięku.



Porównanie działania sprężarki inwerterowej do sprężarki on-off.

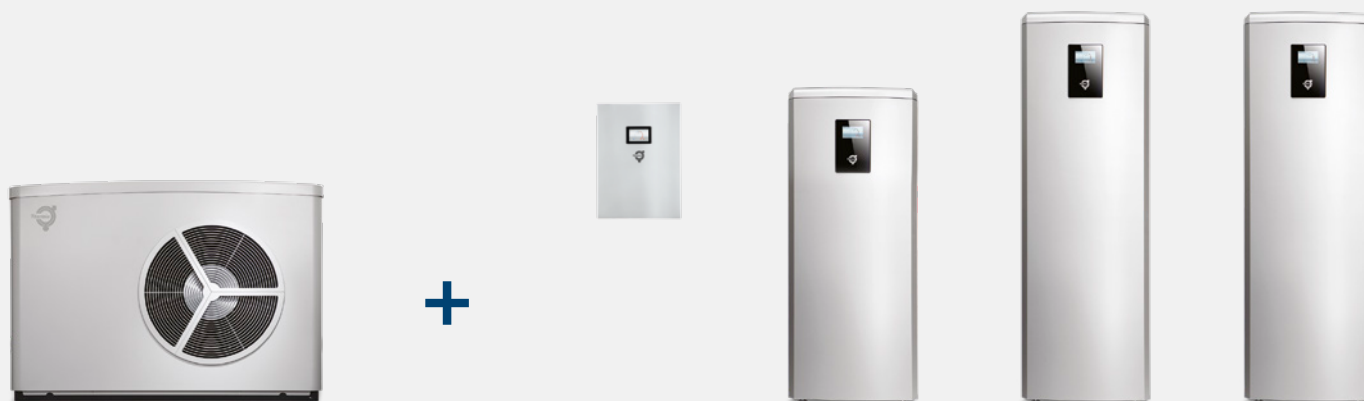
<sup>1</sup> TWS – termiczne uwarstwienie wody (ang. Tap Water Stratification)

<sup>2</sup> SCOP – sezonowy współczynnik efektywności energetycznej (ang. Seasonal Coefficient of Performance)

# ATHENA

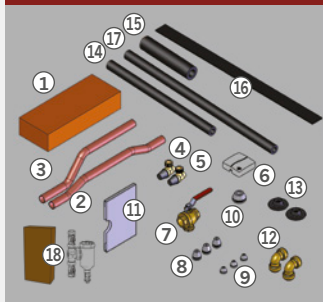
## ELASTYCZNA KONFIGURACJA

Pompa ciepła Athena oferowana jest w 4 wariantach, które zaspokoją potrzeby najbardziej wymagających użytkowników. Oprócz wersji standard dostępne są 3 fabryczne zestawy z bogato wyposażonymi wieżami hydraulicznymi zapewniającymi szybki i estetyczny montaż, bez potrzeby umieszczania dodatkowych komponentów instalacji poza obudową.



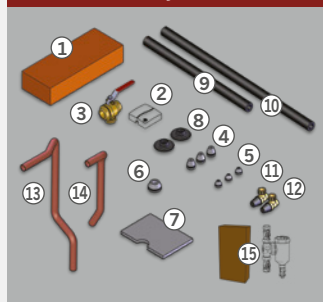
| Athena                                   | Standard | Total Compact | Total 300L | Total EQ |
|------------------------------------------|----------|---------------|------------|----------|
| Nr katalogowy                            | 204462   | 204463        | 204465     | 204464   |
| Sterownik z dotykowym panelem obsługowym | •        | •             | •          | •        |
| Pompa obiegowa górnego źródła            | —        | •             | •          | •        |
| Zawór 3-drogowy c.o./c.w.u.              | —        | •             | •          | •        |
| Grzałka elektryczna (3/6/9 kW 3~400 V)   | —        | •             | •          | •        |
| Zasobnik c.w.u. (poj. 180 l)             | —        | •             | —          | •        |
| Zasobnik c.w.u. (poj. 300 l)             | —        | —             | •          | —        |
| Zbiornik buforowy (poj. 60 l)            | —        | —             | —          | •        |
| Naczynie wzbiorcze                       | —        | —             | —          | •        |
| Pompa obiegowa c.o.                      | —        | —             | —          | •        |

### Zakres dostawy: Athena Total EQ/Compact



- |                              |                                |                     |
|------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| ① Opakowanie                 | ⑦ Zawór kulowy z filtrem, DN25 | ⑬ Przelotki         |
| ② Rura Cu Ø28 (zasilanie)    | ⑧ Przelotki na przewody        | ⑭ Izolacja rur      |
| ③ Rura Cu Ø28 (powrót)       | ⑨ Przelotki na przewody        | ⑮ Izolacja rur      |
| ④ Zawór bezp. 9 bar (c.w.u.) | ⑩ Przelotka na przewody        | ⑯ Taśma izolacyjna  |
| ⑤ Zawór bezp. 3 bar (c.o.)   | ⑪ Uchwyt                       | ⑰ Izolacja rur      |
| ⑥ Czujnik temp. zewnętrznej  | ⑫ Kolana zacikowe Ø28          | ⑱ Filtr magnetyczny |

### Zakres dostawy: Athena Total 300 L



- |                                |                         |                              |
|--------------------------------|-------------------------|------------------------------|
| ① Opakowanie                   | ⑥ Przelotka na przewody | ⑪ Zawór bezp. 9 bar (c.w.u.) |
| ② Czujnik temp. zewnętrznej    | ⑦ Uchwyt                | ⑫ Zawór bezp. 3 bar (c.o.)   |
| ③ Zawór kulowy z filtrem, DN25 | ⑧ Przelotki na przewody | ⑬ Rura Cu Ø28 (zasilanie)    |
| ④ Przelotki na przewody        | ⑨ Izolacja rur          | ⑭ Rura Cu Ø28 (powrót)       |
| ⑤ Przelotki na przewody        | ⑩ Izolacja rur          | ⑮ Filtr magnetyczny          |

| Athena (ogrzewanie / chłodzenie)               |                                                                                                              |                  | 14 HC                                          | 18 HC        |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------|--------------|
| Nr katalogowy                                  |                                                                                                              |                  | 202185                                         | 202187       |
| Moc grzewcza                                   | Min.–maks. <sup>1</sup>                                                                                      | kW               | 7,85–13,98                                     | 7,85–17,5    |
| Czynnik chłodniczy                             | Typ                                                                                                          |                  |                                                | R410A        |
|                                                | Ilość <sup>2</sup>                                                                                           | kg               |                                                | 5,5          |
|                                                | GWP (ekwiwalent CO <sub>2</sub> )                                                                            | tCO <sub>2</sub> |                                                | 11,48        |
| Sprężarka                                      | Typ                                                                                                          |                  | Sprężarka spiralna<br>modulowana inweterterowo |              |
| Dane elektryczne                               | Zasilanie                                                                                                    |                  | 3/N/PE ~400 V, 50 Hz                           |              |
| Moduł zewnętrzny                               | Moc znamionowa sprężarki                                                                                     | kW               | 5,5                                            | 7,1          |
|                                                | Grzałka elektryczna <sup>3</sup>                                                                             | kW               |                                                | 8,8          |
|                                                | Zabezpieczenie elektryczne <sup>3</sup>                                                                      | A                |                                                | 16           |
| Dane elektryczne                               | Zasilanie                                                                                                    |                  | 3/N/PE ~400 V, 50 Hz                           |              |
| Moduł wewnętrzny                               | Grzałka elektryczna                                                                                          | kW               |                                                | 3/6/9        |
|                                                | Zabezpieczenie elektryczne                                                                                   | A                |                                                | 6/10/16      |
| Efektywność                                    | A7/W35 / A7/W65                                                                                              | kW               | 10,8 / 13,98                                   | 12,85 / 17,5 |
|                                                | A–7/W35 / A–7/W65                                                                                            | kW               | 10,14 / 11,06                                  | 12,86 / 14,3 |
|                                                | COP A7/W35                                                                                                   |                  |                                                | 5,09         |
|                                                | SCOP (klimat umiarkowany) ogrzewanie podłogowe                                                               |                  | 4,87                                           | 4,76         |
|                                                | SCOP (klimat umiarkowany) ogrzewanie grzejnikowe                                                             |                  | 3,74                                           | 3,67         |
|                                                | SCOP (klimat zimny) ogrzewanie podłogowe                                                                     |                  | 4,25                                           | 4,08         |
|                                                | SCOP (klimat zimny) ogrzewanie grzejnikowe                                                                   |                  | 3,25                                           | 3,2          |
| Klasa efektywności energetycznej zestawu       | Ogrzewanie podłogowe (35°C)/grzejnikowe (55°C)                                                               |                  | A+++/A++                                       |              |
| Klasa efektywności energetycznej pompy         | Ogrzewanie podłogowe (35°C)/grzejnikowe (55°C)<br>Ciepła woda użytkowa /fabryczny profil ładowania zasobnika |                  | A+++/A++<br>A/XL                               |              |
| Ciepła woda użytkowa                           | Ilość ciepłej wody użytkowej, o temp. 40°C                                                                   | l                | 254 <sup>4</sup> /417 <sup>5</sup>             |              |
|                                                | Wydajność zasobnika c.w.u.                                                                                   | l                | 102 <sup>6</sup> /100 <sup>7</sup>             |              |
| Zakres temperatur pracy (powietrze zewnętrzne) | Ogrzewanie/Ciepła woda użytkowa                                                                              | °C               | –20 ~ +37                                      |              |
|                                                | Chłodzenie                                                                                                   | °C               | +15 ~ +37                                      |              |
| Temperatura maks.                              | Obieg grzewczy                                                                                               | °C               | 65                                             |              |
| Poziom mocy akustycznej                        | Normalny tryb pracy – EN12102 – A7/W55                                                                       | dB(A)            | 55                                             |              |
|                                                | Maks.                                                                                                        | dB(A)            | 63/66                                          |              |
| Poziom ciśnienia akustycznego                  | 1/5/10 m                                                                                                     | dB(A)            | 48/32/28                                       |              |
| Masa (moduł zewnętrzny)                        |                                                                                                              | kg               | 188                                            |              |
| Masa (moduł wewnętrzny)                        | Standard                                                                                                     | kg               | 11,4                                           |              |
|                                                | Total 300L                                                                                                   | kg               | 123                                            |              |
|                                                | Total EQ                                                                                                     | kg               | 147,5                                          |              |
|                                                | Compact                                                                                                      | kg               | 96,5                                           |              |
| Wymiary (szer. x gł. x wys.)                   | Moduł zewnętrzny                                                                                             | mm               | 1490x593x1045                                  |              |

<sup>1</sup> Moc minimalna odpowiada obciążeniu częściowemu przy A7/W35, zaś moc maksymalna odpowiada pełnej prędkości obrotowej sprężarki przy A7/W65.

<sup>2</sup> 2. Obieg czynnika chłodniczego jest hermetycznie zamknięty i zgodny z wymaganiami dyrektywy F-gazowej. Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP) dla czynnika R410A zgodnie z normą EC 517/2014 wynosi 2088, co odpowiada 9,81 tCO<sub>2</sub>e dla modelu Athena H. Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP) dla czynnika R410A zgodnie z normą EC 517/2014 wynosi 2088, co odpowiada 11,48 tCO<sub>2</sub>e dla modelu Athena HC.

<sup>3</sup> Grzałka elektryczna w jednostce zewnętrznej i sprężarka nie mogą pracować jednocześnie. Grzałka elektryczna w jednostce zewnętrznej może być załączana tylko przy niskich temperaturach zewnętrznych i kiedy sprężarka nie pracuje.

<sup>4</sup> Parametry przygotowania ciepłej wody użytkowej zgodnie z normą EN16147, V40 zgodnie z cyklem XL w średnich warunkach klimatycznych, ze sterownikiem ustawionym na tryb komfortowy i z jednostką Total Compact/EQ.

<sup>5</sup> Parametry przygotowania ciepłej wody użytkowej zgodnie z normą EN16147, V40 zgodnie z cyklem XL w średnich warunkach klimatycznych, ze sterownikiem ustawionym na tryb komfortowy i z jednostką Total 300L.

<sup>6</sup> Parametry przygotowania ciepłej wody użytkowej zgodnie z normą EN16147, V40 zgodnie z cyklem XL w średnich warunkach klimatycznych, ze sterownikiem ustawionym na tryb komfortowy i z jednostką Total Compact/EQ.

<sup>7</sup> Parametry przygotowania ciepłej wody użytkowej zgodnie z normą EN16147, V40 zgodnie z cyklem XL w średnich warunkach klimatycznych, ze sterownikiem ustawionym na tryb komfortowy i z jednostką Total 300L.

| Athena (ogrzewanie)                            |                                                                                                              |                  | 14 H                                           | 18 H         |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------|--------------|
| Nr katalogowy                                  |                                                                                                              |                  | 202184                                         | 202186       |
| Moc grzewcza                                   | Min.–maks. <sup>1</sup>                                                                                      | kW               | 7,85–13,98                                     | 7,85–17,5    |
| Czynnik chłodniczy                             | Typ                                                                                                          |                  |                                                | R410A        |
|                                                | Ilość <sup>2</sup>                                                                                           | kg               |                                                | 4,7          |
|                                                | GWP (ekwiwalent CO <sub>2</sub> )                                                                            | tCO <sub>2</sub> |                                                | 9,81         |
| Sprężarka                                      | Typ                                                                                                          |                  | Sprężarka spiralna<br>modulowana inweterterowo |              |
| Dane elektryczne                               | Zasilanie                                                                                                    |                  | 3/N/PE ~400 V, 50 Hz                           |              |
|                                                | Moc znamionowa sprężarki                                                                                     | kW               | 5,5                                            | 7,1          |
| Moduł zewnętrzny                               | Grzałka elektryczna <sup>3</sup>                                                                             | kW               |                                                | 8,8          |
|                                                | Zabezpieczenie elektryczne <sup>3</sup>                                                                      | A                |                                                | 16           |
| Dane elektryczne                               | Zasilanie                                                                                                    |                  | 3/N/PE ~400 V, 50 Hz                           |              |
| Moduł wewnętrzny                               | Grzałka elektryczna                                                                                          | kW               |                                                | 3/6/9        |
|                                                | Zabezpieczenie elektryczne                                                                                   | A                |                                                | 6/10/16      |
| Efektywność                                    | A7/W35 / A7/W65                                                                                              | kW               | 10,8 / 13,98                                   | 12,85 / 17,5 |
|                                                | A-7/W35 / A-7/W65                                                                                            | kW               | 10,14 / 11,06                                  | 12,86 / 14,3 |
|                                                | COP A7/W35                                                                                                   |                  |                                                | 5,09         |
|                                                | SCOP (klimat umiarkowany) ogrzewanie podłogowe                                                               |                  | 4,7                                            | 4,63         |
|                                                | SCOP (klimat umiarkowany) ogrzewanie grzejnikowe                                                             |                  | 3,65                                           | 3,59         |
|                                                | SCOP (klimat zimny) ogrzewanie podłogowe                                                                     |                  | 4,2                                            | 4,05         |
|                                                | SCOP (klimat zimny) ogrzewanie grzejnikowe                                                                   |                  | 3,22                                           | 3,18         |
| Klasa efektywności energetycznej zestawu       | Ogrzewanie podłogowe (35°C)/Grzejnikowe (55°C)                                                               |                  | A+++/A++                                       |              |
| Klasa efektywności energetycznej pompy         | Ogrzewanie podłogowe (35°C)/Grzejnikowe (55°C)<br>Ciepła woda użytkowa /fabryczny profil ładowania zasobnika |                  | A+++/A++<br>A/XL                               |              |
| Ciepła woda użytkowa                           | Ilość ciepłej wody użytkowej: o temp. 40°C                                                                   | l                | 254 <sup>4</sup> /417 <sup>5</sup>             |              |
|                                                | Wydajność zasobnika c.w.u.                                                                                   | l                | 102%/100 <sup>7</sup>                          |              |
| Zakres temperatur pracy (powietrze zewnętrzne) | Ogrzewanie/Ciepła woda użytkowa                                                                              | °C               | -20 ~ +37                                      |              |
|                                                | Chłodzenie                                                                                                   | °C               | Niedostępne                                    |              |
| Temperatura maks.                              | Obieg grzewczy                                                                                               | °C               | 65                                             |              |
| Poziom mocy akustycznej                        | Normalny tryb pracy – EN12102 – A7/W55                                                                       | dB(A)            | 55                                             |              |
|                                                | Maks.                                                                                                        | dB(A)            | 63/66                                          |              |
| Poziom ciśnienia akustycznego                  | 1/5/10 m                                                                                                     | dB(A)            | 48/32/28                                       |              |
| Masa (moduł zewnętrzny)                        |                                                                                                              | kg               | 176,5                                          |              |
| Masa (moduł wewnętrzny)                        | Standard                                                                                                     | kg               | 11,4                                           |              |
|                                                | Total 300L                                                                                                   | kg               | 123                                            |              |
|                                                | Total EQ                                                                                                     | kg               | 147,5                                          |              |
|                                                | Compact                                                                                                      | kg               | 96,5                                           |              |
| Wymiary (szer. x gł. x wys.)                   | Moduł zewnętrzny                                                                                             | mm               | 1490x593x1045                                  |              |

<sup>1</sup> Moc minimalna odpowiada obciążeniu częściowemu przy A7/W35, zaś moc maksymalna odpowiada pełnej prędkości obrotowej sprężarki przy A7/W65.

<sup>2</sup> 2. Obieg czynnika chłodniczego jest hermeticznie zamknięty i zgodny z wymaganiami dyrektywy F-gazowej. Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP) dla czynnika R410A zgodnie z normą EC 517/2014 wynosi 2088, co odpowiada 9,81 tCO<sub>2</sub>e dla modelu Athena H. Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP) dla czynnika R410A zgodnie z normą EC 517/2014 wynosi 2088, co odpowiada 11,48 tCO<sub>2</sub>e dla modelu Athena HC.

<sup>3</sup> Grzałka elektryczna w jednostce zewnętrznej i sprężarka nie mogą pracować jednocześnie. Grzałka elektryczna w jednostce zewnętrznej może być załączana tylko przy niskich temperaturach zewnętrznych i kiedy sprężarka nie pracuje.

<sup>4</sup> Parametry przygotowania ciepłej wody użytkowej zgodnie z normą EN16147, V40 zgodnie z cyklem XL w średnich warunkach klimatycznych, ze sterownikiem ustawionym na tryb komfortowy i z jednostką Total Compact/EQ.

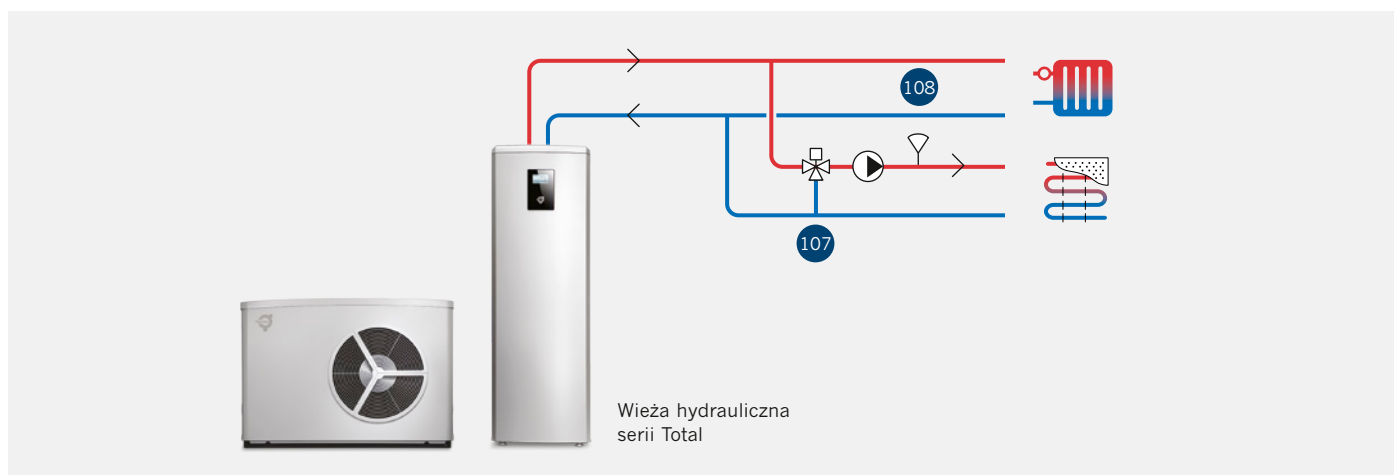
<sup>5</sup> Parametry przygotowania ciepłej wody użytkowej zgodnie z normą EN16147, V40 zgodnie z cyklem XL w średnich warunkach klimatycznych, ze sterownikiem ustawionym na tryb komfortowy i z jednostką Total 300L.

<sup>6</sup> Parametry przygotowania ciepłej wody użytkowej zgodnie z normą EN16147, V40 zgodnie z cyklem XL w średnich warunkach klimatycznych, ze sterownikiem ustawionym na tryb komfortowy i z jednostką Total Compact/EQ.

<sup>7</sup> Parametry przygotowania ciepłej wody użytkowej zgodnie z normą EN16147, V40 zgodnie z cyklem XL w średnich warunkach klimatycznych, ze sterownikiem ustawionym na tryb komfortowy i z jednostką Total 300L.

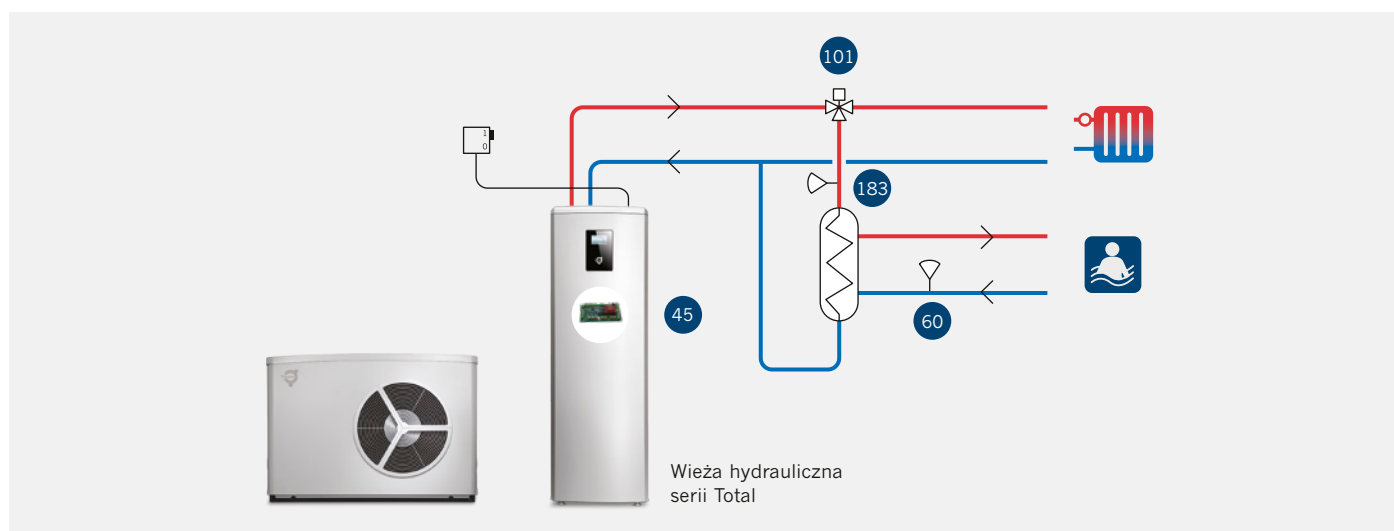
## WYBRANY OSPRZĘT

## Obieg grzewczy mieszany



| Produkt                                                                                                                                                                  | Nr katalogowy |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 107  Zawór 3-drogowy, DN20 (Kvs 6.3)                                                    | 086U5265      |
| Zawór 3-drogowy, DN25 (Kvs 10)                                                                                                                                           | 086U5266      |
| Zawór 3-drogowy, DN32 (Kvs 16)                                                                                                                                           | 086U5267      |
|  Siłownik 3P 24 V 45-120 s (0-10 V)                                                     | 086U5272      |
| 108  Przyłgowy czujnik temperatury PT1000, długość przewodu 2 m                        | 086U3365      |
|  Przyłgowy czujnik temperatury PT1000 z „puszką” przyłączeniową, długość przewodu 2 m | 086U3356      |

## Basen



| Produkt                                                                                                                                                                      | Nr katalogowy |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 45  Moduł EM3 do montażu w wieży hydraulicznej Total                                      | 086L5983      |
|  Zawór 3-drogowy, DN20 (Kvs 6.3)                                                          | 086U5265      |
| Zawór 3-drogowy, DN25 (Kvs 10)                                                                                                                                               | 086U5266      |
| 101  Zawór 3-drogowy, DN32 (Kvs 16)                                                       | 086U5267      |
|  Siłownik 2P 230 V 15 s                                                                   | 086U5271      |
| 60  Przyłgowy czujnik temperatury PT1000, długość przewodu 2 m                            | 086U3365      |
| 183  Przyłgowy czujnik temperatury PT1000 z „puszką” przyłączeniową, długość przewodu 2 m | 086U3356      |

## Osprzęt dodatkowy

| Produkt                                                                                                                                                                      | Nr katalogowy |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  Regulator temperatury pomieszczenia referencyjnego z wyświetlaczem                         | 086L3937      |
|  Czujnik temperatury pomieszczenia referencyjnego PT1000                                    | 086L5875      |
|  Zestaw węży elastycznych 2 szt. (ø 28 mm, L = 1000 mm)                                     | 205184        |
|  Płyty wymiennik ciepła z izolacją 18 kW                                                    | 086L0769      |
|  HZB1 – przewód grzewczy tacy kondensatu, długość przewodu 3,2 m (sekcja grzewcza 1 m)      | 205069        |
|  HZB2 – przewód grzewczy tacy kondensatu, długość przewodu 4,2 m (sekcja grzewcza 2 m)      | 205070        |
|  Dodatkowa podstawa do montażu pompy ciepła na fundamencie                                  | 205066        |
|  Wsporniki („T”) zatapiane w betonie do montażu pompy ciepła na powierzchni płaskiej        | 205067        |
|  Wsporniki z podporą do montażu pompy ciepła na ścianie                                     | 205068        |
|  Osłona przyłączy pompy ciepła (przy zastosowaniu rur preizolowanych wychodzących z gruntu) | 205071        |
|  Dodatkowa podstawa jednostki wewnętrznej                                                 | 086L6340      |

# THERMIA

## 100 LAT INNOWACJI



1923

Per Andersson zakłada Thermia w Arvika w Szwecji. Jego filozofia: „wprowadzane produkty muszą być, nie tylko najlepsze w obecnych czasach, ale również wyprzedzać obecne czasy” jest wciąż żywa.



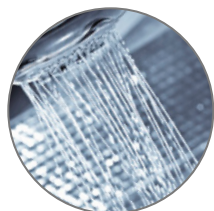
1973

W szczycie globalnego kryzysu paliwowego, Thermia wprowadza na rynek pierwszą na świecie pompę ciepła ze zintegrowanym zasobnikiem c.w.u.



2000

Możliwe staje się zdalne sterowanie pompą ciepła. Kładzie to podwaliny pod system Thermia Online, który umożliwia sterowanie za pomocą urządzeń stacjonarnych i mobilnych.



2008

Thermia opracowuje technologię gorącego gazu HGW. Umożliwia ona zwiększenie ilości c.w.u. w trakcie ogrzewania lub chłodzenia przy jednoczesnym zachowaniu bardzo wysokiej wydajności pompy ciepła.



2018

Thermia staje się częścią Grupy Stiebel Eltron, lidera we wdrażaniu innowacyjnych rozwiązań w dziedzinie ogrzewania, chłodzenia i wentylacji ze 100-letnią historią.



2020

Od 2020 roku gruntowa, inwerterowa pompa ciepła Calibra dostępna jest również w wersji Calibra Eco z przyjaznym środowisku chłodziwczym R452B.



2022

Powstaje Legend, pompa ciepła z zasobnikiem c.w.u. i systemem termicznego uwarstwienia wody TWS, która wykorzystuje ekologiczny czynnik chłodziwczym R452B.



2024

Otwarcie pierwszego oficjalnego Centrum Szkoleniowego Thermia w Polsce z siedzibą w Gdyni.

Powstają innowacje w technologii energetycznej.



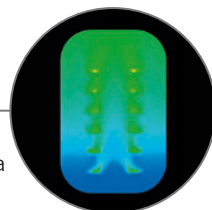
1994

Nowo opracowana sprężarka spiralna rewolucjonizuje branżę pomp ciepła.



2004

Thermia opracowuje technologię termicznego uwarstwienia wody TWS, która sprawia, że ciepła woda przygotowywana jest szybciej i osiąga wyższą temperaturę niż w rozwiązaniach tradycyjnych.



2014

Powstaje Mega, pierwsza inwerterowa gruntowa pompa ciepła do zastosowań komercyjnych z technologią gorącego gazu HGW.



2019

Premiera gruntowych, inwerterowych pomp ciepła Calibra i Atlas. Atlas to pierwsza gruntowa pompa ciepła o współczynniku SCOP >6,0.



2021

Do rodziny powietrznych pomp ciepła Thermia dołącza Athena. To jedna z najlepszych inwerterowych pomp ciepła w swojej klasie z bogactwem innowacyjnych rozwiązań technicznych.



2023

Świętujemy 100-lecie powstania Thermia!



# TECHNOLOGIE THERMIA W SKRÓCIE

Pompy ciepła Thermia należą do najbardziej wydajnych i energooszczędnych urządzeń wykorzystujących odnawialne źródła energii w systemach do ogrzewania, chłodzenia budynków i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Wykorzystują zaawansowane technologie i posiadają szereg unikalnych funkcji, które sprawiają, że nasze urządzenia są tak wyjątkowe.



## TECHNOLOGIA INWERTEROWA

Technologia inwerterowa płynnie dopasowuje moc pompy ciepła do aktualnego zapotrzebowania obiektu. Pozwala pogodzić duże zapotrzebowanie na ciepło zimą, z mniejszym zapotrzebowaniem latem. W porównaniu do urządzeń ze sprężarkami on-off, pompy ciepła Thermia ze sprężarkami inwerterowymi są zdecydowanie cichsze i bardziej oszczędne. Nigdy nie zużywają więcej energii niż rzeczywiście potrzeba w danym momencie.



## TECHNOLOGIA GORĄCEGO GAZU (HGW)

Technologia gorącego gazu HGW (ang. Hot Gas Water) umożliwia zwiększenie temperatury (do 90°C), a przez to ilości przygotowywanej ciepłej wody przy zachowaniu bardzo wysokiej wydajności pompy ciepła. Jest to możliwe dzięki użyciu dodatkowego wymiennika ciepła w układzie chłodniczym. HGW umożliwia równoległe przygotowanie dużej ilości c.w.u. w trakcie ogrzewania lub chłodzenia, a tym samym uzyskanie ciepłej wody przy bardzo niskich kosztach.



## TECHNOLOGIA TERMICZNEGO UWARSTWIENIA WODY (TWS)

Termiczne uwarstwienie wody TWS (ang. Tap Water Stratification) to technologia, dzięki której ciepła woda przygotowywana jest szybciej i osiąga wyższą temperaturę niż w rozwiązaniach tradycyjnych. TWS układa gorącą wodę w zasobniku „warstwowo” i w ten sposób temperatura oraz ilość dostępnej ciepłej wody jest znacznie wyższa. Dla użytkownika oznacza to ok. 15% więcej ciepłej wody w krótszym czasie i po znacznie niższych kosztach.



## CHŁODZENIE PASYWNE I AKTYWNE

Chłodzenie pompą ciepła zapewnia doskonały klimat w budynku przez cały rok. Chłodzenie pasywne wykorzystuje niższą temperaturę dolnego źródła i odbywa się bez uruchamiania sprężarki. W razie potrzeby, dodatkowym wsparciem może być chłodzenie aktywne przy użyciu sprężarki. Chłodzenie pompą ciepła jest bardziej ekonomiczne niż tradycyjną klimatyzacją.



## JEDNOCZESNE OGRZEWANIE I CHŁODZENIE

Pompy ciepła Thermia potrafią jednocześnie ogrzewać oraz chłodzić. Zbiorniki buforowe z ciepłem są połączone do stref ogrzewania, zaś zbiorniki chłodu do stref chłodzenia. Pompa ciepła korzysta ze zbiorników ciepła i chłodu w zależności od potrzeb budynku. W ten sposób można jeszcze bardziej obniżyć koszty eksploatacyjne przy wysokim komforcie.



## TECHNOLOGIA OPTIMUM

Technologia Optimum monitoruje pracę instalacji i odpowiednio dostosowuje wydajność pompy ciepła. W razie potrzeby prędkość obrotowa pomp obiegowych jest automatycznie dostosowana w celu utrzymania zadanej różnicy temperatur dolnego oraz górnego źródła ciepła. Dzięki temu pompa ciepła zawsze pracuje z największą możliwą wydajnością.



## ZAAWANSOWANY SYSTEM STEROWANIA

System sterowania Thermia koordynuje pracę całego systemu grzewczego i zarządza wszystkimi jego funkcjami. Dzięki temu pompy ciepła Thermia pracują z niebywałą precyzją i zapewniają uzyskanie w budynku możliwie najwyższego komfortu cieplnego, przy możliwie najniższych kosztach eksploatacji. Thermia zadbała o przejrzysty i intuicyjny interfejs panelu sterowania zapewniający komfortową obsługę.



## THERMIA ONLINE

Thermia Online to aplikacja do zdalnej obsługi i diagnostyki systemu grzewczego z urządzeniami Thermia. Umożliwia użytkownikom zdalną kontrolę działania pompy ciepła, a serwisantom dostarcza kompleksowe narzędzie diagnostyczne, które umożliwia szybką reakcję oraz uzyskanie dostępu do bieżących informacji o pracy systemu. Thermia Online stanowi element wyposażenia standardowego większości pomp ciepła Thermia.



## SKANDYNAWSKIE WZORNICTWO I JAKOŚĆ

Thermia to pompy ciepła o szwedzkim rodowodzie, projektowane, produkowane i testowane w jednym z najsurowszych zakątków Europy. Przy ich budowie korzystamy z najnowszych technologii i najwyższej jakości komponentów. Bazujemy na 50-letnim doświadczeniu we wdrażaniu technologii pomp ciepła, a nasze urządzenia posiadają najlepsze cechy skandynawskiego wzornictwa.



## WYDAJNOŚĆ PRZEZ CAŁY ROK

Pompy ciepła Thermia pozwalają zmniejszyć zużycie energii nawet o 85%. Jest to możliwe dzięki połączeniu najnowszych technologii i w efekcie uzyskania bardzo wysokiej wydajności. Nasz topowy model pod tym względem Thermia Atlas, jako pierwsza pompa ciepła przełamała barierę współczynnika wydajności SCOP 6,0 osiągając wartość 6,15.



## ELASTYCZNE WARIANTY WYKONANIA

Większość pomp ciepła Thermia dostępnych jest w wielu zakresach mocy od 4 aż do 88 kW w pojedynczym urządzeniu, a w układach kaskadowych, nawet do 1,4 MW. W ramach jednego modelu Thermia często oferuje wariant ze zintegrowanym zasobnikiem ciepłej wody użytkowej oraz wariant „duo” przeznaczonym do współpracy z zewnętrznym zasobnikiem c.w.u.



## NISKI POZIOM EMISJI DŹWIĘKU

Pompy ciepła Thermia posiadają doskonałą konstrukcję akustyczną i uzyskują wzorcowo niski poziom emisji dźwięku. Thermia stosuje tłumiki drgań i elementy pochłaniające dźwięk, a przyłącza elastyczne zwykle są zabudowane w urządzeniu. W ten sposób pompa ciepła zapewnia bardzo cichą pracę bez użycia dodatkowych kompenstorów drgań.

# DOBÓR

## ZASOBNIKÓW C.W.U. I ZBIORNIKÓW BUFOROWYCH

| Model                                                                               | Pojemność          | Przyłącza | Opis                                                                                                                               | Nr kat.  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|    | MBH 200 Atlas      | 200 l     | Zasobnik c.w.u. ze stali nierdzewnej z wężownicą grzewczą, dopasowany wizualnie i konstrukcyjnie do pompy ciepła (technologia TWS) | 086L6169 |
|                                                                                     | MBH 200 Calibra    | 200 l     |                                                                                                                                    | 086L6170 |
|                                                                                     | MBH 200 Legend     | 200 l     |                                                                                                                                    | 086U5406 |
|    | MBH 300 Atlas      | 300 l     | Zasobnik c.w.u. ze stali nierdzewnej z wężownicą grzewczą, dopasowany wizualnie i konstrukcyjnie do pompy ciepła (technologia TWS) | 086L6302 |
|                                                                                     | MBH 300 Calibra    | 300 l     |                                                                                                                                    | 086L5701 |
|                                                                                     | MBH 300 Legend     | 300 l     |                                                                                                                                    | 086U4859 |
|   | WT-T 300           | 300 l     | Zasobnik c.w.u. ze stali nierdzewnej z wężownicą grzewczą, o przekroju okrągłym (podłączenie boczne)                               | 201139   |
|                                                                                     | WT-T 500           | 500 l     |                                                                                                                                    | 201140   |
|  | WT-C 500 FC 3 bar  | 500 l     | Zbiornik buforowy o przekroju okrągłym z przepływowym podgrzewem c.w.u. (podłączenie boczne)                                       | 086L5880 |
|                                                                                     | WT-C 750 FC 3 bar  | 750 l     |                                                                                                                                    | 086L5881 |
|                                                                                     | WT-C 1000 FC 3 bar | 1000 l    |                                                                                                                                    | 086L5882 |
|  | WT-S 500           | 500 l     | Zasobnik c.w.u. o przekroju okrągłym bez wężownicy (podłączenie boczne)                                                            | 086L4898 |
|                                                                                     | WT-S 1000          | 1000 l    |                                                                                                                                    | 086L4899 |
|  | WT-V 100           | 100 l     | Zbiornik buforowy o przekroju okrągłym (podłączenie górne)                                                                         | 086L4926 |
|                                                                                     | WT-V 200           | 200 l     | Zbiornik buforowy o przekroju kwadratowym (podłączenie górne)                                                                      | 086L4927 |
|                                                                                     | WT-V 300           | 300 l     |                                                                                                                                    | 086L4928 |
|  | WT-V 500 FC 3 bar  | 500 l     | DN50                                                                                                                               | 086L5883 |
|                                                                                     | WT-V 500 FC 3 bar  |           | DN80                                                                                                                               | 086L6520 |
|  | WT-V 750 FC 3 bar  | 750 l     | DN50                                                                                                                               | 203960   |
|                                                                                     | WT-V 750 FC 3 bar  |           | DN80                                                                                                                               | 086L6521 |
|  | WT-V 1000 FC 3 bar |           | DN50                                                                                                                               | 203961   |
|                                                                                     | WT-V 1000 FC 3 bar |           | DN80                                                                                                                               | 086L6555 |

<sup>1</sup> Modele z wbudowanym zasobnikiem c.w.u. wymagają zestawu przyłączeniowego do MBH Legend 200/300.

<sup>2</sup> Modele 13/17 kW zalecane tylko z MBH Legend 300.



## Atlas



## Atlas Duo



## Calibra Eco



## Calibra Eco Duo



## Calibra Eco Cool



### Legend



### Legend Duo



Mega



**Mega Eco**



## Athena

<sup>3</sup> Modele z wbudowanym zasobnikiem c.w.u. wymagają zestawu przyłączeniowego do MBH Calibra 200/300.

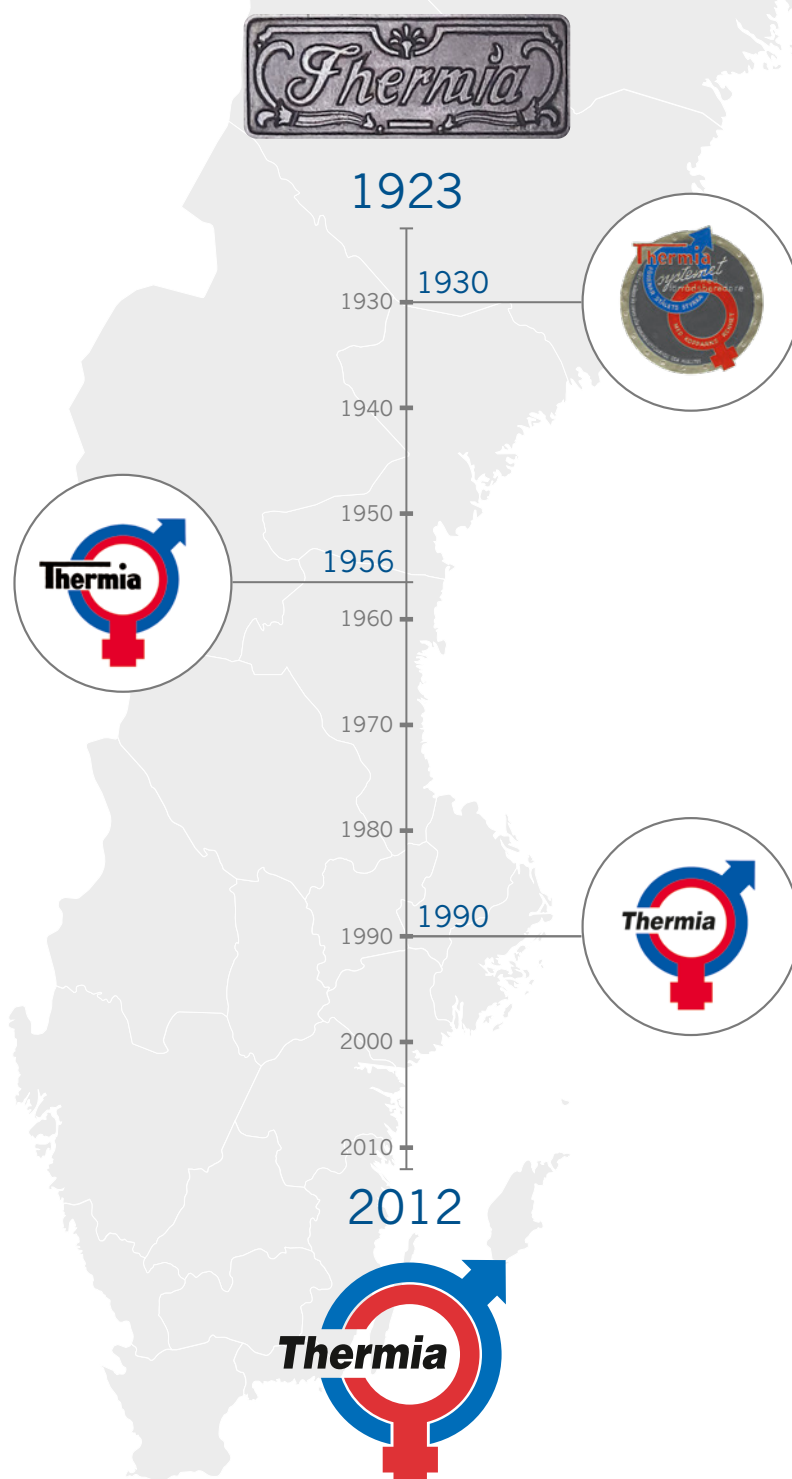
<sup>4</sup> Modele z wbudowanym zasobnikiem c.w.u. wymagają zestawu przyłączeniowego do MBH Atlas 200/300.

# WYBRANE, POZOSTAŁE AKCESORIA I WYPOSAŻENIE DODATKOWE

| Wybrany osprzęt                                                                     |                                                                                                               | Nr katalogowy |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Kompensatory drgań                                                                  |                                                                                                               |               |
|    | Kompensator drgań gumowy, przyłącza ocynkowane DN25                                                           | 086L2339      |
|                                                                                     | Kompensator drgań gumowy, przyłącza ocynkowane DN40                                                           | 086L3260      |
|                                                                                     | Kompensator drgań gumowy, przyłącza ocynkowane DN50                                                           | 086L3261      |
| Zestawy dolnego źródła ciepła                                                       |                                                                                                               |               |
|    | Zestaw do napełniania i odpowietrzania dolnego źródła pompy ciepła, przyłącze DN25                            | 086L0403      |
|                                                                                     | Zestaw do napełniania i odpowietrzania dolnego źródła pompy ciepła, przyłącze DN32                            | 086L0404      |
| Zawory kulowe z filtrem                                                             |                                                                                                               |               |
|    | Zawór kulowy odcinający z wbudowanym filtrem siatkowym DN20                                                   | 086L0400      |
|                                                                                     | Zawór kulowy odcinający z wbudowanym filtrem siatkowym DN25                                                   | 086L0401      |
|                                                                                     | Zawór kulowy odcinający z wbudowanym filtrem siatkowym DN32                                                   | 086L0402      |
|                                                                                     | Zawór kulowy odcinający z wbudowanym filtrem siatkowym DN40                                                   | 086L3431      |
|                                                                                     | Zawór kulowy odcinający z wbudowanym filtrem siatkowym DN50                                                   | 086L3432      |
| Filtry magnetyczne                                                                  |                                                                                                               |               |
|   | Filtr magnetyczny do instalacji centralnego ogrzewania (bez sitka), przyłącze 1¼"                             | 086L3894      |
|                                                                                     | Filtr magnetyczny do instalacji centralnego ogrzewania (bez sitka), przyłącze 1½"                             | 086L3895      |
|                                                                                     | Filtr magnetyczny do instalacji centralnego ogrzewania (bez sitka), przyłącze 2"                              | 086L3896      |
|                                                                                     | Wkład filtra 1¼" (sitko)                                                                                      | 086U3777      |
|                                                                                     | Wkład filtra 1½" (sitko)                                                                                      | 086U3778      |
|                                                                                     | Wkład filtra 2" (sitko)                                                                                       | 086U3779      |
|  | Filtr magnetyczny do instalacji centralnego ogrzewania, przyłącze ø22                                         | 086L3231      |
|                                                                                     | Filtr magnetyczny do instalacji centralnego ogrzewania, przyłącze ø28                                         | 086L3232      |
| Wężę elastyczne                                                                     |                                                                                                               |               |
|  | Elastyczny wąż przyłączeniowy DN20 (22 mm EZZE z obu stron), L 600 mm, do instalacji grzewczej                | 086U6015      |
|                                                                                     | Elastyczny wąż przyłączeniowy DN25 (28 mm EZZE / 28 mm CONEX), L 600 mm, do instalacji grzewczej              | 086U6000      |
|                                                                                     | Elastyczny wąż przyłączeniowy DN32 (35 mm EZZE / 1¼" GZ), L 620 mm, do instalacji grzewczej                   | 086U6001      |
|                                                                                     | Elastyczny wąż przyłączeniowy DN40 (42 mm EZZE / 1½" GZ), L 820 mm, do instalacji grzewczej                   | 086L3433      |
|  | Elastyczny gumowy wąż przyłączeniowy DN25 (28 mm, zacisk z obu stron), L 820 mm, do instalacji dolnego źródła | 086U6012      |
|                                                                                     | Elastyczny gumowy wąż przyłączeniowy DN32 (35 mm EZZE / 1¼" GZ), L 620 mm, do instalacji dolnego źródła       | 086L3435      |
|                                                                                     | Elastyczny gumowy wąż przyłączeniowy DN40 (42 mm EZZE / 1½" GZ), L 820 mm, do instalacji dolnego źródła       | 086L3436      |
|                                                                                     | Elastyczny gumowy wąż przyłączeniowy DN50 (54 mm EZZE / 2" GZ), L 820 mm, do instalacji dolnego źródła        | 086L3437      |
| Grzałki elektryczne przepływowe                                                     |                                                                                                               |               |
|  | Grzałka elektryczna przepływowa 3 kW zestawem załączania                                                      | 086L3461      |
|                                                                                     | Grzałka elektryczna przepływowa 6 kW zestawem załączania                                                      | 086L3462      |
|                                                                                     | Grzałka elektryczna przepływowa 9 kW zestawem załączania                                                      | 086L3463      |
| Grzałki elektryczne                                                                 |                                                                                                               |               |
|  | Grzałka elektryczna wkręcana 2" 3 kW L = 280 mm z zestawem załączania (0%/50%/100%)                           | 086U3645      |
|                                                                                     | Grzałka elektryczna wkręcana 2" 6 kW L = 410 mm z zestawem załączania (0%/50%/100%)                           | 086U3646      |
|                                                                                     | Grzałka elektryczna wkręcana 2" 9 kW L = 410 mm z zestawem załączania (0%/50%/100%)                           | 086U3647      |

# SIŁA STALI, CZYSTOŚĆ MIEDZI JAK ZMIENIAŁ SIĘ LOGOTYP THERMIA

Choć pierwszy logotyp Thermia został użyty wraz z powstaniem firmy w 1923 roku, to znak będący podstawą dzisiejszego logotypu Thermia został zaprojektowany w 1930 roku. Symbole użyte w obecnym logotypie zostały zainspirowane pierwszym zbiornikiem ciepłej wody stworzonym przez Thermia, który łączył zewnętrzną część wykonaną ze stali dla wytrzymałości i wewnątrz wykonane z miedzi dla utrzymania higienicznie czystej wody. Niebieski element symbolizuje żelazo i zimną wodę, a tym samym „siłę stali”. Z kolei czerwony element symbolizuje miedź oraz ciepłą i czystą wodę, a tym samym „czystość miedzi”. Połączone elementy wizualne logotypu reprezentują zatem „siłę stali i czystość miedzi”, które widoczne są do dzisiaj.

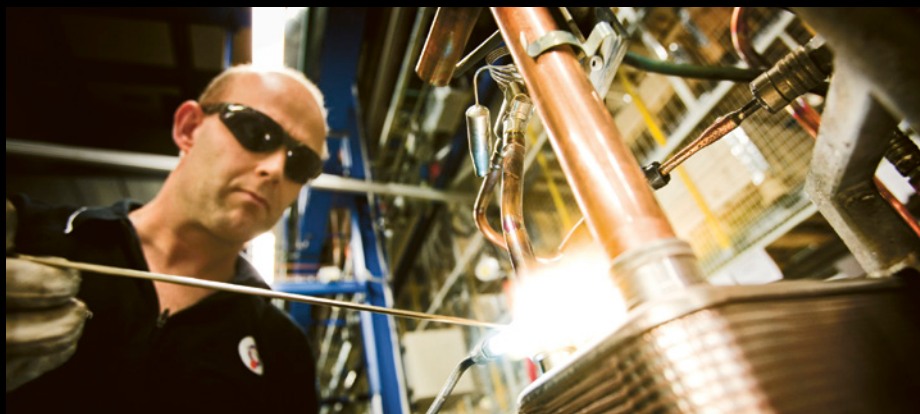


# THERMIA

## SZWEDZKA MARKA

## POMP CIEPŁA

## OD 1923 ROKU



### PIONIER W DZIEDZINIE POMP CIEPŁA

Od 50 lat pracujemy nad rozwojem technologii pomp ciepła. Przez ten czas osiągnęliśmy światowy poziom w dziedzinie wykorzystania odnawialnych źródeł energii z wykorzystaniem pomp ciepła Thermia. Dzisiaj wyznaczają one nowe standardy w obszarze energooszczędnego ogrzewania i chłodzenia budynków.



### TWÓRCZA PASJA

Tworzenie prawdziwie ekologicznych rozwiązań w dziedzinie wykorzystania energii odnawialnej z wykorzystaniem pomp ciepła jest możliwe dzięki pełnym pasji, zaangażowanym i bezkompromisowym ekspertom. W ośrodku badawczo-rozwojowym Thermia pracują najlepsi fachowcy w technologii pomp ciepła.



### STWORZONE W SZWECJI

Nasze produkty są projektowane, produkowane i testowane w Szwecji z wykorzystaniem najnowszych technologii i komponentów o najwyższej jakości. Wszystkie komponenty stosowane w naszych gruntowych pompach ciepła są produkowane w Europie przez firmy będące światowymi liderami w swojej branży.



Serwis i Wsparcie: [serwis@thermia.com](mailto:serwis@thermia.com)  
Wsparcie Inwestycji i Projektów: [projekty@thermia.com](mailto:projekty@thermia.com)

THERMIA.PL