|  |
| --- |
| **DESCRIPTIF TECHNIQUE CHAUFFE EAU THERMODYNAMIQUE** |
| **MAGNA AQUA 80 CC, 100 CC et 150 CC** |

****

**DESCRIPTION**

La production d'eau chaude sanitaire en logement collectif sera assurée par **un chauffe-eau thermodynamique individuel composé d’un stockage de [80 – 100 – 150] litres,** type Magna Aqua 80 – 100 - 150 CC /3 de marque Saunier Duval, en couplage avec un système de conduit concentrique collectif.

L’ensemble chauffe-eau thermodynamique / conduit collectif est titulaire d’un ATex validé par le CSTB (définissant les prescriptions d’utilisation et de mise en œuvre).

La gamme de chauffe-eau thermodynamiques Magna Aqua CC se compose d’un groupe pompe à chaleur surmontant un réservoir d’eau chaude. Le groupe pompe à chaleur réchauffe l’eau contenu dans le ballon et fonctionne sur air extérieur par le biais d’une ventouse concentrique, elle-même raccordée au conduit concentrique collectif assurant le flux aéraulique (entrée / sortie). Le groupe pompe à chaleur des chauffe-eau thermodynamiques comporte un clapet anti-retour empêchant le retour de débit dans chaque chauffe-eau thermodynamique relié sur un même conduit concentrique collectif.

**PERFORMANCES TECHNIQUES**

**Production d'eau chaude sanitaire**

La préparation est assurée en priorité par le système thermodynamique à compression électrique utilisant du fluide frigorigène R290, la chaleur est transmise à l’eau sanitaire avec un condenseur situé autour de la cuve.

Une résistance chauffante d’appoint permet une montée plus rapide en température ou assure le besoin en eau lorsque la pompe à chaleur ne peut pas fonctionner. Cet appoint peut être programmé et éventuellement désactivé par l’utilisateur.

Les chauffe-eau thermodynamiques sont fixés au mur. Suivant la résistance à la charge du support mural, la mise en œuvre d’un trépied peut être nécessaire.

Le chauffe-eau thermodynamique est certifié NF Electricité Performance catégorie 3. Les performances certifiées sont issues d’essais effectués selon le référentiel EN 16 147.

**CARACTERISTIQUES**

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Chauffe-eau thermodynamique** | **Magna Aqua 80 CC /3** | **Magna Aqua 100 CC /3** | **Magna Aqua 150 CC /3** |
| **Diamètre extérieur du cylindre du ballon (mm)** | 525 | 525 | 525 |
| **Hauteur (mm)** | 1142 | 1284 | 1658 |
| **Poids net de l’appareil (kg)** | 47,5 | 50 | 66 |
| **Protection anti-corrosion** | Anode magnésium | Anode magnésium | Anode magnésium |

**CARACTERISTIQUES DE LA POMPE A CHALEUR**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Chauffe-eau thermodynamique** | **Magna Aqua 80 CC /3** | **Magna Aqua 100 CC /3** | **Magna Aqua 150 CC /3** |
| **Charge de fluide frigorigène R290 (kg)** | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| **Pression minimale de la pompe à chaleur  (MPa)** | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| **Pression maximale de la pompe à chaleur (MPa)** | 2.5 | 2.5 | 2.5 |
| **Débit des condensats maxi  (l/h)** | 0.15 | 0.12 | 0.12 |
| **Puissance nominale PAC à 7°C (W)** | 780 | 780 | 780 |
| **Puissance absorbée maxi de la pompe à chaleur (W)** | 400 | 400 | 400 |
| **COP à 7°C d’air extérieur** | 2.56 | 2.4 | 2.46 |
| **Constante de refroidissement Ua (W/K)** | 0,96 | 1,11 | 1,31 |
| **Classe d’efficacité énergétique / Efficacité énergétique saisonnière (-/%)** | A+ / 106 | A+ / 100 | A+ / 104 |
| **Puissance acoustique en régime 1 / 2 (dB(A))\*** | 43 / 48 | 43 / 48 | 43 / 48 |
| **Puissance appoint électrique intégré (sécurité à 85°C) (W)** | 1200 | 1200 | 1200 |
| **Débit d'air max (m3/h)** | 160 | 160 | 160 |

**CARACTERISTIQUES DU BALLON**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Chauffe-eau thermodynamique** | **Magna Aqua 80 CC /3** | **Magna Aqua 100 CC /3** | **Magna Aqua 150 CC /3** |
| **Capacité nominale du ballon (l)** | 80 | 100 | 150 |
| **Cuve** | Cuve en acier ST 37-2 émaillé double couche, épaisseur 2.5mm  Protégée contre la corrosion par une anode magnésium  Habillage en tôle d’acier laqué avec isolation de 45 mm de mousse de polyuréthane sans CFC | | |
| **Indice de protection** | IP X4 | IP X4 | IP X4 |

**CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES**

|  |
| --- |
| Alimentation électrique 230V - 50Hz  Disjoncteur (courbe D) 10 A |

*\*Le chauffe-eau thermodynamique peut être installé dans un placard avec isolation acoustique pour réduire sa pression acoustique*

**CARACTERISTIQUES SPECIFIQUES**

Le tableau de bord

Comporte une interface rétro-éclairée avec menu utilisateur et installateur.

* L’utilisateur peut directement visualiser par le biais de pictogramme les statuts suivants :
* Compresseur en fonctionnement
* Ventilateur en fonctionnement
* Dégivrage en cours
* Appoint en fonctionnement
* Eau chaude sanitaire en demande
* Mode Eco en cours
* Mode hors-gel en cours
* Mode vacances en cours

Régulation

Les options disponibles :

* Programmation horaire
* Mode vacances
* Fonction Turbo
* Cycle antilégionelle

La régulation permet de prendre en compte les heures creuses / heures pleines.

Un historique des défauts par afficheur numérique est disponible.

Les chauffe-eau thermodynamique sont composés des éléments suivants :

* Un compresseur
* Un pressostat HP
* Un condenseur externe
* Un ballon en acier émaillé
* Une électrovanne de dégivrage
* Une résistance d’appoint électrique
* Une anode de protection
* Un aquastat limiteur de l’appoint électrique (60°C)
* Un thermostat limiteur de sécurité (85°C) de l’appoint électrique (LTS)
* Un capteur de température
* Un filtre déshydrateur
* Un bulbe du détendeur thermostatique
* Un capillaire du détendeur thermostatique
* Un détendeur thermostatique
* Un capteur de dégivrage
* Un évaporateur
* Un ventilateur
* Un clapet anti-retour
* Un capteur d’air aspiré

**MISE EN OEUVRE**

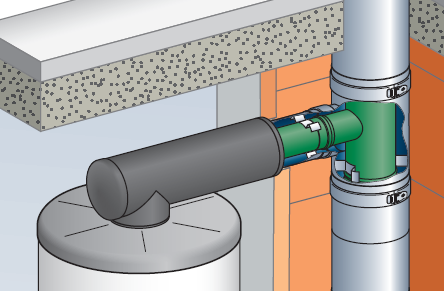
**Raccordements hydrauliques**

Les raccords hydrauliques sont les suivants :

* Arrivée eau froide (mâle G3/4")
* Départ eau chaude (mâle G3/4")
* Recyclage eau chaude (mâle G3/4") en option

**Raccordement aérauliques**

Le raccordement au conduit concentrique collectif se décompose en deux parties et sera réalisé :



- Dans la gaine technique, par le conduit de liaison Ø80/125 fourni avec le système de conduit concentrique collectif d’une part. Il sera muni d’un collier de sécurité spécifique au niveau de l’emboitement avec le Té, il est garant de la pérennité et de l’étanchéité du système dans le temps.

Le conduit de liaison sera de constitution identique au conduit afin de répondre aux exigences de protection incendie dans les locaux d’habitation.

Il pourra être recoupé pour s’adapter au raccordement des chauffe-eau thermodynamiques et dépassera de la gaine technique, dans le logement.

- Dans le logement, par la ventouse concentrique Ø80/125, fourni avec les chauffe-eau thermodynamiques Magna Aqua CC.

La ventouse concentrique sera constituée d’un tube intérieur en polymère et d’un conduit extérieur en mousse expansée permettant d’assurer l’isolation thermique dans le logement. Il sera mis en œuvre jusqu’à la paroi de la gaine technique afin d’éviter de créer un pont thermique entre le raccordement et le logement.

L’ensemble conduit de liaison et ventouse concentrique sera d’allure horizontale avec une pente descendante d’au moins 3° vers le collecteur vertical.

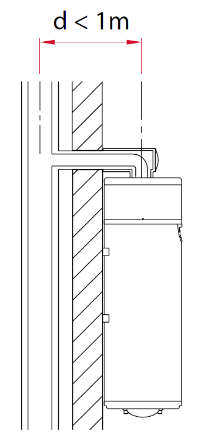
La rosace de finition assurera l’étanchéité à l’air au niveau de la traversée de la paroi de la gaine technique. La plaque signalétique et les informations de sécurité sont présentes sur cette rosace.

Une plaque signalétique sera également mise en place à proximité du pied du conduit.

Les 3 volumes de la gamme Magna Aqua CC peuvent être panachés sur une même colonne, avec un raccordement d’un seul appareil par niveau, le bloc thermodynamique étant identique quel que soit le modèle, en respectant les préconisations ci-dessous :

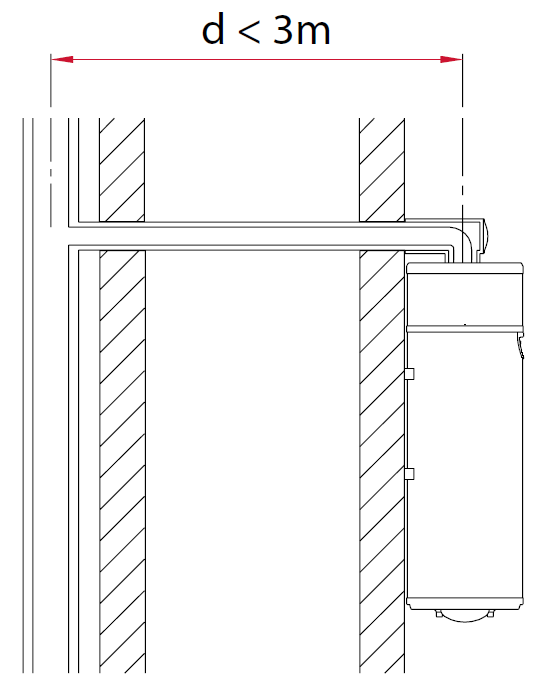
Si la distance est inférieure à 1 m entre le chauffe-eau et le conduit concentrique collectif :

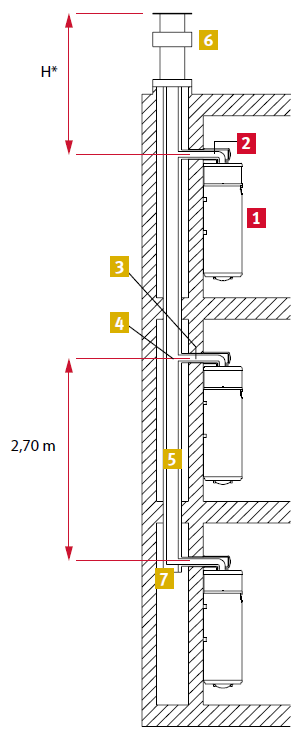
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre maximum de Magna Aqua CC (80, 100, 150)** | | **Diamètre du conduit concentrique collectif (mm)** | |
| **Toiture terrasse** | **Toiture inclinée** | **Intérieur (PP)** | **Extérieur (acier)** |
| 3 | 2 | 125 | 200 |
| 4 | 3 | 160 | 250 |
| 6 | 5 | 200 | 300 |



Si la distance est comprise entre 1 m et 3 m entre le chauffe-eau et le conduit collectif :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre maximum de Magna Aqua CC (80, 100, 150)** | | **Diamètre du conduit concentrique collectif (mm)** | |
| **Toiture terrasse** | **Toiture inclinée** | **Intérieur (PP)** | **Extérieur (acier)** |
| 2 | 0 | 125 | 200 |
| 3 | 3 | 160 | 250 |
| 5 | 5 | 200 | 300 |





La distance entre le chauffe-eau et le conduit concentrique collectif ne peut en aucun cas excéder 3 m (pertes de charge trop importantes sinon).

Les valeurs indiquées dans les tableaux ci-dessus sont données :

En toiture inclinée :

* pour une hauteur de 2.70 m entre chaque étage,
* et une hauteur de 3 m + 2 coudes de dévoiement à 45° au-dessus du dernier piquage

En toiture terrasse :

* pour une hauteur de 2.70 m entre chaque étage,
* et une hauteur de 2 m au-dessus du dernier piquage

Les spécifications présentées ci-dessus peuvent varier chaque fois qu’un accessoire pouvant influer sur les pertes de charge (exemple : coude à 45°) est ajouté.

Légende :

Produits fournis par Saunier Duval :

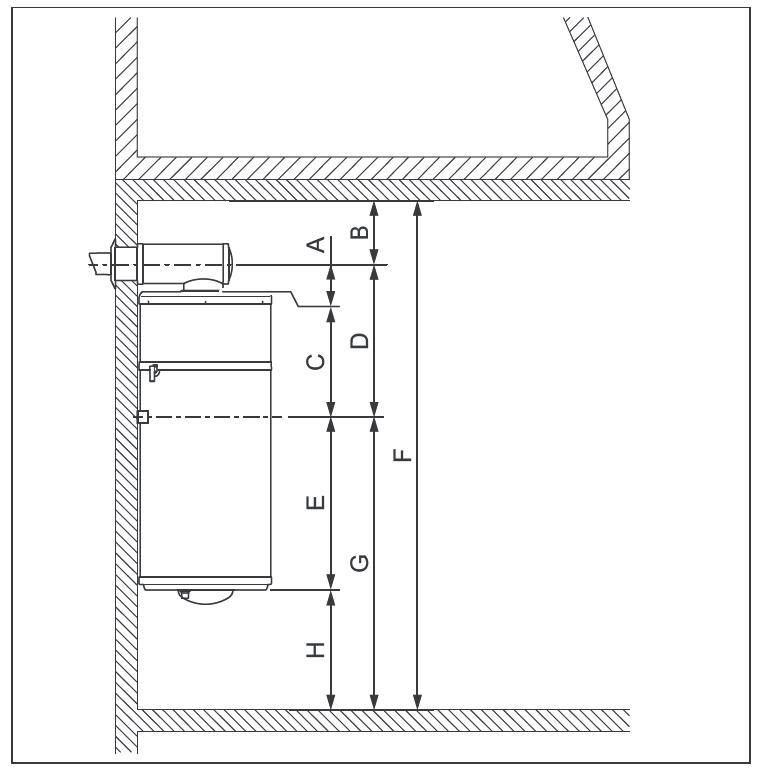
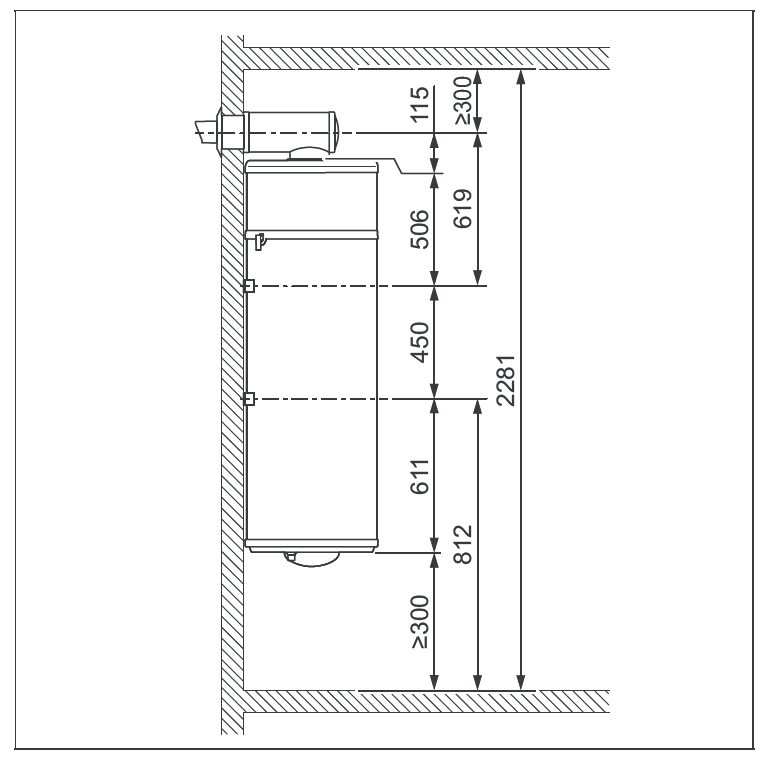
1. Chauffe-eau thermodynamique Magna Aqua CC
2. Kit ventouse concentrique avec clapet anti-retour

Composants du conduit concentrique collectif :

1. Conduit de liaison
2. Té simple piquage
3. Conduit concentrique collectif
4. Terminal d’évacuation et de prise d’air et embase d’étanchéité
5. Récupérateur de condensats

Dimensions d’un système avec ventouse concentrique isolé horizontale

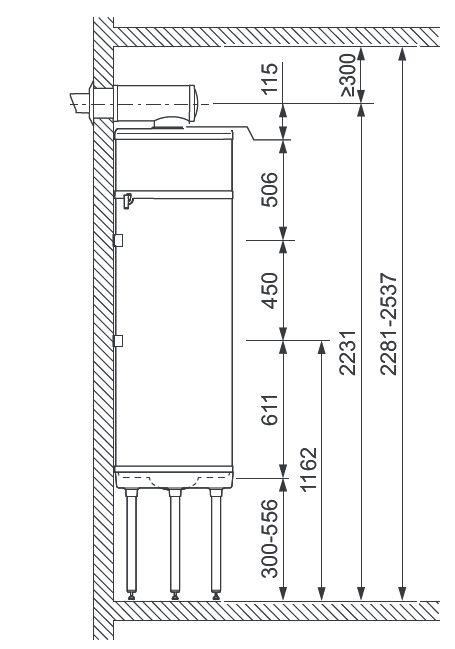
Pour Magna Aqua 80 CC /3 et 100 CC /3 Pour Magna Aqua 150 CC /3

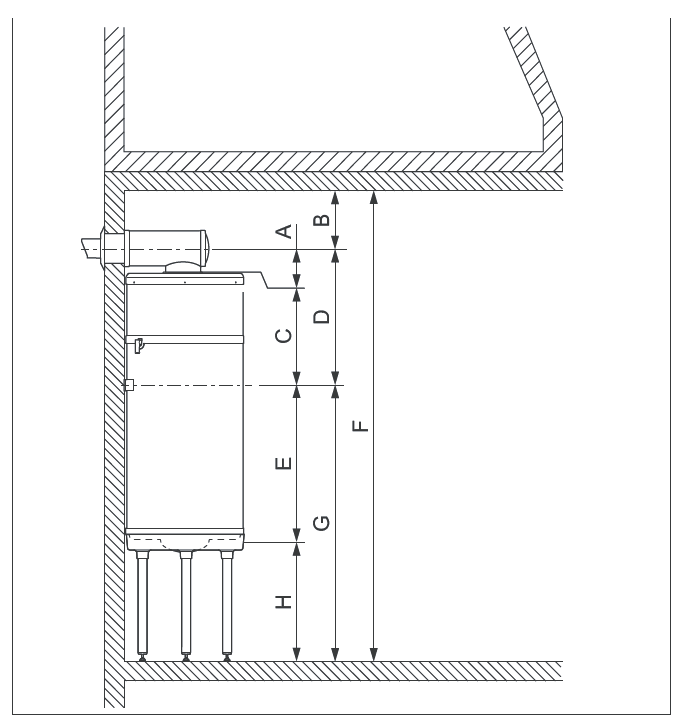


|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Magna Aqua 80 CC /3** | **Magna Aqua 100 CC /3** |
| A | 114,5 | 114,5 |
| B | 300 | 300 |
| C | 505,5 | 505,5 |
| D | 620 | 620 |
| E | 545,5 | 690,5 |
| F | 1765,5 | 1910,5 |
| G | 1261,5 | 1261,5 |
| H | 300 | 300 |

Dimensions d’un système avec ventouse concentrique isolé horizontale et trépied

Pour Magna Aqua 80 CC /3 et 100 CC /3 Pour Magna Aqua 150 CC /3

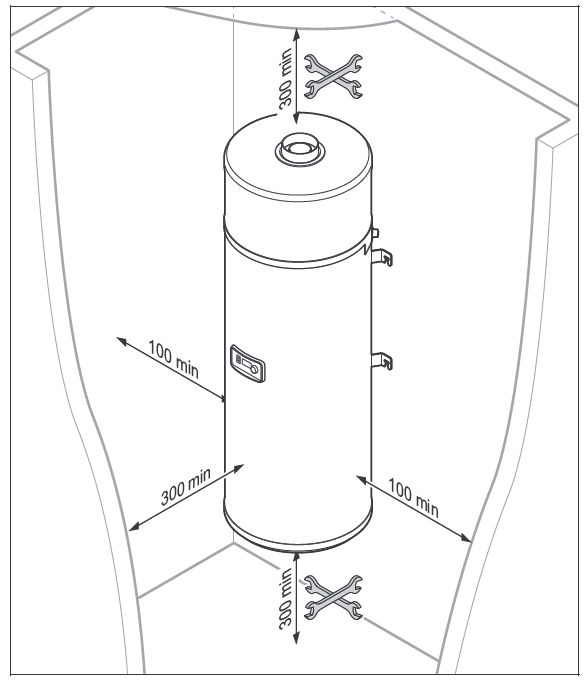


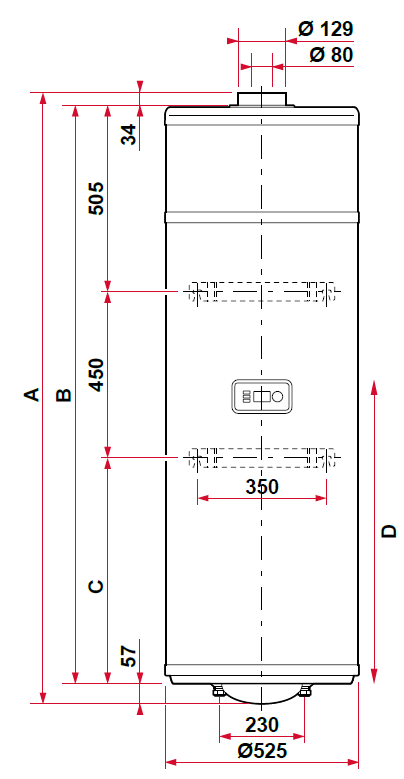


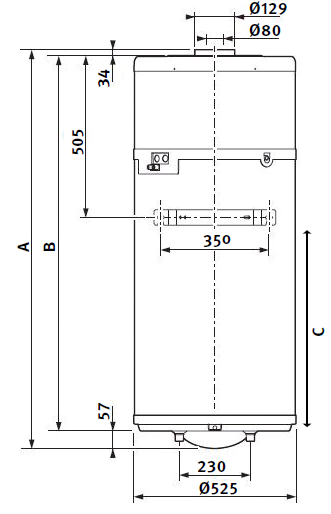
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Magna Aqua 80 CC /3** | **Magna Aqua 100 CC /3** |
| A | 114,5 | 114,5 |
| B | 300 | 300 |
| C | 505,5 | 505,5 |
| D | 620 | 620 |
| E | 545,5 | 690,5 |
| F | 1765,5 | 1910,5 |
| G | 1261,5 | 1261,5 |
| H | 300 | 300 |

**SCHEMAS**

Schéma d’installation murale







|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Magna Aqua 80 CC /3** | **Magna Aqua 100 CC /3** | **Magna Aqua 150 CC /3** |
| A | 1142 | 1284 | 1658 |
| B | 1051 | 1196 | 1567 |
| C | 546 | 691 | 612 |
| D | 264 | 409 | 780 |

Schéma d’installation hydraulique

