

Unité SPLIT

HBS 05 *HBS 05-6 / 05-12 / 05-16*



Table des matières

1 Informations importantes	4	Schémas hydrauliques	21
Solution système	4	5 Branchements électriques	24
Informations relatives à la sécurité	4	Généralités	24
Symboles	5	Composants électriques	26
Marquage	5	Accessibilité, branchement électrique	26
Consignes de sécurité	5	Branchement entre HBS 05 et AMS 10	26
Numéro de série	6	Branchement entre HBS 05 et VVM	27
Récupération	6	Connexion entre HBS 05 et SMO	28
Informations environnementales	6	Branchements	30
Contrôle de l'installation	7	Accessoires de raccordement	30
Liste de contrôle : Vérifications avant la mise en service	8	6 Mise en service et réglage	31
Modules intérieurs(VVM) et modules de commande (SMO) compatibles	9	Préparations	31
Modules intérieurs	9	Démarrage et inspection	32
Modules de commande	9	Contrôle de l'installation	32
2 Livraison et manipulation	10	Purge, côté chauffage	32
Transport et stockage	10	Réglage, débit de charge	32
Montage	10	7 Commande - Pompe à chaleur EB101	33
Composants fournis	12	Menu Pompe à chaleur 5.11.1.1	33
Dépose des caches	13	8 Problèmes d'inconfort	34
3 Conception de la pompe à chaleur	14	Dépannage	34
Emplacement des composants HBS 05 (EZ102)	14	9 Liste d'alarmes	40
Liste des composants HBS 05 (EZ102)	15	10 Accessoires	44
Tableau électrique	16	11 Données techniques	45
4 Raccordements hydrauliques	17	Dimensions	45
Généralités	17	Caractéristiques techniques	46
Raccordement des tuyaux de réfrigérant (non fournis)	18	Schéma du circuit électrique	48
Raccordement des tuyaux	19	Index	51
Test de pression et test de fuite	20	Contact	55
Pompe à vide	20		
Remplissage du réfrigérant	20		
Isolation des tuyaux de réfrigérant	20		
Flexibles du circuit chauffage	21		
Chute de pression, côté chauffage	21		

1 Informations importantes

Solution système

HBS 05 doit être installé avec un module extérieur (AMS 10) et un module intérieur (VVM) ou un module de commande (SMO) pour former une solution système complète.

Informations relatives à la sécurité

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

Le client doit conserver le manuel.

Cet appareil peut être utilisé par des enfants à partir de 8 ans ainsi que des personnes à capacités physiques, sensorielles et mentales réduites, ou sans expérience ni connaissance de l'appareil, à condition qu'ils soient sous la supervision d'un tiers ou qu'ils aient eu une explication concernant l'utilisation sécurisée de l'appareil et qu'ils comprennent les risques encourus. Ce produit doit être utilisé par des experts ou des utilisateurs dûment formés dans des magasins, des hôtels, l'industrie légère, les exploitations agricoles et des environnements similaires.

Les enfants doivent recevoir des explications/être surveillés afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'installation.

Le nettoyage et la maintenance de l'appareil ne peuvent être effectués par des enfants sans surveillance.

Ce document est le manuel d'origine. Il ne peut pas être traduit sans l'approbation de NIBE.

Tous droits réservés pour les modifications de design et techniques.

©NIBE 2018.

Symboles



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.

Marquage

CE Le marquage CE est obligatoire pour la plupart des produits vendus dans l'UE, quel que soit leur lieu de fabrication.

IP21 Classification de l'enceinte de l'équipement électrotechnique.



Danger pour les utilisateurs et pour la machine.



Lisez le manuel d'utilisation.

Consignes de sécurité

ATTENTION

Installer le système conformément à ce manuel d'installation.

Une installation incorrecte peut entraîner des brûlures, blessures corporelles, fuites d'eau, de fluide frigorigène, chocs électriques et incendies.

Prenez connaissance des charges de réfrigérant avant de procéder à l'installation de la pompe à chaleur. En particulier, en cas d'installation dans une petite pièce vérifiez que la charge ne dépasse pas la limite autorisée.

Consulter un expert afin de déterminer la charge maximale de réfrigérant autorisée. Si la charge de réfrigérant dépasse la limite autorisée, une fuite de réfrigérant pourra générer un manque d'oxygène susceptible d'entraîner des blessures graves.

Utiliser les accessoires originaux et les composants indiqués pour l'installation.

Si des pièces autres que celles indiquées par nos soins sont utilisées, des fuites d'eau, chocs électriques, incendies et blessures corporelles peuvent survenir car il est possible que l'unité ne fonctionne pas correctement.

Aérer correctement la zone de travail ; une fuite de fluide frigorigène peut survenir pendant le travail d'entretien.

Si le fluide frigorigène entre en contact avec des flammes nues, un gaz toxique se forme.

Installer l'unité dans un emplacement doté d'un bon support.

Des emplacements inappropriés pour l'installation peuvent entraîner la chute de l'unité et provoquer des dommages matériels et des blessures corporelles. L'installation sans support suffisant peut également entraîner des vibrations et du bruit.

S'assurer que l'unité est stable lors de l'installation, afin qu'elle puisse résister aux tremblements de terre et vents forts.

Des emplacements inappropriés pour l'installation peuvent entraîner la chute de l'unité et provoquer des dommages matériels et des blessures corporelles.

L'installation électrique doit être réalisée par un électricien qualifié et le système doit être branché en tant que circuit indépendant.

Une alimentation électrique avec une capacité insuffisante et une fonction incorrecte peut entraîner des chocs électriques et incendies.

Utiliser les câbles indiqués pour le raccordement électrique, serrer les câbles fermement dans les borniers et soutenir le câblage correctement afin d'empêcher toute surcharge sur les borniers.

Des raccords ou installations de câbles desserrés peuvent entraîner une production anormale de chaleur ou un incendie.

Vérifier, une fois l'installation ou l'entretien terminé, qu'il n'y a aucune fuite de fluide frigorigène du système sous forme gazeuse.

Si le fluide frigorigène sous forme de gaz fuit dans la maison et entre en contact avec un aérotherme, un four ou toute autre surface chaude, des gaz toxiques se forment.

Éteindre le compresseur avant d'ouvrir/d'interrompre le circuit fluide frigorigène.

Si le circuit fluide frigorigène est interrompu/ouvert pendant que le compresseur fonctionne, de l'air peut entrer dans le circuit. Cela entraîne une pression anormalement élevée du circuit de traitement, ce qui peut entraîner des explosions et blessures physiques.

Éteindre l'alimentation électrique en cas de réparation ou de contrôle.

Si l'alimentation électrique n'est pas éteinte, il existe un risque de choc électrique.

Ne pas utiliser l'unité avec les panneaux ou les protections retirés.

Le contact avec un équipement en fonctionnement, des surfaces chaudes ou des pièces soumises à haute tension peut entraîner des blessures corporelles (entraînement, brûlures ou chocs électriques).

Couper le courant avant de commencer tout travail électrique

Si l'alimentation électrique n'est pas coupée, cela peut entraîner des chocs électriques, des dommages et un fonctionnement incorrect de l'équipement.

PRÉCAUTIONS

Procéder à l'installation électrique avec précaution.

Ne pas brancher le conducteur de terre au conducteur de terre de la conduite de gaz, d'eau, du paratonnerre ou de la ligne téléphonique. Une mise à la terre incorrecte peut entraîner des défaillances de l'unité telles que des chocs électriques en raison d'un court circuit.

Utiliser l'interrupteur principal avec un pouvoir de coupure suffisant.

Si l'interrupteur n'a pas un pouvoir de coupure suffisant, des dysfonctionnements ou un incendie peuvent survenir.

Toujours utiliser un fusible avec les caractéristiques correctes dans les endroits où les fusibles doivent être utilisés.

Le raccordement de l'unité au moyen d'un fil de cuivre ou de tout autre métal peut entraîner une panne et un incendie.

Acheminer les câbles de sorte qu'ils ne soient pas endommagés par les arêtes métalliques ou coincés par des panneaux.

Une installation incorrecte peut entraîner des chocs électriques, des dégagements de chaleur et des incendies.

Ne pas installer l'unité près d'endroits où des fuites de gaz combustibles peuvent survenir.

Si des fuites de gaz se produisent autour de l'unité, un incendie peut se déclarer.

Ne pas installer l'unité où un gaz corrosif (par exemple, fumées d'azote) ou un gaz ou de la vapeur combustible (par exemple, gaz de diluant ou de pétrole) peuvent s'accumuler, ni dans un lieu où des substances combustibles volatiles sont manipulées.

Les gaz corrosifs peuvent entraîner une corrosion de l'échangeur thermique, des ruptures des pièces en plastique, etc. Les gaz ou vapeurs combustibles peuvent entraîner un incendie.

Ne pas utiliser l'unité dans un lieu où des éclaboussures d'eau peuvent survenir, par exemple dans une laverie.

La section intérieure n'est pas étanche, donc des chocs électriques et des incendies peuvent survenir.

Ne pas utiliser l'unité à des fins propres aux spécialistes, telles que stocker des aliments, rafraîchissement des instruments de précision ou conserver par le froid des animaux, des plantes ou des œuvres d'art.

Cela peut endommager les éléments.

Ne pas installer et utiliser le système près d'équipements générant des champs électromagnétiques ou des harmoniques haute fréquence.

Les équipements tels que les inverseurs, kits d'appoint, équipements médicaux haute fréquence et équipements de télécommunication peuvent affecter l'unité et entraîner dysfonctionnements et pannes. L'unité peut également affecter les équipements médicaux et de télécommunication, entraînant des dysfonctionnements ou des pannes.

Ne pas installer l'unité extérieure dans les endroits indiqués ci-dessous.

- Emplacements où des fuites de gaz combustible peuvent survenir.
- Emplacements où des fibres de carbone, poudre métallique ou autre poudre peuvent être en suspension dans l'air.
- Emplacements où peuvent se trouver des substances pouvant affecter l'unité, par exemple, gaz sulfure, chlore, acide ou substances alcalines.
- Emplacements directement exposés à de la vapeur ou des brouillards d'huile.
- Véhicules et navires.
- Emplacements où des machines générant des harmoniques haute fréquence sont utilisées.
- Emplacements où des cosmétiques ou des sprays spéciaux sont souvent utilisés.
- Emplacements pouvant être soumis directement à des atmosphères salines. Dans ce cas, l'unité extérieure doit être protégée contre les apports directs d'air salin.
- Emplacements exposés à de grandes quantités de neige.
- Emplacements où le système est exposé à des fumées de cheminée.

Si le cadre inférieur de la section extérieure est atteint de corrosion, ou endommagé de toute autre manière, en raison de longues périodes d'utilisation, il ne doit pas être utilisé.

L'utilisation d'un vieux cadre endommagé peut provoquer la chute de l'unité et entraîner des blessures corporelles.

En cas de soudage près de l'unité, s'assurer que les résidus de soudure n'endommagent pas la gouttière.

Si des résidus de soudure entrent dans l'unité pendant la soudure, de petits trous peuvent apparaître dans la gouttière entraînant des fuites d'eau. Afin d'empêcher tout dommage, conserver l'unité intérieure dans son emballage ou la couvrir.

Ne pas laisser le tuyau d'évacuation sortir dans des canaux où des gaz toxiques, contenant des sulfures par exemple, peuvent survenir.

Si le tuyau sort dans un canal de ce type, les gaz toxiques entreront dans la pièce et affecteront gravement la santé et la sécurité de l'utilisateur.

Isoler les conduites de raccordement de l'unité afin que l'humidité de l'air ambiant ne se condense pas dessus.

Une isolation insuffisante peut entraîner une condensation, ce qui peut conduire à des moisissures sur le toit, le sol, les meubles et tous les biens personnels de valeur.

Ne pas installer l'unité extérieure dans un endroit où des insectes et petits animaux peuvent s'installer.

Les insectes et petits animaux peuvent entrer dans les parties électroniques et provoquer des dommages ou un incendie. L'utilisateur doit veiller à nettoyer les environs de l'équipement.

Prendre garde lors du transport à la main de l'unité.

Si l'unité pèse plus de 20 kg, elle doit être portée par deux personnes. Utiliser des gants afin de minimiser le risque de coupures.

Mettre l'emballage au rebut de façon appropriée.

Tout emballage restant peut entraîner des blessures corporelles car il peut contenir des clous et du bois.

Ne pas toucher les boutons avec des mains mouillées.

Cela peut entraîner des chocs électriques.

Ne pas toucher les tuyaux de réfrigérant avec les mains lorsque le système fonctionne.

Pendant le fonctionnement, les tuyaux deviennent extrêmement chauds ou froids, selon la méthode de fonctionnement. Cela peut entraîner des brûlures ou des blessures dues au froid.

Ne pas éteindre l'alimentation électrique immédiatement après le début du fonctionnement.

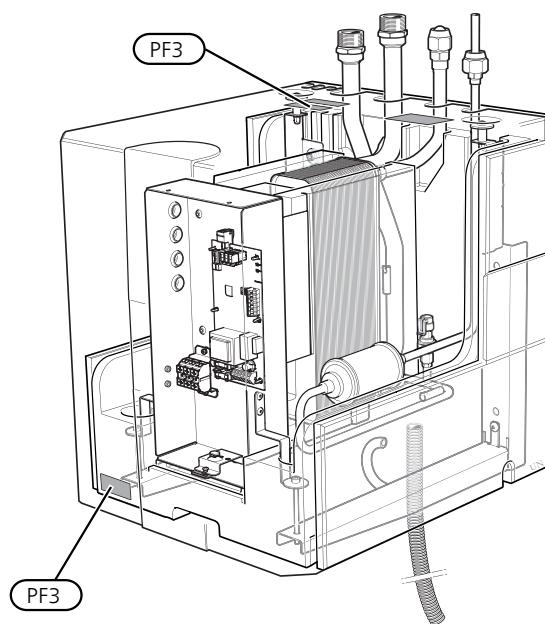
Attendre au moins 5 minutes, sinon il existe un risque de fuites d'eau ou de panne.

Ne pas contrôler le système avec l'interrupteur principal.

Cela peut entraîner un incendie ou une fuite d'eau. En outre, le ventilateur peut se mettre en route de façon inattendue, ce qui peut entraîner des blessures corporelles.

Numéro de série

Vous trouverez le numéro de série (PF3) sous le capot, sur le devant et au-dessus de HBS 05.



ATTENTION!

Le numéro de série du produit (14 chiffres) est requis pour l'entretien et l'assistance.

Récupération



Laissez le soin à l'installateur de récupérer l'emballage du produit ou déposez-le en déchetterie.

Ne jetez pas les produits usagés avec les ordures ménagères. Ils doivent être jetés en déchetterie ou dans un point de collecte proposant ce type de service.

Une mise au rebut inappropriée du produit expose l'utilisateur à des sanctions administratives définies par la législation en cours.

Informations environnementales

L'équipement contient du R410A, un gaz à effet de serre fluoré ayant un potentiel de réchauffement de la planète (PRP) de 2088. Ne rejetez jamais le R410A dans l'atmosphère.

Contrôle de l'installation

Les réglementations en vigueur requièrent que l'installation de chauffage soit contrôlée avant sa mise en service. Cette inspection doit être conduite par une personne qualifiée. Remplir la page d'informations concernant les données d'installation dans le manuel de l'utilisateur.

✓	Description	Remarques	Signature	Date
Chauffage (page 17)				
	Circuit de chauffage nettoyé			
	Purgeur d'air			
	Filtre à particules			
	Vanne d'arrêt et de vidange			
	Débit de charge défini			
Électricité (page 24)				
	Disjoncteur général			
	Disjoncteur de sécurité			
	Dispositif différentiel			
	Type/puissance du cordon chauffant			
	Taille de fusible, câble de chauffage (F3)			
	Câble de communication connecté			
	AMS 10 adressage (uniquement lorsque connexion en cascade)			
	Lors de l'installation de AMS 10-6 / HBS 05-6, vérifiez que le module intérieur/de commande est doté de la version v8320 ou d'une version ultérieure du logiciel.			
Divers				
	Tuyau d'évacuation des condensats			



ATTENTION!

HBS 05-6 est compatible uniquement avec AMS 10-6

HBS 05-12 est compatible uniquement avec AMS 10-8/AMS 10-12.

HBS 05-16 est compatible uniquement avec AMS 10-16.

Liste de contrôle : Vérifications avant la mise en service

<i>Système réfrigérant</i>	<i>Remarques</i>	<i>Vérifié</i>
Longueur de tuyau		☐
Différence de hauteur		☐
Essais de pression		☐
Essais de fuite		☐
Vide et pression d'extrémité		☐
Isolation des tuyaux		☐
<i>Installation électrique</i>	<i>Remarques</i>	<i>Vérifié</i>
Fusible principal de la propriété		☐
Fusible du groupe		☐
Limiteur de courant/capteur de courant		☐
KVR 10		☐
<i>Rafraîchissement</i>	<i>Remarques</i>	<i>Vérifié</i>
Système de tuyaux, isolation contre la condensation		☐
		☐

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

HBS 05	VVM 310	VVM 320	VVM 500	SMO 20	SMO 40
AMS 10-6 / HBS 05-6	X	X	X	X	X
AMS 10-8 / HBS 05-12	X	X	X	X	X
AMS 10-12 / HBS 05-12	X	X	X	X	X
AMS 10-16 / HBS 05-16	X		X	X	X

Modules intérieurs

VVM 310

Réf. 069 430

VVM 310

Avec EMK 310

Réf. 069 084

VVM 320

Acier inoxydable, 1x230 V

Réf. 069 111

VVM 320

Acier inoxydable, 3x230 V

Réf. 069 113

VVM 320

Email, 3x400 V

Avec EMK 300

Réf. 069 110

VVM 320

Acier inoxydable, 3x400 V

Réf. 069 109

VVM 320

Cuivre, 3x400 V

Réf. 069 108

VVM 500

Réf. 069 400

Modules de commande

SMO 20

Module de commande

Réf. 067 224

SMO 40

Module de commande

Réf. 067 225

2 Livraison et manipulation

Transport et stockage

HBS 05 doit être transporté et entreposé en position verticale dans un endroit sec.



REMARQUE!

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

Montage

- Il est recommandé d'installer HBS 05 dans une pièce ayant un siphon au sol existant, de préférence dans une buanderie ou une chaufferie.
- Les supports de HBS 05 doivent être vissés au mur à l'aide des vis fournies. Modèle de montage fourni.
- Acheminez les tuyaux de façon qu'ils ne soient pas fixés à une cloison interne donnant sur une chambre ou un salon.
- Prévoyez environ 800 mm d'espace libre à l'avant et 400 mm au-dessus du produit pour faciliter l'entretien. Assurez-vous que l'espace au-dessus de la machine est suffisant pour la tuyauterie et les vannes.



ATTENTION!

HBS 05 s'arrête à environ 10 mm du mur lorsque les supports sont utilisés.

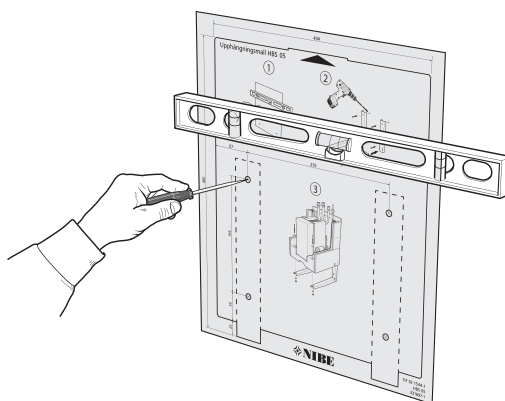


REMARQUE!

Le flexible de condensation (WP3) doit être raccordé aux trous situés en dessous de HBS 05.

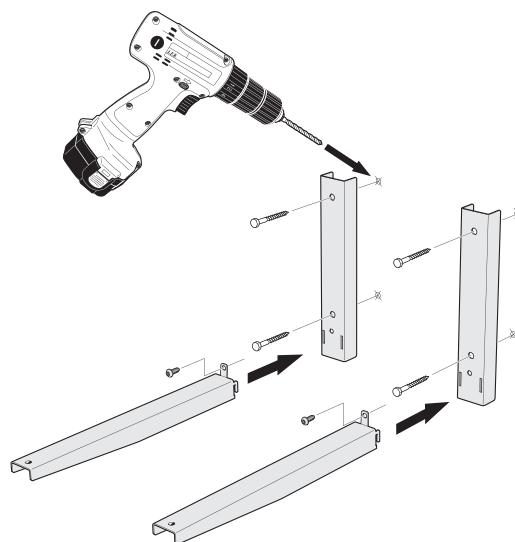
MONTAGE DE LA SPLIT BOX HBS 05

1.



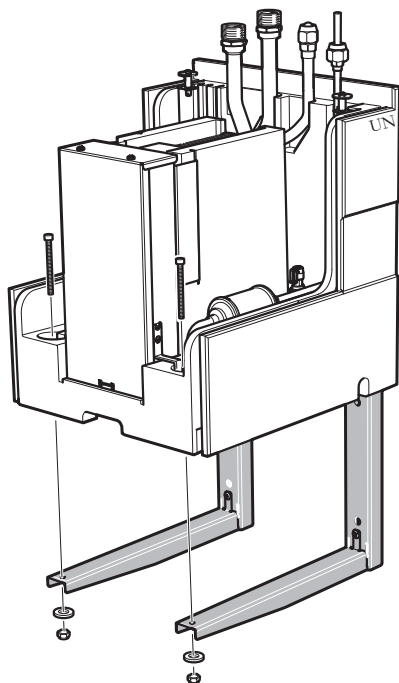
1. Placez le modèle de montage fourni en position horizontale sur le mur (voir les dimensions sur le modèle) et marquez les trous de perçage.

2.



2. Vissez les supports au mur à l'aide des vis fournies.

3.

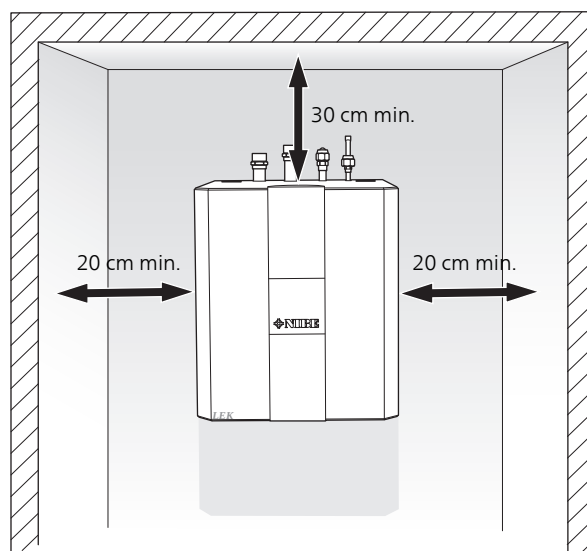


3. Installez HBS 05 sur les supports, puis mettez le cache en place.

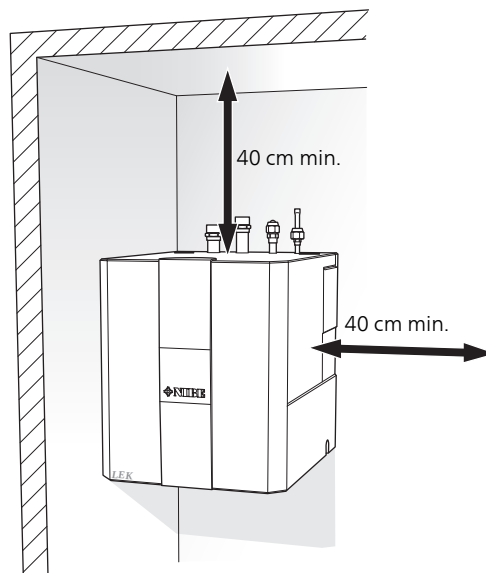
ZONE D'INSTALLATION

Un espace libre doit être prévu sur un côté au moins pour faciliter l'entretien de HBS 05. Assurez-vous également qu'un espace libre d'environ 80 cm est disponible à l'avant de HBS 05.

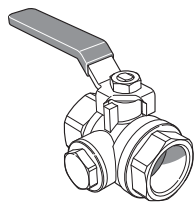
Recommandations pour une installation sur un mur



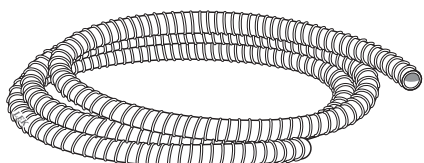
Recommandations pour une installation sur un mur/dans un angle



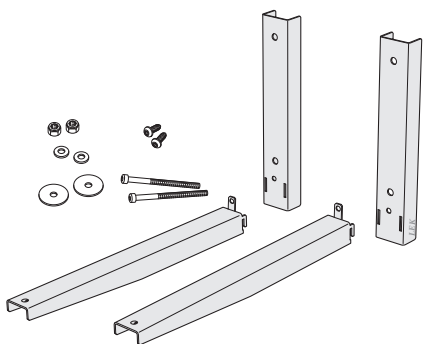
Composants fournis



Vanne à sphère avec filtre (G1").



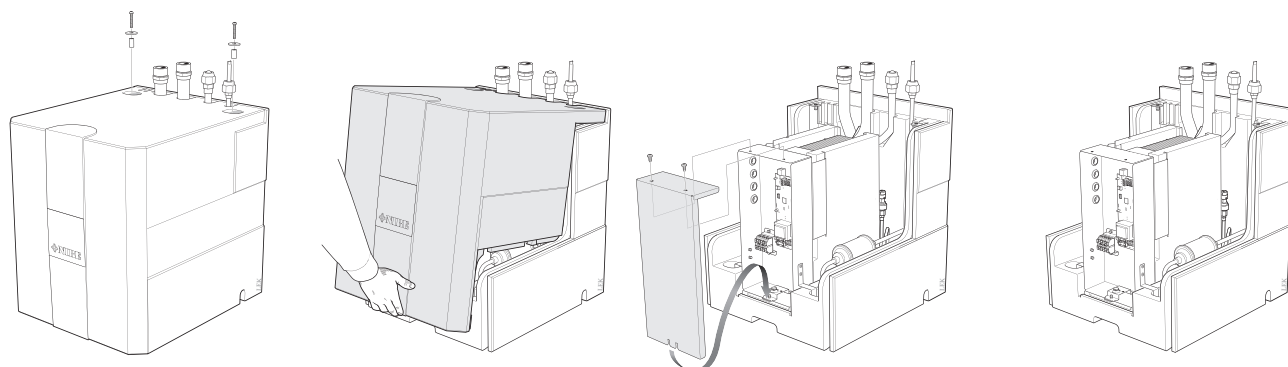
Flexible de condensation (WP3)



Kit de support

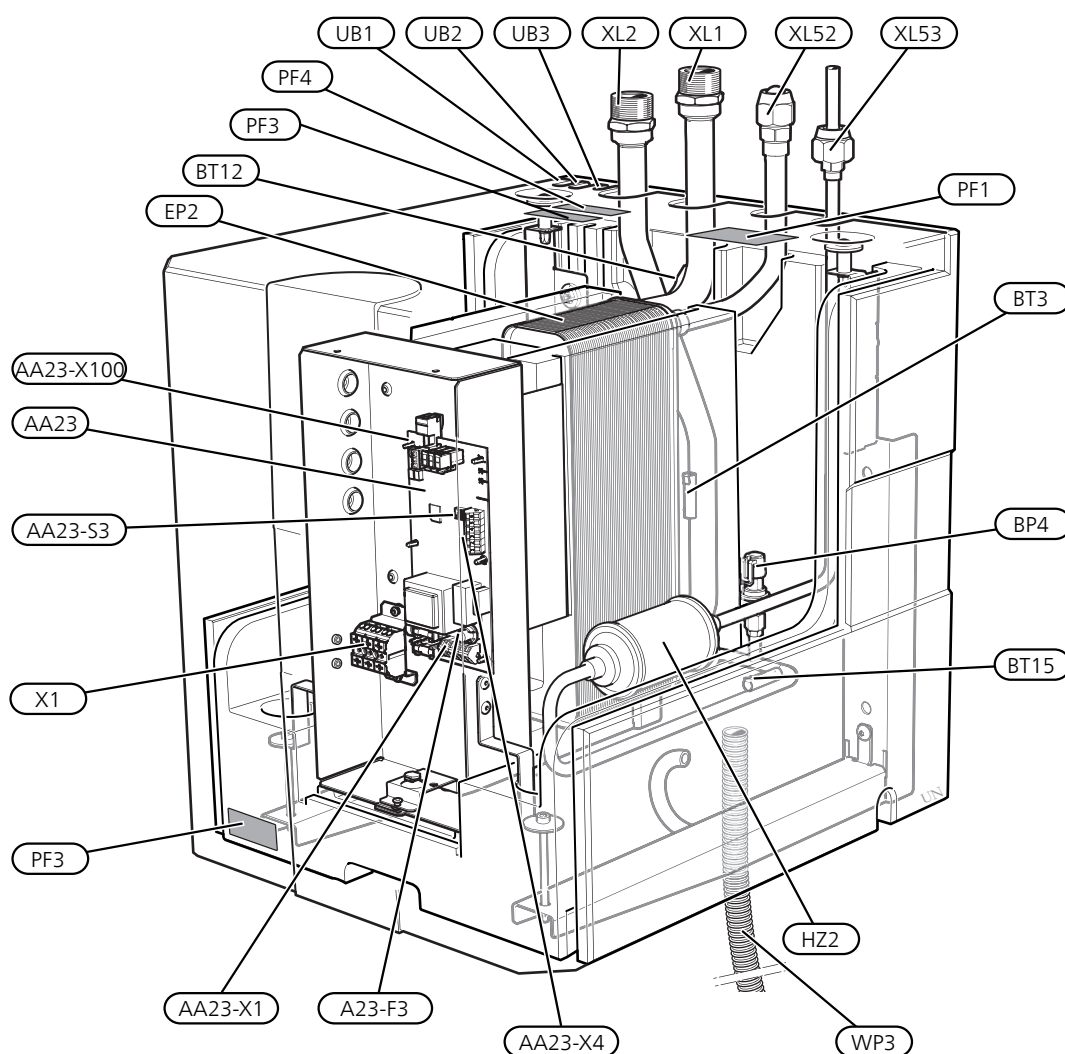
Dépose des caches

HBS 05



3 Conception de la pompe à chaleur

Emplacement des composants HBS 05 (EZ102)



Liste des composants

HBS 05 (EZ102)

RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES

XL1	Alimentation du système de climatisation
XL2	Retour du système de climatisation
XL52	Raccordement, conduite de gaz
XL53	Raccordement, conduite de liquide

VANNES, ETC.

EP2	Échangeur thermique
HZ2	Filtre de séchage
QZ2	Vanne à sphère (fournie)

COMPOSANTS ÉLECTRIQUES

AA23	Carte de communication
AA23-F3	Fusible pour câble de chauffage des condensats
AA23-S3	Commutateur DIP, adressage de l'unité extérieure
AA23-X1	Bornier, alimentation entrante, branchement de KVR
AA23-X4	Bornier, communication avec le module intérieur/de commande
AA23-X100	Bornier, module de communication extérieur AMS 10
X1	Bornier, alimentation entrante

CAPTEUR, THERMOSTATS

BP4	Capteur de pression, haute pression
BT3	Capteur de température, fluide caloporteur, retour
BT12	Capteur de température, condenseur, alimentation
BT15	Capteur de température, ligne liquide

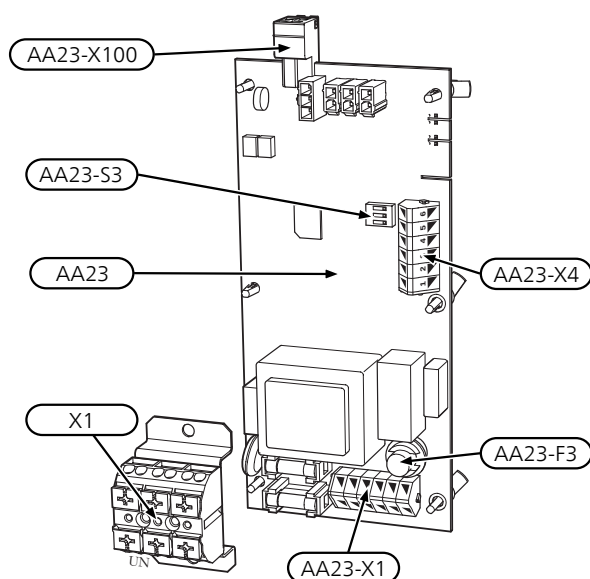
DIVERS

PF1	Plaque signalétique
PF3	numéro de série
PF4	Étiquette, Raccordement des tuyaux
UB1	Presse-étoupe
UB2	Presse-étoupe
UB3	Presse-étoupe
WP3	Flexible de condensation

Désignations de l'emplacement des composants conformément à la norme IEC 81346-2.

Tableau électrique

HBS 05



Composants électriques HBS 05

AA23	Carte de communication
AA23-F3	Fusible pour câble de chauffage des condensats
AA23-S3	Commutateur DIP, adressage de l'unité extérieure
AA23-X1	Bornier, tension d'alimentation de la carte de communication AA23, raccordement de KVR
AA23-X4	Bornier, communication avec le module intérieur/de commande
AA23-X100	Bornier, module de communication extérieur AMS 10
X1	Bornier, alimentation entrante

4 Raccordements hydrauliques

Généralités

L'installation des tuyaux doit être effectuée conformément aux normes et directives en vigueur.

AMS 10 et HBS 05 fonctionnent jusqu'à une température de retour d'environ 55 °C et une température de sortie d'environ 58 °C de la pompe à chaleur.

HBS 05 n'est pas équipé de vannes d'arrêt côté chauffe-eau. Elles doivent être installées pour faciliter l'entretien.

Lors du raccordement à HBS 05 il faut s'assurer que l'écoulement du système de chauffage est libre pour un bon transfert de chaleur. Cela peut être effectué à l'aide d'une vanne de bypass. Si l'écoulement libre n'est pas garanti, nous recommandons d'installer un vase tampon (NIBE UKV).

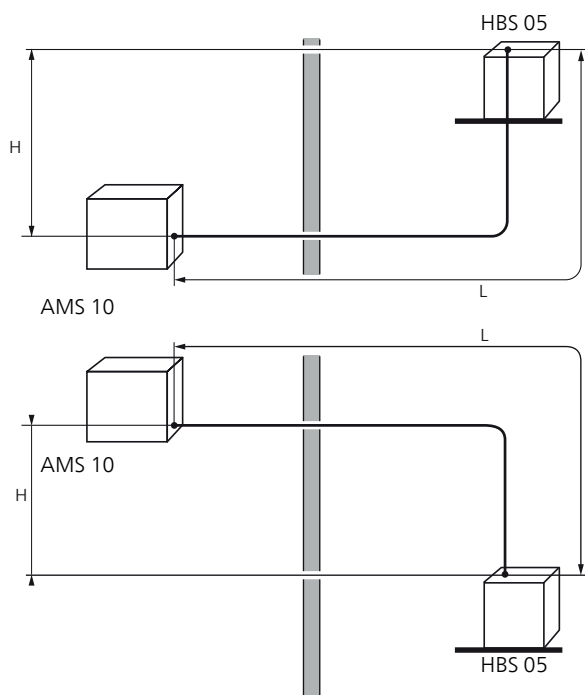
Raccordement des tuyaux de réfrigérant (non fournis)

Installez les tuyaux de fluide frigorigène entre le module extérieur AMS 10 et HBS 05.

L'installation doit être réalisée conformément aux normes et directives en vigueur.

AMS 10 - PARAMÈTRES

- Longueur maximale du tuyau AMS 10 (L) : , 30 m.
- Différence de hauteur maximale (H) : $\pm 7\text{m}$.



DIMENSIONS ET MATÉRIAUX DES TUYAUX

AMS 10-6

	Tuyau de gaz	Tuyau de liquide
Dimension du tuyau	Ø12,7 mm (1/2")	Ø6,35 mm (1/4")
Raccordement	Ouverture - (1/2 »)	Ouverture - (1/4 »)
Matériau	Qualité cuivre SS-EN 12735-1 ou C1220T, JIS H3300	
Épaisseur minimale du matériau	1,0 mm	0,8 mm

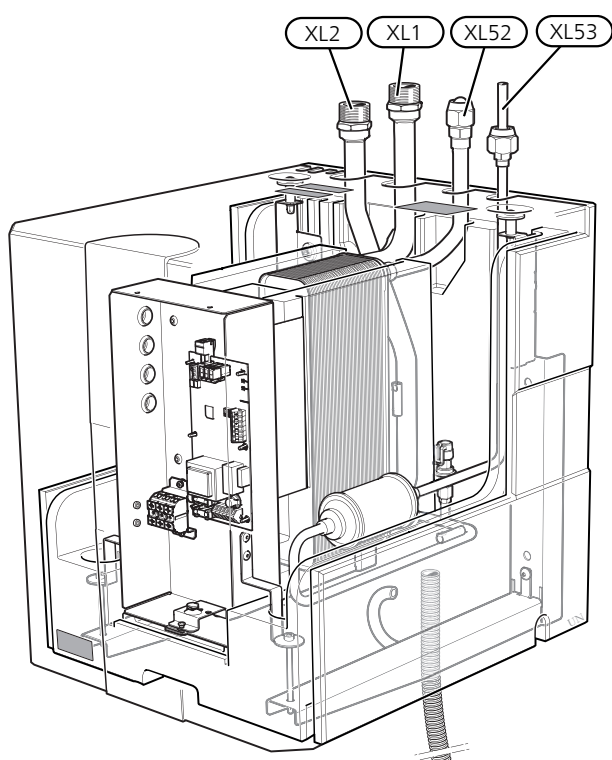
AMS 10-8, AMS 10-12 et AMS 10-16

	Tuyau de gaz	Tuyau de liquide
Dimension du tuyau	Ø15,88 mm (5/8")	Ø9,52 mm (3/8")
Raccordement	Ouverture - (5/8 »)	Ouverture - (3/8 »)
Matériau	Qualité cuivre SS-EN 12735-1 ou C1220T, JIS H3300	
Épaisseur minimale du matériau	1,0 mm	0,8 mm

Raccordement des tuyaux

RACCORDEMENT HYDRAULIQUE, RACCORDEMENT DES LIAISONS FRIGORIFIQUES

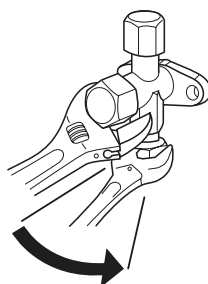
- Procédez à l'installation des liaisons frigorifiques entre le module extérieur (AMS 10) et la SPLIT Box (HBS 05), en veillant à fermer les vannes de service (QM35, QM36).
- Raccordez les tuyaux de fluide frigorigène entre les vannes de service (QM35 et QM36) sur le module externe (AMS 10) et les branchements (XL52 et XL53) sur l'unité SPLIT (HBS 05).



- Veiller à ce que l'eau ou les saletés n'entrent pas dans les tuyaux.
- Courber les tuyaux d'un rayon aussi grand que possible (au moins R100~R150). Ne pas courber un tuyau plusieurs fois. Utiliser un outil de pliage.
- Raccorder le raccord évasé et serrer au couple suivant. Utiliser la valeur « Angle de serrage » si aucune clé dynamométrique n'est disponible.

Diamètre externe, tuyau cuivre (mm)	Couple de serrage (Nm)	Angle de serrage (°)	Longueur d'outil recommandée (mm)
Ø6,35	14~18	45~60	150
Ø9,52	34~42	30~45	200
Ø12,7	49~61	30~45	250

Diamètre externe, tuyau cuivre (mm)	Couple de serrage (Nm)	Angle de serrage (°)	Longueur d'outil recommandée (mm)
Ø15,88	68~82	15~20	300

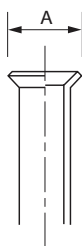


REMARQUE!

Une protection gazeuse doit être utilisée lors du soudage.

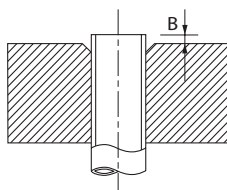
RACCORDS ÉVASÉS

Evasement :



Diamètre externe, tuyau cuivre (mm)	A (mm)
Ø6,35	9,1
Ø9,52	13,2
Ø12,7	16,6
Ø15,88	19,7

Dégagement :



Diamètre externe, tuyau cuivre (mm)	B, avec un outil R410A (mm)	B, avec un outil conventionnel (mm)
Ø6,35	0,0~0,5	1,0~1,5
Ø9,52	0,0~0,5	0,7~1,3
Ø12,7	0,0~0,5	1,0~1,5
Ø15,88	0,0~0,5	0,7~1,3

(suivre les instructions pour l'outil utilisé.)

Test de pression et test de fuite

HBS 05 et AMS 10 subissent des essais de pression et de fuite à l'usine, mais les raccordements des tuyaux entre les produits doivent être vérifiés après installation.



REMARQUE!

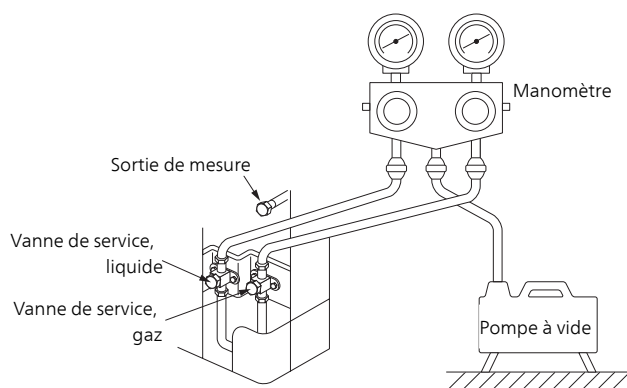
Le raccordement des tuyaux entre les produits doit subir des essais de pression et de fuite conformément aux réglementations en vigueur après installation.

En aucun cas un type de fluide autre que de l'azote ne doit être utilisé lors de la pressurisation ou du vidage du système.

Pompe à vide

Utiliser une pompe à vide pour évacuer tout l'air. Aspirer pendant au moins une heure. La pression finale après l'évacuation doit être d'une pression absolue de 1 mbar (100 Pa, 0,75torr ou 750 micron).

S'il reste de l'humidité ou une fuite dans le système, la pression à vide augmente une fois l'évacuation terminée.



ASTUCE

Pour un meilleur résultat final et afin d'accélérer l'évacuation, les points suivants doivent être respectés.

- Les conduites de raccord doivent être aussi larges et courtes que possible.
- Vider le système jusqu'à 4 mbar et remplir le système avec de l'azote sec à la pression atmosphérique afin de terminer l'évacuation.

Remplissage du réfrigérant

AMS 10 est fourni complet avec le fluide frigorigène nécessaire pour l'installation de tuyaux de fluide frigorigène de longueur maximale de 15 m.



REMARQUE!

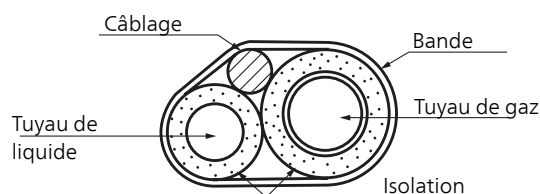
Pour les installations équipées de liaisons frigorifiques atteignant jusqu'à 15 m de long, il n'est pas nécessaire de rajouter du fluide frigorigène en plus de celui déjà fourni.

Après le branchement des tuyaux, les tests de pression et d'étanchéité et la mise sous vide, les robinets de service (QM35, QM36) peuvent être ouverts afin de remplir les tuyaux et HBS 05 de fluide frigorigène.

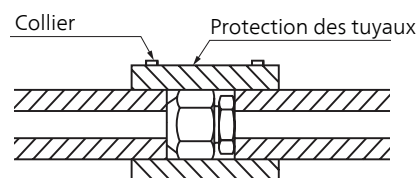
Isolation des tuyaux de réfrigérant

- Isoler les tuyaux de réfrigérant (tuyaux de gaz et liquide) pour une isolation thermique et afin d'empêcher toute condensation.
- Utiliser un isolant supportant une température d'au moins 120 °C. Des tuyaux à l'isolation insuffisante peuvent provoquer des problèmes d'isolation et d'usure de câble.

Principe :



Raccords :



Flexibles du circuit chauffage

- HBS 05 est destiné à être combiné au module extérieur NIBE (AMS 10) et au module intérieur NIBE (VVM) ou au module de commande (SMO), conformément à l'une des solutions système disponibles en téléchargement depuis le site Web nibe.fr.
- Si le circuit hydraulique l'exige, réglez les vannes de purge pour éviter les dysfonctionnements.
- Installez le filtre à particules fourni en amont de l'entrée, c'est-à-dire au niveau du branchement (XL2, retour CC) sur HBS 05.
- Installez le flexible de condensation fourni (WP3).

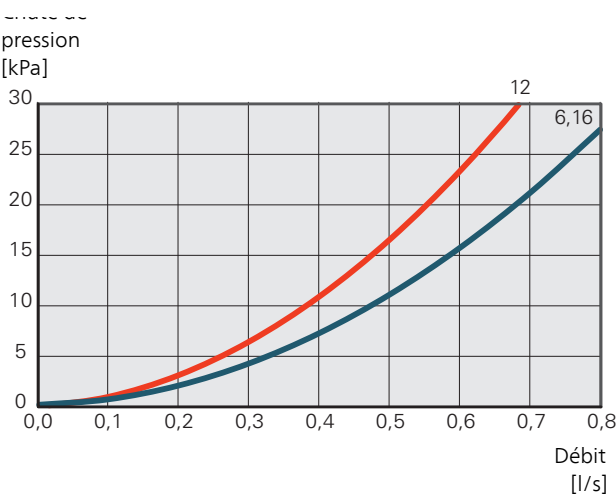


ASTUCE

Positionnez le flexible de condensation dans les rainures situées à droite, à gauche ou à l'arrière de HBS 05.

Chute de pression, côté chauffage

HBS 05



Schémas hydrauliques

HBS 05 peut être installée de plusieurs façons différentes. L'équipement de sécurité requis doit être installé conformément aux réglementations en vigueur, quelle que soit l'option de branchement. Pour garantir un fonctionnement optimal du système, il est recommandé de tenir compte des valeurs fournies dans le tableau lors du réglage du système.

Voir nibe.fr pour plus d'options de branchement.

CONDITIONS REQUISES D'INSTALLATION

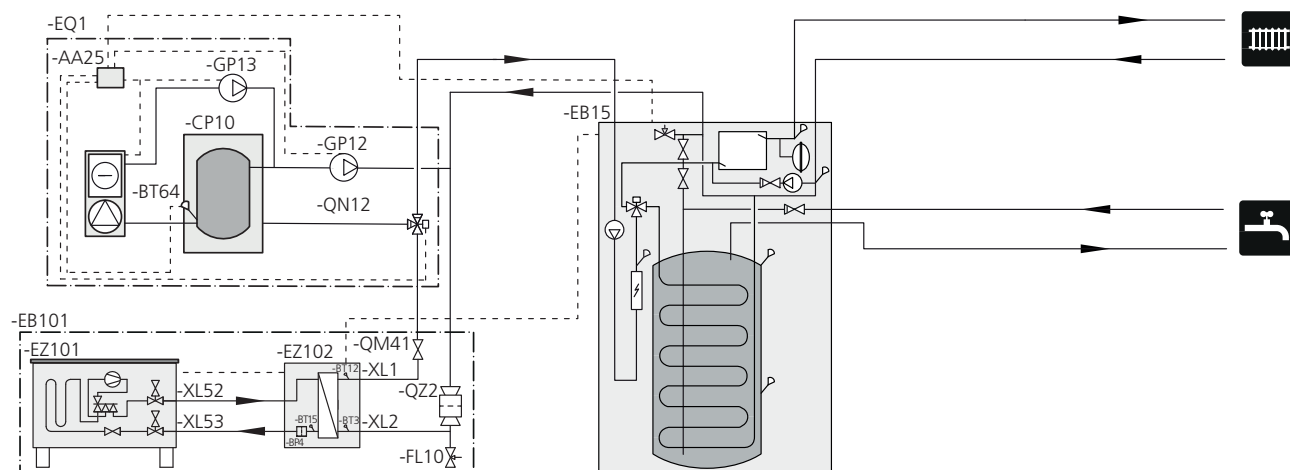
Unité SPLIT HBS 05	HBS 05-6	HBS 05-12	HBS 05-12	HBS 05-16
Module extérieur compatible	AMS 10-6	AMS 10-8	AMS 10-12	AMS 10-16
<i>Configuration requise</i>				
Pression max., système de climatisation	0,6 MPa (6 bar)			
Température d'alimentation/de retour maximum à la température extérieure	55 / 45 °C			
Température max. du circuit d'écoulement avec compresseur	58 °C			
Température de départ min. du rafraîchissement HBS 05	7 °C			
Température d'alimentation max. du rafraîchissement	25 °C			
Débit min., système d'émission, 100 % de la vitesse de la pompe de circulation (débit de dégivrage)	0,19 l/s	0,19 l/s	0,29 l/s	0,39 l/s
<i>Recommandations</i>				
Volume min., système de climatisation pendant le chauffage, le rafraîchissement*	20 l	50 l	80 l	150 l
Volume min., système de climatisation pendant le rafraîchissement au sol*	50 l	80 l	100 l	150 l
Débit max., système de climatisation	0,29 l/s	0,38 l/s	0,57 l/s	0,79 l/s
Débit min., système de chauffage	0,09 l/s	0,12 l/s	0,15 l/s	0,24 l/s
Débit min., système de refroidissement	0,11 l/s	0,16 l/s	0,20 l/s	0,32 l/s

*Concerne le volume en circulation.

LÉGENDE DES SYMBOLES

Sym- bole	Signification
	Vanne de purge
	Vanne d'arrêt
	Clapet anti-retour
	Vanne de régulation
	Soupape de sécurité
	Sonde de température
	Vase d'expansion
	Manomètre
	Pompe de circulation
	Vanne de dérivation/vanne directionnelle
	Ventilateur
	Eau chaude sanitaire
	Système de radiateur
	Systèmes de chauffage par le sol

AMS 10 RACCORDÉ À HBS 05 ET VVM 320 (CONDENSATION FLOTTANTE)



REMARQUE!

Le schéma présenté est un schéma de principe. Les installations effectives doivent être planifiées selon les normes applicables.

Explication

EB15 Module intérieur (VVM 320)

EB101 NIBE SPLIT HBS 05
 BP4 Manomètre, condenseur
 BT3 Capteur de température, fluide caloporteur, retour
 BT12 Capteur de température, condenseur, alimentation
 BT15 Capteur de température, ligne liquide
 EZ101 Module extérieur (AMS 10)
 EZ102 Unité SPLIT (HBS 05)
 FL10 Soupape de sécurité, pompe à chaleur
 QM41 Vanne d'arrêt
 QZ2 Vanne à sphère avec filtre
 XL1 Branchement, fluide caloporteur, départ 1
 XL2 Branchement, fluide caloporteur, retour 1
 XL52 Raccordement, conduite de gaz
 XL53 Raccordement, conduite de liquide

EQ1 Module de rafraîchissement actif (ACS 310)
 AA25 Unité de régulation
 BT64 Sonde de température, circuit de départ du rafraîchissement
 CP10 Ballon tampon à une seule enveloppe, rafraîchissement
 GP12 Pompe de charge
 GP13 Pompe de circulation, rafraîchissement
 QN12 Vanne trois voies rafraîchissement/chauffage

5 Branchements électriques

Généralités

AMS 10 et HBS 05 ne disposent pas de disjoncteur général au niveau de l'alimentation électrique entrante. Ses câbles d'alimentation doivent par conséquent être raccordés à un disjoncteur avec un écart de rupture d'au moins 3 mm. L'alimentation entrante doit être de 230 V 50 Hz via un tableau de distribution avec disjoncteurs.

- Débranchez l'unité SPLIT HBS 05 et le module extérieur AMS 10 avant de tester l'isolation du câblage de l'habitation.
- Pour les calibres des fusibles, voir les données techniques « Protection par fusibles ».
- Si le bâtiment est équipé d'un dispositif de protection différentielle, AMS 10 doit être équipé d'un disjoncteur indépendant.
- Le raccordement doit être réalisé avec l'autorisation du fournisseur d'électricité et sous le contrôle 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 10 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 10-6	15
AMS 10-8	16
AMS 10-12	23
AMS 10-16	25

- 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.



REMARQUE!

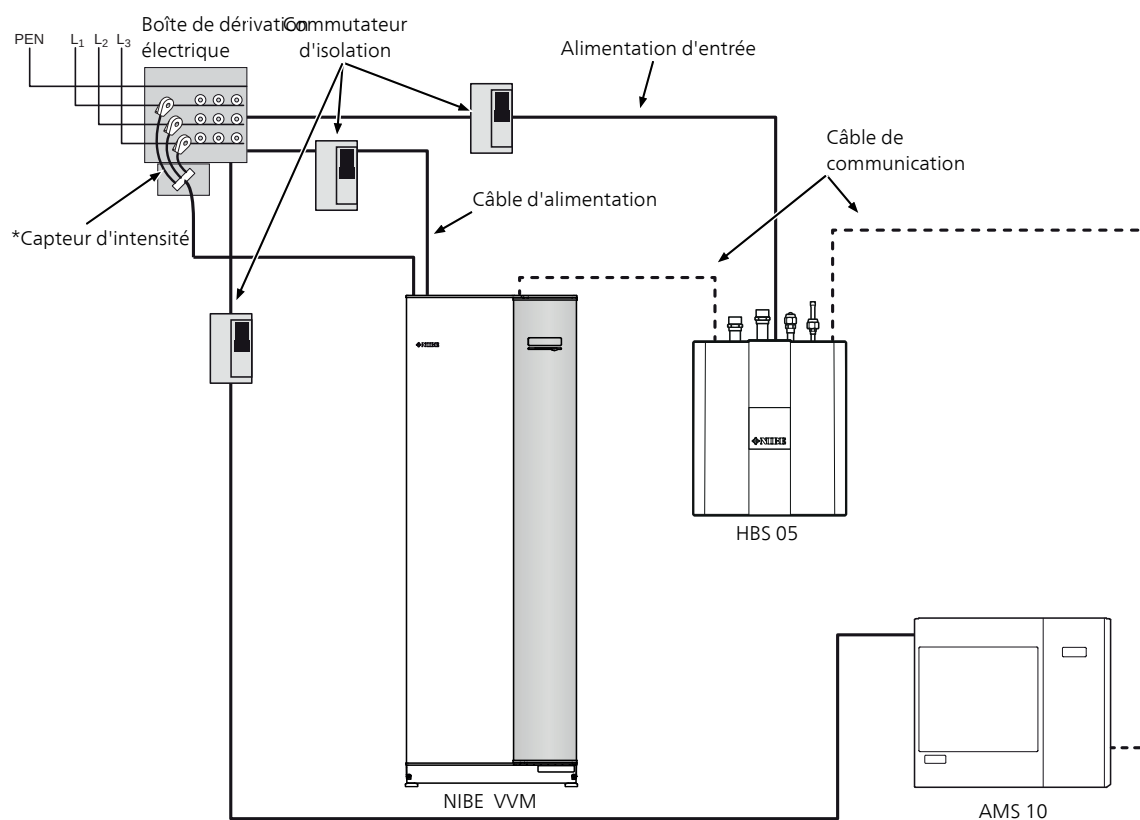
Seuls les contacts libres de potentiel peuvent être raccordés sur le régulateur (AA3-X6).



REMARQUE!

Si le câble d'alimentation est endommagé, seul(e) NIBE, son représentant de service ou une personne autorisée peut le remplacer afin d'empêcher tout danger et dommage.

SCHÉMA DE PRINCIPE, INSTALLATION ÉLECTRIQUE



* Uniquement dans une installation triphasée.

Composants électriques

Voir l'emplacement des composants dans le chapitre Conception de la pompe à chaleur, Tableau électrique page 16.

Accessibilité, branchement électrique

DÉPOSE DES CACHES

Voir le chapitre Dépose des caches, page 13.

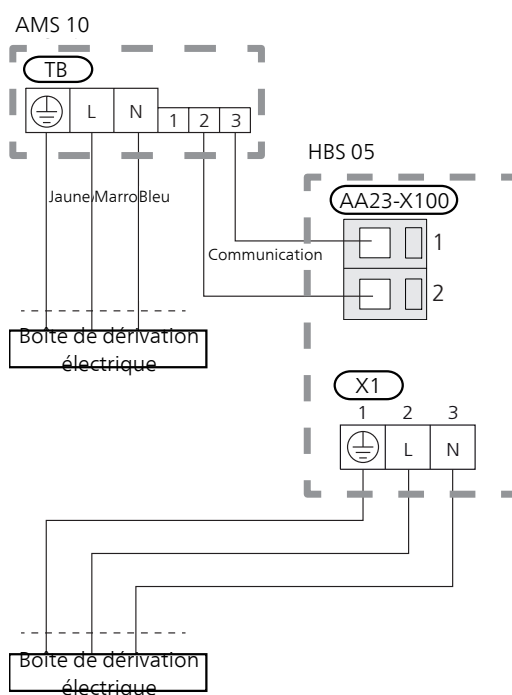
Branchement entre HBS 05 et AMS 10

Le câble passé entre les unités doit être branché entre les borniers AA23-X100:1 et X100:2 de HBS 05 et les borniers TB:2 et TB:3 de AMS 10.

Recommandation : Câble à 2 conducteurs (par ex., LiYY, EKKX).

Branchement de phase et communication

Branchez la phase (marron), le neutre (bleu), la terre (jaune/vert) et le câble de communication comme illustré :



Branchement entre HBS 05 et VVM

Le câble passé entre les unités doit être branché entre le bornier (X4:1, 2, 3) de HBS 05 et le bornier de communication (AA3-X4:13, 14, 15) de VVM.

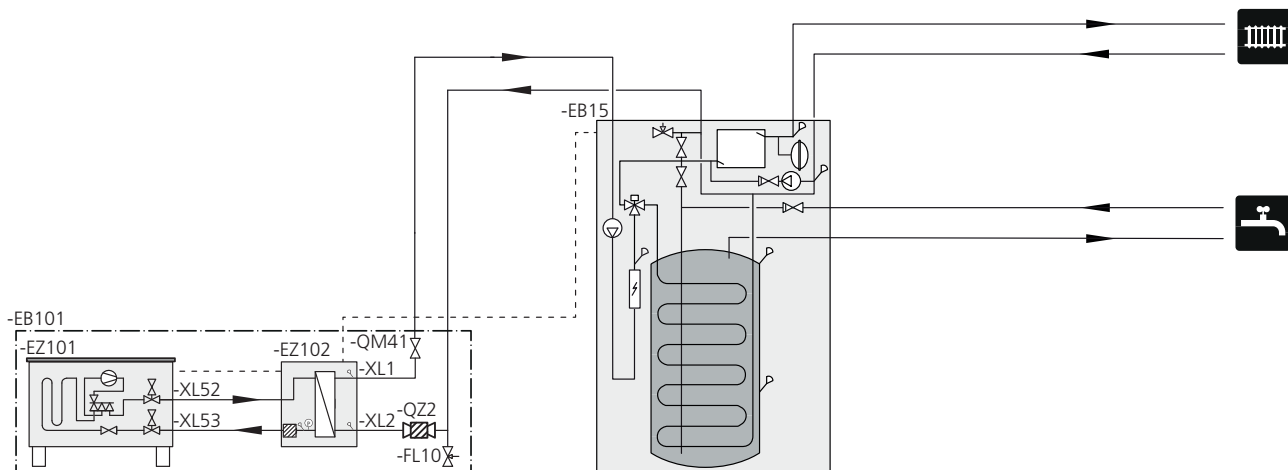
La longueur de graduation du conducteur est de 6 mm.



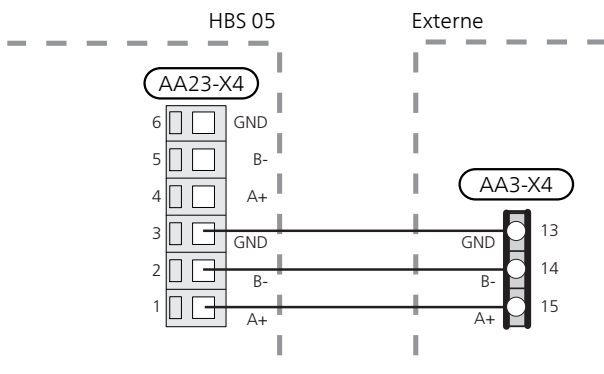
REMARQUE!

Lors de l'installation de AMS 10-6 / HBS 05-6, le module intérieur NIBE doit être doté de la version logicielle appropriée. Assurez-vous dans ce cas que le module intérieur dispose au moins de la version v8320.

Connexion entre HBS 05 et VVM



HBS 05 peut communiquer avec le module intérieur (VVM) lorsque ce dernier est branché au bornier X4:1-3, comme illustré dans l'image suivante :



Connexion entre HBS 05 et SMO



REMARQUE!

Le système de communication du module extérieur (AMS 10) ne peut pas être raccordé ici ; seul le bus de communication avec la Split Box HBS 05 peut être raccordé au bornier AA23-X4.



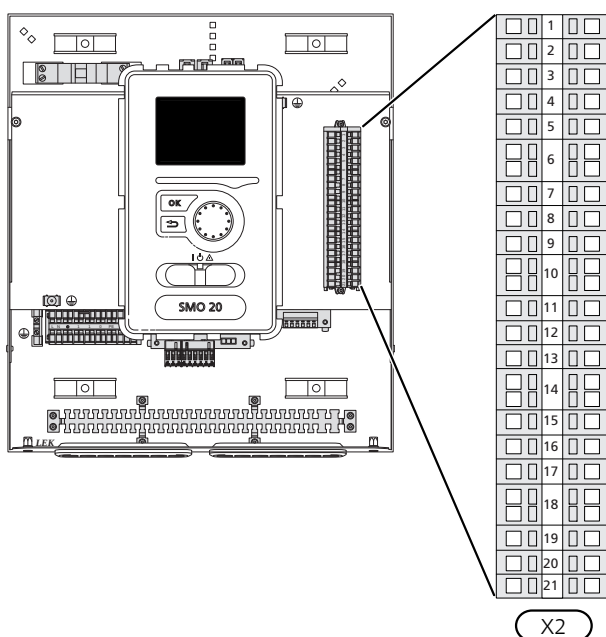
REMARQUE!

Lors de l'installation de AMS 10-6 / HBS 05-6, le module de commande NIBE doit être doté de la version logicielle appropriée. Assurez-vous dans ce cas que le module de commande dispose au moins de la version v8320.

SMO 20

Le câble reliant la pompe à chaleur et le régulateur doit être branché entre le bornier (AA23-X4:1, 2, 3) de HBS 05 et le bornier (X2-19(A), -20 (B), -21 (GND)) de SMO 20.

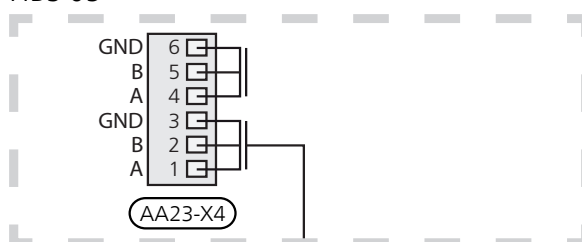
La longueur de graduation du conducteur est de 6 mm.



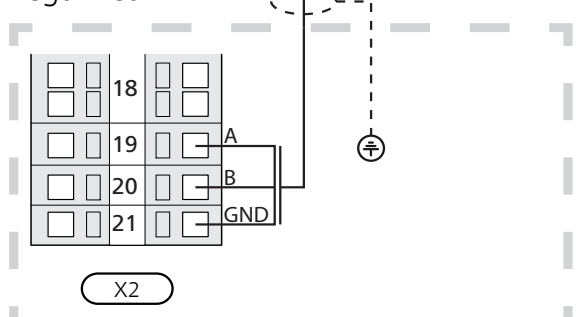
SMO 20 et HBS 05

HBS 05 peut communiquer avec le régulateur (SMO 20) lorsque ce dernier est branché au bornier SMO 20, X2-19(A), -20 (B), -21 (GND), comme illustré dans l'image suivante :

HBS 05



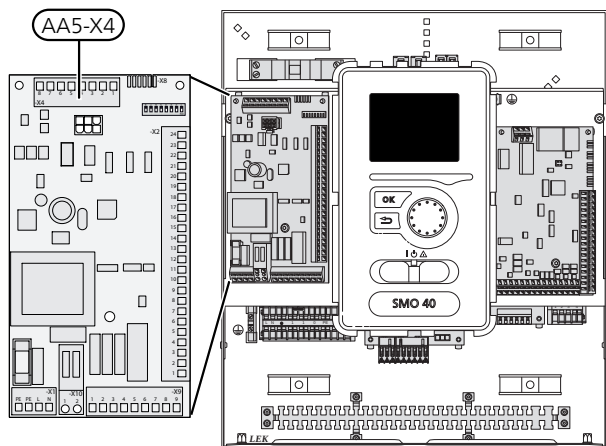
Régulateur



SMO 40

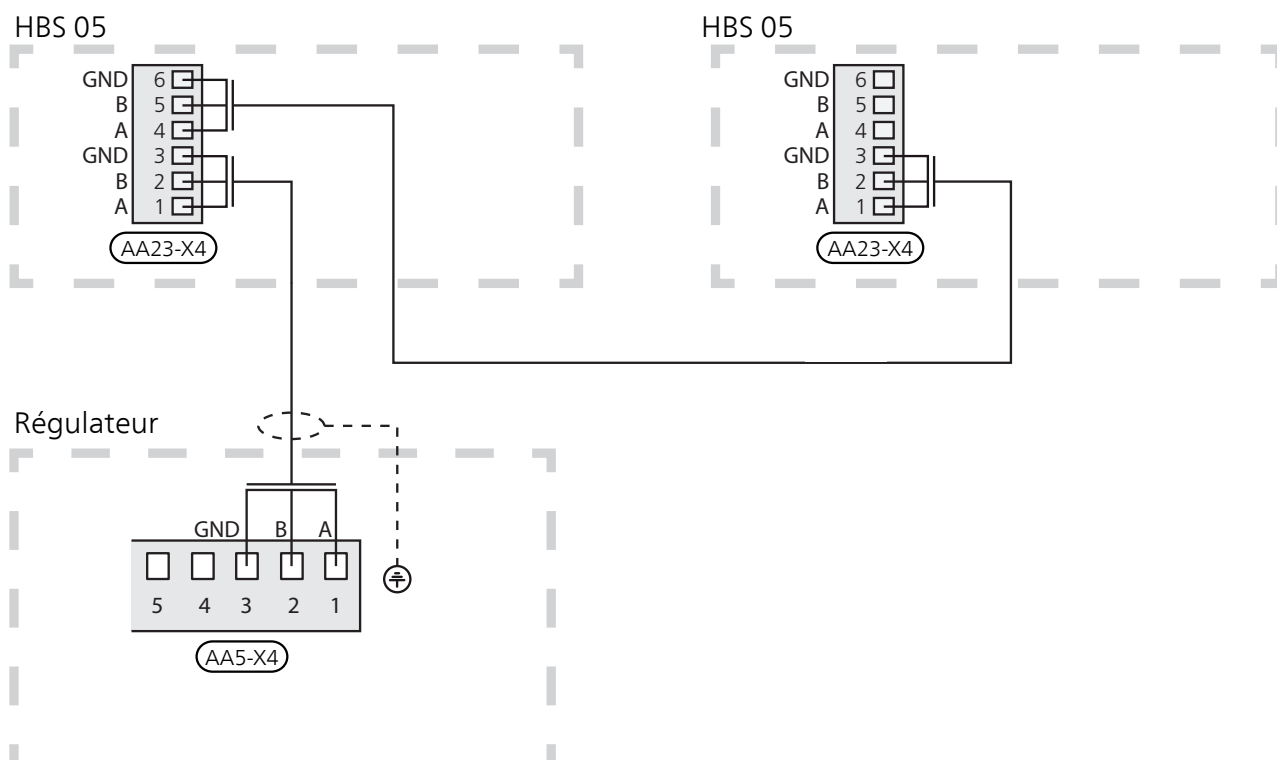
Le câble reliant la pompe à chaleur et le régulateur doit être branché entre le bornier (AA23-X4:1, 2, 3) de HBS 05 et le bornier (AA5-X4-1 (A), -2 (B), -3 (GND)) de SMO 40.

La longueur de graduation du conducteur est de 6 mm.



SMO 40 et plus HBS 05

Une ou plusieurs HBS 05 peuvent communiquer avec le régulateur (SMO 40) lorsque ce dernier est branché au bornier SMO 40, AA5:X4-1 (A), -2 (B), -3 (GND), comme illustré dans l'image suivante :



Branchements

CORDON CHAUFFANT EXTERNE KVR 10 (ACCESSOIRE)

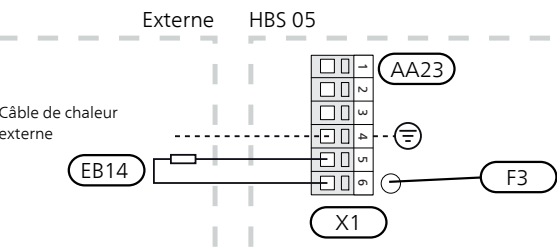
HBS 05 est doté d'un bornier pour câble de chauffage des condensats (EB14, non fourni). Le branchement est alimenté par 250 mA (F3 sur la platine de communication AA23). Si un autre câble doit être utilisé, le fusible doit être remplacé par un autre de taille adaptée (voir le tableau).

**REMARQUE!**
Des cordons chauffants auto-régulés ne doivent pas être raccordés

Longueur (m)	Total Puissance (W)	Fusible (F3)	Réf. NIBE Fusible
1	15	T100 mA/250 V	718 085
3	45	T250 mA/250 V	518 900*
6	90	T500 mA/250 V	718 086

* Installé en usine.

Branchez le câble de chauffage des condensats (EB14) au bornier AA23-X1:4-6 comme illustré dans l'image suivante :



**REMARQUE!**
Le tuyau doit pouvoir supporter la chaleur du cordon chauffant.
Pour un fonctionnement optimal, l'accessoire KVR 10 doit être utilisé Voir les instructions du manuel d'installation pour KVR 10.

ADRESSAGE VIA UNE CONNEXION EN CASCADE

L'adresse de communication de AMS 10 est sélectionnée sur la platine de communication (AA23-S3) de HBS 05. L'adresse par défaut de AMS 10 est **1**. Dans un branchement en cascade, tous les AMS 10 doivent disposer d'une adresse unique. L'adresse est codée en binaire.

Adresse	S3:1	S3:2	S3:3
1	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT
2	Marche	ARRÊT	ARRÊT
3	ARRÊT	Marche	ARRÊT
4	Marche	Marche	ARRÊT
5	ARRÊT	ARRÊT	Marche
6	Marche	ARRÊT	Marche
7	ARRÊT	Marche	Marche
8	Marche	Marche	Marche

Accessoires de raccordement

Vous trouverez toutes les instructions propres aux accessoires de raccordement dans les instructions d'utilisation qui vous ont été fournies pour les différents accessoires. Voir page 44 pour consulter la liste des accessoires pouvant être utilisés avec la NIBE SPLIT HBS 05..

6 Mise en service et réglage

Préparations

- Vérifiez que le câble de signal entre AMS 10 et HBS 05 est branché.
- Vérifiez que les vannes de service (QM35 et QM36) sont ouvertes.
- Avant sa mise en service, vérifiez que le circuit et le système de chauffage sont remplis et bien purgés.
- S'assurer qu'il n'y a pas de fuites au niveau de la tuyauterie.
- Vérifiez que AMS 10 et HBS 05 sont raccordés électriquement.

REPLISSAGE DU RÉSEAU DE DISTRIBUTION

1. Le système chauffage est rempli d'eau selon la pression nécessaire.
2. Purgez le système à l'aide du purgeur et de la pompe à circulation.

PURGE DU SYSTÈME DE CHAUFFAGE

Voir le chapitre « Mise en service et réglage » du manuel d'installation du module intérieur/de commande.

CHAUFFAGE DU COMPRESSEUR

AMS 10 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 10-6.)

Démarrage et inspection



REMARQUE!

Le chauffage du compresseur (CH) doit rester actif pendant au moins 6 à 8 heures pour que le compresseur puisse démarrer. Pour cela, allumez la tension de commande et débranchez le câble de communication.

1. AMS 10 doit être adressé si une adresse autre que 1 doit être utilisée. Voir le chapitre Adressage via une connexion en cascade, page 30.
2. Le câble de communication du bornier (AA23-X4) ne doit pas être branché.
3. Fermer le sectionneur général.
4. S'assurer que AMS 10 est branché à la source d'alimentation.
5. Après 6 à 8 heures, le câble de communication est branché au bornier (AA23-X4).
6. Démarrez le module intérieur/de commande. Suivez les instructions de démarrage et d'inspection du manuel d'installation du module intérieur/de commande.

La pompe à chaleur démarre 30 minutes après l'alimentation du module extérieur et le branchement du câble de communication, le cas échéant.

Si programmé *fonctionnement en mode silencieux* est requis, il doit être programmé dans le module intérieur ou dans le module de commande.



REMARQUE!

Ne pas démarrer AMS 10 à une température de l'air extérieur inférieure ou égale à -20°C.



ATTENTION!

Le mode silencieux ne doit être programmé que périodiquement, car la puissance maximale est plus ou moins limitée aux valeurs nominales.



ATTENTION!

Une fois l'alimentation coupée, patientez au moins deux minutes avant d'intervenir sur le circuit électrique.

Contrôle de l'installation

Les réglementations actuelles exigent une inspection de l'unité de chauffage avant sa mise en service. Cette inspection doit être effectuée par une personne dûment qualifiée et documentée. Utilisez la liste de contrôle de la page 8. Les consignes ci-dessus s'appliquent aux circuits de distribution fermés.

Ne remplacez jamais une pièce du système NIBE SPLIT HBS 05 sans effectuer de nouvelles vérifications.

Purge, côté chauffage

De l'air est initialement libéré de l'eau chaude et une purge peut être nécessaire. Si des bruits de bulles sont audibles dans la pompe à chaleur, la pompe de circulation et les radiateurs, tout le système doit être purgé. Lorsque le système est stable (pression correcte et tout l'air éliminé), le système automatique de réglage du chauffage peut être configuré selon les besoins.

Réglage, débit de charge

Les instructions relatives au réglage de la charge d'eau chaude sont disponibles dans le manuel d'installation du module intérieur/de commande correspondant. Voir la page Accessoires pour consulter la liste des modules intérieurs, des modules de commande et des accessoires compatibles avec HBS 05.

7 Commande - Pompe à chaleur EB101

Menu Pompe à chaleur 5.11.1.1

Ces réglages sont effectués sur l'écran du module intérieur/de commande (VVM/SMO).

Rafraîchissement autorisé

Indiquez ici si la fonction de rafraîchissement doit être activée pour la pompe à chaleur.

Mode silencieux autorisé

Indiquez ici si le mode silencieux doit être activé pour la pompe à chaleur.

Limite de courant

Indiquez ici si la fonction de limitation de courant doit être activée pour la pompe à chaleur. Lorsque la fonction est active, vous pouvez limiter la valeur de courant maximum.

Plage de réglage : 6 – 32 A

Réglage d'usine : 32 A

Température d'arrêt compresseur

Vous pouvez ici limiter la valeur de la température extérieure de consigne, jusqu'à la valeur de fonctionnement de la pompe à chaleur.

Plage de réglage -20 – -2 °C

Réglage d'usine -20 °C

Fréqbloc 1

Sélectionnez ici une plage de fréquences dans laquelle la pompe à chaleur peut fonctionner.

Fréqbloc 2

Sélectionnez ici une plage de fréquences dans laquelle la pompe à chaleur peut fonctionner.

8 Problèmes d'inconfort

Dépannage



REMARQUE!

Toute intervention derrière les caches fixés par des vis peut uniquement être réalisée par ou sous le contrôle d'un électricien qualifié.



REMARQUE!

Comme NIBE SPLIT HBS 05 peut être raccordée à un grand nombre d'unités externes, celles-ci doivent être également contrôlées.



REMARQUE!

Dans l'éventualité d'une manipulation visant à rectifier les dysfonctionnements qui demandent d'agir derrière les caches de protection, l'alimentation électrique doit être coupée au niveau du sectionneur.

Les astuces suivantes peuvent permettre de résoudre les perturbations de confort :

OPÉRATIONS DE BASE

Avant tout

Commencez par vérifier si des messages d'alarme sont affichés dans le menu Informations du module intérieur (VVM)/régulateur (SMO). Suivez les instructions sur l'écran du module intérieur (VVM)/régulateur (SMO).

NIBE SPLIT HBS 05 arrêté

NIBE SPLIT HBS 05 transmet toutes les alarmes au module intérieur/de commande (VVM / SMO).

- Vérifiez que HBS 05 et AMS 10 sont branchés à la source d'alimentation.
- Vérifiez le module intérieur/de commande. Voir la section relative aux perturbations de confort dans le manuel d'installation du module intérieur/de commande (VVM / SMO).

NIBE SPLIT HBS 05 ne communique pas

- Vérifiez que l'adressage de NIBE SPLIT HBS 05 est correct.
- Vérifiez que le câble de communication est correctement connecté et qu'il est opérationnel.

Autres actions possibles

Si tous les composants sont déconnectés de l'alimentation générale.

Commencez par vérifier les éléments suivants :

- Vérifiez que la pompe à chaleur est en marche ou que le câble d'alimentation de AMS 10/HBS 05 est branché.
- Groupe et principaux fusibles du logement.
- Le disjoncteur différentiel de l'habitation.
- Vérifiez le module intérieur/de commande. Voir la section relative aux perturbations de confort dans le manuel d'installation du module intérieur/de commande (VVM / SMO).
- Protection personnelle automatique (FB1) dans NIBE SPLIT HBS 05. (Uniquement si KVR 10 est installé.)

TEMPÉRATURE DE L'EAU CHAUDE INSUFFISANTE OU MANQUE D'EAU CHAUDE



ATTENTION!

Le paramétrage de l'eau chaude sanitaire est toujours réalisé via le module intérieur (VVM) ou via le régulateur (SMO).

Cette partie du chapitre répertoriant les différentes erreurs n'est valable que si la pompe à chaleur est raccordée au chauffe-eau.

- Importante consommation d'eau chaude.
 - Attendre que l'eau ait été chauffée.
- Les réglages de l'eau chaude sont effectués via le module intérieur/régulateur.
 - Voir le manuel du module concerné.
- Filtre à particules obstrué.
 - Vérifiez si une alarme Sortie condenseur élevée (162) est présente dans un message d'information. Vérifiez et nettoyez le filtre à particules.

TEMPÉRATURE AMBIANTE INSUFFISANTE

- Thermostats fermés dans plusieurs pièces.
 - Régler les thermostats au maximum dans le plus de pièces possible.
- Paramètres incorrects du module intérieur/de commande.
 - Voir le manuel du module concerné (VVM / SMO).
- Débit incorrect dans la pompe à chaleur.
 - Vérifiez si une alarme Entrée condenseur élevée (163) ou Sortie condenseur élevée (162) est présente dans les messages d'information. Suivez les instructions pour régler le débit de charge.

TEMPÉRATURE AMBIANTE ÉLEVÉE

- Paramètres incorrects du module intérieur/de commande.
 - Voir le manuel du module concerné.

IMPORTANTE QUANTITÉ D'EAU SOUS LE MODULE EXTÉRIEUR (AMS 10)

Vérifiez que l'eau s'écoule normalement du tuyau d'évacuation des condensats (KVR 10).

EMPLACEMENT DU CAPTEUR

Positionnement de la sonde de température

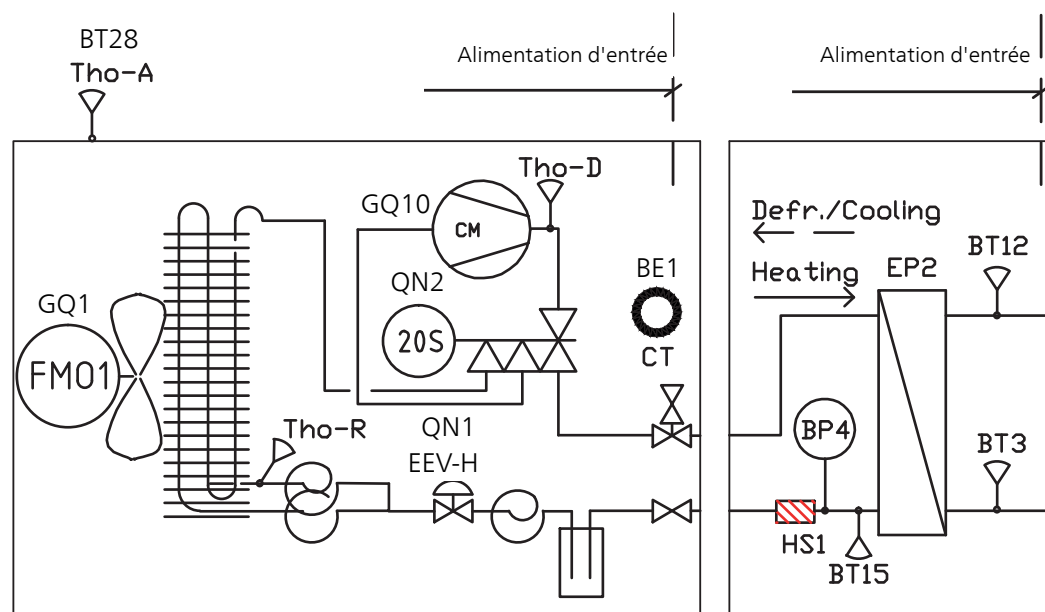
Explication

BE1 (CT)	TOR
BT3	Capteur de température, fluide caloporteur, retour
BT12	Capteur de température, sortie condenseur
BT15	Capteur de température, ligne liquide
BT28 (Tho-A)	Capteur de température, air extérieur
BP1 (63H1)	Pressostat haute pression
BP2 (LPT)	Sonde de pression, basse pression
BP4	Capteur de pression, haute pression
EP2	Condenseur
GQ1 (FM01)	Ventilateur
GQ2 (FM02)	Ventilateur
GQ10 (CM)	Compresseur
HS1	Filtre de séchage
QN1 (EEV-H)	Vanne de détente, chauffage
QN2 (20S)	Robinet à 4 voies
QN3 (EEV-C)	Vanne de détente, rafraîchissement
Tho-D	Capteur de température, gaz chaud
Tho-R	Défaillance de capteur, entrée échangeur thermique
Tho-R1	Défaillance de capteur, sortie échangeur thermique
Tho-R2	Défaillance de capteur, entrée échangeur thermique
Tho-S	Capteur de température, gaz d'aspiration

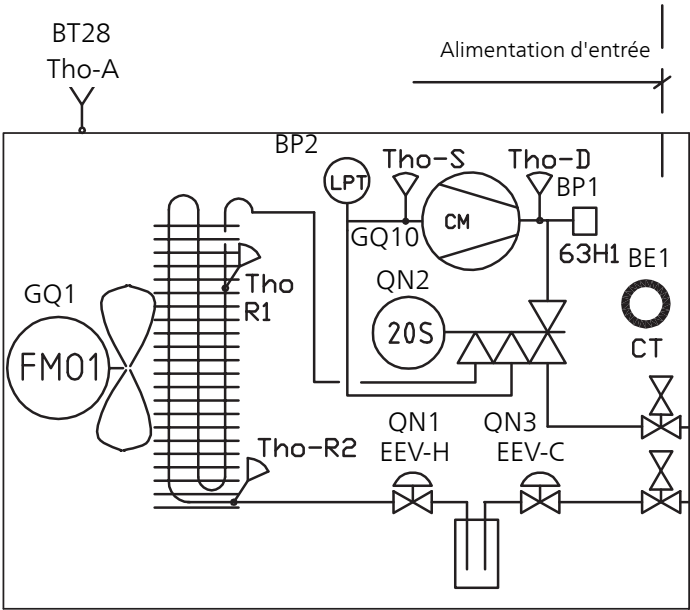
AMS 10-6 et HBS 05-6

Module extérieur AMS 10-6

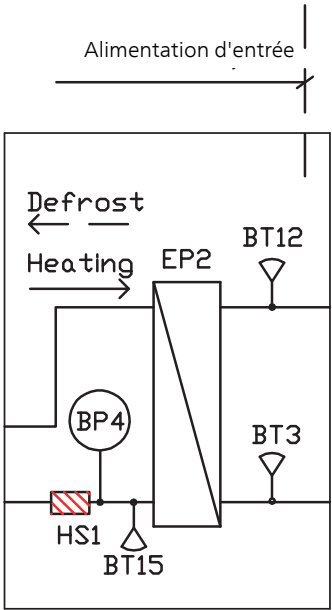
SPLIT BOX HBS 05 -6



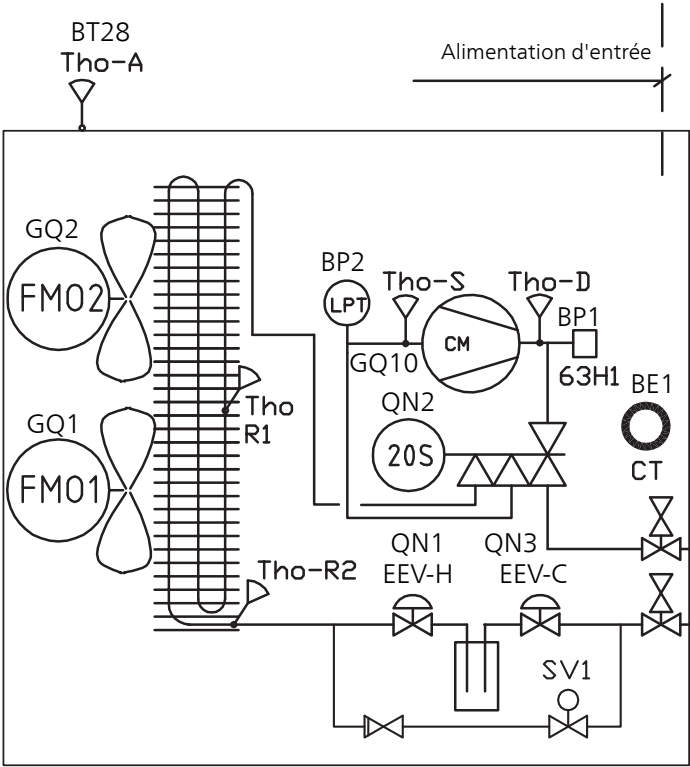
Module extérieurAMS 10-8 / AMS 10-12



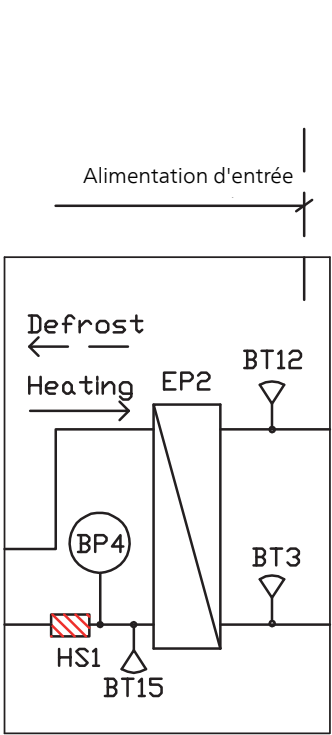
SPLIT BOX HBS 05 -12



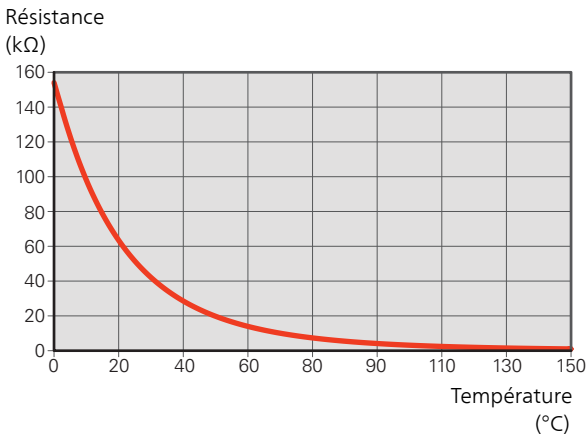
Module extérieurAMS 10-16



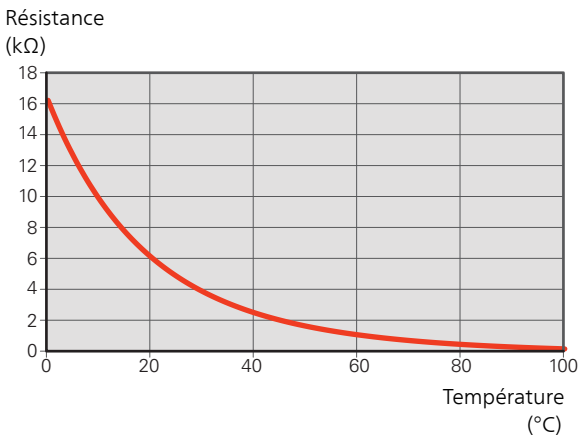
SPLIT BOX HBS 05 -16



Données pour le capteur de AMS 10-6
Tho-D

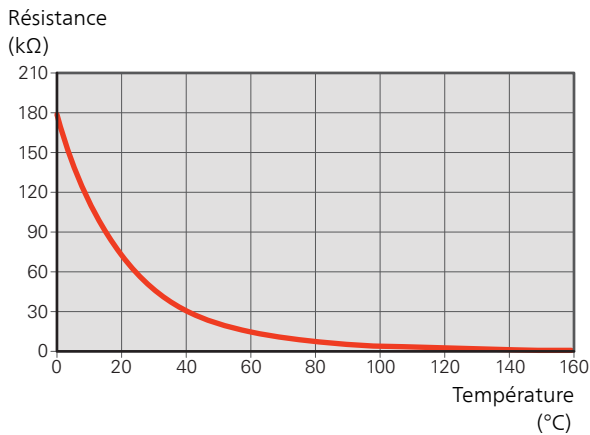


Tho-A, R

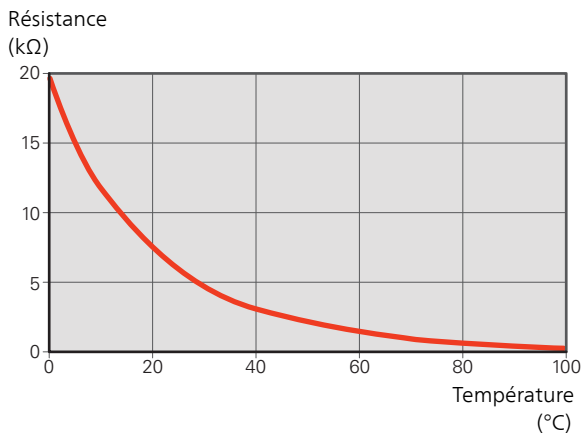


Données pour la sonde des modèles
AMS 10-8, -12, -16

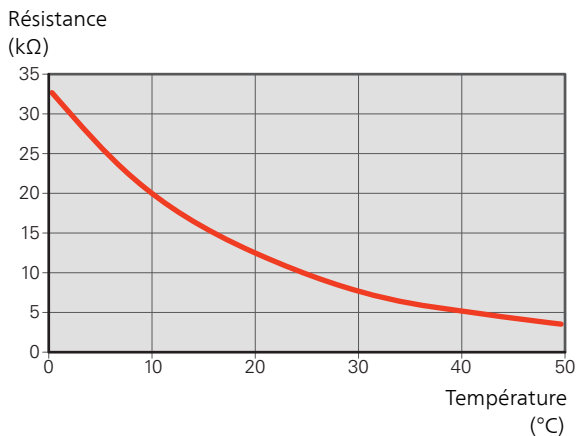
Tho-D



Tho-S, Tho-R1, Tho-R2



BT28 (Tho-A)



Données pour la sonde de température de retour (BT3), l'alimentation du condenseur (BT12) et le tuyau de liquide (BT15)

Température (°C)	Résistance (kOhm)	Tension (VCC)
-40	351,0	3,256
-35	251,6	3,240
-30	182,5	3,218
-25	133,8	3,189
-20	99,22	3,150
-15	74,32	3,105
-10	56,20	3,047
-5	42,89	2,976
0	33,02	2,889
5	25,61	2,789
10	20,02	2,673
15	15,77	2,541
20	12,51	2,399
25	10,00	2,245
30	8,045	2,083
35	6,514	1,916
40	5,306	1,752
45	4,348	1,587
50	3,583	1,426
55	2,968	1,278
60	2,467	1,136
65	2,068	1,007
70	1,739	0,891
75	1,469	0,785
80	1,246	0,691
85	1,061	0,607
90	0,908	0,533
95	0,779	0,469
100	0,672	0,414

9 Liste d'alarmes

Alarme	Texte de l'alarme à l'écran	Description	Cause possible
3	Défaut de la sonde BT3	Défaut de capteur, sonde d'entrée d'eau dans la pompe HBS 05 (BT3).	• Circuit ouvert ou court-circuit à l'entrée du capteur • Le capteur ne fonctionne pas (voir la section "Dépannage »). • Défaillance de la carte de contrôle AA23 dans la pompe HBS 05
12	Défaut de la sonde BT12	Défaut de capteur, capteur sortie d'eau du capteur dans la HBS 05 (BT12).	• Circuit ouvert ou court-circuit à l'entrée du capteur • Le capteur ne fonctionne pas (voir la section "Problèmes d'inconfort »). • Défaillance de la carte de contrôle AA23 dans la pompe HBS 05
15	Défaut de la sonde BT15	Défaut de capteur, capteur de la conduite liquide dans la pompe HBS 05 (BT15).	• Circuit ouvert ou court-circuit à l'entrée du capteur • Le capteur ne fonctionne pas (voir la section "Problèmes d'inconfort »). • Défaillance de la carte de contrôle AA23 dans la pompe HBS 05
162	Sortie condenseur élevée	Température trop élevée à la sortie du condenseur. Réinitialisation automatique.	• Débit faible pendant le chauffage • Températures de consigne trop élevées
163	Entrée condenseur élevée	Température trop élevée à l'entrée du condenseur. Réinitialisation automatique.	• Température générée par une autre source de chaleur
183	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
220	Alarme HP	Le pressostat haute pression s'est (63H1) déclenché 5 fois en 60 minutes ou pendant 60 minutes en continu.	• Circulation d'air insuffisante ou échangeur thermique obstrué • Circuit ouvert ou court-circuit à l'entrée du pressostat haute pression (63H1) • Défaillance du pressostat haute pression • Détendeur connecté de façon incorrecte • Robinet de service fermé • Défaillance de la carte de contrôle dans la pompe AMS 10 • Débit faible ou inexistant pendant le chauffage • Défaillance de la pompe de circulation • Défaillance de fusible, F(4A)

Alarme	Texte de l'alarme à l'écran	Description	Cause possible
221	Alarme BP	3 valeurs de la sonde basse pression (LPT) trop basses en 60 minutes.	• Circuit ouvert ou court-circuit à l'entrée du capteur basse pression • Sonde basse pression défectueuse (LPT) • Défaillance de la carte de contrôle dans la pompe AMS 10 • Circuit ouvert ou court-circuit à l'entrée du capteur de gaz d'aspiration (Tho-S) • Défaillance du capteur de gaz d'aspiration (Tho-S)
223	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 10 désactivés • Acheminement du câblage incorrect
224	Alarme ventilateur	Écarts de la vitesse du ventilateur de AMS 10.	• Le ventilateur ne peut pas tourner librement • Défaillance de la carte de contrôle dans la pompe AMS 10 • Défaillance du moteur du ventilateur • Carte de contrôle sale dans la pompe AMS 10 • Fusible (F2) grillé
230	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. (Une sonde de température ambiante BT28 (Tho-A) est présente à l'arrière de AMS 10) • Circulation d'air insuffisante ou échangeur thermique • Obstruction • 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 10
254	Erreur de communication	Défaut de communication avec la carte auxiliaire	• Pompe AMS 10 non alimentée • Défaut dans le câble de communication.
261	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.	• Le capteur 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 10 • Trop de fluide frigorigène
262	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	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 10

Alarme	Texte de l'alarme à l'écran	Description	Cause possible
264	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 10 • Défaillance de la carte de contrôle dans la pompe AMS 10
265	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 10
266	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	Erreur inverter	Échec du démarrage du compresseur	• Défaillance du circuit imprimé de l'inverter dans la pompe AMS 10 • Défaillance de la carte de contrôle dans la pompe AMS 10 • Défaut du compresseur
268	Erreur inverter	Sur-intensité, Module A/F d'inversion	• Panne électrique soudaine
271	Air extérieur froid	Température de BT28 (Tho-A) inférieure à la valeur de fonctionnement	• Conditions climatiques froides • Défaut sonde
272	Air extérieur chaud	Température de BT28 (Tho-A) supérieure à la valeur de fonctionnement	• Conditions climatiques chaudes • Défaut sonde
277	Défaut de la sonde Tho-R	Défaillance de capteur, échangeur thermique de la pompe AMS 10(Tho-R).	• Circuit ouvert ou court-circuit à l'entrée du capteur • Le capteur ne fonctionne pas (voir la section "Problèmes d'inconfort »). • Défaillance de la carte de contrôle dans la pompe AMS 10
278	Défaut de la sonde Tho-A	Défaut de sonde, sonde de température extérieure de AMS 10 BT28 (Tho-A).	• Circuit ouvert ou court-circuit à l'entrée du capteur • Le capteur ne fonctionne pas (voir la section "Problèmes d'inconfort »). • Défaillance de la carte de contrôle dans la pompe AMS 10
279	Défaut de la sonde Tho-D	Défaut de capteur, refoulement dans la pompe AMS 10 (Tho-D).	• Circuit ouvert ou court-circuit à l'entrée du capteur • Le capteur ne fonctionne pas (voir la section "Problèmes d'inconfort »). • Défaillance de la carte de contrôle dans la pompe AMS 10
280	Défaut de la sonde Tho-S	Défaut de capteur, gaz d'aspiration dans la pompe AMS 10 (Tho-S).	• Circuit ouvert ou court-circuit à l'entrée du capteur • Le capteur ne fonctionne pas (voir la section "Problèmes d'inconfort »). • Défaillance de la carte de contrôle dans la pompe AMS 10

<i>Alarme</i>	<i>Texte de l'alarme à l'écran</i>	<i>Description</i>	<i>Cause possible</i>
281	Défaut de la sonde LPT	Défaillance de capteur, transmetteur basse pression dans AMS 10.	• Circuit ouvert ou court-circuit à l'entrée du capteur • Le capteur ne fonctionne pas (voir la section "Problèmes d'inconfort »). • Défaillance de la carte de contrôle dans la pompe AMS 10 • Défaut dans le circuit de fluide frigorigène
294	Pompe à chaleur air/eau non compatible	Dysfonctionnement de la pompe à chaleur et du module intérieur/de commande combinés dû aux paramètres techniques.	• Le module extérieur et le module intérieur/de commande ne sont pas compatibles.
404	Défaut de la sonde BP4	Défaut de capteur, pression élevée en chauffage/pression faible en rafraîchissement du capteur dans la pompe HBS 05 (BP4).	Circuit ouvert ou court-circuit à l'entrée du capteur Le capteur ne fonctionne pas (voir la section "Problèmes d'inconfort »). Défaillance de la carte de contrôle AA23 dans la pompe HBS 05

10 Accessoires

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

KIT DE TUYAUX DE FLUIDE FRIGORIGÈNE

1/4" / 1/2", 12 mètres, isolé,
pour HBS05-6 et AMS 10-6

Réf. 067 591

3/8" – 5/8", 12 mètres, isolé,
pour HBS 10-12/16 et AMS 10-8/12/16

Réf. 067 032

TUYAU D'ÉVACUATION DES CONDENSATS

KVR 10-10 F2040 / HBS05

1 mètres

Réf. 067 614

KVR 10-30 F2040 / HBS05

3 mètres

Réf. 067 616

KVR 10-60 F2040 / HBS05

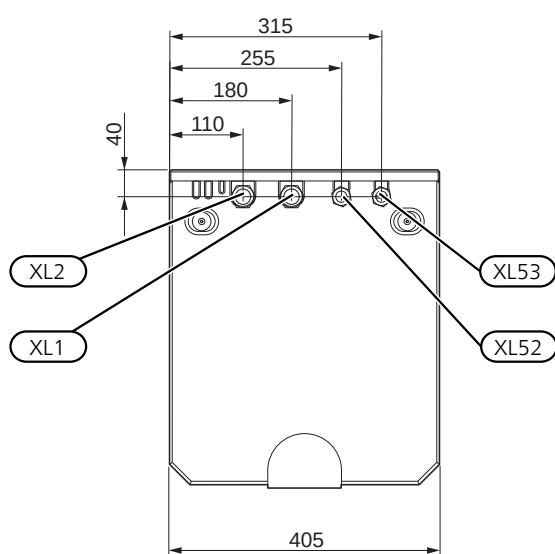
6 mètres

Réf. 067 618

11 Données techniques

Dimensions

UNITÉ SPLIT HBS 05



Vue du dessus.

- | | |
|------|---|
| XL1 | Circuit de distribution, débit pour 28 mm de diamètre |
| XL2 | Circuit de distribution, retour de 28 mm de diamètre |
| XL52 | Ligne gaz fluide frigorigène, HBS 05-12/16 : ouverture 5/8". HBS 05-6: 1/2" |
| XL53 | Ligne liquide fluide frigorigène, HBS 05-12/16 : ouverture 3/8". HBS 05-6: 1/4" |

Caractéristiques techniques



NIBE SPLIT HBS 05 (AMS 10 ET HBS 05)

NIBE SPLIT HBS 05 (AMS 10 et HBS 05)		
Plage de fonctionnement pendant le chauffage avec le compresseur (température ambiante)	°C	-20 – +43
Plage de fonctionnement pendant le rafraîchissement (température ambiante)	°C	+15 – +43
Température max., circuit de départ, uniquement compresseur	°C	58
Température max., conduite de retour	°C	55
Température min., circuit de départ, pendant le chauffage avec le compresseur et un fonctionnement en continu	°C	25
Température maximale de l'alimentation pendant le rafraîchissement et un fonctionnement en continu	°C	25
Température min., circuit de départ pendant le rafraîchissement	°C	7
Tension d'alimentation entrante, écart maximal autorisé	%	-15 % – +10 %
Qualité de l'eau, eau chaude sanitaire et système de climatisation		≤ N° directive européenne. 98/83/EF

HBS 05

Unité SPLIT		HBS 05-6	HBS 05-12		HBS 05-16
Module extérieur compatible		AMS 10-6	AMS 10-8	AMS 10-12	AMS 10-16
Données électriques					
Branchements électriques		230V ~ 50 Hz			
Calibres de fusible recommandés	A _{rms}	6			
Indice de protection		IP 21			
Circuit de chauffage					
Pression max., système de climatisation	MPa (bar)	0,6 (6)			
Pression max., système de rafraîchissement	MPa	4,5			
Débit du système min./max., en mode chauffage	l/s	0,09 / 0,29	0,12 / 0,38	0,15 / 0,57	0,25 / 0,79
Débit du système min./max., en mode rafraîchissement	l/s	0,11 / 0,29	0,15 / 0,38	0,20 / 0,57	0,32 / 0,79
Débit min., système de climatisation, vitesse de pompe de circulation 100 % (débit de dégivrage)	l/s	0,19	0,19	0,29	0,39
Volume, total	litres	1,2 +5%	3 l ±5 %		4 l ±5 %
Température de fonctionnement max.	°C	65			
Température ambiante	°C	5 – 35 °C, humidité relative max. 95 %			
Dimensions et poids					
Largeur	mm	404			
Profondeur	mm	472			
Hauteur, sans tuyau/avec tuyau	mm	463 / 565			
Poids	kg	13	15		19,5
Divers					
Qualité de l'eau, système de climatisation		N° directive européenne 98/83/EF			
Référence		067 578	067 480		067 536

CLASSE ÉNERGÉTIQUE, CLIMAT MOYEN

Modèle		AMS 10-6 / HBS 05-6	AMS 10-8 / HBS 05-12	AMS 10-12 / HBS 05-12	AMS 10-16 / HBS 05-16
Modèle du module de commande		SMO	SMO	SMO	SMO
Application chauffage	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Classe d'efficacité du produit pour le chauffage ambiant ¹⁾		A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++
Classe énergétique du système de chauffage ²⁾		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++

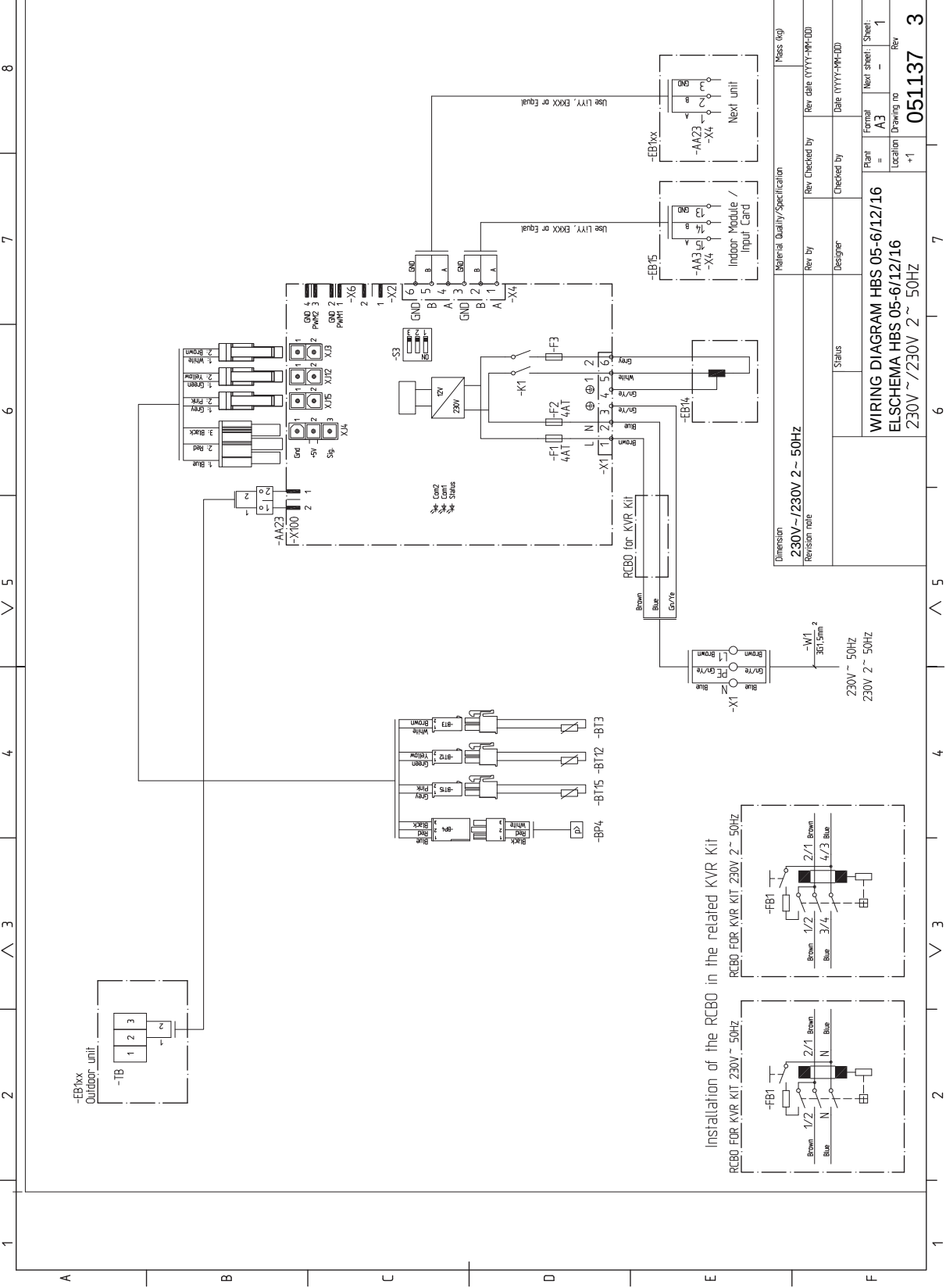
¹Échelle de la classe d'efficacité du produit pour le chauffage ambiant : A++ - G.

²Échelle de la classe d'efficacité du système pour le chauffage ambiant : A+++ - G.

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.

Schéma du circuit électrique

HBS 05



Désignation	Description
20S	Solénoïde pour robinet à 4 voies
52X1	Relais auxiliaire (pour CH)
52X2	Relais auxiliaire (pour DH)
52X3	Relais auxiliaire (pour 20S)
52X4	Relais auxiliaire (pour SV1)
63H1	Pressostat haute pression
C1	Condensateur
CH	Chauffage du compresseur
CM	Moteur du compresseur
CnA~Z	Bornier
CT	TOR
DH	Chauffage pour bac de récupération
DM	Module diode
F	Fusible
FM01, FM02	Moteur du ventilateur
IPM	Module alimentation intelligente
L/L1	Serpentin d'induction
LED1	Voyant d'indication (rouge)
LED2	Voyant d'indication (vert)
LPT	Transmetteur basse pression
QN1 (EEV-H)	Vanne de détente pour le chauffage
QN3 (EEV-C)	Vanne de détente pour le rafraîchissement
SW1, 9	Pompe en panne
SW3, 5, 7, 8	Réglages locaux
TB	Répartiteur
BT28 (Tho-A)	Capteur de température, air extérieur
Tho-D	Capteur de température, gaz chaud
Tho-R1	Défaillance de capteur, sortie échangeur thermique
Tho-R2	Défaillance de capteur, entrée échangeur thermique
Tho-S	Capteur de température, gaz d'aspiration
Tho-P	Capteur de température, IPM

TABLEAU DE TRADUCTION

<i>Français</i>	<i>Traduction</i>
2 times	2 fois
4-way valve	Robinet à 4 voies
Alarm	Alarme
Alarm output	Sortie d'alarme
Ambience temp	Sonde extérieure
Black	noir
Blue	bleu
Brown	marron
Charge pump	Pompe de charge
Communication input	Entrée de communication
Compressor	Compresseur
Control	Commande
CPU card	Carte CPU
Crank case heater	Chauffage du compresseur
Drip tray heater	Chauffage du bac d'évacuation des condensats
Evaporator temp.	Capteur de température de l'évaporateur
External communication	Communication externe
External heater (Ext. heater)	Appoint externe
Fan	Ventilateur
Fan speed	Vitesse du ventilateur
Ferrite	Ferrite
Fluid line temp.	Sonde conduite de liquide
Heating	Chauffage
High pressure pressostat	Pressostat haute pression
gn/ye (green/yellow)	gn/ye (vert/jaune)
Low pressure pressostat	Pressostat basse pression
Next unit	Unité suivante
Noise filter	Filtre
Main supply	Alimentation
On/Off	Marche/Arrêt
Option	Option
Previous unit	Unité précédente
RCBO	Protection automatique
Red	Rouge
Return line temp.	Sonde de retour
Supply line temp.	Sonde de départ
Supply voltage	Alimentation/tension entrante
Temperature sensor, Hot gas	Capteur de température, gaz chaud
Temperature sensor, Suction gas	Capteur de température, gaz d'aspiration
Two fan unit only	Unité à deux ventilateurs uniquement
White	Blanc

Index

A

Accessibilité, branchement électrique, 26
Accessoires, 44
Accessoires de raccordement, 30
Adressage via un fonctionnement avec plusieurs pompes à chaleur, 30
Ajout de fluide frigorigène, 20

B

Branchement entre HBS 05 et AMS 10, 26
Branchement entre HBS 05 et VVM, 27
Branchements, 30
Branchements des tuyaux, 17
 Généralités, 17
 Schémas hydrauliques, 21
Branchements électriques, 24
 Accessibilité, branchement électrique, 26
 Accessoires de raccordement, 30
 Branchement entre HBS 05 et AMS 10, 26
 Branchement entre HBS 05 et VVM, 27
 Branchements, 30
 Composants électriques, 26
 Connexion entre HBS 05 et SMO, 28
 Généralités, 24

C

Caractéristiques techniques
 Dimensions, 45
Chute de pression, côté chauffage, 21
Commande - Pompe à chaleur EB101, 33
 Menu Pompe à chaleur 5.11.1.1, 33
Composants électriques, 26
Composants électriques HBS 05, 16
Composants fournis, 12
Conception de la pompe à chaleur, 14
 Composants électriques HBS 05, 16
 Emplacement des composants HBS 05 (EZ102), 14
 Liste des composants HBS 05 (EZ102), 15
 Tableau de distribution, 16
Connexion entre HBS 05 et SMO, 28
Connexions électriques
 Adressage via un fonctionnement avec plusieurs pompes à chaleur, 30
 Cordon chauffant externe (KVR 10), 30
Consignes de sécurité, 5
Contrôle de l'installation, 7, 32
Cordon chauffant externe (KVR 10), 30

D

Démarrage et inspection, 32
Dépannage, 34
 Emplacement des sondes, 36
 HBS 05 n'est pas opérationnel, 34
 HBS 05 ne communique pas, 34
 Importante quantité d'eau sous la pompe à chaleur HBS 05, 35
 Opérations de base, 34
 Température ambiante basse, 35
 Température ambiante élevée, 35
 Température basse de l'eau chaude ou pas d'eau chaude, 35
Dépose des caches, 13
Dimensions, 45
Données techniques, 45–46
 Données techniques, 46
 Schéma du circuit électrique, 48

E

Emplacement des composants HBS 05 (EZ102), 14
Emplacement des sondes, 36
Explication, 23

F

Flexibles du circuit chauffage, 21

G

Généralités, 17, 24

H

HBS 05 n'est pas opérationnel, 34
HBS 05 ne communique pas, 34

I

Importante quantité d'eau sous la pompe à chaleur HBS 05, 35
Informations environnementales, 6
Informations importantes, 4
 Informations environnementales, 6
 Informations relatives à la sécurité, 4
 Liste de contrôle, 8
 Marquage, 5
 Modules de commande, 9
 Modules intérieurs, 9
 Modules intérieurs(VVM) et modules de commande (SMO) compatibles, 9
 Numéro de série, 6
 Récupération, 6
 Sécurité, 5

- Solution système, 4
- Symboles, 5
- Vérification de l'installation, 7
- Informations relatives à la sécurité, 4
 - Marquage, 5
 - Symboles sur le HBS 05, 5
- Isolation des liaisons frigorifiques, 20

L

- Liste d'alarmes, 40
- Liste de contrôle, 8
- Liste des composants HBS 05 (EZ102), 15
- Livraison et manipulation, 10
 - Composants fournis, 12
 - Dépose des caches, 13
 - Montage, 10
 - Transport et stockage, 10
 - Zone d'installation, 11

M

- Marquage, 5
- Menu Pompe à chaleur 5.11.1.1, 33
- Mise en service et réglage, 31
 - Chauffage du compresseur, 31
 - Contrôle de l'installation, 32
 - Démarrage et inspection, 32
 - Préparations, 31
 - Purge du circuit de distribution, 31
 - Réajustement, côté chauffage, 32
 - Réglage, débit de charge, 32
 - Remplissage du circuit de distribution, 31
- Modules de commande, 9
- Modules intérieurs, 9
- Modules intérieurs(VVM) et modules de commande (SMO) compatibles, 9
- Montage, 10

N

- Numéro de série, 6

O

- Opérations de base, 34

P

- Pompe à vide, 20
- Possibilités de raccordement
 - Explication, 23
- Préparations, 31
- Problèmes d'inconfort, 34
 - Dépannage, 34
- Purge du circuit de distribution, 31

R

- Raccordement hydraulique, 19
- Raccordements des tuyaux
 - Chute de pression, côté chauffage, 21
 - Flexibles du circuit chauffage, 21
- Raccordements hydrauliques
 - Ajout de fluide frigorigène, 20
 - Isolation des liaisons frigorifiques, 20
 - Pompe à vide, 20
 - Raccordement hydraulique, 19

- Test de pression et test d'étanchéité, 20
- Tuyau du fluide frigorigène, 18
- Réajustement, côté chauffage, 32
- Récupération, 6
- Réglage, débit de charge, 32
- Remplissage du circuit de distribution, 31
- Résistance carter, 31

S

- Schéma du circuit électrique, 48
 - Tableau de traduction, 50
- Schémas hydrauliques, 21
- Solution système, 4
- Symboles, 5
- Symboles sur le HBS 05, 5

T

- Tableau de distribution, 16
- Température ambiante basse, 35
- Température ambiante élevée, 35
- Température basse de l'eau chaude ou pas d'eau chaude, 35
- Test de pression et test d'étanchéité, 20
- Transport et stockage, 10
- Tuyau de réfrigérant, 18

Z

- Zone d'installation, 11

Contact

AUSTRIA

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

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

DENMARK

Vølund Varmeteknik A/S
Brogårdsvej 7, 6920 Videbaek
Tel: +45 97 17 20 33
info@volundvt.dk
volundvt.dk

FINLAND

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

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

GERMANY

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

GREAT BRITAIN

NIBE Energy Systems Ltd
3C Broom Business Park,
Bridge Way, S41 9QG Chesterfield
Tel: +44 (0)845 095 1200
info@nibe.co.uk
nibe.co.uk

NETHERLANDS

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

NORWAY

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

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

RUSSIA

EVAN
bld. 8, Yuliusa Fuchika str.
603024 Nizhny Novgorod
Tel: +7 831 419 57 06
kuzmin@evan.ru
nibe-evan.ru

SWEDEN

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

SWITZERLAND

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

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 18XX-2 331905

Ce manuel est une publication de 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 pour responsable des éventuelles erreurs factuelles ou d'impression pouvant apparaître dans ce manuel.

©2018 NIBE ENERGY SYSTEMS

