

Pompe à chaleur air/eau

NIBE AMS 20



Table des matières

1	Informations importantes _____	4	11	Données techniques _____	27
	Solution système _____	4		Dimensions _____	27
	Symboles _____	4		Niveaux de pression sonore _____	29
	Marquage _____	4		Caractéristiques techniques _____	30
	Numéro de série _____	4		Étiquetage énergétique _____	34
	Liste de contrôle : Vérifications avant la mise en service _____	5		Schéma du circuit électrique _____	37
	Modules intérieurs(VVM) et modules de commande (SMO) compatibles _____	6		Index _____	39
	Modules intérieurs _____	6		Contact _____	43
	Modules de commande _____	6			
2	Livraison et manipulation _____	7			
	Transport _____	7			
	Montage _____	7			
	Condensation _____	9			
	Dépose du panneau latéral et du panneau supérieur _____	11			
3	Conception de la pompe à chaleur _____	12			
	Généralités _____	12			
	Liste des composants AMS 20 (EZ101) _____	13			
	Tableau électrique _____	14			
	Emplacement du capteur _____	15			
4	Raccordements hydrauliques _____	16			
5	Branchements électriques _____	17			
	Généralités _____	17			
	Composants électriques _____	18			
	Accessibilité, branchement électrique _____	18			
	Branchements _____	18			
6	Mise en service et réglage _____	21			
	Chauffage du compresseur _____	21			
7	Commande - Pompe à chaleur EB101 _____	22			
8	Entretien _____	23			
	Données de la sonde de AMS 20-6 _____	23			
	Données de la sonde de AMS 20-10 _____	23			
9	Problèmes d'inconfort _____	24			
	Liste d'alarmes _____	24			
10	Accessoires _____	26			

Informations importantes

Le présent manuel décrit l'installation et les procédures d'entretien effectuées par des spécialistes.

Le client doit conserver le manuel.

Solution système

AMS 20 doit être installé avec un (HBS 20) et un module intérieur (VVM) ou un module de commande (SMO) pour former une solution système complète.

Symboles

Explication des symboles pouvant figurer dans ce manuel.



REMARQUE!

Ce symbole indique un danger pour l'utilisateur ou l'appareil.



ATTENTION!

Ce symbole indique des informations importantes concernant les éléments à prendre en compte lors de l'installation ou de l'entretien.

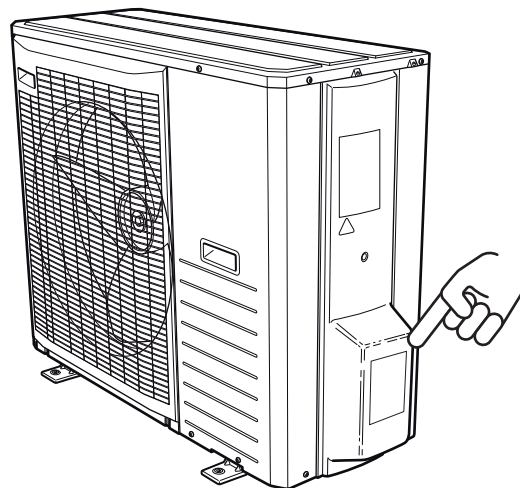


ASTUCE

Ce symbole indique des astuces pour vous permettre d'utiliser plus facilement le produit.

Numéro de série

Vous trouverez le « service code » et le numéro de série sur le côté droit de AMS 20.



ATTENTION!

Vous aurez besoin du "service code" et du numéro de série pour l'entretien et le dépannage.

Marquage

Explication des symboles pouvant figurer sur l'étiquette ou les étiquettes du produit



Risque d'incendie !



Lisez le manuel d'utilisation.



Lisez le manuel d'utilisation.



Lisez le manuel d'installation.

Liste de contrôle : Vérifications avant la mise en service

Système réfrigérant	Remarques	Vérifié
Longueur de tuyau		☐
Différence de hauteur		☐
Essais de pression		☐
Essais de fuite		☐
Vide et pression d'extrémité		☐
Isolation des tuyaux		☐

Installation électrique	Remarques	Vérifié
Fusible principal de la propriété		☐
Fusible du groupe		☐
Capteur de courant / capteur d'intensité (se connecte au module intérieur / module de commande.)		☐
KVR 10		☐
Lors de l'installation de AMS 20 / HBS 20, vous devrez peut-être installer une version plus récente du logiciel du module intérieur (VVM) ou du module de commande (SMO).		☐

Rafraîchissement	Remarques	Vérifié
Système de tuyaux, isolation contre la condensation		☐
		☐

Modules intérieurs(VVM) et modules de commande (SMO) compatibles

NIBE SPLIT HBS 20	VVM S320	SMO S40
AMS 20-6 / HBS 20-6	X	X
AMS 20-10 / HBS 20-10	X	X

NIBE SPLIT HBS 20	VVM 225	VVM 310	VVM 500	SMO 20	SMO 40
AMS 20-6 / HBS 20-6	X	X	X	X	X
AMS 20-10 / HBS 20-10	X	X	X	X	X

Modules intérieurs

VVM S320

Acier inoxydable, 1x230 V
Réf. 069 198

VVM S320

Émail, 3x400 V
Réf. 069 206

VVM 225

Acier inoxydable, 1x230 V
Réf. 069 231

VVM 225

Émail, 3 x 400 V
Réf. 069 227

VVM 225

Acier inoxydable, 3x400 V
Réf. 069 229

VVM 310

Acier inoxydable, 3x400 V
Avec EMK 310
Réf. 069 084

VVM S320

Acier inoxydable, 3x230 V
Réf. 069 201

VVM S320

Acier inoxydable, 3x400 V
Réf. 069 196

VVM 225

Acier inoxydable, 3x230 V
Réf. 069 230

VVM 225

Émail (DK), 3 x 400 V
Réf. 069 228

VVM 310

Acier inoxydable, 3x400 V
Réf. 069 430

VVM 500

Acier inoxydable, 3x400 V
Réf. 069 400

Modules de commande

SMO S40

Module de commande
Réf. 067 654

SMO 20

Module de commande
Réf. 067 224

SMO 40

Module de commande
Réf. 067 225

Livraison et manipulation

Transport

AMS 20 doit être transportée et stockée à la verticale.



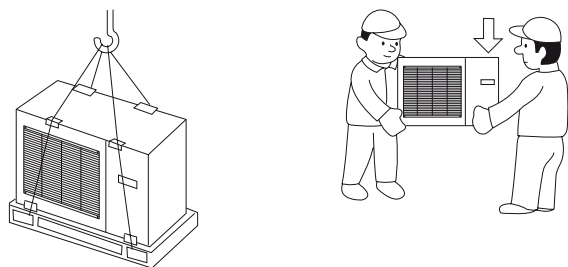
REMARQUE!

Assurez-vous que la pompe à chaleur ne peut pas tomber pendant le transport.

Vérifiez que AMS 20 n'a pas été endommagé pendant le transport.

MANUTENTION

Si la surface le permet, la solution la plus simple consiste à utiliser un transpalette pour déplacer la pompe à chaleur vers l'emplacement d'installation.



Si la pompe à chaleur doit être transportée sur un sol meuble, tel que de la pelouse, nous recommandons de la lever à l'aide d'une grue jusqu'à l'emplacement d'installation. Lors du levage de la pompe à chaleur à l'aide d'une grue, l'emballage doit rester intact.

Si l'utilisation d'une grue est impossible, la pompe à chaleur peut être transportée à l'aide d'un diable avec rallonge. La pompe à chaleur doit être soulevée par son côté le plus lourd. Cette opération nécessite l'intervention de deux personnes.

SUPPRESSION DE LA PALETTE EN POSITION FINALE.

Retirez l'emballage et la sangle de sécurité sur la palette.

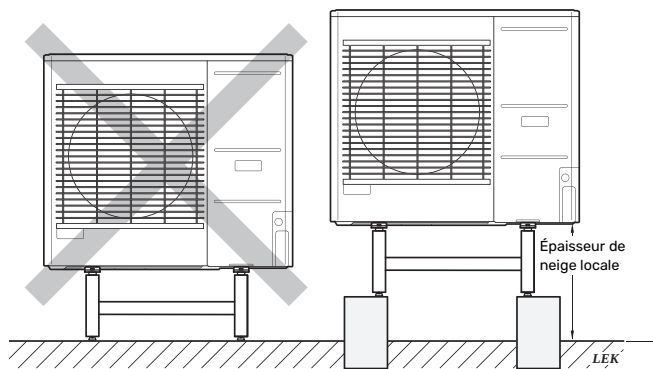
Placez des sangles autour de chaque pied. L'intervention de deux personnes est recommandée pour lever l'équipement de la palette à la base.

DÉCHETS

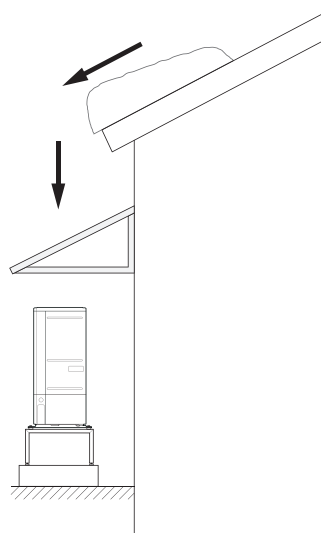
Pour la mise au rebut, retirez la pompe à chaleur en procédant dans l'ordre inverse. Dans ce cas, soulevez-la par la plaque de base plutôt que par la palette.

Montage

- Placez la pompe à chaleur dans un endroit approprié, à l'extérieur, afin d'éviter tout risque d'écoulement du fluide frigorigène par les ouvertures de ventilation, les portes ou autres ouvertures similaires en cas de fuite. Veillez également à ce qu'elle ne représente aucun autre danger quelconque pour les personnes ou les biens.
- Si la pompe à chaleur est installée à un emplacement où le fluide frigorigène peut s'accumuler en cas de fuite, par exemple sous le niveau du sol (dans un creux ou un renforcement), l'installation doit satisfaire aux exigences applicables à la détection des gaz et à la ventilation des locaux techniques. Les exigences relatives aux sources d'inflammation s'appliquent le cas échéant.
- Placer AMS 20 à l'extérieur sur une base plane solide pouvant supporter son poids, de préférence sur une fondation en béton. En cas d'utilisation de dalles en béton, elles doivent reposer sur de l'asphalte ou des galets.
- Le bord inférieur de l'évaporateur doit être placé au-dessus du niveau de l'épaisseur de neige locale moyenne, ou à au moins 300 mm au-dessus du niveau du sol. La base doit présenter une hauteur minimale de 70 mm.
- AMS 20 ne doit pas être placé à proximité de murs sensibles au bruit, par exemple, d'une chambre.
- Vérifier également que l'emplacement ne gêne pas les voisins.
- AMS 20 doit être placé de sorte à ne pas permettre la recirculation de l'air extérieur afin de préserver la puissance et l'efficacité de la pompe à chaleur.
- L'évaporateur doit être protégé contre toute exposition directe au vent / afin de préserver la fonction de dégivrage. Placez AMS 20 à l'abri du vent / contre l'évaporateur.
- Le dégivrage peut produire une grande quantité d'eau et de condensation. Les condensats doivent être évacués par un système de vidange ou similaire (voir la section « Condensats »).
- Prendre garde à ne pas érafler la pompe à chaleur lors de l'installation.



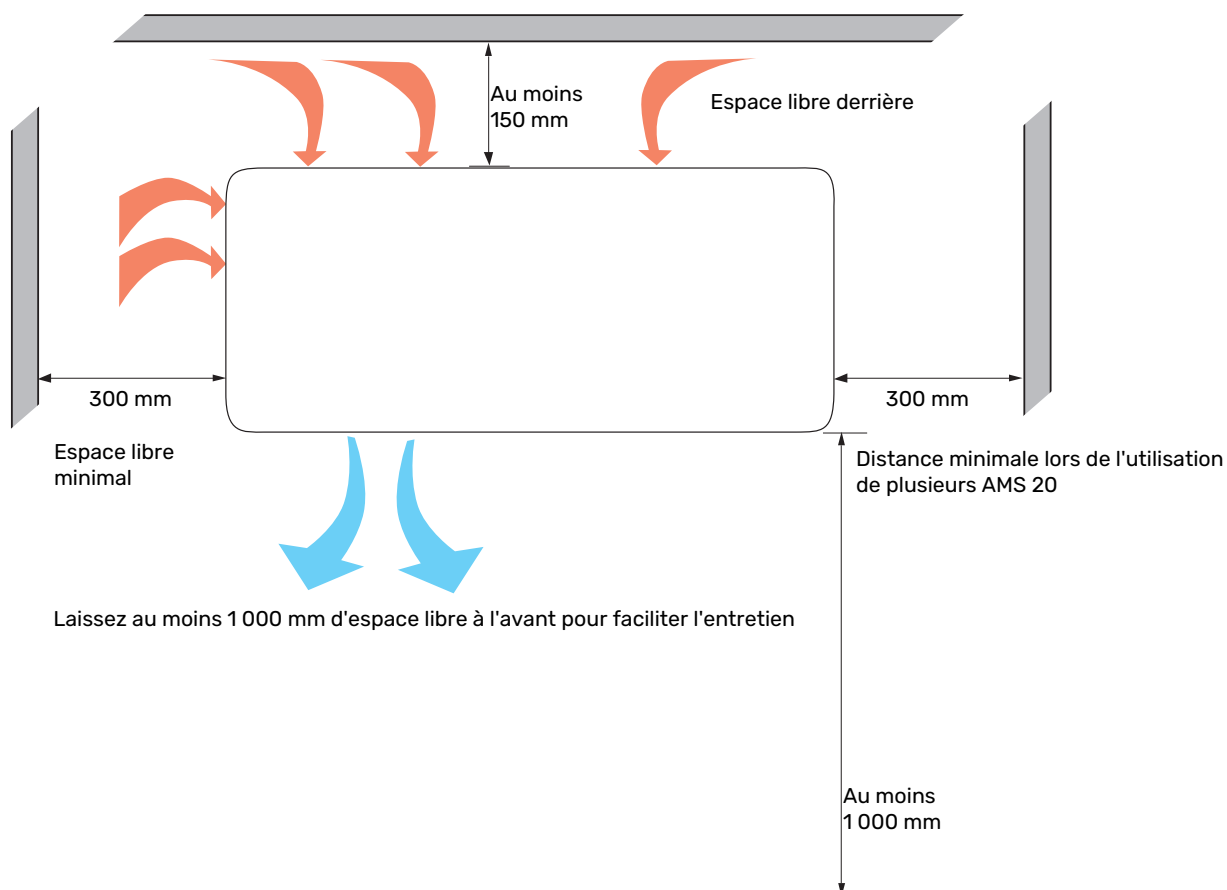
Ne pas placer AMS 20 directement sur la pelouse ou sur toute autre surface solide.



S'il existe un risque de chute du toit, un toit ou une couverture de protection doit être installé pour protéger la pompe à chaleur, les tuyaux et le câblage.

ZONE D'INSTALLATION

La distance entre AMS 20 et le mur de la maison doit être d'au moins 150 mm. L'espace libre au-dessus de AMS 20 doit être d'au moins 1 000 mm. Laissez au moins 1 000 mm d'espace libre à l'avant pour faciliter l'entretien.



Condensation

La condensation s'écoule au sol sous AMS 20. Pour protéger l'habitation et la pompe à chaleur, la condensation doit être collectée et purgée.



REMARQUE!

Il est important pour le fonctionnement de la pompe à chaleur que les condensats soient évacués et que le système de vidange pour l'évacuation des condensats ne soit pas positionné de sorte à endommager l'habitation.

L'évacuation des condensats doit être contrôlée régulièrement, notamment à l'automne, et nettoyée si nécessaire.

- L'eau de condensation (jusqu'à 50 litres / 24 h) doit être acheminée par un tuyau vers un système de vidange approprié ; il est recommandé d'utiliser une longueur extérieure la plus courte possible.
- La section du tuyau pouvant être affectée par le gel doit être chauffée par le cordon chauffant pour empêcher tout risque de gel.



ASTUCE

Le tuyau équipé d'un cordon chauffant pour vider le bac d'évacuation des condensats n'est pas inclus.

Pour garantir cette fonction, l'accessoire KVR 10 doit être utilisé.

- Acheminez le tube vers le bas depuis la pompe à chaleur.
- La sortie du tuyau d'évacuation des condensats doit se trouver à une profondeur non soumise au gel.
- Utiliser un siphon pour les installations où de l'air est susceptible de circuler dans le tuyau d'évacuation des condensats.
- Le fond du bac d'eau de condensation doit être correctement isolé.

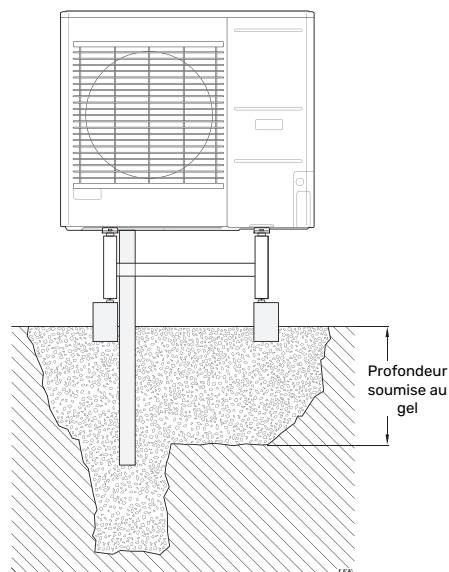
CHAUFFAGE POUR BAC DE RÉCUPÉRATION, RÉGULATION

Le chauffage du bac de récupération est alimenté électriquement lorsque l'une des conditions suivantes est remplie :

1. Le compresseur est en fonctionnement depuis au moins 30 minutes depuis son dernier démarrage.
2. La température ambiante est inférieure à 1 °C.

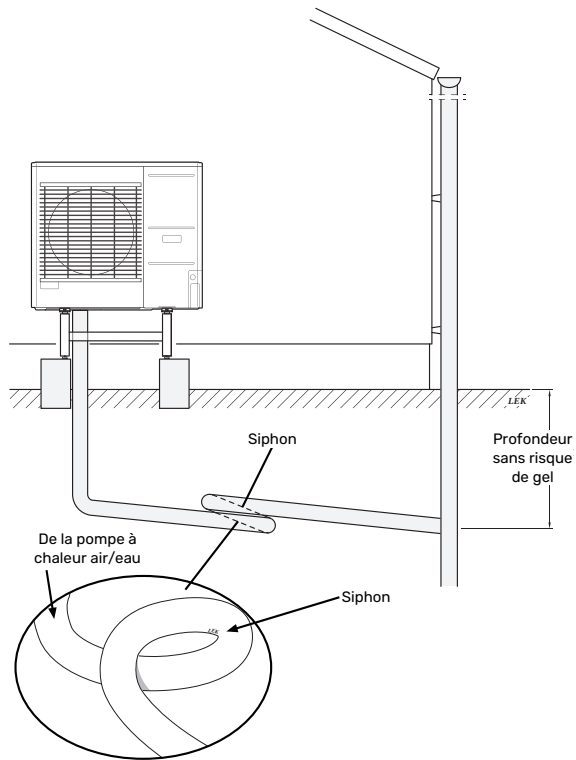
VIDANGE DES CONDENSATS

Caisson en pierre



Si l'habitation est équipée d'une cave, le caisson empierré doit être positionné de sorte que l'évacuation des condensats n'affecte pas l'habitation. Le caisson empierré peut également être positionné directement sous la pompe à chaleur.

Evacuation des condensats



Acheminez la liaison vers le bas depuis la pompe à chaleur. Le tuyau d'évacuation des condensats doit être équipé d'un joint hydraulique pour empêcher la circulation de l'air dans la liaison. La longueur d'installation peut être adaptée à la taille du joint hydraulique.

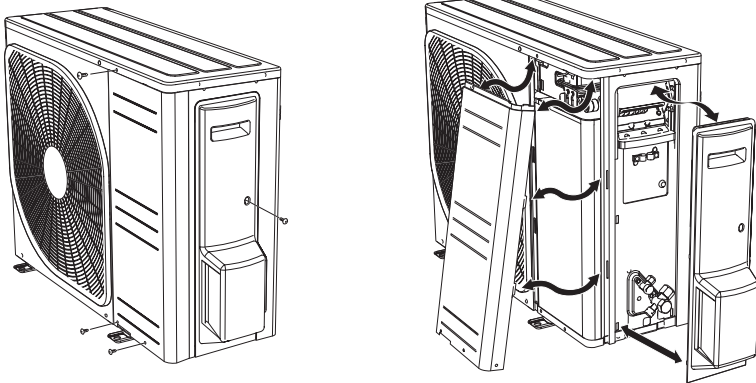


ATTENTION!

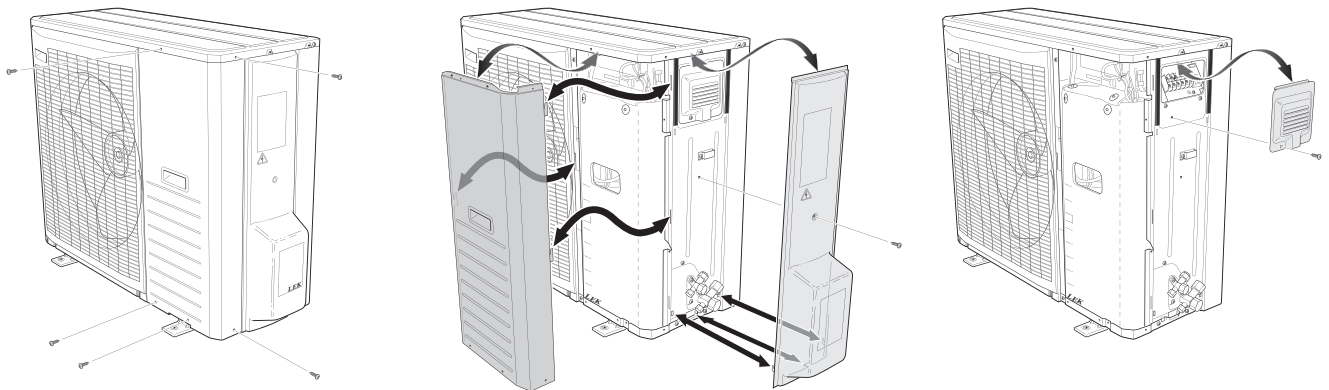
Si aucune des alternatives recommandées n'est utilisée, la bonne évacuation des condensats doit être assurée.

Dépose du panneau latéral et du panneau supérieur

AMS 20-6



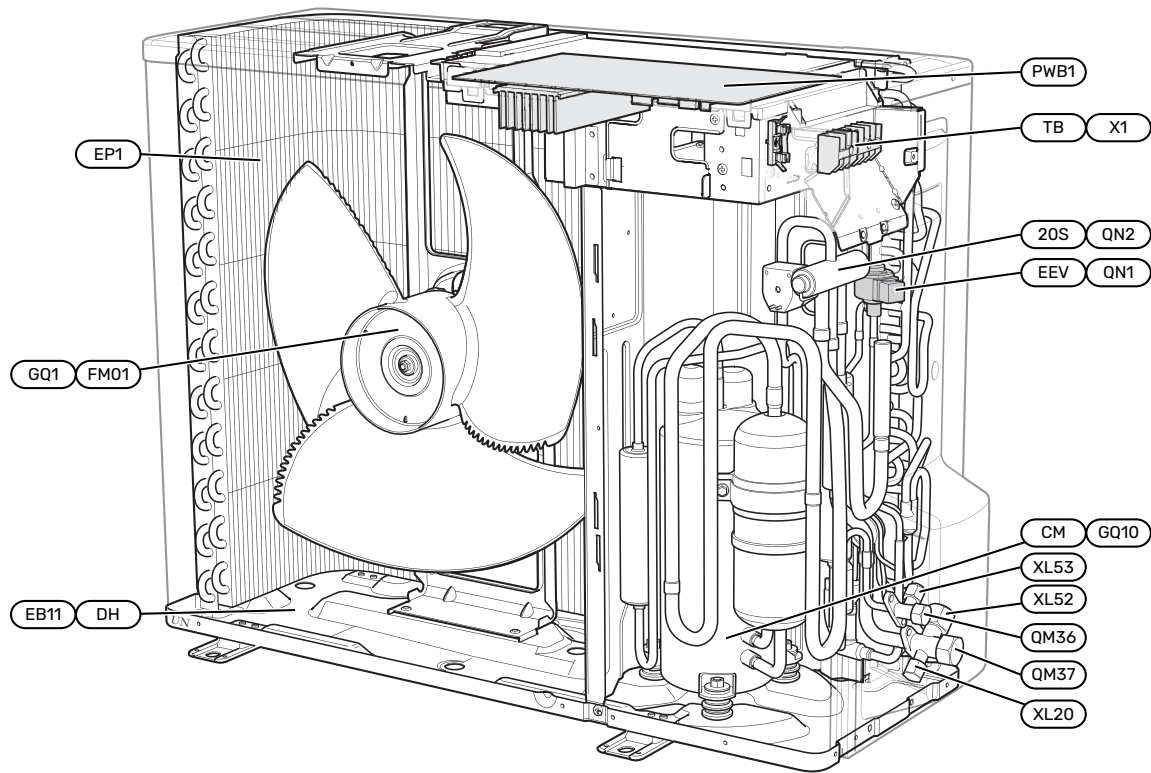
AMS 20-10



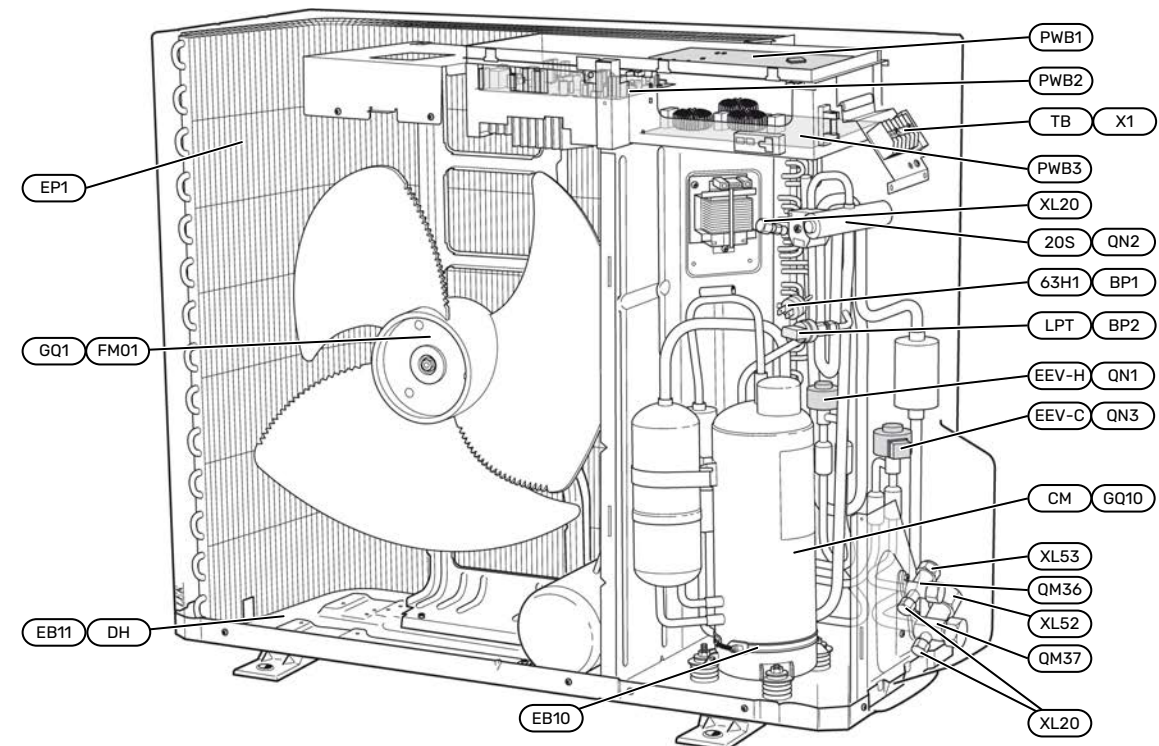
Conception de la pompe à chaleur

Généralités

AMS 20-6 (EZ101)



AMS 20-10 (EZ101)



Liste des composants AMS 20 (EZ101)

RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES

XL20	Raccord de service, haute pression
XL52	Raccordement de la ligne gaz
XL53	Raccordement de la ligne liquide

SONDES, ETC.

BP1 (63H1)	Pressostat haute pression
BP2 (LPT)	Transmetteur basse pression

COMPOSANTS ÉLECTRIQUES

EB10 (CH)	Chauffage du compresseur
EB11 (DH)	Résistance du bac d'évacuation des condensats
GQ1 (FM01)	Ventilateur
(PWB1)	Carte de contrôle
(PWB2)	Carte de l'inverseur
(PWB3)	Carte du filtre
X1 (TB)	Répartiteur, alimentation entrante et communication

COMPOSANTS DU SYSTÈME FRIGORIFIQUE

EP1	Évaporateur
GQ10 (CM)	Compresseur
QM36	Vanne d'arrêt, ligne liquide
QM37	Vanne d'arrêt, ligne gaz
QN1 (EEV-H)	Vanne de détente, chauffage
QN2 (20S)	Robinet à 4 voies
QN3 (EEV-C)	Vanne de détente, rafraîchissement

DIVERS

PZ3	Numéro de série
-----	-----------------

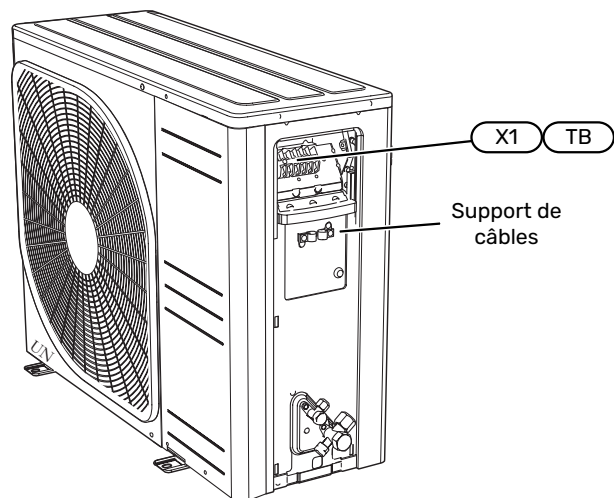
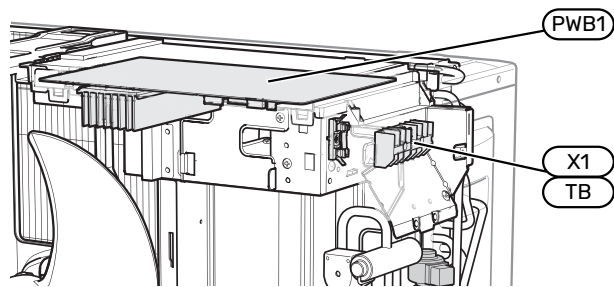
Désignations conformes à la norme EN 81346-2.

Désignations entre parenthèses selon la norme du fournisseur.

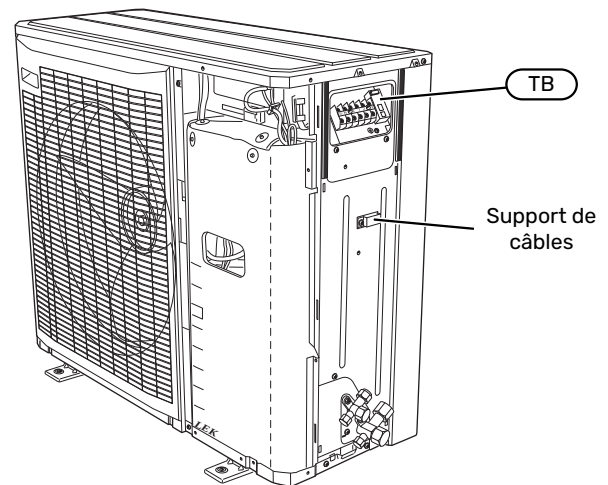
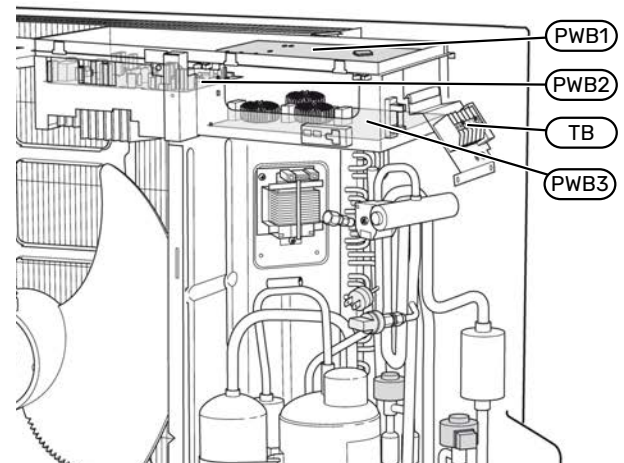
Tableau électrique

EMPLACEMENT DES COMPOSANTSAMS 20

AMS 20-6



AMS 20-10



Composants électriques AMS 20

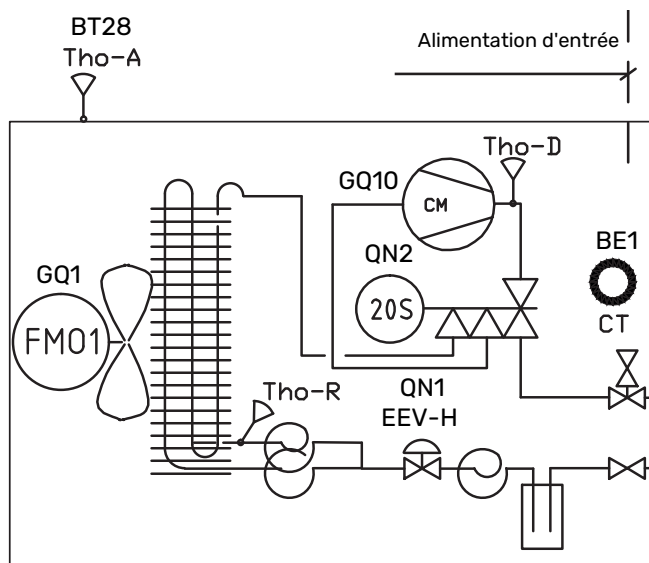
(PWB1)	Carte de contrôle
(PWB2)	Carte de l'inverseur
(PWB3)	Carte du filtre
X1 (TB)	Répartiteur, alimentation entrante et communication

Désignations conformes à la norme EN 81346-2.

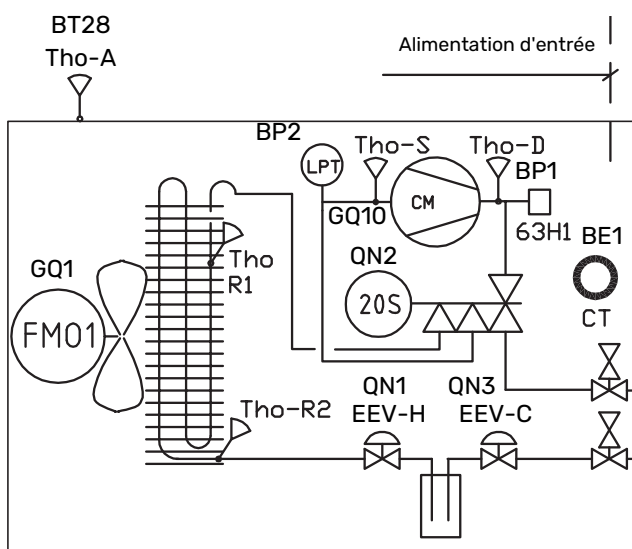
Désignations entre parenthèses selon la norme du fournisseur.

Emplacement du capteur

MODULE EXTÉRIEUR AMS 20-6



MODULE EXTÉRIEUR AMS 20-10



BE1 (CT)	TOR
BT28 (Tho-A)	T°C extérieure
BP1 (63H1)	Pressostat haute pression
BP2 (LPT)	Transmetteur basse pression
GQ1 (FM01)	Ventilateur
GQ10 (CM)	Compresseur
QN1 (EEV-H)	Vanne de détente, chauffage
QN2 (20S)	Robinet à 4 voies
QN3 (EEV-C)	Vanne de détente, rafraîchissement
Tho-D	Sonde de gaz chaud
Tho-R	Sonde de l'évaporateur, sortie
Tho-R2	Sonde de l'évaporateur, entrée
Tho-S	Sonde de gaz d'aspiration

Raccordements hydrauliques



REMARQUE!

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « Raccordements hydrauliques » du manuel d'installation de HBS 20.

Branchements électriques

Généralités

L'alimentation électrique de AMS 20 et de SPLIT box HBS 20 n'est pas équipée d'un disjoncteur. Par conséquent, chaque câble d'alimentation doit être raccordé à son propre disjoncteur en respectant un écart de rupture d'au moins 3 mm. L'alimentation entrante doit être de 230V ~50Hz via une boîte de dérivation électrique avec disjoncteurs.

- Débranchez SPLIT box HBS 20 et le module extérieur AMS 20 avant de tester l'isolation du bâtiment.
- Pour les calibres des fusibles, voir les données techniques « Protection par fusibles ».
- Si le bâtiment est équipé d'un dispositif de protection différentielle, AMS 20 doit être équipé d'un disjoncteur indépendant.
- Le branchement doit être réalisé avec l'autorisation du fournisseur d'électricité et sous la supervision d'un électricien qualifié.
- Acheminer les câbles de sorte qu'ils ne soient pas endommagés par les arêtes métalliques ou coincés par des panneaux.
- AMS 20 est équipé d'un compresseur monophasé. Cela signifie que l'ampérage (A) dans une des phases sera important lors du fonctionnement du compresseur. Vérifiez la charge maximale dans le tableau ci-dessous.

Module extérieur	Courant maximum (A)
AMS 20-6	15
AMS 20-10	16

- La valeur de phase maximale autorisée peut être limitée à une valeur inférieure dans le module intérieur ou le module de commande.



REMARQUE!

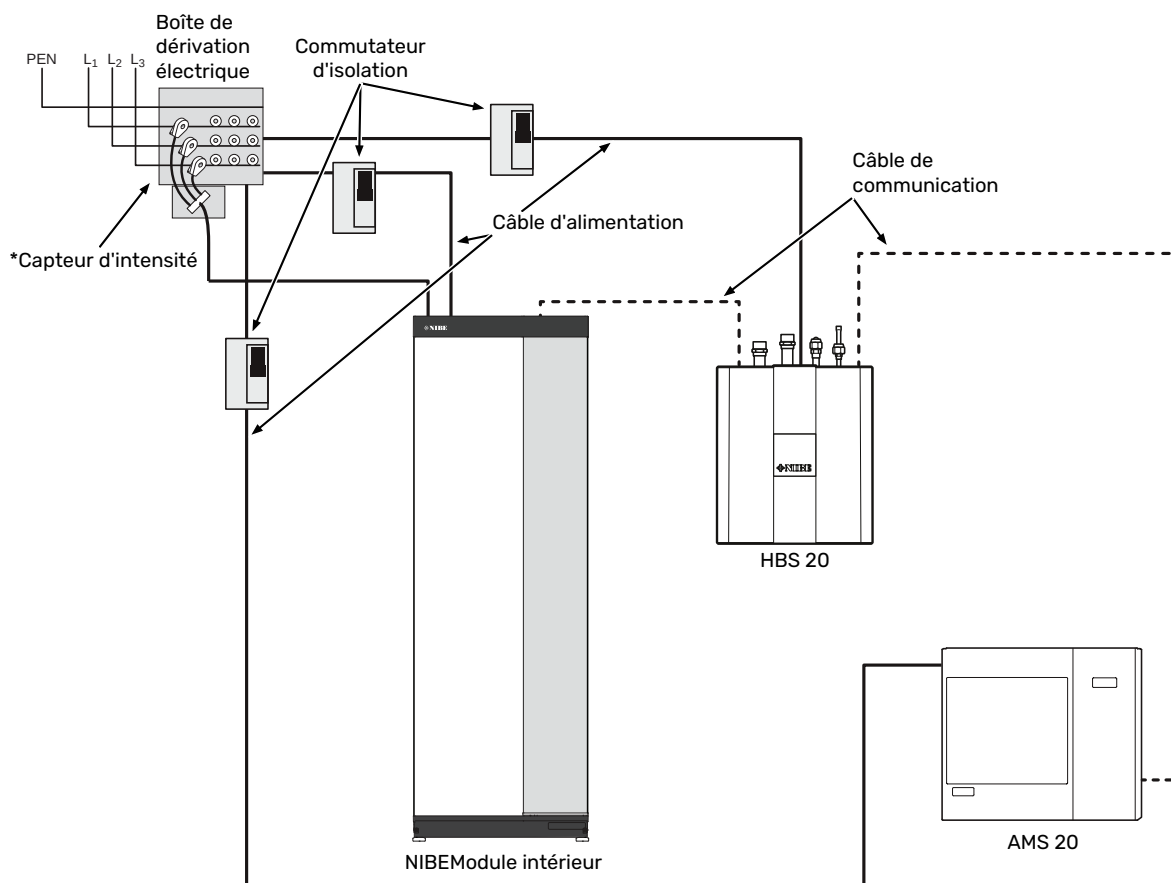
L'installation électrique et l'entretien doivent être conduits sous la supervision d'un électricien qualifié. S'assurer que l'alimentation électrique générale est coupée avant d'entreprendre toute intervention sur la pompe à chaleur. L'installation et le câblage électriques doivent être réalisés conformément à la réglementation nationale en vigueur.



REMARQUE!

Vérifiez les branchements, la tension de secteur et la tension de phase avant de démarrer la machine pour ne pas endommager les composants électriques de la pompe à chaleur air/eau.

SCHÉMA DE PRINCIPE, INSTALLATION ÉLECTRIQUE



* Uniquement dans une installation triphasée.

Composants électriques

Voir l'emplacement des composants dans la section « Conception de la pompe à chaleur », « Tableau électrique ».

Accessibilité, branchement électrique

DÉPOSE DES CACHES

Voir la section « Dépose du panneau latéral et du panneau supérieur ».

Branchements

VERSION DU LOGICIEL

Pour que AMS 20 puisse communiquer avec le module intérieur (VVM)/module de commande (SMO), vous devrez peut-être installer une version plus récente du logiciel.



REMARQUE!

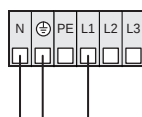
Pour éviter toute interférence, les câbles de communication et/ou de sondes non blindés et raccordés à des connexions externes doivent être au minimum distants de 20 cm des câbles à haute tension.

ALIMENTATION AMS 20

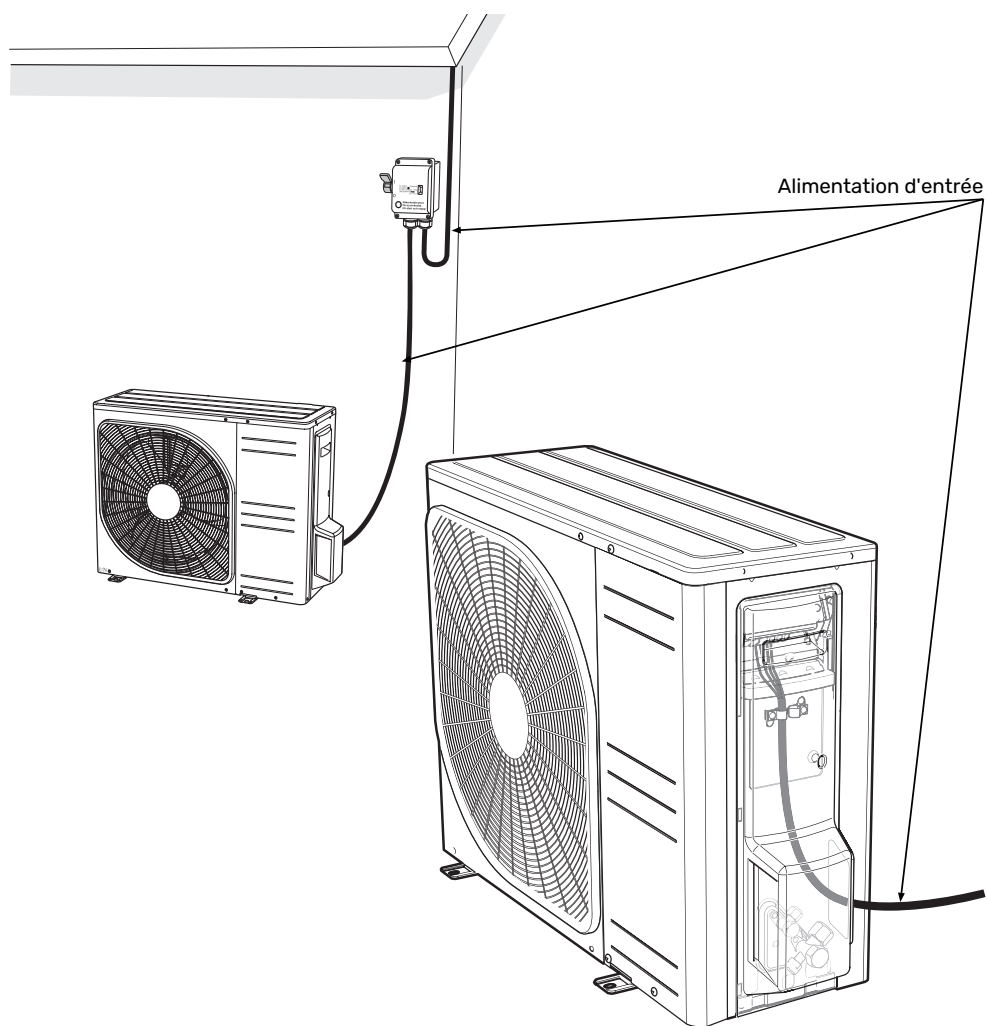
Le câble fourni (longueur 1,8 m) pour l'électricité entrante est raccordé au bornier X1. Une longueur de câble d'environ 1,8 m est disponible à l'extérieur de la pompe.

Raccordement 1 x 230 V

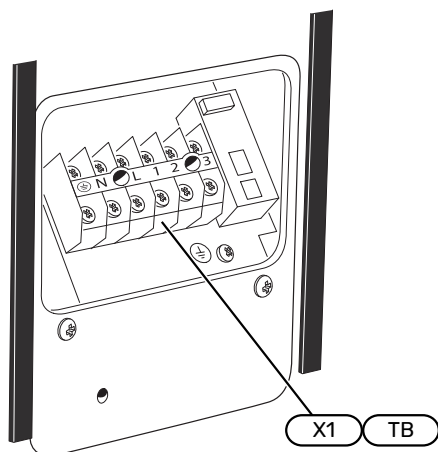
X1



À l'installation, placez le raccord vissé à l'arrière de la pompe à chaleur. La partie de l'assemblage vissé qui tend le câble doit être serrée à un couple supérieur à 3,5 Nm.



RACCORDEMENT DE COMMUNICATION



Le bus de communication est raccordé au bornier TB. Voir également la section « Schéma du circuit électrique ».

Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d'installation de la SPLIT box HBS 20.

ACCESSOIRES DE RACCORDEMENT

Vous trouverez toutes les informations relatives au raccordement d'accessoires dans les instructions d'utilisation de chaque accessoire. Consultez la section « Accessoires » pour obtenir la liste des accessoires compatibles avec AMS 20.



REMARQUE!

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « Raccordements électriques » du manuel d'installation de HBS 20.

Mise en service et réglage

Chauffage du compresseur

AMS 20 est équipé d'une résistance de carter (CH) qui chauffe le compresseur avant son démarrage et lorsqu'il est froid. (Ne s'applique pas à AMS 20-6.)



REMARQUE!

Le chauffage du compresseur doit rester branché de 6 à 8 heures avant le premier démarrage. Voir la section « Démarrage et inspection » du manuel installateur du module intérieur/de commande.



REMARQUE!

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « Mise en service et réglage » du manuel d'installation de HBS 20.

Commande - Pompe à chaleur EB101



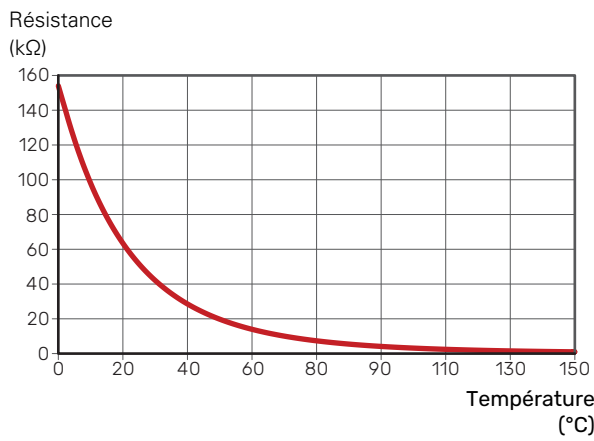
REMARQUE!

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « Commande - Pompe à chaleur EB101 » du manuel d'installation de HBS 20.

Entretien

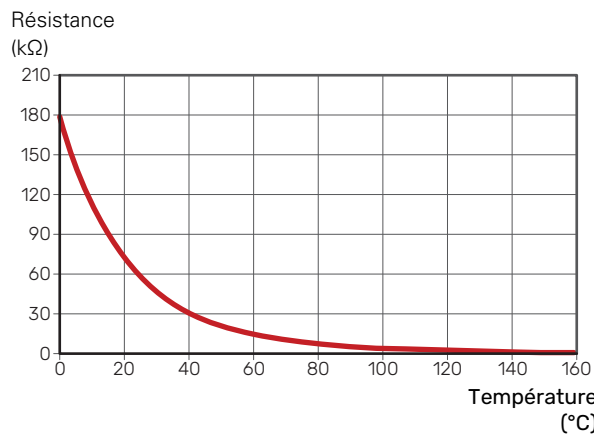
Données de la sonde de AMS 20-6

THO-D

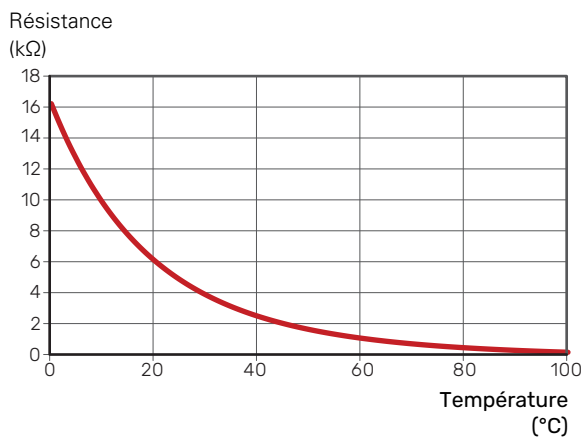


Données de la sonde de AMS 20-10

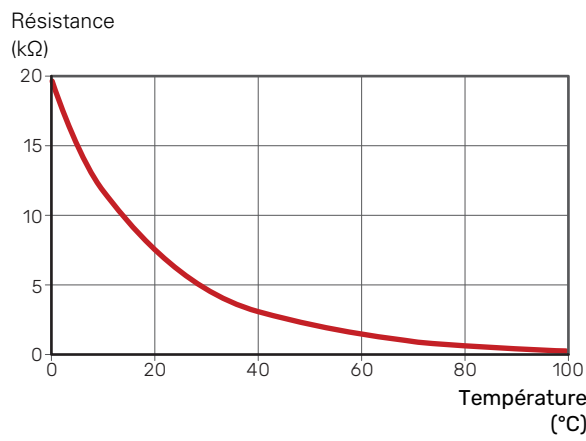
THO-D



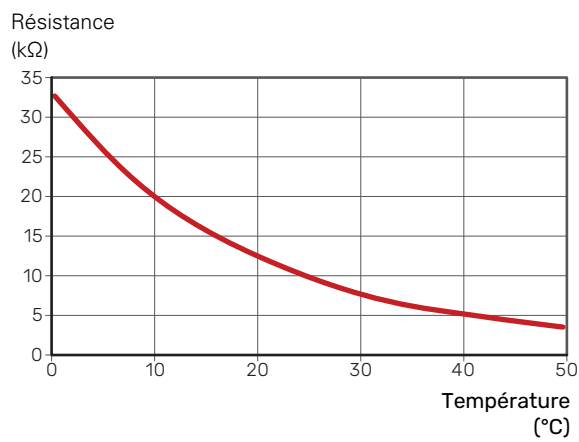
THO-A, R



THO-S, THO-R1, THO-R2



BT28 (THO-A)



Problèmes d'inconfort

Liste d'alarmes

Alarmes VVM/SMO	Alarmes Série S	Texte de l'alarme à l'écran	Description	Cause possible
162	215	Sortie condenseur élevée	Température trop élevée à la sortie du condenseur. Réinitialisation automatique.	- Débit faible pendant le chauffage - Températures de consigne trop élevées
163	216	Entrée condenseur élevée	Température trop élevée à l'entrée du condenseur. Réinitialisation automatique.	Température générée par une autre source de chaleur
183	221	Dégivrage en cours	Ceci n'est pas une alarme, mais un état de fonctionnement.	Défini lorsque la pompe à chaleur exécute la procédure de dégivrage
223	232	Erreur de com. UE	La communication entre la carte de contrôle et la carte de communication est interrompue. Un courant continu (CC) de 22 volts doit être obtenu au niveau du commutateur CNW2 sur la carte de contrôle (PWB1).	- Disjoncteurs de AMS 20 désactivés - Acheminement du câblage incorrect
224	233	Alarme ventilateur	Écarts de la vitesse du ventilateur de AMS 20.	- Le ventilateur ne peut pas tourner librement - Défaillance de la carte de contrôle dans la pompe AMS 20 - Défaillance du moteur du ventilateur - Carte de contrôle sale dans la pompe AMS 20 - Fusible (F2) grillé
230	238	T° de refoulement élevée en continu	Écart de température sur le capteur de refoulement (Tho-D) cinq fois en 60 minutes ou pendant 60 minutes en continu.	- La sonde ne fonctionne pas (voir la section « Raccordement de communication ») - Circulation d'air insuffisante ou échangeur thermique obstrué - Si le défaut persiste pendant le rafraîchissement, il se peut que la quantité de fluide frigorigène soit insuffisante. - Défaillance de la carte de contrôle dans la pompe AMS 20
254	247	Erreur de communication	Défaut de communication avec la carte auxiliaire	- Pompe AMS 20 non alimentée - Défaut dans le câble de communication.
261	251	Température élevée dans l'échangeur thermique	Écart de température sur le capteur de l'échangeur thermique (Tho-R1/R2) cinq fois en 60 minutes ou pendant 60 minutes en continu.	- La sonde ne fonctionne pas (voir la section « Problèmes d'inconfort ») - Circulation d'air insuffisante ou échangeur thermique obstrué - Défaillance de la carte de contrôle dans la pompe AMS 20 - Trop de fluide frigorigène
262	252	Transistor de puissance trop chaud.	Lorsque l'IPM (Module d'alimentation intelligent) affiche le signal FO (sortie défaut) cinq fois sur une période de 60 minutes.	Peut se produire lorsque l'alimentation électrique 15 V vers l'inverter PCB est instable.
263	253	Erreur inverter	Tension de l'inverter non conforme aux paramètres quatre fois en 30 minutes.	- Interférence de l'alimentation électrique entrante - Robinet de service fermé - Quantité insuffisante de fluide frigorigène - Défaut du compresseur - Défaillance du circuit imprimé de l'inverter dans la pompe AMS 20
264	254	Erreur inverter	Communication entre le circuit imprimé de l'inverter et la carte de contrôle rompue.	- Circuit ouvert dans la connexion entre les cartes - Défaillance du circuit imprimé de l'inverter dans la pompe AMS 20 - Défaillance de la carte de contrôle dans la pompe AMS 20
265	255	Erreur inverter	Écart continu sur le transistor de puissance pendant 15 minutes.	- Défaillance du moteur du ventilateur - Défaillance du circuit imprimé de l'inverter dans la pompe AMS 20

Alarmes VVM/SMO	Alarmes Série S	Texte de l'alarme à l'écran	Description	Cause possible
266	256	Réfrigérant insuffisant	Une quantité insuffisante de réfrigérant est détectée au moment du démarrage en mode refroidissement.	• Robinet de service fermé • Raccord desserré au niveau du capteur (BT15, BT3) • Défaillance du capteur (BT15, BT3) • Fluide frigorigène en quantité insuffisante
267	257	Erreur inverter	Échec du démarrage du compresseur	• Défaillance du circuit imprimé de l'inverter dans la pompe AMS 20 • Défaillance de la carte de contrôle dans la pompe AMS 20 • Défaut du compresseur
268	258	Erreur inverter	Sur-intensité, Module A/F d'inversion	• Panne électrique soudaine
271	260	Air extérieur froid	Température de BT28 (Tho-A) inférieure à la valeur de fonctionnement	• Conditions climatiques froides • Défaut sonde
272	261	Air extérieur chaud	Température de BT28 (Tho-A) supérieure à la valeur de fonctionnement	• Conditions climatiques chaudes • Défaut sonde
277	147	Défaut de la sonde Tho-R	Défaillance de capteur, échangeur thermique de la pompe AMS 20 (Tho-R).	• Circuit ouvert ou court-circuit à l'entrée du capteur • La sonde ne fonctionne pas (voir la section « Problèmes d'inconfort ») • Défaillance de la carte de contrôle dans la pompe AMS 20
278	148	Défaut de la sonde Tho-A	Défaut de sonde, sonde de température extérieure de AMS 20 BT28 (Tho-A).	• Circuit ouvert ou court-circuit à l'entrée du capteur • La sonde ne fonctionne pas (voir la section « Problèmes d'inconfort ») • Défaillance de la carte de contrôle dans la pompe AMS 20
279	149	Défaut de la sonde Tho-D	Défaut de capteur, refoulement dans la pompe AMS 20 (Tho-D).	• Circuit ouvert ou court-circuit à l'entrée du capteur • La sonde ne fonctionne pas (voir la section « Problèmes d'inconfort ») • Défaillance de la carte de contrôle dans la pompe AMS 20
280	150	Défaut de la sonde Tho-S	Défaut de capteur, gaz d'aspiration dans la pompe AMS 20 (Tho-S).	• Circuit ouvert ou court-circuit à l'entrée du capteur • La sonde ne fonctionne pas (voir la section « Problèmes d'inconfort ») • Défaillance de la carte de contrôle dans la pompe AMS 20
281	151	Défaut de la sonde LPT	Défaillance de capteur, transmetteur basse pression dans AMS 20.	• Circuit ouvert ou court-circuit à l'entrée du capteur • La sonde ne fonctionne pas (voir la section « Problèmes d'inconfort ») • Défaillance de la carte de contrôle dans la pompe AMS 20 • Défaut dans le circuit de fluide frigorigène
294	269	Pompe à chaleur sur air extérieur non compatible	La pompe à chaleur et le module intérieur (VVM)/module de commande (SMO) ne fonctionnent pas correctement ensemble pour des raisons techniques.	• Le module extérieur et le module intérieur (VVM)/de commande (SMO) ne sont pas compatibles.



REMARQUE!

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « Problèmes d'inconfort » du manuel d'installation de HBS 20.

Accessoires

Des informations détaillées sur les accessoires et la liste complète des accessoires disponibles sont fournies sur le site nibe.fr.

Notez que les accessoires ne sont pas tous disponibles sur tous les marchés.

TUYAU D'ÉVACUATION DES CONDENSATS

Tuyau d'évacuation des condensats, différentes longueurs.

KVR 10-10

1 mètres

Réf. 067 614

KVR 10-30

3 mètres

Réf. 067 616

KVR 10-60

6 mètres

Réf. 067 618

KIT DE TUYAUX DE FLUIDE FRIGORIGÈNE

RPK 10-120

1/4"/1/2", 12 mètres, isolé,
pour AMS 20-6

Réf. 067 889

RPK 12-120

1/4"/5/8", 12 mètres, isolé,
pour AMS 20-10

Réf. 067 830

PIED ET SUPPORTS

Pied au sol GSU 20

Pour AMS 20-6, -10

Réf. 067 651

Support mural BAU 20

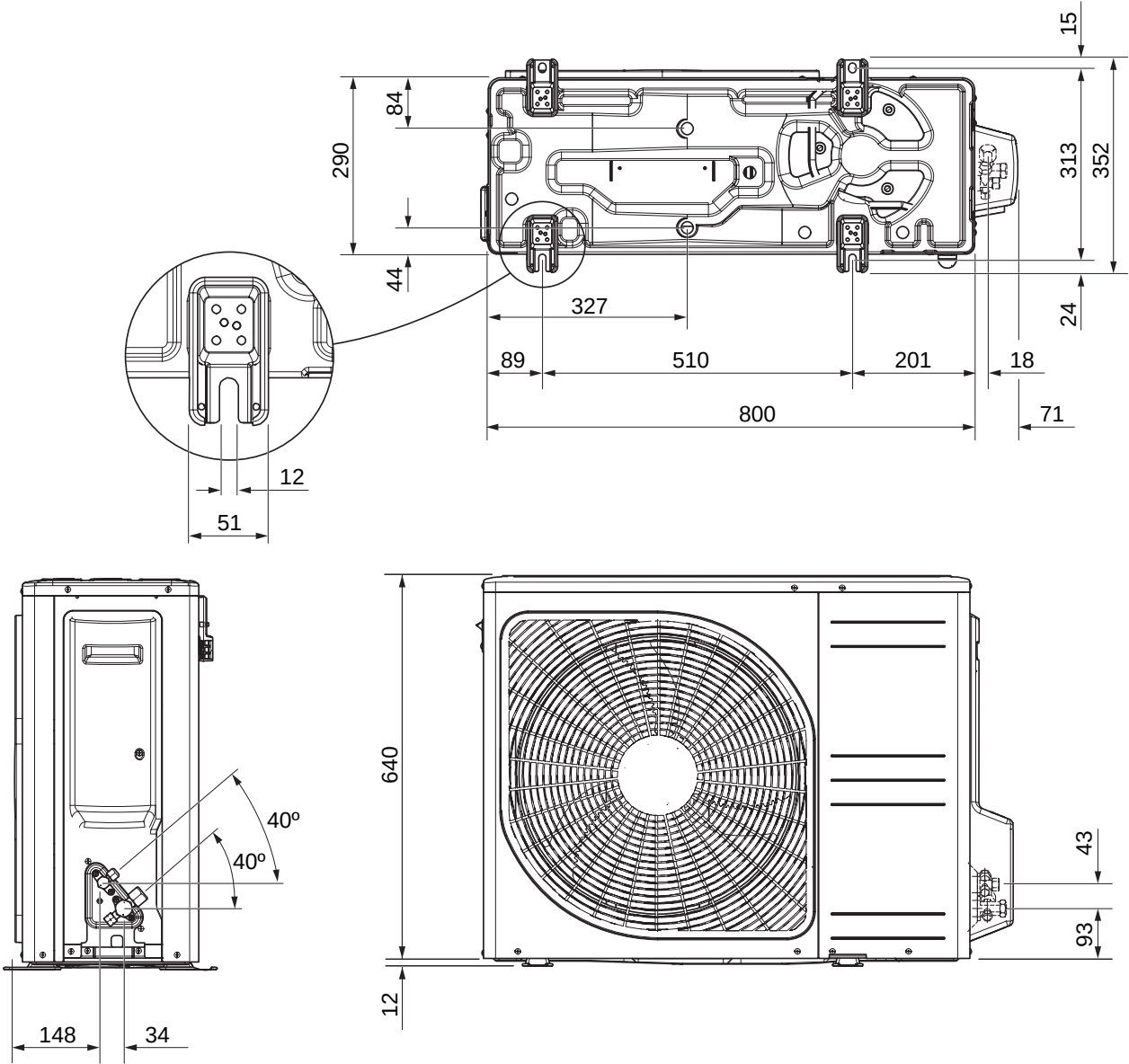
Pour AMS 20-6, -10

Réf. 067 600

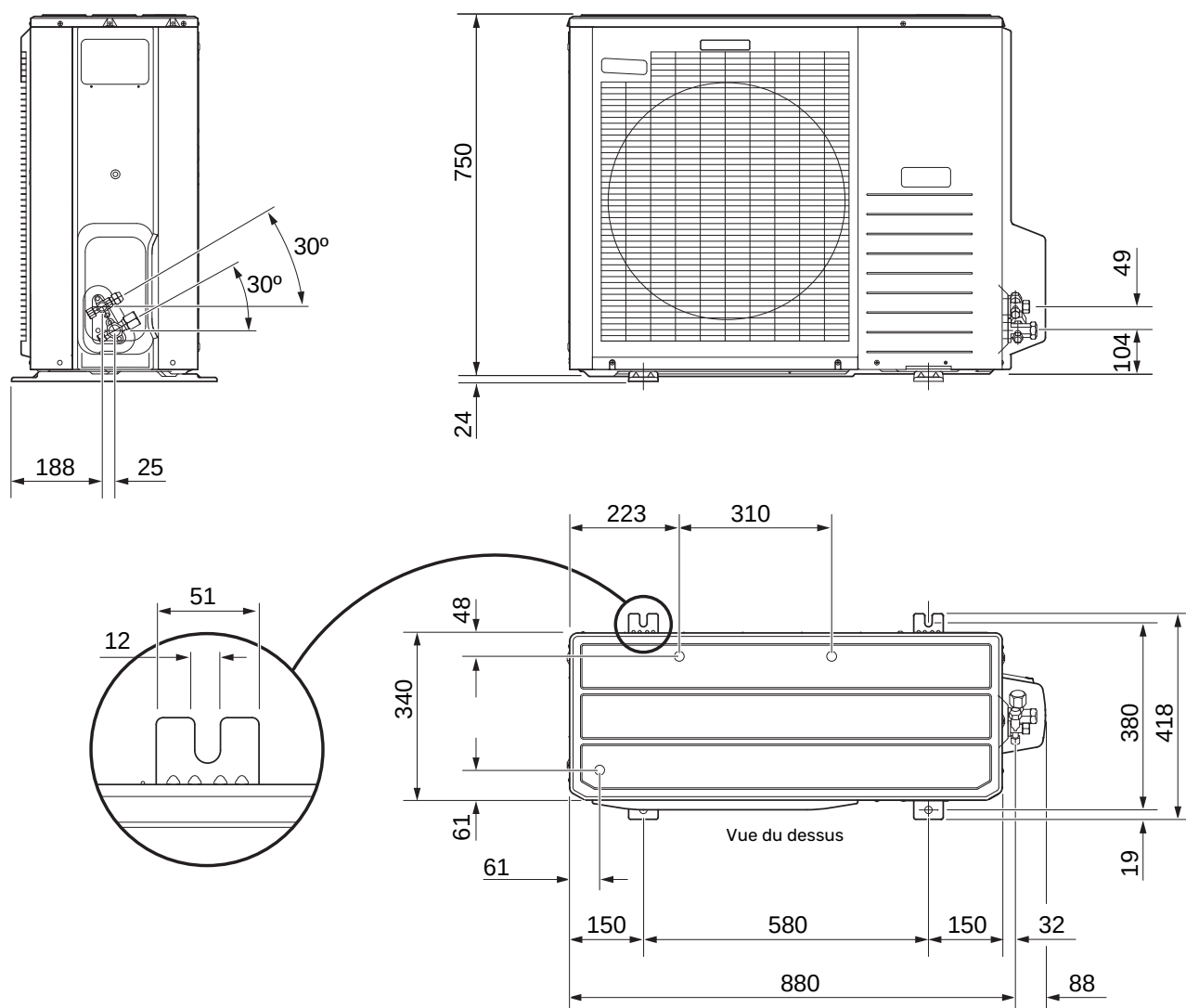
Données techniques

Dimensions

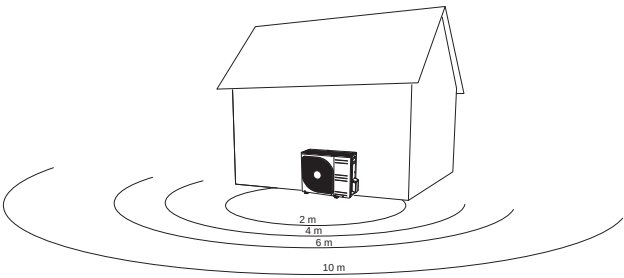
AMS 20-6



AMS 20-10



Niveaux de pression sonore



AMS 20 est généralement placé près d'un mur de maison, ce qui occasionne une distribution sonore dirigée qui doit être prise en compte. Par conséquent, il faut toujours tenter de trouver un emplacement sur un côté qui soit le moins sensible au bruit.

Les niveaux de pression sonore sont de plus affectés par les murs, briques, différences de niveau de sol, etc.. Ces valeurs ne doivent donc être considérées que comme des valeurs indicatives.

		Puissance acous- tique ¹	Pression acoustique selon la distance (en m) ²									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
AMS 20-6	Valeur acoustique nominale	54	49,0	43,0	39,5	37,0	35,0	33,5	32,1	31,0	29,9	29,0
	Valeur acoustique max.	62	57,0	51,0	47,5	45,0	43,0	41,5	40,1	39,0	37,9	37,0
	Valeur acoustique max., mode si- lencieux	54	48,0	42,0	38,5	36,0	34,0	32,5	31,1	30,0	28,9	28,0
AMS 20- 10	Valeur acoustique nominale	54	49,0	43,0	39,5	37,0	35,0	33,5	32,1	31,0	29,9	29,0
	Valeur acoustique max.	65	60,0	54,0	50,5	48,0	46,0	44,5	43,1	42,0	40,9	40,0
	Valeur acoustique max., mode si- lencieux 60 Hz	54	49,0	43,0	39,5	37,0	35,0	33,5	32,1	31,0	29,9	29,0

1 Niveau de puissance acoustique (L_{W(A)}), selon la norme EN12102

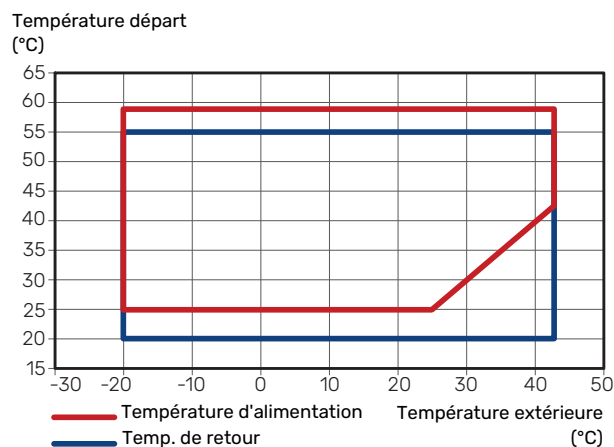
2 Pression acoustique calculée selon le facteur de directivité Q=4

Caractéristiques techniques

PLAGE DE FONCTIONNEMENT, CHAUFFAGE

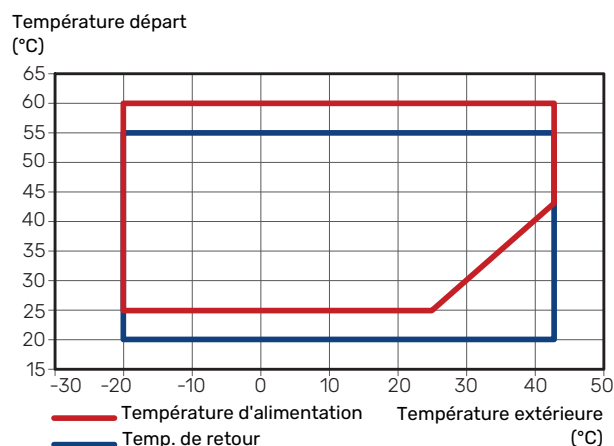
AMS 20-6

La température de départ peut être inférieure pendant une courte période, par exemple, au démarrage.

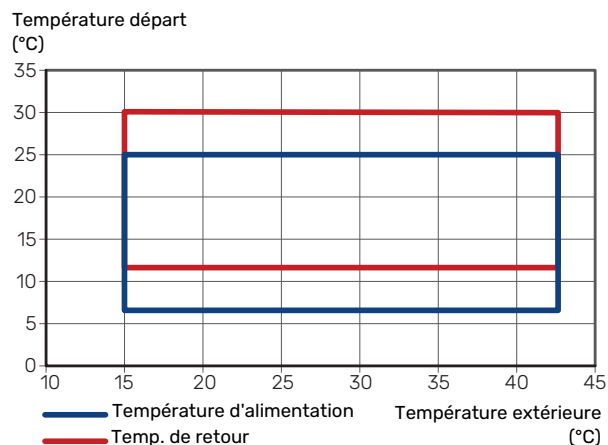


AMS 20-10

La température de départ peut être inférieure pendant une courte période, par exemple, au démarrage.



PLAGE DE FONCTIONNEMENT, RAFFRAÎCHISSEMENT



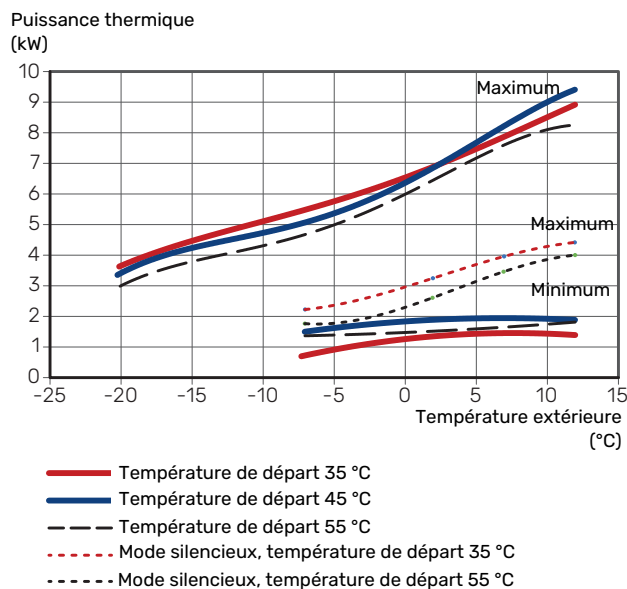
PUISSANCE CALORIFIQUE ET COP

Puissance et COP à différentes températures de départ en fonctionnement continu (hors dégivrage).

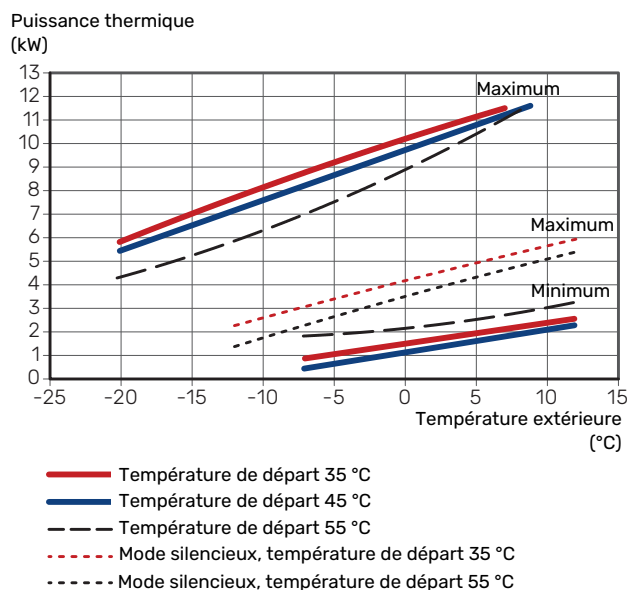
Puissance en mode chauffage

Capacité maximale et minimale en fonctionnement continu.

AMS 20-6



AMS 20-10

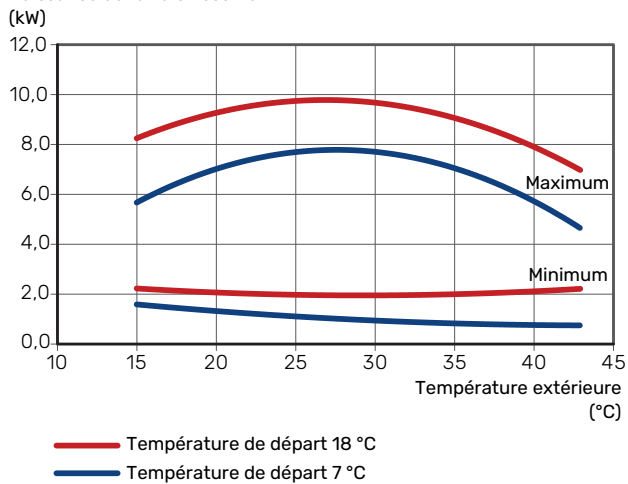


Puissance en mode rafraîchissement

Capacité maximale et minimale en fonctionnement continu.

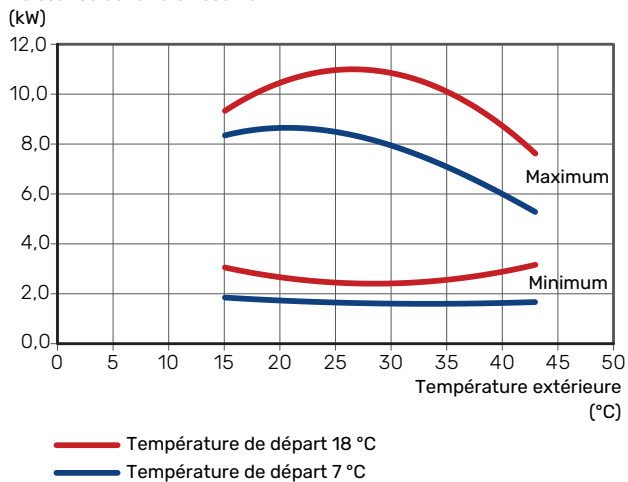
AMS 20-6

Puissance de rafraîchissement



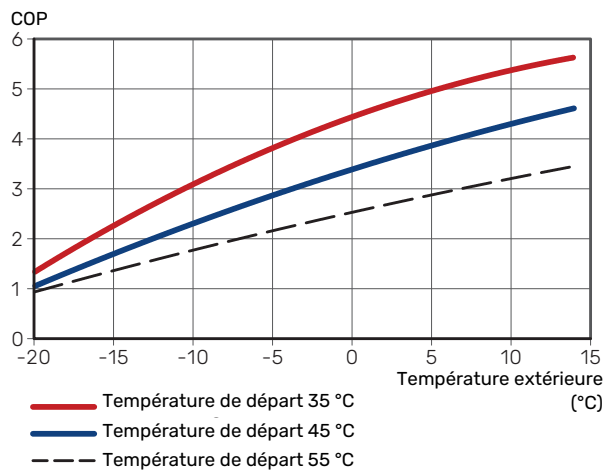
AMS 20-10

Puissance de rafraîchissement

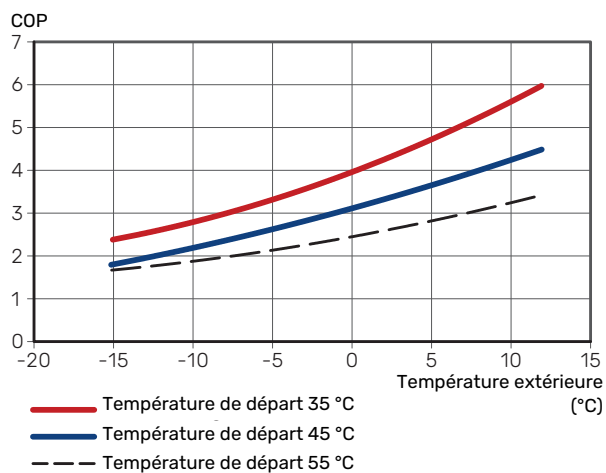


COP

AMS 20-6



AMS 20-10



Module extérieur AMS 20		6	10
Données de puissance selon la norme EN 14 511, charge partielle ¹			
Chauffage	-7 / 35 °C	5,55 / 2,05 / 2,71	7,18 / 2,93 / 2,45
Puissance calorifique/Puissance consommée/COP (kW/kW/-) au débit nominal T° extérieure / Temp. alim.	2 / 35 °C	2,31 / 0,56 / 4,13	3,46 / 0,83 / 4,17
	2 / 45 °C	2,02 / 0,67 / 3,01	3,24 / 1,12 / 3,24
	7 / 35 °C	2,64 / 0,49 / 5,42	4,00 / 0,75 / 5,33
	7 / 45 °C	2,43 / 0,65 / 3,74	5,00 / 1,28 / 3,91
Rafraîch.	35 / 7 °C	5,32 / 1,94 / 2,74	7,07 / 2,40 / 2,95
Puissance calorifique/Puissance consommée/EER (kW/kW/-) au débit maximal Temp. extérieure : / Temp. alim.	35 / 18 °C	7,55 / 2,11 / 3,58	10,79 / 3,00 / 3,60
SCOP conformément à EN 14825			
Puissance thermique nominale (P _{designh}) climat moyen 35 °C / 55 °C (Europe)	kW	5,20 / 5,60	6,3 / 6,5
Puissance thermique nominale (P _{designh}) climat froid 35 °C / 55 °C	kW	5,80 / 5,70	6,5 / 6,2
Puissance thermique nominale (P _{designh}) climat chaud 35 °C / 55 °C	kW	5,57 / 5,48	6,9 / 6,6
SCOP climat moyen, 35 °C / 55 °C (Europe)		5,08 / 3,58	4,6 / 3,4
SCOP climat froid, 35 °C / 55 °C		4,10 / 3,05	3,9 / 2,9
SCOP climat chaud, 35 °C / 55 °C		6,76 / 4,55	6,4 / 4,4
Classe énergétique, climat moyen ²			
Classe d'efficacité énergétique du produit pour le chauffage ambiant35 °C / 55 °C ³		A++ / A++	
Classe d'efficacité énergétique du système pour le chauffage ambiant35 °C / 55 °C ⁴		A+++ / A++	
Données électriques			
Tension nominale		230 V ~ 50 Hz	
Courant de fonctionnement maximal de la pompe à chaleur	A _{rms}	15	16
Courant de fonctionnement max., compresseur	A _{rms}	14	15
Puissance max., ventilateur	W	50	86
Chauffage pour bac de récupération (intégré)	W	110	100
Fusible	A _{rms}	16	
Courant de départ	A _{rms}	5	
Indice de protection		IP24	
Circuit frigorifique			
Type de fluide frigorigène		R32	
Fluide frigorigène GWP		675	
Charge	kg	1,3	1,84
Type de compresseur		Double rotatif	
CO ₂ -équivalent (circuit de rafraîchissement hermétique)	t	0,88	1,24
Pressostat PAC de la valeur de coupure (BP1)	MPa (bar)	-	4,15 (41,5)
Valeur de coupure, pressostat BP (BP2)	MPa (bar)	-	0,079 (0,79)
Longueur max., conduite de réfrigérant, une voie	m	30	50
Différence de hauteur max., lorsque AMS 20 est placé plus haut que HBS 20	m	20	30
Différence de hauteur max., lorsque AMS 20 est placé plus bas que HBS 20	m	20	15
Dimensions, liaisons frigorifiques, ligne gaz/ligne liquide ⁵	mm	12,7 (1/2") / 6,35 (1/4")	15,88 (5/8") / 6,35 (1/4")
Débit d'air			
Débit d'air max.	m³/h	2 530	3 000
Zone de fonctionnement			
Température min./max. de l'air, chauffage	°C	-20 / 43	
Température min./max. de l'air, rafraîchissement	°C	15 / 43	
Système de dégivrage		Inversion de cycle	
Raccordements hydrauliques			
Option raccordement des tuyaux		Côté droit	
Raccordements hydrauliques		Évasé	
Dimensions et poids			
Largeur	mm	800	880 (+67 ventils- kydd)
Profondeur	mm	290	340 (+ 110 med fotskena)
Hauteur avec support	mm	640	750
Poids	kg	46	60
Divers			
Référence		064 235	064 319

¹ Déclaration de puissance y compris pour le dégivrage selon la norme EN 14511 avec départ de fluide caloporteur correspondant à DT=5 K à 7 / 45.

² Le rendement indiqué pour le système prend également en compte le régulateur de température. Si l'installation est complétée par une chaudière auxiliaire externe ou

par du chauffage solaire, le rendement global du système doit être recalculé.

³ Échelle de la classe d'efficacité du produit pour le chauffage ambiant : A++ - G. Modèle du module de commande SMO S

- ⁴ Échelle de la classe d'efficacité du système pour le chauffage ambiant : A+++ - G. Modèle du module de commande SMO S
- ⁵ Si la longueur des liaisons frigorifiques est supérieure à 15 mètres, du fluide frigorigène doit être ajouté à raison de 0,02 kg/m. Sur l'étiquette, indiquez la nouvelle quantité de fluide frigorigène embarquée.

Étiquetage énergétique

FICHE D'INFORMATION

Fournisseur		NIBE	
Modèle		AMS 20-6 / HBS 20-6	AMS 20-10 / HBS 20-10
Application chauffage	°C	35 / 55	35 / 55
Classe d'efficacité énergétique pour le chauffage des locaux		A+++ / A++	A+++ / A++
Puissance nominale (P_{designh}) pour le chauffage des locaux en climat moyen	kW	5 / 6	6 / 6
Consommation annuelle d'énergie pour le chauffage des locaux en climat moyen	kWh	2 116 / 3 250	2 834 / 3 961
Efficacité énergétique pour le chauffage des locaux en climat moyen	%	200 / 139	181 / 132
Puissance acoustique L_{WA} à l'intérieur	dB	35	35
Puissance nominale (P_{designh}) pour le chauffage des locaux en climat froid	kW	6 / 6	7 / 6
Puissance nominale (P_{designh}) pour le chauffage des locaux en climat chaud	kW	6 / 5	7 / 7
Consommation annuelle d'énergie pour le chauffage des locaux en climat froid	kWh	3 487 / 4 604	4 059 / 5 204
Consommation annuelle d'énergie pour la production d'ECS en climat froid	kWh	1 110 / 1 617	1 379 / 1 964
Efficacité saisonnière pour le chauffage des locaux en climat froid	%	161 / 119	155 / 114
Efficacité saisonnière pour le chauffage des locaux en climat chaud	%	265 / 178	260 / 177
Puissance acoustique L_{WA} à l'extérieur	dB	54	54

DONNÉES RELATIVES À L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DU PRODUIT COMBINÉ

Modèle		AMS 20-6 / HBS 20-6	AMS 20-10 / HBS 20-10
Modèle du module de commande		SMO	SMO
Application chauffage	°C	35 / 55	35 / 55
Classe du régulateur		VI	
Bonus	%	4,0	
Efficacité énergétique saisonnière du produit combiné pour le chauffage des locaux en climat moyen	%	204 / 143	185 / 136
Classe énergétique du produit combiné		A+++ / A++	A+++ / A++
Efficacité énergétique saisonnière du produit combiné pour le chauffage des locaux en climat froid	%	165 / 123	159 / 118
Efficacité énergétique saisonnière du produit combiné pour le chauffage des locaux en climat chaud	%	269 / 182	264 / 181

L'efficacité du produit combiné ne prend en compte que le régulateur. Si une chaudière ou un dispositif solaire est ajouté au système, l'efficacité énergétique globale du système doit être recalculée.

DOCUMENTATION TECHNIQUE

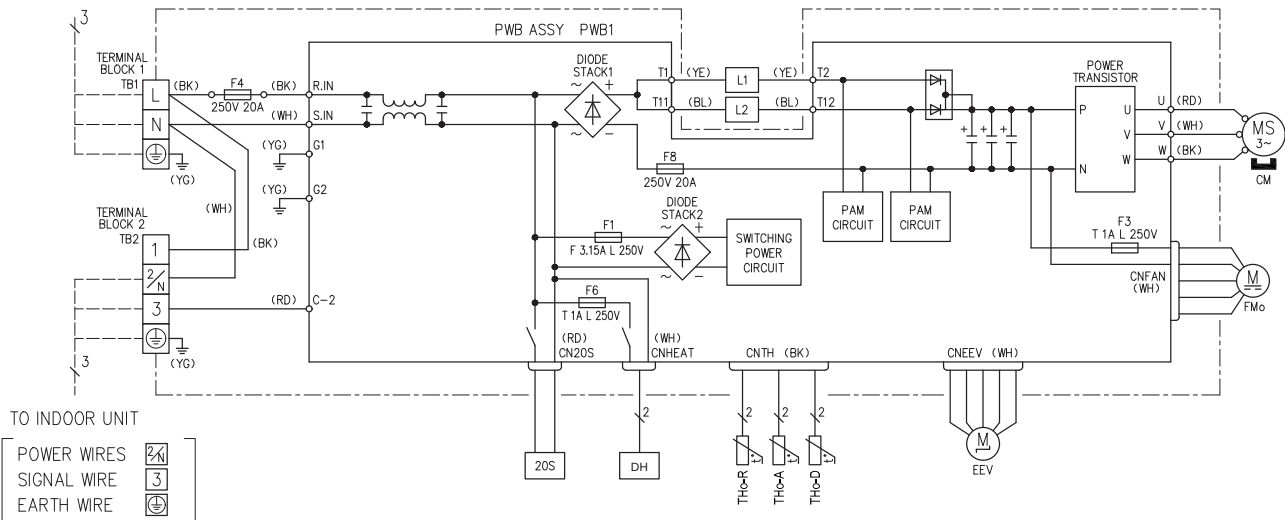
Modèle		AMS 20-6 / HBS 20-6						
Type de pompe à chaleur		☒ air-eau ☐ air extrait-eau ☐ eau glycolée-eau ☐ eau-eau						
Pompe à chaleur basse température		☐ Oui ☒ Non						
Thermoplongeur intégré pour l'appoint électrique		☐ Oui ☒ Non						
Pompe à chaleur mixte (double service)		☐ Oui ☒ Non						
Climat		☒ Moyenne ☐ Faible ☐ Élevée						
Application chauffage		☒ Moyenne (55 °C) ☐ Basse (35 °C)						
Normes appliquées		EN14511 / EN14825 / EN12102						
Puissance thermique nominale	Prated	5,6	kW	Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux		ηs	139	%
Puissance déclarée pour le chauffage en charge partielle et à une température extérieure Tj				COP déclaré pour le chauffage à une charge partielle et à une température extérieure Tj				
Tj = -7 °C	Pdh	5,0	kW	Tj = -7 °C		COPd	1,95	-
Tj = +2 °C	Pdh	2,9	kW	Tj = +2 °C		COPd	3,51	-
Tj = +7 °C	Pdh	1,9	kW	Tj = +7 °C		COPd	4,99	-
Tj = +12 °C	Pdh	1,7	kW	Tj = +12 °C		COPd	6,33	-
Tj = biv	Pdh	5,0	kW	Tj = biv		COPd	1,95	-
Tj = TOL	Pdh	4,6	kW	Tj = TOL		COPd	1,75	-
Tj = -15 °C (si TOL < -20 °C)	Pdh		kW	Tj = -15 °C (si TOL < -20 °C)		COPd		-
Température bivalente	Tbiv	-7	°C	Température extérieure minimum		TOL	-10	°C
Puissance calorifique sur un intervalle cyclique	Ppsych		kW	Efficacité sur un intervalle cyclique		COPcyc		-
Coefficient de dégradation	Cdh	0,96	-	Température maximale de service de l'eau de chauffage		WTOL	58	°C
Consommation d'électricité dans les modes autres que le mode actif				Appoint de chauffage				
Mode arrêt	P _{OFF}	0,007	kW	Puissance thermique nominale		Psup	1,0	kW
Mode arrêt par thermostat	P _{TO}	0,011	kW					
Mode Veille	P _{SB}	0,011	kW	Type d'énergie utilisée		électrique		
Mode résistance de carter active	P _{CK}	0,000	kW					
Autres caractéristiques								
Régulation de puissance	Variable			Débit d'air nominal (air-eau)			2 340	m³/h
Niveau de puissance sonore, intérieur/extérieur	L _{WA}	35 / 54	dB	Débit nominal du fluide caloporteur				m³/h
Consommation annuelle d'énergie	Q _{HE}	3 250	kWh	Débit d'eau glycolée pour les pompes eau-glycolée-eau ou eau-eau				m³/h
Contact	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden							

Modèle		AMS 20-10 / HBS 20-10						
Type de pompe à chaleur		☒ air-eau ☐ air extrait-eau ☐ eau glycolée-eau ☐ eau-eau						
Pompe à chaleur basse température		☐ Oui ☒ Non						
Thermoplongeur intégré pour l'appoint électrique		☐ Oui ☒ Non						
Pompe à chaleur mixte (double service)		☐ Oui ☒ Non						
Climat		☒ Moyenne ☐ Faible ☐ Élevée						
Application chauffage		☒ Moyenne (55 °C) ☐ Basse (35 °C)						
Normes appliquées		EN14825 / EN14511 / EN12102						
Puissance thermique nominale	Prated	6,5	kW	Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux		ηs	132	%
Puissance déclarée pour le chauffage en charge partielle et à une température extérieure Tj				COP déclaré pour le chauffage à une charge partielle et à une température extérieure Tj				
Tj = -7 °C	Pdh	5,8	kW	Tj = -7 °C		COPd	1,98	-
Tj = +2 °C	Pdh	3,5	kW	Tj = +2 °C		COPd	3,17	-
Tj = +7 °C	Pdh	2,3	kW	Tj = +7 °C		COPd	4,98	-
Tj = +12 °C	Pdh	2,2	kW	Tj = +12 °C		COPd	5,50	-
Tj = biv	Pdh	5,8	kW	Tj = biv		COPd	1,98	-
Tj = TOL	Pdh	5,8	kW	Tj = TOL		COPd	1,69	-
Tj = -15 °C (si TOL < -20 °C)	Pdh		kW	Tj = -15 °C (si TOL < -20 °C)		COPd		-
Température bivalente	Tbiv	-7	°C	Température extérieure minimum		TOL	-10	°C
Puissance calorifique sur un intervalle cyclique	Ppsych		kW	Efficacité sur un intervalle cyclique		COPcyc		-
Coefficient de dégradation	Cdh	0,98	-	Température maximale de service de l'eau de chauffage		WTOL	60	°C
Consommation d'électricité dans les modes autres que le mode actif				Appoint de chauffage				
Mode arrêt	P _{OFF}	0,003	kW	Puissance thermique nominale		Psup	0,7	kW
Mode arrêt par thermostat	P _{TO}	0,008	kW					
Mode Veille	P _{SB}	0,008	kW	Type d'énergie utilisée		électrique		
Mode résistance de carter active	P _{CK}	0,000	kW					
Autres caractéristiques								
Régulation de puissance	Variable			Débit d'air nominal (air-eau)			3 000	m³/h
Niveau de puissance sonore, intérieur/extérieur	L _{WA}	35 / 54	dB	Débit nominal du fluide caloporteur				m³/h
Consommation annuelle d'énergie	Q _{HE}	3 961	kWh	Débit d'eau glycolée pour les pompes eau-glycolée-eau ou eau-eau				m³/h
Contact	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden							

Schéma du circuit électrique

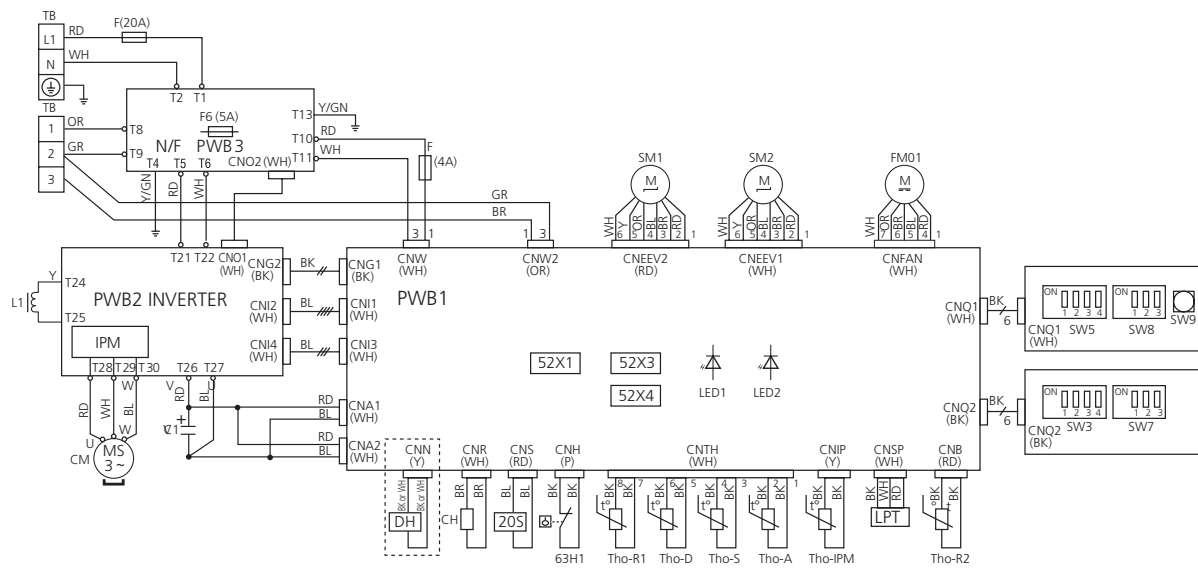
AMS 20-6

POWER SOURCE
1 PHASE
220-240V 50Hz
220V 60Hz



AMS 20-10

230 V ~ 50 Hz



Désignation	Description
20S	Solénoïde pour robinet à 4 voies
CM	Moteur du compresseur
CnA-Z	Bornier
CT	TOR
DH	Chauffage pour bac de récupération
F	Fusible
FM01	Moteur du ventilateur
L/L1	Serpentin d'induction
QN1 (EEV-H)	Vanne de détente pour le chauffage
(EEV-C)	Vanne de détente pour le rafraîchissement
TB	Répartiteur
BT28 (Tho-A)	Capteur de température, air extérieur
Tho-D	Capteur de température, gaz chaud
Tho-R	Sonde de température, échangeur thermique

Index

A

Accessibilité, branchement électrique, 18
Accessoires, 26
Accessoires de raccordement, 20
Alimentation, 18

B

Branchements, 18
Branchements des tuyaux, 16
Branchements électriques, 17
 Accessibilité, branchement électrique, 18
 Accessoires de raccordement, 20
 Alimentation, 18
 Branchements, 18
 Composants électriques, 18
 Généralités, 17

C

Caractéristiques techniques
 Dimensions, 27
 Étiquetage énergétique, 34
Commande - Pompe à chaleur EB101, 22
Composants électriques, 18
Conception de la pompe à chaleur, 12
 Composants électriques AMS 20, 14
 Emplacements des composants, 12
 Liste des composants AMS 20 (EZ101), 13
 Tableau de distribution des composants, 14
Condensation, 9

D

Dépose des caches, 11
Dimensions, 27
Données de la sonde de AMS 20-10, 23
Données de la sonde de AMS 20-6, 23
Données techniques, 27, 30
 Données techniques, 30
 Niveaux de pression sonore, 29
 Schéma du circuit électrique, 37

E

Emplacement des composants
 Emplacement des capteurs/sondes, 15
Emplacement des composants, tableau électrique, 14
Emplacement des sondes, 15
Entretien, 23
 Données de la sonde de AMS 20-10, 23
 Données de la sonde de AMS 20-6, 23
Étiquetage énergétique, 34
 Documentation technique, 35
 Données relatives à l'efficacité énergétique du produit combiné, 34
 Fiche d'information, 34

G

Généralités, 17

I

Informations importantes, 4
 Liste de contrôle : Vérifications avant la mise en service, 5
 Marquage, 4
 Modules de commande, 6
 Modules intérieurs, 6
 Modules intérieurs(VVM) et modules de commande (SMO) compatibles, 6
 Numéro de série, 4

Solution système, 4

Symboles, 4

Informations relatives à la sécurité

 Marquage, 4

 Symboles, 4

L

Liste d'alarmes, 24
Liste de contrôle : Vérifications avant la mise en service, 5
Liste des composants AMS 20 (EZ101), 13
Livraison et manipulation, 7
 Condensation, 9
 Dépose des caches, 11
 Montage, 7
 Transport, 7
 Zone d'installation, 8

M

Marquage, 4
Mise en service et réglage, 21
 Chauffage du compresseur, 21
Modules de commande, 6
Modules intérieurs, 6
Modules intérieurs(VVM) et modules de commande (SMO) compatibles, 6
Montage, 7

N

Niveaux de pression sonore, 29
Numéro de série, 4

P

Perturbations du confort
 Liste d'alarmes, 24
Problèmes d'inconfort, 24

R

Raccordement de communication, 20
Raccordements électriques
 Raccordement de communication, 20
Résistance carter, 21

S

Schéma du circuit électrique, 37
Solution système, 4
Symboles, 4

T

Transport, 7

Z

Zone d'installation, 8

Contact

AUSTRIA

KNV Energietechnik GmbH
Gahberggasse 11, 4861 Schörfling
Tel: +43 (0)7662 8963-0
mail@knv.at
knv.at

FINLAND

NIBE Energy Systems Oy
Juurakkotie 3, 01510 Vantaa
Tel: +358 (0)9 274 6970
info@nibe.fi
nibe.fi

GREAT BRITAIN

NIBE Energy Systems Ltd
3C Broom Business Park,
Bridge Way, S41 9QG Chesterfield
Tel: +44 (0)330 311 2201
info@nibe.co.uk
nibe.co.uk

POLAND

NIBE-BIAWAR Sp. z o.o.
Al. Jana Pawła II 57, 15-703 Białystok
Tel: +48 (0)85 66 28 490
biawar.com.pl

SWITZERLAND

NIBE Wärmetechnik c/o ait Schweiz AG
Industriepark, CH-6246 Altishofen
Tel. +41 (0)58 252 21 00
info@nibe.ch
nibe.ch

CZECH REPUBLIC

Družstevní závody Dražice - strojírna
s.r.o.
Dražice 69, 29471 Benátky n. Jiz.
Tel: +420 326 373 801
nibe@nibe.cz
nibe.cz

FRANCE

NIBE Energy Systems France SAS
Zone industrielle RD 28
Rue du Pou du Ciel, 01600 Reyrieux
Tél: 04 74 00 92 92
info@nibe.fr
nibe.fr

NETHERLANDS

NIBE Energietechnik B.V.
Energieweg 31, 4906 CG Oosterhout
Tel: +31 (0)168 47 77 22
info@nibenl.nl
nibenl.nl

RUSSIA

EVAN
bld. 8, Yuliusa Fuchika str.
603024 Nizhny Novgorod
Tel: +7 831 288 85 55
info@evan.ru
nibe-evan.ru

DENMARK

Vølund Varmeteknik A/S
Industrivej Nord 7B, 7400 Herning
Tel: +45 97 17 20 33
info@volundvt.dk
volundvt.dk

GERMANY

NIBE Systemtechnik GmbH
Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle
Tel: +49 (0)5141 75 46 -0
info@nibe.de
nibe.de

NORWAY

ABK-Qviller AS
Brobekkveien 80, 0582 Oslo
Tel: (+47) 23 17 05 20
post@abkqviller.no
nibe.no

SWEDEN

NIBE Energy Systems
Box 14
Hannabadsvägen 5, 285 21 Markaryd
Tel: +46 (0)433-27 3000
info@nibe.se
nibe.se

Pour les pays non mentionnés dans cette liste, veuillez contacter NIBE Suède ou vous rendre sur nibe.eu pour plus d'informations.

NIBE Energy Systems
Hannabadsvägen 5
Box 14
SE-285 21 Markaryd
info@nibe.se
nibe.eu

IHB FR 2220-1 631857

Ce document est publié par NIBE Energy Systems. L'ensemble des illustrations, des faits présentés et des données de produits s'appuient sur les informations disponibles au moment de l'approbation de la publication.

NIBE Energy Systems ne peut être tenu responsable des éventuelles erreurs factuelles ou d'impression pouvant apparaître dans ce document.

