



BROSZURA TECHNOLOGICZNA

Pompy ciepła do 600 kW:
VITOCAL PRO

Pompy ciepła Vitocal

Ogrzewanie energią
odnawialną z natury
– także w wyższym
zakresie mocy



Przyszłość i wydajność – technologia grzewcza
dla każdych wymagań

W wysoko uprzemysłowionych krajach zachodnich wytwarzanie ciepła dla budynków wielorodzinnych oraz komercyjnych ma największy udział w zużyciu energii, a tym samym posiada największy potencjał oszczędności. Nowoczesne i energooszczędne systemy grzewcze firmy Viessmann są stosowane nie tylko w wielu gospodarstwach domowych na całym świecie, ale także w wielu dużych międzynarodowych projektach. Wnoszą one istotny wkład w zrównoważone wykorzystywanie rezerw energetycznych.

Dzięki innowacyjnym rozwiązaniom firma Viessmann z powodzeniem spełnia najróżniejsze wyzwania związane z nowoczesną techniką grzewczą – od zabytków przez wysokowydajne obiekty przemysłowe, aż po duże osiedla mieszkaniowe i centra handlowe.

Firma Viessmann od blisko 40 lat projektuje i produkuje pompy ciepła małej i dużej mocy na rynki międzynarodowe. Gama produktów obejmuje seryjne pompy ciepła o dużej mocy do zastosowań przemysłowych oraz kompleksów budynków przemysłowych o dużym stopniu złożoności.





6

6 WPROWADZENIE

Ogrzewanie energią odnawialną z natury – także w wyższym zakresie mocy.



10

10 PROGRAM POMP CIEPŁA DUŻEJ MOCY VITOCAL PRO

Pompy ciepła o dużej mocy umożliwiają wykorzystanie w każdej chwili energii odnawialnych z natury. Również ciepło odpadowe z najróżniejszych źródeł i procesów produkcyjnych może zostać wykorzystane.



32

32 SERWIS

Pompy ciepła Viessmann o dużej mocy gwarantują optymalną współpracę podzespołów i elementów.



34

34 REFERENCJE

Wysoko wydajne systemy grzewcze Viessmann generują oszczędności, tym większe, im wyższe jest zapotrzebowanie na energię – zakładach przemysłowych, jak i w biurach, hotelach, szpitalach czy szkołach.



36

36 NASZE PRZEDSIĘBIORSTWO

Przedsiębiorstwo rodzinne Viessmann jest wiodącym na rynku międzynarodowym producentem wydajnych i nowoczesnych systemów grzewczych.



Ogrzewanie energią odnawialną z natury – także w wyższym zakresie mocy.

Ciepło z natury jest nowoczesną-zgodną z duchem czasu i oszczędną alternatywą wobec paliw kopalnych. Jest ono darmowe i niezależna od zaopatrzenia w olej opałowy i gaz.

Pompy ciepła są naturalnym wyborem, jeśli chce się połączyć oszczędności na kosztach ogrzewania z przyjaznym środowisku wytwarzaniem energii. Energia przetwarzana przez pompę ciepła jest bezpłatna i można ją bez ograniczeń czerpać z otoczenia.

Pompa ciepła pozwala na efektywne i proekologiczne pokrycie nawet 80 procent całkowitego zapotrzebowania energii przez ciepło z natury. Zainwestować wystarczy jedynie 20 do 30 procent energii elektrycznej.

Zasada jest równie prosta, co genialna: ciepło słoneczne, zakumulowane w powietrzu, gruncie lub wodzie gruntowej, wykorzystuje się do efektywnego podgrzewania wody grzewczej lub ciepłej wody użytkowej.

Dodatkowa korzyść przez funkcję chłodzenia i systemy biwalentne

Pompy ciepła firmy Viessmann, ze względu na swoją wysoką moc, przeznaczone są dla dużych obiektów mieszkalnych i przemysłowych. Ponadto można je w lecie bez większych nakładów wykorzystywać do chłodzenia pomieszczeń.

Pogląd, że pompa ciepła wchodzi w rachubę tylko w nowo budowanych obiektach, jest dawno już obalonym przesądem. Wręcz przeciwnie: przy modernizacji istniejącej, olejowej lub gazowej instalacji grzewczej z zastosowaniem pompy ciepła (np. jako systemu biwalentnego) można wydatnie zaoszczędzić na kosztach ogrzewania, a równocześnie zredukować emisje.

W ten sposób można się uniezależnić od paliw kopalnych i aktywnie przyczynić się do redukcji emisji CO₂ i ochrony klimatu.

Pozyskiwanie ciepła ze środowiska

Dla pozyskiwania ciepła przy pomocy pompy ciepła wchodzi w rachubę różne źródła naturalne:

- Woda – jak na przykład woda gruntowa, woda z rzek lub jezior, woda ściekowa
- Grunt – poprzez sondy gruntowe, kolektory gruntowe, pale energetyczne
- Powietrze
- Ciepło odpadowe

Nie każde z tych źródeł ciepła jest wszędzie możliwe do wykorzystania. Dlatego przed podjęciem decyzji należy skonsultować się z właściwymi urzędami i wyjaśnić możliwości techniczne z naszą firmą.

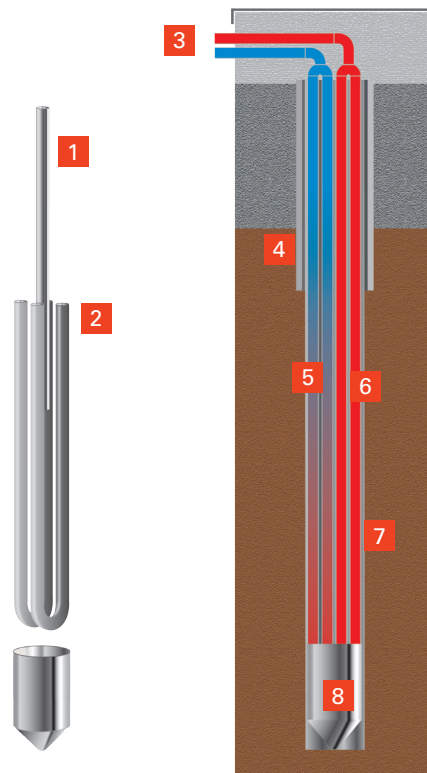
Pompy ciepła Viessmann przeznaczone są dla większych obiektów mieszkaniowych i zakładów przemysłowych.



Korzystanie z ciepła gruntu przez sondy gruntowe to stabilne i długowieczne źródło ciepła

Pompy ciepła solanka/woda wykorzystują ciepło zgromadzone w ziemi, które jest bezpłatne i nieograniczone.

Sondy gruntowe są bezobsługowymi i długowiecznymi źródłami ciepła. We współpracy z pompami ciepła dostarczają energii do celów grzewczych, lecz są także idealnymi wymiennikami ciepła dla chłodzenia naturalnego („natural cooling“). W obu tych przypadkach pompy ciepła solanka/woda firmy Viessmann wykorzystują stałość temperatury w głębi gruntu.



- 1** Rura iniekcyjna
- 2** Sonda rurowa „podwójne U” z dwoma osobnymi obiegami
- 3** Rurociągi doprowadzające
- 4** Rura osłonowa (jeśli konieczna)
- 5** Powrót pompy ciepła (zimny)
- 6** Zasilanie pompy ciepła (ciepłe)
- 7** Mieszanka bentonitu z cementem
- 8** Czepiec ochronny

Sonda gruntowa

Sonda gruntowa składa się z dwóch rur w kształcie „U”. Pośrodku wiązki rur znajduje się rura iniekcyjna, przez którą po zapuszczeniu sondy wtłaczana jest w odwiert mieszanka bentonitowo-cementowa. Odwiert wypełniany jest nią od dołu do góry. Gwarantuje to pełne zespolenie sondy gruntowej z otaczającym ją gruntem, uszczelnia wzajemnie ewentualnie występujące warstwy wodonośne i chroni samą sondę gruntową.

Idealne zaprojektowanie dla każdego rodzaju przekazywania ciepła

Pompy ciepła Viessmann zaprojektowane są i budowane odpowiednio do wymagań użytkownika. Ekonomiczne temperatury zasilania 35 do 40°C są idealne dla ogrzewań powierzchniowych. W razie potrzeby pompy ciepła wyposażane są w sprężarki najnowszego typoszeregu z efektywną modulacją mocy lub wielostopniowe obiegi chłodnicze. Dla instalacji wentylacyjnych całkowicie akceptowalne są temperatury zasilania do 55°C. Jeśli ze względów technicznych konieczne są temperatury zasilania do 70°C, to można je bez problemu uzyskać dzięki pompom ciepła z serii Vitocal 350-G Pro.

Komfortowe podgrzewanie c.w.u.

Często żądane temperatury c.w.u. wynoszą ponad 60°C. Jednakże, właśnie w większych pompach ciepła, moc dla podgrzewu c.w.u. stanowi mniejszą część zapotrzebowania mocy. Wymaganie to pompy ciepła firmy Viessmann mogą spełnić idealnie przez konstrukcję wielostopniową lub wbudowane dodatkowe oraz łatwość kaskadowania urządzeń. Zastosowanie specjalnych, bezpiecznych wymienników ciepła gwarantuje dotrzymanie standardowych wymagań dla jakości wody pitnej.



Rozdzielacz sond gruntowych



Program pomp ciepła Vitocal Pro

Duże budynki mieszkalne, przemysł, gminy: pompy ciepła Viessmann sprawdzają się doskonale nie tylko w budynkach jedno- i dwurodzinnych, lecz także z powodzeniem zaopatrują obiekty w zakresie mocy do 600 kW mocy grzewczej w ciepło i chłód.

Pompy ciepła dużej mocy zaprojektowane są do wysoko wydajnej pracy oraz osiągają, a nawet przewyższają wysokie standardy europejskie. Wyróżniają się przy tym kompaktową budową jak i konstrukcją o niskim poziomie hałasu i drgań. W zależności od modelu urządzenia można rozbudowywać i tym samym szybko i prosto dopasować do każdego zapotrzebowania na ogrzewanie i ciepło.

Jako źródło ciepła posłużyć może ciepło odpadowe z różnych źródeł, gruntu lub wód gruntowych. Alternatywnie możliwe jest uzyskanie ciepła za pomocą zasobnika lodowego.



VITOCAL 200-G PRO

Pompa ciepła solanka/woda
75,4 i 101 kW (B0/W35)
95,7 i 126,5 kW (W10/W35)*

Strona 12



VITOCAL 300-G PRO

Pompa ciepła solanka/woda
84,9 do 222,2 kW (B0/W35)
107,2 do 283 kW (W10/W35)*

Strona 16



VITOCAL 350-G PRO

Pompa ciepła solanka/woda
27,2 do 197 kW (B0/W35)
37,2 do 265,2 kW (W10/W35)*

Strona 22



VITOCAL 350-HT PRO

Pompa ciepła solanka/woda
56,6 do 144,9 kW (B0/W35)
148 do 375 kW (W45/W90)*

Strona 28

* w wykonaniu woda/woda z obiegiem pośrednim solanki

**VITOCAL 200-G PRO**

Kompaktowa budowa –
również do ustawienia
w narożniku

Pompa ciepła solanka / woda Vitocal 200-G Pro dla budynków mieszkalnych i przemysłu

Atrakcyjne cenowo rozwiązanie do klasycznych zastosowań grzewczych stanowi pompa ciepła Vitocal 200-G Pro do 101 kW. Dzięki swojej mocy pokrywa doskonale większość potrzeb mieszkalnictwa i przemysłu – zarówno w nowo powstających, jak i modernizowanych budynkach. Standaryzacja urządzeń pozwala nadto na szybkie i dokładne projektowanie instalacji i przejrzyste skalkulowanie kosztów.



Vitocal 200-G Pro

PRZEGLĄD ZALET

- + Pompa ciepła solanka/woda o dużej mocy
- + Moc grzewcza: 75,4 i 101 kW (B0/W35)
- + Temperatura zasilania: do 60°C
- + Niskie koszty eksploatacji dzięki wysokiemu współczynnikowi efektywności COP (COP = Coefficient of Performance) wg EN 14511: do 4,5 (B0/W35)
- + Cicha i bezwibracyjna praca dzięki zoptymalizowanej akustycznie konstrukcji, poziom mocy akustycznej (z obudową dźwiękochłonną): < 70 dB(A) (B0/W55)
- + Kompaktowe wymiary (dł. x szer. x wys.): 1 753 x 800 x 1 457 mm
- + Możliwość ustawienia w narożniku
- + Prosty w obsłudze regulator Vitotronic 200 z wyświetlaczem graficznym i tekstowym
- + Łatwy dostęp do komponentów ułatwia konserwację
- + Elektroniczny system rozruchowy softstart dla redukcji natężenia prądu rozruchowego i niższego obciążenia sieci elektrycznej
- + Wbudowane styczniki dla pomp obiegowych źródła dolnego i górnego
- + Niezawodne uruchomienie po przetestowaniu funkcjonalności w zakładzie
- + Klasa efektywności energetycznej: A⁺⁺
- + Klasa efektywności energetycznej: A⁺⁺⁺ (dla zastosowania B0/W35)

Kompaktowa budowa – również do instalacji w narożniku

W pełni hermetyczna konstrukcja z technologią sprężarek Scroll wymaga niewielkiej przestrzeni do instalacji. Do ich wstawienia wystarczy otwór o szerokości jedynie 850 mm. Pompa ciepła oferowana jest z przyłączami po lewej i prawej dłuższej stronie i dzięki temu może zostać zainstalowana w różnych narożnikach pomieszczenia.

Wyposażenie elektryczne zmontowane fabrycznie

Wyposażenie elektryczne jest już wbudowane w obudowę pompy ciepła. Wbudowane fabrycznie styczniki sterujące pomp obiegowych źródła

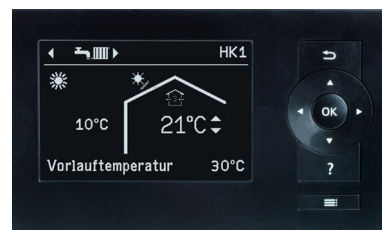
dolnego i górnego oraz zabezpieczenia silnika sprężarki minimalizują nakłady instalacyjne i gwarantują szybkie i prawidłowe wbudowanie pompy ciepła w instalację obiektu. Dzięki temu również konserwacja i serwis Vitocal 200-G Pro są odpowiednio łatwe.

Sprawdzona i niezawodna technika

Filozofię regulacji i sterowania przejęto z typoszeregu Vitocal dla domów jedno- i dwurodzinnych. System Refrigerant Cycle Diagnostic System (RCD) również tu stale kontroluje efektywność procesu i we współpracy z elektronicznym zaworem rozprężającym (EEV) oraz rozbudowaną sensoryką gwarantuje niezawodne działanie w każdym punkcie pracy.

Łatwy w obsłudze regulator Vitotronic z wyświetlaczem tekstowo-graficznym

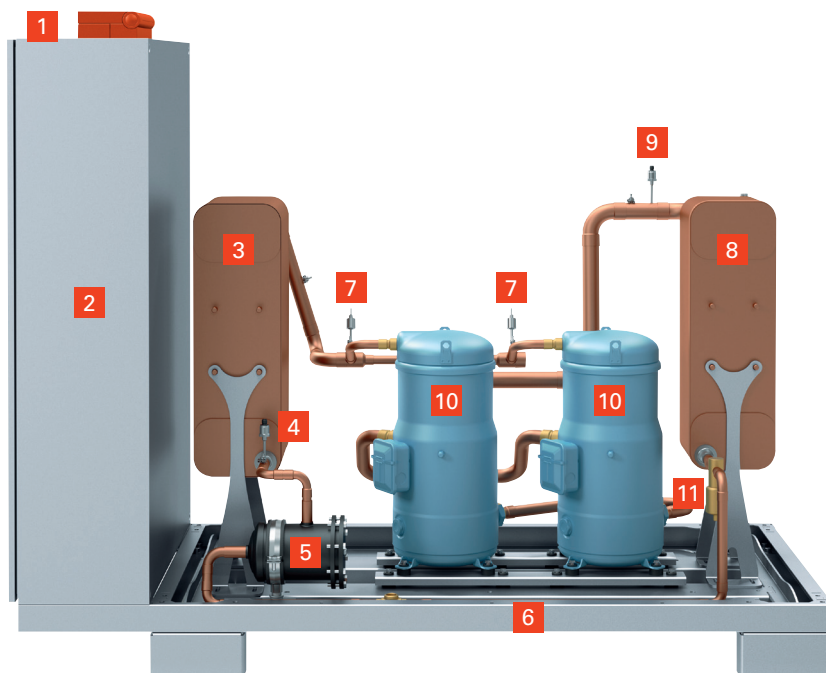
Regulator Vitotronic 200, steruje maksymalnie trzema obiegami grzewczymi, reguluje podgrzew c.w.u. i zapewnia dzięki funkcji „natural cooling” przyjemny klimat pomieszczeń w upalne, letnie dni. Dostępny w opcji moduł komunikacyjny Vitocom 300 umożliwia także różnorodne nastawy i optymalizację instalacji z każdego miejsca, przez Internet lub telefon komórkowy.



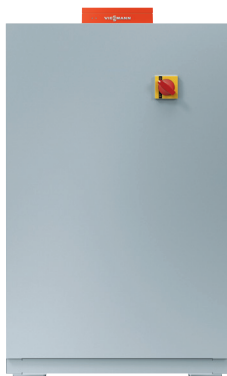
Łatwy w obsłudze regulator Vitotronic z wyświetlaczem tekstowo-graficznym

VITOCAL 200-G PRO

- 1 Regulator Vitotronic
- 2 Szafa sterownicza
- 3 Skraplacz
- 4 Czujnik ciśnienia HD
- 5 Osuszacz filtrów
- 6 Szko kontrolne
- 7 Przelącznik ciśnieniowy
- 8 Parownik
- 9 Czujnik ciśnienia ND
- 10 Sprężarka
- 11 Elektroniczny zawór rozprężający (EEV)



Dane techniczne Vitocal 200-G Pro



Vitocal 200-G Pro	Typ	BW 202.A080	BW 202.A100
Dane dotyczące mocy (wg EN 14511, B0/W35, różnica temp. 5 K)			
Znamionowa moc cieplna	kW	75,4	101,0
Moc chłodnicza	kW	59,0	79,0
Pobór mocy elektrycznej	kW	16,59	22,28
Współczynnik efektywności ϵ (COP) w trybie ogrzewania		4,55	4,53
Dane dotyczące mocy* (wg EN 14511, W10/W35, różnica temp. 5 K)			
Znamionowa moc cieplna	kW	95,7	126,5
Moc chłodnicza	kW	79,3	104,6
Pobór mocy elektrycznej	kW	16,35	21,92
Współczynnik efektywności ϵ (COP) w trybie ogrzewania		5,85	5,77
Wymiary			
Długość	mm	1753	1753
Szerokość	mm	800	800
Wysokość	mm	1457	1457
Waga			
	kg	452	538
Liczba sprężarek			
	szt.	2	2
Klasa efektywności energetycznej LT/HT**			
		A+++ / A++	A+++ / A++

* w wykonaniu woda/woda z obiegiem pośrednim solanki

** LT dla B0/W35, HT dla B0/W55

**VITOCAL 300-G PRO**

Standaryzacja urządzeń umożliwia proste i szybkie zaplanowanie instalacji, jak również przejrzystą kalkulację.

Pompy ciepła solanka / woda Vitocal 300-G Pro dla budynków mieszkalnych i przemysłu

Pompy ciepła Vitocal 300-G Pro do 222,2 produkowane są w serii. Seria Pro posiada wszystkie cechy wysokowydajnych pomp Vitocal 300-G. Pięć wielkości w typoszeregu pokrywa doskonale większość potrzeb mieszkalnictwa i przemysłu.

Standaryzacja urządzeń pozwala nadto na szybkie i dokładne projektowanie instalacji i przejrzyste skalkulowanie kosztów. Wyższe moce można uzyskać przez połączenie w kaskadę maksymalnie pięciu Vitocal 300-G Pro.

Oszczędność miejsca

W pełni hermetyczna konstrukcja z technologią sprężarek Scroll wymaga niewielkiej przestrzeni do instalacji. Przy szerokości zaledwie 850 milimetrów, a także dzięki wyjmowanym ścianom obudowy i specjalnej konstrukcji podstawy urządzenia, jego transport jest znacznie łatwiejszy.

Wykorzystanie wód gruntowych z obiegiem pośrednim

Zastosowanie pompy typu woda/woda z solankowym obiegiem pośrednim to niezawodne rozwiązanie do bezpośredniego wykorzystania wód gruntowych. Wymiennik pośredni chroni urządzenie podstawowe przed zanieczyszczeniami i redukuje nakłady związane z konserwacją pompy ciepła.

Wyposażenie elektryczne zmontowane fabrycznie

Wyposażenie elektryczne jest już wbudowane w obudowę pompy ciepła. Wbudowane fabrycznie styczniki sterujące pomp obiegowych źródła dolnego i górnego oraz zabezpieczenia silnika sprężarki minimalizują nakład pracy związany z instalacją i zapewniają szybki montaż pompy ciepła.

Sprawdzona i niezawodna technika

Filozofię regulacji i sterowania przejęto z typoszeregu Vitocal dla domów jedno- i dwurodzinnych. System Refrigerant Cycle Diagnostic System (RCD) również tu stale kontroluje efektywność procesu i we współpracy z elektronicznym zaworem rozprężającym (EEV) oraz rozbudowaną sensoryką gwarantuje niezawodne działanie w każdym punkcie pracy.

Łatwy w obsłudze regulator Vitotronic z wyświetlaczem tekstowo-graficznym

Regulator Vitotronic 200, steruje maksymalnie trzema obiegami grzewczymi, reguluje podgrzew c.w.u. i zapewnia dzięki funkcji „natural cooling” przyjemny klimat pomieszczeń w upalne, letnie dni. Dostępny w opcji moduł komunikacyjny Vitocom 300 umożliwia także różnorodne nastawy i optymalizację instalacji z każdego miejsca, przez Internet lub telefon komórkowy.

PRZEGLĄD ZALET

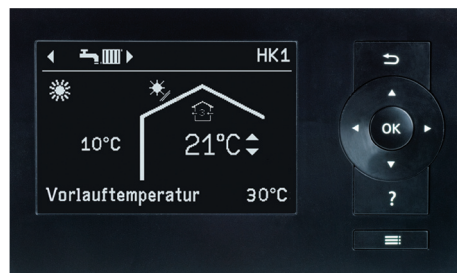
- + Pompa ciepła solanka/woda dwustopniowa
- + Moc grzewcza: 84,9 do 222,2 kW, maksymalnie 1 111 kW (jako kaskada)
- + W układzie woda/woda moc grzewcza: 107,2 do 283 kW, maksymalnie 1 415 kW (jako kaskada)
- + Niskie koszty eksploatacji dzięki wysokiemu współczynnikowi efektywności COP (COP = Coefficient of Performance) wg EN 14511 do 4,6 (solanka 0°/woda 35°C) i do 5,8 (woda 10°C/woda 35°C)
- + Maksymalna temperatura zasilania: 60°C (solanka 5°C) dla wszystkich rozmiarów
- + Cicha i bezwibracyjna praca dzięki zoptymalizowanej akustycznie konstrukcji
- + Niskie koszty eksploatacji przy zachowaniu najwyższej wydajności w każdym punkcie pracy dzięki innowacyjnemu systemowi RCD (Refrigerant Cycle Diagnostic System) z elektronicznym zaworem rozprężającym (EEV)
- + Prosty w obsłudze regulator Vitotronic z wyświetlaczem graficznym i tekstowym
- + Wbudowane styczniki dla pomp obiegowych źródła dolnego i górnego
- + Elektroniczny system rozruchowy softstart dla redukcji natężenia prądu rozruchowego i niższego obciążenia sieci elektrycznej
- + Do wstawienia wymagany otwór drzwiowy o szerokości tylko 850 mm
- + Szczególnie cicha praca w pełnym zakresie mocy
- + Poziom mocy akustycznej między 57 a 69 dB(A) przy znamionowej mocy cieplnej (B0/W35)
- + Dostępna również z alternatywnym regulatorem Vitotronic PLC typ 2.0 z dodatkowymi funkcjami



Pompa ciepła solanka/woda z nominalną mocą cieplną od 84,9 do 222,2 kW

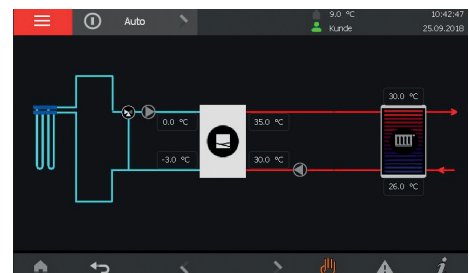
Regulator Vitotronic 200

Łatwy w obsłudze regulator z wyświetlaczem tekstowo-graficznym



Regulator Vitotronic PLC typ 2.0

Wielkoformatowy kolorowy wyświetlacz dotykowy z dodatkowymi funkcjonalnościami



VITOCAL 300-G PRO

84,9 do 222,2 kW

do 1111 kW (jako kaskada)

**Seria z regulatorem PLC
Vitotronic**

Pompy o każdej wielkości mocy dostępne są również ze sterowaniem PLC. Zwłaszcza komunikacja danych za pomocą modułu ModBUS/BACnet (opcjonalnie) lub LAN jeszcze bardziej realizuje możliwości integracji z systemem zarządzania budynkiem. Dodatkowo Vitotronic PLC typ 2.0 oferuje zarządzanie obiegami chłodzącymi jak również drugą pompą ciepła bez własnego sterowania (pompa „slave”). Pompa ciepła – master przejmując przy tym sterowaniem pompą ciepła slave i tworzy w ten sposób wydajne kaskadowe sterowanie dwoma pompami ciepła.

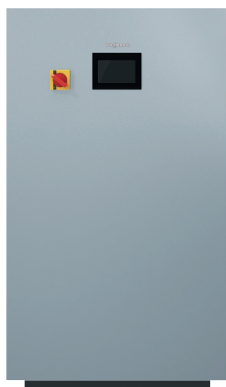
**Połączenie z wymiennikiem
ciepła powietrze / solanka**

Vitocal 300-G Pro w połączeniu z wymiennikiem ciepła powietrze/solanka umożliwia zarówno chłodzenie, jak i wykorzystanie powietrza jako źródła ciepła.

Wymiennik ciepła powietrze/solanka połączony jest z pompą ciepła poprzez obieg solanki i umożliwia pozyskiwanie ciepła do temperatury powietrza -5°C . Poniżej -5°C drugie źródło ciepła przejmując alternatywnie zaopatrzenie w ciepło w układzie bivalentnym. Umożliwia to elastyczne zaprojektowanie systemu i wraz z drugim źródłem ciepła umożliwia stworzenie wydajnego systemu.

W tak zwanym zastosowaniu powietrze/woda oferowana jest zarówno pompa ciepła Vitocal 300-G Pro jak również odpowiednio zaprojektowany do tego wymiennik ciepła powietrze/solanka. Atrakcyjne rozwiązanie z jednej ręki.

Dane techniczne Vitocal 300-G Pro



Vitocal 300-G Pro	Typ BW	302.D090	302.D110	302.D140	302.D180	302.D230
Vitocal 300-G Pro	Typ BWR/BWS	302.DS090	302.DS110	302.DS140	302.DS180	302.DS230
Dane dotyczące mocy (wg EN 14511, B0/W35, różnica temp. 5 K)						
Znamionowa moc cieplna	kW	84,9	108,7	135,3	174,9	222,2
Moc chłodnicza	kW	67,4	86,1	106,4	138,5	177,1
Pobór mocy elektrycznej	kW	18,65	24,22	31,10	38,93	48,3
Współczynnik efektywności ϵ (COP) w trybie ogrzewania		4,55	4,49	4,35	4,49	4,60
Dane dotyczące mocy* (wg EN 14511, W10/W35, różnica temp. 5 K)						
Znamionowa moc cieplna	kW	107,2	139,8	175,0	227,0	283,0
Moc chłodnicza	kW	89,6	116,8	146,0	189,6	235,0
Pobór mocy elektrycznej	kW	18,66	24,20	30,50	38,90	50,20
Współczynnik efektywności ϵ (COP) w trybie ogrzewania		5,74	5,78	5,74	5,84	5,64
Wymiary						
Długość	mm	1383	1383	1972	1972	1972
Szerokość	mm	911	911	911	911	911
Szerokość niezbędna do wniesienia	mm	850	850	850	850	850
Wysokość	mm	1650	1650	1650	1650	1650
Waga	kg	680	860	1150	1250	1425
Liczba sprężarek	szt.	2	2	2	2	2
Klasa efektywności energetycznej LT/HT**		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A+	A+++ / A+	A+++ / A+

* w wykonaniu woda/woda z obiegiem pośrednim solanki

** LT dla B0/W35, HT dla B0/W55

Powietrze jako źródło ciepła idealne dla systemów biwalentnych lub współpracy z klimatyzacją

W pracy Vitocal 350-G Pro w wersji powietrze/woda powietrze zewnętrzne pełni dwa zadania: do ogrzewania pompa ciepła wykorzystuje powietrze zewnętrzne o temperaturze do 5°C i wykonuje tym samym w niezwykle wydajny sposób nawet 50 procent rocznej pracy grzewczej. Z kolei przy potrzebie chłodzenia nadmiar ciepła odprowadzany jest wewnątrz budynku do powietrza zewnętrznego.

Split z pompy ciepła i klimatyzacji

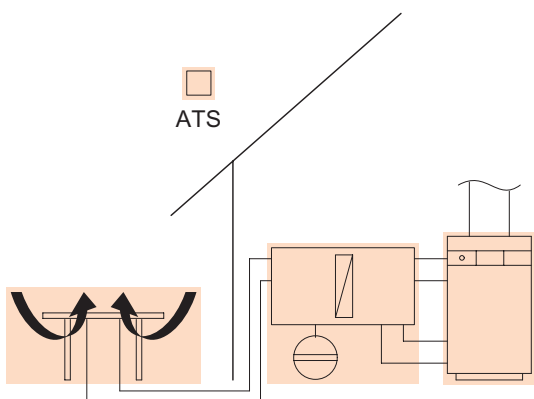
Pompy ciepła powietrze/woda w zakresie wysokiej mocy składają się z dwóch jednostek: pompy ciepła zainstalowanej wewnątrz i suchej chłodnicy zainstalowanej na zewnątrz. Oba agregaty tego rozwiązania splitowego są połączone ze sobą za pomocą hydraulicznymi przewodami solanki.

Instalacje w tym zakresie mocy pracują biwalentnie, tzn. od określonej temperatury zewnętrznej wspomagane są lub zastępowane przez inne wydajniejsze źródło ciepła. Pracą układu steruje zintegrowany regulator pompy ciepła.

Ogrzewanie i chłodzenie o wysokiej wydajności

Pompy ciepła powietrze/woda nadają się zarówno do ogrzewania, jak i chłodzenia. W obu wypadkach najwyższą efektywność zapewniają im wentylatory z silnikami prądu stałego o regulowanych obrotach. Specjalne wykonanie wymiennika ciepła powietrze/solanka o dwukrotnie większych odstępach lametek, niż w zwykłych agregatach wody lodowej (chillerach), optymalizuje przekazywanie ciepła, obniża opory przepływu powietrza, zmniejsza szumy pracy i zapewnia szybsze i efektywniejsze odladanie.

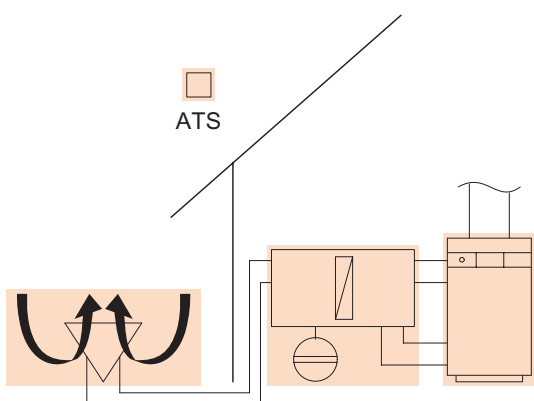
Wersja powietrze / woda



Komponenty systemu

- 1 pompa ciepła
- 1 hydrauliczny moduł rozmrażania
- 1 wymiennik ciepła powietrze/solanka standard (forma stołu)
- 1 obieg grzewczy bez mieszacza
- do 4 obiegów grzewczych/chłodniczych z mieszaczem

Pakiet AW (wersja powietrze / woda)	Typ	90 Std	120 Std	140 Std	190 Std
Dane dotyczące mocy					
Eksploatacja: powietrze/woda (A2/W35) pozyskiwanie ciepła					
Znamionowa moc cieplna	kW	91,4	116,5	149,4	192,2
Moc chłodnicza	kW	67,8	86,6	111,2	144,8
Pobór mocy elektrycznej	kW	27,5	33,7	41,8	51,2
Współczynnik efektywności ϵ (COP) w trybie ogrzewania		3,32	3,46	3,58	3,76



Komponenty systemu

- 1 pompa ciepła
- 1 hydrauliczny moduł rozmrażania
- 1 wymiennik ciepła powietrze/solanka low-noise (V-Form)
- 1 obieg grzewczy bez mieszacza
- do 4 obiegów grzewczych/chłodniczych z mieszaczem

Pakiet AW (wersja powietrze / woda)	Typ	90 LN	120 LN	140 LN	190 LN
Dane dotyczące mocy					
Eksploatacja: powietrze/woda (A2/W35) pozyskiwanie ciepła					
Znamionowa moc cieplna	kW	91,4	116,5	149,4	192,2
Moc chłodnicza	kW	67,8	86,6	111,2	144,8
Pobór mocy elektrycznej	kW	25,3	31,7	40,1	49,5
Współczynnik efektywności ϵ (COP) w trybie ogrzewania		3,61	3,67	3,73	3,88

**VITOCAL 350-G PRO**

Pompa ciepła
dużej mocy, dwu-
i trzystopniowa

Pompy ciepła solanka / woda Vitocal 350-G Pro o temperaturze zasilania do 73°C

Kompaktowa konstrukcja upraszcza instalację i montaż tej mocnej i wydajnej pompy ciepła Vitocal 350-G Pro. Izolowana akustycznie obudowa (dostarczana osobno) zapewnia idealne doposażenie i zmniejsza wagę transportu o około 200 kg. Urządzenie idealnie nadaje się do modernizacji systemów grzewczych o wysokich temperaturach zasilania.

Higieniczne podgrzewanie cieplej wody użytkowej

Ze względu na wysokie temperatury zasilania do 73°C, seria pomp Vitocal 350-G Pro spełnia wymagania higienicznego ogrzewania wody użytkowej. Specjalna funkcja utrzymania temperatury ładowania zasobnika c.w.u. zapewnia stabilną temperaturę w punkcie poboru.

Prosta obsługa i niezawodna technika

W zależności od mocy, dwie lub trzy sprężarki są zintegrowane w obiegu chłodniczym. Gwarantuje to wysoką wydajność nawet podczas pracy przy częściowym obciążeniu.

Elektroniczne zawory rozprężne gwarantują najwyższe bezpieczeństwo, dzięki samozamykaniu się w stanie bezprądowym, np. przy zaniku zasilania sieciowego. Także całkowicie hermetyczne wykonanie obiegu chłodniczego, ze zredukowaną liczbą połączeń gwintowych i bez zaworów bezpieczeństwa w obiegu chłodniczym gwarantuje wysoką szczelność i trwałość eksploatacyjną.

Dla optymalnej regulacji obiegu chłodniczego i całego systemu pompę ciepła Vitocal 350-G Pro wyposażono w regulator Vitotronic na bazie sterownika PLC.

Duży, graficzny wyświetlacz dotykowy umożliwia intuicyjną obsługę. Pełna wizualizacja pozwala łatwo konfigurować i nadzorować układ hydrauliczny.

Zdalny monitoring i komunikacja

Zastosowany regulator posiada liczne możliwości komunikowania się. Można wykorzystać równie dobrze prosty modem analogowy jak i systemy oparte na sieciach LAN. Możliwa jest technologia MODBus i Bacnet (opcjonalnie), pozwalając na bardzo szybki dostęp do komunikacji i zdalnej obsługi instalacji, na przykład przez Internet.

Akustyczna optymalizacja konstrukcji

Tak jak we wszystkich pompach ciepła, sprężarka generuje szumy w zakresie częstotliwości 50 do 60 Hz.

Dzięki specjalnej, wysokiej jakości konstrukcji ramy i elementów dźwiękochłonnych udało się zamknąć cały hałas we wnętrzu obudowy.

Wibracje na podstawie są prawie nieodczuwalne dzięki elastycznemu zawieszeniu układu sprężarek zapewniającemu trójwymiarowe tłumienie drgań. Poziom mocy akustycznej, przykładowo 65 dB(A) dla pompy o mocy 197 kilowatów jest w tym segmencie bardzo dobrą wartością.

Opcjonalne wyposażenie fabryczne

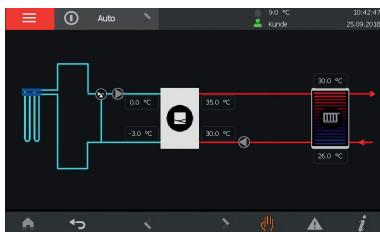
Osprzęt elektryczny jest już w pełni zintegrowany z pompą ciepła. Styczniki do pomp obiegowych są wstępnie zmontowane oraz łatwo dostępne. Ponadto pompa ciepła oferuje szeroką gamę rozszerzeń funkcjonalnych, zmontowanych fabrycznie.



Pompa ciepła solanka/woda Vitocal 350-G
o znamionowej mocy cieplnej od 27,2 do 197 kW

VITOCAL 350-G PRO

- 1** Regulator Vitotronic 200 PLC (typ 2.0)
- 2** Skraplacz/parownik
- 3** Sprężarka
- 4** Wydajna izolacja akustyczna



Wielkoformatowy kolorowy wyświetlacz dotykowy z regulatorem Vitotronic PLC 2.0 i przejrzystą prezentacją danych

PRZEGLĄD ZALET

- + Pompa ciepła solanka/woda, dwu- lub trzystopniowa
- + Moc grzewcza: 27,2 do 197 kW
- + Wysoka temperatura zasilania: do 73°C
- + Niskie koszty eksploatacji dzięki wysokiemu współczynnikowi efektywności COP (COP = Coefficient of Performance) wg EN 14511: do 4,4 (solanka 0°C/woda 35°C)
- + Ekonomiczne zachowanie urządzenia przy obciążeniu częściowym dzięki zastosowaniu dwóch lub trzech sprężarek o tej samej mocy
- + Cicha i bezwibracyjna praca dzięki zoptymalizowanej akustycznie konstrukcji
- + Intuicyjna obsługa przy pomocy kolorowego ekranu dotykowego i schematycznej prezentacji danych
- + Elektroniczny system rozruchowy softstart dla redukcji natężenia prądu rozruchowego i niższego obciążenia sieci elektrycznej
- + Klasyczna funkcja ogrzewania/chłodzenia zasobnikiem wody grzewczej/chłodniczej
- + Regulator vitotronic PLC z interfejsem komunikacyjnym ModBus/BACnet

Dane techniczne

Vitocal 350-G Pro

Vitocal 350-G Pro	Typ	BW 352.B027	BW 352.B034	BW 352.B056	BW 352.B076	BW 352.B097
Dane dotyczące mocy						
(wg EN 14511, B0/W35, różnica temp. 5 K)						
Znamionowa moc cieplna	kW	27,2	34,3	56,1	76,0	96,9
Moc chłodnicza	kW	20,8	26,4	43,2	58,8	74,6
Pobór mocy elektrycznej	kW	6,4	7,9	12,8	17,3	21,9
Współczynnik efektywności ϵ (COP) w trybie ogrzewania		4,2	4,4	4,4	4,4	4,4
Dane dotyczące mocy*						
(wg EN 14511, W10/W35, różnica temp. 5 K)						
Znamionowa moc cieplna	kW	37,2	47,6	78,1	104,0	132,4
Moc chłodnicza	kW	29,9	38,5	63,2	84,4	107,8
Pobór mocy elektrycznej	kW	7,3	9,1	14,9	19,5	24,7
Współczynnik efektywności ϵ (COP) w trybie ogrzewania		5,1	5,2	5,2	5,3	5,4
Wymiary						
Długość	mm	1848	1848	1848	2153	2153
Szerokość	mm	811	811	811	911	911
Szerokość otworu wymagana do wstawienia	mm	750	750	750	850	850
Wysokość	mm	1450	1450	1450	1650	1650
Waga	kg	555	672	723	963	1065
Liczba sprężarek	szt.	2	2	2	2	2
Klasa efektywności energetycznej LT/HT**		A+ / A+	A++ / A+	A++ / A+	A++ / A+	A++ / A+

Vitocal 350-G Pro	Typ	BW 352.B114	BW 352.B132	BW 352.B156	BW 353.B172	BW 353.B198
Dane dotyczące mocy						
(wg EN 14511, B0/W35, różnica temp. 5 K)						
Znamionowa moc cieplna	kW	114,2	131,9	155,0	170,2	197,0
Moc chłodnicza	kW	88,4	101,5	119,2	132,0	153,3
Pobór mocy elektrycznej	kW	25,9	30,4	36,3	38,4	45,7
Współczynnik efektywności ϵ (COP) w trybie ogrzewania		4,4	4,3	4,3	4,4	4,4
Dane dotyczące mocy*						
(wg EN 14511, W10/W35, różnica temp. 5 K)						
Znamionowa moc cieplna	kW	152,6	176,8	212,4	228,9	265,2
Moc chłodnicza	kW	123,6	142,4	170,8	185,4	213,6
Pobór mocy elektrycznej	kW	29,0	34,5	41,6	43,5	51,8
Współczynnik efektywności ϵ (COP) w trybie ogrzewania		5,3	5,1	5,1	5,3	5,1
Wymiary						
Długość	mm	2153	2153	2153	2816	2816
Szerokość	mm	911	911	911	911	911
Szerokość otworu wymagana do wstawienia	mm	850	850	850	850	850
Wysokość	mm	1650	1650	1650	1650	1650
Waga	kg	1113	1209	1260	1604	1678
Liczba sprężarek	szt.	2	2	2	3	3
Klasa efektywności energetycznej LT/HT**		A++ / A+	A+ / A+	A+ / A+	A++ / A+	A+ / A+

Typy BW 352.A027SA do BW353.A198SA zawierają już wbudowany seryjnie elektroniczny softstart ze zintegrowanym monitoringiem pola wirującego

* w wykonaniu woda/woda z obiegiem pośrednim solanki

** LT dla B0/W35, HT dla B0/W55

Pompy ciepła solanka / woda Vitocal 350-G Pro o temperaturze zasilania do 65°C



Vitocal 350-G Pro
Typ BW 351.B600

Pompa ciepła Vitocal 350-G Pro z kompaktowymi sprężarkami śrubowymi napelniona jest ekologicznym czynnikiem chłodniczym R513A. Pompa ciepła osiąga temperaturę zasilania 65°C, moc grzewczą 603 kW oraz moc chłodniczą 471 kW.

Regulacja mocy

Pompa ciepła wyposażona jest w inwerterową sprężarkę śrubową umożliwiającą bezstopniową regulację wydajności w zakresie 23-100%. Także obieg chłodniczy z wielkopowierzchniowymi wymiennikami płytowymi pełniącymi funkcje parownika, skraplacza i ekonomizera został zoptymalizowany pod kątem uzyskiwania maksymalnej efektywności także przy obciążeniach częściowych.

Kompleksowe wyposażenie i prosta obsługa

Sterowanie urządzeniem opiera się na regulatorze Vitotronic sterowanym PLC. Intuicyjna obsługa kolorowego dotykowego wyświetlacza o średnicy 5,7 cala umożliwia natychmiastowe ustawienie parametrów. Również za pomocą funkcji dotykowej możliwy jest bezpośredni dostęp do wizualizacji schematu i wewnętrznego obiegu ciepła. Dane instalacji mogą być zapisywane automatycznie do 14 dni wstecz.

Jako rozszerzenie regulatora można zastosować interfejs ModBUS do zewnętrznego sterowania kaskadą lub ustawień opcji. Aby zapobiec przedostaniu się płynnego jeszcze

odparowującego czynnika do sprężarki w razie awarii prądu wszystkie urządzenia Vitocal 300-G Pro wyposażone są w osobne zasilanie. Zamyka ono zawory wtryskowe i w kontrolowany sposób wyłącza urządzenie.

Opcjonalne wyposażenie

Standardowa wersja pompy ciepła składa się z modułowej konstrukcji ramowej z wbudowaną szafą sterowniczą oraz zamontowaną fabrycznie obudową dźwiękochłonną. W zależności od przewidywanych parametrów pracy urządzenie jest wyposażone w opcjonalną chłodnicę oleju.

PRZEGLĄD ZALET

- + Pompa ciepła solanka/woda dwustopniowa z kompaktową sprężarką śrubową
- + Moc grzewcza: 301 do 603 kW (B0/W35)
- + Znamionowa moc chłodnicza: 236 do 471 (B0/W35)
- + Niskie koszty eksploatacji dzięki wysokiemu współczynnikowi efektywności COP (COP = Coefficient of Performance) wg EN 14511 do 4,61 (solanka 0°C/woda 35°C)
- + Maksymalna temperatura zasilania: 65°C (środek chłodniczy R513A)
- + Obudowa dźwiękoszczelna zawarta w zestawie i zamontowana fabrycznie
- + Ciśnienie robocze do 10 bar (obieg wtórny) dla zastosowań przemysłowych
- + Łatwe uruchamianie dzięki menu z funkcją asystenta pomocy
- + Funkcja testu fabrycznego wydajności i funkcjonalności



Vitocal 350-G Pro (typ BW 351.A600)

Dane techniczne Vitocal 350-G Pro z kompaktowymi sprężarkami śrubowymi

Wersja sprężarki: Bitzer	Typ	BW 351.A300	BW 351.A380	BW 351.A460	BW 351.A600
Dane dotyczące mocy ogrzewania R513A (wg EN 14511, B0/W35, różnica temp. 5 K)					
Znamionowa moc cieplna	kW	301,0	376,0	458,0	603,0
Moc chłodnicza	kW	236,0	293,0	356,0	471,0
Pobór mocy elektrycznej	kW	65,0	83,0	102,0	132,0
Współczynnik efektywności ϵ (COP) w trybie ogrzewania		4,61	4,55	4,51	4,57

**VITOCAL 350-HT PRO**

Wysokotemperaturowa
pompa ciepła do
wykorzystywania ciepła
technologicznego
i odpadowego
w obszarze
komercyjnym

Pompy ciepła solanka / woda Vitocal 350-HT Pro o temperaturze zasilania do 90°C

Ciepło regeneracyjne dla zastosowań komercyjnych jest zdeterminowane przez potrzebę wysokich temperatur zasilania.

Pompa ciepła o temperaturze zasilania 90°C

Pompa Vitocal 350-HT Pro wykorzystuje przemysłowe źródła ciepła odpadowego do 45°C, aby dostarczać wodę o temperaturze na zasilaniu do 90°C. Dzięki temu nadaje się ona szczególnie do wykorzystania ciepła odpadowego i generowania wysokiej temperatury do stosowania w procesach przemysłowych i do starszych sieci ciepłowniczych.

Nowy czynnik chłodniczy spełnia wysokie wymagania

Dzięki nowemu czynnikowi chłodniczemu R1234ze seria ta już dziś spełnia wszystkie wymagania, które będą

obowiązywać w tym zakresie w przyszłości. Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego GWP (ang. Global Warming Potential) mieści się w przedziale jednocyfrowym i tym samym jest na poziomie naturalnych czynników chłodniczych, takich jak propan i CO₂.

Zdalny monitoring i komunikacja

Dodatkowo regulator posiada wiele możliwości komunikacji. Oprócz systemów na bazie sieci LAN zintegrowane są interfejsy ModBUS i Bacnet, dzięki czemu pompę ciepła można włączyć w systemy BMS do nadzoru zdalnego.

Kolorowy wyświetlacz dotykowy mierzący 5,7 cala umożliwia intuicyjną obsługę i ułatwia prace serwisowe.



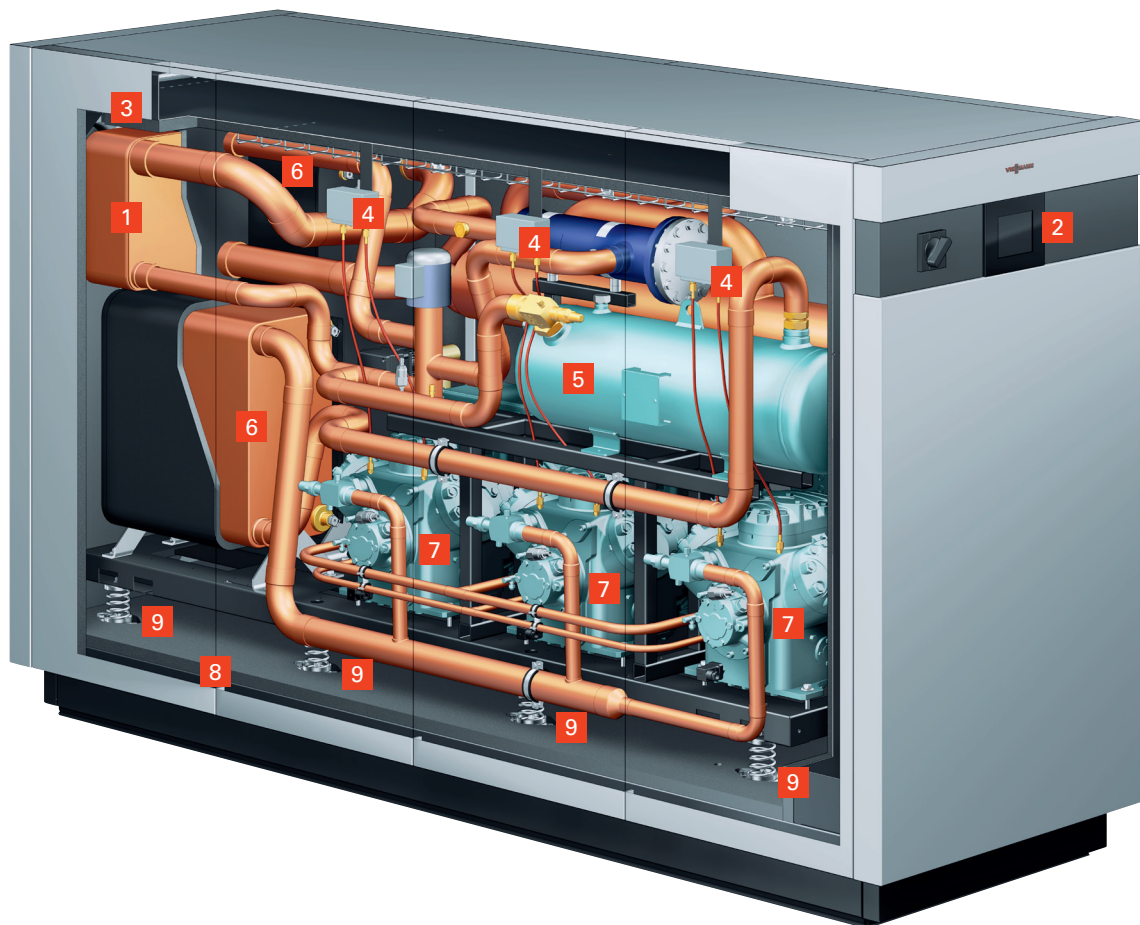
Vitocal 350-HT Pro
Znamionowa moc cieplna: 56,6 do 144,9 kW



Łatwy w obsłudze regulator PLN z dotykowym wyświetlaczem tekstowo-graficznym

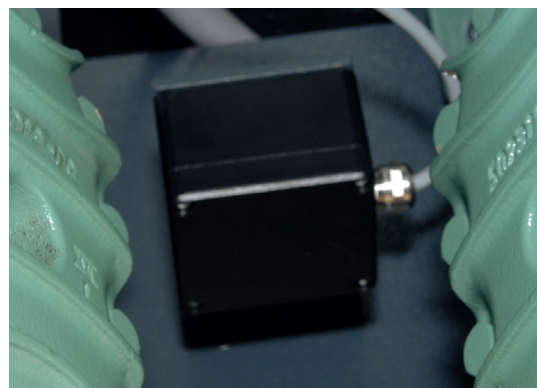
PRZEGLĄD ZALET

- + Wysokotemperaturowa pompa ciepła do wykorzystywania ciepła technologicznego
- + Znamionowa moc cieplna: 56,6 do 144,9 kW (B0/W35)
Znamionowa moc cieplna woda/woda: 142 do 375 kW (W45/W90)
- + COP przy B0/W35: do 4,3 a COP przy W50/W90: do 3,4
- + Maksymalna temperatura zasilania: 90°C
- + Wysokie dopuszczalne temperatury dolnego źródła ciepła do 45°C: optymalne wykorzystanie ciepła odpadowego
- + Moc akustyczna: < 66 dB(A)
- + Regulator PLC, intuicyjna obsługa poprzez kolorowy wyświetlacz dotykowy
- + Zrównoważony rozwój dzięki zastosowaniu środka chłodzącego przyszłości, R1234ze, GWP 7
- + Dopuszczalne nadciśnienie robocze 10 bar na potrzeby zastosowań przemysłowych
- + Łatwe uruchamianie dzięki menu z funkcją asystenta pomocy
- + Fabryczna kontrola w warunkach roboczych – testy działania i wydajności
- + Niskie koszty serwisowe dzięki automatycznej kontroli szczelności
- + Niskie koszty eksploatacji przy zachowaniu najwyższej wydajności w każdym punkcie pracy dzięki innowacyjnemu systemowi RCD (Refrigerant Cycle Diagnostic System) z elektronicznym zaworem rozprężającym (EEV)



VITOCAL 350-HT PRO

- 1** Wewnętrzny wymiennik ciepła podnoszący efektywność (COP)
- 2** Regulator PLC z kolorowym wyświetlaczem dotykowym
- 3** Wentylator wyciągowy
- 4** Kontrola ciśnienia
- 5** Kolektor czynnika chłodniczego do zastosowania w wysokich temperaturach
- 6** Skraplacz/parownik
- 7** Sprężarki tłokowe
- 8** Wydajna izolacja akustyczna
- 9** Amortyzatory drgań



Automatyczny nadzór szczelności za pomocą wykrywacza gazu

Dane techniczne

Vitocal 350-HT Pro

Vitocal 350-HT Pro	Typ	BW 352.AHT058	BW 352.AHT071	BW 352.AHT084	BW 352.AHT096	BW 352.AHT119
Liczba sprężarek		2	2	2	2	2
Typ sprężarki		Tłok skokowy	Tłok skokowy	Tłok skokowy	Tłok skokowy	Tłok skokowy
Dane dotyczące mocy (wg EN 14511, B0/W35, różnica temp. 5 K)						
Znamionowa moc cieplna	kW	56,6	72,4	83,2	96,6	116,8
Moc chłodnicza	kW	43,4	55,4	63,6	73,4	88,4
Pobór mocy elektrycznej	kW	13,2	17,0	19,6	23,2	28,4
Współczynnik efektywności ϵ (COP) w trybie ogrzewania		4,3	4,3	4,2	4,2	4,1
Dane dotyczące mocy (wg EN 14511, W45/W90, różnica temp. 5 K)						
Znamionowa moc cieplna	kW	141,9	186,3	213,9	249,6	280,7
Moc chłodnicza	kW	99,7	131,1	150,1	173,4	195,5
Pobór mocy elektrycznej	kW	42,2	55,2	63,8	76,2	85,2
Współczynnik efektywności ϵ (COP) w trybie ogrzewania		3,4	3,4	3,4	3,3	3,3
Wymiary						
Długość	mm	2153	2153	2153	2153	2153
Szerokość	mm	911	911	911	911	911
Szerokość otworu wymagana do wstawienia	mm	850	850	850	850	850
Wysokość	mm	1650	1650	1650	1650	1650
Waga	kg	1077	1195	1251	1357	1426

Vitocal 350-HT Pro	Typ	BW 353.AHT126	BW 353.AHT147
Liczba sprężarek		3	3
Typ sprężarki		Tłok skokowy	Tłok skokowy
Dane dotyczące mocy (wg EN 14511, B0/W35, różnica temp. 5 K)			
Znamionowa moc cieplna	kW	124,8	144,9
Moc chłodnicza	kW	95,4	110,1
Pobór mocy elektrycznej	kW	29,4	34,8
Współczynnik efektywności ϵ (COP) w trybie ogrzewania		4,2	4,2
Dane dotyczące mocy (wg EN 14511, W45/W90, różnica temp. 5 K)			
Znamionowa moc cieplna	kW	323,3	374,3
Moc chłodnicza	kW	225,2	260,0
Pobór mocy elektrycznej	kW	98,1	114,5
Współczynnik efektywności ϵ (COP) w trybie ogrzewania		3,3	3,3
Wymiary			
Długość	mm	2816	2816
Szerokość	mm	911	911
Wysokość	mm	1650	1650
Waga	kg	1779	1865

Usługi inżynieryjne, serwis i utrzymanie techniczne

Po zainstalowaniu nasi technicy lub autoryzowane firmy serwisowe uruchamiają instalację, sprawdzają jej osiągi i niezawodność działania, dokumentują wszystkie czynności eksploatacyjne i kontrolne oraz szkolą służby techniczne przyszłego użytkownika.

Jako jedyny producent pomp ciepła z własną produkcją, dysponujący w swojej firmie pełnym łańcuchem wytwórczym, gwarantujemy optymalną współpracę podzespołów i elementów.

Całodobowy serwis

Pompy ciepła o dużej mocy mogą być na podstawie umowy monitorowane zdalnie z naszej centrali. Pozwala to na wczesne wykrywanie zakłóceń pracy instalacji i wdrożenie odpowiednich środków celem ich usunięcia.

Usługi takie zalecane są szczególnie w przypadku dużych obiektów mieszkalnych, przemysłowych, gastronomicznych, hotelarskich i komunalnych, jak szkoły, pływalnie itp. Dotyczy to oczywiście także instalacji biwalentnych, jak kombinacje pomp ciepła z kotłami olejowymi i gazowymi, celem pokrycia szczytowych zapotrzebowań.

Dzięki temu użytkownik ma zapewniony komfortowy serwis, najwyższą jakość usług i maksymalną elastyczność.

Możliwe jest zintegrowanie innych urządzeń infrastruktury technicznej budynku, co dopełnia naszą ofertę serwisową.



Wymiana danych przez Internet umożliwia w dowolnym momencie monitoring centrali energetycznej i zmianę parametrów wydajnej eksploatacji.

Ścieki i ciepło odpadowe z procesów produkcyjnych jako źródło ciepła

Ścieki i ciepło odpadowe z procesów przemysłowych zawierają wiele energii, która jedynie rzadko jest wykorzystywana. Paliwo do wytworzenia tego ciepła zostało już przecież zapłacone. Dzięki zastosowaniu pompy ciepła dużej mocy firmy Viessmann możliwe jest efektywne wykorzystanie tego ciepła.

Podgrzew c.w.u. w hotelach

Ścieki z hoteli i obiektów rekreacyjnych mają zazwyczaj temperaturę 25 do 35°C. Równocześnie obiekty te potrzebują do zasilania pryszniców oraz strefy SPA dużo świeżej ciepłej wody użytkowej. Zanim ciepłe ścieki trafią do kanalizacji, pompa ciepła odbiera pozostałe ciepło i podnosi je do temperatury zasilania 60°C lub wyższej.

Wykorzystanie ciepła odpadowego do ogrzewania

Nie zawsze na pierwszym miejscu jest ogrzewanie. W wielu gałęziach przemysłu konieczne jest chłodzenie wody technologicznej. Odbywa się to często w chłodniach kominowych. Pompa ciepła oferuje rozwiązanie bardziej efektywne i zazwyczaj także ekonomiczne. Zwłaszcza wtedy, gdy ciepło odebrane z jednego procesu, można znowu doprowadzić gdzie indziej.

Dla takich zastosowań projektujemy i produkujemy specjalne pompy ciepła dużej mocy, które od lat sprawdzają się w praktyce jako komponenty systemowe.



W pięciogwiazdkowym hotelu Ritz Carlton w St. Moritz ścieki wykorzystywane są do pozyskania ciepła do ponownego podgrzewu wody.



Ten wymiennik ciepła umieszczony w zbiorniku przepompowni ścieków służy jako źródło dolne pompy ciepła podgrzewającej c.w.u.



Pompa ciepła KWT o mocy 150 kW do podgrzewu c.w.u., pozyskująca ciepło ze ścieków.

Wody gruntowe i powierzchniowe – niewyczerpalne zasoby energii

Woda gruntowa o zakresie temperatury od 8 do 12°C jest dla pompy ciepła niezwykle wydajnym źródłem ciepła, ponieważ poziom temperatury jest wysoki o każdej porze roku.

Energia z wody o temperaturze 4°C

Pompy ciepła solanka/woda przy zastosowaniu obiegu pośredniego solanki umożliwiają uzyskanie ciepła przy temperaturze wody wynoszącej jedynie 4°C. Bezpośrednie zastosowanie w wody w obiegu dolnym pompy ciepła solanka/woda jest również możliwe po uzgodnieniu z firmą Viessmann.



Ciepło z wody gruntowej

Mammut, Memmingen

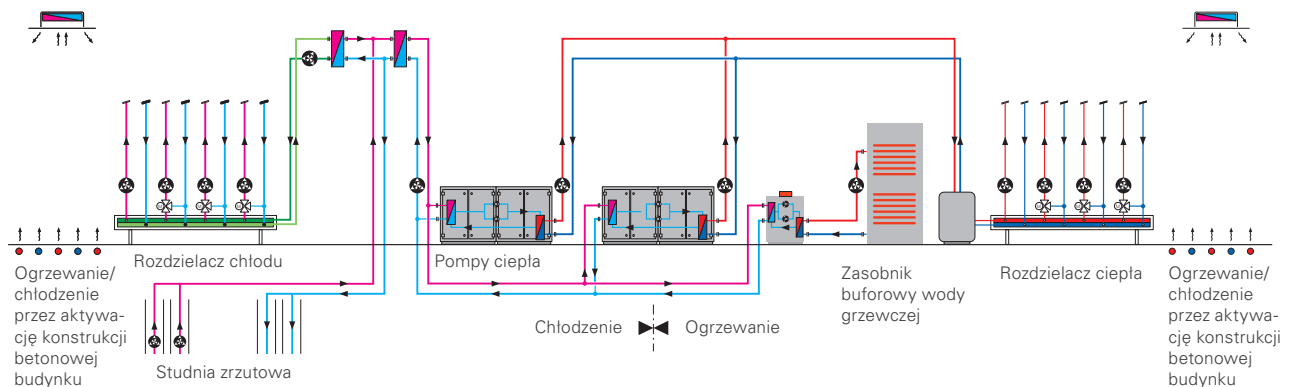
Dwie pompy ciepła solanka/woda pobierają ciepło zawarte w wodzie gruntowej ze studni o głębokości do 60 metrów.

- Pompy ciepła z produkcji seryjnej
- Łączna moc cieplna: 450 kW
- Temperatura zasilania: 50°C
- Pompy ciepła: 3 szt.
- Zainstalowana całkowita moc grzewcza: 1 060 kW



Pompy ciepła Vitocal 300-G Pro (po prawej) i Vitocal 300-G (po lewej)

Schemat funkcjonowania



Energia z ciepła odpadowego

Erftverband, Bergheim

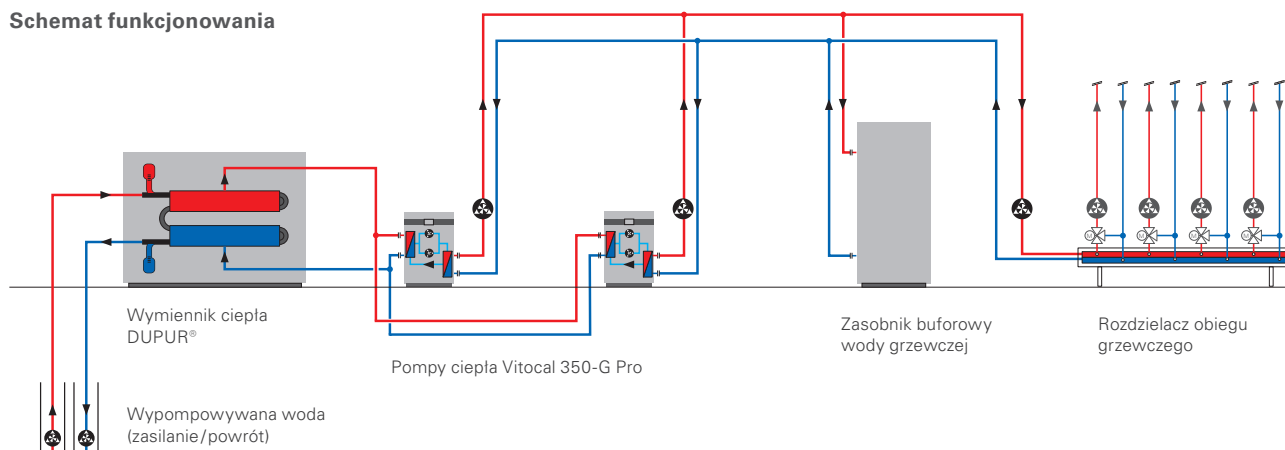
Aby uzyskać „suchą” kopalnię odkrywkową, musiano wypompuwać wodę do głębokości aż 500 metrów. Woda o temperaturze 26°C służy jako dolne źródło ciepła.

- Bezpłatne ciepło z wypompuwanej wody
- Samoczyszczący się system wymienników ciepła
- Wysoka oszczędność kosztów
- Pompy ciepła: 2 szt.
- Zainstalowana całkowita moc grzewcza: 620 kW



Pompy ciepła Vitocal 350-G o całkowitej mocy 620 kW

Schemat funkcjonowania





Geotermia Mazowiecka – Mszczonów, Polska

Zainstalowana moc grzewcza: 1 000 kW

Cecha szczególna:

Odzysk ciepła ze zrzutu wody geotermalnej o temperaturze 37°C, zasilanie miejskiej sieci ciepłowniczej.



Hotel Vertigo – Gogolin, Polska

Zainstalowana moc chłodnicza: 117 kW

Moc grzewcza: 94 kW

Ilość jednostek pomp ciepła: 1

Cecha szczególna:

Ogrzewanie i chłodzenie z odzyskiem ciepła do wody basenowej



Geopark

Kielce, Polska

Zainstalowana moc grzewcza: 140 kW

Zainstalowana moc chłodnicza: 220 kW

Cecha szczególna:

Split hydrauliczny powietrze-woda
do ogrzewania i chłodzenia.



Bridgestone – zakład produkcyjny w Żarowie, Polska

Zainstalowana moc grzewcza: 300 kW

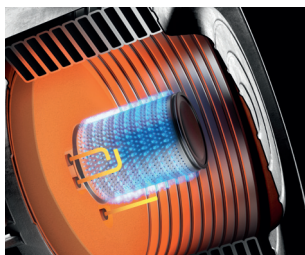
Zainstalowana moc chłodnicza: 155 kW

Cecha szczególna:

Dolne źródło – sondy gruntowe.

Możliwość równoczesnej pracy
na ogrzewanie i chłodzenie.





Kamienie milowe techniki grzewczej:
palnik MatriX-Plus

Viessmann to wiodący dostawca rozwiązań dla klimatu – we wszystkich środowiskach życia. „Zintegrowana oferta rozwiązań Viessmann” umożliwia płynne łączenie ze sobą produktów i systemów poprzez platformę i usługi dla rozwiązań klimatyzacyjnych (ciepło, chłód, jakość powietrza) i rozwiązań chłodniczych. Wszystkie rozwiązania opierają się na odnawialnych źródłach energii i maksymalnej wydajności.

Wszystkie działania firmy rodzinnej, założonej w 1917 roku, wywodzą się z myśli przewodniej: „Kreujemy miejsce do życia dla przyszłych pokoleń.”. Kształtowanie miejsca do życia dla przyszłych pokoleń – to zadanie rodziny Viessmann, która liczy 12 750 członków na całym świecie.



Partner serwisowy nr 1 –
po raz 16 z rzędu

OFERTA ZINTEGROWANYCH ROZWIĄZAŃ VISSMANN			
Usługi	VISSMANN WÄRME	VISSMANN VISHARE*	FörderProfi ...
Usługi cyfrowe	ViCare	VitoGuide	VitoScada ...
Komunikacja / platformy	Connectivity Inside	Energy Management Inside	Vitoconnect @wbutler ...
Produkty / systemy			

Pełne zaangażowanie się produktów i systemów z usługami cyfrowymi i usługami dla właścicieli instalacji i doradców

* Właścicielem i stroną umowy w ViShare Energy Community jest spółka Energy Market Solutions GmbH (EMS), jedna ze spółek grupy Viessmann



To my kreujemy miejsce do
życia dla przyszłych pokoleń.

Żywe partnerstwo

Kompleksowa oferta firmy Viessmann obejmuje również szeroką paletę usług dodatkowych. I tak oto Akademia Viessmann oferuje partnerom marki możliwość kształcenia technicznego oraz obszerny program szkoleń i kształcenia ustawicznego.

Dzięki nowym usługom cyfrowym Viessmann zapewnia klientom innowacyjne rozwiązania przeznaczone na przykład do obsługi i monitoringu instalacji grzewczej przez smartfon. Właściciel instalacji zyska większe bezpieczeństwo i komfort. A serwisant zawsze ma podgląd na instalację, nad którymi sprawuje pieczę.



Jako przedsiębiorstwo rodzinne w czwartym pokoleniu myślimy długoterminowo: to my kreujemy miejsce do życia dla przyszłych pokoleń. Taka wizja kształtuje działanie wszystkich członków wielkiej rodziny Viessmann.

GRUPA VISSMANN W LICZBACH

1917

— rok założenia firmy Viessmann

12 750

— pracowników

2,80

— miliardów Euro obrotu

54

— procent udziałów zagranicznych

22

— spółek produkcyjnych
w 12 krajach

71

— przedstawicielstw handlowych
w 34 krajach

120

— przedstawicielstw handlowych
na całym świecie

Viessmann Sp. z o.o.
al. Karkonoska 65
53-015 Wrocław
tel. 801 00 2345
www.viessmann.pl

Twój Doradca

9443 170 - 7 PL 10/2021

Treść objęta prawami autorskimi.
Kopiowanie oraz inne formy wykorzystania
możliwe wyłącznie za uprzednią zgodą.
Zastrzega się prawo do zmian.
