

Opis

Hoval Thermalia® comfort

Gruntowa pompa ciepła solanka / woda lub woda /woda

- Pompa ciepła solanka/woda lub woda/woda o kompaktowej konstrukcji i wysokiej efektywności energetycznej do montażu wewnątrz. Wyjątkowo niski poziom hałasu dzięki trójdzielnej konstrukcji
- Stabilna rama z blachy z powłoką alucynkową; z wymiowanymi, malowanymi proszkowo, dźwiękochłonnymi panelami bocznymi, w kolorze czerwonym burgundzkim (RAL 3011)
- Dźwiękochłonny cokół, w kolorze czerwonym ognistym (RAL 3000)
- Zawór bezpieczeństwa wraz z węzłem instalowanym z boku urządzenia
- Składa się ze sprężarki scroll
- Elektroniczny zawór rozprężny
- System płytowego wymiennika ciepła ze stali nierdzewnej
- Elektroniczny ogranicznik prądu rozruchowego z obrotowym monitorowaniem pola/fazy.
- Wysokie wydajne ogrzewanie i pompa solankowa o regulowanej prędkości
- Trójdrogowy zawór kulowy przełącznika do ogrzewania i ciepłej wody
- Zintegrowany monitoring ciśnienia solanki
- Manometr i zawór ciśnienia solanki oraz wąż
- Naczynie rozszerzalnościowe solanki o pojemności 18 litrów
- Przyłącza hydrauliczne z elastycznymi węzłami, wymiowane w lewo, prawo lub do góry:
- comfort (6-13): 1" 2x1 m góra, 1" 2x1,5 m dół
- comfort (17): 1 1/4" 2x1.52 m góra, 2x1 m dół
- comfort H (5-10): 1" 1x1 m lub 1x0,85 m góra, 2x1.75 m dół
- Dźwiękochłonna mata podłogowa
- Czynnik chłodniczy Thermalia® comfort (6-17) z R410A Thermalia® comfort H (5-10) z R134a
- Pompa ciepła gotowa do podłączenia
- Dostępny wgląd w temperatury i ciśnienia w obiegu solanki i obiegu chłodniczym
- Zainstalowany sterownik TopTronic® E

Sterownik TopTronic® E

Panel sterowania

- Kolorowy 4,3 calowy ekran dotykowy
- Przełącznik blokujący źródło ciepła na cele pracy przerywanej
- Kontrolka usterki

Panel sterownika TopTronic® E

- Prosty i intuicyjny w użyciu
- Wyświetla większość istotnych stanów pracy
- Konfigurowalny ekran startowy
- Wybór trybu pracy
- Konfigurowalne programy dzienne i tygodniowe
- Obsługa wszystkich podłączonych modułów magistrali CAN Hoval
- Funkcja asystenta uruchomienia
- Funkcja serwisowania i konserwacji
- Zarządzanie komunikatami błędów
- Funkcja analizy
- Wyświetlacz prognozy pogody (w wersji on-line)
- Dostosowanie sposobu ogrzewania w oparciu o prognozę pogody (w wersji online)

Podstawowy moduł źródła ciepła TopTronic® E (TTE-WEZ)

- Funkcja regulacji zintegrowana dla
 - 1 obiegu grzewczego/chłodzenia z mieszaniem
 - 1 obiegu grzewczego/chłodzenia bez mieszania
 - 1 obiegu ładowania ciepłej wody
- zarządzanie białe i kaskadowe
- Czujnik zewnętrzny
- Czujnik zanurzeniowy (czujnik podgrzewacza wody)



Thermalia® comfort

Woda/woda		Solanka/woda		Typ	Czynnik chłodniczy	Maksymalny przepływ °C	Moc grzewcza B0W35 W10W35	
35 °C	55 °C	35 °C	55 °C				kW	kW
A+++	A+++	A++	A+	(6)	R410A	62	5,8	7,1
A+++	A+++	A+++	A++	(8)	R410A	62	7,6	9,6
A+++	A+++	A+++	A++	(10)	R410A	62	10,6	12,7
A+++	A+++	A+++	A++	(13)	R410A	62	13,4	17,5
A+++	A+++	A+++	A++	(17)	R410A	62	17,2	22,3
A+++	A+++	A++	A+	H (5)	R134a	67	5,1	7,1
A+++	A+++	A+++	A++	H (7)	R134a	67	6,5	9,1
A+++	A+++	A+++	A++	H (10)	R134a	67	9,1	12,8

etykieta opakowania w tym sterownik



Wbudowane wysokowydajne pompy spełniają wymagania Ecodesign 2015 ze wskaźnikiem EEL ≤ 0,23.

Atest FWS

Seria Thermalia® comfort (6-17), comfort H (5-10) jest certyfikowana przez atest Szwajcarskiej komisji autoryzacji

- Czujnik kontaktowy (czujnik temperatury zasilania)
- Podstawowy zestaw wtyczek Rast-5

Opcje sterownika TopTronic® E

- Możliwość rozszerzenia o maksymalnie 1 moduł:
 - rozszerzenie modułowe obiegu grzewczego lub
 - rozszerzenie modułowe rozliczania ciepła lub
 - uniwersalne rozszerzenie modułowe
- Możliwość połączenia w sieć maksymalnie 16 modułów sterownika:
 - moduł obiegu grzewczego/ciepłej wody
 - moduł solarny
 - moduł buforowy
 - moduł pomiarowy

Liczba dodatkowych modułów, jakie można zainstalować w źródle ciepła:

- 1 rozszerzenie modułowe i 1 moduł sterownika lub
- 2 moduły sterownika

Aby móc korzystać z rozszerzonych funkcji sterownika, należy zamówić dodatkowy zestaw wtyczek.

Dalsze informacje dotyczące TopTronic® E można znaleźć w dziale "Sterowanie"

Podłączenie elektryczne

Wybór przyłącza elektrycznego pomiędzy bocznym (lewa/prawa) lub górnym

Zakres dostawy

Pompa ciepła na palecie, plastikowy cokół i płyta podłogowa pakowane osobno. Tuleje węży, zestaw zacisków i sensorów dostarczane osobno

Wykonanie na życzenie

- Napęd dla trójdrogowego zaworu kulowego z elastycznym węzłem 1"
- przyłącze internetowe

■ Art. nr



Pompa ciepła solanka/woda lub woda/woda Hoval Thermalia® comfort

Art. nr

Pompa ciepła solanka/woda lub woda/woda z hermetyczną sprężarką scroll do instalacji wewnątrz z elastycznymi rurami przyłączeniowymi oraz wbudowanym sterownikiem Hoval TopTronic®E

Funkcja regulacji zintegrowana dla

- 1 obiegu grzewczego z mieszaczem
- 1 obiegu grzewczego bez mieszacza
- 1 obiegu ładowania ciepłej wody
- zarządzanie biwalentne i kaskadowe
- Możliwość opcjonalnego rozszerzenia o maks. 1 moduł:
 - rozszerzenie modułowe obiegu grzewczego lub
 - uniwersalne rozszerzenie modułowe
 - rozszerzenie modułowe rozliczania ciepła
- Opcjonalnie istnieje możliwość połączenia w sieć maksymalnie 16 modułów sterownika (także z modułem solarnym)

Zakres dostawy

- Urządzenie kompaktowe połączone wewnętrznie, gotowe do instalacji
- Pompa ciepła na palecie, plastikowy cokół i płyta podłogowa pakowane osobno.
- Tuleje węży, zestaw zacisków i sensorów dostarczane osobno
- Elastyczne węże (wyjmowane w lewo, prawo lub do góry)

Hoval Thermalia® comfort

Czynnik chłodniczy R410A

Maks. temperatura przepływu: 62 °C

Thermalia® comfort Typ	Moc grzewcza	
	z B0W35 kW	z W10W35 kW
(6)	5,8	7,1
(8)	7,6	9,6
(10)	10,6	12,7
(13)	13,4	17,5
(17)	17,2	22,3

Klasa wydajności energetycznej
patrz rozdział Opis

7014 715
7014 716
7014 717
7014 718
7014 719

Hoval Thermalia® comfort H

Czynnik chłodniczy R134a

Maks. temperatura przepływu: 67 °C

Thermalia® comfort Typ	Moc grzewcza	
	z B0W35 kW	z W10W35 kW
(5)	5,1	7,1
(7)	6,5	9,1
(10)	9,1	12,8

7014 720
7014 721
7014 722

Odpowiedni płytowy wymiennik ciepła
zobacz rozdział "płytowy wymiennik ciepła dla Hoval Thermalia®"

■ Art. nr



Osprzęt

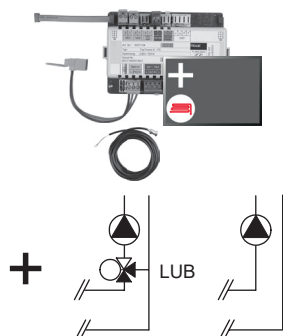
Art. nr

Kołpak wygłuszający dla sprężarki

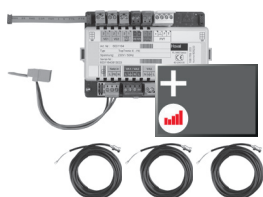
na cele zmniejszenia przenoszenia hałasu.
W przypadku pomp ciepła z dwiema sprężarkami konieczne należy zamówić dwa kołpaki wygłuszające.

Thermalia® comfort Typ	Liczba sprężarek	
(6)	1	2069 694
(8)	1	2069 695
(10)	1	2069 695
(13)	1	2069 696
(17)	1	2069 697
H (5)	1	2069 698
H (7)	1	2069 698
H (10)	1	2069 699

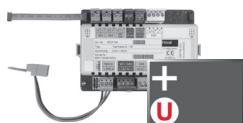
■ Art. nr


Uwaga

Aby móc zaimplementować funkcje inne niż standardowe, może być konieczne zamówienie dodatkowego zestawu wtyczek!


Uwaga

Należy także zamówić zestaw czujników natężenia przepływu.


Uwaga

Aby dowiedzieć się które funkcje i rozwiązania hydrauliczne można zastosować, należy zapoznać się z Technologią Systemu Hoval.

rozszerzenia modułowe TopTronic® E
do podstawowego modułu źródła ciepła TopTronic® E

Art. nr

Rozszerzenie modułowe obiegu grzewczego TopTronic® E TTE-FE HK

6034 576

Rozszerzenie dla wejść i wyjść podstawowego modułu źródła ciepła lub modułu obiegu grzewczego/ciepłej wody użytkowej na cele zaimplementowania następujących funkcji:

- 1 obiegu grzewczego bez mieszacza lub
- 1 obiegu grzewczego z mieszaczem

wraz z akcesoriami montażowymi
1x czujnik kontaktowy ALF/2P/4/T, dł. = 4,0 m

Możliwość wbudowania w:
Sterownik kotła, obudowie ściiennej, panelu sterowania

Rozszerzenie modułowe obiegu grzewczego TopTronic® E z bilansowaniem energii TTE-FE HK-EBZ

6037 062

Rozszerzenie dla wejść i wyjść podstawowego modułu źródła ciepła lub modułu obiegu grzewczego/ciepłej wody użytkowej na cele zaimplementowania następujących funkcji:

- 1 obiegu grzewczego/chłodzenia bez mieszacza lub
- 1 obiegu grzewczego/chłodzenia z mieszaczem

w każdym przypadku dołączono bilansowanie energii

wraz z akcesoriami montażowymi
3x czujnik kontaktowy ALF/2P/4/T, dł. = 4,0 m

Możliwość wbudowania w: Sterowniku kotła, obudowie ściiennej, panelu sterowania

Zestaw czujników natężenia przepływu
Plastikowa obudowa

Rozmiar	Przyłącze	Natężenie przepływu l/min	
DN 8	G 3/4"	0,9-15	6038 526
DN 10	G 3/4"	1,8-32	6038 507
DN 15	G 1"	3,5-50	6038 508
DN 20	G 1 1/4"	5-85	6038 509
DN 25	G 1 1/2"	9-150	6038 510

Rozmiar	Przyłącze	Natężenie przepływu l/min	
DN 10	G 1"	2-40	6042 949
DN 32	G 1 1/2"	14-240	6042 950

Uniwersalne rozszerzenie modułowe TopTronic® E TTE-FE UNI

6034 575

Rozszerzenie dla wejść i wyjść modułu sterownika (podstawowy moduł źródła ciepła, moduł obiegu grzewczego/ciepłej wody użytkowej, moduł solarny, moduł buforowy) na cele zaimplementowania różnych funkcji

wraz z akcesoriami montażowymi

Możliwość wbudowania w: Sterowniku kotła, obudowie ściiennej, panelu sterowania

Dodatkowe informacje

patrz rozdział „Sterowanie” - „Rozszerzenia modułowe Hoval TopTronic® E”

■ Art. nr



Akcesoria do TopTronic® E

Art. nr

Dodatkowy zestaw wtyczek

do podstawowego modułu źródła ciepła (TTE-WEZ)
do modułów sterownika i rozszerzenia modułowego
TTE-FE HK

6034 499
6034 503

Moduły sterownika TopTronic® E

TTE-HK/WW Moduł obiegu grzewczego/ciepłej
wody TopTronic® E
TTE-SOL Moduł solarny TopTronic® E
TTE-PS Moduł buforowy TopTronic® E
TTE-MWA Moduł pomiarowy TopTronic® E

6034 571
6037 058
6037 057
6034 574

Panele sterownika TopTronic® E w pomieszczeniu

TTE-RBM Panele sterownika TopTronic® E
w pomieszczeniu

easy white (biały) 6037 071
comfort white (biały) 6037 069
comfort black (czarny) 6037 070

Ulepszony pakiet językowy TopTronic® E

wymagana jedna karta SD dla jednego panelu
sterownika

Zawierający następujące wersje językowe:

HU, CS, SL, RO, PL, TR, ES, HR, SR, JA, DA

Połączenie zdalne TopTronic® E

TTE-GW TopTronic® E online LAN
TTE-GW TopTronic® E online WLAN
Urządzenie do zdalnego sterowania
SMS
Element systemu
Urządzenie do zdalnego
sterowania SMS

6039 253

6037 079
6037 078
6018 867
6022 797

Moduły interfejsu TopTronic® E

Moduł GLT 0-10 V 6034 578
Moduł bramy 6034 579
Modbus TCP/RS485
Moduł bramy KNX 6034 581

Obudowa naścienna TopTronic® E

WG-190 Obudowa naścienna mała 6035 563
WG-360 Obudowa naścienna średnia 6035 564
WG-360 BM Obudowa naścienna średnia z wy-
cięciem na panel sterownika 6035 565
WG-510 Obudowa naścienna duża 6035 566
WG-510 BM Obudowa naścienna duża z wycię-
ciem na panel sterownika 6038 533

Czujniki TopTronic® E

AF/2P/K Czujnik zewnętrzny 2055 889
TF/2P/5/6T Czujnik zanurzeniowy, dł. = 5,0 m 2055 888
ALF/2P/4/T Czujnik kontaktowy, dł. = 4,0 m 2056 775
TF/1.1P/2.5S/6T Czujnik kolektora, dł. = 2,5 m 2056 776

Obudowa systemu

Obudowa systemu 182 mm 6038 551
Obudowa systemu 254 mm 6038 552

Przełącznik dwustopniowy 2061 826

Czujnik zewnętrzny, czujnik zanurzeniowy oraz
czujnik kontaktowy dostarczane z pompą ciepła.

Dodatkowe informacje
patrz rozdział "Sterowanie"

■ Art. nr


Osprzęt
Art. nr

Kieszeń na czujnik zanurzeniowy rury ochronnej SB280 1/2"
z niklowanego mosiądzu
PN10, 280 mm

2018 837


Osprzęt do ogrzewania wody

Zestaw do ciepłej wody
dla urządzenia Thermalia® comfort (6-17),
comfort H (5-10)
Składający się z:
Napędu LRA 230A dla zintegrowanego
zaworu przełączającego oraz elastycznego
węża przyłączeniowego 1"

6026 251



Wkręcane grzałki elektryczne
dla instalacji ze zbiornikiem buforowym
jako ogrzewanie awaryjne.

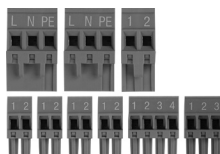
Typ	Moc grzewcza kW	Głębokość montażu mm
EP-3	3,0	390
EP-4,5	4,5	500
EP-6	6,0	620
EP-9	9,0	850

2022 216

2022 217

2022 218

2022 219



Rozszerzony zestaw wtyczek
dla automatycznej pompy ciepła ECR461.
Zastosowanie jako funkcja dodatkowa:

6032 509

- Monitor przepływu
- Ogrzewanie od dołu skrzyni korbowej
(uwzględnione w zakresie dostawy
dla Belaria® twin A, twin AR, dual AR)
- Ogrzewanie odpływu kondensatu
- Pomiar ilości ciepła

Wtyki:

- 1x 230V wejście cyfrowe
- 2x 230V wyjścia
- 4x wejścia o niskim napięciu
- 1x ratio. Dane wejściowe



Uniwersalny zestaw wtyczek
dla automatycznej pompy ciepła ECR461
Wtyki:

6032 510

- 3x 230V wejście cyfrowe
- 4x 230V wyjścia
- 6x wejścia o niskim napięciu
- 2x wyjścia o niskim napięciu
- 1x wejście ratio
- 1x elektroniczny zawór rozprężny

■ Art. nr

Osprzęt

Art. nr

Niezbędny przy temperaturach w kotłowni < 10 °C

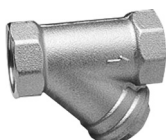
Grzałka skrzyni korbowej
 dla Belaria® compact IR (7-11)
 Belaria® twin I, twin IR (15-30)
 służąca zabezpieczeniu sprężarki
 Dla Belaria® twin I, twin IR (15-30)
 wymagane 2 sztuki!

6019 718



Zestaw przepływowego podgrzewacza wody DN 50
 z gotowej skrzynki elektrycznej
 na cele zabezpieczenia elektrycznego, wraz
 z osprzętem montażowym.
 do połączenia z całym zabezpieczeniem
 elektrycznym wkręcanej grzałki.
 Wkręcane grzałki należy zamówić oddzielnie.

6044 070



Odmulacz
 Obudowa wykonana z mosiądzu, PN 16
 Maks. temperatura robocza 110°C
 Sito wykonane ze stali nierdzewnej, rozmiar
 siatki 0,5 mm
 DN 25-1"
 DN 32-1¼"
 DN 40-1½"
 DN 50-2"

2046 978

2046 980

2046 982

2046 984



Odmulacz CS 25-1" z magnesem
 przeznaczony do natężeń przepływu 1,0 - 2,0 m³/h
 oraz prędkości przepływu 1,0 m/s
 Obudowa wykonana z tworzywa sztucznego
 PPA z dyfuzorem, usuwaniem przepływu
 częściowego i 4 bardzo mocnymi magnesami
 neodymowymi
 Magnesy można wyjąć do spuszczenia wody
 Izolacja EPP 20 mm
 Połączenia wykonane z mosiądzu G 1"
 Odpływ wykonany z mosiądzu: złącze do węża
 Dowolne ustawienie instalacji – obrót o 360°
 Zakres temperatur od -10 do 120 °C
 Maks. ciśnienie robocze: 10 bar
 Maks. proporcja glikolu: 50 %
 Waga: 1,21 kg

2063 735



Odmulacz CS 32-1¼" z magnesem
 przeznaczony do natężeń przepływu 2,0 - 3,0 m³/h
 oraz prędkości przepływu 1,0 m/s
 Obudowa wykonana z tworzywa sztucznego
 PPA z dyfuzorem, usuwaniem przepływu
 częściowego i 4 bardzo mocnymi magnesami
 neodymowymi
 Magnesy można wyjąć do spuszczenia wody
 Izolacja EPP 20 mm
 Połączenia wykonane z mosiądzu G 1¼"
 Odpływ wykonany z mosiądzu: złącze do węża
 Dowolne ustawienie instalacji – obrót o 360°
 Zakres temperatur od -10 do 120 °C
 Maks. ciśnienie robocze: 10 bar
 Maks. proporcja glikolu: 50 %
 Waga: 1,37 kg

2063 736

■ Art. nr

Art. nr


Solarny koncentrat mrozoodporny
PowerCool DC 924-PXL

na bazie glikolu propylenowego, do sporządzania roztworu wodnego, ze środkiem antykorozyjnym Zabezpieczenie mrozoodporne: -20 °C dla roztworu 40% Pojemnik z tworzywa sztucznego: 10 kg

2009 987


Pływakowy kulowy przełącznik przepływu

obszar zastosowania 300-3000 l/h, 0-80 °C, ciśnienie nominalne 10 bar przyłącze Rp 1½" długość instalacji 335 mm bistabilny kontaktron jako normalnie otwarty styk

2040 707


Pływakowy kulowy przełącznik przepływu

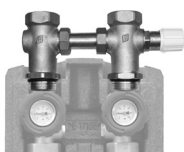
obszar zastosowania 600-6000 l/h, 0-80 °C, ciśnienie nominalne 10 bar przyłącze Rp 1½" długość instalacji 335 mm bistabilny kontaktron jako normalnie otwarty styk

2040 708


Zestaw pompy do wody gruntowej SB-GWP

dla urządzenia Thermalia® comfort (6-17), comfort H (5-10) Stycznik uruchomienia 3-fazowej pompy do wody gruntowej. Gotowy do podłączenia bez termicznego zabezpieczenia przeciążeniowego

6025 513


Zawór obejściowy DN 32 (1¼")

do montażu w grupie HA DN 32 Zakres ustawień 0,6-1,5 bara Maks. przepływ: 1.5 m³/h z samoszczelnym połączeniem śrubowym do montażu pomiędzy zasilaniem a powrotem zawór kulowy

6014 849

■ Art. nr

Art. nr


**Zestaw sterownika przepływu
STW01-25 / STW01-40 / STW01-50**

Zawiera:

sterownik przepływu VHS09 (łopatką)
ze złączką podwójną (gwint wewnętrzny)
oraz złączką lutowaną do montażu
regulator przepływu na przewodzie rurowym,
kabel połączeniowy i uszczelka

Typ	Trójnik	Złączka podwójna	Natężenie przepływu l/min
STW01-25	1"	1"	17-195
STW01-40	1½"	1½"	35-400
STW01-50	2"	2"	51-400

6031 123

6032 044

6033 043


**Stacja napełniania solanki w konstrukcji
kompaktowej DN25**

z zaworami zamykającymi,
filtrem i izolacją EPS.

Temperatura pracy od -20°C do +60°C

Ochrona przed zamarzaniem max. 50 %

Złącza DN 25 G 1", kvs 12,5

Max.ciśnienie pracy 1,0 MPa (10 bar)

Wbudowane sito wyłapujące zabrudzenia

6037 537


**Stacja napełniania solanki w konstrukcji
kompaktowej DN32**

z zaworami zamykającymi,
filtrem i izolacją EPS.

Temperatura pracy -20°C do +60°C

Ochrona przed zamarzaniem max. 50 %

Złącza 32 G 1¼", kvs 22

Max.ciśnienie pracy 1,0 MPa (10 bar)

Wbudowane sito wyłapujące zabrudzenia

6033 364


**Czujnik zanurzeniowy TF/2P/2,5/6T,
dł. = 2,5 m**

dla modułów sterownika / rozszerzeń
modułowych TopTronic® E, za wyjątkiem
podstawowego modułu centralnego
ogrzewania/świeżej wody lub podstawowego
modułu centralnego ogrzewania, długość
przewodu: 2,5 m bez wtyczki

Średnica kieszeni czujnika: 6x 50 mm,

odporność na punkt rosy,

czujnik może wchodzić w zakres dostawy

źródła ciepła/modułu sterownika/rozszerzenia

modułowego, temperatura pracy: -20...105 °C,

wskaźnik ochrony: IP67

2056 789

Usługi
Uruchomienie

Warunkiem gwarancji jest uruchomienie przez
serwis Hoval lub autoryzowanego partnera
serwisowego Hoval.



Odnosnie uruchomienia i dalszych usług
prosimy zwrócić się do biura sprzedaży Hoval.

■ Dane techniczne

Hoval Thermalia® comfort (6-17) z R410A

Typ		(6)	(8)	(10)	(13)	(17)
Wskaźnik sezonowej efektywności w umiarkowanym klimacie (solanka) 35 °C /55 °C	SCOP	4,4/3,2	4,6/3,3	5,0/3,5	5,0/3,7	5,0/3,7
<i>Dane dotyczące wydajności zgodnie z EN 14511</i>						
• Moc cieplna B0W35	kW ¹	5,83	7,56	10,58	13,36	17,18
• Pobór mocy B0W35	kW ¹	1,31	1,66	2,20	2,78	3,64
• Współczynnik efektywności B0W35	COP	4,45	4,55	4,81	4,81	4,72
• Moc cieplna W10W35	kW ¹	7,11	9,63	12,71	17,52	22,34
• Pobór mocy W10W35	kW ¹	1,31	1,64	2,09	2,79	3,80
• Współczynnik efektywności W10W35	COP	5,43	5,87	6,08	6,28	5,88
• Ciężar roboczy	ok.	kg	140	150	160	170
• Typ sprężarki			1 x scroll, hermetyczna			
• Czynnik chłodniczy R410A	kg	1,3	1,6	1,85	2,12	2,4
• Kondensator/parownik			Płytowy wymiennik ciepła			
• Materiał			Stal nierdzewna V4A, AISI 316, 1.4401			
• Połączenia przewodów rurowych z elastycznym węzłem przyłączeniowym	G	1"	1"	1"	1"	1"
<i>Nominalny przepływ objętościowy oraz opór pompy ciepła solanka/woda</i>						
• Ogrzewanie (ΔT = 5 K)	m³/h	1,01	1,30	1,82	2,30	2,96
ΔP Spadek ciśnienia kondensatora	kPa	6,2	6,7	8,3	9,2	10,2
Dyspozycyjna wysokość tłoczenia	kPa	66	57	43	46	70
• Źródło ciepła (ΔT = 3,5 K)	m³/h	1,26	1,65	2,34	2,96	3,78
ΔP Spadek ciśnienia parownika (glikol)	kPa	11,3	12,9	16,5	20,4	16,2
Dyspozycyjna wysokość tłoczenia	kPa	60	80	69	70	60
<i>Nominalny przepływ objętościowy oraz opór pompy ciepła woda/woda</i>						
• Ogrzewanie (ΔT = 5 K)	m³/h	1,23	1,66	2,19	3,02	3,85
ΔP Spadek ciśnienia kondensatora	kPa	9,2	10,9	11,9	15,8	14,1
Dyspozycyjna wysokość tłoczenia	kPa	56	43	31	31	56
• Źródło ciepła (ΔT = 5 K) ⁵	m³/h	1,0	1,38	1,83	2,54	2,84
ΔP Spadek ciśnienia parownika	kPa	9,3	10,6	13,5	16,7	13,2
Dyspozycyjna wysokość tłoczenia	kPa	69	89	87	100	92
• Ciśnienie robocze						
Po stronie czynnika chłodniczego	bar			32		
Po stronie wody	bar			6		
<i>Wartości graniczne pracy</i>						
• Obszary zastosowań dla ogrzewania - patrz schematy						
• Obszary zastosowań dla ogrzewania i ciepłej wody - patrz schematy						
• Praca w miejscu montażu ⁴	min./max.	°C		5/35		
Przechowywanie	min./max.	°C		-15/50		
Dane elektryczne ³						
Napięcie	V			3 x 400		
Częstotliwość	Hz			50		
Zakres napięcia	V			380-420		
Ciśnienie pracy sprężarki lmax	A	4,8	6,2	7,4	9,7	13,0
Prąd rozruchowy z ogranicznikiem prądu rozruchowego ²	A	9,6	12,4	14,8	19,4	26,0
Prąd główny (ochrona zewnętrzna) z systemami solankowymi	A	13	13	13	13	16
	Typ	C,D,K	C,D,K	C,D,K	C,D,K	C,D,K
Prąd główny (ochrona zewnętrzna) z systemami wody gruntowej	A	13	13	13	13	16
	Typ	C,D,K	C,D,K	C,D,K	C,D,K	C,D,K
Prąd sterujący (zabezpieczenie zewnętrzne)	A	13	13	13	13	13
	Typ	B,C,D,K,Z	B,C,D,K,Z	B,C,D,K,Z	B,C,D,K,Z	B,C,D,K,Z

¹ kW = Wartości standardowe zgodnie z EN 14511; Wartości dla B0W35 z 25 % mono polipropylenu² Wartość skuteczna³ Wartości dla danych elektrycznych mają zastosowanie do napięcia zasilania 3 x 400 V⁴ <10 °C Konieczna jest grzałka skrzyni korbowej⁵ ΔT zgodnie z lokalnymi przepisami. Różnica temperatur jest regulowana w zakresie 3 do 6 kelwinów. Pompa reguluje prąd objętościowy względem zadanej różnicy temperatur.

■ Dane techniczne

Hoval Thermalia® comfort H (5-10) z R134a

Typ		H (5)	H (7)	H (10)
Wskaźnik sezonowej efektywności w umiarkowanym klimacie 35 °C /55 °C	SCOP	4,5/3,4	4,7/3,5	4,9/3,7
<i>Dane dotyczące wydajności zgodnie z EN 14511</i>				
• Moc cieplna B0W35	kW ¹	5,1	6,5	9,1
• Pobór mocy B0W35	kW ¹	1,2	1,4	2,0
• Współczynnik efektywności B0W35	COP	4,40	4,50	4,6
• Moc cieplna W10W35	kW ¹	7,1	9,1	12,8
• Pobór mocy W10W35	kW ¹	1,2	1,6	2,1
• Współczynnik efektywności W10W35	COP	5,70	5,90	6,0
• Ciężar roboczy	ok. kg	150	160	180
• Typ sprężarki		1 x scroll, hermetyczna		
• Czynnik chłodniczy R134a	kg	2,65	2,75	3,4
• Kondensator/parownik		Płytowy wymiennik ciepła		
Materiał		Stal nierdzewna V4A, AISI 316, 1.4401		
Połączenia przewodów rurowych z elastycznym węzłem przyłączeniowym	G	1"	1"	1"
<i>Nominalny przepływ objętościowy oraz opór pompy ciepła solanka/woda</i>				
• Ogrzewanie ($\Delta T = 5 \text{ K}$)	m ³ /h	0,9	1,14	1,61
ΔP Spadek ciśnienia kondensatora	kPa	5,0	6,0	7,0
Dyspozycyjna wysokość tłoczenia	kPa	65	59	49
• Źródło ciepła ($\Delta T = 3,5 \text{ K}$)	m ³ /h	1,14	1,47	2,07
ΔP Spadek ciśnienia parownika	kPa	11,0	12,5	16,2
Dyspozycyjna wysokość tłoczenia	kPa	63	56	74
<i>Nominalny przepływ objętościowy oraz opór pompy ciepła woda/woda</i>				
• Ogrzewanie ($\Delta T = 5 \text{ K}$)	m ³ /h	1,26	1,6	2,25
ΔP Spadek ciśnienia kondensatora	kPa	13,0	13,0	14,0
Dyspozycyjna wysokość tłoczenia	kPa	47	40	28
• Źródło ciepła ($\Delta T = 5 \text{ K}$) ⁵	m ³ /h	1,05	1,34	1,89
ΔP Spadek ciśnienia parownika	kPa	6,6	7,49	9,7
Dyspozycyjna wysokość tłoczenia	kPa	73	68	90
• Ciśnienie robocze				
Po stronie czynnika chłodniczego	bar		30	
Po stronie wody	bar		6	
Wartości graniczne pracy				
• Obszary zastosowań dla ogrzewania znajdziesz na schematach.				
• Obszary zastosowań dla ogrzewania i ciepłej wody - patrz schematy				
• Praca w miejscu montażu ⁴	min./max. °C		5/35	
Przechowywanie	min./max. °C		-15/50	
Dane elektryczne ³				
Napięcie	V		3 x 400	
Częstotliwość	Hz		50	
Zakres napięcia	V		380-420	
Ciśnienie pracy sprężarki I _{max}	A	5,2	6,8	10,1
Prąd rozruchowy z ogranicznikiem prądu rozruchowego ²	A	10,4	13,6	20,2
Prąd główny (ochrona zewnętrzna) z systemami solankowymi	A	13	13	13
	Typ	C,D,K	C,D,K	C,D,K
Prąd główny (ochrona zewnętrzna) z systemami wody gruntowej	A	13	13	13
	Typ	C,D,K	C,D,K	C,D,K
Prąd sterujący (zabezpieczenie zewnętrzne)	A	13	13	13
	Typ	B,C,D,K,Z	B,C,D,K,Z	B,C,D,K,Z

¹ kW = wartości standardowe zgodnie z EN 14511; Wartości dla B0W35 z 25 % mono polipropylenu

² Wartość skuteczna

³ Wartości dla danych elektrycznych mają zastosowanie do napięcia zasilania 3 x 400 V

⁴ <10 °C konieczna jest grzałka skrzyni korbowej

⁵ ΔT zgodnie z lokalnymi przepisami. Różnica temperatur jest regulowana w zakresie 3 do 6 kelwinów. Pompa reguluje prąd objętościowy względem zadanej różnicy temperatur.

■ Dane techniczne

Hoval Thermalia® comfort (6-17), comfort H (5-10)

Emisja dźwięku

Efektywny poziom ciśnienia akustycznego¹ w pomieszczeniu montażu zależy od różnych czynników, takich jak wielkość pomieszczenia, absorpcji, odbicia, wolnego rozprzestrzeniania się dźwięku itp.

Dlatego też ważne jest aby pomieszczenie montażu znajdowało się, jeśli to możliwe, poza obszarem wyczulonym na hałas i dostarczane jest w komplecie z drzwiczkami dźwiękochłonnymi.

Przewody i rury należy przymocować do ścian i sufitu tak, aby żaden dźwięk wytwarzany przez budowlę nie był przenoszony na urządzenie.

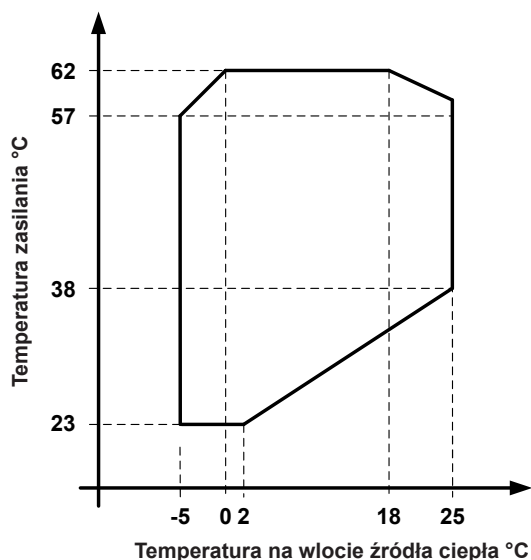
Thermalia® comfort (6-17)	(6)	(8)	(10)	(13)	(17)
Thermalia® comfort H	(5)	(7)	(10)	(13)	(17)
Poziom mocy akustycznej dB(A)	47	47	48	49	50
Poziom ciśnienia akustycznego dB(A) ¹	35	35	36	37	38

¹ Poziom ciśnienia akustycznego, odległość 1 m
(w standardowym pomieszczeniu o absorpcji dźwięku wynoszącej ok. 5-6 dB(A))

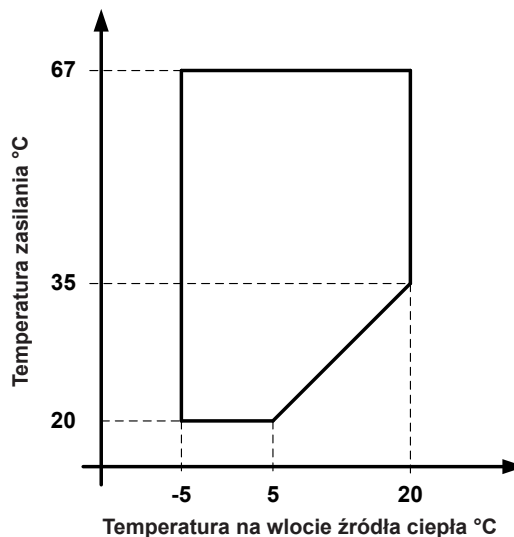
Schematy obszarów zastosowań

Ogrzewanie i ciepła woda

Thermalia® comfort (6-17)



Thermalia® comfort H (5-10)

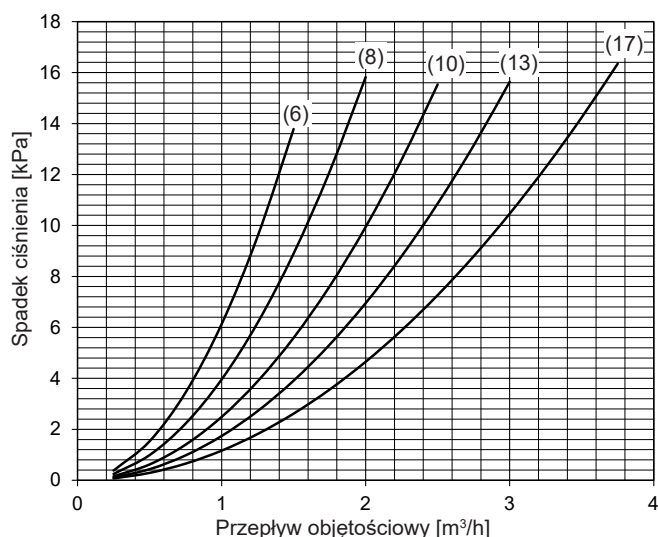


Dane techniczne

Hoval Thermalia® comfort (6-17)

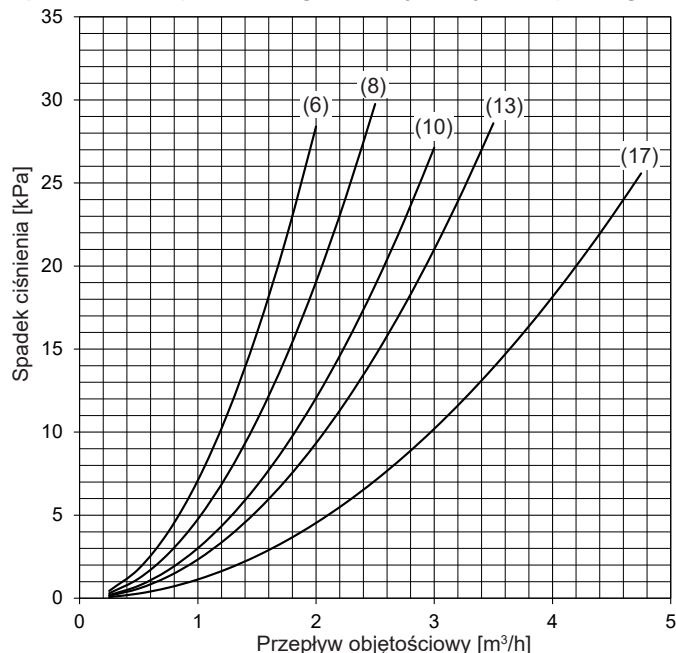
Ogrzewanie

Spadek ciśnienia, kondensator z wodą



Źródło ciepła

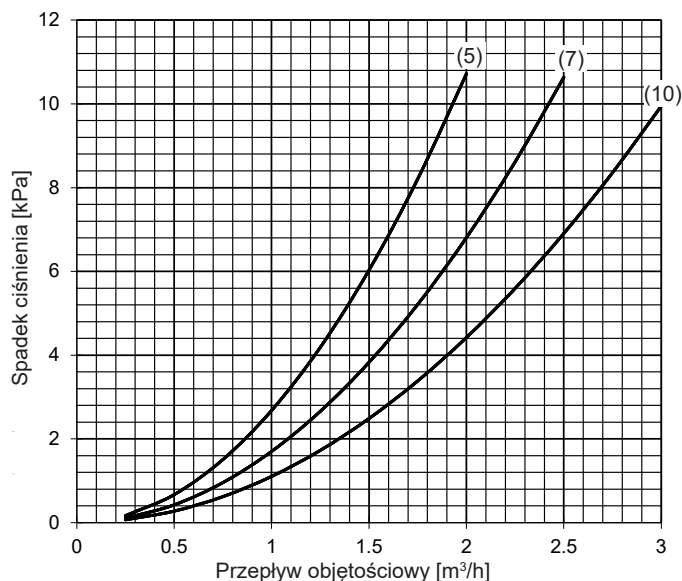
Spadek ciśnienia parownika z glikolem etylenowym 25% (Antifrogen N)



Hoval Thermalia® comfort H (5-10)

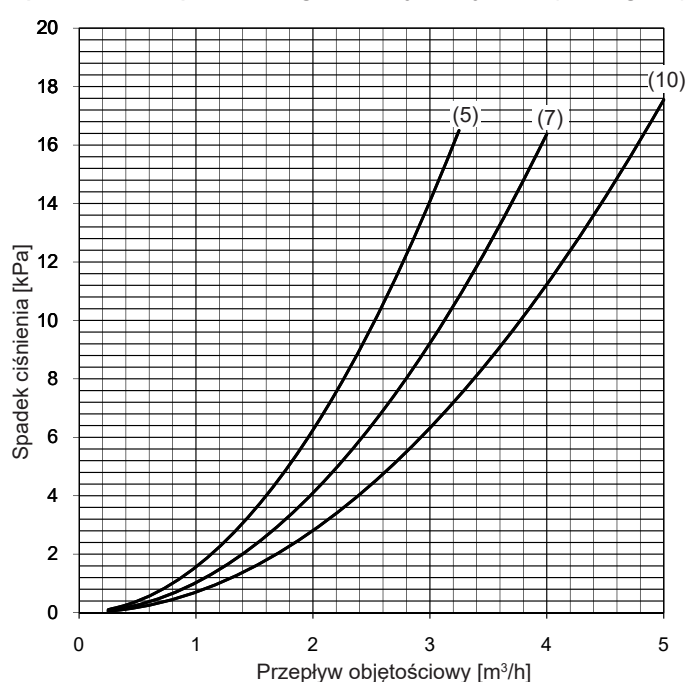
Ogrzewanie

Spadek ciśnienia, kondensator z wodą



Źródło ciepła

Spadek ciśnienia parownika z glikolem etylenowym 25% (Antifrogen N)



Wydajność chłodnicza

$$Q_0 = Q - P$$

- Q_0 = Wydajność chłodnicza (kW)
 Q = Moc grzewcza (kW)
 P = Zużycie mocy kompresor (kW)
 Δt_2 = Różnica temperatury źródła ciepła
 zasilanie/odprowadzanie (K)
 C = 0,86
 c_p = 0,89 (określona moc cieplna)
 γ = 1,05 (określona waga, gęstość)

Kondensator przepływu objętościowego

$$V = \frac{Q_0 \cdot c}{\Delta t_2 \cdot c_p \cdot \gamma} \quad (\text{m}^3/\text{h})$$

Δp (kPa) = Spadek ciśnienia z ochroną przed zamarzaniem (1 kPa = 0,1 mWC)
 Δp = $f \times \Delta P \times f$

Glikol etylenowy % (Antifrogen N)		
0,97	△	20 %
1	△	25 %
1,03	△	30 %

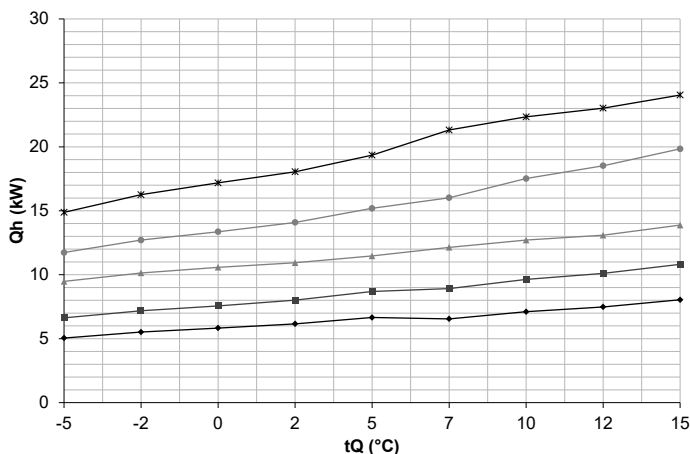
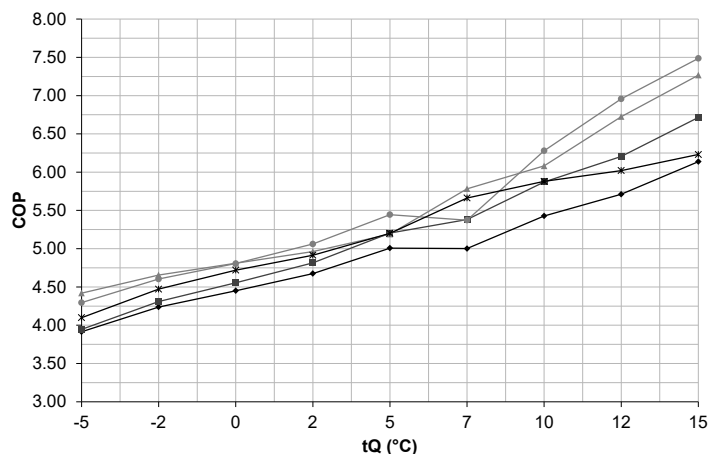
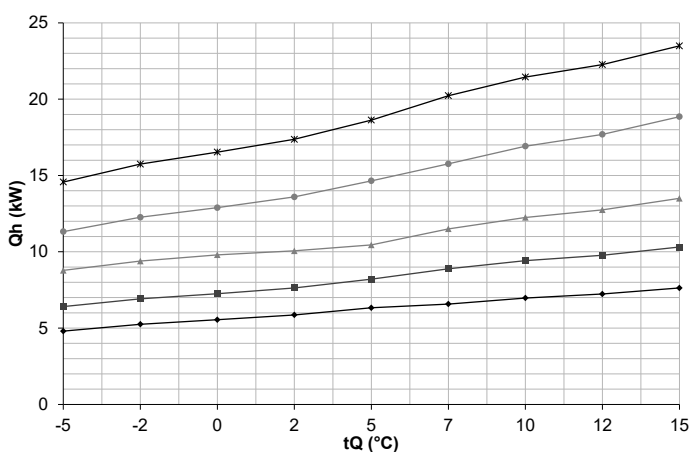
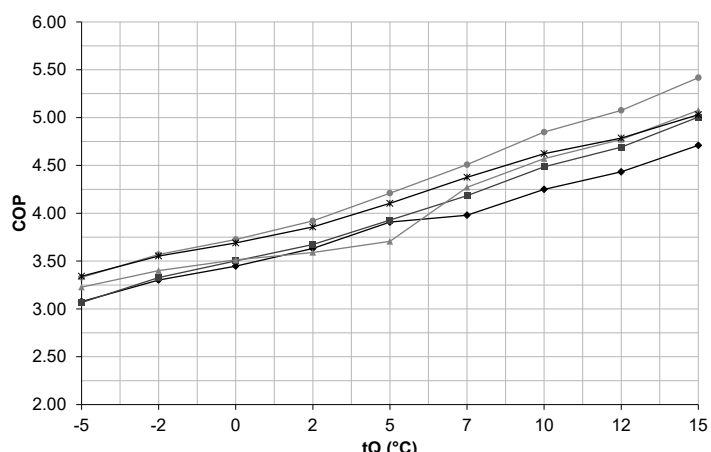
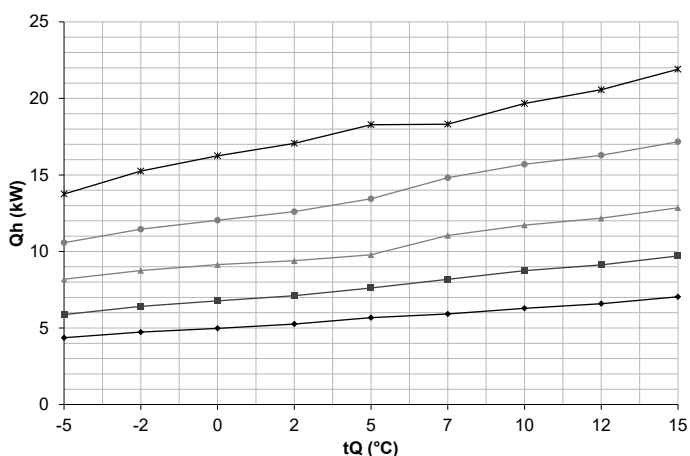
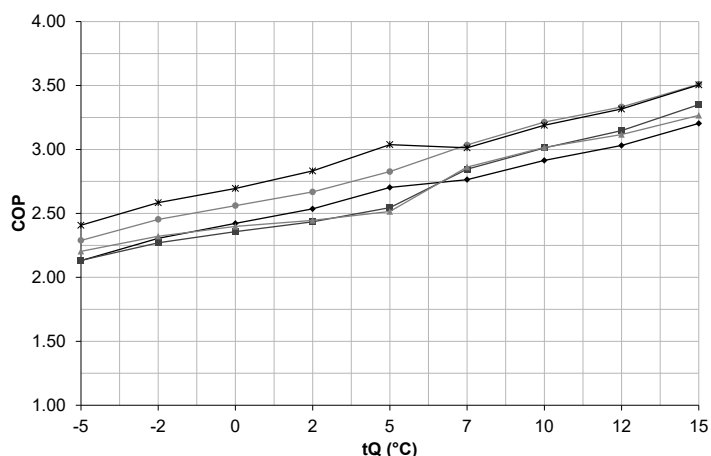
Δp_w (kPa) = Spadek ciśnienia z wodą (1 kPa = 0,1 mWC)
 Δp_w = $\Delta P \times 0,89$

Dane techniczne

Dane dotyczące wydajności - ogrzewanie

Maksymalna moc grzewcza

Hoval Thermalia® comfort (6-17)

Moc grzewcza - t_{VL} 35 °C

Wyściłowa moc znamionowa - t_{VL} 35 °C

Moc grzewcza - t_{VL} 45 °C

Wyściłowa moc znamionowa - t_{VL} 45 °C

Moc grzewcza - t_{VL} 62 °C

Wyściłowa moc znamionowa - t_{VL} 62 °C

 t_{VL} = temperatura zasilania ogrzewania (°C)

 t_Q = temperatura źródła (°C)

 Q_h = moc cieplna przy pełnym obciążeniu (kW), mierzona zgodnie z normą EN 14511

COP = Współczynnik efektywności całkowitej urządzenia zgodnie z normą EN 14511

- ◆ Thermalia® comfort (6)
- Thermalia® comfort (8)
- ▲ Thermalia® comfort (10)
- Thermalia® comfort (13)
- ✕ Thermalia® comfort (17)

Dane techniczne

Dane dotyczące wydajności - ogrzewanie

Hoval Thermalia® comfort (6-17)

Wskazania wg. EN 14511

Typ	tVL °C	tQ °C	Qh kW	(6) P kW	COP	Qh kW	(8) P kW	COP	Qh kW	(10) P kW	COP	Qh kW	(13) P kW	COP	Qh kW	(17) P kW	COP
30	Solanka	-5	5,1	1,2	4,28	6,7	1,5	4,34	9,7	2,0	4,97	11,9	2,5	4,73	15,0	3,4	4,42
		-2	5,6	1,2	4,65	7,3	1,5	4,75	10,4	2,0	5,24	12,9	2,5	5,07	16,4	3,4	4,87
		0	5,9	1,2	4,90	7,7	1,5	5,03	10,8	2,0	5,41	13,5	2,6	5,29	17,4	3,4	5,18
		2	6,3	1,2	5,14	8,1	1,5	5,33	11,2	2,0	5,60	14,3	2,6	5,58	18,3	3,4	5,38
		5	6,8	1,2	5,49	8,9	1,5	5,78	11,8	2,0	5,89	15,4	2,6	6,00	19,6	3,4	5,68
	Woda	7	6,5	1,2	5,47	8,9	1,5	5,95	12,4	1,9	6,49	16,1	2,7	5,97	21,7	3,5	6,23
		10	7,2	1,2	5,96	9,7	1,5	6,52	12,9	1,9	6,79	17,7	2,6	6,93	22,6	3,5	6,43
		12	7,6	1,2	6,29	10,2	1,5	6,92	13,2	1,7	7,75	18,8	2,4	7,87	23,3	3,5	6,56
		15	8,2	1,2	6,78	11,0	1,5	7,52	14,0	1,7	8,44	20,2	2,4	8,50	24,2	3,6	6,75
	Solanka	-5	5,1	1,3	3,91	6,6	1,7	3,95	9,5	2,1	4,42	11,7	2,7	4,29	14,9	3,6	4,10
		-2	5,5	1,3	4,24	7,2	1,7	4,31	10,1	2,2	4,66	12,7	2,8	4,60	16,3	3,6	4,47
		0	5,8	1,3	4,45	7,6	1,7	4,55	10,6	2,2	4,81	13,4	2,8	4,81	17,2	3,6	4,72
		2	6,2	1,3	4,68	8,0	1,7	4,81	10,9	2,2	4,96	14,1	2,8	5,06	18,0	3,7	4,92
		5	6,7	1,3	5,01	8,7	1,7	5,20	11,5	2,2	5,19	15,2	2,8	5,44	19,4	3,7	5,20
	Woda	7	6,6	1,3	5,00	8,9	1,7	5,38	12,1	2,1	5,78	16,0	3,0	5,37	21,3	3,8	5,66
		10	7,1	1,3	5,43	9,6	1,6	5,87	12,7	2,1	6,08	17,5	2,8	6,28	22,3	3,8	5,88
		12	7,5	1,3	5,71	10,1	1,6	6,21	13,1	1,9	6,73	18,5	2,7	6,96	23,0	3,8	6,02
		15	8,0	1,3	6,14	10,8	1,6	6,71	13,9	1,9	7,27	19,8	2,7	7,49	24,1	3,9	6,23
40	Solanka	-5	4,9	1,4	3,46	6,5	1,9	3,46	9,1	2,4	3,75	11,5	3,1	3,76	14,7	4,0	3,69
		-2	5,4	1,4	3,72	7,1	1,9	3,76	9,8	2,5	3,95	12,5	3,1	4,03	16,0	4,0	3,97
		0	5,7	1,5	3,90	7,4	1,9	3,97	10,2	2,5	4,08	13,1	3,1	4,21	16,9	4,1	4,15
		2	6,0	1,5	4,10	7,8	1,9	4,18	10,5	2,5	4,19	13,8	3,1	4,43	17,7	4,1	4,33
		5	6,5	1,5	4,40	8,5	1,9	4,49	11,0	2,5	4,36	14,9	3,1	4,76	19,0	4,1	4,60
	Woda	7	6,6	1,5	4,43	8,9	1,9	4,71	11,8	2,4	4,93	15,9	3,2	4,91	20,8	4,2	4,95
		10	7,0	1,5	4,77	9,5	1,9	5,09	12,5	2,4	5,23	17,2	3,1	5,48	21,9	4,2	5,19
		12	7,4	1,5	5,00	9,9	1,9	5,36	12,9	2,3	5,60	18,1	3,1	5,89	22,6	4,2	5,34
		15	7,8	1,5	5,35	10,6	1,8	5,75	13,7	2,3	5,99	19,3	3,1	6,31	23,8	4,3	5,57
	Solanka	-5	4,8	1,6	3,08	6,4	2,1	3,07	8,8	2,7	3,23	11,3	3,4	3,33	14,6	4,4	3,34
		-2	5,3	1,6	3,30	6,9	2,1	3,33	9,4	2,8	3,40	12,3	3,4	3,57	15,7	4,4	3,55
		0	5,6	1,6	3,45	7,3	2,1	3,50	9,8	2,8	3,51	12,9	3,5	3,73	16,5	4,5	3,69
		2	5,9	1,6	3,63	7,6	2,1	3,67	10,1	2,8	3,59	13,6	3,5	3,92	17,4	4,5	3,86
		5	6,3	1,6	3,91	8,2	2,1	3,93	10,5	2,8	3,71	14,7	3,5	4,21	18,6	4,5	4,10
	Woda	7	6,6	1,7	3,98	8,9	2,1	4,18	11,5	2,7	4,27	15,8	3,5	4,51	20,2	4,6	4,38
		10	7,0	1,6	4,25	9,4	2,1	4,49	12,3	2,7	4,57	16,9	3,5	4,85	21,5	4,6	4,62
		12	7,2	1,6	4,43	9,8	2,1	4,69	12,8	2,7	4,77	17,7	3,5	5,08	22,3	4,7	4,79
		15	7,6	1,6	4,71	10,3	2,1	5,00	13,5	2,7	5,08	18,9	3,5	5,42	23,5	4,7	5,03
50	Solanka	-5	4,7	1,7	2,73	6,2	2,3	2,71	8,6	3,0	2,86	11,1	3,8	2,95	14,3	4,8	2,97
		-2	5,1	1,7	2,92	6,7	2,3	2,93	9,2	3,1	3,01	12,0	3,8	3,17	15,6	4,9	3,18
		0	5,4	1,8	3,04	7,1	2,3	3,07	9,6	3,1	3,11	12,6	3,8	3,30	16,4	5,0	3,32
		2	5,7	1,8	3,20	7,4	2,3	3,21	9,9	3,1	3,17	13,3	3,8	3,47	17,3	5,0	3,47
		5	6,2	1,8	3,44	8,0	2,3	3,42	10,3	3,1	3,27	14,3	3,9	3,71	18,6	5,0	3,69
	Woda	7	6,4	1,8	3,54	8,6	2,4	3,63	11,4	3,0	3,74	15,5	3,9	3,97	19,6	5,1	3,83
		10	6,8	1,8	3,75	9,2	2,4	3,88	12,1	3,0	3,99	16,6	3,9	4,25	20,9	5,1	4,06
		12	7,1	1,8	3,90	9,5	2,4	4,05	12,6	3,0	4,15	17,3	3,9	4,43	21,7	5,2	4,20
		15	7,5	1,8	4,11	10,1	2,3	4,30	13,3	3,0	4,39	18,4	3,9	4,71	23,0	5,2	4,42
	Solanka	-5	4,5	1,9	2,44	5,9	2,5	2,40	8,4	3,3	2,55	10,9	4,1	2,64	14,0	5,3	2,66
		-2	4,9	1,9	2,60	6,5	2,5	2,59	9,0	3,4	2,69	11,8	4,2	2,83	15,4	5,4	2,87
		0	5,2	1,9	2,70	6,9	2,5	2,72	9,4	3,4	2,78	12,4	4,2	2,96	16,3	5,4	3,01
		2	5,5	1,9	2,84	7,2	2,6	2,83	9,7	3,4	2,83	13,0	4,2	3,09	17,2	5,5	3,15
		5	6,0	2,0	3,05	7,8	2,6	3,00	10,1	3,5	2,92	13,9	4,2	3,30	18,5	5,5	3,35
	Woda	7	6,3	2,0	3,18	8,4	2,6	3,19	11,2	3,4	3,33	15,2	4,3	3,53	19,0	5,6	3,39
		10	6,7	2,0	3,35	8,9	2,6	3,40	11,9	3,4	3,52	16,2	4,3	3,76	20,3	5,7	3,59
		12	6,9	2,0	3,46	9,3	2,6	3,54	12,4	3,4	3,65	16,9	4,3	3,91	21,1	5,7	3,72
		15	7,3	2,0	3,63	9,9	2,6	3,75	13,1	3,4	3,85	17,9	4,3	4,14	22,4	5,7	3,92
62	Solanka	-5	4,4	2,0	2,13	5,9	2,8	2,13	8,2	3,7	2,20	10,6	4,6	2,29	13,8	5,7	2,41
		-2	4,7	2,1	2,31	6,4	2,8	2,27	8,8	3,8	2,32	11,5	4,7	2,45	15,3	5,9	2,58
		0	5,0	2,1	2,42	6,8	2,9	2,36	9,1	3,8	2,40	12,0	4,7	2,56	16,3	6,0	2,70
		2	5,3	2,1	2,54	7,1	2,9	2,43	9,4	3,8	2,45	12,6	4,7	2,67	17,1	6,0	2,83
		5	5,7	2,1	2,70	7,6	3,0	2,54	9,8	3,9	2,52	13,4	4,8	2,83	18,3	6,0	3,04
	Woda	7	5,9	2,1	2,76	8,2	2,9	2,85	11,0	3,9	2,86	14,8	4,9	3,04	18,3	6,1	3,01
		10	6,3	2,2	2,91	8,7	2,9	3,01	11,7	3,9	3,02	15,7	4,9	3,21	19,7	6,2	3,19
		12	6,6	2,2	3,03	9,1	2,9	3,15	12,2	3,9	3,12	16,3	4,9	3,33	20,6	6,2	3,32
		15	7,0	2,2	3,20	9,7	2,9	3,35	12,9	3,9	3,27	17,2	4,9	3,51	21,9	6,2	3,51

tVL = temperatura zasilania ogrzewania (°C)

tQ = temperatura źródłowa (°C)

Qh = moc cieplna przy pełnym obciążeniu (kW), mierzona zgodnie z normą EN 14511

P = pobór mocy całkowitej urządzenia (kW)

COP = Współczynnik efektywności całkowitej urządzenia zgodnie z normą EN 14511

**Uwzględnij codzienne przerwy
w dostawie prądu!**
patrz rozdział Projektowanie

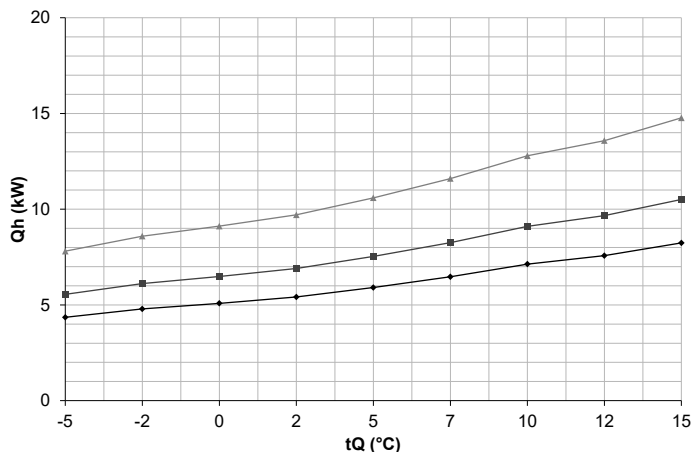
■ Dane techniczne

Dane dotyczące wydajności - ogrzewanie

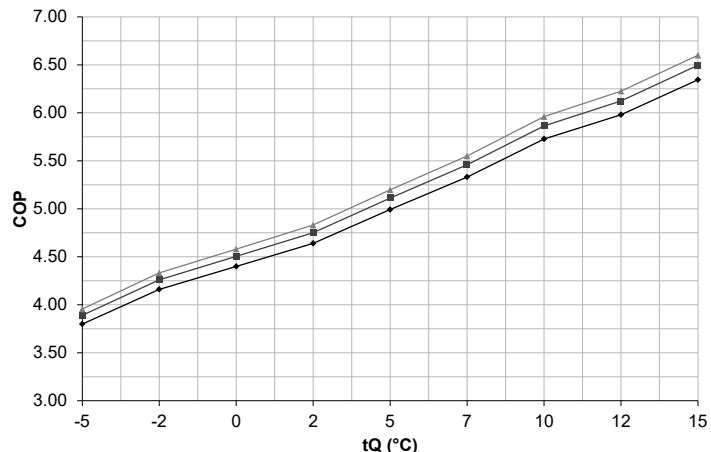
Maksymalna moc grzewcza

Hoval Thermalia® comfort H (5-10)

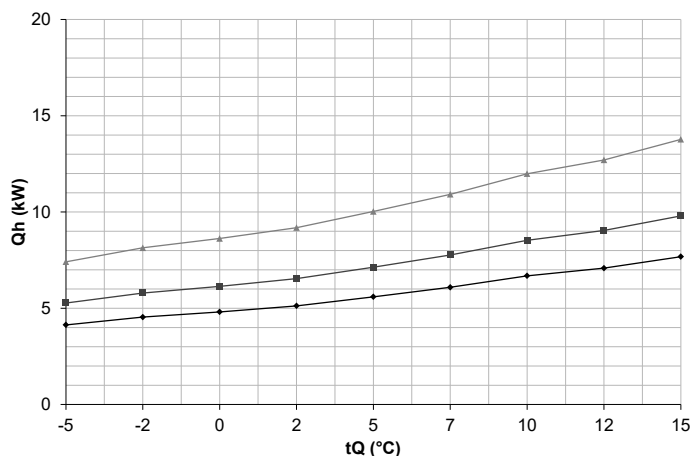
Moc grzewcza - t_{VL} 35 °C



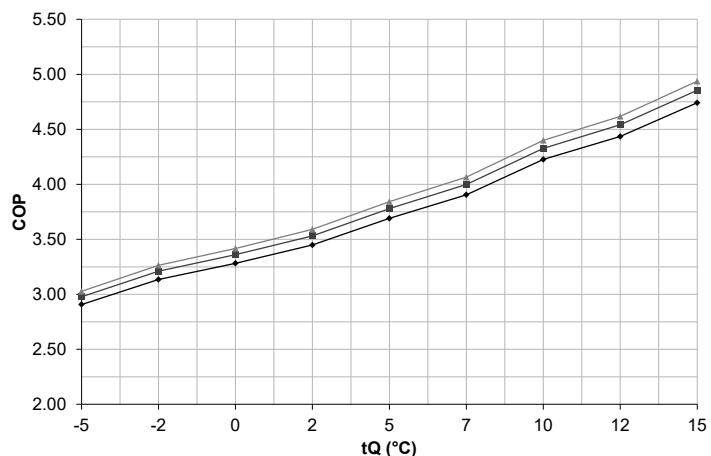
Wyściłowa moc znamionowa - t_{VL} 35 °C



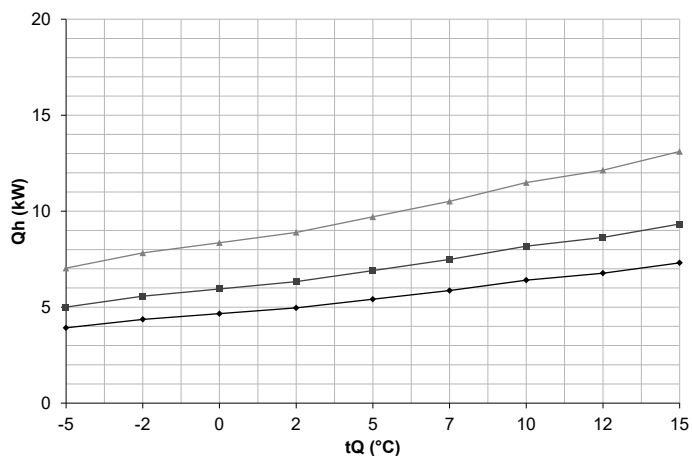
Moc grzewcza - t_{VL} 50 °C



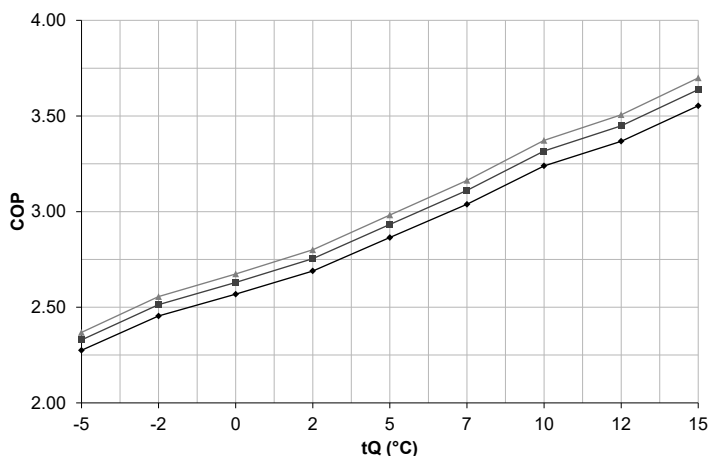
Wyściłowa moc znamionowa - t_{VL} 50 °C



Moc grzewcza - t_{VL} 65 °C



Wyściłowa moc znamionowa - t_{VL} 65 °C



t_{VL} = temperatura zasilania ogrzewania (°C)

t_Q = temperatura źródłowa (°C)

Q_h = moc cieplna przy pełnym obciążeniu (kW), mierzona zgodnie z normą EN 14511

COP = Współczynnik efektywności całkowitej urządzenia zgodnie z normą EN 14511

- ◆ Thermalia® comfort H (5)
- Thermalia® comfort H (7)
- ▲ Thermalia® comfort H (10)

■ Dane techniczne

Dane dotyczące wydajności - ogrzewanie

Hoval Thermalia® comfort H (5-10)

Wskazania wg. EN 14511

Typ tVL °C		tQ °C	Qh kW	H (5) P kW	COP	Qh kW	H (7) P kW	COP	Qh kW	H (10) P kW	COP
30	Solanka	-5	4,4	1,1	4,06	5,6	1,4	4,16	7,9	1,9	4,23
		-2	4,9	1,1	4,47	6,2	1,4	4,58	8,7	1,9	4,65
		0	5,2	1,1	4,74	6,6	1,4	4,86	9,2	1,9	4,94
		2	5,5	1,1	5,01	7,0	1,4	5,13	9,8	1,9	5,21
		5	6,0	1,1	5,40	7,6	1,4	5,53	10,7	1,9	5,62
	Woda	7	6,6	1,1	5,79	8,4	1,4	5,92	11,8	2,0	6,02
		10	7,3	1,2	6,18	9,3	1,5	6,33	13,0	2,0	6,44
		12	7,7	1,2	6,43	9,8	1,5	6,59	13,8	2,1	6,70
		15	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		35	Solanka	-5	4,4	1,1	3,80	5,6	1,4	3,89	7,8
-2	4,8			1,2	4,16	6,1	1,4	4,26	8,6	2,0	4,33
0	5,1			1,2	4,40	6,5	1,4	4,50	9,1	2,0	4,58
2	5,4			1,2	4,64	6,9	1,5	4,75	9,7	2,0	4,83
5	5,9			1,2	4,99	7,5	1,5	5,11	10,6	2,0	5,20
Woda	7		6,5	1,2	5,33	8,3	1,5	5,46	11,6	2,1	5,55
	10		7,1	1,2	5,73	9,1	1,6	5,86	12,8	2,1	5,96
	12		7,6	1,3	5,98	9,7	1,6	6,12	13,6	2,2	6,23
	15		8,2	1,3	6,34	10,5	1,6	6,50	14,8	2,2	6,60
	40		Solanka	-5	4,3	1,2	3,46	5,5	1,5	3,54	7,7
-2		4,7		1,2	3,76	6,0	1,6	3,85	8,4	2,2	3,91
0		5,0		1,3	3,95	6,3	1,6	4,05	8,9	2,2	4,12
2		5,3		1,3	4,16	6,8	1,6	4,26	9,5	2,2	4,33
5		5,8		1,3	4,47	7,4	1,6	4,58	10,4	2,2	4,65
Woda		7	6,3	1,3	4,75	8,1	1,7	4,86	11,3	2,3	4,94
		10	7,0	1,4	5,14	8,9	1,7	5,26	12,5	2,3	5,35
		12	7,4	1,4	5,39	9,4	1,7	5,52	13,2	2,4	5,61
		15	8,0	1,4	5,76	10,2	1,7	5,89	14,4	2,4	5,99
		45	Solanka	-5	4,2	1,3	3,16	5,4	1,7	3,24	7,5
-2	4,6			1,3	3,41	5,9	1,7	3,49	8,2	2,3	3,55
0	4,9			1,4	3,57	6,2	1,7	3,66	8,7	2,3	3,72
2	5,2			1,4	3,76	6,6	1,7	3,85	9,3	2,4	3,91
5	5,7			1,4	4,03	7,2	1,7	4,13	10,1	2,4	4,20
Woda	7		6,2	1,4	4,26	7,9	1,8	4,36	11,1	2,5	4,43
	10		6,8	1,5	4,63	8,7	1,8	4,75	12,2	2,5	4,81
	12		7,2	1,5	4,88	9,2	1,8	5,00	12,9	2,5	5,08
	15		7,8	1,5	5,24	10,0	1,9	5,37	14,0	2,6	5,45
	50		Solanka	-5	4,1	1,4	2,91	5,3	1,8	2,98	7,4
-2		4,5		1,4	3,13	5,8	1,8	3,21	8,1	2,5	3,26
0		4,8		1,5	3,28	6,1	1,8	3,36	8,6	2,5	3,42
2		5,1		1,5	3,45	6,5	1,9	3,53	9,2	2,6	3,59
5		5,6		1,5	3,69	7,1	1,9	3,78	10,0	2,6	3,84
Woda		7	6,1	1,6	3,90	7,8	1,9	4,00	10,9	2,7	4,07
		10	6,7	1,6	4,23	8,5	2,0	4,33	12,0	2,7	4,40
		12	7,1	1,6	4,44	9,0	2,0	4,54	12,7	2,8	4,62
		15	7,7	1,6	4,74	9,8	2,0	4,86	13,8	2,8	4,94
		55	Solanka	-5	4,1	1,5	2,68	5,2	1,9	2,75	7,3
-2	4,5			1,5	2,89	5,7	1,9	2,96	8,0	2,7	3,01
0	4,8			1,6	3,03	6,1	2,0	3,10	8,5	2,7	3,15
2	5,1			1,6	3,18	6,5	2,0	3,26	9,1	2,7	3,31
5	5,5			1,6	3,40	7,1	2,0	3,48	9,9	2,8	3,54
Woda	7		6,0	1,7	3,60	7,7	2,1	3,68	10,8	2,9	3,75
	10		6,6	1,7	3,87	8,4	2,1	3,97	11,8	2,9	4,01
	12		7,0	1,7	4,05	8,9	2,1	4,15	12,5	3,0	4,22
	15		7,6	1,8	4,32	9,6	2,2	4,42	13,5	3,0	4,49
	62		Solanka	-5	4,0	1,7	2,39	5,1	2,1	2,44	7,1
-2		4,4		1,7	2,57	5,6	2,1	2,64	7,9	2,9	2,68
0		4,7		1,7	2,69	6,0	2,2	2,76	8,4	3,0	2,80
2		5,0		1,8	2,82	6,4	2,2	2,89	9,0	3,0	2,94
5		5,4		1,8	3,01	7,0	2,3	3,08	9,8	3,1	3,13
Woda		7	5,9	1,9	3,19	7,5	2,3	3,27	10,6	3,2	3,32
		10	6,5	1,9	3,41	8,2	2,4	3,49	11,6	3,3	3,55
		12	6,8	1,9	3,55	8,7	2,4	3,64	12,2	3,3	3,70
		15	7,4	2,0	3,76	9,4	2,4	3,85	13,2	3,4	3,91
		65	Solanka	-5	3,9	1,7	2,27	5,0	2,1	2,33	7,0
-2	4,4			1,8	2,45	5,6	2,2	2,51	7,8	3,1	2,56
0	4,7			1,8	2,57	5,9	2,3	2,63	8,4	3,1	2,67
2	5,0			1,8	2,69	6,3	2,3	2,75	8,9	3,2	2,80
5	5,4			1,9	2,86	6,9	2,4	2,93	9,7	3,3	2,98
Woda	7		5,9	1,9	3,04	7,5	2,4	3,11	10,5	3,3	3,16
	10		6,4	2,0	3,24	8,2	2,5	3,32	11,5	3,4	3,37
	12		6,8	2,0	3,37	8,6	2,5	3,45	12,1	3,5	3,51
	15		7,3	2,1	3,55	9,3	2,6	3,64	13,1	3,5	3,70
	25		-	-	-	-	-	-	-	-	-

tVL = temperatura zasilania ogrzewania (°C)

tQ = temperatura źródłowa (°C)

Qh = moc cieplna przy pełnym obciążeniu (kW), mierzona zgodnie z normą EN 14511

P = pobór mocy całkowitej urządzenia (kW)

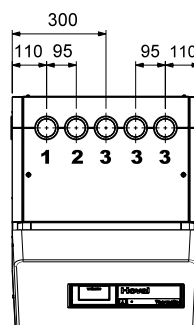
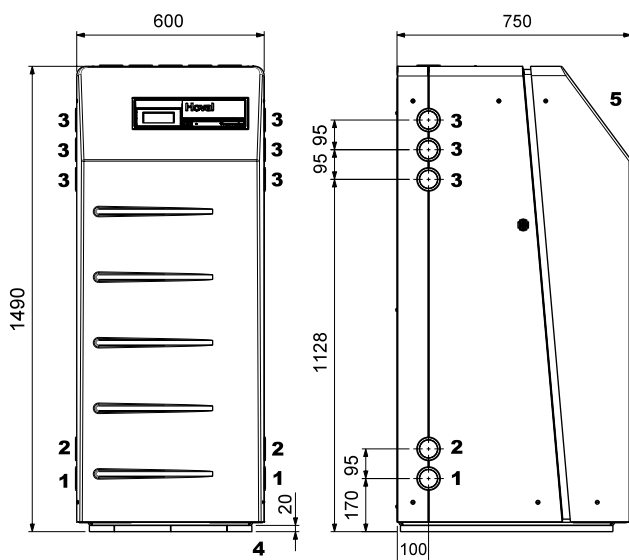
COP = Współczynnik efektywności całkowitej urządzenia zgodnie z normą EN 14511

**Uwzględnij codzienne przerwy
w dostawie prądu!**
patrz rozdział Projektowanie

Wymiary

Hoval Thermalia® comfort (6-17) oraz comfort H (5-10)

Wymiary w mm



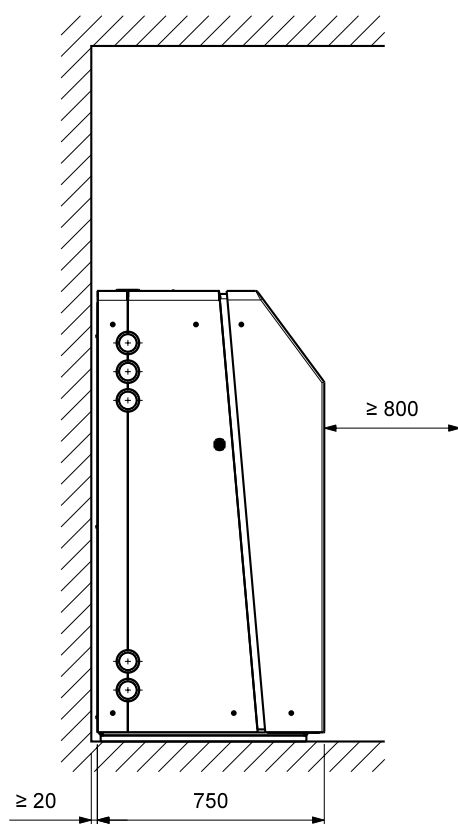
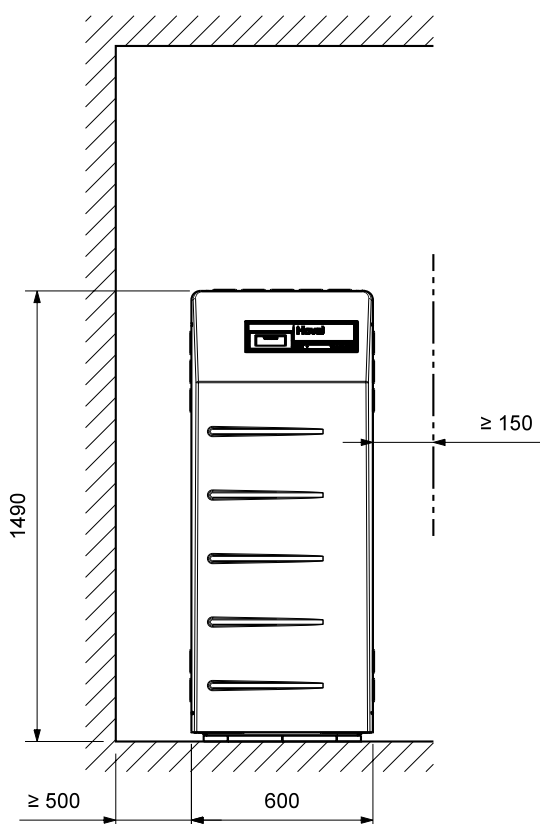
- 1 Źródło ogrzewania - wylot R1" (do wyboru boczny lub górny)
- 2 Źródło ogrzewania - wlot R1" (do wyboru boczny lub górny)
- 3 Dowolny wybór otworów dla:
 - przepływu grzewczego R1"
 - powrotu ogrzewania R1"
 - ciepłej wody R1" (lewy lub górny)
 - przyłącze elektryczne
- 4 Elementy antywibracyjne
- 5 Panel sterowania

4 elastyczne węże 1" można rozciągnąć poza pompę ciepła o co najmniej 30 cm

Wymagana przestrzeń

(wymagana odległość od ściany w mm do obsługi i konserwacji)

przód	tył	prawa lub lewa strona
min. 800	min. 20	min. 500

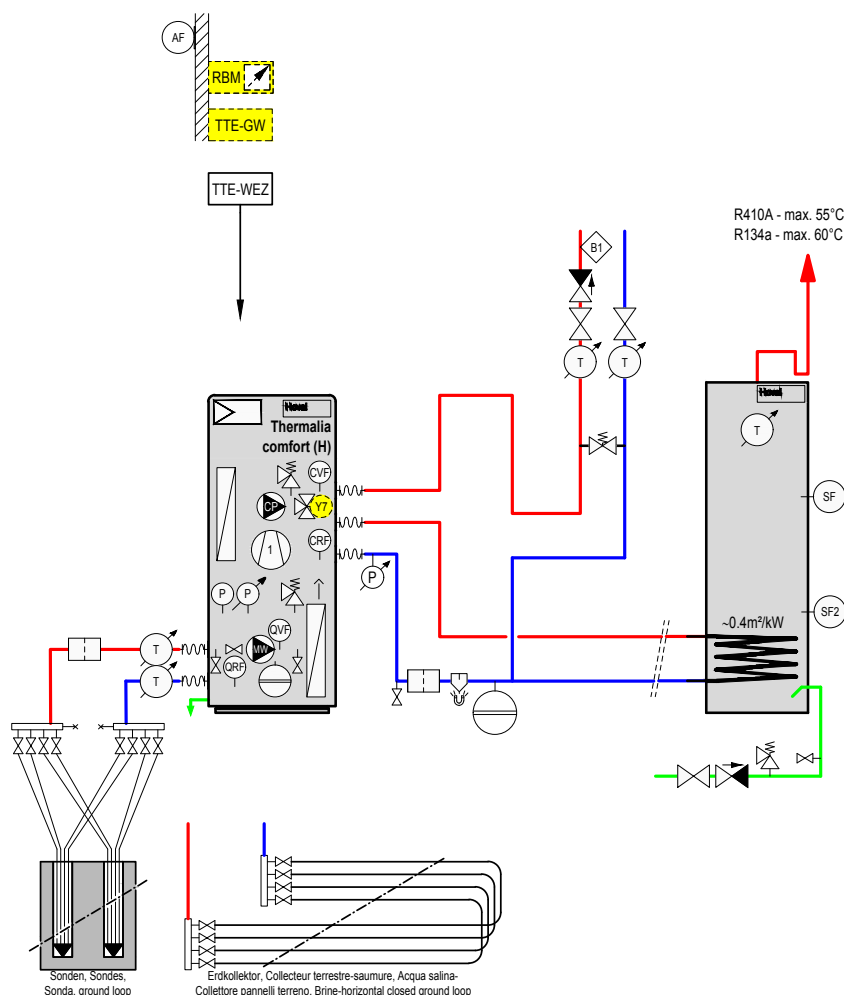


■ Przykłady

Thermalia® comfort (6-17), comfort H (5-10)

Pompa ciepła solanka/woda lub woda/woda z

- sondami ziemnymi
- podgrzewaczem wody
- 1 obiegiem bezpośrednim

Schemat hydrauliczny BBBAE020**Ważne informacje**

- Przykładowe schematy pokazują jedynie podstawowe zasady i nie zawierają wszystkich informacji wymaganych do montażu. Montaż musi odbyć się zgodnie z warunkami obecnymi na miejscu montażu, wymiarami i lokalnymi przepisami.
- Urządzenia odcinające do urządzeń zabezpieczających (ciśnieniowe naczynie rozszerzalnościowe, zawór bezpieczeństwa itd.) należy zabezpieczyć przez niezamierzonym zamknięciem!
- Należy zainstalować worki aby zapobiec cyrkulacji grawitacyjnej jednorurowej!

TTE-WEZ	Podstawowy moduł źródła ciepła TopTronic® E (zainstalowany)
B1	Termostat temperatury zasilania (w razie potrzeby)
AF	Czujnik zewnętrzny
SF	Czujnik podgrzewacza wody
SF2	Czujnik podgrzewacza wody 2

<i>Opcja</i>	
RBM	Panel sterownika TopTronic® E w pomieszczeniu
TTE-GW	Brama TopTronic® E
Y7	Zawór przełączający

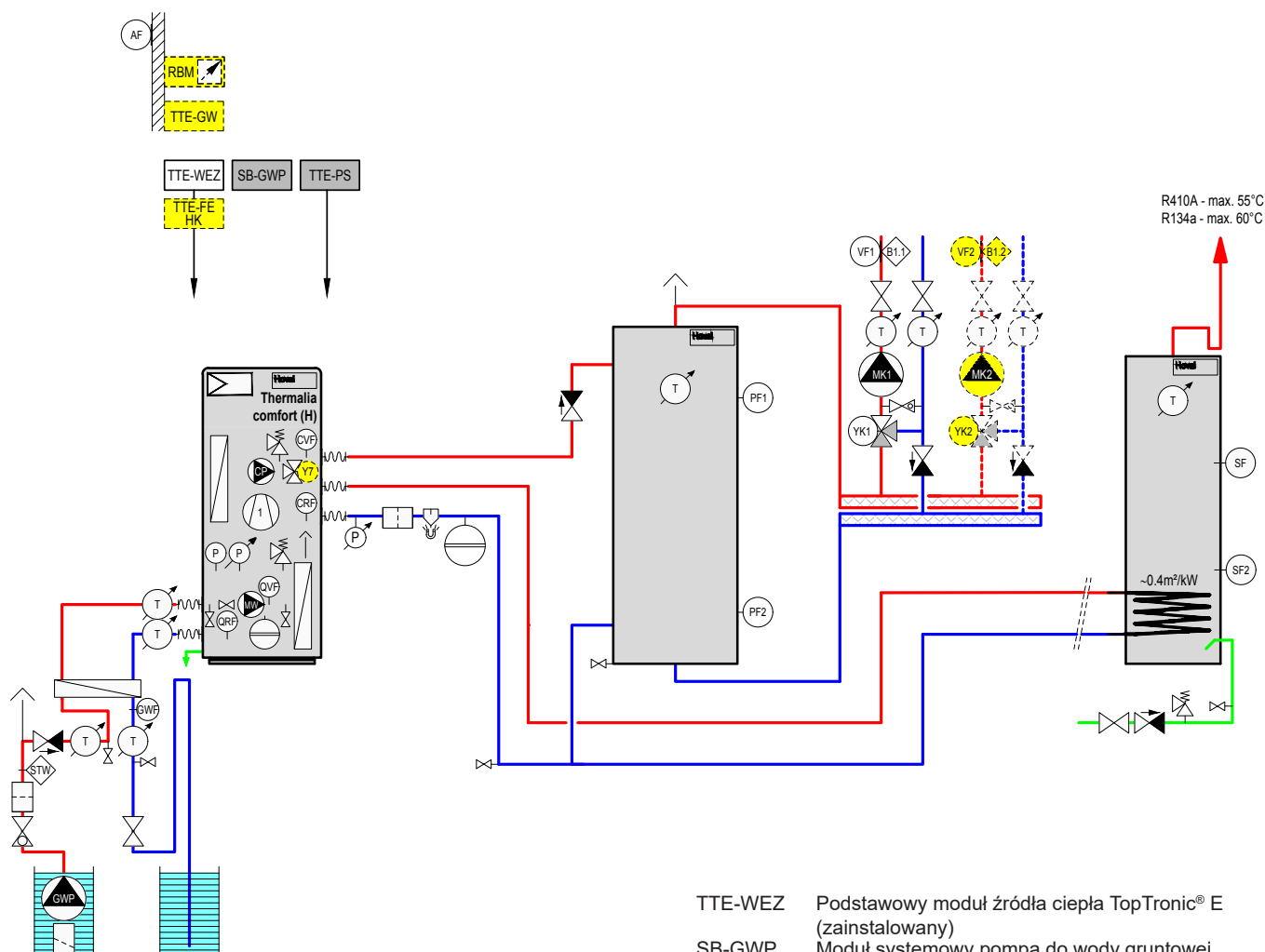
■ Przykłady

Thermalia® comfort (6-17), comfort H (5-10)

Pompa ciepła solanka/woda lub woda/woda z

- woda/woda - utylizacja pośrednia
- zbiornikiem buforowym
- podgrzewaczem wody
- 1-... obiegiem (obiegami) mieszacza

Schemat hydrauliczny BBBAE070



Ważne informacje

- Przykładowe schematy pokazują jedynie podstawowe zasady i nie zawierają wszystkich informacji wymaganych do montażu. Montaż musi odbyć się zgodnie z warunkami obecnymi na miejscu montażu, wymiarami i lokalnymi przepisami.
- Urządzenia odcinające do urządzeń zabezpieczających (ciśnieniowe naczynie rozszerzalnościowe, zawór bezpieczeństwa itd.) należy zabezpieczyć przez niezamierzonym zamknięciem!
- Należy zainstalować worki aby zapobiec cyrkulacji grawitacyjnej jednorurowej!

TTE-WEZ	Podstawowy moduł źródła ciepła TopTronic® E (zainstalowany)
SB-GWP	Moduł systemowy pompa do wody gruntowej
TTE-PS	Moduł buforowy TopTronic® E
VF1	Czujnik temperatury zasilania 1
B1.1	Termostat temperatury zasilania (w razie potrzeby)
MK1	Pompa obiegu mieszacza 1
YK1	Siłownik mieszacza 1
AF	Czujnik zewnętrzny
SF	Czujnik podgrzewacza wody
PF1	Czujnik buforu 1
PF2	Czujnik buforu 2
GWF	Czujnik przeciwwzmrożeniowy
STW	Sterownik przepływu
GWP	Pompa do wody gruntowej
Opcja	
RBM	Panel sterownika TopTronic® E w pomieszczeniu
TTE-GW	Brama TopTronic® E
TTE-FE HK	Rozszerzenie modułowe obwodu grzewczego TopTronic® E
VF2	Czujnik temperatury zasilania 2
B1.2	Termostat temperatury zasilania (w razie potrzeby)
MK2	Pompa obiegu mieszacza 2
YK2	Siłownik mieszacza 2