



# Technologia wymiany



---

DO UŻYTKU W MIESZKANIACH  
I NIEWIELKICH POMIESZCZENIACH  
KOMERCYJNYCH

# Rozwiązanie firmy Daikin przeznaczone do unowocześnienia systemów na czynniki chłodnicze R-22 i R-407C

Dzięki znacznemu rozwojowi technologii pomp ciepła, obecnie stosowane układy klimatyzacji pracujące na czynniku chłodniczym R-410 oferują lepsze parametry pracy niż systemy wykorzystujące w przeszłości czynniki R-22 i R-407C. Ponadto, R-22 wkrótce będzie niedostępny w Europie. Już obecnie do serwisowania urządzeń stosuje się czynnik R-22 pochodzący wyłącznie z odzysku lub regeneracji. W celu modernizacji systemów na czynnik chłodniczy R-22 i R-407C w możliwie

najoszczędniejszy sposób można zainstalować urządzenia Daikin przy wykorzystaniu istniejącej instalacji rurowej.

Technologia wymiany dostępna jest dla zastosowań mieszkaniowych i komercyjnych w następujących typoszeregach:

- › Split
- › Sky Air
- › VRV

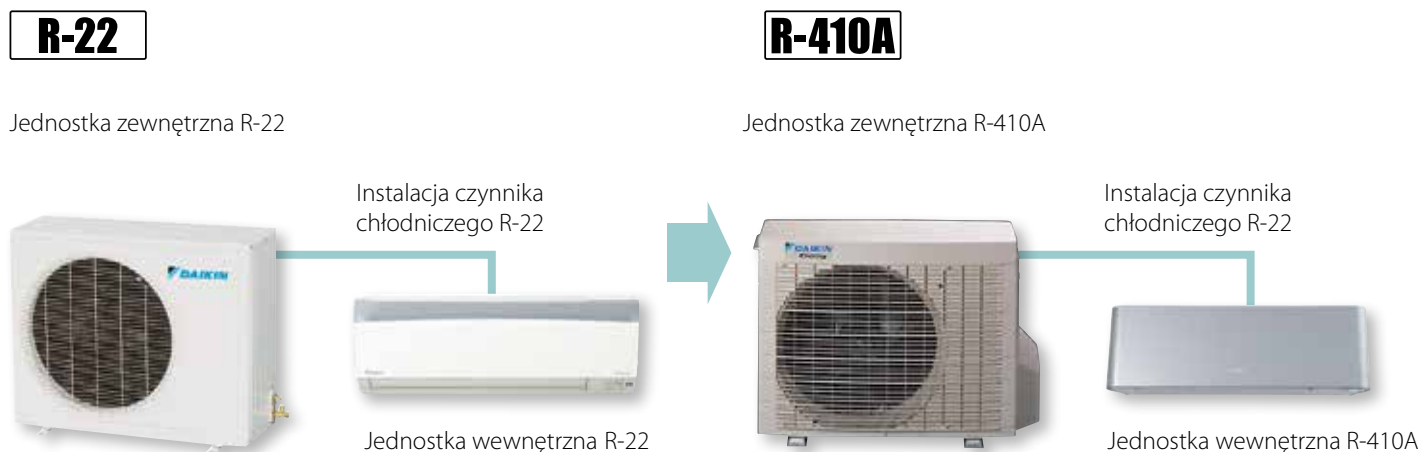
## Zaplanuj wymianę systemu już teraz!

Przepis wycofujący z użytku R-22 wpłynie na wszystkie systemy z czynnikiem chłodniczym R-22. Nie ma jednak konieczności natychmiastowej wymiany urządzeń w dobrym stanie technicznym, ponieważ konserwację można wykonywać, korzystając z R-22 pochodzącego z odzysku lub regeneracji, aż do 1 stycznia 2015 roku. Jednak ilość R-22, otrzymywana aktualnie z odzysku lub regeneracji, nie wystarczy na pokrycie wszystkich potrzeb. Może to doprowadzić do niedoborów czynnika i wzrostu cen. Jeśli nie ma możliwości zdobycia R-22 po utylizacji lub regeneracji, przeprowadzenie niektórych napraw (na przykład wymiany sprężarki) nie jest możliwe, co może doprowadzić do znacznych przestoju systemów klimatyzacji.

**Z tego względu, warto rozważyć wymianę systemu jeszcze przed 2015 rokiem, szczególnie w przypadku systemów klimatyzacyjnych, które są ważne z punktu widzenia prowadzenia działalności.**

## Ekonomiczna renowacja

Dzięki ponownemu wykorzystaniu instalacji rurowej czynnika chłodniczego koszt aktualizacji systemu na czynnik R-410A został zmniejszony do minimum. W niektórych przypadkach, np. w systemie VRV, można nawet wykorzystać jednostkę wewnętrzną.



# Korzyści z udoskonalenia systemu R-410A

## Szybka instalacja

W związku z możliwością pozostawienia istniejącej instalacji rurowej montaż odbywa się szybciej i jest mniej uciążliwy niż w przypadku całkowitej nowej instalacji. Czasami w przypadku instalacji VRV można nawet zachować istniejące jednostki wewnętrzne. W rezultacie ograniczony jest negatywny wpływ na bieżące funkcjonowanie obiektów.

## Zaplanowany przestój

Można dokładnie zaplanować czas przestoju: podczas gdy problemy z systemem na czynnik chłodniczy R-22 wtedy, kiedy nie jest możliwe zdobycie jego wystarczającej ilości, mogą doprowadzić do długich i nieplanowanych przestojów.

## Niższy koszt montażu

Zachowanie istniejącej instalacji rurowej oznacza szybszy i mniej uciążliwy montaż (nie ma potrzeby niszczenia ścian) oraz mniejszą ilość zużytych materiałów, co przekłada się na oszczędności.

## Najlepsze wzornictwo i funkcjonalność

Unowocześnienie i przystosowanie systemu do czynnika R-410A oznacza także dostęp do szerokiej gamy innowacyjnych jednostek wewnętrznych, górujących zarówno pod względem wzornictwa (np. nagradzana Daikin Emura), jak i komfortu i funkcjonalności (np. kasety z nawiewem obwodowym).



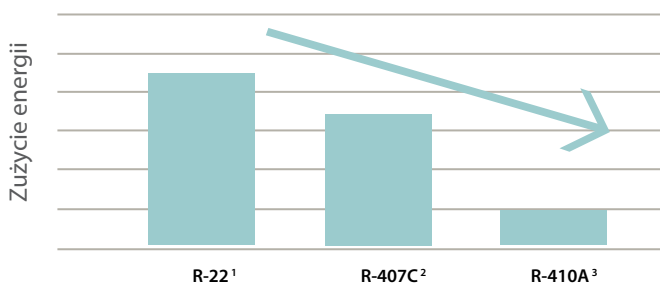
## Zwiększenie wydajności

Unowocześnienie starego systemu pracującego na czynniku chłodniczym R-22 spowoduje wzrost jego wydajności. Dzięki skutecznemu rozwojowi technologii pomp ciepła i wykorzystaniu bardziej wydajnego czynnika chłodniczego R-410A, istnieje możliwość uzyskania o ponad 70% większej sprawności w trybie chłodzenia. Zwiększona oszczędność energii oznacza niższe jej zużycie, a tym samym niższe koszty.

Przykład dla VRV Q IV

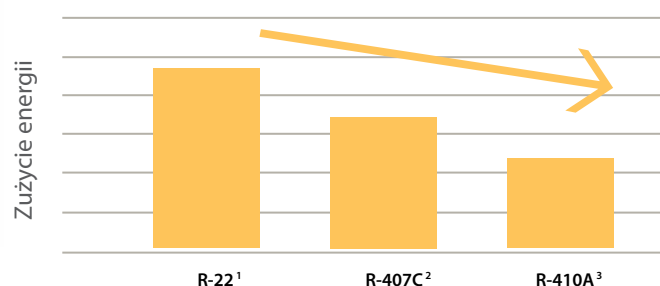
# 81% mniejsze zużycie w trybie chłodzenia

Zużycie energii przez system 10 HP w trybie chłodzenia



# 48% mniejsze zużycie w trybie ogrzewania

Zużycie energii przez system 10HP w trybie ogrzewania



- <sup>1</sup> R-22: RSXY-KA7
- <sup>2</sup> R-407C: RSXYP-L7
- <sup>3</sup> R-410A: RXYQQ-T



## Mniejszy negatywny wpływ na środowisko naturalne

Czynnik chłodniczy R-410A jest bardziej energooszczędny, emituje mniejszą ilość CO<sub>2</sub>, a także wcale nie niszczy warstwy ozonowej. Ponadto, w związku z brakiem zapotrzebowania na nową miedź na instalację rurową, podczas montażu powstaje mniej odpadów.



reddot design award  
honourable mention 2010



GOOD  
DESIGN



Designpreis  
Deutschland  
2011  
NOMINEE



product  
design  
award  
2010



## R-22 czynnik chłodniczy niszczący warstwę ozonową

R-22 to chlorofluorowęglowodór (HCFC), który powszechnie był stosowany w systemach klimatyzacyjnych. Uwolniony do atmosfery czynnik R-22 jest rozkładany przez promienie ultrafioletowe, co powoduje uwalnianie się chloru do stratosfery. Chlor reaguje z ozonem, zmniejszając tym samym warstwę ozonową.

Z powodu zanikania warstwy ozonowej na powierzchni ziemi przedostają się szkodliwe promienie ultrafioletowe, które przyczyniają się do wzrostu problemów zdrowotnych oraz środowiskowych. tego właśnie względu, podpisano międzynarodowe porozumienie o wycofaniu szkodliwych dla warstwy ozonowej gazów do 2030 roku tzw. Protokół z Montrealu. Jednak Unia Europejska podjęła decyzję o zakazie korzystania z R-22 już w 2015 roku

Daikin zaleca wymianę istniejącej instalacji już dzisiaj.

## Kiedy użycie R-22 zostanie zakazane w Europie?



<sup>1</sup> Odzyskany: ponowne użycie R-22 po podstawowym procesie czyszczenia.. Odzyskany R-22 musi być ponownie użyty przez tę samą firmę, która przeprowadziła odzysk (może to zrobić instalator)

Regeneracja: ponownie przetworzony R-22 w celu uzyskania wydajności równoważnej z pierwotnym R-22 (przez wyspecjalizowaną firmę)

# Przegląd jednostek nadających się do wymiany - Split i Sky Air

## Układ pojedynczy

Jednostki zewnętrzne			Zastosowania mieszkaniowe - Split							Małe systemy komercyjne - Sky Air					
			RXG-L	RXS-L	RXS-F	RX-JV	RX-GVB	RXLG-L	RXL-L	RZQG-L8/7V1	RZQG-L(8)Y1	RZQSG-L(3/8)Y1	RZQSG-L(8)Y1	RZQ-C	
Zastosowania mieszkaniowe - Split	Jednostka naścienna	FTXG-LW/LS	✓					✓							
		FTXS-K		✓					✓						
		FTXS-G			✓										
		FTX-JV				✓									
		FTX-GV					✓								
	Jednostka kanałowa	FDXS-F		✓	✓				✓						
Małe systemy komercyjne - Sky Air	Jednostka przypodłogowa	FVXG-K	✓						✓						
		FVXS-F		✓						✓					
		FLXS-B		✓											
	Typ Flexi	FCQG-F		✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓
		FCQHG-F		✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓
		FFQ-C		✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Kaseta międzystropowa	FBQ-C8		✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓
		FDO-C		✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Jednostka kanałowa	FDO-C		✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓
		FDO-B		✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Jednostka naścienna	FAQ-C		✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Jednostka podstropowa	FHQ-C		✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓
FUQ-C			✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Jednostka przypodłogowa	FVQ-C		✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	

Uwaga: Informacje na temat możliwych połączeń między jednostkami wewnętrznymi i zewnętrznymi podane w niniejszej ulotce mają wyłącznie charakter orientacyjny. Prosimy zawsze upewnić się, że dane połączenie wykorzystywane do wymiany jest kombinacją oficjalną.

## Zastosowanie typu „Multi”

Liczba możliwych do podłączenia jednostek wewnętrznych	Jednostka naścienna										Jednostka przypodłogowa						Typ Flexi		Kaseta z nawiewem obwodowym			Całkowicie płaska kasetka			Jednostka kanałowa						Jednostka podstropowa																								
	FTXG-JA/JW					CTXS-K					FTXS-K			FTXS-G			FTX-JV			FVXG-K			FVXS-F			FLXS-B		FCQG-F			FFQ-C			FDXS-F		FDBQ-B/FBQ-C8				FHQ-C															
	25	35	50	15	35	20	25	35	42	50	60	71	20	25	35	25	35	50	25	35	50	25	35	50	60	35	50	60	25	35	50	60	25	35	50	60	25	35	50	60	35	50	60												
2MXS40H	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•	•																									
2MXS50H	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•	•																								
3MXS40K	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•	•																								
3MXS52E	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•	•																								
3MXS68G	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•	•																								
4MXS68F	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•	•																								
4MXS80E	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•	•																								
5MXS90E	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•	•																								

## Układy TWIN, TRIPLE, DOUBLE TWIN

Klasa wydajności	FCQG-F					FFQ-C		FDXS-F		FBQ-C8					FHQ-C					FUQ-C			FAQ-C		FDQ-C						
	50	60	71	100	125	50	60	50	60	50	60	71	100	125	50	60	71	100	125	71	100	125	71	100	125	71	100	125			
RZQ200C	4	3	3	2		4	3	4	3	4	3	3	2		4	3	3	2		3	2		3	2		3	2				
RZQ250C		4			2		4		4		4			4		2			2												2

Klasa wydajności	FCQHG-F		FCQG-F				FFQ-C				FDXS-F				FBQ-C8				FHQ-C				FAQ-C	FUQ-C	
	71	35	50	60	71	35	50	60	35	50	60	35	50	60	71	35	50	60	71	35	50	60	71	71	71
RZQG71L8V1			2					2					2			2				2					
RZQG100L8V1			3	2				3	2				3	2		3	2			3	2				
RZQG125L8V1			4	3	2			4	3	2			4	3	2	4	3	2		4	3	2			
RZQG140L7V1			2	4	3			2	4	3			4	3		4	3		2	4	3			2	2

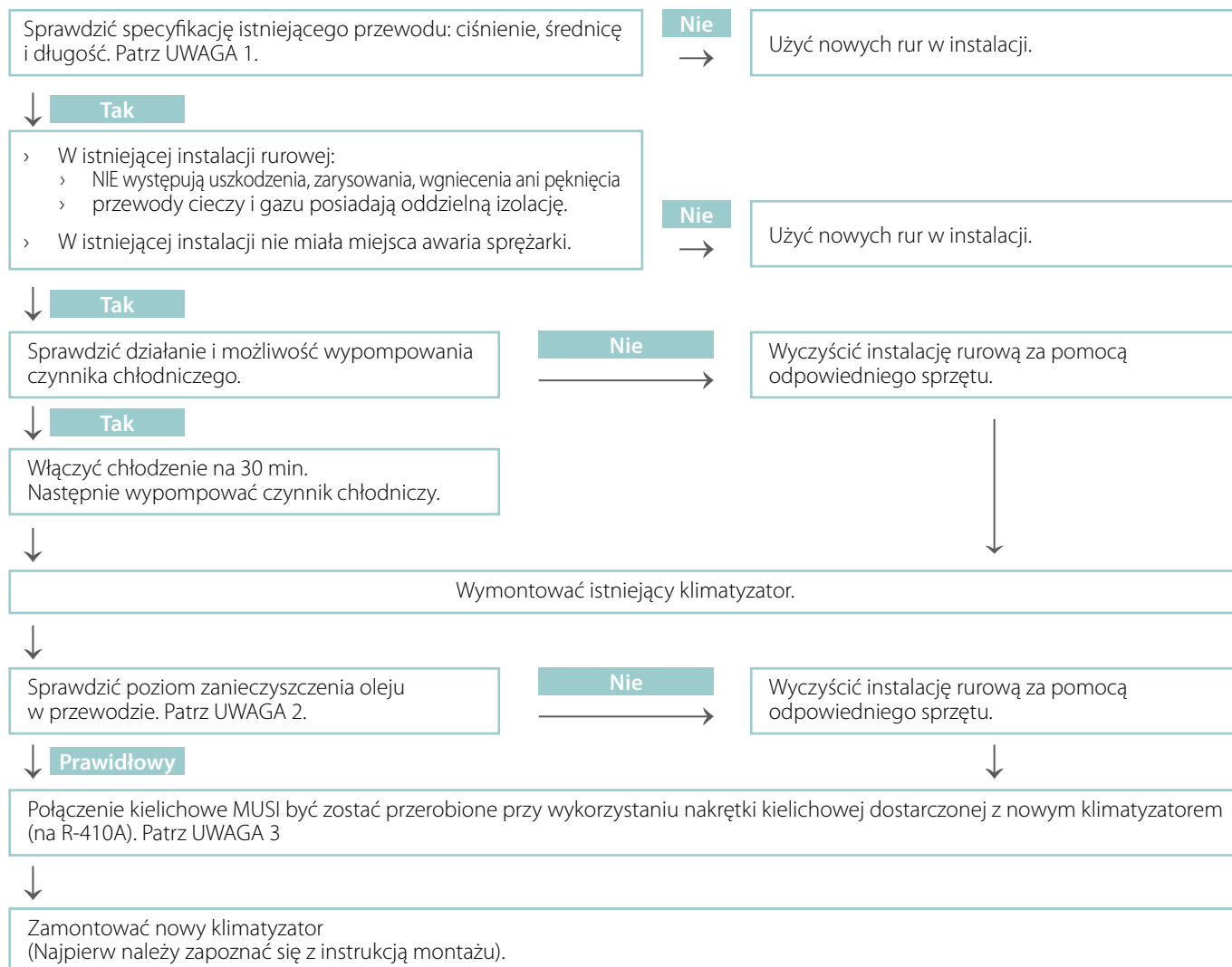
Klasa wydajności	FCQHG-F		FCQG-F				FFQ-C				FDXS-F				FBQ-C8				FHQ-C				FAQ-C	
	71	35	50	60	71	35	50	60	35	50	60	35	50	60	71	35	50	60	71	35	50	60	71	71
RZQSG71L3V1			2					2					2			2				2				
RZQSG100L8V1			3	2				3	2				3	2		3	2			3	2			
RZQSG125L8V1			4	3	2			4	3	2			4	3	2	4	3	2		4	3	2		
RZQSG140LV1			2	4	3			2	4	3			4	3		4	3		2	4	3			2

## VRV

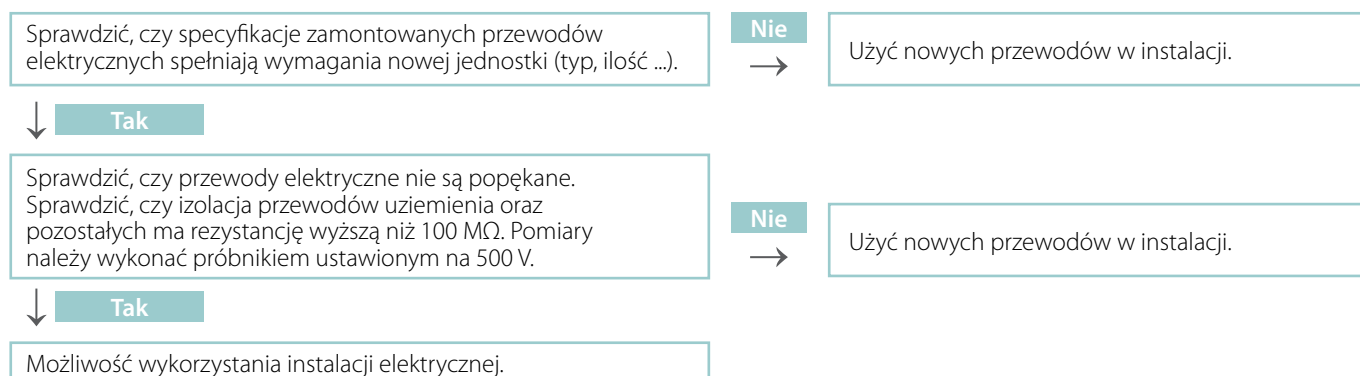
HP	5	8	10	12	13	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	
<b>Klasa wydajności</b>	140		280		360		460	500	540	636	712	744	816	848										
<b>VRV III-Q</b> RQCEQ-P VRV III-Q - H/R			✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓										
<b>HP</b>	5	8	10	12	13	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	
<b>VRV III-Q</b> RQYQ-P VRV III-Q - H/P		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

# Procedura dla systemów Split/Sky Air

## Wykorzystanie istniejącej instalacji rurowej



## Wykorzystanie istniejących przewodów elektrycznych



## UWAGA 1/ Dane techniczne instalacji rurowej

### 1. Grubość rur

Średnica zewnętrzna (mm)	Materiał	Grubość (mm)
6,4	O	0,8
9,5	O	0,8
12,7	O	0,8
15,9	O	1,0
19,1	1/2H	1,0

O: wyżarzony  
1/2H: półtwardy

### 2. Klasa wydajności i średnica rur

	Ciecz	6,4		9,5		12,7	
		Gaz	9,5	12,7	15,9	19,1	15,9
Split	2,0-4,2 kW	•	o	x	x	x	x
	5,0-6,0 kW	x	•	o	x	x	x
	7,1 kW	x	x	•	Δ	x	x
Sky Air	7,1 kW	x	Δ	Δ	•	x	x
	10,0-14,0 kW	x	x	Δ	•	o	Δ
	20,0-25,0 kW	Konieczna jest ocena instalacji rurowej czynnika chłodniczego. Prosimy zapoznać się z podręcznikiem instalacji RZQ-C.					

- Możliwe (warunek standardowy)
- o Możliwe (nie wpływa na długość bez doładowania\* i długość całkowita)
- Δ Możliwe (wpływa na długość bez doładowania\* i długość całkowita)
- x Niemożliwe

więcej informacji można znaleźć w UWADZE 1.3

### 3. Długość bez doładowania\* i długość całkowita

Split	Przewód cieczowy	7,1 kW
Długość bez doładowania	6,4 mm	10 m
	9,5 mm	4 m
Maks. długość całkowita	6,4 mm	30 m
	9,5 mm	12 m

Jeśli wymagana jest dłuższa instalacja rurowa, niż wynosi długość bez doładowania, należy dodać czynnika chłodniczego w ilości 20 g/m (przewód cieczowy: 6,4 mm) lub 50 g/m (przewód cieczowy: 9,5 mm)

Sky Air (RZQG)	Przewód cieczowy	71	100	125-140
Bez doładowania (równoważna)	6,4 mm	10 m (15m)		
	9,5 mm	30 m (40m)		
	12,7 mm	15 m (20m)		
Maks. długość całkowita (równoważna)	6,4 mm	10 m (15m)		
	9,5 mm	50 m (70 m)	75 m (95 m)	
	12,7 mm	25 m (35 m)	35 m (45m)	

Sky Air (RZQSG)	Przewód cieczowy	71	100	125-140
Bez doładowania (równoważna)	6,4 mm	10 m (15 m)		
	9,5 mm	25 m (35 m)		
	12,7 mm	10 m (15 m)		
Maks. długość całkowita (równoważna)	6,4 mm	10 m (15 m)		
	9,5 mm	30 m (50 m)	50 m (70 m)	
	12,7 mm	15 m (25 m)	25 m (35 m)	

Wymagana dodatkowa ilość czynnika chłodniczego podana jest w instrukcji montażu.  
\*Maksymalna długość instalacji rurowej, która nie wymaga dodania czynnika chłodniczego  
Aby uzyskać więcej szczegółowych informacji na temat RZQ-C, zapoznać się z podręcznikiem instalacji.

System „Multi”	Przewód cieczowy	Długość bez doładowania	Maks. długość całkowita
2MXS40	6,4 mm	20 m	30 m
2MXS50			
3MXS52		30 m	50 m
3MXS68			
4MXS68			
4MXS80			
5MXS90		75 m	

Jeśli wymagana jest dłuższa instalacja rurowa, niż wynosi długość bez doładowania, należy dodać czynnika chłodniczego w ilości 20 g/m (przewód cieczowy: 6,4 mm). Jeśli w instalacji zamontowane są przewody 9,5 mm, do określenia wymaganej dodatkowej ilości czynnika chłodniczego należy użyć poniższego wzoru.

ARC=Yx50+(X-30)x20  
ARC: dodatkowa ilość czynnika chłodniczego (g)  
X: długość przewodu cieczowego 6,4 mm (m)  
Y: długość przewodu cieczowego 9,5 mm (m)

W przypadku 4MX80:

Jeśli 0 < ARC < 800 g, dodać ARC  
Jeśli ARC > 800 g, dodać 800 g (maks.)  
Jeśli ARC < 0, nie trzeba dodawać czynnika chłodniczego

W przypadku 5MX90:

Jeśli 0 < ARC < 900 g, dodać ARC  
Jeśli ARC > 900 g, dodać 900 g (maks.)  
Jeśli ARC < 0, nie trzeba dodawać czynnika chłodniczego

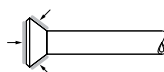
## UWAGA 2/ Poziom zanieczyszczenia oleju

Sprawdzić kolor oleju w istniejącej instalacji rurowej, wkładając do środka kawałek białego papieru lub białej szmatki. Jeśli olej jest bezbarwny, ponowne użycie istniejącej instalacji rurowej jest dopuszczalne. Do tego celu można również użyć karty do testowania oleju (nr katalogowy = 4PW18628-1).

## UWAGA 3 / Połączenie kielichowe

Uwagi dotyczące wykonania połączenia kielichowego:

- > Wymiary nakrętek kielichowych i momenty dokręcania zamieszczono w tabeli. (Zbyt mocne dokręcenie powoduje rozszyczenie połączenia kielichowego.)
- > W przypadku zastosowania nakrętki kielichowej posmarować połączenie (wewnątrz i na zewnątrz) olejem do instalacji chłodniczych i najpierw dokręcić nakrętkę ręką o 3 lub 4 obroty.
- > Po zakończeniu montażu sprawdzić szczelność połączeń, używając azotu.



Rozmiar przewodów	Moment dokręcania nakrętki kielichowej	Wszystkie wymiary połączeń kielichowych (mm)	Kształt połączenia kielichowego
Ø6,4	14,2~17,2 N•m (144~176 kG•cm)	8,7~9,1	
Ø9,5	32,7~39,9 N•m (333~407 kG•cm)	12,8~13,2	
Ø12,7	49,5~60,3 N•m (504~616 kG•cm)	16,2~16,6	
Ø15,9	61,8~75,4 N•m (630~770 kG•cm)	19,3~19,7	
Ø19,1	97,2~118,6 N•m (989,8~1208 kG•cm)	23,6~24,0	

## UWAGA 4/ Instalacja Sky Air:

W przypadku instalacji TWIN, TRIPLE i DOUBLE TWIN, należy wykonać wytrzymałościową próbę ciśnieniową dla istniejących przewodów i złązek. Próbę należy wykonać zgodnie z normą EN 378-2 (2009), rozdział 6.3.3. Próbę uznaje się za zakończoną pomyślnie, jeśli pod ciśnieniem testowym min. 1,1 x PS (PS = maksymalne ciśnienie dopuszczalne) nie nastąpi trwałe odkształcenie przewodów ani złązek. Tylko w takim przypadku można ponownie użyć przewodów i złązek (prosimy sprawdzić tabliczkę znamionową wymienianej jednostki), aby ustalić maksymalne ciśnienie dopuszczalne PS. Po wytrzymałościowej próbie ciśnieniowej należy wykonać próbę szczelności zgodnie z normą EN 378-2 (2009), rozdział 6.3.4.

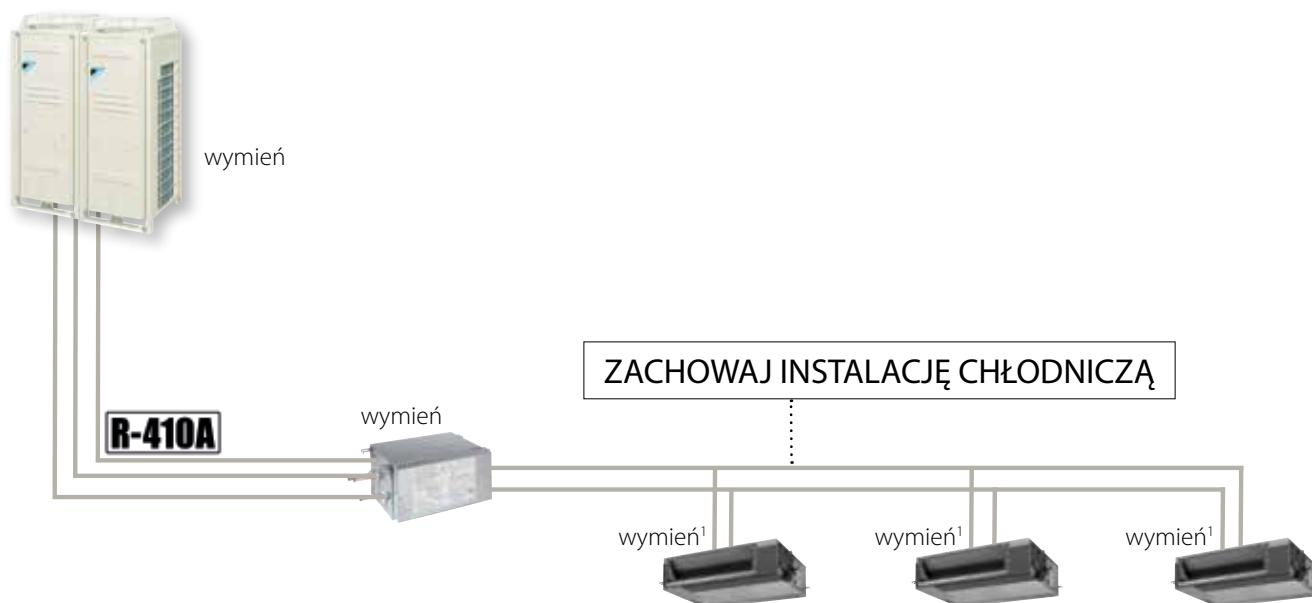
## UWAGA 5 / Uwagi dotyczące instalacji chłodniczej

- > Nie wolno dopuścić, aby do systemu dostały się obce substancje (powietrze, olej mineralny, wilgoć...). Jeśli podczas wykonywania prac związanych z urządzeniem nastąpi wyciek gazowego czynnika chłodniczego, należy niezwłocznie wywietrzyć pomieszczenie.
- > Używać wyłącznie czynnika chłodniczego R-410A. Narzędzia montażowe: używać wyłącznie narzędzi montażowych (zestaw manometrów, wąż do napełniania itd.) odpowiednich dla instalacji na czynniki chłodnicze R-410A i wytrzymałościowych odpowiednio ciśnieniu. Pompa próżniowa: użyć dwustopniowej pompy próżniowej z zaworem zwrotnym. Upewnić się, że olej z pompy nie cofa się do systemu, gdy pompa nie pracuje. Użyć pompy, która może wytworzyć podciśnienie -100,7 kPa (5 Torów -755 mm Hg).
- > Jeśli w instalacji rurowej znajdują się połączenia spawane, sprawdzić, czy nie wycieka z nich gaz.

# Procedura dla VRV

## Co należy wymienić?

1. Wymienić jednostkę zewnętrzną.
2. Wymień moduły BS (w przypadku systemu z odzyskiem ciepła)
3. W razie potrzeby wymienić jednostki wewnętrzne <sup>1</sup>
4. System w sposób automatyczny oczyści instalację i załaduje odpowiednią ilość czynnika chłodniczego R-410A



<sup>1</sup> Można pozostawić jednostki wewnętrzne z serii K i nowszych. Nie wolno łączyć starych jednostek zewnętrznych na czynniki chłodnicze R-22 z nowymi, na czynniki chłodnicze R-410A.

## Dodatkowe zalecenia przy wymianie systemu pochodzącego z innej firmy niż Daikin

Sprawdzić, czy można użyć istniejącej instalacji rurowej. Sprawdzić, czy grubość ścianki, średnica, rozgałęzienia czynnika chłodniczego, długości przewodów, olej chłodniczy i izolacja spełniają poniższe wymagania minimalne.

### Minimalna grubość ścianki

Istniejąca instalacja rurowa powinna być zaprojektowana na ciśnienie 3,3 MPa. Instalacja nie może być skorodowana. Minimalna grubość ścianki powinna być zgodna z poniższą tabelą.

Średnica nominalna przewodu	Materiał O		Materiał 1/2H, H	
	Min. grubość ścianki	Zalecana wartość Daikin dla R-22 VRV	Min. grubość ścianki	Zalecana wartość Daikin dla R-22 VRV
Ø 6,4	0,4	0,8	-	-
Ø 9,5	0,5	0,8	(0,3)	-
Ø 12,7	0,7	0,9	(0,4)	-
Ø 15,9	0,9	1,0	(0,5)	-
Ø 19,1	1,0	1,0	(0,6)	-
Ø 22,2	1,15	1,2	0,6	1,0
Ø 25,4	(1,4)	-	0,7	1,2
Ø 28,6	(1,5)	-	0,8	1,2
Ø 31,8	(1,7)	-	0,9	1,4
Ø 38,1	(2,0)	-	1,1	1,4
Ø 44,5	(2,4)	-	1,2	1,6

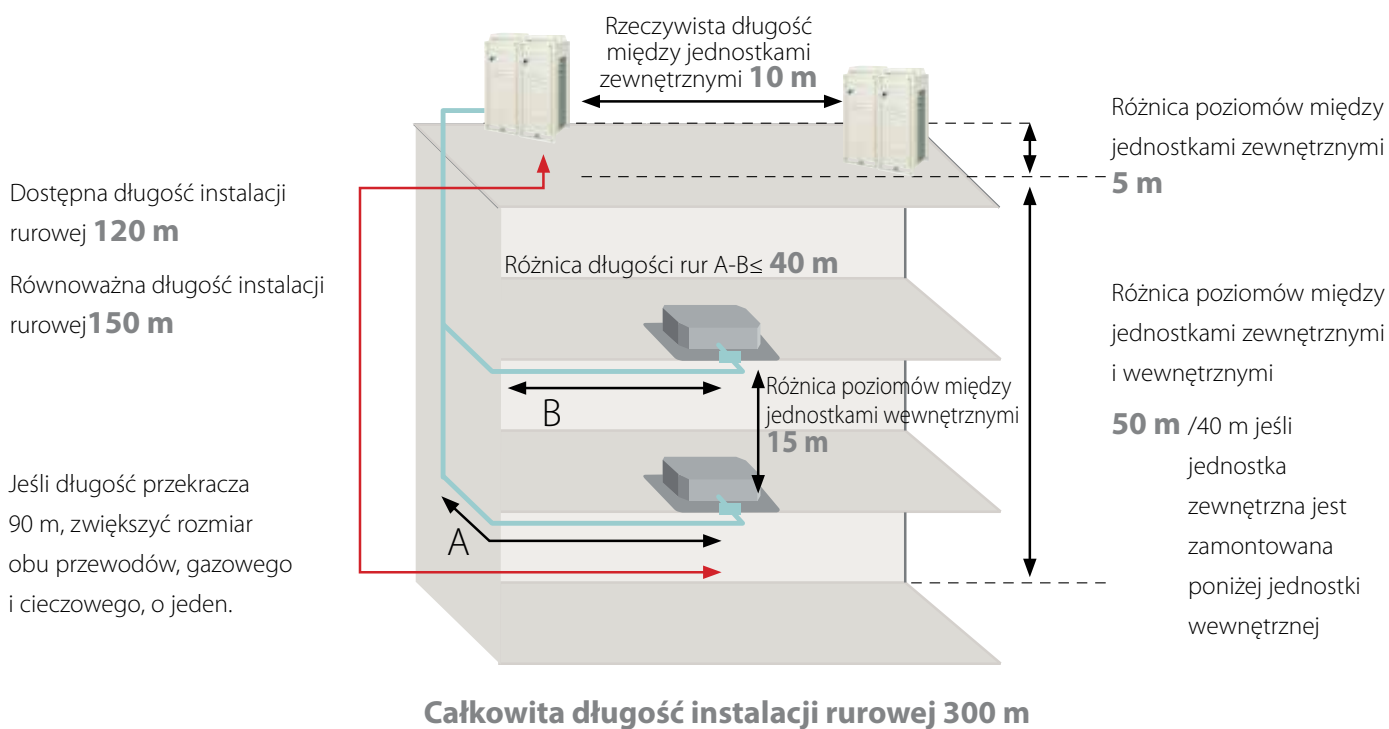


## Rozgałęzienia czynnika chłodniczego

Rozgałęzienia czynnika chłodniczego można wykorzystać, jeśli wytrzymują ciśnienie 3,3 MPa. Można wykorzystać trójniki Refnet typu Y i T oraz rozdzielacze. Stosowanie elementów specjalnych, w których następuje rozprężanie (np. oddzielaczy oleju) jest niedopuszczalne.

## Maksymalne długości instalacji rurowej

Sprawdzić, czy długości instalacji rurowej mieszczą się w dopuszczalnym zakresie.



## Średnica instalacji rurowej

Sprawdzić, czy średnice istniejącej instalacji rurowej są odpowiednie dla wymaganej wydajności. W celu uzyskania dodatkowych informacji, należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem.

## Izolacja instalacji rurowej

Należy izolować zarówno przewody gazowe jak i ciekowe.

## Olej chłodniczy

Instalację rurową można wykorzystać ponownie, jeśli stosowany był w niej jeden z poniższych olejów:

- > Suniso
- > MS
- > HAB
- > Barrel Freeze
- > Ferreol
- > Ethereal
- > Ester

# Cechy VRV-Q

## Szybka instalacja

Pozbywanie się istniejącej instalacji rurowej, a nawet jednostek wewnętrznych nie jest konieczne (w zależności od typu jednostki wewnętrznej). Oznacza to, że wykonywane prace adaptacyjne będą

ograniczać się tylko do wymiany jednostki zewnętrznej i będą

odbywały się poza budynkiem w przypadku instalacji pompy ciepła. Jednostka zewnętrzna w sposób automatyczny ładuje czynnik chłodniczy i czyści instalację rurową. Ta wyjątkowa funkcja Daikin, skraca czas instalacji.

## Bez ograniczeń w zakresie historii systemu

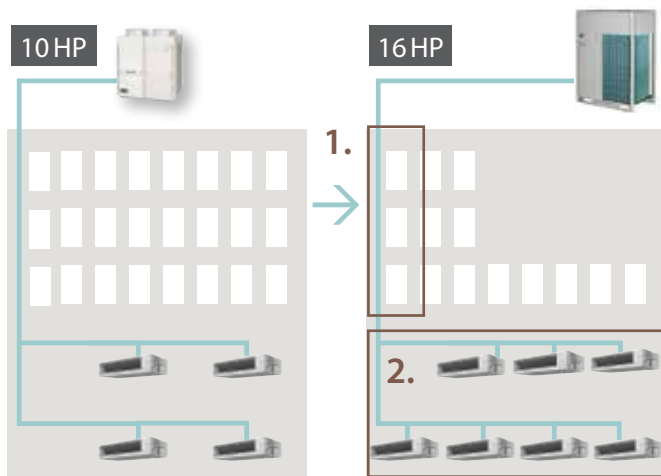
W wyniku połączenia funkcji automatycznego napełniania i czyszczenia instalacji chłodniczej można uzyskać czystą instalację, nawet w przypadku wcześniejszej awarii sprężarki. W ten sposób można wymienić wszystkie prawidłowo zainstalowane systemy VRV na czynnik chłodniczy R-22 i R-407C oraz systemy VRF pochodzące od innych producentów.

## Ograniczone i realizowane etapami koszty inwestycji

Istnieje możliwość rozłożenia w czasie różnych etapów wymiany, ponieważ w większości przypadków nie ma konieczności wymiany jednostek wewnętrznych. Z tego względu wymianę klimatyzacji można połączyć z planowanym ogólnym remontem budynku, a koszty inwestycji można rozłożyć. Dalszą redukcję kosztów instalacyjnych można uzyskać zachowując istniejącą miedzianą instalację rurową czynnika chłodniczego.

## Możliwość zwiększenia wydajności

Obciążenia chłodnicze często wzrastają w porównaniu z pierwotną instalacją klimatyzacyjną. Zamienny VRV (VRV8-Q) umożliwia zwiększenie wydajności systemu bez zmiany instalacji chłodniczej (w zależności od właściwości systemu). Przykład: można zainstalować zamienny VRV 16 HP w instalacji chłodniczej systemu 10 HP na czynnik chłodniczy R-22.



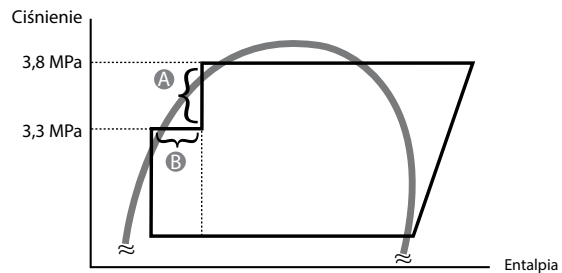
1. Zachowaj główną instalację rurową

2. Zamontuj jednostki wewnętrzne o wyższej całkowitej wydajności

# Technologie VRV-Q

## Mniejsze ciśnienie

Ponieważ systemy VRV na czynnik chłodniczy R-22 pracowały przy niższym ciśnieniu w porównaniu do systemów na czynnik chłodniczy R-410A, miedziane instalacje chłodnicze są również zaprojektowane do użytku przy niższych ciśnieniach. W związku z tym zamienny system VRV musi pracować pod niższym ciśnieniem niż standardowa seria VRV. Jednak, dzięki pomocniczemu obiegowi chłodniczemu, można utrzymać poziom wysokiej wydajności nawet przy niższych ciśnieniach.



- A Obniżenie ciśnienia do 3,3 MPa → Można wykorzystać istniejącą instalację rurową R-22
- B Dodatkowy pomocniczy obieg chłodzenia → wysoki współczynnik COP



# Technologie VRV IV



Dostosuj VRV tak, aby uzyskać najlepszą sprawność sezonową oraz komfort dzięki funkcji zmiennej temperatury czynnika chłodniczego niezależnie od pogody

- › Optymalizacja dopasowania do wymagań budynku pod względem komfortu i efektywności
- › Automatykzna regulacja temperatury czynnika chłodniczego gwarancją satysfakcji klienta

Rewolucyjny układ sterowania zmienną temperaturą czynnika chłodniczego (VRT) automatycznie dostosowuje system VRV do wymagań konkretnego budynku pod względem komfortu i efektywności, radykalnie redukując dzięki temu bieżące koszty eksploatacji.

## Unikalny tryb automatyczny VRT zapewnia 28% wzrost sprawności sezonowej

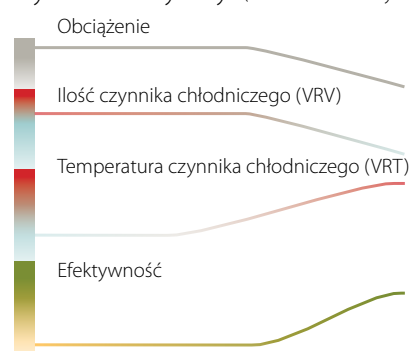
W przypadku trybu automatycznego system będzie dążył do maksymalnej efektywności w ciągu większości roku oraz wyższej szybkości reakcji w najgorętsze dni, zapewniając komfort przez cały czas z równoczesnym wzrostem sprawności sezonowej aż do 28%.



Idealne wyważenie:  
Maksymalna efektywność przez większą część roku. Szybka reakcja systemu w najbardziej gorące dni

Na przykład w połowie sezonu, gdy nie ma dużego zapotrzebowania na chłodzenie a temperatura pokojowa jest bliska ustawionej, układ zmieni temperaturę czynnika chłodniczego na wyższą, dzięki czemu potrzebna będzie mniejsza ilość energii, co doprowadzi do dużych oszczędności w sprawności sezonowej.

Tryb automatyczny (Ustawienie domyślne VRV IV)



## Oprogramowanie konfiguratora VRV

- › Potrzeba mniej czasu na uruchomienie systemu
- › Zarządzanie systemami rozmieszczonymi w wielu lokalizacjach dokładnie w taki sam sposób
- › Odzysk początkowych ustawień systemu

## Uproszczenie uruchamiania systemu

Konfigurator VRV jest zaawansowanym oprogramowaniem, które umożliwia łatwe konfigurowanie i uruchomienie systemu:

- › mniej czasu spędzonego na dachu budynku w celu skonfigurowania jednostki zewnętrznej,
- › wieloma systemami rozmieszczonymi w wielu lokalizacjach można zarządzać dokładnie w taki sam sposób, uzyskując dzięki temu uproszczenie wprowadzania nastaw dla kluczowych klientów,
- › łatwość odzyskania początkowych ustawień jednostki zewnętrznej.



Uproszczenie uruchamiania systemu

Odzysk początkowych ustawień systemu



## Uproszczony serwis

Wyświetlacz jednostki zewnętrznej umożliwia szybkie ustawienia na miejscu oraz szybki odczyt błędów oraz wskazań parametrów serwisowych dla szybkiej kontroli podstawowych funkcji:

- › łatwy do odczytania raport błędów,
- › wskazanie podstawowych parametrów serwisowych dla szybkiej kontroli podstawowych funkcji,
- › przejrzyste menu, wskazujące szybko i łatwo ustawienia serwisowe.



Niniejsza broszura została przygotowana w formie informacyjnej i nie stanowi oferty wiążącej Daikin Europe N.V. Treść broszury powstała w oparciu o najlepszą wiedzę Daikin Europe N.V. Nie udzielamy pośredniej i bezpośredniej gwarancji na kompletność, dokładność, rzetelność i stosowność treści, produktów i usług przedstawionych w niniejszym katalogu. Dane techniczne mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia. Daikin Europe N.V. nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody bezpośrednie lub pośrednie, wynikające z lub związane z użyciem i/lub sposobem interpretacji niniejszej broszury. Firma Daikin Europa N.V. posiada prawa autorskie całości przedstawionej treści.



Daikin Europe N.V. jest uczestnikiem Programu Certyfikującego Eurovent dla zespołów chłodzących ciecz (LCP), central klimatyzacyjnych (AHU) i klimakonwektorów (FCU), sprawdzić ważność certyfikatu na stronie internetowej: [www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com) lub [www.certiflash.com](http://www.certiflash.com)

Produkty VRV nie są objęte Programem Certyfikacyjnym Eurovent.

Dystrybucja produktów Daikin:

ECPPPL14-115