

AQUAREA
DHW



PAW-DHWM120ZNF

AVERTISSEMENTS!

- ⚠ Cet appareil peut être utilisé par des enfants à partir de 8 ans, par des personnes ayant des capacités psychophysiques limitées et des personnes avec le manque d'expérience technique, mais toujours sous la surveillance et les conseils d'une personne expérimentée.
- ⚠ Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil.
- ⚠ Le nettoyage et la maintenance ne doivent pas être faits par des enfants sans surveillance.
- ⚠ Transportez le CET dans la position verticale ; exceptionnellement, il peut être incliné jusqu'à 35° dans toutes les directions. Veillez à ce que le boîtier et les parties vitales de l'appareil ne soient endommagés pendant le transport.
- ⚠ L'appareil n'est pas destiné à l'utilisation industrielle, ni à l'utilisation dans les pièces contenant les matières corrosives et explosives.
- ⚠ Le branchement du CET au réseau électrique doit être réalisé conformément aux normes des installations électriques. Un commutateur doit être installé entre le CET et l'installation permanente, conformément aux dispositions nationales relatives aux installations électriques.
- ⚠ Pour éviter tout risque d'endommagement, le CET ne doit pas fonctionner sans eau dans le ballon!
- ⚠ L'installation doit être réalisée par un technicien qualifié et conformément aux dispositions en vigueur selon les instructions du fabricant.
- ⚠ Pour éviter une hausse de pression dans le ballon pour plus de 0,1 MPa (1 bar) au-dessus de la pression nominale, une soupape de sécurité (un groupe de sécurité) avec une pression nominale de 0,6 MPa (6 bar) doit obligatoirement être installée sur le tuyau d'alimentation de CET.
- ⚠ De l'eau peut gouter à travers l'orifice d'écoulement de la soupape de sécurité, c'est pourquoi l'orifice d'écoulement doit être ouvert vers extérieur (sur la pression atmosphérique).
- ⚠ L'écoulement de la soupape de sécurité doit être installé vers le bas et dans un endroit à l'abri du gel.
- ⚠ Pour assurer un bon fonctionnement de la soupape de sécurité, des contrôles réguliers doivent être réalisés. Régulièrement il faut enlever le tartre et vérifier que la soupape de sécurité ne soit pas bloquée.
- ⚠ Un clapet ne doit pas être installé entre le CET et la soupape de sécurité puisque cela empêcherait le fonctionnement de la soupape de sécurité!
- ⚠ 2 coude de 90° (ø125 mm), orientés chacun de son côté, doivent être installés sur la partie supérieure de l'appareil avant la mise en service. La pièce doit être aérée adéquatement.
- ⚠ Même après avoir appuyé dans le touche de mise en arrêt (9) de CET, les éléments de l'unité de commande électronique restent sous la tension.
- ⚠ Si CET est débranché du réseau, il devra être vidé d'eau en raison du risque de gel.
- ⚠ Le CET est vidé à travers le tuyau d'alimentation du ballon. Il est donc recommandé d'installer entre la soupape de sécurité et le tuyau d'alimentation un élément ou une soupape d'écoulement.
- ⚠ Nous vous prions de ne pas réparer vous-mêmes les pannes éventuelles sur le CET;appelez le technicien qualifié le plus proche de chez vous.

PRÉSENTATION

Cher client,

Nous vous remercions d'avoir choisi le chauffe-eau thermodynamique (plus loin dénommé CET) Aquarea. Vous avez accordé votre confiance à un des appareils les plus perfectionnés de ce type. Les matériaux, la construction et les essais réalisés sont conformes aux normes qui régissent ce domaine.

La puissance, l'efficacité et les dispositifs de sécurité ont été vérifiés. Les composants particuliers et le produit fini ont été vérifiés conformément aux normes internationales de contrôle qualité.

Lisez attentivement les instructions d'installation et le mode d'emploi; vous éviterez ainsi des ennuis et des pannes éventuels.

Gardez ce livret pour l'utilisation ultérieure – il sera utile en cas de doute sur le fonctionnement et sur l'entretien.

Vous pouvez toujours appeler le service après-vente autorisé pour un entretien occasionnel. Avec ses expériences, ils sont à votre disposition.

DOMAINE D'UTILISATION

Cet appareil est destiné à la production d'eau chaude sanitaire dans les ménages et chez d'autres utilisateurs où la consommation journalière en eau chaude (40 °C) ne dépasse pas 150 l à 250 l. L'appareil doit être raccordé au réseau d'eau chaude sanitaire de la maison ; pour son fonctionnement il doit être raccordé à l'alimentation électrique. La prise et l'échappement d'air peuvent être réalisés dans une autre pièce à côté.

Si vous allez installer votre appareil dans une pièce contenant une baignoire ou une douche, les exigences de la norme IEC 60364-7-701 (VDE 0100, partie 701) doit être respecté. Il ne peut être fixé au mur que verticalement à l'aide des vis muraux de diamètre nominal de 8 mm. En cas d'un mur à faible capacité portante, le point de fixation doit être renforcé. En raison d'un contrôle et d'un changement de l'anode de magnésium plus faciles, nous vous conseillons de laisser assez de place entre l'appareil et le sol (image 4). Dans le cas contraire, l'appareil doit être démonté du mur lors de l'intervention.

Une utilisation différente de celle décrite dans le présent mode d'emploi est interdite. L'appareil n'est pas destiné à l'utilisation industrielle, ni à l'utilisation dans les pièces contenant les matières corrosives et explosives.

Le fabricant n'est pas tenu responsable pour le dommage dû à une installation inappropriée et à une mauvaise utilisation qui n'est pas conforme aux instructions d'installation et au mode d'emploi.

Le mode d'emploi représente une importante partie composante du produit ; il doit être remis à l'acheteur. Lisez attentivement les avertissements puisqu'ils contiennent les informations importantes sur la sécurité lors de l'installation, l'utilisation et l'entretien.

Gardez les instructions pour une éventuelle consultation ultérieure.

Les informations importantes du chauffe-eau thermodynamique sont indiquées sur la plaquette signalétique qui se trouve entre les deux tuyaux de raccordement d'eau sanitaire.

Une fois l'emballage enlevé, vérifiez le contenu. En cas de doute, contactez le fournisseur. Présentant les sources potentielles de danger, les éléments de l'emballage (des agrafes, des sacs en plastique, du polystyrène expansé etc.) ne doivent pas être laissés à la portée des enfants ; également, ne les déposez pas n'importe où.

STOCKAGE ET TRANSPORT

Le CET doit être stockée verticalement et dans une pièce sèche et propre.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE LA POMPE À CHALEUR

Une pompe à chaleur est une génératrice thermodynamique qui hausse la température d'un niveau de plus bas (p.ex. la chaleur de l'air d'une pièce) à un niveau plus haut (p.ex. l'eau sanitaire chaude). Ensemble avec de l'énergie de propulsion (électrique), cette chaleur forme l'énergie thermique destinée à chauffer l'eau sanitaire.

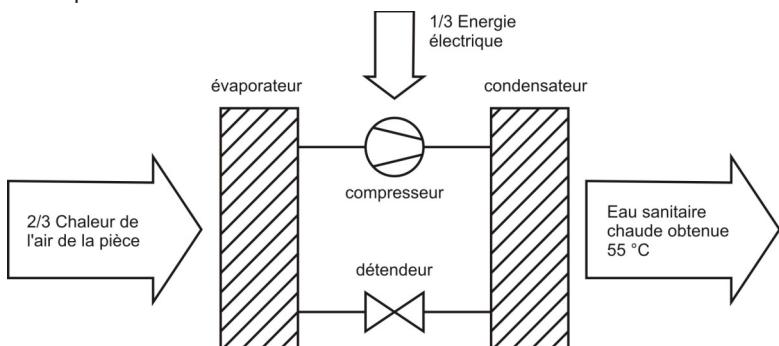


Image 1: Représentation schématique du cours de l'énergie à travers l'agrégat de la pompe à chaleur

DIMENSIONS

	A	B	C *	C **	D *	D **	E *	E **
PAW-DHWM120ZNF	1497	645	100	175	100	230	G 1/2	G 3/4

* - DIN norme

** - NF norme

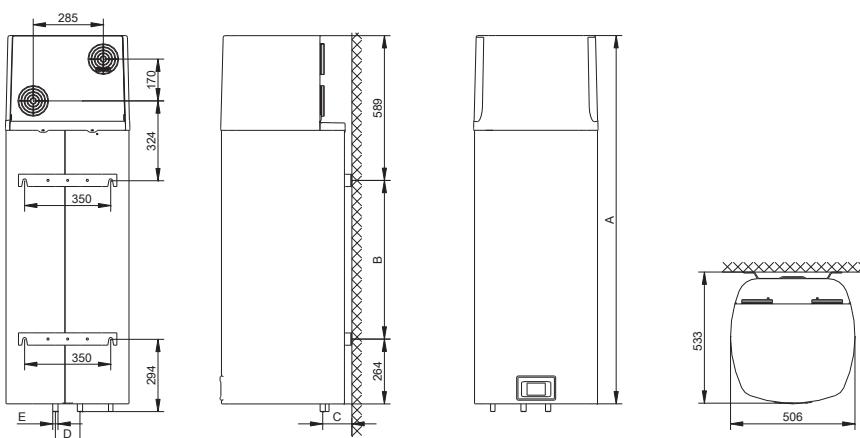


Image 2: Dimensions de raccordement et de montage de la pompe à chaleur (mm)

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Type	PAW-DHWM120ZNF
Volume [l]	115
Pression nominale [MPa (bar)]	0,6 (6)
Poids: net / rempli d'eau [kg]	68 / 188
Protection anti-corrosion de ballon	Emaillé / anode MG
Epaisseur d'isolation [mm]	40 - 85
Classe de protection	IP24
Puissance raccordement maximale [W]	2350
Electricité : tension / fréquence	230 V / 50 Hz
Nombre de corps chauffants él. x puissance [W]	2 x 1000
Protection électrique/intensité [A]	16
Température d'eau de sortie [°C]	55
Température maximale (CET /avec corps chauffant électrique) [°C]	55 / 75
Programme anti-légionnelle [°C]	70
Plage de température de l'emplacement [°C]	2 à 35
Plage de fonctionnement – air [°C]	-7 à 35
Fluide frigorigène	R 134a
Quantité fluide frigorigène [g]	540
* Temps de chauffe A15 / W10-55 [h:min]	7:54
* Consommation d'énergie pendant le temps de chauffe A15 / W10-55 [kWh]	1,74
Profil /classement de CET	M
* Consommation d'énergie par profil choisi A15 / W10-55 [kWh]	2,05
* COP _{DHW} par profil choisi A15 / W10-55	2,87
** Temps de chauffe A7 / W10-55 [h:min]	9:38
** Consommation d'énergie pendant le temps de chauffe A7 / W10-55 [kWh]	2,01
** Consommation d'énergie par profil choisi A7 / W10-55 [kWh]	2,28
** COP _{DHW} par profil choisi A7 / W10-55	2,68
Quantité maximale de l'eau disponible (40 °C au minimum) [l]	154
Puissance en mode de veille selon EN16147 [W]	16
Nuisance / Pression acoustique à 1m [dB(A)]	51 / 39,5
Raccords air [mm/m]	Ø125 (Ø150x70) / 15
Débit d'air [m ³ /h]	100-230
Perte maximale admissible de la pression dans la tuyauterie (chez le débit de l'air de 100 m ³ /h) [Pa]	95

(*) Température d'air aspiré 15 °C, humidité 74% et la monté de température de 10 à 55 °C, selon la norme EN 16147.

(**) Température d'air aspiré 7 °C, humidité 89% et la monté de température de 10 à 55 °C, selon la norme EN16147.

INSTALLATION DU CHAUFFE-EAU THERMODYNAMIQUE

Le CET peut fonctionner à l'air ambiant ou à l'air dirigé. La pompe à chaleur doit être installée dans une pièce à l'abri du gel. Lors du choix de la pièce appropriée pour l'installation de la pompe à chaleur il faut veiller aussi à ce que l'emplacement de la prise d'air ne soit pas poussiéreux, puisque la poussière exerce une mauvaise influence sur l'efficacité de la pompe à chaleur. Faites attention aussi à la solidité du mur ; il doit porter le poids du CET et le poids de l'eau dans le ballon. Tenez compte des mesures pour que le bruit de fonctionnement et les vibrations ne se transmettent pas par les murs dans les pièces où cela présenterait un ennui (chambres à coucher, pièces destinées au repos). N'installez pas le CET et la prise d'air pour son fonctionnement dans une pièce contenant un autre consommateur d'air (des chaudières à gaz, des foyers à combustibles solides, des dispositifs de dépollution et semblable). Lors de l'installation tenez compte des écarts minimaux de l'appareil du mur, du sol et du plafond. L'évacuation du condensat de la pompe à chaleur est réalisée sur la partie inférieure gauche sous la forme d'un petit tuyau en plastique de diamètre extérieur de $\phi 18$ mm). Sur ce petit tuyau il faut raccorder un tuyau extérieur pour l'évacuation du condensat ; ce tuyau doit être amené à l'égout ou dans un vase. La quantité du condensat dépend de la température et de l'humidité de l'air lors du fonctionnement de la pompe à chaleur.

Pour empêcher la sous-pression dans un bâtiment, de l'air frais doit être amenée sous contrôle dans les pièces. Le taux souhaité d'échange d'air pour un bâtiment habitable est de 0,5. Cela veut dire que la quantité totale de l'air dans le bâtiment est échangée toutes les 2 heures.

Il est interdit de raccorder le CET dans le même conduit qu'une hotte; l'évacuation de l'air de plusieurs petits appartements est aussi interdite.

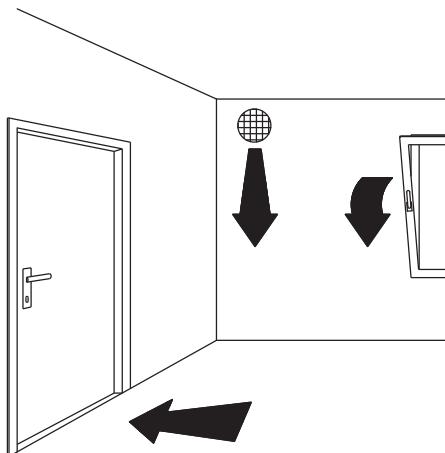


Image 3: Aération

Observez les mesures suivantes pour réduire la transmission du bruit et des vibrations par les murs dans les pièces où cela présenterait un ennui (chambres à coucher, pièces destinées au repos):

- installez les connexions flexibles pour les raccords hydrauliques
- installez un tuyau flexible pour la tuyauterie de l'air sortant/entrant
- prévoyez l'isolation des vibrations pour les sorties murales
- prévoyez l'isolation phonique de l'air sortant/entrant
- fixez la tuyauterie de l'air sortant/entrant avec l'amortisseur de vibrations
- prévoyez l'isolation des vibrations vers le mur

a) Fonctionnement à l'air ambiant

Lors du fonctionnement sur air ambiant, seulement la quantité d'énergie de l'air extrait de la pièce d'emplacement est utilisé pour chauffer de l'eau sanitaire. La pompe à chaleur doit être installée dans une pièce aérée, à l'abri du gel, et, si c'est possible, à proximité d'autres sources de chauffage. Pour un fonctionnement optimal de la pompe à chaleur, nous conseillons une pièce assez grande et aérée avec une température entre 15 et 25 °C. Un suffisant apport d'air dans la pièce doit être assuré. Les coude doivent être installés sur le CET; ceux-ci doivent être orientés de manière que le mélange d'air soit empêché. Dans une pièce froide les pertes thermiques sont plus importantes.

Installée dans une pièce à l'abri du gel, avec une température inférieure à 7 °C, la pompe à chaleur fonctionne dans le régime normal.

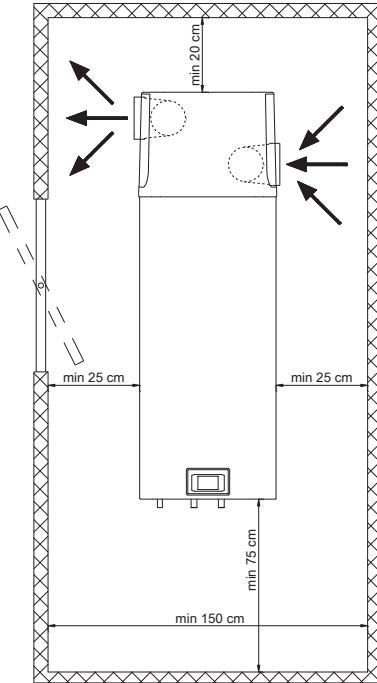


Image 4: Exigences minimales d'installation de la pompe à chaleur

b) Fonctionnement à air dirigé

Lors du fonctionnement à l'air dirigé, le CET amène ou bien évacue de l'air aussi des autres pièces par le système de tuyauterie. Il est recommandé d'isoler thermiquement le système de tuyauterie pour que le condensat ne se produise pas à l'intérieur des tuyaux. Lors de la prise d'air à l'extérieur, l'unité extérieure doit être protégée de manière que l'entrée de la poussière et de la neige à l'appareil soit empêchée.

Outre la résistance dans la tuyauterie et les coude, il faut tenir compte du fait que la résistance supérieure provoque une augmentation du bruit de fonctionnement.

Dans le cas du modèle à l'air dirigé, il faut tenir compte des dimensions de diamètres admis des tuyaux $\phi 125$ mm ou $\square 150x70$.

Un fonctionnement constamment efficace du CET peut être assuré en installant des clapets de direction à l'aide desquels l'air peut être pris de l'intérieur ou de l'extérieur ; l'air peut également être retourné à l'intérieur ou à l'extérieur. La température de l'air pris étant inférieure à - 7 °C, les corps chauffants sont mis en marche pour chauffer de l'eau. La pompe à chaleur fonctionne en mode de réserve.

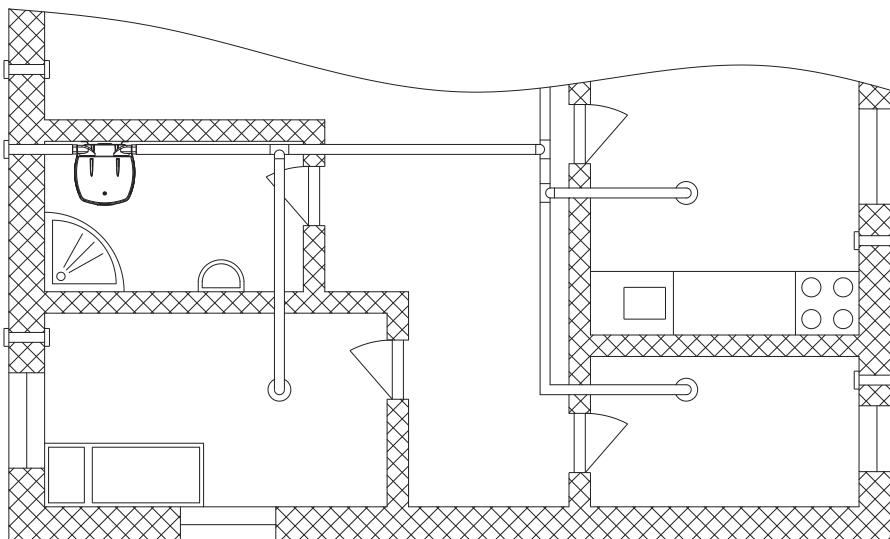


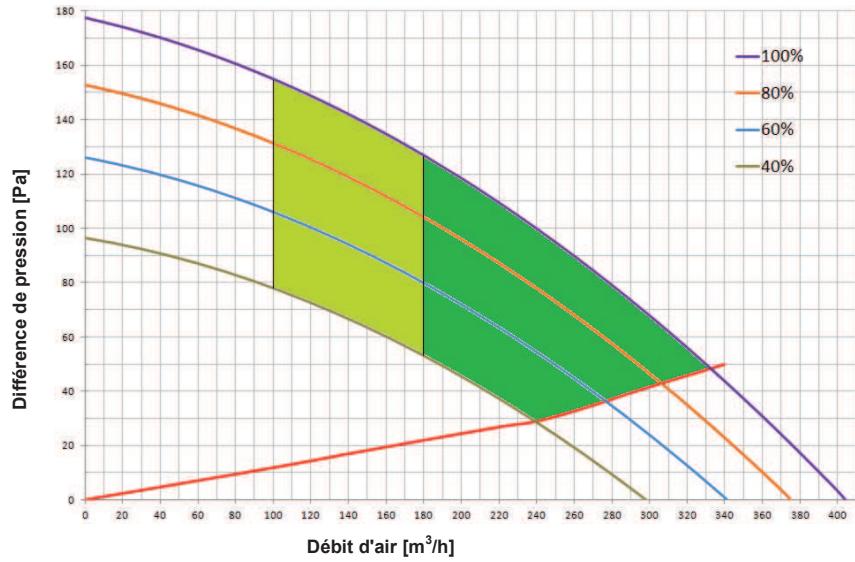
Image 5: Installation possible de la pompe à chaleur

DÉTERMINATION DE LA PERTE DE LA PRESSION, DANS LE SYSTÈME D'APPROVISIONNEMENT ET D'ÉVACUATION D'AIR PAR LA TUYAUTERIE

Le système de tuyauterie qui amène et évacue l'air vers CET doit tenir compte de la caractéristique aérodynamique du ventilateur de laquelle provient la perte de la pression statique.

Représentation graphique des caractéristiques aérodynamiques pour différentes vitesses de ventilateur

Le diagramme (**Diagramme 1**) montre les caractéristiques aérodynamiques du fonctionnement du ventilateur. La ligne supérieure (violette) représente la courbe de débit d'air en dépendance de chute de pression lors de la vitesse maximale de ventilateur (100%). La ligne inférieure (brune) représente le fonctionnement du ventilateur lors de la vitesse minimale (40%). Les lignes intermédiaires (60%, 80%) représentent la caractéristique aérodynamique lors des rotations réduites du ventilateur. Se trouvant dans le diagramme entre les points (0,0) et (340,50), la ligne inférieure (rouge) représente la chute interne de pression statique engendrée seulement par l'évaporateur, sans chargement du système de tuyauterie. Cette chute de pression ne peut pas être éliminée.



- - Plage d'utilisation avec une efficacité supérieure-dans cette zone le débit d'air est supérieur, ce qui demande une chute inférieure de pression (réalisation du système de tuyauterie avec une chute de pression minimale). Le ventilateur est réglé aux vitesses maximales
- - Plage de fonctionnement avec un débit d'air normal par rapport à la chute de pression et au réglage de ventilateur.

Diagramme 1: Caractéristiques aérodynamiques

Système d'amenée et d'évacuation d'air par tuyauterie

En installant une pompe à chaleur sanitaire sur le système de tuyauterie existant, il faut utiliser les éléments de tuyauterie de base qu'on raccorde dans le système de tuyauterie pour l'amenée ou bien l'évacuation d'air. Le système de tuyauterie d'air doit être composé de tuyaux ronds de diamètre intérieur de Ø125 mm, ou de tuyaux avec une coupe rectangulaire □150x70 mm.

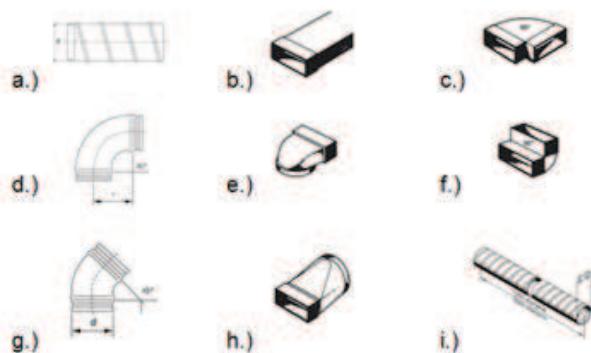


Image 6: Représentation schématique des éléments de base dans le système de tuyauterie d'amenée ou bien d'évacuation d'air

Calcul des chutes de pression

Les valeurs de la chute totale de pression statique sont calculées en additionnant les pertes de chaque élément installé dans le système de tuyauterie d'air et la pression statique interne. Les valeurs des chutes de pression statique de chaque élément (les chutes de pression statique des éléments se rapportent au diamètre interne de Ø125mm ou □150x70mm) sont représentées dans le **tableau 2**.

Type d'élément	Perte de la pression statique
a.) Tuyau annelé spiralé	Diagramme 2
b.) Tuyau rectangulaire □150x70 mm	Diagramme 2 (résumé d'après DN 125)
c.) Coude rectangulaire horizontal 90°	5 Pa
d.) Coude 90°	4 Pa
e.) Adaptateur d'angle Ø125 à □150x70	5 Pa
f.) Coude rectangulaire vertical 90°	5 Pa
g.) Coude 45°	3 Pa
h.) Adaptateur Ø125 à □150x70	3 Pa
i.) Tuyau flexible	Diagramme 2
j.) Grille d'aspiration	25 Pa

Tableau 2: Types d'éléments et valeurs des chutes de pression

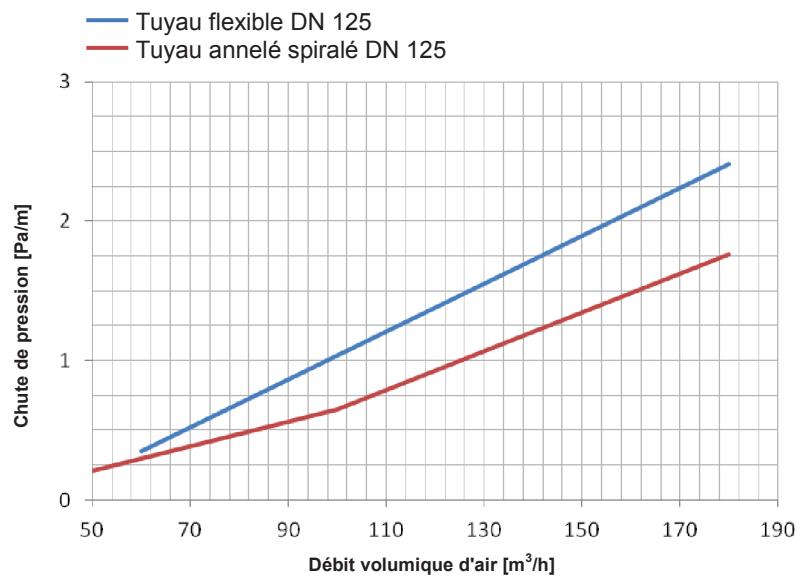


Diagramme 2: Valeur de la chute de pression statique dans les tuyaux

	Nombre d'éléments	Δp (Pa)	$\Sigma \Delta p$ (Pa)
Coude rectangulaire horizontal 90°	4	5	20
Tuyau flexible (DN125)	13.5	1.85 (lors 150 m ³ /h)	25
Grille d'aspiration	1	25	25
Perte totale:			70

Tableau 3: Exemple de calcul de la chute de pression

Remarque

Comme déjà souligné, les pertes totales de la pression statique (calculées en additionnant les pertes de chaque élément installé dans le système de tuyauterie d'air) ne doivent pas dépasser une valeur de 95 Pa. Dans le cas contraire, les valeurs COP baissent plus significativement.

DETERMINER LE REGLAGE DU VENTILATEUR

Une fois la chute d'air déterminée, on choisit le régime de fonctionnement du ventilateur. Ainsi, la vitesse de fonctionnement du ventilateur est déterminée. Le régime est choisi à l'aide du diagramme 1 qui représente les caractéristiques aérodynamiques du ventilateur en dépendance du débit d'air et de la chute de pression dans la tuyauterie*.

Remarque:

*Chute de pression dans la tuyauterie – dans le diagramme 1 indiqué comme la différence de pression.

Plage de fonctionnement de la pompe à chaleur sanitaire

Dans le diagramme 1, entre les courbes, deux zones de fonctionnement de la pompe à chaleur sanitaire sont indiquées en couleurs:

- La zone en vert foncé représente la plage de fonctionnement avec une efficacité supérieure. Dans cette zone, le débit volumique d'air est supérieur, ce qui demande une chute de pression inférieure (réalisation du système de tuyauterie avec une chute de pression minimale).
- La zone en vert clair représente la plage de fonctionnement à un débit d'air inférieur par rapport à la chute d'air et de réglage du ventilateur.

Bruit

En augmentant les caractéristiques aérodynamiques de la plus basse à la plus élevée, le bruit du système aussi augmente. La plage du bruit augmenté est entre les caractéristiques aérodynamiques 80% et 100%.

Vérification du calcul de la chute de pression

La détermination de la caractéristique aérodynamique sur la base du calcul de la chute de pression en tenant compte de chaque élément de la tuyauterie et de débit

d'air, c'est l'itération. Une fois la caractéristique aérodynamique déterminée et réglée, le débit d'air dans la tuyauterie installée doit être mesuré. Dans le cas où le débit d'air ne correspond pas au système de ventilation, on choisit une caractéristique aérodynamique convenable – soit plus haute soit plus basse – celle qui donc correspond au système de ventilation.

Choix de point de fonctionnement du ventilateur pour le système de ventilation

En déterminant la vitesse du ventilateur, il faut connaître le débit d'air maximal pour la ventilation et la chute de pression engendré par la tuyauterie. Dans le diagramme 1, on trace une ligne verticale à la valeur souhaitée de débit d'air, puis on trace une ligne horizontale à la valeur de la chute de pression qu'on vient de calculer (à la base de la tuyauterie installée). Pour le point où les lignes tracées se croisent, on choisit la courbe la plus proche de la caractéristique de vitesse du ventilateur.

Exemple de choix de la caractéristique aérodynamique

Dans le diagramme 3, au débit d'air de $150 \text{ m}^3/\text{h}$, on trace une ligne verticale. La tuyauterie représente, par exemple, une chute de pression de 70 Pa qu'on additionne à la ligne inférieure (rouge)** ; la chute totale de la pression est donc de 90 Pa. A la chute admissible de pression de 90 Pa, on trace une ligne horizontale. Le point où les lignes se croisent se trouve sur la courbe qui correspond à une vitesse du ventilateur de 60%. Voilà le réglage standard du ventilateur, aussi prétréglé par le fabricant.

Remarque:

**La ligne représente la chute de pression statique interne engendrée par l'évaporateur.

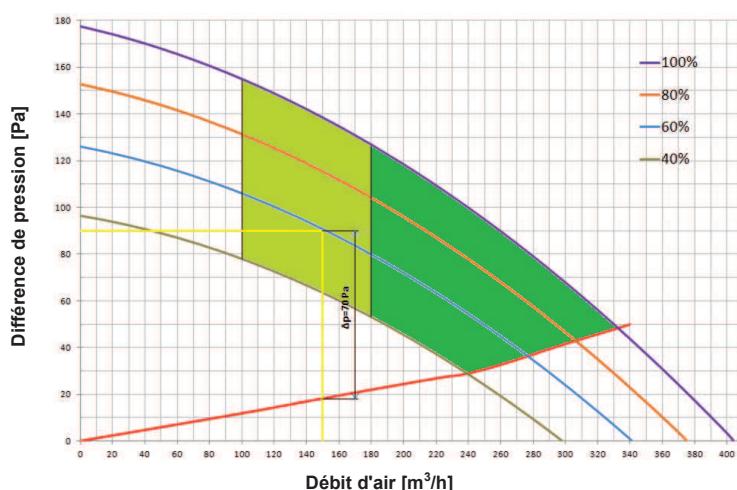


Diagramme 3: Exemple de détermination de la caractéristique aérodynamique

RACCORDEMENT AU RÉSEAU D'EAU

Les tuyaux d'alimentation et d'évacuation d'eau sont marquées par les couleurs, l'entré d'eau froide en bleu et en rouge la sortie d'eau chaude. Si la pression d'eau est inférieur à 0,6 MPa (6 bars), le CET peut être raccordé au réseau d'eau sans détendeur. Dans le cas contraire, un détendeur doit être installé pour qu'il empêche que la pression d'arrivée d'eau dans le ballon ne dépasse pas la pression nominale. En raison de la sécurité de fonctionnement, un groupe de sécurité doit être obligatoirement installé pour empêcher une augmentation de la pression dans le ballon pour plus que 0,1 MPa (1 bar) au-dessus de la pression nominale. L'orifice d'écoulement sur la soupape de sécurité doit obligatoirement avoir une sortie vers extérieur. Pour assurer un bon fonctionnement de la soupape de sécurité les contrôles réguliers sont indispensables.

Lors du contrôle, ouvrez l'écoulement de la soupape en déplaçant la manivelle ou en desserrant l'écrou de la soupape (dépend du type de la soupape). L'eau doit sortir par l'orifice d'écoulement, ce qui signifie que la soupape est sans défaut.

Lors du chauffage de l'eau, la pression de l'eau dans le ballon augmente jusqu'à ce que la limite réglée dans la soupape de sécurité ne soit pas atteinte. Comme le retour de l'eau au réseau d'eau n'est pas possible, le dégouttement par l'orifice de soupape de sécurité peut se produire. L'eau gouttant peut être collectée par la gouttière installée sous la soupape de sécurité. De la gouttière l'eau doit être évacuée par le tuyau vertical vers l'endroit où ne gèle pas.

Dans le cas où il n'existe pas la possibilité d'amener l'eau gouttant dans un égout (faute d'une installation mal effectuée) le dégouttement peut être évité en installant un vase d'expansion sur le tuyau d'arrivée d'eau froid. Le volume du vase d'expansion est approximativement de 3 % du volume du ballon.

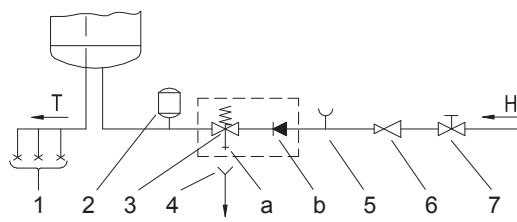


Image 7: Système fermé (à pression)

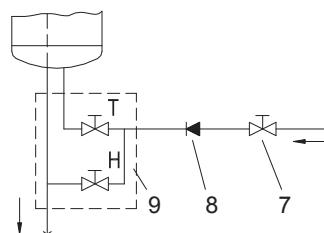


Image 8: Système ouvert (sans pression)

Légende:

- 1 - Robinets
- 2 - Vase d'expansion
- 3 - Soupape de sécurité
- a - Soupe d'essai
- b - Clapet anti retour
- 4 - Sortie à l'égout
- 5 - Embout d'essai

- 6 - Détendeur
- 7 - Vanne d'arrêt
- 8 - clapet anti retour
- 9 - Robinet mélangeur
- H - Eau froide
- T - Eau chaude

RACCORDEMENT AU RÉSEAU ÉLECTRIQUE

Le raccordement de CET au réseau électrique se fait avec une câble électrique du diamètre d'au moins 1,5 mm² (H05VV-F 3G 1,5 mm²). Pour faire cela, il faut enlever le couvercle de protection de CET; celui-ci étant fixé à l'aide de deux vis (Image 9). Le raccordement du CET au réseau électrique doit être fait conformément aux normes pour les installations électriques. Un disjoncteur doit être installé entre le CET et le réseau électrique, conformément aux dispositions nationales relatives aux installations électriques.

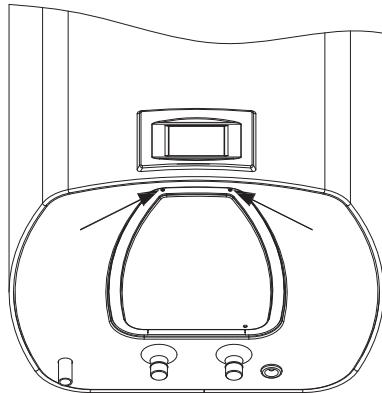


Image 9: Couvercle de protection

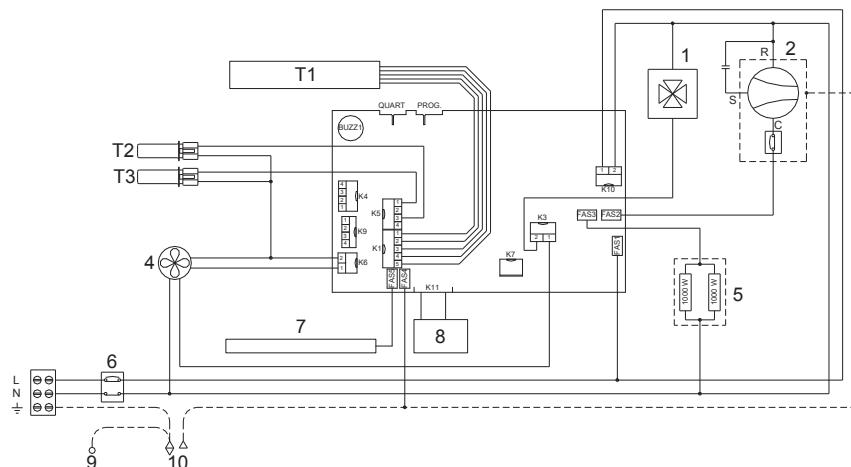


Image 10: Schéma du couplage électrique

Légende:

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| T1 - Barre avec capteurs | 7 - Anode de magnésium |
| T2 - Senseur temp. évaporateur | 8 - Ecran LCD |
| T3 - Senseur temp. d'air | 9 - Mise à la terre du ballon |
| 1 - Soupe 4 voies | 10 - Mise à la terre du boîtier |
| 2 - Compresseur | |
| 4 - Ventilateur | |
| 5 - Corps chauffant (2 x 1000 W) | |
| 6 - Fusible bimétallique | |

MANUEL D'UTILISATION

Le CET est pilotée à l'aide d'un écran LCD tactile (Image 11). En touchant l'écran, celui-ci s'éclaire. L'écran éclairé, les icônes de pilotage sont actives.

Le ballon rempli d'eau, le CET raccordé au réseau de la distribution de l'eau et branché au réseau électrique est maintenant prêt à fonctionner. Le CET chauffe l'eau dans la plage de 10 °C à 55 °C, dans la plage de 55 °C à 75 °C l'eau est chauffée par les corps chauffants électriques.

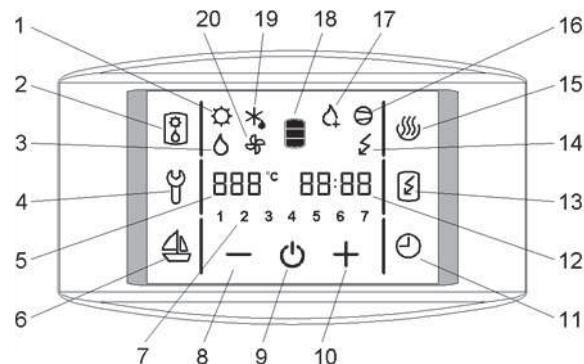


Image 11: Ecran de pilotage

Légende:

- | | |
|--|---|
| 1 - Témoin de fonctionnement des panneaux solaires** | 11 - Mise en marche et réglage de fonctionnement par minuterie |
| 2 - Mise en marche d'une source alternative (corps chauffant) | 12 - Affichage et réglage de l'heure |
| 3 - Témoin de fonctionnement du brûleur fioul ** | 13 - Mise en marche du chauffage accéléré "TURBO" |
| 4 - Indication, revue des erreurs de fonctionnement, accès au menu dépannage | 14 - Témoin de fonctionnement des corps chauffants |
| 5 - Affichage et réglage de température en °C | 15 - Mise en marche du chauffage au niveau de température le plus élevé |
| 6 - Mise en marche et réglage du programme vacances | 16 - Témoin de fonctionnement du compresseur |
| 7 - Affichage du jour de la semaine (1.. lundi, ..., 7.. dimanche) | 17 - Témoin de fonctionnement du programme anti-légionnelle |
| 8 - Diminution de la valeur | 18 - Affichage de quantité d'eau chaude |
| 9 - Mise en marche/arrêt de la pompe à chaleur | 19 - Témoin de dégel |
| 10 - Augmentation de la valeur | 20 - Témoin de fonctionnement de ventilateur |
- ** la fonction n'est pas utilisée dans le cas des modèles TC-ZNT

Mise en marche/arrêt de la pompe à chaleur

- Appuyez dans la touche 9 pour mettre le CET en marche.
Lors du démarrage de l'appareil, c'est le ventilateur qui se met en marche en

premier et fonctionne pendant 1 minute (le symbole **20** est affiché). Si la température d'air entrant est convenable, le pilote met en marche aussi le compresseur et la pompe à chaleur fonctionne en mode normal (les symboles **16** et **20** sont affichés). La pompe à chaleur est mise en marche, l'écran n'est pas éclairé et donc inactif.

Dans 60 secondes de la dernière activité sur l'écran, l'éclairage s'éteint et l'écran est donc inactif, ce qui n'a aucun effet sur le fonctionnement de la pompe à chaleur. Touchez l'écran, cela le remet en état actif et il s'éclaire.

Dans le cas de démarrage lors des températures plus basses, voir chapitre "Fonctionnement lors des températures plus basses".

- Le CET est mise en arrêt en appuyant longuement sur le champ **9**. L'appareil ne fonctionne pas, l'écran affiche seulement le symbole **9**. Si le CET est mise en arrêt pour une plus longue période, il faudra le vider à cause du risque du gel.

Protection lors de la panne de réseau

Dans le cas de la panne de réseau, les données sur les réglages restent sauvegardées pendant 23h.

Lors du redémarrage, le CET fonctionne en même mode qu'avant la panne de réseau.

Fonctionnement lors des températures plus basses

Lors du démarrage de l'appareil, c'est le ventilateur qui se met en marche en premier et fonctionne pendant 1 minute (le symbole **20** est affiché). Si la température de l'air entrant est inférieure à -7 °C, le ventilateur se met en arrêt. Pour le chauffage de l'eau sanitaire les corps chauffants se mettent en marche. La pompe à chaleur fonctionne en mode de réserve (le symbole **14** est affiché). La possibilité de commuter en mode de fonctionnement normal est vérifiée toutes les deux heures par le fonctionnement du ventilateur pendant 1 minute. Si la température de l'air entrant est supérieure à -7 °C, la pompe à chaleur commence à fonctionner en mode normal (les symboles **16** et **20** sont affichés). Les corps chauffants sont mis en arrêt. La pompe à chaleur est mise en marche, l'écran n'est pas éclairé et donc inactif.

Lors des températures d'air plus basses, le cycle de dégivrage de l'évaporateur est activé. L'écran affiche le symbole **19**. Les champs **2**, **4**, **6**, **11**, **13** et **15** sont inactifs. Le dégivrage continue jusqu'à ce que les conditions pour un fonctionnement normal de la pompe à chaleur ne soient pas atteintes.

Après le dégivrage efficace, la pompe à chaleur recommence à fonctionner en mode normal. (les symboles **16** et **20** sont affichés).

Si le dégivrage n'est pas efficace après 2 essais successifs, le pilote affiche l'erreur. Sur l'écran, le symbole **4** se met à clignoter, accompagné d'une alerte sonore. L'alerte sonore est arrêtée en appuyant sur le symbole **4**. Le champ **12** affiche le code d'erreur **E247**, la commutation au chauffage à l'aide des corps chauffants électriques est effectuée automatiquement. L'écran affiche le symbole **14**. Dans chaque moment, le code d'erreur peut être effacé en appuyant dans le champ **4**. L'heure est affichée de nouveau dans le champ **12**.

Réglage de l'heure et du jour de la semaine

- Appuyez longuement dans le champ **12**, jusqu'à ce que le champ **7** n'affiche le nombre clignotant du jour de la semaine.

- Réglez le numéro de jour de la semaine en appuyant + ou – (1.. lundi, ..., 7.. dimanche).
- Appuyez de nouveau dans le champ **12** (l'heure réglée clignote).
- Réglez l'heure en appuyant + ou – (réglage est accéléré en appuyant longuement dans le champ + ou –).
- Appuyez de nouveau dans le champ **12**.
- Les minutes réglées clignotent.
- Réglez les minutes en appuyant + ou – (réglage est accéléré en appuyant longuement dans le champ + ou –).
- Le réglage est confirmé en appuyant de nouveau dans le champ **12**, ou quand le champ **12** arrête de clignoter.

Réglage de température

- Appuyez dans le champ **5** (la température réglée clignote).
- Réglez la température en appuyant + ou –, la plage de température est de 10 à 75 °C (la température économique prérglée est de 55 °C).
- Le réglage est confirmé en appuyant de nouveau dans le champs **5**, ou quand le champ **5** arrête de clignoter. Dans quelques secondes, l'écran affiche la température réelle.
- Dans le cas d'une panne de réseau, la dernière valeur réglée est sauvegardée.

Mise en marche de mode de fonctionnement "TURBO"

- Si, dans une courte période, vous avez besoin d'une quantité d'eau supérieure aux capacités du CET, appuyez dans le champ **13** (mise en marche de mode de fonctionnement "TURBO"). La pompe à chaleur et le corps chauffant électrique fonctionnent simultanément. L'écran affiche les symboles **14**, **16** et **20**. Une fois la température d'eau atteint 55 °C, le CET fonctionne de nouveau en mode qui était actif avant la mise en marche de mode de fonctionnement "TURBO".

Mise en marche de mode de fonctionnement "HOT"

- Si vous voulez chauffer l'eau jusqu'à la température maximale de 75 °C, appuyez dans le champ **15** sur l'écran. La pompe à chaleur chauffe l'eau jusqu'à la température de 55 °C. L'écran affiche les symboles **16** et **20**. Une fois la température d'eau dans le ballon atteint 55 °C, le corps chauffant électrique est mis en marche pour chauffer l'eau jusqu'à la température de 75 °C. L'écran affiche le symbole **14**. Quand la température atteint 75 °C, le CET fonctionne de nouveau en mode qui était actif avant la mise en marche de mode de fonctionnement "HOT".

Affichage de quantité d'eau chaude dans la pompe à chaleur

- Au champ 18 apparaît le symbole suivant:
- | | |
|--|------------------------------------|
| | - pas d'eau chaude |
| | - une petite quantité d'eau chaude |
| | - une grande quantité d'eau chaude |

Réglage de mode de fonctionnement vacances

En mode de fonctionnement vacances réglez le nombre de jours (100 au maximum) pendant lesquels le CET maintient la température minimale d'eau (10 °C environ).

- Appuyez longuement dans le champ **6** (les champs **5** et **6** commencent à clignoter).
- En appuyant + ou - réglez le nombre de jours de vacances affiché par le champ **5**.
- Le réglage de nombre de jours est enregistré en appuyant de nouveau dans le champ **6**, ou quand le champ **6** arrête de clignoter.
- Si vous réglez la valeur 000, la pompe à chaleur, après sauvegarder le réglage, recommence à fonctionner en mode normal; l'éclairage du champ **6** éteint.
- Le nombre de jours réglé s'étant écoulé, le CET commence à fonctionner en mode préréglé, l'éclairage du champ **6** éteint.

Réglage de fonctionnement par minuterie

En ce mode de fonctionnement, vous réglez l'heure des mises en marche et des mises en arrêt du CET. Pour chaque combinaison il est possible de régler jusqu'à trois périodes pendant lesquelles le CET ne chauffe pas l'eau.

a) Réglage des périodes

- Appuyez longuement dans le champ **11** (les champs **7** et **11** commencent à clignoter).
- Choisissez entre trois combinaisons de fonctionnement en appuyant + ou -:
 - le fonctionnement du CET pendant toute la semaine (les nombres de 1 à 7 clignotent dans le champ **7**),
 - le fonctionnement du CET du lundi au vendredi et du samedi au dimanche (les nombres de 1 à 5, puis les nombres 6 et 7 clignotent dans le champ **7**),
 - le fonctionnement du CET pour chaque jour séparément (les nombres particuliers de 1 à 7 clignotent dans le champ **7**).
- Appuyez dans le champ **12** pour régler l'heure.
- Le champ **5** affiche 1OF, le champ **12** clignote.
- Réglez l'heure de mise en arrêt de la pompe à chaleur en appuyant + ou -.
- Appuyez de nouveau dans le champ **12**.
- Le champ **5** affiche 1ON, le champ **12** clignote.
- Réglez l'heure de mise en marche de la pompe à chaleur en appuyant + ou -.
- Appuyez de nouveau dans le champ **12** pour régler la seconde et la troisième période; suivez le procédé décrit.
- Le réglage de nombre de jours est confirmé en appuyant de nouveau dans le champ **12**, ou quand le champ **6** arrête de clignoter. Appuyez de nouveau dans le champ **12**.

b) Mise en marche/arrêt de la minuterie

- En appuyant dans le champ **11** le mode de fonctionnement par minuterie est mis en marche.
- Le CET chauffe l'eau pendant les périodes ON (conformément à la température réglée), pendant les périodes OFF l'eau n'est pas chauffée.
- En appuyant de nouveau dans le champ **11** le mode de fonctionnement par minuterie est mis en arrêt.

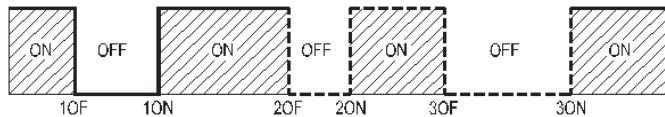


Image 12: Périodes temporelles

Programme anti-légionnelle:

- Ce programme peut être activé seulement pendant le fonctionnement du CET. Quand il est activé, le symbole **17** est affiché.
- Mise en marche automatique: tous les 14 jours de fonctionnement du CET, si pendant la dernière période de 14 jours la température d'eau n'était pas supérieure à 65 °C continuellement pendant au moins 1 heure.
- Le programme anti-légionnelle peut être déclenché manuellement en appuyant dans le champ **15** (chauffage d'eau à une température de 75 °C).

Témoins de fonctionnement:

programme anti-légionnelle:

programme activé – le témoin **17** est affiché

programme désactivé – le témoin **17** n'est pas affiché

corps chauffants électriques:

les corps chauffants mis en marche – le témoin **14** est affiché

les corps chauffants mis en arrêt – le témoin **14** n'est pas affiché

pompe à chaleur:

la pompe à chaleur chauffe l'eau – le témoin **16** est affiché

la pompe à chaleur ne chauffe pas l'eau – le témoin **16** n'est pas affiché

mise en marche/arrêt:

le CET mise en marche – outre le champ **9**, les autres champs sont aussi visibles

le CET mise en arrêt – l'écran n'affiche que le champ **9**

dégivrage:

le CET fonctionne en mode de dégivrage – le témoin **19** est affiché

le CET ne fonctionne pas en mode de dégivrage – le témoin **19** n'est pas affiché

mise en marche/arrêt du ventilateur:

le ventilateur fonctionne – le témoin **20** est affiché

le ventilateur ne fonctionne pas – le témoin **20** n'est pas affiché

mise en marche d'une source alternative – corps chauffant électrique: (champ **2**)

mise en marche du corps chauffant électrique - le témoin **14** est affiché

avec ce modèle de pompe à chaleur, les champs **1** et **3** ne sont pas actifs

Accès au niveau de service

- En appuyant longuement le champ **4** sur l'affichage Image 4, la fonction « régime de service » est mis en marche.
- Dans le champ **CLOCK** apparaît le menu d'accès avec la notice code ; pour saisir le code de service (champs FN1, FN2, FN3, FN4, FN5 et FN6), les nombres **1, 2, 3, 4, 5, 6** représentent la saisie de code.

FR



Image 13: Représentation des champs sur l'affichage

- Si pendant 10 s aucun champ n'est pas touché, le menu est automatiquement annulé, la pompe à chaleur retourne au mode de fonctionnement choisi préalablement.
- Si le code n'est pas saisi correctement suit la sortie automatique du menu.
- Le code saisi correctement, le premier paramètre s'affiche. Le nombre à droite représente le numéro d'ordre du paramètre, à gauche vous trouverez sa valeur.
- Le premier paramètre: 00 c'est la version de code de programmation et est donc d'un titre informatif.
- En appuyant le nombre à droite (champ CLOCK sur l'image 13), le paramètre suivant est affiché.

Menu installateur: CODE 1166:

Après avoir correctement saisi le code du menu installateur, l'accès aux paramètres suivants est admis:

- 00 version de code de programmation (paramètre de titre informatif)
- 21 réglage de vitesse du ventilateur
- 27 réglage de fonctionnement à basses températures

Réglage de vitesse du ventilateur (paramètre :21)

Le paramètre (:21) choisi, la vitesse souhaitée du ventilateur (40-100%) est réglée en appuyant (+) ou (-). A gauche (champ 5) la valeur numérique du réglage est affichée. La vitesse souhaitée du ventilateur une fois réglée, le réglage est automatiquement sauvegardé après un court écart temporel, ou bien il est sauvegardé en appuyant le champ 4.

Réglage de fonctionnement à basses températures de la pompe à chaleur (paramètre : 27)

Le paramètre (:27) choisi, le régime de fonctionnement à basses températures de la pompe à chaleur est réglé en appuyant (+) ou (-). Ce réglage dépend du type de

pompe à chaleur. Le régime de fonctionnement à basses températures peut être réglé seulement si le type de pompe à chaleur le permet!**** A gauche (champs TEMP), l'état réglé est affiché:

Yes – type de pompe à chaleur TC ZNT, le régime de fonctionnement de la pompe à chaleur (jusqu'à -7 °C), le système comprend une vanne 4 voies

No – type de pompe à chaleur TC Z, le régime de fonctionnement jusqu'à 7 °C, le système ne comprend pas de vanne 4 voies

Remarque:

****Le régime de fonctionnement à basses températures de la pompe à chaleur est un réglage que l'installateur peut régler seulement dans le cas où la pompe à chaleur est convenable pour un tel fonctionnement. En changeant le module électronique, le régime de fonctionnement de la pompe à chaleur doit être réglé en tenant compte du type de la pompe à chaleur!

ENTRETIEN ET RÉPARATIONS

Une bonne installation et utilisation du CET résultent en bon fonctionnement de plusieurs années sans entretien et réparations. Nettoyez l'extérieur du CET à l'aide d'une solution douce de la lessive. N'utilisez pas de dissolvants ni d'agents de nettoyage agressifs.

Si le CET est exposé à la poussière, les lamelles de l'évaporateur peuvent se boucher, ce qui nuit à son bon fonctionnement. Dans ce cas, l'évaporateur doit être nettoyé par un technicien autorisé.

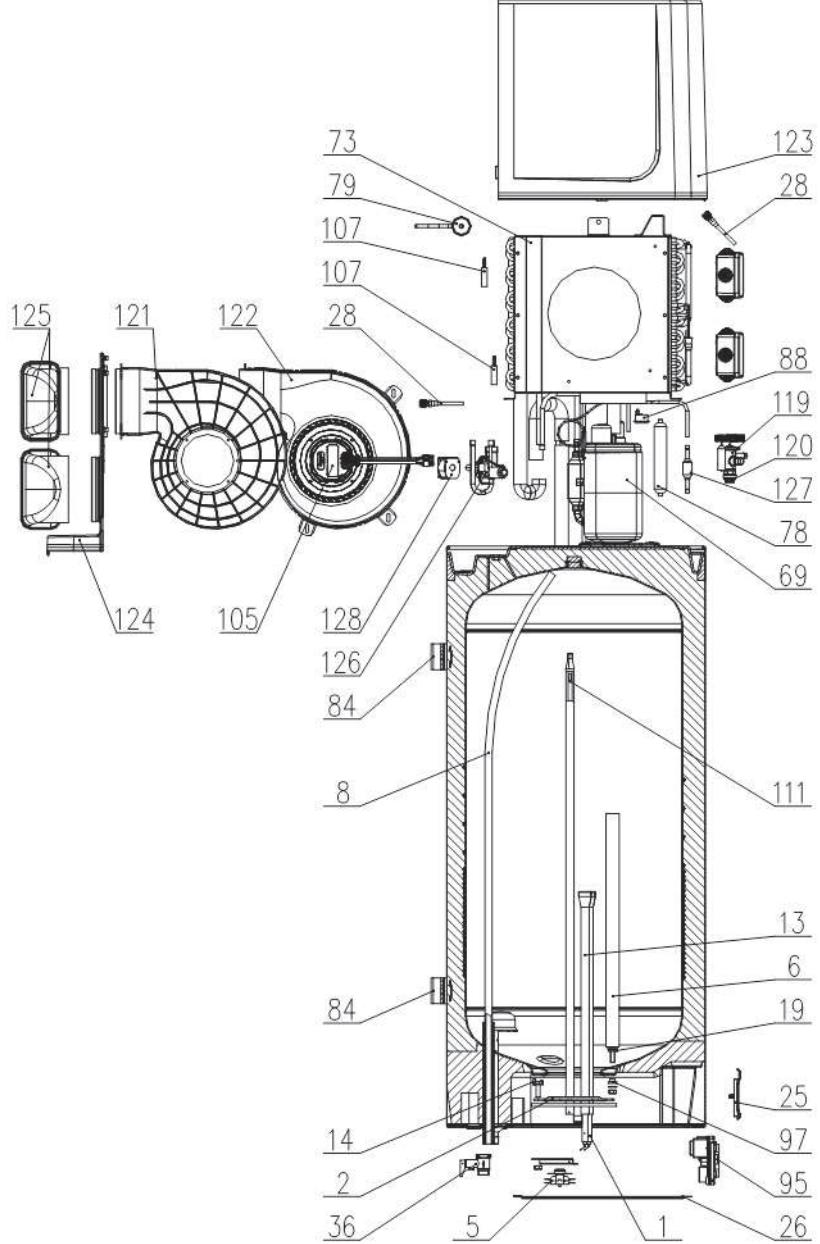
En effectuant des interventions régulières de maintenance préventive, vous assurerez un fonctionnement impeccable et une longue durée de vie de votre pompe à chaleur. La garantie pour la corrosion de la chaudière ne peut être appliquée qu'au cas où vous auriez réalisé des contrôles réguliers de l'usure de l'anode sacrificielle. Entre deux contrôles, il ne doit pas y avoir plus de 36 mois d'écart. Les interventions doivent être réalisées par un technicien autorisé et doivent être renseignées dans le document de garantie du produit. Lors du contrôle, le technicien vérifie l'usure de l'anode sacrificielle et nettoie le calcaire, si nécessaire, qui s'accumule à l'intérieur de la chaudière en fonction de la qualité, de la quantité et de la température de l'eau utilisée. Après avoir réalisé l'intervention, le service d'assistance technique vous conseillera la date du prochain contrôle en fonction de l'état de votre bombe à chaleur.

Avant de déclarer une panne éventuelle vérifiez:

- Si l'alimentation en énergie électrique fonctionne bien
- Si l'air sortant est empêché
- Si la température ambiante est trop basse
- Si on peut entendre le fonctionnement du compresseur et du ventilateur
- S'il y a une chute de la pression du système de tuyauterie

Nous vous prions de ne pas réparer vous-même les pannes éventuelles du CET ; appelez le service après-vente le plus proche de chez vous.

FR



Position	Identifiant	Description pièce détachées	Quantité	Validité
1	458697	Élement chauffant 1000W 230V	2	
2	482939	Joint 160/94x8	1	
5	482993	Fusible bilame	1	
6	269182	Anode en magnésium D25,5X450-M8	1	
8	494674	Tuyau sortie eau chaude D18x1185mm	1	
13	404046	Bride	1	
14	482940	Support pour vis	6	
19	482950	Joint D18,8/D7,6x3	1	
25	478222	Panneau de commande	1	
26	757132	Couvercle	1	
28	321732	Vanne de remplissage	2	
69	405139	Compresseur	1	
88	419383	Protection thermique	1	
73	392473	Évaporateur	1	
78	364934	Filtre de séchage 30 g	1	
79	404919	Condensateur 10 µF	1	
84	757137	Support mural	2	
95	405088	Électronique	1	
97	487074	Douille d'isolation D17/D8x5	1	
105	404083	Ventilateur centrifuge	1	
107	334192	Capteur de température	2	
111	345666	Règle munie de capteurs 120L	1	
119	451724	Détendeur thermostatique TUB-R134	1	
121	404081	Guide d'air gauche	1	
122	404082	Guide d'air droit	1	
123	439625	Couvercle de protection antérieur	1	
124	364941	Couvercle de protection postérieur	1	
125	429797	Coude de raccordement D125/150x70	2	
126	392462	Vanne 4 voies	1	
127	451725	Vanne directionnelle	1	
128	443882	Bobine de la vanne 4 voies	1	

TROUBLES DE FONCTIONNEMENT

Malgré la fabrication soigneuse et le contrôle, le fonctionnement du CET peut présenter des troubles qui doivent être résolus par un technicien autorisé.

Indication des erreurs et des avertissements

- Dans le cas d'une erreur sur l'appareil, l'alerte sonore est déclenchée et le champ **4** se met à clignoter. En appuyant dans le champ **4**, le champ **12** affiche le code d'erreur.

Message	Description	Solution
E004	Givrage. L'erreur apparaît si la température dans la pompe à chaleur est inférieure à 4 °C.	Appelez le service après-vente.
E005	Surchauffe (température > 85 °C, défaillance du régulateur électronique).	Débranchez la pompe à chaleur du réseau électrique,appelez le service après-vente.
E006	Erreur de fonctionnement de l'anode magnésium.	Appelez le service après-vente (la pompe à chaleur fonctionne normalement).
E007	Erreur des senseurs de volume et/ou de température.	Appelez le service après-vente.
E042	Erreur du programme anti-légionnelle.	En appuyant dans le champ 4 , l'erreur est effacée.
E247	Erreur du dégivrage.	Le chauffage par corps chauffant électrique est automatiquement mis en marche. Erreur effacée, l'appareil fonctionne de nouveau.
E361	Erreur du senseur de l'air extérieur.	Appelez le service après-vente (le chauffage par corps chauffant électrique est automatiquement mis en marche).
E363	Erreur du senseur du dégivrage.	Appelez le service après-vente (le chauffage par corps chauffant électrique est automatiquement mis en marche).