



VRV I : INTÉGRATION 100 % INTÉRIEURE !

DAIKIN conçoit LA solution aux contraintes d'installation extérieure

Le groupe DAIKIN, spécialiste des solutions de génie climatique, a développé une pompe à chaleur spécifique pour contourner quantité de contraintes d'installation dans les centres urbains.

Photos à votre disposition
sur notre site www.fpa.fr
« Espace presse »
Identifiant : journaliste
Mot de passe : fpa007

FP&A - Service de Presse DAIKIN France
Frédérique Pusey - Audrey Segura
10, rue Maurice Utrillo - 78360 Montesson
Tél : 01 30 09 67 04 - Fax : 01 39 52 94 65
e-mail : audrey@fpa.fr

DAIKIN AIRCONDITIONING FRANCE S.A.S.
Z.A. du Petit Nanterre - 31, rue des Hautes Pâtures
Le Narval Bâtiment B - 92737 Nanterre Cedex
Tél. : 01 46 69 95 69 - Fax : 01 47 21 41 60 - www.daikin.fr

Positionner un groupe en extérieur : une démarche parfois délicate

Quel professionnel, maître d'ouvrage, maître d'œuvre, installateur, ne s'est jamais retrouvé confronté à la complexité réglementaire, aux appréhensions de nuisances sonores et esthétiques, ainsi qu'aux contraintes d'espaces pour autoriser la pose du module extérieur d'un système de génie climatique au cœur de villes très urbanisées ?

- › Le manque d'espace en toiture ou autour du bâtiment
- › Les façades historiques classées excluant toute installation accolée
- › La difficulté de livraison des groupes en toiture et contraintes administratives liées à l'organisation d'un grutage ou d'un hélipontage
- › L'influence des riverains alentours craignant les nuisances sonores et esthétiques des groupes, nécessitant l'achat coûteux de protections acoustiques et visuelles
- › L'installation extérieure soumise à l'accord des copropriétaires d'un bâtiment...

Le refus de permis de pose peut conduire à de réels inconvénients pour des bureaux, commerces, banques,... Les obligeant à repenser complètement leur projet d'installation de pompes à chaleur.



Daikin ouvre le champ des possibles

Conscient de la difficulté pour les maîtres d'ouvrage basés en plein centre-ville d'imaginer sereinement le montage et le positionnement d'un système traditionnel de pompe à chaleur, DAIKIN a poussé la réflexion technologique là où aucun autre fabricant n'était encore allé.

Le groupe a répondu à une problématique claire et parfaitement définie « Si l'acheminement et la disposition d'un groupe extérieur s'avère problématique, il faut donc imaginer un système 100 % intérieur, totalement dissimulé de l'extérieur ».

DAIKIN s'est lancé un défi de taille en proposant un système unique et totalement invisible de l'extérieur.

VRV Invisible / Intuitif et Intelligent

Pour développer le VRV i, DAIKIN a constitué un groupe de travail composé de nombreux professionnels installateurs. Ce mode de réflexion collective a permis de lister précisément tous les inconvénients rencontrés par les installateurs lors de l'étude de chaque projet pour imaginer les solutions permettant de les contourner et de répondre aux attentes des professionnels : livraison, démarches administratives, coût, relations avec le voisinage, entretien,...

> Totale invisibilité extérieure

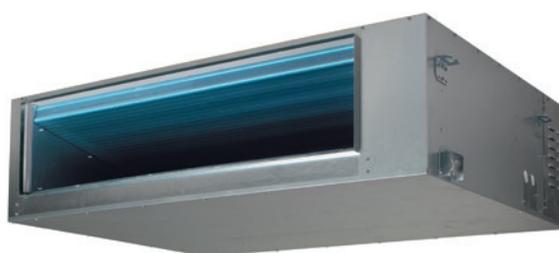
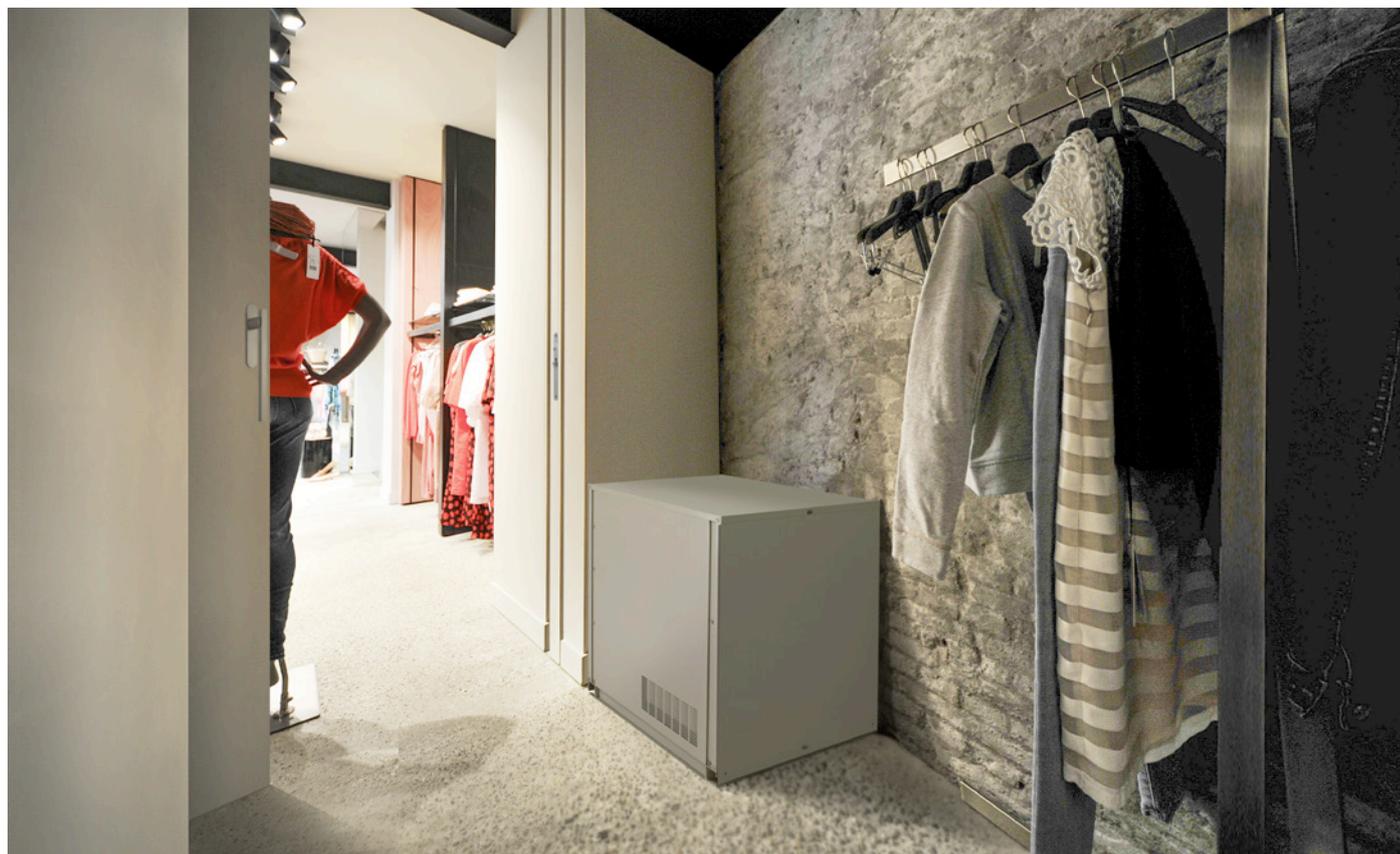
Pour supprimer la PAC extérieure, DAIKIN a sous-divisé le groupe en deux parties.

D'un côté, un module comprenant le compresseur et de l'autre, une unité intégrant l'échangeur de chaleur.

En plus d'éviter une installation extérieure, le VRV i offre aussi une compacité et une discrétion absolue à l'intérieur du bâtiment.

De fait, la partie « échangeur de chaleur » peut parfaitement s'intégrer en faux-plafond au-dessus de l'entrée d'un bâtiment. Le module « compresseur » peut être positionné à l'intérieur d'un local technique ou dans n'importe quelle autre pièce afférente à cet effet.

Pour parfaire la discrétion de l'échangeur de chaleur, il est possible de dissimuler les grilles de l'unité derrière la devanture de la façade d'un bâtiment, d'un logo,...



Un système VRV scindé en 3 parties

Le module condenseur (échangeur de chaleur) est relié au compresseur, ce dernier étant ensuite directement connecté aux unités intérieures classiques VRV.

Invisible: une nouvelle solution en trois parties Une solution unique pour une installation intérieure

Module condenseur:

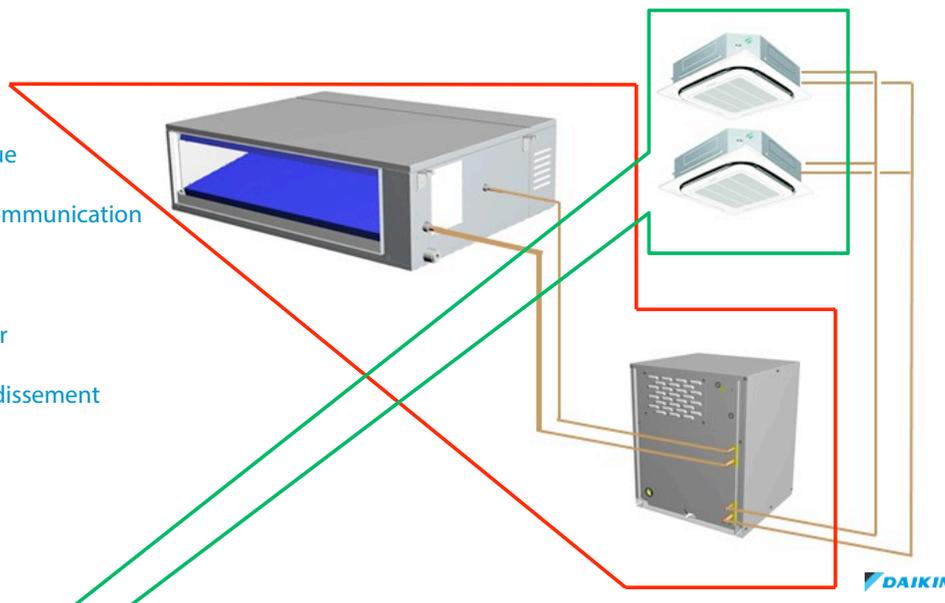
- Echangeur de chaleur
- Détendeur électronique
- Ventilateurs
- Boitier électrique et communication

Module compresseur:

- Compresseur
- Bouteille accumulateur
- Vanne 4 voies
- Echangeur sous refroidissement
- Boitier électrique

Unités intérieures:

- Unités intérieures VRV
- Rideaux d'Air Chaud
- Kits pour C.T.A.



> Livraison simplifiée + pose facilitée + système flexible = solution économique

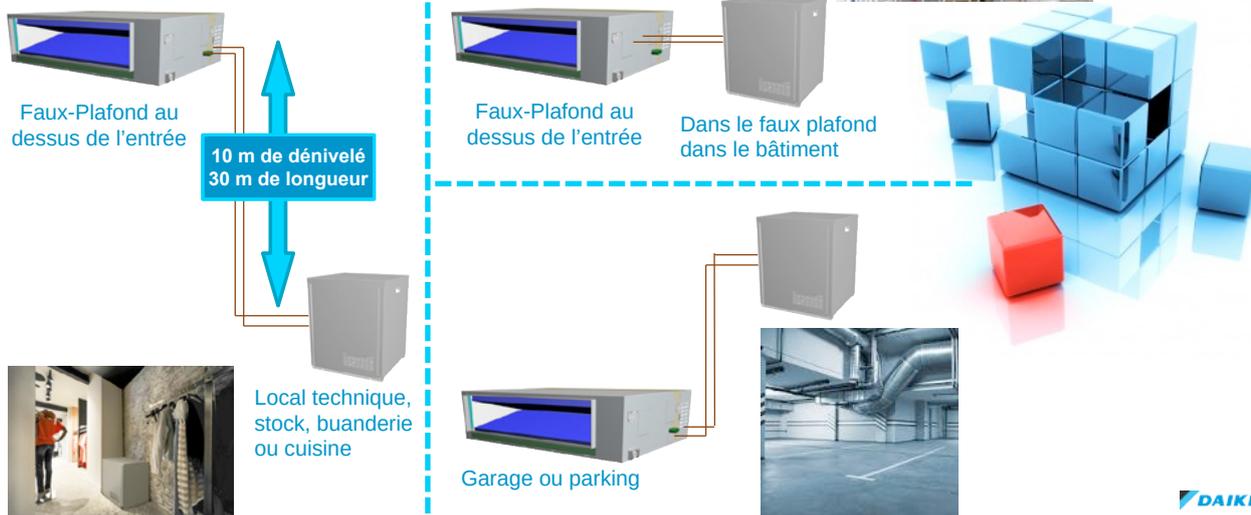
Pour acheminer le nouveau module compresseur du VRV i, une simple camionnette suffit pour transporter un groupe de 700 mm de hauteur x 550 mm de largeur x 600 mm de profondeur, pour un poids de 80 kilos.

L'échangeur de chaleur ne mesure que 400 mm de hauteur pour un poids de 90 kilos.

L'extrême compacité des deux modules et la longueur maximale de tuyauterie autorisée, jusqu'à 30 m, autorisent 3 positionnements possibles :

Intuitif Installation flexible

Différents positionnement des éléments
Ouvrir et élargir les possibilités



Avec une puissance sonore de seulement 47dB(A), le compresseur se fait discret pour être posé sans encombrement et sans nuisance dans un local technique, une cuisine, une buanderie, une zone de stockage ou un faux-plafond.

Les ventilateurs Inverter contenus dans le module échangeur de chaleur ont été optimisés pour offrir 2 positionnements différents :

- › **En faux-plafond au niveau de la façade :** la pression statique peut être réglée, influant de fait sur la réduction de la consommation d'énergie et sur le confort du côté extérieur (débit d'air et niveau sonore).
- › **Installation en local arrière ou en zone de stockage :** un réglage spécifique de Pression Statique Externe (PSE) convient à chaque configuration pour optimiser le système.

Le module compresseur dispose de trous pré-perçés. DAIKIN a souhaité faciliter la mise en œuvre de l'équipement en permettant aux installateurs de pouvoir connecter rapidement et facilement le réseau frigorifique par l'arrière du module. En fonction de son positionnement, DAIKIN a prévu la possibilité d'une connexion par le dessus en retirant un opercule pré-percé.

- › Un accès à l'aspiration (sonde de reprise d'air, sonde frigorifique)
- › Un accès au boîtier électrique (détendeur, sonde frigorifique)
- › Un accès au ventilateur divisé en deux parties, pour répondre à la demande des installateurs composant le groupe de travail

L'ensemble des dispositions matérielles affichées par l'ensemble du VRV i, facilitatrices d'une pose 100 % intérieure génèrent des atouts de taille garantissant une solution particulièrement économique et rapide à mettre en œuvre pour l'installateur comme pour le maître d'ouvrage :

Economique :

Absence de grutage / d'héliportage

Des dimensions et des poids réduits, signifiant qu'une équipe de 2 personnes suffit pour l'installation

Pas de nécessité d'un local technique

Sans installation extérieure, suppression d'équipements coûteux pour réduire les nuisances sonores et visuelles

Rapide :

Absence de démarches administratives nécessaires en vue d'une livraison complexe

Système flexible pour permettre une connexion au réseau frigorifique en quelques minutes seulement

Entretien facilité



> Un échangeur unique au monde : breveté en forme de V

DAIKIN s'est attelé à définir le parfait équilibre entre la surface d'échange et le débit d'air de l'échangeur de chaleur. Cette réflexion s'est construite sur la base de nombreux calculs et de diverses simulations dont l'objectif consistait à déterminer :

- > Un échange optimal sur l'ensemble de la surface de l'échangeur
- > Des perturbations réduites au minimum
- > Des performances décuplées

Les simulations ont été effectuées au moyen de différentes formes d'échangeurs qui ont été testées et évaluées dans des conditions de tests particulièrement strictes : tests d'enthalpies (performance, puissance), de condensation, d'accumulation de givre, de niveau sonore, de dégivrage,...

L'ensemble de ces travaux ont mené DAIKIN à concevoir un échangeur de chaleur en forme de V, faisant l'objet d'un dépôt de brevet. Un brevet a également été déposé pour la forme particulière des pales de ventilateurs.

L'intégration d'une nouvelle technologie de ventilateurs centrifuges permet d'augmenter de 85 % l'efficacité énergétique du système comparativement aux modèles standards.

> Fonction Variation de Réfrigérant Variable (VRT)

Le VRV IV i dispose de la même technologie du VRT (variation de réfrigérant variable), déjà unique, proposée sur le VRV IV 2 tubes commercialisés dès 2012.

L'alliance des deux technologies VRV / VRT permet d'agir à la fois sur la variation du volume de réfrigérant et sur la température d'évaporation et de condensation sur toute une année de fonctionnement, en mode chauffage et en mode rafraîchissement.

Lorsqu'il fonctionne en mode froid, les performances du VRV IV sont améliorées grâce au décalage automatique de la température d'évaporation, générant une économie d'énergie additionnelle de 15% à 20% sur une année comparativement à un système avec une température de réfrigérant fixe.

Dès sa commercialisation en octobre prochain, le VRV IV i sera proposé avec une puissance de 5 CV. DAIKIN projette l'élargissement de cette plage de puissances à l'horizon de l'été 2016.

Le VRV IV i constitue une réelle avancée dans la prise en compte des contraintes et des besoins des installateurs et maîtres d'ouvrage intervenant dans des contextes urbains très denses.

