



Remplacement des VRV au R22

VRV[®] III-Q

La solution Daikin au remplacement des systèmes au R-22

- » Amélioration du rendement des installations au R22
- » Système d'élimination des traces d'huile minérale
- » Très haut COP



RQYQ140-180P



www.daikin.eu





VRV®III-Q - Remplacement par le VRV® La solution Daikin au retrait du R22

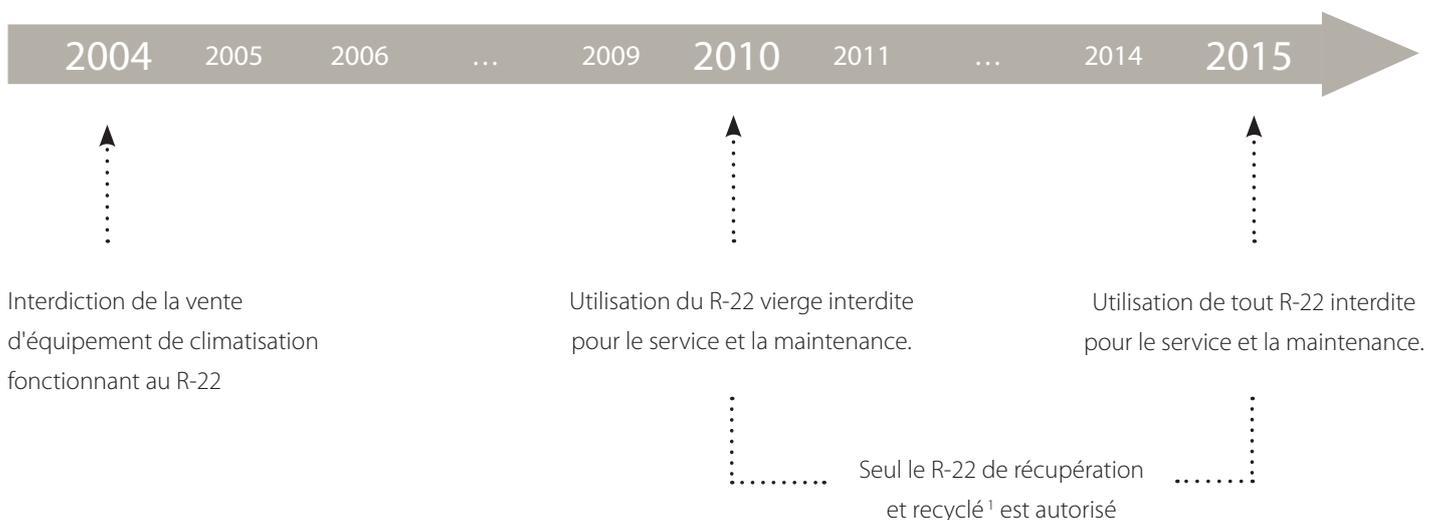
En raison d'évolutions significatives de la technologie des appareils réversibles, les installations plus anciennes de systèmes de climatisation fonctionnent moins efficacement que les systèmes disponibles de nos jours. De plus, le R-22 ne sera bientôt plus disponible pour la maintenance de ces unités. Pour améliorer le rendement des anciennes installations, il existe désormais des unités VRV® de remplacement de Daikin permettant de réutiliser la tuyauterie existante.

Qu'est-ce que le R-22 et pourquoi sa suppression en Europe ?

Le R-22 est un hydrochlorofluorocarbure (HCFC) utilisé communément dans les systèmes de climatisation. Lorsque le R-22 est libéré dans l'atmosphère, les rayons ultraviolets du soleil provoquent sa décomposition et du chlore est relâché dans la stratosphère. Le chlore réagit avec l'ozone et en réduit la quantité. En raison de la diminution de la couche d'ozone, des rayons ultraviolets

nocifs parviennent à la surface de la terre, créant des problèmes de santé et d'environnement. La communauté internationale a donc signé le Protocole de Montréal qui vise à éliminer par étapes les matériaux appauvrissant la couche d'ozone pour l'année 2030. L'Union européenne a cependant décidé d'interdire le R-22 en 2015.

Calendrier de retrait du R22



¹ Recyclé : réutilisation du R-22 après un processus de nettoyage de base. Le R-22 recyclé doit être réutilisé par la société qui a effectué la récupération (l'installateur peut le faire)
Récupéré : R-22 retraité pour atteindre une performance équivalente au R-22 vierge (par une société spécialisée)



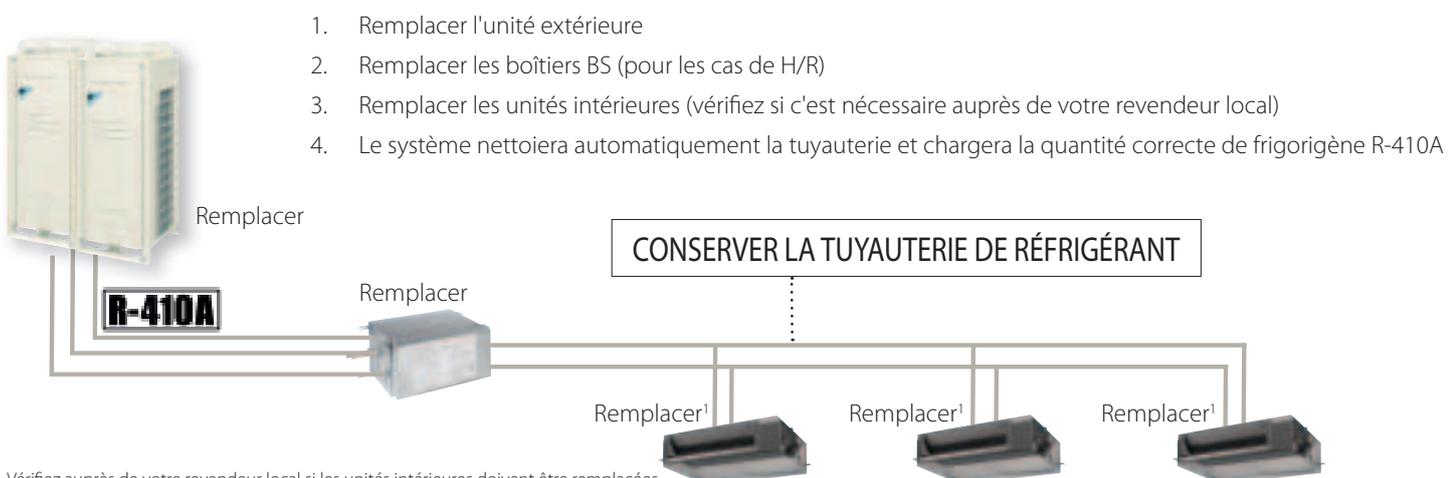
Quel impact sur les installations existantes?

La réglementation sur l'élimination progressive du R-22 affectera tous les systèmes au R-22 utilisés actuellement, quoique les équipements fiables au R-22 n'aient pas à être remplacés immédiatement parce que leur maintenance peut être effectuée avec du R-22 recyclé ou récupéré jusqu'au 1 janvier 2015. Cependant, il n'y a actuellement pas assez de R-22 pour couvrir la demande, et il faut donc s'attendre à des pénuries et des augmentations de prix. En l'absence de

R-22 récupéré ou recyclé, certaines réparations (par exemple : le remplacement du compresseur) ne sont plus possibles et une panne prolongée du système de climatisation peut survenir. Il vaut donc la peine d'envisager un système de remplacement avant 2015, spécialement pour les systèmes de climatisation ayant un impact important sur le déroulement quotidien des opérations.

Que faut-il remplacer ?

Remplacez votre unité extérieure R-22 / R-407C par la technologie R-410A, mais conservez la tuyauterie de frigorigène et, dans certains cas, vos unités intérieures¹. Si vos unités intérieures peuvent être conservées, le travail sera effectué uniquement sur l'unité extérieure et non pas à l'intérieur de votre bâtiment (dans le cas de l'installation d'une pompe réversible).



¹ Vérifiez auprès de votre revendeur local si les unités intérieures doivent être remplacées.



Caractéristiques des systèmes VRV®III-Q

Installation rapide

Il n'est pas nécessaire de retirer la tuyauterie existante et même les unités intérieures peuvent être conservées (cela dépend de leur type). Ainsi, le travail sera effectué uniquement sur l'unité extérieure et non pas à l'intérieur de votre bâtiment, dans le cas de l'installation d'une pompe réversible. L'unité extérieure charge automatiquement le frigorigène et nettoie la tuyauterie du frigorigène. Cette fonction unique à Daikin rend la durée d'installation encore plus courte.

Pas de restrictions sur l'historique du système

Il résulte de la combinaison du chargement automatique et de la fonction de nettoyage de la tuyauterie de réfrigération qu'il est possible d'assurer la propreté du réseau de tuyauterie, même lorsque le compresseur a subi une panne précédemment.

De cette façon, tous les systèmes au R-22 et R-407C VRV® installés correctement peuvent être remplacés.

Temps d'arrêt limité et planifié

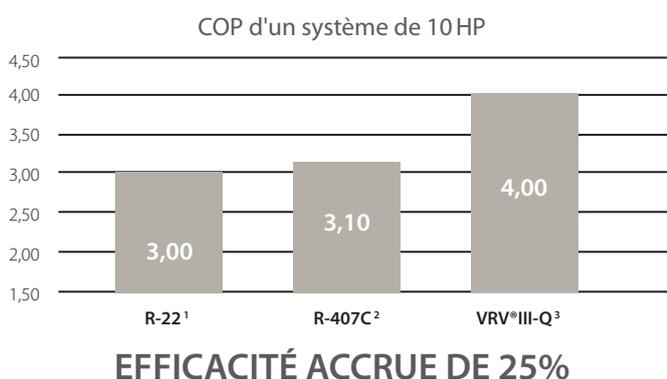
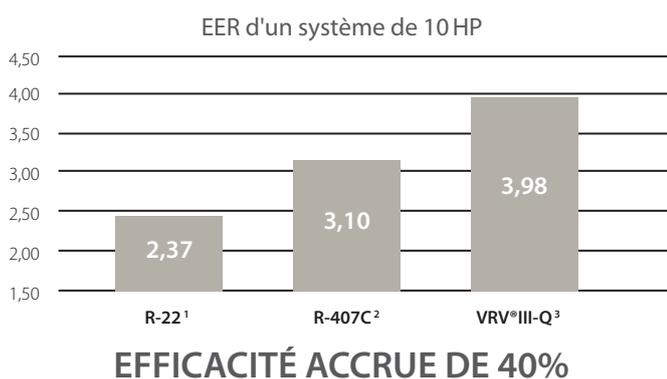
Puisque la tuyauterie de frigorigène peut être conservée, l'installation est moins intrusive et prend moins de temps qu'un système complètement neuf. De plus, l'arrêt peut être planifié avec soin : tandis que, si un problème survient quand il n'y a pas suffisamment de R-22 de récupération disponible, il peut en résulter une période d'arrêt étendue et non planifiée.

Coût d'investissement limité et échelonné

Il est possible d'étaler les différentes étapes du remplacement sur une période définie parce que les unités intérieures peuvent, dans la plupart des cas, être conservées. Le remplacement de la climatisation peut donc être incorporé dans les plans généraux de réaménagement du bâtiment et les coûts d'investissement étalés. La conservation de l'ancienne tuyauterie de réfrigération en cuivre peut également permettre de réduire encore davantage les coûts d'installation.

Hauts coefficients de performance

La mise à niveau d'un ancien système au R-22 à un système VRV® de remplacement entraînera une augmentation de l'efficacité du système. Des gains d'efficacité de plus de 40% peuvent être réalisés grâce aux progrès de la technologie réversible et à la plus grande efficacité du frigorigène R-410A. Une efficacité énergétique accrue se traduit par une consommation d'énergie réduite, des coûts d'énergie subséquents plus bas et moins d'émissions de CO₂.



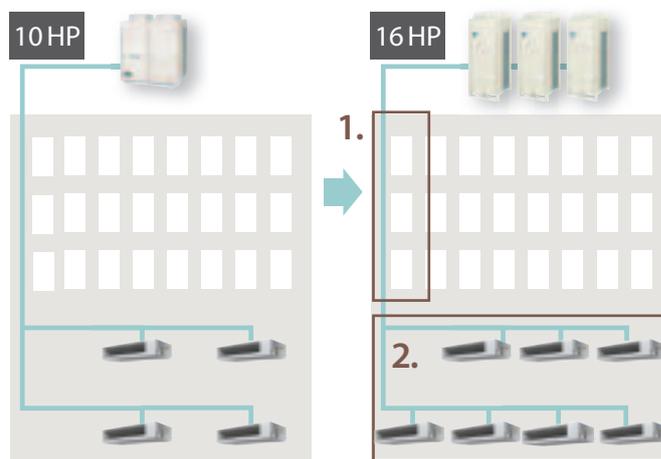
¹ R-22 : RSXY10KA7
² R-407C : RSXYP10L7
³ R-410A : RQYQ280P

Conscience environnementale

Le R-410A a non seulement un potentiel de réduction de l'ozone égal à zéro, mais il est également prouvé qu'il est plus écoénergétique que le R-22.

Possibilité d'augmenter la capacité d'installation

Les charges de refroidissement augmentent souvent après l'installation du système de climatisation. Le système de remplacement VRV® (VRV®III-Q) permet d'augmenter la capacité de l'installation sans changer la tuyauterie de réfrigération (en fonction des caractéristiques du système). Par exemple, il est possible d'installer un système VRV® de remplacement de 16 HP avec la tuyauterie de réfrigération d'un système R-22 de 10 HP.

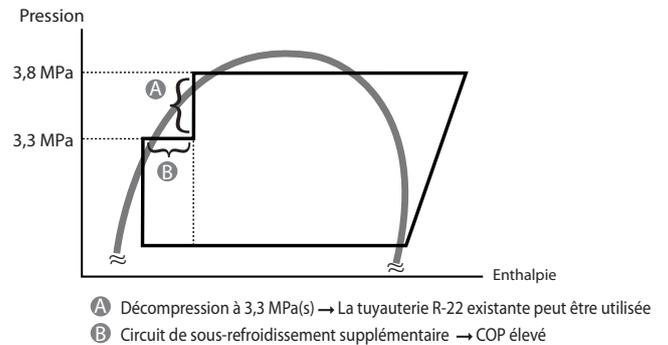


1. Garder la tuyauterie principale
2. Installer des unités intérieures ayant une plus grande capacité totale

Technologies des systèmes VRV®III-Q

Niveau de pression réduit

Les systèmes R-22 VRV® R-22 fonctionnaient à une pression plus basse que les systèmes R-410A et donc, la tuyauterie de réfrigération en cuivre était aussi conçue pour ces pressions plus basses. Le système de remplacement VRV® (VRV®III-Q) doit donc fonctionner à des pressions plus basses que la série VRV®III standard. Cependant, grâce au circuit de sous-refroidissement, un haut niveau d'efficacité peut être maintenu, même avec ces pressions plus basses.

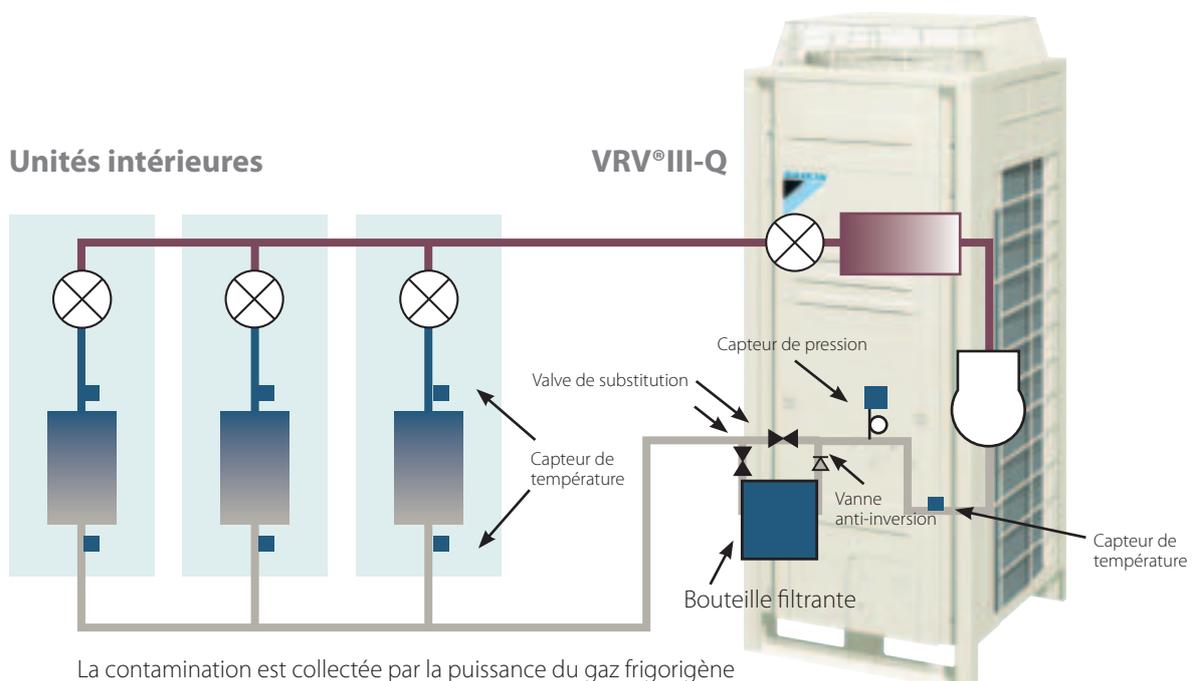


Elimination des traces d'huile minérale

Lors du remplacement d'un système de climatisation, la tuyauterie est, de façon générale, remplacée en même temps car des traces de l'ancien frigorigène et d'huile mélangées à l'huile et au frigorigène du nouveau système peuvent entraîner un mauvais fonctionnement du système.

Pour permettre la réutilisation de la tuyauterie R-22 existante avec un système R-410A, Daikin a développé une technologie permettant de capter et retenir la contamination résiduelle dans la tuyauterie

de réfrigération. Pendant le chargement du système, le frigorigène R-410A commence à circuler dans la tuyauterie en cuivre et collecte la contamination qui reste dans la tuyauterie de réfrigération. Le frigorigène, qui contient l'huile résiduelle du système R-22, est filtré dans l'unité extérieure et la contamination est déposée dans cette dernière. Ce processus n'est exécuté qu'une seule fois et prend environ une heure (variant avec les caractéristiques du système). Daikin est le premier fabricant du secteur à développer cette combinaison de chargement automatique et de fonction du nettoyage du frigorigène dans les tuyaux.



Récupération de chaleur

				RQCEQ-P											
				280	360	460	500	540	636	712	744	816	848		
Modules d'unités extérieures		RQEQ140P		2		2	1			1	1				
		RQEQ180P			2	1	2	3		2	1	1			
		RQEQ212P								3	1	2	3	4	
Plage de puissance			CV	10	13	16	18	20	22	24	26	28	30		
Puissance	rafraichissement	nom.	kW	28,0	36,0	45,0	50,0	54,0	63,6	71,2	74,4	81,6	84,8		
	chauffage	nom.	kW	32,0	40,0	52,0	56,0	60,0	67,2	78,4	80,8	87,2	89,6		
Puissance absorbée	rafraichissement	nom.	kW	7,04	10,3	12,2	13,9	15,5	21,9	21,2	23,3	27,1	29,2		
	chauffage	nom.	kW	8,00	10,7	13,4	14,7	16,1	17,7	20,7	21,2	23,1	23,6		
Efficacité énergétique (EER)	rafraichissement			3,98	3,48	3,77	3,61	3,48	2,90	3,36	3,19	3,01	2,90		
Coefficient de performance (COP)	chauffage			4,00	3,72	3,89	3,80	3,72	3,79	3,80	3,81	3,77	3,79		
Nbre max. d'unités intérieures à raccorder				16	20	26	29	33	36	40	43	47	50		
Indice de puissance intérieure	minimum			125	162,5	200	225	250	275	300	325	350	375		
	standard			250	325	400	450	500	550	600	650	700	750		
	maximum			325	422,5	520	585	650	715	780	845	910	975		
Dimensions	unité	hauteur	mm	1.680											
		largeur	mm	635+ 635				635+ 635+ 635				635+ 635+ 635+ 635			
		profondeur	mm	765											
Poids			kg	175+ 175			175+ 175+ 175			179+ 179+ 179	175+ 175+ 175+ 175	175+ 175+ 179+ 179	175+ 179+ 179+ 179	179+ 179+ 179+ 179	
Pression sonore	rafraichissement	nom.	dB(A)	57	61	61	62	63	64	63	64	65	66		
Ventilateur	type			Hélice											
	débit d'air (nominal à 230 V)	rafraichissement	m³/min.	95+ 95	110+ 110	95+ 95+ 110	95+ 110+ 110	110+ 110+ 110		95+ 110+ 110+ 110		110+ 110+ 110+ 110			
	pression statique extérieure (max.)		Pa	78											
Compresseur	moteur	type	Compresseur de type scroll hermétique												
Plage de fonctionnement	rafraichissement	min. - max.	°CBS	-5~43											
	chauffage	min. - max.	°CBH	-20~15,5											
Frigorigène	type			R-410A											
	charge	kg	10,3+ 10,3	10,6+ 10,6	10,3+10,3+ 10,6	10,3+10,6+ 10,6	10,6+10,6+ 10,6	11,2+11,2+ 11,2	10,3+10,6+ 10,6+11,2	10,3+10,6+ 11,2+11,2	10,6+11,2+ 11,2+11,2	11,2+11,2+ 11,2+11,2			
	commande			Détendeur électronique											
Raccords de tuyauterie	liquide	mm	9,52	12,7			15,9				19,1				
	gaz	mm	22,2	25,4			28,6				34,9				
	refoulement de gaz		mm	19,1			22,2				25,4				
	tube du compensateur de pression		mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	longueur totale max.		m	300											
	longueur max. entre dénivellation	Ext. - Int.	m	120 (longueur réelle)											
Alimentation électrique				3~, 400 V, 50 Hz											

Remarques :

Les puissances frigorifiques nominales sont basées sur les valeurs suivantes : température intérieure : 27 °CBS, 19 °CBH ; température extérieure : 35 °CBS, tuyauterie de frigorigène équivalente : 7,5m, dénivellation : 0 m.

Les puissances calorifiques nominales sont basées sur les valeurs suivantes : température intérieure : 20 °CBS, température extérieure : 7 °CBS, 6 °CBH, tuyauterie de frigorigène équivalente : 7,5m, dénivellation : 0m

Accessoires

VRV'III-Q - REMPLACEMENT VRV® - RÉCUPÉRATION D'ÉNERGIE	RQCEQ280PY1 RQCEQ360PY1	RQCEQ460PY1 RQCEQ500PY1	RQCEQ540PY1 RQCEQ636PY1	RQCEQ712PY1 RQCEQ744PY1 RQCEQ816PY1 RQCEQ848PY1
Boîtier de fixation	KJB111A			
Kit de tuyauterie de raccordement Multi unité extérieure	BHFP26P36C	BHFP26P63C		BHFP26P84C

Chauffage et rafraîchissement

				RQYQ-P		RQCYQ-P					RQYP-A					
				140	180	280	360	460	500	540	615	680	730	785	850	
Modules d'unités extérieures	RQYQ140P			1		2		2	1							
	RQYQ180P				1		2	1	2	3						
	RQYP280A										1	1	1			
	RQYP335A										1			1		
	RQYP400A											1			1	
	RQYP450A												1	1	1	
Plage de puissance				CV	5	6,5	10	13	16	18	20	22	24	26	28	30
Puissance	rafraîchissement	nom.	kW	14,0	18,0	28,0	36,0	46,0	50,0	54,0	61,5	68,0	73,0	78,5	85,0	
	chauffage	nom.	kW	16,0	20,0	32,0	40,0	52,0	56,0	60,0	69,0	76,5	81,5	87,5	95,0	
Puissance absorbée	rafraîchissement	nom.	kW	3,52	5,17	7,04	10,3	12,2	13,9	15,5	17,7	19,2	21,2	23,7	25,2	
	chauffage	nom.	kW	4,00	5,37	8,00	10,7	13,4	14,7	16,1	18,8	20,8	22,2	23,8	25,8	
Efficacité énergétique (EER)				rafraîchissement	3,98	3,48	3,98	3,48	3,77	3,61	3,48	3,47	3,54	3,44	3,31	3,37
Coefficient de performance (COP)				chauffage	4,00	3,72	4,00	3,72	3,89	3,80	3,72	3,67	3,68	3,67	3,68	3,68
Nbre max. d'unités intérieures à raccorder					8	10	16	20	26	29	33	36	40	43	46	48
Indice de puissance intérieure	minimum			62,5	81,25	125	162,5	200	225	250	275	300	325	350	375	
	standard			125	162,5	250	325	400	450	500	550	600	650	700	750	
	maximum			162,5	211,25	325	422,5	520	585	650	715	780	845	910	975	
Dimensions	unité	hauteur	mm	1.680												
		largeur	mm	635		635+635		635+635+635			930+930		930+1.240		1.240+1.240	
		profondeur	mm	765												
Poids				kg	175	175	175+175		175+175+175			292+292		292+384		384+384
Pression sonore				nom.	dBa	54	58	57	61	62	63	62		63		63
Ventilateur	type			Hélice												
	débit d'air (nominal à 230 V)	rafraîchissement	m³/min.	95	110	95+95	110+110	95+95+110	95+110+110	110+110+110	185+200	185+233	185+233	200+233	233+233	
	pression statique extérieure (max.)			Pa	78											
Compresseur				Compresseur de type scroll hermétique												
Plage de fonctionnement	rafraîchissement	min. - max.	°CBS	-5~43												
	chauffage	min. - max.	°CBH	-20~15,5												
Frigorigène	type			R-410A												
	charge	kg		11,1	11,1	11,1+11,1		11,1+11,1+11,1			-	-	-	-	-	
	commande			Détendeur électronique												
Raccords de tuyauterie	liquide	mm		9,52		12,7		15,9			19,1					
	gaz	mm		15,9	19,1	22,2	25,4	28,6							31,8	
	longueur totale max.			300												
	longueur max. entre dénivellation	Ext. - Int.	m	120 (longueur réelle)												
Alimentation électrique				50 (unité extérieure à la position la plus élevée)												
				3~, 400 V, 50 Hz												

Remarques :

Les puissances frigorifiques nominales sont basées sur les valeurs suivantes : température intérieure : 27 °CBS, 19 °CBH ; température extérieure : 35 °CBS ; tuyauterie de frigorigène équivalente : 7,5m, dénivellation : 0 m.

Les puissances calorifiques nominales sont basées sur les valeurs suivantes : température intérieure : 20 °CBS, température extérieure : 7 °CBS, 6 °CBH, tuyauterie de frigorigène équivalente : 7,5m, dénivellation : 0m

Accessoires

VRV ^{III} -Q - VRV [®] DE REMPLACEMENT - POMPE RÉVERSIBLE	RQYQ140PY1	RQYQ180PY1	RQCYQ280PY1 RQCYQ360PY1	RQCYQ460PY1 RQCYQ500PY1	RQCYQ540PY1
Sélecteur de mode de rafraîchissement/chauffage	KRC19-26A				
Boîtier de fixation	KJB111A				
Kit de tuyauterie de raccordement Multi unité extérieure	-	-	BHFP22P36C	BHFP22P54C	



La position unique et privilégiée occupée par Daikin dans le domaine de la fabrication de systèmes de climatisation, de compresseurs et de frigorigènes se traduit par un intérêt et un engagement réels de la société pour les questions environnementales. Depuis de nombreuses années, Daikin nourrit l'ambition de devenir un modèle en matière de fabrication de produits à impact réduit sur l'environnement. Ce défi nécessite l'adoption d'une démarche de conception et de développement écologiques d'une vaste gamme de produits et d'un système de gestion de l'énergie permettant une économie d'énergie et une réduction des déchets. Les produits VRV[®] ne tombent pas dans le champ d'application du Programme de Certification Eurovent.



Le présent document a été créé à titre informatif uniquement et ne constitue pas une offre exécutoire de la part de Daikin Europe N.V. Daikin Europe N.V. a élaboré le contenu de ce document au meilleur de ses connaissances. L'entreprise ne donne aucune garantie expresse ou implicite quant au caractère exhaustif, à l'exactitude, à la fiabilité ou à l'adéquation à un but spécifique de son contenu ni des produits et services mentionnés dans le présent document. Les caractéristiques techniques sont indiquées sous réserve de modification sans préavis. Daikin Europe N.V. décline explicitement toute responsabilité relative à des dommages directs ou indirects, au sens le plus large de l'expression, liés à ou résultant de l'utilisation et/ou l'interprétation du contenu de ce document. Daikin Europe N.V. détient les droits d'auteur sur l'intégralité du contenu de ce document.

Les produits Daikin sont distribués par :

