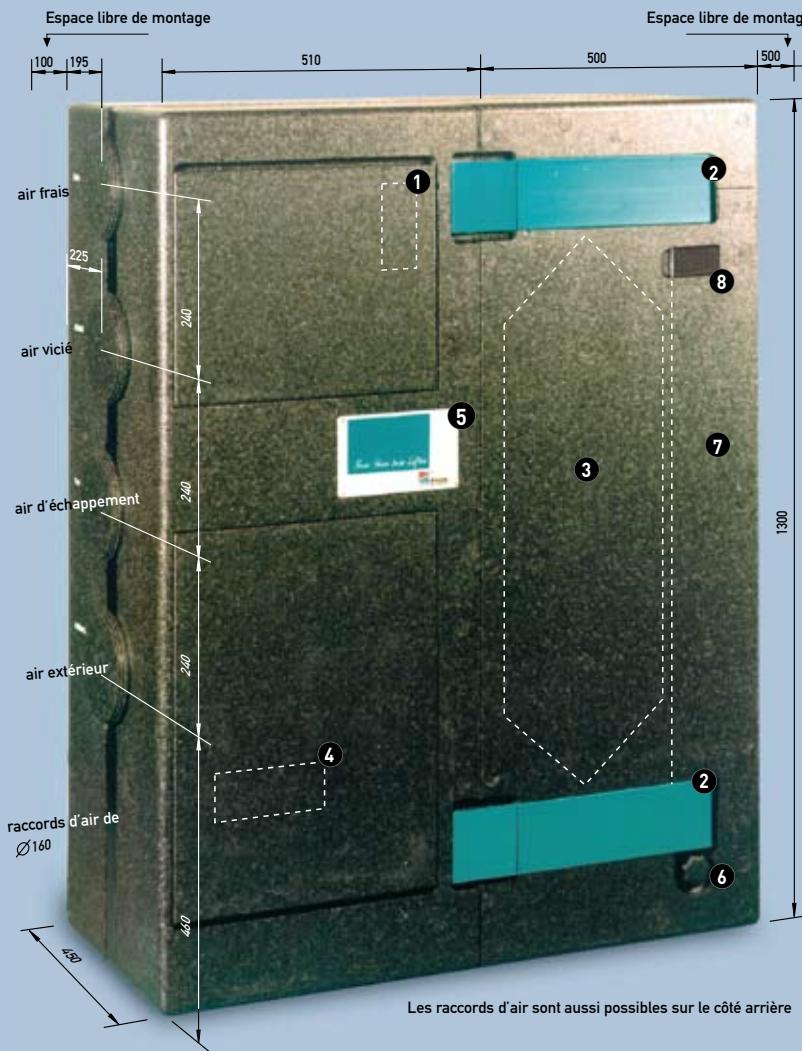


THERMOS 200/300 DC

APPAREIL RÉCUPÉRATEUR DE CHALEUR UTILISABLE EN MAISONS PASSIVES



- 1 filtre d'air vicié
- 2 bornes de connexion
- 3 échangeur de chaleur
- 4 filtre d'air extérieur
- 5 boîte à bornes
- 6 clapet de by-pass à moteur
- 7 by-pass d'été
- 8 vanne de by-pass

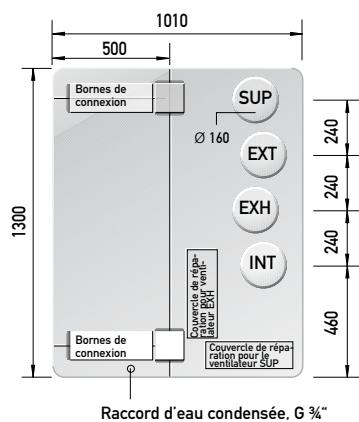


récupération de la chaleur: ³⁾
taux de mise à disposition de la chaleur
(effectif): 92 % ^{1/2)}
efficacité électrique: 0,36 Wh/m³

1) les valeurs divergentes résultent de différentes méthodes d'essai, par ex. avec ou sans condensation.
2) correspond aux meilleurs résultats sur le marché allemand
3) le certificat concerne thermos 200 DC



Organe de manœuvre tout confort pour commande automatique
L x l x P [mm] : 158 x 125 x 32



DESCRIPTION TECHNIQUE

L'appareil de récupération de la chaleur de la marque PAUL thermos 200 / 300 DC est utilisé pour la ventilation contrôlée dans les habitations. Il dispose d'un échangeur de chaleur à canal à contre-courant très performant (brevet allemand et européen). Cet échangeur de chaleur possède une surface thermoconductrice de 60 m², c'est-à-dire de 5 à 8 fois plus grande que celle des autres appareils vendus dans le commerce. Ainsi il réalise un rendement thermique qui dépasse de beaucoup les échangeurs de chaleur à plaques à courants inversés.

L'appareil récupérateur de chaleur est offert en deux variantes, caractérisées par différentes gammes de puissance des ventilateurs (diagrammes 2 et 3). Les ventilateurs radiaux utilisés avec un circuit électrique intégré, commutés électriquement, économisent l'énergie et témoignent d'un rapport coûts-éfficacité de 1 : 20 jusqu'à 26 (par ex. thermos 200 DC : absorption électrique de puissance de 53 W, récupération de chaleur de 1197 W par une température extérieure de - 3 °C). Avec la commande automatique le débit volumétrique de l'air est réglable en 3 étages). La puissance de ventilateur de ces trois étages peut varier en pas de 1 %. Les fonctions standard sont 8 programmes horaires librement programmables avec une pré-programmation journalière quelconque de l'étage de ventilateur voulu selon les jours de la semaine, la commande d'un clapet de by-pass de régime d'été à moteur, l'équilibrage, la surveillance de la durée de service des filtres, la protection antigel pour le registre de post-réchauffement de l'eau chaude placé en aval, la possibilité du branchement de plusieurs boutons-poussoirs par à-coups et d'une commande spéciale de mode économique limitant la puissance de consommation de l'énergie en dessous de 2 W. La commande d'un chauffage de dégivrage, d'un clapet de réglage de l'échangeur géothermique ou d'un dégivrage de saumure, d'un circuit de chauffage (par ex. d'une pompe de circuit de chauffage électrique jusqu'à 2,1 kW) ainsi que le raccordement de plusieurs organes de manœuvre sont possibles en option.

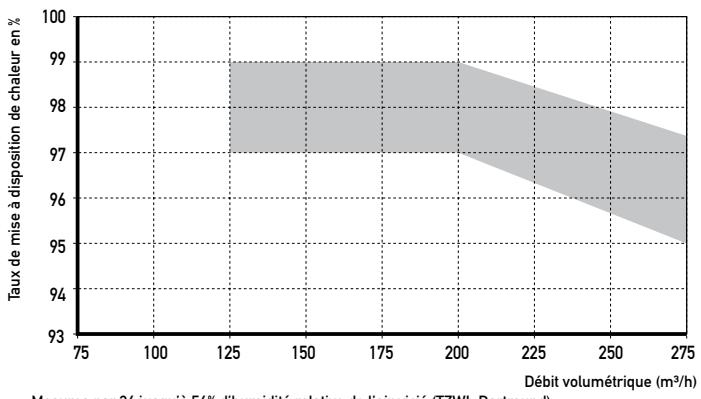
L'appareil de la marque PAUL est complètement insonorisé et calorifugé. Le boîtier complet est constitué de mousse EPP (sans pièces en tôle) si bien qu'il est exempt de ponts thermiques (protection des modèles d'utilité). L'air extérieur est purifié par un filtre G4 ou en option par un filtre à pollens (F8). Côté air vicié l'appareil est protégé des impuretés par un filtre de la classe G4.

L'appareil récupérateur de chaleur thermos 200/300 DC est conçu pour l'emploi dans les maisons d'habitation, en particulier dans les maisons passives et celles de basse énergie, mais il est aussi utilisable dans les jardins d'enfants, les écoles, les maisons de retraite, les bureaux, etc.

Vue de la face arrière de l'appareil

Dimensions :	H x l x P [mm] : 1300 x 1010 x 450									
Dimensions commande :										
avec registre de dégivrage et de post-chauffage en option	L x l x P [mm] : 340 x 300 x 80									
	L x l x P [mm] : 340 x 300 x 140									
Montage :	vertical, pour un bon écoulement de l'eau condensée surélever éventuellement l'appareil de 100 à 200 mm									
Lieu d'emplacement :	à l'abri du gel, si possible > 10 °C									
Raccords de tuyaux :	4 raccords d'air ø de 160 mm									
Eau de condensation :	raccord d'eau condensée de G 3/4"									
Matériau :	boîtier: mousse EPP, jusqu'à 80 mm d'épaisseur, calorifugé et insonorisé échangeur de chaleur: matière synthétique									
Poids :	env. 35 kg									
Filtres :	air extérieur: G4 ou F8 (filtre à pollens), air vicié: G4									
Raccordement électrique :	monophasé 230 V, 50 Hz ou triphasé 3x230 V, 50 Hz s'il y a deux appareils supplémentaires (chauffage dégivrage et registre électrique de post-réchauffement) prêt au raccordement sans fiche de branchement									
Longueurs de câbles :	<ul style="list-style-type: none"> câble de secteur (230 V): électricien entre appareil et commande: 3 m entre commande et organe de manœuvre: 15 m au plus (électricien) 									
Commande :	commande automatique avec organe de manœuvre tout confort									
Type de protection :	IP 44 (appareil), IP 20 (commande)									
Ventilateurs :	2 ventilateurs radiaux EC avec circuit électronique intégré									
Puissance consommée / débit volumétrique/ pression disponible :	voir diagrammes 2 et 3									
Taux de mise à disposition de chaleur :	env. 97 % jusqu'à 99 % voir diagramme 1 (selon TZWL)									
Niveau de pression acoustique :	<table border="1"> <thead> <tr> <th>étage</th> <th>200 DC</th> <th>300 DC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>58 %</td> <td>28</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>100 %</td> <td>34</td> <td>42</td> </tr> </tbody> </table>	étage	200 DC	300 DC	58 %	28	35	100 %	34	42
étage	200 DC	300 DC								
58 %	28	35								
100 %	34	42								
selon DIN 45635 partie 1 [distance de 3 m en dB (A)]										
Gamme de température échangeur de chaleur :	utilisable de -20 à 40 °C									
Marche en été :	<ul style="list-style-type: none"> clapet de by-pass à moteur 									
Protection antigel :	<ul style="list-style-type: none"> chauffage dégivrant (en option) ou échangeur géothermique (en option) 									
Post-réchauffement de l'air :	<ul style="list-style-type: none"> registre de post-réchauffement de l'eau chaude ou registre de post-réchauffement électrique comme appareil externe 									
Nota :	<p>Sous réserve de modifications dictées par le progrès technique.</p> <ul style="list-style-type: none"> Prix allemand de l'environnement Prix de l'innovation Brevets européens et allemands Produit de l'année Premier appareil de récupération de la chaleur utilisable en maison passive Oscar de l'environnement Prix INTEC de Saxe 									

Caractéristique thermos 200 DC et thermos 300 DC



Mesures par 36 jusqu'à 56% d'humidité relative de l'air vicié (TZWL Dortmund)

Caractéristique thermos 200 DC

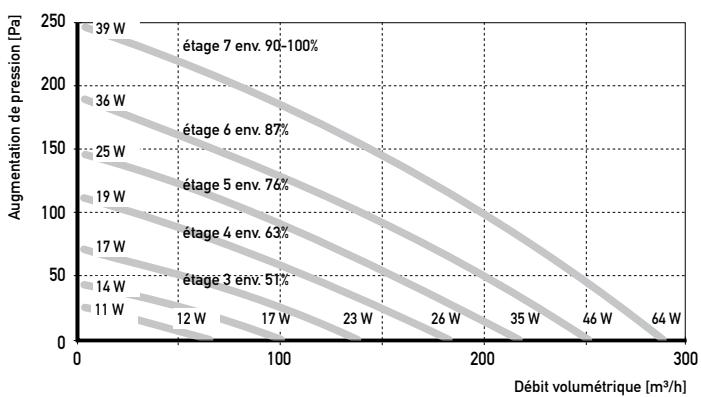


Diagramme 2: Caractéristiques pour débit volumétrique, pression extérieure disponible et puissance consommée

Caractéristique thermos 300 DC

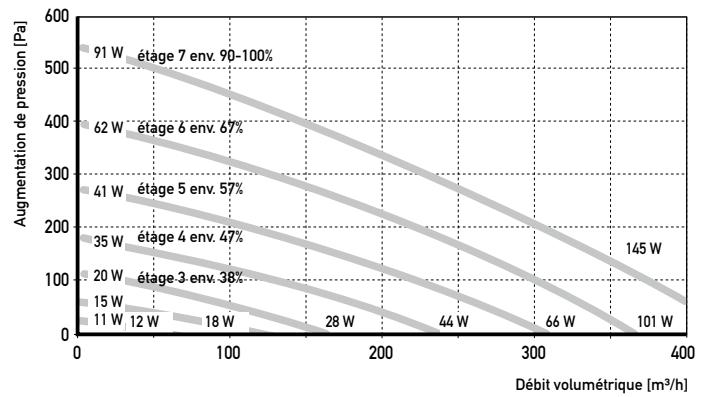


Diagramme 3: Caractéristiques pour débit volumétrique, pression extérieure disponible et puissance consommée

Les appareils récupérateurs de chaleur PAUL ont obtenu les prix de l'innovation de la République fédérale d'Allemagne et de l'Etat libre de Saxe, le prix allemand de la protection de l'environnement (concours européen) comme produit de l'année et l'Oscar de l'environnement.

PAUL offre des appareils pour l'aération contrôlée d'habitations, atteignant un rendement allant jusqu'à 99 % et qui sont ainsi dominants dans ce secteur d'activités.

« Les nouvelles idées dans la ventilation » sont notre motif conducteur – pour un air frais et sain dans les habitations avec un matériel économique en énergie pour préserver le Monde.