

Hisense

Qingdao Hisense HVAC Equipment Co.,
Ltd. Hisense International Center, Qingdao, Chiny

 <http://www.hisensehvac.com>  hisensehvac@hisense.com  Hisense HVAC  Hisense HVAC  Hisense HVAC



HCAC-CHILLER-202510EU

★ Konstrukcja i dane techniczne mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Zdjęcia i schematy są zamieszczone jedynie w celach informacyjnych i mogą ulec zmianie bez powiadomienia.
Wszelkie prawa zastrzeżone przez Qingdao Hisense HVAC Equipment Co., Ltd.

Hisense

Katalog Chillery / Pompy ciepła i Klimakonwektory

Reimagine your solution

Hisense HVAC



Hisense OD 1969

Grupa Hisense jest znaną na całym świecie i działającą na dużą skalę firmą z branży elektroniki użytkowej. Wykorzystanie różnych technologii, wspierająca innowacyjność kultura organizacyjna przedsiębiorstwa oraz efektywny i oparty na naukowych podstawach system wdrażania innowacji technologicznych sprawiają, że Hisense jest zawsze o krok przed swoją konkurencją. W niedawnym okresie portfolio firm należących do Hisense powiększyło się o wiele znanych marek, takich jak Toshiba, Gorenje i ASKO.



266 000 m²

Powierzchnia produkcyjna



40+

linie produkcyjne



11 000 000 szt./rok

Żdolność produkcyjna



16 700 m²/70+

Laboratoria badawcze

Hisense HVAC BAZA PRODUKCYJNA

Hisense HVAC jest jedną z wiodących marek w globalnej branży HVAC, integrującą rozwój produktów, produkcję, sprzedaż oraz serwis posprzedażowy urządzeń do ogrzewania, wentylacji, klimatyzacji i innych systemów HVAC. Jej centra badawczo-rozwojowe, zakłady produkcyjne i agencje marketingowe są rozmieszczone na całym świecie, aby obsługiwać klientów na całym świecie.

Hisense HVAC od samego początku traktuje badania i rozwój technologii produktów oraz innowacje jako najważniejsze wartości, angażując się w promowanie rozwoju i postępu globalnych technologii chłodniczych, klimatyzacyjnych, grzewczych i wentylacyjnych. Firma brała udział w opracowaniu ponad 260 norm krajowych oraz posiada ponad 7 300 patentów dotyczących produktów z zakresu klimatyzacji i pomp ciepła.

Hisense HVAC będzie nadal dążyć do tego, aby poprzez dostarczanie doskonałych produktów i rozwiązań wносить wkład w rozwój społeczeństwa, poprawę jakości życia ludzi na całym świecie oraz wspieranie globalnej transformacji w kierunku technologii zielonych i niskoemisyjnych.

Uwaga: Powyższe dane są aktualne na dzień 30 czerwca 2025 r.

GLOBALNY ZASIĘG HISENSE OD 1969

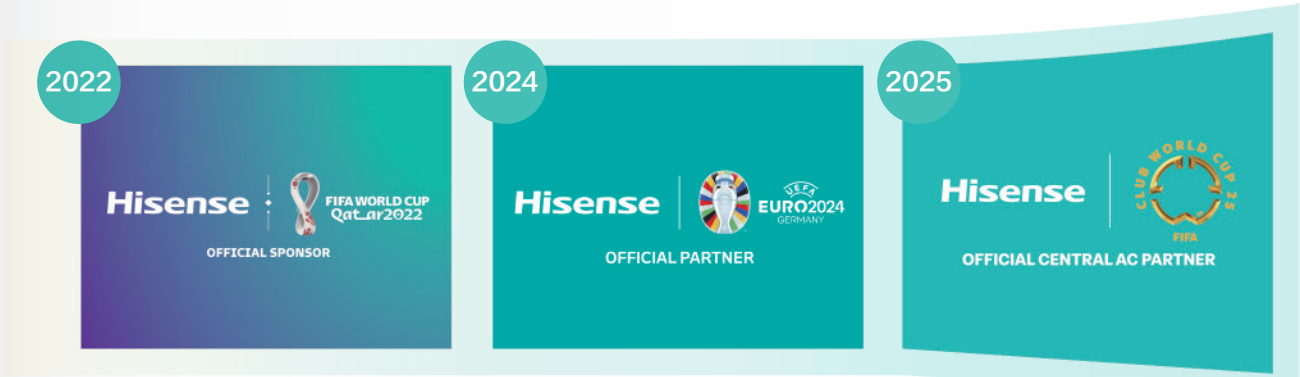
Firma Hisense od wielu lat zaangażowana jest we wspieranie największych imprez sportowych w celu zwiększania świadomości marki na całym świecie. Po udanym sponsorowaniu turniejów **UEFA EURO 2016, 2020 i 2024** oraz **FIFA World Cup 2022 w Katarze**, firma Hisense wyraźnie skupiła się na piłce nożnej. Hisense jest również oficjalnym partnerem **Klubowych Mistrzostw Świata FIFA Club World Cup 2025**.



UEFA Euro
Oficjalny partner Mistrzostw Europy
w Piłce Nożnej 2016

FIFA
Oficjalny sponsor Mistrzostw Świata
w Piłce Nożnej 2018

UEFA Euro
Oficjalny partner Mistrzostw Europy
w Piłce Nożnej 2020



FIFA
Oficjalny sponsor Mistrzostw Świata
w Piłce Nożnej 2022

UEFA Euro
Oficjalny partner Mistrzostw Europy
w Piłce Nożnej 2024

FIFA
Oficjalny Partner Klubowych Mistrzostw
Świata w Piłce Nożnej 2025



CHŁODZONY POWIETRZEM (POMPA CIEPŁA)

- Modułowy agregat wody lodowej chłodzony powietrzem (sprężarki scroll)
- Agregat wody lodowej chłodzony powietrzem ze sprężarkami śrubowymi (w wersjach z funkcją pompy ciepła i tylko chłodzeniem)

PRODUKTY W OFERCIE

Modułowy agregat wody lodowej chłodzony powietrzem (ze sprężarkami scroll)

Hi-Mod VE1Seria



- Seria Hi-Mod VE1 z inwerterem DC
- Agregat wody lodowej chłodzony powietrzem z inwerterem DC i sprężarkami scroll
 - ↑20% większa efektywność energetyczna w porównaniu z modelami o stałej częstotliwości
 - Możliwość łączenia ze sobą do 16 modułów, maksymalna moc grzewcza 2176 kW
 - Bezstopniowa regulacja obrotów wentylatorów w zakresie 10-100% i najniższa wartość poziomu hałasu 163 dB(A)
 - Najniższy zakres pracy: chłodzenie przy -15°C / ogrzewanie przy -26°C

Temperatura robocza -15~48°C -26~43°C
Temp. wylotowa wody 5~15°C 35~55°C
3-faz. 380-415 V~, 50 Hz 3-faz. 380-415 V~, 60 Hz
Wydajność chłodnicza: 63,0 kW~126,0 kW
Wydajność grzewcza: 68,0 kW~136,0 kW

ZAKRES WYDAJNOŚCI

Modułowy agregat wody lodowej chłodzony powietrzem (ze sprężarkami scroll)

Model	Zasilanie	Zdjęcie	Wydajność grzewcza (kW)						
			68	70	72	136	140	161	355
Seria Hi-Mod VE1 (Inwerter DC, praca w temperaturach zewnętrznych, aż do -15°C / -26°C dla chłodzenia / grzania)	3-fazowe 380-415 V, 50 Hz 3-fazowe 380-415 V, 60 Hz		•			•			

Hi-Mod VE1Seria

Inwerterowy agregat wody lodowej typu scroll, chłodzony powietrzem (pompa ciepła)

3-faz. 380-415 V, 50 Hz 3-faz. 380-415 V, 60 Hz

Zwiększony o 20% wskaźnik IPLV(C)
Inwerter DC zapewniający wysoką efektywność energetyczną

Szeroki zakres działania
Praca przy temp. otoczenia do -15°C (chłodzenie) oraz -26°C (grzanie)

Dodatkowe wyciszenie
Efektywne rozwiązania redukujące poziom hałasu o 3-4 dB(A)

Modułowa budowa
Możliwość łączenia w zespoły do 16 modułów



Bezstopniowa regulacja obrotów wentylatora

W serii Hi-Mod VE1 zastosowano silniki DC wentylatorów o zmiennej prędkości, które w znaczący sposób zmniejszają zużycie energii.Obroty wentylatorów są regulowane bezstopniowo w zależności od warunków otoczenia i obciążenia systemu klimatyzacji, co w połączeniu z bezstopniową technologią inwerterową sprężarek zapewnia wysoką efektywność i niezawodność działania.

- Stabilne ciśnienie tłoczenia i ssania sprężarki.
- Szybka i precyzyjna odpowiedź układu regulacji na wahania obciążenia układu klimatyzacji.

Inwerterowa sprężarka EVI dla wysokowydajnego grzania

Nowa generacja inwerterowych sprężarek spiralnych DC typu EVI zapewnia wysoką wydajność grzewczą w warunkach niskiej temperatury zewnętrznej oraz znacząco poprawia moc i efektywność energetyczną. Wszystkie produkty z serii Hi-Mod VE1 wykorzystują w pełni inwerterową technologię – wszystkie sprężarki są wysokowydajnymi sprężarkami spiralnymi DC EVI, a wszystkie silniki wentylatorów to silniki inwerterowe DC, co zapewnia użytkownikom najwyższą efektywność pracy systemu.

Wymiennik ciepła o wysokiej efektywności

- Wyposażony w rurki miedziane o średnicy 7 mm z wewnętrznym gwintem, charakteryzujące się bardzo małą objętością i wysokim współczynnikiem wymiany ciepła.
- Perforowane aluminiowe lamele posiadają powłokę hydrofilową, która spowalnia tworzenie się szronu, ułatwia szybkie odprowadzanie wody po odszranianiu, a także zwiększa wydajność grzania.
- Wielorzędowa budowa wymiennika oraz rurki chłodnicze o małym przekroju zwiększają powierzchnię wymiany ciepła, co dodatkowo optymalizuje sprawność wymiennika.

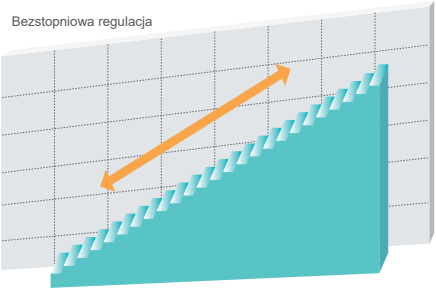
Sprężarka EVI z wtórną kompresją

- Zastosowanie wysokowydajnej sprężarki, wyposażonej w opracowaną przez Hisense technologię wtórnej kompresji EVI, w połączeniu z ekonomizерem, może w znacznym stopniu poprawić wartości EER i COP przy znamionowych warunkach chłodzenia i grzania, a w szczególności zoptymalizować cykl grzewczy. Pozwala to na znaczący wzrost wydajności grzewczej w warunkach niskiej temperatury zewnętrznej, zapewniając bardziej efektywne ogrzewanie.

Bezstopniowa regulacja obrotów wentylatora

W serii Hi-Mod VE1 zastosowano silniki DC wentylatorów o zmiennej prędkości, które w znaczący sposób zmniejszają zużycie energii. Obroty wentylatorów są regulowane bezstopniowo w zależności od warunków otoczenia i obciążenia systemu klimatyzacji, co w połączeniu z bezstopniową technologią inwerterową sprężarek zapewnia wysoką efektywność i niezawodność działania.

- Stabilne ciśnienie tłoczenia i ssania sprężarki.
- Stabilny rozdział przepływu czynnika chłodniczego utrzymujący stałą wydajność jednostek wewnętrznych.
- Szybka i precyzyjna odpowiedź układu regulacji na wahania obciążenia układu klimatyzacji.



Inwerterowa sprężarka EVI dla wysokowydajnego grzania

Nowa generacja inwerterowych sprężarek spiralnych DC typu EVI zapewnia wysoką wydajność grzewczą w warunkach niskiej temperatury zewnętrznej oraz znacząco poprawia moc i efektywność energetyczną. Wszystkie produkty z serii Hi-Mod VE1 wykorzystują w pełni inwerterową technologię – wszystkie sprężarki są wysokowydajnymi sprężarkami spiralnymi DC EVI, a wszystkie silniki wentylatorów to silniki inwerterowe DC, co zapewnia użytkownikom najwyższą efektywność pracy systemu.

Technologia wtrysku par

Wyższe osiągi dzięki niższemu temperaturom tłoczenia, zwiększonej wydajności oraz poszerzonemu polu pracy.

Bezkontaktowa warstwa olejowa

Film olejowy uszczelnia ewolwentowy odcinek współpracujących spiral, redukując przecieki przy sprężaniu, co poprawia wydajność i obniża poziom hałasu.

Wysoce niezawodne łożyska

Zastosowanie łożyska walcowego oraz łożyska kulowego samonastawnego zapewnia większą trwałość i niezawodność działania.

Wysokowydajny silnik

Lepsze osiągi przy niskich i średnich prędkościach obrotowych, z uzwojeniami o niższej wysokości oraz mniejszymi stratami miedzi.

Wysokosprawny filtr oleju

Zapewnia czysty olej chłodniczy i efektywne smarowanie współpracujących części.

Pompa zębata wyporowa

Zapewnia niezbędne smarowanie olejem przy zmiennej prędkości obrotowej, co zwiększa niezawodność pracy.

Nowy kształt asymetrycznej spirali

Wyższa sprawność sprężarki dzięki zwiększonej objętości sprężania oraz redukcji przegrzania.

Zawór upustowy

Zwiększona efektywność pracy przy częściowym obciążeniu dzięki samoadaptującym się zmiennym stosunkom sprężania, co przekłada się na lepszą wydajność w trybie grzania przy niskiej temperaturze otoczenia oraz w trybie chłodzenia przy wysokiej temperaturze otoczenia.

Pośrednie ciśnienie gazu

Siła osiowa sprężarki jest ciągle samoczynnie dostosowywana poprzez równoważenie ciśnienia tłoczenia i sprężonego ciśnienia ssania, co zapewnia optymalną wydajność w całym zakresie pracy urządzenia.

Konstrukcja komory wysokociśnieniowej

Wyższa wydajność objętościowa oraz optymalne zarządzanie olejem chłodniczym.

Wewnętrzna przegroda cyrkulacji oleju

Niewielki ubytek oleju trafiającego do instalacji (<2%) zapewnia wystarczającą ilość oleju wewnątrz sprężarki, do jej prawidłowej pracy.

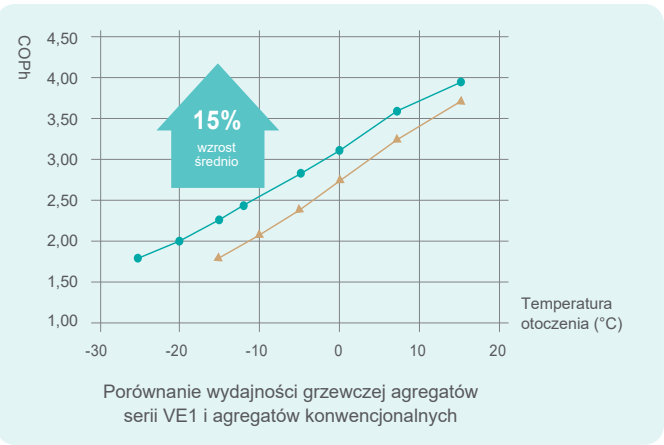
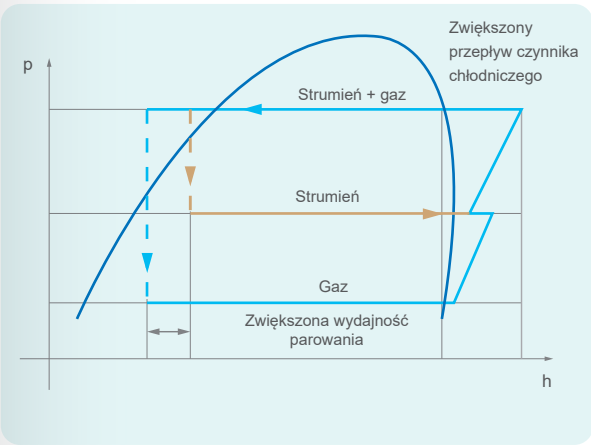
Sprężarka EVI z wtórną kompresją – wysoka wydajność grzewcza przy niskich temperaturach zewnętrznych

Dzięki technologii wtórnej kompresji EVI oraz zastosowaniu ekonomizera wysokowydajna sprężarka EVI może w znacznym stopniu poprawić wartości EER i COP przy znamionowych warunkach chłodzenia i grzania, a w szczególności zoptymalizować cykl grzewczy. Pozwala to na znaczący wzrost wydajności grzewczej w warunkach niskiej temperatury zewnętrznej, zapewniając bardziej efektywne ogrzewanie.

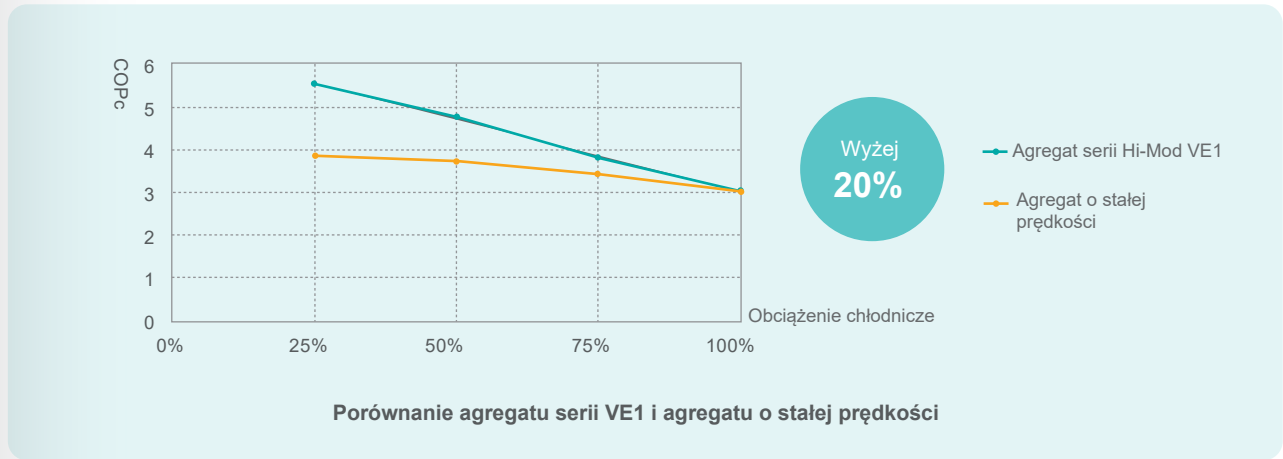
- Dzięki technologii EVI zakres pracy instalacji jest szerszy niż w przypadku tradycyjnego systemu. Zakres temperatur pracy może wynosić nawet do -26°C.
- Najwyższa temperatura na wylocie wynosi do 55°C, co spełnia wymagania instalacji grzewczych, takich jak grzejnikowe.
- Temperatura wylotowa może osiągnąć 55°C przy temperaturze zewnętrznej -5°C oraz 45°C przy temperaturze -25°C.



Ekonomizer

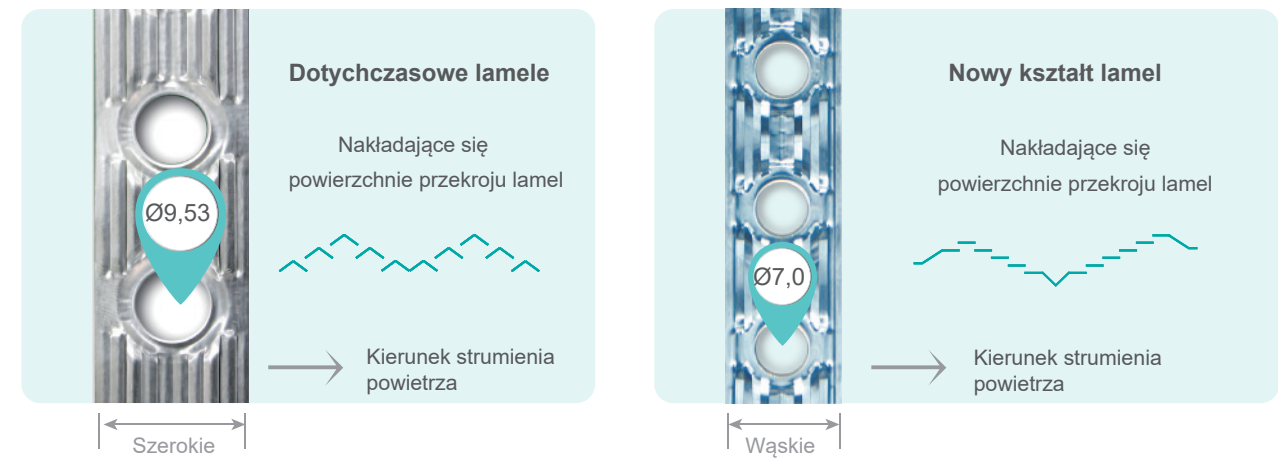
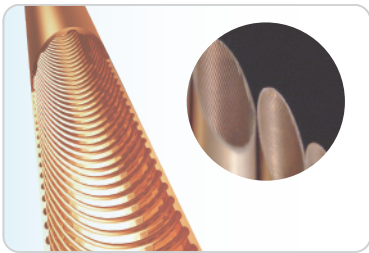


- W porównaniu z konwencjonalnym agregatem pracującym ze stałą prędkością obrotową, całkowita efektywność energetyczna w trybie chłodzenia jest wyższa o 20%.



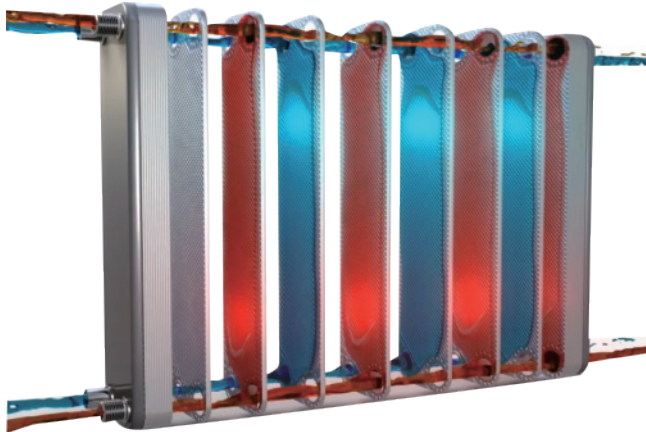
Wymiennik ciepła o wysokiej efektywności

- Wyposażony w rurki miedziane o średnicy 7 mm z wewnętrznym gwintem, charakteryzujące się bardzo małą objętością i wysokim współczynnikiem wymiany ciepła.
- Perforowane aluminiowe lamele posiadają powłokę hydrofilową, która spowalnia tworzenie się szronu, ułatwia szybkie odprowadzanie wody po odszranianiu, a także zwiększa wydajność grzania.
- Wielorzędowa budowa wymiennika oraz rurki chłodnicze o małym przekroju zwiększają powierzchnię wymiany ciepła, co dodatkowo optymalizuje sprawność wymiennika.



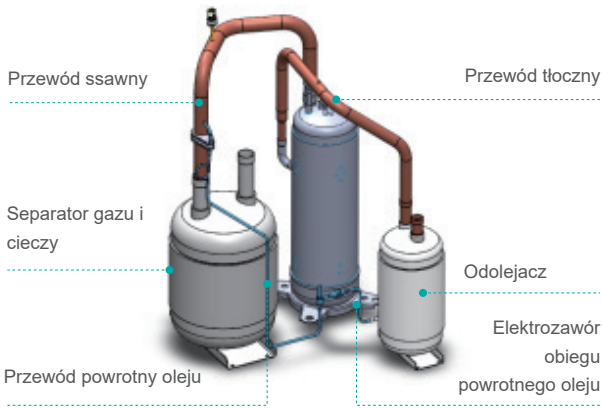
Wysokowydajny płytowy wymiennik ciepła

- Po stronie wodnej agregatu zastosowano wysokowydajny płytowy wymiennik ciepła ze stali nierdzewnej, charakteryzujący się solidną konstrukcją i wysoką odpornością na korozję.
- Standardowe wyposażenie obejmuje filtr wodny ze stali nierdzewnej, o spadku ciśnienia poniżej 10 kPa, co zapewnia stabilną i wydajną pracę instalacji.



Gospodarka olejowa

- Sprężarka jest wyposażona w wysokowydajny, zewnętrzny odolejacz, którego sprawność separacji wynosi aż 98%. Tak wysoka skuteczność pozwala ograniczyć ilość oleju cyrkulującego w instalacji do poziomu poniżej 2%, co przekłada się na zwiększoną efektywność energetyczną całego agregatu.
- Sprężarka posiada wbudowany filtr oleju, zapewniający, że olej chłodniczy w sprężarce pozostaje czysty i zachowuje swoje właściwości przez cały okres eksploatacji.
- Dodatkowo, zastosowano wewnętrzną pompę zębatą wyporową, która aktywnie dostarcza olej chłodniczy w każdym zakresie prędkości obrotowej, gwarantując nieprzerwane i bezpieczne smarowanie.



Konstrukcja redukująca hałas

- Sprężarka jest standardowo wyposażona w pełni zabudowaną obudowę dźwiękochłonną, która skutecznie ogranicza hałas podczas pracy, zapewniając cichszą pracę całego agregatu.
- Konstrukcja dźwiękoizolacyjna wykorzystuje blachę stalową ocynkowaną w połączeniu z 20-milimetrową warstwą waty dźwiękochłonnej, co pozwala na redukcję poziomu hałasu roboczego sprężarki o 3-4 dB(A).
- Wentylatory w agregatach są napędzane przez cichy silnik i posiadają łopatki o ząbkowanych krawędziach, zaprojektowane w celu dalszego ograniczenia emisji hałasu. W porównaniu ze standardowymi wentylatorami, poziom hałasu został obniżony o 5 dB(A). Poziom hałasu wentylatora w Modelu 65 agregatu wynosi zaledwie 63 dB(A), oraz 67 dB(A) w Modelu 130.

W pełni zamknięta, dźwiękochłonna obudowa

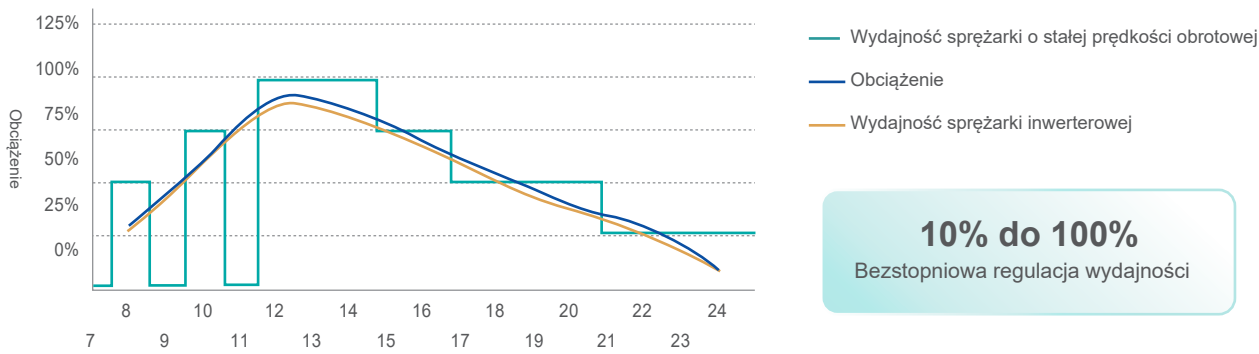


Łopatki wentylatora o ząbkowanych krawędziach redukujących hałas

Inteligentna technologia regulacji zużycia energii

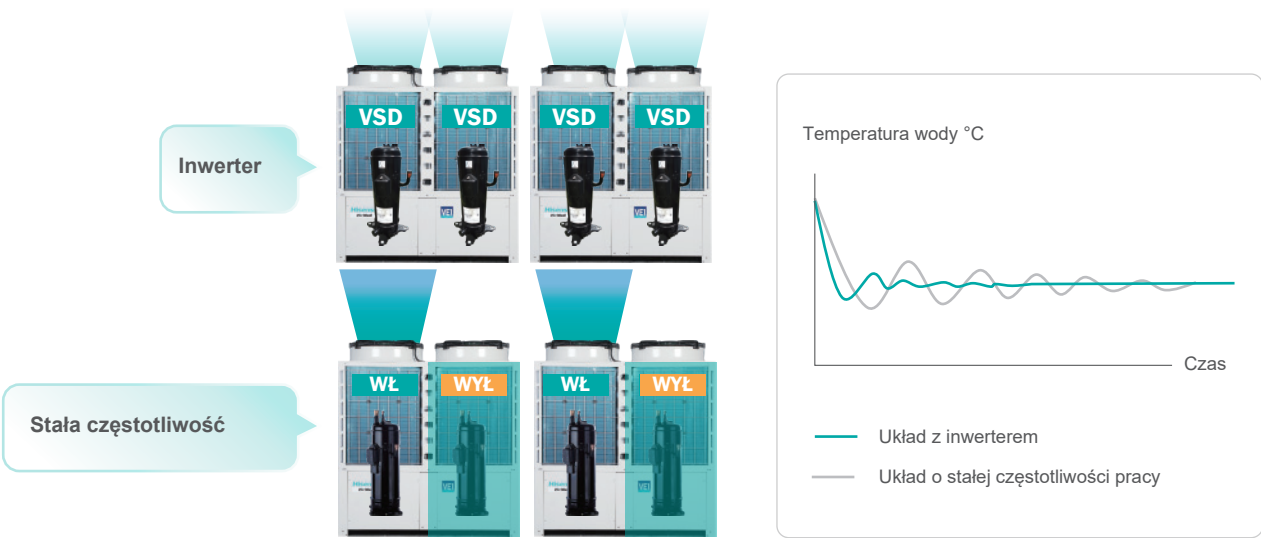
Bezstopniowa inteligentna regulacja inwerterowa

Wydajność systemu może być płynnie regulowana w zakresie od 10% do 100%, co umożliwia dokładne i inteligentne dostosowanie mocy do aktualnego obciążenia.



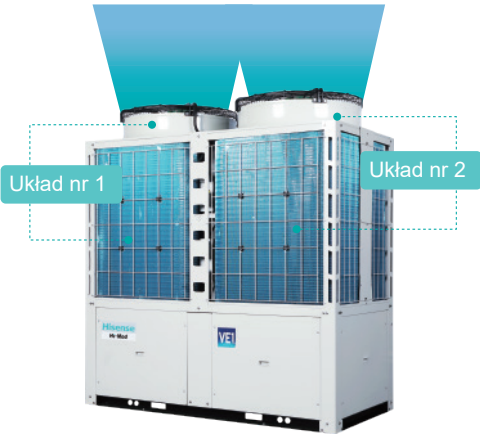
Inteligentna regulacja zużycia energii w systemach wielomodułowych

- W systemie o stałej prędkości obrotowej regulacja obciążenia odbywa się poprzez załączanie lub wyłączanie określonej liczby sprężarek. Powoduje to znaczne wahania temperatury wody na wylocie, a sprężarki pracują z pełnym obciążeniem przy niskim wskaźniku COP.
- W systemie inwerterowym regulacja obciążenia realizowana jest poprzez zmianę częstotliwości pracy sprężarki. W przypadku konfiguracji wielomodułowej, każdy moduł może automatycznie dostosowywać częstotliwość pracy. W efekcie temperatura wylotowa wody ulega jedynie niewielkim wahaniom, a wskaźnik efektywności COP może zostać zwiększony o 15-20%.



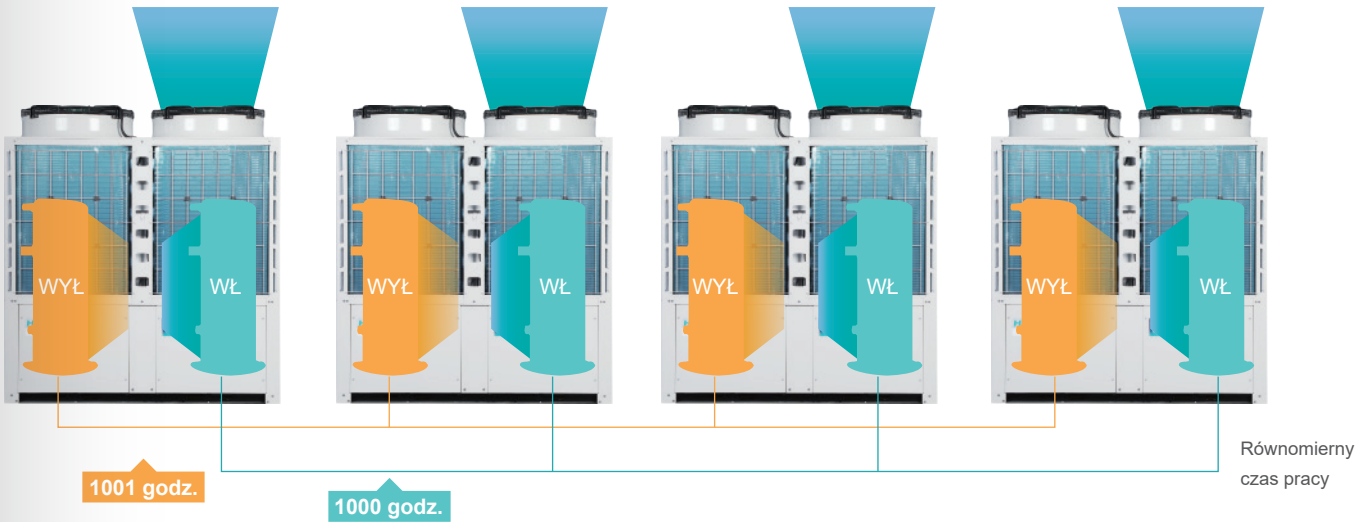
Dwa układy pracujące niezależnie

- Skraplacze i wentylatory obu układów są całkowicie odseparowane i pracują niezależnie, nie wpływając na siebie wzajemnie.
- Oba układy mogą pełnić funkcję rezerwową względem siebie, co zapewnia wysoką niezawodność pracy.
- Podczas pracy jednego układu, wentylator drugiego może zostać wyłączony, co ogranicza zużycie energii i umożliwia wysoką efektywność przy częściowym obciążeniu.



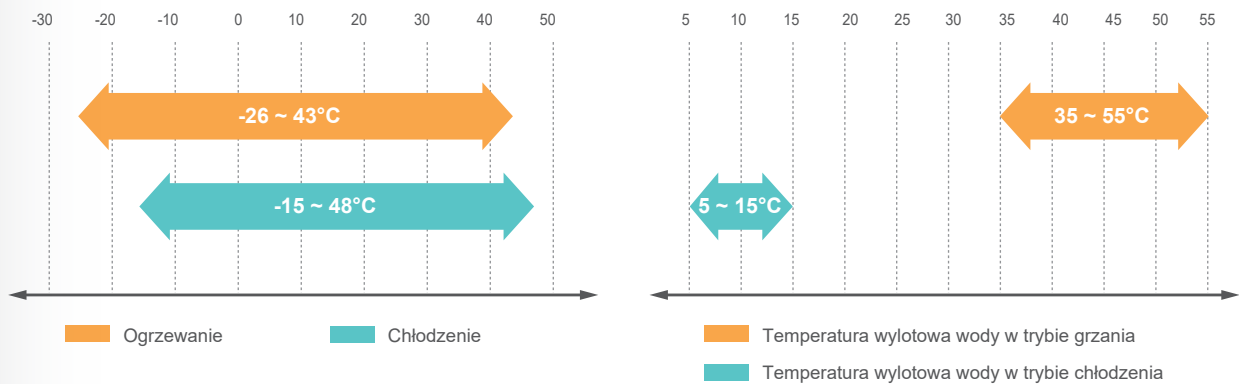
Inteligentna praca rotacyjna sprężarek

Praca rotacyjna zapewnia efektywne wyrównywanie czasu pracy poszczególnych agregatów w zespołach. Zapobiega to nadmiernemu przeciążaniu indywidualnych urządzeń i wydłuża tym samym żywotność całej instalacji.



Szeroki zakres pracy i szerokie możliwości zastosowania

Rozszerzony zakres pracy zwiększa potencjał możliwych zastosowań.

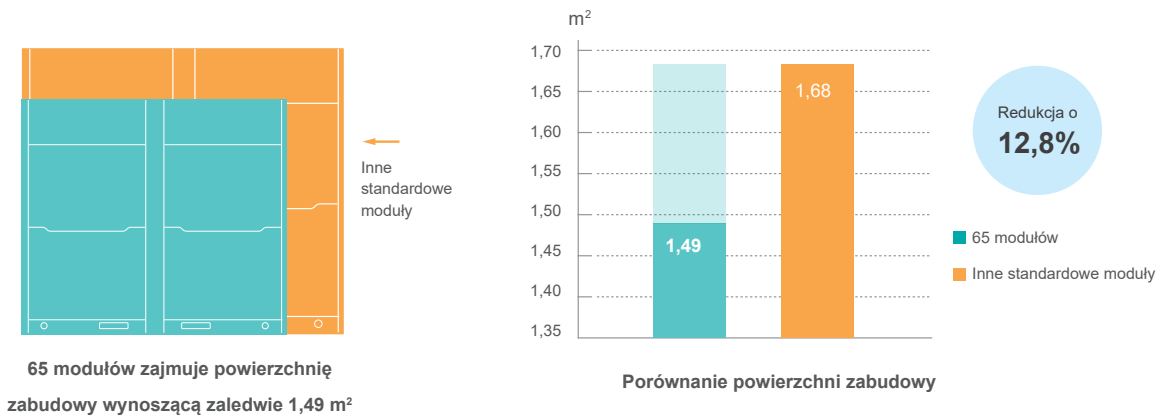


Seria Hi-Mod VE1 charakteryzuje się szerokim zakresem temperatur wody grzewczej i spełnia wymagania różnych odbiorników ciepła, takich jak tradycyjne grzejniki żeliwne, nowoczesne grzejniki miedziano-aluminiowe, klimakonwektory, ogrzewanie podłogowe i wiele innych. Agregaty są szeroko stosowane w centrach danych, zakładach produkujących elektronikę, przemyśle farmaceutycznym, chemicznym oraz w innych zastosowaniach wymagających chłodzenia technologicznego. Mogą również spełniać wymagania związane z całorocznym zapotrzebowaniem na ciepło, np. w hodowli zwierząt czy uprawie roślin.



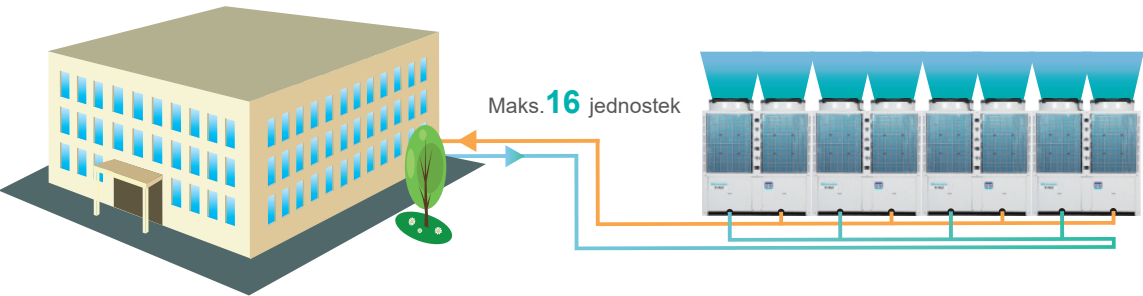
Kompaktowa konstrukcja – niewielka powierzchnia zabudowy

System charakteryzuje się wysoko zintegrowaną budową, która pozwala znacząco zmniejszyć objętość i powierzchnię zajmowaną w pomieszczeniu, ułatwia instalację i transport oraz istotnie obniża wymagania przestrzenne i koszty montażu.



Modułowa konstrukcja – większa wygoda instalacji i transportu

- Jednostki główne i podrzędne są zaprojektowane identycznie, dlatego każdą jednostkę można ustawić jako jednostkę główną, co znacząco ułatwia konfigurację i instalację systemu.
- Możliwe jest dowolne łączenie modułów o różnych wydajnościach w obrębie tej samej serii. W obiegu wodnym można połączyć maksymalnie 16 jednostek równolegle, co pozwala na dowolne tworzenie kombinacji o wydajnościach chłodniczych w zakresie kod 65 kW do 2080 kW.
- Kierunek wyprowadzenia króćców wylotowych wody jest jednakowy, co ułatwia transport, instalację oraz rozruch urządzeń.



Hi-Mod VE1 Inwerterowy agregat typu scroll, chłodzony powietrzem (pompa ciepła)

PARAMETRY TECHNICZNE

Model		HFRWVE-65SPF/AE	HFRWVE-130DPF/AE
Wydajność chłodnicza	kW	63	126
Wydajność grzewcza	kW	68	136
Pobór mocy w trybie chłodzenia	kW	22,1	43,4
Pobór mocy w trybie grzania	kW	22,4	44,6
Moc maksymalna	kW	26,5	53
Maksymalny prąd roboczy	A	48	96
Wskaźnik COPc/COPh		2,85/3,04	2,9/3,05
Wskaźnik SEER		4,71	4,61
Współczynnik SCOP (temp. wody na wylocie 45°C)		2,87	2,91
Regulacja wydajności pojedynczej jednostki		Inwerterowe bezstopniowe	
Zasilanie*1		3-fazowe 380-415 V, 50 Hz	
Znamionowy przepływ wody	m³/h	10,8	21,7
Spadek ciśnienia wody (bez filtra)	kPa	35	35
Spadek ciśnienia wody (z filtrem)	kPa	45	45
Średnica rury (wlot/wylot)		Gwint zewnętrzny G2-1/2"	
Maks. ciśnienie robocze wymiennika po stronie wodnej		1,0	
Sposób pracy		Praca w trybie automatycznym ze sterowaniem mikroprocesorowym	
Typ sprężarki		Sprężarka inwerterowa DC scroll	
Liczba sprężarek		zespół	12
Wentylator	Typ	Wentylator osiowy DC inwerterowy z łopatkami o niskim poziomie hałasu	
	Całkowita objętość	m³/h	2440043000
	Liczba	zespół	22
Czynnik chłodniczy	Typ	R410A	
	Napełnienie fabryczne	kg	15,52 × 14,0
Wymiary zewnętrzne	Dł. x Szer. x Wys.	mm	1950×765×17252190×1100×2360
Wymiary opakowania	Dł. x Szer. x Wys.	mm	2030×840×18602250×1160×2485
Masa	Masa własna	kg	490910
	Masa transportowa	kg	520940
	Masa robocza	kg	510930
Temperatura otoczenia	Chłodzenie	°C	-15 do 48
	Grzanie	°C	-26 do 43
Temperatura wylotowa wody	Chłodzenie	°C	5 do 15
	Grzanie	°C	35 do 55

Uwagi:

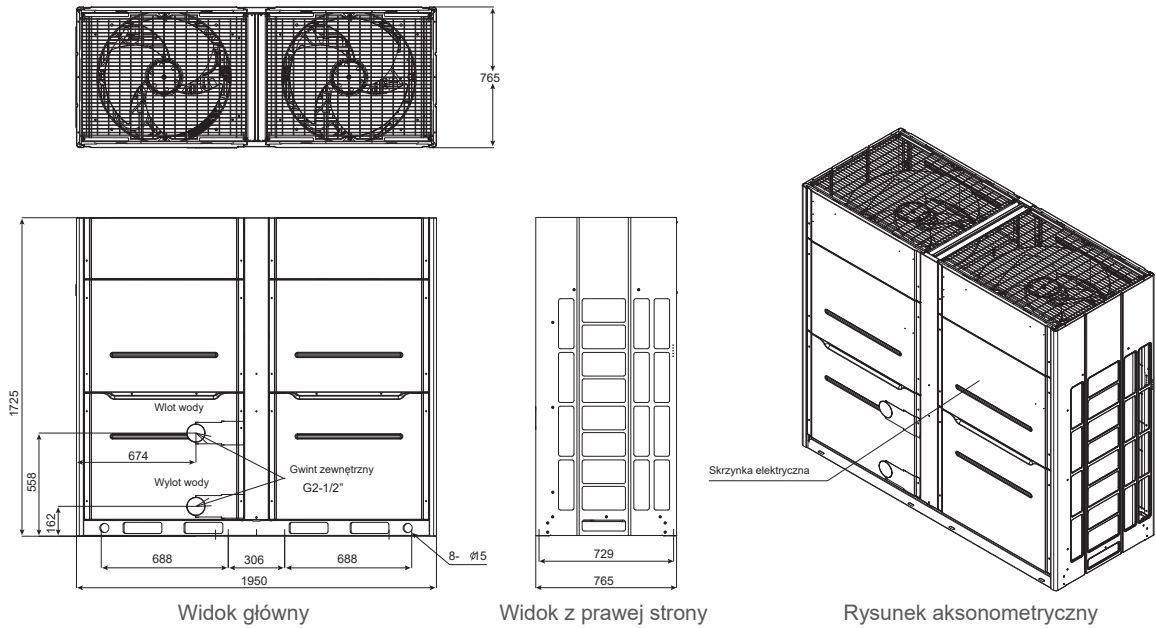
- W przypadku niestandardowych wymagań instalacyjnych seria Hi-Mod VE1 oferuje agregaty wody lodowej zasilane napięciem 3-fazowym 380-415 V, 60 Hz. Aby uzyskać bardziej szczegółowe informacje, prosimy skontaktować się z działem technicznym Hisense.
- Wydajność chłodnicza i pobór mocy (chłodzenie) są mierzone przy znamionowym przepływie wody, temperaturze wody na wylocie 7°C oraz temperaturze powietrza zewnętrznego — termometr suchy 35°C. Wydajność grzewcza i pobór mocy (grzanie) są mierzone przy znamionowym przepływie wody, temperaturze wody na wylocie 45°C oraz temperaturze powietrza zewnętrznego – termometr suchy 7°C / termometr mokry 6°C.
- Zabrania się pracy w trybie grzania, gdy temperatura powietrza zewnętrznego spada poniżej -26°C.
- Specyfikacje i parametry tego produktu mogą ulec zmianie w związku z jego udoskonalaniem, bez wcześniejszego powiadomienia.
- Powyższe moduły mogą być stosowane w konfiguracjach łączonych; maksymalnie można połączyć do 16 modułów.

Hi-Mod VE1 Inwerterowy agregat typu scroll, chłodzony powietrzem (pompa ciepła)

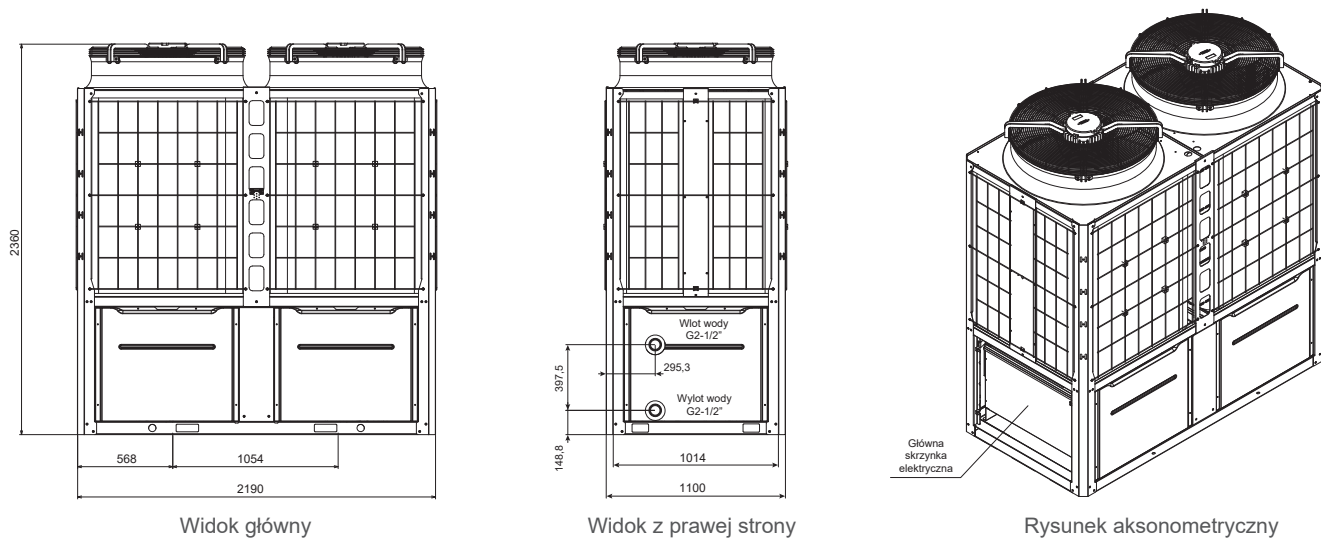
INSTALACJA PRODUKTU

HFRWVE-65SPF/AE

jednostka: mm



HFRWVE-130DPF/AE



Hi-Mod VE1 Inwerterowy agregat typu scroll, chłodzony powietrzem (pompa ciepła)

TABELA KOREKCJI WYDAJNOŚCI

HFRWVE-65SPF/AE

Jednostka: kW

Temperatura otoczenia (°C)	Temperatura wylotowa wody w trybie chłodzenia (°C)											
	5		7		9		11		13		15	
	WYD.	MOC	WYD.	MOC	WYD.	MOC	WYD.	MOC	WYD.	MOC	WYD.	MOC
-15	76,3	16,82	79,8	17,04	84,4	17,20	88,6	17,32	93,1	17,43	97,7	17,54
-7	74,9	16,99	78,5	17,18	83,2	17,36	87,7	17,47	92,1	17,61	96,6	17,73
0	73,6	17,14	77,4	17,31	82,1	17,50	86,8	17,61	91,3	17,78	95,7	17,89
10	71,8	17,35	75,9	17,49	80,5	17,70	85,5	17,82	90,1	18,01	94,3	18,13
20	69,8	17,76	73,9	17,88	78,5	18,11	83,4	18,22	88,2	18,45	92,1	18,57
25	66,5	18,99	70,6	19,11	75,0	19,34	80,0	19,57	84,3	19,68	88,2	19,91
30	63,0	20,49	66,8	20,72	71,0	20,95	75,7	21,18	79,9	21,29	83,5	21,52
35	59,4	21,87	63,0	22,10	67,0	22,33	71,3	22,56	75,3	22,79	78,8	23,02
40	54,7	23,60	58,0	23,83	61,6	24,06	65,6	24,40	69,2	24,63	72,5	24,86
45	49,9	25,09	52,9	25,32	56,2	25,55	60,0	25,90	63,3	26,13	66,2	26,36
48	42,4	23,41	44,9	23,52	47,6	23,72	50,9	24,14	53,7	24,34	56,2	24,55

Temperatura otoczenia (°C)	Temperatura wylotowa wody w trybie grzania (°C)									
	35,0		40,0		45,0		50,0		55,0	
	WYD.	MOC	WYD.	MOC	WYD.	MOC	WYD.	MOC	WYD.	MOC
-26	31,2	18,31	30,3	19,69	28,7	21,33	—	—	—	—
-20	37,8	18,49	36,8	19,88	35,1	21,49	—	—	—	—
-12	46,5	18,75	45,4	20,19	43,0	21,78	41,0	23,44	—	—
-6	53,6	18,92	51,4	20,40	50,3	22,00	48,0	23,65	—	—
0	60,9	19,12	60,0	20,68	59,4	22,19	56,7	23,85	53,6	25,59
7	70,6	19,31	69,2	20,90	68,0	22,40	64,9	24,07	62,0	25,82
15	80,1	19,54	78,1	21,16	76,2	22,76	72,7	24,35	69,7	26,13
25	91,1	19,86	89,0	21,49	85,3	23,13	81,4	24,69	78,0	26,49
35	102,6	20,17	98,6	21,82	95,5	23,51	91,1	25,03	87,3	26,85
43	110,1	20,43	106,6	22,09	104,1	23,81	99,4	25,30	95,2	27,14

HFRWVE-130DPF/AE

Jednostka: kW

Temperatura zewnętrzna (°C)	Temperatura wylotowa wody w trybie chłodzenia (°C)											
	5		7		9		11		13		15	
	WYD.	MOC	WYD.	MOC	WYD.	MOC	WYD.	MOC	WYD.	MOC	WYD.	MOC
-15	152,5	33,12	159,6	33,54	168,8	33,86	177,3	34,09	186,2	34,31	195,5	34,53
-7	149,7	33,45	157,1	33,82	166,4	34,18	175,3	34,40	184,2	34,67	193,2	34,89
0	147,2	33,74	154,9	34,07	164,2	34,45	173,5	34,67	182,5	35,00	191,3	35,22
10	143,7	34,15	151,8	34,43	161,1	34,85	171,0	35,07	180,1	35,46	188,6	35,68
20	139,6	34,96	147,7	35,19	157,0	35,64	166,7	35,87	176,4	36,32	184,2	36,55
25	133,0	37,39	141,1	37,61	150,0	38,07	159,9	38,52	168,6	38,75	176,4	39,20
30	126,0	40,33	133,6	40,78	142,1	41,24	151,4	41,69	159,7	41,92	166,9	42,37
35	118,8	43,05	126,0	43,40	133,9	43,96	142,7	44,41	150,6	44,86	157,6	45,32
40	109,3	46,45	115,9	46,90	123,3	47,36	131,2	48,04	138,4	48,49	145,0	48,94
45	99,8	49,39	105,8	49,85	112,4	50,30	120,0	50,98	126,6	51,43	132,4	51,89
48	84,8	46,09	89,8	46,29	95,3	46,70	101,9	47,51	107,5	47,92	112,4	48,33

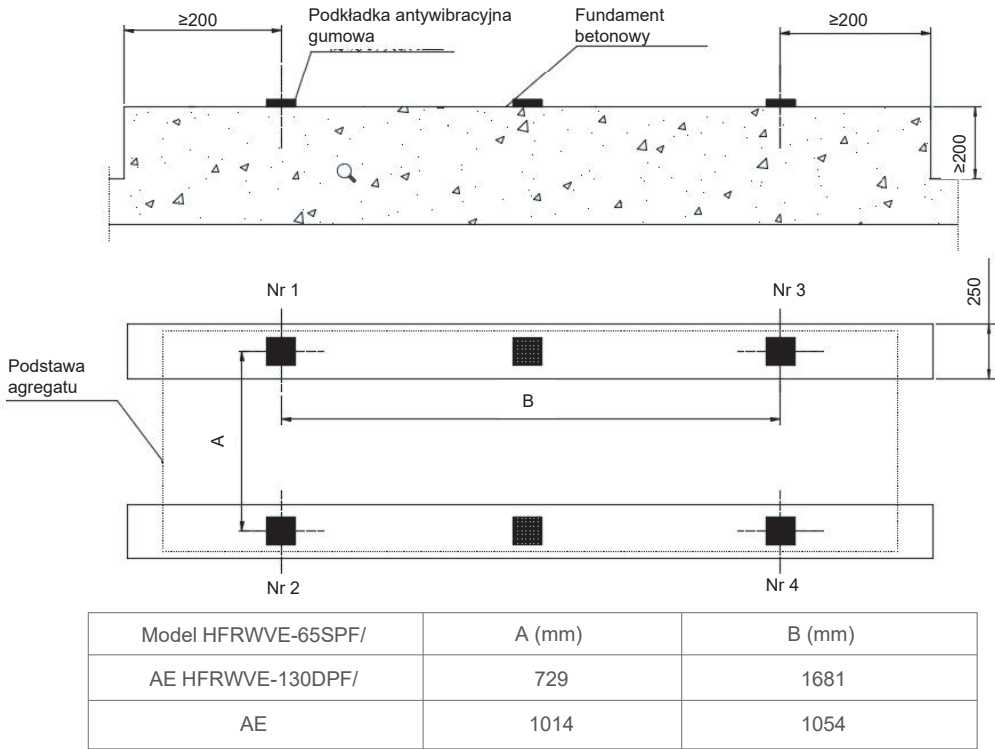
Temperatura zewnętrzna (°C)	Temperatura wylotowa wody w trybie grzania (°C)									
	35,0		40,0		45,0		50,0		55,0	
	WYD.	MOC	WYD.	MOC	WYD.	MOC	WYD.	MOC	WYD.	MOC
-26	62,4	36,46	60,6	39,20	58,3	42,46	–	–	–	–
-20	75,6	36,82	73,6	39,58	71,1	42,78	–	–	–	–
-12	93,0	37,33	90,7	40,21	87,4	43,36	81,9	46,66	–	–
-6	107,2	37,67	102,8	40,62	100,6	43,81	96,0	47,08	–	–
0	121,8	38,07	120,1	41,17	118,9	44,17	113,4	47,48	107,1	50,95
7	141,2	38,45	138,3	41,62	136,0	44,60	129,8	47,92	124,1	51,41
15	160,3	38,91	156,3	42,14	152,3	45,32	145,4	48,49	139,3	52,03
25	182,1	39,54	178,0	42,79	170,6	46,06	162,8	49,16	156,0	52,74
35	205,2	40,16	197,1	43,45	190,9	46,80	182,2	49,83	174,6	53,46
43	220,2	40,67	213,2	43,99	208,3	47,40	198,7	50,37	190,5	54,04

Wymogi dotyczące fundamentu

Modułowy agregat wody lodowej chłodzony powietrzem musi być zainstalowany i zamocowany na solidnym fundamencie za pomocą śrub kotwiących. Aby ograniczyć drgania i hałas generowany przez pracujące urządzenie, podczas instalacji należy zastosować gumowe podkładki tłumiące lub wibroizolatory. Z uwagi na niewielką masę jednostki, podkładki gumowe o grubości co najmniej 20 mm zwykle zapewniają dobre tłumienie drgań.

Jeżeli urządzenie jest instalowane na gruncie, fundament może być wykonany z kątowników stalowych lub betonu. Jeżeli agregat montowany jest na niskim budynku, dachu lub w innych miejscach wrażliwych na wibracje, aby zapobiec przenoszeniu się drgań urządzenia wzdłuż konstrukcji budynku i pogorszeniu komfortu życia mieszkańców, fundament powinien być wykonany z betonu, który charakteryzuje się znacznie lepszym tłumieniem drgań i redukcją hałasu niż kątowniki stalowe.

Schemat fundamentu jednostki przedstawiono poniżej:

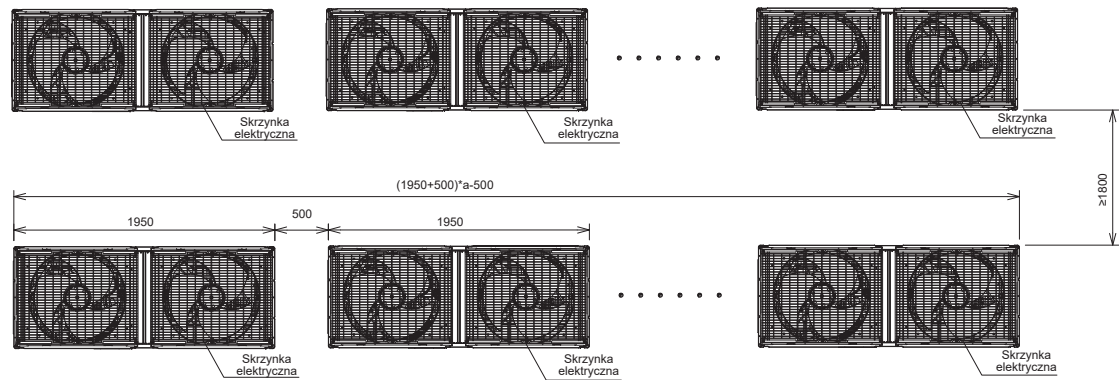


- Fundament musi być wypoziomowany, ponieważ jego nachylenie może spowodować niepełne odprowadzenie wody z wymiennika ciepła, a zalegająca woda stwarza ryzyko zamarznięcia, gdy temperatura zewnętrzna spada poniżej 0°C.
- Po obu stronach fundamentu należy wykonać rowki odwadniające w celu zapewnienia skutecznego odprowadzania wody.
- Fundament musi mieć odpowiednią nośność.
- W przypadku montażu jednostki na budynku konieczne jest sprawdzenie nośności jego konstrukcji budynku – ocenę tę powinna wykonać firma projektująca obiekt.
- Jeśli fundament jest wykonany z kątowników stalowych, należy zapewnić sztywne i pewne zamocowanie jednostki oraz podstawy, aby zapobiec przemieszczaniu się urządzenia wskutek długotrwałych drgań eksploatacyjnych.
- Doboru urządzeń wibroizolacyjnych należy dokonać w zależności od masy roboczej jednostki.

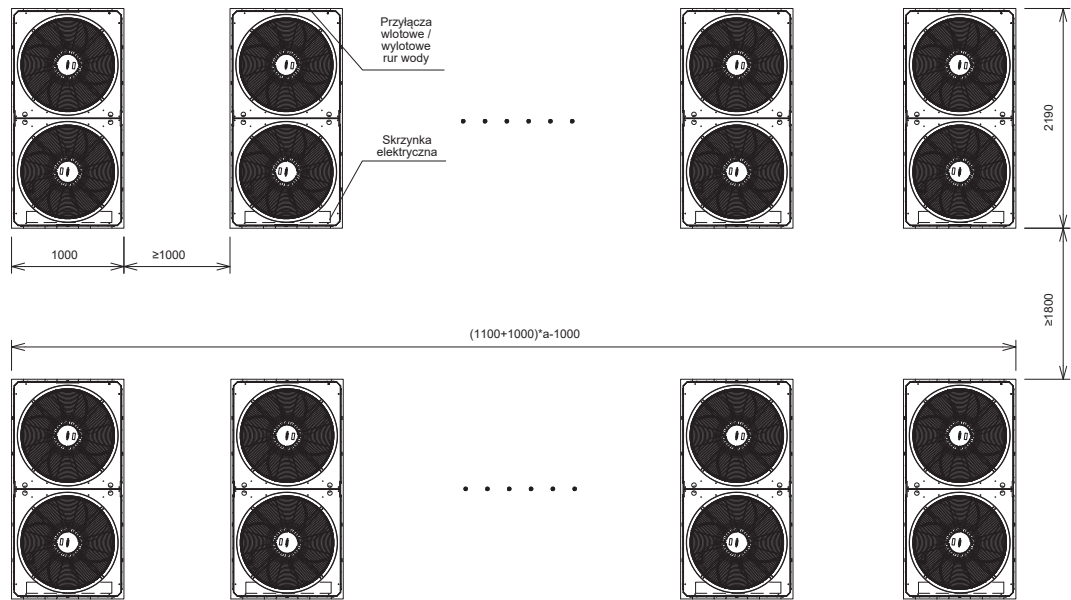
Schemat łączenia modułów

Maksymalna liczba modułów w konfiguracji łączonej wynosi 16 zespołów, a jeden sterownik przewodowy umożliwia sterowanie zespołem liczącym do 16 jednostek. Ustawianie poszczególnych urządzeń jako jednostki głównej lub podrzędnej odbywa się za pomocą mikroprzełączników DIP na ich płycie głównej. Układ rozmieszczenia jednostek można dowolnie rozplanować w zależności od warunków montażowych, jednak należy zapewnić odpowiednie odstępy instalacyjne zgodnie z rozdziałem „Wymiary przestrzeni montażowej” w odnośnej instrukcji obsługi oraz pozostawić wystarczającą ilość miejsca do obsługi szafy elektrycznej i serwisowania urządzenia. W ramach jednego układu sterowania możliwe jest łączenie różnych modeli z tej samej serii, jednak nie jest to zalecane. Ponieważ opory hydrauliczne poszczególnych jednostek nie są identyczne, konieczne jest wyregulowanie przepływu wody dla każdej jednostki poprzez odpowiednie ustawienie zaworów. Jeśli różnica w przepływach będzie zbyt duża, system zgłosi alarm błędu, co z kolei wpłynie na prawidłowe działanie instalacji.

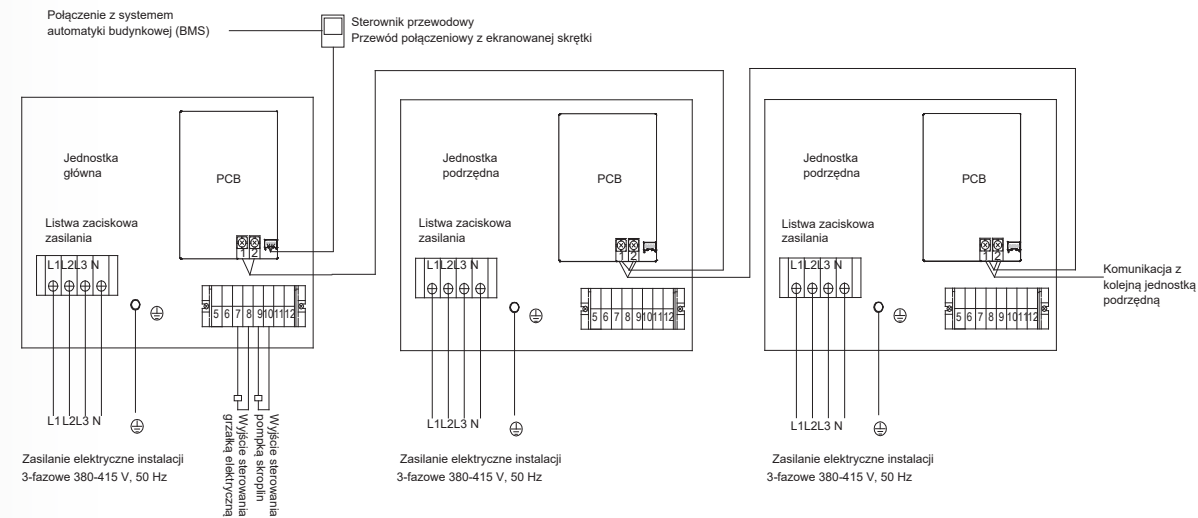
HFRWVE-65SPF/AE



HFRWVE-130DPF/AE

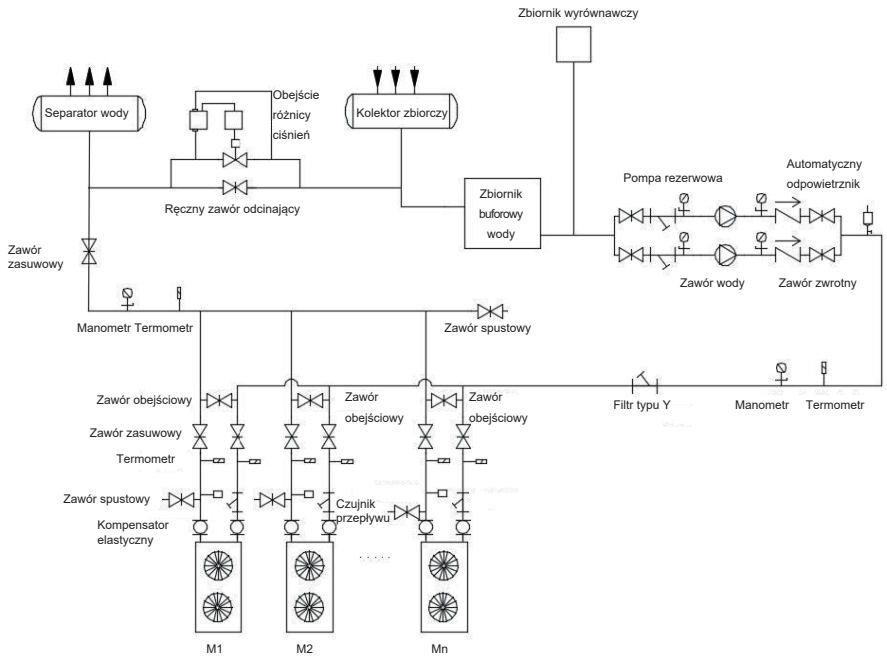


Schemat połączeń elektrycznych



Linia komunikacyjna pomiędzy modułami musi być wykonana z ekranowanej skrętki, przy czym ekran powinien być uziemiony jednostronnie. Zaleca się stosowanie przewodu o przekroju nie mniejszym niż 0,75 mm², i zabronione jest prowadzenie go wspólnie z przewodami silnoprądowymi. Między sterownikiem przewodowym a jednostką główną należy poprowadzić przewód komunikacyjny o długości 30 m. W razie potrzeby można go przedłużyć, ale całkowita długość nie może przekraczać 60 m. Podczas wydłużania przewodu należy upewnić się, że wszystkie połączenia są wykonane starannie, zapewniają dobry kontakt elektryczny oraz są odpowiednio uszczelnione, aby zapobiec przedostawaniu się wody.

Montaż instalacji wodnej



Powyższy rysunek przedstawia przykładowy schemat połączeń obiegu wodnego, z symbolicznym pokazaniem głównych elementów armatury wymaganych w instalacji wodnej. Rzeczywisty montaż instalacji należy wykonywać zgodnie z rysunkami wykonawczymi dostarczonymi przez biuro projektowe.

KLIMAKONWEKTOR

PRODUKTY W OFERCIE

Kanałowy do zabudowy sufitowej

FCU-G Seria

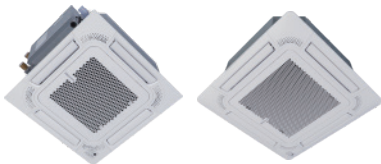


1-faz. 208-240 V 50/60 Hz

- Przepływ powietrza: 340~2380 m³/h
- Spręż dyspozycyjny: 12/30/50 Pa
- Znamionowa wydajność chłodnicza: 2,25~13,1 kW
- Wymiennik z żaluzjowymi, aluminiowymi lamelami
- Bezsztukowy silnik prądu stałego
- Stopień ochrony IP44

Kasetonowy

FCU-CAS Seria



1-faz. 208-240 V 50/60 Hz

- Przepływ powietrza: 340~2380 m³/h
- Wymiennik miedziany z lamelami z aluminium z powłoką hydrofilową
- Maksymalne ciśnienie robocze wymiennika: 1,6 MPa
- Bezsztukowy silnik prądu stałego z magnesami trwałymi
- Najniższy poziom hałasu podczas pracy wynoszący 19 dB(A)
- Pilot bezprzewodowy w standardzie

ZAKRES PRZEPŁYWU POWIETRZA

Klimakonwektor		Zakres przepływu powietrza (m³/h)*								
Klimakonwektor kanałowy sufitowy		Zdjęcie	250	340	669	1000	1500	2000	2380	4500
Seria FCU-G										

Klimakonwektor kasetonowy		Zdjęcie	250	340	669	1000	1500	2000	2380	4500
Seria FCU-CAS										

FCU-G Seria

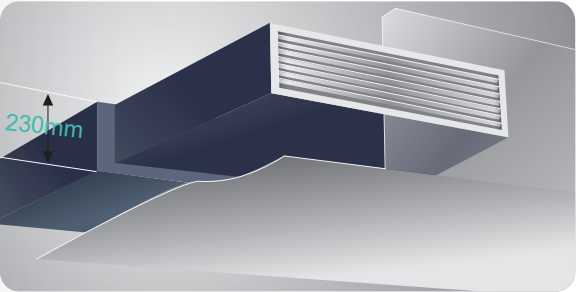
Klimakonwektor kanałowy DC do zabudowy sufitowej – seria G

1-faz. 208-240 V 50/60 Hz

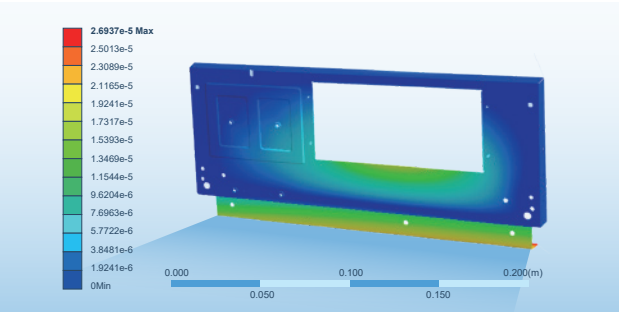
Najnowszy klimakonwektor kanałowy firmy Hisense do zabudowy sufitowej wyposażony w oszczędne napędy prądu stałego charakteryzuje się smukłą obudową, wytrzymałą konstrukcją i cichą pracą, zapewniając wysoki komfort użytkowania oraz efektywną i niezawodną eksploatację.



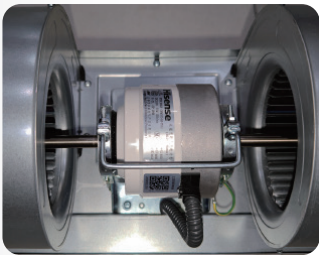
Niewielka wysokość korpusu jednostki



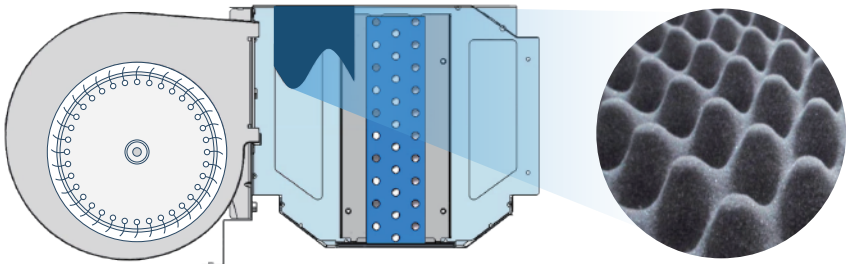
Wysokowytrzymała struktura



Silnik DC bezszczotkowy



Konstrukcja gwarantująca cichą pracę



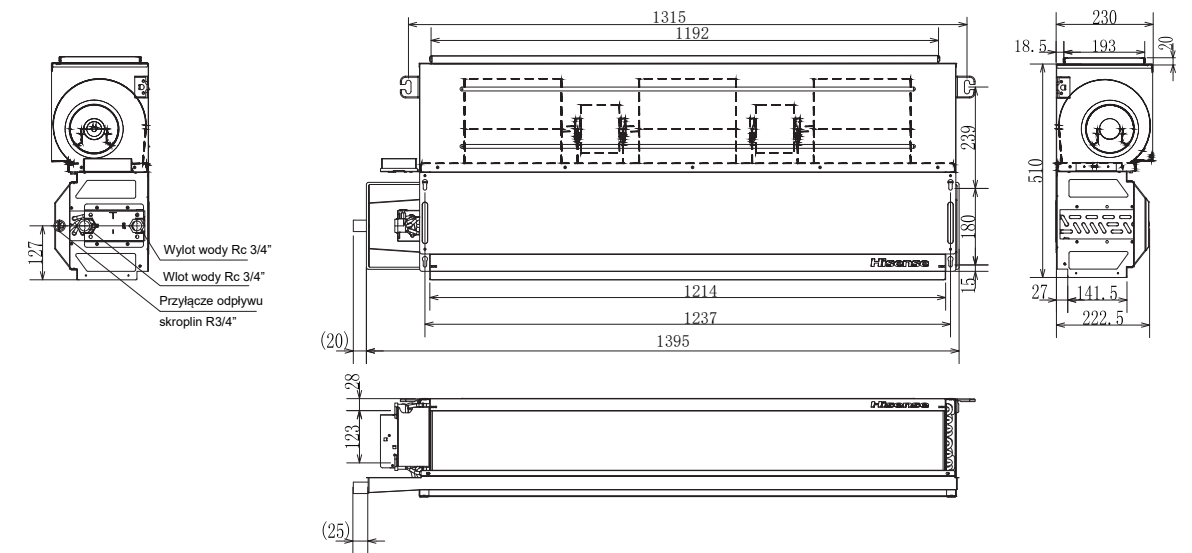
FCU-G Seria

(Modele z komorą powietrza powrotnego i filtrem / tylko z komorą powietrza powrotnego)

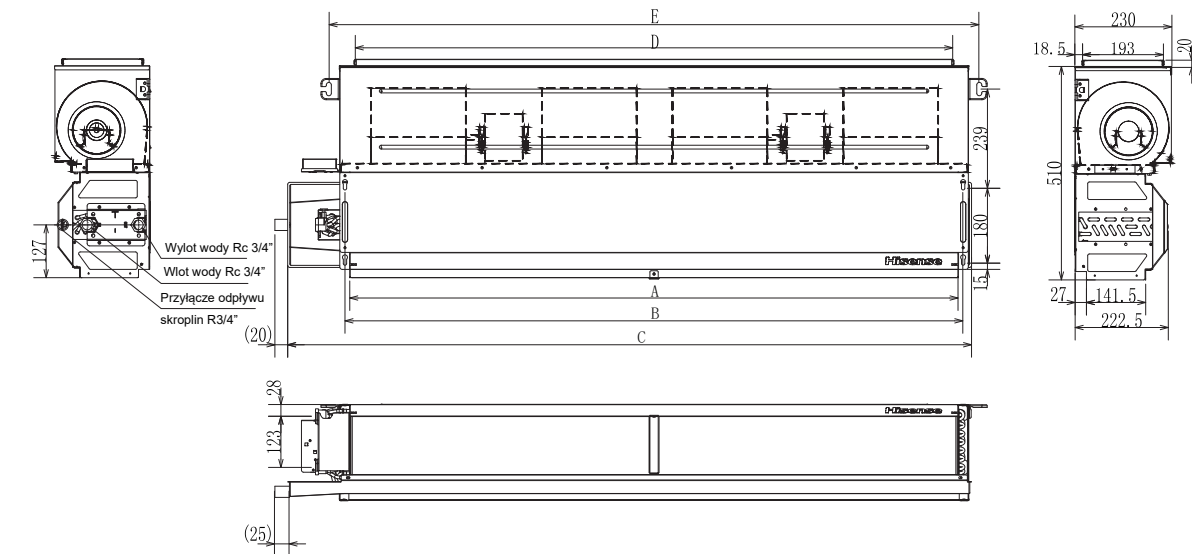
INSTALACJA PRODUKTU

HFPE-136WA/DGT12Z(Y)03#H(A)

Jednostka: mm



HFPE-170/204/238WA/DGT12Z(Y)03#H(A)



Model	HFPE-170	HFPE-204	HFPE-238
A	1264	1464	1614
B	1287	1487	1637
C	1445	1645	1795
D	1217	1450	1598
E	1365	1565	1715

Uwaga: * T12 w oznaczeniu modelu odnosi się do fabrycznie ustawionego domyślnego sprężu dyspozycyjnego wynoszącego 12 Pa. Wartość sprężu można zmieniać na 30 Pa lub 50 Pa za pomocą mikroprzełącznika DIP.

FCU-G Seria

TABELA KOREKCJI WYDAJNOŚCI

Wydajność chłodnicza w zmiennych warunkach pracy

Temperatura powietrza na wlocie – 27°C (termometr suchy), 19°C (termometr mokry)																	
Model	Przepływ wody (m³/h)	5		6		7		8		9		10		11		12	
		TH	SH	TH	SH	TH	SH	TH	SH	TH	SH	TH	SH	TH	SH	TH	SH
		1,14	1,14	1,05	1,05	1	1	0,93	0,93	0,85	0,85	0,78	0,78	0,71	0,71	0,65	0,65
HFPE-34WA	0,39	1,14	1,14	1,05	1,05	1	1	0,93	0,93	0,85	0,85	0,78	0,78	0,71	0,71	0,65	0,65
HFPE-51WA	0,58	1,14	1,14	1,05	1,05	1	1	0,93	0,93	0,85	0,85	0,78	0,78	0,71	0,71	0,65	0,65
HFPE-68WA	0,74	1,14	1,14	1,05	1,05	1	1	0,93	0,93	0,85	0,85	0,78	0,78	0,71	0,71	0,65	0,65
HFPE-85WA	0,88	1,14	1,14	1,05	1,05	1	1	0,93	0,93	0,85	0,85	0,78	0,78	0,71	0,71	0,65	0,65
HFPE-102WA	0,99	1,14	1,14	1,05	1,05	1	1	0,93	0,93	0,85	0,85	0,78	0,78	0,71	0,71	0,65	0,65
HFPE-119WA	1,14	1,14	1,14	1,05	1,05	1	1	0,93	0,93	0,85	0,85	0,78	0,78	0,71	0,71	0,65	0,65
HFPE-136WA	1,42	1,14	1,14	1,05	1,05	1	1	0,93	0,93	0,85	0,85	0,78	0,78	0,71	0,71	0,65	0,65
HFPE-170WA	1,61	1,14	1,14	1,05	1,05	1	1	0,93	0,93	0,85	0,85	0,78	0,78	0,71	0,71	0,65	0,65
HFPE-204WA	1,93	1,14	1,14	1,05	1,05	1	1	0,93	0,93	0,85	0,85	0,78	0,78	0,71	0,71	0,65	0,65
HFPE-238WA	2,25	1,14	1,14	1,05	1,05	1	1	0,93	0,93	0,85	0,85	0,78	0,78	0,71	0,71	0,65	0,65

Współczynnik korekcyjny wydajności chłodniczej w zmiennych warunkach pracy

Termometr mokry Termometr suchy	23 °C		24 °C		25 °C		26 °C		27 °C		28 °C	
	TH	SH	TH	SH	TH	SH	TH	SH	TH	SH	TH	SH
16,5	0,72	0,83										
17,0			0,79	0,89								
18,0					0,87	0,94	0,87	0,99				
19,0							0,95	0,97	0,99	1,04		
19,5									1	1		
20,0									1,03	0,98	1,04	1,06
21,0											1,12	1,01

Współczynnik korekcyjny wydajności chłodniczej przy zmiennych natężeniach przepływu powietrza

Model		HFPE-34WA	HFPE-51WA	HFPE-68WA	HFPE-85WA	HFPE-102WA	HFPE-119WA	HFPE-136WA	HFPE-170WA	HFPE-204WA	HFPE-238WA
Średnie obroty	TH	0,91	0,91	0,91	0,9	0,9	0,89	0,89	0,9	0,89	0,89
	SH	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,88	0,88	0,88	0,88	0,87
Niskie obroty	TH	0,6	0,65	0,62	0,6	0,61	0,66	0,64	0,66	0,67	0,64
	SH	0,55	0,58	0,56	0,52	0,53	0,61	0,58	0,64	0,62	0,59

Wydajność grzewcza w zmiennych warunkach pracy

Jednostka: W

Temperatura wlotowa powietrza – 21°C (termometr suchy)							
Model	Przepływ wody (m³/h)	Temperatura wlotowa wody (°C)					
		35	40	45	50	55	60
HFPE-34WA	0,39	0,34	0,47	0,64	0,77	0,88	1
HFPE-51WA	0,58	0,34	0,47	0,63	0,77	0,88	1
HFPE-68WA	0,74	0,34	0,47	0,63	0,77	0,88	1
HFPE-85WA	0,88	0,34	0,47	0,61	0,77	0,88	1
HFPE-102WA	0,99	0,34	0,47	0,62	0,77	0,88	1
HFPE-119WA	1,14	0,34	0,47	0,62	0,77	0,88	1
HFPE-136WA	1,42	0,34	0,47	0,61	0,77	0,88	1
HFPE-170WA	1,61	0,34	0,47	0,61	0,77	0,88	1
HFPE-204WA	1,93	0,34	0,47	0,61	0,77	0,88	1
HFPE-238WA	2,25	0,34	0,47	0,61	0,77	0,88	1

Współczynnik korekcyjny wydajności grzewczej w zmiennych warunkach pracy

Termometr suchy	19°C	20°C	21°C	22°C	23°C	24°C
Grzanie	1,06	1,03	1	0,98	0,94	0,92

FCU-CASSeria

Klimakonwektor kasetonowy DC do zabudowy sufitowej – seria CAS

1-faz. 220-240 V~ 50/60Hz

Klimakonwektory kasetonowe DC do zabudowy sufitowej Hisense dostępne są w dwóch wersjach wykonania korpusu, aby sprostać indywidualnym potrzebom w zakresie wydajności. Jednostki zostały wyposażone w wentylatory odśrodkowe o nowej konstrukcji, pompkę skroplin DC o dużej wysokości podnoszenia oraz bezszczotkowe silniki DC, co gwarantuje wysoki komfort użytkowania oraz niezawodną eksploatację.

Zaprojektowany na nowo wentylator odśrodkowy

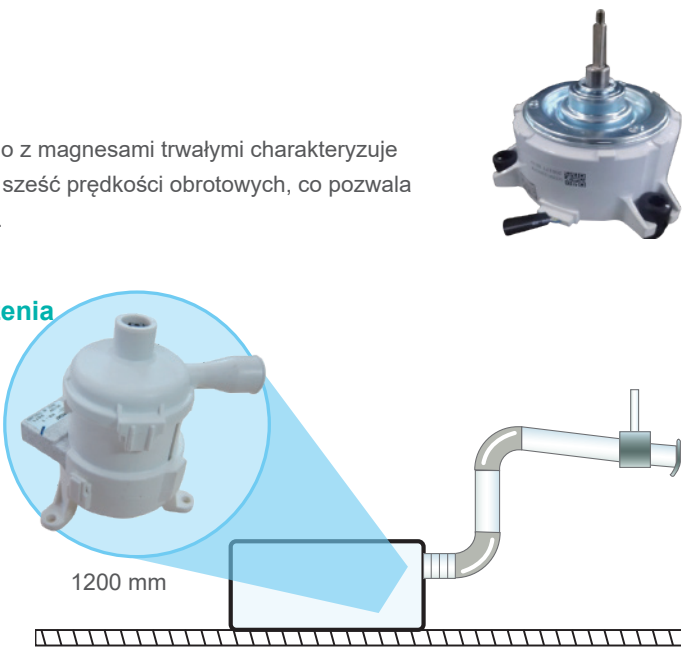
Średnica wentylatora została zwiększona zgodnie z zasadami aerodynamiki, co pozwoliło znacząco zmniejszyć opory przepływu powietrza, zwiększyć sprawność pracy oraz obniżyć poziom emitowanego hałasu. Dodatkowo turbina jest montowana w wentylatorze metodą spawania laserowego, co zwiększa jej stabilność, jednocześnie redukując masę i zmniejszając zużycie energii.

Silnik bezszczotkowy o wysokiej sprawności

Zastosowany w urządzeniu bezszczotkowy silnik prądu stałego z magnesami trwałymi charakteryzuje się bardzo niskim zużyciem energii. Silnik wentylatora oferuje sześć prędkości obrotowych, co pozwala na zaspokojenie różnorodnych potrzeb dotyczących komfortu.

Pompka skroplin DC o dużej wysokości podnoszenia

Jednostki są standardowo wyposażone w pompkę skroplin o dużej wysokości podnoszenia, co zwiększa elastyczność instalacji.



FCU-CASSeria

TABELA KOREKCJI WYDAJNOŚCI

Współczynnik korekcyjny wydajności chłodniczej w zmiennych warunkach pracy

Temperatura powietrza na wlocie jednostki wewnętrznej 27°C (termometr suchy) / 19,5°C (termometr mokry)																	
Model	Przepływ wody (m³/h)	Temperatura wlotowa wody (°C)															
		5		6		7		8		9		10		11		12	
		Całkowita	Jawna	Całkowita	Jawna	Całkowita	Jawna	Całkowita	Jawna	Całkowita	Jawna	Całkowita	Jawna	Całkowita	Jawna	Całkowita	Jawna
HFPE-34K4M/DC	0,39	1,14	1,14	1,05	1,05	1	1	0,93	0,93	0,85	0,85	0,78	0,78	0,71	0,71	0,65	0,65
HFPE-51K4M/DC	0,55	1,14	1,14	1,05	1,05	1	1	0,93	0,93	0,85	0,85	0,78	0,78	0,71	0,71	0,65	0,65
HFPE-68K4M/DC	0,78	1,14	1,14	1,05	1,05	1	1	0,93	0,93	0,85	0,85	0,78	0,78	0,71	0,71	0,65	0,65
HFPE-85K4M/DC	0,89	1,14	1,14	1,05	1,05	1	1	0,93	0,93	0,85	0,85	0,78	0,78	0,71	0,71	0,65	0,65
HFPE-102K4M/DC	1,07	1,14	1,14	1,05	1,05	1	1	0,93	0,93	0,85	0,85	0,78	0,78	0,71	0,71	0,65	0,65
HFPE-119K4M/DC	1,17	1,14	1,14	1,05	1,05	1	1	0,93	0,93	0,85	0,85	0,78	0,78	0,71	0,71	0,65	0,65
HFPE-136K4M/DC	1,46	1,15	1,15	1,07	1,07	1	1	0,94	0,94	0,86	0,86	0,79	0,79	0,72	0,72	0,64	0,64
HFPE-170K4M/DC	1,70	1,15	1,15	1,07	1,07	1	1	0,94	0,94	0,86	0,86	0,79	0,79	0,72	0,72	0,64	0,64
HFPE-204K4M/DC	1,93	1,15	1,15	1,07	1,07	1	1	0,94	0,94	0,86	0,86	0,79	0,79	0,72	0,72	0,64	0,64
HFPE-238K4M/DC	2,18	1,15	1,15	1,07	1,07	1	1	0,94	0,94	0,86	0,86	0,79	0,79	0,72	0,72	0,64	0,64

T. suchy (°C) \ T. mokry (°C)	23°C		24°C		25°C		26°C		27°C		28°C	
	Całkowita	Jawna	Całkowita	Jawna	Całkowita	Jawna	Całkowita	Jawna	Całkowita	Jawna	Całkowita	Jawna
16,5	0,72	0,83										
17,0			0,79	0,89								
18,0					0,87	0,94	0,87	0,99				
19,0							0,95	0,97	0,99	1,04		
19,5									1,00	1,00		
20,0									1,03	0,98	1,04	1,06
21,0											1,12	1,01

Współczynnik korekcyjny wydajności grzewczej w zmiennych warunkach pracy

Temperatura powietrza na wlocie jednostki wewnętrznej: 21°C (termometr suchy)							
Model	Przepływ wody (m³/h)	Temperatura wlotowa wody (°C)					
		35	40	45	50	55	60
HFPE-34K4M/DC	0,39	0,33	0,46	0,64	0,76	0,87	1
HFPE-51K4M/DC	0,55	0,32	0,45	0,63	0,75	0,86	1
HFPE-68K4M/DC	0,78	0,32	0,45	0,63	0,75	0,86	1
HFPE-85K4M/DC	0,89	0,34	0,47	0,65	0,77	0,88	1
HFPE-102K4M/DC	1,07	0,32	0,45	0,63	0,75	0,86	1
HFPE-119K4M/DC	1,17	0,34	0,47	0,65	0,77	0,88	1
HFPE-136K4M/DC	1,46	0,32	0,45	0,63	0,75	0,86	1
HFPE-170K4M/DC	1,70	0,30	0,43	0,61	0,73	0,84	1
HFPE-204K4M/DC	1,93	0,31	0,44	0,62	0,74	0,85	1
HFPE-238K4M/DC	2,18	0,32	0,45	0,63	0,75	0,86	1

T. suchy (°C)	19°C	20°C	21°C	22°C	23°C	24°C
Ogrzewanie	1,06	1,03	1,00	0,98	0,94	0,92