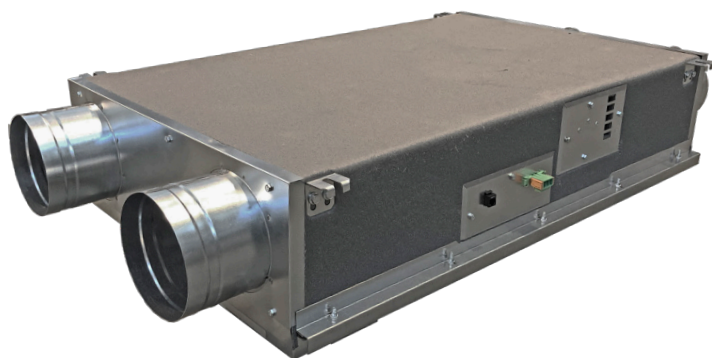


RECHE-05M - Unités de récupération de chaleur à haute efficacité



Panneau de commande

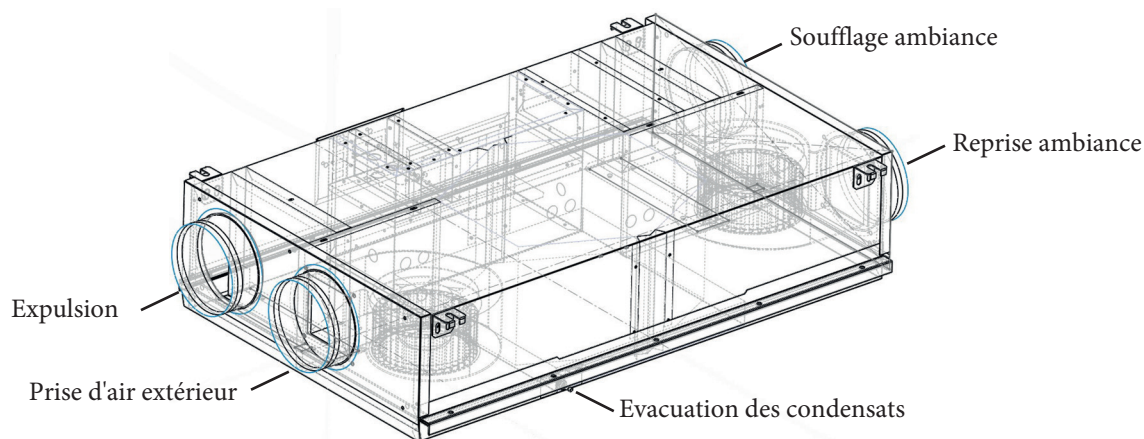


Les récupérateurs de la série RECHE forment le cœur du système de Ventilation Mécanique Contrôlée (VMC) Tecnoventil. La VMC a été créée dans le but de garantir un renouvellement d'air visant à maintenir une qualité d'air optimale à l'intérieur des bâtiments résidentiels et non résidentiels.

Plus précisément, le système VMC garantit une introduction contrôlée d'air frais, de l'extérieur, en fonction de l'humidité, du dioxyde de carbone et des polluants de diverses natures présents à l'intérieur de l'environnement desservi. En même temps, il prévoit l'extraction de l'air vicié de celui-ci en assurant un environnement constamment oxygéné et sain. Dans ce système, le récupérateur remplit la fonction de réchauffer (en saison froide) ou de refroidir (en saison chaude) l'air de renouvellement en récupérant de la chaleur ou en transférant de la chaleur à l'air vicié.

Par des conduits appropriés, les deux flux d'air mentionnés ci-dessus sont acheminés vers le récupérateur, celui-ci est équipé de deux filtres, qui assurent une purification adéquate de l'air. Une fois épurés, les deux flux se croisent, sans se mélanger, à l'intérieur du serpentin qui réalise l'échange thermique. La filtration précitée a pour double objectif de préserver le serpentin du colmatage et en même temps de purifier l'air frais en limitant l'introduction de poussières, de pollens et de divers polluants présents dans le milieu extérieur.

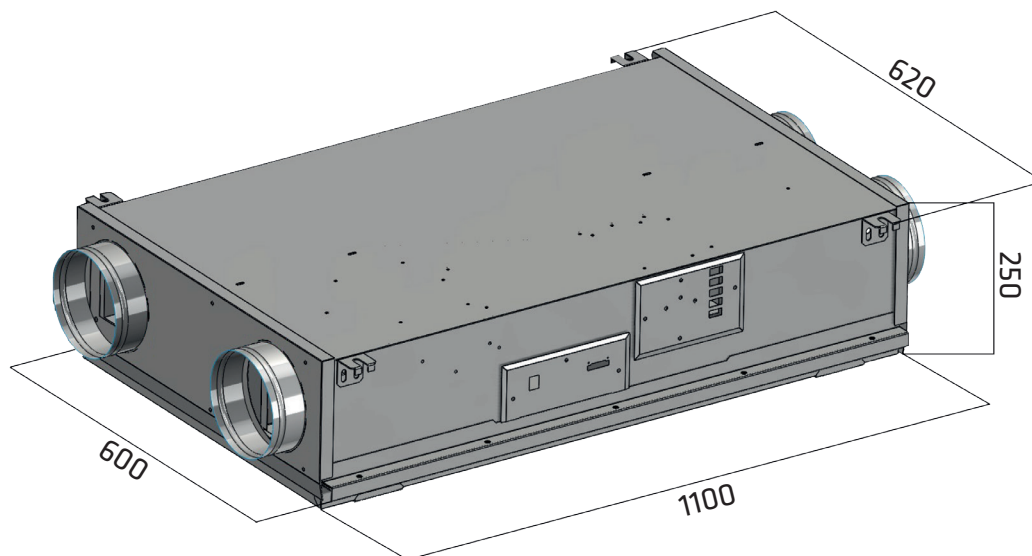
Le refroidissement de l'air vicié extrait des locaux ventilés (pendant la saison hivernale) génère des condensats qui sont éliminés par un drain situé sous le récupérateur. L'évacuation doit être équipée d'un siphon. La figure illustre le principe de fonctionnement du récupérateur et la configuration exacte des débits pour assurer le bon fonctionnement de l'évacuation des condensats.



En plus du fonctionnement classique, l'échangeur est équipé d'un système "by-pass" qui permet à l'air d'être introduit directement de l'extérieur, sans échange de chaleur avec l'air vicié, dans l'environnement.

Ce mode particulier est conçu pour être utilisé pendant les heures de nuit d'été ou dans les périodes tempérées où la température extérieure coïncide avec celle souhaitée, permettant une entrée directe mais sans renoncer à l'action de purification effectuée par les filtres.

Dimensions (mm)



Les raccords du récupérateur sont tous en DN 150 mm

Production

Les récupérateurs de chaleur de la série RECHE sont fabriqués avec un boîtier extérieur en tôle d'acier galvanisé, isolé extérieurement avec un tapis certifié de classe B-d1,s0.

La batterie de récupération hautement efficace est entièrement fabriquée en matière plastique recyclable et est protégée par des éléments filtrants.

Les ventilateurs sont contrôlés électroniquement et permettent à la machine de fonctionner à débit constant quel que soit le degré de propreté des filtres.

Un registre by-pass permet le free cooling qui permet de rafraîchir la pièce en été en excluant l'échangeur de chaleur et est également équipé d'un registre antigel.

L'ensemble de la machine peut être géré via un panneau de commande à distance mural qui permet également de visualiser les paramètres de fonctionnement.

Principe de fonctionnement

Le fonctionnement est basé sur l'échange d'énergie entre l'air expulsé et l'air introduit à travers une batterie de récupération à contre-courant avec des rendements pouvant dépasser 96%. Les circuits d'entrée et de sortie sont complètement séparés.

Section de ventilation

La section ventilateur est composée de deux ventilateurs, un pour le soufflage et un pour l'extraction, avec un aimant permanent sans balais à haut rendement capable de fonctionner à un débit constant, c'est-à-dire que le débit, réglé via le panneau de commande, est maintenu constant lorsque les conditions changent d'utilisation de l'installation. La puissance absorbée est liée aux performances demandées et augmente avec le débit ainsi que le niveau d'encrassement des filtres. Ces paramètres peuvent toujours être visualisés à travers le panneau de contrôle et un voyant indique quand il est nécessaire de remplacer les filtres. L'utilisation de ces ventilateurs permet une importante économie d'électricité par rapport aux ventilateurs traditionnels.

Section de reprise

La section de récupération est réalisée avec un échangeur de chaleur en matière plastique qui fonctionne à contre-courant. Les flux d'air échangent de l'énergie, sans jamais se mélanger, avec des rendements pouvant dépasser 96 %. La condensation qui peut se former en hiver lors de l'extraction d'air particulièrement humide est collectée dans un bac spécial et doit être éliminée par un tuyau siphonné.

Section filtrante

Les filtres de la machine sont très efficaces et servent à la fois à introduire de l'air plus propre dans les pièces et à protéger les éléments de la machine, la batterie d'échange et les ventilateurs, de la formation d'incrustations ou de dépôts de poussière qui pourraient compromettre leur efficacité. N'oubliez pas de remplacer rapidement les filtres dès que cela est indiqué par le signal approprié sur le panneau de commande. Des filtres propres garantissent de meilleures performances de la machine et une consommation réduite.

By-pass

Les récupérateurs de chaleur de la série RECHE sont équipés d'un registre de dérivation qui permet d'exclure la batterie de récupération pendant la ventilation nocturne d'été, permettant ainsi le refroidissement de l'environnement. L'intervention du registre de by-pass est automatique mais peut aussi être commandée manuellement.

Le by-pass intervient lorsque les conditions suivantes se produisent simultanément :

- température extérieure inférieure à la température intérieure
- température extérieure supérieure à 10°C
- température interne supérieure à 22°C

Le by-pass se ferme lorsque l'une des conditions suivantes se produit :

- température extérieure supérieure à la température intérieure
- température extérieure inférieure à 10°C
- température interne inférieure à 22°C

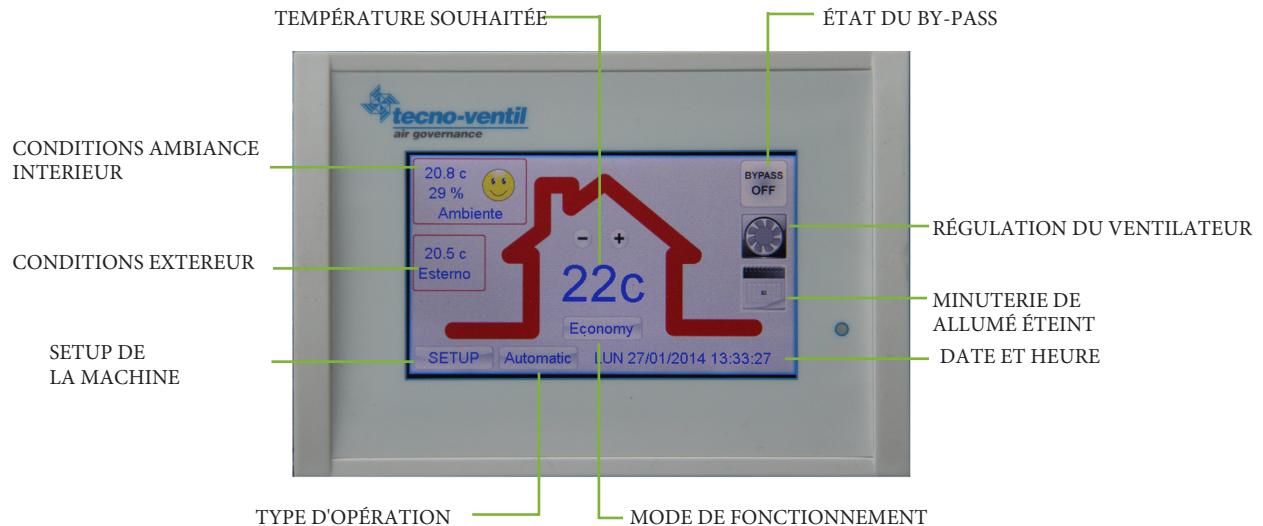
Panneau de commande

Toutes les fonctions de la machine peuvent être réglées et surveillées à partir du panneau de commande mural qui, via un microprocesseur, peut gérer les paramètres suivants :

- allumer/éteindre
- débit d'air entrant/extrait
- fonctionnement automatique/manuel
- température souhaitée (si atteignable)
- commande by-pass
- affichage des températures internes/externes
- indication de l'état du filtre

Panneau de contrôle à distance

Fonctionnement



Le panneau de commande est équipé d'un écran "touch screen" qui permet de contrôler le récupérateur et de visualiser les paramètres les plus intéressants.

La figure montre l'écran principal du programme de contrôle, qui contient les éléments suivants.

SETUP : permet d'accéder aux écrans de programmation initiale de la machine.

L'appui sur cette rubrique démarre la séquence de programmation qui présente à l'utilisateur différents écrans dont chacun permet le réglage de certains paramètres selon la séquence suivante :

1. Écran de sélection de la langue des éléments d'affichage :
 - Italien
 - Français
2. Écran de réglage de la date et de l'heure
3. Écran de réglage des paramètres, où il y a trois éléments.
 - Réglage des dimensions de la pièce à ventiler (surface de l'appartement)
 - Modèle de la machine sur laquelle le régulateur est installé Les machines sélectionnables sont :
 - 200 (appareil de 200 m³/h)
 - Qc (machine non standard)
 - Présence ou absence du foyer
4. Écran de sélection du mode de fonctionnement, les modes sélectionnables sont :
 - Qeco, mode économie = 0,3 rec/h
 - Qcom, mode confort = 0,5 rec/h
 - Qplus, mode plus = 0,7 rec/h
 - Qmax, mode max = 1 rec/h

CONDITIONS METEO EXTÉRIEURES : indique les conditions de température et d'humidité de l'environnement extérieur

CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES INTÉRIEURES : indique les conditions de température, de pollution et d'humidité de l'environnement intérieur.

TEMPÉRATURE DÉSIRÉE : température de référence pour l'environnement, le régulateur travaille à atteindre, si possible, et maintenir cette condition. La température souhaitée peut être ajustée en appuyant sur les boutons "+" et "-" au-dessus.

STATUT BY-PASS : indique si le système de by-pass est actif "ON" ou inactif "OFF". Appuyez simplement sur l'écran à cet endroit pour activer ou désactiver le by-pass.

RÉGLAGE DU VENTILATEUR : en appuyant sur cette icône, vous accédez à l'écran de réglage de la vitesse du ventilateur. Pour chaque mode d'utilisation (économie, confort, plus et max), la vitesse des ventilateurs est prédéfinie, mais en utilisant cette fonction, il est possible de modifier la vitesse de ceux-ci, en passant du fonctionnement automatique au fonctionnement semi-automatique.

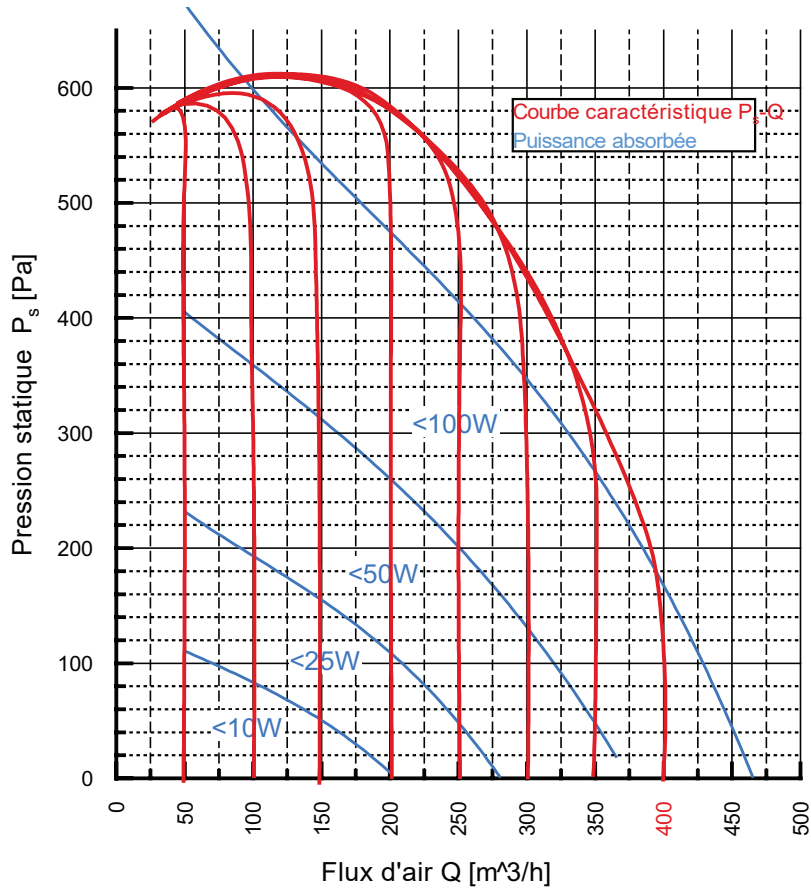
MINUTERIE MARCHE/ARRÊT : en appuyant sur cette icône, vous accédez à l'écran de programmation où vous pouvez programmer la machine pour qu'elle s'allume et s'éteigne à différentes heures et pour différents jours de la semaine.

DATE ET HEURE : indique le jour de la semaine, la date et l'heure actuelles, elles peuvent être réglées en appuyant sur SETUP (voir rubrique SETUP)

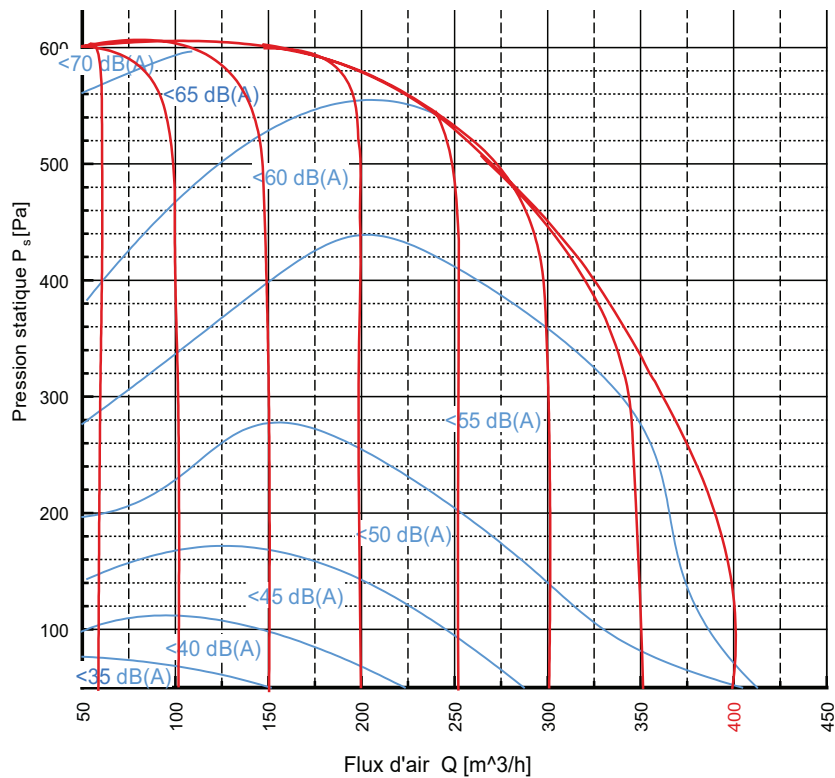
MODE DE FONCTIONNEMENT : indique le mode de fonctionnement de la machine, en appuyant plusieurs fois sur cette icône, il est possible de basculer entre les modes économie, confort, plus et max en séquence.

TYPE DE FONCTIONNEMENT : indique si la machine fonctionne selon les paramètres prédéfinis pour les différents modes de fonctionnement ou si elle a été réglée manuellement en faisant varier la vitesse de rotation des moteurs.

Courbe de travail RECHE

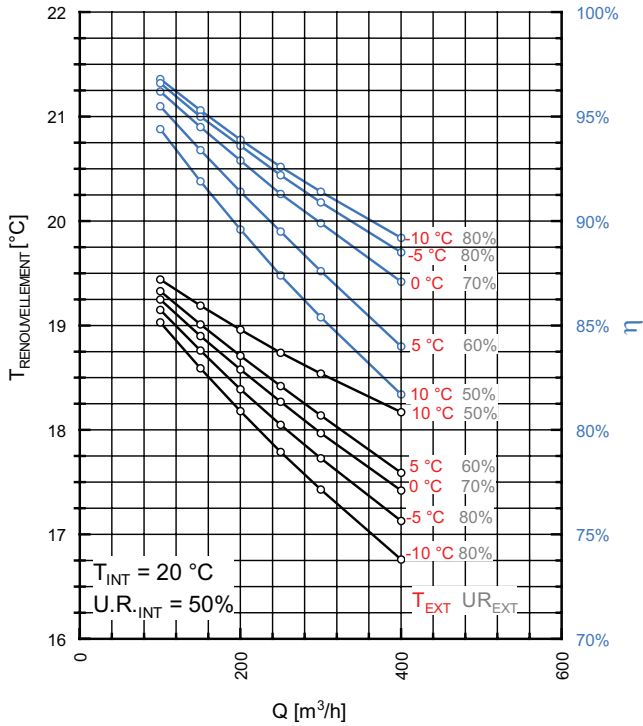


Courbe de travail RECHE

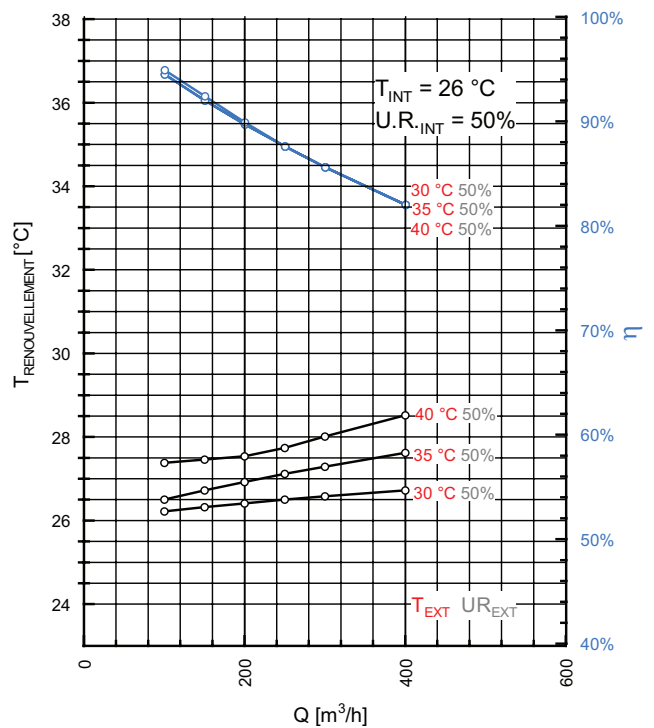


Rendements thermiques RECHE

Chauffage ($T_{int}=20^{\circ}; -10^{\circ}<T_{ext}<10^{\circ}$)

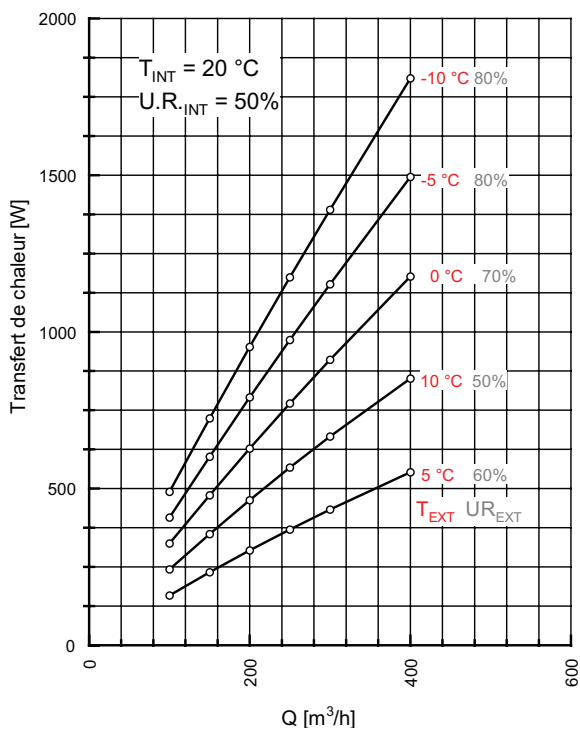


Refroidissement ($T_{int}=26^{\circ}; 30^{\circ}<T_{ext}<40^{\circ}$)

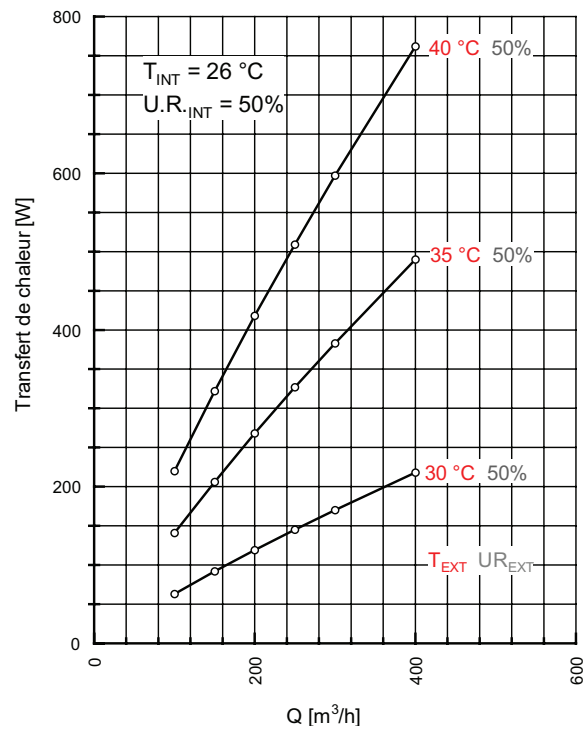


Chaleur échangée

Chauffage ($T_{int}=20^{\circ}; -10^{\circ}<T_{ext}<10^{\circ}$)



Refroidissement ($T_{int}=26^{\circ}; 30^{\circ}<T_{ext}<40^{\circ}$)

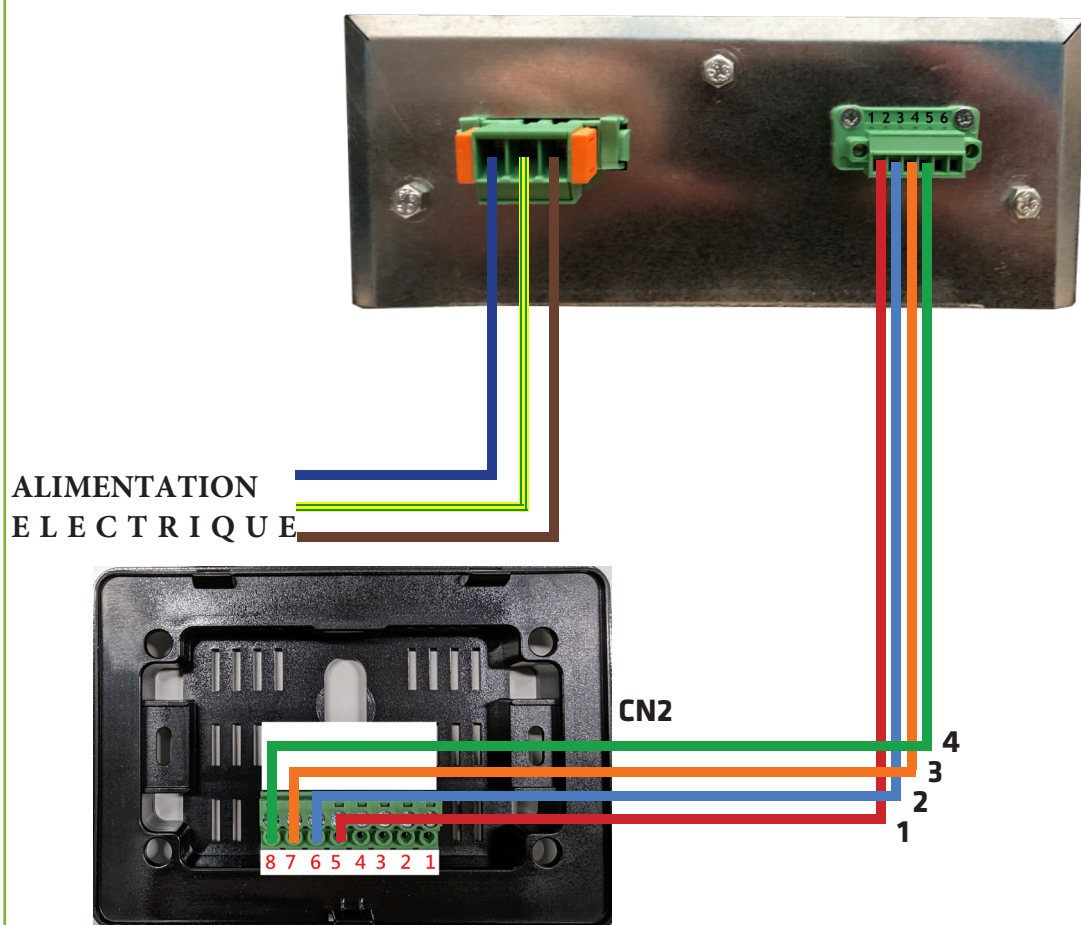


Données techniques

RECHE	Tours/min (max)	Puissance moteur	Niveau protection	Tension	Courant maximal
	(rpm)	(W)	IP/Classe	(V)	(A)
05-M	1390	<2x10 ÷ 2x149	4X/F	230	<2x0,1 ÷ 2x0,28

Connexions électriques

Schéma du bornier



Câblage :

- Alimentation: câble de section de 0,50 mm²
- Régulation: câble BUS blindé 0,50 mm² Nota: Couleurs des câble de l'image purement indicatif

Pour commander

- RECHE-05M** **HA** **Y1**
- Version horizontale **HA**
- Y1** By-pass
MB Modbus avec by-pass, sans afficheur et sans sondes
YO Version sans carte électronique, by-pass et sondes
MC Pour installation au sol avec by-pass
MD Pour installation au sol Modbus avec by-pass, sans afficheur et sans sondes