



BOSCH

Technologia bliżej nas



Przyjemny klimat
przez cały rok

Systemy klimatyzacji VRF

MDCI – mini VRF

RDCI – system HR (3-rurowy)



Silny partner w świecie klimatyzacji: Bosch

Odkryj nowe możliwości: Bosch oferuje dziś nie tylko rozwiązania służące ogrzewaniu, podgrzewaniu wody czy wentylacji, ale również systemy VRF (Variable Refrigerant Flow) zapewniające skuteczne działanie klimatyzacji w budynkach komercyjnych. Otwiera to zupełnie nowe i interesujące perspektywy wykorzystujące doświadczenie Bosch.

Wydajność od jednego dostawcy

Jeśli poszukujesz kotła grzewczego lub przemysłowego, modułowego bloku grzewczo-energetycznego lub systemu klimatyzacji VRF, Bosch ma wiele rozwiązań spełniających Twoje konkretne potrzeby. Ale to nie wszystko: Bosch tworzy również indywidualne rozwiązania pakietowe oferujące idealnie skomponowane elementy i technologie pochodzące od jednego dostawcy. Dzięki temu możesz w pełni wykorzystywać całą efektywność systemu. W efekcie koszty za energię pozostają stałe na niskim poziomie oraz znacząco przyczyniasz się do ochrony środowiska.

Przyszłość: Made by Bosch

Bosch na całym świecie cieszy się reputacją firmy oferującej najwyższej jakości produkty i usługi. Globalne standardy organizacyjne i produkcyjne gwarantują bezsporną jakość oraz bezproblemowe użytkowanie oferowanych rozwiązań. Zaawansowana technologia i pionierski duch inżynierii to efekt wieloletnich doświadczeń i ciągłego procesu innowacji. To wszystko sprawia, że nowe systemy VRF spełniają wszelkie oczekiwania.

Przyjemny klimat na wyciągnięcie ręki

Dzięki technologii zmiennego przepływu czynnika, nowe systemy klimatyzacji VRF Bosch są komfortowe i pozwalają zaoszczędzić energię.

Dostosowują swoją wydajność do aktualnego zapotrzebowania, dzięki temu pracują niezwykle efektywnie pod częściowym obciążeniem. Systemy składają się z jednostek zewnętrznych oraz różnych jednostek wewnętrznych. Mogą służyć zarówno do chłodzenia, jak i ogrzewania. Nowe rozwiązania Bosch zapewniają odpowiednią temperaturę w dowolnej części budynku, niezależnie od pory roku.



BOSCH

Seria MDCI

Mini-system VRF z technologią Full DC Inverter z kompresorem ze stałoprądowym falownikiem i stałoprądowym silnikiem wentylatora oferuje wysoce wydajne rozwiązanie dla niewielkich budynków komercyjnych. Cztery do piętnastu pomieszczeń wymaga jedynie jednej jednostki zewnętrznej przy zachowaniu indywidualnego sterowania w każdym pomieszczeniu.

Szerokie zastosowanie

Szeroka gama jednostek zewnętrznych

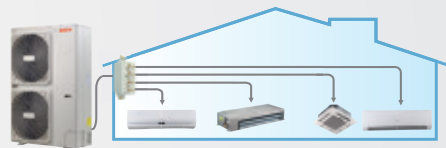
Moc jednostek zewnętrznych wynosi od 8 do 45 kW i jest wystarczająca dla małych biur, willi, mieszkań i sklepów, dzięki czemu system ten jest idealny do zastosowań komercyjnych i mieszkaniowych.



Elastyczne podłączenie jednostek wewnętrznych

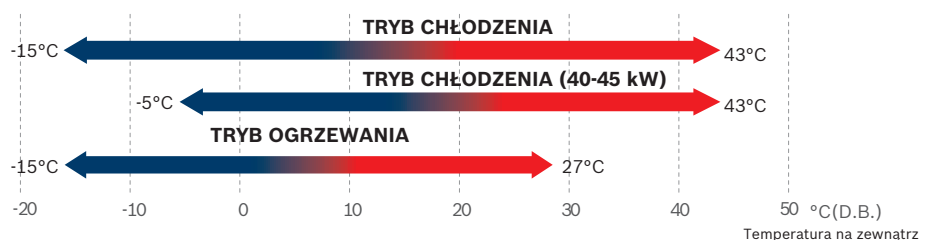
Mini-VRF z inteligentnym sterowaniem oferuje niezależne sterowanie strefowe i maksymalną elastyczność. Pojedyncza jednostka zewnętrzna obsługuje do piętnastu jednostek wewnętrznych, co pozwala zwolnić znaczną przestrzeń na zewnątrz. Zagospodaruj rozsądniej swoje otoczenie, dzięki wykorzystaniu mniejszej liczby jednostek zewnętrznych zajmujących mniejszą przestrzeń.

- ▶ Maks. 15 jednostek wewnętrznych do instalacji 45 kW jednostki zewnętrznej
- ▶ Maks. 14 jednostek wewnętrznych do instalacji 40 kW jednostki zewnętrznej
- ▶ Maks. 12 jednostek wewnętrznych do instalacji 26 kW jednostki zewnętrznej
- ▶ Maks. 11 jednostek wewnętrznych do instalacji 22 kW jednostki zewnętrznej
- ▶ Maks. 10 jednostek wewnętrznych do instalacji 20 kW jednostki zewnętrznej
- ▶ Maks. 9 jednostek wewnętrznych do instalacji 18 kW jednostki zewnętrznej
- ▶ Maks. 9 jednostek wewnętrznych do instalacji 16 kW jednostki zewnętrznej
- ▶ Maks. 6 jednostek wewnętrznych do instalacji 14 kW jednostki zewnętrznej
- ▶ Maks. 6 jednostek wewnętrznych do instalacji 12 kW jednostki zewnętrznej
- ▶ Maks. 5 jednostek wewnętrznych do instalacji 10 kW jednostki zewnętrznej
- ▶ Maks. 4 jednostki wewnętrzne do instalacji 8 kW jednostki zewnętrznej



Szeroki zakres temperatur roboczych

System Mini-VRF działa bezproblemowo w ekstremalnych temperaturach od -15°C do 43°C.

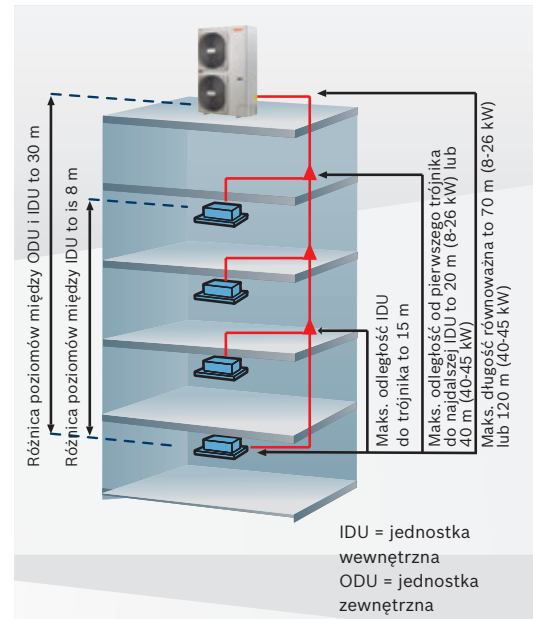


Elastyczne możliwości projektowania

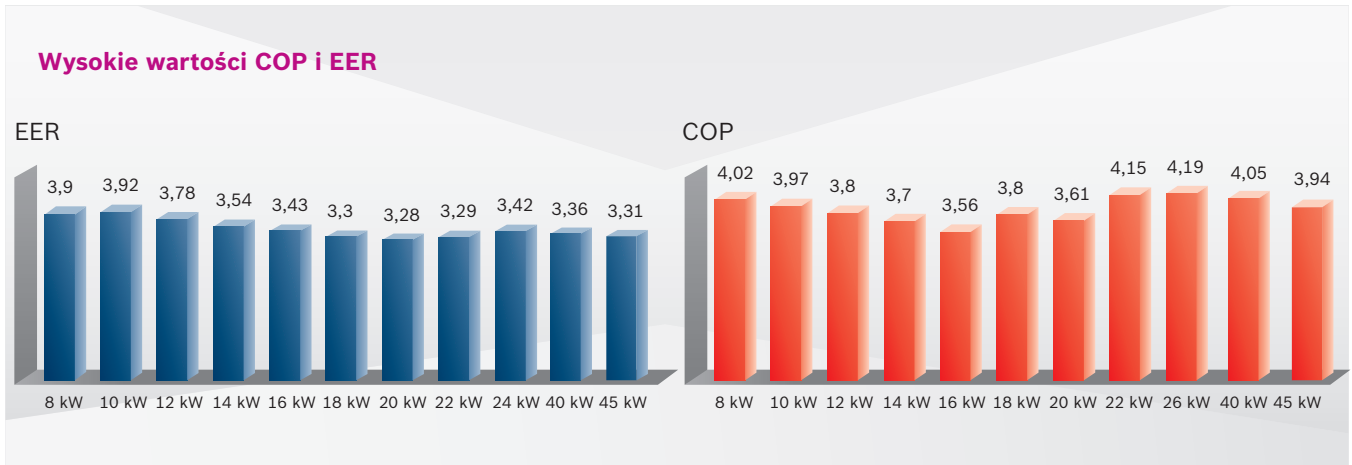
System Mini-VRF oferuje całkowitą długość orurowania do 250 m oraz maksymalną różnicę wysokości pomiędzy jednostką zewnętrzną a wewnętrzną równą 30 m. Różnica wysokości pomiędzy jednostkami wewnętrznymi może wynosić do 8 m.

		Dopuszczalna wartość (m)				
		8/10 kW	12/14/ 16/18 kW	20/22/ 26 kW	40/45 kW	
Długość rurażu	Całkowita długość orurowania ¹	100	100	120	250	
	Maksymalne orurowanie	Długość rzeczywista	45	60	60	100
		Długość równoważna	50	70	70	120
	Długość od pierwszego trójnika do najdalszej jednostki wewnętrznej		20	20	20	40
Różnica poziomów	Różnica poziomów pomiędzy jedn. wewnętrznymi a zewnętrznymi	Jednostka zew. powyżej jedn. wewn.	30	30	30	30
		Jednostka zew. poniżej jedn. wewn.	20	20	20	20
	Różnica poziomów pomiędzy jednostkami wewnętrznymi		8	8	8	8

¹ Całkowita długość rury jest równa długości sumy rury cieczowej lub gazowej.

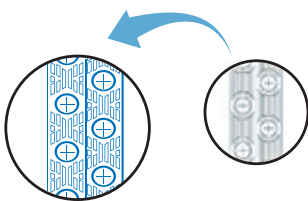


Wysoka efektywność



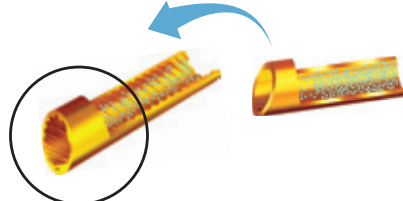
Wymiennik ciepła wysokiej sprawności

Zmniejszenie oporów

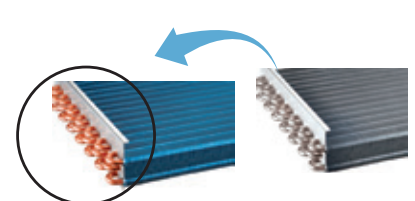


Nowy kształt

Klasyczny kształt



Wysokowydajna rura z wewnętrznym gwintem usprawniająca wymianę ciepłą



Hydrofilowa powierzchnia skraplacza

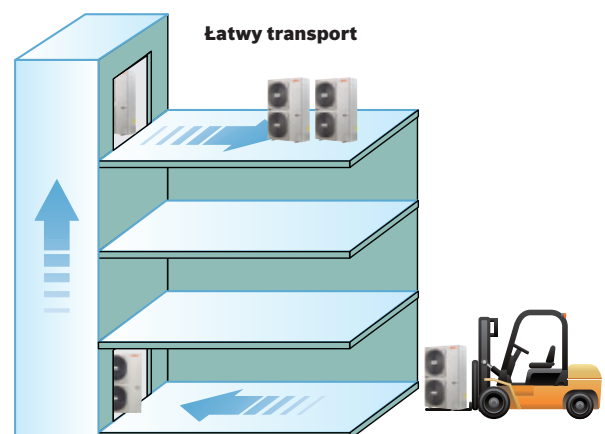
- ▶ Nowo zaprojektowane lamele zwiększają powierzchnię wymiany ciepła, zmniejszają opór powietrza, oszczędzają jeszcze więcej energii i polepszają sprawność wymiany ciepłej.
- ▶ Lamele pokryte warstwą hydrofilową i wewnątrz gwintowane miedziane rurki optymalizują sprawność wymiany ciepłej.
- ▶ Specjalnie powlekane niebieskie lamele poprawiają trwałość i chronią przed korozją na skutek działania powietrza, wody i innych czynników korozyjnych oraz wydłużają trwałość użytkową.

Łatwy montaż i obsługa

Łatwy montaż

Jednostki zewnętrzne nie wymagają żadnej specjalnej przestrzeni.

Wszystkie jednostki zewnętrzne można transportować windą, co znacząco ułatwia montaż oraz skraca czas i zmniejsza koszty robocizny. Jednostki wewnętrzne i zewnętrzne systemu Mini-VRF są niemal tak łatwe w montażu, co domowe systemy klimatyzacji, dzięki czemu są idealnym rozwiązaniem do małych biur i sklepów.



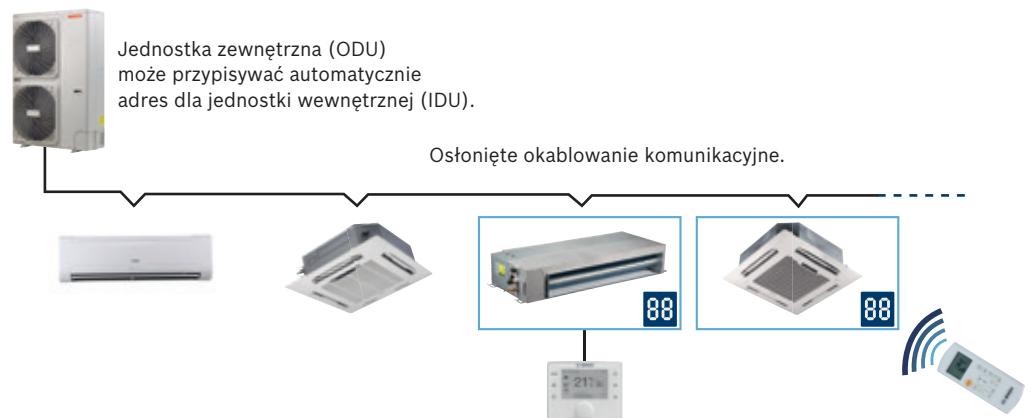
Konstrukcja oszczędzająca przestrzeń

Jednostki systemu Mini-VRF są węższe i bardziej kompaktowe, co pozwala znacząco ograniczyć przestrzeń niezbędną do ich montażu. W niektórych większych przestrzeniach mieszkalnych czy mniej eksploatowanych przestrzeniach komercyjnych, takich jak wille czy restauracje, zazwyczaj konieczny jest montaż więcej niż jednej jednostki wewnętrznej, co z kolei wymaga kilku jednostek zewnętrznych.



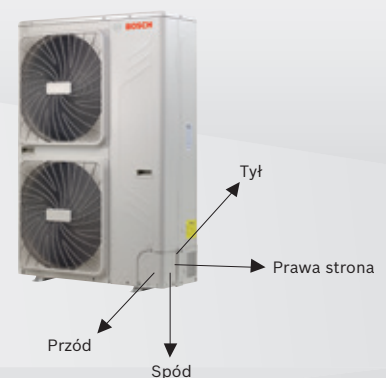
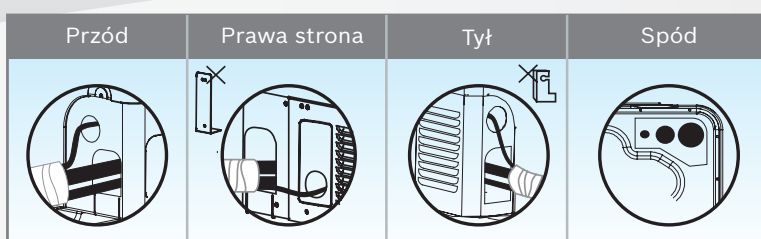
Automatyczne adresowanie

Adresy jednostek wewnętrznych mogą być adresowane automatycznie oraz przez jednostki wewnętrzne. Sterownik bezprzewodowy może sprawdzać i modyfikować adres każdej jednostki wewnętrznej.



Większa wygoda montażu

Dostęp z czterech kierunków daje możliwość podłączenia rur i okablowania w wielu miejscach montażu.



Wygodniejsze złącze orurowania – rozdzielacz (MBBO4)

Łatwiejszy i bezpieczniejszy montaż dzięki rozdzielaczowi, który upraszcza podłączenie orurowania do złączy śrubunkowych. Zarówno lewe jak i prawe podłączenia rurki od jednostki zewnętrznej do skrzynki rozdzielania są zarezerwowane, co znacząco ułatwia montaż. Dwa zestawy reduktorów wielkości rurki są zawarte w opakowaniu skrzynki rozdzielacza, dzięki czemu można użyć przejściówki z rurki $\Phi 6,35$ mm do $\Phi 9,53$ mm oraz z rurki $\Phi 12,7$ mm do $\Phi 15,9$ mm.

Niski poziom hałasu

Liniowa konstrukcja rozdzielacza reguluje przepływem chłodziwa i zmniejsza poziom hałasu. Dzięki umiejscowieniu skrzynki na suficie lub na zewnątrz, odgłosy generowane przez nią mogą omijać pomieszczenia mieszkalne, a tym samym poziom hałasu może być zredukowany do minimum.



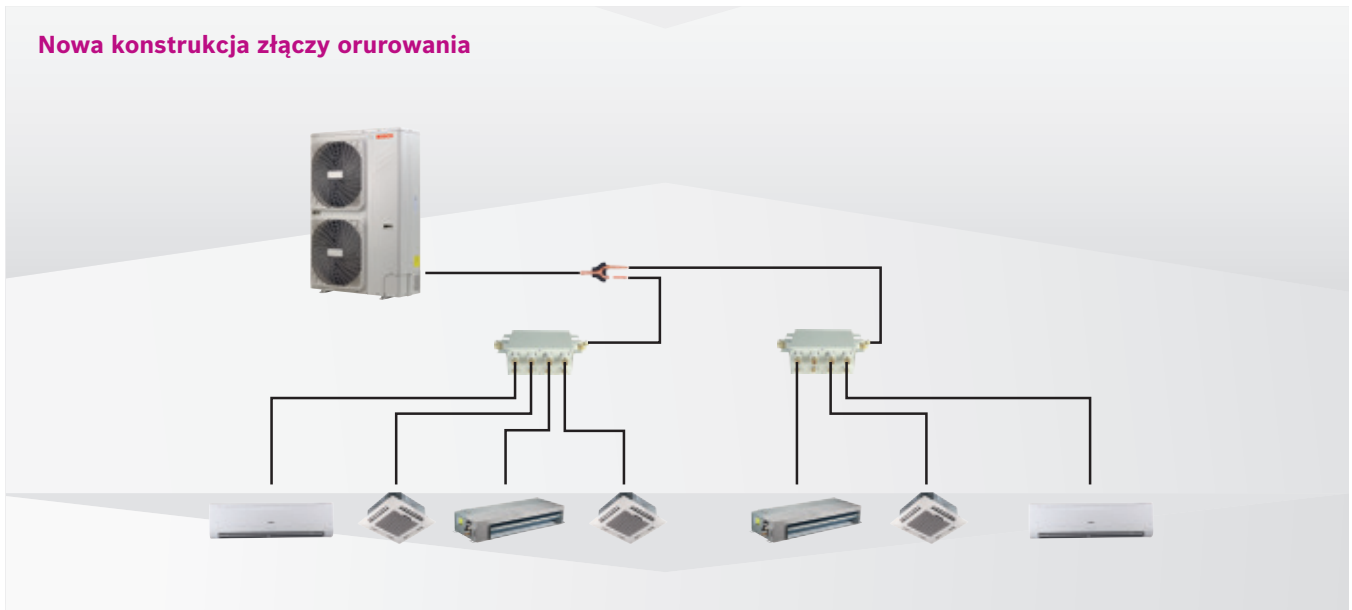
Montaż bez lutowania twardego

Wszystkie rurki prowadzące z i do skrzynki rozdzielacza podłączane są za pomocą gwintowanych złączy, co pozwala na szybki i łatwy montaż.

Montaż wewnątrz

Rozdzielacz może być zainstalowany na suficie, a nie koniecznie na zewnątrz budynku. Usunięcie pokrywy bocznej i dolnej pozwala na wygodny dostęp do konserwacji podzespołów wewnętrznych, takich jak płytki drukowane.

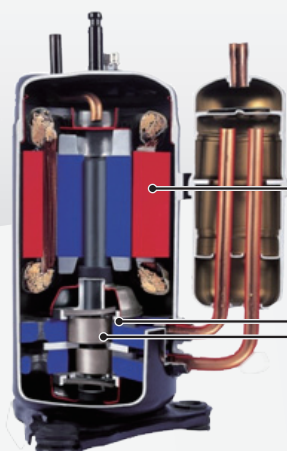
Nowa konstrukcja złączy orurowania



Zaawansowane technologie

Technologia Full DC Inverter

Rdzeniem naszego systemu jest bardzo inteligentny kompresor inwerterowy. Ta zaawansowana technologia pozwala modulować moc jednostki zewnętrznej w zależności od potrzeb chłodzenia bądź ogrzewania strefy przez nią sterowanej. Ten zaawansowany system zapewnia dokładne sterowanie temperaturą oraz bardzo energooszczędną pracę.



Kompresor
Konstrukcja (dwuwirnikowa)

Wysokowydajny silnik stałoprądowy:

- ▶ Innowacyjna konstrukcja rdzenia silnika
- ▶ Magnes neodymowy o wysokiej gęstości
- ▶ Stojan typu skoncentrowanego
- ▶ Szerszy zakres częstotliwości roboczych

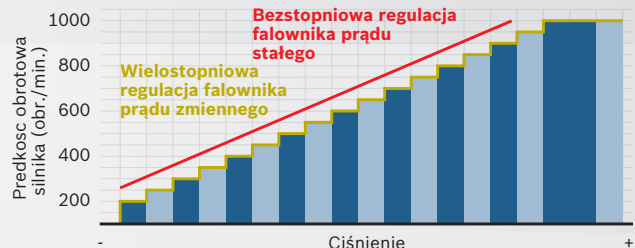
Lepsze wyważenie i niezwykle niski poziom vibracji:

- ▶ Podwójne krzywki
- ▶ 2 ciężarki wyważające

Bardzo stabilne elementy ruchome:

- ▶ Rolki i łopatki z optymalnie dobranych materiałów
- ▶ Zoptymalizowana technologia napędu kompresora
- ▶ Wysoce wytrzymałe łożyska
- ▶ Kompaktowa konstrukcja

Wysokoefektywny stałoprądowy silnik wentylatora oszczędza do 50% energii.



Predkosc obrotowa silnika (obr./min.)

Bezstopniowa regulacja falownika prądu stałego

Wielostopniowa regulacja falownika prądu zmiennego

Ciśnienie

Konstrukcja obniżająca poziom hałasu

Optymalnie zaprojektowany kształt wentylatora i kratki wylotu powietrza zwiększają objętość powietrza i obniżają poziom hałasu podczas pracy urządzenia.



Nowo zaprojektowana osłona wentylatora



Duże śmigło o wysokiej mocy

Dane techniczne **Seria MDCI – mini VRF**

Model			MDCI8-1	MDCI10-1	MDCI12-1/ MDCI12-3	MDCI14-1/ MDCI14-3	MDCI16-1/ MDCI16-3	MDCI18-3
Zasilanie		V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50 380-415/3/50	220-240/1/50 380-415/3/50	220-240/1/50 380-415/3/50	220-240/1/50 380-415/3/50
Chłodzenie	Wydajność	kW	8	10,5	12,3	14	15,5	17,5
	Pobór mocy	kW	2,05	2,68	3,25	3,95	4,52	5,30
	EER	kW/kW	3,90	3,92	3,78	3,54	3,43	3,30
Ogrzewanie	Wydajność	kW	9	11,5	13,2	15,4	17,0	19,0
	Pobór mocy	kW	2,24	2,90	3,47	4,16	4,77	5,00
	COP	kW/kW	4,02	3,97	3,80	3,70	3,56	3,80
Podłączenie jednostek wewnętrznych	Wsp. poł.	%	45-130	45-130	45-130	45-130	45-130	45-130
	Maks. liczba jedn. wewn.		4	5	6	6	9	9
Poziom ciśnienia akustycznego		dB(A)	56	57	57	57	57	59
Poziom mocy akustycznej		dB(A)	67	68	70/71	72/70	71/72	74
Przyłącza rur	Rurka cieczowa	mm	Φ9,53	Φ9,53	Φ9,53	Φ9,53	Φ9,53	Φ9,53
	Rurka gazowa	mm	Φ15,9	Φ15,9	Φ15,9	Φ15,9	Φ19,1	Φ19,1
Silnik wentylatora	Typ		DC	DC	DC	DC	DC	DC
	Ilość		1	1	2	2	2	2
	Przepływ powietrza	m ³ /h	5 500	5 500	6 000	6 000	6 000	6 800
	Moc silnika	W	170	170	85x2	85x2	85x2	85x2
Sprężarka	Ilość		1	1	1	1	1	1
	Typ oleju		FV50S	FV50S	FV50S	FV50S	FV50S	FV50S
	Ilość oleju	ml	670+200	670+200	870+630	870+630	1400+250	1400+250
Czynnik chłodniczy	Typ		R-410A	R-410A	R-410A	R-410A	R-410A	R-410A
	Napełnienie fabryczne	kg	2,8	2,95	3,3	3,9	3,9	4,5
Okablowanie	Zasilanie	mm ²	3 x 4,0	3 x 4,0	3 x 4,0/5 x 2,5	3 x 4,0/5 x 2,5	3 x 4,0/5 x 2,5	5 x 2,5
	Komunikacja	mm ²	3 x 0,75	3 x 0,75	3 x 0,75	3 x 0,75	3 x 0,75	3 x 0,75
Zabezpieczenie		A	25	25	60/25	60/25	60/25	25
Wymiary netto (szer. x wys. x gł.)		mm	1 075×966 ×396	1 075×966 ×396	900×1 327 ×400	900×1 327 ×400	900×1 327 ×400	900×1 327 ×400
Wielkość opakowania (szer. x wys. x gł.)		mm	1 120×1 100 ×435	1 120×1 100 ×435	1 030×1 456 ×435	1 030×1 456 ×435	1 030×1 456 ×435	1 030×1 456 ×435
Masa netto		kg	75,5	75,5	95	99	100	107
Masa brutto		kg	85,5	85,5	105	109	110	118
Zakres temperatur roboczych	Chłodzenie	°C	-15~43	-15~43	-15~43	-15~43	-15~43	-15~43
	Ogrzewanie	°C	-15~27	-15~27	-15~27	-15~27	-15~27	-15~27

Uwagi:

Moce podano dla następujących warunków:

Chłodzenie: temperatura wewnętrzna 27°C DB/19°C WB; temperatura zewnętrzna 35°C DB/24°C WB.

Ogrzewanie: temperatura wewnętrzna 20°C DB/15°C WB; temperatura zewnętrzna 7°C DB/6°C WB.

Długość orurowania: długość orurowania wynosi 5 m, różnica poziomów wynosi zero.

Wartości poziomu hałasu są mierzone **w komorze częściowo bezechovej**, w odległości 1 m od jednostki oraz na wysokości 1 m od podłoża.

Dane techniczne **Seria MDCI – mini VRF**

Model			MDCI20-3	MDCI22-3	MDCI26-3	MDCI40-3	MDCI45-3
Zasilanie elektryczne		V/Ph/Hz	380-415/3/50	380-415/3/50	380-415/3/50	380-415/3/50	380-415/3/50
Chłodzenie	Wydajność	kW	20	22,4	26	40	45
	Pobór mocy	kW	6,1	6,8	7,6	11,9	13,6
	EER	kW/kW	3,28	3,29	3,42	3,36	3,31
Ogrzewanie	Wydajność	kW	22	24,5	28,5	45	50
	Pobór mocy	kW	6,1	5,9	6,8	11,1	12,7
	COP	kW/kW	3,61	4,15	4,19	4,05	3,93
Podłączenie jednostek wewnętrznych	Wsp. poł.	%	50 – 130	50 – 130	50 – 130	50 – 130	50 – 130
	Maks. liczba jedn. wewn.		10	11	12	14	15
Poziom ciśnienia akustycznego		dB(A)	59	59	60	62	62
Poziom mocy akustycznej		dB(A)	73	73	74	76	76
Przyłącza rur	Rurka cieczowa	mm	Φ9,53	Φ9,53	Φ9,53	Φ12,7	Φ12,7
	Rurka gazowa	mm	Φ19,1	Φ19,1	Φ22,2	Φ22,2	Φ25,4
Silnik wentylatora	Typ		DC	DC	DC	DC	DC
	Ilość		2	2	2	2	2
	Przepływ powietrza	m ³ /h	10,999	10,494	10,494	16.575	16.575
	Moc silnika	W	210 (górną)/160 (dolna)	200 (górną)/150 (dolna)	200 (górną)/150 (dolna)	560×2	560×2
Sprężarka	Ilość		1	1	1	2	2
	Typ oleju		FV50S	FV50S	FV50S	FV50S	FV50S
	Ilość oleju	ml	1 400+1 300	1 700+1 500	1 700+1 500	1400×2+2500	1700×2+3600
Czynnik chłodniczy	Typ		R-410A	R-410A	R-410A	R-410A	R-410A
	Napełnienie fabryczne	kg	4,8	6,2	6,2	9	12
Okablowanie	Zasilanie	mm ²	5 x 6,0	5 x 6,0	5 x 6,0	5 x 10	5 x 10
	Komunikacja	mm ²	3 x 0,75	3 x 0,75	3 x 0,75	3 x 0,75	3 x 0,75
Zabezpieczenie		A	32	32	40	63	63
Wymiary netto (szer. x wys. x gł.)		mm	1 120×1 558×528	1 120×1 558×528	1 120×1 558×528	1 360×1 650×540	1 460×1 650×540
Wielkość opakowania (szer. x wys. x gł.)		mm	1 270×1 720×565	1 270×1 720×565	1 270×1 720×565	1 450×1 785×560	1 550×1 785×560
Masa netto		kg	137	146,5	147	240	275
Masa brutto		kg	153	162,5	163	260	290
Zakres temperatur roboczych	Chłodzenie	°C	-15~46	-15~46	-15~46	-5~43	-5~43
	Ogrzewanie	°C	-15~24	-15~24	-15~24	-15~24	-15~24

Uwagi:

Moce podano dla następujących warunków:

Chłodzenie: temperatura wewnętrzna 27°C DB/19°C WB; temperatura zewnętrzna 35°C DB/24°C WB.

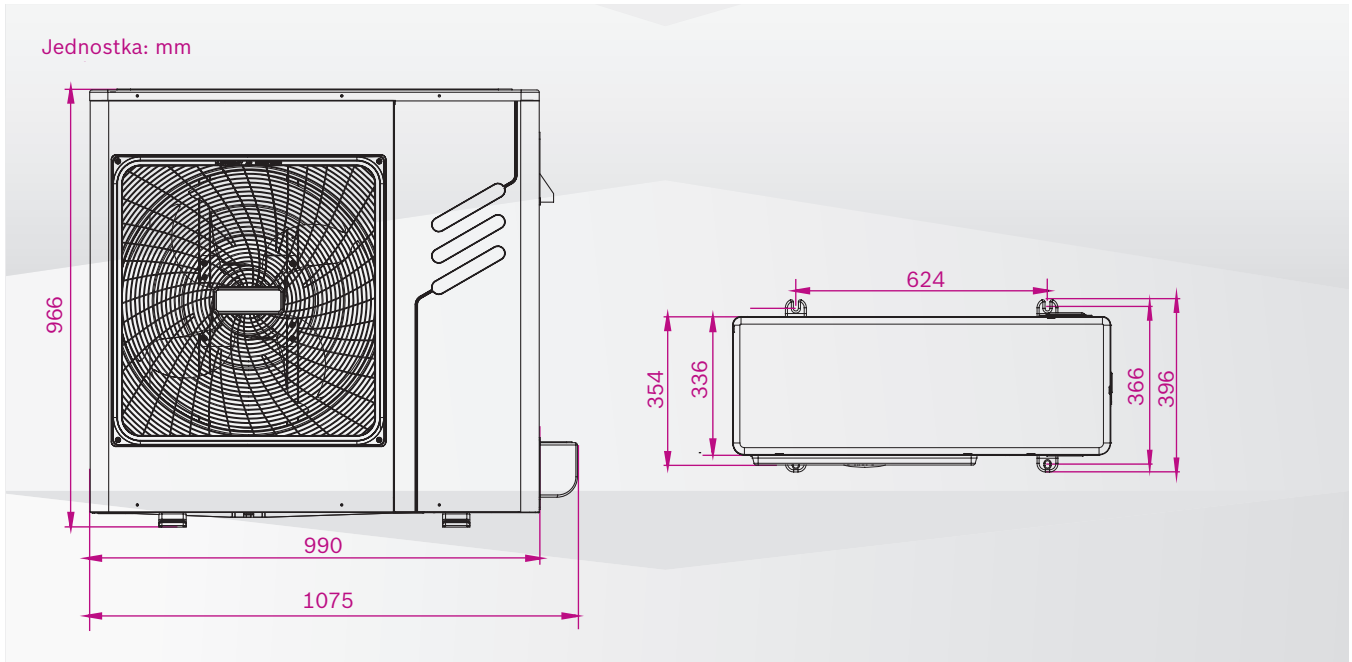
Ogrzewanie: temperatura wewnętrzna 20°C DB/15°C WB; temperatura zewnętrzna 7°C DB/6°C WB.

Długość orurowania: długość orurowania wynosi 5 m, różnica poziomów wynosi zero.

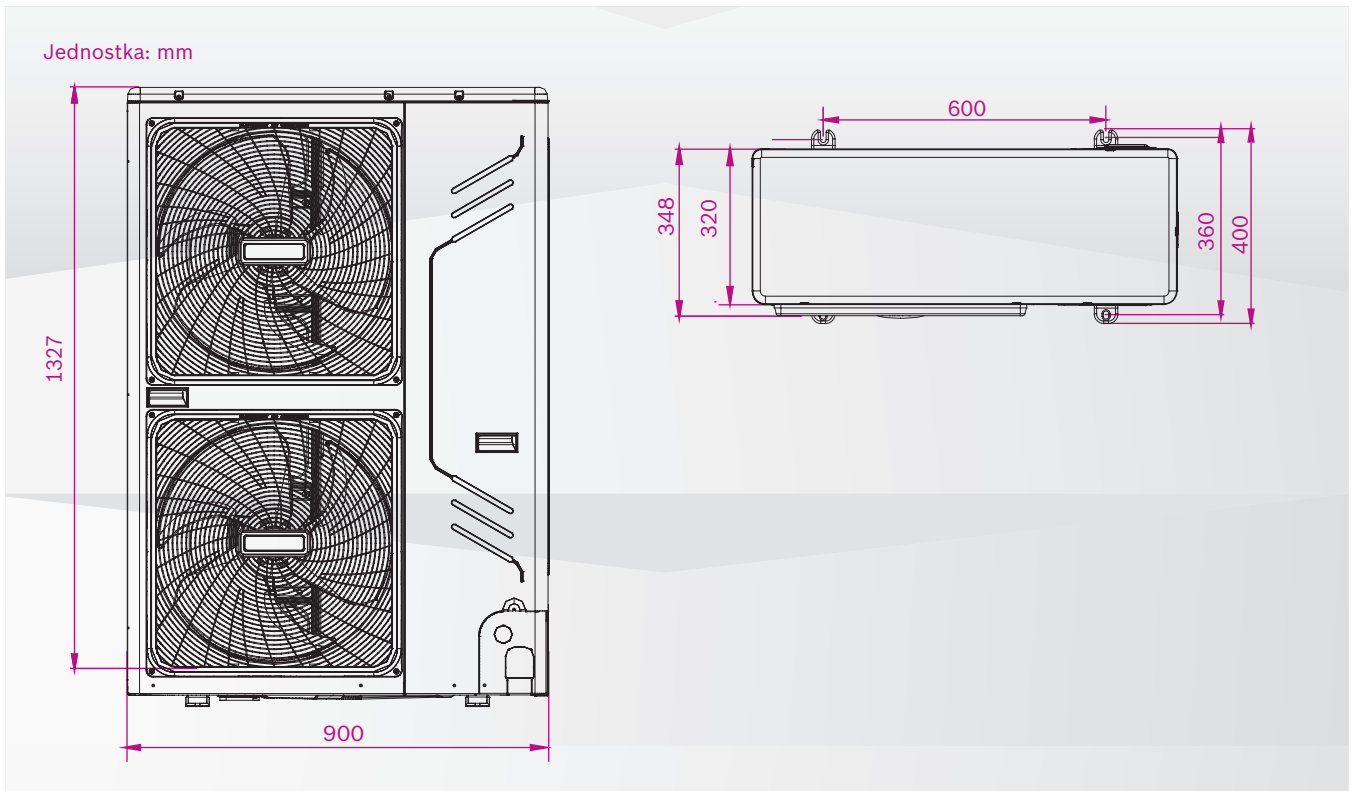
Wartości poziomu hałasu są mierzone **w komorze częściowo bezehowej**, w odległości 1 m od jednostki oraz na wysokości 1 m od podłoża.

Wymiary

8/10 kW

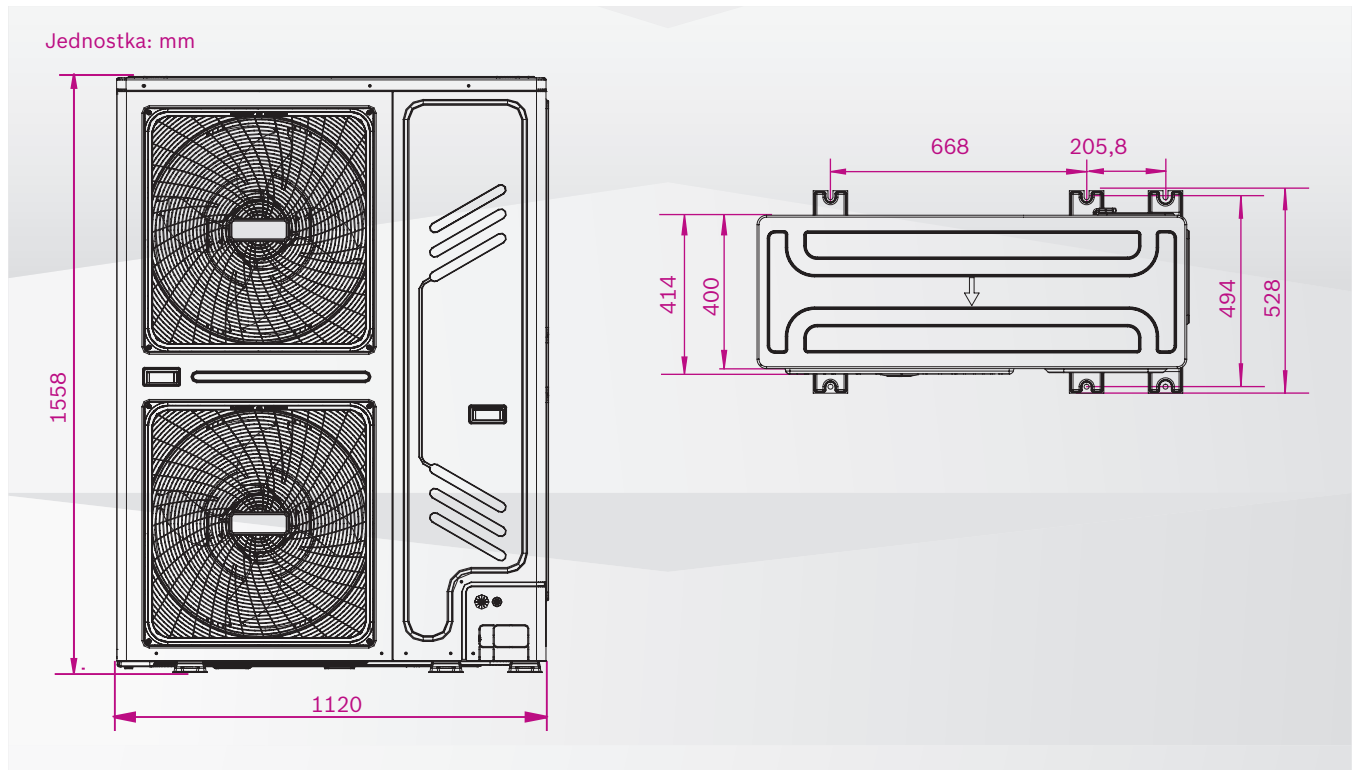


12/14/16/18 kW

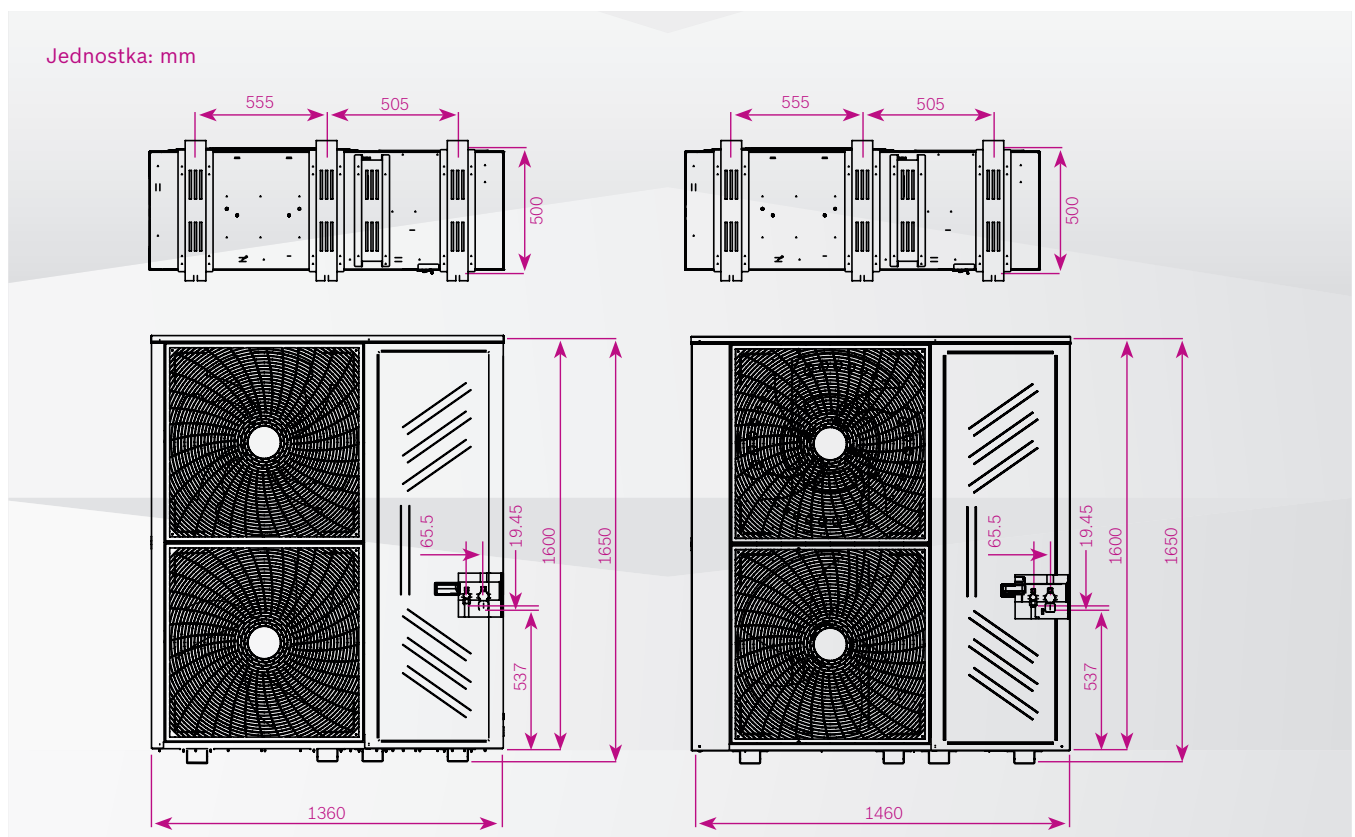


Wymiary

20/22/26 kW



40/45 kW



Seria RDCI

Oferuje jednoczesne chłodzenie i ogrzewanie w jednym systemie

Seria odzyskiwania ciepła z technologią All DC Inverter oferuje jednoczesne chłodzenie i ogrzewanie w jednym układzie. Produkt uboczny chłodzenia lub ogrzewania jest przekazywany tam, gdzie jest potrzebny dzięki funkcji zrównoważonego wymiennika ciepła, który oszczędza do 50% kosztów w porównaniu do konwencjonalnego systemu pompy ciepła.



Szeroka gama jednostek zewnętrznych

Moc jednostek zewnętrznych wynosi od 8 do 64 HP w odstępach co 2 HP. Jeden układ chłodzenia mogą tworzyć maksymalnie 64 jednostki wewnętrzne o mocy do 130% mocy całkowitej jednostek zewnętrznych.

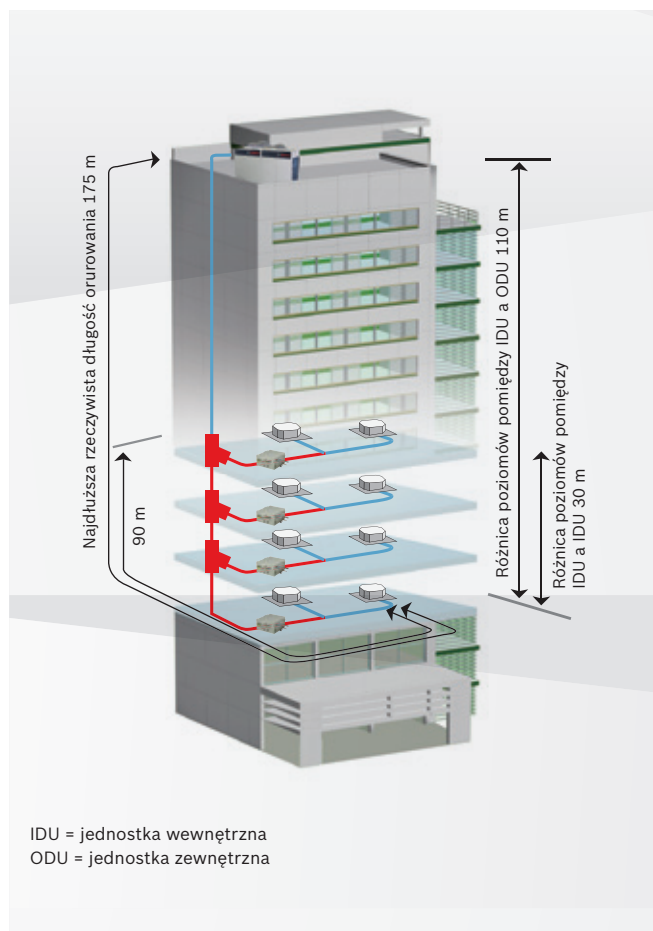
Długie orurowanie

Układ obsługuje niespotykaną długość orurowania wynoszącą 1000 m oraz różnicę poziomów 110 m, co czyni go idealnym do dużych projektów.

Element		Dopuszczalna wartość (m)	
Długość orurowania	Całkowita długość orurowania*	1000*	
	Maksymalne orurowanie (dł.)	Długość rzeczywista	175
		Długość równoważna	200
Różnica poziomów	Długość orurowania od najdalszej pierwszego trójnika do najdalszej jedn. wewnętrznej		40/90**
	Równoważna długość orurowania od SBOX do niższej jednostki wewnętrznej		40
	Różnica poziomów pomiędzy IDU a ODU	Jedn. zewnętrzna powyżej jedn. wewn.	70
		Jedn. zewnętrzna poniżej jedn. wewn.	110
	Różnica poziomów pomiędzy jednostkami wewnętrznymi		30

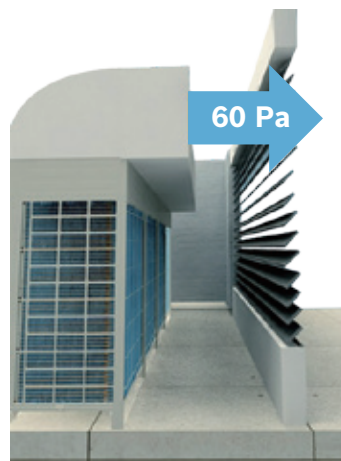
* Całkowita długość rurażu równa jest dwukrotności długości rur do skrzynek SBox plus długości rur idących od skrzynek SBox do IDU.

** Gdy długość najdłuższej rury przekracza 40 m, musi ona spełniać konkretny warunek zgodnie z częścią instrukcji technicznej dotyczącą montażu.

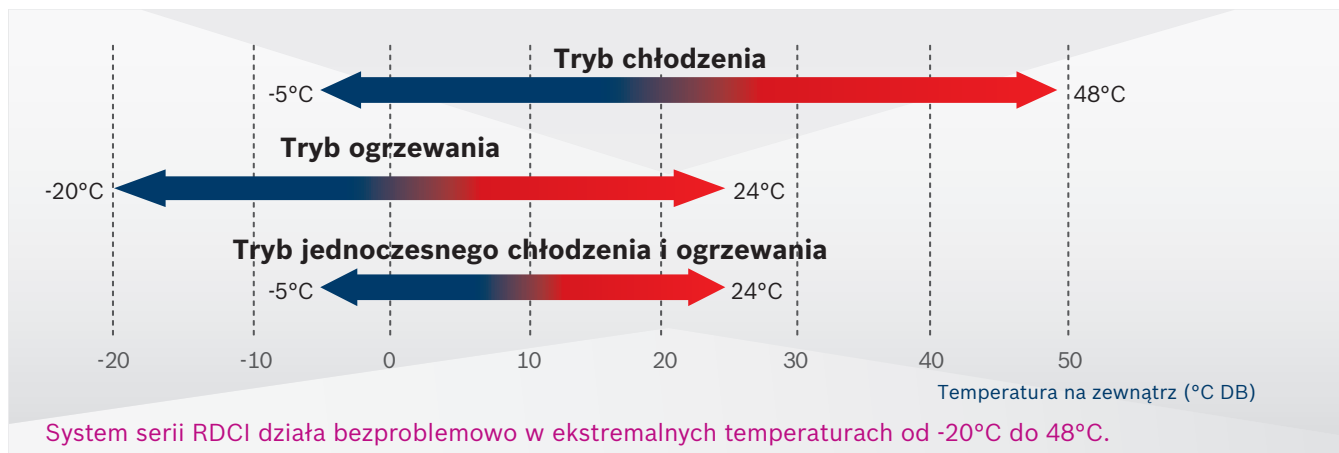


Wysokie zewnętrzne ciśnienie statyczne

Jednostkę zewnętrzną można wyregulować do maks. 60 Pa zewnętrznego ciśnienia statycznego, elastycznie do wbudowanej instalacji. Wszystkie jednostki zewnętrzne są domyślnie wyposażone do obsługi standardowego zewnętrznego ciśnienia statycznego 0-20 Pa. Zewnętrzne ciśnienie statyczne 20-40 Pa można wyregulować dla jednostek zewnętrznych o mocy 14 i 16 HP a ciśnienie 20-60 Pa można wyregulować dla jednostek zewnętrznych o mocy 8, 10 i 12 HP.



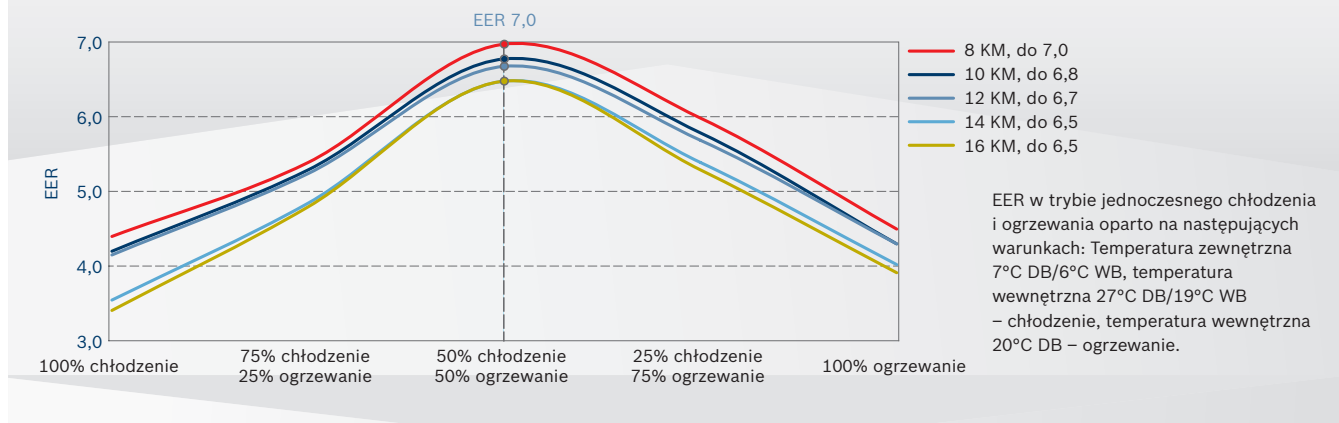
Szeroki zakres temperatur roboczych



Wysoka efektywność

Wysoka wartość EER

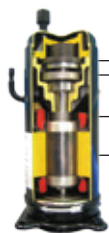
Odzyskiwanie ciepła następuje poprzez przekazywanie ciepła z jednostek wewnętrznych pracujących w trybie chłodzenia do obszarów wymagających ogrzewania, co pozwala maksymalizować energooszczędność, ograniczać koszty energii elektrycznej oraz prowadzi do wysokiej efektywności przy częściowym obciążeniu (do 7,0 w kategorii 8 HP).



Technologia All DC Inverter

Kompresory w technologii All DC Inverter

Kompresory All DC Inverter sprawiają, że wydatkowanie mocy jest lepiej dystrybuowane i zawsze pracują z częstotliwością 60-140 Hz, co stanowi najwydajniejszy zakres. Dzięki temu efektywność jest o ponad 30% wyższa niż w zwykłych układach.



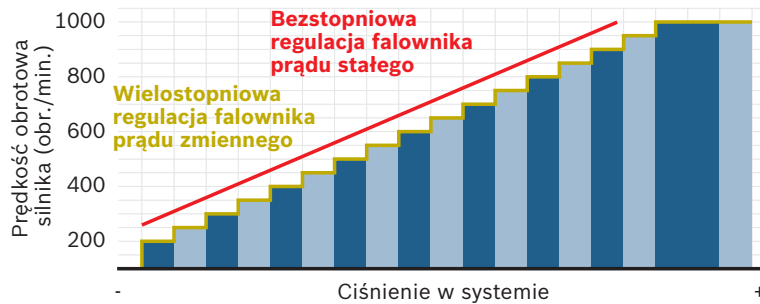
- Nowa konstrukcja zwiększa efektywność w średnim zakresie
- Specjalnie zaprojektowany profil spirali dla R-410A
- Bardziej kompaktowy, masa obniżona o 50%
- Zaawansowany silnik stałoprądowy z magnesami stałymi poprawia efektywność w zakresie niskich częstotliwości

Silniki wentylatorów w technologii All DC

W oparciu o obciążenie pracy i ciśnienie w systemie, system steruje prędkością stałoprądowego wentylatora, osiągając minimalne zużycie energii elektrycznej oraz optymalną efektywność.

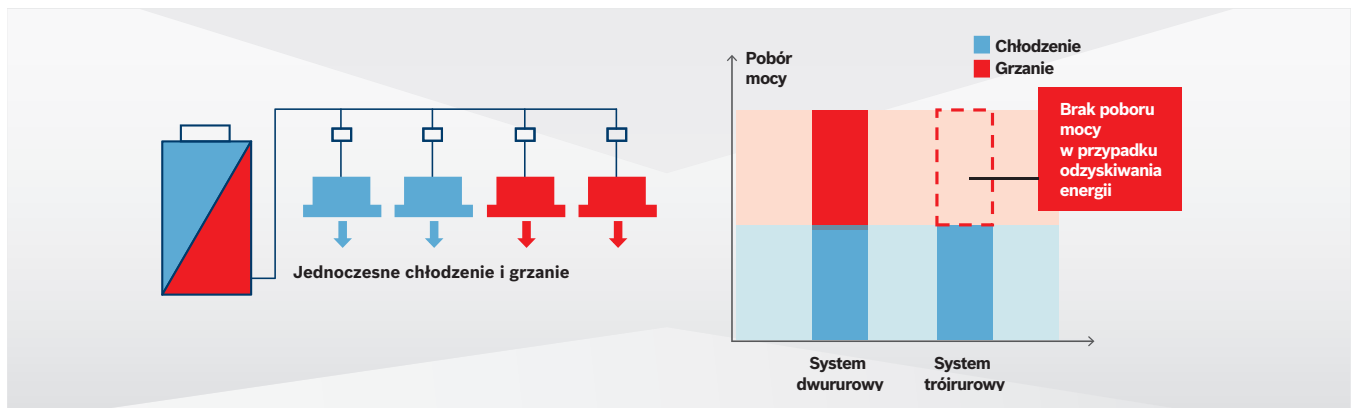


Silnik prądu stałego



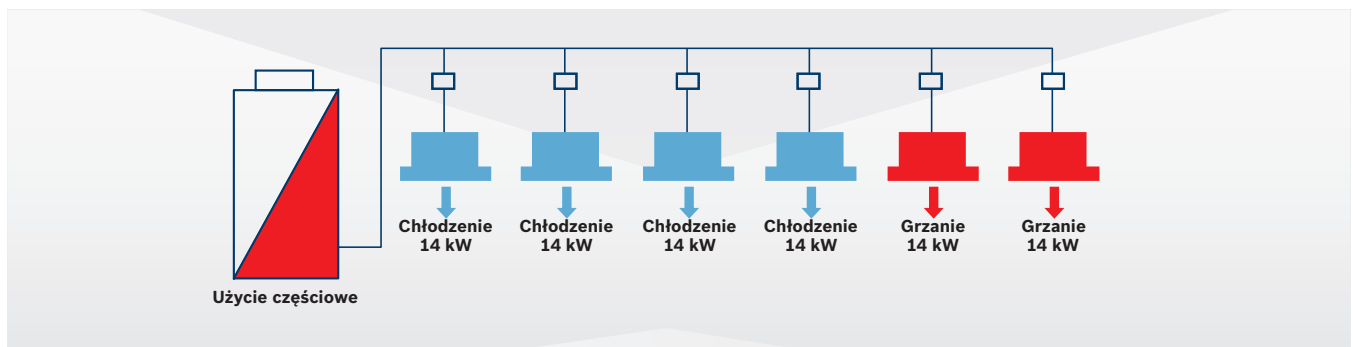
Odzyskiwanie ciepła, większa efektywność

Jednoczesne ogrzewanie i chłodzenie w różnych strefach, większe oszczędności energii dzięki odzyskiwaniu energii z jednej przestrzeni do drugiej, co pozwala oszczędzić aż do 50% kosztów w porównaniu do konwencjonalnych systemów pomp ciepła.



Automatyczna regulacja mocy ogrzewania

Dzięki indywidualnej konstrukcji dwuczęściowego skraplacza jednostka może wykorzystać część parownika jako obszar skraplania w zależności od obciążenia związanego z ogrzewaniem, poprawiając współczynnik wykorzystania skraplacza.

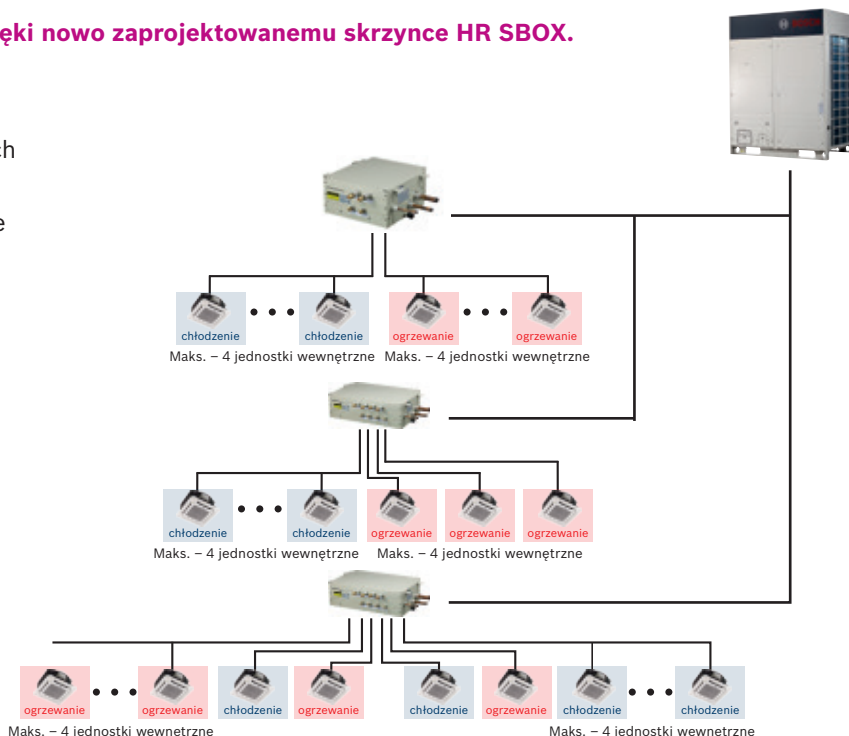


Wysoki komfort

Jednoczesne chłodzenie i ogrzewanie dzięki nowo zaprojektowanej skrzynce HR SBOX.

Jednostka zewnętrzna steruje trybem pracy każdej grupy jednostek wewnętrznych w celu osiągnięcia jednoczesnego ogrzewania i chłodzenia w jednym układzie dzięki skrzynce SBOX, która dostosowuje zawór elektromagnetyczny tak, aby dokładnie sterować współczynnikiem przepływu chłodziwa.

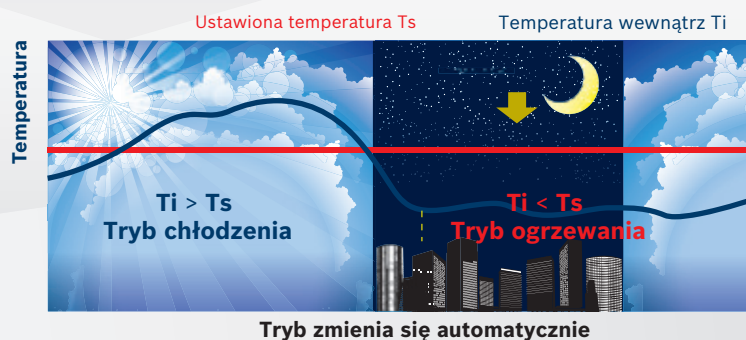
Jednostki wewnętrzne podłączone do tej samej skrzynki SBOX mogą jednocześnie chłodzić i ogrzewać.



Automatyczne sterowanie trybami

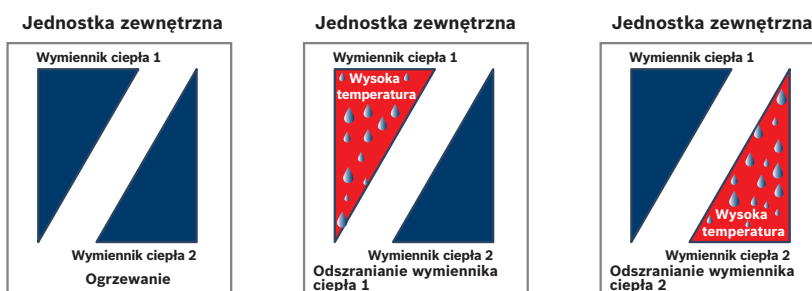
W tym trybie jednostka wewnętrzna może zmienić tryb pracy, aby utrzymywać temperaturę wewnątrz na żądanym, stałym poziomie.

Jednostka zmienia tryb na chłodzenie w ciągu dnia, gdy temperatura wewnątrz jest wyższa niż temperatura zadana oraz na ogrzewanie w nocy, gdy temperatura wewnątrz jest poniżej ustawionej wartości.



Ciągłe ogrzewanie podczas operacji odszraniania

Każdy wymiennik ciepła jest odszraniany za pomocą ciepła przekazywanego z jednego wymiennika ciepła do drugiego w jednostce zewnętrznej. Odszranianie nie ma wpływu na pracę jednostki wewnętrznej w trybie ogrzewania.



Łatwy montaż i obsługa

Adresowanie zdalne

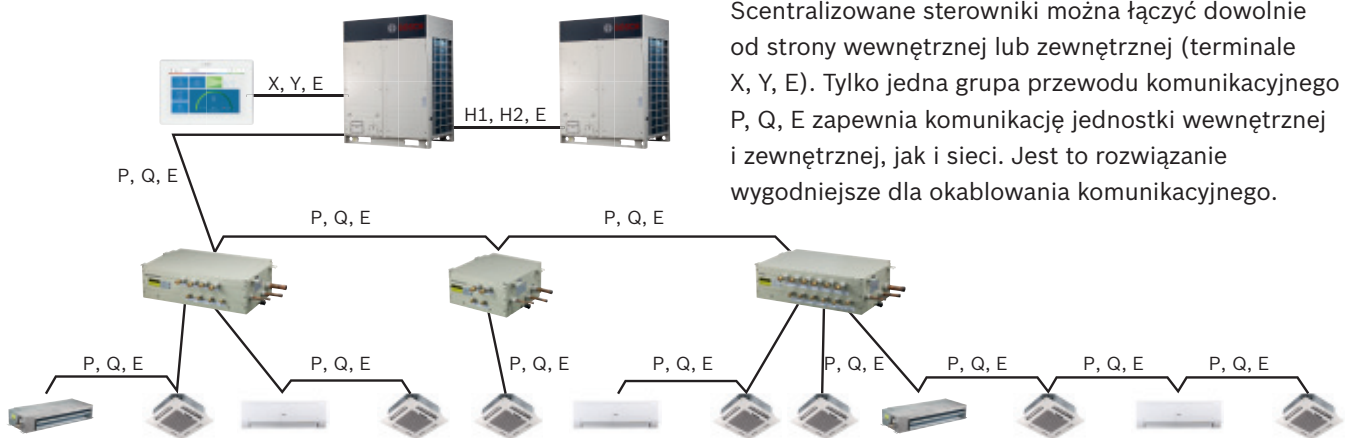
Aby zaadresować jednostki wewnętrzne wystarczy nacisnąć przycisk na sterowniku. Nie ma potrzeby adresowania pojedynczo za pomocą przełącznika DIP. Sterowniki przewodowe i bezprzewodowe mogą sprawdzać i modyfikować adres każdej jednostki wewnętrznej.



88

Adresowanie zdalne

Przejrzyste okablowanie komunikacyjne



Scentralizowane sterowniki można łączyć dowolnie od strony wewnętrznej lub zewnętrznej (terminale X, Y, E). Tylko jedna grupa przewodu komunikacyjnego P, Q, E zapewnia komunikację jednostki wewnętrznej i zewnętrznej, jak i sieci. Jest to rozwiązanie wygodniejsze dla okablowania komunikacyjnego.

Profesjonalna konstrukcja ułatwiająca konserwację

Zarezerwowane okienko kontrolne w elektrycznej skrzynce sterowniczej do wygodnego sprawdzania na miejscu i kontrolowania stanu. Dzięki 4-bitowemu wyświetlaczowi LED można w łatwy sposób przedstawić dane z systemu, takie jak ciśnienie, częstotliwość kompresora, kod błędu, temperatura wylotowa itd., co może ułatwić konserwację, montaż i odbiór.

Kompresor znajduje się blisko strony zewnętrznej, a dla ułatwienia konserwacji zastosowano prosty układ rurki. Nowo zaprojektowana obrotowa skrzynka sterownicza, że może się obracać w szerokim zakresie. Oferuje wygodę kontroli i konserwacji układu rur oraz znacząco zmniejsza czas demontażu elektrycznej skrzynki sterowniczej.

88 88



Obrotowa sterownicza skrzynka elektryczna

Układ zewnętrznego układu kompresora i prostego układu rurki



Dane techniczne **Seria RDCI – odzysk ciepła (3-rurowy)**

Model			RDCI 8/25-3	RDCI 10/28-3	RDCI 12/33-3	RDCI 14/40-3	RDCI 16/45-3
Zasilanie		V/Ph/Hz	380-415/3/50				
Chłodzenie	Wydajność	kW	25,2	28,0	33,5	40,0	45,0
	Pobór mocy	kW	5,73	6,67	8,07	11,30	13,24
	EER	kW/kW	4,40	4,20	4,15	3,54	3,40
Ogrzewanie	Wydajność	kW	27,0	31,5	37,5	45,0	50,0
	Pobór mocy	kW	6,00	7,33	8,72	11,19	12,79
	COP	kW/kW	4,50	4,30	4,30	4,02	3,91
Podłączenie jednostek wewnętrznych	Wsp. poł.	%	50–130	50–130	50–130	50–130	50–130
	Maks. liczba jedn. wewn.		13	16	20	23	26
Poziom ciśnienia akustycznego		dB(A)	59	62	63	66	66
Poziom mocy akustycznej		dB(A)	79	83	84	88	88
Przyłącza rur	Rurka cieczowa	mm	Φ9,53	Φ12,7	Φ12,7	Φ15,9	Φ15,9
	Niskociśnieniowa rurka gazowa	mm	Φ22,2	Φ22,2	Φ25,4	Φ28,6	Φ28,6
	Wysokociśnieniowa rurka gazowa	mm	Φ19,1	Φ19,1	Φ19,1	Φ22,2	Φ22,2
	Wysokociśnieniowa rurka gazowa wyrównawcza	mm	Φ19,1	Φ19,1	Φ19,1	Φ19,1	Φ19,1
	Rurka wyrównawcza oleju	mm	Φ6	Φ6	Φ6	Φ6	Φ6
Silnik wentylatora	Typ		DC	DC	DC	DC	DC
	Ilość		2	2	2	2	2
	Przepływ powietrza	m ³ /h	12 000	12 000	13 000	15 000	15 000
	Moc silnika	W	420	420	420	750	750
	ESP	Pa	0–20 (domyślnie)	0–20 (domyślnie)	0–20 (domyślnie)	0–20 (domyślnie)	0–20 (domyślnie)
Pa		20–60 (dostrojenie)	20–60 (dostrojenie)	20–60 (dostrojenie)	20–40 (dostrojenie)	20–40 (dostrojenie)	
Sprężarka			1	1	1	2	2
	Typ oleju		FVC68D	FVC68D	FVC68D	FVC68D	FVC68D
	Ilość oleju	ml	500	500	500	500+500	500+500
Czynnik chłodniczy	Typ		R-410A	R-410A	R-410A	R-410A	R-410A
	Napełnienie fabryczne	kg	10	10	10	13	13
Wymiary netto (szer. x wys. x gł.)		mm	1 250×1 615 ×765	1 250×1 615 ×765	1 250×1 615 ×765	1 250×1 615 ×765	1 250×1 615 ×765
Wielkość opakowania (szer. x wys. x gł.)		mm	1 305×1 790 ×820	1 305×1 790 ×820	1 305×1 790 ×820	1 305×1 790 ×820	1 305×1 790 ×820
Masa netto		kg	255	255	255	303	303
Masa brutto		kg	273	273	273	322	322
Optymalny zakres pracy	Chłodzenie	°C	-5–48	-5–48	-5–48	-5–48	-5–48
	Ogrzewanie	°C	-20–24	-20–24	-20–24	-20–24	-20–24
	Jednoczesne chłodzenie i ogrzewanie	°C	-5~24	-5~24	-5~24	-5~24	-5~24

Uwagi:

Moce podano dla następujących warunków:

Chłodzenie: temperatura wewnętrzna 27°C DB/19°C WB; temperatura zewnętrzna 35°C DB/24°C WB.

Ogrzewanie: temperatura wewnętrzna 20°C DB/15°C WB; temperatura zewnętrzna 7°C DB/6°C WB.

Długość orurowania: długość orurowania wynosi 7,5 m, różnica poziomów wynosi zero.

Średnica orurowania złączy pod warunkiem, że całkowita równoważna długość cieczy musi być mniejsza niż 90 m.

Gdy całkowita równoważna długość cieczy przekracza 90 m, proszę sprawdzić instrukcję techniczną w celu wybrania średnicy orurowania.

Wartości poziomu hałasu są mierzone **w komorze częściowo bezchłowej**, w odległości 1 m od jednostki oraz na wysokości 1,3 m od podłoża.

Dane techniczne – Skrzynka HR

Możliwość podłączenia do wielu jednostek wewnętrznych

Model			SBOX01-1	SBOX02-1	SBOX04-1	SBOX06-1
Maks. liczba grup jednostek wewnętrznych			1	2	4	6
Maks. liczba jednostek wewnętrznych w każdej grupie			4	4	4	4
Maks. liczba jednostek wewnętrznych			4×1=4	4×2=8	4×4=16	4×6=24
Maks. moc jednostek wewnętrznych w każdej grupie			kW	16	16	16
Ogólna moc jednostek wewnętrznych			kW	≤16	≤28	≤45
Złącza rurek	Połączenie z jednostką zewnętrzną	Rurka na ciecz	mm	Φ9,53	Φ12,7	Φ15,9
		Wysokociśnieniowa rurka gazowa	mm	Φ15,9	Φ19,1	Φ22,2
		Niskociśnieniowa rurka gazowa	mm	Φ19,1	Φ25,4	Φ31,8
	Połączenie z jednostką wewnętrzną	Rurka na ciecz	mm	Φ9,53	Φ9,53	Φ9,53
		Rurka gazowa	mm	Φ15,9	Φ15,9	Φ15,9
	Poziom ciśnienia akustycznego			dB(A)	33	33
Wymiary netto (szer. x wys. x gł.)			mm	630×225×600	630×225×600	960×225×600
Wielkość opakowania (szer. x wys. x gł.)			mm	725×325×685	725×325×685	1055×325×685
Masa netto			kg	18	19,5	31
Masa brutto			kg	25	27	40

Dane techniczne – Skrzynka HR

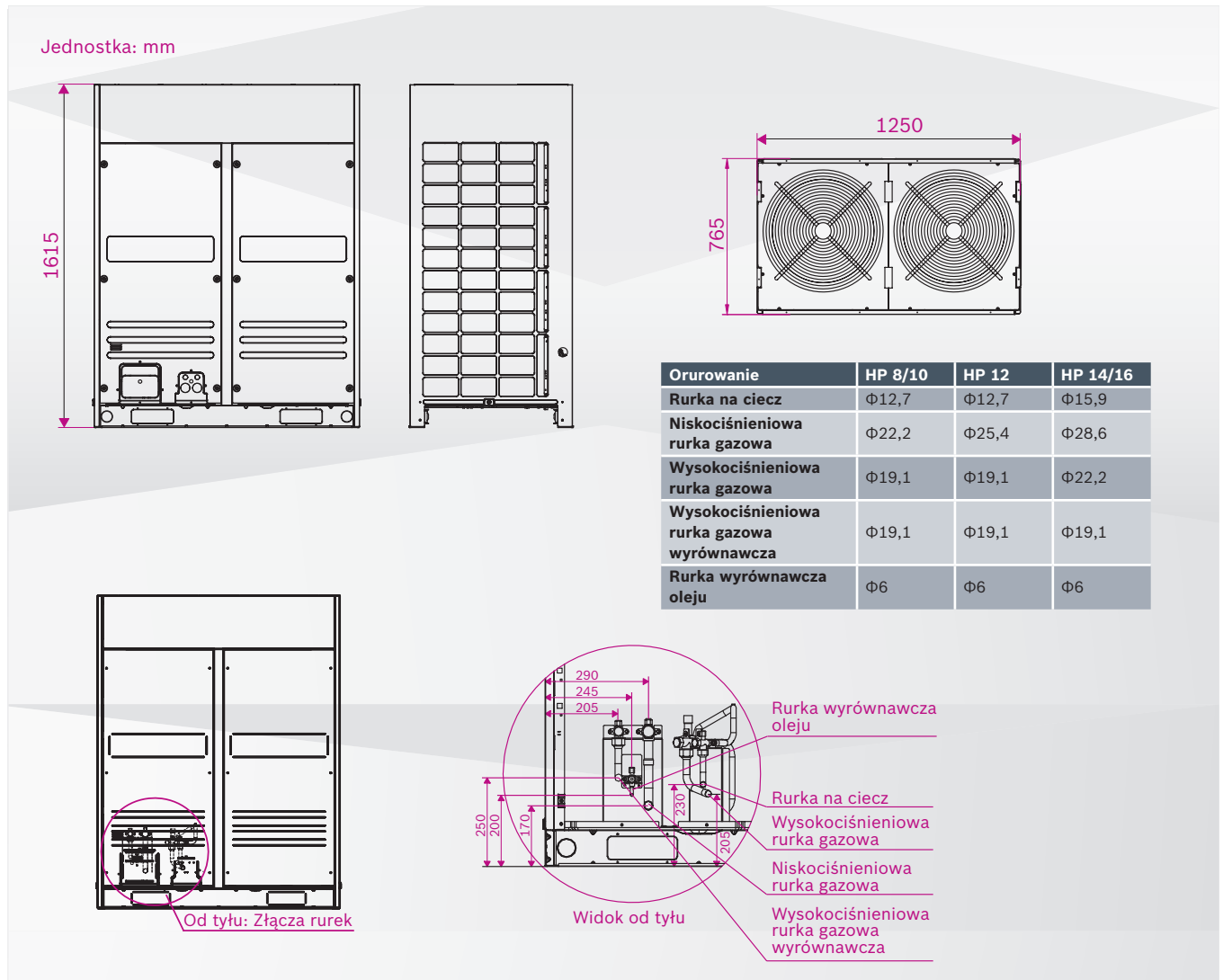
Możliwość podłączenia do jednej jednostki wewnętrznej

Model			SBOX02E-1	SBOX04E-1
Maks. liczba jednostek wewnętrznych			1	1
Moc jednostek wewnętrznych			kW	20 - 28
Złącza rurek	Połączenie z jednostką zewnętrzną	Rurka na ciecz	mm	Φ12,7
		Wysokociśnieniowa rurka gazowa	mm	Φ19,1
		Niskociśnieniowa rurka gazowa	mm	Φ25,4
	Połączenie z jednostką wewnętrzną	Rurka na ciecz	mm	Φ9,53
		Rurka gazowa	mm	Φ15,9
	Poziom ciśnienia akustycznego			dB(A)
Wymiary netto (szer. x wys. x gł.)			mm	630×225×600
Wielkość opakowania (szer. x wys. x gł.)			mm	725×325×685
Masa netto			kg	19,5
Masa brutto			kg	27

Uwagi:

Wartości poziomu hałasu są mierzone w komorze cześciowo bezehowej, w odległości 1 m poniżej skrzynki SBOX w warunkach przełączania trybu. Nie zaleca się montowania w miejscu, gdzie wymagany jest niski poziom hałasu przy pracy.

Wymiary urządzenia



Wymiary montażowe

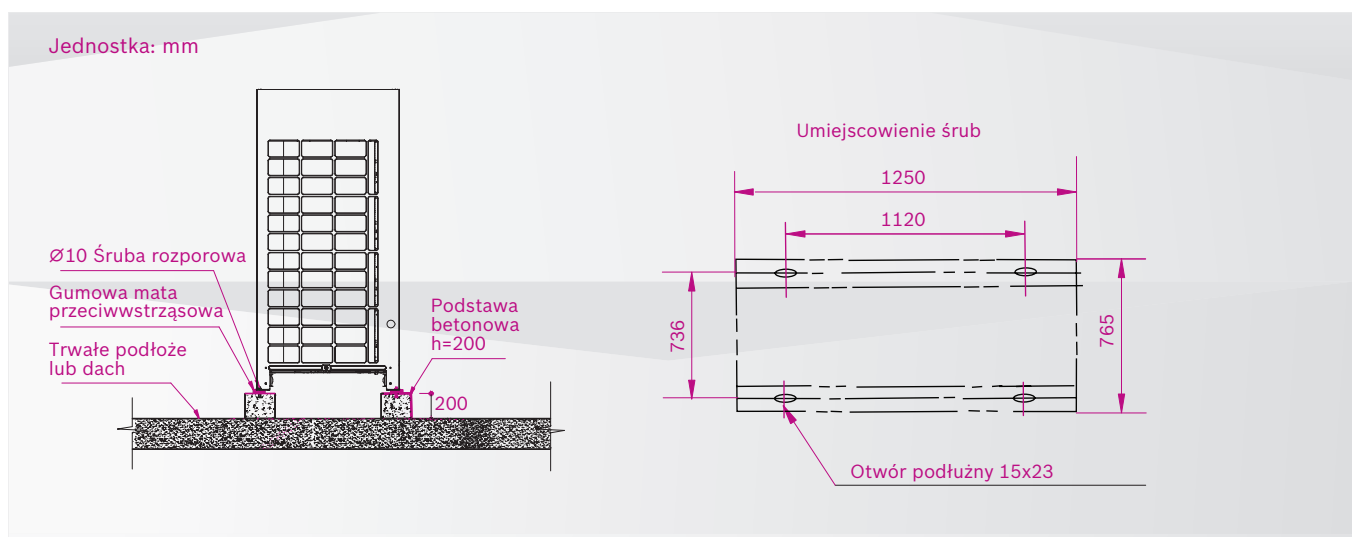


Tabela zalecanych kombinacji

Model	Liczba jednostek zewnętrznych	Liczba kompresorów	Kombinacja jednostek zewnętrznych					Maksymalna liczba jednostek wewnętrznych możliwych do połączenia	Moc (kW)	
			8 HP	10 HP	12 HP	14 HP	16 HP		Chłodzenie	Ogrzewanie
8 HP	1	1	1					13	25,2	27
10 HP	1	1		1				16	28	31,5
12 HP	1	1			1			20	33,5	37,5
14 HP	1	2				1		23	40	45
16 HP	1	2					1	26	45	50
18 HP	2	2	1	1				29	53,2	58,5
20 HP	2	2		2				33	56	63
22 HP	2	2		1	1			36	61,5	69
24 HP	2	3		1		1		39	68	76,5
26 HP	2	3		1			1	43	73	81,5
28 HP	2	4				2		46	80	90
30 HP	2	4				1	1	50	85	95
32 HP	2	4					2	53	90	100
34 HP	3	4		2		1		56	96	108
36 HP	3	4		2			1	59	101	113
38 HP	3	4		1	1		1	63	106,5	119
40 HP	3	5		1		1	1	64	113	126,5
42 HP	3	6				3		64	120	135
44 HP	3	6				2	1	64	125	140
46 HP	3	6				1	2	64	130	145
48 HP	3	6					3	64	135	150
50 HP	4	6	1	1			2	64	143,2	158,5
52 HP	4	6		2			2	64	146	163
54 HP	4	6		1	1		2	64	151,5	169
56 HP	4	7		1		1	2	64	158	176,5
58 HP	4	8				3	1	64	165	185
60 HP	4	8				2	2	64	170	190
62 HP	4	8				1	3	64	175	195
64 HP	4	8					4	64	180	200

Uwagi:

Moce podano dla następujących warunków:

Chłodzenie: temperatura wewnętrzna 27°C DB/19°C WB; temperatura zewnętrzna 35°C DB/24°C WB.

Ogrzewanie: temperatura wewnętrzna 20°C DB/15°C WB; temperatura zewnętrzna 7°C DB/6°C WB.

Długość orurowania: długość orurowania wynosi 7,5 m, różnica poziomów wynosi zero.

Powyższe kombinacje modeli zawierają modele zalecane fabrycznie.

Robert Bosch Sp. z o.o.
Dział Termotechniki
ul. Jutrzenki 105
02-231 Warszawa

www.bosch-klimatyzacja.pl
klimatyzacja@pl.bosch.com



BOSCH
Technologia bliżej nas

06.2020. Podane w katalogu informacje nie stanowią oferty w rozumieniu Kodeksu Cywilnego i mogą różnić się od rzeczywistych parametrów urządzeń.

