

Récupération d'énergie / CTA

POWERPLAY® MAX THERMO



FTE 701 003 C
Mars 2025

POWERPLAY® MAX THERMO

Centrale double flux avec récupération d'énergie
Avec échangeur rotatif et PAC réversible intégrée
Régulation intégrée Oxéo® Max



APPLICATION

- Renouvellement d'air hygiénique.
- Préchauffage et préraîchissement.
- Gestion de la qualité d'air.

INTÉRÊT DE LA SOLUTION

- **Unité de traitement d'air packagée**
 - PAC et CTA sont combinées.
 - Un seul point de raccordement électrique (sauf T60 à T90 → 2).
 - Automate Oxéo® Max installé et préprogrammé en usine.
- **Coût global réduit**
 - Installation rapide et simplifiée.
 - Économie de fonctionnement : valorisation des calories/frigories récupérées sur le flux d'air extrait des locaux et réduction des consommations de la PAC.
 - Échangeur rotatif haute efficacité (jusqu'à 85 %) de marque Amalva.
 - Maintenance réduite.
- **Confort et intégration optimisés**
 - Faible empreinte au sol pour installation intérieure ou extérieure dans les bâtiments neufs et rénovés.
 - Double étage de filtration pour une qualité d'air intérieur améliorée.
 - Pas de groupe à l'extérieur, conception monobloc avec panneaux double peau 45 mm, moteur ECM et compresseur inverter.
 - Fonctionnement à basse température extérieure (option batterie de préchauffage disponible).
- **Certification**
 - Les centrales Powerplay® Max Thermo sont certifiées Eurovent, dans le cadre du programme AHU.



Tarifs : nous consulter

BIM OBJETS BIM

Espace Pro

Retrouvez plus d'informations en ligne sur :
www.espacepro.france-air.com



TYPES DE BÂTIMENTS

Bâtiments tertiaires



HÔTELS



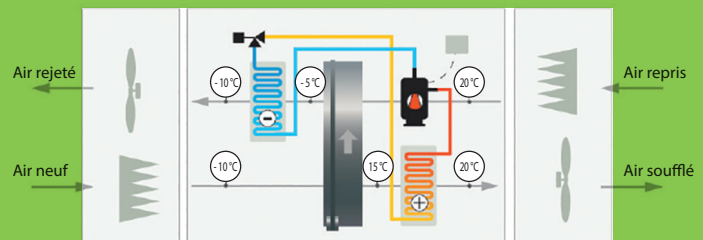
EHPAD, MAPAD



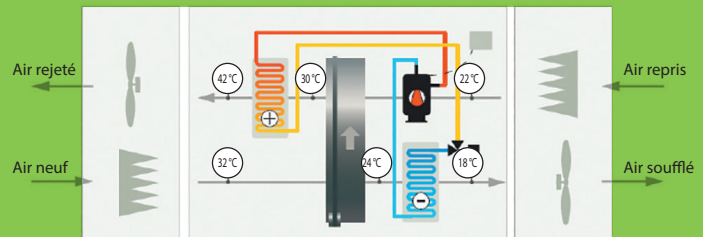
BUREAUX

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

- La Powerplay® Max Thermo est une centrale d'air double flux dotée d'un échangeur rotatif et d'une pompe à chaleur réversible intégrée.
- **En mode chaud, hiver** : les calories récupérées par l'échangeur rotatif sur l'air extrait permettent une réduction de la consommation de la pompe à chaleur intégrée. L'air chaud produit par la PAC permet un chauffage de l'air insufflé et un confort thermique optimal.



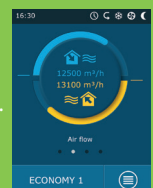
- **En mode froid, été** : les frigories récupérées par l'échangeur rotatif permettent une réduction de la consommation de la pompe à chaleur intégrée. L'air froid produit par la PAC permet un rafraîchissement de l'air insufflé et un confort thermique optimal.



Pour obtenir l'ensemble des caractéristiques techniques de la configuration souhaitée, contactez votre commercial qui vous fera parvenir une fiche de sélection complète et détaillée.

CRITÈRE DE CHOIX PROJET

- **Plage de débit**
1 000 à 25 000 m³/h.
- **Régulation**
 - Gestion optimisée du fonctionnement de la machine.
 - Webserveur intégré.
 - Communication avec GTC en natif Modbus RTU, BACnet.
- **Confort**
 - Pompe à chaleur intégrée.
 - Batteries additionnelles pour appoint.



CONTACTEZ NOS EXPERTS



04 48 40 40 40

GAMME

- 9 tailles de centrales de 1 000 à 25 000 m³/h.
- Échangeur rotatif à sorption (optimisation en mode déshumidification).
- Ventilateur rotatif libre à moteur ECM IE4/IE5.
- Gestion de tout type de batterie additionnelle : électrique, hydraulique, à détente directe et batterie de préchauffage.

DÉSIGNATION

Powerplay® Max
Nom du produit

Thermo

Version
Échangeur rotatif + PAC

T10

Taille
10, 20, 30
40, 50, 60
70, 80, 90

EL

Type de batterie
EL : électrique
EC : eau chaude
EG : eau froide
DX : détente directe

CONSTRUCTION / COMPOSITION

- **Construction**
 - Construction autoportante pour les tailles 10 à 70.
 - Châssis en tôle sur les tailles 80 et 90.
 - Pieds réglables intégrés à la structure.
- **Caisson**
 - Panneau en acier zingué plasto-filmé avec isolation thermo acoustique en laine de roche 45 mm d'épaisseur classe M0.
 - Piquage rectangulaire.
 - Finition prélaqué RAL 7035.
 - Classe de résistance à la corrosion C3 en standard.
- **Ventilateur**
 - Ventilateur rotatif libre à entraînement direct.
 - Moteur fixé sur chaise avec silentbloc.
 - Bornier de raccordement unique pour toute la centrale.
- **Échangeur**
 - Échangeur rotatif à sorption de marque Amalva, efficacité jusqu'à 85 %.
- **Motorisation**
 - Moteur basse consommation de type ECM.
- **Filtres (2 étages possibles)**
 - Préfiltration ISO grossier 75 % (G4) ou ISO ePM10 50 % (M5).



- Filtres de classe G4 à F9 utilisés pour l'air neuf et l'air rejeté :
 - ISO Grossier 65 % (G4) épaisseur 200 mm.
 - ISO ePM10 60 % (M5) épaisseur 300 mm.
 - ISO ePM1 60 % (F7) et ISO ePM1 80 % (F9) épaisseur 500 mm.
- Étanchéité assurée / système de remplacement simplifié.
- **Registre motorisé**
 - Lame profilée en aluminium équipée de joint (sur modèles régulés).
 - Servomoteur fourni en standard.
- **Batterie chaude**
 - Batterie à eau change-over (par aquastat).
 - Batterie électrique : température air jusqu'à + 40 °C.
 - Régulation avec modulation de la puissance par TRIAC.
 - Protection thermique à réarmement automatique (+ 90 °C) et manuel (+ 120 °C) en série (conformité règlement ERP).
 - Batterie eau chaude : isolation avec laine de roche. Pression de service maxi 21 bars. Température maxi de l'eau + 130 °C.
- **Batterie froide**
 - Batterie eau glacée : isolation avec laine de roche. Pression de service 21 bars. Bac à condensats et purge.
- **Batterie à détente directe**
- **PAC intégrée avec compresseur modulant**
 - Réfrigérant R410A.
 - Fonctionnement : entre - 20 °C et + 35 °C.
- **Caisson de mélange piloté par sonde (CO₂, T°, humidité).**
- **Interrupteur IP54 (monté)**
- **Alimentations électriques :**
 - T10 à T50 : 1 seule alimentation électrique.
 - T60 à T90 : 2 alimentations électriques.

TEXTE DE PRESCRIPTION

Disponible sur www.france-air.com, rubrique Espace Pro.

DESSCRIPTIF DE LA RÉGULATION

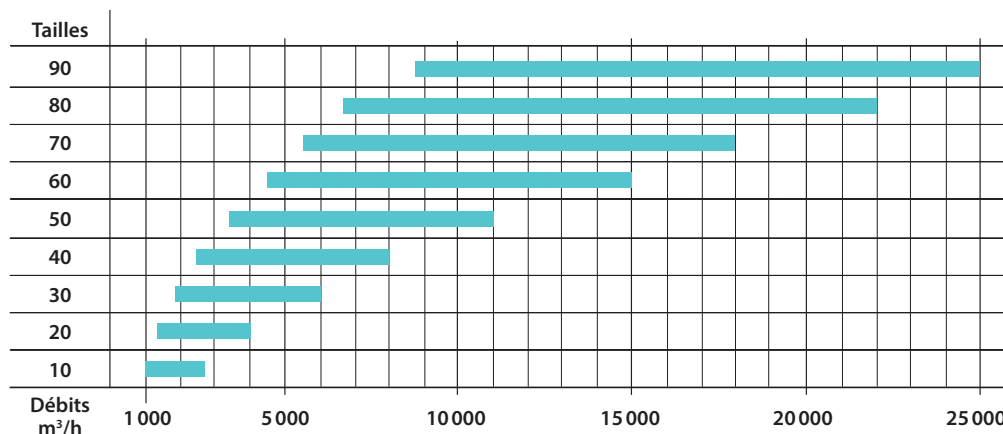
Voir p. 1 176.

CONFIGURATION

Nous consulter.

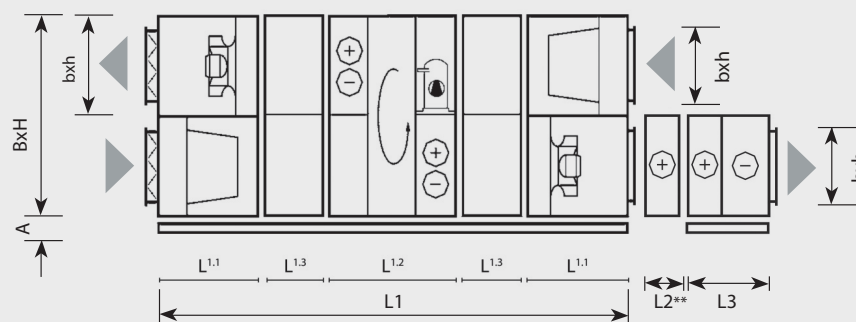
SÉLECTION

Contactez votre commercial pour une sélection complète au point de fonctionnement demandé



DESSCRIPTIF TECHNIQUE

• Dimensions



DESCRIPTIF TECHNIQUE

• Dimensions

Taille	B (mm)	H (mm)	L1 (mm)	L ^{1.1} sections motoventilateur + filtres (mm)	L ^{1.2} Section PAC + roue (mm)	L ^{1.3} Sections de maintenance (mm)	L3 (mm)	b (mm)	h (mm)	A (mm)
10	1 000	1 000	2 636	618	900	250	710	700	300	125
20	1 150	1 150	2 902	751	900	250	710	900	400	125
30	1 300	1 300	2 902	751	900	250	710	1 000	500	125
40	1 500	1 520	2 902	751	900	250	710	1 200	600	125
50	1 700	1 715	3 170	885	900	250	710	1 400	700	125
60	1 900	1 920	3 170	885	900	250	710	1 600	800	125
70	2 100	2 100	3 170	885	900	250	710	1 800	900	125
80	2 300	2 420	4 000	1 250	1 500	-	710	2 000	1 000	125
90	2 610	2 650	4 300	1 400	1 500	-	710	2 200	1 100	125

L2** - 165...370 mm suivant la puissance de batterie.

Note : la longueur de la batterie électrique varie suivant la puissance, se référer au logiciel de sélection Airgimax.

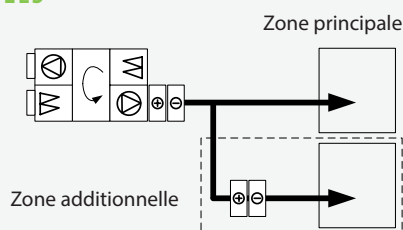
• Performances

Taille	10	20	30	40	50	60	70	80	90
Débit à 2,5 m/s (m³/h)	2500	3500	4700	6800	9000	12000	14000	17000	22000
En hiver									
Température extérieure (°C)	-7								
Humidité relative extérieure (%)	90								
Température intérieure (°C)	20								
Humidité relative intérieure (%)	50								
Puissance chaude totale (kW)	34	47,6	64,2	92,7	122,9	162,9	191	232,2	300,5
Température de soufflage (°C)	+ 23								
Puissance récupérée par l'échangeur (kW)	27,4	38,2	51,7	74,3	98,5	130,4	154	187,2	242,6
Efficacité thermique (%)	82,1	81,9	82,3	81,9	82	81,6	82,2	82,3	82,4
Puissance chaude fournie par la PAC (kW)	6,7	9,4	12,5	18,4	24,4	32,5	37	45	58
Puissance consommée par le compresseur (kW)	1,54	2,17	2,77	4,19	5,7	7,1	8,1	12,1	15,5
COP	4,32	4,34	4,52	4,39	4,31	4,59	4,57	3,7	3,73
En été									
Température extérieure (°C)	+ 32								
Humidité relative extérieure (%)	40								
Température intérieure (°C)	+ 25								
Humidité relative intérieure (%)	45								
Puissance froide totale (kW)	16,8	23,5	31	45,2	59,3	80,4	93	122,9	156
Température de soufflage (°C)	+ 18								
Puissance récupérée par l'échangeur (kW)	9,4	13,1	17,8	25,5	31,7	44,6	53	64,4	83,5
Efficacité thermique (%)	82,1	81,9	82,3	81,9	82	81,6	82,2	82,3	82,4
Puissance froide fournie par la PAC (kW)	7,4	10,4	13,2	19,7	25,5	34,7	40	58,5	72,5
Puissance consommée par le compresseur (kW)	1,62	2,25	2,76	4,02	5,21	6,6	8,51	17,9	21,8
EER	4,49	4,5	4,86	4,89	4,93	5,1	4,61	3,22	3,28

ACCESSOIRES ADDITIONNELS

• Module 2 zones

Permet de piloter une 2^e consigne de température de soufflage pour une 2^e zone. Possibilité de piloter une 3^e zone avec un deuxième module.



• Pilotage multizone - Pression constante

• Pilotage monozone sur sonde CO₂, qualité d'air, humidité, température ambiante

• Pilotage batterie de préchauffage

• Protection renforcée air salin :

- Version peinture C4 (intérieur et extérieur).
- Peinture polyuréthane anti-corrosion Temadur 20 sur batteries et échangeur.

• Kit hydraulique :

- Vanne 3 voies.
- Servomoteur.

• DAD + détecteur de gaine



• Visière / toiture pour version extérieure

• Hublots

• Manchettes souples

• Pièges à son intégrés

• Section de purge sur roue :

Maîtrise le débit de fuite de sorte qu'il se fasse depuis l'air neuf vers l'air extrait et non l'inverse.

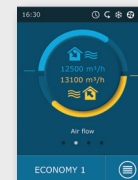
• Éclairage IP54

DESCRIPTIF DE LA RÉGULATION

La PowerPlay® Max Thermo est équipée en option de la régulation Oxéo® Max.

• Panneau de contrôle :

- Écran LED couleur tactile.
- Utilisation simple et intuitive.
- Affichage des modes de fonctionnement.
- Indication des pannes et défauts avec historique.
- Lecture et réglage de l'ensemble des paramètres.
- Sonde de température intégrée.

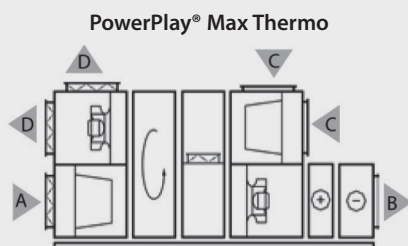


Ventilation 	Régulation des débits d'air 5 modes de fonctionnement programmables : Confort1, Confort2, Économie1, Économie2, Spécial. Débit constant (CAV) Modulation des débits (DCV) - Application Monozone - Pilotage par sonde auxiliaire CO ₂ - COV - RH - température. - 2 seuils d'enclenchement possibles pour 2 modes de fonctionnement (Confort1 et Confort2). Pression constante (VAV) - Application Multizone 1 ou 2 flux (module en option) Surventilation nocturne Programmable. Mode Incendie Arrêt de la machine asservi à la CMSI (contact sec). Mode spécial à configurer (Boost, relance...) Possibilité de faire fonctionner à distance (par contact sec) l'unité hors plage horaire parmi les choix suivants (à paramétrer) : - marche / arrêt. - choix d'un des 5 modes (Confort1, Confort2, Économie1, Économie2, Spécial) → Boost programmable, relances possibles (1 seul choix à paramétrer).
	Récupération Optimisation de la récupération d'énergie - Free cooling. - Récupération été. - Récupération hiver.
	Chauffage / Rafrâichissement Régulation de température Régulation sur le soufflage Régulation sur la reprise Régulation sur l'ambiance Régulation de la batterie électrique Régulation de la batterie chaude et de la batterie froide - Pilotage de la vanne en 0-10 V. Régulation de la batterie change-over - Pilotage de la vanne en 0-10 V. Régulation de la batterie à détente directe - 3 étages / Inverter (modulant). Déshumidification / humidification : - Pilotage sur sonde d'humidité (HR) d'une batterie froide (déshumidification) et d'un humidificateur (Digivap®).
	Gestion caisson de recyclage Piloté par sonde.
	Filtration Encrassement des filtres Contrôle par transducteur de pression.
	Sécurités machines Postventilation (machine équipée de batterie électrique). Protection thermique des ventilateurs. Protection thermique des batteries électriques. Protection antigel batterie hydraulique. - Sonde sur retour d'eau. - Ouverture de la vanne lorsque arrêt de l'unité trop long. - Commande de la pompe d'eau. Protection antigel échangeur. Entrée pour une sonde à condensats.
	Horloge Programmation hebdomadaire 20 créneaux possibles par semaine (jour / nuit). Gestion des vacances et jours fériés (10 dates ou intervalles possibles par an). Changement automatique heure été / hiver.
	Communication GTC / GTB Modbus RTU - RS 485, Modbus TCP/IP, BACnet/IP. Webserviceur.
Maintenance Gestion des alarmes. Relais de fonctionnement. Relais de défaut. Historique d'alarme. Heure de fonctionnement. Calcul instantané de l'efficacité. Suivi de l'encrassement des filtres en instantané.	

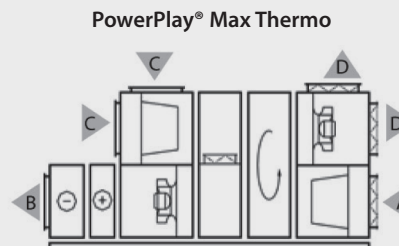
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES

• Servitudes

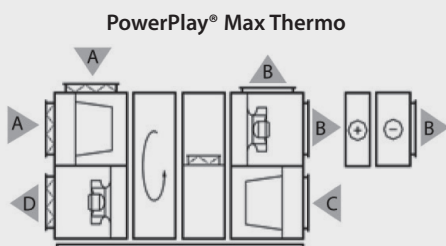
- Servitude à droite dans le sens de l'air. Soufflage en partie basse (R1).



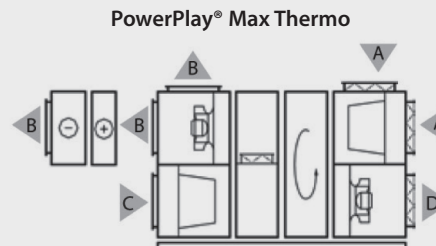
- Servitude à gauche dans le sens de l'air. Soufflage en partie basse (L1).



- Servitude à droite dans le sens de l'air. Soufflage en partie haute (R2).



- Servitude à gauche dans le sens de l'air. Soufflage en partie haute (L2).



A air neuf B air soufflé C air repris D air rejeté

Livrée en plusieurs éléments suivant configurations.

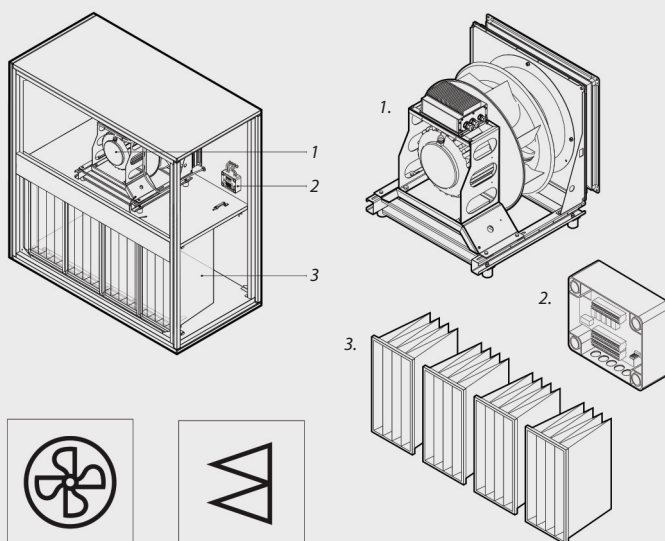
• Section ventilateur & filtre

Les centrales de traitement d'air PowerPlay® Max Thermo sont équipées de deux sections filtre-ventilateur. La filtration sert à retirer les particules de l'air, pour un meilleur confort, mais aussi pour protéger les équipements de ventilation et ainsi augmenter leur durée de vie.

L'encrassement du filtre est mesurée et les niveaux de filtration possibles sont les suivants :

- Filtration au soufflage : Grossier 65% (G4), ePM10 60% (M5), ePM10 65% (M6), ePM1 60% (F7) ou ePM1 85% (F9).
- Filtration à la reprise : Grossier 65% (G4), ePM10 60% (M5), ePM10 65% (M6), ePM1 60% (F7) ou ePM1 85% (F9).
- Possibilité de préfiltration au soufflage : Grossier 65% (G4) ou ePM10 50% (M5).

Il est recommandé d'utiliser un préfiltre à partir de la filtration F7. Le ventilateur, d'efficacité élevée et avec de bonnes performances acoustiques, est équipé, selon son type (AC, PM ou ECM) d'un variateur de fréquence pour un ajustement optimal. Il est contrôlé par une carte électronique montée dans cette même section.



1 - Ventilateur

2 - Coffret de commande

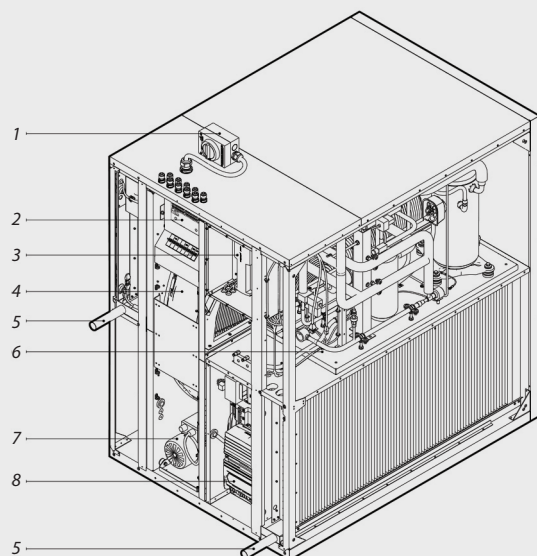
3 - Filtres à poches

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES

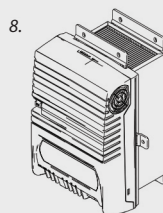
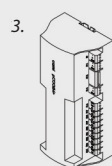
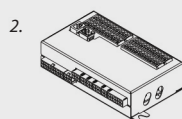
• Section échangeur à roue avec pompe à chaleur

Les PowerPlay® Max Thermo sont équipées d'une pompe à chaleur intégrée fonctionnant en mode chauffage et refroidissement. Tous les composants de la pompe à chaleur et un échangeur de chaleur rotatif sont installés dans cette section.

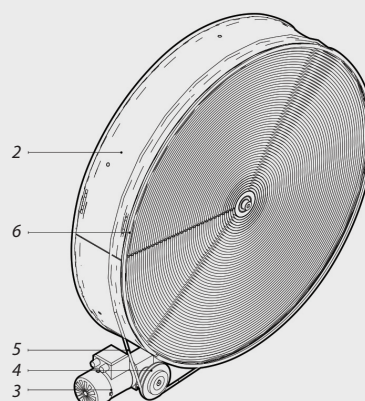
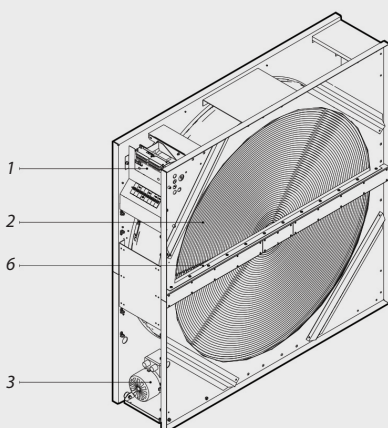
Cette section est également équipée d'un boîtier électronique de commande et d'automatisation de la pompe à chaleur auquel sont connectés de nombreux composants électriques principaux.



- 1 - Interrupteur principal
- 2 - Carte de régulation principale
- 3 - Régulation de la pompe à chaleur
- 4 - Echangeur à roue
- 5 - Evacuation des condensats
- 6 - Ensemble pompe à chaleur
- 7 - Moteur de la roue
- 8 - Variateur du compresseur de la pompe à chaleur



La roue de l'échangeur de chaleur rotatif est entraînée par un moteur électrique avec réducteur via une courroie. Des joints à brosses sont installés sur le pourtour de la roue et entre les flux d'air pour empêcher les fuites entre les deux flux.



- 1 - Carte de régulation principale
- 2 - Echangeur à roue
- 3 - Moteur de la roue
- 4 - Poulie
- 5 - Courroie
- 6 - Joints à brosses de la roue

La pompe à chaleur se compose d'un système de tuyauterie contenant du réfrigérant, un compresseur, et 2 batteries (condenseur et évaporateur). Selon la taille de l'unité, la pompe à chaleur peut contenir jusqu'à 3 circuits indépendants, chacun constitué des mêmes composants. La pompe à chaleur est activée automatiquement lorsque l'échangeur de chaleur rotatif ne parvient pas à atteindre la température souhaitée. Elle s'éteint dès que la température est atteinte.

Le démarrage et l'arrêt fréquents d'une pompe à chaleur peuvent à terme endommager le compresseur, par conséquent, lorsque la demande de chauffage/refroidissement est faible, la pompe à chaleur continuera de fonctionner pendant un certain temps après que la température définie a été atteinte. Dans de tels cas, l'air fourni peut être légèrement plus chaud (en mode chauffage) ou plus froid (en mode refroidissement) que souhaité. La pompe à chaleur ne fonctionne pas lorsque la température de l'air extérieur est comprise entre 15°C et 20°C, car, dans ce cas, l'échangeur de chaleur rotatif est généralement capable d'atteindre la température d'air souhaitée.

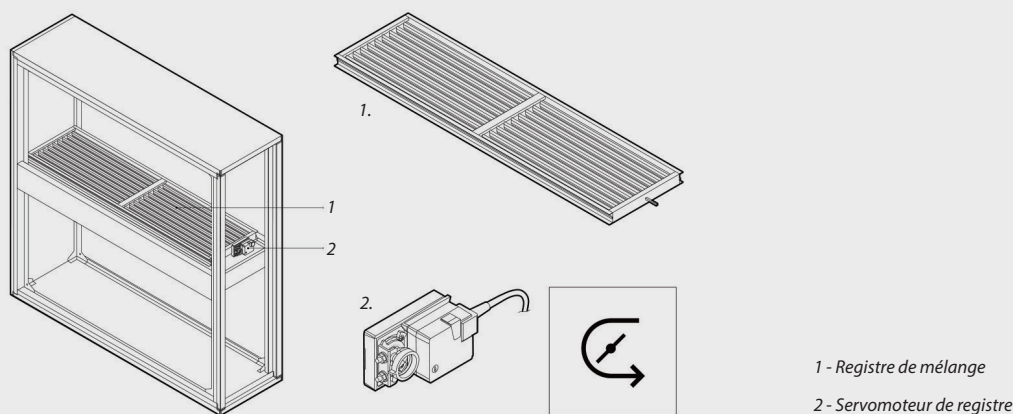
Pendant la période hivernal, lorsque la pompe à chaleur est en mode chauffage, il y a un risque de gel des condensats de l'évaporateur. Les gros dépôts de glace bloquent le flux d'air dans l'évaporateur et peuvent endommager la pompe à chaleur. Par conséquent, l'évaporateur est protégé par un processus de dégivrage automatique.

Si la vitesse de l'air dans l'unité de traitement d'air est élevée (> 2 m/s), des éliminateurs de gouttelettes en option peuvent être installés près du condenseur et/ou de l'évaporateur, pour empêcher les condensats de pénétrer dans d'autres parties de l'unité ou dans les conduits d'air.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES

• Section de recirculation

La section de recirculation est destinée à mélanger l'air extrait et l'air soufflé pour assurer une partie du chauffage ou du refroidissement de l'air soufflé, en réduisant la consommation d'énergie des batteries en aval.



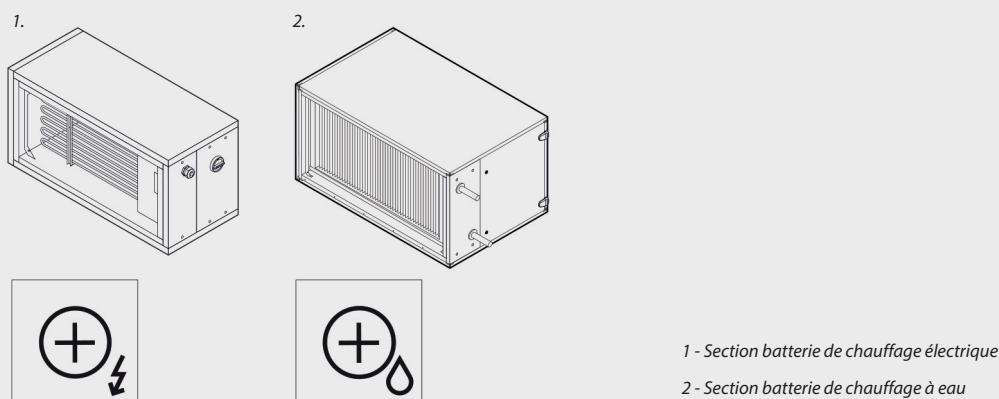
• Section batterie de chauffage

La section batterie de chauffage peut être constituée d'une batterie à eau ou d'une batterie électrique.

La section avec batterie électrique est équipée d'une carte électronique de commande.

La section avec batterie à eau est équipée d'un capteur de température de retour d'eau qui permet la surveillance du risque de gel sur la batterie.

Le pilotage de la batterie se fait via un signal provenant de l'unité PowerPlay® Max Thermo lorsque celle-ci est équipée d'une régulation. Il est aussi possible de prévoir en option un kit vanne 3 voies avec servomoteur 24V.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES

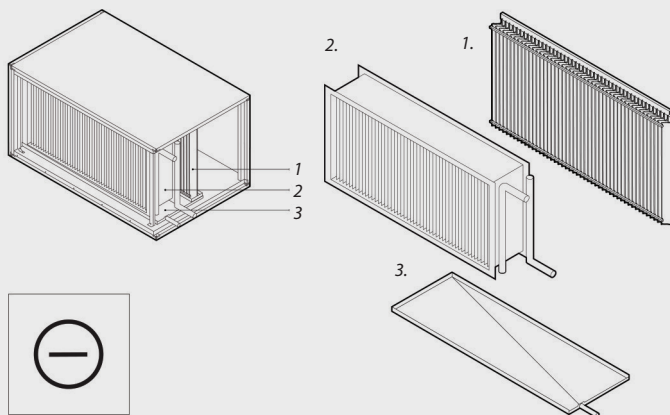
• Section batterie de refroidissement

La section batterie de refroidissement est équipée de batteries à eau ou à détente directe (DX), voire de batteries à eau changeover. L'air refroidi est source de condensation, c'est pourquoi un bac à condensats est installé sous la batterie. Si la vitesse de l'air dans la centrale est élevée ($> 2 \text{ m/s}$), un éliminateur de gouttelettes en option peut être installé, ce qui empêche la condensation de pénétrer dans d'autres parties de l'unité ou dans les conduits d'air.

Les batteries à détente directe (DX) peuvent être subdivisées en plusieurs étages, soit plusieurs circuits de fluide indépendants.

Le pilotage de la batterie se fait via un signal provenant de l'unité PowerPlay® Max Thermo lorsque celle-ci est équipée d'une régulation.

Il est aussi possible de prévoir en option un kit vanne 3 voies avec servomoteur 24V.



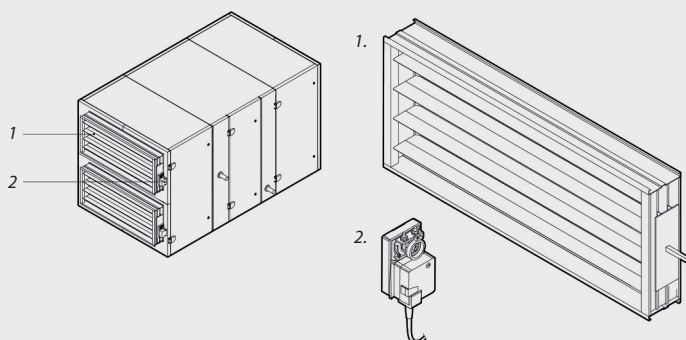
1 - Éliminateur de gouttelettes

2 - Batterie de refroidissement à eau ou à détente directe

3 - Bac à condensats

• Registres

Les registres sont montés à l'extérieur de l'unité et sont fixés à l'aide de vis autoforeuses. Les registres sont conçus pour isoler l'unité de toute circulation d'air lorsque l'appareil est à l'arrêt. Les registres sont ouverts/fermés par un servomoteur 24V AC, dont la puissance et le couple sont sélectionnés en fonction de la taille du registre. Les conduits rectangulaires peuvent être raccordés directement aux registres. Pour une installation à l'extérieur, les registres et servomoteurs doivent être protégés contre les intempéries par capots spéciaux ou autres structures.



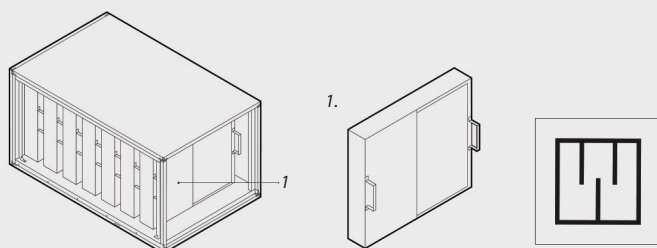
1 - Registre

2 - Servomoteur de registre

• Silencieux

Les silencieux sont destinées à réduire le bruit généré par la centrale de traitement d'air. Selon le type d'unité et l'emplacement du silencieux, celui-ci peut être séparé pour chaque flux d'air (par exemple, pour le soufflage uniquement) ou double (destiné aux deux flux d'air).

La section de silencieux est équipée de cloisons absorbant le bruit qui peuvent être retirées et nettoyées à la maintenance.



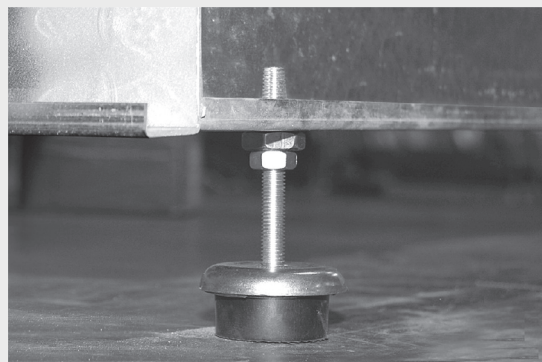
1 - Panneau silencieux démontable

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES

• Pieds supports réglables

Les pieds supports réglables permettent de compenser les inégalités ou l'inclinaison du sol.

L'assemblage se fait sur site, directement sur le châssis de l'unité.



• Portes et serrures

Les portes d'accès sont équipées de serrures afin de sécuriser l'unité.



• Auvent pare-pluie

Les auvents de prise d'air neuf et de rejet pare-pluie permettent de compléter le montage extérieur des unités.

L'espace interne des auvents est suffisant pour l'intégration d'un registre.



• Toiture

La toiture pare-pluie avec pente d'évacuation sur le côté opposé aux portes d'accès permettent le montage des unités à l'extérieur.

