

Dane techniczne

Numer katalog. i ceny: patrz cennik

Miejsce przechowywania:
teczka dokumentacji projektowej Vito-
tec, rejestr 11**VITOCAL 300** Typ BWC i WWC

Temperatura na zasilaniu do 55°C

Kompaktowa pompa ciepła z napędem elektrycznym do ogrzewania i podgrzewu wody użytkowej w jednosystemowych, monoenergetycznych lub dwusystemowych instalacjach grzewczych

Z zamontowanym elektrycznym ogrzewaniem dodatkowym (3/6/9 kW), pompą obiegu solanki i obiegu grzewczego oraz armaturą zabezpieczającą

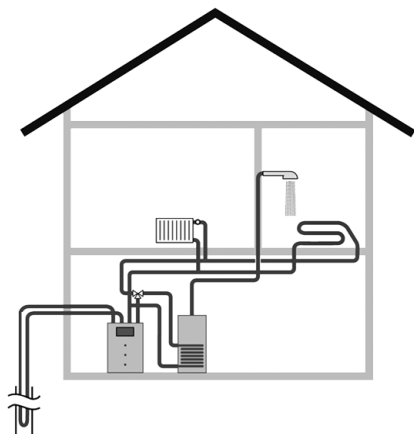
■ **Pompa ciepła solanka/woda**

(typ BWC) od 6,4 do 10,8 kW

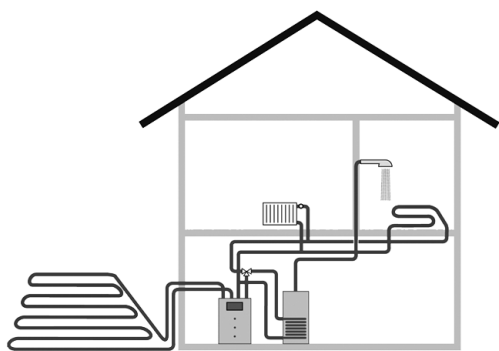
■ **Pompa ciepła woda/woda**

(typ WWC = typ BWC plus zestaw do przebudowy) od 8,4 do 14,2 kW

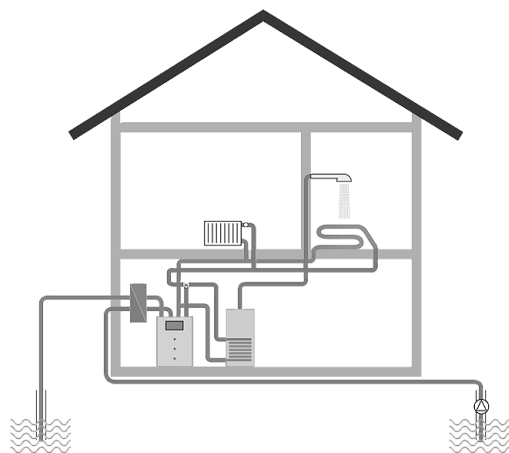
Opis wyrobu



Pompa ciepła solanka/woda (typ BWC) z sondą gruntową



Pompa ciepła solanka/woda (typ BWC) z kolektorem gruntowym



Pompa ciepła woda/woda (typ WWC) ze studnią czerpaną chłonną

Typ BWC – ciepło z gruntu:

Vitocal 300 pozyskuje ciepło z gruntu przy pomocy kolektorów gruntowych lub sondy gruntowej.

Ponieważ w głębi gruntu przez cały rok panują niemal równomierne temperatury, pompa Vitocal 300 jest prawie niezależna od temperatury zewnętrznej i pokrywa całkowite zapotrzebowanie na ciepło budynku nawet w chłodne dni.

Typ WWC – ciepło uzyskiwane z wody:

Vitocal 300 odzyskuje ciepło z wody gruntowej o stałej temperaturze i osiąga dzięki temu wysoki stopień efektywności.

Dlatego też nadaje się ona do całorocznej eksploatacji grzewczej oraz do zaopatrywania w ciepłą wodę.

Zalety

- Przystosowana do następujących rodzajów eksploatacji.

Jednosystemowy tryb pracy:

Pompa ciepła obsługuje zarówno ogrzewanie jak i podgrzew wody użytkowej.

Monoenergetyczna eksploatacja grzewcza:

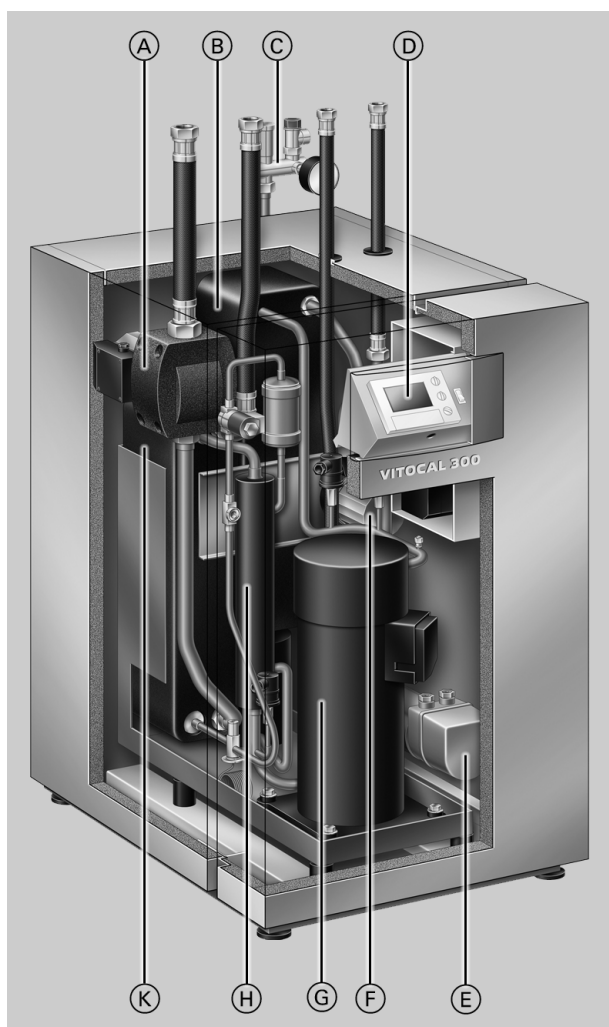
Pompa ciepła pracuje w kombinacji z dodatkowym ogrzewaniem elektrycznym.

Dwusystemowy tryb pracy:

Pompa ciepła pracuje w kombinacji z innym olejowym/gazowym kotłem grzewczym.

- Precyzyjnie stopniowany typoszereg o mocy grzewczej od 6,4 do 10,8 kW (typ BWC) wzgl. 8,4 do 14,2 kW (typ WWC).
- Wysoki stopień efektywności (wg DIN EN 255): typ BWC do 4,61 (solanka 0°C, temperatura na zasilaniu 35°C), a typ WWC do 5,74 (woda gruntowa 10°C, temperatura na zasilaniu 35°C).

- Możliwość użytkowania jako pełnowartościowy system grzewczy przez cały rok.
- Wysokie bezpieczeństwo eksploatacji, niezawodność i spokojna praca dzięki w pełni hermetycznej sprężarce Compliant Scroll z podwójnym tłumieniem drgań, zintegrowanym pompom obiegu solanki i obiegu grzewczego oraz wbudowanemu ogrzewaniu dodatkowemu (3/6/9 kW).
- Nadaje się w szczególności do niskotemperaturowych systemów grzewczych, np. instalacji ogrzewania podłogowego.
- Sterowany pogodowo, cyfrowy regulator pompy ciepła CD 70 z elektronicznym ogranicznikiem prądu rozruchowego i zintegrowaną funkcją regulacji chłodzenia „natural cooling” – regulacja do 3 odbiorników ciepła. Obsługa sterowana z menu ze wspomaganie zależnym od trybu działania w formie tekstowej i wbudowanym systemem diagnostycznym.



- (A) Pompa obiegu solanki
- (B) Skraplacz (zaizolowany termicznie)
- (C) Mały rozdzielacz z armaturą zabezpieczającą
- (D) Sterowany pogodowo, cyfrowy regulator pompy ciepła CD 70
- (E) Elektryczne ogrzewanie dodatkowe
- (F) Pompa obiegu grzewczego
- (G) W pełni hermetyczna sprężarka Compliant Scroll
- (H) Dodatkowy wymiennik ciepła
- (K) Parownik (zaizolowany termicznie)

Dane techniczne

Pompa ciepła solanka/woda

Vitocal 300	Typ	BWC 106	BWC 108	BWC 110
Dane wydajnościowe pompy ciepła*1				
Moc cieplna	kW	6,4	8,3	10,8
Moc chłodnicza	kW	5,0	6,5	8,4
Elektryczny pobór mocy	kW	1,4	1,8	2,4
Stopień efekt. ε (COP)		4,57	4,61	4,50
Dane mocy elektr. ogrzewania dodatk.				
Elektryczny pobór mocy/moc cieplna (kilkustopniowa)	kW	3/6/9	3/6/9	3/6/9
Maks. moc cieplna Vitocal 300, typ BWC	kW	15,4	17,3	19,8
Solanka (obieg pierwotny)				
Zamontowana pompa obiegowa	Typ	Wilo Top S 25/7 230 V~		
Pojemność	litry	2,3	2,8	3,7
Min. przepływ*2	litry/h	1600	2100	2700
Maks. zewn. opór przepływu	mbar	520	490	460
Maks. temperatura na wlocie	°C	25	25	25
Min. temperatura na wlocie	°C	-5	-5	-5
Woda grzewcza (obieg wtórny)				
Zamontowana pompa obiegowa	Typ	Wilo RS 25/7 230 V~		
Pojemność	litry	1,6	2,2	2,7
Min. przepływ*2	litry/h	530	700	950
Maks. zewn. opór przepływu	mbar	520	510	500
Maks. temp. na zasilaniu	°C	55	55	55
Parametry elektryczne				
Pompa ciepła (kompletna)				
Napięcie znamionowe		3/N/PE 400 V/50 Hz		
Natężenie znam. (maks.)	A	19,3	21,1	22,4
Prąd rozruchowy (sprężarka)	A	27	14*3	20*3
Prąd rozruchowy (sprężarka przy zablokowanym wirniku)	A	31,0	43,5	51,0
Zabezpieczenie (bezwładne)	A	3 × 25		
Stopień zabezpieczenia		IP 20		
Napięcie znamionowe obwodu prądowego sterownika		230 V/50 Hz		
Zabezpieczenie (wewnętrzne)		T 6,3 A H		
Obieg chłodniczy				
Czynnik roboczy		R 407 C		
Ilość do napełnienia	kg	1,9	2,2	2,6
Sprężarka	Typ	Scroll, całkowicie hermetyczna		
Wymiary				
Długość całkowita	mm	707	707	707
Szerokość całkowita	mm	600	600	600
Wysokość całkowita	mm	945	945	945
Dop. ciśnienie robocze				
Obieg solanki (pierwotny)	bar	4	4	4
Obieg wody grzewczej (wtórny)	bar	3	3	3
Przyłącza				
Zasilanie i powrót obiegu pierwotnego	R	1	1	1½
Zasil. i powrót ogrzewania	R	1	1	1
Masa	kg	135	145	165

*1 W punkcie pracy B0/W35 wg DIN EN 255: B0 = temperatura solanki na wejściu 0°C/W35 = temperatura wody grzewczej na wypływie 35°C.

Inne punkty pracy patrz wykresy mocy.

*2 Bezwzględnie przestrzegać minimalnego natężenia przepływu.

*3 Z ogranicznikiem prądu rozruchowego.

Dane techniczne (ciąg dalszy)

Pompa ciepła woda/woda

Vitocal 300	Typ	WWC 106	WWC 108	WWC 110
Dane wydajnościowe pompy ciepła*1				
Moc cieplna	kW	8,4	10,9	14,2
Moc chłodnicza	kW	6,90	9,00	11,70
Elektryczny pobór mocy	kW	1,50	1,90	2,50
Stopień efekt. ε (COP)		5,60	5,74	5,68
Dane mocy elektr. ogrzewania dodatk.				
Elektryczny pobór mocy/moc cieplna (kilkustopniowa)	kW	3/6/9	3/6/9	3/6/9
Maks. moc cieplna Vitocal 300, typ WWC	kW	17,4	19,9	23,2
Woda gruntowa (obieg pośredni pierwotny)				
Zamontowana pompa obiegowa	Typ	Wilo Top S 25/7 230 V~		
Pojemność	litry	2,3	2,8	3,7
Min. przepływ*2	litry/h	1600	2100	2700
Maks. zewn. opór przepływu (obieg pośredni)	mbar	520	490	460
Maks. temperatura na wlocie	°C	25	25	25
Min. temperatura na wlocie				
– przy min. natężeniu przepływu	°C	7,5	7,5	7,5
– przy min. natężeniu przepływu +40%	°C	6,5	6,5	6,5
Woda grzewcza (obieg wtórny)				
Zamontowana pompa obiegowa	Typ	Wilo RS 25/7-3 230 V~		
Pojemność	litry	1,6	2,2	2,7
Min. przepływ*2	litry/h	580	730	1000
Maks. zewn. opór przepływu	mbar	520	510	500
Maks. temp. na zasilaniu	°C	55	55	55
Parametry elektryczne				
Pompa ciepła (kompletna)				
Napięcie znamionowe		3/N/PE 400 V/50 Hz		
Natężenie znam. (maks.)	A	19,3	21,1	22,4
Prąd rozruchowy (sprężarka)	A	27	14*3	20*3
Prąd rozruchowy (sprężarka przy zablokowanym wirniku)	A	31,0	43,5	51,0
Zabezpieczenie (bezwładne)	A	3 × 25		
Stopień zabezpieczenia		IP 20		
Napięcie znamionowe obwodu prądowego sterownika		230 V/50 Hz		
Zabezpieczenie (wewnętrzne)		T 6,3 A H		
Obieg chłodniczy				
Czynnik roboczy		R 407 C		
Ilość do napełnienia	kg	1,9	2,2	2,6
Sprężarka	Typ	Scroll, całkowicie hermetyczna		
Wymiary				
Długość całkowita	mm	707	707	707
Szerokość całkowita	mm	600	600	600
Wysokość całkowita	mm	945	945	945
Dop. ciśnienie robocze				
Obieg wody gruntowej (pierwotny)	bar	4	4	4
Obieg wody grzewczej (wtórny)	bar	3	3	3
Międzyobwód przy ekspl. pośredniej	bar	4	4	4
Przyłącza				
Zasilanie i powrót obiegu pierwotnego	R	1	1	1¼
Zasil. i powrót ogrzewania	R	1	1	1
Masa	kg	135	145	165

*1W punkcie pracy W10/W35 wg DIN EN 255: W10 = temperatura wody gruntowej na wejściu 10°C/W35 = temperatura wody grzewczej na wylocie 35°C.

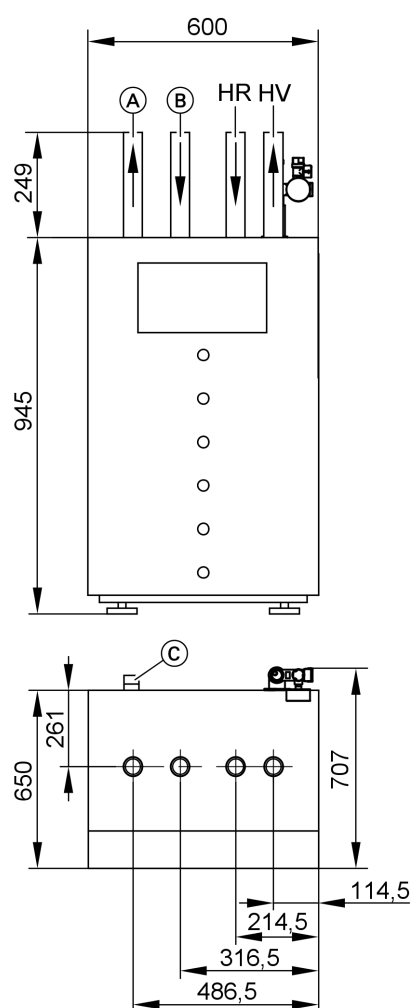
Inne punkty pracy patrz wykresy mocy.

*2Bezwzględnie przestrzegać minimalnego natężenia przepływu.

*3Z ogranicznikiem prądu rozruchowego.

Dane techniczne (ciąg dalszy)

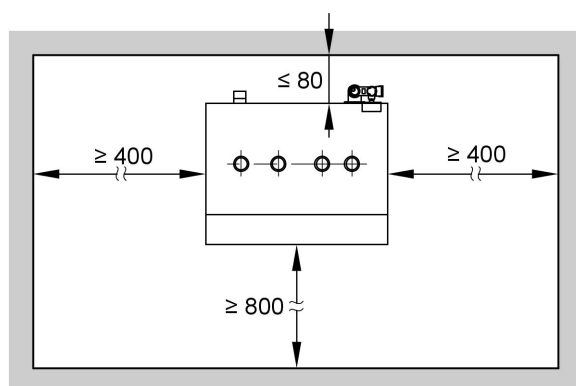
Wymiary



© Wloty na przewody
HR Powrót instalacji grzewczej
HV Zasilanie instalacji grzewczej

- Ⓐ Powrót obiegu pierwotnego (solanka)
Ⓑ Zasilanie obiegu pierwotnego (solanka)

Odległość od ściany

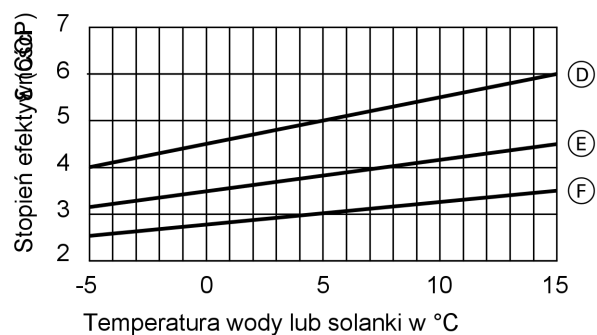
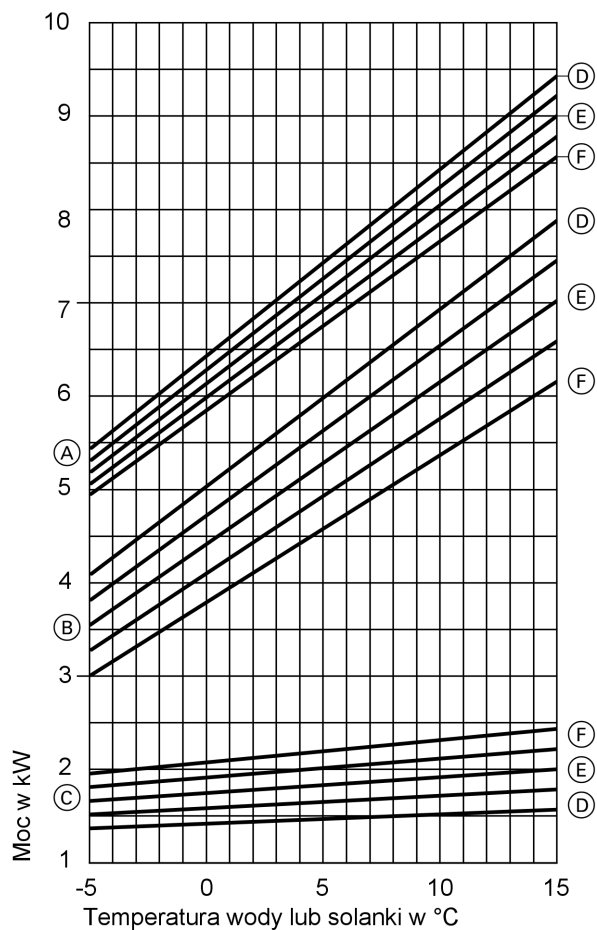


5824 296-4 PL

Dane techniczne (ciąg dalszy)

Wykresy mocy*1

Typ BWC/WWC 106



- Ⓐ Moc grzewcza
- Ⓑ Moc chłodnicza
- Ⓒ Elektryczny pobór mocy
- Ⓓ $T_{HV} = 35^{\circ}\text{C}$
- Ⓔ $T_{HV} = 45^{\circ}\text{C}$
- Ⓕ $T_{HV} = 55^{\circ}\text{C}$

Dane dotyczące mocy BWC 106 (bez elektrycznego ogrzewania dodatkowego)

Punkt pracy		B0/W35	B2/W45	B2/W55
Moc grzewcza	kW	6,40	6,60	6,20
Moc chłodnicza	kW	5,00	4,80	4,10
Elektryczny pobór mocy	kW	1,40	1,75	2,10
Stopień efekt. ϵ (COP)		4,57	3,76	2,95

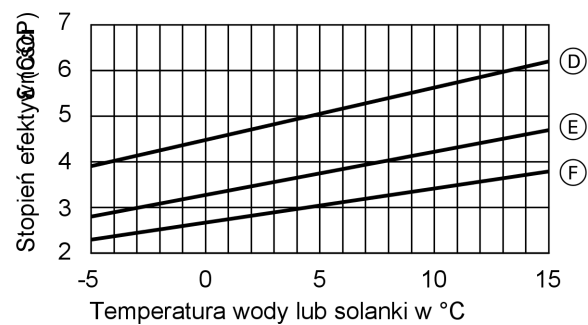
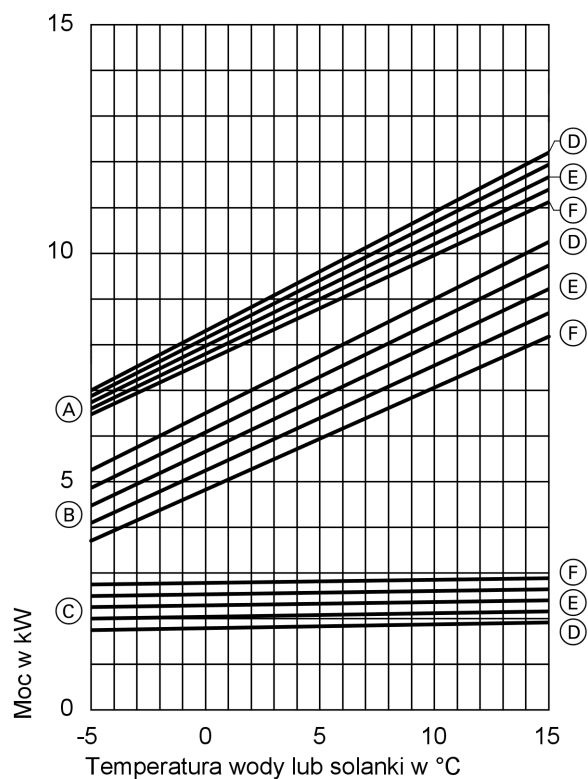
Dane dotyczące mocy WWC 106 (bez elektrycznego ogrzewania dodatkowego)

Punkt pracy		W10/W35	W8/W45	W8/W55
Moc grzewcza	kW	8,40	7,60	7,30
Moc chłodnicza	kW	6,90	5,75	5,05
Elektryczny pobór mocy	kW	1,50	1,85	2,25
Stopień efekt. ϵ (COP)		5,60	4,11	3,24

*1Dane nt. stopnia efektywności COP w tabelach i na wykresach uzyskano w oparciu o DIN EN 255.

Dane techniczne (ciąg dalszy)

Typ BWC/WWC 108



- Ⓐ Moc grzewcza
- Ⓑ Moc chłodnicza
- Ⓒ Elektryczny pobór mocy
- Ⓓ $T_{HV} = 35^{\circ}\text{C}$
- Ⓔ $T_{HV} = 45^{\circ}\text{C}$
- Ⓕ $T_{HV} = 55^{\circ}\text{C}$

Dane dotyczące mocy BWC 108 (bez elektrycznego ogrzewania dodatkowego)

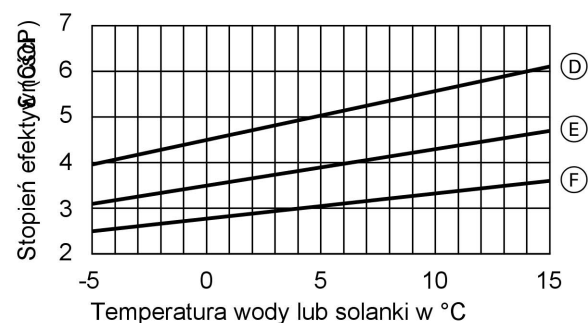
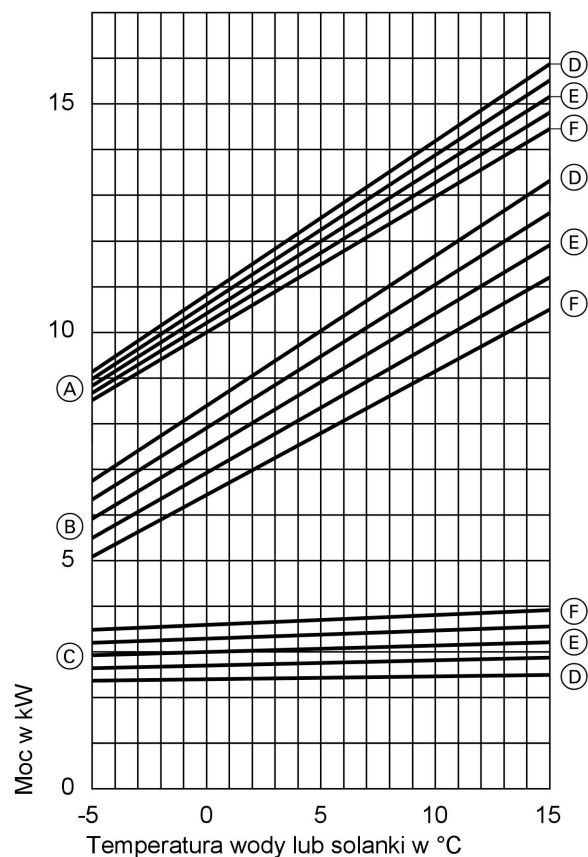
Punkt pracy		B0/W35	B2/W45	B2/W55
Moc grzewcza	kW	8,30	8,50	8,10
Moc chłodnicza	kW	6,50	6,25	5,30
Elektryczny pobór mocy	kW	1,80	2,25	2,75
Stopień efekt. ϵ (COP)		4,61	3,77	2,95

Dane dotyczące mocy WWC 108 (bez elektrycznego ogrzewania dodatkowego)

Punkt pracy		W10/W35	W8/W45	W8/W55
Moc grzewcza	kW	10,90	9,90	9,50
Moc chłodnicza	kW	9,00	7,55	6,65
Elektryczny pobór mocy	kW	1,90	2,35	2,85
Stopień efekt. ϵ (COP)		5,74	4,21	3,33

Dane techniczne (ciąg dalszy)

Typ BWC/WWC 110



- (A) Moc grzewcza
- (B) Moc chłodnicza
- (C) Elektryczny pobór mocy
- (D) $T_{HV} = 35^{\circ}\text{C}$
- (E) $T_{HV} = 45^{\circ}\text{C}$
- (F) $T_{HV} = 55^{\circ}\text{C}$

Dane dotyczące mocy BWC 110 (bez elektrycznego ogrzewania dodatkowego)

Punkt pracy		B0/W35	B2/W45	B2/W55
Moc grzewcza	kW	10,80	11,10	10,60
Moc chłodnicza	kW	8,40	8,10	7,00
Elektryczny pobór mocy	kW	2,40	3,00	3,60
Stopień efekt. ϵ (COP)		4,50	3,70	2,94

Dane dotyczące mocy WWC 110 (bez elektrycznego ogrzewania dodatkowego)

Punkt pracy		W10/W35	W8/W45	W8/W55
Moc grzewcza	kW	14,20	12,90	12,40
Moc chłodnicza	kW	11,70	9,80	8,68
Elektryczny pobór mocy	kW	2,50	3,10	3,75
Stopień efekt. ϵ (COP)		5,68	4,16	3,31

Stan wysyłkowy

5824 296-4 PL

Kompletna kompaktowa pompa ciepła. Z zamontowanymi pompami obiegowymi, cyfrowym regulatorem pogodowym pompy ciepła, zintegrowanym elektrycznym ogrzewaniem dodatkowym, małym rozdzielaczem z armaturą zabezpie-

czającą obiegu grzewczego (z zaworem bezpieczeństwa, manometrem i odpowietrznikiem) oraz dźwiękochłonnymi stopami regulacyjnymi, kolor vitosilber (srebrny). Przy typie WWC dodatkowo:

Stan wysyłkowy (ciąg dalszy)

zestaw do przebudowy pompy ciepła woda/woda, w którego skład wchodzi czujnik przepływu i regulator temperatury zabezpieczenia przed zamarznięciem.

Sterowany pogodowo regulator pompy ciepła CD 70

Cyfrowy regulator pompy ciepła do instalacji pomp ciepła ze zintegrowaną funkcją regulacji chłodzenia „natural cooling”. Do regulacji jednego obiegu grzewczego bez mieszacza i jednego obiegu grzewczego z mieszaczem (wyp. dodatkowe) oraz dodatkowo - przy zastosowaniu funkcji chłodzenia "natural cooling" - jednego obiegu chłodzącego z mieszaczem (wyp. dodatkowe).

Do regulacji temperatury wody w podgrzewaczu pojemnościowym, sterowania zintegrowanego dodatkowego ogrzewania elektrycznego i regulacji do 3 odbiorników ciepła. W zależności od konfiguracji instalacji z możliwością sterowania pracą zewnętrznej wytwornicy ciepła.

Sterowana z menu komunikacja z osobą obsługującą za pomocą tekstów pomocniczych, systemu diagnostycznego i sygnalizatora usterki w formie tekstowej.

Łącznie z czujnikiem temperatury zewnętrznej i czujnikiem temperatury wody na powrocie.

Wyposażenie dodatkowe

(zależnie od zamówienia, w oddzielnym opakowaniu)

- 3-drogowy zawór przełączny R 1
- Zbiornik buforowy wody grzewczej
- Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu
- Zdalne sterowanie
- Czujnik kontaktowy
- Silnik mieszacza

- Mieszacz ogrzewania
- Zestaw uzupełniający „natural cooling”
- Przełącznik wilgotnościowy „natural cooling”
- Konwektory wentylatorowe Vitoclima 200-C
- Zestaw do przebudowy w przypadku wyłączenia zasilania przez zakład energetyczny
- Pojemnościowy podgrzewacz wody
- Grzałka elektryczna

Dalsze wyposażenie dodatkowe dla typu BWC

- Pakiet wyposażenia dodatkowego obiegu solanki (zamontowany zestaw przyłączeniowy) składający się z: ogranicznika ciśnienia, separatora powietrza, zaworu bezpieczeństwa (3 bar), manometru, zaworu do napełniania i spustowego kotła (2 szt.), złączek skręcanych, blokad, uchwytu ściennego, przyłącza dla naczynia wzbiorczego i naczynia wzbiorczego (oddzielne opakowanie)

- Rozdzielacz solanki do kolektorów gruntowych (10 × PE 20 × 2,0)
- Rozdzielacz solanki sond gruntowych (4 × PE 25 × 2,3 lub 4 × PE 32 × 2,9)
- Ogranicznik ciśnienia obiegu solanki
- Czynnik grzewczy „Tyfocor”
- 3-drogowy zawór przełączny R 1¼
- Płyty wymiennik ciepła (patrz cennik Vitoset)

Dalsze wyposażenie dodatkowe dla typu WWC

Wyposażenie dodatkowe obiegu wody gruntowej dostarcza inwestor.

Płyty wymiennik ciepła - patrz cennik Vitoset.

Wskazówki projektowe

Ustawienie

Pomieszczenie kotłowni powinno być zabezpieczone przed zamarzaniem. Zgodnie z zasadami techniki instalację pompy ciepła po stronie pierwotnej należy zaizolować szczelnie dyfuzyjnie, aby uniknąć kondensacji pary wodnej.

Przewody rurowe

Nie należy stosować rur ocynkowanych jako przewodów solanki.

Czynnik grzewczy / nośnik ciepła

Należy zamówić wymaganą dla całej instalacji ilość czynnika roboczego Tyfocor.

Rozcieńzonego uprzednio czynnika grzewczego **nie** należy rozcieńczać wodą (min. zabezpieczenie przed zamarznięciem do – 15°C).

Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

Suszenie budynku

Pierwotne źródło ciepła (sonda gruntowa/kolektor gruntowy) pompy ciepła **nie** jest przystosowane do zwiększonego zapotrzebowania na ciepło podczas suszenia budynku.

Jeżeli w trakcie suszenia budynku zachodzi zwiększone zapotrzebowanie na ciepło, musi być ono pokryte przez **zintegrowany podgrzewacz przepływowy wody grzewczej** wzgl. **zewnętrzną wytwornicę ciepła** (jeśli zainstalowano).

W regulatorze urządzenia zapisane są różne programy suszenia budynku.


Pojemnościowy podgrzewacz wody

Przy wyborze pojemnościowego podgrzewacza wody należy uwzględnić wystarczającą powierzchnię wymiany ciepła. Dopuszczalna moc patrz wytyczne projektowe dla pomp ciepła lub dane producenta.

Wskazówka

Zalecamy zastosowanie pojemnościowego podgrzewacza wody Vitocell 100-V, typ CVW o pojemności 390 l (więcej informacji - patrz odpowiednia karta danych technicznych).


Sprawdzona jakość

 Oznakowanie CE zgodne z istniejącymi dyrektywami UE.



Międzynarodowy znak jakości.

Sprawdzono w centrum testowym pomp w Töss

 Wydrukowano na papierze ekologicznym,
wybielonym i wolnym od chloru

Zmiany techniczne zastrzeżone!

Viessmann Sp. z o.o.
ul. Karkonoska 65
53-015 Wrocław
tel.: (071) 36 07 100
faks: (071) 36 07 101
www.viessmann.com

5824 296-4 PL