Pompa ciepła aroTHERM – energia z natury

Vaillant Komfort w moim domu

Technologie inspirowane naturą – bezpieczeństwo dla Ciebie i dla Twoich bliskich

Technologie oparte na odnawialnych źródłach energii coraz częściej stają się popularnym sposobem na zapewnienie bardzo wydajnego ogrzewania oraz dostarczenie komfortowej ilości ciepłej wody w domach. Nowoczesne rozwiązania OZE (OZE - odnawialne źródła energii) są bezpieczne i niezawodne, pomagają chronić środowisko naturalne, redukować emisję dwutlenku węgla, znacznie obniżając rachunki za energię.

Technologie służące poszanowaniu zasobów naturalnych mają w Vaillant długą tradycję. Działamy na rzecz zrównoważonego pozyskiwania energii, oferując efektywne systemy grzewcze, które umożliwiają wygodne korzystanie z odnawialnych źródeł energii, takich jak powietrze, energia słoneczna czy energia z ziemi.

Urządzenia grzewcze na bazie technologii OZE dynamicznie zdobywają polski rynek. Vaillant jako innowacyjna marka, świadomy i odpowiedzialny producent, opracował rozwiązanie dopasowane do Twoich potrzeb i potrzeb Twojego domu - systemy powietrznych pomp ciepła aroTHERM.

Spis treści:

Pompa ciepła aroTHERM typu SPLIT	4
Budynek bez kosztów	8
Pompa ciepła typu SPLIT wraz z fotowoltaiką	10
Regulacja	13
Dane techniczne	14
Instalator systemowy	16

Systemy pomp ciepła typu SPLIT wyjątkowo szybki montaż, ciche w użytkowaniu

Pompa ciepła powietrze/woda aroTHERM SPLIT
Szybki do zainstalowania system pompy ciepła powietrze/woda aroTHERM to odpowiedź marki Valliant na współczesny system ogrzewania/chłodzenia pomieszczeń i podgrzewania ciepłej wody użytkowej dla nowych i modernizowanych domów jednorodzinnych. Spełnia wysokie oczekiwania wobec marki premium w zakresie cichej pracy i trwałości w długim okresie eksploatacji - zaprojektowane i wyprodukowane przez markę Vaillant.

Pompy ciepła Vaillant należą do najcichszych na rynku, w tej grupie urządzeń. Charakteryzują się intuicyjną obsługą, wysokim poziomem estetyki, wydajności oraz jakości wykonania. Dzięki unikatowemu podejściu w projektowaniu pompy ciepła Vaillant są wyjątkowo łatwe w tworzeniu złożonych systemów, ich montażu oraz uruchomieniu.

Pompa ciepła aroTHERM SPLIT typu powietrze/woda w technologii dzielonej, do ogrzewania, chłodzenia i przygotowywania ciepłej wody użytkowej.

* 32 dB dla modelu VWL 75/5AS w odległości 5 metrów

- Cicha praca (jedna z najcichszych pomp na rynku)
- Wyjątkowo szybki i łatwy montaż
- Opracowanie projektu i produkcja w europejskich zakładach
- Wysoka wydajność - efektywne działanie
- Nowoczesny design i wysoki standard wykonania

reddot design award

Zwycięzca nagrody „Red Dot Award 2018"
Pompa ciepła aroTHERM SPLIT - nagroda dla Vaillant za projekt opracowany z myślą o użytkowniku, w tym również za niezwykłą łatwość obsługi.
aroTHERM SPLIT łączy funkcjonalność i współczesne pojmowanie projektowania oraz wzornictwa przemysłowego. Przejrzysty i nowoczesny projekt w połączeniu z wysoką jakością materiałów to podstawa trwałości urządzenia, który doskonale wpisuje się we współczesną architekturę.
„Red Dot Award 2018" to jedna z najważniejszych na świecie nagród przyznawanych w dziedzinie projektowania.

Centrala uniTOWER – wszystkie akcesoria zintegrowane

Etykieta efektywności do A^{++}, COP do 5,0 (A7/W35)

Szybka instalacja, łatwa konserwacja, komfort użytkowania

Szeroka gama urządzeń o mocach: 3, 5, 6, 10, 12 kW*

Przykładowy skład systemu:

1. aroTHERM VWL/5 AS
2. centrala grzewcza uniTOWER VWL/5 IS
3. regulator VRC 720
4. moduł komunikacji internetowej VR 921

Sound Safe System – cicha praca urządzenia. Moc akustyczna 52 dB (A)**. Tryb cichy: ~ 35 dB (A)

Zintegrowany zasobnik c.w.u. 190 l

Sprężarka inwerterowa z płynną regulacją mocy

Zintegrowana grzałka o wysokiej modulacji wspomagająca c.o.

* Moc grzewcza przy A-7/W35
** Poziom mocy akustycznej w A7/W55 (EN 12102): 52 dB (A) dla 3/5 kW, 54 dB (A) dla 7 kW i 56 (A) dla 10/12 kW

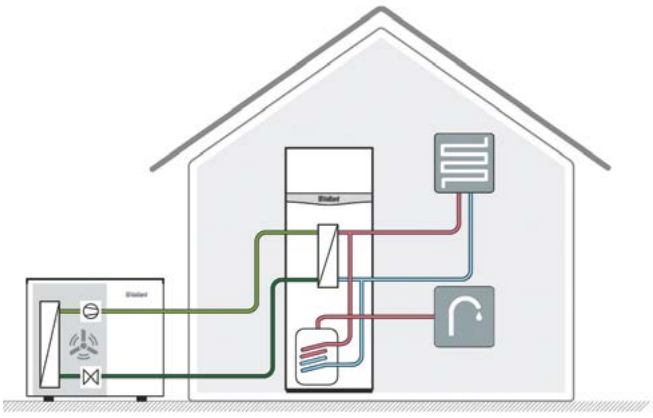
Systemy pomp ciepła powietrze/woda typu „refrigerant-split"

Systemy pomp ciepła typu SPLIT w skrócie:

- Dedykowana centrala grzewcza uniTOWER do pomp ciepła
- Ograniczenie do minimum czasu montażu dzięki kompaktowości centrali uniTOWER
- Możliwość rozbudowy hydraulicznej
- Wysokie temperatury wody grzewczej
- Sprężarka inwerterowa dostosowująca moc do aktualnego zapotrzebowania na ciepło budynku
- Split Mounting Concept - możliwość demontażu części hydraulicznej i ziębniczej celem łatwiejszego transportu
- Aktywne chłodzenie
- Wentylator o zmiennej prędkości obrotowej
- Zintegrowany zasobnik c.w.u. o pojemności 190 l
- Zintegrowana grzałka elektryczna (230 V: 0,69-5,5 kW/400 V: 0,69-8,54 kW)
- Zawór przełączający c.w.u.
- Zawór bezpieczeństwa c.o. 3 bar
- Zawór do napełniania
- Wzbiorcze naczynie przeponowe c.o.

Korzyści z technologii „refrigerant-split"

- Ochrona przed zamarznięciem
- Mniejsza średnica rur między jednostką zewnętrzną i wewnętrzną, maks. 16 mm, ułatwia wykonanie instalacji i przeprowadzenie rur przez ścianę szybciej niż przy montażu orurowania dla pomp ciepła typu monoblok
- Instalacja systemu jest zoptymalizowana pod względem kosztów



aroTHERM VWL 35/5 AS z uniTOWER VWL IS - VWL xxx/5 AS

Komfort w zasięgu ręki szybciej niż myślisz

Korzyści:

- **Wysoka efektywność** - pompa ciepła pracuje nawet w bardzo niskich temperaturach zewnętrznych, co przekłada się na niskie koszty eksploatacji
- **Wysoki współczynnik COP do 5,0** (EN 14511 A7/W35) - użytkownicy mają zapewniony komfort ogrzewania i ciepłej wody przy niewielkim zużyciu energii. Korzyścią są niskie koszty eksploatacji
- **Nowa konstrukcja urządzenia** z funkcją „Sound Safe" oraz funkcją ograniczenia hałasu w trybie cichym - zmniejsza poziom hałasu w każdych warunkach pracy. Idealna do zastosowania w domach szeregowych
- **Wersja „refrigerant-split" < 2,4 kg** czynnika chłodniczego - nie jest wymagana coroczna kontrola szczelności. Kolejna korzyść to niższe koszty serwisowania (dla modeli 3, 5 i 7kW)
- **Chłodzenie i ogrzewanie za pomocą jednego systemu** - pompa aroTHERM SPLIT umożliwia aktywne chłodzenie
- **Bezpieczeństwo dla najmłodszych** - zaprojektowana z uwzględnieniem norm dla placów zabaw
- **Współpraca z wieloma systemami:** wentylacyjnymi, solarnymi, fotowoltaicznymi, z regulatorem systemowym sensoCOMFORT VRC 720 - system jest regulowany w optymalny sposób
- **Estetyczny wygląd produktu** umożliwia doskonałe komponowanie się z otoczeniem zewnętrznym, a elegancka i kompaktowa jednostka wewnętrzna idealnie pasuje do nowoczesnych wnętrz (zintegrowane wszystkie elementy systemu takie takich jak: rury, naczynia wzbiorcze).

reddot design award

Budynek z zerowym rocznym bilansem energii elektrycznej

Własne źródło energii elektrycznej pozwala osiągać zerowy roczny bilans energii elektrycznej

Zerowy roczny bilans energii elektrycznej

Optymalnie dobrana instalacja fotowoltaiczna pozwala dostarczyć dla budynku 100% potrzebnej w ciągu roku energii elektrycznej. Jest to możliwe przy użyciu wymaganego obecnie standardu budowy budynków WT 2021. System ogrzewania, chłodzenia oraz podgrzewania wody użytkowej z zastosowaniem pompy ciepła powietrze/woda zapewni maksymalny poziom komfortu i niskich kosztów eksploatacji. Energia elektryczna wytwarzana w instalacji fotowoltaicznej będzie także wykorzystana dla pracy rekuperatora i wyposażenia budynku. Budynek może być podłączony jedynie do sieci elektroenergetycznej, co zmniejszy koszty inwestycji związane np. z budową przyłącza gazu, magazynu paliwa, a także kotłowni i komina.

Dane podstawowe dla przykładowego budynku:

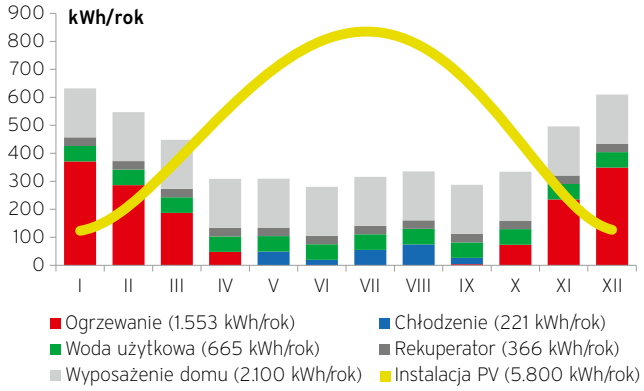
- Powierzchnia ogrzewana 130 m^2
- Standard budowy wg warunków WT 2021
- Położenie: centrum Polski (III strefa klimatyczna)
- System ogrzewania podłogowego 35°C/28°C
- Zużycie wody użytkowej C.W.U. 45°C: 240 l/dzień
- Zużycie energii pierwotnej EP = 64,7 kWh/m^2 rok
- Maksymalne potrzeby cieplne C.O.: 4,0 kW
- Maksymalne potrzeby chłodu CH: 4,6 kW
- Roczne zużycie energii elektrycznej: 4900 kWh/rok potrzeby c.o., c.w.u., chłodzenie, rekuperator oraz 2100 kWh/rok dla pozostałego wyposażenia budynku

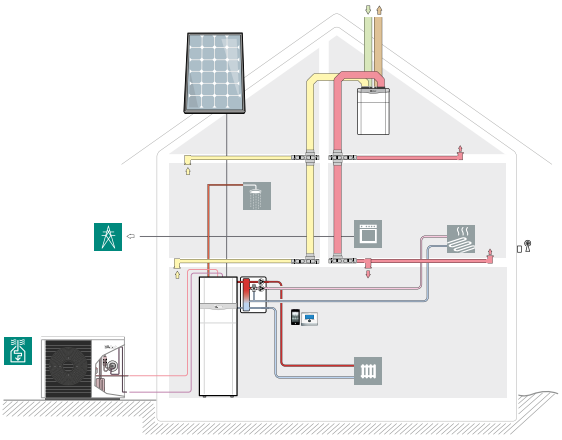
Ogólnie dostępny magazyn energii elektrycznej

Nadwyżka energii jest magazynowana w sieci i odbierana na zasadzie tzw. net meteringu (0,8 kWh darmowej energii za każdą oddaną 1 kWh). Dobór instalacji PV o mocy 6,0 kWp uwzględnia ten fakt i po odjęciu 20% pozostaje do wykorzystania 3 250 kWh/rok energii. Bieżące zużycie energii z instalacji PV (autokonsumpcja) wynosi 30% to jest 1740 kWh/rok. Łącznie stopień pokrycia potrzeb energii w zakresie c.o., c.w.u., chłodzenie i rekuperacja wynosi 102%.

Zastosowane urządzenia:

- Pompa ciepła powietrze/woda aroTHERM VWL 55/5 o mocy grzewczej 4,4 kW (A-15/W35)
- Centrala uniTOWER z podgrzewaczem wody 190 l
- Rekuperator recoVAIR VAR 260/4
- Instalacja fotowoltaiczna 6,0 kWp złożona z paneli monokrystalicznych





Schemat systemu ogrzewania, chłodzenia, wentylacji budynku oraz podgrzewania wody użytkowej

Większa niezależność w nowych budynkach z pompą ciepła i instalacją fotowoltaiczną

System złożony z pompy ciepła, układu wentylacji, instalacji fotowoltaicznej pozwala szczególnie skutecznie oszczędzać zasoby naturalne i spełnia wymagania dla domu niskoenergetycznego. Pompy ciepła marki Vaillant są gotowe do włączenia w inteligentne sieci. Samodzielnie wytworzona energia elektryczna z ogniw fotowoltaicznych i inteligentne zarządzanie mocą gwarantują znaczne obniżenie kosztów energii.

Przykład instalacji: pompa ciepła powietrze/woda aroTHERM SPLIT z centralą grzewczą uniTOWER, auroPOWER VPV

Szybka droga do efektywności

Atrakcyjna droga do niezależności uzyskanej dzięki samodzielnemu wytwarzaniu czystej energii elektrycznej oraz efektywnej instalacji do ogrzewania CO i podgrzewania wody: pompa ciepła powietrze/woda aroTHERM może być łatwo zamontowana poza domem. Centralę grzewczą uniTOWER można szybko zainstalować w budynku. Instalacja fotowoltaiczna dostarcza część lub nawet całość energii (zgodnie z wcześniejszym opisem domu z zerowym bilansem) do zasilania pompy ciepła i wentylacji pomieszczeń mieszkalnych.

Informacje techniczne o aroTHERM i uniTOWER:

- Wielkości mocy aroTHERM (wersja SPLIT 3, 5, 7, 10, 12 kW)
- Centrala grzewcza uniTOWER z wbudowanym zasobnikiem ciepłej wody użytkowej o pojemności 190 l

Klasa efektywności energetycznej w instalacji

aroTHERM z centralą grzewczą uniTOWER	Ogrzewanie: do A++ Ciepła woda: A

Korzyści:

- Prosty montaż pompy ciepła powietrze/woda aroTHERM na zewnątrz
- Szybka i łatwa instalacja dzięki zmontowanej fabrycznie centrali grzewczej uniTOWER
- Duży stopień niezależności od kopalnych źródeł energii i coraz droższego prądu z sieci elektroenergetycznej
- Przygotowanie ciepłej wody na niewielkiej powierzchni
- Dostępne zdalne sterowanie pompą ciepła powietrze/woda i wentylacją pomieszczeń za pomocą aplikacji sensoAPP

Wszystkie rodzaje pomp ciepła marki Vaillant mają możliwość inteligentnej współpracy z instalacją fotowoltaiczną.

System domowy z instalacją fotowoltaiczną i pompą ciepła

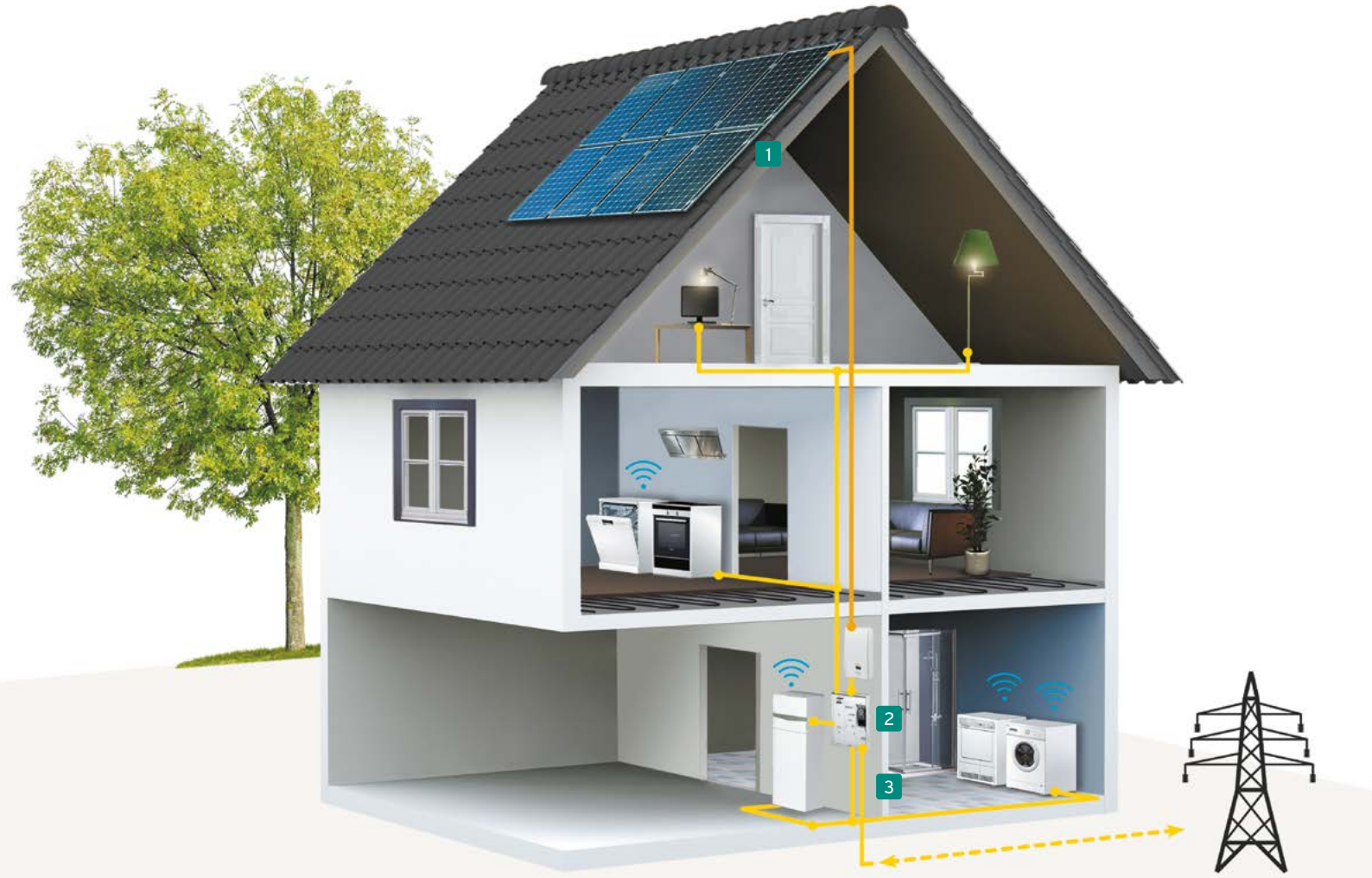
Przedstawiony tu system domowy zasadniczo składa się z systemu dostarczającego ciepło wykorzystującego pompę ciepła aroTHERM Split oraz z systemu wentylacyjnego recoVAIR. System fotowoltaiczny auroPOWER dostarcza energię elektryczną do systemów pompy ciepła i wentylacyjnego, a także do innych systemów elektrycznych w domu.

Gdy tylko promienie słoneczne zaczną padać na moduł fotowoltaiczny 1, ogniwa zaczynają przetwarzać promieniowanie w prąd stały. Falownik przekształca prąd stały 2 w prąd przemienny. Prąd ten można wykorzystać do zasilania wszystkich elektrycznych urządzeń domowych.
Licznik energii 3 mierzy odrębnie nadwyżki energii oddanej do sieci i pobór energii.

Instalacja fotowoltaiczna z pompą ciepła

W dzisiejszych czasach wytwarzanie energii fotowoltaicznej na własnym dachu i zużywanie jej w domu jest bardziej ekonomiczne niż dostarczanie tej energii do sieci. Im więcej tej energii elektrycznej można wykorzystać w domu, tym lepiej. Pompa ciepła i instalacja fotowoltaiczna doskonale uzupełniają się w tym kontekście. Instalacja fotowoltaiczna dostarcza tanią energię elektryczną do pompy ciepła, a tym samym zmniejsza koszty ogrzewania. Z kolei pompa ciepła zwiększa efektywność instalacji fotowoltaicznej, zwiększając pobór energii fotowoltaicznej.

Korzysta na tym również środowisko. Podczas gdy energia elektryczna z sieci jest mieszanką energii ze źródeł odnawialnych i konwencjonalnych, to energia wytwarzana przez instalację fotowoltaiczną jest zawsze w 100% odnawialna.



* Wszystkie rodzaje pomp ciepła marki Vaillant mają możliwość inteligentnej współpracy z instalacją fotowoltaiczną.

Najnowsza technika i moc według potrzeb

Pompa ciepła powietrze/woda aroTHERM Split z centralą grzewczą uniTOWER

Pompa ciepła powietrze/woda aroTHERM Split z tradycyjnym zasobnikiem i modułem hydraulicznym

Pompa aroTHERM umożliwia zastosowanie różnych rozwiązań dostosowanych do wymagań klientów zarówno w nowych, jak i modernizowanych budynkach. Pompa ciepła powietrze/woda może być połączona, zależnie od sytuacji, z kompaktową jednostką wewnętrzną lub z odpowiednimi podzespołami.

Kompaktowe rozwiązanie – aroTHERM SPLIT i uniTOWER
Każdy metr kwadratowy nowego budynku kosztuje, wobec czego istotne jest oferowanie rozwiązań, które nie zajmują zbyt wiele miejsca. Nasza centrala grzewcza uniTOWER zawiera stację hydrauliczną, zasobnik c.w.u. o pojemności 190 l oraz wszystkie niezbędne podzespoły techniczne. uniTOWER przeznaczony jest przede wszystkim dla domów jednorodzinnych, zapewniając mieszkańcom komfortowe ilości ciepłej wody.

System modułowy – gdy wymagania są większe
Jeżeli klient życzy sobie przede wszystkim elastycznego rozwiązania, polecamy pakiet z zastosowaniem różnych podzespołów, które można łączyć według potrzeb i wymagań. Umożliwiają one łatwe zainstalowanie większego zasobnika ciepłej wody użytkowej i przyłączenie systemów solarnych. Do sterowania służy jeden, systemowy regulator sensoCOMFORT VRC 720.

Regulacja internetowa – komfort w zasięgu ręki

Aplikacja sensoAPP

Za pomocą łatwej w obsłudze aplikacji sensoAPP można komfortowo i mobilnie sterować każdym systemem ogrzewania marki Vaillant wyposażonym w regulator sensoCOMFORT VRC 720.
Wszystkie ważne funkcje urządzenia grzewczego, które mogą być ustawiane według osobistych profili i pomagają w optymalizacji kosztów ogrzewania, są łatwe do przeglądania i przedstawione za pomocą ciekawych grafik.
sensoAPP jest dostępna na urządzenia mobilne posiadające system operacyjny iOS lub Android.

Moduł komunikacji internetowej

Jeżeli instalacja grzewcza jest wyposażona w moduł komunikacji internetowej marki Vaillant, można nią wygodnie sterować z dowolnego miejsca - z wykorzystaniem bezpłatnej aplikacji sensoAPP na smarfony i tablety.
Moduł komunikacji internetowej VR 921 przystosowany. do pracy w systemie Wi-Fi stanowi interfejs pomiędzy regulatorem systemu sensoCOMFORT VRC 720 oraz Internetem. To rozwiązanie zapewnia Państwu dostęp do parametrów urządzenia grzewczego w każdej chwili, z każdego miejsca na Ziemi. Wystarczy posiadać w domu sieć LAN lub Wi-Fi.

Pogodowy regulator systemowy sensoCOMFORT VRC 720

Nowoczesny regulator umożliwia pełne sterowanie dowolną instalacją z urządzeniami marki Vaillant. Instalacja taka może obejmować na przykład pompę ciepła aroTHERM i system wentylacji pomieszczeń recoVAIR. Zaawansowana technologia pozwala poprzez bramkę KNX (innego producenta) połączenie z inteligentnym domem.

Kontrolę nad instalacją grzewczą zapewniają:
- **sensoAPP** - aplikacja na urządzenia mobilne dla regulatora sensoCOMFORT VRC 720.

Użytkownik może na bieżąco śledzić stan instalacji, zdalnie zmieniać ustawienia, wybierać dogodną temperaturę, co gwarantuje większą kontrolę nad rachunkami za ogrzewanie.

Jest to bardzo wygodne rozwiązanie zarówno dla użytkownika urządzenia, jak i instalatora/serwisanta, którzy w ten sposób mają szybki dostęp do stanu instalacji i mogą zdalnie zarządzać temperaturą w danym budynku.

Dane techniczne aroTHERM SPLIT

aroTHERM SPLIT		aroTHERM VWL AS				
		VWL 35/5 AS	VWL 55/5 AS	VWL 75/5 AS	VWL 105/5 AS	VWL 125/5 AS
Moc grzewcza / COP (A-7W35)	kW	**3,6/3,1**	**4,9/2,7**	**6,7/2,6**	**10,2/2,8**	**11,9/2,5**
Przedział mocy grzewczej (A7W35)	kW	2,1-5,5	2,1-7,0	2,7-7,9	5,4-13,9	5,4-13,9
Przedział COP (A7W35)	-	4,5-4,9	4,1-5,0	4,1-4,9	4,1-4,9	4,1-4,9
Przedział mocy grzewczej (A2W35)	kW	1,5-4,0	1,6-5,5	2,1-6,9	4,4-13,3	4,2-13,8
Przedział COP (A2W35)	-	3,6-3,8	3,4-3,8	3,1-3,7	3,5-4,0	3,0-3,8
Moc chłodzenia/EER dla A35W7 ΔT5K	kW	4,5/2,2	4,5/2,2	6,0/2,2	8,06/3,1	8,06/3,1
Moc chłodzenia/EER dla A35W18 ΔT5K	kW	5,9/3,9	5,9/3,9	6,8/2,8	10,5/3,74	10,50/3,74
Dane elektryczne						
Napięcie znamionowe sprężarki	V	1~/N/PE 230/50	1~/N/PE 230/50	1~/N/PE 230/50	3~/N/PE 400/50	3~/N/PE 400/50
Maks pobór prądu sprężarka	A	11,5	11,5	14,9	13,5	13,5
Prąd rozruchowy	A	11,5	11,5	14,9	13,5	13,5
Moc znamionowa, maks.	kW	2,96	2,96	3,84	7,6	7,6
Stopień ochrony EN 60529		IP 15B				
Wentylator, pobór mocy	W	50			2x50	
Liczba wentylatorów	W	1	1	1	2	2
Typ bezpiecznika	A	C16				
Opcjonalny wyłącznik różnicowo-prądowy		RCCB typ B				
Obieg chłodniczy						
Typ i ilość czynnika chłodniczego	kg	R410A/1,5	R410A/1,5	R410A/2,39	R410A/3,6	R410A/3,6
GWP		2088				
Ekwiwalent CO_2	t	3,13	3,13	4,99	7,52	7,52
Materiał, linia chłodnicza		miedź				
Długość przewodu chłodniczego min (pojedyncza)		3				
Maks. pojedyncza długość przewodu chłodniczego, jednostka zewnętrzna nad wewnętrzną		40				
Maks. różnica wysokości, jednostka zewnętrzna nad wewnętrzną		30				
Maks. pojedyncza długość przewodu chłodniczego, jednostka zewnętrzna pod wewnętrzną		25				
Maks. różnica wysokości, jednostka zewnętrzna pod wewnętrzną		10				
Średnica zewn. przewodu gaz/ciecz		1/2" / 1/4"		5/8" / 3/8"		
Wymiary						
Szerokość/ głębokość/ wysokość	mm	1100×450×765		1100×450×965	1100×450×1565	
Masa urządzenia	kg	82		113	191	
ErP						
Sezonowa efektywnosc energetyczna ηS - klimat umiarkowany temp. zas. 35/55°C	%	185/130	175/135	173/133	180/128	175/132
Klasa ErP dla c.o. 35°C/55°C (A+++ do D)	(A+++ do D)	A+++ / A++	A+++ / A++	A++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Efektywność energetyczna c.w.u,ηwh-klimat umiark. wraz z uniTOWER	%	102	102	112	97	97
Klasa ErP dla c.w.u. (A+ do F) wraz z uniTOWER plus VIH QW 190/6	(A+ do F)	A	A	A	A	A
Moc akustyczna zewnątrz	dbA	53	54	54	60	60
ErP wraz z regulatorem VRC 720 (zestaw)						
Sezonowa efektywnosc energetyczna ηS - klimat umiarkowany temp. zas. 35/55°C **wraz z regulatorem VRC 720**	%	189/134	179/139	177/137	184/132	179/136
Klasa ErP dla c.o. 35°C/55°C (A+++ do D) **wraz z regulatorem VRC 720**	(A+++ do D)	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A+++

** Eta S – to sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń.

Dane techniczne uniTOWER

uniTOWER VIH QW 190/6		aroTHERM VWL AS				
		VWL 35/5 AS	VWL 55/5 AS	VWL 75/5 AS	VWL 105/5 AS	VWL 125/5 AS
Pojemność zasobnika c.w.u.	l	188				
Maks temp c.w.u. (bez/ z grzałką elektryczną)	°C	55/75				
Maks. ciśnienie robocze	bar	3				
Wymiary (szerokość/głębokość/wysokość)	mm	595×693×1880				
Masa netto (bez wody)	kg	160				
Moc wbudowanej grzałki elektrycznej	kW	5,4 kW (230 V / 50 Hz) / 8,8 kW (400 V / 50 Hz)				
Moduł hydrauliczny,ścienny VWZ MEH 97						
Wymiary (szerokość/ głębokość/ wysokość)	mm	440×350×720				
Maks. ciśnienie robocze	bar	3				
Masa netto (bez wody)	kg	26				
Moc wbudowanej grzałki elektrycznej	kW	5,4 kW (230 V / 50 Hz) / 8,8 kW (400 V / 50 Hz)				
Inne						
Potrzeba rejestracji w CRO *		Nie	Nie	Nie	Tak	Tak
Spełnia wymagania programu "Czyste Powietrze" - (wyższe dofinansowanie)		Tak	Tak	Tak	Tak	Tak

* Centralny Rejestr Operatorów, http://www.cro.ichp.pl/

Wybierz swojego Instalatora Systemowego

Instalator Systemowy to status określający autoryzowanego partnera marki Vaillant, który profesjonalnie i kompleksowo zainstaluje zarówno pojedynczy układ, jak również złożony system zawierający wszystkie elementy systemów ogrzewania, chłodzenia, wentylacji, ciepłej wody użytkowej, instalacji solarnej i sterowania. Certyfikat Instalatora Autoryzowanego nadawany jest firmom, które posiadają uprawnienia na gamę urządzeń marki Vaillant i które jednocześnie zdobyły wysokie kwalifikacje w ich montażu i serwisowaniu.

Korzyści płynące z wybrania usług Instalatora Systemowego to między innymi:

- wykonanie kompleksowej instalacji przez jedną firmę,
- jakość montażu poparta autoryzacją firmy Vaillant,
- serwis i przeglądy gwarancyjne wykonywane przez jedną firmę,
- możliwość negocjacji atrakcyjniejszej ceny ze względu na szeroki zakres prac,
- fachowe doradztwo i pomoc w doborze instalacji.

Instalatora Systemowego można znaleźć w wyszukiwarce instalatorów Vaillant na stronie **www.vaillant.pl**.

5 LAT GWARANCJI Vaillant

Skorzystaj z możliwości przedłużenia standardowej (2-letniej) gwarancji o dodatkowe 3 lata. Skontaktuj się z najbliższym serwisem autoryzowanym Vaillant lub naszą infolinią 801 804 444.

Chcesz ten folder w formie elektronicznej?
Wejdź na stronę i pobierz go na swoje urządzenie.

Vaillant

Ogrzewanie Chłodzenie Energia odnawialna

tel. +48 22 323 01 00 • fax +48 22 323 01 13
vaillant@vaillant.pl • www.vaillant.pl • infolinia 801 804 444

aroTHERM. JV 2020.12. Z zastrzeżeniem zmian.