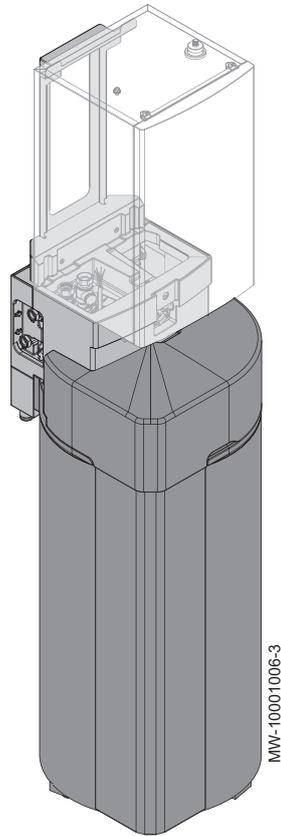




 **VIDEO**



MW-10001006-3

Notice d'installation, d'utilisation et d'entretien

Préparateur d'eau chaude sanitaire et kit hydraulique pour pompe à chaleur

180 HPSL

Cher client,

Merci d'avoir fait l'acquisition de cet appareil.

Nous vous invitons à lire attentivement la présente notice avant d'utiliser votre appareil. Conservez ce document dans un endroit adapté afin de pouvoir vous y référer ultérieurement. Pour garantir un fonctionnement sûr et efficace, nous vous recommandons de procéder régulièrement aux opérations d'entretien nécessaires. Notre service Après-Vente et notre équipe technique peuvent vous apporter leur aide dans ces opérations.

Nous espérons que vous profiterez de votre produit pendant de longues années.

Table des matières

1	Consignes de sécurité	5
1.1	Consignes générales de sécurité	5
1.2	Recommandations	7
1.3	Consignes spécifiques de sécurité	7
1.4	Responsabilités	7
1.4.1	Responsabilité du fabricant	7
1.4.2	Responsabilité de l'installateur	8
1.4.3	Responsabilité de l'utilisateur	8
2	Symboles utilisés	9
2.1	Symboles utilisés dans la notice	9
2.2	Symboles utilisés sur la plaquette signalétique	9
2.3	Symboles utilisés sur le préparateur d'eau chaude sanitaire	9
3	Caractéristiques techniques	10
3.1	Homologations	10
3.1.1	Directives	10
3.1.2	Test en sortie d'usine	10
3.2	Données techniques	10
3.2.1	Caractéristiques du préparateur d'eau chaude sanitaire	10
3.2.2	Dimensions de l'anode magnésium	11
3.2.3	Caractéristiques de la sonde eau chaude sanitaire	11
3.2.4	Dimensions et raccordements	12
4	Description du produit	13
4.1	Description générale	13
4.2	Livraison standard	13
4.3	Accessoires et options	14
5	Installation	15
5.1	Réglémentations pour l'installation	15
5.2	Conditions d'installation	15
5.2.1	Pression hydraulique de service	15
5.2.2	Qualité de l'eau sanitaire	15
5.3	Plaquettes signalétiques	15
5.4	Choix de l'emplacement	16
5.4.1	Implantation de l'appareil	16
5.4.2	Encombrement de l'appareil dans un placard	16
5.5	Schéma de raccordement hydraulique du préparateur d'eau chaude sanitaire 180 HPSL	17
5.6	Montage	17
5.6.1	Mettre en place le kit hydraulique	17
5.6.2	Mettre en place le module intérieur	20
5.7	Raccordements hydrauliques	21
5.7.1	Entrées/sorties du kit hydraulique	21
5.7.2	Raccorder le kit hydraulique au circuit de chauffage	21
5.7.3	Raccorder le module intérieur au kit hydraulique	22
5.7.4	Raccorder le kit hydraulique au réseau d'eau sanitaire	22
5.8	Remplir le circuit de chauffage	23
5.9	Mettre en place le préparateur d'eau chaude sanitaire	23
5.10	Raccorder le préparateur d'eau chaude sanitaire au kit hydraulique	25
5.10.1	Monter et raccorder le moteur de la vanne 3 voies	26
5.10.2	Mettre en place et raccorder la sonde d'eau chaude sanitaire	27
5.11	Remplir la cuve du préparateur d'eau chaude sanitaire	29
6	Mise en service	30
6.1	Points à vérifier avant la mise en service	30
6.1.1	Vérifier l'étanchéité du circuit hydraulique	30
6.1.2	Vérifier les raccordements électriques	30
6.2	Mettre en service le préparateur d'eau chaude sanitaire	30
6.3	Finaliser l'installation	31
7	Entretien	33
7.1	Opérations d'entretien à prévoir	33
7.2	Contrôler l'anode magnésium	33

7.3	Vidanger le préparateur d'eau chaude sanitaire	34
7.4	Détartre le préparateur d'eau chaude sanitaire	35
7.5	Déposer le tampon de visite	35
7.6	Remonter le tampon de visite	36
7.7	Nettoyer le filtre magnétique	36
8	Mise au rebut et recyclage	37
9	Pièces de rechange	38
9.1	Généralités	38
9.2	Préparateur d'eau chaude sanitaire 180 HPSL	38
9.3	Kit hydraulique : structure et habillage	40
9.4	Kit hydraulique : partie hydraulique	41
10	Garantie	43
10.1	Généralités	43
10.2	Conditions de garantie	43

1 Consignes de sécurité

1.1 Consignes générales de sécurité

Tab.1

Utilisation	 Danger Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés d'au moins 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou dénuées d'expérience ou de connaissance, s'ils (si elles) sont correctement surveillé(e)s ou si des instructions relatives à l'utilisation de l'appareil en toute sécurité leur ont été données et si les risques encourus ont été appréhendés. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.
Généralités	Avant toute intervention, lire attentivement les documents qui sont fournis avec le préparateur d'eau chaude sanitaire. Ces documents sont également disponibles sur notre site internet. Voir quatrième de couverture . Seuls des professionnels qualifiés sont autorisés à effectuer l'installation, la mise en service, l'entretien, la réparation ou la dépose du préparateur d'eau chaude sanitaire de l'installation de chauffage. Ils doivent respecter les réglementations locales et nationales en vigueur lors du montage, de l'installation et de l'entretien de l'installation. L'installation doit répondre en tout point à la réglementation en vigueur dans le pays qui régit les travaux et interventions dans les maisons individuelles, collectives ou autres constructions. Respecter l'espace nécessaire pour installer correctement le préparateur d'eau chaude sanitaire. Voir chapitre Installation de la notice d'installation, d'utilisation et d'entretien de la pompe à chaleur. Conserver ce document à proximité du lieu d'installation de l'appareil.
Hydraulique	Pour le raccordement hydraulique, il est impératif de respecter les normes et directives locales correspondantes. Le préparateur d'eau chaude sanitaire est destiné à être raccordé de façon permanente au réseau d'alimentation en eau sanitaire. Respecter les pressions minimale et maximale de l'eau à l'entrée du préparateur d'eau chaude sanitaire pour assurer un fonctionnement correct. Voir chapitre Caractéristiques techniques .

Electrique	<p>L'alimentation électrique du préparateur d'eau chaude sanitaire est assurée par la pompe à chaleur selon les réglementations nationales en vigueur pour les installations électriques.</p> <p>Avant toute intervention, couper l'alimentation électrique du groupe extérieur, du module intérieur et de l'appoint hydraulique de la pompe à chaleur. Attendre la décharge des condensateurs du groupe extérieur quelques dizaines de secondes et vérifier que les témoins lumineux sur les cartes électroniques du groupe extérieur sont éteints.</p>
Précautions	<p> Attention</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le dispositif limiteur de pression (soupape de sécurité ou groupe de sécurité) doit être mis en fonctionnement régulièrement afin de retirer les dépôts de tartre et pour s'assurer qu'il n'est pas bloqué. • Le dispositif limiteur de pression doit être raccordé à un tuyau d'évacuation. • De l'eau pouvant s'écouler du tuyau d'évacuation du dispositif limiteur de pression, ce dernier doit être maintenu ouvert, à l'air libre, dans un environnement hors-gel, en pente continue et vers le bas. • Un réducteur de pression (non fourni) est nécessaire lorsque la pression d'alimentation dépasse 80% du tarage du dispositif limiteur de pression et doit être placé en amont de l'appareil. • Aucun organe de sectionnement ne doit se trouver entre le dispositif limiteur de pression et le préparateur d'eau chaude sanitaire. <p>Pour le type, les caractéristiques et le raccordement du dispositif limiteur de pression, se référer au chapitre Raccorder le préparateur d'eau chaude sanitaire au réseau d'eau potable de la notice d'installation et d'entretien.</p> <p>Ne pas effectuer de modifications sur la pompe à chaleur sans autorisation écrite du fabricant. Pour bénéficier de la garantie, aucune modification ne doit être effectuée sur l'appareil.</p> <p>Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine.</p> <p> Voir Notice d'installation et d'entretien de la pompe à chaleur.</p>

1.2 Recommandations

**Attention**

Ne pas mettre l'eau de chauffage et l'eau sanitaire en contact dans l'installation de chauffage.

**Attention**

Ne pas faire circuler l'eau sanitaire dans l'échangeur réservé à l'eau de chauffage.

**Important**

Isoler les tuyauteries de l'installation de chauffage pour réduire les déperditions thermiques.

**Attention**

Ne pas retirer l'habillage du préparateur d'eau chaude sanitaire sauf pour les opérations d'entretien et de dépannage. Toujours remettre l'habillage en place après ces opérations.

**Attention**

Ne pas effectuer de modifications sur le préparateur d'eau chaude sanitaire sans autorisation écrite du fabricant.

**Important**

Seul un professionnel qualifié est autorisé à assembler, raccorder, mettre en service et entretenir l'installation.

1.3 Consignes spécifiques de sécurité

**Avertissement**

Afin de limiter le risque de brûlure, la mise en place d'un mitigeur thermostatique sur la tubulure de départ eau chaude sanitaire est obligatoire.

1.4 Responsabilités

1.4.1 Responsabilité du fabricant

Nos produits sont fabriqués dans le respect des exigences des différentes directives applicables. Ils sont de ce fait livrés avec le marquage CE et tous les documents nécessaires. Ayant le souci de la qualité de nos produits, nous cherchons en permanence à les améliorer. Nous nous réservons donc le droit de modifier les caractéristiques indiquées dans ce document.

Notre responsabilité en qualité de fabricant ne saurait être engagée dans les cas suivants :

- Non-respect des instructions d'installation et d'entretien de l'appareil.
- Non-respect des instructions d'utilisation de l'appareil.
- Défaut ou insuffisance d'entretien de l'appareil.

1.4.2 Responsabilité de l'installateur

L'installateur a la responsabilité de l'installation et de la première mise en service de l'appareil. L'installateur est tenu de respecter les instructions suivantes :

- Lire et respecter les instructions données dans les notices fournies avec l'appareil.
- Installer l'appareil conformément à la législation et aux normes actuellement en vigueur.
- Effectuer la première mise en service et toutes les vérifications nécessaires.
- Expliquer l'installation à l'utilisateur.
- Si un entretien est nécessaire, avertir l'utilisateur de l'obligation de contrôle et d'entretien de l'appareil.
- Remettre toutes les notices à l'utilisateur.

1.4.3 Responsabilité de l'utilisateur

Pour garantir le fonctionnement optimal de l'installation, vous devez respecter les consignes suivantes :

- Lire et respecter les instructions données dans les notices fournies avec l'appareil.
- Faire appel à un professionnel qualifié pour réaliser l'installation et effectuer la première mise en service.
- Se faire expliquer l'installation par l'installateur.
- Faire effectuer les contrôles et entretiens nécessaires par un professionnel qualifié.
- Conserver les notices en bon état et à proximité de l'appareil.

2 Symboles utilisés

2.1 Symboles utilisés dans la notice

Dans cette notice, différents niveaux de danger sont utilisés pour attirer l'attention sur des indications particulières. Nous souhaitons ainsi assurer la sécurité de l'utilisateur, éviter tout problème et garantir le bon fonctionnement de l'appareil.



Danger

Risque de situations dangereuses pouvant entraîner des blessures corporelles graves.



Danger d'électrocution

Risque d'électrocution.



Avertissement

Risque de situations dangereuses pouvant entraîner des blessures corporelles légères.



Attention

Risque de dégâts matériels.



Important

Attention, informations importantes.

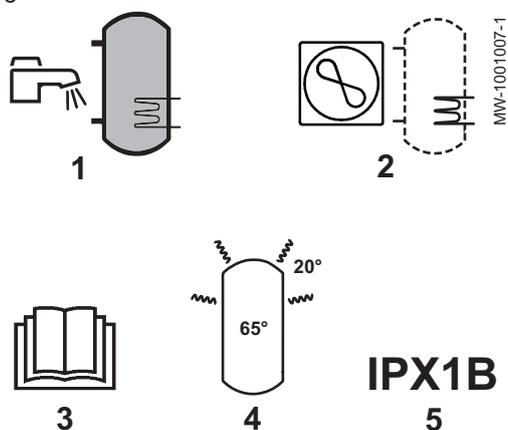


Voir

Référence à d'autres notices ou à d'autres pages de cette notice.

2.2 Symboles utilisés sur la plaquette signalétique

Fig.1



- 1 Circuit sanitaire du préparateur d'eau chaude sanitaire : volume, pression et températures maximales de service
- 2 Circuit de chauffage du préparateur d'eau chaude sanitaire : volume, pression et températures maximales de service
- 3 Avant l'installation et la mise en service de l'appareil, lire attentivement les notices livrées
- 4 Pertes statiques
- 5 Indice de protection : **IPX1B**

2.3 Symboles utilisés sur le préparateur d'eau chaude sanitaire

Fig.2



1

MW-1001030-1

- 1 Terre de protection.

3 Caractéristiques techniques

3.1 Homologations

3.1.1 Directives

Le présent produit est conforme aux exigences des directives européennes et normes suivantes :

- Directive Equipements sous pression 2014/68/UE

Le présent produit est conforme aux exigences de la directive européenne 2009/125/CE, relative à l'écoconception des produits lié à l'énergie.

Outre les prescriptions et les directives légales, les directives complémentaires décrites dans cette notice doivent également être observées.

Pour toutes les prescriptions et directives visées dans la présente notice, il est convenu que tous les compléments ou les prescriptions ultérieures sont applicables au moment de l'installation.

3.1.2 Test en sortie d'usine

Avant de quitter l'usine, chaque appareil est testé sur les éléments suivants :

- Etanchéité à l'eau.
- Etanchéité à l'air.

3.2 Données techniques

3.2.1 Caractéristiques du préparateur d'eau chaude sanitaire

Tab.2 Préparateur d'eau chaude sanitaire 180 HPSL

	Unité	Circuit chauffage (échangeur)	Circuit sanitaire (cuve)
Température maximale de service	°C	75	75
Pression de service maximale	MPa (bar)	0,3 (3,0)	1,0 (10)
Capacité de l'échangeur	l	14,5	–
Capacité en eau	l	–	177
Surface d'échange	m ²	1,7	–
Pertes statiques (Q _{pr}) ⁽¹⁾	kWh/24h	–	1,97

Poids d'expédition du préparateur moussé : 101,4 kg

(1) Conditions : température ambiante de l'air : 20°C – température d'eau dans le préparateur d'eau chaude sanitaire : 65°C

Tab.3 Caractéristiques communes (selon la norme EN 16147, Consigne de température d'eau : 54 °C – Température extérieure : 7 °C – Température de l'air intérieur : 20 °C)

	Unité	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2
Durée de mise en température	h:min	1:40	1:33	1:21	1:49	1:38
Puissance absorbée en régime stabilisé (Pes)	W	19,2	28,0	26,6	29,0	29,0
Coefficient de performance eau chaude sanitaire (COP _{DHW})	-	2,74 / 2,90	2,30 / 2,62	2,30 / 2,61	- / 2,74	- / 2,57
Profil de soutirage M / L						

	Unité	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2
Volume maximal d'eau chaude utilisable (Vmax)	l	254	257	256	252	253
Température d'eau chaude de référence	°C	53,10	53,50	53,50	52,80	52,90

3.2.2 Dimensions de l'anode magnésium

Tab.4

Modèle de préparateur d'eau chaude sanitaire	180 HPSL
Dimensions de l'anode (mm)	40 x 410

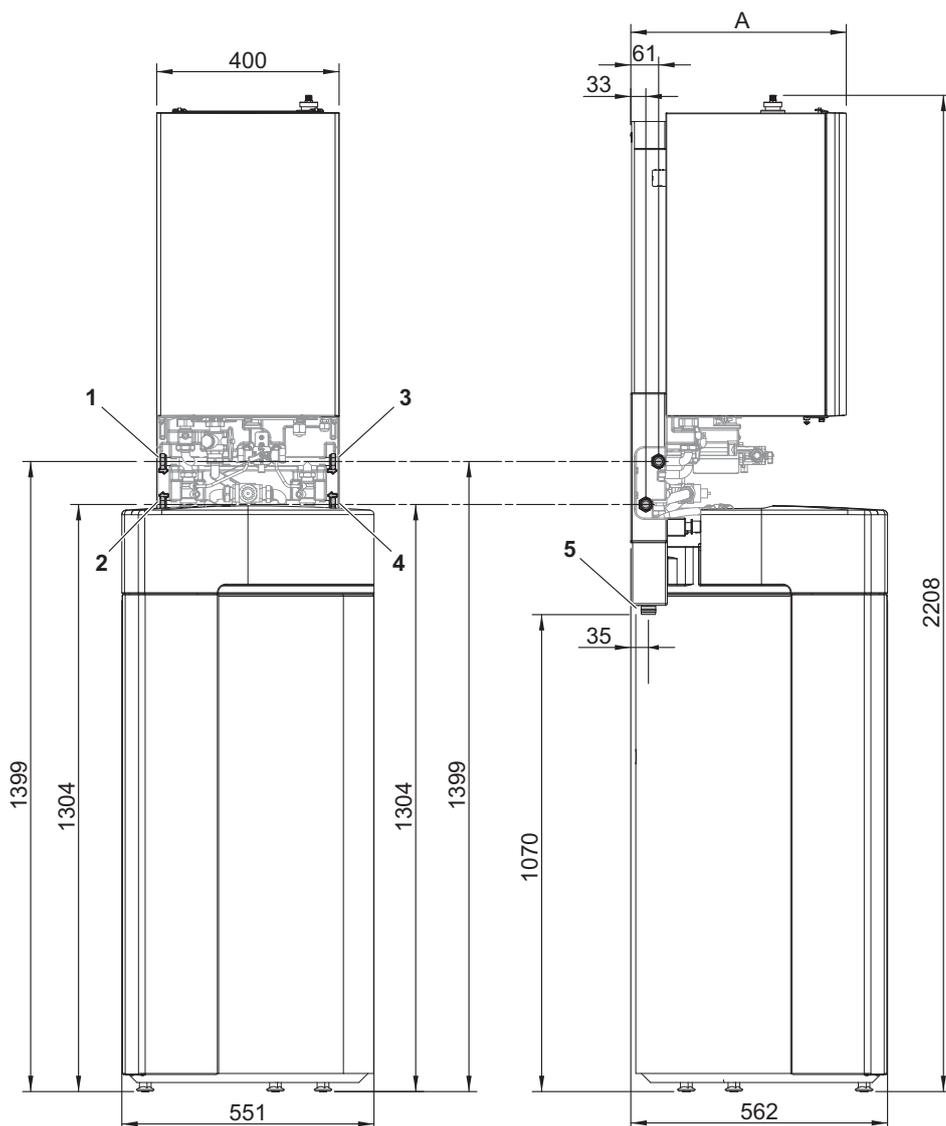
3.2.3 Caractéristiques de la sonde eau chaude sanitaire

Tab.5

Température	°C	10	20	25	30	40	50	60	70	80
Résistance	Ω	19691	12474	10000	8080	5372	3661	2536	1794	1290

3.2.4 Dimensions et raccords

Fig.3



MW-1000843-3

- 1 Entrée d'eau froide sanitaire G 3/4"
- 2 Sortie d'eau chaude sanitaire G 3/4"
- 3 Départ vers circuit de chauffage G 3/4"

- 4 Retour du circuit de chauffage G 3/4"
- 5 Sortie évacuation des condensats Ø 32
- A Selon les modèles : cote entre 472,5 et 484 mm

4 Description du produit

4.1 Description générale

Le préparateur d'eau chaude sanitaire 180 HP SL est exclusivement proposé en association avec les pompes à chaleur listées ci-dessous, il ne peut pas être utilisé en tant que préparateur indépendant :

Tab.6

Préparateur d'eau chaude sanitaire	Pompes à chaleur associées
180 HP SL	<ul style="list-style-type: none"> • MIV-S 4-8/H • MIV-S 4-8/Hi • MIV-S 4-8/EM • MIV-S 4-8/EMI • MIV-S 11-16/H • MIV-S 11-16/Hi • MIV-S 11-16/EM • MIV-S 11-16/EMI • MIV-S 11-16/ET • MIV-S 11-16/ETI • MHC/H 4-8 • MHC/EM 4-8 • MHC/H 11-16 • MHC/EM 11-16 • MHC/ET 11-16

La cuve est en acier de qualité. Elle est protégée de la corrosion par une anode magnésium et un revêtement intérieur en émail de qualité alimentaire, vitrifié à 850 °C.

L'échangeur de chaleur soudé dans la cuve est en tube lisse. Sa surface externe, en contact avec l'eau sanitaire, est émaillée.

Pour réduire les déperditions thermiques, l'appareil est isolé par une mousse de polyuréthane sans chlorofluorocarbures. L'habillage extérieur est réalisé en tôle d'acier peinte et en polypropylène expansé.



Important

Les étiquettes énergétiques, fiches de produit et données techniques relatives aux associations de produits sont disponibles sur notre site internet.

4.2 Livraison standard

Tab.7

Colis	Contenu
Préparateur d'eau chaude sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> • Un préparateur d'eau chaude sanitaire • Une sonde eau chaude sanitaire • Un sachet contenant : <ul style="list-style-type: none"> - 4 joints toriques - 1 joint plat - 3 épingles - 1 tube de graisse - le connecteur pour la vanne 3 voies - le connecteur de sonde pour l'eau chaude sanitaire • Une notice d'installation, d'utilisation et d'entretien du préparateur d'eau chaude sanitaire et du kit hydraulique

4.3 Accessoires et options

Tab.8

Désignation	Remarque
Kit flexibles pour raccordement frigorifique (colis EH725)	Préconisé quand le module hydraulique intérieur est placé à une distance inférieure à 200 mm d'une paroi, afin de faciliter le raccordement frigorifique.

5 Installation

5.1 Réglementations pour l'installation



Important

L'installation doit répondre en tout point aux réglementations et directives en vigueur qui régissent les travaux et interventions dans les maisons individuelles, collectives ou autres constructions.



Important

Seul un professionnel qualifié est autorisé à installer le préparateur d'eau chaude sanitaire conformément aux réglementations locales et nationales en vigueur.



Attention

Les composants utilisés pour le raccordement à l'alimentation d'eau froide doivent répondre aux normes et réglementations en vigueur dans le pays concerné.

5.2 Conditions d'installation

5.2.1 Pression hydraulique de service

Les cuves des préparateurs d'eau chaude sanitaire peuvent fonctionner sous une pression de service maximale de 1,0 MPa (10 bar). La pression de service recommandée est située sous 0,7 MPa (7 bar).

5.2.2 Qualité de l'eau sanitaire

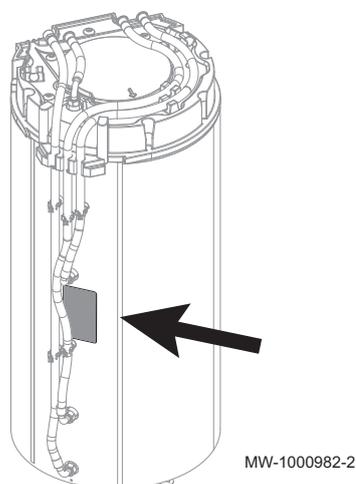
Dans les régions où l'eau est très calcaire (TH > 20 °fH (11 °dH)), il est recommandé de prévoir un adoucisseur.

La dureté de l'eau doit toujours être comprise entre 12 °fH (7 °dH) et 20 °fH (11 °dH) pour pouvoir assurer efficacement la protection contre la corrosion.

L'adoucisseur n'entraîne pas de dérogation à notre garantie, sous réserve que celui-ci soit agréé, vérifié et entretenu régulièrement, et réglé conformément aux règles de l'art et aux recommandations contenues dans la notice de l'adoucisseur.

5.3 Plaquettes signalétiques

Fig.4



Les plaquettes signalétiques identifient le produit et donnent des informations importantes. Elles doivent être accessibles à tout moment.



Important

- Ne jamais enlever ni recouvrir les plaquettes signalétiques et étiquettes apposées sur la pompe à chaleur.
- Les plaquettes signalétiques et étiquettes doivent être lisibles pendant toute la durée de vie de la pompe à chaleur. Remplacer immédiatement les étiquettes d'instruction et de mises en garde abîmées ou illisibles.

Les plaquettes signalétiques donnent les informations suivantes :

- Type de préparateur d'eau chaude sanitaire
- Date de fabrication (année - semaine)
- Numéro de série
- Pression de service
- Température maximale
- Volume
- Consommation électrique
- Indice de protection IP

5.4 Choix de l'emplacement

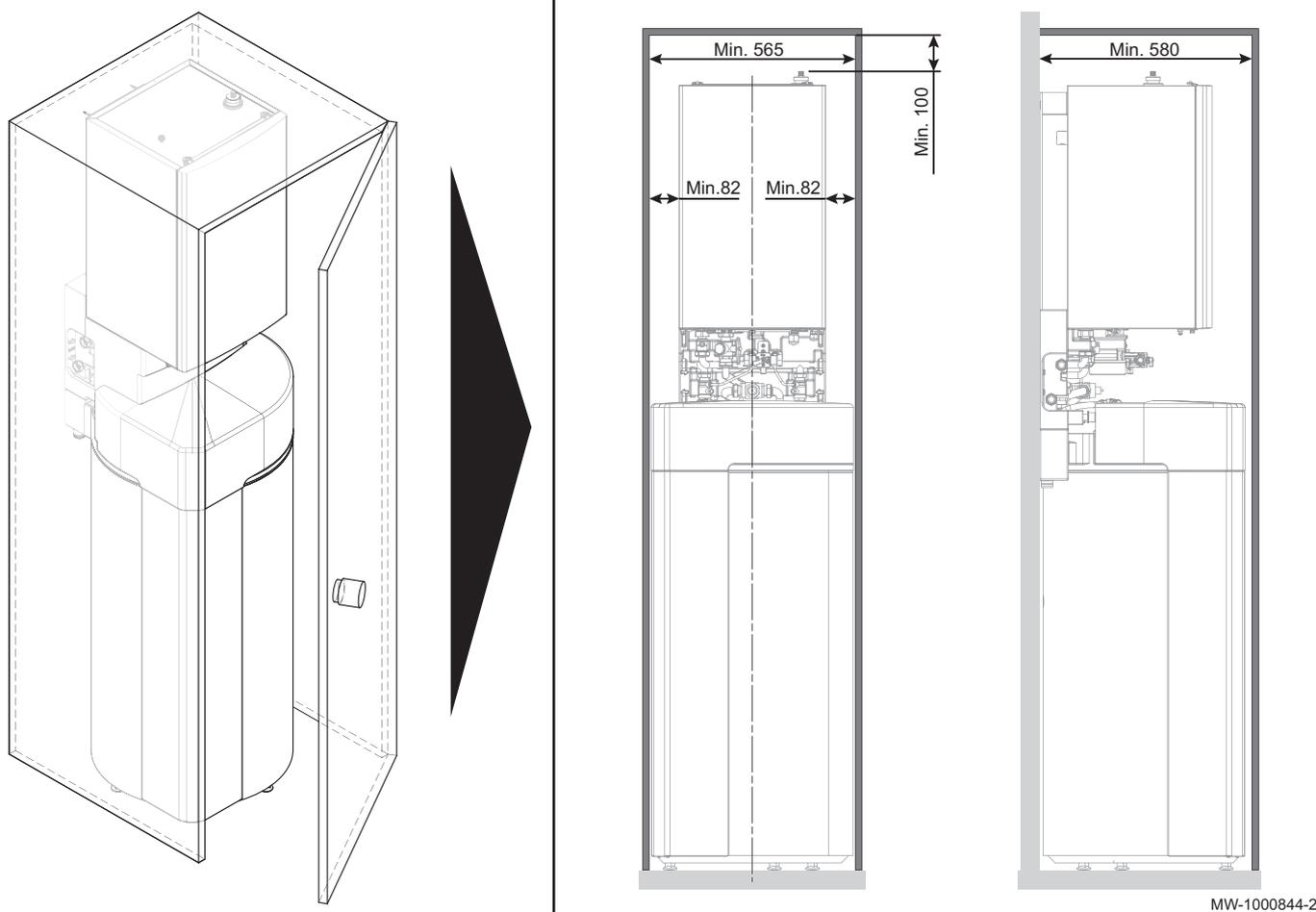
5.4.1 Implantation de l'appareil

Respecter les conditions suivantes pour implanter le préparateur d'eau chaude sanitaire :

- Installation dans un local à l'abri du gel.
- Installation sur un sol définitif dont la surface est plane et solide : chape finie, éventuellement carrelée pour faciliter le nettoyage.
- Positionnement le plus près possible des points de puisage, pour minimiser les déperditions thermiques par les tuyauteries.
- Façade avant accessible, pour faciliter l'entretien de l'appareil.

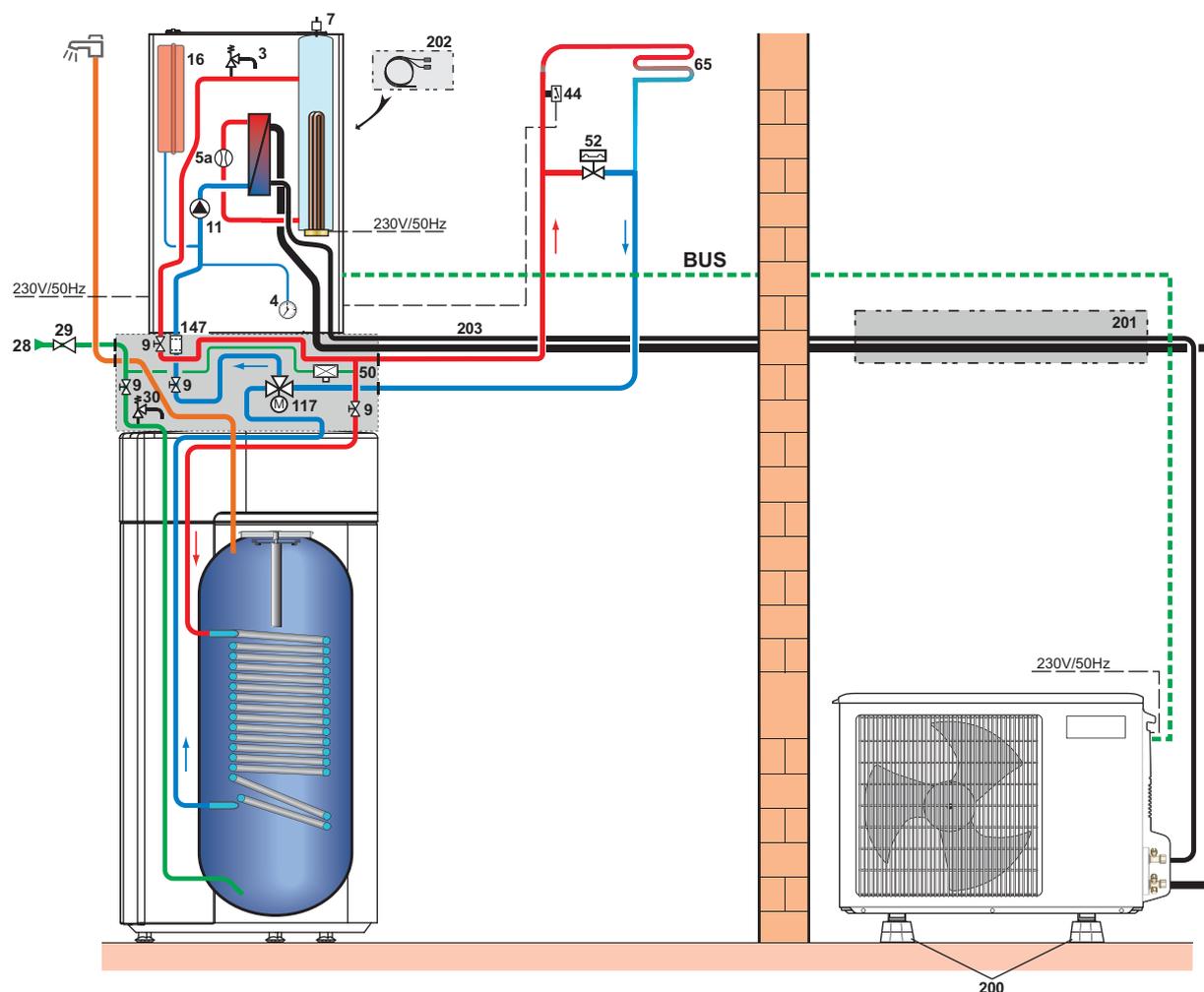
5.4.2 Encombrement de l'appareil dans un placard

Fig.5



5.5 Schéma de raccordement hydraulique du préparateur d'eau chaude sanitaire 180 HPSL

Fig.6



MW-1001032-03

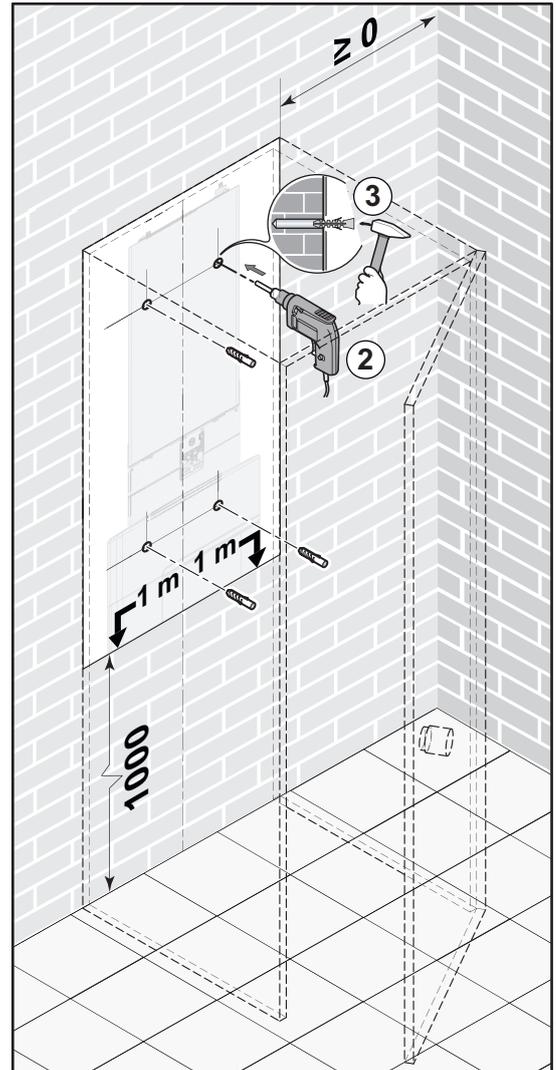
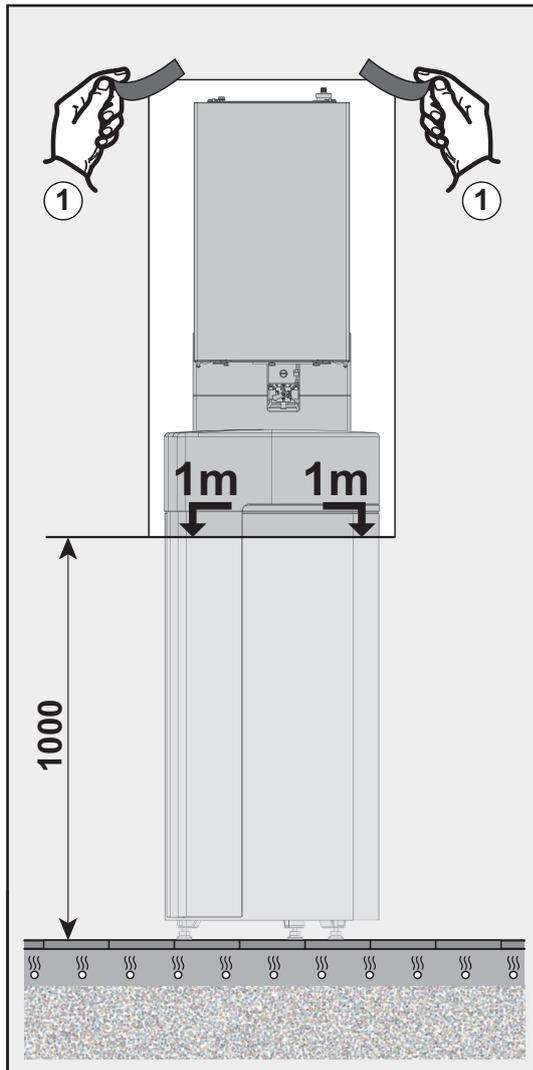
- | | |
|--|---|
| 3 Soupape de sécurité 3 bar | 50 Disconnecteur |
| 4 Manomètre | 52 Soupape différentielle |
| 5a Débitmètre | 65 Circuit chauffage avec vanne mélangeuse pouvant être à basse température (plancher chauffant ou radiateurs) |
| 7 Purgeur automatique | 117 Vanne d'inversion motorisée |
| 9 Vanne de sectionnement | 147 Filtre |
| 11 Pompe chauffage | 200 EH112 – Support pose au sol |
| 16 Vase d'expansion fermé | 201 EH114 – Liaison frigorifique 5/8" 3/8" - longueur 5 m |
| 28 Entrée d'eau froide sanitaire | 202 HA249 – Kit de câblage plancher chauffant direct |
| 29 Réducteur de pression | 203 EH725 – Kit flexibles frigorifiques |
| 30 Groupe de sécurité taré à 0,7 MPa (7 bar) | |
| 44 Thermostat de sécurité 65 °C à réarmement manuel pour plancher chauffant | |

5.6 Montage

5.6.1 Mettre en place le kit hydraulique

Le kit hydraulique peut être monté dans un placard technique ou directement au mur.

Fig.7



1. Mettre en place le gabarit.



Attention

Le gabarit doit être posé à 1 mètre du sol définitif sur lequel sera posé le préparateur d'eau chaude sanitaire.



Important

Dans le cas de murs revêtus (ex. panneaux de bois ou autre) prévoir les fixations adéquates.



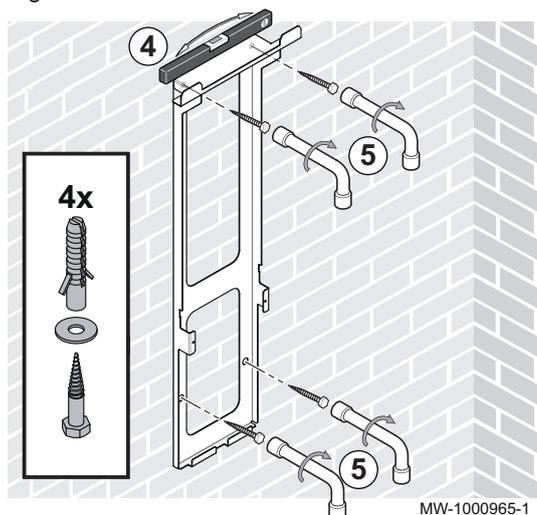
Important

Le placard technique ne doit pas avoir de socle.
Si le kit hydraulique est monté avant la finition du sol, tenir compte de l'épaisseur des revêtements prévus.

2. Percer les trous dans le mur comme indiqué sur le gabarit.

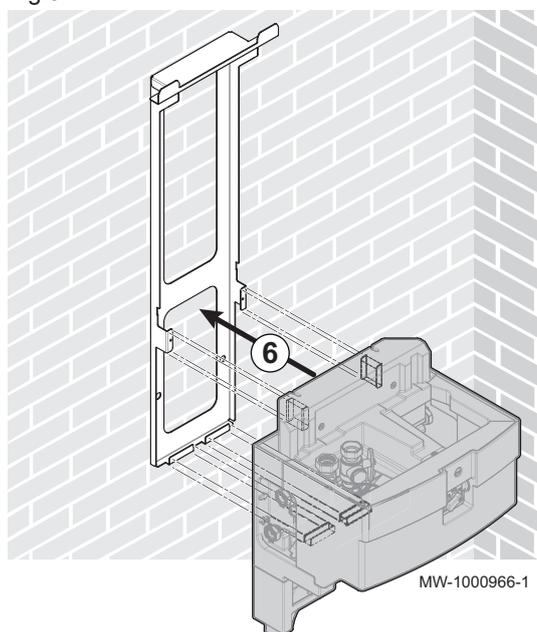
3. Insérer les chevilles (fournies) dans le mur.

Fig.8



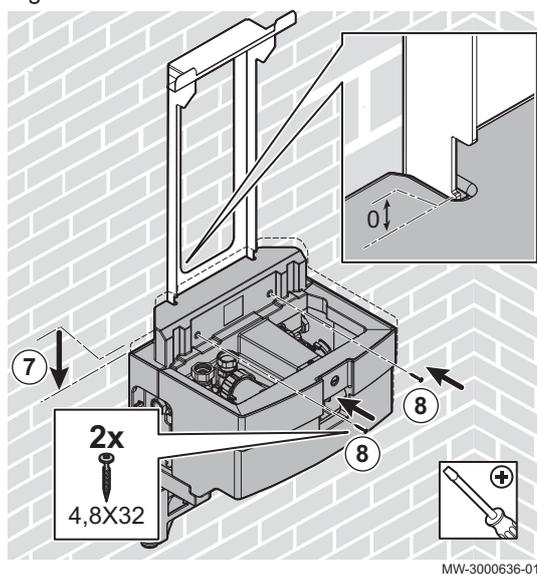
4. Fixer le dosseret au mur à l'aide des vis (fournies) et le mettre à niveau.
5. Serrer les vis.

Fig.9



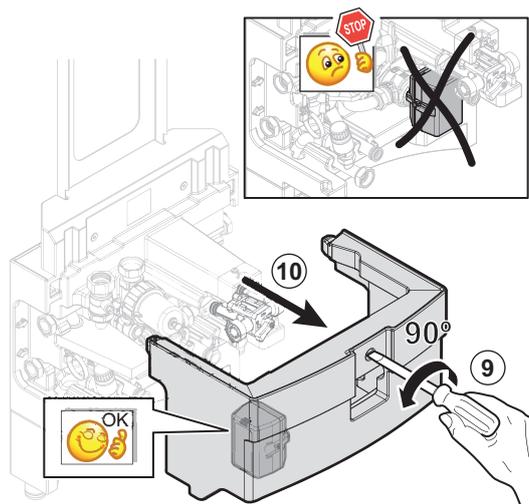
6. Insérer le kit hydraulique dans le dosseret.
⇒ Les encoches au bas du dosseret doivent rentrer dans les ouvertures prévues pour assurer un bon maintien.

Fig.10



7. Glisser le kit hydraulique le long du dosseret, vers le bas, jusqu'au repère.
8. Fixer le kit hydraulique avec les 2 vis tôle (fournies).

Fig.11

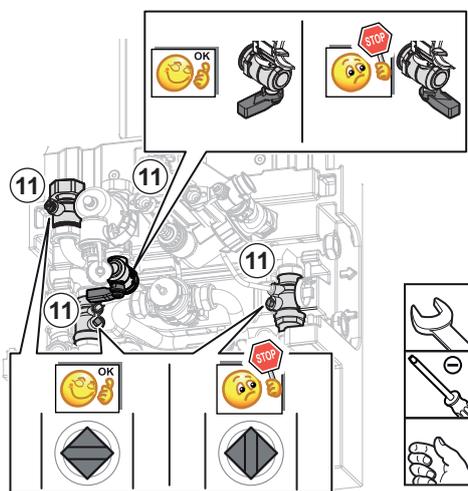


MW-3000637-01

9. Tourner la vis du capot d'un quart de tour pour la débloquer.
10. Retirer le capot du kit hydraulique.

i Important
Laisser le moteur de vanne à l'intérieur du capot. Le moteur ne doit être monté sur la vanne que si le préparateur d'eau chaude sanitaire est raccordé au kit hydraulique.

Fig.12

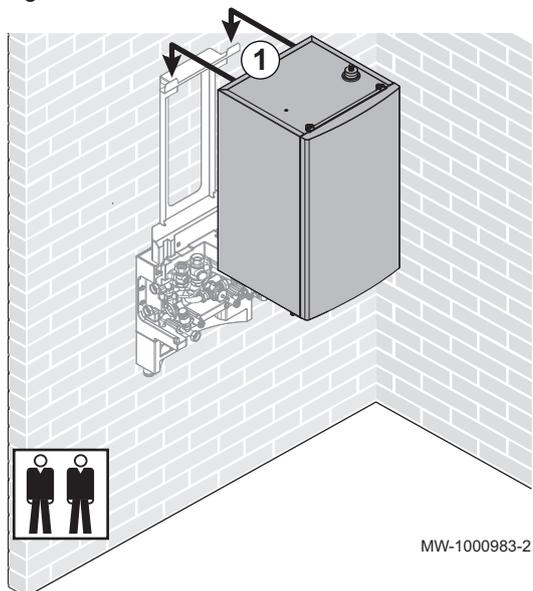


MW-3000638-01

11. Vérifier que toutes les vannes sont fermées avant de faire les raccords hydrauliques.

5.6.2 Mettre en place le module intérieur

Fig.13



MW-1000983-2

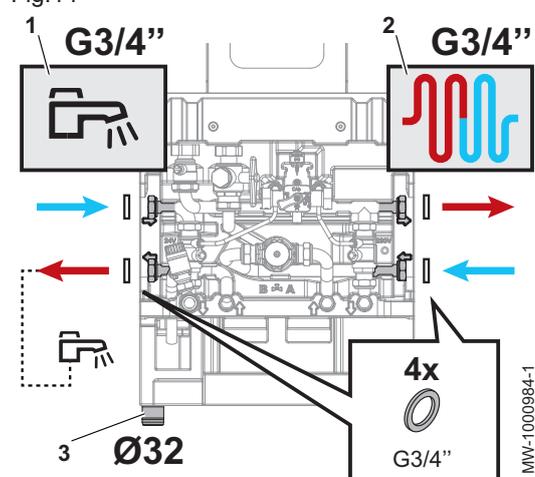
1. Accrocher le module intérieur sur le dossieret.

i Important
Utiliser un moyen de levage adapté.

2. Vérifier la stabilité du montage.

5.7 Raccordements hydrauliques

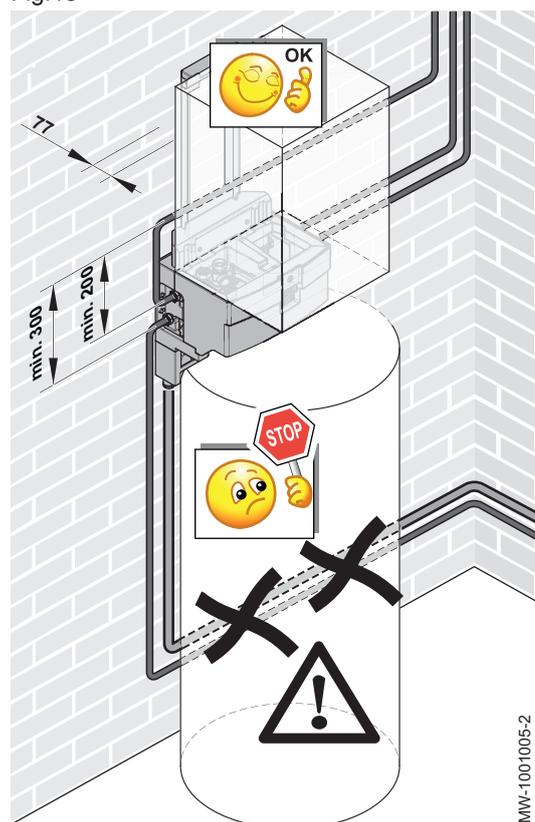
Fig.14



5.7.1 Entrées/sorties du kit hydraulique

- 1 Circuit sanitaire
- 2 Circuit de chauffage (plancher chauffant ou radiateurs)
- 3 Sortie du collecteur

Fig.15



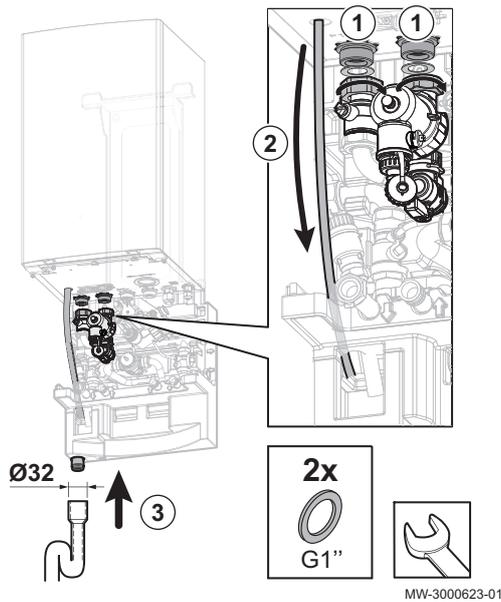
5.7.2 Raccorder le kit hydraulique au circuit de chauffage

1. Fermer toutes les vannes du kit hydraulique avant d'effectuer les raccordements.
2. Raccorder le kit hydraulique sur le circuit du plancher chauffant ou des radiateurs.

i Important

- Pas de passage de tuyauterie entre le mur et le préparateur d'eau chaude sanitaire.
- L'évacuation des soupapes ou condensats ne peut se faire que du côté gauche du collecteur d'évacuation des condensats.

Fig.16



5.7.3 Raccorder le module intérieur au kit hydraulique

1. Raccorder le kit hydraulique au module intérieur en utilisant les joints fournis.
2. Faire cheminer le tube d'écoulement du module intérieur vers le collecteur du kit hydraulique.



Voir

Notice d'installation et d'entretien de la pompe à chaleur.

3. Raccorder la sortie du collecteur à l'évacuation des eaux usées.



Important

L'évacuation doit être équipée d'un siphon (non fourni).

5.7.4 Raccorder le kit hydraulique au réseau d'eau sanitaire

1. Rincer les tuyauteries d'arrivée d'eau sanitaire pour ne pas introduire de particules métalliques ou autres dans la cuve du préparateur d'eau chaude sanitaire.
2. Isoler hydrauliquement le circuit sanitaire par une vanne d'arrêt pour faciliter les opérations d'entretien de l'installation.
3. Implanter un réducteur de pression si la pression d'alimentation dépasse 80 % du tarage de la soupape ou du groupe de sécurité (0,55 MPa (5,5 bar) est le maximum autorisé pour le groupe de sécurité taré à 0,7 MPa (7 bar)).



Attention

Le réducteur de pression doit être implanté en amont de l'appareil et en aval du compteur d'eau, de manière à avoir la même pression dans toutes les conduites de l'installation.

4. Réaliser le raccordement à l'eau froide sanitaire.
5. Raccorder le kit hydraulique au circuit d'eau chaude sanitaire.

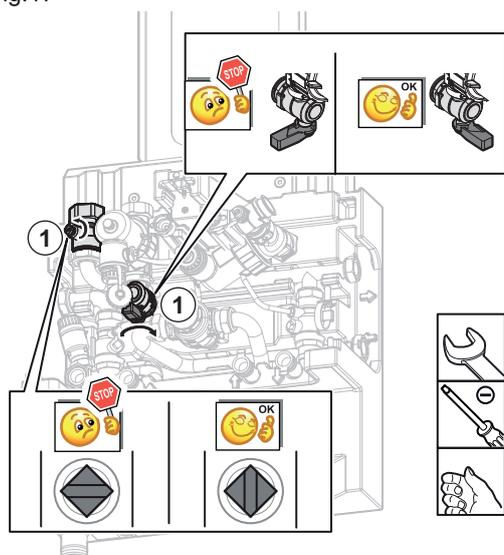


Attention

Température limite au point de puisage : la température maximale de l'eau chaude sanitaire au point de puisage fait l'objet de réglementations particulières dans les différents pays de commercialisation afin de préserver les utilisateurs. Ces réglementations particulières doivent être respectées lors de l'installation.

5.8 Remplir le circuit de chauffage

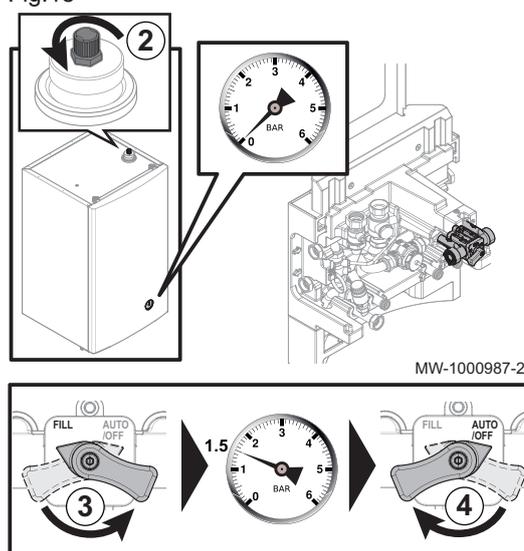
Fig.17



MW-3000624-01

1. Ouvrir les vannes de départ et de retour chauffage sur le kit hydraulique.

Fig.18



MW-1000987-2

2. Vérifier que le bouchon du purgeur du module intérieur de la pompe à chaleur est dévissé.
3. Ouvrir le disconnecteur.
⇒ Le circuit de chauffage se remplit lentement, pour une purge optimale de l'installation.
4. Fermer le disconnecteur quand le circuit de chauffage atteint 1,5 bar.
5. Mettre la pompe à chaleur en marche.



Voir

Notice d'installation et d'entretien de la pompe à chaleur pour raccorder électriquement le module intérieur et l'allumer.

- ⇒ Un cycle de purge automatique démarre.
A la fin du cycle, la pression du circuit de chauffage peut diminuer.
- 6. Vérifier la pression du circuit de chauffage.
⇒ Si la pression est inférieure à 1,5 bar, répéter les étapes 3 et 4 pour la rétablir.

Après ces opérations, il est possible d'effectuer un séchage de la chape avec le module intérieur de la pompe à chaleur.

5.9 Mettre en place le préparateur d'eau chaude sanitaire

Le kit hydraulique et le module intérieur de la pompe à chaleur sont déjà en place.

Le couvercle supérieur et la cravate du préparateur d'eau chaude sanitaire sont enlevés.



Important

Pour un montage dans un placard technique, utiliser le kit flexibles pour raccordement frigorifique EH725 (option) ou mettre en attente les liaisons frigorifiques à l'extérieur du placard technique avant la mise en place du préparateur d'eau chaude sanitaire.

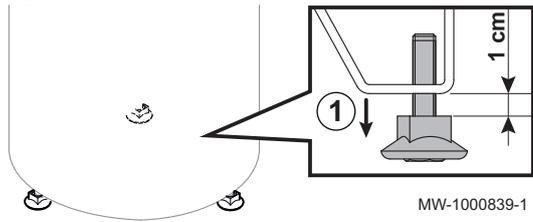


Voir

Notice d'installation et d'entretien de la pompe à chaleur.

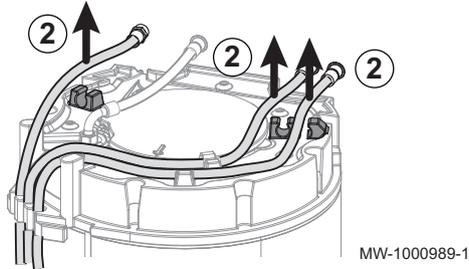
5 Installation

Fig.19



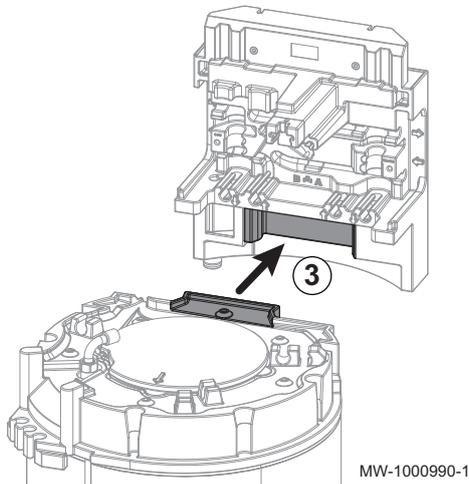
1. Sortir les pieds de 1 cm.

Fig.20



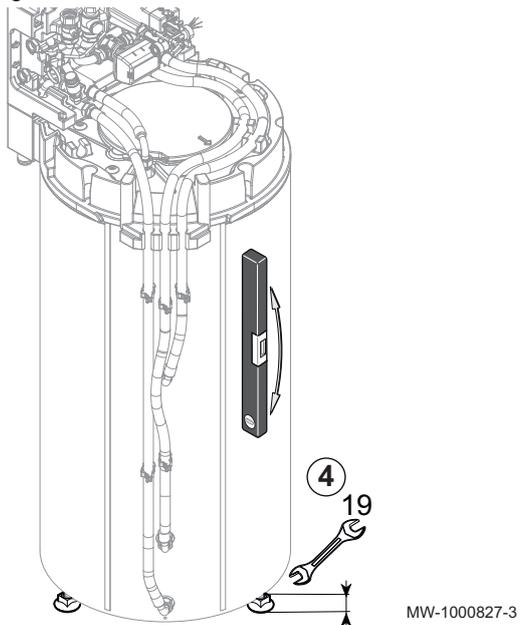
2. Retirer les flexibles de leurs attaches de transport à l'arrière du préparateur d'eau chaude sanitaire.

Fig.21



3. Emboîter le préparateur d'eau chaude sanitaire dans le kit hydraulique.

Fig.22



4. Mettre le préparateur d'eau chaude sanitaire à niveau en réglant les pieds avec une clé plate.

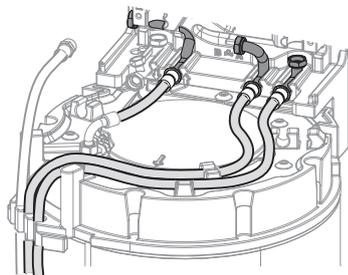
5.10 Raccorder le préparateur d'eau chaude sanitaire au kit hydraulique



Important

Raccorder le module intérieur avant de monter le moteur de la vanne 3 voies.

Fig.23



1. Placer les joints toriques (fournis) sur les 3 raccords indiqués.
2. Enduire les joints avec la graisse (fournie).
3. Raccorder les 3 flexibles en les emboîtant sur les tubes de cuivre jusqu'en butée.
4. Clipper les épingles (fournies) sur les raccords.

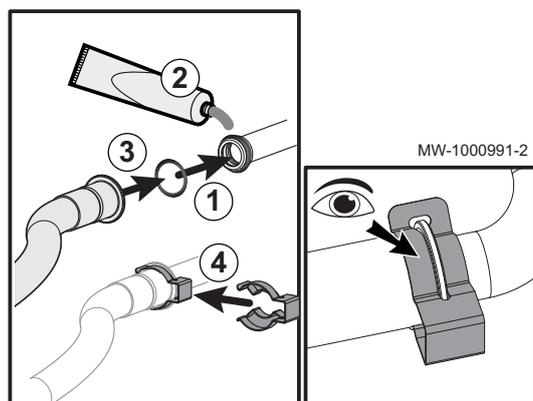
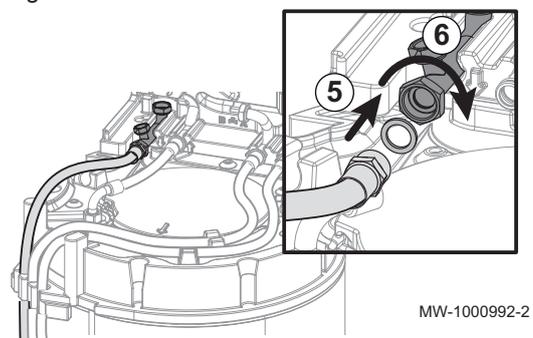


Fig.24

5. Insérer un joint plat (fourni) sur le raccord restant.
6. Raccorder le flexible et serrer.



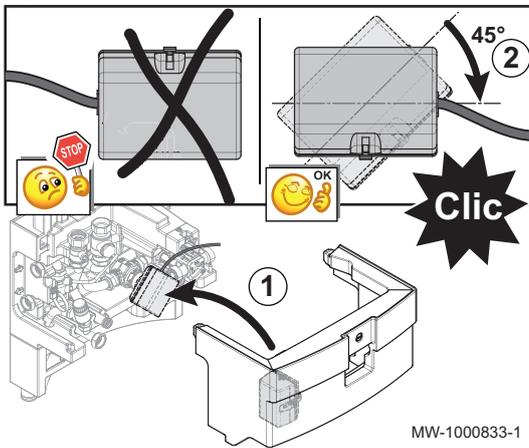
5.10.1 Monter et raccorder le moteur de la vanne 3 voies

**Important**

Effectuer le raccordement hydraulique du préparateur d'eau chaude sanitaire **avant** de monter le moteur sur la vanne. Si l'installation est déjà sous eau, le moteur peut lancer la circulation de l'eau dans le système même s'il n'est pas sous tension.

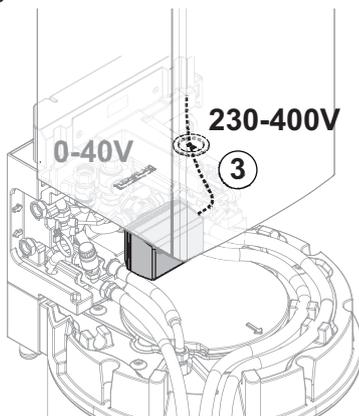
1. Sortir le moteur logé dans le capot du kit hydraulique.
2. Placer le moteur dans le bon sens sur le corps de la vanne puis le tourner de 45° dans le sens horaire.

Fig.25



MW-1000833-1

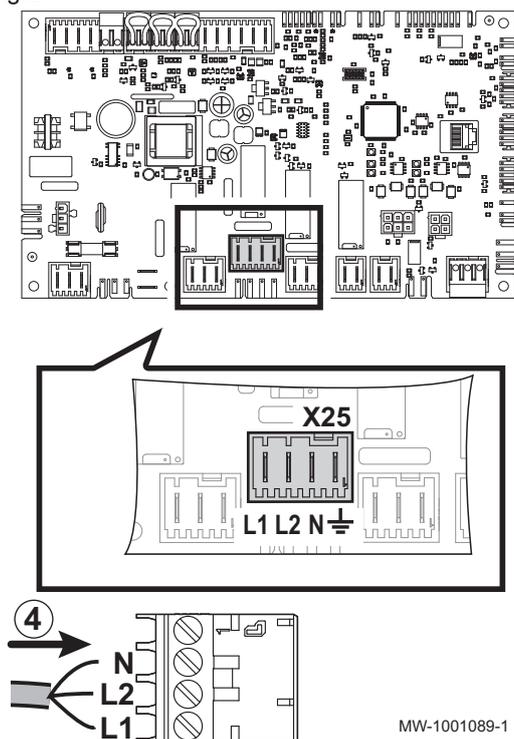
Fig.26



MW-1000834-2

3. Faire cheminer le câble de la vanne par le passage 230-400 V du module intérieur de la pompe à chaleur, sur la droite.

Fig.27

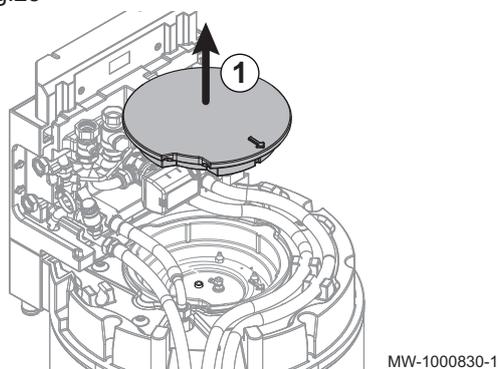


4. Monter les fils dans le connecteur.

N Bleu : neutre
L2 Noir : tension de commande
L1 Brun : tension continue

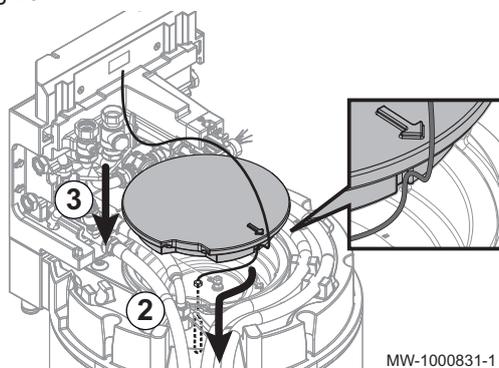
5.10.2 Mettre en place et raccorder la sonde d'eau chaude sanitaire

Fig.28



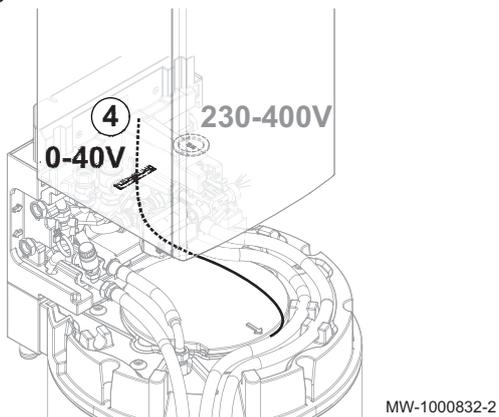
1. Retirer le couvercle du tampon.

Fig.29



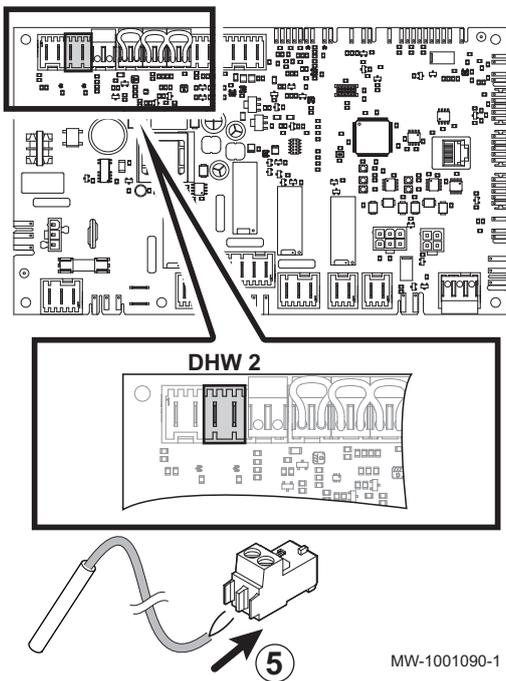
2. Insérer la sonde d'eau chaude sanitaire dans le doigt de gant jusqu'en butée.
3. Faire cheminer le câble de la sonde par l'encoche du couvercle puis remettre en place le couvercle.

Fig.30



4. Faire cheminer le câble par le passage de câbles très basse tension (0-40 V) dans le module intérieur de la pompe à chaleur, sur la gauche.

Fig.31



5. Monter les fils dans le connecteur.

5.11 Remplir la cuve du préparateur d'eau chaude sanitaire

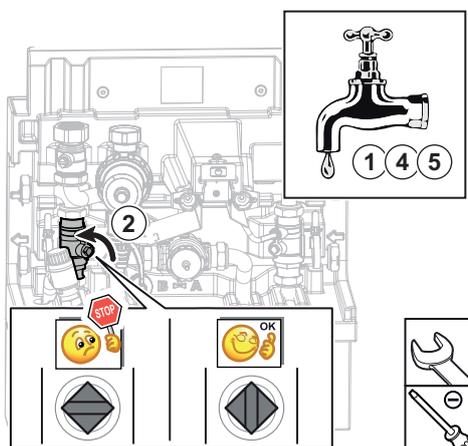


Important

Procéder au remplissage de la cuve uniquement si :

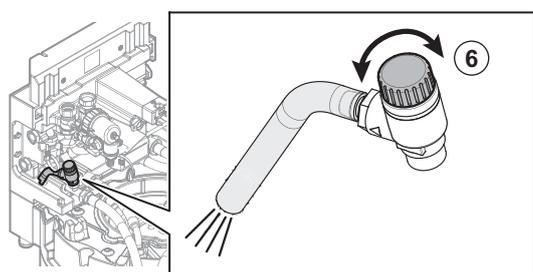
- le préparateur d'eau chaude sanitaire est entièrement raccordé hydrauliquement,
- l'échangeur est rempli.

Fig.32



MW-3000625-01

Fig.33



MW-3000626-01

1. Ouvrir un robinet d'eau chaude sanitaire dans l'installation.
2. Ouvrir la vanne d'eau froide sanitaire du kit hydraulique.
3. Remplir complètement la cuve du préparateur d'eau chaude sanitaire.
4. Refermer le robinet d'eau chaude lorsque l'eau coule régulièrement et sans bruit dans la tuyauterie.
5. Ouvrir ensuite chaque robinet d'eau chaude de l'installation pour évacuer l'air emprisonné dans la tuyauterie et éviter les bruits et les à-coups lors du puisage.

6. Vérifier la soupape de sécurité.
⇒ L'eau doit couler librement dans le collecteur du kit hydraulique.
7. Allumer la pompe à chaleur.
8. Activer le mode de fonctionnement "chauffage et eau chaude sanitaire" de la pompe à chaleur.



Voir

Notice d'installation et d'entretien de la pompe à chaleur.

9. Eteindre puis rallumer la pompe à chaleur.
⇒ Un cycle de purge chauffage sanitaire démarre.

6 Mise en service

6.1 Points à vérifier avant la mise en service

6.1.1 Vérifier l'étanchéité du circuit hydraulique

Vérifier tous les raccordements du kit hydraulique avec :

- Le module intérieur de la pompe à chaleur,
- L'échangeur du préparateur d'eau chaude sanitaire,
- La cuve du préparateur d'eau chaude sanitaire,
- L'arrivée d'eau froide et la sortie d'eau chaude sanitaire.

6.1.2 Vérifier les raccordements électriques

1. S'assurer que la sonde de température est bien en place et branchée à la pompe à chaleur.
2. S'assurer que le moteur de la vanne 3 voies est correctement monté et branché à la pompe à chaleur.

6.2 Mettre en service le préparateur d'eau chaude sanitaire

La mise en service du préparateur d'eau chaude sanitaire se fait en même temps que la mise en service de la pompe à chaleur. L'ensemble doit être installé et prêt pour la mise en route.



Important

Seul un professionnel qualifié est habilité à effectuer la première mise en service.

1. Remplir le circuit d'eau sanitaire impérativement avant la mise en service du préparateur d'eau chaude sanitaire.
2. Manoeuvrer la soupape ou le groupe de sécurité et vérifier que l'eau s'écoule librement dans le collecteur du kit hydraulique.



Voir

Notices des organes de sécurité.

3. Vérifier que le moteur de la vanne 3 voies est bien en place.
4. Vérifier que la vanne 3 voies est bien raccordée au module intérieur.
5. Ouvrir toutes les vannes du kit hydraulique afin de remplir l'échangeur du préparateur d'eau chaude sanitaire.
6. Vérifier que le bouchon du purgeur sur le module intérieur de la pompe à chaleur est dévissé.
 - ⇒ La purge du circuit de l'échangeur du préparateur d'eau chaude sanitaire s'effectue automatiquement lors du démarrage de la pompe à chaleur.
7. Mettre la pompe à chaleur en marche.



Important

Une fois le préparateur d'eau chaude sanitaire relié à la pompe à chaleur, l'ensemble se pilote depuis le tableau de commande de la pompe à chaleur et aucune action n'est nécessaire directement sur le préparateur d'eau chaude sanitaire.



Voir

Notice d'installation et d'entretien de la pompe à chaleur.

Fig.34

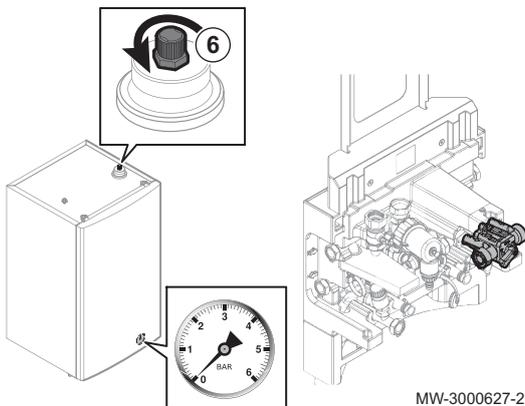
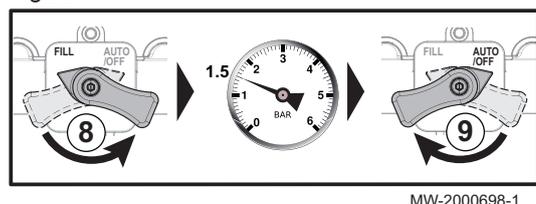


Fig.35



8. Ouvrir et fermer le disconnecteur pendant le cycle de purge automatique pour maintenir la pression du circuit chauffage.
⇒ L'échangeur du préparateur d'eau chaude sanitaire se remplit.
9. Fermer le disconnecteur quand la pression dans le circuit atteint 1,5 bar.
10. Régler la température de l'eau chaude sanitaire sur la pompe à chaleur.
⇒ Pendant le processus de chauffe, une certaine quantité d'eau peut s'écouler par la soupape ou le groupe de sécurité, ceci provient de la dilatation de l'eau. Ce phénomène est tout à fait normal et ne doit en aucun cas être entravé.
11. Manœuvrer les purgeurs des circuits de chauffage et d'eau sanitaire pour s'assurer de l'absence d'air résiduel dans les circuits.
12. Régler le mitigeur thermostatique (non fourni) au maximum à 65 °C.

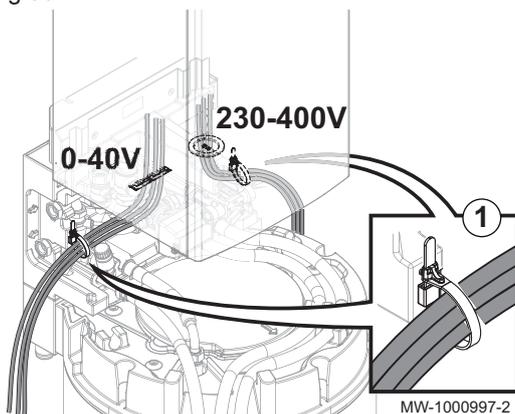
**Voir**

Notice du mitigeur thermostatique.

13. Vérifier le fonctionnement du mitigeur thermostatique en sortie du préparateur d'eau chaude sanitaire.
14. Nettoyer le filtre après la première heure de fonctionnement.

6.3 Finaliser l'installation

Fig.36

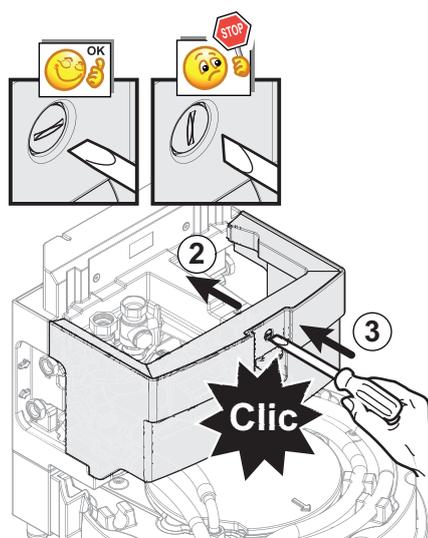


1. Rassembler tous les câbles de l'installation qui se branchent au module intérieur dans les colliers prévus à l'intérieur du kit hydraulique.

**Important**

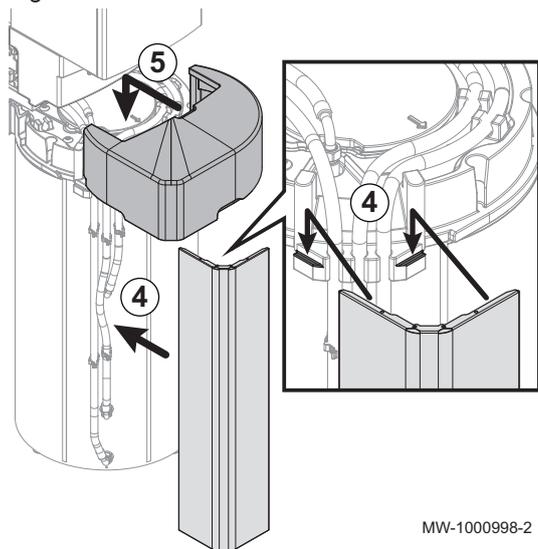
Câbles très basse tension : passage 0-40V (gauche).
Câbles basse tension : passage 230-400V (droite).

Fig.37



2. Remonter le capot du kit hydraulique.
3. Verrouiller le capot en poussant la vis de verrouillage, fente à l'horizontale.

Fig.38



MW-1000998-2

4. Remonter la cravate en faisant reposer le pli supérieur sur l'isolation du préparateur d'eau chaude sanitaire.
5. Remonter le capot sur le préparateur d'eau chaude sanitaire.

7 Entretien

7.1 Opérations d'entretien à prévoir



Attention

Ne pas laisser le préparateur d'eau chaude sanitaire sans entretien. Contacter un professionnel qualifié ou souscrire un contrat d'entretien pour l'entretien annuel obligatoire du préparateur d'eau chaude sanitaire. L'absence d'entretien annule la garantie.



Important

Prévoir l'entretien du préparateur d'eau chaude sanitaire en même temps que celui de la pompe à chaleur.

1. Inspecter visuellement les vannes, raccords et accessoires tous les mois, pour détecter d'éventuelles fuites ou autres dysfonctionnements.
2. Contrôler l'étanchéité de l'installation chaque année.
3. Vérifier l'anode magnésium au bout de la première année, puis au minimum tous les 2 ans.
4. Vidanger et détartrer le préparateur d'eau chaude sanitaire si nécessaire.
5. Signaler toute anomalie.

7.2 Contrôler l'anode magnésium

Vérifier l'état de l'anode au bout de la première année. À partir de la première vérification et compte tenu de l'usure observée, déterminer la périodicité des contrôles suivants, au moins tous les 2 ans.



Attention

Eteindre la pompe à chaleur avant d'intervenir sur le préparateur d'eau chaude sanitaire.

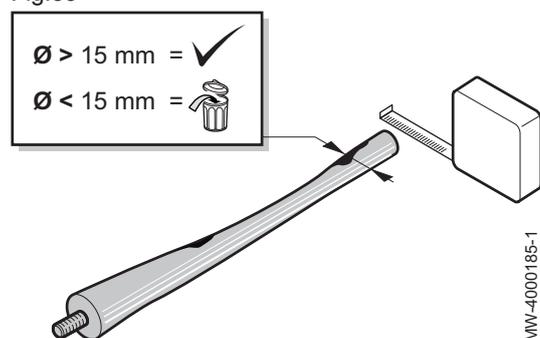
1. Déposer le tampon de visite.
2. Mesurer le diamètre de l'anode.
3. Remplacer l'anode si son diamètre est inférieur à 15 mm.
4. Remonter le tampon de visite.



Pour de plus amples informations, voir

Déposer le tampon de visite, page 35
Remonter le tampon de visite, page 36

Fig.39



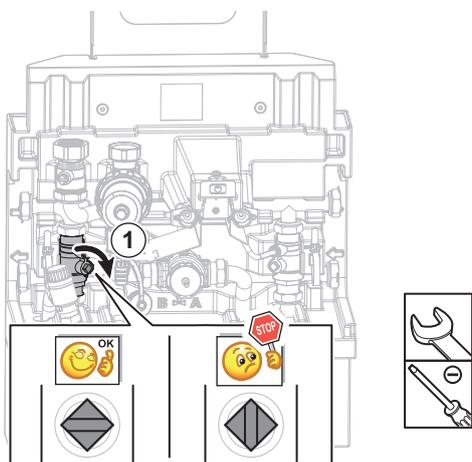
7.3 Vidanger le préparateur d'eau chaude sanitaire



Attention

Eteindre la pompe à chaleur avant d'intervenir sur le préparateur d'eau chaude sanitaire.

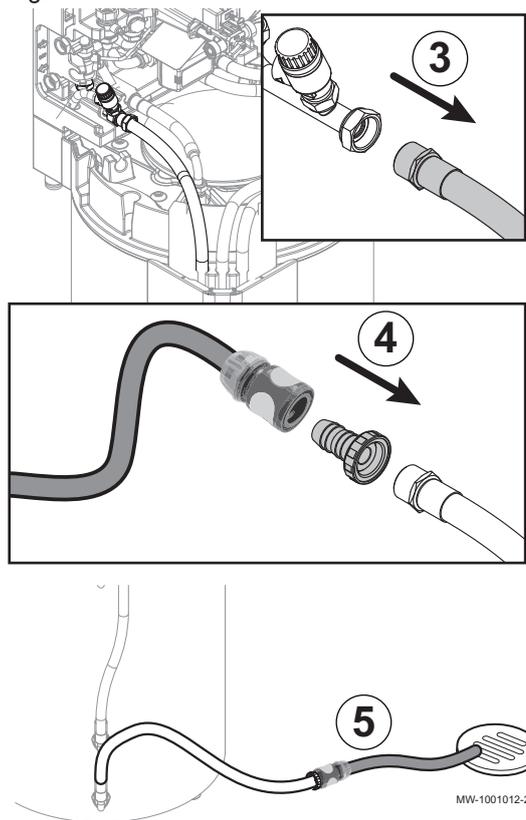
Fig.40



MW-3000628-01

1. Fermer le robinet d'eau froide sanitaire sur le kit hydraulique.
2. Manœuvrer la soupape de sécurité pour faire chuter la pression du préparateur.

Fig.41



MW-1001012-2

3. Démontez le tuyau d'eau froide sanitaire.
4. Adapter un embout et un autre tuyau sur le tube d'eau froide sanitaire pour le rallonger.
5. Placer le tuyau vers une évacuation d'eau.

7.4 Détartrer le préparateur d'eau chaude sanitaire



Important

Prévoir un joint d'étanchéité neuf pour le tampon de visite.
Dans les régions où l'eau est calcaire, détartrer le préparateur d'eau chaude sanitaire chaque année afin d'en préserver les performances.



Attention

Eteindre la pompe à chaleur avant d'intervenir sur le préparateur d'eau chaude sanitaire.

1. Vidanger le préparateur d'eau chaude sanitaire.
2. Déposer le tampon de visite.
3. Enlever le tartre déposé sous forme de lamelles sur l'échangeur et sous forme de boues dans le fond de la cuve.
4. Remonter le tampon de visite.



Important

Remplacer l'ensemble joint à lèvres et jonc.

5. Remplir la cuve du préparateur d'eau chaude sanitaire.



Pour de plus amples informations, voir

Déposer le tampon de visite, page 35
Vidanger le préparateur d'eau chaude sanitaire, page 34

7.5 Déposer le tampon de visite



Attention

Eteindre la pompe à chaleur avant d'intervenir sur le préparateur d'eau chaude sanitaire.

1. Fermer le robinet d'eau froide sanitaire sur le kit hydraulique.

Fig.42

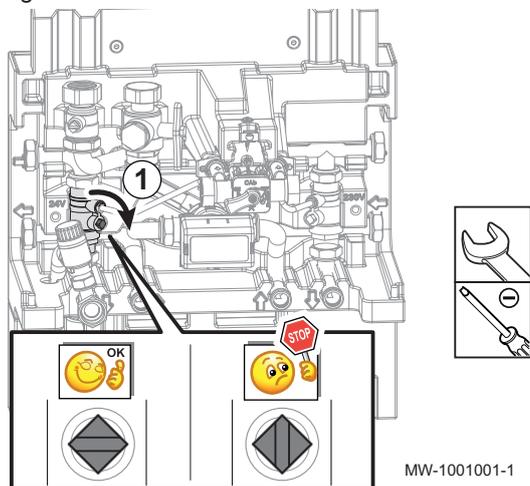
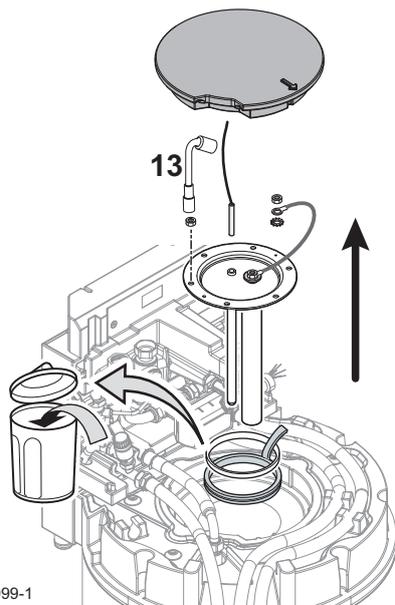


Fig.43

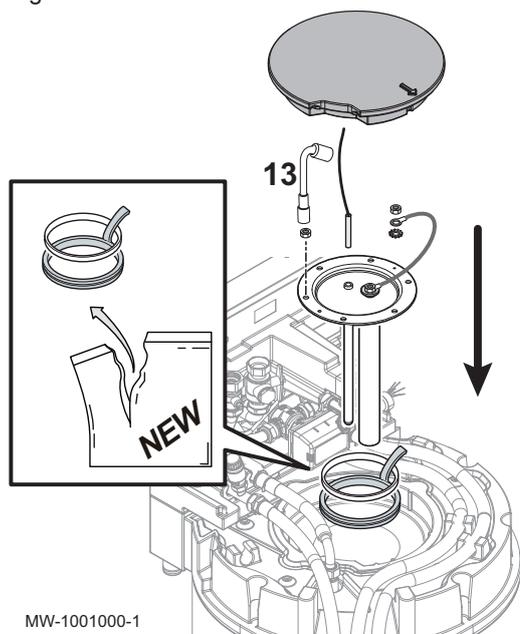


MW-1000999-1

2. Retirer l'isolation du tampon de visite.
3. Retirer la sonde d'eau chaude sanitaire.
4. Dévisser le couvercle du tampon de visite.
5. Retirer le joint à lèvres et le jonc.

7.6 Remonter le tampon de visite

Fig.44



MW-1001000-1

1. Remplacer l'ensemble joint à lèvres et jonc pour garantir l'étanchéité après la dépose du tampon de visite.



Important

Placer la languette de positionnement du joint à l'extérieur du préparateur d'eau chaude sanitaire.

2. Fermer le couvercle du tampon de visite.
3. Insérer la sonde d'eau chaude sanitaire dans le doigt de gant.
4. Remonter l'isolation du tampon de visite.

7.7 Nettoyer le filtre magnétique



Voir

Notice d'installation et d'entretien de la pompe à chaleur.

8 Mise au rebut et recyclage



Important

Le démontage et la mise au rebut du préparateur d'eau chaude sanitaire doivent être effectués par un installateur qualifié conformément aux réglementations locales et nationales.

1. Couper l'alimentation électrique de la pompe à chaleur.



Voir

Notice d'installation et d'entretien de la pompe à chaleur.

2. Débrancher les câbles de la sonde eau chaude sanitaire et de la vanne 3 voies.
3. Retirer le moteur de la vanne d'inversion et le replacer dans le capot du kit hydraulique.
4. Fermer le robinet d'arrivée d'eau sanitaire.
5. Vidanger l'installation.
6. Démontez tous les raccords hydrauliques en sortie du préparateur d'eau chaude sanitaire.



Pour de plus amples informations, voir

Vidanger le préparateur d'eau chaude sanitaire, page 34

9 Pièces de rechange

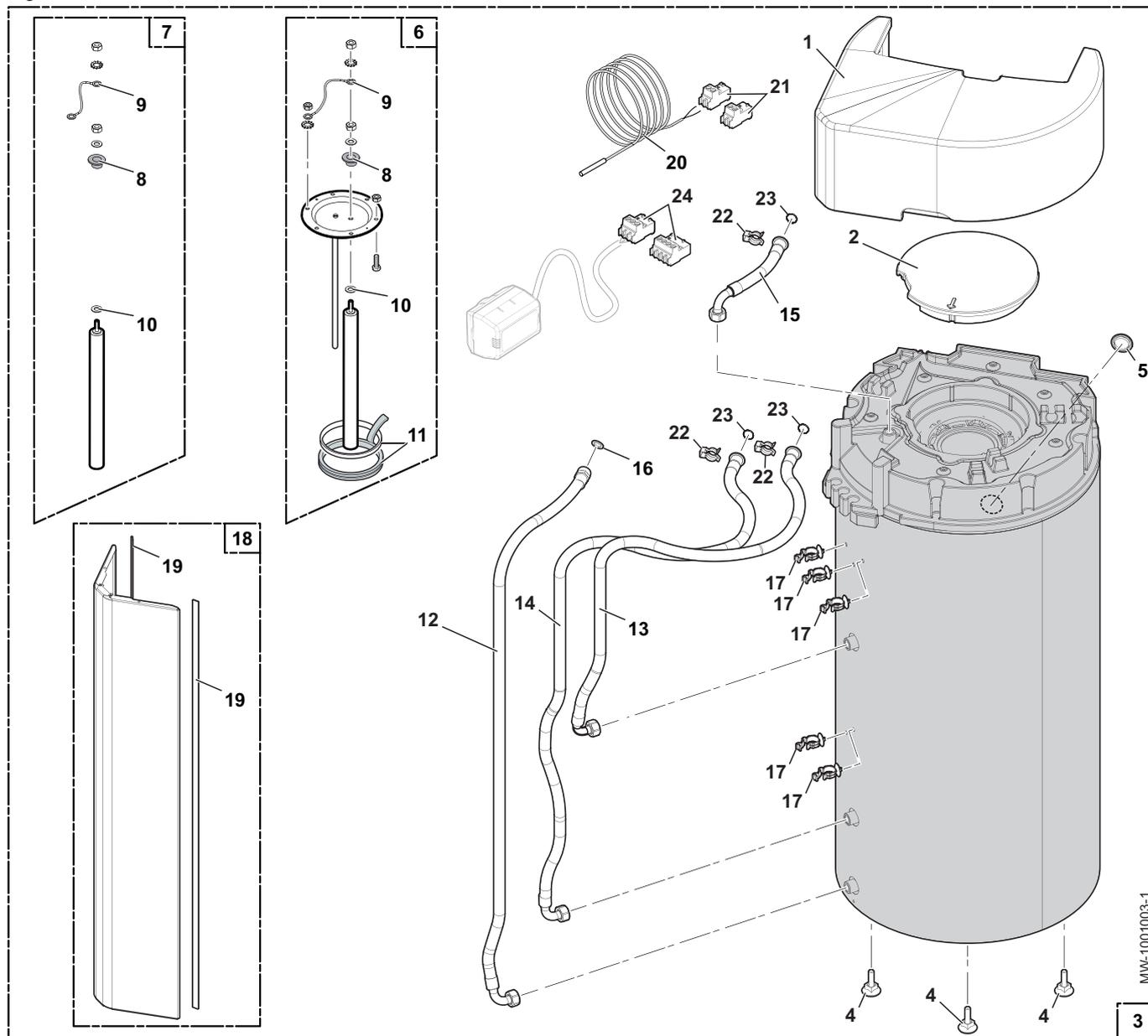
9.1 Généralités

Si les opérations de contrôle et d'entretien ont révélé la nécessité de remplacer une pièce de l'appareil, utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine ou des pièces de rechange et des matériaux préconisés.

i Important
Pour commander une pièce de rechange, indiquer le numéro de référence figurant dans la liste.

9.2 Préparateur d'eau chaude sanitaire 180 HP SL

Fig.45



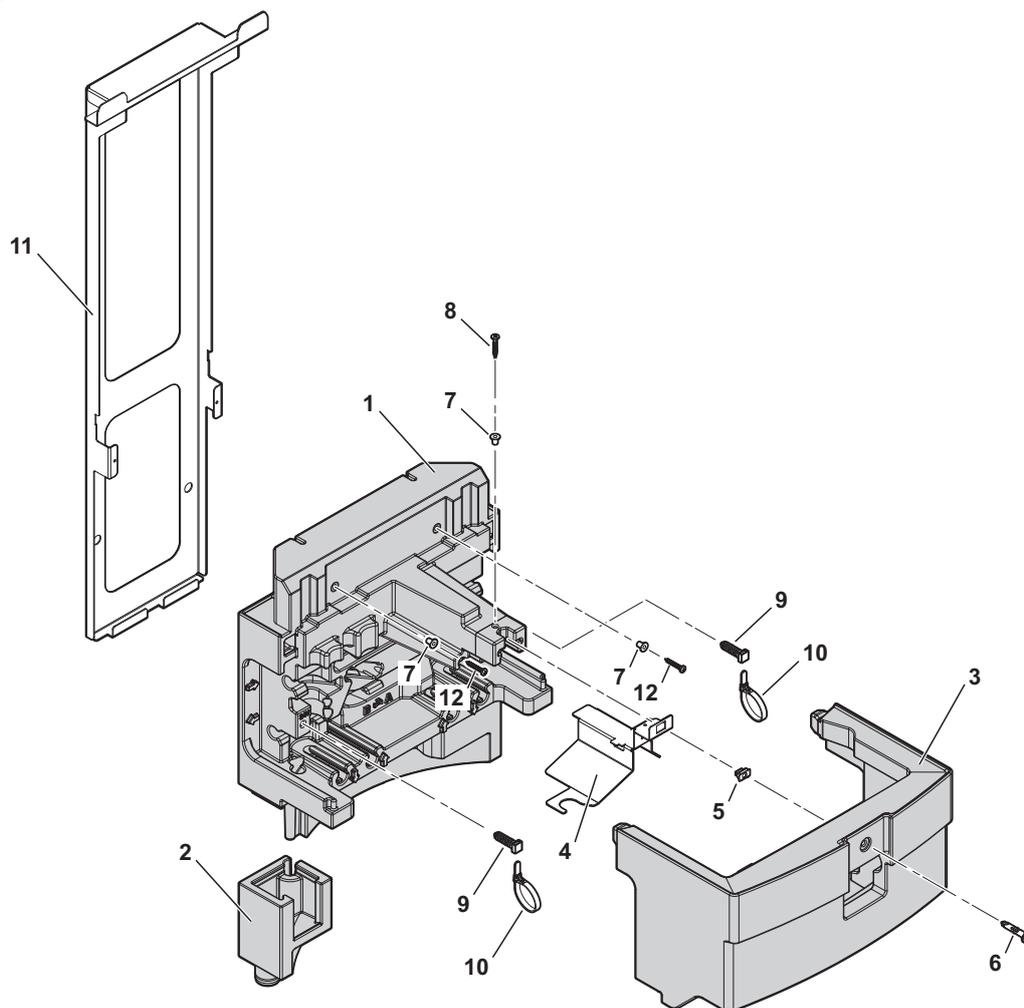
Tab.9

Repère	Référence	Désignation
1	7669246	Capot
2	7669013	Couvercle d'isolation

Repère	Référence	Désignation
3	7666419	Préparateur d'eau chaude sanitaire complet ER841
4	97860646	Pied réglable M10 x 35
5	94950709	Bouchon d'injection noir
6	7678878	Tampon de visite
7	200010231	Ensemble complet anode magnésium 40 x 410 mm
8	94974527	Entretoise nylon
9	89604901	Fil de masse de l'anode
10	95014035	Joint TPMX 8,5 x 35 x 2
11	89705511	Joint 7 mm + Jonc 5 mm
12	7667521	Flexible hydraulique Eau froide sanitaire
13	7666326	Flexible hydraulique Entrée échangeur
14	7667514	Flexible hydraulique Sortie échangeur
15	7666427	Flexible hydraulique Eau chaude sanitaire
16	95013060	Joint vert 24 x 17 x 2 mm
17	7675247	Guide flexible à clipper
18	7675727	Cravate complète
19	7669572	Ruban magnétique
20	95362447	Sonde eau chaude sanitaire KVT 60 longueur 2 m
21	300008957	Connecteur sonde RAST 5 – X2
22	96350203	Clip pour connexion rapide Ø 20
23	7101096	Joint o-ring 17,86 x 2,62 EP
24	7685026	Connecteur RAST 5 – x4 – pour vanne 3 voies

9.3 Kit hydraulique : structure et habillage

Fig.46



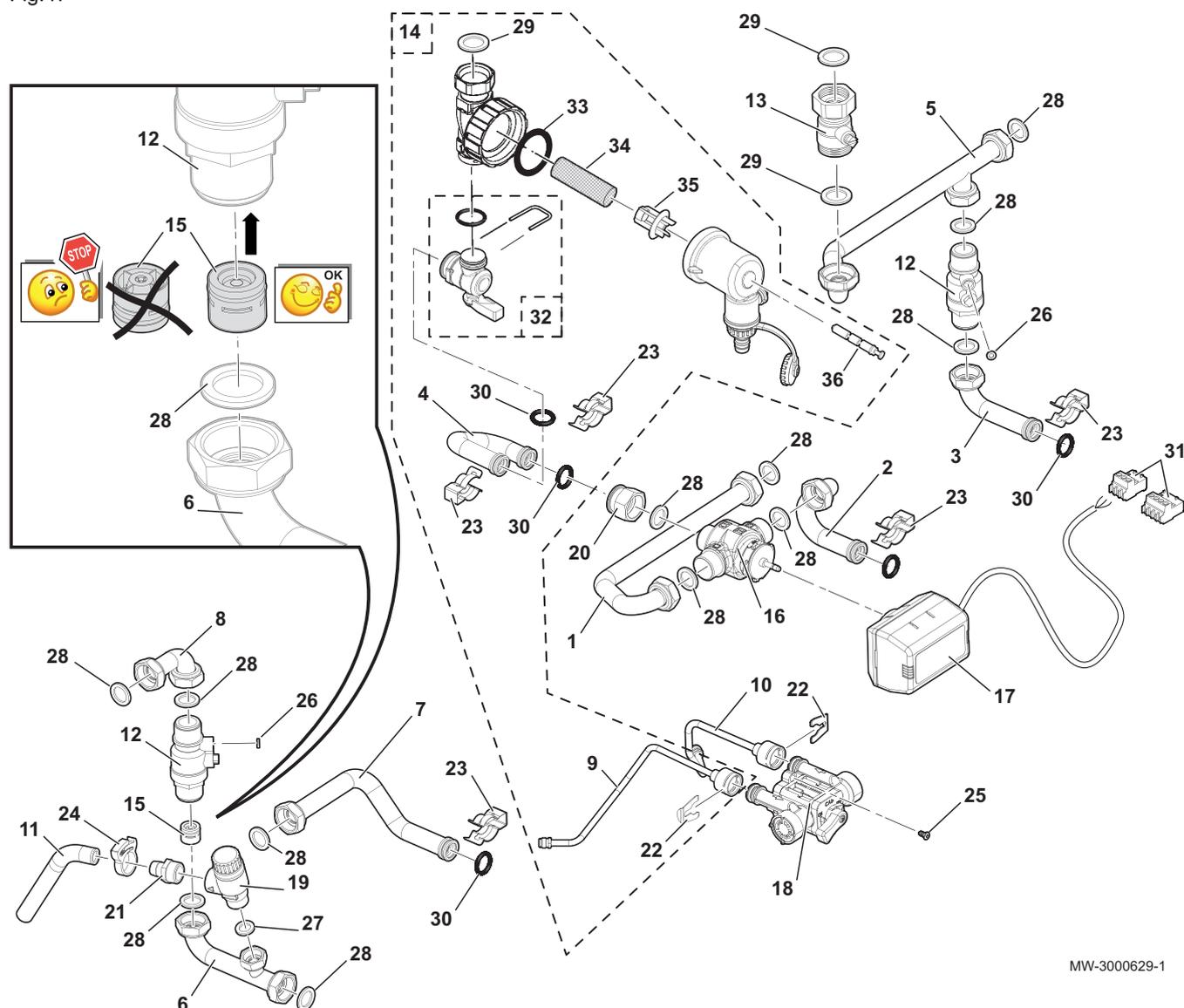
MW-1000980-2

Tab.10

Repère	Référence	Désignation
1	7668539	Isolation du dossier
2	7669283	Siphon
3	7669451	Capot d'isolation du dossier
4	7670485	Support du disconnecteur
5	BRO314700	Quicklock 12 x 16 R S60
6	7618424	Quicklock S60
7	300025477	Entretoise
8	7628102	Vis CBL Z 4,5 - 35/28
9	7676726	Clip de fixation MPMS25
10	95320780	Collier
11	7670114	Support métallique mural
12	300017181	Vis CBL H ST 4,8-32 C ZN

9.4 Kit hydraulique : partie hydraulique

Fig.47



MW-3000629-1

Tab.11

Repère	Référence	Désignation
1	7670623	Tube retour chauffage / vanne 3 voies
2	7670631	Tube sortie échangeur / vanne 3 voies
3	7670642	Tube entrée échangeur
4	7712218	Tube retour chauffage
5	7670640	Tube départ chauffage
6	7670644	Tube eau froide sanitaire préparateur
7	7670649	Tube sortie eau chaude sanitaire
8	7670646	Tube entrée eau froide sanitaire
9	7670669	Tube entrée disconnecteur
10	7670672	Tube sortie disconnecteur
11	94994712	Tube PVC Ø 16 x 12
12	97951092	Robinet droit G3/4" mâle 10 x 1
13	300006380	Vanne d'arrêt mâle-femelle 1"
14	7703778	Kit filtre magnétique
15	94914302	Clapet anti-retour CV18 Ø 15
16	300000070	Corps de vanne 3 voies 3/4" mâle

Repère	Référence	Désignation
17	300003144	Moteur de vanne 3 voies
18	7660282	Disconnecteur
19	95360198	Soupape de sécurité 7 bar 1/2" mâle
20	7650615	Raccord G3/4" Ø 22,6
21	97951088	Raccord mâle G1/2" x 14"
22	122097	Clip Ø 14
23	96350203	Clip pour connexion rapide Ø 20
24	300014343	Presse-tube 17-18,5
25	95770690	Vis CBL Z ST 3,9-9,5 C ZN
26	95013072	Joint plat 8,4 x 5 x 1,6
27	95013059	Joint Ø 18,5 x 12 x 2
28	95013060	Joint 24 x 17 x 2
29	95013069	Joint 30 x 22 x 2
30	7101096	Joint o-ring 17,86 x 2,62 EP
31	7685026	Connecteur RAST 5 — X4 – vanne 3 voies
32	7715764	Robinet d'arrêt + joint + épingle
33	7715766	Joint plat
34	7715767	Filtre
35	7715768	Insert plastique
36	7715769	Aimant + joint torique

10 Garantie

10.1 Généralités

Vous venez d'acheter l'un de nos appareils et nous vous remercions de votre confiance.

Pour garantir un fonctionnement sûr et efficace, nous vous recommandons d'inspecter l'appareil régulièrement et de procéder aux opérations d'entretien nécessaires.

Votre installateur ou notre service après-vente sont à votre disposition.

10.2 Conditions de garantie

Les dispositions qui suivent ne sont pas exclusives du bénéfice le cas échéant au profit de l'acheteur de la garantie légale soumise aux articles 1641 à 1648 du code civil.

Votre appareil bénéficie d'une garantie contractuelle contre tout vice de fabrication à compter de sa date d'achat mentionnée sur la facture de l'installateur.

La durée de notre garantie est mentionnée dans notre catalogue tarif.

Notre responsabilité en qualité de fabricant ne saurait être engagée au titre d'une mauvaise utilisation de l'appareil, d'un défaut ou d'une insuffisance d'entretien de celui-ci, ou d'une mauvaise installation de l'appareil (il vous appartient à cet égard de veiller à ce que cette dernière soit réalisée par un professionnel qualifié).

Nous ne saurions en particulier être tenus pour responsables des dégâts matériels, pertes immatérielles ou accidents corporels consécutifs à une installation non conforme :

- Aux dispositions légales et réglementaires ou imposées par les autorités locales.
- Aux dispositions nationales, voire locales et particulières régissant l'installation.
- A nos notices et prescriptions d'installation, en particulier pour ce qui concerne l'entretien régulier des appareils.
- Aux règles de l'art.

Notre garantie est limitée à l'échange ou la réparation des seules pièces reconnues défectueuses par nos services techniques à l'exclusion des frais de main d'œuvre, de déplacement et de transport.

Notre garantie ne couvre pas le remplacement ou la réparation de pièces par suite notamment d'une usure normale, d'une mauvaise utilisation, d'interventions de tiers non qualifiés, d'un défaut ou d'insuffisance de surveillance ou d'entretien, d'une alimentation électrique non conforme et d'une utilisation d'un combustible inapproprié ou de mauvaise qualité.

Les sous-ensembles, tels que moteurs, pompes, vannes électriques, etc., ne sont garantis que s'ils n'ont jamais été démontés.

Les droits établis par la directive européenne 99/44/CEE, transposée par le décret législatif N° 24 du 2 février 2002, publiée sur le J.O. N° 57 du 8 mars 2002, restent valables.

Notice originale - © Copyright

Toutes les informations techniques contenues dans la présente notice ainsi que les dessins et schémas électriques sont notre propriété et ne peuvent être reproduits sans notre autorisation écrite préalable. Sous réserve de modifications.

CE

