



## UTILISEZ L'ÉNERGIE DE LA TERRE, D'UN LAC OU D'UNE NAPPE PHRÉATIQUE.

- Nouveau panneau de commande ergonomique avec écran couleur.
  - Sonde d'ambiance incluse
  - Visualisez l'état de l'unité et effectuez les réglages par SMS grâce à l'accessoire SMS40.
- Commande thermoplongeur et eau chaude intégrée.
- Coefficient de performance (COP) pouvant atteindre 5,03 à 0/35 °C
- Plage de températures étendue
  - Température du circuit de chauffage 70 °C
  - Température retour 58 °C.
- Démarreur progressif et contrôleur de charge installés en usine.
- Horloge intégrée avec fonction en temps réel pour la programmation d'eau très chaude et pour l'augmentation ou la diminution de la température du circuit de départ chauffage.
- Préparée pour la relève de chaudière avec l'accessoire AXC40.
- Préparée pour le chauffage d'une piscine avec l'accessoire POOL40.
- Préparée pour le contrôle de quatre systèmes de chauffage max. avec l'accessoire ECS40/ECS41.
- Le module amovible comprenant le compresseur et les pompes de circulation offre un fonctionnement fiable et de faibles niveaux sonores.
- Module compresseur/pompes facile à retirer.
- La pompe à chaleur est disponible dans les tailles suivantes : 5, 6, 8, 10, 12, 15 et 17 kW.

### NIBE F1145

NIBE™ F1145 est une pompe à chaleur destinée au chauffage des maisons de petite surface, des bâtiments collectifs et des locaux industriels. La NIBE F1145 est un produit souple disposant d'un équipement de contrôle sophistiqué qui peut s'adapter à plusieurs solutions de systèmes. La chaleur peut être puisée dans la terre, un lac ou via un échangeur intermédiaire, sur de l'eau d'une nappe phréatique. La F1145 est également préparée pour un fonctionnement conjoint avec un système de chauffage urbain, au gaz ou au fioul.

## GUIDE D'INSTALLATION

### Quatre sources d'énergie possibles

#### La terre - avec sonde souterraine

**Solution idéale pour la rénovation ou l'adaptation à un système de chauffage à énergie fossile.**

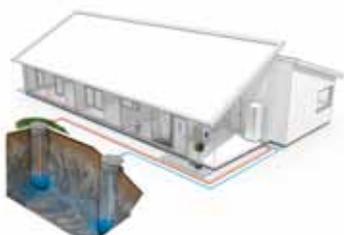
Dans la partie inférieure du sous-sol appelée « couche géothermique supérieure » se trouve une source de chaleur à la température quasiment constante et pouvant être utilisée toute l'année. La pompe à chaleur récupère l'énergie stockée à partir d'un collecteur situé dans un trou creusé dans la terre. La longueur du collecteur peut varier entre 90 à 200 mètres, en fonction de la taille de la pompe à chaleur choisie. Ce type de système peut être utilisé pour tous les types de bâtiments possibles, grands ou petits, publics ou privés. Il nécessite peu de place et la sonde souterraine peut être enterrée en profondeur, même dans un très petit jardin.



#### Eau souterraine

**Une source d'énergie viable pour tous les bâtiments pour lesquels de l'eau souterraine est facilement accessible.**

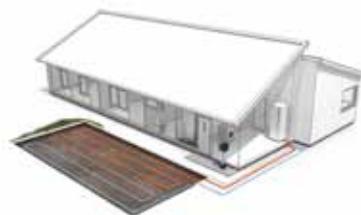
L'eau souterraine peut également être utilisée comme source de chaleur, car sa température varie de 4 à 12°C tout au long de l'année. La pompe à chaleur récupère cette énergie solaire stockée à partir de l'eau souterraine. En général, deux puits sont utilisés, un pour le pompage et l'autre pour le rejet.



#### La terre - à l'aide d'un collecteur de surface

**Récupération rentable de l'énergie.**

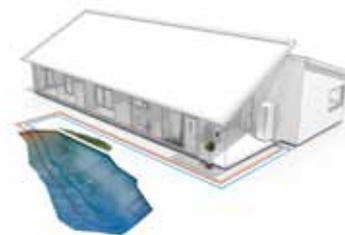
Pendant l'été, la chaleur du soleil est stockée dans le sol. Elle est absorbée soit directement par insolation, soit sous forme de chaleur provenant de la pluie et de l'air au niveau de la couche supérieure du sol. La pompe à chaleur récupère cette énergie solaire stockée à partir d'un collecteur enterré. Ce collecteur est composé d'un flexible rempli d'antigel et enterré à une profondeur d'environ 80 à 100 cm. La longueur du flexible varie entre 250 et 400 mètres, selon la taille de la pompe à chaleur sélectionnée. Utiliser cette énergie pour se chauffer est une méthode économique. Le plus haut rendement peut être obtenu avec un sol contenant beaucoup d'eau.



#### Collecteur en lac

**Installation rentable pour les habitations à proximité des lacs.**

Si votre maison est construite à proximité d'une source d'eau telle qu'un lac, la chaleur provenant de l'eau du lac peut être extraite à l'aide d'un collecteur ancré au fond du lac.



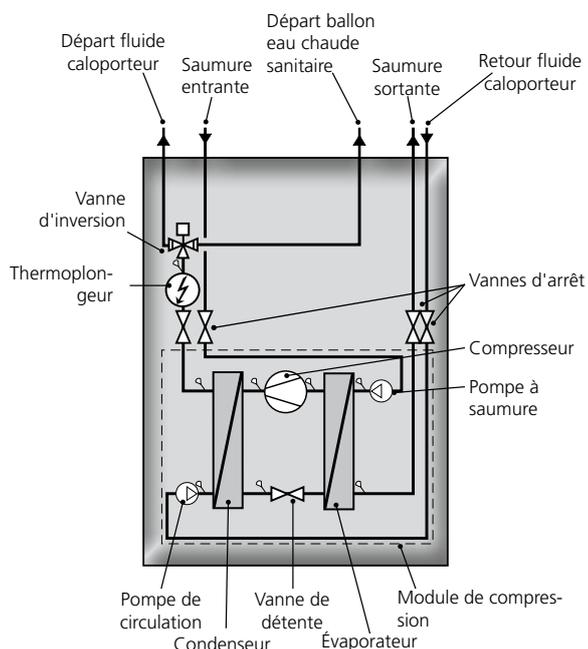
## FONCTIONNEMENT DE LA F1145.

### Principe de fonctionnement

La F1145 se compose d'une pompe à chaleur, d'un appoint électrique, de pompes à basse consommation d'énergie et d'un système de commande. La F1145 est raccordée aux circuits de saumure et de fluide caloporteur.

La chaleur extraite de la source de chaleur (terre, sol, lac) est prélevée via un système clos de fluide caloporteur constitué d'un mélange d'eau et d'antigel. Parfois, l'eau souterraine peut également être utilisée comme source de chaleur. Dans ce cas, un échangeur thermique intermédiaire doit être utilisé pour protéger la pompe à chaleur.

Dans l'évaporateur de la pompe à chaleur, la saumure (eau mélangée à de l'antigel, du glycol ou de l'éthanol) libère son énergie vers le réfrigérant. Cette énergie est ensuite vaporisée pour être comprimée par le compresseur. Le réfrigérant, dont la température a maintenant augmenté, est acheminé vers le condenseur pour libérer son énergie vers le circuit à fluide caloporteur et, le cas échéant, vers tout chauffe-eau raccordé à la pompe à chaleur. Un thermoplongeur est intégré au dispositif. Il est utilisé dès lors que le besoin en chauffage/eau chaude est plus important que ce que peut fournir le compresseur.



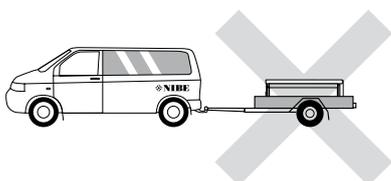
## CE QU'IL FAUT SAVOIR SUR LA NIBE™ F1145

### Transport et stockage

La F1145 doit être transportée et stockée verticalement dans un endroit sec.

Lorsqu'elle est introduite dans un bâtiment, la F1145 peut être inclinée de 45°. Remarque ! Le fond peut être très lourd.

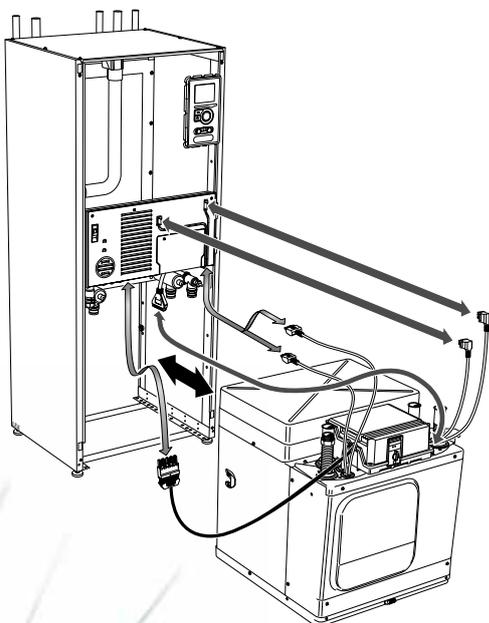
Si le module de compression est détaché et transporté à la verticale, la F1145 peut être transportée couchée.



### Dépose du module de compression

Pour faciliter le transport et l'entretien, la pompe à chaleur peut être démontée. Pour ce faire, retirez le module de compression du châssis.

Consultez le manuel installateur pour obtenir des instructions plus complètes sur le démontage.

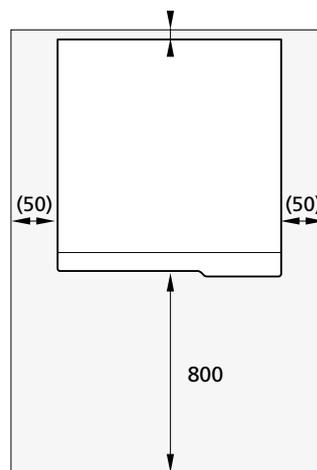


### Montage

- Placez la pompe à chaleur sur une surface solide, de préférence sur un sol ou des fondations en béton. Utilisez les pieds réglables de la pompe à chaleur pour une installation stable.
- Installez la pompe à chaleur le dos orienté vers un mur extérieur, idéalement dans une pièce où le bruit n'est pas gênant, pour éviter tout problème de nuisances sonores. Si cela n'est pas possible, évitez de la placer contre un mur derrière une chambre ou une autre pièce où le bruit peut constituer un problème.
- Quel que soit l'endroit où est installé le dispositif, les murs de pièces sensibles au bruit doivent être dotés d'une isolation sonore.
- Acheminez les tuyaux de façon à ce qu'ils ne soient pas fixés à une cloison interne donnant sur une chambre ou un salon.

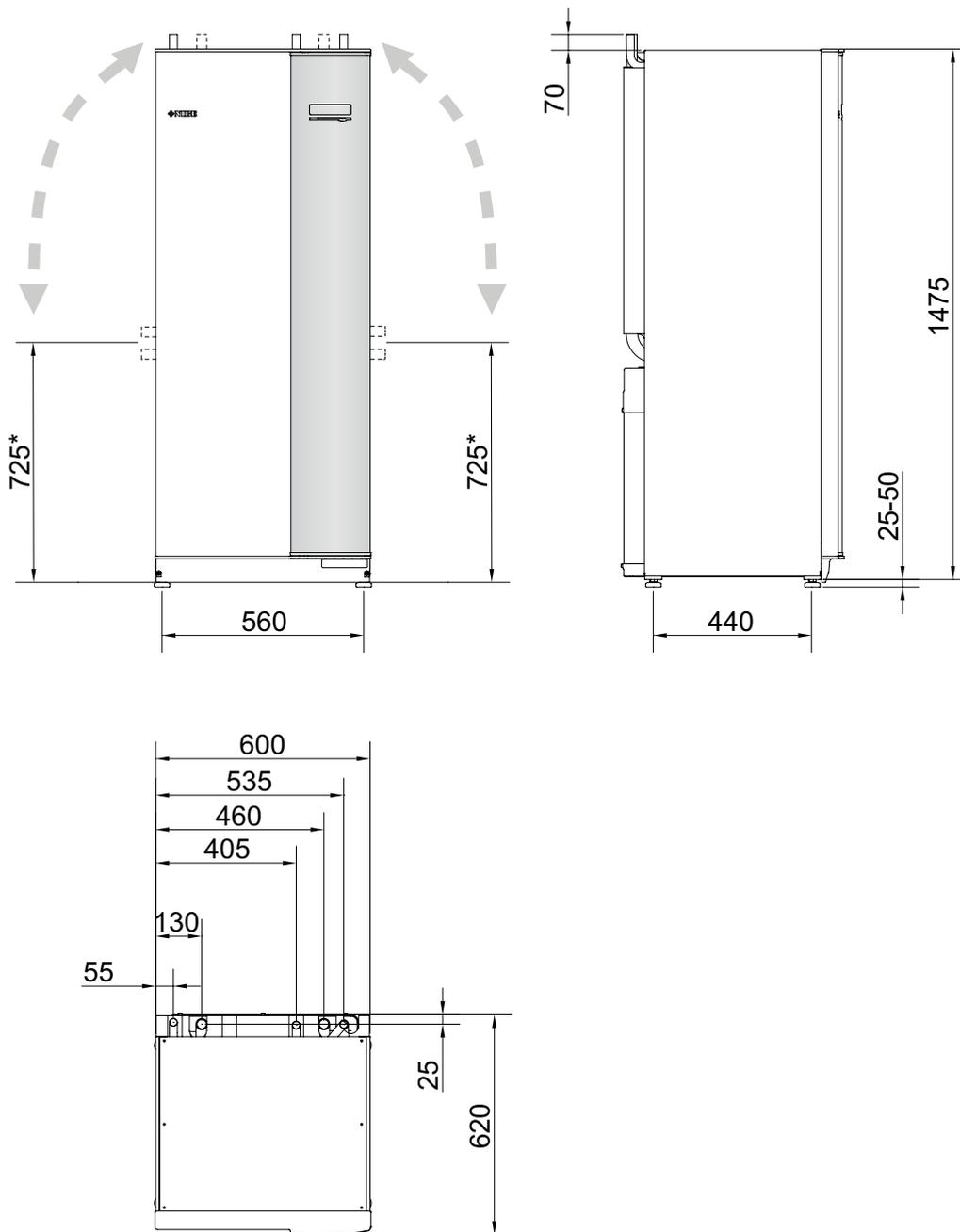
### Zone d'installation

Laissez un espace de 800 mm devant la pompe à chaleur. Il est nécessaire de prévoir un espace libre d'environ 50 mm pour pouvoir ouvrir les trappes latérales. Il est inutile d'ouvrir les trappes pendant l'entretien. Toute opération d'entretien effectuée sur la F1145 peut être réalisée en façade. Laissez un espace entre la pompe à chaleur et le mur (ainsi qu'au niveau de l'acheminement des câbles et tuyaux d'alimentation) afin de réduire le risque de vibrations.



# CE QU'IL FAUT SAVOIR SUR LA NIBE™ F1145

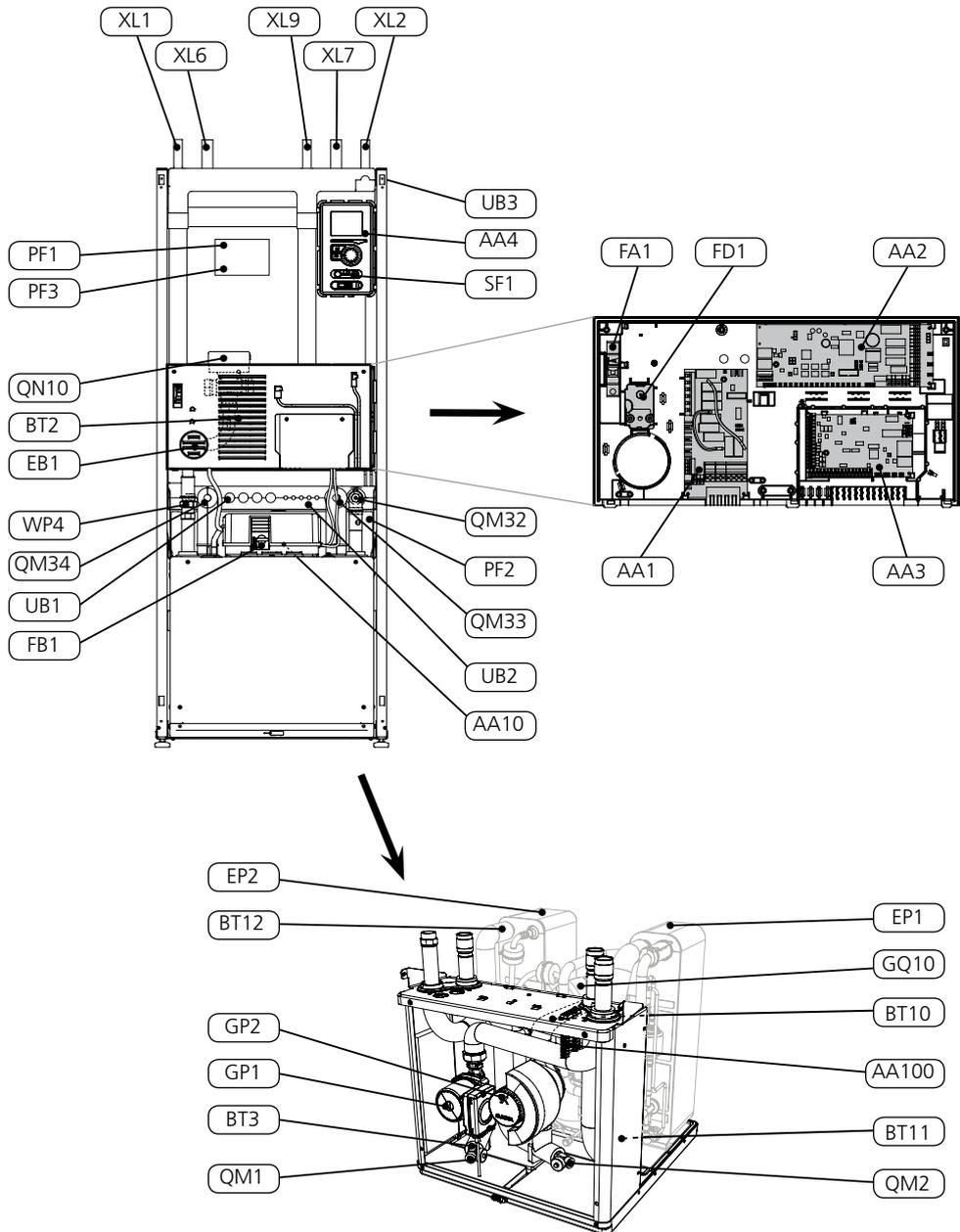
## Dimensions



\* Peut être coudé pour un branchement latéral.

# CE QU'IL FAUT SAVOIR SUR LA NIBE™ F1145

## Matériel



## CE QU'IL FAUT SAVOIR SUR LA NIBE™ F1145

### Raccordements des tuyaux

XL1	Raccordement, départ de fluide caloporteur
XL2	Raccordement, retour de fluide caloporteur
XL6	Raccordement, saumure entrante
XL7	Raccordement, saumure sortante
XL9	Raccordement, chauffe-eau

### Composants HVAC

GP1	Pompe de circulation
GP2	Pompe à saumure
QM1	Vidange, système de chauffage
QM2	Vidange, côté saumure
QM32	Vanne d'arrêt, retour fluide caloporteur
QM33	Vanne d'arrêt, saumure sortante
QM34	Vanne d'arrêt, saumure entrante
QN10	Vanne d'arrêt, système de chauffage/chauffe-eau
WP4	Raccordement des tuyaux, départ du fluide caloporteur

### Composants du système de rafraîchissement

EP1	Évaporateur
EP2	Condenseur
GQ10	Compresseur

### Sondes, etc.

BT1	Capteur de température, extérieur
BT2	Capteurs de température, départ de fluide caloporteur
BT3	Capteurs de température, retour fluide caloporteur
BT10	Capteur de température, saumure entrante

BT11	Capteur de température, saumure sortante
BT12	Capteur de température, conduite d'alimentation du condenseur

### Composants électriques

AA1	Carte du thermoplongeur
AA2	Carte de base
AA3	Circuit imprimé d'entrée
AA4	Unité d'affichage
AA10	Carte de démarrage progressif
AA100	Carte de jonction
EB1	Thermoplongeur
FA1	Disjoncteur électrique miniature
FB1	Disjoncteur moteur
FD1	Limiteur de température/Thermostat en mode Urgence
SF1	Commutateur

### Divers

PF1	Plaque signalétique
PF2	Type de plaque, section de chauffage
PF3	Plaque du numéro de série
UB1	Presse-étoupe, électricité entrante
UB2	Passe-câble
UB3	Presse-étoupe, arrière, capteur

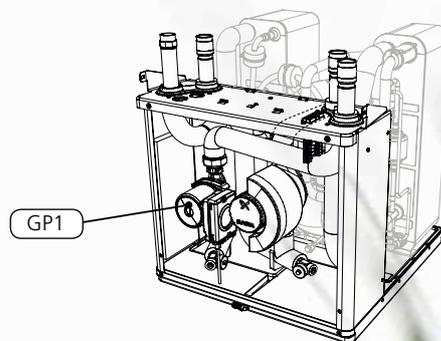
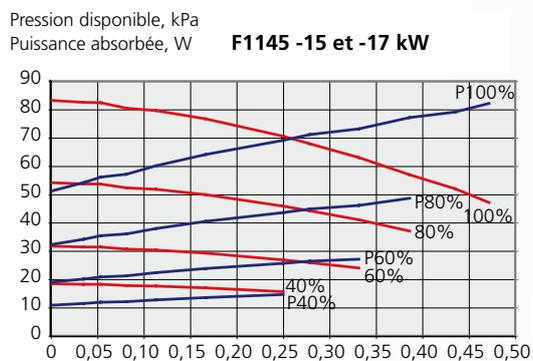
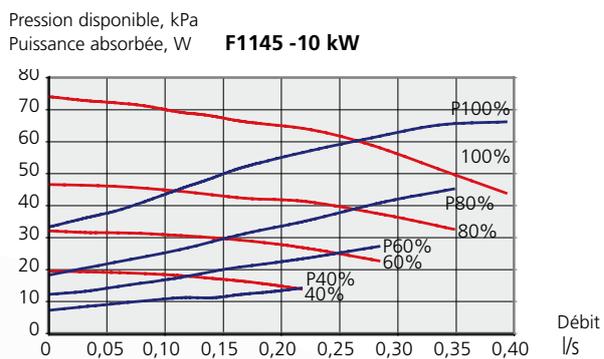
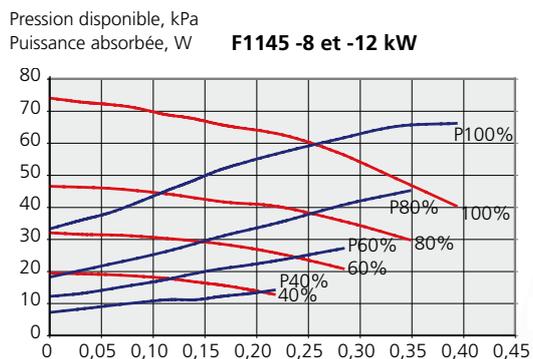
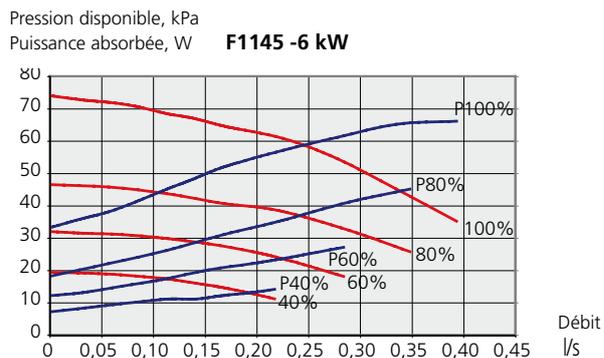
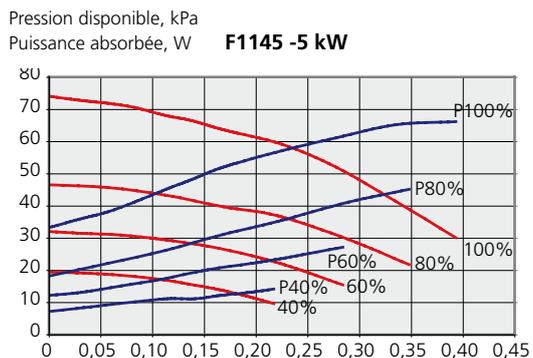
Désignations de l'emplacement des composants, conformément aux normes CEI 81346-1 et 81346-2.

# CE QU'IL FAUT SAVOIR SUR LA NIBE™ F1145

## Schéma de capacité de la pompe

Côté fluide caloporteur

— Pression disponible  
— p Puissance absorbée



La pompe peut être ajustée, le débit peut être ajusté dans le menu 5.1.11.

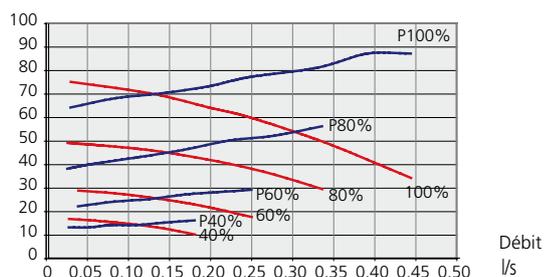
# CE QU'IL FAUT SAVOIR SUR LA NIBE™ F1145

## Schéma de capacité de la pompe

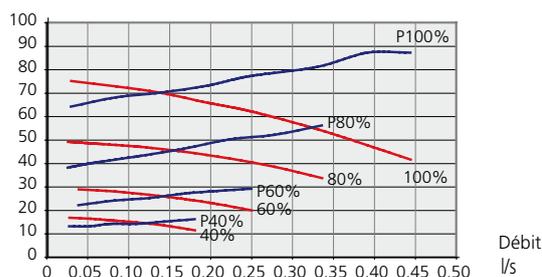
Côté saumure

— Pression disponible  
— p Puissance absorbée

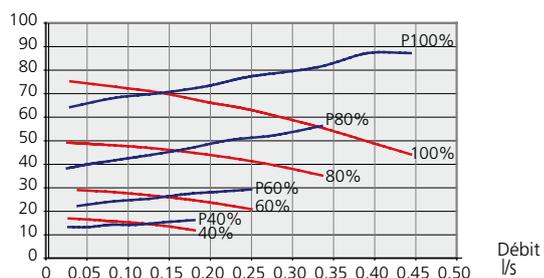
Pression disponible, kPa **F1145 -5 kW** Puissance absorbée, W



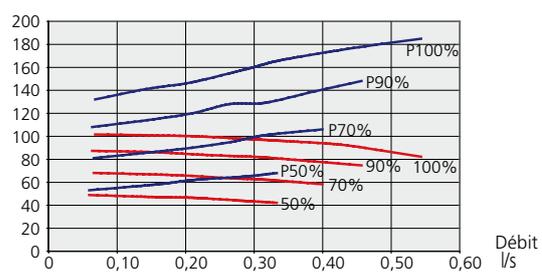
Pression disponible, kPa **F1145 -6 kW** Puissance absorbée, W



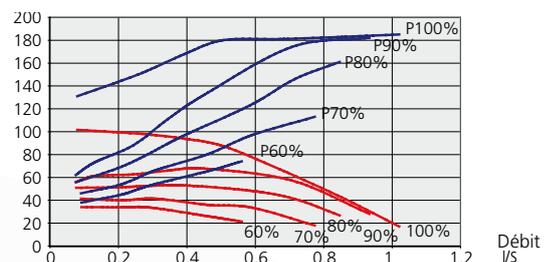
Pression disponible, kPa **F1145 -8 kW** Puissance absorbée, W



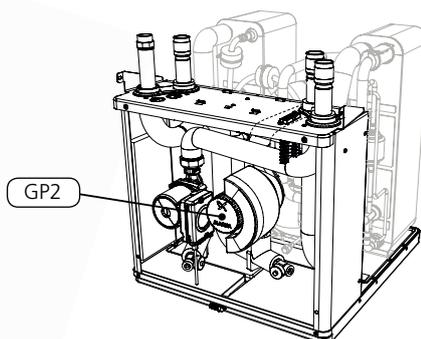
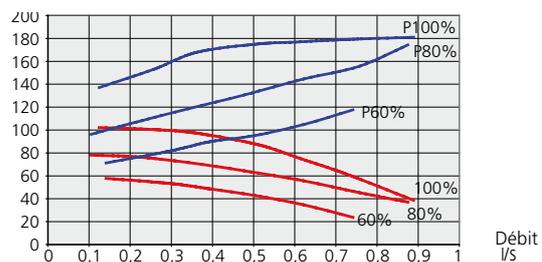
Pression disponible, kPa  
Puissance absorbée, W **F1145 -10 kW**



Pression disponible, kPa  
Puissance absorbée, W **F1145 -12 kW**



Pression disponible, kPa  
Puissance absorbée, W **F1145 -15 et -17 kW**



La pompe peut être ajustée, le débit peut être ajusté dans le menu 5.1.9.

## L'ÉCRAN

L'écran couleur large et ergonomique vous permettra d'optimiser les économies d'énergie offertes par cette technologie propre fascinante !

### Module de commande

#### Écran, A

Les instructions, les réglages et les informations de fonctionnement s'affichent sur l'écran. L'écran ergonomique et le système de menus facilitent la navigation entre les différents menus et options pour vous permettre de régler la température ou obtenir les informations dont vous avez besoin.

#### Voyant d'état, B

Le voyant d'état indique l'état de la pompe à chaleur. Il est :

- vert en fonctionnement normal ;
- jaune en mode Urgence ;
- rouge si une alarme a été déclenchée.

#### Bouton OK, C

Le bouton OK vous permet de :

- confirmer des sélections de sous-menus/options/valeurs définies/pages dans le guide de démarrage.

#### Bouton Retour, D

Le bouton Retour vous permet de :

- revenir au menu précédent ;
- modifier un réglage qui n'a pas été confirmé.

#### Bouton de commande, E

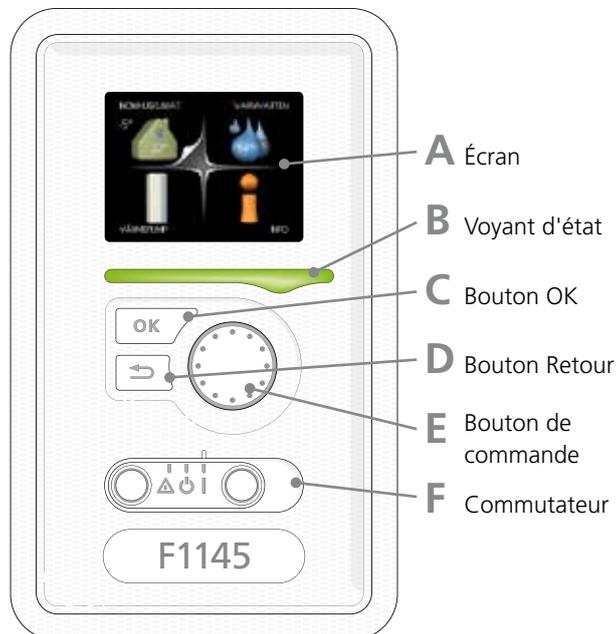
Le bouton de commande peut être tourné vers la droite ou la gauche. Vous pouvez :

- parcourir les menus et les options ;
- augmenter ou diminuer les valeurs ;
- changer de page dans le cas d'instructions couvrant plusieurs pages (par exemple aide et infos d'entretien).

#### Commutateur, F

Trois positions sont possibles pour le commutateur :

- Marche (I).
- Veille (U).
- Mode Urgence (Δ)



# L'ÉCRAN

## Système de menus

Lorsque la porte de la pompe à chaleur est ouverte, les quatre principaux menus du système de menus ainsi que certaines informations élémentaires s'affichent à l'écran.

### Menu 1 – Température intérieure

Réglage et programmation de la température intérieure.

### Menu 2 – Eau chaude

Réglage et programmation de la production d'eau chaude sanitaire.

Ce menu s'affiche uniquement si le chauffe-eau est raccordé à la pompe à chaleur.

### Menu 3 - Infos

Affichage de la température et d'autres informations de fonctionnement et accès au journal d'alarmes.

### Menu 4 – Pompe à chaleur

Réglage de l'heure, de la date, de la langue, de l'affichage, du mode de fonctionnement...

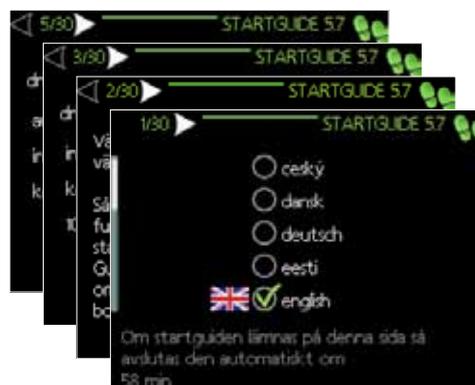
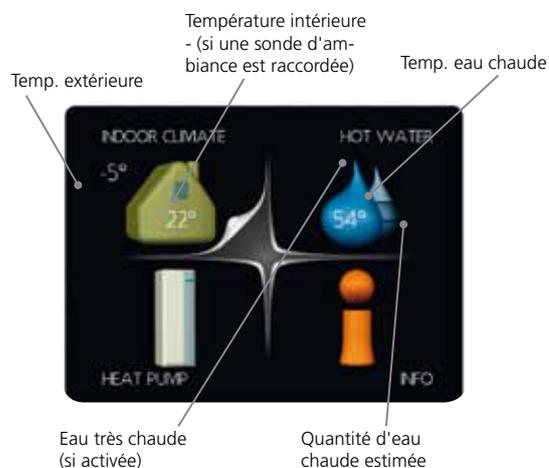
### Menu 5 - Entretien

Réglages avancés Ces réglages ne sont pas accessibles à l'utilisateur. Affichez ce menu en maintenant enfoncé le bouton Retour pendant 7 secondes.

## Guide de démarrage

Lorsque la pompe à chaleur est activée pour la première fois, un guide de démarrage s'ouvre automatiquement. Les instructions du guide de démarrage indiquent les mesures à prendre lors du premier démarrage ainsi que les réglages par défaut de la pompe à chaleur.

Le guide de démarrage garantit que le démarrage s'effectue correctement et qu'il ne peut pas être dérivé. Il est possible d'ouvrir le guide de démarrage ultérieurement à partir du menu 5.7.



## INSTALLATION

La F1145 peut être connectée de plusieurs façons différentes. Elle a été conçue pour une installation totalement conviviale et propre.

### Installation des tuyaux

L'installation des tuyaux doit être effectuée conformément aux normes et directives en vigueur. La F1145 peut fonctionner avec une température de retour jusqu'à 58 °C et une température de sortie de la pompe à chaleur de 70 °C (65° C avec compresseur uniquement).

La F1145 n'est pas équipée de vannes d'arrêt ; elles doivent être installées en-dehors de la pompe à chaleur afin de faciliter toute réparation le cas échéant.

### Raccordement des tuyaux (fluide caloporteur)

Isolez tous les tuyaux de saumure intérieurs pour éviter tout risque de condensation.

La cuve de niveau doit être installée tout en haut du système à saumure sur le tuyau entrant, en aval de la pompe à saumure (Alt. 1). Si la cuve de niveau ne peut pas être placée tout en haut, un vase d'expansion doit être utilisé (Alt. 2).

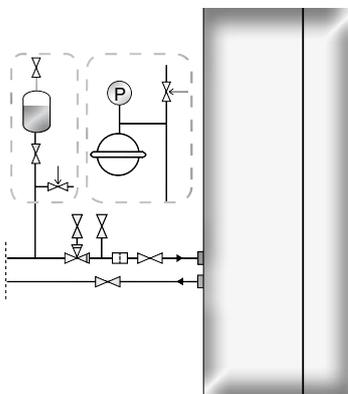
Les détails de l'antigel utilisé doivent être indiqués sur la cuve de niveau.

Installez la soupape de sécurité fournie en dessous de la cuve de niveau, comme indiqué sur le schéma. Le tuyau de décharge des soupapes de sécurité doit être incliné sur toute la longueur afin d'empêcher toute poche d'eau et résister au gel.

Installez les vannes d'arrêt aussi près que possible de la pompe à chaleur.

Placez le filtre à particules fourni sur le tuyau de saumure entrant.

Dans le cas d'un branchement à un système ouvert d'eau souterraine, un circuit intermédiaire résistant doit être installé, en raison du risque d'encrassement et de gel à l'intérieur de l'évaporateur. Pour cela, un échangeur thermique supplémentaire est nécessaire.



**Remarque !** Il est possible que la condensation s'échappe de la cuve de niveau. Placez la cuve de manière à ne pas endommager d'autres équipements.

### Raccordement latéral

Il est possible de couder les raccordements de saumure, pour un raccordement latéral plutôt que supérieur.

Pour couder un raccordement :

1. Débranchez le tuyau du raccordement supérieur.
2. Coudez le tuyau dans la direction souhaitée.
3. Si nécessaire, coupez le tuyau à la longueur désirée.

### Raccordement des tuyaux (fluide caloporteur)

#### Branchement du système de climatisation

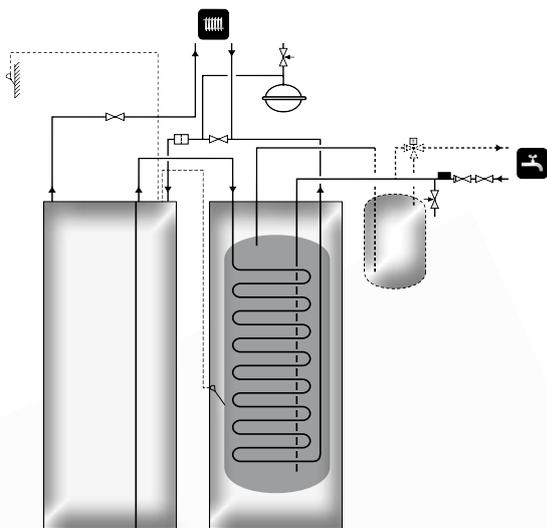
Un système de climatisation est un système qui permet de réguler le confort intérieur grâce au système de régulation intégré à la F1145, et par exemple les radiateurs, systèmes de chauffage/refroidissement par le sol, ventilo-convecteurs, etc.

- Installez tous les dispositifs de sécurité nécessaires : les vannes d'arrêt (aussi près que possible de la pompe à chaleur) et le filtre à particules.
- La soupape de sécurité doit avoir une pression d'ouverture maximale de 2,5 bars et doit être installée au niveau de la sortie du fluide caloporteur, comme indiqué sur le schéma. Le tuyau de trop-plein des soupapes de sécurité doit être incliné sur toute la longueur afin d'empêcher toute poche d'eau et résister au gel.
- Lors du branchement à un système équipé de robinets thermostatiques sur tous les radiateurs, une vanne de décharge doit être installée, ou certains des thermostats doivent être retirés afin de permettre un débit suffisant.

## INSTALLATION

### Raccordements des tuyaux (réchauffeur d'eau chaude)

- Tout chauffe-eau branché doit être équipé du jeu de vannes nécessaire.
- Un robinet mélangeur doit être installé en cas de modification des réglages, car la température peut être supérieure à 60 °C. Le réglage s'effectue à partir du menu 5.1.1.
- La soupape de sécurité doit avoir une pression d'ouverture maximale de 9 bars et doit être installée sur la conduite d'arrivée d'eau domestique, comme indiqué sur le schéma. Le tuyau de décharge des soupapes de sécurité doit être incliné sur toute la longueur afin d'empêcher toute poche d'eau et résister au gel.
- Si la F1145 est installée avec un VPB200, il est possible de dissimuler le tuyau d'installation dans la partie supérieure de ce dernier. Ainsi vous obtenez une installation plus esthétique. Nos produits sont préparés pour ce type de raccordement.

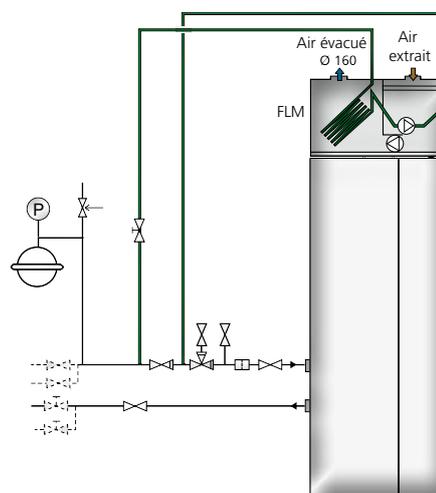


### Récupération de la ventilation

L'installation peut être complétée par un module d'air extrait NIBE FLM de manière à pouvoir récupérer l'énergie de la ventilation mécanique du bâtiment.

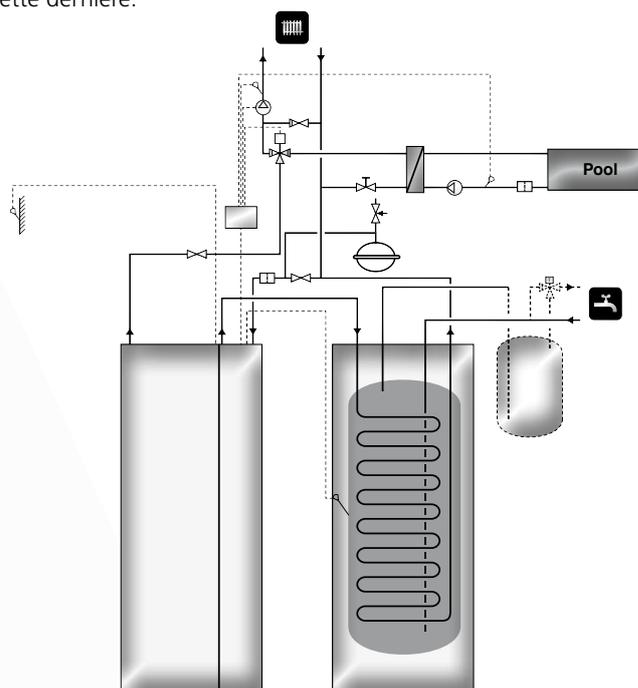
Les tuyaux et toutes les autres surfaces froides doivent être isolés pour éviter toute condensation.

Le système à saumure doit comprendre un vase d'expansion à pression. Si une cuve de niveau est déjà installée, celle-ci doit être remplacée.



### Piscine

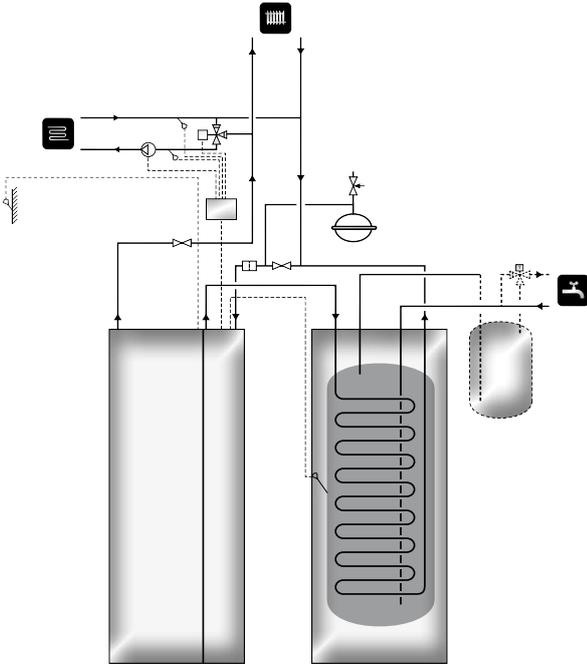
L'installation peut être complétée par l'accessoire POOL 40 afin de pouvoir assurer le chauffage de la piscine. Si une piscine est installée, la taille du collecteur doit être adaptée à la taille de cette dernière.



# INSTALLATION

## Deux systèmes de climatisation ou plus

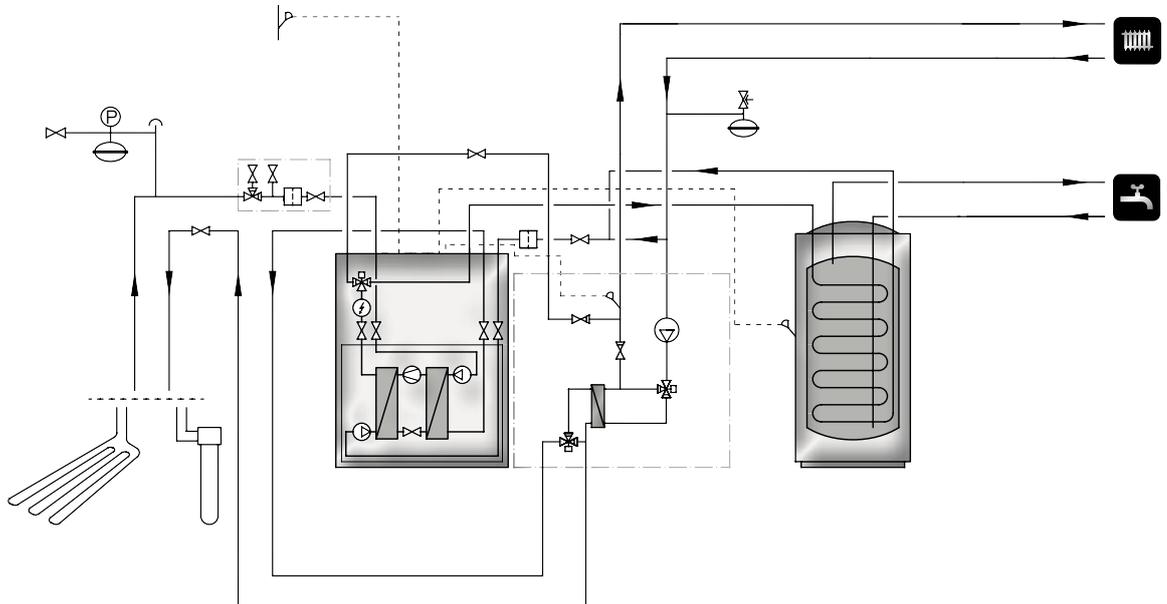
L'unité peut être complétée par un accessoire ECS 40/ECS 41 pour la commande de deux systèmes de climatisation ou plus à des températures différentes, par exemple un système de chauffage par le sol et par radiateurs.



## Systèmes de rafraîchissement passif – à deux tuyaux.

Le PCM 40/42 permet d'obtenir un rafraîchissement passif depuis des collecteurs géothermiques, de l'eau souterraine ou de surface. Lors de l'utilisation d'un collecteur de surface, la qualité du sol peut restreindre les possibilités d'utilisation du rafraîchissement passif.

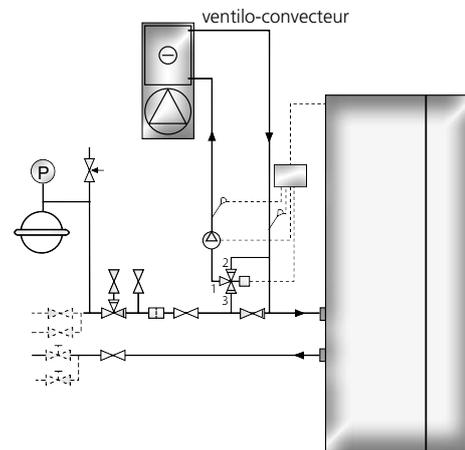
Des sondes de température ambiante peuvent être utilisées pour un confort optimal. La température de départ minimale permise doit être sélectionnée afin d'éviter l'apparition de condensation.



## Systèmes de rafraîchissement passif – à quatre tuyaux.

L'installation peut, par exemple, être complétée par des ventilo-convecteurs, afin de permettre les branchements du système de rafraîchissement passif (PCS 44).

- Les tuyaux et toutes les autres surfaces froides doivent être isolés pour éviter toute condensation.
- Lorsque la demande en rafraîchissement est élevée, des ventilo-convecteurs dotés de gouttières et d'un raccordement de vidange sont nécessaires.
- Le système à saumure doit comprendre un vase d'expansion à pression. Si une cuve de niveau est déjà installée, celle-ci doit être remplacée.



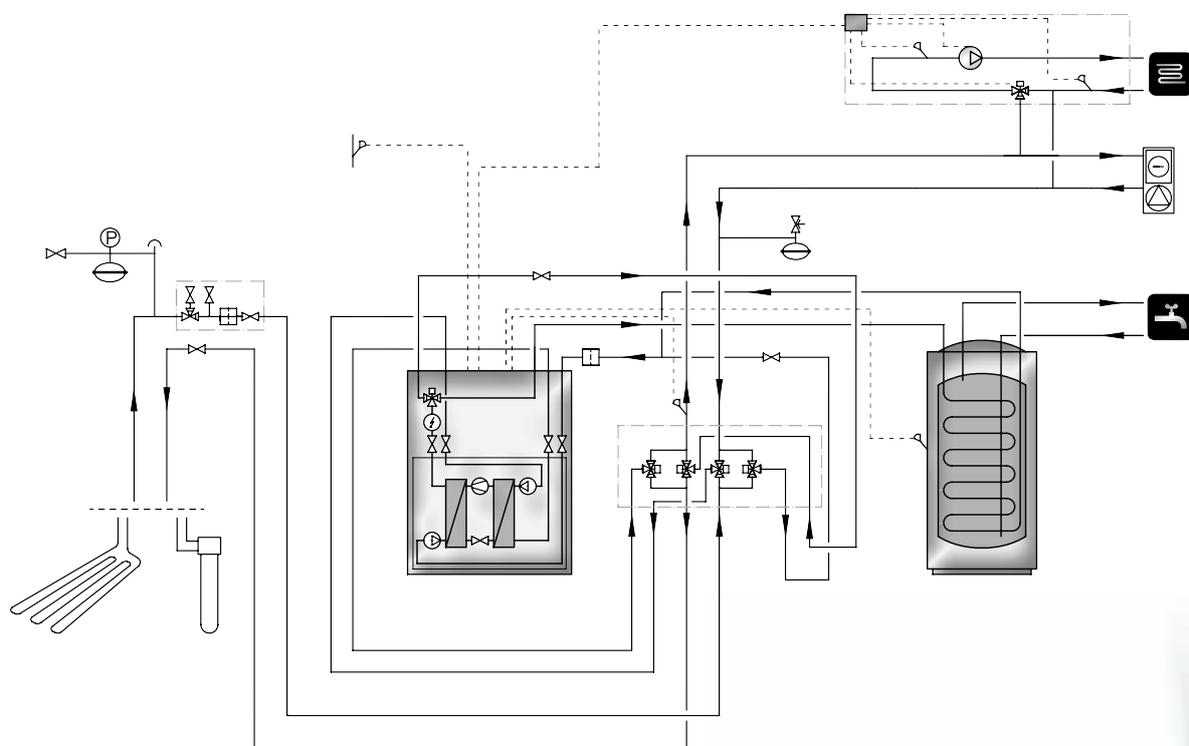
# INSTALLATION

## Rafraîchissement actif

La NIBE F1145 est raccordée via le module HPAC au collecteur externe et au système de climatisation du bâtiment pour le chauffage et le refroidissement.

L'échange de chaleur démarrant à partir de la source de chaleur (terre, sol ou lac) s'effectue via un système de saumure fermé dans lequel l'eau mélangée à un liquide antigel circule jusqu'à la pompe à chaleur.

L'eau souterraine peut également être utilisée comme source de chaleur. Cependant, un échangeur de chaleur intermédiaire est requis entre HPAC 40 et l'eau souterraine.



## INSTALLATION

### Inspection de l'installation

Les réglementations en vigueur requièrent que l'installation de chauffage soit contrôlée avant sa mise en service. Le contrôle doit être réalisé par une personne qualifiée et doit faire l'objet d'un rapport. Ce qui précède s'applique aux systèmes de chauffage fermés. En cas de remplacement de la pompe à chaleur, l'installation doit être inspectée à nouveau.

### Valeurs recommandées pour les collecteurs

Type	Longueur recommandée du collecteur horizontal pour la chaleur prélevée dans le sol	Profondeur de forage active recommandée pour la chaleur provenant d'un collecteur vertical
5	200-300 m	70-90 m
6	250 – 400 m	90 – 110 m
8	325 – 2x250 m	120 – 140 m
10	400 – 2x300 m	140 – 170 m
12	2x250 - 2x350 m	160 – 190 m
15	2x300 – 2x400 m	2x100 – 2x120 m
17	2x350 – 3x300 m	2x110 – 2x140 m

Pour utilisation avec flexible PEM 40 x 2,4 PN 6.3.

La longueur du flexible du collecteur varie en fonction des caractéristiques de la roche/du sol, de la zone climatique et du système de climatisation (radiateurs ou système de chauffage par le sol).

La longueur max. par collecteur ne doit pas être supérieure à 400 m.

Pour les cas nécessitant plusieurs collecteurs, ceux-ci doivent être installés en parallèle avec la possibilité d'ajuster le débit du serpentin correspondant.

Pour les systèmes de chaleur prélevée dans le sol, les flexibles doivent être enterrés à une profondeur d'environ 1 mètre et la distance séparant les différents flexibles doit être d'au moins 1 mètre.

Dans le cas de plusieurs trous de forage, la distance entre ces derniers doit être d'au moins 15 mètres.

Assurez-vous que le flexible du collecteur s'élève de manière homogène vers la pompe à chaleur de manière à éviter tout risque de formation de poche d'air. Si cela s'avère impossible, des bouches de purge doivent être utilisées.

Dans la mesure où la température du système de saumure peut descendre en dessous de 0 °C, ce dernier doit être protégé contre le gel jusque -15 °C. On utilise un litre de saumure mixte par mètre de flexible de collecteur (s'applique lors de l'utilisation de flexible de type PEM 40 x 2,4 PN 6,3) comme valeur guide pour le calcul du volume.

### Commande - Généralités

La température ambiante dépend de plusieurs facteurs. Les apports solaires, les émissions de chaleur des personnes et des appareils domestiques sont normalement suffisants pour que la maison reste chaude pendant les périodes les plus chaudes de l'année. Lorsque le temps se rafraîchit, le système de chauffage doit être activé. Plus il fait froid à l'extérieur, plus les radiateurs et les systèmes de chauffage au sol doivent être chauds.

La pompe à chaleur est contrôlée par des sondes intégrées pour les températures de départ et de circuit de retour de saumure (collecteur). Les températures du circuit de retour de saumure peuvent, si nécessaire, être limitées à une valeur minimale (par ex pour les systèmes à eau souterraine).

La production de chaleur est commandée selon le principe de « condensation flottante ». En d'autres termes, le niveau de température requis pour le chauffage à une température extérieure donnée est produit sur la base des valeurs relevées par la sonde extérieure. La sonde de température d'ambiance peut également être utilisée pour compenser l'écart de la température ambiante.

La F1145 peut être branchée à une unité externe disposant de ses propres commandes de chauffage. Dans ce cas, la pompe à chaleur produit de la chaleur jusqu'à un niveau de température défini. Le nom de cette installation est le « Circuit à température fixe ». Le système de commande de chauffage automatique est ensuite contrôlé par le dispositif externe de régulation de l'unité.

### Production de chaleur

L'apport de chaleur à la maison est régulé en fonction du réglage de la courbe de régulation (pente et décalage de courbe) choisi. Après ajustement, la maison reçoit la quantité de chaleur appropriée en fonction de la température extérieure. La température du circuit de chauffage de la pompe à chaleur sera environ égale à la valeur requise en théorie. En cas de grand froid, le système de commande effectue un calcul de déficit de chaleur sous la forme « degré-minutes », autrement dit, la production de chaleur est accélérée. Plus les températures sont en deçà des normales, plus la production de chaleur est importante.

Le système de commande de la pompe à chaleur peut contrôler une chaudière ainsi qu'une vanne de mélange (nécessite la carte accessoire AXC40).

### Production d'eau chaude

Si le chauffe-eau est branché à la F1145, en cas de demande d'eau chaude la pompe à chaleur la fait passer en priorité et l'intégralité de sa puissance est destinée à chauffer l'eau. Aucun chauffage n'est produit dans ce mode. Le temps maximal du chargement d'eau chaude peut être ajusté dans le système de menus. Ensuite, le chauffage reprend pendant le temps restant avant que toute production d'eau chaude supplémentaire ne soit possible.

## INSTALLATION

La production d'eau chaude débute lorsque la sonde d'eau chaude indique la température de démarrage définie. Elle s'arrête lorsque la température de l'eau chaude indiquée par la sonde d'eau chaude (BT6) a été atteinte.

Si les besoins en eau chaude sont plus importants, l'option de « luxe temporaire » peut être utilisée pour augmenter la température pendant 3 à 12 heures (la sélection a lieu dans le système de menus).

### Chaleur additionnelle uniquement

La pompe à chaleur F1145 peut aussi être utilisée avec seulement les résistances électriques, pour produire de la chaleur et de l'eau chaude, par exemple avant la fin de l'installation du collecteur.

### Pompe à saumure

Le fonctionnement de la pompe à saumure est normalement associé au fonctionnement de la pompe à chaleur. Il existe un mode de fonctionnement spécial pour un fonctionnement en continu pendant 10 jours, suivi d'un retour au mode normal (ce mode peut être utilisé avant qu'une circulation stable ne se mette en place).

### Indications d'alarme

Le voyant d'état s'allume en rouge en cas d'alarme et l'écran affiche des informations détaillées sur le dysfonctionnement. Un journal d'alarmes est créé. Il liste toutes les alarmes et répertorie les températures, les heures et l'état des sorties.

### Courbe personnalisée

La F1145 comporte des courbes de chauffage non-linéaires pré-programmées. Il est également possible de créer une courbe personnalisée. Il s'agit d'une courbe linéaire individuelle avec un point de rupture. L'utilisateur sélectionne un point de rupture et les températures associées.

### Séchage de dalle

La F1145 dispose d'une fonction de séchage de sol intégrée. Cette fonction permet de contrôler le séchage d'une dalle de béton. Il est possible de créer votre propre programme et de suivre une heure pré-programmée et un programme de températures.

### Supplément électrique

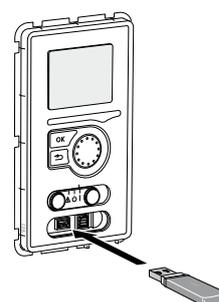
En règle générale, la taille des pompes à chaleur ne permet pas de fournir l'intégralité de la puissance de chauffage requise. C'est pourquoi un complément est nécessaire lors des journées particulièrement froides. Le thermoplongeur est automatiquement activé (en sept étages) si la puissance n'est pas suffisante pour atteindre les niveaux de température requis par le module de contrôle.

### Relève de chaudière

La F1145 peut être raccordée à une chaudière à l'aide d'une carte accessoire AXC40 pour fournir de la chaleur supplémentaire lors des journées particulièrement froides. Si la F1145 ne parvient pas à répondre aux exigences de puissance, le brûleur démarre. Lorsque la température de la chaudière a atteint environ 55°C, la F1145 enclenche le robinet mélangeur qui s'ouvre ensuite. Le robinet mélangeur s'adapte de sorte que la température réelle de départ corresponde à la valeur de consigne calculée par le module de contrôle. Lorsque la demande de chauffage diminue, à tel point que la chaleur supplémentaire n'est plus nécessaire, la dérivation se ferme complètement. Cependant, la chaudière reste chaude pendant encore 12 heures afin d'être préparée à toute augmentation de la demande de chauffage.

### Sortie USB

La F1145 est équipée d'un port USB dans le panneau de commande. Ce port USB peut servir à raccorder une mémoire USB pour mettre à jour le logiciel, sauvegarder des informations du journal et gérer les réglages dans la F1145.



# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



Type		5	6	8	10	12	15	17
------	--	---	---	---	----	----	----	----

**Données au débit nom.** Fait référence à la performance de la pompe à chaleur sans pompe de circulation

0 / 35								
Puissance calorifique	kW	4,83	6,31	8,30	9,95	11,82	15,75	17,24
Puissance de rafraîchissement	kW	3,74	5,03	6,64	7,97	9,35	12,48	13,49
Puissance absorbée	kW	1,09	1,28	1,66	1,98	2,47	3,27	3,75
COP	-	4,44	4,93	5,01	5,03	4,79	4,81	4,60
0 / 50								
Puissance calorifique	kW	3,85	5,10	6,94	8,46	11,15	15,12	16,41
Puissance de rafraîchissement	kW	2,62	3,63	4,98	6,08	7,86	10,67	11,58
Puissance absorbée	kW	1,23	1,48	1,96	2,38	3,29	4,45	4,83
COP	-	3,13	3,46	3,54	3,39	3,39	3,40	3,40

**Données conformément à EN 14511**

0 / 35								
Puissance calorifique	kW	4,65	6,10	8,01	9,64	11,42	15,42	16,89
Puissance absorbée	kW	1,13	1,35	1,74	2,13	2,66	3,63	4,10
COP <sub>EN14511</sub>	-	4,12	4,51	4,59	4,52	4,30	4,25	4,12
0 / 45								
Puissance calorifique	kW	3,98	5,21	7,07	8,55	10,86	14,86	16,10
Puissance absorbée	kW	1,21	1,46	1,93	2,36	3,20	4,25	4,68
COP <sub>EN14511</sub>		3,29	3,58	3,66	3,63	3,39	3,50	3,44

<b>Appoint électrique supplémentaire</b>	kW	1/2/3/4/5/6/7 (pouvant être réglé sur 2/4/6/9)						
--	----	--	--	--	--	--	--	--

**Données électriques**

Tension nominale		400V 3NAC 50 Hz						
Intensité de fonctionnement max., compresseur (Y compris les pompes de circ. & système de contrôle)	Amp.	9,5	4,6	6,6	6,9	9	11	13
Intensité de démarrage	Amp.	23	18	23	23	29	43	52
Impédance max. autorisée au niveau du point de raccordement 1)	ohm	-	-	-	-	-	0,36	0,4
Intensité de fonctionnement maximale de la pompe à chaleur comprenant un thermoplongeur d'une puissance de 1 à 2 kW (Protection de fusible recommandée)	Amp.	18(20)	13(16)	15(16)	15(16)	18(20)	20(20)	22(25)
Intensité de fonctionnement maximale de la pompe à chaleur comprenant un thermoplongeur d'une puissance de 3 à 4 kW (Protection de fusible recommandée)	Amp.	27(32)	13(16)	15(16)	15(16)	18(20)	20(20)	22(25)
Intensité de fonctionnement maximale de la pompe à chaleur comprenant un thermoplongeur d'une puissance de 5 à 6 kW (Protection de fusible recommandée)	Amp.	36(40)	13(16)	15(16)	15(16)	18(20)	20(20)	22(25)
Intensité de fonctionnement maximale de la pompe à chaleur comprenant un thermoplongeur d'une puissance de 7 kW raccordé à la livraison (Protection de fusible recommandée)	Amp.	40(40)	19(20)	21(25)	21(25)	23(25)	24(25)	26(30)
Intensité de fonctionnement maximale de la pompe à chaleur comprenant un thermoplongeur d'une puissance de 9 kW réglable (Protection de fusible recommandée)	Amp.	-	19(20)	22(25)	22(25)	24(25)	26(30)	28(30)
Puissance absorbée, pompe à saumure	W	35 - 185	35 - 185	35 - 185	35 - 185	35 - 185	35 - 185	35 - 185
Puissance absorbée, pompe circuit chauffage	W	7 - 72	7 - 72	7 - 72	7 - 72	7 - 72	10-75	10-75
normes IP		IP 21						

**Circuit réfrigérant**

Type de réfrigérant		R407C						
Volume	kg	1,4	1,8	2,3	2,5	2,2	2,4	2,4
Valeur de coupure du pressostat haute pression	bars	29						

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Type		5	6	8	10	12	15	17
Différentiel pressostat haute pression	bars				-7			
Valeur de coupure du pressostat basse pression	bars				1,5			
Différentiel pressostat basse pression	bars				1,5			

### Circuit à saumure

Type de la pompe à saumure		Basse consommation						
Pression max. du système à saumure	bars	3						
Débit min.	l/s	0,19	0,25	0,33	0,39	0,47	0,62	0,67
Débit nominal	l/s	0,23	0,30	0,42	0,51	0,65	0,75	0,82
Pression externe max. disponible au débit nom.	kPa	62	58	48	85	69	58	48
Temp. max./min. de la saumure entrante	°C	Voir diagramme page suivante						
Temp. min. de la saumure sortante	°C	-10						

### Circuit à fluide caloporteur

Type de la pompe de circulation		Basse consommation						
Pression max. du fluide caloporteur	bars	4						
Débit min.	l/s	0,08	0,10	0,13	0,16	0,19	0,25	0,27
Débit nominal	l/s	0,10	0,13	0,18	0,22	0,27	0,36	0,40
Pression externe max. disponible au débit nom.	kPa	68	67	64	63	58	60	55
Temp. max./min. du fluide caloporteur	°C	Voir diagramme page suivante						

<b>Niveau de puissance sonore (<math>L_{WA}</math>)</b> <small>12102 à 0/35 selon EN</small>	dB(A)	42	42	43	43	43	42	42
---	-------	----	----	----	----	----	----	----

<b>Niveau de pression sonore (<math>L_{pA}</math>)</b>	dB(A)	27	27	28	28	28	27	27
--	-------	----	----	----	----	----	----	----

### Raccordements des tuyaux

Diam. ext. saumure Tuyau Cu	mm	28	28	28	28	28	28	35
Diam. ext. circuit chauffage, Tuyau Cu	mm	22	22	22	22	28	28	28
Diam. ext. branchement chauffe-eau	mm	22	22	22	22	28	28	28

### Dimensions et poids

Largeur	mm	600						
Profondeur	mm	620						
Hauteur	mm	1500						
Hauteur sous plafond requise <sup>2)</sup>	mm	1670						
Poids total de la pompe à chaleur	kg	140	145	165	170	178	191	199
Poids du module de compression unique-ment	kg	110	115	125	130	135	148	156

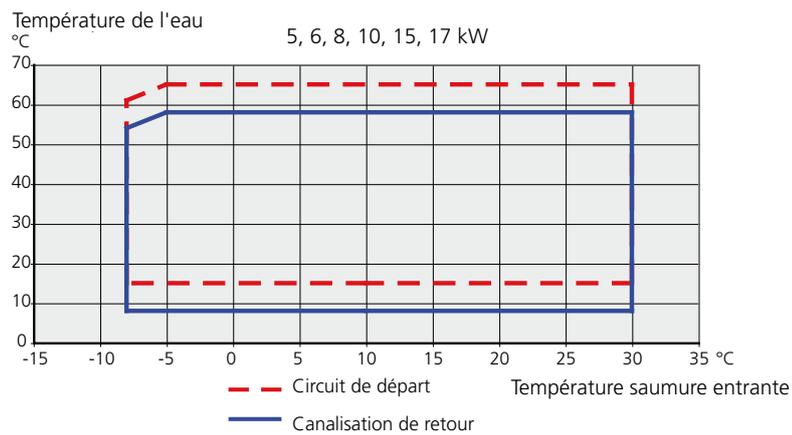
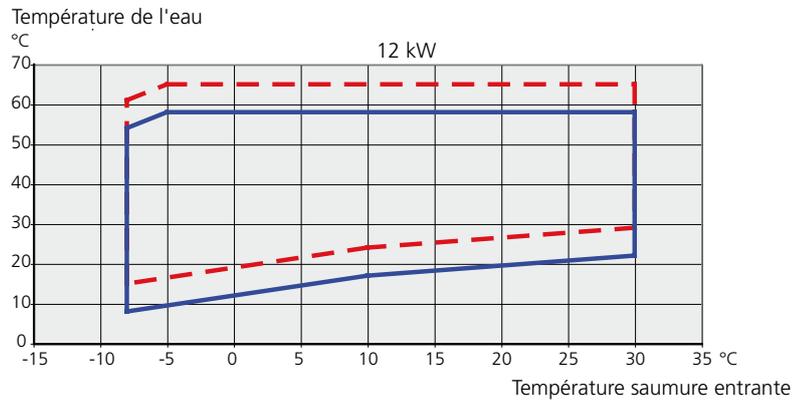
Référence		665 241	665 252	665 253	665 254	665 255	665 257	665 259
-----------	--	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

- 1) Impédance max. autorisée dans le point de raccord du réseau électrique conformément à EN 61000-3-11. Les courants de démarrage peuvent générer des petites baisses de tension susceptibles d'endommager certains autres équipements dans des conditions défavorables. Si l'impédance du point de raccord du réseau électrique est supérieure à celle recommandée, il est possible qu'une interférence survienne. Si l'impédance du point de raccord du réseau électrique est supérieure à celle recommandée, vérifiez avec le fournisseur avant d'acheter tout équipement.
- 2) Avec les pieds, la hauteur est d'environ 1 650 mm.

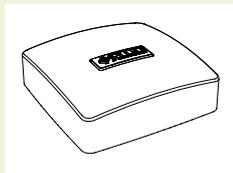
# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

## Plage de fonctionnement, fonctionnement du compresseur

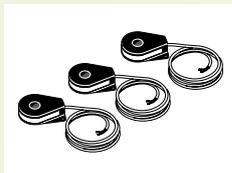
Le compresseur fournit une température d'alimentation allant jusqu'à 65 °C. Le reste (jusqu'à 70 °C) est obtenu grâce à la chaleur supplémentaire.



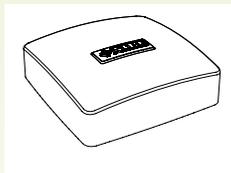
## COMPOSANTS FOURNIS



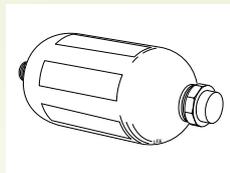
Capteur extérieur



Capteur de courant



Capteur intérieur



Cuve de niveau



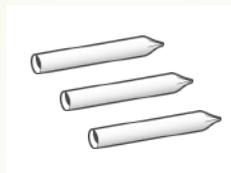
Soupape de sécurité (3 bars)



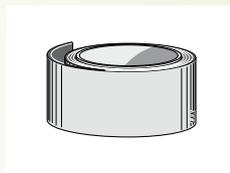
Joints toriques



Capteur de température



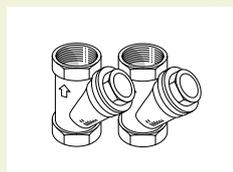
Tubes pour capteurs



Bande d'isolation



Bande aluminium



Filtre à particules



5 pièces connecteurs Conex



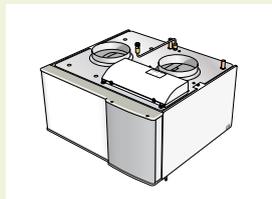
IHB



AHB

Le kit inclus se trouve au niveau de l'emballage de la pompe à chaleur.

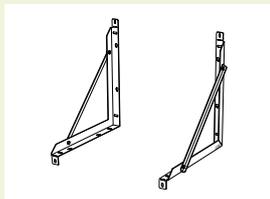
## ACCESSOIRES



### FLM

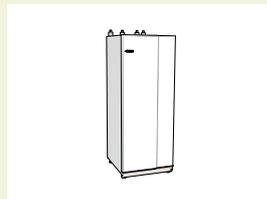
#### Module d'air extrait

FLM est un module d'air de ventilation spécialement conçu pour associer un système de récupération de chaleur de la ventilation à un collecteur d'énergie géothermique.  
Référence 067 011



### Support FLM

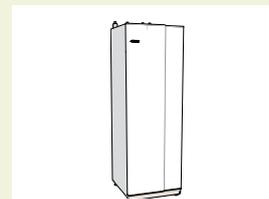
Référence 067 083



### VPB 200

#### Chauffe-eau

Cuivre, référence 088 515  
Émaillé, référence 088 517  
Acier inoxydable, référence 088 518



### VPB 300

#### Chauffe-eau

Cuivre, référence 083 009  
Acier inoxydable, référence 083 010  
Émaillé, référence 083 011



### VPBS 300

#### Chauffe-eau solaire

Cuivre, référence 083 012  
Émaillé, référence 083 015



### HPAC 40

#### Module de rafraîchissement

Associé à votre pompe à chaleur, le module NIBE HPAC 40 vous permet de bénéficier d'un rafraîchissement actif ou passif. L'équipement fonctionne, même pendant que votre système chauffe de l'eau chaude en continu.  
Référence 067 076



### PCM 40

#### Rafrâichissement passif

Associez votre pompe à chaleur au NIBE PCM pour bénéficier d'un rafraîchissement passif/naturel. L'équipement fonctionne, même pendant que votre système chauffe de l'eau chaude en continu.  
Référence 067 077



### PCM 42

#### Rafrâichissement passif

Associez votre pompe à chaleur au NIBE PCM pour bénéficier d'un rafraîchissement passif/naturel. L'équipement fonctionne, même pendant que votre système chauffe de l'eau chaude en continu.  
Référence 067 078



### PCS 44

#### Rafrâichissement passif

Référence 067 063



### RMU 40

#### Unité d'ambiance

Avec le RMU 40, il est possible de réguler et de superviser la pompe à chaleur dans une partie du logement autre que celle où la F1245 est installée.  
Référence 067 064



### AXC 40

#### Carte auxiliaire

Une carte auxiliaire est nécessaire si le supplément commandé par incréments (ex : chaudière électrique externe) ou le supplément commandé par dérivation (ex : chaudière à bois/fioul/gaz/granules) est raccordé à la F1145.  
Référence 067 060



### SMS 40

#### Module de communication

Permet de faire fonctionner et de contrôler la F1145 à l'aide d'un téléphone mobile via des messages SMS, grâce à un module GSM.  
Référence 067 073



Maintenant, avec application Android



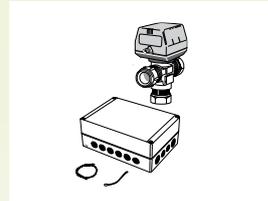
**ECS 40/ECS 41**  
**Kit zone de chauffage supplémentaire**

Cet accessoire est utilisé lorsque la F1145 est installée dans des habitations dotées de deux systèmes de climatisation différents ou plus, nécessitant des températures d'alimentation différentes.  
ECS 40 Référence 067 061  
ECS 41 Référence 067 099



**POOL 40**  
**Chauffage de piscine**

Le POOL 40 est un accessoire qui permet de chauffer la piscine avec la F1145.  
Référence 067 062



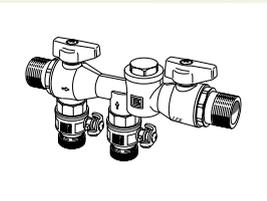
**SOLAR 40**  
**Kit solaire**

Avec Solar 40 la F1145 peut être raccordée à un chauffage solaire.  
Référence 067 084



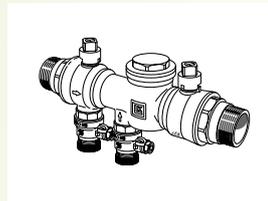
**NV 10**  
**Contrôleur de niveau**

Référence 089 315



**KB R25**  
**Kit vanne de remplissage**

Kit vanne de remplissage permettant de remplir de saumure le flexible du collecteur pour les pompes à chaleur géothermiques. Comprend un filtre à particules et un système d'isolation.  
Référence 089 368



**KB G32**  
**Kit vanne de remplissage**

Kit vanne de remplissage permettant de remplir de saumure le flexible du collecteur pour les pompes à chaleur géothermiques. Comprend un filtre à particules et un système d'isolation.  
Référence 089 971



**ELK 213**  
**Thermoplongeur**

Référence 069 500



**ELK 5/8/15**  
**Thermoplongeur**

ELK 5 Référence 069 025  
ELK 8 Référence 069 026  
ELK 15 Référence 069 027



**HR 10**  
**Relais auxiliaire**

Référence 089 423



**UKV**  
**Réservoir tampon**

Ballons tampons pour pompes à chaleur NIBE UKV 100, 102, 200, 300 et 500.



**MODBUS 40**  
**Module de communication**

MODBUS 40 permet de commander et de contrôler la F1145 à l'aide d'un ordinateur connecté à un réseau local. La communication a lieu à l'aide de MODBUS-RTU.  
Référence 067 144



**APP MOBILE**  
**Application GSM**

Emportez toutes les fonctionnalités de votre pompe à chaleur NIBE dans votre poche. Augmentez la température avant de rentrer chez vous, ou vérifiez la température intérieure depuis n'importe où dans le monde. Avec NIBE, jouissez d'infinies possibilités.



Cette brochure est une publication de NIBE. Toutes les illustrations, faits et caractéristiques de produit s'appuient sur des informations actuelles au moment de l'approbation de la publication. NIBE ne peut être tenu responsable des erreurs de faits ou d'impression pouvant apparaître dans cette brochure.

©NIBE 2011



NIBE Energy Systems AB  
Box 14  
285 21 Markaryd  
SUEDE  
Tel. +46 433 - 73 000  
[www.nibe.fr](http://www.nibe.fr)