

fr	Notice d'installation et d'entretien Chauffe-eau thermodynamique
nl	Installatie- en servicehandleiding Thermodynamische boiler
de	Installations- und Wartungsanleitung Trinkwasser-Wärmepumpe
en	Installation and Service Manual Thermodynamic water heater
it	Manuale di installazione e manutenzione Scaldacqua termodinamico
pl	Instrukcja instalowania i konserwacji Termodynamiczny podgrzewacz wody
pt	Manual de instalação e manutenção Aquecedor de água termodinâmico
es	Manual de instalación y mantenimiento Calentador de agua termodinámico

**KALIKO ESSENTIEL**

ETWH 180 E

ETWH 230 E

Table des matières

1	Consignes de sécurité	5
1.1	Consignes générales de sécurité	5
1.2	Consignes relatives aux raccordements hydrauliques	7
1.3	Consignes spécifiques de sécurité	9
1.4	Responsabilités	10
1.4.1	Responsabilité du fabricant	10
1.4.2	Responsabilité de l'installateur	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
1.6	Site internet	13
2	A propos de cette notice	14
2.1	Généralités	14
2.2	Documentations disponibles	14
2.3	Symboles utilisés	14
2.3.1	Symboles utilisés dans la notice	14
2.3.2	Symboles utilisés sur l'appareil	14
3	Caractéristiques techniques	15
3.1	Homologations	15
3.1.1	Certifications	15
3.1.2	Directive 97/23/CE	15
3.1.3	Directive écoconception	15
3.1.4	Test en sortie d'usine	15
3.2	Données techniques	15
3.2.1	Caractéristiques de l'appareil	15
3.3	Dimensions et raccordements	17
3.4	Schéma électrique	18
3.4.1	Chauffe-eau ETWH 180 E et ETWH 230 E	18
4	Description du produit	20
4.1	Description générale	20
4.2	Principe de fonctionnement	20
4.2.1	Principe de fonctionnement du chauffe-eau thermodynamique	20
4.2.2	Principe de fonctionnement avec les différents MODES	21
4.2.3	Principe de fonctionnement de la fonction anti-légionellose	22
4.3	Principaux composants du chauffe-eau thermodynamique	23
4.4	Description du tableau de commande	24
4.4.1	Description des touches de commande	24
4.4.2	Description de l'afficheur	24
4.5	Livraison standard	24
4.6	Accessoires et options	25
5	Avant l'installation	26
5.1	Réglementation pour l'installation	26
5.2	Choix de l'emplacement	26
5.2.1	Plaquette signalétique	26
5.2.2	Implantation du chauffe-eau	27
5.3	Transport	28
5.3.1	Précautions pour le transport de l'appareil	28
5.4	Déballage et préparation	29
5.4.1	Déballage de l'appareil	29
6	Installation	30
6.1	Généralités	30

6.2	Préparation	30
6.2.1	Installation du chauffe-eau thermodynamique	30
6.3	Raccordements hydrauliques	31
6.3.1	Raccordement du circuit eau sanitaire	31
6.3.2	Raccordement hydraulique entre le chauffe-eau thermodynamique et une chaudière instantanée	32
6.3.3	Raccordement du conduit d'évacuation des condensats	32
6.4	Raccordements électriques	34
6.4.1	Recommandations	34
6.4.2	Raccordement de l'appareil	35
6.4.3	Types de raccordements au tableau électrique	35
6.5	Remplissage de l'installation	38
7	Mise en service	40
7.1	Généralités	40
7.2	Points à vérifier avant la mise en service	40
7.2.1	Liste des contrôles pour la mise en service	40
7.3	Procédure de mise en service	40
7.3.1	Première mise en service	40
7.3.2	Dégivrage pendant le chauffage de l'eau	40
7.4	Vérifications après mise en service	41
7.4.1	Points à vérifier après la mise en service	41
8	Utilisation	42
8.1	Utilisation du tableau de commande	42
8.2	Arrêt de l'installation	42
8.3	Absence prolongée	42
8.3.1	Redémarrage automatique	42
9	Réglages	43
9.1	Liste des paramètres	43
9.2	Réglage des paramètres	43
9.2.1	Sélectionner le mode de fonctionnement	43
9.2.2	Réglage des différents paramètres	43
9.2.3	Paramétrer la fonction anti-légionellose	44
9.3	Affichage des valeurs mesurées	44
9.3.1	Accéder aux valeurs mesurées	44
9.3.2	Liste des paramètres de fonctionnement	45
10	Entretien	46
10.1	Généralités	46
10.2	Opérations de contrôle et d'entretien standard	46
10.2.1	Circuit frigorifique	46
10.2.2	Circuit hydraulique	46
10.2.3	Aéraulique	47
10.2.4	Anode magnésium	47
10.2.5	Vérification de la soupape ou du groupe de sécurité	48
10.3	Fiche de maintenance	48
11	En cas de dérangement	49
11.1	Messages (codes de type Ex et Px)	49
11.1.1	Liste des messages	49
11.2	Effacer les codes erreurs	50
12	Mise au rebut/recyclage	51
12.1	Généralités	51
12.1.1	Considérations relatives à la mise au rebut	51
13	Pièces de rechange	52
13.1	Généralités	52
13.2	Liste des pièces de rechange	53
13.2.1	Pompe à chaleur	53
13.2.2	Chauffe-eau thermodynamique	55
14	Annexes	57
14.1	Déclaration de conformité CE	57
14.2	Protocole de mise en service	57

14.2.1	Appareil concerné	57
14.2.2	Points généraux	57
14.2.3	Points électriques	57
14.2.4	Points à vérifier après la mise en service	57
14.3	Protocole d'entretien	58

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

L'installation du chauffe-eau thermodynamique doit être effectuée par un professionnel qualifié conformément aux réglementations locales et nationales en vigueur.



Attention

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



Danger d'électrocution

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



Avertissement

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.



Attention

Ne pas laisser le chauffe-eau thermodynamique sans entretien. Effectuer un entretien régulier de l'appareil pour garantir son bon fonctionnement.



Important

Laisser le chauffe-eau et la pompe à chaleur accessibles à tout moment.

**Important**

Ne jamais enlever, ni recouvrir les étiquettes et plaquettes signalétiques apposées sur les appareils. Les étiquettes et les plaquettes signalétiques doivent être lisibles pendant toute la durée de vie de l'appareil.

Remplacer immédiatement les autocollants d'instruction et de mises en garde abîmés ou illisibles.

**Attention**

Si le logement est inhabité pendant une longue période et s'il y a un risque de gel, vidanger le chauffe-eau.

**Attention**

Ne retirer l'habillage que pour les opérations d'entretien et de dépannage. Remettre l'habillage en place après les opérations d'entretien et de dépannage.

**Important**

Conserver ce document à proximité du lieu d'installation.

1.2 Consignes relatives aux raccordements hydrauliques



Avertissement

Ne pas toucher les tuyaux de liaison frigorifique les mains nues lors du fonctionnement du chauffe-eau thermodynamique. Risque de brûlure ou gelure.



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.



Attention

- L'appareil est destiné à être raccordé de façon permanente au réseau d'alimentation en eau.
- Pression maximale / minimale de l'eau à l'entrée : Voir chapitre Caractéristiques techniques.
- Le dispositif limiteur de pression doit être mis en fonctionnement régulièrement afin de retirer les dépôts de tartre et de vérifier qu'il ne soit pas bloqué.
- Vidange : Couper l'arrivée d'eau froide sanitaire. Ouvrir un robinet d'eau chaude dans l'installation, puis ouvrir le robinet du groupe de sécurité. Lorsque l'eau s'arrête de couler, l'appareil est vidangé.
- Un réducteur de pression (non fourni) est nécessaire lorsque la pression d'alimentation dépasse 80% du tarage de la soupape ou du groupe de sécurité, qui sera placé en amont de l'appareil.
- De l'eau pouvant s'écouler du tuyau de décharge du dispositif limiteur de pression, le tuyau de décharge doit être maintenu ouvert 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 vers le bas.



Danger

En cas de fuite de fluide frigorigène :

1. Ne pas utiliser de flamme nue, ne pas fumer, ne pas actionner de contacts ou interrupteurs électriques (sonnette, éclairage, moteur, ascenseur, etc.).
2. Ouvrir les fenêtres.
3. Eteindre l'appareil.
4. Eviter tout contact avec le fluide frigorigène. Risque de gelures.
5. Chercher la fuite probable et y remédier sans délai.

1.3 Consignes spécifiques de sécurité



Avertissement

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



Avertissement

- Assurer la mise à la terre.
- Eau de chauffage et eau sanitaire ne doivent pas être en contact.
- Un moyen de déconnexion doit être prévu dans les canalisations fixes conformément aux règles d'installations.
- Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après-vente ou des personnes de qualification similaire afin d'éviter un danger.
- Cet appareil ne doit pas être alimenté par l'intermédiaire d'un interrupteur externe comme une minuterie ou être connecté à un circuit qui est régulièrement mis sous tension et hors tension par le fournisseur d'électricité.
- Installer l'appareil en respectant les règles nationales d'installation électrique.
- Schéma de câblage : Voir chapitre Schéma de principe électrique.
- Raccordement de l'appareil au réseau électrique : Voir chapitre Raccordements électriques.
- Type et calibre des fusibles : Voir chapitre Raccordements électriques.
- 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 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.

1.5 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) 517/2014 relatif aux gaz à effet de serre fluorés.
- Installations classées n° 1185.

1.6 Site internet

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

2 A propos de cette notice

2.1 Généralités

Cette notice est destinée à l'installateur d'un chauffe-eau thermodynamique ETWH 180 E ou ETWH 230 E.

2.2 Documentations disponibles

- Notice d'installation et d'entretien.
- Notice d'utilisation.

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

6

2

7

3

8

4

9 **IP21**

5

- 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 Nouvelle Catégorie de Performance pour les appareils électrodomestiques
- 9 Degré de protection

MW-1000755-1

3 Caractéristiques techniques

3.1 Homologations

3.1.1 Certifications

■ Certification NF

Appareils concernés : **ETWH 180 E, ETWH 230 E.**

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 97/23/CE

Le présent produit est conforme aux exigences de la directive européenne 97/23/CE, article 3, 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 Caractéristiques de l'appareil

Modèle	Unité	ETWH 180 E	ETWH 230 E
Consommation journalière d'électricité Q_{elec}	KWh	4,058	6,339
Profil de soutirage déclaré		L	XL

Modèle	Unité	ETWH 180 E	ETWH 230 E
Niveau de puissance acoustique, à l'intérieur (L_{WA})	dB	60	60
Volume de stockage (V)	Litre	180,0	230,0
Eau mitigée à 40 °C (V40)	Litre	207	318
Puissance calorifique (PAC)	W	1000 ⁽¹⁾ / 1500 ⁽²⁾	1000 ⁽¹⁾ / 1500 ⁽²⁾
Puissance électrique absorbée (PAC)	W	400 ⁽¹⁾ / 460 ⁽²⁾	400 ⁽¹⁾ / 460 ⁽²⁾
COP selon la norme EN16147		2,38 ⁽³⁾ / 2,88 ⁽⁴⁾	2,51 ⁽³⁾ / 3,02 ⁽⁴⁾
Débit d'air maximum	m ³ h	350	350
Puissance résistance électrique	W	1550	1550
Pression de service	MPa (bar)	0,8 (8)	0,8 (8)
Tension d'alimentation	V	230	230
Disjoncteur	A	16	16
Temps de chauffe (10-54 °C)	heures	8h39 ⁽³⁾ / 6h02 ⁽⁴⁾	11h50 ⁽³⁾ / 7h54 ⁽⁴⁾
Pes ⁽⁵⁾	W	37,0 ⁽³⁾ / 25,0 ⁽⁴⁾	46,9 ⁽³⁾ / 33,6 ⁽⁴⁾
Fluide frigorigène R-134a	kg	0,8	0,8
Fluide frigorigène R-134a ⁽⁶⁾	tCO ₂ e	1,14	1,14
Poids du ballon (à vide)	kg	102	116
Protection du chauffe-eau thermodynamique		IP21	IP21
Pression acoustique ⁽⁷⁾	dB (A)	46,2	46,2
Pression minimale d'entrée d'eau	MPa (bar)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)
Pression maximale d'entrée d'eau	MPa (bar)	0,65 (6,5)	0,65 (6,5)
<p>(1) Valeur obtenue avec une température de 7 °C d'air pendant une chauffe de 10 °C à 54 °C. (2) Valeur obtenue avec une température de 15 °C d'air pendant une chauffe de 10 °C à 54 °C. (3) Valeur obtenue avec une température de 7 °C d'air ainsi qu'une température de l'entrée d'eau à 10 °C selon EN16147 basé sur le CDC LCIE N°103-15/B : 2011. (4) Valeur obtenue avec une température de 15 °C d'air ainsi qu'une température de l'entrée d'eau à 10 °C selon EN16147 basé sur le CDC LCIE N°103-15/B : 2011. (5) La puissance électrique absorbée en régime stabilisé. (6) Quantité de fluide frigorigène calculée en équivalent tonnes de CO₂. (7) Mesure effectuée à 2 mètres.</p>			

**Important**

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

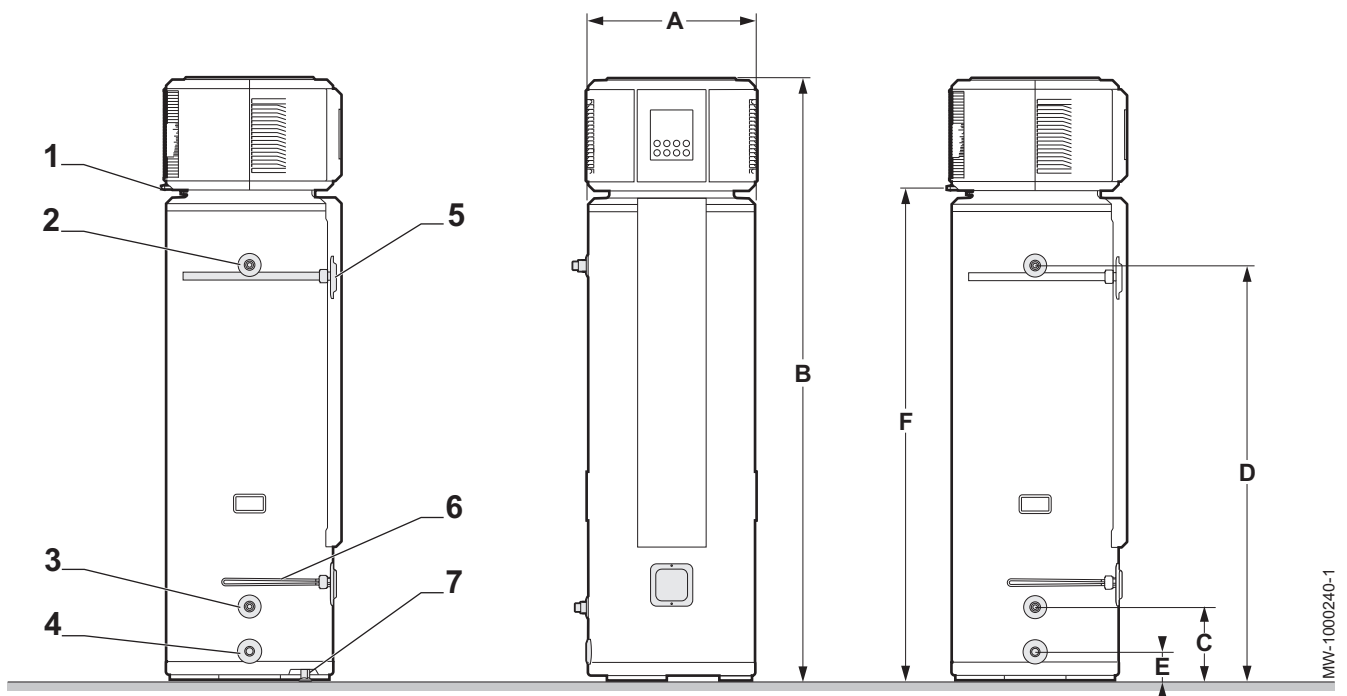
PRP = Potentiel de Réchauffement Planétaire. Le PRP du R-134a est de 1430.

**Important**

Le fluide frigorigène R-134a est contenu dans un équipement hermétiquement scellé.

3.3 Dimensions et raccordements

Fig.2 Dimensions et raccordements



MMW-1000240-1

- 1 Evacuation des condensats
- 2 Sortie eau chaude sanitaire G 3/4"
- 3 Entrée eau froide sanitaire G 3/4"

- 4 Orifice de vidange
- 5 Anode magnésium
- 6 Résistance électrique blindée 1,55 kW

	Désignation	Unité	ETWH 180 E	ETWH 230 E
A	Diamètre du chauffe-eau	mm	552	552
B	Hauteur du chauffe-eau	mm	1670	1990
C	Hauteur piquage eau froide	mm	240	240
D	Hauteur piquage eau chaude	mm	1050	1370
E	Hauteur orifice de vidange	mm	93	93
F	Hauteur orifice d'évacuation des condensats	mm	1308	1628

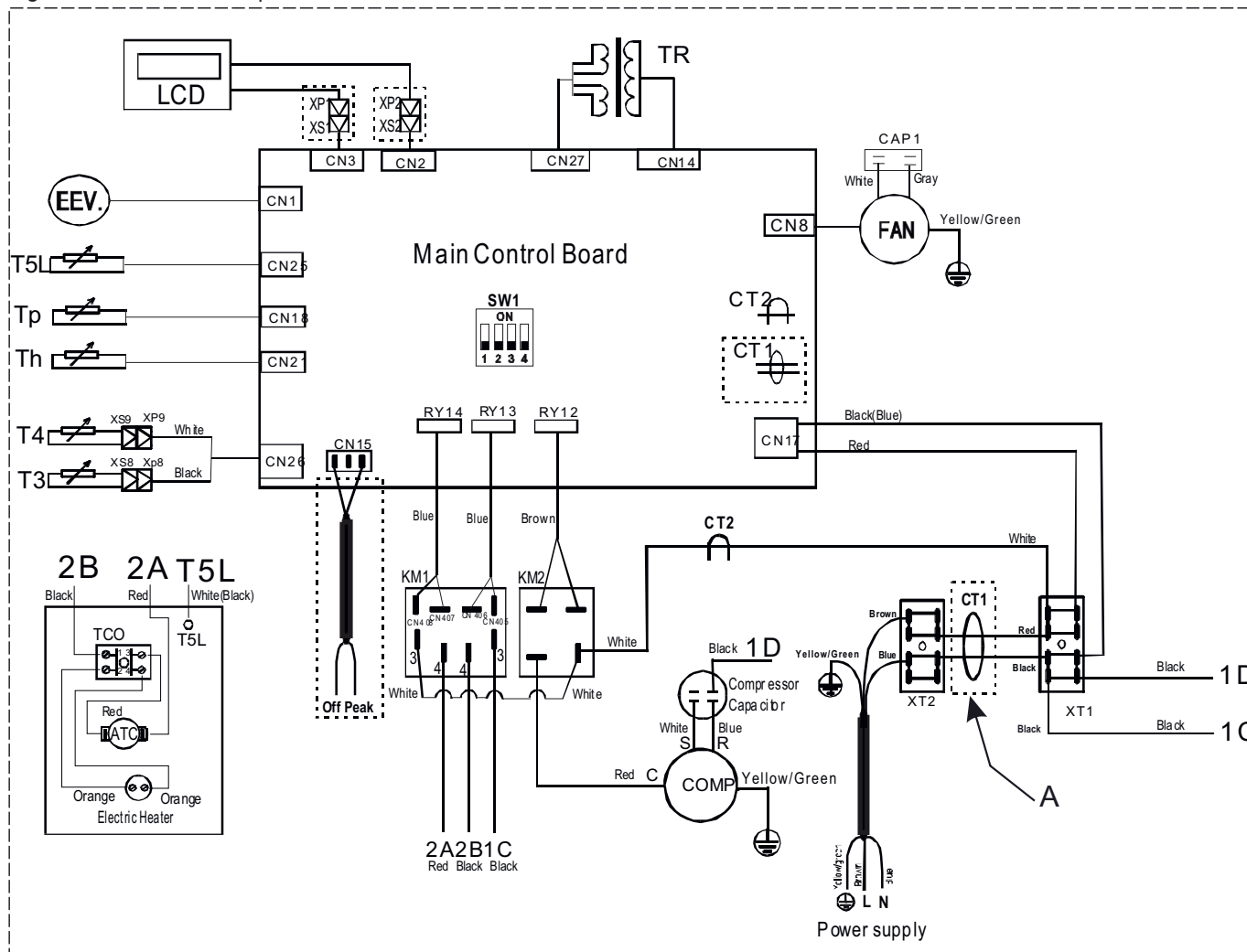


Pour de plus amples informations, voir
Implantation du chauffe-eau, page 27

3.4 Schéma électrique

3.4.1 Chauffe-eau ETWH 180 E et ETWH 230 E

Fig.3 Schéma électrique



MW-1000241-3

A Pour éviter un risque de dysfonctionnement, les conducteurs doivent traverser l'inductance dans la même direction.



Attention

Ne pas toucher aux switches SW3_1 et SW3_2 qui correspondent à la détection de la résistance électrique installée dans le produit (1550 W) et non au choix de la puissance de la résistance.

Tab.2 Légende

Connecteur	Description
Main Control Board	Carte électronique de régulation
LCD	Tableau de commande
TR	Transformateur
EEV	Détendeur électronique
FAN	Ventilateur
CAP1	Condensateur du ventilateur
COMP.	Compresseur
Compressor Capacitor	Condensateur du compresseur
Power supply	Alimentation du chauffe-eau thermodynamique
Electric Heater	Résistance électrique de l'appoint électrique

Connecteur	Description
N	Neutre
L	Phase
GND	Terre
Off Peak	Heures creuses / Heures pleines
CT1	Inductance
CT2	Inductance
Electric Heater	Appoint électrique
KM1	Relais de l'appoint électrique
KM2	Relais du compresseur
RY12 / RY13 / RY14	Raccordement des relais
ATCO	Thermostat de sécurité de l'appoint électrique
TCO	Sonde de régulation de la résistance électrique
XP1 / XP2	Connecteurs
XS1 / XS2	Connecteurs
XT1 / XT2	Borniers intermédiaires
SW1-3	Switch de consigne de température
SW1-4	Switch de fonction anti-légionelle
2A / 2B / T5L	Câbles connectés à l'intérieur du chauffe-eau thermodynamique
T5L	Sonde de température d'eau
Tp	Sonde de refoulement du compresseur
Th	Sonde d'aspiration du compresseur
T4	Sonde de température de l'air ambiant
T3	Sonde de température de l'évaporateur

Tab.3 Code couleurs

Couleur	Description
Black	Noir
Blue	Bleu
Brown	Brun
Grey	Gris
Orange	Orange
Red	Rouge
White	Blanc
Yellow/Green	Jaune/Vert

4 Description du produit

4.1 Description générale

Les chauffe-eau thermodynamiques **ETWH** ont les caractéristiques suivantes :

- Chauffe-eau thermodynamique à poser au sol avec pompe à chaleur prélevant l'énergie sur l'air ambiant.
- Tableau de commande avec affichage de la température d'eau chaude du préparateur d'eau chaude sanitaire et programmation horaire.
- Résistance électrique blindée 1,55 kW.
- Cuve émaillée, protection par anode magnésium.
- Isolation de forte épaisseur avec 0 % de CFC (chlorofluorocarbures).

Le chauffe-eau thermodynamique est un préparateur d'eau chaude pouvant être réchauffé par :

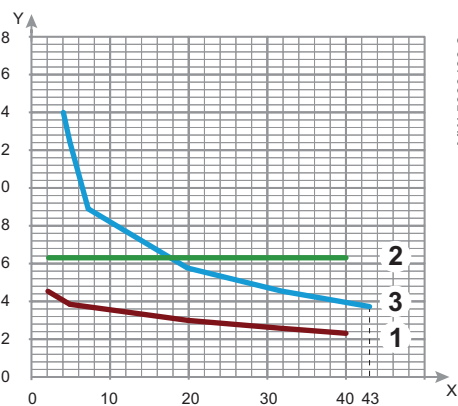
- Le groupe thermodynamique.
- La résistance électrique. (jusqu'à 70 °C).

4.2 Principe de fonctionnement

4.2.1 Principe de fonctionnement du chauffe-eau thermodynamique

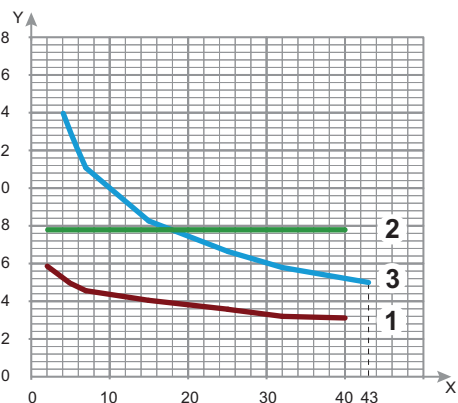
Selon la source d'énergie utilisée pour chauffer l'eau du chauffe-eau thermodynamique (pompe à chaleur seule / résistance électrique seule ou l'association pompe à chaleur et résistance électrique), le temps de chauffe du chauffe-eau thermodynamique varie en fonction de la température ambiante.

Fig.4 Modèle ETWH 180 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.5 Modèle ETWH 230 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

4.2.2 Principe de fonctionnement avec les 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 allume l'icône LA sur l'afficher du tableau de commande.

La plage de température ambiante adaptée à ce mode de fonctionnement se situe entre +3°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 70 °C.

■ Fonctionnement ECONOMY MODE = MODE ECONOMIQUE

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.4

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"> • $T < +3 \text{ °C}$ • Température de l'eau $> 65 \text{ °C}$ • $T > +43 \text{ °C}$ 	Résistance électrique
$+3 \text{ °C} < T < T_d$	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 $< 65 \text{ °C}$ 	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 ou chaudière instantanée :

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

Pas d'appoint électrique pour ce mode.

Tab.5

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 $< 65 \text{ °C}$ 	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 des sources d'énergie suivante : pompe à chaleur ou 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.6

T = Température ambiante	Source(s) d'énergie utilisée(s)
<ul style="list-style-type: none"> • T < +3 °C • Température de l'eau > consigne de température variable selon la température extérieure • T > +43 °C 	Résistance électrique
+3 °C < T < 43 °C	Pompe à chaleur et résistance électrique fonctionnent simultanément si besoin

4.2.3 Principe de fonctionnement de la fonction anti-légionellose

Si la fonction anti-légionellose est activée après la mise sous tension du chauffe-eau, la régulation valide ce mode à 23h00 le lendemain.

Cette fonction est alors automatiquement activée une fois par semaine, à 23h00 lors de la 7e journée.

Exemple : en activant la fonction anti-légionellose le 1 Février à 09h00, l'unité valide la fonction anti-légionellose le 2 Février à 23h00, et ainsi de suite le 9 Février à 23h00, etc.



Important

Si l'appareil est en mode ECONOMY MODE et la température de la fonction anti-légionellose est réglée sur 70 °C, la pompe à chaleur chauffera l'eau jusqu'à 65 °C, puis s'arrêtera. La résistance électrique prendra le relais pour chauffer l'eau jusqu'à 70 °C.

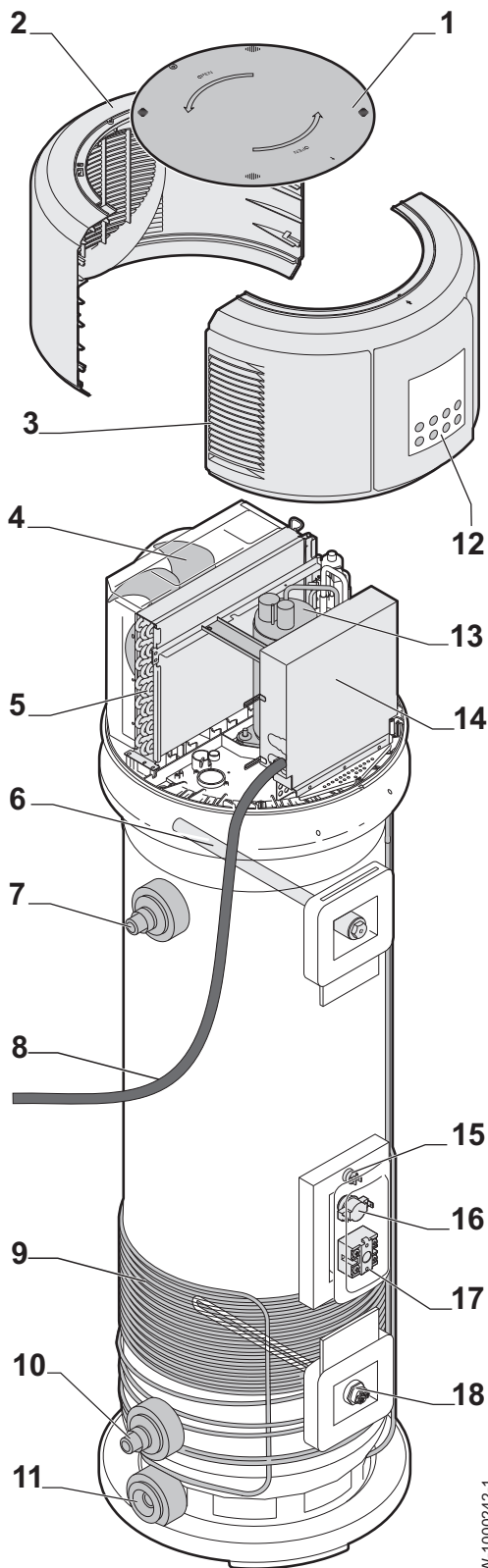


Important

L'icône anti-légionellose s'affiche sur l'écran pendant le processus. La fonction anti-légionellose s'arrête lorsque la température d'eau chaude sanitaire atteint 65 °C (ou 70 °C) et l'icône anti-légionellose s'éteint.

4.3 Principaux composants du chauffe-eau thermodynamique

Fig.6

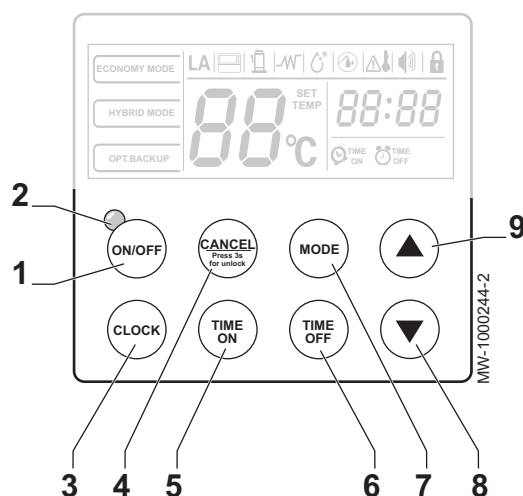


- 1 Coiffe supérieure
- 2 Coiffe arrière
- 3 Coiffe avant
- 4 Ventilateur axial
- 5 Ensemble évaporateur
- 6 Anode magnésium
- 7 Sortie d'eau chaude sanitaire
- 8 Câble d'alimentation électrique
- 9 Condenseur
- 10 Entrée d'eau froide sanitaire
- 11 Colerette de finition pour le bouchon de vidange
- 12 Tableau de commande
- 13 Compresseur
- 14 Boîtier de l'unité de commande
- 15 Sonde de température
- 16 Thermostat de sécurité de l'appoint électrique automatique
- 17 Sonde de régulation résistance électrique
- 18 Résistance électrique blindée

4.4 Description du tableau de commande

4.4.1 Description des touches de commande

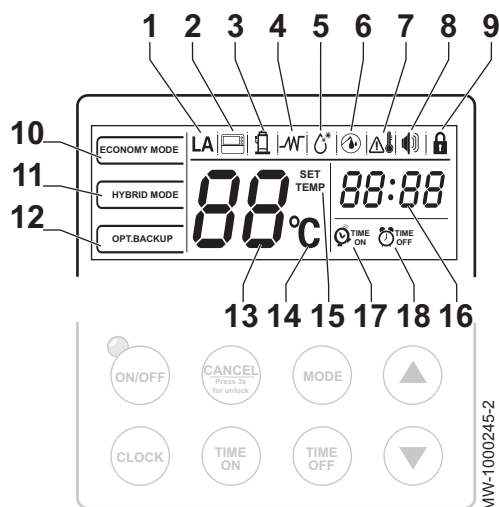
Fig.7



- 1 Touche **ON/OFF** (marche/arrêt)
- 2 Voyant **ON** (couleur vert)
- 3 Accès au réglage de l'horloge
- 4 - Touche d'annulation
- Touche de déverrouillage de l'écran
- 5 Accès au réglage de l'heure de démarrage du programmeur
- 6 Accès au réglage de l'heure d'arrêt du programmeur
- 7 Sélection du **MODE** de fonctionnement (**ECONOMY MODE** - **HYBRID MODE** - **OPT.BACKUP**)
- 8 Touche pour diminuer les valeurs de réglage
- 9 Touche pour augmenter les valeurs de réglage

4.4.2 Description de l'afficheur

Fig.8



- 1 Température ambiante basse
- 2 Commande filaire (fonction non disponible)
- 3 Fonctionnement du compresseur
- 4 Fonctionnement de la résistance électrique
- 5 Fonctionnement de la fonction anti-légionellose
- 6 Remplissage de l'eau
- 7 Pictogramme actif lorsque la température de consigne est supérieure à 50 °C
- 8 Voyant Alarme
- 9 Voyant Verrouillage
- 10 **ECONOMY MODE** = Mode économique
- 11 **HYBRID MODE** = Mode hybride
- 12 **OPT.BACKUP** = Mode optimisation heures creuses / heures pleines
- 13 Affichage de la température de l'eau
- 14 Unité de température
- 15 Température de consigne
- 16 Affichage de l'heure (heure : minutes)
- 17 Voyant indiquant qu'une heure de démarrage est programmée
- 18 Voyant indiquant qu'une heure d'arrêt est programmée

4.5 Livraison standard

La livraison comprend :

- le chauffe-eau thermodynamique,
- le flexible d'évacuation des condensats.

Un sachet notices contenant :

- l'autocollant protocole de Kyoto,
- la notice d'utilisation du système complet,
- la notice d'installation et d'entretien du système complet.

4.6 Accessoires et options

Accessoires	Colis
Kit de raccordement pour le groupe de sécurité	ER208

5 Avant l'installation

5.1 Réglementation pour l'installation



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

Conformément à l'article L. 113-3 du code de la consommation, l'installation des équipements doit être effectuée par un opérateur agréé dès lors qu'un raccordement de fluide frigorigène est nécessaire (cas des systèmes split, même équipés d'un coupleur rapide).



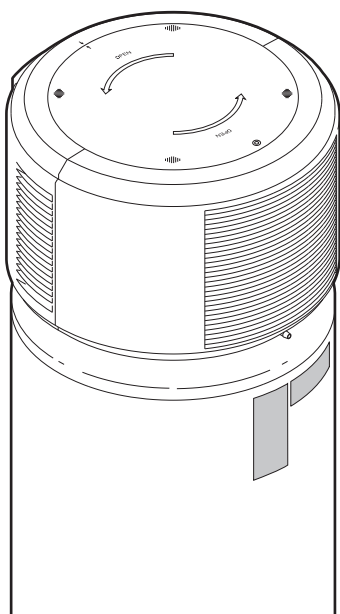
Attention

L'installation doit répondre en tous points aux règles (DTU, EN et autres...) qui régissent les travaux et interventions dans les maisons individuelles, collectives ou autres constructions.

5.2 Choix de l'emplacement

5.2.1 Plaquette signalétique

Fig.9 Visualisation des plaquettes signalétiques



MW-1000246-1

Les plaquettes signalétiques doivent être accessibles à tout moment.

La plaquette signalétique identifie le produit et donne les informations suivantes :

- Type d'appareil,
- Date de fabrication (Année - Semaine),
- Numéro de série,
- Alimentation électrique (pour le chauffe-eau).

5.2.2 Implantation du chauffe-eau



Attention

Lors de l'installation de l'appareil, respecter le degré de protection IP21.



Attention

- Ne pas installer le chauffe-eau thermodynamique dans des locaux exposés à du gaz, des vapeurs ou des poussières.
- Installer le chauffe-eau thermodynamique dans une pièce sèche, à l'abri du gel et à une température minimale de 5 °C.
- Installer l'appareil sur un socle. Le socle doit impérativement présenter une résistance à la charge suffisante.
- Installer l'appareil sur une surface plane et solide.
- Température de l'air ambiant ou de l'air aspiré par la pompe à chaleur, pour un fonctionnement optimal : de 10 à 35 °C.

1. Le sol doit être capable de supporter le poids du chauffe-eau une fois rempli d'eau..
 - Pour le ballon 180 L : 286 kg
 - Pour le ballon 230 L : 346 kg
2. Il convient de prendre des dispositions pour protéger la zone des dégâts des eaux. Un bac de récupération métallique doit être installé, relié à un circuit d'évacuation approprié.
3. L'espace doit être suffisant pour l'entretien du chauffe-eau.
4. Le flux d'air doit être suffisant pour permettre à la pompe à chaleur de fonctionner. Le chauffe-eau doit être placé dans un espace d'un volume supérieur à 20 m³ où l'écoulement de l'air se fait sans obstacle.



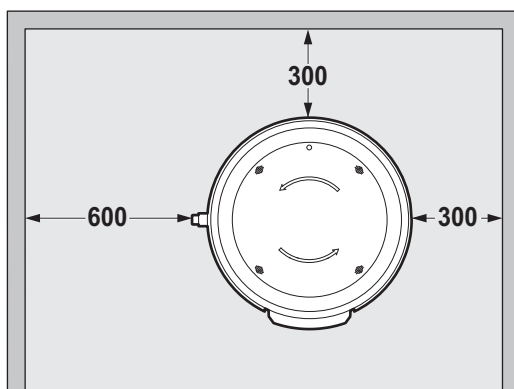
Attention

Prendre également en compte la température de l'air ambiant lors de l'installation de cet appareil. En mode pompe à chaleur, la température de l'air ambiant doit être comprise entre 5 °C et 43 °C. Si la température de l'air ambiant dépasse ces limites, la résistance électrique est activée pour répondre à la demande d'eau chaude et la pompe à chaleur n'est pas mise en marche.

■ Installation dans un espace clos

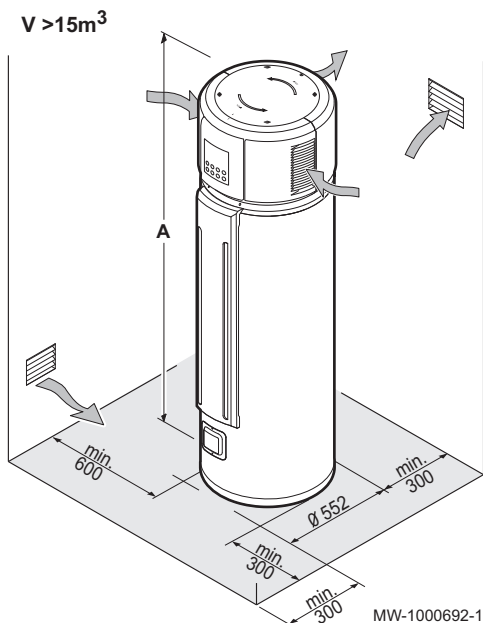
- Pour assurer une bonne accessibilité et faciliter l'entretien, réserver un espace suffisant autour de l'appareil.
- Le chauffe-eau doit être placé dans un espace dont le volume est supérieur à 20 m³, où l'écoulement de l'air se fait sans obstacle. A titre d'exemple, une pièce de 2,50 m de hauteur sous plafond, de 4 m de longueur et 2 m de largeur présente un volume de 20 m³.
- Le débit d'air est de 350 m³/h.

Fig.10 Implantation du chauffe-eau thermodynamique



MW-1000691-1

Fig.11 Emplacement à prévoir pour le chauffe-eau thermodynamique



■ Aération

- Respecter les côtes minimales indiquées sur le schéma.
- Respecter les distances de part et d'autre du chauffe-eau et entre l'arrière de l'appareil et la paroi interne du local.

	ETWH 180 E	ETWH 230 E
A (mm)	1670	1990

■ Lieux

Local non chauffé, à température $> 5\text{ °C}$, isolé des pièces chauffées de l'habitation.

Exemple : Garage, chaufferie, sous-sol, etc.

Conseil : local où la température est supérieure à 10 °C toute l'année.

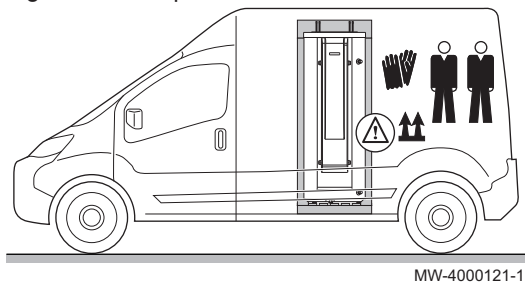


Important

Espace minimal de 400 mm avec le plafond.

5.3 Transport

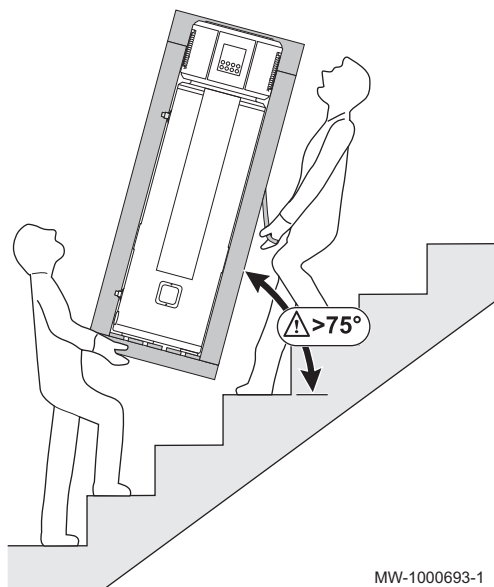
Fig.12 Transport du chauffe-eau



5.3.1 Précautions pour le transport de l'appareil

- Le chauffe-eau thermodynamique doit être stocké et transporté emballé et sans remplissage d'eau.
- Températures ambiantes de transport et de stockage admissibles : de -20 à $+60\text{ °C}$.

Fig.13

**Attention**

- Prévoir 2 personnes.
- Utiliser un diable de manutention à 3 roues, en positionnant l'appareil sur la face arrière du produit.
- Manipuler l'appareil avec des gants.

**Important**

Nous recommandons de transporter l'appareil verticalement. Cependant, lors du transport et du déballage, il peut être incliné.

5.4 Déballage et préparation

5.4.1 Déballage de l'appareil

**Avertissement**

- Enlever tous les emballages.
- Vérifier que le contenu est intact. Si un défaut est constaté, ne pas utiliser l'appareil et s'adresser au fournisseur.

**Important**

Se reporter aux instructions collées sur l'emballage de l'appareil.

6 Installation

6.1 Généralités

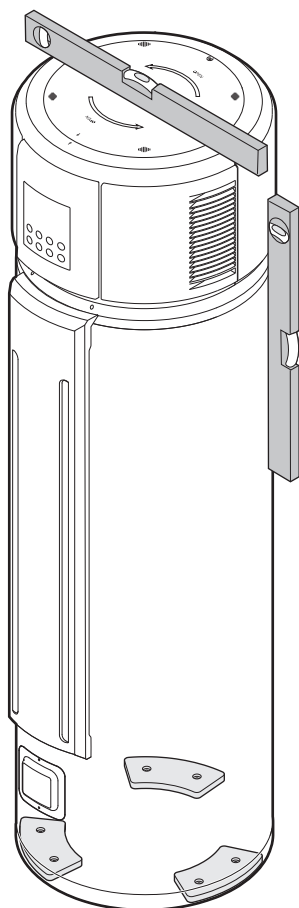


Important

Conformément à l'article L. 113-3 du code de la consommation, l'installation des équipements doit être effectuée par un opérateur agréé dès lors qu'un raccordement de fluide frigorigène est nécessaire (cas des systèmes split, même équipés d'un coupleur rapide).

6.2 Préparation

Fig.14 Installation



MW-1000250-1

6.2.1 Installation du chauffe-eau thermodynamique

1. Déboulonner le chauffe-eau de sa palette.
2. Mettre le chauffe-eau à niveau en utilisant des cales en tôle au niveau des pieds du chauffe-eau si nécessaire.



Attention

Ne pas placer de cales sur les côtés extérieurs du chauffe-eau.



Attention

Afin d'évacuer facilement le condensat de l'appareil, installer celui-ci sur un sol horizontal. Dans le cas contraire, l'orifice de vidange doit être situé au point le plus bas. L'angle d'inclinaison ne doit pas dépasser 2°.

6.3 Raccordements hydrauliques



Attention

Avant de procéder aux raccordements hydrauliques, il est indispensable de rincer les circuits eau chaude sanitaire. Si le rinçage doit être effectué à l'aide d'un produit agressif, neutraliser l'eau de rinçage avant son évacuation vers le réseau d'eaux usées.



Important

L'utilisation de flexibles trop courts ou trop rigides favorise la transmission de vibrations et l'apparition de bruits.

6.3.1 Raccordement du circuit eau sanitaire



Attention

Pour le raccordement, il est impératif de respecter les normes et directives locales correspondantes.

Précautions particulières

Avant de procéder au raccordement, **rincer les tuyauteries d'arrivée d'eau sanitaire** pour ne pas introduire de particules métalliques ou autres dans la cuve de l'appareil.

1. Raccorder la conduite d'eau froide entrante au raccord eau froide sanitaire.

- | | |
|----|--------------------------------|
| 1 | Sortie supérieure du condensat |
| 2 | Sortie inférieure du condensat |
| 3 | Bouche d'évacuation |
| 4 | Vanne d'arrêt |
| 5 | Orifice de vidange |
| 6 | Arrivée d'eau |
| 7 | Groupe de sécurité |
| 8 | Vanne d'arrêt |
| 9 | Arrivée d'eau sanitaire |
| 10 | Raccord diélectrique |
| 11 | Sortie d'eau sanitaire |

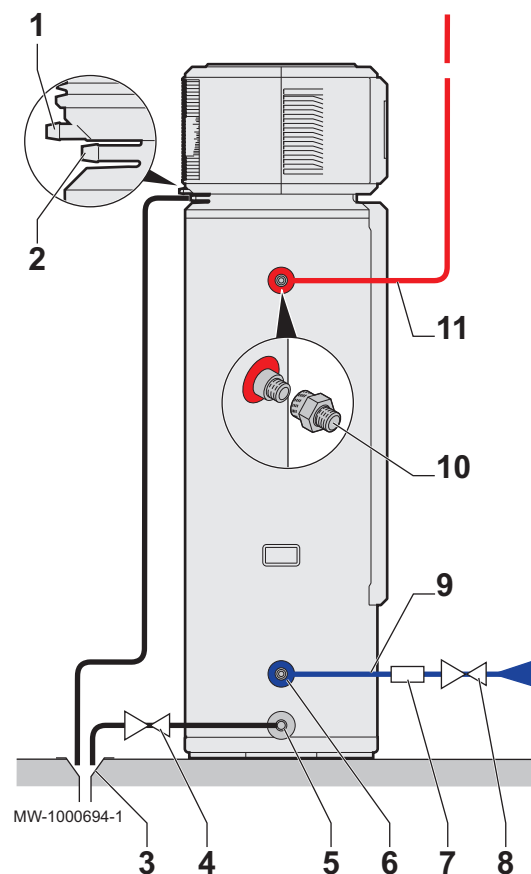
2. Raccorder la conduite sortante eau chaude sanitaire sur le raccord eau chaude sanitaire.



Attention

Ne pas raccorder directement aux canalisations en cuivre le piquage eau chaude sanitaire afin d'éviter les couples galvaniques fer/cuivre (risque de corrosion). Il est obligatoire d'équiper le piquage eau chaude sanitaire d'un raccord diélectrique.

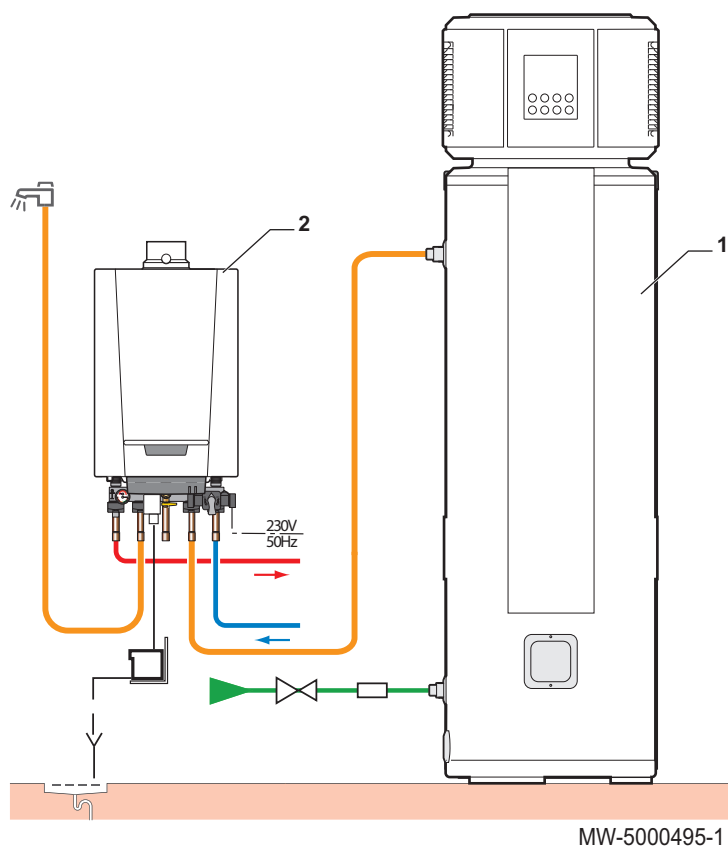
Fig.15 Raccordements du circuit eau



6.3.2 Raccordement hydraulique entre le chauffe-eau thermodynamique et une chaudière instantanée

Exemple de raccordement hydraulique en Mode HYBRIDE

Fig.16



1 Chauffe-eau thermodynamique

2 Chaudière instantanée

6.3.3 Raccordement du conduit d'évacuation des condensats

1. Introduire le flexible du collecteur des condensats, Ø 9 mm, jusqu'à la bouche d'évacuation.



Attention

- Ne pas obturer la conduite d'évacuation des condensats.
- Raccorder la conduite d'évacuation des condensats conformément aux normes locales applicables.

■ Soupape ou groupe de sécurité



Attention

- Allemagne : conformément aux règles de sécurité, un groupe de sécurité taré à 0,6 MPa (6 bar) doit être monté sur l'entrée d'eau froide sanitaire du préparateur d'eau chaude sanitaire.
- Belgique : conformément aux règles de sécurité, un groupe de sécurité taré à 0,7 MPa (7 bar) et agréé Belgaqua doit être monté sur l'entrée d'eau froide sanitaire du préparateur d'eau chaude sanitaire.
- Autres pays : conformément aux règles de sécurité, un groupe de sécurité taré à 0,7 MPa (7 bar) doit être monté sur l'entrée d'eau froide sanitaire du préparateur d'eau chaude sanitaire.

- Nous préconisons les groupes de sécurité hydrauliques à membrane de marque NF.
- Intégrer la soupape de sécurité dans le circuit d'eau froide.

- Installer la soupape de sécurité près du chauffe-eau, à un endroit facile d'accès.

■ Dimensionnement

Le diamètre du groupe de sécurité et de son raccordement au chauffe-eau doit être au moins égal au diamètre de l'entrée eau froide sanitaire du chauffe-eau.

- Aucun organe de sectionnement ne doit se trouver entre la soupape ou le groupe de sécurité et le chauffe-eau.
- La conduite d'écoulement de la soupape ou du groupe de sécurité ne doit pas être obstruée.

Pour éviter de freiner ou d'obstruer l'écoulement de l'eau en cas de surpression :

- Le tube d'évacuation du groupe de sécurité doit avoir une pente continue et suffisante et sa section doit être au moins égale à celle de l'orifice de sortie du groupe de sécurité (ceci pour éviter de freiner l'écoulement de l'eau en cas de surpression).
- La section du tube d'évacuation du groupe de sécurité doit être au moins égale à la section de l'orifice de sortie du groupe de sécurité.

■ Vannes de sectionnement

Isoler hydrauliquement les circuits primaire et sanitaire par des vannes d'arrêt pour faciliter les opérations d'entretien du chauffe-eau.

Les vannes permettent de faire l'entretien du ballon et de ses organes sans vidanger toute l'installation.

Ces vannes permettent également d'isoler le chauffe-eau lors du contrôle sous pression de l'étanchéité de l'installation si la pression d'essai est supérieure à la pression de service admissible pour le chauffe-eau.



Attention

Si la tuyauterie de distribution est en cuivre, poser un manchon en acier, en fonte ou en matière isolante entre la sortie eau chaude du ballon et la tuyauterie pour éviter toute corrosion sur le raccordement.

■ Raccordement eau froide sanitaire

- Réaliser le raccordement à l'alimentation d'eau froide d'après le schéma d'installation hydraulique.
- Prévoir une évacuation d'eau dans la chaufferie ainsi qu'un entonnoir siphon pour le groupe de sécurité.
- Les composants utilisés pour le raccordement à l'alimentation d'eau froide sanitaire doivent répondre aux normes et réglementation en vigueur dans le pays concerné.

■ Réducteur de pression

Si la pression d'alimentation dépasse 80 % du tarage de la soupape ou du groupe de sécurité (ex : 0,55 MPa / 5,5 bar pour un groupe de sécurité taré à 0,7 MPa / 7 bar), un réducteur de pression doit être implanté en amont de l'appareil.

Planter le réducteur de pression en aval du compteur d'eau de manière à avoir la même pression dans toutes les conduites de l'installation.

6.4 Raccordements électriques

6.4.1 Recommandations



Attention

Les raccordements électriques doivent impérativement être effectués hors tension, par un professionnel qualifié.



Attention

Ne pas raccorder l'alimentation directement sur le contact Heures Pleines / Heures Creuses.

Le raccordement se fait au niveau du bornier.



Attention

Pour la conformité de l'installation électrique, l'appareil doit être alimenté par un circuit comportant un interrupteur omnipolaire à distance d'ouverture supérieure à 3 mm. Le circuit doit être protégé par des fusibles ou disjoncteurs calibrés selon la puissance du préparateur d'eau chaude sanitaire.



Attention

L'équipement doit être raccordé conformément aux normes européennes et dans tous les cas, les raccordements seront conformes aux normes nationales en vigueur. Le circuit doit être protégé par un disjoncteur différentiel de 30 mA.



Attention

Le raccordement électrique de l'appareil est réalisé avec un câble rigide approprié dont la section est correctement dimensionnée et comportant un conducteur de terre vert / jaune, pour cela se référer aux règlements d'installations électriques nationales en vigueur. Le minimum sera de 3 x 2,5 mm² en monophasé pour une puissance jusqu'à 3000 W.



Attention

L'appareil doit être branché sur un réseau à courant alternatif.



Attention

Effectuer la mise à la terre avant tout branchement électrique.



Attention

Il faut toujours vérifier le bon serrage des bornes avant de fermer le capot d'un préparateur d'eau chaude sanitaire muni d'une résistance électrique. Les connexions doivent être réalisées de sorte qu'aucun desserrage ni rupture de brins ne soit possible sous l'effet des échauffements, variations de charge, vibration des matériaux, dans les conditions de service.

Effectuer les raccordements électriques de l'appareil selon :

- Les prescriptions des normes en vigueur,
- Les indications des schémas électriques livrés avec l'appareil,
- Les recommandations de la présente notice.

La mise à terre doit être conforme à la norme NFC 15-100.

L'alimentation électrique se fait par un câble de raccordement au secteur (~230 V, 50 Hz) selon les réglementations nationales en vigueur pour les installations électriques.

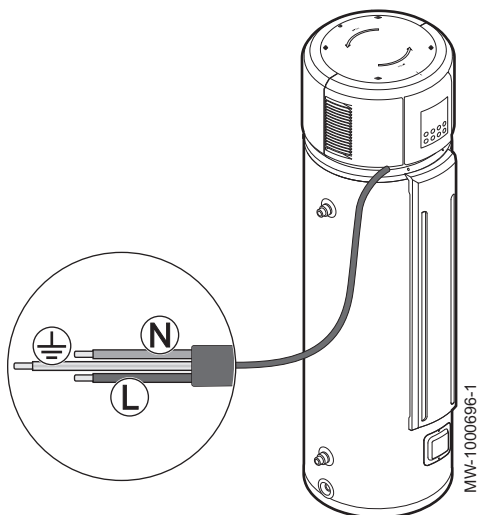
6.4.2 Raccordement de l'appareil



Attention

Respecter les polarités indiquées aux bornes : phase (L), neutre (N) et terre \oplus .

Fig.17 Raccordement



1. Raccorder le câble de raccordement déjà pré-câblé jusqu'au tableau électrique.

6.4.3 Types de raccordements au tableau électrique

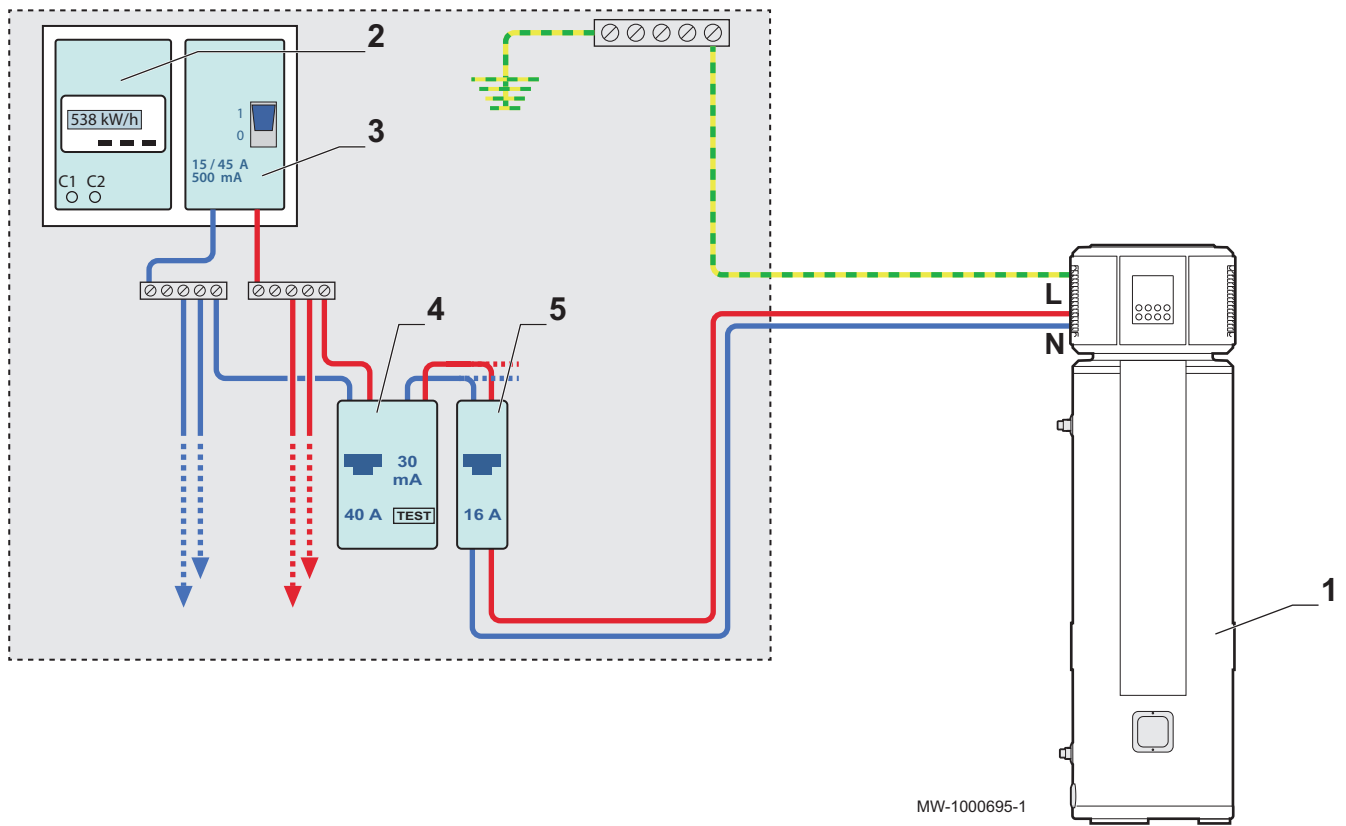
Il existe différents types de raccordement électriques du chauffe-eau thermodynamique selon le besoin de l'utilisateur final.

Les câbles sont fournis par l'installateur.

Exemple de raccordement électrique :

- en ECONOMY MODE
- en HYBRID MODE
- en OPT.BACKUP
- ou géré par la PROGRAMATION HORAIRE du tableau de commande

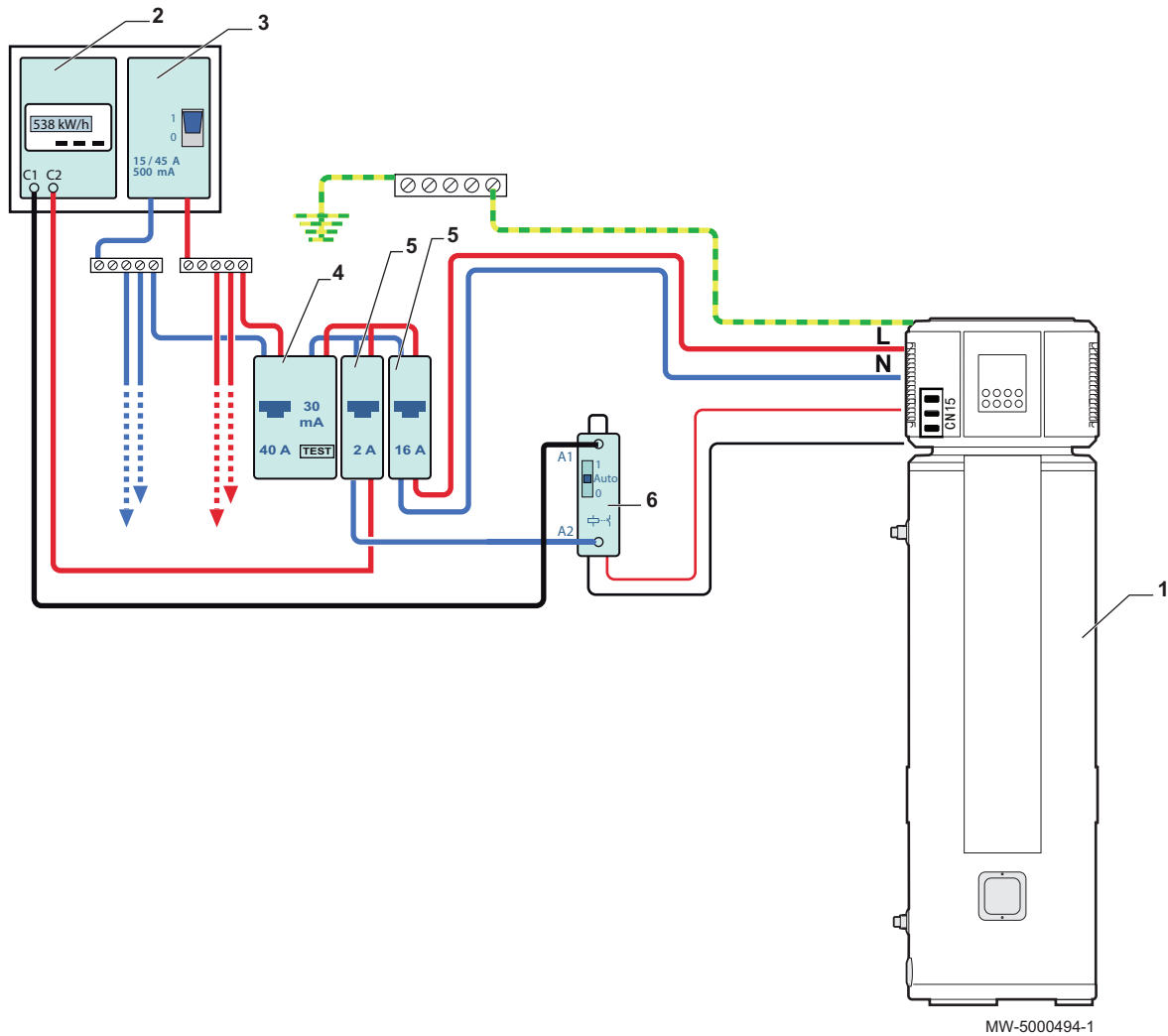
Fig.18



- 1 Chauffe-eau thermodynamique
- 2 Compteur
- 3 Disjoncteur de branchement

- 4 Interrupteur différentiel Type AC
- 5 Disjoncteurs

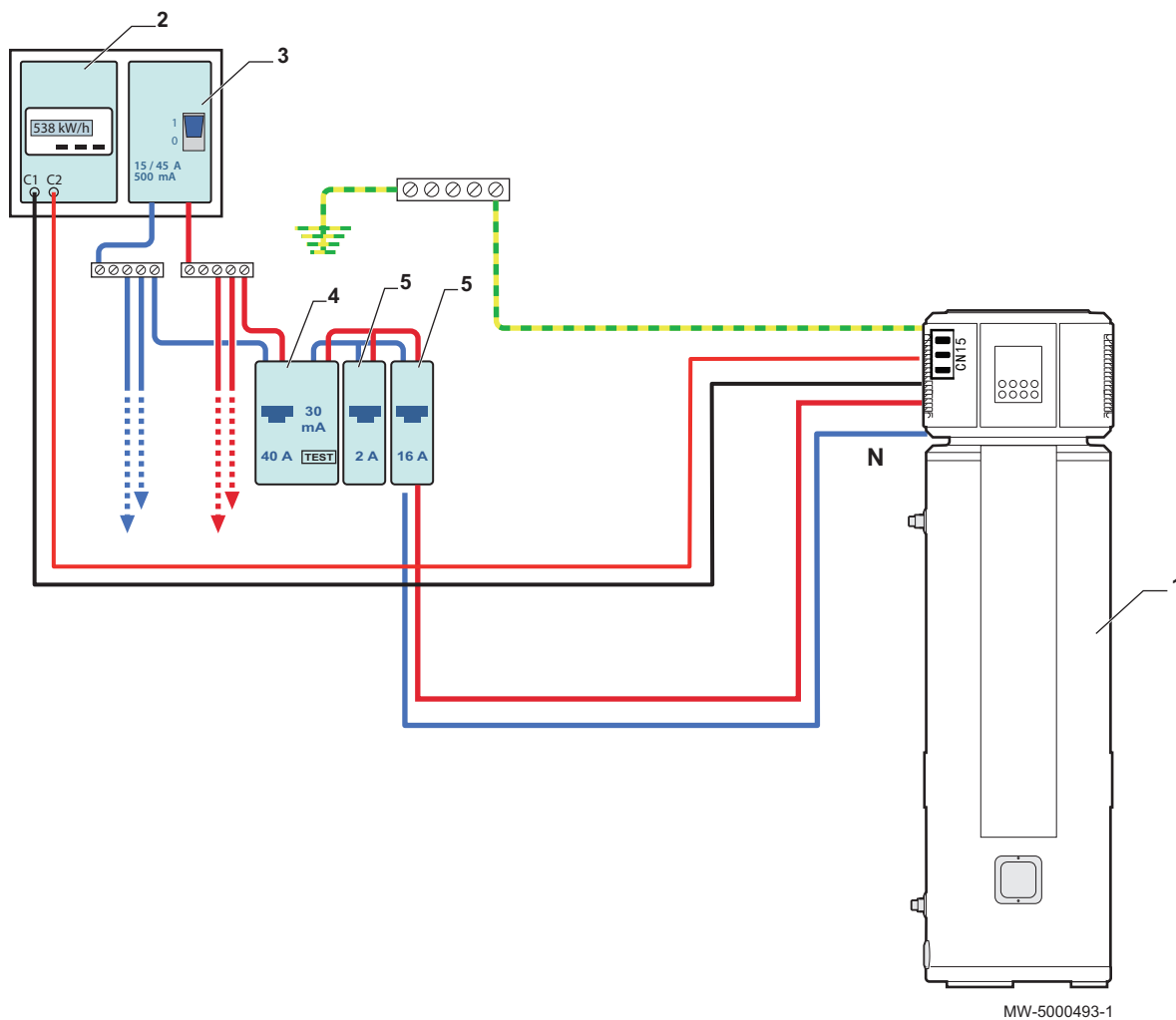
Fig.19 Exemple de raccordement électrique en mode OPT.BACKUP / ou avec câbles HEURES CREUSES / HEURES PLEINES – Montage 1



- 1 Chauffe-eau thermodynamique
- 2 Compteur
- 3 Disjoncteur de branchement

- 4 Interrupteur différentiel Type AC
- 5 Disjoncteurs
- 6 Contacteur Heures creuses / Heures pleines

Fig.20 Exemple de raccordement électrique en mode OPT.BACKUP / ou avec câbles HEURES CREUSES / HEURES PLEINES – Montage 2



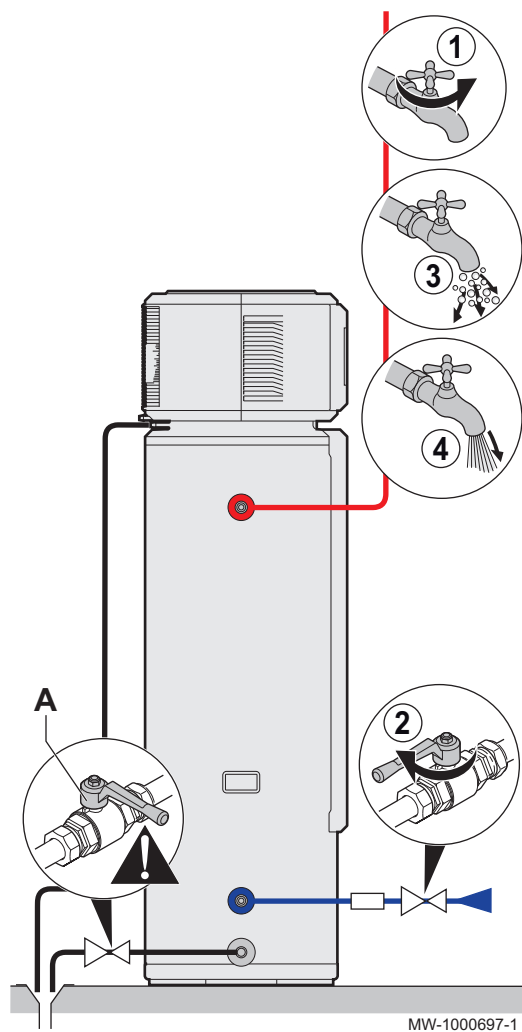
- 1 Chauffe-eau thermodynamique
- 2 Compteur
- 3 Disjoncteur de branchement

- 4 Interrupteur différentiel Type AC
- 5 Disjoncteurs

6.5 Remplissage de l'installation

Une fois les raccordements hydrauliques et électriques réalisés :

Fig.21 Remplissage de la cuve



1. Ouvrir un robinet d'eau chaude.
2. Ouvrir le robinet d'eau froide pour purger l'air dans l'installation en s'assurant que le robinet **A** du clapet de vidange est bien en position fermée.
3. Le chauffe-eau commence à se remplir et de l'air sort des robinets d'eau chaude.
4. Lorsque de l'eau s'écoule par le robinet d'eau chaude, la cuve est pleine.
5. Fermer tous les robinets et contrôler les canalisations pour vous assurer qu'il n'y a aucune fuite.

**Attention**

Si la pression d'arrivée d'eau est inférieure à 0,15 MPa (1,5 bar), une pompe doit être installée au niveau de l'arrivée d'eau. Pour garantir la sécurité d'utilisation du chauffe-eau à une pression d'arrivée d'eau supérieure à 0,65 MPa (6,5 bar), installer un réducteur de pression sur le tuyau d'arrivée d'eau.

7 Mise en service

7.1 Généralités

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

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



Important

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.

7.2 Points à vérifier avant la mise en service

- Vérifier que le chauffe-eau thermodynamique est rempli d'eau.
- Vérifier l'étanchéité des raccords.
- Vérifier le bon fonctionnement des organes de sécurité.
- Vérifier le mode de fonctionnement.

7.2.1 Liste des contrôles pour la mise en service

Points généraux :

- Etanchéité des raccords.
- Vérifier si de l'eau est présente à l'extrémité du tuyau d'écoulement de la soupape de sécurité. En cas de fuite, remplacer la soupape de sécurité.

Points électriques :

- Présence du disjoncteur préconisé,
- Resserrage des borniers,
- Séparation des câbles de puissance et basse tension,
- Montage et positionnement de la sonde.

7.3 Procédure de mise en service

7.3.1 Première mise en service



Attention

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



Voir

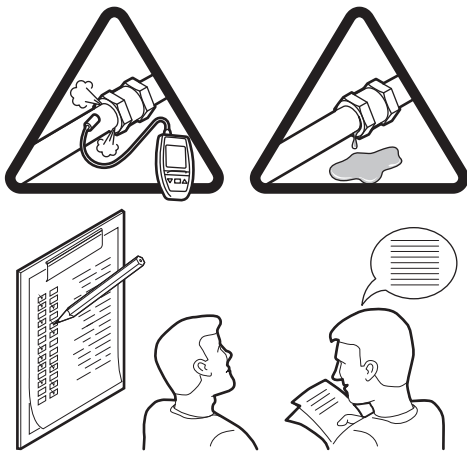
Notice d'utilisation pour la mise en route de l'afficheur.

7.3.2 Dégivrage pendant le chauffage de l'eau

Lorsque la pompe à chaleur fonctionne, si l'évaporateur est givré en raison d'une température ambiante plus basse, le système se dégivre automatiquement pour maintenir des performances efficaces (environ 5 - 15 min). Pendant le dégivrage, le compresseur s'arrête mais le moteur du ventilateur continue de fonctionner.

7.4 Vérifications après mise en service

Fig.22 Vérifications



7.4.1 Points à vérifier après la mise en service

1. Vérifier l'étanchéité des raccords.
2. Contrôler la pression d'eau.
3. Vérifier l'absence de défaut sur le régulateur.
4. Vérifier la température de la sonde de température eau chaude sanitaire pour assurer le bon fonctionnement de l'appareil.
5. Si la valeur relevée n'est pas correcte, vérifier le placement de la sonde qui est en contact contre la cuve.
6. Mettre en route le compresseur.
7. Vérifier le transfert de la chaleur vers le préparateur d'eau chaude sanitaire.
8. Vérifier le fonctionnement des appoints.
9. Informer l'utilisateur sur la périodicité des entretiens à effectuer.
10. Expliquer à l'utilisateur le fonctionnement de l'installation et de l'afficheur.
11. Remettre toutes les notices à l'utilisateur.

La mise en service est à présent terminée.



Important

Quelques jours après la mise en service de l'appareil, il est impératif de contrôler visuellement la présence éventuelle de fuites sur le système d'eau ou d'un éventuel bouchage de l'écoulement de l'eau de condensation.



Attention

Le condensat risque de fuir si le tuyau d'évacuation est bouché. Il est recommandé d'utiliser un bac de récupération.

8 Utilisation

8.1 Utilisation du tableau de commande

- **Verrouillage automatique des touches :**
 - lorsque les touches ne sont pas utilisées pendant 1 minute, les touches du tableau de commande se verrouillent,
 - un appui long sur la touche **CANCEL** permet de déverrouiller le tableau de commande
- **Verrouillage automatique de l'écran :**
 - lorsque aucune manipulation n'est faite sur le tableau de commande, le rétro-éclairage de l'écran s'éteint,
 - un appui sur n'importe quelle touche permet d'allumer le rétro-éclairage du tableau de commande

8.2 Arrêt de l'installation

**Attention**

Eviter de mettre l'appareil hors tension afin que les paramètres de régulation ne soient pas effacés.

Préférer l'appui sur le bouton **OFF** de l'afficheur.

8.3 Absence prolongée

En cas d'absence prolongée (vacances), appuyer sur le bouton **OFF** de l'afficheur.

**Important**

Le chauffe-eau thermodynamique doit être dans une pièce hors gel car il ne possède pas d'habillage de protection hors gel.

8.3.1 Redémarrage automatique

Si le chauffe-eau est mis hors tension, il peut mémoriser une partie des paramètres de réglage (état Marche ou Arrêt, mode de fonctionnement, température de consigne de l'eau).

Lors de la mise sous tension, l'appareil redémarre en tenant compte des paramètres précédents, gardés en mémoire.

9 Réglages

9.1 Liste des paramètres

Les paramètres suivants sont accessibles dans tous les modes de fonctionnement : ECONOMY MODE / HYBRID MODE / OPT.BACKUP

Tab.7 Paramètres disponible dans les modes de fonctionnement

Paramètre	Description	Réglage d'usine
01 : t_r	Différence de température de l'eau entre la consigne et la relance. Réglable de 3 à 20 °C.	5 °C
02 : t_4	Température ambiante limite autorisé pour le fonctionnement de la pompe à chaleur.	5 °C
03 : t_d	Température ambiante limite de fonctionnement de l'appoint électrique. Réglable de 5 à 18 °C	10 °C
04 : h_1	Durée de la plage horaire principale en Heures Creuses si câblé	8 heures

9.2 Réglage des paramètres

9.2.1 Sélectionner le mode de fonctionnement

- Déverrouiller le tableau de commande en appuyant sur la touche **CANCEL** pendant 3 secondes.
⇒ Le voyant de verrouillage s'éteint.
- Sélectionner le mode souhaité en appuyant successivement sur la touche **MODE**.
- Valider le mode de fonctionnement souhaité en attendant 10 secondes.

9.2.2 Réglage des différents paramètres

Quelque soit le mode de fonctionnement choisi, les paramètres réglables sont les suivant

- Accéder aux paramètres de réglages en appuyant simultanément sur les touches ci-contre.

Fig.23

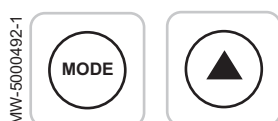


Fig.24



Fig.25



Fig.26

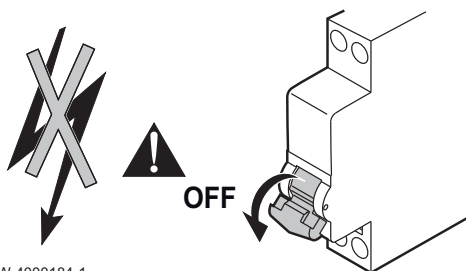


- Régler la valeur du paramètre t_r en appuyant sur les touches ci-contre.

- Ajuster le paramètre t_4 en appuyant sur les touches ci-contre.

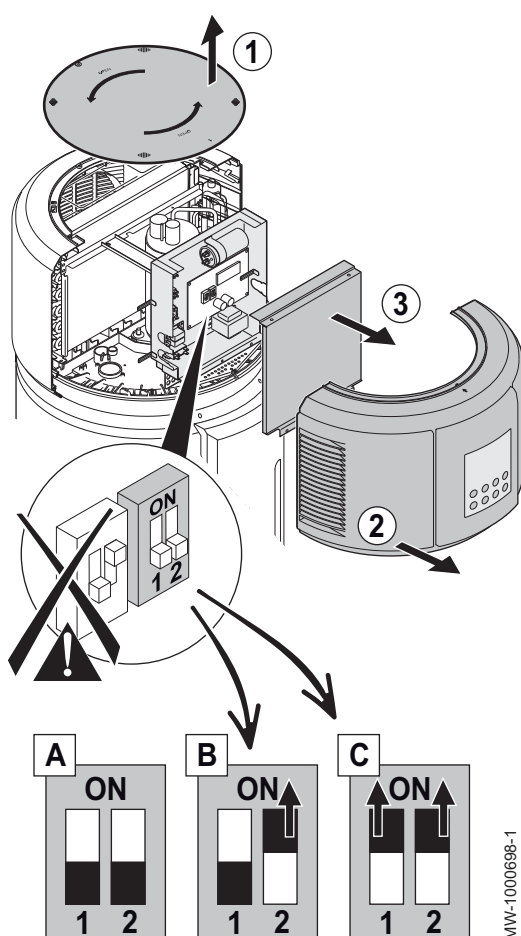
- Ajuster le paramètre t_d en appuyant sur les touches ci-contre.

Fig.27



MW-4000184-1

Fig.28 Mode anti-légionelle



MW-1000698-1

9.2.3 Paramétrer la fonction anti-légionellose

Couper le courant en abaissant le disjoncteur en position **OFF**.

Le paramétrage de la fonction anti-légionelle se fait directement sur la carte électronique au niveau du switch **SW1-3**.

1. Enlever le capot supérieur.
2. Enlever le panneau face avant.
3. Ouvrir le capot du boîtier de commande électronique pour accéder à la carte.

• Réglage par défaut pour la fonction anti-légionellose :

- A** SW1-3 : OFF 65 °C
SW1-4 : OFF mode anti-légionnelle désactivé

• Pour activer la fonction anti-légionelle :

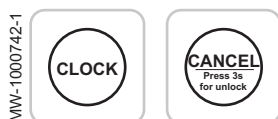
- B** SW1-4 : ON mode activé

• Pour modifier la consigne de température du mode anti-légionelle :

- C** SW1-3 : ON 70 °C

9.3 Affichage des valeurs mesurées

Fig.29



MW-1000742-1

9.3.1 Accéder aux valeurs mesurées

1. Déverrouiller le tableau de commande en appuyant sur la touche **CANCEL** pendant 3 secondes.
⇒ Le voyant de verrouillage s'éteint.
2. Accéder aux valeurs mesurées en appuyant simultanément sur les touches **CLOCK** et **CANCEL** pendant une seconde.
⇒ L'appareil passe en mode maintenance et dépannage, et la fonction Interrogation devient accessible.

Fig.30



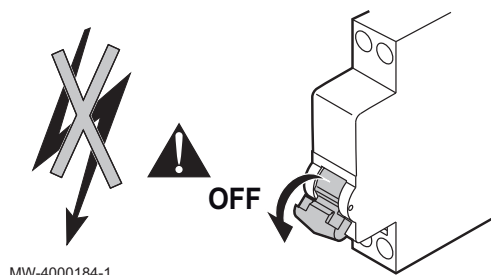
3. Appuyer sur les flèches pour faire apparaître une par une les valeurs mesurées (se référer au tableau ci-dessous).
4. Quitter le menu des valeurs mesurées en attendant 10 secondes.

9.3.2 Liste des paramètres de fonctionnement

Paramètre	Description	Unité
t 5L	Température de l'eau du préparateur d'eau chaude sanitaire	°C
t 4	Température ambiante mesurée	°C
t 3	Température de l'évaporateur	°C
t h	Température d'aspiration	°C
t P	Température de refoulement	°C
t r	Différence de température de l'eau entre la consigne et la relance	°C
EEV	Position du détendeur électronique	
UE : xx	<ul style="list-style-type: none"> • UE : Indication du fonctionnement : <ul style="list-style-type: none"> - du compresseur - de la résistance électrique - du compresseur et de la résistance électrique combinée • xx : Consommation électrique 	A
X	Mode de fonctionnement <ul style="list-style-type: none"> • 1 = ECONOMY MODE = Mode économique • 2 = HYBRID MODE = Mode hybride • 4 = OPT.BACKUP = Mode optimisation heures creuses / heures pleines • 8 = Mode ARRÊT :	
X	Vitesse du ventilateur : <ul style="list-style-type: none"> • F0 = ARRÊT • F1 = Lente • F2 = Moyenne • F3 = Rapide 	
DI : XX	Fonction anti-légionelle : <ul style="list-style-type: none"> • DI : -- : Fonction non activée, • DI : 65 : Température anti-légionelle de 65 °C, • DI : 70 : Température anti-légionelle de 70 °C 	
P1	Consommation d'énergie totale du chauffe-eau thermodynamique	kWh
P2	Consommation d'énergie de la pompe à chaleur des dernières 24 heures	Wh
P3	Consommation d'énergie de la résistance électrique des dernières 24 heures	Wh
t1	Durée totale de fonctionnement du chauffe-eau thermodynamique	heures
t2	Durée de fonctionnement de la pompe à chaleur	heures
t3	Durée de fonctionnement de la résistance électrique	heures
1	Dernier code d'erreur	
2	Deuxième code d'erreur	
3	Troisième code d'erreur	
YY-MM-DD	Version du logiciel	

10 Entretien

10.1 Généralités



MW-4000184-1



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.



Attention

Avant toute intervention sur l'appareil, s'assurer qu'il est hors tension et que la sécurité est assurée.



Attention

Vérifier la décharge du condensateur du compresseur.



Attention

Avant toute intervention sur le circuit frigorifique, arrêter l'appareil et attendre quelques minutes. Certains équipements comme le compresseur et les tuyauteries peuvent atteindre des températures supérieures à 100 °C et des pressions élevées, ce qui peut entraîner de graves blessures.



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 de tout nettoyage, mettre l'appareil hors tension.



Attention

En cas de nécessité de déconnexion des liaisons frigorifiques, procéder à la récupération du fluide frigorifique.

10.2 Opérations de contrôle et d'entretien standard

10.2.1 Circuit frigorifique



Important

Aucune maintenance n'est nécessaire sur le circuit frigorifique du chauffe-eau thermodynamique.

- Vérifier l'étanchéité des raccords à l'aide d'un détecteur de fuite.
- Vérifier les performances de la pompe à chaleur : contrôle des températures.

10.2.2 Circuit hydraulique

- Vérifier l'étanchéité des raccordements eau.

10.2.3 Aéraulique

■ Nettoyage du filtre à air à faire tous les ans

- Aspirateur ou eau propre peuvent être utilisés pour nettoyer le filtre à air.
- Si trop de poussière sur le filtre à air, utiliser une brosse douce et un détergent neutre pour le nettoyer et bien le faire sécher.



Attention

Risque de blessures sur les ailettes à arêtes vives.



Attention

Ne pas déformer ou endommager les ailettes.

- Nettoyer l'évaporateur à intervalles réguliers à l'aide d'un pinceau à poils souples.
- Redresser soigneusement les ailettes à l'aide d'un peigne adapté, si elles sont pliées.

■ Nettoyage du ventilateur :

- Contrôler l'état de propreté du ventilateur 1 fois par an. L'encrassement par des poussières ou autre entraîne une dégradation des performances du groupe thermodynamique.
- Contrôler l'état de propreté du tube d'évacuation des condensats. Une obstruction par des poussières peut entraîner un mauvais écoulement des condensats, voire un risque d'accumulation excessive d'eau.



Attention

Risque de dysfonctionnement du groupe thermodynamique.

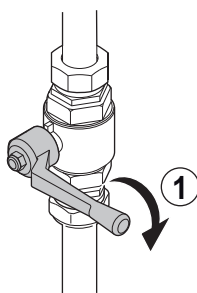
10.2.4 Anode magnésium

L'anode en magnésium doit être vérifiée tous les ans.

A partir de la première vérification et compte tenu de l'usure de l'anode, il faut déterminer la périodicité des contrôles suivants.

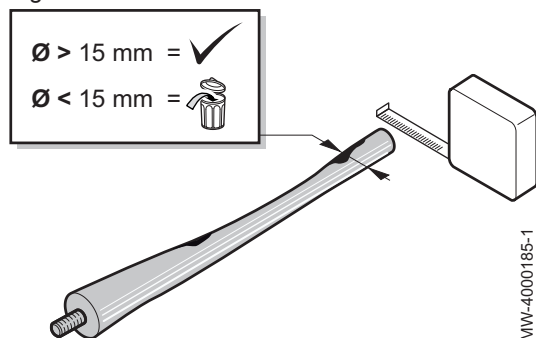
1. Couper l'arrivée d'eau froide sanitaire.
2. Vidanger le ballon d'eau chaude :
 - 2.1. Ouvrir le robinet d'eau chaude.
 - 2.2. Ouvrir l'orifice de vidange si la vanne est raccordée, sinon ouvrir le robinet du groupe de sécurité.
3. Dévisser l'anode magnésium.

Fig.31



MW-4000186-1

Fig.32 Contrôle de l'anode



MW-4000185-1

4. Mesurer le diamètre de l'anode.



Attention

Remplacer l'anode si son diamètre est inférieur à 15 mm.

5. Remonter l'anode magnésium.

10.2.5 Vérification de la soupape ou du groupe de sécurité

Manoeuvrer la soupape ou le groupe de sécurité au moins 1 fois par mois pour vérifier son bon fonctionnement. Cette vérification permet de se préserver d'éventuelles surpressions qui endommageraient le chauffe-eau.

**Attention**

Le non-respect de cette règle d'entretien peut entraîner une détérioration de la cuve du chauffe-eau et l'annulation de sa garantie.

10.3 Fiche de maintenance

Tab.8

N°	Date	Contrôles effectués	Remarques	Intervenant	Signature

11 En cas de dérangement

11.1 Messages (codes de type Ex et Px)

En cas de dérangement, l'écran affiche un code erreur au niveau du témoin de température de l'eau :

- le pictogramme "ALARME" apparaît,
 - le signal sonore retentit.
1. Noter le code affiché.
 - ⇒ Le code est important pour le dépiage correct et rapide du type de dérangement et pour une éventuelle assistance technique.
 2. Eteindre puis remettre l'appareil sous tension.
 - ⇒ L'appareil se remet en service de façon autonome, lorsque la cause du blocage a été levée.
 3. Si le code s'affiche à nouveau, remédier au problème en suivant les instructions du tableau suivant :

11.1.1 Liste des messages

Tab.9

Code	Description	Vérification / Solution
<i>E 1</i>	Défaut de la sonde T5 (sonde de température d'eau).	Vérifier la connexion entre la sonde et la carte électronique. Remplacer le capteur.
<i>E 4</i>	Défaut de la sonde de température de l'évaporateur T3.	Vérifier la connexion entre la sonde et la carte électronique. Remplacer le capteur.
<i>E 5</i>	Défaut de la sonde de température ambiante T4.	Vérifier la connexion entre la sonde et la carte électronique. Remplacer le capteur.
<i>E 6</i>	Défaut de la sonde de température TP refoulement compresseur.	Vérifier la connexion entre la sonde TP et la carte électronique. Remplacer le capteur.
<i>E 9</i>	Défaut de la sonde de température TH aspiration compresseur.	Vérifier la connexion entre la sonde et la carte électronique. Remplacer le capteur.
<i>P 8</i>	Défaut de circuit ouvert sur la résistance électrique (IEH (différence de courant entre la marche et l'arrêt de la résistance électrique) < 1 A).	Vérifier si la résistance électrique n'est pas endommagée ou si les câbles n'ont pas été mal connectés après une réparation.
<i>P 2</i>	Protection contre les températures de refoulement élevées : <ul style="list-style-type: none"> • $T_p > 115$: Protection active. • $T_p < 90$: Protection inactive. 	Vérifier si le compresseur n'est pas endommagé et s'il n'y a pas de fuite de fluide frigorigène. Vérifier si les sondes TP et T5 ne sont pas détériorées.
<i>P 4</i>	Protection contre les surintensités du compresseur (dix secondes après la mise en marche du compresseur, le contrôle de l'intensité du courant démarre). <ol style="list-style-type: none"> 1. Seul le compresseur est en marche : si l'intensité du courant est > 7 A, le compresseur est arrêté et la protection activée. 2. Le compresseur et la résistance électrique sont en marche : si l'intensité du courant est $> IEH + 7$, le compresseur est arrêté et la protection activée. Valeur de l'intensité lorsque le compresseur et le chauffe-eau électrique démarrent en même temps : 14 A (chauffe-eau électrique 1550 W).	Vérifier si le compresseur n'est pas endommagé.
<i>L A</i>	Température ambiante hors de la plage de fonctionnement optimal.	Ce cas de figure est normal. Il n'est pas nécessaire d'effectuer de réparation.



Pour de plus amples informations, voir

Principe de fonctionnement avec les différents MODES, page 21

11.2 Effacer les codes erreurs

MMW-1000741-1



1. Effacer les codes erreurs de la mémoire du tableau de commande en appuyant simultanément sur les touches **TIME ON** et **CANCEL**.
⇒ Après un appui simultané sur ces 2 boutons, un signal sonore retentit une fois.

12 Mise au rebut/recyclage

12.1 Généralités

12.1.1 Considérations relatives à la mise au rebut

- Déchets de produit : consulter le fabricant ou le fournisseur pour des informations relatives à la récupération ou au recyclage.
- Emballages souillés : réutiliser ou recycler après décontamination. Détruire en installation autorisée.

**Attention**

Cet appareil porte le symbole du recyclage conformément à la Directive Européenne 2012/19/UE concernant les Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques (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.



MW-3000179-03

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.

**Avertissement**

Le démontage et la mise au rebut du chauffe-eau thermodynamique doivent être effectués par un professionnel qualifié conformément aux réglementations locales et nationales en vigueur.

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.

13 Pièces de rechange

13.1 Généralités

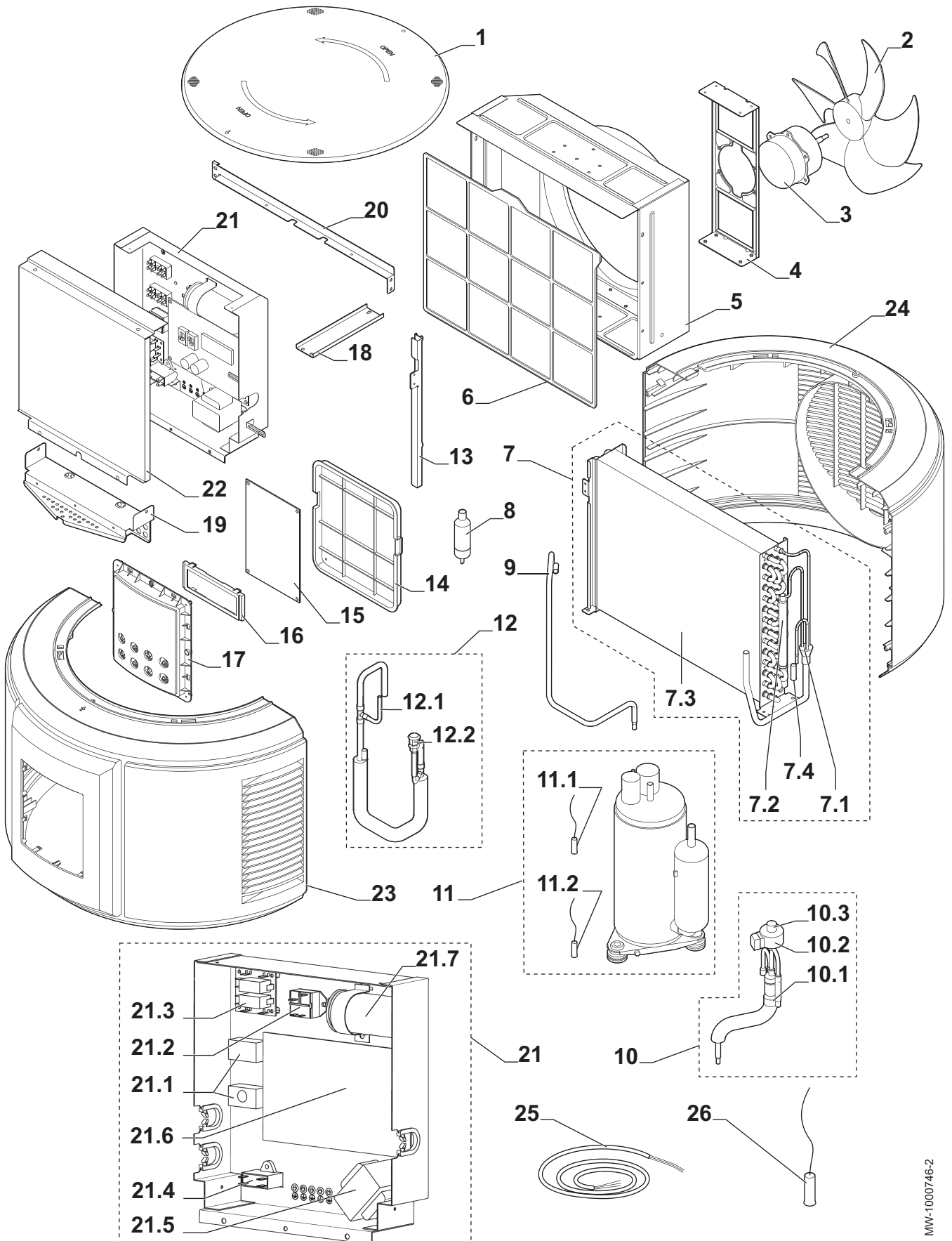
Si les opérations de contrôle et d'entretien ont révélé la nécessité de remplacer une pièce de l'appareil, utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine ou des pièces de rechange et des matériaux préconisés.

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

13.2 Liste des pièces de rechange

13.2.1 Pompe à chaleur

Fig.33



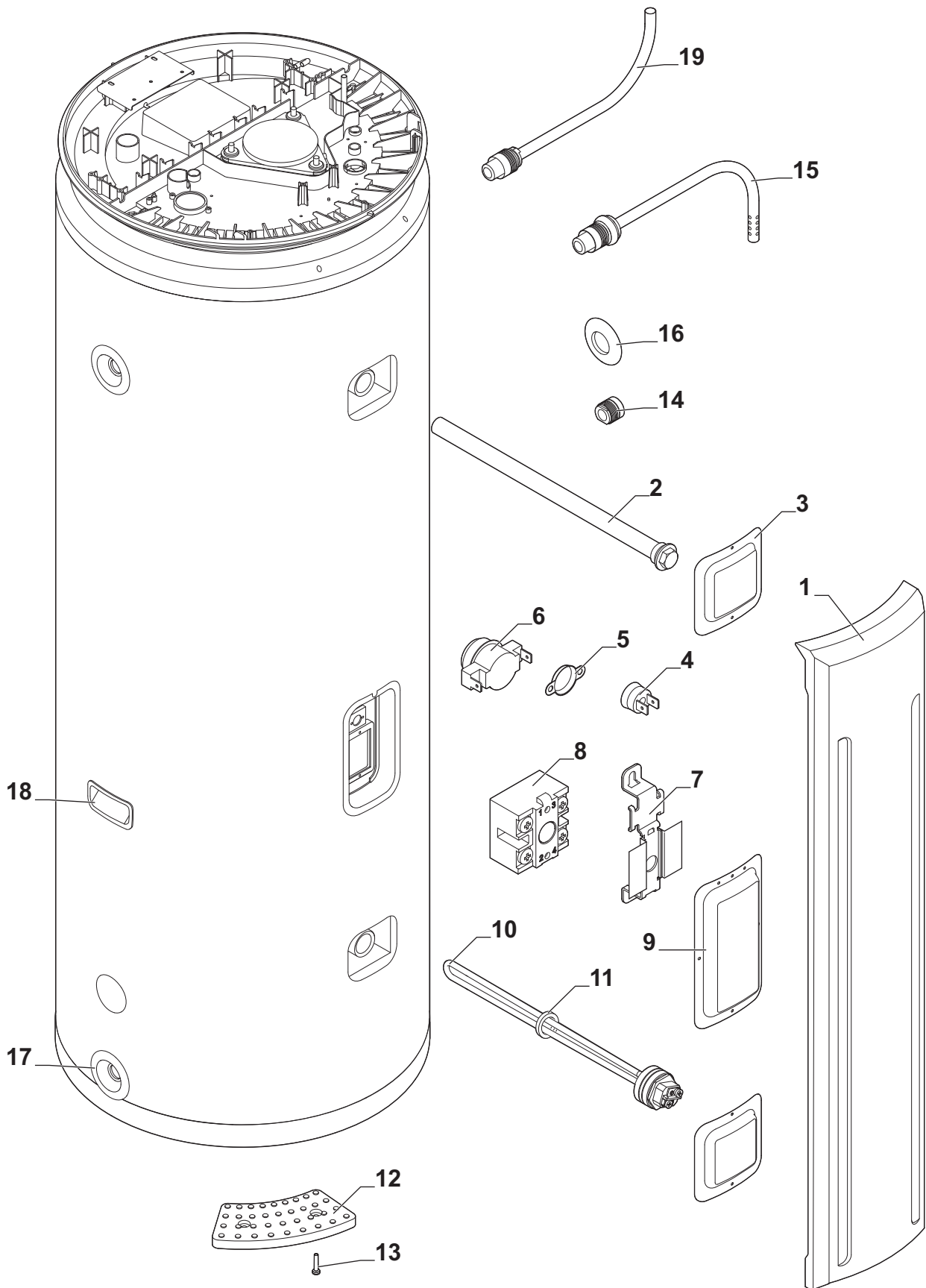
MW-1000746-2

Tab.10 Liste des pièces de rechange ETWH 180 E et ETWH 230 E

Repères	Références	Composants
1	7628460	Coiffe supérieure
2	7628461	Ventilateur axial
3	7628508	Moteur du ventilateur
4	7628473	Support ventilateur
5	7628475	Conduit d'air
6	7628469	Filtre à air
7	7628487	Ensemble évaporateur
7.1	7628499	Tube d'entrée évaporateur
7.2	7628495	Tube sortie évaporateur
7.3	7628486	Evaporateur
7.4	7629585	Sonde T3 température de l'évaporateur
8	7628490	Filtre deshydrateur
9	7628494	Ligne refoulement compresseur
10	7628497	Ensemble détendeur
10.1	7628489	Filtre
10.2	7628492	Bobine
10.3	7628493	Détendeur
11	7628485	Compresseur
11.1	7629583	Sonde Tp refoulement compresseur
11.2	7629586	Sonde Th aspiration compresseur
12	7628498	Ligne aspiration compresseur
12.1	7628488	Tube de chargement
12.2	7628491	Prise de pression
13	7628476	Support filtre
14	7628468	Couvercle afficheur
15	7673805	Carte électronique afficheur
16	7628470	Afficheur
17	7628472	Face avant afficheur
18	7628480	Plaque de fixation du boîtier de l'unité de commande
19	7628477	Support du boîtier de l'unité de commande
20	7628474	Support du boîtier de l'unité de commande
21	7673799	Boîtier de l'unité de commande
21.1	7628505	Bornier
21.2	7628502	Relais
21.3	7673804	Tableau de commande du l'appoint électrique
21.4	7628510	Condensateur du ventilateur
21.5	7628503	Transformateur
21.6	7673802	Carte régulation
21.7	7628509	Condensateur du compresseur
22	7628479	Coiffe du boîtier de l'unité de commande
23	7628467	Coiffe avant
24	7628463	Coiffe arrière
25	7628511	Câble d'alimentation
26	7629584	Sonde T4 température air ambiant

13.2.2 Chauffe-eau thermodynamique

Fig.34



MW-1000747-1

Repères	Références	Composants
1	7628471	Panneau avant
2	7628515	Anode magnésium
3	7628482	Cache pour anode magnésium et/ou résistance électrique
4	7628504	Sonde T5
5	7628481	Support sonde T5
6	7628506	Thermostat de régulation
7	7628478	Support thermostat de sécurité
8	7628507	Thermostat de sécurité
9	7628518	Cache alimentation appoint électrique
10	7628512	Appoint électrique
11	7628514	Joint d'étanchéité
12	7628466	Pieds plastique
13	7628513	Vis
14	7628496	Bouchon de vidange
15	7628501	Piquage entrée d'eau
16	7628464	Collerette de finition pour le piquage entrée d'eau
17	7628465	Collerette de finition pour le bouchon de vidange
18	7628517	Poignée (manutention)
19	7628500	Piquage sortie d'eau

14 Annexes

14.1 Déclaration de conformité CE

L'appareil est conforme aux normes figurant dans la déclaration de conformité CE. Il est fabriqué et mis en circulation conformément aux exigences des directives européennes.

La déclaration de conformité originale est disponible auprès du fabricant.

14.2 Protocole de mise en service

14.2.1 Appareil concerné

Description de l'appareil	A renseigner
Gamme	
Modèle	
Version soft	

14.2.2 Points généraux

Points de contrôle	Contrôlé ?
Position du chauffe-eau, distance par rapport au mur	
Sens de circulation des fluides frigorigènes	
Étanchéité des raccords frigorifiques	
Pression lors du tirage au vide avant remplissage	
Temps de tirage au vide et température extérieure lors du tirage au vide	

14.2.3 Points électriques

Points de contrôle	Contrôlé ?
Présence du disjoncteur (courbe D) préconisé	
Serrage des borniers	
Séparation des câbles puissance et basse tension	
Montage et positionnement des sondes	

14.2.4 Points à vérifier après la mise en service

Points de contrôle	Contrôlé ?
Vérifier l'étanchéité des raccords	
Contrôler la pression d'eau	
Absence de défaut sur le régulateur	
Vérifier la température d'eau chaude sanitaire pour assurer le bon fonctionnement de l'appareil	
Si la valeur relevée n'est pas correcte, vérifier le placement de la sonde dans le doigt de gant	
Mise en route du compresseur	
Transfert de la chaleur vers le ballon d'eau chaude	
Fonctionnement des appoints	
Former l'utilisateur au fonctionnement du produit	

14.3 Protocole d'entretien



Pour de plus amples informations, voir
Opérations de contrôle et d'entretien standard, page 46

Inhoudsopgave

1	Veiligheid	63
1.1	Algemene veiligheidsinstructies	63
1.2	Voorschriften aangaande de wateraansluitingen	65
1.3	Specifieke veiligheidsinstructies	67
1.4	Aansprakelijkheden	68
1.4.1	Aansprakelijkheid van de fabrikant	68
1.4.2	Aansprakelijkheid van de installateur	68
1.5	Veiligheidsinformatieblad: koudemiddelvloeistof R-134a	68
1.5.1	Identificatie van het product	68
1.5.2	Gevarenidentificatie	69
1.5.3	Samenstelling / Informatie over de bestanddelen	69
1.5.4	Eerste hulp maatregelen	69
1.5.5	Brandbestrijdingsmaatregelen	69
1.5.6	Bij het accidenteel vrijkomen van koelgassen	70
1.5.7	Behandeling	70
1.5.8	Persoonlijke bescherming	70
1.5.9	Regelgevingen	71
1.6	Website	71
2	Over deze handleiding	72
2.1	Algemeen	72
2.2	Beschikbare documentatie	72
2.3	Gebruikte symbolen	72
2.3.1	In de handleiding gebruikte symbolen	72
2.3.2	Op het apparaat gebruikte symbolen	73
3	Technische specificaties	74
3.1	Goedkeuringen	74
3.1.1	Certificeringen	74
3.1.2	Richtlijn 97/23/CE	74
3.1.3	Eco-ontwerpichtlijn	74
3.1.4	Fabriekstest	74
3.2	Technische gegevens	74
3.2.1	Apparaatspecificaties	74
3.3	Afmetingen en aansluitingen	76
3.4	Elektrisch schema	77
3.4.1	Boiler ETWH 180 E en ETWH 230 E	77
4	Beschrijving van het product	79
4.1	Algemene beschrijving	79
4.2	Werkingsprincipe	79
4.2.1	Werkingsprincipe voor de thermodynamische boiler	79
4.2.2	Werkingsprincipe met de verschillende bedrijfstypes	79
4.2.3	Werkingsprincipe voor de legionella-preventiefunctie	81
4.3	Belangrijkste onderdelen van de thermodynamische boiler	82
4.4	Beschrijving van het bedieningspaneel	83
4.4.1	Beschrijving van de bedieningstoetsen	83
4.4.2	Omschrijving van het display	83
4.5	Standaard leveringsomvang	83
4.6	Accessoires en opties	83
5	Voor de installatie	84
5.1	Installatievoorschriften	84
5.2	Locatiekeuze	84
5.2.1	Typeplaat	84
5.2.2	Locatie van de boiler	85
5.3	Transport	86
5.3.1	Voorzorgsmaatregelen voor het vervoer van het apparaat	86
5.4	Uitpakken en eerste voorbereidingen	87
5.4.1	Uitpakken van het apparaat	87
6	Installatie	88
6.1	Algemeen	88

6.2	Vorbereiding	88
6.2.1	Installatie van de thermodynamische boiler	88
6.3	Wateraansluitingen	89
6.3.1	Sanitair-watercircuit aansluiten	89
6.3.2	Waterverbinding tussen de thermodynamische boiler en een verwarmingsketel	90
6.3.3	Condensafvoerbuīs aansluiten	90
6.4	Elektrische aansluitingen	92
6.4.1	Aanbevelingen	92
6.4.2	Apparaat aansluiten	93
6.4.3	Types aansluitingen naar de elektrische meterkast	93
6.5	Vullen van de installatie	96
7	Inbedrijfstelling	98
7.1	Algemeen	98
7.2	Voor de inbedrijfstelling te controleren punten	98
7.2.1	Checklist voor inbedrijfstelling	98
7.3	Procedure voor inbedrijfstelling	98
7.3.1	De eerste inbedrijfstelling	98
7.3.2	Ontdooien bij het opwarmen van water	98
7.4	Controles na inbedrijfstelling	99
7.4.1	Na de inbedrijfstelling te controleren punten	99
8	Werking	100
8.1	Gebruik van het bedieningspaneel	100
8.2	De installatie uitschakelen	100
8.3	Langdurige afwezigheid	100
8.3.1	Automatische herstart	100
9	Instellingen	101
9.1	Parameterlijst	101
9.2	Parameters wijzigen	101
9.2.1	Werkingsmodus selecteren	101
9.2.2	Diverse parameters wijzigen	101
9.2.3	Configureren van de legionella-preventiefunctie	101
9.3	Weergave van de gemeten waarden	102
9.3.1	Toegang tot de gemeten waarden	102
9.3.2	Lijst van bedrijfsparameter	103
10	Onderhoud	104
10.1	Algemeen	104
10.2	Standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden	104
10.2.1	Koelcircuit	104
10.2.2	Hydraulisch circuit	104
10.2.3	Luchtbehandeling	105
10.2.4	Magnesiumanode	105
10.2.5	Controle van de veiligheidsklep of veiligheidsgroep	106
10.3	Onderhoudsvoorschrift	106
11	Bij storing	107
11.1	Berichten (Ex en Px type codes)	107
11.1.1	Lijst van berichten	107
11.2	Storingcodes wissen	108
12	Verwijdering/Recycling	109
12.1	Algemeen	109
12.1.1	Overwegingen omtrent de verwijdering	109
13	Reserveonderdelen	110
13.1	Algemeen	110
13.2	Reserveonderdelenlijsten	111
13.2.1	Warmtepomp	111
13.2.2	Thermodynamische boiler	113
14	Bijlage	115
14.1	EG-conformiteitsverklaring	115
14.2	Inbedrijfstellingsprotocol	115

14.2.1	Onderhavige apparaat	115
14.2.2	Algemene controles	115
14.2.3	Elektrische controles	115
14.2.4	Na de inbedrijfstelling te controleren punten	115
14.3	Onderhoudsprotocol	116

1 Veiligheid

1.1 Algemene veiligheidsinstructies



Gevaar

Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen van acht jaar en ouder en mensen met lichamelijke, gevoelsmatige of geestelijke beperkingen of met gebrek aan ervaring en kennis als ze begeleiding en instructie krijgen hoe het apparaat op een veilige manier te gebruiken en de eraan verbonden gevaren begrijpen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Zonder begeleiding mag schoonmaak en gebruikers onderhoud niet door kinderen worden gedaan.



Opgelet

De installatie van de thermodynamische boiler moet door een erkend installateur worden uitgevoerd volgens de plaatselijk en nationaal geldende regelgeving.



Opgelet

Installeer de thermodynamische boiler in een vorstvrije ruimte.



Gevaar voor elektrische schok

Maak de thermodynamische boiler spanningsloos voordat met werkzaamheden wordt begonnen.



Waarschuwing

Wees voorzichtig met het sanitair warmwater. Afhankelijk van de instellingen van de thermodynamische boiler kan de temperatuur van het sanitair-warmwater hoger zijn dan 65°C.



Opgelet

Er mogen alleen originele reserveonderdelen worden gebruikt.



Opgelet

Zorg dat de thermodynamische boiler wordt onderhouden. Regelmatig onderhoud is onmisbaar voor een veilige en bedrijfszekere werking van het apparaat.



Belangrijk

Zorg dat de thermodynamische boiler en de warmtepomp op ieder moment te bereiken zijn.

**Belangrijk**

Verwijder of bedek nooit de etiketten en typeplaten die op apparaten zijn geplakt. De etiketten en typeplaten moeten tijdens de hele levensduur van het apparaat leesbaar blijven. Vervang beschadigde of onleesbare instructie- en waarschuwingstickers onmiddellijk.

**Opgelet**

Tap de boiler af als de woning voor langere tijd onbewoond is en er kans is op vorst.

**Opgelet**

Verwijder de bemanteling alleen voor onderhouds- en servicewerkzaamheden. Zet de bemanteling weer terug na de onderhouds- en servicewerkzaamheden.

**Belangrijk**

Bewaar dit document dicht bij de plaats waar het apparaat is geïnstalleerd.

1.2 Voorschriften aangaande de wateraansluitingen



Waarschuwing

Raak de koelleidingen niet met blote handen aan wanneer de thermodynamische boiler werkt. Gevaar voor verbrandings- of bevriezingswonden.



Waarschuwing

Koudemiddel en leidingen:

- Vul het systeem uitsluitend met koudemiddel **R-134a**.
- Gebruik gereedschap en leidingonderdelen die speciaal ontworpen zijn voor een gebruik met koudemiddel **R-134a**.
- Gebruik leidingen van zuurstofarm fosforkoper voor het transport van het koudemiddel.
- Maak gebruik van flare trekken voor een gegarandeerde afdichting van de koppelstukken.
- Bewaar de koudemiddeleidingen op een stof- en vochtvrije plaats (om beschadiging van de compressor te voorkomen).
- Bedek beide uiteinden van de leidingen tot het moment van het flare trekken.
- Gebruik geen laadcilinder.



Opgelet

- Het apparaat is bestemd om permanent op de waterleiding te worden aangesloten.
- Maximum/minimum druk van de watertoevoer: Zie hoofdstuk 'Technische specificaties'.
- De drukbegrenzer moet regelmatig worden bediend om kalkaanslag te verwijderen en blokkering te voorkomen.
- Aftappen: Sluit de kraan van de toevoerleiding van het sanitair koud water. Open een warmwaterkraan in de installatie en open vervolgens de kraan op de veiligheidsgroep. Wanneer er geen water meer uitstroomt, is het apparaat leeg.
- Een drukregelaar (niet meegeleverd) is noodzakelijk wanneer de toevoerdruk hoger is dan 80% van de kalibratie van de veiligheidsklep of veiligheidsgroep. Deze regelaar moet zich stroomopwaarts van het apparaat bevinden.
- Omdat er water uit de afvoerpijp van de drukbegrenzer kan stromen, moet deze afvoerpijp altijd open blijven.
- Sluit de drukbegrenzer aan op een afvoerleiding naar de open lucht, in een vorstvrije omgeving, en met een continu dalend verval.



Gevaar

In geval van koudemiddellekkage:

1. Gebruik geen vuur, rook niet, bedien geen elektrische contacten of schakelaars (bel, verlichting, motor, lift, etc.).
2. Open de ramen.
3. Schakel het apparaat uit.
4. Vermijd contact met het koudemiddel. Gevaar voor bevriezingswonden.
5. Spoor het vermoedelijke lek op en dicht het onmiddellijk.

1.3 Specifieke veiligheidsinstructies



Waarschuwing

Overeenkomstig de elektrische veiligheidsnorm NFC 15.100, mogen alleen gekwalificeerde professionals het toestel openen.



Waarschuwing

- Zorg voor aarding.
- Verwarmingswater en sanitair water mogen nooit met elkaar in contact komen.
- Een terugstroombeveiliging moet in de vast aangesloten watertoevoerleiding worden gemonteerd in overeenstemming met de installatieregels.
- Als de voedingskabel beschadigd is, moet deze vervangen worden door de fabrikant, zijn servicedienst of een persoon met een gelijkwaardige vakkennis, teneinde ieder gevaar uit te sluiten.
- Dit apparaat mag niet worden gevoed via een externe schakelaar zoals een tijdschakelaar of een circuit dat regelmatig wordt in- en uitgeschakeld door de elektriciteitsleverancier.
- Installeer het apparaat in overeenstemming met de nationale voorschriften voor elektrische installaties.
- Elektrisch schema: Zie hoofdstuk 'Elektrisch principeschema'.
- Apparaat aansluiten op het elektriciteitsnet: Zie hoofdstuk 'Elektrische aansluitingen'.
- Zekeringtype en amperage: Zie hoofdstuk 'Elektrische aansluitingen'.
- Voor informatie over de installatie van het apparaat, de elektrische aansluiting en de aansluiting van het watercircuit wordt verwezen naar onderstaande paragrafen in deze handleiding.
- Voor informatie over interne verplaatsing, onderhoud en afdanking van het apparaat wordt verwezen naar onderstaande paragrafen in deze handleiding.



Opgelet

Om gevaar voor brandwonden door kokend water te beperken wordt aanbevolen om een thermostatische mengkraan in de vertrekleiding van het sanitair warmwater op te nemen.

1.4 Aansprakelijkheden

1.4.1 Aansprakelijkheid van de fabrikant

Onze producten worden vervaardigd volgens de eisen van de verschillende van toepassing zijnde richtlijnen. Ze worden daarom afgeleverd met de CE-markering en eventueel noodzakelijke documenten. In het belang van de kwaliteit van onze producten brengen wij doorlopend verbeteringen aan. Daarom houden wij ons het recht voor de in dit document vermelde specificaties te wijzigen.

In de volgende gevallen zijn wij als fabrikant niet aansprakelijk:

- Het niet opvolgen van de instructies voor de installatie en het onderhoud van het apparaat.
- Het niet opvolgen van de gebruiksvoorschriften van het apparaat.
- Gebrekkig of onvoldoende onderhoud van het apparaat.

1.4.2 Aansprakelijkheid van de installateur

De installateur is aansprakelijk voor de installatie en de eerste inbedrijfstelling van het apparaat. De installateur moet de volgende instructies in acht nemen:

- Lees de voorschriften van het apparaat in de meegeleverde handleidingen en neem deze in acht.
- Installeer het apparaat overeenkomstig de geldende wetgeving en normen.
- Voer de eerste inbedrijfstelling en eventueel benodigde controles uit.
- Leg de installatie uit aan de gebruiker.
- Als onderhoud noodzakelijk is, waarschuw dan de gebruiker voor de controle- en onderhoudsplicht betreffende het apparaat.
- Overhandig alle handleidingen aan de gebruiker.

1.5 Veiligheidsinformatieblad: koudemiddelvloeistof R-134a

1.5.1 Identificatie van het product

Naam van het koudemiddel: R-134a

Nummer voor noodgevallen:

Vergiftigingeninformatiecentrum INRS/ORFILA:
+33 (0) 1 45 42 59 59.

1.5.2 Gevarenidentificatie

Schadelijke gevolgen voor de gezondheid:

- De dampen zijn zwaarder dan de lucht en kunnen verstikking door een afname van het zuurstofgehalte veroorzaken.
- LPG-gas: contact met de vloeistof kan bevriezing en ernstig oogletsel veroorzaken.

Classificatie van het product.

- Dit product wordt niet geclassificeerd als 'gevaarlijk preparaat' volgens de regelgeving van de Europese Unie.

1.5.3 Samenstelling / Informatie over de bestanddelen

Chemische aard:

- 1,1,1,2 - Tetrafluorethaan R-134a.

Bestanddelen die bijdragen aan de gevaren:

Tab.11 Ingrediënten van de vloeistof R-134a

Naam van de stof	Concentratie	Aantal CAS	Aantal CE	Classificatie	PRP
1,1,1,2-tetrafluorethaan R-134a	100%	811-97-2	212-377-0		1430

1.5.4 Eerste hulp maatregelen

Bij inademing:

- De persoon uit de besmette zone halen en naar buiten brengen.
- Indien onwel: raadpleeg een arts.

Bij contact met de huid:

- Bevriezingen op dezelfde wijze als brandwonden behandelen. Met overvloedig lauw water afspoelen, kleding niet uittrekken (deze kan aan de huid blijven kleven).
- Indien er brandwonden op de huid verschijnen, onmiddellijk een arts waarschuwen.

Bij contact met de ogen:

- Met overvloedig water afspoelen en daarbij de oogleden wijd open houden (minstens 15 minuten).
- Onmiddellijk een oogarts raadplegen.

1.5.5 Brandbestrijdingsmaatregelen

Geschikte blusmiddelen:

- Alle blusmiddelen kunnen worden gebruikt.

Ongeschikte blusmiddelen:

- Geen, voor zover ons bekend. Bij brand in de directe omgeving de geschikte blusmiddelen gebruiken.

Specifieke risico's:

- Verhoogde luchtdruk: indien lucht aanwezig is, kan bij sommige temperatuur- en drukomstandigheden een ontvlambaar mengsel ontstaan.
- Effect van warmte: vrijkomen van toxische en corrosieve dampen.

Bijzondere interventiemethoden:

- De aan de hitte blootgestelde ruimtes met stuwwater afkoelen.

Bescherming van brandweerpersoneel:

- Autonoom isolerend ademhalingsmasker.
- Complete bescherming van het lichaam.

1.5.6 Bij het accidenteel vrijkomen van koelgassen

Persoonlijke voorzorgsmaatregelen:

- Vermijd contact met de huid en de ogen.
- Niets ondernemen zonder geschikte beschermingsmiddelen.
- Dampen niet inademen.
- Gevarenzone ontruimen.
- Lekkage stoppen.
- Alle ontstekingsbronnen verwijderen.
- Betroffen zone op mechanische wijze ventileren (verstikkingsgevaar).

Reinigen / Ontsmetten:

- De resten van het product laten verdampen.

1.5.7 Behandeling

Technische maatregelen:

- Ventilatie.

Te nemen voorzorgsmaatregelen:

- Niet roken.
- Ophoping van elektrostatische lading vermijden.
- In een goed geventileerde ruimte werken.

1.5.8 Persoonlijke bescherming

Ademhalingsbescherming:

- Indien ventilatie onvoldoende is: Patronenmasker van type AX.
- In afgesloten ruimtes: autonoom isolerend ademhalingsmasker.

Handbescherming:

- Veiligheidshandschoenen van leer of nitrilrubber.

Oogbescherming:

- Veiligheidsbril met zijbescherming.

Huidbescherming:

- Voornamelijk uit katoen bestaande kleding.

Industriële hygiëne:

- Niet eten, drinken of roken op de werkplek.

1.5.9 Regelgevingen

- Verordening (UE) 517/2014 betreffende gefluoreerde broeikasgassen.
- Geclassificeerde installaties nr. 1185

1.6 Website

U kunt de installatiehandleiding ook op onze website vinden.

2 Over deze handleiding

2.1 Algemeen

Dit handboek is bestemd voor installateurs van ETWH 180 E of ETWH 230 E thermodynamische boilers.

2.2 Beschikbare documentatie

- Installatie- en servicehandleiding.
- Gebruikershandleiding.

2.3 Gebruikte symbolen

2.3.1 In de handleiding gebruikte symbolen

In deze handleiding worden verschillende gevarenniveaus gebruikt om aandacht op de bijzondere aanwijzingen te vestigen. Wij doen dit om de veiligheid van de gebruiker te verhogen, problemen te voorkomen en om de technische bedrijfszekerheid van het apparaat te waarborgen.

**Gevaar**

Kans op gevaarlijke situaties die ernstig persoonlijk letsel kunnen veroorzaken.

**Gevaar voor elektrische schok**

Gevaar voor elektrische schok.

**Waarschuwing**

Kans op gevaarlijke situaties die licht persoonlijk letsel kunnen veroorzaken.

**Opgelet**

Kans op materiële schade.

**Belangrijk**

Let op, belangrijke informatie.

**Zie**

Verwijzing naar andere handleidingen of andere pagina's in deze handleiding.

2.3.2 Op het apparaat gebruikte symbolen

Afb.35 Op het apparaat gebruikte symbolen

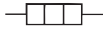
1 

2 

3 

4 

5 

6 

7 

8 

9 **IP21**

- 1 Wisselstroom
- 2 Beschermingsaarde
- 3 Lees voor het installeren en in bedrijf nemen van het apparaat de meegeleverde handleidingen aandachtig door.
- 4 Breng afgedankte producten naar een hiervoor bestemd inzamel- en recyclingpunt.
- 5 Voorzichtig: gevaar voor elektrische schokken, stroomvoerende delen.
Schakel de stroom uit voordat met werkzaamheden wordt begonnen.
- 6 Elektrische bijverwarming
- 7 CE-markering: apparatuur voldoet aan de Europese wetgeving
- 8 Nieuwe prestatieklasse voor elektro-huishoudelijke apparaten.
- 9 Beschermingsgraad.

MW-1000755-1

3 Technische specificaties

3.1 Goedkeuringen

3.1.1 Certificeringen

■ NF-certificering

Betreffende apparaten: **ETWH 180 E, ETWH 230 E.**

Specificaties **LCIE 103–15/B** (juli 2011) voor elektrisch NF-prestatiekeurmerk

Dit product voldoet aan de eisen van de volgende NF-Elektriciteitsnormen:

- 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
- EN 55014-2:2015
- EN 61000-3-2:2014
- EN 61000-3-3:2013

■ Elektrische conformiteit / CE-markering

Dit product voldoet aan de eisen van de volgende Europese richtlijnen en normen:

- Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EG
Generieke norm: EN 60335-1
Relevante normen: EN 60335-2-21, EN 60335-2-40
- EMC-richtlijn 2014/30/EU
Generieke normen: EN 61000-6-3, EN 61000-6-1
Relevante norm: EN 55014

3.1.2 Richtlijn 97/23/CE

Dit product voldoet aan de ontwerp- en fabricage-eisen van de Europese richtlijn 97/23/EC, artikel 3, paragraaf 3 inzake de druktoestellen

3.1.3 Eco-ontwerpichtlijn

Dit product voldoet aan de eisen van Europese richtlijn 2009/125/EG inzake ecologisch ontwerp voor energiegerelateerde producten.

3.1.4 Fabriekstest

Voor het verlaten van de fabriek wordt elk apparaat op de volgende onderdelen getest:

- Waterdichtheid
- Luchtdichtheid
- Elektrische testen (componenten, veiligheid).

3.2 Technische gegevens

3.2.1 Apparaatspecificaties

Model	Eenheid	ETWH 180 E	ETWH 230 E
Dagelijks elektriciteitsverbruik Q_{elek}	KWh	4,058	6,339
Opgegeven capaciteitsprofiel		L	XL

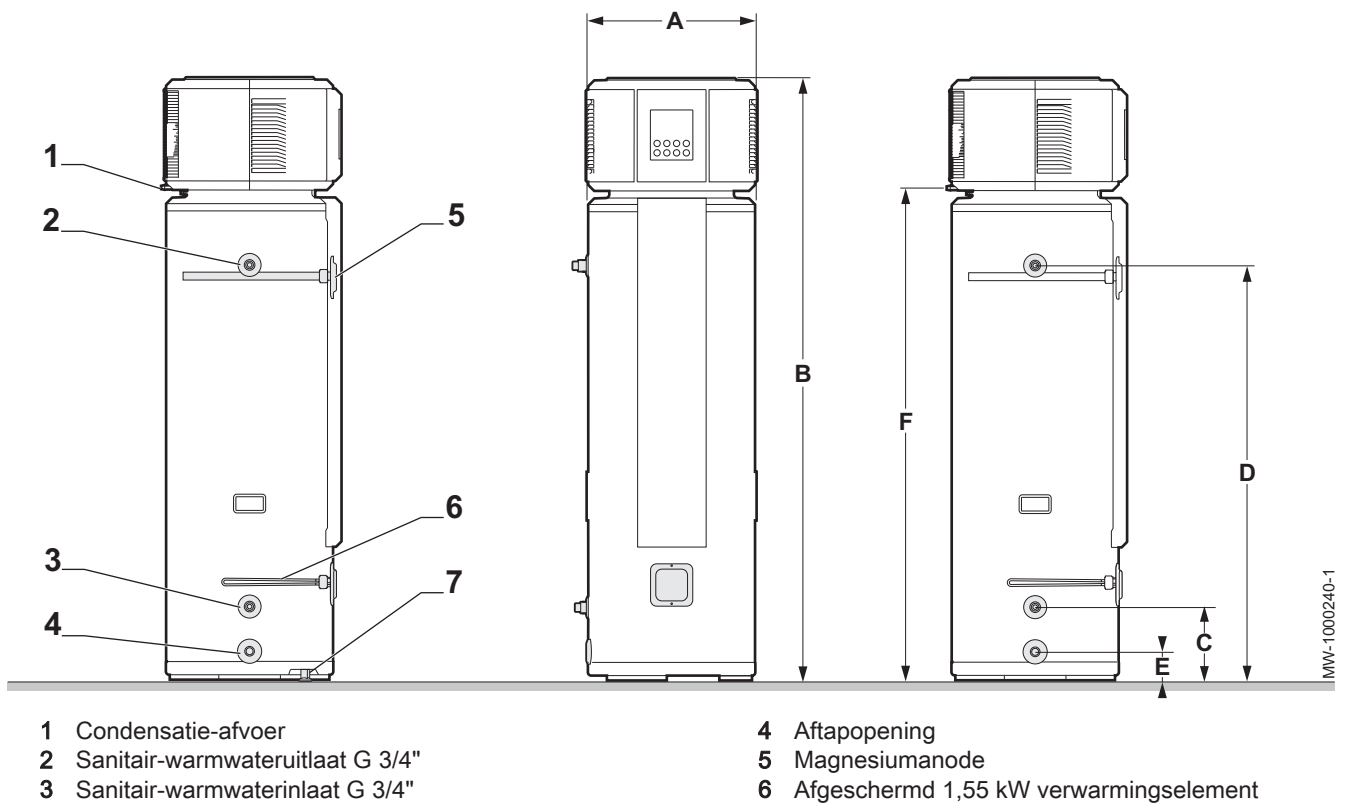
Model	Eenheid	ETWH 180 E	ETWH 230 E
Geluidsvermogensniveau , binnen (L _{WA})	dB	60	60
Opslagvolume (V)	Liter	180,0	230,0
Gemengd water bij 40°C (V40)	Liter	207	318
Belasting (HP)	W	1000 ⁽¹⁾ / 1500 ⁽²⁾	1000 ⁽¹⁾ / 1500 ⁽²⁾
Opgenomen elektrisch vermogen (HP)	W	400 ⁽¹⁾ / 460 ⁽²⁾	400 ⁽¹⁾ / 460 ⁽²⁾
EPC overeenkomstig norm EN16147		2.38 ⁽³⁾ / 2.88 ⁽⁴⁾	2,51 ⁽³⁾ / 3,02 ⁽⁴⁾
Maximaal luchtdebiet	m ³ u	350	350
Vermogen elektrische weerstand	W	1550	1550
Bedrijfsdruk	MPa (bar)	0,8 (8)	0,8 (8)
Voedingsspanning	V	230	230
Schakelautomaat	A	16	16
Opwarmtijd (10-54°C)	uur	8u39 ⁽³⁾ / 6u02 ⁽⁴⁾	11u50 ⁽³⁾ / 7u54 ⁽⁴⁾
Pes ⁽⁵⁾	W	37,0 ⁽³⁾ / 25,0 ⁽⁴⁾	46,9 ⁽³⁾ / 33,6 ⁽⁴⁾
Koudemiddel R-134a	kg	0,8	0,8
Koudemiddel R-134a ⁽⁶⁾	tCO ₂ e	1,14	1,14
Gewicht van de boiler (leeg)	kg	102	116
Bescherming van de thermodynamische boiler		IP21	IP21
Geluidsdruk ⁽⁷⁾	dB(A)	46,2	46,2
Minimale druk van de watertoevoer	MPa (bar)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)
Maximale druk van de watertoevoer	MPa (bar)	0,65 (6,5)	0,65 (6,5)
<p>(1) Waarde verkregen bij een luchttemperatuur van 7°C tijdens verwarmen van 10°C tot 54°C.</p> <p>(2) Waarde verkregen bij een luchttemperatuur van 15°C tijdens verwarmen van 10°C tot 54°C.</p> <p>(3) Waarde verkregen bij een luchttemperatuur van 7°C en een watertoevoer temperatuur van 10°C volgens EN16147 gebaseerd op LCIE-specificaties nr. 103-15/B: 2011.</p> <p>(4) Waarde verkregen bij een luchttemperatuur van 15°C en een watertoevoer temperatuur van 10°C volgens EN16147 gebaseerd op LCIE-specificaties nr. 103-15/B: 2011.</p> <p>(5) Opgenomen elektrisch vermogen bij stationair bedrijf.</p> <p>(6) Hoeveelheid koudemiddel berekend in equivalente tonnen CO₂.</p> <p>(7) Gemeten op een afstand van 2 meter.</p>			

i **Belangrijk**
De waarden in equivalente tonnen CO₂ worden berekend met de volgende formule: hoeveelheid (in kg) koudemiddelvloeistof x GWP / 1000.
GWP = Global Warming Potential (aardopwarmingspotentiaal).
Het GWP van R-134a is 1430.

i **Belangrijk**
Het koudemiddel R-134a is opgesloten in hermetisch afgedichte apparaten.

3.3 Afmetingen en aansluitingen

Afb.36 Afmetingen en aansluitingen



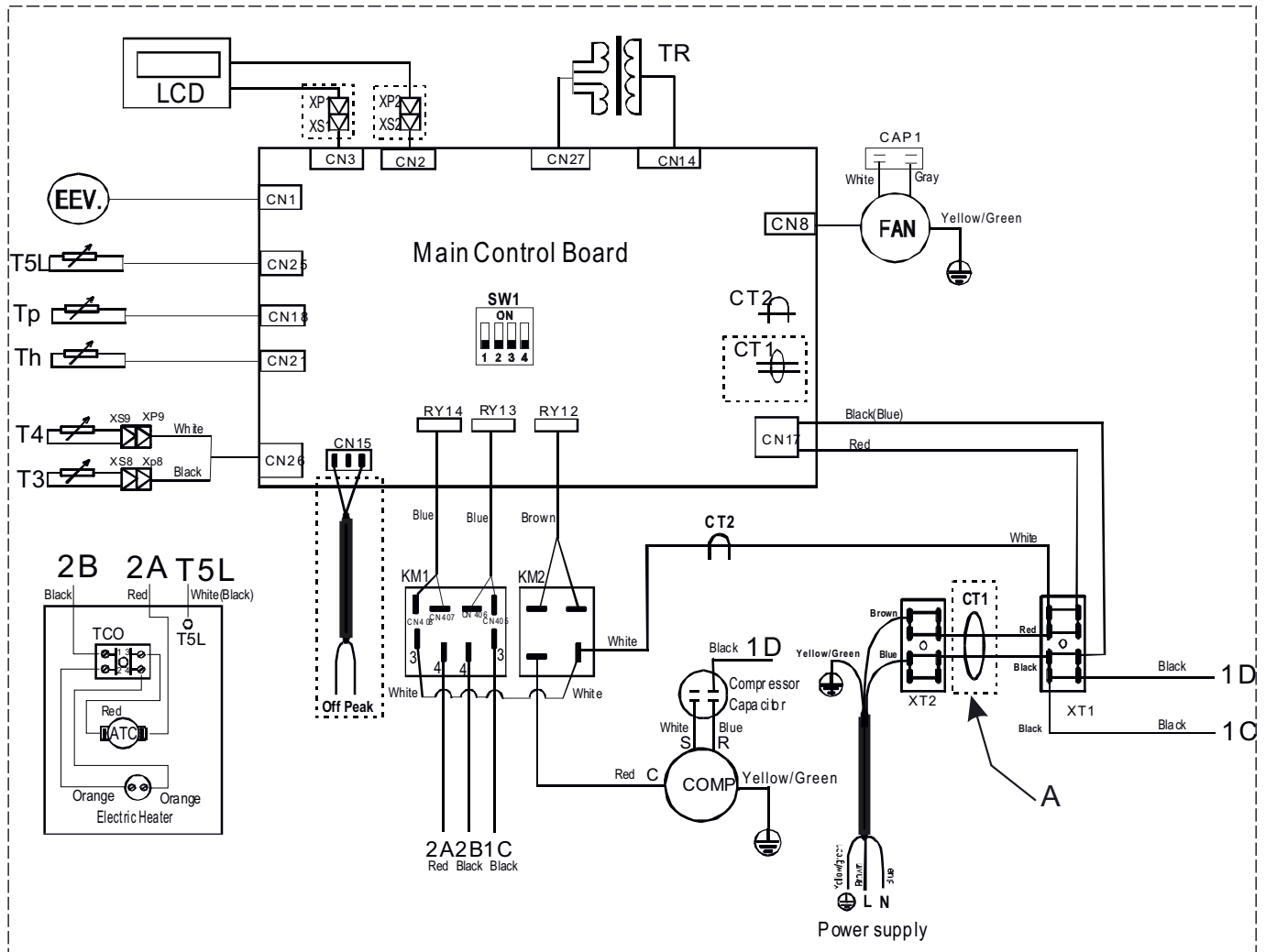
	Beschrijving	Eenheid	ETWH 180 E	ETWH 230 E
A	Diameter van de boiler	mm	552	552
B	Hoogte van de boiler	mm	1670	1990
C	Hoogte van de koudwateraansluiting	mm	240	240
D	Hoogte van de warmwateraansluiting	mm	1050	1370
E	Hoogte van de aftapopening	mm	93	93
F	Hoogte van de condensatafvoeropening	mm	1308	1628

 **Voor meer informatie, zie**
Locatie van de boiler, pagina 85

3.4 Elektrisch schema

3.4.1 Boiler ETWH 180 E en ETWH 230 E

Afb.37 Elektrisch schema



MW-1000241-3

- A** Om het risico van een storing te vermijden, moeten de geleiders in dezelfde richting door de inductie voeren.

**Opgelet**

Kom niet aan de schakelaars SW3_1 en SW3_2 die horen bij de detectie van het verwarmingselement in het product (1550 W) en niet bij de keuze van de uitgang van het verwarmingselement.

Tab.12 Toets

Aansluitconnector	Beschrijving
Main Control Board	Systeemregelkaart
LCD	Bedieningspaneel
TR	Transformator
EEV	Elektronisch expansieventiel
FAN	Ventilator
CAP1	Condensator van de ventilator
COMP.	Compressor
Compressor Capacitor	Compressor condensator
Power supply	Voeding van de thermodynamische boiler
Electric Heater	Elektrische bijverwarming verwarmingselement

Aansluitconnector	Beschrijving
N	Nulleider
L	Fase
GND	Aarde
Off Peak	Piektarief/Daltarief
CT1	Smoorspoel
CT2	Smoorspoel
Electric Heater	Elektrische bijverwarming
KM1	Relais elektrische bijverwarming
KM2	Compressorrelais
RY12 / RY13 / RY14	Relaisaansluiting
ATCO	Veiligheidsthermostaat op de elektrische bijverwarming
TCO	Verwarmingselement controlesysteemsensor
XP1 / XP2	Connectors
XS1 / XS2	Connectors
XT1 / XT2	Tussenliggende klemmenstrook
SW1-3	Schakelaar richttemperatuur
SW1-4	Schakelaar legionella-preventiefunctie
2A / 2B / T5L	Kabels aangesloten in de thermodynamische boiler
T5L	Watertemperatuursensor
Tp	Compressor persleidingsensor
Th	Compressor aanzuig sensor
T4	Omgevingsluchttemperatuursensor
T3	Temperatuursensor van de verdamper

Tab.13 Kleurcode

Kleur	Beschrijving
Black	Zwart
Blue	Blauw
Brown	Bruin
Grey	Grijs
Orange	Oranje
Red	Rood
White	Wit
Yellow/Green	Geel/groen

4 Beschrijving van het product

4.1 Algemene beschrijving

ETWH thermodynamische boilers hebben de volgende specificaties:

- Staande thermodynamische boiler met een warmtepomp die energie haalt uit de omgevingslucht.
- Bedieningspaneel met weergave van de warmwatertemperatuur in de sanitair warmwaterboiler en van het timerprogramma.
- Afgeschermd 1,55 kW verwarmingselement.
- Geëmailleerde boiler beveiligd door een magnesiumanode.
- Zeer dikke isolatie 0% cfk's (chloorfluorkoolwaterstoffen).

De thermodynamische boiler is een warmwaterboiler die opgewarmd kan worden door:

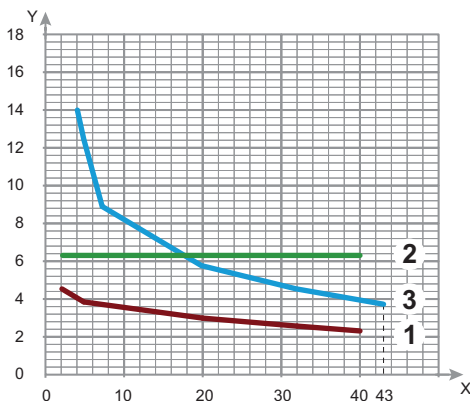
- De thermodynamische unit.
- Het verwarmingselement. (tot 70 °C).

4.2 Werkingsprincipe

4.2.1 Werkingsprincipe voor de thermodynamische boiler

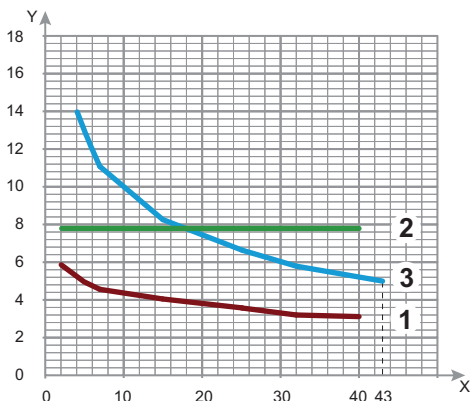
Afhankelijk van de gebruikte energiebron voor het verwarmen van het water in de thermodynamische boiler (alleen warmtepomp, alleen elektrisch verwarmingselement, of warmtepomp en elektrisch verwarmingselement gecombineerd), varieert de opwarmtijd van de thermodynamische boiler naar gelang de kamertemperatuur.

Afb.38 Model ETWH 180 E



- X Kamertemperatuur (°C)
 Y Opwarmtijd (uren)
 1 Energiebron: warmtepomp en elektrisch verwarmingselement gecombineerd
 2 Energiebron: elektrisch verwarmingselement
 3 Energiebron: warmtepomp

Afb.39 Model ETWH 230 E



- X Kamertemperatuur (°C)
 Y Opwarmtijd (uren)
 1 Energiebron: warmtepomp en elektrisch verwarmingselement gecombineerd
 2 Energiebron: elektrisch verwarmingselement
 3 Energiebron: warmtepomp

4.2.2 Werkingsprincipe met de verschillende bedrijfstypes

De hoofd- en standaardbron voor de thermodynamische boiler is de warmtepomp.

Als de kamertemperatuur buiten het bereik van de warmtepomp ligt, stopt de werking. De boiler schakelt automatisch het verwarmingselement in en het pictogram LA verschijnt op het bedieningspaneel.

Het kamertemperatuurbereik dat is aangepast voor deze werkingsmodus ligt tussen +3°C en +43°C.

Voor de drie bedrijfstypes

- kan de thermodynamische boiler het sanitair warmwater opwarmen tot een temperatuur van maximaal 65 °C,
- kan het richtpunt van de sanitair warm water temperatuur worden ingesteld tussen 25 en 70°C.

■ Werking in de ECONOMY MODE

De thermodynamische boiler kan het water verwarmen met de volgende energiebronnen:

- de warmtepomp,
- het verwarmingselement
- of beide systemen tegelijk.

Tab.14

T = omgevingstemperatuur	Gebruikte energiebron(nen)
Aan ten minste één van de volgende 3 voorwaarden moet zijn voldaan: <ul style="list-style-type: none"> • $T < +3\text{ °C}$ • Watertemperatuur $> 65\text{ °C}$ • $T > +43\text{ °C}$ 	Verwarmingselement
$+3\text{ °C} < T < T_d$	Warmtepomp en verwarmingselement werken gelijktijdig indien nodig
Aan de volgende 2 voorwaarden moet zijn voldaan: <ul style="list-style-type: none"> • $T > T_d$ • Watertemperatuur $< 65\text{ °C}$ 	Warmtepomp

■ Werking in de HYBRID MODE



Belangrijk

HYBRID MODE = HYBRIDE MODUS: warmtepomp met verplichte verbinding met een verwarmingsketel.

De thermodynamische boiler kan het water verwarmen met 2 energiebronnen: warmtepomp of verwarmingsketel:

- de warmtepomp is bedoeld voor het voorverwarmen van het sanitair warmwater,
- de verwarmingsketel wordt gebruikt voor het verwarmen van het sanitair warmwater tot de vereiste gebruikstemperatuur.

Geen elektrische back-up voor deze modus.

Tab.15

T = omgevingstemperatuur	Gebruikte energiebron(nen)
$T < T_4$	Verwarmingsketel
<ul style="list-style-type: none"> • $T_4 < T < 43\text{ °C}$ • Watertemperatuur $< 65\text{ °C}$ 	Warmtepomp + verwarmingsketel

■ Werking in OPT.BACKUP (PIEKTARIEF/DALTARIEF OPTIMALISATIEMODUS)

De thermodynamische boiler kan het water alleen verwarmen gedurende:

- de geprogrammeerde klokinstelling,

- of als het daltariefsignaal aanwezig is.

De thermodynamische boiler kan het water verwarmen met de volgende energiebronnen: warmtepomp of verwarmingselement:

- de warmtepomp werkt met voorrang als bron,
- het verwarmingselement schakelt in tijdens de werking van de warmtepomp om het vereiste temperatuurrichtpunt te kunnen bereiken voor het einde van de periode.

Tab.16

T = omgevingstemperatuur	Gebruikte energiebron(nen)
<ul style="list-style-type: none"> • $T < +3\text{ °C}$ • Watertemperatuur > variabel temperatuurrichtpunt afhankelijk van de buitentemperatuur • $T > +43\text{ °C}$ 	Verwarmingselement
$+3\text{ °C} < T < 43\text{ °C}$	Warmtepomp en verwarmingselement werken tegelijk indien nodig

4.2.3 Werkingsprincipe voor de legionella-preventiefunctie

Als de legionella-preventiefunctie aan staat, bevestigt het regelsysteem na het inschakelen van de boiler dat deze modus aanvangt om 23:00 uur de volgende dag.

Deze functie wordt automatisch wekelijks geactiveerd om 23:00 uur op de 7e dag.

Bijvoorbeeld: als de legionella-preventiefunctie is aangezet op 1 februari om 09:00 uur, bevestigt de unit de legionella-preventiemodus op 2 februari om 23:00 uur en vervolgens op 9 februari om 23:00 uur, enzovoorts).



Belangrijk

Als het apparaat in de ECONOMY MODE modus staat en de temperatuur van de legionella-preventiefunctie is ingesteld op 70°C, zal de warmtepomp het water tot 65 ° C opwarmen en vervolgens uitgaan. Het verwarmingselement zal inschakelen om het water tot 70°C te verwarmen.

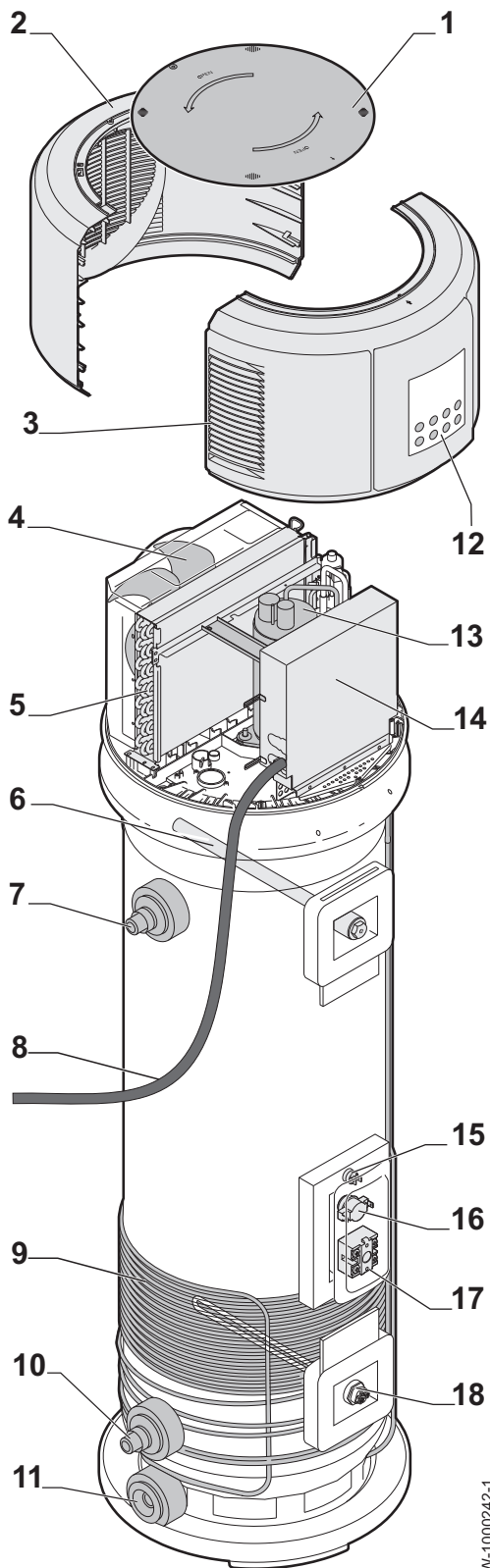


Belangrijk

Tijdens dit proces wordt het legionella-preventiefunctie-pictogram op het scherm weergegeven. De legionella-preventiefunctiemodus wordt uitgeschakeld wanneer de sanitair-warmwatertemperatuur 65°C (of 70 °C) bereikt en het legionella-preventiefunctie-pictogram uit gaat.

4.3 Belangrijkste onderdelen van de thermodynamische boiler

Afb.40

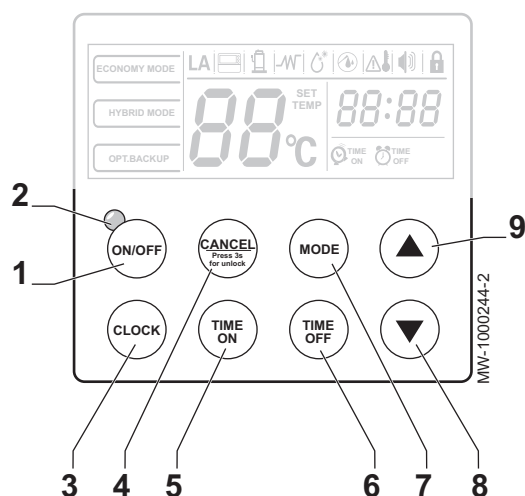


- 1 Bovenklep
- 2 Achterklep
- 3 Voorklep
- 4 Axiale ventilator
- 5 Verdampereenheid
- 6 Magnesiumanode
- 7 Sanitair warmwateruitlaat
- 8 Voedingskabel
- 9 Condensor
- 10 Sanitair koudwaterinlaat
- 11 Afdekbeugel voor aftapkraan
- 12 Bedieningspaneel
- 13 Compressor
- 14 Ommanteling besturingsautomaat
- 15 Temperatuursensor
- 16 Veiligheidsthermostaat op de automatische elektrische bijverwarming
- 17 Verwarmingselement controlesensor
- 18 Afgeschermd verwarmingselement

MW-1000242-1

4.4 Beschrijving van het bedieningspaneel

Afb.41

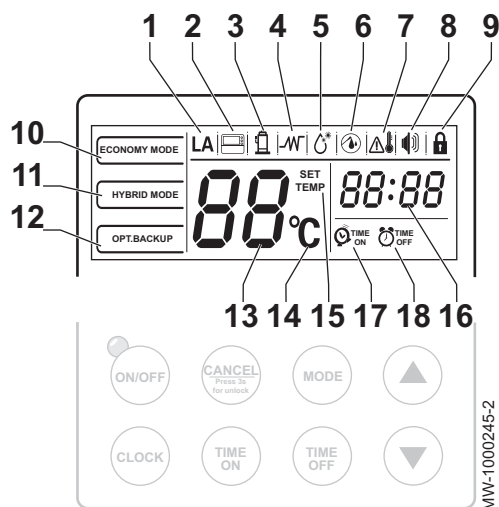


4.4.1 Beschrijving van de bedieningstoetsen

- 1 ON/OFF toets
- 2 ON Indicator (groen)
- 3 Toegang om de klok in te stellen
- 4 - Annuleertoets
- Toets om het scherm te ontgrendelen
- 5 Toegang tot het instellen van de opstarttijd op het bedieningspaneel
- 6 Toegang tot het instellen van de uitschakeltijd op het bedieningspaneel
- 7 Weringsmodus selecteren **MODE (ECONOMY MODE - HYBRID MODE - OPT.BACKUP)**
- 8 Toets voor het verlagen van de instelwaarde
- 9 Toets voor het verhogen van de instelwaarde

4.4.2 Omschrijving van het display

Afb.42



- 1 Lage ruimtetemperatuur
- 2 Bekabelde regeling (functie niet beschikbaar)
- 3 Werking van de compressor
- 4 Werking van het verwarmingselement
- 5 Werking van de legionella-preventiefunctie
- 6 Vullen met water
- 7 Pictogram actief wanneer de richtpunttemperatuur hoger is dan 50°C
- 8 Alarmlampje
- 9 Vergrendelingindicator
- 10 **ECONOMY MODE** = Spaarmodus
- 11 **HYBRID MODE** = Hybride modus
- 12 **OPT.BACKUP** = Piektaarif/daltarif optimalisatie modus
- 13 Weergave van de watertemperatuur
- 14 Temperatureenheid
- 15 Richttemperatuur
- 16 Tijdsweergave (uur: minuten)
- 17 Indicator die laat zien dat een opstarttijd is geprogrammeerd
- 18 Indicator die laat zien dat een uitschakeltijd is geprogrammeerd

4.5 Standaard leveringsomvang

De levering omvat:

- De thermodynamische boiler,
- de condensafvoerslang.

Een zakje met documentatie met daarin:

- de Kyoto Protocol sticker,
- de gebruikershandleiding voor het complete systeem,
- de installatie- en servicehandleiding voor het complete systeem,

4.6 Accessoires en opties

Accessoires	Collo
Aansluitset voor veiligheidsgroep	ER208

5 Voor de installatie

5.1 Installatievoorschriften



Opgelet

Het apparaat moet worden geïnstalleerd en onderhouden door een erkende installateur in overeenstemming met de geldende voorschriften en volgens de regels van de kunst.



Belangrijk

Overeenkomstig artikel L.L. 113-3 van de Franse consumentenwet moet dit soort apparatuur door een bevoegde monteur worden geïnstalleerd indien een koppeling van koudemiddelleidingen nodig is (zoals bij splitsystemen, zelfs indien uitgevoerd met een snelkoppeling).

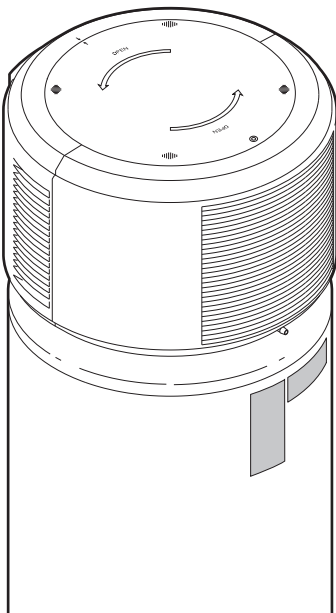


Opgelet

De installatie moet in elk opzicht voldoen aan de normen en voorschriften (DTU, EN en andere, enz.) die van toepassing zijn op werkzaamheden en reparaties in huizen, woningen en andere gebouwen.

5.2 Locatiekeuze

Afb.43 Typeplaten bestuderen



MW-1000246-1

5.2.1 Typeplaat

Typeplaten moeten altijd toegankelijk zijn.

Typeplaten identificeren het product en bevatten de volgende informatie:

- Type apparaat,
- Fabricagedatum (Jaar - Week),
- Serienummer,
- Stroomvoorziening (voor de boiler).

5.2.2 Locatie van de boiler



Opgelet

Bij het installeren van het apparaat moet de IP21 beschermingsgraad in acht worden genomen.



Opgelet

- Installeer de thermodynamische boiler niet in een ruimte die bloot staat aan gassen, dampen of stof.
- Installeer het apparaat in een droog, vorstvrij vertrek met een minimum temperatuur van 5°C.
- Installeer het apparaat op een voetstuk. Het voetstuk moet de belasting te allen tijde voldoende kunnen dragen.
- Installeer het apparaat op een vlakke, stevige ondergrond.
- Temperatuur van de omgevingslucht of de door de warmtepomp aangezogen lucht, voor een optimale werking: 10 tot 35°C.

1. De vloer moet het gewicht van het apparaat kunnen dragen volledig gevuld met water.
 - Voor de 180-liter boiler: 286 kg
 - Voor de 230-liter boiler: 346 kg
2. Maatregelen moeten worden genomen om de naaste omgeving te beschermen tegen waterschade. Een metalen opvangbak moet worden geïnstalleerd en aangesloten op een geschikte waterafvoer.
3. Voldoende ruimte moet worden overgelaten voor het onderhoud van de boiler.
4. De luchtstroom moet voldoende zijn om de warmtepomp te laten functioneren. Het apparaat moet worden opgesteld in een ruimte met een volume groter dan 20 m³, waarin de lucht ongehinderd kan stromen.



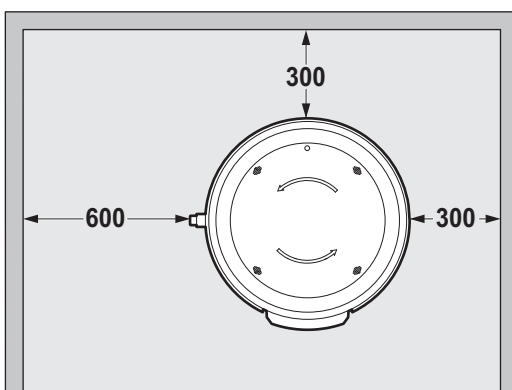
Opgelet

Houd ook rekening met de temperatuur van de omgevingslucht bij het installeren van dit apparaat. In de warmtepompmodus moet de temperatuur van de omgevingslucht zich bevinden tussen 5°C en 43°C. Als de temperatuur van de omgevingslucht deze grenswaarden overschrijdt, wordt het elektrische verwarmingselement ingeschakeld om aan de vraag naar warm water te voldoen en wordt de warmtepomp niet opgestart.

■ Installatie in een afgesloten ruimte

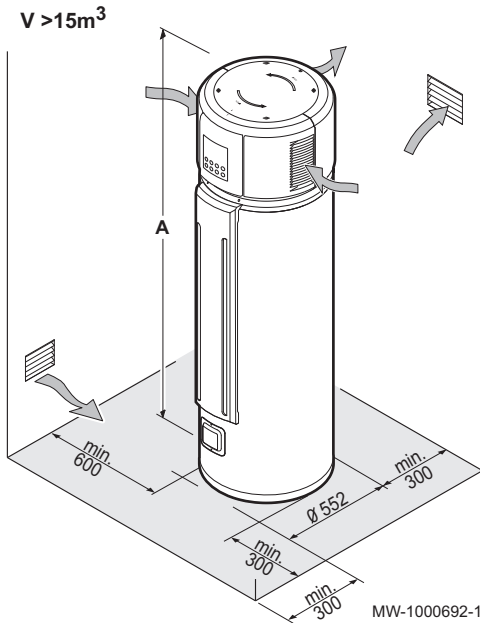
- Houd voldoende ruimte vrij rond het apparaat zodat het gemakkelijk toegankelijk voor onderhoud.
- Het apparaat moet worden opgesteld in een ruimte met een volume groter dan 20 m³, waarin de lucht ongehinderd kan stromen. Bijvoorbeeld een ruimte met een plafondhoogte van 2,50 m die 4 m lang en 2 meter breed is, heeft een volume van 20 m³.
- Het luchtdebiet is 350 m³/h.

Afb.44 Ruimte en plaatsing van de thermodynamische boiler



MW-1000691-1

Afb.45 Vrij te laten ruimte rondom de thermodynamische boiler



■ Ventilatie

- Houd u aan de minimumafmetingen op de tekening.
- Neem de afstanden in acht aan weerszijden van het apparaat en tussen de achterkant van het apparaat en de binnenwand van de ruimte.

	ETWH 180 E	ETWH 230 E
A (mm)	1670	1990

■ Opstelruimtes

Onverwarmde ruimte met een temperatuur $> 5^{\circ}C$, geïsoleerd van de verwarmde vertrekken in de woning.

Voorbeeld: Garage, stookruimte, kelder enz.

Aanbevolen: een ruimte waar de temperatuur $> 10^{\circ}C$ is het hele jaar door.

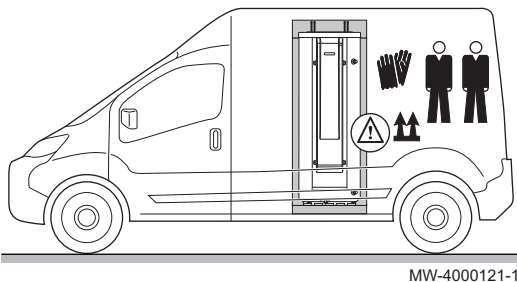


Belangrijk

Minimaal 400 mm van het plafond.

5.3 Transport

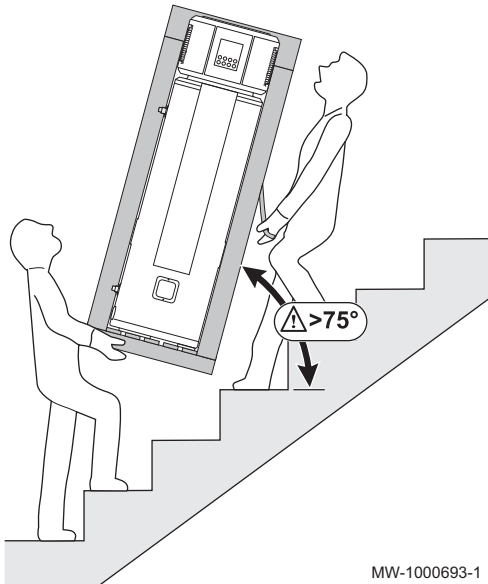
Afb.46 Boiler vervoeren



5.3.1 Voorzorgsmaatregelen voor het vervoer van het apparaat

- De thermodynamische boiler moet ingepakt en zonder water opgeslagen en vervoerd worden.
- Toegelaten transport- en opslagtemperaturen: -20 tot $+60^{\circ}C$.

Afb.47

**Opgelet**

- Zorg voor 2 personen.
- Gebruik een 3-wielige steekwagen en plaats het apparaat tegen de achterzijde van het item.
- Hanteer het apparaat met handschoenen.

**Belangrijk**

Wij raden aan het apparaat verticaal te vervoeren. Het kan echter wel worden gekanteld tijdens het transport en uitpakken.

5.4 Uitpakken en eerste voorbereidingen

5.4.1 Uitpakken van het apparaat

**Waarschuwing**

- Verwijder al het verpakkingsmateriaal.
- Controleer of de inhoud onbeschadigd is. Gebruik het apparaat niet en neem contact op met de leverancier indien u een defect constateert.

**Belangrijk**

Volg de aanwijzingen die op de verpakking van het apparaat zijn geplakt.

6 Installatie

6.1 Algemeen

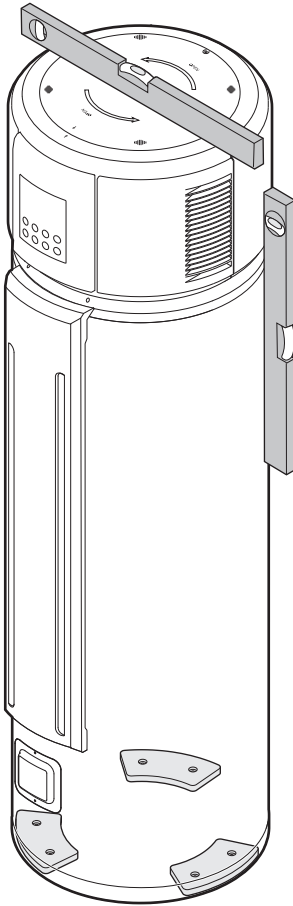


Belangrijk

Overeenkomstig artikel L.L. 113-3 van de Franse consumentenwet moet dit soort apparatuur door een bevoegde monteur worden geïnstalleerd indien een koppeling van koudemiddelleidingen nodig is (zoals bij splitsystemen, zelfs indien uitgevoerd met een snelkoppeling).

6.2 Voorbereiding

Afb.48 Installatie



MW-1000250-1

6.2.1 Installatie van de thermodynamische boiler

1. Maak de boiler los van de pallet.
2. Zet de boiler waterpas door indien nodig metalen blokken onder de voeten van de boiler te schuiven.



Opgelet

Plaats de blokken niet onder de buitenwanden van de boiler.



Opgelet

Om het condensaat van het apparaat gemakkelijk af te voeren moet dit op een horizontale vloer worden opgesteld. Indien dit niet mogelijk is, moet de afvoeropening zich op het laagste punt bevinden. Het verval mag niet meer dan 2° zijn.

6.3 Wateraansluitingen



Opgelet

Voordat wateraansluitingen worden gemaakt, is het uiterst belangrijk om eerst de tapwatercircuits door te spoelen. Indien het doorspoelen met een agressief product wordt uitgevoerd, moet het spoelwater eerst worden geneutraliseerd voordat het in de riolering komt.



Belangrijk

Het gebruik van te korte of te stijve slangen bevordert de overdracht van trillingen en het ontstaan van geluidshinder.

6.3.1 Sanitair-watercircuit aansluiten



Opgelet

Voor de aansluiting is het absoluut noodzakelijk de normen en de lokale voorschriften in acht te nemen.

Bijzondere voorzorgen

Spoel eerst de sanitair-wateraanvoerleidingen door alvorens tot aansluiting over te gaan, om het binnendringen van metalen deeltjes of dergelijke in de boiler te voorkomen.

1. Monteer de ingaande leiding voor koud water op de aansluiting sanitair koud water.

- | | |
|----|---------------------------|
| 1 | Bovenste condensaatafvoer |
| 2 | Onderste condensaatafvoer |
| 3 | Afvoeropening |
| 4 | Afsluitklep |
| 5 | Aftapopening |
| 6 | Waterinlaat |
| 7 | Veiligheidsgroep |
| 8 | Afsluitklep |
| 9 | Sanitair waterinlaat |
| 10 | Diëlektrisch koppelstuk |
| 11 | Sanitair wateruitlaat |

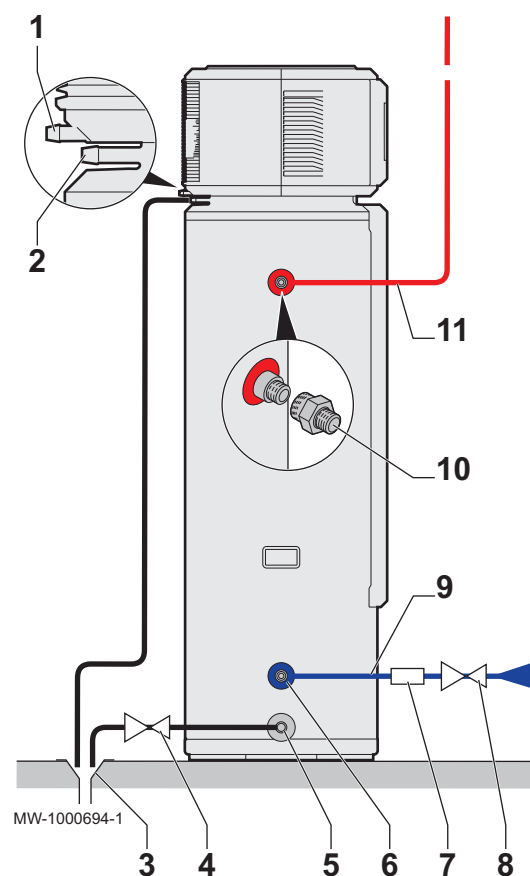
2. Sluit de sanitair warmwater vertrekleiding aan op de sanitair-warmwateraansluiting.



Opgelet

De sanitair warmwateraansluiting mag niet rechtstreeks worden aangesloten op koperen leidingen, om galvanische koppelingen ijzer/koper te voorkomen (kans op corrosie). De aansluiting voor sanitair warm water moet altijd voorzien worden van een diëlektrisch koppelstuk.

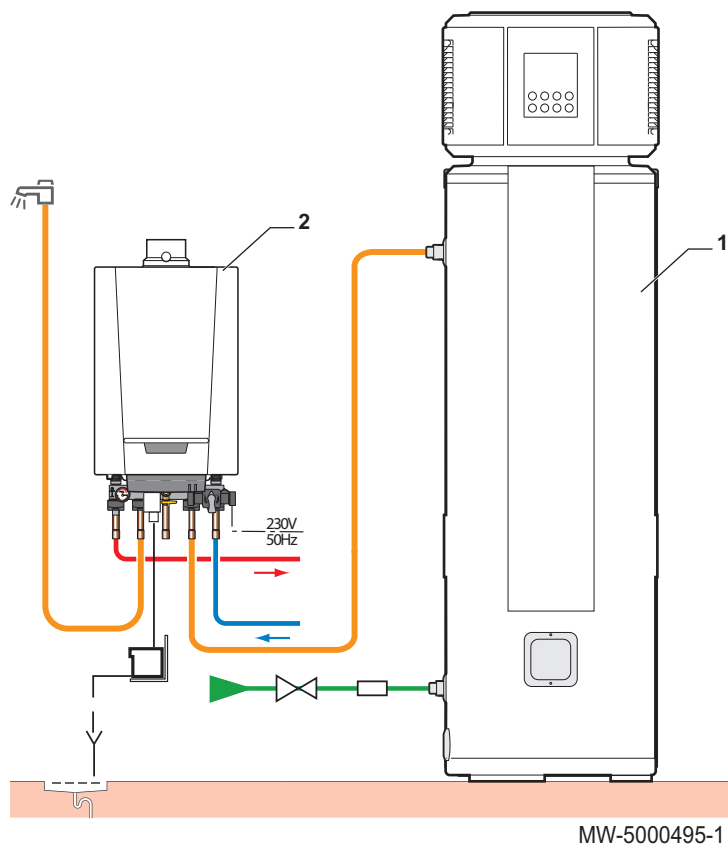
Afb.49 Aansluitingen watercircuit



6.3.2 Waterverbinding tussen de thermodynamische boiler en een verwarmingsketel

Voorbeeld van de waterverbinding bij HYBRIDE modus

Afb.50



MW-5000495-1

1 Thermodynamische boiler

2 Verwarmingsketel

6.3.3 Condensafvoerbus aansluiten

1. Steek de condensaatopvangslang (Ø 9 mm) in de afvoeropening.



Opgelet

- Blokkeer de condensafvoerleiding niet.
- Sluit de condensafvoerleiding aan volgens de plaatselijk geldende voorschriften.

■ Veiligheidsgroep



Opgelet

- Duitsland: In overeenstemming met de veiligheidsregels, moet een veiligheidsgroep gekalibreerd op 0,6 MPa (6 bar) worden gemonteerd op de toevoer van sanitair koud water van de boiler voor sanitair warm water.
- België: In overeenstemming met de veiligheidsregels, moet een veiligheidsgroep gekalibreerd op 0,7 MPa (7 bar), en goedgekeurd door Belgaqua, worden gemonteerd op de toevoer van sanitair koud water van de boiler voor sanitair warm water.
- Andere landen: In overeenstemming met de veiligheidsregels, moet een veiligheidsgroep gekalibreerd op 0,7 MPa (7 bar) worden gemonteerd op de toevoer van sanitair koud water van de boiler voor sanitair warm water.

- Wij bevelen hydraulische veiligheidsgroepen met een membraan met de NF-markering aan.

- Installeer de veiligheidsklep in het koudwatercircuit.
- Installeer de veiligheidsklep in de nabijheid van de boiler op een plek die gemakkelijk toegankelijk is.

■ Dimensionering

De diameter van de veiligheidsgroep en zijn aansluiting op de boiler moet minstens gelijk zijn aan de diameter van de sanitair-koudwaterinlaat van de boiler.

- Er mag zich geen enkele vorm van afsluiter bevinden tussen de veiligheidsklep of -groep en de boiler.
- De afvoerbuis van de veiligheidsklep of -groep mag niet geblokkeerd zijn.

Om te voorkomen dat de waterstroom wordt gehinderd of geblokkeerd bij een eventuele drukpiek, moet aan de volgende voorwaarden worden voldaan:

- De afvoerbuis moet een continu en voldoende verval hebben en de diameter ervan moet ten minste gelijk zijn aan die van de uitlaat van de veiligheidsgroep (zodat het water niet wordt afgeremd in het geval van overdruk).
- De doorsnede van de afvoerbuis van de veiligheidsgroep moet minstens gelijk zijn aan de doorsnede van de uitlaatopening op de veiligheidsgroep

■ Afsluiters

Installeer afsluiters op de primaire en tapwatercircuits om deze circuits te kunnen afsluiten om onderhoudswerk aan de boiler te vergemakkelijken.

Afsluiters maken het onderhoud van de boiler en de bijbehorende organen mogelijk zonder de gehele installatie te hoeven aftappen.

Deze afsluiters maken het ook mogelijk om de boiler te isoleren bij de controle onder druk van de waterdichtheid van de installatie, indien de testdruk hoger is dan de toegelaten werkdruk voor de boiler.



Opgelet

Als de waterleidingen van koperen buis zijn gemaakt, moet een koppelstuk van staal, gietijzer of ander isolerend materiaal tussen de warmwateruitlaat van de boiler en deze leidingen worden gemonteerd om corrosie ter hoogte van de koppeling te vermijden.

■ Sanitair koud water aansluiten

- Voer de aansluiting op de koudwatertoevoer uit volgens het hydraulische installatieschema.
- Voor de veiligheidsgroep moet de opstelplaats van de verwarmingsketel voorzien zijn van een waterafvoer en een sifontrechter.
- De componenten die worden gebruikt voor het aansluiten van de sanitair koudwatertoevoer moeten voldoen aan de normen en voorschriften van het land van de installatie.

■ Drukbegrenzer

Indien de toevoerdruk hoger is dan 80% van de ijking van de veiligheidsklep (bijv. 0,55 MPa (5,5 bar) voor een veiligheidsgroep gekalibreerd tot 0,7 MPa (7 bar), dan moet een drukregelbaar stroomopwaarts van het apparaat worden geïnstalleerd.

Geadviseerd wordt de drukbegrenzer direct na de watermeter te installeren, zodat de druk in alle leidingen van de installatie gelijk is.

6.4 Elektrische aansluitingen

6.4.1 Aanbevelingen



Opgelet

De elektrische aansluitingen moeten altijd spanningsloos worden uitgevoerd en alleen door erkende installateurs.



Opgelet

Sluit de stroomvoorziening niet rechtstreeks aan op het contact Piekstarief/Daltarief.
De aansluiting vindt plaats op de klemmenstrook.



Opgelet

Om de conformiteit van de elektrische installatie te garanderen moet het apparaat worden gevoed door een stroomcircuit met een meerpolige schakelaar met een contactpuntafstand van meer dan 3 mm. Het stroomcircuit moet worden beveiligd door zekeringen of schakelautomaten die zijn gekalibreerd volgens het vermogen van de sanitair-warmwaterboiler.



Opgelet

De apparatuur moet worden aangesloten in overeenstemming met de Europese normen en in alle gevallen moet verbindingen voldoen aan de geldende nationale normen. Het stroomcircuit moet zijn beveiligd door een 30-mA differentieelschakelaar.



Opgelet

Het apparaat moet elektrisch zijn aangesloten d.m.v. een geschikte stijve kabel met passende aderdoorsnede die onder andere een groen/gele aardgeleider bevat. Raadpleeg de geldende nationale regelgeving inzake elektrische installaties. Minimum is 3 x 2,5 mm² enkelfasig voor een vermogen tot 3.000 W.



Opgelet

Het apparaat moet worden aangesloten op een wisselspanningsnet.



Opgelet

Leg eerst het apparaat aan de aarde voordat elektrische aansluitingen worden aangebracht.



Opgelet

Het is altijd nodig om te controleren of de schroeven van de aansluitklemmen met het juiste aanhaalmoment zijn aangedraaid voordat de kap wordt gesloten op een sanitair-warmwaterboiler uitgerust met een verwarmingselement. De aansluitingen moeten op zodanige wijze zijn aangebracht dat de draden niet kunnen losraken of breken vanwege oververhitting, variaties in de belasting of het trillen van het apparaat onder bedrijfsomstandigheden.

Voer de elektrische aansluitingen van het apparaat uit volgens:

- De voorschriften van de geldende normen;
- De aanwijzingen van de met het apparaat meegeleverde elektrische schema's;
- De aanbevelingen in deze handleiding.

De aarding dient te voldoen aan norm NFC 15-100.

De stroomvoorziening loopt via een netaansluitkabel (230 V~, 50 Hz) in overeenstemming met de geldende landelijke voorschriften voor elektrische installaties.

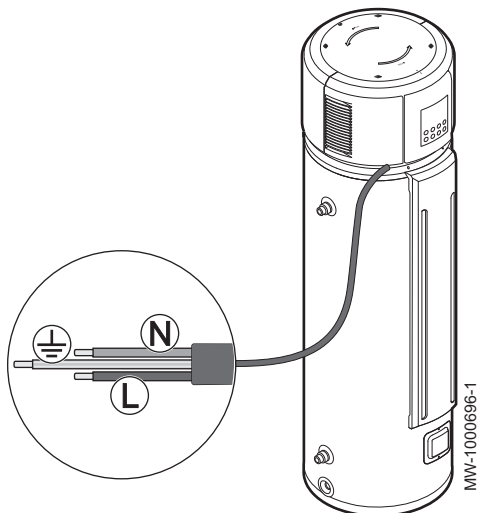
6.4.2 Apparaat aansluiten



Opgelet

Houd u aan de polariteiten die op het klemmenbord zijn aangegeven: fasegeleider (L), nulgeleider (N) en aardgeleider (\oplus).

Afb.51 Aansluiting



1. Sluit de aansluitkabel aan die al is bedraad in de schakelkast.

6.4.3 Types aansluitingen naar de elektrische meterkast

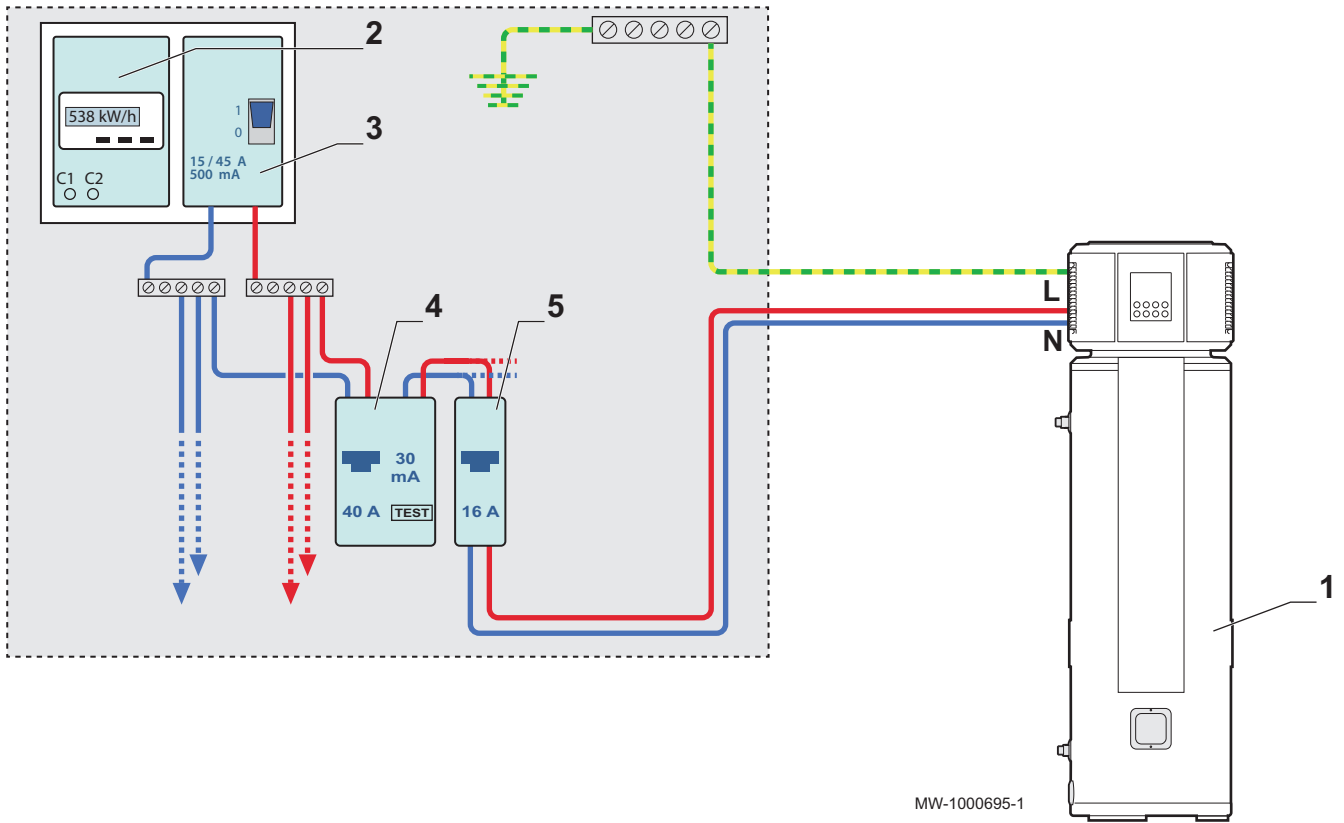
Afhankelijk van de eisen van de gebruiker zijn er verschillende types elektrische aansluitingen voor de thermodynamische boiler.

De kabels worden geleverd door de installateur.

Voorbeeld van een elektrische aansluiting:

- in ECONOMY MODE
- in HYBRID MODE
- in OPT.BACKUP
- of beheerd door de TIMERPROGRAMMERING op het bedieningspaneel

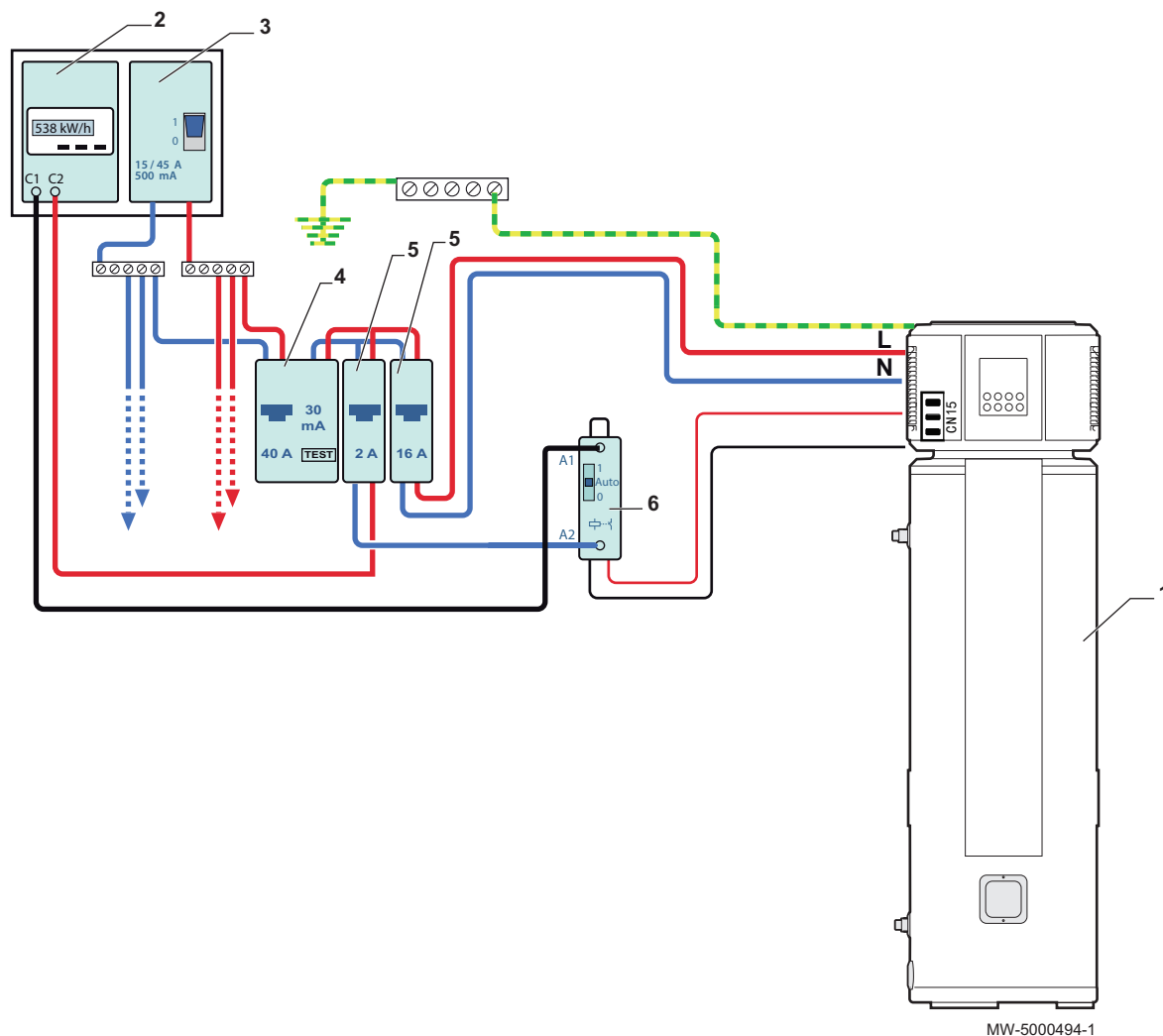
Afb.52



- 1 Thermodynamische boiler
- 2 Meter
- 3 Stroomonderbreker

- 4 Aardlekschakelaar voor wisselstroom
- 5 Schakelautomaten

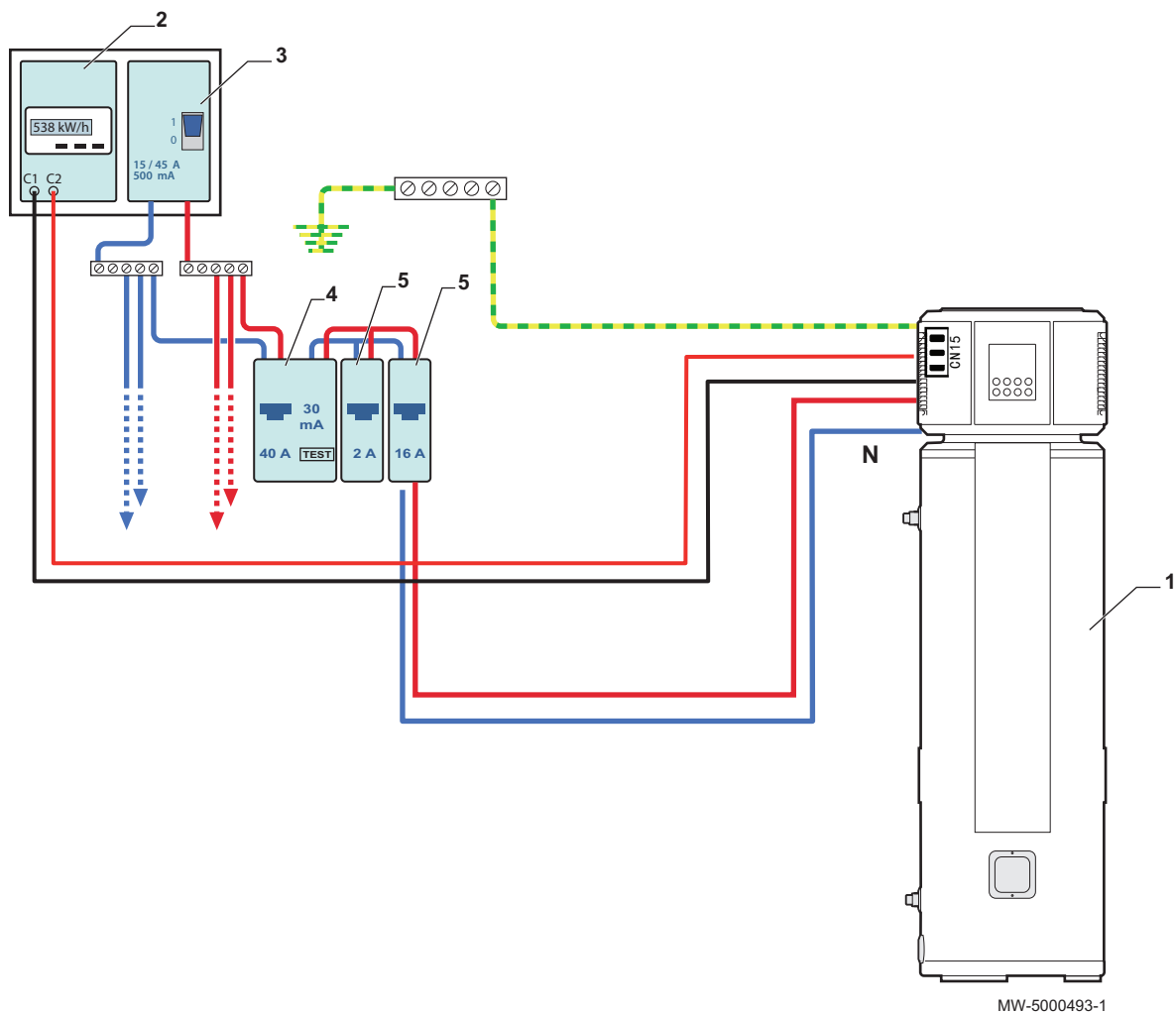
Afb.53 Voorbeeld van een elektrische aansluiting in OPT.BACKUP bedrijf of met PIEKTARIEF/DALTARIEF-kabels – Montage 1



- 1 Thermodynamische boiler
- 2 Meter
- 3 Stroomonderbreker

- 4 Aardlekschakelaar voor wisselstroom
- 5 Schakelautomaten
- 6 Piektarief/Daltarief-schakelaar

Afb.54 Voorbeeld van een elektrische aansluiting in OPT.BACKUP bedrijf of met PIEKTARIEF/DALTARIEF-kabels – Montage 2

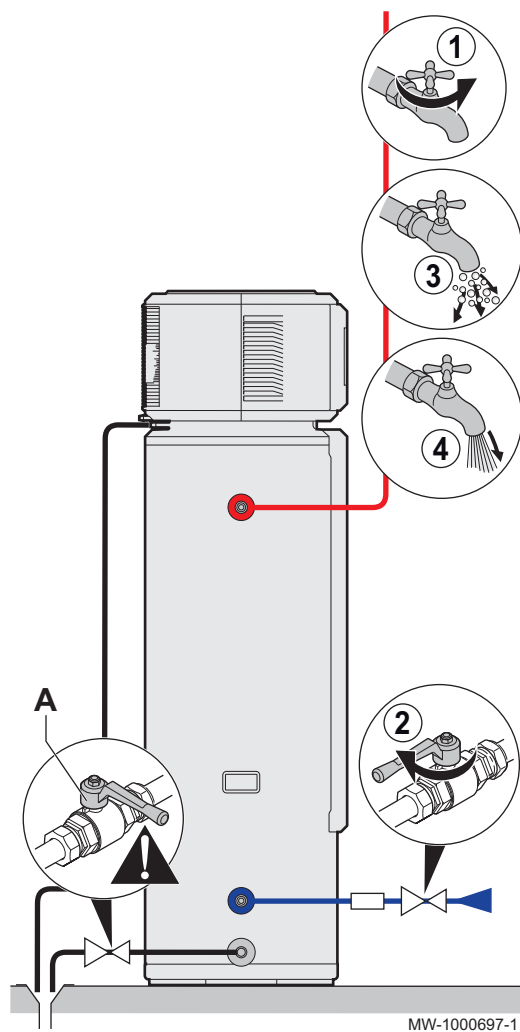


- | | | | |
|---|-------------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | Thermodynamische boiler | 4 | Aardlekschakelaar voor wisselstroom |
| 2 | Meter | 5 | Schakelautomaten |
| 3 | Stroomonderbreker | | |

6.5 Vullen van de installatie

Zodra de waterzijdige en de elektrische aansluitingen zijn voltooid:

Afb.55 Boiler vullen



1. Open een warmwaterkraan.
2. Open de koudwaterkraan om eventuele lucht in de installatie te laten ontsnappen. Zorg dat kraan **A** op de aftapopening goed gesloten is.
3. De boiler begint zich te vullen en alle lucht komt naar buiten via de warmwaterkranen.
4. Wanneer er water via de warmwaterkraan wegstroomt, is de boiler vol.
5. Sluit alle kranen en controleer de leidingen op eventuele lekkage.

**Opgelet**

Als het watertoevoerdrak lager is dan 0,15 MPa (1,5 bar), moet een pomp worden geïnstalleerd op de waterinlaat. Om een veilig gebruik van de boiler te garanderen als de watertoevoerdrak hoger is dan 0,65 MPa (6,5 bar), moet een drukkbegrenzer op de ingaande waterleidingbuis worden geïnstalleerd.

7 Inbedrijfstelling

7.1 Algemeen

De inbedrijfstelling van de thermodynamische boiler moet worden uitgevoerd:

- Wanneer het apparaat voor het eerst wordt gebruikt;
- Na een langere periode in de uitstand;
- Na voorvallen die een complete herinstallatie vereisen.

**Belangrijk**

Tijdens de inbedrijfstellingsprocedure van de thermodynamische boiler kan de gebruiker de verschillende instellingen nazien en de nodige controles uitvoeren om de boiler in alle veiligheid op te starten.

7.2 Voor de inbedrijfstelling te controleren punten

- Controleer of de thermodynamische boiler gevuld is met water.
- Controleer de aansluitingen op lektheid.
- Controleer de goede werking van de veiligheidsonderdelen.
- Controleer de werkingsmodus.

7.2.1 Checklist voor inbedrijfstelling

Algemene controles:

- Lektheid van de aansluitingen.
- Controleer of er water zichtbaar is bij de afvoerbuis van het veiligheidsventiel. Vervang het veiligheidsventiel bij lekkage.

Elektrische controles:

- Aanwezigheid van de aanbevolen uitschakelautoomaat,
- Vastzetten van de aansluitklemmen,
- Scheiding van de voedings- en signaalkabels,
- Installatie en locatie van de sensor.

7.3 Procedure voor inbedrijfstelling

7.3.1 De eerste inbedrijfstelling

**Opgelet**

De eerste inbedrijfstelling moet worden uitgevoerd door een erkend installateur.

**Zie**

Gebruiksaanwijzing voor het opstarten van het display.

7.3.2 Ontdooien bij het opwarmen van water

Wanneer de warmtepomp werkt en de verdamper bevroren is als gevolg van een lagere kamertemperatuur, ontdooit het systeem zich automatisch om efficiënte prestaties te kunnen behouden (dit duurt ong. 5-15 min). Tijdens het ontdooien wordt de compressor uitgeschakeld, maar de ventilatormotor blijft draaien.

7.4 Controles na inbedrijfstelling

Afb.56 Controles



7.4.1 Na de inbedrijfstelling te controleren punten

1. Controleer de aansluitingen op lekdichtheid.
2. Controleer de waterdruk.
3. Controleer of er geen storingen zijn op de regelaar.
4. Controleer de temperatuur van de temperatuursensor van het sanitair warmwater om de goede werking van het apparaat te garanderen.
5. Indien de meetwaarde niet juist is, controleer dan waar de sensor in contact met de boiler geplaatst is.
6. Zet de compressor aan.
7. Controleer de warmteoverdracht naar de sanitair warmwaterboiler.
8. Controleer de bijverwarming.
9. Informeer de gebruiker over het noodzakelijke periodieke onderhoud.
10. Leg uit aan de gebruiker hoe het systeem en het display werken.
11. Overhandig alle handleidingen aan de gebruiker.

De inbedrijfstellingsprocedure is nu afgewerkt.



Belangrijk

Enkele uren na de inbedrijfstelling van het apparaat moet u op het oog controleren of er eventueel een lek in het watersysteem of een verstopping in de afvoer van het condenswater is.



Opgelet

Het condenswater kan gaan lekken als de afvoerleiding is geblokkeerd. Wij adviseren om een opvangbak te gebruiken.

8 Werking

8.1 Gebruik van het bedieningspaneel

- **Automatische toetsblokkering:**
 - Als de toetsen van het bedieningspaneel gedurende 1 minuut niet zijn gebruikt, worden de toetsen vergrendeld.
 - Door de toets **CANCEL** ingedrukt te houden wordt het bedieningspaneel ontgrendeld
- **Automatische schermblokkering:**
 - Als er geen actie is op het bedieningspaneel dooft de achtergrondverlichting.
 - Door een druk op een toets schakelt de achtergrondverlichting weer in

8.2 De installatie uitschakelen

**Opgelet**

Schakel de elektrische voeding van het apparaat niet uit want hierdoor worden de parameters van het besturingssysteem gewist.

Druk in plaats daarvan op de **OFF**-toets op het scherm.

8.3 Langdurige afwezigheid

In geval van langdurige afwezigheid (vakantie) drukt u op de knop **OFF** op het display.

**Belangrijk**

De thermodynamische boiler moet worden geïnstalleerd op een vorstvrije plaats omdat de omkasting geen vorstbeveiliging heeft.

8.3.1 Automatische herstart

Als de boiler is uitgeschakeld, kan het systeem een aantal van de parameterinstellingen toch onthouden (zoals AAN of UIT-status, bedrijfsmodus, richttemperatuur van het water) .

Wanneer het apparaat wordt ingeschakeld, start het opnieuw op en houdt daarbij rekening met de vorige parameters die in het geheugen zijn opgeslagen.

9 Instellingen

9.1 Parameterlijst

De volgende parameters zijn toegankelijk in alle bedrijfstypes: ECONOMY MODE / HYBRID MODE / OPT.BACKUP

Tab.17 Parameters beschikbaar in de bedrijfstypes

Parameter	Beschrijving	Fabrieksinstelling
01: t r	Watertemperatuurverschil tussen het richtpunt en de herstart. Instelbaar van 3 tot 20°C.	5 °C
02: t 4	Toegestane kamertemperatuurlimiet voor de werking van de warmtepomp.	5 °C
03: t d	Kamertemperatuurbedrijfslimiet voor de elektrische back-up. Instelbaar van 5 tot 18°C	10°C
04: h 1	Hoofdtimer bereikduur bij Dal tarief indien bekabeld	8 uur

9.2 Parameters wijzigen

9.2.1 Werkingsmodus selecteren

1. Ontgrendel het bedieningspaneel door te drukken op de **CANCEL**-toets gedurende 3 seconden.
⇒ De grendelindicator gaat uit.
2. Selecteer de verwarmingsmodus door op toets **MODE** te drukken.
3. Bevestig het vereiste bedrijfstype door 10 seconden te wachten.

9.2.2 Diverse parameters wijzigen

De volgende parameters kunnen in alle bedrijfstypes worden bijgesteld

1. Ga naar de instelparameters door de twee tegenover elkaar gelegen toetsen gelijktijdig in te drukken.
2. Stel de waarde voor parameter *t r* bij door de tegenover elkaar gelegen toetsen in te drukken.
3. Stel de parameter *t 4* bij door de tegenover elkaar gelegen toetsen in te drukken.
4. Stel de parameter *t d* bij door de tegenover elkaar gelegen toetsen in te drukken.

Afb.57



Afb.58



Afb.59



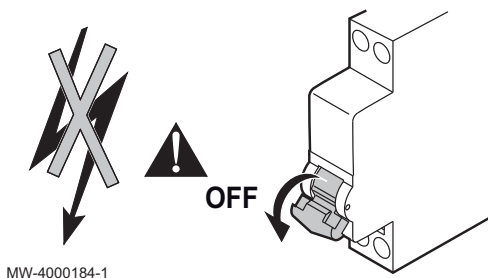
Afb.60



9.2.3 Configureren van de legionella-preventiefunctie

Schakel de voeding uit door de uitschakelautomaat in de stand **OFF** omlaag te duwen.

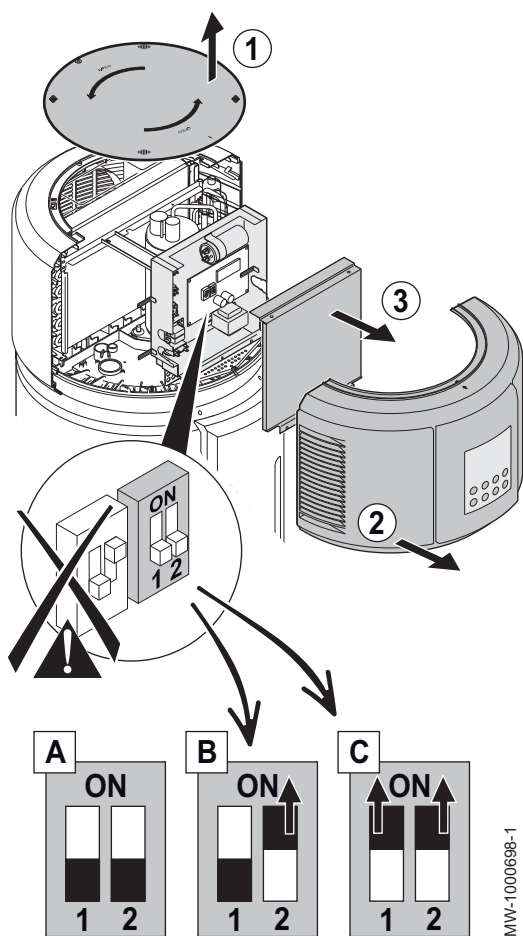
Afb.61



MW-4000184-1

De legionella-preventiefunctie wordt rechtstreeks op de besturingsprint geconfigureerd met de schakelaar **SW1-3**.

Afb.62 Legionella-preventiefunctie



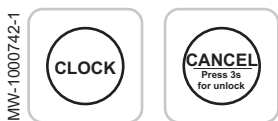
MW-1000698-1

1. Verwijder de bovenklep.
 2. Verwijder het voorpaneel.
 3. Open het deksel van de elektronische schakelkast om toegang te krijgen tot de besturingsprint.
- Standaardinstelling van de legionella-preventiefunctie:
 - A SW1-3 : OFF 65°C
 - SW1-4 : OFF legionella-preventiefunctie Uit
 - Om de legionella-preventiefunctie aan te zetten:
 - B SW1-4 : ON modus geactiveerd
 - Om de richttemperatuur van de legionella-preventiefunctie te wijzigen:
 - C SW1-3 : ON 70°C

9.3 Weergave van de gemeten waarden

9.3.1 Toegang tot de gemeten waarden

Afb.63



MW-1000742-1

1. Ontgrendel het bedieningspaneel door 3 seconden op de toets **CANCEL** te drukken.
 - ⇒ De grendelindicator gaat uit.
2. Ga naar de gemeten waarden door gelijktijdig één seconde te drukken op de toetsen **CLOCK** en **CANCEL**.
 - ⇒ Het apparaat schakelt over naar onderhouds- en reparatie-modus en dat geeft toegang tot de raadgeeffunctie.

Afb.64



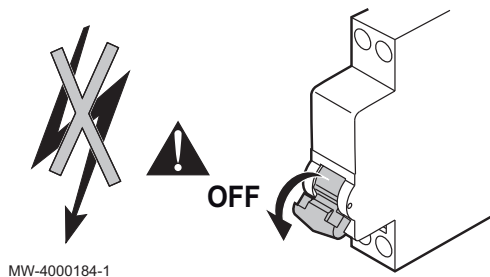
3. Druk op de pijltoetsen om één voor één door de gemeten waarden te bladeren (zie onderstaande tabel).
4. Sluit de gemeten waarden door 10 seconden te wachten.

9.3.2 Lijst van bedrijfsparameter

Parameter	Beschrijving	Eenheid
t 5L	Watertemperatuur in de sanitair-warmwaterboiler	°C
t 4	Gemeten kamertemperatuur	°C
t 3	Verdampertemperatuur	°C
t h	Inlaattemperatuur	°C
t P	Persgastemperatuur	°C
t r	Watertemperatuurverschil tussen het richtpunt en de herstart	°C
EEV	Elektronisch overdrukventiel positie	
UE : xx	<ul style="list-style-type: none"> • UE : Indicatie van de werking: <ul style="list-style-type: none"> - voor de compressor - voor het verwarmingselement - voor de compressor en verwarmingselement gecombineerd • xx : Stroomverbruik 	A
X	Bedrijfsmodus <ul style="list-style-type: none"> • 1 = ECONOMY MODE = Spaarstand • 2 = HYBRID MODE = Hybride modus • 4 = OPT.BACKUP = Piekstarief/dalstarief optimalisatiemodus • 8 = UIT-stand :	
X	Ventilatoroerental: <ul style="list-style-type: none"> • F0 = UIT • F1 = Langzaam • F2 = Gemiddeld • F3 = Snel 	
DI : XX	Legionella-preventiefunctie: <ul style="list-style-type: none"> • DI : -- : Functie niet actief, • DI : 65 : Anti-legionellatemperatuur van 65°C, • DI : 70 : Anti-legionellatemperatuur van 70°C 	
P1	Totaal energieverbruik voor de thermodynamische boiler	kWh
P2	Energieverbruik voor de warmtepomp over de laatste 24 uren	Wh
P3	Energieverbruik voor het verwarmingselement over de laatste 24 uren	Wh
t1	Totale bedrijfstijd voor de thermodynamische boiler	uur
t2	Bedrijfstijd voor de warmtepomp	uur
t3	Bedrijfstijd voor het verwarmingselement	uur
1	Laatste storingscode	
2	Tweede storingscode	
3	Derde storingscode	
YY-MM-DD	Softwareversie	

10 Onderhoud

10.1 Algemeen



MW-4000184-1



Opgelet

Het apparaat moet worden geïnstalleerd en onderhouden door een erkende installateur in overeenstemming met de geldende voorschriften en volgens de regels van de kunst.



Opgelet

Controleer voor werkzaamheden aan het apparaat of het spanningsloos gemaakt en beveiligd is.



Opgelet

Controleer of de condensator van de compressor ontladen is.



Opgelet

Schakel voor alle werkzaamheden aan het koelsysteem het apparaat uit en wacht enkele minuten. Sommige componenten zoals de compressor en de buizen kunnen warmer dan 100 °C worden en een hoge druk opbouwen, wat tot ernstig letsel kan leiden.



Belangrijk

Wanneer het apparaat uit wordt geschakeld, blijft de ventilator nog ongeveer één minuut door inertie doordraaien.

Onderhoudswerkzaamheden zijn belangrijk om de volgende redenen:

- Om optimale prestaties te garanderen;
- Om de levensduur van de apparaten te verlengen;
- Om een installatie te leveren die het beste comfort in tijd aan de klant biedt.



Opgelet

De regelaarcomponenten mogen nooit met water in aanraking komen. Maak het apparaat spanningsloos voordat met reinigen wordt begonnen.



Opgelet

Als het nodig is om koudemiddelverbindingen los te koppelen, moet u de weglappende koelvloeistof absoluut opvangen.

10.2 Standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden

10.2.1 Koelcircuit



Belangrijk

Er is geen serviceonderhoud nodig voor het koelcircuit van de thermodynamische boiler.

- Controleer de afdichting van de koppelstukken met behulp van een lekdetector.
- Controleer de prestaties van de warmtepomp: controleer de temperaturen.

10.2.2 Hydraulisch circuit

- Controleer de waterzijdige aansluitingen op lektheid.

10.2.3 Luchtbehandeling

■ Jaarlijks reinigen van het luchtfilter

- Een stofzuiger of schoon water kan worden gebruikt om het luchtfilter schoon te maken.
- Als er te veel stof op het luchtfilter is vastgeplakt, gebruik dan een zachte borstel en een neutraal reinigingsmiddel om het schoon te maken en laat het goed drogen.



Opgelet

Kans op letsel door de koelribben met scherpe randen.



Opgelet

Zorg dat u de koelribben niet vervormt of beschadigt.

- Reinig de verdampers regelmatig met een borstel met soepele haren.
- Zet de ribben weer zorgvuldig rechtop met een geschikte kam indien ze verbogen zijn.

■ Reiniging van de ventilator:

- Controleer één keer per jaar of de ventilator schoon is. Verstopping door stof en andere deeltjes schaadt de prestaties van de thermodynamische unit.
- Controleer of de condensafvoerbus schoon is. Verstopping door stof kan tot een slechte afvoer van het condenswater of zelfs tot een overmatige ophoping van water leiden.



Opgelet

Risico van een storing in de thermodynamische unit.

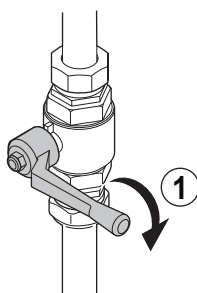
10.2.4 Magnesiumanode

De magnesiumanode moet elk jaar worden gecontroleerd.

Na de eerste controle en afhankelijk van de mate van slijtage van de anode, is het noodzakelijk de frequentie van toekomstige controles te bepalen.

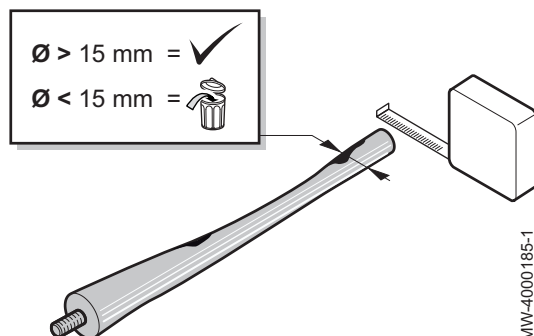
1. Sluit de kraan van de toevoerleiding van het sanitair koud water.
2. Tap de warmwaterboiler af:
 - 2.1. Open de warmwaterkraan.
 - 2.2. Open de afvoeropening als de klep is aangesloten of open anders de kraan van de veiligheidsgroep.
3. Schroef de magnesiumanode los.

Afb.65



MW-4000186-1

Afb.66 Anode controleren



MW-4000185-1

4. Meet de diameter van de anode.



Opgelet

Vervang de anode indien de diameter kleiner dan 15 mm is.

5. Plaats de magnesiumanode terug.

10.2.5 Controle van de veiligheidsklep of veiligheidsgroep

Laat de veiligheidsklep of de veiligheidsgroep minstens één keer per maand werken om de goede werking ervan te controleren. Deze controle helpt om het apparaat te beveiligen tegen eventuele drukstoten die de boiler kunnen beschadigen.


Opgelet

Het niet naleven van dit onderhoudsvoorschrift kan een beschadiging van de warmwaterboiler veroorzaken en de garantie annuleren.

10.3 Onderhoudsvoorschrift

Tab.18

Nr.	Datum	Uitgevoerde controles	Opmerkingen	Monteur	Handtekening

11 Bij storing

11.1 Berichten (Ex en Px type codes)

Als er een storing optreedt, verschijnt op het display een storingscode naast de watertemperatuurindicator:

- het "ALARM" pictogram verschijnt,
- het geluidssignaal klinkt.

1. Noteer de weergegeven code.
⇒ De code is belangrijk voor het correct en snel opsporen van het type storing en voor een eventuele technische assistentie.
2. Schakel het apparaat uit en vervolgens weer in.
⇒ Het apparaat start zelfstandig weer op als de oorzaak van de onderbreking is weggenomen.
3. Indien de code opnieuw wordt weergegeven, los het probleem dan op volgens de instructies van onderstaande tabel:

11.1.1 Lijst van berichten

Tab.19

Code	Beschrijving	Controle / oplossing
E 1	Sensorstoring T5 (watertemperatuursensor)	Controleer de verbinding tussen de sensor en de printkaart. Vervang de sensor.
E 4	Storing van temperatuursensor van verdamper T3.	Controleer de verbinding tussen de sensor en de printkaart. Vervang de sensor.
E 5	Storing van ruimtetemperatuursensor T4.	Controleer de verbinding tussen de sensor en de printkaart. Vervang de sensor.
E 6	Storing TP temperatuursensor persleiding compressor.	Controleer de verbinding tussen de TP sensor en de printkaart. Vervang de sensor.
E 9	Storing TH temperatuursensor inlaatleiding compressor.	Controleer de verbinding tussen de sensor en de printkaart. Vervang de sensor.
P 8	Onderbroken-circuit storing op het elektrische verwarmingselement (IEH (verschil in stroom tussen ON en OFF op het elektrische verwarmingselement) <1 A).	Controleer of het elektrische verwarmingselement niet is beschadigd en dat de kabels niet verkeerd zijn aangesloten na een reparatie.
P 2	Beveiliging tegen hoge persgastemperaturen: <ul style="list-style-type: none"> • $T_p > 115$: Beveiliging actief. • $T_p < 90$: Beveiliging niet actief. 	Controleer of de compressor niet beschadigd is en dat er geen lekkage is van koudemiddel. Controleer of sensoren TP en T5 niet zijn beschadigd.
P 4	Beveiliging tegen overbelasting van de compressor (tien seconden na het inschakelen van de compressor start de stroomoverbelastingscontrole). <ol style="list-style-type: none"> 1. Als de compressor in werking is: wanneer de stroombelasting > 7 A, wordt de compressor uitgeschakeld en de beveiliging geactiveerd. 2. Als de compressor en het elektrische verwarmingselement in werking zijn: wanneer de stroombelasting > IEH + 7, wordt de compressor uitgeschakeld en de beveiliging geactiveerd. Belastingswaarde wanneer de compressor en de elektrische boiler tegelijkertijd opstarten: 14 A (1550-W boiler).	Controleer of de compressor niet is beschadigd.
L R	Kamertemperatuur buiten het optimale bedrijfsbereik.	Dit scenario is normaal. Het is niet noodzakelijk om reparaties uit te voeren.



Voor meer informatie, zie

Werkingsprincipe met de verschillende bedrijfstypes, pagina 79

11.2 Storingscodes wissen

MMW-1000741-1



1. Wis de storingscodes uit het geheugen van het bedieningspaneel door gelijktijdig te drukken op de toetsen **TIME ON** en **CANCEL**.
⇒ Nadat deze 2 toetsen tegelijk zijn ingedrukt, klinkt één keer het geluidssignaal.

12 Verwijdering/Recycling

12.1 Algemeen

12.1.1 Overwegingen omtrent de verwijdering

- Productafval: raadpleeg de fabrikant of de leverancier voor informatie over het terugwinnen of recyclen.
- Vuile verpakkingen: hergebruik of recycling na ontsmetting. In een goedgekeurde installatie vernietigen.

**Opgelet**

Dit apparaat draagt het recyclingsymbool op grond van Europese Richtlijn 2012/19/EC betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparaten (AEEA). Door dit apparaat op de juiste wijze af te danken helpt u om eventuele schadelijke gevolgen voor het milieu of de volksgezondheid te voorkomen.



Het symbool dat u aantreft op het apparaat en in de documentatie die het begeleidt, geeft aan dat dit product in geen geval mag worden behandeld als huishoudelijk afval. Het moet daarom naar een afvalcentrum worden gebracht dat verantwoordelijk is voor de recycling van elektrische en elektronische apparatuur.

**Waarschuwing**

De thermodynamische boiler moet door een erkende vakman worden ontmanteld en verschroot volgens de geldende plaatselijke en nationale voorschriften.

Als elektrische apparaten op een vuilnisbelt worden weggegooid, kunnen gevaarlijke stoffen weglekken in het grondwater en in de voedselketen terecht komen en schadelijke gevolgen hebben voor de gezondheid en het welzijn.

13 Reserveonderdelen

13.1 Algemeen

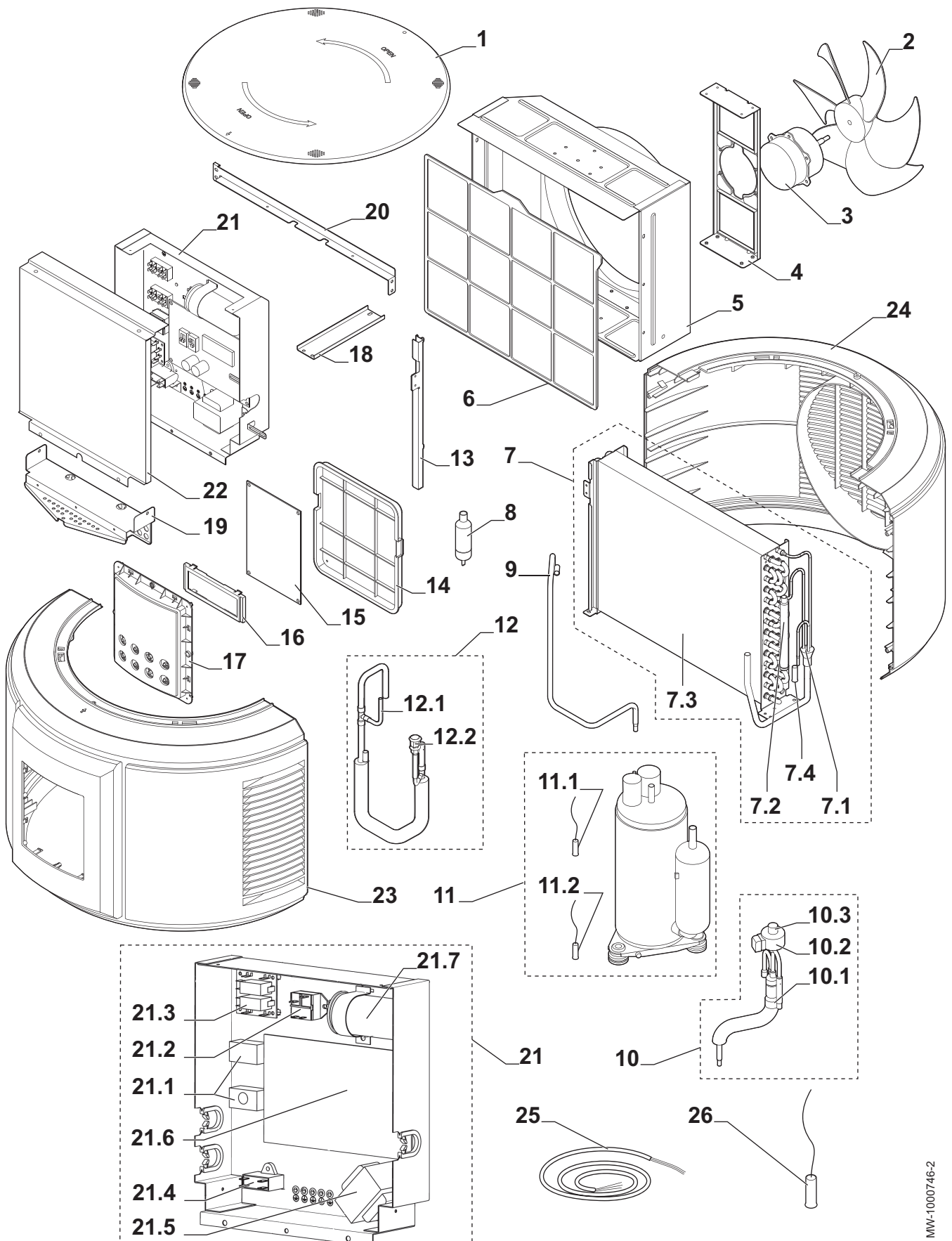
Wanneer volgend op inspectie- of onderhoudswerkzaamheden wordt geconstateerd dat er een onderdeel in het apparaat moet worden vervangen, gebruik dan uitsluitend originele onderdelen of aanbevolen onderdelen en materialen.

Bij bestelling van een onderdeel moet het codenummer uit de lijst worden opgegeven.

13.2 Reserveonderdelenlijsten

13.2.1 Warmtepomp

Afb.67

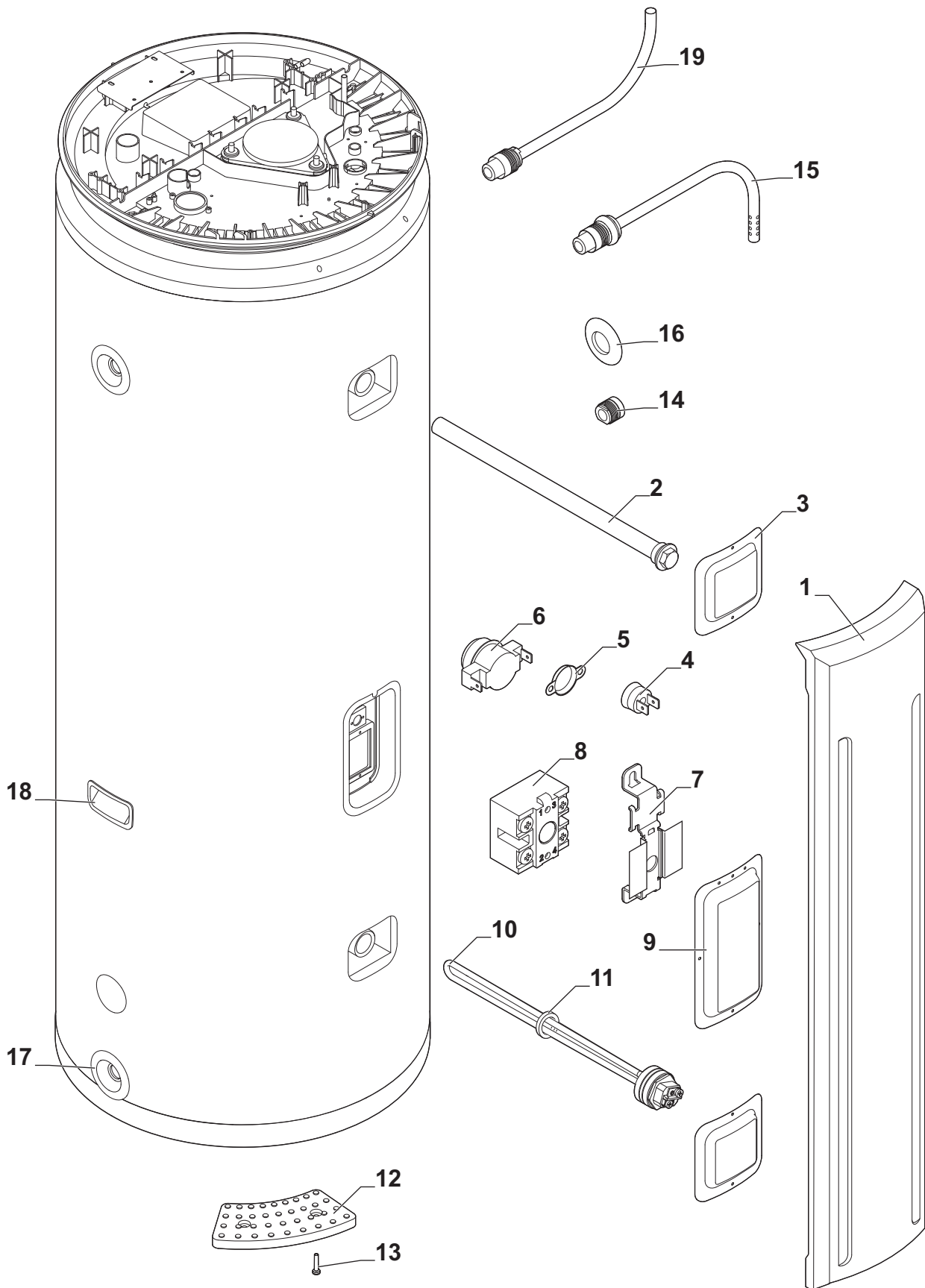


Tab.20 Lijst van reserveonderdelen voor ETWH 180 E en ETWH 230 E

Positiennr.	Referenties	Componenten
1	7628460	Bovenklep
2	7628461	Axiale ventilator
3	7628508	Ventilatormotor
4	7628473	Ventilatorhouder
5	7628475	Luchtleiding
6	7628469	Luchtfiler
7	7628487	Verdampereenheid
7,1	7628499	Inlaatbuis verdamper
7,2	7628495	Uitlaatbuis verdamper
7,3	7628486	Verdamper
7,4	7629585	Temperatuursensor van de verdamper T3
8	7628490	Droger voor filter
9	7628494	Compressor debietleiding
10	7628497	Reduceerklepset
10.1	7628489	Filter
10,2	7628492	Spoel
10.3	7628493	Expansieventiel
11	7628485	Compressor
11.1	7629583	Compressorpers Tp sensor
11.2	7629586	Compressorzuig Th sensor
12	7628498	Compressor aanzuigleiding
12.1	7628488	Belastingspijp
12.2	7628491	Drukmeetpunt
13	7628476	Filterhouder
14	7628468	Display-klep
15	7673805	Display printplaat
16	7628470	Display
17	7628472	Weergave fascia
18	7628480	Borgplaat voor de besturingsautomaat-behuizing
19	7628477	Steun voor de besturingsautomaat-behuizing
20	7628474	Steun voor de besturingsautomaat-behuizing
21	7673799	Ommanteling besturingsautomaat
21.1	7628505	Klemmenstrook
21.2	7628502	Relais
21.3	7673804	Bedieningspaneel elektrische bijverwarming
21.4	7628510	Condensator van de ventilator
21.5	7628503	Transformator
21.6	7673802	Regelaar besturingsprint
21.7	7628509	Compressor condensator
22	7628479	Kap voor de besturingsautomaat-behuizing
23	7628467	Voorklep
24	7628463	Achterklep
25	7628511	Voedingskabel
26	7629584	T4 omgevingslucht temperatuursensor

13.2.2 Thermodynamische boiler

Afb.68



MW-1000747-1

Positiernr.	Referenties	Componenten
1	7628471	Voorpaneel
2	7628515	Magnesiumanode
3	7628482	Kap voor magnesium anode en/of elektrische weerstand
4	7628504	T5 sensor
5	7628481	T5 sensorhouder
6	7628506	Regelaarthermostaat
7	7628478	Steun voor veiligheidsthermostaat
8	7628507	Veiligheidsthermostaat
9	7628518	Kap voor voeding van de elektrische bijverwarming
10	7628512	Elektrische bijverwarming
11	7628514	Afdichtpakking
12	7628466	Plastic poten
13	7628513	Schroef
14	7628496	Aftapplug
15	7628501	Aansluiting van de watertoevoer
16	7628464	Afwerkingsklem voor de watertoevoer aansluiting
17	7628465	Afdekbeugel voor aftapkraan
18	7628517	Handvat (voor vervoeren)
19	7628500	Aansluiting van de waterafvoer

14 Bijlage

14.1 EG-conformiteitsverklaring

Het toestel is conform het in de EG conformiteitsverklaring beschreven standaardtype. Het is geproduceerd en in omloop gebracht in overeenstemming met de eisen van de Europese richtlijnen.

De originele conformiteitsverklaring is bij de fabrikant op te vragen.

14.2 Inbedrijfstellingsprotocol

14.2.1 Onderhavige apparaat

Beschrijving van het apparaat	Vul in
Type	
Model	
Softwareversie	

14.2.2 Algemene controles

Controlepunten	Gecontroleerd?
Plaats van de boiler, afstand tot de muur	
Stroomrichting van de koelvloeistoffen	
Lekdichtheid van de koppelstukken van de koudemiddelleidingen	
Druk tijdens het vacuümtrekken voorafgaande aan het vullen	
Tijdsduur van het vacuümtrekken en buitentemperatuur tijdens het vacuümtrekken	

14.2.3 Elektrische controles

Controlepunten	Gecontroleerd?
Aanwezigheid van de aanbevolen uitschakelautomaat (kromme D)	
Aandraaikoppel van de aansluitklemmen	
Scheiding van de voedings- en signaalkabels	
Installatie en plaats van de sensors	

14.2.4 Na de inbedrijfstelling te controleren punten

Controlepunten	Gecontroleerd?
Controleer de aansluitingen op lektheid	
Controleer de waterdruk	
Geen storingscodes op de regelaar	
Controleer de temperatuur van het sanitair warmwater om de goede werking van het apparaat te garanderen.	
Indien de gemeten waarde niet juist is, controleer dan waar de sensor zich bevindt in de dompelbuis	
Start van de compressor	
Warmteoverdracht naar de sanitair warmwaterboiler	
Bijverwarming in werking	
Leg de gebruiker uit hoe het product werkt	

14.3 Onderhoudsprotocol



Voor meer informatie, zie

Standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden, pagina 104

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit	121
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	121
1.2	Anweisungen für die hydraulischen Anschlüsse	123
1.3	Spezielle Sicherheitshinweise	125
1.4	Verantwortlichkeiten	126
1.4.1	Pflichten des Herstellers	126
1.4.2	Pflichten des Fachhandwerkers	126
1.5	Sicherheitsdatenblatt: Kältemittel R-134a	126
1.5.1	Produktkennzeichnung	126
1.5.2	Gefahrenkennzeichnung	127
1.5.3	Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen	127
1.5.4	Erste-Hilfe-Maßnahmen	127
1.5.5	Maßnahmen zur Brandbekämpfung	128
1.5.6	Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung	128
1.5.7	Handhabung	128
1.5.8	Persönliche Schutzausrüstung	129
1.5.9	Vorschriften	129
1.6	Website	129
2	Über dieses Handbuch	130
2.1	Allgemeines	130
2.2	Verfügbare Dokumentation	130
2.3	Benutzte Symbole	130
2.3.1	In der Anleitung verwendete Symbole	130
2.3.2	Am Gerät verwendete Symbole	130
3	Technische Angaben	131
3.1	Zulassungen	131
3.1.1	Zertifizierungen	131
3.1.2	Richtlinie 97/23/CE	131
3.1.3	Ökodesign-Richtlinie	131
3.1.4	Werkseitige Prüfung	131
3.2	Technische Daten	131
3.2.1	Gerätespezifikationen	131
3.3	Abmessungen und Anschlüsse	133
3.4	Elektrischer Schaltplan	134
3.4.1	Warmwasserbereiter ETWH 180 E und ETWH 230 E	134
4	Produktbeschreibung	136
4.1	Produktinformation	136
4.2	Funktionsbeschreibung	136
4.2.1	Funktionsbeschreibung der Trinkwasser-Wärmepumpe	136
4.2.2	Funktionsprinzip in den verschiedenen BETRIEBSARTEN	137
4.2.3	Beschreibung der Legionellenschutzfunktion	138
4.3	Hauptkomponenten der Trinkwasser-Wärmepumpe	139
4.4	Beschreibung des Schaltfelds	140
4.4.1	Beschreibung der Bedientasten	140
4.4.2	Beschreibung der Anzeige	140
4.5	Lieferumfang	140
4.6	Zubehör und Optionen	140
5	Vor der Installation	141
5.1	Vorschriften für die Installation	141
5.2	Auswahl des Aufstellungsorts	141
5.2.1	Typschild	141
5.2.2	Wahl des Aufstellungsortes für den Warmwasserbereiter	142
5.3	Transport	143
5.3.1	Vorsichtsmaßnahmen für den Transport des Gerätes	143
5.4	Auspacken und Vorbereiten	144
5.4.1	Auspacken des Gerätes	144
6	Installation	145
6.1	Allgemeines	145

6.2	Vorbereitung	145
6.2.1	Installation der Trinkwasser-Wärmepumpe	145
6.3	Hydraulische Anschlüsse	146
6.3.1	Anschluss an den Trinkwasserkreis	146
6.3.2	Wasseranschlussleitung zwischen der Trinkwasser-Wärmepumpe und dem Durchlauferhitzer	147
6.3.3	Anschluss der Kondensatablaufleitung	147
6.4	Elektrische Anschlüsse	149
6.4.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	149
6.4.2	Anschluss des Gerätes	150
6.4.3	Anschlussarten der Verteilerleiterplatte	150
6.5	Befüllen der Anlage	153
7	Inbetriebnahme	155
7.1	Allgemeines	155
7.2	Vor der Inbetriebnahme zu überprüfende Punkte	155
7.2.1	Kontrollliste für Inbetriebnahme	155
7.3	Verfahren für die Inbetriebnahme	155
7.3.1	Erstmalige Inbetriebnahme	155
7.3.2	Enteisung während des Heizbetriebs	155
7.4	Überprüfungsarbeiten nach der Inbetriebnahme	156
7.4.1	Nach der Inbetriebnahme zu überprüfende Punkte	156
8	Bedienung	157
8.1	Bedieneinheit	157
8.2	Ausschalten der Anlage	157
8.3	Längere Abwesenheit	157
8.3.1	Automatischer Neustart	157
9	Einstellungen	158
9.1	Parameterliste	158
9.2	Parameter ändern	158
9.2.1	Betriebsart auswählen	158
9.2.2	Einstellung der verschiedenen Parameter	158
9.2.3	Konfiguration der Legionellenschutzfunktion	159
9.3	Auslesen der Betriebsdaten	159
9.3.1	Zugriff auf die gemessenen Werte	159
9.3.2	Liste der Betriebsparameter	160
10	Wartung	161
10.1	Allgemeines	161
10.2	Standard-Inspektions- und Wartungsarbeiten	161
10.2.1	Kältekreis	161
10.2.2	Hydraulikkreis	161
10.2.3	Lufteintritt	162
10.2.4	Magnesiumanode	162
10.2.5	Überprüfung des Sicherheitsventils oder des Sicherheitsmoduls	163
10.3	Wartungsprotokoll	163
11	Fehlerbehebung	164
11.1	Meldungen (Codes des Typs Exund Px)	164
11.1.1	Liste der Meldungen	164
11.2	Löschen der Fehlercodes	165
12	Entsorgung/Recycling	166
12.1	Allgemeines	166
12.1.1	Hinweise zur Abfallentsorgung	166
13	Ersatzteile	167
13.1	Allgemeines	167
13.2	Ersatzteillisten	168
13.2.1	Wärmepumpe	168
13.2.2	Warmwasser-Wärmepumpe	170
14	Anhang	172
14.1	EU-Konformitätserklärung	172
14.2	Inbetriebnahmeprotokoll	172

14.2.1	Betreffendes Gerät	172
14.2.2	Allgemeine Kontrollen	172
14.2.3	Elektrische Kontrollen	172
14.2.4	Nach der Inbetriebnahme zu überprüfende Punkte	172
14.3	Wartungsprotokoll	173

1 Sicherheit

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

**Gefahr!**

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durch einen Erwachsenen durchgeführt werden.

**Vorsicht!**

Die Installation des thermodynamischen Warmwasserbereiters muss durch einen qualifizierten Fachmann unter Einhaltung der vor Ort geltenden Bestimmungen erfolgen.

**Vorsicht!**

Installieren Sie den thermodynamischen Warmwasserbereiter an einem frostgeschützten Ort.

**Stromschlaggefahr!**

Vor allen Arbeiten die Brauchwasser-Wärmepumpe spannungslos schalten.

**Warnung!**


Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit dem heißem Wasser. Je nach den Einstellungen der Brauchwasser-Wärmepumpe kann die Warmwassertemperatur über 65 °C betragen.


**Vorsicht!**


Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.


**Vorsicht!**


Die Wartung der Brauchwasser-Wärmepumpe nicht vernachlässigen. Für einen zuverlässigen und sicheren Betrieb ist eine regelmäßige Wartung des Gerätes erforderlich.

 **Wichtig:**
Den Warmwasserbereiter und die Wärmepumpe jederzeit zugänglich halten.

 **Wichtig:**
Die an den Geräten angebrachten Etiketten und Schilder niemals entfernen oder verdecken. Die Etiketten und Schilder müssen während der gesamten Lebensdauer des Geräts lesbar sein. Beschädigte oder nicht lesbare Etiketten mit Anweisungen oder Warnungen sofort ersetzen.

 **Vorsicht!**
Wenn die Wohnung längere Zeit ungenutzt ist und Frostgefahr besteht, den Warmwasserbereiter entleeren.

 **Vorsicht!**
Die Verkleidung nur für die Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten entfernen. Die Verkleidung nach der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten wieder anbringen.

 **Wichtig:**
Dieses Dokument in der Nähe des Installationsorts des Gerätes bereithalten.

1.2 Anweisungen für die hydraulischen Anschlüsse



Warnung!

Die Kältemittelleitungen nicht mit bloßen Händen berühren, wenn die Brauchwasser-Wärmepumpe läuft. Gefahr von Verbrennungs- oder Frostverletzungen.



Warnung!

Kältemittel und Verrohrung:

- Verwenden Sie zur Befüllung der Anlage ausschließlich **R-134a**-Kältemittel.
- Verwenden Sie nur Werkzeug und Rohrkomponenten, die speziell für die Verwendung mit dem Kältemittel **R-134a** entwickelt wurden.
- Zum Transport des Kältemittels mit Phosphor desoxidierte Kupferrohre verwenden.
- Zur Sicherstellung der Dichtheit der Anschlüsse die Anpresstechnik verwenden.
- Die Rohre der Kühlverbindungen vor Staub und Feuchtigkeit geschützt lagern (Gefahr der Beschädigung des Verdichters).
- Die beiden Enden der Rohre bis zum Anpressvorgang abdecken.
- Keinen Füllzylinder verwenden.

**Vorsicht!**

- Das Gerät ist zum permanenten Anschluss an die Wasserversorgung vorgesehen.
- Maximaler/minimaler Druck am Wassereinlass: Siehe Kapitel mit den Technischen Daten.
- Der Druckbegrenzer muss regelmäßig betätigt werden, um Kalkablagerungen zu entfernen und sicherzustellen, dass er nicht blockiert ist.
- Entleeren: Die Kaltwasserzufuhr schließen. Einen Warmwasserhahn der Anlage öffnen und dann das Ventil der Sicherheitsarmatur öffnen. Wenn kein Wasser mehr herausläuft, ist das Gerät entleert.
- Wenn der Zulaufdruck höher ist als 80% des Auslösedrucks des Sicherheitsventils, ist ein Druckminderer (nicht im Lieferumfang enthalten) bauseits einzusetzen.
- Da aus dem Ablaufrohr des Druckminderers Wasser fließen kann, muss das Ablaufrohr frei und offen gehalten werden.
- Schließen Sie den Druckminderer an ein Ablaufrohr an, das in einer frostfreien Umgebung offen gehalten wird und eine kontinuierliche Neigung nach unten aufweist.

**Gefahr!**

Im Fall eines Kältemittel-Lecks:

1. Keine offene Flamme verwenden, nicht rauchen, keine elektrischen Kontakte oder Schalter (Türklingel, Licht, Motor, Aufzug usw.) betätigen.
2. Die Fenster öffnen.
3. Das Gerät ausschalten.
4. Kontakt mit dem Kältemittel vermeiden. Gefahr durch Frostverletzungen.
5. Das vermutete Leck suchen und unverzüglich abdichten.

1.3 Spezielle Sicherheitshinweise



Warnung!

Nach der elektrotechnischen Sicherheitsnorm NFC 15.100 darf nur eine qualifizierte Fachkraft die Innenteile des Geräts freilegen.



Warnung!

- Korrekte Erdung sicherstellen.
- Heizwasser und Trinkwasser dürfen nicht miteinander in Berührung kommen.
- An die Dauerrohre muss gemäß den Installationsregeln eine Trennvorrichtung montiert werden.
- Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, seinem Kundendienst oder ähnlich qualifizierten Fachhandwerkern ersetzt werden, um jegliche Gefahr zu vermeiden.
- Dieses Gerät darf nicht über einen externen Schalter wie etwa eine Zeitschaltuhr versorgt oder an einen Kreis angeschlossen werden, der vom Stromversorgungsunternehmen regelmäßig ein- und ausgeschaltet wird.
- Das Gerät gemäß den nationalen Vorschriften über Elektroanlagen installieren.
- Schaltplan: Siehe Kapitel mit dem Hauptschaltplan.
- Das Gerät an das Stromnetz anschließen: Siehe Kapitel über die Elektroanschlüsse.
- Sicherungstyp und -leistung: Siehe Kapitel über die Elektroanschlüsse.
- Für Informationen über die Installation des Geräts, die Elektroanschlüsse und den Anschluss an die Wasserversorgung siehe die folgenden Abschnitte in diesem Handbuch.
- Für Informationen über die Handhabung, die Wartung und die Entsorgung des Geräts siehe die folgenden Abschnitte in diesem Handbuch.



Vorsicht!

Um die Verbrennungsgefahr zu minimieren, wird die Montage eines Thermostatmischers in der Verrohrung des Warmwasseraustritt empfohlen.

1.4 Verantwortlichkeiten

1.4.1 Pflichten des Herstellers

Unsere Produkte werden in Übereinstimmung mit den Anforderungen der geltenden Richtlinien gefertigt. Daher werden sie mit der $\zeta\epsilon$ Kennzeichnung und sämtlichen erforderlichen Dokumenten ausgeliefert. Im Interesse der Qualität unserer Produkte streben wir beständig danach, sie zu verbessern. Daher behalten wir uns das Recht vor, die in diesem Dokument enthaltenen Spezifikationen zu ändern.

Wir können in folgenden Fällen als Hersteller nicht haftbar gemacht werden:

- Nichtbeachten der Installations- und Wartungsanweisungen für das Gerät.
- Nichtbeachten der Bedienungsanweisungen für das Gerät.
- Keine oder unzureichende Wartung des Gerätes.

1.4.2 Pflichten des Fachhandwerkers

Der Fachhandwerker ist verantwortlich für die Installation und die erstmalige Inbetriebnahme des Gerätes. Der Fachhandwerker hat folgende Anweisungen zu befolgen:

- Alle Anweisungen in den mit dem Gerät gelieferten Anleitungen lesen und befolgen.
- Das Gerät gemäß den geltenden Normen und gesetzlichen Vorschriften installieren.
- Die erste Inbetriebnahme sowie alle erforderlichen Kontrollen durchführen.
- Dem Benutzer die Anlage erläutern.
- Falls Wartungsarbeiten erforderlich sind, den Benutzer auf die Verpflichtung zur Überprüfung und Wartung des Gerätes zur Sicherstellung seiner ordnungsgemäßen Funktion hinweisen.
- Dem Benutzer alle Bedienungsanleitungen übergeben.

1.5 Sicherheitsdatenblatt: Kältemittel R-134a

1.5.1 Produktkennzeichnung

Bezeichnung des Kältemittels: R-134a .

Notrufnummer: Französische Giftzentrale INRS/
ORFILA: +33 (0) 1 45 42 59 59.

1.5.2 Gefahrenkennzeichnung

Schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit:

- Die Dämpfe sind schwerer als Luft und können zu Erstickungen aufgrund der Reduktion der Sauerstoffkonzentration führen.
- Verflüssigtes Gas: Der Kontakt mit der Flüssigkeit kann zu Vereisungen und schweren Augenverletzungen führen.

Produktklassifizierung:

- Dieses Produkt ist nach den Bestimmungen der Europäischen Union nicht als „Gefährliche Zubereitung“ eingeordnet.

1.5.3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Chemische Eigenschaften:

- 1,1,1,2-Tetrafluoroethan R-134a.

Gefährliche Bestandteile:

Tab.21 Flüssige Bestandteile R-134a

Name der Substanz	Konzentration	Nummer CAS	Nummer CE	Klassifikation	PRP
1,1,1,2-Tetrafluoroethan R-134a	100 %	811-97-2	212-377-0		1430

1.5.4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

Nach Einatmen:

- Betroffenen aus der kontaminierten Zone entfernen und an die frische Luft bringen.
- Bei Unwohlsein: Arzt konsultieren.

Bei Hautkontakt:

- Die Vereisungen wie Verbrennungen behandeln. Mit viel lauwarmem Wasser spülen, Kleidung nicht ausziehen (Gefahr des Festklebens an der Haut).
- Wenn Hautverbrennungen auftreten, sofort einen Arzt rufen.

Bei Augenkontakt:

- Sofort mit viel Wasser ausspülen, dabei die Lider gut auseinander halten (mindestens 15 Minuten).
- Sofort einen Augenarzt konsultieren.

1.5.5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Geeignete Löschmittel:

- Alle Löschmittel sind verwendbar.

Ungeeignete Löschmittel:

- Keine bekannt. Bei Bränden in der Nähe geeignete Löschmittel verwenden.

Spezifische Gefahren:

- Druckerhöhung: In Anwesenheit von Luft kann sich unter bestimmten Temperatur- und Druckbedingungen eine entflammbare Mischung bilden.
- Folgen von Wärmeeinwirkung: Freisetzung toxischer und korrodierender Dämpfe.

Spezifische Brandbekämpfungsmaßnahmen:

- Die der Wärme ausgesetzten Mengen mit Wassernebel kühlen.

Persönliche Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung:

- Umluftunabhängiges Atemgerät.
- Körpervollschutz.

1.5.6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Personenbezogene Schutzmittel/Vorsichtsmaßnahmen:

- Haut- und Augenkontakt vermeiden.
- Nicht ohne geeignete Schutzausrüstung eingreifen.
- Dämpfe nicht einatmen.
- Gefahrenzone evakuieren.
- Leck schließen.
- Jede Zündquelle fernhalten.
- Freisetzungszone mechanisch belüften (Erstickungsgefahr).

Reinigung/Dekontamination:

- Restprodukt verdunsten lassen.

1.5.7 Handhabung

Technische Maßnahmen:

- Belüftung.

Vorsichtsmaßnahmen:

- Rauchverbot.
- Elektrostatische Aufladungen verhindern.
- An gut belüftetem Ort arbeiten.

1.5.8 Persönliche Schutzausrüstung

Atemschutz:

- Ungenügende Lüftung: Atemschutzmaske des Typs AX.
- In geschlossenen Räumen: umluftunabhängiges Atemgerät.

Handschutz:

- Schutzhandschuhe aus Leder oder Nitrilkautschuk.

Augenschutz:

- Schutzbrille mit Seitenschutz.

Hautschutz:

- Baumwollkleidung.

Industrielle Hygiene:

- Am Arbeitsort nicht trinken, essen oder rauchen.

1.5.9 Vorschriften

- EU-Verordnung (UE) 517/2014 über fluorierte Treibhausgase.
- Anlagen klassifiziert gemäß Nr. 1185

1.6 Website

Die Installationsanleitung ist auch auf unserer Website zu finden.

2 Über dieses Handbuch

2.1 Allgemeines

Diese Anleitung wendet sich an Installateure von Trinkwasser-Wärmepumpen des Typs ETWH 180 E oder ETWH 230 E.

2.2 Verfügbare Dokumentation

- Installations- und Wartungsanleitung.
- Bedienungsanleitung.

2.3 Benutzte Symbole

2.3.1 In der Anleitung verwendete Symbole

In dieser Anleitung gibt es verschiedene Gefahrenstufen, um die Aufmerksamkeit auf spezielle Anweisungen zu lenken. Damit möchten wir die Sicherheit der Benutzer erhöhen, Probleme vermeiden und den ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes sicherstellen.



Gefahr!

Gefährliche Situationen, die zu schweren Verletzungen führen können.



Stromschlaggefahr!

Gefahr eines elektrischen Schlages.



Warnung!

Gefährliche Situationen, die zu leichten Verletzungen führen können.



Vorsicht!

Gefahr von Sachschäden.



Wichtig:

Bitte beachten Sie diese wichtigen Informationen.



Verweis:

Bezugnahme auf andere Anleitungen oder Seiten in dieser Dokumentation.

2.3.2 Am Gerät verwendete Symbole

Abb.69 Am Gerät verwendete Symbole

1

6

2

7

3

8

4

9 **IP21**

5

- 1 Wechselstrom
- 2 Schutzerde
- 3 Vor der Installation und Inbetriebnahme des Heizkessels die mitgelieferten Anleitungen sorgfältig durchlesen.
- 4 Entsorgung der gebrauchten Produkte bei einer geeigneten Einrichtung für Rückgewinnung und Recycling.
- 5 Vorsicht: Stromschlaggefahr, Hochspannung führende Teile. Vor jedem Eingriff vom Stromnetz trennen.
- 6 Elektrische Zusatzheizung
- 7 CE-Kennzeichnung: Ausrüstung gemäß Europäischer Gesetzgebung.
- 8 Neue Leistungskategorie für elektrische Haushaltsgeräte.
- 9 Schutzgrad.

MW-1000755-1

3 Technische Angaben

3.1 Zulassungen

3.1.1 Zertifizierungen

■ NF-Zertifizierung

Betroffene Geräte: **ETWH 180 EETWH 230 E**

Vorschriften **LCIE 103–15/B** (Juli 2011) für die Leistungskennzeichnung nach NF-Elektronorm

Dieses Produkt entspricht den Anforderungen der folgenden NF-Elektronormen:

- 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
- EN 55014-2:2015
- EN 61000-3-2:2014
- EN 61000-3-3:2013

■ Elektrische Konformität / CE-Kennzeichnung

Dieses Produkt entspricht den Anforderungen der folgenden Europäischen Richtlinien und Normen:

- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
Allgemeine Norm: EN 60335-1
Relevante Normen: EN 60335-2-21, EN 60335-2-40
- Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU
Allgemeine Normen: EN 61000-6-3, EN 61000-6-1
Relevante Norm: EN 55014

3.1.2 Richtlinie 97/23/CE

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der Europäischen Druckgeräterichtlinie 97/23/EC, Artikel 3, Paragraph 3.

3.1.3 Ökodesign-Richtlinie

Dieses Produkt entspricht der Europäischen Richtlinie 2009/125/EG über die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte.

3.1.4 Werkseitige Prüfung

Vor dem Verlassen des Werks werden bei jedem Gerät die folgenden Punkte überprüft:

- Wasserdichtheit
- Luftdichtheit
- Elektrische Tests (Komponenten, Sicherheit).

3.2 Technische Daten

3.2.1 Gerätespezifikationen

Modell	Einheit	ETWH 180 E	ETWH 230 E
Täglicher Stromverbrauch Q_{elek}	kWh	4,058	6,339
Angegebenes Lastprofil		L	XL

Modell	Einheit	ETWH 180 E	ETWH 230 E
Schallleistungspegel in Innenräumen (L_{WA})	dB	60	60
Speichervolumen (V)	Liter	180,0	230,0
Mischwasser bei 40 °C (V40)	Liter	207	318
Aufgenommene Wärme (HP)	W	1000 ⁽¹⁾ / 1500 ⁽²⁾	1000 ⁽¹⁾ / 1500 ⁽²⁾
Elektrische Leistungsaufnahme (WP)	W	400 ⁽¹⁾ / 460 ⁽²⁾	400 ⁽¹⁾ / 460 ⁽²⁾
Leistungszahl (COP) gemäß Norm EN16147		2,38 ⁽³⁾ / 2,88 ⁽⁴⁾	2,51 ⁽³⁾ / 3,02 ⁽⁴⁾
Maximaler Luftdurchsatz	m ³ h	350	350
Leistung des Elektroheizstabs	W	1550	1550
Betriebsdruck	MPa (bar)	0,8 (8)	0,8 (8)
Versorgungsspannung	V	230	230
Leitungsschutzschalter	A	16	16
Aufheizdauer (10-54 °C)	Stunden	8h39 ⁽³⁾ / 6h02 ⁽⁴⁾	11h50 ⁽³⁾ / 7h54 ⁽⁴⁾
Pes ⁽⁵⁾	W	37,0 ⁽³⁾ / 25,0 ⁽⁴⁾	46,9 ⁽³⁾ / 33,6 ⁽⁴⁾
Kältemittel R-134a	kg	0,8	0,8
Kältemittel R-134a ⁽⁶⁾	tCO ₂ e	1,14	1,14
Gewicht des Speichers (leer)	kg	102	116
Schutz der Brauchwasser-Wärmepumpe		IP21	IP21
Schalldruck ⁽⁷⁾	dB(A)	46,2	46,2
Minimaler Druck am Wassereinlass	MPa (bar)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)
Maximaler Druck am Wassereinlass	MPa (bar)	0,65 (6,5)	0,65 (6,5)
<p>(1) Erlangter Wert bei einer Lufttemperatur von 7 °C im Heizbetrieb von 10 °C bis 54 °C. (2) Erlangter Wert bei einer Lufttemperatur von 15 °C im Heizbetrieb von 10 °C bis 54 °C. (3) Erlangter Wert bei einer Lufttemperatur von 7 °C und einer Wassereintrittstemperatur von 10 °C gemäß EN16147 auf Grundlage der LCIE-Spezifikationen Nr. 103-15/B: 2011. (4) Erlangter Wert bei einer Lufttemperatur von 15 °C und einer Wassereintrittstemperatur von 10 °C gemäß EN16147 auf Grundlage der LCIE-Spezifikationen Nr. 103-15/B: 2011. (5) Elektrische Leistungsaufnahme bei stabilisierter Durchflussmenge. (6) Menge des Kältemittels in Tonnen CO₂-Äquivalent. (7) Gemessen im Abstand von 2 Metern.</p>			

**Wichtig:**

Die Werte in Tonnen CO₂-Äquivalent werden anhand der folgenden Formel errechnet: Menge (in kg) des Kältemittels x GWP / 1000.

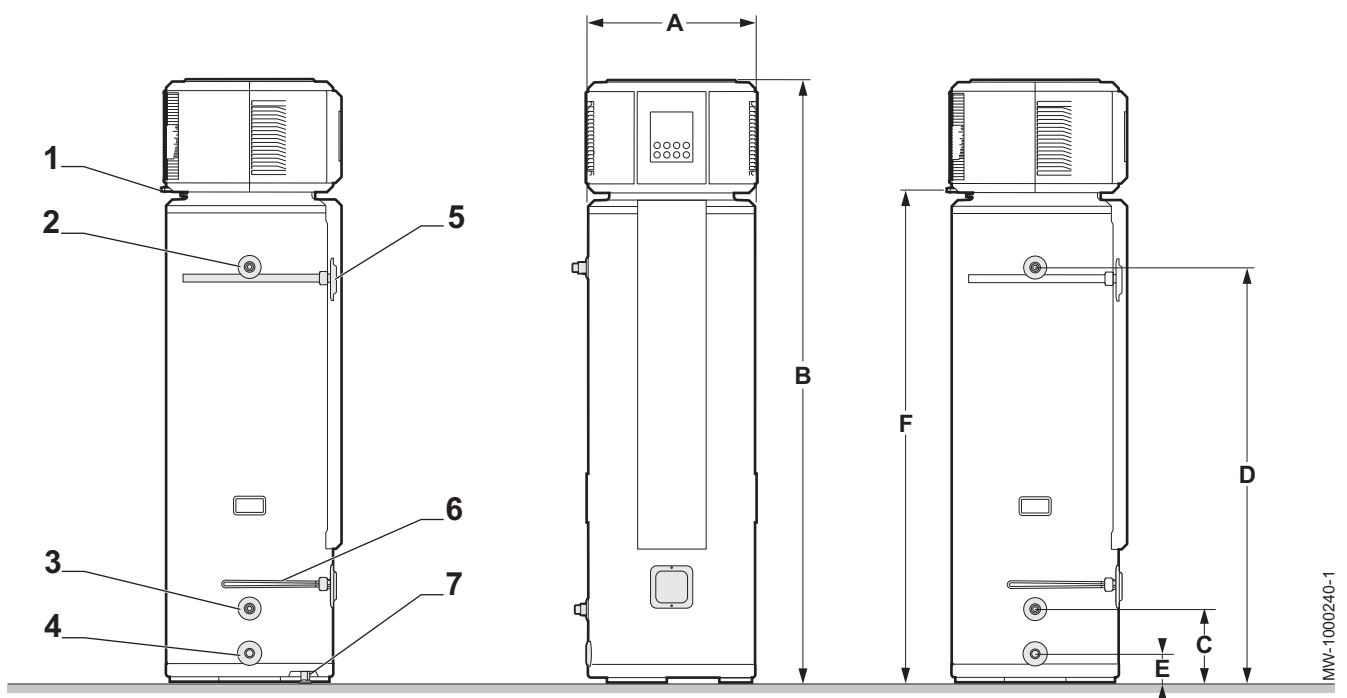
GWP = Treibhauspotential. Das GWP von R-134a beläuft sich auf 1430.

**Wichtig:**

Das im Gerät enthaltene Kältemittel R-134a ist hermetisch abgedichtet.

3.3 Abmessungen und Anschlüsse

Abb.70 Abmessungen und Anschlüsse



- 1 Kondenswasserablauf
- 2 Warmwasserausgang G 3/4"
- 3 Kaltwassereingang G 3/4"

- 4 Öffnung für Entleerung
- 5 Magnesiumanode
- 6 Geschirmter 1,55-kW-Tauchheizkörper

	Beschreibung	Einheit	ETWH 180 E	ETWH 230 E
A	Durchmesser des Warmwasserbereiters	mm	552	552
B	Höhe des Warmwasserbereiters	mm	1670	1990
C	Höhe des Kaltwasseranschlusses	mm	240	240
D	Höhe des Warmwasseranschlusses	mm	1050	1370
E	Höhe der Ablauföffnung	mm	93	93
F	Höhe der Kondensatablauföffnung	mm	1308	1628

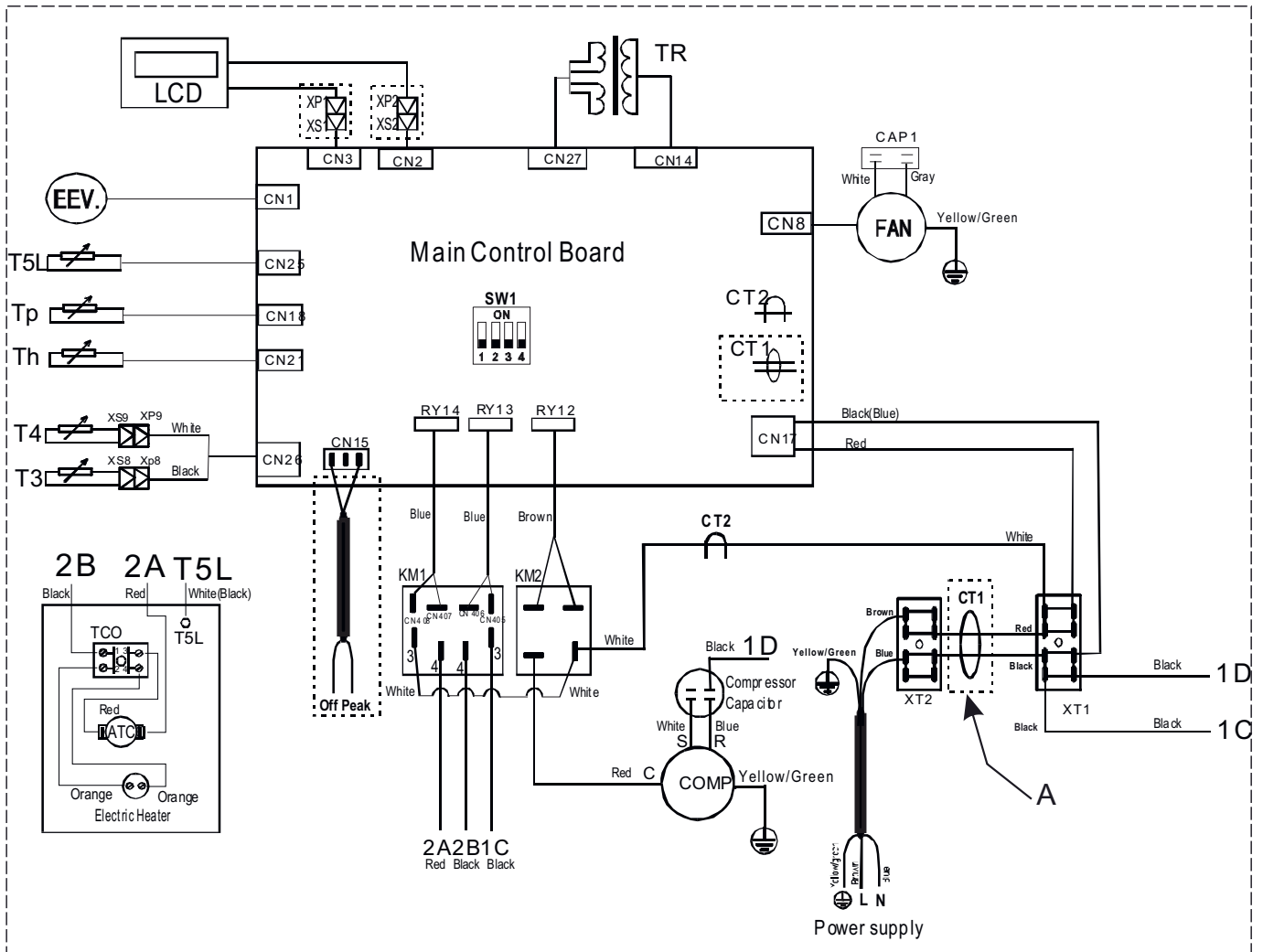
**Weitere Informationen siehe**

Wahl des Aufstellungsortes für den Warmwasserbereiter, Seite 142

3.4 Elektrischer Schaltplan

3.4.1 Warmwasserbereiter ETWH 180 E und ETWH 230 E

Abb.71 Elektrischer Schaltplan



MW-1000241-3

A Um Fehlfunktionen zu vermeiden, sollten die Leiter die Drosselspule in gleicher Richtung durchlaufen.



Vorsicht!

Berühren Sie nicht die Schalter SW3_1 und SW3_2, die zur im Produkt (1550W) integrierten Tauchheizkörpererkennung bestimmt sind und nicht zur Auswahl der Ausgangsleistung des Tauchheizkörpers.

Tab.22 Taste

Stecker	Beschreibung
Main Control Board	Regelungsleiterplatte
LCD	Schaltfeld
TR	Transformator
EEV	Elektronisches Expansionsventil
FAN	Gebläse
CAP1	Gebläsekondensator
COMP.	Verdichter
Compressor Capacitor	Verdichterkondensator
Power supply	Netzanschluss der Trinkwasser-Wärmepumpe
Electric Heater	Tauchheizkörper-Elektro-Zusatzheizung
N	Nullleiter

Stecker	Beschreibung
L	Phase
GND	Schutzleiter
Off Peak	Hoch-/Niedertarif
CT1	Induktivität
CT2	Induktivität
Electric Heater	Elektro-Zusatzheizung
KM1	Elektro-Zusatzheizungsrelais
KM2	Verdichterrelais
RY12 / RY13 / RY14	Relaisanschluss
ATCO	Sicherheitsthermostat an der Elektro-Zusatzheizung
TCO	Regelungsfühler des Tauchheizkörpers
XP1 / XP2	Stecker
XS1 / XS2	Stecker
XT1 / XT2	Zwischenklemmleisten
SW1-3	Temperatur-Sollwertschalter
SW1-4	Legionellenschutz-Funktionsschalter
2A / 2B / T5L	Im Inneren der Trinkwasser-Wärmepumpe angeschlossene Kabel
T5L	Wassertemperaturfühler
Tp	Verdichteraustrittsfühler
Th	Verdichter-Ansaugfühler
T4	Raumluft-Temperaturfühler
T3	Verdampfer-Temperaturfühler

Tab.23 Farbcode

Farbe	Beschreibung
Black	Schwarz
Blue	Blau
Brown	Braun
Grey	Grau
Orange	Orange
Red	Rot
White	Weiß
Yellow/Green	Gelb/Grün

4 Produktbeschreibung

4.1 Produktinformation

ETWH Die Trinkwasser-Wärmepumpen verfügen über folgende Merkmale:

- Trinkwasser-Wärmepumpe zur Bodenaufstellung mit einer Wärmepumpe, die der Umgebungsluft Energie entnimmt.
- Schaltfeld mit Anzeige der Warmwassertemperatur im Warmwasserspeicher und Programmierung der Zeitschaltungsprogramme.
- Geschirmter 1,55-kW-Tauchheizkörper.
- Emaillierter Behälter, geschützt durch Magnesiumanode.
- Sehr dicke Isolierung mit 0 % FCKW (Fluorchlorkohlenwasserstoffe).

Die Brauchwasser-Wärmepumpe ist ein Warmwasserbehälter, der aufgeheizt werden kann durch:

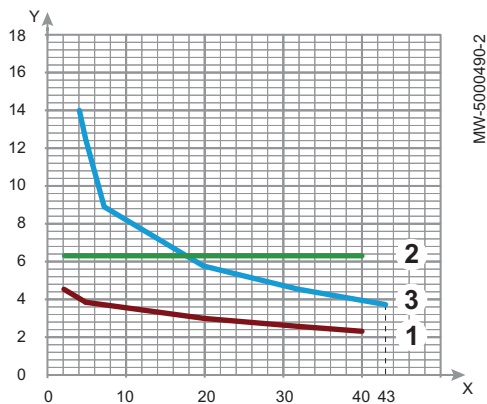
- Die Trinkwasser-Wärmepumpe.
- Den Tauchheizkörper. (bis 70 °C).

4.2 Funktionsbeschreibung

4.2.1 Funktionsbeschreibung der Trinkwasser-Wärmepumpe

Die Heizzeiten für die Trinkwasser-Wärmepumpe variieren nach Maßgabe der Raumtemperatur und je nach der zur Heizung des Wassers in der Trinkwasser-Wärmepumpe verwendeten Energiequelle (nur Wärmepumpe, nur Tauchheizkörper oder Kombination aus Wärmepumpe und Tauchheizkörper).

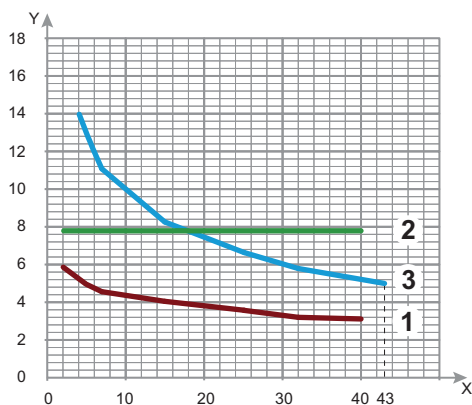
Abb.72 Modell ETWH 180 E



MW-5000490-2

- X Raumtemperatur (°C)
- Y Aufheizzeit (Stunden)
- 1 Energiequelle: Wärmepumpe und Elektroheizeinsatz kombiniert
- 2 Energiequelle: Tauchheizkörper
- 3 Energiequelle: Wärmepumpe

Abb.73 Modell ETWH 230 E



MW-5000491-2

- X Raumtemperatur (°C)
- Y Aufheizzeit (Stunden)
- 1 Energiequelle: Wärmepumpe und Elektroheizeinsatz kombiniert
- 2 Energiequelle: Tauchheizkörper
- 3 Energiequelle: Wärmepumpe

4.2.2 Funktionsprinzip in den verschiedenen BETRIEBSARTEN

Die hauptsächliche und voreingestellte Wärmequelle für die Trinkwasser-Wärmepumpe ist die Wärmepumpe.

Wenn die Raumtemperatur außerhalb des Betriebsbereichs der Wärmepumpe liegt, wird die Wärmepumpe abgeschaltet. In diesem Fall aktiviert der Warmwasserbereiter automatisch den Tauchheizkörper. Das Symbol LA wird dann am Schaltfeld angezeigt.

Der Raumtemperaturbereich für diese Betriebsart beläuft sich auf +3 °C bis +43 °C.

Für die 3 Betriebsarten

- kann die Trinkwasser-Wärmepumpe das Brauchwasser auf bis zu 65 °C erhitzen,
- lässt sich der Temperatursollwert für das Warmwasser auf einen Wert zwischen 25 und 70 °C einstellen.

■ Betrieb einECONOMY MODE

Die Trinkwasser-Wärmepumpe kann Wasser mit folgenden Energiequellen erwärmen:

- Wärmepumpe,
- Elektroheizeinsatz
- oder beiden Systemen gleichzeitig.

Tab.24

T = Umgebungstemperatur	Genutzte Energiequelle(n)
Mindestens eine der folgenden drei Bedingungen muss zutreffen: <ul style="list-style-type: none"> • $T < +3 \text{ °C}$ • Wassertemperatur $> 65 \text{ °C}$ • $T > +43 \text{ °C}$ 	Tauchheizkörper
$+3 \text{ °C} < T < T_d$	Falls notwendig, arbeiten Wärmepumpe und Elektroheizeinsatz gleichzeitig
Die folgenden zwei Bedingungen müssen zutreffen: <ul style="list-style-type: none"> • $T > T_d$ • Wassertemperatur $< 65 \text{ °C}$ 	Wärmepumpe

■ Betrieb einHYBRID MODE



Wichtig:

HYBRID MODE = HYBRIDBETRIEB: Wärmepumpe mit Zwangskopplung an einen Durchlauferhitzer.

Die Trinkwasser-Wärmepumpe kann folgende zwei Energiequellen zur Erwärmung des Brauchwassers nutzen: Wärmepumpe oder Durchlauferhitzer:

- Die Wärmepumpe wird zur Vorheizung des Brauchwassers verwendet,
- Der Durchlauferhitzer sorgt für die Erwärmung des Brauchwassers, bis die erforderliche Temperatur für die Nutzung erreicht ist.

Keine elektrische Zusatzheizung für diese Betriebsart.

Tab.25

T = Umgebungstemperatur	Genutzte Energiequelle(n)
$T < T_4$	Durchlauferhitzer
<ul style="list-style-type: none"> • $T_4 < T < 43 \text{ °C}$ • Wassertemperatur $< 65 \text{ °C}$ 	Wärmepumpe + Durchlauferhitzer

■ **Betrieb im OPT.BACKUP (HOCH-/NIEDERTARIF-OPTIMIERUNGSBETRIEBSART)**

Die Trinkwasser-Wärmepumpe kann das Wasser nur während folgender Zeiträume erwärmen:

- der Betriebszeit des Zeitprogramms,
- oder wenn das Signal für Schwachlasttarif vorhanden ist.

Die Trinkwasser-Wärmepumpe kann Wasser mit zwei Energiequellen erwärmen: Wärmepumpe oder Elektroheizeinsatz:

- Die Wärmepumpe arbeitet als Prioritätsquelle,
- der Elektroheizeinsatz startet, wenn die Wärmepumpe arbeitet, um den erforderlichen Temperatursollwert vor dem Ende des Zeitraums zu erreichen.

Tab.26

T = Umgebungstemperatur	Genutzte Energiequelle(n)
<ul style="list-style-type: none"> • T < +3 °C • Wassertemperatur > verstellbarer Temperatursollwert je nach Außentemperatur • T > +43 °C 	Tauchheizkörper
+3 °C < T < 43 °C	Wärmepumpe und Tauchheizkörper arbeiten erforderlichenfalls gleichzeitig

4.2.3 Beschreibung der Legionellenschutzfunktion

Wenn die Legionellenschutzfunktion erst aktiviert wird, nachdem der Warmwasserbereiter eingeschaltet wurde, bestätigt die Regelung diesen Betriebsart um 23:00 Uhr des folgenden Tages.

Dieser Betriebsart wird dann automatisch einmal wöchentlich um 23:00 Uhr am 7. Tag aktiviert.

Wird die Legionellenschutzfunktion zum Beispiel am 1. Februar um 09:00 Uhr aktiviert, bestätigt das Gerät den Legionellenschutzbetriebsart am 2. Februar um 23:00 Uhr und erneut am 9. Februar um 23:00 Uhr usw.



Wichtig:

Wenn das Gerät im ECONOMY MODE-Betriebsart arbeitet und die Temperatur des Legionellenschutzbetriebsart auf 70 °C eingestellt ist, heizt die Wärmepumpe das Wasser auf 65 °C auf und schaltet sich dann ab. Der Tauchheizkörper heizt das Wasser dann weiter bis auf 70 °C auf.

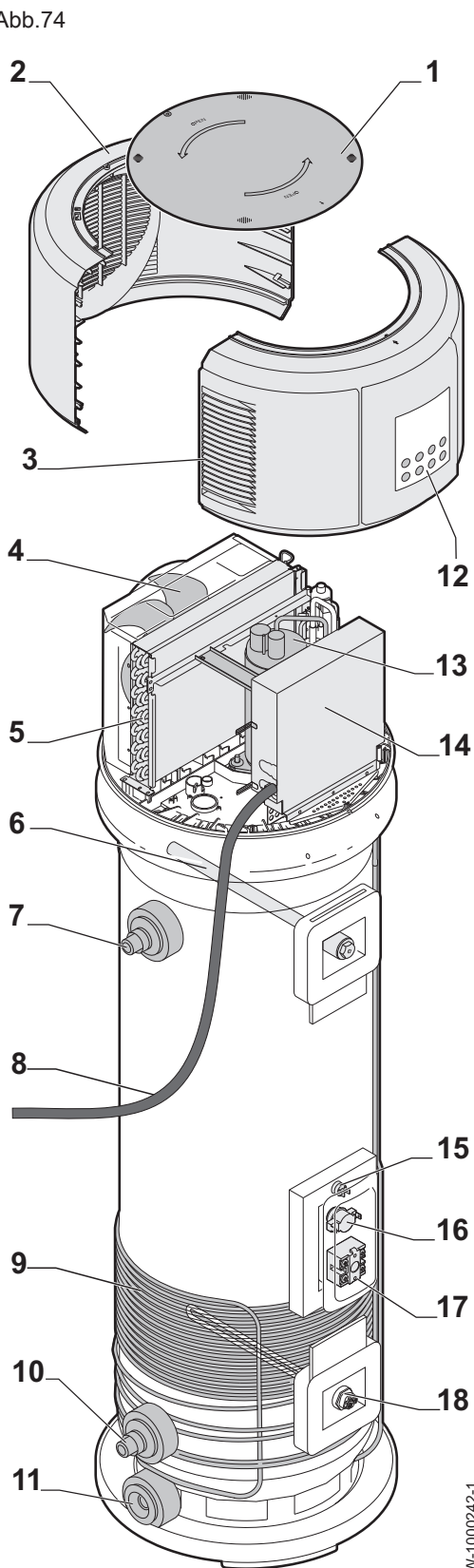


Wichtig:

Das Legionellenschutzsymbol erscheint während dieses Vorgangs auf dem Bildschirm. Wenn die Warmwasser-Temperatur 65 °C (oder 70 °C) erreicht hat, werden die Legionellenschutzfunktion abgeschaltet und das Legionellenschutzsymbol ausgeschaltet.

4.3 Hauptkomponenten der Trinkwasser-Wärmepumpe

Abb.74

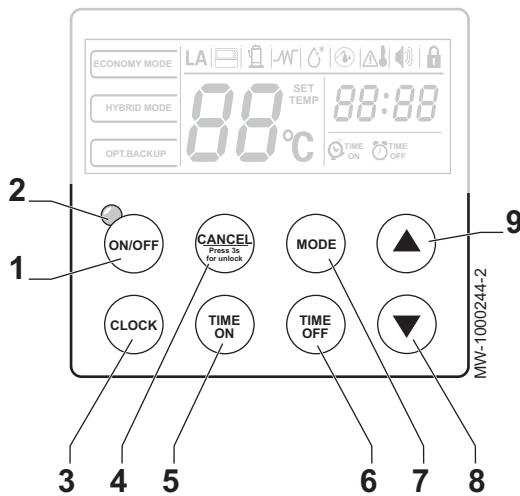


- 1 Obere Verkleidung
- 2 Hintere Verkleidung
- 3 Vordere Verkleidung
- 4 Axialgebläse
- 5 Verdampferbaugruppe
- 6 Magnesiumanode
- 7 Warmwasserausgang
- 8 Netzkabel
- 9 Verflüssiger
- 10 Kaltwasseranschluss
- 11 Abschlussklemme des Entleerungsstopfens
- 12 Schaltfeld
- 13 Verdichter
- 14 Schaltfeldgehäuse
- 15 Temperaturfühler
- 16 Sicherheitsthermostat an der automatischen elektrischen Zusatzheizung
- 17 Regelungsfühler des Tauchheizkörpers
- 18 Geschirmter Tauchheizkörper

MW-1000242-1

4.4 Beschreibung des Schaltfelds

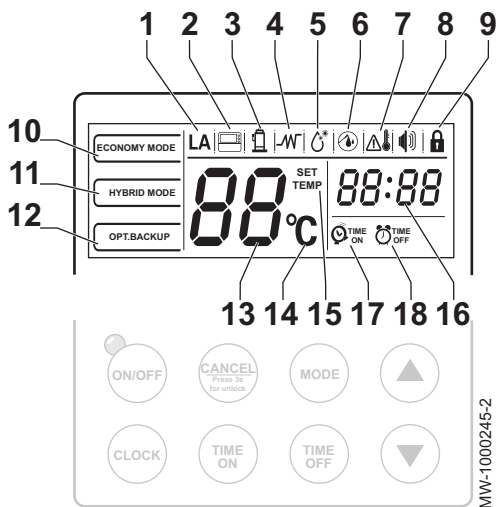
Abb.75



4.4.1 Beschreibung der Bedientasten

- 1 ON/OFF Taste
- 2 ON Kontrollleuchte (grün)
- 3 Zugriff auf Uhrzeiteinstellungen
- 4 - Abbruchtaste
- Taste zur Aufhebung der Bildschirmsperre
- 5 Zugriff zur Einstellung der Einschaltzeit am Programmiergerät
- 6 Zugriff zur Einstellung der Ausschaltzeit am Programmiergerät
- 7 Auswahl der Betriebsart **MODE (ECONOMY MODE - HYBRID MODE - OPT.BACKUP)**
- 8 Taste zur Verringerung der Einstellwerte
- 9 Taste zur Erhöhung der Einstellwerte

Abb.76



4.4.2 Beschreibung der Anzeige

- 1 Niedrige Raumtemperatur
- 2 Festverdrahtete Regelung (Funktion nicht verfügbar)
- 3 Verdichterbetrieb
- 4 Tauchheizkörperbetrieb
- 5 Betrieb der Legionellenschutzfunktion
- 6 Befüllen mit Wasser
- 7 Aktiviertes Piktogramm bei Sollwert-Temperaturen von über 50 °C
- 8 Alarmanzeige
- 9 Sperranzeige
- 10 **ECONOMY MODE** = Sparbetrieb
- 11 **HYBRID MODE** = Hybridbetrieb
- 12 **OPT.BACKUP** = Optimierungsmodus für Hoch-/Niedertarif
- 13 Wassertemperaturanzeige
- 14 Temperatureinheit
- 15 Temperatursollwert
- 16 Zeitanzeige (Stunden:Minuten)
- 17 Anzeige, dass die Einschaltzeit programmiert wurde
- 18 Anzeige, dass die Ausschaltzeit programmiert wurde

4.5 Lieferumfang

Die Lieferung enthält:

- Die Trinkwasser-Wärmepumpe,
- Den Kondensatablaufschauch.

Einen Plastikbeutel mit folgenden Dokumenten:

- Kyoto-Protokoll-Aufkleber,
- Bedienungsanleitung für das komplette System,
- Installations- und Wartungsanleitung für das komplette System

4.6 Zubehör und Optionen

Zubehör	Paket
Anschlussatz für die Sicherheitsgruppe	ER208

5 Vor der Installation

5.1 Vorschriften für die Installation


Vorsicht!

Das Gerät muss von einer zertifizierten Fachkraft entsprechend den einschlägigen Gesetzestexten und technischen Regeln installiert und gewartet werden.


Wichtig:

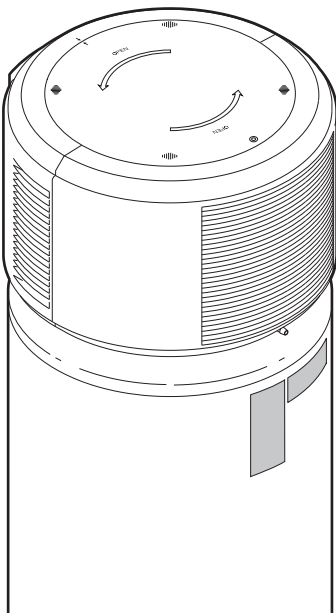
Laut Artikel L. 113-3 des französischen Verbraucherschutzgesetzes muss diese Anlage von einem zertifizierten Fachhandwerker installiert werden, wenn ein Kältemittelanschluss erforderlich ist (das ist der Fall bei Split-Anlagen, selbst wenn diese mit einer Schnellkupplung ausgestattet sind).


Vorsicht!

Die Anlage muss in sämtlichen Punkten die Normen und Regeln (DTU, EN und andere) einhalten, die für Arbeiten und Eingriffe in Einfamilienhäusern, Mehrfamilienhäusern und anderen Gebäuden gelten.

5.2 Auswahl des Aufstellungsorts

Abb.77 Sichtbarkeit der Typschilder



MW-1000246-1

5.2.1 Typschild

Die Typschilder müssen jederzeit zugänglich sein.

Das Typschild identifiziert das Produkt und nennt die folgenden Informationen:

- Gerätetyp,
- Herstellungsdatum (Jahr – Woche),
- Seriennummer,
- Netzanschluss (des Warmwasserbereiters).

5.2.2 Wahl des Aufstellungsortes für den Warmwasserbereiter



Vorsicht!

Beachten Sie bei der Installation des Gerätes den IP21-Schutzgrad.



Vorsicht!

- Installieren Sie die Trinkwasser-Wärmepumpe niemals in Räumen, die Gas, Dämpfen oder Staub ausgesetzt sind.
- Installieren Sie die Trinkwasser-Wärmepumpe in einem trockenen, frostfreien Raum mit einer Mindesttemperatur von 5 °C.
- Installieren Sie das Gerät auf einem Sockel. Der Sockel muss darauf ausgelegt sein, das Gewicht des Gerätes jederzeit zu tragen.
- Das Gerät auf festem, ebenem Boden aufstellen.
- Temperatur der Umgebungsluft oder der von der Wärmepumpe angesaugten Luft für einen optimalen Betrieb: 10 bis 35 °C.

1. Der Boden muss das Gewicht des mit Wasser gefüllten Warmwasserbereiters tragen können.
 - Für den 180-Liter-Speicher: 286 kg
 - Für den 230-Liter-Speicher: 346 kg
2. Es sollten Maßnahmen ergriffen werden, um den Bereich vor Wasserschäden zu schützen. Ein Metall-Auffangbehälter muss installiert und an einen geeigneten Abflusskreis angeschlossen werden.
3. Zur Wartung des Warmwasserbereiters muss ausreichend Platz freigehalten werden.
4. Der Luftstrom muss für den Betrieb der Wärmepumpe ausreichen. Der Warmwasserbereiter muss in einem Raum mit einem Volumen von über 20 m³ aufgestellt werden, in dem der Luftstrom nicht behindert wird.



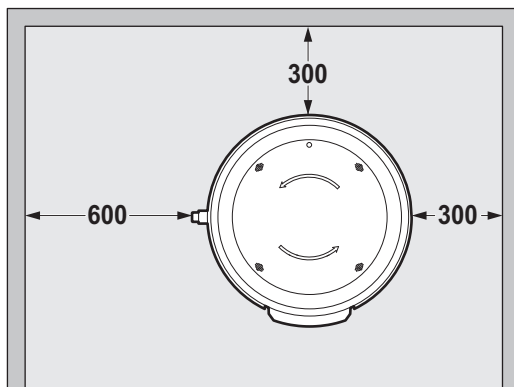
Vorsicht!

Berücksichtigen Sie bei der Installation des Gerätes auch die Temperatur der Umgebungsluft. Im Wärmepumpenbetrieb muss die Temperatur der Raumluft zwischen 5 °C und 43 °C liegen. Wenn die Raumlufttemperatur diese Grenzwerte überschreitet, wird statt der Wärmepumpe der Tauchheizkörper aktiviert, um die Warmwasseranforderung zu erfüllen.

■ Installation in geschlossenen Räumen

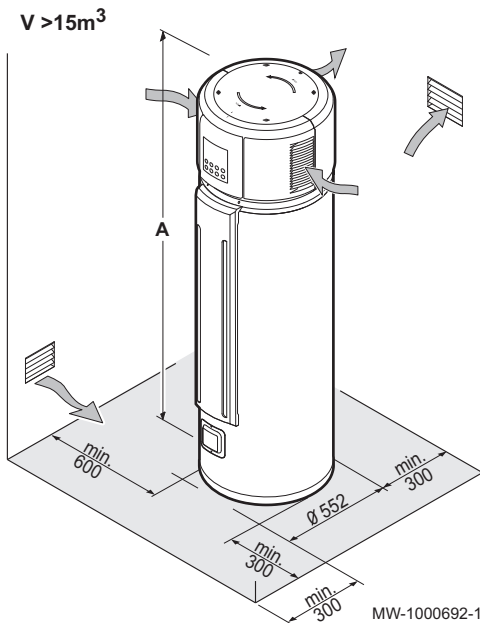
- Für ausreichenden Zugang und zur Erleichterung der Wartung ist um das Gerät herum ausreichend Freiraum zu lassen.
- Der Warmwasserbereiter muss in einem Raum mit einem Volumen von über 20 m³ aufgestellt werden, in dem der Luftstrom nicht behindert wird. Beispielsweise weist ein Raum mit einer Deckenhöhe von 2,50 m, einer Länge von 4 m und einer Breite von 2 m ein Volumen von 20 m³ auf.
- Der Luftstrom beträgt 350 m³/h.

Abb.78 Position und Aufstellungsort der Brauchwasser-Wärmepumpe



MW-1000691-1

Abb.79 Freizuhalten der Abstand für die Trinkwasser-Wärmepumpe



■ Belüftung

- Beachten Sie die auf der Zeichnung eingetragenen minimalen Abmessungen.
- Die Abstände beidseitig des Warmwasserbereiters und zwischen der Geräterückseite und der Innenwand des Raumes einhalten.

	ETWH 180 E	ETWH 230 E
A (mm)	1670	1990

■ Aufstellungsraum

Unbeheizter Raum mit einer Temperatur von über 5 °C, der isoliert von den beheizten Räumen des Hauses ist.

Beispiel: Garage, Heizungsraum, Erdgeschoss usw.

Empfehlung: Raum, in dem die Temperatur ganzjährig über 10 °C liegt.

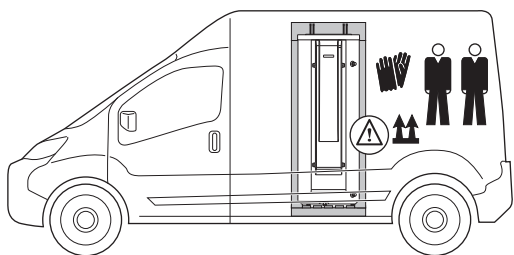


Wichtig:

Mindestens 400 mm Abstand zur Decke.

5.3 Transport

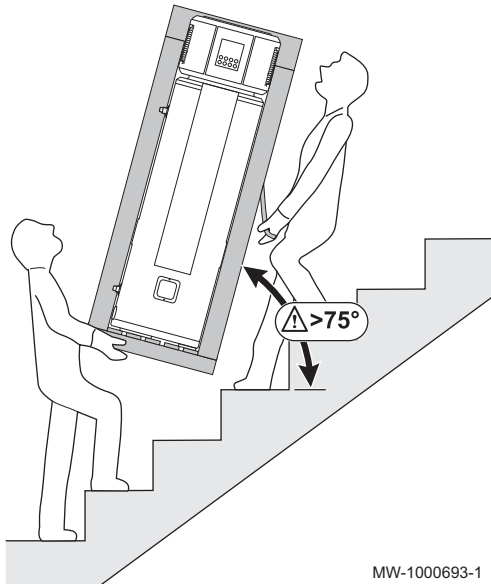
Abb.80 Transport des Warmwasserbereiters



5.3.1 Vorsichtsmaßnahmen für den Transport des Gerätes

- Die Trinkwasser-Wärmepumpe muss in ihrer Verpackung gelagert und transportiert werden und darf nicht mit Wasser gefüllt sein.
- Zulässiger Umgebungstemperaturbereich für Transport und Lagerung: -20 bis +60°C.

Abb.81



Vorsicht!

- 2 Personen vorsehen.
- Einen 3-rädrigen Handwagen verwenden, dabei das Gerät an der rückseitigen Fläche des Wagens positionieren.
- Das Gerät mit Schutzhandschuhen handhaben.



Wichtig:

Wir empfehlen, das Gerät vertikal zu versenden. Es kann beim Versand und Auspacken jedoch geneigt werden.

5.4 Auspacken und Vorbereiten

5.4.1 Auspacken des Gerätes



Warnung!

- Sämtliches Verpackungsmaterial entfernen.
- Auf Beschädigung und Vollständigkeit prüfen. Schäden sofort der zuständigen Spedition melden, Gerät nicht benutzen und den Lieferanten benachrichtigen.



Wichtig:

Die an die Geräteverpackung geklebten Anweisungen beachten.

6 Installation

6.1 Allgemeines

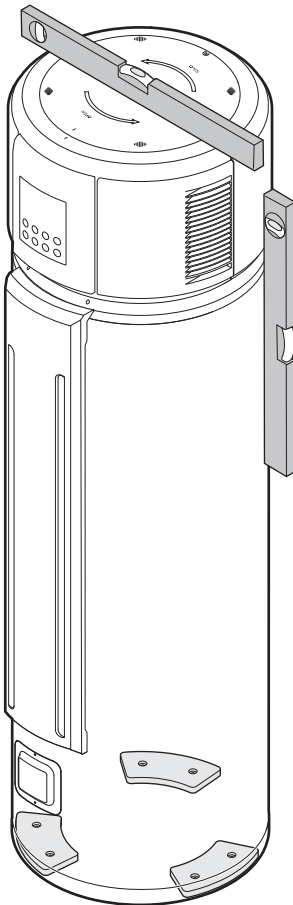


Wichtig:

Gemäß Artikel L. 113-3 des französischen Verbraucherschutzgesetzes muss die Anlage von einem zertifiziertem Fachhandwerker installiert werden, wenn ein Kältemittelanschluss erforderlich ist (gilt auch für Splitgeräte, die mit einer Schnellkupplung ausgestattet sind).

6.2 Vorbereitung

Abb.82 Installation



6.2.1 Installation der Trinkwasser-Wärmepumpe

1. Lösen Sie die Schrauben, mit denen der Warmwasserbereiter an der Palette befestigt ist.
2. Richten Sie den Warmwasserbereiter waagrecht aus und bringen Sie hierzu gegebenenfalls Metallblöcke unter den Füßen des Warmwasserbereiters an.



Vorsicht!

Keine Unterlegbleche unter den Außenverkleidungen des Warmwasserbereiters platzieren.



Vorsicht!

Installieren Sie das Gerät auf einem ebenen Boden, damit Kondensate leicht ablaufen können. Wenn dies nicht möglich ist, muss sich die Ablauföffnung am niedrigsten Punkt befinden. Der Neigungswinkel darf 2° nicht überschreiten.

MW-1000250-1

6.3 Hydraulische Anschlüsse



Vorsicht!

Vor der Vornahme jeglicher Hydraulikanschlüsse müssen die Warmwasserkreise gespült werden.

Wurde zum Spülen ein aggressives Mittel verwendet, muss das Spülwasser anschließend neutralisiert werden, bevor es über die Abwasserkanalisation entsorgt wird.



Wichtig:

Bei Verwendung von zu kurzen oder zu starren Verbindungen können Schwingungsübertragungen und Geräuschemissionen auftreten.

6.3.1 Anschluss an den Trinkwasserkreis



Vorsicht!

Zur Ausführung sind u.a. die entsprechenden Normen und örtlichen Vorschriften zu beachten.

Besondere Vorsichtsmaßnahmen

Spülen Sie vor dem Anschließen **die Brauchwasserzulaufrohre aus**, damit keine Metallpartikel oder andere Verunreinigungen in den Behälter des Gerätes gelangen.

- Schließen Sie das Kaltwasser-Eintrittsrohr am Kaltwasseranschluss an.

- | | |
|----|-----------------------------|
| 1 | Oberer Kondensatausgang |
| 2 | Unterer Kondensatausgang |
| 3 | Ablauföffnung |
| 4 | Absperrventil |
| 5 | Abflussöffnung |
| 6 | Wasserzulauf |
| 7 | Sicherheitsgruppe |
| 8 | Absperrventil |
| 9 | Brauchwassereintritt |
| 10 | Dielektrische Verschraubung |
| 11 | Brauchwasseraustritt |

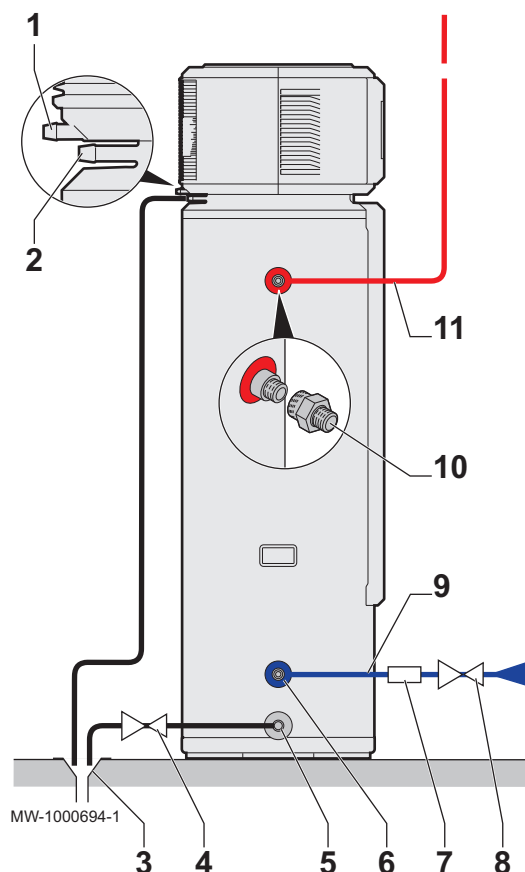
- Schließen Sie das Warmwasseraustrittsrohr an den Warmwasseranschluss an.



Vorsicht!

Schließen Sie den Warmwasseranschluss nicht direkt an Kupferleitungen an, um galvanische Eisen/Kupfer-Kopplungen zu vermeiden (Korrosionsgefahr). Es ist unbedingt erforderlich, den Warmwasseranschlussstutzen mit einer dielektrischen Verschraubung zu versehen.

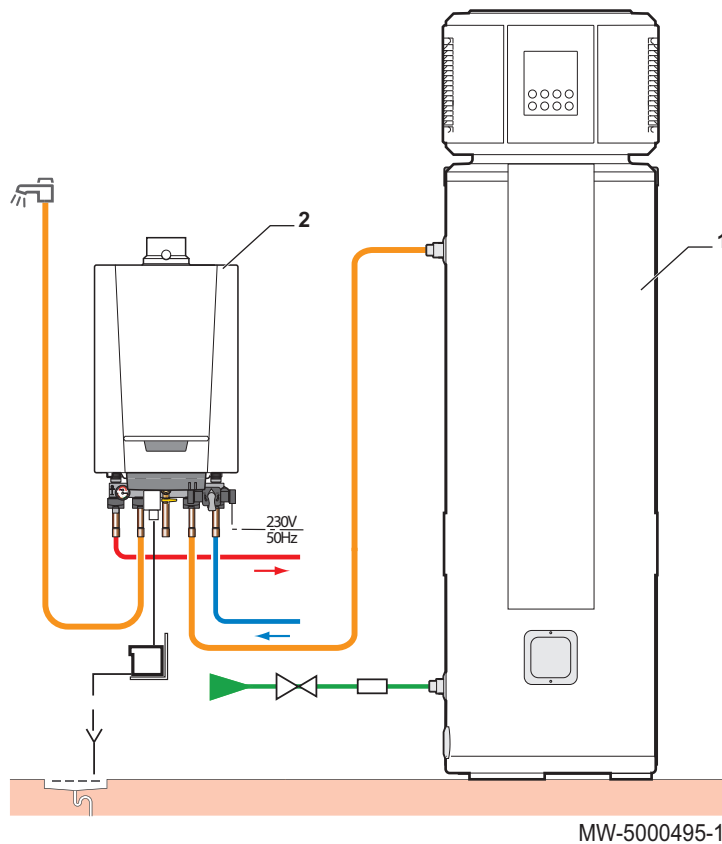
Abb.83 Wasserkreisanschlüsse



6.3.2 Wasseranschlussleitung zwischen der Trinkwasser-Wärmepumpe und dem Durchlauferhitzer

Beispiel eines Wasseranschlusses im HYBRIDBETRIEB

Abb.84



1 Trinkwasser-Wärmepumpe

2 Durchlauferhitzer

6.3.3 Anschluss der Kondensatablaufleitung

1. Führen Sie den Kondensatsammelschlauch (Ø 9 mm) in die Ablauföffnung ein.



Vorsicht!

- Die Kondensatablaufleitung nicht blockieren.
- Schließen Sie die Kondensatablaufleitung gemäß den am Standort geltenden Normen an.

■ Sicherheitsventil oder Sicherheitsarmatur



Vorsicht!

- Deutschland: Gemäß den Sicherheitsbestimmungen muss der Kaltwasserzulauf des Warmwasserspeichers mit einer auf 0,6 MPa (6 bar) kalibrierten Sicherheitsarmatur ausgestattet werden.
- Belgien: Gemäß den Sicherheitsbestimmungen muss der Kaltwasserzulauf des Warmwasserspeichers mit einer auf 0,7 MPa (7 bar) kalibrierten und von Belgaqua zugelassenen Sicherheitsarmatur ausgestattet werden.
- Andere Länder: Gemäß den Sicherheitsbestimmungen muss der Kaltwasserzulauf des Warmwasserspeichers mit einer auf 0,7 MPa (7 bar) kalibrierten Sicherheitsarmatur ausgestattet werden.

- Wir empfehlen Membransicherheitsarmaturen mit NF-Zeichen.

- Das Sicherheitsventil in den Kaltwasserkreis integrieren.
- Das Sicherheitsventil in der Nähe des Warmwasserbereiters an einer leicht zugänglichen Stelle installieren.

■ Dimensionierung

Der Durchmesser der Sicherheitsgruppe und ihres Anschlusses an den Wassererwärmer muss mindestens so groß sein wie der Durchmesser des Kaltwasserzulaufs des Wassererwärmers.

- Zwischen dem Sicherheitsventil oder der Sicherheitsgruppe und dem Wassererwärmer darf sich keine Absperrvorrichtung befinden.
- Die Abflussleitung des Sicherheitsventils oder des Gerätes darf nicht blockiert werden.

Um im Falle einer Druckspitze zu verhindern, dass der Wasserfluss behindert oder blockiert wird:

- Die Abflussleitung der Sicherheitsgruppe muss ein kontinuierliches und ausreichendes Gefälle aufweisen und ihr Querschnitt muss mindestens mit dem Ausgangsquerschnitt der Sicherheitsgruppe übereinstimmen (damit bei Überdruck der Wasserabfluss nicht behindert wird).
- Der Querschnitt des Ablaufrohrs der Sicherheitsgruppe muss mindestens so groß sein wie der Querschnitt der Ausgangsöffnung der Sicherheitsgruppe.

■ Absperrventile

Primärkreis und WW-Kreise mit Absperrventilen hydraulisch isolieren, um die Wartung des Warmwasserbereiters zu erleichtern.

Diese Ventile ermöglichen die Wartung des Speichers und seiner Komponenten, ohne die gesamte Anlage entleeren zu müssen.

Diese Ventile ermöglichen außerdem ein Abtrennen des Warmwasserbereiters bei Druckproben der Anlage, falls der Prüfdruck höher ist als der für den Warmwasserbereiter zulässige Betriebsdruck.



Vorsicht!

Beim Anschluss an eine Kupferleitung muss zwischen dem Warmwasserausgang des Speichers und dieser Leitung eine Muffe aus Stahl, Gusseisen oder anderem Isoliermaterial verwendet werden, damit jegliche Korrosion des Anschlusses vermieden wird.

■ Kaltwasser-/Trinkwasseranschluss

- Den Kaltwasserzulauf gemäß dem Hydraulikinstallationsschema anschließen.
- Im Heizraum sollte ein Wasserablauf vorhanden sein, sowie ein Ablauftrichter für die Sicherheitsarmatur.
- Die für den Anschluss an die Kaltwasserzufuhr verwendeten Bauteile, müssen den geltenden Normen und Bestimmungen des jeweiligen Landes entsprechen.

■ Druckminderer

Wenn der Zulaufdruck höher ist als 80% des Auslösedrucks des Sicherheitsventils (Beispiel: 0,55 MPa/5,5 bar bei einem auf 0,7 MPa/7 bar kalibrierten Sicherheitsmodul), ist ein Druckminderer bauseits einzusetzen (nicht im Lieferumfang enthalten).

Den Druckminderer hinter dem Wasserzähler einbauen, damit in allen Rohrleitungen des Systems die gleichen Druckverhältnisse herrschen.

6.4 Elektrische Anschlüsse

6.4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

**Vorsicht!**

Die Elektroanschlüsse müssen unbedingt spannungslos von einem Elektrofachmann durchgeführt werden.

**Vorsicht!**

Verbinden Sie den Netzanschluss nicht direkt mit dem Hoch-/Niedertarif-Kontakt.

Der Anschluss erfolgt über die Klemmleiste.

**Vorsicht!**

Um die Konformität der Elektroinstallation sicherzustellen, muss das Gerät über einen Stromkreis gespeist werden, der einen allpoligen Schalter mit einer Kontaktöffnungsweite von mehr als 3 mm aufweist. Der Stromkreis muss durch Sicherungen oder Leitungsschutzschalter abgesichert werden, die gemäß der Ausgangsleistung des Warmwasserspeichers kalibriert sind.

**Vorsicht!**

Der Anschluss der Ausrüstung muss gemäß Europäischen Normen erfolgen und in jedem Fall den geltenden nationalen Normen entsprechen. Der Kreis muss durch einen 30-mA-Fehlerstromschutzschalter abgesichert werden.

**Vorsicht!**

Der Elektroanschluss des Geräts erfolgt mit einem geeigneten starren Kabel mit korrekt bemessenem Querschnitt, das einen grün/gelben Erdungsleiter besitzt. Die im jeweiligen Land geltenden Bestimmungen über Elektroinstallationen sind zu beachten. Der Mindestwert beträgt $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$ (Monophasen) bei einer Ausgangsleistung bis zu 3000 W.

**Vorsicht!**

Das Gerät muss an ein Wechselstromnetz angeschlossen werden.

**Vorsicht!**

Der Erdungsanschluss muss vor allen anderen elektrischen Anschlüssen vorgenommen werden.

**Vorsicht!**

Die korrekten Anzugsdrehmomente an den Klemmen müssen immer kontrolliert werden, bevor die Verkleidung eines mit einem Elektroheizstab ausgestatteten Warmwasserspeichers geschlossen wird. Die Anschlüsse müssen so erfolgen, dass keine Lockerung und kein Brechen der Leiter aufgrund von Überhitzung, Ladungsschwankungen oder Schwingungen der Ausrüstung unter Betriebsbedingungen möglich ist.

Bei den elektrischen Anschlüssen des Gerätes sind nachfolgende Anweisungen zu beachten:

- Die Vorschriften der geltenden Normen;
- Die Angaben der mit dem Gerät gelieferten Schaltpläne;
- Die Empfehlungen dieser Anleitung.

Die Erdung muss der Norm NFC 15-100 entsprechen.

Die Stromversorgung erfolgt über ein Netzkabel (~230 V, 50 Hz) gemäß den geltenden Bestimmungen des Landes für Elektroanlagen.

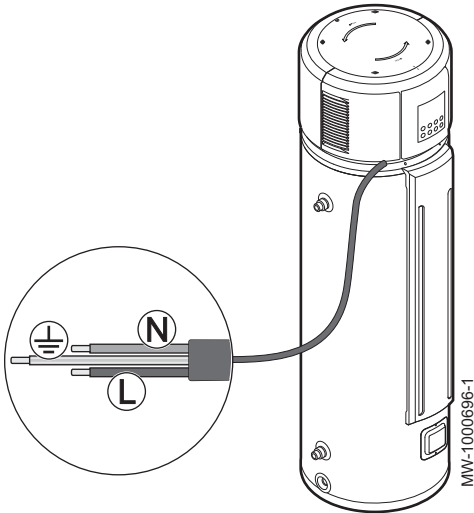
6.4.2 Anschluss des Gerätes



Vorsicht!

Vergewissern Sie sich, dass die an den Klemmen angegebenen Polaritäten eingehalten werden: Phase (L), Nullleiter (N) und Erde (⊕).

Abb.85 Anschluss



1. Der Anschluss erfolgt über das schon an der Verteilerplatine angeschlossene Kabel.

6.4.3 Anschlussarten der Verteilerleiterplatte

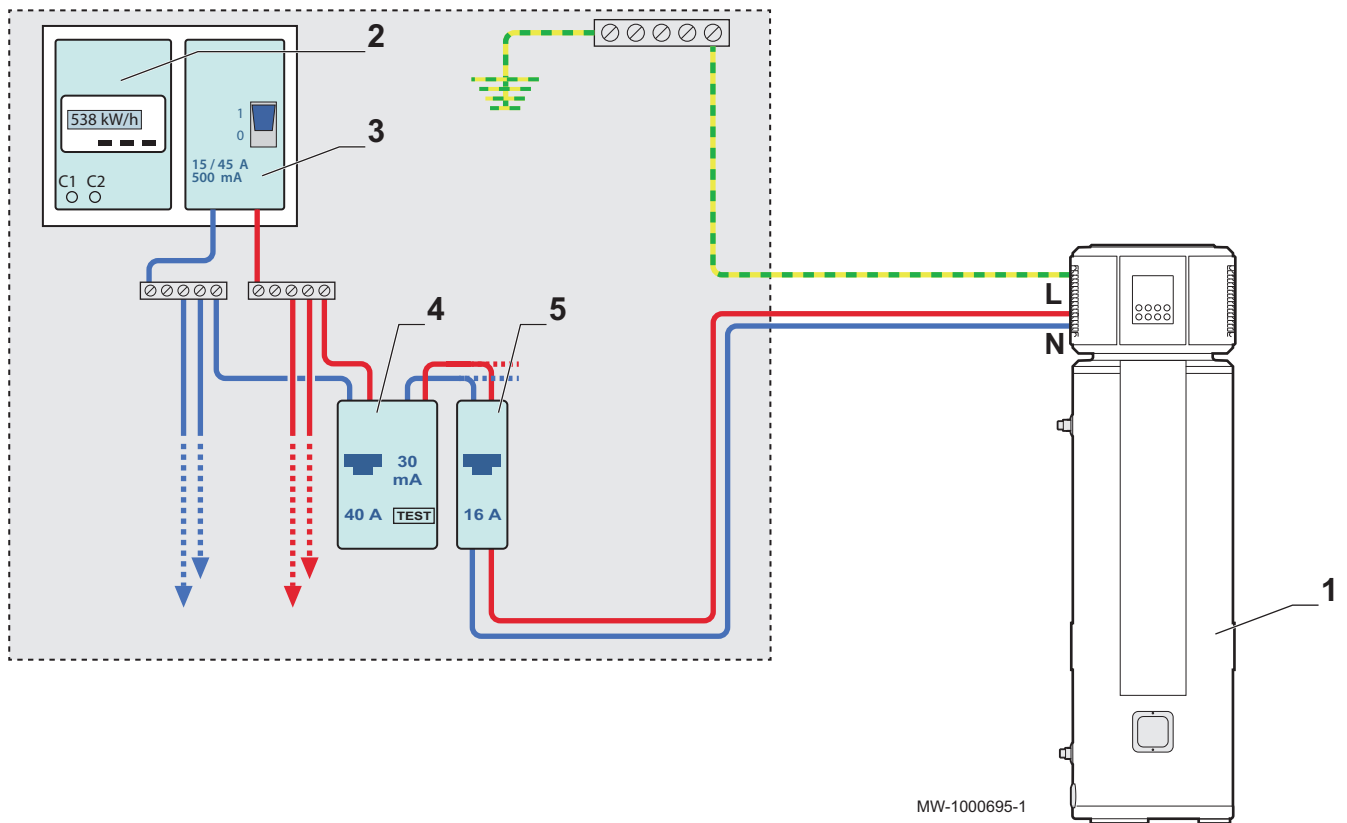
Je nach Anforderungen des Endnutzers gibt es verschieden Arten des elektrischen Anschlusses für die Trinkwasser-Wärmepumpe.

Die Kabel werden vom Installateur gestellt.

Beispiel für einen elektrischen Anschluss:

- ZoII ECONOMY MODE
- ZoII HYBRID MODE
- ZoII OPT. BACKUP
- oder verwaltet durch die Funktion ZEITSCHALTUNGSPROGRAMM am Schaltfeld

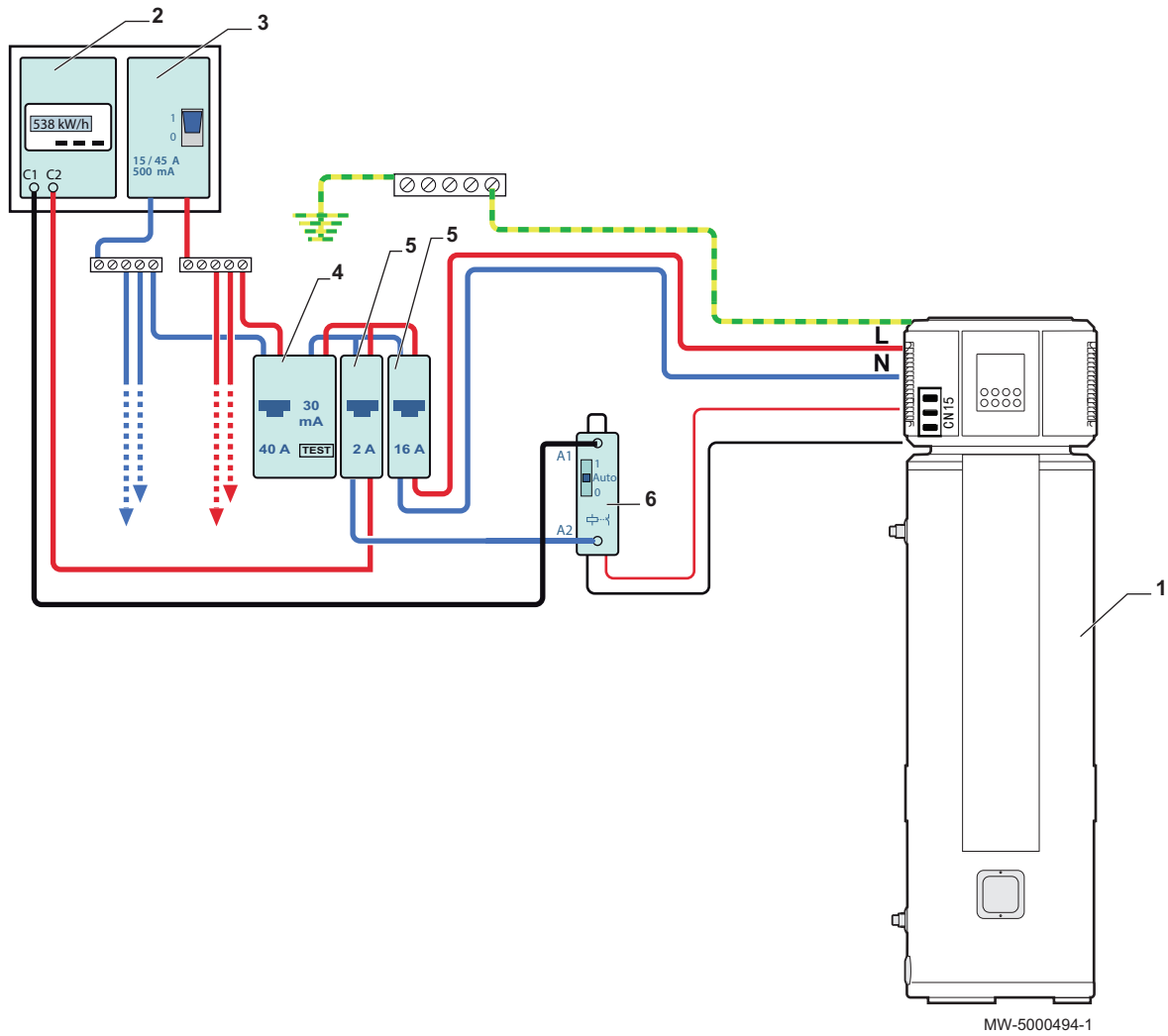
Abb.86



- 1 Trinkwasser-Wärmepumpe
- 2 Zähler
- 3 Anschluss Leitungsschutzschalter

- 4 Fehlerstromschutzschalter vom Typ AC
- 5 Leitungsschutzschalter

Abb.87 Beispiel für einen elektrischen Anschluss im OPT.BACKUP-Modus oder mit HOCH-/NIEDERTARIF-Kabeln – Baugruppe 1

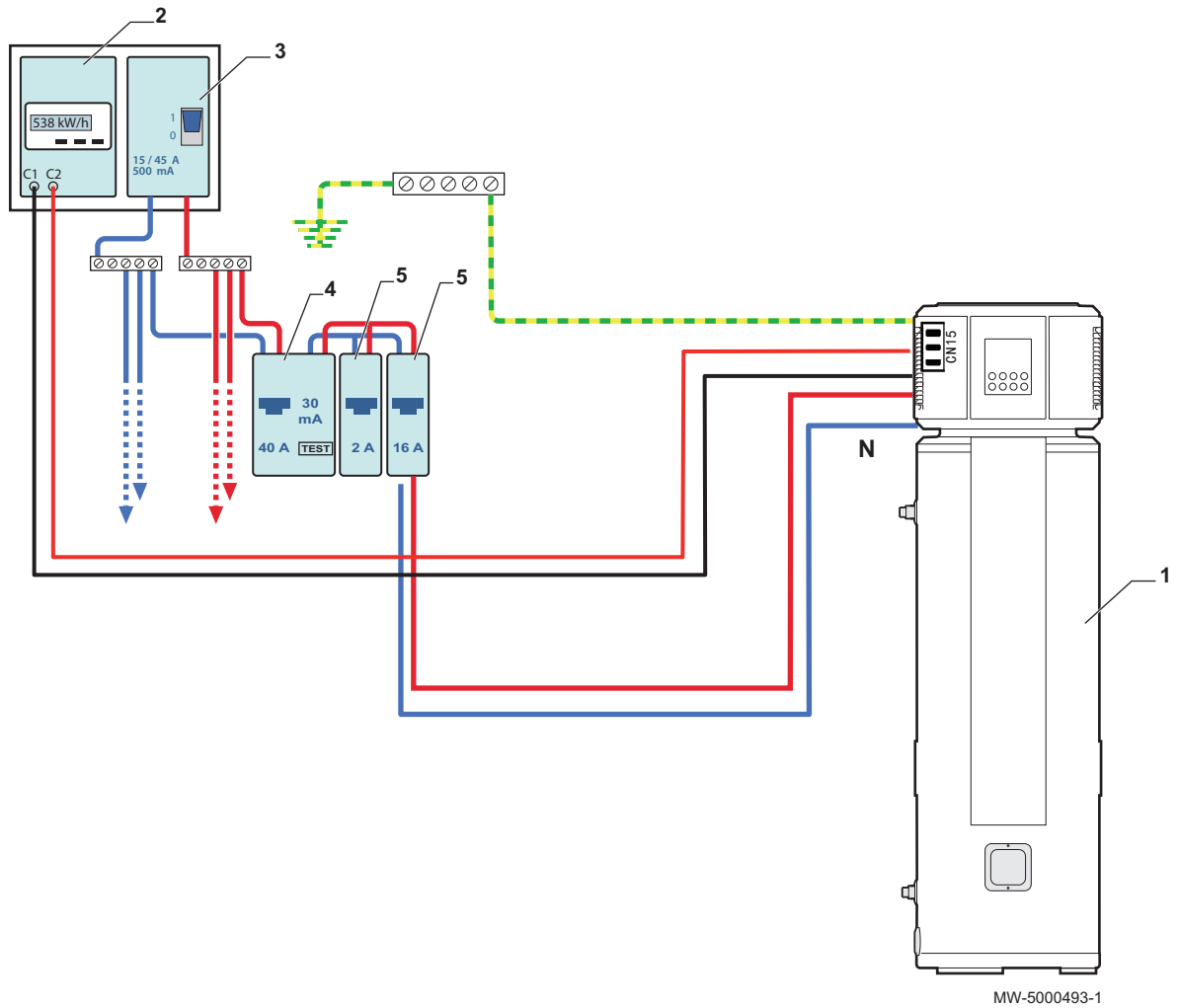


- 1 Trinkwasser-Wärmepumpe
- 2 Zähler
- 3 Anschluss Leitungsschutzschalter

- 4 Fehlerstromschutzschalter vom Typ AC
- 5 Leitungsschutzschalter
- 6 Hoch-/Niedertarif-Schalter

MW-5000494-1

Abb.88 Beispiel für einen elektrischen Anschluss im OPT.BACKUP-Modus oder mit HOCH-/NIEDERTARIF-Kabeln – Baugruppe 2



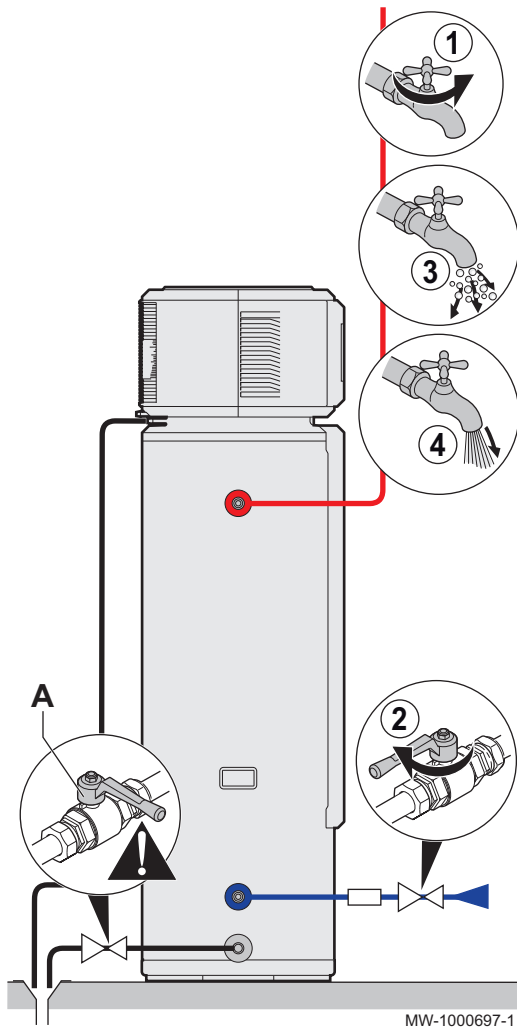
- 1 Trinkwasser-Wärmepumpe
- 2 Zähler
- 3 Anschluss Leitungsschutzschalter

- 4 Fehlerstromschutzschalter vom Typ AC
- 5 Leitungsschutzschalter

6.5 Befüllen der Anlage

Nach Vornahme der hydraulischen und elektrischen Anschlüsse:

Abb.89 Befüllen des Speichers



1. Einen Warmwasserhahn öffnen.
2. Öffnen Sie den Kaltwasserhahn, um jegliche Luft aus der Anlage zu ablassen und vergewissern Sie sich, dass Ventil **A** an der Ablauföffnung ordnungsgemäß geschlossen ist.
3. Der Warmwasserbereiter füllt sich, und jegliche Luft tritt durch die Warmwasserhähne aus.
4. Sobald Wasser durch den Warmwasserhahn ausläuft, ist der Speicher voll.
5. Alle Hähne schließen und die Rohre prüfen, um sicherzustellen, dass keine Undichtigkeiten vorhanden sind.

**Vorsicht!**

Wenn der Wasserdruck unter 0,15 MPa (1,5 bar) liegt, muss eine Pumpe an den Wassereinlass angeschlossen werden. Um einen sicheren Einsatz des Warmwasserbereiters auch bei einem Wasserdruck von über 0,65 MPa (6,5 bar) zu gewährleisten, muss ein Druckminderventil an das Wasserzulaufrohr angeschlossen werden.

7 Inbetriebnahme

7.1 Allgemeines

Eine Inbetriebnahme der Warmwasser-Wärmepumpe muss durchgeführt werden:

- Bei erstmaliger Nutzung;
- Nach einer längeren Abschaltung;
- Nach jedem Ereignis, das eine komplette Neuinstallation erfordern könnte.



Wichtig:

Die Inbetriebnahme der Warmwasser-Wärmepumpe ermöglicht dem Benutzer, die verschiedenen Einstellungen und Kontrollen durchzusehen, die vorgenommen werden müssen, um den Wassererwärmer völlig sicher einzuschalten.

7.2 Vor der Inbetriebnahme zu überprüfende Punkte

- Sicherstellen, dass die Brauchwasser-Wärmepumpe mit Wasser gefüllt ist.
- Die Dichtheit der Anschlüsse überprüfen.
- Die ordnungsgemäße Funktion der Sicherheitsvorrichtungen prüfen.
- Den Betriebsmodus überprüfen.

7.2.1 Kontrollliste für Inbetriebnahme

Allgemeine Kontrollen:

- Dichtheit der Anschlüsse.
- Überprüfen Sie, ob am Ende des Ablaufrohrs des Sicherheitsventils Wasser vorhanden ist. Im Fall eines Lecks das Sicherheitsventil auswechseln.

Elektrische Kontrollen:

- Vorhandensein des empfohlenen Leitungsschutzschalters,
- Anziehen der Anschlüsse an den Klemmleisten,
- Trennung der Stromversorgungs- und Niederspannungskabel,
- Montage und Positionierung des Fühlers.

7.3 Verfahren für die Inbetriebnahme

7.3.1 Erstmalige Inbetriebnahme



Vorsicht!

Die Erstinbetriebnahme muss von einer qualifizierten Fachkraft ausgeführt werden.



Verweis:

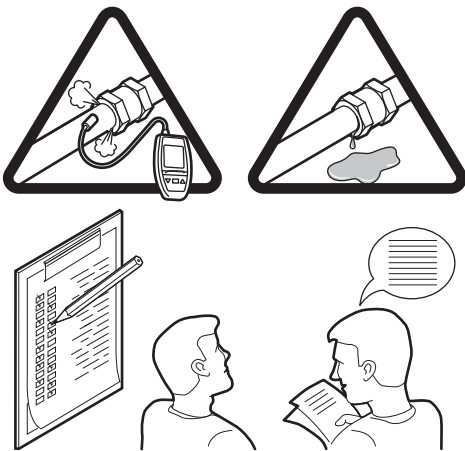
Bedienungsanleitung zur Einschaltung des Displays.

7.3.2 Enteisung während des Heizbetriebs

Wenn der Verdampfer bei laufender Wärmepumpe aufgrund niedriger Umgebungstemperatur einfriert, führt das System eine automatische Enteisung durch (ca. 5-15 min), die einen wirksamen Betrieb gewährleistet. Während der Enteisung wird der Verdichter abgeschaltet, aber der Gebläsemotor läuft weiter.

7.4 Überprüfungsarbeiten nach der Inbetriebnahme

Abb.90 Überprüfungen



MW-4000183-2

7.4.1 Nach der Inbetriebnahme zu überprüfende Punkte

1. Die Dichtheit der Anschlüsse überprüfen.
2. Den Wasserdruck überprüfen.
3. Sicherstellen, dass keine Fehler im Schaltfeld gespeichert sind.
4. Um einen ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes sicherzustellen, die Temperatur der WW-Temperaturfühler überprüfen.
5. Wenn der abgelesene Wert nicht stimmt, die Platzierung der mit dem Speicher in Kontakt stehenden Fühler überprüfen.
6. Den Verdichter einschalten.
7. Die Wärmeübertragung zum Warmwasserspeicher überprüfen.
8. Den Betrieb der Zusatzheizung überprüfen.
9. Den Benutzer über die Häufigkeit der erforderlichen Wartungsarbeiten informieren.
10. Dem Benutzer erklären, wie das System und das Bildschirm funktionieren.
11. Dem Benutzer alle Anleitungen aushändigen.

Die Inbetriebnahme ist hiermit abgeschlossen.



Wichtig:

Einige Tage nach der Inbetriebnahme des Gerätes unbedingt durch eine visuelle Inspektion auf eventuelle Lecks des Wassersystems und eine eventuelle Blockade des Kondensatablaufs prüfen.



Vorsicht!

Die Kondensate können lecken, wenn das Ablaufrohr blockiert ist. Wir empfehlen die Nutzung eines Auffangtanks.

8 Bedienung

8.1 Bedieneinheit

- **Automatische Tastensperre:**
 - Wenn die Tasten des Schaltfeld über einen Zeitraum von 1 Minute nicht genutzt werden, wird eine Tastensperre aktiviert.
 - Zur Deaktivierung der Tastensperre halten Sie die Taste **CANCEL** gedrückt.
- **Automatische Display-Sperre:**
 - Wenn das Schaltfeld nicht verwendet wird, wird die Hintergrundbeleuchtung des Displays abgeschaltet.
 - Drücken Sie eine beliebige Taste, um die Hintergrundbeleuchtung wieder einzuschalten.

8.2 Ausschalten der Anlage

**Vorsicht!**

Schalten Sie das Gerät nicht aus, da bei einer kompletten Abschaltung die Regelungsparameter gelöscht werden. Drücken Sie stattdessen die Taste **OFF** auf dem Display.

8.3 Längere Abwesenheit

Drücken Sie bei längerer Abwesenheit (Urlaub) die Taste **OFF** auf dem Bildschirm.

**Wichtig:**

Da die Trinkwasser-Wärmepumpe über kein Frostschutzgehäuse verfügt, muss sie an einem Ort installiert werden, an dem keine Frostgefahr besteht.

8.3.1 Automatischer Neustart

Wenn der Wassererwärmer ausgeschaltet wird, kann er einige Parametereinstellungen speichern (Zustand EIN oder AUS, Betriebsart, Wassersolltemperatur).

Beim Einschalten startet das Gerät wieder und berücksichtigt die im Speicher gesicherten früheren Parameter.

9 Einstellungen

9.1 Parameterliste

Folgende Parameter können in allen Betriebsarten abgerufen werden:
ECONOMY MODE / HYBRID MODE / OPT.BACKUP

Tab.27 In den Betriebsarten verfügbare Parameter

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung
01: t r	Wassertemperaturdifferenz zwischen Sollwert und Wiedereinschaltwert. Einstellbar von 3 bis 20°C.	5 °C
02: t 4	Raumtemperatur-Grenzwert für den Betrieb der Wärmepumpe.	5 °C
03: t d	Raumtemperatur-Betriebsgrenzwert für die Elektro-Zusatzheizung. Einstellbar auf 5 bis 18°C.	10 °C
04: h 1	Dauer des Niedertarifzeitraums bei verdrahtetem Hauptschalter	8 Stunden

9.2 Parameter ändern

9.2.1 Betriebsart auswählen

1. Heben Sie die Tastensperre des Schaltfelds auf, indem Sie die Taste **ABBRECHEN** 3 Sekunden lang gedrückt halten.
⇒ Die Kontrollleuchte "Sperren" wird ausgeschaltet.
2. Wählen Sie die gewünschte Betriebsart durch Drücken der Taste **MODE** aus.
3. Bestätigen Sie die Auswahl der Betriebsart, indem Sie 10 Sekunden lang warten.

9.2.2 Einstellung der verschiedenen Parameter

Die Einstellung der einstellbaren Parameter erfolgt in jeder Betriebsart auf die gleiche Weise

1. Rufen Sie die Funktion "Einstellung der Parameter" durch gleichzeitiges Drücken der beiden einander gegenüberliegenden Tasten auf.
2. Passen Sie den Wert für den Parameter t r durch Drücken der beiden einander gegenüberliegenden Tasten an.
3. Passen Sie den Parameter t 4 durch Drücken der beiden einander gegenüberliegenden Tasten an.
4. Passen Sie den Parameter t d durch Drücken der beiden einander gegenüberliegenden Tasten an.

Abb.91

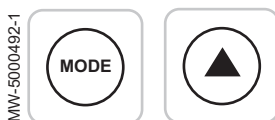


Abb.92



Abb.93



Abb.94

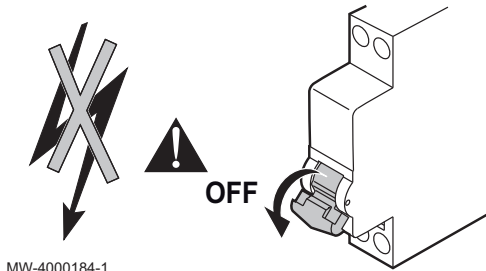


9.2.3 Konfiguration der Legionellenschutzfunktion

Schalten Sie die Stromversorgung ab, indem Sie den Trennschalter in die Stellung **OFF** bringen.

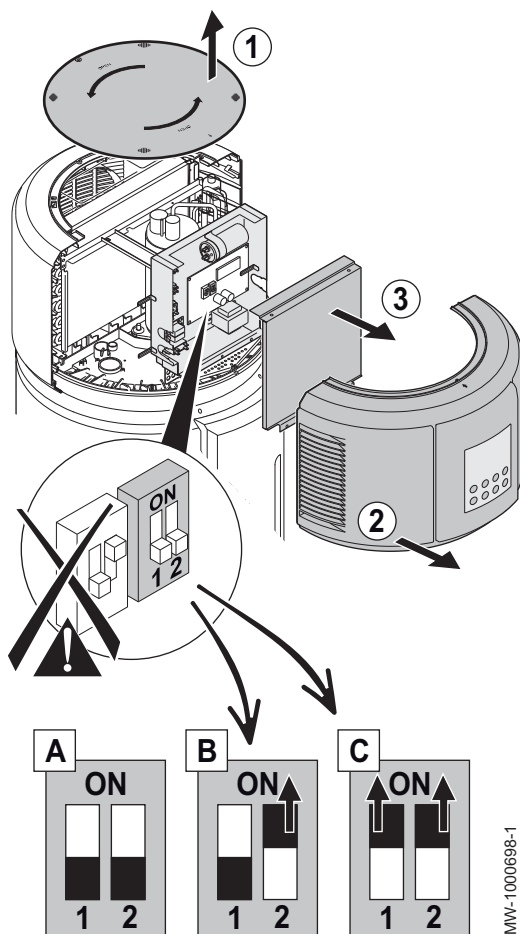
Die Legionellenschutzfunktion wird mithilfe des Schalters **SW1-3** direkt an der Platine konfiguriert.

Abb.95



MW-4000184-1

Abb.96 Legionellenschutzmodus



MW-1000698-1

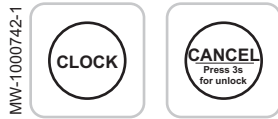
1. Die obere Verkleidung abnehmen.
 2. Die Frontverkleidung abnehmen.
 3. Öffnen Sie das Gehäuse der elektronischen Regelung, um an die Leiterplatte zu gelangen.
- Standardeinstellung der Legionellenschutzfunktion:
 - A SW1-3 : OFF 65 °C
 - SW1-4 : OFF Legionellenschutzmodus deaktiviert
 - Zum Aktivieren der Legionellenschutzfunktion:
 - B SW1-4 : ON Modus aktiviert
 - Zum Ändern des Temperatursollwerts der Legionellenschutzfunktion:
 - C SW1-3 : ON 70 °C

9.3 Auslesen der Betriebsdaten

9.3.1 Zugriff auf die gemessenen Werte

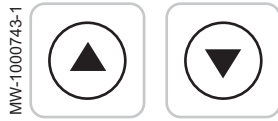
1. Entsperren Sie das Schaltfeld, indem Sie die Taste **CANCEL** 3 Sekunden lang gedrückt halten.
⇒ Die Kontrollleuchte "Sperren" wird ausgeschaltet.

Abb.97



- Um auf die Messwerte Zugriff zu erhalten, halten Sie die beiden Tasten **CLOCK** und **CANCEL** eine Sekunde lang gleichzeitig gedrückt.
⇒ Das Gerät schaltet in den Modus Wartung und Reparatur, und die Konsultationsfunktion kann aufgerufen werden.

Abb.98



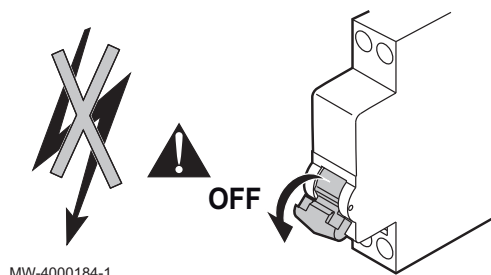
- Drücken Sie die Pfeiltasten, um die Messwerte nacheinander anzuzeigen (siehe folgende Tabelle).
- Zum Verlassen des Menüs "Messwerte" warten Sie 10 Sekunden.

9.3.2 Liste der Betriebsparameter

Parameter	Beschreibung	Einheit
t 5L	Wassertemperatur im Warmwasserspeicher	°C
t 4	Gemessene Raumtemperatur	°C
t 3	Verdampfertemperatur	°C
t h	Eintrittstemperatur	°C
t P	Austrittstemperatur	°C
t r	Wassertemperaturdifferenz zwischen Sollwert und Wiedereinschaltwert	°C
EEV	Stellung des elektronischen Druckminderventils	
UE : xx	<ul style="list-style-type: none"> • UE: Betriebsanzeige: <ul style="list-style-type: none"> - Für den Verdichter - Für den Tauchheizkörper - Gemeinsam für den Verdichter und den Tauchheizkörper • xx: Elektrische Leistungsaufnahme 	A
X	Betriebsart <ul style="list-style-type: none"> • 1 = ECONOMY MODE = Sparbetrieb • 2 = HYBRID MODE = Hybridbetrieb • 4 = OPT.BACKUP = Optimierungsmodus Hoch-/Niedertarif • 8 = AUS-Modus 	
X	Ventilator Drehzahl: <ul style="list-style-type: none"> • F0 = AUS • F1 = Langsam • F2 = Mittelschnell • F3 = Schnell 	
DI : XX	Legionellenschutzfunktion: <ul style="list-style-type: none"> • DI : --: Funktion nicht aktiviert, • DI : 65: Legionellenschutztemperatur von 65 °C, • DI : 70: Legionellenschutztemperatur von 70 °C 	
P1	Gesamtenergieverbrauch der Trinkwasser-Wärmepumpe	kWh
P2	Energieverbrauch der Wärmepumpe während der vergangenen 24 Stunden	Wh
P3	Energieverbrauch des Tauchheizkörpers während der vergangenen 24 Stunden	Wh
t1	Gesamtzahl der Betriebsstunden der Trinkwasser-Wärmepumpe	Stunden
t2	Betriebsstunden der Wärmepumpe	Stunden
t3	Betriebsstunden des Tauchheizkörpers	Stunden
1	Letzter Fehlercode	
2	Zweiter Fehlercode	
3	Dritter Fehlercode	
YY-MM-DD	Softwareversion	

10 Wartung

10.1 Allgemeines



MW-4000184-1

**Vorsicht!**

Das Gerät muss unter Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften und der Regeln der fachgerechten Ausführung von einem qualifizierten Fachmann installiert und gewartet werden.

**Vorsicht!**

Vor der Arbeit am Gerät sicherstellen, dass es ausgeschaltet und gesichert ist.

**Vorsicht!**

Die Entladung des Kondensators am Verdichter beachten.

**Vorsicht!**

Vor jedem Eingriff am Kühlkreis das Gerät ausschalten und einige Minuten warten. Bestimmte Komponenten wie der Verdichter und die Leitungen können Temperaturen über 100 °C erreichen und unter hohem Druck stehen, wodurch das Risiko von schweren Verletzungen besteht.

**Wichtig:**

Wenn das Gerät ausgeschaltet wird, läuft das Gebläse durch den Schwung etwa eine Minute nach.

Wartungsarbeiten sind aus folgenden Gründen wichtig:

- Um eine optimale Leistung zu gewährleisten;
- Um die Lebensdauer der Ausrüstung zu verlängern;
- Um eine Anlage bereitzustellen, die dem Kunden langfristig maximalen Komfort bietet.

**Vorsicht!**

Die Komponenten der Regelung dürfen nicht mit Wasser in Berührung kommen. Vor der Reinigung die Stromzufuhr zum Gerät abschalten.

**Vorsicht!**

Sollte ein Auftrennen der Kältemittelverbindungen notwendig werden, das Kältemittel unbedingt auffangen.

10.2 Standard-Inspektions- und Wartungsarbeiten

10.2.1 Kältekreis

**Wichtig:**

Der Kältekreis der Warmwasser-Wärmepumpe erfordert keinerlei Wartung.

- Die Dichtheit der Anschlüsse mit einem Leckdetektor überprüfen.
- Die Leistung der Wärmepumpe überprüfen: Temperaturen kontrollieren.

10.2.2 Hydraulikkreis

- Die Dichtheit der wasserseitigen Anschlüsse überprüfen.

10.2.3 Lufteintritt

■ Jährliche Reinigung des Luftfilters

- Zur Reinigung des Luftfilters können ein Staubsauger oder sauberes Wasser verwendet werden.
- Wenn sich zu viel Staub auf dem Luftfilter befindet, eine weiche Bürste und ein neutrales Reinigungsmittel verwenden, um ihn zu reinigen, und gründlich trocknen lassen.



Vorsicht!

Verletzungsgefahr an den scharfkantigen Rippen.



Vorsicht!

Die Rippen nicht verbiegen oder beschädigen.

- Den Verdampfer in regelmäßigen Intervallen mit einem weichborstigen Pinsel reinigen.
- Die Rippen sorgfältig mit einem passenden Kamm wieder ausrichten, wenn sie verbogen sind.

■ Reinigung des Ventilators:

- Die Sauberkeit des Gebläses einmal jährlich kontrollieren. Verschmutzung durch Staub und andere Partikel kann zu einer Leistungsminderung der Trinkwasser-Wärmepumpe führen.
- Die Sauberkeit des Kondenswasserableitungsrohrs überprüfen. Eine Verstopfung durch Staub kann zu einem schlechten Abfließen des Kondenswassers oder sogar zu einer übermäßigen Wasseransammlung führen.



Vorsicht!

Gefahr von Fehlfunktionen in der Trinkwasser-Wärmepumpe.

10.2.4 Magnesiumanode

Die Magnesiumanode muss jedes Jahr überprüft werden.

Nach der ersten Kontrolle und je nach Abnutzungsgrad der Anode muss die Häufigkeit zukünftiger Kontrollen festgelegt werden.

1. Die Kaltwasserzufuhr schließen.
2. Den Warmwasserspeicher entleeren:
 - 2.1. Den Warmwasserhahn öffnen.
 - 2.2. Öffnen Sie die Abflussöffnung, wenn das Ventil angeschlossen ist. Anderenfalls muss der Hahn des Sicherheitsmoduls geöffnet werden.
3. Die Magnesiumanode losschrauben.

4. Den Durchmesser der Anode messen.

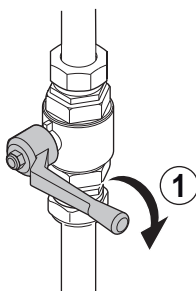


Vorsicht!

Die Anode ersetzen, wenn ihr Durchmesser kleiner als 15 mm ist.

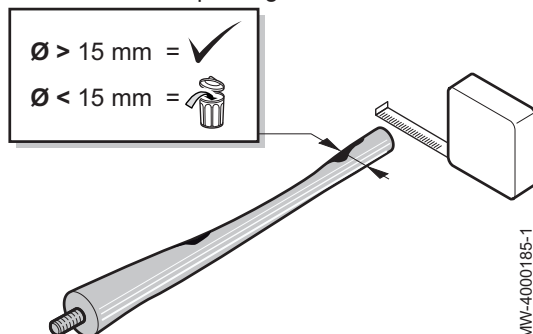
5. Die Magnesiumanode wieder montieren.

Abb.99



MW-4000186-1

Abb.100 Anodenprüfung



MW-4000185-1

10.2.5 Überprüfung des Sicherheitsventils oder des Sicherheitsmoduls

Das Sicherheitsventil bzw. die Sicherheitsgruppe mindestens einmal pro Monat betätigen, um die ordnungsgemäße Funktion zu überprüfen. Diese Kontrolle hilft beim Schutz vor Druckspitzen, die den Warmwasserbereiter beschädigen könnten.

**Vorsicht!**

Eine Missachtung dieser Wartungsregel kann zur Beschädigung des Warmwasserspeichers und zum Erlöschen der Garantie führen.

10.3 Wartungsprotokoll

Tab.28

Nr.	Datum	Vorgenommene Kontrollen	Bemerkungen	Ausführender	Unterschrift

11 Fehlerbehebung

11.1 Meldungen (Codes des Typs Exund Px)

Wenn ein Fehler auftritt, zeigt das Display neben der Wassertemperaturanzeige einen Fehlercode an:

- Das Symbol "ALARM" wird angezeigt,
 - Das Tonsignal erklingt.
1. Den angezeigten Code notieren.
⇒ Der Code ist für die korrekte und schnelle Diagnose des Fehlertyps und für eine eventuelle technische Unterstützung wichtig.
 2. Das Gerät ausschalten und dann wieder einschalten.
⇒ Das Gerät setzt sich automatisch wieder in Betrieb, wenn die Ursache der Störung behoben wurde.
 3. Wenn der Code wieder angezeigt wird, das Problem gemäß den Anweisungen der folgenden Tabelle beheben:

11.1.1 Liste der Meldungen

Tab.29

Code	Beschreibung	Überprüfung/Lösung
E 1	Fühlerfehler T5 (Wassertemperaturfühler)	Die Verbindung zwischen dem Fühler und der Leiterplatte überprüfen. Den Fühler ersetzen.
E 4	Fehler des Verdampfer-Temperaturfühlers T3.	Die Verbindung zwischen dem Fühler und der Leiterplatte überprüfen. Den Fühler ersetzen.
E 5	Fehler des Raumtemperaturfühlers T4.	Die Verbindung zwischen dem Fühler und der Leiterplatte überprüfen. Den Fühler ersetzen.
E 6	Fehler am Verdichteraustritts-TP-Temperaturfühler.	Überprüfen Sie die Verbindung zwischen dem TP-Fühler und der Platine. Den Fühler ersetzen.
E 9	Fehler am Verdichtereintritts-TH-Temperaturfühler.	Die Verbindung zwischen dem Fühler und der Leiterplatte überprüfen. Den Fühler ersetzen.
P 8	Fehler: Offener Stromkreis am Tauchheizkörper (IEH (Stromdifferenz zwischen EIN und AUS des Tauchheizkörpers) < 1 A).	Vergewissern Sie sich, dass der Tauchheizkörper nicht beschädigt ist und dass die Kabel nicht nach einer etwaigen Reparatur falsch angeschlossen wurden.
P 2	Schutz vor zu hohen Druckleitungsstemperaturen: • Tp > 115: Schutz aktiviert. • Tp < 90: Schutz deaktiviert.	Vergewissern Sie sich, dass der Verdichter nicht beschädigt ist und dass keine Kältemittellecks aufgetreten sind. Überprüfen, ob die Fühler TP und T5 beschädigt sind.

Code	Beschreibung	Überprüfung/Lösung
P4	<p>Schutz vor Überlastungen des Verdichters (zehn Sekunden nach Einschalten des Verdichters schaltet sich die Stromüberlaststeuerung ein).</p> <ol style="list-style-type: none"> Bei laufendem Verdichter: Wenn die Stromlast > 7 A ist, wird der Verdichter ausgeschaltet und der Schutz aktiviert. Bei laufendem Verdichter und Tauchheizkörper: Wenn die Stromlast > IEH + 7 ist, wird der Verdichter ausgeschaltet und der Schutz aktiviert. Lastwert, wenn der Verdichter und der elektrische Warmwasserbereiter gleichzeitig eingeschaltet werden: 14 A (1550 W elektrischer Warmwasserbereiter). 	Vergewissern Sie sich, dass der Verdichter nicht beschädigt ist.
L R	Die Raumtemperatur liegt außerhalb des optimalen Betriebsbereichs.	Dieses Szenario ist normal. Es ist nicht erforderlich, Reparaturen durchzuführen.



Weitere Informationen siehe

Funktionsprinzip in den verschiedenen BETRIEBSARTEN, Seite 137

11.2 Löschen der Fehlercodes



- Drücken Sie zum Löschen der Fehlercodes aus dem Speicher des Schaltfelds gleichzeitig die beiden Tasten **TIME ON** und **CANCEL**.
⇒ Nach dem gleichzeitigen Drücken dieser 2 Tasten erklingt ein Tonsignal einmal.

12 Entsorgung/Recycling

12.1 Allgemeines

12.1.1 Hinweise zur Abfallentsorgung

- Produktabfälle: Hersteller oder Lieferant konsultieren, um Informationen über Wiederverwertung oder Recycling zu erhalten.
- Verschmutzte Verpackung: Wiederverwenden oder nach Dekontamination recyceln. Übergabe an zugelassenes Entsorgungsunternehmen.



Vorsicht!

Dieses Gerät trägt das Recycling-Symbol gemäß der Europäischen Richtlinie 2012/19/EC über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE). Durch ordnungsgemäße Entsorgung dieses Geräts helfen Sie, schädliche Folgen für die Umwelt oder die menschliche Gesundheit zu verhindern.



Das an diesem Gerät angebrachte und in der begleitenden Dokumentation gezeigte Symbol weist darauf hin, dass dieses Produkt unter keinen Umständen als Haushaltsabfall behandelt werden darf. Es muss daher zu einem Abfallentsorgungszentrum gebracht werden, das für das Recycling von Elektro- und Elektronik-Altgeräten verantwortlich ist.



Warnung!

Abbau und Entsorgung der Warmwasser-Wärmepumpe müssen durch einen qualifizierten Fachmann gemäß den geltenden örtlichen und nationalen Vorschriften erfolgen.

Wenn Elektrogeräte auf Deponien entsorgt werden, können austretende Gefahrstoffe in das Grundwasser und die Nahrungskette gelangen und schädliche Auswirkungen auf Gesundheit und Wohlbefinden haben.

13 Ersatzteile

13.1 Allgemeines

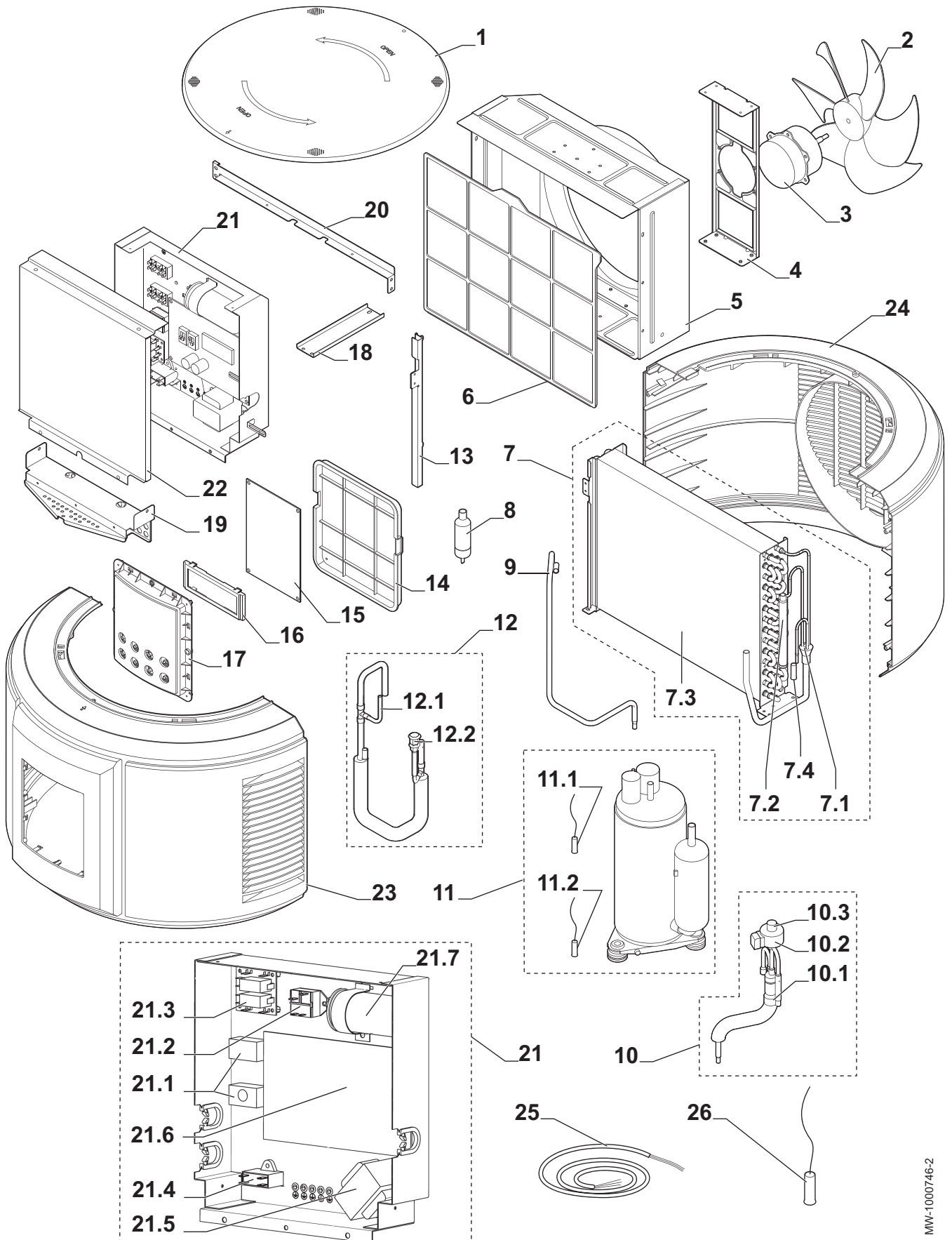
Wenn bei Inspektions- oder Wartungsarbeiten festgestellt wurde, dass ein Teil des Geräts ersetzt werden muss, ausschließlich Original-Ersatzteile oder empfohlene Ersatzteile und Materialien verwenden.

Bei Bestellung der Ersatzteile ist es unbedingt nötig, die in der Liste genannte Artikel-Nummer des gewünschten Ersatzteils anzugeben.

13.2 Ersatzteillisten

13.2.1 Wärmepumpe

Abb.101



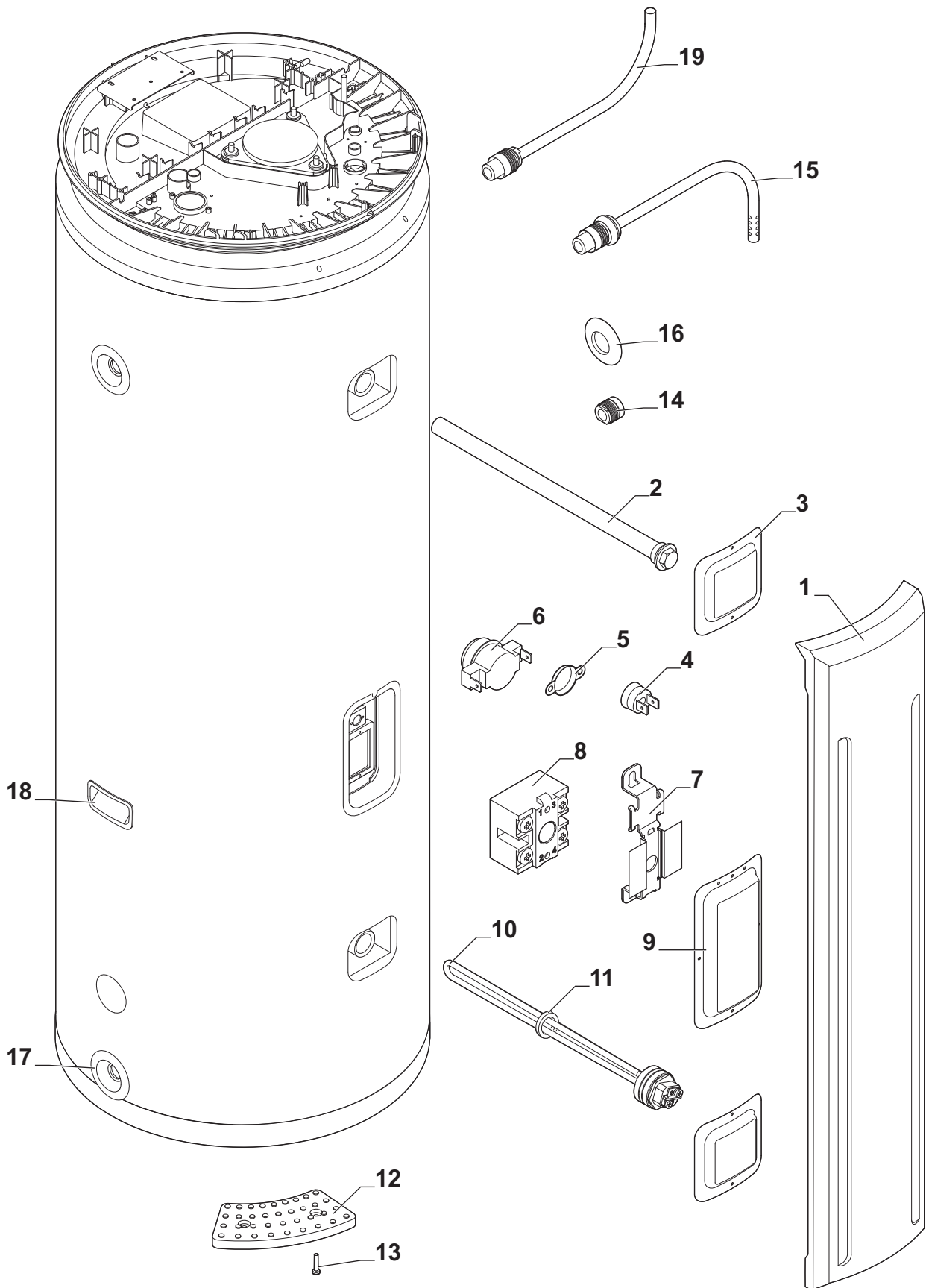
MW-1000746-2

Tab.30 Liste der Ersatzteile für ETWH 180 E und ETWH 230 E

Kennziffern	Artikel-Nr.	Komponenten
1	7628460	Obere Verkleidung
2	7628461	Axialgebläse
3	7628508	Gebläsemotor
4	7628473	Gebläsehalter
5	7628475	Luftkanal
6	7628469	Luftfilter
7	7628487	Verdampferbaugruppe
7.1	7628499	Verdampfer-Eingangsrohr
7.2	7628495	Verdampfer-Ausgangsrohr
7.3	7628486	Verdampfer
7.4	7629585	Verdampfer-Temperaturfühler T3
8	7628490	Entwässerungsfilter
9	7628494	Verdichter-Durchflussleitung
10	7628497	Baugruppe Druckminderventil
10.1	7628489	Filter
10.2	7628492	Spule
10.3	7628493	Expansionsventil
11	7628485	Verdichter
11.1	7629583	Verdichter-Durchflussfühler Tp
11.2	7629586	Verdichter-Ansaugfühler Th
12	7628498	Verdichter-Ansaugleitung
12.1	7628488	Aufladerrohr
12.2	7628491	Druckmessnippel
13	7628476	Filterhalter
14	7628468	Display-Abdeckung
15	7673805	Display-Leiterplatte
16	7628470	Display
17	7628472	Display-Kabelstrang
18	7628480	Halteplatte für Schaltfeldgehäuse
19	7628477	Halter für Schaltfeldgehäuse
20	7628474	Halter für Schaltfeldgehäuse
21	7673799	Schaltfeldgehäuse
21.1	7628505	Klemmleiste
21.2	7628502	Relais
21.3	7673804	Schaltfeld für elektrische Zusatzheizung
21.4	7628510	Gebläsekondensator
21.5	7628503	Transformator
21.6	7673802	Reglerplatine
21.7	7628509	Verdichterkondensator
22	7628479	Deckel für Schaltfeldgehäuse
23	7628467	Vordere Verkleidung
24	7628463	Hintere Verkleidung
25	7628511	Netzkabel
26	7629584	Umgebungstemperaturfühler T4

13.2.2 Warmwasser-Wärmepumpe

Abb.102



MW-1000747-1

Kennziffern	Artikel-Nr.	Komponenten
1	7628471	Vorderwand
2	7628515	Magnesiumanode
3	7628482	Abdeckung für Magnesiumanode und/oder Elektroheizstab
4	7628504	Fühler T5
5	7628481	Fühlerhalter T5
6	7628506	Thermostat der Regelung
7	7628478	Halter für Sicherheitstemperaturbegrenzer
8	7628507	Sicherheitstemperaturbegrenzer
9	7628518	Abdeckung der Stromversorgung der elektrischen Zusatzheizung
10	7628512	Elektrische Zusatzheizung
11	7628514	Dichtung
12	7628466	Kunststofffüße
13	7628513	Schraube
14	7628496	Entleerungsstopfen
15	7628501	Wassereinlassanschluss
16	7628464	Abschlussklemme für Wassereinlassanschluss
17	7628465	Abschlussklemme für Entleerungsstopfen
18	7628517	Griff (für Handhabung)
19	7628500	Wasserauslassanschluss

14 Anhang

14.1 EU-Konformitätserklärung

Das Produkt entspricht der Standardbauart, die in der EU-Konformitätserklärung beschrieben ist. Es wurde gemäß den Anforderungen der Europäischen Richtlinien hergestellt und in Verkehr gebracht.

Das Original der Konformitätserklärung ist beim Hersteller hinterlegt.

14.2 Inbetriebnahmeprotokoll

14.2.1 Betreffendes Gerät

Beschreibung des Gerätes	Bitte ausfüllen
Bereich	
Modell	
Software-Version	

14.2.2 Allgemeine Kontrollen

Inspektionspunkte	Kontrolliert?
Position des Wassererwärmers, Abstand zur Wand	
Zirkulationsrichtung der Kältemittelfluide	
Dichtheit der Kältemittelanschlüsse	
Druck während der Entleerung vor dem Befüllen	
Entleerungsdauer und Außentemperatur während der Entleerung	

14.2.3 Elektrische Kontrollen

Inspektionspunkte	Kontrolliert?
Vorhandensein des empfohlenen Leistungsschutzschalters (Kurve D)	
Festgezogene Klemmleisten	
Trennung der Stromversorgungs- und Niederspannungskabel	
Montage und Anbringungsorte der Fühler	

14.2.4 Nach der Inbetriebnahme zu überprüfende Punkte

Inspektionspunkte	Kontrolliert?
Die Dichtheit der Anschlüsse überprüfen	
Wasserdruck überprüfen	
Keine Fehler an der Regelung	
Überprüfen Sie die Temperatur des Warmbrauchwassers, um sicherzustellen, dass das Gerät ordnungsgemäß funktioniert.	
Wenn die abgelesenen Werte nicht richtig sind, sollten Sie die Platzierung des Fühlers in der Tauchhülse überprüfen.	
Einschalten des Verdichters	
Wärmeübertragung zum Warmwasserspeicher	
Zusatzheizung funktioniert	
Einweisung des Benutzers, wie das Produkt betrieben wird	

14.3 Wartungsprotokoll



Weitere Informationen siehe

Standard-Inspektions- und Wartungsarbeiten, Seite 161

Contents

1	Safety	177
1.1	General safety instructions	177
1.2	Instructions on the hydraulic connections	179
1.3	Specific safety instructions	181
1.4	Liabilities	182
1.4.1	Manufacturer's liability	182
1.4.2	Installer's liability	182
1.5	Safety data sheet: refrigerant fluid R-134a	182
1.5.1	Product identification	182
1.5.2	Hazard identification	182
1.5.3	Composition of/Information on the ingredients	183
1.5.4	First aid	183
1.5.5	Fire prevention measures	183
1.5.6	In the event of accidental spillage	184
1.5.7	Handling	184
1.5.8	Personal protection	184
1.5.9	Regulations	185
1.6	Website	185
2	About this manual	186
2.1	General	186
2.2	Available documentation	186
2.3	Symbols used	186
2.3.1	Symbols used in the manual	186
2.3.2	Symbols used on the appliance	186
3	Technical specifications	187
3.1	Homologations	187
3.1.1	Certifications	187
3.1.2	Directive 97/23/CE	187
3.1.3	Ecodesign Directive	187
3.1.4	Factory test	187
3.2	Technical data	187
3.2.1	Appliance specifications	187
3.3	Dimensions and connections	189
3.4	Electrical diagram	190
3.4.1	Water heater ETWH 180 E and ETWH 230 E	190
4	Description of the product	192
4.1	General description	192
4.2	Operating principle	192
4.2.1	Operating principle for the thermodynamic water heater	192
4.2.2	Operating principle with the different MODES	192
4.2.3	Operating principle for the anti-legionella function	194
4.3	Main components of the thermodynamic water heater	195
4.4	Control panel description	196
4.4.1	Description of the control keys	196
4.4.2	Description of the display	196
4.5	Standard delivery	196
4.6	Accessories and options	196
5	Before installation	197
5.1	Regulations governing installation	197
5.2	Choice of the location	197
5.2.1	Data plate	197
5.2.2	Location of the water heater	198
5.3	Transport	199
5.3.1	Precautions for transporting the appliance	199
5.4	Unpacking & initial preparation	200
5.4.1	Unpacking the appliance	200
6	Installation	201
6.1	General	201

6.2	Preparation	201
6.2.1	Installation of the thermodynamic water heater	201
6.3	Hydraulic connections	201
6.3.1	Connecting the domestic water circuit	202
6.3.2	Hydraulic connection between the thermodynamic water heater and an instant boiler	203
6.3.3	Connecting the condensate discharge pipe	203
6.4	Electrical connections	205
6.4.1	Recommendations	205
6.4.2	Connecting the appliance	206
6.4.3	Types of connections to the distribution board	206
6.5	Filling the system	209
7	Commissioning	211
7.1	General	211
7.2	Points to check before commissioning	211
7.2.1	Checklist for commissioning	211
7.3	Commissioning procedure	211
7.3.1	Initial commissioning	211
7.3.2	Defrosting when heating water	211
7.4	Checks after commissioning	212
7.4.1	Points to check after commissioning	212
8	Operation	213
8.1	Use of the control panel	213
8.2	Shutting down the system	213
8.3	Prolonged absence	213
8.3.1	Automatic restart	213
9	Settings	214
9.1	List of parameters	214
9.2	Setting the parameters	214
9.2.1	Selecting the operating mode	214
9.2.2	Setting the various parameters	214
9.2.3	Configuring the anti-legionella function	214
9.3	Reading out measured values	215
9.3.1	Accessing the measured values	215
9.3.2	List of operating parameters	216
10	Maintenance	217
10.1	General	217
10.2	Standard inspection and maintenance operations	217
10.2.1	Refrigerant circuit	217
10.2.2	Hydraulic circuit	217
10.2.3	Aeraulics	217
10.2.4	Magnesium anode	218
10.2.5	Checking the safety valve or safety unit	218
10.3	Maintenance form	219
11	Troubleshooting	220
11.1	Messages (Ex and Px type codes)	220
11.1.1	List of messages	220
11.2	Deleting the error codes	221
12	Disposal/recycling	222
12.1	General	222
12.1.1	Considerations relating to disposal	222
13	Spare parts	223
13.1	General	223
13.2	Spare parts lists	224
13.2.1	Heat pump	224
13.2.2	Thermodynamic water heater	226
14	Appendix	228
14.1	EC Declaration of Conformity	228
14.2	Commissioning protocol	228

14.2.1	Appliance concerned	228
14.2.2	General checks	228
14.2.3	Electrical checks	228
14.2.4	Points to check after commissioning	228
14.3	Maintenance protocol	229

1 Safety

1.1 General safety instructions



Danger

This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance should not be carried out by children without adult supervision.



Caution

The thermodynamic water heater must be installed by a qualified professional, in accordance with prevailing local and national regulations.



Caution

Install the thermodynamic water heater in a frost-free location.



Danger of electric shock

Before any work, switch off the mains supply to the thermodynamic water heater.



Warning

Take precautions with the domestic hot water. Depending on the settings of the thermodynamic water heater, the domestic hot water temperature may exceed 65°C.



Caution

Only genuine spare parts may be used.



Caution

Do not neglect to service the thermodynamic water heater. Service the appliance regularly to ensure that it operates correctly.



Important

Keep the water heater and the heat pump accessible at all times.

**Important**

Never remove or cover the labels and data plates affixed to appliances. Labels and data plates must be legible throughout the entire lifetime of the appliance.

Immediately replace damaged or illegible instructions and warning stickers.

**Caution**

If the home is unoccupied for a long period and there is a risk of frost, drain the water heater.

**Caution**

Remove the casing only to perform maintenance and repair work. Put the casing back in place after maintenance and repair work.

**Important**

Keep this document close to the place where the appliance is installed.

1.2 Instructions on the hydraulic connections



Warning

Do not touch the refrigeration connection pipes with your bare hands while the thermodynamic water heater is running. Danger of burn or frost injury.



Warning

Refrigerant fluid and pipes:

- Use only **R-134a** refrigerant fluid to fill the system.
- Use tools and pipe components especially designed for use with **R-134a** refrigerant fluid.
- Use copper pipes deoxidised with phosphorus to carry the refrigerant fluid.
- Use beading to guarantee the tightness of the connections.
- Store the refrigerant connection pipes away from dust and humidity (risk of damage to the compressor).
- Cover both ends of the pipes until the beading process.
- Do not use a load cylinder.



Caution

- The appliance is intended to be permanently connected to the water mains.
- Maximum / minimum water inlet pressure: See chapter on Technical Specifications.
- The pressure limiter device must be regularly operated in order to remove limescale deposits and ensure that it is not blocked.
- Draining: Shut off the domestic cold water inlet. Open a hot water tap in the installation and then open the valve on the safety unit. When the water stops flowing, the appliance has been drained.
- A pressure reducer (not provided) is necessary when the supply pressure exceeds 80% of the calibration of the safety valve or safety unit and it must be located upstream of the appliance.
- As water may flow out of the discharge pipe on the pressure limiter device, the discharge pipe must be kept clear and open.
- Connect the pressure limiter device to a drain pipe, kept open to the air, in a frost-free environment, and at a continuous downward gradient.

**Danger**

In the event of a refrigerant leakage:

1. Do not use a naked flame, do not smoke, do not operate electrical contacts or switches (doorbell, light, motor, lift, etc.).
2. Open the windows.
3. Switch off the appliance.
4. Avoid contact with the refrigerant. Danger of frost injuries.
5. Locate the probable leak and seal it immediately.

1.3 Specific safety instructions



Warning

In accordance with the NFC 15.100 electrical safety standard, only qualified professionals are permitted access to the inside of the appliance.



Warning

- Ensure correct earthing.
- Heating water and domestic water must not come into contact with each other.
- A disconnection device must be fitted to permanent pipes in accordance with installation rules.
- If the power cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its after sales service or persons with similar qualifications in order to obviate any danger.
- This appliance must not be powered through an external switch, such as a timer, or be connected to a circuit which is regularly switched on and off by the electricity provider.
- Install the appliance in accordance with national rules on electrical installation.
- Wiring diagram: See chapter on Electrical Principle Diagram.
- Connecting the appliance to the mains: See chapter on Electrical Connections.
- Fuse type et calibre: See chapter on Electrical Connections.
- Regarding information on installation on the appliance, electrical connection and connection of the water circuit, refer to the paragraphs below in this manual.
- Regarding information on handling, servicing and scrapping the appliance, refer to the paragraphs below in this manual.



Caution

In order to limit the risk of being scalded, the installation of a thermostatic mixing valve on the domestic hot water flow pipes is recommended.

1.4 Liabilities

1.4.1 Manufacturer's liability

Our products are manufactured in compliance with the requirements of the various Directives applicable. They are therefore delivered with the CE marking and any documents necessary. In the interests of the quality of our products, we strive constantly to improve them. We therefore reserve the right to modify the specifications given in this document.

Our liability as manufacturer may not be invoked in the following cases:

- Failure to abide by the instructions on installing and maintaining the appliance.
- Failure to abide by the instructions on using the appliance.
- Faulty or insufficient maintenance of the appliance.

1.4.2 Installer's liability

The installer is responsible for the installation and initial commissioning of the appliance. The installer must observe the following instructions:

- Read and follow the instructions given in the manuals provided with the appliance.
- Install the appliance in compliance with prevailing legislation and standards.
- Carry out initial commissioning and any checks necessary.
- Explain the installation to the user.
- If maintenance is necessary, warn the user of the obligation to check the appliance and keep it in good working order.
- Give all the instruction manuals to the user.

1.5 Safety data sheet: refrigerant fluid R-134a

1.5.1 Product identification

Name of the refrigerant fluid: R-134a.

Emergency call: Anti-poison Centre INRS/ORFILA:
+33 (0) 1 45 42 59 59.

1.5.2 Hazard identification

Effects harmful to health:

- The vapours are heavier than air and may lead to asphyxia owing to reduced oxygen levels.
- Liquefied gas: contact with the liquid may cause serious frost burn and eye injuries.

Product classification:

- This product is not classified as a "hazardous preparation" according to European Union regulations.

1.5.3 Composition of/Information on the ingredients

Chemical nature:

- 1,1,1,2 - Tetrafluoroethane R-134a.

Ingredients that may lead to hazardous situations:

Tab.31 Fluid ingredients R-134a

Substance name	Concentration	Number CAS	Number CE	Classification	PRP
1,1,1,2 - Tetrafluoroethane R-134a	100%	811-97-2	212-377-0		1430

1.5.4 First aid

If inhaled:

- Evacuate the subject from the contaminated area and take him into the open air.
- If feeling unwell: call a doctor.

In the event of contact with the skin:

- Treat frost injuries like burns. Rinse with copious amounts of tepid water, do not remove clothing (risk of adhesion to the skin).
- If skin burns appear, call a doctor immediately.

In the event of contact with the eyes:

- Rinse immediately in water, holding the eyelids well apart (at least 15 minutes).
- Consult an ophthalmologist immediately.

1.5.5 Fire prevention measures

Appropriate extinguishing agents:

- All extinguishing agents can be used.

Inappropriate extinguishing agents:

- None to our knowledge. In the event of fire nearby, use the appropriate extinguishing agents.

Specific hazards:

- Pressure elevation: in the presence of air, an inflammable mixture may form under certain temperature and pressure conditions.
- Effect of heat: release of toxic and corrosive vapours.

Special intervention methods:

- Cool the volumes exposed to heat with water spray.

Protection of the firemen:

- Full self-contained breathing apparatus.
- Complete body protection.

1.5.6 In the event of accidental spillage

Individual precautions:

- Avoid contact with the skin and eyes.
- Do not intervene without appropriate protective equipment.
- Do not inhale the vapours.
- Evacuate the hazardous area.
- Stop the leakage.
- Eradicate all sources of ignition.
- Ventilate the spillage area mechanically (risk of asphyxia).

Cleaning / Decontamination:

- Allow residual product to evaporate.

1.5.7 Handling

Technical measures:

- Ventilation.

Precautions to be taken:

- No smoking.
- Prevent the build-up of electrostatic charges.
- Work in a well ventilated place.

1.5.8 Personal protection

Respiratory protection:

- If ventilation is insufficient: AX type cartridge mask.
- In confined spaces: self-contained breathing apparatus.

Hand protection:

- Protective gloves in leather or nitrile rubber.

Eye protection:

- Safety glasses with side protection.

Skin protection:

- Clothing made mostly of cotton.

Industrial hygiene:

- Do not drink, eat or smoke in the work place.

1.5.9 Regulations

- Regulation (UE) 517/2014 relating to fluorinated greenhouse gases.
- Classified installations No. 1185

1.6 Website

The installation manual can also be found on our website.

2 About this manual

2.1 General

This manual is intended for installers of ETWH 180 E or ETWH 230 E thermodynamic water heaters.

2.2 Available documentation

- Installation and service manual.
- User manual.

2.3 Symbols used

2.3.1 Symbols used in the manual

This manual uses various danger levels to draw attention to special instructions. We do this to improve user safety, to prevent problems and to guarantee correct operation of the appliance.



Danger

Risk of dangerous situations that may result in serious personal injury.



Danger of electric shock

Risk of electric shock.



Warning

Risk of dangerous situations that may result in minor personal injury.



Caution

Risk of material damage.



Important

Please note: important information.

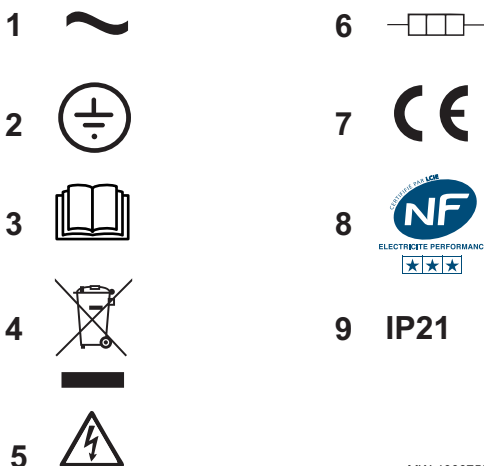


See

Reference to other manuals or pages in this manual.

2.3.2 Symbols used on the appliance

Fig.103 Symbols used on the appliance



- 1 Alternating current
- 2 Protective earthing
- 3 Before installing and commissioning the appliance, carefully read the instruction manuals provided.
- 4 Dispose of used products through an appropriate recovery and recycling structure.
- 5 Caution: danger of electric shock, live parts.
Disconnect the mains power prior to carrying out any work.
- 6 Electrical back-up
- 7 CE Marking: equipment conforming to European legislation
- 8 New Performance Category for electro-domestic appliances.
- 9 Protection rating.

MW-1000755-1

3 Technical specifications

3.1 Homologations

3.1.1 Certifications

■ NF certification

Appliances concerned: **ETWH 180 E, ETWH 230 E.**

Specifications **LCIE 103–15/B** (July 2011) for NF Electricity Performance Marking

This product complies with the requirements of the following NF Electricity Standards:

- 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
- EN 55014-2:2015
- EN 61000-3-2:2014
- EN 61000-3-3:2013

■ Electrical Conformity / CE Marking

This product complies with the requirements of the following European Directives and Standards:

- Low Voltage Directive 2014/35/EU
Generic standard: EN 60335-1
Relevant standards: EN 60335-2-21, EN 60335-2-40
- Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU
Generic standards: EN 61000-6-3, EN 61000-6-1
Relevant Standard: EN 55014

3.1.2 Directive 97/23/CE

This product conforms to the requirements of European Directive 97/23/EC, article 3, paragraph 3, on pressure equipment.

3.1.3 Ecodesign Directive

This product conforms to the requirements of European Directive 2009/125/EC on the ecodesign of energy-related products.

3.1.4 Factory test

Before leaving the factory, each appliance is tested for the following:

- Water tightness
- Air tightness
- Electrical tests (components, safety).

3.2 Technical data

3.2.1 Appliance specifications

Model	Unit	ETWH 180 E	ETWH 230 E
Daily electricity consumption Q_{elec}	KWh	4.058	6.339
Declared load profile		L	XL

Model	Unit	ETWH 180 E	ETWH 230 E
Sound power level, indoors (L_{WA})	dB	60	60
Storage volume (V)	Litre	180.0	230.0
Mixed water at 40°C (V40)	Litre	207	318
Heat input (HP)	W	1000 ⁽¹⁾ / 1500 ⁽²⁾	1000 ⁽¹⁾ / 1500 ⁽²⁾
Absorbed electrical power (HP)	W	400 ⁽¹⁾ / 460 ⁽²⁾	400 ⁽¹⁾ / 460 ⁽²⁾
COP in accordance with the EN16147 standard		2.38 ⁽³⁾ / 2.88 ⁽⁴⁾	2.51 ⁽³⁾ / 3.02 ⁽⁴⁾
Maximum air flow rate	m ³ h	350	350
Electrical resistor output	W	1550	1550
Operating pressure	MPa (bar)	0.8 (8)	0.8 (8)
Power supply voltage	V	230	230
Circuit breaker	A	16	16
Heating time (10-54°C)	hours	8h39 ⁽³⁾ / 6h02 ⁽⁴⁾	11h50 ⁽³⁾ / 7h54 ⁽⁴⁾
Pes ⁽⁵⁾	W	37.0 ⁽³⁾ / 25.0 ⁽⁴⁾	46.9 ⁽³⁾ / 33.6 ⁽⁴⁾
Refrigerant fluid R-134a	kg	0.8	0.8
R-134a refrigerant ⁽⁶⁾	tCO ₂ e	1.14	1.14
Weight of the tank (empty)	kg	102	116
Protection of the thermodynamic water heater		IP21	IP21
Acoustic pressure ⁽⁷⁾	dB (A)	46.2	46.2
Minimum water inlet pressure	MPa (bar)	0.15 (1.5)	0.15 (1.5)
Maximum water inlet pressure	MPa (bar)	0.65 (6.5)	0.65 (6.5)
<p>(1) Value obtained with an air temperature of 7°C when heating from 10°C to 54°C. (2) Value obtained with an air temperature of 15°C when heating from 10°C to 54°C. (3) Value obtained with an air temperature of 7°C and a water inlet temperature of 10°C according to EN16147 based on LCIE Specifications No. 103-15/B: 2011. (4) Value obtained with an air temperature of 15°C and a water inlet temperature of 10°C according to EN16147 based on LCIE Specifications No. 103-15/B: 2011. (5) Absorbed electrical power at stabilised rate. (6) Quantity of refrigerant calculated in tonnes of CO₂ equivalent. (7) Measured at a distance of 2 metres.</p>			

**Important**

The values in tonnes of CO₂ equivalent are calculated using the following formula: quantity (in kg) of refrigerant fluid x GWP / 1000.

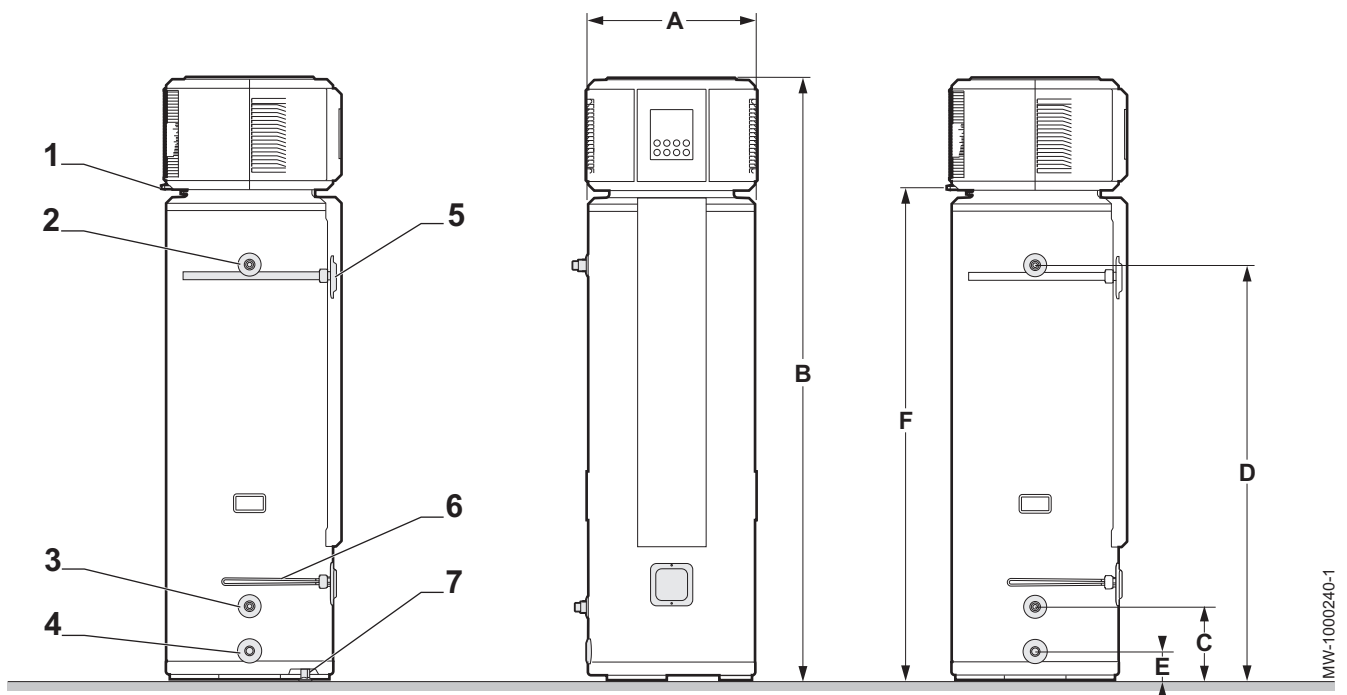
GWP = Global Warming Potential. The GWP of R-134a is 1430.

**Important**

R-134a refrigerant is contained in equipment that has been hermetically sealed.

3.3 Dimensions and connections

Fig.104 Dimensions and connections



1 Condensate discharge

2 Domestic hot water outlet G 3/4"

3 Domestic cold water inlet G 3/4"

4 Drain opening

5 Magnesium anode

6 Shielded 1.55 kW immersion heater

	Description	Unit	ETWH 180 E	ETWH 230 E
A	Diameter of the water heater	mm	552	552
B	Height of the water heater	mm	1670	1990
C	Height cold water connection	mm	240	240
D	Height hot water connection	mm	1050	1370
E	Height drain opening	mm	93	93
F	Height condensates discharge opening	mm	1308	1628



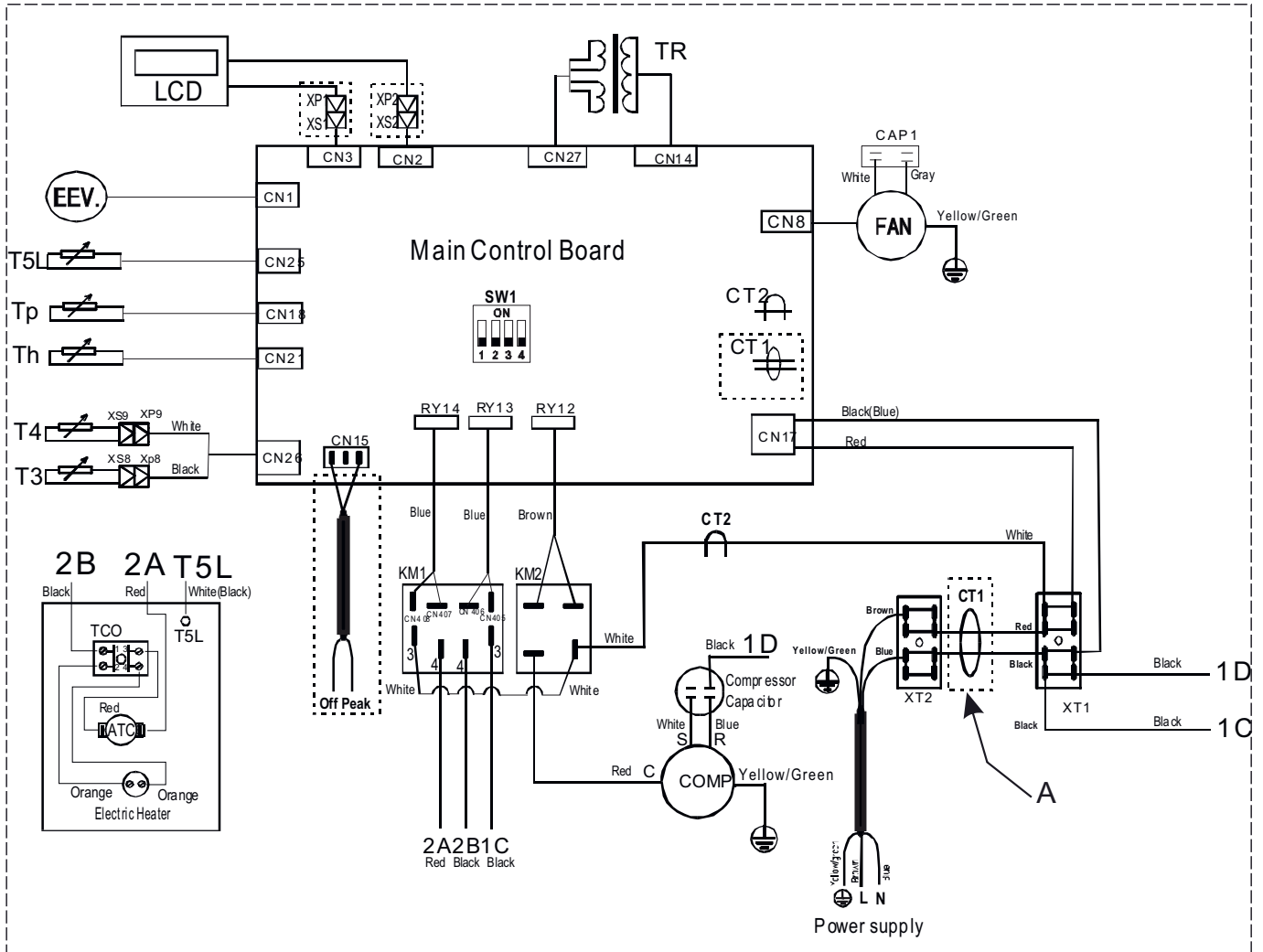
For more information, see

Location of the water heater, page 198

3.4 Electrical diagram

3.4.1 Water heater ETWH 180 E and ETWH 230 E

Fig.105 Electrical diagram



MW-1000241-3

A To avoid any risk of malfunction, the conductors should pass through the inductance in the same direction.



Caution

Do not touch switches SW3_1 and SW3_2 which correspond to the detection of the immersion heater installed in the product (1550W) and not to the choice of output from the immersion heater.

Tab.32 Key

Connector	Description
Main Control Board	Control system PCB
LCD	Control panel
TR	Transformer
EEV	Electronic expansion valve
FAN	Fan
CAP1	Fan capacitor
COMP.	Compressor
Compressor Capacitor	Compressor capacitor
Power supply	Thermodynamic water heater power supply
Electric Heater	Electrical back-up immersion heater

Connector	Description
N	Neutral
L	Live
GND	Earth
Off Peak	Peak rate/Off-peak rate
CT1	Inductor
CT2	Inductor
Electric Heater	Electrical back-up
KM1	Electrical back-up relay
KM2	Compressor relay
RY12 / RY13 / RY14	Relay connection
ATCO	Safety thermostat on the electrical back-up
TCO	Immersion heater control system sensor
XP1 / XP2	Connectors
XS1 / XS2	Connectors
XT1 / XT2	Intermediate terminal blocks
SW1-3	Temperature set point switch
SW1-4	Anti-legionella function switch
2A / 2B / T5L	Cables connected inside the thermodynamic water heater
T5L	Water temperature sensor
Tp	Compressor discharge sensor
Th	Compressor suction sensor
T4	Ambient air temperature sensor
T3	Evaporator temperature sensor

Tab.33 Colour code

Colour	Description
Black	Black
Blue	Blue
Brown	Brown
Grey	Grey
Orange	Orange
Red	Red
White	White
Yellow/Green	Yellow/Green

4 Description of the product

4.1 General description

ETWH thermodynamic water heaters have the following specifications:

- Floor-standing thermodynamic water heater with heat pump taking energy from the ambient air.
- Control panel with display of the hot water temperature in the domestic hot water tank and timer programming.
- Shielded 1.55 kW immersion heater.
- Enamelled tank protected by magnesium anode.
- Very thick insulation containing 0% CFCs (chlorofluorocarbons).

The thermodynamic water heater is a hot water tank that can be heated by:

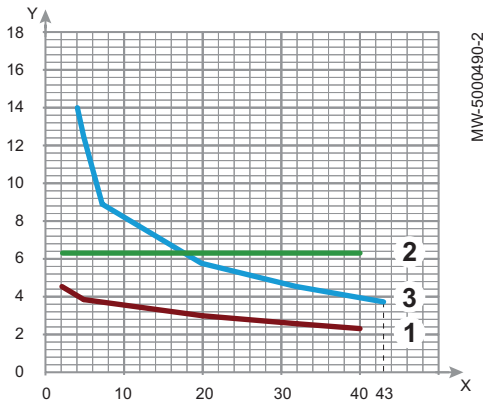
- The thermodynamic unit.
- The immersion heater. (up to 70°C).

4.2 Operating principle

4.2.1 Operating principle for the thermodynamic water heater

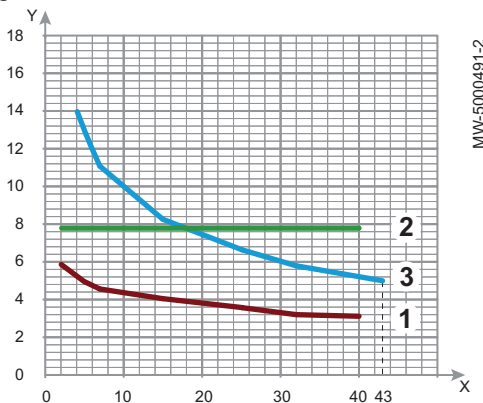
Depending on the source of energy used to heat the water in the thermodynamic water heater (heat pump only, immersion heater only, or heat pump and immersion heater combined), the heating time for the thermodynamic water heater varies according to the room temperature.

Fig.106 Model ETWH 180 E



- X Room temperature (°C)
- Y Heating time (hours)
- 1 Source of energy: heat pump and immersion heater combined
- 2 Source of energy: immersion heater
- 3 Source of energy: heat pump

Fig.107 Model ETWH 230 E



- X Room temperature (°C)
- Y Heating time (hours)
- 1 Source of energy: heat pump and immersion heater combined
- 2 Source of energy: immersion heater
- 3 Source of energy: heat pump

4.2.2 Operating principle with the different MODES

The main and default heat source for the thermodynamic water heater is the heat pump.

If the room temperature is outside the heat pump's operating range, it will cease the function. The water heater automatically activates the immersion heater and the LA icon on the control panel will come on.

The room temperature range adapted for this operating mode is between +3°C and +43°C.

For the 3 operating modes

- the thermodynamic water heater can heat the domestic hot water to a maximum temperature of 65°C,
- the domestic hot water temperature set point can be set to between 25 and 70°C.

■ Operation in ECONOMY MODE

The thermodynamic water heater can heat the water using the following sources of energy:

- the heat pump,
- the immersion heater
- or both systems simultaneously.

Tab.34

T = Ambient temperature	Source(s) of energy used
At least one of the following 3 conditions must be true: <ul style="list-style-type: none"> • $T < +3\text{ °C}$ • Water temperature $> 65\text{ °C}$ • $T > +43\text{ °C}$ 	Immersion heater
$+3\text{ °C} < T < T_d$	Heat pump and immersion heater operate simultaneously if necessary
The following 2 conditions must be true: <ul style="list-style-type: none"> • $T > T_d$ • Water temperature $< 65\text{ °C}$ 	Heat pump

■ Operation in HYBRID MODE



Important

HYBRID MODE = HYBRID MODE: heat pump with compulsory coupling to an instant boiler.

The thermodynamic water heater can heat the water using 2 sources of energy: heat pump or instant boiler:

- the heat pump is intended to preheat the domestic hot water,
- the instant boiler is used to provide heating of the domestic hot water until the required temperature for use is obtained.

No electrical back-up for this mode.

Tab.35

T = Ambient temperature	Source(s) of energy used
$T < T_4$	Instant boiler
<ul style="list-style-type: none"> • $T_4 < T < 43\text{ °C}$ • Water temperature $< 65\text{ °C}$ 	Heat pump + instant boiler

■ Operation in OPT.BACKUP (PEAK RATE/OFF-PEAK RATE OPTIMISATION MODE)

The thermodynamic water heater can only heat the water during:

- the programmed timer range,
- or when the off-peak rate signal is present.

The thermodynamic water heater can heat the water using the following sources of energy: heat pump or immersion heater:

- the heat pump operates as the priority source,
- the immersion heater starts when the heat pump is operating, to enable the required temperature set point to be reached before the end of the period.

Tab.36

T = Ambient temperature	Source(s) of energy used
<ul style="list-style-type: none"> • T < +3 °C • Water temperature > variable temperature set point according to the outdoor temperature • T > +43 °C 	Immersion heater
+3°C < T < 43°C	Heat pump and immersion heater operating simultaneously if necessary

4.2.3 Operating principle for the anti-legionella function

If the anti-legionella function is activated after the water heater is switched on, the control system confirms this mode at 23h00 the following day.

This function is then automatically activated once a week, at 23h00 on the 7th day.

For example: if the anti-legionella function is activated on 1 February at 09h00, the unit confirms anti-legionella mode on 2 February at 23h00 and then again on 9 February at 23h00, and so on.



Important

If the appliance is in ECONOMY MODE mode and the anti-legionella function temperature is set to 70°C, the heat pump will heat the water up to 65°C and will then shut down. The immersion heater will take over to heat the water up to 70°C.

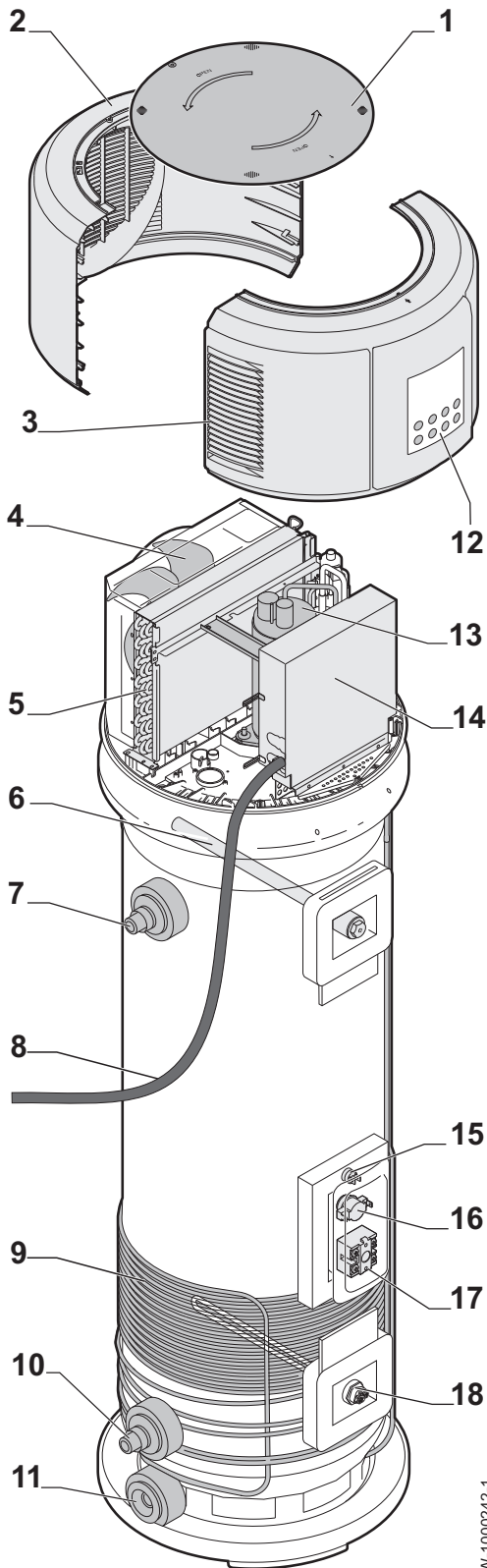


Important

The anti-legionella icon is displayed on the screen during this process. The anti-legionella function shuts down when the domestic hot water temperature reaches 65°C (or 70°C) and the anti-legionella icon goes off.

4.3 Main components of the thermodynamic water heater

Fig.108

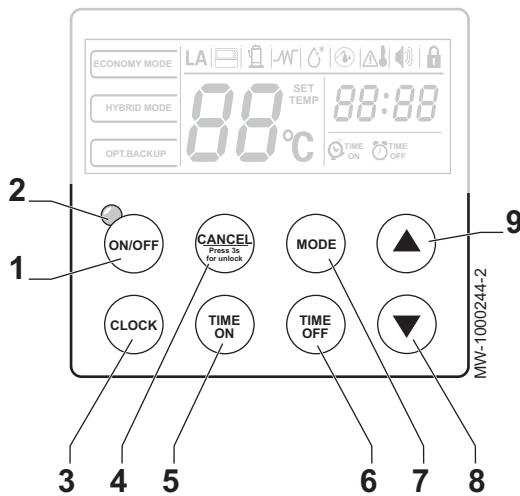


- 1 Top cover
- 2 Back cover
- 3 Front cover
- 4 Axial fan
- 5 Evaporator assembly
- 6 Magnesium anode
- 7 Domestic hot water outlet
- 8 Power supply cable
- 9 Condenser
- 10 Domestic cold water inlet
- 11 Finishing clamp for the drainage plug
- 12 Control panel
- 13 Compressor
- 14 Control unit casing
- 15 Temperature sensor
- 16 Safety thermostat on the automatic electrical back-up
- 17 Immersion heater control sensor
- 18 Shielded immersion heater

MW-1000242-1

4.4 Control panel description

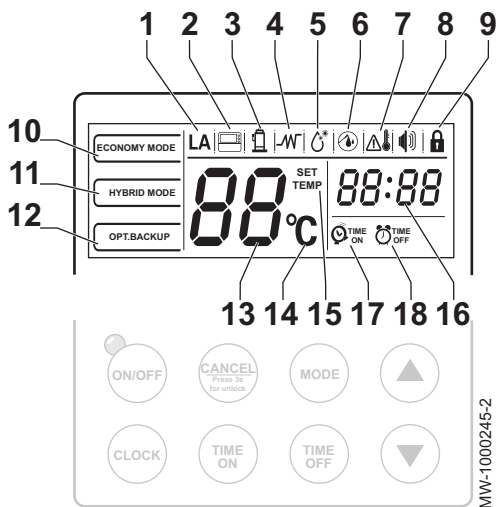
Fig.109



4.4.1 Description of the control keys

- 1 ON/OFF key
- 2 ON indicator (green)
- 3 Access to the clock for setting
- 4 - Cancellation key
- Screen unlocking key
- 5 Access to adjust the start-up time on the programmer
- 6 Access to adjust the shut-down time on the programmer
- 7 Selecting the operating **MODE** (**ECONOMY MODE - HYBRID MODE - OPT.BACKUP**)
- 8 Key for decreasing the setting values
- 9 Key for increasing the setting values

Fig.110



4.4.2 Description of the display

- 1 Low room temperature
- 2 Hard-wired control (function not available)
- 3 Operation of the compressor
- 4 Operation of the immersion heater
- 5 Operation of the anti-legionella function
- 6 Filling with water
- 7 Pictogram active when the set point temperature is above 50°C
- 8 Alarm indicator
- 9 Locking indicator
- 10 **ECONOMY MODE** = Economic mode
- 11 **HYBRID MODE** = Hybrid Mode
- 12 **OPT.BACKUP** = Peak rate/off-peak rate optimisation mode
- 13 Water temperature display
- 14 Unit of temperature
- 15 Set point temperature
- 16 Time display (hour:minutes)
- 17 Indicator showing that a start-up time has been programmed
- 18 Indicator showing that a shut-down time has been programmed

4.5 Standard delivery

The delivery includes:

- the thermodynamic water heater,
- the condensate discharge hose.

A bag of documentation containing:

- the Kyoto Protocol sticker,
- the user manual for the complete system,
- the installation and service manual for the complete system

4.6 Accessories and options

Accessories	Package
Connection kit for the safety control unit	ER208

5 Before installation

5.1 Regulations governing installation



Caution

The appliance must be installed and maintained by a certified professional in accordance with prevailing statutory texts and codes of practice.



Important

Pursuant to Article L. 113-3 of the French Consumer Code, this equipment must be installed by a certified operator whenever a refrigerant connection is necessary (the case with split systems, even when fitted with a quick coupling device).



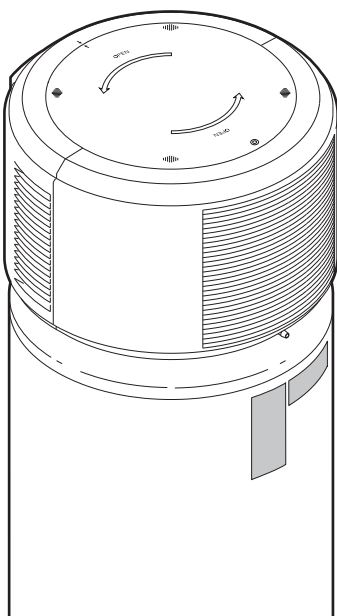
Caution

The installation must comply on all points with the standards and rules (DTU, EN and others...) which govern work and interventions in individual homes, blocks of flats and other buildings.

5.2 Choice of the location

5.2.1 Data plate

Fig.111 Viewing the data plates



MW-1000246-1

The data plates must be accessible at all times.

The data plate identifies the product and provides the following information:

- Appliance type,
- Date of manufacture (Year - Week),
- Serial number,
- Power supply (for the water heater).

5.2.2 Location of the water heater



Caution

When installing the appliance, abide by the IP21 protection rating.



Caution

- Do not install the thermodynamic water heater in premises exposed to gas, vapours or dust.
- Install the thermodynamic water heater in a dry, frost-free room at a minimum temperature of 5°C.
- Install the appliance on a base frame. The base frame must be able to support the load sufficiently at all times.
- Install the appliance on a flat, solid surface.
- Temperature of the ambient air or of the air taken in by the heat pump for optimum running: 10 to 35°C.

1. The floor must be capable of bearing the weight of the water heater once it has been filled with water.
 - For the 180 L tank: 286 kg
 - For the 230 L tank: 346 kg
2. Measures should be taken to protect the area from water damage. A metal recovery tank must be installed and connected to an appropriate discharge circuit.
3. Enough space must be allowed for maintenance of the water heater.
4. The air flow must be sufficient to allow the heat pump to function. The water heater must be placed in a space with a volume of more than 20 m³ in which the air flow is unhindered.



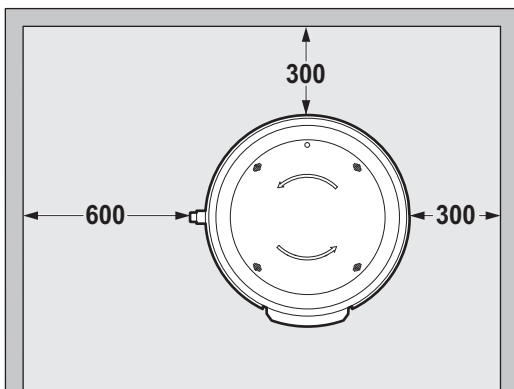
Caution

Also take into account the temperature of the ambient air when installing this appliance. In heat pump mode, the temperature of the ambient air must be between 5°C and 43°C. If the temperature of the ambient air exceeds these limits, the immersion heater is activated to meet hot water demand and the heat pump is not started up.

■ **Installation in an enclosed space**

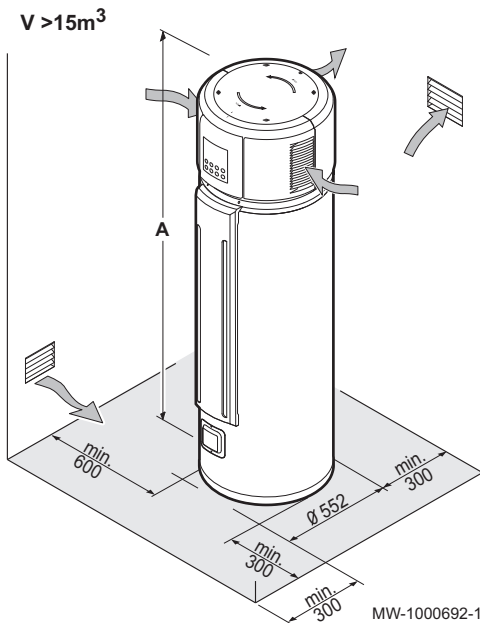
- To ensure adequate access and facilitate maintenance, allow sufficient space around the appliance.
- The water heater must be placed in a space with a volume of more than 20 m³ in which the air flow is unhindered. For example, a room with a ceiling height of 2.50 m, 4 m in length and 2 m wide has a volume of 20 m³.
- The air flow rate is 350 m³/h.

Fig.112 Position and location of the thermodynamic water heater



MW-1000691-1

Fig.113 Clearance to be provided for the thermodynamic water heater



■ Ventilation

- Respect the minimum dimensions shown on the diagram.
- Respect the distances on either side of the water heater and between the back of the appliance and the internal wall of the premises.

	ETWH 180 E	ETWH 230 E
A (mm)	1670	1990

■ Premises

Unheated room at a temperature $> 5^{\circ}\text{C}$, insulated from the heated rooms in the home.

Example: Garage, boiler room, basement, etc.

Recommendation: room in which the temperature is higher than 10°C all year round.

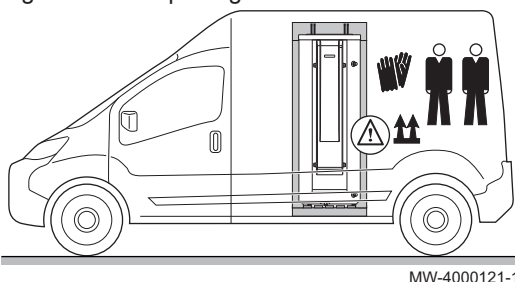


Important

Minimum of 400 mm from the ceiling.

5.3 Transport

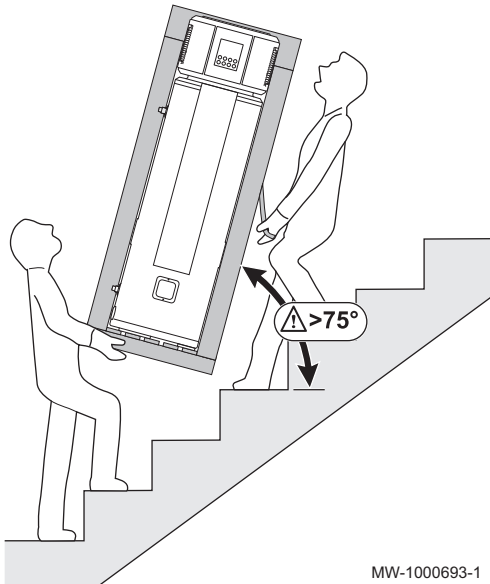
Fig.114 Transporting the water heater



5.3.1 Precautions for transporting the appliance

- The thermodynamic water heater must be stored and transported in its packaging and not filled with water.
- Permissible ambient transport and storage temperatures: -20 to $+60^{\circ}\text{C}$.

Fig.115



Caution

- Have 2 people available.
- Use a 3-wheel hand trolley, positioning the appliance against the rear surface of the item.
- Handle the appliance with gloves.



Important

We recommend shipping the appliance vertically. However, it can be tilted during shipping and unpacking.

5.4 Unpacking & initial preparation

5.4.1 Unpacking the appliance



Warning

- Remove all packaging materials.
- Check that the contents are intact. If you notice a defect, do not use the appliance and contact the supplier.



Important

Refer to the instructions affixed to the packaging of the appliance.

6 Installation

6.1 General

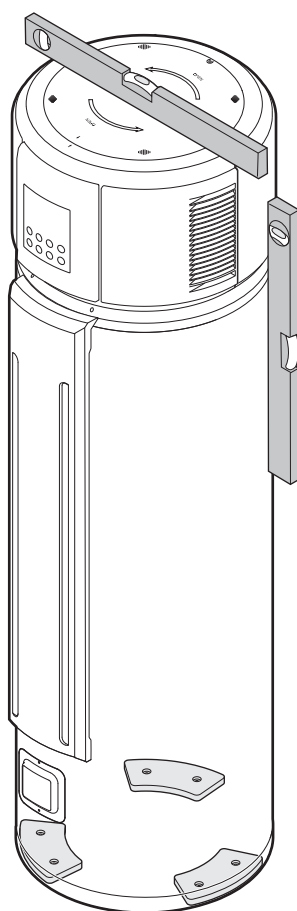


Important

Pursuant to Article L. 113-3 of the French Consumer Code, this equipment must be installed by a certified operator whenever a refrigerant connection is necessary (the case with split systems, even when fitted with a quick coupling device).

6.2 Preparation

Fig.116 Installation



6.2.1 Installation of the thermodynamic water heater

1. Separate the water heater from its pallet.
2. Level the water heater, fitting metal blocks under the water heater feet if necessary.



Caution

Do not place the blocks on the external sides of the water heater.



Caution

To allow condensates to drain easily from the appliance, install it on a horizontal floor.

If this is not possible, the drain opening must be located at the lowest point.

The angle of incline must not exceed 2°.

6.3 Hydraulic connections



Caution

Before making the hydraulic connections, it is essential to flush the domestic hot water circuits.

If flushing has to be done using an aggressive product, neutralise the rinsing water before disposing of it in the waste water network.



Important

Using hoses which are too short or too rigid encourages the transmission of vibrations and the production of noises.

6.3.1 Connecting the domestic water circuit



Caution

When making the connection, it is imperative that the standards and corresponding local directives be respected.

Specific precautions

Before making the connection, **flush the domestic water inlet pipes** in order not to allow metal or other particles into the appliance's tank.

1. Connect the incoming cold water pipe to the domestic cold water fitting.

- 1 Top condensate outlet
- 2 Bottom condensate outlet
- 3 Discharge opening
- 4 Stop valve
- 5 Drain opening
- 6 Water inlet
- 7 Safety unit
- 8 Stop valve
- 9 Domestic water inlet
- 10 Dielectric union
- 11 Domestic water outlet

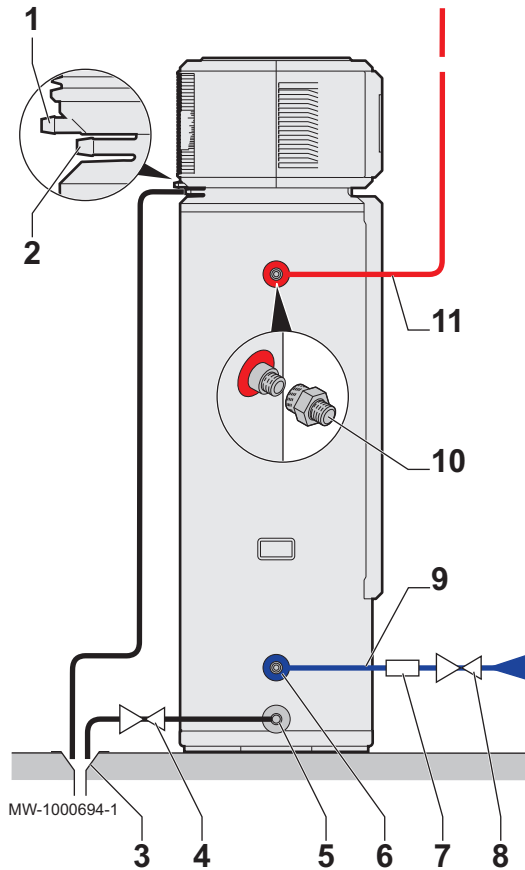
2. Connect the outgoing domestic hot water pipe to the domestic hot water fitting.



Caution

Do not connect the domestic hot water fitting directly to copper pipes in order to prevent galvanic couplings in iron/copper (risk of corrosion). It is compulsory to fit the domestic hot water fitting with a dielectric union.

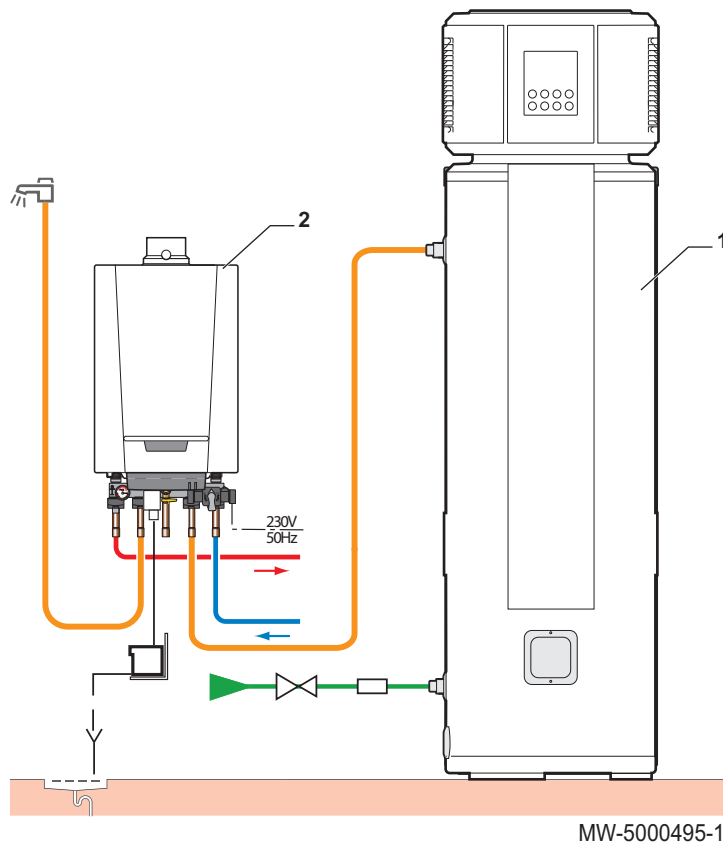
Fig.117 Water circuit connections



6.3.2 Hydraulic connection between the thermodynamic water heater and an instant boiler

Example of hydraulic connection in HYBRID Mode

Fig.118



1 Thermodynamic water heater

2 Instant boiler

6.3.3 Connecting the condensate discharge pipe

1. Insert the condensate collector hose (Ø 9 mm) into the discharge opening.



Caution

- Do not block the condensate discharge pipe.
- Connect the condensate discharge pipe in accordance with prevailing local standards.

■ Safety valve or safety unit



Caution

- Germany: In accordance with the safety regulations, a safety unit calibrated to 0.6 MPa (6 bar) must be fitted on the domestic cold water inlet on the domestic hot water tank.
- Belgium: In accordance with the safety regulations, a safety unit calibrated to 0.7 MPa (7 bar), and approved by Belgaqua, must be fitted on the domestic cold water inlet on the domestic hot water tank.
- Other countries: In accordance with the safety regulations, a safety unit calibrated to 0.7 MPa (7 bar) must be fitted on the domestic cold water inlet on the domestic hot water tank.

- We recommend NF-marked hydraulic diaphragm safety units.
- Integrate the safety valve in the cold water circuit.

- Install the safety valve close to the water heater in a place with easy access.

■ Sizing

The diameter of the safety unit and its connection to the water heater must be at least equal to the diameter of the domestic cold water inlet on the water heater.

- There must be no cut-off devices between the safety valve or unit and the water heater.
- The discharge pipe in the safety valve or unit must not be blocked.

To prevent the flow of water being hindered or obstructed in the event of a pressure surge:

- The discharge pipe from the safety unit must have a continuous and sufficient gradient, and its cross section must be at least equal to the cross section of the opening of the safety unit outlet (to prevent the flow of water being hindered if the pressure is too high).
- The cross section of the discharge pipe from the safety unit must be at least equal to the cross section of the opening on the safety unit outlet

■ Isolation valves

Hydraulically isolate the primary and domestic circuits with stop valves to facilitate maintenance on the water heater.

The valves make it possible to carry out maintenance on the tank and its components without draining the entire installation.

These valves are also used to isolate the water heater when conducting a pressurised check on the tightness of the installation if the test pressure is greater than the admissible operating pressure for the water heater.



Caution

If the mains pipes are made of copper, fit a sleeve made of steel, cast iron or any other insulating material between the tank's hot water outlet and the pipes to prevent corrosion to the connection.

■ Connecting the domestic cold water

- Make the connection to the cold water supply according to the hydraulic installation diagram.
- Install a water drain in the boiler room and a funnel-siphon for the safety unit.
- The components used for the connection to the domestic cold water supply must comply with the prevailing standards and regulations in the country concerned.

■ Pressure reducer

If the supply pressure exceeds 80% of the safety valve or unit calibration (e.g.: 0.55 MPa/5.5 bar for a safety unit calibrated to 0.7 MPa/7 bar), a pressure reducer must be located upstream of the appliance.

Install the pressure reducer downstream of the water meter in such a way as to ensure the same pressure in all of the system's pipes.

6.4 Electrical connections

6.4.1 Recommendations

**Caution**

Only qualified professionals may carry out electrical connections, always with the power off.

**Caution**

Do not connect the power supply directly to the Peak rate/Off-peak rate contact.

The connection is made on the terminal block.

**Caution**

To ensure the conformity of electrical installation, the appliance must be powered by a circuit comprising an omnipolar switch with an opening gap distance of more than 3 mm. The circuit must be protected by fuses or circuit breakers calibrated according to the output of the domestic hot water tank.

**Caution**

The equipment must be connected in accordance with European standards and, in all cases, connections must comply with prevailing national standards. The circuit must be protected by a 30-mA differential circuit breaker.

**Caution**

The electrical connection of the appliance is made with an appropriate rigid cable with a correctly sized cross-section that comprises a green / yellow earth conductor. Please refer to prevailing national regulations on electrical installations. The minimum is 3 x 2.5 mm² in single phase for an output of up to 3000 W.

**Caution**

The appliance must be connected to an alternating current network.

**Caution**

Earth the appliance before making any electrical connections.

**Caution**

It is always necessary to check the correct torque on the terminals before closing the cover on a domestic hot water tank fitted with an immersion heater. The connections must be made in such a way that no loosening or breakage of the filaments is possible due to overheating, variations in charge or equipment vibration under operating conditions.

Make the electrical connections of the appliance according to:

- The requirements of the prevailing standards;
- The instructions on the wiring diagrams provided with the appliance;
- The recommendations in these instructions.

Earthing must comply with the NFC 15-100 standard.

The electrical power supply is done by means of a mains connection cable (~230 V, 50 Hz) in accordance with prevailing national regulations for electrical installations.

6.4.2 Connecting the appliance

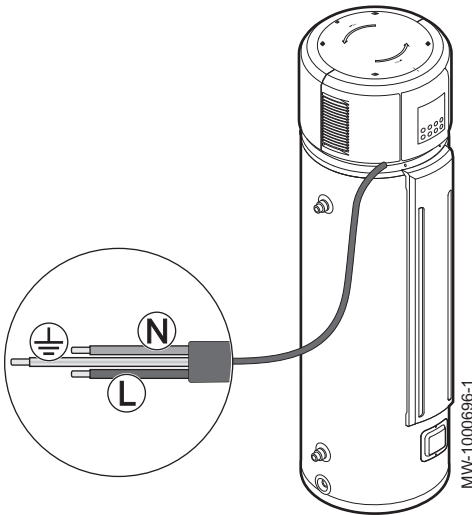


Caution

Ensure the polarities shown on the terminals are followed: live (L), neutral (N) and earth (\oplus).

1. Connect the connection cable already wired into the distribution board.

Fig.119 Connection



6.4.3 Types of connections to the distribution board

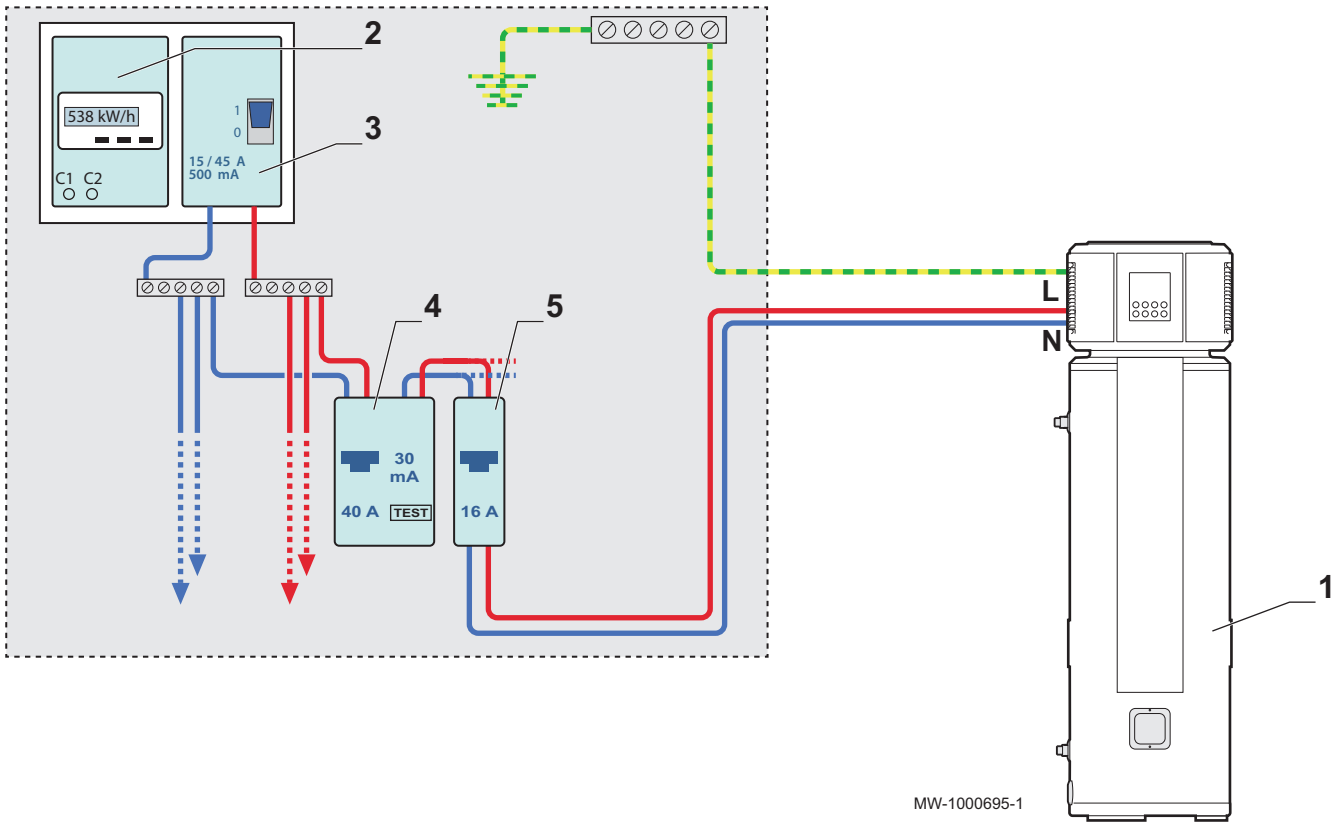
There are different types of electrical connection for the thermodynamic water heater depending on the end user's requirements.

The cables are provided by the installer.

Example of electrical connection:

- in ECONOMY MODE
- in HYBRID MODE
- in OPT.BACKUP
- or managed by the TIMER PROGRAMMING on the control panel

Fig.120

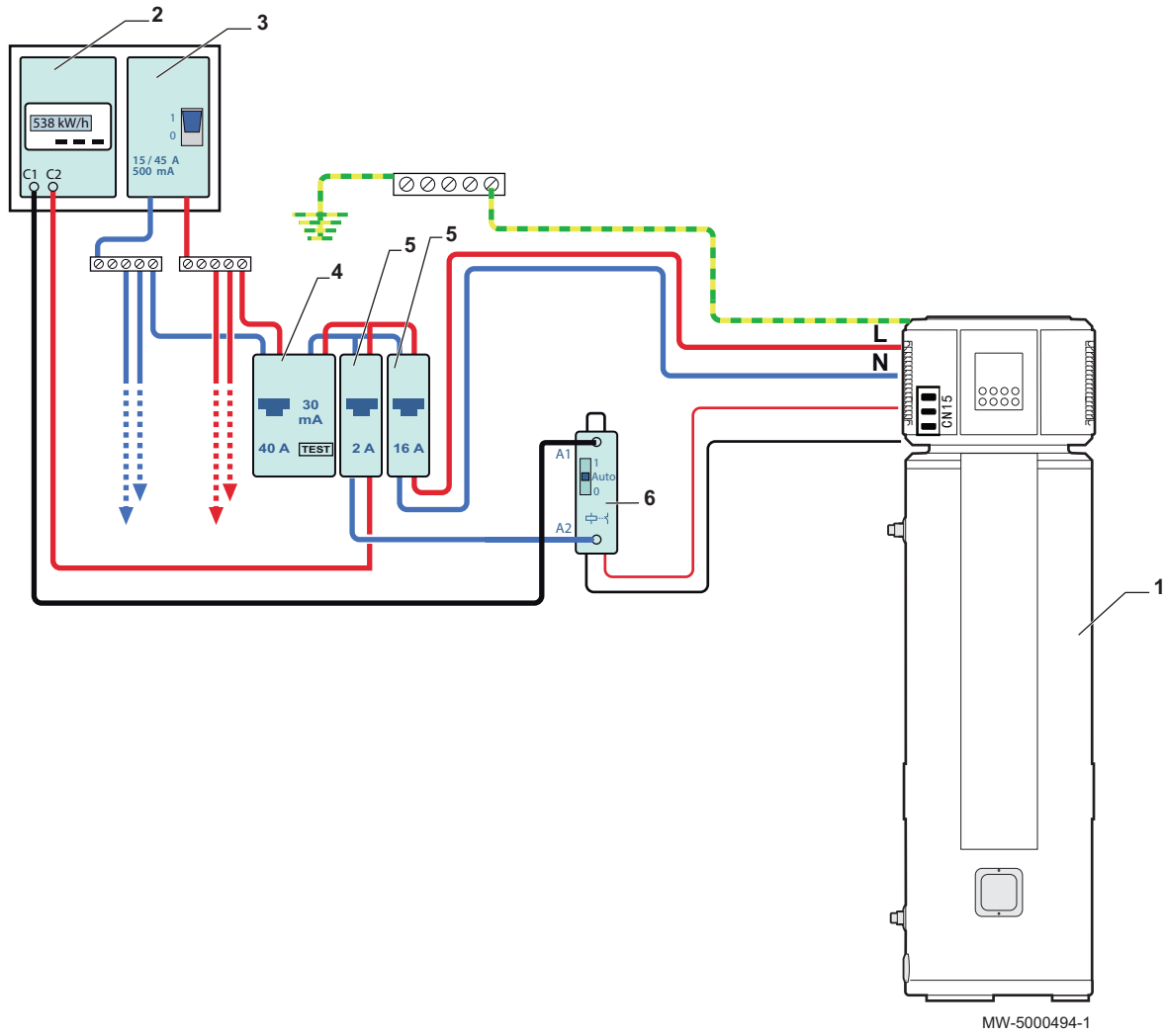


- 1 Thermodynamic water heater
- 2 Meter
- 3 Connection circuit breaker

- 4 AC-type differential switch
- 5 Circuit breakers

MW-1000695-1

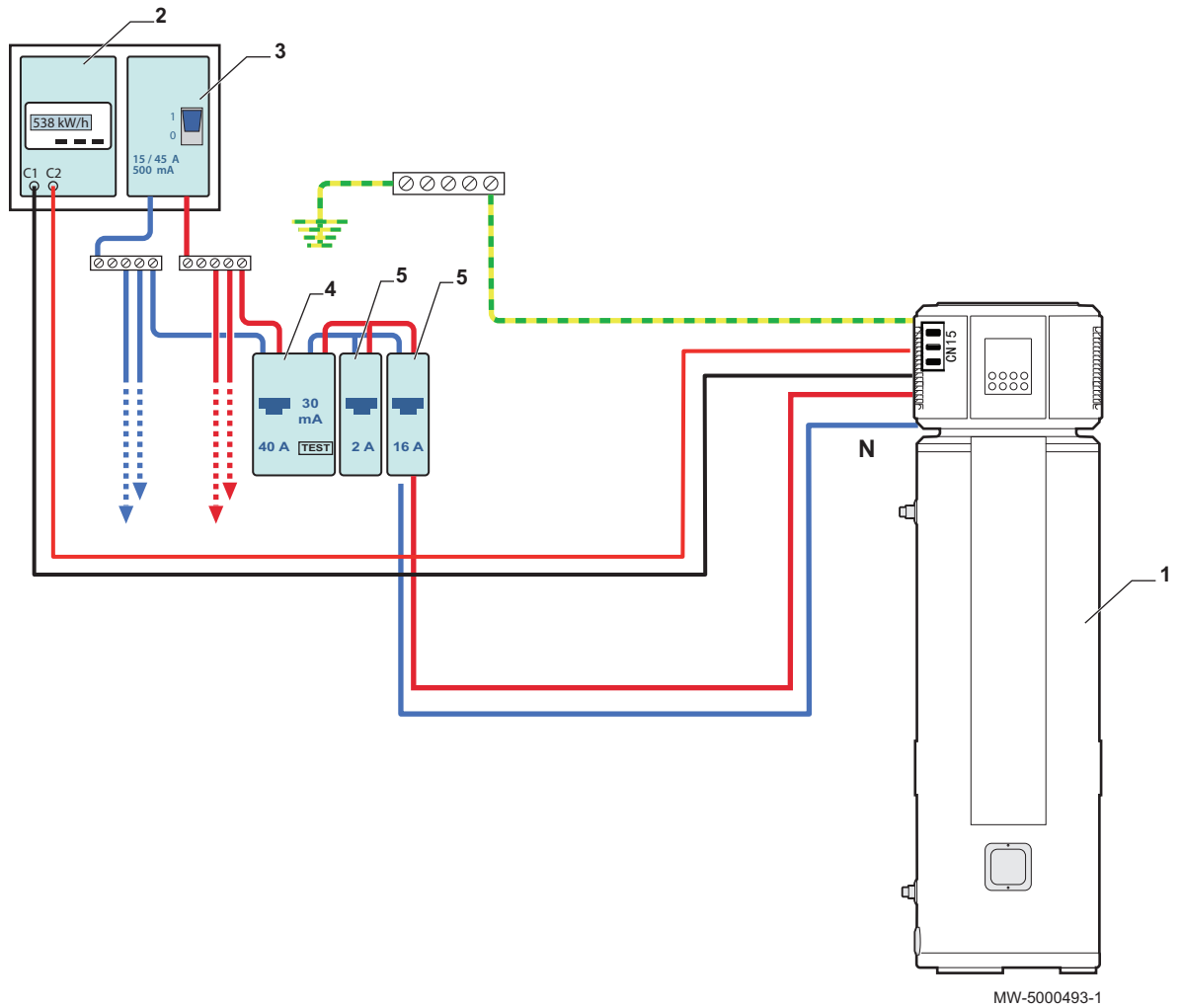
Fig.121 Example of electrical connection in OPT.BACKUP mode or with PEAK RATE/OFF-PEAK RATE cables – Assembly 1



- 1 Thermodynamic water heater
- 2 Meter
- 3 Connection circuit breaker

- 4 AC-type differential switch
- 5 Circuit breakers
- 6 Peak rate/Off-peak rate switch

Fig.122 Example of electrical connection in OPT.BACKUP mode or with PEAK RATE/OFF-PEAK RATE cables – Assembly 2

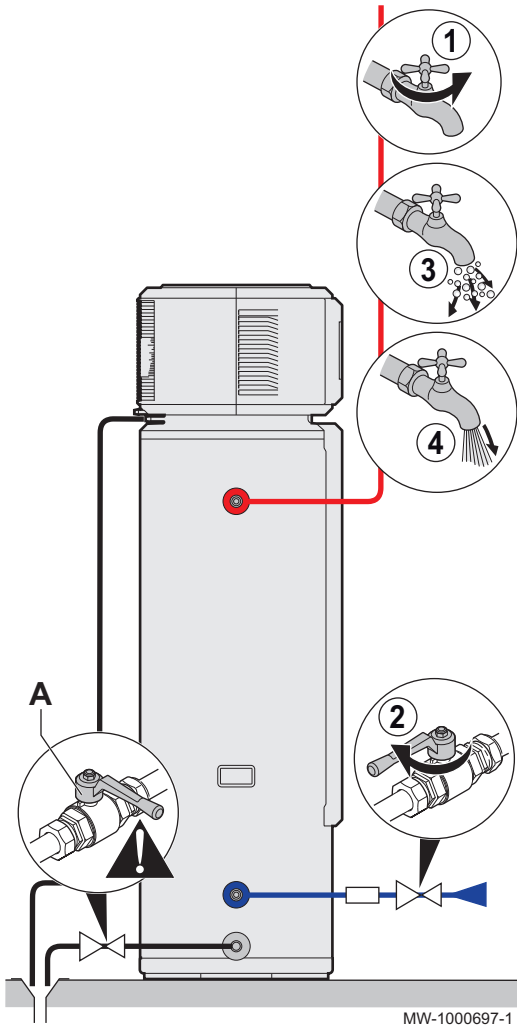


- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Thermodynamic water heater 2 Meter 3 Connection circuit breaker | <ul style="list-style-type: none"> 4 AC-type differential switch 5 Circuit breakers |
|---|---|

6.5 Filling the system

Once the hydraulic and electrical connections have been made:

Fig.123 Filling the tank



1. Open a hot water tap.
2. Open the cold water tap to vent any air in the installation, ensuring that valve **A** on the drain opening is properly closed.
3. The water heater starts to fill up and any air exits via the hot water taps.
4. When the water overflows through the hot water tap, the tank is full.
5. Close all of the taps and check the pipes to make sure there are no leaks.

Caution
 If the water inlet pressure is lower than 0.15 MPa (1.5 bar), a pump must be fitted to the water inlet. To guarantee the safe use of the water heater at a water inlet pressure of more than 0.65 MPa (6.5 bar), fit a pressure reducer on the water inlet pipe.

7 Commissioning

7.1 General

Commissioning of the thermodynamic water heater should be carried out:

- When it is used for the first time;
- After a prolonged shut-down;
- After any event that may require complete reinstallation.

**Important**

Commissioning of the thermodynamic water heater allows the user to review the various settings and checks to be made to start up the water heater in complete safety.

7.2 Points to check before commissioning

- Check that the thermodynamic water heater is full of water.
- Check the tightness of the connections.
- Check that the safety devices are working correctly.
- Check the operating mode.

7.2.1 Checklist for commissioning

General checks:

- Tightness of connections.
- Check whether there is any water in the end of the drain pipe on the safety valve. If any leaks are detected, replace the safety valve.

Electrical checks:

- Presence of the recommended circuit breaker,
- Tightening of the terminal blocks,
- Separation of the power and low voltage cables,
- Mounting and positioning of the sensor.

7.3 Commissioning procedure

7.3.1 Initial commissioning

**Caution**

Initial commissioning must be performed by a qualified professional.

**See**

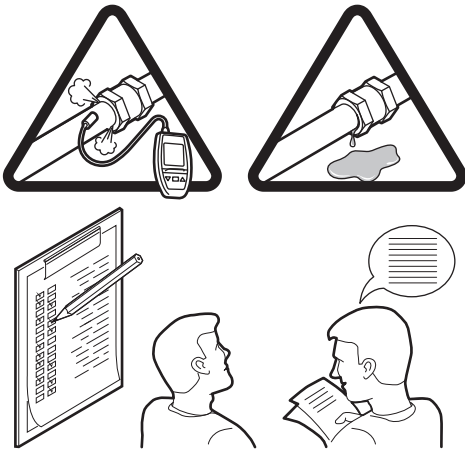
User manual for start-up of the display.

7.3.2 Defrosting when heating water

When the heat pump is running, if the evaporator is frozen owing to a lower room temperature, the system defrosts automatically to maintain efficient performance (approx. 5-15 min). During defrosting, the compressor shuts down but the fan motor continues to run.

7.4 Checks after commissioning

Fig.124 Checks



7.4.1 Points to check after commissioning

1. Check the tightness of the connections.
2. Check the water pressure.
3. Check that there are no errors on the regulator.
4. Check the temperature on the domestic hot water temperature sensor to ensure that the appliance is working correctly.
5. If the readout value is incorrect, check the position of the sensor in contact against the tank.
6. Start up the compressor.
7. Check the transfer of heat to the domestic hot water tank.
8. Check back-up operation.
9. Inform the user of the periodicity of maintenance work to be carried out.
10. Explain to the user in how the system and the display work.
11. Hand over all manuals to the user.

Commissioning is now complete.



Important

A few days after commissioning of the appliance, a visual inspection must be made to check for any leaks in the water system or any blockages in the condensates run-off.



Caution

The condensates may leak if the discharge pipe is blocked. We recommend the use of a recovery tank.

8 Operation

8.1 Use of the control panel

- **Automatic key lockout:**
 - If the control panel keys are not used for a period of 1 minute, the keys are locked.
 - Pressing and holding the **CANCEL** key enables the control panel to be unlocked
- **Automatic screen lock:**
 - If there is no action on the control panel, the screen backlighting goes out.
 - Press any key to switch the control panel backlighting back on

8.2 Shutting down the system

**Caution**

Do not power off the appliance as this deletes the control system parameters.
Instead, press the **OFF** button on the display.

8.3 Prolonged absence

In the event of a prolonged absence (holidays), press the **OFF** button on the display.

**Important**

The thermodynamic water heater must be installed where there is no risk of freezing as it has no frost protection casing.

8.3.1 Automatic restart

If the water heater is switched off, it can memorise some of the parameter settings (ON or OFF status, operating mode, water set point temperature).

When switched on, the appliance restarts and takes into account the previous parameters saved in the memory.

9 Settings

9.1 List of parameters

The following parameters can be accessed in all operating modes:
ECONOMY MODE / HYBRID MODE / OPT.BACKUP

Tab.37 Parameters available in the operating modes

Parameter	Description	Factory setting
01: t r	Water temperature difference between the set point and the restart. Can be set from 3 to 20°C.	5°C
02: t 4	Room temperature limit authorised for operation of the heat pump.	5°C
03: t d	Room temperature operating limit for the electrical back-up. Can be set from 5 to 18°C	10°C
04: h 1	Main timer range duration at Off-peak rate if cabled	8 hours

9.2 Setting the parameters

9.2.1 Selecting the operating mode

1. Unlock the control panel by pressing the **CANCEL** key for 3 seconds.
⇒ The locking indicator goes out.
2. Select the required mode by pressing the **MODE** key.
3. Confirm the required operating mode by waiting 10 seconds.

9.2.2 Setting the various parameters

The adjustable parameters are as follows, regardless of the selected operating mode

1. Access the setting parameters by pressing the two keys opposite simultaneously.
2. Adjust the value for the parameter *t r* by pressing the keys opposite.
3. Adjust the parameter *t 4* by pressing the keys opposite.
4. Adjust the parameter *t d* by pressing the keys opposite.

Fig.125

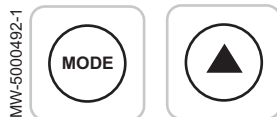


Fig.126

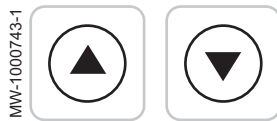


Fig.127

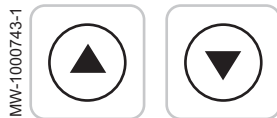


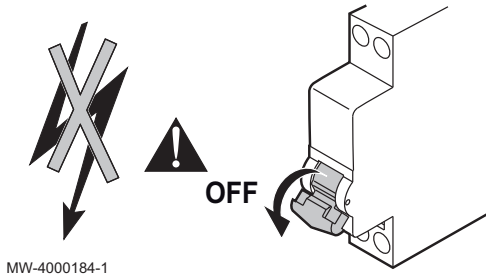
Fig.128



9.2.3 Configuring the anti-legionella function

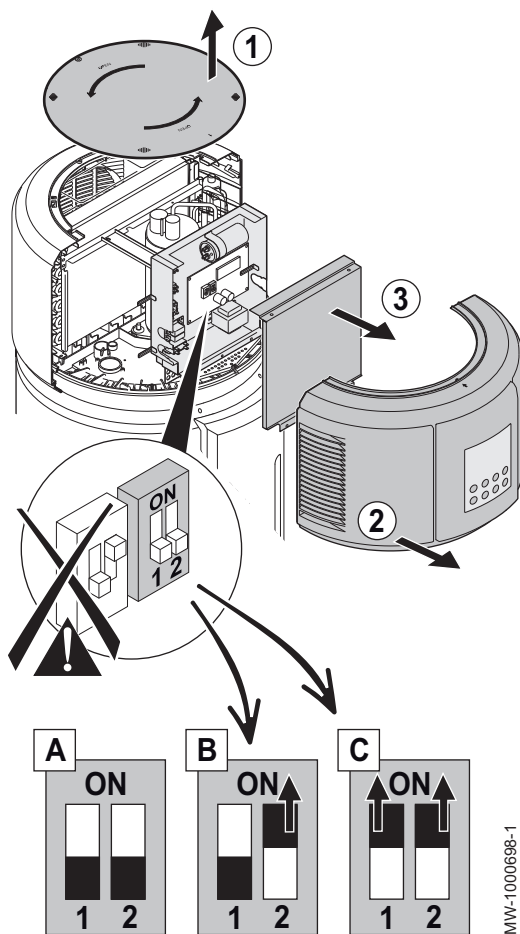
Switch off the power supply by pushing the circuit breaker down to the **OFF** position.

Fig.129



The anti-legionella function is configured directly on the PCB using the switch **SW1-3**.

Fig.130 Anti-legionella mode



1. Remove the top cover.
2. Remove the front panel.
3. Open the cover on the electronic control box to access the PCB.

• Default setting for the anti-legionella function:

- A** SW1-3 : OFF 65°C
SW1-4 : OFF anti-legionella mode disabled

• To activate the anti-legionella function:

- B** SW1-4 : ON mode activated

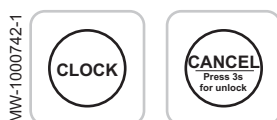
• To modify the anti-legionella mode temperature set point:

- C** SW1-3 : ON 70°C

9.3 Reading out measured values

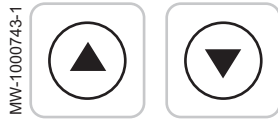
9.3.1 Accessing the measured values

Fig.131



1. Unlock the control panel by pressing the **CANCEL** key for 3 seconds.
⇒ The locking indicator goes out.
2. Access the measured values by simultaneously pressing the **CLOCK** and **CANCEL** keys for one second.
⇒ The appliance switches to maintenance and repair mode and the consultation function can be accessed.

Fig.132



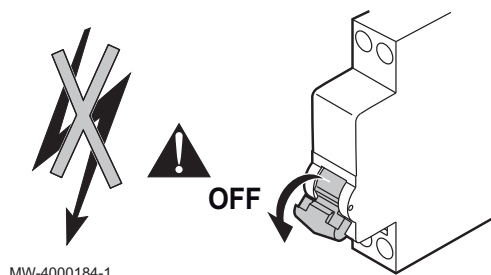
3. Press the arrows to show the measured values one by one (refer to the table below).
4. Exit the measured values menu by waiting for 10 seconds.

9.3.2 List of operating parameters

Parameter	Description	Unit
t 5L	Water temperature in the domestic hot water tank	°C
t 4	Measured room temperature	°C
t 3	Evaporator temperature	°C
t h	Intake temperature	°C
t P	Discharge temperature	°C
t r	Water temperature difference between the set point and the restart	°C
EEV	Electronic pressure release valve position	
UE : xx	<ul style="list-style-type: none"> • UE : Operating indication: <ul style="list-style-type: none"> - for the compressor - for the immersion heater - for the compressor and immersion heater combined • xx : Electrical power consumption 	A
X	Operating mode <ul style="list-style-type: none"> • 1 = ECONOMY MODE = Economic mode • 2 = HYBRID MODE = Hybrid mode • 4 = OPT.BACKUP = Peak rate/off-peak rate optimisation mode • 8 = OFF mode :	
X	Fan speed: <ul style="list-style-type: none"> • F0 = OFF • F1 = Slow • F2 = Moderate • F3 = Fast 	
DI : XX	Anti-legionella function: <ul style="list-style-type: none"> • DI : -- : Function not active, • DI : 65 : Anti-legionella temperature of 65°C, • DI : 70 : Anti-legionella temperature of 70°C 	
P1	Total energy consumption for the thermodynamic water heater	kWh
P2	Energy consumption for the heat pump over the last 24 hours	Wh
P3	Energy consumption for the immersion heater over the last 24 hours	Wh
t1	Total runtime for the thermodynamic water heater	hours
t2	Runtime for the heat pump	hours
t3	Runtime for the immersion heater	hours
1	Last error code	
2	Second error code	
3	Third error code	
YY-MM-DD	Software version	

10 Maintenance

10.1 General



MW-4000184-1



Caution

The appliance must be installed and maintained by a certified professional in accordance with prevailing statutory texts and codes of practice.



Caution

Before working on the appliance, ensure that it is switched off and safe.



Caution

Check the discharge from the compressor capacitor.



Caution

Before working on the refrigeration circuit, switch off the appliance and wait a few minutes. Certain items of equipment such as the compressor and the pipes can reach temperatures in excess of 100 °C and high pressures, which may cause serious injuries.



Important

When the appliance is switched off, the fan continues to run by inertia for approximately one minute.

Maintenance operations are important for the following reasons:

- To guarantee optimum performance;
- To extend the life of the equipment;
- To provide an installation which offers the customer optimum comfort over time.



Caution

The control components must never come into contact with water. Before cleaning, cut the power to the appliance.



Caution

If it becomes necessary to disconnect the refrigerant connections, be sure to recover the refrigerant fluid.

10.2 Standard inspection and maintenance operations

10.2.1 Refrigerant circuit



Important

No maintenance is required on the refrigerant circuit in the thermodynamic water heater.

- Check the tightness of the connections using a leak detector.
- Check the performance of the heat pump: check on temperatures.

10.2.2 Hydraulic circuit

- Check the tightness of the water connections.

10.2.3 Aeraulics

■ Annual cleaning of the air filter

- A vacuum clean or clean water can be used to clean the air filter.
- If there is too much dust on the air filter, use a soft brush and a neutral detergent to clean it and leave it to dry thoroughly.

Caution
Risk of injury on the sharp-edged fins.

Caution
Do not distort or damage the fins.

- Clean the evaporator at regular intervals using a soft-haired brush.
- Carefully realign the fins using a suitable comb if they are bent.

■ **Cleaning the fan:**

- Check the cleanliness of the fan once a year.
Clogging by dust and other particles impairs the performance of the thermodynamic unit.
- Check the cleanliness of the condensates discharge pipe. A dust obstruction may cause poor condensates flow or even a risk of excessive accumulation of water.

Caution
Risk of malfunction in the thermodynamic unit.

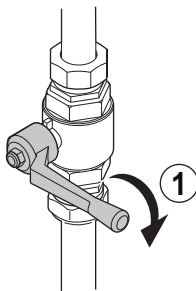
10.2.4 Magnesium anode

The magnesium anode must be checked every year.

After the first check and in light of the degree of wear of the anode, it is necessary to determine the frequency of future checks.

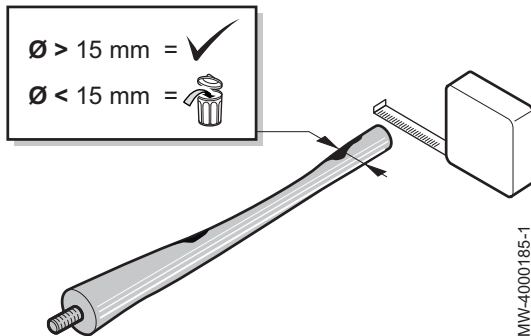
1. Shut off the domestic cold water inlet.
2. Drain the hot water tank:
 - 2.1. Open the hot water tap.
 - 2.2. Open the drain opening if the valve is connected; otherwise, open the safety unit tap.
3. Unscrew the magnesium anode.

Fig.133



MW-4000186-1

Fig.134 Anode check



MW-4000185-1

4. Measure the diameter of the anode.

Caution
Replace the anode if its diameter is less than 15 mm.

5. Remount the magnesium anode.

10.2.5 Checking the safety valve or safety unit

Operate the safety valve or safety unit at least once a month to check that it is running correctly. This check helps to protect against any pressure surges that may damage the water heater.

11 Troubleshooting

11.1 Messages (Ex and Px type codes)

If a malfunction occurs, the screen displays an error code beside the water temperature indicator:

- the “ALARM” pictogram appears,
 - the audible signal sounds.
1. Make a note of the code displayed.
 - ⇒ The code is important for the correct and rapid diagnosis of the type of error and for any technical assistance that may be needed.
 2. Switch off and then switch the appliance back on.
 - ⇒ The appliance starts up again autonomously when the reason for the disruption has been cleared.
 3. If the code is displayed again, correct the problem by following the instructions in the table below:

11.1.1 List of messages

Tab.39

Code	Description	Check / Solution
<i>E 1</i>	Sensor error T5 (water temperature sensor)	Check the connection between the sensor and the PCB. Replace the sensor.
<i>E 4</i>	Evaporator temperature sensor error T3.	Check the connection between the sensor and the PCB. Replace the sensor.
<i>E 5</i>	Room temperature sensor error T4.	Check the connection between the sensor and the PCB. Replace the sensor.
<i>E 6</i>	Compressor discharge TP temperature sensor error.	Check the connection between the TP sensor and the PCB. Replace the sensor.
<i>E 9</i>	Compressor intake TH temperature sensor error.	Check the connection between the sensor and the PCB. Replace the sensor.
<i>P 8</i>	Open circuit error on the immersion heater (IEH (difference in current between ON and OFF on the immersion heater) < 1 A).	Check to ensure the immersion heater is not damaged and that the cables have not been incorrectly connected after a repair.
<i>P 2</i>	Protection against high discharge temperatures: <ul style="list-style-type: none"> • Tp > 115: Protection active. • Tp < 90: Protection inactive. 	Check to ensure the compressor is not damaged and that there are no refrigerant leaks. Check that the TP and T5 sensors are not damaged.
<i>P 4</i>	Protection against overloads on the compressor (ten seconds after switching on the compressor, the current overload control starts up). <ol style="list-style-type: none"> 1. If the compressor is running: if the current load is > 7 A, the compressor is shut down and the protection activated. 2. If the compressor and the immersion heater are running: if the current load is > IEH + 7, the compressor is shut down and the protection activated. Load value when the compressor and the electric water heater start up at the same time: 14 A (1550-W electric water heater). 	Check to ensure the compressor is not damaged.
<i>L A</i>	Room temperature outside of the optimum operating range.	This scenario is normal. It is not necessary to run repairs.



For more information, see

Operating principle with the different MODES, page 192

11.2 Deleting the error codes

MW-100741-1



1. Delete the error codes from the control panel memory by simultaneously pressing the **TIME ON** and **CANCEL** keys.
⇒ After these 2 buttons are pressed simultaneously, an audible signal sounds once.

12 Disposal/recycling

12.1 General

12.1.1 Considerations relating to disposal

- Product waste: consult the manufacturer or the supplier for information on recovery or recycling.
- Soiled packaging: reuse or recycle after decontamination. Destroy in authorised installations.

**Caution**

This appliance bears the recycling symbol pursuant to European Directive 2012/19/EC on Waste from Electrical and Electronic Equipment (WEEE). In correctly disposing of this appliance, you are helping to prevent any consequences harmful to the environment or human health.



The symbol found on this appliance and in the documentation that accompanies it indicates that this product may under no circumstances be treated as household waste. It must therefore be brought to a waste collection centre responsible for recycling electrical and electronic equipment.

**Warning**

The thermodynamic water heater must be dismantled and scrapped by a qualified professional in accordance with prevailing local and national regulations.

If electrical appliances are discarded on a rubbish tip, hazardous substances may leak into the groundwater, enter the food chain and have harmful consequences on health and well-being.

13 Spare parts

13.1 General

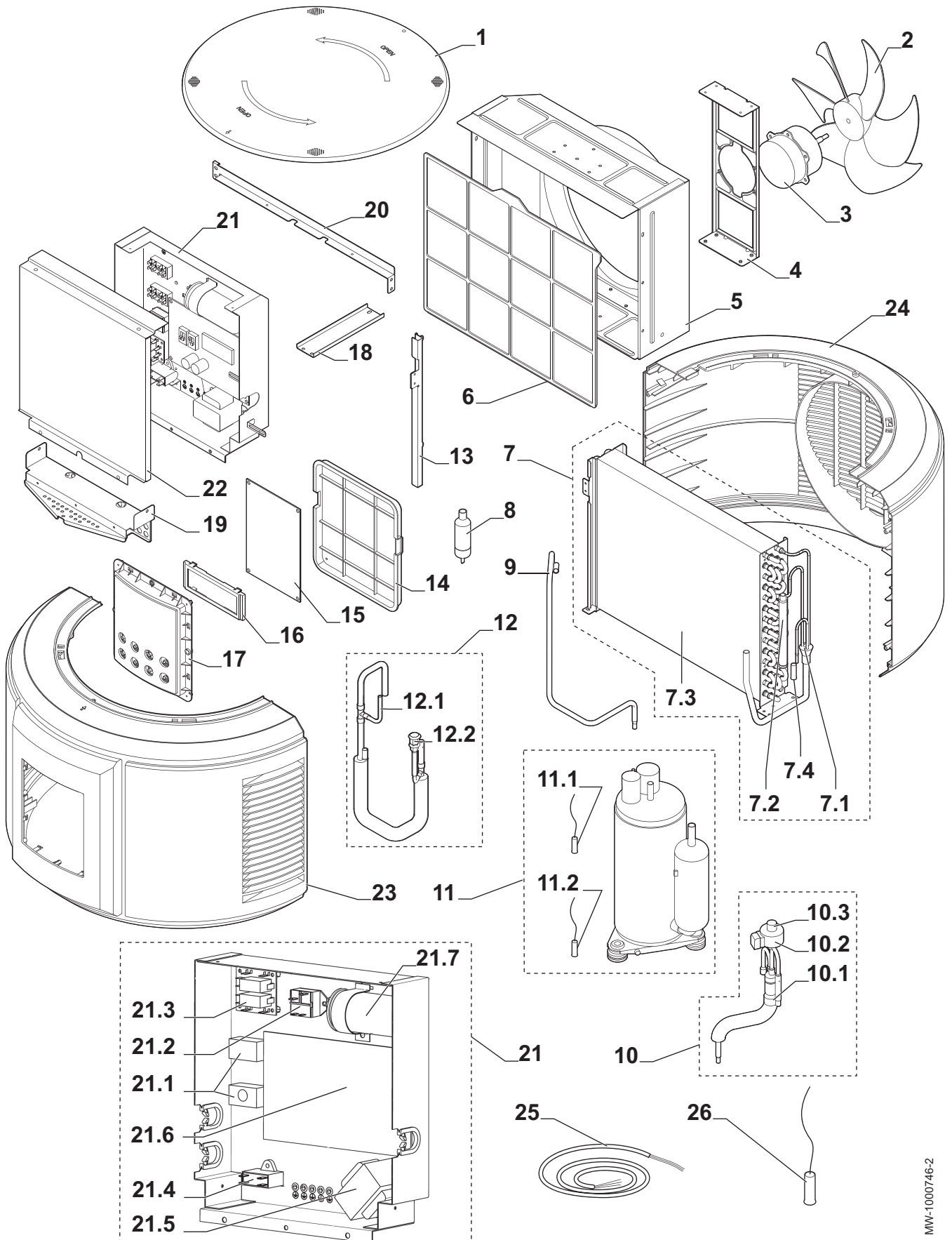
When it is observed subsequent to inspection or maintenance work that a component in the appliance needs to be replaced, use only original spare parts or recommended spare parts and equipment.

To order a spare part, give the reference number shown on the list.

13.2 Spare parts lists

13.2.1 Heat pump

Fig.135



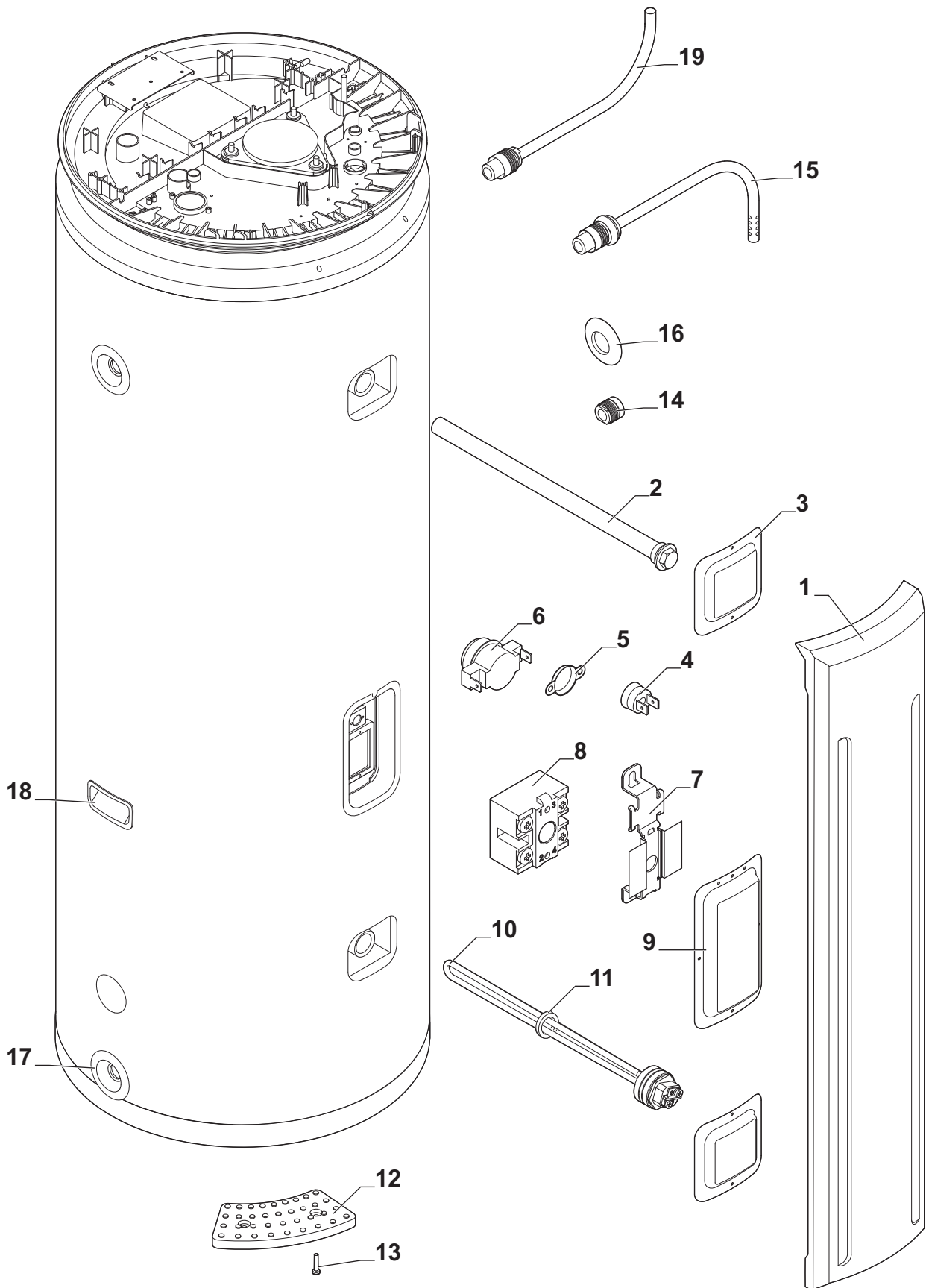
MW-1000746-2

Tab.40 List of spare parts for ETWH 180 E and ETWH 230 E

Markers	References	Components
1	7628460	Top cover
2	7628461	Axial fan
3	7628508	Fan motor
4	7628473	Fan bracket
5	7628475	Air duct
6	7628469	Air filter
7	7628487	Evaporator assembly
7.1	7628499	Evaporator inlet pipe
7.2	7628495	Evaporator outlet pipe
7.3	7628486	Evaporator
7.4	7629585	Evaporator T3 temperature sensor
8	7628490	Dehydrator filter
9	7628494	Compressor flow line
10	7628497	Pressure release valve assembly
10.1	7628489	Filter
10.2	7628492	Coil
10.3	7628493	Expansion valve
11	7628485	Compressor
11.1	7629583	Compressor flow Tp sensor
11.2	7629586	Compressor suction Th sensor
12	7628498	Compressor suction line
12.1	7628488	Load pipe
12.2	7628491	Pressure measurement point
13	7628476	Filter support
14	7628468	Display cover
15	7673805	Display PCB
16	7628470	Display
17	7628472	Display fascia
18	7628480	Retaining plate for the control unit casing
19	7628477	Support for the control unit casing
20	7628474	Support for the control unit casing
21	7673799	Control unit casing
21.1	7628505	Terminal block
21.2	7628502	Relay
21.3	7673804	Electrical back-up control panel
21.4	7628510	Fan capacitor
21.5	7628503	Transformer
21.6	7673802	Regulator PCB
21.7	7628509	Compressor capacitor
22	7628479	Cover for the control unit casing
23	7628467	Front cover
24	7628463	Back cover
25	7628511	Power supply cable
26	7629584	T4 ambient air temperature sensor

13.2.2 Thermodynamic water heater

Fig.136



MW-1000747-1

Markers	References	Components
1	7628471	Front panel
2	7628515	Magnesium anode
3	7628482	Cover for magnesium anode and/or electric resistor
4	7628504	T5 sensor
5	7628481	T5 sensor bracket
6	7628506	Control system thermostat
7	7628478	Safety thermostat bracket
8	7628507	Safety thermostat
9	7628518	Electrical back-up power supply cover
10	7628512	Electrical back-up
11	7628514	Tightness gasket
12	7628466	Plastic feet
13	7628513	Screw
14	7628496	Drainage plug
15	7628501	Water inlet connection
16	7628464	Finishing clamp for the water inlet connection
17	7628465	Finishing clamp for the drainage plug
18	7628517	Handle (for handling)
19	7628500	Water outlet connection

14 Appendix

14.1 EC Declaration of Conformity

The unit complies with the standard type described in the EC declaration of conformity. It has been manufactured and put into circulation in accordance with the requirements of the European Directives.

The original declaration of conformity is available from the manufacturer.

14.2 Commissioning protocol

14.2.1 Appliance concerned

Description of the appliance	Please fill in
Range	
Model	
Software version	

14.2.2 General checks

Inspection points	Checked?
Position of the water heater, distance from the wall	
Circulation direction of the refrigerant fluids	
Tightness of the refrigerant fittings	
Pressure during evacuation prior to filling	
Evacuation time and outside temperature during evacuation	

14.2.3 Electrical checks

Inspection points	Checked?
Presence of the recommended circuit breaker (curve D)	
Tightened terminal blocks	
Separation of the power and low voltage cables	
Mounting and positioning of the sensors	

14.2.4 Points to check after commissioning

Inspection points	Checked?
Check the tightness of the connections	
Check the water pressure	
No faults on the regulator	
Check the domestic hot water temperature to ensure that the appliance is working correctly.	
If the readout value is incorrect, check the positioning of the sensor in the sensor tube	
Compressor start-up	
Transfer of heat to the domestic hot water tank	
Back-up heating working	
Instruct the user in how the product operates	

14.3 Maintenance protocol



For more information, see

Standard inspection and maintenance operations, page 217

Indice

1	Sicurezza	233
1.1	Istruzioni generali di sicurezza	233
1.2	Istruzioni relative ai collegamenti idraulici	235
1.3	Istruzioni di sicurezza specifiche	237
1.4	Responsabilità	238
1.4.1	Responsabilità del produttore	238
1.4.2	Responsabilità dell'installatore	238
1.5	Documentazione di sicurezza: liquidi refrigeranti R-134a	238
1.5.1	Identificazione del prodotto	238
1.5.2	Identificazione dei pericoli	238
1.5.3	Composizione/Informazioni sui componenti	239
1.5.4	Primi soccorsi	239
1.5.5	Misure di lotta contro gli incendi	239
1.5.6	In caso di fuoriuscita accidentale	240
1.5.7	Manutenzione	240
1.5.8	Protezione individuale	240
1.5.9	Regolamentazioni	241
1.6	Sito internet	241
2	A proposito di questo manuale	242
2.1	Generalità	242
2.2	Documenti disponibili	242
2.3	Simboli utilizzati	242
2.3.1	Simboli utilizzati nel manuale	242
2.3.2	Simboli utilizzati sull'apparecchio	242
3	Caratteristiche Tecniche	243
3.1	Omologazioni	243
3.1.1	Certificazioni	243
3.1.2	Direttiva 97/23/CE	243
3.1.3	Direttiva sull'eco-progettazione	243
3.1.4	Test di fabbrica	243
3.2	Dati tecnici	244
3.2.1	Specifiche di sistema	244
3.3	Dimensioni e collegamenti	245
3.4	Schema elettrico	246
3.4.1	Scaldabagno ETWH 180 E e ETWH 230 E	246
4	Descrizione del prodotto	248
4.1	Descrizione generale	248
4.2	Principio di funzionamento	248
4.2.1	Principio di funzionamento per lo scaldabagno termodinamico	248
4.2.2	Principio di funzionamento nelle diverse MODALITÀ	249
4.2.3	Principio di funzionamento per la funzione antilegionella	250
4.3	Componenti principali dello scaldabagno termodinamico	251
4.4	Descrizione del pannello di controllo	252
4.4.1	Descrizione dei tasti di comando	252
4.4.2	Descrizione del display	252
4.5	Fornitura standard	252
4.6	Accessori e opzioni	253
5	Prima dell'installazione	254
5.1	Requisiti per l'installazione	254
5.2	Scelta del locale	254
5.2.1	Targhetta dati	254
5.2.2	Ubicazione dello scaldabagno	255
5.3	Trasporto	256
5.3.1	Precauzioni per il trasporto dell'apparecchio	256
5.4	Disimballaggio e preparazione iniziale	257
5.4.1	Disimballaggio dell'apparecchio	257
6	Installazione	258
6.1	Generalità	258

6.2	Preparazione	258
6.2.1	Installazione dello scaldabagno termodinamico	258
6.3	Collegamenti idraulici	259
6.3.1	Collegamento del circuito acqua sanitaria	259
6.3.2	Collegamento idraulico tra lo scaldabagno termodinamico e la caldaia istantanea	260
6.3.3	Collegamento del tubo di scarico della condensa	260
6.4	Collegamenti elettrici	262
6.4.1	Raccomandazioni	262
6.4.2	Collegamento dell'apparecchio	263
6.4.3	Tipologie di collegamento al quadro di distribuzione	263
6.5	Riempimento dell'impianto	266
7	Messa in servizio	268
7.1	Generalità	268
7.2	Punti da verificare prima della messa in servizio	268
7.2.1	Lista di controllo per la messa in funzione	268
7.3	Procedura di messa in servizio	268
7.3.1	Messa in servizio iniziale	268
7.3.2	Sbrinamento durante il riscaldamento dell'acqua	268
7.4	Controlli dopo la messa in servizio	269
7.4.1	Punti da verificare dopo la messa in servizio	269
8	Funzionamento	270
8.1	Utilizzo del pannello di controllo	270
8.2	Arresto dell'impianto	270
8.3	Assenza prolungata	270
8.3.1	Riavvio automatico	270
9	Impostazioni	271
9.1	Lista dei parametri	271
9.2	Regolazione dei parametri	271
9.2.1	Selezione della modalità di funzionamento	271
9.2.2	Impostazione dei parametri	271
9.2.3	Configurazione della funzione anti-legionella	271
9.3	Lettura dati di funzionamento	272
9.3.1	Accesso ai valori misurati	272
9.3.2	Lista dei parametri di funzionamento	273
10	Manutenzione	274
10.1	Generalità	274
10.2	Interventi di ispezione e manutenzione standard	274
10.2.1	Circuito refrigerante	274
10.2.2	Circuito idraulico	274
10.2.3	Aeraulica	274
10.2.4	Anodo in magnesio	275
10.2.5	Verifica della valvola o del gruppo di sicurezza	275
10.3	Scheda di manutenzione	276
11	Risoluzione dei problemi	277
11.1	Messaggi (codici di tipoEx e Px)	277
11.1.1	Lista messaggi	277
11.2	Cancellazione dei codici di errore	278
12	Smaltimento/Riciclaggio	279
12.1	Generalità	279
12.1.1	Considerazioni relative allo smaltimento	279
13	Ricambi	280
13.1	Generalità	280
13.2	Elenchi dei ricambi	281
13.2.1	Pompa di calore	281
13.2.2	Scaldabagno termodinamico	283
14	Appendice	285
14.1	Dichiarazione di conformità CE	285
14.2	Protocollo per la messa in servizio	285

14.2.1	Apparecchio interessato	285
14.2.2	Controlli generali	285
14.2.3	Controlli elettrici	285
14.2.4	Punti da verificare dopo la messa in servizio	285
14.3	Protocollo di manutenzione	286

1 Sicurezza

1.1 Istruzioni generali di sicurezza



Pericolo

L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età pari o superiore a 8 anni e da persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o prive di competenza ed esperienza qualora siano soggette a supervisione o vengano loro fornite istruzioni sull'uso sicuro dell'apparecchio e dopo essersi accertati che abbiano compreso i rischi correlati. Non lasciare che i bambini giochino con l'apparecchio. Le operazioni di pulizia e manutenzione non devono essere effettuate da bambini senza supervisione.



Attenzione

Lo scaldabagno termodinamico deve essere installato da un professionista qualificato, nel rispetto delle regolazioni nazionali e locali in vigore.



Attenzione

Installare lo scaldabagno termodinamico in una posizione al riparo dal gelo.



Pericolo di scossa elettrica

Prima di qualsiasi intervento, interrompere l'alimentazione elettrica dello scaldabagno termodinamico.



Avvertenza

Prestare attenzione con l'acqua calda sanitaria. A seconda delle impostazioni dello scaldabagno termodinamico, la temperatura dell'acqua calda sanitaria può superare i 65°C.



Attenzione

Utilizzare esclusivamente ricambi originali.



Attenzione

Non lasciare lo scaldabagno termodinamico senza manutenzione. Eseguire una manutenzione regolare dell'apparecchio per garantirne il funzionamento corretto.



Importante

Lo scaldabagno termodinamico deve essere accessibile in qualsiasi momento.

**Importante**

Non rimuovere né coprire le etichette e le targhette dati apposte sugli apparecchi. Le etichette e le targhette dati devono essere leggibili per tutta la vita utile dell'apparecchio. Sostituire immediatamente le etichette di istruzione e avvertimento e le targhette dati rovinate o illeggibili.

**Attenzione**

Nel caso in cui l'abitazione rimanga disabitata per un lungo periodo e sia a rischio gelo, scaricare lo scaldabagno.

**Attenzione**

Rimuovere la mantellatura solo per effettuare interventi di manutenzione e riparazione. Una volta terminati tali interventi, riposizionare la mantellatura.

**Importante**

Conservare il presente documento in prossimità del luogo di installazione dell'apparecchio.

1.2 Istruzioni relative ai collegamenti idraulici



Avvertenza

Non toccare i tubi di collegamento refrigerante a mani nude quando lo scaldabagno termodinamico è in funzione. Rischio di ustione o di congelamento.



Avvertenza

Liquido refrigerante e tubazioni:

- Utilizzare solo **R-134a** liquido refrigerante per riempire il sistema.
- Utilizzare strumenti e componenti delle tubature appositamente ideati per un utilizzo con **R-134a** liquido refrigerante.
- Utilizzare tubi in rame disossidato al fosforo per il trasporto del liquido refrigerante.
- Utilizzare la mandrinatura per garantire la tenuta dei raccordi.
- Conservare i tubi di collegamento refrigerante al riparo dalla polvere e dall'umidità (rischio di danneggiamento del compressore).
- Ricoprire le due estremità dei tubi fino al processo di mandrinatura.
- Non utilizzare cilindri di carica.



Attenzione

- L'apparecchio è destinato ad essere collegato in modo permanente all'acqua di rete.
- Pressione massima / minima dell'acqua di entrata: Vedere il capitolo relativo alla Caratteristiche tecniche.
- Il regolatore di pressione deve essere azionato regolarmente per rimuovere i depositi di calcare e per verificare che non sia ostruito.
- Scarico: Chiudere l'ingresso dell'acqua fredda sanitaria. Aprire un rubinetto dell'acqua calda dell'impianto e quindi aprire la valvola sull'unità di sicurezza. Quando il flusso di acqua si interrompe, l'apparecchio è scarico.
- Un regolatore di pressione (non fornito) è necessario quando la pressione di alimentazione supera l'80% della taratura della valvola di sicurezza o dell'unità di sicurezza e deve essere posizionato a monte dell'apparecchio.
- Poiché l'acqua può fuoriuscire dal tubo di scarico sul regolatore di pressione, il tubo di scarico deve essere mantenuto pulito e aperto.
- Collegare il regolatore di pressione a un tubo di scarico aperto all'aria, in ambiente protetto dal gelo e con una pendenza continua verso il basso.



Pericolo

In caso di perdita di refrigerante:

1. Non utilizzare fiamme libere, non fumare, non azionare contatti o interruttori elettrici (campanelli, luci, motori, ascensori, ecc.).
2. Aprire le finestre.
3. Spegnerne l'apparecchio.
4. Evitare qualsiasi contatto con il refrigerante. Rischio di lesioni da congelamento.
5. Individuare la probabile perdita ed eliminarla immediatamente.

1.3 Istruzioni di sicurezza specifiche



Avvertenza

In base alla norma di sicurezza elettrica NFC 15.100, solo un professionista abilitato è autorizzato ad accedere all'interno dell'apparecchio.



Avvertenza

- Assicurare la messa a terra.
- Acqua di riscaldamento e acqua sanitaria non devono essere in contatto.
- Un dispositivo di disconnessione deve essere montato sui tubi permanenti in conformità alle norme di installazione.
- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal fabbricante, dal suo servizio post-vendita o da personale di pari qualifica, al fine di evitare qualunque pericolo.
- Questo apparecchio non deve essere alimentato tramite un interruttore esterno, come un timer, oppure essere collegato a un circuito regolarmente attivato e disattivato dal fornitore di energia elettrica.
- Installare l'apparecchio in conformità alle norme nazionali relative agli impianti elettrici.
- Schema elettrico: Vedere il capitolo relativo allo Schema impianto elettrico.
- Collegamento dell'apparecchio alla rete: Vedere il capitolo relativo ai Collegamenti elettrici.
- Tipo e calibrazione fusibile: Vedere il capitolo relativo ai Collegamenti elettrici.
- Per le informazioni relative all'installazione dell'apparecchio, ai collegamenti elettrici e al collegamento del circuito dell'acqua, vedere i paragrafi seguenti in questo manuale.
- Per le informazioni relative alla movimentazione, la manutenzione e lo smaltimento dell'apparecchio, vedere i paragrafi seguenti in questo manuale.



Attenzione

Onde limitare il rischio di ustioni, si raccomanda di installare un miscelatore termostatico sui tubi di mandata acqua calda sanitaria.

1.4 Responsabilità

1.4.1 Responsabilità del produttore

I nostri prodotti sono fabbricati conformemente ai requisiti delle varie direttive applicabili. Vengono pertanto consegnati con la marcatura CE e i documenti necessari. Nell'interesse della qualità dei nostri prodotti, cerchiamo continuamente di migliorarli. Ci riserviamo pertanto il diritto di modificare le specifiche riportate nel presente documento.

La nostra responsabilità in qualità di produttore non potrà essere chiamata in causa nei casi seguenti:

- Mancato rispetto delle istruzioni d'installazione e manutenzione dell'apparecchio.
- Mancata osservanza delle istruzioni d'uso dell'apparecchio.
- Mancata o insufficiente manutenzione dell'apparecchio.

1.4.2 Responsabilità dell'installatore

L'installatore è responsabile dell'installazione e della prima messa in funzione dell'apparecchio. L'installatore deve rispettare le seguenti istruzioni:

- Leggere e seguire le istruzioni contenute nei manuali forniti con l'apparecchio.
- Installare l'apparecchio in conformità alle norme e alle leggi vigenti.
- Effettuare la messa in servizio iniziale e gli eventuali controlli necessari.
- Spiegare l'installazione all'utente.
- In caso di necessità di manutenzione, informare l'utente circa l'obbligo di eseguire un controllo dell'apparecchio e di preservare quest'ultimo in condizioni di funzionamento corrette.
- Consegnare all'utente tutti i manuali di istruzioni.

1.5 Documentazione di sicurezza: liquidi refrigeranti R-134a

1.5.1 Identificazione del prodotto

Nome del liquido refrigerante: R-134a .

Chiamata d'emergenza: Centro Antiveneni INRS/
ORFILA: +3301 45 42 59 59

1.5.2 Identificazione dei pericoli

Effetti nefasti sulla salute:

- I vapori sono più pesanti dell'aria e possono provocare asfissia per riduzione della quantità di ossigeno.
- Gas liquefatto: contatto con il liquido può provocare congelamento e lesioni oculari gravi.

Classificazione del prodotto:

- Questo prodotto non è classificato come "preparato pericoloso" secondo la normativa della Comunità Europea.

1.5.3 Composizione/Informazioni sui componenti

Natura chimica:

- 1,1,1,2 - Tetrafluoroetano R-134a

Componenti che contribuiscono ai pericoli:

Tab.41 Ingredienti del liquido R-134a

Nome della sostanza	Concentrazione	Numero CAS	Numero CE	Classificazione	PRP
1,1,1,2 - Tetrafluoroetano R-134a	100%	811-97-2	212-377-0		1430

1.5.4 Primi soccorsi

In caso di inalazione:

- Allontanare l'individuo dalla zona contaminata e portarlo all'aria aperta.
- In caso di malessere: rivolgersi a un medico.

In caso di contatto con la pelle:

- Trattare i congelamenti come delle ustioni. Sciacquare abbondantemente con acqua tiepida, non togliere gli indumenti (rischio di adesione alla pelle).
- In caso di ustioni cutanee, consultare immediatamente un medico.

In caso di contatto con gli occhi:

- Sciacquare immediatamente con acqua tenendo le palpebre ben aperte (minimo 15 minuti).
- Consultare immediatamente un oculista.

1.5.5 Misure di lotta contro gli incendi

Agenti di estinzione adeguati:

- Tutti gli agenti estinguenti sono utilizzabili.

Agenti estinguenti non adeguati:

- Per quanto a conoscenza, nessuno. In caso d'incendio nelle vicinanze, utilizzare agenti estinguenti appropriati.

Rischi specifici:

- Aumento della pressione: in presenza di aria, si può formare, in determinate condizioni di temperatura e di pressione, una miscela infiammabile.
- Effetto del calore: rilascio di vapori tossici e corrosivi.

Metodi particolari d'intervento:

- Raffreddare con acqua nebulizzata i volumi esposti al calore.

Protezione degli operatori:

- Apparecchio di protezione respiratoria isolante autonomo.
- Protezione completa del corpo.

1.5.6 In caso di fuoriuscita accidentale

Precauzioni individuali:

- Evitare il contatto con pelle e occhi.
- Non intervenire senza apparecchi di protezione adeguati.
- Non respirare i vapori.
- Fare evacuare la zona in pericolo.
- Arrestare la fuoriuscita.
- Sopprimere qualsiasi fonte di ignizione.
- Areare meccanicamente la zona di fuoriuscita (rischio di asfissia).

Pulizia / Decontaminazione:

- Lasciare evaporare il prodotto residuo.

1.5.7 Manutenzione

Misure tecniche:

- Ventilazione.

Precauzioni da adottare:

- Divieto di fumare.
- Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche.
- Lavorare in un luogo ben ventilato.

1.5.8 Protezione individuale

Protezione respiratoria:

- In caso di aerazione insufficiente: Maschera a cartuccia filtrante del tipo AX.

- All'interno di spazi confinati: apparecchio di protezione respiratoria isolante autonomo.

Protezione delle mani:

- Guanti di protezione in pelle o gomma nitrile.

Protezione degli occhi:

- Occhiali di sicurezza con protezioni laterali.

Protezione della pelle:

- Indumenti principalmente in cotone.

Igiene del lavoro:

- Non bere, mangiare né fumare sul posto di lavoro.

1.5.9 Regolamentazioni

- Regolamentazioni (UE) 517/2014 relative ai gas fluorurati.
- Impianti di classe n. 1185

1.6 Sito internet

Il manuale d'installazione è disponibile anche sul nostro sito web.

2 A proposito di questo manuale

2.1 Generalità

Questo manuale è riservato agli installatori degli scaldabagno termodinamici ETWH 180 E o ETWH 230 E.

2.2 Documenti disponibili

- Istruzioni per l'installazione e la manutenzione.
- Manuale d'uso.

2.3 Simboli utilizzati

2.3.1 Simboli utilizzati nel manuale

Il presente manuale utilizza vari livelli di pericolo per richiamare l'attenzione su istruzioni particolari. Questo al fine di migliorare la sicurezza dell'utente, prevenire problemi e garantire il corretto funzionamento dell'apparecchio.



Pericolo

Rischio di situazioni pericolose che possono causare lesioni personali gravi.



Pericolo di scossa elettrica

Rischio di scossa elettrica.



Avvertenza

Rischio di situazioni pericolose che possono causare lesioni personali minori.



Attenzione

Rischio di danni materiali.



Importante

Segnala un'informazione importante.



Vedere

Riferimento ad altri manuali o pagine di questo manuale.

2.3.2 Simboli utilizzati sull'apparecchio

Fig.137 Simboli utilizzati sull'apparecchio

1

6

2

7

3

8

4

9 **IP21**

5

- 1 Corrente alternata
- 2 Terra di protezione
- 3 Prima di installare e mettere in servizio in funzione dell'apparecchio, leggere attentamente i manuali in dotazione.
- 4 Smaltire i prodotti usati presso un'adeguata struttura di recupero e riciclaggio.
- 5 Attenzione: pericolo di scosse elettriche, componenti sotto tensione.
Scollegare l'alimentazione di rete prima di effettuare qualsiasi intervento.
- 6 Integrazione elettrica
- 7 Marcatura CE: apparecchio conforme alla normativa europea
- 8 Nuova categoria di prestazioni per gli elettrodomestici.
- 9 Grado di protezione

MW-1000755-1

3 Caratteristiche Tecniche

3.1 Omologazioni

3.1.1 Certificazioni

■ Certificazione NF

Apparecchi interessati: **ETWH 180 E, ETWH 230 E.**

Specifiche **LCIE 103–15/B** (Luglio 2011) per il marchio NF Prestazioni Elettriche

Il presente prodotto è conforme ai requisiti delle seguenti normative sull'elettricità NF:

- 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
- EN 55014-2:2015
- EN 61000-3-2:2014
- EN 61000-3-3:2013

■ Conformità elettrica / Marcatura CE

Il presente prodotto è conforme ai requisiti delle norme e delle direttive europee che seguono:

- Direttiva sulla bassa tensione 2014/35/EU
Norma generale: EN 60335-1
Norme pertinenti: EN 60335-2-21, EN 60335-2-40
- Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 2014/30/EU
Norme generali: EN 61000-6-3, EN 61000-6-1
Norma pertinente: EN 55014

3.1.2 Direttiva 97/23/CE

Il presente prodotto è conforme alla direttiva europea 97/23/EC, articolo 3, paragrafo 3 riguardante gli apparecchi in pressione.

3.1.3 Direttiva sull'eco-progettazione

Questo prodotto è conforme ai requisiti della direttiva europea 2009/125/CE, riguardante l'eco-progettazione di prodotti associati al settore energetico.

3.1.4 Test di fabbrica

Prima di lasciare l'azienda, ogni apparecchio è testato sui seguenti elementi:

- Tenuta idraulica
- Tenuta stagna all'aria
- Test elettrici (componenti, sicurezza).

3.2 Dati tecnici

3.2.1 Specifiche di sistema

Modello	Unità	ETWH 180 E	ETWH 230 E
Consumo quotidiano di energia elettrica (Q_{elec})	kWh	4,058	6,339
Profilo di carico dichiarato		L	XL
Livello di potenza sonora L_{WA} in ambiente interno	dB	60	60
Volume utile (V)	litro	180,0	230,0
Acqua mista a 40°C (V40)	Litro	207	318
Apporto termico (HP)	W	1000 ⁽¹⁾ / 1500 ⁽²⁾	⁽¹⁾ 1000 (⁽¹⁵⁰⁰⁾ ⁽²⁾)
Potenza elettrica assorbita (HP)	W	400 ⁽¹⁾ (460) ⁽²⁾	400 ⁽¹⁾ (460) ⁽²⁾
COP in conformità alla norma EN16147		(2.38 ⁽³⁾) (2.88 ⁽⁴⁾)	2.51 ⁽³⁾ (3.02) ⁽⁴⁾
Portata aria massima	m ³ h	350	350
Potenza resistenza elettrica	W	1550	1550
Pressione di esercizio	MPa (bar)	0,8 (8)	0,8 (8)
Tensione di alimentazione	V	230	230
Disgiuntore	A	16	16
Tempo di riscaldamento (10-54°C)	ore	8h39 ⁽³⁾ / 6h02 ⁽⁴⁾	11h50 ⁽³⁾ / 7h54 ⁽⁴⁾
Pes ⁽⁵⁾	W	37.0 ⁽³⁾ (25.0) ⁽⁴⁾	46.9 ⁽³⁾ (33.6) ⁽⁴⁾
Liquido refrigerante R-134a	kg	0,8	0,8
liquido refrigerante R-134a ⁽⁶⁾	tCO ₂ e	1,14	1,14
Peso del bollitore (vuoto)	kg	102	116
Protezione dello scaldabagno termodinamico		IP21	IP21
Pressione sonora ⁽⁷⁾	dB (A)	46,2	46,2
Pressione minima dell'acqua di entrata	MPa (bar)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)
Pressione massima dell'acqua di entrata	MPa (bar)	0,65 (6,5)	0,65 (6,5)
<p>(1) Valore ottenuto con una temperatura dell'aria pari a 7°C durante il riscaldamento da 10°C a 54°C. (2) Valore ottenuto con una temperatura dell'aria pari a 15°C durante il riscaldamento da 10°C a 54°C. (3)) Valore ottenuto con una temperatura dell'aria di 7 °C e una temperatura di ingresso acqua di 10°C, secondo EN16147, in base alle specifiche LCIE N. 103-15/B: 2011 (4)) Valore ottenuto con una temperatura dell'aria di 15 °C e una temperatura di ingresso acqua di 10°C, secondo EN16147, in base alle specifiche LCIE N. 103-15/B: 2011 (5) Potenza elettrica assorbita con velocità stabilizzata. (6) Quantità di liquido refrigerante calcolata in tonnellate equivalenti di CO₂. (7) Misurata ad una distanza di 2 metri.</p>			

**Importante**

I valori in tonnellate equivalenti di CO₂ sono calcolati utilizzando la seguente formula: quantità (in kg) del fluido frigorifero x GWP / 1000.

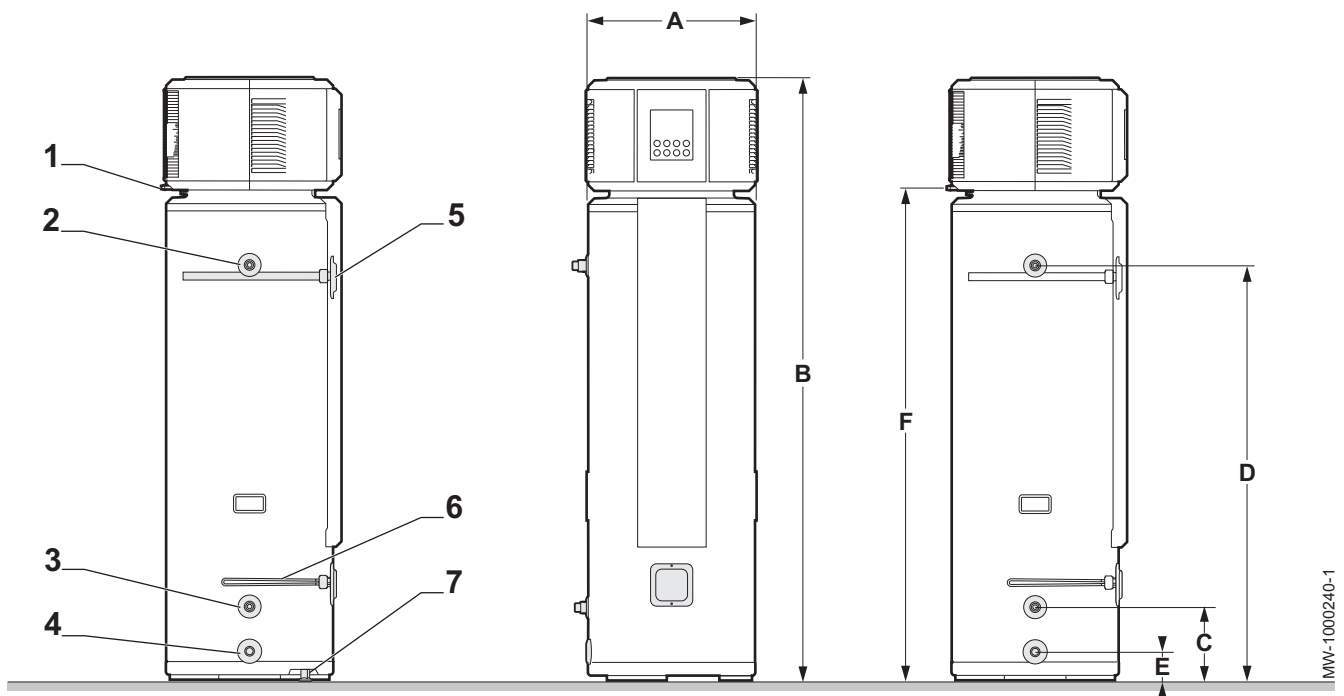
GWP = Potenziale Riscaldamento Globale. Il GWP di R-134a è 1430.

**Importante**

Il liquido refrigerante R-134a è contenuto all'interno di dispositivi ermeticamente sigillati.

3.3 Dimensioni e collegamenti

Fig.138 Dimensioni e collegamenti



MMW-1000240-1

- 1 Scarico condensa
- 2 Uscita acqua calda sanitaria G 3/4"
- 3 Ingresso acqua calda sanitaria G 3/4"

- 4 Apertura di scarico
- 5 Anodo in magnesio
- 6 Scaldabagno elettrico schermato 1.55 kW

	Descrizione	Unità	ETWH 180 E	ETWH 230 E
A	Diametro dello scaldabagno termodinamico	mm	552	552
B	Altezza dello scaldabagno	mm	1670	1990
C	Altezza raccordo acqua fredda	mm	240	240
D	Altezza raccordo acqua calda	mm	1050	1370
E	Altezza apertura di scarico	mm	93	93
F	Altezza apertura di scarico dei condensati	mm	1308	1628

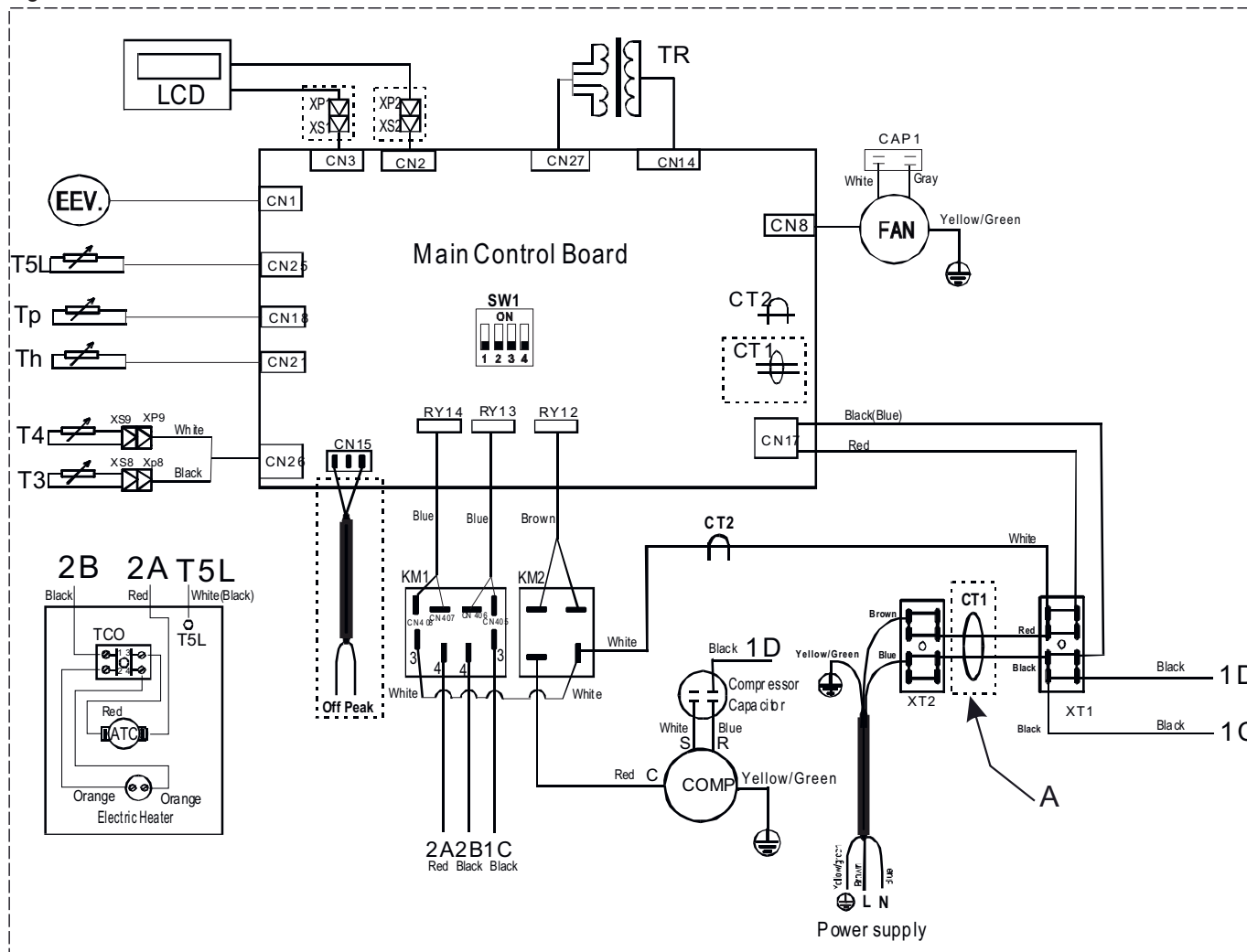
**Per ulteriori informazioni, vedere**

Ubicazione dello scaldabagno, pagina 255

3.4 Schema elettrico

3.4.1 Scaldabagno ETWH 180 E e ETWH 230 E

Fig.139 Schema elettrico



MW-1000241-3

A Per evitare qualsiasi rischio di malfunzionamento, i conduttori dovrebbero passare attraverso l'induttanza nella medesima direzione.



Attenzione

Non toccare gli interruttori SW3_1 e SW3_2, che corrispondono al rilevamento dello scaldabagno elettrico installato nel prodotto (1550W) non alla scelta della potenza prodotta dallo scaldabagno elettrico.

Tab.42 Tasto

Connettore	Descrizione
Main Control Board	Scheda elettronica sistema di controllo
LCD	Pannello di controllo
TR	Trasformatore
EEV	Valvola di espansione elettronica
FAN	Ventilatore
CAP1	Condensatore ventilatore
COMP.	Compressore
Compressor Capacitor	Condensatore compressore
Power supply	Alimentazione scaldabagno termodinamico
Electric Heater	Integrazione elettrica riscaldatore a immersione

Connettore	Descrizione
N	Neutro
L	Fase
GND	Terra
Off Peak	Velocità di picco/velocità ridotta
CT1	Induttore
CT2	Induttore
Electric Heater	Integrazione elettrica
KM1	Relè integrazione elettrica
KM2	Relè compressore
RY12 / RY13 / RY14	Collegamento relè
ATCO	Termostato di sicurezza sull'integrazione elettrica
TCO	Sonda sistema di controllo scaldabagno elettrico
XP1 / XP2	Connettori
XS1 / XS2	Connettori
XT1 / XT2	Morsettiere intermedie
SW1-3	Interruttore setpoint di temperatura
SW1-4	Interruttore funzione anti-legionella
2A / 2B / T5L	Cavi collegati nello scaldacqua termodinamico
T5L	Sonda temperatura dell'acqua
Tp	Sonda scarico compressore
Th	Sonda aspirazione compressore
T4	Sonda temperatura aria ambiente
T3	Sonda temperatura evaporatore

Tab.43 Codice colore

Colore	Descrizione
Black	Nero
Blue	Blu
Brown	Marrone
Grey	Grigio
Orange	Arancione
Red	Rosso
White	Bianco
Yellow/Green	Giallo/verde

4 Descrizione del prodotto

4.1 Descrizione generale

Gli scaldabagno termodinamici **ETWH** presentano le seguenti specifiche:

- Scaldabagno termodinamico a basamento con pompa di calore che preleva l'energia dall'aria ambiente.
- Pannello di controllo con indicazione della temperatura dell'acqua calda nel serbatoio acqua calda sanitaria e programmazione oraria.
- Scaldabagno elettrico schermato 1,55 kW.
- Bollitore vetrificato, protezione mediante anodo in magnesio.
- Isolamento molto spesso contenente lo 0% di CFC (clorofluorocarburi).

Lo scaldabagno termodinamico è un bollitore di acqua calda che può essere riscaldato tramite:

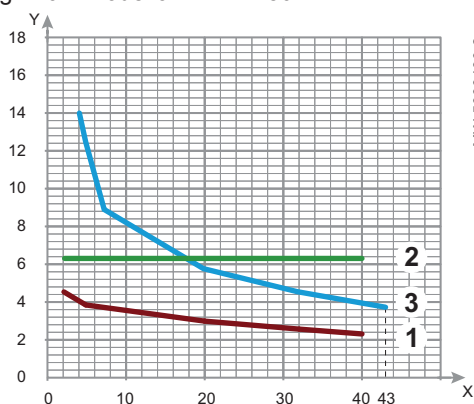
- Unità termodinamica.
- Scaldabagno elettrico (fino a 70°C).

4.2 Principio di funzionamento

4.2.1 Principio di funzionamento per lo scaldabagno termodinamico

In base alla fonte di energia usata per scaldare l'acqua nello scaldabagno termodinamico (solo pompa di calore, solo riscaldatore a immersione, o pompa di calore e riscaldatore a immersione combinati), il tempo di riscaldamento per lo scaldabagno termodinamico varia in funzione della temperatura ambiente.

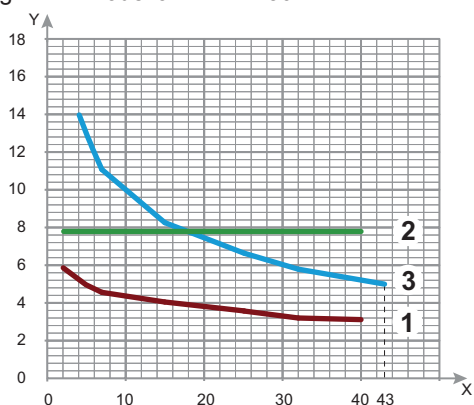
Fig.140 Modello ETWH 180 E



MW-5000490-2

- X Temperatura ambiente (°C)
- Y Tempo di riscaldamento (ore)
- 1 Fonte di energia: pompa di calore e riscaldatore a immersione combinati
- 2 Fonte di energia: riscaldatore a immersione
- 3 Fonte di energia: pompa di calore

Fig.141 Modello ETWH 230 E



MW-5000491-2

- X Temperatura ambiente (°C)
- Y Tempo di riscaldamento (ore)
- 1 Fonte di energia: pompa di calore e riscaldatore a immersione combinati
- 2 Fonte di energia: riscaldatore a immersione
- 3 Fonte di energia: pompa di calore

4.2.2 Principio di funzionamento nelle diverse MODALITÀ

La fonte di calore principale di default per lo scaldabagno termodinamico è la pompa di calore.

Se la temperatura ambiente è al di fuori del range di funzionamento della pompa di calore, questa cesserà di funzionare. Lo scaldabagno attiva automaticamente lo scaldabagno elettrico e il simbolo LA si accende sul pannello di controllo.

Il range di temperatura ambiente adatto a questa modalità operativa si trova tra i +3°C e i +43 °C.

Per le 3 modalità operative

- lo scaldabagno termodinamico può scaldare l'acqua calda sanitaria fino ad una temperatura massima di 65 °C,
- il set point di temperatura dell'acqua calda sanitaria può essere impostato tra i 25 e i 70 °C.

■ Funzionamento in modalità ECONOMY MODE

Lo scaldabagno termodinamico può scaldare l'acqua utilizzando le seguenti fonti di energia:

- pompa di calore,
- scaldabagno elettrico
- o entrambi i sistemi simultaneamente.

Tab.44

T = Temperatura ambiente	Fonte(i) di energia usata(e)
Almeno una delle tre condizioni seguenti deve essere vera: <ul style="list-style-type: none"> • $T < +3\text{ °C}$ • Temperatura dell'acqua $> 65\text{ °C}$ • $T > +43\text{ °C}$ 	Scaldabagno elettrico
$+3\text{ °C} < T < T_d$	La pompa di calore e lo scaldabagno elettrico funzionano contemporaneamente se necessario
Le 2 condizioni seguenti devono corrispondere: <ul style="list-style-type: none"> • $T > T_d$ • Temperatura dell'acqua $< 65\text{ °C}$ 	Pompa di calore

■ Funzionamento in modalità HYBRID MODE



Importante

HYBRID MODE = MODALITÀ IBRIDA: pompa di calore con collegamento obbligatorio ad una caldaia istantanea.

Lo scaldabagno termodinamico può scaldare l'acqua utilizzando 2 fonti di energia: pompa di calore o caldaia istantanea:

- la pompa di calore deve preriscaldare l'acqua calda sanitaria,
- la caldaia istantanea è utilizzata per fornire calore all'acqua calda sanitaria fino a quando la temperatura di utilizzo desiderata viene raggiunta.

Nessuna integrazione elettrica per questa modalità.

Tab.45

T = Temperatura ambiente	Fonte(i) di energia usata(e)
$T < T_4$	Caldaia istantanea
<ul style="list-style-type: none"> • $T_4 < T < 43\text{ °C}$ • Temperatura dell'acqua $< 65\text{ °C}$ 	Pompa di calore + caldaia istantanea

■ Funzionamento in OPT.BACKUP (MODALITÀ OTTIMIZZAZIONE VELOCITÀ DI PICCO/VELOCITÀ RIDOTTA)

Lo scaldabagno termodinamico può scaldare l'acqua soltanto durante:

- il range orario programmato
- o quando è presente il segnale di velocità ridotta.

Lo scaldabagno termodinamico può scaldare l'acqua utilizzando le seguenti fonti di energia: pompa di calore e scaldabagno elettrico:

- la pompa di calore funziona come fonte prioritaria
- lo scaldabagno elettrico si avvia quando la pompa di calore è in funzione, per raggiungere il setpoint di temperatura desiderato prima della fine del lasso di tempo.

Tab.46

T = Temperatura ambiente	Fonte(i) di energia usata(e)
<ul style="list-style-type: none"> • T < +3 °C • Temperatura dell'acqua > setpoint di temperatura variabile a seconda della temperatura esterna • T > +43 °C 	Scaldabagno elettrico
+3< 43°C	La pompa di calore e lo scaldabagno elettrico funzionano contemporaneamente se necessario

4.2.3 Principio di funzionamento per la funzione antilegionella

Se la funzione antilegionella è attivata, quando lo scaldabagno è attivato, il sistema di controllo conferma questa modalità alle ore 23:00 del giorno successivo.

Questa funzione viene quindi attivata automaticamente una volta alla settimana alle ore 23:00 del 7° giorno.

Esempio: se si attiva la funzione antilegionella il 1 febbraio alle 09:00, l'unità conferma la modalità antilegionella il 2 febbraio alle 23:00 e quindi il 9 febbraio alle 23:00 e così via.



Importante

Se l'apparecchio è in modalità ECONOMY MODE e la temperatura della modalità antilegionella è impostata a 70°C, la pompa di calore scalderà l'acqua fino a 65°C e quindi si spegnerà. Lo scaldabagno elettrico entra in funzione per scaldare l'acqua fino a 70°C.

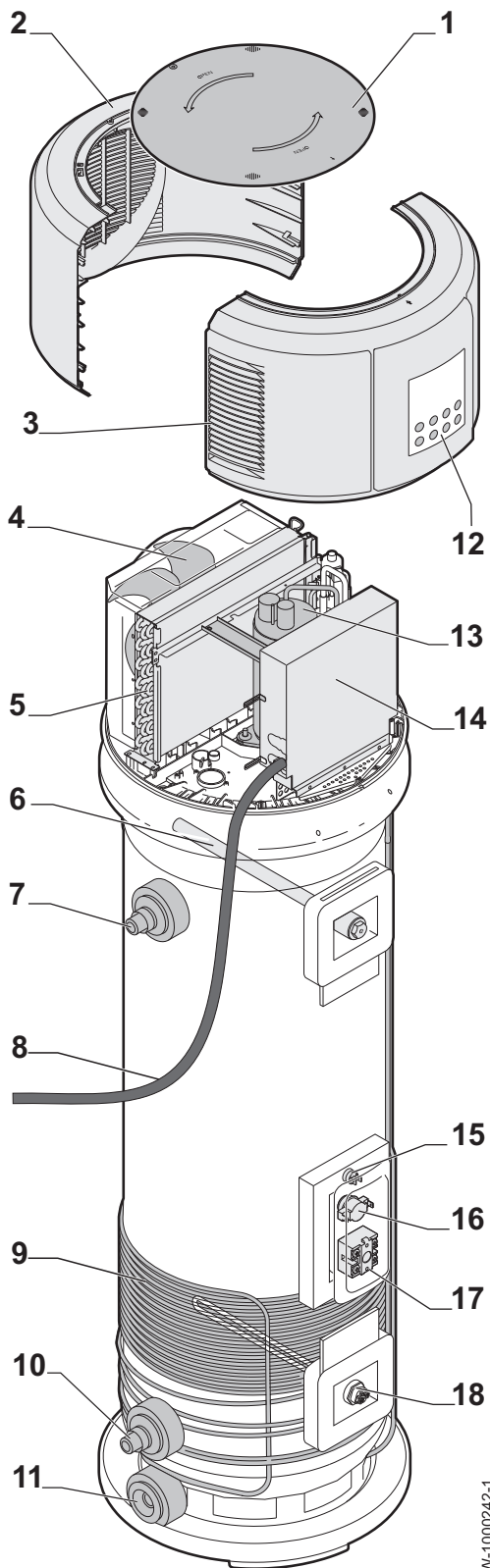


Importante

Durante questa procedura, l'icona antilegionella viene visualizzata sullo schermo. La modalità antilegionella si arresta quando la temperatura dell'acqua calda sanitaria raggiunge 65°C (o 70 °C) e l'icona antilegionella si spegne.

4.3 Componenti principali dello scaldabagno termodinamico

Fig.142



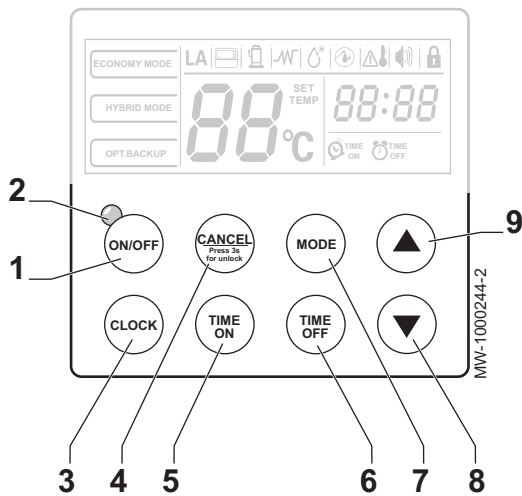
- 1 Protezione superiore
- 2 Protezione posteriore
- 3 Protezione anteriore
- 4 Ventilatore assiale
- 5 Gruppo evaporatore
- 6 Anodo in magnesio
- 7 Uscita acqua calda sanitaria
- 8 Cavo di alimentazione
- 9 Condensatore
- 10 Ingresso acqua fredda sanitaria
- 11 Fascetta di finitura per il tappo di scarico
- 12 Pannello di controllo
- 13 Compressore
- 14 Alloggiamento unità di comando
- 15 Sonda temperatura
- 16 Termostato di sicurezza sull'integrazione elettrica automatica
- 17 Sonda di comando scaldabagno elettrico
- 18 Scaldabagno elettrico schermato

MW-1000242-1

4.4 Descrizione del pannello di controllo

4.4.1 Descrizione dei tasti di comando

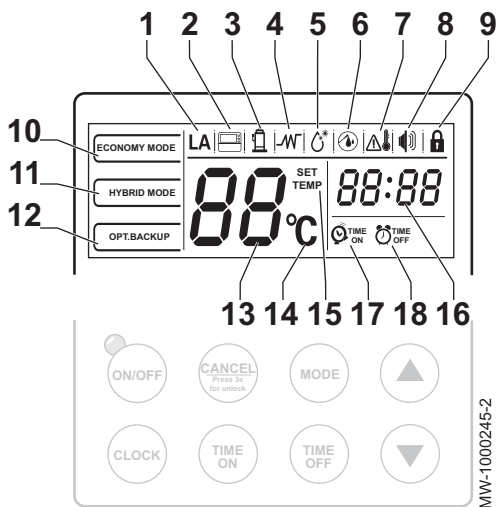
Fig.143



- 1 ON/OFF Tasto
- 2 ON indicatore (verde)
- 3 Accedere all'orologio per impostare
- 4 - Tasto annullamento
- Tasto di sblocco dello schermo
- 5 Accedere alla regolazione dell'ora di avvio sul programmatore
- 6 Accedere alla regolazione dell'ora di arresto sul programmatore
- 7 Selezione del funzionamento **MODE** (**ECONOMY MODE** - **HYBRID MODE** - **OPT.BACKUP**)
- 8 Tasto per la riduzione dei valori di impostazione
- 9 Tasto per l'aumento dei valori di impostazione

4.4.2 Descrizione del display

Fig.144



- 1 Temperatura ambiente bassa
- 2 Comando tramite filo (funzione non disponibile)
- 3 Funzionamento del compressore
- 4 Funzionamento dello scaldabagno elettrico
- 5 Funzionamento della funzione antilegionella
- 6 Riempimento con acqua
- 7 Simbolo attivo quando la temperatura di set point è superiore a 50°C
- 8 Spia allarme
- 9 Spia blocco
- 10 **ECONOMY MODE** = Modalità economia
- 11 **HYBRID MODE** = Modalità ibrida
- 12 **OPT.BACKUP** = Modalità ottimizzazione velocità di picco/velocità ridotta
- 13 Visualizzazione temperatura acqua
- 14 Unità di temperatura
- 15 Temperatura di setpoint
- 16 Visualizzazione tempo (ore:minuti)
- 17 Indicatore che mostra che è stata programmata un'ora di avvio
- 18 Indicatore che mostra che è stata programmata un'ora di arresto

4.5 Fornitura standard

La fornitura comprende:

- Scaldabagno termodinamico,
- Tubo flessibile di scarico dei condensati

Una borsa dedicata ai documenti, contenente:

- Autoadesivo protocollo di Kyoto,
- Manuale utente per l'impianto completo,
- Manuale di installazione e manutenzione dell'impianto completo

4.6 Accessori e opzioni

Accessori	Collo
Kit di collegamento per l'unità di sicurezza	ER208

5 Prima dell'installazione

5.1 Requisiti per l'installazione



Attenzione

L'apparecchio deve essere installato e mantenuto da un professionista qualificato seguendo i testi ufficiali vigenti e i codici di buona pratica.



Importante

Conformemente all'articolo L. 113-3 del codice del consumatore italiano, l'installazione di queste apparecchiature deve essere effettuata da un operatore qualificato in caso di necessità di un collegamento refrigerante (caso degli split system, dotati anche di una testa di accoppiamento).



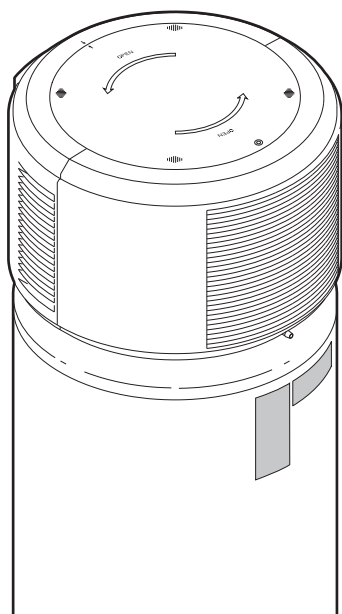
Attenzione

L'impianto deve soddisfare tutti i punti delle norme e dei regolamenti (DTU, EN e altri) che disciplinano il funzionamento e gli interventi nelle abitazioni private, i condomini o altri edifici.

5.2 Scelta del locale

5.2.1 Targhetta dati

Fig.145 Visualizzazione delle targhette dati



MW-1000246-1

Le targhe matricola devono essere sempre accessibili.

La targhetta dati identifica il prodotto e contiene le seguenti informazioni:

- Tipo di apparecchio,
- Data di fabbricazione (anno - settimana),
- Numero di serie,
- Alimentazione elettrica (per lo scaldabagno).

5.2.2 Ubicazione dello scaldabagno



Attenzione

Durante l'installazione dell'apparecchio, rispettare il grado di protezione IP21.



Attenzione

- Non installare lo scaldabagno termodinamico in locali esposti a gas, vapori o polveri.
- Installare lo scaldabagno termodinamico in un locale asciutto, al riparo dal gelo e ad una temperatura minima di 5 °C.
- Installare l'apparecchio su una base. La base deve poter supportare il carico in ogni momento.
- L'apparecchio deve essere installato su una superficie piana e solida.
- Temperatura ambiente o dell'aria aspirata dalla pompa di calore, per un funzionamento ottimale: da 10 a 35°C.

1. Il pavimento deve essere in grado di sostenere il peso dello scaldabagno dopo il rifornimento di acqua.
 - Per il serbatoio da 180 l: 286 kg
 - Per il serbatoio da 230 l: 346 kg
2. Adottare le misure necessarie per proteggere la zona da danni causati dall'acqua. Installare un serbatoio di recupero in metallo e collegarlo a un circuito di scarico adeguato.
3. Lasciare uno spazio sufficiente per le operazioni di manutenzione dello scaldabagno.
4. La portata d'aria deve essere tale da consentire il funzionamento della pompa di calore. Lo scaldabagno deve essere installato in un luogo con un volume maggiore di 20 m³ in cui il flusso d'aria non sia ostruito.



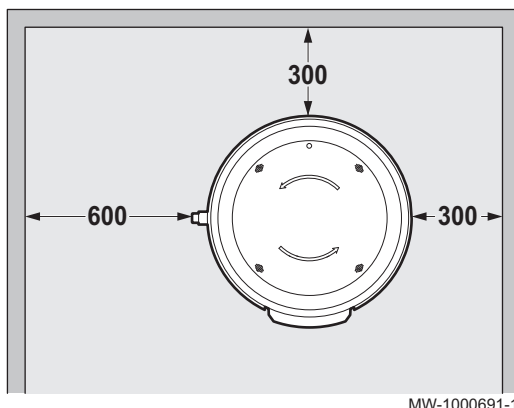
Attenzione

All'installazione dell'apparecchio deve tenere anche conto della temperatura dell'aria ambiente. In modalità pompa di calore, la temperatura dell'aria ambiente deve essere tra 5°C e 43°C. Se la temperatura dell'aria ambiente supera questi limiti, la resistenza elettrica viene attivata per soddisfare la domanda di acqua calda e la pompa di calore non viene avviata.

■ Installazione in uno spazio chiuso:

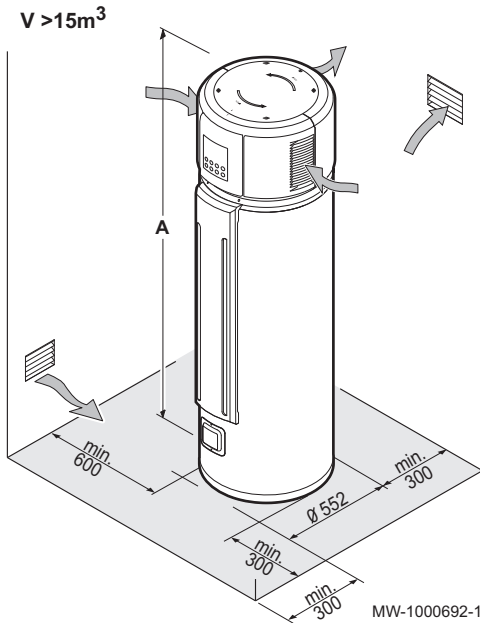
- Per garantire una buona accessibilità e agevolare le operazioni di manutenzione, mantenere lo spazio sufficiente attorno all'apparecchio.
- Lo scaldabagno deve essere installato in un luogo con un volume maggiore di 20 m³ in cui il flusso d'aria non sia ostruito. Per esempio, una stanza con altezza soffitto di 2,50 m, 4 m di lunghezza e 2 m di larghezza ha un volume di 20 m³.
- La portata d'aria è 350 m³/h.

Fig.146 Posizione e ubicazione dello scaldabagno termodinamico



MW-1000691-1

Fig.147 Posizione ammessa per lo scaldabagno termodinamico



■ Ventilazione

- Rispettare le dimensioni minime mostrate nel diagramma
- Rispettare le distanze su entrambi i lati dello scaldabagno e tra il retro dell'apparecchio e la parete interna del locale.

	ETWH 180 E	ETWH 230 E
A (mm)	1670	1990

■ Premesse

Stanza non riscaldata a una temperatura $> 5^{\circ}C$, isolata dalle stanze riscaldate della casa.

Esempio: Garage, sala caldaia, seminterrato, ecc.

Raccomandazione: stanza in cui la temperatura è superiore a $10^{\circ}C$ tutto l'anno.

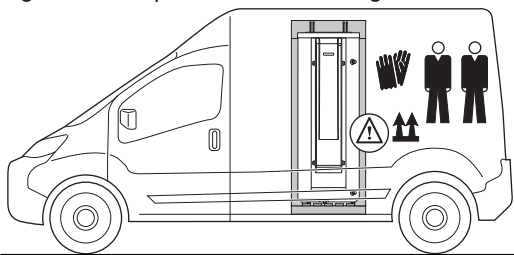


Importante

Minimo 400 mm dal soffitto.

5.3 Trasporto

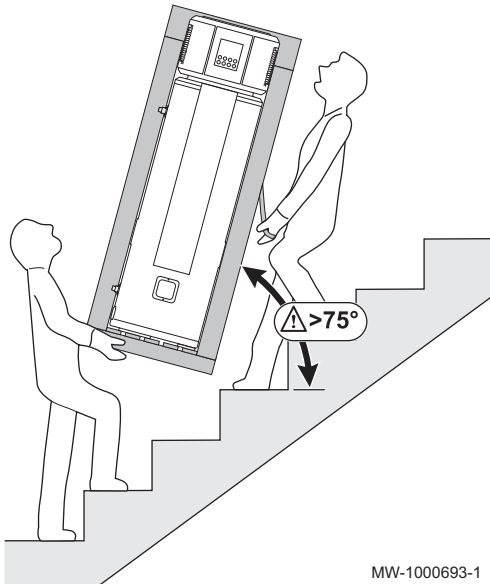
Fig.148 Trasporto dello scaldabagno



5.3.1 Precauzioni per il trasporto dell'apparecchio

- Lo scaldabagno termodinamico deve essere immagazzinato e trasportato nel suo imballaggio, senza rifornimento d'acqua.
- Temperature di trasporto e stoccaggio ammesse: da -20 a $+60^{\circ}C$.

Fig.149

**Attenzione**

- Prevedere l'intervento di 2 persone.
- Utilizzare un carrello a mano a 3 ruote, posizionando l'apparecchio contro la superficie posteriore del carrello.
- Indossare i guanti per manipolare l'apparecchio.

**Importante**

Si raccomanda di trasportare l'apparecchio in posizione verticale. Tuttavia, durante il trasporto e la rimozione dell'imballaggio può essere inclinato.

5.4 Disimballaggio e preparazione iniziale

5.4.1 Disimballaggio dell'apparecchio

**Avvertenza**

- Togliere tutti gli imballaggi.
- Verificare che il contenuto sia intatto. Qualora venga riscontrato un difetto, non utilizzare l'apparecchio e rivolgersi al fornitore.

**Importante**

Fare riferimento alle istruzioni applicate all'imballaggio dell'apparecchio.

6 Installazione

6.1 Generalità

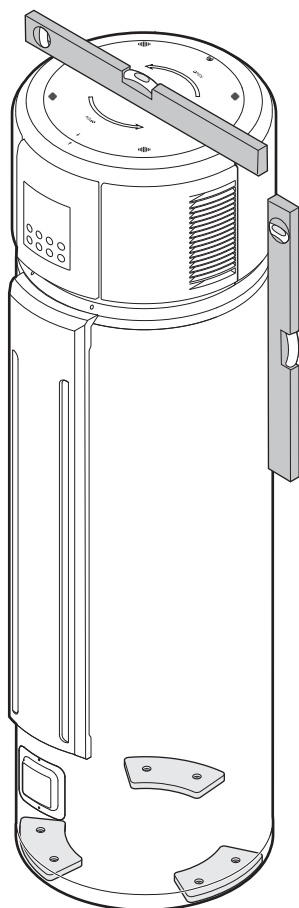


Importante

Conformemente all'articolo L. 113-3 del codice del consumatore italiano, l'installazione di queste apparecchiature deve essere effettuata da un operatore qualificato in caso di necessità di un collegamento refrigerante (caso degli split system, dotati anche di una testa di accoppiamento).

6.2 Preparazione

Fig.150 Installazione



MW-1000250-1

6.2.1 Installazione dello scaldabagno termodinamico

1. Smontare lo scaldabagno termodinamico dal relativo pallet.
2. Allineare lo scaldabagno, inserendo blocchi metallici sotto i piedini dello stesso, se necessario.



Attenzione

Non inserire spessori sui lati esterni dello scaldabagno.



Attenzione

Per facilitare lo scarico dei condensati dall'apparecchio, installarlo su un piano orizzontale.

In caso non sia possibile, l'apertura di scarico deve essere posizionata in corrispondenza del punto più basso. L'angolo di inclinazione non deve superare i 2°.

6.3 Collegamenti idraulici



Attenzione

Prima di effettuare i collegamenti idraulici, è essenziale sciacquare i circuiti di acqua calda sanitaria. Se il risciacquo deve essere effettuato usando un prodotto aggressivo, neutralizzare l'acqua di risciacquo prima della sua eliminazione nella rete delle acque reflue.



Importante

L'utilizzo di tubi flessibili troppo corti o troppo rigidi favorisce la trasmissione delle vibrazioni e la comparsa di rumori.

6.3.1 Collegamento del circuito acqua sanitaria



Attenzione

Per il collegamento, è necessario rispettare le norme e le direttive locali.

Precauzioni particolari

Prima di procedere al collegamento, **sciacquare le tubazioni di ingresso dell'acqua potabile** per non introdurre particelle metalliche o altro nella vasca dell'apparecchio.

1. Montare il tubo di entrata dell'acqua fredda sul raccordo acqua fredda sanitaria.

- | | |
|----|------------------------------|
| 1 | Uscita condensati superiore |
| 2 | Uscita condensati inferiore |
| 3 | Apertura di scarico |
| 4 | Valvola di chiusura |
| 5 | Apertura di scarico |
| 6 | Ingresso acqua |
| 7 | Unità di sicurezza |
| 8 | Valvola di chiusura |
| 9 | Ingresso acqua sanitaria |
| 10 | Raccordo dielettrico |
| 11 | Uscita acqua calda sanitaria |

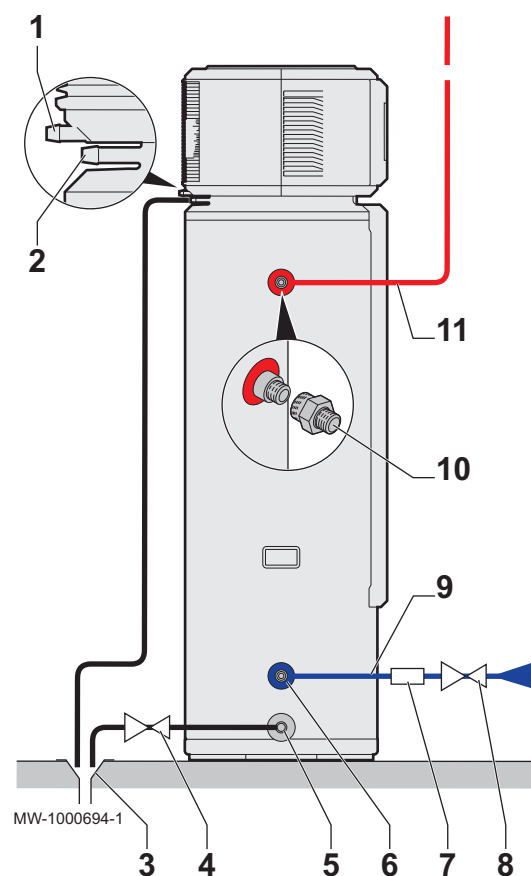
2. Collegare il tubo di uscita dell'acqua calda sanitaria al raccordo acqua calda sanitaria.



Attenzione

Per evitare le coppie galvaniche ferro/rame (rischio di corrosione), non collegare direttamente la diramazione acqua calda sanitaria alle tubazioni in rame. E' obbligatorio dotare la diramazione acqua calda sanitaria di un raccordo dielettrico.

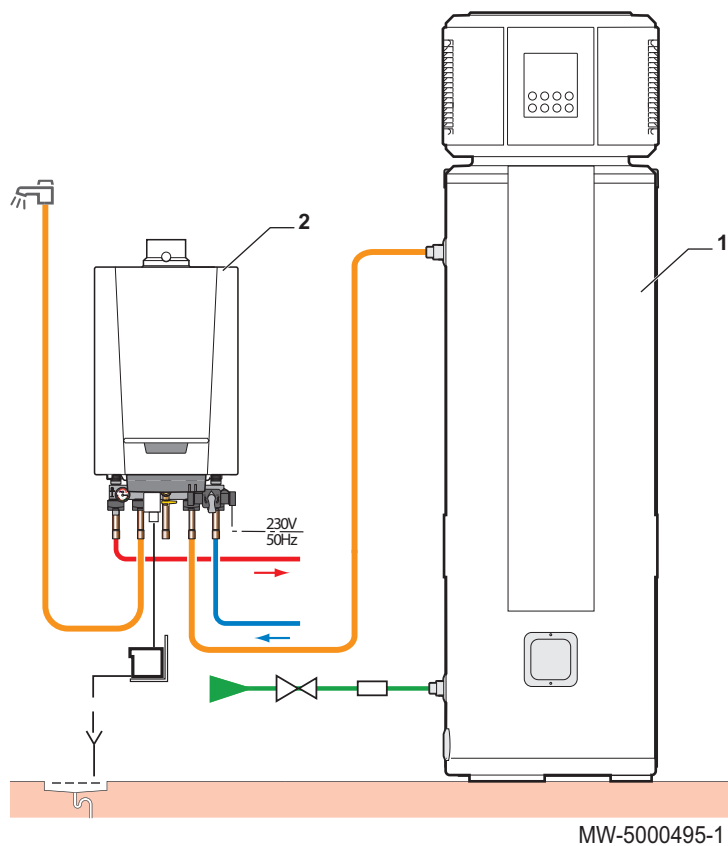
Fig.151 Collegamenti circuito dell'acqua



6.3.2 Collegamento idraulico tra lo scaldabagno termodinamico e la caldaia istantanea

Esempio di collegamento idraulico in modalità IBRIDA

Fig.152



1 Scaldacqua termodinamico

2 Caldaia istantanea

6.3.3 Collegamento del tubo di scarico della condensa

1. Inserire il tubo flessibile collettore dei condensati, Ø 9 mm, nell'apertura di scarico.



Attenzione

- Non bloccare il condotto di scarico dei condensati.
- Collegare il condotto di scarico dei condensati conformemente alle norme locali in vigore.

■ Valvola di sicurezza o gruppo di sicurezza



Attenzione

- Germania: In conformità ai regolamenti di sicurezza, è obbligatorio installare un gruppo di sicurezza tarato a 0,6 MPa (6 bar) sull'ingresso dell'acqua fredda sanitaria del bollitore acqua calda sanitaria.
- Belgio: In conformità ai regolamenti di sicurezza, è obbligatorio installare un gruppo di sicurezza tarato a 0,7 MPa (7 bar) e approvato da Belgaqua sull'ingresso dell'acqua fredda sanitaria del bollitore acqua calda sanitaria.
- Altri paesi: In conformità ai regolamenti di sicurezza, è obbligatorio installare un gruppo di sicurezza tarato a 0,7 MPa (7 bar) sull'ingresso dell'acqua fredda sanitaria del bollitore acqua calda sanitaria.

- Consigliamo dei gruppi di sicurezza idraulici a membrana contrassegnati NF.
- Integrare la valvola di sicurezza nel circuito di acqua fredda.
- Installare la valvola di sicurezza vicino allo scaldabagno in un luogo di facile accesso.

■ Dimensionamento

Il diametro dell'unità di sicurezza e del relativo collegamento allo scaldacqua devono essere pari almeno al diametro di entrata acqua fredda dello scaldacqua.

- Nessun dispositivo di sezionamento si deve trovare tra la valvola o l'unità di sicurezza e lo scaldacqua.
- Il tubo di scarico nella valvola o nel gruppo di sicurezza non deve essere bloccato.

Per evitare che il flusso di acqua venga ostacolato o ostruito nel caso di un picco di pressione:

- Il tubo di scarico dell'unità di sicurezza deve avere una pendenza continua e sufficiente e la sua sezione deve essere almeno uguale a quella dell'apertura dell'uscita dell'unità di sicurezza (per evitare di rallentare lo scarico dell'acqua in caso di sovrappressione).
- La sezione del tubo di scarico dell'unità di sicurezza deve essere pari almeno a quella del foro di uscita dell'unità stessa.

■ Valvole di sezionamento

Isolare idraulicamente i circuiti sanitario e primario con le valvole di arresto per semplificare la manutenzione dello scaldabagno.

Le valvole consentono di eseguire la manutenzione del bollitore e dei suoi componenti senza svuotare tutto l'impianto.

Queste valvole consentono inoltre di isolare lo scaldabagno al momento del controllo sotto pressione della tenuta dell'impianto, se la pressione di prova supera la pressione di servizio consentita per lo scaldabagno.



Attenzione

Se la tubazione di distribuzione è di rame, posizionare un manicotto di acciaio, di ghisa o altro materiale isolante tra l'uscita dell'acqua calda del bollitore e la tubazione, per evitare corrosioni del raccordo.

■ Collegamento dell'acqua fredda sanitaria

- Realizzare il collegamento all'alimentazione dell'acqua fredda secondo lo schema di installazione idraulica.
- Prevedere uno scarico d'acqua nel locale caldaia e un imbuto-sifone per il gruppo di sicurezza.
- I componenti utilizzati per il collegamento dell'alimentazione di acqua fredda sanitaria devono essere conformi alle norme e ai regolamenti interni in vigore nel Paese in questione.

■ Riduttore di pressione

Se la pressione di alimentazione supera l'80% della taratura della valvola o del gruppo di sicurezza (per es.: 0,55 MPa/5,5 bar per un'unità di sicurezza tarata a 7 bar / 0,7 MPa, occorre installare un riduttore di pressione a monte dell'apparecchio.

Installare il riduttore di pressione a valle del contatore dell'acqua, in modo da garantire la medesima pressione in tutti i tubi dell'impianto.

6.4 Collegamenti elettrici

6.4.1 Raccomandazioni

**Attenzione**

I collegamenti elettrici devono essere effettuati esclusivamente da personale qualificato in condizioni di alimentazione disinserita.

**Attenzione**

Non collegare l'alimentazione direttamente al contatto relativo velocità di picco/ ridotta.
Il collegamento avviene a livello della morsetteria.

**Attenzione**

Per garantire la conformità dell'impianto elettrico, l'apparecchio deve essere alimentato da un circuito comprendente un interruttore onnipolare con una distanza di apertura dei contatti superiore a 3 mm. Il circuito deve essere protetto da fusibili o disgiuntori in conformità alla potenza del bollitore di acqua calda sanitaria.

**Attenzione**

L'apparecchio deve essere collegato in conformità alle norme europee e, in ogni caso, i collegamenti devono essere conformi alla normativa nazionale in vigore. Il circuito deve essere protetto da un disgiuntore differenziale da 30 mA.

**Attenzione**

Il collegamento elettrico dell'apparecchio è effettuato mediante cavo rigido appropriato con sezione di dimensione corretta comprendente un conduttore di terra verde / giallo. Fare riferimento alla normativa nazionale in vigore relativa agli impianti elettrici. Il minimo è 3 x 2,5 mm² in monofase per una potenza fino a 3000 W.

**Attenzione**

Questo apparecchio deve essere collegato ad una rete di alimentazione a corrente alternata.

**Attenzione**

Eseguire la messa a terra dell'apparecchio prima di effettuare qualsiasi collegamento elettrico.

**Attenzione**

Prima di chiudere la copertura su un bollitore di acqua calda sanitaria dotato di riscaldatore a immersione è sempre necessario verificare la corretta coppia di serraggio sui terminali. I collegamenti devono essere effettuati in modo che non siano possibili allentamenti o rotture dei filamenti a causa di surriscaldamento, variazioni di carica o vibrazioni dell'apparecchio in condizioni di funzionamento.

Effettuare i collegamenti elettrici dell'apparecchio secondo:

- Le prescrizioni delle norme in vigore;
- Le indicazioni degli schemi di cablaggio in dotazione con l'apparecchio;

- Le raccomandazioni contenute in queste istruzioni.

La messa a terra deve essere conforme alla norma NFC 15-100.

L'alimentazione elettrica avviene tramite cavo di connessione di rete (~230 V, 50 Hz) in conformità alla normativa nazionale in vigore relativa agli impianti elettrici.

6.4.2 Collegamento dell'apparecchio

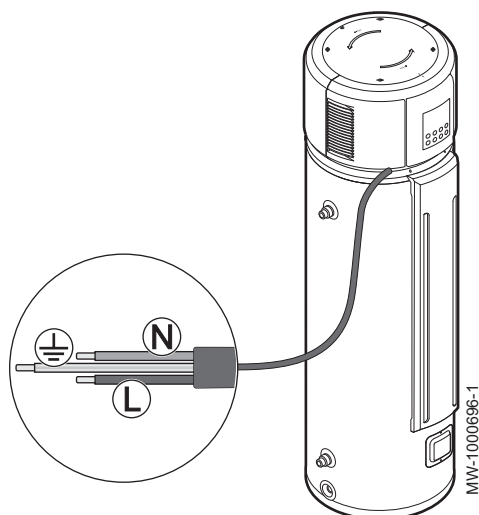


Attenzione

Rispettare le polarità indicate sui terminali: live (L), neutro (N) e terra \oplus .

1. Collegare il cavo di collegamento già predisposto nel quadro di distribuzione.

Fig.153 Collegamento



6.4.3 Tipologie di collegamento al quadro di distribuzione

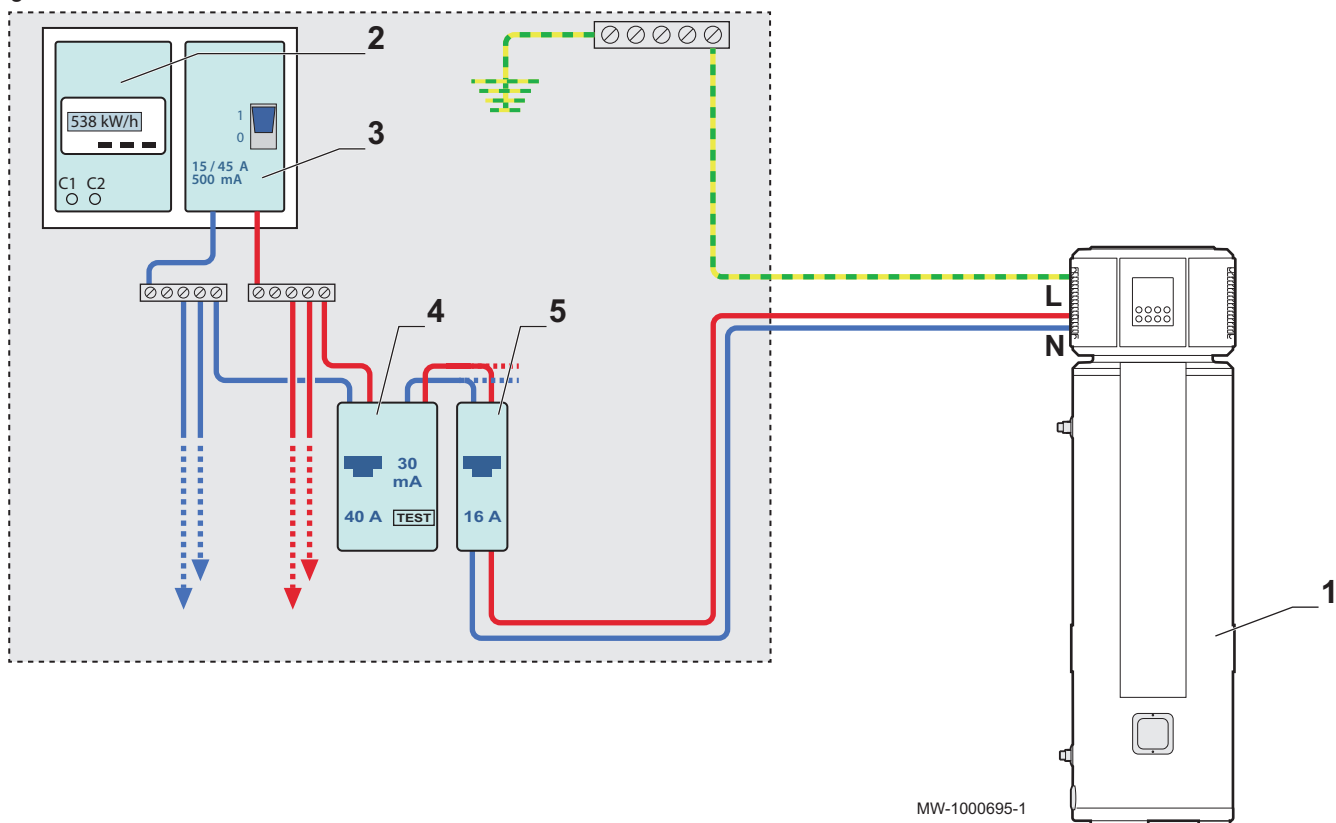
Esistono diversi tipi di collegamenti elettrici per lo scaldabagno termodinamico a seconda delle esigenze dell'utente finale.

I cavi sono forniti dall'installatore.

Esempio di collegamento elettrico:

- in modalità ECONOMY MODE
- in modalità HYBRID MODE
- in modalità OPT.BACKUP
- o gestito dalla PROGRAMMAZIONE ORARIA sul pannello di controllo

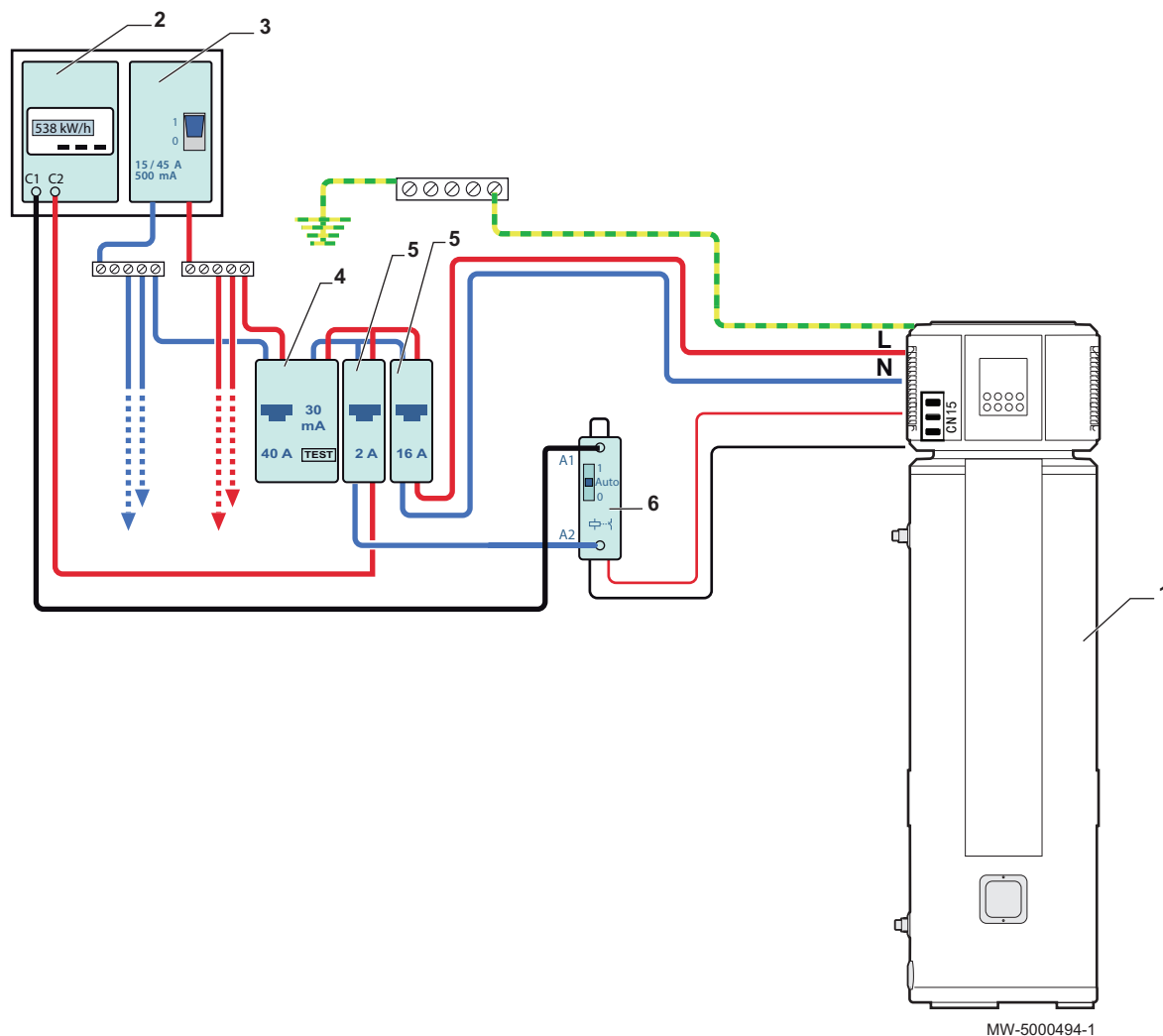
Fig.154



- 1 Scaldacqua termodinamico
- 2 Contatore
- 3 Disgiuntore collegamento

- 4 Interruttore differenziale tipo AC
- 5 Disgiuntori

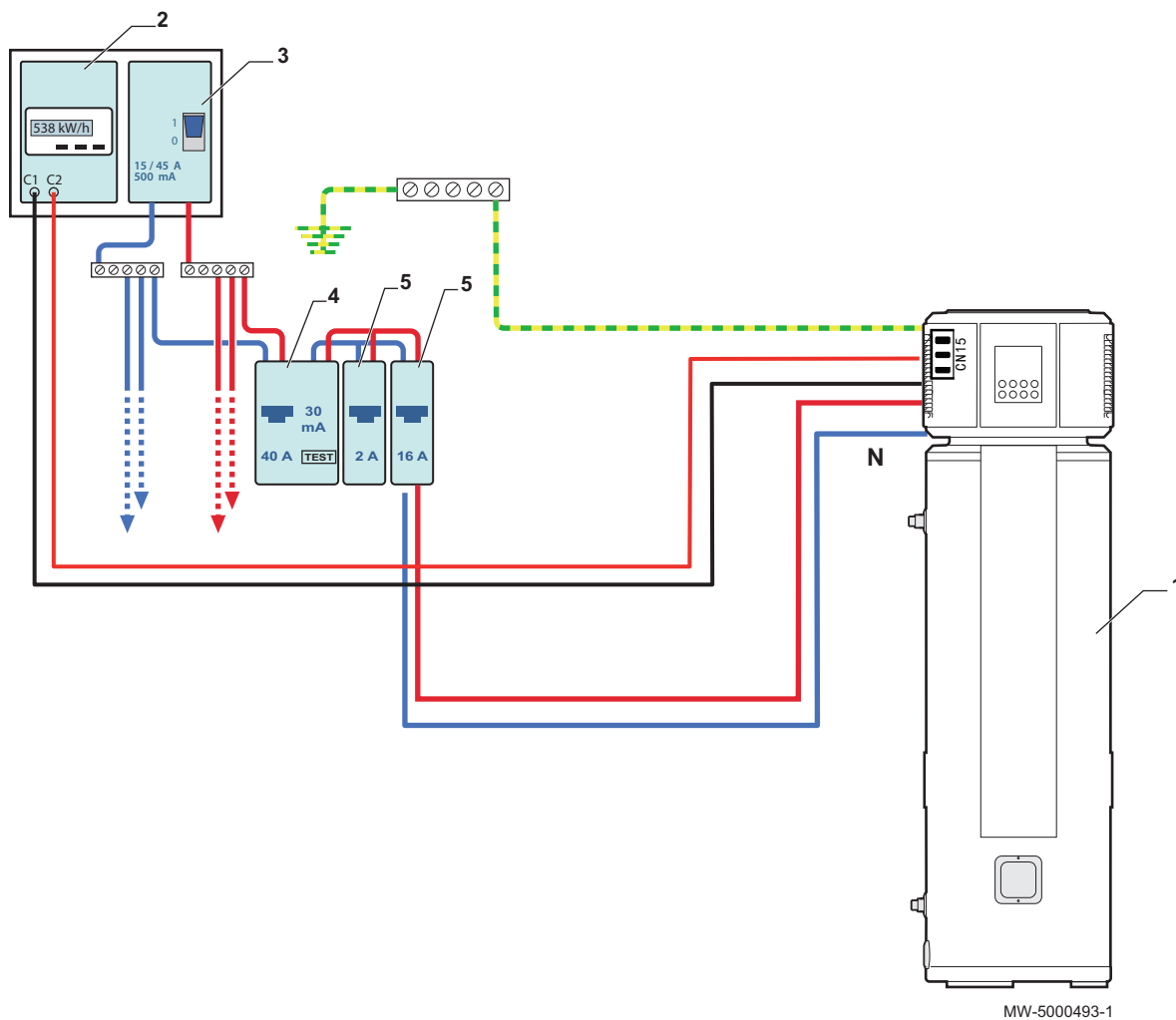
Fig.155 Esempio di collegamento elettrico in modalità OPT.BACKUP o con CAVI A VELOCITÀ DI PICCO/ VELOCITÀ RIDOTTA – Assieme 1



- 1 Scaldacqua termodinamico
- 2 Contatore
- 3 Disgiuntore collegamento

- 4 Interruttore differenziale tipo AC
- 5 Disgiuntori
- 6 Interruttore velocità di picco/velocità ridotta

Fig.156 Esempio di collegamento elettrico in modalità OPT.BACKUP o con cavi VELOCITÀ DI PICCO/ VELOCITÀ RIDOTTA – Assieme 2



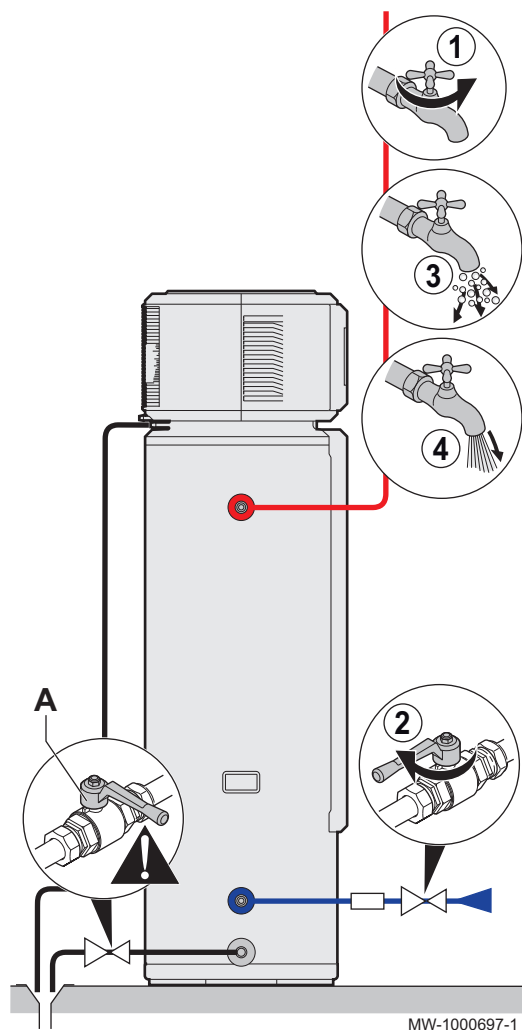
- 1 Scaldacqua termodinamico
- 2 Contatore
- 3 Disgiuntore collegamento

- 4 Interruttore differenziale tipo AC
- 5 Disgiuntori

6.5 Riempimento dell'impianto

Dopo aver effettuato i collegamenti idraulici ed elettrici:

Fig.157 Riempimento del serbatoio



1. Aprire il rubinetto dell'acqua calda.
2. Aprire il rubinetto dell'acqua fredda per spurgare eventuale aria presente nell'impianto accertandosi che la valvola **A** sull'apertura di scarico sia correttamente chiusa.
3. Lo scaldabagno inizia a riempirsi ed eventuale aria presente esce dai rubinetti dell'acqua calda.
4. Quando l'acqua scorre attraverso il rubinetto dell'acqua calda, il serbatoio è pieno.
5. Chiudere tutti i rubinetti e controllare le tubazioni per accertarsi che non vi siano perdite.

**Attenzione**

Se la pressione dell'ingresso acqua è inferiore a 0,15 MPa (1,5 bar), è necessario montare una pompa all'ingresso acqua. Per garantire un impiego sicuro del serbatoio a una pressione di ingresso acqua superiore a 0,65 MPa (6,5 bar), montare un regolatore di pressione sulla tubazione di ingresso acqua.

7 Messa in servizio

7.1 Generalità

Occorre procedere alla messa in servizio dello scaldabagno termodinamico:

- Quando viene utilizzata per la prima volta;
- A seguito di un arresto prolungato;
- Dopo un qualsiasi evento che possa richiedere la reinstallazione completa.



Importante

La messa in servizio dello scaldabagno termodinamico consente all'utente di rivedere le varie impostazioni e i controlli da effettuare per avviare lo scaldabagno in tutta sicurezza.

7.2 Punti da verificare prima della messa in servizio

- Verificare che lo scaldabagno termodinamico sia pieno d'acqua.
- Controllare la tenuta dei collegamenti.
- Verificare che i dispositivi di sicurezza funzionino correttamente.
- Verificare la modalità di funzionamento.

7.2.1 Lista di controllo per la messa in funzione

Controlli generali:

- Tenuta dei collegamenti.
- Verificare l'eventuale presenza di acqua all'estremità della tubazione di mandata sulla valvola di sicurezza. Se si riscontrano perdite, sostituire la valvola di sicurezza.

Controlli elettrici:

- Presenza del disgiuntore consigliato,
- Serraggio delle morsettiere,
- Separazione dei cavi di alimentazione e bassa tensione,
- Montaggio e posizionamento della sonda.

7.3 Procedura di messa in servizio

7.3.1 Messa in servizio iniziale



Attenzione

La prima messa in servizio deve essere effettuata soltanto da un professionista qualificato.



Vedere

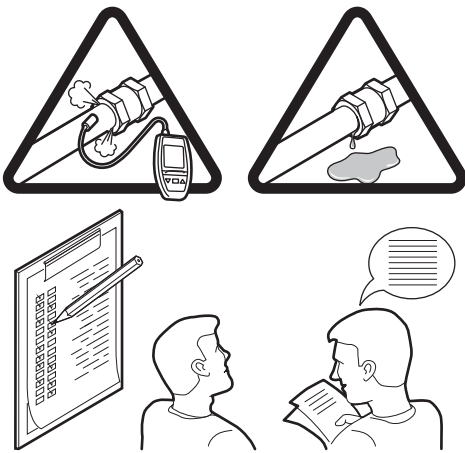
Manuale utente per l'avvio del display.

7.3.2 Sbrinamento durante il riscaldamento dell'acqua

Con la pompa di calore in funzione, se l'evaporatore è congelato a causa di una temperatura ambiente bassa, il sistema provvede automaticamente allo sbrinamento per mantenere un funzionamento efficiente (circa 5~15 min). Durante lo sbrinamento, il compressore si spegne, ma il motore del ventilatore continua a funzionare.

7.4 Controlli dopo la messa in servizio

Fig.158 Controlli



MW-4000183-2

7.4.1 Punti da verificare dopo la messa in servizio

1. Controllare la tenuta dei collegamenti.
2. Controllare la pressione dell'acqua.
3. Verificare non vi siano errori sul regolatore.
4. Per garantire il corretto funzionamento dell'apparecchio, verificare la temperatura della sonda di temperatura acqua calda sanitaria.
5. Se i valori rilevati non sono corretti, verificare l'ubicazione della sonda a contatto con il bollitore.
6. Avviare il compressore.
7. Controllare il trasferimento di calore al bollitore di acqua calda sanitaria.
8. Controllare il funzionamento dell'integrazione.
9. Informare l'utente sulla periodicità degli interventi di manutenzione da effettuare.
10. Spiegare all'utente il funzionamento dell'impianto e del display.
11. Consegnare tutti i manuali all'utente.

La messa in servizio è ora terminata.



Importante

Alcuni giorni dopo la messa in servizio dell'apparecchio, occorre tassativamente controllare visivamente l'eventuale presenza di perdite nell'impianto dell'acqua o di possibili ostruzioni dello scarico dei condensati.



Attenzione

I condensati possono fuoriuscire se il tubo di scarico è ostruito. Si consiglia l'utilizzo di un serbatoio di recupero.

8 Funzionamento

8.1 Utilizzo del pannello di controllo

- **Blocco tasti automatico**
 - Se i tasti del pannello di controllo non vengono utilizzati per un minuto, vengono bloccati.
 - Tenere premuto il tasto **CANCEL** per sbloccare il pannello di controllo.
- **Blocco schermo automatico**
 - Se non viene effettuata nessuna azione sul pannello di controllo, la retroilluminazione dello schermo si spegne.
 - Premere un tasto qualsiasi per accendere nuovamente la retroilluminazione del pannello di controllo

8.2 Arresto dell'impianto

**Attenzione**

Non spegnere l'apparecchio per evitare la cancellazione dei parametri del sistema di controllo.
Premere il pulsante **OFF** sul display.

8.3 Assenza prolungata

In caso di assenza prolungata (vacanze), premere il pulsante **OFFOFF** sul display.

**Importante**

Lo scaldabagno termodinamico deve essere installato in luoghi in cui non sussiste il rischio di congelamento in quanto non è dotato di protezione antigelo.

8.3.1 Riavvio automatico

Se lo scaldacqua viene spento, può memorizzare alcune impostazioni dei parametri (stato ON o OFF, modalità di funzionamento, temperatura setpoint acqua).

Quando acceso, l'apparecchio si riavvia e tiene conto dei parametri precedentemente salvati in memoria.

9 Impostazioni

9.1 Lista dei parametri

È possibile accedere ai parametri seguenti in tutte le modalità operative:
ECONOMY MODE /HYBRID MODE / OPT.BACKUP

Tab.47 Parametri disponibili nelle modalità di funzionamento

Parametro	Descrizione	Impostazione di fabbrica
01: t_r	Differenza di temperatura dell'acqua tra set point e restart. Regolabile da 3 a 20°C.	5°C
02: t_4	Limite temperatura ambiente autorizzato per il funzionamento della pompa di calore.	5°C
03: t_d	Limite di funzionamento temperatura ambiente per l'integrazione elettrica. Regolabile da 5 a 18°C	10°C
04: h_1	Durata range orario principale a velocità ridotta se cablato	8 ore

9.2 Regolazione dei parametri

9.2.1 Selezione della modalità di funzionamento

1. Sbloccare il pannello di controllo premendo il tasto **CANCELLA** per 3 secondi.
⇒ L'indicatore di blocco si spegne.
2. Selezionare la modalità desiderata mediante pressione sul tasto **MODE**.
3. Confermare la modalità di funzionamento desiderata aspettando 10 secondi.

9.2.2 Impostazione dei parametri

I parametri regolabili sono i seguenti, a prescindere dalla modalità di funzionamento selezionata

1. Accedere ai parametri di impostazione premendo i due tasti opposti contemporaneamente.

Fig.159

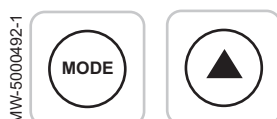


Fig.160



Fig.161



Fig.162



2. Regolare il valore del parametro t_r premendo i tasti opposti.

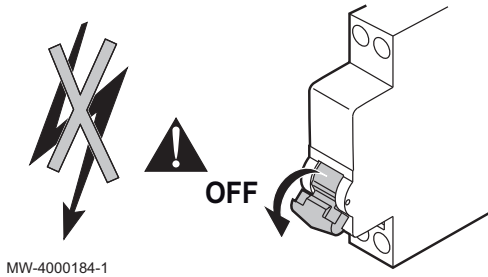
3. Regolare il parametro t_4 premendo i tasti opposti.

4. Regolare il parametro t_d premendo i tasti opposti.

9.2.3 Configurazione della funzione anti-legionella

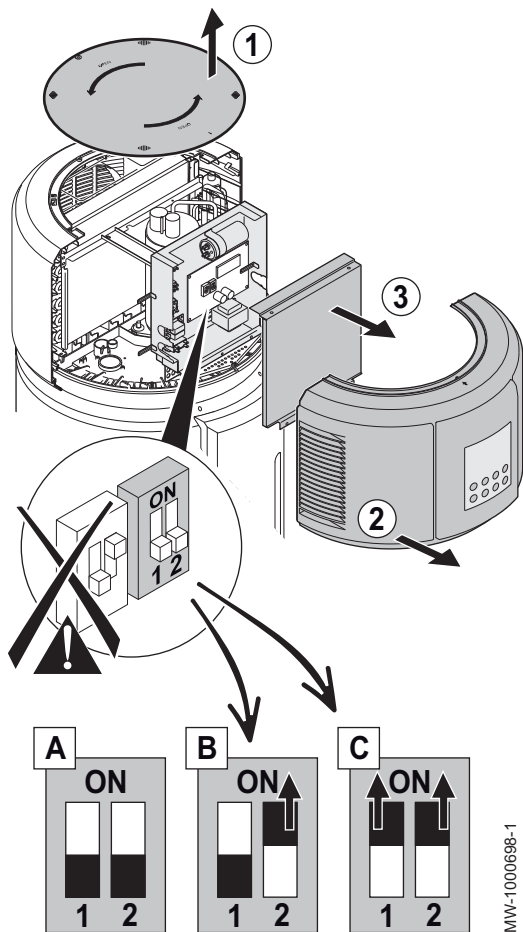
Spegnere l'alimentazione spingendo il disgiuntore verso il basso in posizione **OFF**.

Fig.163



La funzione anti-legionella è configurata direttamente sulla scheda elettronica utilizzando l'interruttore **SW1-3**.

Fig.164 Modalità antilegionella



1. Rimuovere la copertura superiore.
2. Rimuovere il pannello anteriore.
3. Aprire il coperchio sulla scatola comandi elettronici per accedere alla scheda elettronica.

• Impostazione predefinita per la funzione antilegionella:

CU-GH SW1-3 : OFF65°C
 SW1-4 : OFFModalità antilegionella disabilitata

• Per attivare la funzione antilegionella:

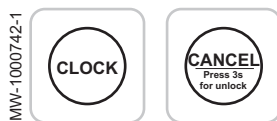
B SW1-4 : ON modalità attivata

• Per modificare il setpoint della temperatura in modalità antilegionella:

C SW1-3 : ON70°C

9.3 Lettura dati di funzionamento

Fig.165



9.3.1 Accesso ai valori misurati

1. Sbloccare il pannello di controllo premendo i tasti **CANCEL** per 3 secondi
 ⇒ L'indicatore di blocco si spegne.
2. Accedere ai valori misurati premendo contemporaneamente i tasti **CLOCK** e **CANCEL** per un secondo.
 ⇒ L'apparecchio passa alla modalità manutenzione e riparazione ed è possibile accedere alla funzione di consultazione.

Fig.166



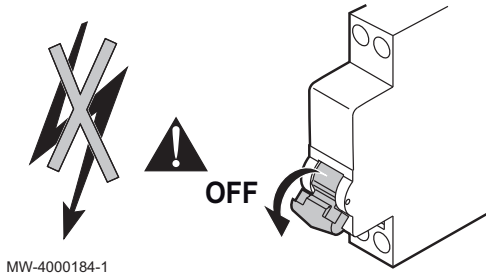
3. Premere le frecce per visualizzare i valori misurati uno per uno (vedere la tabella seguente).
4. Uscire dal menu valori misurati aspettando 10 secondi.

9.3.2 Lista dei parametri di funzionamento

Parametro	Descrizione	Unità
t 5L	Temperatura acqua nel bollitore acqua calda sanitaria	°C
t 4	Temperatura ambiente misurata	°C
t 3	Temperatura evaporatore	°C
t h	Temperatura ingresso	°C
t P	Temperatura di mandata	°C
t r	Differenza di temperatura dell'acqua tra set point e restart.	°C
EEV	Posizione valvola di rilascio pressione elettronica	
UE : xx	<ul style="list-style-type: none"> • UE : Indicazione di funzionamento <ul style="list-style-type: none"> - per il compressore - per lo scaldabagno elettrico - per il compressore e lo scaldabagno elettrico combinati • xx : Consumo energia elettrica 	CU-GH
X	Modalità di funzionamento <ul style="list-style-type: none"> • 1 = ECONOMY MODE = Modalità economia • 2 = HYBRID MODE = Modalità ibrida • 4 = OPT.BACKUP = modalità ottimizzazione velocità di picco/velocità ridotta • 8 = Modalità OFF :	
X	Velocità ventilatore: <ul style="list-style-type: none"> • F0 OFF • F1 = Lenta • F2 = Moderata • F3 = Veloce 	
DI : XX	Funzione antilegionella: <ul style="list-style-type: none"> • DI : -- : Funzione non attiva, • DI : 65 : Temperatura antilegionella pari a 65 °C, • DI : 70 : Temperatura antilegionella di 70 °C 	
P1	Consumo di energia totale per lo scaldabagno termodinamico	kWh
P2	Consumo di energia per la pompa di calore nelle ultime 24 ore	wh
P3	Consumo di energia per lo scaldabagno elettrico nelle ultime 24 ore	wh
t1	Autonomia totale per lo scaldabagno termodinamico	ore
t2	Autonomia per la pompa di calore	ore
t3	Autonomia per lo scaldabagno elettrico	ore
1	Ultimo codice anomalia	
2	Secondo codice anomalia	
3	Terzo codice anomalia	
YY-MM-DD	Versione software	

10 Manutenzione

10.1 Generalità



MW-4000184-1



Attenzione

L'apparecchio deve essere installato e mantenuto da un professionista qualificato seguendo i testi ufficiali vigenti e i codici di buona pratica.



Attenzione

Prima di qualsiasi intervento sull'apparecchio, verificare che sia disinserito e siano presenti le condizioni di sicurezza.



Attenzione

Verificare lo scarico del condensatore del compressore.



Attenzione

Prima di qualsiasi intervento sul circuito di refrigerazione, arrestare l'apparecchio e attendere qualche minuto. Alcuni componenti dell'apparecchio, come il compressore e le tubazioni, possono raggiungere temperature superiori a 100 °C e pressioni elevate, che possono causare gravi lesioni.



Importante

Quando l'apparecchio viene spento, il ventilatore continua a funzionare per inerzia per circa un minuto.

Le operazioni di manutenzione sono importanti per i seguenti motivi:

- Garantire prestazioni ottimali;
- Prolungare la vita utile dell'apparecchio;
- Fornire un impianto che garantisca al cliente comfort nel tempo.



Attenzione

I componenti di controllo non devono mai entrare a contatto con l'acqua. Prima di procedere alla pulizia, scollegare l'alimentazione dell'apparecchio.



Attenzione

Qualora sia necessario scollegare i collegamenti refrigerante, accertarsi di recuperare il liquido refrigerante.

10.2 Interventi di ispezione e manutenzione standard

10.2.1 Circuito refrigerante



Importante

Il circuito refrigerante dello scaldacqua termodinamico non richiede alcuna manutenzione.

- Verificare la tenuta dei raccordi mediante un rilevatore di fughe.
- Verificare le prestazioni della pompa di calore: controllare le temperature.

10.2.2 Circuito idraulico

- Controllare i collegamenti lato acqua per accertarsi della relativa tenuta.

10.2.3 Aerulica

■ Pulizia annuale del filtro dell'aria

- Per pulire il filtro aria, utilizzare un aspirapolvere o acqua pulita.

- Se il filtro presenta un'eccessiva quantità di polvere, pulirlo servendosi di una spazzola morbida e detergente neutro, quindi lasciarlo asciugare completamente.

**Attenzione**

Rischio di lesioni sulle alette a spigoli vivi.

**Attenzione**

Non deformare né danneggiare le alette.

- Pulire periodicamente l'evaporatore mediante un pennello a setole morbide.
- Se sono ripiegate, raddrizzare accuratamente le alette mediante un apposito pettine.

■ Pulizia del ventilatore:

- Verificare una volta all'anno le condizioni di pulizia del ventilatore. Ostruzioni causate da polvere o altre particelle riducono le prestazioni dell'unità termodinamica.
- Verificare le condizioni di pulizia del tubo di scarico dei condensati. L'ostruzione per polvere può alterare il flusso dei condensati o comportare il rischio di un eccessivo accumulo di acqua.

**Attenzione**

Rischio di anomalia di funzionamento dell'unità termodinamica.

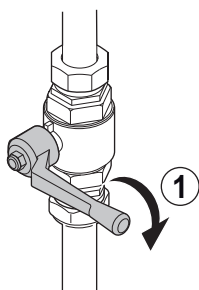
10.2.4 Anodo in magnesio

L'anodo in magnesio deve essere controllato ogni anno.

Dopo il primo controllo e in base al grado di usura dell'anodo, è necessario determinare la frequenza dei controlli futuri.

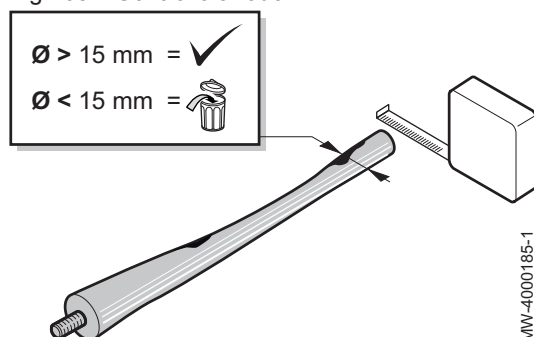
1. Chiudere l'ingresso dell'acqua fredda sanitaria.
2. Scaricare il bollitore di acqua calda:
 - 2.1. Aprire il rubinetto dell'acqua calda.
 - 2.2. Aprire l'apertura di scarico se la valvola è collegata: diversamente, aprire il rubinetto dell'unità di sicurezza
3. Svitare l'anodo in magnesio.

Fig.167



MW-4000186-1

Fig.168 Controllo anodo



MW-4000185-1

4. Misurare il diametro dell'anodo.

**Attenzione**

Sostituire l'anodo se il suo diametro è inferiore a 15 mm.

5. Rimontare l'anodo in magnesio.

10.2.5 Verifica della valvola o del gruppo di sicurezza

Manovrare la valvola o l'unità di sicurezza almeno una volta al mese per verificarne il corretto funzionamento. Questo controllo favorisce la protezione da eventuali aumenti di pressione che possono danneggiare lo scaldabagno.

11 Risoluzione dei problemi

11.1 Messaggi (codici di tipoEx e Px)

In caso di anomalia, lo schermo visualizza un codice anomalia accanto all'indicatore temperatura acqua:

- compare il simbolo "ALLARME",
 - il segnale acustico suona.
1. Prendere nota del codice visualizzato.
⇒ Il codice è importante per una rapida e corretta diagnosi del tipo di errore e per un'eventuale assistenza tecnica.
 2. Spegner e riaccendere l'apparecchio.
⇒ L'apparecchio torna automaticamente in funzione quando la causa dell'interruzione è stata risolta.
 3. Se il codice viene nuovamente visualizzato, risolvere il problema seguendo le istruzioni nella tabella seguente:

11.1.1 Lista messaggi

Tab.49

Codice	Descrizione	Controllo/soluzione
E 1	Errore sonda T5 (sonda temperatura acqua)	Verificare il collegamento tra la sonda e la scheda elettronica. Sostituire la sonda.
E 4	Errore sonda di temperatura evaporatore T3.	Verificare il collegamento tra la sonda e la scheda elettronica. Sostituire la sonda.
E 5	Errore sonda di temperatura ambiente T4.	Verificare il collegamento tra la sonda e la scheda elettronica. Sostituire la sonda.
E 6	Errore sonda di temperatura TPscarico compressore.	Verificare il collegamento tra la sondaTP e la scheda elettronica. Sostituire la sonda.
E 9	Errore sonda di temperatura THaspirazione compressore.	Verificare il collegamento tra la sonda e la scheda elettronica. Sostituire la sonda.
P 8	Errore circuito aperto sullo scaldabagno elettrico (IEH (differenza di corrente tra ON e OFF sullo scaldabagno elettrico) < 1 A).	Controllare che lo scaldabagno elettrico non sia danneggiato o che i cavi non siano stati collegati in modo errato dopo una riparazione.
P 2	Protezione da temperature di mandata elevate: <ul style="list-style-type: none"> • Tp > 115: Protezione attiva • Tp < 90: Protezione inattiva. 	Controllare che il compressore non sia danneggiato e che non siano presenti perdite di refrigerante. Controllare che le sonde TP e T5 non siano danneggiati.
P 4	Protezione contro i sovraccarichi del compressore (dieci secondi dopo la commutazione sul compressore, il controllo sovraccarico di corrente si avvia). <ol style="list-style-type: none"> 1. Se il compressore è in funzione: se il carico di corrente è > 7 A, il compressore si spegne e la protezione si attiva. 2. Il compressore e lo scaldabagno elettrico sono in funzione: se il carico di corrente è > IEH + 7, il compressore si spegne e la protezione si attiva. Valore di carico quando il compressore e lo scaldabagno elettrico si avviano contemporaneamente 14 A (scaldabagno elettrico 1550-W). 	Verificare che il compressore non sia danneggiato.
L A	Temperatura ambiente al di fuori del range di funzionamento ottimale.	Questa condizione è normale. Non è necessario effettuare riparazioni.



Per ulteriori informazioni, vedere

Principio di funzionamento nelle diverse MODALITÀ, pagina 249

11.2 Cancellazione dei codici di errore

MMW-1000741-1



1. Cancellare i codici di errore dalla memoria del pannello di controllo premendo contemporaneamente i tasti **TIME ON** e **CANCEL**
⇒ Dopo aver premuto questi 2 pulsanti contemporaneamente, il segnale acustico si attiva una volta.

12 Smaltimento/Riciclaggio

12.1 Generalità

12.1.1 Considerazioni relative allo smaltimento

- Smaltimento del prodotto: consultare il fabbricante o il fornitore per informazioni relative al recupero o al riciclaggio.
- Imballaggio contaminato: riutilizzare o riciclare dopo la decontaminazione. Distruggere presso impianti autorizzati.

**Attenzione**

Questo apparecchio riporta il simbolo del riciclaggio in conformità alla direttiva europea /CE 2012/19/EC sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (WEEE). Il corretto smaltimento di questo apparecchio, favorisce la prevenzione di conseguenze dannose all'ambiente o alla salute umana.



Il simbolo riportato su questo apparecchio e nella documentazione che lo accompagna indica che questo prodotto non può in nessun caso essere trattato come rifiuto domestico. Pertanto deve essere conferito presso un centro di raccolta rifiuti responsabile per il riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

**Avvertenza**

Lo smantellamento e lo smaltimento dello scaldabagno termodinamico devono essere eseguiti da un professionista qualificato ai sensi dei regolamenti locali e nazionali in vigore.

Lo smaltimento di apparecchiature elettriche in una discarica comporta la percolazione di sostanze pericolose nelle acque sotterranee, l'ingresso nella catena alimentare e conseguenze dannose per la salute e il benessere.

13 Ricambi

13.1 Generalità

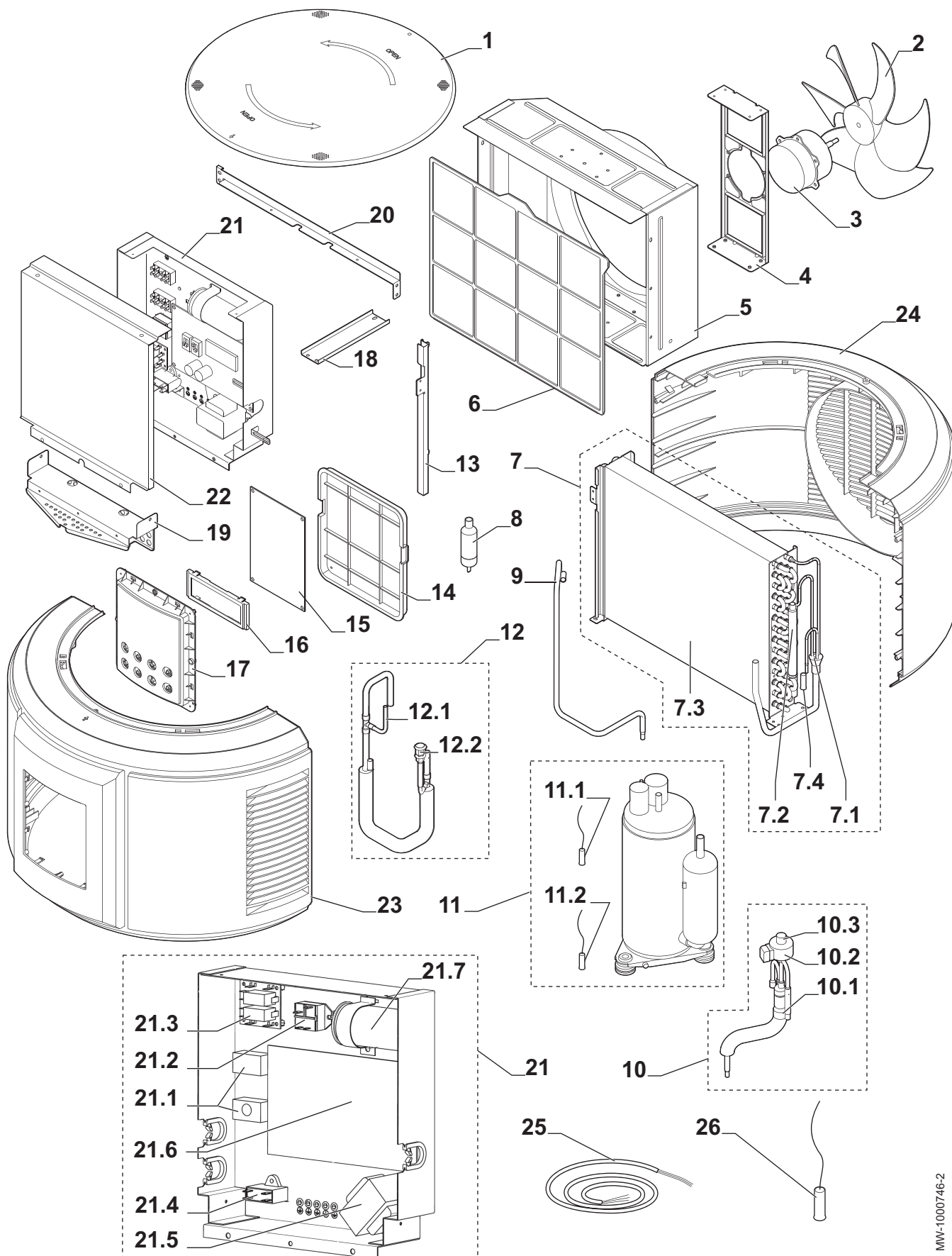
Se, a seguito di interventi di ispezione e manutenzione, emerge la necessità di sostituire un componente dell'apparecchio, utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio originali o pezzi di ricambio e materiali raccomandati.

Per ordinare un pezzo di ricambio, è indispensabile citare il numero di codice indicato nella lista.

13.2 Elenchi dei ricambi

13.2.1 Pompa di calore

Fig.169

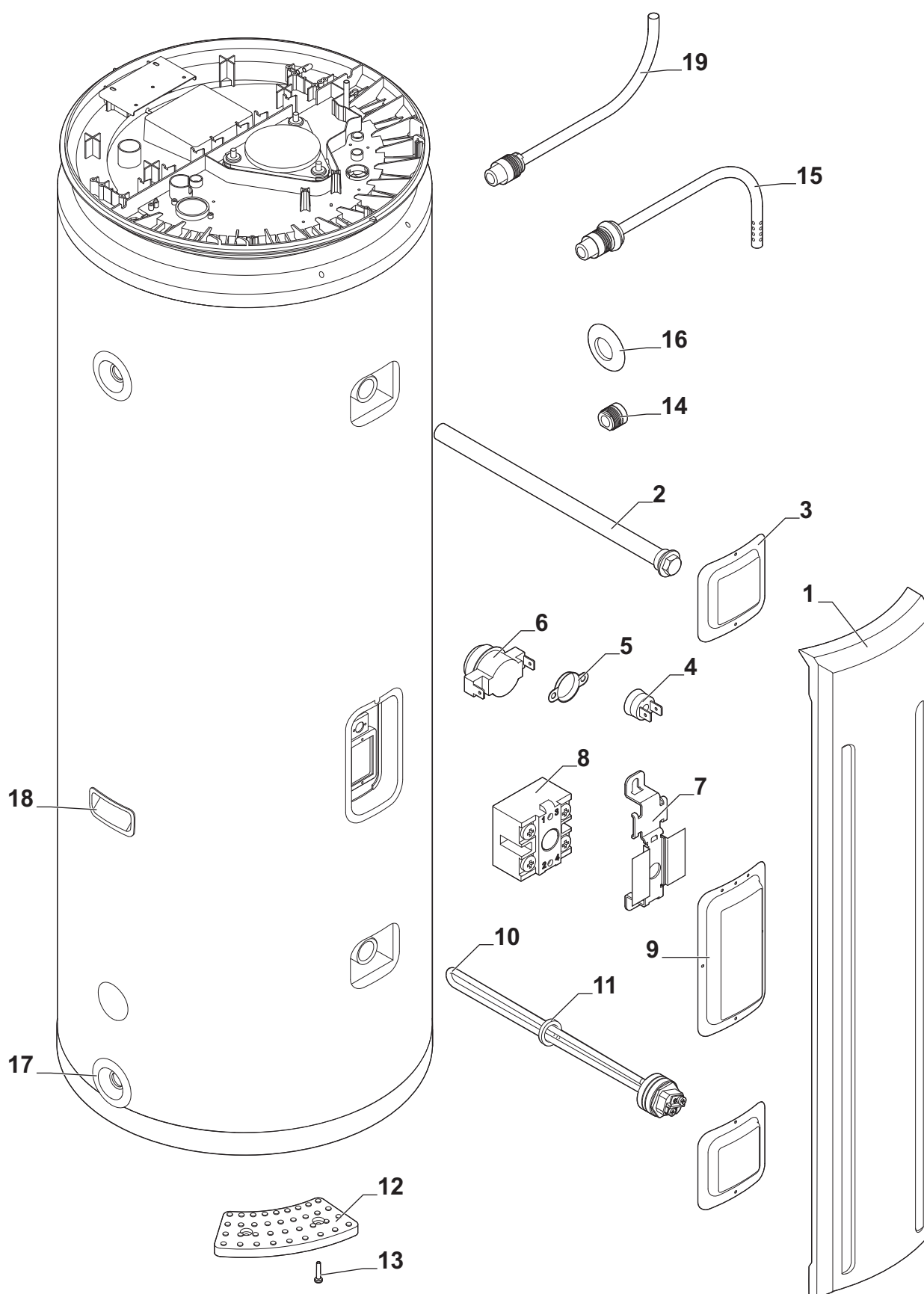


Tab.50 Elenco dei pezzi di ricambio per ETWH 180 E e ETWH 230 E

Riferimento	Rimandi	Componenti
1	7628460	Protezione superiore
2	7628461	Ventilatore assiale
3	7628508	Motore del ventilatore
4	7628473	Staffa ventilatore
5	7628475	Condotto aria
6	7628469	Filtro aria
7	7628487	Gruppo evaporatore
7,1	7628499	Tubo ingresso evaporatore
7,2	7628495	Tubo uscita evaporatore
7,3	7628486	Evaporatore
7,4	7629585	Sonda temperatura T3 evaporatore
8	7628490	Filtro disidratatore
9	7628494	Linea mandata compressore
10	7628497	Gruppo valvola di sovrappressione
10,1	7628489	Filtro
10,2	7628492	Bobina
10,3	7628493	Riduttore di pressione
11	7628485	Compressore
11,1	7629583	Sonda di mandata Tp compressore
11,2	7629586	Sonda di aspirazione Th compressore
12	7628498	Linea aspirazione compressore
12,1	7628488	Tubo di carico
12,2	7628491	Punto di misurazione pressione
13	7628476	Supporto filtro
14	7628468	Protezione display
15	7673805	Scheda elettronica display
16	7628470	Display
17	7628472	Pannello display
18	7628480	Piastra di ritegno per alloggiamento unità di comando
19	7628477	Supporto per alloggiamento unità di comando
20	7628474	Supporto per alloggiamento unità di comando
21	7673799	Alloggiamento unità di comando
21,1	7628505	Morsettiera dei collegamenti
21,2	7628502	Relè
21,3	7673804	Pannello di controllo integrazione elettrica
21,4	7628510	Condensatore ventilatore
21,5	7628503	Trasformatore
21,6	7673802	Regolatore PCB
21,7	7628509	Condensatore compressore
22	7628479	Protezione per alloggiamento unità di comando
23	7628467	Protezione anteriore
24	7628463	Protezione posteriore
25	7628511	Cavo di alimentazione
26	7629584	Sonda temperatura aria ambiente T4

13.2.2 Scaldabagno termodinamico

Fig.170



MW-1000747-1

Riferimen- to	Rimandi	Componenti
1	7628471	Pannello anteriore
2	7628515	Anodo in magnesio
3	7628482	Protezione per anodo in magnesio e/o resistenza elettrica
4	7628504	Sonda T5
5	7628481	Staffa sonda T5
6	7628506	Termostato sistema di controllo
7	7628478	Staffa termostato di sicurezza
8	7628507	Termostato di sicurezza
9	7628518	Protezione alimentazione integrazione elettrica
10	7628512	Integrazione elettrica
11	7628514	Guarnizione di tenuta
12	7628466	Piedini in plastica
13	7628513	Vite
14	7628496	Tappo di scarico
15	7628501	Collegamento ingresso acqua
16	7628464	Fascetta di finitura per collegamento ingresso acqua
17	7628465	Fascetta di finitura per il tappo di scarico
18	7628517	Maniglia (per movimentazione)
19	7628500	Collegamento uscita acqua

14 Appendice

14.1 Dichiarazione di conformità CE

L'unità è conforme al tipo standard descritto nella dichiarazione di conformità CE. Il prodotto è stato fabbricato e commercializzato conformemente ai requisiti delle Direttive europee.

La dichiarazione di conformità originale è disponibile presso il produttore.

14.2 Protocollo per la messa in servizio

14.2.1 Apparecchio interessato

Descrizione dell'apparecchio	Riempire
Gamma	
Modello	
Versione software	

14.2.2 Controlli generali

Punti di ispezione	Controllato?
Posizione dello scaldacqua, distanza dalla parete	
Direzione di circolazione dei fluidi refrigeranti	
Tenuta dei raccordi refrigerante	
Pressione durante l'evacuazione prima del riempimento	
Tempo di evacuazione e temperatura esterna durante l'evacuazione	

14.2.3 Controlli elettrici

Punti di ispezione	Controllato?
Presenza del disgiuntore consigliato (curva D)	
Morsettiere correttamente serrate	
Separazione dei cavi di alimentazione e bassa tensione	
Montaggio e posizionamento delle sonde	

14.2.4 Punti da verificare dopo la messa in servizio

Punti di ispezione	Controllato?
Controllare la tenuta dei collegamenti	
Controllare la pressione dell'acqua	
Nessun guasto sul regolatore	
Verificare la temperatura dell'acqua calda sanitaria per assicurarsi che l'apparecchio funzioni correttamente.	
Se il valore rilevato non è corretto, verificare l'ubicazione delle sonde nel pozzetto porta-sonde	
Avviamento del compressore	
Trasferimento di calore al bollitore di acqua calda sanitaria	
Riscaldamento integrativo funzionante	
Fornire istruzioni all'utente sul funzionamento del prodotto	

14.3 Protocollo di manutenzione



Per ulteriori informazioni, vedere
Interventi di ispezione e manutenzione standard, pagina 274

Spis treści

1	Bezpieczeństwo	291
1.1	Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	291
1.2	Instrukcje dotyczące podłączeń hydraulicznych	293
1.3	Szczegółowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa	295
1.4	Zakres odpowiedzialności	296
1.4.1	Odpowiedzialność producenta	296
1.4.2	Odpowiedzialność instalatora	296
1.5	Arkusze danych bezpieczeństwa: czynnik chłodniczy R-134a	296
1.5.1	Identyfikacja produktu	296
1.5.2	Identyfikacja zagrożenia	296
1.5.3	Skład / informacje o składnikach	297
1.5.4	Pierwsza pomoc	297
1.5.5	Środki przeciwpożarowe	297
1.5.6	Postępowanie w przypadku przypadkowego wycieku	298
1.5.7	Bezpieczeństwo przy eksploatacji	298
1.5.8	Ochrona osobista	298
1.5.9	Przepisy	299
1.6	Strona internetowa	299
2	O niniejszej instrukcji	300
2.1	Informacje ogólne	300
2.2	Dostępna dokumentacja	300
2.3	Stosowane symbole	300
2.3.1	Symbole stosowane w instrukcji	300
2.3.2	Symbole umieszczane na urządzeniu	301
3	Informacje techniczne	302
3.1	Dopuszczenia	302
3.1.1	Certyfikaty	302
3.1.2	Dyrektywa 97/23/CE	302
3.1.3	Dyrektywa Ekoprojektu	302
3.1.4	Test przed wysyłką	302
3.2	Dane techniczne	302
3.2.1	Parametry użytkowe urządzenia	302
3.3	Wymiary i podłączenia	304
3.4	Schemat elektryczny	305
3.4.1	Podgrzewacz wody ETWH 180 E i ETWH 230 E	305
4	Opis urządzenia	307
4.1	Opis ogólny	307
4.2	Zasada działania	307
4.2.1	Zasada działania termodynamicznego podgrzewacza wody	307
4.2.2	Zasada działania w różnych TRYBACH	308
4.2.3	Zasada działania funkcji dezynfekcji termicznej	309
4.3	Główne podzespoły termodynamicznego podgrzewacza wody	310
4.4	Opis konsoli sterowniczej	311
4.4.1	Opis przycisków sterowania	311
4.4.2	Opis wyświetlacza	311
4.5	Dostawa standardowa	311
4.6	Akcesoria i wyposażenie dodatkowe	312
5	Przed przystąpieniem do montażu	313
5.1	Przepisy dotyczące instalacji	313
5.2	Wybór miejsca zainstalowania	313
5.2.1	Tabliczka znamionowa	313
5.2.2	Miejsce zainstalowania podgrzewacza wody	314
5.3	Transportowanie	315
5.3.1	Środki ostrożności podczas transportu urządzenia	315
5.4	Rozpakowanie i wstępne przygotowanie	316
5.4.1	Rozpakowanie urządzenia	316
6	Montaż	317
6.1	Informacje ogólne	317

6.2	Przygotowanie	317
6.2.1	Instalowanie termodynamicznego podgrzewacza wody	317
6.3	Podłączenia hydrauliczne	318
6.3.1	Podłączenie obiegu wody użytkowej	318
6.3.2	Połączenie hydrauliczne między termodynamicznym podgrzewaczem wody i szybko podgrzewającym kotłem	319
6.3.3	Podłączenie przewodu odprowadzenia kondensatu	319
6.4	Podłączenia elektryczne	321
6.4.1	Zalecenia	321
6.4.2	Podłączenie urządzenia	322
6.4.3	Typy połączeń do tablicy rozdzielczej	322
6.5	Napełnienie instalacji	325
7	Pierwsze uruchomienie	327
7.1	Informacje ogólne	327
7.2	Lista kontrolna czynności, które należy wykonać przed pierwszym uruchomieniem	327
7.2.1	Lista kontrolna dla pierwszego uruchomienia	327
7.3	Procedura pierwszego uruchomienia	327
7.3.1	Wstępne wdrożenie do eksploatacji	327
7.3.2	Rozmrażanie podczas podgrzewania wody	327
7.4	Kontrole po pierwszym uruchomieniu	328
7.4.1	Lista kontrolna czynności, które należy wykonać po pierwszym uruchomieniu	328
8	Programowanie	329
8.1	Obsługa konsoli sterowniczej	329
8.2	Wyłączenie instalacji	329
8.3	Dłuższa nieobecność	329
8.3.1	Automatyczne ponowne uruchomienie	329
9	Nastawy	330
9.1	Wykaz parametrów	330
9.2	Nastawa parametrów	330
9.2.1	Wybór trybu pracy	330
9.2.2	Nastawianie wybranych parametrów	330
9.2.3	Konfigurowanie funkcji ochrony przed bakteriami legionella	331
9.3	Odczyt zmierzonych wartości	331
9.3.1	Dostęp do wartości pomiarów	331
9.3.2	Wykaz parametrów roboczych	332
10	Konserwacja	333
10.1	Informacje ogólne	333
10.2	Standardowe czynności kontrolne i konserwacyjne	333
10.2.1	Obieg czynnika chłodniczego	333
10.2.2	Obieg hydrauliczny	333
10.2.3	Doprowadzenie powietrza	333
10.2.4	Anoda magnezowa	334
10.2.5	Sprawdzenie zaworu bezpieczeństwa lub grupy bezpieczeństwa	334
10.3	Protokół z konserwacji	335
11	Rozwiązywanie problemów	336
11.1	Komunikaty (kody typu Ex i Px)	336
11.1.1	Lista komunikatów	336
11.2	Kasowanie kodów błędów	337
12	Utylizacja/recykling	338
12.1	Informacje ogólne	338
12.1.1	Zalecenia dotyczące usuwania odpadów	338
13	Części zamienne	339
13.1	Informacje ogólne	339
13.2	Listy części zamiennych	340
13.2.1	Pompa ciepła	340
13.2.2	Termodynamiczny podgrzewacz wody	342
14	Dodatek	344
14.1	Deklaracja zgodności UE	344

14.2	Protokół z pierwszego uruchomienia	344
14.2.1	Urządzenie, którego dotyczy lista kontrolna	344
14.2.2	Kontrola ogólna	344
14.2.3	Kontrole elektryczne	344
14.2.4	Lista kontrolna czynności, które należy wykonać po pierwszym uruchomieniu	344
14.3	Protokół z konserwacji	345

1 Bezpieczeństwo

1.1 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



Niebezpieczeństwo

Urządzenie może być obsługiwane przez dzieci w wieku powyżej 8 lat oraz osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych i umysłowych lub nieposiadające odpowiedniej wiedzy ani doświadczenia, pod warunkiem zapewnienia im nadzoru lub pouczenia ich w zakresie użytkowania urządzenia w bezpieczny sposób i zrozumienia przez nich istniejących zagrożeń. Nie wolno dopuścić, żeby dzieci bawiły się urządzeniem. Czyszczenie, konserwacja oraz wszelkie naprawy urządzenia powinny być wykonywane przez wykwalifikowanego instalatora.



Przeostroga

Termodynamiczny podgrzewacz wody musi być zainstalowany przez uprawnionego instalatora zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi i krajowymi.



Przeostroga

Termodynamiczny podgrzewacz wody należy zainstalować w pomieszczeniu chronionym przed mrozem.



Ryzyko porażenia prądem

Przed wykonaniem jakichkolwiek prac odłączyć zasilanie elektryczne termodynamicznego podgrzewacza wody.



Ostrzeżenie

Podczas wytwarzania ciepłej wody użytkowej należy przedsięwziąć środki ostrożności. W zależności od ustawień termodynamicznego podgrzewacza wody temperatura ciepłej wody użytkowej może przekroczyć 65°C.



Przeostroga

Należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych.

**Przeostroga**

Nie wolno zaniedbać konserwacji termodynamicznego podgrzewacza wody. Dla niezawodnej i bezpiecznej pracy konieczna jest regularna konserwacja urządzenia.

**Ważne**

Należy zapewnić stały dostęp do podgrzewacza wody i pompy ciepła.

**Ważne**

Nie wolno usuwać ani zakrywać naklejek i tabliczek znamionowych przyklejonych na urządzeniu. Naklejki i tabliczki znamionowe muszą być czytelne przez cały okres użytkowania urządzenia.

Jeżeli naklejka z instrukcjami i ostrzeżeniami zostanie uszkodzona lub stanie się nieczytelna, należy ją niezwłocznie wymienić.

**Przeostroga**

Jeśli dom będzie niezamieszkały przez dłuższy czas bądź występuje ryzyko zamarznięcia wody, podgrzewacz wody należy opróżnić.

**Przeostroga**

Obudowę kotła zdejmować wyłącznie w celu przeprowadzenia konserwacji i wykonania napraw. Po zakończeniu prac obudowę ponownie zamontować.

**Ważne**

Niniejszy dokument przechowywać w pobliżu miejsca zainstalowania urządzenia.

1.2 Instrukcje dotyczące połączeń hydraulicznych



Ostrzeżenie

Podczas pracy termodynamicznego podgrzewacza wody nie wolno dotykać gołymi rękami chłodniczych przewodów połączeniowych. Ryzyko oparzenia lub odmrożenia.



Ostrzeżenie

Czynnik chłodniczy i przewody rurowe:

- Do napełniania układu stosować wyłącznie czynnik chłodniczy **R-134a**.
- Używać narzędzi i elementów rur specjalnie przeznaczonych do stosowania z czynnikiem chłodniczym **R-134a**.
- Do transportu czynnika chłodniczego używać rur miedzianych odtlenionych fosforem.
- Stosować technikę zaciskową dla zapewnienia szczelności połączeń.
- Przechowywać chłodnicze przewody połączeniowe z dala od pyłu i wilgoci (ryzyko uszkodzenia sprężarki).
- Zakryć obydwie końce rury do momentu zaciśnięcia.
- Nie stosować żadnych cylindrów do ładowania.



Przeostroga

- Urządzenie musi być stale podłączone do instalacji wodociągowej.
- Maksymalne/minimalne ciśnienie wody na wlocie: Patrz rozdział „Dane techniczne”.
- Należy regularnie używać ogranicznika ciśnienia w celu usunięcia osadów kamienia kotłowego i niedopuszczenia do jego zablokowania.
- Opróżnianie: Odciąć zasilanie wodą zimną użytkową. Otworzyć zawór ciepłej wody w instalacji, a następnie zawór w grupie bezpieczeństwa. Urządzenie będzie opróżnione, gdy przestanie wypływać z niego woda.
- Reduktor ciśnienia (niedostarczony w zestawie) jest wymagany, jeśli ciśnienie wody na przyłączy wody zimnej przekracza 80% wartości ciśnienia otwarcia zaworu bezpieczeństwa lub grupy bezpieczeństwa. Reduktor musi znajdować się przed urządzeniem.
- Rura spustowa zaworu bezpieczeństwa musi być stale czysta i otwarta, gdyż może wypływać z niej woda.
- Ogranicznik ciśnienia należy podłączyć do rury spustowej wyprowadzonej na otwartą przestrzeń w miejscu nienarażonym na działanie mrozu, ze stałym spadkiem w dół.



Niebezpieczeństwo

W razie wycieku czynnika chłodniczego:

1. Nie używać otwartego ognia, nie palić, nie uruchamiać urządzeń elektrycznych (dzwonek, światło, silnik, dźwig itp.).
2. Otworzyć okna.
3. Wyłączyć urządzenie.
4. Unikać kontaktu z czynnikiem chłodniczym. Ryzyko odmrożeń.
5. Wykryć możliwą nieszczelność i niezwłocznie ją naprawić.

1.3 Szczegółowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa



Ostrzeżenie

Zgodnie z normą bezpieczeństwa elektrycznego NFC 15.100, prace wewnątrz urządzenia mogą wykonywać wyłącznie uprawnieni serwisanci posiadający odpowiednie kwalifikacje.



Ostrzeżenie

- Zapewnić prawidłowe uziemienie.
- Woda grzewcza i woda użytkowa nie mogą się ze sobą mieszać.
- Na trwałych przewodach rurowych należy zamontować urządzenie odłączające zgodnie z zasadami instalacji.
- Ze względów bezpieczeństwa uszkodzony kabel zasilający musi być wymieniony przez producenta, jego serwis posprzedażny lub osoby o zbliżonych kwalifikacjach.
- Urządzenie nie może być zasilane za pośrednictwem zewnętrznego wyłącznika, np. wyłącznika czasowego, ani nie może być podłączone do obwodu regularnie włączanego i wyłączanego przez dostawcę energii elektrycznej.
- Urządzenie należy zainstalować zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi dla instalacji elektrycznych.
- Schemat połączeń elektrycznych: Patrz rozdział „Schemat elektryczny”.
- Podłączanie urządzenia do zasilania sieciowego. Patrz rozdział „Połączenia elektryczne”.
- Typ i parametry bezpiecznika: Patrz rozdział „Połączenia elektryczne”.
- Informacje dotyczące instalowania urządzenia, podłączeń elektrycznych i podłączenia hydraulicznego zamieszczono w kolejnych rozdziałach niniejszej instrukcji.
- Informacje dotyczące obsługi, serwisowania i złomowania urządzenia zamieszczono w kolejnych rozdziałach niniejszej instrukcji.



Przeostroga

Aby ograniczyć ryzyko oparzenia, zaleca się zainstalowanie zaworu antyoparzeniowego na rurach doprowadzających ciepłą wodę.

1.4 Zakres odpowiedzialności

1.4.1 Odpowiedzialność producenta

Nasze urządzenia są produkowane zgodnie z wymaganiami obowiązujących dyrektyw. Są one dostarczane ze znakiem CE wraz z wymaganą dokumentacją. Dbając o jakość stale dążymy do doskonalenia naszych urządzeń. Zastrzegamy więc prawo do wprowadzania zmian w specyfikacjach podanych w niniejszym dokumencie.

Jako producent nie ponosimy odpowiedzialności w następujących przypadkach:

- niestosowanie się do zaleceń instrukcji instalowania i konserwacji urządzenia.
- niestosowanie się do zaleceń instrukcji obsługi urządzenia.
- brak lub niedostateczna konserwacja urządzenia.

1.4.2 Odpowiedzialność instalatora

Instalator jest odpowiedzialny za zainstalowanie urządzenia. Instalator musi przestrzegać następujących zaleceń:

- Przeczytać wszystkie wskazówki zawarte w instrukcjach dostarczonych z urządzeniem i ich przestrzegać.
- Zainstalować urządzenie zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- Przeprowadzić pierwsze uruchomienie oraz wszelkie niezbędne kontrole.
- Poinstruować użytkownika o działaniu instalacji.
- Jeśli urządzenie wymaga konserwacji, zwrócić uwagę użytkownika na obowiązek kontroli i utrzymywania urządzenia w dobrym stanie technicznym.
- Przekazać użytkownikowi wszystkie instrukcje obsługi.

1.5 Arkusz danych bezpieczeństwa: czynnik chłodniczy R-134a

1.5.1 Identyfikacja produktu

Nazwa czynnika chłodniczego . R-134a.

Nr telefonu alarmowego: Centrum Pomocy Toksykologicznej INRS/ORFILA: +33 (0) 1 45 42 59 59.

1.5.2 Identyfikacja zagrożenia

Szkodliwe oddziaływania na zdrowie:

- Opary są cięższe od powietrza i mogą spowodować uduszenie na skutek zmniejszenia się stężenia tlenu.
- Gaz w stanie ciekłym: kontakt z płynem może spowodować poważne odmrożenia i uszkodzenie oczu.

Klasyfikacja produktu:

- Produkt ten zgodnie z przepisami Unii Europejskiej nie jest zaszeregowany jako „substancja niebezpieczna”.

1.5.3 Skład / informacje o składnikach

Skład chemiczny:

- 1,1,1,2-tetrafluoroetan R-134a.

Składniki potencjalnie niebezpieczne:

Zak.51 Czynnik chłodniczy R-134a

Nazwa substancji	Stężenie	Liczba CAS	Liczba CE	Klasyfikacja	PRP
1,1,1,2-tetrafluoroetan R-134a.	100%	811-97-2	212-377-0		1430

1.5.4 Pierwsza pomoc

Wdychanie:

- Wyprowadzić poszkodowanego ze skażonego miejsca na świeże powietrze.
- W razie złego samopoczucia wezwać lekarza.

Kontakt ze skórą:

- Odmrożenia traktować jak oparzenia. Przepłukać dużą ilością letniej wody, nie zdejmować odzieży (ryzyko przyklejenia do skóry).
- Gdy wystąpią oparzenia skóry, natychmiast wezwać lekarza.

Kontakt z oczami:

- Natychmiast przepłukać dużą ilością wody, mocno rozchylając powieki (minimum 15 minut).
- Natychmiast zasięgnąć pomocy okulisty.

1.5.5 Środki przeciwpożarowe

Odpowiednie środki gaśnicze:

- Można stosować wszystkie środki gaśnicze.

Nieodpowiednie środki gaśnicze:

- Żadne, o ile nam wiadomo. W przypadku wystąpienia pożaru w pobliżu, stosować odpowiednie środki gaśnicze.

Szczególne zagrożenia:

- Wzrost ciśnienia: w obecności powietrza i w określonych warunkach temperatury i ciśnienia może się wytworzyć palna mieszanina.
- Wpływ ciepła: uwolnienie toksycznych i powodujących korozję oparów.

Środki specjalne:

- Części narażone na ciepło schłodzić mgłą wodną.

Środki ochrony dla osób gaszących pożar:

- Autonomiczny aparat oddechowy.
- Całkowita ochrona ciała.

1.5.6 Postępowanie w przypadku przypadkowego wycieku

Osobiste środki ostrożności:

- Unikać kontaktu ze skórą i z oczami.
- Nie interweniować bez odpowiedniego wyposażenia ochronnego.
- Nie wdychać oparów.
- Opuścić strefę zagrożenia.
- Zatrzymać wyciek.
- Wyeliminować wszelkie źródła ognia.
- Zapewnić mechaniczną wentylację w miejscu wycieku (ryzyko uduszenia).

Czyszczenie / odkażanie:

- Resztki produktu pozostawić do odparowania.

1.5.7 Bezpieczeństwo przy eksploatacji

Środki techniczne:

- Wentylacja.

Środki ostrożności:

- Zakaz palenia.
- Unikać gromadzenia się ładunków elektrostatycznych.
- Pracować w dobrze wentylowanym pomieszczeniu.

1.5.8 Ochrona osobista

Ochrona dróg oddechowych:

- W przypadku niedostatecznej wentylacji: Maski ochronna typu AX.

- W zamkniętych przestrzeniach: autonomiczny aparat oddechowy.

Ochrona rąk:

- Rękawice ochronne ze skóry lub kauczuku nitylowego

Ochrona oczu:

- Okulary ochronne z ochroną boczną.

Ochrona skóry:

- Odzież wykonana głównie z bawełny.

Higiena pracy:

- Zabrania się picia, jedzenia i palenia tytoniu w miejscu pracy.

1.5.9 Przepisy

- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady(UE) 517/2014 w sprawie fluorowanych gazów cieplarnianych.
- Instalacje klasyfikowane nr 1185

1.6 Strona internetowa

Instrukcja instalowania dostępna jest również na naszej stronie internetowej.

2 O niniejszej instrukcji

2.1 Informacje ogólne

Niniejsza instrukcja przeznaczona jest dla instalatorów termodynamicznych podgrzewaczy wody ETWH 180 E lub ETWH 230 E.

2.2 Dostępna dokumentacja

- Instrukcja instalowania i konserwacji.
- Instrukcja obsługi.

2.3 Stosowane symbole

2.3.1 Symbole stosowane w instrukcji

W niniejszej instrukcji informuje się o różnych poziomach zagrożenia, aby zwrócić uwagę użytkownika na specjalne informacje. Stosujemy tę metodę, aby zapobiegać problemom i zagwarantować prawidłową pracę urządzenia.

**Niebezpieczeństwo**

Ryzyko powstania niebezpiecznych sytuacji mogących prowadzić do poważnych obrażeń ciała.

**Ryzyko porażenia prądem**

Ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

**Ostrzeżenie**

Ryzyko powstania niebezpiecznych sytuacji mogących prowadzić do zranienia.

**Przestroga**

Ryzyko uszkodzenia urządzenia.

**Ważne**

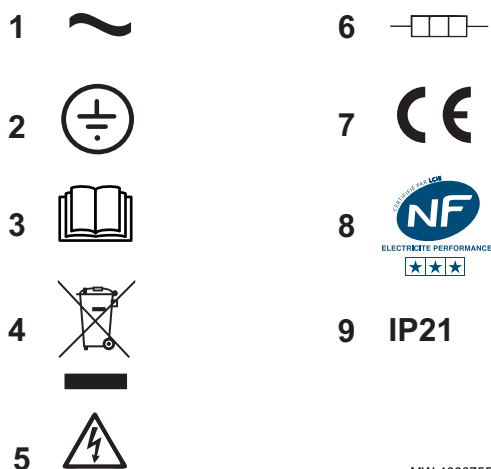
Prosimy o uwagę: ważna informacja.

**Patrz**

Odsyłacz do innych instrukcji lub stron niniejszej instrukcji.

2.3.2 Symbole umieszczane na urządzeniu

Rys.171 Symbole umieszczane na urządzeniu



MW-1000755-1

- 1 Prąd przemienny
- 2 Uziemienie ochronne
- 3 Przed zainstalowaniem i pierwszym uruchomieniem urządzenia uważnie przeczytać dostarczone instrukcje obsługi.
- 4 Zużyte produkty należy przekazać do odpowiedniego punktu zbiórki i recyklingu odpadów.
- 5 Ostrzeżenie: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym. Części pod napięciem.
Przed wykonaniem jakichkolwiek prac należy odłączyć zasilanie elektryczne.
- 6 Wspomaganie elektryczne
- 7 Oznaczenie CE: urządzenia zgodne z prawem europejskim
- 8 Nowa kategoria eksploatacyjna elektrycznych urządzeń gospodarstwa domowego.
- 9 Stopień ochrony.

3 Informacje techniczne

3.1 Dopuszczenia

3.1.1 Certyfikaty

■ Świadectwo NF

Dotyczy urządzeń: **ETWH 180 E, ETWH 230 E.**

Specyfikacje **LCIE 103–15/B** (Lipiec 2011) oznaczeń wydajności elektrycznej NF

Produkt spełnia wymagania następujących norm elektrycznych NF:

- 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
- EN 55014-2:2015
- EN 61000-3-2:2014
- EN 61000-3-3:2013

■ Zgodność przepisami w zakresie elektryczności / oznaczenie CE

Produkt spełnia wymagania następujących dyrektyw i norm europejskich:

- Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/WE
Norma ogólna: EN 60335-1
Normy związane: EN 60335-2-21, EN 60335-2-40
- Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/WE
Normy ogólne: EN 61000-6-3, EN 61000-6-1
Norma związana: EN 55014

3.1.2 Dyrektywa 97/23/CE

Niniejszy produkt spełnia wymagania art. 3, ustęp 3 dyrektywy europejskiej 97/23/EC w sprawie urządzeń ciśnieniowych.

3.1.3 Dyrektywa Ekoprojektu

Niniejszy produkt spełnia wymagania dyrektywy europejskiej 2009/125/WE odnośnie ekoprojektu dla produktów związanych z energią.

3.1.4 Test przed wysyłką

Przed opuszczeniem fabryki każde urządzenie jest testowane na:

- Wodoszczelność
- Nieprzepuszczalność powietrza
- Badania elektryczne (podzespoły, bezpieczeństwo).

3.2 Dane techniczne

3.2.1 Parametry użytkowe urządzenia

Model kotła	Jednostka	ETWH 180 E	ETWH 230 E
Dzienne zużycie energii elektrycznej Q_{elec}	kWh	4,058	6,339
Deklarowany profil obciążenia		L	XL
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu (L_{WA})	dB	60	60

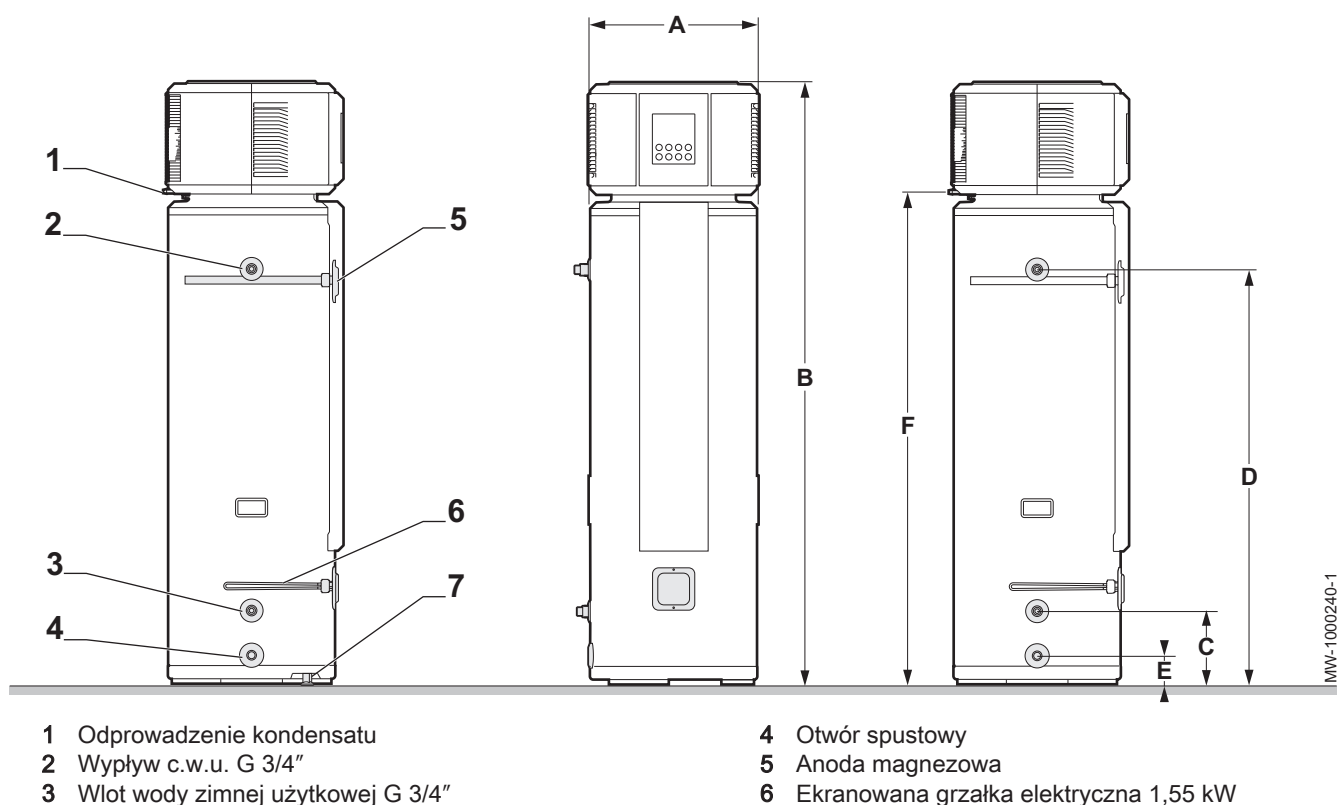
Model kotła	Jednostka	ETWH 180 E	ETWH 230 E
Pojemność zasobnika (V)	Litry	180,0	230,0
Woda zmieszana przy 40°C (V40)	Litry	207	318
Obciążenie cieplne (pompa ciepła)	W	1000 ⁽¹⁾ / 1500 ⁽²⁾	1000 ⁽¹⁾ / 1500 ⁽²⁾
Pobór mocy elektrycznej (pompa ciepła)	W	400 ⁽¹⁾ / 460 ⁽²⁾	400 ⁽¹⁾ / 460 ⁽²⁾
Współczynnik sprawności (COP) wg normy EN16147		2,38 ⁽³⁾ / 2,88 ⁽⁴⁾	2,51 ⁽³⁾ / 3,02 ⁽⁴⁾
Maksymalne natężenie przepływu powietrza	m ³ h	350	350
Moc grzałki elektrycznej	W	1550	1550
Ciśnienie robocze	MPa (bar)	0,8 (8)	0,8 (8)
Napięcie zasilania	V	230	230
Wyłącznik automatyczny	A	16	16
Czas podgrzewu (10–54°C)	godz.	8 g. 39 min. ⁽³⁾ / 6 g. 02 min. ⁽⁴⁾	11 g. 50 min. ⁽³⁾ / 7 g. 54 min. ⁽⁴⁾
Pes ⁽⁵⁾	W	37,0 ⁽³⁾ / 25,0 ⁽⁴⁾	46,9 ⁽³⁾ / 33,6 ⁽⁴⁾
Czynnik chłodniczy R-134a	kg	0,8	0,8
Czynnik chłodniczy R-134a ⁽⁶⁾	tCO ₂ e	1,14	1,14
Ciężar zasobnika (pustego)	kg	102	116
Stopień ochrony termodynamicznego podgrzewacza wody		IP21	IP21
Ciśnienie akustyczne ⁽⁷⁾	dB(A)	46,2	46,2
Minimalne ciśnienie wody na wlocie	MPa (bar)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)
Maksymalne ciśnienie wody na wlocie	MPa (bar)	0,65 (6,5)	0,65 (6,5)
<p>(1) Wartość uzyskana przy temperaturze powietrza 7°C , podczas podgrzewu od 10°C do 54°C. (2) Wartość uzyskana przy temperaturze powietrza 15°C, podczas podgrzewu od 10°C do 54°C. (3) Wartość uzyskana przy temperaturze powietrza 7°C i temperaturze zasilania wodą 10°C wg normy EN16147 na podstawie Specyfikacji LCIE nr 103-15/B: 2011. (4) Wartość uzyskana przy temperaturze powietrza 15°C i temperaturze zasilania wodą 10°C wg normy EN16147 na podstawie Specyfikacji LCIE nr 103-15/B: 2011. (5) Pobór mocy elektrycznej przy ustalonym przepływie. (6) Ilość czynnika chłodniczego jest obliczana w tonach równoważnika CO₂. (7) Mierzone w odległości 2 metrów.</p>			

i Ważne
 Równoważnik CO₂ w tonach jest obliczany zgodnie z następującym wzorem: ilość czynnika chłodniczego (w kg) x Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP) / 1000.
 GWP = potencjał tworzenia efektu cieplarnianego. GWP dla R-134a wynosi 1430.

i Ważne
 Czynnik chłodniczy R-134a znajduje się w hermetycznie zamkniętych elementach instalacji.

3.3 Wymiary i podłączenia

Rys.172 Wymiary i podłączenia



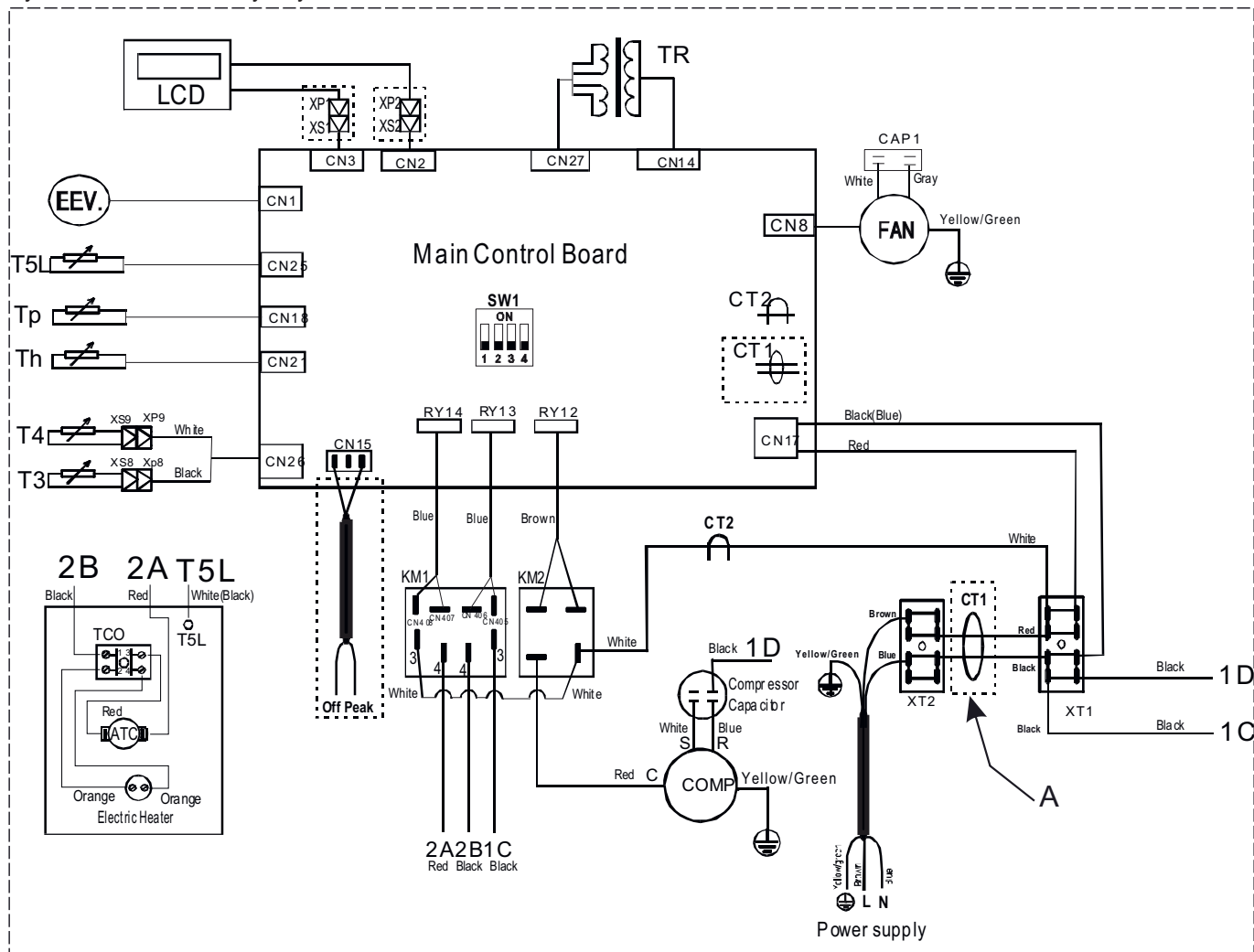
	Opis	Jednostka	ETWH 180 E	ETWH 230 E
A	Średnica podgrzewacza wody	mm	552	552
B	Wysokość podgrzewacza wody	mm	1670	1990
C	Wysokość podłączenia zimnej wody	mm	240	240
D	Wysokość podłączenia ciepłej wody	mm	1050	1370
S	Wysokość otworu spustowego	mm	93	93
F	Wysokość otworu odprowadzenia kondensatu	mm	1308	1628

Aby uzyskać więcej informacji, patrz
 Miejsce zainstalowania podgrzewacza wody, strona 314

3.4 Schemat elektryczny

3.4.1 Podgrzewacz wody ETWH 180 E i ETWH 230 E

Rys.173 Schemat elektryczny



MW-1000241-3

A Aby uniknąć ryzyka niesprawnego działania, przewody powinny przebiegać przez element indukcyjny w tym samym kierunku.

**Przeostoga**

Nie dotykać przełączników SW3_1 i SW3_2, które służą do wykrywania grzałki elektrycznej zamontowanej w urządzeniu (1550W) i nie używać ich w celu wyboru mocy wyjściowej grzałki elektrycznej.

Zak.52 Legenda

Złącze	Opis
Main Control Board	Płytko elektroniczna układu sterowania
LCD	Konsola sterownicza
TR	Transformator
EEV	Elektroniczny zawór rozprężny
FAN	Wentylator
CAP1	Kondensator wentylatora
COMP.	Sprężarka
Compressor Capacitor	Kondensator sprężarki
Power supply	Zasilanie elektroniczne termodynamicznego podgrzewacza wody
Electric Heater	Grzałka elektroniczna wspomagania elektronicznego

Złącze	Opis
N	Przewód neutralny
L	Faza
GND	Uziemienie
Off Peak	Taryfa szczytowa/ taryfa pozaszczytowa
CT1	Cewka indukcyjna
CT2	Cewka indukcyjna
Electric Heater	Wspomaganie elektryczne
KM1	Przełącznik wspomaganie elektrycznego
KM2	Przełącznik sprężarki
RY12 / RY13 / RY14	Podłączenie przełącznika
ATCO	Termostat zabezpieczający przy wspomaganie elektrycznym
TCO	Czujnik układu sterowania grzałką elektryczną
XP1 / XP2	Złącza
XS1 / XS2	Złącza
XT1 / XT2	Listwy zaciskowe pośrednie
SW1-3	Przełącznik nastawy temperatury
SW1-4	Przełącznik funkcji ochrony przed bakteriami legionella
2A / 2B / T5L	Przewody podłączone wewnątrz termodynamicznego podgrzewacza wody
T5L	Czujnik temperatury wody
Tp	Czujnik wylotu sprężarki
Th	Czujnik ssania sprężarki
T4	Czujnik temperatury powietrza otoczenia
T3	Czujnik temperatury parownika

Zak.53 Kod koloru

Kolor	Opis
Black	Czarny
Blue	niebieski
Brown	Brązowy
Grey	Szary
Orange	Pomarańczowy
Red	Czerwony
White	Biały
Yellow/Green	Żółto-zielony

4 Opis urządzenia

4.1 Opis ogólny

Termodynamiczne podgrzewacze wody **ETWH** posiadają następujące specyfikacje:

- Termodynamiczny podgrzewacz wody w wersji stojącej z pompą ciepła pobierającą energię z powietrza otoczenia.
- Konsola sterownicza z wyświetlaczem temperatury ciepłej wody użytkowej w zasobniku i programowania włącznika czasowego.
- Ekranowana grzałka elektryczna 1,55 kW.
- Emaliowany zasobnik chroniony anodą magnezową.
- Bardzo gruba izolacja o zawartości 0% CFCs (chlorofluorowęglowodorów).

Termodynamiczny podgrzewacz wody jest zasobnikiem ciepłej wody, która może być podgrzewana przez:

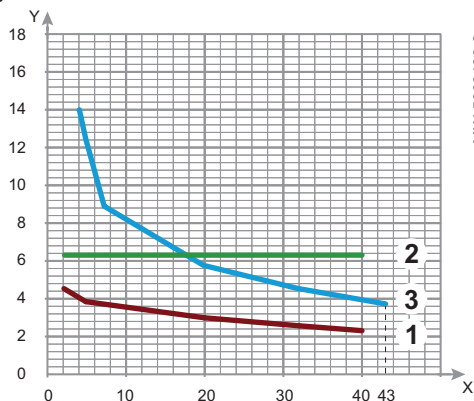
- Moduł termodynamiczny.
- Grzałka elektryczna. (do 70°C).

4.2 Zasada działania

4.2.1 Zasada działania termodynamicznego podgrzewacza wody

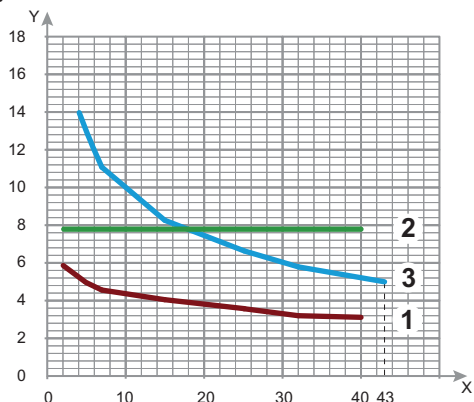
Zależnie od źródła energii używanego do podgrzewania wody w termodynamicznym podgrzewaczu wody (tylko pompa ciepła, tylko grzałka elektryczna lub pompa ciepła i grzałka elektryczna łącznie), czas nagrzewania dla tego urządzenia zmienia się w zależności od temperatury w pomieszczeniu.

Rys.174 Model ETWH 180 E



- X Temperatura w pomieszczeniu (°C)
- Y Czas podgrzewania (godziny)
- 1 Źródło energii: pompa ciepła i grzałka elektryczna łącznie
- 2 Źródło energii: grzałka elektryczna
- 3 Źródło energii: pompa ciepła

Rys.175 Model ETWH 230 E



- X Temperatura w pomieszczeniu (°C)
- Y Czas podgrzewania (godziny)
- 1 Źródło energii: pompa ciepła i grzałka elektryczna łącznie
- 2 Źródło energii: grzałka elektryczna
- 3 Źródło energii: pompa ciepła

4.2.2 Zasada działania w różnych TRYBACH

Głównym i domyślnym źródłem ciepła dla termodynamicznego podgrzewacza wody jest pompa ciepła.

Jeśli temperatura w pomieszczeniu znajduje się poza zakresem roboczym pompy ciepła jej działanie zostaje przerwane. W podgrzewaczu wody automatycznie załącza się grzałka elektryczna, a na wyświetlaczu pojawia się ikona LA.

Zakres temperatur w pomieszczeniu odpowiadający temu trybowi pracy wynosi od +3°C do +43°C.

Dla 3 trybów pracy

- termodynamiczny podgrzewacz wody może podgrzać ciepłą wodę użytkową do maksymalnej temperatury 65°C,
- zakres nastawy temperatury zadanej c.w.u. wynosi od 25 do 70°C.

■ Praca w trybie ECONOMY MODE

Termodynamiczny podgrzewacz wody może podgrzewać wodę korzystając z następujących źródeł energii:

- pompa ciepła
- grzałka elektryczna
- lub oba urządzenia jednocześnie.

Zak.54

T = temperatura otoczenia	Używane źródło(-a) energii
Przynajmniej jeden z poniższych 3 warunków musi być spełniony: <ul style="list-style-type: none"> • $T < +3\text{ °C}$ • temperatura wody $> 65\text{ °C}$ • $T > +43\text{ °C}$ 	grzałka elektryczna
$+3\text{ °C} < T < T_d$	W razie konieczności pompa ciepła i grzałka elektryczna pracują jednocześnie
Spełnione muszą być następujące 2 warunki: <ul style="list-style-type: none"> • $T > T_d$ • temperatura wody $< 65\text{ °C}$ 	Pompa ciepła

■ Praca w trybie HYBRID MODE



Ważne

HYBRID MODE = TRYB HYBRYDOWY: pompa ciepła z obowiązkowym połączeniem do kotła przepływowego.

Termodynamiczny podgrzewacz wody może podgrzewać wodę korzystając z 2 źródeł energii: pompy ciepła lub szybko podgrzewającego kotła:

- pompa ciepła przeznaczona jest do wstępnego podgrzewania c.w.u.,
- szybko podgrzewający kocioł stosowany jest do podgrzewania c.w.u. do momentu uzyskania żądanej temperatury użytkowej.

W tym trybie nie jest stosowane wspomaganie elektryczne.

Zak.55

T = temperatura otoczenia	Używane źródło(-a) energii
$T < T_4$	Kocioł przepływowy
<ul style="list-style-type: none"> • $T_4 < T < 43\text{ °C}$ • Temperatura wody $< 65\text{ °C}$ 	Pompa ciepła + szybko podgrzewający kocioł

■ Praca w trybie OPT.BACKUP (TRYB OPTYMALIZACJI TARYF DZIENNEJ/NOCNEJ)

Termodynamiczny podgrzewacz wody może podgrzewać wodę wyłącznie w czasie:

- trwania programu godzinowego,
- lub gdy występuje sygnał taryfy nocnej.

Termodynamiczny podgrzewacz wody może podgrzewać wodę korzystając z następujących źródeł energii: pompa ciepła lub grzałka elektryczna:

- pompa ciepła pracuje jako główne źródło ciepła,
- grzałka elektryczna załącza się podczas pracy pompy ciepła, aby umożliwić osiągnięcie wymaganej temperatury zadanej przed końcem okresu.

Zak.56

T = temperatura otoczenia	Używane źródło(-a) energii
<ul style="list-style-type: none"> • $T < +3\text{ °C}$ • Temperatura wody > temperatura zadana zmieniająca się w zależności od temperatury zewnętrznej • $T > +43\text{ °C}$ 	grzałka elektryczna
$+3\text{ °C} < T < 43\text{ °C}$	W razie konieczności pompa ciepła i grzałka elektryczna pracują jednocześnie

4.2.3 Zasada działania funkcji dezynfekcji termicznej

Jeżeli funkcja dezynfekcji termicznej jest aktywna, po załączeniu podgrzewacza wody układ sterowania potwierdzi ten tryb o godz. 23:00 następnego dnia.

Funkcja ta jest automatycznie uaktywniana raz w tygodniu: 7-go dnia o godzinie 23:00.

Na przykład: jeśli użytkownik uaktywni funkcję dezynfekcji termicznej 1 lutego o godz. 09:00, urządzenie potwierdzi tryb dezynfekcji termicznej 2 lutego o 23:00, następnie 9 lutego o 23:00 itd.



Ważne

Jeśli urządzenie działa w trybie ECONOMY MODE, a temperatura trybu dezynfekcji termicznej jest ustawiona na 70°C, pompa ciepła ogrzeje wodę do temperatury 65°C, a następnie wyłączy się. Podgrzewanie wody do temperatury 70°C przejmie grzałka elektryczna.

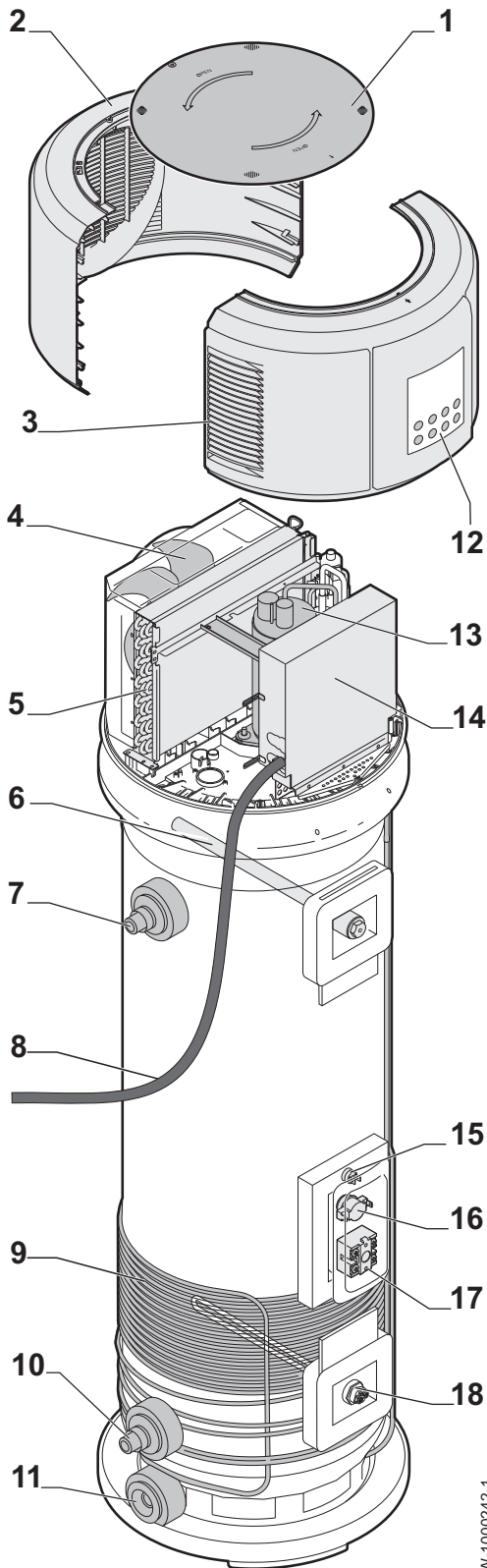


Ważne

Podczas tego procesu na wyświetlaczu widoczna jest ikona dezynfekcji termicznej. Funkcja dezynfekcji termicznej jest wyłączana, gdy temperatura c.w.u. osiągnie 65°C (lub 70°C). Znika wtedy ikona dezynfekcji termicznej.

4.3 Główne podzespoły termodynamicznego podgrzewacza wody

Rys.176

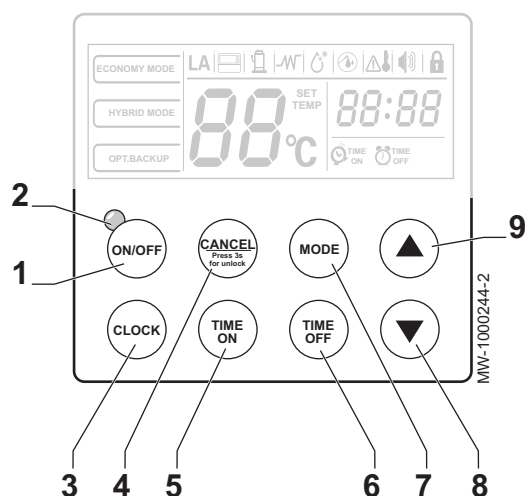


- 1 Pokrywa górna
- 2 Pokrywa tylna
- 3 Pokrywa przednia
- 4 Wentylator osiowy
- 5 Zespół parownika
- 6 Anoda magnezowa
- 7 Wypływ c.w.u.
- 8 Kabel zasilający
- 9 Skraplacz
- 10 Wlot wody zimnej użytkowej
- 11 Klamra końcowa korka spustowego
- 12 Konsola sterownicza
- 13 Sprężarka
- 14 Obudowa układu sterowania
- 15 Czujnik temperatury
- 16 Termostat zabezpieczający przy automatycznym wspomaganie elektrycznym
- 17 Czujnik sterowania grzałką elektryczną
- 18 Ekranowana grzałka elektryczna

MW-1000242-1

4.4 Opis konsoli sterowniczej

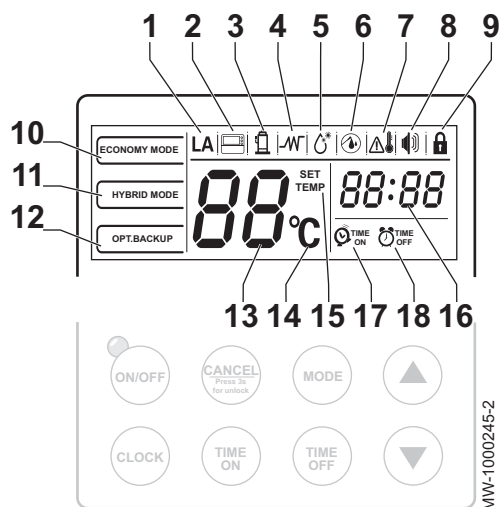
Rys.177



4.4.1 Opis przycisków sterowania

- 1 Przycisk **ON/OFF**
- 2 Kontrolka **ON** (zielona)
- 3 Dostęp do ustawiania zegara
- 4 - Przycisk anulowania
- Przycisk odblokowania wyświetlacza
- 5 Przycisk do ustawiania czasu uruchomienia na programatorze
- 6 Przycisk do ustawiania czasu wyłączenia na programatorze
- 7 Wybór trybu działania **MODE** (**ECONOMY MODE** - **HYBRID MODE** - **OPT.BACKUP**)
- 8 Przycisk zmniejszania wartości nastawy
- 9 Przycisk zwiększania wartości nastawy

Rys.178



4.4.2 Opis wyświetlacza

- 1 Niska temperatura w pomieszczeniu
- 2 Sterowanie przewodowe (funkcja niedostępna)
- 3 Działanie sprężarki
- 4 Działanie grzałki elektrycznej
- 5 Działanie funkcji ochrony przed bakteriami legionella.
- 6 Napełnienie wodą
- 7 Piktogram aktywny, gdy wartość zadana temperatury jest powyżej 50°C
- 8 Kontrolka alarmu
- 9 Kontrolka blokady
- 10 **ECONOMY MODE** = Tryb ekonomiczny
- 11 **HYBRID MODE** = Tryb hybrydowy
- 12 **OPT.BACKUP** = Tryb optymalizacji taryfa szczytowa/taryfa pozaszczytowa
- 13 Wyświetlanie temperatury wody
- 14 Jednostka temperatury
- 15 Wartość zadana temperatury
- 16 Wyświetlenie czasu (godzina:minuty)
- 17 Kontrolka wskazująca, że czas uruchomienia jest zaprogramowany
- 18 Kontrolka wskazująca, że czas wyłączenia jest zaprogramowany

4.5 Dostawa standardowa

Zakres dostawy:

- termodynamiczny podgrzewacz wody
- wąż odprowadzania kondensatu

W woreczku z dokumentacją znajduje się:

- naklejka z informacjami dotyczącymi protokołu z Kioto,
- instrukcja obsługi dla całej instalacji,
- instrukcja instalowania i konserwacja dla całej instalacji

4.6 Akcesoria i wyposażenie dodatkowe

Akcesoria	Pakiet
Zestaw przyłączeniowy dla grupy bezpieczeństwa	ER208

5 Przed przystąpieniem do montażu

5.1 Przepisy dotyczące instalacji



Przeostroga

Instalację i konserwację urządzenia musi przeprowadzić autoryzowany instalator zgodnie z obowiązującymi przepisami zasadami praktyki.



Ważne

Zgodnie z artykułem L. 113-3 francuskiego Kodeksu praw konsumentów, w przypadku konieczności wykonania podłączenia chłodniczego, instalowanie urządzenia musi przeprowadzić autoryzowany instalator (w przypadku instalacji dzielonych, nawet jeśli są one wyposażone w szybkozłącze).



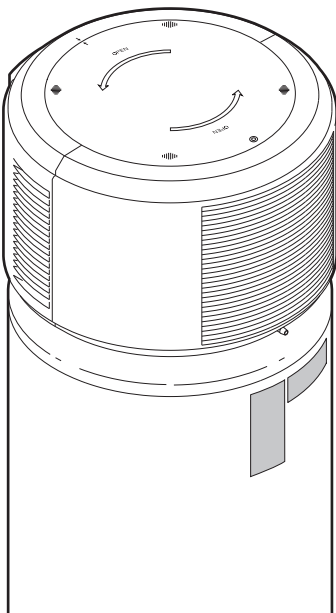
Przeostroga

Instalacja musi być zgodna pod każdym względem z normami i zasadami (DTU, EN itp.) obowiązującymi w odniesieniu do prac i interwencji w budynkach wolno stojących, blokach mieszkalnych i innych budynkach.

5.2 Wybór miejsca zainstalowania

5.2.1 Tabliczka znamionowa

Rys.179 Odczytywanie tabliczek znamionowych



MW-1000246-1

Tabliczki znamionowe muszą być w każdej chwili dostępne.

Tabliczka znamionowa służy do identyfikacji produktu i dostarcza następujących informacji:

- Typ urządzenia,
- Data produkcji (rok – tydzień),
- Numer seryjny,
- Zasilanie elektryczne (podgrzewacza wody).

5.2.2 Miejsce zainstalowania podgrzewacza wody



Przeostroga

Podczas instalowania urządzenia należy przestrzegać wymagań dotyczących stopnia ochrony IP21.



Przeostroga

- Nie instalować termodynamicznego podgrzewacza wody w pomieszczeniach narażonych na działanie gazu, oparów lub pyłu.
- Termodynamiczny podgrzewacz wody należy zainstalować w suchym pomieszczeniu, w którym nie występuje ryzyko zamarznięcia i o temperaturze minimalnej 5°C.
- Urządzenie należy montować na cokole. Cokół w całym okresie eksploatacji musi być zdolny do przeniesienia odnośnego obciążenia.
- Urządzenie instalować na stałej i płaskiej powierzchni.
- Temperatura powietrza otoczenia lub powietrza pobieranego przez pompę ciepła dla optymalnego działania: od 10 do 35°C.

1. Podłoga musi być w stanie przenieść obciążenie podgrzewaczem napełnionym wodą.
 - Dla zasobnika 180-litrowego: 286 kg
 - Dla zasobnika 230-litrowego: 346 kg
2. Należy podjąć środki w celu zabezpieczenia obszaru przed uszkodzami wodnymi. Koniecznie należy zainstalować metalowy zbiornik odciekowy i podłączyć go do odpowiedniego obiegu odprowadzającego.
3. Należy pozostawić wystarczającą ilość miejsca dla umożliwienia konserwacji podgrzewacza wody.
4. Przepływ powietrza powinien być dostateczny dla umożliwienia pracy pompy ciepła. Podgrzewacz wody należy umieścić w przestrzeni o kubaturze ponad 20 m³, w której przepływ powietrza może odbywać się bez przeszkód.



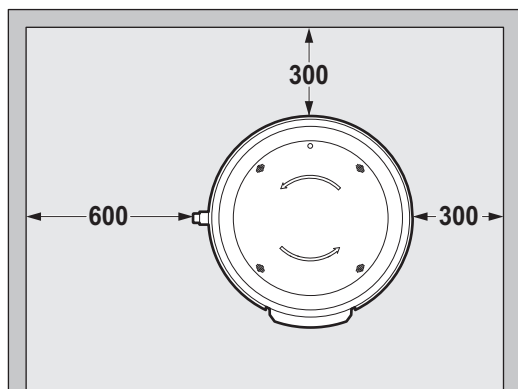
Przeostroga

Podczas instalowania urządzenia należy uwzględnić także temperaturę powietrza otoczenia. W trybie pompy ciepła temperatura powietrza otoczenia musi wynosić od 5°C do 43°C. Jeśli temperatura powietrza otoczenia nie mieści się w tym zakresie, załączana jest grzałka elektryczna, która pozwala na zaspokojenie zapotrzebowania na ciepłą wodę, a pompa ciepła nie jest uruchamiana.

■ Instalowanie w zamkniętej przestrzeni

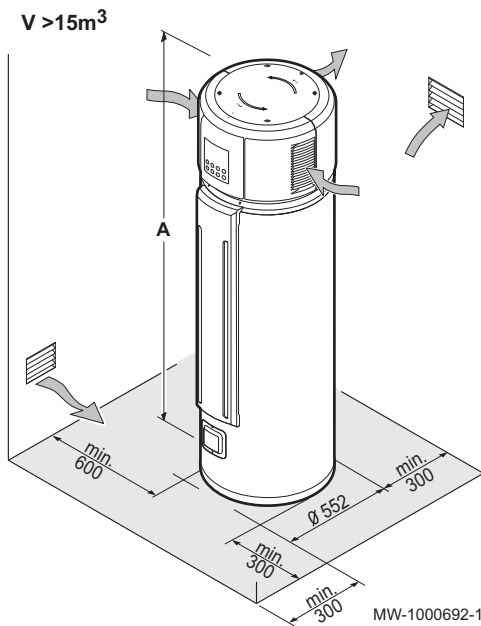
- Wokół urządzenia należy pozostawić dostateczną przestrzeń dla zapewnienia odpowiedniego dostępu i ułatwienia prac serwisowych.
- Podgrzewacz wody należy umieścić w przestrzeni o kubaturze ponad 20 m³, w której przepływ powietrza może odbywać się bez przeszkód. Na przykład pomieszczenie o wysokości stropu 2,50 m, długości 4 m i szerokości 2 m ma kubaturę 20 m³.
- Natężenie przepływu powietrza wynosi 350 m³/godz.

Rys.180 Pozycja i miejsce zainstalowania termodynamicznego podgrzewacza wody



MW-1000691-1

Rys.181 Odstęp jaki należy zapewnić podczas montażu termodynamicznego podgrzewacza wody



Wentylacja

- Przestrzegać minimalnych wymiarów pokazanych na rysunku.
- Przestrzegać odległości wymaganych z obu stron podgrzewacza wody oraz między tyłem urządzenia i ścianą wewnętrzną pomieszczenia.

	ETWH 180 E	ETWH 230 E
A (mm)	1670	1990

Pomieszczenia

Nieogrzewane pomieszczenie o temperaturze $> 5^{\circ}\text{C}$, izolowane od ogrzewanych pomieszczeń w domu.

Przykład: Garaż, kotłownia, piwnica itp.

Zalecenie: pomieszczenie, w którym temperatura przez cały rok jest wyższa od 10°C .

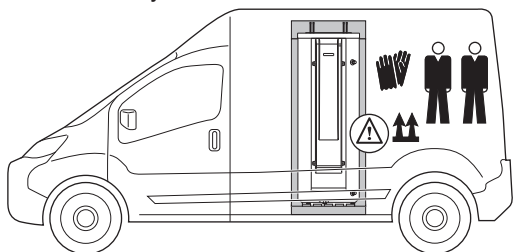


Ważne

Minimum 400 mm od stropu.

5.3 Transportowanie

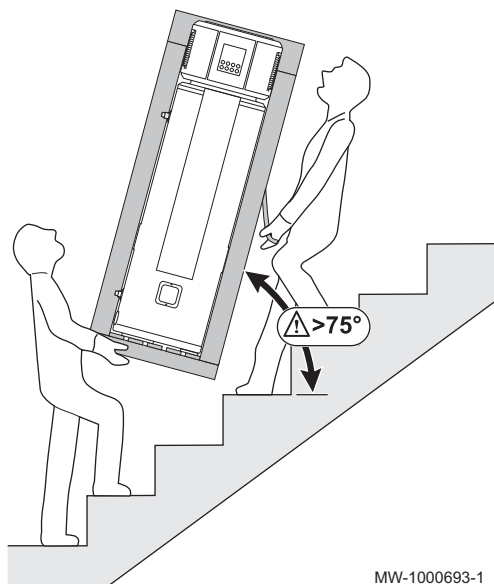
Rys.182 Transportowanie termodynamicznego podgrzewacza wody



5.3.1 Środki ostrożności podczas transportu urządzenia

- Pompa ciepła musi być przechowywana i transportowana w opakowaniu i nie może być napełniona wodą.
- Dopuszczalne temperatury otoczenia dla transportu i składowania: od -20 do $+60^{\circ}\text{C}$.

Rys.183



Przeestroga

- Zadanie wymaga udziału 2 osób.
- Posłużyć się 3-kołowym wózkiem ręcznym, opierając urządzenie o tylną powierzchnię wózka.
- Prace wykonywać w rękawicach ochronnych.



Ważne

Zaleca się, aby urządzenie było transportowane w pozycji pionowej. Dopuszcza się jednak jego przechylenie podczas transportu i rozpakowywania.

5.4 Rozpakowanie i wstępne przygotowanie

5.4.1 Rozpakowanie urządzenia



Ostrzeżenie

- Usunąć wszystkie materiały opakowania
- Sprawdzić, czy zawartość jest nienaruszona. W przypadku stwierdzenia wady nie używać urządzenia i skontaktować się z dostawcą.



Ważne

Patrz instrukcje przymocowane do opakowania urządzenia.

6 Montaż

6.1 Informacje ogólne

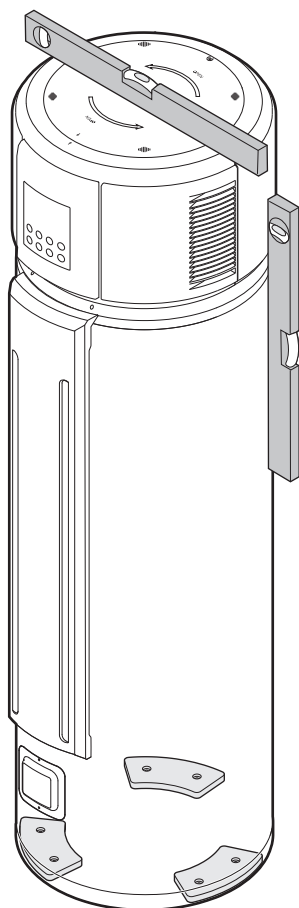


Ważne

Zgodnie z artykułem L. 113-3 francuskiego Kodeksu praw konsumentów, w przypadku konieczności wykonania podłączenia chłodniczego montaż urządzenia musi przeprowadzić autoryzowany instalator (w przypadku instalacji dzielonych, nawet jeśli są one wyposażone w szybkozłącze).

6.2 Przygotowanie

Rys.184 Instalowanie



MW-1000250-1

6.2.1 Instalowanie termodynamicznego podgrzewacza wody

1. Zdjąć podgrzewacz wody z palety.
2. Wypoziomować podgrzewacz wody. W razie potrzeby pod nóżkami podgrzewacza umieścić metalowe podkładki.



Przeostroga

Nie umieszczać podkładek po zewnętrznej stronie podgrzewacza wody.



Przeostroga

Aby ułatwić odprowadzanie kondensatu z urządzenia, należy je zainstalować na poziomej podłodze.

Jeśli nie jest to możliwe, otwór spustowy musi być umieszczony w jak najniższym punkcie.

Kąt pochylenia nie może przekraczać 2°.

6.3 Podłączenia hydrauliczne



Przeestroga

Przed wykonaniem połączeń hydraulicznych należy konieczne przepłukać obiegi ciepłej wody użytkowej. Jeśli płukanie będzie wykonane z użyciem agresywnego środka chemicznego, przed odprowadzeniem wody z płukania do kanalizacji ściekowej należy ją zneutralizować.



Ważne

Zastosowanie zbyt krótkich lub zbyt sztywnych węży sprzyja przenoszeniu drgań i występowaniu szumów.

6.3.1 Podłączenie obiegu wody użytkowej



Przeestroga

Przy podłączaniu należy przestrzegać norm i obowiązujących przepisów lokalnych.

Szczególne środki ostrożności

Przed podłączeniem, **przepłukać przewody doprowadzające wodę użytkową**, aby do zasobnika urządzenia nie przedostały się drobiny metalu ani inne zanieczyszczenia.

1. Przewód doprowadzający wodę zimną podłączyć do króćca przyłączeniowego zimnej wody użytkowej .

- | | |
|----|------------------------|
| 1 | Górny wylot kondensatu |
| 2 | Dolny wylot kondensatu |
| 3 | Otwór odprowadzający |
| 4 | Zawór odcinający |
| 5 | Otwór spustowy |
| 6 | Wlot wody |
| 7 | Grupa bezpieczeństwa |
| 8 | Zawór odcinający |
| 9 | Wlot wody użytkowej |
| 10 | Złączka dielektryczna |
| 11 | Wypływ c.w.u. |

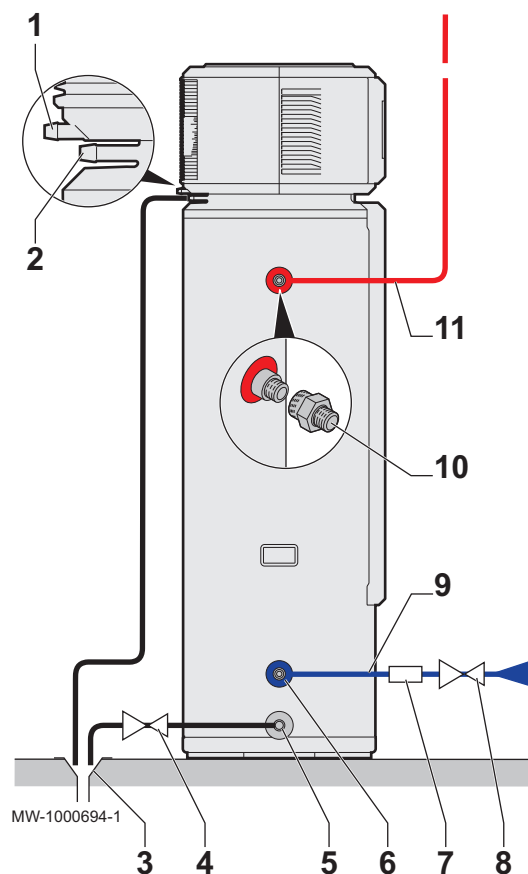
2. Podłączyć przewód odprowadzający c.w.u. do króćca przyłączeniowego c.w.u.



Przeestroga

Nie podłączać króćca przyłączeniowego c.w.u. bezpośrednio do rur miedzianych, gdyż grozi to korozją będącą efektem połączeń galwanicznych żelazo/miedź. Króciec c.w.u. należy obowiązkowo podłączyć przy pomocy złączka dielektrycznego.

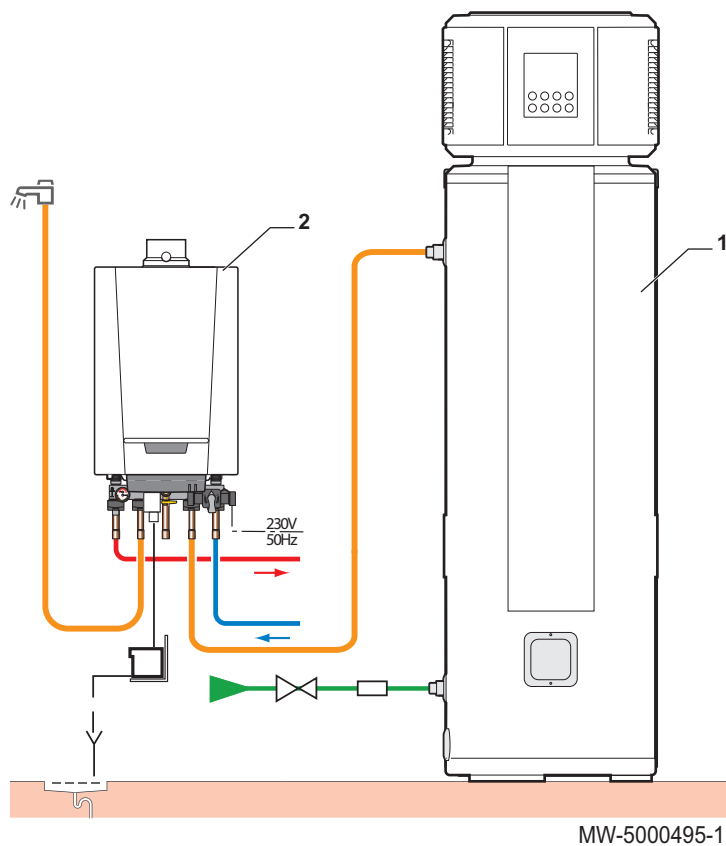
Rys.185 Podłączenia hydrauliczne



6.3.2 Połączenie hydrauliczne między termodynamicznym podgrzewaczem wody i szybko podgrzewającym kotłem

Przykładowe połączenie hydrauliczne w trybie HYBRYDOWYM

Rys.186



1 Termodynamiczny podgrzewacz wody

2 Szybko podgrzewający kocioł

6.3.3 Podłączenie przewodu odprowadzenia kondensatu

1. Włożyć wąż odprowadzenia kondensatu (\varnothing 9 mm) do otworu odprowadzającego.



Przeostroga

- Nie blokować przewodu odprowadzania kondensatu.
- Podłączyć przewód odprowadzenia kondensatu zgodnie z obowiązującymi normami lokalnymi.

■ Zawór bezpieczeństwa lub grupa bezpieczeństwa



Przeostroga

- Niemcy: Zgodnie z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa, na wlocie wody zimnej podgrzewacza c.w.u. musi być zamontowana grupa bezpieczeństwa skalibrowana na 0,6 MPa (6 bar).
- Belgia: Zgodnie z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa, na wlocie wody zimnej podgrzewacza c.w.u. musi być zamontowana grupa bezpieczeństwa skalibrowana na 0,7 MPa (7 bar) i dopuszczona przez Belgaqua.
- Pozostałe kraje: Zgodnie z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa, na wlocie wody zimnej podgrzewacza c.w.u. musi być zamontowana grupa bezpieczeństwa skalibrowana na 0,7 MPa (7 bar).

- Zalecamy użycie membranowych hydraulicznych grup bezpieczeństwa z oznaczeniem NF.
- Zamontować zawór bezpieczeństwa w obiegu wody zimnej.
- Zawór bezpieczeństwa zamontować w pobliżu podgrzewacza wody, w miejscu łatwo dostępnym.

■ Wymiarowanie

Średnica grupy bezpieczeństwa i jej połączenia z podgrzewaczem wody muszą być co najmniej równe średnicy dopływu zimnej wody użytkowej w podgrzewaczu wody.

- Między zaworem bezpieczeństwa lub grupą bezpieczeństwa a podgrzewaczem wody nie mogą znajdować się żadne urządzenia odcinające.
- Przewód spustowy z zaworu bezpieczeństwa lub grupy bezpieczeństwa nie może być zablokowany.

Aby uniknąć utrudnień w przepływie wody w przypadku skoku ciśnienia:

- Przewód spustowy grupy bezpieczeństwa musi być prowadzony ze stałym i dostatecznym spadkiem oraz musi mieć średnicę co najmniej równą średnicy wylotu grupy bezpieczeństwa (aby przy nadciśnieniu nie utrudniać przepływu wody).
- Przekrój rury spustowej z grupy bezpieczeństwa musi być co najmniej równy przekrojowi otworu wypływu z grupy bezpieczeństwa.

■ Zawory odcinające

Dla ułatwienia konserwacji podgrzewacza wody należy odseparować hydraulicznie obieg pierwotny i obieg wody użytkowej za pomocą zaworów odcinających.

Zawory te umożliwiają konserwację zasobnika i jego elementów bez opróżniania całej instalacji.

Zawory te służą także do odseparowania podgrzewacza wody podczas wykonywania pod ciśnieniem próby szczelności instalacji w przypadku, gdy ciśnienie próbne przekracza dopuszczalne ciśnienie eksploatacyjne podgrzewacza wody.



Przeostroga

Jeżeli przewody sieci zasilającej są miedziane, to między tymi przewodami i wypływem ciepłej wody z podgrzewacza należy zamontować mufę stalową, żeliwną, lub z innego materiału izolacyjnego, aby uniknąć korozji na przyłączy.

■ Podłączanie zimnej wody użytkowej

- Podłączyć doprowadzenie zimnej wody zgodnie ze schematem hydraulicznym instalacji.
- W kotłowni należy zainstalować odprowadzenie wody oraz lej odpływowy dla grupy bezpieczeństwa.

- Elementy używane do podłączenia zasilania zimną wodą użytkową muszą spełniać obowiązujące normy i przepisy danego kraju.

■ Reduktor ciśnienia

Jeśli ciśnienie zasilania przekracza 80% wartości ciśnienia otwarcia zaworu bezpieczeństwa lub grupy bezpieczeństwa (np.: 0,55 MPa/5,5 bar w przypadku grupy bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia 0,7 MPa/7 bar), przed urządzeniem należy umieścić reduktor ciśnienia.

Wskazane jest, aby reduktor ciśnienia zamontować za wodomierzem w taki sposób, aby zapewnić takie samo ciśnienie we wszystkich przewodach instalacji.

6.4 Podłączenia elektryczne

6.4.1 Zalecenia



Przeostroga

Podłączenia elektryczne muszą być wykonywane przez uprawnionego elektryka, zawsze po odłączeniu zasilania elektrycznego.



Przeostroga

Nie podłączać zasilania elektrycznego bezpośrednio do styku Taryfa dzienna/nocna. Podłączenie wykonuje się na listwie zacisków.



Przeostroga

Aby zapewnić zgodność instalacji elektrycznej, do zasilania urządzenia należy wykorzystać obwód zawierający wyłącznik wielobiegunowy o rozwarciu zestyków powyżej 3 mm. Obwód należy zabezpieczyć za pomocą bezpieczników lub wyłączników automatycznych skalibrowanych zgodnie z mocą podgrzewacza c.w.u.



Przeostroga

Wyposażenie musi być podłączone zgodnie z wymaganiami norm europejskich, a w każdym wypadku podłączenia muszą być zgodne z obowiązującymi normami krajowymi. Obwód powinien być zabezpieczony przez wyłącznik różnicowy 30 mA.



Przeostroga

Do wykonania podłączenia elektrycznego urządzenia należy użyć odpowiedniego kabla sieciowego o właściwym przekroju poprzecznym, zawierającego zielono-żółty przewód uziemiający. Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących instalacji elektrycznych. Minimalny przekrój przewodu wynosi 3 x 2,5 mm² w przypadku prądu jednofazowego dla mocy do 3000 W.



Przeostroga

Urządzenie musi być podłączone do źródła prądu przemiennego.



Przeostroga

Przed wykonaniem jakichkolwiek podłączeń elektrycznych, urządzenie należy uziemić.



Przeostroga

Przed zamknięciem pokrywy podgrzewacza c.w.u. z grzałką nurnikową należy zawsze sprawdzić, czy zaciski są dokręcone z odpowiednim momentem. Podłączenia powinny być wykonane w taki sposób, by w warunkach roboczych uniemożliwić jakiekolwiek poluzowanie czy zerwanie przewodów pod wpływem przegrzania, zmian obciążenia, lub wibracji wyposażenia.

Przy wykonywaniu połączeń elektrycznych należy przestrzegać:

- Przepisów oraz obowiązujących norm;
- Instrukcji zawartych na schematach połączeń elektrycznych dostarczonych z urządzeniem;
- Zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji.

Uziemienie musi być zgodne z normą NFC 15-100.

Zasilanie elektryczne podłącza się za pomocą kabla sieciowego (~230 V, 50 Hz) zgodnie z obowiązującymi krajowymi przepisami dla instalacji elektrycznych.

6.4.2 Podłączenie urządzenia

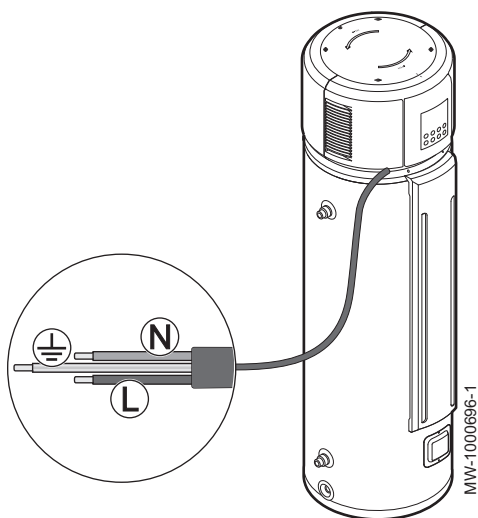


Przeostroga

Upewnić się, że biegunowość pokazana na zaciskach jest następująca: faza (L), zero (N) i ziemia (⊕).

1. Podłączyć kabel przyłączeniowy podłączony wcześniej do tablicy rozdzielczej.

Rys.187 Połączenie



6.4.3 Typy połączeń do tablicy rozdzielczej

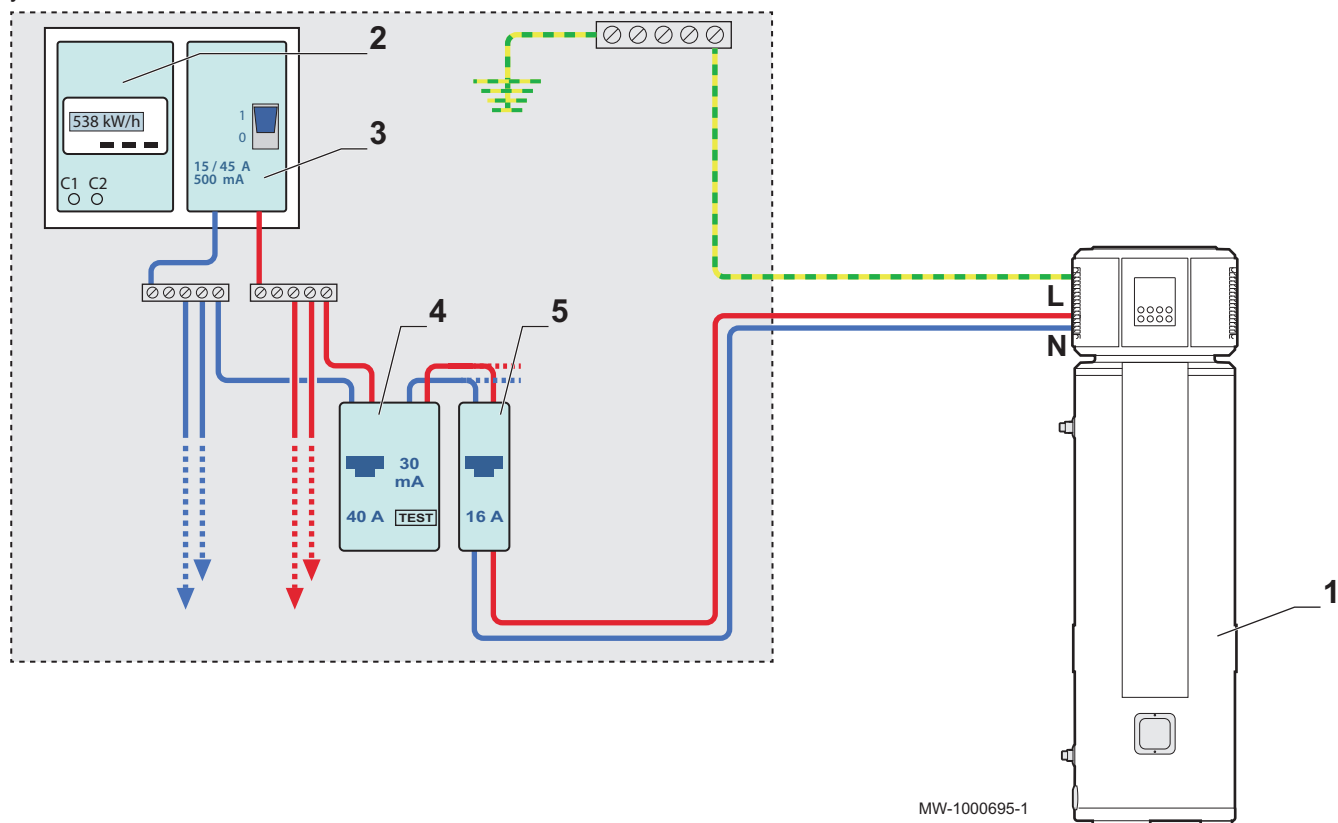
W zależności od wymagań użytkownika końcowego, dla termodynamicznego podgrzewacza wody można stosować różne typy połączeń elektrycznych.

Kable dostarczane są przez instalatora.

Przykład połączenia elektrycznego:

- w trybie ECONOMY MODE
- w trybie HYBRID MODE
- w trybie OPT.BACKUP
- lub zarządzane przez PROGRAMOWANIE GODZINOWE na konsoli sterowniczej

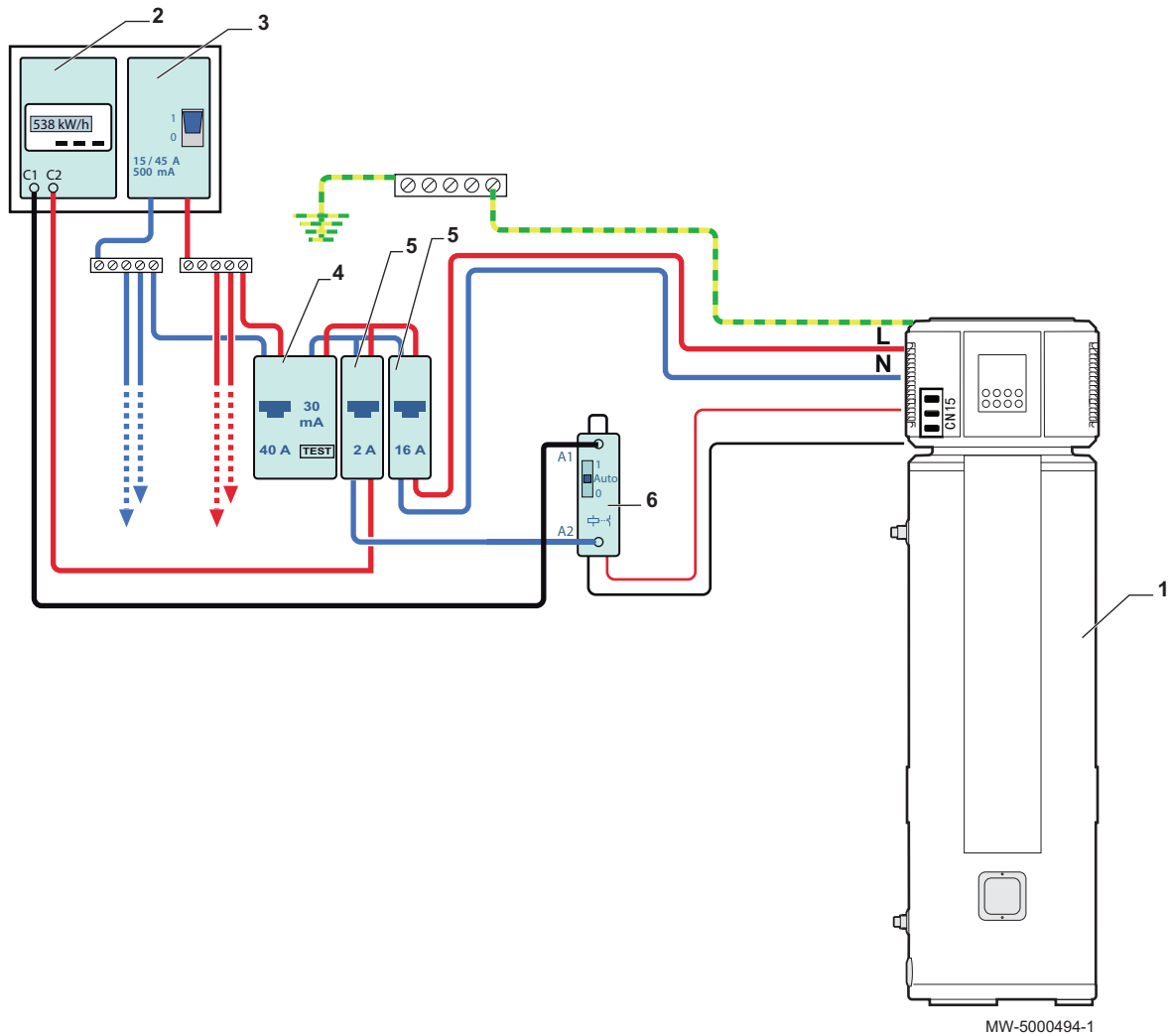
Rys.188



- 1 Termodynamiczny podgrzewacz wody
- 2 Licznik
- 3 Wyłącznik automatyczny

- 4 Wyłącznik różnicowo-prądowy prądu przemiennego
- 5 Wyłączniki automatyczne

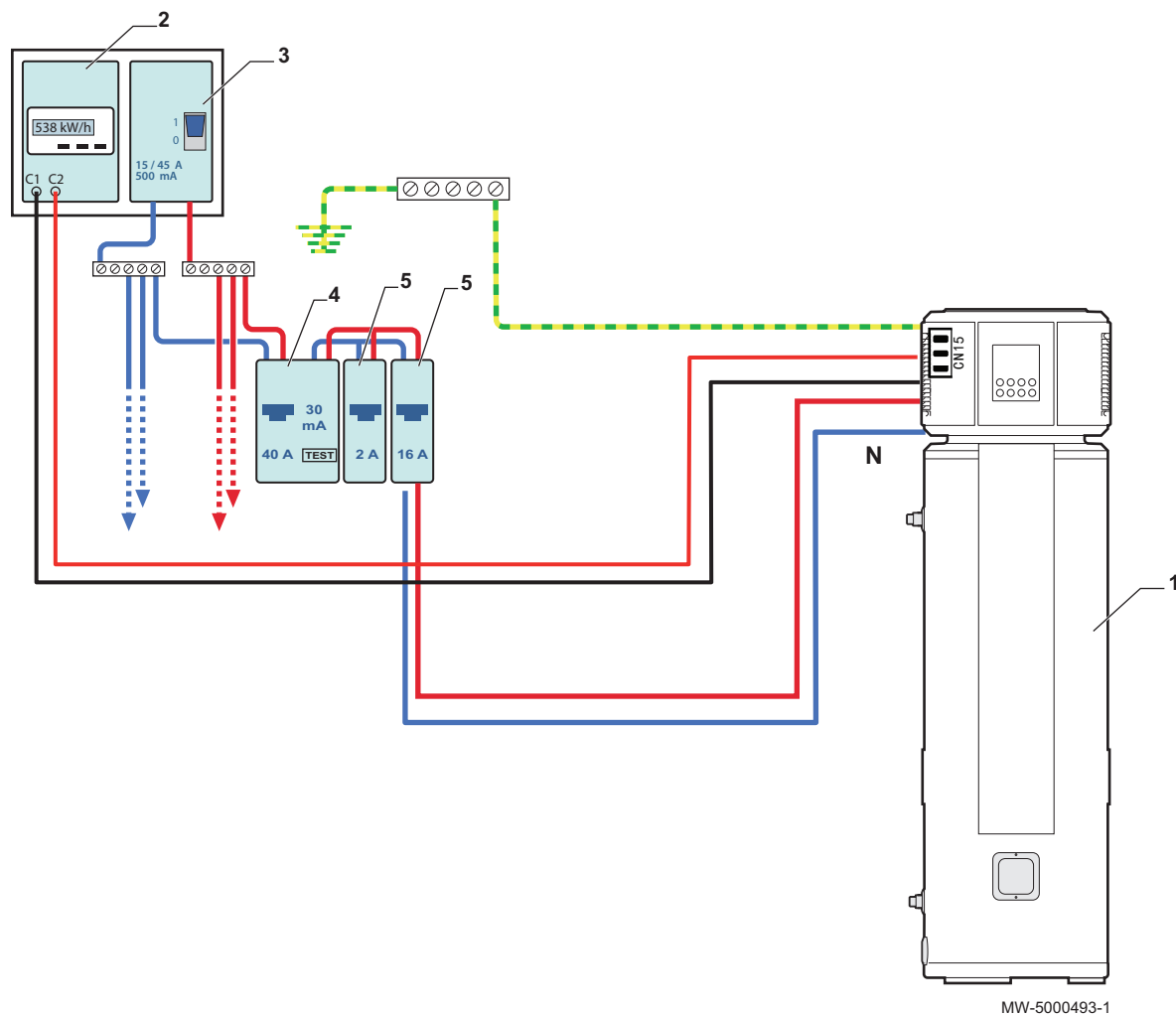
Rys.189 Przykład podłączenia elektrycznego w trybie OPT.BACKUP lub przy pomocy kabli TARYFA DZIENNA/TARYFA NOCNA – Typ montażu 1



- 1 Termodynamiczny podgrzewacz wody
- 2 Licznik
- 3 Wyłącznik automatyczny

- 4 Wyłącznik różnicowo-prądowy prądu przemiennego
- 5 Wyłączniki automatyczne
- 6 Przełącznik taryfa dzienna/taryfa nocna

Rys.190 Przykład podłączenia elektrycznego w trybie OPT.BACKUP lub przy pomocy kabli TARYFA DZIENNA/TARYFA NOCNA – Typ montażu 2



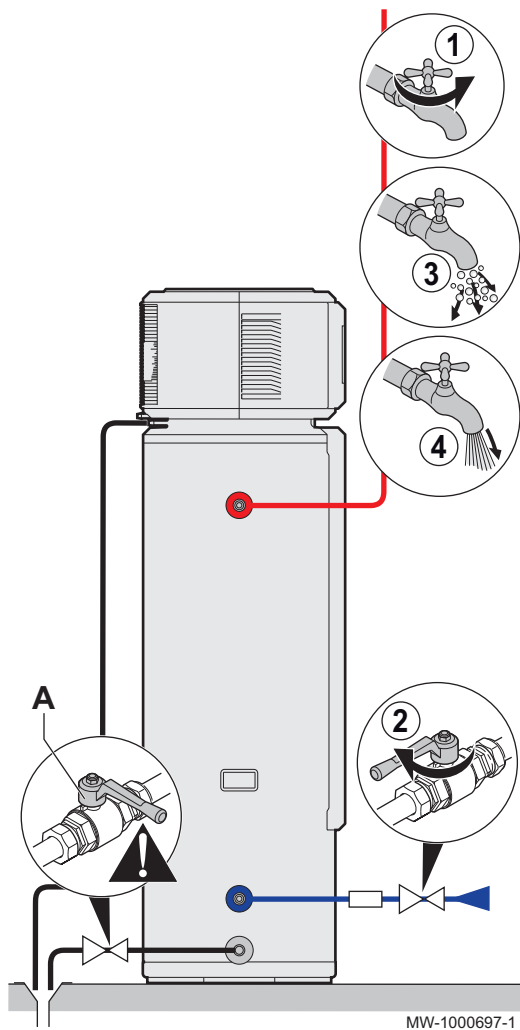
- 1 Termodynamiczny podgrzewacz wody
- 2 Licznik
- 3 Wyłącznik automatyczny

- 4 Wyłącznik różnicowo-prądowy prądu przemiennego
- 5 Wyłączniki automatyczne

6.5 Napełnienie instalacji

Po wykonaniu połączeń hydraulicznych i elektrycznych:

Rys.191 Napełnianie zasobnika



1. Otworzyć zawór ciepłej wody.
2. Otworzyć zawór wody zimnej w celu odpowietrzenia instalacji, pamiętając o prawidłowym zamknięciu zaworu **A** na spuście.
3. Podgrzewacz zaczyna się napełniać, a wszelkie powietrze zostaje usunięte poprzez zawory ciepłej wody.
4. Gdy z kranu z ciepłą wodą zacznie wypływać woda, oznacza to, że zasobnik został napełniony.
5. Zamknąć wszystkie zawory i sprawdzić szczelność przewodów rurowych, czy nie ma wycieków

**Przeostroga**

Jeśli ciśnienie zasilania wodą jest niższe od 0,15 MPa (1,5 bar), na wlocie wody należy zamontować pompę. Aby zagwarantować bezpieczne użytkowanie podgrzewacza wody przy ciśnieniu zasilania wodą powyżej 0,65 MPa (6,5 bar), na przewodzie wlotowym wody należy zamontować reduktor ciśnienia.

7 Pierwsze uruchomienie

7.1 Informacje ogólne

Procedura pierwszego uruchomienia termodynamicznego podgrzewacza wody powinna zostać przeprowadzona:

- gdy urządzenie ma być używane po raz pierwszy;
- po dłuższym wyłączeniu;
- po jakimkolwiek zdarzeniu wymagającym pełnej reinstalacji.



Ważne

Procedura pierwszego uruchomienia termodynamicznego podgrzewacza wody umożliwia użytkownikowi sprawdzenie nastaw i wykonanie kontroli niezbędnych do całkowicie bezpiecznego uruchomienia podgrzewacza.

7.2 Lista kontrolna czynności, które należy wykonać przed pierwszym uruchomieniem

- Sprawdzić, czy termodynamiczny podgrzewacz wody jest napełniony wodą.
- Sprawdzić szczelność połączeń.
- Sprawdzić, czy urządzenia zabezpieczające działają prawidłowo.
- Sprawdzić tryb pracy.

7.2.1 Lista kontrolna dla pierwszego uruchomienia

Kontrole ogólne:

- Szczelność połączeń.
- Sprawdzić, czy na końcu przewodu odprowadzającego zaworu bezpieczeństwa znajduje się woda. W przypadku wykrycia wycieków wymienić zawór bezpieczeństwa.

Kontrole instalacji elektrycznej:

- Obecność zalecanego wyłącznika automatycznego,
- Dokręcenie listew zaciskowych,
- Oddzielenie przewodów zasilających i przewodów niskonapięciowych,
- Montaż i umiejscowienie czujnika.

7.3 Procedura pierwszego uruchomienia

7.3.1 Wstępne wdrożenie do eksploatacji



Przeostroga

Pierwsze uruchomienie musi przeprowadzić uprawniony instalator.



Patrz

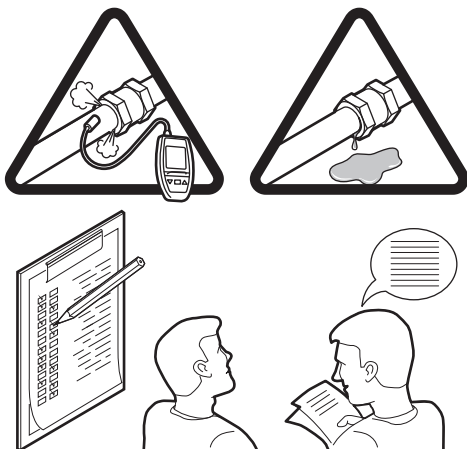
Instrukcja obsługi uruchomienia wyświetlacza.

7.3.2 Rozmrażanie podczas podgrzewania wody

Podczas działania pompy ciepła, jeśli parownik jest zamarznięty wskutek niższej temperatury w pomieszczeniu, instalacja automatycznie przeprowadza rozmrażanie w celu zapewnienia wydajnego działania (ok. 5-15 min). Podczas rozmrażania sprężarka jest wyłączana, lecz nadal działa silnik wentylatora.

7.4 Kontrole po pierwszym uruchomieniu

Rys.192 Kontrole



7.4.1 Lista kontrolna czynności, które należy wykonać po pierwszym uruchomieniu

1. Sprawdzić szczelność połączeń.
2. Sprawdzić ciśnienie wody.
3. Sprawdzić, czy w regulatorze nie wystąpiły żadne błędy.
4. Sprawdzić temperaturę na czujniku temperatury ciepłej wody użytkowej, aby upewnić się, że urządzenie działa prawidłowo.
5. Jeżeli odczytana wartość nie jest prawidłowa, sprawdzić położenie czujników stykających się ze zbiornikiem.
6. Uruchomić sprężarkę.
7. Sprawdzić przekazywanie ciepła do zasobnika ciepłej wody użytkowej.
8. Sprawdzić działanie wspomaganie.
9. Poinformować użytkownika o wymaganej okresowej konserwacji.
10. Wyjaśnić użytkownikowi jak działa instalacja i wyświetlacz.
11. Przekazać użytkownikowi wszystkie instrukcje obsługi.

Przekazanie do eksploatacji zostało zakończone.



Ważne

Kilka dni po przekazaniu urządzenia do eksploatacji należy przeprowadzić kontrolę wzrokową pod względem nieszczelności w instalacji wodnej lub niedrożności przy odprowadzaniu skroplin.



Przeostroga

W przypadku zablokowania przewodu odprowadzającego skropliny może dojść do ich wycieku. Zalecamy użycie zbiornika odciekowego.

8 Programowanie

8.1 Obsługa konsoli sterowniczej

- **Automatyczne zablokowanie przycisków:**
 - Przyciski na konsoli sterowniczej zostają zablokowane jeśli nie są używane przez 1 minutę.
 - Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku **CANCEL** na konsoli sterowniczej powoduje jej odblokowanie
- **Automatyczna blokada wyświetlacza:**
 - Jeśli na wyświetlaczu nie są wykonywane żadne operacje, jego podświetlenie wyłącza się.
 - Aby ponownie włączyć podświetlenie wyświetlacza należy nacisnąć dowolny przycisk

8.2 Wyłączenie instalacji

**Przeostroga**

Nie wyłączać urządzenia, ponieważ spowoduje to wykasowanie parametrów układu sterowania.

Zamiast tego, na wyświetlaczu należy nacisnąć przycisk **OFF**.

8.3 Dłuższa nieobecność

W przypadku dłuższej nieobecności (wakacje), nacisnąć przycisk **OFF** na wyświetlaczu.

**Ważne**

Termodynamiczny podgrzewacz wody musi być zamontowany, aby uniknąć ryzyka zamarznięcia, ponieważ urządzenie nie posiada obudowy zabezpieczającej przed zamarzaniem.

8.3.1 Automatyczne ponowne uruchomienie

Po wyłączeniu podgrzewacza wody może on pamiętać niektóre ustawienia parametrów (stan ON lub OFF, tryb działania, wartość zadana temperatury).

Po włączeniu urządzenia zostanie ono ponownie uruchomione z ustawieniami uprzednio zapisanymi w pamięci.

9 Nastawy

9.1 Wykaz parametrów

Następujące parametry są dostępne we wszystkich trybach pracy:
ECONOMY MODE / HYBRID MODE / OPT.BACKUP

Zak.57 Parametry dostępne w trybach pracy

Parametr	Opis	Nastawa fabryczna
01: t _r	Różnica temperatur wody pomiędzy wartością zadaną i ponownym uruchomieniem. Zakres nastawy od 3 do 20°C.	5°C
02: t ₄	Wartość graniczna temperatury pomieszczenia, przy której dozwolona jest praca pompy ciepła.	5°C
03: t _d	Wartość graniczna temperatury roboczej w pomieszczeniu dla wspomaganie elektrycznego. Zakres nastawy od 5 do 18°C	10°C
04: h ₁	Zakres czasu dla zegara podczas Taryfy nocnej , jeśli jest okablowany	8 godzin

9.2 Nastawa parametrów

9.2.1 Wybór trybu pracy

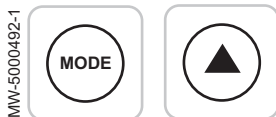
- Odblokować konsolę sterowniczą wciskając przycisk **CANCEL** przez 3 sekundy.
⇒ Kontrolka blokady zgaśnie.
- Wybrać żądany tryb, naciskając przycisk **MODE**.
- Potwierdzić wybrany tryb pracy odczekując 10 sekund.

9.2.2 Nastawianie wybranych parametrów

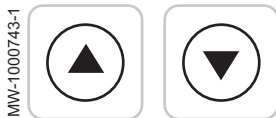
Przedstawione poniżej parametry można ustawiać niezależnie od wybranego trybu pracy.

- Przejdź do nastawy parametrów naciskając jednocześnie dwa poniższe przyciski.

Rys.193



Rys.194



Rys.195



Rys.196



- Nastawić wartość dla parametru t_r naciskając poniższe przyciski.

- Nastawić parametr t₄ naciskając poniższe przyciski.

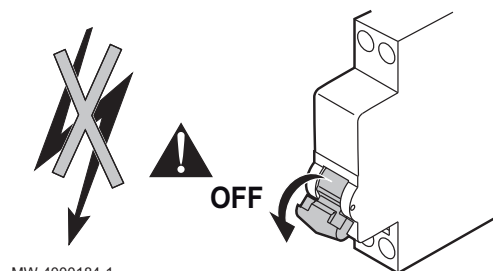
- Nastawić parametr t_d naciskając poniższe przyciski.

9.2.3 Konfigurowanie funkcji ochrony przed bakteriami legionella

Wyłączyć zasilanie poprzez wciśnięcie wyłącznika obwodu w dolnej części, do położenia **OFF**.

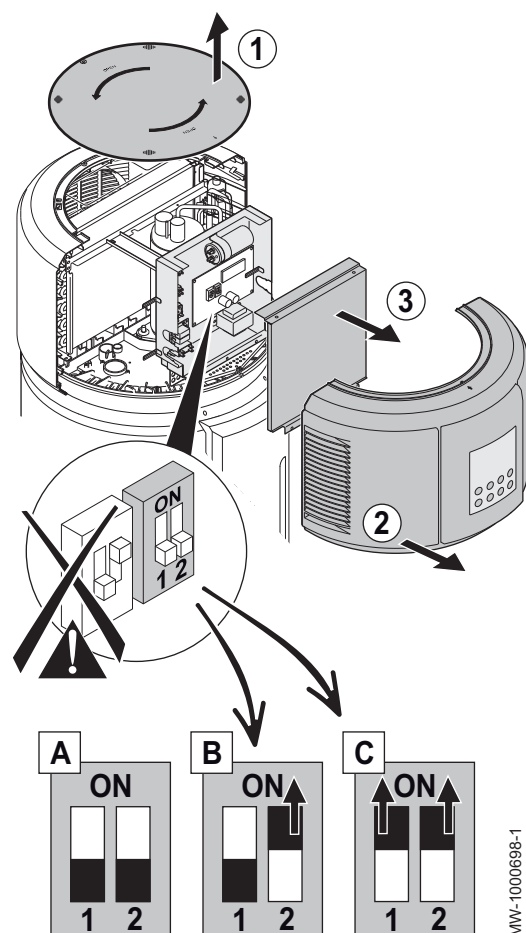
Funkcja ochrony przed bakteriami legionella jest konfigurowana bezpośrednio na płycie elektronicznej PCB za pomocą przełącznika **SW1-3**.

Rys.197



MW-4000184-1

Rys.198 Tryb dezynfekcji termicznej



MW-1000698-1

1. Zdjąć górną pokrywę.
2. Zdjąć przednią osłonę.
3. Otworzyć pokrywę elektronicznej skrzynki sterowniczej, aby uzyskać dostęp do płytki elektronicznej.

• Domyślne ustawienie funkcji dezynfekcji termicznej:

- A** SW1-3: OFF 65°C
SW1-4: OFF wyłączony tryb dezynfekcji termicznej

• Aby uaktywnić funkcję dezynfekcji termicznej:

- B** SW1-4: ON tryb aktywny

• W celu zmiany temperatury zadanej trybu dezynfekcji termicznej:

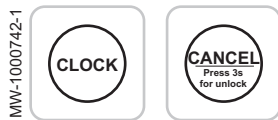
- C** SW1-3: ON 70°C

9.3 Odczyt zmierzonych wartości

9.3.1 Dostęp do wartości pomiarów

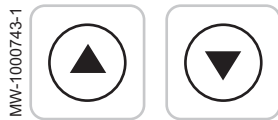
1. Odblokować konsolę sterowniczą wciskając przez 3 sekundy przycisk **CANCEL**.
⇒ Kontrolka blokady zgaśnie.

Rys.199



2. Przejść do wartości pomiarów wciskając jednocześnie przyciski **CLOCK** i **CANCEL** przez jedną sekundę.
 ⇒ Urządzenie zostanie przełączone w tryb konserwacji i napraw, co umożliwi dostęp do funkcji konsultacji.

Rys.200



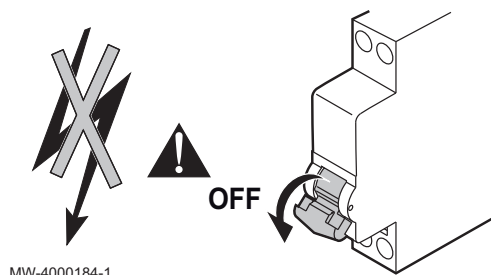
3. Poszczególne wartości pomiarów wyświetlane są kolejno po naciśnięciu przycisków ze strzałkami (patrz tabela poniżej).
 4. Po odczekaniu 10 sekund nastąpi wyjście z menu wartości pomiarów.

9.3.2 Wykaz parametrów roboczych

Parametr	Opis	Jednostka
t 5L	Temperatura wody w podgrzewaczu c.w.u.	°C
t 4	Zmierzona temperatura pomieszczenia	°C
t 3	Temperatura parownika	°C
t h	Temperatura na wlocie	°C
t P	Temperatura wypływu	°C
t r	Różnica temperatur wody pomiędzy wartością zadaną i ponownym uruchomieniem	°C
EEV	Położenie elektronicznego zaworu rozprężnego	
UE : xx	<ul style="list-style-type: none"> • UE Wskazanie działania: <ul style="list-style-type: none"> - sprężarki - grzałki elektrycznej - łącznie sprężarki i grzałki elektrycznej • xx Pobór mocy elektrycznej 	A
X	Tryb pracy <ul style="list-style-type: none"> • 1 = ECONOMY MODE = tryb ekonomiczny • 2 = HYBRID MODE = tryb hybrydowy • 4 = OPT.BACKUP = tryb optymalizacji taryf dziennej/nocnej • 8 = tryb wyłączenia :	
X	Prędkość wentylatora: <ul style="list-style-type: none"> • F0 = wyłączony • F1 = wolna • F2 = średnia • F3 = szybka 	
DI : XX	Funkcja dezynfekcji termicznej: <ul style="list-style-type: none"> • DI : -- Funkcja nieaktywna, • DI : 65 Temperatura dezynfekcji termicznej 65°C, • DI : 70 Temperatura dezynfekcji termicznej 70°C, 	
P1	Całkowite zużycie energii przez termodynamiczny podgrzewacz wody	kWh
P2	Zużycie energii przez pompę ciepła w ciągu ostatnich 24 godzin	Wh
P3	Zużycie energii przez grzałkę elektryczną w ciągu ostatnich 24 godzin	Wh
t1	Całkowity czas pracy termodynamicznego podgrzewacza wody	godz.
t2	Czas pracy pompy ciepła	godz.
t3	Czas pracy grzałki elektrycznej	godz.
1	Ostatni kod błędu	
2	Drugi kod błędu	
3	Trzeci kod błędu	
YY-MM-DD	Wersja oprogramowania	

10 Konserwacja

10.1 Informacje ogólne



Przeostroga

Urządzenie musi być zainstalowane przez uprawnionego instalatora zgodnie z obowiązującymi przepisami i kodeksami postępowania.



Przeostroga

Przed rozpoczęciem prac przy urządzeniu należy upewnić się, że jest ono wyłączone i bezpieczne.



Przeostroga

Przy prądzie jednofazowym upewnić się, że kondensator sprężarki jest rozładowany.



Przeostroga

Przed każdą ingerencją w obieg chłodniczy wyłączyć urządzenie i poczekać kilka minut. Pewne urządzenia takie jak sprężarka i rury mogą osiągnąć temperatury powyżej 100°C i znajdować się pod wysokim ciśnieniem, przez co istnieje ryzyko poważnych obrażeń.



Ważne

Po wyłączeniu urządzenia wentylator pracuje jeszcze przez około jedną minutę wskutek działania siły bezwładności.

Czynności konserwacyjne są ważne z następujących powodów:

- Zapewnienie optymalnej wydajności;
- Wydłużenie okresu eksploatacji urządzenia;
- Zapewnienie instalacji, która oferuje klientowi optymalny komfort przez cały czas.



Przeostroga

Elementy sterowania nie mogą stykać się z wodą. Przed czyszczeniem należy odłączyć zasilanie elektryczne urządzenia.



Przeostroga

Jeśli konieczne okaże się rozłączenie połączeń chłodniczych, należy pamiętać o zebraniu płynu chłodniczego.

10.2 Standardowe czynności kontrolne i konserwacyjne

10.2.1 Obieg czynnika chłodniczego



Ważne

W obiegu chłodniczym termodynamicznego podgrzewacza wody nie są wymagane żadne czynności konserwacyjne.

- Sprawdzić szczelność połączeń za pomocą detektora nieszczelności.
- Sprawdzić działanie pompy ciepła: skontrolować temperatury.

10.2.2 Obieg hydrauliczny

- Sprawdzić szczelność połączeń wodnych.

10.2.3 Doprowadzenie powietrza

■ Coroczne czyszczenie filtra powietrza

- Filtr powietrza można oczyścić odkurzaczem lub przemyć czystą wodą.

- Jeśli filtr powietrza jest silnie zapyłony, należy go wyczyścić miękką szczotką i neutralnym detergentem, a następnie pozostawić do całkowitego wyschnięcia.



Przeostoga

Ryzyko zranienia ostrymi krawędziami żeberek.



Przeostoga

Chronić żeberka przed odkształceniem lub uszkodzeniem.

- Regularnie czyścić parownik szczotką z miękkiego włosa.
- Ostrożnie wyprostować żeberka, jeżeli są zgięte, przy użyciu odpowiedniego grzebienia.

■ **Czyszczenie wentylatora:**

- Raz w roku sprawdzić czystość wentylatora. Zapchanie pyłem i innymi cząstkami obniża wydajność zespołu termodynamicznego.
- Sprawdzić czystość przewodu odprowadzenia skroplin. Zapylenie filtra może powodować słaby przepływ kondensatu, lub nawet stwarzać ryzyko nadmiernego gromadzenia się wody.



Przeostoga

Ryzyko nieprawidłowego działania modułu termodynamicznego.

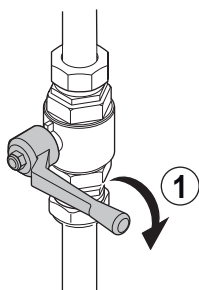
10.2.4 Anoda magnezowa

Anodę magnezową należy sprawdzać raz w roku.

Po pierwszym sprawdzeniu, w zależności od stopnia zużycia anody, należy określić częstotliwość przyszłych kontroli.

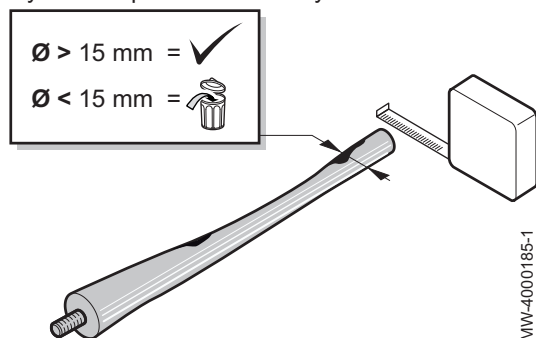
1. Zamknąć wlot wody zimnej użytkowej.
2. Opróżnić zasobnik ciepłej wody:
 - 2.1. Otworzyć zawór ciepłej wody.
 - 2.2. Jeśli zawór jest podłączony, otworzyć otwór spustowy; w przeciwnym wypadku otworzyć zawór grupy bezpieczeństwa.
3. Odkręcić anodę magnezową.

Rys.201



MW-4000186-1

Rys.202 Sprawdzenie anody



MW-4000185-1

4. Zmierzyć średnicę anody.



Przeostoga

Wymienić anodę, jeżeli jej średnica jest mniejsza niż 15 mm.

5. Ponownie zamontować anodę magnezową.

10.2.5 Sprawdzenie zaworu bezpieczeństwa lub grupy bezpieczeństwa

Zaworu bezpieczeństwa lub grupy bezpieczeństwa należy używać co najmniej raz w miesiącu, aby sprawdzić, czy działa prawidłowo. Kontrola ta pomaga chronić przed skokami ciśnienia, mogącymi uszkodzić podgrzewacz wody.

11 Rozwiązywanie problemów

11.1 Komunikaty (kody typu Ex i Px)

W razie wystąpienia usterki, na ekranie wyświetlany jest kod usterki obok wskaźnika temperatury wody:

- pojawia się piktogram "ALARM",
 - emitowany jest sygnał dźwiękowy.
1. Wyświetlany kod należy zanotować.
 - ⇒ Kod jest wymagany dla prawidłowego i szybkiego diagnozowania rodzaju usterki oraz gdy istnieje potrzeba pomocy technicznej.
 2. Wyłączyć i ponownie załączyć urządzenie.
 - ⇒ Urządzenie uruchomi się samoczynnie po usunięciu przyczyny usterki.
 3. Jeżeli kod ponownie się wyświetli, należy postępować według wskazówek zawartych w poniższej tabeli:

11.1.1 Lista komunikatów

Zak.59

Kod	Opis	Sprawdzenie / rozwiązanie
E 1	Błąd czujnika T5 (czujnik temperatury wody).	Sprawdzić połączenie między czujnikiem a płytką elektroniczną. Wymienić czujnik.
E 4	Błąd czujnika temperatury parownika T3.	Sprawdzić połączenie między czujnikiem a płytką elektroniczną. Wymienić czujnik.
E 5	Błąd czujnika temperatury w pomieszczeniu T4.	Sprawdzić połączenie między czujnikiem a płytką elektroniczną. Wymienić czujnik.
E 6	Błąd czujnika temperatury TP wylotu sprężarki.	Sprawdzić połączenie między czujnikiem TP i płytką elektroniczną. Wymienić czujnik.
E 9	Błąd czujnika temperatury TH wlotu sprężarki.	Sprawdzić połączenie między czujnikiem a płytką elektroniczną. Wymienić czujnik.
P 8	Błąd otwartego obwodu grzałki elektrycznej (IEH (różnica natężenia prądu między załączoną a wyłączoną grzałką elektryczną) < 1 A).	Sprawdzić i upewnić się, że nie doszło do uszkodzenia grzałki elektrycznej lub nieprawidłowego połączenia kabli po naprawie.
P 2	Zabezpieczenie przed wysokimi temperaturami wylotu: <ul style="list-style-type: none"> • $T_p > 115$: Zabezpieczenie aktywne. • $T_p < 90$: Zabezpieczenie nieaktywne. 	Sprawdzić i upewnić się, że nie doszło do uszkodzenia sprężarki lub wycieku czynnika chłodniczego. Sprawdzić, czy czujniki TP i T5 nie są uszkodzone.
P 4	Zabezpieczenie przed przeciążeniem sprężarki (dziesięć sekund po włączeniu sprężarki uaktywnia się zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe). <ol style="list-style-type: none"> 1. Jeśli sprężarka pracuje: jeśli prąd obciążeniowy jest większy od 7 A, sprężarka wyłącza się, a zabezpieczenie zostaje uaktywnione. 2. Jeśli sprężarka i grzałka elektryczna pracują: jeśli prąd obciążeniowy jest $> IEH + 7$, sprężarka wyłącza się, a zabezpieczenie zostaje uaktywnione. Wartość obciążenia w przypadku równoczesnego uruchomienia sprężarki i grzałki elektrycznej: 14 A (grzałka elektryczna 1550 W). 	Sprawdzić i upewnić się, że sprężarka nie jest uszkodzona.
L R	Temperatura w pokoju poza optymalnym zakresem roboczym.	Jest to normalne działanie. Wykonanie czynności naprawczych nie jest konieczne.



Aby uzyskać więcej informacji, patrz

Zasada działania w różnych TRYBACH, strona 308

11.2 Kasowanie kodów błędów

MMW-1000741-1



1. Skasować kody błędów z pamięci konsoli sterowniczej naciskając jednocześnie przyciski **TIME ON** i **CANCEL**.
⇒ Po jednoczesnym naciśnięciu tych 2 przycisków wyemitowany zostanie pojedynczy sygnał dźwiękowy.

12 Utylizacja/recykling

12.1 Informacje ogólne

12.1.1 Zalecenia dotyczące usuwania odpadów

- Odpady produktu: skonsultować z producentem lub dostawcą, aby otrzymać informację odnośnie ponownego zastosowania lub recyklingu.
- Zabrudzone opakowania: używać ponownie lub po odkażeniu poddać recyklingowi. Przekazać w celu zniszczenia przedsiębiorstwu zajmującemu się usuwaniem odpadów.



Przeestroga

Urządzenie jest oznaczone symbolem recyklingu zgodnie z dyrektywą 2012/19/EC w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE). Używając urządzenie w prawidłowy sposób, użytkownik pomaga chronić środowisko naturalne i zdrowie ludzi przed szkodliwymi czynnikami.



MW-3000179-03

Symbol zamieszczony na urządzeniu i w dołączonej do niego dokumentacji oznacza, że produktu w żadnym wypadku nie należy traktować jako odpadu gospodarczego. Produkt należy przekazać do punktu zbiórki odpadów odpowiedzialnego za recykling sprzętu elektrycznego i elektronicznego.



Ostrzeżenie

Prace związane z demontażem i złomowaniem termodynamicznego podgrzewacza wody muszą zostać przeprowadzone przez uprawnionego instalatora zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi i krajowymi.

Jeśli urządzenie znajdzie się na wysypisku odpadów, może dojść do uwolnienia niebezpiecznych substancji do wód gruntowych. Substancje te mogą następnie przeniknąć do łańcucha pokarmowego, wywierając szkodliwy wpływ na zdrowie i samopoczucie ludzi.

13 Części zamienne

13.1 Informacje ogólne

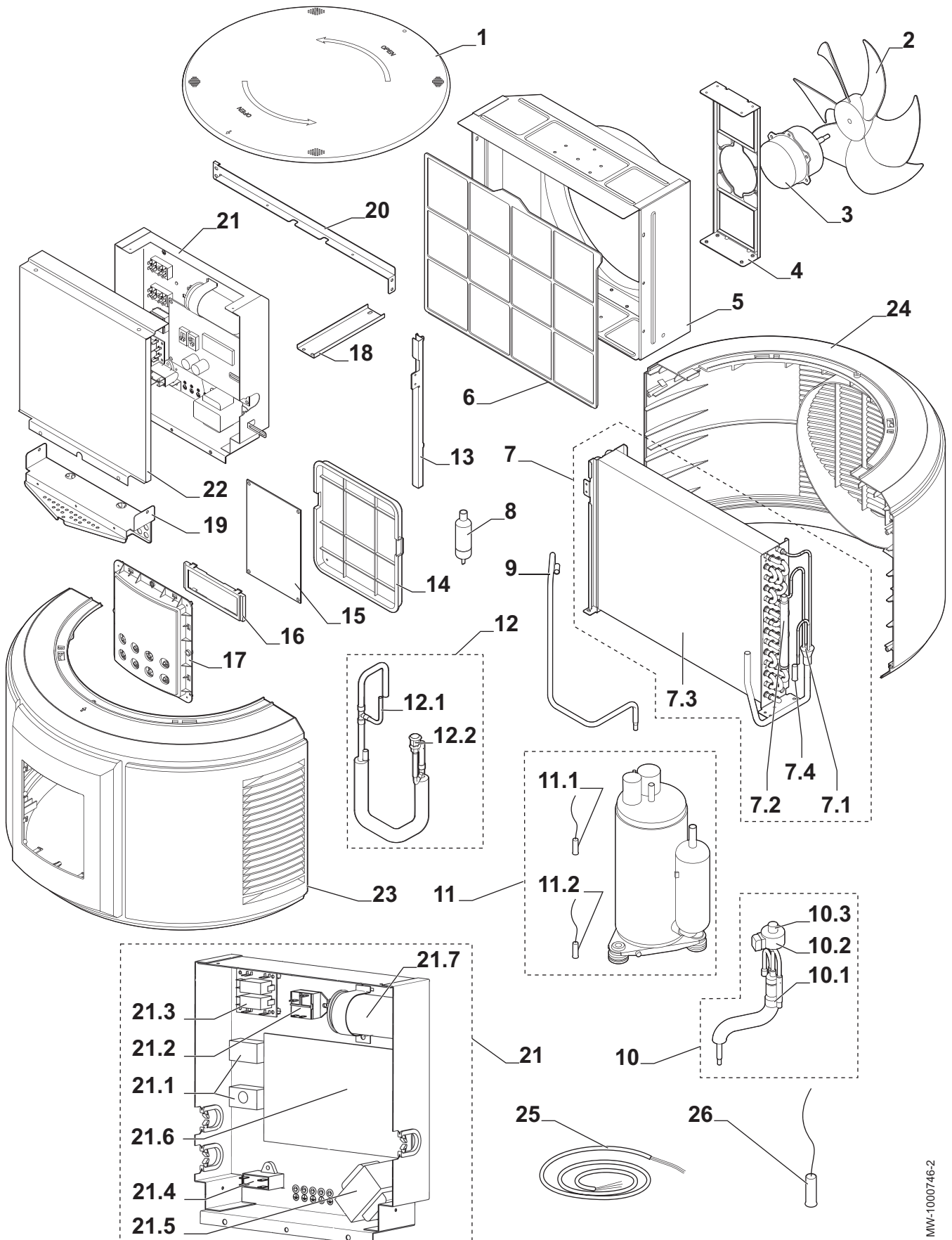
Jeżeli w trakcie prac kontrolnych lub konserwacyjnych stwierdzono konieczność wymiany elementu urządzenia, należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych lub zalecanych części zamiennych i wyposażenia.

Przy zamawianiu części zamiennych należy podać numer artykułu.

13.2 Listy części zamiennych

13.2.1 Pompa ciepła

Rys.203



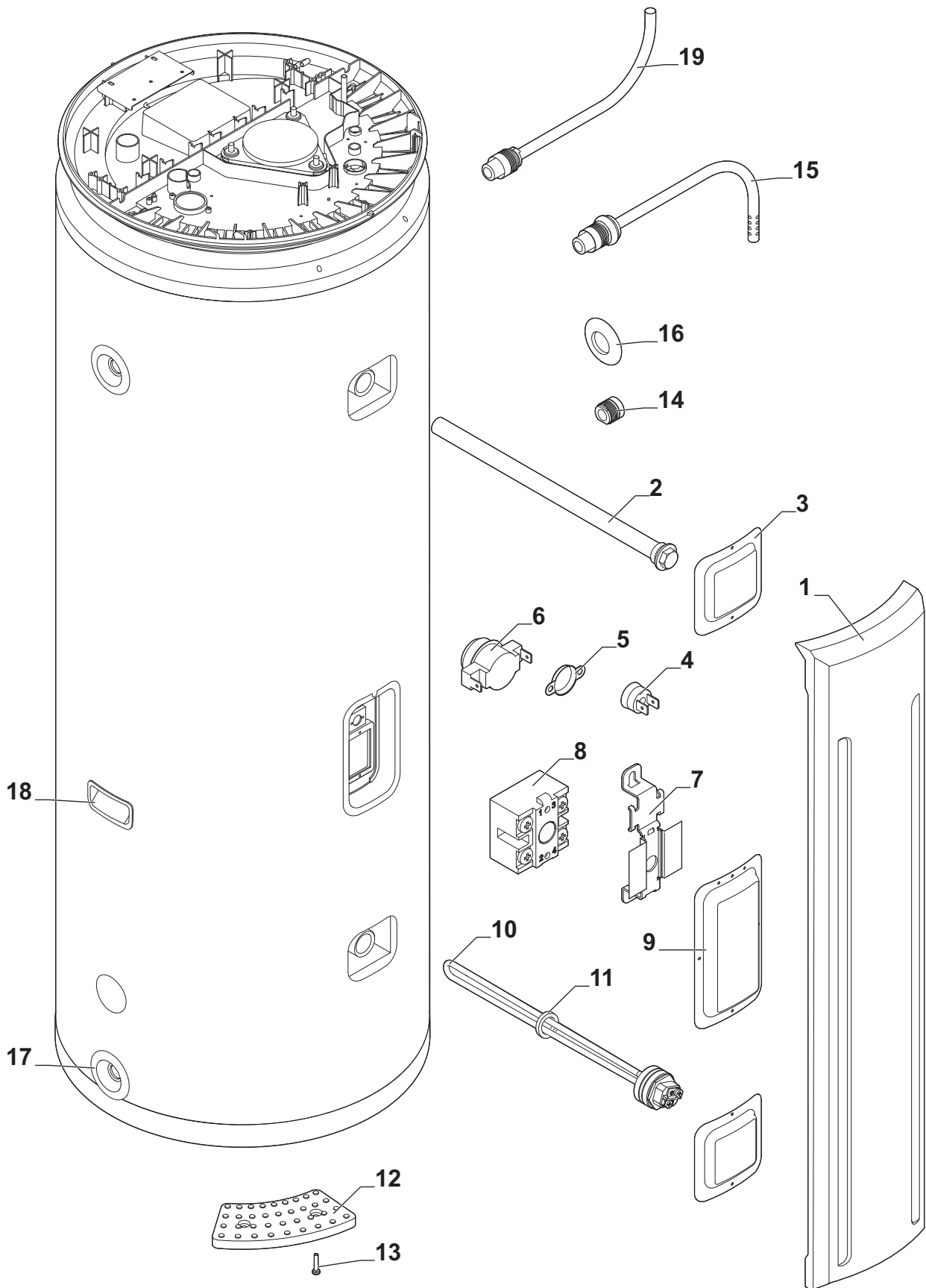
MW-1000746-2

Zak.60 Lista części zamiennych do ETWH 180 E i ETWH 230 E

Poz.	Nr art.	Elementy
1	7628460	Pokrywa górna
2	7628461	Wentylator osiowy
3	7628508	Silnik wentylatora
4	7628473	Wspornik wentylatora
5	7628475	Kanał powietrza
6	7628469	Filtr powietrza
7	7628487	Zespół parownika
7,1	7628499	Rura wlotowa parownika
7,2	7628495	Rura wylotowa parownika
7,3	7628486	Parownik
7,4	7629585	Czujnik temperatury parownika T3
8	7628490	Filtr odwilżacza
9	7628494	Przewód zasilania sprężarki
10	7628497	Zespół zaworu rozprężnego
10,1	7628489	Filtr
10,2	7628492	Cewka
10,3	7628493	Zawór rozprężny
11	7628485	Sprężarka
11,1	7629583	Czujnik Tp zasilania sprężarki
11,2	7629586	Czujnik Th zasysania sprężarki
12	7628498	Przewód ssawny sprężarki
12,1	7628488	Przewód ładowania
12,2	7628491	Króciec pomiaru ciśnienia
13	7628476	Wspornik filtra
14	7628468	Pokrywa wyświetlacza
15	7673805	Płytkę elektroniczną wyświetlacza
16	7628470	Wyświetlacz
17	7628472	Listwa wyświetlacza
18	7628480	Płyta ustalająca obudowy układu sterowania
19	7628477	Wspornik obudowy układu sterowania
20	7628474	Wspornik obudowy układu sterowania
21	7673799	Obudowa układu sterowania
21,1	7628505	Listwa zacisków
21,2	7628502	Przełącznik
21,3	7673804	Konsola sterownicza wspomaganie elektrycznego
21,4	7628510	Kondensator wentylatora
21,5	7628503	Transformator
21,6	7673802	Płytkę elektroniczną regulatora
21,7	7628509	Kondensator sprężarki
22	7628479	Pokrywa obudowy układu sterowania
23	7628467	Pokrywa przednia
24	7628463	Pokrywa tylna
25	7628511	Kabel zasilający
26	7629584	Czujnik temperatury otoczenia T4

13.2.2 Termodynamiczny podgrzewacz wody

Rys.204



MW-1000747-1

Poz.	Nr art.	Elementy
1	7628471	Płyta przednia
2	7628515	Anoda magnezowa
3	7628482	Pokrywa anody magnezowej i/lub grzałki elektrycznej
4	7628504	Czujnik T5
5	7628481	Wspornik czujnika T5
6	7628506	Termostat układu sterowania
7	7628478	Wspornik termostatu zabezpieczającego
8	7628507	Termostat zabezpieczający
9	7628518	Pokrywa zasilania wspomaganie elektrycznego
10	7628512	Wspomaganie elektryczne
11	7628514	Uszczelka
12	7628466	Nóżki z tworzywa sztucznego
13	7628513	Śruba
14	7628496	Korek spustowy
15	7628501	Podłączenie zasilania wodą
16	7628464	Zacisk końcowy podłączenia zasilania wodą
17	7628465	Zacisk końcowy korka spustowego
18	7628517	Uchwyt (do przenoszenia)
19	7628500	Podłączenie wypływu wody

14 Dodatek

14.1 Deklaracja zgodności UE

Urządzenie jest zgodne ze standardowym typem opisanym w deklaracji zgodności UE. Zostało ono wyprodukowane i wprowadzone na rynek zgodnie z wymaganiami dyrektyw europejskich.

Oryginał deklaracji zgodności posiada producent.

14.2 Protokół z pierwszego uruchomienia

14.2.1 Urządzenie, którego dotyczy lista kontrolna

Opis urządzenia	Proszę wypełnić
Szereg	
Model	
Wersja oprogramowania	

14.2.2 Kontrola ogólna

Punkty do sprawdzenia	Sprawdzono?
Lokalizacja podgrzewacza wody, odległość od ściany	
Kierunek cyrkulacji czynnika chłodniczego	
Szczelność armatury czynnika chłodniczego	
Ciśnienie podczas wytwarzania próżni przed napełnieniem	
Czas wytwarzania próżni i temperatura zewnętrzna podczas wytwarzania próżni	

14.2.3 Kontrole elektryczne

Punkty do sprawdzenia	Sprawdzono?
Obecność zalecanego wyłącznika automatycznego (krzywa D)	
Dokręcenie zacisków na listwach zaciskowych	
Odseparowanie kabli zasilania i kabli niskiego napięcia	
Montaż i położenie czujników	

14.2.4 Lista kontrolna czynności, które należy wykonać po pierwszym uruchomieniu

Kontrole	Sprawdzono?
Sprawdzić szczelność połączeń	
Sprawdzić ciśnienie wody	
Sprawność regulatora	
Sprawdzić temperaturę na czujniku temperatury c.w.u., aby upewnić się, że urządzenie działa prawidłowo.	
Jeżeli odczytana wartość jest nieprawidłowa, sprawdzić położenie czujnika w tulei zarużeniowej	
Rozruch sprężarki	
Sprawdzić przekazywanie ciepła do zasobnika ciepłej wody użytkowej.	
Sprawdzić działanie wspomaganie ogrzewania	
Pouczyć użytkownika o działaniu produktu	

14.3 Protokół z konserwacji



Aby uzyskać więcej informacji, patrz

Standardowe czynności kontrolne i konserwacyjne, strona 333

Índice

1	Segurança	349
1.1	Instruções gerais de segurança	349
1.2	Instruções sobre as ligações hidráulicas	351
1.3	Instruções de segurança específicas	353
1.4	Responsabilidades	354
1.4.1	Responsabilidade do fabricante	354
1.4.2	Responsabilidade do instalador	354
1.5	Ficha de dados de segurança: fluido de refrigeração R-134a	354
1.5.1	Identificação do produto	354
1.5.2	Identificação dos perigos	354
1.5.3	Composição/informação sobre os elementos	355
1.5.4	Primeiros socorros	355
1.5.5	Medidas de prevenção de incêndios	355
1.5.6	Em caso de derrame acidental	356
1.5.7	Manuseamento	356
1.5.8	Proteção individual	356
1.5.9	Regulamentação	357
1.6	Website	357
2	Sobre este manual	358
2.1	Generalidades	358
2.2	Documentação disponível	358
2.3	Símbolos utilizados	358
2.3.1	Símbolos utilizados no manual	358
2.3.2	Símbolos utilizados no aparelho	358
3	Características técnicas	359
3.1	Conformidade	359
3.1.1	Certificações	359
3.1.2	Diretiva 97/23/CE	359
3.1.3	Diretiva Ecodesign	359
3.1.4	Teste de fábrica	359
3.2	Dados técnicos	360
3.2.1	Especificações do aparelho	360
3.3	Dimensões e ligações	361
3.4	Esquema elétrico	362
3.4.1	Aquecedor de água ETWH 180 E e ETWH 230 E	362
4	Descrição do produto	364
4.1	Descrição geral	364
4.2	Princípio de funcionamento	364
4.2.1	Princípio de funcionamento do aquecedor de água termodinâmico	364
4.2.2	Princípio de funcionamento com os diferentes MODOS	365
4.2.3	Princípio de funcionamento para a função de proteção contra a Legionella	366
4.3	Principais componentes do aquecedor de água termodinâmico	367
4.4	Descrição do painel de controlo	368
4.4.1	Descrição das teclas de controlo	368
4.4.2	Descrição do ecrã	368
4.5	Fornecimento padrão	368
4.6	Acessórios e opções	369
5	Antes da instalação	370
5.1	Regulamentos relativos à instalação	370
5.2	Escolha da localização	370
5.2.1	Placa de características	370
5.2.2	Localização do aquecedor de água	371
5.3	Transporte	372
5.3.1	Precauções para o transporte do aparelho	372
5.4	Desembalamento e preparação inicial	373
5.4.1	Desembalar o aparelho	373
6	Instalação	374
6.1	Generalidades	374

6.2	Preparação	374
6.2.1	Instalação do aquecedor de água termodinâmico	374
6.3	Ligações hidráulicas	375
6.3.1	Ligação do circuito de água sanitária	375
6.3.2	Ligação hidráulica entre o aquecedor de água termodinâmico e uma caldeira instantânea	376
6.3.3	Ligação da conduta de evacuação dos condensados	376
6.4	Ligações elétricas	378
6.4.1	Recomendações	378
6.4.2	Ligação do aparelho	379
6.4.3	Tipos de ligações ao painel de distribuição	379
6.5	Enchimento da instalação	382
7	Colocação em serviço	384
7.1	Generalidades	384
7.2	Pontos a verificar antes da colocação em serviço	384
7.2.1	Lista de verificação para a colocação em serviço	384
7.3	Procedimento de colocação em serviço	384
7.3.1	Colocação em serviço inicial	384
7.3.2	Descongelamento durante o aquecimento da água	384
7.4	Verificações após a colocação em serviço	385
7.4.1	Pontos a verificar após a colocação em serviço	385
8	Funcionamento	386
8.1	Utilização do painel de controlo	386
8.2	Desligar o sistema	386
8.3	Ausência prolongada	386
8.3.1	Reinício automático	386
9	Definições	387
9.1	Lista de parâmetros	387
9.2	Definição dos parâmetros	387
9.2.1	Seleção do modo de funcionamento	387
9.2.2	Definição dos diversos parâmetros	387
9.2.3	Configuração da função de proteção contra a Legionella	388
9.3	Leitura dos valores medidos	388
9.3.1	Acesso aos valores medidos	388
9.3.2	Lista de parâmetros de funcionamento	389
10	Manutenção	391
10.1	Generalidades	391
10.2	Operações de manutenção e inspeção padrão	391
10.2.1	Circuito de refrigeração	391
10.2.2	Circuito hidráulico	391
10.2.3	Aerúlica	392
10.2.4	Ânodo de magnésio	392
10.2.5	Verificação da válvula de segurança ou do grupo de segurança	393
10.3	Ficha de manutenção	393
11	Resolução de problemas	394
11.1	Mensagens (códigos de tipo Ex e Px)	394
11.1.1	Lista de mensagens	394
11.2	Eliminar códigos de erro	395
12	Eliminação/reciclagem	396
12.1	Generalidades	396
12.1.1	Considerações relativas à eliminação	396
13	Peças sobresselentes	397
13.1	Generalidades	397
13.2	Listas das peças sobresselentes	398
13.2.1	Bomba de calor	398
13.2.2	Aquecedor de água termodinâmico	400
14	Anexo	402
14.1	Declaração de conformidade CE	402
14.2	Protocolo de colocação em serviço	402

14.2.1	Aparelhos abrangidos	402
14.2.2	Verificações gerais	402
14.2.3	Verificações elétricas	402
14.2.4	Pontos a verificar após a colocação em serviço	402
14.3	Protocolo de manutenção	403

1 Segurança

1.1 Instruções gerais de segurança

**Perigo**

Este aparelho pode ser utilizado por crianças com 8 ou mais anos e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou com falta de experiência e conhecimentos caso sejam supervisionados ou recebam instruções relativas ao uso do aparelho de modo seguro e compreendam os perigos envolvidos. As crianças não devem brincar com o aparelho. A limpeza e manutenção pelo utilizador não devem ser realizadas por crianças sem supervisão.

**Cuidado**

O aquecedor de água termodinâmico tem de ser instalado por um profissional qualificado, em conformidade com os regulamentos locais e nacionais em vigor.

**Cuidado**

Instale o aquecedor de água termodinâmico num local onde não ocorra a formação de gelo.

**Perigo de choque elétrico**

Antes de qualquer intervenção, desligue a alimentação elétrica do aquecedor de água termodinâmico.

**Advertência**

Tome precauções com a água quente sanitária. Dependendo das definições do aquecedor de água termodinâmico, a temperatura da água quente sanitária poderá exceder os 65 °C.

**Cuidado**

Apenas devem ser utilizadas peças sobresselentes genuínas.

**Cuidado**

Não negligencie a manutenção do aquecedor de água termodinâmico. O aparelho deverá ser sujeito a manutenções regulares, de forma a garantir o seu bom funcionamento.

**Importante**

Mantenha o aquecedor de água constantemente acessível.

**Importante**

Nunca retire ou cubra as etiquetas e placas de dados fixas nos aparelhos. As etiquetas e placas de dados devem permanecer legíveis durante todo o período de vida do aparelho. Substituir imediatamente os autocolantes de instruções e de recomendações deteriorados ou ilegíveis.

**Cuidado**

Se a casa estiver desabitada durante um longo período de tempo e se existir risco de gelo, esvaziar o aquecedor de água termodinâmico.

**Cuidado**

Remova a envolvente apenas para realizar trabalhos de manutenção e reparação. Coloque a envolvente de novo no lugar após o trabalho de manutenção e reparação.

**Importante**

Conserve este documento junto do local onde o aparelho foi instalado.

1.2 Instruções sobre as ligações hidráulicas



Advertência

Não tocar os tubos de ligação de refrigeração com as mãos nuas durante o funcionamento do aquecedor de água termodinâmico. Risco de queimadura ou ferimentos devidos ao frio.



Advertência

Fluido de refrigeração e tubagens:

- Utilize apenas fluido de refrigeração **R-134a** para encher o sistema.
- Utilize ferramentas e tubos especialmente preparados para utilização com fluido de refrigeração **R-134a**.
- Utilize tubos em cobre desoxidado com fósforo para o transporte do fluido de refrigeração.
- Utilize a distensão para garantir a estanquidade das ligações.
- Armazene os tubos de ligação de refrigeração em locais afastados do pó e da humidade (risco de danificar o compressor).
- Mantenha tapadas as duas extremidades dos tubos até efetuar a respetiva distensão.
- Não utilize um cilindro de carga.



Cuidado

- O aparelho destina-se a ser ligado de forma permanente à rede de alimentação de água.
- Pressão de entrada de água máxima/mínima: Consulte o capítulo sobre Especificações técnicas.
- O dispositivo de limitação de pressão tem de ser operado regularmente para se remover depósitos de calcário e assegurar que não fica obstruído.
- Drenagem: Desligar a alimentação da entrada de água fria sanitária. Abrir uma torneira de água quente na instalação e, em seguida, abra a válvula na unidade de segurança. Quando a água deixar de fluir, o aparelho está drenado.
- Um redutor de pressão (não fornecido) é necessário quando a pressão de alimentação excede 80% da calibragem da válvula de segurança ou grupo de segurança e tem de estar localizado a montante do aparelho.
- Como pode sair água do tubo de descarga no dispositivo de limitação de pressão, o tubo de descarga tem de ser mantido desobstruído e aberto.
- Ligue o dispositivo de limitação de pressão a um tubo de drenagem, mantido aberto ao ar, num ambiente isento de gelo e numa inclinação descendente contínua.



Perigo

Em caso de fuga de fluido de refrigeração:

1. Não utilize uma chama nua, não fume, nem acione contactos ou interruptores elétricos (campainha, luz, motor, elevador, etc.).
2. Abra as janelas.
3. Desligue o aparelho.
4. Evite o contacto com o fluido frigorífico Risco de queimadura por gelo.
5. Localize a fuga e vede-a imediatamente.

1.3 Instruções de segurança específicas



Advertência

Em conformidade com a norma de segurança elétrica NFC 15.100, só profissionais qualificados estão autorizados a aceder ao interior do aparelho.



Advertência

- Garantir uma ligação à terra correta.
- A água de aquecimento e a água sanitária não devem entrar em contacto.
- Tem de ser instalado um dispositivo de desconexão nos tubos permanentes de acordo com as regras de instalação.
- Se o cabo de alimentação estiver danificado, este deve ser substituído pelo fabricante, pelo seu serviço pós-venda ou por pessoas com qualificações semelhantes de modo a evitar qualquer perigo.
- Este aparelho não pode ser alimentado através de um interruptor externo, como um temporizador, nem ser ligado a um circuito que seja regularmente ligado e desligado pelo fornecedor de eletricidade.
- Instale o aparelho de acordo com as regras nacionais sobre instalação elétrica.
- Esquema de cablagem: Consulte o capítulo sobre o Esquema elétrico de princípio.
- Ligar o aparelho à rede de alimentação elétrica: Consulte o capítulo sobre Ligações elétricas.
- Tipo de fusível: Consulte o capítulo sobre Ligações elétricas.
- Para informações sobre a instalação no aparelho, ligação elétrica e ligação do circuito da água, consulte os parágrafos de baixo neste manual.
- Para informações sobre o manuseamento, manutenção e eliminação do aparelho, consulte os parágrafos de baixo neste manual.



Cuidado

Para reduzir o risco de queimaduras, recomenda-se a instalação de uma válvula de mistura termostática na tubagem de fluxo da água quente sanitária.

1.4 Responsabilidades

1.4.1 Responsabilidade do fabricante

Os nossos produtos são fabricados em conformidade com os requisitos das várias diretivas aplicáveis. São portanto fornecidos com marcação CE e quaisquer documentos necessários. No interesse da qualidade dos nossos produtos, esforçamo-nos constantemente por melhorá-los. Portanto reservamos o direito de modificar as especificações disponibilizadas neste documento.

A nossa responsabilidade enquanto fabricante não pode ser invocada nos seguintes casos:

- Incumprimento das instruções de instalação e manutenção do aparelho.
- Incumprimento das instruções de utilização do aparelho.
- Ausência de manutenção ou manutenção insuficiente do aparelho.

1.4.2 Responsabilidade do instalador

O instalador é responsável pela instalação e pela colocação em serviço inicial do aparelho. O instalador deve cumprir as seguintes instruções:

- Ler e respeitar as instruções constantes dos manuais fornecidos com o aparelho.
- Instalar o aparelho em conformidade com as leis e normas em vigor.
- Realizar o arranque inicial e quaisquer verificações necessárias.
- Fornecer explicações sobre a instalação ao utilizador.
- Se for necessária manutenção, avisar o utilizador da obrigação de verificar o aparelho e mantê-lo numa boa condição de funcionamento.
- Fornece todos os manuais de instruções ao utilizador.

1.5 Ficha de dados de segurança: fluido de refrigeração R-134a

1.5.1 Identificação do produto

Nome do fluido frigorífico: R-134a .

Chamada de emergência: Centro de Informação Intoxicação INRS/ORFILA: 808 250 143

1.5.2 Identificação dos perigos

Efeitos nocivos para a saúde:

- Os vapores são mais pesados do que o ar e podem provocar asfixia devido aos níveis reduzidos de oxigénio.
- Gás liquefeito: o contacto com o líquido pode provocar queimaduras por gelo e lesões oculares graves.

Classificação do produto:

- Este produto não está classificado como "produto perigoso" de acordo com a regulamentação da União Europeia.

1.5.3 Composição/informação sobre os elementos

Natureza química:

- 1,1,1,2 - Tetrafluoroetano R-134a.

Ingredientes que podem provocar situações de perigo:

Sep.61 Elementos Líquidos R-134a

Nome da substância	Concentração	Número CAS	Número CE	Classificação	PRP
1,1,1,2 - Tetrafluoroetano R-134a	100%	811-97-2	212-377-0		1430

1.5.4 Primeiros socorros

Em caso de inalação:

- Retirar a vítima da zona contaminada e conduzi-la para o exterior.
- Em caso de indisposição, chamar um médico.

Em caso de contacto com a pele:

- Tratar a queimadura por gelo como qualquer outra queimadura. Enxaguar abundantemente com água morna, não retirar a roupa (risco de aderência à pele).
- Se aparecerem queimaduras cutâneas, chamar imediatamente um médico.

Em caso de contacto com os olhos:

- Enxaguar abundantemente com água, mantendo as pálpebras bem abertas (no mínimo 15 minutos).
- Consultar imediatamente um oftalmologista.

1.5.5 Medidas de prevenção de incêndios

Meios de extinção apropriados:

- Podem ser utilizados todos os meios de extinção conhecidos.

Meios de extinção não adequados:

- Não se conhecem meios inadequados. Em caso de incêndio nas proximidades, utilize os meios de extinção apropriados.

Riscos específicos:

- Elevação de pressão: na presença de ar este produto pode formar, sob certas condições de temperatura e de pressão, uma mistura inflamável.
- Efeito do calor: libertação de vapores tóxicos e corrosivos.

Métodos especiais de intervenção:

- Arrefeça os volumes expostos ao calor com água pulverizada.

Proteção dos bombeiros:

- Aparelho de proteção respiratória totalmente autónomo.
- Proteção completa do corpo.

1.5.6 Em caso de derrame acidental

Precauções individuais:

- Evite o contacto com a pele e os olhos.
- Não intervenha sem equipamento de proteção adequado.
- Não respire os vapores.
- Evacue a zona de perigo.
- Pare a fuga.
- Elimine qualquer fonte possível de ignição.
- Areje mecanicamente a zona de derramamento (risco de asfixia).

Limpeza/Descontaminação:

- Deixe evaporar o produto residual.

1.5.7 Manuseamento

Medidas técnicas:

- Ventilação.

Precauções a ter:

- Proibido fumar.
- Evite a acumulação de cargas eletrostáticas.
- Trabalhe num local bem arejado.

1.5.8 Proteção individual

Proteção respiratória:

- Caso a ventilação seja insuficiente: Máscara com filtro de tipo AX.
- Em espaços restritos: aparelho de respiração autónomo.

Proteção das mãos:

- Luvas de proteção de pele ou nitrilo.

Proteção dos olhos:

- Óculos de segurança com proteções laterais.

Proteção da pele:

- Vestuário com máxima percentagem de algodão.

Higiene industrial:

- Não coma, beba ou fume no local de trabalho.

1.5.9 Regulamentação

- Regulamento (UE) 517/2014 relativo a gases fluorados com efeito de estufa.
- Instalações classificadas n.º 1185

1.6 Website

O manual de instalação também pode ser encontrado no nosso website.

2 Sobre este manual

2.1 Generalidades

Este manual destina-se a instaladores de aquecedores de água termodinâmicos ETWH 180 E ou ETWH 230 E.

2.2 Documentação disponível

- Manual de instalação e manutenção.
- Manual de utilização.

2.3 Símbolos utilizados

2.3.1 Símbolos utilizados no manual

Este manual utiliza vários níveis de perigo para chamar a atenção para instruções especiais. Fazemos isso para aumentar a segurança do utilizador, para evitar problemas e para garantir o correto funcionamento do aparelho.



Perigo

Risco de situações perigosas que podem resultar em ferimentos pessoais graves.



Perigo de choque elétrico

Risco de choque elétrico.



Advertência

Risco de situações perigosas que podem resultar em ferimentos pessoais ligeiros.



Cuidado

Risco de danos materiais.



Importante

Tenha em atenção: informações importantes.

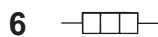


Ver

Use como referência outros manuais ou páginas neste manual.

2.3.2 Símbolos utilizados no aparelho

Fig.205 Símbolos utilizados no aparelho



- 1 Corrente alternada
- 2 Ligação à terra de proteção
- 3 Antes da instalação e da colocação em serviço do aparelho, leia atentamente os manuais de instruções fornecidos.
- 4 Eliminar os produtos usados numa estrutura de recuperação e de reciclagem apropriada.
- 5 Cuidado: perigo de choque elétrico, peças energizadas.
Desligar a ligação à rede antes de realizar qualquer trabalho.
- 6 Apoio elétrico
- 7 Marcação CE: equipamento em conformidade com a legislação europeia
- 8 Nova categoria de Desempenho para aparelhos domésticos elétricos.
- 9 Grau de proteção.

MW-1000755-1

3 Características técnicas

3.1 Conformidade

3.1.1 Certificações

■ Certificação NF

Aparelhos aplicáveis: **ETWH 180 E, ETWH 230 E.**

Especificações **LCIE 103-15/B**(julho de 2011) para marcação NF de desempenho de eletricidade

Este produto está em conformidade com os requisitos das seguintes Normas de Eletricidade NF:

- 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
- EN 55014-2:2015
- EN 61000-3-2:2014
- EN 61000-3-3:2013

■ Conformidade elétrica / Marcação CE

Este produto está em conformidade com os requisitos das seguintes diretivas e normas europeias:

- Diretiva de Baixa Tensão 2014/35/UE
Norma genérica: EN 60335-1
Normas relevantes: EN 60335-2-21, EN 60335-2-40
- Diretiva de Compatibilidade Eletromagnética 2014/30/UE
Normas genéricas: EN 61000-6-3, EN 61000-6-1
Norma Relevante: EN 55014

3.1.2 Diretiva 97/23/CE

Este produto está em conformidade com os requisitos constantes do n.º 3 do artigo 3.º da Diretiva Europeia 97/23/EC, relativa a equipamentos sob pressão.

3.1.3 Diretiva Ecodesign

Este produto está em conformidade com os requisitos da diretiva europeia 2009/125/EC relativa ao ecodesign de produtos relacionados com energia.

3.1.4 Teste de fábrica

Antes de sair da fábrica, cada aparelho é testado para comprovar os seguintes elementos:

- Estanquidade em relação à água
- Estanquidade em relação ao ar
- Testes elétricos (componentes, segurança).

3.2 Dados técnicos

3.2.1 Especificações do aparelho

Modelo	Unidade	ETWH 180 E	ETWH 230 E
Consumo diário de eletricidade Q_{elec}	KWh	4,058	6,339
Perfil de carga declarado		L	XL
Nível de potência sonora, no interior (L_{WA})	dB	60	60
Volume de armazenamento (V)	Litro	180,0	230,0
Água misturada a 40 °C (V40)	Litro	207	318
Entrada de calor (HP)	W	1000 ⁽¹⁾ / 1500 ⁽²⁾	1000 ⁽¹⁾ / 1500 ⁽²⁾
Potência elétrica absorvida (HP)	W	400 ⁽¹⁾ / 460 ⁽²⁾	400 ⁽¹⁾ / 460 ⁽²⁾
COP de acordo com a norma EN16147		2,38 ⁽³⁾ / 2,88 ⁽⁴⁾	2,51 ⁽³⁾ / 3,02 ⁽⁴⁾
Débito do ar máximo	m ³ h	350	350
Potência da resistência elétrica	W	1550	1550
Pressão de serviço	MPa (bar)	0,8 (8)	0,8 (8)
Tensão de alimentação	V	230	230
Disjuntor	A	16	16
Tempo de aquecimento (10-54 °C)	horas	8h39 ⁽³⁾ / 6h02 ⁽⁴⁾	11h50 ⁽³⁾ / 7h54 ⁽⁴⁾
Pes ⁽⁵⁾	W	37,0 ⁽³⁾ / 25,0 ⁽⁴⁾	46,9 ⁽³⁾ / 33,6 ⁽⁴⁾
Fluido de refrigeração R-134a	kg	0,8	0,8
Fluido de refrigeração R-134a ⁽⁶⁾	tCO ₂ e	1,14	1,14
Peso do acumulador (vazio)	kg	102	116
Proteção do aquecedor de água termodinâmico		IP21	IP21
Pressão acústica ⁽⁷⁾	dB (A)	46,2	46,2
Pressão de entrada de água mínima	MPa (bar)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)
Pressão de entrada de água máxima	MPa (bar)	0,65 (6,5)	0,65 (6,5)
(1) Valor obtido com uma temperatura do ar de 7 °C ao aquecer de 10 °C a 54 °C. (2) Valor obtido com uma temperatura do ar de 15 °C ao aquecer de 10 °C a 54 °C. (3) Valor obtido com uma temperatura do ar de 7 °C e uma temperatura de entrada de água de 10 °C de acordo com a EN16147 com base nas especificações LCIE n.º 103-15/B: 2011. (4) Valor obtido com uma temperatura do ar de 15 °C e uma temperatura de entrada de água de 10 °C de acordo com a EN16147 com base nas especificações LCIE n.º 103-15/B: 2011. (5) Potência elétrica absorvida à taxa estabilizada. (6) Quantidade de fluido de refrigeração calculada em toneladas de equivalentes de CO ₂ . (7) Medida à distância de 2 metros.			

**Importante**

Os valores em toneladas equivalentes de CO₂ são calculados utilizando a seguinte fórmula: quantidade (em kg) de fluido refrigerante x GWP / 1000.

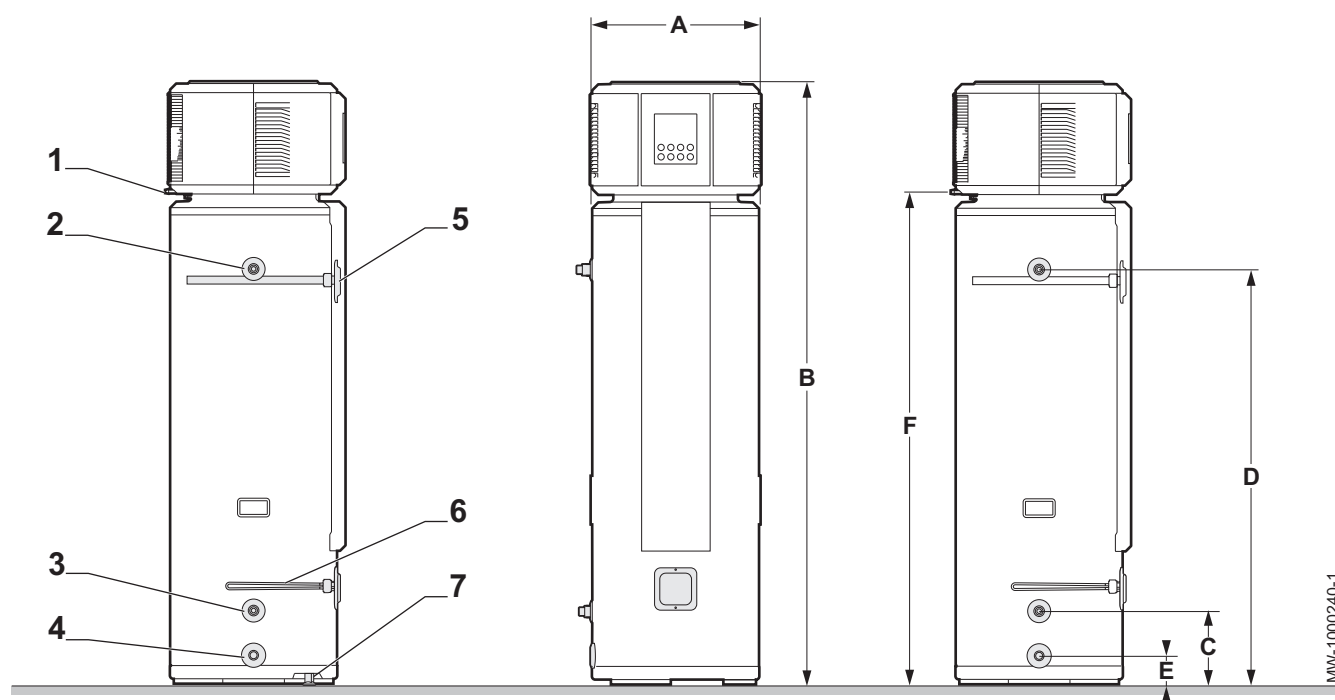
GWP = Potencial de Aquecimento Global. O GWP de R-134a é 1430.

**Importante**

O líquido de refrigeração R-134a está contido no equipamento que foi hermeticamente selado.

3.3 Dimensões e ligações

Fig.206 Dimensões e ligações



- 1 Descarga de condensados
- 2 Saída de água quente sanitária G 3/4"
- 3 Entrada de água fria sanitária G 3/4"

- 4 Orifício de escoamento
- 5 Ânodo de magnésio
- 6 Aquecedor de imersão de 1,55 kW blindado

	Descrição	Unidade	ETWH 180 E	ETWH 230 E
A	Diâmetro do aquecedor de água	mm	552	552
B	Altura do aquecedor de água	mm	1670	1990
C	Altura da ligação de água fria	mm	240	240
D	Altura da ligação de água quente	mm	1050	1370
E	Altura do orifício de escoamento	mm	93	93
F	Altura da abertura da evacuação de condensados	mm	1308	1628

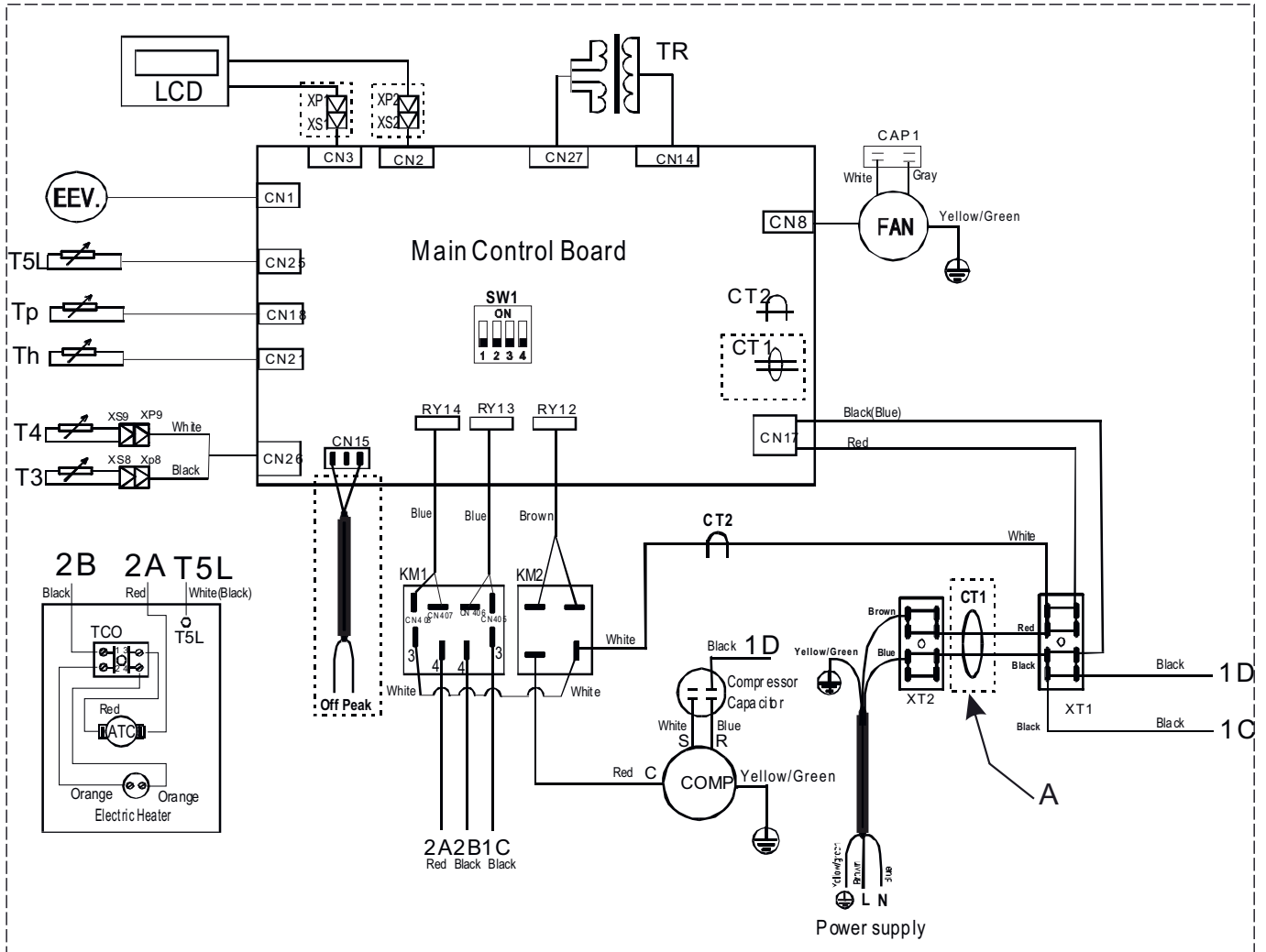
**Para mais informações, consultar**

Localização do aquecedor de água, página 371

3.4 Esquema elétrico

3.4.1 Aquecedor de água ETWH 180 E e ETWH 230 E

Fig.207 Esquema elétrico



MW-1000241-3

A Para evitar quaisquer riscos de avaria, os condutores devem passar a indutância na mesma direção.



Cuidado

Não toque nos interruptores SW3_1 e SW3_2, que correspondem à deteção da resistência elétrica de imersão instalada no produto (1550 W) e não à escolha de saída da resistência elétrica de imersão.

Sep.62 Tecla

Conector	Descrição
Main Control Board	PCB do sistema de controlo
LCD	Painel de controlo
TR	Transformador
EEV	Válvula de expansão eletrónica
FAN	Ventilador
CAP1	Condensador do ventilador
COMP.	Compressor
Compressor Capacitor	Condensador do compressor
Power supply	Alimentação do aquecedor de água termodinâmico
Electric Heater	Aquecedor de imersão do apoio elétrico

Conector	Descrição
N	Neutro
L	Ativo
GND	Terra
Off Peak	Taxa de pico/taxa fora de pico
CT1	Indutor
CT2	Indutor
Electric Heater	Apoio elétrico
KM1	Relé de apoio elétrico
KM2	Relé do compressor
RY12 / RY13 / RY14	Ligação do relé
ATCO	Termóstato de segurança no apoio elétrico
TCO	Sensor do sistema de controlo do aquecedor de imersão
XP1 / XP2	Conectores
XS1 / XS2	Conectores
XT1 / XT2	Blocos de terminais intermédios
SW1-3	Interruptor do ponto de definição da temperatura
SW1-4	Interruptor da função de proteção contra Legionella
2A / 2B / T5L	Cabos ligados no interior do aquecedor de água termodinâmico
T5L	Sensor de temperatura da água
Tp	Sonda de descarga do compressor
Th	Sensor de aspiração do compressor
T4	Sensor da temperatura do ar ambiente
T3	Sensor de temperatura do evaporador

Sep.63 Código de cor

Cor	Descrição
Black	Preto
Blue	Azul
Brown	Castanho
Grey	Cinzento
Orange	Cor de laranja
Red	Vermelho
White	Branco
Yellow/Green	Amarelo/verde

4 Descrição do produto

4.1 Descrição geral

Aquecedores de água termodinâmicos **ETWH** têm as seguintes especificações:

- Aquecedor de água termodinâmico de instalação no chão com bomba de calor que aproveita energia do ar ambiente.
- Pannel de controlo com indicação da temperatura da água quente no depósito de água quente sanitária e programação do horário.
- Aquecedor de imersão de 1,55 kW blindado.
- Depósito esmaltado protegido por ânodo de magnésio.
- Isolamento especialmente denso com 0 % de CFC (clorofluorcarbonetos).

O aquecedor de água termodinâmico é um acumulador de água quente que pode ser aquecido através de:

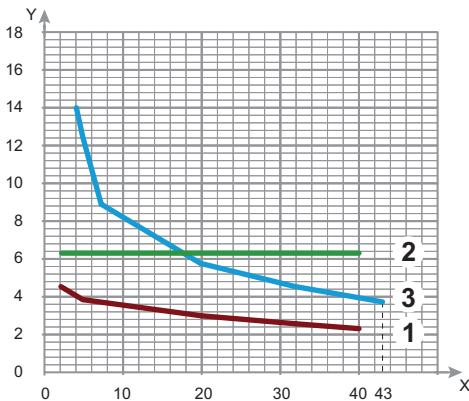
- A unidade termodinâmica.
- O aquecedor de imersão. (até 70°C).

4.2 Princípio de funcionamento

4.2.1 Princípio de funcionamento do aquecedor de água termodinâmico

Consoante a fonte de energia utilizada para aquecer a água no aquecedor de água termodinâmico (apenas bomba de calor, apenas aquecedor de imersão, ou combinação de bomba de calor e aquecedor de imersão), o tempo de aquecimento para o aquecedor de água termodinâmico varia de acordo com a temperatura ambiente.

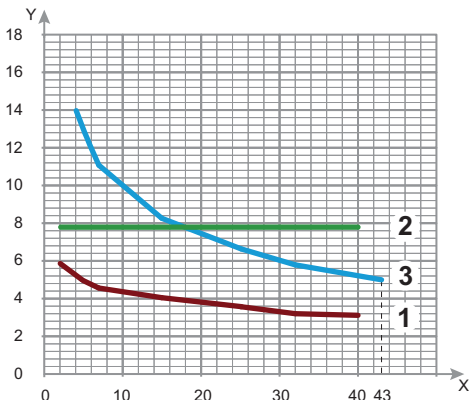
Fig.208 Modelo ETWH 180 E



MW-5000490-2

- X Temperatura ambiente (°C)
 Y Tempo de aquecimento (horas)
 1 Fonte de energia: combinação de bomba de calor e aquecedor de imersão
 2 Fonte de energia: aquecedor de imersão
 3 Fonte de energia: bomba de calor

Fig.209 Modelo ETWH 230 E



MW-5000491-2

- X Temperatura ambiente (°C)
 Y Tempo de aquecimento (horas)
 1 Fonte de energia: combinação de bomba de calor e aquecedor de imersão
 2 Fonte de energia: aquecedor de imersão
 3 Fonte de energia: bomba de calor

4.2.2 Princípio de funcionamento com os diferentes MODOS

A fonte de calor principal e predefinida para o aquecedor de água termodinâmico é a bomba de calor.

Se a temperatura ambiente estiver fora da gama de funcionamento da bomba de calor, para de funcionar. O aquecedor de água ativa automaticamente o aquecedor de imersão e o ícone LA no painel de controlo acende-se.

A gama de temperatura ambiente adaptada a este modo de funcionamento situa-se entre +3 °C e +43 °C.

Para os 3 modos de funcionamento

- o aquecedor de água termodinâmico pode aquecer a água quente sanitária à temperatura máxima de 65 °C,
- o ponto de definição de temperatura da água quente sanitária pode ser definido entre 25 e 70 °C.

■ Funcionamento em modo ECONOMY MODE

O aquecedor de água termodinâmico pode aquecer a água utilizando as seguintes fontes de energia:

- a bomba de calor,
- o aquecedor de imersão
- ou ambos os sistemas em simultâneo.

Sep.64

T = Temperatura ambiente	Fonte(s) de energia utilizada(s)
Tem de verificar-se, no mínimo, uma das seguintes 3 condições: <ul style="list-style-type: none"> • $T < +3 \text{ °C}$ • Temperatura da água $> 65 \text{ °C}$ • $T > +43 \text{ °C}$ 	Aquecedor de imersão
$+3 \text{ °C} < T < T_d$	Bomba de calor e aquecedor de imersão funcionam em simultâneo, se necessário
Têm de verificar-se as seguintes 2 condições: <ul style="list-style-type: none"> • $T > T_d$ • Temperatura da água $< 65 \text{ °C}$ 	Bomba de calor

■ Funcionamento em modo HYBRID MODE



Importante

HYBRID MODE = MODO HÍBRIDO: bomba de calor com acoplamento obrigatório a uma caldeira instantânea.

O aquecedor de água termodinâmico pode aquecer a água utilizando as 2 fontes de energia: bomba de calor ou caldeira instantânea:

- a bomba de calor destina-se a pré-aquecer a água quente sanitária,
- a caldeira instantânea é utilizada para aquecer a água quente sanitária até a temperatura de utilização pretendida ser atingida.

Este modo não dispõe de apoio elétrico.

Sep.65

T = Temperatura ambiente	Fonte(s) de energia utilizada(s)
$T < T_4$	Caldeira instantânea
<ul style="list-style-type: none"> • $T_4 < T < 43 \text{ °C}$ • Temperatura da água $< 65 \text{ °C}$ 	Bomba de calor + caldeira instantânea

■ Funcionamento em OPT.BACKUP (MODO DE OTIMIZAÇÃO TAXA DE PICO/TAXA FORA DE PICO)

O aquecedor de água termodinâmico só pode aquecer a água durante:

- a gama de temporizador programada,
- ou quando o sinal de taxa fora de pico está presente.

O aquecedor de água termodinâmico pode aquecer a água utilizando as seguintes fontes de energia: bomba de calor ou aquecedor de imersão:

- a bomba de calor funciona como fonte prioritária,
- o aquecedor de imersão arranca quando a bomba de calor está a funcionar, para permitir que o ponto de definição de temperatura pretendido seja atingido antes do fim do período.

Sep.66

T = Temperatura ambiente	Fonte(s) de energia utilizada(s)
<ul style="list-style-type: none"> • T < +3 °C • Temperatura da água > ponto de definição de temperatura variável consoante a temperatura exterior • T > +43 °C 	Aquecedor de imersão
+3 °C < T < 43 °C	Bomba de calor e aquecedor de imersão a funcionar em simultâneo, se necessário

4.2.3 Princípio de funcionamento para a função de proteção contra a Legionella

Se a função de proteção contra a Legionella estiver ativada, depois de o aquecedor de água ser ligado, o sistema de controlo confirma este modo às 23h00 do dia seguinte.

Esta função é, então, ativada uma vez por semana, às 23h00 do 7.º dia.

Por exemplo: se a função de proteção contra a Legionella for ativada no dia 1 de fevereiro às 09h00, a unidade confirma o modo de proteção contra a Legionella no dia 2 de fevereiro às 23h00 e, novamente, no dia 9 de fevereiro às 23h00 e assim sucessivamente.



Importante

Se o aparelho estiver no modo ECONOMY MODE e a temperatura da função de proteção contra a Legionella for definida para 70 °C, a bomba de calor aquecerá a água até 65 °C e encerrará depois. O aquecedor de imersão encarrega-se do aquecimento da água até 70 °C.

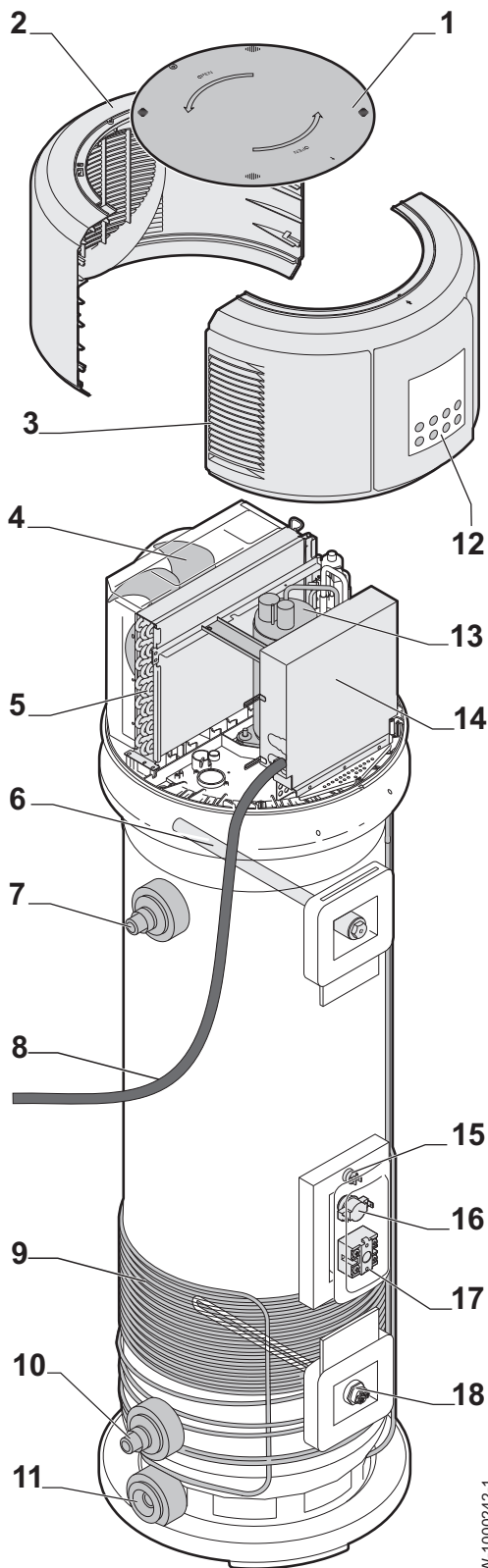


Importante

O ícone da proteção contra a Legionella é apresentado no ecrã durante este processo. A função de proteção contra a Legionella é encerrada quando a temperatura da água quente sanitária atinge 65 °C (ou 70 °C) e o ícone da proteção contra a Legionella apaga-se.

4.3 Principais componentes do aquecedor de água termodinâmico

Fig.210

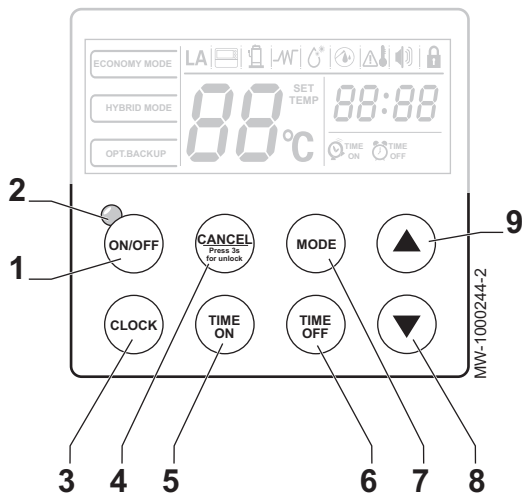


- 1 Tampa superior
- 2 Tampa traseira
- 3 Tampa dianteira
- 4 Ventilador axial
- 5 Conjunto do evaporador
- 6 Ânodo de magnésio
- 7 Saída de água quente sanitária
- 8 Cabo de alimentação
- 9 Condensador
- 10 Entrada de água fria sanitária
- 11 Grampo final para bujão de drenagem
- 12 Painel de controlo
- 13 Compressor
- 14 Revestimento do painel de controlo
- 15 Sonda de temperatura
- 16 Termóstato de segurança no apoio elétrico automático
- 17 Sensor de controlo do aquecedor de imersão
- 18 Aquecedor de imersão blindado

MW-1000242-1

4.4 Descrição do painel de controlo

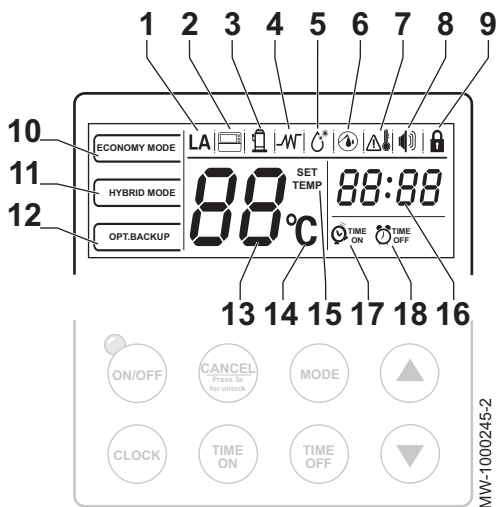
Fig.211



4.4.1 Descrição das teclas de controlo

- 1 Tecla **ON/OFF**
- 2 Indicador **ON** (verde)
- 3 Acesso ao relógio para regulação
- 4 - Tecla Cancelar
- Tecla de desbloqueio do ecrã
- 5 Acesso para ajustar a hora de arranque no programador
- 6 Acesso para ajustar a hora de desativação no programador
- 7 Seleção do **MODE** (**ECONOMY MODE** - **HYBRID MODE** - **OPT.BACKUP**) de funcionamento
- 8 Tecla para diminuir os valores de regulação
- 9 Tecla para aumentar os valores de regulação

Fig.212



4.4.2 Descrição do ecrã

- 1 Baixa temperatura ambiente
- 2 Controlo de fios (função não disponível)
- 3 Funcionamento do compressor
- 4 Funcionamento do aquecedor de imersão
- 5 Funcionamento da função de proteção contra a Legionella
- 6 Enchimento com água
- 7 Pictograma ativo quando a temperatura do ponto de definição está acima de 50°C
- 8 Luz de alarme
- 9 Indicador de bloqueio
- 10 **ECONOMY MODE** = Modo económico
- 11 **HYBRID MODE** = Modo híbrido
- 12 **OPT.BACKUP** = Modo de otimização da taxa de pico/taxa fora de pico
- 13 Visor da temperatura da água
- 14 Unidade de temperatura
- 15 Temperatura de ponto de definição
- 16 Visor da hora (hora:minutos)
- 17 Indicador exibe que foi programada uma hora de arranque
- 18 Indicador exibe que foi programada uma hora de desativação

4.5 Fornecimento padrão

Este fornecimento inclui:

- o aquecedor de água termodinâmico,
- o tubo de evacuação dos condensados.

Um saco de documentação, que contém:

- o autocolante do Protocolo de Quioto,
- o manual de utilização para todo o sistema,
- o manual de instalação e manutenção para todo o sistema

4.6 Acessórios e opções

Acessórios	Embalagem
Kit de ligação para a unidade de controlo de segurança	ER208

5 Antes da instalação

5.1 Regulamentos relativos à instalação



Cuidado

As operações de instalação e manutenção do aparelho têm de ser efetuadas por um profissional certificado, em conformidade com os textos normativos vigentes e com os códigos de boas práticas.



Importante

Em conformidade com o Artigo L. 113-3 do Código do Consumidor Francês, este equipamento tem de ser instalado por um operador certificado sempre que uma ligação de fluido de refrigeração seja necessária (é o caso dos sistemas divididos, mesmo com um dispositivo de acoplamento rápido).



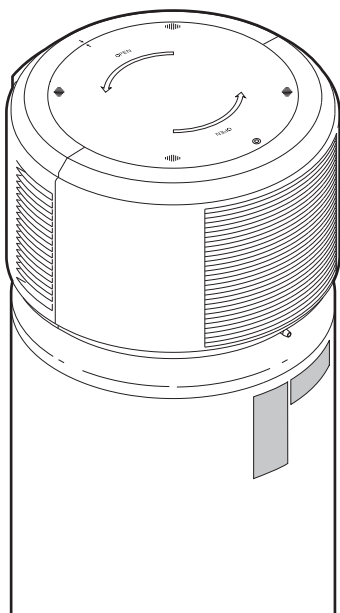
Cuidado

A instalação deve cumprir todos os pontos constantes nas normas e regras (DTU, EN e outras...) que regulamentam trabalhos e intervenções em casas particulares, blocos de apartamentos e outros edifícios.

5.2 Escolha da localização

5.2.1 Placa de características

Fig.213 Visualização das placas de dados



MW-1000246-1

A placa de dados deve permanecer acessível em qualquer momento.

A placa de dados identifica o produto e apresenta as seguintes informações:

- Tipo de aparelho,
- Data de fabrico (Ano - Semana),
- Número de série,
- Alimentação elétrica (para o aquecedor de água).

5.2.2 Localização do aquecedor de água



Cuidado

Durante a instalação do aparelho, respeitar o grau de proteção IP21.



Cuidado

- Não instalar o aquecedor de água termodinâmico em locais expostos a gases, vapores ou poeiras.
- Instalar o aquecedor de água termodinâmico numa sala seca e livre de gelo a uma temperatura mínima de 5 °C.
- Instalar o aparelho sobre uma base. A base tem de ter capacidade para suportar bem a carga em permanência.
- Instale o aparelho sobre uma superfície plana e sólida.
- Temperatura do ar ambiente ou do ar aspirado pela bomba de calor para um ótimo funcionamento: 10 a 35 °C.

1. O solo deverá ser capaz de sustentar o peso do aquecedor de água uma vez preenchido com água.
 - Para o depósito de 180 l: 286 kg
 - Para o depósito de 230 l: 346 kg
2. Deverão ser tomadas medidas para proteger a área contra danos provocados pela água. Deverá ser instalado um depósito de recuperação de metal e ligado a um circuito de descarga adequado.
3. Deverá ser deixado espaço suficiente para a manutenção do aquecedor de água.
4. O fluxo de ar deverá ser suficiente para permitir o funcionamento da bomba de calor. O aquecedor de água deverá ser colocado num lugar com um volume superior a 20 m³ no qual o fluxo do ar não é perturbado.



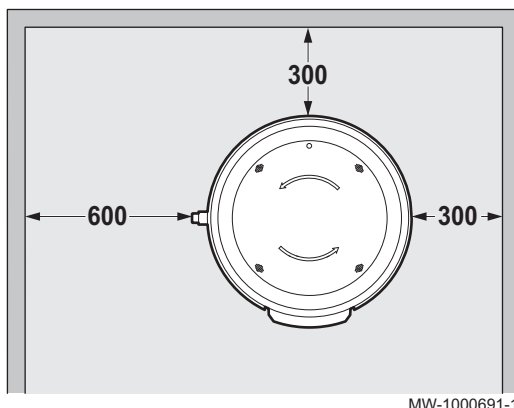
Cuidado

Tenha também em consideração a temperatura do ar ambiente durante a instalação deste aparelho. No modo de bomba de calor, a temperatura do ar ambiente deverá situar-se entre 5 °C e 43 °C. Caso a temperatura do ar ambiente exceda estes limites, o aquecedor de imersão é ativado para dar resposta à necessidade de água quente e a bomba de calor não arranca.

■ Instalação num espaço fechado

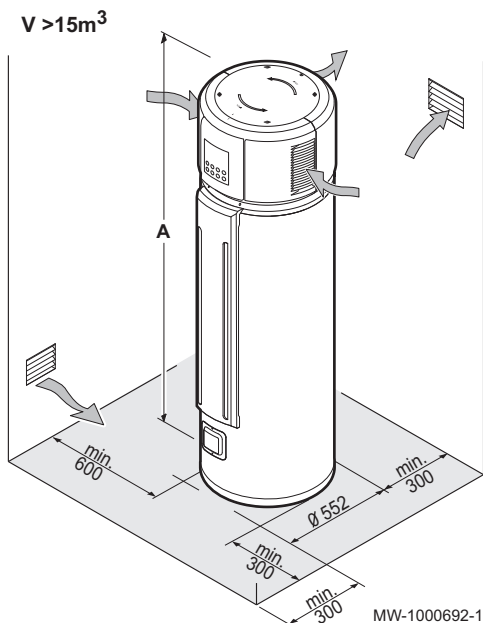
- Para assegurar um acesso adequado e facilitar a manutenção, assegure espaço suficiente em redor do aparelho.
- O aquecedor de água deverá ser colocado num lugar com um volume superior a 20 m³ no qual o fluxo do ar não é perturbado. Por exemplo, uma sala com 2,50 m de altura, 4 m de comprimento e 2 m de largura representa um volume de 20 m³.
- A taxa de fluxo de ar é de 350 m³/h.

Fig.214 Posição e localização do aquecedor de água termodinâmico



MW-1000691-1

Fig.215 Espaço livre a disponibilizar para o aquecedor de água termodinâmico



■ Ventilação

- Respeite as dimensões mínimas indicadas no esquema.
- Respeite as dimensões de ambos os lados do aquecedor de água e entre a parte traseira do aparelho e a parede interna das instalações.

	ETWH 180 E	ETWH 230 E
A (mm)	1670	1990

■ Instalações

Sala não aquecida a uma temperatura de > 5 °C, isolada das salas aquecidas da casa.

Exemplo: Garagem, sala da caldeira, cave, etc.

Recomendação: sala na qual a temperatura é constantemente superior a 10 °C.

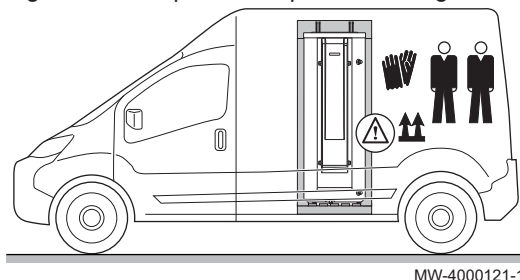


Importante

Mínimo de 400 mm relativamente ao teto.

5.3 Transporte

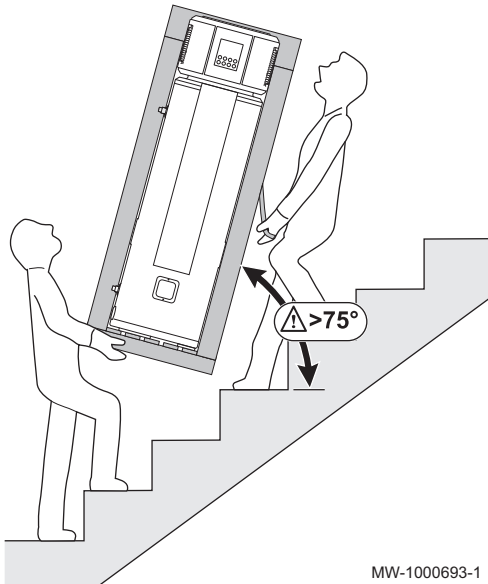
Fig.216 Transporte do aquecedor de água



5.3.1 Precauções para o transporte do aparelho

- A bomba de calor deverá ser armazenada e transportada na sua embalagem e sem água.
- Temperaturas ambiente permitidas de transporte e armazenamento: -20 a +60 °C.

Fig.217

**Cuidado**

- São necessárias 2 pessoas.
- Utilize um trólei de 3 mãos, posicionando o aparelho contra a superfície traseira do item.
- Manipule o aparelho com luvas.

**Importante**

Recomendamos transportar o aparelho em posição vertical. No entanto, pode ser inclinado durante o envio e o desembalamento.

5.4 Desembalamento e preparação inicial

5.4.1 Desembalar o aparelho

**Advertência**

- Retire todos os materiais de embalagem.
- Verifique se o conteúdo está em boas condições. Se constatar algum defeito, não utilize o aparelho e contacte o fornecedor.

**Importante**

Seguir as instruções incluídas na embalagem do aparelho.

6 Instalação

6.1 Generalidades



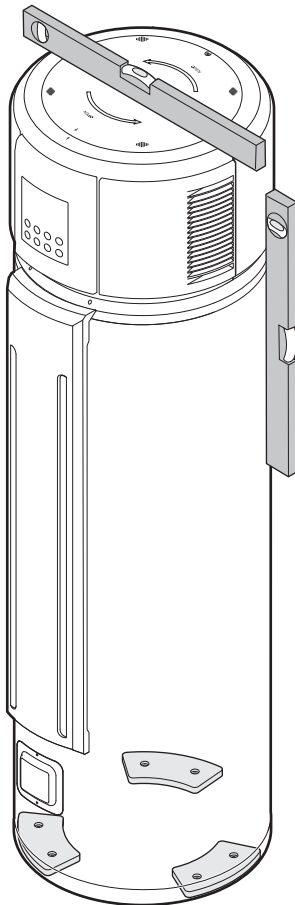
Importante

Em conformidade com o Artigo L. 113-3 do Código do Consumidor Francês, este equipamento tem de ser instalado por um operador certificado sempre que uma ligação de fluido de refrigeração seja necessária (é o caso dos sistemas divididos, mesmo com um dispositivo de acoplamento rápido).

6.2 Preparação

6.2.1 Instalação do aquecedor de água termodinâmico

Fig.218 Instalação



MW-1000250-1



Cuidado

Não coloque os calços de metal nos lados externos do aquecedor de água.



Cuidado

Para drenar facilmente os condensados do aparelho, instale-o num piso horizontal. Caso não seja possível, o orifício de escoamento deverá situar-se no ponto mais baixo. O ângulo de inclinação não poderá exceder os 2°.

6.3 Ligações hidráulicas



Cuidado

Antes de efetuar as ligações hidráulicas, é essencial lavar os circuitos de água quente sanitária.

Se a lavagem for feita com um produto agressivo, neutralize a água de enxaguamento antes da sua evacuação para a rede de esgotos.



Importante

A utilização de tubos flexíveis demasiado curtos ou rígidos favorece a transmissão de vibrações e a emissão de ruídos.

6.3.1 Ligação do circuito de água sanitária



Cuidado

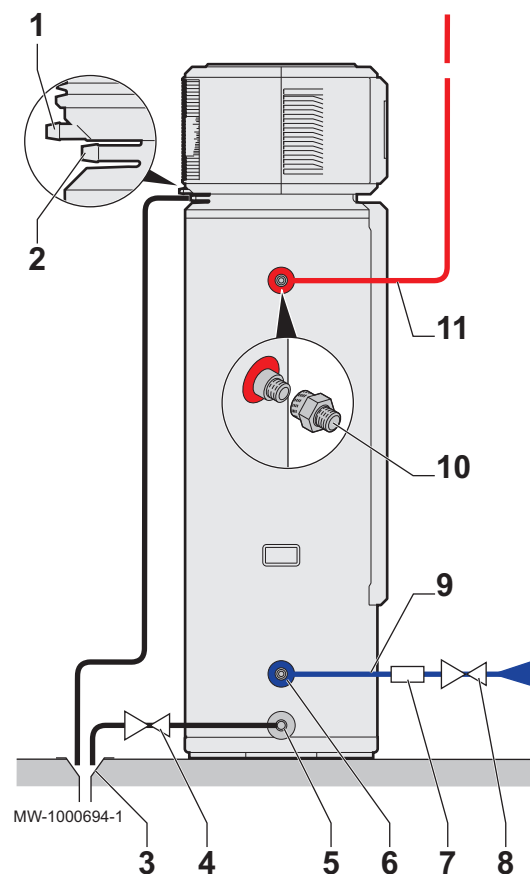
Ao efetuar a ligação, deverão ser cumpridas as normas e regulamentos locais aplicáveis.

Precauções específicas

Antes de proceder à ligação, **lavar a tubagem de entrada de água sanitária** para evitar a introdução de partículas metálicas ou outras no depósito do aparelho.

1. Ligar a conduta de entrada de água fria à união de água fria sanitária.

Fig.219 Ligações do circuito de água



- | | |
|----|-----------------------------|
| 1 | Saída alta dos condensados |
| 2 | Saída baixa dos condensados |
| 3 | Altura de descarga |
| 4 | Válvula de corte |
| 5 | Orifício de escoamento |
| 6 | Entrada de água |
| 7 | Unidade de segurança |
| 8 | Válvula de corte |
| 9 | Entrada de água sanitária |
| 10 | União dielétrica |
| 11 | Saída de água sanitária |

2. Ligar o tubo de saída de água quente sanitária à união de água quente sanitária.



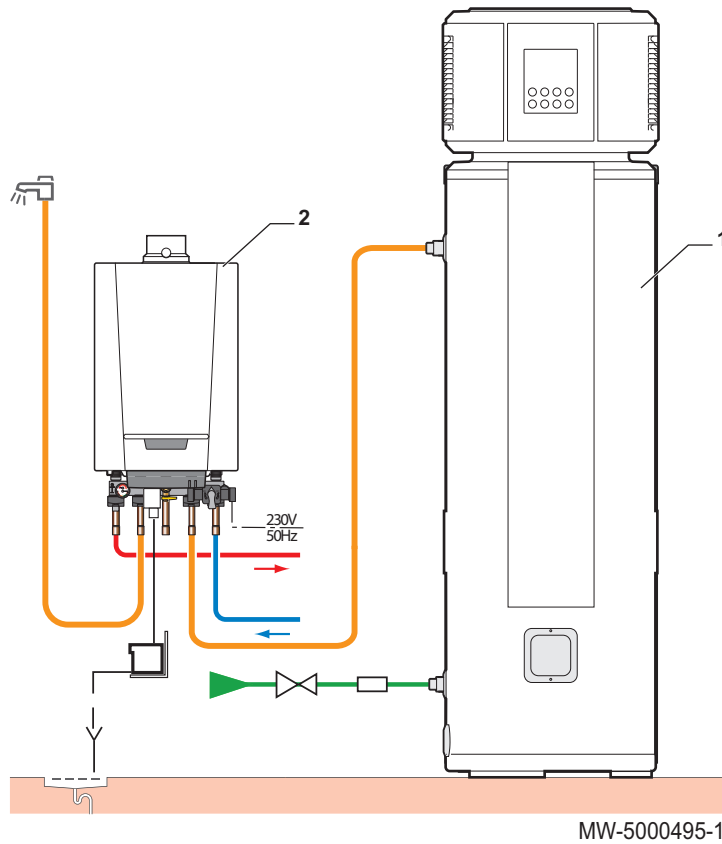
Cuidado

Não ligar diretamente às canalizações em cobre a união água quente sanitária, de modo a evitar acoplamentos em ferro/cobre (risco de corrosão). É obrigatório dotar a união de água quente sanitária de uma união dielétrica.

6.3.2 Ligação hidráulica entre o aquecedor de água termodinâmico e uma caldeira instantânea

Exemplo de ligação hidráulica em Modo HÍBRIDO

Fig.220



1 Aquecedor de água termodinâmico

2 Caldeira instantânea

6.3.3 Ligação da conduta de evacuação dos condensados

1. Introduza o tubo do coletor de condensados, (\varnothing 9 mm), na abertura de evacuação.



Cuidado

- Não obstrua a conduta de evacuação de condensados.
- Ligue a conduta de evacuação dos condensados em conformidade com as normas locais aplicáveis.

■ Válvula ou unidade de segurança



Cuidado

- Alemanha: Em conformidade com os regulamentos de segurança, uma unidade de segurança calibrada para 0,6 MPa (6 bar) deve ser montada na entrada de água fria sanitária do acumulador de água quente sanitária.
- Bélgica: Em conformidade com os regulamentos de segurança, uma unidade de segurança calibrada para 0,7 MPa (7 bar), e aprovada pela Belgaqua, deve ser montada na entrada de água fria sanitária do acumulador de água quente sanitária.
- Outros países: Em conformidade com os regulamentos de segurança, um grupo de segurança calibrado a 0,7 MPa (7 bar) deve ser montado na entrada de água fria sanitária do acumulador de água quente sanitária.

- Recomendamos unidades de segurança com diafragma hidráulico marcadas como NF.
- Instale a válvula de segurança no circuito de água fria.
- Instalar a válvula de segurança próximo do acumulador de água num local de fácil acesso.

■ Dimensionamento

O diâmetro da unidade de segurança e a sua ligação ao aquecedor de água deverá ser pelo menos igual ao diâmetro da entrada de água fria sanitária no aquecedor de água.

- Não deverão existir dispositivos de corte entre a válvula de segurança ou a unidade e o aquecedor de água.
- O tubo de esgoto na válvula ou unidade de segurança não deve estar obstruído.

Para prevenir que o escoamento da água seja impedido ou obstruído no caso de um aumento súbito da pressão:

- O tubo de descarga da unidade de segurança deve ter um declive contínuo e suficiente e a sua secção transversal deve ser pelo menos igual à secção transversal da abertura da saída da unidade de segurança (para prevenir a interrupção do fluxo de água se a pressão for demasiado elevada).
- A secção do tubo de escoamento do grupo de segurança deve ser pelo menos igual à secção do orifício na saída da unidade de segurança.

■ Válvulas de isolamento

Isolar de forma hidráulica o circuito primário e sanitário através de válvulas de corte para facilitar as operações de manutenção do aquecedor de água.

As válvulas permitem proceder à manutenção do acumulador e dos respetivos componentes sem necessidade de drenar completamente a instalação.

Estas válvulas permitem igualmente isolar o aquecedor de água durante a prova de estanquidade da instalação se a pressão de ensaio for superior à pressão de serviço admissível para o aquecedor de água.



Cuidado

Se as tubagens de principais forem de cobre, coloque uma manga de aço, ferro fundido ou qualquer outro material isolante entre a saída de água quente do acumulador e as tubagens para evitar a corrosão na ligação.

■ Ligação da água fria sanitária

- Efetue a ligação à alimentação de água fria de acordo com o diagrama de instalação hidráulica.
- Instalar um escoamento da água na sala da caldeira e um sifão para a unidade de segurança.

- As peças utilizadas na ligação à alimentação de água fria sanitária devem satisfazer as normas e os regulamentos nacionais em vigor.

■ Redutor de pressão

Caso a pressão de fornecimento exceda 80% da calibragem da válvula de segurança ou da unidade (por ex.: 0,55 MPa/5,5 bar para uma unidade de segurança calibrada para 0,7 MPa/7 bar), um redutor de pressão deverá ser instalado a montante do aparelho.

Instale o redutor de pressão a jusante do contador da água, de forma a garantir a mesma pressão em todos os tubos do sistema.

6.4 Ligações elétricas

6.4.1 Recomendações



Cuidado

As ligações elétricas devem ser efetuadas, imperativamente, sem tensão na rede e por um técnico qualificado.



Cuidado

Não ligue diretamente a alimentação ao contacto Taxa de pico/Taxa fora de pico.
A ligação é feita ao nível da placa de bornes.



Cuidado

Para assegurar a conformidade da instalação elétrica, o aparelho deverá ser alimentado por um circuito com um interruptor omipolar com uma distância de abertura superior a 3 mm. O circuito deverá ser protegido através de fusíveis ou disjuntores calibrados de acordo com a saída do depósito de água quente sanitária.



Cuidado

O equipamento deverá ser ligado de acordo as normas europeias e, em todos os casos, as ligações deverão cumprir as normas nacionais em vigor. O circuito deve estar protegido por um disjuntor diferencial de 30-mA.



Cuidado

A ligação elétrica do aparelho é realizada com um cabo rígido adequado com uma secção transversal de tamanho correto que engloba um condutor de terra verde/amarelo. Consulte os regulamentos nacionais sobre instalações elétricas em vigor. O mínimo é de 3 x 2,5 mm² em monofásico para uma potência até 3000 W.



Cuidado

O aparelho deverá estar ligado a uma rede de corrente alternada.



Cuidado

Efetue a ligação à terra do aparelho antes de qualquer ligação elétrica.



Cuidado

É sempre necessário verificar o binário correto nos terminais, antes de fechar a tampa de um depósito de água quente sanitária dotado de um aquecedor de imersão. As ligações devem ser efetuadas de forma a que não seja possível o desaperto ou a rutura dos fios devido a sobreaquecimento, variações de carga ou vibração do equipamento sob condições de funcionamento.

Efetue as ligações elétricas do aparelho de acordo com:

- Os requisitos das normas em vigor;
- As instruções nos esquemas de cablagem fornecidos com o aparelho;

- As recomendações no presente manual.

A ligação à terra deve estar em conformidade com a norma NFC 15-100.

A alimentação elétrica é efetuada por intermédio de um cabo de ligação à rede elétrica (~230 V, 50 Hz) em conformidade com a regulamentação nacional em vigor para instalações elétricas.

6.4.2 Ligação do aparelho

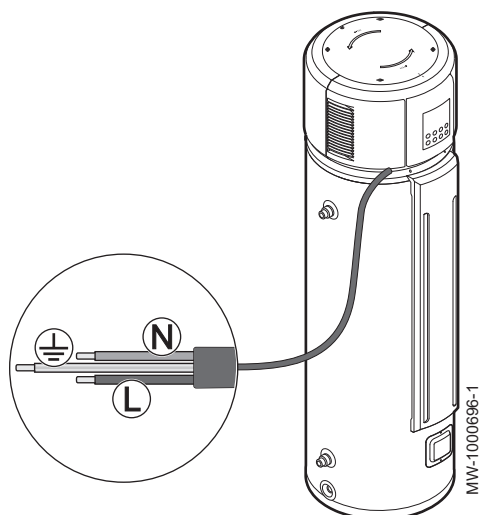


Cuidado

Respeite as polaridades indicadas nos terminais: fase (L), neutro (N) e terra (⊕).

1. Conecte o cabo de ligação já ligado ao painel de distribuição.

Fig.221 Ligação



6.4.3 Tipos de ligações ao painel de distribuição

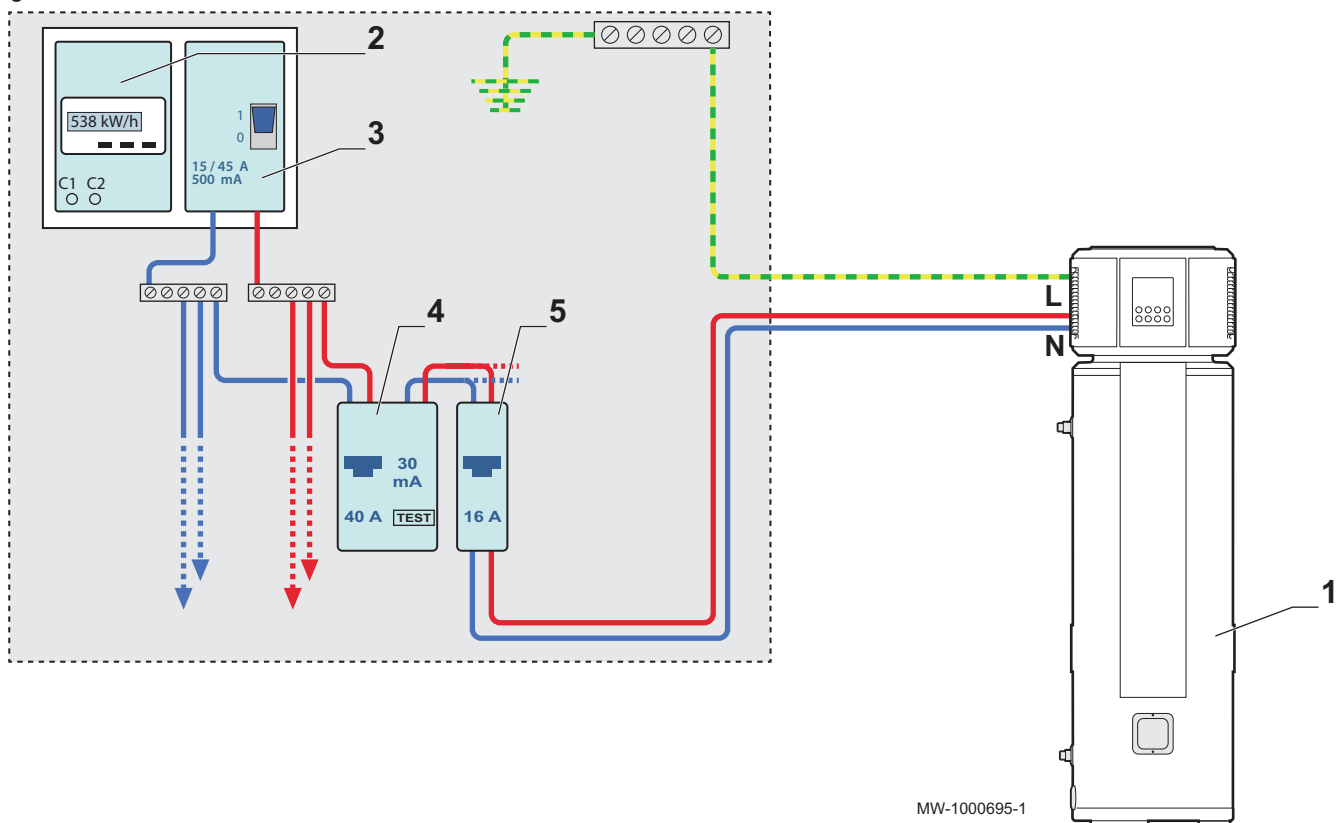
Existem diferentes tipos de ligações elétricas para o aquecedor de água termodinâmico, consoante os requisitos do utilizador.

Os cabos são fornecidos pelo instalador.

Exemplo de ligação elétrica:

- em modo ECONOMY MODE
- em modo HYBRID MODE
- em modo OPT.BACKUP
- ou controlado pela PROGRAMAÇÃO DO TEMPORIZADOR no painel de controlo

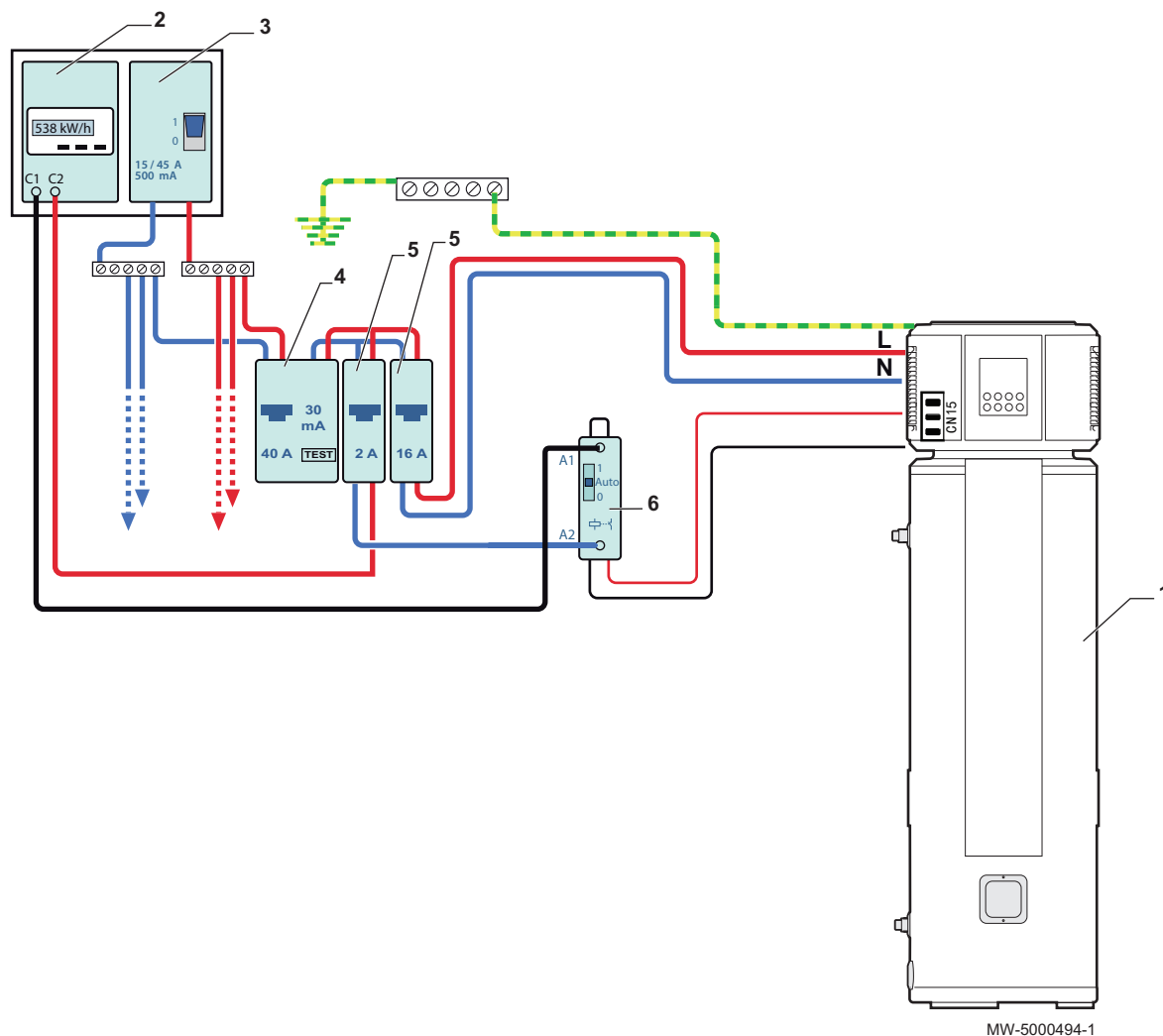
Fig.222



- 1 Aquecedor de água termodinâmico
- 2 Contador
- 3 Disjuntor de ligação

- 4 Interruptor diferencial do tipo CA
- 5 Disjuntores

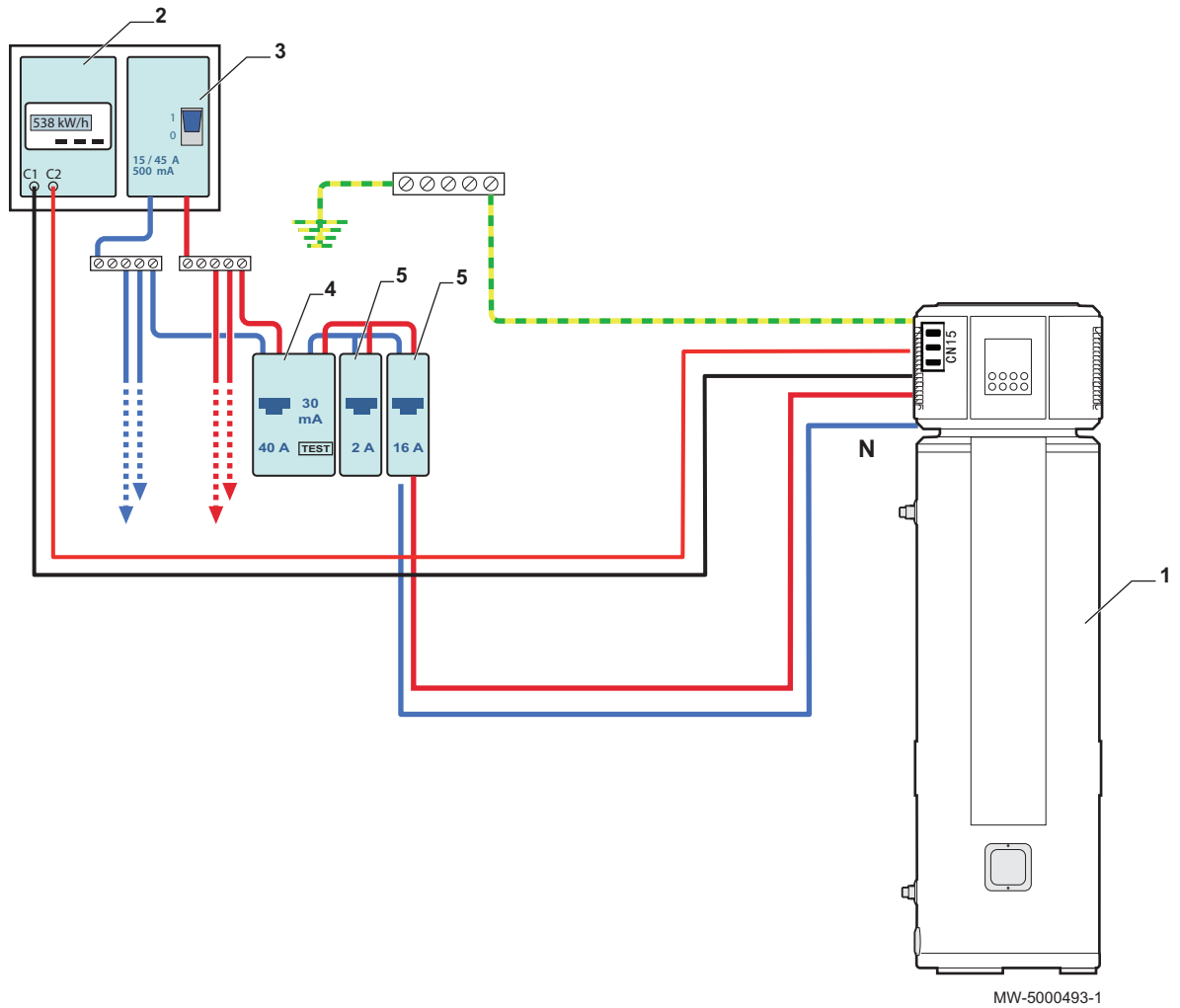
Fig.223 Exemplo de ligação elétrica em modo OPT.BACKUP ou com cabos TAXA DE PICO/TAXA FORA DE PICO – Montagem 1



- 1 Aquecedor de água termodinâmico
- 2 Contador
- 3 Disjuntor de ligação

- 4 Interruptor diferencial do tipo CA
- 5 Disjuntores
- 6 Interruptor Taxa de pico/Taxa fora de pico

Fig.224 Exemplo de ligação elétrica em modo OPT.BACKUP ou com cabos TAXA DE PICO/TAXA FORA DE PICO – Montagem 2



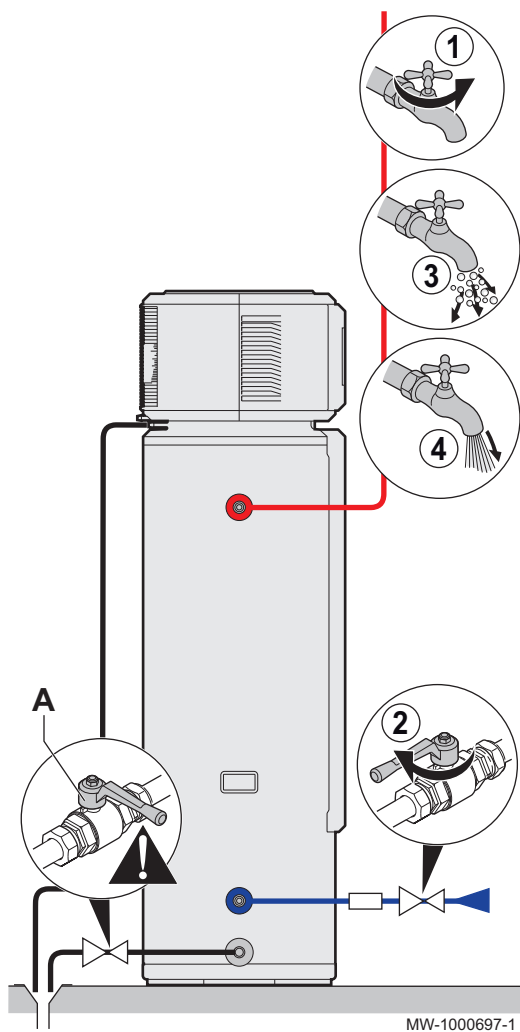
- 1 Aquecedor de água termodinâmico
- 2 Contador
- 3 Disjuntor de ligação

- 4 Interruptor diferencial do tipo CA
- 5 Disjuntores

6.5 Enchimento da instalação

Depois de efetuadas as ligações hidráulicas e elétricas:

Fig.225 Enchimento do acumulador



1. Abrir uma torneira de água quente.
2. Abra a torneira de água fria para ventilar qualquer ar presente na instalação, assegurando que a válvula Ano orifício de escoamento está devidamente fechada.
3. O aquecedor de água começa a ser enchido e qualquer ar existente sai pelas torneiras de água quente.
4. Quando a água transbordar pela torneira de água quente, o acumulador está cheio.
5. Feche todas as torneiras e verifica os tubos, para se certificar de que não existem fugas.

**Cuidado**

Se a pressão de entrada da água for inferior a 0,15 MPa (1,5 bar), tem de ser instalada uma bomba na entrada da água. Para garantir uma utilização segura do aquecedor de água com uma pressão de entrada de água superior a 0,65 MPa (6,5 bar), instale um redutor de pressão no tubo de entrada da água.

7 Colocação em serviço

7.1 Generalidades

A colocação em serviço do aquecedor de água termodinâmico deve ser efetuada:

- Quando é utilizada pela primeira vez;
- Após um encerramento prolongado;
- Após qualquer evento que possa requerer uma reinstalação completa.



Importante

A colocação em serviço do aquecedor de água termodinâmico permite ao utilizador rever as diversas definições e verificações a realizar para fazer arrancar o aquecedor de água de forma totalmente segura.

7.2 Pontos a verificar antes da colocação em serviço

- Certifique-se de que o aquecedor de água termodinâmico está cheio de água.
- Verificar a estanquidade das ligações.
- Verifique o bom funcionamento dos dispositivos de segurança.
- Verifique o modo de funcionamento.

7.2.1 Lista de verificação para a colocação em serviço

Verificações gerais:

- Estanquidade das ligações.
- Verifique se há água na extremidade do tubo de drenagem da válvula de segurança. Em caso de fuga, substitua a válvula de segurança.

Verificações elétricas:

- Presença do disjuntor recomendado,
- Aperto dos blocos de terminais,
- Separação da potência e cabos de baixa tensão,
- Montagem e posicionamento do sensor.

7.3 Procedimento de colocação em serviço

7.3.1 Colocação em serviço inicial



Cuidado

A colocação em serviço inicial tem de ser efetuada por um técnico qualificado.



Ver

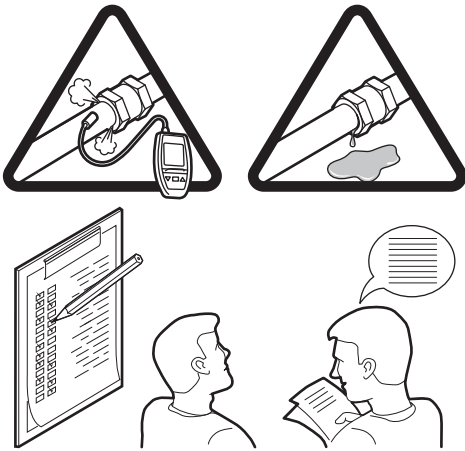
Manual de utilização para arranque do visor.

7.3.2 Descongelamento durante o aquecimento da água

Quando a bomba de calor está a funcionar, se o evaporador estiver congelado devido a uma temperatura ambiente mais baixa, o sistema descongela-se automaticamente para manter um desempenho eficiente (aprox. 5-15 min). Durante o descongelamento, o compressor encerra mas o motor da ventoinha continua a funcionar.

7.4 Verificações após a colocação em serviço

Fig.226 Verificações



MMW-4000183-2

7.4.1 Pontos a verificar após a colocação em serviço

1. Verificar a estanquidade das ligações.
2. Verifique a pressão da água.
3. Verifique se não existem erros no regulador.
4. Verifique a temperatura no sensor de temperatura da água quente sanitária para garantir que o aparelho funciona corretamente.
5. Se o valor de leitura estiver incorreto, verifique a posição do sensor em contacto com o acumulador.
6. Arranque o compressor.
7. Verifique a transferência de calor para o acumulador de água quente sanitária.
8. Verifique o funcionamento do apoio (back-up).
9. Informar o utilizador da periodicidade das operações de manutenção a efetuar.
10. Explique ao utilizador como o sistema e visor funcionam.
11. Entregue todos os manuais ao utilizador.

A colocação em serviço está agora concluída.



Importante

Poucos dias após a colocação em serviço do aparelho, é imprescindível controlar visualmente a eventual presença de fugas no sistema de água ou um eventual entupimento na evacuação da água condensada.



Cuidado

Pode ocorrer uma fuga dos condensados se o tubo de descarga estiver bloqueado. Recomendamos que utilize um acumulador de recuperação.

8 Funcionamento

8.1 Utilização do painel de controlo

- **Bloqueio automático das teclas:**
 - Se as teclas do painel de controlo não forem utilizadas durante 1 minuto, as teclas são bloqueadas.
 - Manter premida a tecla **CANCEL** permite desbloquear o painel de controlo
- **Bloqueio automático do ecrã:**
 - Se não houver qualquer interação com o painel de controlo, a retroiluminação do ecrã apaga-se.
 - Prima qualquer tecla para voltar a acender a retroiluminação do painel de controlo

8.2 Desligar o sistema

**Cuidado**

Não desligue o aparelho; caso contrário irá eliminar os parâmetros do sistema de controlo.
Em vez disso, prima o botão **OFF** no visor.

8.3 Ausência prolongada

Em caso de ausência prolongada (férias), prima o botão **OFF** no visor.

**Importante**

O aquecedor de água termodinâmico deve ser instalado onde não houver risco de congelamento, uma vez que não tem revestimento de proteção contra o gelo.

8.3.1 Reinício automático

Se o aquecedor de água for desligado, pode memorizar algumas definições de parâmetros (estado LIGADO ou DESLIGADO, modo de funcionamento, temperatura de ponto de definição).

Quando ligado, o aparelho reinicia e leva em consideração os parâmetros anteriores guardados na memória.

9 Definições

9.1 Lista de parâmetros

É possível aceder aos seguintes parâmetros em todos os modos de funcionamento: ECONOMY MODE / HYBRID MODE / OPT.BACKUP

Sep.67 Parâmetros disponíveis nos modos de funcionamento

Parâmetro	Descrição	Regulação de fábrica
01: t_r	Diferença da temperatura da água entre o ponto de definição e o reinício. Pode ser ajustada entre 3 e 20°C.	5 °C
02: t_4	Limite de temperatura ambiente autorizado para o funcionamento da bomba de calor.	5 °C
03: t_d	Limite de funcionamento da temperatura ambiente para o apoio elétrico. Pode ser definido entre 5 e 18°C	10 °C
04: h_1	Duração da gama de temporizador principal na Taxa fora de pico se ligado	8 horas

9.2 Definição dos parâmetros

9.2.1 Seleção do modo de funcionamento

1. Desbloquear o painel de controlo premindo a tecla **CANCEL** (Cancelar) durante 3 segundos.
⇒ O indicador de bloqueio apaga-se.
2. Selecionar o modo pretendido premindo a tecla **MODE**.
3. Confirmar o modo de funcionamento pretendido aguardando 10 segundos.

9.2.2 Definição dos diversos parâmetros

Os parâmetros reguláveis são os seguintes, independentemente do modo de funcionamento selecionado

1. Aceder aos parâmetros de definição premindo simultaneamente as duas teclas ao lado.
2. Regular o valor para o parâmetro t_r premindo as teclas ao lado.
3. Regular o parâmetro t_4 premindo as teclas ao lado.
4. Regular o parâmetro t_d premindo as teclas ao lado.

Fig.227

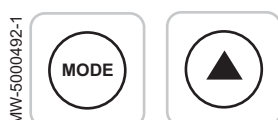


Fig.228



Fig.229



Fig.230



Fig.231

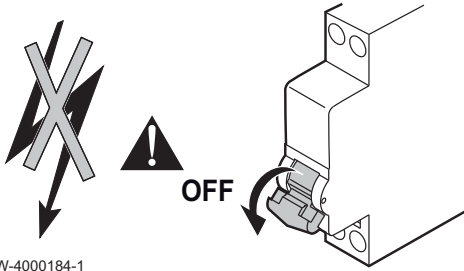
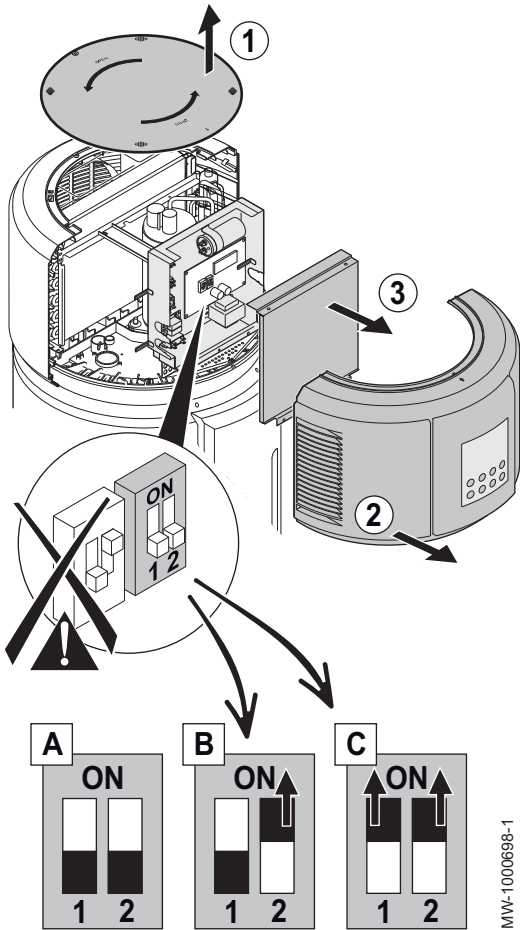


Fig.232 Modo de proteção contra a Legionella



9.2.3 Configuração da função de proteção contra a Legionella

Desligue a fonte de alimentação premindo o disjuntor para baixo, para a posição **OFF**.

A função de proteção contra Legionella é configurada diretamente na placa eletrónica através do interruptor **SW1-3**.

1. Retirar a tampa superior.
2. Remover o painel dianteiro.
3. Abrir a tampa da caixa de controlo eletrónico para aceder ao PCB.

• Predefinição para a função de proteção contra a Legionella:

- A SW1-3 : OFF 65 °C
SW1-4 : OFF modo de proteção contra a Legionela desativado

• Para ativar a função de proteção contra a Legionella:

- B SW1-4 : ON modo ativado

• Para modificar o ponto de definição da temperatura do modo de proteção contra a Legionella:

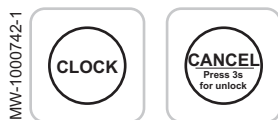
- C SW1-3 : ON 70 °C

9.3 Leitura dos valores medidos

9.3.1 Acesso aos valores medidos

1. Desbloqueie o painel de controlo premindo a tecla **CANCEL** durante 3 segundos.
⇒ O indicador de bloqueio apaga-se.

Fig.233



2. Acesse aos valores medidos premindo simultaneamente as teclas **CLOCK** e **CANCEL** durante um segundo.
⇒ O aparelho muda para o modo de manutenção e de reparação, permitindo aceder à função de consulta.

Fig.234



3. Prima as setas para mostrar os valores medidos um a um (consulte a tabela abaixo).
4. Para sair do menu de valores medidos, aguarde 10 segundos.

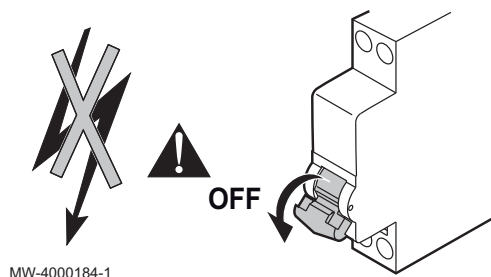
9.3.2 Lista de parâmetros de funcionamento

Parâmetro	Descrição	Unidade
t_{SL}	Temperatura da água no acumulador de água quente sanitária	°C
t_4	Temperatura ambiente medida	°C
t_3	Temperatura do evaporador	°C
t_h	Temperatura de entrada	°C
t_P	Temperatura de descarga	°C
t_r	Diferença da temperatura da água entre o ponto de definição e o reinício	°C
EEV	Posição da válvula de descompressão eletrónica	
UE : xx	<ul style="list-style-type: none"> • UE : Indicação de funcionamento: <ul style="list-style-type: none"> - para o compressor - para o aquecedor de imersão - para o compressor e o aquecedor de imersão combinados • xx : Consumo de alimentação elétrica 	A
X	Modo de funcionamento <ul style="list-style-type: none"> • 1 = ECONOMY MODE = Modo económico • 2 = HYBRID MODE = Modo híbrido • 4 = OPT.BACKUP = Modo de otimização Taxa de pico/Taxa fora de pico • 8 = Modo OFF (Desligado) :	
X	Velocidade do ventilador: <ul style="list-style-type: none"> • F0 = OFF • F1 = Lenta • F2 = Moderada • F3 = Rápida 	
DI : XX	Função de proteção contra a Legionella: <ul style="list-style-type: none"> • DI : -- : Função não ativa, • DI : 65 : Temperatura de proteção contra a Legionella de 65 °C, • DI : 70 : Temperatura de proteção contra a Legionella de 70 °C 	
P1	Consumo de energia total para o aquecedor de água termodinâmico	kWh
P2	Consumo de energia para a bomba de calor ao longo das últimas 24 horas	Wh
P3	Consumo de energia para o aquecedor de imersão ao longo das últimas 24 horas	Wh
t1	Tempo de funcionamento total para o aquecedor de água termodinâmico	horas
t2	Tempo de funcionamento para a bomba de calor	horas
t3	Tempo de funcionamento para o aquecedor de imersão	horas
1	Último código de erro	

Parâmetro	Descrição	Unidade
2	Segundo código de erro	
3	Terceiro código de erro	
YY-MM-DD	Versão do software	

10 Manutenção

10.1 Generalidades



MW-4000184-1



Cuidado

As operações de instalação e manutenção do aparelho têm de ser efetuadas por um profissional certificado, em conformidade com os textos normativos vigentes e com os códigos de boas práticas.



Cuidado

Antes de qualquer intervenção no aparelho, verificar que este se encontra desligado e que a operação pode ser feita em total segurança.



Cuidado

Verifique a descarga do condensador do compressor.



Cuidado

Antes de qualquer intervenção no circuito de refrigeração, desligue o aparelho e aguarde uns minutos. Alguns itens do equipamento, tais como o compressor e as tubagens, podem atingir temperaturas superiores a 100 °C e pressões elevadas, o que pode provocar graves ferimentos.



Importante

Quando o aparelho está desligado, o ventilador continua a girar por inércia durante cerca de um minuto.

As operações de manutenção são importantes pelas seguintes razões:

- Para garantir um desempenho ótimo;
- Para prolongar a vida útil do equipamento;
- Para criar uma instalação que proporciona o melhor conforto ao cliente ao longo do tempo.



Cuidado

Os componentes de controlo nunca podem entrar em contacto com a água. Antes de limpar, corte a alimentação elétrica do aparelho.



Cuidado

Se for necessário desligar as ligações de refrigeração, certifique-se de que recupera o fluido de refrigeração.

10.2 Operações de manutenção e inspeção padrão

10.2.1 Circuito de refrigeração



Importante

Não é necessária qualquer manutenção no circuito de refrigeração do aquecedor de água termodinâmico.

- Verifique o aperto das ligações com a ajuda de um detetor de fugas.
- Verifique o desempenho da bomba de calor: verificar as temperaturas.

10.2.2 Circuito hidráulico

- Verificar a estanqueidade das ligações de água.

10.2.3 Aerúlica

■ Limpeza anual do filtro de ar

- Pode ser utilizado vácuo ou água limpa para limpar o filtro do ar.
- Se houver demasiado pó no filtro do ar, utilize uma escova macia e um detergente neutro para limpá-lo, e deixe-o secar totalmente.

Cuidado
 ⚠ Risco de ferimento nas aletas com arestas vivas.

Cuidado
 ⚠ Não deformar ou danificar as aletas.

- Limpe o evaporador com intervalos regulares utilizando uma escova macia.
- Alinhe cuidadosamente as aletas com um pente adequado se estas estiverem dobradas.

■ Limpeza do ventilador:

- Verifique a limpeza do ventilador anualmente.
 A obstrução devido a pó ou outras partículas afeta o desempenho da unidade termodinâmica.
- Verifique o grau de limpeza do tubo de descarga dos condensados.
 Uma obstrução devido a pó pode causar um mau escoamento dos condensados, inclusivamente um risco de acumulação excessiva de água.

Cuidado
 ⚠ Risco de avaria na unidade termodinâmica.

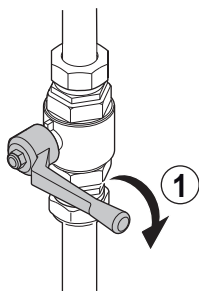
10.2.4 Ânodo de magnésio

O ânodo de magnésio deve ser verificado anualmente.

Após a primeira verificação e tendo em conta o grau de desgaste do ânodo, é necessário determinar a frequência de verificações futuras.

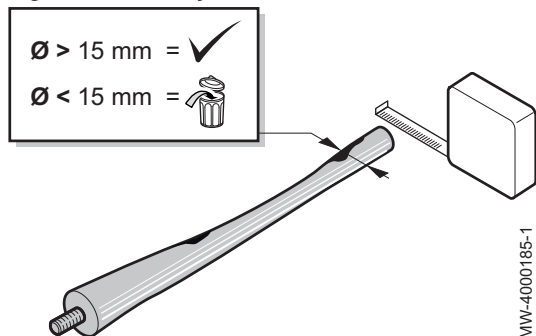
1. Desligar a alimentação da entrada de água fria sanitária.
2. Esvaziar o acumulador de água quente:
 - 2.1. Abrir a torneira de água quente.
 - 2.2. Abrir o orifício de escoamento se a válvula estiver ligada; caso contrário, abrir a torneira da unidade de segurança.
3. Desaperte o ânodo de magnésio.

Fig.235



MW-4000186-1

Fig.236 Verificação do ânodo



MW-4000185-1

4. Medir o diâmetro do ânodo.

Cuidado
 ⚠ Substituir o ânodo se o seu diâmetro for inferior a 15 mm.

5. Monte novamente o ânodo de magnésio.

11 Resolução de problemas

11.1 Mensagens (códigos de tipo Ex e Px)

Se ocorrer uma anomalia, o ecrã apresenta um código de erro ao lado do indicador da temperatura da água:

- é visualizado o pictograma "ALARME",
 - o sinal sonoro soa.
1. Anote o código exibido.
⇒ O código é importante para detetar correta e rapidamente o tipo de erro com vista a uma eventual assistência técnica.
 2. Desligue e volte a ligar o aparelho.
⇒ O aparelho arranca novamente de forma autónoma quando a causa da anomalia estiver solucionada.
 3. Se o código aparecer novamente, resolva o problema seguindo as instruções da seguinte tabela:

11.1.1 Lista de mensagens

Sep.69

Código	Descrição	Verificação/Solução
E 1	Erro do sensor T5 (sensor da temperatura da água)	Verificar a ligação entre o sensor e o PCB. Substituir o sensor.
E 4	Erro do sensor de temperatura do evaporador T3.	Verificar a ligação entre o sensor e o PCB. Substituir o sensor.
E 5	Erro do sensor de temperatura ambiente T4.	Verificar a ligação entre o sensor e o PCB. Substituir o sensor.
E 6	Erro do sensor da temperatura de descarga do compressor TP.	Verificar a ligação entre o sensor TP e o PCB. Substituir o sensor.
E 9	Erro do sensor da temperatura de entrada do compressor TH.	Verificar a ligação entre o sensor e o PCB. Substituir o sensor.
P 8	Erro de circuito aberto no aquecedor de imersão (IEH (diferença de corrente entre LIGADO e DESLIGADO no aquecedor de imersão) < 1 A).	Verifique, para assegurar que o aquecedor de imersão não está danificado e que os cabos não foram ligados incorretamente após uma reparação.
P 2	Proteção contra temperaturas de descarga elevadas: • Tp > 115: Proteção ativa. • Tp < 90: Proteção inativa.	Verifique, para assegurar que o compressor não está danificado e que não existem fugas de fluido de refrigeração. Certifique-se de que os sensores TP e T5 não estão danificados.
P 4	Proteção contra sobrecargas no compressor (dez segundos após ligar o compressor, arranca o controlo de sobrecarga de corrente). 1. Se o compressor estiver a funcionar: se a carga de corrente for > 7 A, o compressor é desligado e a proteção é ativada. 2. Se o compressor e o aquecedor de imersão estiverem a funcionar: se a carga de corrente for > IEH + 7, o compressor é desligado e a proteção é ativada. Carregue o valor quando o compressor e o aquecedor de água elétrico arrancarem ao mesmo tempo: 14 A (aquecedor de água elétrico de 1550-W).	Verifique, para assegurar que o compressor não está danificado.
L R	Temperatura ambiente fora da gama de funcionamento ideal.	Este cenário é normal. Não é necessário efetuar reparações.



Para mais informações, consultar

Princípio de funcionamento com os diferentes MODOS, página 365

11.2 Eliminar códigos de erro

MW-1000741-1



1. Elimine os códigos de erro da memória do painel de controlo premindo simultaneamente as teclas **TIME ON** e **CANCEL**.
⇒ Depois de estes 2 botões serem pressionados simultaneamente, um sinal sonoro soa uma vez.

12 Eliminação/reciclagem

12.1 Generalidades

12.1.1 Considerações relativas à eliminação

- Resíduos de produtos: consultar o fabricante ou o fornecedor para informações relativas à retoma ou reciclagem.
- Embalagens contaminadas: reutilizar ou reciclar após a descontaminação. Destruir num local autorizado.

**Cuidado**

Este aparelho está identificado com o símbolo de reciclagem de acordo com a Diretiva Europeia 2012/19/EC relativa a Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos (REEE). Ao eliminar corretamente este aparelho, está a contribuir para evitar efeitos nocivos para o ambiente e saúde humana.



O símbolo presente neste aparelho e na documentação que o acompanha indica que este produto não pode, em circunstância alguma, ser tratado como resíduo doméstico comum. Por esse motivo, tem de ser remetido para um centro de recolha de resíduos para reciclagem de equipamento elétrico e eletrónico.

**Advertência**

O aquecedor de água termodinâmico deve ser desmontado e eliminado por um profissional qualificado em conformidade com os regulamentos locais e nacionais em vigor.

Se os aparelhos elétricos forem eliminados num aterro sanitário, substâncias perigosas podem ser derramadas nas águas do subsolo, entrar na cadeia alimentar e acarretar consequências nocivas para a saúde.

13 Peças sobresselentes

13.1 Generalidades

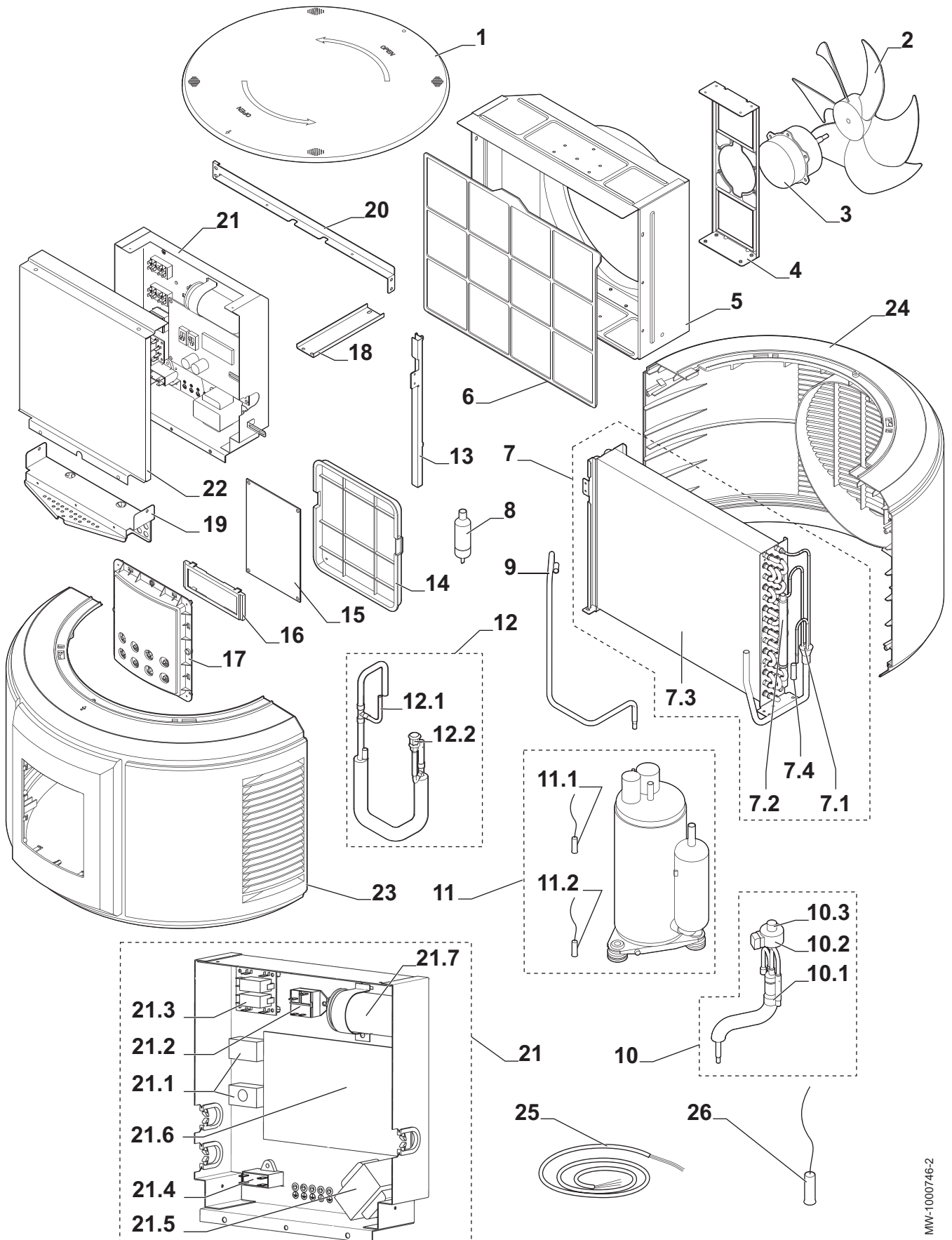
Se os trabalhos de verificação e de manutenção determinarem a necessidade de substituir uma peça do aparelho, utilize apenas as peças de substituição de origem ou peças de substituição e equipamentos recomendados.

Se pretender encomendar uma peça sobresselente, indique o número de referência apresentado na lista.

13.2 Listas das peças sobresselentes

13.2.1 Bomba de calor

Fig.237



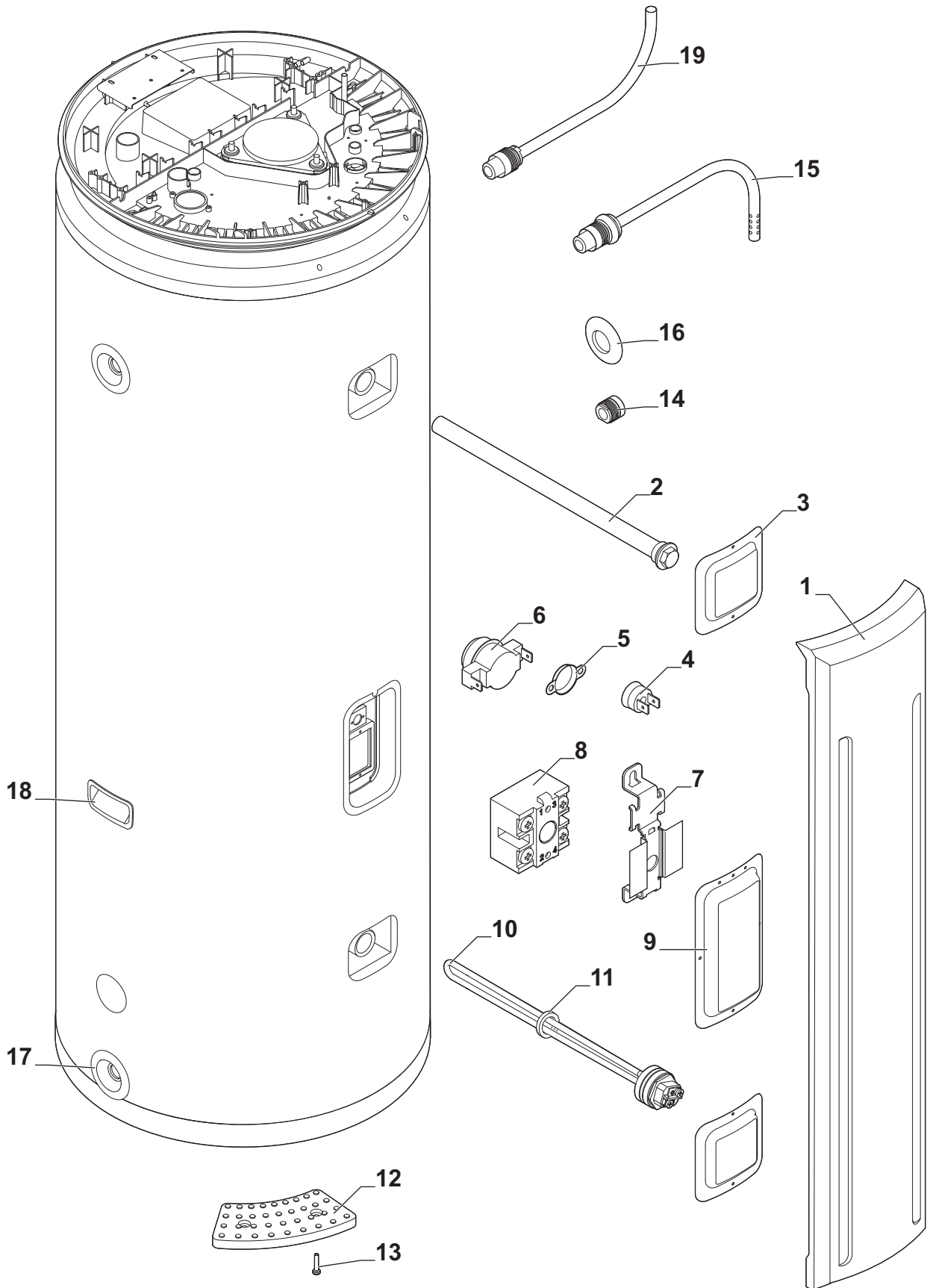
MW-1000746-2

Sep.70 Lista de peças sobresselentes para ETWH 180 E e ETWH 230 E

Marca-dores	Referências	Componentes
1	7628460	Tampa superior
2	7628461	Ventilador axial
3	7628508	Motor de ventilador
4	7628473	Suporte do ventilador
5	7628475	Conduta de ar
6	7628469	Filtro de ar
7	7628487	Conjunto do evaporador
7,1	7628499	Tubo de entrada do evaporador
7,2	7628495	Tubo de saída do evaporador
7,3	7628486	Evaporador
7,4	7629585	Sensor de temperatura T3 do evaporador
8	7628490	Filtro do desidratador
9	7628494	Linha de fluxo do compressor
10	7628497	Conjunto da válvula de descompressão
10,1	7628489	Filtro
10,2	7628492	Bobina
10,3	7628493	Válvula de expansão
11	7628485	Compressor
11,1	7629583	Sensor de fluxo T _p do compressor
11,2	7629586	Sensor de aspiração T _h do compressor
12	7628498	Linha de aspiração do compressor
12,1	7628488	Tubo de carga
12,2	7628491	Ponto de medição de pressão
13	7628476	Suporte do filtro
14	7628468	Tampa do visor
15	7673805	Visor PCB
16	7628470	Visor
17	7628472	Visor fâscia
18	7628480	Placa de retenção para o revestimento da unidade de controlo
19	7628477	Suporte para o revestimento da unidade de controlo
20	7628474	Suporte para o revestimento da unidade de controlo
21	7673799	Revestimento do painel de controlo
21,1	7628505	Bloco de terminais
21,2	7628502	Relé
21,3	7673804	Painel de controlo elétrico secundário
21,4	7628510	Condensador do ventilador
21,5	7628503	Transformador
21,6	7673802	PCB regulador
21,7	7628509	Capacitador do compressor
22	7628479	Tampa do revestimento da unidade de controlo
23	7628467	Tampa dianteira
24	7628463	Tampa traseira
25	7628511	Cabo de alimentação
26	7629584	Sensor da temperatura do ar ambiente T4

13.2.2 Aquecedor de água termodinâmico

Fig.238



MW-1000747-1

Marcado-res	Referências	Componentes
1	7628471	Painel frontal
2	7628515	Ânodo de magnésio
3	7628482	Tampa do ânodo de magnésio e/ou resistência elétrica
4	7628504	Sensor T5
5	7628481	Suporte do sensor T5
6	7628506	Termóstato do sistema de controlo
7	7628478	Suporte do termóstato de segurança
8	7628507	Termóstato de segurança
9	7628518	Tampa da fonte de alimentação do apoio elétrico
10	7628512	Apoio elétrico
11	7628514	Junta de estanquidade
12	7628466	Pés em plástico
13	7628513	Parafuso
14	7628496	Bujão de drenagem
15	7628501	Ligação de entrada de água
16	7628464	Grampo final para ligação de entrada da água
17	7628465	Grampo final para bujão de drenagem
18	7628517	Pega (para manuseamento)
19	7628500	Ligação de saída da água

14 Anexo

14.1 Declaração de conformidade CE

A unidade está em conformidade com as normas descritas na declaração de conformidade CE. Foi fabricada e colocada em circulação em conformidade com os requisitos das Diretivas Europeias.

A declaração de conformidade original está disponível junto do fabricante.

14.2 Protocolo de colocação em serviço

14.2.1 Aparelhos abrangidos

Descrição do aparelho	Preencher
Gama	
Modelo	
Versão do software	

14.2.2 Verificações gerais

Pontos de inspeção	Verificado?
Posição do aquecedor de água, distância à parede	
Direção de circulação dos fluidos de refrigeração	
Aperto dos encaixes de refrigerante	
Pressão durante a evacuação anterior ao enchimento	
Tempo de evacuação e temperatura exterior durante a evacuação	

14.2.3 Verificações elétricas

Pontos de inspeção	Verificado?
Presença do disjuntor recomendado (curva D)	
Blocos terminais apertados	
Separação dos cabos de alimentação e de baixa tensão	
Montagem e posicionamento dos sensores	

14.2.4 Pontos a verificar após a colocação em serviço

Pontos de inspeção	Verificado?
Verificar a estanquidade das ligações	
Verificar a pressão da água	
Nenhuma falha no regulador	
Verifique a temperatura da água quente sanitária, para assegurar que o aparelho está a funcionar corretamente.	
Se o valor constatado estiver incorreto, verifique o posicionamento do sensor no tubo do sensor	
Arranque do compressor	
Transferência de calor para o acumulador de água quente sanitária	
Aquecimento de apoio a funcionar	
Instrua o utilizador sobre como o produto funciona	

14.3 Protocolo de manutenção



Para mais informações, consultar

Operações de manutenção e inspeção padrão, página 391

Índice

1	Seguridad	407
1.1	Consignas generales de seguridad	407
1.2	Instrucciones relativas a las conexiones hidráulicas	409
1.3	Instrucciones específicas de seguridad	411
1.4	Responsabilidades	412
1.4.1	Responsabilidad del fabricante	412
1.4.2	Responsabilidad del instalador	412
1.5	Ficha de datos de seguridad: fluido frigorífico R-134a	412
1.5.1	Identificación del producto	412
1.5.2	Identificación de riesgos	412
1.5.3	Composición e información de los componentes	413
1.5.4	Primeros auxilios	413
1.5.5	Medidas antiincendios	413
1.5.6	En caso de vertido accidental:	414
1.5.7	Manipulación	414
1.5.8	Protección individual	414
1.5.9	Reglamentos	415
1.6	Sitio web	415
2	Acerca de este manual	416
2.1	Generalidades	416
2.2	Documentación disponible	416
2.3	Símbolos utilizados	416
2.3.1	Símbolos utilizados en el manual	416
2.3.2	Símbolos utilizados en el aparato	416
3	Especificaciones técnicas	417
3.1	Homologaciones	417
3.1.1	Certificados	417
3.1.2	Directiva 97/23/CE	417
3.1.3	Directiva de diseño ecológico	417
3.1.4	Pruebas en fábrica	417
3.2	Datos técnicos	417
3.2.1	Especificaciones del aparato	417
3.3	Dimensiones y conexiones	419
3.4	Esquema eléctrico	420
3.4.1	Calentador de agua ETWH 180 E y ETWH 230 E	420
4	Descripción del producto	422
4.1	Descripción general	422
4.2	Principio de funcionamiento	422
4.2.1	Principio de funcionamiento del calentador de agua termodinámico	422
4.2.2	Principio de funcionamiento con los distintos MODOS	423
4.2.3	Principio de funcionamiento de la función antilegionelosis	424
4.3	Componentes principales del calentador de agua termodinámico	425
4.4	Descripción del cuadro de control	426
4.4.1	Descripción de los botones de control	426
4.4.2	Descripción de la pantalla	426
4.5	Componentes suministrados	426
4.6	Accesorios y opciones	427
5	Antes de la instalación	428
5.1	Normativas para la instalación	428
5.2	Elección del emplazamiento	428
5.2.1	Placa de características	428
5.2.2	Ubicación del calentador de agua	429
5.3	Transporte	430
5.3.1	Precauciones para el transporte del aparato	430
5.4	Desembalaje y preparación previa	431
5.4.1	Desembalaje del aparato	431
6	Instalación	432
6.1	Generalidades	432

6.2	Preparación	432
6.2.1	Instalación del calentador de agua termodinámico	432
6.3	Conexiones hidráulicas	432
6.3.1	Conexión del circuito de agua sanitaria	433
6.3.2	Conexión hidráulica entre el calentador de agua termodinámico y la caldera instantánea	434
6.3.3	Conexión del conducto de evacuación de los condensados	434
6.4	Conexiones eléctricas	436
6.4.1	Recomendaciones	436
6.4.2	Conexión del aparato	437
6.4.3	Tipos de conexiones a la placa de distribución	437
6.5	Llenado del sistema	440
7	Puesta en marcha	442
7.1	Generalidades	442
7.2	Puntos de comprobación antes de la puesta en servicio	442
7.2.1	Lista de comprobaciones para la puesta en servicio	442
7.3	Procedimiento de puesta en servicio	442
7.3.1	Puesta en servicio inicial	442
7.3.2	Deshielo durante el calentamiento del agua	442
7.4	Comprobaciones después de la puesta en servicio	443
7.4.1	Puntos de comprobación tras la puesta en servicio	443
8	Funcionamiento	444
8.1	Funcionamiento del cuadro de mando	444
8.2	Apagado del sistema	444
8.3	Ausencia prolongada	444
8.3.1	Reinicio automático	444
9	Ajustes	445
9.1	Lista de parámetros	445
9.2	Ajuste de los parámetros	445
9.2.1	Selección del modo de funcionamiento	445
9.2.2	Ajuste de los distintos parámetros	445
9.2.3	Configuración de la función antilegionelosis	446
9.3	Lectura de los parámetros	446
9.3.1	Acceso a los valores medidos	446
9.3.2	Lista de parámetros de funcionamiento	447
10	Mantenimiento	449
10.1	Generalidades	449
10.2	Operaciones de comprobación y mantenimiento estándar	449
10.2.1	Circuito frigorífico	449
10.2.2	Circuito hidráulico	449
10.2.3	Aerúlica	450
10.2.4	Ánodo de magnesio	450
10.2.5	Comprobación de la válvula o del grupo de seguridad	451
10.3	Ficha de mantenimiento	451
11	Diagnóstico	452
11.1	Mensajes (códigos tipoEx y Px)	452
11.1.1	Lista de mensajes	452
11.2	Borrado de los códigos de error	453
12	Disposiciones/Reciclaje	454
12.1	General	454
12.1.1	Consideraciones relativas a su eliminación	454
13	Piezas de recambio	455
13.1	Generalidades	455
13.2	Listas de piezas de recambio	456
13.2.1	Bomba de calor	456
13.2.2	Calentador de agua termodinámico	458
14	Apéndice	460
14.1	Declaración de conformidad CE	460
14.2	Protocolo de puesta en servicio	460

14.2.1	Aparatos afectados	460
14.2.2	Comprobaciones generales	460
14.2.3	Comprobaciones eléctricas	460
14.2.4	Puntos de comprobación tras la puesta en servicio	460
14.3	Protocolo de mantenimiento	461

1 Seguridad

1.1 Consignas generales de seguridad



Peligro

Este aparato puede ser utilizado por niños mayores de 8 años y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o desprovistas de experiencia o conocimientos, siempre que sean supervisados correctamente o si se les dan instrucciones para usar el aparato con total seguridad y han comprendido los riesgos a los que se exponen. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento a cargo del usuario no deben ser efectuados por niños sin la supervisión de un adulto.



Atención

El calentador de agua termodinámico debe ser instalado por un profesional cualificado conforme a los reglamentos locales y nacionales vigentes.



Atención

Instalar el calentador de agua termodinámico en una habitación protegida de las heladas.



Peligro de electrocución

Cortar la alimentación eléctrica del calentador termodinámico antes de cualquier intervención.



Advertencia

Tener cuidado con el agua caliente sanitaria. Dependiendo de los ajustes del calentador termodinámico, la temperatura del agua caliente sanitaria puede superar los 65 °C.



Atención

Solo deben utilizarse piezas de recambio originales.



Atención

No descuidar el mantenimiento del calentador termodinámico. Para garantizar el buen funcionamiento del aparato es necesario efectuar un mantenimiento regular.



Importante

Procurar que se pueda acceder al calentador de agua y a la bomba de calor en todo momento.

**Importante**

No quitar ni cubrir nunca las etiquetas ni las placas de características colocadas en los aparatos. Las etiquetas y las placas de características deben ser legibles durante toda la vida del aparato.

Reemplazar inmediatamente las pegatinas de instrucciones y advertencias estropeadas o ilegibles.

**Atención**

Vaciar el calentador si la vivienda va a estar deshabitada durante un período de tiempo largo y hay riesgo de helada.

**Atención**

La carcasa solo debe quitarse para efectuar trabajos de mantenimiento y reparación. Volver a colocar la carcasa tras los trabajos de mantenimiento y reparación.

**Importante**

Conservar este documento cerca del lugar de instalación del aparato.

1.2 Instrucciones relativas a las conexiones hidráulicas



Advertencia

No tocar los tubos de la conexión frigorífica con las manos desnudas cuando el calentador termodinámico esté funcionando. Existe el riesgo de sufrir quemaduras o congelación.



Advertencia

Fluido frigorífico y tuberías:

- Usar únicamente fluido frigorífico **R-134a** para llenar el sistema.
- Usar herramientas y componentes de tubos especialmente diseñados para fluido frigorífico **R-134a**.
- Usar tubos de cobre desoxidado con fósforo para el transporte del fluido frigorífico.
- Usar el abocardado para asegurar la estanqueidad de las conexiones.
- Guardar los tubos de conexión frigorífica protegidos del polvo y de la humedad (riesgo de dañar el compresor).
- Cubrir los dos extremos de los tubos hasta el momento del abocardado.
- No utilizar un cilindro de carga.



Atención

- El aparato está pensado para estar conectado permanentemente a la red de abastecimiento de agua.
- Presión máxima/mínima de entrada del agua: Véase el capítulo sobre las especificaciones técnicas.
- El dispositivo limitador de presión debe hacerse funcionar con regularidad para eliminar las incrustaciones depositadas y para que no se bloquee.
- Vaciado: Cortar la entrada de agua fría sanitaria. Abrir un grifo de agua caliente de la instalación y a continuación la válvula del grupo de seguridad. El aparato estará vacío cuando deje de salir agua.
- Si la presión de alimentación supera el 80 % de la calibración del grupo o la válvula de seguridad, hay que instalar un reductor de presión (no suministrado) antes del aparato.
- Puesto que por el tubo de descarga del dispositivo limitador de presión puede salir agua, hay que mantener el tubo abierto y despejado.
- Conectar el dispositivo limitador de presión a un tubo de desagüe, que debe mantenerse abierto al aire en un cuarto protegido de las heladas y con una pendiente descendente continua.



Peligro

En caso de fuga de fluido frigorífico:

1. No encender una llama, no fumar, no accionar contactos o interruptores eléctricos (timbre, alumbrado, motor, ascensor, etc.).
2. Abrir las ventanas.
3. Apagar el aparato.
4. Evitar cualquier contacto con el fluido frigorífico. Riesgo de lesiones por congelación.
5. Buscar la posible fuga y solucionarla inmediatamente.

1.3 Instrucciones específicas de seguridad



Advertencia

Conforme a la norma de seguridad eléctrica NFC 15.100, solo los profesionales cualificados tienen permiso para acceder al interior del dispositivo.



Advertencia

- Asegurarse de conectar la puesta a tierra.
- El agua de calefacción y el agua sanitaria no deben entrar en contacto.
- Conforme a las normas de instalación, en los tubos permanentes debe instalarse un sistema de desconexión.
- Si el cable de alimentación sufre daños, debe cambiarlo el fabricante, su servicio posventa o personas con una cualificación similar para evitar cualquier peligro.
- Este aparato no debe alimentarse por medio de un interruptor externo, como por ejemplo un temporizador, ni conectarse a un circuito que la compañía eléctrica conecte y desconecte con regularidad.
- Instalar el aparato de conformidad con la legislación nacional en materia de instalaciones eléctricas.
- Esquema de cableado: Véase el capítulo sobre el esquema de principio eléctrico.
- Conexión del aparato a la red eléctrica: Véase el capítulo sobre las conexiones eléctricas.
- Calibre y tipo de fusible: Véase el capítulo sobre las conexiones eléctricas.
- Para obtener información sobre la instalación del aparato, la conexión eléctrica y la conexión del circuito de agua, consultar los párrafos que figuran más adelante en este manual.
- Para obtener información sobre el manejo, mantenimiento y eliminación del aparato, consultar los párrafos que figuran más adelante en este manual.



Atención

Para evitar quemaduras, se recomienda instalar una válvula mezcladora termostática en los conductos de ida de agua caliente sanitaria.

1.4 Responsabilidades

1.4.1 Responsabilidad del fabricante

Nuestros productos se fabrican cumpliendo los requisitos de diversas Directivas aplicables. Por consiguiente, se entregan con el marcado CE y todos los documentos necesarios. En aras de la calidad de nuestros productos, nos esforzamos constantemente por mejorarlos. Por lo tanto, nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones que figuran en este documento.

Declinamos nuestra responsabilidad como fabricante en los siguientes casos:

- No respetar las instrucciones de instalación y mantenimiento del aparato.
- No respetar las instrucciones de uso del aparato.
- Mantenimiento insuficiente o inadecuado del aparato.

1.4.2 Responsabilidad del instalador

El instalador es el responsable de la instalación y de la primera puesta en servicio del aparato. El instalador deberá respetar las siguientes instrucciones:

- Leer y seguir las instrucciones que figuran en los manuales facilitados con el aparato.
- Instalar el aparato de conformidad con la legislación y las normas vigentes.
- Efectuar la primera puesta en servicio y las comprobaciones necesarias.
- Explicar la instalación al usuario.
- Si el aparato necesita mantenimiento, advertir al usuario de la obligación de revisarlo y mantenerlo en buen estado de funcionamiento.
- Entregar al usuario todos los manuales de instrucciones.

1.5 Ficha de datos de seguridad: fluido frigorífico R-134a

1.5.1 Identificación del producto

Nombre del refrigerante R-134a .

Teléfono de emergencias: Centro de información toxicológica INRS/ORFILA: +33 (0) 1 45 42 59 59.

1.5.2 Identificación de riesgos

Efectos perjudiciales para la salud:

- Los vapores son más pesados que el aire y pueden producir asfixia al reducir el contenido de oxígeno.
- Gas licuado: el contacto con el líquido puede provocar quemaduras por congelación y lesiones oculares graves.

Clasificación del producto:

- Este producto no está clasificado como "preparado peligroso" según la reglamentación de la Unión Europea.

1.5.3 Composición e información de los componentes

Naturaleza química:

- 1,1,1,2 - Tetrafluoroetano R-134a.

Componentes susceptibles de provocar situaciones de peligro:

Tab.71 Ingredientes del fluido R-134a

Nombre de la sustancia	Concentración	Número CAS	Número CE	Clasificación	PRP
1,1,1,2 - tetrafluoroetano R-134a	100 %	811-97-2	212-377-0		1430

1.5.4 Primeros auxilios

En caso de inhalación:

- Alejar a la víctima de la zona contaminada y sacarla al exterior.
- En caso de malestar, avisar inmediatamente a un médico.

En caso de contacto con la piel:

- Tratar la congelación como las quemaduras. Enjuagar con agua tibia abundante, no quitarse la ropa (riesgo de adhesión a la piel).
- Si aparecen quemaduras cutáneas, avisar inmediatamente a un médico.

En caso de contacto con los ojos:

- Enjuagar inmediatamente con agua manteniendo los párpados bien abiertos (al menos 15 minutos).
- Consultar inmediatamente a un oftalmólogo.

1.5.5 Medidas antiincendios

Material de extinción adecuado:

- Se puede utilizar cualquier tipo de material de extinción.

Material de extinción inadecuado:

- Ninguno, que se sepa. En caso de producirse un incendio en las proximidades, utilizar material de extinción adecuado.

Riesgos específicos:

- Aumento de la presión: bajo ciertas condiciones de temperatura y presión, en presencia de aire se puede formar una mezcla inflamable.
- Efecto del calor: liberación de vapores tóxicos y corrosivos.

Métodos de intervención especiales:

- Enfriar los contenedores expuestos al calor rociándolos con agua.

Protección de los bomberos:

- Equipo de respiración autónomo completo.
- Protección corporal completa.

1.5.6 En caso de vertido accidental:

Precauciones individuales:

- Evitar el contacto con la piel y los ojos.
- No intervenir sin un equipo de protección adecuado.
- No respirar los vapores.
- Evacuar la zona de peligro.
- Detener la fuga.
- Eliminar cualquier posible fuente de ignición.
- Ventilar mecánicamente la zona del vertido (riesgo de asfixia).

Limpieza/descontaminación:

- Dejar evaporar los restos del producto.

1.5.7 Manipulación

Medidas técnicas:

- Ventilación.

Precauciones que deben adoptarse:

- Prohibición de fumar.
- Evitar la acumulación de cargas electrostáticas.
- Trabajar en un lugar bien ventilado.

1.5.8 Protección individual

Protección respiratoria:

- Si la ventilación es insuficiente: Máscara con filtro de tipo AX.
- En espacios cerrados: equipo de respiración autónomo.

Protección de las manos:

- Guantes de protección de cuero o caucho nitrílico.

Protección ocular:

- Gafas de seguridad con protección lateral.

Protección cutánea:

- Prendas de vestir hechas principalmente de algodón.

Higiene industrial:

- No beber, comer ni fumar en el lugar de trabajo.

1.5.9 Reglamentos

- Normativa (UE) 517/2014 relativa a los gases de efecto invernadero fluorados.
- Instalaciones clasificadas n.º 1185

1.6 Sitio web

El manual de instalación también se puede encontrar en nuestro sitio web.

2 Acerca de este manual

2.1 Generalidades

Este manual está dirigido a los instaladores de los calentadores de agua termodinámicos ETWH 180 E o ETWH 230 E.

2.2 Documentación disponible

- Manual de instalación y mantenimiento.
- Manual de usuario.

2.3 Símbolos utilizados

2.3.1 Símbolos utilizados en el manual

En este manual se emplean distintos niveles de peligro para llamar la atención sobre ciertas instrucciones especiales. El objetivo de ello es mejorar la seguridad del usuario, prevenir posibles problemas y garantizar el buen funcionamiento del aparato.



Peligro

Riesgo de situaciones peligrosas susceptibles de provocar lesiones graves.



Peligro de electrocución

Riesgo de descarga eléctrica.



Advertencia

Riesgo de situaciones peligrosas susceptibles de provocar lesiones leves.



Atención

Riesgo de daños materiales



Importante

Señala una información importante.

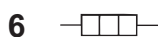


Consejo

Remite a otros manuales u otras páginas de este manual.

2.3.2 Símbolos utilizados en el aparato

Fig.239 Símbolos utilizados en el aparato



- 1 Corriente alterna
- 2 Toma de tierra
- 3 Leer atentamente los manuales de instrucciones facilitados antes de la instalación y puesta en servicio del aparato.
- 4 Eliminar los productos usados utilizando un sistema de recuperación y reciclaje apropiado.
- 5 Atención: peligro de descarga eléctrica, piezas con tensión eléctrica.
Desconectar la alimentación de red antes de cualquier intervención.
- 6 Apoyo eléctrico
- 7 Marcado CE: equipo conforme con la legislación europea
- 8 Nueva categoría de rendimiento para los electrodomésticos.
- 9 Índice de protección.

MW-1000755-1

3 Especificaciones técnicas

3.1 Homologaciones

3.1.1 Certificados

■ Certificación NF

Aparatos considerados: **ETWH 180 E, ETWH 230 E.**

Especificaciones **LCIE 103–15/B** (julio de 2011) del mercado NF de rendimiento de la electricidad

Este producto cumple los requisitos de las siguientes normas NF de electricidad:

- 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
- EN 55014-2:2015
- EN 61000-3-2:2014
- EN 61000-3-3:2013

■ Mercado CE / Conformidad eléctrica

Este producto cumple los requisitos de las siguientes normas y directivas europeas:

- Directiva 2014/35/UE sobre baja tensión
Patrón genérico: ES 60335-1
Patrones específicos: EN 60335-2-21, EN 60335-2-40
- Directiva 2014/30/UE sobre compatibilidad electromagnética
Normas genéricas: EN 61000-6-3, EN 61000-6-1
Normativa específica: EN 55014

3.1.2 Directiva 97/23/CE

Este producto cumple los requisitos de la Directiva Europea 97/23/EC, artículo 3, párrafo 3, relativa a los equipos a presión.

3.1.3 Directiva de diseño ecológico

Este producto cumple los requisitos de la directiva europea 2009/125/CE relativa al diseño ecológico de los productos relacionados con la energía.

3.1.4 Pruebas en fábrica

Antes de salir de fábrica, en todos los aparatos se comprueban los siguientes elementos:

- Estanqueidad al agua
- Estanqueidad al aire
- Pruebas eléctricas (componentes, seguridad).

3.2 Datos técnicos

3.2.1 Especificaciones del aparato

Modelo	Unidad	ETWH 180 E	ETWH 230 E
Consumo eléctrico diario Q_{elec}	KWh	4,058	6,339
Perfil de carga declarado		L	XL

Modelo	Unidad	ETWH 180 E	ETWH 230 E
Nivel de potencia acústica en interiores (L_{WA})	dB	60	60
Capacidad (V)	Litro	180,0	230,0
Agua mezclada a 40 °C (V40)	Litro	207	318
Entrada de calor (HP)	W	1000 ⁽¹⁾ /1500 ⁽²⁾	1000 ⁽¹⁾ /1500 ⁽²⁾
Potencia eléctrica absorbida (PC)	W	400 ⁽¹⁾ /460 ⁽²⁾	400 ⁽¹⁾ /460 ⁽²⁾
COP conforme a la norma EN16147		2,38 ⁽³⁾ /2,88 ⁽⁴⁾	2,51 ⁽³⁾ /3,02 ⁽⁴⁾
Caudal de aire máximo	m ³ h	350	350
Potencia de la resistencia eléctrica	W	1550	1550
Presión de servicio	MPa (bar)	0,8 (8)	0,8 (8)
Tensión de alimentación	V	230	230
Disyuntor	A	16	16
Tiempo de calentamiento (10-54 °C)	horas	8h39 ⁽³⁾ /6h02 ⁽⁴⁾	11h50 ⁽³⁾ /7h54 ⁽⁴⁾
Pes ⁽⁵⁾	W	37,0 ⁽³⁾ /25,0 ⁽⁴⁾	46,9 ⁽³⁾ /33,6 ⁽⁴⁾
Fluido frigorífico R-134a	kg	0,8	0,8
Fluido frigorífico R-134a ⁽⁶⁾	tCO ₂ e	1,14	1,14
Peso del acumulador (vacío)	kg	102	116
Protección del calentador termodinámico		IP21	IP21
Presión acústica ⁽⁷⁾	dB (A)	46,2	46,2
Presión mínima de entrada del agua	MPa (bar)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)
Presión máxima de entrada del agua	MPa (bar)	0,65 (6,5)	0,65 (6,5)
<p>(1) Valor obtenido con una temperatura del aire de 7 °C al calentar de 10 °C a 54 °C. (2) Valor obtenido con una temperatura del aire de 15 °C al calentar de 10 °C a 54 °C. (3) Valor obtenido con una temperatura del aire de 7 °C y una temperatura de entrada del agua de 10 °C, según la norma EN16147 en base a las especificaciones LCIE n.º 103-15/B: 2011. (4) Valor obtenido con una temperatura del aire de 15 °C y una temperatura de entrada del agua de 10 °C, según la norma EN16147 en base a las especificaciones LCIE n.º 103-15/B: 2011. (5) Potencia eléctrica absorbida a un índice estabilizado. (6) Cantidad de fluido frigorífico calculada en toneladas de CO₂ equivalente. (7) Medida a una distancia de 2 metros.</p>			

**Importante**

Los valores en toneladas de equivalente de CO₂ se calculan mediante la siguiente fórmula: cantidad de fluido frigorífico (en kg) x PCA / 1000.

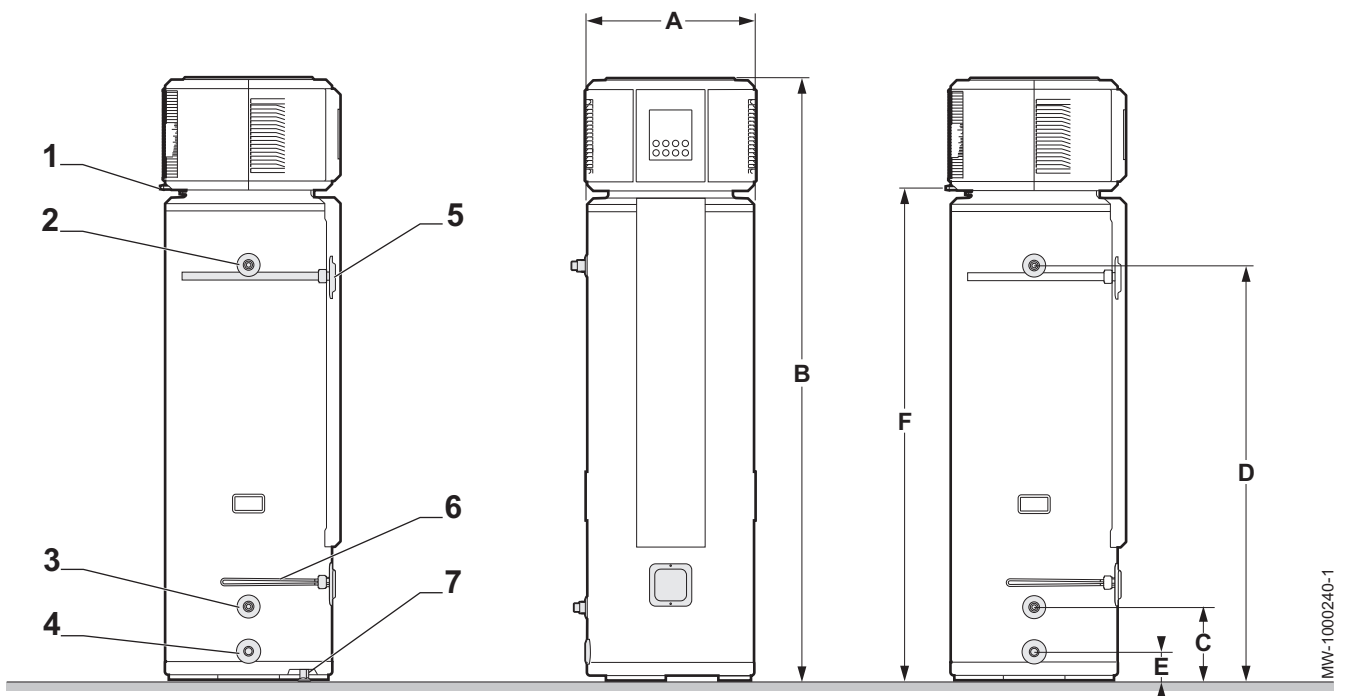
PCA = Potencial de calentamiento atmosférico. El PCA de R-134a es 1430.

**Importante**

El fluido frigorífico R-134a se encuentra contenido en un equipo que está sellado herméticamente.

3.3 Dimensiones y conexiones

Fig.240 Dimensiones y conexiones



MMW-1000240-1

- 1 Evacuación de condensado
- 2 Salida de agua caliente sanitaria G 3/4"
- 3 Entrada de agua fría sanitaria G 3/4"

- 4 Orificio de vaciado
- 5 Ánodo de magnesio
- 6 Calentador de inmersión blindado de 1,55 kW

	Descripción	Unidad	ETWH 180 E	ETWH 230 E
A	Diámetro del calentador de agua	mm	552	552
B	Altura del calentador de agua	mm	1670	1990
C	Altura de la conexión de agua fría	mm	240	240
D	Altura de la conexión de agua caliente	mm	1050	1370
E	Altura del orificio de vaciado	mm	93	93
F	Altura del orificio de evacuación de condensados	mm	1308	1628

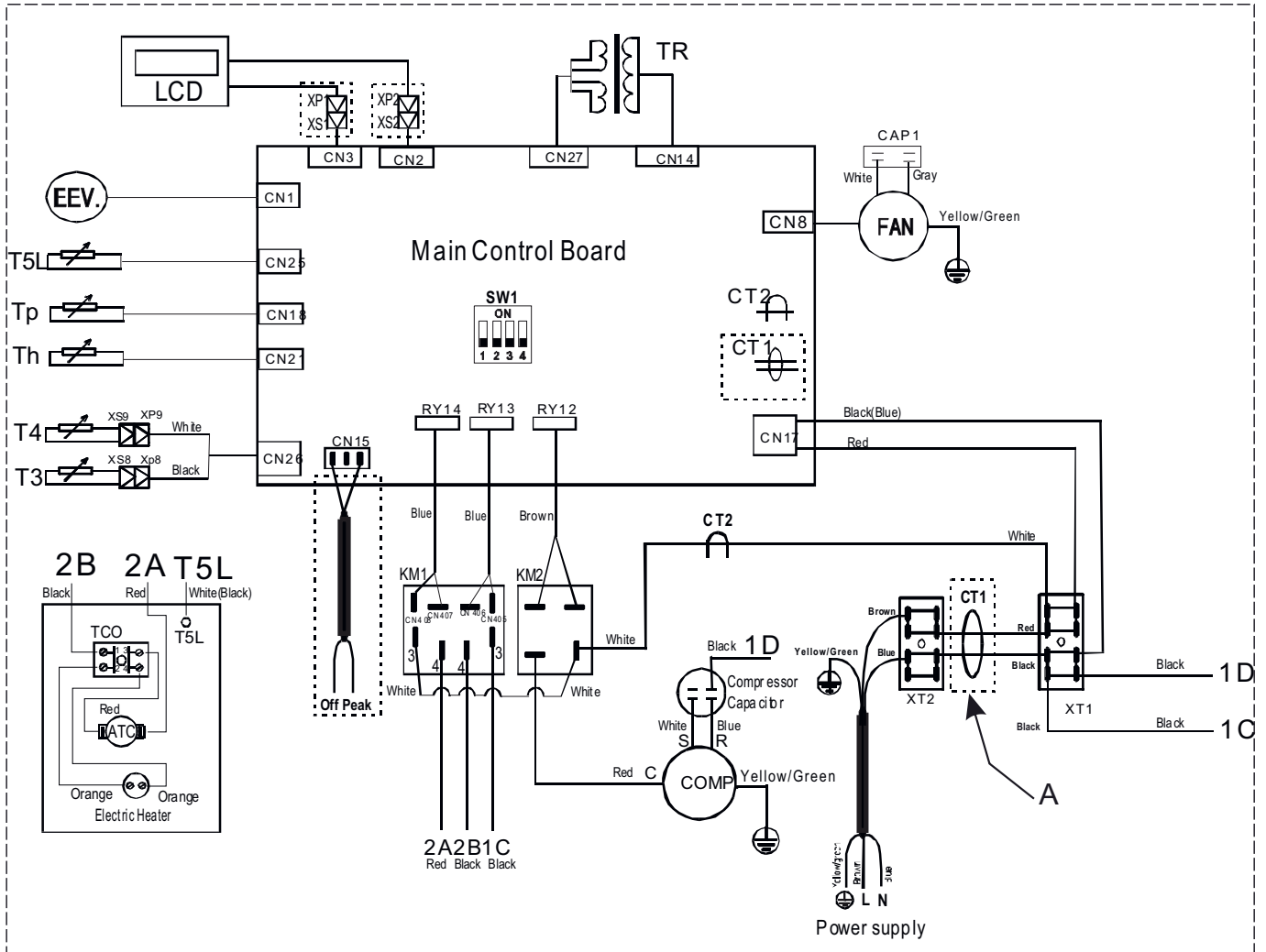
**Información relacionada**

Ubicación del calentador de agua, página 429

3.4 Esquema eléctrico

3.4.1 Calentador de agua ETWH 180 E y ETWH 230 E

Fig.241 Diagrama eléctrico



MW-1000241-3

A Para evitar cualquier riesgo de mal funcionamiento, los conductores deben pasar por la inductancia en la misma dirección.



Atención

No tocar los interruptores SW3_1 y SW3_2 que se corresponden con la detección del calentador de inmersión en el producto (1550W) y no a la elección de la salida del calentador de inmersión.

Tab.72 Leyenda

Conector	Descripción
Main Control Board	Tarjeta de regulación
LCD	Cuadro de mando
TR	Transformador
EEV	Descompresor electrónico
FAN	Ventilador
CAP1	Condensador del ventilador
COMP.	Compresor
Compressor Capacitor	Condensador del compresor
Power supply	Alimentación del calentador de agua termodinámico
Electric Heater	Calentador de inmersión de apoyo eléctrico

Conector	Descripción
N	Neutro
L	Fase
GND	Tierra
Off Peak	Tarifa normal/tarifa reducida
CT1	Inductor
CT2	Inductor
Electric Heater	Apoyo eléctrico
KM1	Relé de apoyo eléctrico
KM2	Relé del compresor
RY12 / RY13 / RY14	Conexión de relé
ATCO	Termostato de seguridad en el apoyo eléctrico
TCO	Sonda del sistema de control del calentador de inmersión
XP1 / XP2	Conectores
XS1 / XS2	Conectores
XT1 / XT2	Borneros intermedios
SW1-3	Interruptor del punto de consigna de temperatura
SW1-4	Interruptor de la función antilegionelosis
2A / 2B / T5L	Cables conectados dentro del calentador de agua termodinámico
T5L	Sonda de temperatura del agua
Tp	Sonda de descarga del compresor
Th	Sonda de aspiración del compresor
T4	Sonda de temperatura ambiente del aire
T3	Sonda de temperatura del evaporador

Tab.73 Código de colores

Color	Descripción
Black	Negro
Blue	Azul
Brown	Marrón
Grey	Gris
Orange	Naranja
Red	Rojo
White	Blanco
Yellow/Green	Amarillo/Verde

4 Descripción del producto

4.1 Descripción general

ETWH los calentadores de agua termodinámicos presentan las siguientes especificaciones:

- Calentador de agua termodinámico de pie con bomba de calor que extrae la energía del aire ambiente.
- Cuadro de mando con indicación de la temperatura del agua caliente en el acumulador de agua caliente sanitaria y programa horario.
- Calentador de inmersión blindado de 1,55 kW.
- Cuba esmaltada protegida mediante un ánodo de magnesio.
- Aislamiento muy grueso con un contenido del 0 % de CFC (clorofluorocarbonos).

El calentador termodinámico es un acumulador de agua caliente que se puede calentar mediante:

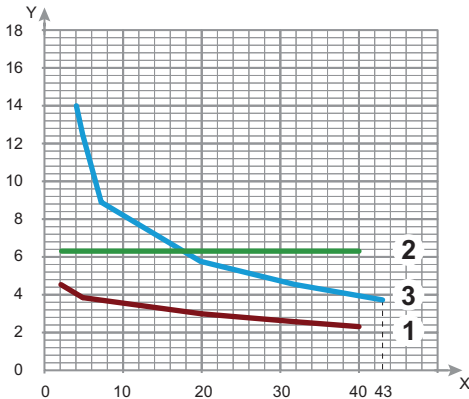
- la unidad termodinámica;
- el calentador de inmersión. (hasta 70 °C).

4.2 Principio de funcionamiento

4.2.1 Principio de funcionamiento del calentador de agua termodinámico

En función de la fuente de energía utilizada para calentar el agua del calentador de agua termodinámico (bomba de calor solo, calentador de inmersión solo o bomba de calor y calentador de inmersión combinados), el tiempo de calentamiento del calentador de agua termodinámico variará en función de la temperatura ambiente.

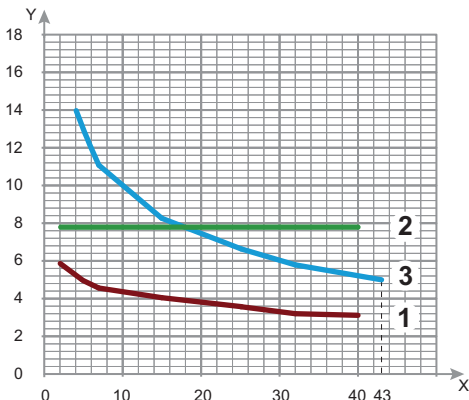
Fig.242 Modelo ETWH 180 E



MW-5000490-2

- X Temperatura ambiente (°C)
- Y Tiempo de calentamiento (horas)
- 1 Fuente de energía: bomba de calor y calentador de inmersión combinados
- 2 Fuente de energía: calentador de inmersión
- 3 Fuente de energía: bomba de calor

Fig.243 Modelo ETWH 230 E



MW-5000491-2

- X Temperatura ambiente (°C)
- Y Tiempo de calentamiento (horas)
- 1 Fuente de energía: bomba de calor y calentador de inmersión combinados
- 2 Fuente de energía: calentador de inmersión
- 3 Fuente de energía: bomba de calor

4.2.2 Principio de funcionamiento con los distintos MODOS

La fuente de calor principal y predeterminada del calentador de agua termodinámico es la bomba de calor.

Si la temperatura ambiente está fuera del intervalo de funcionamiento de la bomba de calor, dejará de funcionar. El calentador de agua activa de forma automática el calentador de inmersión y el icono LA se ilumina en el cuadro de mando.

El intervalo de temperatura ambiente adaptado para este modo de funcionamiento es de entre +3 °C y +43 °C.

Para los 3 modos de funcionamiento

- el calentador de agua termodinámico puede calentar el agua caliente sanitaria hasta alcanzar una temperatura máxima de 65 °C;
- la temperatura de consigna del agua caliente sanitaria se puede ajustar entre 25 y 70 °C.

■ Funcionamiento en ECONOMY MODE

El calentador de agua termodinámico puede calentar el agua con las siguientes fuentes de energía:

- la bomba de calor,
- el calentador de inmersión
- o ambos sistemas simultáneamente.

Tab.74

T = temperatura ambiente	Fuente(s) de energía utilizada(s)
Al menos una de las tres condiciones siguientes debe ser cierta: <ul style="list-style-type: none"> • $T < +3\text{ °C}$ • Temperatura del agua $> 65\text{ °C}$ • $T > +43\text{ °C}$ 	Calentador de inmersión
$+3\text{ °C} < T < T_d$	La bomba de calor y el calentador de inmersión funcionan simultáneamente, si es necesario
Deben darse las dos condiciones siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • $T > T_d$ • Temperatura del agua $< 65\text{ °C}$ 	Bomba de calor

■ Funcionamiento en HYBRID MODE



Importante

HYBRID MODE = MODO HÍBRIDO: bomba de calor con acoplamiento obligatorio a una caldera instantánea.

El calentador de agua termodinámico puede calentar el agua mediante 2 fuentes de energía: la bomba de calor o la caldera instantánea:

- la bomba de calor está destinada a precalentar el agua caliente sanitaria,
- la caldera instantánea se utiliza para calentar el agua caliente sanitaria hasta que se alcance la temperatura de uso necesaria.

No hay apoyo eléctrico para este modo.

Tab.75

T = temperatura ambiente	Fuente(s) de energía utilizada(s)
$T < T_4$	Caldera instantánea
<ul style="list-style-type: none"> • $T_4 < T < 43\text{ °C}$ • Temperatura del agua $< 65\text{ °C}$ 	Bomba de calor + caldera instantánea

■ Funcionamiento en OPT.BACKUP (MODO DE OPTIMIZACIÓN DE TARIFA NORMAL/TARIFA REDUCIDA)

El calentador de agua termodinámico solo puede calentar el agua durante:

- el intervalo programado en el reloj,
- o cuando hay una señal de tarifa reducida.

El calentador de agua termodinámico puede calentar el agua con las siguientes fuentes de energía: bomba de calor o calentador de inmersión:

- la bomba de calor funciona como fuente prioritaria,
- el calentador de inmersión se pone en marcha cuando la bomba de calor está funcionando para que se alcance el punto de consigna de la temperatura antes del fin del periodo.

Tab.76

T = temperatura ambiente	Fuente(s) de energía utilizada(s)
<ul style="list-style-type: none"> • $T < +3\text{ °C}$ • Temperatura del agua > punto de consigna de temperatura variable en función de la temperatura exterior • $T > +43\text{ °C}$ 	Calentador de inmersión
$+3\text{ °C} < T < 43\text{ °C}$	Bomba de calor y calentador de inmersión en funcionamiento simultáneo, si es necesario

4.2.3 Principio de funcionamiento de la función antilegionelosis

Si se activa la función antilegionelosis después de encender el calentador de agua, la regulación confirma dicho modo a las 23:00 del día siguiente.

Posteriormente esta función se activa automáticamente una vez a la semana (a las 23:00 del séptimo día).

Por ejemplo, si se activa la función antilegionelosis el 1 de febrero a las 9:00, la regulación confirma el modo antilegionelosis el 2 de febrero a las 23:00 y después el 9 de febrero a las 23:00, y así sucesivamente.



Importante

Si el aparato está en el modo ECONOMY MODE y la temperatura de la función antilegionelosis está ajustada a 70 °C, la bomba de calor calienta el agua hasta 65 °C y después se apaga. El calentador de inmersión toma entonces el relevo para calentar el agua hasta los 70 °C.

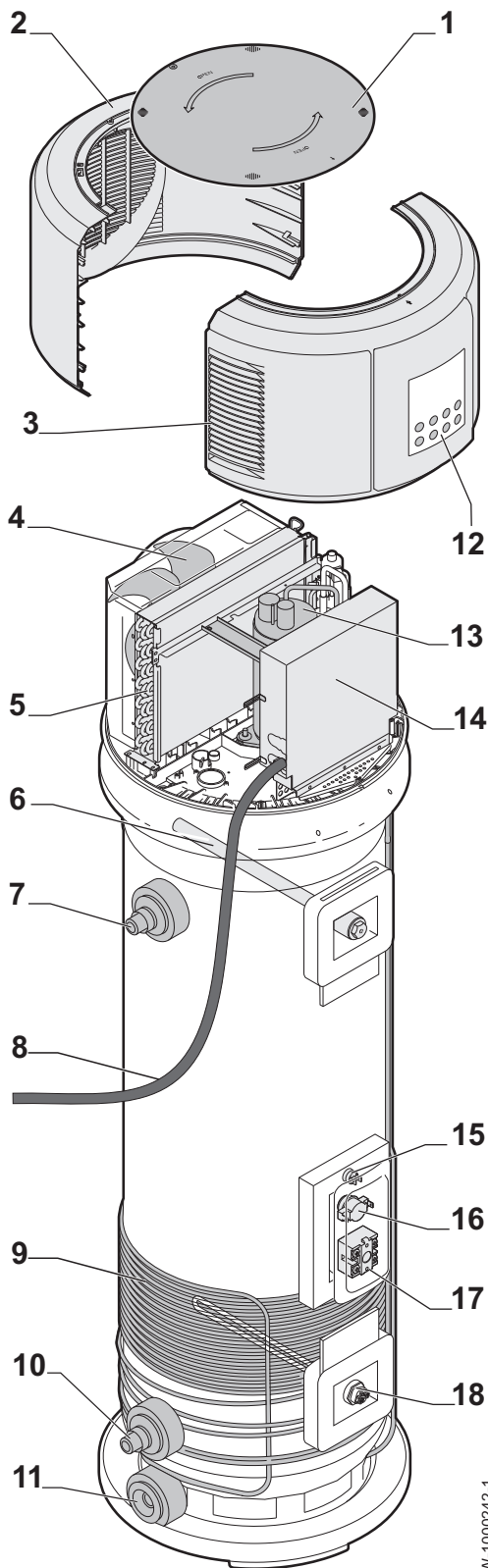


Importante

Durante este proceso, la pantalla muestra el icono antilegionelosis. La función antilegionelosis se desactiva cuando la temperatura del agua caliente sanitaria alcanza los 65 °C (o 70 °C), y el icono antilegionelosis desaparece de la pantalla.

4.3 Componentes principales del calentador de agua termodinámico

Fig.244

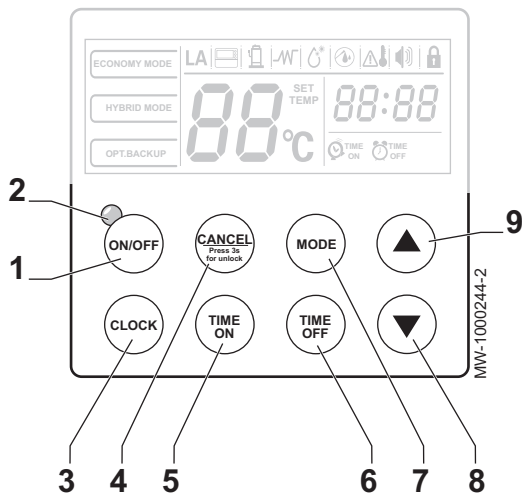


- 1 Cubierta superior
- 2 Cubierta posterior
- 3 Cubierta frontal
- 4 Ventilador axial
- 5 Bloque del evaporador
- 6 Ánodo de magnesio
- 7 Salida de agua caliente sanitaria
- 8 Cable de alimentación
- 9 Condensador
- 10 Entrada de agua fría sanitaria
- 11 Pinza de acabado para el tapón de vaciado
- 12 Cuadro de mando
- 13 Compresor
- 14 Carcasa de regulación
- 15 Sonda de temperatura
- 16 Termostato de seguridad del apoyo eléctrico automático
- 17 Sonda de control del calentador de inmersión
- 18 Calentador de inmersión blindado

MW-1000242-1

4.4 Descripción del cuadro de control

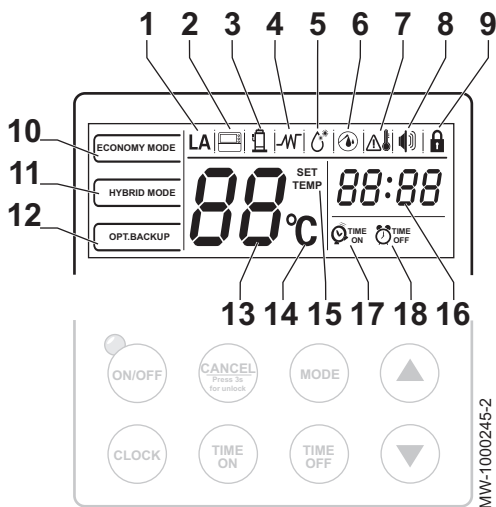
Fig.245



4.4.1 Descripción de los botones de control

- 1 ON/OFF botón
- 2 ON indicador (verde)
- 3 Acceso al reloj para configurarlo
- 4 - Tecla de cancelación
- Botón de desbloqueo de la pantalla
- 5 Acceso para ajustar la hora de inicio en el programador
- 6 Acceso para ajustar la hora de apagado en el programador
- 7 Selección del funcionamiento **MODE (ECONOMY MODE - HYBRID MODE - OPT.BACKUP)**
- 8 Botón para reducir los valores de configuración
- 9 Botón para aumentar los valores de configuración

Fig.246



4.4.2 Descripción de la pantalla

- 1 Temperatura ambiente baja
- 2 Control cableado (función no disponible)
- 3 Funcionamiento del compresor
- 4 Funcionamiento del calentador de inmersión
- 5 Funcionamiento de la función antilegionelosis
- 6 Llenado de agua
- 7 Pictograma activo cuando la temperatura del punto de consigna supera los 50 °C
- 8 Indicador de alarma
- 9 Indicador de bloqueo
- 10 **ECONOMY MODE** = Modo económico
- 11 **HYBRID MODE** = Modo híbrido
- 12 **OPT.BACKUP**= Modo optimización de tarifa normal/tarifa reducida
- 13 Indicación de la temperatura del agua
- 14 Unidad de temperatura
- 15 Temperatura de consigna
- 16 Indicación de la hora (hora:minutos)
- 17 Indicador que muestra que se ha programado una hora de inicio
- 18 Indicador que muestra que se ha programado una hora de apagado

4.5 Componentes suministrados

La entrega incluye:

- el calentador de agua termodinámico
- el tubo flexible de evacuación de condensados

Una bolsa de documentación que incluye:

- una pegatina del Protocolo de Kyoto
- el manual de usuario del sistema completo
- el manual de instalación y mantenimiento del sistema completo

4.6 Accesorios y opciones

Accesorios	Bulto
Kit de conexión del grupo de seguridad	ER208

5 Antes de la instalación

5.1 Normativas para la instalación



Atención

El aparato debe ser instalado y mantenido por un profesional certificado, de conformidad con los códigos de prácticas y textos legales vigentes.



Importante

Conforme al Artículo L. 113-3 del Código de Consumo Francés, la instalación de estos equipos debe ser realizada por un instalador certificado cuando haga falta una conexión frigorífica (caso de los sistemas Split, aunque incorporen un sistema de acoplamiento rápido).

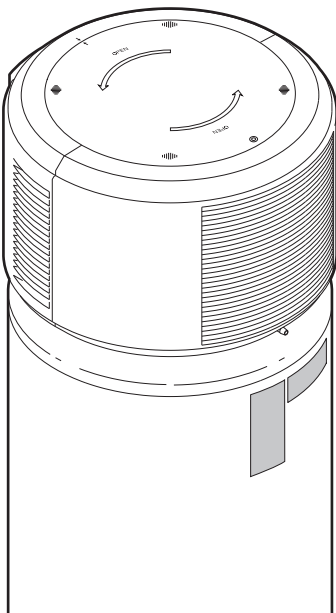


Atención

La instalación debe cumplir todas las disposiciones de las normas (DTU, EN y otras) que regulan los trabajos e intervenciones en viviendas individuales, bloques de apartamentos y otras edificaciones.

5.2 Elección del emplazamiento

Fig.247 Visibilidad de las placas de características



MW-1000246-1

5.2.1 Placa de características

Las placas de características deben estar accesibles en todo momento.

La placa de características permite identificar al producto y proporciona la siguiente información:

- Tipo de aparato,
- Fecha de fabricación (año - semana),
- Número de serie,
- Alimentación eléctrica (del calentador de agua).

5.2.2 Ubicación del calentador de agua



Atención

Al instalar el aparato hay que tener en cuenta el grado de protección IP21.



Atención

- No instalar el calentador de agua termodinámico en cuartos expuestos a gas, vapores o polvo.
- Instalar el calentador de agua termodinámico en un cuarto seco, protegido de las heladas y a una temperatura mínima de 5 °C.
- Instalar el aparato sobre un zócalo. El zócalo debe ser capaz de soportar la carga en cualquier momento.
- Instalar el aparato sobre una superficie plana y sólida.
- Temperatura del aire ambiente o del aire aspirado por la bomba de calor para un funcionamiento óptimo: 10 – 35 °C

1. El suelo debe ser capaz de soportar el peso del calentador una vez lleno de agua.
 - Para el acumulador de 180 L: 286 kg
 - Para el acumulador de 230 L: 346 kg
2. Deben tomarse medidas para proteger la zona de los daños causados por el agua. Es necesario instalar un recipiente de recuperación metálico y conectarlo a un circuito de evacuación adecuado.
3. Debe dejarse suficiente espacio libre para los trabajos de mantenimiento del calentador.
4. El aire debe circular lo suficiente como para que la bomba de calor pueda funcionar. El calentador debe instalarse en un espacio de más de 20 m³ de volumen donde el aire pueda circular sin impedimento alguno.



Atención

Tener también en cuenta la temperatura del aire ambiente al instalar el aparato. En el modo de bomba de calor, la temperatura del aire ambiente debe estar comprendida entre 5 y 43 °C. Si la temperatura del aire ambiente supera estos límites, se activa el calentador de inmersión para satisfacer la demanda de agua caliente y no se pone en marcha la bomba de calor.

■ Instalación en un espacio cerrado

- Para tener un buen acceso y facilitar el mantenimiento, hay que dejar suficiente espacio alrededor del aparato.
- El calentador debe instalarse en un espacio de más de 20 m³ de volumen donde el aire pueda circular sin impedimento alguno. Por ejemplo, un cuarto con 2,50 m de alto, 4 m de largo y 2 m de ancho tiene un volumen de 20 m³.
- El caudal de aire es de 350 m³/h.

Fig.248 Posición y ubicación del calentador termodinámico

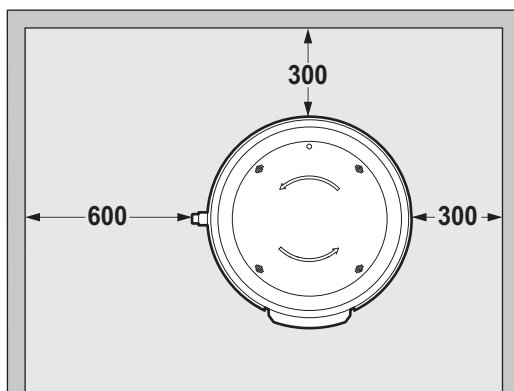
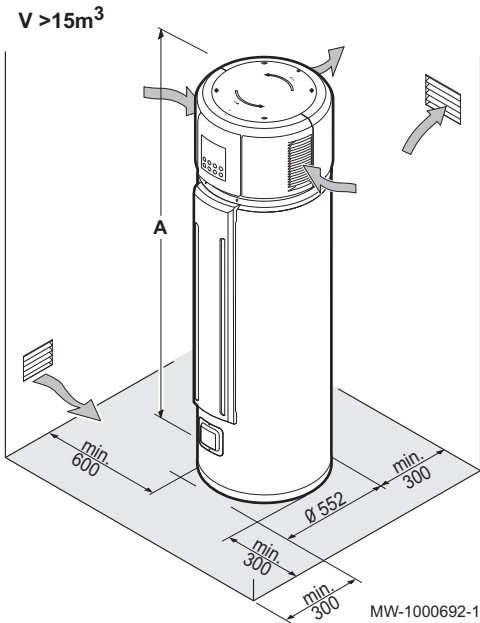


Fig.249 Espacio libre necesario para el calentador de agua termodinámico



■ Ventilación

- Respetar las dimensiones mínimas que se muestran en el esquema.
- Respetar las distancias a ambos lados del calentador y entre la parte posterior del aparato y la pared interna del cuarto.

	ETWH 180 E	ETWH 230 E
A (mm)	1670	1990

■ Local

Cuarto sin calefacción a una temperatura > 5 °C, aislado de las habitaciones con calefacción de la vivienda.

Ejemplo: Garaje, sala de calderas, sótano, etc.

Recomendación: cuarto con una temperatura superior a 10 °C durante todo el año.

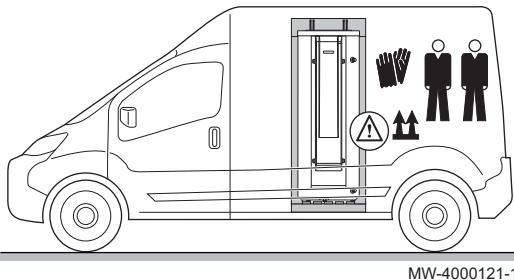


Importante

Distancia mínima hasta el techo: 400 mm.

5.3 Transporte

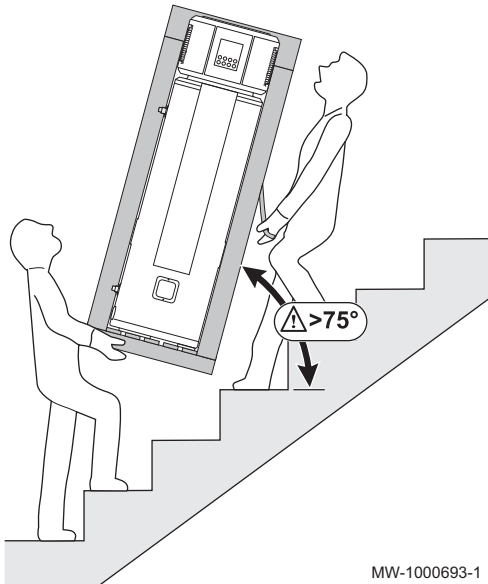
Fig.250 Transporte del calentador de agua



5.3.1 Precauciones para el transporte del aparato

- El calentador de agua termodinámico debe almacenarse y transportarse embalado y sin agua en su interior.
- Temperaturas ambiente de transporte y almacenamiento admisibles: -20 – +60°C

Fig.251

**Atención**

- Tener en cuenta que hacen falta 2 personas.
- Usar una carretilla de manutención de 3 ruedas, con el aparato apoyado contra la superficie posterior de la misma.
- Manipular el aparato con guantes.

**Importante**

Recomendamos transportar el aparato en vertical. Sin embargo, se puede inclinar durante el transporte y al desembalarlo.

5.4 Desembalaje y preparación previa

5.4.1 Desembalaje del aparato

**Advertencia**

- Retirar todo el material de embalaje.
- Comprobar que el contenido está intacto. Si hay algo que esté mal, no utilizar el aparato y avisar al proveedor.

**Importante**

Consultar las instrucciones adheridas al embalaje del aparato.

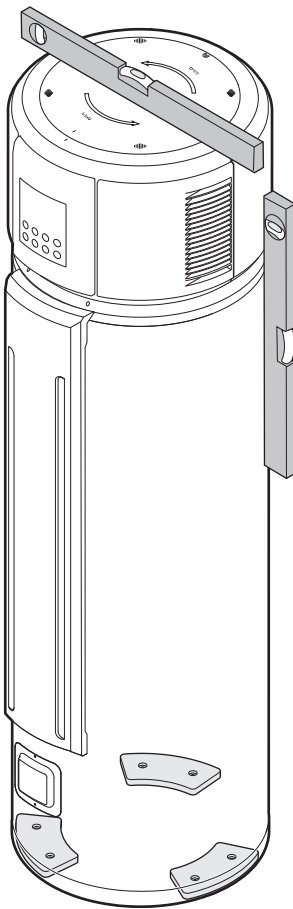
6 Instalación

6.1 Generalidades

i Importante
 Conforme al artículo L. 113-3 del código de consumo francés, este equipo debe ser instalado por un instalador certificado cuando haga falta una conexión frigorífica (caso de los sistemas Split, aunque incorporen un sistema de acoplamiento rápido).

6.2 Preparación

Fig.252 Instalación



MW-1000250-1

6.2.1 Instalación del calentador de agua termodinámico

1. Separar el calentador de agua del palé.
2. Nivelar el calentador de agua colocando bloques metálicos bajo las patas en caso necesario.

! Atención
 No poner calzos en los lados exteriores del calentador de agua.

! Atención
 Para facilitar la evacuación de los condensados, instalar el aparato en un suelo horizontal.
 Si no es posible, el orificio de vaciado debe estar situado en el punto más bajo.
 El ángulo de inclinación no debe superar los 2°.

6.3 Conexiones hidráulicas

! Atención
 Antes de establecer las conexiones hidráulicas, es esencial enjuagar los circuitos de agua caliente sanitaria.
 Si es necesario enjuagar con un producto agresivo, neutralizar el agua del lavado antes de verterla a la red de alcantarillado.

i Importante
 El uso de mangueras demasiado cortas o demasiado rígidas favorece la transmisión de vibraciones y la aparición de ruidos.

6.3.1 Conexión del circuito de agua sanitaria



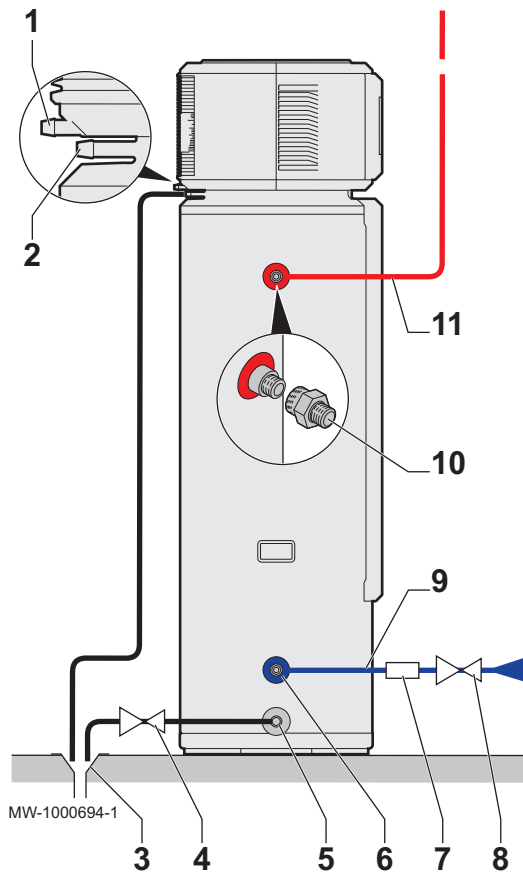
Atención

Al realizar las conexiones es obligatorio respetar las normas y directivas locales correspondientes.

Precauciones especiales

Antes de efectuar la conexión, **enjuagar las tuberías de entrada de agua sanitaria** para no introducir partículas metálicas o de otro tipo en el acumulador del aparato.

Fig.253 Conexiones del circuito de agua



1. Conectar el tubo de entrada de agua fría a la conexión de agua fría sanitaria.

- | | |
|----|--------------------------------|
| 1 | Salida de condensados superior |
| 2 | Salida de condensados inferior |
| 3 | Orificio de evacuación |
| 4 | Válvula de cierre |
| 5 | Orificio de vaciado |
| 6 | Entrada de agua |
| 7 | Grupo de seguridad |
| 8 | Válvula de cierre |
| 9 | Entrada de agua sanitaria |
| 10 | Unión dieléctrica |
| 11 | Salida de agua sanitaria |

2. Conectar el tubo de salida de agua caliente sanitaria a la conexión de agua caliente sanitaria.



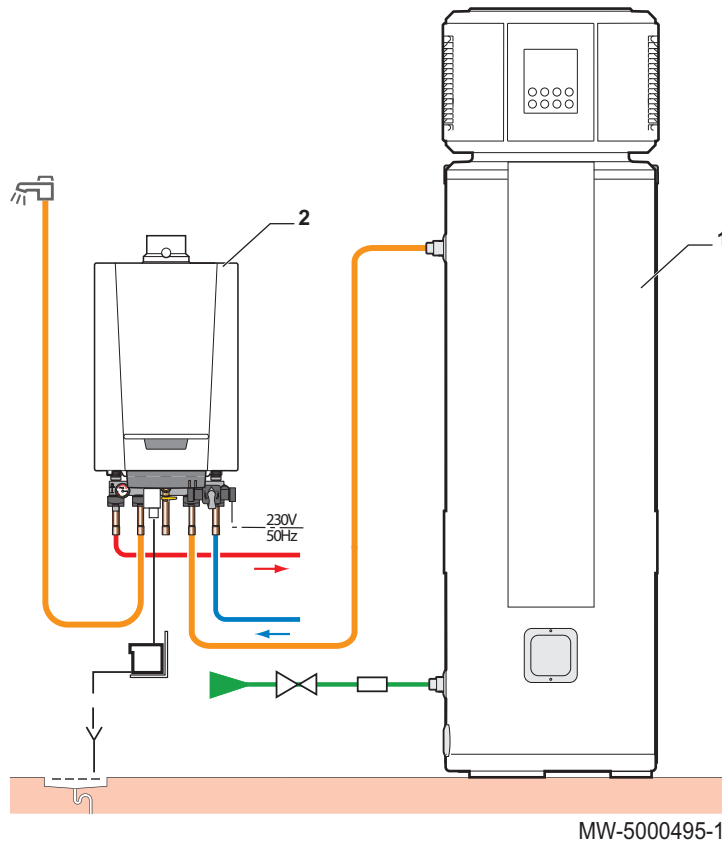
Atención

Para evitar pares galvánicos de hierro/cobre (riesgo de corrosión), no conectar la conexión de agua caliente sanitaria directamente a cañerías de cobre. Es obligatorio dotar a la conexión de agua caliente sanitaria de una junta dieléctrica.

6.3.2 Conexión hidráulica entre el calentador de agua termodinámico y la caldera instantánea

Ejemplo de conexión hidráulica en modo HÍBRIDO

Fig.254



1 Calentador de agua termodinámico

2 Caldera instantánea

6.3.3 Conexión del conducto de evacuación de los condensados

1. Introducir la manguera del colector de condensados (\varnothing 9 mm) en el orificio de evacuación.



Atención

- No tapar el conducto de evacuación de los condensados.
- Conectar el conducto de evacuación de los condensados de acuerdo con las normas en vigor.

■ Válvula o grupo de seguridad



Atención

- Alemania: De acuerdo con las normas de seguridad, debe instalarse un grupo de seguridad calibrado a 0,6 MPa (6 bar) en la entrada de agua fría sanitaria del acumulador de agua caliente sanitaria.
- Bélgica: De acuerdo con las normas de seguridad, debe instalarse un grupo de seguridad calibrado a 0,7 MPa (7 bar), aprobado por Belgaqua, en la entrada de agua fría sanitaria del acumulador de agua caliente sanitaria.
- Otros países: De acuerdo con las normas de seguridad, debe instalarse un grupo de seguridad calibrado a 0,7 MPa (7 bar) en la entrada de agua fría sanitaria del acumulador de agua caliente sanitaria.

- Se recomienda utilizar grupos de seguridad con diafragma hidráulico que lleven la marca NF.
- Integrar la válvula de seguridad en el circuito de agua fría.
- Instalar la válvula de seguridad cerca del calentador de agua, en un lugar de fácil acceso.

■ Dimensionado

El diámetro del grupo de seguridad y de su conexión al calentador de agua debe ser como mínimo igual al de la entrada de agua fría sanitaria del calentador de agua.

- Entre la válvula o el grupo de seguridad y el calentador de agua no debe haber ningún sistema de seccionamiento.
- El tubo de descarga de la válvula de seguridad o del grupo de seguridad no debe estar obstruido.

Para evitar la obstaculización u obstrucción del flujo de agua en caso de un golpe de ariete:

- El tubo de evacuación del grupo de seguridad debe tener una pendiente continua y suficientemente pronunciada, y su calibre debe ser al menos igual al del orificio de salida del grupo de seguridad (para no obstaculizar el flujo del agua si la presión es muy alta).
- La sección del tubo de evacuación del grupo de seguridad debe ser como mínimo igual a la del orificio de salida del grupo de seguridad.

■ Válvulas de aislamiento

Aislar hidráulicamente los circuitos primario y sanitario mediante válvulas de seccionamiento para facilitar los trabajos de mantenimiento del calentador de agua.

Estas válvulas permitirán efectuar el mantenimiento del acumulador y de sus elementos sin necesidad de vaciar toda la instalación.

Estas válvulas también permiten aislar el calentador de agua al efectuar un control a presión de la estanqueidad de la instalación, si la presión de prueba es superior a la presión de servicio permitida para el calentador de agua.



Atención

Si la tubería de distribución es de cobre, intercalar un manguito hecho de acero, hierro fundido o cualquier otro material aislante entre la salida de agua caliente del acumulador y la tubería con objeto de evitar cualquier posible corrosión de la conexión.

■ Conexión del agua fría sanitaria

- Conectar el suministro de agua fría siguiendo el esquema de la instalación hidráulica.
- Instalar un desagüe en la sala de calderas y un embudo-sifón para el grupo de seguridad.

- Los componentes utilizados para la conexión del suministro de agua fría sanitaria deben cumplir las normas y reglamentos vigentes en el país en cuestión.

■ Reductor de presión

Si la presión de alimentación sobrepasa el 80% de la calibración de la válvula o grupo de seguridad (p. ej., 0,55 MPa/5,5 bar para un grupo de seguridad calibrado a 0,7 MPa (7 bar); debe instalarse un reductor de presión antes del aparato.

Instalar el reductor de presión después del contador de agua para tener la misma presión en todos los conductos de la instalación.

6.4 Conexiones eléctricas

6.4.1 Recomendaciones



Atención

Las conexiones eléctricas debe efectuarlas un profesional cualificado y siempre con el sistema desconectado.



Atención

No conectar la alimentación eléctrica directamente en el contacto de tarifa normal/tarifa reducida.
La conexión se efectúa en el bornero.



Atención

Para garantizar la conformidad de la instalación eléctrica, el aparato debe alimentarse mediante un circuito provisto de un interruptor omnipolar con una distancia de apertura entre los contactos de al menos 3 mm. El circuito debe protegerse con fusibles o disyuntores adecuados para la potencia del calentador de agua caliente sanitaria.



Atención

El equipo debe conectarse de conformidad con las normas europeas, y las conexiones deben cumplir siempre la normativa nacional vigente. El circuito debe estar protegido por un interruptor diferencial de 30 mA.



Atención

Para la conexión eléctrica del aparato se utiliza un cable rígido de un grosor adecuado y que incluya un conductor de tierra verde/amarillo. Consultar la normativa nacional vigente sobre instalaciones eléctricas. El tamaño mínimo es de 3 x 2,5 mm² con una sola fase para una potencia de hasta 3000 W.



Atención

El aparato debe conectarse a una red de corriente alterna.



Atención

Conectar el aparato a tierra antes de establecer cualquier conexión eléctrica.



Atención

En el caso de un acumulador de agua caliente sanitaria provisto de un calentador de inmersión, siempre hay que comprobar que las conexiones de los bornes están bien apretadas antes de cerrar la cubierta. Las conexiones deben efectuarse de modo tal que los hilos no se puedan aflojar ni romper por efecto del sobrecalentamiento, las variaciones de carga o la vibración del equipo en las condiciones de servicio.

Efectuar las conexiones eléctricas del aparato según:

- Los requisitos de la normativa vigente.

- Las indicaciones de los esquemas eléctricos facilitados con el aparato.
- Las recomendaciones de estas instrucciones.

La puesta a tierra debe cumplir la norma NFC 15-100.

La alimentación eléctrica es a través de un cable de conexión a la red (~230 V, 50 Hz) conforme a la normativa nacional vigente en materia de instalaciones eléctricas.

6.4.2 Conexión del aparato

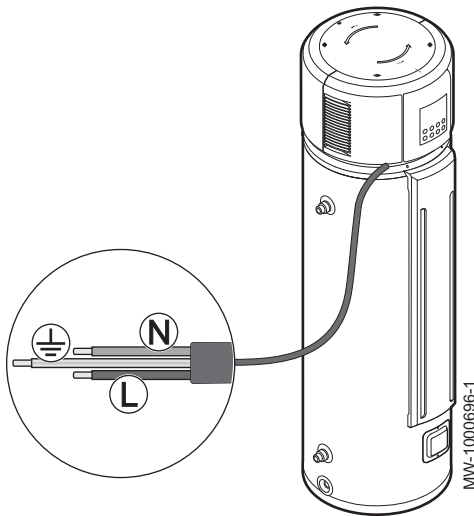


Atención

Respetar las polaridades indicadas en los bornes: fase (L), neutro (N) y tierra (\oplus).

1. Conectar el cable de conexión ya cableado en el cuadro de distribución.

Fig.255 Conexión



6.4.3 Tipos de conexiones a la placa de distribución

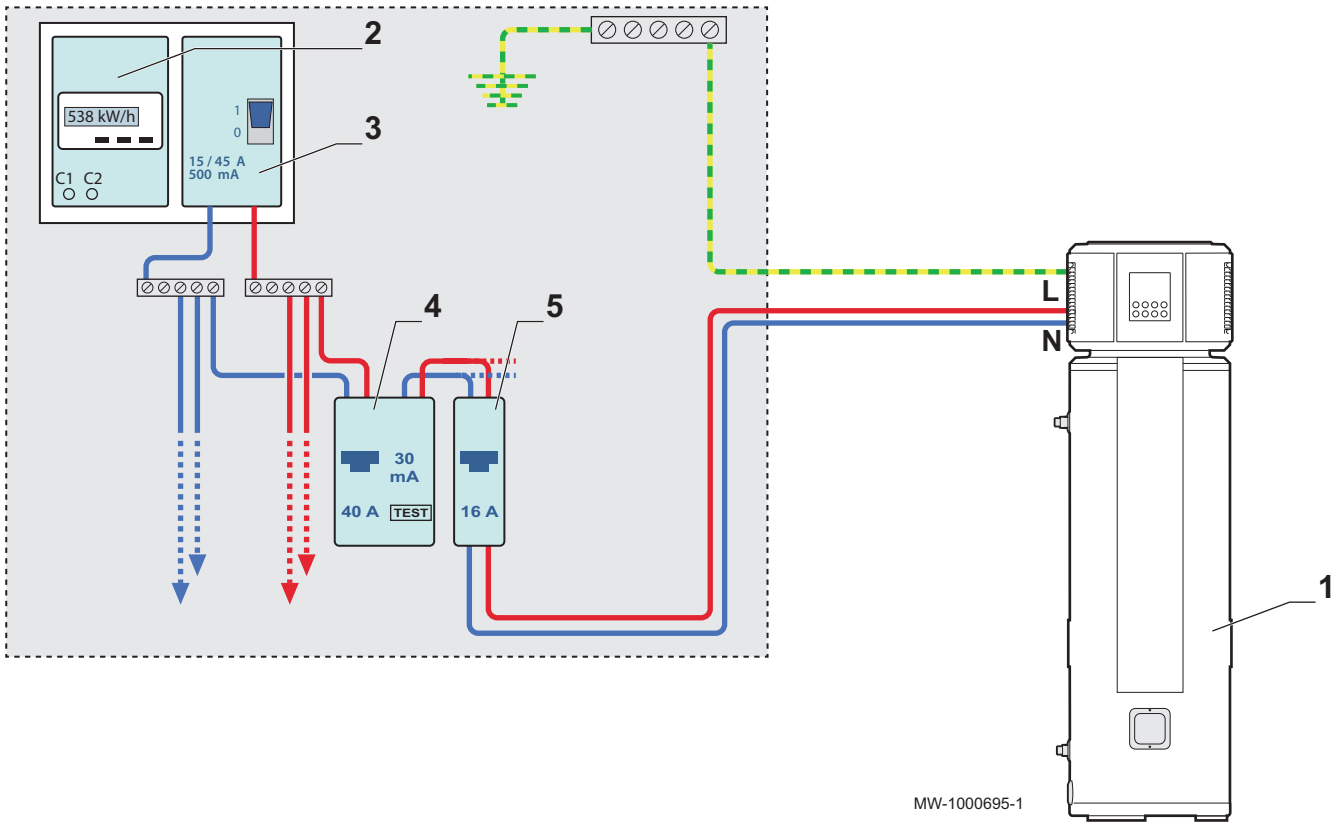
Hay tipos diferentes de conexiones eléctricas para el calentador de agua termodinámico según los requisitos del usuario final.

Los cables son suministrados por el instalador.

Ejemplo de conexión eléctrica:

- en ECONOMY MODE
- en HYBRID MODE
- en OPT.BACKUP
- o controlados por la PROGRAMACIÓN HORARIA del panel de control

Fig.256

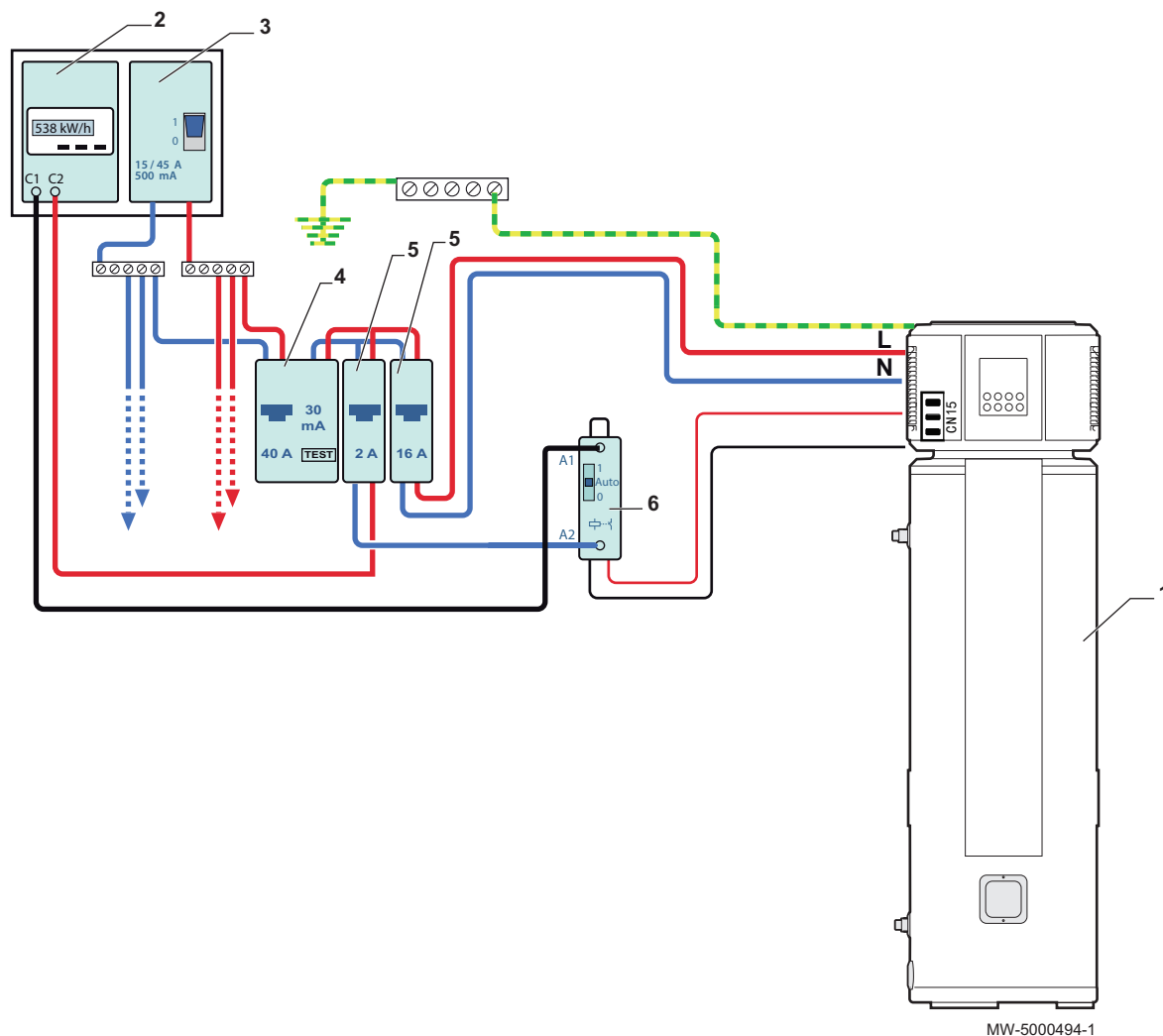


MW-1000695-1

- 1 Calentador de agua termodinámico
- 2 Contador
- 3 Disyuntor de conexión

- 4 Interruptor diferencial de clase AC
- 5 Disyuntores

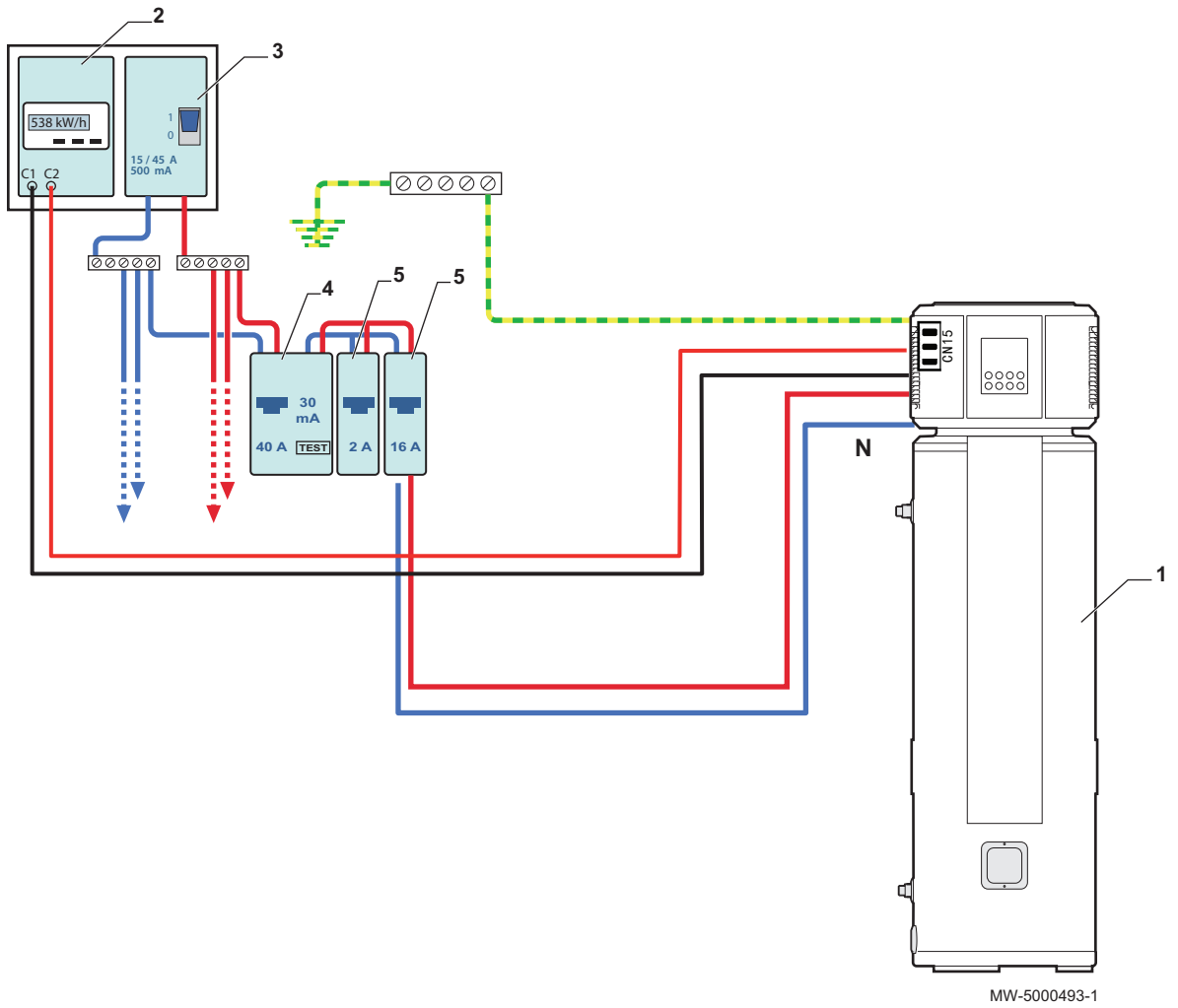
Fig.257 Ejemplo de conexión eléctrica en modo OPT.BACKUP o con cables de TARIFA NORMAL / TARIFA REDUCIDA – Conjunto 1



- 1 Calentador de agua termodinámico
- 2 Contador
- 3 Disyuntor de conexión

- 4 Interruptor diferencial de clase AC
- 5 Disyuntores
- 6 Interruptor de tarifa normal/Tarifa reducida

Fig.258 Ejemplo de conexión eléctrica en modo OPT.BACKUP o con cables de TARIFA NORMAL / TARIFA REDUCIDA – Conjunto 2



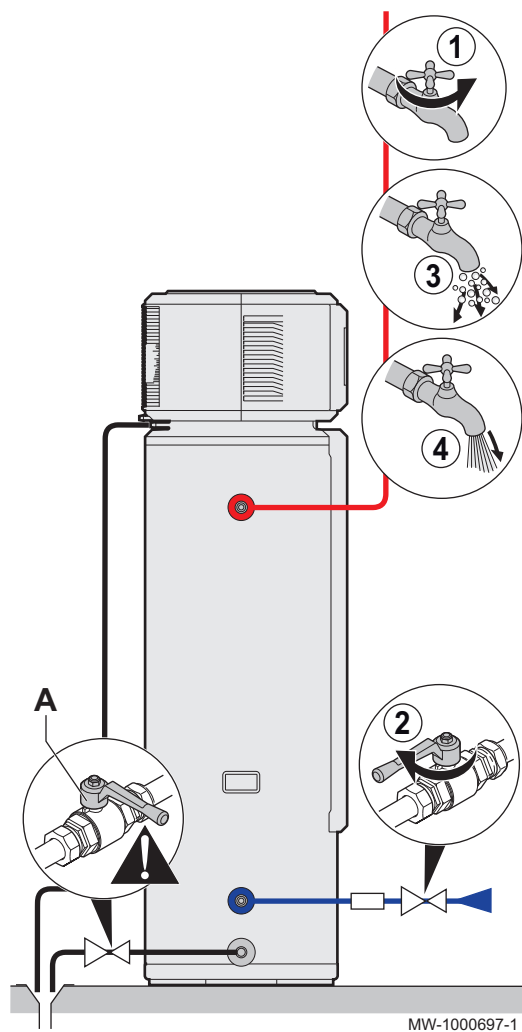
- 1 Calentador de agua termodinámico
- 2 Contador
- 3 Disyuntor de conexión

- 4 Interruptor diferencial de clase AC
- 5 Disyuntores

6.5 Llenado del sistema

Una vez establecidas las conexiones hidráulicas y eléctricas:

Fig.259 Llenado del acumulador



1. Abrir un grifo de agua caliente.
2. Abrir el grifo de agua fría para expulsar el aire que pudiera haber en la instalación, procurando que la válvula **A** del orificio de vaciado esté bien cerrada.
3. El calentador de agua comienza a llenarse y el posible aire sale por los grifos de agua caliente.
4. El acumulador estará lleno cuando empiece a salir agua por el grifo de agua caliente.
5. Cerrar todos los grifos y comprobar que no hay ninguna fuga en las tuberías.

**Atención**

Si la presión de entrada del agua es inferior a 0,15 MPa (1,5 bar) hay que instalar una bomba en la entrada de agua. Para garantizar que el calentador de agua funcione de forma segura con una presión de entrada del agua de más de 0,65 MPa (6,5 bar), instalar un reductor de presión en el tubo de entrada de agua.

7 Puesta en marcha

7.1 Generalidades

Debe realizarse la puesta en servicio inicial del calentador de agua termodinámico:

- La primera vez que se utiliza.
- Después de una parada prolongada.
- Después de cualquier circunstancia que requiera una reinstalación completa.



Importante

La puesta en servicio del calentador de agua termodinámico permite al usuario revisar los diversos ajustes y comprobaciones que hay que realizar para poner en marcha el calentador de agua con total seguridad.

7.2 Puntos de comprobación antes de la puesta en servicio

- Comprobar que el calentador de agua termodinámico está lleno de agua.
- Comprobar la estanqueidad de las conexiones.
- Comprobar que los dispositivos de seguridad funcionan correctamente.
- Comprobar el modo de funcionamiento.

7.2.1 Lista de comprobaciones para la puesta en servicio

Comprobaciones generales:

- Estanqueidad de las conexiones.
- Comprobar si hay agua en el extremo del tubo de desagüe de la válvula de seguridad. Cambiar la válvula de seguridad si hay una fuga.

Comprobaciones eléctricas:

- presencia del disyuntor recomendado;
- apriete de los borneros;
- separación de los cables de alimentación y baja tensión;
- montaje y colocación de la sonda.

7.3 Procedimiento de puesta en servicio

7.3.1 Puesta en servicio inicial



Atención

Solo un profesional cualificado puede realizar la primera puesta en servicio.



Consejo

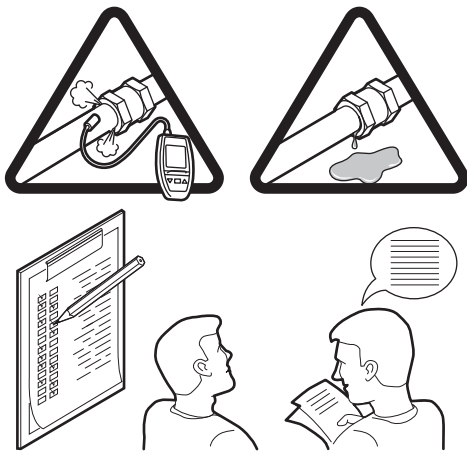
Manual de usuario para la puesta en marcha de la pantalla.

7.3.2 Deshielo durante el calentamiento del agua

Cuando la bomba de calor está en funcionamiento, si el evaporador se congela debido a una temperatura ambiente baja el sistema se deshuela de forma automática para mantener un rendimiento eficiente (aprox. 5-15 min). Durante el deshielo, el compresor se apaga, pero el motor del ventilador continúa funcionando.

7.4 Comprobaciones después de la puesta en servicio

Fig.260 Controles



MW-4000183-2

7.4.1 Puntos de comprobación tras la puesta en servicio

1. Comprobar la estanqueidad de las conexiones.
2. Comprobar la presión del agua.
3. Comprobar que no hay ningún error en el regulador.
4. Comprobar la temperatura de la sonda de temperatura del agua caliente sanitaria para estar seguro de que el aparato funciona correctamente.
5. Si el valor indicado no es correcto, comprobar la posición de la sonda en contacto con el acumulador.
6. Poner en marcha el compresor.
7. Comprobar la transferencia de calor al acumulador de agua caliente sanitaria.
8. Comprobar el funcionamiento de los apoyos.
9. Informar al usuario de la periodicidad con la que hay que realizar el mantenimiento.
10. Explicar al usuario cómo funcionan el sistema y la pantalla.
11. Entregar todos los manuales al usuario.

En este punto concluye la puesta en servicio.



Importante

Unos días después de la puesta en servicio del aparato, es necesario hacer una inspección visual para comprobar si la instalación de agua tiene alguna fuga o hay algo que obstruya la evacuación de los condensados.



Atención

Si el conducto de evacuación está obstruido, puede haber una fuga de los condensados. Es recomendable utilizar un recipiente de recuperación.

8 Funcionamiento

8.1 Funcionamiento del cuadro de mando

- **Botón de bloqueo automático:**
 - Los botones del cuadro de mando se bloquean si no se usan durante un 1 minuto.
 - Pulsar y mantener el botón **CANCEL** permite desbloquear el cuadro de mando.
- **Bloqueo automático de la pantalla:**
 - Si no se realiza ninguna acción en el cuadro de mando, se apaga la retroiluminación de la pantalla.
 - Pulsar cualquier botón para encender la retroiluminación de la pantalla del cuadro de mando.

8.2 Apagado del sistema

**Atención**

No apagar el aparato, ya que los parámetros del sistema de control se borrarán.

En lugar de ello, pulsar el botón **OFF** de la pantalla.

8.3 Ausencia prolongada

En caso de ausencia prolongada (vacaciones), pulsar el botón **OFF** de la pantalla.

**Importante**

El calentador de agua termodinámico se debe instalar donde no exista riesgo de congelación, ya que no dispone de carcasa de protección antiheladas.

8.3.1 Reinicio automático

Si el calentador de agua se apaga, puede memorizar los ajustes de algunos parámetros (estado de conexión, modo de funcionamiento, temperatura de consigna del agua).

Cuando se enciende, el aparato se reinicia y tiene en cuenta los parámetros anteriores guardados en la memoria.

9 Ajustes

9.1 Lista de parámetros

Los siguientes parámetros están disponibles en todos los modos de funcionamiento: ECONOMY MODE HYBRID MODE OPT.BACKUP

Tab.77 Parámetros disponibles en los modos de funcionamiento

Parámetro	Descripción	Ajuste de fábrica
01: t_r	Diferencia de temperatura del agua entre el punto de consigna y el reinicio. Se puede ajustar entre 3 y 20°C.	5 °C
02: t_4	Límite de temperatura ambiente autorizado para el funcionamiento de la bomba de calor.	5 °C
03: t_d	Límite de temperatura ambiente para el funcionamiento del apoyo eléctrico. Se puede ajustar entre 5 y 18°C	10 °C
04: h_1	Duración del rango del temporizador principal con tarifa reducida en caso de conexión por cable	8 horas

9.2 Ajuste de los parámetros

9.2.1 Selección del modo de funcionamiento

1. Desbloquear el cuadro de mando pulsando el botón **CANCEL** durante 3 segundos.
⇒ El indicador de bloqueo desaparece.
2. Seleccionar el modo requerido pulsando el botón **MODE**.
3. Confirmar el modo de funcionamiento requerido esperando 10 segundos.

9.2.2 Ajuste de los distintos parámetros

Los parámetros ajustables son los siguientes, independientemente del modo de funcionamiento seleccionado

1. Acceder al ajuste de parámetros pulsando los dos botones de forma simultánea.

Fig.261

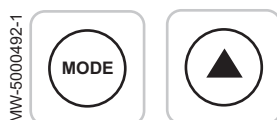


Fig.262



Fig.263



Fig.264

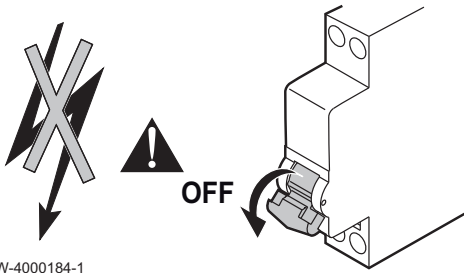


2. Ajustar el valor para el parámetro t_r pulsando los botones adjuntos.

3. Ajustar el parámetro t_4 pulsando los botones adjuntos.

4. Ajustar el parámetro t_d pulsando los botones adjuntos.

Fig.265



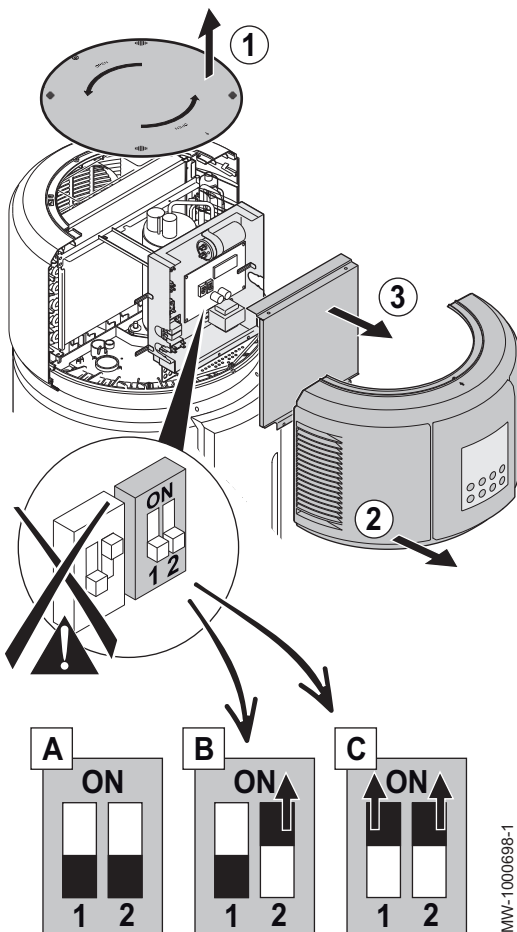
MW-4000184-1

9.2.3 Configuración de la función antilegionelosis

Desconectar el suministro eléctrico poniendo el disyuntor en la posición **OFF**.

La función antilegionelosis está configurada directamente en la placa de circuito impreso utilizando el interruptor **SW1-3**.

Fig.266 Modo antilegionelosis



MW-1000698-1

1. Quitar la cubierta superior.
2. Quite el panel frontal.
3. Abrir la tapa de la caja de control electrónico para acceder a la placa de circuito impreso.

- Ajuste predeterminado de la función antilegionelosis:
 - A SW1-3 : OFF 65 °C
 - SW1-4 : OFF modo antilegionelosis deshabilitado

- Para activar la función antilegionelosis:

- B SW1-4 : ON modo activado

- Para modificar el punto de consigna de temperatura del modo antilegionelosis:

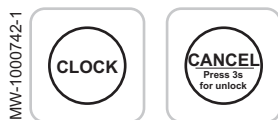
- C SW1-3 : ON 70 °C

9.3 Lectura de los parámetros

9.3.1 Acceso a los valores medidos

1. Desbloquear el cuadro de mando pulsando el botón **CANCEL** durante 3 segundos.
⇒ El indicador de bloqueo desaparece.

Fig.267



- Acceder a los valores medidos pulsando simultáneamente los botones **CLOCK** y **CANCEL** durante un segundo.
⇒ El aparato pasa al modo de mantenimiento y reparación y se puede acceder a la función de consulta.

Fig.268



- Pulsar las flechas para ver los valores medidos de uno en uno (véase la tabla a continuación).
- Salir del menú de valores medidos esperando 10 segundos.

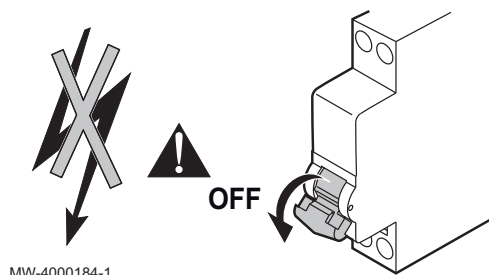
9.3.2 Lista de parámetros de funcionamiento

Parámetro	Descripción	Unidad
t_{5L}	Temperatura del agua del acumulador de agua caliente sanitaria	°C
t_4	Temperatura ambiente medida	°C
t_3	Temperatura del evaporador	°C
t_h	Temperatura de entrada	°C
t_P	Temperatura de descarga	°C
t_r	Diferencia de temperatura del agua entre el punto de consigna y el reinicio	°C
EEV	Posición de la válvula de descompresión de presión electrónica	
UE : xx	<ul style="list-style-type: none"> • UE : Indicación de funcionamiento: <ul style="list-style-type: none"> - para el compresor - para el calentador de inmersión - para la combinación de compresor y calentador de inmersión • xx : Consumo eléctrico 	A
X	Modo de funcionamiento <ul style="list-style-type: none"> • 1 = ECONOMY MODE = Modo económico • 2 = HYBRID MODE = Modo híbrido • 4 = OPT.BACKUP = Modo de optimización de tarifa normal/ tarifa reducida • 8 = Modo desactivado :	
X	Velocidad del ventilador: <ul style="list-style-type: none"> • F0 = Apagado • F1 = Lenta • F2 = Moderada • F3 = Rápida 	
DI : XX	Función antilegionelosis: <ul style="list-style-type: none"> • DI : -- : Función no activa. • DI : 65 : Temperatura antilegionelosis de 65 °C, • DI : 70 : Temperatura antilegionelosis de 70 °C, 	
P1	Consumo energético total para el calentador de agua termodinámico	kWh
P2	Consumo energético para la bomba de calor durante las últimas 24 horas	Wh
P3	Consumo energético para el calentador de inmersión durante las últimas 24 horas	Wh
t1	Tiempo de ejecución total del calentador de agua termodinámico	horas
t2	Tiempo de ejecución de la bomba de calor	horas
t3	Tiempo de ejecución del calentador de inmersión	horas
1	Último código de error	
2	Segundo código de error	

Parámetro	Descripción	Unidad
3	Tercer código de error	
YY-MM-DD	Versión del software	

10 Mantenimiento

10.1 Generalidades



MW-4000184-1



Atención

La instalación y el mantenimiento del aparato deben ser efectuados por un profesional certificado conforme a los textos legales y códigos de prácticas vigentes.



Atención

Antes de cualquier intervención en el aparato, comprobar que está desconectado y que es seguro.



Atención

Comprobar que el condensador del compresor está descargado.



Atención

Antes de cualquier intervención en el circuito frigorífico, hay que apagar el aparato y esperar unos minutos. Ciertos equipos como el compresor y las tuberías pueden alcanzar temperaturas superiores a los 100 °C y presiones bastante altas, lo cual puede acarrear quemaduras graves.



Importante

Cuando se desconecta la corriente del aparato, el ventilador continúa girando por inercia durante aproximadamente un minuto.

Los trabajos de mantenimiento son importantes por las siguientes razones:

- Para garantizar un funcionamiento óptimo:
- Para alargar la vida del equipo.
- Disponer de una instalación que garantice el máximo confort al cliente a lo largo del tiempo.



Atención

Los componentes de control no deben entrar nunca en contacto con el agua. Desconectar la corriente del aparato antes de limpiarlo.



Atención

Si es necesario desconectar las conexiones frigoríficas, procurar recuperar el fluido frigorífico.

10.2 Operaciones de comprobación y mantenimiento estándar

10.2.1 Circuito frigorífico



Importante

El circuito frigorífico de la bomba de calor para agua caliente sanitaria no necesita ningún mantenimiento.

- Comprobar la estanqueidad de las conexiones con un detector de fugas.
- Comprobar el funcionamiento de la bomba de calor: comprobar las temperaturas.

10.2.2 Circuito hidráulico

- Comprobar la estanqueidad de las conexiones del agua.

10.2.3 Aerúlica

■ Limpieza anual del filtro de aire

- Para limpiar el filtro de aire se puede usar una aspiradora o agua limpia.
- Si el filtro de aire tiene mucho polvo, limpiarlo con un cepillo suave y un detergente neutro y dejar que se seque bien.



Atención

Las aletas con aristas cortantes pueden producir lesiones.



Atención

No deformar ni dañar las aletas.

- Limpiar el evaporador a intervalos regulares usando un pincel de cerdas flexibles.
- Enderezar cuidadosamente las aletas con ayuda de un peine adecuado si están dobladas.

■ Limpieza del ventilador:

- Comprobar el grado de suciedad del ventilador una vez al año. Las obstrucciones producidas por el polvo y otras partículas reducen el rendimiento del módulo termodinámico.
- Comprobar el grado de suciedad del conducto de evacuación de los condensados. Si el polvo lo obstruye puede obstaculizar la salida de los condensados e incluso provocar una acumulación excesiva de agua.



Atención

Riesgo de fallo del módulo termodinámico.

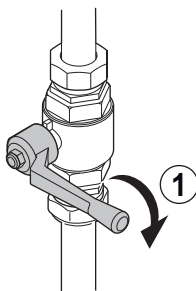
10.2.4 Ánodo de magnesio

El ánodo de magnesio debe revisarse todos los años.

Después de la primera revisión y teniendo en cuenta el desgaste del ánodo hay que determinar la frecuencia de las revisiones subsiguientes.

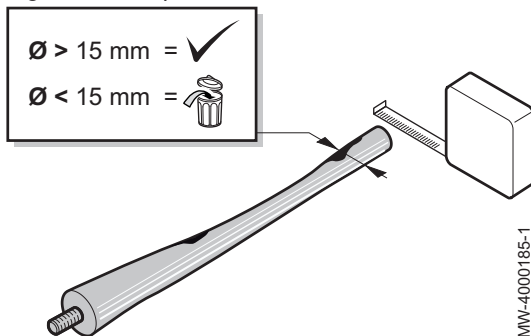
1. Cortar la entrada de agua fría sanitaria.
2. Vaciar el acumulador de agua caliente:
 - 2.1. Abrir el grifo de agua caliente.
 - 2.2. Abrir el orificio de vaciado si la válvula está conectada; en caso contrario, abrir el grifo del grupo de seguridad.
3. Desenroscar el ánodo de magnesio.

Fig.269



MW-4000186-1

Fig.270 Comprobación del ánodo



MW-4000185-1

4. Medir el diámetro del ánodo.



Atención

Cambiar el ánodo si el diámetro es inferior a 15 mm.

5. Volver a montar el ánodo de magnesio.

11 Diagnóstico

11.1 Mensajes (códigos tipoEx y Px)

Si se produce un fallo, la pantalla muestra un código de error junto al indicador de la temperatura del agua:

- aparece el pictograma de alarma («ALARM»)
 - y suena una señal acústica.
1. Anotar el código indicado.
 - ⇒ El código es importante para poder averiguar correcta y rápidamente el tipo de fallo y eventualmente solicitar asistencia técnica.
 2. Apagar y volver a encender el aparato.
 - ⇒ El aparato se vuelve a poner en servicio de manera autónoma cuando se ha solucionado la causa del problema.
 3. Si el código vuelve a aparecer, solucionar el problema siguiendo las instrucciones del cuadro a continuación:

11.1.1 Lista de mensajes

Tab.79

Código	Descripción	Comprobación / solución
E 1	Error de la sonda T5 (sonda de temperatura del agua)	Comprobar la conexión entre la sonda y la tarjeta electrónica. Cambiar la sonda.
E 4	Fallo de la sonda de temperatura del evaporador T3.	Comprobar la conexión entre la sonda y la tarjeta electrónica. Cambiar la sonda.
E 5	Fallo de la sonda de temperatura ambiente T4.	Comprobar la conexión entre la sonda y la tarjeta electrónica. Cambiar la sonda.
E 6	Error de la sonda de temperatura de descarga del compresor TP.	Comprobar la conexión entre la sonda TP y la placa de circuito impreso. Cambiar la sonda.
E 9	Error de la sonda de temperatura de entrada del compresor TH.	Comprobar la conexión entre la sonda y la tarjeta electrónica. Cambiar la sonda.
P 8	Fallo de circuito abierto del calentador de inmersión [IEH (diferencia de corriente entre el encendido y el apagado del calentador de inmersión) < 1 A].	Comprobar y asegurarse de que el calentador de inmersión no está dañado y que los cables no se han conectado de forma incorrecta después de la reparación.
P 2	Protección frente a altas temperaturas de descarga: <ul style="list-style-type: none"> • Tp > 115: Protección activa. • Tp < 90: Protección inactiva. 	Comprobar y asegurarse de que el compresor no está dañado y que no hay fugas de fluido frigorífico. Comprobar que las sondas TP y T5 están en buen estado.

Código	Descripción	Comprobación / solución
P4	<p>Protección frente a las sobrecargas del compresor (el control de sobrecarga de corriente comienza a funcionar diez segundos después de encenderse el compresor).</p> <ol style="list-style-type: none"> Si el compresor está funcionando: si la carga de corriente es > 7 A, el compresor se apaga y el dispositivo de protección se activa. Si el compresor y el calentador de inmersión están funcionando: si la carga de corriente es $> I_{EH} + 7$, el compresor se apaga y el dispositivo de protección se activa. <p>Valor de carga cuando el compresor y el calentador eléctrico se ponen en marcha al mismo tiempo: 14 A (calentador eléctrico de 1550 W).</p>	Comprobar y asegurarse de que el compresor no está dañado.
LR	Temperatura ambiente fuera del rango de funcionamiento óptimo.	Esta situación es normal. No es necesario efectuar ninguna reparación.



Información relacionada

Principio de funcionamiento con los distintos MODOS, página 423

11.2 Borrado de los códigos de error

MMW-1000741-1



- Borrar los códigos de error de la memoria del cuadro de mando pulsando simultáneamente los botones **TIME ON** y **CANCEL**.
⇒ Al pulsar estos 2 botones al mismo tiempo, suena una vez una señal acústica.

12 Disposiciones/Reciclaje

12.1 General

12.1.1 Consideraciones relativas a su eliminación

- Eliminación del producto: consultar al fabricante o al proveedor para obtener información relativa a la recuperación o al reciclado.
- Embalaje contaminado: reutilizar o reciclar después de la descontaminación. Destruir en una instalación autorizada.

**Atención**

Este aparato lleva el símbolo de reciclado con arreglo a la directiva europea 2012/19/EC sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). Al desechar correctamente este aparato, se contribuye a prevenir las consecuencias perjudiciales para el medio ambiente o la salud de las personas.



MW-3000179-03

El símbolo que figura en este aparato y en la documentación que lo acompaña indica que el producto no debe tratarse nunca como basura doméstica. Por consiguiente, debe llevarse a un centro de recogida donde se reciclen equipos eléctricos y electrónicos.

**Advertencia**

El desmontaje y la eliminación del calentador de agua termodinámico deben ser efectuados por un profesional cualificado conforme a la reglamentación local y nacional vigente.

Si los aparatos eléctricos se tiran a un vertedero puede haber sustancias peligrosas que se filtren a las aguas subterráneas, se introduzcan en la cadena alimentaria y tengan consecuencias nocivas para la salud y el bienestar.

13 Piezas de recambio

13.1 Generalidades

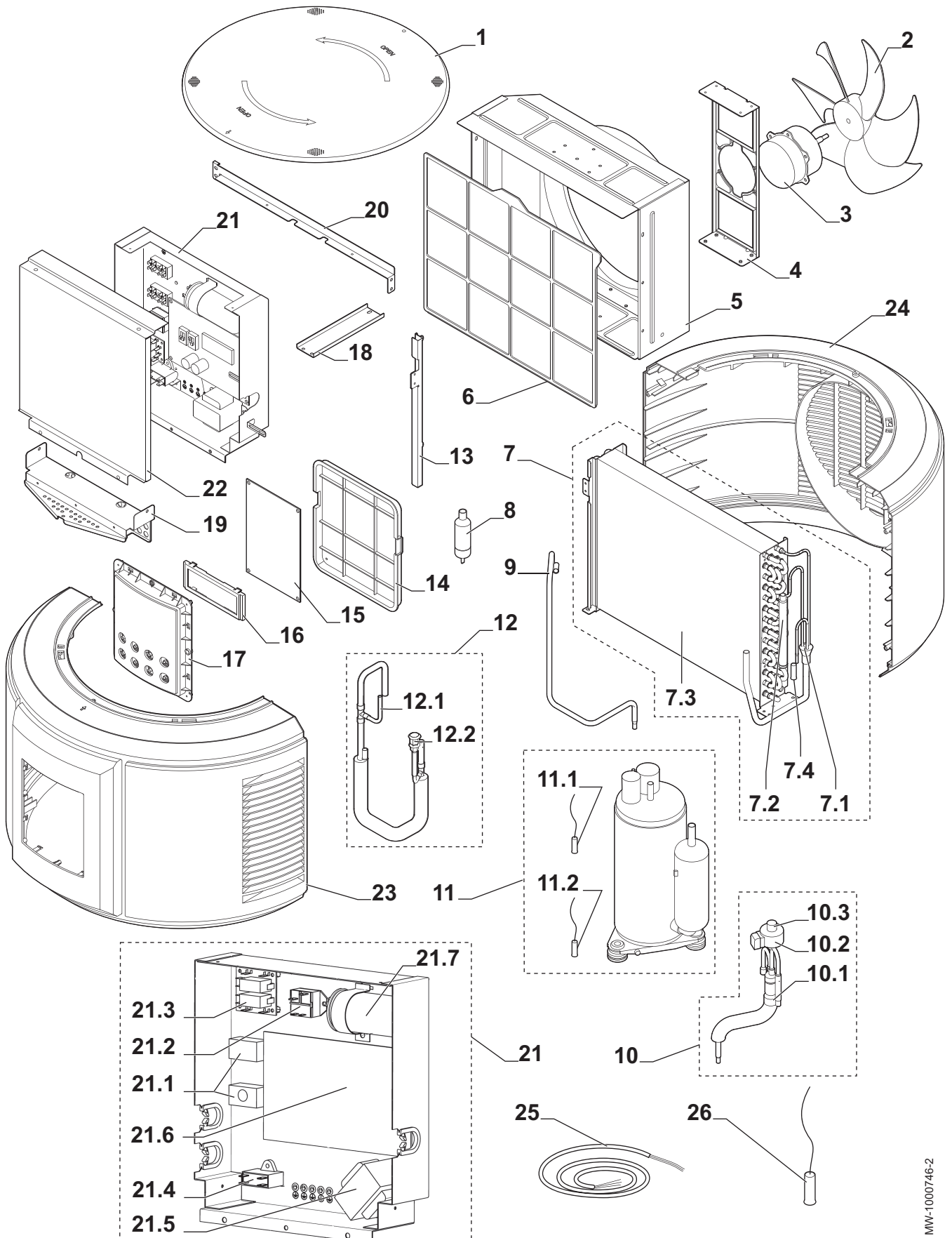
Si después de un trabajo de inspección o mantenimiento se constata que es necesario cambiar algún componente del aparato, utilizar únicamente piezas de recambio originales o piezas de recambio y materiales recomendados.

Para pedir una pieza de recambio, debe indicarse el número de referencia que figura en la lista.

13.2 Listas de piezas de recambio

13.2.1 Bomba de calor

Fig.271

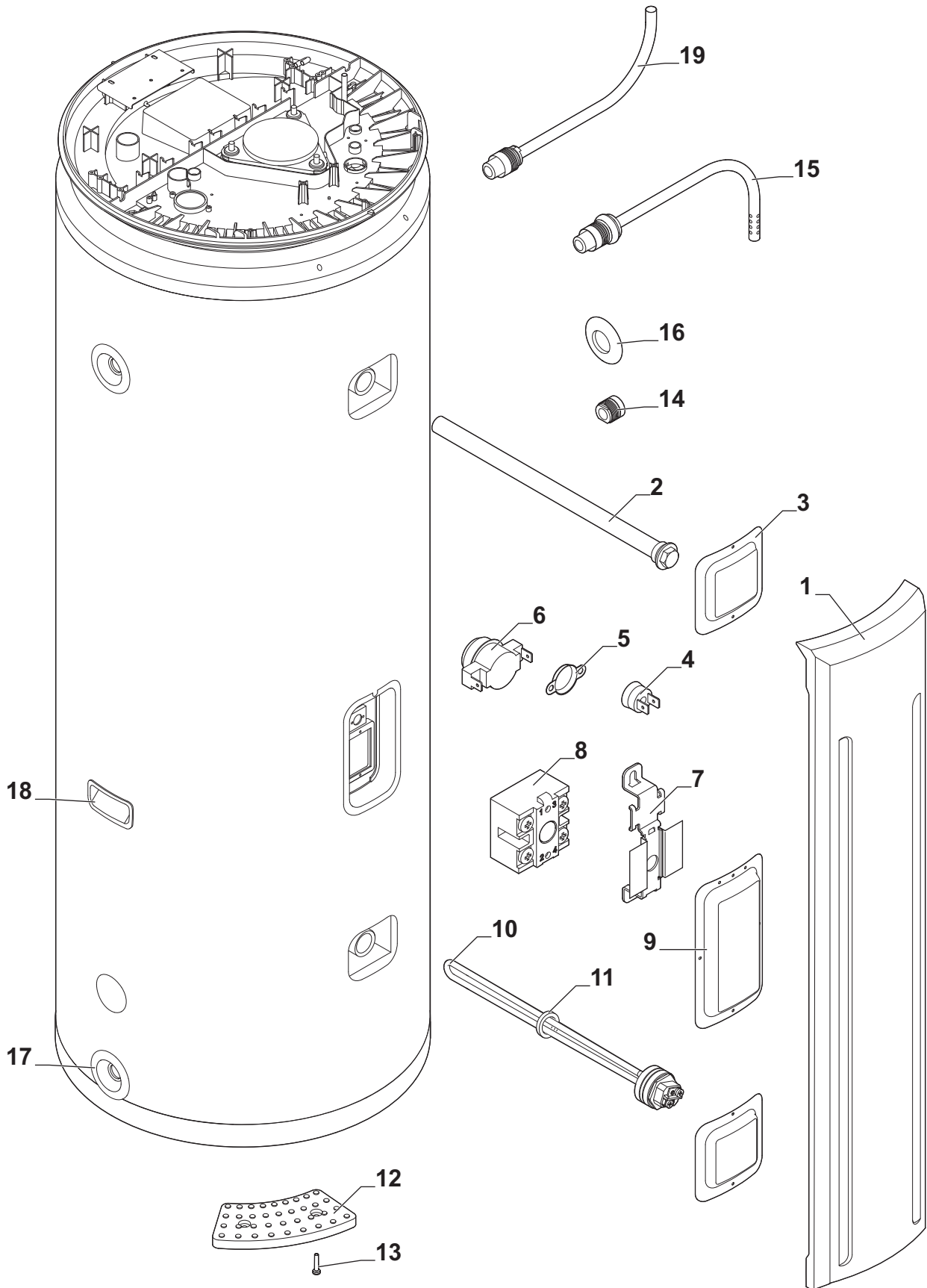


Tab.80 Lista de piezas de repuesto para ETWH 180 E y ETWH 230 E

Marcado-res	Referencias	Componentes
1	7628460	Cubierta superior
2	7628461	Ventilador axial
3	7628508	Motor del ventilador
4	7628473	Soporte del ventilador
5	7628475	Conducto de aire
6	7628469	Filtro de aire
7	7628487	Bloque del evaporador
7.1	7628499	Tubo de entrada del evaporador
7.2	7628495	Tubo de salida del evaporador
7.3	7628486	Evaporador
7.4	7629585	Sonda de temperatura T3 del evaporador
8	7628490	Filtro deshidratador
9	7628494	Línea de salida del compresor
10	7628497	Conjunto de válvula de descompresión
10.1	7628489	Filtro
10.2	7628492	Bobina
10.3	7628493	Descompresor
11	7628485	Compresor
11.1	7629583	Sonda de caudal del compresor Tp
11.2	7629586	Sonda de aspiración del compresor Th
12	7628498	Línea de aspiración del compresor
12.1	7628488	Tubo de carga
12.2	7628491	Toma de presión
13	7628476	Montura de filtro
14	7628468	Tapa de pantalla
15	7673805	Tarjeta gráfica
16	7628470	Pantalla
17	7628472	Frontal de pantalla
18	7628480	Placa de sujeción de carcasa de regulación
19	7628477	Soporte de carcasa de regulación
20	7628474	Soporte de carcasa de regulación
21	7673799	Carcasa de regulación
21.1	7628505	Bornero
21.2	7628502	Relé
21.3	7673804	Cuadro de mando de apoyo eléctrico
21.4	7628510	Condensador del ventilador
21.5	7628503	Transformador
21.6	7673802	Placa de circuito impreso del regulador
21.7	7628509	Condensador del compresor
22	7628479	Tapa de carcasa de regulación
23	7628467	Cubierta frontal
24	7628463	Cubierta posterior
25	7628511	Cable de alimentación
26	7629584	Sonda de temperatura del aire ambiente T4

13.2.2 Calentador de agua termodinámico

Fig.272



MW-1000747-1

Referencias	Referencias	Componentes
1	7628471	Panel frontal
2	7628515	Ánodo de magnesio
3	7628482	Tapa para ánodo de magnesio y/o resistencia eléctrica
4	7628504	Sonda T5
5	7628481	Soporte de sonda T5
6	7628506	Termostato de regulación
7	7628478	Soporte del termostato de seguridad
8	7628507	Termostato de seguridad
9	7628518	Tapa de alimentación del apoyo eléctrico
10	7628512	Apoyo eléctrico
11	7628514	Junta de estanqueidad
12	7628466	Pies de plástico
13	7628513	Tornillo
14	7628496	Tapón de vaciado
15	7628501	Conexión de entrada de agua
16	7628464	Pinza de acabado para la conexión de entrada de agua
17	7628465	Pinza de acabado para el tapón de vaciado
18	7628517	Asa (para manipulación)
19	7628500	Conexión de salida de agua

14 Apéndice

14.1 Declaración de conformidad CE

La unidad se ajusta al modelo normalizado descrito en la declaración de conformidad CE. Ha sido fabricado y comercializado en conformidad con los requisitos de las directivas europeas

El original de la declaración de conformidad se puede obtener dirigiéndose al fabricante.

14.2 Protocolo de puesta en servicio

14.2.1 Aparatos afectados

Descripción del aparato	Rellenar
Gama	
Modelo	
Versión del software	

14.2.2 Comprobaciones generales

Puntos de inspección	¿Comprobado?
Ubicación del calentador de agua, distancia a la pared	
Dirección de circulación de los fluidos frigoríficos	
Estanqueidad de las conexiones frigoríficas	
Presión durante la evacuación antes del llenado	
Tiempo de evacuación y temperatura exterior durante la evacuación	

14.2.3 Comprobaciones eléctricas

Puntos de inspección	¿Comprobado?
Presencia del disyuntor recomendado (curva D)	
Borneros bien apretados	
Separación de los cables de alimentación y baja tensión	
Montaje y colocación de las sondas	

14.2.4 Puntos de comprobación tras la puesta en servicio

Puntos de inspección	¿Comprobado?
Comprobar la estanqueidad de las conexiones	
Comprobar la presión del aguaaparato	
Ausencia de fallos en el regulador	
Comprobar la temperatura del agua caliente sanitaria para asegurar que el aparato funciona correctamente.	
Si el valor indicado no es correcto, comprobar la colocación de la sonda en la vaina.	
Arranque del compresor	
Transferencia de calor al acumulador de agua caliente sanitaria	
Apoyo de calefacción funcional	
Enseñar al usuario el funcionamiento del producto	

14.3 Protocolo de mantenimiento



Información relacionada

Operaciones de comprobación y mantenimiento estándar, página 449

© 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.

© Copyright

Alle technische en technologische informatie in deze handleiding, evenals door ons ter beschikking gestelde tekeningen en technische beschrijvingen, blijven ons eigendom en mogen zonder onze toestemming niet worden vermenigvuldigd. Wijzigingen voorbehouden.

© Copyright

Alle technischen und technologischen Informationen in diesen technischen Anweisungen sowie alle Zeichnungen und technischen Beschreibungen bleiben unser Eigentum und dürfen ohne vorherige schriftliche Zustimmung nicht vervielfältigt werden. Änderungen vorbehalten.

© Copyright

All technical and technological information contained in these technical instructions, as well as any drawings and technical descriptions supplied, remain our property and shall not be multiplied without our prior consent in writing. Subject to alterations.

© Copyright

Le informazioni tecniche e tecnologiche contenute nelle presenti istruzioni tecniche, nonché descrizioni tecniche e disegni eventualmente forniti, rimangono di nostra proprietà e non possono essere riprodotti senza nostro previo consenso scritto. Soggetto a modifiche.

© Copyright

Wszystkie informacje techniczne i technologiczne zawarte w niniejszej instrukcji, a także rysunki i schematy, pozostają naszą własnością i nie mogą być powielane bez naszej uprzedniej pisemnej zgody. Dane mogą ulec zmianie.

© Copyright

Todas as informações técnicas contidas nas presentes instruções bem como os desenhos e esquemas eléctricos são nossa propriedade e não podem ser reproduzidos sem a nossa autorização prévia por escrito. Sujeito a modificações.

© Derechos de autor

Toda la información técnica y tecnológica que contienen estas instrucciones, junto con las descripciones técnicas y esquemas proporcionados son de nuestra propiedad y no pueden reproducirse sin nuestro permiso previo y por escrito. Contenido sujeto a modificaciones.

DE DIETRICH
FRANCE

Direction de la Marque
57, rue de la Gare - F-67580 Mertzwiller

☎ 03 88 80 27 00

✉ 03 88 80 27 99

www.dedietrich-thermique.fr

VAN MARCKE NV

BE

LAR Blok Z, 5
B- 8511 KORTRIJK

☎ +32 (0)56/23 75 11

www.vanmarcke.be

DE DIETRICH THERMIQUE IBERIA S.L.U.

ES

C/Salvador Espriu, 11
08908 L'HOSPITALET de LLOBREGAT

☎ +34 902 030 154

@ info@dedietrichthermique.es

www.dedietrich-calefaccion.es

MEIER TOBLER AG

CH

Bahnstrasse 24 - CH - 8603 SCHWERZENBACH

☎ +41 (0) 44 806 41 41

@ info@meiertobler.ch

+41 (0)8 00 846 846 

www.meiertobler.ch

MEIER TOBLER SA

CH

Chemin de la Veyre-d'En-Haut B6,
CH -1806 St-Légier-La-Chiésaz

☎ +41 (0) 21 943 02 22

@ info@meiertobler.ch

+41 (0)8 00 846 846 

www.meiertobler.ch

DE DIETRICH

Technika Grzewcza sp. z o.o.

PL

ul. Północna 15-19, 54-105 Wrocław

☎ +48 71 71 27 400

@ biuro@dedietrich.pl

801 080 881

 Infocentrala
0,35 zł / min

www.facebook.com/DeDietrichPL

www.dedietrich.pl

BDR THERMEA (SLOVAKIA) s.r.o

SK

Hroznová 2318-911 05 Trenčín

☎ +421 907 790 221

@ info@baxi.sk

www.dedietrichsk.sk

ООО «БДР ТЕРМИЯ РУС»

RU

129164, Россия, г. Москва
Зубарев переулок, д. 15/1
Бизнес-центр «Чайка Плаза», офис 309

☎ 8 800 333-17-18

✉ info@dedietrich.ru

www.dedietrich.ru

NEUBERG S.A.

LU

39 rue Jacques Stas - B.P.12
L- 2549 LUXEMBOURG

☎ +352 (0)2 401 401

www.neuberg.lu

www.dedietrich-heating.com

DE DIETRICH SERVICE

AT

☎ 0800 / 201608 freecall

www.dedietrich-heiztechnik.com

DUEDI S.r.l

IT

Distributore Ufficiale Esclusivo
De Dietrich-Thermique Italia Via Maestri del Lavoro, 16
12010 San Defendente di Cervasca (CN)

☎ +39 0171 857170

✉ +39 0171 687875

@ info@duediclima.it

www.duediclima.it

DE DIETRICH

CN

UNIT 1006 , CBD International
Mansion, No.16 Yong An Dong li,
Chaoyang District, 100022, Beijing China

☎ +400 6688700

✉ +86 10 6588 4834

@ contactBJ@dedietrich.com.cn

www.dedietrich-heating.com

BDR THERMEA Czech Republic s.r.o

CZ

Jeseniova 2770/56 - 130 00 Praha 3

☎ +420 271 001 627

@ dedietrich@bdrthermea.cz

www.dedietrich.cz



ETWH 180 E



ELECTRICITE PERFORMANCE



ETWH 230 E



ELECTRICITE PERFORMANCE



De Dietrich 

