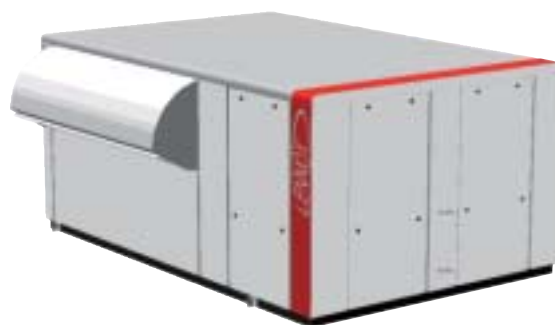


Guide technique RT WSHP



- Providing indoor climate comfort



RT WSHP

GUIDE TECHNIQUE

Ref : RT WSHP-AGU-1109-F

Points clés	2
Description générale	3
Caractéristiques et avantages	
• Unité standard	4
• Options et accessoires	6
Codification	14
Données générales	15
Options	21
Performances - Procédure de sélection	23
Performances	24
• Puissances de chauffage additionnel	33
• Récupération d'énergie	34
• Ventilateur de traitement d'air	42
• Caractéristiques acoustiques	58
• Perte de charge des accessoires	60
Données électriques	
• Caractéristiques électriques	61
• Schémas électriques	63
• Liaisons et communication	66
• Variables de contrôle	69
Dimensions	
• Plan d'ensemble des unités standards	76
• Reprise et soufflage	78
• Costière non réglable	82
• Costière réglable	84
• Caisson multidirectionnel	86
• Caisson de reprise horizontale	89
• Costière de reprise	91
• Option récupérateur de chaleur	93
Poids des options	95

Notre société est membre du programme de certification Eurovent. Les unités RT WSHP Lennox sont testées et mesurées conformément au programme de certification Eurovent.



Nos produits sont conformes aux normes européennes.



Ces produits sont conçus et fabriqués dans des usines régies par un système de gestion de la qualité certifié ISO 9001 par l'AFAQ.



Toutes les informations contenues dans le présent manuel, y compris schémas et descriptions techniques, restent propriété de Lennox et ne doivent pas être exploitées (sauf pour le fonctionnement du produit), reproduits, édités ou communiqués à des tiers sans accord écrit préalable de Lennox.

Le fabricant se réserve le droit de les modifier sans préavis, ni obligation de modifier de façon similaire les équipements fournis précédemment.

COÛT DU CYCLE DE VIE

- Conforme au programme de certification EUROVENT
- Les compresseurs SCROLL de type Copeland sont incorporés pour optimiser le rendement, la fiabilité et réduire le niveau sonore
- Détendeurs thermostatiques
- Montage tandem pour un rendement maximum en charge partielle et une augmentation des limites de fonctionnement
- Faible vitesse d'air dans la partie traitement d'air pour limiter les pertes de charge et diminuer le niveau sonore
- Option roue libre à vitesse variable très haute efficacité pour réduire les coûts du cycle de vie (énergie + maintenance)
- Option brûleur gas modulaire pour améliorer le confort

FACILITE D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

- Câbles repérés, tous les câbles et les connecteurs sont numérotés conformément au schéma électrique pour faciliter la maintenance et le diagnostic

QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR ET RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

- Fluide R410A
- Bac de récupération des condensats amovible et lavable (pour l'amélioration la qualité de l'air intérieur)
- Isolation anti-incendie (M0)
- Kit IAQ (lampe UV) et panneaux double paroi en option pour répondre aux exigences les plus élevées en terme de qualité d'air intérieur
- Filtration F7 (pour améliorer la qualité de l'air intérieur)

« FLEXY » BILITÉ

- De 45 à 170 kW pour couvrir une grande gamme de puissance
- Pompe à chaleur (H) ou Pompe à chaleur et chauffage gas (M)
- Poulie motrice variable proposée en standard
- Pression statique disponible jusqu'à 800 Pa
- Unité de type « Plug and play », toutes les unités sont livrées avec les options montées en usine, intégralement testées et câblées

SAFETY

- Conforme à la norme EN 60204-1
- Conforme à la directive PED 97-23
- Conforme à la directive PED 97-23
- Tous les composants électriques sont protégés par des disjoncteurs

La gamme RT WSHP a été spécialement conçue pour répondre parfaitement aux besoins d'applications telles la géothermie sur boucle enterrée ou eaux de nappes.

La gamme RT WSHP est disponible en version pompe à chaleur ou système dual (chauffage gas et pompe à chaleur). Toutes les unités de la gamme fonctionnent avec le fluide frigorigène R410A HFC respectueux de l'environnement. La gamme couvre une plage de puissances frigorifiques comprises entre 48 kW et 190 kW dans 4 caissons de tailles différentes.

La gamme RT WSHP est souple d'utilisation. L'unité peut être très simple et donc d'un bon rapport qualité-prix lorsque le coût d'acquisition prime, ou au contraire, l'unité peut-être dotée d'un grand nombre d'options pour constituer un produit haut de gamme.

Il s'agit d'une gamme de rooftops de nouvelle génération dans laquelle le COÛT DU CYCLE DE VIE et la QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR ont été particulièrement privilégiés.



COÛT DU CYCLE DE VIE

CARACTÉRISTIQUES STANDARD

Compresseurs Scroll/circuits frigorifiques au R410A pour un maximum d'efficacité

Les compresseurs Scroll au R410A équipent le RT WSHP pour d'optimiser le rendement et la fiabilité, et sont munis d'une protection contre les surcharges.

Les circuits frigorifiques comportent des compresseurs avec résistance de carter, une batterie condenseur avec ventilateurs axiaux profilés, une batterie évaporateur, un détendeur, un déshydrateur haute capacité, des pressostats haute et basse pression et une charge complète en réfrigérant. En plus, les unités sont équipées de clapets anti retour et d'une vanne d'inversion de cycle.

Un agencement spécifique des circuits pour le fonctionnement en pompe à chaleur a été optimisé par le laboratoire Lennox.

De plus, la mise en œuvre de tuyauteries de petits diamètres permet une optimisation de la charge en R410A.



Doubles circuits et compresseurs en tandem

Pour améliorer l'efficacité à charge partielle, Lennox a choisi d'utiliser des assemblages en tandem des compresseurs le plus souvent possible.

Etant donné que la plupart du temps, les rooftops fonctionnent à CHARGE PARTIELLE, ces tandems améliorent considérablement l'efficacité.

Par exemple, lorsque seule 50 % de la charge est nécessaire, l'un des 2 compresseurs du tandem est à l'arrêt tandis que l'autre fonctionne en disposant proportionnellement de deux fois plus de surface pour la condensation.

L'EER brut (Energy Efficiency Ratio) peut atteindre 4,1 à 50% de charge partielle pour la taille BWH055 (PrEN 14825).

Le second avantage du montage en tandem est l'amélioration des conditions limites d'utilisation avec délestage. Dans des conditions climatiques extrêmes, le RT WSHP ne s'arrêtera pas mais continuera de fonctionner en froid ou en chaud avec un délestage de compresseurs.

Par exemple, la taille 170 peut supporter une température d'entrée d'eau jusqu'à 46 °C.

Grâce à cette combinaison de compresseurs,

Les tailles 45, 55, 65, 75 & 120 possèdent 2 étages de puissance.

Les tailles 85, 100 & 150 possèdent 3 étages de puissance.

Détendeurs thermostatiques

Les unités devant fonctionner aussi efficacement que possible pour obtenir les meilleures performances dans toutes les conditions d'utilisation, les détendeurs thermostatiques optimisent la surchauffe du rooftop et, par conséquent, ses performances globales.



Échangeur thermique à eau

- Véritable échangeur de chaleur à simple ou double circuit.
- Échangeur thermique à plaques en acier inoxydable brasé.
- Isolation thermique en mousse ép. 13 mm.
- Situé dans le compartiment technique et protégé des intempéries (ultraviolets, pluie).
- Protection antigel (jusqu'à -20°C). Résistances sur l'échangeur à plaques.

Kit adaptateur VICTAULIC/Bride

Les connections eau froide sur les unités sont des connections Victaulic. Chaque unité est fournie avec un raccord Victaulic et avec un joint pour les connections d'eau froide en standard.

Aérodynamique optimisée

Comme les moteurs des ventilateurs représentent une grande partie de la puissance consommée par le rooftop, Lennox a conçu des unités aérodynamiques. Au débit nominal, la vitesse d'air ont été réduite de 10 % à 15 %, entraînant des pertes de charge plus faibles. Caractéristique encore améliorée par l'utilisation de tubes de batterie de faible diamètre grâce au R410A.

OPTIONS

Économiseur

Le « Free cooling » utilise l'air extérieur pour le refroidissement du local lorsque les conditions de température sont favorables. L'économiseur est l'équipement le plus simple et le plus efficace pour moduler les volumes d'air neuf, réduire les frais de fonctionnement, et améliorer la qualité de l'air. L'économiseur est non seulement entièrement régulé par le CLIMATIC™ 50, mais il garantit aussi qu'un minimum d'air neuf est introduit suivant les réglementations hygiéniques. La régulation de l'économiseur est basée sur la mesure des températures sèches. Il est possible d'empêcher un soufflage d'air en dessous d'une certaine température (consigne réglable avec la valeur par défaut 10 °C).

L'économiseur est assemblé et testé en usine avant expédition. Il comprend 2 registres pilotés par un moteur 24 V. Il comporte une casquette de prise d'air extérieur montée en usine. Cette casquette repliée pour le transport pour limiter les risques de dommages est à déployer sur le site.

Pour le FLEXY™ II, les dimensions de l'économiseur ont été augmentées pour obtenir de faibles vitesses d'air engendrant une baisse des pertes de charge et un fonctionnement plus silencieux.



Ventilateur PLUG FAN haute efficacité à moteur EC (commutation électronique)

L'étude in situ du fonctionnement de nos unités, a montré que la plus importante partie de la consommation énergétique provient du ventilateur de traitement.

En conséquence, pour la gamme RT WSHP, nous avons recherché le ventilateur le plus efficace. Non seulement celui-ci absorbe 50 % d'énergie de moins qu'un ventilateur centrifuge classique, mais il assure aussi un débit d'air variable. En zone morte, ce ventilateur piloté par le Climatic 50 peut limiter le débit d'air soufflé à la quantité minimale d'air neuf requis (avec la limite de température de soufflage). Cet équipement diminue nettement la consommation énergétique du rooftop.

De plus, ce ventilateur roue libre « Plug fan » est à entraînement direct et ne nécessite aucune maintenance, réduisant d'autant plus les coûts de fonctionnement de la machine.



Module de récupération d'énergie



Les bâtiments requièrent de plus en plus d'air neuf. C'est pourquoi Lennox propose la possibilité de récupérer l'énergie contenue dans l'air rejeté pour le transférer à l'air introduit.

Composé d'un échangeur à plaques certifié EUROVENT et d'un registre by-pass (BALTIC™) ou d'un échangeur à roue rotative (FLEXY™), le module récupération de chaleur est entièrement régulé par le CLIMATIC™ 50. L'échangeur est protégé contre le gel de l'air rejeté.

Ce module est monté en standard avec des filtres G4 (BALTIC™) ou G3 (FLEXY™) sur l'air neuf. Ils protègent la roue des poussières extérieures et augmentent l'efficacité de filtration globale de la machine.

Le pressostat de débit d'air et l'indicateur d'encrassement du filtre sont obligatoires avec cette option. Ils garantissent le contrôle du débit d'air et indiquent l'encrassement du filtre d'air neuf de la roue de récupération.

Cette option, qui non seulement répond aux exigences de Lennox en matière de protection de l'environnement, permet de réaliser d'importantes économies financières.

FACILITE D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

CARACTÉRISTIQUES STANDARD

Un RT WSHP super léger

En combinant l'utilisation d'aluminium (sur les FLEXY™) avec un design très compact, les gros WSHP sont les plus légers des rooftops du marché. Un rooftop de 170 kW ne pesant que 1 450 kg permet l'utilisation de moyens de manutention, comme l'hélicoptage, plus économiques. Cet avantage de poids aide aussi à réduire le coût de structure d'un bâtiment.

Unité PLUG and PLAY

Toutes les options sont montées en usine dans l'unité, impliquant que les machines sont prêtes à fonctionner dès leur installation et raccordement. Le temps de montage sur site est raccourci, les contraintes d'installation sont réduites, donc des coûts de pose minimes.

Sous l'unité standard (à travers le châssis) se trouvent les réservations pour le passage des câbles d'alimentation électrique et les tuyauteries d'eau chaude.

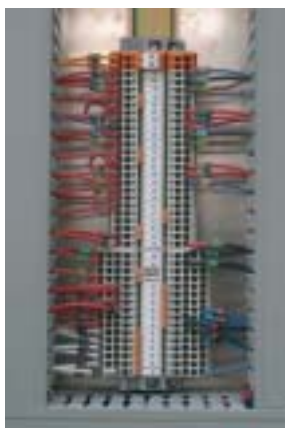
Le RT WSHP nécessite une alimentation triphasé 400 V- 50 Hz. (Le neutre n'est pas nécessaire.)

Disjoncteurs

Pour améliorer la sécurité et leur durée de vie, les RT WSHP sont équipés de disjoncteurs pour une protection contre les surcharges, les surtensions et les coupures de phase. La maintenance est également facilitée en évitant le changement de fusibles. L'armoire électrique est fabriquée suivant la directive électrique EN 60204-1 (1998).

Câbles numérotés

Tous les câbles et connexions sont numérotés (suivant schéma électrique), ce qui facilite les opérations de maintenance et de diagnostic.



Configuration du débit d'air

Sauf indication contraire à la commande, les RT WSHP sont fournis en configuration de flux d'air horizontal et avec une pression statique externe disponible de 150 Pa au débit d'air nominal et 100 % recyclage. Néanmoins, le débit d'air et la pression peuvent être adaptés en usine aux besoins spécifiques requis, limitant ainsi le temps d'installation.

Poulie variable

Pour les cas où la pression statique ou le débit d'air in situ diffèrent des spécifications indiquées sur la commande, LENNOX équipe le RTWSHP d'une poulie réglable. L'installateur peut donc facilement et rapidement modifier le débit d'air dans une fourchette de 20 % changement de la transmission ou du moteur. Cette poulie variable offre flexibilité et sécurité pour la mise en service.

Accès facile (breveté)

Les panneaux externes sont faciles à manipuler, permettant un accès aisé à tous les composants.

Filtres jetables EU3/G3

Pour faciliter le service et la maintenance, nous vous recommandons de remplacer le filtre jetable par des filtres lavables à cadre métallique après la mise en service.

ATTENTION AU CHOIX DU CLASSEMENT AU FEU DES FILTRES EN FONCTION DES RÉGLEMENTATIONS LOCALES

DURÉE DE VIE

CARACTÉRISTIQUES STANDARD

Qualité de l'équipement, conformité aux normes PED 97-23, EN 60204-1, directives EMC, CE, fabrication dans une usine certifiée ISO 9001v2000

Les produits LENNOX se distinguent par des petits détails qui ont forgé la réputation de l'entreprise.

Les composants électriques sont sélectionnés conformément aux normes les plus récentes, et les composants frigorifiques sont largement dimensionnés pour assurer les meilleures performances et la plus grande fiabilité.

Des procédures de fabrication de qualité associées à une culture d'entreprise basée sur l'amélioration continue dans toutes les usines LENNOX font que les produits sont assurés d'être fabriqués selon les normes en vigueur.

Conforme aux normes EN 60204, aux directives PED 97-23 et EMC 2004/108/EC, ainsi qu'aux normes CE, la gamme RT WSHP a été fabriquée dans une usine certifiée ISO 9001v2000.

Il est équipé de visserie protégée contre la corrosion et d'un revêtement anticorrosion sur la carrosserie (garantie de 10 ans).

Circuit frigorifique plus fiable

Pour minimiser les risques de fuite, le circuit frigorifique a été considérablement simplifié afin de réduire le nombre de raccords (cause potentielle de fuite).

Tous les raccords et toutes les tuyauteries sont situés dans le compartiment frigorifique. Cela inclut aussi le collecteur de l'évaporateur. Les techniciens de maintenance n'ont qu'un panneau à ouvrir pour accéder à l'ensemble des circuits frigorifiques.

OPTIONS

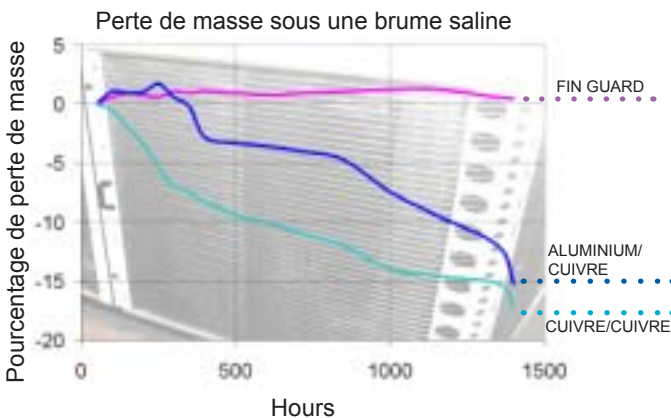
Traitement anticorrosion

Lorsque les unités sont installées dans des environnements potentiellement agressifs, comme souvent en zone côtière, il est recommandé que les batteries reçoivent un traitement spécial pour les protéger des effets de la corrosion.

À l'issue d'un grand nombre de tests, Lennox a choisi d'utiliser, pour le RT WSHP, la solution anticorrosion Thermoguard. Les résultats de Thermoguard® en test salin sont tels que les batteries peuvent être garanties contre la corrosion pendant 3 ans (sous condition d'une maintenance régulière).

Le traitement Thermoguard® est disponible sur les batteries intérieures.

(*) voir les conditions de garantie LENNOX contre la corrosion.



QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR ET RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

CARACTÉRISTIQUES STANDARD

Un RT WSHP silencieux

LENNOX pense qu'un rooftop innovant et respectueux de l'environnement doit être silencieux. Le RT WSHP est une référence sur le marché en termes de bas niveau sonore.

IMPORTANCE DE LA QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR

Isolation anti-incendie (M0)

Pour respecter ses engagements en matière de santé et de sécurité, tous les rooftops LENNOX sont revêtus intérieurement d'un isolant ignifugé (classement au feu M0). Cette isolation de densité de 65 kg/m³ est fixée mécaniquement sur les panneaux.

Ses performances répondent aux normes de sécurité en cas d'incendie ; comme elles l'exigent, soumis à la flamme, le matériau ne dégage pas de fumée.

Pour assurer l'étanchéité parfaite de l'isolant, une protection est mise en place sur les tranches

Bac de condensats amovible en aluminium

Cette particularité allonge la durée de vie du bac d'évacuation. Le dessous de l'unité est isolé pour empêcher la condensation.

Les siphons d'évacuation des bacs sont expédiés démontés. Le bac d'évacuation présente une pente pour empêcher la stagnation des condensats.

Le bac est monté sur glissières. Son extraction latérale permet un nettoyage efficace empêchant le développement des bactéries.



Pourcentage précis d'air neuf (breveté)

La courbe du registre d'air neuf n'est pas linéaire ; par conséquent, il est faux de considérer que le pourcentage d'ouverture du registre correspond au pourcentage d'air neuf entrant dans le bâtiment. Toutefois, cette mesure linéaire de registre est de loin la plus utilisée dans l'industrie.

Nos clients accordent une importance croissante à la qualité de l'air intérieur et aux coûts d'exploitation de leurs bâtiments : c'est pourquoi Lennox a souhaité contrôler plus précisément le pourcentage d'air neuf.

Le CLIMATIC™ 50 est désormais capable de recalibrer périodiquement l'ouverture des registres en calculant le pourcentage réel d'air neuf admis dans le bâtiment pour chacune des positions du registre.

Ce recalibrage utilise les sondes de reprise d'air, d'air extérieur et d'air soufflé. Lorsque qu'aucun chauffage ou refroidissement n'est en cours, le pourcentage réel d'air neuf entrant dans le rooftop résulte de l'équation suivante :

$$\text{« \%d'air neuf »} = \frac{\text{« Température de l'air soufflé »} - \text{« Température d'air repris »}}{\text{« Température d'air neuf »} - \text{« Température d'air repris »}}$$

Par exemple, le CLIMATIC™ 50 règle avec précision la position du registre pour obtenir 20 % d'air neuf, et non 30 % ou 10 %.

Cette fonction permet de réaliser d'importantes économies en matière d'énergie : en effet, elle limite l'apport d'air neuf au strict nécessaire en s'assurant que la qualité de l'air atteint le niveau souhaité.

Ainsi, le CLIMATIC™ 50 envoie également une alarme lorsque le registre ne peut pas être calibré (motorisation registre défectueuse)

Cas spécifique de perte de charge dans la gaine de reprise : Le problème devient encore plus aigu lorsque la perte de charge dans la gaine de reprise est supérieure à 50 Pa.

Dans ce cas, due à la plus grande résistance au passage de l'air repris, il est fréquent d'observer l'admission d'une plus grande quantité d'air neuf que prévu, induisant des coûts d'exploitation élevés.

OPTIONS

Pressostat de débit d'air et indication d'encrassement du filtre

Un capteur de différence de pression mesure la perte de charge à travers la batterie évaporateur et les filtres. Si cette perte de charge est supérieure à 25 Pa, le rooftop est considéré comme fonctionnant normalement. La perte de charge exacte peut être lue sur l'afficheur du CLIMATIC™ 50. Cette option renforce encore la sécurité et la fiabilité des rooftops RT WSHP. Elle protège certains composants d'éventuelles surchauffes lors d'une rupture de courroie du ventilateur.

Grâce aux mêmes capteurs de pression que le « pressostat de débit d'air », les informations de perte de charge sont interprétées par le microprocesseur du CLIMATIC™ 50 qui détermine si le filtre est encrassé ou non. Cette valeur est accessible avec tous les contrôleurs CLIMATIC™ 50.

Les consignes de filtre « encrassé » et « propre » peuvent être réglées par l'installateur ou l'utilisateur (la valeur par défaut est d'environ 250 Pa).

ATTENTION AU CHOIX DU CLASSEMENT AU FEU DES FILTRES EN FONCTION DES RÉGLEMENTATIONS LOCALES

Filtres jetables à cadre métallique (EU4/G4)

Lorsque les unités sont installées dans un environnement pouvant laisser supposer une fréquence de remplacement particulièrement élevée, il est recommandé d'employer des filtres lavables sur un cadre métallique (EU4). Cette option est une réponse plus économique que la fourniture de filtres jetables.

Filtres G4 rechargeables

Dans certains cas, lorsque les filtres ont besoin d'être changés fréquemment, les filtres rechargeables sont une bonne solution de réduction des coûts. Au lieu de remplacer la totalité du filtre, on ne change que le média.

Panneaux de filtres EU7/F7

Les besoins en matière de filtration étant spécifiques suivant les applications, LENNOX est en mesure de proposer différentes options pour répondre aux diverses exigences. Une filtration EU7/F7 associée à des pré-filtres EU4/G4 permet d'augmenter la flexibilité des unités pour les adapter aux projets spécifiques pour lesquels une qualité de l'air intérieur est particulièrement importante.

Sonde qualité de l'air intérieur

La qualité de l'air intérieur est contrôlée à partir du CLIMATIC™ 50 via une sonde COV (composant organique volatile) qui détecte sur une plage comprise entre 0 et 2000 PPM la quantité de CO2 dans l'air (cette valeur variant en fonction du niveau d'occupation dans le local). Cette sonde COV envoie un signal proportionnel (entre 0 et 20 mA) au contrôleur du CLIMATIC™ 50 qui modifie le pourcentage d'air neuf en conséquence.

FACILITE D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

POUR S'ADAPTER AUX DIFFÉRENTS CAS, UNE SÉRIE D'OPTIONS EST PROPOSÉE POUR LE RT WSHP.

EN OPTION

Kit de basse température d'eau

Cette option permet au rooftop eau de fonctionner en mode froid avec une température d'eau à 10°C

Ce système est rendu possible par la réduction du débit d'eau grâce

à une vanne électronique installée sur le circuit d'eau contrôlée par CLIMATIC™ 50

COSTIÈRE ET FLUX D'AIR

Costière non assemblée, non réglable

Un cadre de montage robuste adapté à la base du rooftop, assurant une installation étanche. Expédié démonté pour faciliter le transport et la manutention aisés, il est facile à assembler.

Costière réglable

Elle est fabriquée en tôle ALUZINC, avec plans de pose épaisseur 25/10°.

Cette costière ajustable pouvant être montée sur une toiture dont l'inclinaison atteint 4-5 % dans toutes les directions, permet l'adaptation du RT WSHP à la plupart des bâtiments.

Chaque costière comporte des ouvertures pour le soufflage et la reprise d'air, spécialement conçues pour minimiser la résistance et donc la perte de charge à travers la costière.

Cette configuration permet de monter un ventilateur de soufflage de taille plus réduite, du fait de pertes de charge moindres dans l'unité et la costière, comparée à des systèmes de montage sur toiture traditionnels.

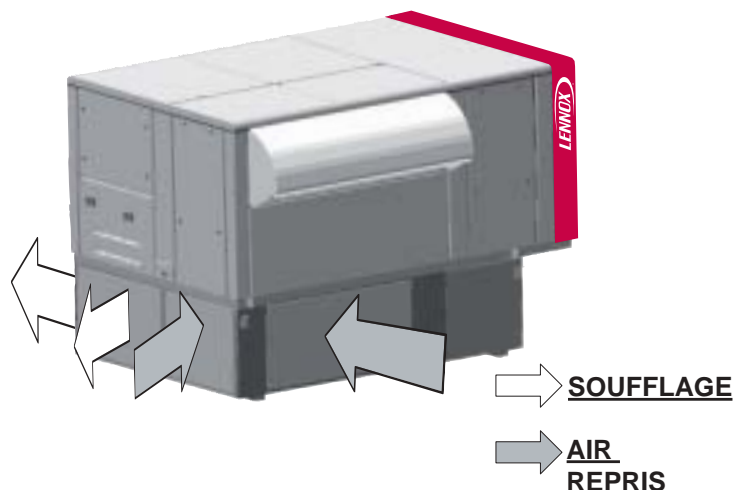
Lennox s'est spécialisé dans la costière réglable adaptable aux anciennes références. Contactez les services Lennox pour plus amples renseignements.



Costière de soufflage multidirectionnelle

Construite en tôle acier traité comme le rooftop, elle est équipée de manchettes.

Cette option est nécessaire pour obtenir des flux de reprise et de soufflage horizontaux du même côté. Elle est aussi employée avec un ventilateur ou des ventelles d'extraction gravitaires conjoints à une configuration de flux horizontaux.



Contrôle gaine textile

L'utilisation de gaine textile en climatisation permet la distribution d'importants volumes d'air et devient une application de plus en plus courante. Pour s'adapter à cette évolution, le contrôle gaine textile proposé, permet le gonflage progressif de celle-ci au démarrage. Il assure un passage de 0 % à 100% du débit en 1 minute.

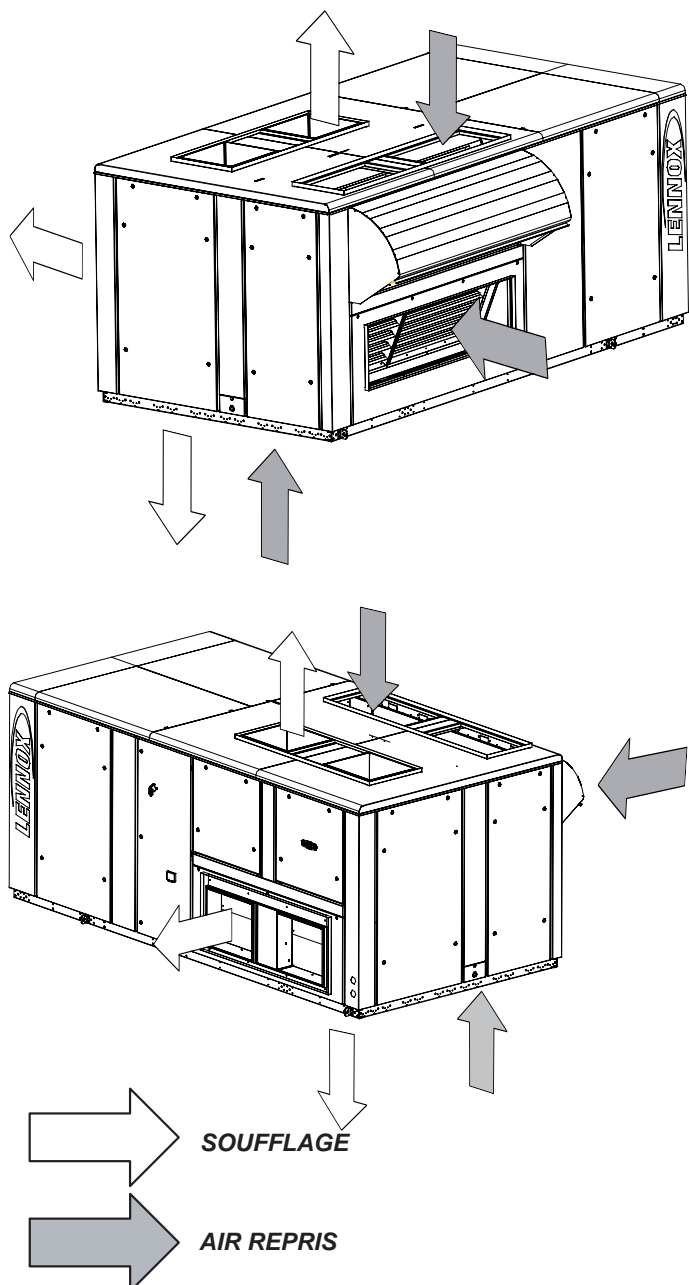
Kit de transmission jusqu'à 800 Pa

Comme toutes les installations sont différentes, il est indispensable de pouvoir s'adapter aux différentes conditions de la diffusion de l'air. Cette adaptation est possible grâce à la sélection du moteur et de la transmission adéquate et pouvant générer jusqu'à 800 Pa de pression au débit d'air nominal. La mise en service sur site en sera grandement facilitée et les coûts d'installation maîtrisés(*).

(* Dans un souci d'économie d'énergie et de bon fonctionnement, LENNOX déconseille vivement de sur dimensionner la pression statique externe (ESP) du rooftop lors de la sélection.

Flux d'air horizontal/vertical

Pour répondre aux exigences spécifiques des installations, Lennox propose tout un éventail de solutions pour la configuration des flux d'air : air soufflé et repris horizontal, vertical ou encore une association des deux.



Ventelles d'extraction gravitaires

Montées avec l'économiseur, les ventelles d'extraction gravitaires sont un moyen économique et approprié pour éviter la surpression dans le local.

REMARQUE : lorsqu'une configuration avec flux d'air horizontal est requise, la costière multidirectionnelle est nécessaire.

Ventilateur d'extraction

Installé avec l'économiseur, il assure une extraction contrôlée et limite la surpression lorsque des volumes d'air extérieur importants sont introduits dans le local.

Asservi pour fonctionner lorsque le registre d'air repris est fermé et que le soufflage de l'air fonctionne. Le ventilateur d'extraction opère lorsque le registre d'air extérieur est au moins ouvert à 50 % (réglable). Il est équipé d'une protection contre les surcharges et d'un volet gravitaire pour empêcher l'introduction d'air extérieur à l'arrêt.

Le ventilateur d'extraction a été dimensionné pour extraire 50 % du débit nominal de l'unité.



Costière de reprise

Lorsque l'équilibrage de la ventilation est primordial, il est d'avoir un débit d'air repris contrôlé et donc assuré par un ventilateur d'extraction centrifuge. Ne pouvant être intégré dans l'unité, LENNOX propose une costière spéciale incorporant ce ventilateur de reprise et géré par le régulateur.

Ce ventilateur équipé d'un troisième registre (1 dans la costière + 2 à l'intérieur du rooftop) peut extraire jusqu'au débit nominal de l'unité avec une pression statique de 300 Pa maximum. Cette costière peut s'utiliser au choix dans les applications de flux d'air horizontaux ou verticaux.

Couleur personnalisée

L'unité peut être proposée à la couleur demandée pour s'adapter au besoin. La teinte de l'unité doit cependant être précisée suivant son numéro RAL.

OPTIONS DE CHAUFFAGE

BRULEUR GAZ

92 % d'efficacité pour l'option brûleur gaz

Le brûleur standard est conçu pour fonctionner avec une pression de gaz de 20 mbar (avec une tolérance comprise entre 13 et 26 mbar).

Le module gaz fonctionne à 2 étages de régulation (brûleur de 33 et 60 kW) ou 4 étages (brûleurs de 120 et 180 kW) pour améliorer le confort en évitant les grandes variations de température de soufflage.

L'échangeur thermique constitué de tubes en alliage d'aluminium et d'acier est conçu pour garantir la plus grande efficacité en matière d'échange de chaleur.

En option, le brûleur peut être équipé d'un détendeur pour l'admission de gaz sous pressions de 300 mbar.

Une option « gas propane » 37 mbar est également disponible.

Un rooftop équipé d'un échangeur gas ne peut pas être installé dans un local technique.

Option brûleur gas modulaire (brevet INPI)

Sur la gamme de puissance H des modules gas, Lennox propose une vanne gas modulante et un système d'extraction modulant. Le brûleur maintient un mélange gas/air constant et une efficacité optimisée quel que soit le ratio d'air de combustion. Ce brûleur module de 20 à 100 % (pour les brûleurs de taille 60, 120 et 180 kW).

	Taille S (kW)	Taille H (kW) / MOD
D-box	33	60
E-box	60	120
F-box	60	120
G-box	120	180

RÉGULATION



CARACTÉRISTIQUES STANDARD

Logiciel CLIMATIC™™ 50 (RT50)

La nouvelle génération de régulateur basé sur le microprocesseur, CLIMATIC™ 50 équipe la gamme RT WSHP.

LENNOX a intégré la technologie la plus récente disponible sur le marché en termes de matériel et a développé un logiciel spécifiquement adapté aux applications rooftop pour optimiser le rendement et les performances de ses produits.

Le CLIMATIC™ 50 est conçu pour offrir toujours plus de convivialité et de compréhension. Sa puissance a été néanmoins maintenue et sa souplesse accrue

Le CLIMATIC™50 apporte une grande souplesse et la possibilité de contrôler plusieurs rooftops sur un même site.

Amélioré avec un processeur 16 bit à 14 MHz et une mémoire flash de 2 mégaoctets, le CLIMATIC™ 50 conçoit les économies d'énergie et prolonge la durée de vie du RT WSHP. Par exemple, il optimise le temps de fonctionnement de chaque compresseur, permute automatiquement les compresseurs, en démarrant celui ayant le moins fonctionné et en arrêtant celui qui a le plus fonctionné. Il est capable de contrôler 34 signaux de défaut et de gérer des algorithmes de sécurité qui génèrent différents signaux de défaut.

En termes de confort, le CLIMATIC™ 50 permet de bénéficier d'un contrôle PID innovant.

Il calcule la différence entre la consigne et la température du local, puis calcule le temps nécessaire pour atteindre la consigne et détermine la capacité requise.

Ce contrôle innovant garantit une plus grande précision de température tout en économisant de l'énergie puisque le fonctionnement en pleine capacité n'a lieu que lorsque cela s'avère nécessaire.

Un brûleur gas avec une régulation proportionnelle peut être fourni, ainsi qu'une pompe à chaleur avec une régulation étagée.

Le CLIMATIC™50 intègre en standard 4 plages horaires programmables journalières sur 7 jours. Cette programmation aidera à la gestion de la consommation énergétique en fonction de l'utilisation du bâtiment.

Sur chacune des 4 plages horaires, peuvent être réglées : les consignes de chauffage et refroidissement, l'air neuf minimum, les consignes hygrométriques haute et basse, et les interdictions pour le refroidissement et le chauffage. Le CLIMATIC™ 50 est proposé avec un choix de divers afficheurs à distance suivant les exigences du client ou de l'installation.

Une possibilité standard consiste en la définition des alarmes (réglables sur la valeur basse ou haute) relatives à la température et à l'humidité ambiante.

Étape de définition de la priorité de chauffage

Le CLIMATIC™ 50 permet à l'utilisateur de choisir entre les différents modes de chauffage disponibles, lequel est prioritaire. Cette fonction est unique sur le marché.

Cette fonction est intégrée en standard sur l'unité duale : La priorité mode pompe à chaleur au-dessus d'une consigne variable (par exemple 0 °C) et mode avec échangeur gas au-dessous de cette valeur est définie par l'utilisateur.

Cette gestion permet de bénéficier d'un excellent COP en mode pompe à chaleur pour les températures extérieures pas trop faibles et donc d'un minimum de consommation de gas pour les peu de jours ou celles-ci sont très basses.

Flexibilité

Le CLIMATIC™ offre une très grande flexibilité. Un utilisateur expérimenté peut modifier l'algorithme de régulation en décidant de la réactivité de l'algorithme PI, ou en déterminant les limites de la température de soufflage. Il peut également décider d'autoriser ou non le chauffage ou le refroidissement en fonction de la température extérieure.

Changement automatique d'heure d'été/d'hiver

Le CLIMATIC™ 50 passe automatiquement de l'heure d'hiver à l'heure d'été et réciproquement évitant à l'utilisateur cette manipulation obligatoire pour sur les rooftops afin de maintenir correctement les programmations horaires et donc l'optimisation des consommations.

Fonction réduction du niveau sonore

Pendant les périodes d'inoccupation, le rooftop BALTIC fonctionne à moitié de puissance car seul un compresseur sur deux est en fonctionnement. En conséquence, le cycle se répète plus souvent, mais l'ensemble est plus silencieux.

Cette option est souvent utilisée la nuit lorsque la puissance nécessaire est inférieure et que le fonctionnement silencieux est primordial.

Stockage des 32 derniers défauts dans la carte mère principale

Une des nouvelles caractéristiques du CLIMATIC™50 est le stockage des 32 derniers défauts dans la carte mère principale, avec heure, date et code d'erreur. Elles sont accessibles avec l'afficheur maintenance DS50, même si ceux-ci n'étaient pas raccordés au moment du défaut.

Fonction démarrage échelonné

En cas de coupure électrique et pour que les unités ne redémarrent pas simultanément, celles-ci doivent être repérées par un chiffre compris entre 1 et 12. Les unités redémarreront un certain temps après le retour de l'alimentation, en fonction de leur adresse (Adresse * 10 secondes).

Par exemple, l'unité numéro 3 démarrera 30 secondes après la reprise du courant.

C'est une fonction très importante qui évite des appels importants de courant.

Liaison inter unités

Les rooftops FLEXY™ II peuvent être connectées ensemble (jusqu'à 12 unités) à l'aide d'un câble torsadé blindé (paire) (non fourni par Lennox) pour utiliser différentes fonctions sans coût supplémentaire. Par exemple : un groupe de rooftops peut être contrôlé par une unité « maître » ; le point de consigne utilisé est celui du maître, de même pour les températures/humidités intérieures ou extérieures sont celle relevées par le maître.

De plus, un mode « normal / secours » pourra être utilisé dans le cas d'applications sensibles ; le rooftop « secours » viendra en relèvé du rooftop défaillant.

Contacts secs disponibles (2 entrées)

En standard, des entrées « MARCHE/ARRÊT » et « RÉARMEMENT » sont prévues, ainsi qu'un contact « DÉFAUT GÉNÉRAL » en sortie.

Et en plus, deux entrées logiques programmables disponibles. Avec l'option TCB (Thermostat Control Board) ou le pack de contrôle avancé, d'autres d'entrées/sorties analogiques ou numériques sont

disponibles.

Des sorties peuvent être programmées pour la mise en route d'appareils externes ou l'envoi d'informations relatives aux défauts.

Et des entrées programmées pour délester un compresseur ou la résistance électrique, ou bien encore pour recevoir un état de fonctionnement d'un appareil externe.

OPTIONS

Pack de contrôle avancé (contrôle de l'humidité et contrôle d'enthalpie de l'économiseur)

Lorsqu'un niveau de régulation élevé est nécessaire pour que les RT WSHP puissent s'adapter à des spécifications particulières, LENNOX a développé un pack comportant deux fonctions de contrôle avancé.

-« *Contrôle enthalpique de l'économiseur* ».

Le logiciel via ses capteurs s'assurera que l'économiseur n'utilise pas 100 % d'air neuf si celui-ci a une enthalpie plus élevée que l'air repris. Cette fonction est à privilégier dans les régions où l'humidité relative est élevée ou lorsque l'ambiance désirée doit être très sèche.

- Le logiciel de « *régulation hygrométrique* » et les capteurs sont capables d'analyser les températures sèches et humides, et en conséquence contrôlent un algorithme de déshumidification. Cette évolution consiste en une déshumidification de l'air sur la batterie froide, puis un réchauffage via soit une résistance électrique, soit une batterie à eau chaude. Une sortie proportionnelle est disponible pour le contrôle d'un humidificateur externe pour les besoins en humidification

Afficheur dc50 confort

Afficheur à distance destiné aux utilisateurs non techniciens, il a été conçu pour s'adapter esthétiquement aux différents locaux et offrir une grande simplicité d'utilisation. Il peut être installé jusqu'à 500 mètres maximum de l'unité.

L'afficheur graphique fournit des informations telles que : mode de fonctionnement de



l'unité, état du ventilateur, consigne, pourcentage d'air neuf ou température de l'air extérieur...

L'utilisateur peut modifier la programmation des différentes plages horaires, ainsi que la consigne de température et le pourcentage d'air neuf de chaque zone. Il peut également déroger à la programmation en modifiant la consigne pour une durée de 3 heures ou en forçant le mode inoccupé pour une durée de 1 à 7 jours. Une touche MARCHE/ARRÊT est également accessible.

L'afficheur DC50 Confort affiche le numéro des défauts lorsque l'unité est en panne. L'utilisateur peut effectuer un réarmement des défauts à l'aide d'une combinaison de touches.

Le jour et l'heure sont affichés et peuvent être modifiés facilement via le DC50.

Afficheur DM 50 « Multi rooftop »

L'afficheur DM 50 a exactement les mêmes fonctions que le DC50, mais il peut gérer jusqu'à 12 rooftops connectés sur un même bus. Dans le cas d'un site avec plusieurs rooftops, cette option rend l'installation moins coûteuse, non seulement grâce au prix du seul DM50, mais également parce qu'un seul câble bus doit être connecté au DM50.



Afficheur ds 50 «maintenance »

Cet afficheur de maintenance se connecte directement sur l'unité. Il permet au personnel de maintenance de configurer 207 paramètres, de lire un nombre de variables et de défauts pouvant atteindre respectivement 188 et 45 et de consulter l'historique des 32 derniers défauts.

Ce contrôleur a été conçu de façon à être d'une grande convivialité ; il est doté de 6 touches différentes et d'un affichage sur 4 lignes. Il contient des menus déroulants, un véritable langage (et non des codes). Il est disponible en français et dans d'autres langues.



(Douze langues différentes sont disponibles à ce jour).

Carte TCB (Thermostat Control Board)

Cette carte a été développée pour permettre de prendre le contrôle et piloter l'unité. Dotées de 6 entrées logiques, (un compresseur étage 1 et étage 2, un chauffage étage 1 et 2, une permutation des compresseurs et ventilateurs), cette carte remplace l'algorithme de contrôle. Toutefois, le contrôleur du CLIMATIC™ 50 est toujours responsable de l'algorithme de sécurité, des opérations de dégivrage et de free cooling. Toutes les entrées se font par contact sec.

Cette carte s'adapte particulièrement à une gestion des RT WSHP par système de découpage en zones régulées par un thermostat universel ou bien par un système GTC.

Interface de communication/interface Modbus

Carte électronique requise pour l'utilisation de l'ADALINK. Une carte est à prévoir par rooftop.

Cette carte est la seule interface Modbus, requise pour la communication entre une GTC et un RT WSHP sous protocole Modbus. Seule cette carte est nécessaire pour le dialogue. Une carte est à prévoir par rooftop.

Cette carte est nécessaire pour l'utilisation de l'ADALINK.

Interface LonTalk®

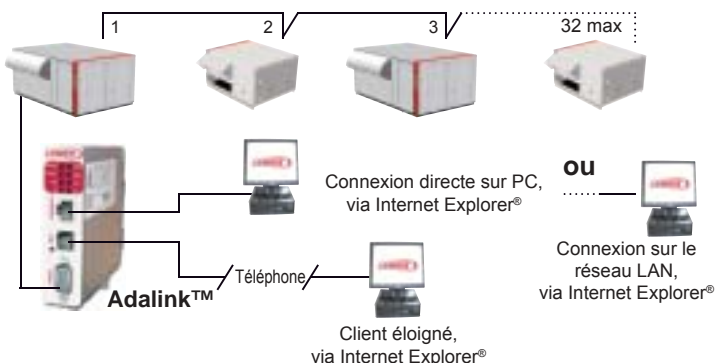
Cette carte est l'interface **LonTalk®**, nécessaire à la communication entre un système GTC et un RT WSHP avec « protocole Lon » sous FTT10. Seule cette carte est nécessaire pour le dialogue **LonTalk®**. Une carte est à prévoir par rooftop

Interface Bacnet®

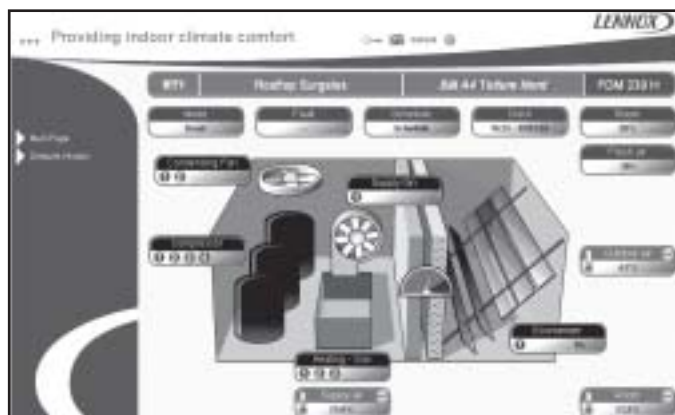
Cette carte est une interface **Bacnet®**, nécessaire à la communication entre un système GTC et un RT WSHP avec « protocole Bacnet » sous RS485.

ADALINK

Adalink est la solution pour la surveillance des installations d'air conditionné. Il peut contrôler jusqu'à 32 unités sur un même site. Véritable lien vers l'unité, Adalink peut être utilisé localement, via un réseau LAN ou en le connectant directement. Il peut être aussi utilisé à distance via un modem.



Adalink peut montrer la carte complète du site avec le statut de chaque unité, il peut zoomer sur l'unité voulue et permettre à l'utilisateur de changer graphiquement le point de consigne, d'accéder à la liste des alarmes et voir les courbes de tendance. C'est un outil idéal pour les spécialistes en maintenance avec un mode expert donnant accès à tous les paramètres et les points de consigne de l'unité.



Enfin, l'envoi des consignes peut être planifié annuellement grâce à une fonction « copier-coller » astucieuse et conviviale.

Technologie sans fil

Suite aux demandes émanant des clients et compte tenu des plus récentes avancées technologiques, LENNOX est en mesure de proposer un afficheur sans fil DWC 50 destiné au contrôle du rooftop. Un répéteur raccordé à la carte principale du CLIMATIC 50 avec connexion RS485, communique via un protocole ZIGBEE avec l'afficheur sans fil situé aux alentours.



L'afficheur DWC 50 est équipé d'une batterie (5 ans de consommation) et d'un capteur embarqué. Il est possible de le monter sur le mur, le poser sur un bureau ou bien le tenir à la main. En outre, si vous souhaitez une mesure plus précise de la température ambiante en grand volume, un capteur supplémentaire sans fil est disponible et dans ce cas précis, l'afficheur communique la température moyenne des capteurs.



s'arrête, le registre d'air repris est complètement fermé et le registre d'air neuf s'ouvre en grand, tout en envoyant un signal d'alarme à l'unité.

Conforme aux normes européennes, il est également compatible avec la réglementation française pour les bâtiments publics.

SÉCURITÉ

OPTION SUIVANT LA LÉGISLATION ET LA RÉGLEMENTATION LOCALES

Thermostat incendie

Il s'agit d'un thermostat qui déclenche un signal, lequel met l'unité hors tension, ferme le registre d'air neuf et ouvre le registre d'air repris dès que la température du flux d'air repris dépasse une consigne réglable (par défaut, 70 °C).

Interrupteur général

L'interrupteur général peut être verrouillé afin de parfaire la sécurité de l'unité rooftop.

Éteindre l'unité avec l'interrupteur général remet tout à zéro. L'interrupteur général est dimensionné en fonction de l'option choisie pour l'unité.

L'interrupteur général sert d'organe de coupure en cas d'urgence.

Il est obligatoire de s'assurer d'une bonne accessibilité à cet interrupteur

Des passerelles d'accès doivent être prévues si les conditions d'installation de la machine le nécessitent.

Commutateur de débit d'eau

Le commutateur de débit stoppe l'unité si le débit d'eau est inférieur au minimum requis.

Filtre à eau

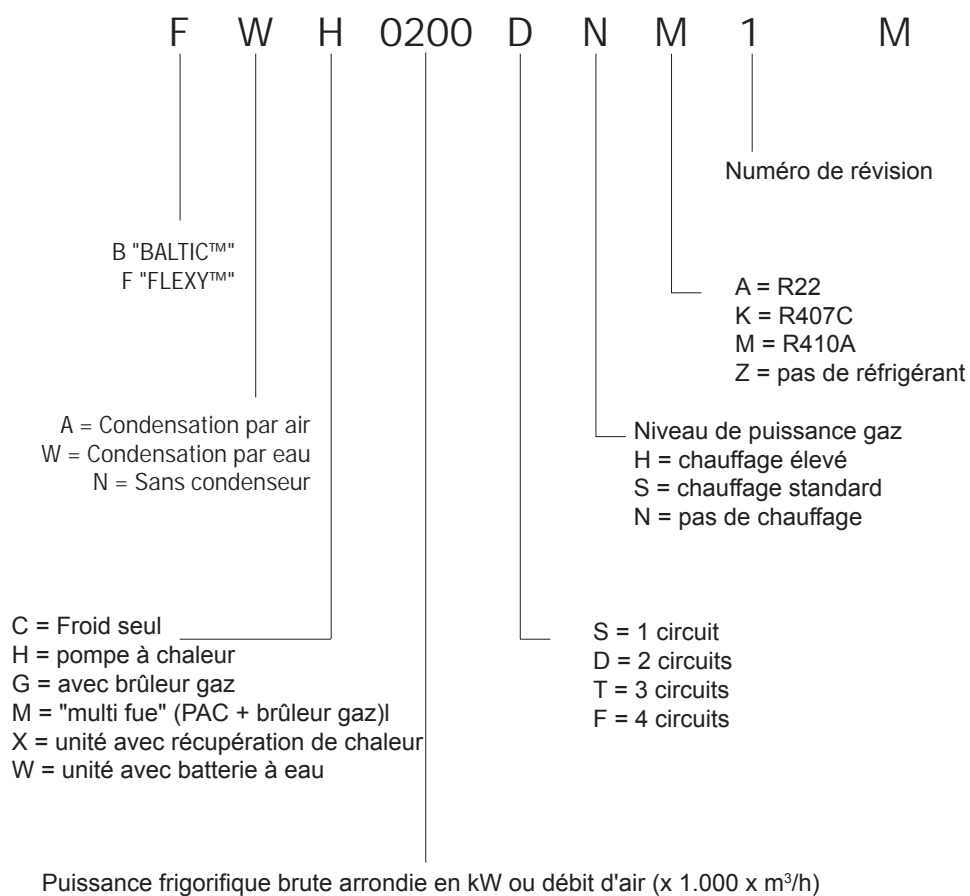
Le filtre à eau doit être ajusté à l'arrivée d'eau de l'unité, il protège l'unité contre les particules (de taille > 1 mm) entrant dans le circuit d'eau, et prévient l'encrassement de l'échangeur.

Protection antigèle de l'échangeur à plaques

La batterie antigèle du condenseur prévient le refroidissement de l'eau dû aux basses températures.

Détection de fumée

Située en aval du filtre, la tête optique du détecteur de fumée peut détecter n'importe quel type de fumée. Dans ce cas, l'unité



BWM - FWM = Rooftop pompe à chaleur avec brûleur gaz

BWH - FWH = Rooftop pompe à chaleur

Tableau 1.1

Performances	Taille	45	55	65
Débit d'air nominal	m ³ /h	8100	9000	11500
Refroidissement BWH-FWH (eau 30/35°C)				
Puissance frigorifique brute ⁽¹⁾	KW	47,6	57,8	72,7
Chaleur rejetée dans l'eau	KW	56,4	68,4	85,3
Débit d'eau nominal	m ³ /h	9,1	11,0	13,9
Puissance absorbée	kW	11,2	13,8	16,3
EER brut ⁽²⁾		5,0	5,0	5,2
EER net global ⁽³⁾		4,1	4,1	4,4
Chauffage BWH-FWH (eau 20/15°C)				
Puissance calorifique nette ⁽¹⁾	kW	53,4	65,0	85,6
Puissance prise à l'eau	kW	41,9	50,3	67,6
Puissance absorbée	kW	12,1	15,3	18,8
COP brut		5,0	4,8	5,1
COP net global ⁽³⁾		4,4	4,2	4,6
Charge partielle				
Charge partielle	%	50%	50%	55%
ESEER ⁽¹⁰⁾		4,11	3,91	3,03
Chauffage brûleur gaz				
Puissance calorifique	kW	30,7 / 55,8	30,7 / 55,8	55,8 / 111,6
Puissance (standard / haute)	kW	33 / 60	33 / 60	60 / 120
Rendement thermique	%	93	93	92
Débit de gaz (gaz naturel G20 à 20 mbar et 15°C)	m ³ /h	3,2 / 5,7	3,2 / 5,7	5,7 / 11,5
Circuit frigorifique				
Nb de circuits x type de compresseur	Nb x type	2 scroll	2 scroll	1 scroll + 1 scroll
Détente	Nb x type	2 TXV	2 TXV	4 TXV
Charge de réfrigérant par circuit	kg	1 x 12,5	1 x 12,5	2 x 11
Batteries				
Batterie intérieure : surface / Nb de rangs	m ² / Nb	1,25 / 4	1,25 / 4	1,7 / 4
Echangeur à plaques : nb de plaques	Nb	76	76	54
Données de ventilation				
Débit d'air nominal	m ³ /h	8100	9000	11500
Débit d'air minimum	m ³ /h	6500	7200	8600
Débit d'air maximum	m ³ /h	10800	10800	16000
Pression statique disponible / maximale ⁽⁴⁾	Pa	100 / 800	100 / 800	100 / 800
Ventilateur intérieur (ventilateur centrifuge FCM/FHM)				
Nombre x type de turbine	Type	1 x AT 15-15 S	1 x AT 15-15 S	1 x AT 15-11 G2L
Puissance mécanique absorbée ⁽¹⁾	kW	1 x 1,5	1 x 2,2	1 x 2,2
Puissance absorbée au débit nominal		1,69	2,10	2,28
Rejet de chaleur du moteur	kW	1,3	1,6	1,8
Vitesse de rotation	rpm	683	725	697

Remarques :

(1) Toutes les données suivant les conditions Eurovent; 400V/3ph/50Hz au débit nominal, PSD nominale

Été: Températures d'eau : 30 / 35°C
Température d'entrée sur la batterie 27°C DB / 19°C WB**Hiver:** Températures d'eau 20 / 15°C
Température d'entrée sur la batterie 20°C DB

(2) EER brut = Puis. refroidissement brute/ (Pabs totale - Pabs ventilateur de soufflage)

COP brut = (Puis. calorifique nette - Puis. de chauffage du moteur de soufflage) / (Pabs totale - Pabs ventilateur de soufflage)

(3) EER Net = (Puis. refroidissement brute - Puis. de chauffage du moteur de soufflage) / Pabs totale

COP Net = Puis. chauffage nette / Pabs. totale

(4) Au débit d'air nominal

(5) S = faible, H = élevé

(6) Pour une configuration air repris et air soufflé dessous

(7) En dessous de cette valeur, l'option "contrôle du débit" est obligatoire

(8) Sauf en cas d'option "acier galvanisé"

(9) Les limites de fonctionnement en refroidissement et en chauffage sont indiquées pour un régime établi aux conditions de température notées

(10) Selon la norme PrEN 14825

BWM - FWM = Rooftop pompe à chaleur avec brûleur gaz

BWH - FWH = Rooftop pompe à chaleur

Tableau 1.2

Performances	Taille	45	55	65
Débit d'air nominal	m ³ /h	8100	9000	11500
Ventilateur intérieur (ventilateur centrifuge BWM/FWM)				
Nombre x type de turbine	Type	1 x AT 15-15 S	1 x AT 15-15 S	1 x AT 15-11 G2L
Puissance mécanique absorbée gaz ⁽¹⁾	kW	1 x 2.2	1 x 3	1 x 2.2
Puissance absorbée au débit nominal		2,3	3,1	3,4
Vitesse de rotation (S / H) ⁽⁵⁾	rpm	851	913	801
Filtre (fourni en standard)				
Type	Eurovent	80-85% / G3	80-85% / G3	80-85% / G3
Nombre de filtres	Nb	4	4	4 + 2
Taille des filtres	mm x mm	625 x 500 x 45	625 x 500 x 45	600 x 500 & 500 x 500
Dimensions				
Longueur	mm	1910	1910	2873
Hauteur	mm	1221	1221	1225
Largeur avec/sans hotte d'air neuf ⁽⁶⁾	mm	2235	2235	2260
Poids standard des unités BWH - FWH	kg	499	515	674
Poids standard de l'unité gaz faible / élevé	kg	573 / 595	589 / 611	780 / 840
Données acoustiques à 150 Pa				
Puissance acoustique extérieure	dB(A)	73	74	73
Puissance acoustique du ventilateur intérieur BWH - FWH	dB(A)	84	86	84
Puissance acoustique du ventilateur intérieur BWM - FWM	dB(A)	86	87	86
Construction				
Matériau de la carrosserie ⁽⁸⁾		Aluzinc	Aluzinc	Aluzinc
Peinture	Type/RAL	polyester / 9002	polyester / 9002	polyester / 9002
Classe d'isolation de la paroi, côté traitement	Type	MO	MO	MO
Limites de fonctionnement en mode froid				
Temp. max. ext. pour temp. int. de 27°C DB/ 19°C WB ⁽⁹⁾	°C	46	46	46
Temp. max. extérieure avec délestage	°C	48	48	48
Temp. min. ext. pour temp. int. de 20°C DB ⁽⁷⁾	°C	25	25	25
Temp. d'entrée d'eau max. pour 100% d'air neuf pour temp. ext. de 35°C	°C	38	38	38
Limites de fonctionnement en mode pompe à chaleur				
Temp. minimum d'entrée d'eau glycolée pour temp. int. de 20°C DB ⁽⁹⁾	°C	-15	-15	-15
Temp. min. ext. avec délestage	°C	-17	-17	-17
Temp. min. int. d'entrée dans la batterie pour temp. ext. de 7°C DB	°C	7	7	7

Remarques :

- (1) Toutes les données suivant les conditions Eurovent; 400V/3ph/50Hz au débit nominal, PSD nominale
Été: Températures d'eau : 30 / 35°C
Température d'entrée sur la batterie 27°C DB / 19°C WB
Hiver: Températures d'eau 20 / 15°C
Température d'entrée sur la batterie 20°C DB
- (2) EER brut = Puis. refroidissement brute/ (Pabs totale - Pabs ventilateur de soufflage)
COP brut = (Puis. calorifique nette - Puis. de chauffage du moteur de soufflage) / (Pabs totale - Pabs ventilateur de soufflage)
- (3) EER Net = (Puis. refroidissement brute - Puis. de chauffage du moteur de soufflage) / Pabs totale

COP Net = Puis. chauffage nette / Pabs. totale

- (4) Au débit d'air nominal
(5) S = faible, H = élevé
(6) Pour une configuration air repris et air soufflé dessous
(7) En dessous de cette valeur, l'option "contrôle du débit" est obligatoire
(8) Sauf en cas d'option "acier galvanisé"
(9) Les limites de fonctionnement en refroidissement et en chauffage sont indiquées pour un régime établi aux conditions de température notées
(10) Selon la norme PrEN 14825

BWM - FWM = Rooftop pompe à chaleur avec brûleur gaz

BWH - FWH = Rooftop pompe à chaleur

Tableau 1.3

Performances	Taille	75	85	100
Débit d'air nominal	m ³ /h	13500	15000	18500
Refroidissement BWH-FWH (eau 30/35°C)				
Puissance frigorifique brute ⁽¹⁾	KW	85,0	93,2	124
Chaleur rejetée dans l'eau	KW	100	110	146
Débit d'eau nominal	m ³ /h	16,1	17,8	23,5
Puissance absorbée	kW	20,1	21,8	29,3
EER brut ⁽²⁾		5,2	5,0	5,1
EER net global ⁽³⁾		4,1	4,0	4,1
Chauffage BWH-FWH (eau 20/15°C)				
Puissance calorifique nette ⁽¹⁾	kW	102	111	140
Puissance prise à l'eau	kW	79,7	88,0	109,0
Puissance absorbée	kW	23,2	24,4	32,5
COP brut		5,1	5,1	5,0
COP net global ⁽³⁾		4,4	4,6	4,3
Charge partielle				
Charge partielle	%	50%	55%	60%
ESEER ⁽¹⁰⁾		3,17	3,54	3,31
Chauffage brûleur gaz				
Puissance calorifique	kW	55,8 / 111,6	55,2 / 110,4	55,2 / 110,4
Puissance (standard / haute)	kW	60 / 120	60 / 120	60 / 120
Rendement thermique	%	92	92	92
Débit de gaz (gaz naturel G20 à 20 mbar et 15°C)	m ³ /h	5,7 / 11,5	6,3 / 12,5	6,3 / 12,5
Circuit frigorifique				
Nb de circuits x type de compresseur	Nb x type	1 scroll + 1 scroll	1 scroll + 1 scroll	1 scroll + 1 scroll
Détente	Nb x type	4 TXV	4 TXV	4 TXV
Charge de réfrigérant par circuit	kg	2 x 11	2 x 10	2 x 10,5
Batteries				
Batterie intérieure : surface / Nb de rangs	m ² / Nb	1,7 / 4	2,4 / 4	2,4 / 4
Echangeur à plaques : nb de plaques	Nb	66	66	94
Données de ventilation				
Débit d'air nominal	m ³ /h	13500	15000	18500
Débit d'air minimum	m ³ /h	10000	12000	14000
Débit d'air maximum	m ³ /h	16000	23000	23000
Pression statique disponible / maximale ⁽⁴⁾	Pa	100 / 800	150 / 600	150 / 600
Ventilateur intérieur (ventilateur centrifuge FCM/FHM)				
Nombre x type de turbine	Type	1 x AT 15-11 G2L	1 x AT 15-15 G2L	1 x AT 15-15 G2L
Puissance mécanique absorbée ⁽¹⁾	kW	1 x 2,2	1 x 3	1 x 5,5
Puissance absorbée au débit nominal		3,56	3,2	4,97
Rejet de chaleur du moteur	kW	2,7	2,4	3,83
Vitesse de rotation	rpm	804	744	811

Remarques :

(1) Toutes les données suivant les conditions Eurovent; 400V/3ph/50Hz au débit nominal, PSD nominale

Été: Températures d'eau : 30 / 35°C
Température d'entrée sur la batterie 27°C DB / 19°C WB**Hiver:** Températures d'eau 20 / 15°C
Température d'entrée sur la batterie 20°C DB

(2) EER brut = Puis. refroidissement brute/ (Pabs totale - Pabs ventilateur de soufflage)

COP brut = (Puis. calorifique nette - Puis. de chauffage du moteur de soufflage) / (Pabs totale - Pabs ventilateur de soufflage)

(3) EER Net = (Puis. refroidissement brute - Puis. de chauffage du moteur de soufflage) / Pabs totale

COP Net = Puis. chauffage nette / Pabs. totale

(4) Au débit d'air nominal

(5) S = faible, H = élevé

(6) Pour une configuration air repris et air soufflé dessous

(7) En dessous de cette valeur, l'option "contrôle du débit" est obligatoire

(8) Sauf en cas d'option "acier galvanisé"

(9) Les limites de fonctionnement en refroidissement et en chauffage sont indiquées pour un régime établi aux conditions de température notées

(10) Selon la norme PrEN 14825

BWM - FWM = Rooftop pompe à chaleur avec brûleur gaz

BWH - FWH = Rooftop pompe à chaleur

Tableau 1.4

Performances	Taille	75	85	100
Débit d'air nominal	m ³ /h	13500	15000	18500
Ventilateur intérieur (ventilateur centrifuge BWM/FWM)				
Nombre x type de turbine	Type	1 x AT 15-11 G2L	2 x ADH 355 L	2 x ADH 355 L
Puissance mécanique absorbée gaz ⁽¹⁾	kW	1 x 4	2 x 2.2	2 x 3
Puissance absorbée au débit nominal		4,7	4,0	6,15
Vitesse de rotation (S / H) ⁽⁵⁾	rpm	908	859 / 895	949 / 980
Filtre (fourni en standard)				
Type	Eurovent	80-85% / G3	80-85% / G3	80-85% / G3
Nombre de filtres	Nb	4 + 2	8	8
Taille des filtres	mm x mm	600 x 500 & 500 x 500	625 x 500 x 50	625 x 500 x 50
Dimensions				
Longueur	mm	2873	3348	3348
Hauteur	mm	1225	1510	1510
Largeur avec/sans hotte d'air neuf ⁽⁶⁾	mm	2260	2290/2705	2290/2705
Poids standard des unités BWH - FWH	kg	733	790	874
Poids standard de l'unité gaz faible / élevé	kg	842 / 899	897 / 967	981 / 1051
Données acoustiques à 150 Pa				
Puissance acoustique extérieure	dB(A)	76	76	78
Puissance acoustique du ventilateur intérieur BWH - FWH	dB(A)	88	85	90
Puissance acoustique du ventilateur intérieur BWM - FWM	dB(A)	91	84	87
Construction				
Matériau de la carrosserie ⁽⁸⁾		Aluzinc	Aluminium	Aluminium
Peinture	Type/RAL	polyester / 9002	polyester / 9002	polyester / 9002
Classe d'isolation de la paroi, côté traitement	Type	MO	MO	MO
Limites de fonctionnement en mode froid				
Temp. max. ext. pour temp. int. de 27°C DB/ 19°C WB ⁽⁹⁾	°C	46	46	46
Temp. max. extérieure avec délestage	°C	48	48	48
Temp. min. ext. pour temp. int. de 20°C DB ⁽⁷⁾	°C	25	25	25
Temp. d'entrée d'eau max. pour 100% d'air neuf pour temp. ext. de 35°C	°C	38	38	38
Limites de fonctionnement en mode pompe à chaleur				
Temp. minimum d'entrée d'eau glycolée pour temp. int. de 20°C DB ⁽⁹⁾	°C	-15	-15	-15
Temp. min. ext. avec délestage	°C	-17	-17	-17
Temp. min. int. d'entrée dans la batterie pour temp. ext. de 7°C DB	°C	7	7	7

Remarques :

- (1) Toutes les données suivant les conditions Eurovent; 400V/3ph/50Hz au débit nominal, PSD nominale
Été: Températures d'eau : 30 / 35°C
Température d'entrée sur la batterie 27°C DB / 19°C WB
Hiver: Températures d'eau 20 / 15°C
Température d'entrée sur la batterie 20°C DB
- (2) EER brut = Puis. refroidissement brute/ (Pabs totale - Pabs ventilateur de soufflage)
COP brut = (Puis. calorifique nette - Puis. de chauffage du moteur de soufflage) / (Pabs totale - Pabs ventilateur de soufflage)
- (3) EER Net = (Puis. refroidissement brute - Puis. de chauffage du moteur de soufflage) / Pabs totale

COP Net = Puis. chauffage nette / Pabs. totale

- (4) Au débit d'air nominal
(5) S = faible, H = élevé
(6) Pour une configuration air repris et air soufflé dessous
(7) En dessous de cette valeur, l'option "contrôle du débit" est obligatoire
(8) Sauf en cas d'option "acier galvanisé"
(9) Les limites de fonctionnement en refroidissement et en chauffage sont indiquées pour un régime établi aux conditions de température notées
(10) Selon la norme PrEN 14825

BWM - FWM = Rooftop pompe à chaleur avec brûleur gaz

BWH - FWH = Rooftop pompe à chaleur

Tableau 1.5

Performances	Taille	120	150	170
Débit d'air nominal	m ³ /h	20500	26000	30000
Refroidissement BWH-FWH (eau 30/35°C)				
Puissance frigorifique brute ⁽¹⁾	KW	138	165	194
Chaleur rejetée dans l'eau	KW	163	195	230
Débit d'eau nominal	m ³ /h	26,3	31,3	37,0
Puissance absorbée	kW	33,3	38,3	47,7
EER brut ⁽²⁾		5,1	5,2	5,0
EER net global ⁽³⁾		4,0	4,2	3,9
Chauffage BWH-FWH (eau 20/15°C)				
Puissance calorifique nette ⁽¹⁾	kW	157	186	225
Puissance prise à l'eau	kW	120,8	147,2	174,9
Puissance absorbée BWH - FWH	kW	37,7	40,5	52,4
COP brut		4,8	5,3	5,0
COP net global ⁽³⁾		4,2	4,6	4,3
Charge partielle				
Charge partielle	%	50%	66%	50%
ESEER ⁽¹⁰⁾		3,23	3,51	3,45
Chauffage brûleur gaz				
Puissance calorifique	kW	55,2 / 110,4	110,4 / 165,6	110,4 / 165,6
Puissance (standard / haute)	kW	60 / 120	120 / 180	120 / 180
Rendement thermique	%	92	92	92
Débit de gaz (gaz naturel G20 à 20 mbar et 15°C)	m ³ /h	6,3 / 12,5	12,5 / 18,8	12,5 / 18,8
Circuit frigorifique				
Nb de circuits x type de compresseur	Nb x type	1 scroll + 1 scroll	1 scroll + 2 scroll	2 scroll + 2 scroll
Détente	Nb x type	4 TXV	4 TXV	4 TXV
Charge de réfrigérant par circuit	kg	2 x 10,5	15,8 + 16	2 x 16
Batteries				
Batterie intérieure : surface / Nb de rangs	m ² / Nb	2,4 / 4	3,8 / 4	3,8 / 4
Echangeur à plaques : nb de plaques	Nb	94	154	154
Données de ventilation				
Débit d'air nominal	m ³ /h	20500	26000	30000
Débit d'air minimum	m ³ /h	15000	18000	21000
Débit d'air maximum	m ³ /h	23000	35000	35000
Pression statique disponible / maximale ⁽⁴⁾	Pa	150 / 600	150 / 600	150 / 600
Ventilateur intérieur (ventilateur centrifuge FCM/FHM)				
Nombre x type de turbine	Type	1 x AT 15-15 G2L	2 x AT 18-18 S	2 x AT 18-18 S
Puissance mécanique absorbée ⁽¹⁾	kW	1 x 5,5	2 x 3	2 x 4
Puissance absorbée au débit nominal		5,99	6,40	8,99
Rejet de chaleur du moteur	kW	4,61	4,93	6,92
Vitesse de rotation	rpm	853	632	692

Remarques :

(1) Toutes les données suivant les conditions Eurovent; 400V/3ph/50Hz au débit nominal, PSD nominale

Été: Températures d'eau : 30 / 35°C
Température d'entrée sur la batterie 27°C DB / 19°C WB**Hiver:** Températures d'eau 20 / 15°C
Température d'entrée sur la batterie 20°C DB

(2) EER brut = Puis. refroidissement brute/ (Pabs totale - Pabs ventilateur de soufflage)

COP brut = (Puis. calorifique nette - Puis. de chauffage du moteur de soufflage) / (Pabs totale - Pabs ventilateur de soufflage)

(3) EER Net = (Puis. refroidissement brute - Puis. de chauffage du moteur de soufflage) / Pabs totale

COP Net = Puis. chauffage nette / Pabs. totale

(4) Au débit d'air nominal

(5) S = faible, H = élevé

(6) Pour une configuration air repris et air soufflé dessous

(7) En dessous de cette valeur, l'option "contrôle du débit" est obligatoire

(8) Sauf en cas d'option "acier galvanisé"

(9) Les limites de fonctionnement en refroidissement et en chauffage sont indiquées pour un régime établi aux conditions de température notées

(10) Selon la norme PrEN 14825

BWM - FWM = Rooftop pompe à chaleur avec brûleur gaz

BWH - FWH = Rooftop pompe à chaleur

Tableau 1.6

Performances	Taille	120	150	170
Débit d'air nominal	m ³ /h	20500	26000	30000
Ventilateur intérieur (ventilateur centrifuge BWM/FWM)				
Nombre x type de turbine	Type	2 x ADH 355 L	2 x ADH 450 L	2 x ADH 450 L
Puissance mécanique absorbée gaz ⁽¹⁾	kW	2 x 4	2 x 4	2 x 5.5
Puissance absorbée au débit nominal		7,87	7,81	10,56
Vitesse de rotation(S / H) ⁽⁵⁾	rpm	1022 / 1050	728 / 755	794 / 817
Filtre (fourni en standard)				
Type	Eurovent	80-85% / G3	80-85% / G3	80-85% / G3
Nombre de filtres	Nb	8	12	12
Taille des filtres	mm x mm	625 x 500 x 50	625 x 500 x 50	625 x 500 x 50
Dimensions				
Longueur	mm	3348	4385	4385
Hauteur	mm	1510	1830	1830
Largeur avec/sans hotte d'air neuf ⁽⁶⁾	mm	2290/2705	2290/2705	2290/2705
Poids standard des unités BWH - FWH	kg	955	1237	1300
Poids standard de l'unité gaz faible / élevé	kg	1062 / 1132	1478 / 1501	1541 / 1564
Données acoustiques à 150 Pa				
Puissance acoustique extérieure	dB(A)	78	80	83
Puissance acoustique du ventilateur intérieur BWH - FWH	dB(A)	89	91	94
Puissance acoustique du ventilateur intérieur BWM - FWM	dB(A)	89	88	90
Construction				
Matériau de la carrosserie ⁽⁸⁾		Aluminum	Aluminum	Aluminum
Peinture	Type/RAL	polyester / 9002	polyester / 9002	polyester / 9002
Classe d'isolation de la paroi, côté traitement	Type	MO	MO	MO
Limites de fonctionnement en mode froid				
Temp. max. ext. pour temp. int. de 27°C DB/ 19°C WB ⁽⁹⁾	°C	46	46	46
Temp. max. extérieure avec délestage	°C	48	48	48
Temp. min. ext. pour temp. int. de 20°C DB ⁽⁷⁾	°C	25	25	25
Temp. d'entrée d'eau max. pour 100% d'air neuf pour temp. ext. de 35°C	°C	38	38	38
Limites de fonctionnement en mode pompe à chaleur				
Temp. minimum d'entrée d'eau glycolée pour temp. int. de 20°C DB ⁽⁹⁾	°C	-15	-15	-15
Temp. min. ext. avec délestage	°C	-17	-17	-17
Temp. min. int. d'entrée dans la batterie pour temp. ext. de 7°C DB	°C	7	7	7

Remarques :

- (1) Toutes les données suivant les conditions Eurovent; 400V/3ph/50Hz au débit nominal, PSD nominale
Été: Températures d'eau : 30 / 35°C
Température d'entrée sur la batterie 27°C DB / 19°C WB
Hiver: Températures d'eau 20 / 15°C
Température d'entrée sur la batterie 20°C DB
(2) EER brut = Puis. refroidissement brute/ (Pabs totale - Pabs ventilateur de soufflage)
COP brut = (Puis. calorifique nette - Puis. de chauffage du moteur de soufflage) / (Pabs totale - Pabs ventilateur de soufflage)
(3) EER Net = (Puis. refroidissement brute - Puis. de chauffage du moteur de soufflage) / Pabs totale

COP Net = Puis. chauffage nette / Pabs. totale

- (4) Au débit d'air nominal
(5) S = faible, H = élevé
(6) Pour une configuration air repris et air soufflé dessous
(7) En dessous de cette valeur, l'option "contrôle du débit" est obligatoire
(8) Sauf en cas d'option "acier galvanisé"
(9) Les limites de fonctionnement en refroidissement et en chauffage sont indiquées pour un régime établi aux conditions de température notées
(10) Selon la norme PrEN 14825

BWM - FWM = Rooftop pompe à chaleur avec brûleur gaz

BWH - FWH = Rooftop pompe à chaleur

Tableau 2.1

		Taille	45	55	65	75
Débit d'air nominal		m³/h	8100	9000	11500	13500
Chauffage électrique						
Type de régulation		Par étage pour S / Triac pour M & H				
Puissance calorifique disponible	S	kW	27	27	27	27
	M	kW	45	45	45	45
	H	kW	54	54	54	54
Intensité S / M / H		A	38 / 63 / 75	38 / 63 / 75	38 / 63 / 75	38 / 63 / 75
Modulation gaz						
Plage de modulation		%	40-100	40-100	20-100	20-100
Option ventilateur de soufflage						
Type		Entrainement direct				
Nb de ventilateurs			1	1	1	1
Référence des ventilateurs			AT 15-15 S	AT 15-15 S	AT 15-11 G2L	AT 15-11 G2L
Puissance électrique aux conditions nominales		kW	1,9	2,4	2,6	3,7
Puissance disponible maximum		Pa	800	800	800	800
Option boucle d'eau à basse température						
Type		Vanne 2 voies				
Signal		0 - 10 V				
Ventilateur d'extraction hélicoïde						
Nb de ventilateurs			2	2	3	3
Diamètre des ventilateurs			450	450	450	450
Ventilateur d'extraction centrifuge						
Nb de ventilateurs			1	1	1	1
Type		Centrifuge				
Référence des ventilateurs			AT10-10G2L		AT10-11G2L	
Module de récupération d'énergie						
Type d'échangeur		Echangeur à plaques				
Protection contre le givre sur l'air extrait		Pressostat différentiel entre 20 et 300 Pa				
Longueur	mm	1487	1487	1835	1835	
Hauteur	mm	1201	1201	1201	1201	
Largeur avec/sans hotte d'air neuf	mm	1861 / 1373	1861 / 1373	1861 / 1373	1861 / 1373	
Poids	kg	229	229	317	317	
Puissance calorifique IDDB=23°C ODDDB=0°C	kW	28	31	37	43	
Température de sortie récup./entrée batterie	°C	10	10	10	10	
Efficacité calorifique (sur l'air neuf)	%	42	4	42	41	
Puissance froid IDDB=24°C50% ODDDB=35°C 40%	kW	13	14	17	19	
Sortie température de sortie récup./entrée batterie	°C	30	30	30	30	
Efficacité de refroidissement (sur l'air neuf)	%	46	45	45	45	
Nombre de filtres air neuf / air repris		2 / 2	2 / 2	3 / 3	3 / 3	
Filtres G4 et G4+F7						
Efficacité (gravimétrique) / classe EN779 / Eurovent G4	Type	90%/G4/EU4	90%/G4/EU4	90%/G4/EU4	90%/G4/EU4	
Nombre de filtres	Nb	4	4	4+2	4+2	
Taille des filtres	mm	500x625x50	500x625x50	500x600x50 500x600x50	500x600x50 500x600x50	
Classement au feu	Type	M1	M1	M1	M1	
Dégivrage dynamique						
Nombre de ventilateurs hélicoïdes	Nb	2	2	2	2	
Puissance moteur (totale)	kW	1,48	1,48	1,6	1,6	
Option de démarrage progressif						
Type de turbine	Type	1x AT15-15S	1x AT15-15S	1x AT15-11G2L	1x AT15-11G2L	
Type de turbine (gaz)	Type	1x AT15-15S	1x AT15-15S	1x AT15-11G2L	1x AT15-11G2L	
Démarrage progressif	Disponible	Oui	Oui	Oui	Oui	

BWM - FWM = Rooftop pompe à chaleur avec brûleur gaz

BWH - FWH = Rooftop pompe à chaleur

Tableau 2.2

		Taille	85	100	120	150	170
Débit d'air nominal		m ³ /h	15000	18500	20500	26000	30000
Chauffage électrique							
Type de régulation		Par étage pour S / Triac pour M & H					
Puissance calorifique disponible	S	kW	30	30	30	45	45
	M	kW	54	54	54	72	72
	H	kW	72	72	72	108	108
Intensité S / M / H		A	42/75/100	42/75/100	42/75/100	63/100/150	63/100/150
Modulation gaz							
Plage de modulation		%	20-100	20-100	20-100	20-100	20-100
Option ventilateur de soufflage							
Type		Ventilateur EC					
Nb de ventilateurs			2	2	2	2	2
Référence des ventilateurs		K3G 630					
Puissance électrique aux conditions nominales		kW	2,1	2,8	3,3	3,7	4,7
Puissance disponible maximum for FCM/FHM		Pa	500	450	350	450	400
Option boucle d'eau à basse température							
Type		Vanne 2 voies					
Signal		0 - 10 V					
Ventilateur d'extraction hélicoïde							
Nb de ventilateurs			3	3	3	3	3
Diamètre des ventilateurs			450	450	450	560	560
Ventilateur d'extraction centrifuge							
Nb de ventilateurs			2	2	2	2	2
Type		Ventilateur Plug fan					
Référence des ventilateurs		CRBT6/710 327					
Lampe UV							
Type		UV-C					
CHAUFFAGE ELECTRIQUE Power		W	2 x 75 W	2 x 75 W	4 x 75 W	4 x 75 W	4 x 75 W
Light Power		W	2 x 25 W	2 x 25 W	4 x 25 W	4 x 25 W	4 x 25 W
Efficiency ⁽¹⁾		%	98	98	99	99	99
Module de récupération d'énergie							
Type d'échangeur		Echangeur à roue					
Protection contre le givre sur l'air extrait		Pressostat différentiel entre 20 et 300 Pa					
Longueur		mm	2210	2210	2210	2400	2400
Hauteur		mm	1915	1915	1915	2200	2200
Largeur avec/sans hotte d'air neuf ⁽⁶⁾		mm	1715 / 1300	1715 / 1300	1715 / 1300	2060 / 1615	2060 / 1615
Poids		kg	478	478	478	600	600
HEATING capacity IDDB=23°C ODDDB=0°C		kW	68	77	82	111	120
Température de sortie récup./entrée batterie		°C	14	13	12	13	12
Efficacité calorifique (sur l'air neuf)		%	59%	54%	52%	55%	52%
Puissance froid IDDB=24°C50% ODDDB=35°C 40%		kW	34	38	40	54	59
Sortie température de sortie récup./entrée batterie		°C	31	30	30	30	30
Efficacité de refroidissement (sur l'air neuf)		%	64%	59%	56%	59%	56%
Nombre de filtres air neuf / air repris			3 / 3			4 / 4	
Filtres G4 et G4+F7							
Efficacité (gravimétrique) / classe EN779 / Eurovent G4		Type	90% / G4 / EU4	90% / G4 / EU4	90% / G4 / EU4	90% / G4 / EU4	90% / G4 / EU4
Efficiency (opacimetric) / class EN779 / Eurovent F7		Type	85% / F7 / EU7	85% / F7 / EU7	85% / F7 / EU7	85% / F7 / EU7	85% / F7 / EU7
Nombre de filtres		Nb	8	8	8	12	12
Taille des filtres		mm	625 x 500 x 50	625 x 500 x 50	625 x 500 x 50	625 x 500 x 50	625 x 500 x 50
Classement au feu		Type	M1	M1	M1	M1	M1
Dégivrage dynamique							
Nombre de ventilateurs hélicoïdes		Nb	2	2	2	2	2
Puissance moteur (totale)		kW	1,8	1,8	2,0	4,6	4,6
Option de démarrage progressif							
Type de turbine		Type	1 x AT 15-15 G2L	1 x AT 15-15 G2L	1 x AT 15-15 G2L	2 x AT 18-18 S	2 x AT 18-18 S
Type de turbine (gaz)		Type	2 x ADH 355 L	2 x ADH 355 L	2 x ADH 355 L	2 x ADH 450 L	2 x ADH 450 L
Démarreur progressif		Disponible	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

(1) Pourcentage d'élimination des bactéries après 2 secondes d'exposition aux rayons UV-C

Étape 1 : entrée

Calculer les charges totales et sensibles de la zone à climatiser en fonction des conditions d'utilisation.

- A. Charge frigorifique totale en kW
- B. Condition d'utilisation en été
- C. Débit d'air nécessaire, pourcentage d'air neuf et pression statique disponible (pour supporter les pertes de charge du réseau dues, par exemple aux gaines, diffuseurs, etc.)
- D. Accessoires nécessaires

Étape 2 : Puissance frigorifique

- A. Présélectionnez l'équipement à l'aide des « données générales » des tableaux 1.1 à 1.6 pour trouver des unités proches de la puissance requise.
 - B. Déterminez la taille de l'unité à l'aide de la section « Puissance frigorifique » des tableaux 3.1 à 3.18 pour faire coïncider les charges thermiques en froid aux conditions nominales.
 - C. Pour calculer la puissance nette, soustraire la puissance calorifique du moteur du ventilateur de soufflage.
- Consultez les performances du ventilateur intérieur figurant dans les tableaux 6.1 à 6.18 en tenant compte du débit d'air et de la pression statique. (N'oubliez pas d'ajouter la perte de charge pour les accessoires du tableau 8.1.)

Étape 3 : puissance chauffage

- A. Pompe à chaleur(*)
- La procédure de choix est la même que pour le refroidissement. Présélectionnez l'équipement dans les sections « Données générales » des tableaux 1.1 à 1.6
- Notez la puissance calorifique brute en fonction des conditions d'utilisation (conditions hivernales) à partir des tableaux 3.1 à 3.18.
- Calculez la puissance nette en ajoutant la puissance calorifique du moteur du ventilateur de soufflage (sélectionné ci-dessus) à la puissance brute.

- B. Autre chauffage
- Sélectionnez le type de brûleur gaz dans le tableau 4.1

(*) : cette procédure ne tient pas compte de l'impact du dégivrage dans la puissance de chauffage. Selon l'humidité et la température extérieures, l'opération de dégivrage peut réduire la puissance de la pompe à chaleur.

EXEMPLE

Étape 1 :

- A. 130kW
- B. 35°C Température sortie d'eau (DT=5°C, 24°C DB, 19°C WB air repris)
- C. 20500 m³/h à 200Pa
- D. Economiseur et ventilateurs d'extraction

Étape 2 :

A. Le tableau 1.5 indique qu'un modèle FWH120 génère une puissance frigorifique brute de 138,0 kW dans des conditions de fonctionnement nominales.

B. Le tableau 3.13 indique qu'un modèle FWH120 génère une puissance froide de 136,7 kW.

C. Le tableau 8.1 indique que les pertes de charge de l'économiseur sont de 36 Pa à ajouter à la pression statique demandée soit un total de 236 Pa.

Le tableau 6.5 indique que le kit de ventilation du ventilateur K6 (1*7,5 kW) est nécessaire pour un modèle FWH1200 afin de fournir 20 500 m³/h avec 250 Pa.

Par conséquent, la puissance nette est la suivante :
136,7 kW - 5,23 kW = 131,5 kW

Étape 4 : Données électriques

Données du tableau 9.1 et 9.2

Cette étape permet de calculer le maximum d'intensité (Ia) et la puissance électrique maximum (Pa) que l'unité peut absorber

$$Pa = P (\text{Unité} + \text{Delta kit intérieur} + \text{Ventilateur d'extraction}^{**} + \text{Gaz}^{**} + \text{Récupération d'énergie}^{**})$$

$$Ia = Ia (\text{Unité} + \text{Delta kit intérieur} + \text{Ventilateur d'extraction}^{**} + \text{Gaz}^{**} + \text{Récupération d'énergie}^{**})$$

$$Id/Ia(\text{base}) = \text{Tableaux 9.1 et 9.2}$$

$$Id = Ia (\text{base}) \times Id/Ia(\text{base}) + Ia (\text{Delta kit intérieur} + \text{Ventilateur d'extraction}^{**} + \text{Batterie électrique ou Gaz}^{**} + \text{Récupération d'énergie}^{**})$$

(**) : si l'option est nécessaire.

Étape 4 :

A. Le tableau 9.1 indique pour un FWH120 avec ventilateurs d'extraction + Kit K6:

$$Pa = 51.9 + 2.2 + 0.9 = 55 \text{ kW}$$

$$Ia = 84.4 + 4.3 + 1.8 = 90.5 \text{ A}$$

$$Id / Ia = 3,0$$

$$Id = 84,4 \times 3,0 + 4,3 = 257,5 \text{ A}$$

PUISSANCE FRIGORIFIQUE ET PUISSANCE ABSORBEE

45 Taille

Tableau 3.1

Débit d'air (m³/h)	Température d'eau extérieure		25°C			30°C			35°C			40°C			45°C		
	IDWD	IDDB	PT	PS	PA	PT	PS	PA	PT	PS	PA	PT	PS	PA	PT	PS	PA
6500	16	21	44,6	31,4	7,2	42,9	30,5	8,1	41,0	29,6	9,1	39,0	28,6	10,3	36,8	27,5	11,5
		24	44,8	38,1	7,2	43,2	37,0	8,1	41,4	35,9	9,1	39,5	34,8	10,3	37,4	33,5	11,5
		27	45,6	41,9	7,3	44,1	40,9	8,2	42,5	39,8	9,2	40,7	38,6	10,3	38,7	37,3	11,6
		30	47,0	43,0	7,4	45,7	42,1	8,2	44,1	41,1	9,3	42,4	40,1	10,4	40,5	38,9	11,7
	19	24	49,1	30,0	7,4	47,2	29,3	8,3	45,2	28,6	9,3	43,1	27,8	10,4	40,7	26,9	11,7
		27	48,7	38,0	7,4	47,0	37,1	8,3	45,1	36,1	9,3	43,1	35,1	10,4	40,8	33,9	11,7
		30	49,0	42,7	7,4	47,4	41,7	8,3	45,6	40,7	9,3	43,7	39,6	10,5	41,6	38,4	11,7
		33	50,0	44,2	7,5	48,5	43,4	8,4	46,8	42,4	9,4	44,9	41,4	10,5	42,9	40,3	11,8
	22	27	53,7	27,7	7,6	51,7	27,3	8,5	49,6	26,8	9,5	47,3	26,3	10,6	44,8	25,7	11,8
		30	52,8	37,3	7,6	51,0	36,5	8,5	48,9	35,7	9,5	46,7	34,9	10,6	44,4	33,9	11,8
		33	52,6	43,0	7,6	50,9	42,2	8,5	48,9	41,3	9,5	46,8	40,3	10,6	44,6	39,1	11,9
		36	53,0	45,3	7,7	51,4	44,5	8,6	49,5	43,6	9,6	47,5	42,6	10,7	45,4	41,6	12,0
8100	16	21	46,8	34,5	7,3	45,0	33,4	8,1	43,0	32,3	9,2	40,9	31,1	10,3	38,7	29,9	11,5
		24	47,5	42,2	7,3	45,8	41,0	8,2	44,0	39,7	9,2	41,9	38,3	10,3	39,8	36,8	11,6
		27	48,8	47,0	7,3	47,2	45,8	8,2	45,5	44,5	9,2	43,6	43,1	10,3	41,5	41,6	11,6
		30	50,7	48,8	7,4	49,3	47,7	8,3	47,6	46,6	9,3	45,8	45,3	10,4	43,8	44,0	11,7
	19	24	51,4	33,5	7,4	49,5	32,6	8,3	47,4	31,7	9,3	45,2	30,8	10,4	42,8	29,7	11,7
		27	51,6	42,5	7,4	49,8	41,4	8,3	47,6	40,3	9,3	45,7	39,0	10,4	43,3	37,7	11,7
		30	52,4	48,2	7,5	50,7	47,1	8,4	48,8	45,9	9,4	46,8	44,5	10,5	44,5	43,1	11,7
		33	53,8	50,6	7,6	52,2	49,5	8,4	50,4	48,4	9,4	48,5	47,2	10,6	46,4	45,9	11,8
	22	27	56,2	31,7	7,6	54,2	31,0	8,5	51,9	30,4	9,5	49,5	29,7	10,6	47,0	28,9	11,8
		30	55,9	42,3	7,6	53,9	41,4	8,5	51,8	40,4	9,5	49,5	39,3	10,6	47,0	38,1	11,8
		33	56,2	49,1	7,7	54,3	48,1	8,5	52,3	46,9	9,5	50,1	45,7	10,6	47,7	44,4	11,9
		36	57,1	52,3	7,7	55,3	51,3	8,6	53,4	50,2	9,6	51,3	49,0	10,7	49,0	47,7	12,0
10800	16	21	48,2	36,8	7,4	46,3	35,5	8,3	44,2	34,1	9,3	41,9	32,7	10,4	39,5	31,2	11,7
		24	49,8	45,9	7,5	47,9	44,4	8,3	45,9	42,8	9,3	43,7	41,2	10,5	41,4	39,4	11,7
		27	51,9	52,2	7,5	50,2	50,7	8,4	48,3	49,1	9,4	46,2	47,4	10,5	43,9	45,6	11,8
		30	54,7	55,4	7,6	53,0	54,0	8,5	51,2	52,5	9,5	49,3	50,9	10,6	47,1	49,3	11,9
	19	24	53,2	36,7	7,6	51,1	35,5	8,5	48,9	34,3	9,5	46,4	33,1	10,6	43,9	31,8	11,8
		27	54,2	47,2	7,6	52,2	45,8	8,5	50,1	44,3	9,5	47,8	42,7	10,6	45,3	41,1	11,8
		30	55,8	54,5	7,7	54,0	53,0	8,5	51,9	51,4	9,5	49,7	49,7	10,7	47,3	47,9	11,9
		33	58,1	58,3	7,8	56,3	56,9	8,6	54,3	55,4	9,6	52,2	53,8	10,8	49,9	52,1	12,0
	22	27	58,3	35,8	7,8	56,1	34,8	8,6	53,7	33,8	9,6	51,1	32,8	10,7	48,4	31,7	12,0
		30	58,8	48,0	7,8	56,6	46,7	8,7	54,4	45,3	9,6	51,9	43,9	10,8	49,3	42,4	12,0
		33	59,9	56,4	7,8	57,9	55,0	8,7	55,7	53,5	9,7	53,3	51,9	10,8	50,8	50,2	12,1
		36	61,6	61,1	7,9	59,7	59,7	8,8	57,6	58,2	9,8	-	-	-	-	-	-

PUISSANCE CALORIFIQUE ET PUISSANCE ABSORBEE

Tableau 3.2

Débit d'air (m³/h)	OWT	18°C		15°C		12°C		9°C		6°C		3°C		0°C	
		IDDB	PT	PA	PT	PA	PT	PA	PT	PA	PT	PA	PT	PA	
6500	8	58,1	9,3	54,3	8,8	50,7	8,4	47,2	8,0	43,8	7,7	40,4	7,3	37,1	6,9
	11	57,2	9,8	53,5	9,3	49,9	8,9	46,4	8,5	43,1	8,1	39,8	7,8	36,6	7,4
	14	56,2	10,4	52,6	9,9	49,1	9,5	45,7	9,1	42,4	8,7	39,2	8,3	36,1	7,9
	17	55,3	10,9	51,7	10,5	48,2	10,0	44,9	9,6	41,8	9,2	38,6	8,9	35,5	8,5
	20	54,3	11,6	50,8	11,1	47,4	10,7	44,2	10,2	41,1	9,8	38,1	9,5	35,0	9,1
	23	53,4	12,3	49,9	11,8	46,6	11,3	43,5	10,9	40,4	10,5	37,5	10,1	34,5	9,7
8100	26	52,4	13,0	49,1	12,5	45,8	12,0	42,7	11,6	39,8	11,2	36,9	10,8	34,0	10,4
	8	59,6	8,4	55,6	8,1	51,8	7,7	48,1	7,3	44,6	7,0	41,1	6,7	37,6	6,4
	11	58,6	8,9	54,7	8,5	51,0	8,2	47,4	7,8	43,9	7,5	40,5	7,2	37,1	6,8
	14	57,7	9,5	53,9	9,1	50,2	8,7	46,7	8,3	43,3	8,0	39,9	7,7	36,6	7,3
	17	56,7	10,0	53,0	9,6	49,4	9,2	45,9	8,9	42,6	8,5	39,4	8,2	36,1	7,9
	20	55,8	10,6	52,1	10,2	48,6	9,8	45,2	9,4	41,9	9,1	38,8	8,8	35,6	8,4
10800	23	54,8	11,3	51,2	10,9	47,8	10,5	44,5	10,1	41,3	9,7	38,2	9,4	35,1	9,0
	26	53,9	12,0	50,3	11,5	47,0	11,1	43,7	10,7	40,6	10,4	37,6	10,0	34,6	9,7
	8	61,2	7,7	57,0	7,3	53,0	7,0	49,1	6,8	45,3	6,5	41,5	6,3	-	-
	11	60,3	8,1	56,2	7,8	52,2	7,5	48,3	7,2	44,6	7,0	41,0	6,7	37,3	6,5
	14	59,3	8,6	55,3	8,2	51,4	7,9	47,6	7,7	44,0	7,4	40,4	7,2	36,8	6,9
	17	58,4	9,1	54,4	8,8	50,6	8,4	46,9	8,2	43,3	7,9	39,8	7,6	36,3	7,4
10800	20	57,4	9,7	53,5	9,3	49,8	9,0	46,1	8,7	42,6	8,4	39,2	8,2	35,8	7,9
	23	56,5	10,3	52,7	9,9	49,0	9,6	45,4	9,3	42,0	9,0	38,6	8,7	35,3	8,5
	26	55,5	10,9	51,8	10,5	48,2	10,2	44,7	9,9	41,3	9,6	38,1	9,3	34,8	9,1

PT: Puissance totale brute frigorifique / calorifique en kW - DT eau = 5°C

PS: Puissance frigorifique sensible en kW

PA: Intensité absorbée du compresseur

xxx: Données selon les conditions standard Eurovent

OWT: Température d'eau extérieure

IDDB: Température sèche en °C

PUISSANCE FRIGORIFIQUE ET PUISSANCE ABSORBÉE

55

Taille

Tableau 3.3

Débit d'air (m³/h)	Température d'eau extérieure		25°C			30°C			35°C			40°C			45°C		
	IDWD	IDDB	PT	PS	PA	PT	PS	PA	PT	PS	PA	PT	PS	PA	PT	PS	PA
7200	16	21	52,4	34,2	9,2	50,5	33,3	10,3	48,4	32,4	11,5	46,1	31,5	12,8	43,7	30,4	14,3
		24	52,6	42,1	9,2	50,7	41,0	10,3	48,7	39,8	11,5	46,5	38,5	12,8	44,2	37,1	14,3
		27	53,4	48,5	9,2	51,6	47,2	10,3	49,7	45,9	11,5	47,6	44,4	12,9	45,3	42,8	14,4
		30	54,8	53,4	9,2	53,1	52,1	10,3	51,2	50,6	11,6	49,2	49,1	12,9	47,0	47,4	14,4
	19	24	57,8	32,8	9,3	55,6	32,2	10,4	53,2	31,6	11,6	50,7	30,8	13,0	48,0	29,9	14,5
		27	57,7	42,0	9,3	55,5	41,0	10,4	53,2	40,0	11,6	50,8	38,8	13,0	48,2	37,6	14,5
		30	58,1	49,2	9,3	56,1	48,0	10,4	53,9	46,8	11,7	51,5	45,4	13,0	49,0	43,8	14,5
		33	59,2	54,8	9,4	57,3	53,5	10,5	55,1	52,1	11,7	52,8	50,5	13,1	50,4	48,9	14,6
	22	27	63,7	30,4	9,5	61,2	30,1	10,6	58,6	29,7	11,8	55,8	29,3	13,2	52,8	28,7	14,7
		30	63,2	41,0	9,5	60,8	40,3	10,6	58,3	39,4	11,8	55,6	38,5	13,2	52,7	37,5	14,7
		33	63,4	49,3	9,5	61,0	48,3	10,6	58,6	47,2	11,9	55,9	45,9	13,2	53,1	44,5	14,7
		36	64,1	55,6	9,6	61,9	54,5	10,7	59,5	53,1	11,9	56,9	51,7	13,3	54,2	50,1	14,8
9000	16	21	57,0	39,4	9,0	54,9	38,4	10,1	52,6	37,3	11,3	50,2	36,1	12,7	47,6	34,9	14,2
		24	57,6	48,2	9,0	55,5	46,9	10,1	53,3	45,5	11,3	51,0	44,0	12,7	48,5	42,4	14,2
		27	58,8	55,4	9,1	56,8	53,9	10,1	54,7	52,3	11,4	52,4	50,7	12,7	50,0	48,9	14,2
		30	60,6	61,0	9,1	58,7	59,4	10,2	56,6	57,8	11,4	54,4	56,0	12,8	52,1	54,1	14,3
	19	24	62,3	38,5	9,2	59,9	37,7	10,3	57,4	36,8	11,5	54,7	35,8	12,8	51,9	34,7	14,3
		27	62,6	48,5	9,2	60,3	47,3	10,3	57,8	46,1	11,5	55,2	44,7	12,9	52,4	43,2	14,4
		30	63,4	56,5	9,2	61,2	55,1	10,3	58,8	53,6	11,5	56,3	52,0	12,9	53,6	50,3	14,4
		33	64,9	62,8	9,3	62,8	61,2	10,4	60,5	59,6	11,6	58,0	57,9	13,0	55,4	56,0	14,5
	22	27	68,1	36,5	9,4	65,5	36,0	10,5	62,7	35,4	11,7	59,8	34,7	13,1	56,6	33,9	14,6
		30	68,1	47,9	9,4	65,5	47,0	10,5	62,8	46,0	11,7	59,9	44,8	13,1	56,9	43,5	14,6
		33	68,6	57,1	9,4	66,1	55,8	10,5	63,5	54,5	11,8	60,7	53,0	13,1	57,7	51,4	14,6
		36	69,8	64,1	9,5	67,4	62,7	10,6	64,8	61,2	11,8	62,1	59,5	13,2	59,2	57,7	14,7
10800	16	21	57,2	41,3	9,3	55,0	40,1	10,4	52,5	38,8	11,6	49,9	37,4	13,0	47,2	35,9	14,5
		24	58,2	50,3	9,3	56,0	48,8	10,4	53,6	47,2	11,7	51,1	45,5	13,0	48,5	43,7	14,5
		27	59,8	57,9	9,4	57,7	56,2	10,5	55,4	54,4	11,7	53,0	52,4	13,1	50,4	50,4	14,6
		30	62,0	63,8	9,5	60,0	62,1	10,6	57,8	60,2	11,8	55,4	58,2	13,2	52,9	56,0	14,7
	19	24	62,5	41,0	9,5	60,0	40,0	10,6	57,3	38,9	11,8	54,4	37,7	13,2	51,4	36,3	14,7
		27	63,2	51,3	9,5	60,7	49,8	10,6	58,1	48,3	11,8	55,3	46,7	13,2	52,4	45,0	14,7
		30	64,5	59,6	9,6	62,1	58,0	10,7	59,5	56,2	11,9	56,8	54,3	13,3	54,0	52,3	14,8
		33	66,3	66,2	9,6	64,0	64,5	10,7	61,6	62,6	12,0	58,9	60,5	13,4	56,1	58,4	14,9
	22	27	68,3	39,9	9,7	65,5	39,1	10,8	62,6	38,3	12,0	59,4	37,3	13,4	56,2	36,2	14,9
		30	68,7	51,5	9,8	65,9	50,3	10,8	63,0	48,9	12,1	60,0	47,5	13,4	56,8	45,9	14,9
		33	69,6	60,9	9,8	66,9	59,4	10,9	64,1	57,7	12,1	61,2	56,0	13,5	58,1	54,0	15,0
		36	71,1	68,3	9,9	68,6	66,6	11,0	65,8	64,8	12,2	62,9	62,8	13,6	59,9	60,7	15,1

PUISSANCE CALORIFIQUE ET PUISSANCE ABSORBÉE

Tableau 3.4

Débit d'air (m³/h)	OWT	18°C		15°C		12°C		9°C		6°C		3°C		0°C	
		IDDB	PT	PA	PT	PA	PT	PA	PT	PA	PT	PA	PT	PA	
7200	8	69,8	12,1	65,7	11,5	61,6	11,0	57,5	10,5	53,4	10,1	49,3	9,7	45,3	9,2
	11	68,8	12,8	64,7	12,2	60,7	11,7	56,7	11,2	52,7	10,7	48,7	10,3	44,8	9,8
	14	67,7	13,5	63,8	12,9	59,8	12,4	55,9	11,9	52,0	11,4	48,1	10,9	44,2	10,5
	17	66,7	14,3	62,8	13,7	58,9	13,1	55,1	12,6	51,3	12,1	47,5	11,7	43,7	11,2
	20	65,5	15,1	61,7	14,5	58,0	13,9	54,2	13,4	50,5	12,9	46,8	12,4	43,1	11,9
	23	64,4	16,0	60,7	15,3	57,0	14,8	53,3	14,2	49,7	13,7	46,1	13,2	42,5	12,7
9000	8	71,7	11,0	67,4	10,5	63,0	10,0	58,7	9,6	54,5	9,3	50,2	8,9	45,9	8,6
	11	70,7	11,6	66,4	11,1	62,2	10,6	58,0	10,2	53,8	9,8	49,6	9,5	45,5	9,1
	14	69,6	12,3	65,4	11,8	61,3	11,3	57,2	10,9	53,1	10,5	49,0	10,1	44,9	9,7
	17	68,5	13,0	64,5	12,5	60,4	12,0	56,4	11,5	52,4	11,1	48,4	10,8	44,4	10,4
	20	67,4	13,8	63,4	13,1	59,5	12,7	55,5	12,3	51,6	11,9	47,7	11,5	43,8	11,1
	23	66,3	14,6	62,4	14,0	58,5	13,5	54,6	13,1	50,8	12,6	47,0	12,2	43,2	11,8
10800	8	73,1	10,3	68,5	9,9	64,0	9,5	59,5	9,2	55,0	8,9	50,6	8,6	46,1	8,3
	11	72,0	10,8	67,6	10,4	63,1	10,0	58,7	9,7	54,3	9,4	50,0	9,1	45,6	8,8
	14	71,0	11,5	66,6	11,0	62,3	10,6	57,9	10,3	53,7	10,0	49,4	9,7	45,1	9,4
	17	69,9	12,1	65,6	11,7	61,4	11,3	57,1	10,9	52,9	10,6	48,7	10,3	44,5	10,0
	20	68,8	12,8	64,6	12,4	60,4	12,0	56,3	11,6	52,2	11,2	48,1	10,9	44,0	10,6
	23	67,6	13,6	63,5	13,1	59,5	12,7	55,4	12,3	51,4	12,0	47,4	11,6	43,4	11,3
26	66,5	14,4	62,4	13,9	58,5	13,5	54,5	13,1	50,6	12,7	46,6	12,4	42,7	12,0	

PT: Puissance totale brute frigorifique / calorifique en kW - DT eau = 5°C

PS: Puissance frigorifique sensible en kW

PA: Intensité absorbée du compresseur

xxx: Données selon les conditions standard Eurovent

OWT: Température d'eau extérieure

IDDB: Température sèche en °C

PUISSANCE FRIGORIFIQUE ET PUISSANCE ABSORBEE

65 Taille

Tableau 3.5

Débit d'air (m³/h)	Température d'eau extérieure		25°C			30°C			35°C			40°C			45°C		
	IDWD	IDDB	PT	PS	PA	PT	PS	PA	PT	PS	PA	PT	PS	PA	PT	PS	PA
8600	16	21	65,8	42,1	11,1	63,6	41,2	12,2	61,3	40,2	13,6	58,6	39,1	15,1	55,8	37,8	16,9
		24	65,7	52,0	11,1	63,6	50,8	12,2	61,4	49,5	13,6	58,8	48,0	15,1	56,0	46,4	16,9
		27	66,5	59,8	11,1	64,6	58,4	12,3	62,4	56,9	13,6	59,9	55,2	15,2	57,2	53,4	16,9
		30	68,3	65,7	11,2	66,4	64,2	12,3	64,3	62,6	13,7	62,0	60,9	15,2	59,4	58,9	17,0
	19	24	72,6	40,3	11,3	70,2	39,6	12,4	67,5	38,9	13,8	64,6	38,0	15,3	61,4	37,1	17,0
		27	72,0	51,7	11,3	69,7	50,7	12,4	67,2	49,5	13,8	64,4	48,2	15,3	61,3	46,8	17,0
		30	72,4	60,6	11,3	70,2	59,3	12,4	67,8	57,9	13,8	65,0	56,3	15,3	62,1	54,6	17,1
		33	73,8	67,2	11,4	71,6	65,8	12,5	69,3	64,3	13,8	66,6	62,5	15,4	63,8	60,6	17,1
	22	27	80,0	37,1	11,6	77,3	36,8	12,7	74,4	36,4	14,0	71,2	35,9	15,5	67,8	35,3	17,2
		30	79,1	50,4	11,6	76,5	49,6	12,7	73,6	48,7	14,0	70,5	47,7	15,5	67,2	46,6	17,2
		33	79,0	60,7	11,6	76,5	59,6	12,7	73,8	58,3	14,0	70,8	57,0	15,5	67,6	55,4	17,2
		36	79,9	68,2	11,6	77,5	66,9	12,7	74,9	65,5	14,0	72,0	63,9	15,5	68,8	62,1	17,2
11500	16	21	71,0	49,4	11,0	68,7	48,2	12,1	66,1	46,9	13,5	63,2	45,6	15,0	60,2	44,0	16,8
		24	71,6	60,3	11,0	69,3	58,8	12,2	66,8	57,2	13,5	64,1	55,4	15,0	61,1	53,5	16,8
		27	73,0	69,0	11,1	70,9	67,4	12,2	68,5	65,5	13,6	65,9	63,6	15,1	63,0	61,4	16,9
		30	75,5	75,7	11,2	73,4	73,9	12,3	71,1	72,1	13,6	68,6	70,0	15,2	65,8	67,8	16,9
	19	24	77,8	48,2	11,3	75,2	47,3	12,4	72,3	46,3	13,7	69,2	45,1	15,2	65,8	43,9	16,9
		27	77,9	60,6	11,3	75,4	59,3	12,4	72,7	57,9	13,7	69,6	56,3	15,2	66,3	54,5	16,9
		30	79,0	70,4	11,3	76,5	68,9	12,4	73,9	67,2	13,7	71,0	65,3	15,3	67,8	63,2	17,0
		33	80,9	77,8	11,4	78,6	76,1	12,5	76,0	74,3	13,8	73,2	72,3	15,3	70,1	70,1	17,1
	22	27	85,2	45,9	11,6	82,3	45,3	12,6	79,2	44,6	13,9	75,8	43,8	15,4	72,1	42,9	17,1
		30	84,9	60,1	11,6	82,1	59,0	12,7	79,1	57,8	13,9	75,8	56,5	15,4	72,2	55,0	17,1
		33	85,5	71,3	11,6	82,8	69,9	12,7	79,9	68,3	14,0	76,7	66,6	15,5	73,2	64,7	17,2
		36	87,1	79,6	11,7	84,5	78,0	12,8	81,6	76,3	14,0	78,5	74,4	15,5	75,2	72,3	17,2
16000	16	21	74,9	56,3	11,4	72,2	54,7	12,5	69,3	53,0	13,8	66,2	51,2	15,3	62,8	49,3	17,0
		24	76,5	68,1	11,5	73,9	66,2	12,6	71,1	64,2	13,9	68,0	62,0	15,4	64,8	59,7	17,1
		27	79,0	77,8	11,6	76,5	75,7	12,7	73,8	73,5	14,0	70,8	71,1	15,5	67,6	68,5	17,2
		30	82,4	85,3	11,7	80,0	83,2	12,8	77,4	80,9	14,1	74,5	78,4	15,6	71,4	75,8	17,4
	19	24	81,6	56,5	11,7	78,7	55,1	12,8	75,5	53,6	14,0	72,1	52,0	15,5	68,4	50,3	17,2
		27	82,8	69,7	11,7	79,9	67,9	12,8	76,9	66,0	14,1	73,5	64,0	15,6	70,0	61,7	17,3
		30	84,9	80,5	11,8	82,1	78,4	12,9	79,1	76,3	14,2	75,9	73,9	15,7	72,4	71,4	17,4
		33	87,9	88,7	11,9	85,2	86,6	13,0	82,3	84,3	14,3	79,2	81,8	15,8	75,8	79,2	17,5
	22	27	89,0	55,7	12,0	85,8	54,6	13,1	82,4	53,5	14,3	78,7	52,2	15,8	74,7	50,7	17,5
		30	89,8	70,7	12,1	86,6	69,1	13,1	83,3	67,4	14,4	79,7	65,5	15,9	75,8	63,5	17,5
		33	91,4	82,7	12,1	88,4	80,8	13,2	85,1	78,7	14,5	81,6	76,5	15,9	77,8	74,1	17,6
		36	94,0	91,9	12,3	91,1	89,8	13,3	87,9	87,6	14,6	84,5	85,2	16,0	-	-	-

PUISSANCE CALORIFIQUE ET PUISSANCE ABSORBEE

Tableau 3.6

Débit d'air (m³/h)	OWT	18°C		15°C		12°C		9°C		6°C		3°C		0°C	
		IDDB	PT	PA	PT	PA	PT	PA	PT	PA	PT	PA	PT	PA	
8600	8	92,6	15,7	86,6	14,9	80,9	14,1	75,3	13,5	70,0	12,9	64,9	12,3	59,7	11,7
	11	90,9	16,4	85,1	15,6	79,5	14,9	74,1	14,2	69,0	13,6	64,0	13,0	59,0	12,5
	14	89,2	17,3	83,5	16,5	78,1	15,7	72,9	15,0	67,9	14,4	63,1	13,8	58,2	13,3
	17	87,4	18,2	81,9	17,3	76,7	16,6	71,6	15,9	66,8	15,3	62,2	14,7	57,5	14,1
	20	85,7	19,1	80,3	18,3	75,2	17,5	70,4	16,8	65,7	16,2	61,2	15,6	56,7	15,0
	23	83,9	20,1	78,7	19,3	73,8	18,5	69,1	17,8	64,6	17,2	60,3	16,6	55,9	16,0
	26	82,1	21,2	77,1	20,3	72,3	19,6	67,8	18,9	63,5	18,2	59,3	17,6	55,1	17,0
11500	8	96,4	13,8	90,0	13,1	83,8	12,5	77,9	11,9	72,2	11,4	66,7	10,9	61,1	10,5
	11	94,7	14,5	88,5	13,8	82,5	13,2	76,7	12,6	71,2	12,1	65,8	11,6	60,4	11,1
	14	93,0	15,3	86,9	14,6	81,1	13,9	75,5	13,3	70,1	12,8	64,9	12,3	59,7	11,8
	17	91,3	16,1	85,4	15,4	79,7	14,7	74,3	14,1	69,1	13,6	64,0	13,1	58,9	12,6
	20	89,5	17,0	83,8	16,2	78,3	15,6	73,0	15,0	68,0	14,5	63,1	14,0	58,2	13,5
	23	87,7	17,9	82,2	17,2	76,8	16,5	71,7	15,9	66,9	15,4	62,1	14,9	57,4	14,4
16000	8	100,2	12,4	93,2	11,9	86,4	11,4	79,9	11,0	73,6	10,6	67,4	10,3	61,2	10,0
	11	98,6	13,0	91,7	12,5	85,1	12,0	78,7	11,6	72,6	11,2	66,5	10,9	60,5	10,5
	14	96,9	13,7	90,2	13,1	83,7	12,6	77,5	12,2	71,5	11,8	65,7	11,5	59,8	11,2
	17	95,1	14,4	88,6	13,8	82,3	13,3	76,3	12,9	70,5	12,5	64,8	12,2	59,1	11,8
	20	93,4	15,1	87,1	14,6	80,9	14,1	75,1	13,6	69,4	13,2	63,9	12,9	58,4	12,6
	23	91,7	16,0	85,5	15,4	79,5	14,9	73,8	14,4	68,3	14,1	63,0	13,7	57,6	13,4
	26	89,9	16,9	83,9	16,3	78,1	15,8	72,6	15,3	67,3	14,9	62,1	14,6	56,9	14,2

PT: Puissance totale brute frigorifique / calorifique en kW - DT eau = 5°C

PS: Puissance frigorifique sensible en kW

PA: Intensité absorbée du compresseur

xxx: Données selon les conditions standard Eurovent

OWT: Température d'eau extérieure

IDDB: Température sèche en °C

PUISSANCE FRIGORIFIQUE ET PUISSANCE ABSORBEE

75 Taille

Tableau 3.7

Débit d'air (m³/h)	Température d'eau extérieure		25°C			30°C			35°C			40°C			45°C		
	IDWD	IDDB	PT	PS	PA	PT	PS	PA	PT	PS	PA	PT	PS	PA	PT	PS	PA
10800	16	21	76,2	49,3	13,3	74,0	48,2	14,6	71,4	47,0	16,1	68,4	45,7	17,9	65,2	44,3	20,1
		24	76,4	60,1	13,3	74,2	58,9	14,6	71,7	57,4	16,1	68,9	55,8	18,0	65,7	53,9	20,1
		27	77,3	69,0	13,4	75,3	67,6	14,6	72,9	66,0	16,1	70,1	64,2	18,0	67,1	62,1	20,1
		30	79,1	76,1	13,4	77,2	74,6	14,7	74,9	73,0	16,2	72,2	71,0	18,0	69,3	68,9	20,1
	19	24	84,0	47,4	13,6	81,5	46,6	14,8	78,6	45,7	16,3	75,3	44,7	18,1	71,8	43,5	20,2
		27	83,7	59,8	13,6	81,2	58,7	14,8	78,5	57,4	16,3	75,3	56,0	18,1	71,9	54,4	20,2
		30	84,2	69,8	13,6	81,9	68,5	14,8	79,2	67,0	16,3	76,1	65,3	18,1	72,8	63,4	20,2
		33	85,6	77,6	13,7	83,3	76,2	14,9	80,7	74,6	16,4	77,8	72,8	18,1	74,5	70,7	20,2
	22	27	92,6	44,0	14,0	89,7	43,6	15,1	86,5	43,1	16,6	83,0	42,5	18,3	79,2	41,7	20,3
		30	91,8	58,3	14,0	89,1	57,5	15,1	86,0	56,5	16,6	82,6	55,4	18,3	78,8	54,1	20,3
		33	91,9	69,6	14,0	89,2	68,5	15,1	86,2	67,3	16,6	82,9	65,8	18,3	79,3	64,2	20,3
		36	92,8	78,4	14,0	90,2	77,2	15,2	87,4	75,7	16,6	84,1	74,1	18,3	80,6	72,2	20,3
13500	16	21	82,7	57,2	13,2	80,1	55,9	14,4	77,3	54,4	15,9	74,1	52,8	17,7	70,5	51,1	19,8
		24	83,5	69,6	13,2	81,0	68,0	14,4	78,3	66,3	15,9	75,2	64,3	17,7	71,7	62,1	19,8
		27	85,1	80,1	13,3	82,8	78,3	14,5	80,1	76,3	16,0	77,1	74,2	17,8	73,8	71,7	19,9
		30	87,6	88,5	13,4	85,4	86,7	14,6	82,8	84,7	16,1	79,9	82,4	17,8	76,6	79,9	19,9
	19	24	90,4	56,1	13,5	87,6	55,1	14,7	84,4	53,9	16,1	81,0	52,6	17,9	77,1	51,1	19,9
		27	90,8	70,1	13,6	88,1	68,7	14,7	85,0	67,1	16,2	81,6	65,3	17,9	77,9	63,4	19,9
		30	92,0	81,7	13,6	89,4	80,0	14,8	86,4	78,2	16,2	83,1	76,1	17,9	79,5	73,8	20,0
		33	94,0	90,9	13,7	91,5	89,1	14,8	88,6	87,2	16,3	85,4	85,0	18,0	81,9	82,5	20,0
	22	27	99,0	53,8	13,9	95,9	53,1	15,0	92,4	52,2	16,4	88,6	51,3	18,1	84,5	50,2	20,1
		30	98,9	69,6	13,9	95,9	68,5	15,0	92,5	67,1	16,4	88,8	65,7	18,1	84,8	64,0	20,1
		33	99,6	82,5	14,0	96,7	81,1	15,1	93,5	79,4	16,5	89,9	77,6	18,2	85,9	75,5	20,1
		36	101,2	92,8	14,0	98,4	91,1	15,1	95,2	89,3	16,5	91,7	87,3	18,2	87,9	85,0	20,2
16000	16	21	84,7	60,5	13,7	81,9	59,0	14,8	78,9	57,3	16,3	75,5	55,5	18,1	71,8	53,5	20,1
		24	86,0	73,7	13,7	83,3	71,9	14,9	80,4	69,9	16,4	77,1	67,7	18,1	73,4	65,3	20,2
		27	88,1	85,0	13,8	85,5	83,0	15,0	82,7	80,8	16,4	79,5	78,3	18,2	75,9	75,7	20,2
		30	91,0	94,3	13,9	88,6	92,2	15,1	85,8	89,9	16,5	82,7	87,4	18,3	79,3	84,6	20,3
	19	24	92,4	60,2	14,0	89,4	58,9	15,1	86,0	57,5	16,6	82,4	56,0	18,3	78,3	54,2	20,3
		27	93,3	75,0	14,1	90,3	73,3	15,2	87,1	71,5	16,6	83,5	69,4	18,3	79,6	67,2	20,3
		30	94,9	87,3	14,1	92,1	85,4	15,3	89,0	83,3	16,7	85,5	81,0	18,4	81,6	78,4	20,4
		33	97,4	97,4	14,2	94,7	95,4	15,3	91,7	93,2	16,7	88,3	90,7	18,4	84,5	87,9	20,4
	22	27	100,9	58,8	14,4	97,6	57,8	15,5	94,0	56,7	16,9	90,0	55,5	18,5	85,7	54,2	20,5
		30	101,3	75,4	14,5	98,1	73,9	15,5	94,6	72,4	16,9	90,7	70,6	18,6	86,5	68,6	20,5
		33	102,6	89,1	14,5	99,5	87,4	15,6	96,0	85,5	16,9	92,2	83,3	18,6	88,1	80,9	20,5
		36	104,6	100,2	14,6	101,6	98,3	15,7	98,3	96,2	17,0	94,6	93,8	18,7	90,5	91,2	20,6

PUISSANCE CALORIFIQUE ET PUISSANCE ABSORBEE

Tableau 3.8

Débit d'air (m³/h)	OWT	18°C		15°C		12°C		9°C		6°C		3°C		0°C	
		IDDB	PT	PA	PT	PA	PT	PA	PT	PA	PT	PA	PT	PA	
10000	8	109	18,7	102	17,7	95,1	16,9	88,7	16,1	82,5	15,4	76,5	14,6	70,4	13,9
	11	107	19,6	100	18,6	93,5	17,8	87,3	17,0	81,3	16,2	75,5	15,5	69,6	14,8
	14	105	20,6	98,2	19,6	91,9	18,7	85,9	17,9	80,1	17,2	74,4	16,4	68,8	15,7
	17	103	21,6	96,4	20,7	90,3	19,8	84,4	18,9	78,8	18,2	73,4	17,4	67,9	16,7
	20	101	22,7	94,5	21,8	88,6	20,9	82,9	20,0	77,5	19,3	72,2	18,5	67,0	17,8
	23	99	23,9	92,6	23,0	86,8	22,1	81,4	21,2	76,2	20,4	71,1	19,7	66,0	18,9
13500	8	114	16,4	106	15,6	98,9	14,9	91,9	14,3	85,1	13,7	78,5	13,2	71,9	12,6
	11	112	17,2	104	16,4	97,4	15,7	90,6	15,1	84,0	14,5	77,6	13,9	71,1	13,4
	14	110	18,1	103	17,3	95,8	16,6	89,2	15,9	82,8	15,3	76,6	14,7	70,3	14,2
	17	108	19,1	101	18,3	94,2	17,5	87,7	16,8	81,6	16,2	75,5	15,6	69,5	15,1
	20	106	20,1	99,0	19,3	92,5	18,5	86,2	17,8	80,3	17,2	74,4	16,6	68,6	16,0
	23	104	21,2	97,0	20,4	90,8	19,6	84,7	18,9	78,9	18,3	73,3	17,7	67,6	17,1
16000	8	116	15,5	108	14,8	101	14,2	93,1	13,7	85,9	13,2	78,9	12,8	71,8	12,3
	11	114	16,2	106	15,5	99,0	14,9	91,8	14,4	84,8	13,9	77,9	13,4	71,1	13,0
	14	112	17,0	105	16,3	97,4	15,7	90,4	15,2	83,6	14,7	77,0	14,2	70,3	13,7
	17	110	17,9	103	17,2	95,8	16,6	89,0	16,0	82,4	15,5	75,9	15,0	69,5	14,6
	20	108	18,9	101	18,2	94,1	17,5	87,5	16,9	81,1	16,4	74,9	15,9	68,6	15,4
	23	106	19,9	99,1	19,2	92,4	18,5	86,0	17,9	79,8	17,4	73,7	16,9	67,7	16,4
26	104	21,0	97,2	20,3	90,7	19,6	84,5	19,0	78,5	18,5	72,6	17,9	66,7	17,4	

PT: Puissance totale brute frigorifique / calorifique en kW - DT eau = 5°C
 PS: Puissance frigorifique sensible en kW
 PA: Intensité absorbée du compresseur

xxx: Données selon les conditions standard Eurovent
 OWT: Température d'eau extérieure
 IDDB: Température sèche en °C

PUISSANCE FRIGORIFIQUE ET PUISSANCE ABSORBEE

85 Taille

Tableau 3.9

Débit d'air (m³/h)	Température d'eau extérieure		25°C			30°C			35°C			40°C			45°C		
	IDWD	IDDB	PT	PS	PA	PT	PS	PA	PT	PS	PA	PT	PS	PA	PT	PS	PA
12000	16	21	86,5	55,4	15,2	83,9	54,3	16,6	80,8	53,1	18,3	77,4	51,7	20,4	73,6	50,1	22,8
		24	86,6	69,7	15,2	84,0	68,2	16,6	81,1	66,5	18,3	77,8	64,6	20,3	74,1	62,3	22,8
		27	87,9	80,6	15,2	85,5	78,8	16,6	82,6	76,8	18,3	79,4	74,5	20,4	75,8	71,9	22,8
		30	90,6	88,2	15,4	88,2	86,3	16,7	85,5	84,2	18,4	82,3	81,8	20,5	78,8	79,0	22,8
	19	24	95,2	52,4	15,6	92,3	51,7	16,9	88,9	50,8	18,5	85,2	49,8	20,6	81,1	48,5	22,9
		27	94,8	69,2	15,6	91,9	68,0	16,9	88,6	66,5	18,5	85,0	64,8	20,5	81,0	62,8	22,9
		30	95,6	81,9	15,6	92,8	80,3	16,9	89,6	78,4	18,6	86,1	76,3	20,6	82,2	73,8	22,9
		33	97,7	90,9	15,7	95,0	89,1	17,0	91,9	87,0	18,6	88,5	84,6	20,6	84,7	82,0	22,9
	22	27	104,8	47,2	16,0	101,5	46,9	17,3	97,9	46,5	18,9	93,9	46,0	20,8	89,4	45,3	23,1
		30	103,8	67,1	16,0	100,6	66,1	17,2	97,1	65,0	18,8	93,1	63,6	20,8	88,8	62,1	23,1
		33	104,1	82,1	16,0	101,0	80,6	17,3	97,5	79,0	18,9	93,7	77,1	20,8	89,4	74,9	23,1
		36	105,6	92,7	16,1	102,6	91,0	17,4	99,2	89,0	18,9	95,5	86,8	20,8	91,4	84,3	23,1
15000	16	21	90,7	62,8	15,0	87,9	61,5	16,3	84,7	60,0	18,0	81,1	58,3	20,1	77,2	56,4	22,5
		24	91,5	77,7	15,0	88,8	75,9	16,4	85,7	73,9	18,0	82,2	71,7	20,1	78,3	69,2	22,5
		27	93,6	89,0	15,1	91,0	87,0	16,4	88,0	84,7	18,1	84,6	82,2	20,1	80,8	79,3	22,5
		30	96,9	96,9	15,3	94,4	94,8	16,6	91,5	92,4	18,2	88,2	89,8	20,3	84,5	86,8	22,6
	19	24	99,4	60,7	15,4	96,3	59,7	16,7	92,8	58,5	18,3	88,9	57,2	20,3	84,6	55,6	22,6
		27	99,6	78,0	15,4	96,6	76,4	16,7	93,2	74,6	18,3	89,4	72,6	20,3	85,2	70,3	22,6
		30	101,2	91,2	15,5	98,2	89,2	16,8	94,9	87,1	18,4	91,2	84,6	20,3	87,1	81,9	22,6
		33	104,0	100,4	15,6	101,1	98,3	16,9	97,9	96,0	18,5	94,3	93,3	20,4	90,3	90,4	22,7
	22	27	108,9	56,6	15,8	105,5	56,0	17,1	101,7	55,2	18,6	97,5	54,4	20,6	92,9	53,3	22,8
		30	108,6	76,8	15,9	105,3	75,5	17,1	101,6	74,0	18,6	97,5	72,4	20,6	93,0	70,4	22,8
		33	109,6	92,1	15,9	106,4	90,4	17,1	102,7	88,5	18,7	98,7	86,2	20,6	94,3	83,7	22,8
		36	111,9	103,0	16,1	108,7	101,0	17,3	105,2	98,8	18,8	101,3	96,3	20,7	97,0	93,5	22,9
23000	16	21	97,8	76,7	15,7	94,5	74,7	17,0	90,9	72,5	18,6	86,9	70,0	20,6	82,5	67,3	22,9
		24	100,5	92,2	15,8	97,3	89,8	17,1	93,8	87,1	18,7	89,8	84,1	20,7	85,5	80,9	23,0
		27	104,5	104,2	16,0	101,4	101,5	17,3	97,9	98,6	18,9	94,1	95,3	20,8	89,9	91,8	23,1
		30	109,7	112,3	16,3	106,7	109,5	17,5	103,4	106,5	19,1	99,6	103,3	21,0	95,5	99,7	23,3
	19	24	106,4	77,2	16,2	102,8	75,4	17,4	98,8	73,4	18,9	94,5	71,2	20,8	89,8	68,7	23,1
		27	108,5	94,9	16,3	105,0	92,5	17,5	101,2	90,0	19,0	96,9	87,1	20,9	92,3	84,0	23,2
		30	111,9	108,5	16,5	108,6	105,9	17,7	104,8	103,0	19,2	100,6	99,8	21,1	96,1	96,3	23,3
		33	116,6	118,0	16,7	113,3	115,2	17,9	109,7	112,2	19,4	105,6	108,9	21,3	101,2	105,2	23,5
	22	27	115,8	76,0	16,7	111,9	74,5	17,8	107,6	72,9	19,3	103,0	71,0	21,2	98,0	69,0	23,4
		30	117,4	96,4	16,8	113,6	94,2	17,9	109,4	91,9	19,4	104,9	89,3	21,3	99,9	86,4	23,4
		33	120,3	112,1	17,0	116,6	109,5	18,1	112,5	106,8	19,6	108,0	103,7	21,4	-	-	-
		36	124,4	123,1	17,2	120,8	120,4	18,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-

PUISSANCE CALORIFIQUE ET PUISSANCE ABSORBEE

Tableau 3.10

Débit d'air (m³/h)	OWT	18°C		15°C		12°C		9°C		6°C		3°C		0°C	
		IDDB	PT	PA	PT	PA	PT	PA	PT	PA	PT	PA	PT	PA	
12000	8	121	19,5	113	18,6	106	17,7	98,6	16,9	91,6	16,2	84,7	15,5	77,9	14,8
	11	119	20,4	112	19,5	104	18,6	97,1	17,8	90,3	17,1	83,7	16,4	77,0	15,7
	14	117	21,4	110	20,5	103	19,6	95,6	18,8	89,0	18,1	82,6	17,4	76,1	16,7
	17	115	22,5	108	21,6	101	20,7	94,1	19,9	87,7	19,2	81,4	18,5	75,2	17,8
	20	113	23,7	106	22,8	99,1	21,9	92,6	21,1	86,4	20,4	80,3	19,6	74,2	18,9
	23	111	25,0	104	24,0	97,3	23,2	91,0	22,4	85,0	21,6	79,1	20,9	73,2	20,2
	26	108	26,3	102	25,4	95,5	24,5	89,4	23,7	83,6	22,9	77,9	22,2	72,2	21,5
15000	8	124	17,8	116	16,9	109	16,2	101	15,5	93,6	14,8	86,5	14,2	79,3	13,6
	11	122	18,6	115	17,8	107	17,0	99,5	16,3	92,4	15,7	85,4	15,1	78,4	14,4
	14	120	19,6	113	18,7	105	18,0	98,0	17,3	91,1	16,6	84,3	16,0	77,5	15,4
	17	118	20,6	111	19,8	104	19,0	96,5	18,3	89,8	17,6	83,2	17,0	76,6	16,4
	20	116	21,7	109	20,9	102	20,1	95,0	19,4	88,5	18,7	82,1	18,1	75,7	17,5
	23	114	23,0	107	22,1	100	21,3	93,4	20,6	87,1	19,9	80,9	19,3	74,7	18,6
18000	26	112	24,3	105	23,4	98,3	22,6	91,9	21,9	85,7	21,2	79,7	20,5	73,7	19,9
	8	130	15,7	121	15,1	112	14,6	104	14,1	95,7	13,6	87,7	13,2	79,7	12,8
	11	128	16,4	119	15,8	111	15,2	102	14,7	94,5	14,3	86,7	13,9	78,9	13,5
	14	126	17,2	117	16,6	109	16,0	101	15,5	93,3	15,1	85,7	14,6	78,1	14,2
	17	124	18,1	116	17,4	107	16,9	99,6	16,3	92,0	15,9	84,6	15,5	77,2	15,1
	20	122	19,0	114	18,4	106	17,8	98,1	17,3	90,8	16,8	83,5	16,4	76,3	16,0
	23	120	20,0	112	19,4	104	18,8	96,6	18,3	89,5	17,8	82,4	17,4	75,4	17,0
26	118	21,2	110	20,5	102	19,9	95,1	19,4	88,1	18,9	81,3	18,5	74,5	18,1	

PT: Puissance totale brute frigorifique / calorifique en kW - DT eau = 5°C

PS: Puissance frigorifique sensible en kW

PA: Intensité absorbée du compresseur

xxx: Données selon les conditions standard Eurovent

OWT: Température d'eau extérieure

IDDB: Température sèche en °C

PUISSANCE FRIGORIFIQUE ET PUISSANCE ABSORBEE

100 Taille

Tableau 3.11

Débit d'air (m³/h)	Température d'eau extérieure		25°C			30°C			35°C			40°C			45°C		
	IDWD	IDDB	PT	PS	PA	PT	PS	PA	PT	PS	PA	PT	PS	PA	PT	PS	PA
14000	16	21	112,2	71,7	19,4	108,4	70,2	21,3	104,3	68,5	23,4	99,7	66,7	26,0	94,9	64,6	28,9
		24	112,9	89,2	19,5	109,3	87,1	21,3	105,2	84,8	23,5	100,8	82,3	26,0	96,1	79,5	29,0
		27	114,6	103,0	19,5	111,1	100,6	21,3	107,2	97,9	23,5	102,9	95,0	26,1	98,3	91,8	29,0
		30	117,4	113,4	19,6	114,0	110,8	21,4	110,2	107,9	23,6	106,1	104,8	26,2	101,6	101,3	29,1
	19	24	123,5	68,3	19,8	119,3	67,2	21,6	114,6	66,0	23,8	109,7	64,7	26,3	104,3	63,1	29,2
		27	123,7	88,4	19,8	119,6	86,6	21,6	115,1	84,7	23,8	110,2	82,5	26,3	104,9	80,1	29,2
		30	124,9	104,2	19,9	120,9	102,0	21,7	116,5	99,5	23,8	111,8	96,8	26,4	106,6	93,8	29,3
		33	127,1	116,0	19,9	123,2	113,5	21,7	119,0	110,8	23,9	114,4	107,8	26,4	109,4	104,4	29,3
	22	27	136,0	62,5	20,2	131,3	62,1	22,0	126,2	61,6	24,1	120,7	60,9	26,6	114,9	60,0	29,5
		30	135,6	85,8	20,2	131,0	84,5	22,0	126,0	83,1	24,1	120,7	81,4	26,6	115,0	79,5	29,5
		33	136,3	104,0	20,2	131,8	102,2	22,0	126,9	100,1	24,1	121,7	97,8	26,6	116,1	95,1	29,5
		36	137,9	117,7	20,3	133,6	115,4	22,1	128,9	113,0	24,2	123,8	110,2	26,7	118,3	107,1	29,6
18500	16	21	120,8	83,4	19,7	116,7	81,4	21,5	112,1	79,3	23,6	107,3	77,0	26,2	102,0	74,4	29,1
		24	122,5	102,6	19,7	118,4	100,0	21,5	114,0	97,3	23,7	109,3	94,3	26,2	104,1	91,0	29,1
		27	125,1	118,1	19,8	121,2	115,2	21,6	117,0	112,0	23,8	112,3	108,5	26,3	107,3	104,8	29,2
		30	128,8	129,9	19,9	125,1	126,8	21,7	120,9	123,4	23,9	116,4	119,7	26,4	111,5	115,8	29,4
	19	24	132,2	81,2	20,1	127,5	79,7	21,8	122,5	78,0	24,0	117,2	76,1	26,5	111,5	74,0	29,4
		27	133,3	103,0	20,1	128,8	100,8	21,9	123,9	98,3	24,0	118,7	95,6	26,5	113,1	92,7	29,4
		30	135,4	120,5	20,2	131,0	117,8	22,0	126,3	114,8	24,1	121,2	111,6	26,6	115,7	108,0	29,5
		33	138,5	133,8	20,3	134,3	130,8	22,1	129,7	127,5	24,2	124,7	124,0	26,7	119,4	120,1	29,6
	22	27	144,7	77,0	20,5	139,6	76,1	22,2	134,1	75,0	24,3	128,3	73,8	26,8	122,1	72,3	29,7
		30	145,2	101,9	20,5	140,2	100,2	22,3	134,9	98,2	24,4	129,2	96,0	26,9	123,1	93,4	29,7
		33	146,8	121,9	20,6	141,9	119,5	22,3	136,7	116,8	24,4	131,1	113,9	26,9	125,2	110,7	29,8
		36	149,4	137,0	20,7	144,7	134,2	22,4	139,6	131,2	24,5	134,1	127,8	27,0	128,3	124,2	29,9
23000	16	21	124,9	90,5	19,8	120,4	88,1	21,6	115,5	85,5	23,8	110,3	82,7	26,3	104,7	79,7	29,2
		24	127,5	110,9	19,9	123,1	107,8	21,7	118,4	104,6	23,9	113,2	101,1	26,4	107,7	97,3	29,3
		27	131,1	127,5	20,1	126,8	124,1	21,8	122,2	120,4	24,0	117,2	116,5	26,5	111,9	112,2	29,4
		30	135,7	140,5	20,2	131,6	136,8	22,0	127,1	132,9	24,1	122,2	128,7	26,7	117,0	124,3	29,5
	19	24	136,3	89,9	20,2	131,3	87,9	22,0	126,0	85,8	24,1	120,2	83,4	26,6	114,1	80,7	29,5
		27	138,3	112,8	20,3	133,5	110,1	22,1	128,2	107,1	24,2	122,6	103,9	26,7	116,7	100,3	29,6
		30	141,4	131,5	20,4	136,6	128,2	22,2	131,5	124,7	24,3	126,1	120,9	26,8	120,2	116,8	29,7
		33	145,5	145,9	20,6	140,9	142,4	22,3	135,9	138,5	24,5	130,6	134,4	26,9	124,9	129,9	29,8
	22	27	148,8	87,6	20,7	143,4	86,1	22,4	137,5	84,5	24,5	131,3	82,7	27,0	124,8	80,7	29,8
		30	150,3	113,6	20,8	145,0	111,2	22,5	139,3	108,7	24,6	133,2	105,8	27,0	126,8	102,7	29,9
		33	152,8	134,6	20,9	147,6	131,7	22,6	142,0	128,4	24,7	136,1	124,9	27,1	129,8	121,0	30,0
		36	156,3	150,9	21,0	151,3	147,5	22,7	145,8	143,9	24,8	140,0	139,9	27,3	133,8	135,6	30,1

PUISSANCE CALORIFIQUE ET PUISSANCE ABSORBEE

Tableau 3.12

Débit d'air (m³/h)	OWT	18°C		15°C		12°C		9°C		6°C		3°C		0°C	
	IDDB	PT	PA	PT	PA	PT	PA	PT	PA	PT	PA	PT	PA	PT	PA
14000	8	150	26,2	141	24,9	132	23,7	123	22,5	114	21,5	105	20,5	97	19,5
	11	148	27,4	138	26,1	129	24,9	121	23,7	112	22,6	104	21,6	95	20,5
	14	145	28,8	136	27,4	127	26,2	118	25,0	110	23,9	102	22,8	94	21,7
	17	142	30,3	133	28,9	125	27,6	116	26,4	108	25,2	101	24,1	93	23,0
	20	139	31,8	131	30,4	122	29,1	114	27,8	107	26,7	99	25,6	92	24,4
	23	136	33,5	128	32,1	120	30,7	112	29,4	105	28,3	98	27,1	90	26,0
18500	8	157	23,3	147	22,2	137	21,2	127	20,3	117	19,5	108	18,7	99	17,9
	11	154	24,4	144	23,3	134	22,3	125	21,3	116	20,5	107	19,6	98	18,8
	14	151	25,7	141	24,5	132	23,5	123	22,5	114	21,6	105	20,7	96	19,9
	17	148	27,0	139	25,8	130	24,7	121	23,7	112	22,8	104	21,9	95	21,0
	20	145	28,5	136	27,2	127	26,1	119	25,1	110	24,1	102	23,2	94	22,3
	23	142	30,0	134	28,8	125	27,6	116	26,6	108	25,6	100	24,6	92	23,7
23000	8	161	21,7	150	20,8	140	20,0	129	19,3	119	18,7	109	18,1	99	17,5
	11	158	22,7	148	21,8	137	20,9	127	20,2	117	19,5	108	18,9	98	18,3
	14	155	23,8	145	22,8	135	22,0	125	21,2	115	20,5	106	19,9	97	19,2
	17	152	25,0	142	24,0	132	23,1	123	22,3	114	21,6	104	20,9	95	20,3
	20	150	26,3	140	25,3	130	24,4	121	23,6	112	22,8	103	22,1	94	21,4
	23	147	27,7	137	26,7	128	25,8	119	24,9	110	24,1	101	23,4	93	22,7
26	144	29,3	134	28,2	125	27,3	116	26,4	108	25,6	99,5	24,8	91	24,0	

PT: Puissance totale brute frigorifique / calorifique en kW - DT eau = 5°C

PS: Puissance frigorifique sensible en kW

PA: Intensité absorbée du compresseur

xxx: Données selon les conditions standard Eurovent

OWT: Température d'eau extérieure

IDDB: Température sèche en °C

PUISSANCE FRIGORIFIQUE ET PUISSANCE ABSORBEE

120 Taille

Tableau 3.13

Débit d'air (m³/h)	Température d'eau extérieure		25°C			30°C			35°C			40°C			45°C		
	IDWD	IDDB	PT	PS	PA	PT	PS	PA	PT	PS	PA	PT	PS	PA	PT	PS	PA
15000	16	21	124,4	79,5	22,4	120,0	77,6	24,4	115,3	75,5	26,9	110,2	73,2	29,7	104,8	70,7	32,9
		24	125,5	97,7	22,4	121,2	95,3	24,5	116,6	92,6	26,9	111,6	89,7	29,8	106,3	86,5	33,0
		27	127,4	112,6	22,4	123,2	109,8	24,5	118,7	106,8	27,0	113,8	103,5	29,8	108,6	99,9	33,0
		30	130,1	124,3	22,5	126,0	121,3	24,6	121,6	118,1	27,1	116,8	114,6	29,9	111,7	110,8	33,1
	19	24	137,0	76,1	22,7	132,0	74,7	24,8	126,8	73,0	27,3	121,2	71,2	30,1	115,2	69,2	33,3
		27	137,5	96,8	22,8	132,7	94,7	24,8	127,5	92,4	27,3	122,0	89,8	30,1	116,2	87,0	33,3
		30	139,0	113,6	22,8	134,2	111,0	24,9	129,2	108,2	27,3	123,7	105,2	30,2	118,0	101,8	33,4
		33	141,2	126,7	22,9	136,6	123,9	24,9	131,6	120,8	27,4	126,3	117,4	30,3	120,7	113,8	33,5
	22	27	150,8	70,5	23,1	145,3	69,7	25,2	139,5	68,8	27,7	133,3	67,6	30,5	126,8	66,3	33,7
		30	150,9	94,2	23,1	145,5	92,6	25,2	139,8	90,8	27,7	133,7	88,8	30,5	127,3	86,5	33,8
		33	151,8	113,3	23,2	146,5	111,1	25,3	140,9	108,7	27,7	134,9	106,1	30,6	128,6	103,1	33,8
		36	153,6	128,1	23,2	148,4	125,6	25,3	142,9	122,9	27,8	137,0	119,8	30,7	130,8	116,4	33,9
20500	16	21	135,4	92,6	22,1	130,4	90,1	24,2	125,0	87,5	26,6	119,3	84,7	29,4	113,2	81,7	32,6
		24	137,4	113,6	22,2	132,5	110,6	24,2	127,2	107,3	26,7	121,6	103,8	29,5	115,7	100,0	32,7
		27	140,3	131,3	22,2	135,5	127,8	24,3	130,3	124,1	26,8	124,8	120,1	29,6	118,9	115,8	32,8
		30	144,0	145,5	22,3	139,3	141,8	24,4	134,2	137,8	26,9	128,8	133,6	29,7	123,0	129,0	32,9
	19	24	148,2	90,4	22,5	142,6	88,5	24,5	136,7	86,3	27,0	130,4	84,0	29,8	123,8	81,4	33,0
		27	149,7	114,0	22,5	144,2	111,3	24,6	138,3	108,4	27,0	132,2	105,3	29,9	125,7	101,8	33,1
		30	152,1	133,7	22,6	146,7	130,5	24,7	141,0	127,0	27,1	134,9	123,2	30,0	128,5	119,2	33,2
		33	155,3	149,5	22,7	150,0	145,9	24,8	144,4	142,1	27,2	138,4	138,0	30,1	132,1	133,5	33,3
	22	27	162,1	86,4	22,9	156,0	85,1	24,9	149,5	83,6	27,4	142,7	81,9	30,2	135,6	80,0	33,4
		30	163,2	113,0	22,9	157,2	110,9	25,0	150,8	108,5	27,4	144,1	105,8	30,3	137,0	102,8	33,5
		33	165,1	135,1	23,0	159,2	132,3	25,0	152,9	129,2	27,5	146,3	125,8	30,4	139,3	122,1	33,6
		36	167,8	152,7	23,0	162,0	149,5	25,1	155,8	146,0	27,6	149,3	142,1	30,5	142,5	137,9	33,7
23000	16	21	137,9	96,1	22,8	132,6	93,5	24,8	126,9	90,6	27,3	120,9	87,6	30,1	114,5	84,3	33,3
		24	140,3	118,2	22,9	135,1	114,8	24,9	129,5	111,3	27,4	123,6	107,5	30,2	117,4	103,4	33,4
		27	143,6	136,8	22,9	138,5	133,1	25,0	133,0	129,0	27,5	127,2	124,7	30,3	121,1	120,1	33,5
		30	147,8	152,1	23,1	142,7	148,1	25,1	137,4	143,8	27,6	131,7	139,2	30,4	125,6	134,2	33,6
	19	24	150,7	94,8	23,2	144,8	92,6	25,2	138,6	90,2	27,7	132,1	87,6	30,5	125,2	84,8	33,7
		27	152,7	119,4	23,2	146,9	116,4	25,3	140,8	113,2	27,7	134,3	109,7	30,5	127,5	106,0	33,8
		30	155,5	140,1	23,3	149,8	136,6	25,4	143,8	132,8	27,8	137,4	128,7	30,7	130,7	124,2	33,9
		33	159,2	156,9	23,4	153,6	153,0	25,5	147,7	148,9	27,9	141,4	144,4	30,8	134,8	139,5	34,0
	22	27	164,8	91,6	23,6	158,3	90,1	25,6	151,6	88,4	28,1	144,5	86,4	30,9	137,0	84,2	34,1
		30	166,2	119,3	23,6	159,9	116,8	25,7	153,3	114,1	28,1	146,3	111,1	31,0	138,9	107,8	34,2
		33	168,6	142,5	23,7	162,4	139,3	25,8	155,8	135,9	28,2	148,9	132,1	31,1	141,6	128,0	34,3
		36	171,8	161,2	23,8	165,7	157,6	25,9	159,2	153,7	28,3	152,4	149,5	31,2	145,2	144,9	34,4

PUISSANCE CALORIFIQUE ET PUISSANCE ABSORBEE

Tableau 3.14

Débit d'air (m³/h)	OWT	18°C		15°C		12°C		9°C		6°C		3°C		0°C	
		IDDB	PT	PA	PT	PA	PT	PA	PT	PA	PT	PA	PT	PA	
15000	8	168	30,9	157	29,2	147	27,7	137	26,3	127	25,0	118	23,8	108	22,6
	11	164	32,4	154	30,7	144	29,1	134	27,6	125	26,3	116	25,0	107	23,8
	14	161	34,0	151	32,2	141	30,6	132	29,1	123	27,7	114	26,4	105	25,1
	17	158	35,7	148	33,9	139	32,3	129	30,7	121	29,3	112	27,9	104	26,5
	20	155	37,6	145	35,8	136	34,1	127	32,4	119	31,0	110	29,6	102	28,1
	23	152	39,7	142	37,8	133	36,0	125	34,3	117	32,8	109	31,3	101	29,9
20500	8	176	27,1	165	25,8	153	24,6	143	23,6	132	22,6	122	21,8	112	20,9
	11	173	28,4	161	27,0	151	25,8	140	24,7	130	23,7	120	22,8	110	21,9
	14	169	29,8	158	28,4	148	27,1	137	26,0	128	24,9	118	24,0	108	23,0
	17	166	31,3	155	29,9	145	28,5	135	27,3	125	26,3	116	25,3	107	24,3
	20	163	33,0	152	31,4	142	30,1	132	28,9	123	27,8	114	26,7	105	25,7
	23	159	34,8	149	33,3	139	31,8	130	30,5	121	29,4	112	28,3	103	27,2
23000	8	179	26,0	167	24,9	156	23,9	145	23,0	134	22,3	123	21,6	112	20,9
	11	176	27,2	164	26,0	153	25,0	142	24,0	131	23,2	121	22,5	111	21,7
	14	172	28,5	161	27,3	150	26,2	139	25,2	129	24,4	119	23,6	109	22,8
	17	169	30,0	158	28,7	147	27,5	137	26,5	127	25,6	117	24,8	107	23,9
	20	166	31,5	155	30,2	144	29,0	134	27,9	124	27,0	115	26,1	105	25,2
	23	162	33,3	152	31,9	141	30,6	132	29,5	122	28,5	113	27,6	104	26,6
26	159	35,1	149	33,7	139	32,4	129	31,2	120	30,2	111	29,2	102	28,2	

PT: Puissance totale brute frigorifique / calorifique en kW - DT eau = 5°C

PS: Puissance frigorifique sensible en kW

PA: Intensité absorbée du compresseur

xxx: Données selon les conditions standard Eurovent

OWT: Température d'eau extérieure

IDDB: Température sèche en °C

PUISSANCE FRIGORIFIQUE ET PUISSANCE ABSORBEE

150 Taille

Tableau 3.15

Débit d'air (m³/h)	Température d'eau extérieure		25°C			30°C			35°C			40°C			45°C		
	IDWD	IDDB	PT	PS	PA	PT	PS	PA	PT	PS	PA	PT	PS	PA	PT	PS	PA
18000	16	21	148,1	93,3	26,5	143,7	91,7	28,9	138,7	89,8	31,9	133,0	87,5	35,5	126,5	84,9	39,7
		24	148,1	117,1	26,5	143,9	114,8	28,9	139,0	112,0	31,9	133,5	108,8	35,5	127,3	105,2	39,6
		27	150,1	135,2	26,6	146,1	132,4	29,0	141,4	129,1	31,9	136,1	125,3	35,5	130,1	121,0	39,7
		30	154,2	147,8	26,8	150,4	144,8	29,1	145,9	141,2	32,1	140,7	137,2	35,6	134,9	132,6	39,8
	19	24	163,3	88,1	27,1	158,3	87,1	29,4	152,8	85,9	32,3	146,5	84,4	35,8	139,5	82,5	39,8
		27	162,3	115,9	27,1	157,6	114,0	29,4	152,2	111,7	32,2	146,1	109,1	35,7	139,3	105,9	39,8
		30	163,4	136,9	27,2	158,9	134,3	29,4	153,7	131,3	32,3	147,8	127,9	35,7	141,2	123,9	39,8
		33	166,6	151,5	27,4	162,3	148,6	29,6	157,2	145,2	32,4	151,5	141,3	35,8	145,1	136,9	39,8
	22	27	179,8	79,7	27,9	174,3	79,6	30,0	168,2	79,3	32,8	161,4	78,7	36,2	153,9	77,8	40,1
		30	178,0	112,4	27,9	172,7	111,1	30,0	166,7	109,5	32,7	160,1	107,5	36,1	152,8	105,1	40,0
		33	178,2	136,8	27,9	173,1	134,7	30,1	167,3	132,2	32,8	160,9	129,3	36,1	153,8	125,9	40,0
		36	180,4	153,9	28,1	175,5	151,3	30,2	170,0	148,3	32,9	163,7	144,8	36,2	156,8	140,8	40,1
26000	16	21	160,4	113,2	25,9	155,5	110,9	28,2	150,0	108,2	31,0	143,7	105,2	34,5	136,8	101,7	38,6
		24	162,3	139,3	26,0	157,6	136,2	28,2	152,2	132,7	31,1	146,2	128,7	34,6	139,4	124,2	38,7
		27	166,2	159,6	26,2	161,7	156,0	28,4	156,5	151,9	31,3	150,7	147,3	34,7	144,1	142,2	38,8
		30	172,2	174,0	26,4	167,9	170,1	28,6	162,9	165,8	31,5	157,2	161,0	34,9	150,9	155,6	39,0
	19	24	175,5	110,3	26,6	170,1	108,6	28,7	164,0	106,6	31,5	157,2	104,2	34,9	149,7	101,4	38,9
		27	176,5	140,3	26,7	171,3	137,6	28,8	165,5	134,5	31,6	158,8	131,0	34,9	151,5	126,9	38,9
		30	179,5	163,4	26,8	174,5	160,0	29,0	168,8	156,2	31,7	162,4	151,9	35,0	155,3	147,1	38,9
		33	184,6	179,7	27,1	179,8	176,0	29,2	174,2	171,8	31,9	168,0	167,1	35,2	161,1	161,9	39,1
	22	27	192,1	104,8	27,4	186,1	103,8	29,4	179,4	102,6	32,1	172,1	101,1	35,3	164,1	99,2	39,2
		30	192,1	139,4	27,5	186,3	137,2	29,5	179,9	134,7	32,1	172,7	131,8	35,3	164,9	128,4	39,2
		33	194,2	165,8	27,6	188,6	162,9	29,6	182,4	159,5	32,2	175,4	155,6	35,4	167,8	151,2	39,2
		36	198,4	184,7	27,9	193,0	181,2	29,8	186,9	177,3	32,4	180,2	172,9	35,6	172,7	168,0	39,4
35000	16	21	169,2	128,3	27,5	163,8	125,3	29,6	157,6	121,8	32,4	150,8	118,0	35,8	143,3	113,7	39,8
		24	173,3	156,3	27,7	168,0	152,4	29,8	162,0	148,1	32,6	155,4	143,3	35,9	148,1	137,9	39,9
		27	179,3	178,4	28,0	174,3	174,0	30,1	168,5	169,1	32,8	162,1	163,7	36,1	154,9	157,7	40,1
		30	187,5	194,1	28,3	182,6	189,5	30,4	177,0	184,3	33,1	170,8	178,7	36,5	163,8	172,5	40,4
	19	24	184,3	128,3	28,3	178,3	125,8	30,3	171,6	122,9	32,9	164,3	119,6	36,2	156,2	115,9	40,0
		27	187,4	160,0	28,5	181,6	156,4	30,5	175,1	152,4	33,1	167,9	148,0	36,3	160,1	143,0	40,1
		30	192,6	184,8	28,7	187,0	180,6	30,7	180,7	175,9	33,3	173,7	170,7	36,5	166,0	164,9	40,3
		33	199,9	202,6	29,1	194,4	198,0	31,0	188,3	193,0	33,6	181,5	187,4	36,8	174,0	181,3	40,6
	22	27	200,8	126,1	29,2	194,2	124,3	31,1	187,0	122,1	33,6	179,1	119,6	36,7	170,5	116,6	40,5
		30	203,0	162,1	29,4	196,7	159,1	31,2	189,6	155,6	33,7	181,9	151,7	36,8	173,4	147,3	40,5
		33	207,3	190,3	29,6	201,1	186,4	31,5	194,3	182,0	33,9	186,7	177,2	37,0	178,5	171,8	40,7
		36	213,6	210,5	29,9	207,6	206,2	31,8	201,0	201,4	34,2	193,6	196,0	37,3	-	-	-

PUISSANCE CALORIFIQUE ET PUISSANCE ABSORBEE

Tableau 3.16

Débit d'air (m³/h)	OWT	18°C		15°C		12°C		9°C		6°C		3°C		0°C	
		IDDB	PT	PA	PT	PA	PT	PA	PT	PA	PT	PA	PT	PA	PT
18000	8	197	33,8	185	32,1	172	30,6	161	29,1	149	27,8	138	26,5	127	25,2
	11	194	35,4	181	33,7	170	32,2	158	30,7	147	29,4	137	28,1	126	26,8
	14	190	37,1	178	35,5	167	33,9	156	32,4	145	31,1	135	29,8	125	28,5
	17	187	39,0	175	37,3	164	35,7	153	34,3	143	32,9	133	31,6	123	30,3
	20	183	41,0	172	39,3	161	37,7	151	36,2	141	34,9	131	33,6	122	32,3
	23	180	43,2	169	41,5	158	39,9	148	38,4	139	37,0	130	35,7	120	34,4
26	176	45,4	165	43,7	155	42,1	146	40,6	136	39,2	128	37,9	119	36,6	
26000	8	207	29,0	194	27,6	180	26,3	167	25,1	155	24,0	143	23,0	131	22,0
	11	204	30,3	191	28,9	178	27,6	165	26,5	153	25,4	141	24,4	130	23,3
	14	200	31,9	187	30,4	175	29,1	163	27,9	151	26,9	140	25,8	128	24,8
	17	197	33,5	184	32,1	172	30,8	160	29,6	149	28,5	138	27,5	127	26,4
	20	193	35,3	181	33,8	169	32,6	158	31,3	147	30,2	136	29,2	125	28,2
	23	190	37,2	178	35,8	166	34,5	155	33,2	145	32,1	134	31,1	124	30,0
26	186	39,3	174	37,9	163	36,5	153	35,3	142	34,2	132	33,1	122	32,1	
35000	8	214	26,6	199	25,5	185	24,5	171	23,6	157	22,8	144	22,1	131	21,4
	11	211	27,7	196	26,6	182	25,6	169	24,7	155	23,9	142	23,2	129	22,5
	14	208	29,0	193	27,9	180	26,9	166	26,0	153	25,2	141	24,5	128	23,7
	17	204	30,4	190	29,3	177	28,3	164	27,4	151	26,6	139	25,8	127	25,1
	20	201	31,9	187	30,8	174	29,8	161	28,9	149	28,1	137	27,3	125	26,6
	23	197	33,6	184	32,5	171	31,5	159	30,5	147	29,7	135	29,0	124	28,2
26	193	35,4	180	34,3	168	33,3	156	32,3	145	31,5	133	30,8	122	30,0	

PT: Puissance totale brute frigorifique / calorifique en kW - DT eau = 5°C
 PS: Puissance frigorifique sensible en kW
 PA: Intensité absorbée du compresseur

xxx: Données selon les conditions standard Eurovent
 OWT: Température d'eau extérieure
 IDDB: Température sèche en °C

PUISSANCE FRIGORIFIQUE ET PUISSANCE ABSORBEE

170 Taille

Tableau 3.17

Débit d'air (m³/h)	Température d'eau extérieure		25°C			30°C			35°C			40°C			45°C		
	IDWD	IDDB	PT	PS	PA	PT	PS	PA	PT	PS	PA	PT	PS	PA	PT	PS	PA
21000	16	21	174,1	110,5	32,0	169,1	108,4	35,1	163,3	106,1	38,8	156,8	103,4	43,3	149,4	100,3	48,5
		24	174,6	137,0	32,1	169,8	134,1	35,1	164,2	130,9	38,9	157,8	127,3	43,4	150,7	123,2	48,5
		27	177,0	157,9	32,2	172,3	154,6	35,3	166,9	150,9	39,0	160,7	146,6	43,4	153,7	141,9	48,6
		30	181,1	173,6	32,4	176,7	170,1	35,4	171,4	166,1	39,1	165,4	161,5	43,5	158,6	156,4	48,7
	19	24	191,6	105,0	32,7	186,0	103,6	35,7	179,5	101,9	39,3	172,2	99,9	43,7	164,2	97,6	48,7
		27	191,3	135,4	32,8	185,8	133,0	35,7	179,5	130,3	39,3	172,5	127,2	43,7	164,6	123,7	48,7
		30	192,7	159,3	32,9	187,4	156,3	35,8	181,4	152,9	39,4	174,5	149,0	43,7	166,8	144,6	48,7
		33	196,0	177,0	33,0	190,9	173,6	35,9	185,0	169,9	39,5	178,3	165,6	43,8	170,9	160,7	48,8
	22	27	210,8	96,0	33,6	204,5	95,4	36,4	197,4	94,7	39,9	189,5	93,7	44,1	180,8	92,5	49,1
		30	209,6	131,1	33,6	203,5	129,4	36,4	196,5	127,4	39,9	188,8	125,1	44,1	180,3	122,4	49,0
		33	210,2	158,6	33,6	204,3	156,1	36,4	197,5	153,2	39,9	190,0	149,9	44,1	181,7	146,2	49,0
		36	212,6	178,9	33,7	206,9	175,9	36,5	200,3	172,5	39,9	193,0	168,7	44,1	184,8	164,3	49,0
30000	16	21	188,8	130,9	31,2	183,1	128,1	34,1	176,5	124,9	37,8	169,2	121,4	42,1	161,1	117,5	47,2
		24	191,1	161,0	31,4	185,6	157,3	34,3	179,2	153,3	37,9	172,1	148,7	42,2	164,2	143,7	47,3
		27	195,2	185,5	31,6	189,9	181,3	34,5	183,7	176,6	38,1	176,8	171,4	42,4	169,0	165,6	47,4
		30	201,2	204,4	31,8	196,0	199,9	34,7	190,0	194,9	38,3	183,2	189,4	42,6	175,7	183,2	47,6
	19	24	206,3	128,1	32,0	199,9	125,8	34,8	192,7	123,3	38,3	184,7	120,5	42,5	175,9	117,3	47,5
		27	207,7	162,1	32,1	201,5	158,8	34,9	194,4	155,2	38,4	186,7	151,1	42,6	178,1	146,6	47,5
		30	211,0	189,5	32,3	204,9	185,5	35,1	198,1	181,1	38,6	190,5	176,3	42,7	182,1	170,8	47,7
		33	216,0	210,5	32,5	210,2	206,2	35,3	203,5	201,4	38,7	196,1	196,0	42,9	187,9	190,1	47,8
	22	27	225,5	122,2	32,9	218,4	120,8	35,6	210,5	119,2	39,0	201,8	117,3	43,1	192,4	115,0	47,9
		30	226,1	160,9	33,0	219,2	158,3	35,7	211,5	155,3	39,1	203,0	152,0	43,1	193,7	148,1	47,9
		33	228,4	191,9	33,2	221,7	188,4	35,8	214,2	184,5	39,2	205,9	180,1	43,2	196,9	175,2	48,0
		36	232,6	215,6	33,3	226,1	211,6	36,0	218,8	207,1	39,3	210,7	202,1	43,4	201,8	196,5	48,1
35000	16	21	194,8	139,2	32,8	188,6	135,9	35,7	181,7	132,4	39,2	173,9	128,4	43,5	165,4	124,1	48,5
		24	198,1	171,0	33,0	192,1	166,9	35,9	185,4	162,4	39,4	177,8	157,4	43,7	169,5	151,8	48,7
		27	203,2	197,2	33,3	197,4	192,5	36,1	190,8	187,4	39,6	183,5	181,7	43,9	175,3	175,4	48,8
		30	210,1	217,8	33,6	204,5	212,7	36,4	198,1	207,2	39,9	190,9	201,2	44,1	183,0	194,5	49,1
	19	24	212,2	137,9	33,7	205,4	135,2	36,4	197,8	132,3	39,8	189,4	129,0	44,0	180,2	125,3	48,9
		27	214,7	173,7	33,8	208,0	169,9	36,6	200,6	165,8	40,0	192,4	161,2	44,1	183,4	156,2	49,0
		30	218,9	202,9	34,1	212,5	198,4	36,8	205,2	193,5	40,2	197,2	188,0	44,3	188,4	182,0	49,1
		33	225,0	225,6	34,3	218,7	220,7	37,0	211,6	215,3	40,4	203,8	209,4	44,5	195,2	202,9	49,3
	22	27	231,4	134,0	34,6	223,9	132,1	37,3	215,6	130,0	40,6	206,5	127,6	44,6	196,6	124,7	49,4
		30	233,0	174,4	34,8	225,7	171,2	37,4	217,5	167,7	40,7	208,7	163,8	44,7	199,0	159,4	49,4
		33	236,3	207,2	35,0	229,2	203,1	37,6	221,3	198,7	40,8	212,6	193,7	44,8	203,1	188,1	49,5
		36	241,5	232,6	35,2	234,6	228,0	37,8	226,9	222,9	41,0	218,4	217,3	45,0	209,1	211,1	49,7

PUISSANCE CALORIFIQUE ET PUISSANCE ABSORBEE

Tableau 3.18

Débit d'air (m³/h)	OWT	18°C		15°C		12°C		9°C		6°C		3°C		0°C	
		IDDB	PT	PA	PT	PA	PT	PA	PT	PA	PT	PA	PT	PA	PT
21000	8	238	43,1	223	41,0	208	39,0	194	37,1	181	35,3	169	33,6	156	31,9
	11	234	45,2	219	43,1	205	41,0	192	39,1	179	37,3	167	35,6	154	33,9
	14	230	47,5	215	45,3	202	43,2	189	41,3	176	39,5	164	37,8	152	36,0
	17	225	49,9	212	47,7	198	45,6	186	43,7	174	41,8	162	40,1	151	38,3
	20	221	52,5	208	50,2	195	48,1	183	46,2	171	44,3	160	42,5	149	40,7
	23	217	55,2	204	52,9	191	50,8	179	48,8	168	47,0	157	45,2	147	43,3
30000	26	212	58,1	200	55,8	188	53,7	176	51,6	165	49,8	155	47,9	144	46,1
	8	249	36,7	233	35,0	217	33,5	202	32,0	188	30,7	174	29,4	160	28,1
	11	245	38,6	229	36,9	214	35,2	199	33,8	185	32,4	172	31,1	158	29,8
	14	241	40,6	226	38,8	211	37,2	196	35,7	183	34,3	170	33,0	156	31,7
	17	237	42,7	222	40,9	207	39,3	194	37,8	180	36,4	167	35,0	154	33,7
	20	233	45,0	218	43,2	204	41,6	191	40,0	178	38,6	165	37,2	153	35,9
35000	23	229	47,5	214	45,7	201	44,0	187	42,4	175	41,0	163	39,6	151	38,2
	26	224	50,1	210	48,3	197	46,6	184	45,0	172	43,5	160	42,1	149	40,7
	8	254	34,8	237	33,3	220	32,0	205	30,7	189	29,6	175	28,6	160	27,6
	11	250	36,5	233	35,0	217	33,6	202	32,4	187	31,2	173	30,2	158	29,1
	14	246	38,3	230	36,8	214	35,4	199	34,1	185	33,0	171	31,9	157	30,8
	17	242	40,3	226	38,8	211	37,4	196	36,1	182	34,9	168	33,8	155	32,7
35000	20	238	42,5	222	40,9	207	39,5	193	38,2	180	37,0	166	35,9	153	34,7
	23	233	44,8	218	43,2	204	41,7	190	40,4	177	39,2	164	38,1	151	36,9
	26	229	47,3	214	45,7	200	44,2	187	42,8	174	41,6	162	40,4	149	39,2

PT: Puissance totale brute frigorifique / calorifique en kW - DT eau = 5°C

PS: Puissance frigorifique sensible en kW

PA: Intensité absorbée du compresseur

xxx: Données selon les conditions standard Eurovent

OWT: Température d'eau extérieure

IDDB: Température sèche en °C

PERFORMANCES - HEATER CAPACITIES



Tableau 4.1

Taille	Débit d'air m³/h	Type	Brûleur gaz					Batterie électrique				
			Puissance absorbée kW	Puissance calorifique kW	Pabs Elec kW	Nb d'étages	Option modulation	Puissance disponible kW	Type de régulation	Etages	Élévation de température °C	
45	8100	S	33	30,7	0,2	2		27	2 stages	Etage 1: Etage 2:	3,4 10,4	
	8100	M	33 30,7 0,2 2					45	2 stages	Etage 1: Etage 2:	7,0 17,4	
	8100	H	60	55,8	0,2	2	40% - 100%	54	0-100%	50%--> 100%-->	10,4 20,9	
55	9000	S	33	30,7	0,2	2		27	2 stages	Etage 1: Etage 2:	3,1 9,4	
	9000	M	33 30,7 0,2 2					45	2 stages	Etage 1: Etage 2:	6,3 15,7	
	9000	H	60	55,8	0,2	2	40% - 100%	54	0-100%	50%--> 100%-->	9,4 18,8	
65	10800	S	60	55,8	0,2	2		27	3 stages	Etage 1 Etage 2 Etage 3	2,6 5,2 7,8	
	10800	M	60 55,8 0,2 2					45	3 stages	Etage 1 Etage 2 Etage 3	5,2 7,8 13,1	
	10800	H	120	111,6	0,2	4	20% - 100%	54	0-100%	50%--> 100%-->	7,8 15,7	
75	12600	S	60	55,8	0,2	2		27	3 stages	Etage 1 Etage 2 Etage 3	2,2 4,5 6,7	
	12600	M	60 55,8 0,2 2					45	3 stages	Etage 1 Etage 2 Etage 3	4,5 6,7 11,2	
	12600	H	120	111,6	0,2	4	20% - 100%	54	0-100%	50%--> 100%-->	6,7 13,5	
85	15000	S	60	55,2	0,16	2		30	2 stages	Etage 1: Etage 2:	2,9 5,7	
	15000	M	60 55,2 0,16 2					54	0-100%	50%--> 100%-->	5,2 10,3	
	15000	H	120	110,4	0,25	2	40% - 100%	72	0-100%	50%--> 100%-->	6,9 13,8	
100	18500	S	60	55,2	0,16	2		30	2 stages	Etage 1: Etage 2:	2,3 4,6	
	18500	M	60 55,2 0,16 2					54	0-100%	50%--> 100%-->	4,2 8,4	
	18500	H	120	110,4	0,25	2	40% - 100%	72	0-100%	50%--> 100%-->	5,6 11,2	
120	20500	S	60	55,2	0,16	2		30	2 stages	Etage 1: Etage 2:	2,1 4,2	
	20500	M	60 55,2 0,16 2					54	0-100%	50%--> 100%-->	3,8 7,6	
	20500	H	120	110,4	0,25	2	40% - 100%	72	0-100%	50%--> 100%-->	5,0 10,1	
150	26000	S	120	110,4	0,25	2		45	2 stages	Etage 1: Etage 2:	2,5 5,0	
	26000	M	120 110,4 0,25 2					72	0-100%	50%--> 100%-->	4,0 7,9	
	26000	H	180	165,6	0,25	2	40% - 100%	108	0-100%	50%--> 100%-->	6,0 11,9	
170	30000	S	120	110,4	0,25	2		45	2 stages	Etage 1: Etage 2:	2,2 4,3	
	30000	M	120 110,4 0,25 2					72	0-100%	50%--> 100%-->	3,4 6,9	
	30000	H	180	165,6	0,25	2	40% - 100%	108	0-100%	50%--> 100%-->	5,2 10,3	
200	35000	S	180	165,6	0,25	2		72	2 stages	Etage 1: Etage 2:	2,9 5,9	
	35000	M	180 165,6 0,25 2					108	0-100%	50%--> 100%-->	4,4 8,8	
	35000	H	240	220,8	0,25	2	40% - 100%	162	0-100%	50%--> 100%-->	6,6 13,3	
230	39000	S	180	165,6	0,25	2		72	2 stages	Etage 1: Etage 2:	2,6 5,3	
	39000	M	180 165,6 0,25 2					108	0-100%	50%--> 100%-->	4,0 7,9	
	39000	H	240	220,8	0,25	2	40% - 100%	162	0-100%	50%--> 100%-->	6,0 11,9	

MODULE DE RECUPERATION D'ENERGIE EN MODE FROID

045

Tableau 5.1

ODDB/ODWB		25 / 16		30 / 20		35 / 23		40 / 27		45 / 31	
Débit d'air	IDDB	CC	Out DB/ WB	CC	Out DB/ WB	CC	Out DB/WB	CC	Out DB/WB	CC	Out DB/WB
6500	18	6,7	22/13	11,4	25/14	16,0	27/15	20,5	30/16	24,9	32/17
	21	3,8	23/15	8,5	26/16	13,1	29/17	17,6	31/18	22,0	34/18
	24	1,0	25/17	5,7	27/18	10,3	30/19	14,8	33/19	19,1	35/20
	27			2,8	29/20	7,4	31/21	11,9	34/21	16,3	37/22
	30					4,6	33/23	9,1	35/23	13,5	38/24
	33					1,8	34/25	6,3	37/25	10,7	39/26
	36							3,6	38/27	8,0	41/28
8100	18	8,3	22/13	14,1	25/14	19,7	27/15	25,3	30/16	30,6	32/16
	21	4,7	23/15	10,5	26/16	16,2	29/17	21,7	31/18	27,1	34/18
	24	1,2	25/17	7,0	27/18	12,6	30/19	18,2	33/19	23,6	35/20
	27			3,5	29/20	9,1	31/21	14,7	34/21	20,1	37/22
	30					5,7	33/23	11,2	35/23	16,7	38/24
	33					2,3	34/25	7,8	37/25	13,2	40/26
	36							4,4	38/27	9,9	41/28
9700	18	9,8	22/13	16,6	25/14	23,3	27/15	29,9	30/16	36,2	32/16
	21	5,6	23/15	12,4	26/16	19,1	29/17	25,7	31/17	32,0	34/18
	24	1,4	25/17	8,2	27/18	14,9	30/19	21,5	33/19	27,9	35/20
	27			4,1	29/20	10,8	31/21	17,4	34/21	23,8	37/22
	30					6,7	33/23	13,3	36/23	19,7	38/24
	33					2,7	34/25	9,2	37/25	15,7	40/26
	36							5,3	38/27	11,7	41/28

055

Tableau 5.2

ODDB/ODWB		25 / 16		30 / 20		35 / 23		40 / 27		45 / 31	
Débit d'air	IDDB	CC	Out DB/ WB	CC	Out DB/ WB	CC	Out DB/WB	CC	Out DB/WB	CC	Out DB/WB
7200	18	7,4	22/13	12,6	25/14	17,7	27/15	22,6	30/16	27,4	32/16
	21	4,2	23/15	9,4	26/16	14,5	29/17	19,4	31/18	24,2	34/18
	24	1,0	25/17	6,2	27/18	11,3	30/19	16,3	33/19	21,1	35/20
	27			3,1	29/20	8,2	31/21	13,1	34/21	18,0	37/22
	30					5,1	33/23	10,1	35/23	14,9	38/24
	33					2,0	34/25	7,0	37/25	11,9	39/26
	36							4,0	38/27	8,8	41/28
9000	18	9,1	22/13	15,5	25/14	21,8	27/15	27,9	30/16	33,8	32/16
	21	5,2	23/15	11,6	26/16	17,8	29/17	23,9	31/18	29,9	34/18
	24	1,3	25/17	7,7	27/18	13,9	30/19	20,1	33/19	26,0	35/20
	27			3,8	29/20	10,1	31/21	16,2	34/21	22,2	37/22
	30					6,3	33/23	12,4	36/23	18,4	38/24
	33					2,5	34/25	8,6	37/25	14,6	40/26
	36							4,9	38/27	10,9	41/28
10800	18	10,8	22/13	18,3	25/14	25,7	27/15	33,0	30/16	40,0	33/16
	21	6,1	23/15	13,7	26/16	21,1	29/17	28,3	31/17	35,4	34/18
	24	1,5	25/17	9,1	27/18	16,5	30/19	23,7	33/19	30,8	35/20
	27			4,5	29/20	11,9	31/21	19,2	34/21	26,3	37/22
	30					7,4	33/23	14,7	36/23	21,8	38/24
	33					2,9	34/25	10,2	37/25	17,3	40/26
	36							5,8	38/27	12,9	41/28

CC : Puissance de refroidissement du module de récupération d'énergie en kW
 Out DB / WB : Température de sortie sèche et humide : après la récupération
 d'énergie et avant la température d'entrée dans la batterie intérieure du rooftop
 en °C
 100% air neuf

ODDB : Température extérieure sèche en °C
 ODWB: Température extérieure humide en °C, telle que RH = 40%
 IDWB : Température intérieure humide en °C - Supposée être à 16°C dans tous
 les tableaux
 Débit d'air : Débit d'air neuf en m³/h

MODULE DE RECUPERATION D'ENERGIE EN MODE FROID

065

Tableau 5.3

ODDB/ODWB		25 / 16		30 / 20		35 / 23		40 / 27		45 / 31	
Débit d'air	IDDB	CC	Out DB/ WB	CC	Out DB/ WB	CC	Out DB/WB	CC	Out DB/WB	CC	Out DB/WB
8600	18	8,9	22/13	15,1	25/14	21,1	27/15	27,0	30/16	32,8	32/17
	21	5,0	23/15	11,2	26/16	17,3	29/17	23,2	31/18	29,0	34/18
	24	1,3	25/17	7,5	27/18	13,5	30/19	19,5	33/19	25,2	35/20
	27			3,7	29/20	9,8	31/21	15,7	34/21	21,5	37/22
	30					6,1	33/23	12,0	35/23	17,8	38/24
	33					2,4	34/25	8,4	37/25	14,2	39/26
	36							4,8	38/27	10,6	41/28
11500	18	11,0	22/13	18,6	25/14	26,2	27/15	33,5	30/16	40,6	32/16
	21	6,2	23/15	13,9	26/16	21,4	29/17	28,8	31/18	35,9	34/18
	24	1,6	25/17	9,2	27/18	16,7	30/19	24,1	33/19	31,3	35/20
	27			4,6	29/20	12,1	31/21	19,5	34/21	26,7	37/22
	30					7,5	33/23	14,9	36/23	22,1	38/24
	33					3,0	34/25	10,4	37/25	17,6	40/26
	36							5,9	38/27	13,1	41/28
13000	18	13,0	22/13	22,1	25/14	31,0	27/15	39,7	30/16	48,2	33/16
	21	7,4	23/15	16,5	26/16	25,4	29/17	34,1	31/17	42,6	34/18
	24	1,8	25/17	10,9	27/18	19,9	30/19	28,6	33/19	37,1	35/20
	27			5,4	29/20	14,4	31/21	23,1	34/21	31,7	37/22
	30					8,9	33/23	17,7	36/23	26,2	38/24
	33					3,6	34/25	12,3	37/25	20,9	40/26
	36							7,0	38/27	15,6	41/28

075

Tableau 5.4

ODDB/ODWB		25 / 16		30 / 20		35 / 23		40 / 27		45 / 31	
Débit d'air	IDDB	CC	Out DB/ WB	CC	Out DB/ WB	CC	Out DB/WB	CC	Out DB/WB	CC	Out DB/WB
7200	18	10,2	22/13	17,4	25/14	24,3	27/15	31,2	30/16	37,8	32/16
	21	5,8	23/15	12,9	26/16	19,9	29/17	26,8	31/18	33,4	34/18
	24	1,4	25/17	8,6	27/18	15,6	30/19	22,4	33/19	29,1	35/20
	27			4,3	29/20	11,3	31/21	18,1	34/21	24,8	37/22
	30					7,0	33/23	13,9	35/23	20,6	38/24
	33					2,8	34/25	9,6	37/25	16,4	40/26
	36							5,5	38/27	12,2	41/28
9000	18	12,6	22/13	21,5	25/14	30,1	27/15	38,6	30/16	46,8	32/16
	21	7,2	23/15	16,0	26/16	24,7	29/17	33,2	31/17	41,4	34/18
	24	1,8	25/17	10,6	27/18	19,3	30/19	27,8	33/19	36,1	35/20
	27			5,3	29/20	14,0	31/21	22,5	34/21	30,8	37/22
	30					8,7	33/23	17,2	36/23	25,5	38/24
	33					3,5	34/25	12,0	37/25	20,3	40/26
	36							6,8	38/27	15,1	41/28
10800	18	15,7	22/13	26,7	25/14	37,5	28/15	48,0	30/16	58,3	33/16
	21	8,9	23/15	19,9	26/16	30,7	29/17	41,3	32/17	51,6	34/18
	24	2,2	25/17	13,2	27/18	24,0	30/19	34,6	33/19	44,9	36/20
	27			6,6	29/20	17,4	32/21	28,0	34/21	38,3	37/22
	30					10,8	33/23	21,4	36/23	31,7	38/24
	33					4,3	34/25	14,9	37/25	25,2	40/26
	36							8,5	38/27	18,8	41/28

CC : Puissance de refroidissement du module de récupération d'énergie en kW
 Out DB / WB : Température de sortie sèche et humide : après la récupération d'énergie et avant la température d'entrée dans la batterie intérieure du rooftop en °C
 100% air neuf

ODDB : Température extérieure sèche en °C
 ODWB: Température extérieure humide en °C, telle que RH = 40%
 IDWB : Température intérieure humide en °C - Supposée être à 16°C dans tous les tableaux
 Débit d'air : Débit d'air neuf en m³/h

MODULE DE RECUPERATION D'ENERGIE EN MODE FROID

Tableau 5.5

85 - 100 - 120

Taux d'air neuf			Débit d'air	ODDB	25/16			30/20			35/24			40/27			43/30		
F085	F100	F120			IDDB	EFF	CC	OUT DB/WB	EFF	CC	OUT DB/WB	EFF	CC	OUT DB/WB	EFF	CC	OUT DB/WB	EFF	CC
20%	16%	15%	3000	18	90	6,1	19/14	91	10,5	19/16	90	14,9	20/19	91	19,3	20/20	92	21,9	20/20
				21	89	3,5	21/15	90	7,9	22/17	91	12,3	22/20	91	16,6	23/22	91	19,3	23/23
				24	89	0,9	24/16	90	5,3	25/18	91	9,6	25/21	92	14,0	25/24	91	16,6	26/25
				27				89	2,6	27/19	90	7,0	28/22	91	11,4	28/25	92	14,0	28/27
				30							90	4,4	31/23	91	8,8	31/26	92	11,4	31/28
				33							90	1,8	33/23	91	6,1	34/26	91	8,8	34/28
				36										90	3,5	36/27	91	6,1	37/29
40%	32%	29%	6000	18	80	11,2	19/14	81	19,1	20/17	82	27,1	21/20	82	35,1	22/22	83	39,9	22/22
				21	80	6,4	22/15	81	14,4	23/18	82	22,3	24/21	83	30,3	24/24	82	35,1	25/25
				24	80	1,6	24/16	81	9,6	25/19	82	17,5	26/21	83	25,5	27/25	84	30,3	27/27
				27				80	4,8	28/19	82	12,8	28/22	83	20,7	29/25	83	25,5	30/27
				30							81	8,0	31/23	82	15,9	32/26	83	20,7	32/28
				33							81	3,2	33/24	82	11,2	34/26	83	15,9	35/28
				36										82	6,4	37/27	82	11,2	37/29
60%	49%	44%	9000	18	73	15,3	20/14	74	26,2	21/17	75	37,1	22/20	74	48,0	24/23	75	54,5	24/24
				21	73	8,7	22/15	73	19,6	23/18	75	30,5	25/21	76	41,5	26/24	75	48,0	27/26
				24	72	2,2	24/16	73	13,1	26/19	74	24,0	27/22	75	34,9	28/25	76	41,5	29/27
				27				73	6,5	28/19	74	17,5	29/22	75	28,4	30/26	76	34,9	31/28
				30							74	10,9	31/23	75	21,8	33/26	76	28,4	33/28
				33							74	4,4	34/24	75	15,3	35/27	76	21,8	35/29
				36										75	8,7	37/27	75	15,3	38/29
80%	65%	59%	12000	18	66	18,6	20/15	67	32,0	22/17	68	45,3	23/21	69	58,6	25/24	69	66,6	26/25
				21	66	10,7	22/15	67	24,0	24/18	68	37,3	25/21	69	50,6	27/25	70	58,6	28/27
				24	66	2,7	24/16	67	16,0	26/19	68	29,3	28/22	69	42,6	29/25	70	50,6	30/27
				27				67	8,0	28/19	68	21,3	30/22	69	34,6	31/26	70	42,6	32/28
				30							68	13,3	32/23	69	26,6	33/26	70	34,6	34/28
				33							68	5,3	34/24	69	18,6	35/27	69	26,6	36/29
				36										69	10,7	37/27	69	18,6	38/29
100%	81%	73%	15000	18	61	21,4	21/15	62	36,7	23/18	63	52,1	24/21	64	67,4	26/24	65	76,6	27/27
				21	61	12,2	23/15	62	27,6	24/18	63	42,9	26/21	64	58,2	28/25	65	67,4	29/27
				24	61	3,1	24/16	62	18,4	26/19	63	33,7	28/22	64	49,0	30/25	65	58,2	31/28
				27				62	9,2	28/19	63	24,5	30/23	64	39,8	32/26	64	49,0	33/28
				30							63	15,3	32/23	64	30,6	34/26	64	39,8	35/28
				33							63	6,1	34/24	64	21,4	36/27	64	30,6	37/29
				36										63	12,2	37/27	64	21,4	39/29
	100%	90%	18500	18	56	24,2	21/15	57	41,5	23/18	58	58,8	25/21	59	76,1	27/25	59	86,5	28/27
				21	56	13,8	23/15	57	31,1	25/18	58	48,4	27/22	59	65,7	29/25	59	76,1	30/27
				24	56	3,5	24/16	57	20,8	27/19	58	38,1	29/22	59	55,4	31/26	59	65,7	32/28
				27				57	10,4	28/20	58	27,7	30/23	59	45,0	32/26	59	55,4	34/28
				30							57	17,3	32/23	58	34,6	34/26	59	45,0	35/29
				33							57	6,9	34/24	58	24,2	36/27	59	34,6	37/29
				36										58	13,8	38/27	59	24,2	39/29
		100%	20500	18	53	25,7	21/15	54	44,0	24/18	55	62,4	26/21	56	80,7	28/25	56	91,7	29/27
				21	53	14,7	23/15	54	33,0	25/19	55	51,4	27/22	56	69,7	29/25	57	80,7	31/27
				24	53	3,7	24/16	54	22,0	27/19	55	40,4	29/22	56	58,7	31/26	57	69,7	32/28
				27				54	11,0	28/20	55	29,4	31/23	56	47,7	33/26	56	58,7	34/28
				30							55	18,3	32/23	56	36,7	34/27	56	47,7	36/29
				33							55	7,3	34/24	56	25,7	36/27	56	36,7	37/29
				36										56	14,7	38/27	56	25,7	39/29
			23000	18	50	27,5	22/15	51	47,1	24/18	52	66,7	26/21	53	86,4	28/25	53	98,1	30/27
				21	50	15,7	23/15	51	35,3	25/19	52	55,0	28/22	53	74,6	30/25	53	86,4	31/28
				24	50	3,9	25/16	51	23,6	27/19	52	43,2	29/22	53	62,8	32/26	53	74,6	33/28
				27				51	11,8	28/20	52	31,4	31/23	53	51,0	33/26	53	62,8	34/28
				30							52	19,6	32/23	53	39,3	35/27	53	51,0	36/29
				33							52	7,9	34/24	53	27,5	36/27	53	39,3	38/29
				36										53	15,7	38/27	53	27,5	39/29

EFF : Efficacité du module de récupération d'énergie en %
 CC : Puissance de refroidissement du module de récupération d'énergie en kW
 OUT DB / WB : Température de sortie sèche et humide : après la récupération d'énergie et avant la température d'entrée dans la batterie intérieure du rooftop en °C

ODDB : Température extérieure sèche en °C
 IDDB : Température intérieure sèche en °C
 Débit d'air : Débit d'air neuf en m³/h

MODULE DE RECUPERATION D'ENERGIE EN MODE FROID

150 - 170

Tableau 5.6

Taux d'air neuf		Débit d'air	ODDB	25/16			30/20			35/24			40/27			43/30		
F150	F170			IDDB	EFF	CC	OUT DB/WB	EFF	CC	OUT DB/WB	EFF	CC	OUT DB/WB	EFF	CC	OUT DB/WB	EFF	CC
23%	20%	6000	18	86	11,8	19/14	87	20,2	20/17	88	28,7	20/20	87	37,1	21/20	88	42,1	21/21
			21	85	6,7	22/15	86	15,2	22/18	87	23,6	23/20	87	32,0	23/23	88	37,1	24/23
			24	85	1,7	24/16	86	10,1	25/18	87	18,5	25/21	88	27,0	26/24	87	32,0	26/26
			27				86	5,1	27/19	87	13,5	28/22	88	21,9	29/25	89	27,0	29/27
			30							86	8,4	31/23	88	16,9	31/26	88	21,9	32/28
			33							86	3,4	33/23	87	11,8	34/26	88	16,9	34/28
			36											87	6,7	37/27	87	11,8
38%	33%	10000	18	78	18,1	20/14	79	31,0	21/17	80	43,9	21/20	79	56,8	23/22	80	64,6	23/23
			21	78	10,3	22/15	79	23,2	23/18	80	36,2	24/21	81	49,1	25/24	80	56,8	25/25
			24	77	2,6	24/16	78	15,5	25/19	79	28,4	26/22	80	41,3	27/25	81	49,1	28/27
			27				78	7,7	28/19	79	20,7	29/22	80	33,6	30/25	81	41,3	30/27
			30							79	12,9	31/23	80	25,8	32/26	81	33,6	33/28
			33							79	5,2	33/24	80	18,1	34/27	80	25,8	35/28
			36											79	10,3	37/27	80	18,1
54%	47%	14000	18	71	23,3	20/14	72	39,9	21/17	73	56,6	23/20	73	73,2	24/24	73	83,2	25/24
			21	71	13,3	22/15	72	30,0	24/18	73	46,6	25/21	74	63,2	26/24	73	73,2	27/26
			24	71	3,3	24/16	72	20,0	26/19	73	36,6	27/22	74	53,3	28/25	75	63,2	29/27
			27				72	10,0	28/19	73	26,6	29/22	74	43,3	30/26	74	53,3	31/28
			30							73	16,6	31/23	74	33,3	33/26	74	43,3	33/28
			33							72	6,7	34/24	73	23,3	35/27	74	33,3	36/29
			36											73	13,3	37/27	74	23,3
69%	60%	18000	18	65	27,7	20/15	66	47,4	22/17	67	67,2	24/21	68	86,9	25/24	68	98,8	26/26
			21	65	15,8	22/15	66	35,6	24/18	67	55,3	26/21	68	75,1	27/25	69	86,9	28/27
			24	65	4,0	24/16	66	23,7	26/19	67	43,5	28/22	68	63,2	29/25	69	75,1	30/27
			27				66	11,9	28/19	67	31,6	30/22	68	51,4	31/26	69	63,2	32/28
			30							67	19,8	32/23	68	39,5	33/26	69	51,4	34/28
			33							67	7,9	34/24	68	27,7	35/27	69	39,5	36/29
			36											68	15,8	37/27	68	27,7
81%	70%	21000	18	62	30,5	21/15	63	52,2	22/18	64	74,0	24/21	65	95,7	26/24	64	108,8	27/27
			21	62	17,4	23/15	63	39,2	24/18	64	60,9	26/21	65	82,7	28/25	65	95,7	29/27
			24	62	4,4	24/16	63	26,1	26/19	64	47,9	28/22	65	69,6	30/25	65	82,7	31/27
			27				63	13,1	28/19	64	34,8	30/23	65	56,6	32/26	65	69,6	33/28
			30							63	21,8	32/23	64	43,5	34/26	65	56,6	35/28
			33							63	8,7	34/24	64	30,5	36/27	65	43,5	37/29
			36											64	17,4	37/27	65	30,5
100%	87%	26000	18	56	34,5	21/15	57	59,1	23/18	58	83,8	25/21	59	108,4	27/25	60	123,2	28/27
			21	56	19,7	23/15	57	44,4	25/18	58	69,0	27/22	59	93,6	29/25	60	108,4	30/27
			24	56	4,9	24/16	57	29,6	27/19	58	54,2	29/22	59	78,9	31/26	60	93,6	32/28
			27				57	14,8	28/20	58	39,4	30/23	59	64,1	32/26	60	78,9	33/28
			30							58	24,6	32/23	59	49,3	34/26	60	64,1	35/29
			33							58	9,9	34/24	59	34,5	36/27	60	49,3	37/29
			36											59	19,7	38/27	60	34,5
100%	30000	18	53	37,4	21/15	54	64,0	24/18	55	90,7	26/21	56	117,4	28/25	56	133,4	29/27	
		21	53	21,3	23/15	54	48,0	25/19	55	74,7	27/22	56	101,4	29/25	56	117,4	31/28	
		24	53	5,3	24/16	54	32,0	27/19	55	58,7	29/22	56	85,4	31/26	56	101,4	32/28	
		27				54	16,0	28/20	55	42,7	31/23	56	69,4	33/26	56	85,4	34/28	
		30							55	26,7	32/23	56	53,4	34/27	56	69,4	36/29	
		33							55	10,7	34/24	56	37,4	36/27	56	53,4	37/29	
		36											55	21,3	38/27	56	37,4	39/29
100%	35000	18	49	40,8	22/15	50	69,9	24/18	50	99,0	26/22	51	128,1	29/25	52	145,6	30/27	
		21	49	23,3	23/16	50	52,4	26/19	51	81,5	28/22	51	110,6	30/26	52	128,1	32/28	
		24	49	5,8	25/16	50	34,9	27/19	51	64,1	29/22	51	93,2	32/26	52	110,6	33/28	
		27				50	17,5	29/20	51	46,6	31/23	52	75,7	33/26	52	93,2	35/28	
		30							51	29,1	32/23	52	58,2	35/27	52	75,7	36/29	
		33							51	11,6	34/24	51	40,8	36/27	52	58,2	38/29	
		36											51	23,3	38/27	52	40,8	39/29

EFF : Efficacité du module de récupération d'énergie en %
 CC : Puissance de refroidissement du module de récupération d'énergie en kW
 OUT DB / WB : Température de sortie sèche et humide : après la récupération d'énergie et avant la température d'entrée dans la batterie intérieure du rooftop en °C

ODDB : Température extérieure sèche en °C
 IDDB : Température intérieure sèche en °C
 Débit d'air : Débit d'air neuf en m³/h

MODULE DE RECUPERATION D'ENERGIE EN MODE CHAUFFAGE

045

Tableau 5.7

ODDB		20		10		0		-10		-15	
Débit d'air	IDDB	HC	OT	HC	OT	HC	OT	HC	OT	HC	OT
6500	8					8,2	4	18,7	-2	24,7	-5
	11			1,0	10	11,2	5	21,7	-1	27,9	-4
	14			4,0	12	14,1	6	25,4	1	31,7	-2
	17			6,9	13	17,1	7	28,8	2	35,7	-1
	20			9,8	14	20,0	9	32,9	4	39,9	1
	23	2,9	21	12,7	16	22,8	10	37,0	5	44,2	3
	26	5,7	23	15,5	17	26,9	12	41,4	7	48,7	5
8100	8					10,0	4	22,9	-2	30,3	-5
	11			1,2	10	13,7	5	26,6	-1	34,2	-4
	14			4,9	12	17,4	6	31,2	0	38,8	-2
	17			8,5	13	21,0	7	35,3	2	43,7	-1
	20			12,1	14	24,5	9	40,0	3	48,6	1
	23	3,5	21	15,6	16	28,1	10	45,2	5	54,0	3
	26	7,0	23	19,1	17	33,0	11	50,4	7	59,5	4
9700	8					11,8	3	27,1	-3	35,3	-5
	11			1,4	10	16,2	5	31,4	-1	40,3	-4
	14			5,8	12	20,5	6	36,8	0	45,6	-3
	17			10,0	13	24,8	7	41,4	2	51,2	-1
	20			14,2	14	29,0	8	47,1	3	57,2	1
	23	4,2	21	18,4	16	33,1	10	53,0	5	63,5	2
	26	8,3	23	22,5	17	38,4	11	59,3	7	69,9	4

055

Tableau 5.8

ODDB		20		10		0		-10		-15	
Débit d'air	IDDB	HC	OT	HC	OT	HC	OT	HC	OT	HC	OT
7200	8					9,0	4	20,6	-2	27,2	-5
	11			1,1	10	12,3	5	23,9	-1	30,7	-4
	14			4,4	12	15,6	6	28,0	1	34,8	-2
	17			7,6	13	18,8	7	31,7	2	39,3	-1
	20			10,8	14	22,0	9	36,1	4	43,8	1
	23	3,2	21	14,0	16	25,1	10	40,6	5	48,5	3
	26	6,3	23	17,1	17	29,6	12	45,3	7	53,5	5
9000	8					11,0	3	25,3	-2	33,3	-5
	11			1,3	10	15,1	5	29,3	-1	37,7	-4
	14			5,4	12	19,1	6	34,3	0	42,7	-3
	17			9,4	13	23,1	7	38,7	2	47,9	-1
	20			13,3	14	27,0	8	44,0	3	53,5	1
	23	3,9	21	17,2	16	30,9	10	49,7	5	59,4	3
	26	7,7	23	21,0	17	36,3	11	55,4	7	65,4	4
10800	8					13,0	3	29,8	-3	38,9	-6
	11			1,6	10	17,8	5	34,6	-1	44,5	-4
	14			6,4	12	22,6	6	40,0	0	50,1	-3
	17			11,1	13	27,3	7	45,6	1	56,4	-1
	20			15,7	14	32,0	8	51,9	3	63,0	0
	23	4,6	21	20,3	16	36,5	10	58,3	5	69,9	2
	26	9,2	23	24,9	17	42,4	11	65,2	6	77,0	4

HC : Puissance calorifique du module de récupération d'énergie en kW
 OT: Après la récupération d'énergie et avant la température de la batterie intérieure du rooftop en °C
 ODDB : Température extérieure sèche en °C
 IDDB : Température intérieure sèche en °C

Débit d'air : Débit d'air neuf en m³/h
 100% air neuf

MODULE DE RECUPERATION D'ENERGIE EN MODE CHAUFFAGE

065

Tableau 5.9

ODDB		20		10		0		-10		-15	
Débit d'air	IDDB	HC	OT	HC	OT	HC	OT	HC	OT	HC	OT
8600	8					10,8	4	24,6	-2	32,5	-5
	11			1,3	10	14,7	5	28,6	-1	36,8	-4
	14			5,2	12	18,6	6	33,5	1	41,7	-2
	17			9,1	13	22,5	7	37,9	2	47,0	-1
	20			12,9	14	26,3	9	43,2	4	52,5	1
	23	3,8	21	16,7	16	30,1	10	48,7	5	58,1	3
	26	7,5	23	20,5	17	35,4	12	54,4	7	64,0	5
11500	8					13,3	4	30,4	-2	40,1	-5
	11			1,6	10	18,2	5	35,3	-1	45,3	-4
	14			6,5	12	23,0	6	41,3	0	51,3	-2
	17			11,2	13	27,8	7	46,5	2	57,6	-1
	20			16,0	14	32,5	9	53,0	3	64,3	1
	23	4,7	21	20,7	16	37,2	10	59,8	5	71,4	3
	26	9,3	23	25,3	17	43,7	11	66,7	7	78,7	4
13000	8					15,7	3	36,0	-3	46,9	-6
	11			1,9	10	21,5	5	41,8	-1	53,6	-4
	14			7,7	12	27,3	6	48,3	0	60,4	-3
	17			13,3	13	32,9	7	55,0	1	68,0	-1
	20			18,9	14	38,5	8	62,6	3	76,0	1
	23	5,6	21	24,5	16	44,1	10	70,4	5	84,3	2
	26	11,0	23	30,0	17	51,1	11	78,7	6	92,9	4

075

Tableau 5.10

ODDB		20		10		0		-10		-15	
Débit d'air	IDDB	HC	OT	HC	OT	HC	OT	HC	OT	HC	OT
10000	8					12,4	4	28,3	-2	37,4	-5
	11			1,5	10	16,9	5	32,8	-1	42,2	-4
	14			6,0	12	21,4	6	38,5	0	47,8	-2
	17			10,5	13	25,9	7	43,5	2	53,9	-1
	20			14,9	14	30,3	9	49,4	3	60,0	1
	23	4,4	21	19,2	16	34,6	10	55,8	5	66,6	3
	26	8,7	23	23,5	17	40,7	11	62,2	7	73,4	4
13500	8					15,3	3	35,0	-3	45,6	-5
	11			1,9	10	20,9	5	40,6	-1	52,1	-4
	14			7,4	12	26,5	6	46,9	0	58,7	-3
	17			13,0	13	32,0	7	53,5	2	66,1	-1
	20			18,4	14	37,4	8	60,9	3	73,9	1
	23	5,4	21	23,8	16	42,8	10	68,4	5	82,0	2
	26	10,7	23	29,1	17	49,7	11	76,5	6	90,3	4
16000	8					19,0	3	43,4	-3	56,5	-6
	11			2,3	10	26,0	5	50,4	-2	64,6	-4
	14			9,2	12	32,9	6	58,2	0	72,7	-3
	17			16,1	13	39,7	7	66,3	1	81,9	-2
	20			22,9	14	46,5	8	75,0	3	91,3	0
	23	6,7	21	29,6	15	53,2	9	84,6	4	101,0	2
	26	13,3	23	36,2	17	61,6	11	94,5	6	111,6	3

HC : Puissance calorifique du module de récupération d'énergie en kW
 OT: Après la récupération d'énergie et avant la température de la batterie intérieure du rooftop en °C
 ODDB : Température extérieure sèche en °C
 IDDB : Température intérieure sèche en °C

Débit d'air : Débit d'air neuf en m³/h
 100% air neuf

MODULE DE RECUPERATION D'ENERGIE EN MODE CHAUFFAGE

Tableau 5.11

85 - 100 - 120

Taux d'air neuf			Débit d'air	ODDB	20			10			0			-10			-15		
F085	F100	F120			IDDB	EFF	HC	OT	EFF	HC	OT	EFF	HC	OT	EFF	HC	OT	EFF	HC
20%	16%	15%	3000	8							88	7,2	6,9	89	19,7	5,1	89	26,5	3,9
				11				88	0,9	10,9	89	9,9	9,4	89	23,7	7,5	90	30,8	6,3
				14				88	3,6	13,5	89	14,7	11,9	90	27,9	9,8	90	35,3	8,6
				17				89	6,3	16,1	89	18,5	14,4	90	32,3	12,1	91	40,0	10,8
				20				89	9,0	18,6	90	22,4	16,8	91	36,8	14,4	91	44,9	13,0
				23	89	2,7	22,7	89	13,5	21,2	91	26,5	19,2	92	41,6	16,7	92	50,0	15,2
				26	89	5,4	25,3	90	17,2	23,7	91	30,8	21,5	92	46,6	18,8	92	55,3	17,4
40%	32%	29%	6000	8							78	13,4	6,1	78	36,6	3,3	79	49,1	1,7
				11				78	1,7	10,8	79	18,4	8,3	79	43,9	5,4	79	57,0	3,8
				14				79	6,7	13,1	79	27,3	10,6	80	51,7	7,5	80	65,3	5,8
				17				79	11,7	15,4	79	34,2	12,8	80	59,7	9,6	80	74,0	7,8
				20				80	16,8	17,7	80	41,5	15,0	81	68,2	11,7	81	83,0	9,8
				23	80	5,0	22,4	80	25,1	20,0	81	49,1	17,1	81	77,0	13,7	81	92,4	11,8
				26	80	10,1	24,7	80	31,9	22,2	81	57,0	19,2	82	86,1	15,7	82	102,2	13,8
60%	49%	44%	9000	8							70	18,6	5,5	70	50,6	1,9	70	67,7	-0,1
				11				70	2,3	10,7	71	25,6	7,5	71	60,7	3,8	71	78,7	1,8
				14				71	9,3	12,8	71	32,6	9,5	71	71,3	5,7	71	90,1	3,6
				17				72	16,3	14,9	71	47,3	11,5	72	82,4	7,6	72	102,0	5,5
				20				72	23,3	17,0	72	57,3	13,5	72	94,0	9,4	72	114,4	7,3
				23	72	7,0	22,2	73	30,3	19,0	73	67,7	15,4	73	106,1	11,3	73	127,3	9,1
				26	73	14,0	24,3	73	44,1	21,1	73	78,7	17,4	73	118,7	13,1	73	140,7	10,9
80%	65%	59%	12000	8							64	22,9	4,9	63	61,7	0,8	63	82,5	-1,5
				11				64	2,9	10,6	64	31,5	6,8	64	74,0	2,5	64	95,8	0,2
				14				65	11,4	12,6	65	40,1	8,6	64	86,9	4,2	64	109,6	1,8
				17				65	20,0	14,5	65	57,7	10,4	65	100,3	5,9	65	124,1	3,5
				20				66	28,6	16,3	65	69,8	12,2	65	114,4	7,7	65	139,1	5,2
				23	66	8,6	22,0	66	37,2	18,2	66	82,5	14,0	66	129,0	9,4	66	154,7	6,8
				26	66	17,2	23,9	67	53,8	20,0	66	95,8	15,8	66	144,2	11,0	65	170,9	8,7
100%	81%	73%	15000	8							58	26,2	4,5	58	69,9	-0,2	58	93,4	-2,7
				11				59	3,3	10,6	59	36,0	6,2	58	83,7	1,4	58	108,3	-1,2
				14				59	13,1	12,3	59	45,8	7,9	59	98,3	3,0	59	123,9	0,4
				17				60	22,9	14,1	60	55,6	9,5	59	113,4	4,6	59	140,1	1,9
				20				60	32,7	15,8	60	79,0	11,2	60	129,2	6,2	60	157,0	3,5
				23	61	9,8	21,8	61	42,5	17,5	60	93,4	12,8	60	145,7	7,7	60	174,5	5,0
				26	61	19,6	23,6	61	52,3	19,2	61	108,3	14,5	61	162,8	9,2	59	192,7	6,9
100%	100%	90%	18500	8							53	28,7	4,1	53	64,7	-1,2	52	101,1	-3,9
				11				53	3,6	10,5	53	39,5	5,6	53	90,8	0,3	53	117,2	-2,5
				14				54	14,4	12,1	54	50,3	7,1	53	106,4	1,8	53	133,9	-1,1
				17				54	25,1	13,7	54	61,1	8,7	54	122,7	3,2	54	151,3	0,3
				20				55	35,9	15,3	54	85,7	10,2	54	139,7	4,7	54	169,4	1,8
				23	55	10,8	21,7	55	46,7	16,9	55	101,1	11,7	55	157,3	6,1	54	188,2	3,3
				26	56	21,6	23,3	56	57,5	18,4	55	117,2	13,2	55	175,6	7,5	53	207,6	5,0
100%	100%	100%	20500	8							50	29,6	3,9	50	66,6	-1,6	49	103,1	-4,5
				11				51	3,7	10,5	51	40,7	5,3	50	92,6	-0,2	50	119,5	-3,1
				14				51	14,8	12,0	51	51,8	6,8	51	108,5	1,2	50	136,4	-1,8
				17				52	25,9	13,5	52	62,9	8,2	51	125,1	2,6	51	154,1	-0,5
				20				52	37,0	15,0	52	87,5	9,6	51	142,3	4,0	51	172,4	0,9
				23	53	11,1	21,6	53	48,1	16,5	52	103,1	11,1	52	160,1	5,3	51	191,4	2,3
				26	53	22,2	23,1	53	59,2	18,0	52	119,5	12,6	52	178,7	6,6	50	211,0	4,0
100%	100%	100%	23000	8							47	30,1	3,7	47	67,7	-2,1	46	103,3	-5,1
				11				48	3,8	10,5	48	41,4	5,0	47	79,0	-0,8	47	119,5	-3,9
				14				48	15,1	11,9	48	52,7	6,4	47	108,6	0,5	47	136,3	-2,6
				17				49	26,3	13,3	49	64,0	7,7	48	125,0	1,8	48	153,8	-1,3
				20				49	37,6	14,7	49	75,3	9,1	48	142,1	3,1	48	171,9	0,0
				23	50	11,3	21,5	50	48,9	16,2	49	103,3	10,5	49	159,8	4,4	48	190,7	1,3
				26	50	22,6	23,0	50	60,2	17,6	49	119,5	11,9	49	178,1	5,7	47	210,0	2,9

EFF: Efficacité du module de récupération d'énergie en %
 HC: Puissance calorifique du module de récupération d'énergie en kW
 OT: Température extérieure: après la récupération d'énergie et avant la température de la batterie intérieure du rooftop en °C

ODDB : Température extérieure sèche en °C
 IDDB : Température intérieure sèche en °C
 Débit d'air : Débit d'air neuf en m³/h

MODULE DE RECUPERATION D'ENERGIE EN MODE CHAUFFAGE

150 - 170

Tableau 5.12

Taux d'air neuf		Débit d'air	ODDB	20			10			0			-10			-15		
F150	F170			EFF	HC	OT	EFF	HC	OT	EFF	HC	OT	EFF	HC	OT	EFF	HC	OT
23%	20%	6000	8							84	13,6	6,5	84	38,3	4,3	85	51,3	3,0
			11				84	1,7	10,8	85	18,8	9,0	85	46,0	6,6	86	59,7	5,2
			14				84	6,8	13,3	85	28,6	11,4	86	54,1	8,9	86	68,4	7,4
			17				85	11,9	15,8	85	35,8	13,7	86	62,6	11,1	87	77,6	9,6
			20				86	17,0	18,3	86	43,4	16,0	87	71,4	13,3	87	87,1	11,7
			23	85	5,1	22,5	85	26,2	20,7	87	51,3	18,3	87	80,7	15,4	88	97,0	13,8
			26	86	10,2	25,1	86	33,3	23,1	87	59,7	20,6	88	90,3	17,6	88	107,3	15,9
38%	33%	10000	8							76	21,4	5,9	76	59,6	2,8	76	80,0	1,1
			11				76	2,7	10,8	76	29,4	8,0	76	71,6	4,9	76	93,0	3,1
			14				76	10,7	13,0	76	37,4	10,2	77	84,2	6,9	77	106,6	5,1
			17				77	18,7	15,2	77	55,8	12,4	77	97,4	9,0	78	120,7	7,1
			20				77	26,7	17,5	77	67,6	14,5	78	111,2	10,9	78	135,5	9,0
			23	77	8,0	22,3	78	34,7	19,6	78	80,0	16,5	78	125,6	13,0	78	150,9	10,9
			26	78	16,0	24,6	78	52,0	21,9	79	93,0	18,6	79	140,6	14,9	79	166,8	12,8
54%	47%	14000	8							69	28,0	5,3	68	77,7	1,6	69	104,2	-0,5
			11				69	3,5	10,7	69	38,4	7,3	69	93,3	3,5	69	121,0	1,4
			14				69	14,0	12,7	70	48,9	9,3	70	109,7	5,3	70	138,6	3,2
			17				70	24,5	14,8	70	72,7	11,2	70	126,8	7,2	70	157,0	5,0
			20				71	35,0	16,8	70	88,0	13,2	71	144,7	9,0	71	176,2	6,8
			23	71	10,5	22,1	71	45,4	18,8	71	104,2	15,1	71	163,3	10,9	71	196,1	8,5
			26	71	21,0	24,2	71	55,9	20,8	71	121,0	17,0	72	182,7	12,6	72	216,7	10,3
69%	60%	18000	8							63	33,5	4,9	62	75,3	0,6	62	123,9	-1,7
			11				63	4,2	10,6	63	46,0	6,7	63	111,0	2,3	63	143,9	-0,1
			14				64	16,7	12,5	64	58,6	8,5	64	130,4	4,0	64	164,7	1,6
			17				64	29,3	14,4	64	71,1	10,3	64	150,7	5,7	64	186,5	3,3
			20				65	41,8	16,2	64	104,8	12,1	64	171,9	7,4	64	209,1	4,9
			23	65	12,6	21,9	65	54,4	18,1	65	123,9	13,8	65	193,9	9,1	65	232,7	6,5
			26	66	25,1	23,9	66	66,9	19,9	65	143,9	15,6	66	216,9	10,7	64	257,1	8,4
81%	70%	21000	8							59	36,9	4,6	58	83,0	-0,1	59	135,7	-2,6
			11				59	4,6	10,6	59	50,7	6,3	59	121,7	1,6	59	157,5	-1,0
			14				60	18,4	12,4	60	64,5	8,0	60	142,9	3,2	60	180,3	0,6
			17				60	32,3	14,1	61	78,4	9,6	60	165,0	4,8	60	204,1	2,1
			20				61	46,1	15,9	61	92,2	11,4	60	188,2	6,4	60	228,8	3,7
			23	61	13,8	21,8	62	59,9	17,6	61	135,7	13,0	61	212,2	8,0	61	254,5	5,3
			26	62	27,7	23,7	62	73,7	19,4	61	157,5	14,7	62	237,2	9,5	60	281,1	7,2
100%	87%	26000	8							54	41,2	4,2	53	92,6	-1,0	53	149,9	-3,7
			11				54	5,1	10,5	54	56,6	5,7	53	108,1	0,5	53	173,9	-2,3
			14				55	20,6	12,2	55	72,1	7,2	54	157,8	2,0	54	198,8	-0,9
			17				55	36,0	13,8	55	87,5	8,8	55	182,1	3,4	55	224,9	0,5
			20				56	51,5	15,4	55	102,9	10,3	55	207,4	4,9	55	251,9	2,0
			23	56	15,4	21,7	56	66,9	17,0	56	149,9	11,8	55	233,8	6,3	55	279,9	3,5
			26	57	30,9	23,3	57	82,3	18,5	56	173,9	13,4	56	261,1	7,7	54	309,0	5,2
100%	100%	30000	8							50	43,4	3,9	50	97,6	-1,7	49	124,7	-4,5
			11				50	5,4	10,5	50	59,6	5,3	50	113,8	-0,3	50	181,0	-3,2
			14				51	21,7	12,0	51	75,9	6,7	50	130,1	1,1	50	206,9	-1,9
			17				51	37,9	13,5	51	92,2	8,2	51	189,5	2,5	51	233,8	-0,6
			20				52	54,2	15,0	52	108,4	9,6	51	215,7	3,9	51	261,7	0,8
			23	52	16,3	21,6	52	70,5	16,5	52	124,7	11,1	52	243,0	5,2	51	290,6	2,2
			26	53	32,5	23,1	53	86,7	18,0	52	181,0	12,5	52	271,2	6,5	50	320,6	3,9
100%	100%	35000	8							46	44,6	3,6	46	100,3	-2,4	45	128,1	-5,4
			11				46	5,6	10,5	46	61,3	4,9	46	117,0	-1,1	46	144,8	-4,2
			14				47	22,3	11,9	47	78,0	6,2	46	133,7	0,2	46	208,5	-2,9
			17				47	39,0	13,2	47	94,7	7,5	47	150,4	1,5	47	235,3	-1,7
			20				48	55,7	14,6	48	111,4	8,8	47	217,3	2,7	47	263,1	-0,5
			23	48	16,7	21,4	48	72,4	16,0	48	128,1	10,2	47	244,4	4,0	47	291,8	0,9
			26	49	33,4	22,9	49	89,1	17,4	48	144,8	11,5	48	272,5	5,2	46	321,6	2,4

EFF: Efficacité du module de récupération d'énergie en %
 HC: Puissance calorifique du module de récupération d'énergie en kW
 OT: Température extérieure: après la récupération d'énergie et avant la température de la batterie intérieure du rooftop en °C

ODDB : Température extérieure sèche en °C
 IDDB : Température intérieure sèche en °C
 Débit d'air : Débit d'air neuf en m³/h

45 STD Tailles

Tableau 6.1

Pression statique disponible	100 Pa			150 Pa			200 Pa			250 Pa			300 Pa		
	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI
6500	K1	1*1.1	0,78	K2	1*1.1	0,94	K2	1*1.1	1,11	K3	1*1.5	1,24	K4	1*2.2	1,38
7033	K2	1*1.1	0,93	K2	1*1.1	1,10	K3	1*1.5	1,23	K3	1*1.5	1,42	K4	1*2.2	1,56
7567	K2	1*1.1	1,11	K3	1*1.5	1,23	K3	1*1.5	1,42	K4	1*2.2	1,56	K4	1*2.2	1,75
8100	K9	1*1.5	1,25	K3	1*1.5	1,43	K10	1*2.2	1,57	K4	1*2.2	1,76	K5	1*2.2	1,96
8633	K10	1*2.2	1,42	K10	1*2.2	1,60	K4	1*2.2	1,79	K4	1*2.2	1,99	K8	1*3.0	2,18
9167	K10	1*2.2	1,65	K10	1*2.2	1,84	K4	1*2.2	2,04	K12	1*3.0	2,23	K8	1*3.0	2,45
9700	K10	1*2.2	1,91	K12	1*3.0	2,09	K12	1*3.0	2,30	K8	1*3.0	2,51	K8	1*3.0	2,73
10200	K12	1*3.0	2,23	K12	1*3.0	2,44	K8	1*3.0	2,65	K13	1*4.0	2,84	K13	1*4.0	3,07
10800	K12	1*3.0	2,60	K13	1*4.0	2,78	K13	1*4.0	3,00	K13	1*4.0	3,23	K11	1*4.0	3,46

Pression statique disponible	350 Pa			400 Pa			450 Pa			500 Pa			550 Pa		
	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI
6500	K5	1*2.2	1,56	K5	1*2.2	1,75	K6	1*2.2	1,94	K7	1*3.0	2,12	K14	1*3.0	2,31
7033	K5	1*2.2	1,75	K5	1*2.2	1,94	K7	1*3.0	2,12	K7	1*3.0	2,33	K14	1*3.0	2,53
7567	K5	1*2.2	1,95	K8	1*3.0	2,13	K7	1*3.0	2,34	K7	1*3.0	2,55	K14	1*3.0	2,77
8100	K8	1*3.0	2,15	K8	1*3.0	2,36	K7	1*3.0	2,58	K7	1*3.0	2,80	K17	1*4.0	2,99
8633	K8	1*3.0	2,40	K7	1*3.0	2,62	K11	1*4.0	2,80	K11	1*4.0	3,03	K17	1*4.0	3,26
9167	K8	1*3.0	2,67	K11	1*4.0	2,86	K11	1*4.0	3,09	K11	1*4.0	3,32	K17	1*4.0	3,56
9700	K11	1*4.0	2,92	K11	1*4.0	3,16	K11	1*4.0	3,39	K11	1*4.0	3,64	K20	1*5.5	3,77
10200	K11	1*4.0	3,30	K11	1*4.0	3,54	K20	1*5.5	3,68	K20	1*5.5	3,92	K20	1*5.5	4,17
10800	K20	1*5.5	3,60	K20	1*5.5	3,84	K20	1*5.5	4,09	K20	1*5.5	4,34	Pas de kit		

Pression statique disponible	600 Pa			650 Pa			700 Pa			750 Pa			800 Pa		
	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI
6500	K14	1*3.0	2,51	K15	1*3.0	2,34	K15	1*3.0	2,49	K15	1*3.0	2,64	K16	1*4.0	2,76
7033	K14	1*3.0	2,74	K15	1*3.0	2,62	K15	1*3.0	2,77	K16	1*4.0	2,89	K16	1*4.0	3,05
7567	K17	1*4.0	2,95	K18	1*4.0	2,90	K16	1*4.0	3,05	K16	1*4.0	3,21	K16	1*4.0	3,37
8100	K17	1*4.0	3,21	K18	1*4.0	3,25	K16	1*4.0	3,41	K16	1*4.0	3,57	K19	1*5.5	3,62
8633	K17	1*4.0	3,50	K16	1*4.0	3,65	K19	1*5.5	3,69	K19	1*5.5	3,85	K19	1*5.5	4,02
9167	K20	1*5.5	3,69	K19	1*5.5	3,96	K19	1*5.5	4,13	K19	1*5.5	4,29	K19	1*5.5	4,46
9700	K19	1*5.5	4,27	K19	1*5.5	4,44	K19	1*5.5	4,60	K19	1*5.5	4,77	Pas de kit		
10200	K19	1*5.5	4,81	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		
10800	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		

P: Puissance du moteur du ventilateur en kW
HMPI: Puissance absorbée du moteur

xx: Débit d'air nominal

55 STD Tailles

Tableau 6.2

Pression statique disponible	100 Pa			150 Pa			200 Pa			250 Pa			300 Pa		
	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI
7200	K1	1*1.1	1,01	K2	1*1.5	1,14	K2	1*1.5	1,32	K3	1*2.2	1,46	K3	1*2.2	1,65
7800	K7	1*1.5	1,18	K2	1*1.5	1,35	K8	1*2.2	1,49	K3	1*2.2	1,68	K4	1*2.2	1,88
8400	K2	1*1.5	1,41	K8	1*2.2	1,55	K3	1*2.2	1,74	K3	1*2.2	1,94	K5	1*3.0	2,13
9000	K8	1*2.2	1,63	K8	1*2.2	1,82	K3	1*2.2	2,02	K10	1*3.0	2,21	K5	1*3.0	2,42
9600	K8	1*2.2	1,92	K10	1*3.0	2,10	K10	1*3.0	2,31	K5	1*3.0	2,52	K5	1*3.0	2,75
10200	K10	1*3.0	2,23	K10	1*3.0	2,44	K5	1*3.0	2,65	K11	1*4.0	2,84	K11	1*4.0	3,07
10800	K10	1*3.0	2,60	K11	1*4.0	2,78	K11	1*4.0	3,00	K11	1*4.0	3,23	K9	1*4.0	3,46

Pression statique disponible	350 Pa			400 Pa			450 Pa			500 Pa			550 Pa		
	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI
7200	K4	1*2.2	1,84	K4	1*2.2	2,04	K6	1*3.0	2,22	K6	1*3.0	2,43	K13	1*3.0	2,64
7800	K5	1*3.0	2,07	K5	1*3.0	2,27	K6	1*3.0	2,49	K6	1*3.0	2,70	K14	1*4.0	2,89
8400	K5	1*3.0	2,34	K6	1*3.0	2,55	K6	1*3.0	2,78	K9	1*4.0	2,96	K14	1*4.0	3,19
9000	K5	1*3.0	2,64	K9	1*4.0	2,83	K9	1*4.0	3,06	K9	1*4.0	3,29	K14	1*4.0	3,53
9600	K11	1*4.0	2,94	K9	1*4.0	3,17	K9	1*4.0	3,41	K9	1*4.0	3,65	K12	1*5.5	3,78
10200	K9	1*4.0	3,30	K9	1*4.0	3,54	K12	1*5.5	3,68	K12	1*5.5	3,92	K12	1*5.5	4,17
10800	K12	1*5.5	3,60	K12	1*5.5	3,84	K12	1*5.5	4,09	K12	1*5.5	4,34	Pas de kit		

Pression statique disponible	600 Pa			650 Pa			700 Pa			750 Pa			800 Pa		
	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI
7200	K14	1*4.0	2,82	K15	1*4.0	2,70	K16	1*4.0	2,85	K16	1*4.0	3,01	K16	1*4.0	3,17
7800	K14	1*4.0	3,11	K15	1*4.0	3,08	K16	1*4.0	3,23	K16	1*4.0	3,39	K16	1*4.0	3,56
8400	K14	1*4.0	3,43	K15	1*4.0	3,51	K16	1*4.0	3,67	K17	1*5.5	3,71	K17	1*5.5	3,88
9000	K17	1*5.5	3,71	K17	1*5.5	3,87	K17	1*5.5	4,03	K17	1*5.5	4,19	K17	1*5.5	4,36
9600	K17	1*5.5	4,23	K17	1*5.5	4,39	K17	1*5.5	4,56	K17	1*5.5	4,73	K17	1*5.5	4,90
10200	K17	1*5.5	4,81	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		
10800	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		

P: Puissance du moteur du ventilateur en kW
 HMPI: Puissance absorbée du moteur

xx: Débit d'air nominal

65 STD Tailles

Tableau 6.3

Pression statique disponible	100 Pa			150 Pa			200 Pa			250 Pa			300 Pa		
	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI
8600	K1	1*1.1	0,93	K3	1*1.5	1,07	K3	1*1.5	1,26	K4	1*2.2	1,42	K5	1*2.2	1,64
9333	K1	1*1.1	1,12	K3	1*1.5	1,26	K3	1*1.5	1,46	K4	1*2.2	1,62	K5	1*2.2	1,84
10067	K3	1*1.5	1,28	K4	1*2.2	1,43	K4	1*2.2	1,64	K5	1*2.2	1,85	K5	1*2.2	2,08
10800	K9	1*2.2	1,47	K4	1*2.2	1,68	K4	1*2.2	1,89	K10	1*3.0	2,09	K10	1*3.0	2,32
11500	K4	1*2.2	1,73	K4	1*2.2	1,95	K10	1*3.0	2,15	K10	1*3.0	2,38	K6	1*3.0	2,62
12267	K4	1*2.2	2,03	K10	1*3.0	2,23	K10	1*3.0	2,46	K10	1*3.0	2,70	K7	1*4.0	2,91
13000	K11	1*3.0	2,33	K10	1*3.0	2,57	K13	1*4.0	2,77	K7	1*4.0	3,02	K7	1*4.0	3,27
13500	K10	1*3.0	2,73	K13	1*4.0	2,96	K7	1*4.0	3,24	K7	1*4.0	3,53	K19	1*5.5	3,71
14000	K13	1*4.0	2,96	K13	1*4.0	3,23	K7	1*4.0	3,52	K19	1*5.5	3,70	K12	1*5.5	4,00
14500	K13	1*4.0	3,25	K13	1*4.0	3,53	K19	1*5.5	3,71	K19	1*5.5	4,00	K12	1*5.5	4,31
15000	K13	1*4.0	3,55	K19	1*5.5	3,73	K19	1*5.5	4,02	K12	1*5.5	4,33	K12	1*5.5	4,64
15500	K19	1*5.5	3,76	K19	1*5.5	4,05	K19	1*5.5	4,35	K12	1*5.5	4,66	K12	1*5.5	4,64
16000	K19	1*5.5	4,10	K19	1*5.5	4,40	K19	1*5.5	4,71	K19	1*5.5	4,67	K20	1*7.5	4,91

Pression statique disponible	350 Pa			400 Pa			450 Pa			500 Pa			550 Pa		
	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI
8600	K5	1*2.2	1,86	K6	1*3.0	2,08	K7	1*4.0	2,29	K8	1*4.0	2,53	K15	1*4.0	2,78
9333	K5	1*2.2	2,08	K6	1*3.0	2,30	K6	1*3.0	2,55	K8	1*4.0	2,77	K15	1*4.0	3,03
10067	K6	1*3.0	2,30	K6	1*3.0	2,55	K6	1*3.0	2,80	K8	1*4.0	3,03	K15	1*4.0	3,30
10800	K6	1*3.0	2,57	K7	1*4.0	2,78	K8	1*4.0	3,04	K8	1*4.0	3,32	K15	1*4.0	3,59
11500	K7	1*4.0	2,83	K7	1*4.0	3,09	K8	1*4.0	3,36	K8	1*4.0	3,63	K18	1*5.5	3,80
12267	K7	1*4.0	3,16	K7	1*4.0	3,43	K12	1*5.5	3,59	K12	1*5.5	3,86	K18	1*5.5	4,15
13000	K7	1*4.0	3,53	K12	1*5.5	3,69	K12	1*5.5	3,96	K12	1*5.5	4,24	K18	1*5.5	4,53
13500	K12	1*5.5	4,01	K12	1*5.5	4,31	K18	1*5.5	4,62	K18	1*5.5	4,59	K18	1*5.5	4,89
14000	K12	1*5.5	4,30	K18	1*5.5	4,62	K18	1*5.5	4,59	K18	1*5.5	4,89	K16	1*7.5	5,12
14500	K12	1*5.5	4,62	K12	1*5.5	4,60	K18	1*5.5	4,90	K16	1*7.5	5,13	K17	1*7.5	5,44
15000	K12	1*5.5	4,61	K12	1*5.5	4,91	K16	1*7.5	5,15	K16	1*7.5	5,46	K17	1*7.5	5,77
15500	K16	1*7.5	4,87	K16	1*7.5	5,17	K16	1*7.5	5,49	K16	1*7.5	5,80	K17	1*7.5	6,13
16000	K16	1*7.5	5,21	K16	1*7.5	5,53	K16	1*7.5	5,84	K16	1*7.5	6,17	K17	1*7.5	6,50

Pression statique disponible	600 Pa			650 Pa			700 Pa			750 Pa			800 Pa		
	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI
8600	K15	1*4.0	3,03	K16	1*7.5	3,14	K17	1*7.5	3,39	K17	1*7.5	3,64	K17	1*7.5	3,89
9333	K15	1*4.0	3,29	K15	1*4.0	3,56	K17	1*7.5	3,67	K17	1*7.5	3,93	K17	1*7.5	4,20
10067	K15	1*4.0	3,58	K18	1*5.5	3,74	K17	1*7.5	3,96	K17	1*7.5	4,24	K17	1*7.5	4,52
10800	K18	1*5.5	3,76	K18	1*5.5	4,05	K17	1*7.5	4,27	K17	1*7.5	4,56	K17	1*7.5	4,52
11500	K18	1*5.5	4,09	K18	1*5.5	4,38	K17	1*7.5	4,61	K17	1*7.5	4,57	K17	1*7.5	4,85
12267	K18	1*5.5	4,44	K18	1*5.5	4,74	K18	1*5.5	4,70	K17	1*7.5	4,91	K17	1*7.5	5,21
13000	K18	1*5.5	4,83	K18	1*5.5	4,78	K17	1*7.5	5,00	K17	1*7.5	5,29	K17	1*7.5	5,59
13500	K17	1*7.5	5,12	K17	1*7.5	5,42	K17	1*7.5	5,72	K17	1*7.5	6,03	K17	1*7.5	6,35
14000	K17	1*7.5	5,43	K17	1*7.5	5,73	K17	1*7.5	6,05	K17	1*7.5	6,37	Pas de kit		
14500	K17	1*7.5	5,75	K17	1*7.5	6,07	K17	1*7.5	6,39	Pas de kit			Pas de kit		
15000	K17	1*7.5	6,09	K17	1*7.5	6,42	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		
15500	K17	1*7.5	6,45	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		
16000	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		

P: Puissance du moteur du ventilateur en kW
 HMPI: Puissance absorbée du moteur

xx: Débit d'air nominal

75 STD Tailles

Tableau 6.4

Pression statique disponible	100 Pa			150 Pa			200 Pa			250 Pa			300 Pa		
	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI
10000	K1	1*1.5	1,35	K2	1*2.2	1,52	K2	1*2.2	1,76	K3	1*3.0	1,98	K4	1*3.0	2,22
10500	K2	1*2.2	1,46	K2	1*2.2	1,69	K2	1*2.2	1,93	K3	1*3.0	2,16	K4	1*3.0	2,42
11000	K2	1*2.2	1,64	K2	1*2.2	1,87	K3	1*3.0	2,10	K4	1*3.0	2,36	K4	1*3.0	2,62
11500	K2	1*2.2	1,83	K2	1*2.2	2,07	K3	1*3.0	2,31	K4	1*3.0	2,57	K5	1*4.0	2,80
12000	K2	1*2.2	2,03	K3	1*3.0	2,26	K3	1*3.0	2,52	K4	1*3.0	2,80	K5	1*4.0	3,03
12500	K3	1*3.0	2,23	K3	1*3.0	2,49	K3	1*3.0	2,76	K5	1*4.0	3,00	K5	1*4.0	3,28
13000	K3	1*3.0	2,47	K3	1*3.0	2,74	K9	1*4.0	2,97	K5	1*4.0	3,25	K5	1*4.0	3,54
13500	K3	1*3.0	2,73	K9	1*4.0	2,96	K5	1*4.0	3,24	K5	1*4.0	3,53	K10	1*5.5	3,71
14000	K9	1*4.0	2,96	K9	1*4.0	3,23	K5	1*4.0	3,52	K10	1*5.5	3,70	K8	1*5.5	4,00
14500	K9	1*4.0	3,25	K9	1*4.0	3,53	K10	1*5.5	3,71	K10	1*5.5	4,00	K8	1*5.5	4,31
15000	K9	1*4.0	3,55	K10	1*5.5	3,73	K10	1*5.5	4,02	K8	1*5.5	4,33	K8	1*5.5	4,64
15500	K10	1*5.5	3,76	K10	1*5.5	4,05	K10	1*5.5	4,35	K8	1*5.5	4,66	K8	1*5.5	4,64
16000	K10	1*5.5	4,10	K10	1*5.5	4,40	K10	1*5.5	4,71	K10	1*5.5	4,67	K12	1*7.5	4,91

Pression statique disponible	350 Pa			400 Pa			450 Pa			500 Pa			550 Pa		
	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI
10000	K4	1*3.0	2,48	K5	1*4.0	2,70	K6	1*4.0	2,96	K6	1*4.0	3,23	K13	1*4.0	3,50
10500	K4	1*3.0	2,68	K6	1*4.0	2,90	K6	1*4.0	3,17	K6	1*4.0	3,45	K7	1*5.5	3,61
11000	K5	1*4.0	2,85	K6	1*4.0	3,12	K6	1*4.0	3,40	K6	1*4.0	3,68	K7	1*5.5	3,85
11500	K6	1*4.0	3,07	K6	1*4.0	3,36	K6	1*4.0	3,64	K7	1*5.5	3,81	K7	1*5.5	4,10
12000	K6	1*4.0	3,31	K6	1*4.0	3,60	K7	1*5.5	3,78	K7	1*5.5	4,07	K7	1*5.5	4,37
12500	K6	1*4.0	3,57	K8	1*5.5	3,75	K7	1*5.5	4,04	K7	1*5.5	4,34	K7	1*5.5	4,65
13000	K8	1*5.5	3,73	K8	1*5.5	4,02	K7	1*5.5	4,32	K7	1*5.5	4,63	K7	1*5.5	4,60
13500	K8	1*5.5	4,01	K8	1*5.5	4,31	K7	1*5.5	4,62	K7	1*5.5	4,59	K7	1*5.5	4,89
14000	K8	1*5.5	4,30	K7	1*5.5	4,62	K7	1*5.5	4,59	K7	1*5.5	4,89	K11	1*7.5	5,12
14500	K8	1*5.5	4,62	K8	1*5.5	4,60	K7	1*5.5	4,90	K11	1*7.5	5,13	K14	1*7.5	5,44
15000	K8	1*5.5	4,61	K8	1*5.5	4,91	K11	1*7.5	5,15	K11	1*7.5	5,46	K14	1*7.5	5,77
15500	K11	1*7.5	4,87	K11	1*7.5	5,17	K11	1*7.5	5,49	K11	1*7.5	5,80	K14	1*7.5	6,13
16000	K11	1*7.5	5,21	K11	1*7.5	5,53	K11	1*7.5	5,84	K11	1*7.5	6,17	K14	1*7.5	6,50

Pression statique disponible	600 Pa			650 Pa			700 Pa			750 Pa			800 Pa		
	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI
10000	K7	1*5.5	3,66	K14	1*7.5	3,87	K14	1*7.5	4,14	K14	1*7.5	4,42	K14	1*7.5	4,70
10500	K7	1*5.5	3,89	K14	1*7.5	4,11	K14	1*7.5	4,39	K14	1*7.5	4,67	K14	1*7.5	4,61
11000	K7	1*5.5	4,14	K14	1*7.5	4,36	K14	1*7.5	4,65	K14	1*7.5	4,59	K14	1*7.5	4,87
11500	K14	1*7.5	4,33	K14	1*7.5	4,62	K14	1*7.5	4,58	K14	1*7.5	4,85	K14	1*7.5	5,14
12000	K14	1*7.5	4,60	K7	1*5.5	4,63	K14	1*7.5	4,84	K14	1*7.5	5,13	K14	1*7.5	5,42
12500	K7	1*5.5	4,61	K7	1*5.5	4,90	K14	1*7.5	5,12	K14	1*7.5	5,41	K14	1*7.5	5,71
13000	K7	1*5.5	4,89	K14	1*7.5	5,12	K14	1*7.5	5,41	K14	1*7.5	5,72	K14	1*7.5	6,02
13500	K14	1*7.5	5,12	K14	1*7.5	5,42	K14	1*7.5	5,72	K14	1*7.5	6,03	K14	1*7.5	6,35
14000	K14	1*7.5	5,43	K14	1*7.5	5,73	K14	1*7.5	6,05	K14	1*7.5	6,37	Pas de kit		
14500	K14	1*7.5	5,75	K14	1*7.5	6,07	K14	1*7.5	6,39	Pas de kit			Pas de kit		
15000	K14	1*7.5	6,09	K14	1*7.5	6,42	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		
15500	K14	1*7.5	6,45	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		
16000	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		

P: Puissance du moteur du ventilateur en kW
HMPI: Puissance absorbée du moteur

xx: Débit d'air nominal

85 - 100 - 120 STD

Tailles

Tableau 6.5

Taille			Pression statique disponible	150 Pa			200 Pa			250 Pa			300 Pa			350 Pa		
085	100	120		Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI
			12000	K1	1*2.2	1,54	K2	1*3.0	1,81	K3	1*3.0	2,11	K3	1*3.0	2,42	K4	1*4.0	2,72
			12500	K9	1*2.2	1,67	K2	1*3.0	1,94	K3	1*3.0	2,25	K3	1*3.0	2,57	K5	1*4.0	2,87
			13000	K2	1*3.0	1,79	K2	1*3.0	2,08	K3	1*3.0	2,39	K3	1*3.0	2,72	K5	1*4.0	3,02
			13500	K2	1*3.0	1,94	K2	1*3.0	2,24	K3	1*3.0	2,55	K4	1*4.0	2,85	K5	1*4.0	3,19
			14000	K2	1*3.0	2,09	K2	1*3.0	2,40	K3	1*3.0	2,72	K4	1*4.0	3,02	K5	1*4.0	3,37
			14500	K2	1*3.0	2,26	K2	1*3.0	2,57	K4	1*4.0	2,86	K4	1*4.0	3,20	K5	1*4.0	3,55
xx			15000	K2	1*3.0	2,44	K3	1*3.0	2,75	K4	1*4.0	3,04	K5	1*4.0	3,39	K10	1*5.5	3,63
			15500	K2	1*3.0	2,62	K4	1*4.0	2,90	K4	1*4.0	3,24	K5	1*4.0	3,59	K10	1*5.5	3,83
			16000	K13	1*4.0	2,78	K4	1*4.0	3,11	K4	1*4.0	3,44	K10	1*5.5	3,69	K10	1*5.5	4,05
			16500	K13	1*4.0	2,99	K4	1*4.0	3,32	K4	1*4.0	3,66	K10	1*5.5	3,90	K10	1*5.5	4,27
			17000	K13	1*4.0	3,21	K4	1*4.0	3,54	K14	1*5.5	3,78	K10	1*5.5	4,13	K10	1*5.5	4,50
			17500	K4	1*4.0	3,44	K14	1*5.5	3,67	K14	1*5.5	4,01	K10	1*5.5	4,37	K10	1*5.5	4,75
			18000	K4	1*4.0	3,69	K14	1*5.5	3,91	K10	1*5.5	4,26	K10	1*5.5	4,63	K10	1*5.5	4,67
	xx		18500	K14	1*5.5	3,82	K14	1*5.5	4,16	K10	1*5.5	4,52	K10	1*5.5	4,89	K10	1*5.5	4,92
			19000	K14	1*5.5	4,09	K14	1*5.5	4,43	K10	1*5.5	4,80	K10	1*5.5	4,82	K6	1*7.5	5,11
			19500	K14	1*5.5	4,36	K14	1*5.5	4,71	K14	1*5.5	4,73	K6	1*7.5	5,02	K6	1*7.5	5,38
			20000	K14	1*5.5	4,65	K14	1*5.5	4,66	K6	1*7.5	4,94	K6	1*7.5	5,30	K6	1*7.5	5,67
		xx	20500	K14	1*5.5	4,61	K16	1*7.5	4,88	K6	1*7.5	5,23	K6	1*7.5	5,59	K6	1*7.5	5,97
			21000	K14	1*5.5	4,90	K6	1*7.5	5,17	K6	1*7.5	5,53	K6	1*7.5	5,90	K6	1*7.5	6,28
			21500	K16	1*7.5	5,14	K6	1*7.5	5,48	K6	1*7.5	5,84	K6	1*7.5	6,22	K12	1*7.5	6,60
			22000	K16	1*7.5	5,45	K6	1*7.5	5,81	K6	1*7.5	6,17	K6	1*7.5	6,55	K8	2*5.5	7,30
			22500	K6	1*7.5	5,78	K6	1*7.5	6,14	K6	1*7.5	6,51	K8	2*5.5	7,19	K8	2*5.5	7,66
			23000	K6	1*7.5	6,13	K6	1*7.5	6,49	K18	2*4.0	7,31	K8	2*5.5	7,55	K8	2*5.5	8,02

Taille			Pression statique disponible	400 Pa			450 Pa			500 Pa			550 Pa			600 Pa		
085	100	120		Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI
			12000	K5	1*4.0	3,05	K6	1*7.5	3,25	K8	2*5.5	3,69	K7	1*5.5	3,72	K7	1*5.5	4,06
			12500	K5	1*4.0	3,21	K6	1*7.5	3,40	K8	2*5.5	3,85	K7	1*5.5	3,89	K7	1*5.5	4,23
			13000	K5	1*4.0	3,37	K7	1*5.5	3,62	K7	1*5.5	3,71	K7	1*5.5	4,05	K7	1*5.5	4,40
			13500	K5	1*4.0	3,55	K7	1*5.5	3,80	K7	1*5.5	3,88	K7	1*5.5	4,23	K7	1*5.5	4,59
			14000	K10	1*5.5	3,62	K7	1*5.5	3,98	K7	1*5.5	4,06	K7	1*5.5	4,41	K7	1*5.5	4,78
			14500	K10	1*5.5	3,80	K7	1*5.5	4,17	K7	1*5.5	4,24	K7	1*5.5	4,60	K11	1*7.5	4,90
			15000	K7	1*5.5	4,00	K7	1*5.5	4,37	K7	1*5.5	4,44	K7	1*5.5	4,80	K11	1*7.5	5,11
			15500	K7	1*5.5	4,20	K7	1*5.5	4,59	K7	1*5.5	4,64	K12	1*7.5	4,94	K11	1*7.5	5,32
			16000	K7	1*5.5	4,42	K7	1*5.5	4,81	K7	1*5.5	4,85	K12	1*7.5	5,16	K11	1*7.5	5,54
			16500	K7	1*5.5	4,65	K7	1*5.5	4,70	K12	1*7.5	5,00	K12	1*7.5	5,38	K11	1*7.5	5,77
			17000	K7	1*5.5	4,89	K7	1*5.5	4,93	K12	1*7.5	5,23	K11	1*7.5	5,62	K11	1*7.5	6,01
			17500	K10	1*5.5	4,79	K12	1*7.5	5,09	K12	1*7.5	5,47	K11	1*7.5	5,86	K11	1*7.5	6,26
			18000	K6	1*7.5	4,96	K12	1*7.5	5,34	K12	1*7.5	5,72	K11	1*7.5	6,12	K11	1*7.5	6,53
			18500	K6	1*7.5	5,22	K12	1*7.5	5,60	K12	1*7.5	5,99	K11	1*7.5	6,39	K15	2*5.5	7,43
			19000	K6	1*7.5	5,48	K12	1*7.5	5,87	K12	1*7.5	6,26	K15	2*5.5	7,26	K15	2*5.5	7,73
			19500	K12	1*7.5	5,76	K12	1*7.5	6,15	K12	1*7.5	6,55	K15	2*5.5	7,56	K15	2*5.5	8,05
			20000	K12	1*7.5	6,05	K12	1*7.5	6,44	K15	2*5.5	7,40	K15	2*5.5	7,88	K15	2*5.5	8,37
			20500	K12	1*7.5	6,35	K8	2*5.5	7,24	K15	2*5.5	7,72	K15	2*5.5	8,21	K15	2*5.5	8,70
			21000	K8	2*5.5	7,09	K8	2*5.5	7,57	K15	2*5.5	8,05	K15	2*5.5	8,55	K15	2*5.5	9,05
			21500	K8	2*5.5	7,43	K8	2*5.5	7,91	K15	2*5.5	8,40	K15	2*5.5	8,90	K15	2*5.5	9,41
			22000	K8	2*5.5	7,78	K15	2*5.5	8,26	K15	2*5.5	8,76	K15	2*5.5	9,27	K15	2*5.5	9,79
			22500	K8	2*5.5	8,14	K15	2*5.5	8,63	K15	2*5.5	9,13	K15	2*5.5	9,65	K17	2*7.5	10,02
			23000	K8	2*5.5	8,51	K15	2*5.5	9,01	K15	2*5.5	9,52	K17	2*7.5	9,90	K17	2*7.5	10,42

P: Puissance du moteur du ventilateur en kW
 HMPI: Puissance absorbée du moteur

xx: Débit d'air nominal

150 - 170 STD

Tailles

Tableau 6.6

Taille		Pression statique disponible	150 Pa			200 Pa			250 Pa			300 Pa			350 Pa		
150	170		Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI
		18000	K1	2*1.5	2,27	K2	2*2.2	2,58	K2	2*2.2	2,97	K3	2*3.0	3,35	K3	2*3.0	3,76
		19000	K1	2*1.5	2,54	K2	2*2.2	2,85	K2	2*2.2	3,25	K3	2*3.0	3,64	K3	2*3.0	4,07
		20000	K2	2*2.2	2,74	K2	2*2.2	3,14	K2	2*2.2	3,56	K3	2*3.0	3,96	K4	2*3.0	4,40
		21000	K2	2*2.2	3,04	K2	2*2.2	3,46	K2	2*2.2	3,89	K3	2*3.0	4,30	K4	2*3.0	4,76
		22000	K2	2*2.2	3,37	K2	2*2.2	3,80	K3	2*3.0	4,21	K3	2*3.0	4,67	K4	2*3.0	5,14
		23000	K2	2*2.2	3,73	K3	2*3.0	4,14	K3	2*3.0	4,59	K4	2*3.0	5,06	K4	2*3.0	5,55
		24000	K2	2*2.2	4,11	K3	2*3.0	4,53	K3	2*3.0	5,00	K4	2*3.0	5,49	K7	2*4.0	5,90
		25000	K10	2*3.0	4,48	K3	2*3.0	4,96	K3	2*3.0	5,44	K7	2*4.0	5,86	K7	2*4.0	6,37
xx		26000	K3	2*3.0	4,93	K3	2*3.0	5,41	K11	2*4.0	5,83	K7	2*4.0	6,34	K7	2*4.0	6,86
		27000	K3	2*3.0	5,40	K11	2*4.0	5,82	K7	2*4.0	6,33	K7	2*4.0	6,85	K7	2*4.0	7,38
		28000	K11	2*4.0	5,82	K11	2*4.0	6,33	K7	2*4.0	6,85	K7	2*4.0	7,39	K9	2*5.5	7,70
		29000	K11	2*4.0	6,35	K11	2*4.0	6,88	K13	2*5.5	7,19	K13	2*5.5	7,72	K9	2*5.5	8,27
	xx	30000	K11	2*4.0	6,92	K13	2*5.5	7,23	K13	2*5.5	7,77	K13	2*5.5	8,32	K9	2*5.5	8,87
		31000	K13	2*5.5	7,29	K13	2*5.5	7,83	K13	2*5.5	8,38	K9	2*5.5	8,94	K9	2*5.5	9,51
		32000	K13	2*5.5	7,91	K13	2*5.5	8,47	K13	2*5.5	9,03	K9	2*5.5	9,61	K14	2*7.5	10,04
		33000	K13	2*5.5	8,57	K13	2*5.5	9,14	K13	2*5.5	9,72	K14	2*7.5	10,16	K14	2*7.5	10,75
		34000	K13	2*5.5	9,26	K13	2*5.5	9,85	K14	2*7.5	10,29	K14	2*7.5	10,88	K14	2*7.5	11,49
		35000	K16	2*7.5	9,85	K14	2*7.5	10,44	K14	2*7.5	11,04	K14	2*7.5	11,65	K14	2*7.5	12,27

Taille		Pression statique disponible	400 Pa			450 Pa			500 Pa			550 Pa			600 Pa		
150	170		Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI
		18000	K4	2*3.0	4,19	K4	2*3.0	4,64	K5	2*4.0	5,03	K5	2*4.0	5,49	K6	2*4.0	5,96
		19000	K4	2*3.0	4,51	K4	2*3.0	4,97	K5	2*4.0	5,37	K6	2*4.0	5,84	K6	2*4.0	6,32
		20000	K4	2*3.0	4,86	K4	2*3.0	5,33	K5	2*4.0	5,73	K6	2*4.0	6,22	K6	2*4.0	6,71
		21000	K4	2*3.0	5,23	K5	2*4.0	5,63	K5	2*4.0	6,12	K6	2*4.0	6,62	K6	2*4.0	7,13
		22000	K7	2*4.0	5,55	K5	2*4.0	6,03	K5	2*4.0	6,53	K6	2*4.0	7,05	K8	2*5.5	7,34
		23000	K7	2*4.0	5,96	K5	2*4.0	6,46	K5	2*4.0	6,98	K8	2*5.5	7,27	K8	2*5.5	7,79
		24000	K5	2*4.0	6,41	K5	2*4.0	6,92	K9	2*5.5	7,22	K8	2*5.5	7,74	K8	2*5.5	8,27
		25000	K5	2*4.0	6,88	K9	2*5.5	7,19	K9	2*5.5	7,71	K8	2*5.5	8,24	K8	2*5.5	8,79
		26000	K5	2*4.0	7,39	K9	2*5.5	7,69	K9	2*5.5	8,22	K8	2*5.5	8,77	K8	2*5.5	9,33
		27000	K9	2*5.5	7,68	K9	2*5.5	8,22	K8	2*5.5	8,77	K8	2*5.5	9,33	K12	2*7.5	9,75
		28000	K9	2*5.5	8,24	K9	2*5.5	8,79	K8	2*5.5	9,35	K12	2*7.5	9,78	K12	2*7.5	10,35
		29000	K9	2*5.5	8,82	K9	2*5.5	9,39	K12	2*7.5	9,82	K12	2*7.5	10,39	K12	2*7.5	10,98
		30000	K9	2*5.5	9,44	K14	2*7.5	9,87	K12	2*7.5	10,45	K12	2*7.5	11,04	K12	2*7.5	11,64
		31000	K14	2*7.5	9,95	K14	2*7.5	10,53	K12	2*7.5	11,13	K12	2*7.5	11,73	K12	2*7.5	12,34
		32000	K14	2*7.5	10,63	K12	2*7.5	11,23	K12	2*7.5	11,83	K12	2*7.5	12,45	K12	2*7.5	13,07
		33000	K14	2*7.5	11,35	K12	2*7.5	11,96	K12	2*7.5	12,58	K12	2*7.5	13,21	K15	2*9.0	14,34
		34000	K14	2*7.5	12,10	K12	2*7.5	12,73	K15	2*9.0	13,37	K15	2*9.0	14,19	K15	2*9.0	15,04
		35000	K12	2*7.5	12,90	K15	2*9.0	13,29	K15	2*9.0	14,09	K15	2*9.0	14,92	K15	2*9.0	15,78

P: Puissance du moteur du ventilateur en kW
 HMPI: Puissance absorbée du moteur

xx: Débit d'air nominal

45 GAZ

Tailles

Tableau 6.7

Pression statique disponible	100 Pa			150 Pa			200 Pa			250 Pa			300 Pa		
	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI
6500	K1	1*1.5	1,08	K2	1*2.2	1,22	K2	1*2.2	1,39	K3	1*2.2	1,57	K3	1*2.2	1,76
7033	K2	1*2.2	1,27	K2	1*2.2	1,45	K2	1*2.2	1,63	K3	1*2.2	1,83	K4	1*2.2	2,02
7567	K2	1*2.2	1,52	K2	1*2.2	1,71	K3	1*2.2	1,91	K8	1*3.0	2,09	K5	1*3.0	2,30
8100	K2	1*2.2	1,80	K3	1*2.2	2,01	K8	1*3.0	2,19	K8	1*3.0	2,41	K5	1*3.0	2,63
8633	K8	1*3.0	2,11	K8	1*3.0	2,32	K8	1*3.0	2,54	K5	1*3.0	2,76	K9	1*4.0	2,95
9167	K8	1*3.0	2,47	K8	1*3.0	2,69	K9	1*4.0	2,88	K9	1*4.0	3,11	K7	1*4.0	3,34
9700	K9	1*4.0	2,83	K9	1*4.0	3,06	K9	1*4.0	3,29	K7	1*4.0	3,54	K10	1*5.5	3,67
10200	K9	1*4.0	3,32	K9	1*4.0	3,57	K10	1*5.5	3,70	K10	1*5.5	3,94	K10	1*5.5	4,19
10800	K10	1*5.5	3,77	K10	1*5.5	4,01	K10	1*5.5	4,27	Pas de kit			Pas de kit		

Pression statique disponible	350 Pa			400 Pa			450 Pa			500 Pa			550 Pa		
	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI
6500	K4	1*2.2	1,95	K5	1*3.0	2,13	K6	1*3.0	2,32	K6	1*3.0	2,52	K12	1*3.0	2,35
7033	K5	1*3.0	2,21	K5	1*3.0	2,41	K6	1*3.0	2,62	K7	1*4.0	2,79	K12	1*3.0	2,68
7567	K5	1*3.0	2,51	K6	1*3.0	2,73	K7	1*4.0	2,90	K11	1*5.5	2,78	K13	1*4.0	3,02
8100	K9	1*4.0	2,81	K7	1*4.0	3,03	K7	1*4.0	3,26	K11	1*5.5	3,18	K13	1*4.0	3,44
8633	K7	1*4.0	3,18	K7	1*4.0	3,41	K11	1*5.5	3,48	K11	1*5.5	3,64	K11	1*5.5	3,80
9167	K7	1*4.0	3,59	K10	1*5.5	3,71	K11	1*5.5	3,98	K11	1*5.5	4,14	K11	1*5.5	4,31
9700	K10	1*5.5	3,91	K11	1*5.5	4,37	K11	1*5.5	4,53	K11	1*5.5	4,70	K11	1*5.5	4,87
10200	K11	1*5.5	4,82	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		
10800	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		

Pression statique disponible	600 Pa			650 Pa			700 Pa			750 Pa			800 Pa		
	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI
6500	K12	1*3.0	2,50	K12	1*3.0	2,65	K13	1*4.0	2,77	K14	1*4.0	2,92	K14	1*4.0	3,08
7033	K13	1*4.0	2,80	K13	1*4.0	2,95	K13	1*4.0	3,11	K14	1*4.0	3,27	K14	1*4.0	3,44
7567	K13	1*4.0	3,18	K13	1*4.0	3,34	K13	1*4.0	3,50	K14	1*4.0	3,67	K15	1*5.5	3,72
8100	K13	1*4.0	3,60	K11	1*5.5	3,65	K11	1*5.5	3,82	K15	1*5.5	3,99	K15	1*5.5	4,16
8633	K11	1*5.5	3,96	K11	1*5.5	4,12	K15	1*5.5	4,29	K15	1*5.5	4,46	K15	1*5.5	4,64
9167	K11	1*5.5	4,48	K15	1*5.5	4,65	K15	1*5.5	4,82	Pas de kit			Pas de kit		
9700	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		
10200	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		
10800	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		

P: Puissance du moteur du ventilateur en kW
HMPI: Puissance absorbée du moteur

xx: Débit d'air nominal

55 GAZ

Tailles

Tableau 6.8

Pression statique disponible	100 Pa			150 Pa			200 Pa			250 Pa			300 Pa		
	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI
7200	K1	1*2.2	1,37	K1	1*2.2	1,56	K2	1*2.2	1,75	K2	1*2.2	1,95	K3	1*3.0	2,13
7800	K1	1*2.2	1,68	K2	1*2.2	1,88	K5	1*3.0	2,06	K5	1*3.0	2,27	K3	1*3.0	2,48
8400	K2	1*2.2	2,03	K5	1*3.0	2,22	K5	1*3.0	2,43	K3	1*3.0	2,65	K6	1*4.0	2,84
9000	K5	1*3.0	2,41	K5	1*3.0	2,63	K6	1*4.0	2,82	K6	1*4.0	3,05	K4	1*4.0	3,28
9600	K6	1*4.0	2,82	K6	1*4.0	3,05	K6	1*4.0	3,29	K4	1*4.0	3,53	K7	1*5.5	3,66
10200	K6	1*4.0	3,32	K6	1*4.0	3,57	K7	1*5.5	3,70	K7	1*5.5	3,94	K7	1*5.5	4,19
10800	K7	1*5.5	3,77	K7	1*5.5	4,01	K7	1*5.5	4,27	Pas de kit			Pas de kit		

Pression statique disponible	350 Pa			400 Pa			450 Pa			500 Pa			550 Pa		
	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI
7200	K3	1*3.0	2,33	K3	1*3.0	2,54	K3	1*3.0	2,75	K4	1*4.0	2,93	K8	1*4.0	2,78
7800	K3	1*3.0	2,70	K4	1*4.0	2,88	K4	1*4.0	3,10	K8	1*4.0	3,07	K10	1*4.0	3,23
8400	K4	1*4.0	3,07	K4	1*4.0	3,30	K8	1*4.0	3,42	K8	1*4.0	3,58	K9	1*5.5	3,63
9000	K4	1*4.0	3,52	K9	1*5.5	3,70	K9	1*5.5	3,86	K9	1*5.5	4,02	K9	1*5.5	4,19
9600	K7	1*5.5	3,90	K9	1*5.5	4,31	K9	1*5.5	4,48	K9	1*5.5	4,65	K9	1*5.5	4,82
10200	K9	1*5.5	4,82	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		
10800	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		

Pression statique disponible	600 Pa			650 Pa			700 Pa			750 Pa			800 Pa		
	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI
7200	K10	1*4.0	2,94	K10	1*4.0	3,10	K10	1*4.0	3,26	K11	1*4.0	3,42	K11	1*4.0	3,59
7800	K10	1*4.0	3,39	K10	1*4.0	3,55	K9	1*5.5	3,61	K12	1*5.5	3,77	K12	1*5.5	3,94
8400	K9	1*5.5	3,79	K9	1*5.5	3,95	K12	1*5.5	4,12	K12	1*5.5	4,29	K12	1*5.5	4,46
9000	K9	1*5.5	4,35	K12	1*5.5	4,52	K12	1*5.5	4,70	K12	1*5.5	4,87	Pas de kit		
9600	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		
10200	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		
10800	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		

P: Puissance du moteur du ventilateur en kW
 HMPI: Puissance absorbée du moteur

xx: Débit d'air nominal

65 GAZ S Tailles

Tableau 6.9

Pression statique disponible	100 Pa			150 Pa			200 Pa			250 Pa			300 Pa		
	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI
8600	K1	1*2.2	1,18	K1	1*2.2	1,37	K2	1*2.2	1,59	K2	1*2.2	1,81	K3	1*3.0	2,02
9333	K1	1*2.2	1,43	K1	1*2.2	1,64	K2	1*2.2	1,86	K3	1*3.0	2,08	K3	1*3.0	2,32
10067	K1	1*2.2	1,73	K2	1*2.2	1,95	K3	1*3.0	2,16	K3	1*3.0	2,40	K3	1*3.0	2,65
10800	K2	1*2.2	2,06	K3	1*3.0	2,27	K3	1*3.0	2,52	K3	1*3.0	2,77	K4	1*4.0	2,99
11500	K7	1*3.0	2,42	K3	1*3.0	2,66	K6	1*4.0	2,88	K6	1*4.0	3,14	K4	1*4.0	3,41
12267	K6	1*4.0	2,81	K6	1*4.0	3,06	K6	1*4.0	3,32	K4	1*4.0	3,59	K9	1*5.5	3,75
13000	K6	1*4.0	3,28	K6	1*4.0	3,54	K9	1*5.5	3,70	K9	1*5.5	3,97	K9	1*5.5	4,25
13500	K6	1*4.0	3,68	K9	1*5.5	3,83	K9	1*5.5	4,11	K9	1*5.5	4,39	K8	1*5.5	4,68
14000	K9	1*5.5	3,94	K9	1*5.5	4,21	K9	1*5.5	4,49	K8	1*5.5	4,78	K9	1*5.5	4,73
14500	K9	1*5.5	4,34	K9	1*5.5	4,62	K9	1*5.5	4,91	K9	1*5.5	4,84	K11	1*7.5	5,05
15000	K9	1*5.5	4,76	K9	1*5.5	4,70	K13	1*7.5	4,90	K13	1*7.5	5,18	K11	1*7.5	5,47
15500	K9	1*5.5	4,85	K13	1*7.5	5,05	K13	1*7.5	5,33	K11	1*7.5	5,62	K11	1*7.5	5,91
16000	K13	1*7.5	5,22	K13	1*7.5	5,50	K11	1*7.5	5,79	K11	1*7.5	6,08	K11	1*7.5	6,38

Pression statique disponible	350 Pa			400 Pa			450 Pa			500 Pa			550 Pa		
	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI
8600	K3	1*3.0	2,26	K4	1*4.0	2,47	K4	1*4.0	2,72	K5	1*4.0	2,97	K5	1*4.0	3,21
9333	K6	1*4.0	2,54	K4	1*4.0	2,79	K5	1*4.0	3,05	K5	1*4.0	3,32	K5	1*4.0	3,57
10067	K4	1*4.0	2,88	K4	1*4.0	3,14	K5	1*4.0	3,42	K5	1*4.0	3,70	K10	1*7.5	3,79
10800	K4	1*4.0	3,26	K5	1*4.0	3,54	K8	1*5.5	3,70	K8	1*5.5	3,99	K10	1*7.5	4,21
11500	K4	1*4.0	3,69	K8	1*5.5	3,85	K8	1*5.5	4,14	K8	1*5.5	4,43	K10	1*7.5	4,67
12267	K8	1*5.5	4,03	K8	1*5.5	4,32	K8	1*5.5	4,62	K10	1*7.5	4,85	K10	1*7.5	4,80
13000	K8	1*5.5	4,54	K8	1*5.5	4,84	K8	1*5.5	4,79	K10	1*7.5	5,01	K10	1*7.5	5,31
13500	K8	1*5.5	4,63	K8	1*5.5	4,92	K10	1*7.5	5,13	K10	1*7.5	5,43	K10	1*7.5	5,73
14000	K11	1*7.5	4,94	K11	1*7.5	5,23	K10	1*7.5	5,52	K10	1*7.5	5,82	K10	1*7.5	6,13
14500	K11	1*7.5	5,34	K10	1*7.5	5,63	K10	1*7.5	5,93	K10	1*7.5	6,24	K10	1*7.5	6,55
15000	K11	1*7.5	5,76	K10	1*7.5	6,06	K10	1*7.5	6,37	Pas de kit			Pas de kit		
15500	K10	1*7.5	6,21	K10	1*7.5	6,52	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		
16000	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		

Pression statique disponible	600 Pa			650 Pa			700 Pa			750 Pa			800 Pa		
	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI
8600	K11	1*7.5	3,31	K10	1*7.5	3,56	K10	1*7.5	3,82	K10	1*7.5	4,08	K10	1*7.5	4,04
9333	K10	1*7.5	3,67	K10	1*7.5	3,93	K10	1*7.5	4,20	K10	1*7.5	4,16	K10	1*7.5	4,41
10067	K10	1*7.5	4,06	K10	1*7.5	4,34	K10	1*7.5	4,62	K10	1*7.5	4,56	K10	1*7.5	4,83
10800	K10	1*7.5	4,49	K10	1*7.5	4,78	K10	1*7.5	4,72	K10	1*7.5	4,99	K10	1*7.5	5,27
11500	K10	1*7.5	4,62	K10	1*7.5	4,90	K10	1*7.5	5,18	K10	1*7.5	5,47	K10	1*7.5	5,76
12267	K10	1*7.5	5,09	K10	1*7.5	5,39	K10	1*7.5	5,68	K10	1*7.5	5,98	K12	1*7.5	6,28
13000	K10	1*7.5	5,61	K10	1*7.5	5,92	K10	1*7.5	6,22	K12	1*7.5	6,53	Pas de kit		
13500	K10	1*7.5	6,04	K10	1*7.5	6,36	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		
14000	K10	1*7.5	6,45	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		
14500	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		
15000	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		
15500	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		
16000	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		

P: Puissance du moteur du ventilateur en kW
 HMPI: Puissance absorbée du moteur

xx: Débit d'air nominal

65 GAZ H Tailles

Tableau 6.10

Pression statique disponible	100 Pa			150 Pa			200 Pa			250 Pa			300 Pa		
	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI
8600	K1	1*1.5	1,33	K2	1*2.2	1,50	K2	1*2.2	1,72	K3	1*3.0	1,93	K3	1*3.0	2,16
9333	K2	1*2.2	1,57	K2	1*2.2	1,79	K2	1*2.2	2,02	K3	1*3.0	2,24	K3	1*3.0	2,49
10067	K2	1*2.2	1,90	K3	1*3.0	2,11	K3	1*3.0	2,35	K3	1*3.0	2,60	K4	1*4.0	2,83
10800	K3	1*3.0	2,26	K3	1*3.0	2,50	K3	1*3.0	2,75	K4	1*4.0	2,97	K4	1*4.0	3,24
11500	K3	1*3.0	2,68	K7	1*4.0	2,89	K7	1*4.0	3,15	K4	1*4.0	3,42	K11	1*5.5	3,59
12267	K7	1*4.0	3,11	K7	1*4.0	3,37	K4	1*4.0	3,65	K11	1*5.5	3,81	K8	1*5.5	4,09
13000	K7	1*4.0	3,64	K11	1*5.5	3,79	K11	1*5.5	4,07	K8	1*5.5	4,35	K8	1*5.5	4,65
13500	K11	1*5.5	3,95	K11	1*5.5	4,23	K8	1*5.5	4,52	K8	1*5.5	4,81	K8	1*5.5	4,76
14000	K11	1*5.5	4,37	K11	1*5.5	4,65	K11	1*5.5	4,60	K8	1*5.5	4,88	K12	1*7.5	5,10
14500	K11	1*5.5	4,81	K11	1*5.5	4,75	K12	1*7.5	4,96	K12	1*7.5	5,24	K12	1*7.5	5,53
15000	K11	1*5.5	4,92	K12	1*7.5	5,12	K12	1*7.5	5,41	K12	1*7.5	5,70	K9	1*7.5	6,00
15500	K12	1*7.5	5,31	K12	1*7.5	5,59	K12	1*7.5	5,88	K9	1*7.5	6,18	K9	1*7.5	6,49
16000	K12	1*7.5	5,80	K12	1*7.5	6,09	K12	1*7.5	6,39	Pas de kit			Pas de kit		

Pression statique disponible	350 Pa			400 Pa			450 Pa			500 Pa			550 Pa		
	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI
8600	K4	1*4.0	2,37	K4	1*4.0	2,62	K5	1*4.0	2,87	K5	1*4.0	3,12	K5	1*4.0	3,39
9333	K4	1*4.0	2,71	K5	1*4.0	2,97	K5	1*4.0	3,24	K5	1*4.0	3,50	K9	1*7.5	3,61
10067	K4	1*4.0	3,09	K5	1*4.0	3,36	K5	1*4.0	3,64	K9	1*7.5	3,75	K9	1*7.5	4,03
10800	K5	1*4.0	3,52	K8	1*5.5	3,69	K8	1*5.5	3,97	K9	1*7.5	4,19	K9	1*7.5	4,50
11500	K8	1*5.5	3,87	K8	1*5.5	4,16	K8	1*5.5	4,45	K9	1*7.5	4,68	K9	1*7.5	4,66
12267	K8	1*5.5	4,38	K8	1*5.5	4,68	K8	1*5.5	4,64	K9	1*7.5	4,86	K9	1*7.5	5,18
13000	K8	1*5.5	4,60	K8	1*5.5	4,89	K9	1*7.5	5,11	K9	1*7.5	5,41	K9	1*7.5	5,75
13500	K12	1*7.5	4,97	K9	1*7.5	5,27	K9	1*7.5	5,56	K9	1*7.5	5,87	K9	1*7.5	6,18
14000	K9	1*7.5	5,39	K9	1*7.5	5,69	K9	1*7.5	5,99	K9	1*7.5	6,31	Pas de kit		
14500	K9	1*7.5	5,83	K9	1*7.5	6,14	K9	1*7.5	6,45	Pas de kit			Pas de kit		
15000	K9	1*7.5	6,30	K9	1*7.5	6,62	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		
15500	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		
16000	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		

Pression statique disponible	600 Pa			650 Pa			700 Pa			750 Pa			800 Pa		
	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI
8600	K9	1*7.5	3,48	K9	1*7.5	3,74	K9	1*7.5	3,99	K9	1*7.5	3,97	K9	1*7.5	4,22
9333	K9	1*7.5	3,88	K9	1*7.5	4,14	K9	1*7.5	4,41	K9	1*7.5	4,37	K9	1*7.5	4,63
10067	K9	1*7.5	4,31	K9	1*7.5	4,59	K9	1*7.5	4,54	K9	1*7.5	4,81	K9	1*7.5	5,08
10800	K9	1*7.5	4,78	K9	1*7.5	4,73	K9	1*7.5	5,01	K9	1*7.5	5,29	K13	1*7.5	5,57
11500	K9	1*7.5	4,94	K9	1*7.5	5,23	K9	1*7.5	5,52	K9	1*7.5	5,81	K13	1*7.5	6,10
12267	K9	1*7.5	5,47	K9	1*7.5	5,77	K9	1*7.5	6,07	K13	1*7.5	6,38	Pas de kit		
13000	K9	1*7.5	6,05	K9	1*7.5	6,36	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		
13500	K9	1*7.5	6,50	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		
14000	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		
14500	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		
15000	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		
15500	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		
16000	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		

P: Puissance du moteur du ventilateur en kW
 HMPI: Puissance absorbée du moteur

xx: Débit d'air nominal

75 GAZ S Tailles

Tableau 6.11

Pression statique disponible	100 Pa			150 Pa			200 Pa			250 Pa			300 Pa		
	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI
10000	K1	1*2.2	1,72	K2	1*2.2	1,94	K3	1*3.0	2,15	K3	1*3.0	2,40	K3	1*3.0	2,65
10500	K1	1*2.2	1,94	K3	1*3.0	2,15	K3	1*3.0	2,39	K3	1*3.0	2,64	K4	1*4.0	2,86
11000	K8	1*3.0	2,17	K3	1*3.0	2,40	K3	1*3.0	2,65	K9	1*4.0	2,87	K4	1*4.0	3,13
11500	K3	1*3.0	2,44	K3	1*3.0	2,68	K9	1*4.0	2,89	K9	1*4.0	3,15	K4	1*4.0	3,42
12000	K3	1*3.0	2,72	K9	1*4.0	2,93	K9	1*4.0	3,19	K4	1*4.0	3,46	K6	1*5.5	3,62
12500	K9	1*4.0	2,99	K9	1*4.0	3,25	K9	1*4.0	3,51	K6	1*5.5	3,68	K6	1*5.5	3,95
13000	K9	1*4.0	3,33	K9	1*4.0	3,59	K6	1*5.5	3,75	K6	1*5.5	4,02	K5	1*5.5	4,30
13500	K9	1*4.0	3,68	K6	1*5.5	3,83	K6	1*5.5	4,11	K6	1*5.5	4,39	K5	1*5.5	4,68
14000	K6	1*5.5	3,94	K6	1*5.5	4,21	K6	1*5.5	4,49	K5	1*5.5	4,78	K6	1*5.5	4,73
14500	K6	1*5.5	4,34	K6	1*5.5	4,62	K6	1*5.5	4,91	K6	1*5.5	4,84	K11	1*7.5	5,05
15000	K6	1*5.5	4,76	K6	1*5.5	4,70	K7	1*7.5	4,90	K7	1*7.5	5,18	K11	1*7.5	5,47
15500	K6	1*5.5	4,85	K7	1*7.5	5,05	K7	1*7.5	5,33	K11	1*7.5	5,62	K11	1*7.5	5,91
16000	K7	1*7.5	5,22	K7	1*7.5	5,50	K11	1*7.5	5,79	K11	1*7.5	6,08	K11	1*7.5	6,38

Pression statique disponible	350 Pa			400 Pa			450 Pa			500 Pa			550 Pa		
	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI
10000	K4	1*4.0	2,87	K4	1*4.0	3,14	K4	1*4.0	3,41	K5	1*5.5	3,58	K10	1*7.5	3,78
10500	K4	1*4.0	3,13	K4	1*4.0	3,40	K7	1*7.5	3,52	K5	1*5.5	3,85	K10	1*7.5	4,06
11000	K4	1*4.0	3,40	K4	1*4.0	3,69	K5	1*5.5	3,85	K5	1*5.5	4,14	K10	1*7.5	4,36
11500	K6	1*5.5	3,59	K5	1*5.5	3,87	K5	1*5.5	4,16	K5	1*5.5	4,45	K10	1*7.5	4,68
12000	K5	1*5.5	3,90	K5	1*5.5	4,19	K5	1*5.5	4,48	K10	1*7.5	4,72	K10	1*7.5	4,67
12500	K5	1*5.5	4,24	K5	1*5.5	4,53	K5	1*5.5	4,83	K5	1*5.5	4,78	K10	1*7.5	5,00
13000	K5	1*5.5	4,59	K5	1*5.5	4,90	K5	1*5.5	4,84	K10	1*7.5	5,06	K10	1*7.5	5,36
13500	K5	1*5.5	4,63	K5	1*5.5	4,92	K10	1*7.5	5,13	K10	1*7.5	5,43	K10	1*7.5	5,73
14000	K11	1*7.5	4,94	K11	1*7.5	5,23	K10	1*7.5	5,52	K10	1*7.5	5,82	K10	1*7.5	6,13
14500	K11	1*7.5	5,34	K10	1*7.5	5,63	K10	1*7.5	5,93	K10	1*7.5	6,24	K10	1*7.5	6,55
15000	K11	1*7.5	5,76	K10	1*7.5	6,06	K10	1*7.5	6,37	Pas de kit			Pas de kit		
15500	K10	1*7.5	6,21	K10	1*7.5	6,52	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		
16000	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		

Pression statique disponible	600 Pa			650 Pa			700 Pa			750 Pa			800 Pa		
	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI
10000	K10	1*7.5	4,05	K10	1*7.5	4,33	K10	1*7.5	4,60	K10	1*7.5	4,55	K10	1*7.5	4,81
10500	K10	1*7.5	4,34	K10	1*7.5	4,63	K10	1*7.5	4,57	K10	1*7.5	4,84	K10	1*7.5	5,11
11000	K10	1*7.5	4,65	K10	1*7.5	4,60	K10	1*7.5	4,87	K10	1*7.5	5,15	K10	1*7.5	5,43
11500	K10	1*7.5	4,63	K10	1*7.5	4,91	K10	1*7.5	5,19	K10	1*7.5	5,48	K13	1*7.5	5,77
12000	K10	1*7.5	4,95	K10	1*7.5	5,24	K10	1*7.5	5,53	K10	1*7.5	5,83	K13	1*7.5	6,13
12500	K10	1*7.5	5,30	K10	1*7.5	5,59	K10	1*7.5	5,89	K10	1*7.5	6,20	K13	1*7.5	6,50
13000	K10	1*7.5	5,66	K10	1*7.5	5,96	K10	1*7.5	6,27	K13	1*7.5	6,58	Pas de kit		
13500	K10	1*7.5	6,04	K10	1*7.5	6,36	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		
14000	K10	1*7.5	6,45	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		
14500	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		
15000	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		
15500	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		
16000	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		

P: Puissance du moteur du ventilateur en kW
 HMPI: Puissance absorbée du moteur

xx: Débit d'air nominal

75 GAZ H Tailles

Tableau 6.12

Pression statique disponible	100 Pa			150 Pa			200 Pa			250 Pa			300 Pa		
	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI
10000	K1	1*2.2	1,89	K2	1*3.0	2,10	K2	1*3.0	2,34	K2	1*3.0	2,60	K3	1*4.0	2,82
10500	K7	1*3.0	2,12	K2	1*3.0	2,36	K2	1*3.0	2,61	K8	1*4.0	2,83	K3	1*4.0	3,09
11000	K2	1*3.0	2,40	K2	1*3.0	2,64	K8	1*4.0	2,86	K3	1*4.0	3,12	K3	1*4.0	3,39
11500	K2	1*3.0	2,69	K8	1*4.0	2,90	K8	1*4.0	3,17	K3	1*4.0	3,44	K9	1*5.5	3,60
12000	K8	1*4.0	2,97	K8	1*4.0	3,23	K3	1*4.0	3,50	K9	1*5.5	3,66	K5	1*5.5	3,94
12500	K8	1*4.0	3,31	K3	1*4.0	3,58	K9	1*5.5	3,74	K9	1*5.5	4,02	K5	1*5.5	4,31
13000	K8	1*4.0	3,68	K9	1*5.5	3,84	K9	1*5.5	4,12	K5	1*5.5	4,40	K5	1*5.5	4,70
13500	K9	1*5.5	3,95	K9	1*5.5	4,23	K5	1*5.5	4,52	K5	1*5.5	4,81	K5	1*5.5	4,76
14000	K9	1*5.5	4,37	K9	1*5.5	4,65	K9	1*5.5	4,60	K5	1*5.5	4,88	K10	1*7.5	5,10
14500	K9	1*5.5	4,81	K9	1*5.5	4,75	K10	1*7.5	4,96	K10	1*7.5	5,24	K10	1*7.5	5,53
15000	K9	1*5.5	4,92	K10	1*7.5	5,12	K10	1*7.5	5,41	K10	1*7.5	5,70	K6	1*7.5	6,00
15500	K10	1*7.5	5,31	K10	1*7.5	5,59	K10	1*7.5	5,88	K6	1*7.5	6,18	K6	1*7.5	6,49
16000	K10	1*7.5	5,80	K10	1*7.5	6,09	K10	1*7.5	6,39	Pas de kit			Pas de kit		

Pression statique disponible	350 Pa			400 Pa			450 Pa			500 Pa			550 Pa		
	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI
10000	K3	1*4.0	3,08	K4	1*4.0	3,35	K4	1*4.0	3,63	K6	1*7.5	3,74	K6	1*7.5	4,00
10500	K4	1*4.0	3,37	K4	1*4.0	3,65	K5	1*5.5	3,81	K6	1*7.5	4,04	K6	1*7.5	4,31
11000	K4	1*4.0	3,67	K5	1*5.5	3,84	K5	1*5.5	4,13	K6	1*7.5	4,36	K6	1*7.5	4,64
11500	K5	1*5.5	3,88	K5	1*5.5	4,17	K6	1*7.5	4,40	K6	1*7.5	4,70	K6	1*7.5	4,64
12000	K5	1*5.5	4,23	K5	1*5.5	4,53	K6	1*7.5	4,76	K6	1*7.5	4,71	K6	1*7.5	4,99
12500	K5	1*5.5	4,60	K5	1*5.5	4,91	K5	1*5.5	4,85	K6	1*7.5	5,07	K6	1*7.5	5,37
13000	K5	1*5.5	4,65	K6	1*7.5	4,87	K6	1*7.5	5,16	K6	1*7.5	5,46	K6	1*7.5	5,76
13500	K10	1*7.5	4,97	K6	1*7.5	5,27	K6	1*7.5	5,56	K6	1*7.5	5,87	K6	1*7.5	6,18
14000	K6	1*7.5	5,39	K6	1*7.5	5,69	K6	1*7.5	5,99	K6	1*7.5	6,31	Pas de kit		
14500	K6	1*7.5	5,83	K6	1*7.5	6,14	K6	1*7.5	6,45	Pas de kit			Pas de kit		
15000	K6	1*7.5	6,30	K6	1*7.5	6,62	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		
15500	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		
16000	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		

Pression statique disponible	600 Pa			650 Pa			700 Pa			750 Pa			800 Pa		
	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI
10000	K6	1*7.5	4,27	K6	1*7.5	4,55	K6	1*7.5	4,49	K6	1*7.5	4,76	K6	1*7.5	5,03
10500	K6	1*7.5	4,59	K6	1*7.5	4,54	K6	1*7.5	4,81	K6	1*7.5	5,08	K11	1*7.5	5,36
11000	K6	1*7.5	4,59	K6	1*7.5	4,86	K6	1*7.5	5,14	K6	1*7.5	5,42	K11	1*7.5	5,71
11500	K6	1*7.5	4,92	K6	1*7.5	5,21	K6	1*7.5	5,49	K11	1*7.5	5,79	K11	1*7.5	6,08
12000	K6	1*7.5	5,28	K6	1*7.5	5,58	K6	1*7.5	5,87	K11	1*7.5	6,17	K11	1*7.5	6,47
12500	K6	1*7.5	5,66	K6	1*7.5	5,97	K11	1*7.5	6,27	K11	1*7.5	6,58	Pas de kit		
13000	K6	1*7.5	6,07	K6	1*7.5	6,38	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		
13500	K6	1*7.5	6,50	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		
14000	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		
14500	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		
15000	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		
15500	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		
16000	Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit			Pas de kit		

P: Puissance du moteur du ventilateur en kW
 HMPI: Puissance absorbée du moteur

xx: Débit d'air nominal

85 - 100 - 120 GAS

Tailles

Tableau 6.13

Taille			Pression statique disponible	150 Pa			200 Pa			250 Pa			300 Pa			350 Pa		
085	100	120		Débit d'air (m³/h)			Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI
			12000	K1	2*2.2	1,8	K2	2*2.2	2,1	K2	2*2.2	2,5	K3	2*3.0	2,80	K3	2*3.0	3,1
			12500	K2	2*2.2	2,0	K2	2*2.2	2,3	K2	2*2.2	2,7	K3	2*3.0	2,98	K4	2*3.0	3,3
			13000	K2	2*2.2	2,2	K2	2*2.2	2,5	K2	2*2.2	2,8	K3	2*3.0	3,17	K4	2*3.0	3,5
			13500	K2	2*2.2	2,3	K2	2*2.2	2,7	K2	2*2.2	3,0	K3	2*3.0	3,37	K4	2*3.0	3,7
			14000	K2	2*2.2	2,5	K2	2*2.2	2,9	K3	2*3.0	3,2	K3	2*3.0	3,58	K4	2*3.0	4,0
			14500	K2	2*2.2	2,7	K2	2*2.2	3,1	K3	2*3.0	3,4	K3	2*3.0	3,81	K4	2*3.0	4,2
xx			15000	K2	2*2.2	2,9	K2	2*2.2	3,3	K3	2*3.0	3,6	K4	2*3.0	4,04	K4	2*3.0	4,4
			15500	K2	2*2.2	3,2	K2	2*2.2	3,5	K3	2*3.0	3,9	K4	2*3.0	4,29	K4	2*3.0	4,7
			16000	K2	2*2.2	3,4	K3	2*3.0	3,7	K3	2*3.0	4,1	K4	2*3.0	4,55	K4	2*3.0	5,0
			16500	K2	2*2.2	3,6	K3	2*3.0	4,0	K3	2*3.0	4,4	K4	2*3.0	4,83	K4	2*3.0	5,3
			17000	K2	2*2.2	3,9	K3	2*3.0	4,3	K4	2*3.0	4,7	K4	2*3.0	5,12	K5	2*3.0	5,6
			17500	K3	2*3.0	4,2	K3	2*3.0	4,6	K4	2*3.0	5,0	K4	2*3.0	5,42	K7	2*4.0	5,8
			18000	K3	2*3.0	4,4	K3	2*3.0	4,9	K4	2*3.0	5,3	K9	2*4.0	5,66	K7	2*4.0	6,1
	xx		18500	K3	2*3.0	4,8	K3	2*3.0	5,2	K9	2*4.0	5,5	K9	2*4.0	5,99	K7	2*4.0	6,5
			19000	K3	2*3.0	5,1	K4	2*3.0	5,5	K9	2*4.0	5,9	K7	2*4.0	6,34	K7	2*4.0	6,8
			19500	K3	2*3.0	5,4	K9	2*4.0	5,8	K9	2*4.0	6,2	K7	2*4.0	6,70	K7	2*4.0	7,2
			20000	K9	2*4.0	5,7	K9	2*4.0	6,1	K9	2*4.0	6,6	K7	2*4.0	7,07	K8	2*5.5	7,3
		xx	20500	K9	2*4.0	6,1	K9	2*4.0	6,5	K7	2*4.0	7,0	K8	2*5.5	7,24	K8	2*5.5	7,7
			21000	K9	2*4.0	6,4	K9	2*4.0	6,9	K7	2*4.0	7,4	K8	2*5.5	7,64	K8	2*5.5	8,1
			21500	K9	2*4.0	6,8	K9	2*4.0	7,3	K8	2*5.5	7,6	K8	2*5.5	8,05	K8	2*5.5	8,5
			22000	K9	2*4.0	7,3	K13	2*5.5	7,5	K8	2*5.5	8,0	K8	2*5.5	8,49	K8	2*5.5	9,0
			22500	K13	2*5.5	7,5	K8	2*5.5	7,9	K8	2*5.5	8,4	K8	2*5.5	8,94	K8	2*5.5	9,4
			23000	K13	2*5.5	7,9	K8	2*5.5	8,4	K8	2*5.5	8,9	K8	2*5.5	9,41	K12	2*7.5	9,8

Taille			Pression statique disponible	400 Pa			450 Pa			500 Pa			550 Pa			600 Pa		
085	100	120		Débit d'air (m³/h)			Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI
			12000	K4	2*3.0	3,5	K5	2*3.0	3,9	K5	2*3.0	4,24	K5	2*3.0	4,6	K6	2*4.0	4,9
			12500	K4	2*3.0	3,7	K5	2*3.0	4,1	K5	2*3.0	4,45	K5	2*3.0	4,8	K6	2*4.0	5,2
			13000	K4	2*3.0	3,9	K5	2*3.0	4,3	K5	2*3.0	4,68	K5	2*3.0	5,1	K6	2*4.0	5,4
			13500	K4	2*3.0	4,1	K5	2*3.0	4,5	K5	2*3.0	4,92	K5	2*3.0	5,3	K6	2*4.0	5,7
			14000	K4	2*3.0	4,4	K5	2*3.0	4,8	K5	2*3.0	5,17	K5	2*3.0	5,6	K6	2*4.0	5,9
			14500	K4	2*3.0	4,6	K5	2*3.0	5,0	K5	2*3.0	5,43	K6	2*4.0	5,8	K6	2*4.0	6,2
			15000	K5	2*3.0	4,9	K5	2*3.0	5,3	K6	2*4.0	5,63	K6	2*4.0	6,1	K6	2*4.0	6,5
			15500	K5	2*3.0	5,1	K5	2*3.0	5,6	K6	2*4.0	5,91	K6	2*4.0	6,4	K6	2*4.0	6,8
			16000	K5	2*3.0	5,4	K7	2*4.0	5,8	K6	2*4.0	6,21	K6	2*4.0	6,7	K6	2*4.0	7,1
			16500	K7	2*4.0	5,6	K6	2*4.0	6,1	K6	2*4.0	6,51	K6	2*4.0	7,0	K8	2*5.5	7,2
			17000	K7	2*4.0	5,9	K6	2*4.0	6,4	K6	2*4.0	6,83	K6	2*4.0	7,3	K8	2*5.5	7,5
			17500	K7	2*4.0	6,2	K6	2*4.0	6,7	K6	2*4.0	7,17	K8	2*5.5	7,4	K8	2*5.5	7,9
			18000	K7	2*4.0	6,6	K6	2*4.0	7,0	K8	2*5.5	7,29	K8	2*5.5	7,8	K8	2*5.5	8,2
			18500	K6	2*4.0	6,9	K8	2*5.5	7,2	K8	2*5.5	7,64	K8	2*5.5	8,1	K10	2*5.5	8,6
			19000	K6	2*4.0	7,3	K8	2*5.5	7,5	K8	2*5.5	8,01	K8	2*5.5	8,5	K10	2*5.5	9,0
			19500	K8	2*5.5	7,4	K8	2*5.5	7,9	K8	2*5.5	8,40	K8	2*5.5	8,9	K10	2*5.5	9,4
			20000	K8	2*5.5	7,8	K8	2*5.5	8,3	K8	2*5.5	8,79	K8	2*5.5	9,3	K10	2*5.5	9,8
			20500	K8	2*5.5	8,2	K8	2*5.5	8,7	K8	2*5.5	9,21	K10	2*5.5	9,7	K11	2*7.5	10,1
			21000	K8	2*5.5	8,6	K8	2*5.5	9,1	K8	2*5.5	9,64	K11	2*7.5	10,0	K11	2*7.5	10,5
			21500	K8	2*5.5	9,1	K8	2*5.5	9,6	K12	2*7.5	9,94	K11	2*7.5	10,5	K11	2*7.5	11,0
			22000	K8	2*5.5	9,5	K12	2*7.5	9,9	K12	2*7.5	10,40	K11	2*7.5	10,9	K11	2*7.5	11,5
			22500	K12	2*7.5	9,8	K12	2*7.5	10,3	K11	2*7.5	10,88	K11	2*7.5	11,4	K11	2*7.5	12,0
			23000	K12	2*7.5	10,3	K12	2*7.5	10,8	K11	2*7.5	11,37	K11	2*7.5	11,9	K11	2*7.5	12,5

P: Puissance du moteur du ventilateur en kW
 HMPI: Puissance absorbée du moteur

xx: Débit d'air nominal

150 - 170 GAS

Tailles

Tableau 6.14

Taille		Pression statique disponible	150 Pa			200 Pa			250 Pa			300 Pa			350 Pa		
150	170		Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI
		Débit d'air (m³/h)															
		18000	No kit			K1	2*3.0	3,3	K2	2*4.0	3,8	K2	2*4.0	4,44	K2	2*4.0	5,1
		19000	No kit			K1	2*3.0	3,6	K2	2*4.0	4,1	K2	2*4.0	4,77	K2	2*4.0	5,4
		20000	K1	2*3.0	3,4	K1	2*3.0	3,9	K2	2*4.0	4,5	K2	2*4.0	5,13	K3	2*5.5	5,6
		21000	K1	2*3.0	3,7	K1	2*3.0	4,3	K2	2*4.0	4,9	K2	2*4.0	5,52	K3	2*5.5	6,0
		22000	K1	2*3.0	4,1	K2	2*4.0	4,7	K2	2*4.0	5,3	K2	2*4.0	5,94	K3	2*5.5	6,4
		23000	K1	2*3.0	4,5	K2	2*4.0	5,1	K2	2*4.0	5,7	K2	2*4.0	6,40	K3	2*5.5	6,9
		24000	K1	2*3.0	5,0	K2	2*4.0	5,5	K2	2*4.0	6,2	K2	2*4.0	6,88	K3	2*5.5	7,4
		25000	K2	2*4.0	5,4	K2	2*4.0	6,0	K2	2*4.0	6,7	K3	2*5.5	7,18	K3	2*5.5	7,9
xx		26000	K2	2*4.0	5,9	K2	2*4.0	6,6	K2	2*4.0	7,2	K3	2*5.5	7,72	K3	2*5.5	8,4
		27000	K2	2*4.0	6,5	K2	2*4.0	7,1	K3	2*5.5	7,6	K3	2*5.5	8,30	K3	2*5.5	9,0
		28000	K2	2*4.0	7,1	K3	2*5.5	7,5	K3	2*5.5	8,2	K3	2*5.5	8,92	K3	2*5.5	9,7
		29000	K7	2*5.5	7,5	K3	2*5.5	8,1	K3	2*5.5	8,8	K3	2*5.5	9,58	K8	2*7.5	10,2
	xx	30000	K3	2*5.5	8,1	K3	2*5.5	8,8	K3	2*5.5	9,5	K8	2*7.5	10,13	K5	2*7.5	10,9
		31000	K3	2*5.5	8,8	K3	2*5.5	9,5	K8	2*7.5	10,1	K8	2*7.5	10,86	K5	2*7.5	11,6
		32000	K3	2*5.5	9,6	K8	2*7.5	10,1	K8	2*7.5	10,9	K8	2*7.5	11,63	K5	2*7.5	12,4
		33000	K8	2*7.5	10,2	K8	2*7.5	10,9	K8	2*7.5	11,7	K5	2*7.5	12,45	K9	2*9.0	13,2
		34000	K8	2*7.5	11,0	K8	2*7.5	11,8	K8	2*7.5	12,5	K9	2*9.0	13,25	K9	2*9.0	14,1
		35000	K8	2*7.5	11,9	K8	2*7.5	12,6	K9	2*9.0	13,4	K9	2*9.0	14,16	K9	2*9.0	15,0

Taille		Pression statique disponible	400 Pa			450 Pa			500 Pa			550 Pa			600 Pa		
150	170		Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI	Kit	P	HMPI
		Débit d'air (m³/h)															
		18000	K3	2*5.5	5,6	K3	2*5.5	6,2	K4	2*5.5	6,91	K4	2*5.5	7,6	K4	2*5.5	8,3
		19000	K3	2*5.5	5,9	K3	2*5.5	6,6	K4	2*5.5	7,30	K4	2*5.5	8,0	K4	2*5.5	8,8
		20000	K3	2*5.5	6,3	K3	2*5.5	7,0	K4	2*5.5	7,71	K4	2*5.5	8,5	K4	2*5.5	9,2
		21000	K3	2*5.5	6,7	K4	2*5.5	7,4	K4	2*5.5	8,15	K4	2*5.5	8,9	K5	2*7.5	9,5
		22000	K3	2*5.5	7,1	K4	2*5.5	7,9	K4	2*5.5	8,61	K4	2*5.5	9,4	K5	2*7.5	10,0
		23000	K3	2*5.5	7,6	K4	2*5.5	8,3	K4	2*5.5	9,11	K5	2*7.5	9,8	K5	2*7.5	10,5
		24000	K3	2*5.5	8,1	K4	2*5.5	8,9	K4	2*5.5	9,64	K5	2*7.5	10,3	K6	2*9.0	11,0
		25000	K3	2*5.5	8,6	K4	2*5.5	9,4	K5	2*7.5	10,05	K5	2*7.5	10,9	K6	2*9.0	11,6
		26000	K4	2*5.5	9,2	K5	2*7.5	9,8	K5	2*7.5	10,63	K5	2*7.5	11,5	K6	2*9.0	12,2
		27000	K4	2*5.5	9,8	K5	2*7.5	10,4	K5	2*7.5	11,26	K5	2*7.5	12,1	K6	2*9.0	12,9
		28000	K5	2*7.5	10,3	K5	2*7.5	11,1	K5	2*7.5	11,92	K5	2*7.5	12,8	K6	2*9.0	13,6
		29000	K5	2*7.5	11,0	K5	2*7.5	11,8	K5	2*7.5	12,62	K6	2*9.0	13,4	K6	2*9.0	14,3
		30000	K5	2*7.5	11,7	K5	2*7.5	12,5	K6	2*9.0	13,29	K6	2*9.0	14,2	K6	2*9.0	15,0
		31000	K5	2*7.5	12,4	K9	2*9.0	13,2	K6	2*9.0	14,07	K6	2*9.0	14,9	K10	2*11.0	15,1
		32000	K9	2*9.0	13,2	K9	2*9.0	14,0	K6	2*9.0	14,89	K6	2*9.0	15,8	K10	2*11.0	15,9
		33000	K9	2*9.0	14,0	K6	2*9.0	14,9	K6	2*9.0	15,76	K10	2*11.0	15,9	K10	2*11.0	16,8
		34000	K9	2*9.0	14,9	K6	2*9.0	15,8	K10	2*11.0	15,90	K10	2*11.0	16,8	K10	2*11.0	17,7
		35000	K10	2*11.0	15,1	K10	2*11.0	16,0	K10	2*11.0	16,82	K10	2*11.0	17,7	No kit		

P: Puissance du moteur du ventilateur en kW
HMPI: Puissance absorbée du moteur

xx: Débit d'air nominal

85 - 100 - 120 STD

Tailles

Tableau 6.15

Taille			Pression statique disponible	150		200		250		300		350		400		450		500		550		600		
085	100	120		Kit	P	Kit	P	Kit	P	Kit	P	Kit	P	Kit	P	Kit	P	Kit	P	Kit	P	Kit	P	
			Débit d'air (m³/h)	LP	1,6	LP	2,1	LP	2,6	LP	3,1	LP	3,6	LP	4,1	LP	4,6	LP	5,1	LP	5,6	HP	6,0	
				12000	LP	1,8	LP	2,3	LP	2,8	LP	3,2	LP	3,7	LP	4,2	LP	4,7	LP	5,2	LP	5,7	HP	6,2
				13000	LP	1,9	LP	2,4	LP	2,9	LP	3,4	LP	3,9	LP	4,4	LP	4,9	LP	5,3	HP	5,8	HP	6,3
				14000	LP	2,1	LP	2,6	LP	3,1	LP	3,6	LP	4,0	LP	4,5	LP	5,0	LP	5,5	HP	6,0	HP	6,5
				15000	LP	2,2	LP	2,7	LP	3,2	LP	3,7	LP	4,2	LP	4,7	LP	5,2	LP	5,7	HP	6,2	HP	6,7
				16000	LP	2,4	LP	2,9	LP	3,4	LP	3,9	LP	4,4	LP	4,9	LP	5,4	HP	5,9	HP	6,4	HP	6,8
				17000	LP	2,6	LP	3,1	LP	3,6	LP	4,1	LP	4,6	LP	5,1	LP	5,6	HP	6,1	HP	6,6	HP	7,1
				18000	LP	2,9	LP	3,4	LP	3,9	LP	4,4	LP	4,9	LP	5,4	HP	5,8	HP	6,3	HP	6,8	HP	7,3
				19000	LP	3,1	LP	3,6	LP	4,1	LP	4,6	LP	5,1	LP	5,6	HP	6,1	HP	6,6	HP	7,1	HP	7,5
				20000	LP	3,4	LP	3,9	LP	4,4	LP	4,9	LP	5,4	HP	5,9	HP	6,4	HP	6,8	HP	7,3	HP	7,8
				21000	LP	3,7	LP	4,2	LP	4,7	LP	5,2	LP	5,7	HP	6,2	HP	6,6	HP	7,1	HP	7,6	HP	8,1
				22000	LP	4,0	LP	4,5	LP	5,0	LP	5,5	HP	6,0	HP	6,5	HP	6,9	HP	7,4	HP	7,9	Pas de kit	
				23000																				

150 - 170 STD

Tailles

Tableau 6.16

Taille		Pression statique disponible	150		200		250		300		350		400		450		500		550		600		
150	170		Kit	P	Kit	P	Kit	P	Kit	P	Kit	P	Kit	P	Kit	P	Kit	P	Kit	P	Kit	P	
		Débit d'air (m³/h)	LP	2,4	LP	3,2	LP	3,9	LP	4,7	LP	5,4	LP	6,2	LP	6,9	LP	7,6	LP	8,3	HP	9,1	
			18000	LP	2,6	LP	3,3	LP	4,1	LP	4,8	LP	5,5	LP	6,3	LP	7,0	LP	7,7	LP	8,5	HP	9,2
			19000	LP	2,7	LP	3,4	LP	4,2	LP	4,9	LP	5,7	LP	6,4	LP	7,1	LP	7,9	LP	8,6	HP	9,3
			20000	LP	2,8	LP	3,6	LP	4,3	LP	5,1	LP	5,8	LP	6,6	LP	7,3	LP	8,0	HP	8,7	HP	9,5
			21000	LP	3,0	LP	3,8	LP	4,5	LP	5,2	LP	6,0	LP	6,7	LP	7,4	LP	8,2	HP	8,9	HP	9,6
			22000	LP	3,2	LP	3,9	LP	4,7	LP	5,4	LP	6,2	LP	6,9	LP	7,6	LP	8,3	HP	9,1	HP	9,8
			23000	LP	3,3	LP	4,1	LP	4,8	LP	5,6	LP	6,3	LP	7,1	LP	7,8	LP	8,5	HP	9,3	HP	10,0
			24000	LP	3,5	LP	4,3	LP	5,0	LP	5,8	LP	6,5	LP	7,3	LP	8,0	HP	8,7	HP	9,4	HP	10,2
			25000	LP	3,7	LP	4,5	LP	5,2	LP	6,0	LP	6,7	LP	7,5	LP	8,2	HP	8,9	HP	9,6	HP	10,4
			26000	LP	4,0	LP	4,7	LP	5,5	LP	6,2	LP	6,9	LP	7,7	LP	8,4	HP	9,1	HP	9,9	HP	10,6
			27000	LP	4,2	LP	4,9	LP	5,7	LP	6,4	LP	7,2	LP	7,9	LP	8,6	HP	9,4	HP	10,1	HP	10,8
			28000	LP	4,4	LP	5,2	LP	5,9	LP	6,7	LP	7,4	LP	8,2	HP	8,9	HP	9,6	HP	10,3	HP	11,1
			29000	LP	4,7	LP	5,4	LP	6,2	LP	6,9	LP	7,7	LP	8,4	HP	9,1	HP	9,9	HP	10,6	HP	11,3
			30000	LP	5,0	LP	5,7	LP	6,5	LP	7,2	LP	7,9	LP	8,7	HP	9,4	HP	10,1	HP	10,9	HP	11,6
			31000	LP	5,2	LP	6,0	LP	6,7	LP	7,5	LP	8,2	HP	8,9	HP	9,7	HP	10,4	HP	11,1	HP	11,8
			32000	LP	5,5	LP	6,3	LP	7,0	LP	7,8	LP	8,5	HP	9,2	HP	10,0	HP	10,7	HP	11,4	HP	12,1
			33000	LP	5,8	LP	6,6	LP	7,3	LP	8,1	HP	8,8	HP	9,5	HP	10,3	HP	11,0	HP	11,7	Pas de kit	
			34000	LP	6,1	LP	6,9	LP	7,6	LP	8,4	HP	9,1	HP	9,8	HP	10,6	HP	11,3	HP	12,0	Pas de kit	
			35000																				

Kit: Kit reference (LP = Basse pression ; HP = Haute pression)
 P: Puissance absorbée (kW)

85 - 100 - 120 GAS

Tailles

Tableau 6.17

Taille			Pression statique disponible	150		200		250		300		350		400		450		500		550		600		
085	100	120		Kit	P	Kit	P	Kit	P	Kit	P	Kit	P	Kit	P	Kit	P	Kit	P	Kit	P	Kit	P	
			Débit d'air (m³/h)	LP	2,7	LP	3,2	LP	3,6	LP	4,1	LP	4,6	LP	5,1	LP	5,6	HP	6,1	HP	6,5	HP	7,0	
				12000	LP	2,8	LP	3,3	LP	3,8	LP	4,3	LP	4,7	LP	5,2	LP	5,7	HP	6,2	HP	6,7	HP	7,1
				13000	LP	2,9	LP	3,4	LP	3,9	LP	4,4	LP	4,9	LP	5,4	HP	5,9	HP	6,3	HP	6,8	HP	7,3
				14000	LP	3,1	LP	3,6	LP	4,1	LP	4,6	LP	5,1	LP	5,5	HP	6,0	HP	6,5	HP	7,0	HP	7,4
				15000	LP	3,3	LP	3,8	LP	4,3	LP	4,7	LP	5,2	LP	5,7	HP	6,2	HP	6,7	HP	7,2	HP	7,6
				16000	LP	3,5	LP	4,0	LP	4,4	LP	4,9	LP	5,4	HP	5,9	HP	6,4	HP	6,9	HP	7,3	HP	7,8
				17000	LP	3,7	LP	4,2	LP	4,7	LP	5,2	LP	5,6	HP	6,1	HP	6,6	HP	7,1	HP	7,6	HP	8,0
				18000	LP	3,9	LP	4,4	LP	4,9	LP	5,4	HP	5,9	HP	6,4	HP	6,8	HP	7,3	HP	7,8	Pas de kit	
				19000	LP	4,2	LP	4,6	LP	5,1	LP	5,6	HP	6,1	HP	6,6	HP	7,1	HP	7,6	HP	8,0	Pas de kit	
				20000	LP	4,4	LP	4,9	LP	5,4	HP	5,9	HP	6,4	HP	6,9	HP	7,4	HP	7,8	Pas de kit		Pas de kit	
				21000	LP	4,7	LP	5,2	LP	5,7	HP	6,2	HP	6,7	HP	7,2	HP	7,6	HP	8,1	Pas de kit		Pas de kit	
				22000	LP	5,0	LP	5,5	HP	6,0	HP	6,5	HP	7,0	HP	7,5	HP	7,9	Pas de kit		Pas de kit		Pas de kit	
			23000																					

150 - 170 GAS

Tailles

Tableau 6.18

Taille		Pression statique disponible	150		200		250		300		350		400		450		500		550		600		
150	170		Kit	P	Kit	P	Kit	P	Kit	P	Kit	P	Kit	P	Kit	P	Kit	P	Kit	P	Kit	P	
		Débit d'air (m³/h)	LP	4,1	LP	4,8	LP	5,6	LP	6,3	LP	7,0	LP	7,8	LP	8,5	HP	9,2	HP	9,9	HP	10,6	
			18000	LP	4,2	LP	5,0	LP	5,7	LP	6,4	LP	7,2	LP	7,9	LP	8,6	HP	9,3	HP	10,0	HP	10,8
			19000	LP	4,3	LP	5,1	LP	5,8	LP	6,6	LP	7,3	LP	8,0	HP	8,7	HP	9,5	HP	10,2	HP	10,9
			20000	LP	4,5	LP	5,2	LP	6,0	LP	6,7	LP	7,4	LP	8,2	HP	8,9	HP	9,6	HP	10,3	HP	11,0
			21000	LP	4,6	LP	5,4	LP	6,1	LP	6,9	LP	7,6	LP	8,3	HP	9,0	HP	9,8	HP	10,5	HP	11,2
			22000	LP	4,8	LP	5,6	LP	6,3	LP	7,0	LP	7,8	LP	8,5	HP	9,2	HP	9,9	HP	10,6	HP	11,4
			23000	LP	5,0	LP	5,7	LP	6,5	LP	7,2	LP	7,9	LP	8,7	HP	9,4	HP	10,1	HP	10,8	HP	11,5
			24000	LP	5,2	LP	5,9	LP	6,7	LP	7,4	LP	8,1	HP	8,9	HP	9,6	HP	10,3	HP	11,0	HP	11,7
			25000	LP	5,4	LP	6,1	LP	6,9	LP	7,6	LP	8,3	HP	9,1	HP	9,8	HP	10,5	HP	11,2	HP	11,9
			26000	LP	5,6	LP	6,4	LP	7,1	LP	7,8	LP	8,6	HP	9,3	HP	10,0	HP	10,7	HP	11,4	HP	12,2
			27000	LP	5,8	LP	6,6	LP	7,3	LP	8,1	HP	8,8	HP	9,5	HP	10,2	HP	11,0	HP	11,7	Pas de kit	
			28000	LP	6,1	LP	6,8	LP	7,6	LP	8,3	HP	9,0	HP	9,8	HP	10,5	HP	11,2	HP	11,9	Pas de kit	
			29000	LP	6,3	LP	7,1	LP	7,8	LP	8,6	HP	9,3	HP	10,0	HP	10,7	HP	11,5	HP	12,2	Pas de kit	
			30000	LP	6,6	LP	7,3	LP	8,1	HP	8,8	HP	9,5	HP	10,3	HP	11,0	HP	11,7	Pas de kit		Pas de kit	
			31000	LP	6,9	LP	7,6	LP	8,4	HP	9,1	HP	9,8	HP	10,6	HP	11,3	HP	12,0	Pas de kit		Pas de kit	
			32000	LP	7,2	LP	7,9	LP	8,6	HP	9,4	HP	10,1	HP	10,8	HP	11,6	HP	12,3	Pas de kit		Pas de kit	
			33000	LP	7,5	LP	8,2	HP	8,9	HP	9,7	HP	10,4	HP	11,1	HP	11,9	Pas de kit		Pas de kit		Pas de kit	
			34000	LP	7,8	LP	8,5	HP	9,3	HP	10,0	HP	10,7	HP	11,5	HP	12,2	Pas de kit		Pas de kit		Pas de kit	
		35000																					

Kit: Kit reference (LP = Basse pression ; HP = Haute pression)
 P: Puissance absorbée (kW)

NIVEAU SONORE EXTERIEUR

Tableau 7.1

Pression statique disponible: 150 Pa

FWH/FWM BWH/BWM	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Puissance acoustique dB(A) ⁽¹⁾	Pression acoustique à 10 mètres dB(A) ⁽²⁾
45	43	54	61	67	66	67	65	61	73	42
55	45	54	62	67	68	69	66	63	74	43
65	46	53	60	66	66	67	64	61	73	42
75	49	58	63	68	70	71	68	63	76	45
85	44	56	67	70	68	69	66	62	76	45
100	47	59	67	71	71	73	70	65	78	47
120	46	58	68	71	70	72	69	65	78	47
150	48	58	71	75	72	74	71	66	80	49
170	50	60	71	76	75	77	75	69	83	52

(1) Niveau de puissance acoustique extérieur total

(2) Niveau de pression acoustique extérieur global à 10 m

NIVEAU SONORE INTERIEUR

Tableau 7.2

Pression statique disponible: 150 Pa

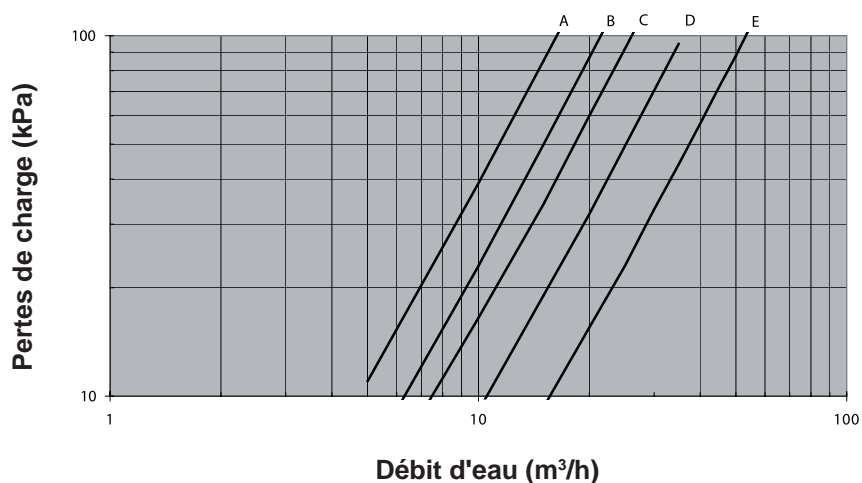
FWH/BWH	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Puissance acoustique Reprise dB(A)	Puissance acoustique Soufflage dB(A)
45	48	61	71	76	78	80	77	70	80	84
55	49	63	72	78	80	81	79	72	81	86
65	50	60	69	76	78	79	76	69	79	84
75	54	65	72	79	82	83	80	74	83	88
85	49	64	72	77	80	81	78	71	81	85
100	52	67	75	82	84	85	83	76	85	90
120	51	66	74	81	82	84	82	75	84	89
150	55	67	77	84	85	86	84	75	86	91
170	57	69	79	87	88	89	87	79	89	94

Tableau 7.3

Pression statique disponible: 150 Pa

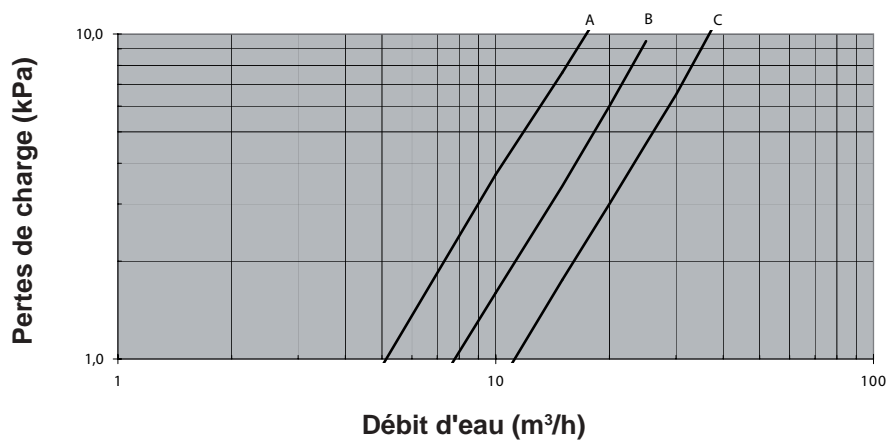
FWM/BWM	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Puissance acoustique Reprise dB(A)	Puissance acoustique Soufflage dB(A)
45	47	65	72	79	79	81	79	71	81	86
55	48	66	73	81	80	82	80	73	83	87
65	55	67	73	78	80	82	79	72	82	86
75	54	74	79	83	85	85	84	78	87	91
85	55	71	72	77	78	78	75	69	81	84
100	56	73	74	79	82	82	79	73	84	87
120	58	75	77	81	84	84	81	75	86	89
150	60	75	76	82	84	79	76	70	84	88
170	61	77	79	84	86	81	78	72	86	90

ECHANGEUR À PLAQUES



BWH/BWM FWH/FWM	Courbe
45	A
55	A
65	B
75	C
85	C
100	D
120	D
150	E
170	E

FILTRE D'EAU



BWH/BWM FWH/FWM	Courbe
45	A
55	A
65	B
75	B
85	B
100	B
120	B
150	C
170	C

BWM - FWM = Rooftop pompe à chaleur avec brûleur gaz

BWH - FWH = Rooftop pompe à chaleur

Tableau 8.1

Tailles	Débit d'air	Economiseur	Filtres G4	Filtres F7	Lampe UV	Batterie électrique M	Batterie électrique H
45	6500	23	3	52		85	89
	8100	36	10	86		145	150
	9700	51	18	127		201	207
55	7200	28	6	66		98	102
	9000	44	14	108		165	170
	10800	63	25	160		230	236
65	8600	16	3	50		67	72
	11500	29	12	96		119	125
	13000	37	18	125		159	167
75	10000	22	7	70		79	85
	13500	35	16	117		135	142
	14000	56	31	194		195	204
85	12000	12	1	75	18	5	6
	15000	19	7	105	30	7	7
	23000	45	28	199	63	9	11
100	14000	17	5	94	26	7	8
	18500	29	15	143	44	10	11
	23000	45	28	199	63	14	16
120	15000	19	7	105	30	8	9
	20500	36	21	167	52	12	13
	23000	45	28	199	63	15	17
150	18000	6	1	75	15	5	7
	26000	12	12	130	33	10	13
	35000	22	29	204	54	18	23
170	21000	8	5	94	21	9	10
	30000	16	19	161	42	13	15
	35000	22	29	204	54	19	21

Tailles	Débit d'air	Brûleur gaz H	Costière réglable	Costière multidirectionnelle	Module de récupération d'énergie - air neuf	Module de récupération d'énergie - air extrait
45	6500		20	29	113	80
	8100		32	45	170	124
	9700		46	64	239	177
55	7200		25	35	136	98
	9000		39	55	207	153
	10800		56	80	293	220
65	8600	29	19	12	129	91
	11500	46	33	18	223	162
	13000	67	43	26	282	207
75	10000	40	25	16	171	123
	13500	63	40	25	266	195
	14000	102	65	40	326	240
85	12000	14	17	22	149	93
	15000	23	27	33	220	139
	23000	53	63	73	223	143
100	14000	20	23	30	194	123
	18500	34	41	51	318	206
	23000	53	63	78	223	143
120	15000	23	27	35	220	139
	20500	42	50	62	185	118
	23000	53	63	78	223	143
150	18000	16	30	35	258	193
	26000	33	62	72	277	179
	35000	59	112	131	296	194
170	21000	21	40	49	190	121
	30000	44	82	95	359	234
	35000	59	112	131	296	194

Tableau 9.1

BWH / FWH	45		55		65		75		085		100		120		150		170		
	Pa (kW)	FLA (A)	Pa (kW)	FLA (A)	Pa (kW)	FLA (A)	Pa (kW)	FLA (A)	Pa (kW)	FLA (A)	Pa (kW)	FLA (A)	Pa (kW)	FLA (A)	Pa (kW)	FLA (A)	Pa (kW)	FLA (A)	
UNIT																			
Base Unité en refroidissement R410A	19,1	33,7	23,8	39,6	28,0	49,3	36,2	64,6	35,3	63,4	43,7	73,6	51,9	84,4	58,6	105,5	72,7	129,7	
Compresseurs	16,8	30,0	23,5	42,0	26,1	46,6	28,8	51,2	31,4	56,2	37,0	62,0	45,2	72,8	51,0	91,8	62,8	112,4	
Intensité de démarrage direct Id/Ia mono	3,4		3,6		3,7		3,2		3,0		3,5		3,0		2,0		2,0		
Kit intérieur standard	1,9	3,4	2,7	4,8	2,7	4,8	6,4	10,9	3,6	6,5	6,4	10,9	6,4	10,9	7,3	13,0	9,6	16,6	
Kit intérieur haute efficacité	-	-	-	-	-	-	-	-	5,7	9,0	5,7	9,0	5,7	9,0	8,6	13,5	8,6	13,5	
CHAUFFAGE ELECTRIQUE																			
Batterie électrique S	27	38	27	38	27	38	27	38	30	42	30	42	30	42	45	63	45	63	
Batterie électrique M	45	63	45	63	45	63	45	63	54	75	54	75	54	75	72	100	72	100	
Batterie électrique H	54	75	54	75	54	75	54	75	72	100	72	100	72	100	108	150	108	150	
KITS VENTILATION																			
Différentiel kit intérieur par rapport au kit standard (base = 0)	K1	-0,45	-0,9	-1,25	-2,3	-1,25	-2,3	-1,7	-3,1	-1,0	-1,7	-3,7	-6,1	-3,7	-6,1	-3,5	-6,2	-5,8	-9,8
	K2	-0,45	-0,9	-0,8	-1,4	-1,25	-2,3	-0,9	-1,7	0,0	0,0	-2,8	-4,4	-2,8	-4,4	-1,9	-3,4	-4,2	-7,0
	K3	0	0	0	0,0	-0,8	-1,4	0	0	0,0	0,0	-2,8	-4,4	-2,8	-4,4	0,0	0,0	-2,3	-3,6
	K4	0,8	1,4	0	0,0	0	0,0	0	0	1,2	1,8	-1,6	-2,6	-1,6	-2,6	0,0	0,0	-2,3	-3,6
	K5	0,8	1,4	0,9	1,7	0	0,0	1,2	1,8	1,2	1,8	-1,6	-2,6	-1,6	-2,6	2,3	3,6	0,0	0,0
	K6	0,8	1,4	0,9	1,7	0,9	1,7	1,2	1,8	5,0	8,7	2,2	4,3	2,2	4,3	2,3	3,6	0,0	0,0
	K7	1,7	3,1	-0,8	-1,4	2,1	3,5	2,8	4,4	2,8	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	3,6	0,0	0,0
	K8	1,7	3,1	0	0,0	2,1	3,5	2,8	4,4	9,2	15,3	6,4	10,9	6,4	10,9	5,5	8,8	3,2	5,2
	K9	0	0	2,1	3,5	0	0,0	1,2	1,8	-1,0	-1,7	-3,7	-6,1	-3,7	-6,1	5,5	8,8	3,2	5,2
	K10	0,8	1,4	0,9	1,7	0,9	1,7	2,8	4,4	2,8	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,3	-3,6
	K11	2,9	4,9	2,1	3,5	0,9	1,7	5	8,7	5,0	8,7	2,2	4,3	2,2	4,3	2,3	3,6	0,0	0,0
	K12	1,7	3,1	3,7	6,1	2,1	3,5	5	8,7	5,0	8,7	2,2	4,3	2,2	4,3	9,9	17,4	7,6	13,8
	K13	2,9	4,9	0,9	1,7	2,1	3,5	1,2	1,8	1,2	1,8	-1,6	-2,6	-1,6	-2,6	5,5	8,8	3,2	5,2
	K14	1,7	3,1	2,1	3,5	0,9	1,7	5	8,7	2,8	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	9,9	17,4	7,6	13,8
	K15	1,7	3,1	2,1	3,5	2,1	3,5	-	-	9,2	15,3	6,4	10,9	6,4	10,9	13,3	23,2	11,0	19,6
	K16	2,9	4,9	2,1	3,5	5,9	10,4	-	-	5,0	8,7	2,2	4,3	2,2	4,3	9,9	17,4	7,6	13,8
	K17	2,9	4,9	3,7	6,1	5,9	10,4	-	-	13,6	23,9	10,8	19,5	10,8	19,5	-	-	-	-
	K18	2,9	4,9	-	-	3,7	6,1	-	-	6,0	10,1	3,2	5,7	3,2	5,7	-	-	-	-
	K19	4,5	7,5	-	-	3,7	6,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	K20	4,5	7,5	-	-	5,9	10,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXTRACTION																			
Ventilateur d'extraction	0,3	1,6	0,3	1,6	0,5	2,4	0,5	2,4	0,9	1,8	0,9	1,8	0,9	1,8	1,4	2,7	1,4	2,7	
Costière d'extraction	1,5	3,4	2,2	4,8	1,5	3,4	2,2	4,8	4,4	10	4,4	10	4,4	10	4,4	10	4,4	10	
RECUPERATION D'ENERGIE																			
Module de récupération d'énergie	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	1,0	0,2	1,0	0,2	1,0	0,2	1,0	0,2	1,0	

P = Puissance absorbée maximum en kW
 FLA = Intensité en pleine charge - A=Ia
 Id/Ia = Intensité de démarrage/intensité à pleine charge - A

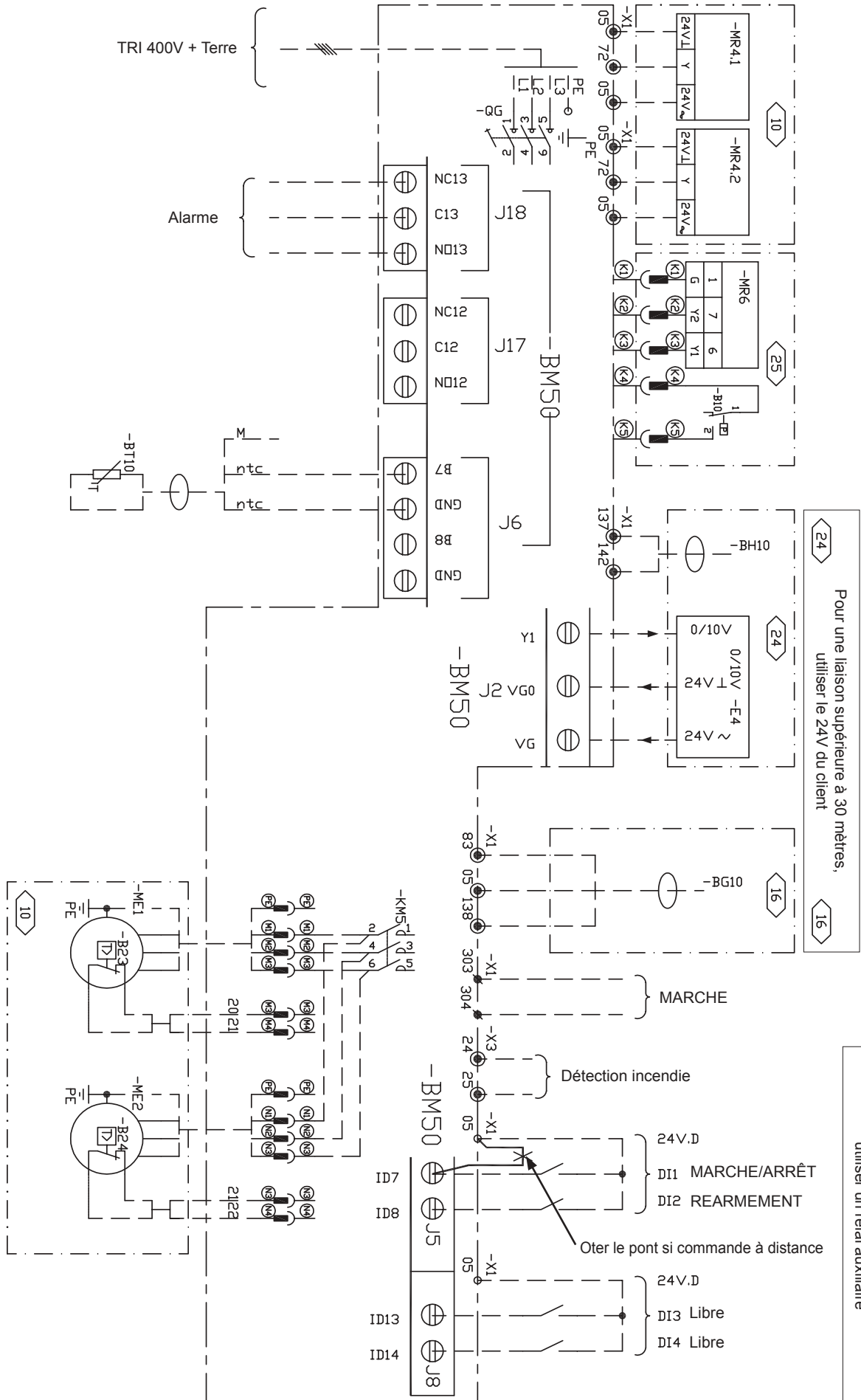
Tableau 9.2

BWM / FWM	45		55		65		75		085		100		120		150		170		
	Pa (kW)	FLA (A)	Pa (kW)	FLA (A)	Pa (kW)	FLA (A)	Pa (kW)	FLA (A)	Pa (kW)	FLA (A)	Pa (kW)	FLA (A)	Pa (kW)	FLA (A)	Pa (kW)	FLA (A)	Pa (kW)	FLA (A)	
UNIT																			
Base Unité en refroidissement R410A	19,9	35,1	24,7	41,3	28,8	49,4	39,4	70,9	37,1	66,5	44,6	75,7	55,1	90,1	60,9	109,1	75,9	134,9	
Compresseurs	16,8	30,0	23,5	42,0	26,1	46,6	28,8	51,2	31,4	56,2	37,0	62,0	45,2	72,8	51,0	91,8	62,8	112,4	
Intensité de démarrage direct Id/la mono	3,4		3,6		3,7		3,2		3,5		3,6		3,3		2,5		2,3		
Kit intérieur standard	2,7	4,8	3,65	6,5	3,65	6,5	6,4	10,9	5,4	9,6	7,3	13,0	9,6	16,6	9,6	16,6	12,8	21,8	
Kit intérieur haute efficacité	-	-	-	-	-	-	-	-	5,7	9,0	5,7	9,0	5,7	9,0	8,6	13,5	8,6	13,5	
KITS VENTILATION																			
Différentiel kit intérieur par rapport au kit standard gaz S (base = 0)	K1	-0,8	-1,4	-0,9	-1,7	-0,9	-1,7	-2,1	-3,5	0	0,0	-1,9	-3,4	-4,2	-7,0	-2,3	-3,6	-5,5	-8,8
	K2	0	0,0	-0,9	-1,7	-0,9	-1,7	-2,1	-3,5	0	0,0	-1,9	-3,4	-4,2	-7,0	0,0	0,0	-3,2	-5,2
	K3	0	0,0	0	0	0	0	-1,2	-1,8	1,9	3,4	0,0	0,0	-2,3	-3,6	3,2	5,2	0,0	0,0
	K4	0	0,0	1,2	1,8	1,2	1,8	0	0	1,9	3,4	0,0	0,0	-2,3	-3,6	3,2	5,2	0,0	0,0
	K5	0,9	1,7	0	0	1,2	1,8	1,6	2,6	1,9	3,4	0,0	0,0	-2,3	-3,6	7,6	13,8	4,4	8,6
	K6	0,9	1,7	1,2	1,8	1,2	1,8	1,6	2,6	4,2	7,0	2,3	3,6	0,0	0,0	11,0	19,6	7,8	14,4
	K7	2,1	3,5	2,8	4,4	0	0	3,8	6,9	4,2	7,0	2,3	3,6	0,0	0,0	3,2	5,2	0,0	0,0
	K8	0,9	1,7	1,2	1,8	2,8	4,4	-1,2	-1,8	7,4	12,2	5,5	8,8	3,2	5,2	7,6	13,8	4,4	8,6
	K9	2,1	3,5	2,8	4,4	2,8	4,4	0	0	4,2	7,0	2,3	3,6	0,0	0,0	11,0	19,6	7,8	14,4
	K10	3,7	6,1	1,2	1,8	5	8,7	3,8	6,9	7,4	12,2	5,5	8,8	3,2	5,2	15,4	25,6	12,2	20,4
	K11	3,7	6,1	1,2	1,8	5	8,7	3,8	6,9	11,8	20,8	9,9	17,4	7,6	13,8	-	-	-	-
	K12	0,9	1,7	2,8	4,4	5	8,7	1,6	2,6	12	21	10	17	8	14	-	-	-	-
	K13	2,1	3,5	-	-	5	8,7	3,8	6,9	7	12	6	9	3	5	-	-	-	-
	K14	2,1	3,5	-	-	2,8	4,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	K15	3,7	6,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Différentiel kit intérieur par rapport au kit standard gaz H (base = 0)	K1	-0,8	-1,4	-0,9	-1,7	-1,7	-3,1	-3,7	-6,1	0	0,0	-1,9	-3,4	-4,2	-7,0	-2,3	-3,6	-5,5	-8,8
	K2	0	0,0	-0,9	-1,7	-0,9	-1,7	-2,8	-4,4	0	0,0	-1,9	-3,4	-4,2	-7,0	0,0	0,0	-3,2	-5,2
	K3	0	0,0	0	0	0	0	-1,6	-2,6	1,9	3,4	0,0	0,0	-2,3	-3,6	3,2	5,2	0,0	0,0
	K4	0	0,0	1,2	1,8	1,2	1,8	-1,6	-2,6	1,9	3,4	0,0	0,0	-2,3	-3,6	3,2	5,2	0,0	0,0
	K5	0,9	1,7	0	0	1,2	1,8	0	0	1,9	3,4	0,0	0,0	-2,3	-3,6	7,6	13,8	4,4	8,6
	K6	0,9	1,7	1,2	1,8	-0,9	-1,7	2,2	4,3	4,2	7,0	2,3	3,6	0,0	0,0	11,0	19,6	7,8	14,4
	K7	2,1	3,5	2,8	4,4	1,2	1,8	-2,8	-4,4	4,2	7,0	2,3	3,6	0,0	0,0	3,2	5,2	0,0	0,0
	K8	0,9	1,7	1,2	1,8	2,8	4,4	-1,6	-2,6	7,4	12,2	5,5	8,8	3,2	5,2	7,6	13,8	4,4	8,6
	K9	2,1	3,5	2,8	4,4	5	8,7	0	0	4,2	7,0	2,3	3,6	0,0	0,0	11,0	19,6	7,8	14,4
	K10	3,7	6,1	1,2	1,8	0	0	2,2	4,3	7,4	12,2	5,5	8,8	3,2	5,2	15,4	25,6	12,2	20,4
	K11	3,7	6,1	1,2	1,8	2,8	4,4	2,2	4,3	11,8	20,8	9,9	17,4	7,6	13,8	-	-	-	-
	K12	0,9	1,7	2,8	4,4	5	8,7	-	-	12	21	10	17	8	14	-	-	-	-
	K13	2,1	3,5	-	-	5	8,7	-	-	7	12	6	9	3	5	-	-	-	-
	K14	2,1	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	K15	3,7	6,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXTRACTION																			
Ventilateur d'extraction	0,3	1,6	0,3	1,6	0,5	2,4	0,5	2,4	0,9	1,8	0,9	1,8	0,9	1,8	1,4	2,7	1,4	2,7	
Costière d'extraction	1,5	3,4	2,2	4,8	1,5	3,4	2,2	4,8	4,4	10	4,4	10	4,4	10	4,4	10	4,4	10	
RECUPERATION D'ENERGIE																			
Module de récupération d'énergie	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	1,0	0,2	1,0	0,2	1,0	0,2	1,0	0,2	1,0	
GAS																			
Gas S Taille	0,2	0,4	0,2	0,4	0,2	0,4	0,2	0,4	0,16	0,7	0,16	0,7	0,16	0,7	0,3	1,0	0,3	1,0	
Gas H Taille	0,2	0,4	0,2	0,4	0,2	0,7	0,2	0,7	0,3	1,0	0,3	1,0	0,3	1,0	0,3	1,0	0,3	1,0	
Gas H 100% modulation	0,2	0,4	0,2	0,4	0,2	0,7	0,2	0,7	0,3	1,0	0,3	1,0	0,3	1,0	0,3	1,0	0,3	1,0	

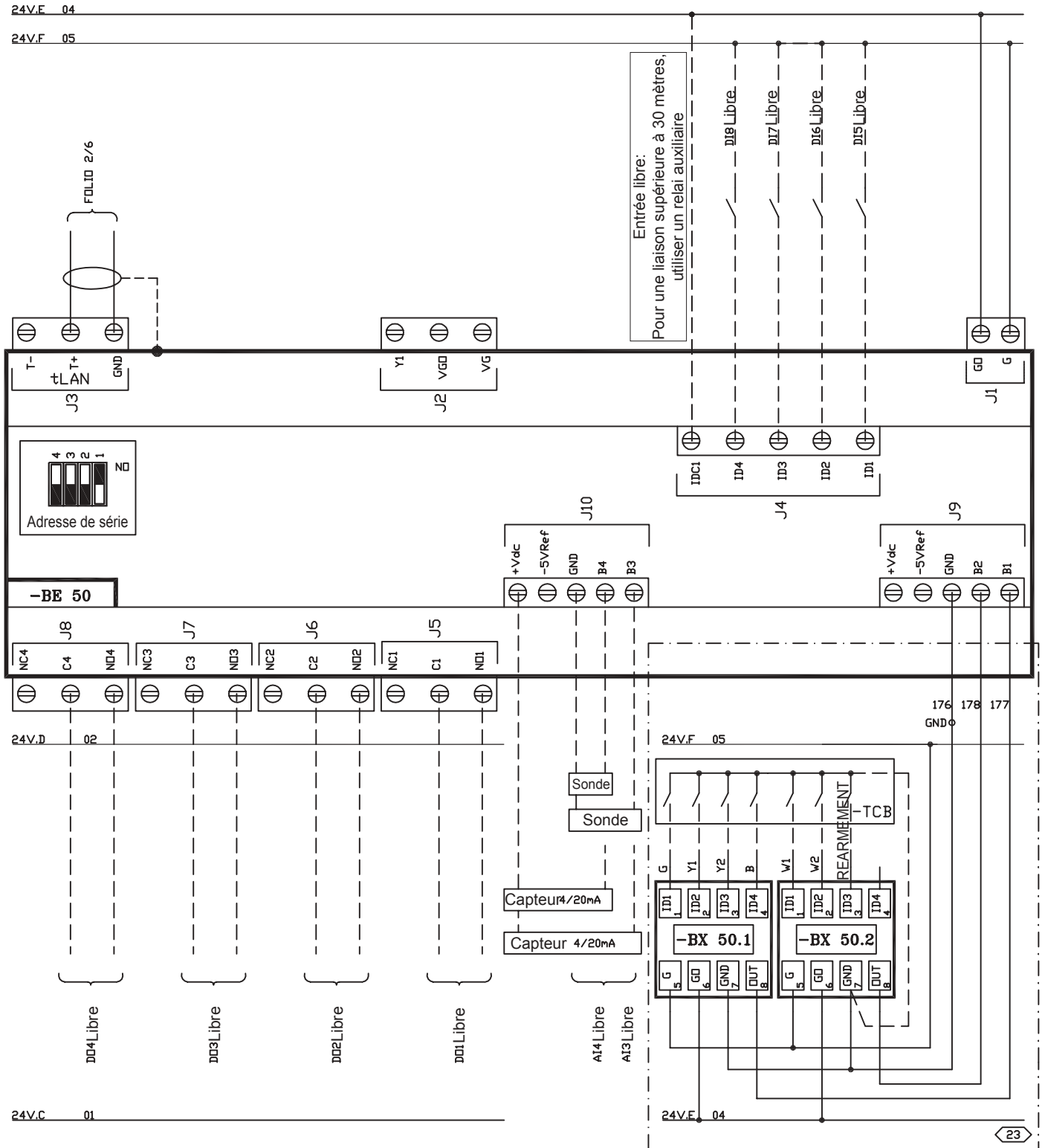
P = Puissance absorbée maximum en kW
FLA = Intensité en pleine charge - A=Ia

Id/Ia = Intensité de démarrage/intensité à pleine charge - A

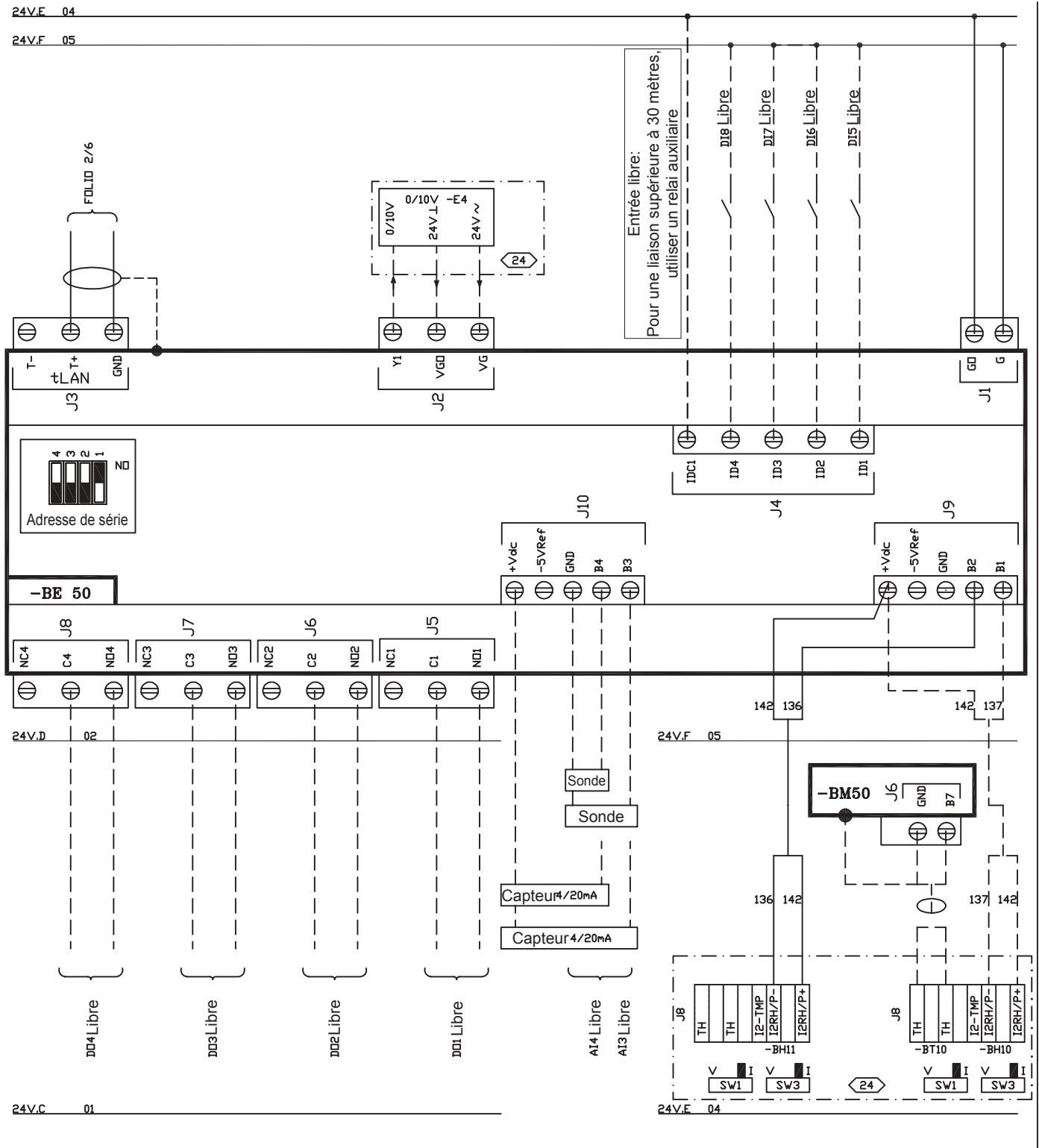
SCHEMA DE RACCORDEMENT GENERAL CLIENT



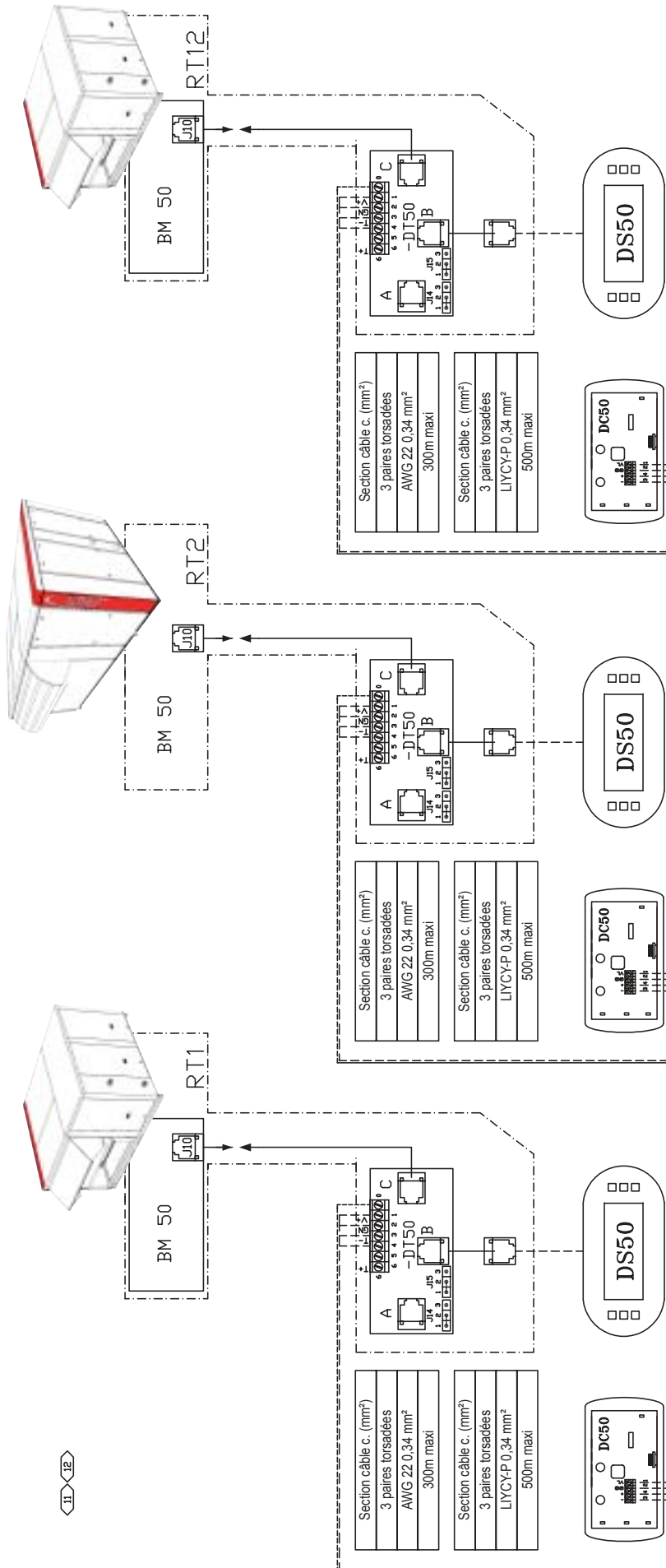
RACCORDEMENT CLIENT AVEC TCB



CONNEXION CLIENT AVEC PACK DE CONTRÔLE AVANCE

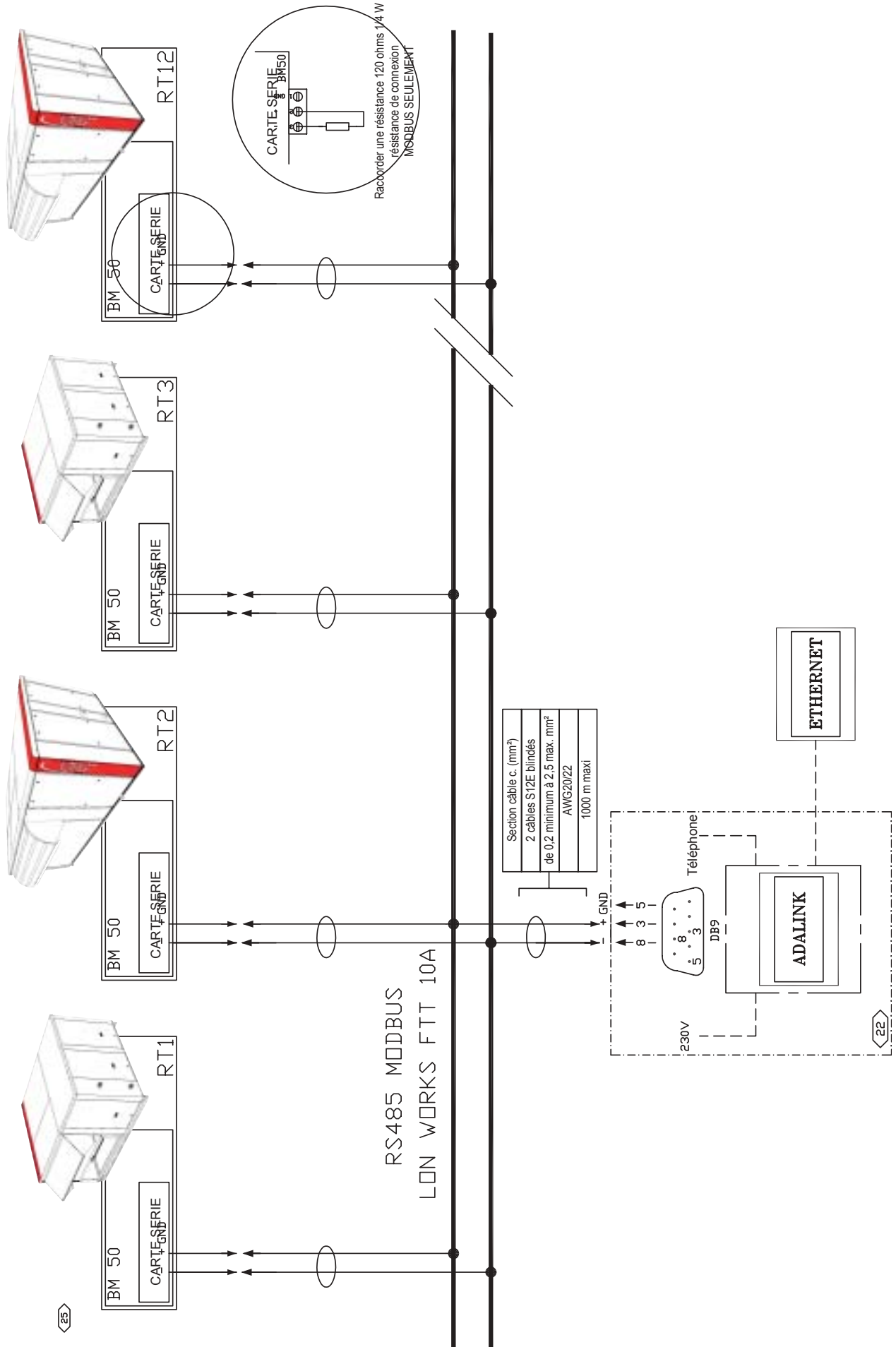


DS 50 : Afficheur maintenance / DC 50 : Afficheur confort

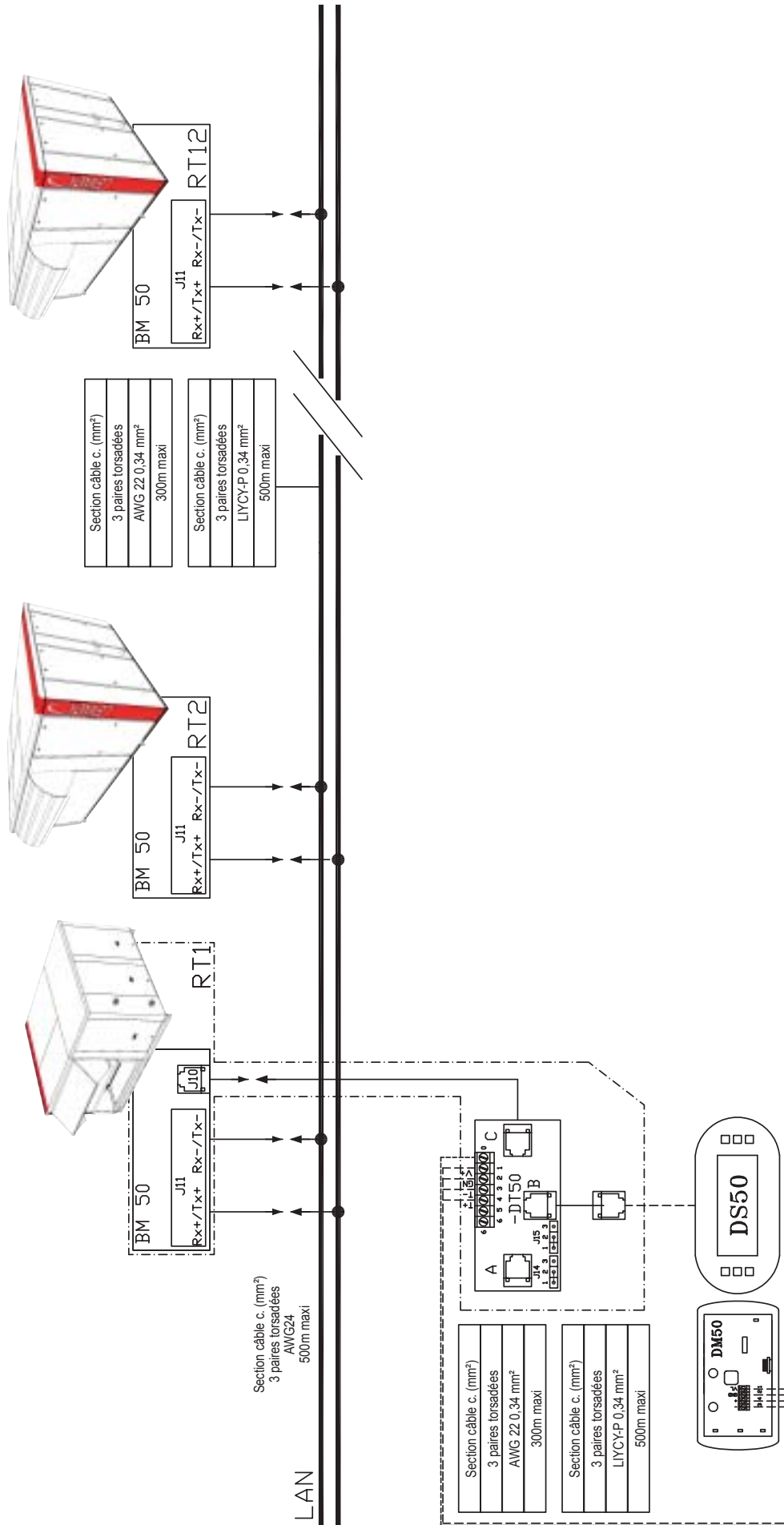


11 12

ADALINK



Maître / esclave



STANDARD

Carte de sortie logique (1 sortie : 1 dédiée)

DO 1 - Alarme générale

Carte d'entrée logique (4 entrées : 2 dédiées, 2 libres)

DI 1 - MARCHE/ARRÊT

DI 2 - Alarme de réarmement

DI 3 & 4 - libres

(pour chaque entrée libre(2), choix parmi les 12 options proposées)

- Désactivation compresseurs et batterie électrique
- Désactivation 100 % compresseurs
- Désactivation 50 % compresseurs
- Désactivation batterie électrique
- Désactivation refroidissement
- Désactivation chauffage
- Contact de défaut humidificateur
- Tout air recyclé
- 20 % air neuf
- 30 % air neuf
- 40 % air neuf
- 50 % air neuf
- 100% air neuf
- Activation zone A
- Activation zone B
- Activation zone C
- Activation zone inoccupée
- Activation zone GTC
- Libre pour GTC

} Ces contacts permettent d'aller jusqu'à

PACK DE CONTRÔLE AVANCÉ OU TCB

Carte de sortie logique (4 sorties : 0 dédiée, 4 libres)

DO 3 to 6 - libres (pour chaque sortie libre (4), choix parmi les 7 options proposées)

- Alarme filtres
- Alarme ventilateur
- Alarme compresseurs
- Alarme gaz
- Alarme batterie électrique
- Alarme gel de la batterie eau
- Alarme détection de fumée
- Mode chauffage
- Activation zone A
- Activation zone B
- Activation zone C
- Activation zone inoccupée
- Activation zone GTC
- Libre pour GTC

Carte d'entrée logique (4 entrées : 0 dédiée, 4 libres)

DI 5 à 8 - libres

(pour chaque entrée libre(4), choix parmi les 12 options proposées)

- Désactivation compresseurs et batterie électrique
- Désactivation compresseurs 100 %
- Désactivation compresseurs 50 %
- Désactivation batterie électrique
- Désactivation refroidissement
- Désactivation chauffage
- Contact défaut humidificateur
- Tout air recyclé
- 20 % air neuf
- 30 % air neuf
- 40 % air neuf
- 50 % air neuf
- Activation zone A
- Activation zone B
- Activation zone C
- Activation zone inoccupée
- Activation zone GTC
- Libre pour GTC

} Ces contacts permettent d'aller jusqu'à

Carte d'entrée analogique (2 sorties : 0 dédiée, 2 libres)

AI 1 et 2 - libres

(pour chaque entrée (2), choix parmi les 4 options proposées)

- Modification de la consigne de température. ambiante -5 +5 °C (4-20 mA)
- Modification de la consigne min. air neuf 0-100 % (4-20 mA)
- Sonde météo de température
- Sonde météo d'humidité
- Température externe (sonde NTC)
- Humidité relative externe (4-20 mA)

Régulation Lennox Climatic 50 et GTC Modbus, Trend ou BACnet.

Spécification du bus :

Type :

- RS485

Vitesse : (réglable sur le Climatic 50 par l'intermédiaire de l'afficheur DS50 ; consigne n° 3933)

- 1200
- 2400
- 4800
- 9600
- 19200

Parité : fixe

- sans parité (N)

Longueur : fixe

- 8 bits (8)

Bit de stop : fixe

- 2 bits (2)

Spécification du protocole :

Mode : fixe

- R.T.U. pour Modbus

Adresse d'esclave : (réglable sur le Climatic 50 par l'intermédiaire de l'afficheur DS50 ; Consigne n° 3931)

- de 1
- à 200

Fonctions supportées, pour Modbus :

- Lecture bits : 1 ou 2
- Lecture mots : 3 ou 4
- Écriture bit simple : 5
- Écriture mot simple : 6

Fonctionnalité « chien de garde » sur le Climatic 50.

L'automate Climatic 50 étant passif sur le bus, il ne peut pas détecter d'éventuelles ruptures de communication avec le système GTC. donc en cas de coupure de communication, le rooftop continuerait de fonctionner avec les derniers réglages émis par le système GTC. Pour éviter cette action pénalisant le bon fonctionnement du rooftop, le système GTC doit régulièrement écrire dans le mot 01h une valeur différente de 0. De son côté, l'automate Climatic 50 décrémente la valeur du mot 01h de 5 unités toutes les 5 secondes.

Si le système GTC écrit la valeur 1000 dans le mot 01h et qu'une coupure de communication se produit au bout de 16 minutes 40 secondes, les instructions émises par le système GTC ne sont plus prises en compte par le programme de l'automate. C'est-à-dire que les points suivants ne sont pas pris en compte par le programme de l'automate Climatic 50 si le mot 01h est égal à 0

Points concernés par le mot 01h

Mots :

- 02H/03H/04H/05H/06H/07H/08H

Bits :

- 03H / 04H / 06H / 07H / 08H / 09H / 0AH / 0BH / 0CH / 0DH / 0EH

Cette fonctionnalité n'interdit pas l'écriture du bit ou du mot, ceux-ci étant toujours lisibles sur l'afficheur DS50 (réglé en mode GTC par l'intermédiaire de la touche `Prg`)

MODBUS - BACNET

Bits R = lecture / W = écriture / L = logique					
@ (hexa)	@ (deci)				DS50
01H	1	R/W	L	*[Marche/Arrêt] Unité	3111
02H	2	R/W	L	*[Réinitialisation] remet les consignes de sécurité d'origine de l'unité	3112
03H	3	R/W	L	*[Activation] Arrêt et marche du ventilateur soufflage. [Arrêt] le soufflage est arrêté, [Marche] le soufflage est activé.	3351 (BMS)
04H	4	R/W	L	[Activation] Arrêt et marche du ventilateur dans la « zone morte de régulation ». [Arrêt] le soufflage est arrêté, [Marche] le soufflage est activé.	3352 (BMS)
05H	5	R/W	L	[GTC] Activation du mode Inoccupation [Arrêt] mode occupation -[Marche] mode inoccupation mode n	3935
06H	6	R/W	L	[Régulation pièce] Choix des priorités de régulation du chauffage - [Arrêt] Pompe à chaleur, puis batterie d'eau chaude, électrique ou gaz [Marche] Batterie d'eau chaude, électrique ou gaz, puis pompe à chaleur	3324 (BMS)
07H	7	R/W	L	*[Réchauffage air neuf] Permet d'activer le réchauffage de l'air neuf dans la zone morte pour conserver la température de soufflage.	3331 (BMS)
08H	8	R/W	L	[F-Réchauffage air neuf] Choix des priorités de régulation du chauffage - [Arrêt] Pompe à chaleur, puis batterie d'eau chaude, électrique ou gaz [Marche] Batterie d'eau chaude, électrique ou gaz, puis pompe à chaleur	3332 (BMS)
09H	9	R/W	L	[Activation] Économiseur : [Marche] l'économiseur est activé, [Arrêt] l'économiseur est arrêté.	3353 (BMS)
0AH	10	R/W	L	[Activation] Sonde CO2 : [Marche] Mise en marche du contrôle de CO2 dans une zone, [Arrêt] Arrêt du contrôle de CO2 dans une zone.	3354 (BMS)
0BH	11	R/W	L	[Activation] [Arrêt] Force le délestage des compresseurs en mode froid.	3355 (BMS)
0CH	12	R/W	L	[Activation] [Arrêt] Force le délestage des compresseurs en mode chauffage.	3356 (BMS)
0DH	13	R/W	L	[Activation] [Arrêt] Permet de délester le module de chauffage (batterie électrique, gaz ou eau chaude)	3357 (BMS)
0EH	14	R/W	L	[Activation] [Arrêt] Force le délestage du contrôle de l'humidité.	3358 (BMS)
0FH	15	R/W	L	non utilisé	
10H	16	R/W	L	[Horloge] [Arrêt] lire heure & minute [Marche] écrire heure & minute	...
11H	17	R/W	L	[Contact sec] Sortie numérique, Libre 1, BM50-J17-NO12	2141
12H	18	R/W	L	[Contact sec] sortie numérique, Libre 2, BE50-J5-NO1	2142
13H	19	R/W	L	[Contact sec] sortie numérique, Libre 3, BE50-J6-NO2	2143
14H	20	R/W	L	[Contact sec] sortie numérique, Libre 4, BE50-J7-NO3	2144
15H	21	R/W	L	[Contact sec] sortie numérique, Libre 5, BE50-J8-NO4	2145
16H	22	R/W	L	non utilisé	
17H	23	R/W	L	non utilisé	
18H	24	R/W	L	non utilisé	
19H	25	R/W	L	non utilisé	
1AH	26	R/W	L	non utilisé	
1BH	27	R/W	L	non utilisé	
1CH	28	R/W	L	non utilisé	
1DH	29	R/W	L	non utilisé	
1EH	30	R/W	L	non utilisé	
1FH	31	R/W	L	non utilisé	
20H	32	R/W	L	non utilisé	
21H	33	R	L	[Alarme] Général	1000
22H	34	R	L	[Marche/Arrêt] Ventilateur de soufflage	2315
23H	35	R	L	[Marche/Arrêt] Ventilateur d'extraction	2321
24H	36	R	L	[Marche/Arrêt] Compresseur, 1	2516
25H	37	R	L	[Marche/Arrêt] Compresseur, Pompe à chaleur, 1	2517
26H	38	R	L	[Marche/Arrêt] Compresseur, 2	2526
27H	39	R	L	[Marche/Arrêt] Compresseur, Pompe à chaleur, 2	2527
28H	40	R	L	[Marche/Arrêt] Compresseur, 3	2536

MODBUS - BACNET

29H	41	R	L	[Marche/Arrêt] Compresseur, Pompe à chaleur, 3	2537
2AH	42	R	L	[Marche/Arrêt] Compresseur, 4	2546
2BH	43	R	L	[Marche/Arrêt] Compresseur, Pompe à chaleur, 4	2547
2CH	44	R	L	[Marche/Arrêt] Brûleur gaz, 1	2615
2DH	45	R	L	[Marche/Arrêt] Brûleur gaz, 2	2616
2EH	46	R	L	[Marche/Arrêt] Brûleur gaz, Puissance élevée, 1	2617
2FH	47	R	L	[Marche/Arrêt] Batterie électrique, 1	2625
30H	48	R	L	[Marche/Arrêt] Batterie électrique, 2	2626
31H	49	R	L	[Contact sec] Entrée numérique, Libre 1, BM50-J8-ID13	2151
32H	50	R	L	[Contact sec] Entrée numérique, Libre 2, BM50-J8-ID14	2152
33H	51	R	L	[Contact sec] Entrée numérique, Libre 3, BE50-J4-ID1	2153
34H	52	R	L	[Contact sec] Entrée numérique, Libre 4, BE50-J4-ID2	2154
35H	53	R	L	[Contact sec] Entrée numérique, Libre 5, BE50-J4-ID3	2155
36H	54	R	L	[Contact sec] Entrée numérique, Libre 6, BE50-J4-ID4	2156
37H	55	R	L	non utilisé	
38H	56	R	L	non utilisé	
39H	57	R	L	non utilisé	
3AH	58	R	L	non utilisé	
3BH	59	R	L	non utilisé	
3CH	60	R	L	non utilisé	
3DH	61	R	L	non utilisé	
3EH	62	R	L	non utilisé	
3FH	63	R	L	non utilisé	
40H	64	R	L	non utilisé	

MODBUS - BACNET

Words R = Read / W = Write / L = Logical					
@ (hexa)	@ (deci)				DS50
01H	1	R/W	1 = 1 s	*[GTC] Activation du contrôle par un ordinateur ou un automate - Le mode GTC est activé si cette valeur n'est pas nulle. Cette valeur diminue toutes les secondes.	3934
02H	2	R/W	10 = 1.0°C	[Occupation][Csg. Amb.] Température ambiante maximum requise en °C. Consigne de refroidissement	3322 (BMS)
03H	3	R/W	10 = 1.0°C	[Occupation][Csg. Amb.] Température ambiante minimum requise dans le local en °C. Consigne de chauffage	3323 (BMS)
04H	4	R/W	1 = 1%	[SP pièce] Taux d'air neuf minimum requis dans le local en %Milieu de la zone morte.	3312 (BMS)
05H	5	R/W	10 = 1.0°C	[Inoccupation][Csg. Amb.] Température ambiante minimum requise en °C. Consigne de refroidissement	3322 (Uno)
06H	6	R/W	10 = 1.0°C	[Inoccupation][Csg. Amb.] Température ambiante minimum requise dans le local en °C. Consigne de chauffage	3323 (Uno)
07H	7	R/W	10 = 1.0%	[Humidité] Humidité relative maximum souhaitée en ambiance (en %). – Consigne de déshumidification.	3341 (BMS)
08H	8	R/W	10 = 1.0%	[Humidité] Humidité relative minimum souhaitée en ambiance (en %). – Consigne d'humidification.	3342 (BMS)
09H	9	R/W		non utilisé	
0AH	10	R/W		non utilisé	
0BH	11	R/W		non utilisé	
0CH	12	R/W	1 = 1h	[Horloge] Heure	3121
0DH	13	R/W	1 = 1m	[Horloge] Minute	3122
0EH	14	R/W	1 = 1	[Horloge] Jour dans le mois	3123
0FH	15	R/W	1 = 1	[Horloge] Mois	3124
10H	16	R/W	1 = 2001	[Horloge] Année	3125
11H	17	R/W	10 = 1.0°C	[GTC] Température ambiante provenant du système GTC	2824
12H	18	R/W	10 = 1.0%	[GTC] Humidité ambiante provenant du système GTC	2828
13H	19	R/W	10 = 1.0°C	[GTC] Température extérieure provenant du système GTC	2814
14H	20	R/W	10 = 1.0%	[GTC]Hygrométrie extérieure provenant du système GTC	2818
15H	21	R/W		non utilisé	
16H	22	R/W		non utilisé	
17H	23	R/W		non utilisé	
18H	24	R/W		non utilisé	
19H	25	R/W		non utilisé	
1AH	26	R/W		non utilisé	
1BH	27	R/W		non utilisé	
1CH	28	R/W		non utilisé	
1DH	29	R/W		non utilisé	
1EH	30	R/W		non utilisé	
1FH	31	R/W		non utilisé	
20H	32	R/W		non utilisé	
21H	33	R	1 = 1	[Alarme] Code panne	1000
22H	34	R	10 = 1.0°C	[Température] ambiante	2112
23H	35	R	10 = 1.0°C	[Température] extérieure	2111
24H	36	R	10 = 1.0°C	[Température]Soufflage	2113
25H	37	R	10 = 1.0°C	[Température] air repris	2114
26H	38	R	10 = 1.0%	[Humidité relative] ambiante	2122
27H	39	R	10 = 1.0 g/kg	[Humidité absolue] ambiante	2124
28H	40	R	10 = 1.0%	[Humidité relative] extérieure	2121

MODBUS - BACNET

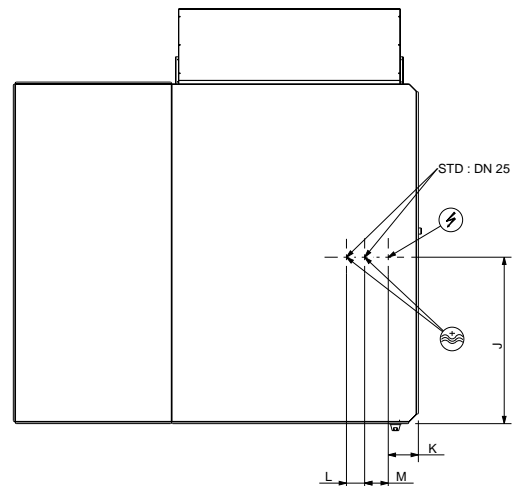
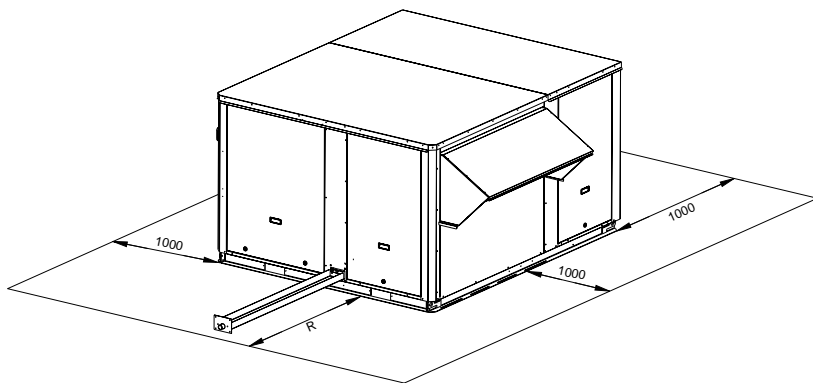
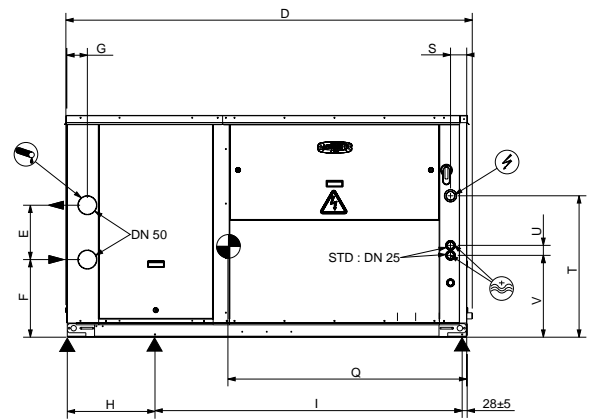
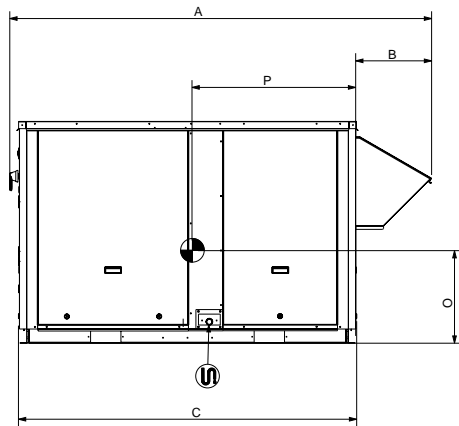
29H	41	R	10 = 1.0 g/kg	[Humidité absolue] extérieure	2123
2AH	42	R	1 = 1 pa	[Débit] Pression différentielle de l'air, en pascal	2131
2BH	43	R	1 = 1 ppm	[CO ²] Niveau en ppm	2132
2CH	44	R	1 = 1%	[Pourcentage d'ouverture] Registre d'air neuf	2413
2DH	45	R	1 = 1%	[Pourcentage d'ouverture] Vanne de gaz	2618
2EH	46	R	1 = 1%	[Pourcentage d'ouverture] Résistances électriques (Triac)	2627
2FH	47	R	1 = 1%	[Pourcentage d'ouverture] Batterie d'eau chaude	2633
30H	48	R	1 = 1%	[Pourcentage d'ouverture] Humidificateur	2714
31H	49	R	10 = 1.0°C	[Contact sec] Température, Libre 1, BE50-J9-B1	2161
32H	50	R	10 = 1.0°C	[Contact sec] Température, Libre 2, BE50-J9-B2	2162
33H	51	R	10 = 1.0°C	[Contact sec] Température, Libre 3, BE50-J10-B3	2163
34H	52	R	10 = 1.0°C	[Contact sec] Température, Libre 4, BE50-J10-B4	2164
35H	53	R	10 = 1.0%	[Contact sec] Humidité, Libre 1, BE50-J9-B1	2165
36H	54	R	10 = 1.0%	[Contact sec] Humidité, Libre 2, BE50-J9-B2	2166
37H	55	R	10 = 1.0%	[Contact sec] Humidité, Libre 3, BE50-J10-B3	2167
38H	56	R	10 = 1.0%	[Contact sec] Humidité, Libre 4, BE50-J10-B4	2168
39H	57	R	1 = 1 h	[Temps de fonctionnement, Comptage] Ventilateur, soufflage	2318
3AH	58	R	1 = 1 h	[Temps de fonctionnement, Comptage] Compresseur, 1	2519
3BH	59	R	1 = 1 h	[Temps de fonctionnement, Comptage] Compresseur, 2	2529
3CH	60	R	1 = 1 h	[Temps de fonctionnement, Comptage] Compresseur, 3	2539
3DH	61	R	1 = 1 h	[Temps de fonctionnement, Comptage] Compresseur, 4	2549
3EH	62	R	bit	[Alarme] bit.0 = Débit d'air bit.1 = Filtres encrassés bit.2 = Filtres absents bit.3 = Batterie électrique bit.4 = Température soufflage élevée bit.5 = Température ambiante basse bit.6 = Brûleur gaz 1 bit.7 = Brûleur gaz 2 bit.8 = Température soufflage basse bit.9 = Température ambiante élevée bit.10 = Humidificateur bit.11 = Humidité ambiante basse bit.12 = Humidité ambiante élevée bit.13 = Pompe bit.14 = Heure réelle bit.15 = BE50	...
3FH	63	R	bit	[Alarme] bit.0 = Sondes et capteurs bit.1 = Ventilateur de soufflage bit.2 = Température basse, Condenseur à eau bit.3 = Température élevée, Condenseur à eau bit.4 = Contrôleur de débit d'eau, Condenseur à eau bit.5 = Détection de fumée bit.6 = Ventilateurs, Condenseur bit.7 = Compresseur 1, H.P. & I.P. bit.8 = Compresseur 1, L.P. bit.9 = Compresseur 2, H.P. & I.P. bit.10 = Compresseur 2, L.P. bit.11 = Compresseur 3, H.P. & I.P. bit.12 = Compresseur 3, L.P. bit.13 = Compresseur 4, H.P. & I.P. bit.14 = Compresseur 4, L.P. bit.15 =	...
40H	64	R		non utilisé	

ÉCHELON - Paramètres et lectures

			DS50
R/W	L	*[Marche/Arrêt] Unité	3111
R/W	L	*[Réinitialisation] remet les consignes de sécurité d'origine de l'unité	3112
R/W	L	[GTC] Activation du mode inoccupation [Arrêt] mode occupation - [Marche] mode inoccupation	3933
R/W	L	[Horloge] [Arrêt] lire heure & minute [Marche] écrire heure & minute	...
R	L	[Alarme] Général	1000
R	L	[Marche/Arrêt] Ventilateur de soufflage	2315
R	L	[Marche/Arrêt] Compresseur, 1	2516
R	L	[Marche/Arrêt] Compresseur, Pompe à chaleur, 1	2517
R	L	[Marche/Arrêt] Compresseur, 2	2526
R	L	[Marche/Arrêt] Compresseur, Pompe à chaleur, 2	2527
R	L	[Marche/Arrêt] Compresseur, 3	2536
R	L	[Marche/Arrêt] Compresseur, Pompe à chaleur, 3	2537
R	L	[Marche/Arrêt] Compresseur, 4	2546
R	L	[Marche/Arrêt] Compresseur, Pompe à chaleur, 4	2547
R	L	[Marche/Arrêt] Brûleur gaz, 1	2615
R	L	[Marche/Arrêt] Brûleur gaz, 2	2616
R	L	[Marche/Arrêt] Brûleur gaz, Puissance élevée, 1	2617
R	L	[Marche/Arrêt] Batterie électrique, 1	2625
R	L	[Marche/Arrêt] batterie électrique, 2	2626

			DS50
R/W	1 = 1 s	*[GTC] Activation du contrôle par un ordinateur ou un automate - Le mode GTC est activé si cette valeur n'est pas nulle. Cette valeur diminue toutes les secondes.	3932
R/W	10 = 1,0°C	[Occupation][SP local] Température ambiante maximum requise en °C. Consigne de refroidissement	3322 (BMS)
R/W	10 = 1,0°C	[Occupation][SP local] Température ambiante minimum requise en °C. Consigne de chauffage	3323 (BMS)
R/W	1 = 1%	[SP local] Taux d'air neuf minimum requis dans le local en %. Milieu de la zone morte	3312 (BMS)
R/W	10 = 1,0°C	[Inoccupation][SP local] Température ambiante maximum requise en °C. Consigne de refroidissement	3322 (Uno)
R/W	10 = 1,0°C	[Inoccupation][SP local] Température ambiante minimum requise en °C. Consigne de chauffage	3323 (Uno)
R/W	1 = 1%	[Humidité] Humidité relative maximum souhaitée en ambiance (en %). – Consigne déshumidification	3341 (BMS)
R/W	1 = 1%	[Humidité] Humidité relative minimum souhaitée en ambiance (en %). – Consigne humidification	3342 (BMS)
R/W	1 = 1h	[Horloge] Heure	3121
R/W	1 = 1m	[Horloge] Minute	3122
R/W	1 = 1	[Horloge] Jour dans le mois	3123
R/W	1 = 1	[Horloge] Mois	3124
R	1 = 1	[Alarme] Code panne	1000
R	10 = 1,0°C	[Température] ambiante	2112
R	10 = 1,0°C	[Température] extérieure	2111
R	10 = 1,0°C	[Température] soufflage	2113
R	10 = 1,0%	[Humidité relative] extérieure	2121
R	10 = 1,0 g/Kg	[Humidité absolue] extérieure	
R	10 = 1,0%	[Humidité relative] ambiante	
R	10 = 1,0 g/Kg	[Humidité absolue] ambiante	
R	1 = 1%	[Pourcentage d'ouverture] Registre d'air neuf	
R	1 = 1%	[Pourcentage d'ouverture] Vanne de gaz	
R	1 = 1%	[Pourcentage d'ouverture] Résistances électriques (Triac)	
R	1 = 1%	[Pourcentage d'ouverture] Batterie d'eau chaude	

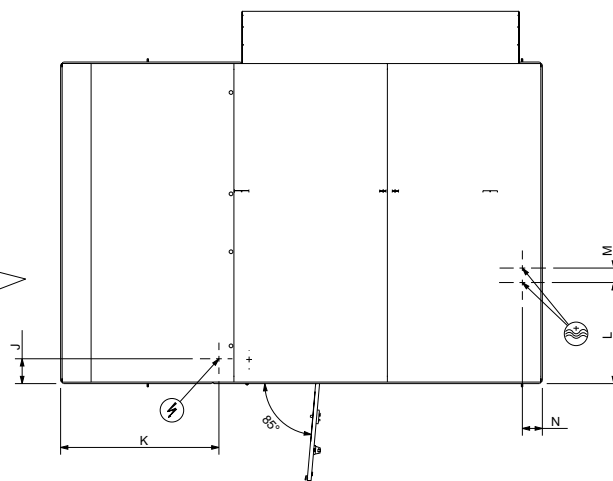
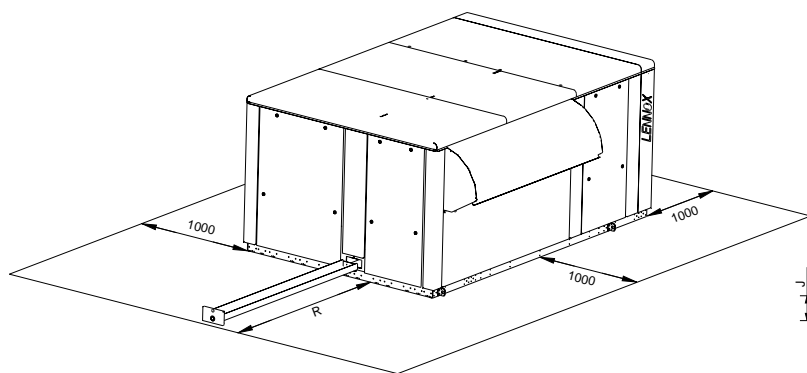
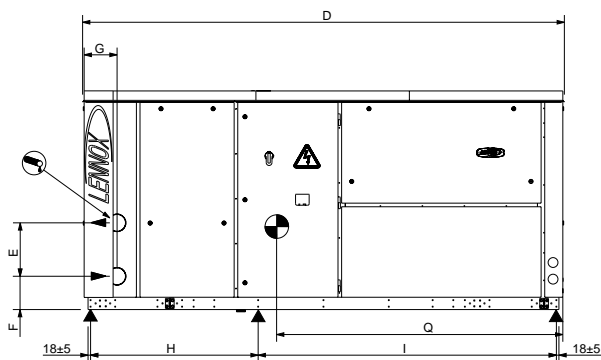
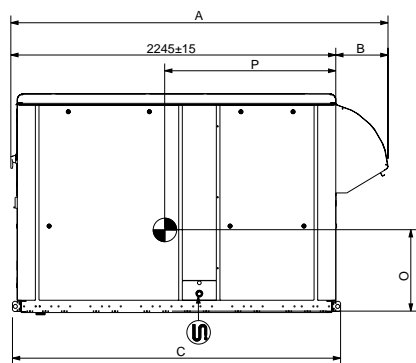
BWH/BWM	045/055 065/075
---------	--------------------



BWH BWM	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	O	P	Q	R	S	T	U	V
045 055	2321	418	1861	2236	299	427	113	483	1690	916	166	100	296	504	927	1341	1390	89	778	55	450
065 075	2671	414	2195	2880	369	250	180	648	2140	1265	165	100	130	512	1124	1486	1950	89	783	55	455

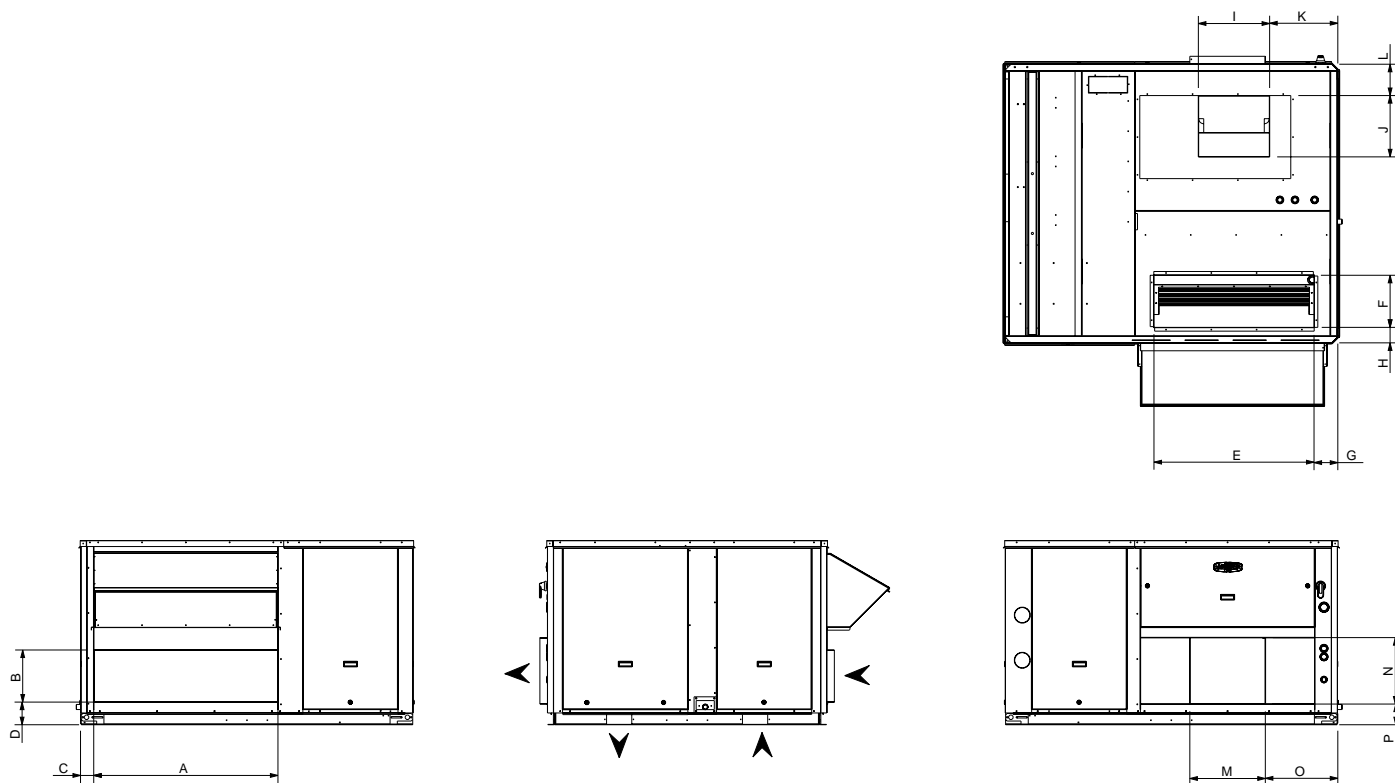
FWH/FWM

85/100/120
150/170



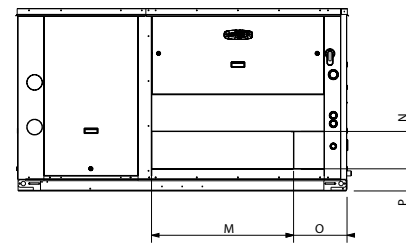
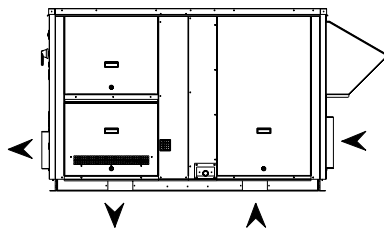
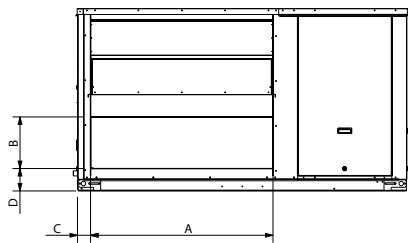
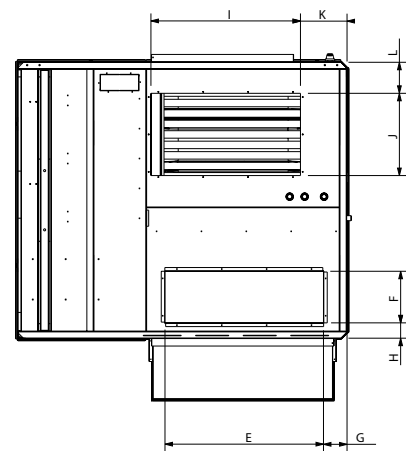
FWH FWM	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
85 100 120	2605	360	2266	3328	369	230	228	1158	2060	172	1094	698	100	138	562	1182	1977	2150
150 170	2701	458	2266	4371	369	233	223	1713	2548	175	1622	718	0	172	674	1216	2382	2700

BWH	045/055 065/075
-----	--------------------



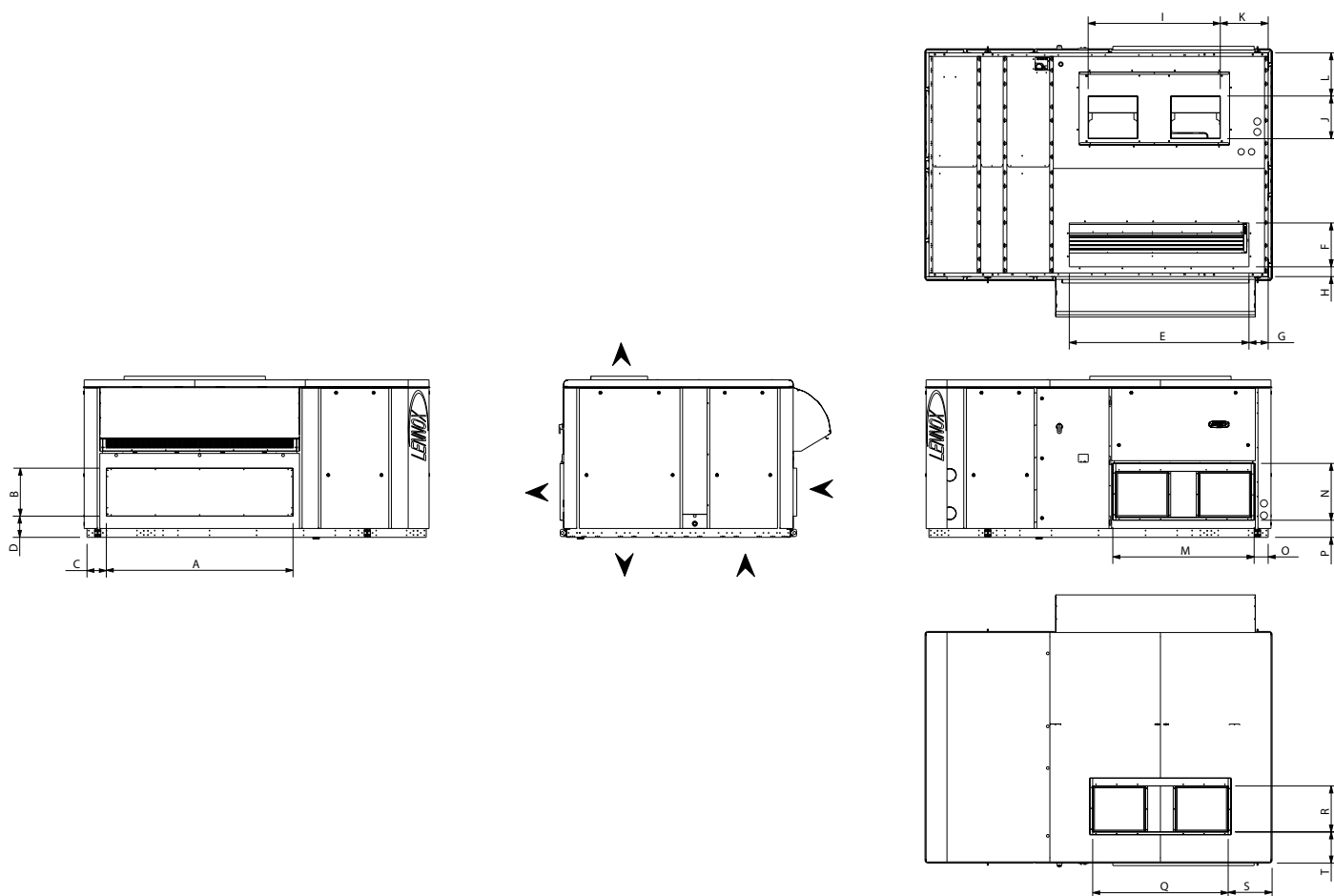
BWH	Reprise horizontale				Reprise dessous				Soufflage dessous				Soufflage horizontal			
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
045 055	1220	345	88	150	1060	345	158	103	472	406	452	208	500	440	480	137
065 075	1670	345	83	155	1510	349	153	103	1042	410	475	519	1054	424	421	145

BWM	045/055 065/075
-----	--------------------



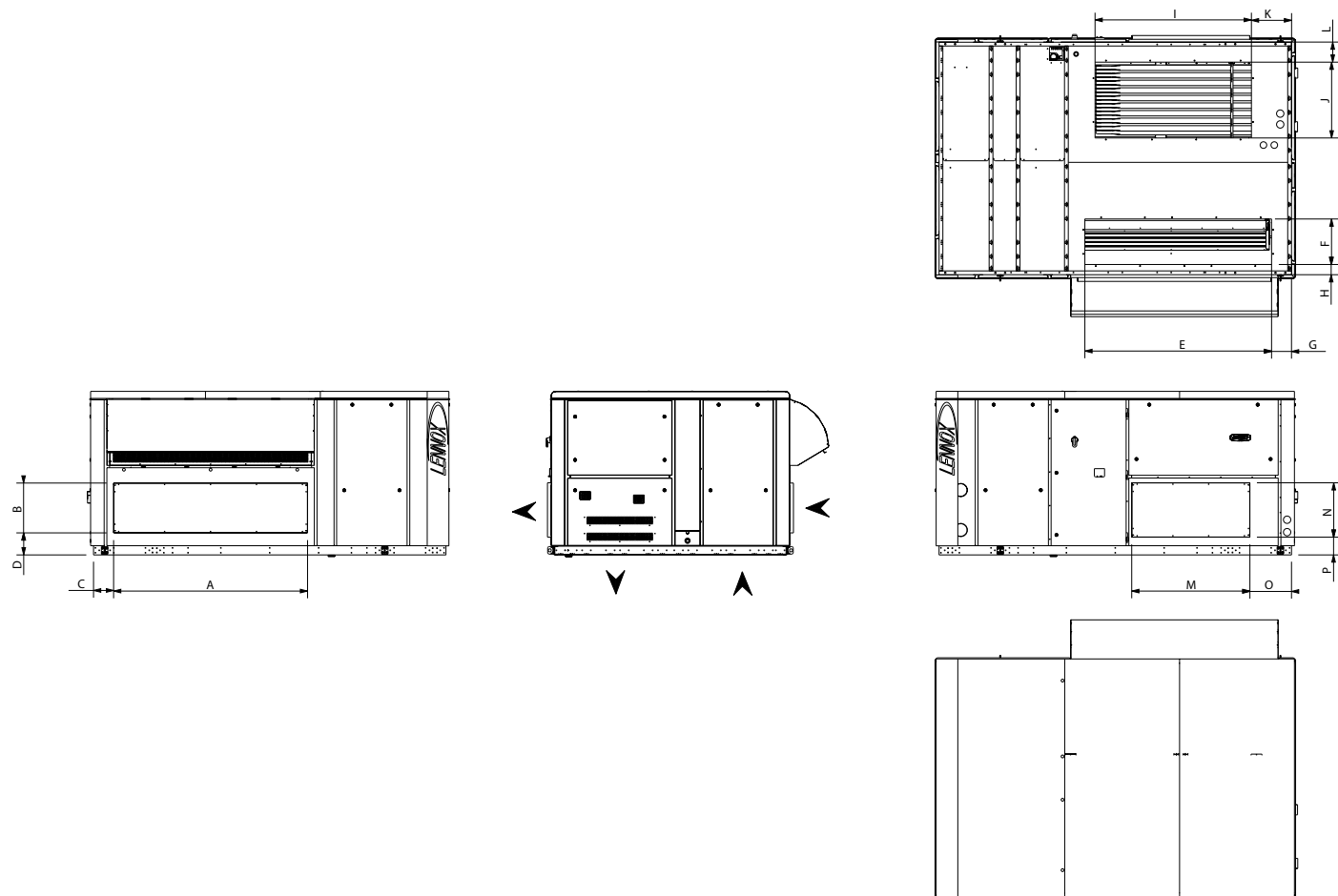
BWM	Reprise horizontale				Reprise dessous				Soufflage dessous				Soufflage horizontal			
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
045 055	1220	345	88	150	1060	345	158	103	1000	550	312	208	950	250	358	148
065 075	1670	345	83	155	1510	345	153	103	1400	721	307	208	1485	330	259	154

FWH	85/100/120 150/170
-----	-----------------------



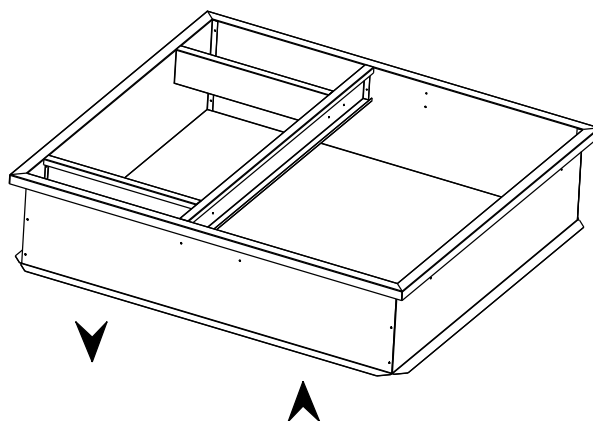
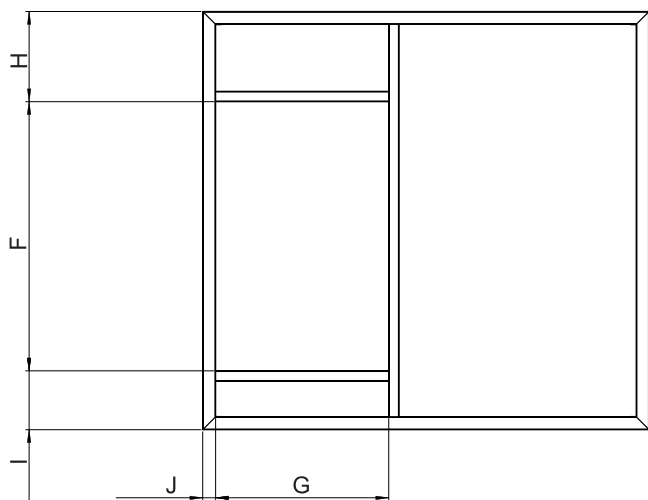
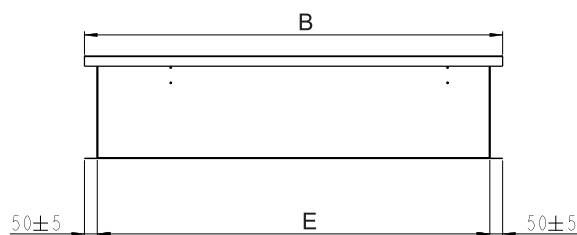
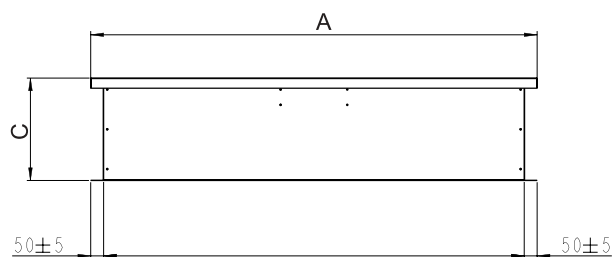
FWH	Reprise horizontale				Reprise dessous				Soufflage dessous				Soufflage horizontal				Soufflage dessus			
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
85 100 120	1790	460	185	204	1723	420	184	94	1267	409	459	415	1355	545	135	164	1299	442	421	299
150 170	1800	500	378	320	1967	420	311	94	1450	482	530	373	1475	517	371	187	1623	517	408	471

FWM	85/100/120 150/170
-----	-----------------------



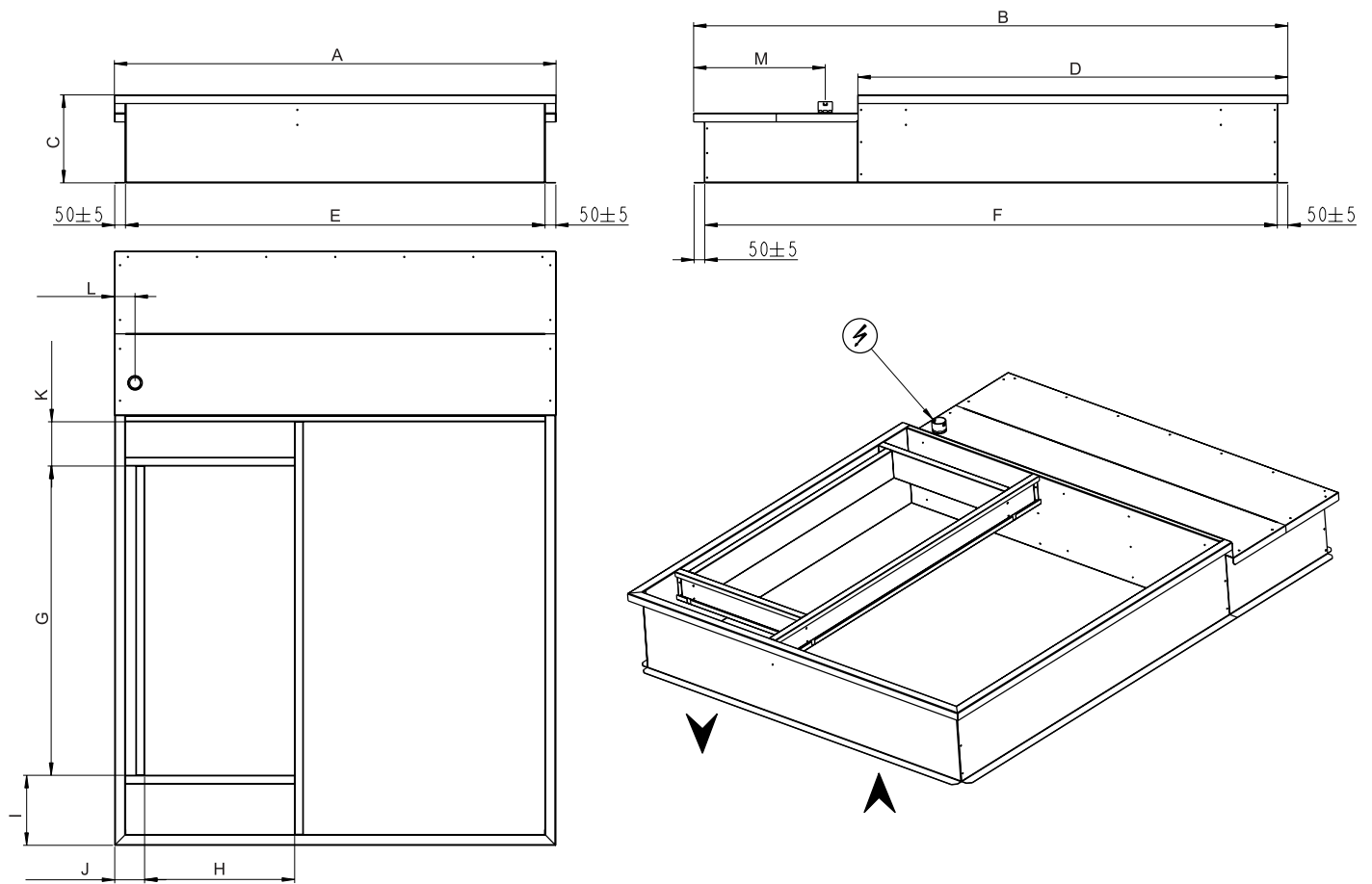
FWM	Reprise horizontale				Reprise dessous				Soufflage dessous				Soufflage horizontal			
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
85 100 120	1790	460	185	204	1723	420	184	94	1443	700	370	184	1091	502	384	164
150 170	1800	500	378	320	1967	420	311	94	1540	700	478	184	1440	535	517	147

BWH/BWM	045/055 065/075
---------	--------------------



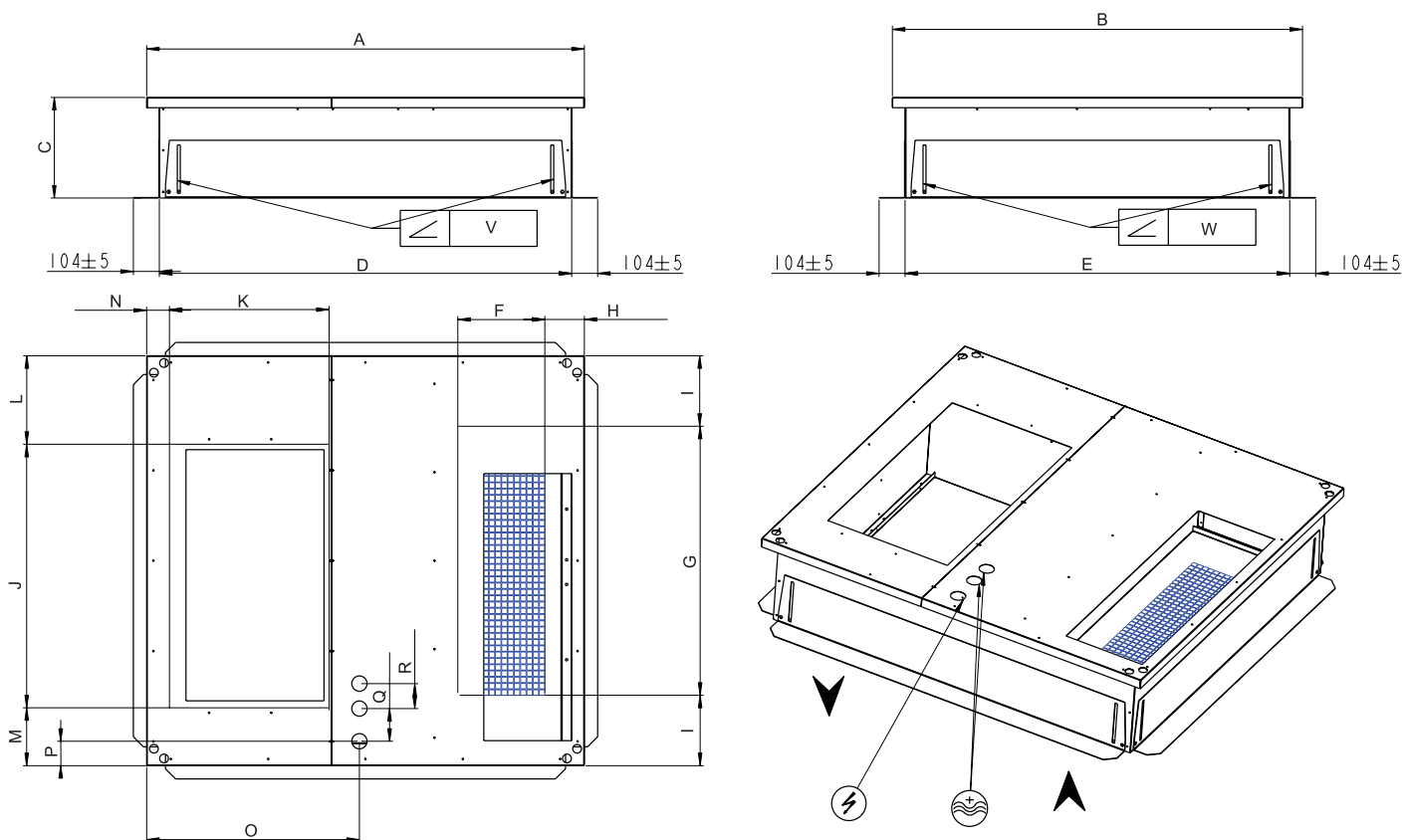
BWH-BWM	Dimensions			Ouverture du toit		Soufflage				
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
045-055	1740	1630	400	1640	1530	1050	675	352	229	50
065-075	2090	2080	400	1990	1980	1400	720	425	255	156

FWH/FWM **85/100/120**
150/170



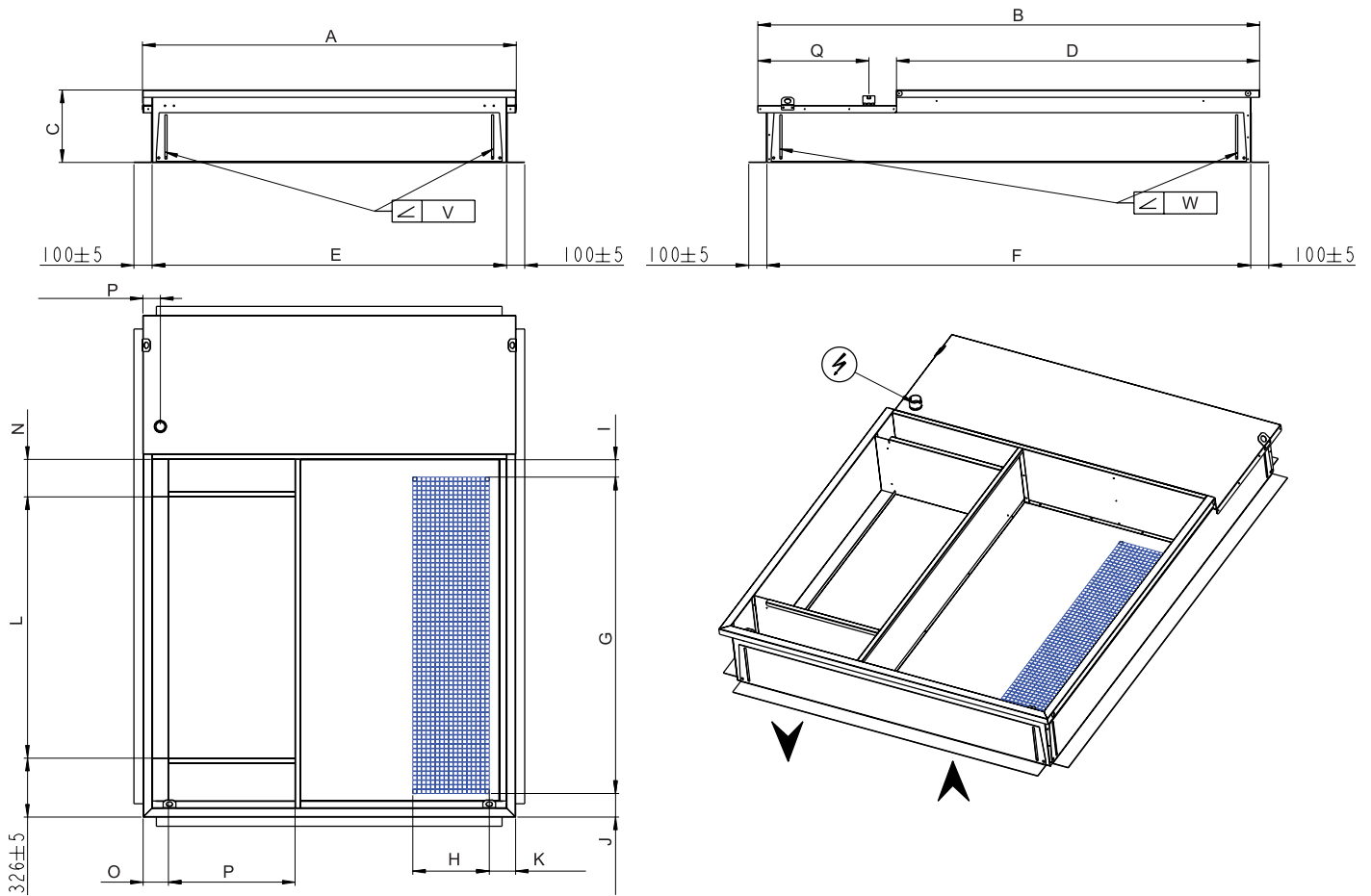
FWH-FWM	Dimensions				Ouverture du toit		Soufflage					Connexions électriques	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
085-100-120	2059	2771	410	2005	1956	2669	1443	700	326	139	207	96	614
150-170	2059	3466	410	2493	1956	3365	1540	700	433	139	491	95	800

BWH/BWM	045/055 065/075
---------	--------------------



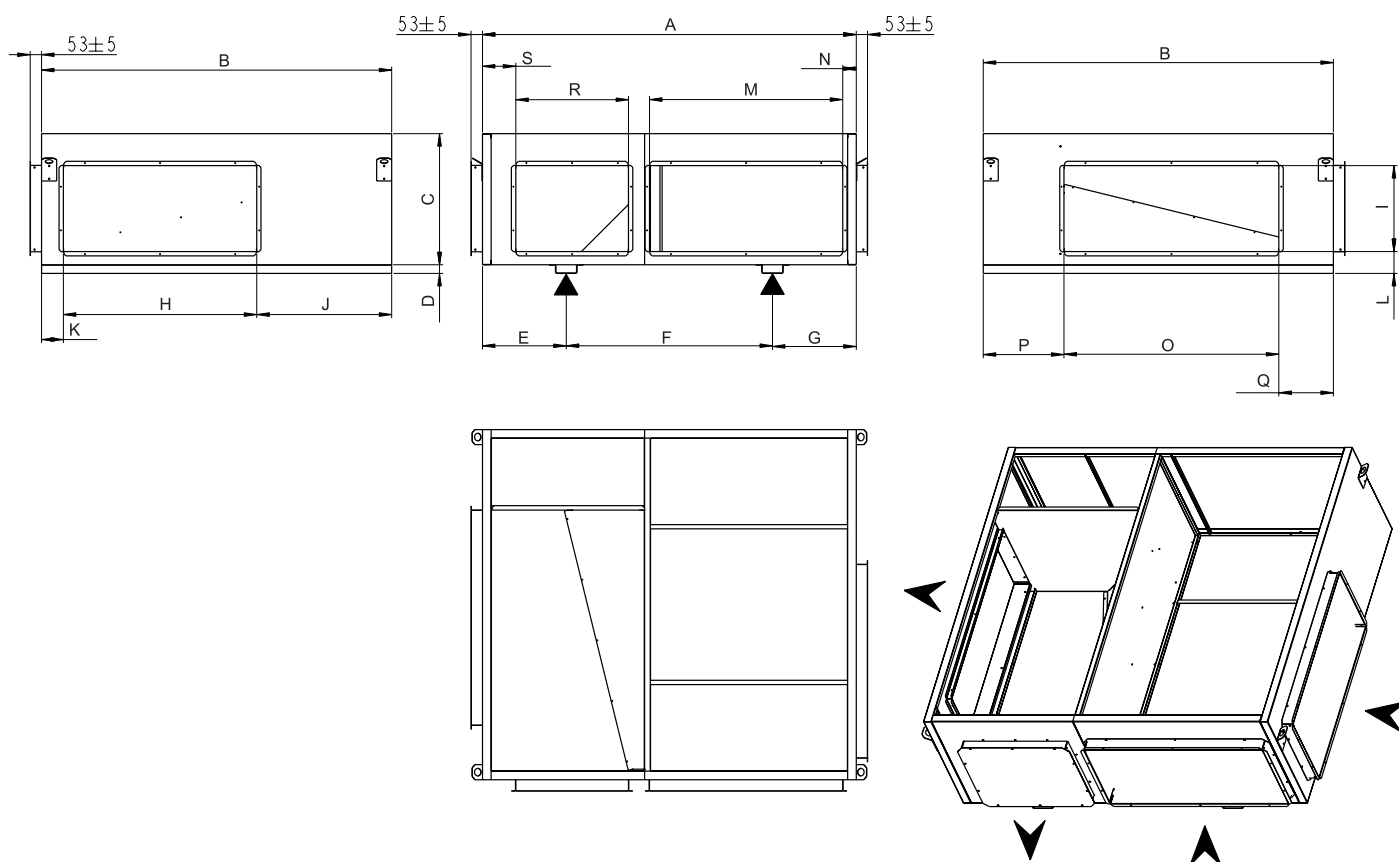
BWH BWM	Dimensions			Ouverture du toit		Reprise				Soufflage				Connexions électriques et hydrauliques				Pente maximum		
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	V	W
045 055	1743	1633	401	1642	1532	347	1072	157	281	1050	636	353	231	91	848	97	130	100	13%	12%
065 075	2092	2082	401	1992	1982	347	1497	199	293	1400	720	427	255	156	1197	97	130	100	10%	10%

FWH/FWM **85/100/120**
150/170



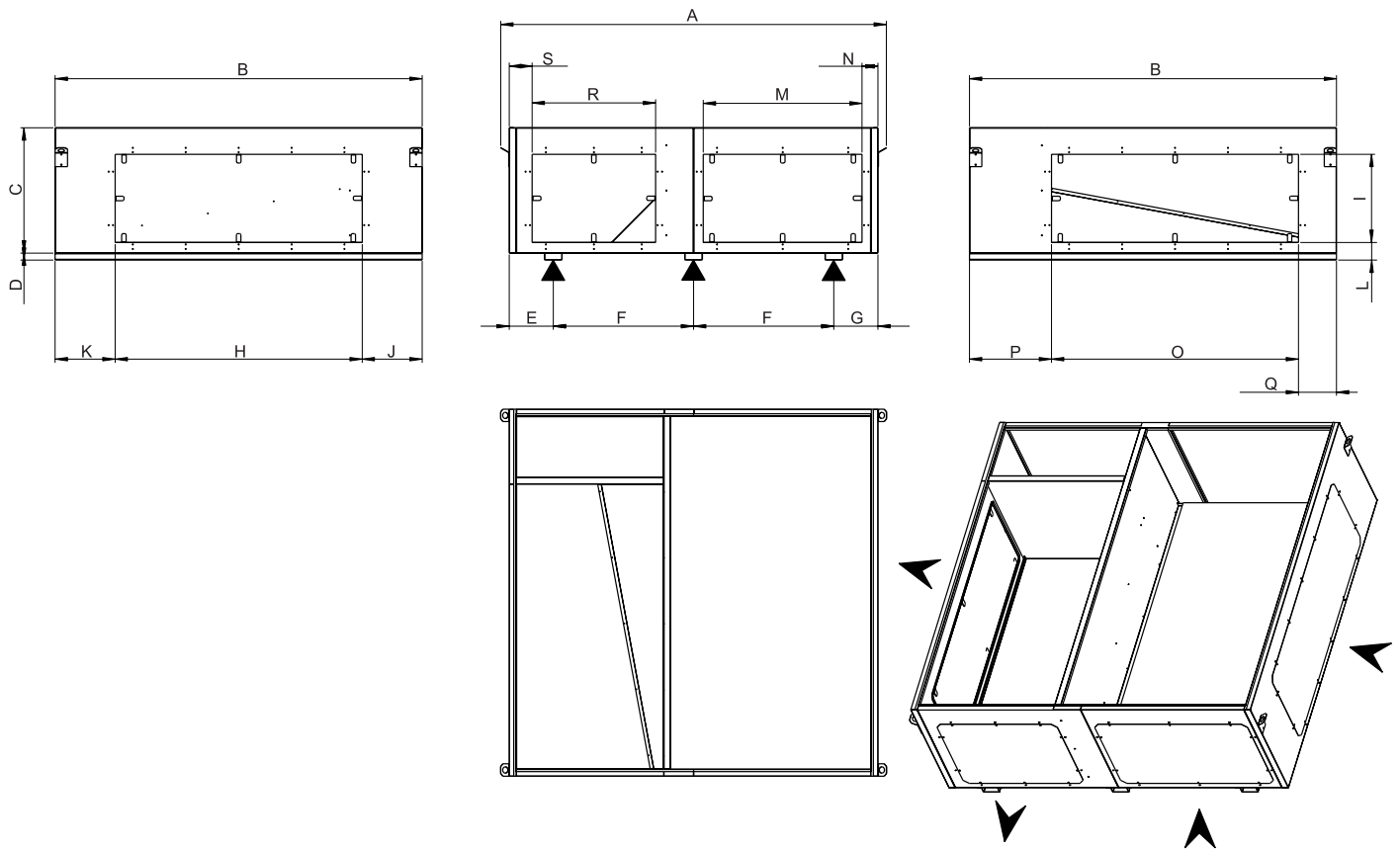
FWH FWM	Dimensions				Ouverture du toit		Reprise					Soufflage				Connexions électriques		Pente maximum	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	V	W
085 100 120	2064	2771	400	2006	1958	2672	1747	422	96	131	146	1443	700	208	140	96	614	14%	10%
150 170	2064	3467	400	2494	1958	3368	1997	422	230	235	146	1540	700	520	140	95	800	14%	8%

BWH/BWM
045/055



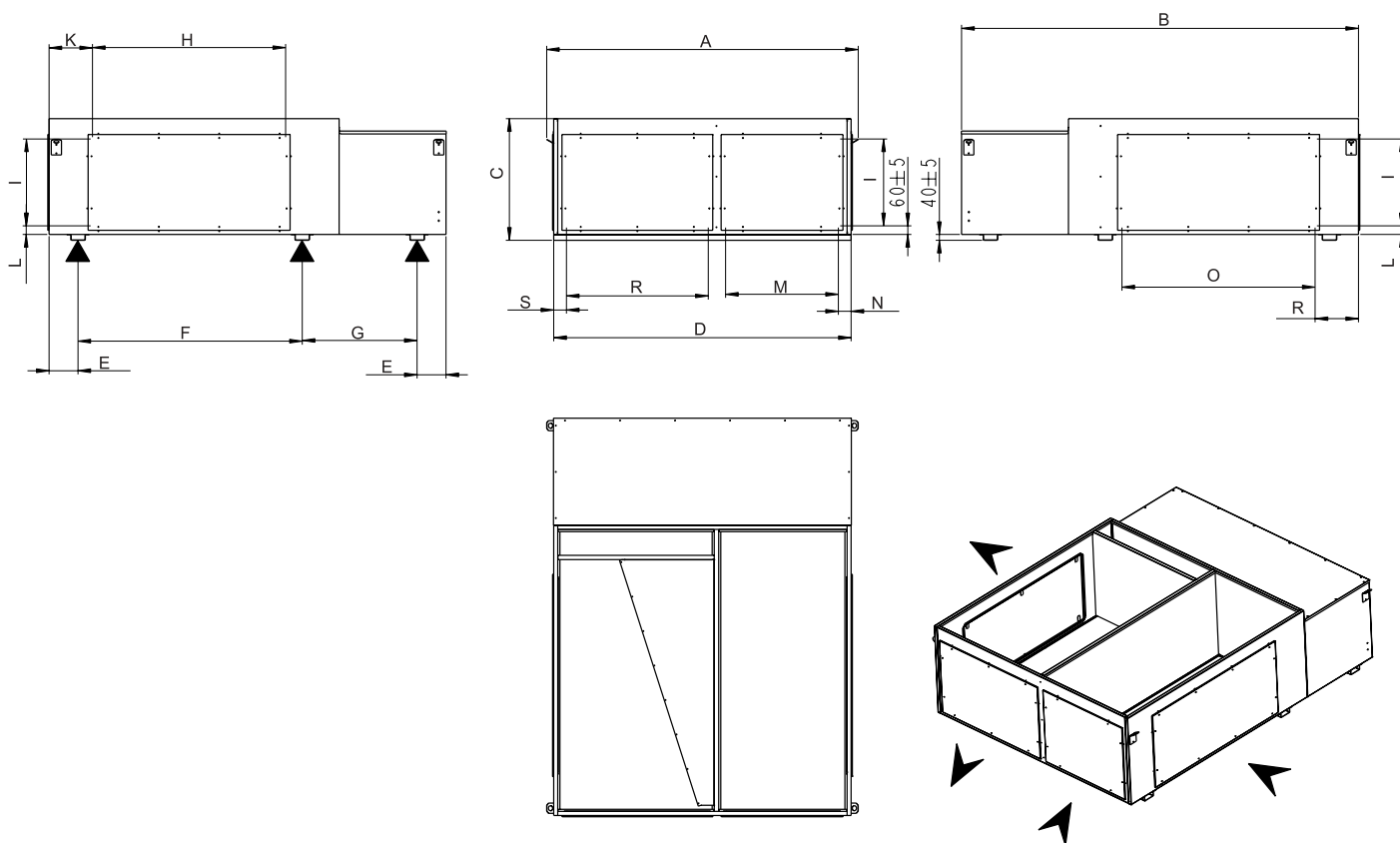
BWH BWM	Dimensions				Pieds			Reprise horizontale					Reprise de côté		Soufflage horizontal			Soufflage de côté	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
045 055	1740	1630	610	40	390	960	390	900	400	629	102	102	900	63	1000	376	254	525	155

BWH/BWM
065/075



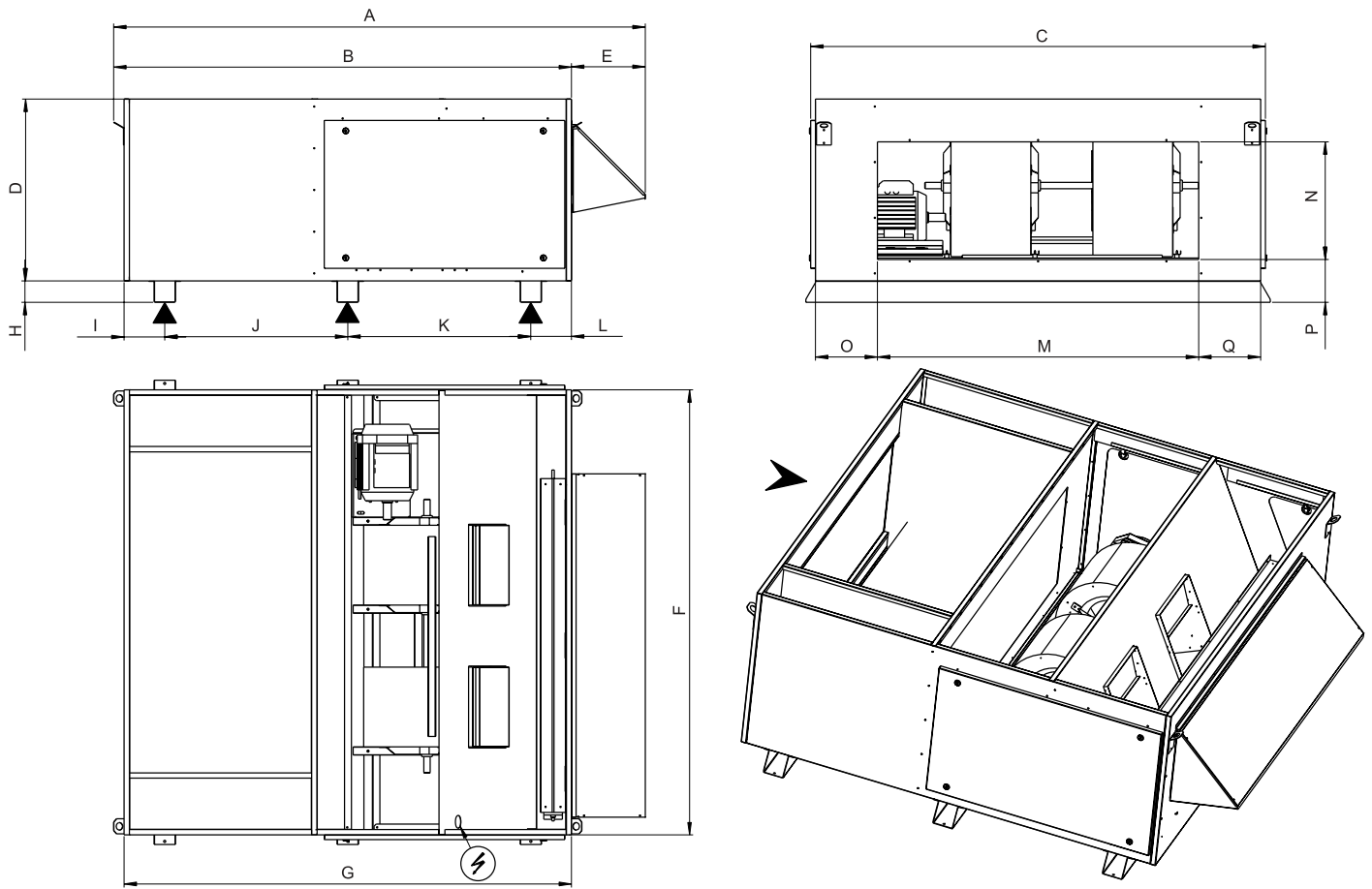
BWH BWM	Dimensions				Pieds			Reprise horizontale					Reprise de côté		Soufflage horizontal			Soufflage de côté	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
065 075	2185	2080	710	40	250	795	250	1400	500	340	340	100	900	90	1400	465	215	700	130

FWH/FWM	85/100/120 150/170
---------	-----------------------



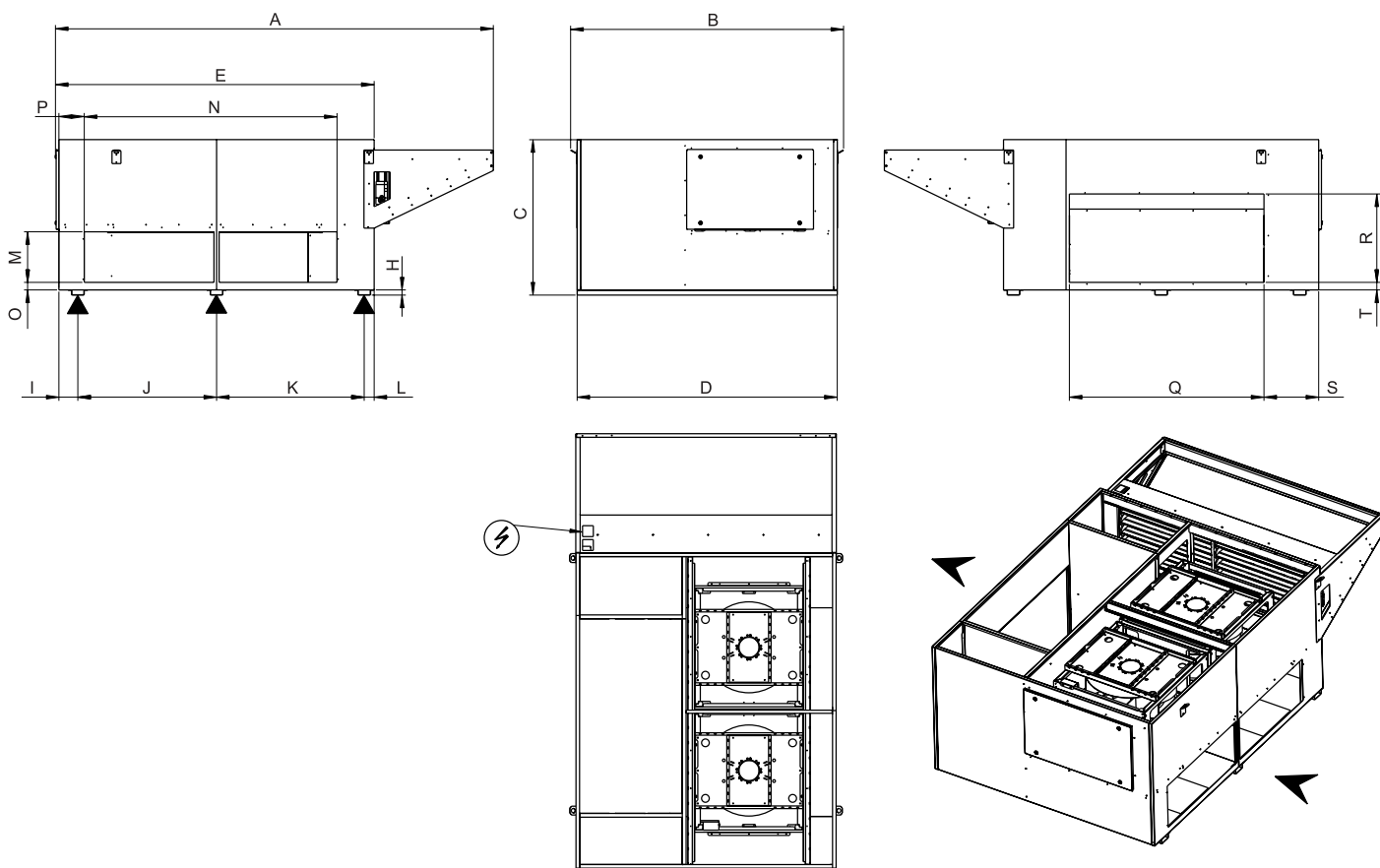
FWH FWM	Dimensions				Pieds			Reprise horizontale					Reprise de côté		Soufflage horizontal		Soufflage de côté	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	Q	R	S
085 100 120	2154	2744	840	2056	200	1550	794	1335	600	600	300	60	780	88	1335	300	980	88
150 170	2154	3440	1140	2056	200	1799	1241	1540	600	900	229	60	780	88	1540	229	980	88

BWH/BWM **045/055**
065/075



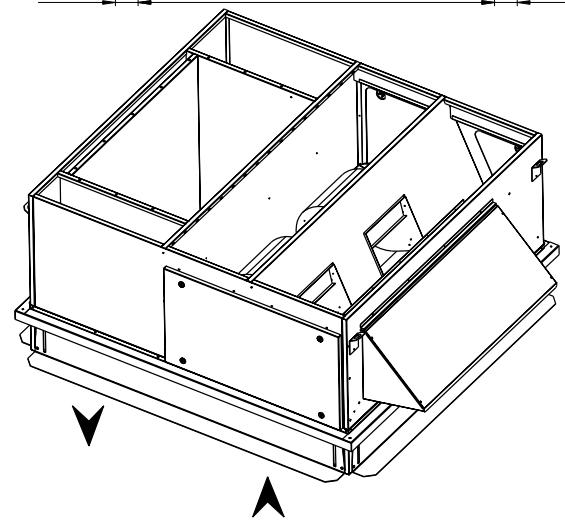
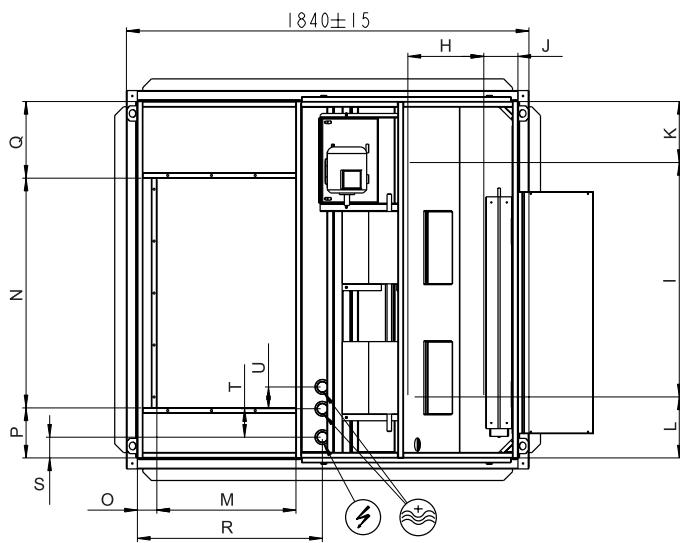
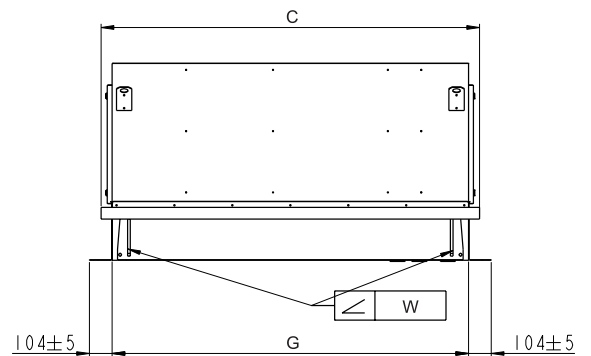
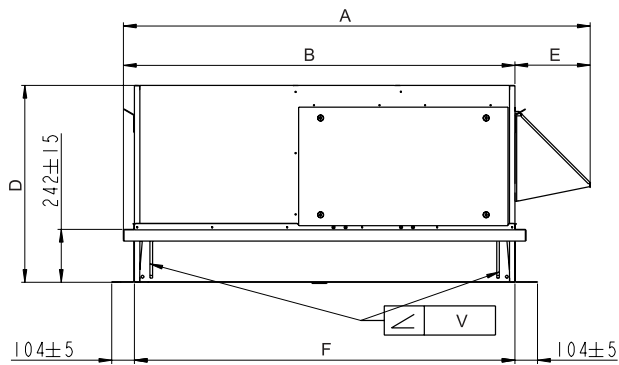
BWH BWM	Dimensions							Pieds					Reprise				
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
045 055	2133	1789	1674	700	344	630	1740	40	350	1040	0	350	1000	400	315	140	315
065 075	2483	2139	2124	850	344	2080	2090	100	190	855	855	190	1500	550	290	200	290

FWH/FWM **85/100/120**
150/170



FWH FWM	Dimensions					Pieds					Reprise				Soufflage			
	A	B	C	D	E	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
085 100 120	2761	2158	1228	2056	2026	40	150	853	867	136	400	1605	60	200	1440	700	327	60
150 170	3463	2159	1229	2058	2520	40	150	1097	1169	78	400	2000	60	200	1540	700	433	60

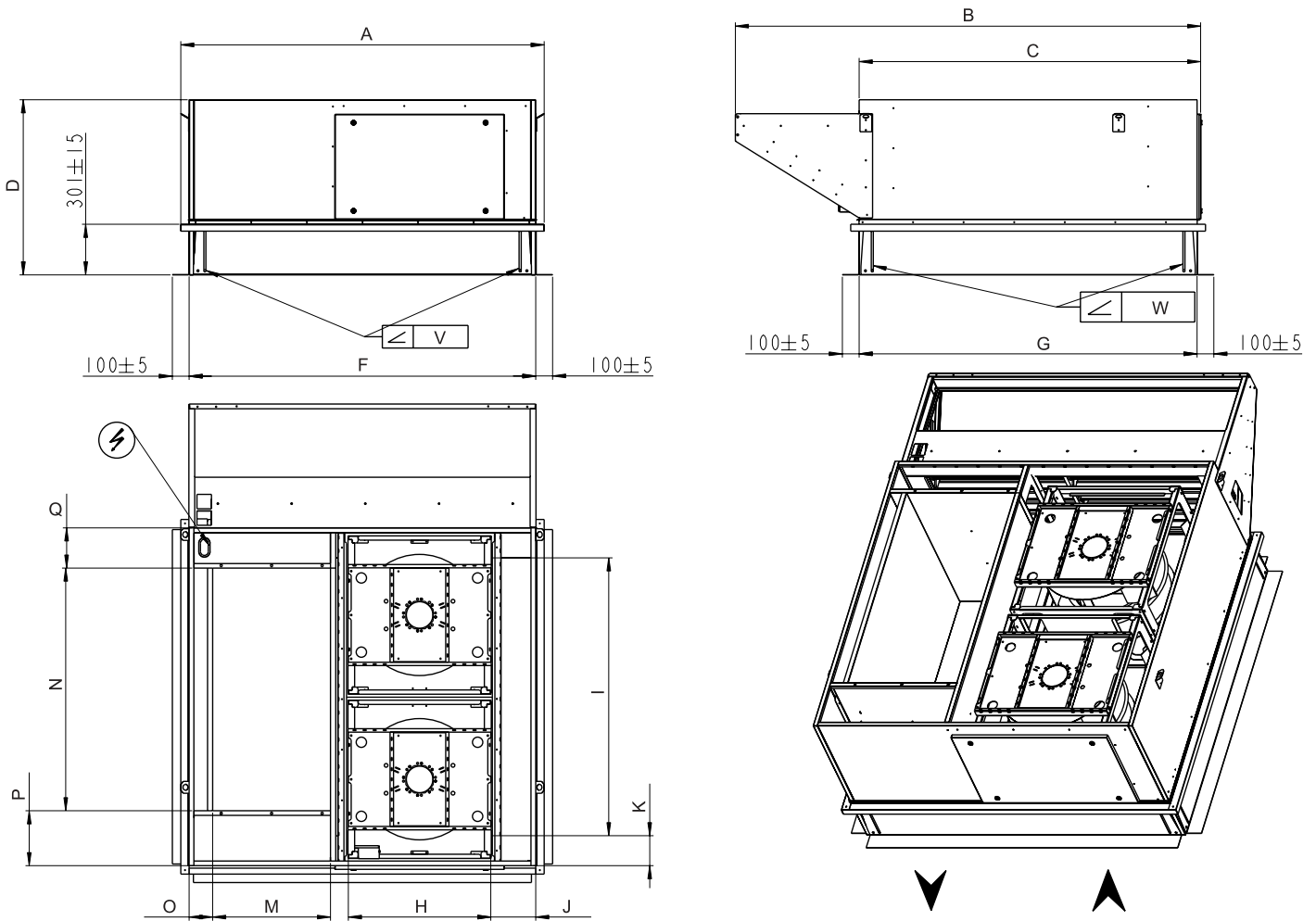
BWH/BWM	045/055
	065/075



	Dimensions					Ouverture du toit		Reprise					Soufflage					Connexions électriques et hydrauliques				Pente maximum	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
BWH BWM																							
045-055	2134	1790	1730	900	344	1740	1630	347	1072	156	279	279	636	1050	89	229	351	846	95	130	100	12%	9%
065-075	2484	2140	2180	1050	344	2090	2080	347	1497	198	292	292	720	1400	156	255	425	1196	96	130	100	9,6%	9,8%

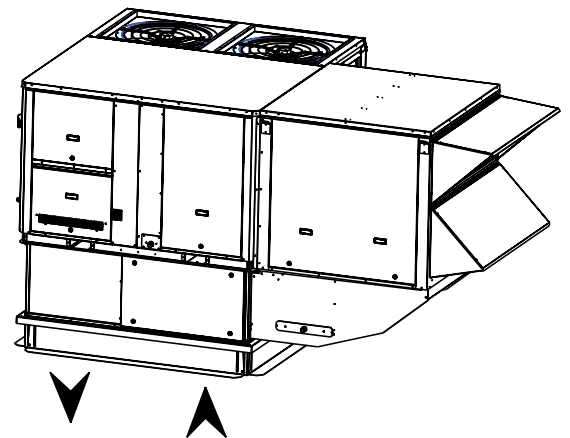
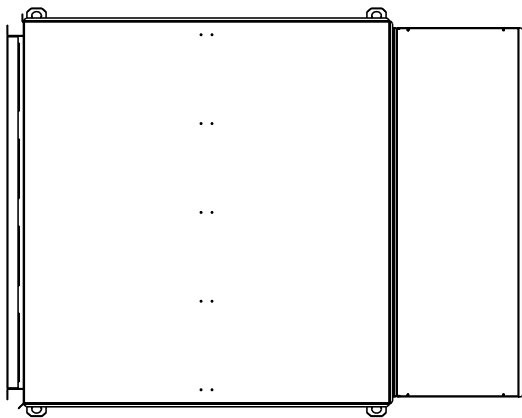
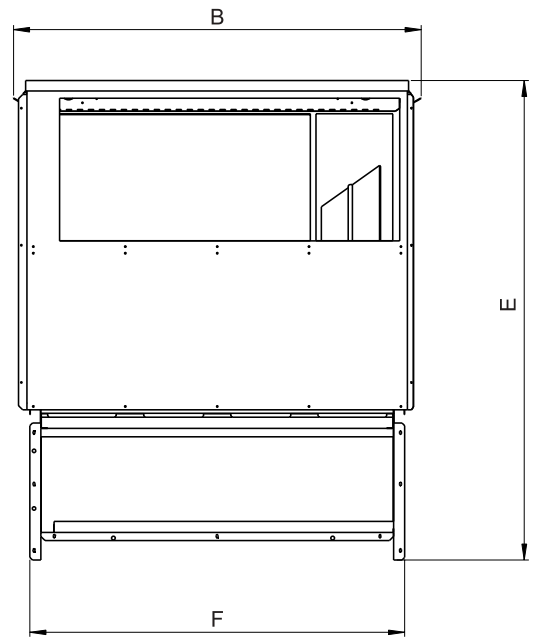
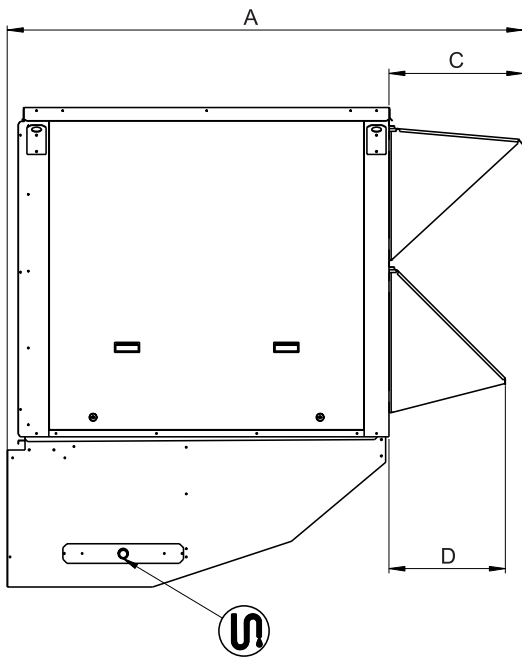
FWH/FWM

85/100/120
150/170



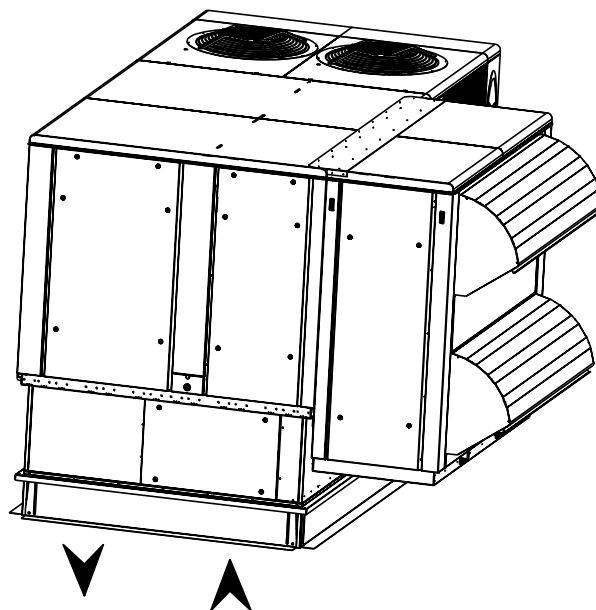
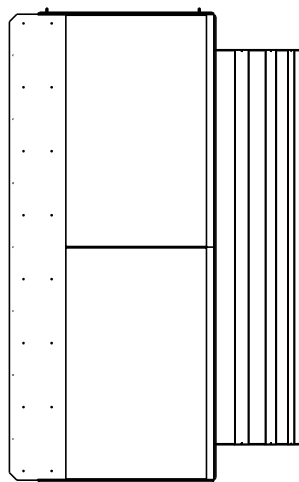
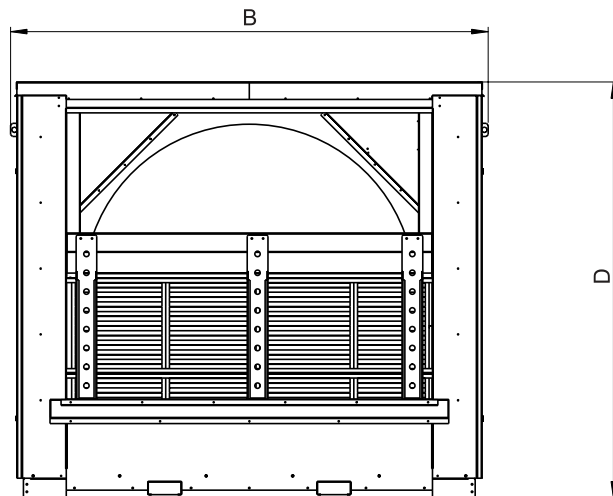
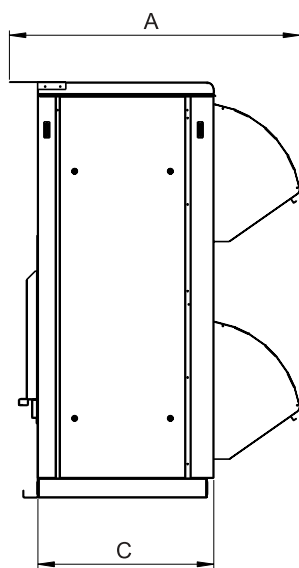
FWH FWM	Dimensions				Ouverture du toit		Reprise				Soufflage					Pente maximum	
	A	B	C	D	F	G	H	I	J	K	M	N	O	P	Q	V	W
085 100 120	2156	2762	2027	1040	2056	2005	845	1649	267	178	700	1440	139	326	239	14%	14%
150 170	2156	3457	2515	1040	2055	2493	770	1651	304	409	700	1540	139	433	520	8%	14%

BWH/BWM	045/055
	065/075



BWH-BWM	A	B	C	D	E	F
045-055	1880	1487	488	425	1749	1367
065-075	1840	1835	488	425	1749	1367

FWH/FWM	85/100/120
	150/170



FWH-FWM	A	B	C	D
085-100-120	1447	2279	938	1908
150-170	1544	2539	936	2211

Tableau 10.1

UNITÉ STANDARD	45	55	65	75	85	100	120	150	170
Unité standard Unit BWH - FWH	494	510	673	733	797	883	969	1250	1313
Unité standard Unit BWM - FWM (S)	568	584	779	842	904	990	1076	1491	1554
Unité standard Unit BWM - FWM (H)	590	606	840	900	974	1060	1146	1514	1577
CONFIGURATION DÉBIT D'AIR									
Reprise dessous, soufflage horizontal	-1	-1	7	7	23	23	23	30	30
Reprise horizontale, soufflage horizontal	1	1	3	3	20	20	20	27	27
Reprise horizontale, soufflage dessous	2	2	-4	-4	5	5	5	7	7
Reprise horizontale, soufflage dessus	-	-	-	-	63	63	63	83	83
Reprise dessus, soufflage dessus	-	-	-	-	57	57	57	76	76
OPTIONS AIR NEUF									
Economiseur + casquette ⁽⁵⁾	33	33	41	41	57	57	57	75	75
OPTIONS AIR EXTRAIT									
Ventelle d'extraction gravitaire avec reprise dessous	14	14	19	19	14	14	14	19	19
Ventilateur d'extraction hélicoïde	34	34	48	48	41	41	41	63	63
Costière d'extraction vertical	240	240	365	365	499	499	499	572	572
Costière d'extraction horizontal	185	185	301	301	474	474	474	557	557
Module de récupération d'énergie	229	229	317	317	478	478	478	600	600
OPTIONS FILTRATION									
Filtre G lavable, cadre métallique	4	4	17	17	6	6	6	11	11
Filtres F7, pré-filtres G4	18	18	40	40	36	36	36	44	44
Filtres G4 rechargeables	-	-	-	-	6	6	6	11	11
Lampe UV	-	-	-	-	4	4	4	8	8
KITS DE TRANSMISSION UNITE STANDARD									
K1	-1	-5	-5	-7	-2	-24	-24	-16	-30
K2	-1	-5	-5	-3	0	-22	-22	-7	-22
K3	0	0	-5	0	0	-23	-23	0	-14
K4	5	0	0	0	8	-14	-14	-1	-15
K5	5	3	0	4	7	-15	-15	13	-1
K6	5	3	3	4	38	15	15	12	-3
K7	7	-5	6	18	21	-1	-1	6	-9
K8	7	0	6	18	60	38	38	40	26
K9	0	6	0	4	-3	-25	-25	42	27
K10	5	3	3	18	22	-1	-1	-2	-16
K11	11	6	3	34	37	15	15	14	0
K12	7	21	6	34	37	15	15	72	58
K13	11	3	6	4	8	-14	-14	42	28
K14	7	6	3	34	22	0	0	74	59
K15	7	6	6	-	60	38	38	111	97
K16	11	6	37	-	38	16	16	74	60
K17	11	21	37	-	92	70	70	-	-
K18	11	-	21	-	32	9	9	-	-
K19	25	-	21	-	-	-	-	-	-
K20	25	-	37	-	-	-	-	-	-
KITS DE TRANSMISSION UNITE GAZ S & H									
K1	-5	-3	-3	14	0	-5	-19	-7	-42
K2	0	-6	-3	14	0	-5	-20	0	-35
K3	0	-18	0	17	5	0	-15	35	0
K4	-3	0	4	20	13	8	-7	39	4
K5	0	-18	4	35	13	8	-7	71	36
K6	-4	0	4	35	19	14	0	85	50
K7	4	14	0	51	20	15	0	36	1
K8	-4	-14	18	17	48	43	28	67	32
K9	-14	39	18	20	20	15	0	85	50
K10	0	24	34	51	52	46	32	99	64
K11	18	24	34	51	84	78	64	-	-
K12	-4	39	34	35	80	75	60	-	-
K13	0	-	34	51	49	43	29	-	-
K14	-14	-	18	-	-	-	-	-	-
K15	39	-	-	-	-	-	-	-	-
OPTION BATTERIE ÉLECTRIQUE									
Batterie électrique S	47	47	71	71	47	47	47	57	57
Batterie électrique M	49	49	74	74	64	64	64	78	78
Batterie électrique H	62	62	77	77	78	78	78	103	103
OPTIONS ELECTRIQUES & DE SECURITE									
Contrôle gaine textile	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
AUTRES OPTIONS									
Costière non assemblée, non réglable	33	33	45	45	94	94	94	108	108
Costière assemblée et réglable	104	104	152	152	197	197	197	229	229
Caisson horizontal multidirectionnel	100	100	147	147	237	237	237	332	332



● Agences commerciales :

BELGIQUE ET LUXEMBOURG

☎ + 32 3 633 3045

✉ info.be@lennox europe.com

RÉPUBLIQUE TCHÈQUE

☎ + 420 2 510 88 711

✉ info.cz@lennox europe.com

FRANCE

☎ +33 1 64 76 23 23

✉ info.fr@lennox europe.com

ALLEMAGNE

☎ + 49 69 42 09 79 0

✉ info.de@lennox europe.com

PAYS-BAS

☎ + 31 332 471 800

✉ info.nl@lennox europe.com

POLOGNE

☎ +48 22 58 48 610

✉ info.pl@lennox europe.com

PORTUGAL

☎ +351 229 066 050

✉ info.pt@lennox europe.com

RUSSIE

☎ +7 495 626 56 53

✉ info.ru@lennox europe.com

SLOVAQUIE

☎ +421 2 58 31 83 12

✉ info.sk@lennox europe.com

ESPAGNE

☎ +34 91 540 18 10

✉ info.sp@lennox europe.com

UKRAINE

☎ +380 44 461 87 79

✉ info.ua@lennox europe.com

ROYAUME-UNI ET IRLANDE

☎ +44 1604 669 100

✉ info.uk@lennox europe.com

● Distributeurs et agents

Algérie, Autriche, Biélorussie, Botswana, Bulgarie, Chypre, Danemark, Estonie, Finlande, Géorgie, Grèce, Hongrie, Israël, Italie, Kazakhstan, Lettonie, Liban, Lituanie, Maroc, Norvège, Proche-Orient, Roumanie, Serbie, Slovénie, Suède, Suisse, Tunisie, Turquie

LENNOX DISTRIBUTION

☎ +33.4.72.23.20.00

✉ info.dist@lennox europe.com



RT WSHP-AGU-1109-F

Pour respecter ses engagements, Lennox s'efforce de fournir des informations les plus précises. Néanmoins, les spécifications, valeurs et dimensions indiquées peuvent être modifiées sans préavis, sans engager la responsabilité de Lennox.

Une installation, un réglage, une modification, un entretien ou une opération de maintenance inappropriés peuvent endommager le matériel et provoquer des blessures corporelles.

L'installation et la maintenance doivent être confiées à un installateur ou à un technicien de maintenance qualifié.