

CHAUFFE-EAU THERMO- DYNAMIQUE DOMESTIQUE

OE03:935-1408

FR



Manuel
LIBERTY II



LIB300T5ZAA
volume 285 l
résistance électrique 1,5 kW

LIB300SOLTZAA
volume 285 l
résistance électrique, 1,5 kW
avec en plus serpentin de chauffage
1" 0,8 m2

LIB200T5ZAA
volume 190 l
résistance électrique 1,5 kW

Table des matières

1	Transport	6
1.1	Mode de livraison	6
1.2	Stockage	6
1.3	Transport à l'aide d'un chariot élévateur	6
1.4	Déchargement du ballon thermodynamique	6
1.5	Transport avec un chariot	6
1.6	Inclinaison de l'appareil	6
2	Dimensions	7
3	À propos de l'appareil	8
3.1	Généralités	8
3.2	Contenu de la livraison	8
3.3	Description du produit	8
3.4	Fonctionnement du LIBERTY II	8
3.5	Caractéristiques techniques	9
3.6	Performances	9
3.6.1	LIB300T5ZAA/LIB300SOLTZAA	9
3.6.2	LIB200T5ZAA	9
3.7	Plage de fonctionnement / limites	10
3.8	Niveau sonore	10
3.9	Ballon d'eau chaude domestique	10
3.10	Débit d'air	10
3.11	Circuit réfrigérant – description	11
3.11.1	Circuit réfrigérant – schéma	11
3.12	Règles à respecter pour le circuit d'eau	11
3.12.1	Circuit d'eau – schéma	12
3.13	Schéma électrique du contrôleur Optima 170	13
3.14	Caractéristiques du ventilateur	14

Table des matières

4	Avant l'installation et la mise en route	15
4.1	Importantes instructions de sécurité	15
4.1.1	Système de refroidissement – instructions de sécurité	15
4.1.2	Circuit électrique – instructions de sécurité	15
4.1.3	Circuit d'eau – instructions de sécurité	15
4.1.4	Utilisateurs	15
5	Installation	16
5.1	Emplacement	16
5.2	Séquence de mise en place	16
5.3	Branchements d'eau	18
5.4	Emplacement des tuyaux de connexion	18
5.5	Connexion de l'évacuation de condensat	18
5.6	Entrée d'air, sortie d'air et connexions	19
5.7	Connexion du serpentin de chauffage du LIBERTY II	19
6	Mise en service	20
6.1	Test d'étanchéité à l'eau	20
6.2	Mise en service du circuit d'eau	20
6.3	Mise en service du circuit d'air	20
6.4	Mise en service du circuit électrique	20
7	Commandes et utilisation	21
7.1	Panneau de commande Optima 170	21
7.2	Fonctionnement	21
7.3	Menu principal	21
7.3.1	Affichage (menu principal)	23
7.4	Menu service	23
7.4.1	Modification des paramètres du menu service	23
7.4.2	Points du menu service	23
7.5	Tableau des points de réglage	32
7.6	Tableau de dégivrage	33

7.7 Description fonctionnelle	33
7.7.1 Contrôle du chauffe-eau thermodynamique domestique avec Optima 170	34
7.7.2 Performances	34
7.7.3 Fonctionnement de la pompe à chaleur	34
7.7.4 Chauffage de l'eau	34
7.7.5 Fonctionnement du ventilateur	34
7.7.6 Dégivrage	34
7.7.7 Capacité de chauffage supplémentaire	35
7.7.8 Fonction photovoltaïque	35
7.7.9 Fonction minuterie	37
7.8 Dispositifs de sécurité	37
7.8.1 Sécurité haute pression	37
7.8.2 Disjoncteurs	37
7.9 Alarmes	37
7.9.1 PE : Alarme sécurité haute pression	37
7.9.2 Er6 : Températures d'évaporateur atypiques	37
8 Maintenance	38
8.1 Obligations environnementales	38
8.2 Système de refroidissement et ventilateur	38
8.3 Condensation et évacuation du condensat	38
8.4 Circulation d'eau et réservoir d'eau	38
8.4.1 Soupape anti-surpression	38
8.4.2 Anode	39
9 Démontage / retrait du service	40
10 Dépannage	40
10.1 La pompe à chaleur ne fournit pas d'eau chaude	40
11 Conditions de garantie	41
12 Déclaration de conformité	42
13 Informations sur le produit et l'installateur	43

1 Transport

Dès réception, examinez immédiatement le chauffe-eau thermodynamique domestique pour vérifier qu'il n'est pas endommagé et qu'il est intact. Si ce n'est pas le cas, faire des réserves immédiatement auprès du transporteur par écrit. Sauf disposition contraire, toutes les expéditions se font sous la responsabilité du receveur.

1.1 Mode de livraison

Le chauffe-eau LIBERTY II est livré sans le tube de purge des condensats et sans l'équipement de sécurité du circuit d'eau.

1.2 Stockage

Le chauffe-eau LIBERTY II doit être stocké et transporté droit (verticalement), sans eau, et dans son emballage. Le transport et le stockage doivent se dérouler à des températures comprises entre -10°C et $+50^{\circ}\text{C}$. Si l'appareil a été transporté ou stocké à des températures en dessous de zéro, laissez-le pendant 24 heures à la température de la pièce avant de le mettre en service.

1.3 Transport à l'aide d'un chariot élévateur

Dans le cas de manutention à l'aide d'un chariot élévateur, le chauffe-eau LIBERTY II doit reposer sur son châssis de transport. Soulevez toujours l'appareil lentement. À cause de son centre de gravité élevé, le chauffe-eau LIBERTY II doit être attaché pour l'empêcher de basculer pendant le transport.

1.4 Déchargement de la pompe à chaleur

Afin d'éviter tout dommage, le LIBERTY II doit être déchargé sur une surface plane.

1.5 Transport avec un chariot

Le chauffe-eau LIBERTY II ne doit être transporté qu'avec son châssis de transport. Ceci s'applique également à la manutention dans les escaliers. Le châssis de transport mesure environ 70 x 76 cm y compris l'emballage. Le chauffe-eau LIBERTY II doit être attaché pour l'empêcher de glisser sur le chariot. On ne doit pas se servir des connexions d'eau, etc. pour la manutention. Faites attention à ce que le chariot n'endommage pas l'armoire ou les diverses connexions.

1.6 Inclinaison de l'appareil

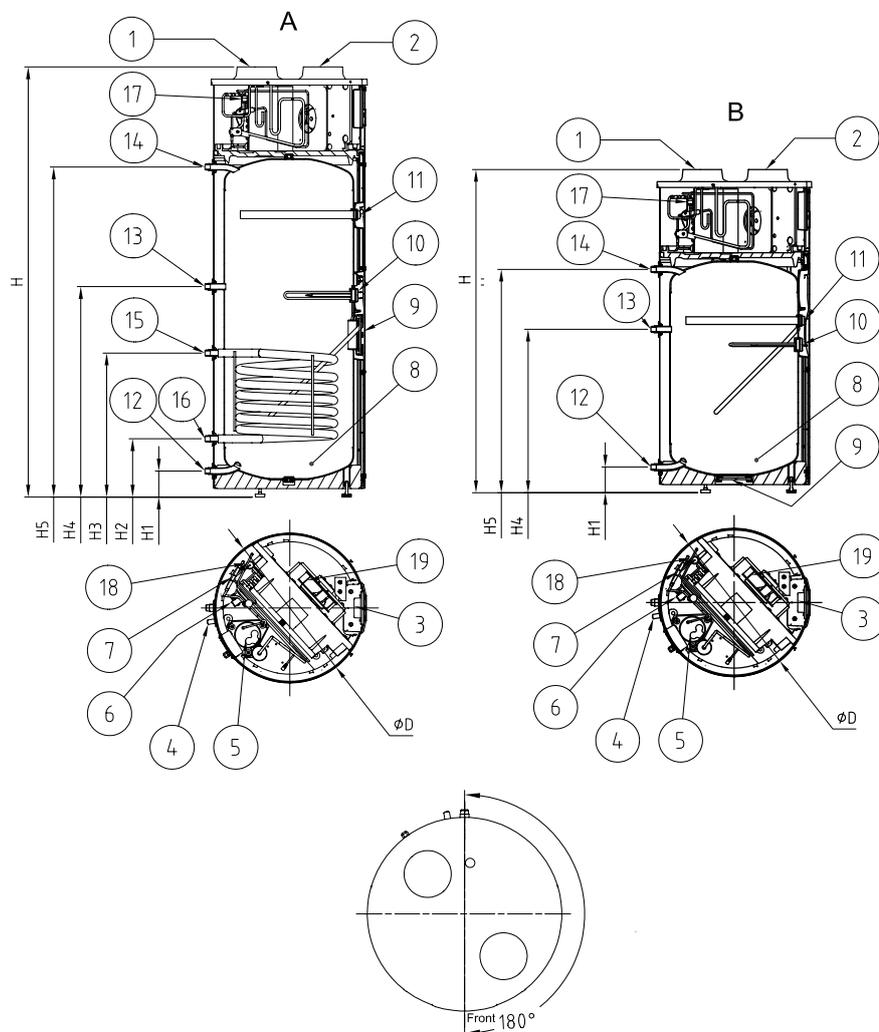
Au cours de la manutention du chauffe-eau LIBERTY II jusqu'à son emplacement final, en faisant attention, l'appareil peut être incliné jusqu'à 45° sur une courte distance. Si cette limite est dépassée, le chauffe-eau LIBERTY II doit être laissé dans sa position normale, verticale, pendant au moins 1 heure avant d'être mis en marche.

 L'appareil ne doit pas être transporté couché (horizontalement) dans un véhicule automobile (par ex. un camion, une camionnette ou une remorque). Il y aurait un grand risque d'endommager les fixations du compresseur de façon irréparable. Respectez les indicateurs d'inclinaison.

2 Dimensions

Dimensions en mm

- 1 Entrée d'air Ø 160 mm
- 2 2 Sortie d'air Ø 160 mm
- 3 3 Panneau électrique
- 4 Purge des condensats Ø 19 mm
- 5 Compresseur
- 6 Vanne solénoïde
- 7 Clapet anti-retour
- 8 Ballon d'eau 285 litres
- 9 Bride de service
- 10 Résistance électrique 1,5 kW 230 V
- 11 Anode
- 12 Branchement d'eau froide 3/4" BSPT (ISO 7-1)
- 13 Circulation d'eau chaude 3/4" BSPT (ISO 7-1)
- 14 Branchement d'eau chaude 3/4" BSPT (ISO 7-1)
- 15 Entrée du serpentin de chauffage 3/4" BSPT (ISO 7-1) (SOL uniquement)
- 16 Sortie du serpentin de chauffage 3/4" BSPT (ISO 7-1) (SOL uniquement)
- 17 Soupape de sécurité
- 18 Détendeur
- 19 Ventilateur



Nom	Valeur nominale (mm)	
	LIB300T5ZAA/LIB300SOLTZAA	LIB200T5ZAA
D	Ø660	Ø660
H	1835	1385
H flange	695	60
H1	110	110
H2 (SOL uniquement)	250	250
H3 (SOL uniquement)	615	705
H4	900	615
H5	1410	963

3 À propos de l'appareil

3.1 Généralités

Ce chauffe-eau thermodynamique domestique a été conçu et fabriqué en respectant toutes les directives de l'UE concernées (merci de vous reporter également à la déclaration de conformité EEC).

3.2 Contenu de la livraison

- Chauffe-eau thermodynamique domestique avec contrôle intégré.
- Manuel comprenant les directives d'installation, les instructions d'utilisation et les caractéristiques techniques.

3.3 Description de l'appareil

Le chauffe-eau LIBERTY II est un chauffe-eau thermodynamique domestique, prêt à l'installation. Il comprend un coffret électrique, les composants du circuit thermodynamique, les circuits d'air et d'eau, ainsi qu'un panneau de commande et le matériel de contrôle et de commande conçu pour un fonctionnement automatique. Le chauffe-eau LIBERTY II utilise la chaleur extraite de l'air pour produire de l'eau chaude. Dans les conditions extrêmes, une résistance électrique immergée intégrée de 1,5 kW permet de fournir un supplément de chaleur. Le ballon d'eau comprend une prise pour capteur dans laquelle on peut monter un thermostat ou un capteur externe (diamètre 6 mm) pour une commande externe.

Le domaine d'application et le principe de fonctionnement de la pompe à chaleur sont expliqués dans ce manuel.

3.4 Fonctionnement du LIBERTY II

Le système de contrôle démarre le compresseur quand il y a demande d'eau chaude. Le compresseur fonctionne jusqu'à ce que l'eau contenue dans le ballon d'eau atteigne la température de consigne. Le chauffe-eau LIBERTY II peut produire suffisamment d'eau chaude pour couvrir les besoins d'une famille de 4 personnes.

Si le chauffe-eau LIBERTY II ne peut pas produire suffisamment d'eau chaude domestique, on peut activer une résistance électrique immergée intégrée dans le réservoir d'eau. De cette façon, il est possible de produire davantage d'eau chaude domestique. Il est possible de régler la température à laquelle la résistance électrique immergée intégrée devra chauffer l'eau. La résistance électrique immergée ne devra être utilisée qu'en cas de besoin, car elle consomme beaucoup plus d'énergie que le compresseur.

 Tous les travaux exécutés sur cet appareil ne doivent l'être par un personnel professionnel compétent. Prenez toutes les précautions nécessaires pour éviter les accidents.

3.5 Caractéristiques techniques

Chauffe-eau thermodynamique domestique LIBERTY II

Diamètre, sans les connexions de tuyauteries	mm	Ø660
Hauteur	mm	1837
Poids sans eau LIB300T5ZAA	kg	120
Poids sans eau LIB300SOLTZAA	kg	126
Poids sans eau LIB200T5ZAA	kg	85
Connexions électriques	V/Hz	230/50 (L1, N, G)
Calibre de fusible	A	13 (10)
Réfrigérant / quantité	-/kg	R134a /1,1
Classe IP de protection	-	IP 21
Puissance de la résistance électrique immergée (chauffage supplémentaire)	kW	1,5

3.6 Performances

3.6.1 LIB300T5ZAA/LIB300SOLTZAA

Performance pour le chauffage d'eau domestique de 15°C (eau froide) à 45°C (eau chaude domestique) et une température d'air de 15°C:

Chaleur utile produite	kW	1,76
Consommation électrique	kW	0,415
COP suivant EN-255-3	-	4,38

Performance déterminées pour le chauffage d'eau domestique de 10°C (eau froide) à 52,5°C (eau chaude domestique) et une température d'air de 7°C:

Chaleur utile produite	kW	1,1
Consommation électrique	kW	0,4
COP suivant EN-16147 class L	-	2,72

3.6.2 LIB200T5ZAA

Performance déterminées pour le chauffage d'eau domestique de 10°C (eau froide) à 52,5°C (eau chaude domestique) et une température d'air de 7°C:

Chaleur utile produite	kW	-
Consommation électrique	kW	-
COP suivant EN-16147 class L	-	2,54

3 À propos de l'appareil

3.7 Plage de fonctionnement / limites

Température maxi / mini d'air	°C	35/-5
Température maximum de l'eau (avec la pompe à chaleur en marche)	°C	55
Température maximum de l'eau (avec la pompe à chaleur et la résistance immergée en marche)	°C	65

3.8 Niveau sonore

Volume d'air	100% (342 m ³ /h)
Niveau de puissance acoustique (ISO 12102, 2013)	52,9 dB(A) re 1 pW

3.9 Réservoir d'eau chaude domestique

Matériau	Acier spécialement émaillé	
Anode	Magnésium	
Volume net, LIB300T5ZAA/LIB300SOLTZAA	Litres	285
Volume net, LIB200T5ZAA	Litres	190
Pression maximum	MPa (bar)	1,0 (10)

3.10 Débit d'air

Débit d'air (soufflage libre)	m ³ /h	250
Perte de charge maximum sur l'air	Pa	100
Vitesse maximum du ventilateur	tr/min	2500
Consommation maximum du ventilateur	W	58

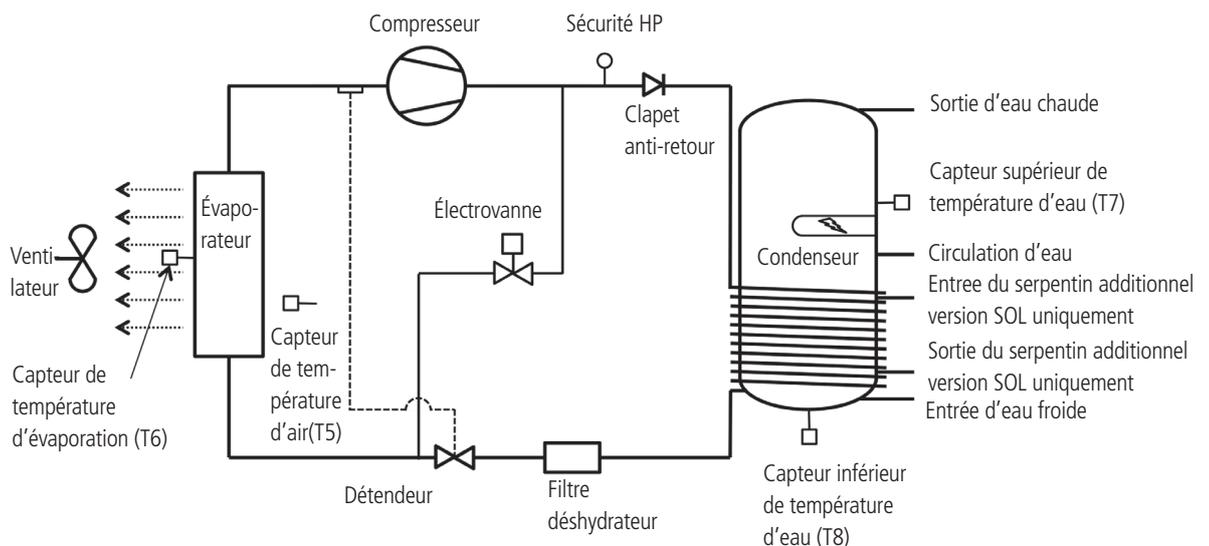
3.11 Circuit réfrigérant – description

Le système réfrigérant est optimisé pour extraire la chaleur de l'air. La chaleur extraite est transférée à l'eau via le système thermodynamique. Le système thermodynamique est un système fermé dans lequel l'énergie est transportée par le fluide R134a, sans HCFC.

Dans l'évaporateur, la chaleur contenue dans l'air est absorbée et transférée au fluide à basse température d'évaporation. Le fluide, sous forme gazeuse, est aspiré dans le compresseur, où il est porté à une plus haute pression et à une plus haute température, puis il est transporté jusqu'au condenseur enroulé autour du réservoir d'eau. Dans le condenseur, le réfrigérant se condense et la chaleur absorbée est transférée à l'eau chaude domestique.

Finalement, la haute pression de condensation est ramenée à la pression d'évaporation à l'aide d'un détendeur et le réfrigérant peut à nouveau absorber la chaleur extraite de l'air dans l'évaporateur.

3.11.1 Circuit réfrigérant – schéma



3.12 Règles à respecter pour le circuit d'eau

Le circuit d'eau doit être réalisé dans le respect des normes locales et des obligations et autres normes applicables. Merci de voir les spécifications dans ce manuel. L'eau utilisée doit être de l'eau potable. La compatibilité des matériaux de l'ensemble du système doit être assurée.

Les dimensions des tuyaux pour l'installation sur site devront être définies sur la base de la pression d'eau disponible et sur les pertes de charge attendues dans la tuyauterie. Le circuit d'eau devra être conçu en respectant les règlements en vigueur concernant les installations d'eau potable.

Une association de matériaux incorrecte dans le circuit d'eau peut entraîner des dommages de corrosion à cause de la corrosion galvanique. Ceci demande une attention particulière quand on utilise des composants galvanisés et des composants contenant du cuivre.

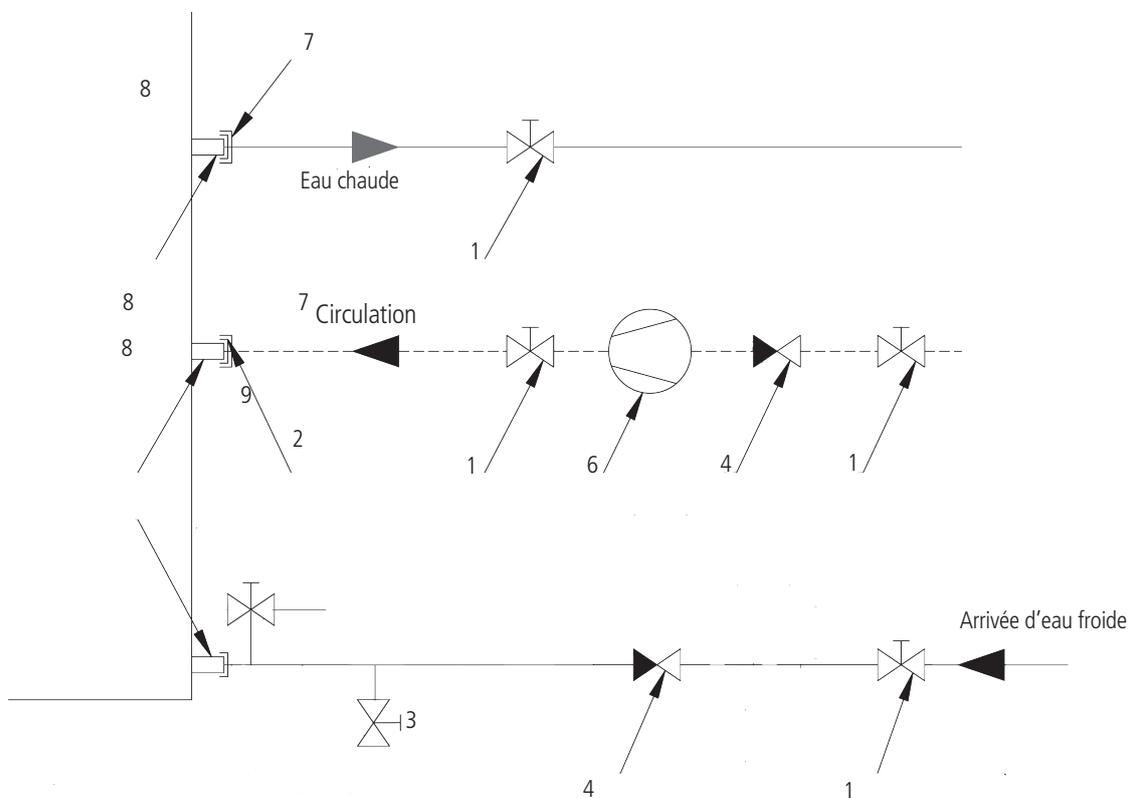
3 À propos de l'appareil

En ce qui concerne les récipients pressurisés, le ballon d'eau de la pompe à chaleur doit avoir une soupape de sécurité agréée (le réglage de pression dépend de la réglementation locale) et un clapet anti-retour sur l'arrivée d'eau froide. La pression de travail maximum est de 1,0 MPa (10 bars) et la température d'arrivée d'eau maximum est de 65°C.

Les impuretés doivent être évitées dans la tuyauterie (si nécessaire, rincez les tuyaux avant de brancher la pompe à chaleur) !

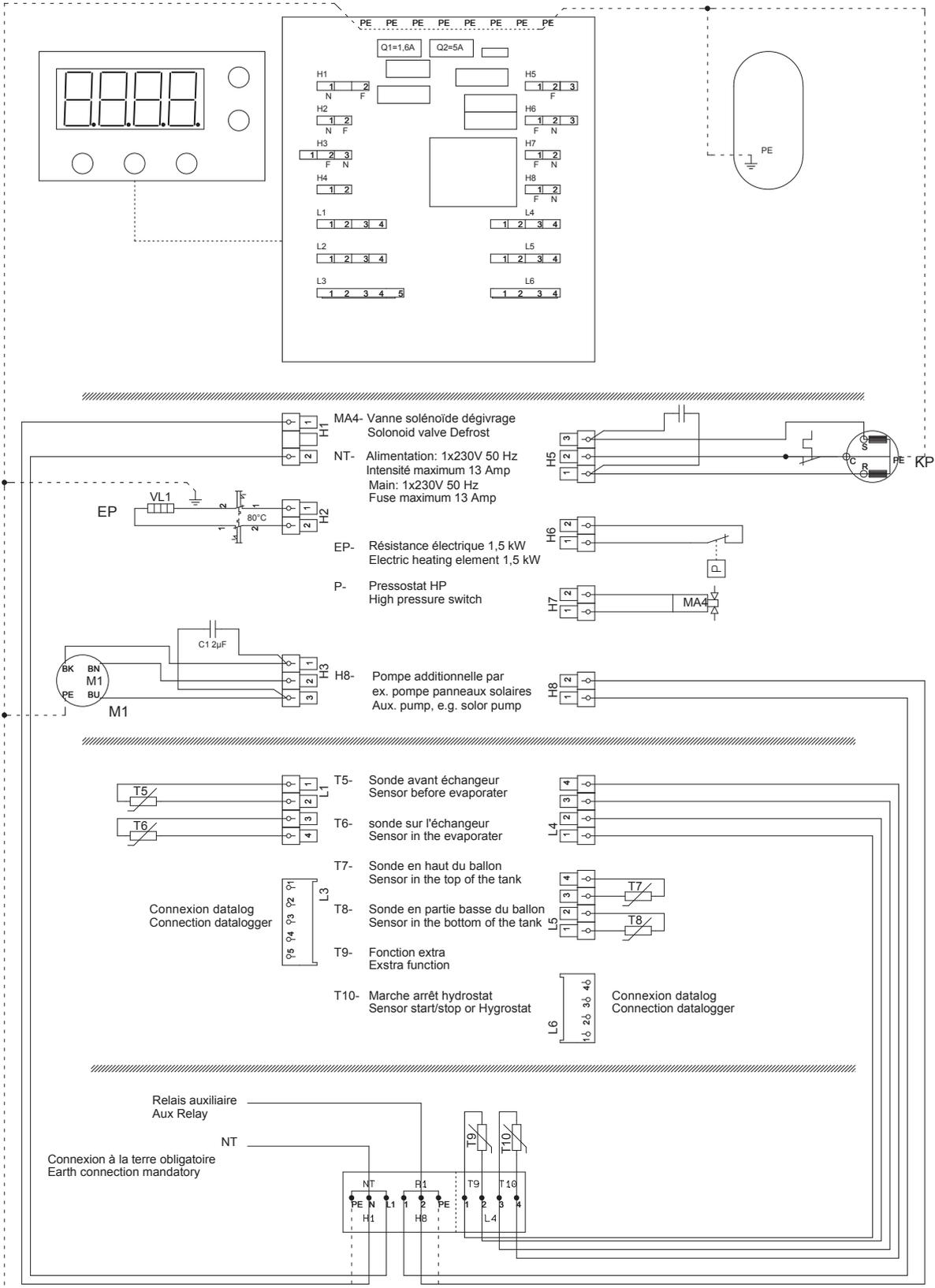
Quand aucun tuyau de circulation n'est connecté sur la pompe à chaleur, la connexion de circulation doit être scellée en conséquence !

3.12.1 Water circuit - diagram



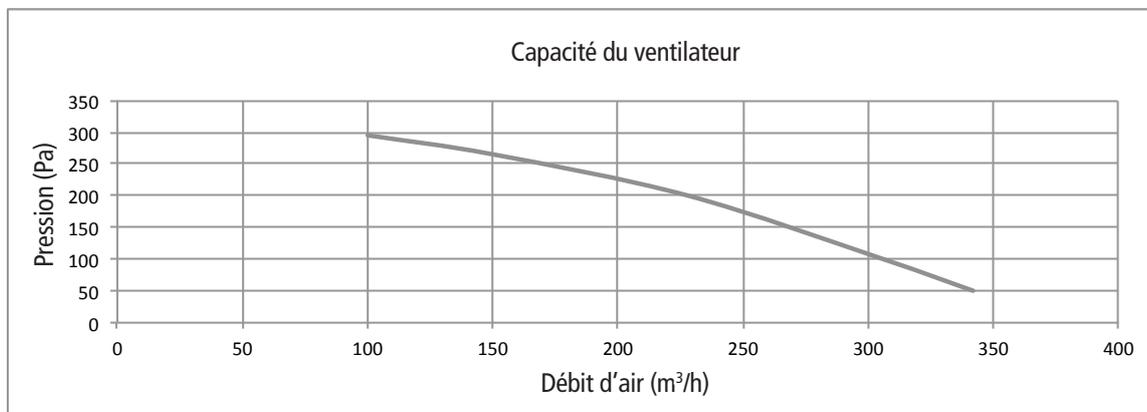
- 1 Vanne d'arrêt
- 2 Soupape de sécurité
- 3 Vanne de vidange
- 4 Clapet anti-retour (conforme aux réglementations de plomberie et de chauffage)
- 6 Pompe de circulation
- 7 Connecteur de robinet à écrou tournant
- 8 Connexions de tuyau 3/4" BSPT (ISO 7-1)
- 9 Sortie de soupape de sécurité

3.13 Schéma électrique du contrôleur Optima 170



3 À propos de l'appareil

3.14 Capacité du ventilateur



On recommande de maintenir la perte de charge en dessous de 100 Pa.

4 Avant l'installation et la mise en route

4.1 Importantes instructions de sécurité

Toutes les directives UE concernées ont été respectées pour la conception et la mise en place du chauffe-eau LIBERTY II.

 Le tuyau d'évacuation du dispositif de sécurité) doit impérativement être posé en zone hors gel et en pente en s'éloignant du dispositif. Le tuyau doit impérativement être laissé ouvert vers l'atmosphère.

4.1.1 Système de refroidissement – instructions de sécurité

Avant de commencer une réparation ou une opération d'entretien, le technicien d'entretien compétent doit vérifier que le réfrigérant a été vidangé à un niveau permettant d'effectuer le travail en toute sécurité.

Quand on ouvre le circuit de refroidissement de la pompe à chaleur pour l'entretien ou pour le réparer, on doit faire spécialement attention, en particulier quand on travaille avec une flamme (brasure, soudure, etc.) pour éviter de déclencher un incendie.

4.1.2 Circuit électrique – instructions de sécurité

Pour connecter le chauffe-eau LIBERTY II sur l'alimentation électrique, on doit respecter les règles et les normes nationales. On doit également respecter les éventuelles obligations supplémentaires imposées par le fournisseur local d'électricité. L'unité "pompe à chaleur" est connectée à l'alimentation électrique via un câblage L1, N, G, et avec une distance d'isolation de 3 mm au moins dans le coupe-circuit.

 Quand on travaille sur le chauffe-eau LIBERTY II, l'alimentation électrique doit toujours être coupée. Débranchez la prise !

4.1.3 Circuit d'eau – instructions de sécurité

On ne doit utiliser que de l'eau potable. Pendant l'installation, on doit faire attention au choix des matériaux, et on doit vérifier dans tout le circuit que les matériaux choisis peuvent travailler ensemble sans problème.

On doit faire spécialement attention quand on utilise des composants galvanisés et des composants contenant de l'aluminium!

On doit installer un équipement de sécurité pour empêcher les surpressions dans le système. Utilisez toujours une soupape de sécurité tarée à 1,0 MPa (10 bars) maximum et une soupape d'arrêt (agrées suivant les réglementations de plomberie et de chauffage). Toute la tuyauterie doit être installée en respectant les réglementations de plomberie et de chauffage.

4.1.4 Utilisateurs

Le chauffe-eau LIBERTY II n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou intellectuelles sont réduites, ou qui manquent d'expérience ou de connaissance, sauf si elles bénéficient d'une supervision ou d'une démonstration concernant l'utilisation de l'appareil de façon sûre et si elles comprennent les risques impliqués.

Les enfants devront être surveillés pour que l'on soit sûr qu'ils ne jouent pas avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne devront pas être effectués par des enfants sans surveillance.

5 Installation

Ce chauffe-eau thermodynamique domestique ne peut être installé que par du personnel professionnel formé et en respectant les règlements locaux.

5.1 Emplacement

Le chauffe-eau LIBERTY II doit être installé que dans une pièce à l'abri du gel. L'emplacement d'installation devra respecter les critères suivants :

- Température de la pièce comprise entre 5°C et +35°C.
- Possibilité d'évacuation pour les condensats et le tuyau d'évacuation.
- Pas de concentration anormale de poussière dans l'air.
- Base solide (environ 500 kg / m²)
- Il est nécessaire de vérifier qu'il y a suffisamment de place autour de l'appareil pour l'entretien et la maintenance. On recommande de laisser un espace de 0,5 m autour de l'appareil.

5.2 Séquence de mise en place

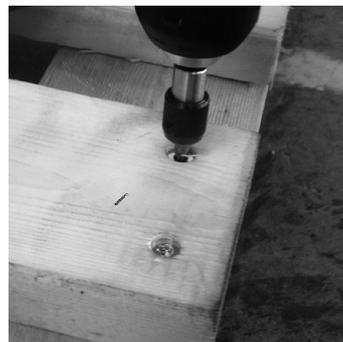
1. Enlevez l'emballage de la palette.
2. Enlevez les fixations de transport de la palette.
3. Retirez le chauffe-eau LIBERTY II de la palette et placez-le sur le sol.
4. Mettre à niveau le chauffe-eau LIBERTY II en réglant les pieds.



1. Vis à retirer (tête torx).



2. Vis à retirer.



3. Dépose des vis.

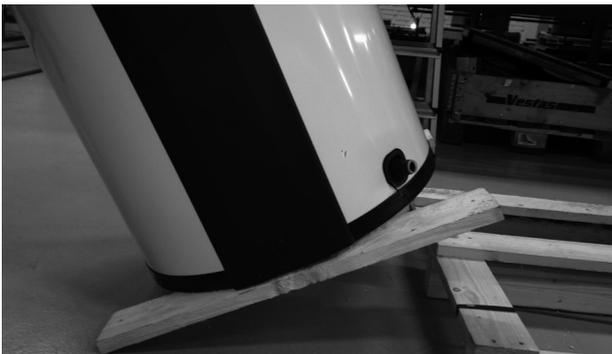
 On ne doit percer aucun trou dans le chauffe-eau LIBERTY II. Cela pourrait endommager le condenseur enroulé autour du réservoir d'eau.



4. Dépose de l'appareil de la palette :
- a : Tirez délicatement l'appareil d'un côté.
 - b : Inclinez l'appareil du même côté en même temps que le 2 morceaux de bois qui sont dessous.



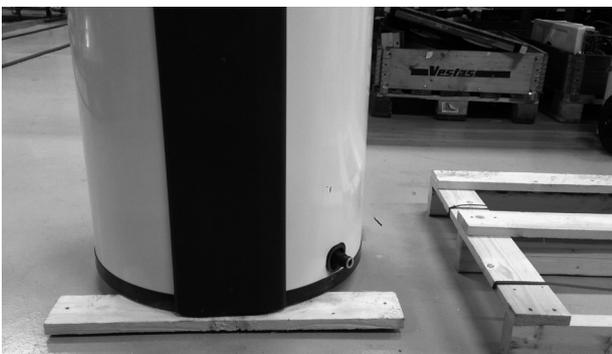
7. Enlèvement du 1er morceau de bois (on peut le libérer si l'appareil est incliné sur le côté).



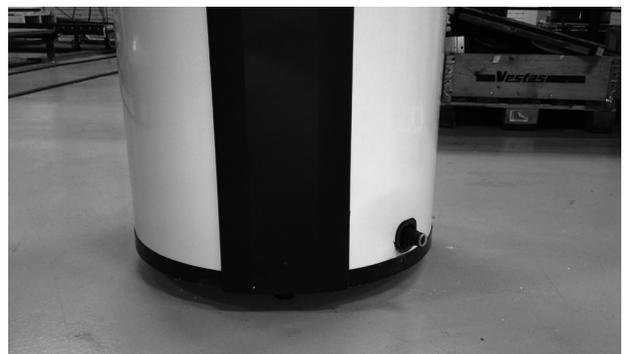
5. Suite de la dépose :
- c: Enlevez la partie inférieure de la palette, tout en maintenant l'appareil incliné, toujours avec les 2 morceaux de bois sous lui.



8. Enlèvement du 2ème morceau de bois (on peut le libérer si l'appareil est incliné de l'autre côté).



6. L'appareil repose maintenant sur le sol, avec les 2 morceaux de bois sous lui.



9. La palette est enlevée.

5 Installation

5.3 Branchements d'eau

Les branchements d'eau suivants sont situés au dos de la pompe à chaleur :

- Arrivée d'eau froide 3/4"
- Circulation d'eau chaude 3/4"
- Sortie d'eau chaude 3/4"
- Évacuation du condensat Ø 19 mm extérieur

La pression de travail maximum est de 1,0 MPa (10 bars) et la température de travail maximum est de 65°C. On doit éviter la présence d'impureté dans la tuyauterie. Après l'installation de la tuyauterie rincez si nécessaire avant de la connecter au chauffe-eau thermodynamique domestique.

Si on n'a pas besoin de circulation d'eau, vérifiez que la connexion de circulation est correctement obturée !

Pour les branchements d'eau, on recommande d'utiliser un tuyau flexible de 3/4" pour éviter les bruits dus aux vibrations.

Lors de l'installation des tuyaux, merci de vérifier que les connexions ne sont pas soumises à des contraintes excessives. Utilisez une clé à tube pour relâcher les forces sur les connexions de tuyauteries !

5.4 Emplacement des tuyauteries de connexion

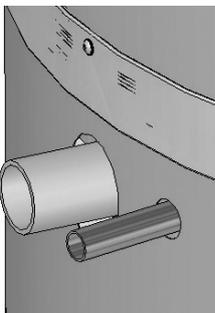
La sortie d'eau chaude est montée sur la branche de connexion supérieure (3/4" BSPT/ISO 7-1). Si l'appareil est utilisé avec la re-circulation de la fourniture d'eau chaude, la branche de connexion du milieu sert au retour de l'eau chaude (3/4" BSPT/ISO 7-1). L'arrivée d'eau douce froide est montée sur la branche de connexion inférieure (3/4" BSPT/ISO 7-1).

5.5 Connexion de l'évacuation des condensats

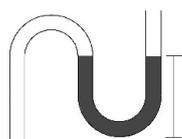
Quand le chauffe-eau LIBERTY II est en fonctionnement, il se forme des condensats qui doivent être évacués dans les égouts via le tuyau d'évacuation du condensat de diamètre Ø19 mm. La quantité de condensat dépend de l'humidité de l'air. La tuyauterie de connexion du condensat doit être munie d'un siphon étanche à l'air et aller jusqu'à une évacuation d'eaux usées. Le siphon doit contenir une colonne d'eau résiduelle d'au moins 60 mm

 Le chauffe-eau LIBERTY II ne peut être démarré qu'avec le réservoir d'eau rempli !

 Négliger d'installer un siphon de vidange peut entraîner des dégâts des eaux ou endommager le chauffe-eau LIBERTY II. Si le siphon de vidange n'est pas installé correctement, la garantie n'est pas valide.



Évacuation des condensats, connexion Ø 19 mm



Siphon. 60 mm minimum d'eau résiduelle

5.6 Entrée d'air, sortie d'air et connexions

Vérifiez qu'il y a suffisamment de place autour du chauffe-eau LIBERTY II.

L'air d'entrée ne doit pas être pollué par des produits agressifs (ammoniac, soufre, chlore, etc.) qui pourraient endommager certaines pièces de la pompe à chaleur. L'air doit également être dépourvu de poussière et autres particules.

Les conduites d'entrée et de sortie d'air doivent être faites de tuyaux rigides et lisses afin de minimiser les pertes de charge.

Merci de prendre en compte la pression disponible du ventilateur et les pertes de charge dans les conduites pour le dimensionnement du réseau aéraulique (voir caractéristiques techniques).

Diamètre de connexion Ø 160 mm.

On conseille d'installer les conduites d'air à proximité de la pompe à chaleur, horizontalement ou avec une légère pente du côté de l'entrée et de la sortie d'air pour éviter que l'eau de condensation des conduites ne pénètre dans la pompe à chaleur.

Quand les conduites d'air débouchent à l'extérieur d'un bâtiment, on devra installer un clapet anti-retour à faible résistance pour empêcher l'air froid de pénétrer dans la pièce pendant l'hiver quand la pompe à chaleur n'est pas en marche.

Toutes les conduites d'air doivent être isolées une fois installées afin de réduire les pertes de chaleur et le niveau sonore. L'isolation doit protéger contre la condensation extérieure sur la conduite de sortie qui est froide.

On recommande de monter une connexion souple entre la conduite d'air et le branchement de cette conduite afin de faciliter l'entretien de l'appareil.

On recommande également d'installer des silencieux entre la pompe à chaleur et le système de ventilation afin d'éviter la transmission du bruit de la pompe à chaleur vers le système de ventilation.

5.7 Connexion du serpentin de chauffage du LIB300SOLTZAA

Le chauffe-eau LIB300SOLTZAA comporte un échangeur de chaleur supplémentaire (serpentin 1", 0,8 m², émaillé à l'extérieur). Les connexions de tuyau sont du type ¾" BSPT/ISO 7-1. Dans le doigt de gant pour la sonde du thermostat on peut aussi mettre une sonde pour contrôler la connexion extérieure (par ex. panneaux solaires, brûleur à mazout, à bois, etc.). Diamètre maximum du capteur : 6 mm. La température d'admission maximale du serpentin de chauffage est de 90°C. S'il y a risque de voir les températures d'admission dépasser les 90°C, l'installateur doit impérativement mettre en place un dispositif extérieur empêchant les admissions à haute température dans le serpentin de chauffage.

On doit éviter les impuretés dans la tuyauterie. Après installation des tuyaux extérieurs, il est nécessaire de les rincer avant de les connecter au chauffe-eau thermodynamique domestique.

Lors de l'installation des tuyaux, merci de vérifier que les connexions ne sont pas soumises à des contraintes excessives. Utilisez une clé à tube pour relâcher les forces sur les connexions de tuyau !

 Le chauffe-eau LIBERTY II doit toujours être débranché de l'alimentation électrique avant d'enlever le couvercle supérieur de l'appareil !

Quand l'appareil est débranché de l'alimentation électrique merci d'attendre l'arrêt du ventilateur avant de déposer le couvercle supérieur !

 On ne doit percer aucun trou pour branchements, etc. dans l'appareil. Ceci pourrait endommager l'appareil de façon irréversible.

 Des températures supérieures à 90 °C dans le serpentin de chauffage peuvent entraîner des pressions excessives dans le circuit de refroidissement.

6 Mise en service

6.1 Test d'étanchéité à l'eau

Après installation, il est nécessaire de vérifier l'étanchéité de la totalité de l'installation. On effectue pour cela un test d'étanchéité à l'eau. Vérifiez également que le siphon sur le tuyau ou le flexible d'évacuation des condensats présente une hauteur d'eau de 60 mm minimum, et que l'évacuation n'est pas obstruée.

6.2 Mise en service du circuit d'eau

Remplissez le ballon d'eau via la branche de connexion d'eau froide. Purgez l'air du ballon d'eau en ouvrant un des robinets d'eau chaude situés au niveau le plus haut, jusqu'à ce qu'il n'apparaisse plus de bulles d'air.

6.3 Mise en service du circuit d'air

Vérifiez que les voies d'entrée et de sortie d'air sont ouvertes et prêtes à l'emploi.

6.4 Mise en service du circuit électrique

Mettez l'appareil sous tension. Un compteur affiche les nombres de 1 à 9, suivis de l'affichage du modèle de contrôleur (170) pendant 3 secondes, et de la version du logiciel pendant 3 secondes. Ensuite la température à la partie supérieure du réservoir d'eau s'affiche et l'appareil commence à fonctionner.

Le chauffe-eau LIBERTY II est alors prêt à être utilisé.

7 Commandes et utilisation

7.1 Panneau de commande Optima 170

Le chauffe-eau thermodynamique domestique LIBERTY II est livré avec un contrôleur Optima 170 paramétré en usine de façon à ce que la pompe à chaleur soit prête à fonctionner sans réglages supplémentaires.

Les paramétrages d'usine sont des réglages par défaut qui peuvent être ajustés, en fonction des besoins de fonctionnement et des désirs de l'utilisateur, afin d'obtenir des performances optimales.

7.2 Fonctionnement

La valeur de l'élément de menu concerné s'affiche quand on presse la touche, ou la combinaison de touches, ci-dessous:

On peut alors modifier la valeur à l'aide des touches de flèche, en maintenant en même temps enfoncé la touche, ou la combinaison de touches.



7.3 Menu principal

P1: Mode

La touche "Mode" est pressée et maintenue enfoncée. Le paramétrage peut alors être modifié à l'aide des touches « flèche ». Cette touche permet de passer d'une fonction à l'autre parmi celles-ci : Stand-by, fonctionnement automatique, fonctionnement constant, et fonctionnement constant commandé par une minuterie (Modes 0, 1, 2, 3).

Mode 0: Appareil en mode Veille. La pompe à chaleur est mise hors tension (arrêtée) et seul le contrôleur est actif. La pompe à chaleur ne se met pas en marche quand il y a besoin de chauffer.

Mode 1: Le ventilateur fonctionne seulement quand l'eau domestique est en train d'être chauffée. Réglage du paramètre E25, la vitesse de ventilateur désirée est réglée entre 0 et 100 %.

Mode 2: Le ventilateur fonctionne même quand le compresseur est arrêté. Cette fonction est appelée "extraction constante de la résidence".

Réglage du paramètre E25, la vitesse de ventilateur désirée est réglée entre 0 et 100 %.

Mode 3: Le ventilateur fonctionne pendant une durée définie, même quand le compresseur est arrêté, avant de revenir à un fonctionnement normal.

Réglage du paramètre E26, la vitesse de ventilateur désirée est réglée entre 0 et 100 %.

Réglage du paramètre E17 si le "Mode 3" doit tourner jusqu'au prochain changement manuel (E17 = 0) ou si le "Mode 3" doit être activé pendant une durée spécifiée (E17 = 1 et E18 = 0-10 heures) avant de revenir ensuite en "Mode 1".

Options : 0-3

Paramétrage d'usine : 1

7 Commandes et utilisation

P2 : Commande de la résistance électrique immergée

La touche "Résistance" est pressée et maintenue enfoncée. Ce paramètre peut alors être modifié à l'aide des touches « flèche ».

La pompe à chaleur est fournie avec une résistance électrique pour le chauffage de l'eau domestique. Pour une température extérieure inférieure à 0°C, il peut être avantageux d'utiliser la résistance immergée comme supplément de chauffage de l'eau domestique.

0 = la résistance ne fonctionne pas, même si on en a besoin.

1 = la résistance fonctionne quand on en a besoin (voir point de réglage P5).

2 = la pompe à chaleur ne fonctionne pas ; seule la résistance est en fonction (voir point de réglage P5).

Options : 0-2

Paramétrage d'usine : 0

P3 : Utilisation du thermostat

La touche "Utilisation du thermostat" est pressée et maintenue enfoncée. Ce paramètre peut alors être modifié à l'aide des touches « flèche ».

L'eau domestique est chauffée par la pompe à chaleur. Le compresseur se met en marche si la température T8 (réservoir d'eau chaude, partie basse) descend à 5°C en dessous du point de consigne P3. Le compresseur s'arrête ensuite quand la température T8 est égale au point de consigne P3.

Options : 0-55°C

Paramétrage d'usine : 52°C

P4 : Arrêt du dégivrage

Les touches "Mode" et "Utilisation du thermostat" sont pressées et maintenues enfoncées en même temps. Ce paramètre peut alors être modifié à l'aide des touches « flèche ».

Le cycle de dégivrage s'arrête normalement quand l'évaporateur a atteint une température de 10°C. Sous certaines conditions particulières, il peut s'avérer nécessaire de modifier le réglage de température.

Options : 0-25 °C

Paramétrage d'usine : 10 °C

P5 : Résistance électrique

Les touches "Résistance" et "Utilisation du thermostat" sont pressées et maintenues enfoncées en même temps. Ce paramètre peut alors être modifié à l'aide des touches « flèche ».

La résistance électrique immergée ne chauffe que la moitié supérieure du réservoir d'eau, pendant que la pompe à chaleur continue de chauffer le fond du réservoir d'eau.

La résistance électrique immergée se met en marche si la température T7 (réservoir d'eau chaude, partie haute) est inférieure de 5°C au point de consigne P5.

La résistance électrique immergée s'arrête ensuite quand la température T7 est supérieure au point de consigne P5.

Options : 0-65 °C

Paramétrage d'usine : 50 °C

7.3.1 Affichage (menu principal) ↕

L'écran affiche les différentes températures en pressant les touches « flèche ». Pressez jusqu'à faire apparaître le numéro de sonde de température désiré. La température s'affiche au bout d'environ 3 secondes. La température concernée reste affichée pendant environ 30 secondes, avant que l'écran ne retourne à l'affichage normal. L'affichage normal est défini par le point de menu E49 (écran blanc, température d'eau T7, ou horloge).

Il est possible d'afficher les grandeurs suivantes :

T5 : Avant l'évaporateur

T6 : Évaporateur

T7 : Réservoir d'eau, en haut

T8 : Réservoir d'eau, au fond

T9 : Sonde supplémentaire (peut être utilisée, par exemple, par un capteur de température de collecteur solaire)

T10 : "Marche/Arrêt externe" (ne peut être utilisé pour afficher la température). Lorsque T10 est court-circuité, la pompe à chaleur passe en marche forcée.

CL : Temps actuel de l'horloge intégrée

7.4 Menu service

7.4.1 Modification des paramètres du menu service

Pressez en même temps les touches "Flèche en haut" et "Flèche en bas" pendant environ 10 secondes pour ouvrir le menu service. L'écran affiche alors le premier élément de menu E0 dans le menu service. Si aucune touche n'est actionnée au bout d'environ 15 secondes alors que le menu service est affiché, celui-ci s'éteint automatiquement et le contrôle retourne au menu principal.

On peut atteindre un élément de menu désiré E# en défilant vers le haut ou vers le bas à l'aide des touches "Flèche en haut" et "Flèche en bas". La valeur de l'élément de menu s'affiche quand on presse la touche "Utilisation du thermostat" (🔌).

On peut modifier la valeur à l'aide des touches "Flèche en haut" et "Flèche en bas", tout en pressant en même temps la touche "Utilisation du thermostat". Quand la valeur désirée est atteinte, relâchez la touche "Utilisation du thermostat" : le système revient à l'élément de menu E#.

7.4.2 Points du menu service

E0 : Paramètres d'usine

Si les paramètres sont réglés de telle façon que le système ne fonctionne pas et qu'on ne peut en trouver la cause, procédez comme suit :

1. Notez tous les points de réglage dans le "tableau des points de réglage" (quelque part dans ce manuel).
2. Réglez le point de réglage à 1 et attendez que le contrôle revienne à l'affichage normal. La valeur "E99" s'affichera brièvement pour confirmer la réinitialisation en usine.
3. Maintenant, tous les points de réglage ont été modifiés pour revenir au paramétrage d'usine.
4. Vous pouvez désormais repartir de zéro pour régler les points de réglage.

Options : 0-1

Paramétrage d'usine : 0

7 Commandes et utilisation

E2 : Point de réglage de la température T9

Ici on peut régler une température utilisable en relation avec l'élément de menu E19 et avec le capteur de température T9. C'est une sonde séparée, qui ne fait pas partie de la fourniture standard.

Voir E19 = 2, 4 ou 5 pour plus de précisions.

Options : 0-30°C

Paramétrage d'usine : 21°C

E6 : Jour de la semaine Anti-Légionelle

Paramétrer ici le jour de la semaine où a lieu le cycle Anti-Légionelle, si la fonction a été activée en E8.

Options : 1-7

Réglage en usine : 1

E7 : Heure de démarrage du cycle Anti-Légionelle

Paramétrer ici l'heure à laquelle démarre la Lutte Anti-Légionelle, si la fonction a été activée en E8.

Options : 0-23

Réglage en usine : 2

E8 : Fonction anti-légionellose

Si la valeur est fixée à 1, l'eau sera chauffée à 65°C une fois par semaine, à l'aide de la résistance électrique immergée, afin de désinfecter le réservoir d'eau. Si la valeur est fixée à 0, la fonction de désinfection est désactivée. Il est à noter que la fonction Lutte Anti-Légionelle est activée lorsqu'elle a été sélectionnée, même si l'appareil est en mode Veille (P1=0 pour éviter la prolifération bactérienne).

Options : 0-1

Paramétrage d'usine : 0

E9 : Fonctionnement dans un environnement froid ON/OFF

Valeur 0 : Si la température de l'air d'entrée (T5) est plus froide que la valeur définie au point de menu E10, le compresseur s'arrête et la résistance électrique est activée automatiquement en cas de besoin (P5 et capteur de température T7). Le compresseur peut redémarrer si la température de l'air d'entrée (T5) a été supérieure pendant 30 minutes à la température réglée au point de menu E10.

Valeur 1 : Si la température de l'air d'entrée (T5) est plus froide que la valeur définie au point de menu E10, le compresseur ne s'arrête pas, mais la résistance électrique est activée automatiquement en cas de besoin (P5 et capteur de température T7).

Options : 0-1

Paramétrage d'usine : 0

E10 : Fonctionnement par température ambiante froide

La température réglée ici détermine quand le compresseur est stoppé ou quand la résistance est actionnée. Voir élément de menu E9.

Options : -5 à 10°C

Paramétrage d'usine : 0°C

E13 : Température de chauffage du plancher

La température réglée ici peut être utilisée en relation avec l'élément de menu **E19=2**, c.-à-d. la température minimum à laquelle la pompe de circulation pour le chauffage du plancher se met en marche. Si la température T8 (réservoir d'eau, partie du fond) est inférieure à la valeur définie au point de menu **E13**, la pompe de circulation s'arrête.

Options : 20 à 50 °C

Paramétrage d'usine : 35 °C

E15 : Démarrage / arrêt externe

Valeur 0 : La commande bascule la vitesse du ventilateur en mode 3 si l'entrée T10 (démarrage / arrêt externe) est court-circuitée. Quand T10 est à nouveau interrompue, le contrôleur retourne au mode en cours avant le court-circuit.

Cette fonction peut être utilisée par un hygrostat externe qui, en cas d'humidité élevée, force le système en mode 3.

Valeur 1 : La commande bascule la vitesse du ventilateur en mode 0 (arrêt du système) si l'entrée T10 (démarrage / arrêt externe) est court-circuitée. Quand T10 est à nouveau interrompue, le contrôleur retourne au mode en cours avant le court-circuit. Cette fonction peut être utilisée pour une commande externe simple du bloc pompe à chaleur, par ex. une simple mise en marche/arrêt à partir d'un contact libre de potentiel dans un inverseur photovoltaïque solaire.

Valeur de 2 : Mode photovoltaïque. Commande extérieure de l'appareil par l'entrée à tension variable en T10. Voir les points de menu **E30** à **E32** pour tous renseignements sur la commande. L'entrée T10 réclame un signal de 0 à 3 V=. Des câbles spéciaux sont disponibles en option pour la conversion d'un signal de 0-10 V= ou d'un signal de 4-20 mA.

Options : 0-2

Paramétrage d'usine : 0

E16 : Débit d'air minimum

Cette valeur spécifie le débit d'air minimum que le ventilateur devra assurer quand il est en marche. Veuillez noter que le système de refroidissement peut se trouver en surcharge, avec pour conséquence le déclenchement de l'alarme haute pression, si ce débit est réglé à une valeur trop élevée. La valeur choisie ne devra pas être plus grande que ce qui est nécessaire pour assurer un débit d'air minimum dans l'évaporateur.

Options : 0-100 %

Paramétrage d'usine : 15 %

E17 : Marche forcée ON

Si P1 est réglé sur le mode 3, il existe une possibilité de voir le système passer automatiquement en mode 1 à l'issue du nombre d'heures définies au point de menu **E18**.

Valeur 0 : Le système fonctionne en mode 3 de P1, jusqu'à ce qu'on passe manuellement à une étape différente.

Valeur 1 : Le système retourne en mode 1 à l'issue du nombre d'heures définies dans le point de menu **E18**.

Options : 0-1

Paramétrage d'usine : 0

7 Commandes et utilisation

E18 : Nombre d'heures

Paramétrage du nombre d'heures de fonctionnement continu avec une vitesse de ventilateur en mode 3 avant de repasser automatiquement en mode 2.

Cette option est utilisée par l'élément de menu E17=1.

Options : 1-10 heures

Paramétrage d'usine : 3

E19 : Fonction supplémentaire

Cette fonction contrôle le relais R1 :

Collecteur solaire, sources de chaleurs supplémentaires, puits de chaleur, ou contrôle de registre.

Options : 0-1

Paramétrage d'usine : 0

Valeur 0 : Cette fonction est désactivée, et le relais est coupé.

Valeur 1 (fonction spéciale serpentins LIB300SOLTZAA) : Fonction collecteur solaire qui active une pompe solaire extérieure (relais R1). Si la température T8 (réservoir d'eau, au fond) est inférieure à la valeur définie dans le point de menu E46 (température maximum dans le réservoir d'eau), la fonction de la pompe solaire est activée.

La pompe tournera si la température T9 (collecteur solaire) est supérieure à la température T8 (réservoir d'eau, au fond) + élément de menu E20 (hystérésis du collecteur solaire).

La pompe s'arrête à nouveau quand la température T9 (collecteur solaire) devient inférieure à la température T8 (réservoir d'eau, au fond).

Cette fonction est indépendante du statut de fonctionnement de la pompe à chaleur.

Valeur 2 (fonction spéciale serpentins LIB300SOLTZAA) : Fonction de chauffage du plancher qui active une pompe de circulation extérieure (relais R1). Si la température T8 (réservoir d'eau, au fond) est supérieure au point de consigne défini dans le point de menu E13 (température de chauffage du plancher), la fonction de chauffage du plancher est activée. La pompe tournera si la température T9 (sonde extérieure) est inférieure à la température paramétrée dans le point de menu E2. La pompe (relais R1) s'arrête à nouveau quand la température T9 (sonde extérieure) est supérieure à la valeur paramétrée dans le point de menu E2.

Cette fonction est indépendante du statut de fonctionnement de la pompe à chaleur.

Valeur 3 (fonction spéciale serpentins LIB300SOLTZAA) : Fonction "collecteur solaire" qui active la pompe "solaire" (relais R1). La fonction "collecteur solaire" dispose d'un élément global de sécurité qui peut arrêter la pompe solaire.

Si la température T9 (collecteur solaire) est supérieure à 89°C, la pompe s'arrête. La pompe se remet en marche si la température T9 (collecteur solaire) est inférieure à 87°C.

Si la température T8 (réservoir d'eau, au fond) est inférieure à la valeur définie dans le point de menu E46 (température maximum dans le réservoir d'eau), la fonction de pompe solaire est activée.

La pompe tournera si la température T9 (collecteur solaire) est supérieure à la température T8 (réservoir d'eau, au fond) + élément de menu E20 (hystérésis du collecteur solaire).

La pompe (relais R1) s'arrête à nouveau quand la température T9 (collecteur solaire) devient inférieure à la température T8 (réservoir d'eau, au fond).

Quand la pompe (relais R1) est activée, la pompe à chaleur et la résistance électrique immergée sont déconnectées. Une fois que la pompe (relais R1) est désactivée, les événements se produisent au bout de 15 minutes :

- Si la température T5 (avant l'évaporateur) est supérieure à 5,5°C, la pompe à chaleur est activée.
- Si la température T5 (avant l'évaporateur) est inférieure à 4,5°C, la résistance électrique immergée est activée.

Valeur 4 : Fonction de refroidissement qui active un registre à trois voies (non fourni), lequel dirige l'air froid de sortie vers une pièce qui a besoin d'être rafraîchie. Cette fonction est contrôlée par le paramètre de température défini au point de menu **E2** et par la sonde T9 :

- Si la température T9 est supérieure à la valeur paramétrée dans le point de menu **E2**, le relais R1 met le contact.
- Si la température T9 est inférieure à la valeur paramétrée dans le point de menu **E2**, le relais R1 coupe le contact.

Cette fonction est indépendante du statut de fonctionnement de la pompe à chaleur.

Valeur 5 : Fonction de refroidissement qui active un registre à trois voies (non fourni), lequel dirige l'air froid de sortie vers une pièce qui a besoin d'être rafraîchie. Cette fonction est contrôlée par la température définie au point de menu **E2** et par le capteur T9, mais elle fonctionne de façon inverse à l'élément de menu **E19=4** :

- Si la température T9 est supérieure à la valeur paramétrée dans le point de menu **E2**, le relais R1 coupe le contact.
- Si la température T9 est inférieure à la valeur paramétrée dans le point de menu **E2**, le relais R1 met le contact.

Cette fonction est indépendante du statut de fonctionnement de la pompe à chaleur.

Valeur 6 : Le relais R1 est ON si le compresseur est en marche et OFF s'il n'est pas en marche.

Cette fonction est indépendante du statut de fonctionnement de la pompe à chaleur.

Options : 0-6

Paramétrage d'usine : 0

E20 : Hystérésis du collecteur solaire

On peut régler ici de combien la température dans le collecteur solaire (T9) doit être supérieure à la température dans le réservoir d'eau (T8) avant que la pompe solaire ne se mette en marche.

Voir élément de menu **E19**.

Options : 1-5°C

Paramétrage d'usine : 5°C

E21 : Point de réglage TX

Afin d'éviter les hautes pressions de fonctionnement dans le système de refroidissement, il est nécessaire de réduire les performances du système dans la dernière partie du cycle de chauffage.

On règle ici la valeur de la température d'eau (T8) pour laquelle cette réduction doit commencer.

Options : 0-55°C.

Paramétrage d'usine : 45°C.

7 Commandes et utilisation

E23 : Tmop

Cette valeur spécifie la température d'évaporateur (T6) maximum autorisée. Ceci évite de surcharger le système de refroidissement en cas de température ambiante élevée.

Options : 0-30°C

Paramétrage d'usine : 25°C

E25 : Vitesse de ventilateur – mode 1 + 2

Si on a besoin d'extraire l'air pendant une longue durée, on peut sélectionner le mode 2 (P1). Le ventilateur fonctionnera alors jusqu'à ce qu'on change pour passer à un mode différent. Entrez la vitesse à laquelle le ventilateur doit tourner quand le mode 2 est sélectionné. Veuillez noter que cette option retient également la vitesse maximum du ventilateur en mode 1.

Options : 0-100 %

Paramétrage d'usine : 100 %

E26 : Vitesse de ventilateur – mode 3

Entrez la vitesse à laquelle le ventilateur doit tourner quand le mode 3 (P1) est sélectionné. Cette option est sélectionnée si l'extraction forcée de l'air de la maison s'avère nécessaire pendant une durée limitée.

Options : 0-100 %

Paramétrage d'usine : 100 %

E30 : Commande photovoltaïque du thermoplongeur

Le pourcentage de tension d'entrée T10 auquel le thermoplongeur électrique s'enclenche. Si l'entrée est supérieure au point de consigne réglé, le thermoplongeur se met en marche. Si la valeur à l'entrée descend au-dessous, le thermoplongeur se met à l'arrêt au bout de 2 minutes. Si cette valeur est réglée à 0, la commande photovoltaïque du thermoplongeur est désactivée. Voir figure ci-dessous pour la conversion des signaux d'entrée.

Options : 0-100 %

Réglage en usine : 0 %

E31 : Commande photovoltaïque de la pompe à chaleur

Le pourcentage de tension d'entrée T10 auquel la pompe à chaleur/le compresseur s'enclenche. Si la valeur d'entrée est supérieure au point de consigne, la pompe à chaleur démarre après la valeur-seuil de temps définie en E32. Une fois que la pompe à chaleur est passée en mode photovoltaïque, le compresseur fonctionnera pendant au moins 30 mn pour éviter une usure excessive à l'intérieur du compresseur. Si cette valeur est réglée à 0, la commande photovoltaïque de la pompe à chaleur/du compresseur est désactivée.

Voir figure ci-dessous pour la conversion des signaux d'entrée.

Options : 0-100 %

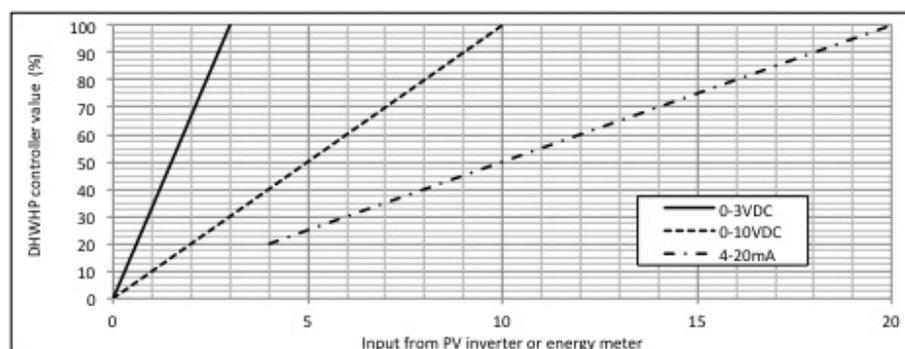
Réglage en usine : 0 %

E32 : Valeur-seuil de temps de la commande photovoltaïque

Le temps nécessaire (en minutes) pendant lequel la valeur T10 à l'entrée doit être supérieure au point de consigne E31 avant que la pompe à chaleur ne démarre en mode photo-voltaïque. Ce paramètre permet le filtrage de la puissance d'entrée ; il permet en outre d'éviter que la pompe à chaleur démarre sur de brefs pics de trop forte énergie d'origine photovoltaïque.

Options : 1-120 minutes.

Réglage en usine : 15 minutes



Conversion des signaux d'entrée en pourcentage utilisé en E30 et en E31. Des câbles spéciaux sont nécessaires pour les entrées 0-10 V= et 4-20 mA.

E45 : dT air

Sélection de la température mini de l'air souhaitable de l'air pendant le chauffage de l'eau. Le contrôleur régulera la vitesse du ventilateur de façon à ce que l'air soit refroidi à la température exacte qui a été sélectionnée. Si nécessaire pour des raisons techniques, le contrôleur peut refroidir en dessous de la température sélectionnée. Si vous voulez une plus grande vitesse de ventilateur, vous pouvez diminuer la température de refroidissement. Notez qu'un paramétrage de delta de température trop bas forcera le ventilateur à tourner plus rapidement, ce qui se traduira par une consommation d'électricité plus importante.

Options : 1-15°C

Paramétrage d'usine : 3°C

E46 : Température maximum du Ballon d'eau

Afin d'éviter une température trop élevée dans le réservoir d'eau quand celui-ci est connecté à un collecteur solaire ou à une autre source de chaleur, on peut paramétrer la température maximum autorisée dans le fond du réservoir d'eau (T8).

La valeur paramétrée est utilisée dans le point de menu E19.

Options : 40-70°C

Paramétrage d'usine : 60°C

E48 : Jour de la semaine de l'horloge interne

Paramétrer ici le jour de la semaine.

Options : 1-7

Réglage en usine : 1

7 Commandes et utilisation

E49 : Économiseur d'écran

Sélection de l'économiseur d'écran :

1 : Écran muet. Un point clignote pour montrer que le système est sous tension.

2 : La température d'eau T7 (réservoir d'eau, en haut) est affichée.

3 : L'heure est affichée.

Options : 1-3

Paramétrage d'usine : 2

E50 : Heures de l'horloge interne

Réglage des heures de l'horloge interne.

Options : 0-23

Paramétrage d'usine : 0

E51 : Minutes de l'horloge interne

Réglage des minutes de l'horloge interne.

Options : 0-59

Paramétrage d'usine : 0

E52 : Plage de tarif "heures creuses" ON/OFF

Valeur 0 (OFF) : La résistance électrique immergée et la pompe à chaleur se mettent en marche en fonction des besoins et des préférences.

Valeur 1 (ON) : La résistance électrique immergée et la pompe à chaleur ne fonctionnent que pendant la plage de temps spécifiée, qui commence à l'heure définie dans l'élément de menu et se termine à l'heure définie dans l'élément de menu **E54**.

Il est à noter que si l'on a sélectionné le mode PV (photovoltaïque) (**E15=2**), ceci permet au thermoplongeur et à la pompe à chaleur de fonctionner en-dehors des heures creuses si de l'électricité d'origine photovoltaïque est disponible.

Options : 0-1

Paramétrage d'usine : 0

E53 : Heure de début des heures creuses – jours ouvrables

Régler ici l'heure de début du tarif "heures creuses" de l'électricité pendant les jours ouvrables (jours 1-5).

Options : 0-23 heures

Réglage en usine : 1

E54 : Heure de fin des heures creuses – jours ouvrables

Régler ici l'heure de fin du tarif "heures creuses" de l'électricité pendant les jours ouvrables (jours 1-5).

Options : 0-23 heures

Réglage en usine : 6

E55 : Heure de début du tarif "heures creuses" – week-ends

Régler ici l'heure de début du tarif "heures creuses" de l'électricité pendant les week-ends (journées 6-7).

Options : 0-23 heures

Réglage en usine : 1

E56 : Heure de fin du tarif "heures creuses" – week-ends

Régler ici l'heure de fin du tarif "heures creuses" de l'électricité pendant les week-ends (journées 6-7).

Options : 0-23 heures

Réglage en usine : 6

E60 : Différence de température entre T5 et T6

Si la température T6 (évaporateur) est supérieure à la température T5 (avant évaporateur) + la valeur définie dans le point de menu E60 après une heure de fonctionnement du compresseur, le compresseur s'arrêtera. L'écran affichera "Er6".

Ceci est un élément de sécurité de fonctionnement qui signifie que la pompe à chaleur ne fonctionne pas correctement (il se peut qu'elle manque de réfrigérant).

L'appareil doit être mis hors tension pour remettre l'erreur à zéro.

Options : 0-10°C

Paramétrage d'usine : 2°C

7 Commandes et utilisation

7.5 Tableau des points de réglage

	Factory setting	Date:	Date:
E0 : Paramètres d'usine	0		
E2 : Point de réglage de la température T9	21		
E6 : Jour de la semaine Anti-Légionelle	1		
E7 : Heure de démarrage de la Lutte Anti-Légionelle	2		
E8 : Fonction anti-légionellose	0		
E9 : Fonctionnement dans un environnement froid ON/OFF	0		
E10 : Fonctionnement par température ambiante froide	0		
E13 : Température de chauffage du plancher	35		
E15 : Hygostat – démarrage / arrêt externe	0		
E16 : Débit d'air minimum	15		
E17 : Marche forcée	0		
E18 : Nombre d'heures	3		
E19 : Fonction supplémentaire	0		
E20 : Hystérésis du collecteur solaire	5		
E21 : Point de réglage TX	45		
E23 : Tmop	25		
E25 : Vitesse de ventilateur – mode 1 + 2	100		
E26 : Vitesse de ventilateur – mode 3	100		
E30 : Commande photovoltaïque du thermoplongeur	0		
E31 : Commande photovoltaïque de la pompe à chaleur	0		
E32 : Valeur-seuil de temps de la commande photovoltaïque	15		
E45 : dT air	3		
E46 : Température maximum du ballon d'eau	60		
E48 : Jour de la semaine de l'horloge interne	1		
E49 : Économiseur d'écran	2		
E50 : Heures de l'horloge interne	0		
E50 : Heures de l'horloge interne	0		
E52 : Plage de tarif bas ON/OFF	0		
E53 : Heure de début des heures creuses – jours ouvrables	1		
E54 : Heure de fin des heures creuses – jours ouvrables	6		
E55 : Heure de début du tarif "heures creuses" - week-ends	1		
E56 : Heure de fin du tarif "heures creuses" - week-ends	6		
E60 : Différence de température entre T5 et T6	2		

7.6 Tableau de dégivrage

T5 avant évaporateur °C	T6 évaporateur °C
15	-3
13	-3
11	-3
9	-4
7	-4
5	-5
4	-5
3	-6
1	-7
0	-8
-2	-9
-5	-11
-7	-13
-9	-13
-11	-15
-13	-16
-15	-18
-17	-20
-18	-21
-20	-22

Le dégivrage fonctionne suivant le tableau de dégivrage ci dessus. Si la température T5 (avant évaporateur) est égale à la température du tableau, alors le dégivrage se met en marche. Si la température correspondante T6 (évaporateur) chute en dessous de la température du tableau, par ex. si T5 est égale à 3°C, alors le dégivrage se met en marche quand T6 est égale ou inférieure à -6°C.

Quand la fonction dégivrage est active, le relais R4 (dégivrage) s'active et le ventilateur s'arrête. Le dégivrage peut fonctionner pendant 30 minutes maximum. La fonction dégivrage doit être inactive pendant encore 60 minutes avant de pouvoir se remettre en marche.

La fonction dégivrage s'arrête immédiatement si la température T6 (dans l'évaporateur) est supérieure à la valeur paramétrée dans P4.

7.7 Description fonctionnelle

Le schéma fonctionnel dans les sections "À propos du produit" montre l'emplacement des capteurs.

Les sorties / bornes du relais, de même que les autres sorties alimentant le ventilateur et les éléments de contrôle, sont indiquées sur le schéma électrique.

7 Commandes et utilisation

7.7.1 Contrôle du chauffe-eau thermodynamique domestique avec Optima 170

Ce chauffe-eau thermodynamique domestique est un appareil complet, avec un ballon d'eau chaude de 285 litres, un ventilateur, une pompe à chaleur, et une régulation complète. Cet appareil sert exclusivement à chauffer l'eau à usage domestique dans les limites de température définies. Des fonctions supplémentaires, pour une entrée de chaleur alternative, sont disponibles sur le modèle LIB300SOLTZAA.

7.7.2 Performances

Le chauffe-eau thermodynamique domestique peut chauffer 367 litres d'eau de 10°C à 52.5°C en 11,5 heures pour une température d'air d'extraction de 7°C. Le temps de chauffage dépend toujours de la température de l'eau froide alimentant le réservoir d'eau, de la température de l'air d'extraction et de la disposition des prises d'eau. La résistance électrique immergée de 1,5 kW peut être activée en cas de besoin d'un supplément d'eau chaude.

Le chauffe-eau thermodynamique domestique ne consomme qu'environ 25% d'électricité par rapport à un chauffe-eau électrique classique.

7.7.3 Fonctionnement de la pompe à chaleur

Le contrôleur démarre le compresseur peu après que de l'eau chaude ait été prélevée. Le compresseur fonctionne jusqu'à ce que l'ensemble du ballon d'eau ait atteint la température de consigne. Normalement, le chauffe-eau thermodynamique domestique peut produire suffisamment d'eau chaude pour couvrir la consommation d'eau chaude de toute la famille.

7.7.4 Chauffage de l'eau

Quand on prélève de l'eau chaude, de l'eau froide est fournie au fond du réservoir d'eau. Un capteur mesure la température dans le fond du réservoir d'eau. Quand la température a chuté de 5°C en dessous de la température de consigne, le compresseur se met en marche et le ventilateur fait circuler l'air à travers l'évaporateur. Quand l'eau atteint la température de consigne, le compresseur (et le ventilateur) s'arrêtent à nouveau.

7.7.5 Fonctionnement du ventilateur

Le ventilateur peut continuer à tourner même quand le compresseur s'est arrêté. Sélectionnez le mode 2 ou le mode 3. Cette fonction est utilisée quand le chauffe-eau thermodynamique domestique sert également à extraire l'air des pièces humides de la résidence.

Tant que l'entrée sur T10 (marche / arrêt externe) est court-circuitée, le contrôleur met le système en marche forcée de mode 3. Ceci peut servir à fournir un supplément d'extraction, par exemple dans la salle de bain quand on prend une douche. Quand l'entrée sur T10 n'est plus court-circuitée, le contrôleur revient au mode qui existait avant le court-circuitage.

7.7.6 Dégivrage

Quand de la glace se forme dans l'évaporateur, la différence de température entre la température avant l'évaporateur et la température dans l'évaporateur devient trop élevée et le système commencera un cycle de dégivrage (voir tableau de dégivrage). La vanne solénoïde (MA4) s'ouvre et le ventilateur s'arrête jusqu'à ce que la glace ait fondu et que l'évaporateur ait atteint une température d'environ 10°C (fonction de la valeur paramétrée dans le point de menu P4). Alors, la vanne solénoïde se referme et le ventilateur se met en marche.

7.7.7 Capacité de chauffage supplémentaire

Dans les situations où le chauffe-eau thermodynamique domestique ne peut pas produire suffisamment d'eau chaude, on peut activer la résistance électrique immergée qui est intégrée à l'appareil. Il est alors possible de chauffer environ deux fois plus d'eau pendant le même temps. On peut paramétrer la température à laquelle la résistance électrique immergée doit chauffer l'eau.

N'utilisez la résistance électrique immergée qu'en cas de nécessité, car elle consomme davantage d'électricité que le compresseur.

La résistance électrique immergée peut être activée manuellement depuis le panneau de commande.

7.7.8 Fonction Photovoltaïque

La pompe à chaleur à eau chaude sanitaire (PACECS) peut être commandée par un signal provenant d'un convertisseur solaire photovoltaïque (PV) ou d'un compteur à énergie, soit sous forme de simple Marche/Arrêt passant par un contact libre de potentiel, soit par un signal variable.

En utilisant l'option signal variable, une certaine sortie (à courant continu ou en mA) provenant de l'inverseur (photovoltaïque) ou du compteur à énergie correspond à une quantité donnée de puissance excédentaire à utiliser dans la PACECS. Cette puissance excédentaire peut servir à activer soit le thermoplongeur électrique, soit la pompe à chaleur (PAC), soit encore les deux.

7 Commandes et utilisation

La demande de chauffage (basses températures de l'eau) peut être supprimée pendant les heures d'ensoleillement (n'autorisant le fonctionnement qu'à l'électricité d'origine photovoltaïque) et libérée pour fonctionner en mode normal pendant les heures de la soirée et de la nuit définies par l'utilisateur. Ceci se fait grâce à la fonction Tarif Heures Creuses.

Les figures ci-dessous représentent des options-types d'installation.

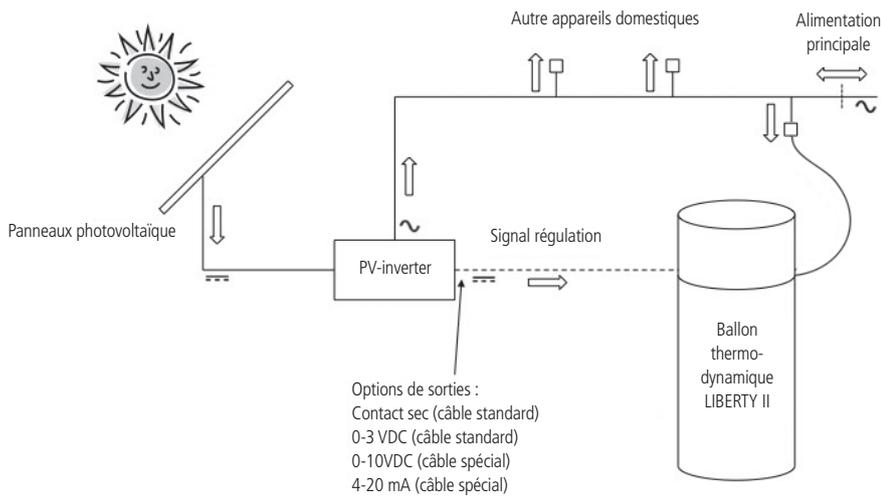


Schéma de la commande photovoltaïque utilisant un signal provenant de l'inverseur solaire photovoltaïque

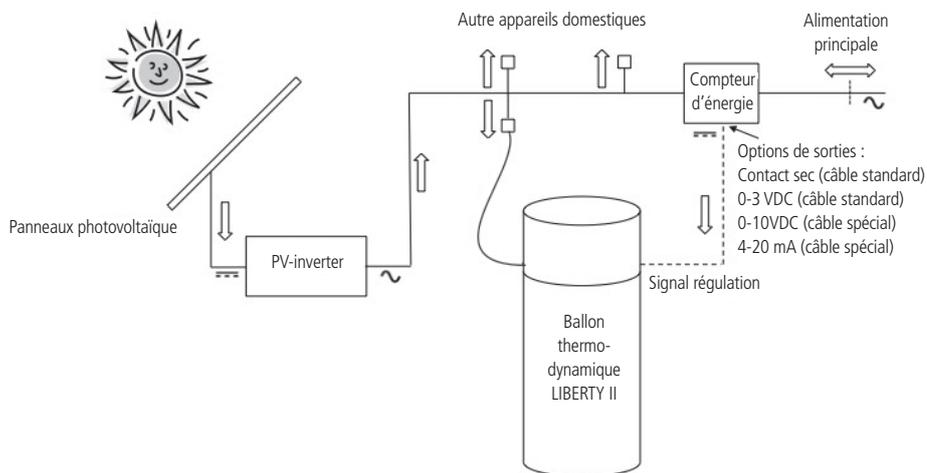


Schéma de la commande photovoltaïque utilisant un signal provenant du compteur d'énergie

7.7.9 Fonction Minuterie

La fonction Minuterie comporte une horloge sur 24 heures plus les jours de la semaine (numérotés de 1 à 7). On peut définir deux périodes différentes à tarif Heures Creuse, les jours ouvrables et les week-ends. On peut également définir le jour et l'heure de la lutte anti-légionelle

7.8 Dispositifs de sécurité

7.8.1 Sécurité haute pression

Afin d'empêcher le compresseur de tourner au-delà de ses limites de fonctionnement, il y a une sécurité haute pression qui arrête le compresseur quand la pression dans le circuit de refroidissement devient trop élevée. La sécurité de pression arrête le compresseur si la pression dépasse 2,0 MPa (20 bars), et il le remet en marche quand la pression est redescendue à 1,6 MPa (16 bars).



Coupez l'alimentation électrique de l'appareil avant d'entreprendre toute réparation de l'appareil.

La réparation de l'appareil et la réactivation des disjoncteurs de sécurité ne peuvent être exécutées que par du personnel autorisé.

7.8.2 Disjoncteurs

En cas de défaillance de la résistance électrique immergée, les disjoncteurs arrêtent l'appareil. Si la valeur de consigne (80°C) est dépassée, la résistance électrique est mise hors tension. La résistance électrique peut être réactivée quand la température est inférieure à 80°C. Pour cela, l'alimentation électrique de l'appareil doit être coupée et le panneau avant déposé. On peut alors presser les boutons de re-enclenchement au centre des disjoncteurs.

Le compresseur est également équipé d'une protection thermique du circuit, qui fait en sorte que le compresseur s'arrête quand la température devient trop élevée. Par exemple si le compresseur ne tourne pas quand il est mis sous tension, à cause d'un blocage ou d'un manque d'égalisation de la pression avant la mise en marche. Si le disjoncteur arrête le compresseur, laissez l'appareil refroidir avant de redémarrer. Si l'incident se répète, appelez le service de dépannage.

7.9 Alarmes

7.9.1 PE : Alarme d'interrupteur haute pression

Quand la sécurité haute pression coupe le courant, le message d'erreur "PE" s'affiche à l'écran. Quand on a trouvé la cause du problème, on doit éteindre l'appareil pendant 10 secondes puis le re-allumer pour réactiver la sécurité de pression. Le message "PE" disparaît de l'écran.

Si nécessaire, abaissez de 2 ou 3°C la température de consigne de l'eau pour éviter la récurrence de l'erreur de la sécurité.

7.9.2 Er6 : Températures d'évaporateur atypiques

Si la température dans l'évaporateur (T6) est supérieure à la température avant l'évaporateur (T5) + la valeur définie dans le point de menu E60 après une heure de fonctionnement du compresseur, le compresseur s'arrêtera. L'écran affichera "Er6". Voir aussi section 7.4.2, E60.

8 Maintenance

Pour obtenir les performances optimales, merci de respecter les points ci dessous.

Avant d'ouvrir l'appareil, coupez ou débranchez l'alimentation et attendez l'arrêt du ventilateur.

Quelques jours après le paramétrage et la mise en route initiaux, vérifiez l'absence de fuite dans le circuit d'eau et l'évacuation du condensat.

8.1 Obligations environnementales

Quand vous réparez ou démontez le chauffe-eau thermodynamique domestique, merci de respecter les réglementations environnementales et les obligations légales concernant le recyclage et l'élimination des matériaux.

8.2 Système de refroidissement et ventilateur

L'entretien consiste essentiellement en un nettoyage périodique de l'évaporateur.

Déposez la plaque supérieure de l'appareil. Nettoyez l'évaporateur et le ventilateur à l'aide d'une brosse ou d'un goupillon. Faites attention à ne pas enlever les masses d'équilibrage sur le rotor du ventilateur pendant cette opération, car ceci provoquerait un déséquilibre et entraînerait un niveau sonore plus élevé, ainsi que l'usure du ventilateur.

Merci de respecter les règlements locaux concernant l'inspection périodique de la pompe à chaleur par du personnel compétent.

 Risque de blessures dues aux pales. Les pales ne doivent pas être endommagées.

8.3 Condensation et évacuation du condensat

Parallèlement à l'inspection et au nettoyage du ventilateur, le bac de condensat devra être nettoyé pour le débarrasser des impuretés. Remplissez d'eau le bac de condensat pour vérifier que l'eau s'écoule librement. Si ce n'est pas le cas, l'évacuation doit être nettoyée.

8.4 Circulation d'eau et réservoir d'eau

8.4.1 Soupape anti-surpression

Votre installateur a installé une soupape anti-surpression à proximité du branchement d'eau chaude sur le réservoir d'eau chaude domestique, afin de protéger le réservoir d'eau contre l'excès de pression quand l'eau domestique se dilate pendant le chauffage.

La clapet anti-retour, qui est installée sur le tuyau d'eau froide en face de la soupape anti-surpression, empêche l'eau du réservoir de revenir dans la canalisation d'eau froide. Donc, la pression dans le réservoir d'eau monte jusqu'à la valeur de tarage de la soupape anti-surpression et la soupape anti-surpression s'ouvre. L'eau en trop s'évacue. Si la soupape anti-surpression ne s'ouvrirait pas, le réservoir d'eau éclaterait.

Le détendeur doit être manœuvré régulièrement pour éliminer les dépôts calcaires et vérifier qu'il n'est pas bouché.

On la teste en pressant le levier, ou en tournant la poignée de la soupape anti-surpression tout en vérifiant que de l'eau s'écoule. Les dommages causés par une soupape anti surpression défectueuse ne sont pas couverts par la garantie. Il est à noter que de l'eau peut goutter du tuyau de sortie du détendeur en raison du chauffage de l'eau.

8.4.2 Anode

Afin d'éviter la corrosion du réservoir d'eau en acier émaillé, une anode en magnésium est installée derrière le panneau avant, dans la moitié supérieure du réservoir d'eau.

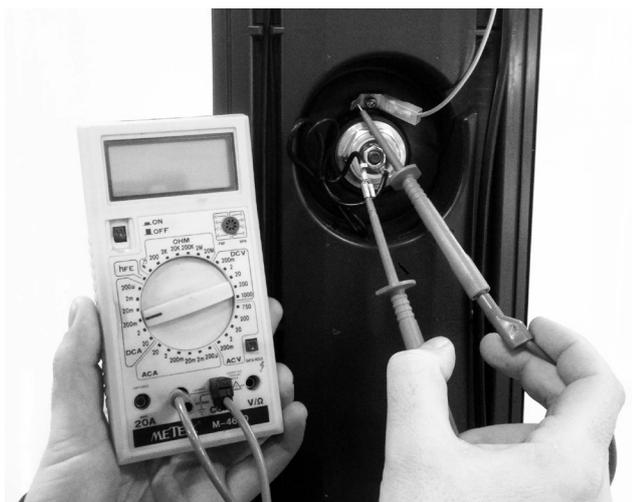
L'anode a une durée de vie attendue de 2 à 5 ans, environ, suivant la qualité de l'eau.

On recommande d'inspecter l'anode une fois par an :

- 1) Déconnectez l'alimentation électrique ou débranchez la prise.
- 2) Déposez le couvercle en plastique. Ceci donne accès à l'anode.
- 3) Débranchez le fil de connexion entre l'anode et le réservoir (voir illustration ci dessous).
- 4) Insérez un multimètre (plage mA) entre l'anode et le réservoir. Intensité du courant d'anode $> 0,3$ mA : l'anode est active et ok. Intensité du courant d'anode $\leq 0,3$ mA : l'anode doit être contrôlée et éventuellement remplacée.
- 5) Rebranchez le fil de connexion entre l'anode et le réservoir. Refermer le couvercle frontal et re-allumez l'appareil.

Veillez noter que l'eau doit être chauffée à sa température de fonctionnement au moins une fois avant de procéder à ce test.

 Le contrôle et le remplacement de l'anode ne doivent être effectués que par un personnel compétent.



Pour remplacer l'anode, on doit procéder comme suit :

- Fermez l'arrivée d'eau froide.
- Branchez un tuyau souple sur la vanne d'évacuation de façon à ce que l'eau du réservoir d'eau puisse être envoyée dans le circuit d'eaux usées.
- Ouvrez un point de prise d'eau chaude (pour éviter la dépression dans le réservoir d'eau).
- Quand le niveau de l'eau dans le réservoir est en dessous de l'anode, on peut déposer celle ci pour l'inspecter ou pour la remplacer.

9 Démontage / retrait du service

Procédez comme suit :

- Déconnectez l'appareil du réseau électrique – c.-à-d. enlevez les câbles électriques.
- Fermez l'arrivée d'eau froide et fixez un tuyau souple sur la vanne de vidange, de façon à vider le réservoir dans le circuit d'eaux usées.
- Démontez les tuyaux d'eau et de chauffage.
- Démontez les conduits d'air et fermez l'arrivée d'air et les registres d'air d'extraction, de façon à ce qu'il ne se produise pas de condensation dans les conduits.

L'appareil doit être retiré du service de la façon la plus correcte pour l'environnement. Quand l'appareil est mis au rebut, merci de respecter les règlements concernant l'élimination des déchets.

10 Dépannage

10.1 La pompe à chaleur ne fournit pas d'eau chaude

Vérifiez les points suivants :

- Est-ce que le système est branché ?
- Est-ce que la prise de courant est sous tension ?
- Est-ce que la pompe à chaleur est éteinte via le capteur de température T8 ?
- Est-ce que la température de l'eau est $> 55^{\circ}\text{C}$?
- Est-ce que l'arrivée d'eau froide est ouverte ?
- Est-ce que l'accès est libre pour l'entrée de l'air ?
- Est-ce que le chemin est dégagé pour la sortie d'air ?
- Est-ce que le nettoyage périodique de l'évaporateur, du bac à condensat, et du ventilateur a été respecté comme il est décrit dans la section "maintenance" ?
- Est-ce qu'un des dispositifs de sécurité a coupé la pompe à chaleur ou la résistance électrique immergée ?
- Est-ce qu'un court-circuitage externe des bornes a coupé la pompe à chaleur ?
- Est-ce que l'on a essayé de revenir aux paramètres d'usine (E0) ?

Si on n'a trouvé aucune des erreurs ci dessus, merci de contacter :

- Pendant la période de garantie (0-2 ans) :
L'installateur chez qui l'appareil a été acheté.
- Après la période de garantie (2 ans →) :
L'installateur chez qui l'appareil a été acheté ou des Partenaires TECHNIBEL.

Merci de noter les données de la plaque d'identification (plaque argentée sur l'appareil) avant d'appeler un service dépannage.

11 Conditions de garantie

Cher client,

TECHNIBEL fabrique et distribue des produits de qualité minutieusement inspectés, qui nécessitent un agrément pour leur installation et leur entretien. De ce fait, la responsabilité du dimensionnement, de la livraison, de l'installation et de la mise en service est du ressort de l'installateur. En conséquence, nous nous référons aux installateurs en plomberie et en chauffage électrique agréés dans le pays en ce qui concerne l'installation, l'utilisation, et la gestion des plaintes éventuelles.

Si un défaut de matière ou de fabrication est découvert, un certain nombre de dispositions s'appliquent pour la garantie et la réparation. Celles ci sont exposées ci dessous :

La garantie couvre les conditions suivantes :

- Les produits sont couverts par la garantie pendant 24 mois (Garantie de l'étanchéité de la cuve 5 ans) à partir de l'installation, attestée par des documents, ou de la date d'achat figurant sur la facture.
- Quand la réparation est faite sur site, l'usine fournit des pièces de rechange neuves à condition que la réparation ait été agréée avant son exécution.
- Le produit doit être situé de façon à ce qu'on puisse y accéder sans obstacle. Si le produit est situé dans un endroit difficilement accessible, TECHNIBEL rejette toutes les obligations en ce qui concerne les dépenses supplémentaires qui pourraient en résulter.

Les dispositions ci dessus ne s'appliquent QUE si les conditions suivantes sont remplies :

- L'installateur contacte TECHNIBEL ou ses Partenaires avant le commencement de la réparation ou du remplacement, et on est parvenu à un accord concernant l'étendue des réparations.
- L'installateur indique le numéro de fabrication quand il contacte TECHNIBEL ou ses Partenaires.
- L'installateur envoie une copie de la facture d'achat ou d'installation et la part de produit affectée à TECHNIBEL ou à ses Partenaires après le remplacement ou la réparation.

La garantie ne couvre PAS :

- Des indemnités pour des réclamations autres que les cas prévus ci-dessus ou pour des atteintes aux personnes provoquées par un défaut du produit.
- Si le produit a été soumis à d'autres conditions, par ex. de température, de tension électrique, ou de pression, que celles figurant sur la plaque d'identification ou dans ce manuel.
- Si les dommages sont dus au gel, à la foudre, ou à une ébullition à sec, ou si la destruction résulte du tartre ou d'une pression excessive.
- Si des réparations, ou d'autres interventions sur le produit, ont été effectuées qui vont au-delà de ce qui est généralement reconnu.
- L'entartrage de l'échangeur de chaleur et de la résistance électrique immergée, du fait que le tartre est souvent dû à un réglage incorrect ou à une mauvaise utilisation du produit.

12 Déclaration de conformité



Ce qui est concerné par cette déclaration est conforme aux dispositions

- Directive EMC 2004/108/EF avec les normes suivantes :
 - EN550-14-1
 - EN550-14-2
- Directive CE de marquage 93/68/EØF
- Emballage et déchets d'emballage, directive 94/62 EF
- Directive sur les équipements soumis à la pression 97/23 EC – article 3, section 3
- Directive RoHS 2011/65/EU
- Directive LVD 2006/95/EF avec les normes suivantes :
 - EN60335-1
 - EN60335-2-21
 - EN60335-2-40
 - EN60730-1
 - EN62233

Autres normes :

- Autres normes :
 - EN16147
 - EN255-3
 - ISO3743-1
-

le 22 septembre 2014

A handwritten signature in black ink, appearing to read "T. Allard".

T.Allard
Directeur général
Nibe Energy systems
France

13 Informations sur le produit et l'installateur

Modèle installé : _____

Numéro de série : _____

Accessoires : _____

Installateurs

Installation de la tuyauterie _____

Date : _____

Entreprise : _____

Nom : _____

Numéro de téléphone : _____

Installation électrique _____

Date : _____

Entreprise : _____

Nom : _____

Numéro de téléphone : _____

Mise en service _____

Date : _____

Entreprise : _____

Nom : _____

Numéro de téléphone : _____



NIBE Energy Systems France
Zone industrielle RD 28 - rue pou du ciel
F-01600 REYRIEUX
info@nibe.fr
www.technibel.com