

MW-6000786-1



Notice d'utilisation

Chauffe-eau thermodynamique

OEcaPac SPLIT

OTWH Split FS 200 E

OTWH Split FS 270 E

Serv. ref. SODU 2 M R1

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	6
1.3	Consignes spécifiques de sécurité	9
1.4	Responsabilités	9
1.4.1	Responsabilité de l'utilisateur	9
1.4.2	Responsabilité de l'installateur	10
1.4.3	Responsabilité du fabricant	10
1.5	Fiche de données de sécurité : fluide frigorigène R-134a	10
1.5.1	Identification du produit	10
1.5.2	Identification des dangers	10
1.5.3	Composition / Information sur les composants	11
1.5.4	Premiers secours	11
1.5.5	Mesures de lutte contre l'incendie	11
1.5.6	En cas de dispersion accidentelle	12
1.5.7	Manipulation	12
1.5.8	Protection individuelle	12
1.5.9	Réglementations	13
2	A propos de cette notice	14
2.1	Site internet	14
2.2	Généralités	14
2.3	Symboles utilisés	14
2.3.1	Symboles utilisés dans la notice	14
2.3.2	Symboles utilisés sur l'appareil	15
3	Caractéristiques techniques	16
3.1	Homologations	16
3.1.1	Certifications	16
3.1.2	Directive 2014/68/UE	16
3.1.3	Directive écoconception	16
3.1.4	Test en sortie d'usine	16
3.2	Données techniques	17
3.2.1	Données techniques - Chauffe-eau thermodynamiques	17
4	Description du produit	19
4.1	Description générale	19
4.2	Principe de fonctionnement	19
4.2.1	Chauffe-eau thermodynamique	19
4.2.2	Principe de fonctionnement du chauffe-eau thermodynamique avec groupe extérieur	20
4.2.3	Fonctionnement des différents MODES	20
4.2.4	Températures limites du chauffe-eau thermodynamique	22
4.3	Principaux composants	23
4.3.1	Préparateur d'eau chaude sanitaire	23
4.3.2	Groupe extérieur	24
4.4	Description du tableau de commande	25
4.4.1	Description des touches du tableau de commande	25
4.4.2	Description de l'afficheur du tableau de commande	25
5	Utilisation	26
5.1	Première mise en service	26
5.2	Arrêt de l'installation	26
5.3	Protection antigel	26
6	Réglages	27
6.1	Liste des paramètres	27
6.2	Réglages des paramètres	27
6.2.1	Sélectionner le mode de fonctionnement	27
6.2.2	Régler l'heure	28
6.2.3	Programmer les plages de fonctionnement	28
6.2.4	Régler la consigne de température d'eau chaude sanitaire	29
6.2.5	Activer l'appoint électrique forcé	30
6.3	Afficher les valeurs mesurées	30

7	Entretien	32
7.1	Maintenance	32
8	En cas de dérangement	33
8.1	Résoudre les codes erreurs	33
8.1.1	Liste des codes erreurs	33
8.2	Vérifications après une coupure de l'alimentation électrique	33
9	Mise au rebut/recyclage	34
9.1	Généralités	34
10	Annexes	35
10.1	Déclaration de conformité CE	35
10.2	Informations ErP	35

1 Consignes de sécurité

1.1 Consignes générales de sécurité



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.



Attention

En cas de fuite de fluide frigorigène :

1. Eteindre l'appareil.
2. Ouvrir les fenêtres.
3. Ne pas utiliser de flamme nue, ne pas fumer, ne pas actionner de contacts ou interrupteurs électriques (sonnette, éclairage, moteur, ascenseur, etc.).
4. Eviter tout contact avec le fluide frigorigène. Risque de gelures.
5. Evacuer les lieux.
6. Contacter le professionnel qualifié.



Danger d'électrocution

Avant toute intervention, couper l'alimentation électrique du chauffe-eau thermodynamique.



Important

Seul un professionnel qualifié est autorisé à installer le chauffe-eau thermodynamique conformément aux réglementations locales et nationales en vigueur.



Avertissement

Ne pas toucher aux tuyaux de liaisons frigorifiques les mains nues lors du fonctionnement de la pompe à chaleur. Risque de brûlure ou de gelure.



Attention

Prendre des précautions avec l'eau chaude sanitaire. Suivant les réglages du chauffe-eau thermodynamique, la température de l'eau chaude sanitaire peut dépasser 65 °C.



Attention

Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine.



Important

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

1.2 Recommandations



Important

Le chauffe-eau thermodynamique est destiné à être raccordé de façon permanente au réseau d'alimentation en eau sanitaire.



Important

Respecter les pressions minimale et maximale de l'eau à l'entrée pour assurer un fonctionnement correct du préparateur d'eau chaude sanitaire, se référer au chapitre Caractéristiques techniques.



Attention

- Le dispositif limiteur de pression doit être mis en fonctionnement régulièrement afin de retirer les dépôts de tartre et pour s'assurer qu'il n'est pas bloqué.
- Un réducteur de pression (non fourni) est nécessaire lorsque la pression d'alimentation dépasse 80% du tarage de la soupape de sécurité, qui doit être placé en amont de l'appareil.
- De l'eau pouvant s'écouler du tuyau de décharge du dispositif limiteur de pression, ce dernier doit être maintenu ouvert et à l'air libre.
- Raccorder le dispositif limiteur de pression à un tuyau de vidange, maintenu à l'air libre, dans un environnement hors-gel, en pente continue et vers le bas.

**Attention**

Vidange du préparateur d'eau chaude sanitaire :

1. Couper l'arrivée d'eau froide sanitaire.
2. Ouvrir un robinet d'eau chaude dans l'installation.
3. Ouvrir un robinet du groupe de sécurité.
4. Lorsque l'eau s'arrête de couler, le préparateur d'eau chaude sanitaire est vidangé.

**Attention**

Installer le chauffe-eau thermodynamique dans un local à l'abri du gel.

**Attention**

Ne pas laisser le chauffe-eau thermodynamique sans entretien. Contacter un professionnel qualifié ou souscrire un contrat d'entretien pour l'entretien annuel obligatoire du chauffe-eau thermodynamique.

L'absence d'entretien annule la garantie.

**Attention**

Faire vidanger le préparateur d'eau chaude sanitaire et l'installation de chauffage par un professionnel qualifié quand le logement est inhabité pendant une longue période et s'il y a un risque de gel.

**Important**

Laisser le préparateur d'eau chaude sanitaire et le groupe extérieur accessibles à tout moment.

**Important**

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

**Attention**

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



Important

Conserver ce document à proximité du lieu d'installation.



Attention

Pour bénéficier de la garantie, aucune modification ne doit être effectuée sur l'appareil.



Avertissement

Selon la norme de sécurité électrique NFC 15.100, seul un professionnel habilité est autorisé à accéder à l'intérieur de l'appareil.



Attention

- La partie électrique du préparateur d'eau chaude sanitaire doit impérativement être raccordée à la terre de protection.
- La mise à la terre doit être conforme aux normes d'installation en vigueur.
- Effectuer la mise à la terre avant tout branchement électrique.

Pour le type et le calibre de l'équipement de protection, se reporter au chapitre Raccordements électriques de la notice d'installation et d'entretien.



Attention

Installer le groupe extérieur sur une structure solide et stable pouvant supporter son poids.



Attention

Ne pas installer le chauffe-eau thermodynamique dans un endroit possédant une atmosphère à forte teneur en sel.



Attention

Ne pas installer le chauffe-eau thermodynamique dans un endroit exposé à la vapeur ou aux gaz de combustion.



Avertissement

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

1.3 Consignes spécifiques de sécurité



Avertissement

Fluide frigorigène et tuyauterie :

- Utiliser uniquement le fluide frigorigène R-134a pour remplir l'installation.
- Utiliser des outils et des composants de tuyau spécialement conçus pour une utilisation avec le fluide frigorigène R-134a.
- Utiliser des tuyaux en cuivre désoxydé au phosphore pour le transport du fluide frigorigène.
- Utiliser le dudgeonnage pour assurer l'étanchéité des raccords.
- Stocker les tuyaux de liaison frigorifique à l'abri de la poussière et de l'humidité (risque d'endommager le compresseur).
- Couvrir les deux extrémités des tuyaux jusqu'au processus de dudgeonnage.
- Ne pas utiliser de cylindre de charge.
- En ce qui concerne les informations pour l'installation de l'appareil, raccordement électrique, raccordement du circuit d'eau, se référer aux paragraphes ci-après de la notice.
- En ce qui concerne les informations pour la manipulation, l'entretien et la mise au rebut de l'appareil, se référer aux paragraphes ci-après de la notice.



Attention

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

1.4 Responsabilités

1.4.1 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.

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 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.

1.5 Fiche de données de sécurité : fluide frigorigène R-134a

1.5.1 Identification du produit

Nom du fluide frigorigène : R-134a.

Appel d'urgence : Centre Antipoison INRS/ORFILA :
+33 (0) 1 45 42 59 59.

1.5.2 Identification des dangers

Effets néfastes sur la santé :

- Les vapeurs sont plus lourdes que l'air et peuvent provoquer des asphyxies par réduction de la teneur en oxygène.
- Gaz liquéfié : le contact avec le liquide peut provoquer des gelures et des lésions oculaires graves.

Classification du produit :

- Ce produit n'est pas classé comme "préparation dangereuse" selon le règlement de l'Union Européenne.

1.5.3 Composition / Information sur les composants

Nature chimique :

- 1,1,1,2 - Tétrafluoroéthane R-134a.

Composants contribuant aux dangers :

Tab.1 Composants du fluide R-134a

Nom de la substance	Contenance	Numéro CAS	Numéro CE	Classification	PRP
1,1,1,2 - Tétrafluoroéthane R-134a	100 %	811-97-2	212-377-0		1430

1.5.4 Premiers secours

En cas d'inhalation :

- Retirer le sujet de la zone contaminée et l'amener au grand air.
- En cas de malaise : appeler un médecin.

En cas de contact avec la peau :

- Traiter les gelures comme des brûlures. Rincer abondamment avec de l'eau tempérée, ne pas retirer les vêtements (risque d'adhérence avec la peau).
- Si des brûlures cutanées apparaissent, appeler immédiatement un médecin.

En cas de contact avec les yeux :

- Rincer immédiatement à l'eau en maintenant les paupières bien écartées (minimum 15 minutes).
- Consulter immédiatement un ophtalmologiste.

1.5.5 Mesures de lutte contre l'incendie

Agents d'extinction appropriés :

- Tous les agents d'extinction sont utilisables.

Agents d'extinction non appropriés :

- Aucun à notre connaissance. En cas d'incendie à proximité, utiliser les agents d'extinction adaptés.

Risques spécifiques :

- Elévation de pression : en présence d'air, peut former, dans certaines conditions de température et de pression, un mélange inflammable.
- Sous l'action de la chaleur : dégagement de vapeurs toxiques et corrosives.

Méthodes particulières d'intervention :

- Refroidir à l'eau pulvérisée les capacités exposées à la chaleur.

Protection des intervenants :

- Appareil de protection respiratoire isolant autonome.
- Protection complète du corps.

1.5.6 En cas de dispersion accidentelle

Précautions individuelles :

- Eviter le contact avec la peau et les yeux.
- Ne pas intervenir sans équipement de protection adapté.
- Ne pas respirer les vapeurs.
- Faire évacuer la zone dangereuse.
- Arrêter la fuite.
- Supprimer toute source d'ignition.
- Ventiler mécaniquement la zone de déversement (risque d'asphyxie).

Nettoyage / décontamination :

- Laisser évaporer le produit résiduel.

1.5.7 Manipulation

Mesures techniques :

- Ventilation.

Précautions à prendre :

- Interdiction de fumer.
- Eviter l'accumulation de charges électrostatiques.
- Travailler dans un lieu bien ventilé.

1.5.8 Protection individuelle

Protection respiratoire :

- En cas de ventilation insuffisante : masque à cartouche de type AX.
- En espace confiné : appareil de protection respiratoire isolant autonome.

Protection des mains :

- Gants de protection en cuir ou caoutchouc nitrile.

Protection des yeux :

- Lunettes de sécurité avec protections latérales.

Protection de la peau :

- Vêtement en coton majoritaire.

Hygiène industrielle :

- Ne pas boire, manger ou fumer sur le lieu de travail.

1.5.9 Réglementations

- Règlement (UE) N° 517/2014 du Parlement Européen et du Conseil du 16 avril 2014 relatif aux gaz à effet de serre fluorés et abrogeant le règlement (CE) n° 842/2006.
- Installations classées n° 1185.

2 A propos de cette notice

2.1 Site internet

La notice d'utilisation est également disponible sur notre site internet.

2.2 Généralités

Cette notice est destinée à l'utilisateur d'un chauffe-eau thermodynamique OTWH Split FS 200 E ou OTWH Split FS 270 E comprenant un préparateur d'eau chaude sanitaire OSFS 200 E ou OSFS 270 E et un groupe extérieur avec afficheur SODU 2 M.

2.3 Symboles utilisés

2.3.1 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.

2.3.2 Symboles utilisés sur l'appareil

Fig.1 Symboles utilisés sur l'appareil

1 


2 

3 

4 



5 

6 

7 

8 

9 **IPX1B**

MW-400099-1

- 1 Courant alternatif
- 2 Terre de protection
- 3 Avant l'installation et la mise en service de l'appareil, lire attentivement les notices livrées.
- 4 Eliminer les produits usagés dans une structure de récupération et de recyclage appropriée.
- 5 Attention danger de choc électrique, pièces sous tension. Déconnecter les alimentations du réseau électrique avant toute intervention.
- 6 Appoint électrique
- 7 Marquage CE : matériel respectant la législation européenne
- 8 Marquage NF: matériel respectant les critères de sécurité et de performance français
- 9 Degré de protection

3 Caractéristiques techniques

3.1 Homologations

3.1.1 Certifications

■ Certification NF

- Cahier des charges **LCIE 103–15/B** (juillet 2011) pour le marquage NF Electricité Performance
- Le présent produit est conforme aux exigences des Normes NF Electricité suivantes :
 - EN 60335-1:2012 + A11:2014
 - EN 60335-2-21:2003 + A1:2005 + A2:2008
 - EN 60335-2-40:2003 + A11:2004 + A12:2005 + A1:2006 + A2:2009 + A13:2012
 - EN 62233:2008
 - EN 16147:2011
 - EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011
 - EN55014-2:2015
 - EN61000-3-2:2014
 - EN61000-3-3:2013

■ Conformité électrique / Marquage CE

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

- Directive Basse Tension 2014/35/UE
Norme générique : EN 60335-1
Normes visées : EN 60335-2-21, EN 60335-2-40
- Directive Compatibilité Electromagnétique 2014/30/UE
Normes génériques : EN 61000-6-3, EN 61000-6-1
Norme visée : EN 55014

3.1.2 Directive 2014/68/UE

Le présent produit est conforme aux exigences de la directive européenne 2014/68/UE, article 4, paragraphe 3, concernant les appareils à pression.

3.1.3 Directive écoconception

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

3.1.4 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
- Tests électriques (composants, sécurité).

3.2 Données techniques

3.2.1 Données techniques - Chauffe-eau thermodynamiques

Tab.2 Paramètres techniques applicables aux chauffe-eau thermodynamiques

Paramètres	Unité	OTWH Split FS 200 E	OTWH Split FS 270 E
Consommation journalière d'électricité (Q_{elec})	kWh	3,578	5,617
Profil de soutirage déclaré	-	L	XL
Niveau de pression acoustique à 1m à l'intérieur (L_{WA}) ⁽¹⁾	dB(A)	17	17
Consommation journalière de combustible (Q_{fuel})	kWh		
Emissions d'oxydes d'azote (NO_x)	mg/kWh		
Consommation hebdomadaire de combustible avec commandes intelligentes ($Q_{fuel, week, smart}$)	kWh	-	-
Consommation hebdomadaire d'électricité avec commandes intelligentes ($Q_{elec, week, smart}$)	kWh	-	-
Consommation hebdomadaire de combustible sans commandes intelligentes ($Q_{fuel, week, smart}$)	kWh	-	-
Consommation hebdomadaire d'électricité sans commandes intelligentes ($Q_{elec, week, smart}$)	kWh	-	-
Volume de stockage (V)	l	215,0	270,0
Eau mitigée à 40 °C (V40) ⁽²⁾	l	300	373
Niveau de puissance acoustique, à l'extérieur (L_{WA}) ⁽¹⁾	dB(A)	57	57
Puissance (groupe extérieur) température de l'air = 7° C	W	1750	1750
Puissance électrique absorbée (groupe extérieur)	W	900	900
Temps de chauffe (10-54 C°) ⁽³⁾	heures	5,5	7,1
COP selon la norme EN16147 ⁽³⁾	-	3,30	3,42
Pes (Puissance) ⁽³⁾⁽⁴⁾	W	26,5	28,5
Débit d'air - maximum	m ³ /h	1300	1300
Puissance résistance électrique	W	2400	2400
Pression de service	MPa (bar)	1,0 (10)	1,0 (10)
Tension d'alimentation	V	230	230
Disjoncteur	A	16	16
Fluide frigorigène R134a	kg	1,60	1,60
Fluide frigorigène R-134a ⁽⁵⁾	tCO ₂ e	2,28	2,28
Longueur du raccordement frigorifique (minimale / maximale)	m	2 / 20	2 / 20
Dénivellation maximale sur la liaison frigorifique	m	10	10
Poids du préparateur d'eau chaude sanitaire (à vide)	kg	70	82
Protection du préparateur d'eau chaude sanitaire	IP	X1B	X1B
Poids du groupe extérieur	kg	33	33
Protection du groupe extérieur	IP	24	24
Températures extérieures limites de fonctionnement du groupe extérieur	°C	-15 / 42	-15 / 42
Plage de réglage de consigne d'eau chaude sanitaire	°C	38 / 75	38 / 75

(1) Valeur obtenue à 20°C d'air en moyenne sur une chauffe de 10°C à 55 °C.
(2) Le volume équivalent d'eau chaude à 40 °C.
(3) Valeur obtenue avec une température d'air de 7°C et une température d'eau froide à 10°C, selon le cahier des charges LCIE N°103-15/B:2011 basé sur la norme NF EN 16147, avec 5 m de longueur de liaison frigorifique sur 0 m de dénivellé.
(4) La puissance électrique consommée sans utilisation d'eau chaude.
(5) Quantité de fluide frigorigène calculée en équivalent tonnes de CO₂.



Important

Les valeurs en équivalent tonnes de CO₂ sont calculées à partir de la formule suivante : quantité (en kg) de fluide frigorigène * PRP / 1000.

PRP = Potentiel de Réchauffement Planétaire. Le PRP du **R-134a** est de 1430.

4 Description du produit

4.1 Description générale

Les chauffe-eau thermodynamiques de la gamme **OEcaPac SPLIT** ont les caractéristiques suivantes :

- Chauffe-eau thermodynamique à accumulation à poser au sol,
- Pompe à chaleur prélevant l'énergie sur l'air extérieur,
- Tableau de commande permettant :
 - l'affichage de la température d'eau chaude sanitaire,
 - le réglage d'une programmation horaire.
- Résistance électrique stéatite 2,4 kW,
- Cuve émaillée, protection par anode magnésium,
- Isolation de forte épaisseur (0 % de **CFC**).

Le préparateur d'eau chaude sanitaire peut être réchauffé par :

- Le groupe extérieur,
- La résistance électrique (jusqu'à 75 °C).

4.2 Principe de fonctionnement

4.2.1 Chauffe-eau thermodynamique

Le chauffe-eau thermodynamique utilise l'air extérieur pour la préparation de l'eau chaude sanitaire.

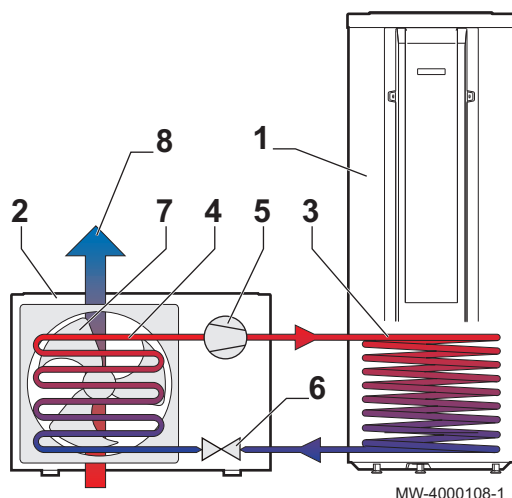
Le circuit frigorifique est un circuit fermé, dans lequel le fluide frigorigène **R134a** joue le rôle d'un vecteur d'énergie.

La chaleur de l'air aspiré est délivrée au fluide frigorigène dans l'échangeur à ailettes, à une température d'évaporation basse.

Le fluide frigorigène est aspiré sous forme de vapeur par un compresseur qui le porte à une pression et à une température plus élevées et l'envoie au condenseur. Dans le condenseur, la chaleur soustraite dans l'évaporateur ainsi qu'une partie de l'énergie absorbée par le compresseur sont cédées à l'eau.

Le fluide frigorigène se détend dans le détendeur et se refroidit. Le fluide frigorigène peut à nouveau soustraire dans l'évaporateur la chaleur contenue dans l'air aspiré.

Fig.2 Schéma de principe



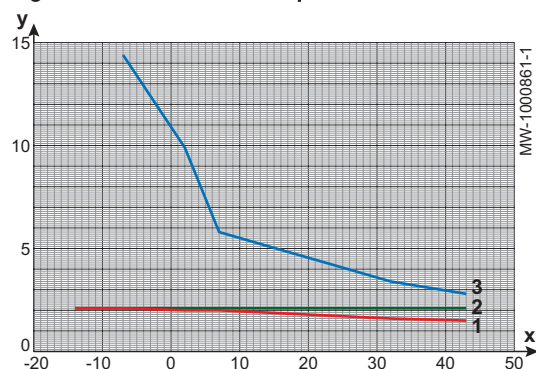
- | | |
|---|------------------------------------|
| 1 | Préparateur d'eau chaude sanitaire |
| 2 | Groupe extérieur |
| 3 | Condenseur |
| 4 | Evaporateur |
| 5 | Compresseur |
| 6 | Détendeur |
| 7 | Ventilateur |
| 8 | Flux d'air |

4.2.2 Principe de fonctionnement du chauffe-eau thermodynamique avec groupe extérieur

Selon la source d'énergie utilisée pour chauffer l'eau du chauffe-eau thermodynamique (pompe à chaleur seule / résistance électrique seule ou l'association pompe à chaleur et résistance électrique), le temps de chauffe du chauffe-eau thermodynamique varie en fonction de la température ambiante.

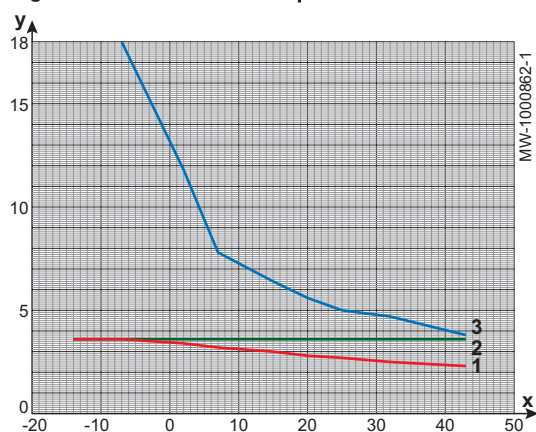
Seule la moitié de la capacité du préparateur d'eau chaude sanitaire est chauffée lorsque la source d'énergie est la résistance seule.

Fig.3 Modèle OTWH Split FS 200 E



- X Température de l'air ambiant (°C)
 Y Temps de chauffe (heures)
 1 Source d'énergie : pompe à chaleur et résistance électrique combinées
 2 Source d'énergie : résistance électrique
 3 Source d'énergie : pompe à chaleur

Fig.4 Modèle OTWH Split FS 270 E



- X Température de l'air ambiant (°C)
 Y Temps de chauffe (heures)
 1 Source d'énergie : pompe à chaleur et résistance électrique combinées
 2 Source d'énergie : résistance électrique
 3 Source d'énergie : pompe à chaleur

4.2.3 Fonctionnement des différents MODES

La source de chaleur principale et par défaut du chauffe-eau thermodynamique est la pompe à chaleur.

Si la température ambiante est en-dehors de la plage de fonctionnement de la pompe à chaleur, celle-ci cesse de fonctionner. Le chauffe-eau active automatiquement la résistance électrique et le code **ba** s'affiche sur l'afficheur du tableau de commande.

La plage de température ambiante adaptée à ce mode de fonctionnement se situe entre -15 °C et +43 °C.

Pour les 3 modes de fonctionnement :

- le chauffe-eau thermodynamique peut réchauffer l'eau chaude sanitaire à une température maximale de 65 °C,
- la consigne de température de l'eau chaude sanitaire est réglable de 25 à 75 °C.

■ Fonctionnement AUTO MODE = MODE AUTOMATIQUE

Le chauffe-eau thermodynamique peut chauffer l'eau à l'aide des sources d'énergie suivante :

- la pompe à chaleur,
- la résistance électrique,

- ou des deux sources simultanément.

Tab.3

T = Température ambiante	Source(s) d'énergie utilisée(s)
Au moins une des 3 conditions suivantes doit être vraie : <ul style="list-style-type: none"> • $T < -15\text{ °C}$ • Température de l'eau > consigne de température variable selon la température extérieure • $T > +43\text{ °C}$ 	Résistance électrique
$-15\text{ °C} < T < T_d$	Pompe à chaleur et résistance électrique fonctionnent simultanément si besoin
Les 2 conditions suivantes doivent être vraies : <ul style="list-style-type: none"> • $T > T_d$ • Température de l'eau < 65 °C 	Pompe à chaleur

■ Fonctionnement HYBRID MODE = MODE HYBRIDE



Important

HYBRID MODE = MODE HYBRIDE : pompe à chaleur couplée obligatoirement à une chaudière instantanée.

Le chauffe-eau thermodynamique peut chauffer l'eau à l'aide des 2 sources d'énergie : pompe à chaleur et chaudière instantanée :

- la pompe à chaleur est destinée à pré-chauffer l'eau sanitaire,
- la chaudière instantanée permet d'assurer le chauffage de l'eau sanitaire jusqu'à l'obtention de la température d'utilisation souhaitée.

Pas d'appoint électrique pour ce mode.

Tab.4

T = Température ambiante	Source(s) d'énergie utilisée(s)
$T < T_4$	Chaudière instantanée
<ul style="list-style-type: none"> • $T_4 < T < 43\text{ °C}$ • Température de l'eau < 65 °C 	Pompe à chaleur + chaudière instantanée

■ Fonctionnement OPT.BACKUP = MODE OPTIMISATION HEURES CREUSES / HEURES PLEINES

Le chauffe-eau thermodynamique ne peut chauffer l'eau que pendant :

- la plage horaire programmée,
- ou en présence du signal heures creuses.

Le chauffe-eau thermodynamique peut chauffer l'eau à l'aide de la pompe à chaleur ou de la résistance électrique :

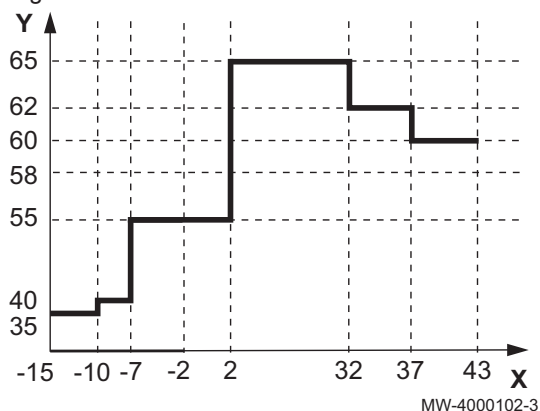
- la pompe à chaleur fonctionne en priorité,
- la résistance électrique démarre pendant le fonctionnement de la pompe à chaleur pour permettre d'atteindre la consigne de température souhaitée avant la fin de la période.

Tab.5

T = Température ambiante	Source(s) d'énergie utilisée(s)
<ul style="list-style-type: none"> • T < -15 °C • Température de l'eau > consigne de température variable selon la température extérieure • T > +43 °C 	Résistance électrique
-15° C < T < 43 °C	Pompe à chaleur et résistance électrique fonctionnent simultanément si besoin

4.2.4 Températures limites du chauffe-eau thermodynamique

Fig.5



X Température de l'air (°C)

Y Température d'eau chaude sanitaire (°C)

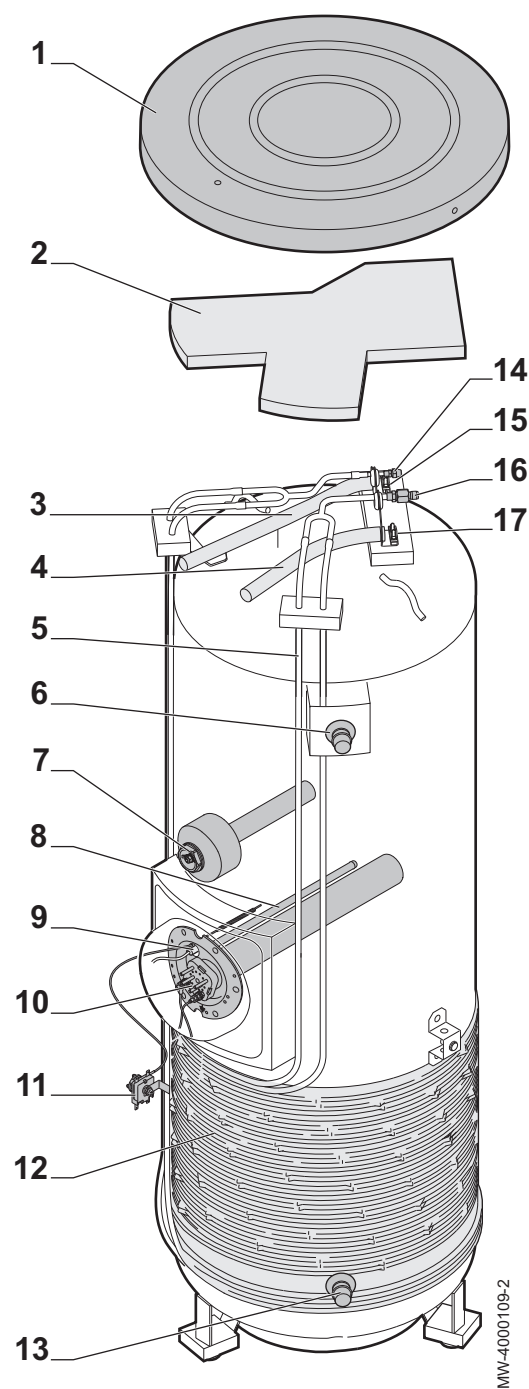
Le graphique ci-contre indique la température maximale à laquelle le groupe extérieur peut réchauffer l'eau du préparateur d'eau chaude sanitaire en fonction de la température de l'air.

Pour préserver les composants et afin de maintenir une durée de vie optimale du chauffe-eau thermodynamique, le groupe extérieur fonctionne avec des températures comprises entre -15 °C et +42 °C. En dehors de cette plage de température, le complément du réchauffage de l'eau chaude sanitaire est assuré par la résistance électrique.

4.3 Principaux composants

4.3.1 Préparateur d'eau chaude sanitaire

Fig.6 Principaux composants

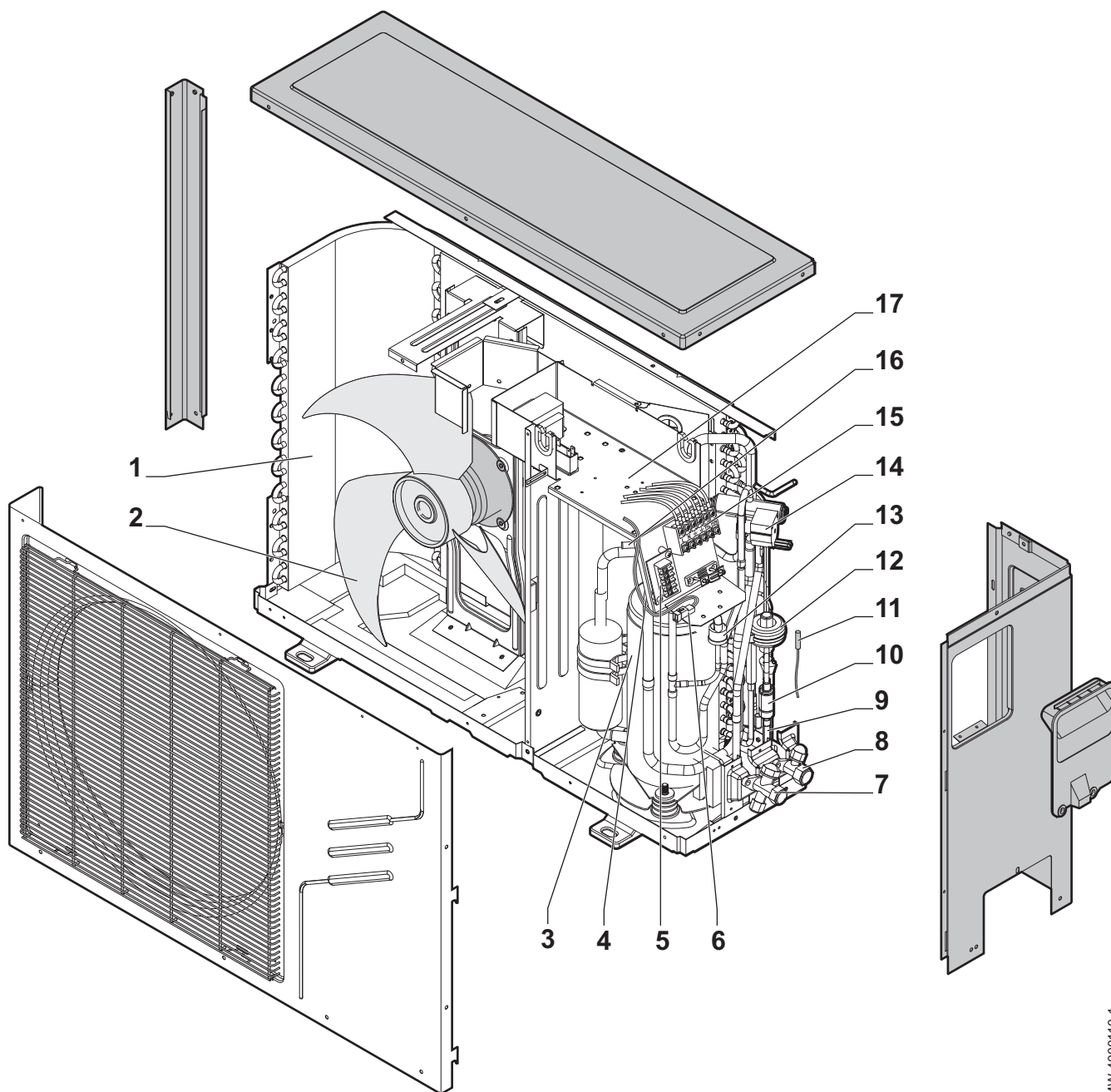


- 1 Couvercle supérieur
- 2 Isolation supérieure
- 3 Gaine de passage câble sonde
- 4 Gaine de passage câble 230 V
- 5 Tube condenseur
- 6 Sortie eau chaude sanitaire
- 7 Anode magnésium
- 8 Doigt de gant
- 9 Sonde de température
- 10 Résistance électrique stéatite
- 11 Thermostat de sécurité
- 12 Condenseur
- 13 Entrée eau froide sanitaire
- 14 Connexion de la liaison frigorifique 1/4"
- 15 Serre-câble sonde
- 16 Connexion de la liaison frigorifique 3/8"
- 17 Serre-câble 230 V

i Important
Ne rien poser sur le couvercle du préparateur d'eau chaude sanitaire.

4.3.2 Groupe extérieur

Fig.7 Principaux composants



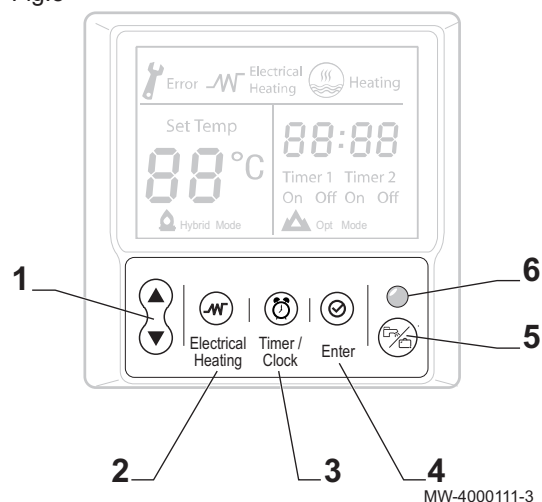
- | | | | |
|---|-----------------------------------------------|----|-----------------------------------|
| 1 | Evaporateur | 10 | Filtre déshydrateur |
| 2 | Ventilateur | 11 | Sonde de température extérieure |
| 3 | Compresseur | 12 | Détendeur électronique |
| 4 | Sonde de température de sortie du compresseur | 13 | Pressostat haute pression |
| 5 | Bornier de la connexion afficheur | 14 | Vanne 4 voies |
| 6 | Connecteur sonde de température | 15 | Bornier de connexions électriques |
| 7 | Vanne 3 voies | 16 | Sonde de température d'aspiration |
| 8 | Vanne 2 voies | 17 | Boîtier électrique de commande |
| 9 | Sonde de température évaporateur | | |

MW-4000110-1

4.4 Description du tableau de commande

4.4.1 Description des touches du tableau de commande

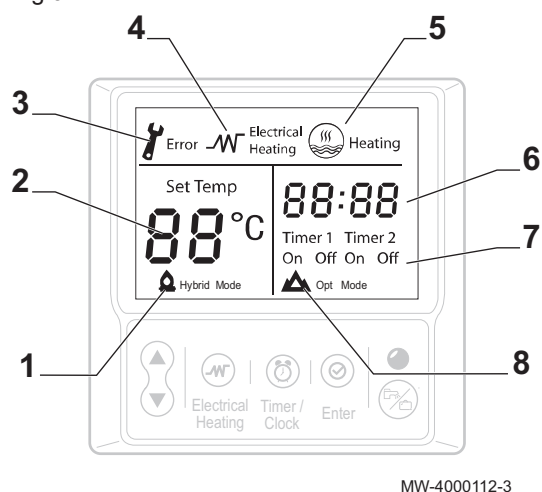
Fig.8



- 1 Touches ▲ et ▼ :
 - Sélection
 - Réglage des valeurs
- 2 Touche marche / arrêt de l'appoint électrique forcé (⚡)
- 3 Touche d'accès à la programmation horaire (🕒)
- 4 Touche de validation (⊙)
- 5 Touche (⊗) :
 - Production d'eau chaude sanitaire
 - Mode Vacances
- 6 Voyant de fonctionnement :
 - Voyant allumé = Production d'eau chaude sanitaire activée
 - Voyant éteint = Mode Vacances

4.4.2 Description de l'afficheur du tableau de commande

Fig.9

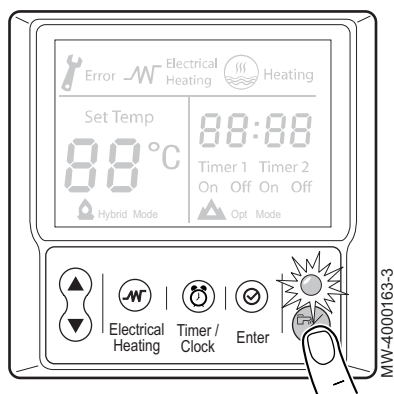


- 1 Mode Hybride en fonctionnement
- 2 - Température de chauffage
- Température de l'eau chaude sanitaire
- Code erreur détecté
- 3 Erreur détectée
- 4 Appoint électrique forcé en fonctionnement
- 5 Compresseur en fonctionnement
- 6 Affichage de l'heure
- 7 Affichage de la programmation horaire
- 8 Mode Optimisation en Heures creuses en fonctionnement

5 Utilisation

5.1 Première mise en service

Fig.10



Seul un professionnel qualifié peut effectuer la première mise en service.


La mise en service du chauffe-eau thermodynamique s'effectue :

- à sa première utilisation,
- après une période d'arrêt prolongé,
- après tout événement qui nécessiterait une réinstallation complète.

La mise en service du chauffe-eau thermodynamique permet de passer en revue les différents réglages et vérifications à effectuer pour démarrer le chauffe-eau en toute sécurité.

1. Mettre l'installation sous tension.

Voyant allumé	Production d'eau chaude sanitaire active
Voyant éteint	Production d'eau chaude sanitaire inactive. Fonction antigel active. Hors période Heures creuses. Le chauffe-eau thermodynamique se trouve en Mode Vacances .

2. Allumer le tableau de commande en appuyant sur la touche  :
⇒ Le compresseur démarre après 3 minutes s'il y a une demande de production d'eau chaude sanitaire.
Si un code erreur apparaît sur le tableau de commande, se reporter à la liste des codes erreurs.

5.2 Arrêt de l'installation


Important

Eviter de mettre le préparateur d'eau chaude sanitaire hors tension pour ne pas effacer les paramètres de régulation.

1. Appuyer sur le bouton **MODE** de l'afficheur.
2. Désactiver les plages de fonctionnement pour mettre le préparateur d'eau chaude sanitaire en mode **Vacances**.
⇒ Le chauffe-eau thermodynamique est ainsi protégé du gel.

5.3 Protection antigel

En cas d'absence prolongée :

1. Appuyer sur le bouton  du tableau de commande.
2. Désactiver les plages de fonctionnement pour mettre le préparateur d'eau chaude sanitaire en mode **Vacances**.
⇒ L'appareil est ainsi protégé du gel.

6 Réglages

6.1 Liste des paramètres

Tab.6 Modes de fonctionnement

Digit	Mode associé
0	AUTO MODE = MODE AUTOMATIQUE
1	HYBRID MODE = MODE HYBRIDE
2	OPT.BACKUP = MODE OPTIMISATION HEURES CREUSES / HEURES PLEINES
3	REMISE A ZERO DES COMPTEURS
4	MODE FROID

Tab.7 Paramètres réglables

Paramètre	Description	Réglage d'usine
t _r	Hystérésis de déclenchement de la mise en chauffe. Réglable de 3 à 20 °C.	5 °C
t ₄	Température ambiante limite autorisé pour le fonctionnement de la pompe à chaleur, en Mode hybride. Réglable de -14 à 20 °C.	5 °C
t _d	Température ambiante limite de fonctionnement de l'appoint électrique. Réglable de -5 à 18 °C	3 °C
t ₁	Durée de la plage horaire principale en Heures Creuses si câblé, en Mode d'optimisation.	8 heures

6.2 Réglages des paramètres

6.2.1 Sélectionner le mode de fonctionnement

1. Accéder à la liste des modes de fonctionnement en appuyant simultanément sur les touches ▲ et ☉.

2. Sélectionner le mode souhaité en appuyant sur les touches ▲ ou ▼.

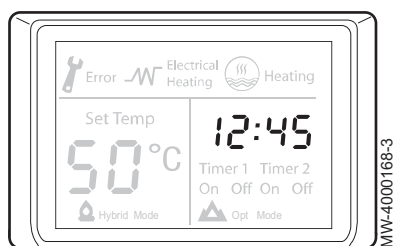
Digit	Mode de fonctionnement	Description	Réglage à effectuer
0	Mode Automatique	L'eau chaude sanitaire est chauffée selon les conditions climatiques : <ul style="list-style-type: none"> • par la pompe à chaleur, et/ou • par la résistance électrique. 	/
1	Mode Hybride	L'eau chaude sanitaire est : <ul style="list-style-type: none"> • d'abord pré-chauffée à l'aide de la pompe à chaleur, • puis chauffée à l'aide d'une chaudière instantanée. 	Réglage de THmin : température minimale de fonctionnement de la pompe à chaleur.
2	Mode Optimisation	L'eau chaude sanitaire est chauffée pendant les périodes déterminées : <ul style="list-style-type: none"> • par la programmation horaire, • par le signal Heures creuses. L'eau chaude sanitaire est chauffée par la pompe à chaleur et par la résistance électrique pour atteindre la consigne avant la fin des Heures creuses.	Réglage de H1 : durée (en heures) de la plus longue plage horaire heure creuse.
3	Mode Consommation	Lecture des différentes valeurs de consommation	
4	Mode Froid	La récupération des fluides frigorigènes est possible.	
5	Puissance de la résistance électrique		

3. Valider la sélection en appuyant sur la touche Ⓞ.

6.2.2 Régler l'heure

- Appuyer sur la touche Ⓞ pour régler l'heure.
⇒ Les heures clignotent.
- Régler les heures et les minutes en appuyant sur les touches ▲ ou ▼.
- Valider les heures et les minutes en appuyant sur la touche Ⓞ.

Fig.11



6.2.3 Programmer les plages de fonctionnement

Les plages de fonctionnement du chauffe-eau thermodynamique définissent les périodes où le chauffe-eau va produire de l'eau chaude sanitaire.

Deux plages de fonctionnement sont disponibles : **Timer 1** et **Timer 2**, elles se règlent de manière similaire, l'une après l'autre.

Fig.12

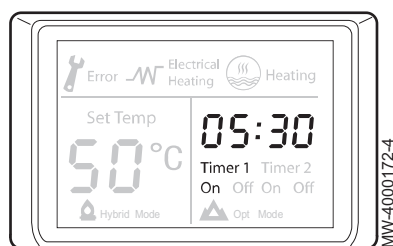


Fig.13

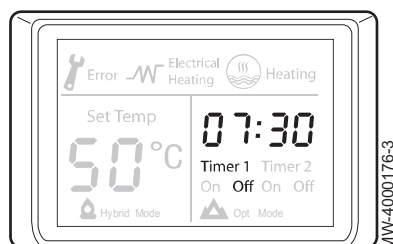
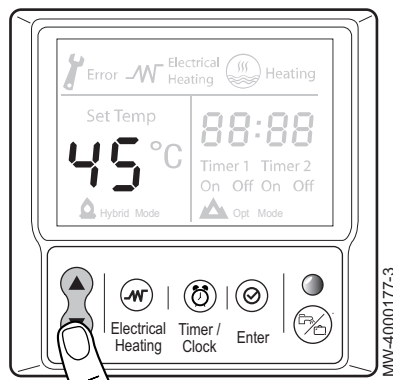














Fig.14






1. Sélectionner **Timer 1 - On** en appuyant trois fois sur la touche .
2. Régler les heures et les minutes de début de la plage de fonctionnement en appuyant sur les touches  ou .
3. Valider le début de la plage de fonctionnement en appuyant sur la touche .

4. Régler les heures et les minutes de fin de la plage de fonctionnement en appuyant sur les touches  ou .
5. Valider la fin de la plage de fonctionnement en appuyant sur la touche .
6. Valider la première plage de fonctionnement en appuyant sur la touche .
7. Sélectionner la deuxième plage de fonctionnement en appuyant sur la touche , si nécessaire.
8. Reprendre les étapes 2 à 6 pour régler la deuxième plage de fonctionnement.
9. Valider la deuxième plage de fonctionnement en appuyant sur la touche .

6.2.4 Régler la consigne de température d'eau chaude sanitaire

La consigne d'eau chaude sanitaire se règle à l'aide des touches  et .

1. Appuyer sur la touche  pour augmenter la consigne ou appuyer sur la touche  pour la diminuer.
⇒ La valeur de consigne clignote.
2. Valider en appuyant sur la touche .

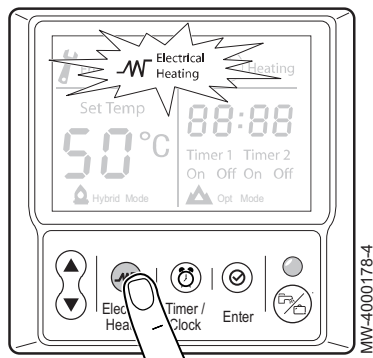
■ Consigne eau chaude sanitaire en fonction du nombre de douches par jour

Tab.8 Consigne eau chaude sanitaire

Nombre de douches par jour	Consigne ECS pour OTWH Split FS 200 E	Consigne ECS pour OTWH Split FS 270 E
3	50 °C	50 °C
4	50 °C	50 °C
5	50 °C	50 °C
6	55 °C	50 °C
7	60 °C	50 °C
8	65 °C	55 °C
9	70 °C	60 °C

Nombre de douches par jour	Consigne ECS pour OTWH Split FS 200 E	Consigne ECS pour OTWH Split FS 270 E
10	-	65 °C
11	-	70 °C

Fig.15



6.3 Afficher les valeurs mesurées

Le système mesure en permanence différentes données, telles que la température de l'eau ou la consommation d'énergie. Ces données peuvent être lues sur le tableau de commande.

1. Appuyer simultanément sur les touches ▲ et ⌚.

6.2.5 Activer l'appoint électrique forcé

Le mode appoint électrique forcé permet d'avoir plus rapidement de l'eau chaude sanitaire grâce au fonctionnement simultané de la pompe à chaleur et de l'appoint électrique.

1. Activer l'appoint électrique forcé en appuyant sur la touche ⚡.
 - ⇒ L'icône **Electrical Heating** clignote.
 - Lorsque la température de l'eau chaude déterminée atteinte, le tableau de commande revient au mode Automatique.
2. La validation se fait au bout de quelques instants.

2. Faire défiler les valeurs mesurées avec les touches ▲ ou ▼.

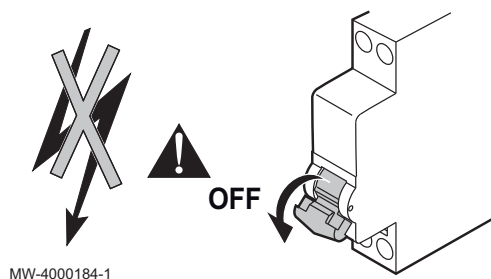
Tab.9

Code	Description	Réglage d'usine / Unité
t 5	Température de l'eau	°C
t 4	Température d'air extérieur ⁽¹⁾	°C
t 3	Température d'évaporation	°C
t r	Hystérésis de déclenchement de la mise en chauffe. Réglable de 3 à 20 °C.	5°C
RI	Courant consommé	A
R2	Courant différentiel phase / neutre	A
P 1	Consommation d'énergie totale du chauffe-eau thermodynamique	kWh
P2	Consommation d'énergie de la pompe à chaleur depuis minuit	Wh
P3	Consommation d'énergie de la résistance électrique depuis minuit	Wh
r 1	Durée totale de fonctionnement du chauffe-eau thermodynamique	heures
r 2	Durée totale de fonctionnement du compresseur	heures
r 3	Durée totale de fonctionnement de la résistance électrique	heures
X	Mode de fonctionnement : • X = 0 : arrêt du chauffe-eau thermodynamique • X = 1 : pompe à chaleur activée • X = 2 : appoint électrique activé	
F X	Vitesse du ventilateur : • F 0 : arrêt du ventilateur • F 1 : basse vitesse • F 3 : haute vitesse	
1 X X	Premier code d'erreur	
2 X X	Deuxième code d'erreur	
3 X X	Troisième code d'erreur	
X X	Version du logiciel	

(1) L'affichage des température négatives se fait de la manière suivante : -10 °C s'affiche -A, -11°C s'affiche -B, etc...

7 Entretien

7.1 Maintenance



Attention

L'installation et l'entretien de l'appareil doivent être effectués par un professionnel attesté conformément aux textes réglementaires et règles de l'art en vigueur.



Important

Lorsque l'appareil est mis hors tension, le ventilateur continue à tourner par inertie pendant environ une minute.

Les opérations d'entretien sont importantes pour les raisons suivantes :

- Garantir des performances optimales.
- Allonger la durée de vie du matériel.
- Fournir une installation qui assure le meilleur confort dans le temps au client.



Attention

Les éléments de commande ne doivent jamais être en contact avec de l'eau. Avant le début du nettoyage, mettre l'appareil hors tension.



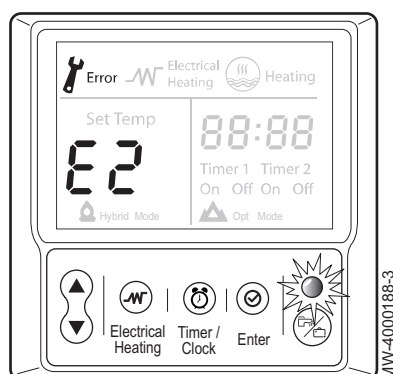
Avertissement

Si des liaisons frigorifiques doivent être déconnectées, récupérer le fluide frigorigène.

8 En cas de dérangement

8.1 Résoudre les codes erreurs

Fig.16



En cas de dérangement, le tableau de commande affiche une clé et un code. Le code est important pour le dépannage correct et rapide du type de dérangement et pour une éventuelle assistance technique.

1. Noter le code affiché.
2. Mettre l'appareil hors tension.
3. Remettre l'appareil sous tension.
⇒ L'appareil se remet en service de façon autonome, lorsque la cause du blocage a été levée.
4. Si le code d'erreur s'affiche à nouveau, remédier au problème en suivant les instructions du tableau ci-dessous.

8.1.1 Liste des codes erreurs

En cas d'affichage de l'un des codes erreurs suivant, contacter le professionnel assurant la maintenance de l'appareil.

Tab.10 Codes erreurs du type Ex

Code	Description
E2	Erreur de communication entre le groupe extérieur et le tableau de commande
E4	Erreur sonde T5L de température d'eau
E5	Erreur sonde T3 de température d'évaporation
E6	Erreur sonde T4 de température d'air
E9	Erreur sonde Th de température d'aspiration
Ea	Erreur sonde Tp de température de refoulement

Tab.11 Codes erreurs du type Px

Code	Description
P1	Erreur de haute pression
P2	Erreur de surconsommation électrique du compresseur
P4	Erreur de température de refoulement trop élevée
6A	Information de température d'air hors des limites de fonctionnement
HC	Erreur de consommation de l'appoint électrique La pompe à chaleur continue de fonctionner mais sans l'appoint électrique
EF	Erreur du contrôleur principal
dt	Protection anti-gel en cours

8.2 Vérifications après une coupure de l'alimentation électrique

1. Vérifier que le chauffe-eau thermodynamique est en fonctionnement (LED verte allumée). A défaut, appuyer sur la touche **MODE**.
2. Vérifier la mise à l'heure du tableau de commande.
3. Vérifier la programmation des plages de fonctionnement.

9 Mise au rebut/recyclage

9.1 Généralités

Fig.17 Recyclage



Avertissement

Cet appareil porte le symbole du recyclage conformément à la Directive Européenne 2002/96/CE concernant les Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques (DEEE ou WEEE). En procédant correctement à la mise au rebut de cet appareil, vous contribuerez à empêcher toute conséquence nuisible pour l'environnement et la santé de l'homme.



Important

Ce symbole présent sur l'appareil ou sur la documentation qui l'accompagne indique que ce produit ne peut en aucun cas être traité comme déchet ménager. Il doit par conséquent être remis à un centre de collecte des déchets chargé du recyclage des équipements électriques et électroniques.

Pour la mise au rebut, respecter les normes relatives à l'élimination des déchets en vigueur dans le pays d'installation.

Si des appareils électriques sont jetés dans une décharge, des substances dangereuses peuvent s'infiltrer dans les nappes phréatiques, entrer dans la chaîne alimentaire et avoir des conséquences néfastes sur la santé et le bien-être.

10 Annexes

10.1 Déclaration de conformité CE

L'appareil est conforme aux normes figurant dans la déclaration de conformité CE. Il a été fabriqué et mis en service conformément aux directives européennes.

La déclaration de conformité originale est disponible auprès du fabricant.

10.2 Informations ErP

Tab.12 Fiche de produit des chauffe-eau thermodynamiques

Nom de la marque – Nom du produit	Unité	OTWH Split FS 200 E	OTWH Split FS 270 E
Profil de soutirage déclaré	-	L	XL
Classe d'efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau dans des conditions climatiques moyennes	-	A⁺	A⁺
Efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau dans les conditions climatiques moyennes	%	136,00	140,00
Consommation annuelle d'énergie	kWh ⁽¹⁾	754	1199
Autres profils de soutirage pour lesquels le chauffe-eau est approprié et efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau et consommation annuelle d'électricité correspondantes ⁽²⁾	-	-	-
Réglage du thermostat	°C	55,00	54,00
Niveau de puissance acoustique L_{WA} à l'intérieur ⁽²⁾	dB(A)	17	17
Capacité de fonctionnement pendant les heures creuses ⁽²⁾	-	Non	Non
Commande smart activée ⁽³⁾	-	Non	Non
Efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau, dans des conditions climatiques plus froides - plus chaudes	%	90,00 - 167,00	92,00 - 173,00
Consommation annuelle d'énergie, dans des conditions climatiques plus froides - plus chaudes	kWh ⁽¹⁾	1141 - 612	1813 - 970
Niveau de puissance acoustique L_{WA} à l'extérieur	dB(A)	57	57
(1) Electricité (2) Le cas échéant (3) Lorsque la valeur de smart déclarée est "1", les informations sur l'efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau et la consommation annuelle d'électricité et de combustible, selon le cas, se réfèrent uniquement à la situation dans laquelle la commande intelligente est activée.			



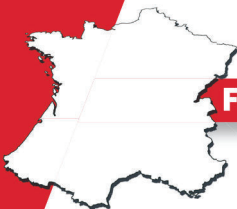
Voir

Pour les précautions particulières concernant le montage, l'installation et l'entretien : Voir Consignes de sécurité

© 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.

OERTLI



FR - FRANCE

DIRECTION DE LA MARQUE **OERTLI**

Z.I. de Vieux-Thann
2 avenue Josué Heilmann • BP 50018
F-68801 THANN CEDEX

ASSISTANCE TECHNIQUE

0 825 825 636

Service 0,15 € / min
+ prix appel

assistance.technique@oertli.fr

SERVICE CONSOMMATEURS

0 825 95 97 97

Service 0,15 € / min
+ prix appel

www.oertli.fr



CH - SUISSE - SCHWEIZ - SVIZZERA

MEIER TOBLER AG

Bahnstrasse 24
CH-8603 SCHWERZENBACH
Tél. +41 (0) 44 806 41 41
ServiceLine +41 (0) 800 846 846
info@meiertobler.ch
www.meiertobler.ch

MEIER TOBLER S.A.

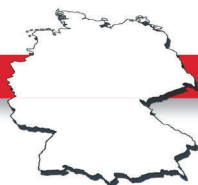
Chemin de la Veyre-d'en-Haut B6
CH-1806 ST-LEGIER-LA-CHIESAZ
Tél. +41 (0) 21 943 02 22
ServiceLine +41 (0) 800 846 846
info@meiertobler.ch
www.meiertobler.ch



AT/IT - ÖSTERREICH - SÜD-TIROL

AND OTHER EXPORT COUNTRIES

www.oertli-heizung.com



DE - DEUTSCHLAND

REMEHA GmbH

Rheinerstrasse 151
D-48282 EMSDETTEN
Tél. +49 (0) 2572 / 9161-0
Fax +49 (0) 2572 / 9161-102
info@remeha.de
www.remeha.de



BE - BELGIQUE - BELGIË

REMEHA

Koralenhoeve 10
B-2160 WOMMELGEM
Tél. +32 (0)3 230 71 06
Fax +32 (0)3 354 54 30
info@remeha.be
www.remeha.be

