

Auer

Fabrication
Française



NOTICE TECHNIQUE D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

Réf. 1871360 - 0308350

Préparateur chauffe-eau



300 LITRES ECS

Réf : 351000

**pour préparation de l'eau chaude
sanitaire avec pompe à chaleur**

avec Appoint électrique 3000W
par résistance blindée

SOMMAIRE

1. RECOMMANDATIONS	4
1.1 - Recommandations Générales.....	4
1.2 - Normes de sécurité spécifiques au produit	5
1.2.1 - Recommandation Utilisateur	
1.2.2 - Recommandation Installateur	
2 - GÉNÉRALITÉS	6
2.1 - Description	6
2.2 - Réservoir avec anode	6
3 - INSTALLATION	7
3.1 - Mise en place du chauffe-eau	7
3.2 - Montage des éléments sur le réservoir	7
3.3 - Raccordements hydrauliques.....	7
3.4 - Schéma d'installation hydraulique	8
3.5 - Tests hydrauliques.....	9
3.6 - Raccordements électriques	9
3.6.1 - Appoint électrique 3000W monophasé/triphasé	
3.6.2 - Aquastat de régulation ECS (0 - 45°C) pour commande pompe à chaleur	
4 - ENCOMBREMENT	10
6 - MISE EN SERVICE	11
6.1 - S'assurer que le réservoir est plein d'eau	11
6.2 - S'assurer	11
6.3 - Mise sous tension	11
6.4 - Etanchéité	11
7 - ARRET DU SYSTEME	11
8 - CONSEIL A L'USAGER	12
8.1 - Réglage de la température de l'eau sur l'appoint électrique	12
9 - ENTRETIEN ET NETTOYAGE	12
8.2 - Dilatation du volume d'eau dans le réservoir	12
8.3 - Qualité de l'eau	12
10 - INCIDENTS ET REMÈDES	13
10. 1 Pas d'eau chaude du tout.....	13
10. 2 Insuffisamment d'eau chaude.....	13
11 - LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES	15

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

TABLEAUX

Tableau 1 - Appoint électrique 3000W monophasé/triphasé.....	p. 10
Tableau 2 - Performances.....	p. 12

FIGURES

Fig. 1 - Mise en place du chauffe-eau.....	p. 08
Fig. 2 - Schéma d'installation hydraulique	p. 09
Fig. 3' - Câblage étoile 3kW (400V tri)	p. 10
Fig. 3'' - Modification pour utilisateur en monophasé	p. 10
Fig. 3''' - Câblage monophasé 3kW (230V mono).....	p. 10
Fig. 4 - Encombrement.....	p. 11
Fig. 5' - Thermostat -réglage mini-	p. 13
Fig. 5'' - Thermostat -réglage maxi-	p. 13
Fig. 5''' - Thermostat -réglage maxi interdit-.....	p. 13



IMPORTANT

Cet appareil doit être équipé d'une soupape de sécurité (groupe de sécurité) qui n'est pas livrée avec l'appareil.

NOUS VOUS CONSEILLONS DE LIRE ATTENTIVEMENT CETTE NOTICE D'UTILISATION ET DE LA CONSERVER POUR POUVOIR VOUS Y REPORTER FACILEMENT

CE LIVRET EST A CONSERVER DURANT TOUTE LA DUREE DE VIE DE L'APPAREIL.

1. RECOMMANDATIONS

1.1 - Recommandations Générales

1. Ce manuel, très important, forme un tout avec l'appareil. Il est à conserver avec soin et doit suivre l'appareil en cas de cession à un autre propriétaire ou utilisateur et/ou de transfert sur une autre installation.
2. **Lisez attentivement les instructions et les conseils fournis, ils vous aideront à assurer la sécurité d'installation, d'utilisation et d'entretien de votre appareil.**
3. **L'installation est à la charge de l'acheteur et doit être effectuée par un professionnel du secteur conformément aux instructions du manuel.**
4. **INTERDICTION** de toute utilisation de cet appareil autre que celle prévue. Le fabricant ne peut en aucun cas être tenu responsable de dommages dérivant d'une utilisation impropre, incorrecte et déraisonnable ou du non respect des instructions contenues dans ce manuel.
5. L'installation, l'entretien et toute autre intervention doivent être effectués par un professionnel du secteur conformément aux réglementations applicables en la matière et aux indications fournies par le fabricant.
6. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages subis par des personnes, des animaux ou des choses, des suites d'une mauvaise installation de l'appareil.
7. Ne laissez pas les éléments d'emballage (agrafes, sachets plastiques, polystyrène expansé, etc...) à la portée des enfants, ils représentent des sources de danger.
8. **INTERDICTION** d'utilisation de l'appareil par des enfants ou des personnes inexpérimentées.
9. **INTERDICTION** de toucher l'appareil pieds nus ou avec des parties du corps mouillées.
10. Pour toute réparation, adressez-vous à un technicien agréé et exigez l'utilisation de pièces de rechange originales. Le non respect de ce qui précède peut compromettre la sécurité et faire déchoir toute responsabilité du fabricant.
11. La température de l'eau chaude est réglée par un thermostat de fonctionnement qui sert aussi de dispositif de sécurité à réarmement pour éviter de dangereuses hausses de température.
12. Effectuez la connexion électrique comme indiqué dans le paragraphe correspondant.
13. Aucun objet inflammable ne doit se trouver à proximité de l'appareil.

1.2 - Normes de sécurité spécifiques au produit

1.2.1 - Recommandation Utilisateur

Avant l'installation de l'appareil, veuillez lire attentivement les instructions de ce livret.

Leur non observation peut vous priver du bénéfice de la garantie.

1. L'installation du chauffe-eau est à la charge de l'acheteur.
La mise en service, les opérations d'entretien et de réparation ne peuvent être effectuées que par un professionnel qualifié. Celui-ci doit s'adapter aux normes nationales en vigueur.
Il y a lieu de respecter toutes les prescriptions relatives aux chauffe-eau.
2. Le recyclage en fin de vie est à la charge de l'utilisateur.
3. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages éventuellement causés par une installation qui ne serait pas effectuée dans les règles de l'art et par le non-respect des prescriptions du mode d'emploi.
4. Le raccordement électrique doit être effectué conformément aux prescriptions figurant dans la section «raccordement électrique» ci-après.
5. Pour éviter tout risque de brûlures, ne dépasser pas, via des mitigeurs adéquats, une température supérieure à 50°C aux points de puisage. Pour éviter les risques de prolifération bactériologique : le réglage du thermostat doit être au minimum de 60°C.
6. En cas d'absence prolongée de l'utilisateur (au delà d'un mois), fermer les circuits hydrauliques et l'alimentation électrique du chauffe-eau et vidanger l'appareil.
7. Dans tous les cas d'intervention (installation, mise en route, entretien, dépannage ...), il doit être fait appel à un professionnel.

1.2.2 - Recommandation Installateur

L'appareil et sa soupape de sécurité (non livré par le fabricant du chauffe-eau) seront obligatoirement installés dans un local à l'abri du gel et correctement ventilé.

Pour permettre les opérations de maintenance, il est impératif de prévoir un espace libre d'environ 1,2 m en face du capot permettant d'accéder aux composants électriques.

Il est indispensable qu'il soit fixé avec écoulement à l'égout si le chauffe-eau est installé au dessus de locaux habités (combles par exemple).

2 - GÉNÉRALITÉS

2.1 - Description

- Cuve émaillée de 300 litres.
- Poids = 130kg.
- Echangeur thermique par serpentín de 3,15m².
- Isolation thermique en mousse dure de polyuréthane.
- Habillage jaquette souple.
- Colisage :
 - 1 palette bois contenant :
 - la cuve, l'anode et l'isolation
 - 1 colis contenant 3 pieds de réhausse et 2 mamelons M/M 1"1/4 pour le raccordement de l'échangeur thermique.
 - 1 carton contenant l'appoint électrique.

2.2 - Réservoir avec anode

- Acier forte épaisseur.
- Fonds bombés elliptiques.
- Pression d'utilisation maxi 10 bars.
- Protection interne par émail.
- Piquage de retour de boucle eau chaude sanitaire.
- Vidange rapide.
- Une anode magnésium.
- Aquastat de régulation eau chaude sanitaire (0-45°C) (commande pompe à chaleur).
- Trou de visite de Ø 110 recevant l'appoint électrique 3000W monophasé / triphasé livré non monté.
- Borne de mise à la terre.

3 - INSTALLATION



- L'appareil doit être installé suivant les règles de l'art et conformément aux réglementations en vigueur pour les raccordements hydrauliques et électriques et sous l'entière responsabilité de l'installateur.

- Cet appareil doit être installé dans un local couvert, à l'abri du gel et possédant une ventilation haute et basse suffisante.

3.1 - Mise en place du chauffe-eau



• L'appareil doit être le plus près possible des postes de puisage.

• Pour les opérations d'entretien ou de remplacement de l'appoint électrique ou de l'anode, il est nécessaire de prévoir un accès facile.

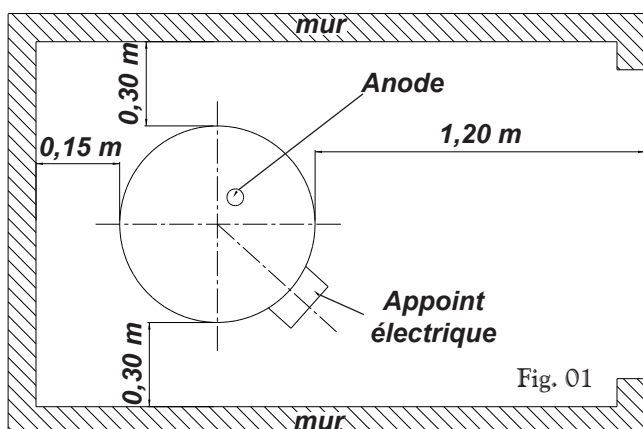


Fig. 01

3.2 - Montage des éléments sur le réservoir

- Mettre en place le réservoir (pieds de réhausse).
- Mettre en place l'appoint électrique (voir la notice technique jointe avec l'appoint).
- Effectuer le branchement électrique (voir § 3.6 : Raccordement électrique).

3.3 - Raccordements hydrauliques

- Eau chaude sanitaire à la partie supérieure du réservoir (1").
- Eau froide sanitaire à la partie basse du réservoir (1").
- Recyclage sanitaire (3/4").
- Vidange en partie basse couplée avec l'eau froide (voir schéma d'installation hydraulique § 3.4).

Nota : Toute installation doit

OBLIGATOIREMENT comporter une sécurité hydraulique correctement dimensionnée contre :

- Les surpressions dans le réseau de distribution.
 - Les surpressions dues à la montée en température (expansion en cours de chauffe).
 - Les surpressions dues à la défaillance d'un thermostat. Le dimensionnement d'une sécurité hydraulique est fonction :
 - de la capacité de l'appareil,
 - de la puissance de l'appareil installé.
- Dans le cas d'installation d'appareils en batterie, il est impératif d'installer une soupape de sécurité propre à chaque appareil.

• Pour permettre l'expansion de l'eau du chauffe-eau, la soupape ou le groupe de sécurité doit être muni d'une tubulure qui laissera écouler cette expansion dans un entonnoir raccordé à l'égout.

• En aucun cas, il ne faut fermer cette tubulure par un bouchon ou robinet d'arrêt. **Le bouchage entraînerait une surpression donc la non garantie de l'appareil.**

• La pose d'un filtre sur l'arrivée d'eau froide est vivement recommandée afin d'éliminer les matières étrangères telles que sable, graviers, boue, etc...

• Il est **IMPÉRATIF** d'installer un té sur la tubulure basse de l'appareil permettant de mettre une vanne à passage direct pour effectuer des «chasses» afin d'éliminer les boues qui stagneraient au fond du réservoir.

Nota : La qualité des tuyauteries de distribution d'eau est très importante.

Attention aux raccords entre métaux différents, nous vous conseillons de vous conformer aux instructions du DTU 60-1. Prévoir un raccord «union isolant diélectrique» près de l'appareil sur chaque tubulure se raccordant au réseau d'eau afin d'éviter les ponts galvaniques.

3.4 - Schéma d'installation hydraulique

Pour permettre une utilisation optimale du chauffe-eau, nous vous recommandons de réaliser le raccordement hydraulique de la façon suivante :

⚠ Tous les dispositifs repérés sur ces schémas d'installation ne sont pas de notre fourniture. Cependant, l'installation correcte de l'appareil suivant les règlements en vigueur est sous l'entière responsabilité de l'installateur

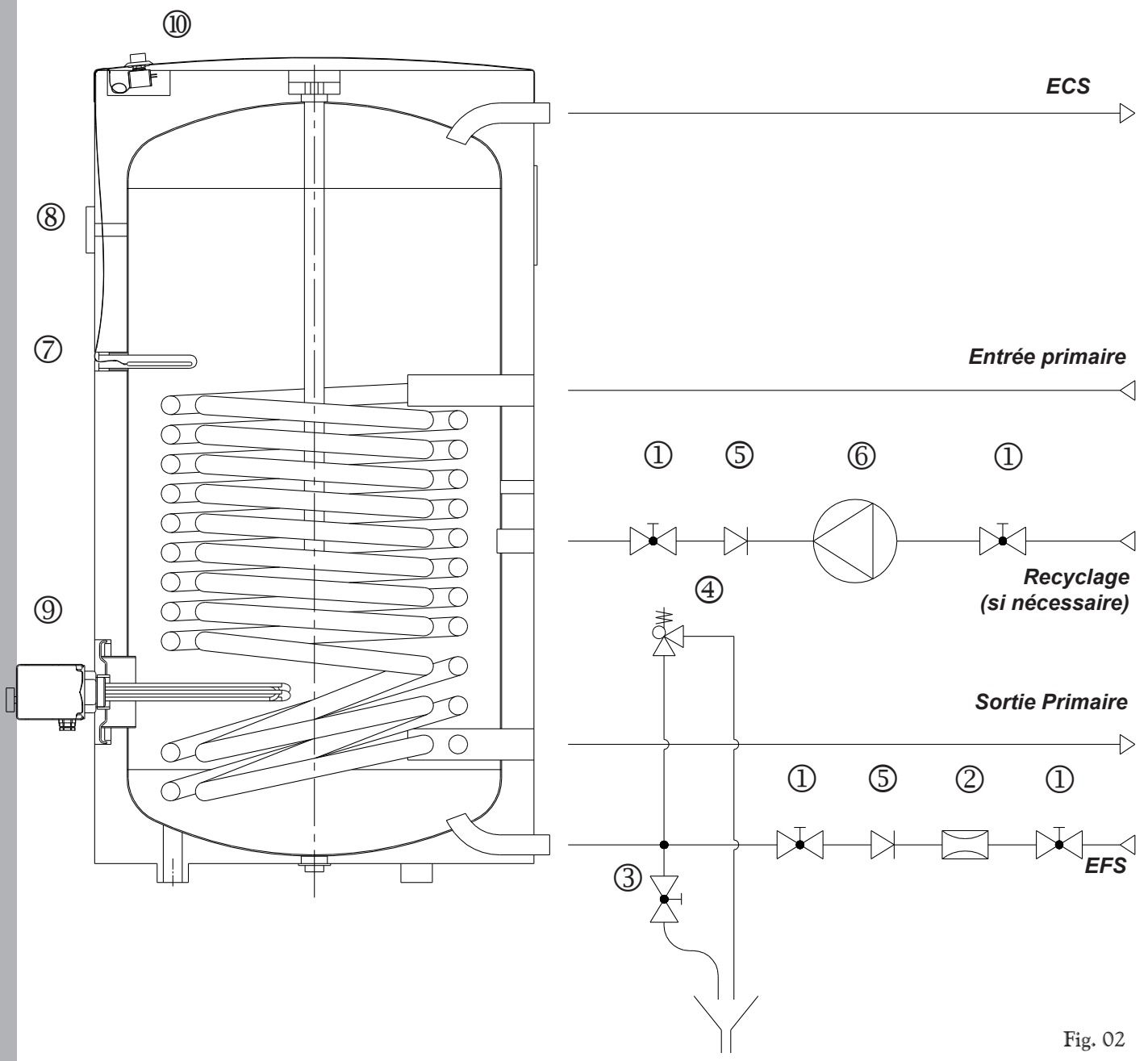


Fig. 02

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Robinet d'arrêt 2 Réducteur de pression 3 Vanne de vidange 4 Soupape de sécurité 5 Clapet anti-retour 6 Pompe de bouclage | <ul style="list-style-type: none"> 7 Doigt de gant pour aquastat de régulation ECS (commande pompe à chaleur) 8 Thermomètre 9 Appoint électrique 3000W tri 400V mono 230V avec aquastat de régulation et de sécurité 10 Aquastat de régulation ECS (commande pompe à chaleur) |
|--|---|

3.5 - Tests hydrauliques

1. **A la première mise en eau**, il appartient à l'installateur de vérifier l'étanchéité de la bride supportant l'appoint électrique et de **resserrer les boulons si nécessaire**.
2. Après le raccordement hydraulique de toutes les tuyauteries et avant de réaliser le câblage électrique, procéder à un remplissage complet de l'appareil et une mise sous pression. S'assurer et rectifier l'étanchéité de chaque connexion.
3. Après chaque intervention sur l'installation hydraulique, il est impératif d'effectuer un test d'étanchéité hydraulique.

3.6 - Raccordements électriques

Avant de raccorder l'appareil, s'assurer que le courant est coupé, que l'appareil est rempli d'eau et que l'étanchéité est réalisée.

3.6.1 - Appoint électrique 3000W monophasé/triphasé

- L'installation électrique doit être conforme aux règlements en vigueur.
- Installer en amont, sur l'alimentation électrique, un dispositif de coupure générale et une protection calibrée (16A en 230V mono, 6A en 400V tri).
- Utiliser des fils correctement dimensionnés en section en fonction de la longueur des câbles (se reporter aux valeurs du fabricant) et s'assurer du bon serrage de toutes les connexions.
- Les éléments mentionnés sur les schémas électriques ci-après sont fournis avec l'appoint électrique.
- Chaque composant ainsi que le réservoir doivent être **OBLIGATOIREMENT raccordés à la terre**.
- L'alimentation des résistances électriques est à faire directement sur l'aquastat de régulation et de sécurité (voir Fig.03' pour l'alimentation en 400V tri et Fig.03'' après transformation pour l'alimentation en 230V mono).

Capacité (L)	Puissance électrique (kW)	Temps de chauffe
300	3	6 h ($\Delta T = 50K$) 7 h ($\Delta T = 60K$)

Tableau 1

Câblage étoile 3kW (tri 400V)

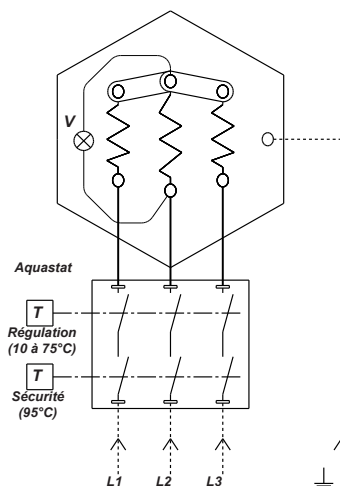
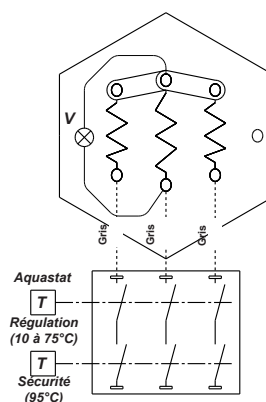


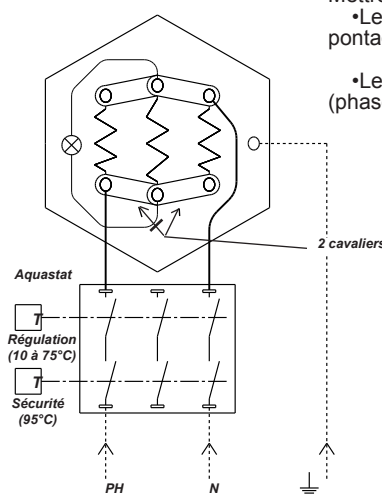
Fig. 03'

Modification pour utilisation en monophasé 3kW (230V mono)



Supprimer les 3 fils gris en pointillé

Fig. 03''



Mettre en place :
 • Les 2 cavaliers de pontage
 • Les 2 fils : rouge (phase) et bleu (neutre)

Fig. 03'''

L1-L2-L3 = Alimentation triphasée 400V
 PH - N = Alimentation monophasée 230V
 = Voyant de fonctionnement
 = Terre

3.6.2 - Aquastat de régulation ECS (0 - 45°C) pour commande pompe à chaleur

Raccorder le contact sec de l'aquastat (bornes 1 et 2) à la régulation pilotant la pompe à chaleur sur le bornier ECS (réf. 710114)

Les P.A.C. pour basse température, ont une température maximale de fonctionnement de 55°C. C'est pourquoi la température maximum réglée sur l'aquastat pilotant la pompe à chaleur doit toujours rester inférieure à la température maximale de 55°C diminuée de 10K, soit 45°C.

Cette température de 45°C doit toujours rester inférieure à la température maximale que doit atteindre le ballon d'eau chaude sanitaire et qui se règle sur l'appoint électrique.

4 - ENCOMBREMENT

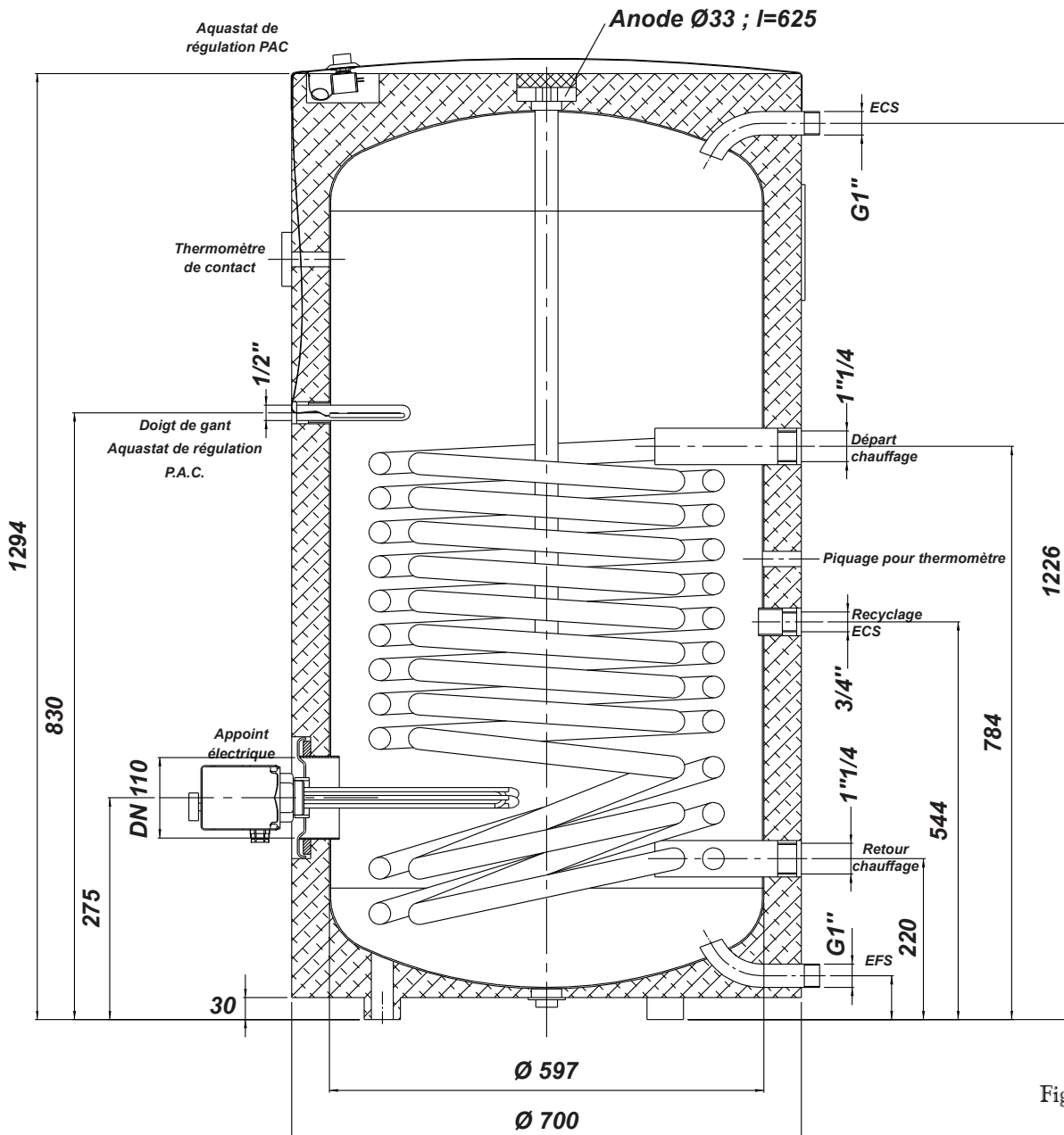


Fig. 04

5 - PERFORMANCES

Capacité totale (L)	Capacité ECS (L)	Surface serpentín m ²	Débit primaire m ³ /h	Pertes de charge primaire (mm CE)	Température Primaire (°C)	Débit ECS continu ($\Delta T = 30^\circ \text{K}$) (L/h)	Puissance absorbée au débit continu (kW)	Température réglée à l'aquastat ECS (°C)	Débit ECS 1ère heure ($\Delta T = 30^\circ \text{K}$) (L)	Débit spécifique ECS ($\Delta T = 30^\circ \text{K}$) (L/min)
300	277	3,15	2	200	55	931	32	50	871	14,8
					50	749	26	45	718	12,0
					45	547	19	40	552	11,1

Tableau 2



6 - MISE EN SERVICE



TRES IMPORTANT

TRES IMPORTANT

6.1 - S'assurer que le réservoir est plein d'eau

Pour cela :

- Remplir le chauffe-eau (en ouvrant la vanne d'admission d'eau et un robinet de puisage eau chaude pour évacuer l'air du réservoir).
- Le chauffe-eau est plein lorsque l'eau coule normalement à ce robinet.



L'appareil ne doit **JAMAIS** être sous tension lorsqu'il est vide, au risque de détérioration des composants électriques (si existants).

6.2 - S'assurer

- Que les connexions sont bien adaptées aux caractéristiques du courant distribué, et des éléments chauffants.
- Que toutes les bornes de raccordement sont fortement serrées.

- Que le thermostat n'est pas court-circuité.
- Du libre écoulement du ou des soupapes de sécurité et du bon dimensionnement de celles-ci.
- De la bonne étanchéité des joints, de la bride et de éléments électriques éventuels

6.3 - Mise sous tension

Mettre sous tension et surveiller la première montée en température afin de constater la bonne coupure du thermostat.

6.4 - Etanchéité

Après quelques jours de fonctionnement, s'assurer de l'étanchéité de tous les joints.

7 - ARRET DU SYSTEME

NORMAL (moins de 3 mois, sans risque de gel)

- Couper l'arrivée de courant au chauffe-eau.
- Fermer l'arrivée d'eau froide.

PROLONGE (plus de 3 mois)

- Couper l'arrivée de courant au chauffe-eau.
- Vidanger l'appareil :
 - Fermer le robinet d'arrêt d'eau froide
 - Ouvrir un robinet sur le circuit d'eau chaude
 - Ouvrir la vanne de vidange.

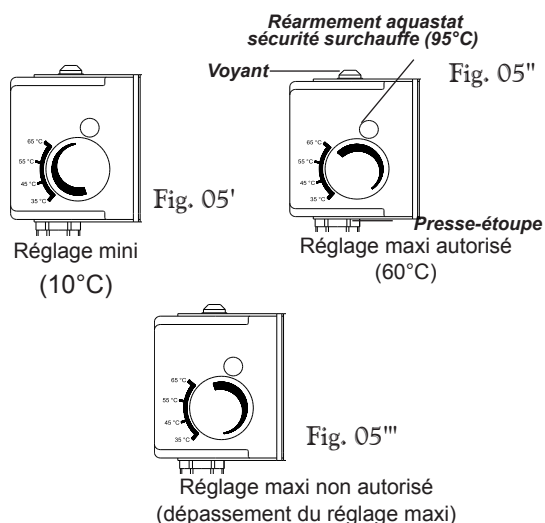
8 - CONSEIL A L'USAGER

8.1 - Réglage de la température de l'eau sur l'appoint électrique

La température de distribution de 65°C est la température idéale pour faire face à une majorité des besoins. Cependant, en cas d'eau calcaire, la température de l'eau doit être inférieure à 60°C afin de limiter l'entartrage des éléments chauffants.

En cas d'ébullition dans un chauffe-eau et d'émission de jets de vapeur aux robinets de puisage,

- couper immédiatement le courant,
- ouvrir un robinet d'eau chaude et prévenir votre installateur.



8.2 - Dilatation du volume d'eau dans le réservoir

Un écoulement normal d'eau se produit à chaque chauffe par le groupe de sécurité, ce phénomène normal est inévitable par suite de la dilatation de l'eau chauffée.

RAPPEL : Il est indispensable de raccorder le groupe ou la soupape à une évacuation permanente visible.

8.3 - Qualité de l'eau

Afin d'assurer une «durée de vie» maximum à votre chauffe-eau et bénéficier de la garantie, il convient de respecter certaines règles :

- Eau calcaire : prévoir un dispositif anti-tartre efficace
- Eau adoucie :

Avoir :

- un TH compris entre 12 et 30°F,
- un pH supérieur compris entre 6,8 et 7,3
- une résistivité comprise entre 2200 et 4500 ohm/cm.

Nota : notre garantie ne pourra pas s'appliquer si, en cas d'incident, ces faits ont été négligés ou si une qualité d'eau ne permet pas un traitement correct dans le cadre de la législation.

9 - ENTRETIEN ET NETTOYAGE

- Les nettoyages nécessaires sont à effectuer à intervalles variables en fonction de la qualité de l'eau, de la température du dispositif de chauffage et du ballon d'eau chaude. Il est recommandé de nettoyer le ballon d'eau chaude et de contrôler le dispositif une fois par an. La surface ayant la structure du verre empêche dans une large mesure la fixation des dépôts calcaires et permet un nettoyage rapide à l'aide d'un jet d'eau à forte pression. Les plaques de calcaire ne peuvent être réduites qu'à l'aide d'une spatule en bois. N'utiliser en aucun cas, pour le nettoyage, des objets métalliques aux bords durs.
- Les ballons d'eau chaude sont pourvus d'une couche protectrice en émail contrôlée sur toute la surface interne. Elle est apposée à l'aide d'un procédé spécial et garanti, avec l'anode de magnésium incorporée en supplément, une protection efficace contre la corrosion.

L'anode de magnésium est à faire contrôler une première fois au bout de 2 ans puis à intervalles correspondants par le service après-vente et éventuellement à remplacer. En fonction de la qualité de l'eau potable (conductibilité), il est conseillé de faire contrôler l'anode à intervalles courts.

Si le diamètre de l'anode (33mm) se réduit à 10-15mm, il est recommandé de la changer.

- La garantie de la protection contre la corrosion interne ne pourra s'appliquer que si l'anode a été vérifiée et changée en temps voulu.
- Néanmoins, pour les eaux adoucies et les régions où les eaux sont très agressives ou acides, il est indispensable de faire neutraliser l'eau par un traitement approprié. Pour non observation de cette règle, il y aura suppression de la garantie (voir § 8.3).

10 - INCIDENTS ET REMÈDES

Cet appareil a été conçu pour vous donner entière satisfaction. Toutefois, voici quelques exemples de dysfonctionnement possibles et les solutions à y apporter.



Couper l'alimentation électrique avant toute intervention sur l'appareil

10. 1 Pas d'eau chaude du tout

A) L'appareil n'a pas encore fonctionné :

1. Vérifier avant tout :

- si le thermostat de régulation de l'appoint électrique est en demande (de 10°C à 75°C).
- si le thermostat de sécurité de l'appoint électrique (95°C) n'est pas déclenché.
- appuyer sur le bouton marron accessible derrière le capuchon marron (voir §8.1).

2. S'assurer à l'aide d'un voltmètre que le courant arrive :

- au thermostat, sinon contrôler du côté du disjoncteur, des fusibles, de l'horloge EDF ou tout autre télécommande programmée sur «ARRET».
- au contacteur, sinon contrôler le thermostat et son réglage éventuellement trop bas.
- aux résistances, sinon contrôler que le contacteur n'est pas bloqué anormalement en ouverture.
- contrôler :
 - Le branchement de chaque résistance
 - qu'il correspond au type de courant
 - au schéma de câblage de la notice.
- En dernier lieu, remplacer la résistance électrique.

B) L'appareil a déjà fonctionné :

Si la sécurité n'est pas en cause, vérifier, avec un voltmètre, l'alimentation en reprenant dans l'ordre le point 2 ci-dessus.

10. 2 Insuffisamment d'eau chaude

Contrôler successivement :

- le réglage du thermostat de régulation pilotant la P.A.C. et le modifier s'il n'est pas en butée,
- le réglage du thermostat de l'appoint électrique,
- le serrage correct des connexions,
- l'alimentation des résistances sur les trois phases et le type de courant utilisé,
- rechercher avec un ohmmètre le ou les éléments défectueux dont les valeurs s'écartent trop des moyennes relevées,
- changer la résistance.

10. 3 Vaporisation ou eau beaucoup trop chaude

Vérifier :

- l'état de thermostat de l'appoint électrique et sa température de réglage,
- qu'aucune télécommande ne shunte le thermostat,
- le détartrage du doigt de gant du thermostat de l'appoint électrique.

10.4 Pertes à la masse perçues sur les robinets et canalisations

Vérifier :

- que l'appareil et ses composants sont bien raccordés à la terre et que celle-ci est efficace,
- le serrage des connexions,
- l'état des composants (résistances, thermostat) pour détecter une mise à la masse accidentelle.

10. 5 Fuites d'eau

Un écoulement de goutte à goutte au niveau de l'évacuation de la soupape de sécurité est normal; il est provoqué par la dilatation de l'eau en période de chauffe.

En permanence,

- Vérifier la pression d'eau froide; si celle-ci est supérieure à 10 bars, installer un réducteur de pression en amont de la soupape de sécurité.
- Faire une vérification des raccords d'eau chaude, eau froide et des joints de bride. Les resserrer sinon les changer.
- En dernier lieu, mettre en cause le réservoir et prendre contact avec le fournisseur.

11 - LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES

Désignation	Référence	Quantité
Enveloppe souple 300 L PAC	1958817	1
Capot supérieur 300 L PAC	1958818	1
Pieds (x3) 300 L PAC	1134921	3
Anode magnésium 300 L PAC	1243789	1
Thermomètre 300 L PAC	1239133	1
Aquastat ballon 300 L PAC	1238916	1
Bouton Aquastat	1758626	1
Doigt de gant 300 L PAC	1943787	1
Kit trappe de visite + joints + vis 300 L PAC	1943788	1
Kit électrique 300 L PAC		
Thermoplongeur + joints	1243777	1
Joint thermoplongeur	1657406	1
Aquastat + limiteur	1239134	1
Manette Aquastat	1758819	1
Voyant de chauffe	1243790	1
Câblage pour monophasé	1943791	1



Site Industriel et de développement

Rue de la République
80210 Feuquières en Vimeu
Tél : 03.22.61.21.00. - Fax : 03.22.30.01.19.
RC Abbeville B 722 041 845

Services Commerciaux ***Région Nord (Dépt 02-08-51-59-60-62-80)***

Rue de la République - 80210 Feuquières en Vimeu
Tél : 03.22.61.21.01. - Fax : 03.22.30.01.19.

Autres régions

109, boulevard Ney - 75876 Paris Cedex 18
Tél : 01.53.06.28.00. - Fax : 01.53.06.28.20.
RC Bobigny B 722 041 845

Service Pièces Détachées

Tél: 03.22.61.21.21. - Fax: 03.22.30.01.19.