

Manuel d'utilisation / Manuel d'installation

IWWHC P2d



Pompe à chaleur eau/eau

Table des matières

1	Généralités	3	8	Maintenance	24
1.1	Indications sur la documentation	3	8.1	Travaux de maintenance	24
1.2	Consignes de sécurité	3	8.2	Contrôles réalisés par l'exploitant	25
1.3	Qualification du personnel	3	8.3	Service après-vente	25
1.4	Dangers	4	9	Résolution de problèmes	26
1.5	Sécurité pour l'exploitant	4	9.1	Messages d'alerte sur l'écran tactile	26
1.6	Transformations non concertées	5	9.2	Dépannage général	27
2	Description de l'appareil	5	9.3	Procédure en cas de perturbation	28
2.1	Fonction	5	9.4	Éliminer les menus défauts par vous-même	28
2.2	Circuit frigorifique	5	9.5	Réparation de votre pompe à chaleur	28
2.3	Pompe à chaleur	5	9.6	Service après-vente	29
2.4	Structure	6	9.7	Nettoyage	29
2.4.1	Compresseur	6	10	Environnement et recyclage	29
2.4.2	Conduites	6	10.1	Mise au rebut de l'emballage	29
2.4.3	Boîtier	6	10.2	Mise hors service	29
2.4.4	Refroidissement du boîtier	6	10.3	Élimination de l'appareil	29
3	Installation	7	11	Démontage, montage de l'habillage	30
3.1	Livraison	7	11.1	Démontage du capot supérieur	31
3.2	Transport	7	11.2	Démontage des pièces d'habillage supérieur 32	
3.3	Cote de basculement de l'unité intérieure	7	11.3	Démontage des pièces d'habillage inférieur	34
3.4	Choix du lieu d'implantation	7	11.4	Démontage des parties en bois	36
4	Raccordement électrique	8	11.5	Montage des pieds réglables	39
4.1	Liste de contrôle :	8	12	Table des illustrations	40
4.2	Directives	9	12.1	Sommaire des tableaux	40
4.3	Détails pour l'alimentation électrique	9	13	Annexes	41
4.4	Protection des câbles	10			
4.5	Câblage des sondes	10			
4.6	Pompes, entraînements 230 V CA	10			
5	Raccordement hydraulique	11			
5.1	Préparation	11			
5.2	Raccordement du chauffage	11			
5.3	Qualité de l'eau	11			
5.4	Système de maintien de la pression	12			
5.4.1	Exécution avec rafraîchissement	12			
5.5	Principes de dimensionnement	12			
5.6	Raccordement de l'installation côté secondaire 14				
5.6.1	Débit volumique nominal (ICS)	14			
5.6.2	Mesure du débit ICS	14			
5.7	Raccordement à la source de chaleur	15			
5.7.1	Agent caloporteur eau	15			
5.7.2	Qualité de l'eau	16			
5.7.3	Mesure du débit nappe phréatique	17			
5.8	Agent caloporteur eau glycolée	18			
5.9	Mesure du débit eau glycolée	18			
5.9.1	Puisard de collecte	18			
6	Mise en service	19			
6.1	Liste de contrôle pour la mise en service	19			
6.2	Personnes devant être présentes sur site : ..	19			
6.3	Description des prestations	19			
7	Commande de l'installation	20			
7.1	Remise en marche	20			
7.2	Régulation	20			
7.2.1	Régulation de la température	20			
7.2.2	Connexion au GTB	21			
7.2.3	Gestion de la périphérie	21			
7.2.4	Ballon tampon	22			
7.3	Fonctions de sécurité	23			

1 Généralités

L'allemand est la langue dans laquelle a été conçu le manuel d'utilisation d'origine. Toutes les autres versions de ce manuel en d'autres langues sont des traductions du manuel d'origine.

Le strict respect de ce document est une condition préalable à une utilisation conforme à l'usage et à un fonctionnement correct du produit.

Le manuel d'utilisation correspond à la version du produit et reflète l'état des règles et des normes techniques de sécurité sous-jacentes au moment de sa mise sous presse.

Une copie de la déclaration de conformité CE figure en annexe du présent manuel d'utilisation. Cette déclaration perd toute validité en cas de modification technique de la machine non avalisée par le fabricant (société Ochsner) ou de non-respect des instructions ayant trait à la sécurité du produit / du personnel mentionnées dans le manuel d'utilisation.

VEUILLEZ LIRE L'INTÉGRALITÉ DU PRÉSENT MANUEL D'UTILISATION AVANT D'INSTALLER ET DE METTRE EN SERVICE VOTRE POMPE À CHALEUR.

1.1 Indications sur la documentation

Le présent manuel d'utilisation contient les recommandations essentielles à respecter lors de l'installation, de l'utilisation et de la maintenance de la machine. Ce manuel d'utilisation doit donc impérativement être lu avant l'installation et la mise en service par l'installateur ainsi que par le personnel qualifié ou l'exploitant compétents.

1.2 Consignes de sécurité

Veillez lire attentivement ce mode d'emploi avant de procéder à la mise en service / au réglage de la pompe à chaleur.

Mentions d'avertissement :



AVERTISSEMENT

Instructions dont la non-observation présente un danger de mort, la mise en péril de l'intégrité corporelle ou un risque de dégâts matériels. Ces instructions doivent impérativement être respectées.



ATTENTION

Instructions dont la non-observation peut provoquer un défaut de l'appareil et impliquer des dégâts matériels. Ces instructions doivent être respectées.



REMARQUE



Attention

Instructions relatives au travail sur des installations électriques. Ces instructions doivent impérativement être respectées.

Attention, danger de mort

1.3 Qualification du personnel

Le personnel chargé de l'installation, du fonctionnement et de la maintenance doit disposer des qualifications nécessaires pour effectuer ces opérations. Le domaine de responsabilité, la compétence et la supervision du personnel relèvent de la responsabilité de l'exploitant. Si le personnel ne dispose pas des connaissances requises, celui-ci doit être formé et instruit dans ce sens. Si nécessaire, cette formation peut, à la demande de l'exploitant, être effectuée par le fabricant du produit.

1.4 Dangers

Le non-respect des consignes de sécurité peut présenter un danger pour les personnes, l'environnement et l'installation. Le non-respect des consignes de sécurité entraîne la perte de tout droit à dommages-intérêts.

Plus précisément, le non-respect des consignes est susceptible de générer les risques suivants :

- Mise en danger des personnes en raison de l'écoulement d'eau chaude ou de fluides
- Risque d'électrocution des personnes
- Risque pour l'environnement en raison de la fuite de fluides
- Endommagement de l'installation ou des composants de l'installation par une action mécanique

1.5 Sécurité pour l'exploitant

Il convient de respecter les consignes de sécurité figurant dans ce manuel d'utilisation, les réglementations nationales en vigueur en matière de prévention des accidents ainsi que les éventuels règlements internes se rapportant au travail, à l'exploitation et à la sécurité.

Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris par des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou par des personnes manquant d'expérience et/ou de connaissances, à moins qu'elles n'aient pu bénéficier, de la part d'une personne responsable de leur sécurité, d'une supervision ou d'instructions complètes sur la manière d'utiliser l'appareil.

Il convient de surveiller les enfants afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.



La transformation de l'appareil ou toutes modifications apportées à celui-ci ne sont pas autorisées. Seul le personnel agréé par la société

OCHSNER est habilité à intervenir sur l'appareil (réparations, modifications).



Travailler sur des appareils électriques présente un danger de mort par électrocution.

Avant tous travaux sur des appareils électriques, il convient de mettre ces appareils hors tension et de veiller à ce qu'ils ne puissent pas se remettre en marche. Les cinq règles de sécurité en matière d'électrotechnique doivent être respectées.

Seul le personnel agréé par la société OCHSNER est habilité à réaliser la mise en service et la maintenance des appareils.

Seule une personne qualifiée est habilitée à opérer l'installation des appareils et le câblage électrique correspondant selon les directives locales en vigueur.



Des fonctions de protection de la pompe à chaleur peuvent être activées avec le régulateur. Cependant, comme ce dernier n'est pas un appareil de sécurité certifié, il faut adapter aux prescriptions locales la sécurité contre les défaillances ou les détériorations de la pompe à chaleur (par ex. en raccordant à un circuit externe supplémentaire les appareils de sécurité utilisés).



Pénétrer à l'intérieur de la pompe à chaleur ou marcher dessus risque d'endommager divers composants et n'est donc pas autorisé.

Les conduites de fluide frigorigène ainsi que les composants de la pompe à chaleur ne doivent en aucun cas être endommagés.

L'isolation ou le calorifugeage des conduites, des échangeurs de chaleur et du corps de la pompe ne doivent être ni enlevés, ni endommagés.

Aucune vanne ne doit être actionnée sur la machine !

Afin de garantir une utilisation conforme à l'usage, aucune sonde de température, aucun capteur de pression et aucun câble ne doit être ni enlevé, ni endommagé. En cas de dommage, veuillez vous adresser à la société OCHSNER.

Ne jamais utiliser d'objet pour inspecter l'intérieur des composants de la pompe à chaleur ou pour y déplacer/insérer quelque chose.

Il convient de respecter et d'observer les exigences figurant dans les fiches de données de sécurité !

En cas de fuites, arrêtez immédiatement le fonctionnement de l'installation et contactez la société OCHSNER.



Les raccordements de la pompe à chaleur sont chauds pendant le fonctionnement et également pendant les phases d'arrêt qui suivent. Risque de brûlure au contact des raccordements !

Les exigences en matière de sécurité et d'environnement doivent être observées (voir p. ex. : norme EN 378).

1.6 Transformations non concertées

Les transformations ainsi que la fabrication de pièces de rechange réalisées de façon non concertée nuisent à la sécurité de l'installation ou du personnel et annulent la déclaration de conformité émise par le fabricant. Les transformations du produit doivent être préalablement approuvées par le fabricant. Pour des pièces de rechange, veuillez contacter la société OCHSNER. L'utilisation d'autres pièces lève toute responsabilité quant aux conséquences qui en découlent.

2 Description de l'appareil

2.1 Fonction

Grâce à un travail technique les pompes à chaleur des séries IWWHC/ISWHC utilisent l'énergie d'un système ayant un niveau de température plus faible afin d'amener cette énergie à un niveau plus élevé et de la transmettre par la suite (ainsi que l'énergie d'entraînement utilisée) à un système devant être chauffé. Le système au niveau de température le plus faible peut en outre être utilisé en tant que circuit de refroidissement.

Les domaines d'applications sont variés, toujours en conformité avec les limites de fonctionnement de la machine, notamment celles des échangeurs de chaleur à plaques et du compresseur (annexe). Il est interdit de faire fonctionner la pompe à chaleur en-dehors de ces limites.

2.2 Circuit frigorifique

Le circuit frigorifique se compose de :

- échangeur de chaleur à plaques en tant qu'évaporateur
- compresseur, amortissent le bruit et les vibrations, fixé sur une robuste plaque métallique
- échangeur de chaleur à plaques en tant que condenseur
- séchoir ; collecteur de fluide frigorigène ; détendeur électronique ; organes de sécurité
- fluide frigorigène de sécurité non chloré et ininflammable et une huile biodégradable spéciale pour le compresseur

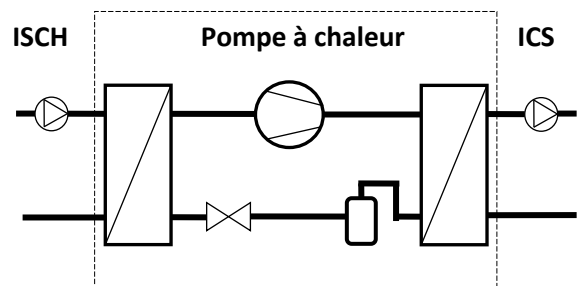


Figure 1 : Circuit frigorifique

ISCH – Source de chaleur

ICS – Installation côté secondaire

2.3 Pompe à chaleur

Les pompes à chaleur des séries IWWHC et ISWHC sont des appareils compacts destinés à un montage intérieur.



La pompe à chaleur est appropriée au montage intérieur et ne convient PAS au montage extérieur.

Selon le type, l'extraction de la chaleur (circuit source de chaleur) s'effectue par l'intermédiaire d'un propre circuit d'eau comme par ex. l'eau de process ou du puits comme source ou d'un circuit d'eau glycolée, par ex. au sein de systèmes géothermiques comme un capteur plan, un collecteur en cunette ou de sondes profondes.

Les pompes à chaleur des séries IWWHC/ISWHC travaillent généralement en mode de chauffage monovalent. Elles peuvent toutefois être associées à tout moment à un autre générateur de chaleur.

2.4 Structure

2.4.1 Compresseur

Les compresseurs SCROLL entièrement hermétiques sont spécifiquement conçus pour une utilisation avec des pompes à chaleur et supportent ainsi des charges importantes. Différentes mesures constructives importantes protègent le compresseur aussi bien en conditions de travail normales qu'en cas de surcharge. Les compresseurs utilisés par OCHSNER sont les plus performants et les plus résistants qui soient. Les compresseurs SCROLL ne comportent que peu de pièces mobiles et aucune soupape dynamique d'aspiration ou de compression. De plus, ils se distinguent par un très faible niveau sonore et vibratoire.

2.4.2 Conduites

Les conduites sont en cuivre et brasées au cuivre. Les conduites servent exclusivement au transport du fluide frigorigène à l'intérieur de la pompe à chaleur.

Pour les types IWWHC P2d/ISWHC P2d, seul le fluide frigorigène R134a peut être utilisé.

Au-delà de celles correspondant à un usage conforme, les conduites de fluide frigorigène ne doivent être soumises à aucune sollicitation mécanique et thermique supplémentaire.

Les sollicitations mécaniques peuvent entre autres être à l'origine de déformations des conduites, de fissures de tension dans les composants des conduites et des points de jonction, ainsi que de rupture de conduites, entraînant des fuites, voire une défaillance totale de la pompe à chaleur.

Aucune brasure ou soudure ni aucun usinage mécanique ne doit être effectué sur les conduites de la pompe à chaleur sans l'accord de la société Ochsner. Dans le cas de brasures ou de soudures ou d'usinage mécanique réalisés par des tiers, la garantie Ochsner ainsi que le certificat de conformité deviennent caduques.

2.4.3 Boîtier

Châssis profilé, protégé contre la corrosion avec tôles d'habillage soignées. L'habillage est entièrement tapissé d'isolant insonorisant.

2.4.4 Refroidissement du boîtier

Deux ventilateurs axiaux avec des grilles de protection sur la partie supérieure de la pompe à chaleur sont intégrés afin de maintenir la température au sein du boîtier à un niveau inférieur à la température de service maximale admissible du régulateur. La température ambiante ne doit pas dépasser 35 °C

3 Installation

3.1 Livraison

La pompe à chaleur est livrée sous pellicule sur une palette perdue.



Veillez signaler les dommages dus au transport dès la livraison !

3.2 Transport

La pompe à chaleur doit être stockée ou transportée sous forme emballée. Une position inclinée à 40° max. est autorisée si le chemin est court et le transport effectué avec précaution. Pour le stockage, une température ambiante variant entre -20°C et +45°C est admissible. L'emballage standard de l'appareil ne fournit aucune protection contre les intempéries ou contre l'eau de mer.

Les dommages dus au transport ne peuvent être pris en compte que s'ils font l'objet d'une réclamation immédiate auprès du chauffeur du camion ayant effectué le transport, et ce, immédiatement après le déchargement.

3.3 Cote de basculement de l'unité intérieure

La cote de basculement de la pompe à chaleur est de 209 cm.

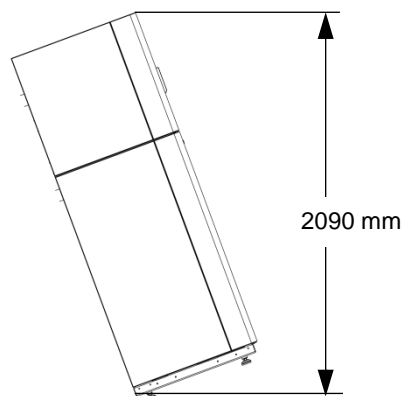


Figure 2 : Cote de basculement de la pompe à chaleur

3.4 Choix du lieu d'implantation

La pompe à chaleur haute température peut être installée dans tout local sec à l'abri du gel. L'installation doit se faire sur une surface plane et horizontale.

L'emplacement de l'appareil doit être choisi de sorte que le service après-vente puisse en opérer le fonctionnement et la maintenance.

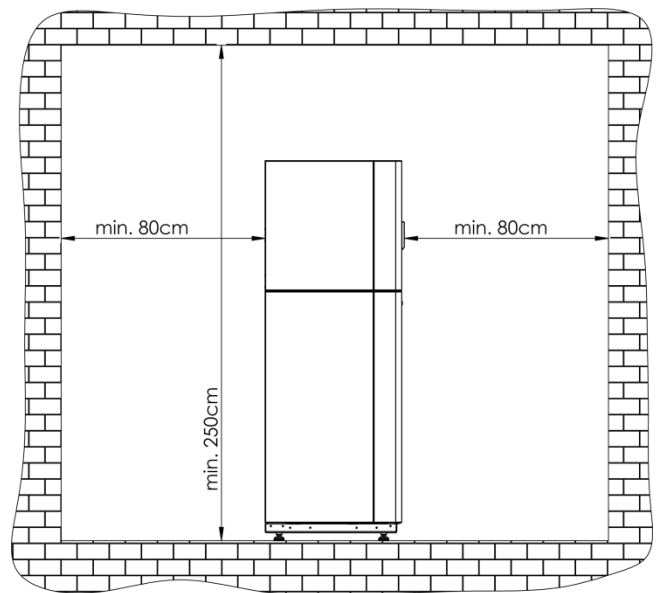
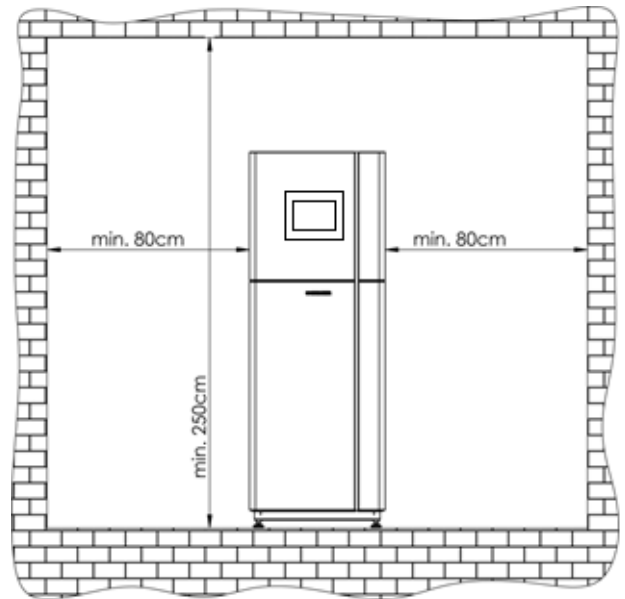


Figure 3 : Distances minimales

La pompe à chaleur doit être installée de façon à être détachée du sol d'un point de vue acoustique. Des locaux réverbérants accroissent les sensations sur le plan sonore. Une éventuelle transmission de bruit aux locaux adjacents ne saurait être exclue et doit être prise en compte lors de l'aménagement de l'espace. La température ambiante ne doit pas dépasser 35 ° C

4 Raccordement électrique



Attention !

Avant de commencer le câblage, l'installation de chauffage doit être mise hors tension.



RISQUE d'électrocution

Exécutez tous les travaux de raccordement et d'installation électriques suivant les prescriptions nationales et locales. L'armoire électrique doit être fermée lorsque la pompe à chaleur fonctionne !



Les travaux de raccordement doivent être réalisés selon les consignes du présent manuel et exclusivement par un installateur professionnel dûment agréé !

Les valeurs spécifiées en matière de protection électrique et de section de câble ne sont que purement indicatives ! Le dimensionnement du câble d'alimentation ainsi que la configuration correcte des dispositifs de sécurité du câble relèvent de la compétence de l'électrotechnicien en charge des travaux. Ici, l'ensemble des facteurs pertinents doivent être pris en compte, comme par ex. la longueur, la température ambiante, etc.

La société Ochsner décline toute responsabilité en cas de perturbations ou de dommages résultant d'une mauvaise conception des dispositifs de sécurité de câbles !

AVERTISSEMENT



Avant la mise en service, les mesures de protection contre les défauts exigées côté installation ainsi que le raccordement à la terre doivent être contrôlés par un électricien de métier. **Aucun contacteur de puissance n'est installé côté machine en amont du circuit électrique principal du moteur du compresseur.** Les appareils de commutation à installer côté installation, les fusibles basse tension ou les dispositifs de coupure omnipolaire et de mise hors tension de toutes les tensions d'alimentation doivent être conformes aux exigences techniques en matière de sécurité de la

norme **EN 60204-1, section 5 et 13.4.5** ainsi qu'aux prescriptions internationales de la série **CEI 60947**. Lors des travaux d'entretien ou de maintenance, toutes les tensions d'alimentation de la pompe à chaleur doivent être coupées côté installation et les consignes de sécurité de la norme EN 50110-1 respectées.

Le non respect des exigences techniques en matière de sécurité ou des mesures de précaution peut entraîner de graves blessures, voire la mort.

4.1 Liste de contrôle :

- La tension indiquée doit correspondre à la tension du secteur. Respectez les indications stipulées sur la plaque signalétique !
- Le raccordement de l'appareil doit avoir été autorisé par le fournisseur d'électricité correspondant.
- La protection électrique du circuit électrique principal 400 V CA doit être dotée d'un disjoncteur de ligne qui coupe l'installation sur tous les pôles en cas de défaut.
- En cas de recours à des disjoncteurs différentiels, ceux-ci doivent se déclencher selon une sensibilité à tous les courants.
- Les câbles d'arrivée doivent être protégés contre la surintensité et les courts-circuits.
- Les prescriptions de la société de distribution d'énergie électrique (SDE) compétente et les normes EN correspondantes en vigueur doivent impérativement être respectées.

4.2 Directives


Poste	Section min.
Câble de commande 230 V CA Pompes, servomoteurs	
Câbles des sondes : (sonde extérieure, etc.) Les câbles de sondes sont sensibles à la CEM et doivent toujours être séparés (d'au moins 10 cm) des lignes de 230 V / 400 V. S'il n'est pas possible de les séparer, il convient alors d'utiliser des câbles blindés. Le blindage doit être assuré de la pompe à chaleur à la borne PE Longueur de câble max. 50 m !	2x 1,0 mm ²
Lignes de bus : Communication Modbus RTU à la régulation Megatronic, modules supplémentaires, entre-eux en cascade. Ces câbles doivent toujours être tirés en exécution blindée. Le blindage doit être mis à la terre de la pompe à chaleur à la borne PE. OCHSNER recommande le câble courant suivant : J-Y(ST)Y 2x2x0,8 ATTENTION : toujours utiliser une paire de brins torsadée !	2X2x0,8 mm ² 

Tableau 1 Choix du câble

4.3 Détails pour l'alimentation électrique

Conformément au schéma électrique en annexe, la pompe à chaleur est conçue pour le raccordement à un système TN avec contacts L1, L2, L3+N+PE. Lors du raccordement du câble d'arrivée, respecter le bon ordre des phases (champ rotatif à droite). 2 tensions pour les câbles d'arrivée sont requises :

Tension du compresseur : 3x400 V CA 50 Hz

Tension du régulateur : 230 V CA



Si les distances a minima entre les câbles de sondes et ceux de 230 V / 400 V de 100 mm ne peuvent pas être respectées, il faut alors utiliser des câbles blindés.

Les valeurs spécifiées en matière de protection au sein de la distribution principale ne sont que purement indicatives ! L'électricien qui procède au raccordement de la pompe à chaleur est seul responsable de la configuration correcte des dispositifs de sécurité.

OCHSNER décline toute responsabilité en cas de perturbations résultant d'une mauvaise conception des dispositifs de sécurité !

Type IWP	IWWHC 30 P2d	IWWHC 40 P2d	IWWHC 60 P2d	IWWHC 80 P2d	IWWHC 100 P2d	IWWHC 130 P2d
Armoire électrique Type	20A	25A	32A	40A	63A	80A
Protection au sein de la distribution principale : Compresseur Régulateur	C32A/3 C16A	C40A/3 C16A	C50A/3 C16A	C80A/3 C16A	C100A/3 C16A	C125A/3 C16A
Couple de rotation vis de serrage	à ressort	à ressort	à ressort	à ressort	à ressort	à ressort
Câble d'arrivée cuivre : Compresseur Régulateur	4x10mm ² 3x2.5mm ²	4x10mm ² 3x2.5mm ²	4 x 16mm ² 3x2.5mm ²	4 x 25mm ² 3x2.5mm ²	2 x 25mm ² 3x2.5mm ²	2 x 35mm ² 3x2.5mm ²

Tableau 2 : Valeurs indicatives pour le choix du câble jusqu'à 50 m et 30°C

4.4 Protection des câbles

Les fils individuels des câbles d'alimentation doivent être munis d'embouts de fils.

Les fils individuels du câble de raccordement doivent être munis d'embouts de fils.

Les sections de câble indiquées dans le Tableau 2 sont valables pour des **câbles en cuivre**, jusqu'à max. **50 m de longueur** et à **une température ambiante max. de 30°C**. Dans tous les cas, le dimensionnement approprié doit être garanti par l'électricien compétent en charge de l'installation.



Attention !

Un fonctionnement dans le mauvais sens de rotation du réseau entraîne des dommages au niveau du compresseur.



Attention !

Seul le service après-vente OCHSNER est apte à procéder à la première mise sous tension de la pompe à chaleur !

4.5 Câblage des sondes



Ne pas appliquer de tension au niveau des pinces des capteurs, sans quoi la régulation Megatronic serait irrémédiablement endommagée.

Les sondes de température de la régulation Megatronic de type NTC10K sont fournies avec une longueur de câble de 6,0 m. Si cette longueur n'est pas suffisante, les câbles peuvent être rallongés à la dimension voulue. Veuillez utiliser du câble plus souple de 2x 1,0 mm²

Lors de l'installation des câbles de sondes, veiller à ne pas faire cheminer ces câbles en parallèle à des câbles à courant alternatif > 230 V CA.

Sonde extérieure TA

La sonde extérieure de la régulation Megatronic doit être installée à env. 2,5 m en hauteur sur le mur du bâtiment côté extérieur (face nord-ouest). Il convient de veiller à ce que la sonde extérieure ne soit pas exposée au rayonnement direct du soleil ou au vent. À défaut, cela pourrait avoir une influence sur le comportement du régulateur. Pour les mêmes raisons, elle ne doit pas non plus être placée à proximité directe de l'évaporateur.

Sondes du ballon tampon TPO / TPM

En cas d'utilisation d'un tampon hydraulique, il faut installer 2 sondes au sein du tampon. L'emplacement des sondes est différent selon qu'il s'agit d'un :

- tampon de chauffage
- tampon de chauffage et de rafraîchissement

Le placement est à réaliser conformément aux indications fournies sur les schémas hydrauliques.

4.6 Pompes, entraînements 230 V CA

Les pompes (circulateurs chauffage, pompe à chaleur ECS) et les entraînements (vannes mélangeuses, etc.) peuvent être raccordés dans l'armoire électrique de la pompe à chaleur. Les sorties pour les éventuelles pompes source d'énergie ou utilisant l'énergie sont équipées de disjoncteurs de protection du moteur et sont protégées contre les surcharges et les courts-circuits.

Une marche d'essai ne doit être effectuée que sur une installation prête pour la mise en service ! La régulation Megatronic est dotée d'un mode manuel permettant de contrôler les sorties respectives (actuateurs).

5 Raccordement hydraulique

5.1 Préparation

La pompe à chaleur ne doit être installée qu'une fois que l'ensemble des travaux de soudage, de vissage et de brasage et que le rinçage, éventuellement requis, du système de conduites ont été effectués. La saleté est susceptible d'endommager l'échangeur de chaleur et d'autres composants de la pompe à chaleur.

5.2 Raccordement du chauffage

Le dimensionnement et la pose de l'installation du système de chauffage / de l'installation côté secondaire (ICS) doivent être réalisés par l'installateur, conformément aux directives d'OCHSNER.

Tous les éléments nécessaires au circuit hydraulique (par ex. vanne de sécurité, vase d'expansion à membrane, purge, etc.) doivent être dimensionnés et mis en place sur site par le constructeur de l'installation.

AVERTISSEMENT ! À aucun moment, la limite de pression supérieure et les températures maximales dans le condenseur de la pompe à chaleur, lesquelles sont spécifiées dans les paramètres machine (cf. annexe), ne doivent être dépassées.

Peu importe que la pompe à chaleur soit en fonctionnement ou non, et qu'un agent caloporteur circule ou non dans le condenseur. Dans ce but, des dispositifs de décompression qui devront être entretenus et contrôlés à intervalles réguliers doivent être installés dans les conduites. Il convient de veiller à ce qu'aucun élément obturateur ne se trouve dans les conduites entre le raccordement de la pompe à chaleur et les dispositifs de décompression suivants. Le débit massique à évacuer par le dispositif de décompression doit être supérieur de 10% au débit massique devant être évacué pour l'installation afin que celle-ci ne soit pas endommagée en cas de fissuration de l'échangeur de chaleur à plaques. Le fonctionnement de la pompe à chaleur n'est autorisé que dans les limites de fonctionnement admises (voir annexe). Il incombe au constructeur de l'installation / à l'exploitant de veiller au respect des limites de fonctionnement.

Lors du choix et du dimensionnement des conduites, il convient de respecter les normes, les conditions et les directives générales en vigueur et

spécifiques à chaque pays. En principe, il convient de tenir compte et de respecter l'état actuel de la technique. Le point de fonctionnement spécifié dans la fiche technique de l'installation (températures, débit volumique) doit être respecté. Lorsque la pompe à chaleur fonctionne, il convient dans tous les cas de respecter tout au moins les débits volumiques minimal et maximal pour le condenseur, lesquels sont indiqués dans les paramètres machine (cf. annexe). Le débit volumique minimal ne doit jamais être inférieur à la valeur basse, et le débit volumique maximal ne doit jamais dépasser la valeur haute.

L'eau de chauffage et la pression du système exigent un contrôle à intervalles réguliers par l'exploitant de l'installation. En cas d'écart (pression trop élevée / trop basse), ils doivent être réglés correctement. Les intervalles de maintenance et les contrôles de l'installation prescrits doivent par ailleurs être respectés.

Lorsque des transformations de grande ampleur ou des ruptures de conduites exigent la vidange et le remplissage de la majeure partie de l'eau de chauffage, les opérations doivent être supervisées par un partenaire spécialisé et agréé par la société OCHSNER. En cas de travaux de remplissage d'appoint inhabituels (par ex. transformation ou rupture de conduite), une expertise de l'eau actuelle doit être établie et l'installateur doit opérer un nouveau remplissage de l'installation côté secondaire de l'eau, si nécessaire avec des additifs, en tenant compte de cette expertise.

5.3 Qualité de l'eau

Les normes VDI 2035 ou ÖNORM H5195-1 et 2 sont à respecter en ce qui concerne la qualité et la quantité d'eau de chauffage, ceci incluant l'eau de remplissage et d'appoint.

Afin d'éviter tout dommage, vous devez contrôler l'eau de chauffage avant de procéder au remplissage de l'installation.

Pour de plus amples indications sur les valeurs admissibles, consulter la section 5.7.2.

Il est interdit d'utiliser de l'eau entièrement désalinisée ou de l'eau de pluie car ceci amplifie la corrosion.



À noter !

L'utilisation d'eau de remplissage et d'appoint inappropriée favorise les dépôts et la corrosion et peut détériorer l'installation.

5.4 Système de maintien de la pression

Avant d'opérer le remplissage de l'installation, la pression d'admission du vase d'expansion doit être vérifiée. Celle-ci doit être ajustée en fonction de la hauteur du bâtiment. Hauteur statique : différence entre le point le plus haut de l'installation et son point le plus bas.

Valeur indicative :

Pression d'admission = hauteur statique + 0,3 bar.

La pression de déclenchement choisie pour la soupape de sécurité doit tout au plus correspondre à la pression de service maximale indiquée.

Voir EN ISO 4126-1:2016-12-15 partie 1 : soupapes de sécurité



Afin d'assurer la sécurité de fonctionnement de votre installation en mode rafraîchissement, un dimensionnement approprié des dispositifs hydrauliques de sécurité ou de maintien de la pression est nécessaire et un contrôle doit être effectué annuellement selon les normes.



Seule une personne qualifiée est habilitée à opérer le raccordement hydraulique de la pompe à chaleur conformément aux directives locales en vigueur !

D'une façon générale, tous les raccords de pompe à chaleur doivent être flexibles. Lors du montage du tube, il convient de veiller à réduire les ponts acoustiques émanant de corps solides. La dimension de la canalisation du réseau et le choix du circulateur sont fonction du système de chauffe.



5.4.1 Exécution avec rafraîchissement

Tous les composants de l'installation (conduites, raccords, etc.) doivent être isolés à l'aide de matériaux isolants adaptés au rafraîchissement pour éviter la formation de condensation. Il faut surtout en tenir compte pour la conduite de départ de la pompe à chaleur, qui mène au ballon tampon / répartiteur.

5.5 Principes de dimensionnement

Veillez respecter les principes de dimensionnement suivants.



Le débit dans le réseau de conduits ne doit pas être supérieur à 1,0 m/s (bruits/résistance).

Pour garantir un fonctionnement confortable et sans incident, une différence de température de 5K doit être assurée entre le départ et le retour du chauffage (Installation côté secondaire).

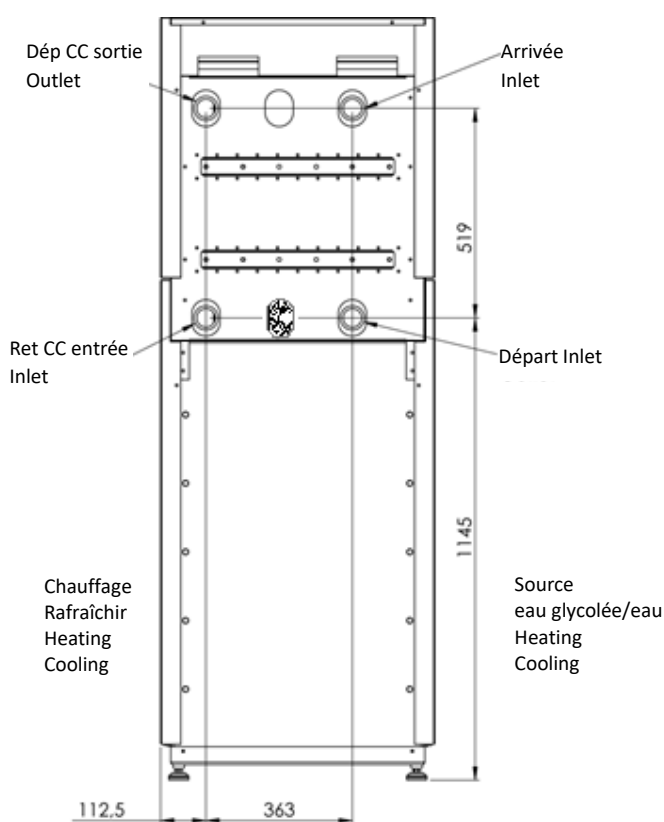


Figure4 : Raccordement hydraulique de la pompe à chaleur



Lors du dimensionnement de la pompe de circulation de chauffage / de la pompe de charge du ballon, il convient de tenir compte de la différence de pression interne au niveau du condenseur de la pompe à chaleur (voir données techniques)

En cas de non respect, la pompe à chaleur risque de ne pas atteindre la puissance indiquée et éventuellement s'arrêter si le capteur haute pression s'active → message d'erreur (voir le mode d'emploi de la régulation Megatronic).

Il est recommandé d'installer la pompe à chaleur avec un ballon de découplage (ballon de séparation, ballon tampon) ou une dérivation d'eau. Une aération (purgeur manuel) doit être prévue au point le plus haut de la conduite.

Il faut veiller à ce qu'aucun corps étranger ne puisse pénétrer dans les conduites (poussière, saletés, etc.). Un filtre peut être installé dans la conduite de retour de la pompe à chaleur pour collecter les impuretés.. Veillez à ce que le collecteur d'impuretés soit facile à nettoyer pour la maintenance.

Un filtre encrassé peut affecter de manière significative l'évacuation de la chaleur et peut conduire à un arrêt de sécurité du fait de la haute pression ! Vannes et thermomètres doivent être installés au niveau de la conduite de départ et de la conduite retour afin que le débit d'eau et l'état de fonctionnement de la pompe à chaleur puissent toujours être vérifiés. Un tuyau d'évacuation est à prévoir au point le plus bas de la conduite pour permettre de vidanger l'installation.

Le réseau de conduits du chauffage doit être dimensionné conformément aux données techniques de la pompe à chaleur.

5.6 Raccordement de l'installation côté secondaire

5.6.1 Débit volumique nominal (ICS)

Il faut s'assurer que les débits volumiques nominaux sur l'installation côté secondaire (ICS) sont corrects. Des débits volumiques divergents peuvent entraîner une réduction de l'efficacité de la pompe à chaleur.

5.6.2 Mesure du débit ICS

Le capteur de débit doit être installé côté secondaire par le constructeur de l'installation conformément aux instructions de montage d'OCHSNER.

Si le capteur de débit est mal intégré, la société OCHSNER ne réalisera pas la mise en service de l'installation.

La société OCHSNER décline toute responsabilité pour les éventuels dommages causés par l'absence d'un capteur de débit ou tout montage, dimensionnement ou câblage impropre de celui-ci.

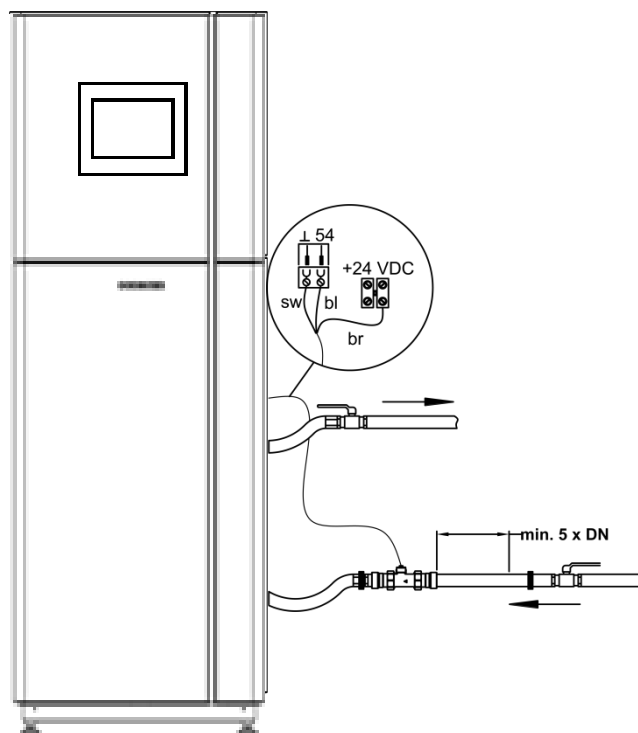


Figure 5 : Mesure du débit ICS

Le débit volumique nominal (voir données techniques) doit être assuré pour chaque mode de fonctionnement (charge d'eau chaude sanitaire, chauffage, mode de refroidissement par ballon tampon de rafraîchissement séparé). Un débitmètre installé en option permet de mesurer le débit volumique qui s'affiche à l'écran de la régulation Megatronic. Pour un réglage hydraulique conforme, en particulier en cas de fonctionnement combiné chauffage/rafraîchissement avec production d'eau chaude sanitaire, il faut installer des vannes d'équilibrage adéquates et réguler l'installation en conséquence.

En l'absence de débitmètre optionnel, la surveillance du débit volumique incombe au client.

5.7 Raccordement à la source de chaleur

Le dimensionnement et la pose de l'installation du système de chauffage / de l'installation utilisant la chaleur (IUC) doivent être réalisés par l'installateur, conformément aux directives d'OCHSNER.

Tous les éléments nécessaires au circuit hydraulique (par ex. vanne de sécurité, vase d'expansion à membrane, purge, etc.) doivent être dimensionnés et mis en place sur site par le constructeur de l'installation.

AVERTISSEMENT ! À aucun moment la limite de pression supérieure et les températures maximales dans l'évaporateur de la pompe à chaleur, lesquelles sont spécifiées dans les paramètres machine (cf. annexe), ne doivent être dépassées. Peu importe que la pompe à chaleur soit en fonctionnement ou non, et qu'un agent caloporteur circule ou non dans l'évaporateur.

Dans ce but, des dispositifs de décompression qui devront être entretenus et contrôlés à intervalles réguliers doivent être installés dans les conduites. Il convient de veiller à ce qu'aucun élément obturateur ne se trouve dans les conduites entre le raccordement de la pompe à chaleur et les dispositifs de décompression suivants. Le débit massique à évacuer par le dispositif de décompression doit être supérieur de 10% au débit massique devant être évacué pour l'installation afin que celle-ci ne soit pas endommagée en cas de fissuration de l'échangeur de chaleur à plaques.

En standard, les raccordements de l'échangeur de chaleur sont posés en tant que raccords filetés G2. Veillez à ce que les raccordements ne soient pas intervertis. Les positions des raccordements (entrée/sortie) sont indiquées à la Figure 4. Les raccordements doivent être montés sans contraintes et découplés des vibrations.

Lors du montage du tube, il convient de veiller à réduire les ponts acoustiques émanant de corps solides.

5.7.1 Agent caloporteur eau

Il faut veiller à n'utiliser que de l'eau claire dénuée d'impuretés. Il faut prévoir un filtre grande surface nettoyable d'une largeur de maille de 500 microns. Nous recommandons d'utiliser un filtre centrifuge pour une plus grande sécurité de fonctionnement.



Avant la mise en place de toute installation, une analyse de l'eau doit être réalisée pour déterminer la qualité de l'eau.

- L'eau pour l'analyse doit être prélevée peu de temps avant la fin de la durée de fonctionnement de la pompe et être immédiatement analysée, sans quoi les résultats de l'analyse seraient faussés. Nous recommandons une vérification annuelle de la qualité de l'eau.
- Le débit dans le réseau de conduits ne doit pas être supérieur à **1,0 m/s**.
- Pour un fonctionnement fiable et économique, il convient de respecter un écart de température de **4K** entre l'entrée et la sortie de l'évaporateur.
- Les seuils limites de fonctionnement en termes de température de la source de chaleur sont **+8°C et +42 C**.

La société OCHSNER décline toute responsabilité quant à l'exactitude des analyses produites ou à la modification de la qualité de l'eau.

5.7.2 Qualité de l'eau

Des ingrédients agressifs et cokéfiantes peuvent entraîner une corrosion et un encrassement de l'évaporateur, de la pompe d'alimentation et de la tuyauterie (panne de la pompe à chaleur). Veuillez respecter les valeurs consignées dans le Tableau 3.



ATTENTION :

Une analyse de l'eau ne représente toujours qu'une photographie d'un instant donné. Les valeurs peuvent pour certaines varier considérablement au fil de l'année.

Remarques :

- 1.) Si ces valeurs limites ne sont pas respectées, il faut alors prévoir un circuit intermédiaire.
- 2.) En raison du risque très élevé de dépôt d'ocre, les pompes à chaleur eau/eau ne conviennent pas sans recours à un circuit intermédiaire.

L'évaluation de la pertinence de l'utilisation ne peut toutefois se faire que sur la base des valeurs mesurées !

Échangeur de chaleur à plaques				Soudé au cuivre
Conductivité él.	1.)	[µS/cm]	> 500	--
Valeur pH	1.)		< 6	0
			6 - 8	+
			> 8	--
Chlorure	1.)	[mg/l]	< 10	+
			10 - 100	+
			100 - 200	0
			> 200	--
Sulfate	1.)	[mg/l]	< 50	+
			50 - 100	0
			> 100	--
Acide carbonique (libre agressif)	1.)	[mg/l]	< 5	+
			5 - 20	0
			> 20	--
Oxygène	1.)	[mg/l]	< 1	+
			1 - 8	0
			> 8	--
Ammonium	1.)	[mg/l]	< 2	+
			2 - 20	0
			> 20	--
Fer-manganèse	2.)	[mg/l]	> 0,2	-
Manganèse	2.)	[mg/l]	> 0,05	-
Sulfite	1.)	[mg/l]	< 5	+
Chlore (libre)	1.)	[mg/l]	< 0,5	+

Tableau 3 : Qualité de l'eau

Légende :

- + = Le produit présente normalement une bonne résistance
- = Utilisation déconseillée
- 0 = Une corrosion peut survenir lorsqu'une valeur 0 est attribuée à plusieurs facteurs

5.7.3 Mesure du débit nappe phréatique

Le capteur de débit ISCH de la pompe à chaleur, disponible en option, doit être installé par le constructeur de l'installation conformément aux instructions de montage d'OCHSNER. Veuillez observer les indications dans la notice de montage pour les débitmètres.

Si le capteur de débit est mal intégré, la société OCHSNER ne réalisera pas la mise en service de l'installation.



La société OCHSNER décline toute responsabilité pour les éventuels dommages causés par l'absence d'un capteur de débit ou tout montage, dimensionnement ou câblage impropre de celui-ci.

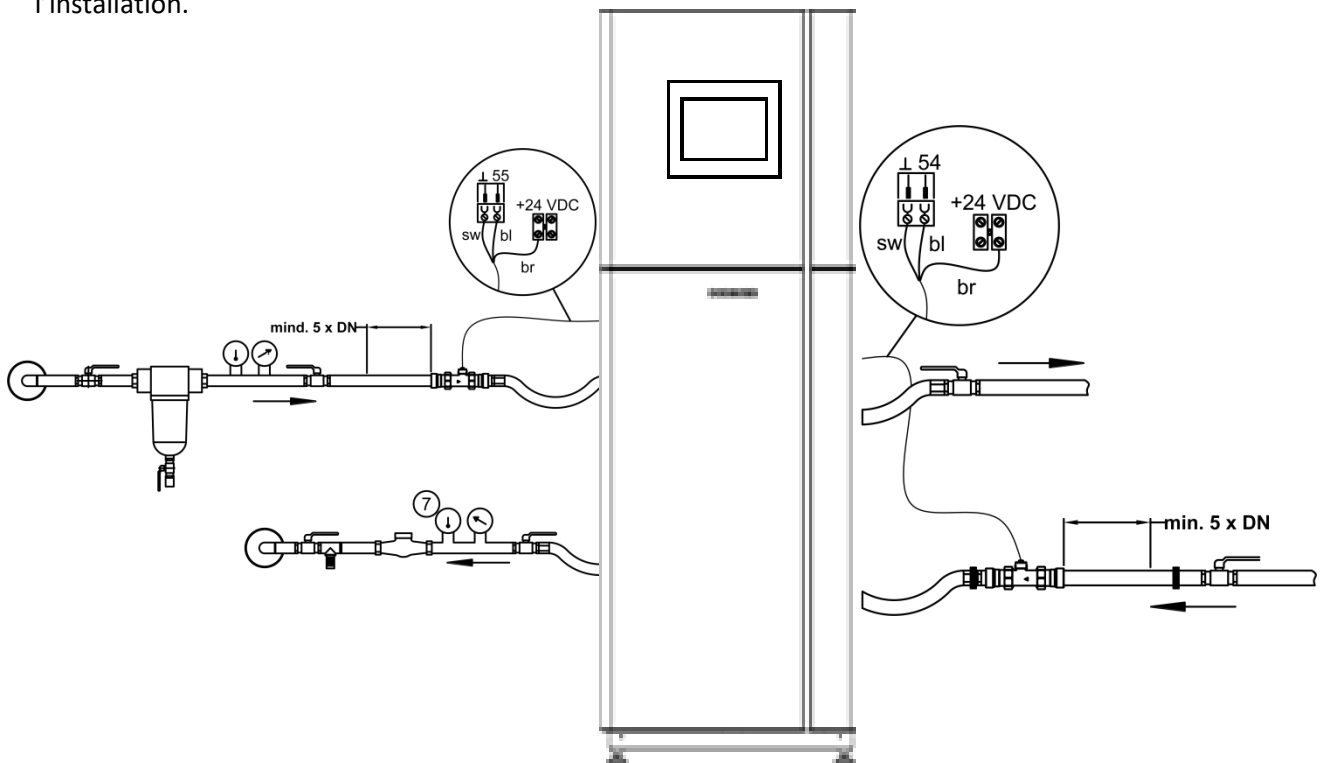


Figure 6 : Intégration d'un capteur de débit ISCH – nappe phréatique et ICS

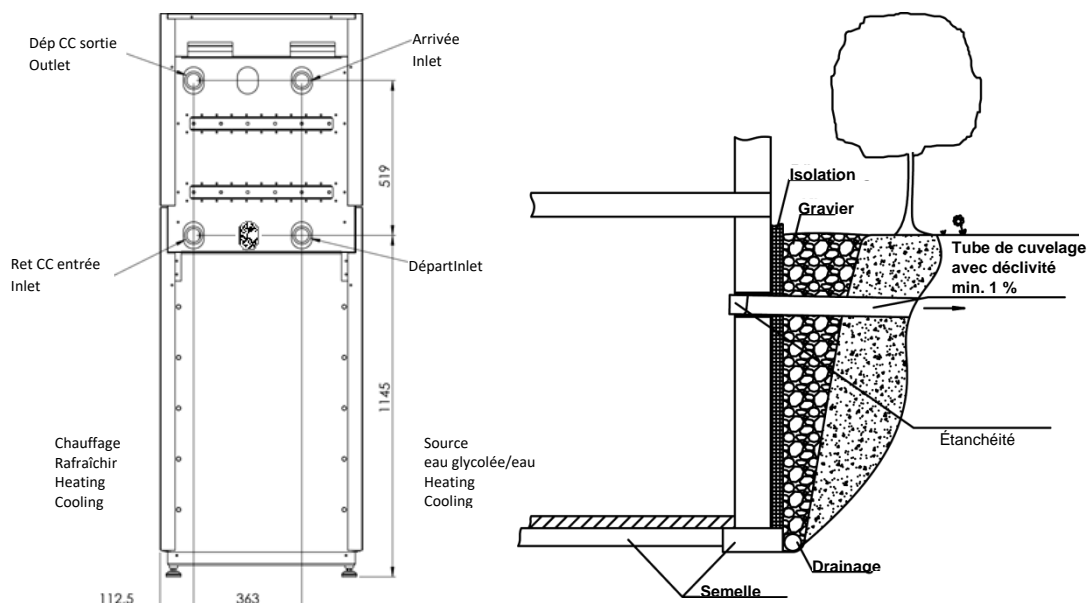


Figure 7 : Traversée de mur

5.8 Agent caloporteur eau glycolée

Le dimensionnement et la pose du collecteur à eau glycolée sont du ressort du constructeur de l'installation et doivent être réalisés conformément aux directives d'OCHSNER. Il faut prévoir la connexion à la source d'énergie telle qu'un rinçage ou une purge du circuit d'eau glycolée soit possible à tout moment. La quantité de fluide caloporteur requise doit être calculée au préalable. Cette quantité est déterminée en fonction de la longueur des conduites et de la dimension des tuyaux, mais aussi du cubage d'eau de la pompe à chaleur. Le fluide caloporteur doit être préparé en une fois dans un réservoir propre et bien mélangé.

Il convient d'utiliser un antigel à base d'éthylène glycol dans une proportion de mélange de 25% à 30% du volume, ce qui équivaut à une résistance de **-12°C à -15°C**.

L'antigel ne doit pas être mélangé avec de l'eau brute agressive (valeur pH inférieure à 7,0), de l'eau distillée ou de l'eau de pluie.

REMARQUE :



La protection contre la corrosion diminuant au fil des ans, il est recommandé d'effectuer une analyse de l'eau tous les deux ans.

La résistance au gel, la valeur du pH ainsi que la réserve alcaline doivent être contrôlées. Un volume représentatif (p. ex. 3x 1/4 litre) doit être mis à disposition pour l'exécution de ces contrôles. Les proportions correctes du mélange doivent être vérifiées à l'aide d'un réfractomètre. Le remplissage doit être effectué tel qu'une purge du système puisse être réalisée dans les meilleures conditions.



Pour une exploitation fiable, il convient de respecter un écart de température de **4K** entre l'entrée et la sortie de l'évaporateur (source). Le débit dans le réseau de conduits ne doit pas excéder **1,0 m/s** (bruits/résistance).

5.9 Mesure du débit eau glycolée

Le capteur de débit ISCH de la pompe à chaleur, disponible en option, doit être installé par le constructeur de l'installation conformément aux instructions de montage d'OCHSNER. Veuillez observer les indications dans la notice de montage pour les débitmètres.

En l'absence de débitmètre ou si celui-ci est mal intégré, OCHSNER ne réalisera pas la mise en service de l'installation.



OCHSNER décline toute responsabilité pour les éventuels dommages causés par l'absence d'un capteur de débit ou tout montage, dimensionnement ou câblage impropre de celui-ci.

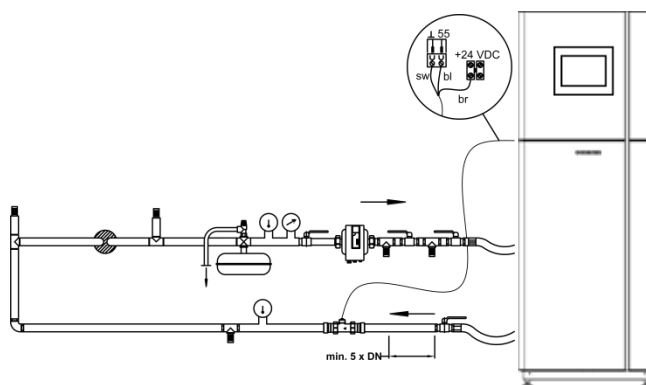


Figure 8 : Intégration d'un débitmètre ISCH-eau glycolée

5.9.1 Puisard de collecte

Si un puisard de collecte doit être installé, il faut alors poser une « gaine de protection » (dérivation) avec une inclinaison en direction du puisard de collecte.

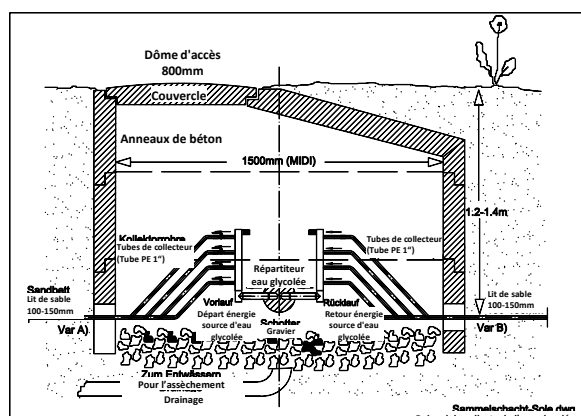


Figure 9 : Puisard de collecte

6 Mise en service

La première mise en service doit être demandée auprès du service après-vente d'usine d'Ochsner. Merci de convenir d'un rendez-vous définitif pour la mise en service au moins 6 semaines à l'avance. Veuillez pour cela contacter notre service après-vente (kundendienst@ochsner.at ou kundendienst@ochsner.de).

6.1 Liste de contrôle pour la mise en service

Afin de pouvoir procéder à la mise en service, les travaux suivants doivent être achevés :

- L'installation hydraulique de l'ISCH et de l'ICS doit être terminée ; l'installation doit être remplie, purgée et paramétrée sur le plan hydraulique et sa pleine capacité à fonctionner doit également avoir été vérifiée.
- L'énergie source et l'énergie prélevée doivent être disponibles en quantités suffisantes pour permettre un fonctionnement constant et continu de la pompe à chaleur.
- Le respect des débits volumiques, conformément à la fiche technique de l'installation (FTI), doit être assuré de façon durable ;
- Sur le plan électrique, la pompe à chaleur doit être raccordée par une entreprise spécialisée agréée ;
- Le raccordement au réseau basse tension en 3 x 400 V / 50 Hz (L1, L2, L3+N+PE) doit être en place et les installations électriques devant être installées sur site achevées. Respecter le champ de rotation à droite, pas d'ouvrages temporaires !
- Pour des pompes à chaleur eau/eau
 - Les conduites doivent être remplies et leur étanchéité contrôlée
 - Un éventuel puits doit être opérationnel et un essai de pompage de longue durée doit déjà avoir été effectué.

- Pour des pompes à chaleur eau glycolée/eau
 - L'installation à eau glycolée doit être remplie, purgée et prête à fonctionner.

6.2 Personnes devant être présentes sur site :

L'électricien, l'installateur et le futur responsable de l'installation ou son utilisateur pour la formation.

6.3 Description des prestations

Travaux devant être réalisés par la Sté OCHSNER :

- Réglage des dispositifs de sécurité
- Contrôle de la séquence de commutation
- Établissement d'un protocole de mise en service
- Réglage de base du régulateur
- Présentation et explications au responsable de l'installation (si présent lors de la mise en service)

Tout travail spécifique ne relevant pas du domaine d'activité de la société OCHSNER (comme une purge, un raccordement électrique, etc.) sera facturé séparément.

Lors de la mise en service, tout surcroît de travail ou temps d'arrêt dû à une préparation incomplète de l'installation sera facturé.

Les travaux de réglage et les dépannages ne doivent être effectués que par du personnel qualifié !

Les réglages de base du régulateur sont réalisés dans le cadre de la mise en service effectuée par le personnel qualifié d'OCHSNER.



Seul le service après-vente OCHSNER est apte à procéder à la première mise sous tension de la pompe à chaleur ! Ce n'est qu'une fois que la mise en service a été entièrement achevée par le service après-vente OCHSNER et que la formation a été effectuée que l'exploitant / le client est autorisé à procéder à la remise en marche de l'appareil (voir chapitre 7.1).

7 Commande de l'installation

Voyant de fonctionnement et voyant d'erreur :
La pompe à chaleur est équipée d'un voyant d'erreur intégré.

L'état de fonctionnement et les éventuelles erreurs sont affichés de façon différenciée sur l'écran tactile de la pompe à chaleur.

Après avoir déterminé la cause de l'incident, l'installation peut à nouveau être activée en procédant à un RESET.

Une description détaillée sur la gestion de la pompe à chaleur à l'aide de l'écran tactile est disponible dans la description du régulateur.



La pompe à chaleur ne possède pas d'interrupteur principal séparé. En cas d'urgence, l'installation doit être coupée par le coupe-circuit prescrit. Le coupe-circuit doit être accessible de manière à ce qu'une coupure d'urgence soit possible à tout moment.

7.1 Remise en marche

Avant la mise en marche, l'exploitant / le client doit vérifier et, le cas échéant, réparer / corriger les points suivants, et ce, des deux côtés de la pompe à chaleur :

- Vérifier la pression du système, le fonctionnement du vase d'expansion, la purge, le débit volumique ;
- Vérifier si toutes les grilles sont ouvertes ;
- Vérifier l'alimentation ;
- Vérifier si le régulateur est paramétré sur le mode de fonctionnement souhaité.

Points supplémentaires pour les pompes à chaleur eau/eau glycolée :

- Vérifier la pression du système, la protection hors gel

Points supplémentaires pour les pompes à chaleur eau/eau :

- Vérifier le filtre et la qualité de l'eau.

La mise en marche de la pompe à chaleur s'effectue par le biais de l'interrupteur général (MARCHE/ARRÊT) qui se situe sur la façade de l'armoire de commande de la pompe. La pompe à

chaleur peut être enclenchée par l'actionnement du bouton « MARCHE » à l'écran tactile.

Lorsqu'elle est correctement installée, la pompe à chaleur fonctionne de manière entièrement automatique et sans intervention humaine.

7.2 Régulation

Selon le mode de régulation choisi, la pompe à chaleur est capable d'atteindre la valeur de consigne requise ou la valeur actuellement nécessaire de manière autonome. La commande de la pompe peut également être prise en charge pour le côté source et le côté condenseur afin de permettre un mode de fonctionnement indépendant.

Pour les installations sur lesquelles les températures du ballon tampon sont enregistrées par la pompe à chaleur, il convient de choisir un emplacement adapté pour la sonde de ballon.

Il est souvent nécessaire ou souhaité qu'une commande externe à la pompe à chaleur soit mise en œuvre par le biais d'une gestion technique du bâtiment extérieure (GTB).

Dans tous les cas, il convient de respecter une durée minimale de fonctionnement de 6 minutes ainsi qu'un temps d'arrêt d'au moins 10 minutes pour la pompe à chaleur !

7.2.1 Régulation de la température

En fonction du mode de gestion choisi, il est possible de définir une valeur de consigne pour la régulation, pour la température à l'entrée ou à la sortie de l'évaporateur ou encore pour celle à l'entrée ou à la sortie du condenseur. Vous avez le choix entre les options suivantes :

- Valeur de consigne fixe (paramétrée au niveau administrateur par notre technicien du service après-vente, lors de la mise en service (MES))
- Valeur de consigne externe avec signal de 0-10 V via une entrée analogique
 - Une gamme de valeurs de consigne est assignée à la forme du signal d'entrée appliquée (ex. : 0 V = 50°C ; 10 V = 65°C). En fonction de la valeur de consigne à l'entrée (\pm hystérèse), le compresseur, et, le cas échéant, la pompe source et la

pompe du condenseur, sont activés par la régulation interne, ou à nouveau désactivés, une fois la valeur de consigne atteinte.

- La gamme de valeurs de consigne peut alors consister en un profil couvrant l'ensemble de l'année, afin de répondre également aux besoins en matière de refroidissement. Dans ce cas, un second signal d'entrée numérique peut être nécessaire pour définir le mode de fonctionnement (p. ex. 0 = mode chauffage, 1 = mode rafraîchissement).
- En fonction du paramétrage, la gamme 0-10 V correspond, en mode rafraîchissement, à une valeur de consigne (côté évaporateur) égale à 5 – 13°C et en mode chauffage (côté condenseur) de p. ex. 50 – 65°C.
- Valeur de consigne externe avec signal de 4-20 mA via une entrée analogique (voir description ci-dessus)
- Valeur de consigne externe via une interface Modbus

7.2.2 Connexion au GTB

Outre l'entrée valeur de consigne, la régulation dispose des entrées et des sorties suivantes :

Entrées :

- Alarme extérieure (la pompe à chaleur est arrêtée)
- Commutation chauffage/rafraîchissement
- Arrêt/marche à distance
 - Ici, la pompe à chaleur peut être déblocuée ou désactivée au moyen d'un signal d'entrée numérique. La pompe à chaleur ne démarre toutefois que lorsque l'ordre de déblocage a été donné et que les conditions d'exploitation ont été respectées.
 - Pour modifier un cycle de la pompe à chaleur, il est judicieux de désactiver le signal de déblocage dès que des conditions d'exploitation
 - différent du ou des points de fonctionnement définis dans la fiche technique de l'installation et/ou
 - se situent en-dehors des limites de fonctionnement autorisées.

- Le signal de déblocage ne doit être réactivé que lorsque les températures permettent à la pompe à chaleur de fonctionner pendant la durée minimale.
- Tant que le signal de déblocage externe est appliqué et que les pompes de circulation sont contrôlées par la pompe à chaleur (voir ci-dessous), ces dernières sont actives afin de toujours pouvoir enregistrer les bonnes conditions de fonctionnement (température départ).

Sorties :

- Message d'état compresseur (compresseur en marche)
- Message d'erreur (la pompe à chaleur ne fonctionne pas correctement)
- Le compresseur fonctionne à pleine capacité

7.2.3 Gestion de la périphérie

Dans ce contexte, la périphérie se compose des pompes de circulation et de vannes mélangeuses 3 voies côté source (évaporateur) et côté condenseur.

Pilotage par la pompe à chaleur Ochsner :

Le contrôle des pompes externes (pompe source et pompe du condenseur) peut être pris en charge par le contrôle de la pompe à chaleur. Les périodes de temporisation nécessaires (avant et après) sont définies en fonction du cas d'application par le service client d'Ochsner.

Le type de pilotage est consigné dans la fiche technique de l'installation.

Pilotage par une technique de contrôle externe :

La GTB (gestion technique du bâtiment) externe prend complètement en charge l'entrée des valeurs de consigne, contrôle ou régule les éléments périphériques de l'installation (pompes, valves, vannes, etc.) et commande uniquement la production active de chaleur ou de froid via la pompe à chaleur.

Les modes de fonctionnement suivants doivent être respectés :

- La pompe source doit être mise en service env. 1,0 minute avant le déblocage de la pompe à chaleur et elle doit continuer de fonctionner env. 1,0 minute après l'arrêt du compresseur (signal de retour).

- La pompe du condenseur (côté utilisation) doit démarrer au moins 0,5 minute avant le compresseur et doit continuer de fonctionner au moins 0,5 minute après l'arrêt de ce dernier.
- La fréquence de commutation maximale du compresseur ne doit pas dépasser 4 commutations par heure.
- La durée normale minimale de fonctionnement ne doit pas être inférieure à 6 minutes.

Si cela s'avère nécessaire, la GTB externe reçoit un signal de retour par le biais d'un contact libre de potentiel qui l'informe de l'état de fonctionnement réel du compresseur. Dans tous les cas, la pompe source et la pompe du condenseur doivent fonctionner pendant que le compresseur est actif afin d'éviter tout dysfonctionnement ou dégât au niveau de la pompe à chaleur. Nous vous recommandons de coupler le minuteur de suivi (en amont et en aval) avec le signal de déblocage ou de retour.

Dans la mesure où la pompe source et la pompe du condenseur prennent d'autres fonctions en charge, en-dehors du fonctionnement de la pompe à chaleur, il est alors judicieux de piloter ces pompes grâce à une GTB externe.

Pilotage des vannes 3 voies par la pompe à chaleur Ochsner :

L'alimentation et le pilotage des vannes mélangeuses 3 voies externes (vannes d'entraînement) pour le côté source et le côté condenseur peuvent être assurés par la commande de la pompe à chaleur. En version standard, la pompe à chaleur émet un signal de valeur 0-10 V de consigne pour les vannes 3 voies destiné au côté évaporateur et côté condenseur. Un signal 4-20 mA peut également être délivré en option. Les vannes 3 voies et leurs entraînements respectifs doivent être installés de manière à ce que celles-ci s'ouvrent entièrement à la réception du signal 10 V de consigne en direction des côtés source et utilisation du système hydraulique. En cas de signal 0 V de consigne, les vannes doivent être entièrement ouvertes en direction du by-pass (circulation en court-circuit).

Un alimentation pour les entraînements des vannes 3 voies est mise à disposition. Elle est à choisir entre 24 VDC (en standard) et 24 V CA.

L'alimentation électrique et le type de pilotage figurent dans la fiche technique de l'installation et peuvent s'écarter de la version standard.

Les vannes 3 voies utilisées doivent atteindre un temps de positionnement (égal à la durée entre l'état entièrement ouvert et l'état entièrement fermé, et inversement) de 60 secondes maximum (30 secondes étant encore mieux).

7.2.4 Ballon tampon

Le texte qui suit décrit à titre d'exemple le mode chauffage de la pompe à chaleur (valeur de consigne à la sortie du condenseur), mais s'applique à l'inverse au mode rafraîchissement" (valeur de consigne à la sortie de l'évaporateur).

Il faut noter que, en fonction du système hydraulique et de l'étalement de la température, la valeur de consigne de la pompe à chaleur (sortie du condenseur) doit généralement être plus élevée que la température souhaitée dans le ballon tampon. Si une température de 45°C doit être atteinte dans le ballon tampon de chauffage par exemple, il faudra généralement définir une valeur de consigne >45°C pour la pompe à chaleur (surélévation de la température).

Si le ballon tampon a été chauffé à la température souhaitée ou proche de celle-ci et que la pompe à chaleur est en arrêt ou s'y met, il faudra alors mettre la pompe à chaleur hors service (à l'aide de la marche/arrêt à distance) jusqu'à ce que le ballon tampon se soit refroidi en conséquence ou que l'étalement de la température décidé pour le condenseur puisse de nouveau fonctionner au moins pendant la durée de fonctionnement minimal.

Si la valeur de consigne de la température à la sortie du condenseur est de 50°C par exemple et que l'étalement de la température décidé entre l'entrée et la sortie du condenseur est de 10K, la pompe à chaleur ne devra fonctionner que si la température est au maximum de 40°C à l'entrée du condenseur.

Si la valeur de consigne de la température à la sortie de l'évaporateur est de 8°C par exemple et

que l'étalement de la température décidé entre l'entrée et la sortie de l'évaporateur est de 10K, la pompe à chaleur ne devra fonctionner que si la température est au maximum de 18°C à l'entrée de l'évaporateur.

7.3 Fonctions de sécurité

Les dispositifs de sécurité suivants sont en place pour le matériel et le logiciel :

- Relais de protection du moteur pour une éventuelle pompe source
- Relais de protection du moteur pour une éventuelle pompe de condenseur
- Pressostat haute pression (limiteur de pression ou surveillance haute pression)
- Sondes haute et basse pression
- Surveillance de la température du gaz chaud
- Temporisation au démarrage pour éviter la synchronisation du compresseur
- Fonction antigel
- Temps d'amorce et de marche à vide de la pompe source d'énergie
- Surveillance de la température de l'armoire de commande
- Un contrôleur de débit est disponible en option pour l'évaporateur. OCHSNER vous recommande la mise en place d'un tel contrôleur lorsque les températures d'entrée sont faibles.

8 Maintenance

8.1 Travaux de maintenance

La pompe à chaleur nécessite peu de maintenance. Il convient cependant de veiller aux points suivants :

- L'utilisation d'eau glycolée comme fluide caloporteur exige que l'installation de source de chaleur soit toujours purgée et que la qualité de l'eau glycolée soit régulièrement contrôlée (valeur du pH, protection hors gel).
- L'utilisation d'eau comme fluide caloporteur exige un contrôle et un nettoyage réguliers du système de filtration.
- Si un nettoyage de l'échangeur de chaleur à plaques (ECP) est nécessaire, le rinçage doit être effectué à l'acide faible (5% d'acide phosphorique). Si l'échangeur de chaleur nécessite des nettoyages fréquents, il faut utiliser de l'acide oxalique à 5%. Pour le nettoyage, pompez la solution nettoyante depuis le raccord inférieur à travers l'ECP pour en effectuer la purge d'air. Un nettoyage optimal exige un débit d'au moins une fois et demie supérieur au débit normal, de préférence en mode rinçage à contre courant. Si possible, inversez le sens d'écoulement toutes les 30 minutes. N'oubliez pas de rincer soigneusement l'échangeur de chaleur à l'eau propre à la fin de la procédure. Une solution contenant 1 à 2% d'hydroxyde de sodium (NaOH) ou de bicarbonate de sodium (NaHCO₃) avant le dernier passage permet de neutraliser entièrement l'acide.
- Les vannes d'arrêt intégrées au circuit frigorifique (vanne Rotalock, robinet d'arrêt à boisseau sphérique, ...) ne doivent pas être actionnées.
- Les ventilateurs ne nécessitent aucune maintenance. Si les grilles de ventilation fonctionnent, il n'est pas nécessaire de nettoyer l'intérieur de l'armoire de commande. Les grilles de ventilation doivent être nettoyées ou remplacées si nécessaire (cela varie en fonction des

conditions ambiantes). Les grilles de ventilation en bon état peuvent être nettoyées en les tapotant ou en les soufflant précautionneusement avec de l'air comprimé. Les grilles de ventilation endommagées doivent être remplacées.

REMARQUE :

À la demande, OCHSNER peut proposer un contrat de maintenance. Si nécessaire, nous vous invitons à prendre contact avec notre service client. Les contrats de maintenance OCHSNER permettent de solliciter une prolongation de la garantie usine.

Afin d'éviter les coûts supplémentaires, il convient de réaliser au moins une fois par an la maintenance de la pompe à chaleur. De plus, des réglementations exigent de l'exploitant la réalisation régulière de contrôles et de la maintenance des appareils de chauffage. La société OCHSNER, sous réserve d'un contrat de maintenance, opère les contrôles d'étanchéité éventuellement nécessaires et les contrôles des dispositifs de sécurité de la pompe à chaleur. Il convient de confier ces tâches au service après-vente d'usine qui vérifie alors le bon fonctionnement, l'efficacité et les fonctions de sécurité de l'appareil, ainsi que des dispositifs de commande et de régulation.

Une maintenance effectuée dans les règles de l'art contribue non seulement à économiser l'énergie, mais aussi à protéger l'environnement. Par ailleurs, l'entretien correct de l'installation de chauffage est la condition sine qua non pour garantir et prolonger la durée de vie escomptée. L'exploitant de l'installation obtient ainsi une plus grande fiabilité de l'installation et s'en assure les prestations de garantie. Un contrat de maintenance garantit la pérennité. Afin d'être sûr que l'inspection et l'entretien de la pompe à chaleur soient effectués à intervalles réguliers, il est recommandé de conclure un contrat de maintenance. Un rapport complet documente les résultats des tâches effectuées et l'état de la machine.

8.2 Contrôles réalisés par l'exploitant

La pression du système d'eau de chauffage exige d'être contrôlée par l'exploitant de l'installation. En cas d'écart (pression trop élevée / trop basse), elle doit être réglée correctement.

Les intervalles de maintenance et les contrôles de l'installation prescrits doivent par ailleurs être respectés.

Les débits volumiques côté secondaire (ICS) et à la source de chaleur (ISCH) doivent être surveillés soit par le biais de capteurs de débit disponibles en option chez OCHSNER, soit par l'exploitant de l'installation.

8.3 Service après-vente

Les travaux suivants sont effectués par le service client OCHSNER dans le cadre d'une maintenance (liste non exhaustive) :

- Contrôle du circuit frigorifique et du circuit de refroidissement d'huile (contrôle de l'huile)
- Contrôle et resserrage des bornes de raccordement électrique
- Contrôle des dispositifs de sécurité (pressostats, thermostats)
- Contrôle des contacts de commutation
- Inscriptions au registre de contrôle
- Vérification des paramètres de contrôle

Si votre appareil présente des défauts malgré la qualité des composants utilisés et le soin apporté à la production, merci d'en aviser le service après-vente en utilisant le numéro de téléphone indiqué au chapitre 9.6 et en précisant le numéro de série ainsi que le type de la pompe à chaleur.

9 Résolution de problèmes

9.1 Messages d'alerte sur l'écran tactile

L'état de fonctionnement et les éventuelles erreurs peuvent être identifiés sur l'écran tactile à l'aide de la description du contrôleur (voir annexe). Le tableau ci-après liste les messages généraux d'erreur, les causes possibles ainsi que les recommandations pour y remédier.

Message affiché sur l'écran tactile	Cause possible	Dépannage
Alarme de surveillance des phases	Défaillances de phases au niveau du compresseur Température de l'huile trop élevée Moteur du compresseur trop chaud	Vérifier l'alimentation électrique Contrôler les fusibles du compresseur Vérifier le démarreur progressif Contrôler la quantité d'huile
Alarme débit au niveau de l'évaporateur	Le débit d'eau dans l'évaporateur est trop faible	Contrôler la pompe de l'évaporateur Nettoyer le filtre à eau
Anomalie haute pression (pressostat)	Le débit d'eau dans le condenseur est trop faible	Contrôler la pompe du condenseur
Anomalie basse pression (pressostat)	Perte de fluide frigorigène Température de l'eau source trop faible	En informer le technicien du froid, en informer la société Ochsner
Surcharge pompe de l'évaporateur ou du condenseur	Déclenchement du relais de protection du moteur	Contrôler la pompe source d'énergie ou la pompe du condenseur Contrôler le relais de protection du moteur
Surcharge compresseur	Déclenchement du relais de protection du moteur ou du démarreur progressif	Vérifier l'alimentation électrique Contrôler bornes de raccordement du compresseur et le relais de protection du moteur
Alarme gel	Débit d'eau trop faible, température de l'eau source trop faible	Contrôler le débit d'eau, l'augmenter le cas échéant, déterminer la température de l'eau source
Alarme pression différentielle trop faible	Haute pression trop faible, température de l'eau source trop faible	En informer le technicien du froid, en informer la société Ochsner
Alarme haute pression (capteur)	Le débit d'eau dans le condenseur est trop faible	Contrôler le débit
Alarme basse pression (capteur)	Perte de fluide frigorigène	En informer le technicien du froid, en informer la société Ochsner
Sonde défectueuse ou non connectée	Sonde défailante ou rupture de câble, le texte du message d'alerte ou la description du régulateur (entrées/sorties) vous indique la sonde concernée	Contrôler la sonde, la câble de la sonde et les pinces
Compresseur en-dehors des limites de fonctionnement	Les températures à l'entrée ou à la sortie de l'évaporateur ou du condenseur se situent en-dehors de la fourchette admissible	En informer le technicien du froid, en informer la société Ochsner

Tableau 4 : Messages d'alerte et dépannage

En cas de perturbation basse pression ou si un message indique une surcharge, contactez immédiatement le service client OCHSNER.

9.2 Dépannage général

Anomalie	Cause possible	Dépannage
La pompe à chaleur ne fonctionne pas	<ul style="list-style-type: none"> Le disjoncteur principal est éteint Fusible défectueux Sectionneur NH défectueux Rupture du tuyau d'alimentation Coupure de courant 	<ul style="list-style-type: none"> Mettre en marche Dépannage, remplacer le fusible Dépannage, remplacer le sectionneur NH Dépannage, mettre en marche La pompe à chaleur ne se met à nouveau en marche qu'après la phase de préchauffage (point n° 3)
Anomalie haute pression	<ul style="list-style-type: none"> Dissipation de l'énergie non assurée Circuits de chauffage trop fortement régulés Une ou plusieurs pompes de circulation ne font rien circuler La vitesse de rotation (niveau de performance) de la pompe de circulation pour le chauffage est insuffisante ou la pompe à chaleur a été surdimensionnée Il y a de l'air dans le circuit de chauffage Le clapet anti-retour ne s'ouvre pas En cas d'option pour la préparation d'eau chaude en externe : <ul style="list-style-type: none"> - échangeur de chaleur trop petit - échangeur de chaleur entartré ou encrassé Pressostat / surveillance haute pression mal réglé(e) Les colliers de serrage sont lâches 	<ul style="list-style-type: none"> Ouvrir les vannes Restaurer la fonction Augmenter la vitesse de rotation de la pompe (contacteur rotatif), écart départ/retour $\Delta t=5K$ Purger le circuit de chauffage Le desserrer, le remplacer L'agrandir Contacteur le service client Nettoyer, détartrer Corriger le paramétrage Resserrer les colliers de serrage
Anomalie basse pression	<ul style="list-style-type: none"> Air présent dans le circuit énergétique source Écart protection antigel trop faible La quantité d'eau / d'eau glycolée est insuffisante Conduite non étanche Filtre encrassé (eau) Pompe d'alimentation bloquée Mauvais sens de rotation de la pompe d'alimentation Réservoir souterrain vide (température d'entrée eau glycolée $\leq -4^{\circ}C$) Pompe d'alimentation défectueuse Perte de fluide frigorigène Circuit frigorifique défectueux 	<ul style="list-style-type: none"> Purger Corriger Rajouter de l'eau / l'eau glycolée Remplacer Nettoyer, rétrolaver Réparer, nettoyer Corriger le sens de rotation Régénérer/agrandir le réservoir souterrain (aide au transfert : réduire fortement le fonctionnement en mode chauffage, activer une source de chauffage complémentaire, comme par ex. un résistance électrique) Remplacer Informez le service client Rajouter du fluide frigorigène Informez le service client Souder, remplacer
Coupure protection hors gel par la sonde de température primaire	Énergie source insuffisante ou trop basse	Approvisionner / augmenter l'énergie source
Le chauffage ne fonctionne pas, la pompe à chaleur est chaude jusqu'au ballon tampon / jusqu'à la dérivation d'eau	L'évacuation de l'énergie est interrompue ou trop faible	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer la pompe de circulation, Purger l'air dans le circuit de chauffage, Ouvrir le robinet, ouvrir les dispositifs de régulation, Augmenter le niveau de puissance de la pompe de circulation
La pompe à chaleur fonctionne, la puissance de chauffage est trop faible	<ul style="list-style-type: none"> Les besoins en chaleur sont trop élevés L'installation source est trop sollicitée Les conditions de conception du bâtiment (par ex. isolation du bâtiment) n'ont pas été établies 	<ul style="list-style-type: none"> Diminuer la charge calorifique Diminuer la charge calorifique Établir les conditions de conception
La pompe à chaleur fonctionne sans discontinuer, mais ne produit qu'une température basse, traces d'huile dans l'appareil	<p style="text-align: center;"><u>Fuite de fluide frigorigène</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Les vis sont desserrées, la conduite de fluide frigorigène n'est plus étanche 	Éteindre la pompe à chaleur, informer le service client

Tableau 5 : Perturbations et correction des erreurs

Afin d'identifier clairement l'origine de la panne, veuillez contacter votre chauffagiste ou électricien. Si les origines des pannes listées ici peuvent être définitivement exclues, adressez-vous à notre service après-vente.

ATTENTION ! Les travaux de réglage et les dépannages ne doivent être effectués que par du personnel qualifié !

Les réglages de base du régulateur sont réalisés dans le cadre de la mise en service effectuée par le personnel qualifié d'OCHSNER.

Sous réserve de modifications techniques !

Ce manuel décrit des appareils qui ne font pas toujours partie des équipements de série. Des écarts par rapport à votre pompe à chaleur sont donc tout à fait possibles.

9.3 Procédure en cas de perturbation

La régulation Megatronic affiche différentes perturbations « Er. XXX » pour lesquelles elle propose en même temps des possibilités de correction. En cas de perturbation, appelez en premier lieu votre installateur. Il doit être informé des perturbations et pourra vous fournir de précieuses indications pour la recherche d'erreur. Votre installateur connaît votre installation hydraulique et les modes de fonctionnement. Bien souvent, es perturbations tirent leur origine dans les réglages ou le système hydraulique. Si, malgré cela, vous ne trouvez pas les causes ou ne parvenez pas à y remédier, le service après-vente Ochsner se tient à votre disposition.

9.4 Éliminer les menus défauts par vous-même

Votre pompe à chaleur ne nécessite quasiment pas de maintenance. Pour une exploitation efficace et sans perturbation de la pompe à chaleur, vous pouvez aisément éliminer les menus défauts sur place.

Avant de commencer :

- Mettre l'installation hors tension
- Sécuriser l'installation contre la remise en marche
- Avant de poursuivre les opérations, attendre au moins 4 minutes à compter de la mise hors tension d'alimentation !
- S'assurer que le circuit de chauffage contient suffisamment d'eau
- S'assurer que la pression du système est suffisante

Le contrôle des réglages des circuits de chauffage et de la production d'eau chaude sanitaire vous permet d'optimiser le fonctionnement de votre installation. Réalisez des enregistrements et corrigez uniquement 1 ou 2 paramètres par jour.

9.5 Réparation de votre pompe à chaleur

La réparation de vos pompes à chaleur est effectuée sur site à la date convenue ou sur demande auprès du service après-vente OCHSNER par un spécialiste SAV parfaitement formé à cet effet. L'accessibilité de la pompe à chaleur et des groupes auxiliaires doit être garantie à tout moment pour la réalisation des travaux d'entretien !

9.6 Service après-vente

Nous recommandons de faire effectuer une inspection annuelle (détermination de l'état effectif) et, si nécessaire, une intervention de maintenance (rétablissement de l'état de consigne) par le service après-vente OCHSNER. Notre service de dépannage est joignable en Allemagne, en Autriche et en Suisse :

du lundi au vendredi, de 7 h à 22 h
samedi, dimanche et jours fériés, de 8 h à 18 h

- **Allemagne (hors Bavière)**
✉ kundendienst(at)ochsner.de
+ 49 (0)69 256694 – 495
- **Autriche et Bavière**
✉ kundendienst(at)ochsner.at
+43 (0)5 04245 - 499
+49 (0)69 256694 – 499
- **Suisse**
✉ kundendienst(at)ochsner.com
+41 (0)800 100 911
- **Partenaire de maintenance agréé Suisse**
✉ adrian(at)laeuchliag.ch
+41 (0)56 491 10 56

Prière de rassembler les informations suivantes :

Lieu d'implantation de l'installation

Nom :

Rue :

Ville :

Code postal :

Numéro de fabrication : _____

Le numéro de fabrication se trouve au dos de votre pompe à chaleur.

9.7 Nettoyage

Protégez l'appareil des poussières et de l'encrassement pendant la phase d'installation. Utilisez à cet effet le gros sac plastique fourni. Un chiffon humide suffit pour l'entretien des pièces en plastique et en tôle. N'utilisez aucun produit de nettoyage abrasif ou décapant.

10 Environnement et recyclage

Faites en sorte que votre installation à pompe à chaleur fonctionne selon un régime économe en énergie. Le service après-vente Ochsner propose à cet effet des maintenances régulières.



Le rejet impropre de fluide frigorigène peut causer de sérieux dommages environnementaux et il est passible de poursuites !

10.1 Mise au rebut de l'emballage

L'emballage de transport de la pompe à chaleur est composé de matériaux recyclables. Les déchets d'emballage doivent être triés et recyclés. Confiez l'élimination de l'emballage à l'entreprise spécialisée ayant installé l'appareil. N° de licence ARA 7910

10.2 Mise hors service



Tous les raccords conducteurs de courant doivent être mis hors tension par un professionnel avant la mise hors service.

Les appareils contenant du fluide frigorigène doivent être mis hors service uniquement par des entreprises agréées (froid / climatisation / chauffage). En l'occurrence, le fluide frigorigène doit être évacué/collecté et recyclé ou éliminé par l'entreprise spécialisée conformément aux dispositions en vigueur.



Le rejet impropre de fluide frigorigène peut causer de sérieux dommages environnementaux et il est passible de poursuites !

10.3 Élimination de l'appareil



La mise au rebut de la pompe à chaleur usagée doit être effectuée conformément aux prescriptions et aux normes régionales relatives à la protection de l'environnement en vigueur, en la remettant à un centre de collecte local.

Des parties de la pompe à chaleur ne doivent pas être jetées aux ordures ménagères !

11 Démontage, montage de l'habillage

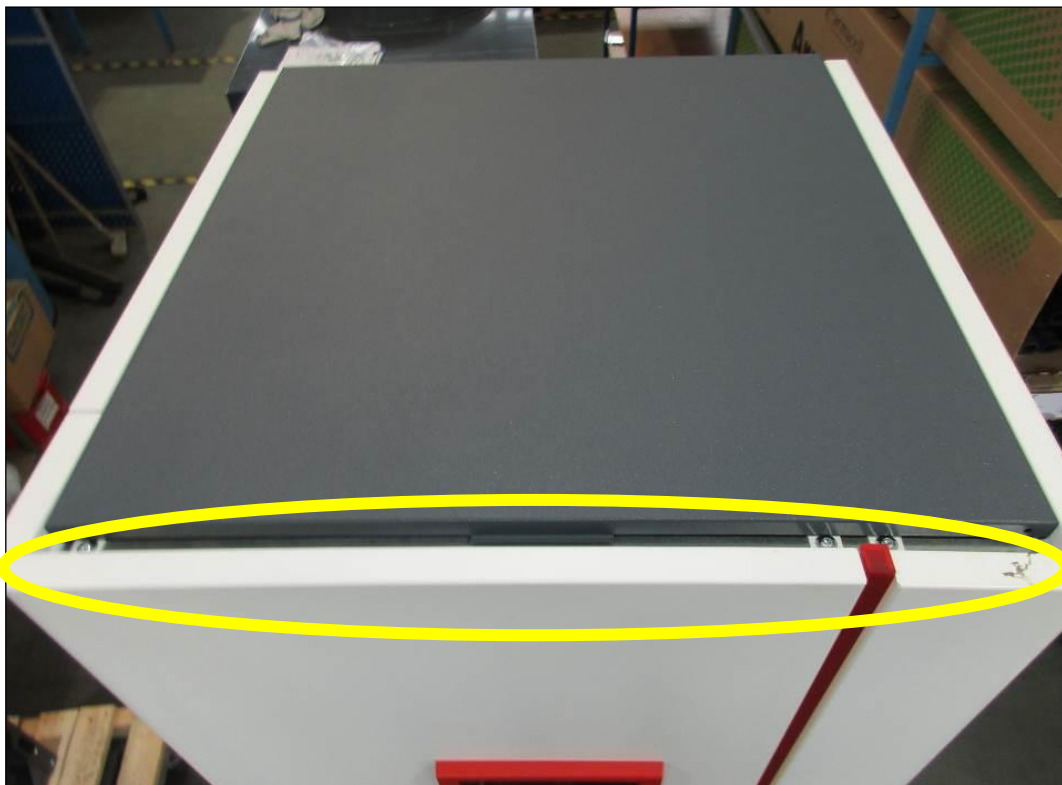


11.1 Démontage du capot supérieur

Ôter 2 vis tel qu'indiqué à l'image (clé à six pans 4 mm)

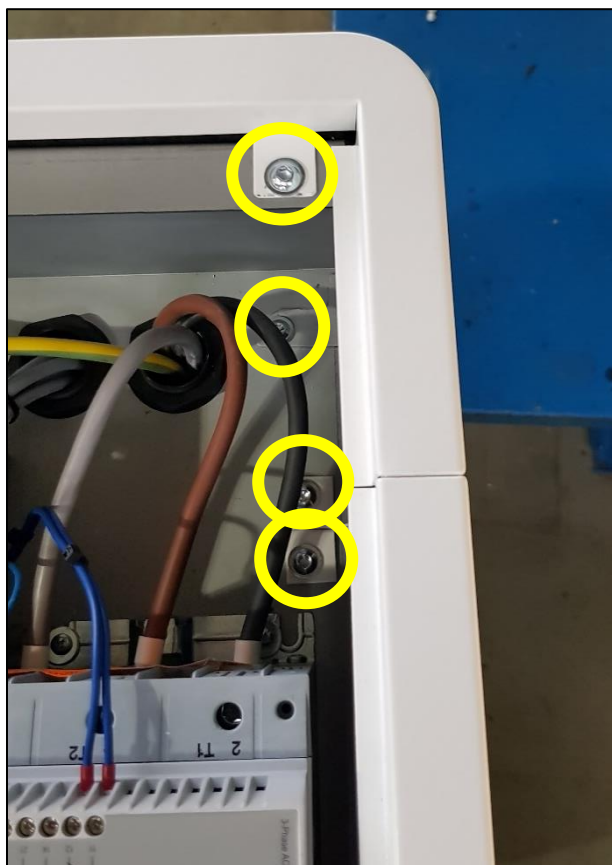


Pousser le capot légèrement vers l'arrière pour le soulever et l'enlever.

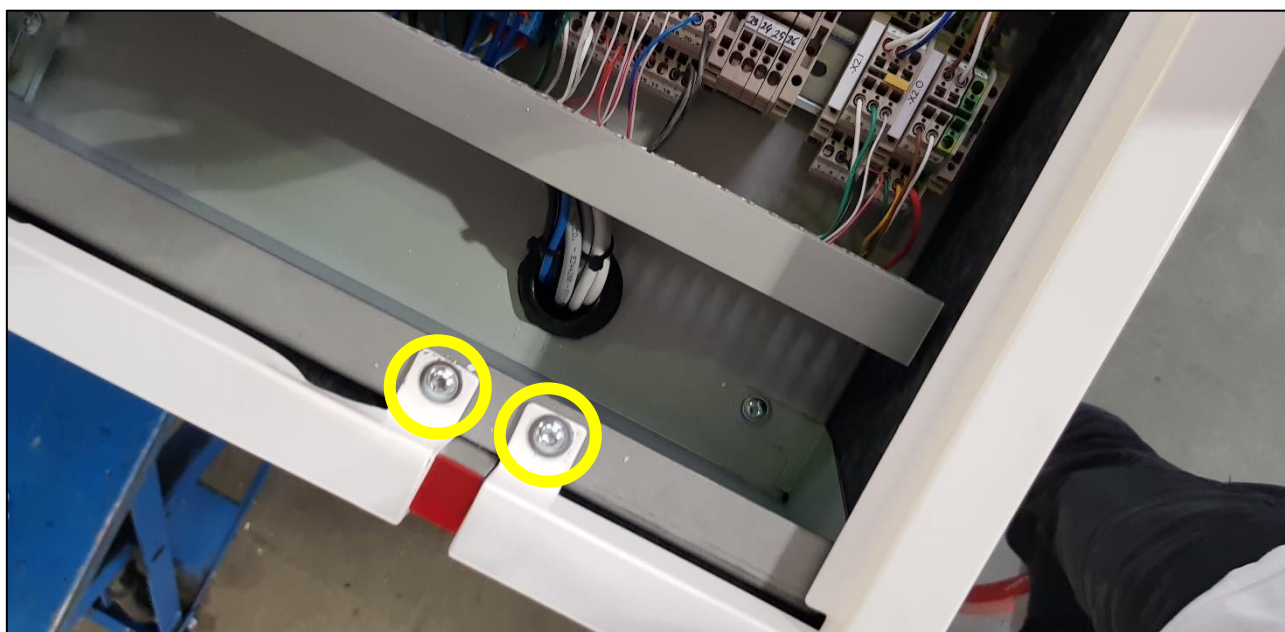


11.2 Démontage des pièces d'habillage supérieur

Ôter 4 vis tel qu'indiqué à l'image (clé à six pans 4 mm)



Ôter 2 vis tel qu'indiqué à l'image (clé à six pans 4 mm)

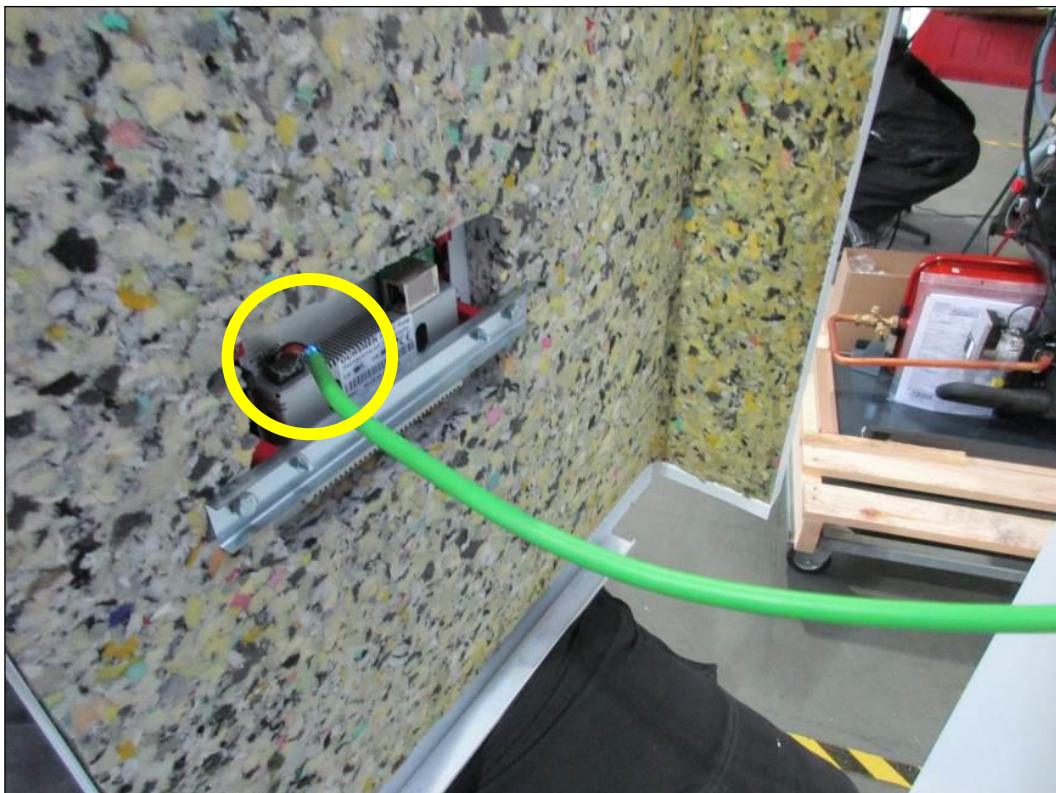


Ôter 4 vis en face arrière (clé à six pans 4 mm)



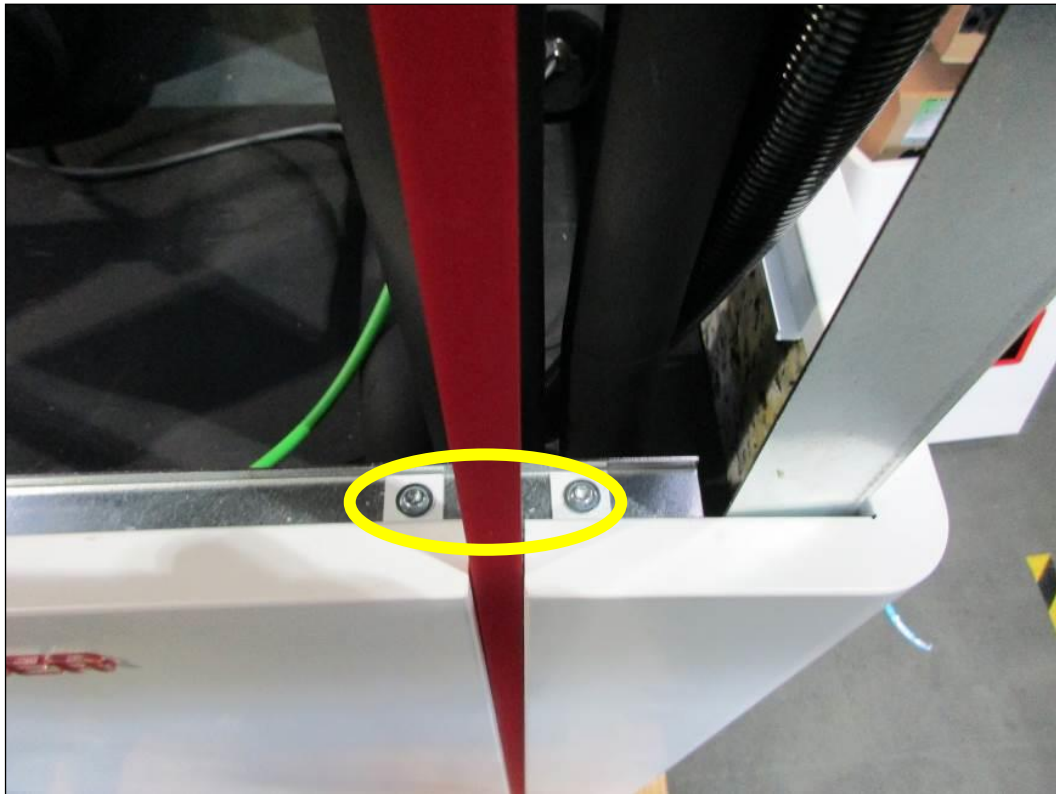
Les parties latérales supérieures (à gauche et à droite) peuvent être enlevées par le haut
La tôle frontale peut s'enlever par le haut.

!!! ATTENTION !!! → Prendre garde au câble de l'écran !!!

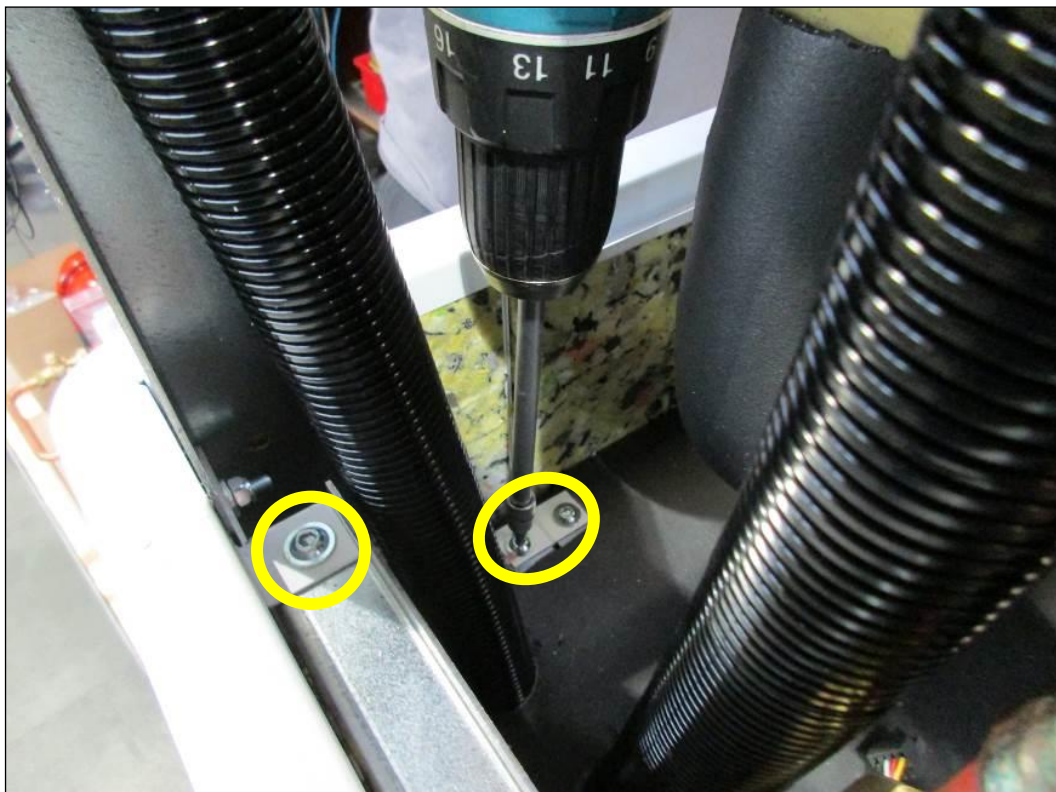


11.3 Démontage des pièces d'habillage inférieur

Ôter 2 vis en face avant tel qu'indiqué à l'image (clé à six pans 4 mm)



Ôter 3 vis à l'avant gauche tel qu'indiqué à l'image (clé à six pans 4 mm)

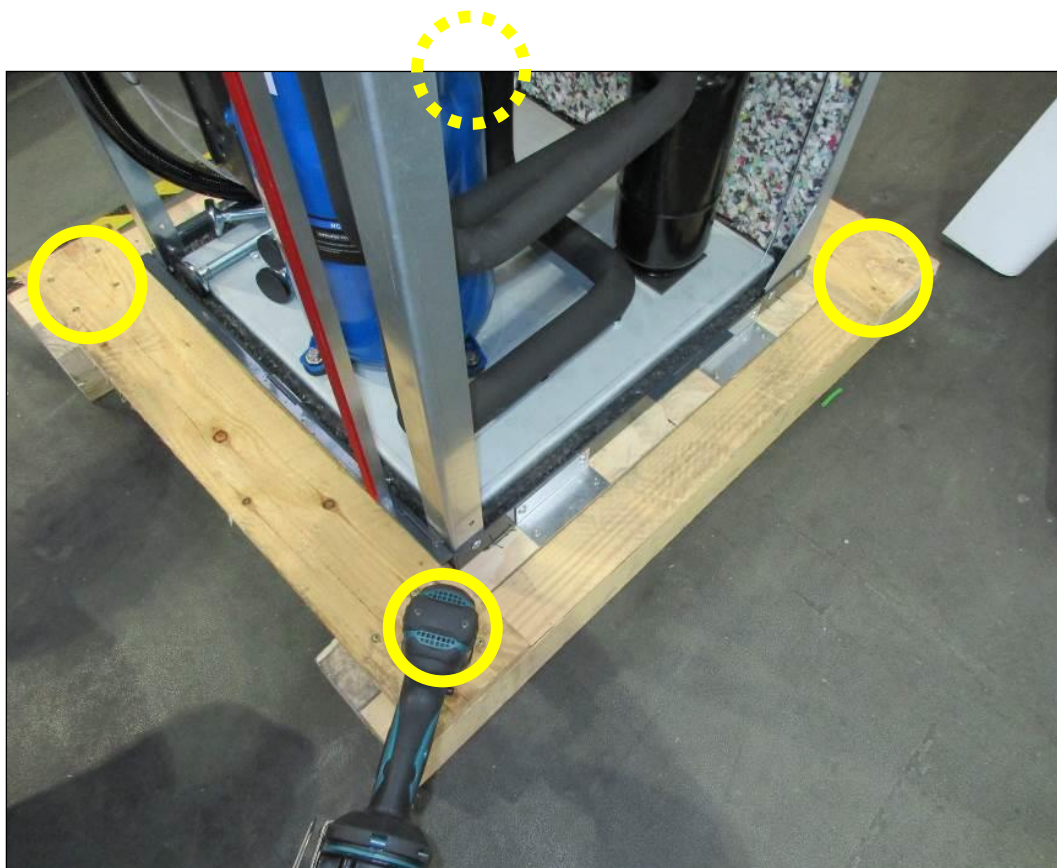


Ôter 4 vis en face arrière tel qu'indiqué à l'image (clé à six pans 4 mm)



11.4 Démontage des parties en bois

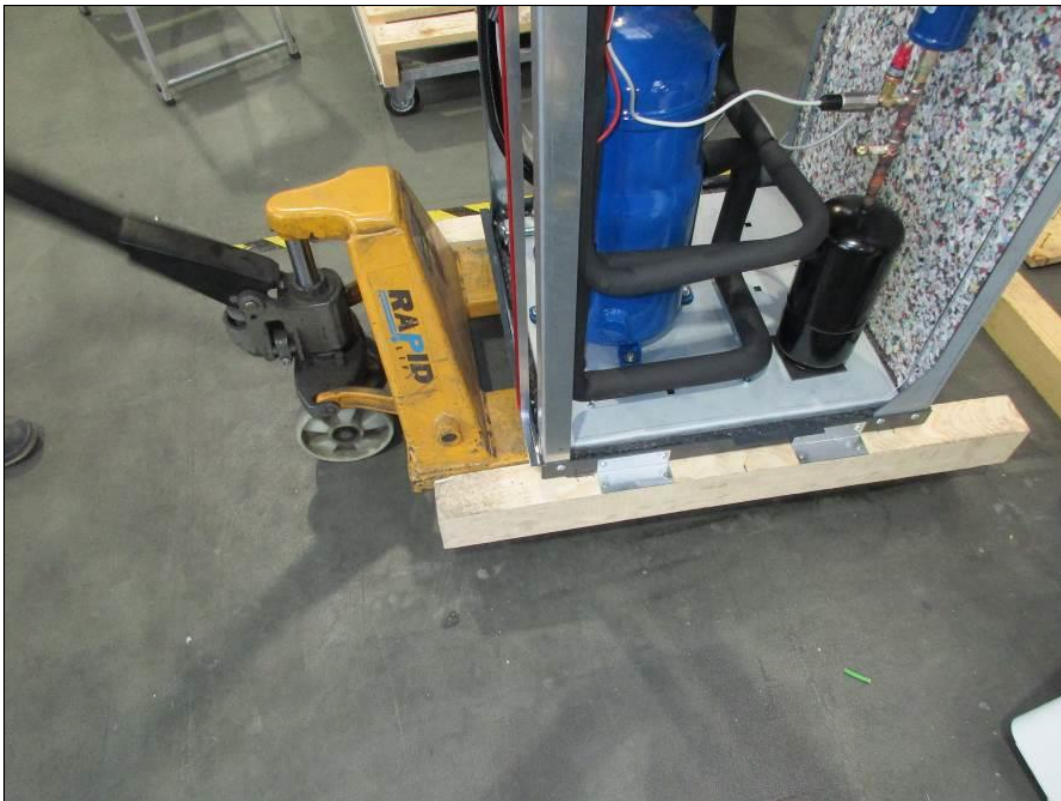
Ôter 16 vis tel qu'indiqué à l'image (Torx - T25)



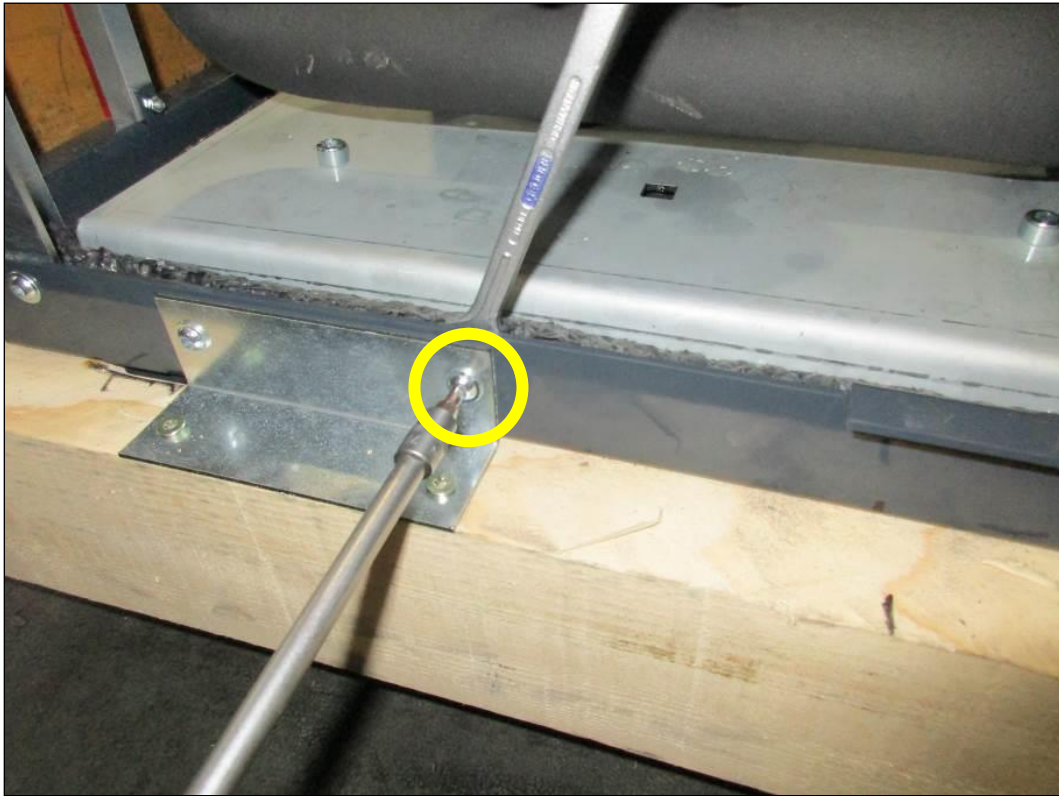
Écarter les planches en bois dévissées



Soulever la machine au chariot élévateur



Dévisser les deux poutrelles latérales en bois (en bloquant au dos à la clé à plate)



11.5 Montage des pieds réglables

Monter les 4 pieds réglables (réf. art. Ochsner : 916431) avec des écrous M16

!!! ATTENTION !!!

Dès que la machine est posée sur ses pieds, les écarts de hauteur entre les différents pieds ne doivent pas être trop importants (env. 5 tours de filet).

→ Endommagement du filetage



12 Table des illustrations

FIGURE 1 :	CIRCUIT FRIGORIFIQUE.....	5
FIGURE 2 :	COTE DE BASCULEMENT DE LA POMPE A CHALEUR	7
FIGURE 3 :	DISTANCES MINIMALES.....	7
FIGURE 4 :	RACCORDEMENT HYDRAULIQUE DE LA POMPE A CHALEUR	12
FIGURE 5 :	MESURE DU DEBIT ICS.....	14
FIGURE 6 :	INTEGRATION D'UN CAPTEUR DE DEBIT ISCH – NAPPE PHREATIQUE ET ICS.....	17
FIGURE 7 :	TRAVERSEE DE MUR.....	17
FIGURE 8 :	INTEGRATION D'UN DEBITMETRE ISCH-EAU GLYCOLEE	18
FIGURE 9 :	PUISARD DE COLLECTE	18

12.1 Sommaire des tableaux

TABLEAU 1 :	CHOIX DU CABLE.....	9
TABLEAU 2 :	VALEURS INDICATIVES POUR LE CHOIX DU CABLE JUSQU'À 50 M ET 30°C.....	9
TABLEAU 3 :	QUALITE DE L'EAU	16
TABLEAU 4 :	MESSAGES D'ALERTE ET DEPANNAGE	26
TABLEAU 5 :	PERTURBATIONS ET CORRECTION DES ERREURS	27

13 Annexes

Déclaration de conformité
Diagramme des limites de fonctionnement
Paramètres machine
Fiche de données de sécurité du fluide frigorigène
Description du régulateur
Schéma de montage électrique

Sous réserve de modifications techniques !

Ce manuel décrit des appareils qui ne font pas toujours partie des équipements de série. Des écarts par rapport à votre pompe à chaleur sont donc tout à fait possibles.

Constructeur de l'installation :

Entreprise

.....

Adresse

.....

.....

Tél.

.....

Technicien de service

.....

OCHSNER
Energie Technik GmbH
Krackowizerstraße 4
A-4020 Linz
kontakt@ochsner-energie technik.com
www.ochsner-energie technik.com

OCHSNER
Wärmepumpen GmbH Österreich
(registre du commerce et des sociétés)
Krackowizerstraße 4
A-4020 Linz
kontakt@ochsner.at
www.ochsner.com

OCHSNER
Wärmepumpen GmbH Deutschland
D-10719 Berlin
Kurfürstendamm 11

Ligne directe partenaire système :
++49 (0) 1805 832840
Ligne directe service après-vente :
+49 (0) 69 256694-495
kontakt@ochsner.de
www.ochsner.com

Siège/usine
Ochsner-Straße 1
A-3350 Haag
Ligne directe partenaire système :
+43 (0) 820 201020
Ligne directe service après-vente :
+43 (0) 5 04245-499
kontakt@ochsner.at
www.ochsner.com

OCHSNER
Wärmepumpen GmbH Suisse
CH-8001 Zurich
Uraniastrasse 18
Ligne directe service après-vente :
+41 (0) 800 100 911
kontakt@ochsner.com
www.ochsner.com

OCHSNER East
PL 31-302 Cracovie,
ul. Pod Fortem Nr. 19
Tél. : +48 (0)12 4214527
kontakt@ochsner.pl
www.ochsner.pl