



AWN – SYSTÈMES DE VENTILATION

SYSTÈMES D'EXTRACTION D'AIR MODULÉS EN FONCTION DU BESOIN AVEC RECUPERATION DE CHALEUR



AVANT-PROPOS

« Dans l'ensemble, la maison poursuit les mêmes missions d'hygiène que les vêtements ; elle doit maintenir un contact constant avec l'atmosphère qui nous entoure, mais également la réguler en fonction de nos besoins. La maison ne doit jamais être un mécanisme qui nous coupe de l'air extérieur, pas plus que les vêtements. »

Max von Pettenkofer, 1858

L'innovation au service de la qualité de l'air et des économies d'énergie

Nous savons qu'une bonne qualité de l'air et un bon environnement intérieur sont des éléments importants pour se sentir à l'aise à la maison ou au bureau. En outre, les économies d'énergie constituent l'un des principaux défis à relever dans les espaces de vie et de travail. Depuis 30 ans, Aereco développe et produit des systèmes de ventilation innovants et modulés en fonction du besoin.

Avec l'invention en 1984 de la ventilation modulée en fonction du besoin et réglée selon l'humidité relative de l'air ambiant, Aereco fait figure de pionnière dans le secteur de la ventilation.

Les composants de ventilation Aereco allient sécurité et facilité d'utilisation et garantissent d'excellentes performances techniques ainsi qu'un entretien aisé. Les produits phares d'Aereco sont hygro-réglables et mesurent automatiquement et tout au long de leur durée de vie l'humidité relative de l'air ambiant, la présence et les mouvements ainsi que de nombreux autres facteurs pertinents contenant des informations sur la pollution de l'air ambiant et l'utilisation des pièces.

Grâce à nos 35 années d'expérience et à notre présence dans plus de 5 millions de logements, nous pouvons offrir avec une sécurité maximale 30 ans de garantie sur la régulation hygrométrique pour votre confort et celui du client. Afin de proposer constamment de nouvelles solutions, Aereco accorde une grande importance à la recherche. La qualité des produits et le savoir-faire d'Aereco ont fait de l'entreprise un partenaire important et fiable en France et dans le monde pour tout ce qui se rapporte à la ventilation. Dans le cadre de ses activités commerciales, Aereco s'engage dans de nombreux pays pour améliorer la place de la ventilation dans les espaces de vie et de travail.

Le groupe Aereco, dont le siège social se trouve en France, à Marne-la-Vallée, est présent dans le monde entier avec un grand nombre de filiales et de bureaux de représentation.

Assistance technique et déroulement des projets :

Maître d'ouvrage, société de construction, architecte, bureau d'études, coopérative de logement, installateur, occupant : qui que vous soyez, Aereco vous accompagne dans vos projets avec le savoir-faire et le soutien technique nécessaires. Aereco propose les meilleures solutions possibles pour faire de vous un client satisfait.



SOMMAIRE

Systèmes de ventilation AWN	4
La récupération de chaleur pour le chauffage et la production d'eau chaude	5
La ventilation domestique modulée en fonction du besoin	6
Trois solutions - De nombreux avantages	7
Première étape – Ventililer en fonction du besoin	8
Deuxième étape – Utiliser la chaleur de l'air extrait	9
Une utilisation intelligente dans des conditions variables	10
Une couverture efficace de la charge de base tout au long de l'année	12
Un apport de chaleur à tout moment de la journée ou de l'année	14
COP – Des coefficients de performance constamment élevés pour une efficacité optimale	15
Conditions idéales pour l'emploi d'un AWN	16
DIN 1946-6 – Aide à la planification	18
Gamme de produits – Utilisation de la chaleur de l'air extrait	20
Récupération de chaleur grâce à l'utilisation de la chaleur de l'air extrait	22

Principe de fonctionnement des produits

AWN Eco+	Système de ventilation centralisé avec pompe à chaleur intégrée pour air extrait	26
AWN Connect	Système de ventilation centralisé avec échangeur thermique pour air extrait et pompe à chaleur	28
AWN Basic	Système de ventilation centralisé avec échangeur thermique pour air extrait	30
Le rôle de l'intégration	Exemple de schéma hydraulique	32

Produits

AWN Eco+	Système de ventilation centralisé avec pompe à chaleur intégrée pour air extrait	36
AWN Connect	Système de ventilation centralisé avec échangeur thermique pour air extrait et pompe à chaleur	38
AWN Basic	Système de ventilation centralisé avec échangeur thermique pour air extrait	40

Spécifications techniques

	44
	50
	52

UN RENDEMENT ÉNERGÉTIQUE ACCRU GRÂCE À L'UTILISATION DE LA CHALEUR DE L'AIR EXTRAIT

Les exigences en matière de construction résidentielle suivent l'objectif d'une réduction continue de la consommation d'énergie (nZEB). Plus les exigences en matière d'étanchéité à l'air des bâtiments sont strictes, plus il est urgent d'employer une ventilation efficace. La modulation en fonction du besoin développée par Aereco garantit une protection efficace contre l'humidité et une qualité toujours élevée de l'air. Dans le même temps, elle empêche les flux de chaleur inutiles provenant de l'air extrait et les pertes d'énergie.

L'utilisation de la chaleur de l'air extrait permet également de restituer la chaleur restante de l'air extrait au bâtiment et de l'utiliser de manière flexible. Le rendement énergétique du bâtiment est ainsi encore optimisé.

Les avantages des systèmes de ventilation Awn :



Récupération et production de chaleur grâce à l'utilisation de la chaleur de l'air extrait



Économies d'énergie



Régulation de l'humidité



Prévention des moisissures



Apport de chaleur tout au long de l'année



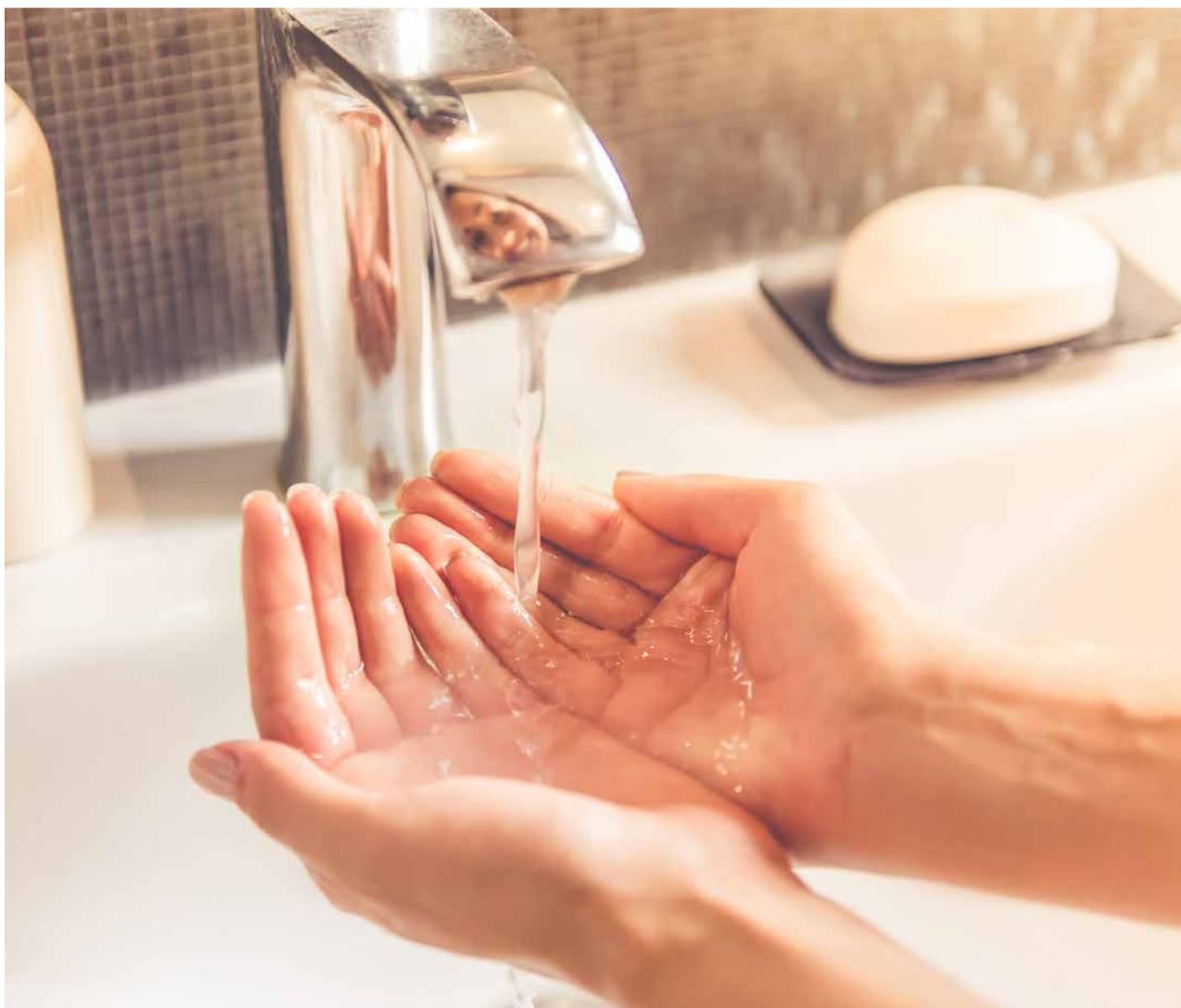
Bonne qualité de l'air



Confort de vie accru

LA RÉCUPÉRATION DE CHALEUR POUR LE CHAUFFAGE ET LA PRODUCTION D'EAU CHAUDE

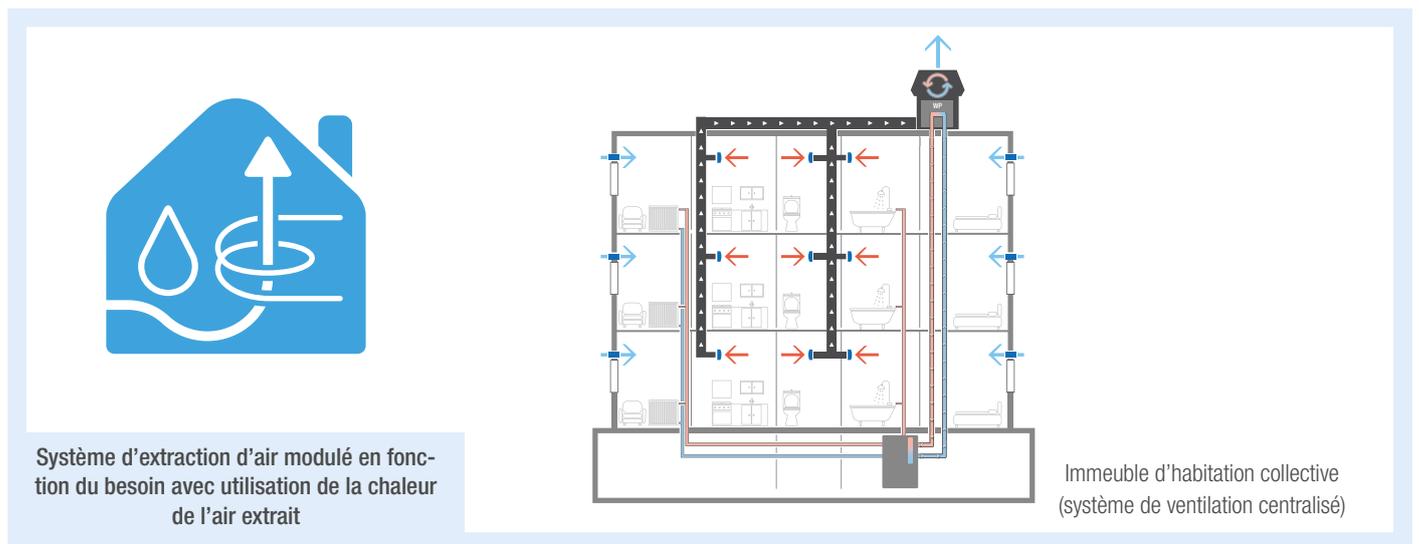
Étant donné que le système d'utilisation de la chaleur de l'air extrait (AWN) récupère l'énergie de l'air extrait, l'optimisation énergétique est encore plus approfondie. Au cours de ce processus, la chaleur de l'air extrait est transmise à un échangeur thermique et renvoyée au bâtiment à une température plus élevée via une pompe à chaleur. Cela permet de soutenir de manière très efficace le chauffage et la production d'eau chaude.



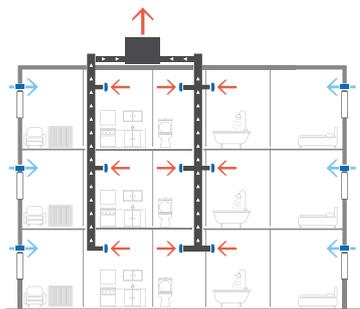
AWN - UNE SOLUTION PARMIS TROIS

La ventilation modulée en fonction du besoin développée par Aereco peut aussi bien être employée dans des maisons individuelles ou des immeubles d'habitation collective que dans des résidences étudiantes, des hôtels, des écoles ou encore des crèches.

Aereco propose trois concepts de systèmes de ventilation modulée en fonction du besoin :



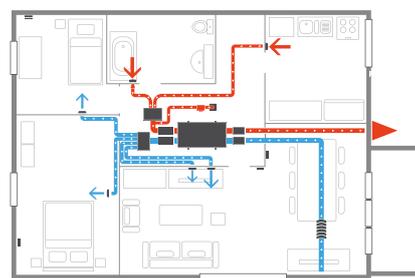
Système d'extraction d'air modulé en fonction du besoin (mécanique ou hybride)



Immeuble d'habitation collective (système de ventilation centralisé)



Système d'alimentation et d'extraction d'air pièce par pièce modulé en fonction du besoin avec récupération de chaleur



Immeuble d'habitation collective / maison individuelle (1 système de ventilation par logement)

UNE VENTILATION MODULÉE EN FONCTION DU BESOIN POUR TOUS LES CAS DE FIGURE

Le choix d'un système de ventilation Aereco repose principalement sur la finalité du projet (économies d'énergie de chauffage, optimisation de la qualité de l'air, réduction des dépenses, facilité d'entretien, etc.). D'autres facteurs jouent également un rôle. En particulier dans le cadre d'une rénovation, il faut des concepts qui peuvent être adaptés à l'architecture existante. Aereco vous propose une solution attractive dans tous les cas de figure.



	AWN – Système d'extraction d'air modulé en fonction du besoin avec utilisation de la chaleur de l'air extrait	Système d'extraction d'air modulé en fonction du besoin (mécanique ou hybride)	DX – Système d'alimentation et d'extraction d'air modulé en fonction du besoin avec récupération de chaleur
Qualité de l'air ambiant	++++	++++	++++
Confort acoustique	++	++	++++
Confort thermique	+++	+++	++++
Rendement énergétique	++++	++	+++
Filtration d'air	▪	▪	++++
Convient aux nouvelles constructions	++++	++++	++++
Convient aux rénovations	+++	++++	++
Facilité d'entretien et de nettoyage	++++	++++	++
Faible coût d'investissement	+++	++++	+
Faible coût d'installation	+++	++++	+

1

VENTILER EN FONCTION DU BESOIN

Aujourd'hui, les exigences en matière de construction résidentielle découlent en grande partie de l'objectif d'une réduction de la consommation d'énergie (nZEB). Pour un bâtiment ancien, par exemple, dans le cas d'une rénovation énergétique, une réduction significative des besoins en chauffage est attendue.

Les dégâts causés par l'humidité ne peuvent toutefois pas être exclus uniquement en améliorant l'isolation thermique. Sous forme liquide ou de vapeur, l'humidité est la première source de problèmes dans le secteur du logement. De petites quantités de vapeur peuvent avoir un effet direct ou indirect sur la santé des occupants et sur la structure du bâtiment.

Une humidité relative de l'air comprise entre 40 % et 60 % est raisonnable pour le système respiratoire ; en revanche, une humidité de l'air trop élevée est néfaste pour les occupants tout comme pour la structure du bâtiment.

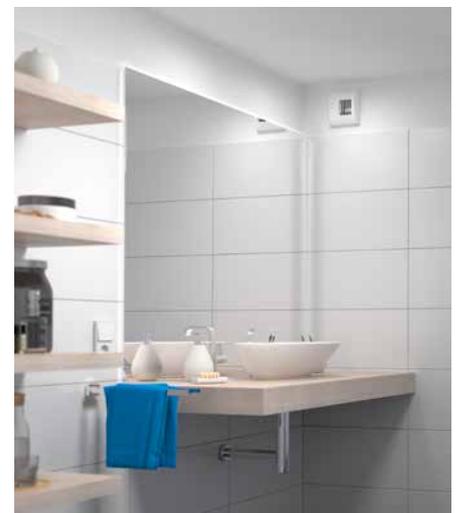
Étant donné que **dans un foyer de 4 personnes, environ 6 à 12 kg d'eau sont libérés chaque jour sous forme de vapeur d'eau**, une ventilation efficace de la maison est indispensable.

Le système d'extraction d'air modulé en fonction du besoin

Le système de ventilation Aereco détecte avec précision à quel moment, où et en quelle quantité un apport d'air frais devient nécessaire. Ce besoin se reflète dans le niveau d'humidité de chaque pièce. En fonction du nombre de personnes présentes dans les pièces et de leur activité, la teneur en humidité de l'air ambiant varie. Le système de ventilation Aereco mesure cette teneur en humidité sans utiliser d'électricité et régule de façon centralisée la quantité d'air nécessaire.

Cette modulation en fonction du besoin optimise en permanence l'air ambiant et permet d'économiser de l'énergie.

L'air frais pénètre dans les pièces à vivre (salon, salle à manger, chambres d'enfants et chambres à coucher) par des passages d'air extérieur. Dans les pièces dites humides (salle de bains, cuisine et toilettes), l'air vicié est extrait via les éléments d'extraction d'air. Cela permet une ventilation contrôlée et modulée en fonction du besoin dans l'ensemble du logement.



2

RÉCUPÉRER LA CHALEUR RÉSIDUELLE



La modulation en fonction du besoin réduit la quantité d'air extrait à un minimum raisonnable. **Il subsiste un flux de chaleur qui peut être utilisé de façon judicieuse.**

Utilisation de la chaleur de l'air extrait pour les immeubles d'habitation collective

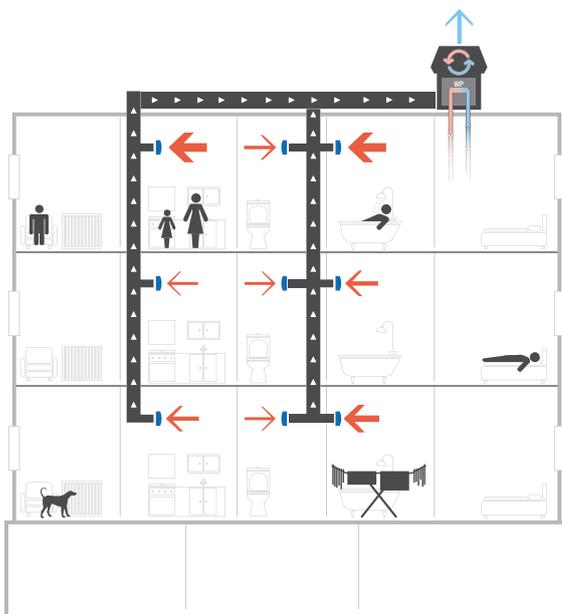
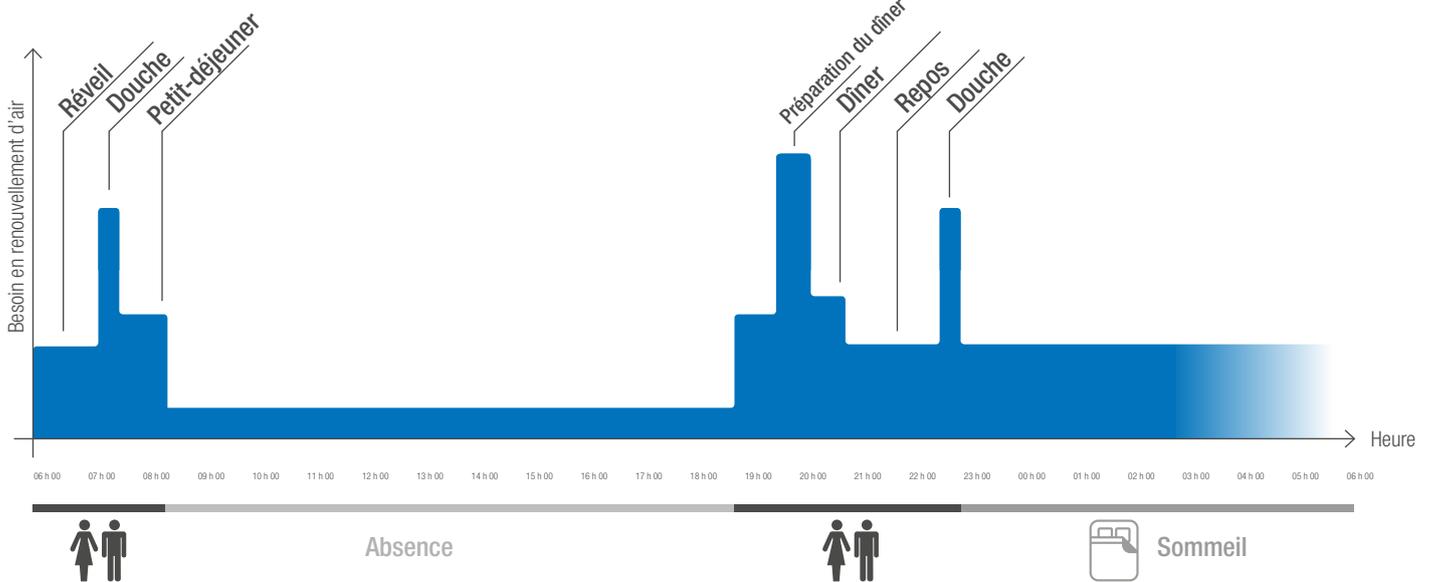
L'AWN exploite cette source d'énergie avantageuse. Un système AWN permet un apport de chaleur précieux qui va généralement au-delà d'une simple récupération de chaleur. Une pompe à chaleur élève la chaleur extraite de l'air extrait au niveau de température requis.

Cela permet ainsi de réduire considérablement les besoins en chaleur d'un bâtiment. Dans ce cas, l'utilisation de la chaleur de l'air extrait est un système précieux qui associe récupération de chaleur et production de chaleur à partir de l'air extrait – **et ce, tout au long de l'année.**

UNE UTILISATION INTELLIGENTE DANS DES CONDITIONS VARIABLES

Fluctuation du débit d'air extrait d'un système d'extraction d'air efficace et modulé en fonction du besoin

Un dispositif de ventilation Aereco permet un renouvellement permanent de l'air dans le bâtiment, modulé en fonction du besoin. Ceci permet de minimiser les déperditions de chaleur et de prévenir la formation de moisissures, sans pour autant négliger la qualité de l'air ambiant.



Récupération de la chaleur de l'air extrait

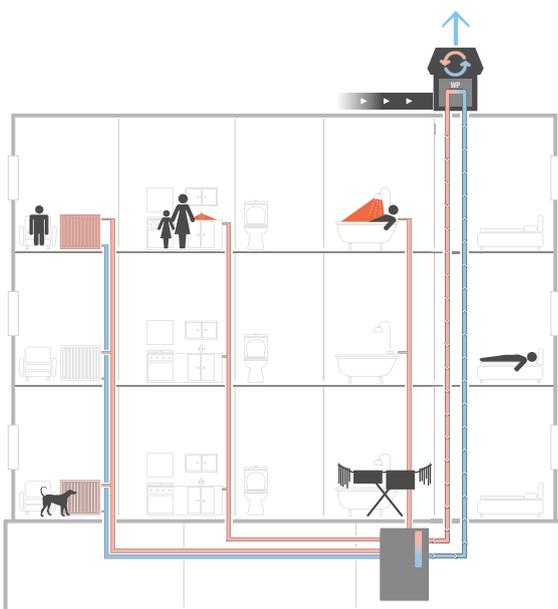
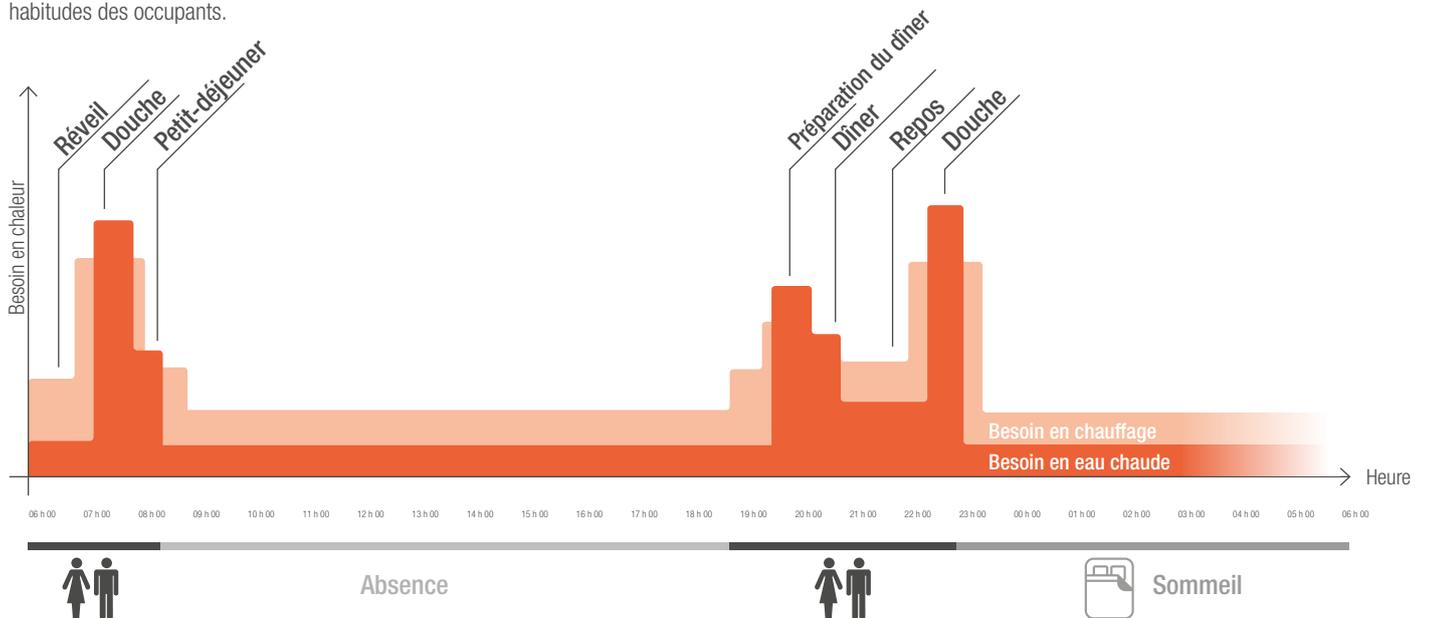
Selon l'utilisation d'un logement, les besoins en ventilation sont toujours différents. Ainsi, le besoin est toujours concentré là où de l'humidité est produite, par exemple lorsque les occupants se douchent ou cuisinent (schéma ci-contre). Dans ces cas, le système d'extraction d'air modulé en fonction du besoin évacue davantage d'air du logement. Lorsque les occupants ne sont pas chez eux, la quantité d'air évacué est réduite au minimum nécessaire.

Le graphique ci-dessus montre comment le débit volumique d'air extrait et donc la source de chaleur de l'AWN varie, sur la base de l'utilisation courante d'un logement.

Les pompes à chaleur à air extrait Aereco s'adaptent à ces variations et permettent ainsi un apport de chaleur continu malgré la fluctuation des sources de chaleur.

Fluctuation du besoin en chaleur et en eau chaude d'un immeuble d'habitation collective

Le besoin en chaleur et en eau chaude fluctue considérablement en fonction des conditions météorologiques et du climat, mais aussi des exigences de confort et des habitudes des occupants.



Apport de chaleur via le système de chauffage

En fonction du comportement des utilisateurs, le besoin en chauffage et en eau chaude varie dans chaque logement d'un immeuble d'habitation collective et à chaque moment de la journée (schéma ci-contre).

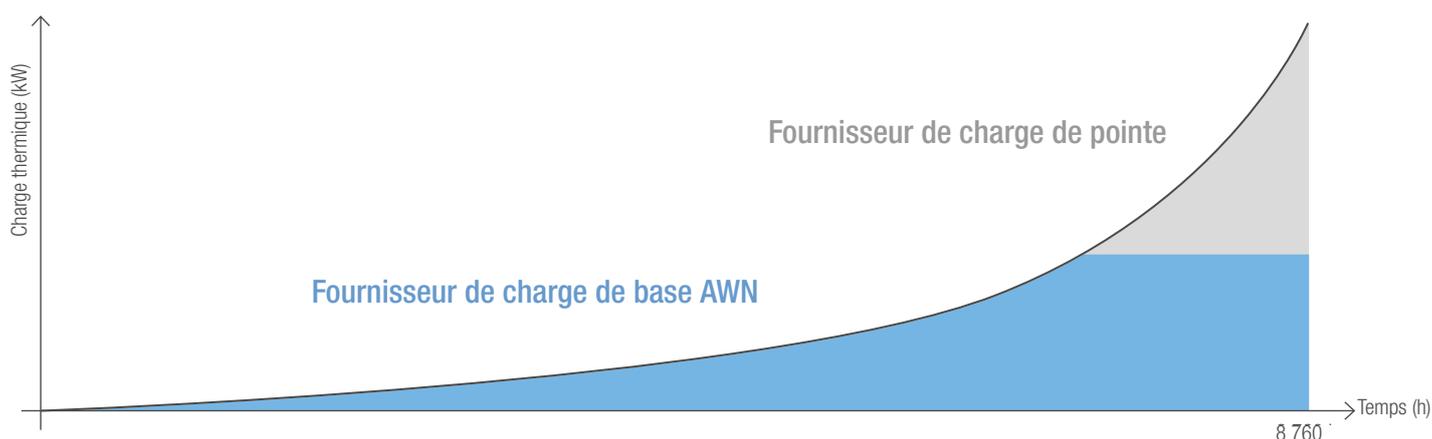
Le graphique ci-dessus montre la quantité de chaleur et d'eau chaude nécessaire en fonction de l'heure, sur la base de l'utilisation courante d'un immeuble d'habitation collective.

L'AWN fournit de la chaleur en permanence. Le chauffage et la production d'eau chaude peuvent être soutenus par un réservoir tampon d'eau de chauffage. Ici, l'AWN apporte l'énergie récupérée de l'air extrait et sert de générateur pour la charge thermique du bâtiment.

UNE COUVERTURE EFFICACE DE LA CHARGE THERMIQUE DE BASE **TOUT AU LONG DE L'ANNÉE**

Fonctionnement bivalent-parallel de la pompe à chaleur pour air extrait

La charge thermique d'un bâtiment change constamment. Les charges thermiques plus faibles sont beaucoup plus fréquentes. En triant tous les moments d'une année en fonction du besoin en chaleur qui lui est associé, on obtient une répartition de fréquence qui illustre cette tendance (graphique ci-dessous).

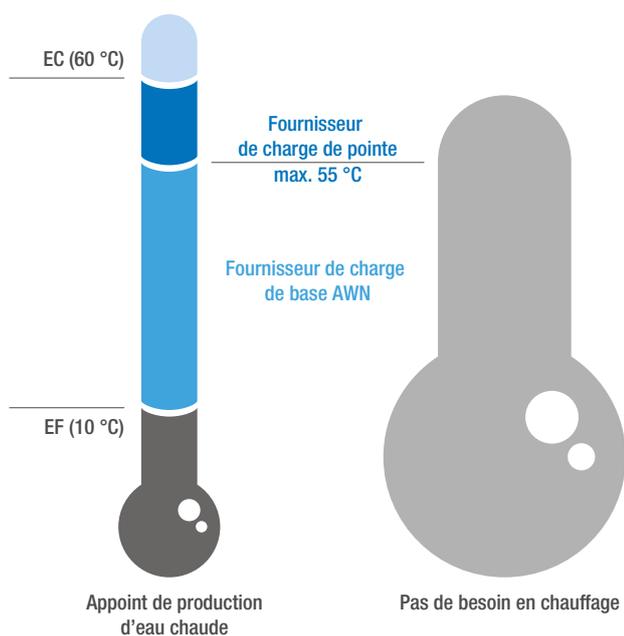


La puissance thermique d'un AWN est suffisante pour couvrir la charge thermique du bâtiment pendant une majorité d'heures. Par temps froid et en période de besoin élevé en eau chaude, le système nécessite le soutien d'un générateur de chaleur supplémentaire.

Dans un concept de chauffage où l'AWN est utilisé simultanément avec un générateur de charge de pointe pour les périodes de forte charge thermique (fonctionnement bivalent-parallel), la pompe à chaleur pour air extrait assure ainsi **une fourniture efficace de la charge de base.**

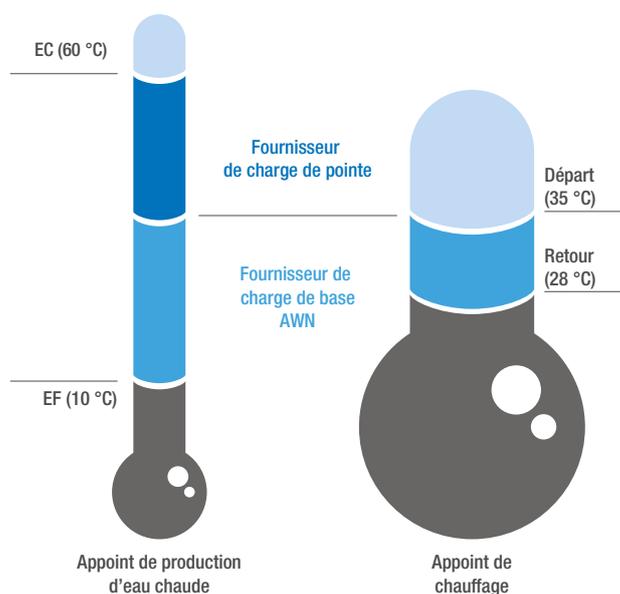
Fonctionnement en été

En été, il n'y a pas besoin de chauffage et la production d'eau chaude (EC) forme généralement le seul besoin de chaleur. Le besoin total en chaleur pour la production d'eau chaude est nettement inférieur au besoin associé au chauffage en hiver. C'est pourquoi l'AWN atteint en été des niveaux de température nettement plus élevés dans le réservoir tampon utilisé. En chauffant l'eau froide (EF), l'AWN couvre une grande partie de la charge jusqu'à sa limite de performance (jusqu'à 55 °C).



Fonctionnement en hiver

En hiver, le besoin en chaleur et les puits de chaleur potentielle pour l'AWN sont beaucoup plus importants. Il en résulte des niveaux de température plus faibles, mais dans le même temps des durées de fonctionnement et des coefficients de performance nettement plus élevés. Les températures fournies pour l'appoint de chauffage et le préchauffage de l'eau chaude se stabilisent au même niveau.

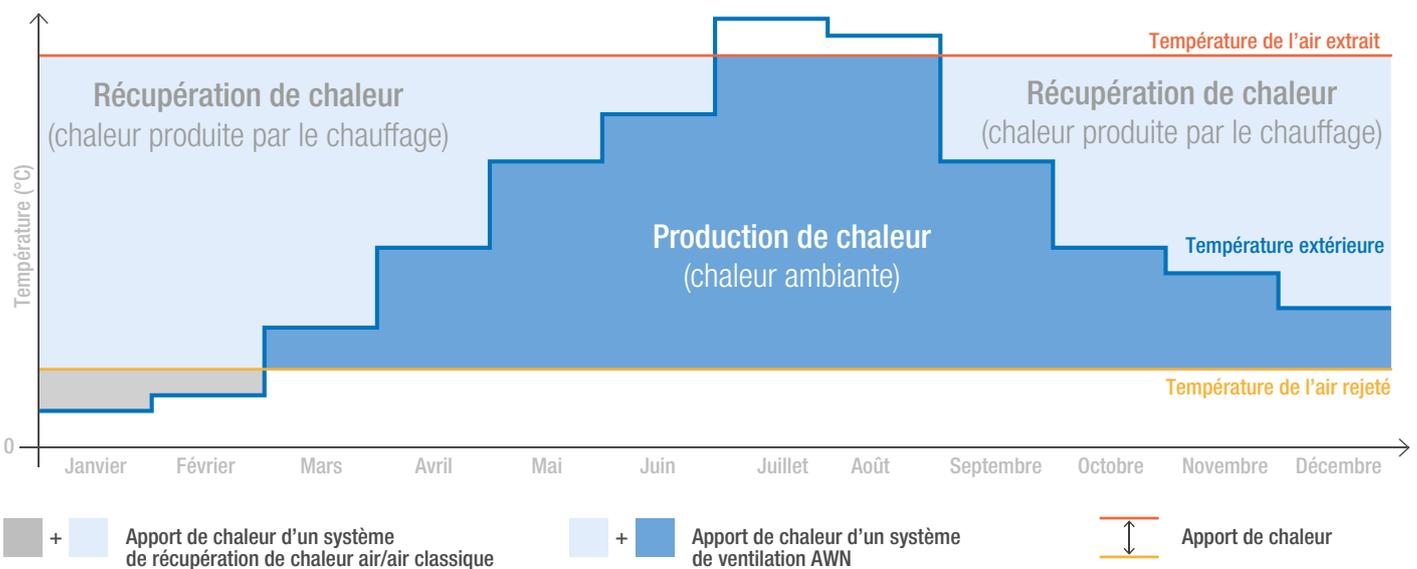


En principe, chaque système d'intégration hydraulique doit veiller à ce que la chaleur résiduelle récupérée par l'AWN soit fournie en priorité. Des durées de fonctionnement élevées sont notamment rendues possibles à basse température grâce à des puits de chaleur potentielle importants.

UN APPORT DE CHALEUR À TOUT MOMENT DE LA JOURNÉE OU DE L'ANNÉE

Une combinaison entre récupération de chaleur et production de chaleur

En période de chauffage, l'air froid extérieur est réchauffé à la température ambiante par le système de chauffage. Cette chaleur produite par le système de chauffage peut ensuite être récupérée de l'air extrait avant qu'il ne quitte le bâtiment sous forme d'air rejeté (récupération de chaleur).



L'air extrait ne constitue pas seulement une source de chaleur intéressante pendant les jours glaciaux d'hiver. Pendant la transition entre l'hiver et la période sans chauffage, les différences entre la température extérieure et la température ambiante sont plus faibles. Ainsi, suivant les circonstances, la charge thermique du bâtiment peut même être entièrement couverte par l'AWN.

Si les températures extérieures continuent d'augmenter et que le chauffage n'est plus nécessaire, l'AWN continue de produire de la chaleur pour soutenir efficacement la production d'eau chaude.

Ainsi, le concept d'utilisation de la chaleur de l'air extrait constitue une contribution thermique nettement plus élevée (bleu clair + bleu foncé) que, par exemple, une récupération de chaleur air/air classique (bleu clair + gris).

COP

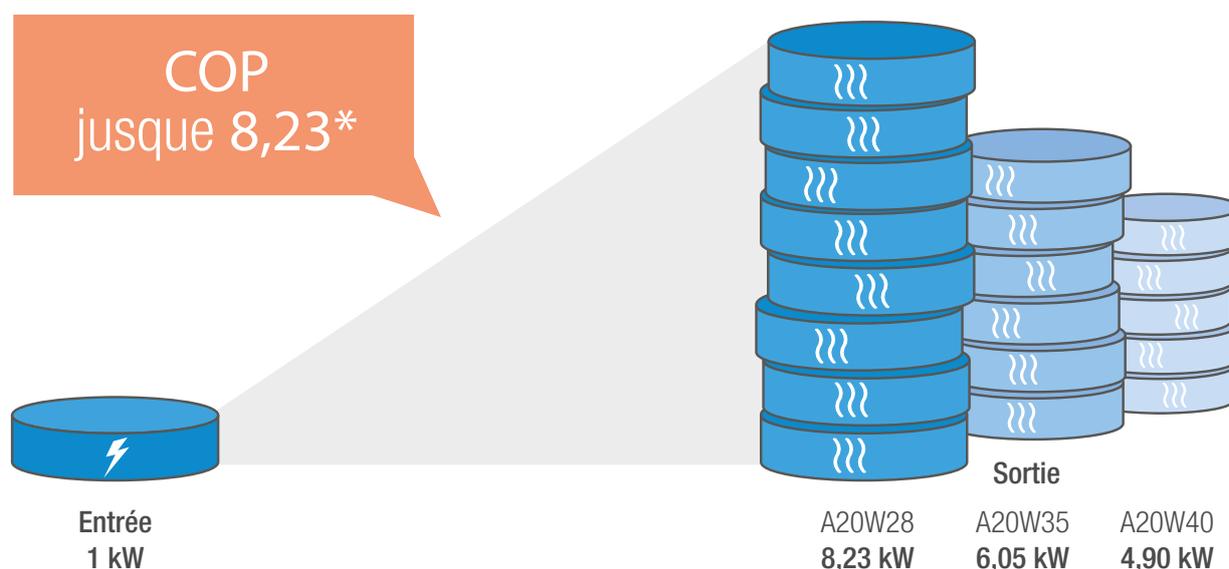
DES COEFFICIENTS DE PERFORMANCE CONSTAMMENT ÉLEVÉS POUR UNE EFFICACITÉ OPTIMALE

Un effort minimal pour un grand bénéfice

Le coefficient de performance (COP) représente le rapport entre la chaleur produite et la puissance électrique consommée par la pompe à chaleur à cette fin. Un coefficient de performance particulièrement élevé permet ainsi un apport de chaleur avantageux.

Les données de performance des pompes à chaleur pour air extrait Aereco se basent sur les mesures de l'Institut für Luft- und Kältetechnik (ILK) de Dresde. Outre la puissance consommée par la pompe à chaleur, le COP tient déjà compte du besoin en électricité des pompes d'alimentation intégrées, de la technologie de régulation et du clapet de bypass avec détecteur de fumée. La consommation de puissance relativement faible du ventilateur n'est pas prise en compte ici, étant donné qu'il faudrait également l'appliquer sans la fonction AWN.

L'illustration ci-dessous montre le rapport entre la production de chaleur et l'apport d'électricité pour un AWN Eco+ 111 qui transfère la chaleur extraite de l'air extrait (20 °C) à l'eau de chauffage (28 °C). Il s'agit d'un point de fonctionnement réaliste à titre d'exemple pour une élévation de la température de retour d'un circuit de chauffage de surface.



* Point de fonctionnement A20W28 : cette valeur a été mesurée à l'ILK de Dresde pour un air extrait à 20 °C et une humidité relative de l'air de 50 %. Comme ces valeurs peuvent être régulièrement plus élevées dans l'air extrait, un COP encore plus élevé peut-être envisagé.

CONDITIONS IDÉALES POUR L'EMPLOI D'UN Awn

IMMEUBLE
D'HABITATION
COLLECTIVE

L'emploi d'un Awn nécessite le regroupement de l'air extrait issu de plusieurs unités d'utilisation, telles que des chambres d'hôtel, des foyers ou des logements dans des immeubles d'habitation collective.

25+
ÉLÉMENTS
D'EXTRACTION
D'AIR

Un débit volumique minimal (au moins 480 m³/h) appliqué en permanence permet un fonctionnement continu de la pompe à chaleur pour air extrait et donc une efficacité et des marges élevées.

APPROVISIONNEMENT
EN CHALEUR DU
SYSTÈME CENTRALISÉ

Afin de restituer la chaleur de l'air extrait, la pompe à chaleur pour air extrait doit pouvoir apporter son flux d'eau de chauffage dans un système centralisé.



RÉSERVOIR TAMPON AVEC SYSTÈME DE STRATIFICATION

La pompe à chaleur fournit un apport de chaleur continu. Afin d'adapter cette continuité aux différents besoins en chaleur, un réservoir tampon est nécessaire. Celui-ci est chargé par l'AWN jusqu'à ce que le niveau de température atteint soit demandé par le système de chauffage. Une stratification efficace des différentes températures d'eau assure la séparation du départ chaud et du retour froid de la pompe à chaleur.

TEMPÉRATURE FAIBLE DANS LE SYSTÈME

Les faibles niveaux de température dans le système de chauffage permettent d'obtenir des températures de retour basses pour la pompe à chaleur. Il en résulte des coefficients de performance extrêmement élevés. Les systèmes de chauffage à basse température ou de surface sont particulièrement avantageux.

UTILISATION PRIORITAIRE DE LA CHALEUR RÉSIDUELLE

Le système d'intégration hydraulique doit toujours veiller à ce que la chaleur résiduelle récupérée reste prioritaire avant qu'un autre fournisseur de chaleur n'intervienne.





SUPPORT TECHNIQUE

Nous serons heureux de vous aider à identifier vos besoins pour votre projet de ventilation. Il est par exemple possible d'opter pour un système d'extraction d'air centralisé avec utilisation de la chaleur de l'air extrait.



Nous serons ravis de vous conseiller afin que vous choisissiez un système de ventilation adapté au cas d'utilisation concret qui vous est propre. Tous les bâtiments sont différents et le comportement des occupants varie considérablement. Un système de ventilation intelligent s'adapte aux circonstances. Nous vous proposons une solution idéale pour tous les cas.

Pour demander un support :

Service_client@aereco.com

GAMME DE PRODUITS

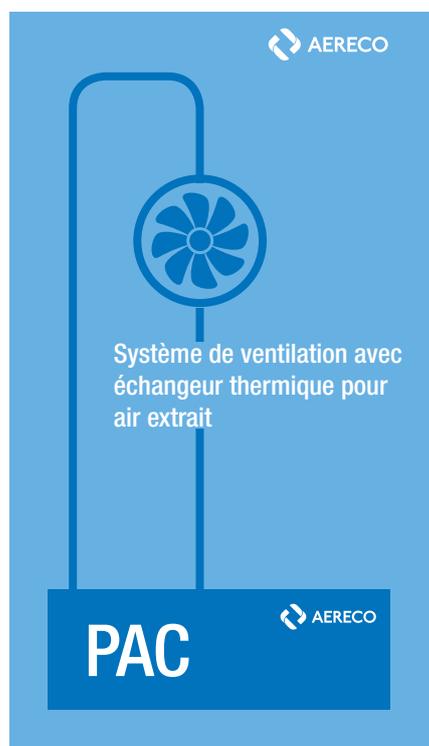
GAMME DE PRODUITS – UTILISATION DE LA CHALEUR DE L'AIR EXTRAIT

Aereco a élargi sa gamme de produits « Systèmes d'extraction d'air avec utilisation de la chaleur de l'air extrait ». Trois variantes sont disponibles :

AWN Eco+

Système de ventilation avec échangeur thermique pour air extrait et pompe à chaleur intégrée

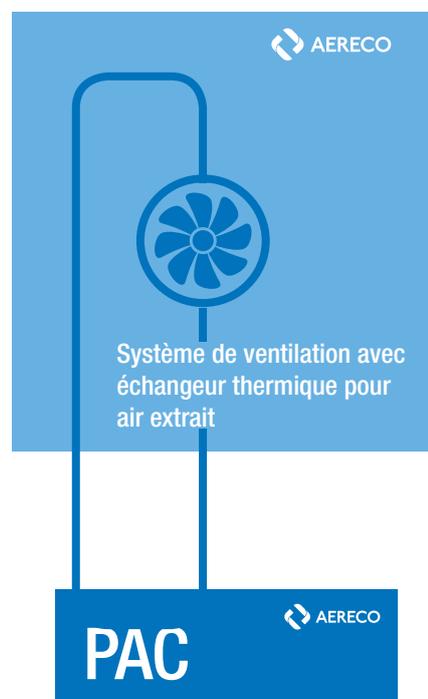
Cette variante garantit le meilleur rendement énergétique avec le plus faible effort d'intégration.



AWN Connect

Système de ventilation avec échangeur thermique pour air extrait et pompe à chaleur spécialement réglée

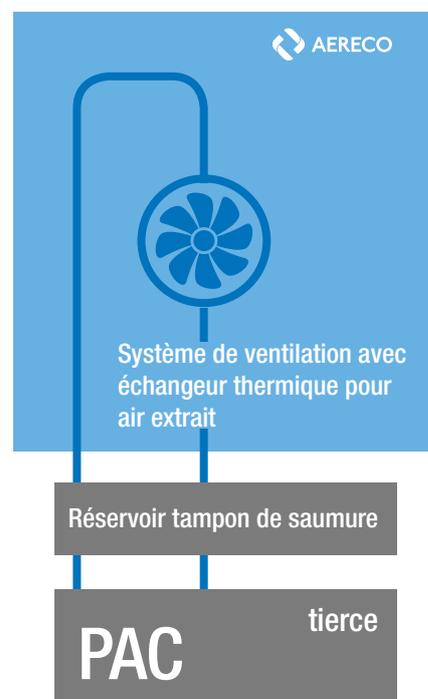
Cette variante propose une pompe à chaleur spécialement développée pour l'AWN. Le système peut être adapté de manière flexible aux conditions d'un projet de construction, dans la mesure où le système de ventilation et la pompe à chaleur peuvent être installés séparément.



AWN Basic

Système de ventilation avec échangeur thermique pour air extrait sans pompe à chaleur

Cette variante (AWN-RV et AWN-DV) permet de combiner l'AWN avec une pompe à chaleur tierce via un réservoir tampon de saumure.



CARACTÉRISTIQUES

AWN Eco+

- Combinaison compacte : système de ventilation, échangeur thermique et pompe à chaleur dans un seul et même appareil
- Un rendement énergétique maximal grâce à des pertes d'échange minimales : la chaleur de l'air extrait est transférée directement au réfrigérant (évaporateur direct)
- **ReSource Control : la régulation intelligente adapte toujours la pompe à chaleur aux fluctuations de la source de chaleur – pas de mise en marche et d'arrêt inutiles (cycles de marche/arrêt intempestifs)**
- Installation facile : raccordement direct au système de chauffage de l'eau
- Pompe d'alimentation intégrée : l'AWN Eco+ envoie de façon autonome l'eau de chauffage dans le bâtiment

AWN Connect

- Installation flexible : le système de ventilation avec échangeur thermique et la pompe à chaleur peuvent être installés séparément
- En intérieur ou en extérieur : le système de ventilation avec échangeur thermique est disponible en versions RV et DV
- **ReSource Control : la régulation intelligente adapte toujours la pompe à chaleur aux fluctuations de la source de chaleur – pas de mise en marche et d'arrêt inutiles (cycles de marche/arrêt intempestifs)**
- Installation facile : raccordement direct des appareils via une conduite de saumure (réservoir de compensation intégré au circuit de saumure)
- Pompes d'alimentations intégrées : la pompe à chaleur envoie de façon autonome de la saumure et de l'eau de chauffage

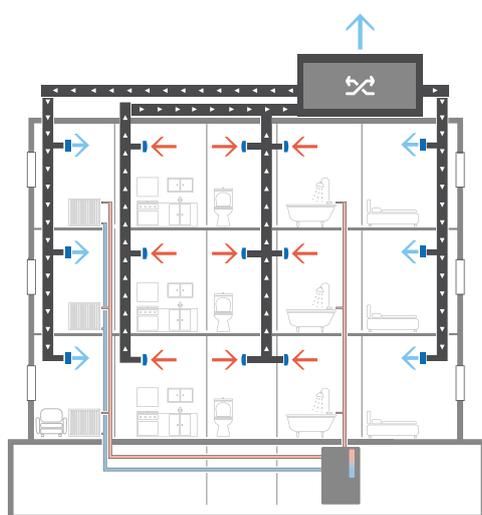
AWN Basic

- En intérieur ou en extérieur : le système de ventilation avec échangeur thermique est disponible en versions RV et DV
- Combinaison flexible : plusieurs systèmes AWW Basic peuvent être combinés avec une pompe à chaleur Connect
- Combinaison possible avec des pompes à chaleur saumure/eau existantes via un réservoir tampon de saumure

LA RÉCUPÉRATION DE CHALEUR REPENSÉE

La récupération de chaleur dans les systèmes d'alimentation et d'extraction d'air

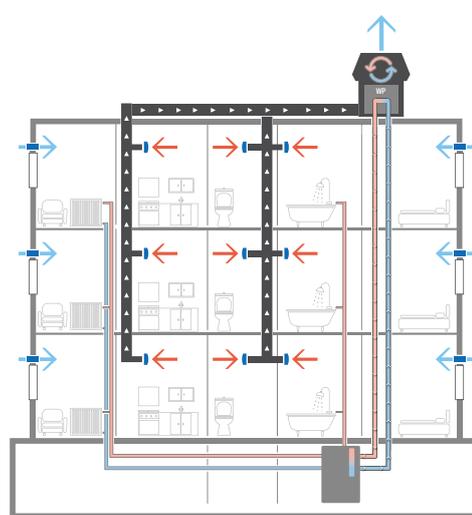
Dans le contexte des technologies de ventilation, le terme de récupération de chaleur se rapporte traditionnellement aux systèmes qui transfèrent la chaleur de l'air extrait directement à l'air d'alimentation (échangeur thermique air/air). D'un point de vue physique, bien évidemment, le transfert de la chaleur récupérée de l'air extrait ne se limite pas uniquement à l'air.



Système d'alimentation/d'extraction d'air centralisé avec récupération de chaleur classique

Récupération de chaleur dans les systèmes d'extraction d'air avec utilisation de la chaleur de l'air extrait

Les produits de la gamme AWN permettent également de récupérer la chaleur. En outre, ils fournissent également de la chaleur lorsqu'il n'est plus question d'en récupérer à des températures extérieures élevées (production de chaleur). Ici, le concept AWN est comparé à un système de ventilation centralisé avec récupération de chaleur (récupération de chaleur air/air). Les défis architecturaux liés à un double réseau de conduits ou des exigences accrues en matière d'hygiène et de protection anti-incendie n'existent pas avec un AWN.



Système d'extraction d'air centralisé avec pompe à chaleur pour air extrait

Récupération de chaleur et protection anti-incendie

Dans le cadre des homologations associées, le champ d'application de la norme DIN 18017-3: 2009-09 se limite aux éléments transportant de l'air couramment utilisés à des fins de protection anti-incendie dans des systèmes de ventilation sans récupération de chaleur.

Ces restrictions ne sont pas applicables à la gamme de systèmes d'utilisation de la chaleur de l'air extrait présentée ici.

EFFICACITÉ MAXIMALE



Apport de chaleur tout au long de l'année : récupération et production de chaleur à partir de l'air extrait – Une efficacité permanente

Les produits AWN développés par Aereco extraient l'énergie de l'air extrait. Ils récupèrent ainsi une chaleur précieuse pendant les jours froids et améliorent le bilan énergétique du bâtiment. Lorsque la récupération de chaleur n'est plus possible à des températures extérieures élevées, le système continue de produire de la chaleur à partir de l'air extrait et fournit de l'eau domestique chaude. Par conséquent, grâce à l'utilisation de la chaleur de l'air extrait, un produit AWN fournit de la chaleur au bâtiment en permanence – **tout au long de l'année.**

ReSource Control – Une régulation intelligente de la source pour un rendement constamment élevé



Les pompes à chaleur pour air extrait Aereco s'appuient principalement sur la chaleur disponible de l'air extrait. En règle générale, les pompes à chaleur courantes s'appuient uniquement sur le besoin en chaleur.

La technologie Inverter intégrée des pompes à chaleur Aereco permet une adaptation continue à la source de chaleur et donc une efficacité constante. Avec un puits de chaleur potentielle important, la pompe à chaleur peut donc fonctionner sans interruption et ainsi atteindre des durées de fonctionnement et des marges maximales. Les arrêts et redémarrages intempestifs (cycles de marche/arrêt intempestifs) sont évités.

EXIGENCE DE QUALITÉ

Le rôle pionnier d'Aereco

Grâce à des systèmes d'extraction d'air modulés en fonction du besoin qui ont été continuellement développés depuis plus de 30 ans, Aereco se veut pionnière dans la réduction des déperditions de chaleur de l'air extrait. Avec les produits AWN, Aereco propose désormais pour les immeubles d'habitation collective un moyen innovant de valoriser de façon judicieuse et flexible la chaleur contenue inévitablement dans l'air extrait. à travers des projets de suivi sur des objets réels, Aereco garde constamment un oeil sur ses produits et engrange des connaissances précieuses en vue d'un développement permanent.

Aide à la planification

Grâce à une équipe compétente, nous contribuons à la planification de systèmes de ventilation en nous concentrant sur les exigences propres à chaque projet de construction. Ainsi, nous sommes toujours proches de nos clients et apportons une contribution précieuse à un concept de ventilation optimal.

Intégration de nos produits

Le rendement de nos produits dépend toujours de leur intégration dans chaque bâtiment. C'est pourquoi nos collaborateurs vérifient avec vous en amont si les conditions essentielles pour une intégration judicieuse sont remplies dans votre concept global.

Mise en service conforme

Seule une mise en service conforme garantit la meilleure efficacité possible de l'ensemble du dispositif. Aereco vous assiste volontiers dans ce processus.



TECHNOLOGIE DE POMPE À CHALEUR

Pour pouvoir utiliser le plus efficacement possible la chaleur extraite de l'air extrait, celle-ci est transférée dans un milieu aussi froid que possible. En revanche, une utilisation judicieuse de cette énergie nécessite des niveaux de température nettement plus élevés. La pompe à chaleur permet de concilier ces deux défis liés à l'utilisation de la chaleur de l'air extrait : elle absorbe la chaleur à basse température et « pompe » la chaleur à un niveau de température qui permet de soutenir le système de chauffage.



Une régulation selon la chaleur disponible

Selon la source de chaleur utilisée, les pompes à chaleur doivent répondre à des exigences physiques très différentes. Le choix des composants techniques, leur dimensionnement ou encore le réfrigérant à utiliser en dépendent. La source de chaleur d'un AWN – l'air extrait du logement – offre toujours des températures particulièrement favorables. Cependant, la puissance thermique de l'air extrait ne reste pas constante. Elle dépend fortement de son humidité et de son débit massique. Dans un système de ventilation à haut rendement énergétique avec modulation en fonction du besoin, ces valeurs fluctuent fortement.

Généralement, les pompes à chaleur disponibles dans le commerce ne prévoient pas un tel ajustement et s'appuient sur les fluctuations du besoin de chaleur (chauffage, production d'eau chaude). Les pompes à chaleur des produits AWN Eco+ et Connect s'adaptent toujours en temps réel au flux de chaleur provenant de l'air extrait grâce à leur orientation intelligente vers la source.

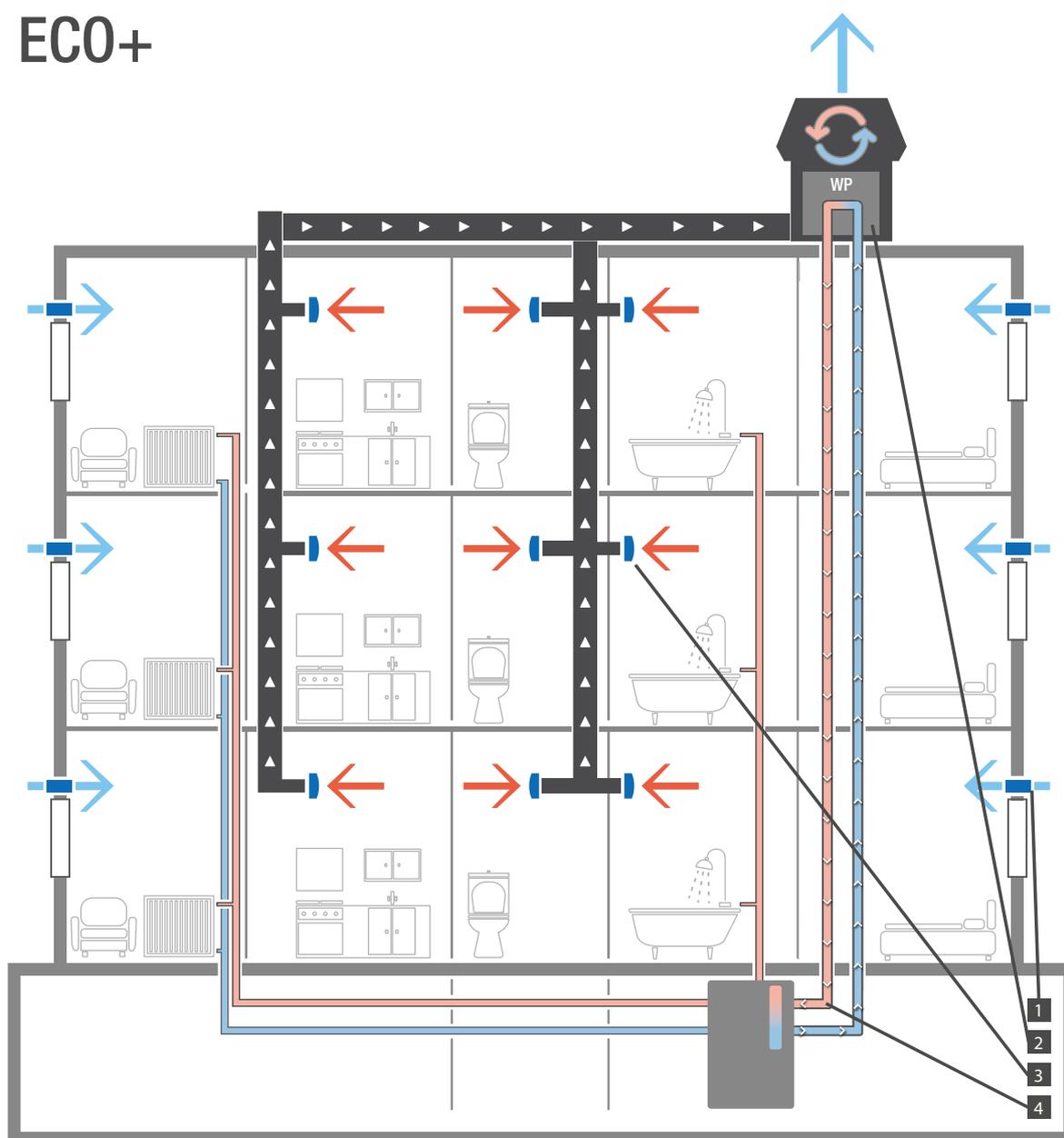
Une coordination parfaite des composants

Les composants de la pompe à chaleur sont spécifiquement combinés de manière à extraire la chaleur des systèmes d'extraction d'air. Ils s'adaptent en continu et de manière entièrement automatique aux fluctuations des débits volumiques d'air extrait grâce à une technologie Inverter spécialement conçue. De ce fait, ils atteignent des durées de fonctionnement extrêmement élevées et fonctionnent toujours dans des conditions qui garantissent leur efficacité. Ceci permet d'éviter les arrêts et redémarrages inutiles (cycles de marche/arrêt intempestifs).

Une gestion efficace de la température

La chaleur de l'air extrait est transférée dans un milieu aussi froid que possible sans que le point de congélation ne soit franchi. Les interruptions et les pertes d'énergie dues aux processus de dégivrage sont ainsi évitées. Ensuite, la chaleur obtenue est portée à un niveau de température exploitable et transmise au système de chauffage par la pompe à chaleur. Ainsi, l'eau de chauffage reçoit toujours une élévation de température constante et est donc chauffée petit à petit de manière très efficace.

AWN ECO+



1. Passages d'air extérieur hygrorégulables
2. Échangeur thermique + ventilateur EC + pompe à chaleur
3. Éléments d'extraction d'air modulés en fonction du besoin
4. Conduite d'eau de chauffage menant au système de chauffage

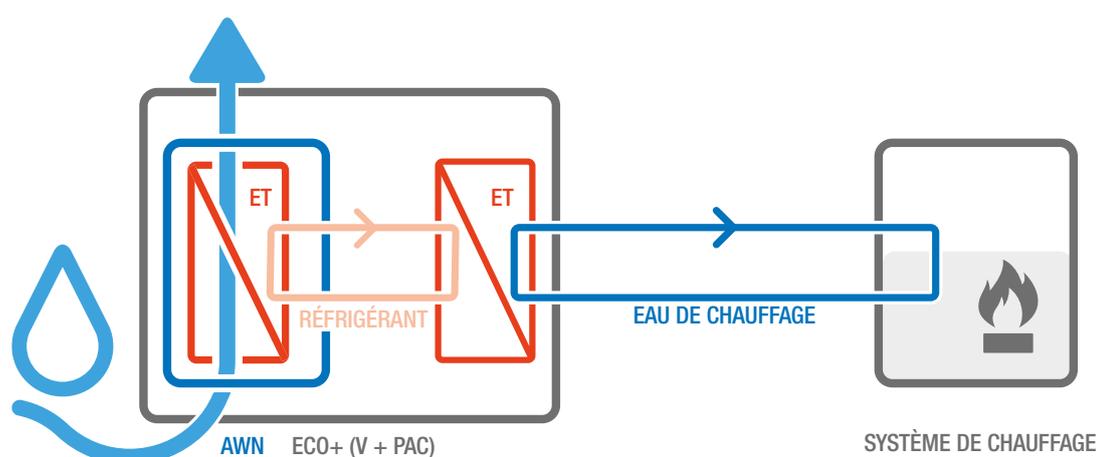
Il convient de veiller à respecter les mesures préventives de protection anti-incendie, qui ne sont pas représentées dans le schéma de principe !

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

L'**AWN Eco+** est constituée d'une pompe à chaleur pour air extrait compacte et entièrement intégrée. Il rassemble dans un seul module un système de ventilation et une pompe à chaleur pour air extrait. Cette compacité des composants permet un transfert direct de la chaleur de l'air extrait vers le réfrigérant (évaporation directe) et influe donc positivement sur l'efficacité des appareils.

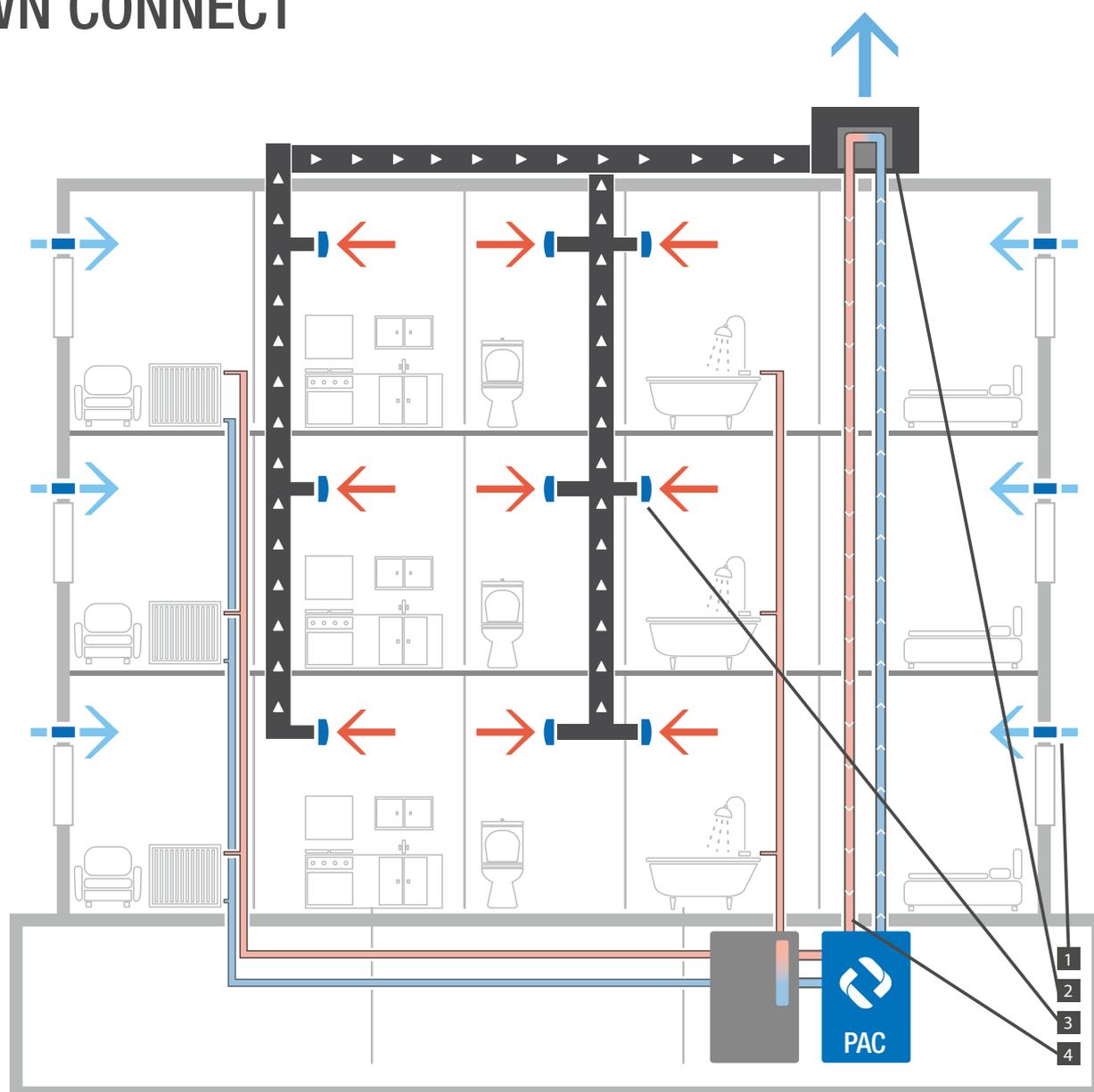
Le système de ventilation s'adapte exclusivement à la dépression générée côté aspiration et, en combinaison avec le système d'extraction d'air hygroréglable Aereco, assure toujours une réelle modulation en fonction du besoin. L'air extrait est poussé par le ventilateur à travers un échangeur thermique froid. La chaleur de l'air extrait est transférée au réfrigérant avec la chaleur résiduelle du ventilateur et est portée à un niveau de température exploitable par la pompe à chaleur.

La chaleur fournie toute l'année est ensuite transmise directement à l'eau de chauffage du système de chauffage du bâtiment par la pompe à chaleur. Cela permet ainsi d'économiser des circuits de transfert supplémentaires.



ET = Echangeur thermique
V = Ventilateur
PAC = Pompe à chaleur

AWN CONNECT



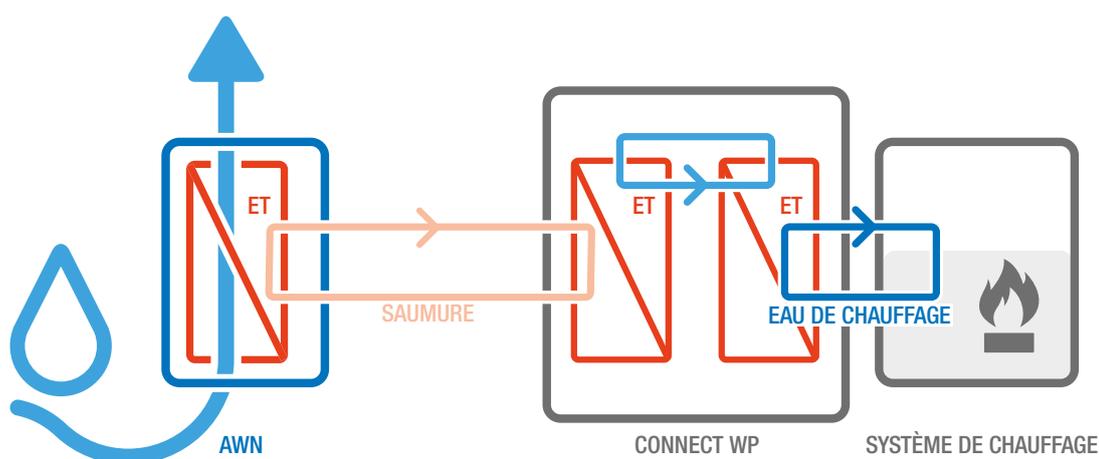
1. Passages d'air extérieur hygroréglables
2. Échangeur thermique + ventilateur EC
3. Éléments d'extraction d'air modulés en fonction du besoin
4. Conduite de saumure menant à la pompe à chaleur Aereco

Il convient de veiller à respecter les mesures préventives de protection anti-incendie, qui ne sont pas représentées dans le schéma de principe !

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

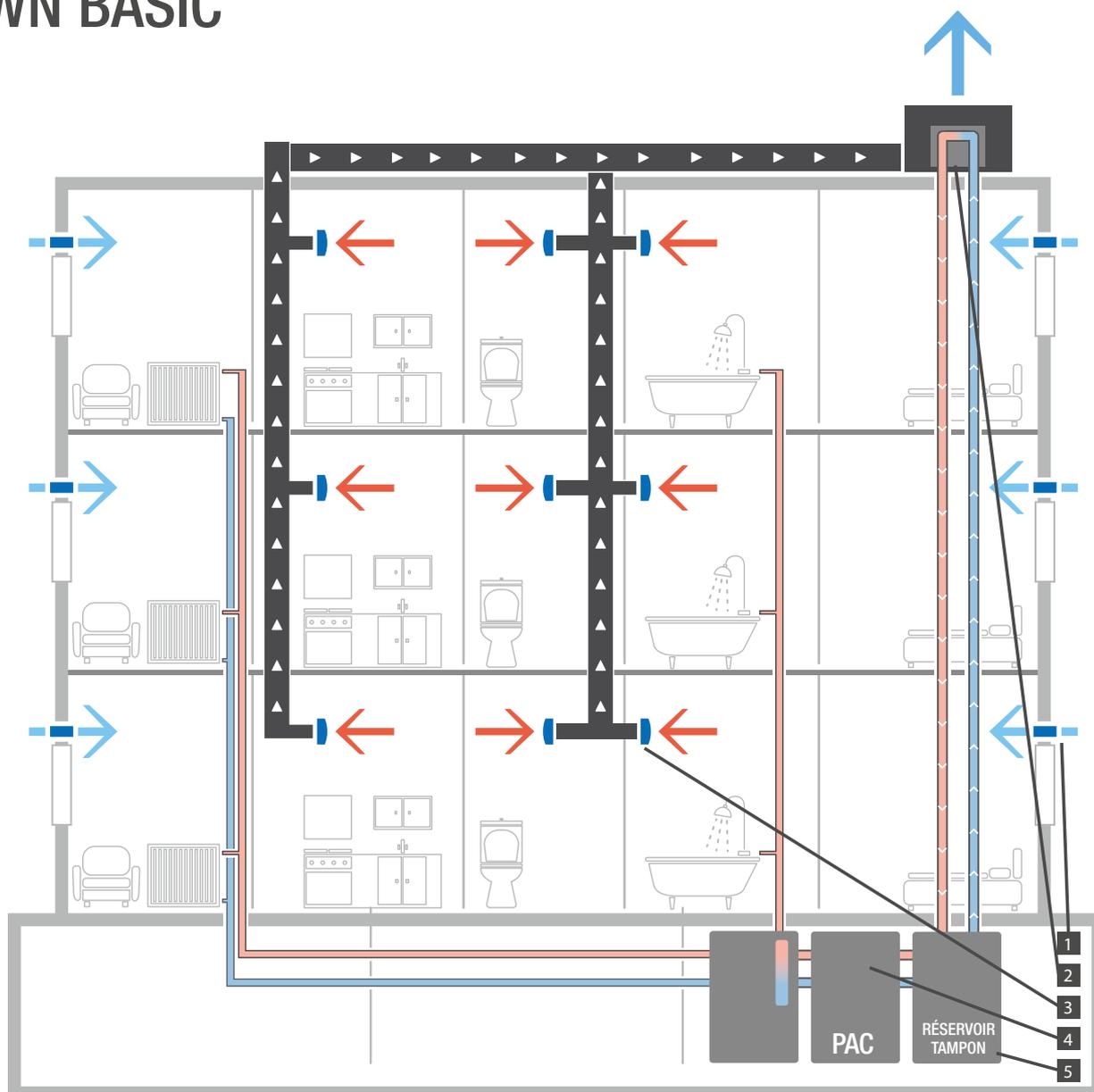
L'**AWN Connect** combine l'AWN Basic et la Connect WP, une pompe à chaleur saumure/eau avec régulation en fonction de la source qui a été spécialement développée pour l'AWN. Alors que l'AWN Basic s'installe là où les conduites d'air extrait se terminent – sur ou sous le toit – la Connect WP est conçue pour une installation intérieure et peut être montée dans la chaufferie, par exemple.

Côté source, la Connect WP refroidit un circuit de saumure et envoie la saumure froide dans l'échangeur thermique de l'AWN Basic via une pompe d'alimentation intégrée. La chaleur y est alors extraite de l'air extrait et ramenée à la pompe à chaleur. La pompe à chaleur augmente le niveau de température de la chaleur extraite et la met à la disposition du système de chauffage du bâtiment toute l'année par l'intermédiaire de l'eau de chauffage.



ET = Echangeur thermique

AWN BASIC



1. Passages d'air extérieur hygroréglables
2. Échangeur thermique + ventilateur EC
3. Éléments d'extraction d'air modulés en fonction du besoin
4. Pompe à chaleur
5. Réservoir tampon de saumure

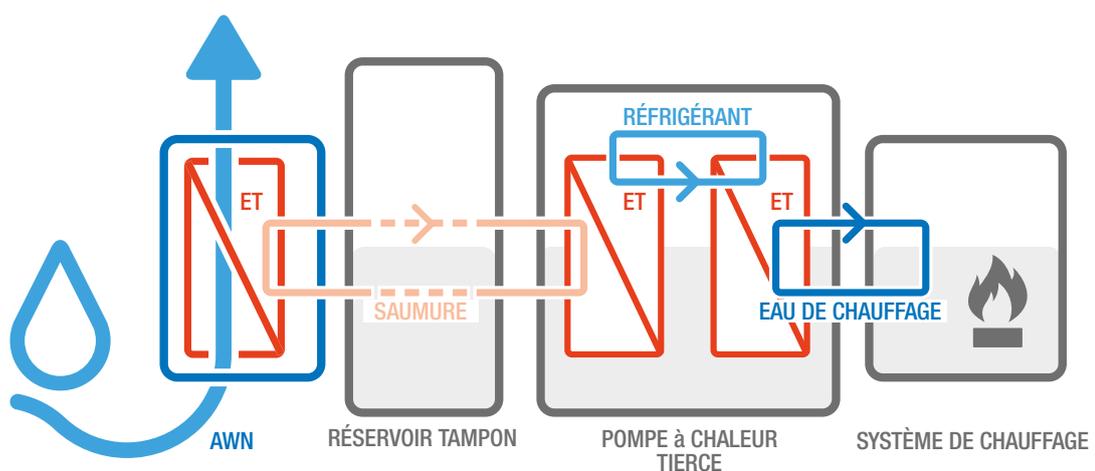
Il convient de veiller à respecter les mesures préventives de protection anti-incendie, qui ne sont pas représentées dans le schéma de principe !

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

L'**AWN Basic** combine un système d'extraction d'air centralisé et un échangeur thermique conçu pour l'utilisation de la chaleur de l'air extrait. Il s'agit également d'un élément de l'AWN Connect. L'AWN Basic peut par exemple être employé si une technologie de pompe à chaleur est déjà installée dans le bâtiment. Celle-ci doit être en mesure de fournir un puits de chaleur suffisamment grand par le biais d'un réservoir de stockage à stratification, de sorte que l'AWN Basic reçoive un milieu suffisamment froid (minimum 0 °C) et que de grandes quantités de chaleur puissent ainsi être extraites de l'air extrait.

Comme les pompes à chaleur qui ne sont pas spécialement conçues pour l'utilisation de la chaleur de l'air extrait sont toujours orientées vers le besoin en chaleur plutôt que vers la source de chaleur, un réservoir tampon de saumure (réservoir de stockage à stratification) suffisant doit assurer un transfert de chaleur plus uniforme.

Pour permettre un fonctionnement continu et donc un transfert permanent de la chaleur disponible dans l'air extrait, il convient de recourir à une combinaison avec la Connect WP (sans réservoir tampon de saumure) d'Aereco (voir AWN Connect).



ET = Echangeur thermique

LE RÔLE DE L'INTÉGRATION

Afin de pouvoir exploiter le potentiel de l'utilisation de la chaleur de l'air extrait, une intégration judicieuse dans l'approvisionnement en chaleur du bâtiment est essentielle. Étant donné que la chaleur de l'air extrait fournie par le système de ventilation n'est généralement pas suffisante pour couvrir la totalité du besoin en chaleur d'un bâtiment, un système bivalent composé d'un AWN et d'un générateur de charge de pointe est toujours nécessaire.

Les conditions suivantes contribuent généralement au fonctionnement efficace d'un AWN :

- **Raccordement d'un grand nombre de logements à une pompe à chaleur**
- **Chauffage à l'eau chaude centralisé dans le bâtiment**
- **Production centralisée d'eau chaude**
- **Température faible dans le système (chauffage de surface ou à basse température)**
- **Système bivalent avec un AWN comme seul générateur de chaleur de base**

Intégration du chauffage

Le chauffage constitue généralement le plus grand besoin en chaleur d'un bâtiment et doit toujours être soutenu par la chaleur produite à partir de l'air évacué. L'efficacité de ce procédé est la plus grande là où les températures sont les plus basses. Pour cette raison, il est recommandé que la température de retour de l'eau de chauffage soit élevée par l'AWN et que les pics de consommation restants soient couverts par un second générateur de chaleur.

Intégration de l'eau potable

Des températures élevées doivent toujours être garanties pour la production d'eau chaude. Pour des raisons d'efficacité, l'utilisation de la chaleur de l'air extrait n'est généralement pas adaptée à cette fin. Cependant, la production d'eau chaude peut être judicieusement soutenue par un étage de préchauffage sur la base du principe d'écoulement. Avant d'entrer dans le chauffe-eau proprement dit, l'eau potable passe alors par un serpentin en acier inoxydable dans un réservoir tampon d'eau de chauffage qui est chauffé par l'AWN.

Combinaison

Afin d'obtenir le temps de fonctionnement le plus élevé possible, il est avantageux de recourir à l'AWN pour desservir un puits de chaleur aussi grand que possible. La combinaison de l'élévation de la température de retour du chauffage et du préchauffage de l'eau potable offre des conditions optimales pour l'utilisation d'un AWN avec un système à basse température, comme l'illustre le schéma hydraulique ci-après.



EXEMPLE DE SCHÉMA HYDRAULIQUE

Combinaison : Élévation de la température de retour (chauffage) + étage de préchauffage (eau potable)

Pour intégrer un AWW dans l’approvisionnement en chaleur d’un bâtiment, Aereco recommande une combinaison avec un réservoir de stockage à stratification avec système de décharge et étage de préchauffage pour l’eau potable (EP). Cela permet à la fois d’élever la température de retour du circuit de chauffage pendant la période de chauffage et de soutenir la production d’eau chaude tout au long de l’année. Le puits de chaleur potentielle dont dispose l’AWW tout comme ses durées de fonctionnement et ses marges sont ainsi maximisés.

Régulation indépendante

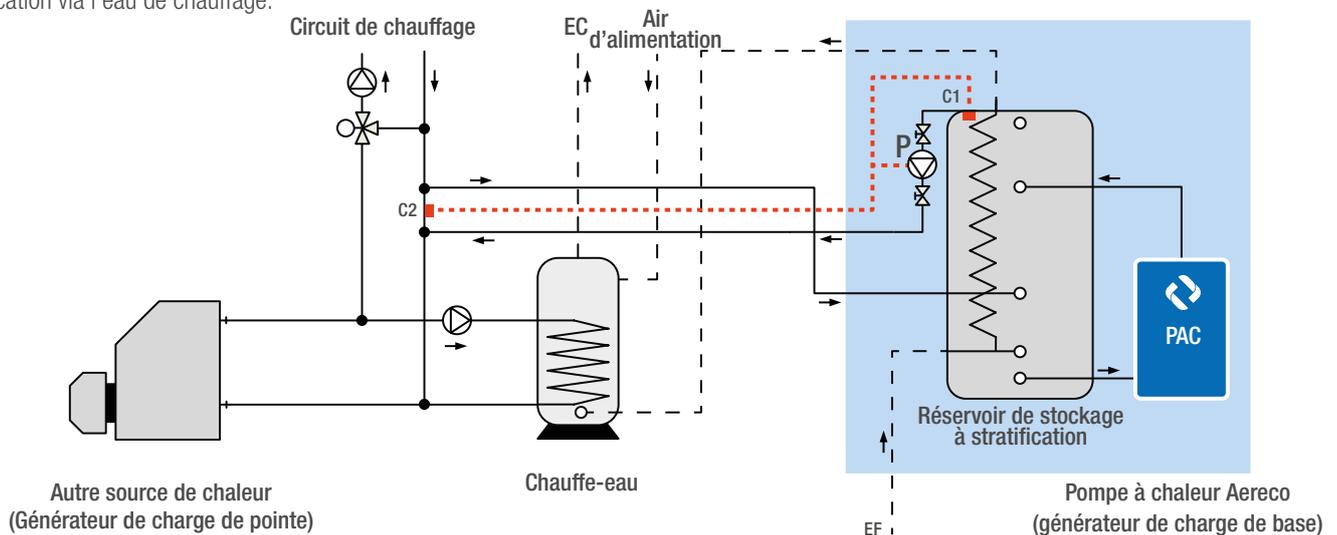
Avec ce concept, la communication avec les composants du reste du système de chauffage n’est pas nécessaire. Une commande indépendante mesure la température dans la partie supérieure du réservoir de stockage à stratification (C1) ainsi que celle du retour de l’eau de chauffage (C2) dans le circuit de chauffage installé sur site. La régulation tient compte de ces mesures et commande la pompe de décharge (P) de manière à garantir dans tous les cas une élévation de la température de retour de l’eau de chauffage ($C1 > C2$).

Système de préchauffage à écoulement continu

Le préchauffage de l’eau potable est automatiquement garanti, celle-ci passant par un serpentin en acier inoxydable dans le réservoir de stockage à stratification. L’eau froide (EF) est ainsi chauffée et entre ensuite dans le chauffe-eau. En raison du faible volume de préchauffage, cet étage peut être un simple système à écoulement continu. Un réservoir de stockage d’eau potable avec un serpentin d’eau de chauffage interne (système de stockage) pour le préchauffage serait beaucoup moins efficace.

Fonctionnement autonome de la pompe à chaleur

La pompe à eau de chauffage intégrée dans la pompe à chaleur pour air extrait envoie de façon autonome la chaleur au réservoir de stockage à stratification via l’eau de chauffage.





PRODUITS

AWN ECO+

SYSTÈME DE VENTILATION CENTRALISÉ AVEC POMPE À CHALEUR POUR AIR EXTRAIT



Pompe à chaleur pour air extrait compacte pour la récupération et la production de chaleur

Une régulation de pompe à chaleur intelligente et orientée vers la source – ReSource Control

La régulation de pompe à chaleur orientée vers la source – ReSource Control – adapte toujours la puissance de la pompe à chaleur au débit volumique disponible d'air extrait, ce qui permet une utilisation quasiment ininterrompue et donc une durée de fonctionnement et un rendement élevés.

Une solution d'évaporation spécifique

La conception compacte de l'AWN Eco+ permet une récupération de chaleur efficace. L'échangeur thermique est conçu comme un évaporateur direct et placé en cercle autour du ventilateur d'extraction d'air. La chaleur de l'air extrait est ainsi directement transférée au réfrigérant, ce qui permet d'éviter des pertes d'échange supplémentaires. L'évaporateur est protégé des impuretés par un filtre à air. Ainsi, même si le filtre doit être remplacé tous les ans, il n'est pas nécessaire de procéder à un nettoyage plus fastidieux de l'échangeur thermique. Un contrôleur de perte de pression transmet un avertissement au système de gestion technique du bâtiment relié au système lorsque le filtre est fortement encrassé.

Une pompe d'alimentation en eau de chauffage à haut rendement

L'AWN Eco+ dispose déjà d'une pompe intégrée à régulation de puissance et à haut rendement pour l'alimentation en eau de chauffage. Afin d'assurer un écart de température constant entre le départ et le retour de la pompe à chaleur et donc les meilleurs coefficients de performance, la pompe d'alimentation est toujours ajustée en fonction du besoin à l'aide d'une technique de mesure intégrée.

Récupération de la chaleur résiduelle des composants

En raison de la compacité des composants, la chaleur résiduelle générée par la pompe d'alimentation, le ventilateur et le compresseur de la pompe à chaleur peut être récupérée grâce à l'utilisation de la chaleur de l'air extrait. Cela permet d'accroître encore l'efficacité globale.

Système de ventilation entièrement intégré avec pompe à chaleur pour air extrait – Installation extérieure



Faible consommation d'énergie : le moteur EC permet de répondre aux exigences (nZEB)



Régulation en pression constante : idéal pour une ventilation modulée en fonction du besoin



ReSource Control – Une régulation de pompe à chaleur intelligente et orientée vers la source



Des performances constamment élevées pour une efficacité maximale



Concept innovant : une combinaison intelligente d'un système de ventilation, d'un échangeur thermique et d'une pompe à chaleur

AWN CONNECT

SYSTÈME DE VENTILATION CENTRALISÉ AVEC
ÉCHANGEUR THERMIQUE POUR AIR EXTRAIT ET
POMPE À CHALEUR



Combinaison flexible permettant de séparer le système de ventilation et la pompe à chaleur pour air extrait

Pompe à chaleur pour air extrait efficace pour la récupération et la production de chaleur

L'AWN Connect se compose de l'AWN Basic (DV/RV), une solution éprouvée, ainsi que d'une pompe à chaleur séparée spécialement développée pour l'AWN – la Connect WP. En combinaison avec un module d'utilisation de la chaleur de l'air extrait (AWN Basic) pour une installation extérieure ou intérieure, le concept d'AWN Connect peut être adapté de manière flexible à chaque projet de construction. En outre, il est par exemple possible de fusionner plusieurs systèmes Awn Basic avec une WP Connect.

Une régulation de pompe à chaleur intelligente et orientée vers la source – ReSource Control

La régulation de pompe à chaleur orientée vers la source – ReSource Control – adapte toujours la puissance de la pompe à chaleur au débit volumique disponible d'air extrait, ce qui permet une utilisation quasiment ininterrompue et donc une durée de fonctionnement et un rendement élevés.

Des pompes d'alimentation à haut rendement

La Connect WP dispose déjà d'une pompe intégrée à régulation de puissance et à haut rendement pour l'alimentation en eau de chauffage. Afin d'assurer un écart de température constant entre le départ et le retour de la pompe à chaleur et donc les meilleurs coefficients de performance, la pompe d'alimentation est toujours ajustée en fonction du besoin à l'aide d'une technique de mesure intégrée.

La Connect WP dispose déjà d'une pompe conçue pour l'alimentation en saumure ainsi que d'une pompe à régulation de puissance pour l'alimentation en eau de chauffage. Ces deux pompes ont un rendement élevé.

Systèmes de ventilation avec échangeur thermique pour air extrait et pompe à chaleur



2 variantes
DV : installation extérieure
RV : installation intérieure



Faible consommation d'énergie :
le moteur EC permet de répondre
aux exigences (nZEB)



Régulation en pression constante :
idéal pour une ventilation modulée
en fonction du besoin



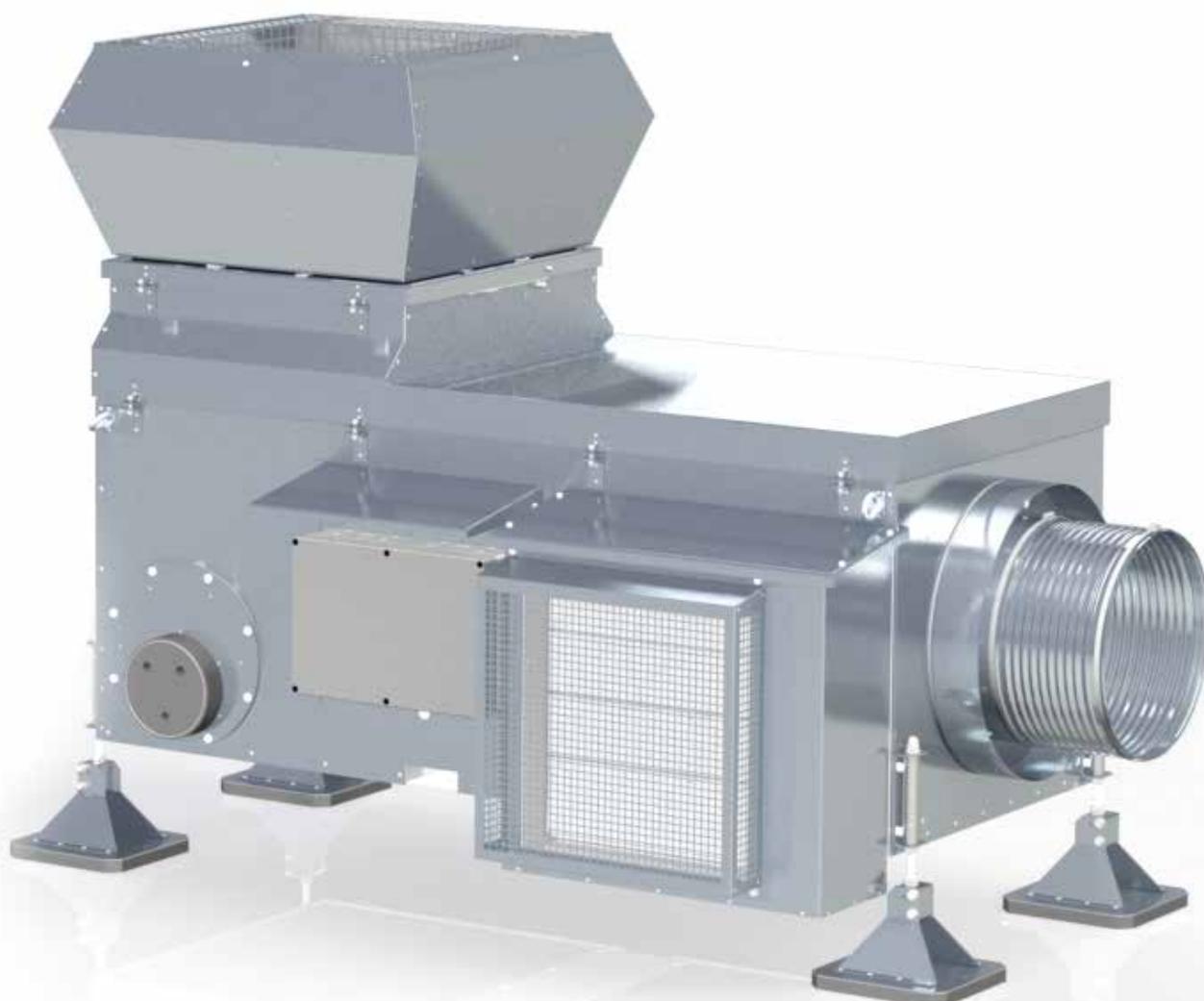
ReSource Control –
Une régulation de pompe à chaleur
intelligente et orientée vers la source



Des performances constamment
élevées pour une efficacité
maximale

AWN BASIC

SYSTÈME DE VENTILATION CENTRALISÉ AVEC ÉCHANGEUR THERMIQUE



Air extrait modulé en fonction du besoin avec utilisation supplémentaire de la chaleur de l'air extrait

En combinaison avec une pompe à chaleur appropriée

Afin que la chaleur résiduelle au niveau de l'échangeur thermique puisse être évacuée efficacement, celui-ci doit être refroidi avec de la saumure aussi froide que possible. D'autre part, la température de la saumure doit ensuite être portée à un niveau exploitable afin que la chaleur puisse être introduite efficacement dans le bâtiment. L'AWN Basic doit donc toujours être combiné avec une pompe à chaleur appropriée. à cette fin, la pompe à chaleur pour air extrait Aereco constitue le meilleur choix : **contrairement aux pompes à chaleur saumure/eau classiques, la Connect WP est parfaitement adaptée à l'utilisation de la chaleur de l'air extrait et garantit des durées de fonctionnement et des marges élevées tout en conservant un rendement élevé.**

Régulation constante de la pression

Dans la chambre d'aspiration de l'AWN Basic, le ventilateur génère une pression négative pour évacuer l'air extrait du bâtiment. Les éléments d'extraction d'air modulés en fonction du besoin s'adaptent toujours à l'humidité de l'air ambiant et nécessitent des débits volumiques différents. Pour tous les produits AWN, le système éprouvé de régulation constante de la pression développé par Aereco assure une pression négative constante dans la chambre d'aspiration.

Facilité d'entretien

Un filtre à air assure une protection fiable contre l'encrassement des éléments en aval, comme l'échangeur thermique et le ventilateur. Au lieu d'un nettoyage fastidieux de ces éléments, seul un remplacement du filtre doit être effectué tous les ans.

Surveillance du filtre

Si la perte de pression du filtre augmente fortement avant la prochaine opération d'entretien, un message d'avertissement est émis par un système de surveillance du filtre. Ce message peut par exemple être transmis au système centralisé de gestion technique du bâtiment via un câble de signalisation.

RV



DV



Systèmes de ventilation avec échangeur thermique



2 variantes
DV : installation extérieure
RV : installation intérieure



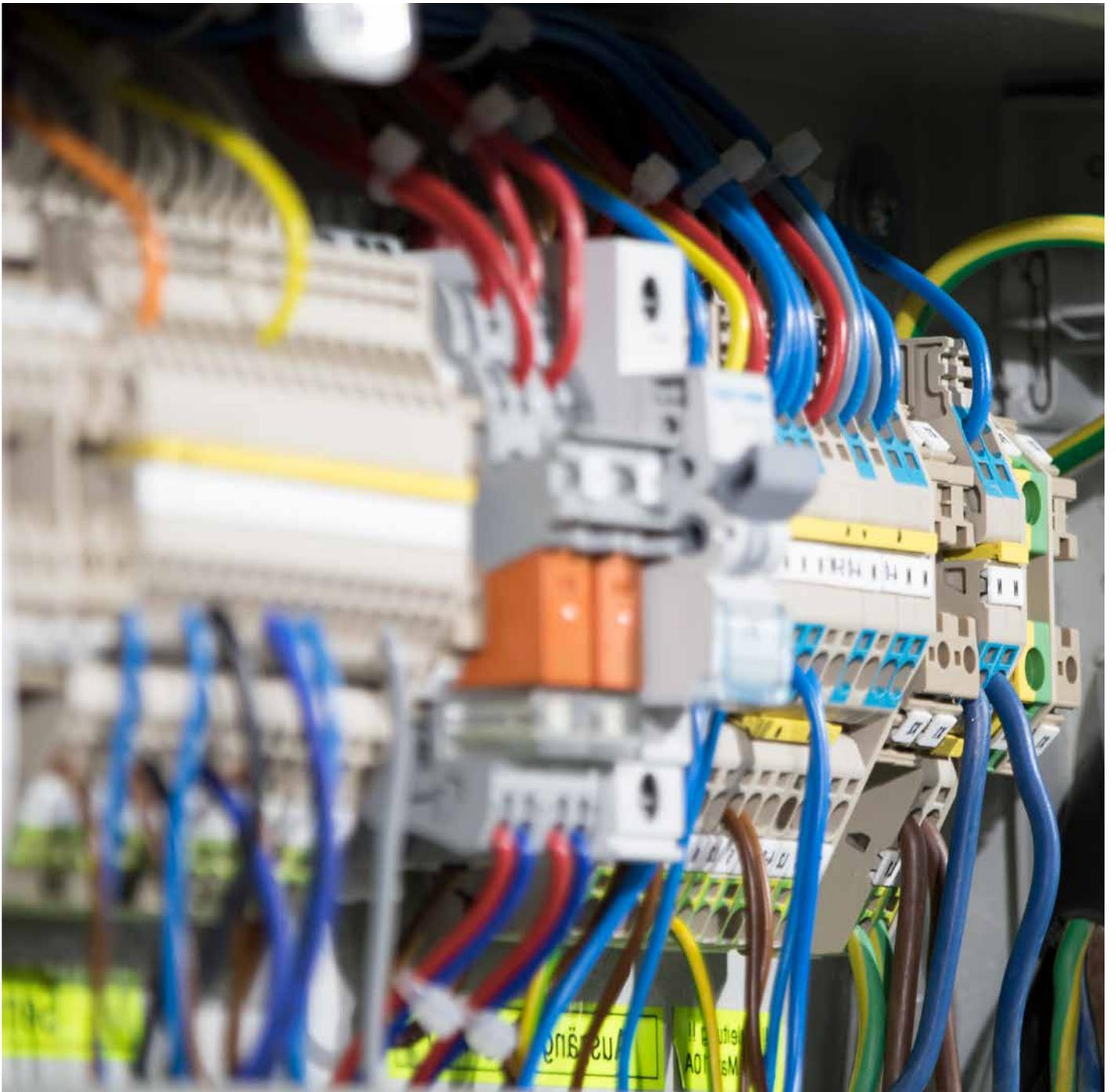
Faible consommation d'énergie :
le moteur EC permet de répondre
aux exigences (nZEB)



Régulation en pression constante :
idéal pour une ventilation modulée
en fonction du besoin



Entretien et nettoyage faciles :
seul le filtre est à remplacer



SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

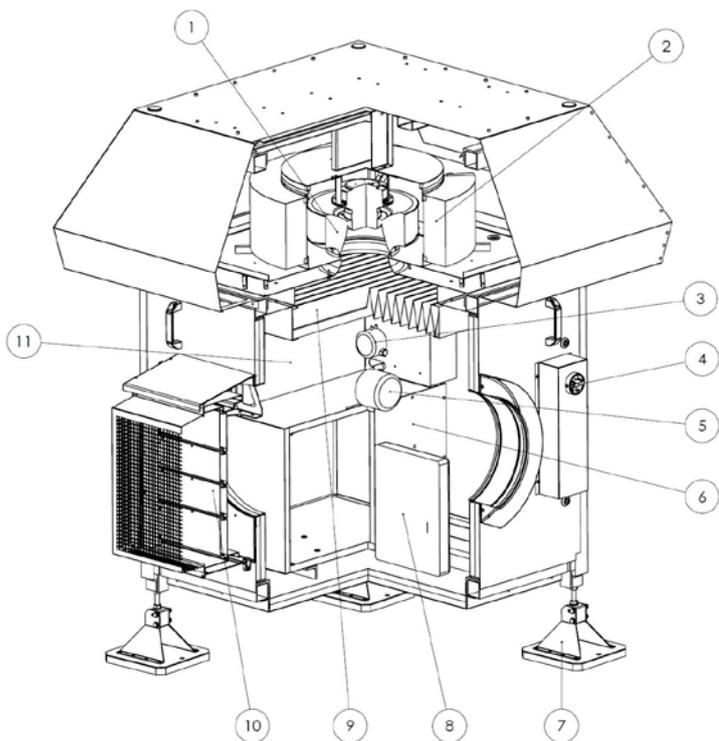


AWN ECO+ 111

Système de ventilation, échangeur thermique et pompe à chaleur avec régulation en fonction de la source

Code standard		AWN-E111-EX	
Spécifications nominales			
Emplacement de montage		En extérieur	
Augmentation nominale de pression	Pa	130	
Débit volumique max. nominal (75 %) à 130 Pa	m ³ /h	1 650	
Plage de modulation de la puissance calorifique (A20W35)	kW	2,5 – 8,4	
Plage de modulation correspondante de l'air extrait	m ³ /h	480 – 1 800	
Min. requis de débit volumique d'air extrait effectif	m ³ /h	480	
Température max. de départ	°C	55	
Niveau de pression acoustique nominal (75 %) à 3 mètres de distance – L _{p,A}	dB(A)	54	
Niveau de puissance acoustique nominal (75 %) côté aspiration – L _{w,A}	dB(A)	66	
Raccordement à la canalisation			
Air extrait – Raccord de tuyauterie (DN)	mm	355	
Air extrait – Possibilités de raccordement		1 x horizontal	
Connecteur flexible pour raccord de tuyauterie		Intégré	
Fluide de dissipation thermique – Raccord de tuyauterie		1" IG	
Fluide de dissipation thermique – Débit volumique max.	m ³ /h	1 382	
Fluide de dissipation thermique – Antigel autorisé		Éthylène glycol	
Fluide de dissipation thermique – Pression de refoulement externe disponible	kPa	48	
Condensat – Raccord de tuyauterie		Tube métallique composite (16 mm)	
Données énergétiques			
Récupération de chaleur max. de l'air extrait – Période de chauffage	MWh	27	
Puissance calorifique nominale / COP (A20W35)		5,6 / 6,0	
Puissance calorifique nominale / COP (A20W28)		5,6 / 8,2	
COP (A20W40)		4,9	
Réfrigérant		R410A	
Réfrigérant – Capacité de remplissage	Kg	1,9	
Spécifications aérauliques et acoustiques pour d'autres points de fonctionnement			
Débit volumique max. (100 %) à 130 Pa	m ³ /h	2 200	
Niveau de pression acoustique (100 % / 50 %) à 3 mètres de distance – L _{p,A}	dB(A)	61 / 46	
Niveau de pression acoustique (100 % / 50 %) côté aspiration – L _{w,A}	dB(A)	67 / 59	
Régulation de pression intégrée			
Affichage numérique du réglage de pression		Intégré	
Augmentation max. de pression	Pa	300	
Spécifications électriques			
Ventilateur – Technologie de transmission		Moteur EC	
Compresseur – Technologie de transmission		Système orienté vers la source et à régulation de puissance	
Interrupteur de réparation		Intégré	
Tension d'alimentation	V / Hz	230 / 50	
Consommation électrique max.	A	12,3	
Ventilateur – Puissance nominale (75 %) max. consommée à 130 Pa	W	224	
Ventilateur – coefficient SFP nominal (75 %) à 130 Pa	W/m ³ /h	0,136	
Ventilateur – Puissance max. consommée	W	450	
Puissance max. consommée (ensemble de l'appareil)	kW	2,42	
Indice de protection du moteur (ventilateur)	IP	54	
Protection du moteur (ventilateur)		Intégrée	
Contact pour déblocage externe		Intégrée	
Message d'erreur		Contact pour message collectif, affichage numérique sur l'appareil	
Température max. admissible de l'air extrait	°C	40	
Caractéristiques de l'enveloppe			
Poids (appareil non rempli)	kg	325	
Matière		Acier (galvanisé)	
Autres composants			
Classe de filtre (avec surveillance du filtre)		G4	
Bac à condensat avec siphon		Intégré	
Détecteur de fumée et bypass pour écoulement libre		Intégrés	
Pompe d'alimentation en fluide de dissipation thermique (à régulation de vitesse)		Intégrée	

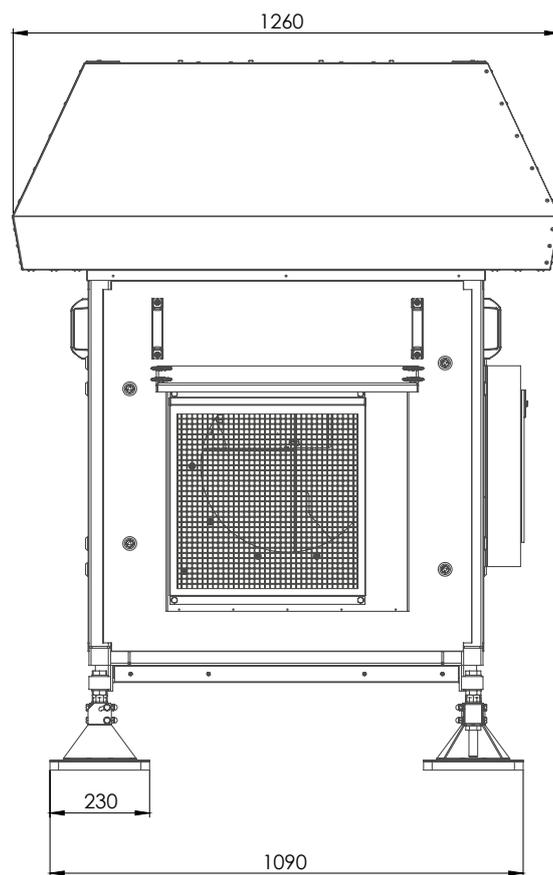
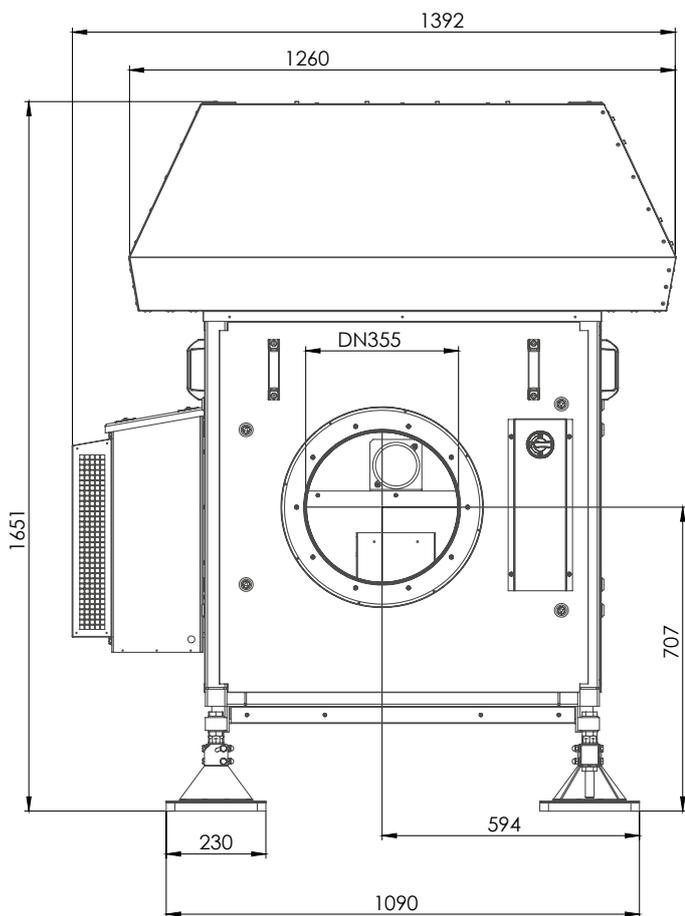
Toutes les données sont fournies pour un air extrait à 20 °C et une humidité relative de 50 %. Données conformes à la norme EN 14511:2013.



N°	Composant
1	Ventilateur
2	Évaporateur
3	Manostat différentiel – Surveillance du filtre
4	Interrupteur principal
5	Détecteur de fumée
6	Carter du compresseur
7	Pied
8	Échangeur thermique à plaques
9	Filtre à air
10	Bypass (volet de dosage)
11	Unité de commande

Raccordements

Pompe à chaleur pour air extrait – Retour	1" IG
Pompe à chaleur pour air extrait – Départ	1" IG
Évacuation du condensat	¾" AG



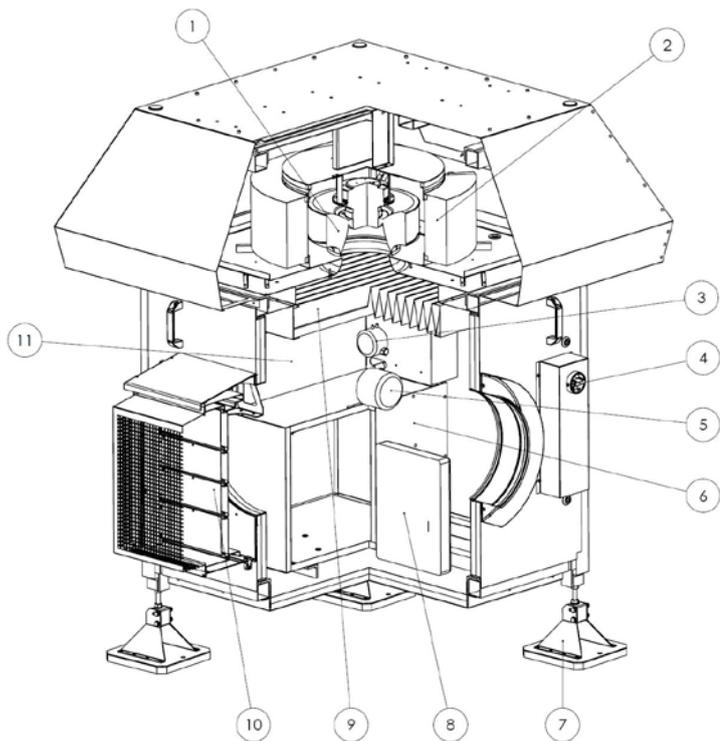


AWW ECO+ 121

Système de ventilation, échangeur thermique et pompe à chaleur avec régulation en fonction de la source

Code standard		AWW-E121-EX	
Spécifications nominales			
Emplacement de montage		En extérieur	
Augmentation nominale de pression	Pa	130	
Débit volumique max. nominal (75 %) à 130 Pa	m ³ /h	2 400	
Plage de modulation de la puissance calorifique (A20W35)	kW	3,2 – 10,4	
Plage de modulation correspondante de l'air extrait	m ³ /h	630 – 2 500	
Min. requis de débit volumique d'air extrait effectif	m ³ /h	630	
Température max. de départ	°C	55	
Niveau de pression acoustique nominal (75 %) à 3 mètres de distance – L _{p,A}	dB(A)	50	
Niveau de puissance acoustique nominal (75 %) côté aspiration – L _{w,A}	dB(A)	62	
Raccordement à la canalisation			
Air extrait – Raccord de tuyauterie (DN)	mm	400	
Air extrait – Possibilités de raccordement		1 x horizontal	
Connecteur flexible pour raccord de tuyauterie		Intégré	
Fluide de dissipation thermique – Raccord de tuyauterie		1" IG	
Fluide de dissipation thermique – Débit volumique max.	m ³ /h	1 780	
Fluide de dissipation thermique – Antigel autorisé		Éthylène glycol	
Fluide de dissipation thermique – Pression de refoulement externe disponible	kPa	53	
Condensat – Raccord de tuyauterie		Tube métallique composite (16 mm)	
Données énergétiques			
Récupération de chaleur max. de l'air extrait – Période de chauffage	MWh	34	
Puissance calorifique nominale / COP (A20W35)		8,7 / 6,0	
Puissance calorifique nominale / COP (A20W28)		8,7 / 8,2	
COP (A20W40)		4,9	
Réfrigérant		R410A	
Réfrigérant – Capacité de remplissage	Kg	1,9	
Spécifications aérauliques et acoustiques pour d'autres points de fonctionnement			
Débit volumique max. (100 %) à 130 Pa	m ³ /h	3 200	
Niveau de pression acoustique (100 % / 50 %) à 3 mètres de distance – L _{p,A}	dB(A)	57 / 44	
Niveau de pression acoustique (100 % / 50 %) côté aspiration – L _{w,A}	dB(A)	68 / 54	
Régulation de pression intégrée			
Affichage numérique du réglage de pression		Intégré	
Augmentation max. de pression	Pa	300	
Spécifications électriques			
Ventilateur – Technologie de transmission		Moteur EC	
Compresseur – Technologie de transmission		Système orienté vers la source et à régulation de puissance	
Interrupteur de réparation		Intégré	
Tension d'alimentation	V / Hz	230 / 50	
Consommation électrique max.	A	14,2	
Ventilateur – Puissance nominale (75 %) max. consommée à 130 Pa	W	313	
Ventilateur – coefficient SFP nominal (75 %) à 130 Pa	W/m ³ /h	0,130	
Ventilateur – Puissance max. consommée	W	500	
Puissance max. consommée (ensemble de l'appareil)	kW	2,9	
Indice de protection du moteur (ventilateur)	IP	54	
Protection du moteur (ventilateur)		Intégrée	
Contact pour déblocage externe		Intégré	
Message d'erreur		Contact pour message collectif, affichage numérique sur l'appareil	
Température max. admissible de l'air extrait	°C	40	
Caractéristiques de l'enveloppe			
Poids (appareil non rempli)	kg	335	
Matière		Acier (galvanisé)	
Autres composants			
Classe de filtre (avec surveillance du filtre)		G4	
Bac à condensat avec siphon		Intégré	
Détecteur de fumée et bypass pour écoulement libre		Intégrés	
Pompe d'alimentation en fluide de dissipation thermique (à régulation de vitesse)		Intégrée	

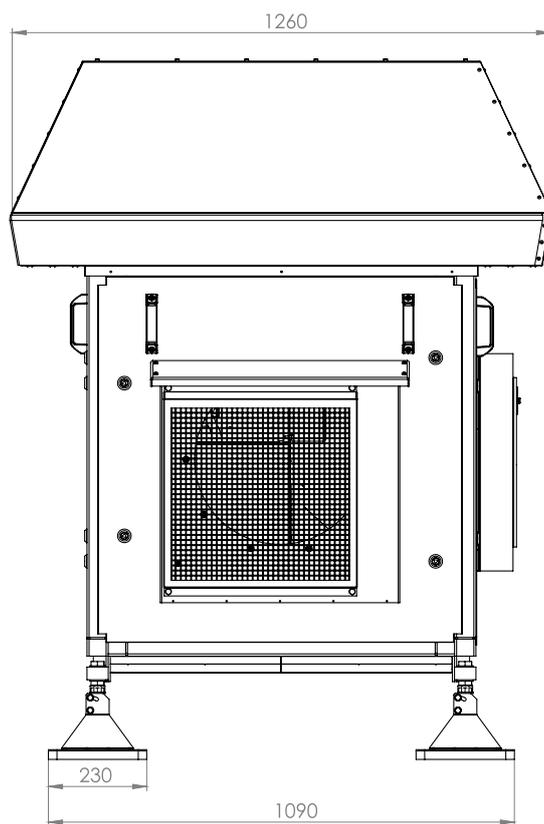
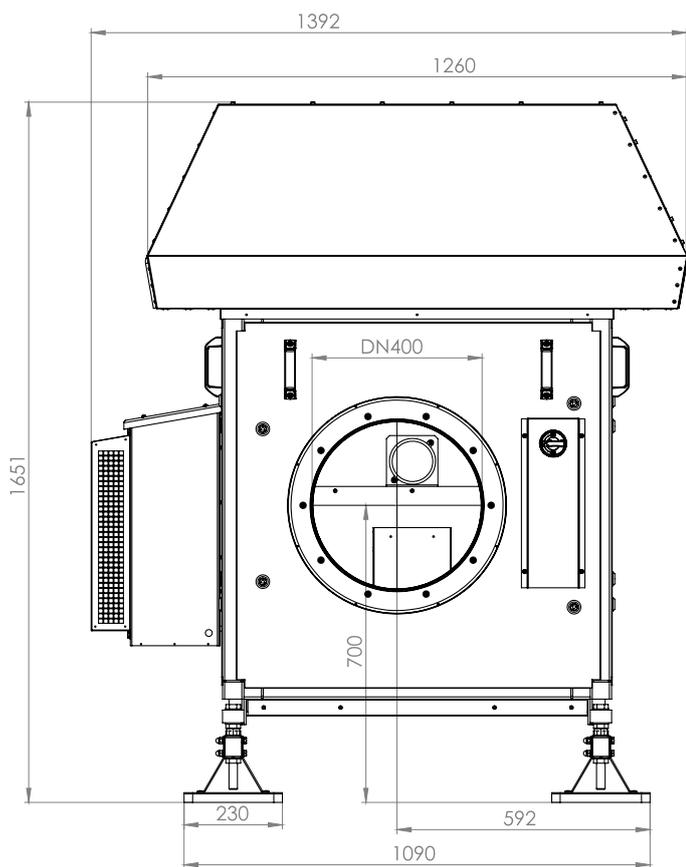
Toutes les données sont fournies pour un air extrait à 20 °C et une humidité relative de 50 %. Données conformes à la norme EN 14511:2013.



N°	Composant
1	Ventilateur
2	Évaporateur
3	Manostat différentiel – Surveillance du filtre
4	Interrupteur principal
5	Détecteur de fumée
6	Carter du compresseur
7	Pied
8	Échangeur thermique à plaques
9	Filtre à air
10	Bypass (volet de dosage)
11	Unité de commande

Raccordements

Pompe à chaleur pour air extrait – Retour	1" IG
Pompe à chaleur pour air extrait – Départ	1" IG
Évacuation du condensat	Tube Mepla 16 mm



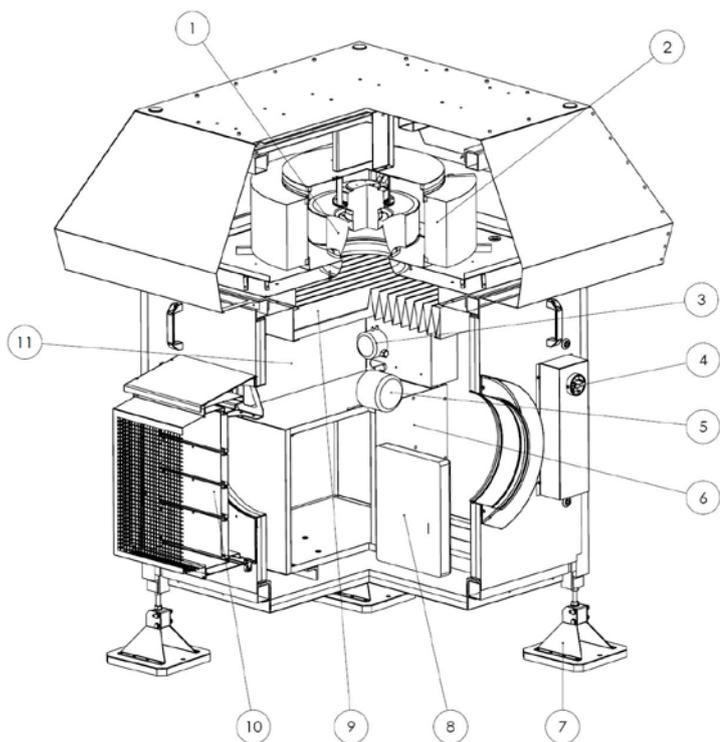


AWN ECO+ 131

Système de ventilation, échangeur thermique et pompe à chaleur avec régulation en fonction de la source

Code standard		AWN-E131-EX	
Spécifications nominales			
Emplacement de montage		En extérieur	
Augmentation nominale de pression	Pa	130	
Débit volumique max. nominal (75 %) à 130 Pa	m ³ /h	3 375	
Plage de modulation de la puissance calorifique (A20W35)	kW	6,6 – 22,2	
Plage de modulation correspondante de l'air extrait	m ³ /h	1 250 – 4 500	
Min. requis de débit volumique d'air extrait effectif	m ³ /h	1 250	
Température max. de départ	°C	55	
Niveau de pression acoustique nominal (75 %) à 3 mètres de distance – L _{p,A}	dB(A)	49	
Niveau de puissance acoustique nominal (75 %) côté aspiration – L _{w,A}	dB(A)	67	
Raccordement à la canalisation			
Air extrait – Raccord de tuyauterie (DN)	mm	560	
Air extrait – Possibilités de raccordement		1 x horizontal	
Connecteur flexible pour raccord de tuyauterie		Intégré	
Fluide de dissipation thermique – Raccord de tuyauterie		1 ¼" IG	
Fluide de dissipation thermique – Débit volumique max.	m ³ /h	3 155	
Fluide de dissipation thermique – Antigel autorisé		Éthylène glycol	
Fluide de dissipation thermique – Pression de refoulement externe disponible	kPa	52	
Condensat – Raccord de tuyauterie		Tube métallique composite (16 mm)	
Données énergétiques			
Récupération de chaleur max. de l'air extrait – Période de chauffage	MWh	59	
Puissance calorifique nominale / COP (A20W35)		13,4 / 5,7	
Puissance calorifique nominale / COP (A20W28)		13,7 / 8,0	
COP (A20W40)		4,7	
Réfrigérant		R410A	
Réfrigérant – Capacité de remplissage	Kg	2,6	
Spécifications aérauliques et acoustiques pour d'autres points de fonctionnement			
Débit volumique max. (100 %) à 130 Pa	m ³ /h	4 500	
Niveau de pression acoustique (100 % / 50 %) à 3 mètres de distance – L _{p,A}	dB(A)	55 / 44	
Niveau de pression acoustique (100 % / 50 %) côté aspiration – L _{w,A}	dB(A)	74 / 57	
Régulation de pression intégrée			
Affichage numérique du réglage de pression		Intégré	
Augmentation max. de pression	Pa	300	
Spécifications électriques			
Ventilateur – Technologie de transmission		Moteur EC	
Compresseur – Technologie de transmission		Système orienté vers la source et à régulation de puissance	
Interrupteur de réparation		Intégré	
Tension d'alimentation	V / Hz	400 / 50	
Consommation électrique max.	A	14	
Ventilateur – Puissance nominale (75 %) max. consommée à 130 Pa	W	440	
Ventilateur – coefficient SFP nominal (75 %) à 130 Pa	W/m ³ /h	0,130	
Ventilateur – Puissance max. consommée	W	690	
Puissance max. consommée (ensemble de l'appareil)	kW	6,9	
Indice de protection du moteur (ventilateur)	IP	54	
Protection du moteur (ventilateur)		Intégrée	
Contact pour déblocage externe		Intégré	
Message d'erreur		Contact pour message collectif, affichage numérique sur l'appareil	
Température max. admissible de l'air extrait	°C	40	
Caractéristiques de l'enveloppe			
Poids (appareil non rempli)	kg	430	
Matière		Acier (galvanisé)	
Autres composants			
Classe de filtre (avec surveillance du filtre)		G4	
Bac à condensat avec siphon		Intégré	
Détecteur de fumée et bypass pour écoulement libre		Intégrés	
Pompe d'alimentation en fluide de dissipation thermique (à régulation de vitesse)		Intégrée	

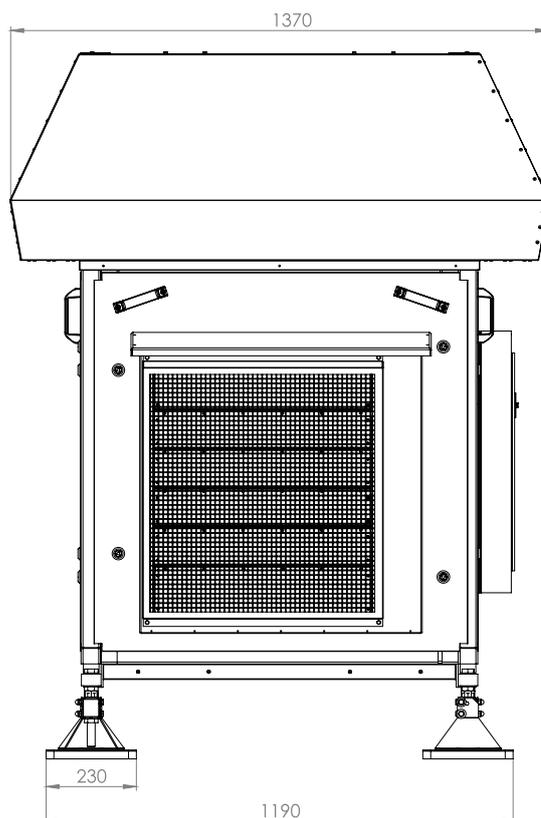
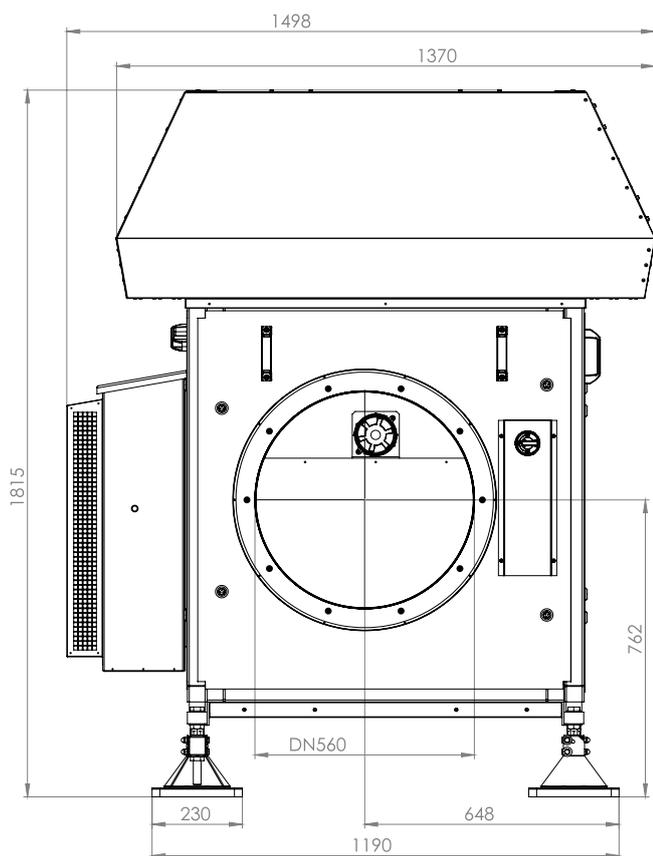
Toutes les données sont fournies pour un air extrait à 20 °C et une humidité relative de 50 %. Données conformes à la norme EN 14511:2013.



N°	Composant
1	Ventilateur
2	Évaporateur
3	Manostat différentiel – Surveillance du filtre
4	Interrupteur principal
5	Détecteur de fumée
6	Carter du compresseur
7	Pied
8	Échangeur thermique à plaques
9	Filtre à air
10	Bypass (volet de dosage)
11	Unité de commande

Raccordements

Pompe à chaleur pour air extrait – Retour	1 ¼" IG
Pompe à chaleur pour air extrait – Départ	1 ¼" IG
Évacuation du condensat	Tube Mepla 16 mm





AWN CONNECT

Pompe à chaleur intelligente régulée selon la quantité de chaleur disponible

	Connect WP120		Connect WP130	
	WP-120-EX		WP-130-EX	
Code standard				
Spécifications nominales				
Emplacement de montage	En intérieur			
Plage de modulation de la puissance calorifique (A20W35)	kW	2,6 – 8,6	6,8 – 22,6	
Plage de modulation correspondante de l'air extrait	m ³ /h	480 – 1 800	1 250 – 4 500	
Min. requis de débit volumique d'air extrait effectif	m ³ /h	480	1 250	
Température max. de départ	°C	55		
Pression acoustique – Bruit rayonné par l'enveloppe	dB(A)	54	58	
Niveau de pression acoustique à 3 mètres de distance – L _{p,A}	dB(A)	31	33	
Raccordement à la canalisation				
Saumure – Raccord de tuyauterie	1 ¼" IG			
Saumure – Débit volumique	m ³ /h	1,34	2,76	
Saumure – Antigel autorisé	Éthylène glycol			
Saumure – Pression de refoulement externe disponible	kPa	52	48	
Eau de chauffage – Raccord de tuyauterie	1 ¼" IG			
Eau de chauffage – Débit volumique max.	m ³ /h	1,805	3,155	
Eau de chauffage – Pression de refoulement externe disponible	kPa	48	42	
Données énergétiques				
Puissance calorifique nominale / COP (A20W35)	kW / –	6,06 / 5,66	13,62 / 5,33	
Puissance calorifique nominale / COP (A20W28)	kW / –	5,82 / 7,35	13,74 / 7,18	
COP (A20W40)		4,6	4,5	
Réfrigérant	R410A			
Réfrigérant – Capacité de remplissage	kg	1,6	2,39	
Spécifications électriques				
Compresseur – Technologie de transmission	Système orienté vers la source et à régulation de puissance			
Interrupteur de réparation	Intégré			
Tension d'alimentation	V / Hz	230 / 50	400 / 50	
Consommation électrique max.	A	10,2	10,4	
Puissance max. consommée	kW	2,25	6,2	
Contact pour déblocage externe	Intégré			
Message d'erreur	Contact pour message collectif, affichage numérique sur l'appareil			
Caractéristiques de l'enveloppe				
Poids (ensemble de l'appareil)	kg	95	140	
Matière	Acier (galvanisé, revêtu par poudre)			
Autres composants				
Pompe d'alimentation – Circuit de saumure	Intégrée			
Réservoir de compensation – Circuit de saumure	Intégré			
Pompe d'alimentation – Circuit de chauffage (à régulation de vitesse)	Intégrée			

Toutes les données sont fournies pour un air extrait à 20 °C et une humidité relative de 50 %.

Données conformes à la norme EN 14511:2013.

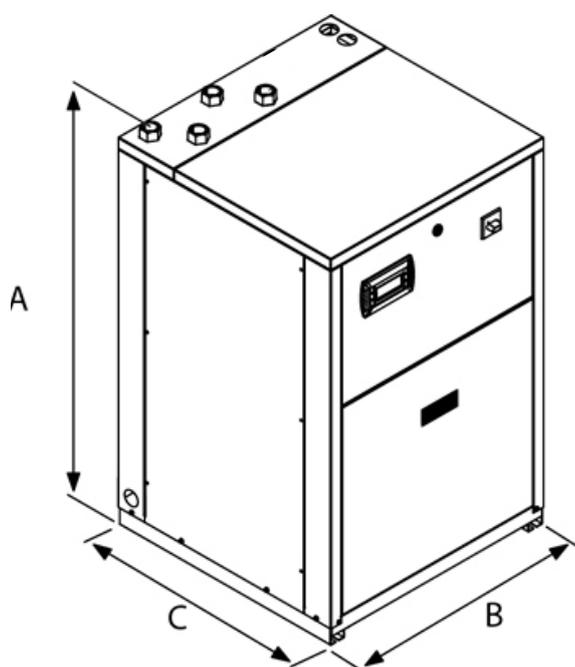


AWN CONNECT

Spécifications techniques

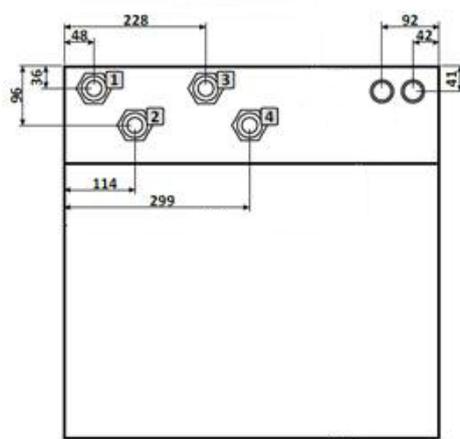
	Emplacement de montage du système de ventilation	Plage de fonctionnement (débit volumique effectif)	Version du système de ventilation	Version de la pompe à chaleur
AWN DV-A40 Connect 121	Extérieur	480 – 1 650 m ³ /h	AWN DV-A40 Basic 101	Connect WP120
AWN RV-A40 Connect 120	Intérieur	480 – 1 275 m ³ /h	AWN RV-A40 Basic 100	Connect WP120
AWN DV-A50 Connect 121	Extérieur	480 – 2 475 m ³ /h	AWN DV-A50 Basic 101	Connect WP120
AWN DV-A50 Connect 131	Extérieur	1 250 – 2 475 m ³ /h	AWN DV-A50 Basic 101	Connect WP130
AWN RV-A50 Connect 120	Intérieur	480 – 1 950 m ³ /h	AWN RV-A50 Basic 100	Connect WP120
AWN RV-A50 Connect 130	Intérieur	1 250 – 1 950 m ³ /h	AWN RV-A50 Basic 100	Connect WP130
AWN DV-A70 Connect 131	Extérieur	1 250 – 3 600 m ³ /h	AWN DV-A70 Basic 101	Connect WP130

Toutes les données sont fournies pour un air extrait à 20 °C et une humidité relative de 50 %.

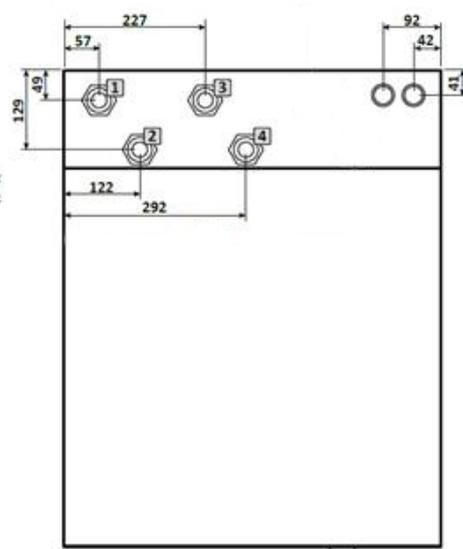


Dimensions

		Connect WP120	Connect WP130
Hauteur (A)	mm	976	1 126
Largeur (B)	mm	605	605
Profondeur (C)	mm	603	773



WP-120-EX



WP-130-EX



AWN DV-A40 BASIC 101

Module d'utilisation de la chaleur de l'air extrait (système de ventilation et échangeur thermique)

Spécifications nominales

Emplacement de montage		En extérieur
Augmentation nominale de pression	Pa	130
Débit volumique max. nominal (75 %) à 130 Pa	m ³ /h	1 650
Niveau de pression acoustique nominal (75 %) à 3 mètres de distance – L _{p,A}	dB(A)	45
Niveau de puissance acoustique nominal (75 %) côté aspiration – L _{w,A}	dB(A)	52
Hauteur libre requise pour les opérations d'entretien	mm	1 800

Raccordement à la canalisation

Air extrait – Raccord de tuyauterie (DN)	mm	ø 355
Air extrait – Possibilités de raccordement		1-2 raccords gauche / droite / façade, standard : 1 x façade (bypass latéral)
Connecteur flexible pour raccord de tuyauterie		Intégré
Saumure – Raccord de tuyauterie	mm	ø 22 (Cu)
Saumure – Débit volumique (recommandation)	m ³ /h	1
Saumure – Antigel autorisé		Éthylène glycol
Saumure – Perte de pression interne pour le débit volumique recommandé	kPa	22
Condensat – Raccord de tuyauterie	mm	ø 20
Saumure/condensat – Possibilités de raccordement		Gauche ou droite

Données énergétiques

Récupération de chaleur max. de l'air extrait – Période de chauffage (départ saumure 4 °C)	MWh	18
Puissance max. de l'échangeur thermique pour le débit volumique nominal (départ saumure 4 °C)	kW	5,8

Spécifications aérauliques et acoustiques pour d'autres points de fonctionnement

Débit volumique max. (100 %) à 130 Pa	m ³ /h	2 200
Niveau de pression acoustique (100 % / 50 %) à 3 mètres de distance – L _{p,A}	dB(A)	54 / 40
Niveau de pression acoustique (100 % / 50 %) côté aspiration – L _{w,A}	dB(A)	55 / 49

Régulation de pression intégrée

Affichage numérique du réglage de pression		Intégré
Augmentation max. de pression	Pa	300

Spécifications électriques

Ventilateur – Technologie de transmission		Moteur EC
Interrupteur de réparation		Intégré
Tension d'alimentation	V / Hz	230 / 50
Consommation électrique max.	A	2
Puissance nominale (75 %) consommée	W	177
Coefficient SFP nominal (75 %)	W/m ³ /h	0,107
Puissance max. consommée (démarrage du moteur)	W	465
Indice de protection du moteur	IP	54
Protection du moteur		Interne
Message d'erreur et déblocage de la pompe à chaleur		Contact pour message collectif, affichage optique sur l'appareil
Température max. admissible de l'air	°C	40

Caractéristiques de l'enveloppe

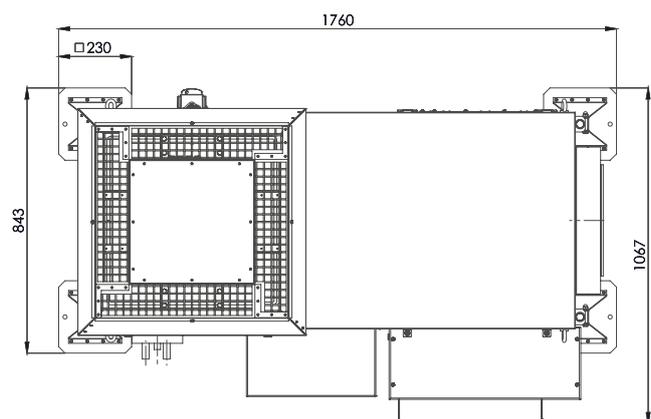
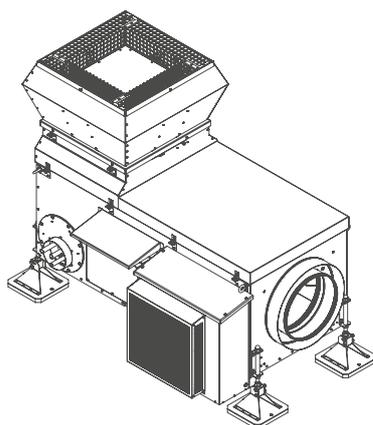
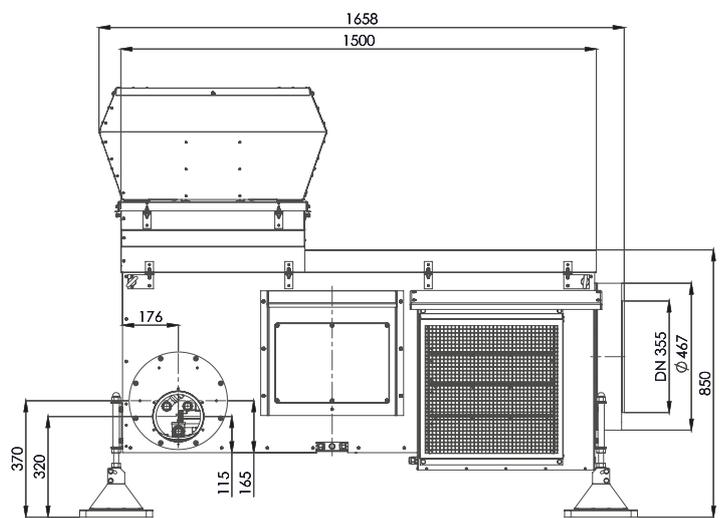
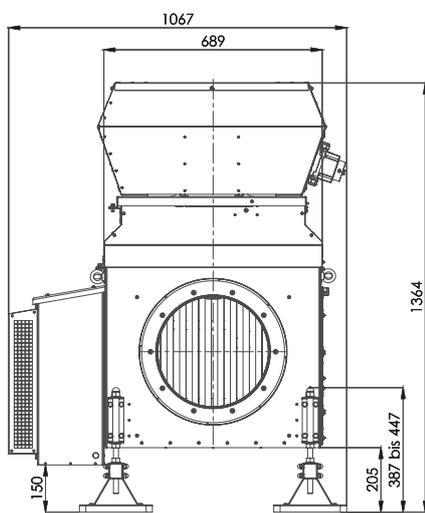
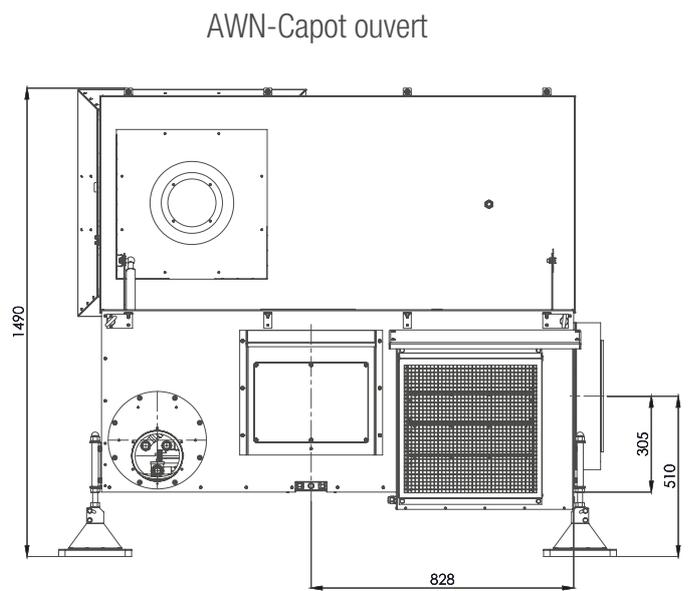
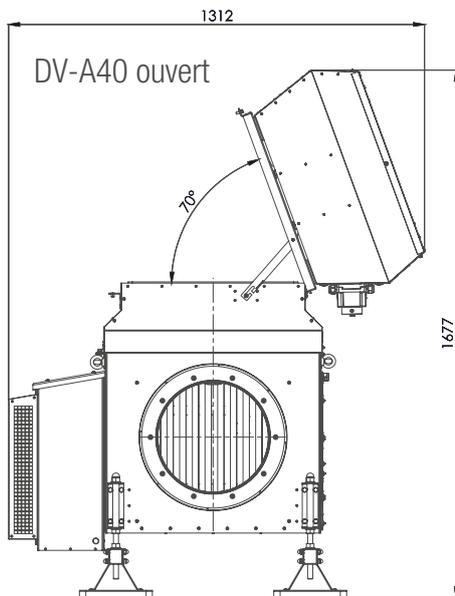
Poids (ensemble de l'appareil)	kg	173
Matière		Acier (galvanisé), aluminium

Autres composants

Classe de filtre (avec surveillance du filtre)		G4
Détecteur de fuites pour conduite de saumure + bac de récupération, bac à condensat avec siphon		Intégrés
Détecteur de fumée et bypass pour écoulement libre		Intégrés

Toutes les données sont fournies pour un air extrait à 20 °C, une humidité relative de 50 % et une saumure issue d'un mélange éthylène glycol-eau à 35 %.

Dimensions en mm





AWN DV-A50 BASIC 101

Module d'utilisation de la chaleur de l'air extrait (système de ventilation et échangeur thermique)

Spécifications nominales

Emplacement de montage		En extérieur
Augmentation nominale de pression	Pa	130
Débit volumique max. nominal (75 %) à 130 Pa	m ³ /h	2 475
Niveau de pression acoustique nominal (75 %) à 3 mètres de distance – L _{p,A}	dB(A)	47
Niveau de puissance acoustique nominal (75 %) côté aspiration – L _{w,A}	dB(A)	56
Hauteur libre requise pour les opérations d'entretien	mm	2 100

Raccordement à la canalisation

Air extrait – Raccord de tuyauterie (DN)	mm	ø 400
Air extrait – Possibilités de raccordement		1-2 raccords gauche / droite / façade, standard : 1 x façade (bypass latéral)
Connecteur flexible pour raccord de tuyauterie		Intégré
Saumure – Raccord de tuyauterie	mm	ø 28 (Cu)
Saumure – Débit volumique (recommandation)	m ³ /h	2,4
Saumure – Antigel autorisé		Éthylène glycol
Saumure – Perte de pression interne pour le débit volumique recommandé	kPa	35
Condensat – Raccord de tuyauterie	mm	ø 20
Saumure/condensat – Possibilités de raccordement		Gauche ou droite

Données énergétiques

Récupération de chaleur max. de l'air extrait – Période de chauffage (départ saumure 4 °C)	MWh	32
Puissance max. de l'échangeur thermique pour le débit volumique nominal (départ saumure 4 °C)	kW	11,6

Spécifications aérauliques et acoustiques pour d'autres points de fonctionnement

Débit volumique max. (100 %) à 130 Pa	m ³ /h	3 300
Niveau de pression acoustique (100 % / 50 %) à 3 mètres de distance – L _{p,A}	dB(A)	52 / 41
Niveau de pression acoustique (100 % / 50 %) côté aspiration – L _{w,A}	dB(A)	62 / 52

Régulation de pression intégrée

Affichage numérique du réglage de pression		Intégré
Augmentation max. de pression	Pa	300

Spécifications électriques

Ventilateur – Technologie de transmission		Moteur EC
Interrupteur de réparation		Intégré
Tension d'alimentation	V / Hz	230 / 50
Consommation électrique max.	A	2,4
Puissance nominale (75 %) consommée	W	226
Coefficient SFP nominal (75 %)	W/m ³ /h	0,091
Puissance max. consommée (démarrage du moteur)	W	530
Indice de protection du moteur	IP	54
Protection du moteur		Interne
Message d'erreur et déblocage de la pompe à chaleur		Contact pour message collectif, affichage optique sur l'appareil
Température max. admissible de l'air	°C	40

Caractéristiques de l'enveloppe

Poids (ensemble de l'appareil)	kg	205
Matière		Acier (galvanisé), aluminium

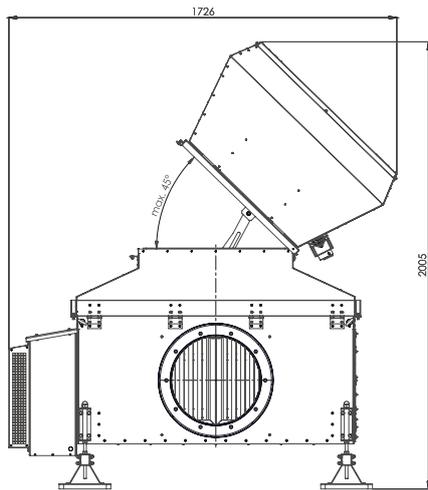
Autres composants

Classe de filtre (avec surveillance du filtre)		G4
Détecteur de fuites pour conduite de saumure + bac de récupération, bac à condensat avec siphon		Intégrés
Détecteur de fumée et bypass pour écoulement libre		Intégrés

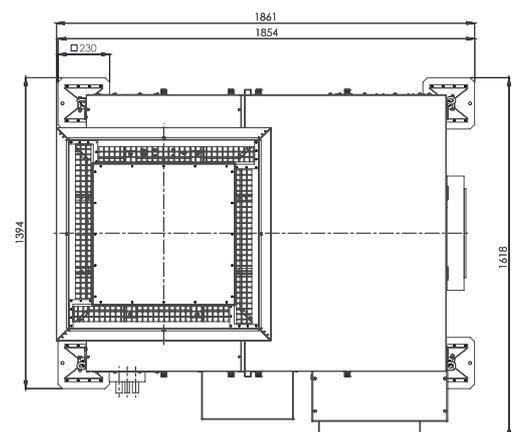
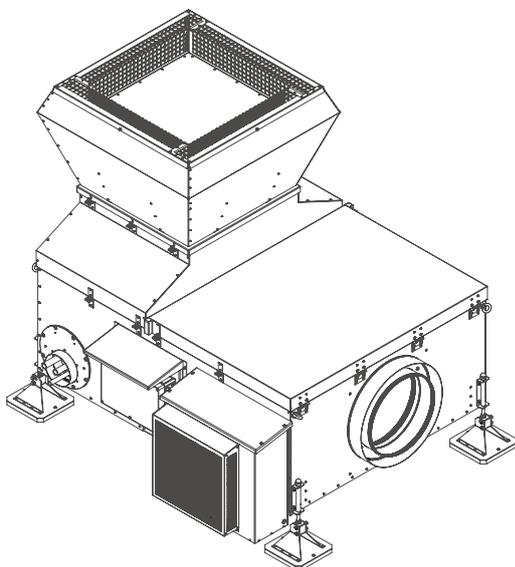
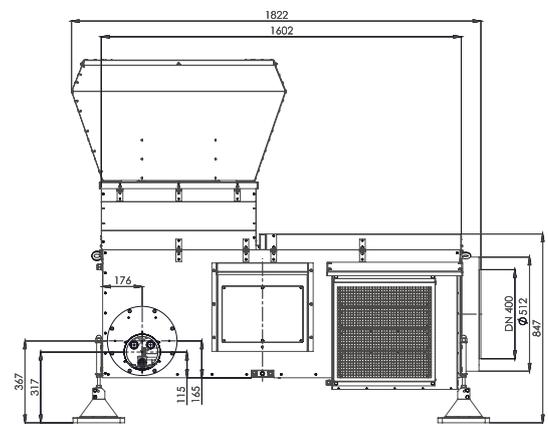
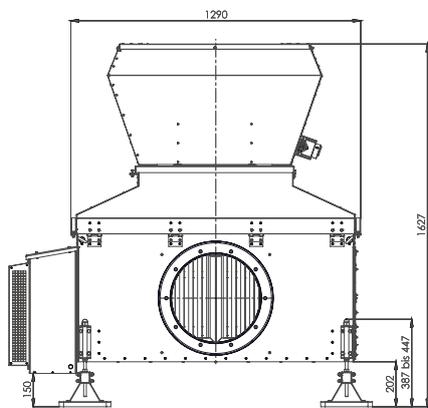
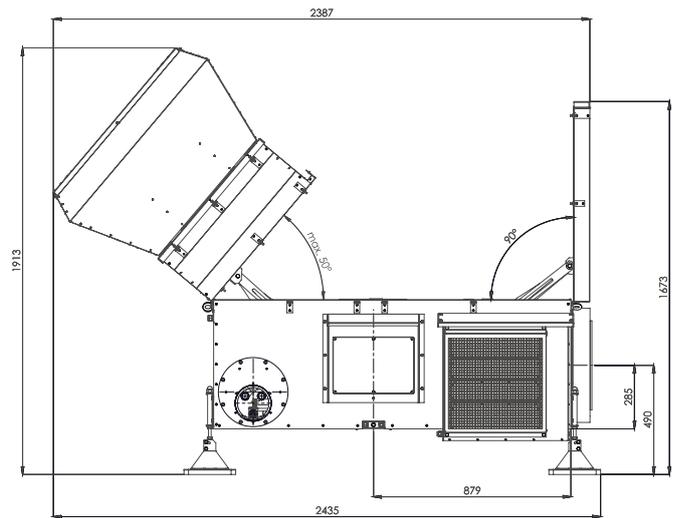
Toutes les données sont fournies pour un air extrait à 20 °C, une humidité relative de 50 % et une saumure issue d'un mélange éthylène glycol-eau à 35 %.

Dimensions en mm

DV-A50 ouvert



AWN-Capot ouvert





AWN DV-A70 BASIC 101

Module d'utilisation de la chaleur de l'air extrait (système de ventilation et échangeur thermique)

Spécifications nominales

Emplacement de montage		En extérieur
Augmentation nominale de pression	Pa	130
Débit volumique max. nominal (75 %) à 130 Pa	m ³ /h	3 600
Niveau de pression acoustique nominal (75 %) à 3 mètres de distance – L _{p,A}	dB(A)	48
Niveau de puissance acoustique nominal (75 %) côté aspiration – L _{w,A}	dB(A)	61
Hauteur libre requise pour les opérations d'entretien	mm	2 300

Raccordement à la canalisation

Air extrait – Raccord de tuyauterie (DN)	mm	ø 400
Air extrait – Possibilités de raccordement		2 raccords gauche / droite / façade (min. 1 raccord frontal), standard : 2 x façade (bypass latéraux)
Connecteur flexible pour raccord de tuyauterie		Intégré
Saumure – Raccord de tuyauterie	mm	ø 28 (Cu)
Saumure – Débit volumique (recommandation)	m ³ /h	2,8
Saumure – Antigel autorisé		Éthylène glycol
Saumure – Perte de pression interne pour le débit volumique recommandé	kPa	31
Condensat – Raccord de tuyauterie	mm	ø 20
Saumure/condensat – Possibilités de raccordement		Gauche ou droite

Données énergétiques

Récupération de chaleur max. de l'air extrait – Période de chauffage (départ saumure 4 °C)	MWh	45
Puissance max. de l'échangeur thermique pour le débit volumique nominal (départ saumure 4 °C)	kW	15,4

Spécifications aérauliques et acoustiques pour d'autres points de fonctionnement

Débit volumique max. (100 %) à 130 Pa	m ³ /h	4 800
Niveau de pression acoustique (100 % / 50 %) à 3 mètres de distance – L _{p,A}	dB(A)	54 / 43
Niveau de pression acoustique (100 % / 50 %) côté aspiration – L _{w,A}	dB(A)	65 / 56

Régulation de pression intégrée

Affichage numérique du réglage de pression		Intégré
Augmentation max. de pression	Pa	300

Spécifications électriques

Ventilateur – Technologie de transmission		Moteur EC
Interrupteur de réparation		Intégré
Tension d'alimentation	V / Hz	230 / 50
Consommation électrique max.	A	3,3
Puissance nominale (75 %) consommée	W	355
Coefficient SFP nominal (75 %)	W/m ³ /h	0,099
Puissance max. consommée (démarrage du moteur)	W	740
Indice de protection du moteur	IP	54
Protection du moteur		Interne
Message d'erreur et déblocage de la pompe à chaleur		Contact pour message collectif, affichage optique sur l'appareil
Température max. admissible de l'air	°C	40

Caractéristiques de l'enveloppe

Poids (ensemble de l'appareil)	kg	364
Matière		Acier (galvanisé), aluminium

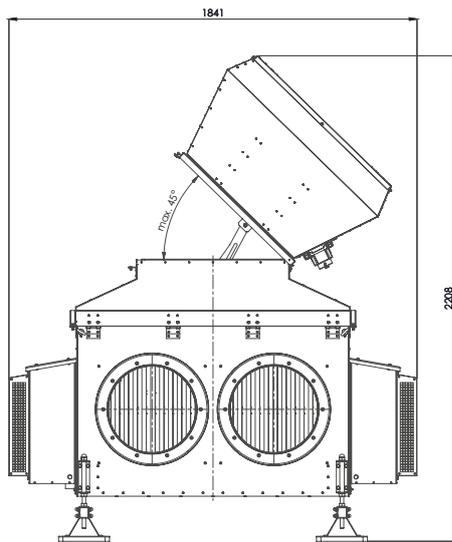
Autres composants

Classe de filtre (avec surveillance du filtre)		G4
Détecteur de fuites pour conduite de saumure + bac de récupération, bac à condensat avec siphon		Intégrés
Détecteur de fumée et bypass pour écoulement libre		Intégrés

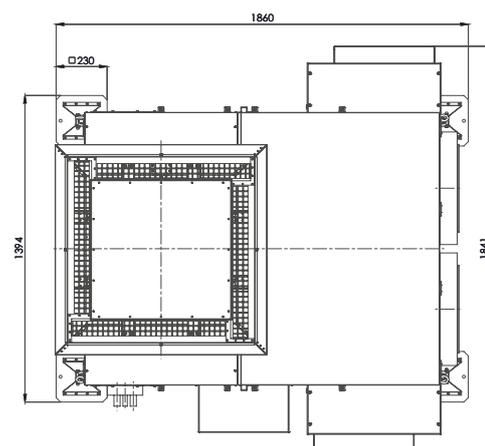
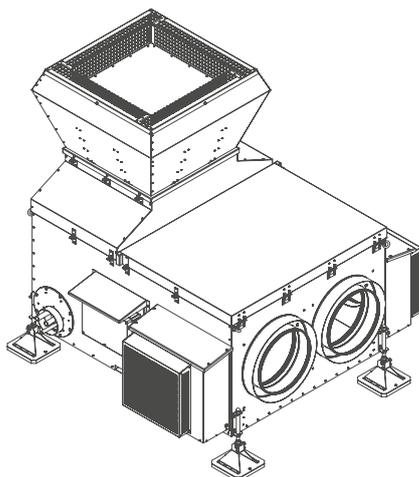
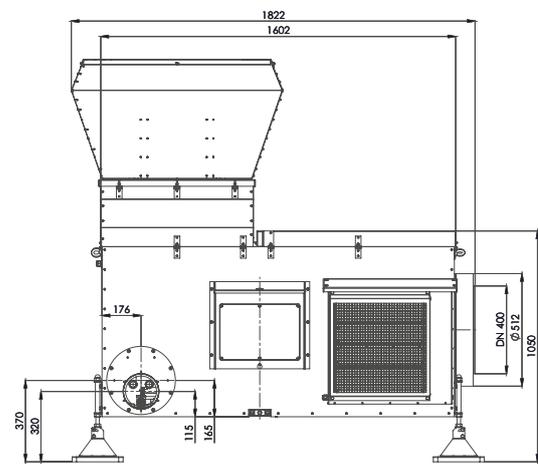
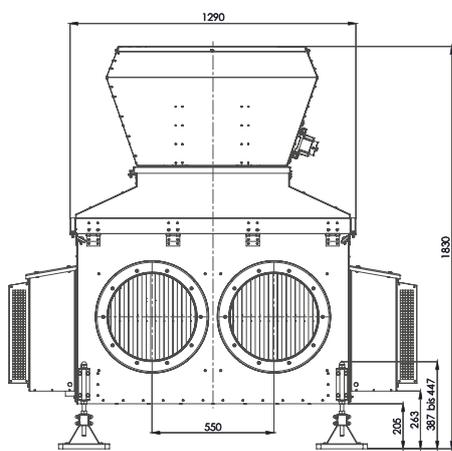
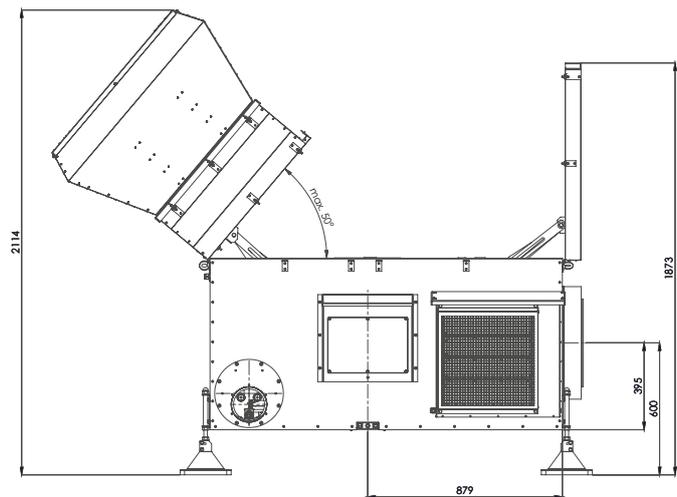
Toutes les données sont fournies pour un air extrait à 20 °C, une humidité relative de 50 % et une saumure issue d'un mélange éthylène glycol-eau à 35 %.

Dimensions en mm

DV-A70 ouvert



AWN-Capot ouvert





AWN RV-A40 BASIC 100/101

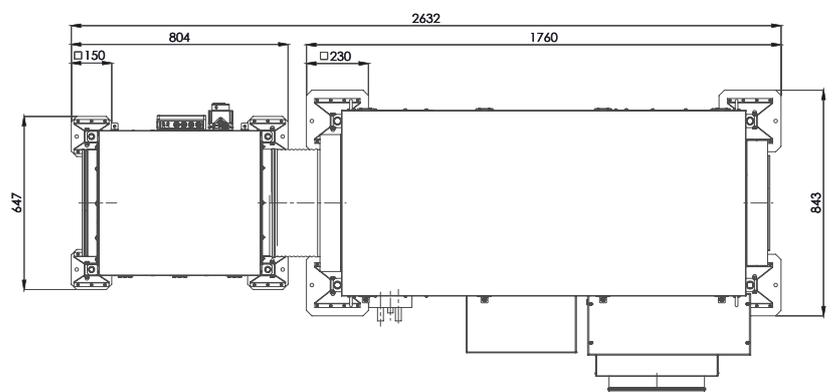
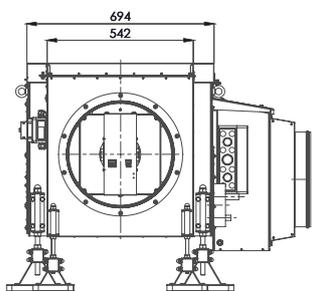
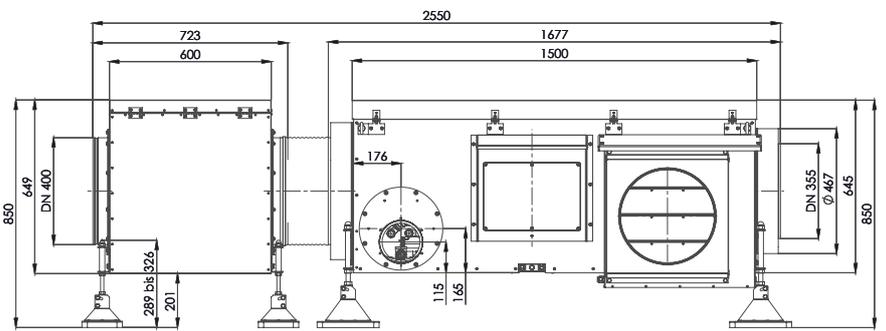
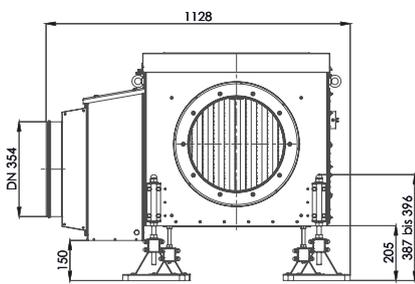
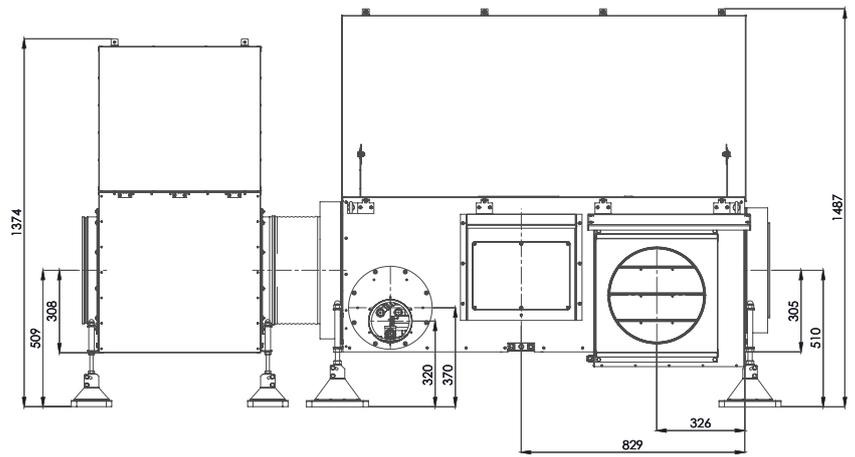
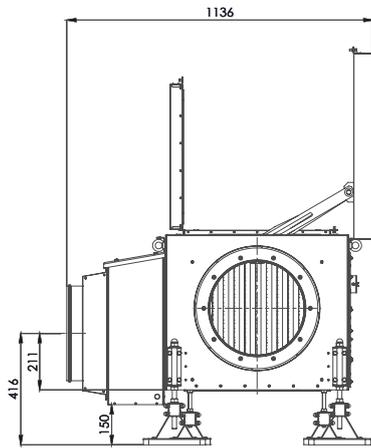
Module d'utilisation de la chaleur de l'air extrait (système de ventilation et échangeur thermique)

Spécifications nominales

Emplacement de montage		En intérieur : 100 ; en extérieur : 101
Augmentation nominale de pression	Pa	130
Débit volumique max. nominal (75 %) à 130 Pa	m ³ /h	1 275
Niveau de pression acoustique nominal (75 %) à 3 mètres de distance – L _{p,A}	dB(A)	42
Niveau de puissance acoustique nominal (75 %) côté aspiration – L _{w,A}	dB(A)	61
Niveau de puissance acoustique nominal (75 %) côté refoulement – L _{w,A}	dB(A)	63
Hauteur libre requise pour les opérations d'entretien	mm	1 600
Raccordement à la canalisation		
Air extrait – Raccord de tuyauterie (DN)	mm	ø 355
Air extrait – Possibilités de raccordement		1-2 raccords gauche / droite / façade, standard : 1 x façade (bypass latéral)
Connecteur flexible pour raccord de tuyauterie		Intégré
Saumure – Raccord de tuyauterie	mm	ø 22 (Cu)
Saumure – Débit volumique (recommandation)	m ³ /h	1
Saumure – Antigel autorisé		Éthylène glycol
Saumure – Perte de pression interne pour le débit volumique recommandé	kPa	22
Condensat – Raccord de tuyauterie	mm	ø 20
Saumure/condensat – Possibilités de raccordement		Gauche ou droite
Données énergétiques		
Récupération de chaleur max. de l'air extrait – Période de chauffage (départ saumure 4 °C)	MWh	15
Puissance max. de l'échangeur thermique pour le débit volumique nominal (départ saumure 4 °C)	kW	5
Spécifications aérauliques et acoustiques pour d'autres points de fonctionnement		
Débit volumique max. (100 %) à 130 Pa	m ³ /h	1 700
Niveau de pression acoustique (100 % / 50 %) à 3 mètres de distance – L _{p,A}	dB(A)	44 / 41
Niveau de pression acoustique (100 % / 50 %) côté aspiration – L _{w,A}	dB(A)	71 / 63
Niveau de pression acoustique (100 % / 50 %) côté refoulement – L _{w,A}	dB(A)	67 / 60
Régulation de pression intégrée		
Affichage numérique du réglage de pression		Intégré
Augmentation max. de pression	Pa	300
Spécifications électriques		
Ventilateur – Technologie de transmission		Moteur EC
Interrupteur de réparation		Intégré
Tension d'alimentation	V / Hz	230 / 50
Consommation électrique max.	A	2
Puissance nominale (75 %) consommée	W	151
Coefficient SFP nominal (75 %)	W/m ³ /h	0,118
Puissance max. consommée (démarrage du moteur)	W	450
Indice de protection du moteur	IP	54
Protection du moteur		Interne
Message d'erreur et déblocage de la pompe à chaleur		Contact pour message collectif, affichage optique sur l'appareil
Température max. admissible de l'air	°C	40
Caractéristiques de l'enveloppe		
Poids (ensemble de l'appareil)	kg	195
Matière		Acier (galvanisé), aluminium
Autres composants		
Classe de filtre (avec surveillance du filtre)		G4
Détecteur de fuites pour conduite de saumure + bac de récupération, bac à condensat avec siphon		Intégrés
Détecteur de fumée et bypass pour écoulement libre		Intégrés

Toutes les données sont fournies pour un air extrait à 20 °C, une humidité relative de 50 % et une saumure issue d'un mélange éthylène glycol-eau à 35 %.

Dimensions en mm





AWN RV-A50 BASIC 100/101

Module d'utilisation de la chaleur de l'air extrait (système de ventilation et échangeur thermique)

Spécifications nominales

Emplacement de montage		En intérieur : 100 ; en extérieur : 101
Augmentation nominale de pression	Pa	130
Débit volumique max. nominal (75 %) à 130 Pa	m ³ /h	1 950
Niveau de pression acoustique nominal (75 %) à 3 mètres de distance – L _{p,A}	dB(A)	36
Niveau de puissance acoustique nominal (75 %) côté aspiration – L _{w,A}	dB(A)	53
Niveau de puissance acoustique nominal (75 %) côté refoulement – L _{w,A}	dB(A)	66
Hauteur libre requise pour les opérations d'entretien	mm	1 800

Raccordement à la canalisation

Air extrait – Raccord de tuyauterie (DN)	mm	ø 400
Air extrait – Possibilités de raccordement		1-2 raccords gauche / droite / façade, standard : 1 x façade (bypass latéral)
Connecteur flexible pour raccord de tuyauterie		Intégré
Saumure – Raccord de tuyauterie	mm	ø 28 (Cu)
Saumure – Débit volumique (recommandation)	m ³ /h	2,4
Saumure – Antigel autorisé		Éthylène glycol
Saumure – Perte de pression interne pour le débit volumique recommandé	kPa	35
Condensat – Raccord de tuyauterie	mm	ø 20
Saumure/condensat – Possibilités de raccordement		Gauche ou droite

Données énergétiques

Récupération de chaleur max. de l'air extrait – Période de chauffage (départ saumure 4 °C)	MWh	26
Puissance max. de l'échangeur thermique pour le débit volumique nominal (départ saumure 4 °C)	kW	7,8

Spécifications aérauliques et acoustiques pour d'autres points de fonctionnement

Débit volumique max. (100 %) à 130 Pa	m ³ /h	2 600
Niveau de pression acoustique (100 % / 50 %) à 3 mètres de distance – L _{p,A}	dB(A)	42 / 28
Niveau de pression acoustique (100 % / 50 %) côté aspiration – L _{w,A}	dB(A)	57 / 49
Niveau de pression acoustique (100 % / 50 %) côté refoulement – L _{w,A}	dB(A)	73 / 59

Régulation de pression intégrée

Affichage numérique du réglage de pression		Intégré
Augmentation max. de pression	Pa	300

Spécifications électriques

Ventilateur – Technologie de transmission		Moteur EC
Interrupteur de réparation		Intégré
Tension d'alimentation	V / Hz	230 / 50
Consommation électrique max.	A	2,3
Puissance nominale (75 %) consommée	W	225
Coefficient SFP nominal (75 %)	W/m ³ /h	0,115
Puissance max. consommée (démarrage du moteur)	W	520
Indice de protection du moteur	IP	54
Protection du moteur		Interne
Message d'erreur et déblocage de la pompe à chaleur		Contact pour message collectif, affichage optique sur l'appareil
Température max. admissible de l'air	°C	40

Caractéristiques de l'enveloppe

Poids (ensemble de l'appareil)	kg	260
Matière		Acier (galvanisé), aluminium

Autres composants

Classe de filtre (avec surveillance du filtre)		G4
Détecteur de fuites pour conduite de saumure + bac de récupération, bac à condensat avec siphon		Intégrés
Détecteur de fumée et bypass pour écoulement libre		Intégrés

Toutes les données sont fournies pour un air extrait à 20 °C, une humidité relative de 50 % et une saumure issue d'un mélange éthylène glycol-eau à 35 %.

Dimensions en mm

