

Manuel de l'installateur
NIBE F1355
Pompe à chaleur géothermique

Table des matières

1 Informations importantes	4
2 Livraison et manipulation	9
Transport	9
Montage	9
Composants fournis	10
Dépose des caches	11
3 Conception de la pompe à chaleur	12
Généralités	12
Boîtiers de distribution	13
Section de rafraîchissement	14
4 Branchements des tuyaux	15
Généralités	15
Dimensions et branchements des tuyaux	16
Côté saumure	17
Côté chauffage	18
Préparateur ECS	19
Schémas hydrauliques	20
5 Connexions électriques	22
Généralités	22
Branchements	23
Raccordements optionnels	25
Accessoires de branchement	32
6 Mise en service et réglage	33
Préparations	33
Remplissage et purge	33
Guide de démarrage	34
Réglage et purge	35
7 Accessoires	37
8 Données techniques	39
Dimensions et coordonnées d'implantation	39
Caractéristiques techniques	40
Étiquetage énergétique	43
Schéma de câblage électrique, 3x400 V 28 kW	46
Index	55
Contact	59

1 Informations importantes

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

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 2017.

Symboles



ATTENTION!

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



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.



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.

Utiliser des tuyaux et des outils adaptés à ce type de fluide frigorigène.

L'utilisation de pièces existantes pour d'autres fluides frigorigènes peut entraîner des pannes et de graves accidents en raison d'explosion du circuit de traitement.

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 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.

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.

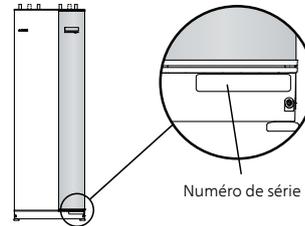
Cela peut entraîner un incendie ou une fuite d'eau. En outre, le ventilateur peut se mettre en route de façon inattendue, ce qui peut entraîner des blessures corporelles.

Spécialement pour les unités utilisant du R407C.

- Ne pas utiliser d'autres fluides frigorigènes que ceux prévus pour l'unité.
- Ne pas utiliser de bouteilles de recharge. Ces types de bouteilles changent la composition du fluide frigorigène, ce qui affecte la performance du système.
- Lors du remplissage en fluide frigorigène, ce dernier doit toujours quitter la bouteille sous forme liquide.

Numéro de série

Le numéro de série figure en bas à droite du cache avant, dans le menu Informations (menu 3.1) et sur la plaque signalétique (PF1).



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

Cette unité contient un gaz à effet de serre fluoré visé par l'accord de Kyoto.

Règlement (UE) relatif aux gaz à effet de serre fluorés n° 517/2014

L'équipement contient du R407C, un gaz à effet de serre fluoré ayant un potentiel de réchauffement de la planète (PRP) de 1 774. Ne rejetez jamais le R407C dans l'atmosphère.

Contrôle de l'installation

Les réglementations en vigueur exigent que l'installation de chauffage soit contrôlée avant sa mise en service. Cette inspection doit être réalisée par une personne qualifiée. Complétez la page des données d'installation du manuel d'installation.

✓	Description	Remarques	Signature	Date
	L'eau glycolée (page 17)			
	Clapets anti-retour			
	Système vidé			
	Système ventilé			
	Antigel			
	Cuve de niveau/Vase d'expansion			
	Vanne à sphère avec filtre (filtre à particules)			
	Soupape de sécurité			
	Vannes d'arrêt			
	Ensemble de pompes de circulation			
	Chauffage (page 18)			
	Clapets anti-retour			
	Système vidé			
	Système ventilé			
	Vase d'expansion			
	Vanne à sphère avec filtre (filtre à particules)			
	Soupape de sécurité			
	Vannes d'arrêt			
	Ensemble de pompes de circulation			
	Électricité (page 22)			
	Branchements			
	Tension de secteur			
	Tension de phase			
	Fusibles de la pompe à chaleur			
	Fusible de la propriété			
	Sonde extérieur			
	Sonde d'ambiance			
	TOR			
	Disjoncteur de sécurité			

✓	Description	Remarques	Signature	Date
	Disjoncteur de fuite à la terre			
	Sortie relais pour le mode Urgence			

2 Livraison et manipulation

Transport

La F1355 doit être transportée et stockée verticalement dans un endroit sec. Lorsqu'elle est déplacée dans un bâtiment, la pompe à chaleur peut être inclinée de 45 ° vers l'arrière.



REMARQUE!

Le poids de la pompe à chaleur est déséquilibré, car sa partie supérieure est plus lourde.

Si les modules compresseur sont détachés et transportés à la verticale, F1355 peut être transportée couchée.



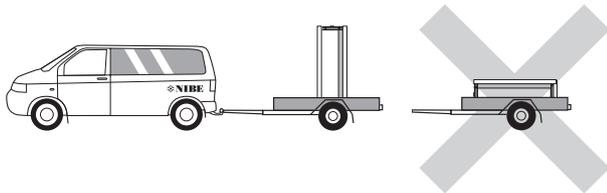
REMARQUE!

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



ASTUCE

Les panneaux latéraux peuvent être retirés pour faciliter l'installation dans un bâtiment.



Manutention

Si la base le permet, le plus simple consiste à utiliser un transpalette pour déplacer la F1355 à l'emplacement voulu.



REMARQUE!

Le centre de gravité est décalé sur un côté (voir l'imprimé sur l'emballage).

F1355 doit être soulevé par le côté le plus lourd et peut être déplacé sur un diable. Deux personnes sont nécessaires pour soulever F1355.

Suppression de la palette en position finale.

Avant de soulever l'unité, retirez l'emballage et les fixations de transport de la palette ainsi que les panneaux avant et latéraux.

Avant de soulever l'unité, la pompe à chaleur doit être démontée. Pour ce faire, retirez les modules compresseurs du châssis. Consultez le chapitre sur l'entretien, dans le mode d'emploi, pour obtenir des instructions sur le démontage.

Portez la pompe à chaleur en la tenant par les glissières des modules compresseur. Pour ce faire, portez des gants.



REMARQUE!

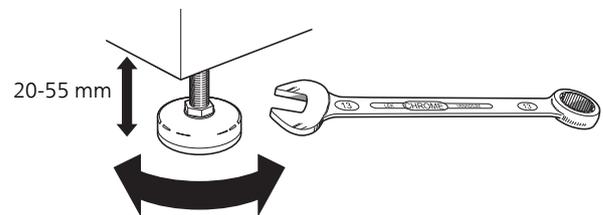
Ne déplacez pas la pompe à chaleur lorsque seul le module compresseur inférieur est retiré. Si la pompe à chaleur n'est pas fixée en position, le module compresseur supérieur doit toujours être retiré avant le module inférieur.

Déchets

Pour jeter ce produit, retirez les éléments dans le sens inverse.

Montage

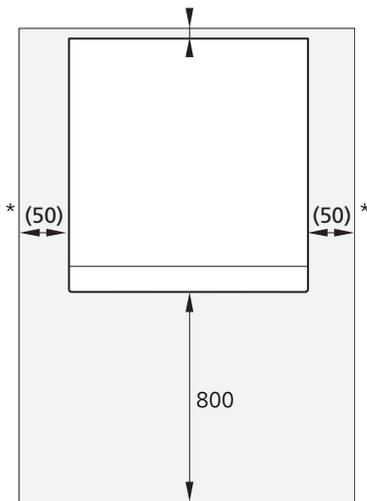
- Placez la pompe F1355 sur une base fixe pouvant supporter le poids de la pompe à chaleur. Pour installer le produit en position horizontale et stable, utilisez ses pieds réglables.



- La zone d'installation de la pompe à chaleur doit être équipée d'un écoulement des condensats, car de l'eau provient de F1355.
- Installez la pompe à chaleur le dos orienté vers un mur extérieur, idéalement dans une pièce où le bruit n'est pas gênant, pour éviter tout problème de nuisances sonores. Si cela s'avère impossible, évitez de placer votre pompe à chaleur contre un mur situé derrière une chambre ou toute autre pièce où le bruit pourrait constituer un problème.
- Quel que soit l'endroit où est installé La pompe à chaleur, les murs de pièces sensibles au bruit doivent être dotés d'une isolation sonore.
- Acheminez les tuyaux de façon qu'ils ne soient pas fixés à une cloison interne donnant sur une chambre ou un salon.

Zone d'installation

Laissez un espace libre de 800 mm devant le produit. Env. 50 mm d'espace libre est requis de chaque côté, afin de retirer les panneaux latéraux (voir l'image). Il n'est pas nécessaire de retirer les panneaux pour l'entretien. Toutes les procédures d'entretien de la F1355 peuvent être effectuées à partir de la façade avant. Laissez de l'espace entre la pompe à chaleur et le mur (ainsi que de la place pour faire passer les câbles d'alimentation et les tuyaux), afin de réduire le risque de propagation des vibrations.

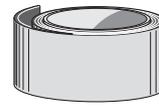


* Une installation normale requiert 300 – 400 mm (pour tous les côtés) pour le raccordement d'équipements, tels que la cuve de niveau, les vannes ou tout équipement électrique.

Composants fournis



Sonde de température extérieure
1 x



Ruban isolant
1 x



Sonde de température
5 x



Soupape de sécurité 0,3 MPa
(3 bar)
1 x



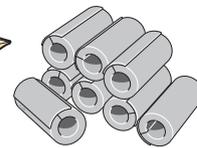
Joint toriques
16 x



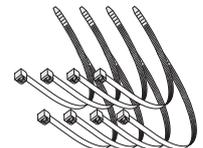
TOR



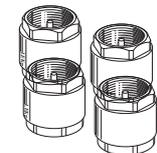
Doigts de gant pour sondes
4 x



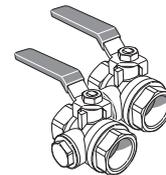
Isolation des tuyaux



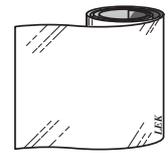
Serre-câble
8 x



Clapets anti-retour
4 x G2, fil interne



Vanne à sphère avec filtre
4 x G1 1/4 (fil interne)



Bande en aluminium
1 x



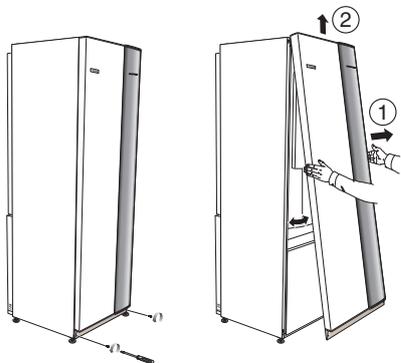
Pâte thermique
3 x

Emplacement

Le kit fourni est placé dans l'emballage à côté de la pompe à chaleur.

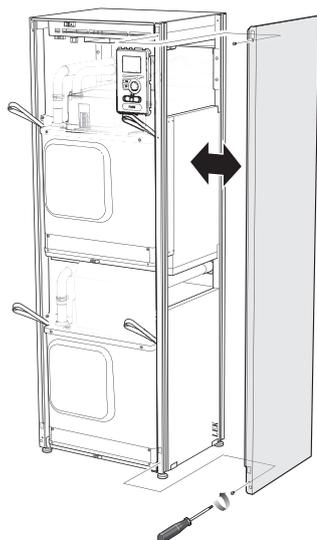
Dépose des caches

Cache avant



1. Retirez les vis du bord inférieur du panneau avant.
2. Soulevez le panneau au niveau du bord inférieur pour le déposer.

Panneaux latéraux

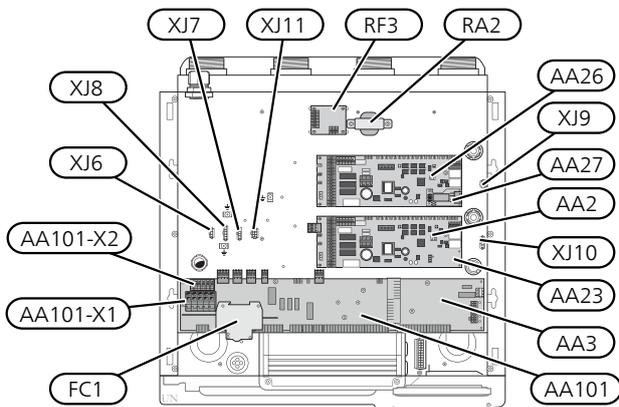
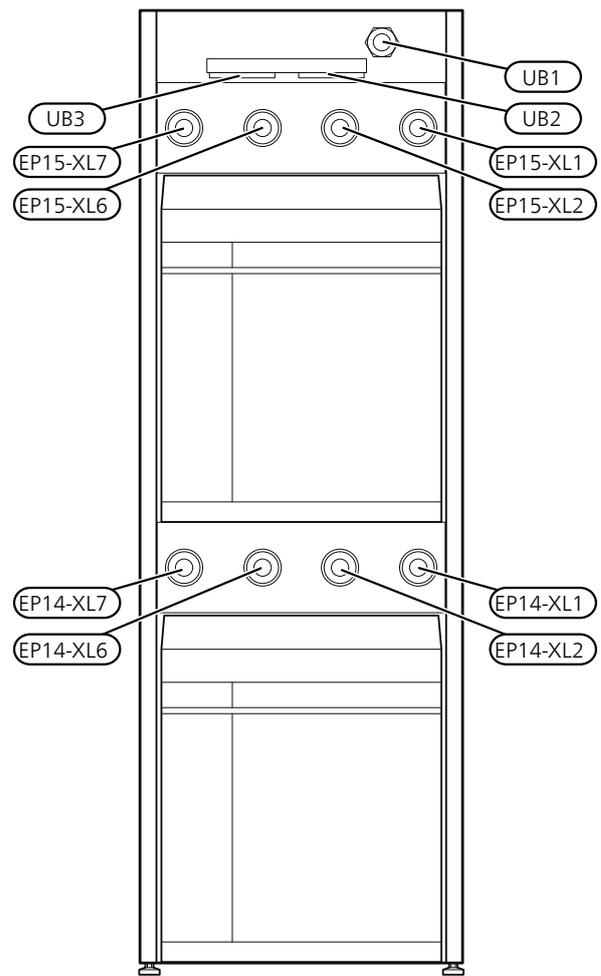
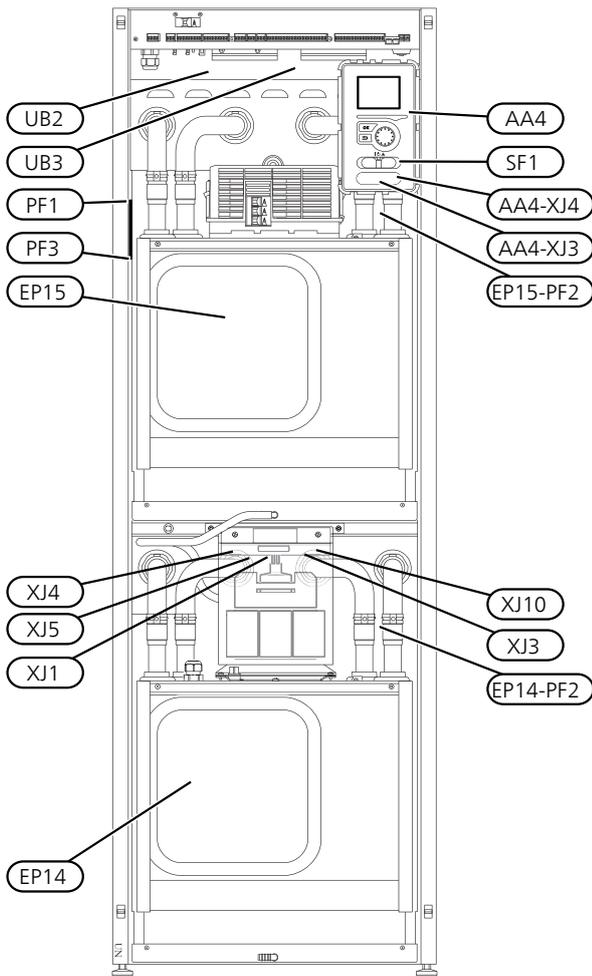
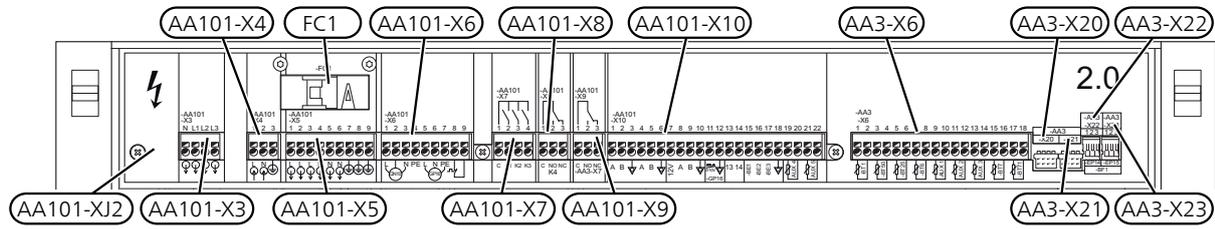


Les caches latéraux peuvent être retirés pour faciliter l'installation.

1. Retirez les vis des bords supérieur et inférieur.
2. Tournez légèrement le cache vers l'extérieur.
3. Déplacez le cache vers l'extérieur et vers l'arrière.
4. Le montage s'effectue dans l'ordre inverse..

3 Conception de la pompe à chaleur

Généralités



Branchements des tuyaux

XL1	Branchement, débit de fluide caloporteur
XL2	Branchement, retour de fluide caloporteur
XL6	Branchement, saumure entrante
XL7	Branchement, saumure sortante

Composants HVAC

EP14	Module compresseur
EP15	Module compresseur

Sondes, etc.

BT1	Sonde de température extérieure*
-----	----------------------------------

* Aucune illustration

Composants électriques

AA2	Platine de base
AA3	Platine d'entrée
AA3-X6	Bornier, sonde
AA3-X20	Bornier -EP14 -BP8
AA3-X21	Bornier -EP15 -BP8
AA3-X22	Bornier, débitmètre -EP14 -BF1
AA3-X23	Bornier, débitmètre -EP15 -BF1
AA4	Unité d'affichage
AA4-XJ3	Port USB (sans fonction)
AA4-XJ4	Sortie USB (sans fonction)
AA23	Carte de communication
AA26	Carte de base 2
AA27	Carte à relais pour la base
AA101	Carte d'interface
AA101-X1	Bornier, alimentation électrique entrante
AA101-X2	Bornier, alimentation -EP14
AA101-X3	Bornier, tension de service en sortie -X4
AA101-X4	Bornier, tension de service entrante (option de tarif)
AA101-X5	Bornier, alimentation, accessoires externes.
AA101-X6	Bornier, -QN10 et -GP16
AA101-X8	Relais mode Urgence
AA101-X9	Relais d'alarme, relais AUX
AA101-X10	Communication, module de largeur d'impulsion, alimentation électrique
FC1	Disjoncteur électrique
RA2	Serre-câble
RF3	Filtre EMC
SF1	Commutateur sur l'écran -AA4
XJ1	Connecteur, alimentation électrique vers le compresseur, module pompe à chaleur-EP14
AA101-XJ2	Connecteur, alimentation électrique vers le compresseur, module pompe à chaleur-EP15
XJ3	Chauffage du compresseur -EP14
XJ4	Connecteur, pompe à eau glycolée, module pompe à chaleur

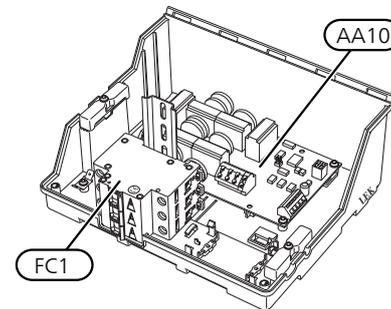
XJ5	Connecteur, pompe de chauffage, module pompe à chaleur
XJ6	Chauffage du compresseur-EP15
XJ7	Connecteur, pompe à eau glycolée, module pompe à chaleur -EP15
XJ8	Connecteur, pompe à fluide caloporteur, module pompe à chaleur-EP15
XJ9	Module du moteur de communication -EP15
XJ10	Module du moteur de communication -EP14
XJ11	Pompes, chauffage du compresseur -EP14
XJ13	Module du moteur de communication

Divers

PF1	Plaque signalétique
PF2	Type de plaque, section de rafraîchissement
UB1	Presse-étoupe, électricité entrante
UB2	Presse-étoupe, puissance
UB3	Presse-étoupe, signal

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

Boîtiers de distribution



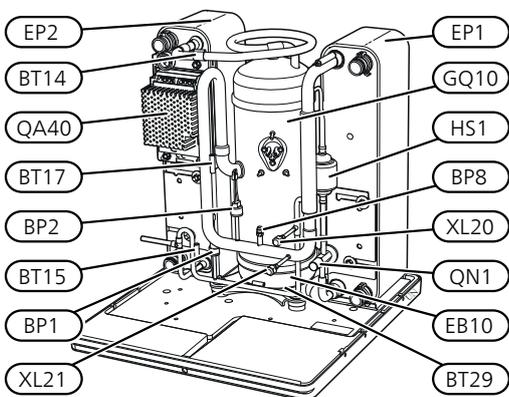
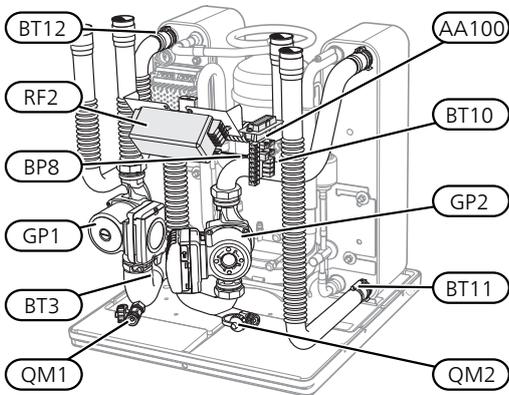
Composants électriques

AA10	Carte de démarrage progressif
FC1	Disjoncteur électrique

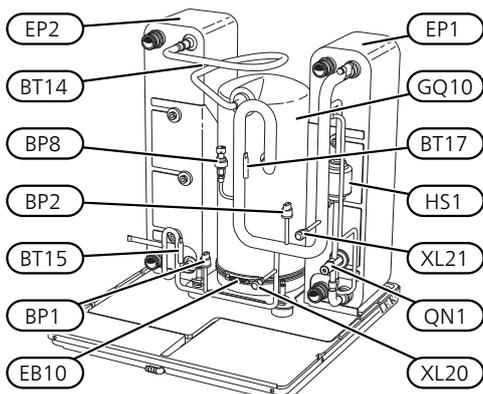
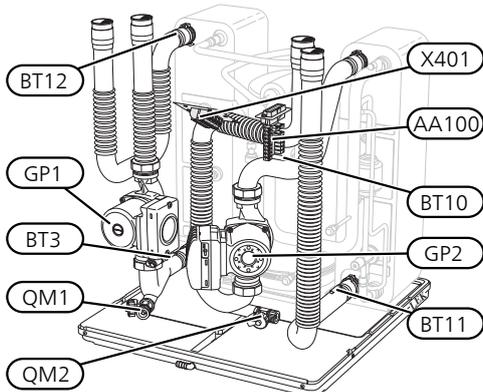
Désignations de l'emplacement des composants conformément aux normes CEI 81346-1 et 81346-2.

Section de rafraîchissement

Module compresseur EP14



Module compresseur EP15



Branchements des tuyaux

- XL20 Raccord de service, haute pression
- XL21 Raccord de service, faible pression

Composants HVAC

- GP1 Pompe de circulation
- GP2 Pompe à saumure
- QM1 Évacuation, système de climatisation
- QM2 Vidange, côté saumure

Sondes, etc.

- BP1 Pressostat haute pression
- BP2 Pressostat basse pression
- BP8 Sonde, basse pression
- BT3 Sonde de température, retour chauffage
- BT10 Capteur de température, saumure entrante
- BT11 Capteur de température, saumure sortante
- BT12 Capteur de température, conduite d'alimentation du condenseur
- BT14 Capteur de température, gaz chaud
- BT15 Capteur de température, tuyau de liquide
- BT17 Capteur de température, gaz d'aspiration
- BT29 Sonde de température, compresseur

Composants électriques

- AA100 Carte de jonction
- EB10 Chauffage du compresseur
- QA40 Inverseur
- RF2 Filtre EMC
- X401 Joint connecteur, module compresseur et moteur

Composants du système de rafraîchissement

- EP1 Évaporateur
- EP2 Condenseur
- GQ10 Compresseur
- HS1 Filtre de séchage
- QN1 Détendeur

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

4 Branchements des tuyaux

Généralités

La tuyauterie doit être installée conformément aux normes et directives en vigueur. F1355 peut fonctionner avec une température de retour allant jusqu'à 58 °C et une température de départ de 65 °C.

F1355 n'est pas équipée de vannes d'arrêt internes. Ces dernières doivent être installées afin de faciliter toute réparation le cas échéant.

REMARQUE!

L'installation doit être vidée avant le branchement de la pompe à chaleur F1355 pour éviter que d'éventuels contaminants n'endommagent les différents composants.

REMARQUE!

N'effectuez pas de soudure directement sur les tuyaux de F1355 pour ne pas endommager les sondes internes.

Utilisez un couplage d'anneaux de compression ou un raccord de pression.

REMARQUE!

Les conduites du système de chauffage doivent être mises à la terre pour prévenir toute différence de potentiel et garantir la protection à la terre du bâtiment.

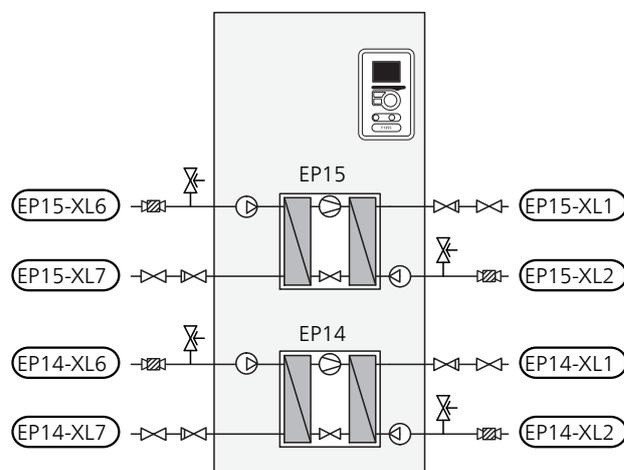
Légende des symboles

Symbole	Signification
	Vanne de purge
	Vanne d'arrêt
	Clapet anti-retour
	Soupape de sécurité
	Sonde de température
	Vase d'expansion
	Manomètre
	Pompe de circulation
	Vanne à sphère avec filtre (clapet à bille avec filtre à particules intégré)
	Compresseur
	Échangeur thermique

Schéma de système

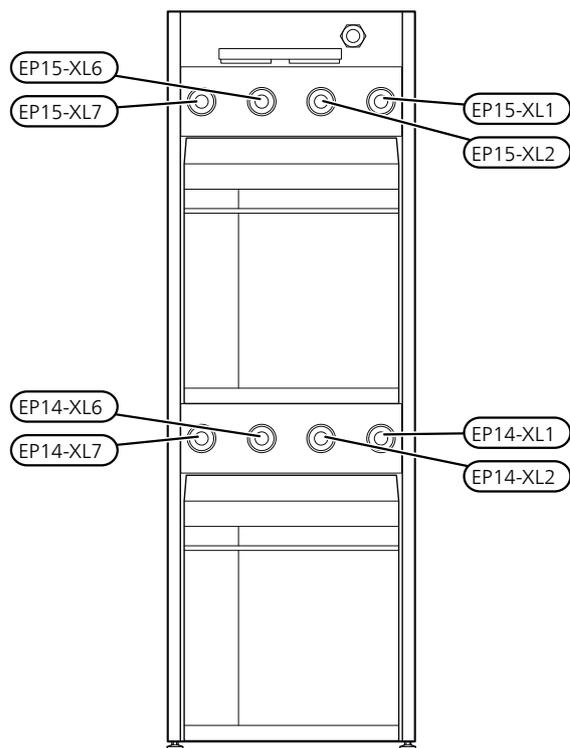
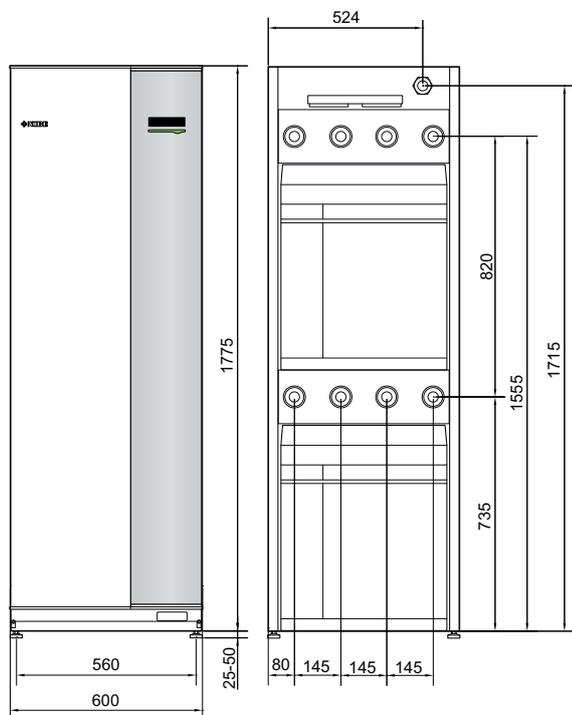
F1355 se compose de deux modules compresseur, de pompes de circulation, d'un système de régulation et d'un appoint électrique intégré. F1355 est reliée aux circuits d'eau glycolée et de chauffage.

Dans l'évaporateur de la pompe à chaleur, l'eau glycolée (eau mélangée à de l'antigel, du glycol ou de l'éthanol) libère son énergie vers le fluide frigorigène. Cette énergie est ensuite vaporisée pour être comprimée par le compresseur. Le fluide frigorigène, dont la température a maintenant augmenté, est acheminé vers le condenseur pour libérer son énergie vers le circuit chauffage et, le cas échéant, vers tout préparateur ECS raccordé à la pompe à chaleur. Dès lors que le besoin en chauffage ou en eau chaude est plus important que ce que peuvent fournir les compresseurs, vous pouvez utiliser un appoint externe.



- EP14 Module compresseur
- EP15 Module compresseur
- XL1 Branchement, débit de fluide caloporteur
- XL2 Branchement, retour de fluide caloporteur
- XL6 Branchement, saumure entrante
- XL7 Branchement, saumure sortante

Dimensions et branchements des tuyaux



Dimensions des tuyaux

Raccordement	
(XL1) Débit de fluide caloporteur	fil interne G1 1/2 fil externe G2
(XL2) Retour fluide caloporteur	fil interne G1 1/2 fil externe G2
(XL6) Eau glycolée entrante	fil interne G1 1/2 fil externe G2
(XL7) Eau glycolée sortante	fil interne G1 1/2 fil externe G2

Côté saumure

Collecteur

Type	Chaleur prélevée dans le sol, longueur du capteur recommandée (en m)	Chaleur à pierres, profondeur de forage active recommandée (en m)
28 kW	3x450-4x450	3x150-5x200

S'applique au couronne PEM 40x2,4 PN 6,3.

Ces valeurs sont des exemples approximatifs. Lors de l'installation, les bons calculs doivent être effectués en fonction des conditions locales.



ATTENTION!

La longueur des couronnes du capteur varie en fonction des conditions des pierres/du sol, de la zone climatique et du système de chauffage (radiateurs ou système de chauffage par le sol).

La longueur maximale de chaque boucle du collecteur ne doit pas dépasser 500 m.

Les collecteurs doivent toujours être raccordés en parallèle, avec la possibilité d'ajuster le débit du serpentin correspondant.

Pour les capteurs enterrés, la couronne doit être enterrée à une profondeur déterminée par les conditions locales et les différentes couronnes doivent être séparées d'au moins 1 mètre.

Dans le cas de plusieurs trous de forage, la distance entre ces derniers doit être déterminée en fonction des conditions locales.

Assurez-vous que les sondes du capteur s'élève de manière homogène vers la pompe à chaleur de manière à éviter tout risque de formation de poche d'air. Si cela s'avère impossible, des purgeurs doivent être utilisés.

Dans la mesure où la température du système à eau glycolée peut descendre en dessous de 0 °C, ce dernier doit être protégé pour ne pas geler en dessous de -15 °C. La valeur de référence utilisée pour calculer le volume est de 1 litre d'eau glycolée mixte par mètre de flexible de collecteur (s'applique lors de l'utilisation de flexibles de type PEM 40x2,4 PN 6,3).



ATTENTION!

Étant donné que la température du système à eau glycolée varie selon la source de chaleur, le menu 5.1.7 « régl. al. pompe capteur » doit être défini sur une valeur appropriée.

Branchement côté eau glycolée

- Le raccordement de tuyaux se fait à l'arrière de la pompe à chaleur.
- Isolez tous les tuyaux d'eau glycolée intérieurs pour éviter tout risque de condensation.



REMARQUE!

Il est possible que de la condensation s'échappe du vase d'expansion. Placez donc ce vase de manière à ne pas endommager d'autres équipements.

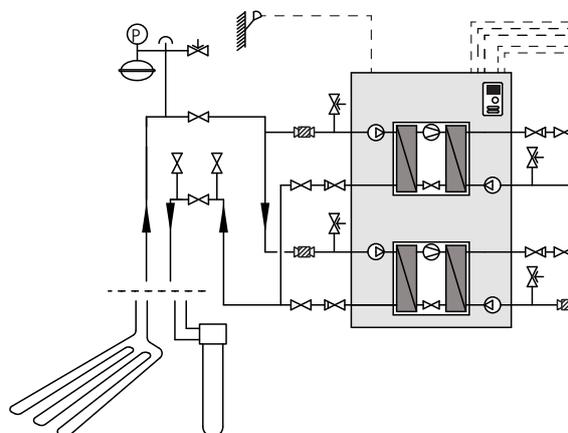


ATTENTION!

Si nécessaire, installez des vannes de purge dans le système à eau glycolée.

- Indiquez l'antigel utilisé pour le système d'eau glycolée.
- Installez la soupape de sécurité fournie sur le vase d'expansion, comme indiqué dans le schéma de base. Le tuyau de trop-plein des soupapes de sécurité doit être incliné sur toute la longueur afin d'empêcher toute poche d'eau et doit également être protégé du gel.
- Installez les vannes d'arrêt aussi près que possible de la pompe à chaleur. Ainsi, le débit vers les modules compresseur individuels pourra être arrêté. Des vannes de sécurité supplémentaires entre la pompe à chaleur et les sphères avec filtre (selon le schéma de principe) sont requises.
- Placez les sphères avec filtre fournies sur le tuyau entrant.
- Installez les clapets anti-retour fournis sur le tuyau sortant.

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



Vase d'expansion

Le circuit d'eau glycolée doit comprendre un vase d'expansion.

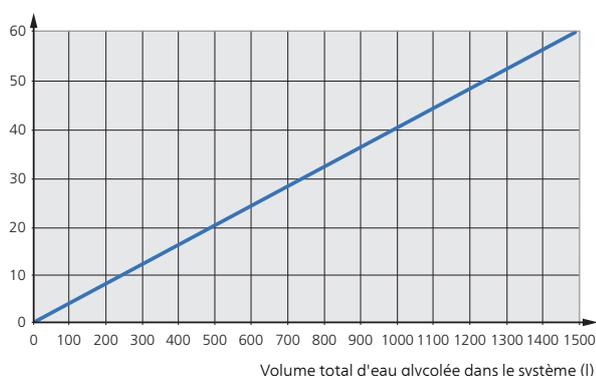
Le côté eau glycolée doit être pressurisé à au moins 0,05 MPa (0,5 bar).

Pour éviter tout dysfonctionnement, le vase d'expansion doit être dimensionné conformément au schéma suivant. Les diagrammes couvrent une plage de température comprise entre 10 °C et +20 °C à une pression de 0,05 MPa (0,5 bar) et la pression d'ouverture de la soupape de sécurité de 0,3 MPa (3,0 bar).

Éthanol à 28 % (pourcentage volumique)

Pour les installations utilisant l'éthanol (à 28 pour cent volumiques) comme eau glycolée, la taille du vase d'expansion doit être conforme au diagramme suivant.

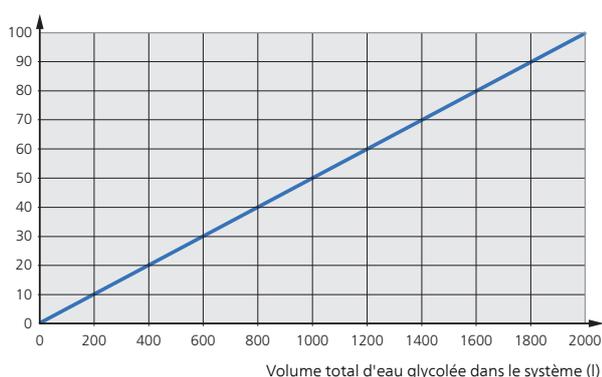
Volume du vase d'expansion (l)



Éthylène glycol à 40 % (pourcentage volumique)

Pour les installations utilisant l'éthylène glycol (à 40 pour cent volumiques) comme eau glycolée, la taille du vase d'expansion doit être conforme au diagramme suivant.

Volume du vase d'expansion (l)



Côté chauffage

Branchement du système de chauffage

Un système de climatisation est un système qui permet de réguler le confort intérieur grâce au système de régulation intégré à F1355 et par exemple aux radiateurs, systèmes de chauffage/refroidissement par le sol, ventilos-convecteurs, etc.

- Le raccordement de tuyaux se fait à l'arrière de la pompe à chaleur.
- Installez l'équipement de sécurité et les vannes d'arrêt nécessaires (le plus près possible de F1355 pour que le débit vers les modules pompe à chaleur individuels puisse être arrêté).
- Placez les sphères avec filtre fournies sur le tuyau entrant.
- La soupape de sécurité doit avoir une pression d'ouverture maximale de 0,6 MPa (6,0 bar) et doit être installée au niveau de la sortie de l'eau de chauffage. Le tuyau de trop-plein de la soupape de sécurité doit être incliné sur toute la longueur afin d'empêcher toute poche d'eau et doit également être protégé du gel.
- Lors du branchement à un système équipé de vannes thermostatiques sur tous les radiateurs, une soupape de décharge doit être installée, ou certaines des vannes thermostatiques doivent être retirées afin de permettre un débit suffisant.
- Installez les clapets anti-retour fournis sur le tuyau sortant.



ATTENTION!

Si nécessaire, installez des vannes de purge dans le système de chauffage.



ATTENTION!

F1355 est conçu de façon à produire de la chaleur avec un ou deux modules pompe à chaleur. Toutefois, cela implique différentes installations de tuyauterie ou électriques.

Préparateur ECS

Raccordement du chauffe-eau

- Tout préparateur ECS branché doit être équipé du jeu de vannes nécessaire.
- Le mitigeur thermostatique doit être installé si le réglage est modifié de sorte que la température ne puisse dépasser 60 °C.
- Le réglage de l'eau chaude est effectué dans le menu 5.1.1.
- La soupape de sécurité doit présenter une pression d'ouverture maximale de 1,0 MPa (10,0 bars) et être installée sur la conduite d'arrivée d'eau domestique, comme indiqué sur le schéma. Le tuyau de trop-plein de la soupape de sécurité doit être incliné sur toute la longueur afin d'empêcher toute poche d'eau et doit également être protégé du gel.



ATTENTION!

Le mode de production d'eau chaude est activé dans le menu 5.2 ou dans le guide de démarrage.



ATTENTION!

La pompe à chaleur/le système est conçu(e) de sorte que la production d'eau chaude sanitaire soit possible avec un ou plusieurs modules compresseur. Toutefois, cela implique différentes installations de tuyauterie ou électriques. La production d'eau chaude a lieu via le module compresseur EP14 de série.

Schémas hydrauliques

Désignations conformément aux normes 81346-1 et 81346-2.

F1355 peut être raccordé de plusieurs façons. Des exemples sont présentés ci-dessous.

Pour plus d'informations sur les options, rendez-vous sur www.nibe.fr et consultez les manuels des accessoires utilisés. Voir page 37 pour consulter la liste des accessoires compatibles avec F1355.

Explication

EB1

Appoint externe

EB1	Appoint électrique externe supplémentaire
FL10	Soupape de sécurité, côté chauffage
QM42 - QM43	Vanne d'arrêt, côté chauffage
RN11	Vanne de régulation

EB100

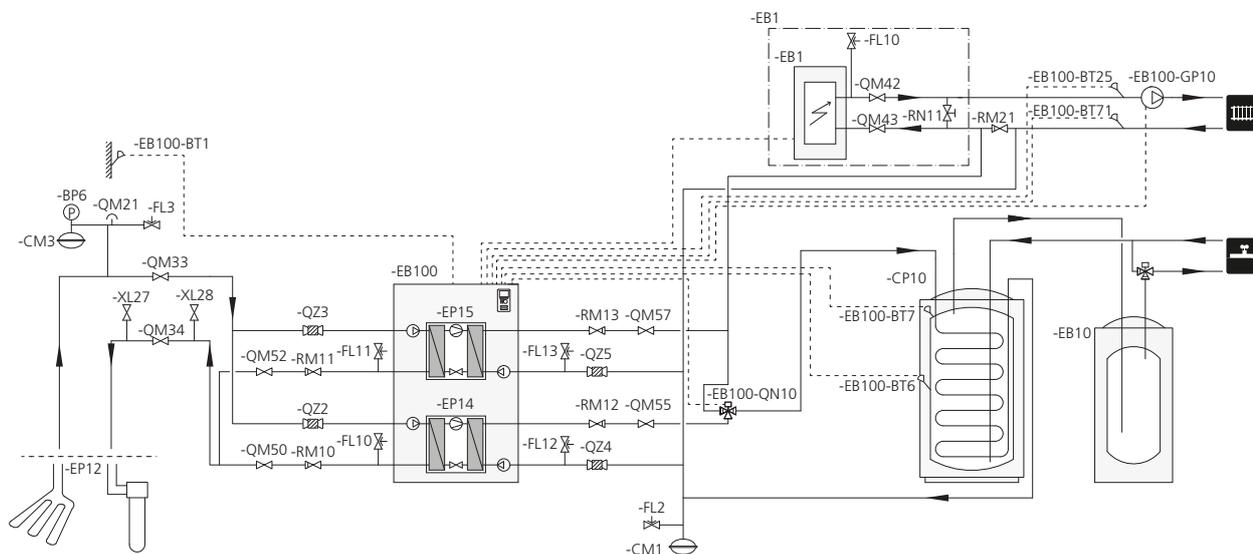
Système de pompe à chaleur

BT1	Sonde de température, extérieur
BT6	Sonde de température, eau chaude
BT25	Sonde de température, débit de chauffage, externe
BT71	Sonde de température, retour de chauffage, externe
EB100	Pompe à chaleur, F1355
EP14	Module compresseur A
EP15	Module compresseur B
FL10 - FL11	Soupape de sécurité, côté capteur
FL12 - FL13	Soupape de sécurité, côté chauffage
QZ2 - QZ5	Vanne à sphère avec filtre (filtre à particules)
QM50, QM52	Vanne d'arrêt, côté eau glycolée
QM55, QM57	Vanne d'arrêt, côté chauffage
QN10	Vanne d'inversion, chauffage/eau chaude
RM10 - RM13	Clapet anti-retour

Divers

BP6	Manomètre, côté eau glycolée
BT7	Sonde de température, écoulement d'eau chaude
CP10	Préparateur ECS avec serpentin eau chaude
CM1	Vase d'expansion, fermé, côté chauffage
CM3	Vase d'expansion, fermé, côté eau glycolée
EB10	Préparateur ECS
EP12	Capteur, côté eau glycolée
FL2	Soupape de sécurité, côté chauffage
FL3	Soupape de sécurité, eau glycolée
GP10	Pompe de circulation, chauffage externe
QM21	Vanne de purge, côté eau glycolée
QM33	Vanne d'arrêt, débit d'eau glycolée
QM34	Vanne d'arrêt, retour d'eau glycolée
RM21	Clapet anti-retour
XL27 - XL28	Raccordement, remplissage de l'eau glycolée

Exemple- F1355 28 kW relié à un appoint électrique et un préparateur ECS (condensation flottante)



La pompe à chaleur (EB100) privilégie le chargement d'eau chaude à mi-puissance (module pompe à chaleur EP14) via une vanne d'inversion (EB100-QN10). Lorsque le préparateur ECS (CP10) est entièrement chargé, (EB100-QN10) bascule sur le circuit de chauffage.

L'appoint (EB1) est activé automatiquement lorsque la demande énergétique dépasse la capacité de la pompe à chaleur.



ATTENTION!

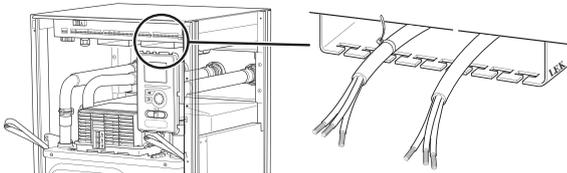
L'exemple présente un schéma de principe ; les éléments inclus dans la livraison du produit sont indiqués dans « Composants fournis » à la page 10

5 Connexions électriques

Généralités

Tous les branchements de l'ensemble des équipements électriques, à l'exception des sondes extérieures, des sondes d'ambiance et des capteurs de courant, sont effectués à l'usine.

- Débranchez la pompe à chaleur avant de procéder aux essais d'isolation du câblage de l'habitation.
- Si le bâtiment est équipé d'un disjoncteur contre les défauts à la terre, chaque F1355 doit être équipé d'un disjoncteur indépendant.
- Si vous avez recours à un disjoncteur électrique, celui-ci doit être de type « C ». Voir page 40 pour la taille du fusible.
- Schéma électrique de la pompe à chaleur, voir page 46.
- Les câbles de communication et du capteur de raccordements externes ne doivent pas être placés à proximité des câbles à courant élevé.
- La zone minimale entre les câbles de communication et du capteur et les raccordements externes doit être comprise entre 0,5 mm² et 50 m, par exemple EKKX ou LiYY ou équivalent.
- Lors de l'acheminement du câblage dans F1355, des passe-câbles (par exemple, les câbles d'alimentation UB2 et les câbles de communication UB3 sur l'image) doivent être utilisés. Fixez les câbles dans les rainures du panneau à l'aide de serre-câbles (voir l'image).



REMARQUE!

Le commutateur (SF1) ne doit pas être positionné sur « I » ou « Δ » tant que la chaudière n'a pas été remplie d'eau. Des pièces du produit pourraient être endommagées.

REMARQUE!

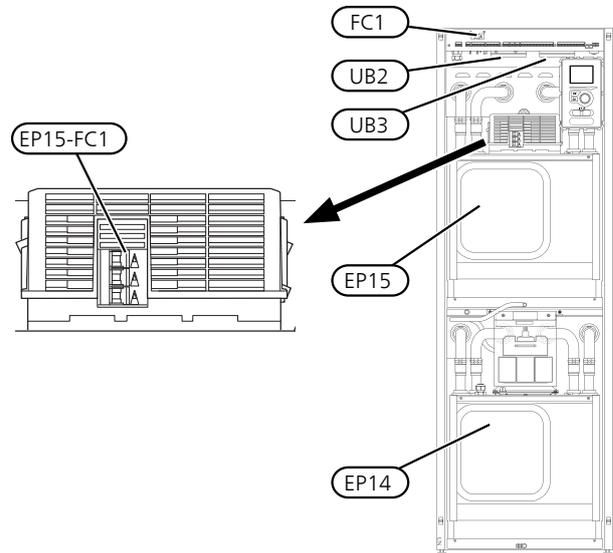
L'installation électrique et les réparations doivent être réalisées sous le contrôle d'un électricien qualifié. Coupez le courant au moyen du disjoncteur avant d'entreprendre toute tâche d'entretien. L'installation et le câblage électriques doivent être réalisés conformément aux stipulations en vigueur.

REMARQUE!

Vérifiez les branchements, la tension de secteur et la tension de phase avant de démarrer la machine pour empêcher tout dommage du système électrique de la pompe à chaleur.

REMARQUE!

Reportez-vous au schéma de base de votre système pour connaître la position de la sonde de température.



Disjoncteur électrique

Le circuit de fonctionnement de la pompe à chaleur et certains de ses composants internes sont alimentés en interne par un disjoncteur électrique miniature (FC1).

Le fusible (EP15-FC1) permet de couper l'alimentation du compresseur si le courant est trop élevé.

Réinitialisation

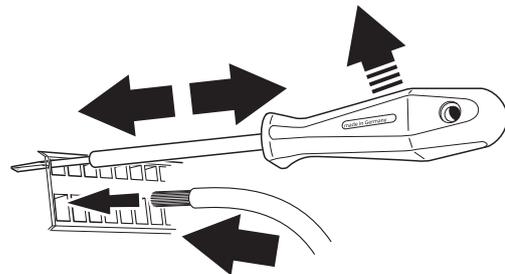
Le fusible (EP15-FC1) se trouve derrière le cache avant. Les disjoncteurs électriques miniatures sont réinitialisés en les repoussant vers leur position enclenchée.

ATTENTION!

Vérifiez les disjoncteurs électriques miniatures. Ils peuvent avoir été déclenchés pendant le transport.

Verrouillage des câbles

Utilisez un outil adapté pour libérer/verrouiller les câbles dans les répartiteurs de la pompe à chaleur.



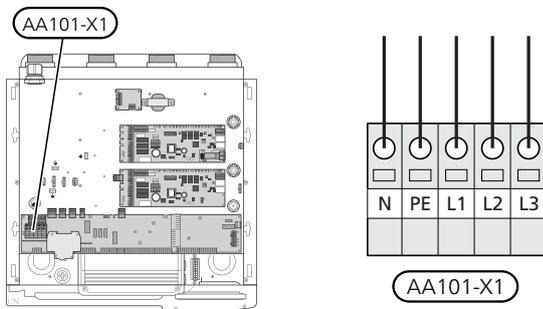
Branchements

REMARQUE!

Pour éviter toute interférence, ne placez pas de câbles de communication et/ou de sondes non blindés à des branchements externes à moins de 20 cm de câbles haute tension.

Alimentation

La F1355 doit être installée avec une option de déconnexion sur le câble d'alimentation. La section minimale des câbles doit être dimensionnée en fonction du calibre des fusibles utilisés. Le câble fourni pour l'alimentation électrique est branché au bornier X1. L'installation doit être réalisée conformément aux normes et directives en vigueur.



REMARQUE!

Le branchement électrique doit impérativement être effectué avec la séquence de phase appropriée. En cas de séquence de phase incorrecte, le compresseur ne démarre pas et une alarme s'affiche.

Contrôle de la puissance absorbée

Si la tension vers les compresseurs disparaît pendant une certaine période, ces compresseurs doivent être bloqués simultanément au moyen du logiciel de contrôle des entrées (entrée AUX) pour ne pas déclencher d'alarme (voir la page 30).

La tension de service externe pour le système de régulation doit également être raccordée à F1355, voir page 23.

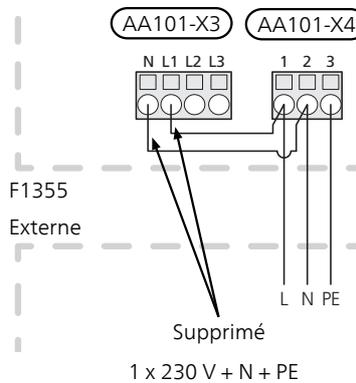
Branchement d'une tension de service externe pour le système de régulation

REMARQUE!

Placez les TOR sur les boîtier de connexion.

Lors du raccordement d'une tension de service externe à un disjoncteur contre les défauts à la terre distinct, retirez les câbles entre les borniers AA101-X3:N et AA101-X4:2, et entre les borniers AA101-X3:L1 et AA101-X4:1 (comme illustré).

La tension de service (1x230 V+N+PE) est reliée à AA101-X4:3 (PE), AA101-X4:2 (N) et AA101-X4:1 (L) (comme illustré).

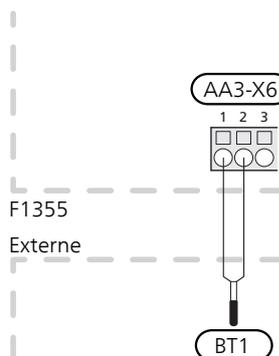


Sonde extérieure

Installez la sonde de température extérieure (BT1) à l'ombre sur un mur dirigé au nord ou nord-ouest, afin qu'elle ne soit pas affectée par le soleil du matin.

Raccordez la sonde aux borniers AA3-X6:1 et AA3-X6:2. Utilisez un câble à deux conducteurs d'une section minimale de 0,5 mm².

Si un tube protecteur est utilisé, il doit être étanche afin d'empêcher toute condensation dans la capsule de la sonde.

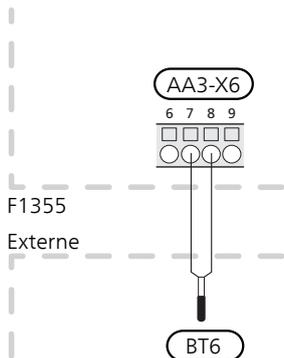


Sonde de température, eau chaude

La sonde de température et le système de remplissage d'eau (BT6) se trouvent dans le doigt de gant sur le préparateur ECS.

Raccordez la sonde aux borniers AA3-X6:7 et AA3-X6:8. Utilisez un câble à deux conducteurs d'une section minimale de 0,5 mm².

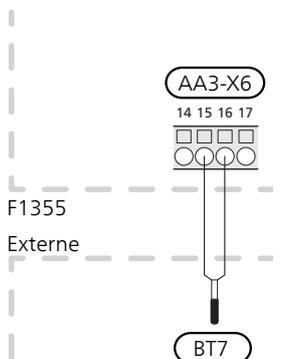
La pompe de remplissage d'eau chaude est activé dans le menu 5.2 ou dans le guide de démarrage.



Sonde de température, robinet d'eau chaude

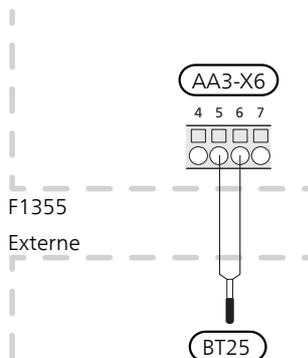
Une sonde de température pour le robinet d'eau chaude (BT7) peut être raccordé à la F1355 pour afficher la température de l'eau en haut du réservoir (si possible).

Raccordez la sonde aux borniers AA3-X6:15 et AA3-X6:16. Utilisez un câble à deux conducteurs d'une section minimale de 0,5 mm².



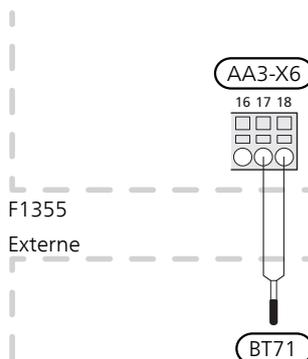
Sonde de température, départ chauffage, externe

Raccordez la sonde de température sur la conduite de retour externe (BT25) au bornier AA3-X6:5 et AA3-X6:6. Utilisez un câble à deux conducteurs d'une section minimale de 0,5 mm².



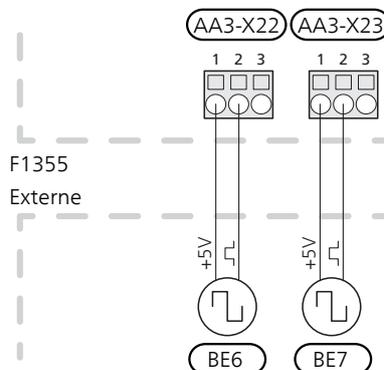
Sonde de température, retour chauffage, externe

Raccordez la sonde de température sur la conduite de retour externe (BT71) aux borniers AA3-X6:17 et AA3-X6:18. Utilisez un câble à deux conducteurs d'une section minimale de 0,5 mm².



Branchement du compteur d'énergie externe

Un ou deux compteurs d'énergie (BE6, BE7) sont raccordés au bornier X22 et/ou X23 sur la carte d'entrée (AA3).



Activez le(s) compteur(s) d'énergie dans le menu 5.2.4 puis définissez la valeur souhaitée (énergie par impulsion) dans le menu 5.3.21.

Raccordements optionnels

TOR

Lorsque plusieurs appareils électriques sont raccordés dans l'habitation alors que l'appoint électrique est en fonctionnement, le disjoncteur principal risque de sauter. F1355 est équipée de capteurs de courant intégrés qui permettent de réguler les niveaux de puissance de l'appoint électrique. Pour ce faire, ils redistribuent le courant entre les différentes phases ou désactivent l'appoint en cas de surcharge dans une phase. Si la surcharge ne disparaît pas alors que l'appoint est désactivé, le compresseur ralentit. La reconnexion a lieu dès lors que l'autre consommation de courant est réduite.

Branchement des TOR

Un capteur d'intensité (BE1 - BE3) doit être installé sur chaque conducteur de phase entrant dans le coffret électrique afin de mesurer le courant. Le coffret électrique constitue un point d'installation approprié.

Raccordez les capteurs d'intensité à un câble à plusieurs fils dans une enceinte proche du coffret électrique. Utilisez un câble à plusieurs fils non blindé d'au moins 0,5 mm² entre l'enceinte et F1355.

Branchez le câble aux borniers AA101-X10:15, AA101-X10:16 et AA101-X10:17, ainsi qu'au bornier AA101-X10:18, commun aux trois capteurs d'intensité.

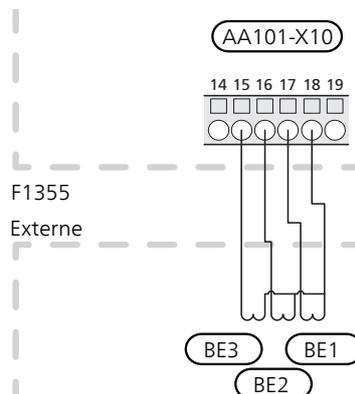
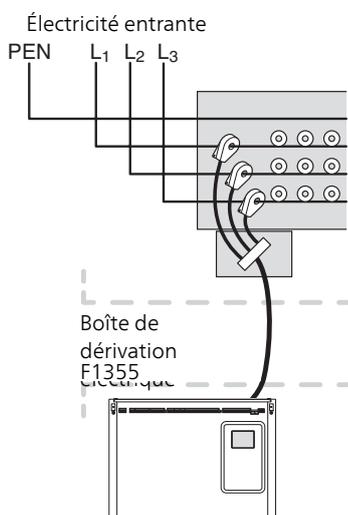
La valeur pour la taille de fusible est définie dans le menu 5.1.12 de sorte qu'elle corresponde à la taille du fusible principal de la propriété. Dans ce menu, il est également possible d'ajuster le rapport de transformation du capteur de courant.

Les capteurs d'intensité intégrés ont un rapport de transformation de 300. S'ils sont utilisés, le courant entrant ne doit pas dépasser 50 A.



REMARQUE!

La tension entre le capteur de courant et la carte d'entrée ne doit pas dépasser 3,2 V.



Sonde d'ambiance

La F1355 peut être équipée d'une sonde d'ambiance (BT50). La sonde d'ambiance inclut jusqu'à trois fonctions :

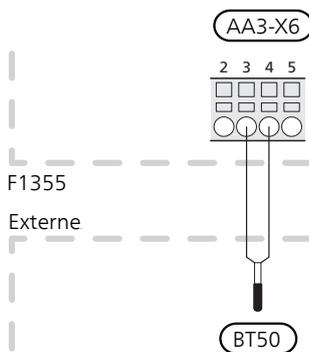
1. Indiquer la température ambiante actuelle sur l'écran de la pompe à chaleur.
2. Changer la température ambiante en °C.
3. Modifier/stabiliser, au besoin, la température ambiante.

Installez la sonde dans une position neutre à l'endroit où vous souhaitez régler la température. Pour ce faire, privilégiez par exemple un emplacement sur un mur intérieur dégagé dans une entrée à environ 1,5 m du sol. Il est important que la sonde puisse procéder correctement à la mesure de la température ambiante appropriée. Évitez par conséquent de la placer dans un recoin, entre des étagères, derrière un rideau, au-dessus ou à proximité d'une source de chaleur, dans un courant d'air ou directement à la lumière du soleil. Évitez également de la placer près des vannes thermostatiques de radiateurs.

F1355 peut fonctionner sans sonde, mais la température ambiante ne s'affiche sur l'écran que si la sonde est installée. Raccordez la sonde d'ambiance à AA3-X6:3 et AA3-X6:4.

Si vous souhaitez utiliser la sonde pour changer la température ambiante en °C et/ou modifier/stabiliser la température ambiante, activez-la à partir du menu 1.9.4.

Si la sonde d'ambiance est utilisée dans une pièce équipée d'un système de plancher chauffant, elle aura uniquement une fonction d'indication et ne pourra en aucun cas réguler la température ambiante.



ATTENTION!

Les changements de température dans l'habitation ne sont pas immédiats. Par exemple, un plancher chauffant ne permet pas de sentir une différence notable de la température ambiante sur de courtes périodes.

Appoint supplémentaire contrôlé par incréments



REMARQUE!

Placez les TOR sur les boîtier de connexion.

L'appoint commandé par incrémentation externe peut être commandé par un maximum de trois relais sans potentiel dans F1355 (3 incrémentations linéaires ou 7 incrémentations binaires). L'accessoire AXC 50 permet d'utiliser trois relais sans potentiel supplémentaires pour commander l'appoint, ce qui correspond à un maximum de 3 + 3 incrémentations linéaires ou 7 + 7 incrémentations binaires.

Les incrémentations entrantes ont lieu à une minute d'intervalle minimum et les incrémentations sortantes à trois secondes d'intervalle minimum.

Branchez la phase commune au bornier AA101-X7:1.

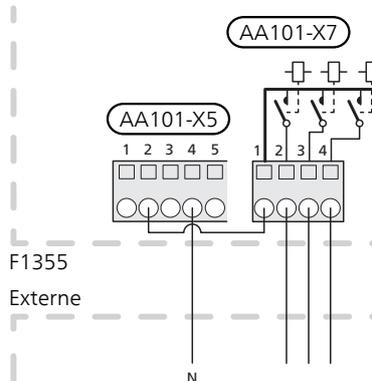
L'étage 1 est raccordé au bornier AA101-X7:2.

L'étage 2 est raccordé au bornier AA101-X7:3.

L'étage 3 est raccordé au bornier AA101-X7:4.

Les paramètres de l'appoint commandé par incrément sont réglés dans les menus 4.9.3 et 5.1.12.

Toute chaleur supplémentaire peut être bloquée en branchant un contact de fonction sans potentiel à l'entrée AUX des borniers AA3-X6 et AA101-X10. La fonction doit être activée dans le menu 5.4.



ATTENTION!

Si la tension de service de l'appoint est de 230 V~, la tension peut être prise de AA101-X5:1 - 3. Branchez le neutre de l'appoint externe à AA101-X5:4 - 6.

Appoint commandé par dérivation



REMARQUE!

Placez les TOR sur les boîtier de connexion.

Cette connexion permet d'ajouter un chauffage additionnel externe, comme une chaudière au fioul, au gaz ou échangeur de chauffage collectif en complément.

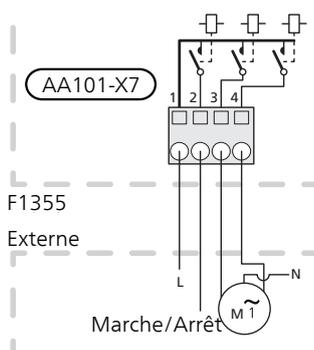
Le branchement nécessite que la sonde de la chaudière (BT52) soit branchée à l'une des entrées AUX dans F1355, voir la section « Options de branchement externe (AUX) », page 29. La sonde n'est disponible que si « chal. sup. com. par dériv. » est sélectionné dans le menu 5.1.12.

F1355 commande une vanne mélangeuse et le signal de départ de l'appoint à l'aide de trois relais. Si l'installation ne parvient pas à maintenir une température de départ correcte, l'appoint démarre. Lorsque la sonde de la chaudière (BT52) affiche la valeur définie, F1355 transmet à la dérivation (QN11) un signal lui indiquant d'activer l'appoint. La vanne mélangeuse (QN11) s'adapte de sorte que la température réelle de départ corresponde à la valeur de consigne théorique calculée par le système de régulation. Lorsque la demande en chauffage diminue jusqu'à ce que l'appoint ne soit plus nécessaire, la vanne mélangeuse (QN11) se ferme complètement. La durée de fonctionnement minimale de la chaudière réglée en usine est de 12 heures (valeur réglable dans le menu 5.1.12).

Les paramètres de l'appoint commandé par dérivation sont réglés dans les menus 4.9.3 et 5.1.12.

Branchez le moteur de dérivation (QN11) au bornier AA101-X7:4 (230 V, ouvert) et 3 (230 V, fermé).

Pour contrôler le démarrage et l'arrêt de l'appoint, raccordez-le au bornier AA101-X7:2.



Toute chaleur supplémentaire peut être bloquée en branchant un contact de fonction sans potentiel à l'entrée AUX des borniers AA3-X6 et AA101-X10. La fonction doit être activée dans le menu 5.4.

Appoint du réservoir



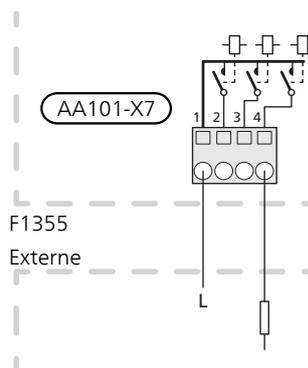
REMARQUE!

Placez les TOR sur les boîtier de connexion.

Ce branchement permet à un appoint externe situé dans le réservoir de contribuer à la production d'eau chaude lorsque les compresseurs sont dédiés à la production de chauffage.

L'appoint du réservoir est activé dans le menu 5.1.12.

Pour contrôler le démarrage et l'arrêt de l'appoint dans le réservoir, branchez-le au bornier AA101-X7:4.



Toute chaleur supplémentaire peut être bloquée en branchant un contact de fonction sans potentiel à l'entrée AUX des borniers AA3-X6 et AA101-X10. La fonction doit être activée dans le menu 5.4.

Sortie relais pour le mode Urgence

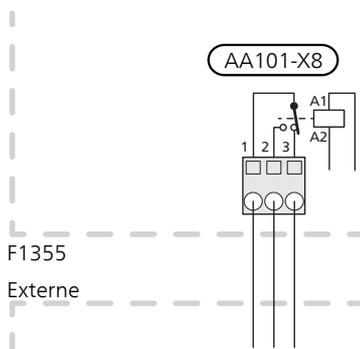


REMARQUE!

Placez les TOR sur les boîtier de connexion.

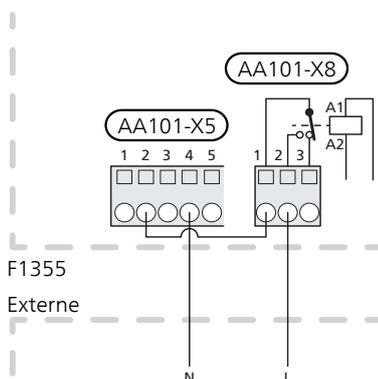
Lorsque le commutateur (SF1) est réglé en mode « Δ » (mode urgence), les pompes de circulation internes (EP14-GP1 et EP15-GP1) et le relais sans potentiel à mode urgence variable (AA101-K4) sont activés. Les accessoires externes sont débranchés.

Le relais en mode Urgence peut être utilisé pour activer l'appoint externe supplémentaire. Un thermostat externe doit ensuite être connecté au circuit de commande pour contrôler la température. Vérifiez que le l'eau de chauffage circule dans l'appoint externe.



ATTENTION!

Lorsque le mode Urgence est activé, aucune eau chaude n'est produite.



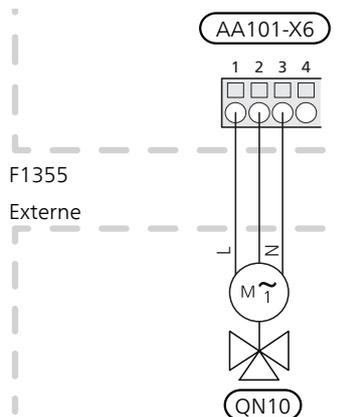
ATTENTION!

Si la tension de service du mode urgence est de 230 V~, la tension peut être prise de AA101-X5:1 - 3. Branchez le neutre de l'appoint externe à AA101-X5:4 - 6.

Vannes d'inversion

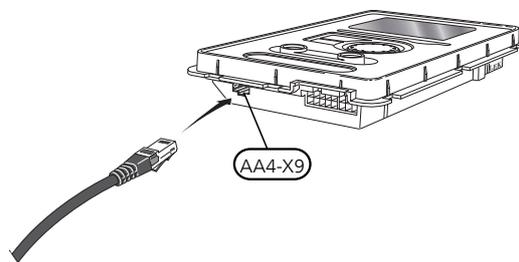
F1355 peut être complété par une vanne d'inversion externe (QN10) pour contrôler l'eau chaude (consultez la page 37 pour connaître les accessoires).

Branchez la vanne d'inversion externe (QN10) aux borniers AA101-X6:3 (N), AA101-X6:2 (fonctionnement) et AA101-X6:1 (L) comme illustré.



Uplink

Branchez un câble réseau (droit, cat.5e UTP) avec contact RJ45 (mâle) au contact AA4-X9 de l'unité d'affichage, comme illustré. Utilisez le presse-étoupe (UB3) pour le routage du câble dans la pompe à chaleur.



Options de branchement externe (AUX)

F1355 comporte cinq entrées commandées par logiciel (AUX) pour le branchement des contacts de fonction externes et des sondes. Cela signifie qu'un contact de fonction externe peut être branché à l'une des cinq entrées AUX, où la fonction du branchement doit être déterminée dans le logiciel de la pompe à chaleur.



ATTENTION!

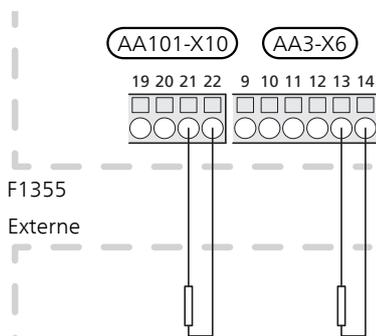
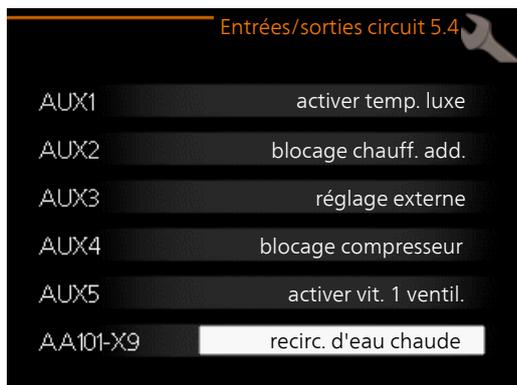
Si un contact de fonction externe est branché à la F1355, la fonction permettant d'utiliser l'entrée ou la sortie doit être sélectionnée via le menu 5.4.

Entrées sélectionnables sur le bornier AA3-X6 pour ces fonctions :

- AUX1 (AA3-X6:9-10)
- AUX2 (AA3-X6:11-12)
- AUX3 (AA3-X6:13-14)

Entrées sélectionnables sur le bornier AA101-X10 pour ces fonctions :

- AUX4 (AA101-X10:19-20)
- AUX5 (AA101-X10:21-22)



L'exemple ci-dessus utilise les entrées AUX3 (AA3-X6:13-14) et AUX5 (AA101-X10:21-22) du bornier.



ATTENTION!

Certaines des fonctions suivantes peuvent également être activées et programmées via les paramètres de menu.

Sélections possibles pour les entrées AUX

Les fonctions suivantes peuvent être branchées aux entrées AUX.

▪ Sonde de température, rafraîchissement/chauffage

Une sonde de température supplémentaire doit être branchée à la F1355 afin de déterminer à quel moment basculer entre le chauffage et le rafraîchissement.

Lorsque plusieurs sondes de chauffage/rafraîchissement sont installées, vous pouvez sélectionner celle que vous souhaitez contrôler dans le menu 1.9.5.

Lorsque les sondes de chauffage/rafraîchissement BT74 ont été branchées et activées dans le menu 5.4, aucune autre sonde ne peut être sélectionnée dans le menu 1.9.5.

Utilisez un câble à 2 conducteurs d'une section d'au moins 0,5 mm².

▪ Sonde de température, chaudière

Une sonde de température, chaudière (BT52) peut être raccordée au F1355. L'option n'est affichée que si l'appoint commandé par vanne est sélectionné dans le menu 5.1.12.

▪ Commutateur de blocage externe de l'appoint supplémentaire

L'appoint supplémentaire peut être désactivée en branchant une fonction de commutateur sans potentiel sur l'entrée sélectionnée via le menu 5.4.

Un contact fermé entraîne la déconnexion de la puissance absorbée.

▪ Commutateur d'alarme externe

Les alarmes des dispositifs externes peuvent être raccordées à la commande et apparaissent comme une alarme d'information. Un signal sans potentiel de type NO ou NC peut être connecté.

▪ Commutateur de blocage externe de l'eau chaude

Il est possible de désactiver l'eau chaude en branchant un contact libre de potentiel à l'entrée sélectionnée dans le menu 5.4.

Un contact fermé bloque le fonctionnement de l'eau chaude.

▪ Commutateur de blocage externe du chauffage

Le chauffage peut être désactivé en branchant une fonction de commutateur sans potentiel sur l'entrée sélectionnée via le menu 5.4.

Un commutateur fermé bloque le chauffage.



REMARQUE!

Lorsque le blocage de la chaleur est activé, l'alimentation minimale n'est pas applicable, ce qui risque de geler votre système.

▪ Contact de blocage externe des compresseurs (EP14) et/ou (EP15)

Le branchement au bornier AA3-X6, situé derrière le cache avant, permet le blocage externe des compresseurs (EP14) et/ou (EP15).



ATTENTION!

Chaque compresseur nécessite une entrée AUX. Si vous souhaitez bloquer (EP14) et (EP15), deux entrées AUX seront occupées.

Les compresseurs (EP14) et/ou (EP15) sont débranchés via le branchement d'un contact de fonction sans potentiel à l'entrée sélectionnée dans le menu 5.4.

Il est possible de combiner le blocage externe des compresseurs (EP14) et (EP15).

Un contact fermé entraîne la déconnexion de la puissance absorbée.

▪ Contact de blocage puissance absorbée

Lorsque le blocage du tarif externe est nécessaire, une alimentation distincte doit être branchée au bornier AA101-X4. Le pont entre AA101-X3 et AA101-X4 doit être retiré.

Le tarif bloqué signifie que l'appoint, le compresseur et le chauffage sont déconnectés par le raccordement d'un contact de fonction sans potentiel à l'entrée sélectionnée dans le menu 5.4.

Un contact fermé entraîne la déconnexion de la puissance absorbée.



REMARQUE!

Lorsque le blocage du tarif est activé, l'alimentation minimale n'est pas applicable, ce qui risque de geler votre système.

▪ Interrupteur pour « SG ready »



REMARQUE!

Cette fonction peut uniquement être utilisée dans les réseaux d'alimentation qui prennent en charge la norme « SG Ready »

« SG Ready » nécessite deux entrées AUX.

« SG Ready » est une forme de contrôle du tarif intelligente qui permet à votre fournisseur d'électricité d'agir sur les températures ambiante, de l'eau chaude et/ou de l'eau de la piscine (le cas échéant) ou tout simplement de bloquer l'appoint et/ou le compresseur de la pompe à chaleur dans F1355 à certaines heures de la journée (disponible dans le menu 4.1.5 une fois la fonction activée). Pour activer la fonction, raccordez les contacts de fonction sans potentiel à deux entrées sélectionnées dans le menu 5.4 (SG Ready A et SG Ready B).

Commutateur ouvert ou fermé signifie l'une des possibilités ci-après :

– Blocage (A : fermé, B : ouvert)

« SG Ready » est active. Le compresseur situé dans la pompe à chaleur ainsi que l'appoint sont bloqués tout comme les jours à tarif bloqué.

– Mode normal (A : ouvert, B : ouvert)

« SG Ready » n'est pas active. Pas d'impact sur le système

– Mode économique (A : ouvert, B : fermé)

"« SG Ready » est active. Le système se concentre sur les économies de coût et peut par exemple exploiter un tarif faible du fournisseur d'électricité ou le surrégime de n'importe quelle source d'alimentation propre (l'impact sur le système peut être ajusté dans le menu 4.1.5).

– Mode surrégime (A : fermé, B : fermé)

« SG Ready » est active. Le système peut fonctionner à plein régime ou en surrégime (prix très faible) selon le fournisseur (l'impact sur le système peut être paramétré dans le menu 4.1.5).

(A = SG Ready A et B = SG Ready B)

▪

▪ Commutateur de commande externe forcée de le circulateur capteur

Le circulateur capteur peut être commandée de force en branchant une fonction de commutateur sans potentiel sur l'entrée sélectionnée via le menu 5.4.

Un commutateur fermé indique que le circulateur capteur est active.

▪ Contact pour l'activation de « luxe temporaire »

Un contact de fonction externe peut être branché à la F1355 pour l'activation de la fonction eau chaude « luxe temporaire ». Le commutateur doit être sans potentiel et branché à l'entrée sélectionnée (menu 5.4).

« luxe temporaire » est activé pendant tout le temps où le contact est branché.

▪ Contact pour l'activation de « réglage externe »

Une fonction de contact externe peut être branchée au F1355 pour vous permettre de changer la température d'alimentation et la température ambiante.

Lorsque le commutateur est fermé, la température passe en °C (si la sonde d'ambiance est branchée et activée). Si aucune sonde d'ambiance n'est branchée ou activée, le décalage souhaité de « température » (décalage de la courbe de chauffage) est réglé avec le nombre d'incrémentations sélectionné. La valeur peut être réglée de -10 à +10.

– système de chauffage 1

Le commutateur doit être sans potentiel et raccordé à l'entrée sélectionnée (menu 5.4) sur le bornier AA3-X6.

La valeur du changement est définie dans le menu 1.9.2, « réglage externe ».

– système de chauffage 2 à 4

Les réglages externes pour les systèmes de chauffage 2 à 4 nécessitent certains accessoires (ECS 40 ou ECS 41).

Reportez-vous au manuel d'installation des accessoires pour les instructions d'installation.

▪ Contact pour l'activation de la vitesse du ventilateur



ATTENTION!

Vous ne pourrez utiliser la fonction de contact externe qu'à condition d'avoir préalablement installé et activé l'accessoire FLM.

Un contact de fonction externe peut être branché à F1355 pour l'activation de l'une des quatre vitesses du ventilateur. Le commutateur doit être sans potentiel et branché à l'entrée sélectionnée (menu 5.4). 1-4 est normalement ouvert (NO) et la vitesse de ventilateur 1 est normalement fermée (NC).

Lorsque le commutateur est fermé, la vitesse du ventilateur sélectionnée est activée. La vitesse normale reprend une fois le contact à nouveau ouvert.

▪ Eau glycolée contrôle de pression/niveau/débit

Si un contrôleur de pression/niveau/débit est nécessaire pour l'installation d'eau glycolée, il est possible de le brancher à l'entrée sélectionnée (menu 5.4).

Pour pouvoir fonctionner, l'entrée doit être branchée pendant un fonctionnement normal.

Sélection possible de sortie AUX (relais variable sans potentiel)

Un branchement externe est possible grâce à la fonction de relais via un relais variable sans potentiel (max. 2 A) sur le bornier AA101-X9.

Fonctions optionnelles de branchement externe :

- Indications d'alarme.
- Indication d'alarme.
- Commande de la pompe à eau souterraine.
- Indication de mode de rafraîchissement (s'applique uniquement si des accessoires de rafraîchissement sont présents ou si la pompe à chaleur F1355 est équipée d'une fonction de rafraîchissement intégrée).
- Commande de la pompe de bouclage d'eau chaude.
- Commande de la pompe de charge pour l'eau chaude.
- Pompe de circulation externe (pour fluide caloporteur).
- Indication du mode Vacances.

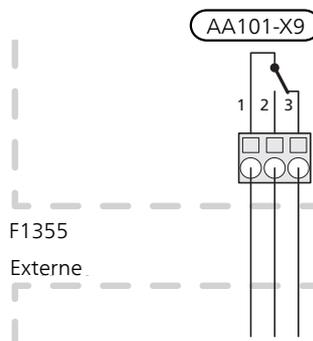
Si l'une de ces fonctions est branchée, elle doit être activée dans le menu 5.4.

La sortie d'alarme est présélectionnée en usine.



REMARQUE!

Une platine auxiliaire est nécessaire si plusieurs fonctions sont raccordées au bornier AA101-X9 lorsque la signalisation de l'alarme commune est activée par exemple (voir page 37).



La photo montre le relais en position alarme.

Lorsque le commutateur (SF1) est en position « U » ou « Δ », le relais est alors en position alarme.

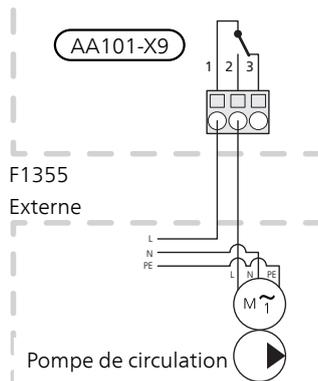
Pompe de circulation externe, pompe d'eau souterraine ou pompe de circulation d'eau chaude branchée sur le relais d'alarme comme illustré ci-dessous.



REMARQUE!

Placez les TOR sur les boîtier de connexion.

Si la pompe doit fonctionner en cas d'alarme, le câble est déplacé de la position 2 à la position 3.



ATTENTION!

Les sorties relais peuvent avoir une charge maximale totale de 2 A (230 V CA).

Accessoires de branchement

Vous trouverez toutes les informations relatives au branchement d'accessoires dans les instructions d'utilisation qui vous ont été fournies pour les différents accessoires. Rendez-vous sur le site www.nibe.fr pour consulter la liste des accessoires compatibles avec F1355.

6 Mise en service et réglage

Préparations

1. Vérifiez que F1355 n'a pas été endommagé durant le transport.
2. Vérifiez que le commutateur (SF1) est en position «  ».
3. Assurez-vous qu'il y a de l'eau dans les préparateurs ECS et le système de chauffage.



ATTENTION!

Vérifiez le disjoncteur miniature. Il peut avoir été déclenché pendant le transport.



REMARQUE!

Ne démarrez pas F1355 s'il y a un risque que l'eau présente dans le système ait gelé.

Remplissage et purge

Remplissage et purge du système de chauffage

Remplissage

1. Ouvrez la vanne de remplissage (externe, non incluse avec le produit). Remplissez le système de chauffage avec de l'eau.
2. Ouvrez la vanne de purge (externe, non incluse avec le produit).
3. Lorsque l'eau qui s'échappe de la vanne de purge n'est pas mélangée à de l'air, refermez la vanne. Après quelques instants, la pression commence à augmenter.
4. Refermez la vanne de remplissage une fois la pression appropriée obtenue.

Purge

1. Purgez F1355 via une vanne prévue à cet effet (externe, non fournie avec le produit), ainsi que l'ensemble du système de chauffage au moyen des vannes de purge correspondantes.
2. Continuez à remplir et à purger jusqu'à ce que tout l'air ait été éliminé et que la pression correcte soit atteinte.



REMARQUE!

Assurez-vous que le système à fluide caloporteur ne contient pas d'air avant de le démarrer. Une purge incorrecte du système peut endommager les composants.

Remplissage et purge du système à eau glycolée

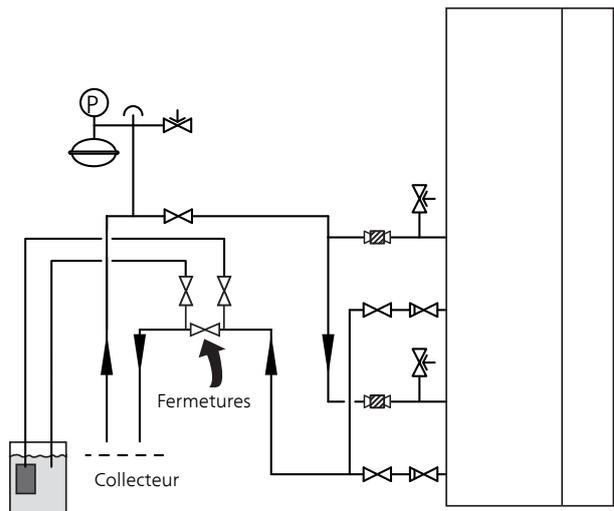
Lors du remplissage du système à eau glycolée, mélangez l'eau et l'antigel dans un bac ouvert. Ce mélange devrait permettre d'éviter tout risque de gel jusqu'à environ -15 °C. Branchez ensuite une pompe de remplissage pour ajouter l'eau glycolée.

1. Assurez-vous qu'il n'y a pas de fuites au niveau du système à eau glycolée.
2. Branchez la pompe de remplissage et la conduite de retour aux raccords d'entretien du système à eau glycolée, comme indiqué sur le schéma.
3. Fermez la vanne d'arrêt entre les raccords d'entretien.
4. Ouvrez les raccords d'entretien.
5. Activez la pompe de remplissage.
6. Remplissez et purgez le système d'eau glycolée jusqu'à ce que du liquide clair, exempt d'air, pénètre dans la conduite de retour.
7. Fermez les raccords d'entretien.
8. Ouvrez la vanne d'arrêt entre les raccords d'entretien.



REMARQUE!

Vérifiez que le système à eau glycolée ne contient pas d'air avant de le démarrer. Une purge incorrecte du système peut endommager les composants.



Légende des symboles

Symbole	Signification
	Vanne d'arrêt
	Soupape de sécurité
	Vanne de régulation
	Vase d'expansion
	Manomètre
	Vanne à sphère avec filtre (filtre à particules)

Guide de démarrage



REMARQUE!

Il doit y avoir de l'eau dans le système de chauffage avant que le commutateur soit réglé sur " I".

1. Placez le commutateur (SF1) de la F1355 position « I ».
2. Suivez les instructions du guide de démarrage à l'écran. Si le guide de démarrage ne s'exécute pas lors de la mise sous tension de la F1355, démarrez-le manuellement à partir du menu 5.7.



ASTUCE

Reportez-vous au manuel d'utilisation pour une présentation plus détaillée du système de régulation de F1355 (fonctionnement, menu, etc.).

Si le bâtiment est rafraîchi au démarrage de F1355, le compresseur ne pourra peut-être pas satisfaire intégralement la demande sans recourir à un appoint.

Mise en service

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

Le guide de démarrage garantit que le démarrage est effectué correctement et ne peut pas être ignoré. Il est possible d'ouvrir le guide de démarrage ultérieurement à partir du menu 5.7.



ATTENTION!

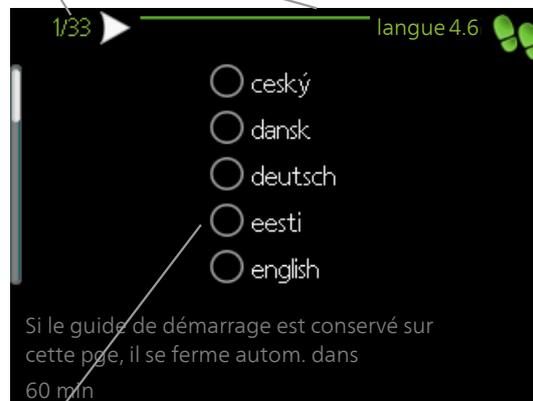
Tant que le guide de démarrage est actif, aucune fonction de l'installation ne débutera automatiquement.

Ce guide réapparaîtra à chaque redémarrage de l'installation, tant qu'il n'est pas désélectionné sur la dernière page.

Fonctionnement du guide de démarrage

A. Page

B. Nom et numéro de menu



C. Option / Réglage

A. Page

Vous pouvez voir ici à quel niveau du guide de démarrage vous êtes parvenu.

Naviguez entre les pages du guide de démarrage de la manière suivante :

1. Appuyez sur le bouton de commande jusqu'à ce que l'une des flèches en haut à gauche (au niveau du numéro de la page) ait été sélectionnée.
2. Appuyez sur le bouton OK pour changer de page dans le guide de démarrage.

B. Nom et numéro de menu

Lisez le menu du système de commande sur lequel cette page du guide de démarrage est basée. Les chiffres entre crochets réfèrent au numéro de menu du système de commande.

Si vous souhaitez en savoir plus sur les menus affectés, lisez les informations du sous-menu ou du manuel d'utilisation dans le chapitre « Commande - Menus ».

Pour en savoir plus sur les menus concernés, lisez les informations disponibles dans le menu d'aide ou consultez le manuel d'utilisation.

C. Option / Réglage

Apportez ici les réglages du système.

D. Menu Aide



Plusieurs menus sont dotés d'un symbole vous indiquant qu'une aide supplémentaire est disponible.

Pour accéder à l'aide :

1. sélectionnez le symbole Aide à l'aide du bouton de commande.
2. Appuyez sur le bouton OK.

Le menu Aide comprend plusieurs fenêtres que vous pouvez parcourir avec le bouton de commande.

Réglage et purge

Réglage de la pompe

Côté saumure

F1355 comprend des pompes à eau glycolée qui fonctionnent à une vitesse déterminée. La vitesse de ces pompes doit être réglée pour que le débit d'eau glycolée soit correct.

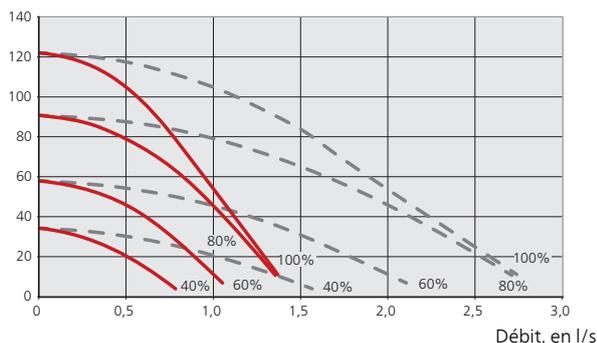
Le réglage s'effectue lorsque les deux compresseurs fonctionnent et que EP14 tourne à la vitesse nominale. Attendez l'équilibrage du système (dans l'idéal, 10-15 minutes après le démarrage des compresseurs).

Réglez la vitesse des pompes à eau glycolée dans le menu 5.1.9. Déterminez la vitesse des pompes à eau glycolée à partir des schémas ci-dessous.

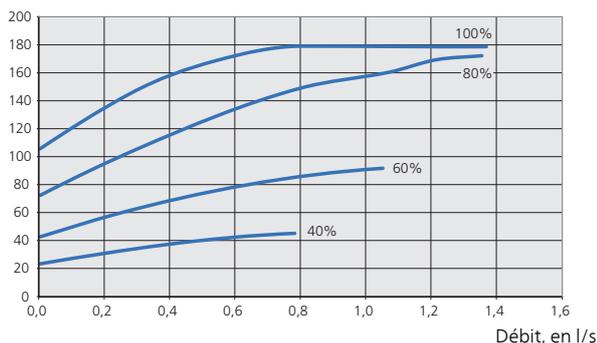
- 1 pompe de circulation
- - - 2 pompes de circulation

F1355 28 kW

Pression externe disponible, en kPa



Puissance absorbée par la pompe de circulation, en W



Côté circuit de chauffage, fonctionnement automatique

La pompe à fluide caloporteur doit fonctionner à la vitesse appropriée. Pour que le débit dans le système à fluide caloporteur soit correct, F1355 comporte une pompe à fluide caloporteur qui peut être commandée automatiquement en mode standard. Vous devrez peut-être exécuter manuellement certaines fonctions et certains accessoires, puis définir la vitesse appropriée. Reportez-vous à la section .

Cette commande automatique agit lorsque le compresseur est en marche et règle la vitesse de la pompe à fluide caloporteur, pour le mode de fonctionnement actuel, afin d'obtenir une différence de température optimale entre les circuits de départ et de retour. Lors de l'opération de chauffage, les réglages TEB (Température Extérieure de Base) et l'écart de température du menu 5.1.14 sont utilisés. Si nécessaire, la vitesse maximale de la pompe de circulation peut être limitée dans le menu 5.1.11.

Côté circuit de chauffage, fonctionnement manuel

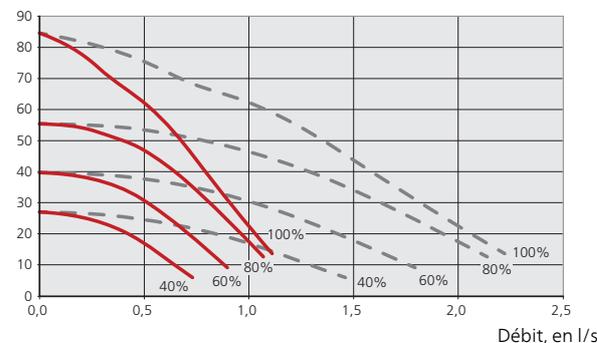
F1355 comprend des pompes à fluide caloporteur qui peuvent être automatiquement commandées. Pour un fonctionnement manuel : désactivez « auto » dans le menu 5.1.11, puis définissez la vitesse selon les schémas ci-dessous.

Le débit doit présenter une différence de température adaptée aux conditions de fonctionnement (chauffage : 5 - 10 °C, production d'eau chaude : 5 - 10 °C, chauffage de la piscine : environ 15 °C) entre la sonde de température de départ et la sonde de température de retour. Vérifiez ces températures dans le menu 3.1 « infos d'entretien » et réglez la vitesse de la pompe de circulation (GP1) jusqu'à obtention de la différence de température souhaitée. Une grande différence indique un faible débit du circuit de chauffage tandis qu'une faible différence indique un débit élevé.

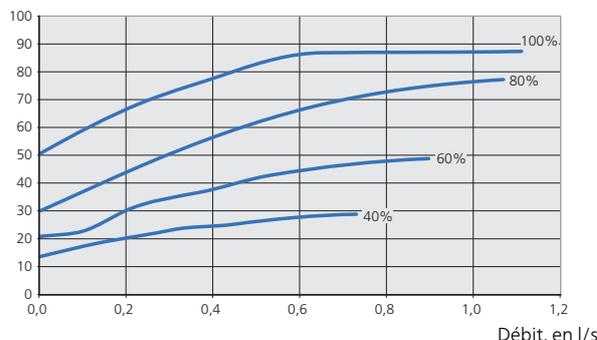
Réglez la vitesse de la pompe à fluide caloporteur dans le menu 5.1.11 (voir le manuel de fonctionnement).

F1355 28 kW

Pression externe disponible, en kPa



Puissance absorbée par la pompe de circulation, en W



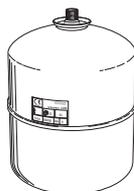
Réajustement, purge, côté chauffage

De l'air se dégage initialement de l'eau chaude et il peut être nécessaire de purger le système. Si des gargouillements s'échappent de la pompe à chaleur ou du système de chauffage, une purge supplémentaire de tout le système est nécessaire.

Réglage, purge, côté capteur

Vase d'expansion

Si un vase d'expansion à pression (CM3) est utilisé, le niveau de pression est vérifié. En cas de chute de la pression, remplissez à nouveau le système.



Réglage de la température ambiante

Si la température ambiante requise n'est pas obtenue, il peut être nécessaire de procéder à un nouveau réglage.

Conditions climatiques froides

- Lorsque la température ambiante est trop basse, augmentez la valeur « courbe de chauffage » d'un cran dans le menu 1.9.1.1.
- Lorsque la température ambiante est trop élevée, réduisez la valeur « courbe de chauffage » d'un cran dans le menu 1.9.1.1.

Conditions climatiques chaudes

- Lorsque la température ambiante est trop basse, augmentez la valeur « température » (décalage de la courbe de chauffage) d'un cran dans le menu 1.1.1.
- Lorsque la température ambiante est trop élevée, réduisez la valeur « température » (décalage de la courbe de chauffage) d'un cran dans le menu 1.1.1.

7 Accessoires

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

Accessoire gaz

Module de communication OPT 10

OPT 10 permet d'activer la connexion et la commande de la chaudière à gaz NIBE GBM 10-15.

Réf. 067 513

Aquastat limiteur pour appoint HR 10

Le relais auxiliaire HR 10 permet de réguler les charges externes monophasées à triphasées, telles que les chaudières au fuel, les appoints électriques et les pompes.

Réf. 067 309

Ballon tampon UKV

UKV 200

Réf. 080 300

UKV 300

Réf. 080 301

UKV 500

Réf. 080 302

Boîtier de connexion K11

Boîtier de connexion avec thermostat et protection contre la surchauffe. (Lors du raccordement de l'appoint électrique immergé IU)

Réf. 018 893

Capteur d'humidité HTS 40

Cet accessoire permet d'afficher et de réguler l'humidité et la température en mode de chauffage et en mode de refroidissement.

Réf. 067 538

Carte auxiliaire AXC 50

Une carte auxiliaire est également requise si une pompe immergée ou une pompe de circulation externe doit être raccordée à F1355 lorsque l'indication d'alarmes communes est activée, par exemple.

Réf. 067 193

Chauffage de la piscine POOL 40

POOL 40 permet de chauffer la piscine avec F1355.

Max. 17 kW.

Réf. 067 062

Contrôleur de niveau NV 10

Indicateur de niveau pour les vérifications maximales du niveau d'eau glycolée.

Réf. 089 315

ELK d'appoint électrique externe

Ces accessoires peuvent nécessiter une carte auxiliaire AXC 50 (appoint commandé par incrémentation).

ELK 15

15 kW, 3 x 400 V

Réf. 069 022

ELK 26

26 kW, 3 x 400 V

Réf. 067 074

ELK 42

42 kW, 3 x 400 V

Réf. 067 075

ELK 213

7-13 kW, 3 x 400 V

Réf. 069 500

Groupe de dérivation supplémentaire ECS 40/ECS 41

Cet accessoire est utilisé lorsque F1355 est installé dans des habitations dotées de deux systèmes de chauffage différents ou plus, nécessitant des températures d'alimentations différentes.

ECS 40 (Max. 80 m²)

Réf. 067 287

ECS 41 (environ 80-250 m²)

Réf. 067 288

Kit de mesure d'énergie EMK 500 (un par module pompe à chaleur)

Cet accessoire est installé hors de la pompe à chaleur et permet de mesurer la quantité d'énergie fournie au module piscine, pour la production d'eau chaude sanitaire, le chauffage et le rafraîchissement du bâtiment.

Tube Cu Ø28.

Réf. 067 178

Kit de raccordement Solar 42

Réf. 067 153

Kit de remplissage eau glycolée KB 32

Kit vanne pour remplir le flexible du collecteur d'eau glycolée. Comprend un filtre à particules et un système d'isolation.

KB 32 (max. 30 kW)

Réf. 089 971

Module d'extraction d'air NIBE FLM

NIBE FLM est un module d'extraction d'air conçu pour combiner la récupération d'air extrait mécaniquement à un chauffage géothermique.

NIBE FLM

Réf. 067 011

Support FLM

Réf. 067 083

Module de communication MODBUS 40

MODBUS 40 permet de commander et de surveiller F1355 à l'aide d'une GTB/GTC. La communication passe ensuite par MODBUS-RTU.

Réf. 067 144

Module de communication SMS 40

En l'absence de connexion Internet, vous pouvez utiliser l'accessoire SMS 40 pour commander F1355 par SMS.

Réf. 067 073

Préparateur ECS/Ballon tampon

VPA

Préparateur ECS avec ballon bain marie.

VPA 300/200

Cuivre Réf. 088 710

Email Réf. 088 700

VPA 450/300

Cuivre Réf. 088 660

Email Réf. 088 670

VPB

Préparateur ECS sans appoint électrique immergé avec serpentin.

VPB 500

Cuivre Réf. 083 220

VPB 750-2

Cuivre Réf. 083 231

VPB 1000

Cuivre Réf. 083 240

VPAS

Préparateur ECS avec double enveloppe et serpentin solaire.

VPAS 300/450

Cuivre Réf. 087 720

Email Réf. 087 710

Sonde d'ambiance RTS 40

Cet accessoire permet d'obtenir une température ambiante plus homogène.

Réf. 067 065

Système de rafraîchissement actif/passif 2 tubes HPAC 45

Associez F1355 à HPAC 45 pour bénéficier d'un rafraîchissement actif ou passif.

Prévu pour les pompes à chaleur d'une puissance de 24 – 60 kW.

Réf. 067 446

Système de rafraîchissement actif/passif 4 tubes ACS 45

Réf. 067 195

Thermoplongeur IU

3 kW

Réf. 018 084

6 kW

Réf. 018 088

9 kW

Réf. 018 090

Unité d'ambiance RMU 40

RMU 40 permet de réguler et de superviser F1355 depuis n'importe quelle pièce de l'habitation.

Réf. 067 064

Vanne 3 voies ECS

VST 11

Vanne d'inversion, tuyau Cu Ø28

(Puissance maximale recommandée, 17 kW)

Réf. 089 152

VST 20

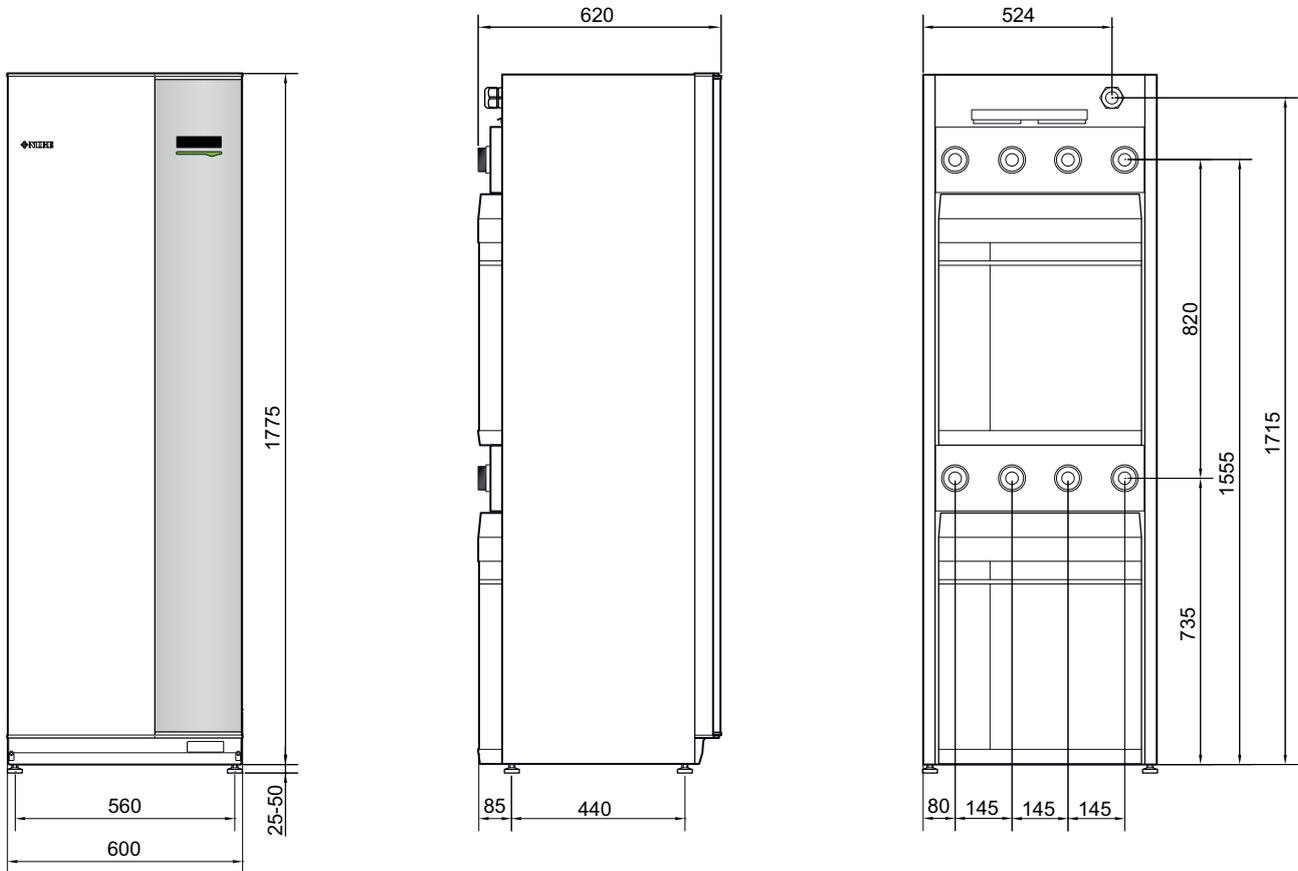
Vanne d'inversion, tuyau Cu Ø35

(Puissance maximale recommandée, 40 kW)

Réf. 089 388

8 Données techniques

Dimensions et coordonnées d'implantation



Caractéristiques techniques



3x400 V

Modèle		F1355-28
Données de puissance selon la norme EN 14511 en courant nominal (50 Hz)		
0/35		
Puissance nominale (P_H)	kW	20,77
Énergie fournie (P_E)	kW	4,56
COP	-	4,55
0/45		
Puissance nominale (P_H)	kW	19,87
Énergie fournie (P_E)	kW	5,54
COP	-	3,59
10 / 35		
Puissance nominale (P_H)	kW	26,68
Énergie fournie (P_E)	kW	4,76
COP	-	5,60
10 / 45		
Puissance nominale (P_H)	kW	25,71
Énergie fournie (P_E)	kW	5,84
COP	-	4,40
Données de puissance conforme à la norme EN 14825		
Charge calorifique nominale	kW	28
SCOP climat froid, 35 °C/55 °C	-	5,4 / 4,2
SCOP climat moyen, 35 °C/55 °C	-	5,0 / 4,0
Données électriques		
Tension nominale		400V 3N ~ 50Hz
Courant de fonctionnement maximal de la pompe à chaleur	A_{rms}	22,1
Courant de fonctionnement maximal, compresseur EP14/EP15	A_{rms}	9,5 / 8,5
Calibres de fusible recommandés	A	25
Courant de départ	A_{rms}	27,7
Impédance maximale autorisée au point de raccordement 2)	ohm	-
Puissance totale, pompes à eau glycolée	W	6 – 360
Puissance absorbée, circulateurs chauffage	W	5 – 174
Indice de protection		IP 21
Circuit frigorifique		
Type de fluide frigorigène		R407C
Quantité de remplissage EP14 / EP15	kg	2,2 / 2,0
Fluide frigorigène PRP		1 774
CO ₂ équivalent EP14 / EP15	tonne	3,90 / 3,55
Valeur de coupure du pressostat haute pression	MPa	3,2 (32 bar)
Différence pressostat haute pression	MPa	-0,7 (-7 bar)
Valeur de coupure, pressostat LP EP14 / EP15	MPa	0,15 (1,5 bar) / 0,08 (0,8 bar)
Différence, pressostat LP EP14 / EP15	MPa	0,15 (1,5 bar) / 0,07 (0,7 bar)
Valeur de coupure, transmetteur basse pression	MPa	0,13 (1,3 bar)
Différence, transmetteur basse pression	MPa	0,01 (0,1 bar)
Circuit à eau glycolée		

Modèle		F1355-28
Pression max. du circuit capteur	MPa	0,6 (6 bar)
Débit nominal	l/s	1,19
Pression externe maximale disponible au débit nominal	kPa	95
Débit à Pdesignh	l/s	1,55
Pression externe disponible à Pdesignh	kPa	80
Temp. min./max. de l'eau glycolée entrante	°C	voir schéma
Temp. min. de l sortie eau glycolée	°C	-12
Circuit de chauffage		
Pression max. du circuit de chauffage	MPa	0,6 (6 bar)
Débit nominal	l/s	0,48
Pression externe maximale disponible au débit nominal	kPa	75
Débit à Pdesignh	l/s	0,65
Pression externe disponible à Pdesignh	kPa	70
Température max. du fluide caloporteur	°C	voir schéma
Bruit		
Niveau de pression sonore (L_{WA}) conformément à EN 12102 à 0/35	dB(A)	47
Niveau de pression sonore (L_{pA}), valeurs calculées selon EN ISO 11203 à une plage de 0/35 et 1 m	dB(A)	32
Branchements des tuyaux		
Diamètre du tuyau CU d'eau glycolée		G50 (2« externe) / G40 (1 1/2 » interne)
Diamètre extérieur des tuyaux CU du fluide caloporteur		G50 (2« externe) / G40 (1 1/2 » interne)

¹⁾Impédance max. autorisée dans le point de raccord du réseau électrique conformément à la norme EN 61000-3-11. Les courants de démarrage peuvent être à l'origine de petites baisses de tension susceptibles d'endommager certains autres équipements dans des conditions défavorables. Si l'impédance du point de raccord du réseau électrique est supérieure à celle recommandée, il est possible qu'une interférence survienne. Si l'impédance du point de raccord du réseau électrique est supérieure à celle recommandée, consultez le fournisseur d'électricité avant d'acheter tout équipement.

Divers

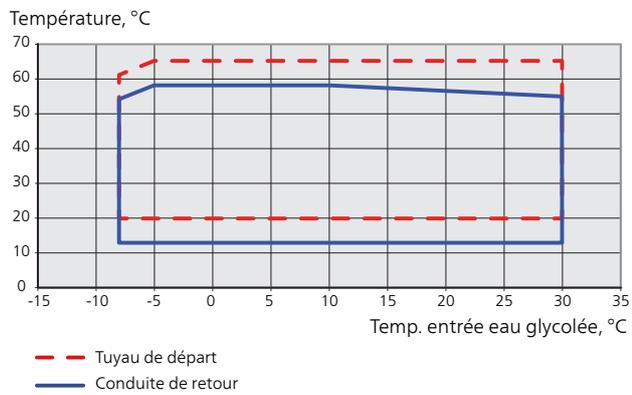
Divers		F1355-28
Huile du compresseur		
Type d'huile		POE
Volume EP14 / EP15	l	1,45 / 1,9
Dimensions et poids		
Largeur	mm	600
Profondeur	mm	620
Hauteur	mm	1 800
Hauteur sous plafond requise ¹⁾	mm	1 950
Poids total de la pompe à chaleur	kg	375
Poids du module compresseur uniquement EP14 / EP15	kg	125 / 130
Référence, 3x400V		065 436

¹⁾La hauteur sans les pieds est d'environ 1930 mm.

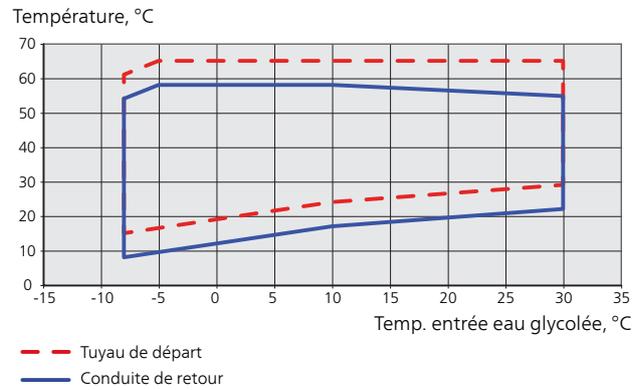
Plage de fonctionnement de la pompe à chaleur, fonctionnement du compresseur

Le compresseur fournit une température de départ qui peut atteindre 65 °C.

Module compresseur EP14



Module compresseur EP15



Étiquetage énergétique

Fiche d'information

Fournisseur		NIBE
Modèle		F1355-28
Préparateur ECS modèle		-
Application température	°C	35 / 55
Profil robinet déclaré pour la production d'ECS		-
Catégorie de rendement du chauffage ambiant, température moyenne		A++ / A++
Catégorie de rendement de la production d'ECS, température moyenne		-
Puissance de chauffage nominale ($P_{designh}$), température moyenne	kW	28
Consommation d'énergie annuelle pour chauffage ambiant, température moyenne	kWh	11 528 / 14 621
Consommation d'énergie annuelle pour production d'ECS, température moyenne	kWh	-
Rendement moyen saisonnier du chauffage ambiant, température moyenne	%	198 / 155
Classe de rendement énergétique de la production d'ECS, température moyenne	%	-
Puissance sonore L_{WA} à l'intérieur	dB	47
Sortie de chauffage nominale ($P_{designh}$), température basse	kW	28
Sortie de chauffage nominale ($P_{designh}$), température élevée	kW	28
Consommation d'énergie annuelle pour chauffage ambiant, température basse	kWh	12 907 / 16 450
Consommation d'énergie annuelle pour production d'ECS, température basse	kWh	-
Consommation d'énergie annuelle pour chauffage ambiant, température élevée	kWh	7 237 / 9 062
Consommation d'énergie annuelle pour production d'ECS, température élevée	kWh	-
Rendement moyen saisonnier du chauffage ambiant, température basse	%	211 / 165
Classe de rendement énergétique de la production d'ECS, température faible	%	-
Rendement moyen saisonnier du chauffage ambiant, température élevée	%	204 / 162
Classe de rendement énergétique de la production d'ECS, température élevée	%	-
Puissance sonore L_{WA} à l'extérieur	dB	-

Données relatives à l'efficacité énergétique du pack

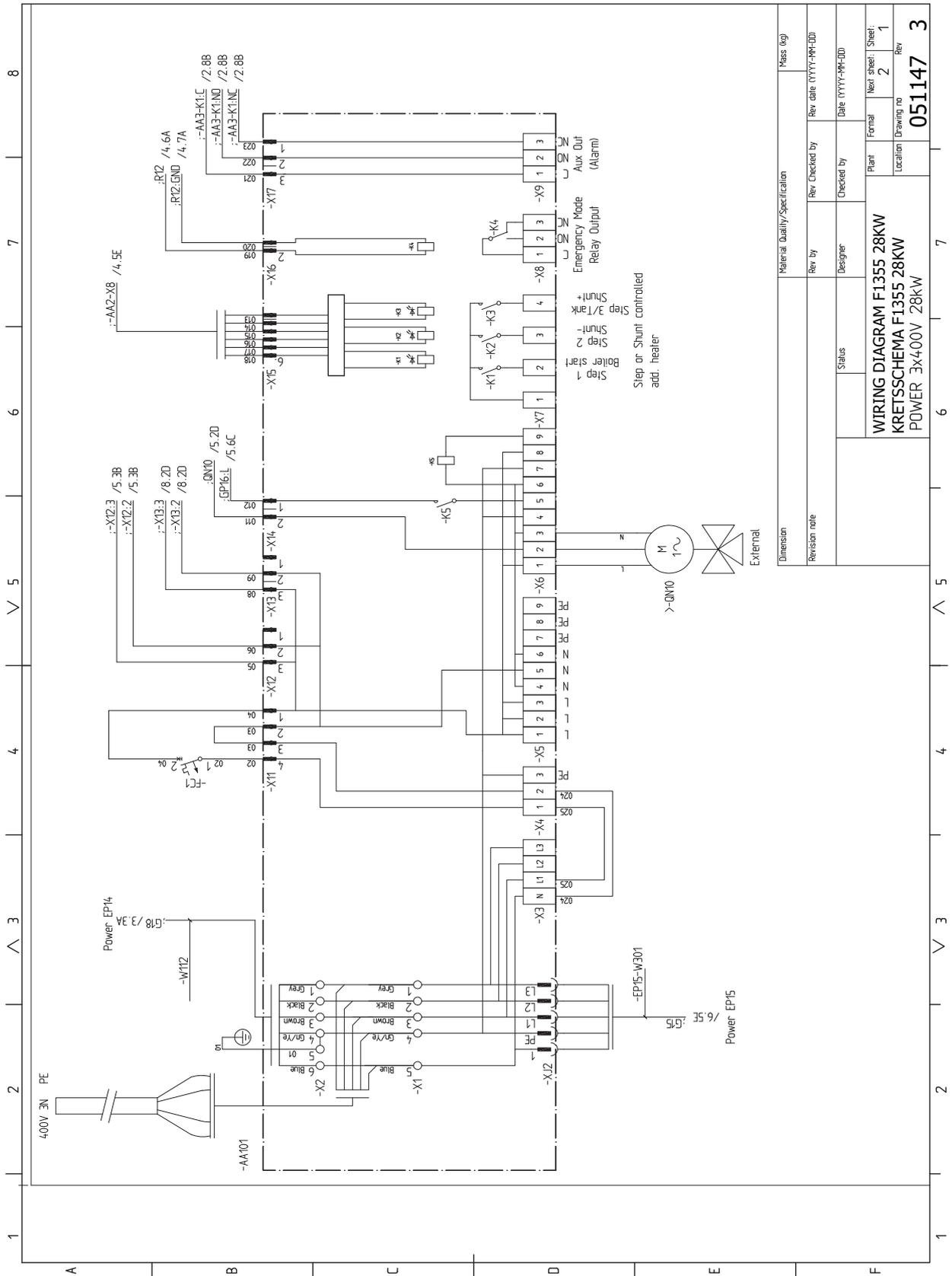
Modèle		F1355-28
Préparateur ECS modèle		-
Application température	°C	35 / 55
Classe du régulateur		II
Régulateur, contribution au rendement	%	2
Rendement énergétique saisonnier du pack de chauffage, température moyenne	%	200 / 157
Classe de rendement énergétique saisonnier du pack de chauffage, température moyenne.		A+++ / A+++
Rendement énergétique saisonnier du pack de chauffage, température faible	%	213 / 167
Rendement énergétique saisonnier du pack de chauffage, température élevée	%	206 / 164

L'efficacité signalée du système prend également en compte le régulateur. Si une chaudière ou un chauffage solaire externe supplémentaire est ajouté au système, le rendement global du système doit être recalculé.

Documentation technique

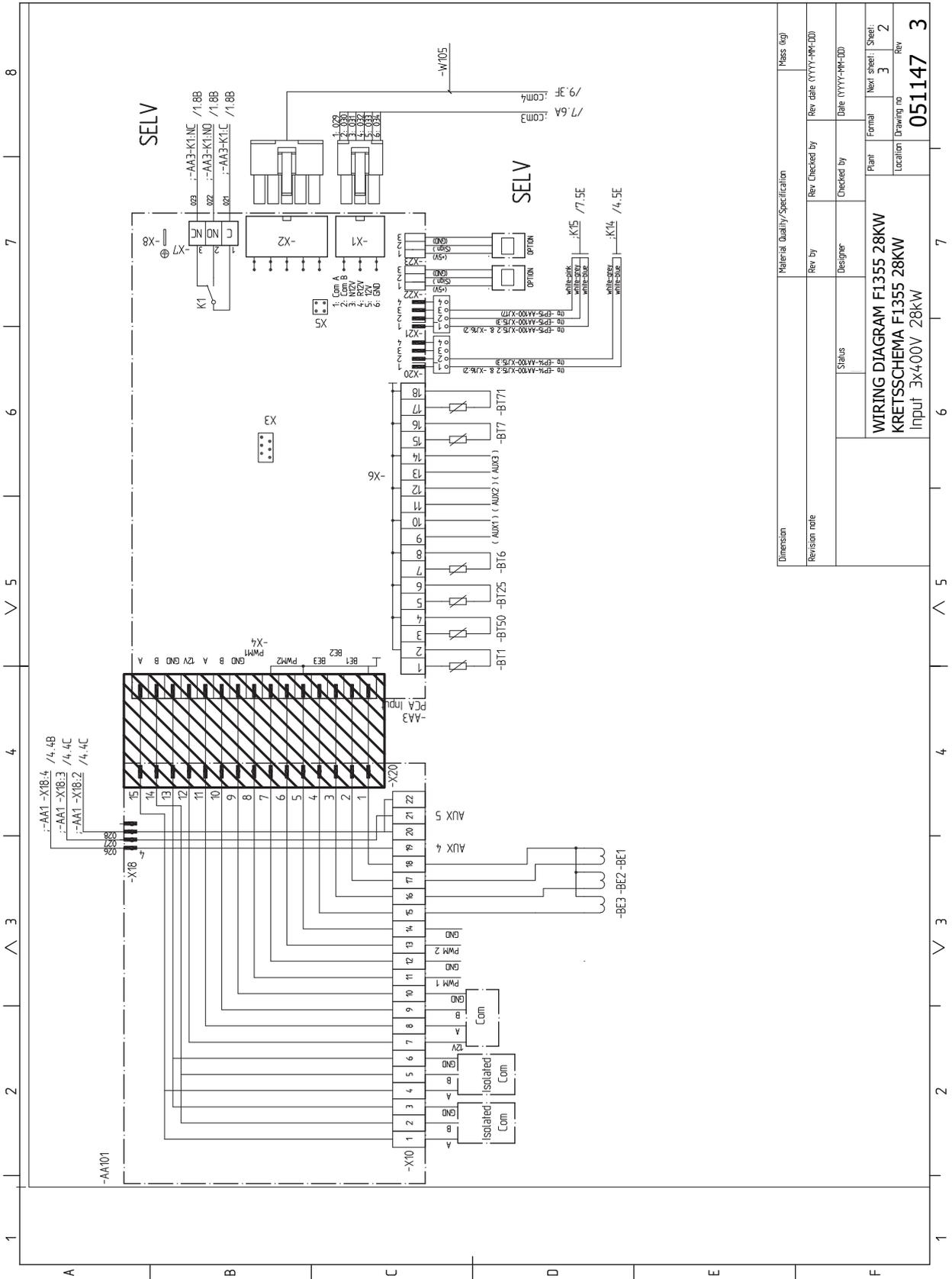
Modèle		F1355-28					
Type de pompe à chaleur		<input type="checkbox"/> air-eau <input type="checkbox"/> air extrait-eau <input checked="" type="checkbox"/> eau glycolée-eau <input type="checkbox"/> eau-eau					
Pompe à chaleur basse température		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non					
Appoint électrique immergé intégré comme appoint		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non					
Pompe à chaleur double service		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non					
Température		<input checked="" type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Élevée					
Application température		<input checked="" type="checkbox"/> Moyenne (55 °C) <input type="checkbox"/> Faible (35 °C)					
Norme appliquées		EN 14825, EN 14511, EN 12102					
Puissance de chauffage nominale	Prated	28,0	kW	Rendement énergétique saisonnier du chauffage	η_s	155	%
<i>Puissance déclarée pour le chauffage en charge partielle et à une température extérieure Tj</i>				<i>COP déclaré pour le chauffage à une charge partielle et à une température extérieure Tj</i>			
Tj = -7 °C	Pdh	25,0	kW	Tj = -7 °C	COPd	3,1	-
Tj = +2 °C	Pdh	15,3	kW	Tj = +2 °C	COPd	3,9	-
Tj = +7 °C	Pdh	9,7	kW	Tj = +7 °C	COPd	4,6	-
Tj = +12 °C	Pdh	4,3	kW	Tj = +12 °C	COPd	5,3	-
Tj = biv	Pdh	28,0	kW	Tj = biv	COPd	2,8	-
Tj = TOL	Pdh	28,0	kW	Tj = TOL	COPd	2,8	-
Tj = -15 °C (si TOL < -20 °C)	Pdh		kW	Tj = -15 °C (si TOL < -20 °C)	COPd		-
Température bivalente	T _{biv}	-10	°C	Température extérieure minimum	TOL	-10,0	°C
Puissance au cours d'un cycle de fonctionnement	P _{cyh}		kW	Rendement énergétique au cours d'un cycle de refroidissement	COP _{cyh}		-
Coefficient de dégradation	Cdh	0,99	-	Température d'alimentation maximale	WTOL	65,0	°C
<i>Consommation d'énergie en modes autres que le mode actif</i>				<i>Chaleur supplémentaire</i>			
Mode arrêt	P _{OFF}	0,007	kW	Puissance de chauffage nominale	P _{sup}	0,0	kW
Mode arrêt par thermostat	P _{TO}	0,035	kW				
Mode Veille	P _{SB}	0,019	kW	Type d'énergie entrante	électrique		
Résistance de carter active	P _{CK}	0,025	kW				
<i>Autres éléments</i>							
Régulation de puissance		Variable		Débit d'air nominal (air-eau)			m ³ /h
Niveau de puissance sonore, intérieur/extérieur	L _{WA}	47 / -	dB	Débit nominal du fluide caloporteur			m ³ /h
Consommation annuelle d'énergie	Q _{HE}	14 621	kWh	Débit d'eau glycolée pour les pompes eau-glycolée-eau ou eau-eau		3,40	m ³ /h
Contact	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

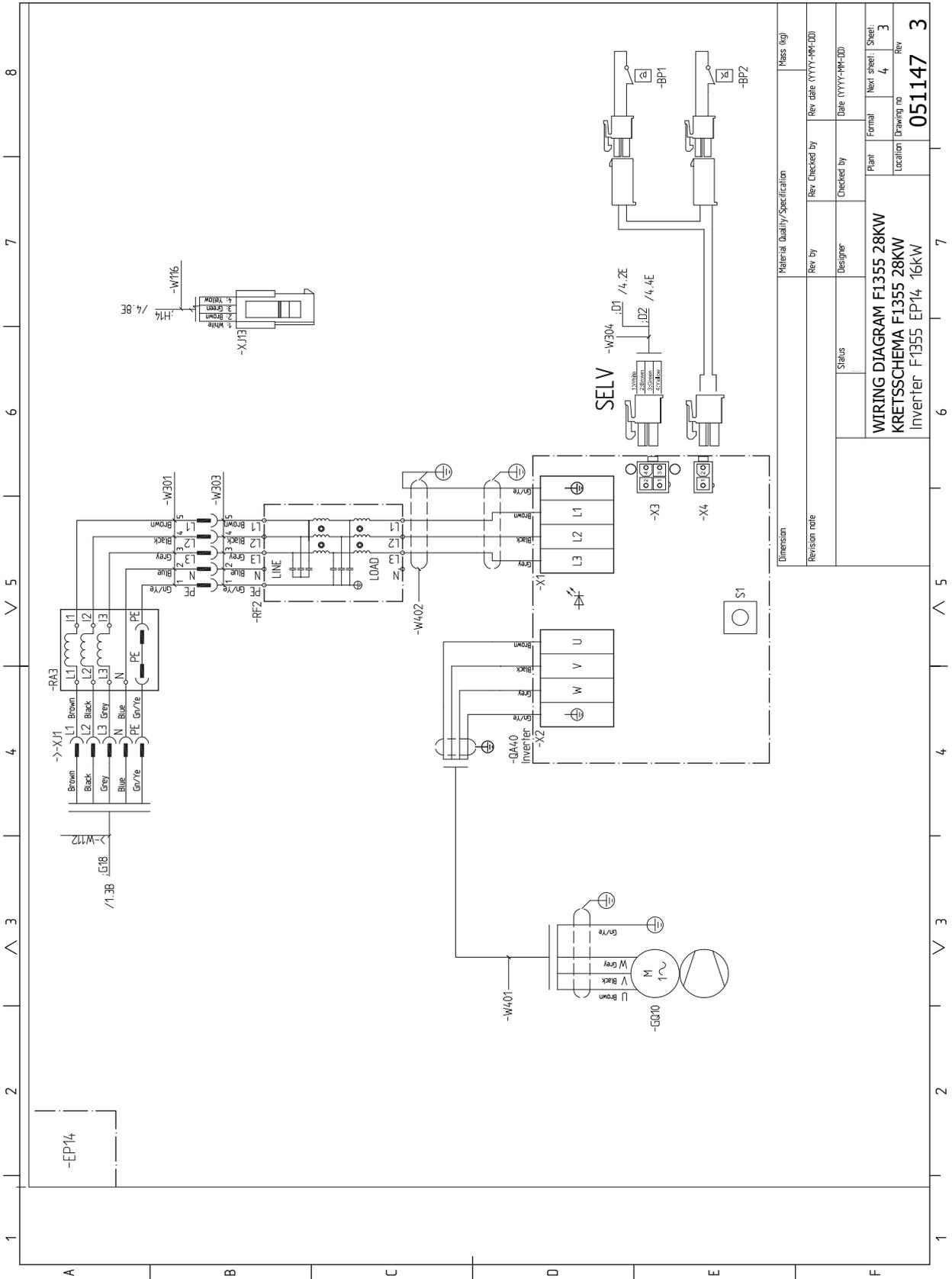
Schéma de câblage électrique, 3x400 V 28 kW



Dimension	Material Quality/Specification	Mass (kg)
Revision note	Rev by	Rev Checked by
	Designer	Checked by
	Status	Plant
		Formal
		Next sheet / Sheet
		Location / Drawing no
		Rev
		051147
		3

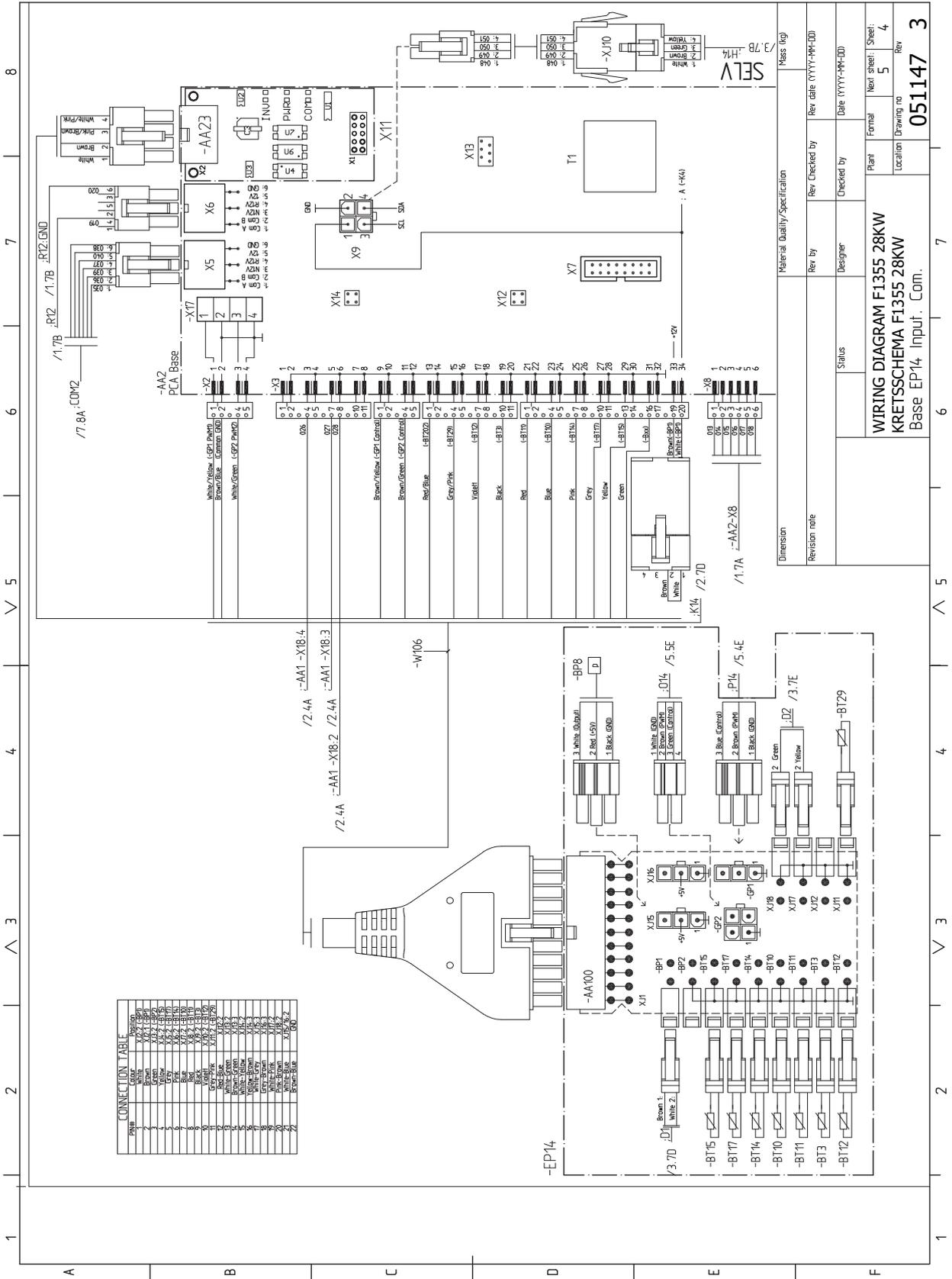
WIRING DIAGRAM F1355 28KW
 KRETTSCHEMA F1355 28KW
 POWER 3x400V 28kW





Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Dimension	Revision note	Rev. Checked by	Rev. date (YYYY-MM-DD)
		Designer	Checked by
		Status	Date (YYYY-MM-DD)
		Plant	Next sheet / Sheet:
		Location	Drawing no
			Rev
			051147
			3

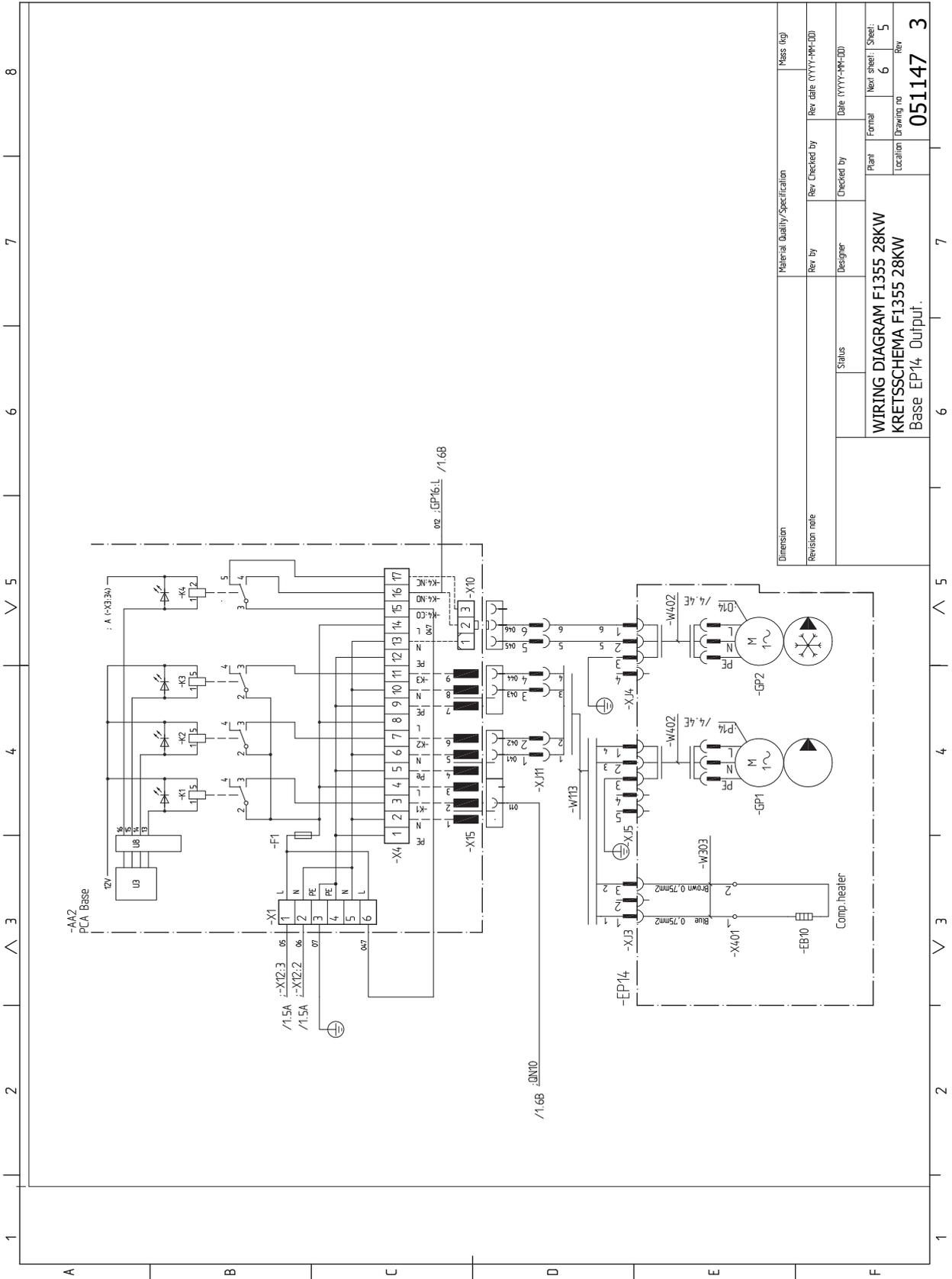
WIRING DIAGRAM F1355 28KW
 KRETSSCHEMA F1355 28KW
 Inverter F1355 EP14 16kW



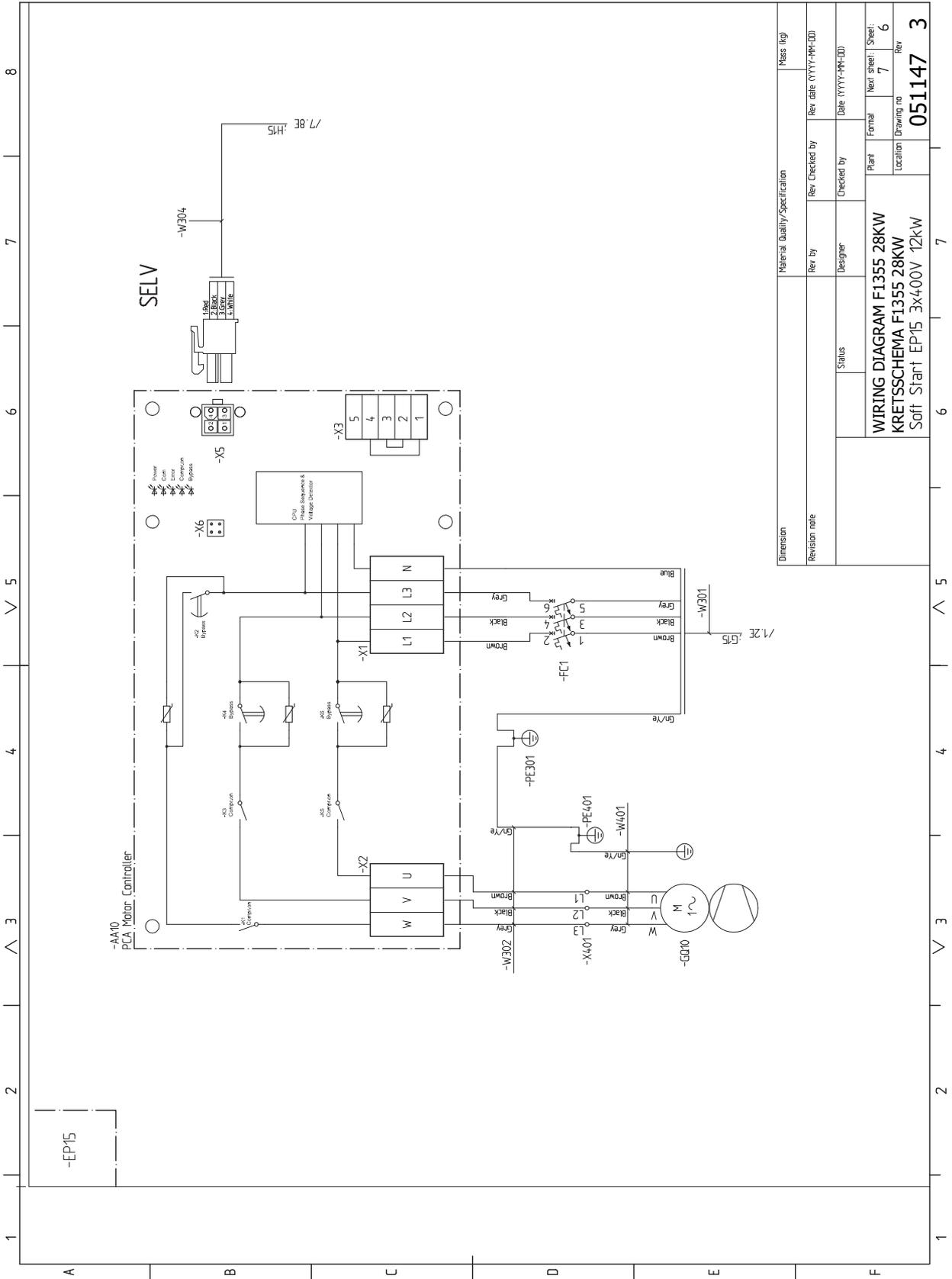
WIRING DIAGRAM F1355 28KW
 KRETSCHEMA F1355 28KW
 Base EP14 Input. Com.

Material	Quality/Specification
Rev. by	Rev. Checked by
Status	Designer
Dimension	Checked by
Revision note	Date (YYYY-MM-DD)

Plan	Formal	Next sheet	Sheet
Location	Drawing no	051147	3

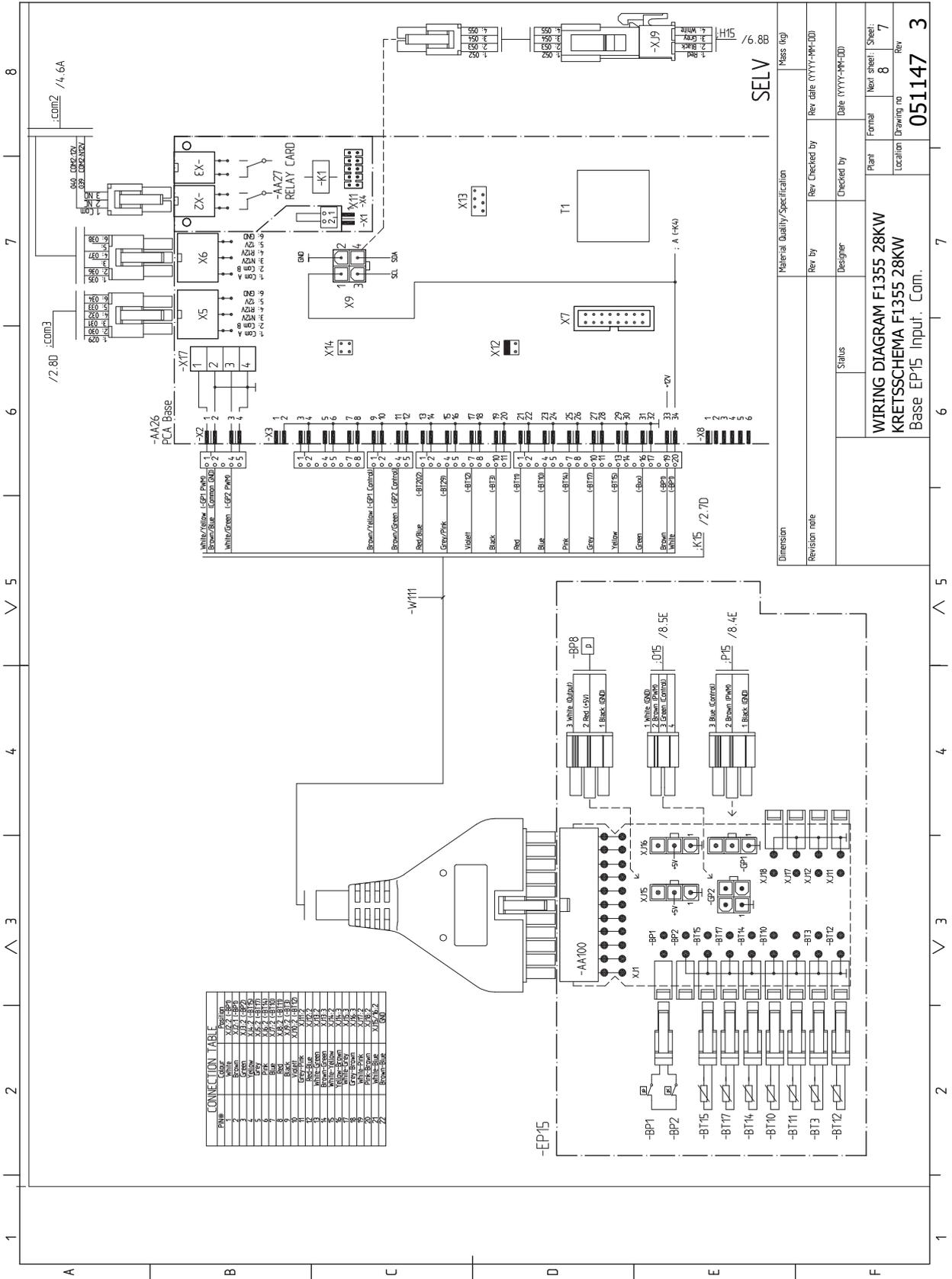


Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Rev. by	Rev. Checked by	Rev. date (YYYY-MM-DD)	
Designer	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)	
Status	Plan	Formal	Next sheet: 5
	Location	Drawing no	Rev
WIRING DIAGRAM F1355 28KW KRETSSCHEMA F1355 28KW Base EP14 Output.			051147 3



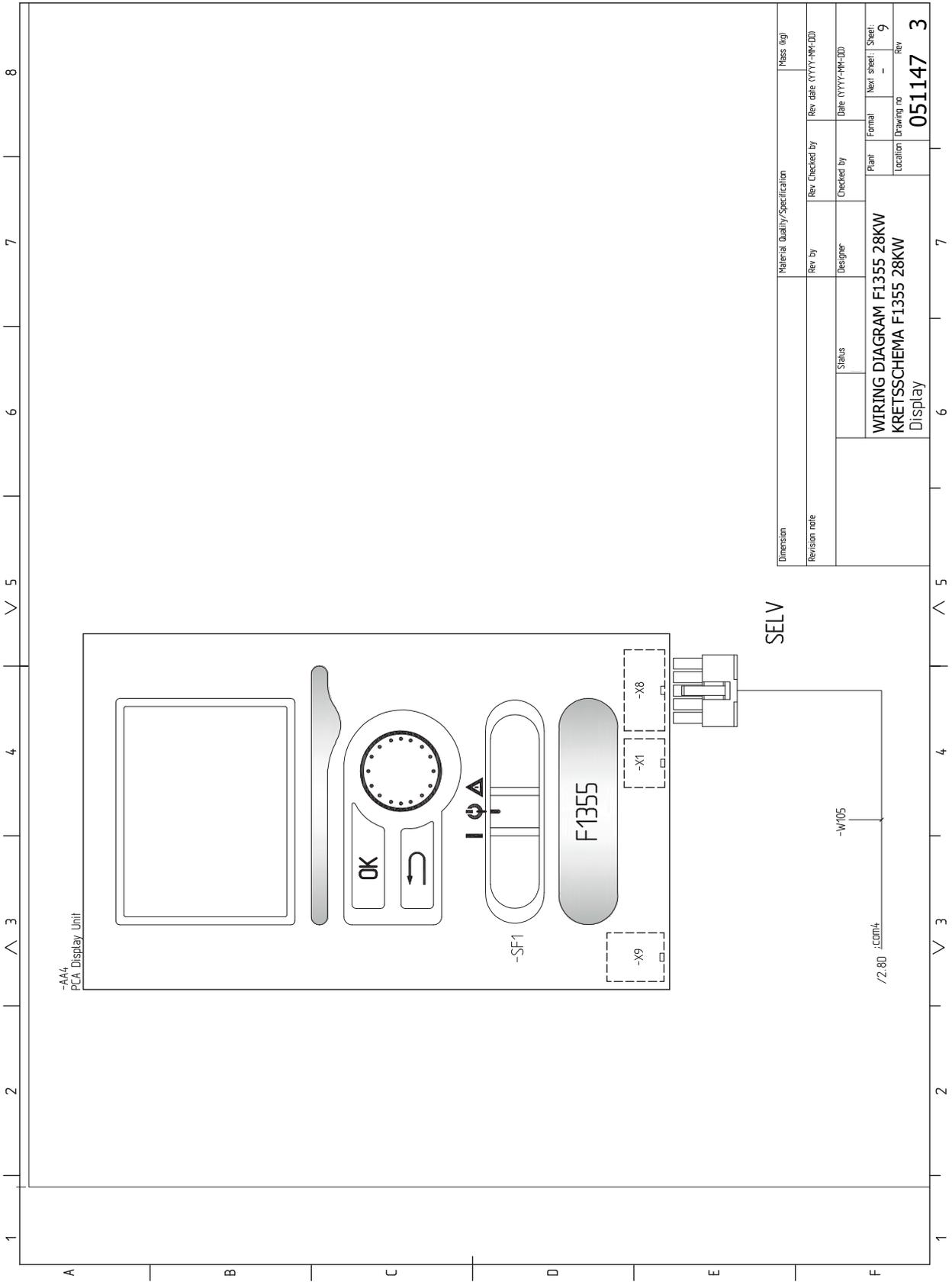
Material Quality/Specification	Mass (kg)	
Revision note	Rev. checked by	Rev. date (YYYY-MM-DD)
	Designer	Checked by
	Status	Date (YYYY-MM-DD)
	Plan	Formal
	Location	Next sheet
		Sheet
		6
		7
		8
		051147
		3

WIRING DIAGRAM F1355 28KW
 KRETSSCHEMA F1355 28KW
 Soft Start EP15 3x400V 12KW



SELV

Material Quality/Specification	Phase (log)	
Revision note	Rev. by	Rev. date (YYYY-MM-DD)
Dimension	Designer	Checked by
Status	Planned	Formal
WIRING DIAGRAM F1355 28KW	Location	Drawing no
KRETSSCHEMA F1355 28KW	Sheet	8
Base EP15 Input. Com.	Rev	7
		051147
		3



Dimension	Material Quality/Specification		Mass (kg)
Revision note	Rev. by	Rev. Checked by	Rev. date (YYYY-MM-DD)
	Status	Designer	Checked by
		Plant	Formal
		WIRING DIAGRAM F1355 28KW	
		KRETSSCHEMA F1355 28KW	
		Display	
	Location	Drawing no	Rev
		051147	3

9 Index

Index

A

Accessoires, 37
Accessoires de branchement, 32
Alimentation, 23
Appoint commandé par dérivation, 27
Appoint supplémentaire contrôlée par incréments, 26

B

Branchement d'une tension de service externe pour le système de régulation, 23
Branchement des TOR, 25
Branchement du préparateur ECS, 19
Branchement du système de chauffage, 18
Branchements, 23
Branchements des tuyaux, 15
Côté chauffage, 18
Côté eau glycolée, 17
Dimensions des tuyaux, 16
Dimensions et branchements des tuyaux, 16
Généralités, 15
Légende des symboles, 15
Préparateur ECS, 19
Schéma de système, 15
Schémas hydrauliques, 20
Branchements électriques, 22
Accessoires de branchement, 32
Alimentation, 23
Appoint supplémentaire contrôlée par incréments, 26
Branchement d'une tension de service externe pour le système de régulation, 23
Branchements, 23
Branchements optionnels, 25
Disjoncteur électrique, 22
Disjoncteur moteur, 22
Généralités, 22
Options de branchement externe (AUX), 29
Sonde d'ambiance, 26
Sonde de température, départ chauffage, externe, 24
Sonde de température, remplissage d'eau chaude, 24
Sonde extérieur, 23
Sortie relais pour le mode Urgence, 28
TOR, 25
Uplink, 28
Vannes d'inversion, 28
Verrouillage des câbles, 22
Branchements optionnels, 25

C

Caractéristiques techniques, 40, 46
Circulation de l'eau chaude, 31
Commande de la pompe à eau souterraine, 31
Commutateur d'activation de l'alarme externe, 29
Commutateur de blocage externe de l'appoint supplémentaire, 29
Commutateur de blocage externe du chauffage, 29
Commutateur de commande externe forcée de le circulateur capteur, 30
Composants fournis, 10
Conception de la pompe à chaleur, 12
Emplacement des composants de la section de rafraîchissement, 14
Emplacements des composants, 12
Liste des composants, 12
Liste des composants de la section de rafraîchissement, 14
Connexions électriques
Appoint commandé par dérivation, 27
Consignes de sécurité, 5
Contact de blocage externe des compresseurs (EP14) et/ou (EP15), 30

Contact de blocage puissance absorbée, 30
Contact pour l'activation de « luxe temporaire », 30
Contact pour l'activation de « réglage externe », 31
Contact pour l'activation de la vitesse du ventilateur, 31
Contrôle de l'installation, 7
Côté chauffage, 18
Côté eau glycolée, 17
Côté fluide caloporteur
Branchement du système de climatisation, 18

D

Dimensions des tuyaux, 16
Dimensions et branchements des tuyaux, 16
Dimensions et schémas d'implantation, 39
Disjoncteur électrique, 22
Disjoncteur moteur, 22
Réinitialisation, 22
Données techniques, 39
Caractéristiques techniques, 40
Dimensions et schémas d'implantation, 39
Plage de fonctionnement de la pompe à chaleur, 42

E

Étiquetage énergétique
Documentation technique, 45
Données relatives à l'efficacité énergétique du pack, 43
Fiche d'information, 43

G

Guide de démarrage, 34

I

Indication du mode de rafraîchissement, 31
Informations importantes, 4
Informations relatives à la sécurité, 4
Récupération, 6
Informations relatives à la sécurité, 4
Consignes de sécurité, 5
Contrôle de l'installation, 7
Marquage, 4
Numéro de série, 6
Symboles, 4
Symboles sur le F1355, 4
Interrupteur pour « Smart Grid ready », 30

L

Légende des symboles, 15, 33
Livraison et manipulation, 9
Composants fournis, 10
Montage, 9
Transport, 9
Zone d'installation, 10

M

Marquage, 4
Menu Aide, 34
Mise en service et réglage, 33
Guide de démarrage, 34
Préparations, 33
Réglage et purge, 35
Remplissage et purge, 33
Montage, 9

N

Numéro de série, 6
NV 10, contrôleur de pression/niveau/débit de saumure, 31

O

Options de branchement externe
Commutateur de blocage externe de l'appoint supplémentaire, 29

- Commutateur de blocage externe du chauffage, 29
- Commutateur de commande externe forcée de le circulateur capteur, 30
- Contact de blocage externe des compresseurs (EP14) et/ou (EP15), 30
- Contact de blocage puissance absorbée, 30
- Contact pour l'activation de « luxe temporaire », 30
- Contact pour l'activation de « réglage externe », 31
- Contact pour l'activation de la vitesse du ventilateur, 31
- NV 10, contrôleur de pression/niveau/débit de saumure, 31
- Sonde de température, rafraîchissement/chauffage, 29
- Sonde de température, robinet d'eau chaude, 24
- Options de branchement externe (AUX), 29
 - Circulation de l'eau chaude, 31
 - Commande de la pompe à eau souterraine, 31
 - Indication du mode de rafraîchissement, 31
 - Pompe de circulation supplémentaire, 31
 - Sélection optionnelle de sortie AUX (relais variable sans potentiel), 31
 - Sélection possible pour les entrées AUX, 29
- Options de connexion externe
 - Commutateur d'activation de l'alarme externe, 29
- Options de raccordement externe
 - Interrupteur pour « Smart Grid ready », 30
 - Sonde de température, rafraîchissement circuit de départ., 29

P

- Plage de fonctionnement de la pompe à chaleur, 42
- Pompe de circulation supplémentaire, 31
- Préparateur ECS, 19
 - Branchement du préparateur ECS, 19
- Préparations, 33

R

- Réajustement, purge, côté chauffage, 36
- Réajustement, purge, côté fluide caloporteur, 36
- Réglage de la pompe, fonctionnement manuel, 35
 - Côté chauffage, 35
- Réglage de la pompe, opération automatique, 35
 - Côté chauffage, 35
- Réglage de la température ambiante, 36
- Réglage et purge, 35
 - Réajustement, purge, côté chauffage, 36
 - Réglage de la température ambiante, 36
- Réglage ultérieur et soutirage
 - Réajustement, purge, côté fluide caloporteur, 36
 - Réglage de la pompe, fonctionnement manuel, 35
 - Réglage de la pompe, opération automatique, 35
- Remplissage et purge, 33
 - Légende des symboles, 33
 - Remplissage et purge du système à eau glycolée, 33
 - Remplissage et purge du système de chauffage, 33
- Remplissage et purge du système à eau glycolée, 33
- Remplissage et purge du système de chauffage, 33

S

- Schéma de système, 15
- Schémas hydrauliques, 20
- Section de rafraîchissement, 14
- Sélection possible d'entrées AUX, 29
- Sélection possible de sortie AUX (relais variable sans potentiel), 31
- Sonde d'ambiance, 26
- Sonde de température, chargement d'eau chaude, 24
- Sonde de température, départ chauffage, externe, 24
- Sonde de température, rafraîchissement/chauffage, 29
- Sonde de température, rafraîchissement circuit de départ., 29
- Sonde de température, robinet d'eau chaude, 24
- Sonde extérieur, 23
- Sortie relais pour le mode Urgence, 28
- Symboles, 4
- Symboles sur le F1355, 4

- Système de menus
 - Menu Aide, 34

T

- TOR, 25
- Transport, 9

U

- Uplink, 28

V

- Vannes d'inversion, 28
- Verrouillage des câbles, 22

Z

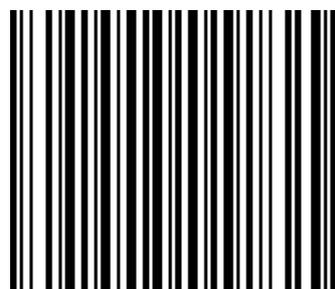
- Zone d'installation, 10

Contact

- AT** **KNV Energietechnik GmbH**, Gahberggasse 11, AT-4861 Schörfling
Tel: +43 (0)7662 8963 E-mail: mail@knv.at www.knv.at
- CH** **NIBE Wärmetechnik c/o ait Schweiz AG**, Industriepark, CH-6246 Altishofen
Tel: +41 58 252 21 00 E-mail: info@nibe.ch www.nibe.ch
- CZ** **Druzstevni zavody Drazice s.r.o.**, Drazice 69, CZ - 294 71 Benátky nad Jizerou
Tel: +420 326 373 801 E-mail: nibe@nibe.cz www.nibe.cz
- DE** **NIBE Systemtechnik GmbH**, Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle
Tel: +49 (0)5141 7546-0 E-mail: info@nibe.de www.nibe.de
- DK** **Vølund Varmeteknik A/S**, Member of the Nibe Group, Brogårdsvej 7, 6920 Videbæk
Tel: +45 97 17 20 33 E-mail: info@volundvt.dk www.volundvt.dk
- FI** **NIBE Energy Systems OY**, Juurakkotie 3, 01510 Vantaa
Tel: +358 (0)9-274 6970 E-mail: info@nibe.fi www.nibe.fi
- FR** **NIBE Energy Systems France Sarl**, Zone industrielle RD 28, Rue du Pou du Ciel, 01600 Reyrieux
Tel : 04 74 00 92 92 E-mail: info@nibe.fr www.nibe.fr
- GB** **NIBE Energy Systems Ltd**, 3C Broom Business Park, Bridge Way, S419QG Chesterfield
Tel: +44 (0)845 095 1200 E-mail: info@nibe.co.uk www.nibe.co.uk
- NL** **NIBE Energietechniek B.V.**, Postbus 634, NL 4900 AP Oosterhout
Tel: 0168 477722 E-mail: info@nibenl.nl www.nibenl.nl
- NO** **ABK AS**, Brobekkveien 80, 0582 Oslo, Postadresse: Postboks 64 Vollebekk, 0516 Oslo
Tel: +47 23 17 05 20 E-mail: post@abkklima.no www.nibe.no
- PL** **NIBE-BIAWAR Sp. z o. o.** Aleja Jana Pawła II 57, 15-703 BIALYSTOK
Tel: +48 (0)85 662 84 90 E-mail: sekretariat@biawar.com.pl www.biawar.com.pl
- RU** © "EVAN" 17, per. Boynovskiy, RU-603024 Nizhny Novgorod
Tel: +7 831 419 57 06 E-mail: kuzmin@evan.ru www.nibe-evan.ru
- SE** **NIBE AB Sweden**, Box 14, Hannabadsvägen 5, SE-285 21 Markaryd
Tel: +46 (0)433 73 000 E-mail: info@nibe.se www.nibe.se

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

NIBE AB Sweden
Hannabadsvägen 5
Box 14
SE-285 21 Markaryd
info@nibe.se
www.nibe.eu



331998