



Rozwiązania do chłodzenia pomieszczeń technicznych



Do zastosowań w serwerowniach, w punktach telekomunikacyjnych, laboratoriach

Chłodzenie pomieszczeń technicznych

Dlaczego jest potrzebne?

System chłodzenia pomieszczeń technicznych usuwa ciepło, które jest nieprzerwanie generowane przez urządzenia IT, serwery oraz inne urządzenia biurowe i wspomagające działalność.

Aby obsłużyć rosnące wymagania odnośnie danych cyfrowych i mobilnych firm i klientów online, urządzenia IT, infrastruktura telekomunikacyjna oraz infrastruktura serwerowa muszą działać przez całą dobę. Nieoczekiwane i nieplanowane przestoje są nie tylko kosztowne dla biznesu, ale także wpływają na klientów końcowych, którzy w swoich



- › Do pomieszczeń które wymagają całodobowego chłodzenia
- › Gdzie nieprzerwana praca jest absolutnym wymogiem do
 - › ochrony danych na serwerach
 - › ochrony urządzeń

codziennych działaniach polegają na ciągłym dostępie do transmisji danych. Działająca przez 24/7 infrastruktura zwiększa z kolei obciążenia cieplne generowane w serwerowniach/pracowniach komputerowych i punktach telekomunikacyjnych. Dlatego, wymaga ona **niezawodnego, efektywnego i elastycznego** chłodzenia po to, aby zagwarantować maksymalną ciągłość pracy i zaoferować najlepszy zwrot inwestycji.

25%

CHŁODZENIE PODSTAWOWE

Małe systemy split i jednostki dachowe (Rooftopy)

- » małe koszty początkowe
- » wyższe koszty eksploatacji
- » ograniczona elastyczność

40%

ZAAWANSOWANE PRECYZYJNE CHŁODZENIE

Zamknięte systemy sterowania

- » duży koszt inwestycji
- » praca do -20°C
- » precyzyjne sterowanie temperaturą, odchylenie $\pm 1^\circ\text{C}$
- » sterowanie poziomem wilgotności
- » duża powierzchnia zabudowy zajmuje miejsce potrzebne na szafy serwerowe
- » funkcja free cooling i tryb mieszany

35%

NIEZAWODNE CIĄGŁE CHŁODZENIE

Systemy Sky Air

- » szybki zwrot kosztów inwestycji
 - › niskie koszty eksploatacji dzięki lepszej efektywności energetycznej
 - › niewielkie koszty początkowe
 - › niewielka powierzchnia zabudowy
 - › funkcja free cooling
- » udowodniona niezawodność
 - › szeroki zakres operacyjny od -15°C do $+50^\circ\text{C}$
- » duża elastyczność
 - › lepiej dostosowane jednostki wewnętrzne
 - › konstrukcja modułowa
 - › elementy sterujące (rotacja cyklu pracy)

Rozwiązania rynkowe o różnej złożoności do chłodzenia pomieszczeń technicznych

TYPOWE ZASTOSOWANIA



Punkty telekomunikacyjne



Serwerownie



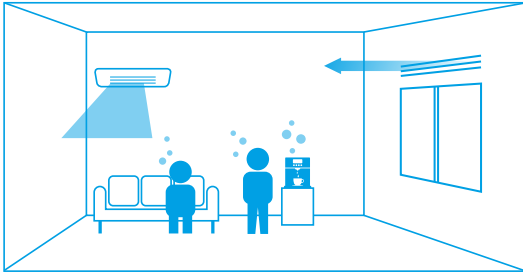
Laboratoria

Chłodzenie pomieszczeń technicznych

Określenie wartości brzegowych systemów chłodzenia

Komfortowe chłodzenie

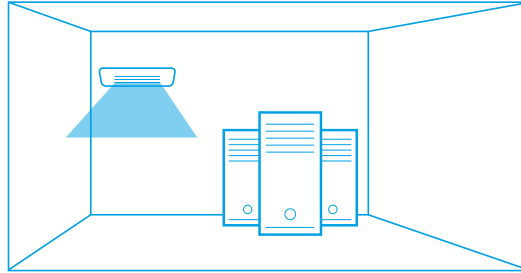
- Występuje wilgotność
- Równowaga między wydajnością jawną a wydajnością utajoną



- Sterowanie temperaturą na poziomie 60-70%
- Sterowanie wilgotnością na poziomie 30-40%

Chłodzenie pomieszczeń technicznych

- Brak lub ograniczona wilgotność
- Czysta wydajność jawną



- Sterowanie temperaturą na poziomie 80-90%
- Sterowanie wilgotnością na poziomie 10-20%

Niskie poziomy wilgotności Stała nastawa chłodzenia na 20-22°C

W przeciwieństwie do normalnego środowiska życia, typowe środowisko serwerowni lub infrastruktury technologicznej nie generuje wilgoci lub generuje ją w minimalnym stopniu. Ciągłe chłodzenie takich pomieszczeń powoduje także usunięcie wilgoci. Średnie poziomy wilgotności względnej (RH) w serwerowniach lub pomieszczeniach infrastrukturalnych są mniejsze niż 30%.

Te niskie poziomy wilgotności ograniczają zdolność do przenoszenia obciążeń cieplnych (do chłodzenia serwerowni). Dlatego, istnieje potrzeba **zwiększenia** wydajności chłodzenia systemu wewnętrznego.

- › Ochrona sprzętu w serwerowniach i zasilanie rezerwowe
- › Trwałość zasilania rezerwowego zależy od temperatury
- › Istnieje odpowiedni zapas pozwalający skompensować potencjalny wzrost temperatury
- › Ogólnie, działanie serwerów i innego sprzętu zmienia się, dlatego potrzebna jest elastyczność, która pozwoli utrzymać stały poziom temperatury

Potrzeba niezawodnego systemu rezerwowego

- › W razie wystąpienia awarii (błąd lub wyłączenie przez system ochrony temperatury), niezawodny system rezerwowy natychmiast przejmuje kontrolę
- › Do poprawy niezawodności systemu rezerwowego potrzebne jest elastyczne sterowanie.

Prawidłowy wybór systemu ma znaczenie krytyczne

- › Awaria systemu chłodzenia i brak wymaganej wydajności w jakimkolwiek momencie prowadzi do przestojów, które są kosztowne
- › Konieczne jest zainstalowanie prawidłowej kombinacji systemu chłodzenia split, który jest w stanie zagwarantować niezawodną całodobową pracę przez cały rok

Dlaczego warto wybierać rozwiązania Daikin?

Firma Daikin jest światowym liderem w zakresie ogrzewania i chłodzenia. Dzięki ponad 90-letniemu doświadczeniu w tworzeniu innowacji i technologii do specjalistycznego chłodzenia, firma Daikin jest w stanie zaoferować rozwiązanie Sky Air, które jest **niezawodne**, **efektywne** i **elastyczne** i pozwala spełnić rosnące potrzeby środowisk chłodzenia technicznego.

Niezawodność

Gwarantowane działanie systemu:

- › Przewymiarowanie jednostek wewnętrznych podnosi wydajność chłodzenia i zapobiega obładzaniu się jednostek zewnętrznych
- › Szeroki zakres pracy: zakres operacyjny w trybie chłodzenia od -15°C do +50°C

Efektywność

Optymalny zwrot kosztów inwestycji:

- › Niższe koszty eksploatacji dzięki wykorzystaniu wysoce efektywnych systemów chłodzenia na bezpośrednie odparowanie
- › Niższe koszty eksploatacji w porównaniu do innych systemów DX i wodnych agregatów chłodniczych.
- › Minimalne oddziaływanie na środowisko dzięki klasie energetycznej A++
- › Mniejsze chłodzenie mechaniczne i mniejsze zużycie energii z opcją free cooling do systemów jednofazowych

Elastyczność

- › Skalowalne rozwiązanie pod względem wydajności
- › Udoskonalone zarządzanie i kontrola pracy
- › Mniejsza powierzchnia zabudowy, ponieważ urządzenie nie zajmuje miejsca na podłodze
- › Szeroki typoszereg jednostek wewnętrznych, pozwalający dostosować urządzenie do wybranych zastosowań (kasety podstropowe, jednostki naściennne, jednostki kanałowe)

STRONA 5

CECHA UNIKALNA

Kombinacje systemu o większej wydajności do chłodzenia o wysokim współczynniku jawności

Korzyści

1. Większa wydajność wymiany ciepła systemu wewnętrznego
2. Zdolność do pracy z wyższymi temperaturami parowania (Te) pozwala uniknąć przestojów i stanowi gwarancję ciągłej pracy
3. Oficjalne etykiety energetyczne dla kombinacji systemów wewnętrznych i zewnętrznych zapewniają znormalizowane i wiarygodne dane dotyczące wydajności

STRONA 10

CECHA UNIKALNA

Wydajne chłodzenie

Korzyści

1. Funkcja free cooling: optymalna energooszczędność dzięki wykorzystaniu zimnego powietrza z zewnątrz
2. Szerszy zakres systemów wewnętrznych z najlepszą w tej klasie produktów efektywnością energetyczną
3. Szeroki zakres operacyjny systemu wewnętrznego i zewnętrznego, niezawodna wydajność nawet w ekstremalnych warunkach

STRONA 6

CECHA UNIKALNA

2-etapowe rozwiązanie doboru systemu

Korzyści

1. Daikin ułatwia procedurę doboru systemu oraz sprawia, że jest ona niezawodna, oferując szczegółowe tabele wydajności oparte na rozległych testach
2. Możliwość dobrania najlepszej kombinacji produktu, która spełni wymagania użytkownika końcowego

STRONA 12

CECHA UNIKALNA

Elastyczne sterowanie

Korzyści

1. Optymalne zasilanie rezerwowe, które wspomaga sterowanie rotacją cyklu, automatyczna aktywacja i zdalne alarmy
2. Gwarancja ciągłej pracy z większymi wartościami granicznymi sprężarki
3. Ustawienia sterownika pozwalające dostosować się do specyficznych warunków środowiska chłodzenia pomieszczeń technicznych
4. Mniejsza liczba cykli włączenia/wyłączenia

Zwiększona wydajność systemów wewnętrznych

Duża niezawodność przy niższych kosztach eksploatacyjnych dla chłodzenia pomieszczeń technicznych

Dla komfortowego chłodzenia, stosuje się zazwyczaj kombinacje jednostek wewnętrznych o wydajnościach zgodnych z obciążeniem cieplnym lub zestawy kilku jednostek wewnętrznych o wydajnościach mniejszych od wydajności jednostki zewnętrznej. To działa, ponieważ wydajność chłodnicza systemu wewnętrznego jest wystarczająca do pracy w warunkach wyższej wilgotności oraz zmieniającej się temperatury w pomieszczeniach, które są powszechne w normalnym środowisku życia.

Zastosowanie tej logiki projektowej w środowiskach chłodzenia pomieszczeń technicznych może prowadzić do ryzykownych sytuacji, które mogą naruszyć niezawodność całego systemu i prowadzić do częstych przestojów rzędu 15 minut.

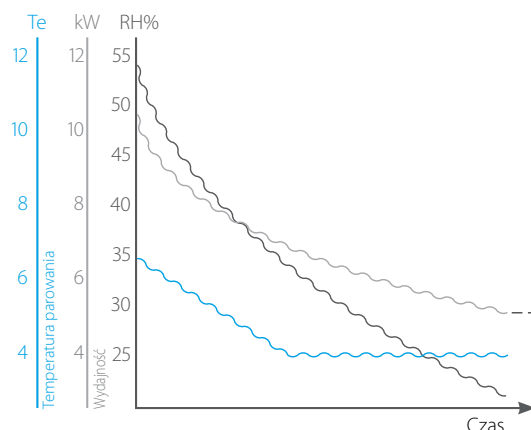
Systemy wewnętrzne dla środowisk chłodzenia pomieszczeń technicznych wymagają większej sprawności w ciągłej wymianie ciepła, ponieważ pracują ciężiej, aby wydobyć energię poprzez chłodzenie suchego powietrza. Daikin zaleca i oferuje kombinacje asymetryczne (większa wydajność kombinacji wewnętrznych: np. jednostka zewnętrzna typ 71 + jednostka wewnętrzna typ 100).

Daikin Sky Air to system o większej wydajności przeznaczony do chłodzenia pomieszczeń technicznych. **Pozwala on śmiało łączyć zespoły jednostek wewnętrznych o wyższych wydajnościach niż system jednostki zewnętrznej.** To z kolei zwiększa wymianę ciepła w środowiskach technologicznych lub serwerowniach.

Rozwiązania systemowe do zastosowań chłodzenia pomieszczeń technicznych

ROZWIĄZANIE TRADYCYJNE

Kombinacja symetryczna systemu wewnętrznego-zewnętrznego



Wilgotność względna: ■ zmniejsza się z czasem

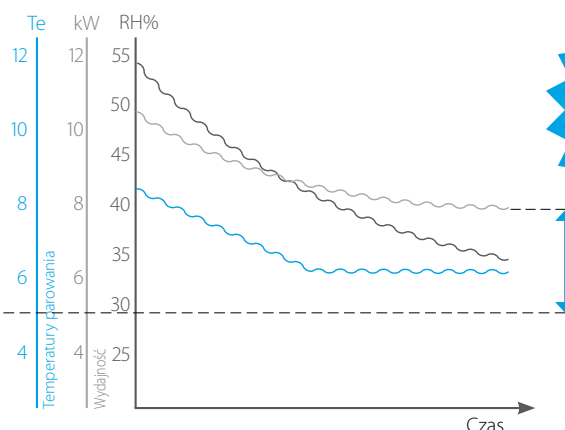
Wydajność: ■ mniejsza

Temp. parowania: ■ spada, aby skompensować mniejszą wydajność

■ za niską Te może prowadzić do włączenia funkcji zapobiegania przed zamarzaniem, tym samym prowadząc do przestojów systemu

ROZWIĄZANIE DEDYKOWANE

Kombinacja jednostki wewnętrznej o większej wydajności



Większa wydajność
jawna w zakresie
między
20 a 40%

udoskonalone rozwiązanie

➡ Większa wydajność jednostek wewnętrznych zwiększa wydajność wymiany ciepła przy niskiej wilgotności względnej

➡ System pracuje z większą Te, co gwarantuje ciągłą pracę i zmniejsza niechciane osuszanie

Niska wilgotność + Niska temp. zewnętrzna

Temperatura zewnętrzna Ta	-5°C
Nastawa	22°C
Wilgotność	35%
Temperatura termometru wilgotnego w pomieszczeniu	13°C

rozwiązanie tradycyjne RZQG71L9V1 + FAQ71C9

Wydajność całkowita (TC)	5,63 kW
Wydajność ciepła jawnego (SHC)	4,28 kW
Pobór mocy (PI)	2 kW
Współczynnik poboru mocy (CPI)	0,39
Skorygowany PI	0,78 kW
EER*	5,5

EER

ROZWIĄZANIE TRADYCYJNE 100%

ROZWIĄZANIE UDOSKONALONE 82%

OSZCZĘDNOŚCI NA
POZIOMIE 18%

dedykowane rozwiązanie kombinacji systemów

RZQG71L9V1 + FAQ100C9

Wydajność całkowita (TC)	6,02 kW
Wydajność ciepła jawnego (SHC)	6,02 kW
Pobór mocy (PI)	2 kW
Współczynnik poboru mocy (CPI)	0,45
Skorygowany PI	0,90 kW
EER*	6,7

Wydajność ciepła jawnego większa o 20-40% dzięki dedykowanej kombinacji systemów.

*EER = (SHC/skorygowany PI)

2-etapowe rozwiązanie doboru systemu

Duża niezawodność chłodzenia pomieszczeń technicznych

CECHA UNIKALNA

Dobierz system chłodzenia pomieszczeń technicznych w 2 etapach

Bez wytwarzania wilgoci w pomieszczeniu (np. serwerowni)

Serwerownia wymaga temperatury 22°C. W ciągu roku zapotrzebowanie na chłodzenie jawne wynosi 7 kW, przy czym nie ma zapotrzebowania na chłodzenie utajone (bez wytwarzania wilgoci).

Do serwerowni klienci preferują jednostkę podstropową.

Temperatura w pomieszczeniu = 22°CDB

Zapotrzebowanie na chłodzenie jawne (SHC) = 7 kW

Zapotrzebowanie na chłodzenie utajone (LC) = 0 kW*

Całkowite zapotrzebowanie na chłodzenie (TC) = SHC + LC = 7 kW

Zakres pracy dla temperatur zewnętrznych = -15°C ~ +40°C

Najbardziej rygorystyczne warunki dot. wydajności jednostki zewnętrznej = -15°C

ROZWIĄZANIE

Kombinacja systemu wewnętrznego o większej wydajności z systemem zewnętrznym 10 kW.

RZQG100L8Y1/ FHQ140CB

Wydajność całkowita = 7,48 kW

Wydajność jawna = 7,48 kW

Pobór mocy = 0,42 x 2,49 = 1,04 kW

* Jeżeli nie ma zapotrzebowania na chłodzenie utajone, należy poszukać warunków, gdzie TC = SHC, ponieważ wówczas nie wystąpi osuszanie i dzięki temu środowisko wewnętrzne ustabilizuje się. Gdy TC > SHC i nie wytwarza się wilgoć, wilgotność w pomieszczeniu będzie stopniowo spadać.

ETAP 1

Określenie wymaganych warunków wewnętrznych i wymaganego zapotrzebowania na chłodzenie (wydajność jawna i całkowita)

ETAP 2

Dobór kombinacji systemu z podanej tabeli, gdzie wydajność jawna i całkowita systemu spełnia zapotrzebowanie na chłodzenie przy wymaganych temperaturach wewnętrznych i zewnętrznych.

Źródło wilgoci w pomieszczeniu (np. laboratorium)

Laboratorium wymaga temperatury 22°C.

Zapotrzebowanie na chłodzenie jawne wynosi 9 kW, wytwarzanie wilgoci w pomieszczeniu w niewielkim stopniu (poziom wilgotności w pomieszczeniu 42%).

Do laboratorium klienci preferują jednostkę naścienną. Natomiast do serwerowni rekomendowana jest jednostka podstropowa.

Temperatura w pomieszczeniu = 22°CDB

Wilgotność względna w pomieszczeniu (RH%) = 42%**

Zapotrzebowanie na chłodzenie jawne (SHC) = 9 kW

Zapotrzebowanie na chłodzenie utajone (LC) = 0,9 kW

Całkowite zapotrzebowanie na chłodzenie (TC) = SHC + LC = 9,9 kW

Zakres pracy dla temperatur zewnętrznych = -10°C ~ +40°C

Najbardziej rygorystyczne warunki dot. wydajności jednostki zewnętrznej = -10°C

ROZWIĄZANIE

Kombinacja systemu wewnętrznego o większej wydajności z systemem zewnętrznym 12,5 kW.

RZQG125L9V1/ FAQ71C9 x 2

Wydajność całkowita = 10,45 kW

Wydajność jawna = 9,34 kW

Pobór mocy = 0,48 x 3,69 = 1,78 kW

** Wydajność systemu przy 42%RH (14,2°CWB) można znaleźć poprzez interpolację między 13°CWB (35%) a 15°CWB (48%).

Tabela kombinacji dla systemów wewnętrznych o większej wydajności

Sky Air	Jednostka naścienna		Jednostka podstropowa				Jednostka kanałowa o średnim ESP				Jednostka kanałowa	Jednostka przypodłogowa		Kaseta międzystropowa z 4-kierunkowym nawiewem	Całkowicie płaska kaseta	Kaseta o wysokim współczynniku efektywności z nawiewem obwodowym	Kaseta z nawiewem obwodowym																												
																																													
Model	FAQ71C9	FAQ100C9	FHQ35CB	FHQ50CB	FHQ60CB	FHQ71CB	FHQ100CB	FHQ125CB	FHQ140CB	FHQ35D	FHQ50D	FHQ60D	FHQ71D	FHQ100D	FHQ125D	FHQ140D	FDX35F3	FDX50F3	FDX560F3	FVQ71C	FVQ100C	FVQ125C	FVQ140C	FUQ71C	FUQ100C	FUQ125C	FFQ35C	FFQ50C	FFQ60C	FCQHG71F	FCQHG100F	FCQHG125F	FCQHG140F	FCQG35F	FCQG50F	FCQG60F	FCQG71F	FCQG100F	FCQG125F	FCQG140F					
RZQG71L9V1B		P	3	2			P			3	2			P			3	2			P				P			3	2					3	2				P						
RZQG100L9V1B	2		4	3		2			P	4	3		2			P	4	3					P	2			4	3		2			P	4	3		2				P				
RZQG100L8Y1B																																													
RZQG125L9V1B									P							P								P									P	4	3		2								
RZQG125L8Y1B	2		4	3		2			P	4	3		2			P	4	3					P	2			4	3		2			P	4	3		2					P			
RZQG140L9V1B ⁽¹⁾	2		4	3		2			P	4	3		2			P	4	3					P	2			4	3		2			P	4	3		2					P			
RZOG140L7Y1B ⁽¹⁾									P							P								P									P	4	3		2						P		

Możliwe kombinacje: P = układ pojedynczy 2 = układ podwójny 3 = układ potrójny 4 = układ poczwórny

Jednostki typu kasetonowego są zalecane wyłącznie do specjalnych zastosowań. Więcej informacji znajduje się na stronie produktu.

Uwagi: (1) Aby uzyskać więcej informacji o kombinacjach z RZQG140*, należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem sprzedaży

(2) Wydajności w tabeli są wydajnościami połączonymi (kilka jednostek pracujących równocześnie), a nie indywidualnymi wydajnościami jednostki wewnętrznej. Po połączeniu kilku jednostek wewnętrznych, należy wyznaczyć jednostkę główną, której zdalny sterownik będzie wyposażony w większość funkcji. Podczas wybierania prawidłowego zestawu rozgałęźnika refnet niezbędного do instalacji układów multi, zob. lista opcji.



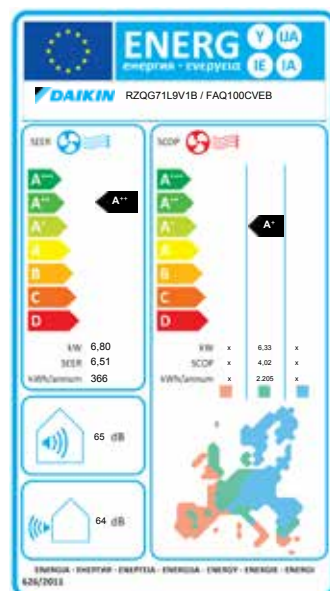
CECHA UNIKALNA

Sezonowe etykiety energetyczne dla kombinacji systemów wewnętrznych o większej wydajności

Kombinacje systemów o większej wydajności wewnętrznej Sky Air do chłodzenia pomieszczeń technicznych są teraz dostępne z **sezonowymi etykietami energetycznymi**.

Dostarczenie sezonowych etykiet energetycznych dla jakiegokolwiek kombinacji poniżej 12 kW jest prawnym wymogiem (Dyrektywa ekoprojektowania).

Dzięki oficjalnym sezonowym etykietom energetycznym, Daikin wyznacza standard efektywności systemów Sky Air do zastosowań chłodzenia pomieszczeń technicznych.



Charakterystyka wydajności

- 1 Tabele standardowej wydajności rozszerzone do temperatury zewnętrznej -15°C (Ta)
- 2 Dedykowane kombinacje temperatury termometru suchego (°CDB) i termometru wilgotnego (°CWB), od 27°C do 16°C DB ustawionej temperatury wewnętrznej i wilgotności względnej od 55% - 21% (RH%)
- 3 Łatwa interpolacja między różnymi warunkami (do obliczania pośredniej RH%, warunków wewnętrznych i zewnętrznych)

Jednostka wewnętrzna		
2		
RH [%]	°CWB	°CDB
55	11	16
42	11	18
...	...	...
22	14	27

Temperatura zewnętrzna [°C DB]						
-15 1			...	20		
TC	SHC	CPI		TC	SHC	CPI
kW	kW	-		kW	kW	-
4,81	3,98	0,34		4,81	3,98	0,48
4,81	4,67	0,34		4,81	4,67	0,48
6,62	6,62	0,38		6,62	6,62	0,72

Charakterystyka wydajności

dla kombinacji jednostek wewnętrznych o większej wydajności

Jednostki wewnętrzne o większej wydajności z systemem zewnętrznym 7 kW
RZQG71L9V1 / RZQG71L8Y1

Jednostka wewnętrzna			Temperatura zewnętrzna [°C DB]																																															
			-15			-10			-5			0			5			10			15			20			25			30			35			40														
RH [%]	°CWB	°CDB	TC kW	SHC kW	CPI	TC kW	SHC kW	CPI	TC kW	SHC kW	CPI	TC kW	SHC kW	CPI	TC kW	SHC kW	CPI	TC kW	SHC kW	CPI	TC kW	SHC kW	CPI	TC kW	SHC kW	CPI	TC kW	SHC kW	CPI	TC kW	SHC kW	CPI	TC kW	SHC kW	CPI	TC kW	SHC kW	CPI	TC kW	SHC kW	CPI	TC kW	SHC kW	CPI						
54,5	11	16	4,81	3,98	0,34	4,81	3,98	0,36	4,81	3,98	0,37	4,81	3,98	0,39	4,81	3,98	0,41	4,81	3,98	0,43	4,81	3,98	0,46	4,81	3,98	0,48	5,90	5,25	0,98	5,85	5,22	1,09	5,80	5,20	1,19	5,76	5,17	1,30												
41,8	11	18	4,81	4,67	0,34	4,81	4,67	0,36	4,81	4,67	0,37	4,81	4,67	0,39	4,81	4,67	0,41	4,81	4,67	0,43	4,81	4,67	0,46	4,81	4,67	0,48	5,90	5,90	0,98	5,85	5,85	1,09	5,80	5,80	1,19	5,76	5,76	1,30												
57	13		6,02	5,05	0,37	6,02	5,05	0,41	6,02	5,05	0,45	6,02	5,05	0,50	6,02	5,05	0,52	6,02	5,05	0,55	6,02	5,05	0,57	6,02	5,05	0,64	7,49	5,89	0,99	7,23	5,75	1,10	6,96	5,61	1,20	6,70	5,47	1,31												
31,4	11	20	4,81	4,81	0,34	4,81	4,81	0,36	4,81	4,81	0,37	4,81	4,81	0,39	4,81	4,81	0,41	4,81	4,81	0,43	4,81	4,81	0,46	4,81	4,81	0,48	5,90	5,90	0,98	5,85	5,85	1,09	5,80	5,80	1,19	5,76	5,76	1,30												
44,9	13		6,02	6,02	0,37	6,02	6,02	0,41	6,02	6,02	0,45	6,02	6,02	0,50	6,02	6,02	0,52	6,02	6,02	0,55	6,02	6,02	0,57	6,02	6,02	0,62	7,49	7,00	0,99	7,23	6,81	1,10	6,96	6,60	1,20	6,70	6,37	1,31												
52	14	22	6,62	5,76	0,38	6,62	5,76	0,44	6,62	5,76	0,50	6,62	5,76	0,55	6,62	5,76	0,58	6,62	5,76	0,60	6,62	5,76	0,63	6,62	5,76	0,67	8,15	6,56	0,99	7,74	6,36	1,10	7,34	6,15	1,20	6,93	5,93	1,31												
22,9	11		4,81	4,81	0,34	4,81	4,81	0,36	4,81	4,81	0,37	4,81	4,81	0,39	4,81	4,81	0,41	4,81	4,81	0,43	4,81	4,81	0,46	4,81	4,81	0,48	5,90	5,90	0,98	5,85	5,85	1,09	5,80	5,80	1,19	5,76	5,76	1,30												
34,8	13	24	6,02	6,02	0,37	6,02	6,02	0,41	6,02	6,02	0,45	6,02	6,02	0,50	6,02	6,02	0,52	6,02	6,02	0,55	6,02	6,02	0,57	6,02	6,02	0,64	7,49	7,49	0,99	7,23	7,23	1,10	6,96	6,96	1,20	6,70	6,70	1,31												
47,6	15		7,22	6,06	0,39	7,22	6,06	0,46	7,22	6,06	0,54	7,22	6,06	0,61	7,22	6,06	0,67	7,22	6,06	0,72	7,22	6,06	0,78	7,22	6,06	0,84	8,68	7,49	0,99	7,23	6,81	1,11	7,58	6,60	1,21	7,16	6,37	1,32												
54,3	16	26	7,82	5,71	0,41	7,82	5,71	0,49	7,82	5,71	0,58	7,82	5,71	0,66	7,82	5,71	0,69	7,82	5,71	0,72	7,82	5,71	0,75	7,82	5,71	0,87	8,68	6,54	1,00	8,25	6,35	1,11	7,83	6,14	1,21	7,40	5,92	1,32												
21,2	12		5,41	5,41	0,36	5,41	5,41	0,38	5,41	5,41	0,41	5,41	5,41	0,44	5,41	5,41	0,46	5,41	5,41	0,49	5,41	5,41	0,52	5,41	5,41	0,56	6,70	6,70	0,99	6,54	6,54	1,10	6,38	6,38	1,20	6,23	6,23	1,31												
32,1	14	24	6,62	6,62	0,38	6,62	6,62	0,44	6,62	6,62	0,50	6,62	6,62	0,55	6,62	6,62	0,58	6,62	6,62	0,60	6,62	6,62	0,63	6,62	6,62	0,72	8,15	8,15	0,99	7,74	7,74	1,10	7,34	7,34	1,20	6,93	6,93	1,31												
43,8	16		7,82	6,57	0,41	7,82	6,57	0,49	7,82	6,57	0,58	7,82	6,57	0,66	7,82	6,57	0,69	7,82	6,57	0,72	7,82	6,57	0,75	7,82	6,57	0,87	8,68	7,45	0,99	8,25	7,26	1,11	7,83	7,04	1,21	7,40	6,93	1,32												
50	17	26	8,10	6,08	0,43	8,10	6,08	0,51	8,10	6,08	0,60	8,10	6,08	0,68	8,10	6,08	0,70	8,10	6,08	0,73	8,10	6,08	0,75	8,10	6,08	0,88	8,96	6,99	1,00	8,53	6,80	1,11	8,09	6,59	1,21	7,66	6,37	1,32												
21,5	14		6,62	6,62	0,38	6,62	6,62	0,44	6,62	6,62	0,50	6,62	6,62	0,55	6,62	6,62	0,58	6,62	6,62	0,60	6,62	6,62	0,63	6,62	6,62	0,72	8,15	8,15	0,99	7,74	7,74	1,10	7,34	7,34	1,20	6,93	6,93	1,31												
26,3	15	27	7,22	7,22	0,39	7,22	7,22	0,46	7,22	7,22	0,50	7,22	7,22	0,55	7,22	7,22	0,61	7,22	7,22	0,66	7,22	7,22	0,69	7,22	7,22	0,72	8,15	8,15	0,99	7,74	7,74	1,11	7,58	7,58	1,21	7,16	7,16	1,32												
31,3	16		7,82	0,41	7,82	7,82	0,49	7,82	7,82	0,58	7,82	7,82	0,66	7,82	7,82	0,69	7,82	7,82	0,72	7,82	7,82	0,75	7,82	7,82	0,87	8,68	8,68	1,00	8,25	8,25	1,11	7,83	7,83	1,21	7,40	7,40	1,32													

3D098206A

UKŁAD POJEDYNCZY	FAQ100C9	FHQ100CB	FBQ100D	FUQ100C	FVQ100C	FCQHG100F	FCQG100F
Chłodzenie	2,00	1,78	1,89	1,67	2,02	1,66	2,01

UKŁAD PODWÓJNY	FHQ50CB x 2	FBQ50D x 2	FDXS50F3 x 2	FFQ50C x 2	FCQG50F x 2
Chłodzenie	2,34	2,02	2,23	2,02	2,04

UKŁAD POTRÓJNY	FHQ35CB x 3	FBQ35D x 3	FDXS35F3 x 3	FFQ35C x 3	FCQG35F x 3
Chłodzenie	2.39	2.11	2.26	2.07	2.06

Jednostki wewnętrzne o większej wydajności z systemem zewnętrznym 10 kW
RZQG100L9V1 / RZQG100L8Y1

Jednostka wewnętrzna			Temperatura zewnętrzna [°C DB]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			-15			-10			-5			0			5			10			15			20			25			30			35			40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
RH[%]	TH[°C]	WB[°C]	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
54,5	11	16	6,00	5,63	0,33	6,00	5,63	0,34	6,00	5,63	0,35	6,00	5,63	0,37	6,00	5,63	0,38	6,00	5,63	0,38	6,00	5,63	0,39	6,00	5,63	0,39	8,36	7,11	1,00	7,92	6,83	1,10	7,48	6,53	1,20	7,09	6,28	1,29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
41,8	11	18	6,00	6,00	0,33	6,00	6,00	0,34	6,00	6,00	0,35	6,00	6,00	0,37	6,00	6,00	0,38	6,00	6,00	0,38	6,00	6,00	0,39	6,00	6,00	0,39	8,36	7,98	1,00	7,92	7,72	1,10	7,48	7,43	1,20	7,09	7,15	1,29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
57	13		7,48	6,37	0,42	7,48	6,37	0,44	7,48	6,37	0,45	7,48	6,37	0,46	7,48	6,37	0,46	7,48	6,37	0,46	7,48	6,37	0,46	7,48	6,37	0,46	7,48	6,37	0,46	9,71	7,67	1,00	9,30	7,42	1,11	8,90	7,16	1,21	8,45	6,88	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
31,4	11	20	6,00	6,00	0,33	6,00	6,00	0,34	6,00	6,00	0,35	6,00	6,00	0,37	6,00	6,00	0,38	6,00	6,00	0,38	6,00	6,00	0,39	6,00	6,00	0,39	8,36	7,36	1,00	7,92	7,92	1,10	7,48	7,48	1,20	7,09	7,09	1,29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
44,9	13		7,48	7,25	0,42	7,48	7,25	0,44	7,48	7,25	0,45	7,48	7,25	0,46	7,48	7,25	0,46	7,48	7,25	0,46	7,48	7,25	0,46	7,48	7,25	0,45	7,48	7,25	0,45	9,71	8,53	1,00	9,30	8,28	1,11	8,90	8,01	1,21	8,45	7,74	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
52	14	22	8,22	7,18	0,47	8,22	7,18	0,48	8,22	7,18	0,49	8,22	7,18	0,51	8,22	7,18	0,50	8,22	7,18	0,49	8,22	7,18	0,49	8,22	7,18	0,49	10,50	8,45	1,01	10,23	8,31	1,11	9,96	8,17	1,21	9,68	7,94	1,31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
22,9	11		6,00	6,00	0,33	6,00	6,00	0,34	6,00	6,00	0,35	6,00	6,00	0,37	6,00	6,00	0,38	6,00	6,00	0,38	6,00	6,00	0,39	6,00	6,00	0,39	8,36	8,36	1,00	7,92	7,92	1,10	7,48	7,48	1,20	7,09	7,09	1,29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
34,8	13	24	7,48	7,48	0,42	7,48	7,48	0,44	7,48	7,48	0,45	7,48	7,48	0,46	7,48	7,48	0,46	7,48	7,48	0,46	7,48	7,48	0,46	7,48	7,48	0,45	7,48	7,48	0,46	9,71	9,71	1,00	9,30	9,30	1,11	8,90	8,90	1,21	8,45	8,45	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
47,6	15		8,96	7,82	0,52	8,96	7,82	0,53	8,96	7,82	0,54	8,96	7,82	0,55	8,96	7,82	0,54	8,96	7,82	0,54	8,96	7,82	0,53	8,96	7,82	0,52	8,96	7,82	0,52	11,28	9,19	1,01	10,89	8,96	1,11	10,51	8,72	1,22	10,12	8,48	1,32																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
54,3	16	26	9,70	7,54	0,56	9,70	7,54	0,58	9,70	7,54	0,59	9,70	7,54	0,60	9,70	7,54	0,59	9,70	7,54	0,57	9,70	7,54	0,55	9,70	7,54	0,55	9,70	7,54	0,55	11,84	8,40	1,01	11,40	8,22	1,11	11,03	8,04	1,22	10,58	7,48	1,32																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
21,2	12		6,74	6,74	0,38	6,74	6,74	0,39	6,74	6,74	0,40	6,74	6,74	0,41	6,74	6,74	0,42	6,74	6,74	0,42	6,74	6,74	0,42	6,74	6,74	0,42	6,74	6,74	0,42	9,04	9,04	1,00	8,61	8,61	1,10	8,19	8,19	1,21	7,77	7,77	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
32,1	14	28	8,22	8,22	0,47	8,22	8,22	0,48	8,22	8,22	0,49	8,22	8,22	0,51	8,22	8,22	0,50	8,22	8,22	0,49	8,22	8,22	0,49	8,22	8,22	0,49	10,50	10,50	1,01	10,23	10,23	1,11	9,96	9,96	1,21	9,68	9,68	1,31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
43,8	16		9,70	8,68	0,56	9,70	8,68	0,58	9,70	8,68	0,59	9,70	8,68	0,60	9,70	8,68	0,59	9,70	8,68	0,57	9,70	8,68	0,55	9,70	8,68	0,55	9,70	8,68	0,54	11,84	9,74	1,01	11,40	9,51	1,12	11,03	9,32	1,22	10,58	9,06	1,32																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
50	17	30	9,98	7,86	0,58	9,98	7,86	0,59	9,98	7,86	0,60	9,98	7,86	0,61	9,98	7,86	0,60	9,98	7,86	0,60	9,98	7,86	0,60	9,98	7,86	0,60	9,98	7,86	0,60	12,39	9,45	1,02	11,86	9,16	1,12	11,33	8,86	1,22	10,80	8,52	1,33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
21,5	14		8,22	8,22	0,47	8,22	8,22	0,48	8,22	8,22	0,49	8,22	8,22	0,51	8,22	8,22	0,50	8,22	8,22	0,49	8,22	8,22	0,49	8,22	8,22	0,49	10,50	10,50	1,01	10,23	10,23	1,11	9,96	9,96	1,21	9,68	9,68	1,31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
26,3	15	32	8,96	8,96	0,52	8,96	8,96	0,53	8,96	8,96	0,54	8,96	8,96	0,55	8,96	8,96	0,54	8,96	8,96	0,53	8,96	8,96	0,52	8,96	8,96	0,52	11,84	11,28	1,01	11,03	10,89	1,11	10,51	10,51	1,22	10,12	9,68	1,32																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									</

3D098207A

UKŁAD POJEDYNCZY	FHQ140CB	FBQ140D	FVQ140C	FCQHG140F	FCQG140F	
Chłodzenie	2,49	2,49	2,49	2,15	2,45	
UKŁAD PODWÓJNY	FAQ71C9 x 2	FHQ71CB x 2	FBQ71D x 2	FUQ71C x 2	FCQHG71F x 2	FCQG71F x 2
Chłodzenie	2,64	2,94	2,83	2,34	2,14	2,35

UKŁAD POTRÓJNY	FHQ50CB x 3	FBQ50D x 3	FDX50F3 x 3	FFQ50C x 3	FCQG50F x 3
Chłodzenie	2,98	2,96	2,54	2,70	2,33
UKŁAD POCZWÓRNY	FHQ35CB x 4	FBQ35D x 4	FDX35F3 x 4	FFQ35C x 4	FCQG35F x 4
Chłodzenie	3.03	3.05	2.58	2.75	2.35

Symbole

TC Maksymalna całkowita wydajność chłodnicza [kW]

SHC Wydajność ciepła jawnego [kW]

CPI Współczynnik poboru mocy

PI Pobór mocy [kW] sprężarki + silniki wentylatorów jednostki wewnętrznej i jednostki zewnętrznej

RH Wilgotność względna [%]

Jednostki wewnętrzne o większej wydajności z systemem zewnętrznym 12,5 kW
RZQG125L9V1 / RZQG125L8Y1

Jednostka wewnętrzna			Temperatura zewnętrzna [°C DB]																																			
			-15			-10			-5			0			5			10			15			20			25			30			35			40		
			TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI
RH[%]	°CWB	°CDB	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-
54,5	11	16	7,49	6,72	0,33	7,49	6,72	0,34	7,49	6,72	0,35	7,49	6,72	0,36	7,49	6,72	0,37	7,49	6,72	0,38	7,49	6,72	0,38	7,49	6,72	0,38	10,25	8,55	0,98	9,71	8,21	1,08	9,17	7,86	1,18	8,69	7,55	1,27
41,8	11	18	7,49	7,49	0,33	7,49	7,49	0,34	7,49	7,49	0,35	7,49	7,49	0,36	7,49	7,49	0,37	7,49	7,49	0,38	7,49	7,49	0,38	7,49	7,49	0,38	10,25	9,60	0,98	9,71	9,28	1,08	9,17	8,94	1,18	8,69	8,60	1,27
57	13		9,34	7,60	0,42	9,34	7,60	0,43	9,34	7,60	0,44	9,34	7,60	0,45	9,34	7,60	0,45	9,34	7,60	0,45	9,34	7,60	0,45	9,34	7,60	0,45	11,91	9,22	0,99	11,41	8,92	1,09	10,91	8,61	1,19	10,37	8,28	1,28
31,4	11	20	7,49	7,49	0,33	7,49	7,49	0,34	7,49	7,49	0,35	7,49	7,49	0,36	7,49	7,49	0,37	7,49	7,49	0,38	7,49	7,49	0,38	7,49	7,49	0,38	10,25	10,25	0,98	9,71	9,71	1,08	9,17	9,17	1,18	8,69	8,69	1,27
44,9	13		9,34	8,65	0,42	9,34	8,65	0,43	9,34	8,65	0,44	9,34	8,65	0,45	9,34	8,65	0,45	9,34	8,65	0,45	9,34	8,65	0,45	9,34	8,65	0,45	11,91	10,27	0,99	11,41	9,96	1,09	10,91	9,64	1,19	10,37	9,31	1,28
52	14		10,27	8,56	0,46	10,27	8,56	0,47	10,27	8,56	0,49	10,27	8,56	0,50	10,27	8,56	0,49	10,27	8,56	0,49	10,27	8,56	0,48	10,27	8,56	0,48	12,88	10,16	0,99	12,54	10,00	1,09	12,21	9,83	1,19	11,87	9,55	1,29
22,9	11	22	7,49	7,49	0,33	7,49	7,49	0,34	7,49	7,49	0,35	7,49	7,49	0,36	7,49	7,49	0,37	7,49	7,49	0,38	7,49	7,49	0,38	7,49	7,49	0,38	10,25	10,25	0,98	9,71	9,71	1,08	9,17	9,17	1,18	8,69	8,69	1,27
34,8	13		9,34	9,34	0,42	9,34	9,34	0,43	9,34	9,34	0,44	9,34	9,34	0,45	9,34	9,34	0,45	9,34	9,34	0,45	9,34	9,34	0,45	9,34	9,34	0,45	11,91	11,91	0,99	11,41	11,41	1,09	10,91	10,91	1,19	10,37	10,37	1,28
47,6	15	24	11,20	9,34	0,51	11,20	9,34	0,52	11,20	9,34	0,53	11,20	9,34	0,55	11,20	9,34	0,54	11,20	9,34	0,52	11,20	9,34	0,51	11,20	9,34	0,51	13,83	11,06	0,99	13,36	10,78	1,09	12,88	10,49	1,20	12,41	10,20	1,29
54,3	16		12,12	9,00	0,55	12,12	9,00	0,57	12,12	9,00	0,58	12,12	9,00	0,59	12,12	9,00	0,58	12,12	9,00	0,56	12,12	9,00	0,55	12,12	9,00	0,55	14,51	10,10	1,00	13,98	9,89	1,10	13,52	9,67	1,20	12,98	9,35	1,30
21,2	12	26	8,42	8,42	0,37	8,42	8,42	0,38	8,42	8,42	0,39	8,42	8,42	0,41	8,42	8,42	0,41	8,42	8,42	0,41	8,42	8,42	0,41	8,42	8,42	0,41	11,08	11,08	0,98	10,56	10,56	1,08	10,04	10,04	1,19	9,53	9,53	1,27
32,1	14		10,27	10,27	0,46	10,27	10,27	0,47	10,27	10,27	0,49	10,27	10,27	0,50	10,27	10,27	0,49	10,27	10,27	0,49	10,27	10,27	0,48	10,27	10,27	0,48	12,88	12,88	0,99	12,54	12,54	1,09	12,21	12,21	1,19	11,87	11,87	1,29
43,8	16		12,12	10,35	0,55	12,12	10,35	0,57	12,12	10,35	0,58	12,12	10,35	0,59	12,12	10,35	0,58	12,12	10,35	0,56	12,12	10,35	0,55	12,12	10,35	0,55	14,51	11,71	1,00	13,98	11,44	1,10	13,52	11,21	1,20	12,98	10,90	1,30
50	17	27	12,47	9,38	0,57	12,47	9,38	0,58	12,47	9,38	0,59	12,47	9,38	0,60	12,47	9,38	0,59	12,47	9,38	0,59	12,47	9,38	0,59	12,47	9,38	0,59	15,20	11,36	1,00	14,54	11,02	1,10	13,89	10,66	1,20	13,24	10,25	1,31
21,5	14		10,27	10,27	0,46	10,27	10,27	0,47	10,27	10,27	0,49	10,27	10,27	0,50	10,27	10,27	0,49	10,27	10,27	0,49	10,27	10,27	0,48	10,27	10,27	0,48	12,88	12,88	0,99	12,54	12,54	1,09	12,21	12,21	1,19	11,87	11,87	1,29
26,3	15		11,20	11,20	0,51	11,20	11,20	0,52	11,20	11,20	0,53	11,20	11,20	0,55	11,20	11,20	0,54	11,20	11,20	0,52	11,20	11,20	0,51	11,20	11,20	0,51	13,83	13,83	0,99	13,36	13,36	1,09	12,88	12,88	1,20	12,41	12,41	1,29
31,3	16		12,12	12,12	0,55	12,12	12,12	0,57	12,12	12,12	0,58	12,12	12,12	0,59	12,12	12,12	0,58	12,12	12,12	0,56	12,12	12,12	0,54	12,12	12,12	0,55	14,51	14,51	1,00	13,98	13,98	1,10	13,52	13,52	1,20	12,98	12,98	1,30

3D098208A

UKŁAD POJEDYŃCZY	FHQ140CB	FBQ140D	FVQ140C	FCQH140F	FCQG140F
Chłodzenie	3,58	3,63	3,74	3,00	3,22

UKŁAD PODWÓJNY	FAQ71C9 x 2	FHQ71CB x 2	FBQ71D x 2	FUQ71C x 2	FCQH71F x 2	FCQG71F x 2
Chłodzenie	3,69	3,67	4,10	3,44	2,97	3,17

UKŁAD POTRÓJNY	FHQ50CB x 3	FBQ50D x 3	FDX50F3 x 3	FFQ50C x 3	FCQG50F x 3
Chłodzenie	3,66	3,97	3,45	3,23	3,17
UKŁAD POCZWÓRNY	FHQ35CB x 4	FBQ35D x 4	FDX35F3 x 4	FFQ35C x 4	FCQG35F x 4
Chłodzenie	3,64	3,74	3,94	3,01	3,23

Kombinacje z systemem zewnętrznym 14 kW
RZQG140L9V1 / RZQG140L7Y1

Jednostka wewnętrzna			Temperatura zewnętrzna [°C DB]																																			
			-15			-10			-5			0			5			10			15			20			25			30			35			40		
			TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI
RH[%]	°CWB	°CDB	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-
54,5	11	16	8,24	7,27	0,32	8,24	7,27	0,33	8,24	7,27	0,34	8,24	7,27	0,35	8,24	7,27	0,37	8,24	7,27	0,37	8,24	7,27	0,37	8,24	7,27	0,38	10,95	8,87	0,96	10,37	8,51	1,06	9,79	8,15	1,16	9,28	7,83	1,25
41,8	11	18	8,24	8,24	0,32	8,24	8,24	0,33	8,24	8,24	0,34	8,24	8,24	0,35	8,24	8,24	0,37	8,24	8,24	0,37	8,24	8,24	0,37	8,24	8,24	0,38	10,95	9,96	0,96	10,37	9,62	1,06	9,79	9,27	1,16	9,28	8,92	1,25
57	13		10,28	8,22	0,41	10,28	8,22	0,42	10,28	8,22	0,43	10,28	8,22	0,45	10,28	8,22	0,45	10,28	8,22	0,44	10,28	8,22	0,44	10,28	8,22	0,44	12,72	9,56	0,97	12,18	9,25	1,07	11,65	8,93	1,17	11,07	8,58	1,26
31,4	11	20	8,24	8,24	0,32	8,24	8,24	0,33	8,24	8,24	0,34	8,24	8,24	0,35	8,24	8,24	0,37	8,24	8,24	0,37	8,24	8,24	0,37	8,24	8,24	0,38	10,95	10,95	0,96	10,37	10,37	1,06	9,79	9,79	1,16	9,28	9,28	1,25
44,9	13		10,28	9,35	0,41	10,28	9,35	0,42	10,28	9,35	0,43	10,28	9,35	0,45	10,28	9,35	0,45	10,28	9,35	0,44	10,28	9,35	0,44	10,28	9,35	0,44	12,72	10,64	0,97	12,18	10,33	1,07	11,65	10,00	1,17	11,07	9,65	1,26
52	14		11,30	9,26	0,45	11,30	9,26	0,47	11,30	9,26	0,48	11,30	9,26	0,49	11,30	9,26	0,49	11,30	9,26	0,48	11,30	9,26	0,47	11,30	9,26	0,47	13,75	10,53	0,97	13,40	10,36	1,07	13,04	10,19	1,17	12,68	9,90	1,27
22,9	11		8,24	8,24	0,32	8,24	8,24	0,33	8,24	8,24	0,34	8,24	8,24	0,35	8,24	8,24	0,37	8,24	8,24	0,37	8,24	8,24	0,37	8,24	8,24	0,38	10,95	10,95	0,96	10,37	10,37	1,06	9,79	9,79	1,16	9,28	9,28	1,25
34,8	13	22	10,28	10,28	0,41	10,28	10,28	0,42	10,28	10,28	0,43	10,28	10,28	0,45	10,28	10,28	0,45	10,28	10,28	0,44	10,28	10,28	0,44	10,28	10,28	0,44	12,72	12,72	0,97	12,18	12,18	1,07	11,65	11,65	1,17	11,07	11,07	1,26
47,6	15		12,32	10,10	0,50	12,32	10,10	0,51	12,32	10,10	0,52	12,32	10,10	0,54	12,32	10,10	0,53	12,32	10,10	0,51	12,32	10,10	0,50	12,32	10,10	0,50	14,77	11,47	0,98	14,26	11,18	1,08	13,76	10,88	1,18	13,25	10,57	1,27
54,3	16		13,33	9,73	0,54	13,33	9,73	0,56	13,33	9,73	0,57	13,33	9,73	0,58	13,33	9,73	0,57	13,33	9,73	0,55	13,33	9,73	0,53	13,33	9,73	0,54	15,50	10,47	0,98	14,93	10,25	1,08	14,44	10,03	1,18	13,86	9,69	1,28
21,2	12		9,26	9,26	0,37	9,26	9,26	0,38	9,26	9,26	0,39	9,26	9,26	0,40	9,26	9,26	0,41	9,26	9,26	0,41	9,26	9,26	0,41	9,26	9,26	0,41	11,83	9,97	0,97	11,28	11,27	1,07	10,72	10,72	1,17	10,17	10,17	1,25
32,1	14	24	11,30	11,30	0,45	11,30	11,30	0,47	11,30	11,30	0,48	11,30	11,30	0,49	11,30	11,30	0,49	11,30	11,30	0,47	11,30	11,30	0,47	11,30	11,30	0,47	13,75	13,75	0,97	13,85	13,40	1,07	13,04	13,04	1,17	12,68	12,68	1,27
43,8	16		13,33	11,20	0,54	13,33	11,20	0,56	13,33	11,20	0,57	13,33	11,20	0,58	13,33	11,20	0,57	13,33	11,20	0,55	13,33	11,20	0,53	13,33	11,20	0,53	15,50	12,14	0,98	14,93	11,86	1,08	14,44	11,62	1,18	13,86	11,30	1,28
50	17		13,72	10,15	0,56	13,72	10,15	0,57	13,72	10,15	0,58	13,72	10,15	0,59	13,72	10,15	0,58	13,72	10,15	0,58	13,72	10,15	0,58	13,72	10,15	0,58	16,23	11,78	0,98	15,53	11,43	1,08	14,83	11,06	1,18	14,14	10,63	1,29
21,5	14		11,30	11,30	0,45	11,30	11,30	0,47	11,30	11,30	0,48	11,30	11,30	0,49	11,30	11,30	0,49	11,30	11,30	0,47	11,30	11,30	0,47	11,30	11,30	0,47	13,75	13,75	0,97	14,30	13,40	1,07	13,04	13,04	1,17	12,68	12,68	1,27
26,3	15	27	12,32	12,32	0,50	12,32	12,32	0,51	12,32	12,32	0,52	12,32	12,32	0,54	12,32	12,32	0,53	12,32	12,32	0,51	12,32	12,32	0,50	12,32	12,32	0,50	14,77	14,77	0,98	14,26	14,26	1,08	13,76	13,76	1,18	13,25	13,25	1,27
31,3	16		13,33	13,33	0,54	13,33	13,33	0,56	13,33	13,33	0,57	13,33	13,33	0,58	13,33	13,33	0,57	13,33	13,33	0,55	13,33	13,33	0,53	13,33	13,33	0,54	15,50	15,50	0,98	14,93	14,93	1,08	14,44	14,44	1,18	13,86	13,86	1,28

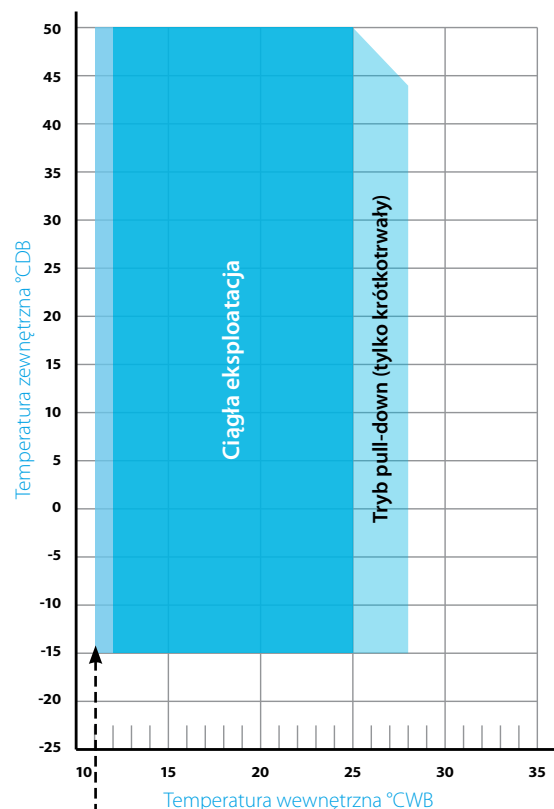
Wydajne chłodzenie

Szeroki zakres pracy



Elastyczna mapa temperatur pracy jest niezwykle ważna, ponieważ systemy chłodzenia pomieszczeń technicznych muszą chłodzić przez całą dobę i muszą być w stanie pracować w wymagających warunkach zewnętrznych. Systemy do chłodzenia pomieszczeń technicznych Daikin Sky Air oferują niezawodną wydajność w ekstremalnych warunkach.

- ✓ Zakres pracy w trybie chłodzenia jednostki zewnętrznej do -15°C Ta
- ✓ Ciągłe chłodzenie w temperaturach zewnętrznych nawet do 50°C
- ✓ Rozszerzony zakres pracy jednostki wewnętrznej od 12°C do 11°C temperatury termometru wilgotnego pozwala jednostce pracować przy niższej wilgotności



11 Zakres pracy jednostki wewnętrznej rozszerza się do 11°CWB

Tryb chłodzenia

Systemy chłodzenia pomieszczeń technicznych charakteryzuje minimalna wilgotność względna, która prowadzi do niskiej temperatury termometru wilgotnego jednostki wewnętrznej. Jednostki mogą pracować w bliskim zakresie lub poza zakresem ich oficjalnego zakresu pracy. W Sky Air Seasonal Smart można ustawić większy zakres chłodzenia do temperatury termometru wilgotnego 11°C .

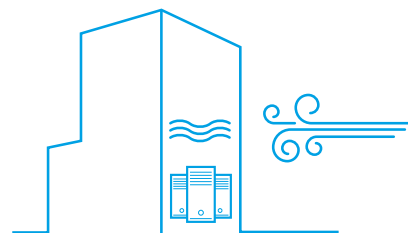
Typowa serwerownia lub pomieszczenie techniczne

Nastawa: 20°C
Wilgotność: RH 30%
Temperatura termometru wilgotnego jednostki wewnętrznej: 11°CWB

Po zmianie nastawy sterownika z fabrycznej 16 (26) - 2 - 01 na chłodzenie pomieszczeń technicznych 16 (26) - 2 - 03, zakres pracy jednostki wewnętrznej zwiększa się z temperatury termometru wilgotnego 12°C do 11°C .

Free cooling

Niższe zużycie energii



Zapewnienie ciągłości pracy urządzeń do chłodzenia pomieszczeń technicznych odbywa się kosztem wyższego zużycia energii w porównaniu do zastosowań chłodzenia komfortowego.

Systemy do chłodzenia pomieszczeń technicznych Daikin Sky Air oferują wiodące na rynku rozwiązania o pracy całorocznej, przy jednoczesnym obniżeniu kosztów eksploatacji.

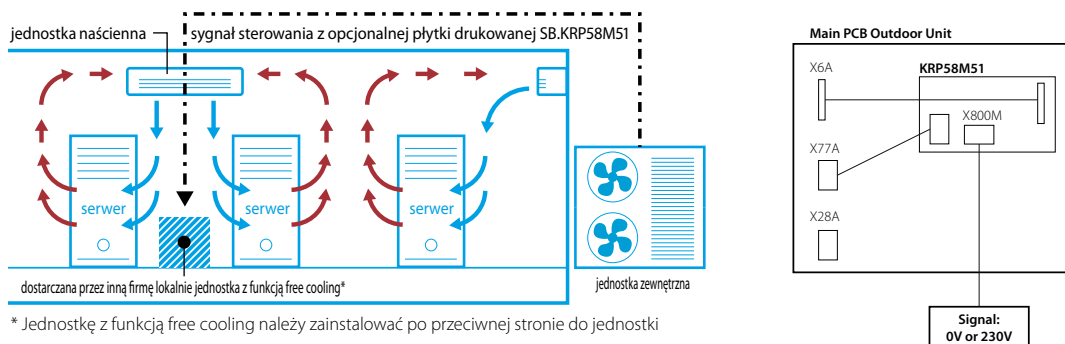
Możliwość oszczędności energii w przypadku pracy w trybie free cooling w niektórych klimatach stanowi atrakcyjną propozycję dla zastosowań ciągłego chłodzenia.

Praca w trybie free cooling pozwala zaoszczędzić energię poprzez wykorzystanie zimnego powietrza z zewnątrz w zimniejszych miesiącach, co pozwala wyłączyć komponenty chłodnicze oparte na czynniku chłodniczym, takie jak sprężarka lub pracować im z mniejszą wydajnością.

Seria Daikin Sky Air Seasonal Smart, jednofazowych jednostek zewnętrznych zapewnia sygnał sterowania, który inteligentnie oparto na:

- > nastawie temperatury wewnętrznej
- > rzeczywistej temperaturze wewnętrznej
- > temperaturze zewnętrznej

Typowa instalacja w serwerowni z jednostką z funkcją free cooling



* Jednostkę z funkcją free cooling należy zainstalować po przeciwnej stronie do jednostki wewnętrznej tak, aby uniknąć recyrkulacji zimnego powietrza od jednostki z funkcją free cooling.

Dzięki sygnałowi 230 V w trybie free cooling za pośrednictwem płytki obwodów drukowanych SB.KRP58M51 **dostępnej tylko dla systemów zewnętrznych jednofazowych RZQG**, można sterować pracą zespołu wentylacyjnego realizującego free cooling, dostarczanego lokalnie.

Zalecane przez Daikin ustawienie jednostki zewnętrznej 2-53-02. Ważne jest, aby ustawić 26-7-02 na wypadek korzystania z funkcji free cooling. To stanowi gwarancję, że free cooling włączy się przed jednostką zewnętrzną.

Korzyści płynące z funkcji free cooling w zakresie efektywności energetycznej

Szacowany roczny potencjał oszczędności dla typowej małej serwerowni pracującej przez całą dobę przez cały rok
Jednostka wewnętrzna o większej wydajności: FHQ100C, jednostka zewnętrzna: RZQG-L7V1

- > Obciążenie chłodnicze: 6,8 kW
- > RH w pomieszczeniu: 30%
- > Nastawa: 20°C
- > Free cooling, jeżeli $\Delta T_a > 5^\circ\text{C}$

ΔT_a = różnica między temperaturą w pomieszczeniu a temperaturą zewnętrzną

PRZEPŁYW POWIETRZA (M ³ /H)	SZACOWANE OSZCZĘDNOŚCI ROCZNE (EURO)				
	Wielka Brytania, Londyn	Niemcy, Berlin	Polska, Warszawa	Austria, Wiedeń	Czechy, Praga
500	212	275	158	142	185
1.000	376	458	267	256	318
1.500	436	516	307	313	370
2.000	464	550	325	342	392

Oszczędności zależą w dużym stopniu od klimatu, (ΔT_a), natężenia przepływu powietrza i lokalnych cen za energię

Elastyczne sterowanie

Elastyczność i niezawodne działanie serwerowni i pomieszczeń technicznych wymaga skalowalnej i nadmiarowej infrastruktury chłodzącej. Operatorzy pomieszczeń technicznych potrzebują prostych środków do kontrolowania i programowania systemów chłodzących. Rozwiązanie Daikin Sky Air dla chłodzenia pomieszczeń technicznych oferuje szeroki dobór sterowników, aby zapewnić zgodność z wymaganiami eksploatacji.

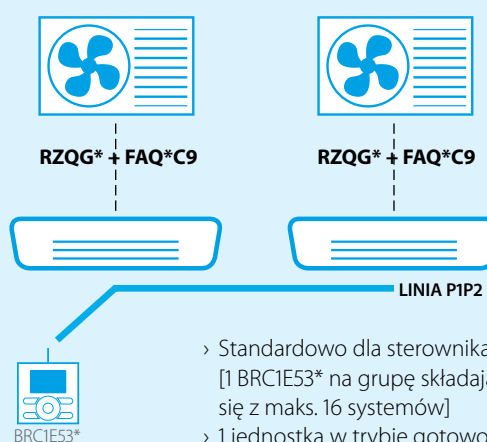
Wbudowana w standardzie rotacja cyklu i sterowanie trybem gotowości

Standardowe rozwiązanie do sterowania dla większości instalacji

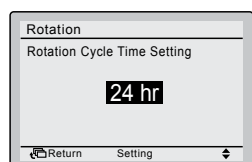
1. Dodanie **nadmiarowości** do krytycznych zastosowań IT
2. Większa **trwałość użytkowa** systemu dzięki przemienności pracy jednostek
3. **Tryb pracy rezerwowej**: Jeżeli jedna jednostka przestanie działać, druga jednostka włączy się automatycznie.

- › Rotacja cyklu: Po upływie określonego czasu, jednostka operacyjna przejdzie w tryb gotowości i jednostka w trybie gotowości przejmie pracę.
* **Długość cyklu rotacji można ustawić na 6 godz., 12 godz., 24 godz., 72 godz., 96 godz., raz w tygodniu**
- › Możliwość włączenia/wyłączenia blokady przycisku trybów na zdalnym sterowniku
- › Możliwość ograniczenia zakresu nastaw

Zintegrowane sterowanie cyklu pracy/gotowości



- › Standardowo dla sterownika BRC1E53* [1 BRC1E53* na grupę składającą się z maks. 16 systemów]
- › 1 jednostka w trybie gotowości na grupę maks. 16



BRC1E53

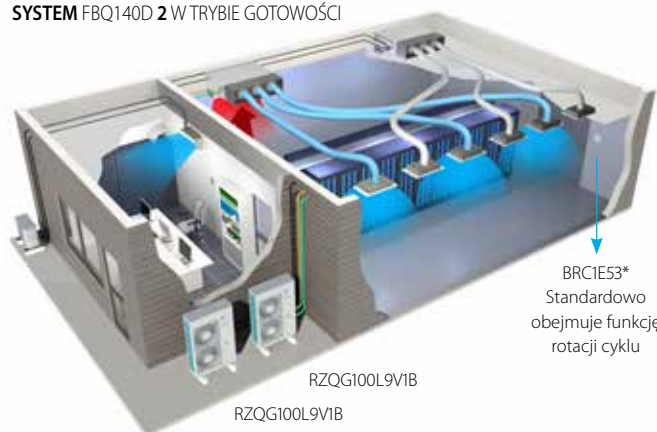
Typowa infrastruktura jednostek chłodzących	Nazwa modelu
Zdalny sterownik przewodowy	BRC1E53*
System kanałowy	FBQ-D*
System naścienny	FAQ-C9*
System podstropowy	FHQ-CB*



Rotacja cyklu dostępna we wszystkich jednostkach wewnętrznych Sky Air.
Informacje szczegółowe znajdują się w tabeli kombinacji na stronie 6.

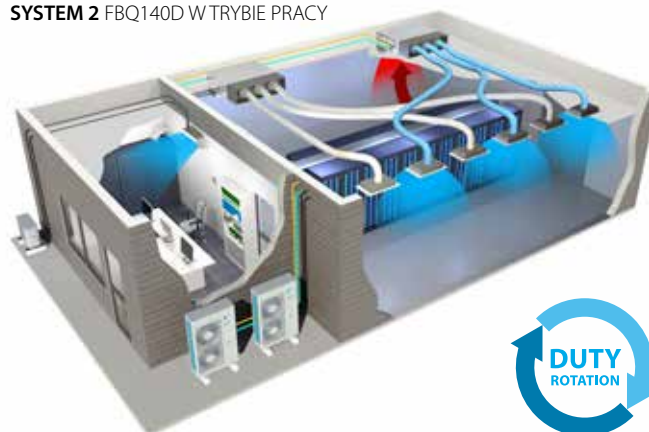
Przykład zastosowania

SYSTEM FBQ140D 1 W TRYBIE PRACY
SYSTEM FBQ140D 2 W TRYBIE GOTOWOŚCI



BRC1E53*
Standardowo obejmuje funkcję rotacji cyklu

SYSTEM 1 FBQ140D W TRYBIE GOTOWOŚCI
SYSTEM 2 FBQ140D W TRYBIE PRACY

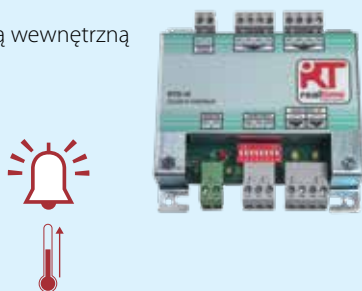


Maksymalna niezawodność i elastyczność przy pracy ciągłej

Zaawansowane i skalowalne sterowanie

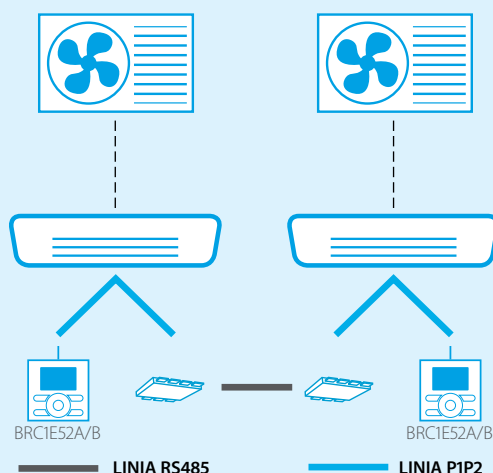
Opcja bramki Modbus RTD-10

- › **Sterowanie automatyczne** temperaturą wewnętrzną
- › **Gwarantowany tryb chłodzenia**
- › **Praca w trybie rezerwowym:**
 - › Jeżeli jedna jednostka przestanie działać, druga jednostka automatycznie przejmie jej pracę
 - › W razie przekroczenia wymaganej temperatury, pracę rozpocznie jednostka w trybie gotowości
- › **Rotacja cyklu:** Po upływie określonego czasu, jednostka operacyjna przejdzie w tryb gotowości i jednostka w trybie gotowości przejmie pracę
- › **Długość cyklu rotacji** można ustawić na 1 dzień, 1 tydzień, 2 tygodnie lub 4 tygodnie
- › **Zdalny sygnał alarmowy**



Schemat okablowania

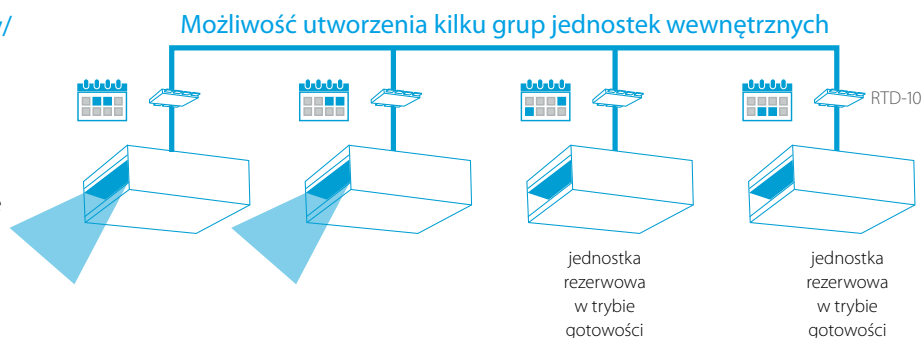
RZQG71L9V1 + FAQ100C9 RZQG71L9V1 + FAQ100C9



Przykład: 2 jednostki operacyjne, 2 jednostki w trybie gotowości

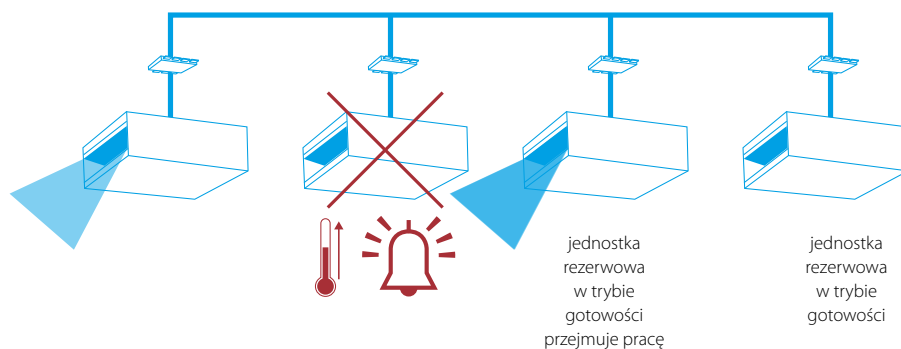
Dedykowane sterowanie cyklem pracy/trybem gotowości

- › RTD-10 [1 bramka dla 1 jednostki wewnętrznej (grupa)]
- › W sieci RS485 można połączyć maksymalnie 8 jednostek RTD-10
- › 1 lub 2 jednostki w trybie gotowości na grupę



Tryb rezerwowy

Awaria jednostki inicjuje procedurę bezpieczeństwa, wtedy jednostka rezerwowa w trybie gotowości przejmie automatycznie pracę i wysyłany jest alarm o naprawie.



Dedykowane ustawienia montażowe

dostosowane do specyficznych potrzeb chłodzenia pomieszczeń technicznych

Przegląd wszystkich ustawień

	Funkcja	Opis	Ustawienie	Gdzie	Uwaga
Ustawienia montażowe	Ustawienia chłodzenia pomieszczeń technicznych (EDP)	Niska wilgotność	16(26)-2-03	Jednostka wewnętrzna - Zdalny sterownik	Tryb ciągłej eksploatacji do zastosowań w warunkach niskiej wilgotności
	Ustawienie EDP + Uniknięcie wyłączenia jednostki	Powolne uruchomienie + Większa histereza	16(26)-7-02	Jednostka wewnętrzna - Zdalny sterownik	Tylko jednostki zewnętrzne jednofazowe
	Maksymalizacja przepływu powietrza	Wysoka nastawa przepływu powietrza + zapobieganie zabrudzeniom sufitu	13(23)-0-03	Jednostka wewnętrzna - Zdalny sterownik	Wszystkie jednostki wewnętrzne z wyjątkiem FAQ
	Free cooling	Ustawienie optymalnego rozruchu jednostki w trybie free cooling	2-53-02	Jednostka zewnętrzna - Ustawienie płytki obwodów drukowanych PCB	Tylko jednostki zewnętrzne jednofazowe

	Funkcja	Opcja	Uwaga
Opcje	Tryb rezerwowy, rotacja cyklu, dodatkowa jednostka przechodzi w tryb pracy, wizualny sygnał alarmowy, złącze BMS we/wy - tryb wymuszonego włączenia/wyłączenia + monitorowanie alarmu	RTD-10	Wysokiej klasy rozwiązanie do 8 jednostek wewnętrznych (1 na jednostkę wewnętrzną)
	Tryb rezerwowy, rotacja cyklu, złącze BMS we/wy - tryb wymuszonego włączenia/wyłączenia, sterowanie sekwencyjnym uruchomieniem, minimalna gwarantowana liczba jednostek do działania	DTA113B51	Rozwiązanie podstawowe do 4 jednostek wewnętrznych (1 na grupę 4 jednostek wewnętrznych)
	Free cooling	SB.KRP58M51	Tylko jednostki jednofazowe (w tym płyta montażowa do zainstalowania KRP* w modelach jednostek zewnętrznych jednofazowych)
	Powyżej wymienione + złącze mini-BMS i zarządzanie energią	DCM601A51	Rozwiązanie iTM

Ciągłe chłodzenie

Uniknięcie przestojów dzięki specjalnym ustawieniom systemowym:

W środowiskach o niskim poziomie wilgotności zamarzanie jednostki wewnętrznej jest mało prawdopodobne. Ustawienie 16(26)-2-03 pozwala zwiększyć wydajność jednostki wewnętrznej i zapewnia warunki do szybkiego uruchomienia w przypadku włączenia funkcji zapobiegania przed zamarzaniem.

Daikin zaleca ustawienie 16(26)-2-03 do zastosowań chłodzenia pomieszczeń technicznych

Wbudowane ustawienia poprawiają niezawodność operacyjną

Gdy używane są standardowe systemy klimatyzacyjne do chłodzenia pomieszczeń technicznych, częste cykle włączenia/wyłączenia sprężarki mogą wystąpić z powodu:

1. nieprawidłowego doboru / wielkości urządzeń

- Typowe rozwiązanie:
- przewymiarowanie urządzeń klimatyzacyjnych zapewnia elastyczność w użytkowaniu serwerowni
 - przewymiarowanie urządzeń przez zabezpieczenie zapasowej, 'bezpiecznej' wydajności
 - obliczenia oparte o praktykę stosowania

2. trudności związanych z instalacją/zastosowaniem

- ograniczona cyrkulacja powietrza
- blokada rozprowadzenia powietrza z szaf serwerowych z górnym wydmuchem

Sprężarka i sterowanie termostatem są z tego powodu zoptymalizowane do chłodzenia pomieszczeń technicznych

Nowe ustawienie dostępne

w serii jednofazowej Seasonal Smart* L9 umożliwia systemowi zewnętrznemu stopniowe uruchomienie. To zapobiega wyłączeniu termostatu, gdy system zewnętrzny nadal znajduje się w trybie rozruchu. To ustawienie ogranicza częste włączanie/wyłączanie. Poprzez zmniejszenie częstotliwości sprężarki (i konsekwentnie wydajności), system moduluje i zapobiega wczesnemu wyłączeniu termostatu 16(26)-7-02 (ustawienie).

Wyłącznik różnicowy zapobiega szybkim i ciągłym cyklom przełączania. Używanie ustawienia 16-7-02 aktywuje większą histerezę włączenia/wyłączenia termostatu, aby **wzmocnić ciągłą pracę**.

16 (26)-7-01: WARTOŚĆ DOMYŚLNA (komfortowe chłodzenie)

16 (26)-7-02: wzmocniony powolny start + większa histereza

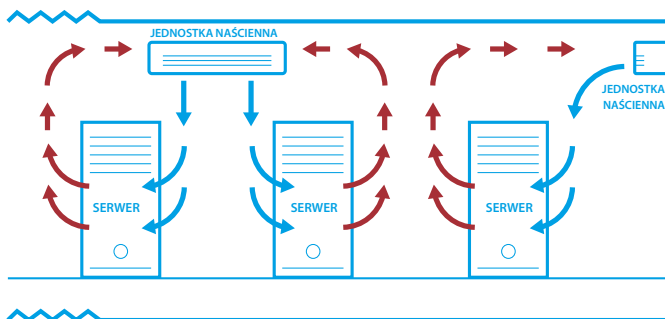
To ustawienie trzeba zawsze połączyć z ustawieniem EDP 16(26)-2-03.

Dobre praktyki w zakresie planowania i projektowania, jak skonfigurować systemy chłodzenia w serwerowniach

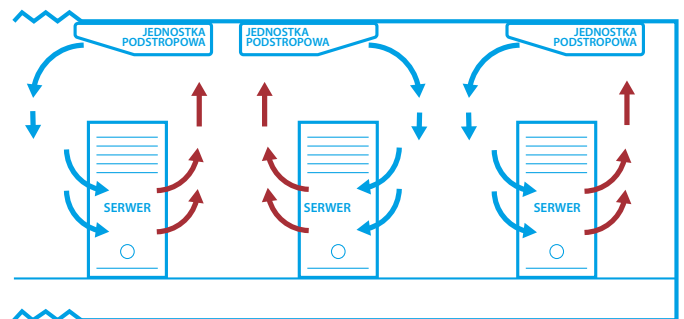
Płaska podłoga lub podwójna podłoga techniczna nieużywana do rozprowadzania powietrza

Zasada CIEPŁYCH/CHŁODNYCH STREF musi być ściśle przestrzegana zgodnie z ustawieniem serwerów.

Z jednostkami ściennymi

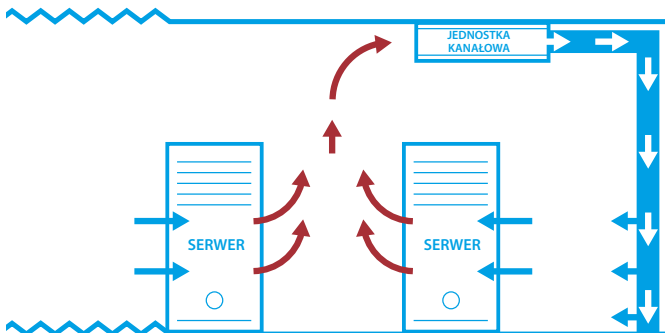


Z jednostkami podstropowymi



Zainstalować jednostki podstropowe w kierunku przeciwnym do kierunku szaf

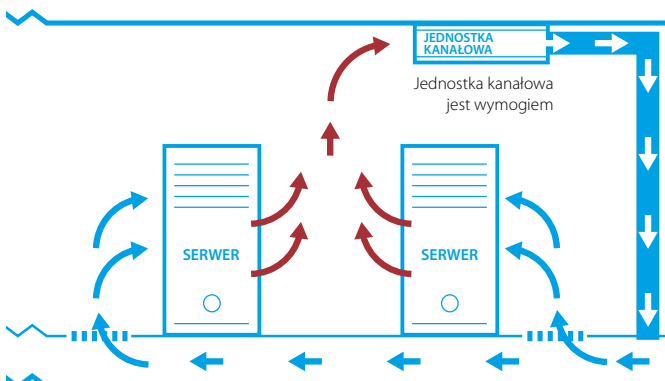
Z jednostkami kanałowymi



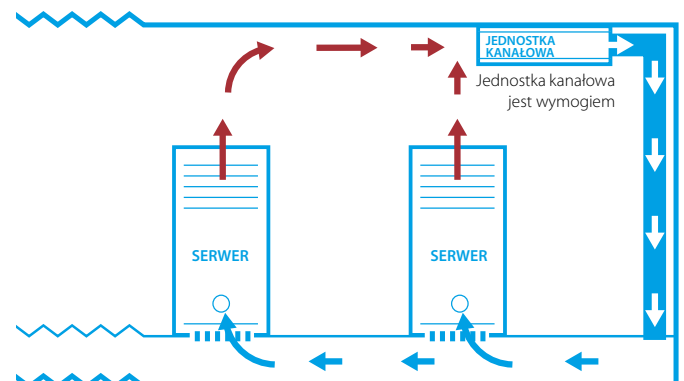
Korzystać z jednostek kanałowych do rozprowadzenia powietrza tam, gdzie jest to potrzebne (w dół i do strony ssania serwerów).

Płaska podłoga lub podwójna podłoga techniczna używana do rozprowadzania powietrza

Konfiguracja CIEPŁYCH/ZIMNYCH STREF



Przepływowe szafy



Najlepiej pasuje do serwerowni z podwójną podłogą z jednostkami kanałowymi

Jednostka naścienna

Do pomieszczeń bez sufitów podwieszanych lub wolnego miejsca na podłodze

Połączenie z Seasonal Smart zapewnia najlepszą w tej klasie produktów jakość, najwyższą efektywność i sprawność.

- › Rozwiązanie odpowiednie do cyrkulacji powietrza w pomieszczeniach technicznych (ssanie powietrza znajduje się na górze, gdzie często znajduje się ciepłe powietrze)
- › Długi skręt powietrza dla optymalnego zasięgu
- › Bez wykorzystania podłogi
- › Powietrze jest równomiernie rozprowadzane w górę i w dół dzięki 5 różnym kątom wywiewu, które można zaprogramować za pomocą zdalnego sterownika
- › Czynności konserwacyjne można w łatwy sposób kontrolować z przodu urządzenia.



Dane dotyczące efektywności			FAQ + RZQG	100C9 + 71L9V1	71C9 + 71C9 + 100L9V1	71C9 + 71C9 + 125L9V1	100C9 + 71L8Y1	71C9 + 71C9 + 100L8Y1	71C9 + 71C9 + 125L8Y1
Efektywność sezonowa (wg EN14825)	Chłodzenie	Klasa energetyczna		A++	B		A++	B	
		Pdesign	kW	6,80	9,50		6,80	9,50	
		SEER		6,51	5,10		6,51	5,10	
		Roczne zużycie energii	kWh	366	652		366	652	
	Ogrzewanie (przeciętne warunki klimatyczne)	Klasa energetyczna		A+	A		A+	A	
		Pdesign	kW	6,33	11,30		6,33	11,30	
		SCOP		4,02	3,80		4,02	3,80	
		Roczne zużycie energii	kWh	2.205	4.164		2.205	4.164	

Jednostka wewnętrzna				FAQ	71C9	100C9
Obudowa	Kolor				Świeża biel	
Wymiary	Jednostka	Wysokość x Szerokość x Głębokość	mm		290x1.050x238	340x1.200x240
Ciężar	Jednostka			kg	13	17
Natężenie przepływu powietrza przez wentylator	Chłodzenie	Wys./Nom./Nis.	m³/min		18/16/14	26/23/19
	Ogrzewanie	Wys./Nom./Nis.	m³/min		18/16/14	26/23/19
Poziom mocy akustycznej	Chłodzenie			dBA	61	65
	Ogrzewanie			dBA	61	65
Poziom ciśnienia akustycznego	Chłodzenie	Wys./Nom./Nis.	dBA		45/42/40	49/45/41
	Ogrzewanie	Wys./Nom./Nis.	dBA		45/42/40	49/45/41
Systemy sterowania				Zdalny sterownik bezprzewodowy Zdalny sterownik przewodowy	BRC7EB518 BRC1D52 / BRC1E53A/B/C	
Zasilanie	Liczba faz/Częstotliwość/Napięcie			Hz/V	1~ / 50/60 / 220-240/220	

Jednostka zewnętrzna			RZQG	71L9V1	100L9V1	125L9V1	71L8Y1	100L8Y1	125L8Y1	
Wymiary	Jednostka	Wysokość x Szerokość x Głębokość	mm	990x940x320	1.430x940x320		990x940x320	1.430x940x320		
Ciężar	Jednostka		kg	69	95		80	101		
Poziom mocy akustycznej	Chłodzenie		dBA	64	66	67	64	66	67	
Poziom ciśnienia akustycznego	Chłodzenie	Nom.	dBA	48	50	51	48	50	51	
	Ogrzewanie	Nom.	dBA	50	52	53	50	52	53	
Zakres pracy	Tryb nocny	Poziom 1	dBA	43	45		43	45		
	Chłodzenie	Temp. otoczenia Min.~Maks.	°CDB	-15~50						
	Ogrzewanie	Temp. otoczenia Min.~Maks.	°CWB	-20~15,5						
Czynnik chłodniczy	Typ/Ilość/GWP		kg/TCO _{eq}	R-410A/2,9/6,1/2.087,5	R-410A/4,0/8,4/2.087,5		R-410A/2,9/6,1/2.087,5	R-410A/4,0/8,4/2.087,5		
Połączenia instalacji rurowej	Ciecz	Śr.zew.	mm	9,52						
	Gaz	Śr.zew.	mm	15,9						
	Długość instalacji rurowej	JZ-JW	Maks.	m	50	75	50	75		
		System	Równoważna	m	70	90	70	90		
			Bez doładowania	m	30					
	Dodatkowy ładunek czynnika chłodniczego		kg/m	Patrz instrukcja instalacji						
	Różnice poziomów	JW-JZ	Maks.	m	30,0					
		JW-JW	Maks.	m	0,5					
	Zasilanie	Liczba faz/Częstotliwość/Napięcie		Hz/V	1~ / 50 / 220-240			3N~ / 50 / 380-415		
Prad - 50 Hz	Maksymalny amperaż bezpiecznika (MFA)		A	-			16	20	25	

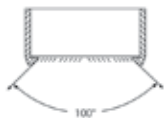
Zawiera fluorowane gazy cieplarniane

Jednostka podstropowa

Rozwiązanie do szerokich pomieszczeń bez sufitów podwieszanych i wolnego miejsca na podłodze

Połączenie z Seasonal Smart zapewnia najwyższą jakość, optymalny komfort, najwyższą efektywność i wydajność

- › Idealne rozprowadzenie powietrza w szerokich pomieszczeniach dzięki efektowi Coandy: do 100° kąt wywiewu
- › Pomieszczenia o wysokości do 3,8 m można w łatwy sposób schłodzić bez strat na wydajności
- › Bez wykorzystania podłogi
- › Jednostkę można zamontować w narożnikach i wąskich przestrzeniach, ponieważ potrzebuje ona tylko 30 mm wolnej bocznej przestrzeni serwisowej.



Dane dotyczące efektywności			FHQ + RZQG	50CB + 50CB + 71L9V1	100CB + 71L9V1	35CB + 35CB + 35CB + 71L9V1	140CB + 100L9V1	71CB + 71CB + 100L9V1	71CB + 71CB + 125L9V1	50CB + 50CB + 50CB + 100L9V1	35CB + 35CB + 35CB + 100L9V1	140CB + 125L9V1	50CB + 50CB + 50CB + 125L9V1	35CB + 35CB + 35CB + 125L9V1
Efektywność sezonowa (wg EN14825)	Chłodzenie	Pdesign	kW		6,80			9,50		12,00		9,50		12,00
		SEER		5,10	6,95	5,10		6,11		5,10		6,01		5,10
		Roczne zużycie energii	kWh	467	343	467	545	652	824	652		699		824
	Ogrzewanie (przeciętne warunki klimatyczne)	Pdesign	kW	6,00	7,60	6,00		11,30		12,71		11,30		12,71
		SCOP		3,80	4,32	3,80		4,61		3,80		4,23		3,80
		Roczne zużycie energii	kWh	2.211	2.463	2.211	3.432	4.164	4.683	4.164		4.677		4.683

Dane dotyczące efektywności			FHQ + RZQG	50CB + 50CB + 71L8Y1	100CB + 71L8Y1	35CB + 35CB + 35CB + 71L8Y1	140CB + 100L8Y1	71CB + 71CB + 100L8Y1	71CB + 71CB + 125L8Y1	50CB + 50CB + 50CB + 100L8Y1	35CB + 35CB + 35CB + 100L8Y1	140CB + 125L8Y1	50CB + 50CB + 50CB + 125L8Y1	35CB + 35CB + 35CB + 125L8Y1
Efektywność sezonowa (wg EN14825)	Chłodzenie	Pdesign	kW		6,80			9,50		12,00		9,50		12,00
		SEER		5,10	6,95	5,10		6,11		5,10		6,01		5,10
		Roczne zużycie energii	kWh	467	343	467	545	652	824	652		699		824
	Ogrzewanie (przeciętne warunki klimatyczne)	Pdesign	kW	6,00	7,60	6,00		11,30		12,71		11,30		12,71
		SCOP		3,80	4,32	3,80		4,61		3,80		4,23		3,80
		Roczne zużycie energii	kWh	2.211	2.463	2.211	3.432	4.164	4.683	4.164		4.677		4.683

Jednostka wewnętrzna			FHQ	35CB	50CB	71CB	100CB	140CB
Wymiary	Jednostka	Wysokość x Szerokość x Głębokość	mm	235x960x690		235x1.270x690		235x1.590x690
Ciężar	Jednostka		kg	24	25	32		38
Filtr powietrza	Typ			Siatka żywiczna odporna na pleśń				
Natężenie przepływu powietrza przez wentylator	Chłodzenie	Wys./Nom./Nis.	m³/min	14/11,5/10	15/12/10	20,5/17/14	28/24/20	34/29/24
	Ogrzewanie	Wys./Nom./Nis.	m³/min	14/11,5/10	15/12/10	20,5/17/14	28/24/20	34/29/24
Poziom mocy akustycznej	Chłodzenie		dBA	53	54	55	60	64
	Ogrzewanie		dBA	53	54	55	60	64
Poziom ciśnienia akustycznego	Chłodzenie	Wys./Nom./Nis.	dBA	36/34/31	37/35/32	38/36/34	42/38/34	46/42/38
	Ogrzewanie	Wys./Nom./Nis.	dBA	36/34/31	37/35/32	38/36/34	42/38/34	46/42/38
Systemy sterowania	Zdalny sterownik bezprzewodowy			BRC7G53				
	Sterownik przewodowy			BRC1D52 / BRC1E53A/B/C				
Zasilanie	Liczba faz/Częstotliwość/Napięcie	Hz/V		1~ / 50/60 / 220-240/220				

Jednostka zewnętrzna			RZQG	71L9V1	100L9V1	125L9V1	140L9V1	71L8Y1	100L8Y1	125L8Y1	140L1
Wymiary	Jednostka	Wysokość x Szerokość x Głębokość	mm	990x940x320		1.430x940x320		990x940x320		1.430x940x320	
Ciężar	Jednostka		kg	77		99		80		101	
Poziom mocy akustycznej	Chłodzenie		dBA	64	66	67	69	64	66	67	69
Poziom ciśnienia akustycznego	Chłodzenie	Nom.	dBA	48	50	51	52	48	50	51	52
	Ogrzewanie	Nom.	dBA	50	52		53	50	52		53
	Tryb nocny	Poziom 1	dBA	43		45		43		45	
Zakres pracy	Chłodzenie	Temp. otoczenia Min.-Maks.	°CDB	-15~-50							
	Ogrzewanie	Temp. otoczenia Min.-Maks.	°CWB	-20~-15,5							
Czynnik chłodniczy	Typ/Ilość/GWP		kg	R-410A / 2,9 / 2.087,5		R-410A / 4 / 2.087,5		R-410A / 2,9 / 2.087,5		R-410A / 4 / 2.087,5	
	Ilość	TCO _{Eq}		6,1		8,4		6,1		8,4	
Połączenia instalacji rurowej	Ciecz	Śr. zew.	mm	9,52							
	Gaz	Śr. zew.	mm	15,9							
	Długość instalacji rurowej	JZ-JW Maks.	m	50		75		50		75	
		System	Równoważna	70		90		70		90	
		Bez doładowania	m	30							
	Dodatkowy ładunek czynnika chłodniczego		kg/m	Patrz instrukcja instalacji							
	Różnice poziomów	JW-JZ Maks.	m	30,0							
		JW-JW Maks.	m	0,5							
Zasilanie	Liczba faz/Częstotliwość/Napięcie	Hz/V		1~ / 50 / 220-240				3N~ / 50 / 380-415			
Prąd - 50 Hz	Maksymalny amperaż bezpiecznika (MFA)	A		-				16	25		

Jednostka kanałowa o średnim ESP

Połączenie z Seasonal Smart zapewnia najwyższą jakość, optymalny komfort, najwyższą efektywność i wydajność

- Najwyższa efektywność na rynku
- Kompaktową jednostkę można w prosty sposób zamontować w suficie, zaledwie 285 mm, widoczne są tylko kratki zasysania i tłoczenia
- Poziomy głośności poniżej 29 dBA
- Średni spręż dyspozycyjny do 150 Pa pozwala stosować elastyczne kanały o różnych długościach
- Elastyczna instalacja: możliwość zasysania powietrza od tyłu lub od dołu urządzenia
- Pompka skroplin wbudowana w standardzie zwiększa elastyczność i szybkość instalacji
- Bez wykorzystania podłogi



Dane dotyczące efektywności			FBQ + RZQG		100D + 71L9V1	50D + 50D + 71L9V1	35D + 35D + 35D + 71L9V1	140D + 100L9V1	71D + 71D + 100L9V1	35D + 35D + 35D + 100L9V1	50D + 50D + 50D + 100L9V1	50D + 50D + 50D + 125L9V1	35D + 35D + 35D + 125L9V1	140D + 125L9V1	71D + 71D + 125L9V1
Efektywność sezonowa (wg EN14825)	Chłodzenie	Klasa energetyczna			A++	A		A+		A				A++	A
		Pdesign	kW			6,80				9,50			12,00		
		SEER			6,16	5,10		5,87		5,10				6,11	5,10
		Roczne zużycie energii	kWh		386	466		566		652			824	687	824
	Ogrzewanie (przeciętne warunki klimatyczne)	Klasa energetyczna			A+	A		A++		A				A+	A
		Pdesign	kW			6,00				11,30			12,71	12,70	12,71
		SCOP			4,31	3,80		4,78		3,80				4,28	3,80
		Roczne zużycie energii	kWh		1.949	2.210		3.310		4.163			4.683	4.154	4.683

Dane dotyczące efektywności			FBQ + RZQG		100D + 71L8Y1	50D + 50D + 71L8Y1	35D + 35D + 35D + 71L8Y1	140D + 100L8Y1	71D + 71D + 100L8Y1	35D + 35D + 35D + 100L8Y1	50D + 50D + 50D + 100L8Y1	50D + 50D + 50D + 125L8Y1	35D + 35D + 35D + 125L8Y1	140D + 125L8Y1	71D + 71D + 125L8Y1
Efektywność sezonowa (wg EN14825)	Chłodzenie	Klasa energetyczna			A++	A		A+		A				A++	A
		Pdesign	kW			6,80				9,50			12,00		
		SEER			6,16	5,10		5,87		5,10				6,11	5,10
		Roczne zużycie energii	kWh		386	466		566		652			824	687	824
	Ogrzewanie (przeciętne warunki klimatyczne)	Klasa energetyczna			A+	A		A++		A				A+	A
		Pdesign	kW			6,00				11,30			12,71	12,70	12,71
		SCOP			4,31	3,80		4,78		3,80				4,28	3,80
		Roczne zużycie energii	kWh		1.949	2.210		3.310		4.163			4.683	4.154	4.683

Jednostka wewnętrzna			FBQ	35D	50D	71D	100D	140D
Wymiary	Jednostka	Wysokość x Szerokość x Głębokość	mm	245x700x800		245x1.000x800	245x1.400x800	
Ciepła	Jednostka		kg	28		35	46	
Filtr powietrza	Typ			Siatka żywiczna odporna na pleśń				
Natężenie przepływu powietrza przez wentylator	Chłodzenie	Wys./Nom./Nis.	m³/min	15/12,5/10,5		18/15/12,5	29/26/23	34/29/23,5
	Ogrzewanie	Wys./Nom./Nis.	m³/min	15/12,5/10,5		18/15/12,5	29/26/23	34/29/23,5
Wentylator - spręż dyspozycyjny	Wys./Nom./Maks. dost./Wys.		Pa	150/30/-			150/40/-	150/50/-
Poziom mocy akustycznej	Chłodzenie		dBA	60		56	58	62
Poziom ciśnienia akustycznego	Chłodzenie	Wys./Nom./Nis.	dBA	35/32/29		30/28/25	34/32/30	37/35/32
	Ogrzewanie	Wys./Nom./Nis.	dBA	37/34/29		31/28/25	36/33/30	38/35/32
Systemy sterowania	Zdalny sterownik bezprzewodowy			BRC4C65				
	Sterownik przewodowy			BRC1E53A/B/C / BRC1D528				
Zasilanie	Liczba faz/Częstotliwość/Napięcie			1~ / 50 / 220-240				

Jednostka zewnętrzna			RZQG	71L9V1	100L9V1	125L9V1	140L9V1	71L8Y1	100L8Y1	125L8Y1	140L1Y1
Wymiary	Jednostka	Wysokość x Szerokość x Głębokość	mm	990x940x320			1.430x940x320		990x940x320		
Ciepota	Jednostka		kg	77			99		80		
Poziom mocy akustycznej	Chłodzenie		dBA	64			66		67		
Poziom ciśnienia akustycznego	Chłodzenie	Nom.	dBA	48			50		51		
	Ogrzewanie	Nom.	dBA	50			52		53		
	Tryb nocny	Poziom 1	dBA	43			45		43		
Zakres pracy	Chłodzenie	Temp. otoczenia Min.-Maks.	°CDB				-15~50				
	Ogrzewanie	Temp. otoczenia Min.-Maks.	°CWB				-20~-15,5				
Czynnik chłodniczy	Typ/Ilość/GWP		kg	R-410A / 2,9 / 2.087,5			R-410A / 4 / 2.087,5		R-410A / 2,9 / 2.087,5		
	Ilość	TCO,Eq		6,1			8,4		6,1		
Połączenia instalacji rurowej	Ciecz	Śr.zew.	mm				9,52				
	Gaz	Śr.zew.	mm				15,9				
	Długość instalacji rurowej	JZ-JW Maks.	m	50			75		50		
		System Równoważna	m	70			90		70		
		Bez doładowania	m				30				
	Dodatkowy ładunek czynnika chłodniczego		kg/m				Patrz instrukcja instalacji				
	Różnice poziomów JW-JZ	Maks.	m				30,0				
	JW-JW	Maks.	m				0,5				
Zasilanie	Liczba faz/Częstotliwość/Napięcie	Hz/V		1~ / 50 / 220-240					3N~ / 50 / 380-415		
Prąd - 50 Hz	Maksymalny amperaż bezpiecznika (MFA)	A					16		25		

Zawiera fluorowane gazy cieplarniane

Jednostka kanałowa

Niewielka jednostka kanałowa o wysokości zaledwie 200 mm

- › Kompaktowe wymiary ułatwiają montaż w przestrzeni międzystropowej nawet 240 mm
- › Średni spręż dyspozycyjny do 40 Pa umożliwia używanie jednostki z elastycznymi kanałami typu flex o różnych długościach
- › Pompka skroplin wbudowana w standardzie zwiększa elastyczność i szybkość instalacji
- › Bez wykorzystania podłogi



Dane dotyczące efektywności			FDXS + RZQG	35F3 + 35F3 + 35F3 + 71L9V1	35F3 + 35F3 + 35F3 + 35F3 + 100L9V1	35F3 + 35F3 + 35F3 + 35F3 + 125L9V1	50F3 + 50F3 + 71L9V1	50F3 + 50F3 + 50F3 + 100L9V1	50F3 + 50F3 + 50F3 + 125L9V1
Pobór mocy	Chłodzenie	Nom.	kW	0,036			0,060		
	Ogrzewanie	Nom.	kW	0,036			0,060		
Efektywność sezonowa (wg EN14825)	Chłodzenie	Klasa efektywności energetycznej		B					
		Pdesign	kW	6,80	9,50	12,00	6,80	9,50	12,00
		SEER		4,80	5,10		4,80	5,10	
		Roczne zużycie energii	kWh	496	652	824	496	652	824
	Ogrzewanie (przeciętne warunki klimatyczne)	Klasa efektywności energetycznej		A					
		Pdesign	kW	6,00	10,74	11,30	6,00	11,30	12,71
		SCOP/A		3,80					
		Roczne zużycie energii	kWh	2.211	3.957	4.164	2.211	4.164	4.683

Dane dotyczące efektywności			FDXS + RZQG	35F3 + 35F3 + 35F3 + 71L8Y1	35F3 + 35F3 + 35F3 + 35F3 + 100L8Y1	35F3 + 35F3 + 35F3 + 35F3 + 125L8Y1	50F3 + 50F3 + 71L8Y1	50F3 + 50F3 + 50F3 + 100L8Y1	50F3 + 50F3 + 50F3 + 125L8Y1
Pobór mocy	Chłodzenie	Nom.	kW	0,036			0,060		
	Ogrzewanie	Nom.	kW	0,036			0,060		
Efektywność sezonowa (wg EN14825)	Chłodzenie	Klasa efektywności energetycznej		B					
		Pdesign	kW	6,80	9,50	12,00	6,80	9,50	12,00
		SEER		4,80	5,10		4,80	5,10	
		Roczne zużycie energii	kWh	496	652	824	496	652	824
	Ogrzewanie (przeciętne warunki klimatyczne)	Klasa efektywności energetycznej		A					
		Pdesign	kW	6,00	10,74	11,30	6,00	11,30	12,71
		SCOP/A		3,80					
		Roczne zużycie energii	kWh	2.211	3.957	4.164	2.211	4.164	4.683

Jednostka wewnętrzna				FDXS	35F3	50F3
Wymiary	Jednostka	Wysokość x Szerokość x Głębokość	mm		200x750x620	200x1.150x620
Ciężar	Jednostka		kg		21	30
Filtr powietrza	Typ				Odlączalny/zmywalny/odporny na pleśń	
Natężenie przepływu powietrza przez wentylator	Chłodzenie	Wys./Nis.	m³/min		8,7/7,3	12,0/10,0
	Ogrzewanie	Wys./Nis.	m³/min		8,7/7,3	16,0/13,5
Wentylator - spręż dyspozycyjny	Nom./Maks. dost./Wys.		Pa		30/-	40/-
Poziom mocy akustycznej	Chłodzenie		dBA		53	55
	Ogrzewanie		dBA		53	55
Poziom ciśnienia akustycznego	Chłodzenie	Wys./Nis.	dBA		35/27	38/30
	Ogrzewanie	Wys./Nis.	dBA		35/27	38/30
Systemy sterowania	Zdalny sterownik bezprzewodowy				BRC4C65	
	Zdalny sterownik przewodowy				BRC1E53A / BRC1E53B / BRC1E53C / BRC1D52	
Zasilanie	Liczba faz/Częstotliwość/Napięcie		Hz/V		1 ~ / 50 / 230	1 ~ / 50 / 220-240

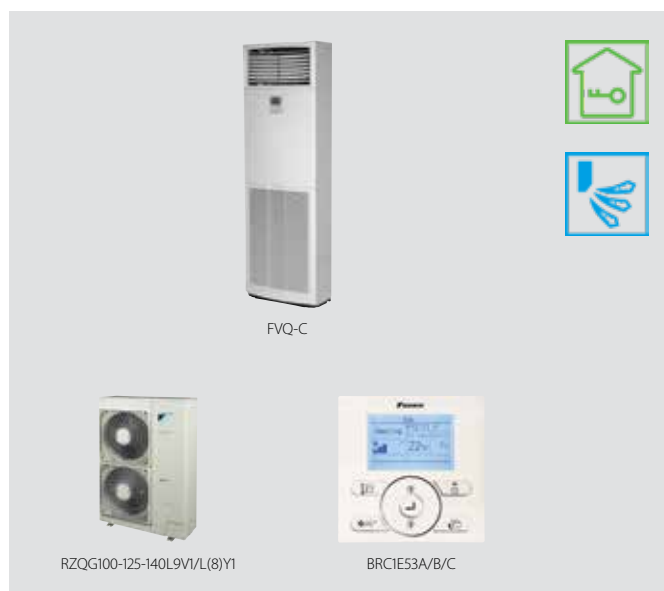
Jednostka zewnętrzna			RZQG	71L9V1	100L9V1	125L9V1	71L8Y1	100L8Y1	125L8Y1	
Wymiary	Jednostka	Wysokość x Szerokość x Głębokość	mm	990x940x320	1.430x940x320		990x940x320	1.430x940x320		
Ciężar	Jednostka		kg	69	95		80	101		
Poziom mocy akustycznej	Chłodzenie		dBA	64	66	67	64	66	67	
Poziom ciśnienia akustycznego	Chłodzenie	Nom.	dBA	48	50	51	48	50	51	
	Ogrzewanie	Nom.	dBA	50	52	53	50	52	53	
	Tryb nocny	Poziom 1	dBA	43	45		43	45		
Zakres pracy	Chłodzenie	Temp. otoczenia Min.–Maks.	°CDB	-15~50						
	Ogrzewanie	Temp. otoczenia Min.–Maks.	°CWB	-20~15,5						
Czynnik chłodniczy	Typ / GWP			R-410A / 2.087,5						
	Ilość		kg / TCO _{eq}	2,9 / 6,1	4,0 / 8,4		2,9 / 6,1	4,0 / 8,4		
Połączenia instalacji rurowej	Ciecz	Śr. zew.	mm	9,52						
	Gaz	Śr. zew.	mm	15,9						
	Długość instalacji rurowej	JZ-JW	Maks.	m	50	75	50	75		
		System	Równoważna	m	70	90	70	90		
			Bez doładowania	m	30					
	Dodatkowy ładunek czynnika chłodniczego			kg/m	Patrz instrukcja instalacji					
	Różnice poziomów	JW-JZ	Maks.	m	30,0					
Zasilanie	Liczba faz/Częstotliwość/Napięcie		Hz/V	1~ / 50 / 220-240				3N~ / 50 / 380-415		
Prąd - 50 Hz	Maksymalny amperaż bezpiecznika (MFA)		A	25	40		16	25		

Jednostka przypodłogowa

Do przestrzeni komercyjnych z wysokimi stropami

Połączenie z Seasonal Smart zapewnia najwyższą jakość, optymalny komfort, najwyższą efektywność i wydajność.

- › Idealne rozwiązanie do przestrzeni komercyjnych bez lub z niewielką przestrzenią podsufitową
- › Łatwa instalacja w budynkach nowych i po modernizacji
- › Rozwiązanie bardzo efektywne w przypadku zastosowania w pomieszczeniach z wysokim sufitem
- › Zmniejszanie wahań temperatury dzięki automatycznemu wyborowi szybkości wentylatora oraz swobodnemu korzystaniu z 3-stopniowej regulacji prędkości wentylatora.
- › Nawiew nastawny w poziomie w celu lepszego dostosowania do układu pomieszczenia (poprzez BRC1E52)
- › Mniejsze zużycie energii dzięki zastosowaniu specjalnie opracowanego silnika wentylatora zasilanego prądem stałym



Dane dotyczące efektywności				FVQ + RZQG	100C + 71L9V1	140C + 100L9V1	140C + 125L9V1	140C + 140L9V1	100C + 71L8Y1	140C + 100L8Y1	140C + 125L8Y1	140C + 140L8Y1		
Pobór mocy	Chłodzenie	Nom.	kW		0,238	0,276		4,17	0,238	0,276		4,17		
	Ogrzewanie	Nom.	kW		0,238	0,276		4,30	0,238	0,276		4,30		
Efektywność sezonowa (wg EN14825)	Chłodzenie	Klasa energetyczna			A++	A+		-	A++	A+		-		
		Pdesign	kW		6,80	9,50	12,00	-	6,80	9,50	12,00	-		
		SEER			6,31	5,61		-	6,31	5,61		-		
		Roczne zużycie energii	kWh		378	593	749	-	378	593	749	-		
	Ogrzewanie (przeciętne warunki klimatyczne)	Klasa energetyczna			A+		A		-	A+		A		-
		Pdesign	kW		6,33	11,30		-		6,33	11,30		-	
SCOP				4,05	4,20	3,87	-	4,05	4,20	3,87	-	-		
Roczne zużycie energii		kWh		2.189	3.767	4.088	-	2.189	3.767	4.088	-	-		
Nominalna efektywność	EER			-				3,21	-				3,21	
	COP			-				3,61	-				3,61	
	Roczne zużycie energii	kWh		-				2.085	-				2.085	
	Klasa energetyczna Chłodzenie/Ogrzewanie				-/-									

Jednostka wewnętrzna				FVQ	100C	140C
Obudowa	Kolor				Świeża biel	
Wymiary	Jednostka	Wysokość x Szerokość x Głębokość	mm		1.850x600x350	
Ciężar	Jednostka		kg		47	
Filtr powietrza	Typ				Siatka żywiczna odporna na pleśń	
Natężenie przepływu powietrza przez wentylator	Chłodzenie	Wys./Nom./Nis.	m³/min		28/25/22	30/28/26
	Ogrzewanie	Wys./Nom./Nis.	m³/min		28/25/22	30/28/26
Poziom mocy akustycznej	Chłodzenie		dBA		62	65
	Ogrzewanie		dBA		62	65
Poziom ciśnienia akustycznego	Chłodzenie	Wys./Nom./Nis.	dBA		50/47/44	53/51/48
	Ogrzewanie	Wys./Nom./Nis.	dBA		50/47/44	53/51/48
Systemy sterowania	Sterownik przewodowy				BRC1D52 / BRC1E53A/B/C	
Zasilanie	Liczba faz/Częstotliwość/Napięcie		Hz/V		1~ / 50/60 / 220-240/220	

Jednostka zewnętrzna				RZQG	71L9V1	100L9V1	125L9V1	140L9V1	71L8Y1	100L8Y1	125L8Y1	140LY1
Wymiary	Jednostka	Wysokość x Szerokość x Głębokość		mm	990x940x320		1.430x940x320		990x940x320		1.430x940x320	
Ciężar	Jednostka			kg	77		99		80		101	
Poziom mocy akustycznej	Chłodzenie			dBA	64	66	67	69	64	66	67	69
Poziom ciśnienia akustycznego	Chłodzenie	Nom.		dBA	48	50	51	52	48	50	51	52
	Ogrzewanie	Nom.		dBA	50	52	53		50	52	53	
	Tryb nocny	Poziom 1		dBA	43	45			43	45		
Zakres pracy	Chłodzenie	Temp. otoczenia	Min.~Maks.	°CDB	-15~50							
	Ogrzewanie	Temp. otoczenia	Min.~Maks.	°CWB	-20~15,5							
Czynnik chłodniczy	Typ/Ilość/GWP			kg	R-410A / 2,9 / 2.087,5		R-410A / 4 / 2.087,5		R-410A / 2,9 / 2.087,5		R-410A / 4 / 2.087,5	
	Ilość	TCO _{Eq}			6,1		8,4		6,1		8,4	
Połączenia instalacji rurowej	Ciecz	Śr. zew.		mm	9,52							
	Gaz	Śr. zew.		mm	15,9							
	Długość instalacji rurowej	JZ-JW	Maks.	m	50	75			50	75		
		System	Równoważna	m	70	90			70	90		
		Bez doładowania			m	30						
		Dodatkowy ładunek czynnika chłodniczego			kg/m	Patrz instrukcja instalacji						
		Różnice poziomów	JW-JZ	Maks.	m	30,0						
		JW-JW	Maks.	m	0,5							
Zasilanie	Liczba faz/Częstotliwość/Napięcie			Hz/V	1~ / 50 / 220-240				3N~ / 50 / 380-415			
Prad - 50 Hz	Maksymalny amperaż bezpiecznika (MFA)			A	-				16	25		

Zawiera fluorowane gazy cieplarniane

Dobre praktyki w zakresie jednostek kasetonowych, jak stosować systemy chłodzące typu kasetonowego w laboratoriach i innych obiektach technicznych

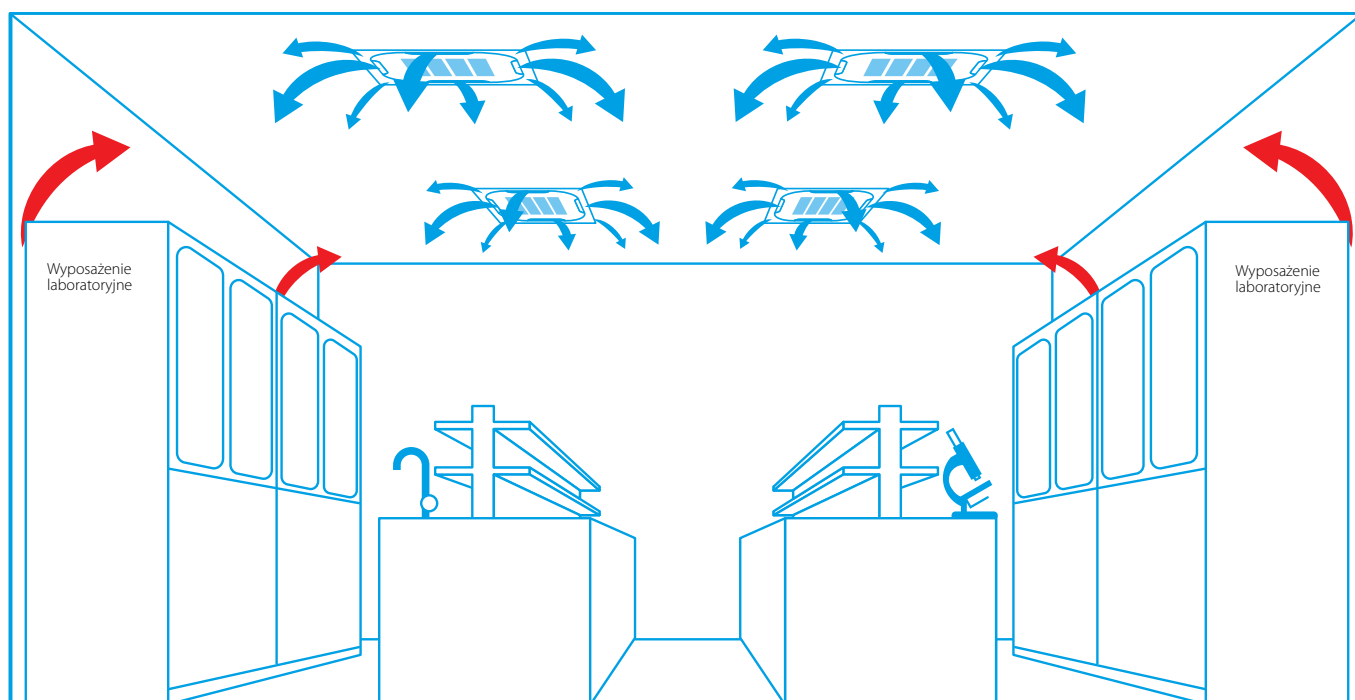
Płaska podłoga lub podwójna podłoga techniczna nieużywana do rozprowadzania powietrza

Systemy typu kasetonowego należy stosować wyłącznie w określonych konfiguracjach pomieszczeń, gdzie instalacja centralna sufitu jest najbardziej dostosowana do układów ciepłych/chłodnych stref.

Dla przykładu w laboratorium, gdzie system kasetonowy znajduje się na środku sufitu i nad przejściami, zapewnia maksymalnie jednolity rozkład powietrza w pomieszczeniu.

Nie zaleca się instalowania jednostek kasetonowych tuż nad serwerem lub maszyną.

Z jednostkami kasetonowymi



Jednostka podstropowa z 4-kierunkowym nawiewem

Wyjątkowa jednostka Daikin do pomieszczeń wysokich bez sufitów podwieszanych lub bez wolnego miejsca na podłodze

Połączenie z Seasonal Smart zapewnia najwyższą jakość, optymalny komfort, najwyższą efektywność i wydajność.

- ▶ Pomieszczenia o wysokości do 3,5 m można w łatwy sposób schłodzić bez strat na wydajności
- ▶ Możliwość instalowania w nowych budynkach, jak i po renowacji
- ▶ Elastyczność pozwalająca na dopasowanie do każdego układu pomieszczenia bez konieczności zmiany lokalizacji urządzenia. Sterownik przewodowy pozwala sterować i zamykać każdą klapę indywidualnie.
- ▶ Mniejsze zużycie energii dzięki zastosowaniu specjalnie opracowanego wymiennika ciepła z cienkimi lamelami, silników wentylatorów prądu stałego i pomp skroplin
- ▶ 5 różnych kątów wywiewu między 0 a 60°, które można zaprogramować za pomocą zdalnego sterownika
- ▶ Pompa skroplin w standardzie o wysokości podnoszenia 500 mm zwiększa elastyczność i szybkość instalacji



Jednostki kasetonowe należy stosować wyłącznie w określonych konfiguracjach pomieszczeń, gdzie instalacja centralna sufitu jest najbardziej dostosowana do układów ciepłych/chłodnych stref.

Więcej informacji znajduje się na stronie 21.

Dane dotyczące efektywności			FUQ + RZQG	100C + 71L9V1	71C + 71C + 100L9V1	71C + 71C + 125L9V1	100C + 71L8Y1	71C + 71C + 100L8Y1	71C + 71C + 125L8Y1	
	Efektywność sezonowa (wg EN14825)	Chłodzenie	Klasa energetyczna	A++	B		A++	B		
			Pdesign	kW	6,80	9,50	12,00	6,80	9,50	12,00
			SEER		6,50	5,10		6,50	5,10	
			Roczne zużycie energii	kWh	367	652	824	367	652	824
	Ogrzewanie (przeciętne warunki klimatyczne)	Klasa energetyczna	Pdesign	A+	A		A+	A		
			Pdesign	kW	7,60	11,30	12,71	7,60	11,30	12,71
			SCOP		4,20	3,80		4,20	3,80	
			Roczne zużycie energii	kWh	2.534	4.164	4.683	2.534	4.164	4.683

Jednostka wewnętrzna				FUQ	71C	100C
Obudowa	Kolor				Świeża biel	
Wymiary	Jednostka	Wysokość x Szerokość x Głębokość	mm		198x950x950	
Ciężar	Jednostka		kg		25	26
Filtr powietrza	Typ				Siatka żywiczna odporna na pleśń	
Natężenie przepływu powietrza przez wentylator	Chłodzenie	Wys./Nom./Nis.	m³/min		23/19,5/16	31/25,5/20
	Ogrzewanie	Wys./Nom./Nis.	m³/min		23/19,5/16	31/25,5/20
Poziom mocy akustycznej	Chłodzenie		dBA		59	64
	Ogrzewanie		dBA		59	64
Poziom ciśnienia akustycznego	Chłodzenie	Wys./Nom./Nis.	dBA		41/38/35	46/42/39
	Ogrzewanie	Wys./Nom./Nis.	dBA		41/38/35	46/42/39
Systemy sterowania	Zdalny sterownik bezprzewodowy				BRC7C58	
	Zdalny sterownik przewodowy				BRC1D52 / BRC1E53A/B/C	
Zasilanie	Liczba faz/Częstotliwość/Napięcie		Hz/V		1 ~ / 50/60 / 220-	

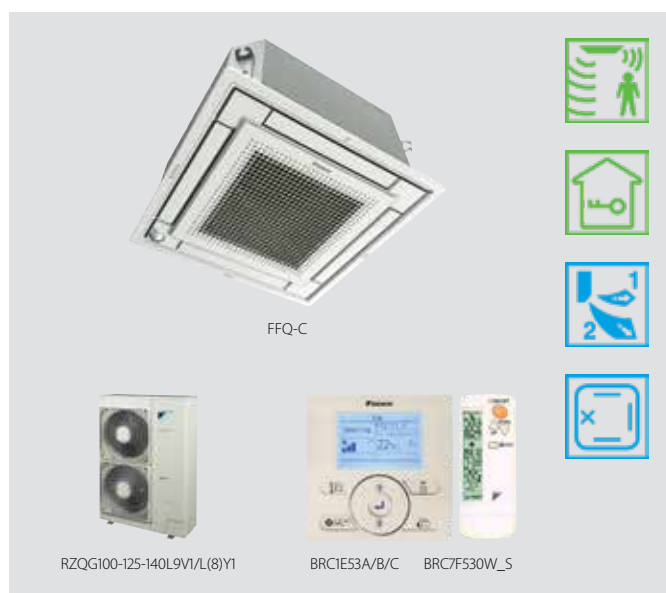
Jednostka zewnętrzna			RZQG	71L9V1	100L9V1	125L9V1	71L8Y1	100L8Y1	125L8Y1	
Wymiary	Jednostka	Wysokość x Szerokość x Głębokość	mm	990x940x320	1.430x940x320		990x940x320	1.430x940x320		
Ciężar	Jednostka		kg	69	95		80	101		
Poziom mocy akustycznej	Chłodzenie		dBA	64	66	67	64	66	67	
Poziom ciśnienia akustycznego	Chłodzenie	Nom.	dBA	48	50	51	48	50	51	
	Ogrzewanie	Nom.	dBA	50	52	53	50	52	53	
	Tryb nocny	Poziom 1	dBA	43	45		43	45		
Zakres pracy	Chłodzenie	Temp. otoczenia Min.~Maks.	°CDB	-15~50						
	Ogrzewanie	Temp. otoczenia Min.~Maks.	°CWB	-20~15,5						
Czynnik chłodniczy	Typ/Ilość/GWP		kg/TCOeq	R-410A/2,9/6,1/2.087,5	R-410A/4,0/8,4/2.087,5		R-410A/2,9/6,1/2.087,5	R-410A/4,0/8,4/2.087,5		
Połączenia instalacji rurowej	Ciecz	Śr.zew.	mm	9,52						
	Gaz	Śr.zew.	mm	15,9						
	Długość instalacji rurowej	JZ-JW	Maks.	m	50	75	50	75		
		System	Równoważna	m	70	90	70	90		
		Bez doładowania		m	30					
	Dodatkowy ładunek czynnika chłodniczego			kg/m	Patrz instrukcja instalacji					
	Różnice poziomów	JW-JZ	Maks.	m	30,0					
		JW-JW	Maks.	m	0,5					
Zasilanie	Liczba faz/Częstotliwość/Napięcie		Hz/V	1~ / 50 / 220-240			3N~ / 50 / 380-415			
Prad - 50 Hz	Maksymalny amperaż bezpiecznika (MFA)		A	-			16	20	25	

Zawiera fluorowane gazy cieplarniane

Całkowicie płaska kasetta

Połączenie z Seasonal Smart zapewnia najwyższą jakość, optymalny komfort, najwyższą efektywność i wydajność.

- › Doskonale pasuje do standardowych architektonicznych modułów sufitowych
- › Godne uwagi połączenie łatwo rozpoznawalnej konstrukcji i doskonałości technicznej z eleganckim białym wykończeniem powierzchni lub połączeniem srebra z bielą.
- › Mniejsze zużycie energii dzięki zastosowaniu specjalnie opracowanego wymiennika ciepła z cienkimi lamelami, silników wentylatorów prądu stałego i pomp skroplin
- › Zintegrowany wlot świeżego powietrza w tym samym systemie zmniejsza koszty instalacji, ponieważ nie ma potrzeby instalowania dodatkowej wentylacji
- › Pompa skroplin w standardzie o wysokości podnoszenia 850 mm zwiększa elastyczność i szybkość instalacji
- › Do przyłączenia DIII nie jest wymagany żaden adapter; można połączyć jednostkę z rozległym systemem zarządzania budynkiem.



Jednostki kasetonowe należy stosować wyłącznie w określonych konfiguracjach pomieszczeń, gdzie instalacja centralna sufitu jest najbardziej dostosowana do układów ciepłych/chłodnych stref.

Więcej informacji znajduje się na stronie 21.

Dane dotyczące efektywności			FFQ + RZQG	35C +		35C +	50C +	35C +	50C +		35C +	50C +	35C +	50C +	
				35C +	50C +	35C +	50C +	35C +	50C +	50C +	35C +	35C +	50C +	35C +	50C +
				71L9V1	71L9V1	100L9V1	100L9V1	125L9V1	125L9V1	71L8Y1	71L8Y1	100L8Y1	100L8Y1	125L8Y1	125L8Y1
 Efektywność sezonowa (wg EN14825)	Chłodzenie	Klasa energetyczna		B											
		Pdesign	kW	6,80		9,50		12,00		6,80		9,50		12,00	
		SEER		5,10											
	Ogrzewanie (przeciętne warunki klimatyczne)	Roczne zużycie energii	kWh	467		652		824		467		652		824	
		Klasa energetyczna		A											
		Pdesign	kW	6,00		11,30		12,71		6,00		11,30		12,71	
		SCOP		3,80											
		Roczne zużycie energii	kWh	2.211		4.164		4.683		2.211		4.164		4.683	

Jednostka wewnętrzna			FFQ	35C	50C
Wymiary	Jednostka	Wysokość x Szerokość x Głębokość	mm	260x575x575	
Ciężar	Jednostka		kg	16	17,5
Panel dekoracyjny	Model			BYFQ60CW/ BYFQ60CS/ BYFQ60B3W1	
	Kolor			Biały (N9.5)/ Biały (N9.5) + Srebrny / Biały (RAL9010)	
	Wymiary	Wysokość x Szerokość x Głębokość	mm	46x620x620 / 46x620x620/ 55x700x700	
	Ciężar		kg	2,8/ 2,8/ 2,7	
Filtr powietrza	Typ			Siatka żywiczna odporna na pleśń	
Natężenie przepływu powietrza przez wentylator	Chłodzenie	Wys./Nom./Nis.	m³/min	10/8,5/6,5	12/10/7,5
	Ogrzewanie	Wys./Nom./Nis.	m³/min	10/8,5/6,5	12/10/7,5
Poziom mocy akustycznej	Chłodzenie		dBA	51	56
Poziom ciśnienia akustycznego	Chłodzenie	Wys./Nom./Nis.	dBA	34/30,5/25	39/34/27
	Ogrzewanie	Wys./Nom./Nis.	dBA	34/30,5/25	39/34/27
Systemy sterowania	Zdalny sterownik bezprzewodowy			BRC7EB530 (panel standardowy) / BRC7F530W (panel biały) / BRC7F530S (panel szary)	
	Zdalny sterownik przewodowy			BRC1D52 / BRC1E53A/B/C	
Zasilanie	Liczba faz/Częstotliwość/Napięcie		Hz/V	1~ / 50 / 220-240	

Jednostka zewnętrzna			RZQG	71L9V1	100L9V1	125L9V1	71L8Y1	100L8Y1	125L8Y1
Wymiary	Jednostka	Wysokość x Szerokość x Głębokość	mm	990x940x320	1.430x940x320		990x940x320	1.430x940x320	
Ciężar	Jednostka		kg	69	95		80	101	
Poziom mocy akustycznej	Chłodzenie		dBA	64	66	67	64	66	67
Poziom ciśnienia akustycznego	Chłodzenie	Nom.	dBA	48	50	51	48	50	51
	Ogrzewanie	Nom.	dBA	50	52	53	50	52	53
	Tryb nocny	Poziom 1	dBA	43	45		43	45	
Zakres pracy	Chłodzenie	Temp. otoczenia Min.~Maks.	°CDB	-15~50					
	Ogrzewanie	Temp. otoczenia Min.~Maks.	°CWB	-20~15,5					
Czynnik chłodniczy	Typ/Ilość/GWP		kg/TCO _{eq}	R-410A/2,9/6,1/2.087,5	R-410A/4,0/8,4/2.087,5		R-410A/2,9/6,1/2.087,5	R-410A/4,0/8,4/2.087,5	
Połączenia instalacji rurowej	Ciecz	Śr.zew.	mm	9,52					
	Gaz	Śr.zew.	mm	15,9					
	Długość instalacji rurowej	JZ-JW	Maks.	m	50	75	50	75	
		System	Równoważna	m	70	90	70	90	
		Bez doładowania	m	30					
	Dodatkowy ładunek czynnika chłodniczego		kg/m	Patrz instrukcja instalacji					
	Różnice poziomów	JW-JZ	Maks.	m	30,0				
	JW-JW	Maks.	m	0,5					
Zasilanie	Liczba faz/Częstotliwość/Napięcie		Hz/V	1~ / 50 / 220-240			3N~ / 50 / 380-415		
Prad - 50 Hz	Maksymalny amperaż bezpiecznika (MFA)		A	-			16	20	25

Wymiary nie uwzględniają skrzynki sterującej | Zawiera fluorowane gazy cieplarniane

Kaseta z nawiewem obwodowym

Wylot powietrza we wszystkich kierunkach 360° zapewnia optymalną efektywność i komfort

Połączenie z Seasonal Smart zapewnia najwyższą jakość, optymalny komfort, najwyższą efektywność i wydajność.

- Unikatowy nawiew powietrza 360° zapewnia równomierny przepływ powietrza i rozkład temperatury
- Automatyczne czyszczenie filtra zapewnia wyższą sprawność oraz niższe koszty konserwacji. Kurz można w prosty sposób usunąć za pomocą odkurzacza, bez konieczności otwierania urządzenia
- Elastyczność pozwalająca na dopasowanie do każdego układu pomieszczenia bez konieczności zmiany lokalizacji urządzenia. Sterownik przewodowy pozwala sterować i zamykać każdą klapę indywidualnie

Jednostki kasetonowe należy stosować wyłącznie w określonych konfiguracjach pomieszczeń, gdzie instalacja centralna sufitu jest najbardziej dostosowana do układów ciepłych/chłodnych stref.

Więcej informacji znajduje się na stronie 21.



Dane dotyczące efektywności		FCQG + RZQG	100F+71L9V1	35F+35F+35F+71L9V1	50F+50F+71L9V1	140F+100L9V1	35F+35F+35F+35F+100L9V1	71F+71F+100L9V1	50F+50F+50F+100L9V1	50F+50F+50F+35F+125L9V1	140F+125L9V1	71F+71F+125L9V1
Efektywność sezonowa Chłodzenie (wg EN14825)	Klasa efektywności energetycznej		A++	-		A++			B		A+	B
	Pdesign kW			6,80			9,50			12,00		
	SEER		6,80	5,10		6,80		5,10			6,00	5,10
	Roczne zużycie energii kWh		350	467		489	652		824		700	824
	Klasa efektywności energetycznej		A+	-		A++			A		A+	A
	Pdesign kW		6,33	6,00			11,30		12,71		12,66	12,71
Ogrzewanie (przeciętne warunki klimatyczne)	SCOP/A		4,20	-		4,61		3,80			4,10	3,80
	Roczne zużycie energii kWh		2.110	2.211		3.432	4.164		4.683		4.323	4.683

Dane dotyczące efektywności		FCQG + RZQG	100F+71L8Y1	50F+50F+71L8Y1	35F+35F+35F+71L8Y1	140F+100L8Y1	71F+71F+100L8Y1	35F+35F+35F+35F+100L8Y1	50F+50F+50F+100L8Y1	50F+50F+50F+35F+125L8Y1	140F+125L8Y1	71F+71F+125L8Y1
Efektywność sezonowa Chłodzenie (wg EN14825)	Klasa efektywności energetycznej		A++	-		A++			B		A+	B
	Pdesign kW			6,80			9,50			12,00		
	SEER		6,80	5,10		6,80		5,10			6,00	5,10
	Roczne zużycie energii kWh		350	467		489	652		824		700	824
	Klasa efektywności energetycznej		A+	-		A++			A		A+	A
	Pdesign kW		6,33	6,00			11,30		12,71		12,66	12,71
Ogrzewanie (przeciętne warunki klimatyczne)	SCOP/A		4,20	-		4,61		3,80			4,10	3,80
	Roczne zużycie energii kWh		2.110	2.211		3.432	4.164		4.683		4.323	4.683

Jednostka wewnętrzna			FCQG	35F	50F	71F	100F	140F
Wymiary	Jednostka	Wysokość x Szerokość x Głębokość	mm	204x840x840			246x840x840	
Ciężar	Jednostka		kg	18	19	21	24	24
Panel dekoracyjny	Model			BYCQ140D7GW1 - panel z funkcją automatycznego czyszczenia z filtrem z drobnymi oczkami / BYCQ140D7GW1 - panel z funkcją automatycznego czyszczenia / BYCQ140D7W1W - biały / BYCQ140D7W1 - biały z szarymi żaluzjami				
	Kolor			Czysta biel (RAL 9010)				
	Wymiary	Wysokość x Szerokość x Głębokość	mm	130x950x950 / 130x950x950 / 50x950x950 / 50x950x950				
	Ciężar		kg	10,3 / 10,3 / 5,4 / 5,4				
Filtr powietrza	Typ			Siatka żywiczna odporna na pleśń				
Natężenie przepływu powietrza przez wentylator	Chłodzenie	Wys./Nis.	m³/min	12,5/8,7	12,6/8,7	15,0/9,1	22,8/12,4	26,0/12,4
	Ogrzewanie	Wys./Nis.	m³/min	12,5/8,7	12,6/8,7	15,0/9,1	22,8/12,4	26,0/12,4
Poziom mocy akustycznej	Chłodzenie		dBA	49		51	54	58
	Ogrzewanie		dBA	49		51	54	58
Poziom ciśnienia akustycznego	Chłodzenie	Wys./Nis.	dBA	31/27		33/28	37/29	41/29
	Ogrzewanie	Wys./Nis.	dBA	31/27		33/28	37/29	41/29
Systemy sterowania	Zdalny sterownik bezprzewodowy			BRC7FAS32F				
	Zdalny sterownik przewodowy			BRC1D52 / BRC1E53A / BRC1E53B / BRC1E53C				
Zasilanie	Liczba faz/Częstotliwość/Napięcie		Hz/V	1~ / 50 / 220-240				

Jednostka zewnętrzna			RZQG	71L9V1	100L9V1	125L9V1	71L8Y1	100L8Y1	125L8Y1
Wymiary	Jednostka	Wysokość x Szerokość x Głębokość	mm	990x940x320	1.430x940x320		990x940x320	1.430x940x320	
Ciężar	Jednostka		kg	69	95		80	101	
Poziom mocy akustycznej	Chłodzenie		dBA	64	66	67	64	66	67
Poziom ciśnienia akustycznego	Chłodzenie	Nom.	dBA	48	50	51	48	50	51
	Ogrzewanie	Nom.	dBA	50	52	53	50	52	53
	Tryb nocny	Poziom 1	dBA	43	45		43	45	
Zakres pracy	Chłodzenie	Temp. otoczenia Min.-Maks.	°CDB	-15~-50					
	Ogrzewanie	Temp. otoczenia Min.-Maks.	°CWB	-20~-15,5					
Czynnik chłodniczy	Typ / GWP			R-410A / 2.087,5					
	Ilość	kg / TCO _{eq}		2,9 / 6,1	4,0 / 8,4		2,9 / 6,1	4,0 / 8,4	
Połączenia instalacji rurowej	Ciecz	Śr. zew.	mm	9,52					
	Gaz	Śr. zew.	mm	15,9					
	Długość instalacji rurowej	JZ-JW Maks.	m	50	75		50	75	
		System Równoważna Bez dolańowania	m	70	90		70	90	
	Dodatkowy ładunek czynnika chłodniczego		kg/m	30					
	Różnice poziomów JW-JZ Maks.		m	30,0					
Zasilanie	Liczba faz/Częstotliwość/Napięcie		Hz/V	1~ / 50 / 220-240			3N~ / 50 / 380-415		
Prąd - 50 Hz	Maksymalny amperaż bezpiecznika (MFA)		A	25	40		16	25	

Kaseta o wysokim współczynniku efektywności z nawiewem obwodowym

Wylot powietrza we wszystkich kierunkach 360° zapewnia optymalną efektywność i komfort

Połączenie z Seasonal Smart zapewnia najwyższą jakość, optymalny komfort, najwyższą efektywność i wydajność.

- › Kaseta o dużej efektywności zapewnia najwyższą sprawność oraz duże oszczędności dzięki mniejszemu zużyciu energii
- › Unikatowy nawiew powietrza 360° zapewnia równomierny przepływ powietrza i rozkład temperatury
- › Automatyczne czyszczenie filtra zapewnia wyższą sprawność oraz niższe koszty konserwacji. Kurz można w prosty sposób usunąć za pomocą odkurzacza, bez konieczności otwierania urządzenia
- › Elastyczność pozwalająca na dopasowanie do każdego układu pomieszczenia bez konieczności zmiany lokalizacji urządzenia. Sterownik przewodowy pozwala sterować i zamykać każdą klapę indywidualnie



Jednostki kasetonowe należy stosować wyłącznie w określonych konfiguracjach pomieszczeń, gdzie instalacja centralna sufitu jest najbardziej dostosowana do układów ciepłych/chłodnych stref.

Więcej informacji znajduje się na stronie 21.

Dane dotyczące efektywności		FCQHG + RZQG	100F + 71L9V1	140F + 100L9V1	140F + 125L9V1	140F + 140L9V1	100F + 71L8Y1	140F + 100L8Y1	140F + 125L8Y1	140F + 140L8Y1	71F + 71F + 100L9V1	71F + 71F + 125L9V1	71F + 71F + 100L8Y1	71F + 71F + 125L8Y1
Efektywność sezonowa (wg EN14825)	Chłodzenie	Klasa energetyczna	A++				A++				B			
		Pdesign kW	6,80	9,50	12,00	-	6,80	9,50	12,00	-	9,50	12,00	9,50	12,00
		SEER	7,00		6,61	-	7,00		6,61	-	5,10			
		Roczne zużycie energii kWh	340	475	636	-	340	475	636	-	652	824	652	824
	Ogrzewanie (przeciętne warunki klimatyczne)	Klasa energetyczna	A+				A+				A			
		Pdesign kW	7,60	11,30	12,66	-	7,60	11,30	12,66	-	11,30	12,71	11,30	12,71
		SCOP	4,54	4,80	4,63	-	4,54	4,80	4,63	-	3,80			
		Roczne zużycie energii kWh	2.344	3.296	3.829	-	2.344	3.296	3.829	-	4.164	4.683	4.164	4.683

Jednostka wewnętrzna		FCQHG	71F	100F	140F
Wymiary	Jednostka	Wysokość x Szerokość x Głębokość mm	288x840x840		
Ciężar	Jednostka	kg	25		
Panel dekoracyjny	Model		BYCQ140D7W1 - biały z szarymi żaluzjami/BYCQ140D7W1W - biały/BYCQ140D7GW1 - panel z funkcją automatycznego czyszczenia		
	Kolor		Czysta biel (RAL 9010) / Czysta biel (RAL 9010) / Czysta biel (RAL 9010)		
	Wymiary	Wysokość x Szerokość x Głębokość mm	50x950x950/50x950x950/130x950x950		
	Ciężar	kg	5,4/5,4/10,3		
Filter powietrza	Typ		Siatka żywiczna odporna na pleśń		
Natężenie przepływu powietrza przez wentylator	Chłodzenie	Wys./Nom./Nis. m³/min	21,2/16,7/12,2		
	Ogrzewanie	Wys./Nom./Nis. m³/min	21,2/16,7/12,2		
Poziom mocy akustycznej	Chłodzenie	dBA	53		
	Ogrzewanie	dBA	53		
Poziom ciśnienia akustycznego	Chłodzenie	Wys./Nom./Nis. dBA	36/33/29		
	Ogrzewanie	Wys./Nom./Nis. dBA	36/33/29		
Systemy sterowania	Zdalny sterownik bezprzewodowy		BRC7FA532F		
	Zdalny sterownik przewodowy		BRC1D52 / BRC1E53A/B/C		
Zasilanie	Liczba faz/Częstotliwość/Napięcie	Hz/V	1~ / 50 / 220-240		

Jednostka zewnętrzna				RZQG	71L9V1	100L9V1	125L9V1	140L9V1	71L8Y1	100L8Y1	125L8Y1	140LY1
Wymiary	Jednostka	Wysokość x Szerokość x Głębokość		mm	990x940x320		1.430x940x320		990x940x320		1.430x940x320	
Ciężar	Jednostka			kg	77		99		80		101	
Poziom mocy akustycznej	Chłodzenie			dBA	64	66	67	69	64	66	67	69
	Chłodzenie	Nom.		dBA	48	50	51	52	48	50	51	52
Poziom ciśnienia akustycznego	Ogrzewanie			dBA	50	52	53		50	52	53	
		Poziom 1		dBA	43	45			43	45		
Zakres pracy	Chłodzenie	Temp. otoczenia	Min.~Maks.	°CDB	-15~50							
	Ogrzewanie	Temp. otoczenia	Min.~Maks.	°CWB	-20~-15,5							
Czynnik chłodniczy	Typ/Ilość/GWP			kg	R-410A / 2,9 / 2.087,5		R-410A / 4 / 2.087,5		R-410A / 2,9 / 2.087,5		R-410A / 4 / 2.087,5	
	Ilość			TCO _{Eq}	6,1		8,4		6,1		8,4	
Połączenia instalacji rurowej	Ciecz	Śr. zew.		mm	9,52							
	Gaz	Śr. zew.		mm	15,9							
	Długość instalacji	JZ-JW	Maks.	m	50	75			50	75		
		System	Równoważna	m	70	90			70	90		
			Bez doładowania	m	30							
		Dodatkowy ładunek czynnika chłodniczego			kg/m	Patrz instrukcja instalacji						
		Różnice poziomów	JW-JZ	Maks.	m	30,0						
Zasilanie		JW-JW	Maks.	m	0,5							
	Liczba faz/Częstotliwość/Napięcie			Hz/V	1~ / 50 / 220-240				3N~ / 50 / 380-415			
Prąd - 50 Hz	Maksymalny amperaż bezpiecznika (MFA)			A	-				16		25	

BYCQ140D7W1W ma białą izolację. Należy pamiętać że osiadający brud jest bardziej widoczny na białej izolacji i dlatego zaleca się instalowanie panelu dekoracyjnego BYCQ140D7W1W w środowiskach o dużym zanieczyszczeniu. | BYCQ140D7W1: czysto-biały panel standardowy z szarymi żaluzjami, BYCQ140D7W1W: czysto-biały panel standardowy z białymi żaluzjami, BYCQ140D7GW1: biały panel z funkcją automatycznego czyszczenia. | Zawiera fluorowane gazy cieplarniane

Układy pojedyncze, podwójne, potrójne i poczwórne

Wiodąca w branży technologia do zastosowań komercyjnych oraz chłodzenia pomieszczeń technicznych

- › Najwyższa efektywność w klasie:
 - Daikin projektuje i produkuje sprężarkę swing, która zapewnia dużą niezawodność w trybie pracy ciągłej
 - sterownik logiczny, który optymalizuje efektywność w najczęściej występujących warunkach pracy, trybach pomocniczych (gdy jednostka nie jest aktywna)
 - wymiennik ciepła, który optymalizuje przepływ czynnika chłodniczego dla najczęściej występujących warunków pracy (temperatura i obciążenie)
- › Zmienna temperatura czynnika chłodniczego: najwyższa efektywność sezonowa przez cały rok i szybka reakcja na dostarczenie wymaganej wydajności chłodniczej w wysokich temperaturach



- › Ponowne wykorzystanie rur systemów R-22 lub R-407C
- › Niezawodne chłodzenie gwarantuje płytka obwodów drukowanych chłodzona gazem, ponieważ nie wpływają na nią temperatury zewnętrzne
- › Maksymalna długość orurowania to 75 m, minimalna to 5 m.



- › Jednostki zewnętrzne Daikin są zgrabne i wytrzymałe. Można je montować na dachu lub tarasie, bądź po prostu umieścić na ścianie zewnętrznej
- › Kompatybilne z D-BACS
- › Możliwa integracja w systemach BMS

Jednostka zewnętrzna			RZQG	71L9V1	100L9V1	125L9V1	140L9V1	71L8Y1	100L8Y1	125L8Y1	140LY1	
Wymiary	Jednostka	Wysokość x Szerokość x Głębokość	mm	990x940x320	1.430x940x320			990x940x320	1.430x940x320			
Cieężar	Jednostka		kg	77	99			80	101			
Poziom mocy akustycznej	Chłodzenie		dBA	64	66	67	69	64	66	67	69	
Poziom ciśnienia akustycznego	Chłodzenie	Nom.	dBA	48	50	51	52	48	50	51	52	
	Ogrzewanie	Nom.	dBA	50	52	53		50	52	53		
	Tryb nocny	Poziom 1	dBA	43	45			43	45			
Zakres pracy	Chłodzenie	Temp. otoczenia Min.~Maks.	°CDB	-15~50								
	Ogrzewanie	Temp. otoczenia Min.~Maks.	°CWB	-20~15,5								
Czynnik chłodniczy	Typ/Ilość/GWP		kg	R-410A / 2,9 / 2,087,5	R-410A / 4 / 2,087,5			R-410A / 2,9 / 2,087,5	R-410A / 4 / 2,087,5			
	Ilość	TCO ₂ Eq		6,1	8,4			6,1	8,4			
Połączenia instalacji rurowej	Ciecz	Śr. zew.	mm	9,52								
	Gaz	Śr. zew.	mm	15,9								
	Długość instalacji rurowej	JZ-JW	Maks.	m	50	75			50	75		
		System	Równoważna	m	70	90			70	90		
			Bez doładowania	m	30							
	Dodatkowy ładunek czynnika chłodniczego			kg/m	Patrz instrukcja instalacji							
	Różnice poziomów	JW-JZ	Maks.	m	30,0							
		JW-JW	Maks.	m	0,5							
Zasilanie	Liczba faz/Częstotliwość/Napięcie		Hz/V	1~ / 50 / 220-240				3N~ / 50 / 380-415				
Prad - 50 Hz	Maksymalny amperaż bezpiecznika (MFA)		A	-				16	25			

Blank lined area for notes.



**Niezawodne, wydajne i elastyczne chłodzenie
pomieszczeń technicznych 24/7/365 ze Sky Air od Daikin**

- › Systemy wewnętrzne o większej wydajności z oficjalnymi etykietami energetycznymi
- › Efektywne chłodzenie w najszerszym zakresie systemów wewnętrznych z opcją free cooling
- › 2-etapowe rozwiązanie doboru systemu
- › Elastyczne sterowanie z gwarantowanym trybem chłodzenia, trybem rezerwowym i rotacją cyklu

Daikin Europe N.V. Naamloze Vennootschap Zandvoordestraat 300 · 8400 Oostende · Belgia · www.daikin.eu · BE 0412 120 336 · RPR Oostende (odp. wydawca)

ECPLP17-140



12/17

Niniejsza publikacja ma charakter wyłącznie informacyjny i nie jest ofertą wiążącą firmy Daikin Europe N.V. Treść tej publikacji powstała dzięki wiedzy Daikin Europe N.V. Nie udzielamy pośredniej i bezpośredniej gwarancji na kompletność, dokładność, rzetelność lub przydatność do określonego celu treści oraz produktów i usług przedstawionych w niniejszym katalogu. Dane techniczne mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia. Daikin Europe N.V. nie ponosi odpowiedzialności za bezpośrednie lub pośrednie uszkodzenia, wynikające z lub związane z użyciem i/lub sposobem interpretacji niniejszego katalogu. Prawa autorskie do całej treści - Daikin Europe N.V.

Wydrukowano na nie chlorowanym papierze. Ta publikacja zastępuje ECPLP16-140A