

Guide d'installation

iTec XT et iTec XTR



Thermia AB ne peut être tenu responsable ni lié par aucune garantie si ces instructions ne sont pas suivies lors de l'installation ou de l'utilisation.

Les instructions originales ont été rédigées en langue anglaise.
Les autres langues disponibles sont des traductions des instructions originales.
(Directive 2006/42/CE)

© Copyright Thermia AB

Table des matières

1	À propos des documents et des autocollants	5
1.1	Introduction	5
1.2	Symboles utilisés dans les documents	5
1.3	Symboles utilisés sur les étiquettes	6
2	Informations importantes/Consignes de sécurité	7
2.1	Consignes générales de sécurité	7
3	Fluide frigorigène	12
3.1	Généralités	12
3.2	Fluide frigorigène R32 pour iTec XT	13
3.3	Fluide frigorigène R290 pour iTec XTR	14
4	Caractéristiques, dimensions et raccordements de la pompe à chaleur	15
4.1	Description de l'unité extérieure	15
4.2	Description de l'unité intérieure	16
5	Signification des symboles	20
5.1	Légendes des symboles et informations sur les solutions système	20
6	Solutions système iTec XT	22
6.1	Solution système iTec XT Standard avec unité extérieure iTec XT	22
6.2	Solution système iTec XT Plus avec unité extérieure iTec XT	23
6.3	Solution système iTec XT Total et iTec XT Compact avec unité extérieure iTec XT	24
6.4	Solution système iTec XT Total EQ avec unité extérieure iTec XT	25
7	iTec XTR Solution système	26
7.1	Solution système iTec XT Standard avec unité extérieure iTec XTR	26
7.2	Solution système iTec XT Plus avec unité extérieure iTec XTR	27
7.3	Solution système iTec XT Total et iTec XT Compact avec unité extérieure iTec XTR	28
7.4	Solution système iTec XT Total EQ avec unité extérieure iTec XTR	29
8	Transport, déballage et mise en place	30
8.1	Transport de la pompe à chaleur	30
8.2	Déballage	30
8.3	Déplacement de l'unité extérieure	32
8.4	Emplacement de l'unité extérieure	37
8.5	Installation de l'unité extérieure	42
8.6	Bruit	44
8.7	Remarques d'installation concernant le fluide frigorigène	45
9	Installation de la tuyauterie	46
9.1	Volume d'eau total minimal et débit minimal dans le système de chauffage	47
9.2	iTec XT Soupapes de sécurité	50
9.3	iTec XTR Soupapes de sécurité	50
9.4	Raccordement du chauffage et de l'eau chaude sanitaire	50
9.5	Tuyauterie	51
9.6	Qualité de l'eau	52
9.7	Remplissage et purge du ballon d'eau chaude et du circuit de chauffage	53
9.8	Kit d'installation du séparateur de gaz pour unité extérieure iTec XTR	53
10	Installation électrique	57
10.1	Alimentation électrique	58
10.2	Accès au boîtier électrique de l'unité extérieure	59
10.3	Unité intérieure	60
10.4	Points de raccordement électrique	62
10.5	Raccordements de câble	63
10.6	Raccordements obligatoires (pour iTec XT Standard, voir l'image supplémentaire)	64
10.7	Raccordement de sondes sur ballon d'eau chaude externe	65
10.8	Connexion du circulateur du condenseur	66
10.9	Raccordement de la sonde d'ambiance	66
10.10	Connexion de circuit de distribution 1	67
10.11	Vannes zones 1 et 2	67
10.12	Sonde d'ambiance zone 1 et sonde de point de rosée	68
10.13	Sonde d'ambiance zone 2 et EVU/réseau intelligent 1	68
10.14	Réseau intelligent 2	69

	10.15 Raccordement de l'alimentation électrique de l'unité extérieure	70
	10.16 Câblage	71
11	Liste de contrôle	73
	11.1 Contrôle de la tuyauterie	73
	11.2 Contrôle de l'installation électrique	74

1 À propos des documents et des autocollants

1.1 Introduction

Les documents suivants sont disponibles pour ce produit :

- Le **Guide d'installation** fournit des informations complètes sur l'installation de la pompe à chaleur.
Disponible en téléchargement, voir ci-dessous.
- Le **Guide de mise en service** contient les informations requises pour mettre la pompe à chaleur en service et ajuster le système de chauffage.
Disponible en téléchargement, voir ci-dessous.
- Les **Schémas électriques** de la pompe à chaleur sont destinés à la recherche de pannes et à l'entretien.
Disponibles en téléchargement, voir ci-dessous.
- Le **Manuel de l'utilisateur** est destiné à l'utilisateur final. Il doit lui être remis et parcouru avec lui une fois l'installation et la mise en service réalisées.
Fourni avec la pompe à chaleur à la livraison.
- Les **instructions et formulaires spécifiques à chaque pays** sont joints si nécessaire.
Fournis avec la pompe à chaleur à la livraison.

Les documents non fournis avec la pompe à chaleur peuvent être téléchargés à l'adresse suivante :

www.thermia.com

1.2 Symboles utilisés dans les documents

Ces guides contiennent divers symboles de mise en garde qui, associés à leur texte, attirent l'attention du lecteur sur les risques liés aux actions à effectuer.

Les symboles apparaissent à gauche du texte auquel ils se rapportent. Il en existe trois types différents selon le degré de danger :

Danger



Signale un danger immédiat entraînant des lésions graves ou mortelles si les mesures nécessaires ne sont pas prises.

Avertissement



Risque de blessure !
Indique un danger potentiel pouvant donner lieu à des blessures graves ou mortelles lorsque les mesures requises ne sont pas respectées.

Attention



Risque de dommages sur l'installation.
Signale un danger pouvant entraîner des dommages matériels si les mesures nécessaires ne sont pas prises.

Un quatrième symbole signale des informations ou des astuces pratiques facilitant la mise en œuvre d'une procédure.



Indications visant à faciliter l'utilisation de l'installation ou signalant un problème technique potentiel.

1.3 Symboles utilisés sur les étiquettes

Les symboles suivants peuvent apparaître sur des étiquettes des différents composants de la pompe à chaleur. Les symboles utilisés varient en fonction du modèle de pompe à chaleur.

1.3.1 Généralités

-  Avertissement, danger !
-  Veuillez lire la documentation jointe.
-  Veuillez lire la documentation jointe.
-  Avertissement, tension électrique dangereuse !
-  Avertissement, surfaces chaudes !
-  Avertissement, pièces en mouvement !
-  Avertissement, risque d'écrasement !
-  Cet appareil est chargé en R32, un fluide frigorigène moyennement inflammable.
-  Cet appareil est chargé en R290, un fluide frigorigène hautement inflammable.

1.3.2 Composants électriques

Explication

-  Composant, livraison ordinaire selon les solutions système proposées
-  Composants, accessoires selon les solutions système proposées

1.3.3 Raccordements

-  Eau sanitaire
-  Système de chauffage
-  Vase d'expansion avec soupape de sécurité, caloporteur
-  Purge d'air
-  Unité extérieure
-  Ballon d'eau chaude

2 Informations importantes/Consignes de sécurité

2.1 Consignes générales de sécurité

Respectez scrupuleusement les précautions listées ci-dessous. En effet, celles-ci sont essentielles pour garantir la sécurité du produit Thermia. Conservez le manuel dans un lieu sûr afin de pouvoir vous y reporter après l'installation. N'oubliez pas de le remettre au nouveau propriétaire en cas de vente ou de transfert de la pompe à chaleur. Pour prévenir tout dommage important au système et toute blessure aux utilisateurs, il convient de respecter les précautions et autres avis.

iTec XT

Cet appareil est chargé en R32, un fluide frigorigène moyennement inflammable.

iTec XTR

Cet appareil est chargé en R290, un fluide frigorigène hautement inflammable.

Danger

Risque de blessure ! Les enfants ne sont pas autorisés à jouer avec le produit.

Danger

Débranchez toujours la source d'alimentation de la pompe à chaleur avant de procéder à un entretien ou d'accéder aux composants à l'intérieur de l'unité.

Danger

Souvenez-vous que les appareils électroniques stockent du courant électrique pendant un moment après la déconnexion de l'alimentation électrique.

Avertissement

Les opérations d'installation et de test doivent être effectuées par du personnel qualifié.

Attention

Ce manuel explique comment installer la pompe à chaleur air/eau. L'utilisation d'autres types d'unités avec différents systèmes de commande est susceptible d'endommager les unités et d'annuler la garantie. Le fabricant ne peut être tenu responsable des dommages découlant de l'utilisation d'unités non conformes.

Avertissement

Le fabricant ne peut être tenu responsable de dommages découlant de modifications non autorisées ou du raccordement inapproprié de lignes électriques ou hydrauliques. Le non-respect de ces instructions ou des exigences, figurant dans le manuel, annulera immédiatement la garantie.

Avertissement

N'utilisez pas les unités si vous constatez des dommages sur ces dernières, entendez des bruits importants ou sentez une odeur de brûlé.

Avertissement

Si l'unité produit de la fumée, est très bruyante ou si l'un des câbles est chaud ou endommagé, utilisez toujours un disjoncteur pour éteindre l'unité et contactez le fournisseur de la pompe à chaleur.

Avertissement

Souvenez-vous de toujours inspecter régulièrement l'unité, les branchements électriques, les fluides frigorigènes et les protections. Ces inspections doivent uniquement être effectuées par du personnel qualifié.

Avertissement

L'unité contient des pièces mobiles et électriques qui doivent toujours être conservées hors de portée des enfants.

Avertissement

Il est interdit de faire réparer, de déplacer, de modifier ou de réinstaller l'unité par du personnel non autorisé. Ces opérations sont susceptibles d'occasionner des dommages au produit, des décharges électriques et des incendies.

Attention

En cas de risque d'infiltrations d'eau souterraine lors du passage des conduites raccordées à travers les murs, des manchons étanches devront être utilisés.



Lorsque le système de la pompe à chaleur air-eau est utilisé en série avec une autre source de chaleur (par ex. : chaudière à gaz), assurez-vous que la température de retour d'eau ne dépasse pas 65 °C.

Avertissement

Ne touchez pas les pièces internes (conduites d'eau, tuyaux à fluide frigorigène, échangeurs de chaleur, etc.) lorsque vous utilisez les unités. Si vous devez régler ou toucher les unités, attendez suffisamment longtemps pour que l'unité ait refroidi et assurez-vous de porter des gants de protection.

Avertissement

En cas de fuite de fluide frigorigène, évitez d'entrer en contact avec le fluide, car ce dernier peut causer de graves engelures.

Attention

Assurez-vous en permanence que l'alimentation électrique est conforme aux normes de sécurité locales.

Attention

Pour réduire le risque d'interférences dans la communication entre l'unité extérieure et l'unité intérieure, assurez-vous qu'il y a une distance entre le câble d'alimentation et le câble de communication sur toute leur longueur.

Attention

Protégez l'unité contre les rongeurs ou les petits animaux. Le contact d'un animal avec les éléments électriques pourrait entraîner des dysfonctionnements, de la fumée ou un incendie. Veuillez indiquer au client de garder la zone autour de l'unité propre.

Attention

Ne démontez pas et ne modifiez pas le chauffage à votre gré.

Attention

La pompe à chaleur doit être installée par des techniciens agréés et l'installation doit être conforme à la réglementation locale en vigueur, ainsi qu'aux présentes instructions d'installation.

Attention

Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés de 8 ans et plus et par des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou n'ayant pas suffisamment de connaissances ou d'expérience, s'ils sont supervisés ou ont été formés à son utilisation dans des conditions de sécurité et si les risques associés ont été compris. Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas être réalisés par des enfants sans surveillance.

Avertissement


Attendez avant d'effectuer toute tâche sur la pompe à chaleur après avoir coupé l'alimentation, car l'unité contient des condensateurs susceptibles d'être chargés.

Attention


S'il y a un réservoir du ballon d'eau chaude, celui-ci doit être placé dans une zone comportant une bouche d'évacuation.

Attention


Les unités intérieures sur pied doivent être installées sur une base stable. Le sol doit être capable de supporter le poids total de l'unité intérieure lorsque le ballon d'eau chaude est plein.



Il est essentiel de bien purger le système de chauffage avant sa mise en service, dans la mesure où l'air dans le système risque d'entraîner des temps d'arrêt inutiles et d'augmenter les coûts d'exploitation.



Pour ce faire, installez des vannes de purge aux endroits nécessaires. Évitez d'installer des vannes de purge du côté aspiration du circulateur.

Attention


Les unités intérieures avec ballon d'eau chaude intégré doivent être équipées d'une vanne de sécurité homologuée.

Attention


Les systèmes de chauffage dotés de vases d'expansion fermés doivent aussi être équipés de soupapes de sécurité agréées, avec manomètre.

Attention


Le modèle iTec XTR est équipé d'une soupape de sécurité (1,5 bar) sur l'unité extérieure. Aucune vanne de sécurité supplémentaire ne doit être installée dans le système. Pour que la solution de sécurité fonctionne, une seule soupape de sécurité peut être active dans le système. Il est primordial que seules des vannes de purge manuelles soient installées à l'intérieur !

Attention


Les unités intérieures iTec XT et les unités extérieures iTec XTR ne doivent pas être raccordées à un système ouvert, tandis que le système de chauffage doit être un système pressurisé.

Attention

Les conduites d'eau chaude et d'eau froide, ainsi que les tuyaux de trop-plein provenant des soupapes de sécurité doivent être fabriqués en un matériau résistant à la chaleur et à la corrosion, par exemple en cuivre.

Attention

Les tuyaux de trop-plein de la soupape de sécurité devront être sans fermeture et déboucher visiblement sur la bouche d'évacuation dans un environnement à l'abri du gel. Assurez-vous que la soupape de sécurité est installée à l'extérieur de la maison (voir proposition de référence du système n° 100).

Attention

Pour les unités intérieures avec thermoplongeur intégré, ne démarrez pas l'unité s'il existe un risque d'eau gelée à l'intérieur du thermoplongeur.

Attention

Pendant le rafraîchissement, il est fondamental de limiter la température du flux le plus faible pour prévenir toute condensation.



Pour accélérer le dégivrage ou pour le nettoyage, utilisez exclusivement des moyens recommandés par Thermia.

Attention

Veiller à ne pas générer d'étincelle en respectant les exigences suivantes : Ne retirez pas les fusibles s'il y a du courant.

Attention

L'appareil devrait être stocké et installé de sorte à empêcher tout dommage mécanique.

3 Fluide frigorigène

3.1 Généralités

Avertissement

Seul un technicien agréé est autorisé à intervenir sur le circuit de fluide frigorigène !

Bien que le système de rafraîchissement (circuit de fluide frigorigène) de la pompe à chaleur soit rempli d'un fluide frigorigène sans chlore, respectueux de l'environnement, seuls les techniciens agréés sont autorisés à intervenir sur ce circuit de fluide frigorigène.



Paramétrage, maintenance et réparation, tels que : intervention sur le fluide frigorigène ; ouverture de composants scellés ; ouverture d'enceintes ventilées, à réaliser uniquement par un personnel compétent.



La conformité aux réglementations nationales en matière de gaz doit être respectée

3.1.1 Toxicité

Dans des conditions normales d'utilisation, le fluide frigorigène a une faible toxicité. Toutefois, malgré sa faible toxicité, il peut provoquer des blessures (ou s'avérer très dangereux) en cas de mauvaise utilisation délibérée ou dans des circonstances anormales.

Avertissement

Risque de blessure ! Il convient de bien ventiler les espaces où des vapeurs lourdes peuvent s'accumuler sous le niveau de l'air.

Les vapeurs de fluide frigorigène sont plus lourdes que l'air. En cas de fuite, des concentrations élevées sont susceptibles de provoquer une asphyxie par manque d'oxygène, dans les espaces confinés ou dans les parties situées sous le niveau d'une porte, par exemple.

Avertissement

Risque de blessure ! Au contact d'une flamme nue, le fluide frigorigène produit un gaz toxique et irritant.

3.1.2 Intervention sur le circuit de fluide frigorigène

Attention

Lors des interventions sur le circuit de fluide frigorigène, ne laissez pas le fluide frigorigène s'échapper de la pompe à chaleur. Celui-ci doit être pris en charge par une méthode appropriée. Les normes et les règlements locaux relatifs au traitement du fluide frigorigène doivent être respectés.

Pour la vidange et le remplissage, utilisez exclusivement du fluide frigorigène neuf en passant par les soupapes de service. (Pour le type de fluide et la quantité, consultez la plaque signalétique.)

Attention

L'utilisation d'un fluide frigorigène autre que celui préconisé par Thermia sans notification écrite autorisant l'utilisation de ce fluide frigorigène de remplacement associé à d'autres mesures particulières, entraînera l'annulation de toutes les garanties de Thermia.

3.1.3 Élimination

Mise au rebut de l'appareil**Attention**

Lorsque la pompe à chaleur a atteint sa fin de vie et qu'elle est mise au rebut, elle doit être envoyée à un centre de recyclage/traitement afin de garantir une gestion correcte du démontage, du recyclage et de l'élimination. Les règles et réglementations locales relatives à l'extraction et à la mise au rebut correctes du fluide frigorigène et de l'huile de compresseur doivent être respectées.

S'il est nécessaire de vider l'eau du réservoir, suivez les instructions ci-dessous :

1. Coupez l'alimentation électrique.
2. Coupez l'alimentation en eau à partir de la conduite principale.
3. Videz le réservoir par le haut à l'aide d'un tuyau à siphon.

3.2 Fluide frigorigène R32 pour iTec XT

3.2.1 Risque d'incendie



Cet appareil est chargé en R32, un fluide frigorigène moyennement inflammable.

3.3 Fluide frigorigène R290 pour iTec XTR

3.3.1 Risque d'incendie



Cet appareil est chargé en R290, un fluide frigorigène hautement inflammable.

3.3.2 Précautions supplémentaires pour le R290 (fluide frigorigène A3)

Stockage de l'appareil avec le fluide frigorigène R290

Danger



Conformément à la norme CEI 60335-2-40:2018, avant l'installation, l'appareil doit être stocké dans une pièce sans source d'ignition continue (par exemple : flammes nues, appareil fonctionnant au gaz, chauffage fonctionnant à l'électricité ou surface chaude à une température supérieure à 370 °C). Le non-respect de cette norme peut entraîner de graves blessures corporelles et/ou des dommages matériels.

Détection de fuites de gaz

Danger



En aucun cas, des sources d'ignition potentielles ne doivent être utilisées pour la recherche ou la détection de fuites de fluide frigorigène. Une torche halogène (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue) ne doit pas être utilisée. Sachez que les fluides frigorigènes ne peuvent pas contenir d'odeurs. Ne pas percer ni brûler. En cas de fuite de fluide frigorigène nécessitant un brasage, tout le fluide frigorigène doit être évacué du système. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves et/ou des dommages matériels.

Assurez-vous que la zone est correctement ventilée avant d'entrer dans le système ou d'effectuer un travail à haute température. Un degré de ventilation doit être maintenu pendant la durée du travail. La ventilation doit disperser les fluides frigorigènes libérés en toute sécurité et, de préférence, les chasser à l'extérieur, dans l'atmosphère (en cas de fuite accidentelle de fluide frigorigène).

Les méthodes de détection de fuites suivantes sont considérées comme acceptables pour le fluide frigorigène R290 :

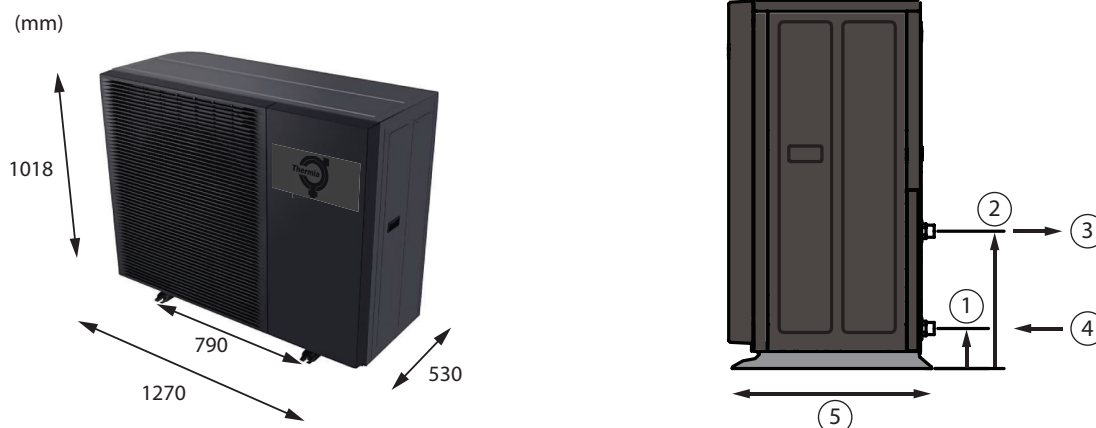
- Des détecteurs électroniques de fuites peuvent être utilisés pour détecter les fuites de fluide frigorigène. (L'équipement de détection doit être étalonné dans une zone exempte de fluide frigorigène.) Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'ignition et qu'il est adapté au R290. L'équipement de détection de fuites doit être réglé à un pourcentage de LFL (Lower Flammability Limit - limite inférieure d'inflammabilité) du fluide frigorigène et être étalonné en fonction du fluide frigorigène employé. De plus, le pourcentage approprié de gaz (1,7 % maximum) doit être confirmé.
- Les liquides de détection de fuites conviennent également à la plupart des fluides frigorigènes. Cependant, l'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée, car le chlore peut réagir avec le fluide frigorigène et corroder la tuyauterie en cuivre.

Pour connaître la charge maximale de fluide frigorigène (max.), consultez la plaque signalétique de la pompe à chaleur pour le changement de fluide frigorigène.

4 Caractéristiques, dimensions et raccordements de la pompe à chaleur

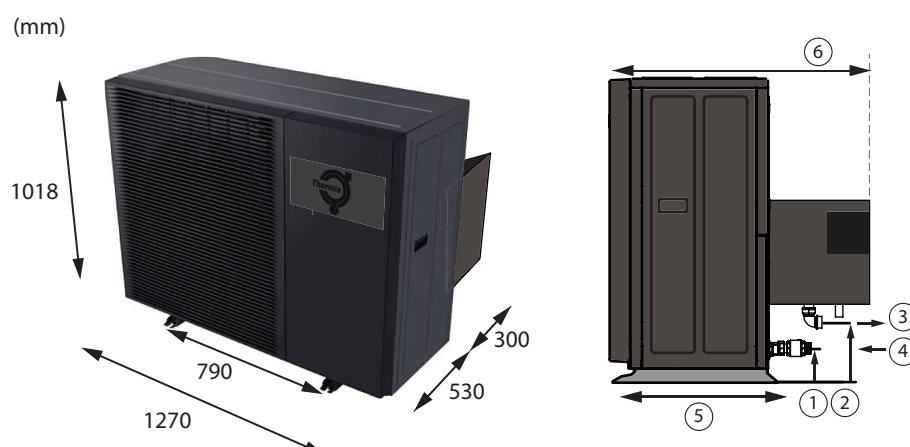
4.1 Description de l'unité extérieure

iTec XT 10, 14 et 16



Position	Description de l'unité extérieure	Mesures
1	Hauteur entrée d'eau	111 mm
2	Hauteur sortie d'eau	380 mm
3	Sortie d'eau	R25
4	Entrée d'eau	R25
5	Largeur des pieds	790 mm

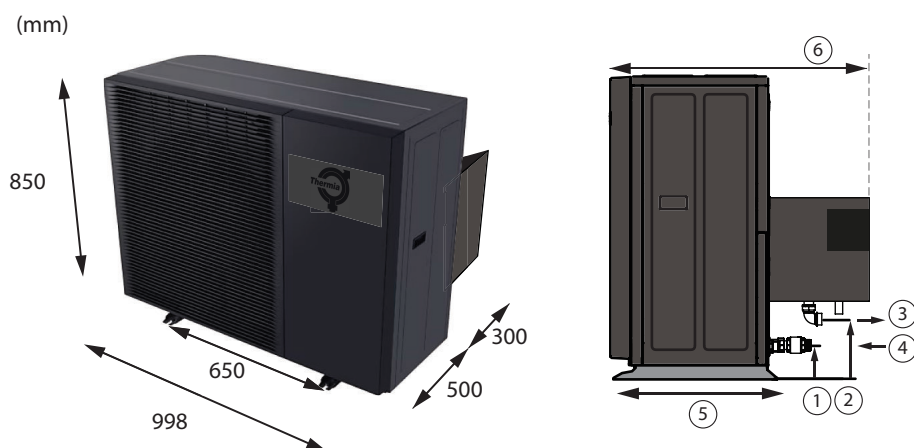
iTec XTR L & XL



Position	Description de l'unité extérieure	Mesures
1	Hauteur entrée d'eau	93 mm
2	Hauteur sortie d'eau	170 mm
3	Sortie d'eau	R25
4	Entrée d'eau	R25

Position	Description de l'unité extérieure	Mesures
5	Largeur des pieds	790 mm
6	Profondeur	830 mm

iTec XTR S et M



Position	Description de l'unité extérieure	Mesures
1	Hauteur entrée d'eau	93 mm
2	Hauteur sortie d'eau	170 mm
3	Sortie d'eau	R25
4	Entrée d'eau	R25
5	Largeur des pieds	510 mm
6	Profondeur	800 mm

4.2 Description de l'unité intérieure

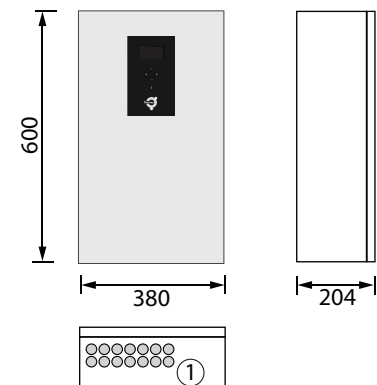
En cas de problème d'évacuation, n'installez pas l'unité intérieure.

Attention



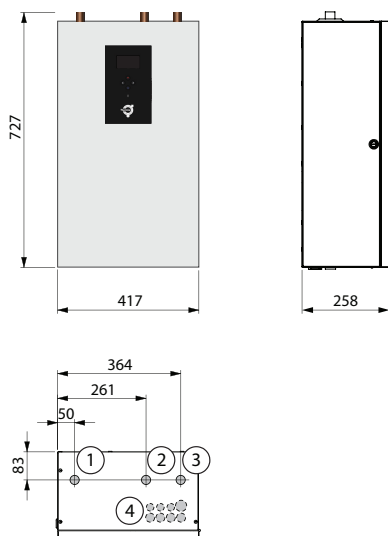
Les unités intérieures avec système hydraulique intégré doivent être placées à l'intérieur, dans un espace doté d'une bouche d'évacuation.

Unité intérieure iTec XT Standard



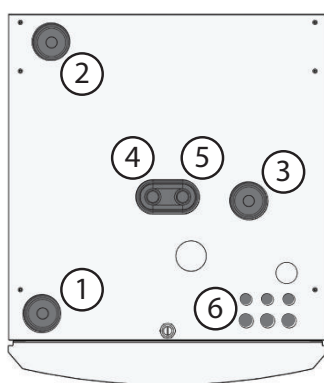
1. Passage pour les câbles d'alimentation, de sondes et de communication

Unité intérieure iTec XT Plus



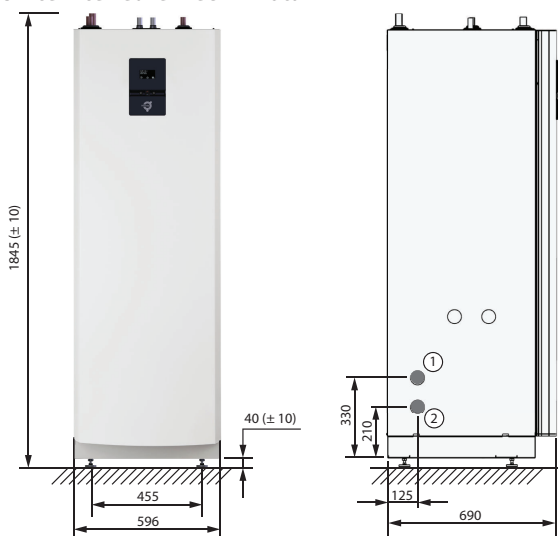
1. Conduite de départ pour circuit de chauffage, 28 mm Cu
2. Conduite de départ vers ballon d'eau chaude, 28 mm Cu
3. Conduite de départ venant de la pompe à chaleur, 28 mm Cu
4. Passage pour les câbles d'alimentation, de sondes et de communication

Plaque supérieure pour unités intérieures avec réservoir d'eau intégré



1. Conduite de départ du système de chauffage, 28 mm Cu
2. Conduite de retour du système de chauffage, 28 mm Cu
3. Raccordement pour vanne de purge, 22 mm Cu
4. Conduite d'eau chaude, 22 mm Cu
5. Conduite d'eau froide, 22 mm Cu
6. Passage pour les câbles d'alimentation, de sondes et de communication

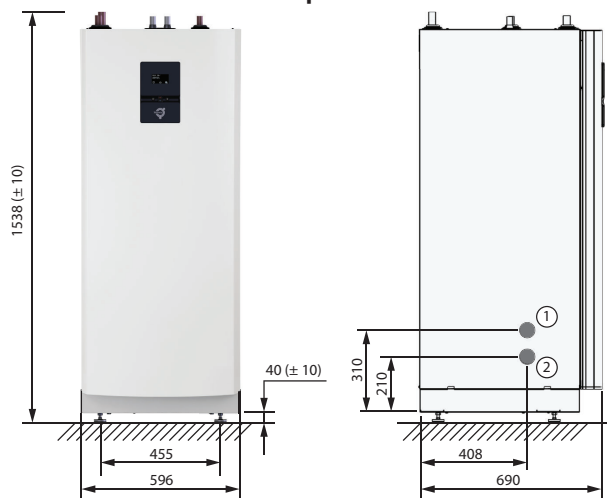
Unité intérieure iTec XT Total



1. Conduite de départ ou de retour de la pompe à chaleur
2. Conduite de départ ou de retour de la pompe à chaleur

Les positions 1 et 2 peuvent être raccordées librement sur le côté gauche ou droit ou au bas de l'unité intérieure.

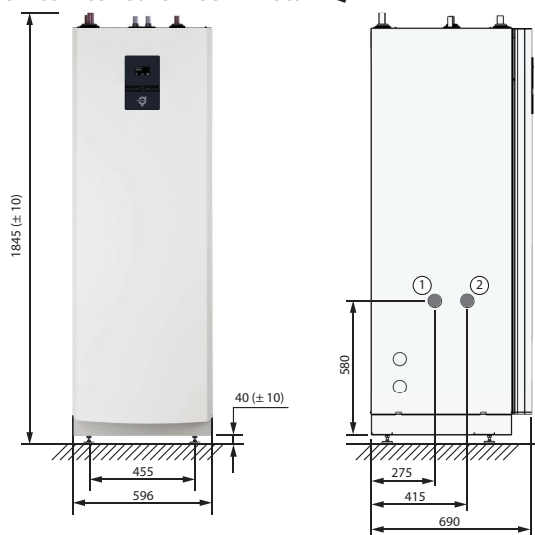
Unité intérieure iTec XT Compact



1. Conduite de départ ou de retour de la pompe à chaleur
2. Conduite de départ ou de retour de la pompe à chaleur

Les positions 1 et 2 peuvent être raccordées librement sur le côté gauche ou droit ou au bas de l'unité intérieure.

Unité intérieure iTec XT Total EQ



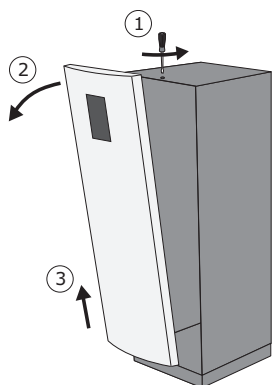
1. Conduite de départ ou de retour de la pompe à chaleur
2. Conduite de départ ou de retour de la pompe à chaleur

4.2.1 Démontage du panneau avant

Attention



Veillez à ne pas endommager le câblage électrique pour l'écran lors du retrait du panneau avant !



1. Appuyez contre le panneau avant, puis tournez la bague de verrouillage à 90° vers la gauche pour le libérer.
2. Inclinez le panneau avant vers l'extérieur.
3. Levez-le verticalement pour le retirer de la pompe à chaleur.

5 Signification des symboles

5.1 Légendes des symboles et informations sur les solutions système

Les solutions système suivantes montrent les installations de base pour chaque unité intérieure pour iTec XT. Pour d'autres solutions système, nous vous renvoyons au générateur de système sur le site Web Thermia sous Connexion partenaire.

Les symboles répertoriés ci-après s'appliquent à toutes les solutions système :

Pos.	Description	Pos.	Description
5	Unité de pompe à chaleur	88	Conduite de collecte eau froide
10	Conduite de départ	91	Filtre à poussière avec vanne d'arrêt
11	Conduite de retour	95	Flexible, 1 000 mm DN 25
12	Eau froide	100	Soupape de sécurité
13	Eau chaude	101	Vanne d'inversion pour piscine
18	Ballon d'eau chaude	103	Échangeur de chaleur pour piscine
21	Réservoir tampon	105	Régulateur (avec fonction d'alarme)
23	Réservoir tampon	107	Dérivation (circuit de distribution 1)
36	Circulateur du système	108	Sonde de conduite de départ (circuit de distribution 1)
50	Sonde extérieure	109	Circulateur (circuit de distribution 1)
51	Sonde de conduite de départ (accessoire)	112	Vase d'expansion (gaz chaud)
53	Sonde ECS inférieure	114	Thermoplongeur
55	Sonde ECS supérieure	117	Chauffage d'appoint externe
60	Sonde de piscine	120	Ventilo-convecteur
62	Sonde d'ambiance	136	Sonde de réservoir tampon (accessoire)
71	Sonde de débit	207	Dérivation (circuit de distribution 2)
72	Dérivation du chauffage d'appoint externe	208	Sonde de conduite de départ (circuit de distribution 2)
75	Vanne de mélange eau chaude	209	Circulateur (circuit de distribution 2)
77	Vanne d'inversion pour eau chaude	215	Filtre à magnétite
79	Vanne d'inversion pour réservoir de rafraîchissement	308	Pompe de condenseur
80	Vanne d'arrêt	312	Dérivation de la vanne d'inversion chauffage/rafraîchissement
82	Vanne de réglage	317	Thermoplongeur
83	Clapet anti-retour	320	Séparateur de gaz
85	Vanne de purge d'air	405	Sonde de sortie de radiateur
87	Soupape de sécurité (9 bar, WW)	453	Affichage et commande (unité intérieure)



Il est essentiel de s'assurer que le débit dans l'échangeur de chaleur de l'unité extérieure est d'au moins **12 l/minute pour** et **7 l/minute pour** iTec XT , **afin de garantir un dégivrage en toute fiabilité.** iTec XTR



Le volume correct du radiateur est également important, car l'énergie utilisée pour un cycle de dégivrage est prélevée sur la quantité d'eau dans le système de chauffage. Voir le tableau pour le volume minimal recommandé par taille d'unité extérieure.



Un thermoplongeur doit toujours être installé dans les applications de chauffage et d'eau chaude afin de garantir le fonctionnement du dégivrage.



Si un réservoir d'eau chaude est activé dans le système, il sera utilisé pour le dégivrage si la température de sortie du condenseur chute en dessous de 16 °C.



La production d'eau chaude, de chauffage et/ou de rafraîchissement ne peut pas avoir lieu en même temps. La production d'eau chaude a la priorité sur le chauffage et le rafraîchissement, le cas échéant.

iTec XT	Unité	10 kW	14 kW	16 kW
Volume d'eau total minimal recommandé dans le système pour iTec Total iTec Standard, iTec Compact et iTec Plus	l	100	140	160
Volume d'eau minimal recommandé ajouté dans le système pour iTec Total EQ (réservoir tampon interne, 60 litres)	l	+40	+80	+100
Débit minimal recommandé pour l'échangeur de chaleur dans l'unité extérieure	l/min	12		
Dimension minimale de la tuyauterie entre l'unité intérieure et l'unité extérieure	mm	28		

iTec XTR	Unité	S	M	L	XL
Volume d'eau total minimal recommandé dans le système pour iTec Total iTec Standard, iTec Compact et iTec Plus	l	50	75	115	120
Volume d'eau minimal recommandé ajouté dans le système pour iTec Total EQ (réservoir tampon interne, 60 litres)	l	-	+15	+55	+60
Débit minimal recommandé pour l'échangeur de chaleur dans l'unité extérieure	l/min	7			
Dimension minimale de la tuyauterie entre l'unité intérieure et l'unité extérieure	mm	28			

Les numéros de position dans les solutions système suivantes se réfèrent au tableau ci-dessus. Pour les raccordements électriques, voir le chapitre « Points de raccordement électrique ».

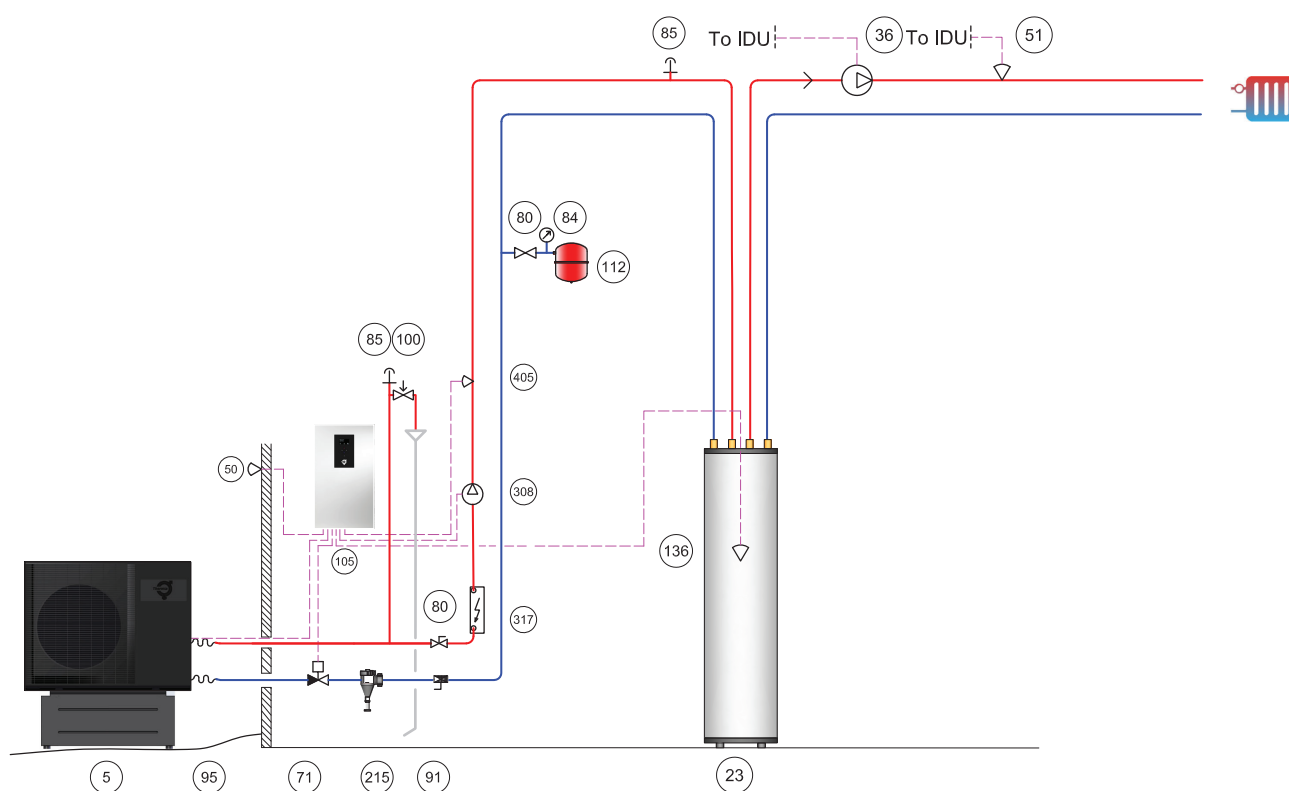
6 Solutions système iTec XT

6.1 Solution système iTec XT Standard avec unité extérieure iTec XT

Solution système iTec XT Standard avec réservoir tampon.

Cette installation ne produit que du chauffage ou du rafraîchissement. Cette installation ne produit que du chauffage ou du rafraîchissement. L'unité de commande est livrée avec une sonde extérieure (150 Ω), trois sondes (22 K Ω), une pompe de condenseur, un système de circulateur, un chauffage d'appoint électrique et un réservoir d'eau de 180 litres. La température de la conduite de départ du système est régulée en tenant compte de la température extérieure et de la courbe de chauffe définie. Le cas échéant, le chauffage d'appoint démarre automatiquement si le mode automatique est sélectionné.

iTec XT Standard avec sonde d'alimentation système et sonde de réservoir tampon :

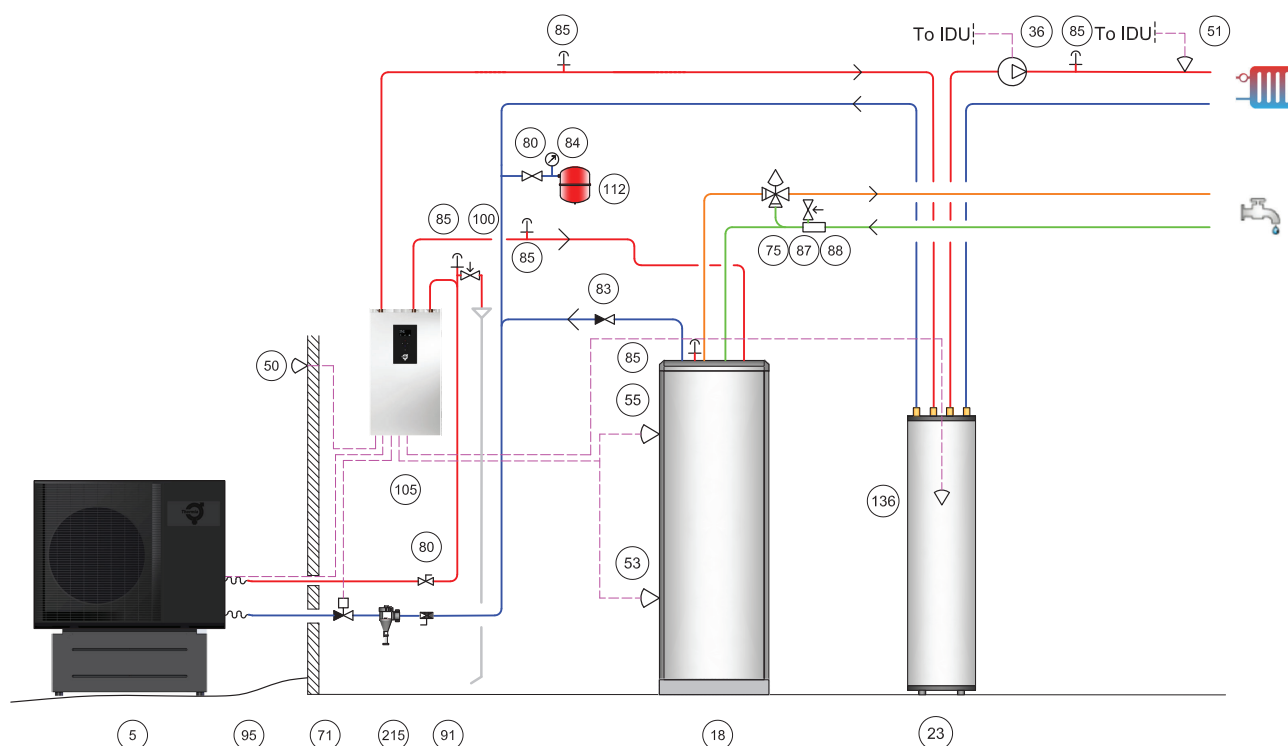


6.2 Solution système iTec XT Plus avec unité extérieure iTec XT

Solution système iTec XT Plus avec réservoir tampon.

Cette installation produit de l'eau chaude, de la chaleur et/ou du rafraîchissement. L'unité de commande est livrée avec une sonde extérieure (150 Ω), une sonde de sortie de radiateur (22 K Ω), une pompe de condenseur, une vanne à 3 voies, un chauffage d'appoint électrique. La température de la conduite de départ du système est régulée en tenant compte de la température extérieure et de la courbe de chauffe définie. Le cas échéant, le chauffage d'appoint démarre automatiquement si le mode automatique est sélectionné.

iTec XT Plus avec sonde d'alimentation système et sonde de réservoir tampon :



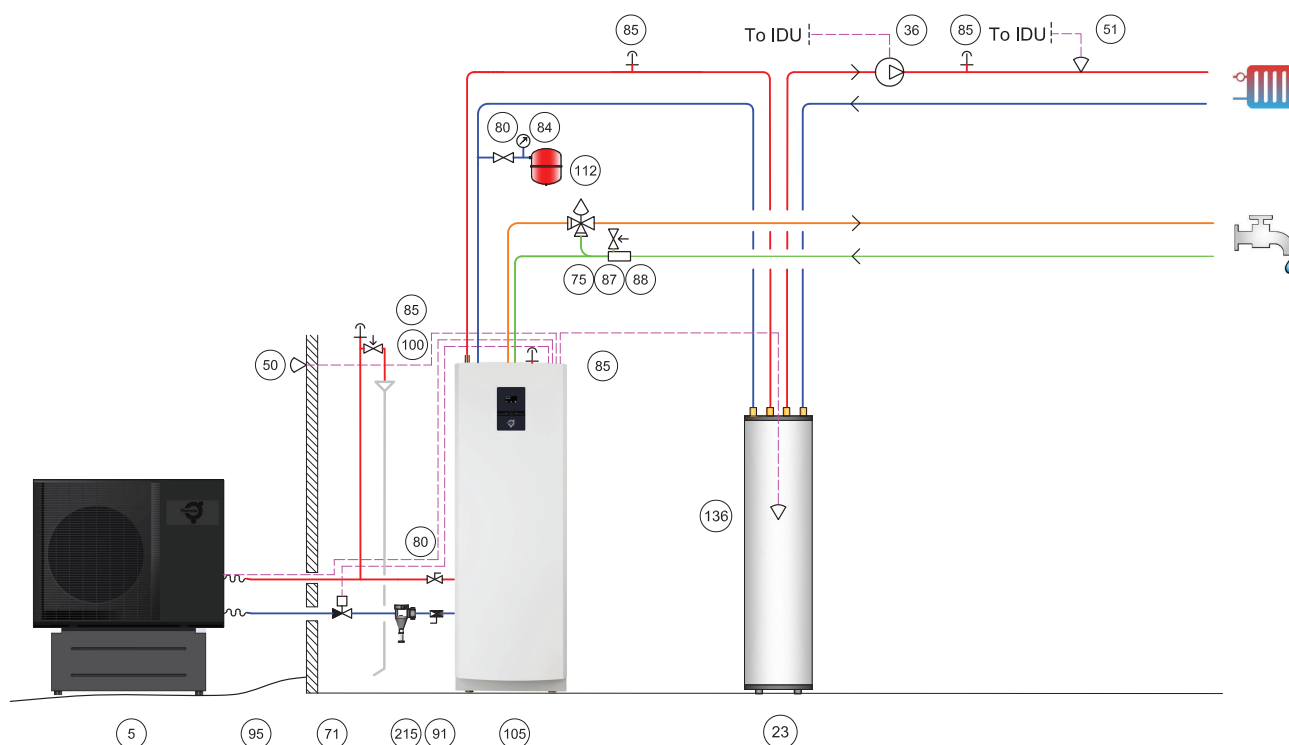
6.3 Solution système iTec XT Total et iTec XT Compact avec unité extérieure iTec XT

Solution système iTec XT Total et iTec XT Compact avec réservoir tampon.

Cette installation produit de l'eau chaude, du chauffage et/ou du rafraîchissement. L'unité de commande est livrée avec une sonde extérieure (150 Ω), une sonde de sortie de radiateur (22 K Ω), deux sondes de réservoir d'eau chaude (22 K Ω), une pompe de condenseur, une vanne à trois voies, un chauffage d'appoint électrique et un réservoir d'eau de 180 litres.

La température de départ et la sonde de réservoir tampon sont régulées en tenant compte de la température extérieure et de la courbe de chauffe définie. Le cas échéant, le chauffage d'appoint démarre automatiquement si le mode automatique est sélectionné. C'est le chauffage d'appoint qui assure l'élévation temporaire de la température (fonction anti-légionelle) pour autant que le mode de fonctionnement l'autorise.

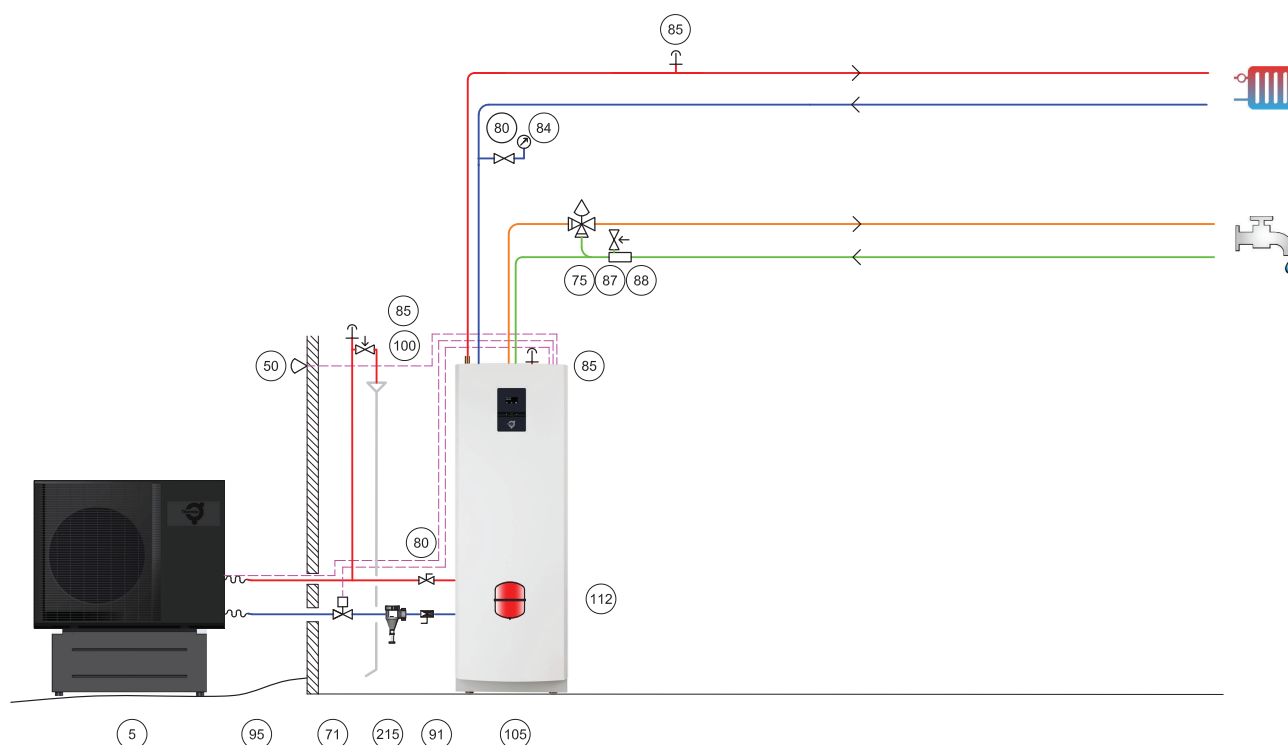
iTec XT Total et iTec XT Compact avec sonde d'alimentation système et sonde de réservoir tampon :



6.4 Solution système iTec XT Total EQ avec unité extérieure iTec XT

Solution système iTec XT Total EQ.

Cette installation produit de l'eau chaude, de la chaleur et/ou du rafraîchissement. L'unité de commande est équipée d'une sonde extérieure (150 Ω), de sondes de sortie et d'entrée du radiateur (22 K Ω), d'une sonde de réservoir (22 K Ω), d'une pompe de condenseur (entre l'unité intérieure et l'unité extérieure) et d'un circulateur (pour le chauffage/rafraîchissement), d'une vanne à 3 voies, d'un chauffage d'appoint électrique, d'un réservoir d'eau de 180 litres, d'un réservoir tampon supplémentaire de 60 litres et d'un vase d'expansion. La sonde du réservoir tampon et la température de la conduite de départ sont régulées en tenant compte de la température extérieure et de la courbe de chauffe définie. Le cas échéant, le chauffage d'appoint démarre automatiquement si le mode automatique est sélectionné. C'est le chauffage d'appoint qui assure l'élévation temporaire de la température (fonction anti-légionelle) pour autant que le mode de fonctionnement l'autorise.



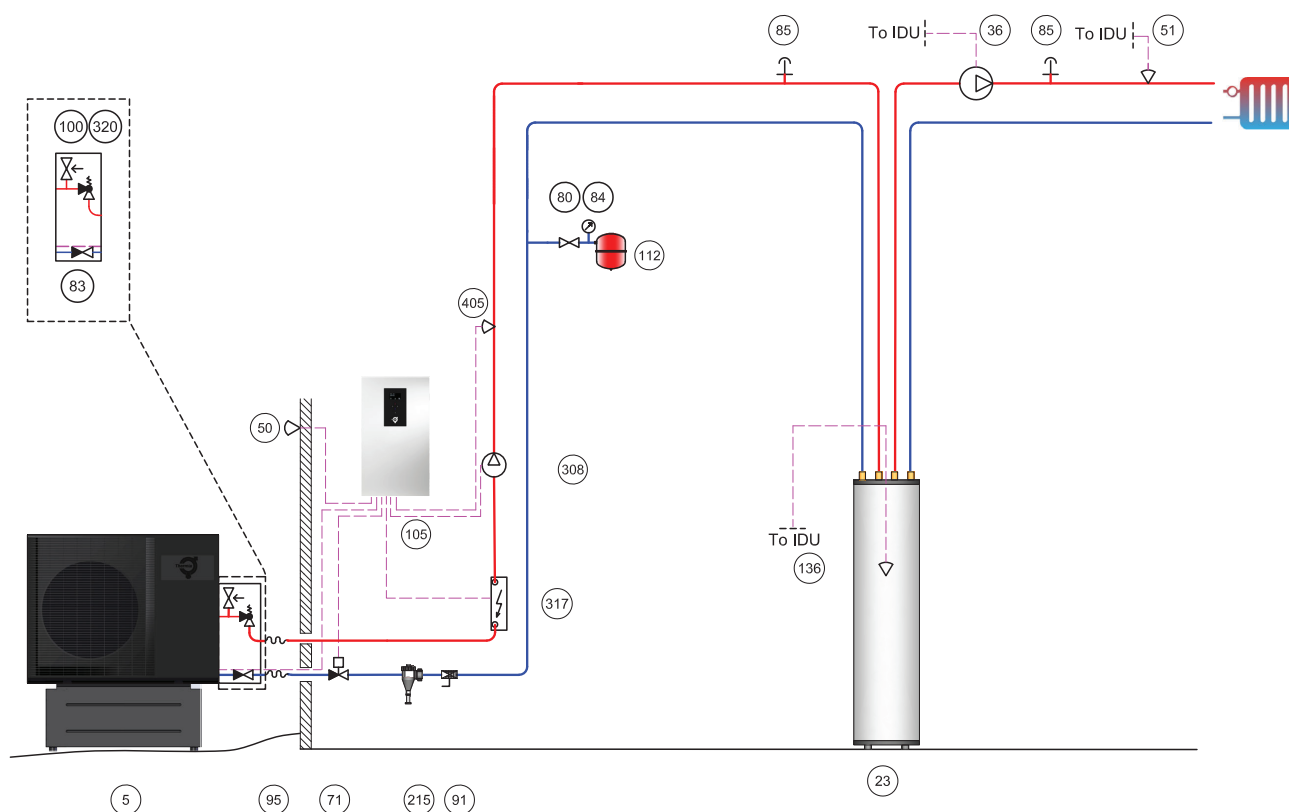
7 iTec XTR Solution système

7.1 Solution système iTec XT Standard avec unité extérieure iTec XTR

Solution système iTec XT Standard avec réservoir tampon.

Cette installation ne produit que du chauffage ou du rafraîchissement. L'unité de commande est livrée avec une sonde extérieure (150 Ω), trois sondes (22 K Ω), une pompe de condenseur, un système de circulateur, un chauffage d'appoint électrique et un réservoir d'eau de 180 litres. La température de la conduite de départ du système est régulée en tenant compte de la température extérieure et de la courbe de chauffe définie. Le cas échéant, le chauffage d'appoint démarre automatiquement si le mode automatique est sélectionné. **Il est interdit d'ajouter d'autres vannes de sécurité dans le système, outre celle installée à l'extérieur.**

iTec XT Standard avec sonde d'alimentation système et sonde de réservoir tampon :

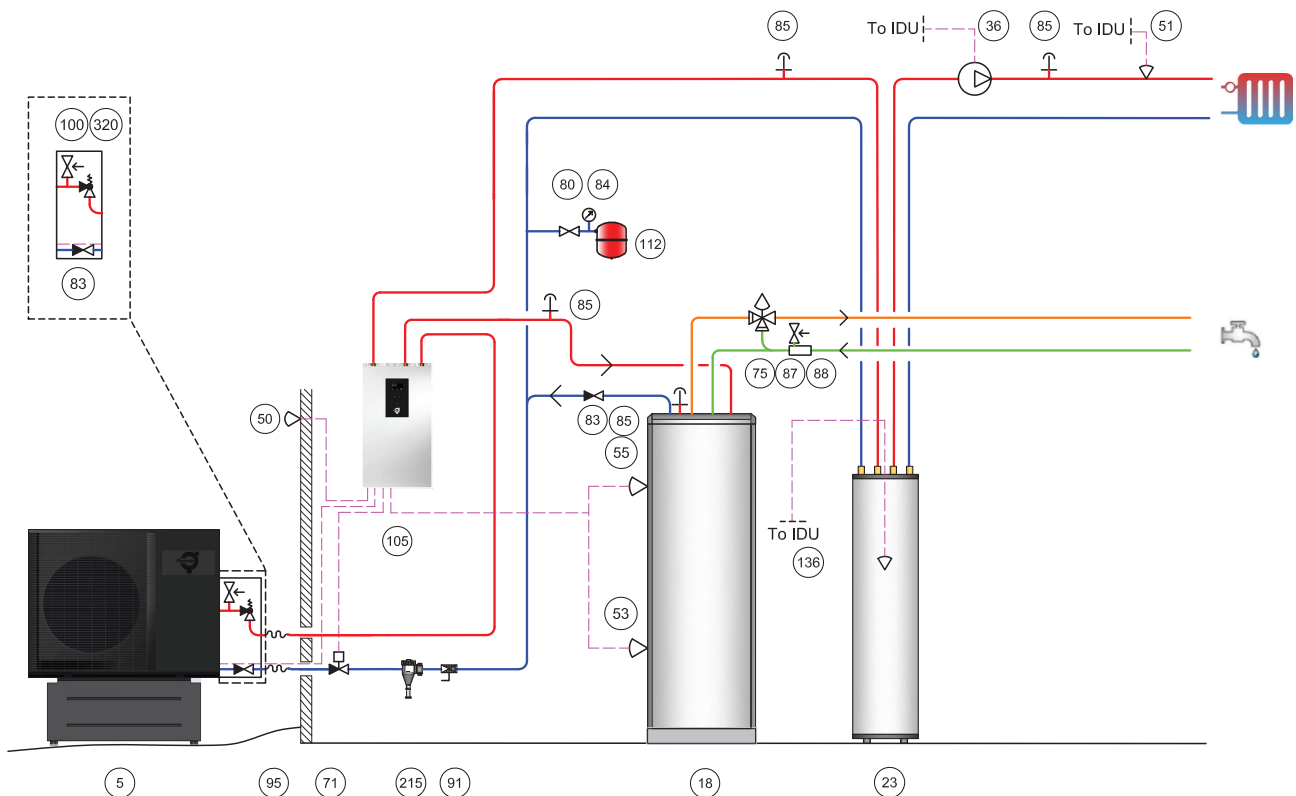


7.2 Solution système iTec XT Plus avec unité extérieure iTec XTR

Solution système iTec XT Plus avec réservoir tampon.

Cette installation produit de l'eau chaude, de la chaleur et/ou du rafraîchissement. L'unité de commande est livrée avec une sonde extérieure (150 Ω), une sonde de sortie de radiateur (22 K Ω), une pompe de condenseur, une vanne à 3 voies, un chauffage d'appoint électrique. La température de la conduite de départ du système est régulée en tenant compte de la température extérieure et de la courbe de chauffe définie. Le cas échéant, le chauffage d'appoint démarre automatiquement si le mode automatique est sélectionné. **Il est interdit d'ajouter d'autres vannes de sécurité dans le système, outre celle installée à l'extérieur**

iTec XT Plus avec sonde d'alimentation système et sonde de réservoir tampon :



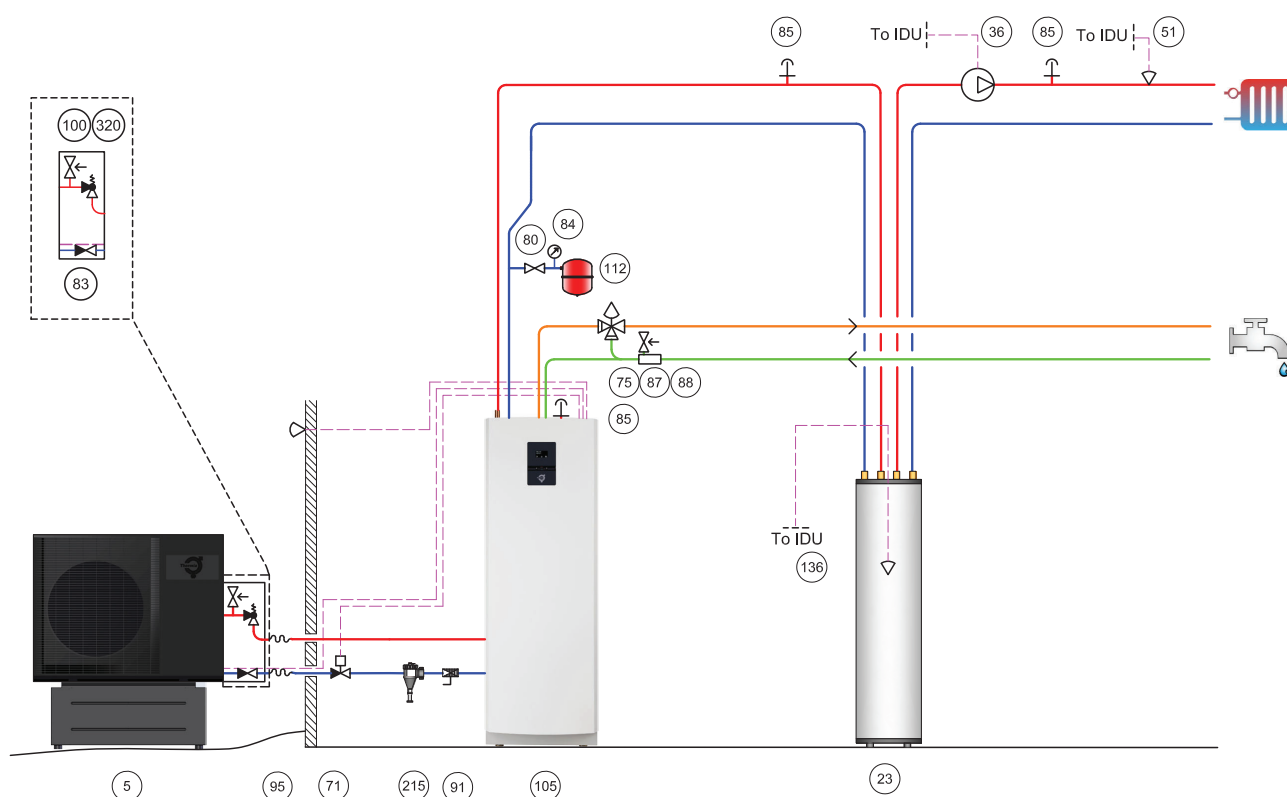
7.3 Solution système iTec XT Total et iTec XT Compact avec unité extérieure iTec XTR

Solution système iTec XT Total et iTec XT Compact avec réservoir tampon.

Cette installation produit de l'eau chaude, du chauffage et/ou du rafraîchissement. L'unité de commande est livrée avec une sonde extérieure (150 Ω), une sonde de sortie de radiateur (22 K Ω), deux sondes de réservoir d'eau chaude (22 K Ω), une pompe de condenseur, une vanne à trois voies, un chauffage d'appoint électrique et un réservoir d'eau de 180 litres.

La température de départ et la sonde de réservoir tampon sont réglées en tenant compte de la température extérieure et de la courbe de chauffe définie. Le cas échéant, le chauffage d'appoint démarre automatiquement si le mode automatique est sélectionné. C'est le chauffage d'appoint qui assure l'élévation temporaire de la température (fonction anti-légionelle) pour autant que le mode de fonctionnement l'autorise. **Il est interdit d'ajouter d'autres vannes de sécurité dans le système, outre celle installée à l'extérieur**

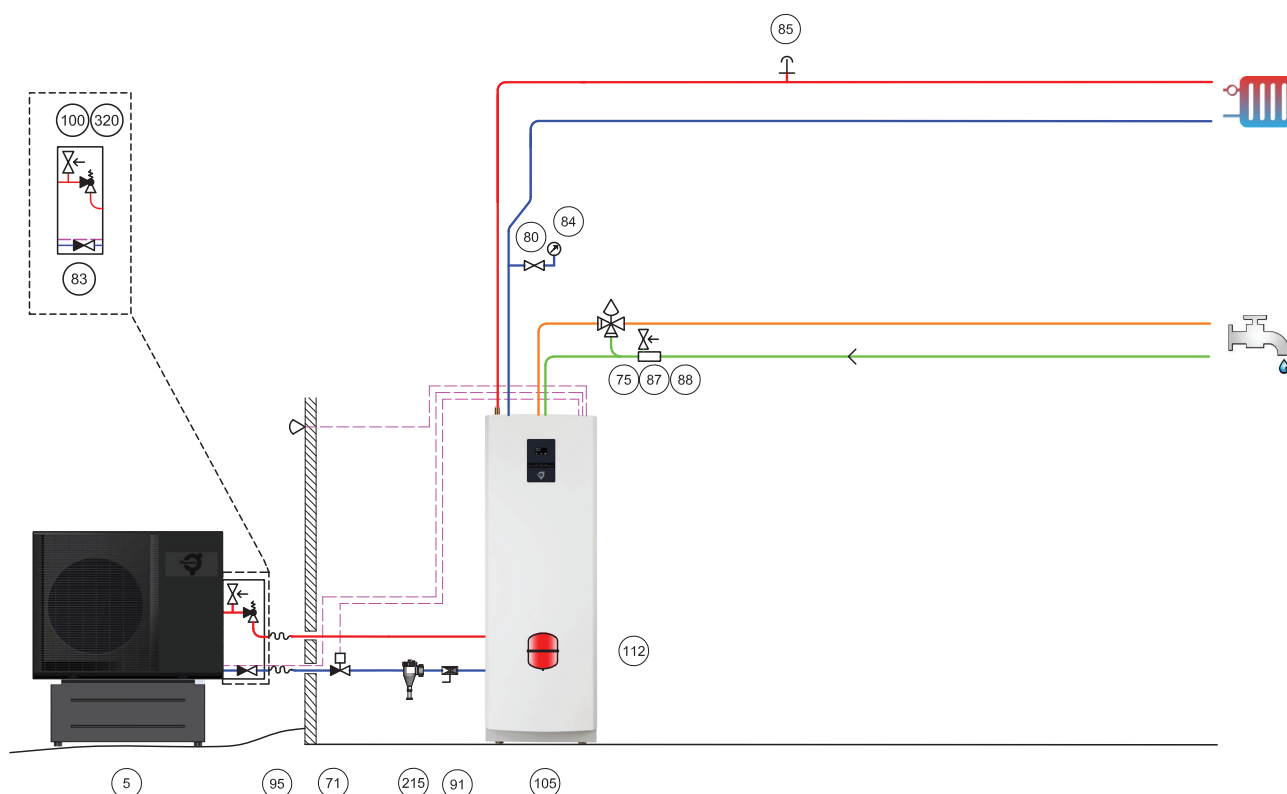
iTec XT Total et iTec XT Compact avec sonde d'alimentation système et sonde de réservoir tampon :



7.4 Solution système iTec XT Total EQ avec unité extérieure iTec XTR

Solution système iTec XT Total EQ.

Cette installation produit de l'eau chaude, de la chaleur et/ou du rafraîchissement. L'unité de commande est équipée d'une sonde extérieure (150 Ω), de sondes de sortie et d'entrée du radiateur (22 K Ω), d'une sonde de réservoir (22 K Ω), d'une pompe de condenseur (entre l'unité intérieure et l'unité extérieure) et d'un circulateur (pour le chauffage/rafraîchissement), d'une vanne à 3 voies, d'un chauffage d'appoint électrique, d'un réservoir d'eau de 180 litres, d'un réservoir tampon supplémentaire de 60 litres et d'un vase d'expansion. La sonde du réservoir tampon et la température de la conduite de départ sont régulées en tenant compte de la température extérieure et de la courbe de chauffe définie. Le cas échéant, le chauffage d'appoint démarre automatiquement si le mode automatique est sélectionné. C'est le chauffage d'appoint qui assure l'élévation temporaire de la température (fonction anti-légionelle) pour autant que le mode de fonctionnement l'autorise. **Il est interdit d'ajouter d'autres vannes de sécurité dans le système, outre celle installée à l'extérieur**



8 Transport, déballage et mise en place

8.1 Transport de la pompe à chaleur

Attention

Lors du transport et du levage de l'unité intérieure avec ballon d'eau chaude sanitaire intégré, le panneau avant doit toujours être bien en place étant donné qu'il verrouille la position des autres panneaux.

Attention

L'unité extérieure doit toujours être transportée et entreposée en position verticale et dans un environnement sec. Arrimez toujours la pompe à chaleur afin qu'elle ne puisse pas basculer durant le transport.

Attention

L'unité extérieure ne doit pas être inclinée de plus de 30° dans n'importe quel sens.
Si la pompe à chaleur est inclinée de plus de 45°, elle risque d'être gravement détériorée, car l'huile dans le compresseur peut s'échapper dans le tuyau sous pression et empêcher par conséquent le fonctionnement normal.

8.2 Déballage

8.2.1 Déballage de la pompe à chaleur

Avertissement

Veillez à porter des gants de protection pour déballer, déplacer, installer et procéder à l'entretien de l'unité afin d'éviter toutes blessures aux mains au contact des bords des pièces.

Attention

Assurez-vous de mettre au rebut les matériaux d'emballage en toute sécurité. Les matériaux d'emballage, comme les clous et autres palettes en métal ou en bois, représentent un danger pour les enfants.



Tous les matériaux utilisés pour la fabrication et l'emballage de la pompe à chaleur air-eau sont recyclables.

8.2.2 Contrôle à la livraison

Attention



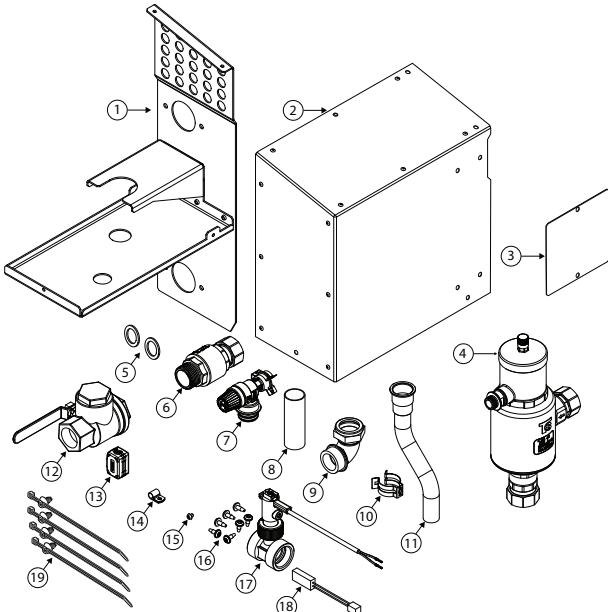
Inspectez le produit livré et contrôlez qu'il n'a pas été endommagé pendant le transport. Si le produit présente des dommages, NE L'INSTALLEZ PAS et signalez immédiatement ces dommages au transporteur ou au revendeur (si l'installateur ou le technicien autorisé s'est procuré le matériel auprès du revendeur).

Vérifiez que la livraison contient bien les éléments suivants :

Unité intérieure iTec XT Standard	Pcs
1 sonde extérieure (NTC, 150 Ohm)	1
Sondes de conduite (NTC, 150 Ohm)	3

Unité intérieure iTec XT Total, iTec XT Total EQ, iTec XT Compact, iTec XT Plus	Pcs
1 sonde extérieure (NTC, 150 Ohm)	1
Manchons en caoutchouc (N/A pour iTec Plus)	2
Soupape de sécurité, 9 bar (N/A pour iTec Plus)	1

Unité extérieure iTec XT	Pcs
Jeu de documents	1
Sonde de débit (12 litres/min)	1
Vanne d'arrêt avec filtre	1
Vanne d'arrêt (sans filtre)	1
Ferrite (pour câble de communication)	1
Tuyau de purge	1
Entrées de câble (M20 et M40)	2

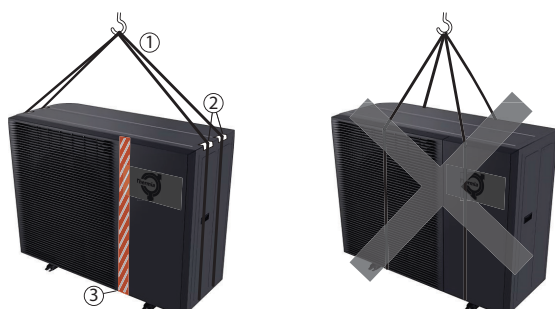
Unité extérieure iTec XTR	No n	Élément	Description	Pcs
	1	Support		1
	2	Couvercle		1
	3	Trappe		1
	4	Séparateur de gaz		1
	5	Joint fibre HD	30x21x2	2
	6	Clapet anti-retour	1" Écrou - 1" Mâle	1
	7	Soupape de sécurité	1,5 bar	1
	8	Tuyau en cuivre	Ø28x1,2, L=82	1
	9	Raccord coudé	Ø28x1"	1
	10	Clips 22 pour raccord rapide		1
	11	Tuyau de trop-plein avec raccord rapide		1
	12	Vanne d'arrêt avec filtre	DN25	1
	13	Ferrite clipsable		1
	14	Blindage de câble		1
	15	Vis de mise à la terre	M4	1
	16	Vis	M5x14	7
	17	Interrupteur de débit 7 l/min	Câble de 4 m	1
	18	Adaptateur de sonde de débit		1
	19	Serre-câbles avec fixation	L=200	4
		Tuyau de purge		1
		Jeu de documents		1

8.3 Déplacement de l'unité extérieure

- **N'inclinez pas le produit à plus de 30 ° lorsque vous le transportez. Ne posez pas le produit sur le côté !**
- Planifiez au préalable le chemin que vous allez emprunter.
- Assurez-vous que la trajectoire de déplacement est libre d'obstacles.
- La surface de l'échangeur de chaleur est coupante. Prenez les mesures adéquates pour ne pas vous blesser lors du déplacement et de l'installation.

Déplacement de l'unité extérieure à l'aide de câbles d'acier

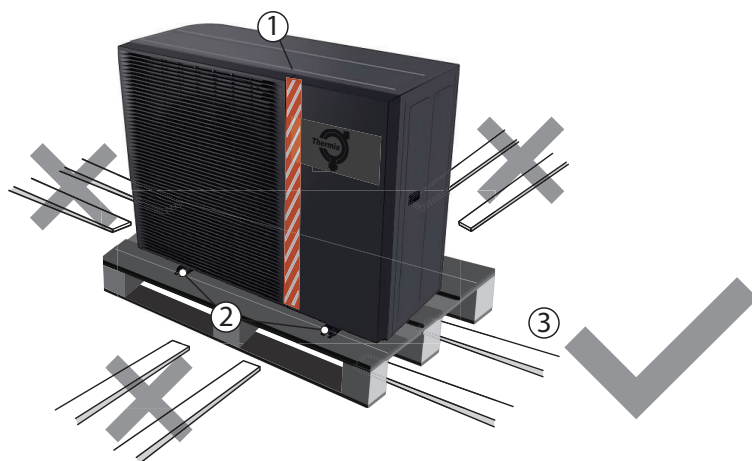
- Fixez l'unité extérieure à l'aide de deux câbles d'acier de 8 m min. de longueur, comme illustré dans l'image ci-dessous. Pour éviter les dommages et rayures, insérez un morceau de chiffon entre l'unité extérieure et les câbles, puis déplacez l'unité.



1. Câble d'acier
2. Chiffon de protection
3. Centre de gravité

Déplacement de l'unité extérieure à l'aide d'un chariot élévateur à fourche

- Insérez avec le plus grand soin la fourche dans la palette en bois à la base de l'unité extérieure. Veillez à ce que la fourche n'endommage pas l'unité extérieure. Notez que le côté de levage se trouve du côté du compresseur, le côté droit face à l'avant de l'unité.



1. Centre de gravité
2. Vis de fixation
3. Côté chariot élévateur

8.3.1 Liste de contrôle avant l'installation



Avant l'installation de l'unité, vérifiez tout d'abord les points suivants :

- Assurez-vous que le système ne dépasse pas la pression d'eau maximale de l'unité, soit une pression statique de 2,8 bar.
- La plage de fonctionnement de l'unité extérieure est comprise entre 20 et 75 °C pour iTec XT (chauffage) et entre 7 et 25 °C pour iTec XTR (rafraîchissement).
- Le débit d'eau minimum pour le fonctionnement s'élève à 12 litres/min pour iTec XT et de 7 litres/min pour iTec XTR.
- La qualité de l'eau doit être conforme à la norme VDI 2035.

- Si l'unité et les tuyaux sont exposés à des températures négatives, le système hydraulique pourrait s'endommager. Il convient de prendre des précautions afin d'éviter le gel de l'intégralité du circuit d'eau.
- L'unité est réservée au circuit à boucle fermée. Dès lors, n'utilisez aucun autre composant conçu pour un système à circuit ouvert.
- Toutes les pièces hydrauliques, en ce compris la tuyauterie, doivent être isolées pour réduire les pertes de chaleur et le phénomène de condensation.
- Des robinets de vidange doivent être placés sur chaque point inférieur du système pour permettre une évacuation complète du circuit à des fins de maintenance.
- Assurez-vous que les clapets anti-retour sont correctement installés dans le système (non fournis).
- Rincez les tuyaux avec de l'eau propre pour éliminer les contaminants lors de l'installation.
- Le filtre à eau doit être nettoyé une fois les tuyaux rincés, et ce, à des intervalles réguliers. Remplacez-le au besoin.
- Chargement : Chargez l'eau jusqu'à atteindre une pression comprise entre 1,0 et 1,5 bar à l'aide de l'ensemble d'eau d'appoint (non fourni). (La pression de l'eau indiquée sur le manomètre varie en fonction de la température de l'eau.) La pression nominale de l'eau du système doit à tout moment demeurer à environ 1 bar afin d'éviter toute infiltration d'air dans le circuit d'eau.
- Purge d'air : assurez-vous que l'air est évacué du système au démarrage ou après l'installation/l'entretien. Le purgeur d'air doit être ouvert pendant le chargement d'eau (au moins 2 tours) afin d'ôter l'air dans le circuit, et un ensemble d'eau d'appoint doit permettre à l'eau d'arriver en continu dans le système.
- Dans l'éventualité où la tuyauterie se trouve plus haut que le purgeur d'air de l'unité, il convient d'ajouter un nouveau purgeur tout en amont du circuit d'eau. Le purgeur d'air doit être installé à l'endroit où les températures de l'eau sont les plus élevées et où la hauteur des tuyaux est la plus haute.
- Ayez systématiquement recours à des matériaux compatibles avec l'eau présente dans le système et avec les matériaux utilisés dans l'unité intérieure.
- Sélectionnez le diamètre de la tuyauterie en fonction du débit d'eau requis et de la pression statique externe disponible de la pompe.
- Ne laissez pas fonctionner le système si les vannes sont fermées, au risque d'endommager la pompe à chaleur.

8.3.2 Exigences relatives à l'emplacement d'installation

- L'unité extérieure doit être installée dans un espace ouvert toujours ventilé.
- La réglementation nationale relative aux gaz à effet de serre fluorés doit être respectée.
- Une zone de sécurité pour l'unité extérieure est requise pour iTec XTR concernant le fluide frigorigène R290.
- Pour manipuler, purger et éliminer le fluide frigorigène ou s'introduire dans le circuit de fluide frigorigène, le travailleur doit posséder une attestation d'aptitude à la manipulation des fluides frigorigènes délivrée par un organisme certifié.

8.3.3 Préparation de l'extincteur

- Si un travail à haute température doit être mené à bien, un matériel de lutte contre les incendies adéquat doit être mis à disposition.
- Un extincteur à poudre sèche ou à CO2 doit être installé dans la zone de chargement.

8.3.4 Sans source d'inflammation

Attention



Assurez-vous de stocker les unités sans utiliser continuellement de sources d'inflammation (par exemple, les flammes nues, un appareil fonctionnant au gaz ou un chauffage fonctionnant à l'électricité).

- L'installateur ne doit utiliser aucune source d'inflammation risquant d'entraîner un incendie ou une explosion.
- Les potentielles sources d'inflammation doivent être tenues à l'écart de la zone de travail où le fluide frigorigène inflammable peut éventuellement être libéré dans les environs.
- La zone de travail doit être contrôlée afin de s'assurer de l'absence de risque d'inflammabilité. Le panneau « Défense de fumer » doit être placé.
- Les éventuelles sources d'inflammation ne doivent en aucun cas être utilisées lors d'une détection de fuite de fluide frigorigène.

- Les pièces sécurisées sont celles avec lesquelles le travailleur peut travailler dans une atmosphère inflammable. D'autres pièces peuvent entraîner une inflammation due à une fuite.
- Remplacez les composants par des pièces indiquées par Thermia. D'autres pièces risqueraient d'entraîner une inflammation du fluide frigorigène dans une atmosphère à cause d'une fuite.

8.3.5 Zone de ventilation

- Assurez-vous que la zone de travail est bien ventilée avant de réaliser tout travail à haute température.
- La ventilation doit être suffisante pendant les travaux d'installation.
- La ventilation doit disperser les gaz libérés en toute sécurité et les chasser dans l'atmosphère, à distance de la zone de travail.

8.3.6 Méthodes de détection de fuites

- La zone de travail doit être contrôlée à l'aide du bon détecteur de fluide frigorigène avant et pendant le travail.
- Assurez-vous que le détecteur de fuite convient à l'utilisation de fluides frigorigènes inflammables.
- Le détecteur de fuite doit être étalonné dans une zone sans fluide frigorigène.
- Assurez-vous que le détecteur ne représente pas une potentielle source d'inflammation.
- Le détecteur de fuite doit être réglé sur la LFL (limite inférieure d'inflammabilité).
- L'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée pour le nettoyage car ils peuvent réagir avec le fluide frigorigène et ronger les tuyaux.
- En cas de suspicion de fuite, les flammes nues doivent disparaître.

8.3.7 Récupération du fluide frigorigène

- Il est recommandé de retirer la totalité du fluide frigorigène, lors de l'élimination du fluide frigorigène hors du système pour l'entretien ou le déclassement.
- Lors du transfert du fluide frigorigène dans les bouteilles, assurez-vous que seules les bouteilles de récupération du fluide frigorigène sont utilisées.
- Les bouteilles utilisées pour la récupération du fluide frigorigène doivent être étiquetées.
- Elles doivent être munies de soupapes de sécurité et de vannes d'arrêt dans l'ordre approprié.
- Le système de récupération doit fonctionner normalement conformément aux instructions spécifiées et convenir à la récupération du fluide frigorigène.
- En outre, les échelles d'étalonnage doivent fonctionner normalement.
- Les tuyaux doivent être dotés de raccords rapides étanches.
- Avant de procéder à la récupération, contrôlez l'état du système de récupération et de l'étanchéité. En cas de doute, consultez le fabricant.
- Le fluide frigorigène récupéré doit être retourné au fabricant dans les bonnes bouteilles de récupération avec le bordereau de suivi des déchets annexé.
- Ne mélangez pas les fluides frigorigènes dans les unités de récupération ou les bouteilles.
- Si les compresseurs ou les huiles de compresseurs doivent être retirés, assurez-vous qu'ils ont été évacués au niveau acceptable afin que le fluide frigorigène inflammable soit éliminé du lubrifiant.
- Le processus d'évacuation doit être réalisé avant d'envoyer le compresseur aux fournisseurs.
- Le chauffage électrique du corps du compresseur est le seul à être autorisé pour accélérer le processus.
- L'huile doit être vidangée du système en toute sécurité.
- N'installez jamais d'équipement motorisé (pour empêcher l'inflammation).

8.3.8 Tuyauterie de vidange

Attention



Assurez-vous que l'eau de condensation s'écoule en dehors de l'unité extérieure à une faible température ambiante. Si la vidange n'est pas efficace ou adaptée pour libérer l'eau condensée, cela peut endommager l'unité par accumulation de glace ou entraîner une dégradation des performances du système et des dommages au système.



Lorsque l'unité fonctionne à une faible température ambiante extérieure, veillez à respecter les instructions décrites ci-dessous.

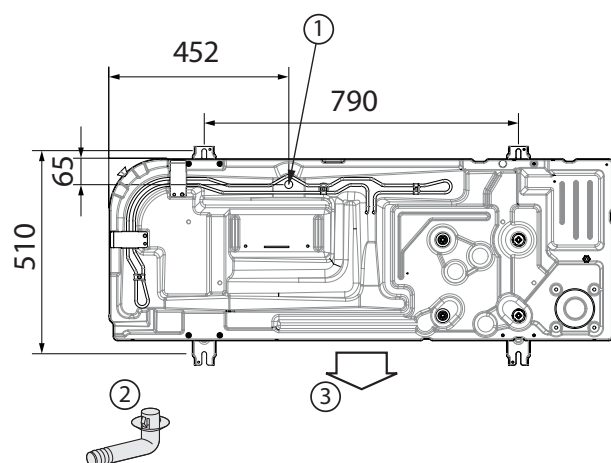
Zone générale

Lorsque la pompe à chaleur fonctionne en mode de chauffage, la neige peut commencer à s'accumuler sur la surface de l'échangeur de chaleur. Pour éviter ce phénomène, le système passe en mode de dégivrage et la neige accumulée à la surface de l'unité se transforme alors en eau. L'eau s'écoulant du condenseur doit être guidée à travers les orifices de vidange pour éviter toute accumulation de neige à basse température.

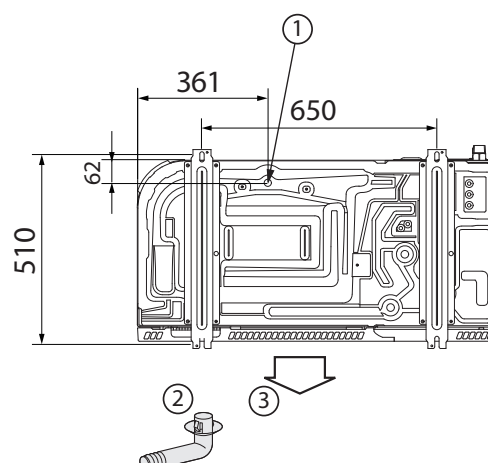
- Si l'espace se révèle insuffisant pour assurer la vidange de l'unité, des tuyauteries de vidange supplémentaires peuvent être nécessaires. Reportez-vous à la description ci-dessous.
- Notez que l'installation d'un tuyau de vidange requiert un espace minimum de 400 mm (dans les zones à climat froid et 95 mm dans les zones au climat tempéré) entre le bas de l'unité extérieure et le sol.
- Raccordez le tuyau de vidange au bouchon de vidange.
- Veillez à ce que le tuyau de vidange demeure exempt de poussières et de brindilles.

Vue du dessus

iTec XT et iTec XTR L et XL



iTec XTR S et M



1. Orifice de vidange d'un diamètre de 20 mm	x1
2. Bouchon de vidange	x1
3. Côté de l'évacuation de l'air	-

- Il est nécessaire de prévoir un canal de drainage autour des fondations afin de vidanger l'eau du condenseur en dehors de l'unité.
- Assurez-vous que l'installation de l'unité extérieure permet une vidange optimale. Pour ce faire, vous pourriez avoir à surélever l'unité de ses fondations afin d'évacuer les eaux usées plus loin.
- Lors de l'installation de l'unité dans un environnement souvent exposé à la neige, il convient de surélever au maximum les fondations.

4. Si l'unité est installée sur un bâti de construction, veuillez placer une plaque imperméable (non fournie) (à 150 mm du bas de l'unité) afin d'éviter tout écoulement de l'eau de vidange. (Voir la figure.)
5. Dans les zones caractérisées par de fortes chutes de neige, il est essentiel de choisir un site d'installation sur lequel la neige n'affectera pas le fonctionnement de l'unité. Si des chutes de neige latérales sont à prévoir, assurez-vous que la bobine de l'échangeur de chaleur n'est pas affectée par la neige (dans le cas contraire, il convient de bâtir un auvent latéral).

Exemples de solutions spécifiques aux régions enneigées

Attention



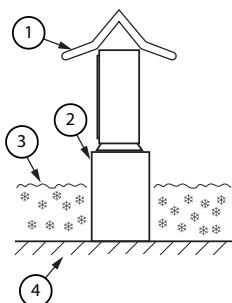
Dans des endroits caractérisés par de fortes chutes de neige, l'accumulation de neige risquerait de bloquer l'admission d'air. Pour éviter cet incident, il convient d'installer un cadre d'une hauteur supérieure à celle des chutes de neige estimées. En outre, veuillez à installer un capot résistant à la neige pour éviter que cette dernière ne tombe directement sur l'unité extérieure.

Attention



Si de la neige s'accumule sur la base, cela peut endommager le produit (par ex. : sur les zones lacustres dans une région froide, en bord de mer, dans les régions montagneuses, etc.)

1. Construisez un grand auvent.
2. Bâissez un socle. Installez l'unité à distance du sol pour éviter que la neige ne la recouvre.



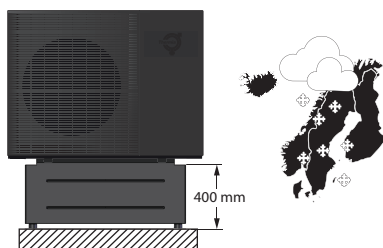
Si l'unité est installée sur un cadre, veuillez placer une plaque imperméable à 150 mm du bas de l'unité afin d'éviter toute infiltration d'eau provenant du bas.

1. Capot résistant à la neige
2. Cadre
3. Chute de neige attendue
4. Terre

Région fortement enneigée (évacuation naturelle)

- Si l'application est employée en mode de chauffage, de la glace risque de s'accumuler. Lors du dégivrage, l'eau de condensation doit être vidangée en toute sécurité. Veuillez suivre les instructions ci-dessous afin que la pompe à chaleur fonctionne correctement. Veuillez respecter un espace de 400 mm entre le bas de l'unité extérieure et le sol pour l'installation (95 mm dans les zones climatiques tempérées et chaudes). Il est recommandé d'utiliser le support disponible à la commande auprès de Thermia, vendu séparément comme accessoire.

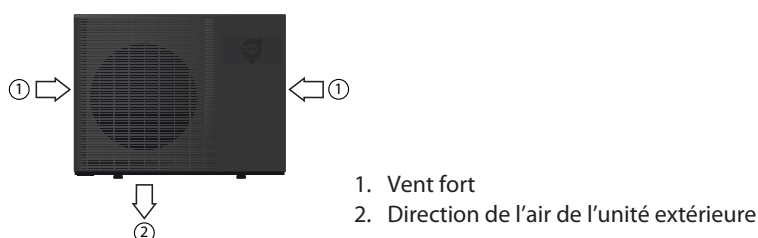
Zone à climat froid



- Si le produit est installé dans une région fortement enneigée, prévoyez une distance suffisante entre le produit et le sol.
- Au moment de l'installation du produit, assurez-vous que le rack n'est pas situé sous l'orifice de vidange.
- Vérifiez que l'eau vidangée s'écoule correctement en toute sécurité.

8.3.9 Choix d'un emplacement dans les régions venteuses

Pour éviter toute exposition au vent, installez l'unité de sorte que le côté d'admission d'air soit orienté face au mur. L'unité extérieure doit être installée en tenant compte de la direction des vents forts. Le côté de l'unité doit être orienté face au vent, et non l'avant de l'unité.



8.4 Emplacement de l'unité extérieure

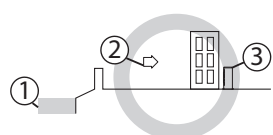
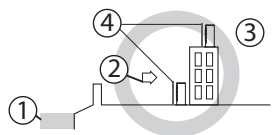
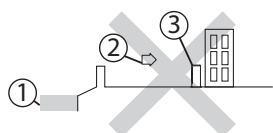
Il convient de prendre en compte les conditions décrites ci-dessous et d'obtenir l'accord de l'utilisateur avant de choisir l'emplacement de la pompe à chaleur. L'emplacement de l'unité extérieure sera déterminé de façon à ne pas exposer l'habitation ni les propriétés voisines aux nuisances sonores.

- L'unité extérieure ne doit pas être placée sur ses parois latérales ou à l'envers, étant donné que l'huile de lubrification du compresseur pourrait circuler dans le circuit frigorifique et, dès lors, endommager gravement l'unité.
- Optez pour un emplacement sec et ensoleillé, à l'abri des vents forts.
- La longueur maximale du câble de communication est de 30 mètres.
- Évitez de bloquer les passages ou les voies de communication.
- Choisissez un emplacement dans lequel le bruit de la pompe à chaleur en fonctionnement et de l'évacuation de l'air ne dérangera pas les voisins.
- Sélectionnez un emplacement permettant de raccorder facilement les tuyaux et les câbles à l'autre système hydraulique.
- Installez l'unité extérieure sur une surface stable et plane capable de supporter le poids de l'unité sans générer de nuisances sonores et de vibrations supplémentaires.
- Positionnez l'unité extérieure de sorte que le débit d'air soit orienté directement vers la zone ouverte.
- Placez l'unité extérieure dans un environnement exempt de plantes et d'animaux, au risque d'observer des dysfonctionnements.
- Conservez un espace suffisant autour de l'unité extérieure et maintenez-la suffisamment à distance des radios, des ordinateurs, des systèmes stéréo, etc.
- Lors de l'installation de l'unité extérieure en bord de mer, assurez-vous qu'elle n'est pas exposée directement à la brise marine. S'il n'est pas possible de trouver un emplacement sans exposition directe à la brise marine, veillez à appliquer un revêtement anticorrosion sur l'échangeur de chaleur.

Installez l'unité extérieure dans un endroit (par ex., à proximité des bâtiments) où elle sera protégée de la brise marine, qui pourrait endommager l'unité.

Si l'unité doit, malgré tout, être installée en bord de mer, il convient de bâtir un mur de protection pour bloquer la brise marine.

- Le mur de protection doit être fabriqué à partir de matériaux résistants, comme du ciment, pour bloquer la brise marine. Ses dimensions, en hauteur et en largeur, doivent être 1,5 fois supérieures à la taille de l'unité extérieure. Par ailleurs, prévoyez un espace de plus de 700 mm entre le mur de protection et l'unité extérieure pour assurer la ventilation de l'air évacué.



1. Mer
2. Brise marine
3. Unité extérieure
4. Mur de protection

Installez l'unité extérieure dans un endroit où l'eau peut être vidangée aisément.

- Assurez-vous de nettoyer l'eau de mer et la poussière sur l'échangeur de chaleur de l'unité extérieure et d'appliquer un inhibiteur de corrosion sur l'échangeur de chaleur, et ce, au moins une fois par an.

L'équipement sera idéalement placé dans un environnement comptant de nombreux arbres et arbustes avec une surface herbeuse. Il convient d'éviter les grandes surfaces dures couvertes d'asphalte et les murs de pierres ou de briques autour de la pompe à chaleur, car ils réfléchissent facilement les bruits.

Attention



En fonction des conditions de l'alimentation électrique, une alimentation ou une tension instable peut conduire à un dysfonctionnement des pièces ou du système de commande.

Évitez d'installer la pompe à chaleur dans les endroits suivants :

- Emplacements caractérisés par la présence d'huile minérale ou d'acide arsénique. En effet, les pièces pourraient s'endommager en raison de la résine brûlée. L'échangeur de chaleur pourrait ne plus être aussi performant et la pompe à chaleur air-eau pourrait tomber en panne.
- Emplacements caractérisés par la présence de gaz corrosifs, comme l'acide sulfureux, issus du tuyau d'évacuation ou de la sortie d'air. Le tuyau en cuivre ou le tuyau de raccordement pourrait se corroder et le fluide frigorigène pourrait fuir.
- Emplacements caractérisés par un danger lié aux gaz combustibles, aux fibres de carbone ou aux poussières inflammables. Emplacements caractérisés par la présence de fluidifiants ou d'essence.



Respectez les réglementations nationales sur les nuisances sonores.

Si l'unité extérieure est installée en hauteur, veillez à ce que sa base soit fermement fixée. Assurez-vous que l'eau s'écoulant depuis le tuyau de vidange s'évacue correctement en toute sécurité.

8.4.1 Espace requis pour l'unité extérieure iTec XT

Espace requis pour l'installation d'une unité extérieure

Les unités extérieure et intérieure doivent être installées en fonction des espaces spécifiés dans le manuel d'installation afin d'assurer un accès depuis les côtés des unités et de faciliter les opérations de maintenance et les réparations. Si les unités sont installées dans le non-respect des procédures décrites dans ledit manuel, des frais supplémentaires peuvent être appliqués étant donné que les boudriers, les échelles, les échafaudages et tout autre système d'élévation à des fins de réparation ne feront PAS partie de la garantie et seront facturés au client final.



L'unité extérieure ne doit pas être encastrée.

Attention

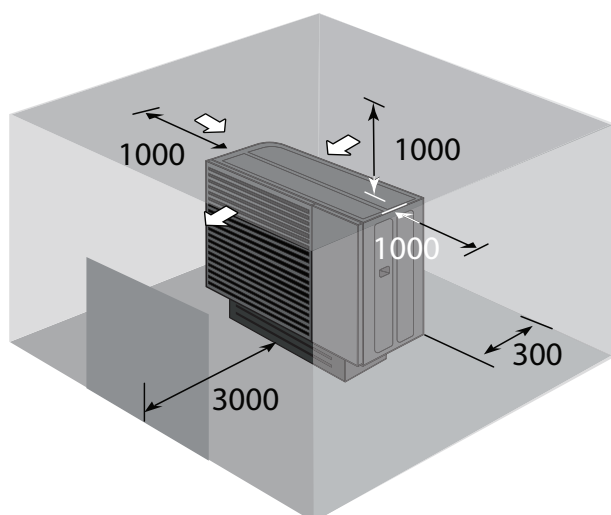


Un mauvais positionnement de l'unité extérieure est susceptible de nuire à son rendement.

Attention



Les unités doivent être installées dans le respect des distances stipulées, afin de laisser un accès de chaque côté, pour faciliter les opérations de maintenance ou les réparations.



8.4.2 Zone de sécurité pour l'unité extérieure iTec XTR

Avertissement



En cas de fuite, le fluide frigorigène ne doit en aucun cas pouvoir pénétrer à l'intérieur. La zone de sécurité ne doit comporter aucune ouverture de bâtiment telles que : Fenêtres, portes, puits de lumière, fenêtres de toit plat, entrée/sortie d'air des systèmes de ventilation, etc.

Avertissement



Le réfrigérant R-290 est plus lourd que l'air et peut se concentrer au niveau du sol. Aucun affaissement ni approfondissement du sol ne doit avoir lieu dans la zone de sécurité.

Avertissement

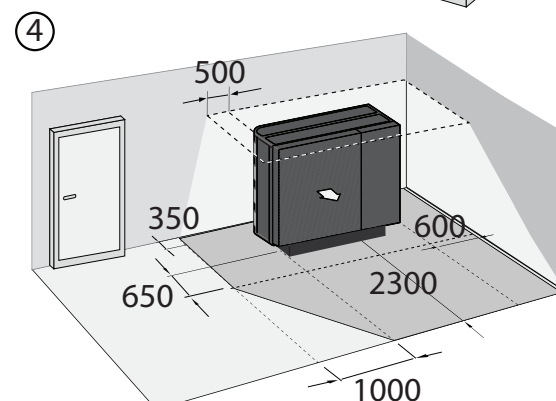
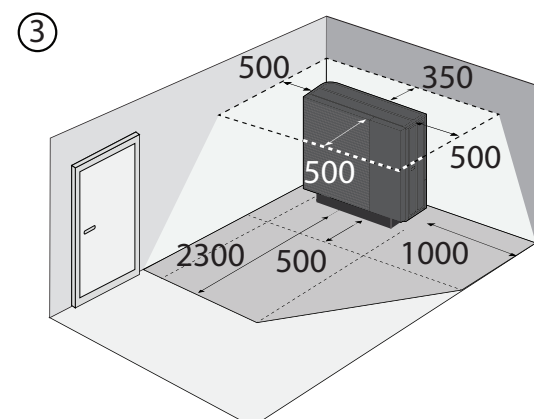
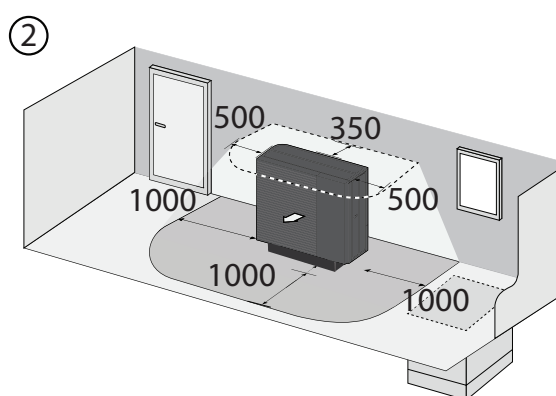
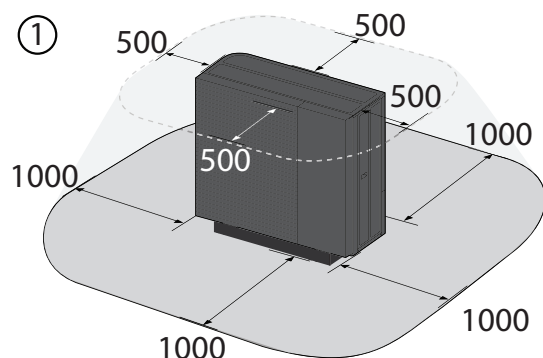


La zone de sécurité ne doit pas s'étendre aux bâtiments intacts, aux espaces voisins ou publics.

Avertissement



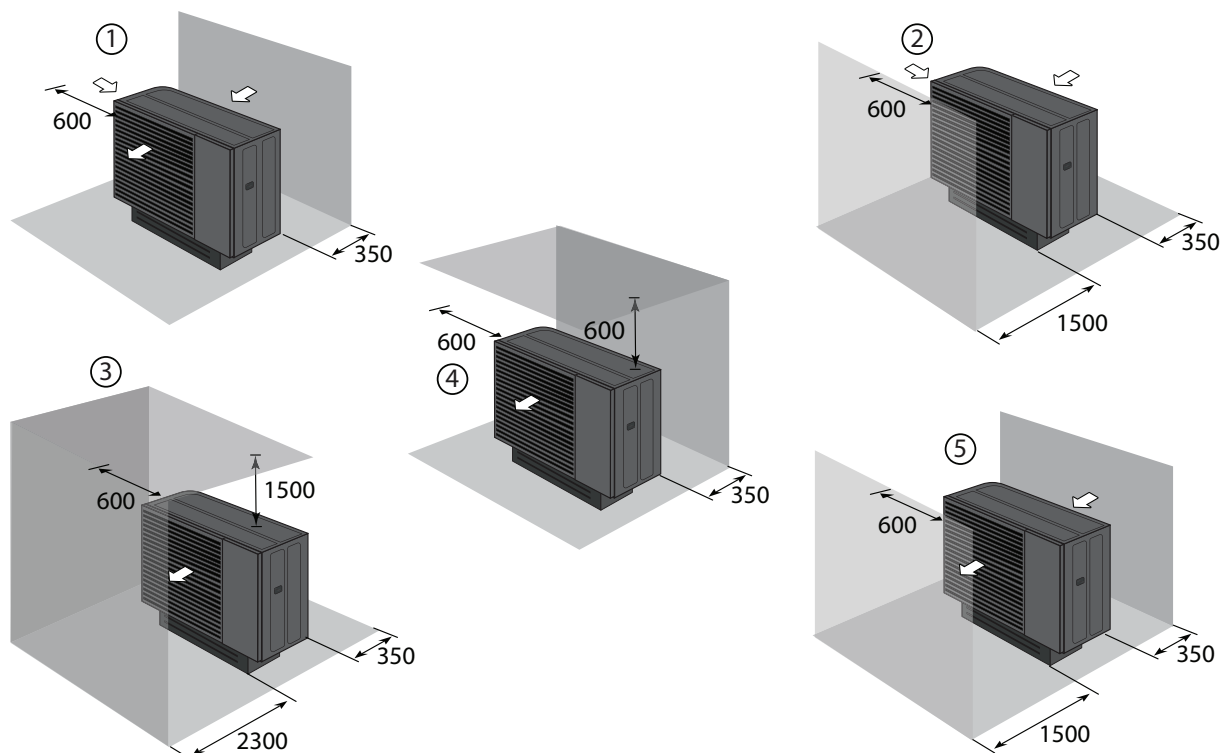
La zone de sécurité ne peut pas être modifiée ultérieurement de manière à enfreindre les règles de protection.



Unité : mm

1. Lorsqu'elle est installée au sol et dans un endroit avec un toit plat.
2. Lorsqu'elle est installée au sol devant un mur de bâtiment.
3. Lorsqu'elle est installée dans l'angle droit d'un bâtiment.
4. Lorsqu'elle est installée dans l'angle gauche d'un bâtiment.

8.4.3 Espace minimum requis pour l'unité extérieure iTec XTR



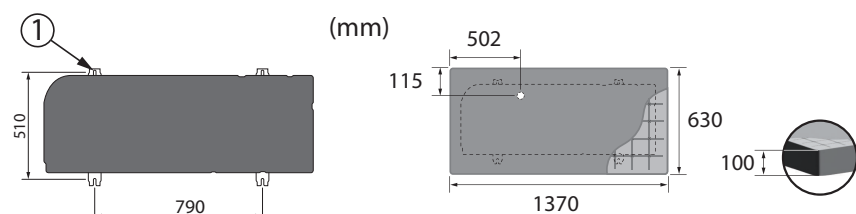
Unité : mm

1. Mur côté aspiration.
2. Lorsque la sortie d'air est dirigée vers le mur.
3. Obstacle côté supérieur, côté refoulement, obstacle et mur côté refoulement.
4. Obstacle côté supérieur et mur côté aspiration.
5. Obstacle côté aspiration et mur côté refoulement

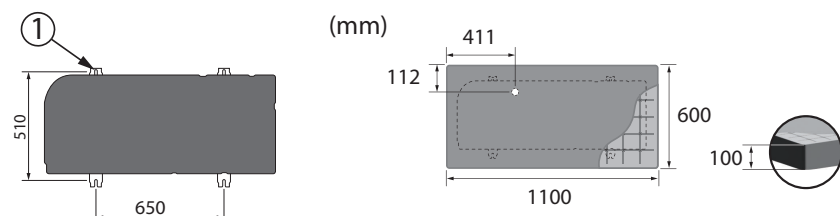
8.5 Installation de l'unité extérieure

L'unité extérieure doit être installée sur une base stable et rigide en vue d'éviter toute augmentation des nuisances sonores et des vibrations, d'autant plus si elle doit être placée dans un endroit exposé à des vents forts ou en hauteur, auquel cas elle doit être fixée à un support adapté.

iTec XT et iTec XTR L et XL



iTec XTR S et M

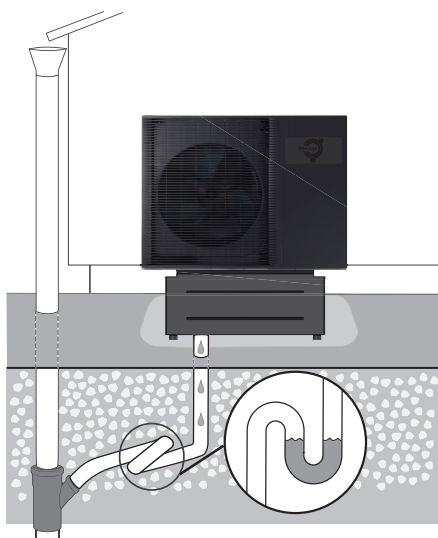


1. Orifice (X4)

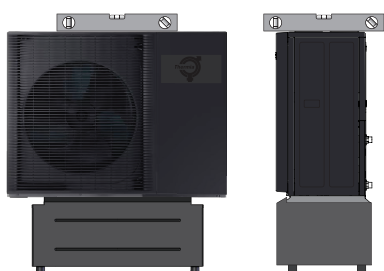
Construisez le moulage en fonction de l'environnement et de la zone climatique environnante, mais toujours renforcé par un treillis en acier. Les mesures de l'image ci-dessus sont des recommandations d'épaisseur (minimale) et de positionnement du tuyau de vidange.

8.5.1 Base de l'unité extérieure

- L'unité extérieure doit être positionnée à l'extérieur sur une base stable pouvant supporter son poids total.
- Fixez les quatre points de montage sur une base stable, par exemple l'un des deux supports spécialement conçus pour ce produit (vendus séparément) ou une fondation en béton coulé.
- Si une fondation en béton coulé est réalisée, assurez-vous que les dimensions couvrent la zone plane horizontale de l'unité, avec une longueur supplémentaire en ce qui concerne la fixation des boulons (pour vous assurer qu'il n'y a pas de risque de fissuration de la fondation en raison d'un perçage trop près du bord).
- Assurez-vous que le siphon d'eau est installé à une profondeur hors gel à l'aide d'un câble de chauffage.
- Pour le iTec XTR, l'eau de vidange doit être maintenue à l'extérieur.



Vérifiez l'horizontalité de la pompe à chaleur à l'aide d'un niveau à bulle.



8.6 Bruit

8.6.1 Points à prendre en compte pour éviter le bruit

Veuillez respecter les recommandations suivantes pour éviter tout bruit provenant de la pompe à chaleur.

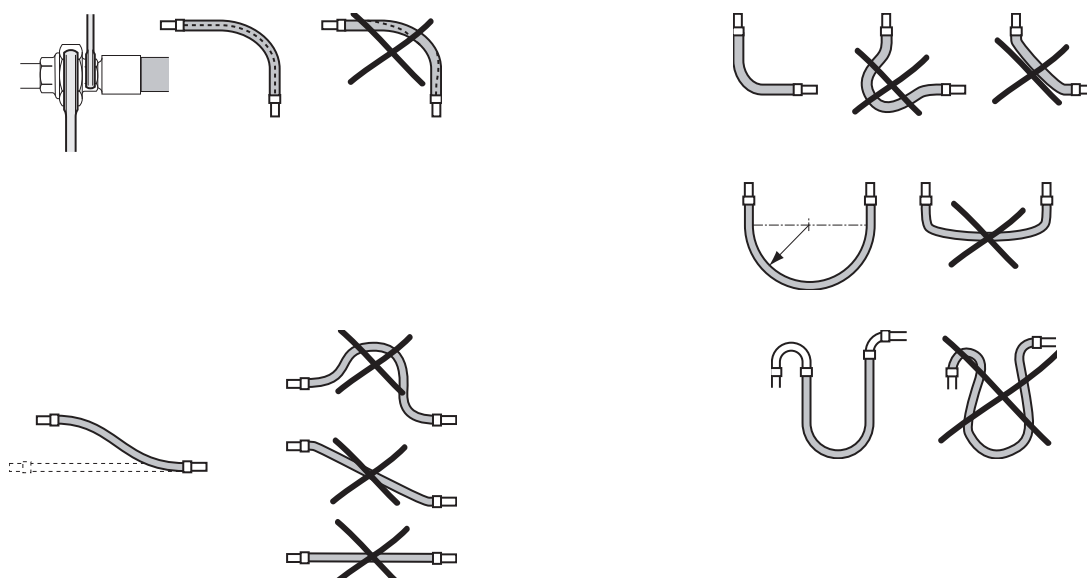
- Si la pompe à chaleur est placée sur une surface sensible aux vibrations, il convient de poser des amortisseurs de vibrations. Les amortisseurs de vibrations doivent être de taille appropriée pour le poids de la pompe à chaleur, de sorte qu'une flèche statique d'au moins 2 mm soit obtenue sur tous les points de montage.
- Pour éviter la transmission des vibrations à la structure du bâtiment et à la tuyauterie, nous recommandons l'utilisation d'un flexible pour le raccordement du fluide caloporteur à la pompe à chaleur. Pour de plus amples informations, consultez la section Flexibles.
- NE montez PAS le vase d'expansion sur le raccordement de la vanne de purge.
- Veillez à ce que les conduites au niveau des passages de cloison ne reposent pas contre les murs.
- Veillez à ce que le câble d'alimentation électrique ne soit pas trop tendu, afin qu'il ne risque pas de transmettre les vibrations.
- Lorsque le raccordement des flexibles à des éléments de construction sensibles ne peut pas être évité, des fixations élastiques spéciales doivent être utilisées.

Évitez de placer l'unité extérieure :

- **à proximité de fenêtres ou de murs de chambres, etc. ;**
- **en direction des voisins immédiats ;**
- **dans un angle intérieur du bâtiment. Ceci influence largement le sens de propagation des bruits.**

8.6.2 Flexibles

Installez les tubes et flexibles de sorte que les vibrations de la pompe à chaleur ne se transmettent pas dans l'habitation par l'intermédiaire des tuyaux. Cette mesure s'applique également à la conduite d'expansion. Pour éviter la transmission des vibrations, nous recommandons l'utilisation de flexibles étanches à la diffusion pour tous les raccords de tuyaux. Les flexibles sont disponibles en option. Les figures ci-dessous illustrent des installations correctes et incorrectes avec ce type de flexibles.



8.7 Remarques d'installation concernant le fluide frigorigène

Attention



Veuillez noter que le fluide frigorigène **R32** et **R290** n'a pas d'odeur !

- Faites en sorte de ne pas couper, percer ou brûler le récipient du fluide frigorigène ou les tuyaux.
- N'utilisez aucun moyen pour accélérer le processus de dégivrage, par exemple, avec une flamme nue ou une autre méthode, en plus du programme de dégivrage de la pompe à chaleur.
- L'installation doit être menée à bien par un personnel qualifié pour la manipulation du fluide frigorigène et en conformité avec les réglementations et lois.
- Lorsqu'une ventilation mécanique est requise, les orifices de ventilation doivent être libres de toute obstruction.
- Ne travaillez pas dans un espace confiné.
- Les contrôles suivants doivent être réalisés pour procéder à l'installation : Les dispositifs de ventilation et sorties fonctionnent normalement et ne sont pas obstrués. Les marquages et signes figurant sur l'équipement sont clairement visibles.
- En cas de fuite du fluide frigorigène, aérez la pièce. Lorsque le fluide frigorigène est exposé à des flammes, cela peut générer des gaz toxiques.
- Assurez-vous que la zone de travail est à l'abri des substances inflammables.
- Les unités ne sont pas protégées contre les explosions et doivent être installées à l'abri de ces dernières.
- Ce produit contient des gaz fluorés contribuant à l'effet de serre mondial. Aussi, n'évacuez pas les gaz dans l'atmosphère.
- Pour une installation comprenant une manipulation du fluide frigorigène (R32), utilisez les outils et matériaux de tuyauterie appropriés.
- L'entretien et l'installation doivent être réalisés comme indiqué par le fabricant. Si davantage de personnes qualifiées participent à l'entretien, ce dernier doit être réalisé sous la supervision de la personne ayant la capacité de manipuler les fluides frigorigènes inflammables.
- L'entretien doit être mené à bien selon la procédure contrôlée en vue de minimiser le risque des fluides frigorigènes ou de gaz inflammables.
- Évitez les endroits où il y a un risque de fuite de gaz combustible pour l'installation.
- Une fois l'installation terminée, vérifiez l'absence de fuite. Un gaz toxique peut se former. S'il entre en contact avec une source d'inflammation telle qu'un radiateur soufflant, un four et des appareils de cuisson, assurez-vous que seules les bouteilles de récupération du fluide frigorigène sont utilisées.
- Ne touchez jamais directement un fluide frigorigène fuyant accidentellement. Ceci pourrait engendrer de graves blessures causées par des engelures.

9 Installation de la tuyauterie

Attention



L'installation de la tuyauterie doit respecter les réglementations et règles locales en vigueur. Le ballon d'eau chaude doit être équipé d'une soupape de sécurité agréée. En la matière, veuillez respecter les réglementations locales et nationales en vigueur.

Attention



Concernant iTec XTR : Tous les passages de tuyaux dans le mur doivent être étanches au gaz, afin d'éviter qu'une éventuelle fuite de gaz ne pénètre dans la maison, à l'intérieur de la zone de sécurité.



L'installation devra non seulement être réalisée de façon à prévenir une propagation des vibrations de la pompe à chaleur qui entraînerait des bruits indésirables dans l'habitation, mais également respecter les règles et réglementations locales en vigueur.

Attention



Afin de prévenir les fuites, assurez-vous que les raccords ne sont pas sous contrainte.

Attention



Au terme de l'installation, il est important de purger le système de chauffage. Pour ce faire, installez des vannes de purge aux endroits nécessaires.



En cas de risque d'infiltrations de la nappe phréatique lors du passage des conduites d'eau à travers les murs, des manchons étanches devront être utilisés.

Attention



Ne jamais régler le mode de fonctionnement sur « ARRÊT » pendant une période prolongée lorsque la température extérieure est inférieure au point de congélation. Les conduites de la pompe à chaleur risquent de geler car la circulation de l'eau dans la pompe à chaleur s'arrête.

Attention



Le système de chauffage avec vase d'expansion fermé doit également être fourni avec un manomètre et une soupape de sécurité approuvés.

Attention



Les conduites d'eau chaude et froide ainsi que les tuyaux de trop-plein des soupapes de sécurité doivent être composés de matériau résistant à la chaleur et à la corrosion (en cuivre, par exemple). Les tuyaux de trop-plein de la soupape de sécurité devront être sans fermeture et déboucher visiblement sur la bouche d'évacuation dans un environnement à l'abri du gel.



Veillez à ce que l'installation respecte les dimensions et les connexions indiquées par les schémas.

9.1 Volume d'eau total minimal et débit minimal dans le système de chauffage

Il est essentiel de s'assurer que le débit dans l'échangeur de chaleur de l'unité extérieure est d'au moins **12 l/minute pour iTec XT et 7 l/minute pour iTec XTR**, afin de garantir un dégivrage en toute fiabilité. Le volume d'eau actif minimum correct du système est également important, afin de respecter nos rendements déclarés. En mode chauffage, l'unité extérieure dégivre normalement vers le système de chauffage. Toutefois, si la température descend trop bas dans le circuit de chauffage, l'unité dégivrera automatiquement vers le ballon d'eau chaude sanitaire.

Si le système de chauffage contient la quantité d'eau décrite dans le tableau, le réservoir tampon n'est pas obligatoire bien qu'il reste toutefois recommandé.

iTec XT	Unité	10 kW	14 kW	16 kW
Volume d'eau total minimal dans le système pour iTec Total, iTec Standard, iTec Compact et iTec Plus	l	100	140	160
Volume d'eau minimal recommandé ajouté dans le système pour iTec Total EQ (réservoir tampon interne, 60 litres).	l	+40	+80	+100
Débit minimal dans le système de chauffage	l/min	12		
Dimension minimale de la tuyauterie entre l'unité intérieure et l'unité extérieure	mm	28		

iTec XTR	Unité	S	M	L	XL
Volume d'eau total minimal recommandé dans le système pour iTec Total iTec Standard, iTec Compact et iTec Plus	l	50	75	115	120
Volume d'eau minimal recommandé ajouté dans le système pour iTec Total EQ (réservoir tampon interne, 60 litres)	l	-	+15	+55	+60
Débit minimal recommandé pour l'échangeur de chaleur dans l'unité extérieure	l/min	7			
Dimension minimale de la tuyauterie entre l'unité intérieure et l'unité extérieure	mm	28			

Avertissement



Pour garantir le dégivrage de l'unité extérieure, le système de chauffage doit contenir une quantité minimale d'eau. Cette quantité est indiquée dans le tableau ci-dessus.



Un débit insuffisant dans le système peut provoquer des alertes de haute pression ou de faible débit de circulation de chaleur, mais surtout dégrader les performances et l'efficacité des applications.

9.1.1 Installation de la sonde de débit

La sonde de débit n'est pas intégrée dans l'unité extérieure et doit être installée pour le bon fonctionnement de la pompe à chaleur. La sonde de débit est livrée avec la pompe à chaleur.

Avant l'installation, vérifiez que vous disposez d'une sonde de débit appropriée pour votre unité extérieure. **La sonde de débit doit être installée horizontalement. La sonde de débit doit être installée à l'intérieur du bâtiment pour assurer la fonctionnalité prévue.**

Attention



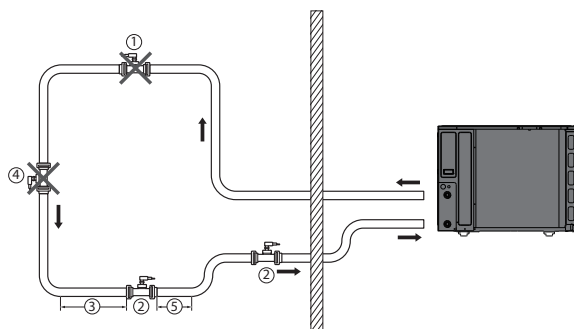
La sonde de débit doit être installée tel qu'indiqué dans ce guide d'installation. Les opérations de câblage électrique doivent être réalisées comme demandé. Avant tout travail d'installation, vérifiez que la sonde de débit est installée à l'horizontale et que le sens du débit est parallèle à la direction du tuyau. (La longueur droite du tuyau d'entrée et de sortie de la sonde de débit doit être 5 fois plus longue que le diamètre du tuyau)

Attention



Installez la sonde de débit avant de mettre l'unité sous tension. Si l'unité intérieure a été mise sous tension, mettez-la à l'arrêt et attendez un peu avant d'installer la sonde de débit, en raison d'une intensité excessive dans l'unité extérieure.

La sonde de débit doit impérativement suivre la direction du débit d'eau et être installée à l'intérieur pour fonctionner correctement. Dès lors, faites attention à la direction indiquée par la flèche de la sonde de débit ! La sonde de débit doit être installée sur la conduite de retour vers l'unité extérieure.



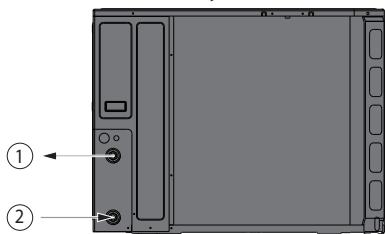
1. Possible formation de bulles, possible écoulement (tuyau de mesure rempli en partie).
2. Aucun danger dû à l'accumulation de contaminants, bulles d'air qui remontent.
3. Au moins 5 fois la longueur du diamètre du tuyau.
4. Possible évacuation, possible formation de bulles. Veillez à ce que la sonde de débit soit toujours installée en position horizontale.
5. Au moins 5 fois la longueur du diamètre du tuyau.

Normalement, la sonde de débit donne l'alerte si le débit est faible (en supposant que l'alimentation principale est approvisionnée en électricité), par exemple quand la pompe du radiateur est arrêtée. Toutefois, en cas d'arrêt prolongé de l'écoulement, par exemple à la suite d'une défaillance électrique ou si l'installation est à l'**ARRÊT**, le risque de gel est incontestable. L'installation d'un robinet d'arrêt à l'intérieur de l'habitation permet, si nécessaire, de vidanger la partie du système qui sort vers la pompe à chaleur. Vous pouvez également protéger la pompe contre le gel en plaçant un échangeur intermédiaire. Dans toutes ces situations, vous devez utiliser du glycol destiné à des applications de fluide frigorigène dans le circuit vers l'unité de pompe à chaleur et installer un circulateur additionnel, voir la section Solution système avec changeur intermédiaire. De plus, vous pouvez aussi remplir le système de chauffage d'antigel.

9.1.2 Chargement de l'eau

Une fois l'installation terminée, les procédures suivantes doivent être respectées pour charger de l'eau dans l'unité extérieure.

- Raccordez les tuyaux d'eau aux raccords correspondants de l'unité extérieure.



1. Sortie d'eau vers le système de chauffage/refroidissement
2. Alimentation d'eau du système de chauffage/refroidissement

- Le purgeur d'air doit être ouvert d'au moins 2 tours afin que l'air puisse quitter le système.
- Ouvrez la vanne de vidange et la vanne d'arrêt au niveau du raccordement d'alimentation en eau.
- La pression d'eau de la conduite de départ doit être comprise entre 0,8 et 1,5 bar pour un bon chargement.
- L'alimentation en eau doit être interrompue lorsque la pression atteint 0,8-1,5 bar.

Attention



Les raccords et les tuyaux d'eau doivent être nettoyés à l'aide d'eau ou de produit de nettoyage avant la première mise en service de l'unité.

Attention



Selon la pression statique externe et les performances de la pompe à eau, il convient de sélectionner les spécifications de la tuyauterie et les boucles sous-terraines.

Attention



Veillez à calculer la résistance totale du système de tuyauterie et à déterminer la taille des tuyaux avant de choisir la tête de pompe requise. Si la chute de pression du circuit d'eau complet est supérieure à la pression désignée, une pompe à eau externe doit être installée en série sur le système de tuyauterie.

Attention



Au moment de l'installation initiale ou en cas de remplissage du circuit d'eau, l'air doit être éliminé par le purgeur d'air au sein de la tuyauterie existante de l'habitation pour éviter toute accumulation d'air pendant le chargement d'eau.

9.2 iTec XT Soupapes de sécurité

Avertissement



Les circuits de radiateur avec vase d'expansion fermé doivent aussi être équipés d'un manomètre agréé et d'une soupape de sécurité dotée d'une pression d'ouverture d'au moins 1,5 bar DN 20, ou conforme aux normes nationales spécifiques.

Avertissement



Les conduites d'eau chaude et froide ainsi que les tuyaux de trop-plein des soupapes de sécurité doivent être composés de matériau résistant à la chaleur et à la corrosion (en cuivre, par exemple). Les tuyaux de trop-plein de la soupape de sécurité devront être sans fermeture et déboucher visiblement sur la bouche d'évacuation dans un environnement à l'abri du gel.

Avertissement



Le tuyau raccordant le vase d'expansion et la soupape de sécurité doit être en pente ascendante régulière. Par pente ascendante régulière, on entend que la conduite ne peut en aucun point descendre sous une ligne horizontale fictive.

9.3 iTec XTR Soupapes de sécurité

Avertissement



Aucune vanne de sécurité supplémentaire ne doit être installée dans le système. Pour que la solution de sécurité fonctionne, une seule soupape de sécurité peut être active dans le système de chauffage.

9.4 Raccordement du chauffage et de l'eau chaude sanitaire

9.4.1 Raccordez les conduites de départ et de retour du système de chauffage de l'unité intérieure vers l'unité extérieure.

Pour toute information complémentaire sur la manière de monter les flexibles, consultez la section Flexibles.

1. Connectez le tuyau d'alimentation avec un flexible adapté aux systèmes de chauffage et recommandé pour ce raccordement, en utilisant tous les composants nécessaires. Thermia AB
2. Branchez la conduite de retour au moyen d'un raccord pour flexible et de tous les composants requis, y compris le filtre.
3. Isolez les conduites de départ et de retour.
4. Raccordez la vanne de purge à la sortie (22 mm) sur le dessus du ballon d'eau chaude.

9.5 Tuyauterie



L'unité est réservée au circuit d'eau fermé. Les applications en circuit d'eau ouvert conduiront à l'encrassement, à la corrosion et aux fuites de l'échangeur de chaleur.

Attention

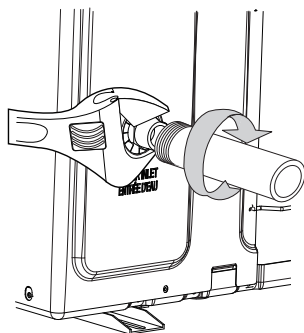


Prenez soin de ne pas déformer la tuyauterie de l'unité en appliquant une force excessive au moment de raccorder les ensembles.

La déformation de la tuyauterie peut nuire au bon fonctionnement de l'unité. Veillez à utiliser deux clés de serrage pour des(serrer) les raccords d'eau et à respecter le couple spécifié dans le tableau ci-dessous. Dans le cas contraire, les raccords et les pièces pourraient être endommagés et conduire à des fuites.

Les raccords d'eau doivent être effectués conformément au schéma livré avec l'unité, selon les entrées et les sorties d'eau. La présence d'air ou de poussière dans le circuit d'eau peut entraîner des dysfonctionnements. Par conséquent, tenez compte des instructions suivantes au moment de raccorder le circuit d'eau :

- Utilisez uniquement des tuyaux propres.
- Maintenez l'extrémité du tuyau vers le bas lors de l'élimination des bavures.
- Couvrez l'extrémité du tuyau pendant son insertion à travers un mur pour éviter toute pénétration de saleté et de poussière.
- Utilisez un enduit d'étanchéité pour filets adapté lors de l'étanchéisation des raccords. L'étanchéisation doit résister aux pressions et aux températures du système.
- Avec des tuyaux métalliques sans laiton, assurez-vous d'isoler les composants entre eux pour éviter tout phénomène de corrosion galvanique.
- Étant donné que le laiton est un matériau souple, utilisez des outils appropriés pour raccorder le circuit d'eau. Des outils inadaptés risquent d'endommager les tuyaux.



9.5.1 Rinçage et purge d'air du système de chauffage (uniquement pour iTec XT)

Lors du remplissage de l'eau, la procédure de mise en service suivante doit être respectée.

1. Tous les tuyaux et les composants du système doivent être testés afin de vérifier l'absence de fuites.
2. Il convient de préparer l'ensemble d'eau d'appoint ou l'unité de rinçage pour l'installation et l'entretien.
3. Avant de raccorder les tuyaux à l'unité extérieure, veuillez rincer si nécessaire les conduites d'eau pour éliminer les contaminants à l'aide d'une unité de rinçage ou d'un jet de pression d'eau potable.
4. Remplissez d'eau l'unité extérieure en ouvrant la vanne de vidange et d'arrêt.
5. Procédez à la purge d'air. (Veillez à utiliser une unité de rinçage dotée d'une capacité suffisante en évitant d'aérer l'eau.)
6. Continuez l'opération sur la durée pour veiller à ce que tout l'air ait été purgé du système de tuyauterie d'eau dans son intégralité.

Attention



Après l'installation, la mise en service doit être confiée à des techniciens compétents. Les opérations de rinçage et de purge d'air doivent être réalisées correctement au risque de provoquer des dysfonctionnements.

9.5.2 Soupape de sécurité (uniquement pour iTec XT)

L'unité extérieure ne comporte aucune soupape de sécurité intégrée et requiert l'installation d'une unité extérieure. La soupape est destinée à éviter que les pressions d'eau anormales endommagent le système en s'ouvrant à 1,5 bar.

Attention



Assurez-vous que l'eau rejetée du bac de récupération n'affecte pas d'autres éléments.

9.5.3 Filtre

L'installation d'un filtre est obligatoire pour les circuits d'eau. Le filtre doit être installé à l'avant du tuyau d'arrivée de l'échangeur de chaleur à plaques. Lors du fonctionnement, des poussières et des matières étrangères peuvent circuler dans le système et conduire à son dysfonctionnement en raison d'une obstruction des échangeurs de chaleur et du phénomène de corrosion observé sur certains composants. **Maille du filtre : #50**

9.5.4 Isolation de la tuyauterie

Le circuit d'eau dans son intégralité, en ce compris la tuyauterie, doit être isolé afin de prévenir la condensation lors des opérations de rafraîchissement et la réduction des performances de chauffage et de rafraîchissement, ainsi que le givrage de la tuyauterie extérieure en hiver. L'épaisseur des matériaux d'étanchéité doit être d'au moins 9 mm (0,035 W/mK) pour éviter que la tuyauterie extérieure ne gèle.

Si la température est supérieure à 30 °C et si l'humidité relative dépasse les 80 %, l'épaisseur des matériaux d'étanchéité devra alors s'élever à plus de 20 mm afin d'éviter toute trace de condensation sur la surface d'étanchéité.

9.6 Qualité de l'eau

Cette pompe à chaleur et ses composants sont conçus pour fonctionner de façon fiable et efficace avec des qualités d'eau conformes à la norme VDI 2035. Cela signifie concrètement qu'il convient de prendre certaines précautions générales :

Il est recommandé d'utiliser un filtre à magnétite pour tous les systèmes mis à niveau.

Étant donné qu'un système de chauffage contient souvent de petites quantités de solides en suspension (rouille) et de dépôts issus de l'oxyde de calcium, des précautions doivent être prises pour s'assurer que l'eau dans le système de chauffage est aussi propre que possible, garantir une performance durable et minimiser le risque de problèmes de fiabilité. Si de la magnétite peut se trouver dans le système de chauffage, le nettoyage du système et/ou l'installation de filtres à magnétite doivent toujours être envisagés. Tous les filtres fournis avec les pompes à chaleur doivent toujours être installés. Le filtre à poussière doit être monté sur la conduite de retour provenant du système de chauffage, le plus près possible de la pompe à chaleur.

Veillez à éviter en toutes circonstances les contaminations chimiques et/ou à l'huile.

Dans les régions marquées par des conditions exceptionnelles d'eau dure, il peut être nécessaire d'utiliser/installer un filtre adoucisseur (s'applique au système de chauffage, au circuit d'eau chaude et au circuit de caloporteur). Le filtre adoucisseur adoucit l'eau, la débarrasse des impuretés et empêche l'accumulation de tartre. Le ballon d'eau chaude est conçu pour une utilisation avec toutes les qualités d'eau potable normales, conformément à la directive européenne sur l'eau potable (98/83/CE). Concernant le niveau de chlore, cela signifie qu'un niveau maximal de 250 mg/l est approuvé.

9.7 Remplissage et purge du ballon d'eau chaude et du circuit de chauffage

1. Remplissez le système avec de l'eau en ouvrant la soupape de remplissage située sur le tuyau avec une pression de 0,8-1,5 bar.
2. Ouvrez à fond les robinets de tous les radiateurs.
3. Purgez tous les radiateurs.
4. Purgez le système. L'unité extérieure n'étant pas équipée d'une vanne de purge, il est conseillé d'en installer une au point le plus haut sur les tuyaux d'arrivée raccordés à la pompe à chaleur.
5. Pour le modèle iTec XT Total EQ, n'oubliez pas de purger manuellement le réservoir intégré de 60 litres d'air.
6. Remplissez à nouveau le système de chauffage jusqu'à obtention d'une pression de 0,8-1,5 bar.
7. Répétez la procédure jusqu'à ce que tout l'air ait été évacué.
8. Vérifiez l'absence de fuites dans le système.

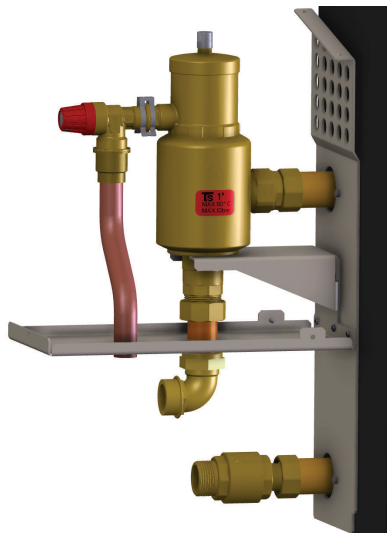


Laissez les robinets des radiateurs ouverts à fond en permanence.

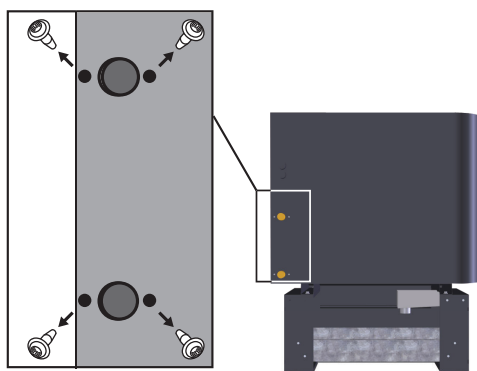
9.8 Kit d'installation du séparateur de gaz pour unité extérieure iTec XTR



Il est primordial que la soupape de sécurité de ce kit d'installation soit la seule soupape de sécurité active du système !

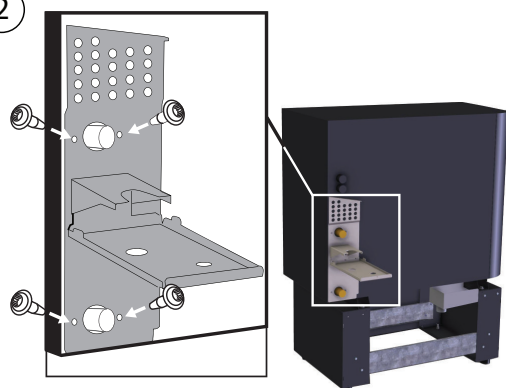


1



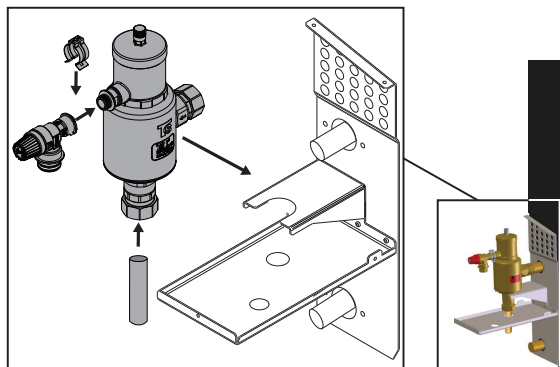
- Desserrez les quatre vis à l'arrière de l'unité extérieure.

2

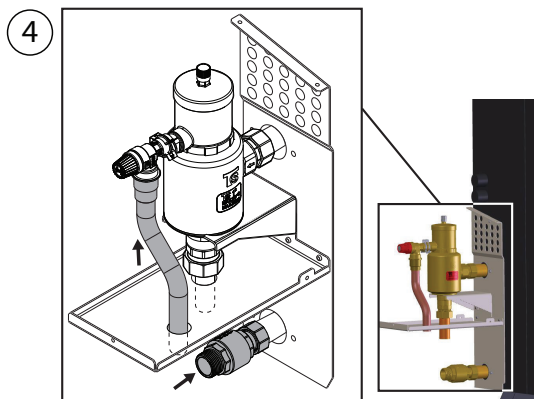


- Fixez le support à l'aide des quatre vis de l'étape 1.

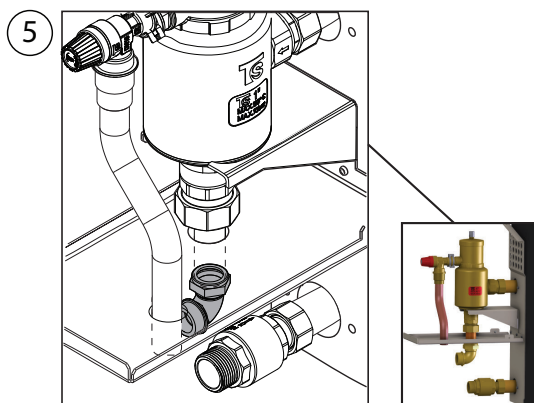
3



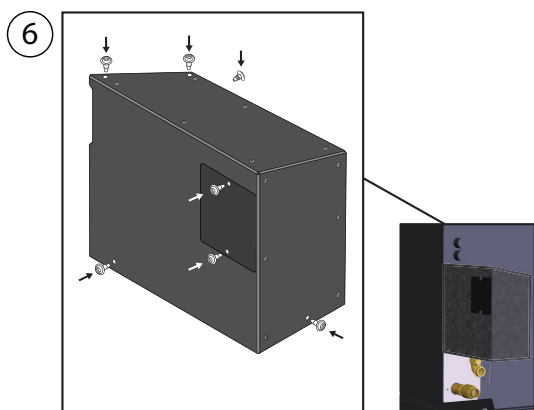
- Fixez la soupape de sécurité au **séparateur de gaz**.
- Verrouillez-les ensemble à l'aide du **clip de connexion rapide**.
- Installez le **tuyau en cuivre** dans le séparateur de gaz et placez le séparateur de gaz dans le support.



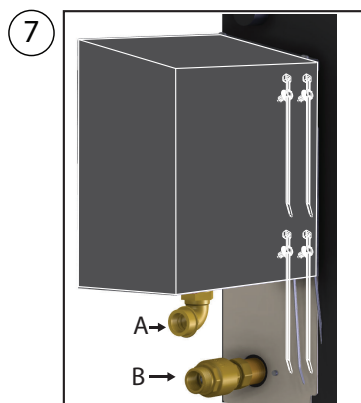
- Installez le **tuyau de trop-plein** dans le support et raccordez-le à la soupape de sécurité.
- Raccordez le **clapet anti-retour** au tuyau inférieur de l'unité extérieure.



- Raccordez le **raccord coudé** au tuyau en cuivre.



- Placez le **couvercle** et verrouillez-le à l'aide des sept vis du kit d'installation.



- Utilisez les quatre **attaches de câble avec fixation** pour maintenir les câbles électriques en place.
- **A** : Sortie d'eau vers le système de chauffage/refroidissement
- **B** : Entrée d'eau vers le système de chauffage/refroidissement.

10 Installation électrique

Les raccordements internes de la pompe à chaleur sont réalisés en usine. L'installation électrique consiste donc essentiellement à raccorder le système à l'alimentation.

Danger



Tension électrique dangereuse ! Les borniers sont sous tension et peuvent causer la mort en cas de décharge électrique. Toutes les alimentations doivent être isolées avant de procéder à l'installation électrique. Les raccordements internes de la pompe à chaleur sont réalisés en usine. L'installation électrique consiste donc essentiellement à raccorder le système à l'alimentation.

Danger



Tension électrique ! Les borniers sont sous tension et peuvent présenter une grande dangerosité. Toutes les alimentations doivent être éteintes avant de procéder à l'installation électrique.

Avertissement



L'installation électrique ne peut être effectuée que par un électricien agréé, en conformité avec les réglementations locales et nationales en vigueur.

Avertissement



Le câble d'alimentation ne doit être raccordé qu'au bornier prévu à cet effet. Aucun autre bornier ne doit être utilisé !

Attention



L'installation électrique doit être réalisée à l'aide de câbles fixes et être conforme aux réglementations nationales et locales en vigueur. Isolez l'alimentation au moyen d'un disjoncteur tous pôles dont l'ouverture de contact minimale est de 3 mm. (La charge maximale des unités branchées de manière externe est de 2 A.)



Vérifiez que la tension et la fréquence de l'alimentation sont conformes aux spécifications et que la puissance d'alimentation est suffisante pour assurer le fonctionnement de tout autre appareil ménager raccordé aux mêmes lignes électriques. Veuillez contrôler que les interrupteurs de protection et de coupure ont été sélectionnés avec soin.

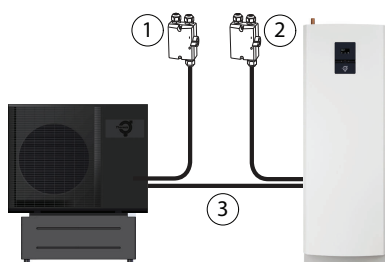


Il convient de vérifier systématiquement que les raccordements électriques (entrée de câble, section de câbles, protections, etc.) sont conformes aux spécifications électriques et aux instructions indiquées dans le plan de câblage. Par ailleurs, assurez-vous également que tous les raccordements sont conformes aux normes applicables relatives à l'installation de pompes à chaleur air-eau. Les dispositifs hors tension doivent être complètement débranchés en cas de surtension.



Veillez à installer un détecteur de fuite à la terre et un disjoncteur dont les capacités spécifiées sont en conformité avec les réglementations locales et nationales. En cas d'installation incorrecte, vous vous exposez à des risques d'incendie et de décharges électriques.

10.1 Alimentation électrique

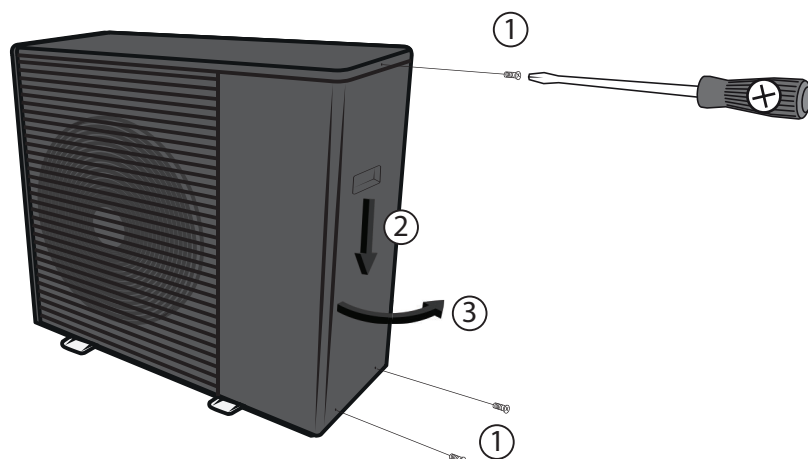


L'unité intérieure et l'unité extérieure doivent chacune avoir leur propre alimentation électrique.

1. Alimentation électrique pour l'unité extérieure.
2. Alimentation électrique pour l'unité intérieure.
3. Câble de communication.

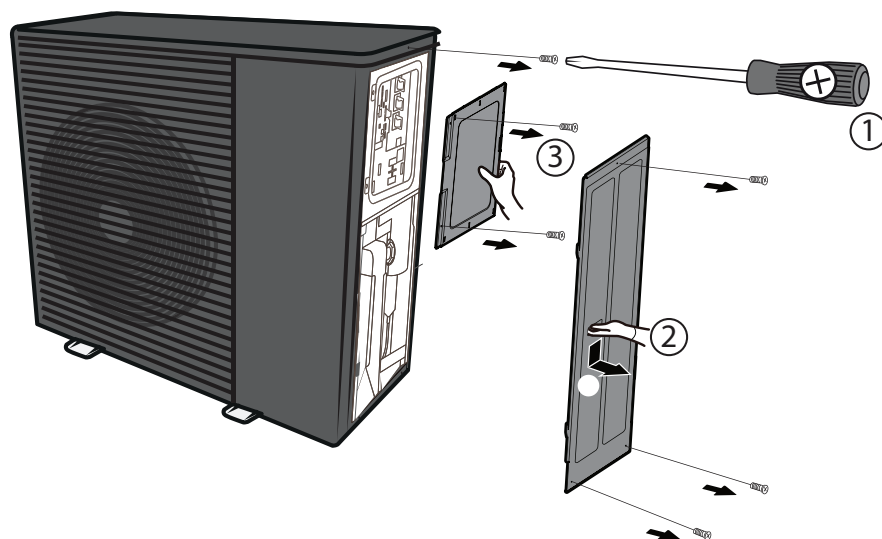
10.2 Accès au boîtier électrique de l'unité extérieure

Suivez les instructions dans les images ci-dessous pour procéder au **iTec XT** :



1. Pour accéder au panneau électrique de l'unité extérieure, commencez par dévisser les trois vis, comme indiqué sur l'image.
2. Tirez le panneau vers le bas.
3. Tirez le panneau sur le côté, à partir du coin avant du panneau.

Suivez les instructions dans les images ci-dessous pour procéder au **iTec XTR** :



1. Pour accéder au panneau électrique de l'unité extérieure, commencez par dévisser les trois vis, comme indiqué sur l'image.
2. Tirez le panneau vers le bas.
3. Tirez le panneau sur le côté, à partir du coin avant du panneau.
4. Dévissez les deux vis qui recouvrent le panneau électrique.

10.2.1 Tableau de fusibles de l'unité extérieure iTec XT

Alimentation principale de l'unité extérieure	Unité	Dimensions des fusibles		
		10 kW	14 kW	16 kW
230 V 1-N, 50 Hz	A	25	32	32
400 V 3-N, 50 Hz	A	10	16	16

Tab. 2: Tableau des fusibles

10.2.2 Tableau de fusibles de l'unité extérieure iTec XTR

Alimentation principale de l'unité extérieure	Unité	Dimensions des fusibles			
		S	M	L	XL
230 V 1-N, 50 Hz	A	16	25	32	N/A
400 V 3-N, 50 Hz	A	N/A	10	16	16

Tab. 2: Tableau des fusibles

10.3 Unité intérieure

Assurez-vous que le câblage ne soit pas sujet à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, à la vibration, aux bords tranchants et à tout autre effet néfaste sur l'environnement. Tenez compte également des effets du vieillissement ou des vibrations permanentes provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs. Le câblage doit être installé conformément aux réglementations nationales.

- Versions 230 V : Conforme à la norme CEI 61000-3-12 sans connexion conditionnelle.
- Versions 400 V : Cet équipement est conforme à la norme CEI 61000-3-12 à condition que la puissance de court-circuit S_{sc} soit supérieure ou égale à 3,3 MVA au point d'interface entre l'alimentation de l'utilisateur et le réseau public.

L'installateur ou l'utilisateur est responsable de vérifier auprès de l'opérateur réseau que l'équipement est connecté à une source fournissant un courant de court-circuit suffisant.

10.3.1 Installation

L'unité intérieure contient tous les composants nécessaires pour l'alimentation en tension, les systèmes de commande et le fonctionnement.

Attention



L'unité intérieure doit être installée dans un environnement à l'abri du gel.

10.3.2 Composants électriques iTec XT Standard dans l'unité intérieure

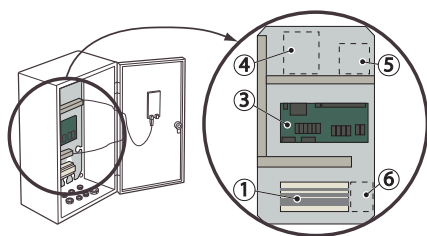
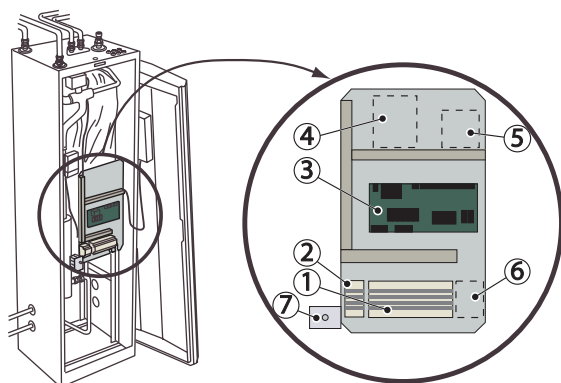


Fig. 1: Unité intérieure

Position	Description
1	Bornier
3	Carte maîtresse
4	Emplacement pour la carte d'extension (option)
5	Emplacement pour la carte de communications (option)
6	Emplacement pour le bornier de la carte d'extension (option)

10.3.3 Composants électriques iTec XT Total dans l'unité intérieure



Position	Description
1	Bornier
2	Bornier pour le chauffage d'appoint électrique interne (IH)
3	Carte maîtresse
4	Emplacement pour la carte d'extension (option)
5	Emplacement pour la carte de communications (option)
6	Emplacement pour le bornier de la carte d'extension (option)
7	Disjoncteur thermique

Fig. 2: Unité intérieure

10.3.4 Tableau de fusibles de l'unité intérieure

Alimentation principale de l'unité intérieure	Dimensions des fusibles iTec XT Standard	iTec XT Total, iTec XT Compact, iTec XT Total EQ & iTec XT Plus (avec thermoplongeur) Dimensions des fusibles				
		3 kW	6 kW	9 kW	12 kW	15 kW
230 V 1-N, 50 Hz	10 A	16 A	30 A	40 A	-	-
400 V 3-N, 50 Hz	-	6 A	10 A	16 A	20 A	25 A

Alimentation principale de l'unité intérieure	Dimensions des fusibles iTec XT Total EQ (avec thermoplongeur)				
	1,8 kW	3,6 kW	5,4 kW	7,2 kW	9,0 kW
230 V 3-N, 50 Hz	6 A	10 A	16 A	20 A	25 A

10.4 Points de raccordement électrique

Ce tableau présente les méthodes de raccordement des différents équipements électriques. Les positions dans le tableau font référence aux solutions système.

Pos.	Accessoire* (Carte d'extension requise)	Description	Connecter à
5		Communication avec l'unité extérieure	BUS_A intérieur à F1 extérieur et BUS_B intérieur à F2 extérieur, blindage à COM (iTec XT) BUS_A intérieur et BUS_B vers carte de communication extérieure, blindage vers COM (iTec XTR)
36		Système du circulateur	101.2/N/PE
50		Sonde extérieure	118.5/COM
51		Sonde d'alimentation système	118.2/COM
53		Sonde ECS inférieure	114/COM
55		Sonde ECS supérieure	113/COM
	60*	Sonde de piscine	208.1/COM
62		Sonde d'ambiance	CC vers 121.1 ; A vers 121.3 ; B vers 121.5. ; Masse vers Masse
71		Sonde de débit	Unité intérieure CN80.1 et CN80.2
72		Dérivation du chauffage d'appoint ext.	+102.3 / -102.4 / N
77		Vanne d'inversion pour eau chaude	L(3) L1:1/Y(6) 101:5/N(2) N
	101*	Vanne d'inversion pour piscine	L(3) L1:1/Y(6) 201:1/N(2) N
107		Dérivation du circuit de distribution 1	+102.5 / -102.6 / N
108		Sonde de départ du circuit de distribution 1	118.3/COM
109		Circulateur du circuit de distribution 1	101.3/N/PE
136		Sonde de réservoir tampon	118.1/COM
143		Dérivation de conduite de retour	+102.7 / -102.8 / N
	207*	Dérivation du circuit de distribution 2	+202.1 / -202.2 / N
	208*	Sonde de départ du circuit de distribution 2	208.3/COM
	209*	Circulateur du circuit de distribution 2	201.5/N/PE
211		Vanne zone 1	102.1/PE/N
212		Vanne zone 2	102.2/PE/N
213		Sonde d'ambiance zone 1	119.2/COM/L1:1/N
214		Sonde d'ambiance zone 2	119.1/COM/L1:1/N
312		Dérivation de la vanne d'inversion chauffage/rafraîchissement	L(3) L1:1/Y(6) 101:6/N(2) N.
317		Chauffage d'appoint externe	230 V CA à partir de 101.4/N Autre solution : relais libre de potentiel max. en 250 V 8 A, connexion entrée sur 101.8 et sortie sur 101.16
308		Circulateur du condenseur 230 V CA	101.1/N/PE
308		Contrôle du circulateur du condenseur	116.2 / COM
	344*	Relais d'alarme	201.6/N
405		Sonde de sortie de radiateur	110/COM
408		EVU/réseau intelligent 1	119.1/COM
409		Réseau intelligent 2	115/COM
422		Sonde de point de rosée	119.2/COM
	456*	Limiteur d'intensité	L1 vers 203.1 ; L2 vers 203.2 ; L3 vers 203.3 et COM x 3

10.5 Raccordements de câble

L'installation est correcte lorsque la longueur de câble libre entre la pompe et le bâtiment est d'environ 300 mm. Il est déconseillé de faire passer le câblage dans des goulottes fixes entre la pompe à chaleur et le mur. En effet, les vibrations de la pompe à chaleur se transmettraient alors aux murs du bâtiment via les goulottes.

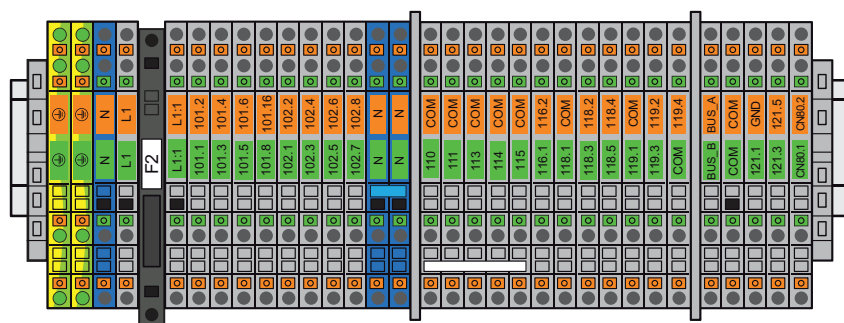
Utilisez des câbles résistants aux UV pour les câbles d'alimentation situés à l'extérieur. Le choix des câbles doit être conforme aux réglementations locales et nationales en vigueur. Le câble doit être blindé et une extrémité du blindage (peu importe laquelle) doit être reliée à la terre sur un bloc de mise à la masse. Pour connecter le câble d'alimentation au bornier, utilisez un tournevis pour en faciliter l'ouverture.

10.5.1 Spécifications du câble de raccordement entre l'unité intérieure et l'unité extérieure

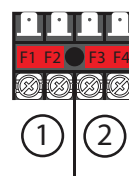
Câble de la sonde extérieure
Résistant aux UV, 0,75 mm ² , 2 fils, pour usage extérieur
Câble de communication
Résistant aux UV, blindé, à paires torsadées (4 fils pour inclure le contrôle de la sonde de débit) pour une utilisation en extérieur. La ferrite clipsable fournie avec l'unité extérieure doit être montée sur le câble de communication, voir le chapitre ci-dessous.
Câble de l'alimentation principale
Résistant aux UV pour une utilisation en extérieur

Lors de l'installation de l'unité intérieure dans une salle informatique ou réseau, utilisez un câble à double blindage (ruban en aluminium/tresse de polyester + cuivre).

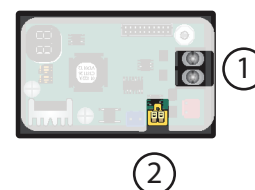
Aperçu des bornes :



iTec XT

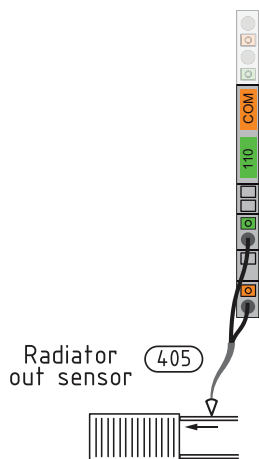


iTec XTR



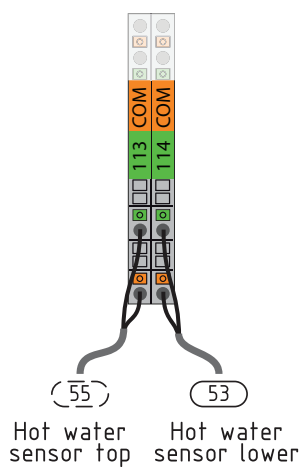
1. Communication entre l'unité intérieure et l'unité extérieure.
2. Contrôle de la sonde de débit.

Raccordement obligatoire supplémentaire pour iTec XT Standard :



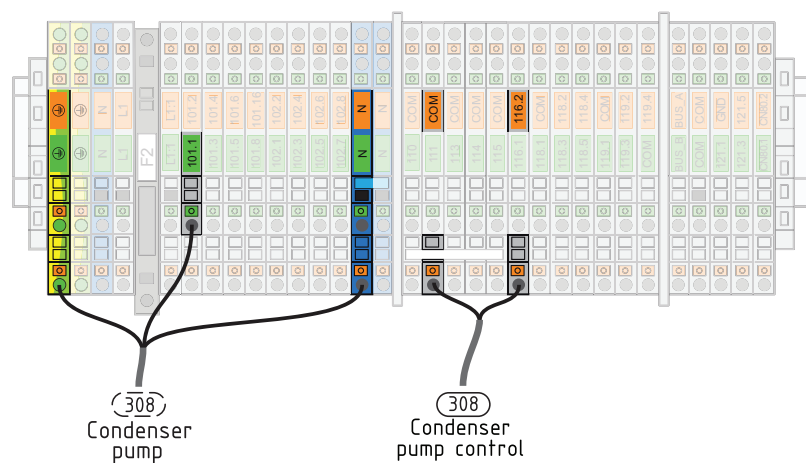
Numéro de position	Description
405	Sonde de sortie du radiateur (110/COM)

10.7 Raccordement de sondes sur ballon d'eau chaude externe



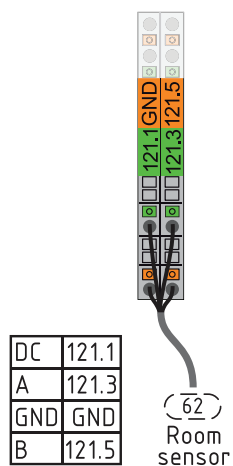
Numéro de position	Description
53	Sonde eau chaude inférieure (114/COM)
55	Sonde eau chaude supérieure (113/COM)

10.8 Connexion du circulateur du condenseur



Numéro de position	Description
308	Circulateur du condenseur 230 V CA (101.1/N / PE)
308	Commande du circulateur du condenseur (116.2/COM)

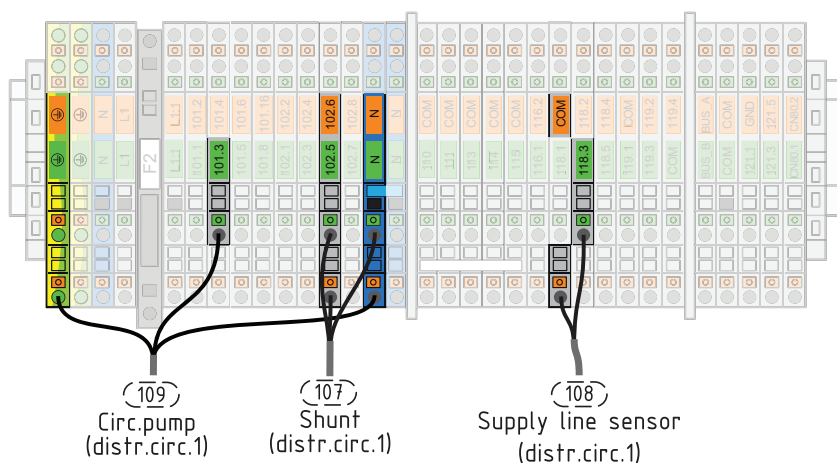
10.9 Raccordement de la sonde d'ambiance



Numéro de position	Description
62	Sonde d'ambiance (CC vers 121.1 ; A vers 121.3 ; Masse vers Masse ; B vers 121.5)

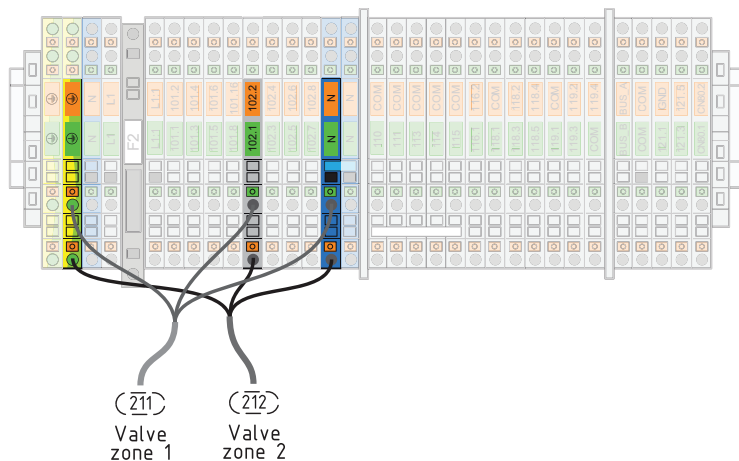
Utilisez un câble de données à paires torsadées d'au moins 0,25 mm².

10.10 Connexion de circuit de distribution 1



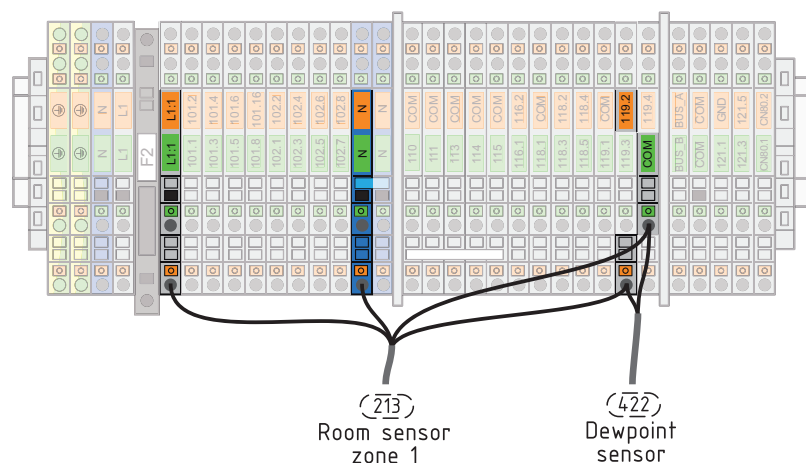
Numéro de position	Description
107	Dérivation du circuit de distribution 1 (+102.5/-102.6/N)
108	Sonde de conduite de départ circuit de distribution 1 (118.3/COM)
109	Circulateur du circuit de distribution 1 (101.3/N/PE)

10.11 Vannes zones 1 et 2



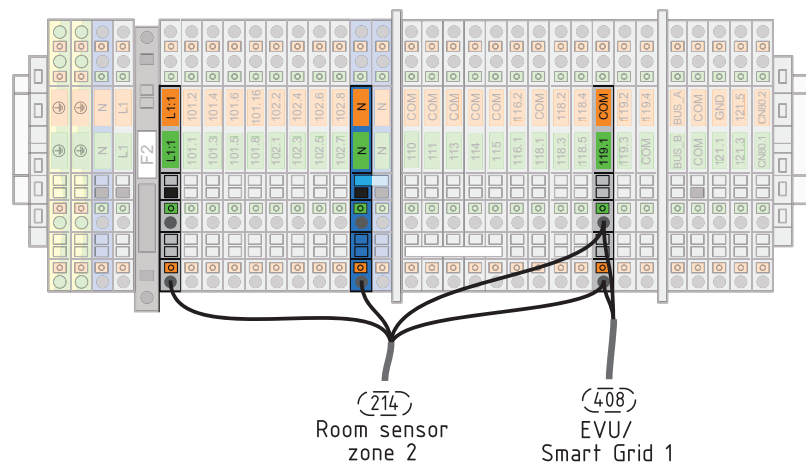
Numéro de position	Description
211	Vanne zone 1 (L à 102.1/N à N/PE à PE)
212	Vanne zone 2 (L à 102.2/N à N/PE à PE)

10.12 Sonde d'ambiance zone 1 et sonde de point de rosée



Numéro de position	Description
213	Sonde d'ambiance zone 1 (119.2 à 1/COM à 2/L1:1 à L/N à N)
422	Sonde de point de rosée (119.2/COM)

10.13 Sonde d'ambiance zone 2 et EVU/réseau intelligent 1



Numéro de position	Description
214	Sonde d'ambiance zone 2 (119.1 à 1/COM à 2/L1:1 à L/N à N)
408	EVU/réseau intelligent 1 (119.1/COM)

10.14 Réseau intelligent 2



(409)

Smart Grid 2

Numéro de position	Description
409	Réseau intelligent 2 (115/COM)

10.15 Raccordement de l'alimentation électrique de l'unité extérieure

Raccordez le câble d'alimentation de l'unité de pompe à chaleur au bornier de l'unité intérieure et de l'unité extérieure comme indiqué ci-dessous.

Danger

Courant électrique ! Le câble d'alimentation ne doit être raccordé qu'au bornier prévu à cet effet.
Aucun autre bornier ne doit être utilisé !

Attention

Assurez-vous que le câblage ne soit pas sujet à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, à la vibration, aux bords tranchants et à tout autre effet néfaste pour l'environnement. Le contrôle doit également prendre en compte les effets du vieillissement ou des vibrations permanentes provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs.

Attention

Vous devez raccorder le câble d'alimentation au bornier correspondant et fixer le tout avec une bride.

Attention

Les déséquilibres électriques doivent correspondre à 2 % maximum de l'alimentation. En cas de déséquilibres plus importants, la durée de vie du compresseur pourrait être réduite. Si la valeur dépasse 4 % de l'alimentation, le kit de commande est protégé et mis à l'arrêt tandis que le mode d'erreur est affiché.

Attention

En vue de protéger le produit de l'eau et des éventuelles décharges électriques, le câble d'alimentation et le cordon de raccordement des unités extérieure et intérieure doivent être conservés dans la tuyauterie (avec un choix de matériaux et une protection IP adaptés à l'application en question).

Attention

Les dispositifs hors tension doivent être complètement débranchés en cas de surtension.

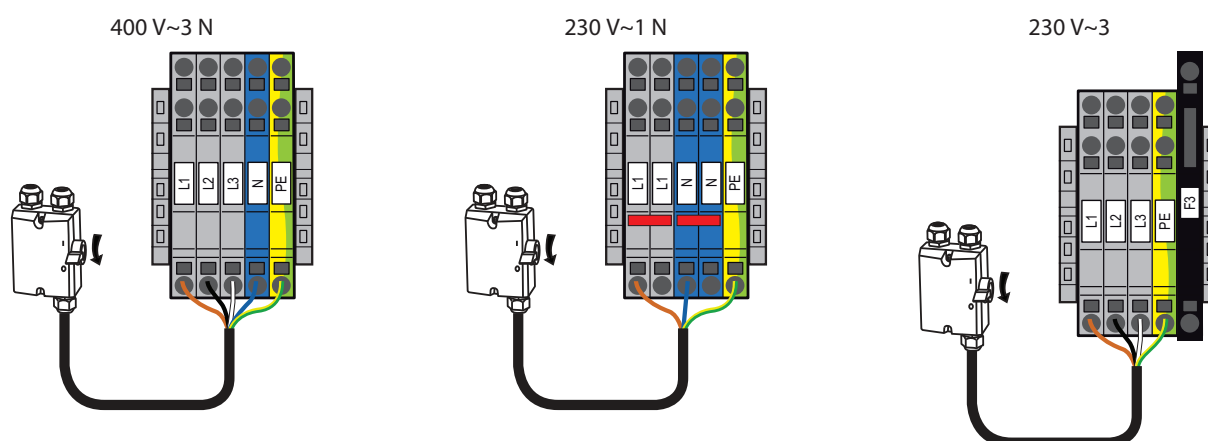
Attention

Une distance minimale de 50 mm doit être respectée entre le câble d'alimentation et le câble de communication.

10.15.1 Unité extérieure



10.15.2 Unité intérieure



10.16 Câblage

Deux câbles électroniques doivent être raccordés à l'unité extérieure.

- Le cordon de raccordement entre l'unité intérieure et l'unité extérieure (communication et contrôle de la sonde de débit).
- Le câble d'alimentation entre l'unité extérieure et le disjoncteur auxiliaire.



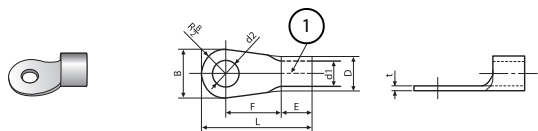
Pendant l'installation de l'unité, il convient de réaliser dans un premier temps les raccordements de fluide frigorigène avant d'effectuer les raccordements électriques.



Raccordez la pompe à chaleur air-eau au système de mise à la terre avant de procéder au raccordement électrique.

10.16.1 Raccordement du bornier

- Branchez les câbles au bornier à l'aide de la cosse à anneau compressée.
- Installez une cosse à anneau sans soudure et une pièce de connecteur du câble d'alimentation avant de réaliser le raccordement.



1. Soudure à l'argent

11 Liste de contrôle

11.1 Contrôle de la tuyauterie

Avant de remplir le système de chauffage, vérifiez l'installation de la tuyauterie selon la liste de contrôle suivante.



Assurez-vous qu'une sonde de débit est installée ! Dans le cas contraire, le système ne fonctionnera pas.

Liste de contrôle de la tuyauterie	Oui	Non
Y a-t-il une sonde de débit installée ?		
Y a-t-il un filtre de magnétite installé ?		
Le raccordement des conduites est-il conforme au schéma de raccordement ?		
Si des flexibles sont utilisés, sont-ils installés sur les conduites de départ et de retour de l'unité extérieure ?		
Le filtre de la conduite de retour est-il installé ?		
Y a-t-il un vase d'expansion installé ?		
Un tuyau équipé d'une soupape de sécurité et d'un manomètre est-il installé ?		
Un réservoir tampon est-il installé ?		
Y a-t-il un robinet de remplissage avec circuit de chauffage équipé d'un clapet anti-retour installé ?		
Y a-t-il un clapet anti-retour de dégazeur/soupape de sécurité installé sur l'unité iTec XTR extérieure ?		



Si la quantité d'eau dans le système de chauffage est insuffisante, des alarmes peuvent être émises.

Pour le modèle iTec XT Total, il convient de vérifier ce qui suit :

Liste de contrôle du ballon d'eau chaude	Oui	Non
Vanne de purge installée		

Pour le modèle iTec XT Standard, il convient de vérifier ce qui suit :

Liste de contrôle du ballon d'eau chaude externe	Oui	Non
Vanne de basculement installée		

11.1.1 Liste de contrôle avant la mise en service de l'unité

Attention



Avant de mettre l'unité en service, vérifiez tout d'abord les points suivants :

- **iTec XT** : La plage de fonctionnement de la température de l'eau sortante est comprise entre 25 et 65 °C (chauffage) et 5 et 25 °C (rafraîchissement).
- **iTec XTR** : La plage de fonctionnement de la température de l'eau sortante est comprise entre 25 et 75 °C (chauffage) et 5 et 25 °C (rafraîchissement).
- Le débit d'eau minimum requis pour le fonctionnement est de 12 litres/min pour iTec XT et de 7 l/min pour iTec XTR. À tout moment, le débit d'eau requis doit rester inchangé. Dans le cas contraire, l'unité risque de s'arrêter par manque d'eau.
- Ne laissez pas fonctionner le système si les vannes sont fermées, au risque d'endommager la pompe à chaleur.
- Le compresseur démarre à une température d'eau de +20 °C et le thermoplongeur est utilisé si la température de l'eau est inférieure à +20 °C. Un thermoplongeur doit toujours être installé dans les applications de chauffage et d'eau chaude.

11.2 Contrôle de l'installation électrique

Avant d'activer l'alimentation, vérifiez l'installation électrique en vous conformant à la liste de contrôle ci-après.

Liste de contrôle de l'installation électrique		Oui	Non
Des disjoncteurs sont-ils installés ? Un pour l'unité intérieure et un autre pour l'unité extérieure (non fournis).			
Les fusibles installés sont-ils corrects ? Consultez le tableau des fusibles.			
Emplacement de la sonde extérieure.			
Le câble de communication entre l'unité extérieure et l'unité intérieure est-il connecté ? Contrôlez en particulier le raccordement du blindage.			
 Le câble de communication doit être résistant aux UV, blindé, à paire torsadée (4 fils pour inclure le contrôle de la sonde de débit) pour une utilisation en extérieur.			



Thermia AB
Box 950
SE 671 29 ARVIKA
Phone +46 570 81300
E-mail: info@thermia.com
Internet: www.thermia.com

Thermia n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures ou autres documentations écrites. Dans un souci constant d'amélioration, Thermia se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits, y compris ceux se trouvant déjà en commande, sous réserve, toutefois, que ces modifications n'affectent pas les caractéristiques déjà arrêtées en accord avec le client. Toutes les marques de fabrique de cette documentation sont la propriété des sociétés correspondantes. Thermia AB et le logotype Thermia AB sont des marques de fabrique de Thermia AB. Tous droits réservés.