

PANORAMA

**CHAUFFE-EAU
THERMODYNAMIQUE
SUR AIR EXTRAIT**



TD VMC 200 L

SOMMAIRE

| | |
|---------------------------|--------|
| INTRODUCTION | Page 3 |
|---------------------------|--------|

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

| | |
|-------------------------------|--------|
| Descriptif | Page 4 |
| Dimensions..... | Page 5 |
| Caractéristiques RT 2012..... | Page 6 |
| Tableau de commande..... | Page 7 |

RENSEIGNEMENTS NÉCESSAIRES À L'INSTALLATION

| | |
|--|---------|
| Implantation du Chauffe-eau | Page 7 |
| Racc. Électrique - Hydraulique | Page 8 |
| Bouches d'entrée d'air & d'extraction | Page 8 |
| Les passages de transit | Page 9 |
| Les différentes architectures du réseau aéraulique | Page 10 |

DIMENSIONNEMENT DU RÉSEAU DE VENTILATION

| | |
|--|------------|
| Entrée d'air et Bouches d'extraction..... | Page 11 |
| Détermination des pertes de charges du réseau aéraulique | Page 12 |
| Tableau des correspondances colis | Page 13-14 |

GÉNÉRALITÉS

| | |
|----------------------------|---------|
| Pourquoi ventiler ?..... | Page 15 |
| Textes réglementaires..... | Page 15 |
| Acoustique | Page 16 |
| La VMC simple flux | Page 16 |

LES ACCESSOIRES DISPONIBLES

| | |
|--|------------|
| Entrées d'air hygroréglables type B | Page 17 |
| Bouches d'extraction hygroréglables type A ou B..... | Page 17-19 |
| Accessoires | Page 20-21 |

EXEMPLES DE DIMENSIONNEMENT

| | |
|-----------------------|---------|
| Configuration 1 | Page 22 |
| Configuration 2 | Page 23 |
| Configuration 3 | Page 24 |

| | |
|---------------------------|---------|
| APPLICATIONS | Page 25 |
|---------------------------|---------|



INTRODUCTION



SOLUTION PMR



SOLUTION RT

La solution pour le neuf
Hautes performances RT
La meilleure valorisation en RT



CUVE



CEE - MA PRIME RÉNOV

(1) Ma Prime Rénov



Le chauffe-eau thermodynamique TD VMC 200 L est raccordé sur l'air extrait de l'habitation qui assure la fonction d'une Ventilation Mécanique Contrôlée (VMC). Il permet le réchauffage de l'eau chaude sanitaire par le système thermodynamique jusqu'à 65°C en récupérant la chaleur sur l'air extrait pour chauffer l'eau du chauffe-eau. Il est donc parfaitement adapté pour le remplacement d'un chauffe-eau électrique.

Il est composé :

- d'une cuve émaillée avec protection par anode à courant imposé
- d'un compresseur rotatif
- d'un condenseur aluminium situé autour de la cuve

- d'une résistance électrique de sécurité de 2,4 kW
- d'un ventilateur d'extraction avec filtre air et d'un régulateur spécifique «Radio» déportable pour une application ECS intégrant la programmation, différents modes de fonctionnement, la gestion de l'appoint, la fonction anti-légionellose, le mode antigel, l'estimation du comptage énergétique...

Le chauffe-eau thermodynamique sur air extrait TD VMC 200L assure à la fois la ventilation (simple flux) par extraction mécanique et la production d'ECS du logement.

ÉCONOMIES D'ÉNERGIE CONSTANTES :

- Performances élevées toute l'année
- Réalise jusqu'à 70 %⁽²⁾ d'économies d'énergie
- Solution 2 EN 1 : ventilation et eau chaude
- En fonctionnement normal, production 100% thermodynamique, pas ou peu d'utilisation de résistance électrique.

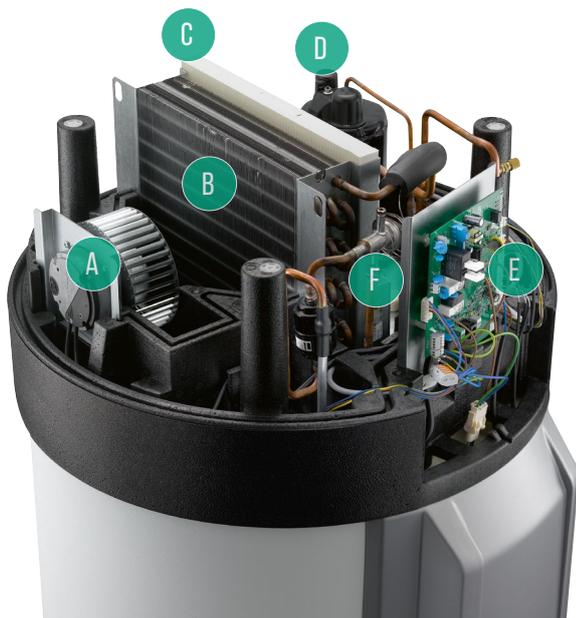
(1) En 2021, tous les propriétaires occupants, quels que soient leurs revenus, tous les propriétaires bailleurs, ainsi que toutes les copropriétés peuvent en bénéficier.

(2) Sur la facture électrique d'eau chaude par rapport à un chauffe-eau électrique de 200 L (base consommation 290€/an) pour une famille de 4 personnes.



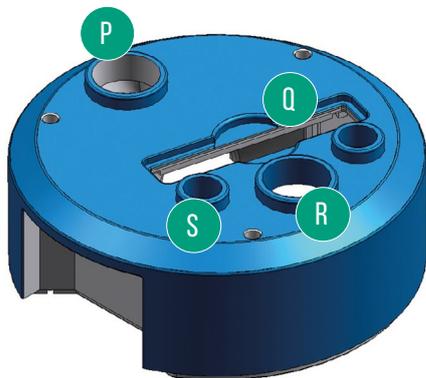
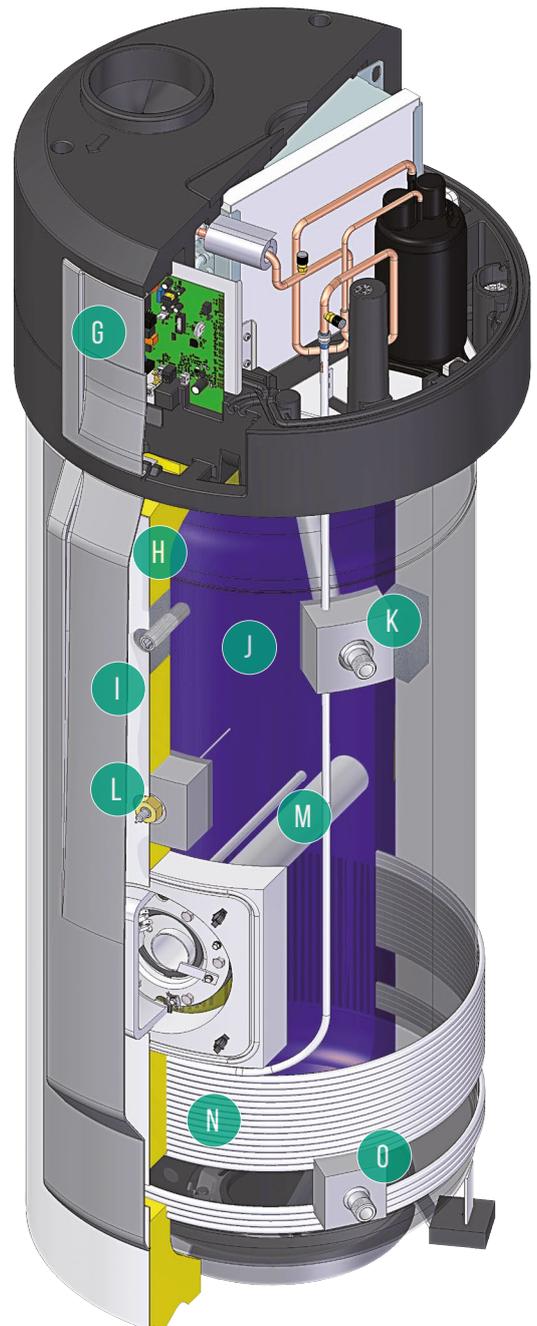
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

DESRIPTIF



- A Ventilateur à vitesse variable
- B Évaporateur
- C Filtre à air
- D Compresseur
- E Platine de commande de module VMC
- F Détendeur thermostatique

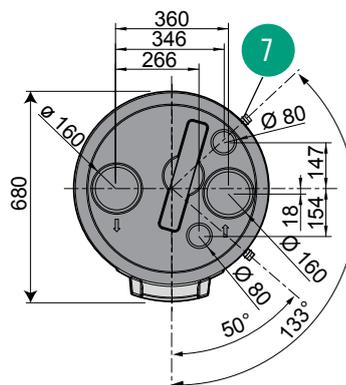
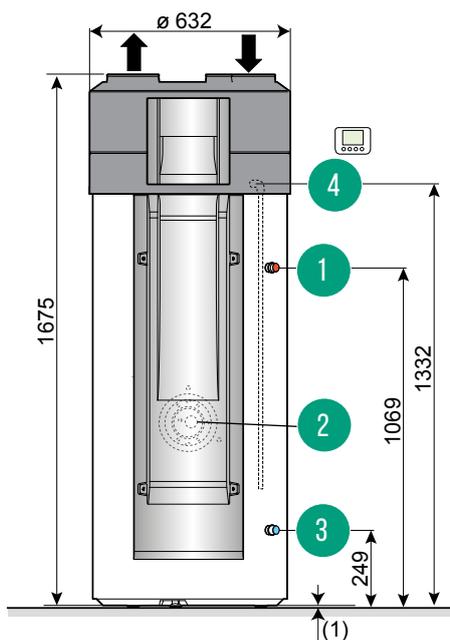
- G Emplacement régulation
- H Isolation cuve
- I Doigt de gant pour sonde
- J Cuve émaillée
- K Sortie ECS
- L Anode à courant imposé
- M Résistance électrique stéatite de 2,4 kW
- N Condenseur aluminium
- O Entrée eau froide



- P Bouche d'évacuation en Ø 160
- Q Emplacement du filtre (remplacement annuel)
- R Bouche d'aspiration en Ø 160 venant de la cuisine ou du plénum de répartition
- S Bouches d'aspirations en Ø 80 avec opercule à retirer. À utiliser dans le cas d'un fonctionnement sans plénum. Raccordement toilettes + salle de bain

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

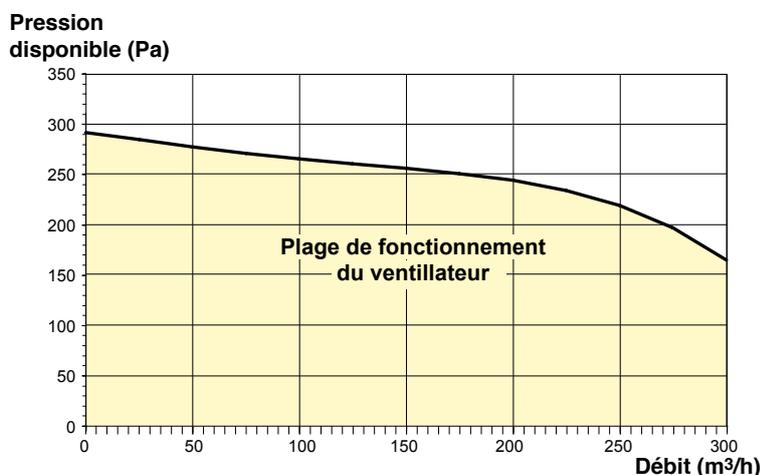
DIMENSIONS



- ① Sortie ECS (sans ou avec raccord diélectrique) G 3/4
- ② Résistance électrique (2400 W)
- ③ Entrée eau froide (sans raccord diélectrique) G 3/4
- ④ Tube d'évacuation des condensats PVC Ø 19 x 25 mm

(1) Pieds livrés, réglables de 4 à 21 mm

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU VENTILATEUR D'EXTRACTION

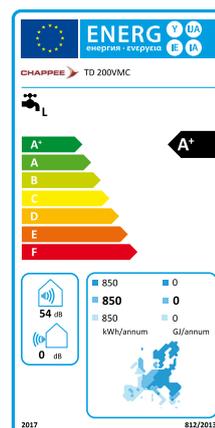


ÉCHELLE DE RÉFÉRENCE DE L'ÉTIQUETTE ÉNERGÉTIQUE SYSTÈME

Afin de pouvoir situer le produit et ses performances énergétiques, ci-contre l'échelle valable pour l'étiquette énergétique système du TD VMC 200L.

A⁺

LIEN VERS L'OUTIL DE CALCUL D'ÉTIQUETTE ÉNERGÉTIQUE SUR : chappee.com



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

RT 2012

| CHAUFFE-EAU TD VMC | | RT2012 | 200 L |
|----------------------------|--|--------|-------------------|
| PAC ET BALLON | Volume total du ballon ecs (Vtot) | L | 214 |
| | Puissance PAC à pleine charge à température de l'air 20°C | W | 780 |
| | Puissance électrique absorbée par la PAC à 150 m³/h | We | 225 |
| | Puissance ventilateur ⁽¹⁾ | W | 21 |
| | COP du cycle ⁽¹⁾ | | 3,36/2,9 |
| | Cycle de soutirage ⁽¹⁾ | | L |
| | Puissance absorbée en régime stabilité Pes ⁽¹⁾ | W | 20 / 27 |
| | Durée de mise en température th ⁽¹⁾ | h | 13 h 38 / 15 h 26 |
| | Volume maximal d'eau chaude utilisable Vmax ⁽¹⁾ | L | 303 |
| | V40 td Promotelec 8 h d'heures creuses (7 °C) | L | 324 (12 h) |
| | V40 td Promotelec (permanent) (7 °C) | L | 648 - T5 et + |
| | V40 td Qualitel Heure creuse | L | 478 - T5 et + |
| | V40 td Qualitel Heure creuse (permanent) | L | 638 - T5 et + |
| | COP à 150 m³/h/59 m³/h | | 3,31 / 2,96 |
| | Puissance absorbée à pleine charge à 150 m³/h/59 m³/h | W | 0,18 / 0,18 |
| | Pertes thermiques UA_S à 150 m³/h/59 m³/h | W/K | 1,79 / 2,17 |
| | Tension d'alimentation | V | 230 V Mono |
| | Disjoncteur | A | 16 |
| | Débit d'air extrait mini/max | m³/h | 20/265 |
| Fluide frigorigène R 134 A | kg | 0,85 | |
| Pression acoustique* | dB(A) | 34 | |
| Puissance acoustique | dB(A) | 54 | |
| Poids à vide | kg | 92 | |
| APPOINT | Appoint Résistance électrique | kW | 2,4 |
| | Zone contenant l'appoint (z_ap) | | 2 |
| | Zone du ballon contenant la régulation de l'appoint (z-reg_ap) | | 3 |
| | Hauteur relative échangeur d'appoint (Hrel_ech_appoint) | | 0 |
| | Fraction du ballon réchauffé par l'appoint (F_aux) | | 0,52 |
| | Gestion de l'appoint | | Nuit |

⁽¹⁾ Valeur pour une chauffe de l'eau de 10°C à ≤ 53°C avec une température d'entrée d'air de +20°C et un débit d'air de 150 m³/h / 59 m³/h suivant EN 16147 et cahier des charges du LCIE 103-15/B

* Mesurée à 2m, configuration avec gaines.

Nota: Le Syndicat des industries thermiques, aérauliques et frigorifiques (UNICLIMA) intègre dans sa base de données centralisées sur le site "<https://techniqueuniclima.com/public/frontend/>" les caractéristiques techniques.

Nos données peuvent y être consulter. Elles y sont réactualisées régulièrement et ont de ce fait valeur de référence.

TABLEAU DE COMMANDE

La régulation programmable d'utilisation simple et intuitive de type «radio» permet d'être montée à l'endroit souhaité. Elle permet de sélectionner différents modes de fonctionnement (Automatique, Éco, Boost et Vacances).

La régulation permet également de gérer le volume d'eau chaude sanitaire désiré.

La visualisation sur l'afficheur ou à l'écran du mode de réchauffage du ballon PAC et ou résistance électrique.

Elle intègre aussi une fonction d'estimation des comptages d'énergies et horaires ainsi que d'autres fonctionnelles telles que la protection antigel, anti-légionellose.

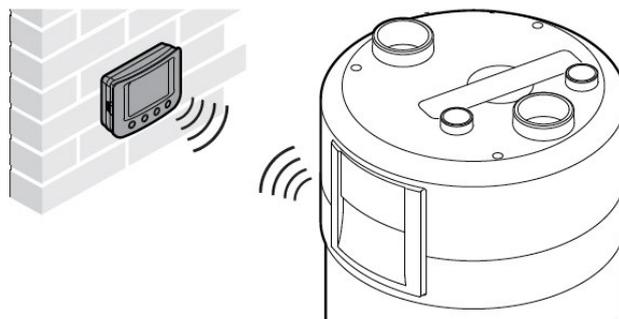


TABLEAU DE COMMANDE

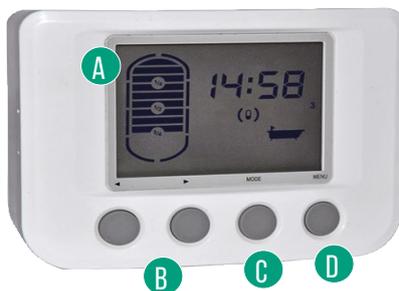
DESRIPTIF

A AFFICHEUR

Largement dimensionné avec une visualisation simple et intuitive des modes de fonctionnement, programmation horaires, quantité d'eau ou nombre de bains disponible, etc

B TOUCHES + OU -

- de réglages des paramètres
- de navigation



D TOUCHE « MENU »

- accès aux réglages (heure/date/programme)
- aux compteurs, et autres paramètres
- ainsi qu'à l'historique des défauts ou Touche de réinitialisation

C RÉGLAGE DU MODE DE FONCTIONNEMENT :

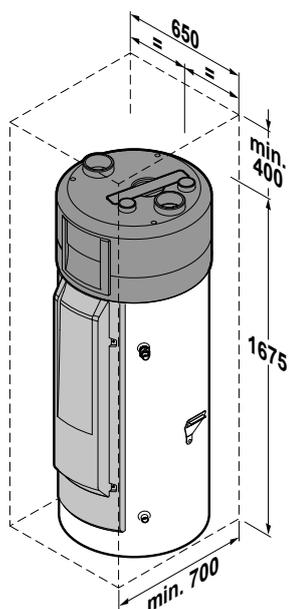
- **Automatique** : programme « confort ecs » actif, la production ecs est assurée par la PAC, et par l'appoint électrique si nécessaire
- **Eco** : programme « réduit » actif, la production ecs n'est assurée que par la PAC
- **Boost** : marche forcée, la production ecs est assurée simultanément par la PAC et l'appoint électrique (et hydraulique le cas échéant) pour une période de 3 heures modifiable
- **Vacances** : pas de production ecs pendant une durée réglable ; la température ecs est cependant maintenue à + 10 °C pour assurer la protection hors gel ou Touche de validation

RENSEIGNEMENTS NÉCESSAIRES À L'INSTALLATION

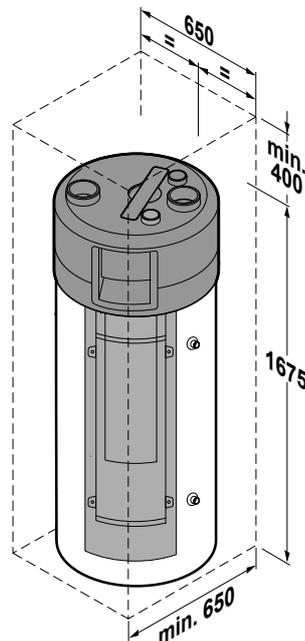
IMPLANTATION DU TD VMC 200

L'appareil doit être installé dans un local à l'abri du gel et à une température ambiante entre +7 et +35°C. Attention : l'installation d'un chauffe-eau thermodynamique est incompatible avec certains types de chauffage : foyer ouvert, produits à tirage thermique. Une installation dans le volume chauffé permet de réduire la consommation d'entretien.

Il doit être autant que possible placé loin des pièces de nuit (pour éviter la transmission du bruit) et proche des points de puisage tout en minimisant au maximum la longueur des conduits aérauliques. Réservez un espace suffisant autour du chauffe-eau pour en faciliter l'accessibilité et la maintenance.



Installation libre (hors placard)



Installation dans un placard



RENSEIGNEMENTS NÉCESSAIRES À L'INSTALLATION

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE DU TD VMC 200

Les chauffe-eau thermodynamiques sont livrés avec 1 cordon d'alimentation en 230 V/50 Hz. Le raccordement électrique doit être conforme à la norme NFC 15.100. Le chauffe-eau doit être alimenté par un circuit électrique comportant un interrupteur omnipolaire à distance d'ouverture > 3 mm et protégé avec un disjoncteur de 16 A.

Les TD VMC 200 sont équipés d'un contact « Heures pleines/ Heures creuses », permettant de les installer en remplacement d'un chauffe-eau électrique existant sans aucune modification d'installation. La connexion de ce contact permet également de ne pas autoriser le fonctionnement du module PAC et de l'appoint électrique aux heures pleines.

RACCORDEMENT HYDRAULIQUE

Prévoir un groupe de sécurité sur l'arrivée d'eau froide.

Monter un siphon dans la conduite d'évacuation des condensats.

LES ENTRÉES D'AIR

LES ENTRÉES D'AIR (conforme au DTU 68-3)

Les entrées d'air sont disposées dans toutes les pièces principales en menuiserie, en coffre de volet ou en traversée de mur. Elles seront soit équipées d'un auvent extérieur destiné à éviter la pénétration d'eau de pluie ou montées sur des surfaces abritées des intempéries.

Les entrées d'air sont à placer en partie haute de pièces principales à une hauteur >1,80 m du sol pour éviter les courants d'air gênants et espacées horizontalement de 50 cm de la projection verticale des bords extérieurs d'un appareil de chauffage ou de cuisson dégageant de la chaleur.

- Pour éviter l'obstruction rapide par encrassement, les entrées d'air ne doivent pas être équipées de maillage inférieur à 3mm. Ces grilles doivent être accessibles et démontables de l'intérieur.

Aucun élément de construction (volets pleins, double fenêtres, orifice de passage d'air) ne doit pouvoir diminuer de façon sensible le débit les traversant.

Par ailleurs, on évitera les entrées d'air parasites (par ex. autour de la porte palière ou des coffres de volets roulants).

Si la mise en œuvre des entrées d'air nécessite le percement d'un orifice dans l'enveloppe de la construction, celui-ci doit présenter sur toute la traversée, une section > à leur gabarit de pose ou à la section libre.

Les entrées d'air ne doivent pas être obturées et pouvoir être nettoyées une fois par an.

LES BOUCHES D'EXTRACTION

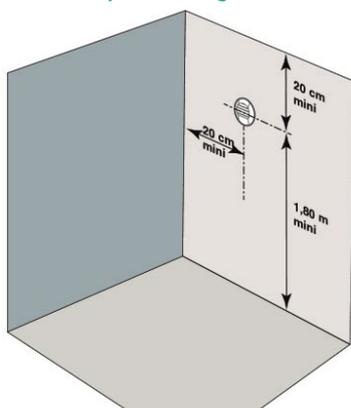
LES BOUCHES D'EXTRACTION D'AIR (conforme au DTU 68-3)

Les bouches d'extraction sont placées en partie haute de toutes les pièces de service au plafond ou au mur à une hauteur > 1,80 m du sol et à 20 cm au minimum des parois verticales et du plafond.

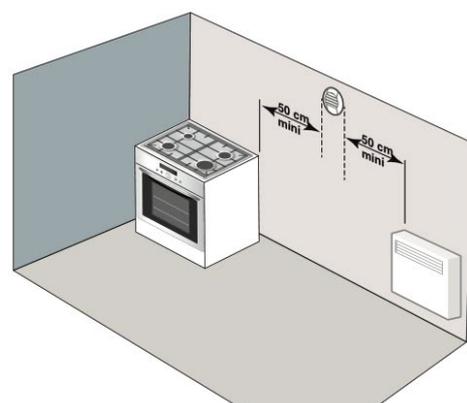
Leur commande doit être manœuvrable debout ou assis, à une hauteur située entre 0,9 et 1,3 m du sol.

Les bouches hygroréglables placées en cuisine doivent être éloignées d'au moins 50 cm des appareils de chauffage ou de cuisson en raison du dégagement de chaleur de ces appareils.

Emplacement général



Bouche hygroréglable en cuisine



Les bouches d'extraction doivent rester accessibles et déposables pour permettre leur nettoyage



RENSEIGNEMENTS NÉCESSAIRES À L'INSTALLATION

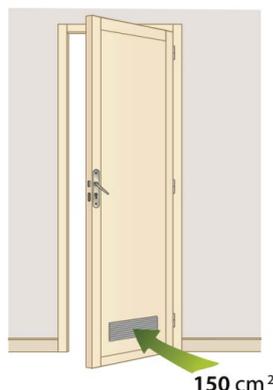
LES PASSAGES DE TRANSIT

Les passages de transit sont assurés conformément au DTU 68.3. Ils doivent être réalisés au droit de toutes les portes du logement et dimensionnés de façon à ce que la différence de pression de part et d'autre de la porte en position fermée, soit :

- < 5 Pa au débit maximal de la bouche d'extraction pour les portes desservant des pièces de service,
- < 2,5 Pa au débit d'air égal à la somme des modules d'entrée d'air de la pièce pour les portes desservant des pièces principales.

Ils peuvent être réalisés de 2 façons :

- soit par le détalonnage des portes.
- soit par l'intermédiaire d'une grille de transit.



| | | |
|---|--|--|
| PRINCIPE DE RÉALISATION DU PASSAGE DE TRANSIT | Porte(s) intérieure(s) desservant une cuisine ou tout autre pièce de service hors cuisine (salle de bains, salle d'eau, WC) équipée d'un appareil à gaz raccordé | Portes intérieures desservant des pièces principales équipées d'entrée d'air de module ≤ 30 , ou une salle d'eau, une salle de bains sans appareil à gaz raccordé |
| GRILLE DE TRANSIT | 150 m ³ /h sous 10 Pa (section d'environ 150 cm ²) | Non employée |
| Passage d'air en partie supérieure ou inférieure de la porte de hauteur «e» et sans changement de direction de l'écoulement | Local desservi par : - 1 porte : e = 2 cm - 2 portes : e = 1 cm | e = 1 cm, quel que soit le nombre de portes |

LE REJET D'AIR (conforme au DTU 68-3)

En maison individuelle, dans le cas d'un système pré dimensionné, la sortie aéraulique (y compris le conduit) doit être spécifique à la VMC et caractérisée par :

- Un diamètre de raccordement au minimum équivalent au diamètre de raccordement du piquage de rejet du groupe d'extraction, soit $\varnothing 160$ mm pour le TD VMC 200,
- Une perte de charge maximale (différence de pression totale) de 25 Pa pour un débit de 200 m³ à la vitesse maximale du groupe d'extraction du TD VMC 200; cette exigence est réputée satisfaite par l'utilisation d'un rejet de toiture aéraulique et la limitation de la longueur du conduit entre l'extracteur et le rejet à 2 mètres,
- Sa fonction de protection contre l'intrusion dans le conduit de rejet de tout élément (pluie, neige, volatiles, etc).
- Au-delà du système d'emploi des systèmes pré-dimensionnés,

un calcul aéraulique et acoustique est nécessaire.

- Le rejet doit se faire à l'extérieur (à 0,4 m de toute baie ouvrante et 0,6 m de toute entrée d'air) et non dans les combles, de façon à éviter tout problème de condensation, de bruit et de réintroduction d'air extrait dans le logement.
- Sortie aéraulique en toiture : le rejet est placé dans le tiers supérieur de toiture. La tuile à douille à lanterne et les chatières en diamètre de raccordement inférieur à 160 mm ne respectent pas ces exigences et sont donc interdites à l'utilisation de rejet d'air pour la VMC.
- Sortie aéraulique en façade : dans ce cas, en complément des prescriptions précédentes :
 - la façade ne doit pas être soumise aux vents,
 - il ne doit pas y avoir de possibilité de réintroduction d'air pollué.



RENSEIGNEMENTS NÉCESSAIRES À L'INSTALLATION

LE CIRCUIT AÉRAUIQUE D'EXTRACTION

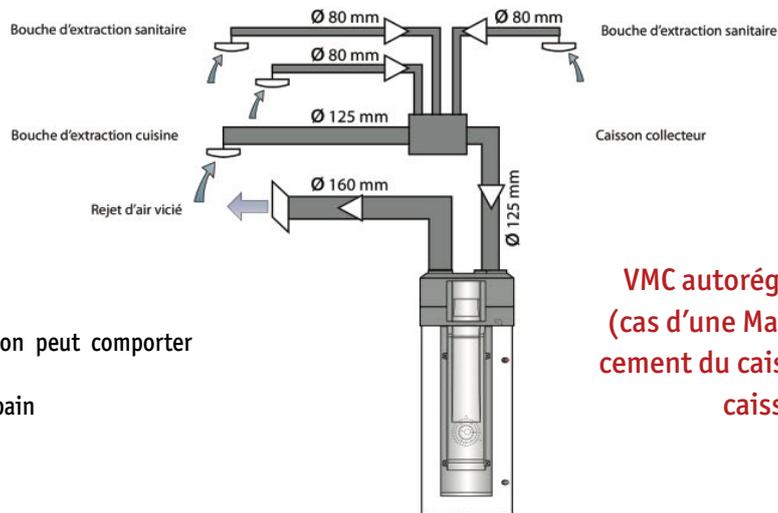
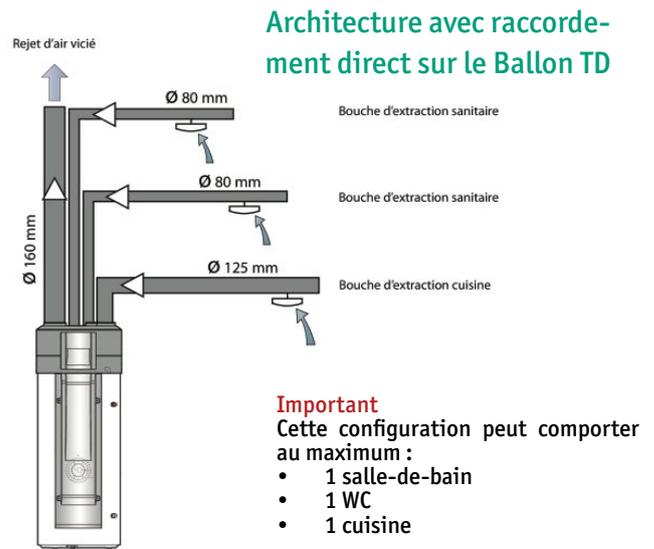
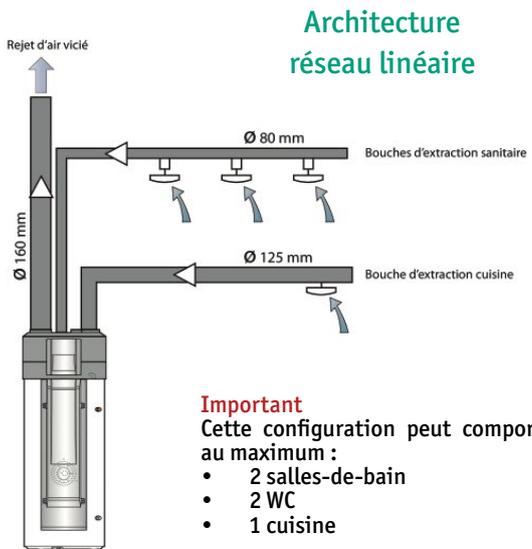
Le circuit aéraulique sera réalisé selon les spécifications du DTU 68-3.

Les conduits utilisés le plus fréquemment en maison individuelle sont des conduits PVC flexibles isolés :

- isolant d'épaisseur 25 mm dans le volume chauffé,
 - isolant d'épaisseur 50 mm hors volume chauffé.
- Pour les maisons à plusieurs niveaux, les colonnes pourront être réalisées en conduit rigide.

LES DIFFÉRENTES ARCHITECTURES DE RÉSEAU AÉRAUIQUE

VMC hygroréglable (Maison neuve, Maison existante ou bâtiment collectif individualisé)



Architecture pieuvre

VMC autoréglable ou hygroréglable
(cas d'une Maison existante : remplacement du caisson VMC existant par un caisson collecteur)

LES RECOMMANDATIONS DE L'EXPERT

PRÉCAUTIONS DE MISE EN ŒUVRE :

- Éviter les coudes ou à défaut ne réaliser que des coudes de grand rayon (pas de coude à 90°)
- Ne pas étrangler ou écraser le conduit,
- Éviter les longueurs superflues et réaliser un conduit lisse et rectiligne pour limiter les pertes de charge et éviter les points bas où pourrait s'accumuler la condensation :
 - longueur < 10 m pour les conduits Ø 80 mm,
 - longueur < 5 m pour les conduits Ø 125 ou 150mm.
- Isoler le réseau d'extraction hors du volume chauffé,
- Aucun dispositif mécanique individuel (hotte...) ne doit être raccordé sur le réseau de VMC.

DIMENSIONNEMENT DU RÉSEAU DE VENTILATION

ENTRÉES D'AIR ET BOUCHES D'EXTRACTION

En configuration VMC autoréglable

- Entrées d'air autoréglables

Le dimensionnement des entrées d'air doit être réalisé selon les spécifications du DTU 68-3.

La somme des modules d'entrée d'air doit être au-moins égale au débit d'air maximal souhaité par local en tenant compte de la perméabilité du bâtiment.

Exemple de dimensionnement les plus courant

| NOMBRE DE PIÈCES PRINCIPALES | DÉBIT TOTAL MAXI EXTRAIT (M ³ /H) | SÉJOUR | AUTRE PIÈCE PRINCIPALE |
|------------------------------|--|--------|------------------------|
| | 90 | 90 | sans objet |
| 1 | 105 | 90 | sans objet |
| 2 | 120 | 60 | 30 |
| 3 | 150 | 60 | 30 |
| 4 | 180 | 45 | 30 |
| 5 | 210 | 45 | 30 |
| 6 | 210 | 45 | 22 |
| 7 | 225 | 45 | 22 |

- Bouches d'extraction autoréglables

La détermination des débits d'air hygiéniques doit être réalisée selon l'arrêté du 24 mars 1982 modifié.

Débits à extraire pouvant être atteints simultanément ou non (m³/h)

| NOMBRE DE PIÈCES PRINCIPALES | GLOBAL | CUISINE | | SALLE DE BAIN OU DOUCHES COMMUNES OU NON AVEC LES WC | AUTRES SALLE D'EAU | WC | |
|------------------------------|--------|---------|------|--|--------------------|--------|-----------|
| | MINI | MINI | MAXI | | | UNIQUE | MULTIPLES |
| 1 | 35 | 20 | 75 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| 2 | 60 | 30 | 90 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| 3 | 75 | 45 | 105 | 30 | 15 | 15 | 15 |
| 4 | 90 | 45 | 120 | 30 | 15 | 30 | 15 |
| 5 | 105 | 45 | 135 | 30 | 15 | 30 | 15 |
| 6 | 120 | 45 | 135 | 30 | 15 | 30 | 15 |
| 7 | 135 | 45 | 135 | 30 | 15 | 30 | 15 |

En configuration VMC HYGRORÉGLABLE de type A

Les entrées d'air sont autoréglables et leur dimensionnement doit être réalisé selon le DTU 68-3 : voir ci-dessus.

Les bouches d'extraction sont hygroréglables et modulent automatiquement le renouvellement d'air du logement. Elles seront

obligatoirement temporisées en cuisine et en WC des logements de type F1 à F4. Elles doivent respecter l'arrêté du 28 octobre 1982 modifiant l'arrêté du 24 mars 1982. Leur dimensionnement doit être conforme aux instructions des Avis Techniques.

Exemple de dimensionnement les plus courant

| NOMBRE DE PIÈCES PRINCIPALES | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|----|----|----|----|----|----|----|
| Débits global minimum (m ³ /h) | 10 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 |



DIMENSIONNEMENT DU RÉSEAU DE VENTILATION

RACCORDEMENT SUR LE TD VMC 200

LE RÉSEAU AÉRAULIQUE

Le dimensionnement des conduits aéraulique consiste à définir les longueurs et dimensions des conduits et accessoires (rac-

cords, tés,...) de manière à engendrer le moins de pertes de charge possible.

DÉTERMINATION DES PERTES DE CHARGES DU RÉSEAU AÉRAULIQUE



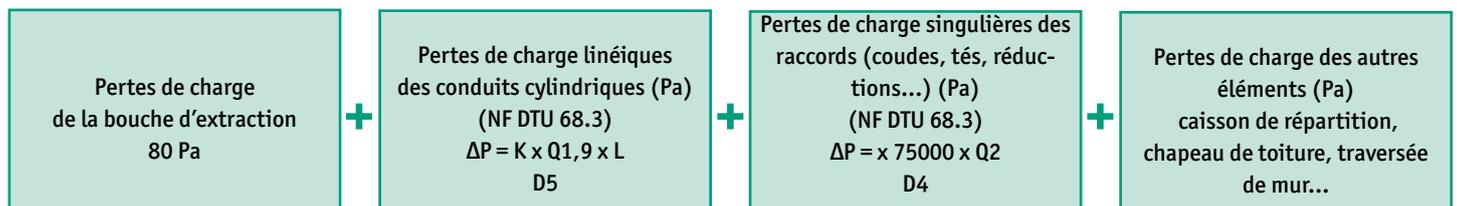
Afin de limiter au maximum les nuisances acoustiques dues à la circulation de l'air dans les conduits, nous recommandons de ne pas dépasser la vitesse de 4 m/s, ce qui correspond aux débits d'air ci-contre.

Les pertes de charge d'un réseau aéraulique sont composées :
- des pertes de charge linéiques des différents tronçons de conduits

- et des pertes de charge singulières des autres composants du circuit aéraulique considéré (coudes, réductions, grille de sortie d'air, chapeau de toiture, caisson collecteur...).

| Ø DES CONDUITS D'AIR (MM) | 80 | 125 | 160 |
|--------------------------------------|----|-----|-----|
| Débit d'air max. (m ³ /h) | 72 | 177 | 289 |

Méthode de calcul



$K = 3 \times 106$ pour les conduits en tôle spiralée, agrafée et autres conduits lisses (tous matériaux)
 $K = 9 \times 106$ pour les conduits flexibles
 $z = 0,29$ pour 1 coude à 90 ° en conduit rigide
 $z = 1,22$ pour 1 coude à 90 ° en conduit souple
 $z = 0,06$ pour 1 réduction } prendre en compte le Ø le plus
 $z = 1,3$ pour 1 té à 90 ° grand dans la formule de calcul

$L(m)$ = longueur du conduit
 $Q(m^3/h)$ = débit max. de la bouche d'extraction raccordée au conduit considéré
 $D(mm)$ = diamètre du conduit

Ce calcul est à effectuer pour chacun des tronçons composant le réseau aéraulique et reliant une bouche d'extraction au rejet de l'air vicié. La perte de charge à retenir sera celle du tronçon le plus défavorable (et non la somme des pertes de charges des différents tronçons).

VÉRIFICATION DE LA CONFORMITÉ DE L'INSTALLATION

On vérifiera que la perte de charge du tronçon retenu, additionnée à la pression nécessaire à la bouche d'extraction de ce tronçon, sera a minima inférieure à la pression maximale disponible en fonction du débit d'air dans l'installation : voir caractéristiques du ventilateur équipant le TD VMC 200 en page 6.

Données RT2012

SE RÉFÉRER À LA FICHE DE SAISIE RT DISPONIBLE EN LIGNE SUR :
<https://www.chappee.com/nos-services/cctp-et-data-rt-2012> (accès pro)



DIMENSIONNEMENT DU RÉSEAU DE VENTILATION

À RACCORDER SUR LE TD VMC 200

TABLEAU DE DIMENSIONNEMENT D'UNE **VMC HYGRORÉGLABLE DE TYPE A**
AVEC CORRESPONDANCE DES OPTIONS DISPONIBLES (VOIR P. 17 à 19)

| TYPE DE LOGEMENT | PIÈCES HUMIDES | CONFIGURATION DE BASE | | | | PIÈCES TECHNIQUES SUPPLÉMENTAIRES | | | | | | | |
|------------------|-----------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|----------------------|------------------|--|---------------------|-----------------|------------------|---------------------|---------------------|-----------------|-----------------|
| | | MODULE D'ENTRÉE D'AIR | | CUISINE | SALLE DE BAINS | BOUCHES D'EXTRACTION : DÉBIT (M ³ /H) / RÉFÉRENCE | | | | | | | |
| | | SÉJOUR DÉBIT (M ³ /H) | PAR CHAMBRE DÉBIT (M ³ /H) | | | SDB/WC1 | SDB/WC2 | WC | AUTRE SDB | AUTRE SDB/WC | AUTRE WC | SALLE D'EAU | |
| F1 | 1 SdB/WC | 2 x 45 | - | 10/40/90 7673353 | - | 15/45/45 7696128 | - | - | - | 5/40 7650016 | 15/45/45 7696128 | - | 5/40 7650016 |
| F1 | 1 SdB/WC | 2 x 45 | - | 10/40/90 7673353 | - | 15/45/45 7696128 | - | - | - | - | 15/45/45 7696128 | 5/30 7650026 | 5/40 7650016 |
| F1 | 1 SdB 1 WC | 2 x 45 | - | 10/40/90 7673353 | 10/40 7650018 | - | - | 5/30 7650026 | 10/40 7650018 | 5/40/30 7696126 | 5/30 7650026 | 5/30 7650026 | 5/40 7650016 |
| F2 | 1 SdB/WC | 2 x 30 | 30 | 10/40/90 7673353 | - | 15/45/40 7696127 | - | - | 5/40 7650016 | 15/45/45 7696128 | - | 5/40 7650016 | |
| F2 | 1 SdB/WC | 2 x 30 | 30 | 10/40/90 7673353 | - | 15/45/40 7696127 | - | - | - | 15/45/45 7696128 | 5/30 7650026 | 5/40 7650016 | |
| F2 | 1 SdB 1 WC | 2 x 30 | 30 | 10/40/90 7673353 | 10/45 7650024 | - | - | 5/30 7650026 | 10/45 7650024 | 5/40/30 7696126 | 5/30 7650026 | 5/40 7650016 | |
| F3 | 1 SdB/WC | 2 x 30 | 30 | 10/45/135 7650007 | - | 15/45/40 7696127 | - | - | 5/40 7650016 | 15/45/45 7696128 | - | 5/40 7650016 | |
| F3 | 1 SdB/WC | 2 x 30 | 30 | 10/45/135 7650007 | - | 15/45/40 7696127 | - | - | - | 15/45/45 7696128 | 5/30 7650026 | 5/40 7650016 | |
| F3 | 1 SdB 1 WC | 2 x 30 | 30 | 10/45/135 7650007 | 10/45 7650024 | - | - | 5/30 7650026 | 10/45 7650024 | 5/40/30 7696126 | 5/30 7650026 | 5/40 7650016 | |
| F4 | 1 SdB/WC | 45 | 30 | 10/45/135 7650007 | - | 15/45/40 7696127 | - | - | 5/40 7650016 | 15/45/45 7696128 | - | 5/40 7650016 | |
| F4 | 1 SdB/WC | 45 | 30 | 10/45/135 7650007 | - | 15/45/40 7696127 | - | - | - | 15/45/45 7696128 | 5/30 7650026 | 5/40 7650016 | |
| F4 | 1 SdB 1 WC | 45 | 30 | 10/45/135 7650007 | 10/45 7650024 | - | - | 5/30 7650026 | 10/45 7650024 | 5/40/30 7696126 | 5/30 7650026 | 5/40 7650016 | |
| F5 | 1 SdB/WC | 45 | 30 | 10/45/135 7650007 | - | 15/45/40 7696127 | - | - | 5/40 7650016 | 15/45/45 7696128 | - | 5/40 7650016 | |
| F5 | 1 SdB/WC | 45 | 30 | 10/45/135 7650007 | - | 15/45/40 7696127 | - | - | - | 15/45/45 7696128 | 5/30 7650026 | 5/40 7650016 | |
| F5 | 1 SdB 1 WC | 45 | 30 | 10/45/135 7650007 | 10/45 7650024 | - | - | 5/30 7650026 | 10/45 7650024 | 5/40/30 7696126 | 5/30 7650026 | 5/40 7650016 | |
| F6 | 2 SdB/WC | 45 | 22 | 10/45/135 7650007 | - | 15/45/40 7696127 | 15/45/40 7696127 | - | 5/40 7650016 | 15/45/45 7696128 | - | 5/40 7650016 | |
| F6 | 2 SdB/WC | 45 | 22 | 10/45/135 7650007 | - | 15/45/40 7696127 | 15/45/40 7696127 | - | - | 15/45/45 7696128 | 5/30 7650026 | 5/40 7650016 | |
| F6 | 1 SdB/WC 1 SdB + 1 WC | 45 | 22 | 10/45/135 7650007 | 10/45 7650024 | 15/45/40 7696127 | - | 5/30 7650026 | - | 15/45/45 7696128 | 5/30 7650026 | 5/40 7650016 | |
| F7 | 2 SdB/WC | 45 | 22 | 10/45/135 7650007 | - | 15/45/40 7696127 | 15/45/40 7696127 | - | 5/40 7650016 | 15/45/45 7696128 | - | 5/40 7650016 | |
| F7 | 2 SdB/WC | 45 | 22 | 10/45/135 7650007 | - | 15/45/40 7696127 | 15/45/40 7696127 | - | - | 15/45/45 7696128 | 5/30 7650026 | 5/40 7650016 | |
| F7 | 1 SdB/WC 1 SdB + 1 WC | 45 | 22 | 10/45/135 7650007 | 10/45 7650024 | 15/45/40 7696127 | - | 5/30 7650026 | - | 15/45/45 7696128 | 5/30 7650026 | 5/40 7650016 | |



DIMENSIONNEMENT DU RÉSEAU DE VENTILATION

À RACCORDER SUR LE TD VMC 200

• En configuration VMC HYGRORÉGLABLE de type B

Le dimensionnement des entrées d'air et des bouches d'extraction doit être conforme aux instructions des Avis Techniques.
Les entrées d'air ne peuvent être autoréglables que dans les logements de type F1.

TABLEAU DE DIMENSIONNEMENT D'UNE VMC HYGRORÉGLABLE DE TYPE B AVEC CORRESPONDANCE DES OPTIONS DISPONIBLES (VOIR P. 17 à 19)

| TYPE DE LOGEMENT | PIÈCES HUMIDES | CONFIGURATION DE BASE | | | | | | PIÈCES TECHNIQUES SUPPLÉMENTAIRES | | | | |
|------------------|--------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|----------------------|------------------|--|---------------------|-----------------------------------|------------------|---------------------|-----------------|-----------------|
| | | MODULE D'ENTRÉE D'AIR | | CUISINE | SALLE DE BAINS | BOUCHES D'EXTRACTION : DÉBIT (M ³ /H) / RÉFÉRENCE | | | AUTRE SDB | AUTRE SDB/WC | AUTRE WC | SALLE D'EAU |
| | | SÉJOUR DÉBIT (M ³ /H) | PAR CHAMBRE DÉBIT (M ³ /H) | | | SDB/WC1 | SDB/WC2 | WC | | | | |
| F1 | 1 SdB/WC | 2 x 5/45 7673356 | - | 10/40/90 7673353 | - | 15/45/45 7696128 | - | - | 5/40 7650016 | 15/45/45 7696128 | - | 5/40 7650016 |
| F1 | 1 SdB/WC | 2 x 5/45 7673356 | - | 10/40/90 7673353 | - | 15/45/45 7696128 | - | - | - | 15/45/45 7696128 | 5/30 7650026 | 5/40 7650016 |
| F1 | 1 SdB 1 WC | 2 x 5/45 7673356 | - | 10/40/90 7673353 | 10/40 7650018 | - | - | 5/30 7650026 | 10/40 7650018 | 5/40/30 7696126 | 5/30 7650026 | 5/40 7650016 |
| F2 | 1 SdB/WC | 5/45 7673356 | 5/45 7673356 | 10/40/90 7673353 | - | 15/45/45 7696128 | - | - | 5/40 7650016 | 15/45/45 7696128 | - | 5/40 7650016 |
| F2 | 1 SdB/WC | 5/45 7673356 | 5/45 7673356 | 10/40/90 7673353 | - | 15/45/45 7696128 | - | - | - | 15/45/45 7696128 | 5/30 7650026 | 5/40 7650016 |
| F2 | 1 SdB 1 WC | 5/45 7673356 | 5/45 7673356 | 10/40/90 7673353 | 10/40 7650018 | - | - | 5/30 7650026 | 10/40 7650018 | 5/40/30 7696126 | 5/30 7650026 | 5/40 7650016 |
| F3 | 1 SdB/WC | 5/45 7673356 | 5/45 7673356 | 10/45/135 7650007 | - | 15/45/45 7696128 | - | - | 5/40 7650016 | 15/45/45 7696128 | - | 5/40 7650016 |
| F3 | 1 SdB/WC | 5/45 7673356 | 5/45 7673356 | 10/45/135 7650007 | - | 15/45/45 7696128 | - | - | - | 15/45/45 7696128 | 5/30 7650026 | 5/40 7650016 |
| F3 | 1 SdB 1 WC | 5/45 7673356 | 5/45 7673356 | 10/45/135 7650007 | 10/40 7650018 | - | - | 5/30 7650026 | 10/40 7650018 | 5/40/30 7696126 | 5/30 7650026 | 5/40 7650016 |
| F4 | 1 SdB/WC | 5/45 7673356 | 5/45 7673356 | 10/45/135 7650007 | - | 15/45/45 7696128 | - | - | 5/40 7650016 | 15/45/45 7696128 | - | 5/40 7650016 |
| F4 | 1 SdB/WC | 5/45 7673356 | 5/45 7673356 | 10/45/135 7650007 | - | 15/45/45 7696128 | - | - | - | 15/45/45 7696128 | 5/30 7650026 | 5/40 7650016 |
| F4 | 1 SdB 1 WC | 5/45 7673356 | 5/45 7673356 | 10/45/135 7650007 | 10/40 7650018 | - | - | 5/30 7650026 | 10/40 7650018 | 5/40/30 7696126 | 5/30 7650026 | 5/40 7650016 |
| F5 | 1 SdB/WC | 5/45 7673356 | 5/45 7673356 | 10/45/135 7650007 | - | 15/45/45 7696128 | - | - | 5/40 7650016 | 15/45/45 7696128 | - | 5/40 7650016 |
| F5 | 1 SdB/WC | 5/45 7673356 | 5/45 7673356 | 10/45/135 7650007 | - | 15/45/45 7696128 | - | - | - | 15/45/45 7696128 | 5/30 7650026 | 5/40 7650016 |
| F5 | 1 SdB 1 WC | 5/45 7673356 | 5/45 7673356 | 10/45/135 7650007 | 10/40 7650018 | - | - | 5/30 7650026 | 10/40 7650018 | 5/40/30 7696126 | 5/30 7650026 | 5/40 7650016 |
| F6 | 2 SdB/WC | 5/45 7673356 | 5/45 7673356 | 10/45/135 7650007 | - | 15/45/45 7696128 | 15/45/40 7696127 | - | 5/40 7650016 | 15/45/45 7696128 | - | 5/40 7650016 |
| F6 | 2 SdB/WC | 5/45 7673356 | 5/45 7673356 | 10/45/135 7650007 | - | 15/45/45 7696128 | 15/45/40 7696127 | - | - | 15/45/45 7696128 | 5/30 7650026 | 5/40 7650016 |
| F6 | 1 SdB/WC 1 SdB + 1 WC | 5/45 7673356 | 5/45 7673356 | 10/45/135 7650007 | 10/40 7650018 | 15/45/40 7696127 | - | 5/30 7650026 | - | 15/45/45 7696128 | 5/30 7650026 | 5/40 7650016 |
| F7 | 2 SdB/WC | 5/45 7673356 | 5/45 7673356 | 10/45/135 7650007 | - | 15/45/45 7696128 | 15/45/40 7696127 | - | 5/40 7650016 | 15/45/45 7696128 | - | 5/40 7650016 |
| F7 | 2 SdB/WC | 5/45 7673356 | 5/45 7673356 | 10/45/135 7650007 | - | 15/45/45 7696128 | 15/45/40 7696127 | - | - | 15/45/45 7696128 | 5/30 7650026 | 5/40 7650016 |
| F7 | 1 SdB/WC 1 SdB + 1 WC | 5/45 7673356 | 5/45 7673356 | 10/45/135 7650007 | 10/40 7650018 | 15/45/40 7696127 | - | 5/30 7650026 | - | 15/45/45 7696128 | 5/30 7650026 | 5/40 7650016 |



GÉNÉRALITÉS

POURQUOI VENTILER ?

Le chauffe-eau thermodynamique sur air extrait TD VMC 200 assure à la fois la ventilation (simple flux) par extraction mécanique et la production d'ecs d'un logement.

La conception de l'installation de ventilation doit prendre en compte les éléments suivants :

- l'hygiène et le confort des occupants :
- en évitant l'accumulation d'humidité et de mauvaises odeurs et en diminuant la concentration des polluants et gaz toxiques
- en évitant la propagation du bruit : celui engendré par la ventilation doit être limité ; le bruit pouvant être créé par le caisson d'extraction, l'air circulant dans les conduits ou encore par les

bouches. Le dimensionnement de l'installation prend toute son importance

- la préservation du bâti : en régulant l'humidité dans les locaux d'habitation, le développement de moisissures est évité
- les économies d'énergie : la ventilation des logements est obligatoire et consommatrice d'énergie, il est nécessaire de trouver des solutions pour concilier qualité de l'air intérieur et performances énergétiques.

LES TEXTES RÉGLEMENTAIRES DANS L'HABITAT

RÉGLEMENTATION CONCERNANT LA VMC (VENTILATION MÉCANIQUE CONTRÔLÉE)

Extraits des arrêtés du 24 mars 1982 et du 28 octobre 1983

ARTICLE 1

L'aération des logements doit pouvoir être générale et permanente au moins pendant la période où la température extérieure oblige à maintenir les fenêtres fermées. Toutefois, dans les bâtiments soumis à un isolement acoustique renforcé, en application de l'arrêté du 6 octobre

1978, l'aération doit pouvoir être générale et permanente en toute saison. La circulation de l'air doit pouvoir se faire principalement par entrée d'air dans les pièces principales et extraction de l'air dans les pièces de service.

ARTICLE 2

Le système d'aération doit comporter :

- Des entrées d'air dans toutes les pièces principales, réalisées par des orifices en façades, des conduits à fonctionnement naturel ou des dispositifs mécaniques ;

- Des sorties d'air dans les pièces de service, au moins dans les cuisines, les salles de bains ou de douches et les WC, réalisées par des conduits verticaux à tirage naturel ou des dispositifs mécaniques. L'air doit pouvoir circuler librement des pièces principales vers les pièces de service.

ARTICLE 3

Les dispositifs de ventilation, qu'ils soient mécaniques ou à fonctionnement naturel, doivent être tels que les exigences de débit extrait, définies ci-dessous, soient satisfaites dans les conditions climatiques

moyennes d'hiver. Les débits extraits dans chaque pièce de service doivent pouvoir atteindre, simultanément ou non, les valeurs données dans le tableau ci-après en fonction du nombre de pièces principales du logement.

Des dispositifs individuels de réglage peuvent permettre de réduire les débits définis à l'article 3, sous les conditions suivantes.

En règle générale, le débit total extrait et le débit réduit de cuisine sont au moins égaux aux valeurs données dans le tableau suivant :

DÉBIT MINI

| NOMBRE DE PIÈCES PRINCIPALES | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| Débit total minimal en m ³ /h | 35 | 60 | 75 | 90 | 105 | 120 | 135 |
| Débit total minimal en cuisine m ³ /h | 20 | 30 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |

DÉBIT MINI HYGRORÉGLABLES

Lorsque l'aération est assurée par un dispositif mécanique qui module automatiquement le renouvellement d'air du logement, les débits définis par le tableau ci-dessus peuvent être réduits. L'emploi d'un tel dispositif doit faire l'objet d'une autorisation du ministre chargé de la

construction et de l'habitation et du ministre chargé de la santé, qui fixe les débits minimaux à respecter. En tout état de cause, le débit total d'air extrait est au moins égal à la valeur donnée par le tableau suivant :

| NOMBRE DE PIÈCES PRINCIPALES | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--|----|----|----|----|----|----|----|
| Débit total minimal en m ³ /h | 10 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 |

DÉBITS EXTRAITS EXPRIMÉS EN m³/h

| NOMBRE DE PIÈCES PRINCIPALES DU LOGEMENT | CUISINE | SALLE DE BAINS OU DE DOUCHES AVEC OU SANS WC | AUTRES SALLES D'EAU* | WC | |
|--|---------|--|----------------------|--------|-----------|
| | | | | UNIQUE | MULTIPLES |
| 1 | 75 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| 2 | 90 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| 3 | 105 | 30 | 15 | 15 | 15 |
| 4 | 120 | 30 | 15 | 30 | 15 |
| 5 et plus | 135 | 30 | 15 | 30 | 15 |

* On entend par salle d'eau une pièce autre que la cuisine ou le WC équipée d'un point d'eau mais sans baignoire ni douche.



GÉNÉRALITÉS

ACOUSTIQUE

L'arrêté du 30 juin 1999 indique les valeurs de niveau de pression acoustique à ne pas dépasser pour les bruits engendrés par les équipe-

REMARQUE

L'arrêté du 30 juin 1999 fixe également une valeur de 30 dB pour l'isolement acoustique standardisé pondéré $D_{nt, a, tr}$ des pièces principales et des cuisines vis-à-vis des bruits de l'espace extérieur.

Pour les installations de ventilation :

SÉCURITÉ INCENDIE

Du point de vue sécurité incendie, et conformément à l'arrêté du 31 janvier 1986 modifié, les habitations individuelles sont classées en 1ère et 2^e familles. Pour ces deux familles, il n'existe aucune exigence vis-à-

ments dans les bâtiments neufs d'habitation.

Niveau de pression acoustique normalisé :

- pièce principale : 30 dB(A),
- cuisine : 35 dB(A).

Ces valeurs correspondent au bruit de l'ensemble de l'installation y compris les bouches d'extraction d'air en position débit minimal.

vis de la propagation du feu.

LA VMC SIMPLE FLUX

Le principe d'une VMC simple flux est la ventilation générale permanente par balayage qui consiste à introduire de l'air neuf dans les pièces principales du logement (séjour, chambres) et à extraire mécaniquement l'air vicié dans les pièces de service (cuisine, salle de bains, WC, salle d'eau...)

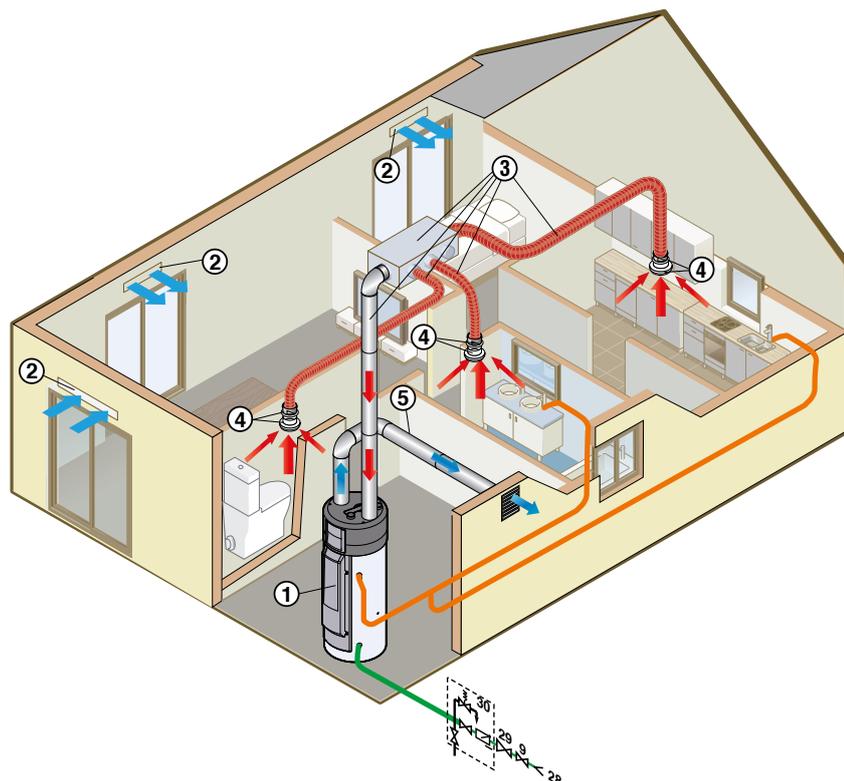
- l'air neuf entre par les entrées d'air des pièces principales
- l'air transite des pièces principales vers les pièces de service en passant sous les portes intérieures
- l'air vicié est extrait des pièces de service via des bouches d'extraction reliées à un réseau comportant des conduits ; un groupe d'extraction mécanique (situé ici dans le TD VMC 200), puis rejeté à l'extérieur.

Il existe différents types de VMC simple flux

- **VMC autoréglable** : débits d'air introduits et extraits maintenus constants par des dispositifs réagissant aux différences de pression : entrées d'air et bouches d'extraction autoréglables
- **VMC hygroréglable** :
 - **type A** : les entrées d'air sont autoréglables, les bouches d'extraction sont hygroréglables c'est-à-dire qu'elles régulent les débits d'air extraits en fonction de l'humidité
 - **type B** : les entrées d'air et les bouches d'extraction sont hygroréglables

 Les systèmes hygroréglables doivent faire l'objet d'un «Avis Technique» en cours de validité

- ① Chauffe-eau thermodynamique sur air extérieur TD VMC 200
- ② Entrées d'air
- ③ Réseau aéraulique d'extraction de l'air vicié
- ④ Bouches d'extraction
- ⑤ Rejet de l'air vicié à l'extérieur



LES ACCESSOIRES DISPONIBLES

Pour le choix des options, se référer au chapitre «Dimensionnement» en page 11

ENTRÉES D'AIR HYGRORÉGLABLES DE TYPE B



KIT ENTRÉE D'AIR HYGRORÉGLABLE 5/45 m³/h - Réf. 7673356

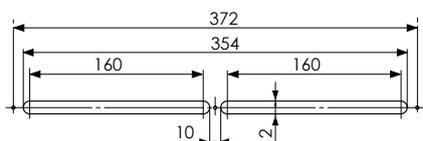
Assure un débit d'air variable de 5 à 45 m³/h en fonction du taux d'humidité de la pièce.
Fonctionne sur parois verticales et tous plans inclinés.

Livrée avec capuchon de façade extérieure et capot pour côté intérieur.

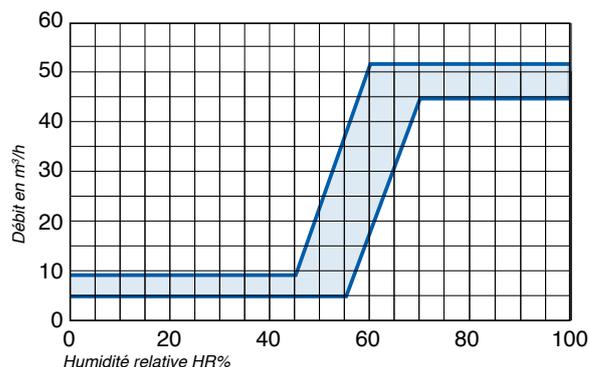
MISE EN ŒUVRE

Emplacement de montage : voir page 8

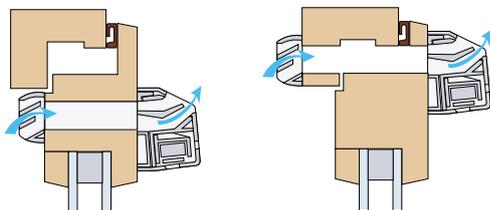
L'entrée d'air doit être centrée sur une entaille de 354 x 12 mm, coté intérieur comme extérieur.



CARACTÉRISTIQUES AÉRAULIQUES À 80 PA



EXEMPLES D'INSTALLATIONS



CARACTÉRISTIQUES ACOUSTIQUES

Entrée d'air
Réf : 7673356

| | DN, E, W (C) | DN, E, W (CR) |
|--|--------------|---------------|
| | 37 dB | 37 dB |

BOUCHES D'EXTRACTION HYGRORÉGLABLES TYPE A OU B

• BOUCHES D'EXTRACTION À DOUBLE DÉBIT POUR CUISINE

Les bouches d'extraction cuisine que nous proposons assurent un débit d'air modulé en fonction de l'humidité relative ambiante de la pièce et un débit d'air complémentaire temporisé à 30 min. dont l'ouverture est commandée par l'utilisateur.



Bouches d'extraction hygroréglables pour cuisine, à piles (fournies), Ø 125 mm (livrées avec manchon placo 3 griffes) :
- 10/40/90 m³/h : Réf. : 7673353
- 10/45/135 m³/h : Réf. : 7650007

L'ouverture de la bouche au débit maximum d'extraction s'effectue par une impulsion sur un

interrupteur ou un bouton poussoir à fermeture (non livré).

Ventilation hygroréglable
QB
71/01-CH15-2285
www.eurovent-certification.com

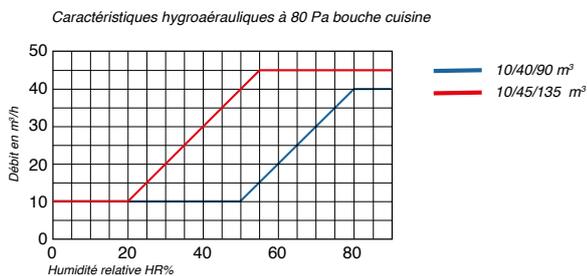
CC FAT
AVIS
TECHNIQUE



LES ACCESSOIRES DISPONIBLES

BOUCHES D'EXTRACTION HYGRORÉGLABLES TYPE A OU B

CARACTÉRISTIQUES HYGROAÉRAULIQUES BOUCHES HYGRORÉGLABLES CUISINES À 80 PA



CARACTÉRISTIQUES ACOUSTIQUES

Bouches hygro cuisine
10/40/90 m³/h
Réf : 7673353

| LW en dB(A) | | | DN, E, W (C) |
|-------------|---------|--------|--------------|
| 100 PA | 136 PA* | 160 PA | |
| 31 | 35 | 37 | 55 dB |

* valeurs certifiées

BOUCHES D'EXTRACTION HYGRORÉGLABLES POUR SALLE DE BAIN



Bouches d'extraction hygroréglables pour salle de bains, Ø 80 mm (livrées avec manchon placo 3 griffes) :

- 5/40 m³/h : Réf. : 7650016
- 10/40 m³/h : Réf. : 7650018
- 10/45 m³/h : Réf. : 7650024

Les bouches d'extraction salle de bain que nous proposons assurent un débit d'air modulé en

fonction de l'humidité relative ambiante de la pièce.



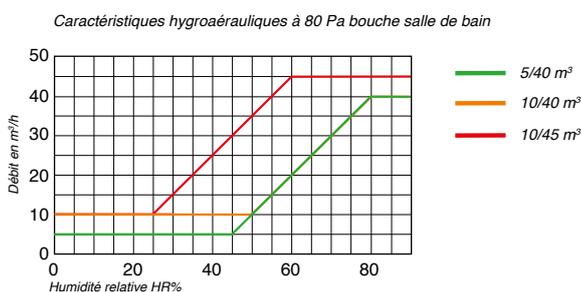
Bouches d'extraction hygroréglables pour salle de bains avec WC, à piles, Ø 80 mm (livrées avec manchon placo 3 griffes) :

- 5/40/30 m³/h : Réf. : 7696126
- 15/45/40 m³/h : Réf. : 7696127
- 15/45/45 m³/h : Réf. : 7696128

Cette bouche d'extraction salle de bain assure un débit d'air modulé suivant l'humidité relative ambiante de la pièce et un débit complémentaire

temporisé à 30 minutes commandé par détection de présence.

CARACTÉRISTIQUES HYGROAÉRAULIQUES À 80 PA DES BOUCHES HYGRORÉGLABLES, SALLE DE BAIN Réf. : 7650016 ..18..24



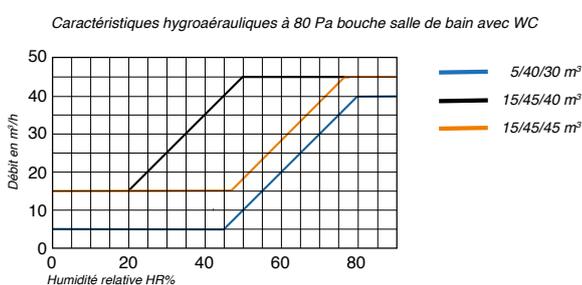
CARACTÉRISTIQUES ACOUSTIQUES

Bouches hygror. SdB
10/40 m³/h
Réf : 7650016

| LW en dB(A) | | | DN, E, W (C) |
|-------------|---------|--------|--------------|
| 100 PA | 136 PA* | 160 PA | |
| 28 | 35 | 37 | 56 dB |

* valeurs certifiées

CARACTÉRISTIQUES HYGROAÉRAULIQUES À 80 PA DES BOUCHES HYGRORÉGLABLES, SALLE DE BAIN avec WC Réf. : 7696126 ...128



CARACTÉRISTIQUES ACOUSTIQUES

Bouches hygro SdB
Réf : 7696126
Réf : 7696128

| LW en dB(A) | | | DN, E, W (C) |
|-------------|---------|--------|--------------|
| 100 PA | 136 PA* | 160 PA | |
| 28 | 35 | 37 | 56 dB |
| 28 | 35 | 37 | 56 dB |

* valeurs certifiées



LES ACCESSOIRES DISPONIBLES

BOUCHES D'EXTRACTION WC

La bouche d'extraction WC que nous proposons assure un débit d'air permanent de 5 m³/h et un débit complémentaire de 30 m³/h temporisé à 30 min.

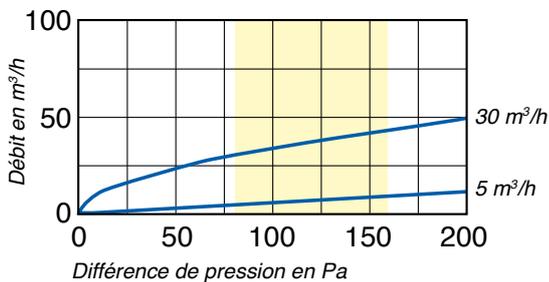


Bouches d'extraction pour WC, à piles (fournies), Ø 80 mm (livrées avec manchon placo 3 griffes) :
- 5/30 m³/h : Réf. : 7650026

L'ouverture de la bouche au débit maximum d'extraction s'effectue par détection de présence.

CARACTÉRISTIQUES AÉRAULIQUES DE LA BOUCHE WC, 5/30 m³/h Réf. : 7650026

Caractéristiques aérauliques bouche WC



CARACTÉRISTIQUES ACOUSTIQUES

| Bouches WC 5/30 m ³ /h Réf : 7650026 | LW en dB(A) | | | DN, E, W (C) |
|---|-------------|---------|--------|--------------|
| | 100 PA | 136 PA* | 160 PA | |
| | 28 | 35 | 37 | 56 dB |

* valeurs certifiées

MANCHETTE PLASTIQUE POUR BOUCHE D'EXTRACTION



Manchette plastique pour bouche d'extraction Ø 125 mm : Réf. : 7650031

Le montage mural des bouches d'extraction peut se faire par l'intermédiaire de ces manchettes à sceller dans le mur.

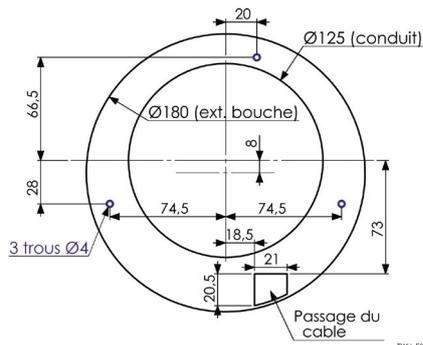
Emplacement de montage : voir page 8

La mise en place en plafond s'effectue grâce au manchon placo 3 griffes livré avec la bouche. En cas de montage mural, la bouche sera emboîtée directement sur le conduit ou sur une manchette plastique (livrable en option - voir ci-dessus. Le joint à lèvres assure le maintien et l'étanchéité).

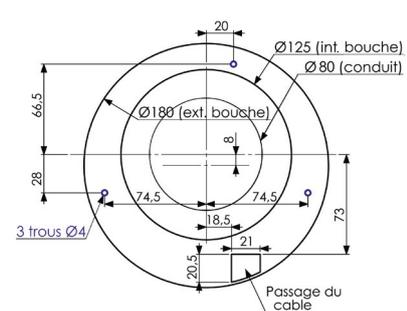
Les bouches sont vissées au mur/plafond en utilisant les 2 trous prévus à cet effet.

NOTA : les bouches cuisine à piles (Réf. : 7673353, 7650007) sont à raccorder au bouton-poussoir par un câble 2 fils.

BOUCHE CUISINE



BOUCHE SALLE DE BAIN, WC



LES ACCESSOIRES DISPONIBLES



Conduit flexible isolé :
- Ø 80 mm, LG 6 M - Réf. : 7650039
- Ø 125 mm, LG 6 M - Réf. : 7650038
- Ø 160 mm, LG 6 M - Réf. : 7650036

L'isolation est en laine de verre épaisseur 50 mm.



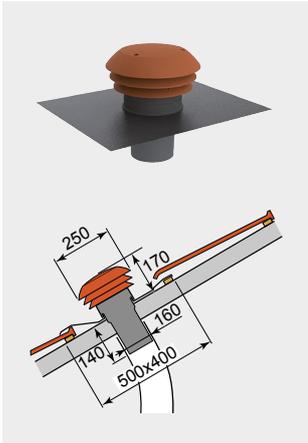
Caisson de répartition : Réf. : 7650046

Il est équipé de :

- 2 piquages Ø 125 mm
- 6 piquages Ø 80 mm

S'utilise dans l'habitat neuf en réseau de type «pieuvre» ou dans la rénovation en remplacement de

la VMC existante.

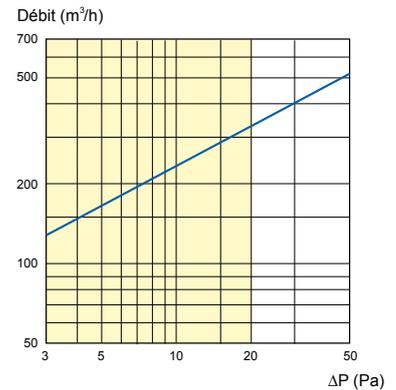


Chapeau de toiture :

- Couleur tuile - Réf. : 7650032
- Couleur Ardoise - Réf. : 7650034

S'utilise pour un rejet d'air en toiture.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU CHAPEAU DE TOITURE



Conduit PPE (2 x 1 m) + 2 manchons :
- Ø 160 mm, Lg 1 m - Réf. : C0018011
- Ø 125 mm, Lg 1 m - Réf. : 7650048



Jeu de 2 coudes à 90° en PPE + 2 manchons :
- Ø 160 mm - Réf. : C00180012
- Ø 125 mm - Réf. : 7650049



Jeu de 2 manchons PPE :
- Ø 160 mm - Réf. : C00180013
- Ø 125 mm - Réf. : 7650051



Jeu de 2 colliers de fixation Ø 160 mm - Réf. : C0018005
Jeu de 10 colliers de fixation Ø 80 et 125 mm - Réf. : 7650063

LES ACCESSOIRES DISPONIBLES



Té droit galvanisé 90° à joints :
-Ø 160 mm - Réf. : 7650054
-Ø 125 mm - Réf. : 7650052
-Ø 125 x 80 mm - Réf. : 7650055
-Ø 160 x 125 mm - Réf. : 7650056



Réduction galvanisée à joints :
-Ø 160 x 125 mm - Réf. : 7650060
-Ø 160 x 80 mm - Réf. : 7650059
-Ø 125 x 80 mm - Réf. : 7650058



Manchon galvanisée :
-Ø 160 mm - Réf. : 7650062
-Ø 125 mm - Réf. : 7650061



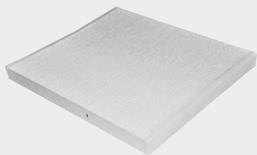
Grille extérieure Alu :
-Ø 80 mm - Réf. : C0018007

Pour un rejet d'air en façade.



Traversée de mur avec grille :
-Ø 160 mm - Réf. : C0018006

Pour un rejet d'air en façade.



Filtre de rechange - Réf. : 7650064

Filtre air du module PAC du chauffe-eau thermodynamique, doit être remplacé une fois par an.



Kit enjoliveur avec découpe - Réf. : 7602877

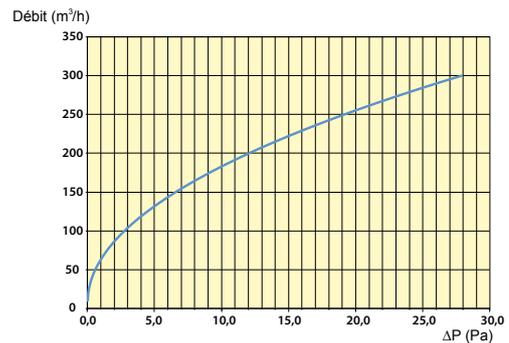
S'utilise pour un montage du régulateur directement sur le TD VMC 200 (et non déporté au mur).



Poignées de manutention - Réf. : C100019890

Se vissent sur chaque côté du chauffe-eau thermodynamique pour en faciliter la préhension.

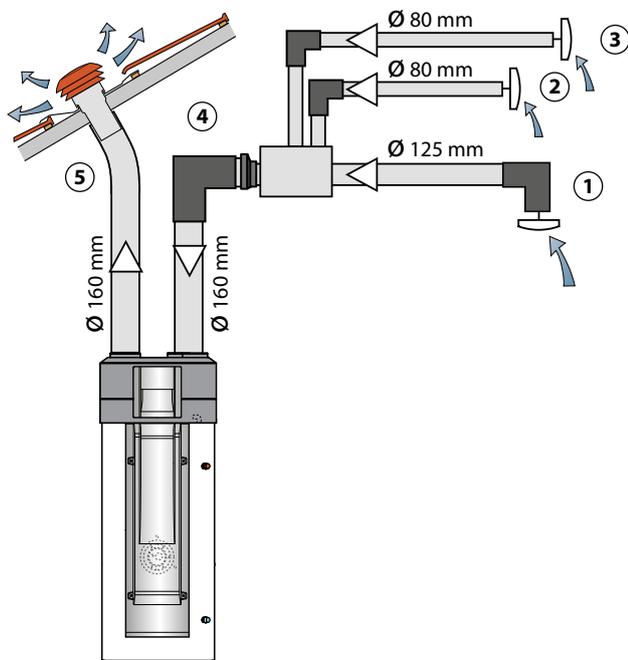
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES GRILLE ET TRAVERSÉE DE MUR



EXEMPLES DE DIMENSIONNEMENT

CONFIGURATION 1

HABITATION DE TYPE F5 AVEC 1 SALLE DE BAIN ET 1 WC SÉPARÉ ÉQUIPÉE D'UNE VMC HYGRORÉGLABLE DE TYPE B AVEC CAISSON DE RÉPARTITION ET REJET D'AIR VICIÉ EN TOITURE



COMPOSANTS du circuit

| | TYPE | RÉF : |
|--|---|---------|
| ① Bouche hygro cuisine | 10/45/135 ; 30'2 | 7650007 |
| ② Bouche salle de bain | 10/40 | 7650018 |
| ③ Bouche hygro WC | 5/30 ; 30' | 7650026 |
| Entrée d'air hygro | 2 x 5/45 en séjour + 1 x 5/45 par chambre | 7673356 |
| Autres accessoires disponibles en option | Voir page 20-21 | |

DÉTERMINATION DES PERTES DE CHARGES DU RÉSEAU AÉRAULIQUE

| | COMPOSANT CIRCUIT | TRONÇON | DÉBIT MAX. M ³ /H | LONGUEUR M | Ø MM | AUTRES ÉLÉMENTS | PERTE DE CHARGE PA |
|--------------------|---|--|------------------------------|------------|------|--|--------------------|
| En amont du TD VMC | Bouche d'extraction | Pression nécessaire à la bouche | | | | | 80 |
| | Gaine souple | ① Cuisine => caisson | 135 | 6 | 125 | 1 coude à 90° | 26,58 |
| | | ② Salle de bain => caisson | 40 | 6 | 80 | 1 coude à 90° | 21,81 |
| | | ② WC => caisson | 30 | 6 | 80 | 1 coude à 90° | 12,57 |
| | Perte de charge tronçon bouche d'extraction/TD 200L VMC la plus défavorable à retenir | | | | | | 26,58 |
| | Caisson de répartition | | | | | | 25,0 |
| | Gaine rigide | ④ Caisson => TD VMC | 205 (1) | 8 | 160 | 1 coude à 90° + 1 réduction 160/125 mm | 7,34 |
| En aval du TD VMC | Chapeau de toiture | Valeur à 205 m ³ , à lire sur le diagramme en page 20 | | | | | 7,0 |
| | Gaine souple | ⑤ Ballon TD VMC => Chapeau de toiture | 205 | 10 | 160 | - | 21,2 |

Perte de charge totale du circuit aéraulique : 80 + 26,58 + 25,0 + 7,34 + 7,0 + 21,2

Cette perte de charge est à comparer à :

Pression disponible en Pa au ventilateur au débit de 205 m³/h

(1) Somme des débits des 3 bouches d'extraction : cuisine, salle de bain et WC..

CONCLUSION : la perte de charge du circuit est bien inférieure à la pression disponible au ventilateur

L'installation est conforme

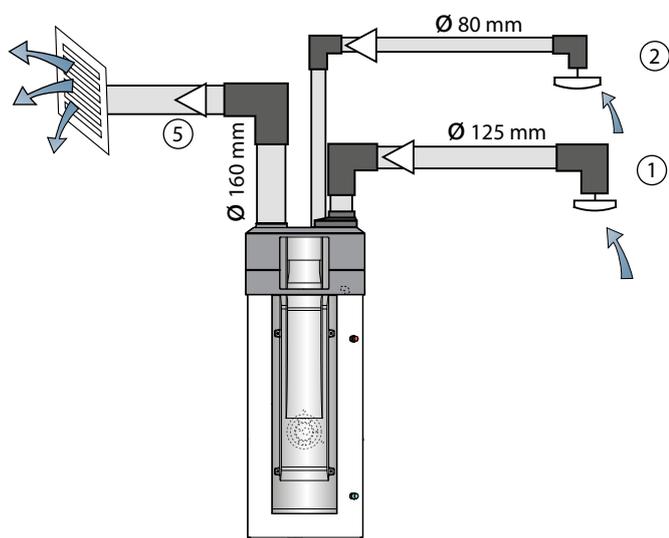
Les bouches d'extraction doivent rester accessibles et déposables pour permettre leur nettoyage



EXEMPLES DE DIMENSIONNEMENT

CONFIGURATION 2

HABITATION DE TYPE F3 AVEC WC COMMUN DANS LA SALLE DE BAIN ÉQUIPÉE D'UNE VMC HYGRO RÉGLABLE DE TYPE B ET UN REJET D'AIR VICIÉ SUR LA FAÇADE



COMPOSANTS du circuit

| | TYPE | RÉF : |
|--|--|---------|
| ① Bouche hygro cuisine | 10/45/135 ; 30' | 7650007 |
| ② Bouche hygro salle de bain/WC | 15/45/45 ; 30' | 7696127 |
| Entrée d'air hygro | 2 x 5/45 en séjour + 1 x 5/45 par chambre | 7673356 |
| Autres accessoires disponibles en option | Voir page 20-21 | |

DÉTERMINATION DES PERTES DE CHARGES DU RÉSEAU AÉRAULIQUE

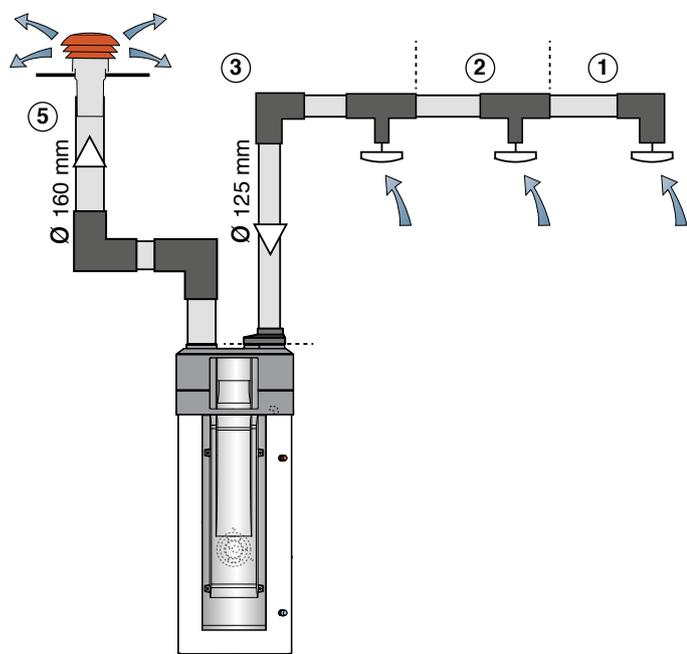
| | COMPOSANT CIRCUIT | TRONÇON | DÉBIT MAX. M ³ /H | LONGUEUR M | Ø MM | AUTRES ÉLÉMENTS | PERTE DE CHARGE PA |
|--|---|--|------------------------------|------------|------|---|-----------------------------|
| En amont du TD VMC | Bouche d'extraction | Pression nécessaire à la bouche | | | | | 80 |
| | Gaine souple | ① Cuisine => TD VMC | 135 | 6 | 125 | 2 coudes à 90° + 1 réduction 160/125 mm | 33,74 |
| | | ② Salle de bain/WC => TD VMC | 45 | 6 | 80 | 2 coudes à 90° | 31,85 |
| | Perte de charge tronçon bouche d'extraction/TD 200L VMC la plus défavorable à retenir | | | | | | 33,74 |
| En aval du TD VMC | Traversée de mur | Valeur à 150 m ³ , à lire sur le diagramme en page 21 | | | | | 7,0 |
| | Gaine rigide | ⑤ Ballon TD VMC => Traversée de mur | 180 (1) | 6 | 160 | 1 coude à 90° | 4,39 |
| Perte de charge totale du circuit aéraulique : 80 + 33,74 + 7,0 + 4,39 | | | | | | | 125,13 |
| Cette perte de charge est à comparer à : Pression disponible en Pa au ventilateur au débit de 150 m ³ /h | | | | | | | 255 |
| (1) Somme des débits des 2 bouches d'extraction : cuisine et salle de bain/WC. | | | | | | | |
| CONCLUSION : la perte de charge du circuit est bien inférieure à la pression disponible au ventilateur | | | | | | | L'installation est conforme |



EXEMPLES DE DIMENSIONNEMENT

CONFIGURATION 3

HABITATION DE TYPE F2 AVEC 1 SALLE DE BAIN ET 1 WC SÉPARÉE ÉQUIPÉE D'UNE VMC HYGRORÉGLABLE DE TYPE B ET UN REJET D'AIR VICIÉ EN TOITURE



COMPOSANTS du circuit

| | TYPE | RÉF : |
|--|---|---------|
| ① Bouche hygro cuisine | 10/40/90 ; 30' | 7673353 |
| ② Bouche hygro salle de bain | 10/40 | 7650018 |
| Bouche hygro WC | 5/30 ; 30' | 7650026 |
| Entrée d'air hygro | 1 x 5/45 en séjour + 1 x 5/45 par chambre | 7673356 |
| Autres accessoires disponibles en option | Voir page 20-21 | |

DÉTERMINATION DES PERTES DE CHARGES DU RÉSEAU AÉRAULIQUE

| | COMPOSANT CIRCUIT | TRONÇON | DÉBIT MAX. M ³ /H | LONGUEUR M | Ø MM | AUTRES ÉLÉMENTS | PERTE DE CHARGE PA |
|--|---------------------|--|------------------------------|------------|------|---|--------------------|
| En amont du TD VMC | Bouche d'extraction | Pression nécessaire à la bouche | | | | | 80 |
| | Gaine souple | ① Cuisine => Salle de bain | 90 | 3 | 125 | 1 coude à 90° | 2,24 |
| | | ② Salle de bain => WC | 130 (2) | 3 | 125 | 1 té Ø 125/80 mm | 9,81 |
| | | ③ WC => Ballon TD VMC | 160 (1) | 5 | 125 | 1 té Ø 125/80 mm + 1 coude à 90° + 1 réduction 160/125 mm | 17,52 |
| Perte de charge tronçon bouche d'extraction/caisson de répartition la plus défavorable à retenir | | | | | | | 29,57 |
| En aval du TD VMC | Chapeau de toiture | Valeur à 250 m ³ , à lire sur le diagramme en page 20 | | | | | 4,0 |
| | Gaine rigide | ⑤ Ballon TD VMC => Chapeau de toiture | 160 | 8 | 160 | 2 coudes à 90° | 5,23 |

Perte de charge totale du circuit aéraulique : 80 + 29,57 + 4,0 + 5,23

Cette perte de charge est à comparer à :

Pression disponible en Pa au ventilateur au débit de 165 m³/h

(1) Somme des débits des 3 bouches d'extraction : cuisine et salle de bain et WC.

(2) Somme des débits des 2 bouches d'extraction : cuisine et salle de bain

CONCLUSION : la perte de charge du circuit est bien inférieure à la pression disponible au ventilateur

L'installation est conforme



APPLICATIONS

[LIEN VERS LA DOCUMENTATION COMMERCIALE sur chappee.com](#)



LES AIDES FINANCIÈRES

- **Crédit d'Impôt Transition Énergétique : -30%***
Éligible au CITE, sans conditions de revenus.

- **TVA réduite à 5,5%***
Installer un TD VMC 200 L dans un logement de plus de 2 ans donne droit à un taux de TVA réduite à 5.5%.

- **Certificats d'Économies d'Énergie jusqu'à 90 €**
Bénéficiez de CEE grâce à votre installation et recevez une prime pouvant aller jusqu'à 90 € TTC **

- **Eco Prêt à Taux Zéro*** :
Le TD VMC 200 L est éligible à l'ECO PTZ pour financer des travaux de rénovation énergétique*

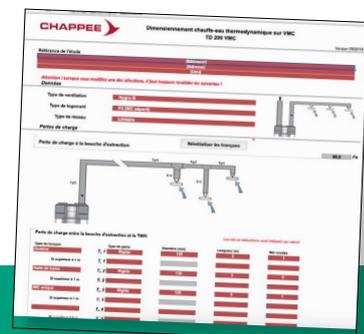
* selon la loi de finances et aides régionales en vigueur

** En fonction de vos revenus, vous pouvez bénéficier de primes exceptionnelles

GARANTIES

- 2 ans pièces & compresseur
- 5 ans cuve

[LIEN VERS CONDITIONS DE GARANTIE sur chappee.com](#)



Outil de chiffrage et de dimensionnement disponibles sur [chappee.com](#), rubrique "Outils de simulation". (accès Pro)



NOTES



NOTES



VOS PROJETS DOMESTIQUES RÉSIDENTIELS



SERVICE CONSOMMATEURS

Cette plateforme téléphonique répond à toutes les demandes des particuliers.
Du lundi au vendredi de 9h00 à 12h30 et de 14h00 à 17h30

CHAPPEE
SERVICE CONSOMMATEURS

0 825 950 909 Service 0,15 € / min
* prix appel

CHAPPEE.COM

157, Avenue Charles Floquet - 93158 Le Blanc Mesnil Cedex - France - Téléphone : 33 (0)1 45 91 56 00 - Télécopie : 33 (0)1 45 91 59 90
BDR THERMEA France S.A.S. au capital de 229 288 696 €

