

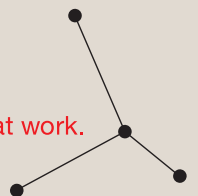
Living Environment Systems

Le premier
système VRF avec
R32



City Multi VRF

La solution de climatisation et de chauffage pour les projets exigeants



Mitsubishi Electric LES est synonyme de connaissances techniques acquises pour un succès partagé :
Écouter et comprendre.
Développer des produits intelligents.
Conseiller avec compétence.
Reconnaître les tendances.
Bâtir l'avenir. Créer des solutions à partir du savoir.

Knowledge at work.





Table des matières

// Domaines d'utilisation	04
// Points forts des systèmes VRF City Multi	06
// Une nouveauté mondiale : VRF City Multi avec R32	08
// Les unités PQ City Multi et les unités extérieures PUMY City Multi	10
// La série Y : Refroidissement ou chauffage	12
// La série R2 : refroidissement et chauffage simultanés avec récupération de chaleur	18
// Vue d'ensemble des séries / puissances	26
// Unités intérieures	28
// Commandes	30

Systemes VRF City Multi

Une solution pour de nombreux domaines d'utilisation

Pour les immeubles de bureaux

Les espaces de bureaux ont besoin de climatisation. Elle permet de garder la tête froide même dans les situations de stress. Les systèmes City Multi aident vos collaborateurs à se sentir bien tout au long de chaque journée.

Pour les centres commerciaux

Les centres commerciaux imposent des exigences spéciales aux systèmes de climatisation. Les systèmes City Multi offrent une solution fiable pour cette tâche complexe.

An aerial photograph of a city skyline at sunset. The sun is low on the horizon, casting a warm, golden glow over the buildings and the sky. The sky is filled with soft, orange and yellow clouds. The city below is a mix of modern skyscrapers and older, lower-rise buildings. A white text box is overlaid on the right side of the image, containing text in French. Another white text box is overlaid on the bottom left side of the image, also containing text in French.

Pour les hôtels

À l'hôtel, chaque hôte doit se sentir comme chez lui. Et pouvoir à volonté chauffer ou refroidir sa chambre. C'est ce que permet un système City Multi – de manière individuelle et économique.

Pour les bâtiments publics

Musée, administration, salle de congrès ou de concert – le climat doit être adapté. Les systèmes VRF City Multi combinent expérience et innovation en une solution fiable pour chacune de ces situations.

Une longueur d'avance.

VRF City Multi YNW

VRF City Multi est synonyme de solutions système sophistiquées qui devancent les exigences du secteur. La série YNW actuelle parvient à consolider encore cette longueur d'avance en offrant un rendement énergétique, une flexibilité et un confort encore améliorés.



Efficacité énergétique accrue

Un système économique et durable a besoin d'une technologie intelligente qui fournit automatiquement les bonnes indications. Grâce aux nombreuses mesures constructives, les systèmes VRF de dernière génération sont encore plus efficaces que leurs prédécesseurs.

- des valeurs SEER augmentées jusqu'à 33 % et des valeurs SCOP augmentées jusqu'à 19 % en comparaison avec le modèle précédent
- échangeur de chaleur placé sur les 4 côtés, avec une amenée d'air plus efficace et une perte de pression réduite
- nouveau compresseur avec mécanisme multiport, rendement du moteur amélioré et compensation de la force centrifuge
- température d'évaporation variable pour plus de confort et une efficacité accrue
- nouvelle régulation du flux de fluide frigorigène pour un meilleur rendement

Knowledge at work.**Fiabilité totale grâce à la maintenance reposant sur l'exploitation de données**

Toutes les données d'exploitation de l'installation restent disponibles – en fonction de la taille de l'installation – pendant au moins cinq jours dans la mémoire interne de l'unité extérieure et peuvent être lues à l'aide d'une simple clé USB. Pour une simplification substantielle de la maintenance et du dépannage.

Plus de flexibilité Plus de confort

La nouvelle génération YNW de la série City Multi séduit elle aussi par sa flexibilité. Le BC Controller amélioré pour la technologie R2 est l'un des éléments essentiels.

- très large gamme d'unités intérieures compatibles, d'autres séries également
- jusqu'à 90 mètres de longueur de tube entre le BC Controller principal et l'unité intérieure*
- BC Controller plus compact de 14 % pour un montage peu encombrant*
- réduction jusqu'à 30 % du volume de fluide frigorigène à puissance égale*
- adaptation plus souple et nettement moins de conduites tubulaires dans le système R2 grâce à l'utilisation de sous-contrôleurs

La génération City Multi YNW crée une nouvelle référence en termes de confort également. Le système propose des fonctions qui rendent la climatisation encore plus agréable – de la planification à l'utilisation, en passant par l'installation.

- le mode de démarrage Smooth-Auto-Shift assure rapidement la pleine puissance de chauffage pour atteindre rapidement la température ambiante programmée
- 5 niveaux "Low-Noise" pour une adaptation optimale aux exigences du site
- pour davantage de confort, puissance de chauffage continue atteignant 50 %, même en cours de dégivrage
- lecture aisée des données de fonctionnement grâce à une connexion USB

Unique sur le marché : systèmes VRF City Multi avec R32

Des règlements tels que le règlement sur les gaz fluorés posent de nouveaux défis à l'industrie. Il convient de trouver des solutions intelligentes et évolutives. Les nouvelles unités extérieures avec R32 en sont un exemple. La faible valeur de PRG et les propriétés efficaces de ce réfrigérant moderne font des nouvelles unités extérieures VRF City Multi un système séduisant.

Une valeur de PRG réduite de 68 % grâce au R32

La dernière génération d'unités extérieures City Multi est désormais également disponible dans une nouvelle version avec R32. Ce fluide frigorigène offre des avantages décisifs pour l'exploitation de systèmes VRF tournés vers l'avenir. Son PRG de 675 représente un peu moins d'un tiers de celui du R410A (2088). En outre, le R32 présente des caractéristiques de fonctionnement idéales pour les systèmes VRF exigeants et fonctionne plus efficacement.

Puissantes pour de nombreux domaines

Utilisez les nouvelles unités extérieures pour le refroidissement et le chauffage dans la série Y, ou pour le refroidissement et le chauffage simultanés avec récupération de chaleur dans la série R2. Elles sont disponibles dans les puissances 200, 250 et 300 et couvrent une plage de puissance de 22,4 à 33,5 kW pour le refroidissement et de 25 à 37,5 kW pour le chauffage. Vous pouvez également choisir entre la version standard et la version haute efficacité.

Polyvalentes

Les unités extérieures VRF City Multi avec R32 sont la solution pour les grands espaces tels que les foyers, les halls d'entrée ou les bureaux paysagers. Des mesures de sécurité complexes liées à l'utilisation du R32 ne sont généralement pas nécessaires pour ces applications.

Technologie intelligente

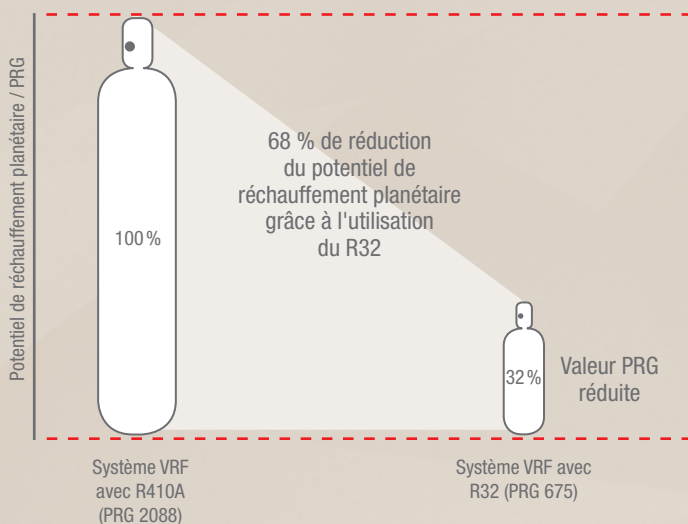
Le R32 a une température de compression saturée plus élevée que le R410A. Pour permettre une utilisation optimale du fluide frigorigène, un compresseur spécial est utilisé. L'injection intégrée alimente le compresseur en fluide frigorigène liquide pendant le processus de compression et régule ainsi la température des gaz chauds. Cela permet de faire fonctionner le système de manière flexible dans une large plage de températures.

Cela permet non seulement de compenser la température de compression saturée plus élevée, mais aussi d'étendre les possibilités de mise en œuvre du système.

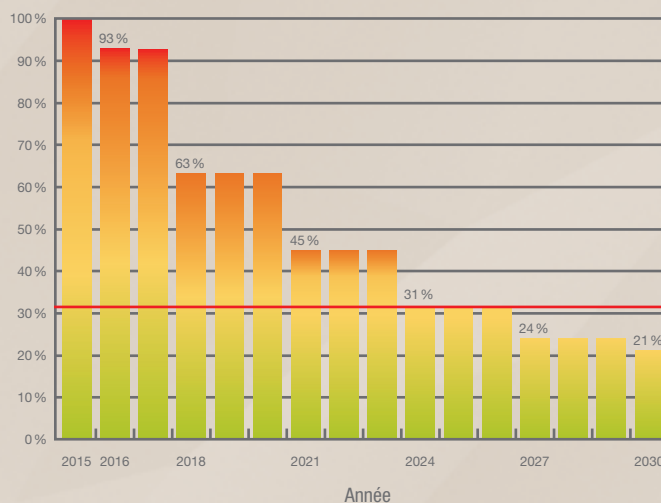
Équipé aujourd'hui pour le futur

Systèmes VRF avec fluide frigorigène R32

Potentiel de réchauffement planétaire réduit grâce à la technologie VRF hybride avec R32



Réduction progressive conformément au règlement sur les gaz fluorés

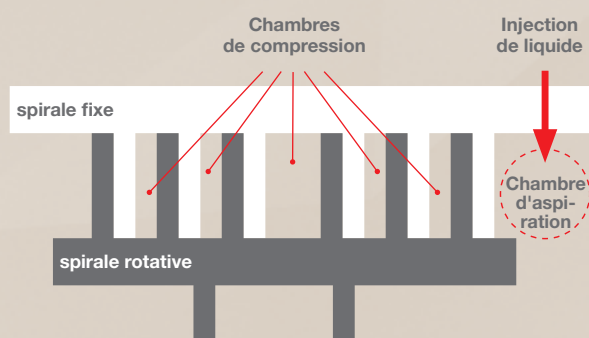


Knowledge at work.

Gestion des risques en trois étapes avec le calculateur de fluide frigorigène A2L

Comment évaluez-vous aujourd'hui la gestion des risques pour vos projets ? Quelle est la quantité de fluide frigorigène maximale autorisée pour votre installation ? Et quelles sont les précautions à prendre en matière de sécurité ? En quelques secondes seulement, vous le saurez exactement – grâce à notre outil de calcul pour le fluide frigorigène A2L.

Tester maintenant :
a2l-riskmanager.mitsubishi-les.com



R32



Les unités PQ City Multi

Les unités PQ VRF City Multi à refroidissement par eau s'intègrent sans aucun problème dans les réseaux d'eau froide et chaude existants, par ex. le chauffage urbain. Elles peuvent de surcroît être installées dans des locaux techniques intérieurs et ainsi rester invisibles.



Autres possibilités

Les unités PQHY et PQRY se distinguent par leurs dimensions compactes, leur excellente efficacité énergétique et leur faible poids. Étant refroidies par eau, elles peuvent également être installées à l'intérieur d'un bâtiment. Tout comme les unités extérieures VRF refroidies par air, la variante à refroidissement par eau offre également le choix entre un système Y et un système R2.

- dimensions compactes pour l'installation à l'intérieur dans des locaux techniques
- large plage de température d'eau de refroidissement, de -5°C à 45°C
- idéales pour l'utilisation comme pompe à chaleur sol ou sur nappe phréatique
- avec un raccordement à un module PAC PWFY, conviennent excellemment pour la connexion aux chauffages par le sol et aux plafonds froids
- récupération de chaleur simple possible

Les unités extérieures City Multi PUMY

Les unités extérieures PUMY du système City Multi VRF pour le refroidissement ou le chauffage ont une excellente efficacité énergétique. Elles conviennent idéalement pour les bureaux, magasins ou cabinets médicaux de taille moyenne.



Plus d'applications

Les meilleurs taux de rendement énergétique, un niveau de pression acoustique réduit, des longueurs de tuyauterie de 300 mètres et un grand choix de types d'unités intérieures séduisantes, le tout dans un format très compact, avec, au choix, un ou deux ventilateurs, tels sont les avantages offerts par les unités extérieures PUMY.

- Unités extérieures PUMY-P : de 12,5 à 22,4 kW de puissance de refroidissement et de 14,0 à 25,0 kW de puissance de chauffage
- Unités extérieures PUMY- SP : de 12,5 à 15,5 kW de puissance de refroidissement et de 14,0 à 16,5 kW de puissance de chauffage
- les meilleures valeurs d'efficacité énergétique en mode refroidissement et chauffage
- niveau de pression acoustique très faible
- performances de chauffage garanties jusqu'à une température extérieure de -20°C



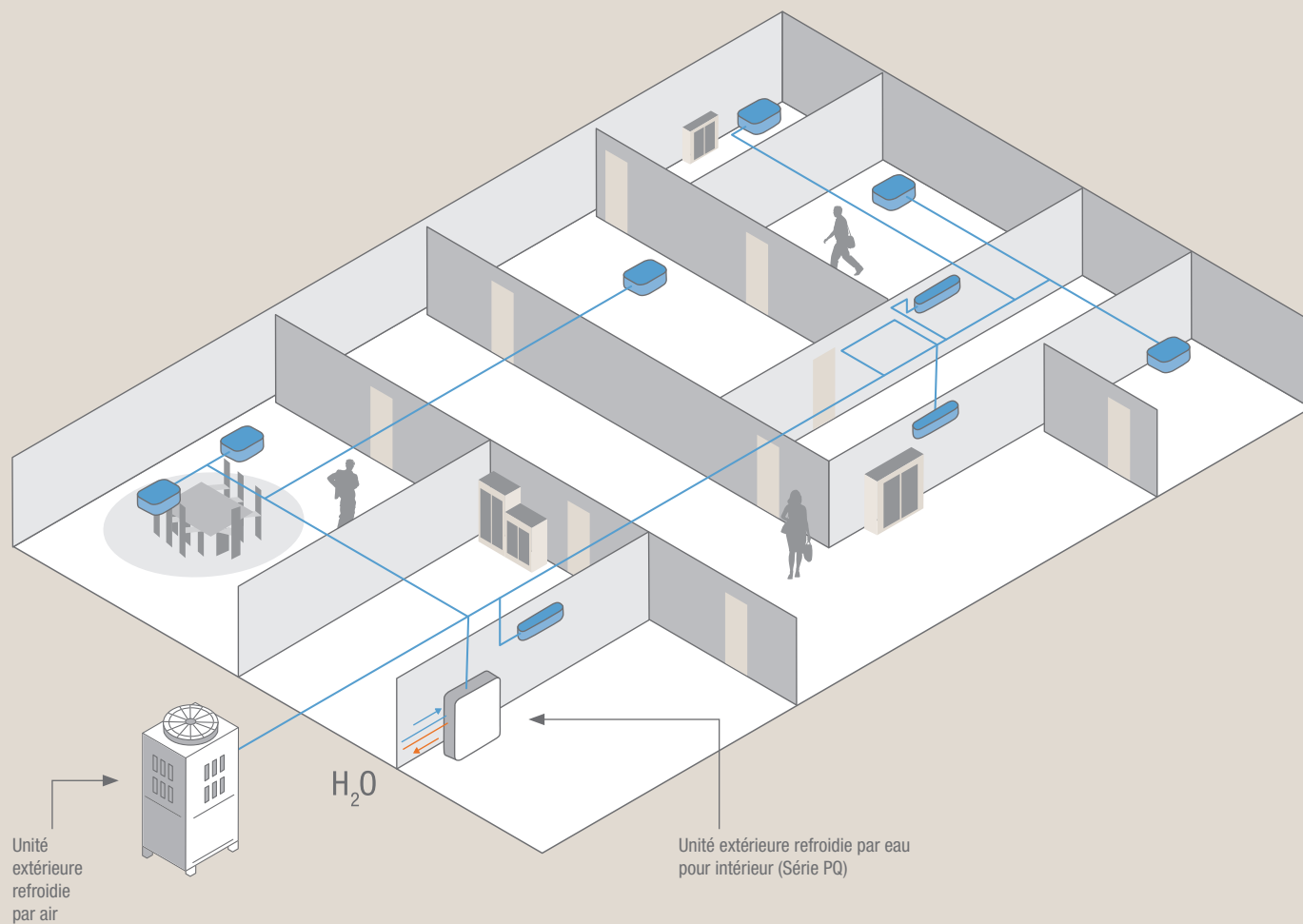


Une innovation qui a fait ses preuves : Découvrez la série Y

L'hôtel Schloss Montabaur est un partisan inconditionnel de l'utilisation écologique et économe des ressources naturelles. La gestion technique de bâtiment est un élément fondamental de cette politique. Pour refroidir un hôtel et le centre des congrès y ont été installés, a posteriori, des systèmes de climatisation VRF de la série Y à haute efficacité énergétique qui s'intègrent de manière optimale dans la conception des bâtiments et de l'installation.

La série Y

Chauffer ou refroidir – efficacité énergétique à tous les niveaux



La série Y est un système de climatisation flexibles et performant qui allie confort climatique supérieur et efficacité énergétique maximale.

Son système à deux tubes pour les modes de refroidissement ou de chauffage relie jusqu'à 50 unités intérieures de différents modèles dans un seul circuit de refroidissement. Une vaste gamme d'unités intérieures, de multiples possibilités de commande et de nombreux autres atouts font de la série Y une solution particulièrement performante pour de nombreux domaines, des hôtels aux grands bureaux.

Points forts de la série Y

- haute efficacité énergétique saisonnière
- réglage individuel de la température sur chaque unité intérieure, pour tous les modes de fonctionnement
- technologie Zubadan des unités extérieures VRF, pour une puissance de 100 % à des températures extérieures jusqu'à -15°C
- jusqu'à 50 unités intérieures dans un seul circuit de refroidissement
- faible encombrement d'installation grâce aux dimensions

La génération YNW pour la série Y

Les unités extérieures City Multi disposent de fonctions de base améliorées, d'un compresseur ultramoderne et d'un système d'aspiration d'air optimisé – des économies d'énergie jusque dans les moindres détails. Vous trouverez plus d'informations sur la génération YNW aux pages 6 et 7.



Knowledge at work.

Compresseurs frigorifiques – Une technologie appréciée du marché

Mitsubishi Electric utilise exclusivement des compresseurs frigorifiques qu'il produit lui-même et qui sont idéalement adaptés à tous les composants du système. Nos compresseurs sont synonymes de longue durée de vie, haute efficacité énergétique et technologie ultra sophistiquée. Trois caractéristiques fondamentales qui font de Mitsubishi Electric l'un des leaders du marché dans le secteur de la technologie des compresseurs.

Les compresseurs de Mitsubishi Electric répondent aux exigences de qualité les plus élevées.

Des exigences diverses, une réponse

La série Y présente un grand nombre de caractéristiques qui en font une solution adéquate pour les domaines d'utilisation les plus divers.

Qu'il s'agisse de refroidir ou de chauffer, la série Y City Multi VRF offre aux exploitants de bureaux, hôtels ou centres commerciaux de nombreuses possibilités de réaliser des solutions de climatisation efficaces et performantes.

Économies d'énergie à la National-Bank d'Essen

La Baedekerhaus à Essen fait partie depuis 1987 du programme de conservation des monuments historiques. Dans le cadre des mesures de transformation, le bâtiment a été équipé d'une nouvelle technologie de ventilation et/ou de climatisation. Le défi consistait à implanter des systèmes à la fois économiques en termes de fonctionnement et facilement intégrables dans les bâtiments existants.

Aujourd'hui, 22 unités intérieures VRF fournissent aux bureaux et salles de conférence froid et chaleur par l'intermédiaire de cassettes à 1, 2 ou 4 voies, selon les exigences. L'unité extérieure installée est une puissante unité extérieure City Multi de 80 kW de puissance de refroidissement et 88 kW de puissance de chauffage.

Les appareils de la série Y se caractérisent par une efficacité énergétique optimale et une très grande sécurité de fonctionnement. Les échangeurs de chaleur des unités extérieures, par exemple, disposent d'un revêtement spécial, ce qui constitue un avantage notamment dans les grandes villes où l'air est fortement pollué.

Climatisation flexible au Tulip Inn München

Les hôtels Budget-Design sont synonymes de voyages flexibles, bon marché et pourtant confortables. C'est dans cette même optique que l'hôtel Tulip Inn München Messe a voulu concevoir son système de climatisation. Compte tenu des exigences architectoniques particulières, une flexibilité maximale en termes de point de commutation entre les modes de chauffage et de refroidissement était requise.

Dans le même temps, une efficacité maximale était une des priorités de l'exploitant.

Pour satisfaire à ces exigences, un système de la série Y a été installé tant dans la partie nord que dans la partie sud. Ainsi, même lorsque la partie sud du bâtiment est déjà en demande de refroidissement en raison de son ensoleillement plus important, la partie sud peut continuer à être chauffée.

Grâce à un logiciel de régulation spécialement développé pour l'utilisation hôtelière, les climatiseurs peuvent être facilement intégrés dans la gestion technique de bâtiment. Ce logiciel relie notamment le système Key-Card à la commande des climatiseurs : lorsque l'hôte quitte sa chambre, le système d'exploitation bascule l'unité intérieure en mode Économie. Une interface SPS relie les unités intérieures City Multi au système de gestion hôtelière Fidelio utilisé dans le monde entier.

Confort sur toute la ligne dans l'hôtel Schloss Montabaur

Après un premier été sans climatiseurs dans les chambres de l'hôtel de luxe, l'exploitant a décidé de se moderniser. Non seulement la série Y offrait le confort qu'il souhaitait pour ses hôtes, mais il était possible de l'installer sans perturber le bon fonctionnement de l'hôtel, ce qui était particulièrement intéressant.

76 chambres d'hôtels ont rapidement été équipées de nouveaux climatiseurs. Différents modèles d'unités intérieures permettent désormais de trouver la variante adaptée à chaque chambre d'hôtel pour assurer un climat tout à fait agréable.

Hôtel Tulip Inn, Munich




Hotel Schloss Montabaur, Montabaur



National-Bank, Essen

Une solution
globalement convaincante :
Découvrez la série R2



A modern bedroom interior featuring a bed with a tufted blue headboard and white bedding, a blue velvet armchair, and a wooden beam structure. The room has a blue wall and a wooden floor. A skylight is visible in the ceiling.

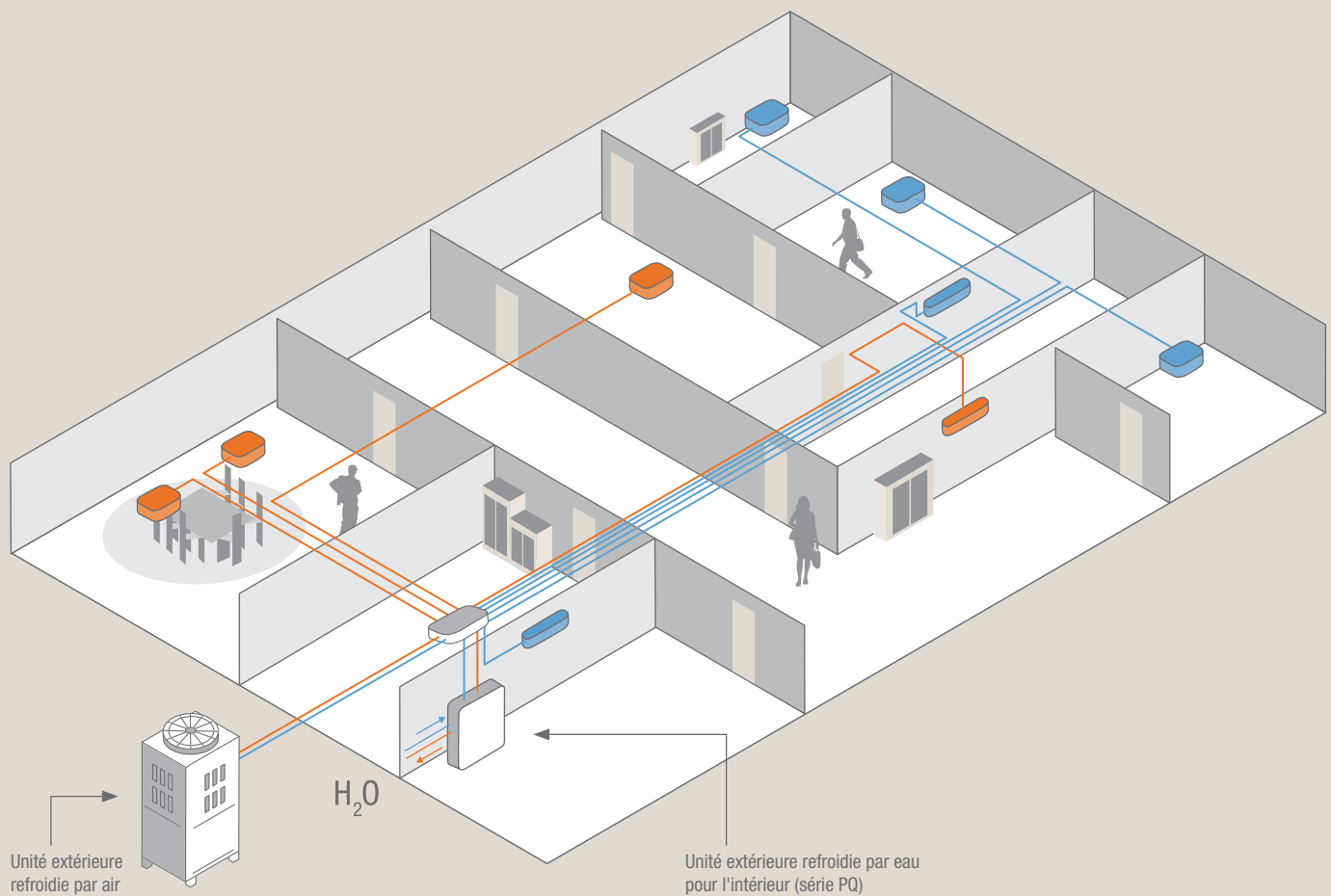
Le Stadshotel de la ville néerlandaise de Woerden est un splendide exemple de la manière dont il est possible d'assurer un chauffage et un refroidissement simultanés même dans des bâtiments existants. L'hôtel est situé dans l'arsenal historique de la petite cité néerlandaise et allie désormais environnement raffiné et technologie de climatisation ultramoderne assurant un confort optimal aux hôtes de l'hôtel.

La série R2

Refroidissement et chauffage –
une championne d'efficacité en fonctionnement simultané

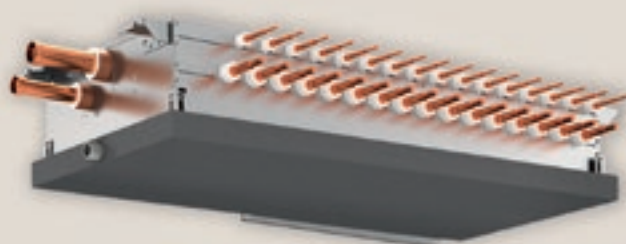
La série R2 de Mitsubishi Electric est le seul système de récupération de chaleur au monde permettant de chauffer et de refroidir simultanément avec deux tubes seulement. L'énergie thermique récupérée dans une pièce refroidie peut être utilisée pour chauffer d'autres pièces ou produire de l'eau chaude. Un plus supplémentaire en termes d'efficacité : l'utilisation d'unités booster et d'échange de chaleur spéciales permet en outre de produire de l'eau chaude sanitaire jusqu'à 70 °C.

L'élément central de chaque installation City Multi VRF R2 est le BC Controller qui, en tant que répartiteur de fluide frigorigère, forme avec l'unité extérieure une unité frigorifique et de régulation assurant la récupération de chaleur.



Le nouveau BC Controller

Si le nouveau BC Controller de la génération YNW offre une capacité de raccordement plus importante pour les unités extérieures, il peut également être raccordé avec 11 sous-contrôleurs. Avec sa plus grande longueur de tuyauterie maximale entre le BC Controller et les unités intérieures et ses dimensions plus compactes de 14 % par rapport au modèle précédent, il rend le système R2 encore plus souple à mettre en oeuvre que précédemment. Il en va de même pour la sélection du fluide frigorigène, car le BC Controller fonctionne avec le R410A ou le R32. Autre caractéristique : une réduction jusqu'à 30 % du volume de fluide frigorigène, sans perte de puissance.

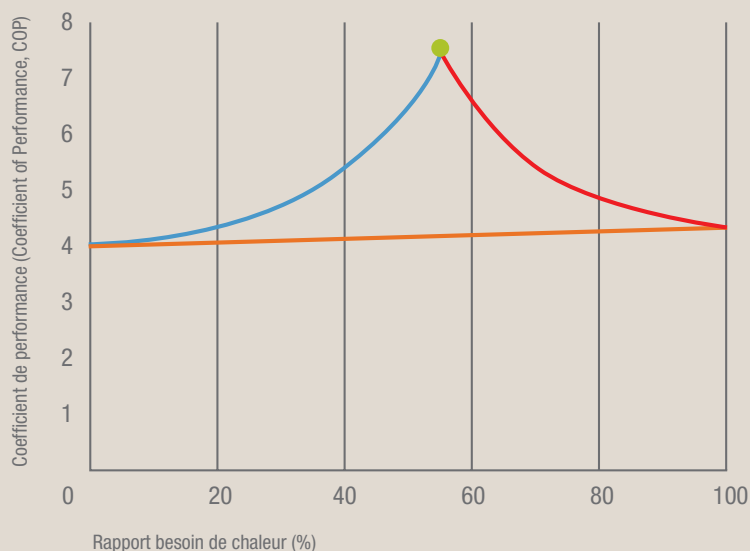


Points forts de la série R2

- chaque unité intérieure peut fonctionner indépendamment en mode de chauffage ou de refroidissement
- l'énergie fournie est réutilisée dans le processus
- moins de points de raccordement et donc réduction du risque de fuites
- pas de temps d'arrêt lors du changement de mode de fonctionnement, et donc fonctionnement stable des unités intérieures
- Récupération de chaleur avec un système COP supérieur à 8

La génération YNW pour la série R2

Dans la série R2 également, les nouvelles unités extérieures City Multi expriment pleinement leurs atouts technologiques. Vous trouverez de plus amples informations à ce sujet aux pages 6 et 7.



Knowledge at work.

Chauffage et refroidissement simultanés avec deux tubes seulement : comment ça marche.

Normalement, les systèmes VRF utilisent un système à 3 tubes pour refroidir et chauffer simultanément. En plus de la conduite d'aspiration et de liquide, le troisième tube contient le fluide frigorigène utilisé comme gaz de chauffage. La série City Multi VRF R2 utilise, au lieu de ce système, un BC Controller spécial dans lequel a lieu une séparation de phase du fluide frigorigène utilisé. Ces installations ne comptent par conséquent que deux tubes.

- situation de refroidissement et de chauffage idéale
- refroidissement et chauffage non simultanés
- refroidissement et chauffage simultanés, avec refroidissement majoritaire
- refroidissement et chauffage simultanés, avec chauffage majoritaire



SERO GmbH, Rohrbach

Les grandes exigences sont là pour être dépassées

La série R2 – économique, universelle et simple – crée une nouvelle référence.

Lorsqu'il existe à la fois un besoin de chauffage et de refroidissement, il ne faut pas forcément recourir à un deuxième système. Bien au contraire – la série R2 peut exploiter cette situation au bénéfice de tous les participants.

Utiliser efficacement la chaleur perdue chez SERO GmbH

Dans de nombreux secteurs, de la production aux immeubles de bureaux, la production de chaleur excédentaire est une réalité. Il ne faut pas que cette chaleur soit évacuée sans être utilisée. Un concept de récupération de chaleur bien conçu permet de la réutiliser efficacement pour chauffer.

La SERO GmbH de Rohrbach bénéficie elle aussi de ce concept : l'entreprise fabricant et prestataire de services du Palatinat du Sud se chauffe à l'aide d'un système VRF R2 et utilise pour ce faire la récupération de chaleur de l'installation. Comme la production doit être refroidie en hiver également,

le bâtiment peut bénéficier en majeure partie de l'énergie récupérée. SERO économise ainsi non seulement un investissement en énergie fossile, mais aussi d'importants coûts énergétiques.

Sur le toit du hall de production se trouvent quatre unités extérieures City Multi de différentes puissances. Sont également installés deux BC Controller dans lesquels se produit la séparation de phase du fluide frigorigène utilisé entre les unités intérieures et extérieures. Dans ces répartiteurs de fluide frigorigène, l'énergie thermique excédentaire est dirigée, en fonction des besoins, vers l'une des six unités échangeurs de chaleur (unités HEX). L'énergie du fluide frigorigène est alors transmise à l'eau par l'intermédiaire d'un échangeur de chaleur à plaques puis transportée dans un accumulateur. Une station de répartition injecte ensuite la chaleur nécessaire dans le circuit de chauffage en demande.



Stadshotel Woerden, Woerden

Confort de chauffage et de refroidissement dans le Stadshotel de Woerden

Le Stadshotel dispose de 46 chambres sur deux étages, d'une réception avec foyer spacieux, d'un restaurant, d'un espace cuisine ouvert, d'une boutique et d'un bar élégant. Un éclairage plus important, des équipements techniques haut de gamme et une fréquentation intense entraînent une nette augmentation des charges thermiques internes. L'apport d'air frais et la régulation de l'air ambiant par le biais d'un système de climatisation efficace sont des éléments fondamentaux du concept architectonique.

C'est pourquoi les exploitants de l'hôtel inscrit au programme de protection des bâtiments historiques ont opté pour la série R2. Si le système VRF assure ainsi un chauffage et un refroidissement confortables des chambres et des espaces restauration, il peut également être complété par d'autres composants système. Un bon exemple : la fonction de récupération de chaleur à économie d'énergie permet de couvrir les besoins en production d'eau chaude sanitaire de l'hôtel et d'alimenter le chauffage par le sol au rez-de-chaussée. L'eau chaude sanitaire produite par le module échangeur de chaleur atteint une température de 40 °C. Pour chauffer l'eau sanitaire jusqu'à 80 °C, une chaudière à gaz à condensation intervient le cas échéant. Cette solution s'est imposée étant donné que, la cuisine étant équipée au gaz, un raccordement était déjà disponible.



Analytica Alimentaria GmbH, Kleinmachnow

Aide flexible pour Analytica Alimentaria GmbH

Il y a des environnements dans lesquels les conditions climatiques doivent être constantes, les laboratoires et les dépôts par exemple. Et si une panne quelconque devait malgré tout se produire, il est important de réagir rapidement. C'est ce qui s'est passé chez Analytica Alimentaria GmbH. Chez ce spécialiste des analyses de produits alimentaires, il est fondamental que les laboratoires soient refroidis toute l'année à une température de 21 °C. Le système précédent étant tombé en panne à -3 °C en 2015 et une solution rapide ayant été recherchée, la société a opté pour un système VRF de la série R2 de Mitsubishi Electric et, par là même, pour une solution aussi fiable à long terme que sûre.

Aujourd'hui, quatre unités extérieures City Multi R2 et 30 cassettes 2 voies de différentes puissances assurent la climatisation des 1000 mètres carrés des bâtiments à un étage de l'entreprise. Pour des raisons de sécurité, un laboratoire a été équipé de systèmes redondants. Deux installations y sont utilisées, qui sont indépendantes l'une de l'autre tant du point de vue électrique qu'en termes de technique de réfrigération et de commande. En cas de panne, un deuxième appareil prend la relève et assure la climatisation.

À l'entreprise espagnole, la nouvelle installation apporte non seulement la fiabilité indispensable au secteur, mais aussi une solution judicieuse du point de vue énergétique et orientée utilisateur.

Possibilités de raccordement et composants d'un système City Multi VRF

Du rideau d'air chaud à l'accumulateur

La technologie des pompes à chaleur VRF permet de réaliser des installations complètes pour le chauffage, le refroidissement, la production d'eau chaude et la ventilation entièrement basées sur des porteurs d'énergie renouvelables au sein d'un même système.

1. Appareils de ventilation

Davantage d'éclairage et d'équipements techniques, de grandes façades vitrées, mais aussi une meilleure isolation des bâtiments entraînent une nette augmentation des charges thermiques internes. L'apport d'air frais et la régulation de l'air ambiant par le biais d'un système de climatisation efficace n'en sont que plus importants.

2. Modules à eau

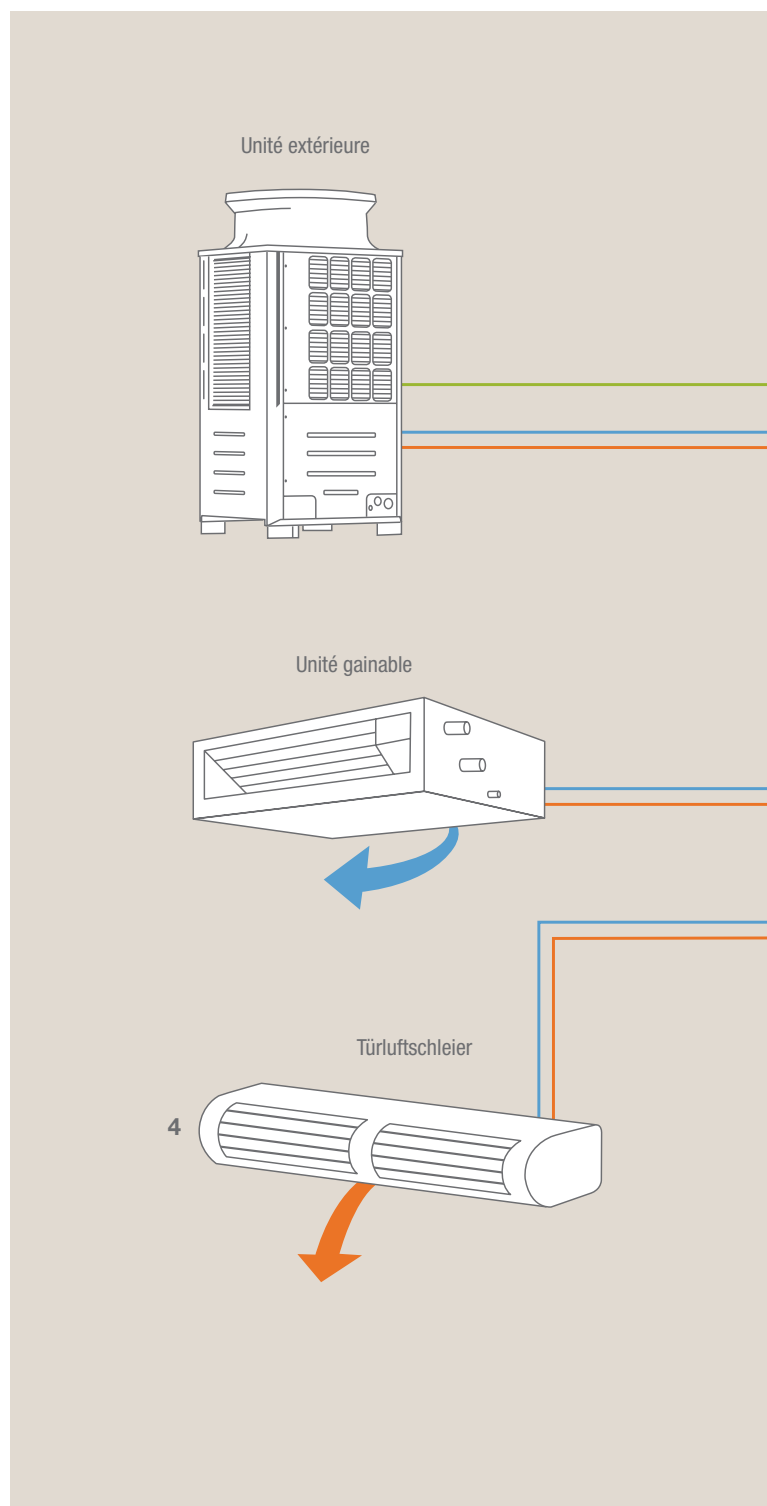
La production d'eau chaude et d'eau froide de 10 °C à 45 °C est assurée par un module échangeur de chaleur. Ce module convient pour les chauffages par le sol, les installations de ventilation, les rideaux d'air chaud, les ventilo-convecteurs et de nombreuses autres applications. L'unité booster permet d'atteindre des températures d'eau maximum de 70 °C dans le circuit primaire. Cette unité convient idéalement pour réchauffer l'eau sanitaire jusqu'à 65 °C.

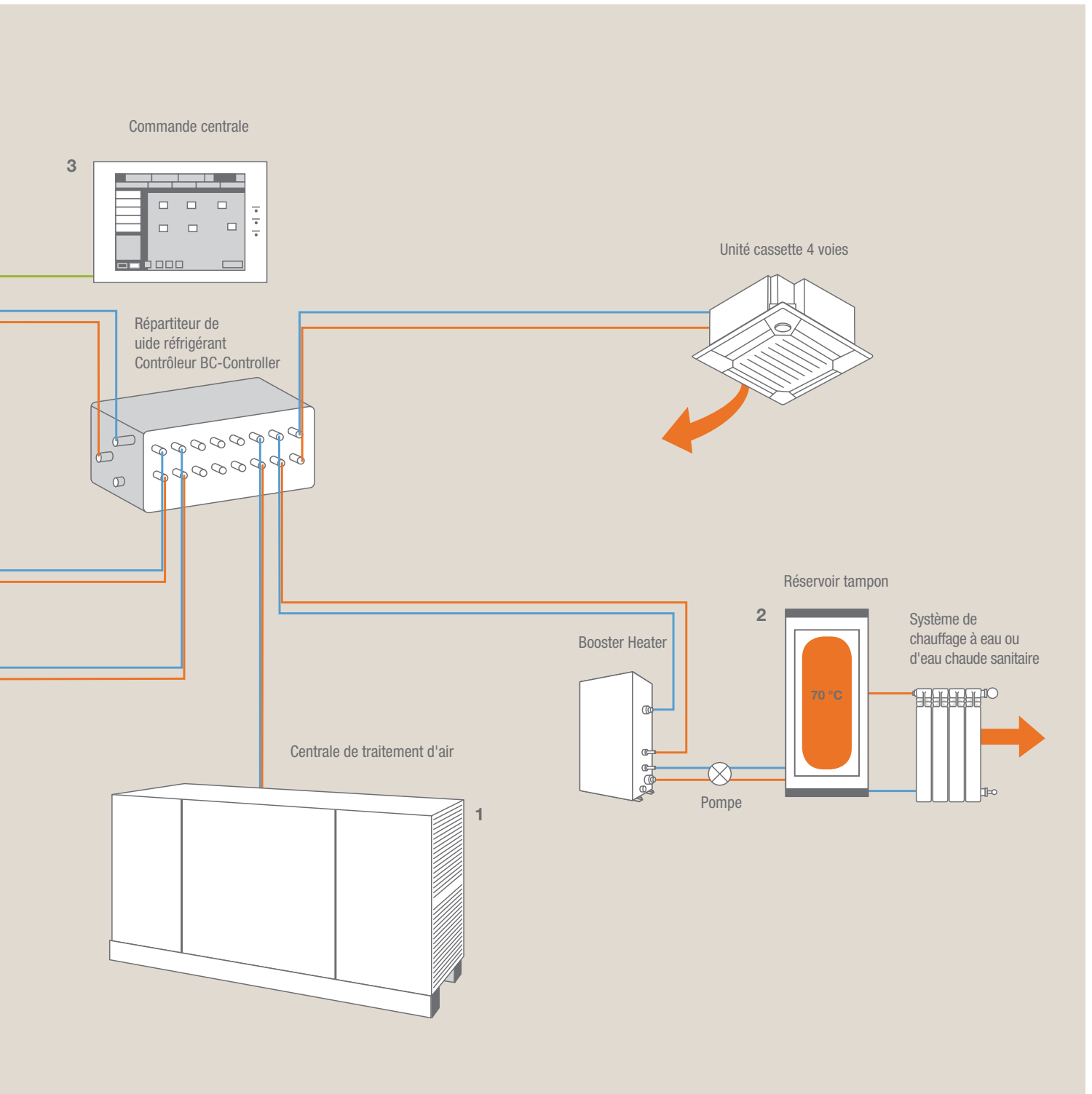
3. Systèmes de contrôle

Les télécommandes et les systèmes de commande centralisés constituent l'interface entre l'installation de climatisation et son utilisateur. Il ne s'agit pas simplement de mettre l'installation en et hors service : une commande intelligente et configurée de manière optimale permet de réaliser des économies d'énergie et de coûts. Mitsubishi Electric offre une large gamme de télécommandes et de systèmes de commande afin d'assurer un pilotage optimal de vos systèmes de climatisation.

4. Externe Systeme

Les zones d'entrée ouvertes des magasins et bâtiments publics permettent un accès libre du public, mais constituent un véritable casse-tête en termes de climatisation et de chauffage. Il convient en effet d'éviter les échanges entre l'air intérieur chauffé ou refroidi et l'air extérieur entrant. La technologie du rideau d'air, qui sépare les climats intérieur et extérieur à l'aide de jets d'air, a déjà fait la preuve de son efficacité.





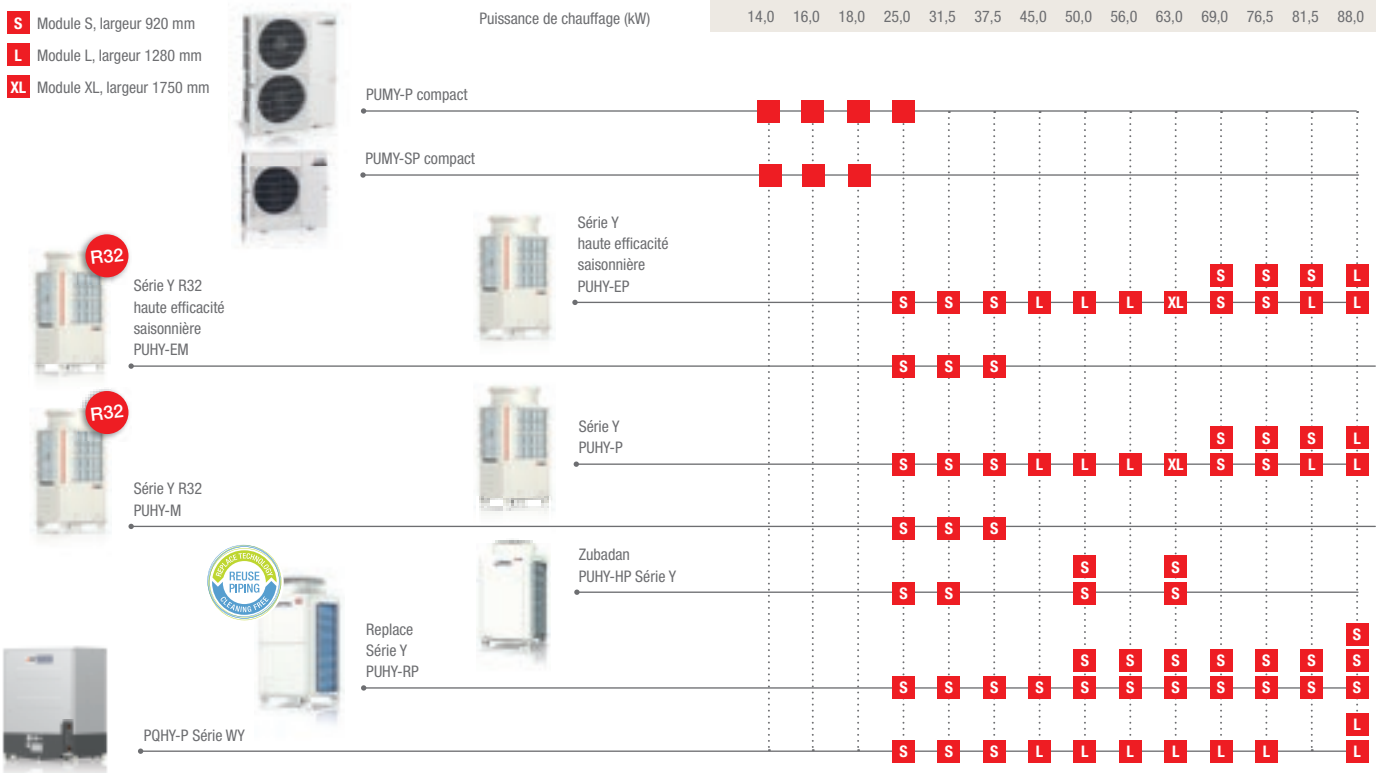
Adaptée à tous les projets

Toutes les séries et puissances en un coup d'oeil

Chaque projet a ses propres exigences en matière de refroidissement et chauffage. C'est pourquoi Mitsubishi Electric propose un large éventail de puissances dans les différentes séries, pour répondre à toutes les exigences. Et toujours avec la même exigence de haute qualité. Autrement dit : Notre principe "Knowledge at work" ne souffre aucune exception.

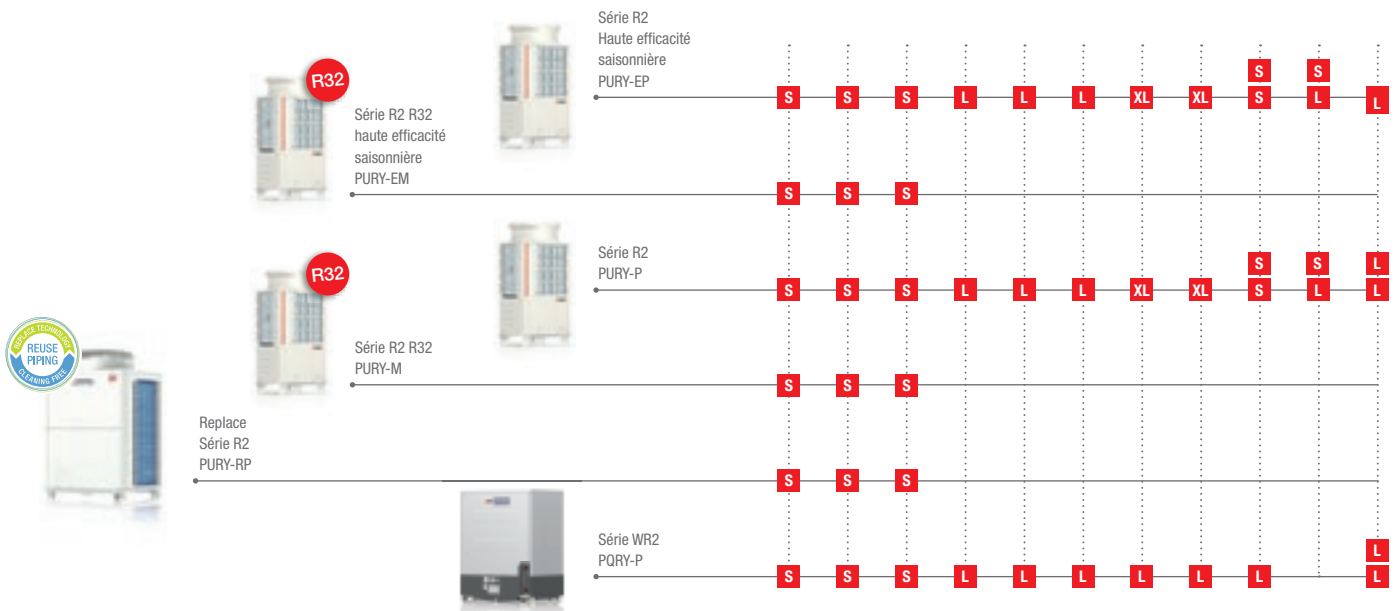
Vue d'ensemble

- S** Module S, largeur 920 mm
- L** Module L, largeur 1280 mm
- XL** Module XL, largeur 1750 mm



Refroidissement et chauffage

Code de puissance	P 200	P 250	P 300	P 350	P 400	P 450	P 500	P 550	P 600	P 650	P 700
Puissance de refroidissement (kW)	22,4	28,0	33,5	40,0	45,0	50,0	56,0	63,0	69,0	73,0	80,0
Puissance de chauffage (kW)	25,0	31,5	37,5	45,0	50,0	56,0	63,0	69,0	76,5	81,5	88,0



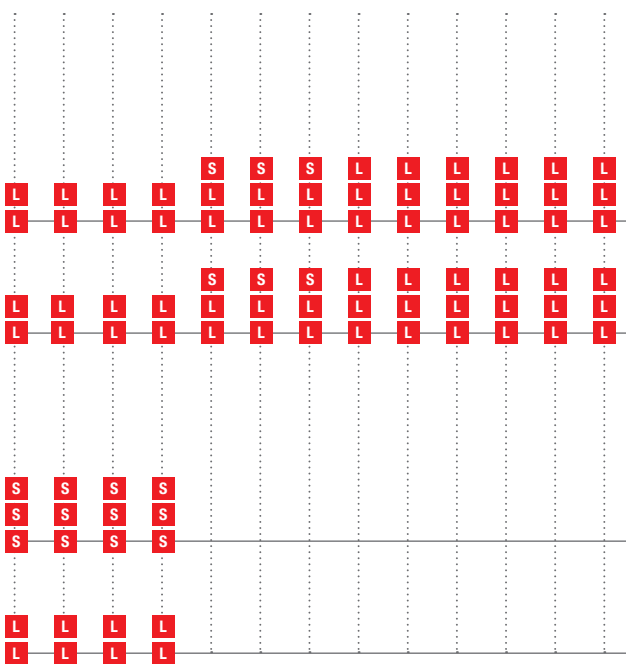
Refroidissement ou chauffage

P 750	P 800	P 850	P 900	P 950	P 1000	P 1050	P 1100	P 1150	P 1200	P 1250	P 1300	P 1350
85,0	90,0	96,0	101,0	108,0	113,0	118,0	124,0	130,0	136,0	140,0	146,0	150,0
95,0	100,0	108,0	113,0	119,5	127,0	132,0	140,0	145,0	150,0	156,5	163,0	168,0

Code de puissance

Puissance de refroidissement (kW)

Puissance de chauffage (kW)



Série Y
haute efficacité
saisonnnière
PUHY-EP



Série Y
PUHY-P



Replace
Série Y
PUHY-RP



Série WY
PQHY-P



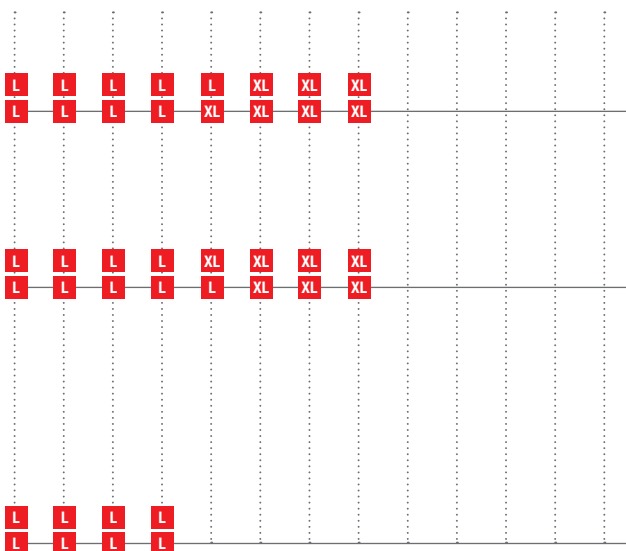
Refroidissement et chauffage

P 750	P 800	P 850	P 900	P 950	P 1000	P 1050	P 1100	P 1150	P 1200	P 1250	P 1300	P 1350
85,0	90,0	96,0	101,0	108,0	113,0	118,0	124,0	130,0	136,0	140,0	146,0	150,0
95,0	100,0	108,0	113,0	119,5	127,0	132,0	140,0	145,0	150,0	156,5	163,0	168,0

Code de puissance

Puissance de refroidissement (kW)

Puissance de chauffage (kW)



Série R2
Haute efficacité
saisonnnière
PURY-EP



Série R2
PURY-P



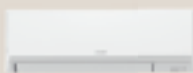
Série WR2
PQRY-P



Des unités intérieures pour tous les champs d'application

Vaste choix – nombreuses possibilités de personnalisation

Les unités intérieures de Mitsubishi Electric séduisent par leur design et leurs fonctionnalités. Nous proposons des modèles adaptés aux différents domaines d'utilisation, de manière à créer le climat convenant à chaque projet. Vous trouverez dans notre programme de climatisation et de ventilation actuel toute la gamme des unités intérieures et extérieures, ainsi que les possibilités de combinaison.



Unité murale



Unité murale Diamond



Unité murale Premium



Cassette
1 voie



Cassette
2 voies

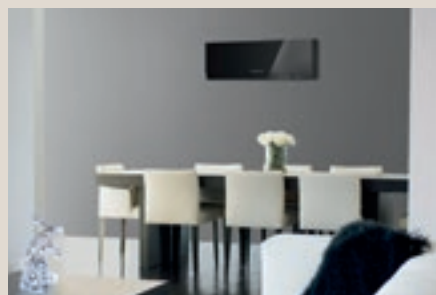


Cassette
4 voies
aux dimensions normalisées européennes



Cassette
4 voies
avec effet Coanda

R32



Knowledge at work.

Il suffit parfois d'avoir le choix. Par exemple, pour les unités intérieures. Le kit LEV de Mitsubishi Electric fait fonction de détendeur électronique externe, dont les unités intérieures ont besoin pour le raccordement à des systèmes VRF. Ce module permet de raccorder pratiquement toutes les unités intérieures des séries M et Mr. Slim avec des installations City Multi VRF.



Unité console

Unité console
avec ou sans revêtement

Climatiseur plafonnier

Unité gainable
écoulement
horizontal,
pression statique élevée

R32

Unité gainable
écoulement variable,
pression statique
moyenneUnité gainable
silencieuse, idéale pour
applications hôtelièresUnité gainable
construction extra plateVentilation
Unité gainable

Interface entre l'utilisateur et le système

Éléments de commande intuitifs pour chaque type d'application

Commande et installation de climatisation doivent s'accorder et être en parfaite harmonie avec le champ d'application. Mitsubishi Electric propose un éventail particulièrement large de télécommandes pour les besoins spécifiques des magasins et bureaux, mais aussi des grands hôtels.

Confort de commande intégré

Avant tout, l'utilisation des installations de climatisation doit être simple. C'est pourquoi Mitsubishi Electric équipe tous ses éléments de commande, de la petite télécommande murale à la grande interface centralisée, d'interfaces utilisateur intuitives. Le pilotage des systèmes se fait à l'aide de touches, d'un écran tactile ou directement via une interface Windows. De plus, un affichage clairement lisible facilite les opérations.

Fonctions utiles

Les éléments de commande de Mitsubishi Electric proposent de nombreuses options. Outre la température souhaitée, l'unité de commande permet également de régler la vitesse de soufflerie, la direction de soufflage et les fonctions de déshumidification. Une fonction Programmeur permet en outre d'automatiser les opérations de commutation, par exemple l'adaptation de l'installation aux horaires de travail dans les pièces à climatiser. De nombreux systèmes de pilotage peuvent par ailleurs s'intégrer parfaitement aux systèmes de gestion technique de bâtiments utilisant tous les protocoles principaux tels que LonWorks®, BACnet, Modbus ou KNX.

Nombreuses options de commande

• Télécommandes locales PAR-40MAA, télécommande M-Net PAR-U02MEDA

Simple, mais efficace : Les télécommandes locales allient grand confort d'utilisation et design minimaliste. Le résultat est aussi fonctionnel qu'élégant et convient donc pour de nombreuses applications.

• La PAR-CT01MAA

La télécommande peut être confortablement configurée à l'aide d'une application (versions avec Bluetooth). Disposant d'un choix de plus de 180 variantes d'agencement des couleurs, l'écran peut donc être adapté de manière optimale à l'environnement, et l'intégration d'un graphique permet de personnaliser la télécommande (versions avec Bluetooth).

• Télécommande centralisée AT-50

La garantie d'une fonctionnalité maximum : la télécommande centralisée AT-50 est synonyme de contrôle total. Elle vous permet de gérer tous les processus de refroidissement et de chauffage et de piloter jusqu'à 50 unités intérieures à l'aide d'une seule touche.

• Système de commande visuel AE-200 avec EW-50E comme module d'extension

L'AE-200 dispose d'un grand écran tactile de 10,4" rétroéclairé qui permet de commander de manière centralisée toutes les unités intérieures raccordées. Si on le souhaite, la configuration du système peut être présentée sur un plan séparé du bâtiment.

• RMI, le système basé sur le cloud computing

RMI tire des stratégies d'optimisation des données de consommation. Le système surveille les systèmes de commande des objets raccordés, enregistre toutes les données de consommation et de fonctionnement et transforme les informations en graphiques synoptiques. Les tendances et les points faibles sont ainsi identifiés en temps utile.



Pour plus d'informations sur notre vaste offre de modules de commande, rendez-vous sur : innovations.mitsubishi-les.com/fr/commandes

Knowledge at work.

RMI – technique de commande intuitive sur tous les appareils

Idéal pour les gestionnaires immobiliers, les opérateurs hôteliers, les détaillants et les installateurs. Commande à distance ou à partir de la centrale du groupe : le RMI permet de gérer facilement les systèmes de climatisation à distance. Tous les paramètres du site et les données système importants peuvent être consultés en un coup d'oeil. La gestion de plusieurs emplacements se fait elle aussi de manière intuitive et simple. Le RMI propose en outre de nombreux outils tels que des programmeurs et des indices opérationnels permettant d'exploiter pleinement le potentiel d'économie d'énergie.



Mitsubishi Electric Contact

Mitsubishi Electric Europe B.V. Belgium

Living Environment Systems
Autobaan 2
8210 Loppem
T +32 (0)50 40 48 48
F +32 (0)50 39 26 04
info@mitsubishi-electric.be
mitsubishi-electric.be

Service Centre

Asseseenweg 117-2
1740 Ternat
T +32 (0)2 582 77 50
F +32 (0)2 582 79 47

Notre système de climatisation et nos pompes à chaleur contiennent les gaz à effet de serre fluorés R410A, R134a, R32.
Pour obtenir de plus amples informations, se référer au manuel d'utilisation correspondant.

Données et illustrations sous toutes réserves. Tous les produits ne sont pas disponibles dans tous les pays.
Motif de couverture: © Jeroen Verrecht