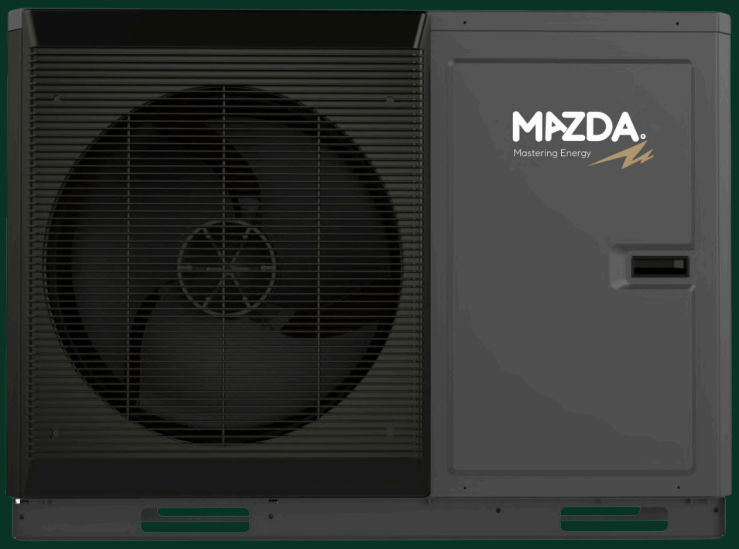
MANUEL D'UTILISATION

POMPE À CHALEUR MONOBLOC MYNOA

MZAW8M1V2
MZAW10M1V2
MZAW12M1V2
MZAW14M1V2
MZAW16M1V2

MZAW12M3V2
MZAW14M3V2
MZAW16M3V2



Merci d'avoir choisis notre pompe à chaleur.
Veuillez lire attentivement et en entier ce manuel avant de faire fonctionner l'unité !

Conservez ce manuel pour référence future.

AVIS À L'UTILISATEUR

Merci d'avoir choisi les produits GMT. Veuillez lire attentivement ce mode d'emploi avant d'installer et utiliser le produit, afin de le maîtriser et l'utiliser correctement. Afin de vous guider dans la bonne installation et utilisation de notre produit et obtenir les effets d'utilisation recherchés, veuillez respecter les instructions suivantes :

1. Cet appareil doit être installé, utilisé et entretenu par des techniciens qualifiés possédant une formation spécifique. Durant l'utilisation, toutes les consignes de sécurité signalées par les symboles, dans le manuel d'utilisation et les autres documents doivent être respectées scrupuleusement. Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites ou qui manquent d'expérience ou de connaissances, sauf si elles sont supervisées ou ont reçu des instructions relatives à l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité. Assurez-vous de ne pas laisser d'enfants jouer avec l'appareil.
2. Ce produit a fait l'objet d'une inspection et de tests de fonctionnement stricts avant de quitter l'usine. Afin d'éviter d'endommager l'unité du fait d'un montage et d'une inspection incorrects de l'unité qui pourraient avoir une influence sur le bon fonctionnement de celle-ci, veuillez ne pas démonter l'unité vous-même. Vous pouvez contacter notre revendeur désigné ou le service après-vente local pour une assistance professionnelle si nécessaire.
3. En cas de défaut du produit empêchant son fonctionnement, veuillez contacter notre service clientèle dès que possible en fournissant les informations suivantes : Le contenu de la plaque signalétique du produit (modèle, puissance calorifique/frigorifique, N° de produit, date de départ usine). Le type de dysfonctionnement (spécifier la situation avant et après la survenue de l'erreur).
4. Toutes les illustrations et informations de ce manuel d'instructions sont données à titre indicatif. Afin d'améliorer nos produits, nous y apportons des améliorations et innovations constantes sans préavis.

SOMMAIRE

Consignes de sécurité 4
1.**Diagramme du principe de fonctionnement** 12
2.**Principe de fonctionnement de l'unité** 13
3.**Nomenclature - données techniques** 16
4.**Exemple d'installation** 17
5.**Principe aux composants** 19
6.**Consignes de pose de l'unité de monobloc** 20
6.1 Instruction de pose 20
6.2 Pose de l'unité de monobloc 20
7.**Pose de l'unité hydraulique** 26
7.1 Pression statique externe disponible de sortie 26
7.2 Limite supérieure de la température ambiante et de la température de sortie d'eau 27
7.3 Volume d'eau et pression du réservoir d'expansion 28
7.4 Lecture du débit d'eau 28
7.5 Méthode de calcul de la pression de charge du vase d'expansion 29
7.6 Choix du réservoir d'expansion 30
8.**Capteur de température de l'air à distance** 31
9.**Thermostat** 33
10.**Vanne 2 voies** 34
11.**Vanne 3 voies** 36
12.**Autre source thermique** 38
13.**Résistance électrique facultative** 39
14.**Commande à gachette** 41
15.**Charge et vidange du fluide frigorigène** 41
16.**Exigences de qualité de l'eau** 44
17.**Travaux de câblage électrique** 45
17.1 Principe de câblage 45
17.2 Spécifications du câblage d'alimentation et de l'interrupteur différentiel 46
17.3 Câblage des cartes de contrôle 47
17.4 Câblage électriques des plaques à bornes 61
18.**Mise en service** 64
18.1 Inspection avant la mise en service 64
18.2 Réalisation d'un test 66
19.**Fonctionnement quotidien et entretien** 68
19.1 Collecte 70
19.2 Mise hors service 70
19.3 Avertissement avant l'utilisation saisonnière 71
19.4 Maintenance de l'unité 73
20.**Collecte sélective des déchets et électriques** 79
80

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

AVERTISSEMENT

Le non respect strict de cette consigne peut causer de graves dommages à l'unité et aux personnes.

REMARQUE

Le non-respect strict de cette consigne peut causer des dommages légers ou moyens à l'unité et aux personnes.

SYMBOLE

Ce symbole indique que le fonctionnement doit être interdit. La mauvaise utilisation peut causer de graves blessures ou la mort.

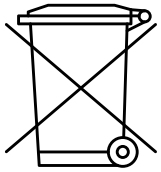
SYMBOLE

Ce symbole indique que le fonctionnement doit être interdit. La mauvaise utilisation peut causer de graves blessures ou la mort.

REMARQUE

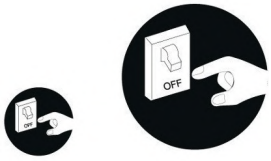
À la réception de l'unité, vérifiez son apparence, si le modèle d'unité correspond à votre demande ainsi que les pièces fournies.
Les travaux de conception et de pose de l'unité doivent être effectués par du personnel autorisé conformément aux lois et réglementations en vigueur et aux présentes instructions. Après les travaux de pose, l'unité ne doit pas être mise sous tension si un ou plusieurs défauts ont été découverts lors de l'inspection. Garantissez le nettoyage et l'entretien périodique de l'unité pour prolonger sa durée de vie et assurer le bon fonctionnement. Lorsque le câble d'alimentation est endommagé, celui-ci doit être remplacé par le fabricant, un agent agréé du fabricant ou toute autre personne nommément qualifiée par le fabricant, afin d'éviter un danger.
L'appareil doit être posé conformément aux normes de câblage nationales.
Ce produit est une pompe à chaleur de confort ; sa pose n'est pas autorisée dans les endroits contenant des substances explosives et inflammables ou du brouillard de pollution. Dans le cas contraire, cela conduirait au dysfonctionnement, à la réduction de la durée de vie, à un risque d'incendie ou des blessures graves. Des pompes à chaleur spéciales sont nécessaires dans les conditions mentionnées ci-dessus.

MISE AU REBUT

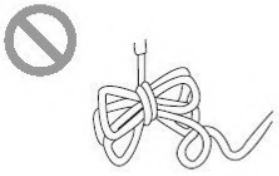


Ce marquage indique qu'au sein de l'UE ce produit ne doit pas être mis au rebut avec d'autres déchets domestiques. Afin d'éviter une possible contamination de l'environnement ou tout risque pour la santé issu de l'élimination non contrôlée de déchets, recyclez de manière responsable, afin de promouvoir la réutilisation durable des ressources matérielles. Pour renvoyer votre appareil usagé, veuillez utiliser les systèmes de recyclage et de collecte, ou contacter le détaillant qui vous a vendu le produit. Ce dernier peut récupérer le produit en vue d'un recyclage respectueux de l'environnement.

AVERTISSEMENT



- En cas de phénomène anormal tel qu'une odeur de brûlé, veuillez interrompre immédiatement l'alimentation et contacter le Service Après-Vente.
- Assurez vous de débrancher l'alimentation électrique et de vidanger l'unité en cas d'arrêt prolongé de l'unité. L'accumulation de poussières pourrait provoquer la surchauffe, un incendie ou le gel de l'échangeur coaxial en hiver.
- Coupez l'alimentation avant le nettoyage. Autrement, vous risquez de provoquer une électrisation ou de déclencher un incendie.

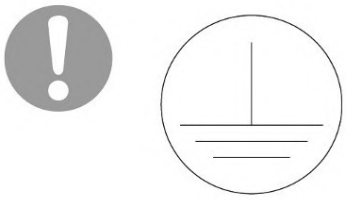


- Un phénomène anormal peut endommager l'unité ou provoquer une électrisation ou un incendie.
- Afin d'éviter un incendie, un circuit spécial doit être utilisé pour l'alimentation. N'utilisez pas de pris universelle ou de bornier mobile pour la connexion des câbles.
- L'alimentation doit adopter un circuit spécial doté d'un interrupteur différentiel et de capacité suffisante.



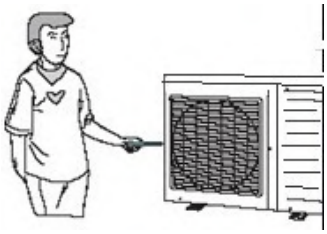
- N'utilisez pas l'unité avec les mains humides. Il existe un risque d'électrocution.
- Veillez à ne jamais endommager le câble électrique ou l'utiliser à des fins autres que celles pour lesquelles il a été conçu. Autrement, vous risquez de provoquer une surchauffe ou de déclencher un incendie.

Les travaux de câblage doivent être effectués par des professionnels. Assurez vous de la bonne mise à la terre et ne modifiez pas la mise à la terre de l'unité.



Mise à la terre : l'unité doit être correctement mise à la terre ! Le câble de mise à la terre doit être raccordé au dispositif dédié dans les bâtiments. Si ce n'est pas le cas, contactez un professionnel pour la pose. D'autre part, ne connectez pas le câble de terre au tuyau de gaz, d'eau, d'évacuation ou tout autre élément contre-indiqué par les professionnels.

N'insérez jamais de corps étranger dans l'unité pour éviter de l'endommager. N'insérez jamais vos mains dans la sortie d'air de l'unité extérieure.



N'essayez pas de réparer l'unité de vous-même. Une mauvaise réparation présente des risques d'électrocution ou d'incendie, aussi, vous devez contacter le Service après-vente pour toute réparation.

Ne montez pas sur l'unité extérieure et n'y placez aucun objet. Il existe un risque de chute d'objets ou de personnes.
Vérifiez si le support utilisé est suffisamment solide.
Endommagée, l'unité risquerait de tomber et blesser quelqu'un.



Ne bloquez jamais la prise d'air et la sortie d'air de l'unité. Cela peut réduire l'efficacité de l'unité ou provoquer son arrêt, voire même un incendie.
L'unité doit être posée à un endroit bien ventilé pour économiser de l'énergie.
Maintenez tout spray pressurisé, bonbonne de gaz, etc. à 1 m de l'unité. Il existe un risque d'incendie ou d'explosion.



Avant la pose, veuillez vérifier si la tension est conforme à celle indiquée sur la plaque signalétique de l'unité et si la capacité d'alimentation, du câble d'alimentation ou de la prise sont adaptées à l'entrée de cette unité.
Ne mettez jamais l'unité en marche si elle ne contient pas d'eau.



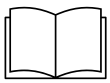
AVERTISSEMENT

N'utilisez, pour accélérer le processus de dégivrage ou pour nettoyer, aucune méthode autre que celles recommandées par le fabricant. En cas de réparation nécessaire, contactez votre centre de d'entretien agréé le plus proche. Toute réparation réalisée par une personne non qualifiée peut s'avérer dangereuse. L'appareil doit être conservé dans une pièce ne présentant pas de sources d'inflammation fonctionnant en permanence (flamme nues, appareil fonctionnant au gaz, résistance électrique en fonctionnement). Ne le percez et ne le brûlez pas.
Appareil rempli de gaz inflammable R32. Pour toute réparation, suivez attentivement les instructions du fabriquant uniquement. Remarquez que les fluides frigorigènes sont inodores. Consultez le manuel de spécialiste.
Lorsqu'un appareil stationnaire n'est pas équipé de câble d'alimentation et de prise ou d'autres moyens de déconnexion de l'alimentation offrant une séparation des contacts catégorie IV, ses instructions doivent mentionner que des moyens doivent être intégrés.
Cet appareil peut être utilisé par des enfants de 8 ans et plus, et par des personnes présentant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou ne disposant d'aucune expérience ou connaissance, à condition qu'ils aient reçu une supervision ou des instructions relatives à l'utilisation sûre de l'appareil, et qu'ils comprennent les risques encourus. Les enfants ne doivent pas jouer avec cet appareil. Le nettoyage et l'entretien à la charge de l'utilisateur ne doivent pas être réalisés par des enfants sans surveillance.
L'appareil ne doit pas être installé en intérieur. Il doit être installé dans un environnement extérieur aéré.
L'appareil doit être stocké de manière à prévenir des dommages mécaniques.
Les gaz à effet de serre fluorés sont inclus dans les équipements scellés.
Selon les spécifications techniques du fabricant, le taux de fuite de l'appareillage électrique testé est inférieur à 0.1% par an. La quantité exprimée en poids et en CO2 de gaz à effet de serre fluorés pour lesquels l'appareil est conçu, et le potentiel de réchauffement planétaire de ces gaz.

REMARQUE



Appareil rempli de gaz inflammable R32.



Avant d'utiliser l'appareil, veuillez d'abord lire le mode d'emploi.

- Pour que la pompe à chaleur fonctionne, un fluide frigorigène spécial circule dans le circuit. Le fluide frigorigène utilisé est le fluorure R32, qui est spécialement épuré. Le fluide frigorigène est inflammable et inodore. En outre, il peut provoquer des explosions dans certains cas. Cependant l'inflammabilité du fluide frigorigène est très faible. Il ne peut s'enflammer qu'au contact du feu. En comparaison avec d'autres fluides frigorigènes communs, le R32 est peu polluant et il est sans danger pour la couche d'ozone. Son influence sur l'effet de serre est également limitée. Le R32 présente de très bonnes caractéristiques thermodynamiques produisant une efficacité énergétique remarquable. Les unités nécessitent donc un remplissage réduit.
- Avant la pose, veuillez vérifier si la puissance adoptée est conforme à celle mentionnée sur la plaque signalétique et vérifiez qu'elle est sécurisée. L'unité doit être reliée à l'alimentation principale via un dispositif de déconnexion complète de catégorie de surtension IV.
- Avant l'utilisation, veuillez vous assurez que les câbles et les tuyaux d'eau sont connectés correctement pour éviter une fuite d'eau, une électrisation ou un incendie, etc.
- N'actionnez pas l'unité avec les mains mouillées, n'autorisez pas les enfants à jouer avec l'unité. « **Marche/arrêt** » (On/off) désigne l'actionnement de la touche correspondante sur l'appareil ; couper l'alimentation désigne le fait de débrancher l'unité ou couper l'interrupteur général d'alimentation.
- N'exposez pas directement l'unité à un milieu corrosif contenant de l'eau ou de l'humidité.
- N'utilisez pas l'unité lorsque le réservoir d'eau est vide. L'entrée/la sortie d'air de l'unité ne doivent pas être obstruées.
- L'eau contenue dans l'unité et les tuyaux doit être évacuée lorsque l'unité ne fonctionne pas afin d'empêcher le tuyau et le circulateur de se craqueler sous l'effet du gel.
- N'appuyez jamais sur le bouton avec des objets tranchants afin de préserver la commande manuelle.
- N'utilisez jamais d'autres câbles que ceux de la ligne de communication spéciale de l'unité pour protéger les éléments de commande.
- Ne nettoyez jamais la commande manuelle à l'aide de benzène, de dissolvant ou de lingette chimique afin d'éviter d'affecter la surface et de détériorer les éléments. Nettoyez l'unité à l'aide d'un chiffon imbibé de détergent neutre.
- Nettoyez légèrement l'écran et les pièces de connexion pour éviter de les endommager.
- Le câble d'alimentation doit être séparé de la ligne de communication.
- Toute personne impliquée dans les travaux réalisés sur ou dans le circuit frigorifique doit être en possession d'un certificat en cours de validité décerné par une autorité d'évaluation reconnue par le secteur, l'autorisant expressément à manipuler des fluides frigorigènes en toute sécurité conformément aux spécifications d'évaluation reconnues par le secteur.
- L'entretien doit être réalisé conformément aux consignes du fabricant de l'équipement. La maintenance et la réparation nécessitant l'assistance de personnel qualifié doivent être réalisés sous la supervision d'une personne compétente en matière d'utilisation de fluides frigorigènes inflammables.

TEMPÉRATURE MAXIMALE ET MINIMALE DE L'EAU EN SERVICE

Élément	Température minimale de l'eau en service	Température maximale de l'eau en service
Refroidissement	5°C	25°C
Chauffage	20°C	65°C*
Production d'ECS	40°C	80°C**

PRESSION MAXIMALE ET MINIMALE DE L'EAU EN SERVICE

Élément	Pression minimale de l'eau en service	Pression maximale de l'eau en service
Refroidissement	0,05 MPa	0,25 MPa
Chauffage		
Production d'ECS		

PRESSION MAXIMALE ET MINIMALE D'ENTRÉE D'EAU

Élément	Pression minimale de l'eau en service	Pression maximale de l'eau en service
Refroidissement	0,05 MPa	0,25 MPa
Chauffage		
Production d'ECS		

**La température de l'eau de sortie varie selon l'environnement, 65°C est la température de sortie d'eau la plus élevée à une température ambiante de 10 à 20 °C.*

***Lorsque la résistance électrique du réservoir d'eau est activée par l'utilisateur, la température de départ peut monter jusqu'à 80°C.*

Plage de pressions statiques externes auxquelles l'appareil a été testé (pompe à chaleur ajoutées et appareils munis de résistance supplémentaires, uniquement). Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, par le technicien d'entretien ou toute personne qualifiée assimilée, afin d'éviter tout risque.
L'appareil est conçu pour être connecté en permanence au réseau d'approvisionnement en eau et non à des raccordements.
Si vous avez des questions, veuillez contacter votre distributeur local, le Service Après-Vente, les agences ou notre entreprise directement.

REMARQUE

Si un travail à haute température doit être réalisé sur l'équipement frigorifique ou des pièces associées, un équipement anti-incendie approprié doit être à disposition. Un extincteur à poudre ou au CO2 doit être présent près de la zone de chargement.

Lors du remplacement de composants électriques, ceux-ci doivent être prévus pour cette utilisation et conformes aux spécifications. Les directives du fabricant en matière de réparation et d'entretien doivent être respectées à tout moment. En cas de doute, consultez le département technique du fabricant pour obtenir une assistance.

Les inspections suivantes doivent être réalisées sur les installations utilisant des fluides frigorigènes inflammables :

- Les dimensions de charge sont conformes à la taille de la pièce dans laquelle les composants contenant le fluide frigorigène sont installés ;
- L'installation de ventilation et ses sorties fonctionnent correctement et ne sont pas obstruées ;
- Si un circuit frigorifique indirect est utilisé, le circuit secondaire devra être inspecté à la recherche de traces de fluide frigorigène ;
- Le marquage de l'équipement est encore visible et lisible. Les marques et symboles illisibles doivent être corrigés ;
- Le tuyau de fluide frigorigène ou les composants contenant le fluide frigorigène sont installés dans une position où ils ne sont pas susceptibles d'être exposés à des substances pouvant provoquer de la corrosion, à moins que ces composants ne soient faits de matériaux résistants à la corrosion ou correctement protégés contre la corrosion.

La réparation et l'entretien des composants électriques doivent comprendre des inspections de sécurité initiales et des procédures d'inspection des composants. En cas d'erreur pouvant compromettre la sécurité, aucune alimentation ne doit être raccordée au circuit tant que l'erreur n'est pas réglée. Si l'erreur ne peut pas être corrigée immédiatement mais que le fonctionnement doit continuer, une solution temporaire adéquate doit être utilisée. Le propriétaire de l'équipement doit en être informé, au même titre que toutes les autres parties. Les inspections de sécurité initiales doivent permettre de vérifier que : les condensateurs sont déchargés, ceci doit être effectué de manière sécurisée afin d'éviter la possibilité d'étincelle ; qu'aucun composant électrique ou câble n'est exposé pendant la charge, la collecte ou la purge du système ; qu'il existe une continuité de liaison de terre.

Durant les réparations de composants scellés, l'équipement sur lequel les travaux sont réalisés doit être complètement déconnecté de l'alimentation électrique avant de retirer tout cache scellé, etc. L'équipement doit absolument disposer d'une alimentation électrique durant les réparations ; un système de détection de fuite quelconque devra être situé en permanence au point le plus critique afin d'avertir de toute situation potentiellement dangereuse.

Une attention particulière devra être portée aux éléments suivants pour garantir que les travaux sur les composants électriques n'altèrent pas leur enveloppe d'une manière pouvant réduire leur niveau de protection. Cela doit inclure les dommages des câbles, un nombre excessif de connexions, des bornes ne correspondant pas aux spécifications originales, des joints endommagés, une mauvaise pose de passe-câbles, etc.

- Assurez-vous que l'appareil est posé en toute sécurité.
- Assurez-vous que les joints ou le matériel d'étanchéité ne se sont pas dégradés jusqu'à compromettre l'entrée d'atmosphères inflammables. Les pièces de rechange doivent être conformes aux spécifications du fabricant.

REMARQUE : L'utilisation de joint en silicone peut altérer l'efficacité de certains types d'équipements de détection de fuites. Les composants intrinsèquement sûrs ne doivent pas être isolés avant d'intervenir sur eux.

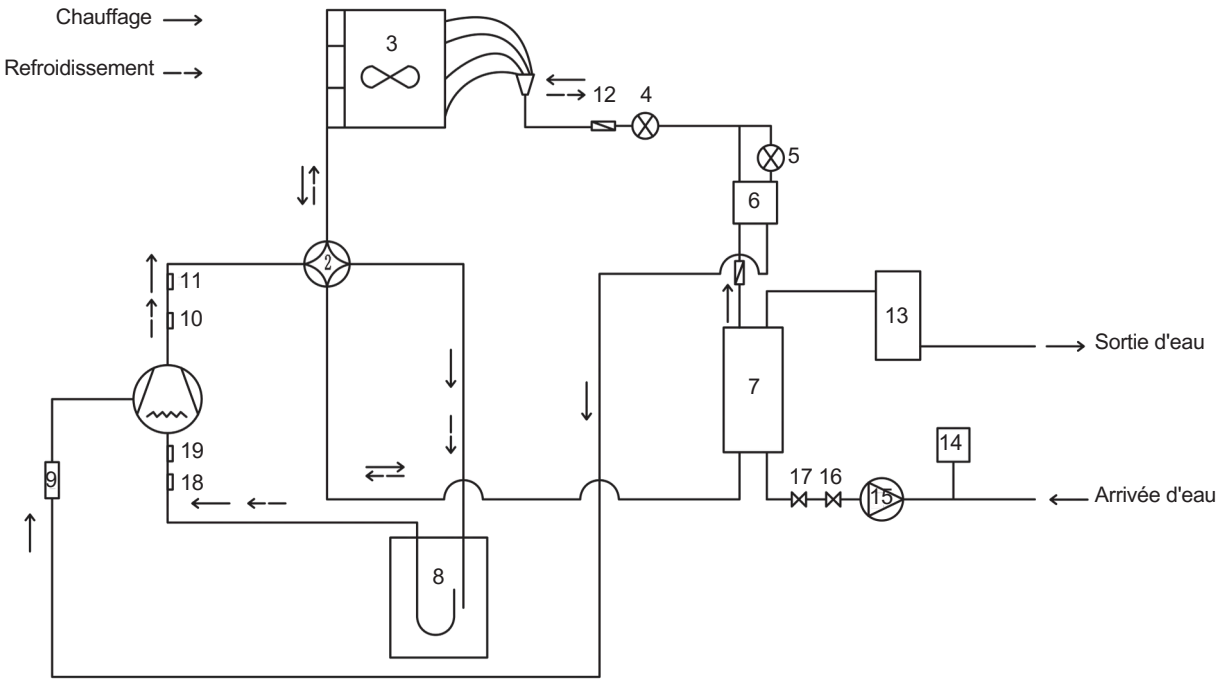
- N'appliquez aucune charge inductive ou capacitive permanente sur le circuit sans vous assurer qu'il ne dépassera pas la tension et le courant autorisés pour l'équipement utilisé.
- Les composants intrinsèquement sûrs sont les seuls types sur lesquels il est possible d'intervenir sous tension en présence d'une atmosphère inflammable.
- L'appareil d'essai doit présenter la capacité correcte.
- Remplacez les composants uniquement par des pièces recommandées par le fabricant.
- D'autres pièces pourraient provoquer l'inflammation du fluide frigorigène dans l'atmosphère à partir d'une fuite.

Vérifiez que le câblage ne sera pas exposé à l'usure, la corrosion, la pression excessive, aux vibrations, à des bords aiguisés ou à tout autre effet environnemental négatif.
Le contrôle doit également tenir compte des effets de vieillissement ou de vibration continue provenant de sources telles que des compresseurs ou des ventilateurs.

N'utilisez en aucun cas des sources d'inflammation potentielles pour rechercher ou détecter des fuites de fluide frigorigène. N'utilisez jamais de lampe aux halogénures (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue).

- L'équipement doit être étiqueté afin d'indiquer qu'il a été démantelé et son fluide frigorigène vidé.
- L'étiquette doit être datée et signée. Assurez-vous que l'équipement dispose d'étiquettes indiquant qu'il contient du fluide frigorigène inflammable.

1.DIAGRAMME DU PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT



N°	DESCRITPION	N°	DESCRITPION
1	Compresseur	11	Pressostat haute pression
2	Vanne 4 voies	12	Filtre
3	Echangeur thermique côté air	13	Résistance électrique
4	Détendeur électronique 1	14	Soupape de détente
5	Détendeur électronique 2	15	Circulateur
6	Économiseur	16	Contrôleur de débit d'eau
7	Échangeur à plaque	17	Soupape de sécurité
8	Séparateur gaz / liquide	18	Pressostat BP pour chauffage
9	Sécheur	19	Pressostat BP pour le refroidissement
10	Transducteur haute pression		

Remarque : Il s'agit du diagramme schématique du système. Le fabricant s'engage à améliorer continuellement ce produit pour garantir les normes de qualité et de fiabilité les plus élevées et pour répondre aux réglementations locales et aux exigences du marché. Toutes les caractéristiques et spécifications sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

2.PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE L'UNITÉ

La pompe à chaleur air-eau Inverter DC se compose d'une unité extérieure, et d'un réservoir d'eau à ventilateur intérieur. Les fonctions de l'appareil sont les suivantes :

N°	FONCTION	N°	FONCTION
1	Refroidissement	9	Mode de marche forcé
2	Chauffage	10	Mode silencieux
3	ECS	11	Mode désinfection
4	Refroidissement + ECS	12	Régulation par la loi d'eau
5	Chauffage + ECS	13	Préchauffage du sol
6	Mode urgence	14	Extraction d'air du circuit d'eau
7	Production ECS rapide	15	Autre source thermique
8	Mode vacances		

Refroidissement : en mode froid, le fluide frigorigène est condensé dans l'unité extérieure et évaporé dans l'échangeur à plaques. Sous l'effet de l'échange thermique avec l'eau au sein de l'échangeur à plaques, la température de l'eau diminue et dégage de la chaleur tandis que le fluide frigorigène absorbe la chaleur et l'évapore. À l'aide de la commande filaire, la température de sortie peut être ajustée selon les besoins de l'utilisateur. Grâce à la commande des vannes, l'eau à basse température contenue dans le circuit est connectée au circuit intérieur et à la tuyauterie sous plancher, et échange de la chaleur avec l'air intérieur afin que la température intérieure diminue pour se situer dans la plage souhaitée.

Chauffage : en mode chauffage, le fluide frigorigène est évaporé dans l'unité extérieure et condensé dans l'échangeur à plaques. Par échange thermique avec l'eau contenue dans l'échangeur à plaques, l'eau absorbe la chaleur et sa température diminue tandis que le fluide frigorigène dégage de la chaleur et se condense. À l'aide de la commande filaire, la température de sortie peut être ajustée selon les besoins de l'utilisateur. Grâce à la commande des vannes, l'eau à haute température contenue dans le circuit est connectée au circuit intérieur ventilée et à la tuyauterie sous plancher, et échange de la chaleur avec l'air intérieur afin que la température intérieure augmente pour se situer dans la plage souhaitée.

Production d'eau chaude sanitaire : en mode production d'eau chaude sanitaire, le fluide frigorigène s'évapore dans l'unité extérieure et est condensé dans l'échangeur à plaques. Par échange thermique avec l'eau contenue dans l'unité intérieure, l'eau absorbe la chaleur et sa température augmente tandis que le fluide frigorigène dégage de la chaleur et se condense. À l'aide de la commande filaire, la température de sortie peut être ajustée selon les besoins de l'utilisateur. Grâce à la commande des vannes, l'eau à haute température contenue dans le circuit est connectée au serpentin du réservoir d'eau et échange de la chaleur avec l'eau contenue dans le réservoir afin que la température du réservoir d'eau augmente dans la plage souhaitée.

Refroidissement + ECS : Lorsque les modes rafraîchissement et production d'eau chaude coexistent, l'utilisateur peut régler la priorité de ces deux modes en fonction de ses besoins. Par défaut, la pompe à chaleur est prioritaire. Cela signifie que par défaut, si le mode rafraîchissement coexiste avec le mode de production d'eau chaude sanitaire, la pompe à chaleur donne la priorité au froid. Dans ce cas, la production d'eau chaude sanitaire ne peut être réalisée que via la résistance électrique du réservoir d'eau. À l'inverse, la pompe à chaleur donne la priorité à la production d'eau chaude sanitaire et passe au mode froid une fois l'eau chauffée.

Chauffage + ECS : Lorsque les modes chauffage et production d'eau chaude sanitaire coexistent, l'utilisateur peut régler la priorité de ces deux modes en fonction de ses besoins. Par défaut, la pompe à chaleur est prioritaire. Cela signifie que par défaut, si le mode chauffage coexiste avec le mode production d'eau chaude sanitaire, la pompe à chaleur donne la priorité au chauffage. Dans ce cas, la production d'eau chaude ne peut être réalisée que via la résistance électrique du réservoir d'eau. À l'inverse, la pompe à chaleur donne la priorité à la production d'eau chaude sanitaire et passe au mode chaleur une fois l'eau chauffée.

Mode d'urgence : Ce mode n'est disponible que pour les modes chauffage et production d'eau chaude sanitaire. Lorsque l'unité extérieure s'arrête du fait d'un dysfonctionnement, elle passe au mode d'urgence correspondant. Dans le cas du mode chauffage, après avoir accédé au mode d'urgence, le chauffage ne peut être réalisée que via la résistance électrique de l'unité. Lorsque la température de consigne de débit ou température intérieure est atteinte, la résistance électrique de l'unité cesse de fonctionner. En mode production d'eau chaude, la résistance électrique de l'unité s'arrête tandis que la résistance électrique du réservoir d'eau fonctionne. Lorsque la température de consigne ou la limite du réservoir d'eau est atteinte, la résistance électrique s'arrête.

Production d'eau chaude sanitaire rapide : En mode production d'eau chaude sanitaire rapide, l'unité fonctionne selon la commande de production d'eau chaude sanitaire de la pompe à chaleur et la résistance électrique du réservoir d'eau fonctionne simultanément.

Mode vacances : Ce mode n'est disponible qu'en mode chauffage. Ce mode est réglé pour maintenir la température intérieure ou la température de l'eau de sortie dans une certaine plage, afin d'empêcher le système d'eau de l'unité de geler ou de protéger certains articles d'intérieur contre les dommages causés par le gel. Lorsque l'unité extérieure s'arrête en raison d'un dysfonctionnement, les deux résistances électriques de l'unité fonctionnent.

Mode marche forcée : Ce mode n'est utilisé que pour la récupération de fluide frigorigène et le déboggage de l'unité.

Mode silencieux : Le mode silencieux est disponible en mode refroidissement, chauffage et chauffage de l'eau. En mode silencieux, l'unité extérieure réduira le bruit de fonctionnement via un contrôle automatique.

Mode désinfection : Dans ce mode, le système de chauffage de l'eau peut être désinfecté. Lors du démarrage de la fonction de désinfection et du réglage de l'heure correspondante pour répondre aux exigences du mode de désinfection, la fonction démarre. Une fois la température de réglage atteinte, ce mode se terminera.

Régulation par loi d’eau : Ce mode est uniquement disponible pour le chauffage ou le refroidissement. En mode loi d’eau, la valeur de réglage (température de l'air ambiant à distance ou température de l'eau de sortie) est détectée et contrôlée automatiquement lorsque la température de l'air extérieur est modifiée.

Préchauffage du sol : Cette fonction est destinée à préchauffer périodiquement le sol pour la première utilisation.

Extraction d’air du circuit d’eau : Cette fonction est destinée à reconstituer l'eau et à éliminer l'air dans l'eau système pour faire fonctionner l'équipement à la pression d'eau stabilisée.

Autre source thermique : lorsque la température extérieure est inférieure au point de consigne pour le démarrage d'une autre source thermique et que l'unité est en condition d'erreur et que le compresseur s'est arrêté pendant trois minutes, l'autre thermique commencera à fournir de la chaleur ou de l'eau chaude à la pièce.

3.NOMENCLATURE - DONNÉES TECHNIQUES

GAMME DE MODÈLES

MODÈLE	PUISSANCE CALORIFIQUE (KW)	PUISSANCE ÉLECTRIQUE (KW)	COP, W/W	ALIMENTATION
MZAW8M1	8,0	1,6	5	230 VCA, 1Ph, 50Hz
MZAW10M1	10,2	2,02	5,05	
MZAW12M1	12,0	2,33	5,15	
MZAW14M1	14,2	2,86	4,96	
MZAW16M1	15,7	3,24	4,84	
MZAW12M3	12,0	2,38	5,03	400VCA, 3Ph, 50Hz
MZAW14M3	14,2	2,84	5	
MZAW16M3	15,7	3,0	4,9	

MODÈLE	PUISSANCE FRIGORIFIQUE (KW)	PUISSANCE ÉLECTRIQUE (KW)	EER, W/W	ALIMENTATION
MZAW8M1	8,0	1,65	4,85	230 VCA, 1Ph, 50Hz
MZAW10M1	10,2	2,0	5,10	
MZAW12M1	12,0	2,45	4.90	
MZAW14M1	13,7	3,00	4,57	
MZAW16M1	15,5	3,60	4,31	
MZAW12M3	12,0	2,61	4,60	400VCA, 3Ph, 50Hz
MZAW14M3	13,9	3,32	4,19	
MZAW16M3	15,4	4,05	3,80	

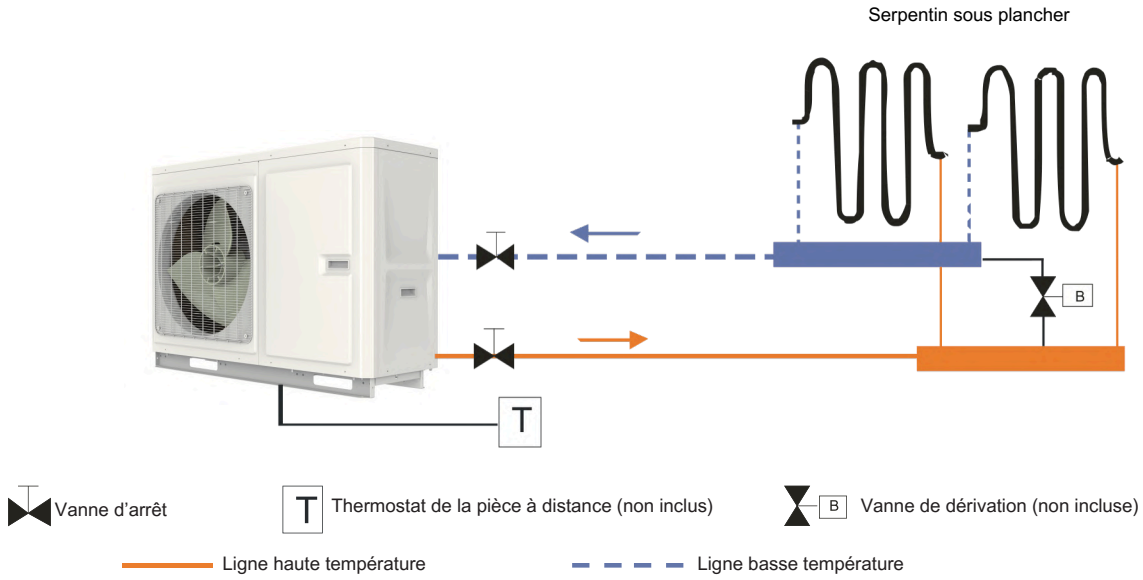
Remarques :

- Les données de puissance et d'alimentation sont basées sur les conditions suivantes : température d'eau intérieure 30°C/35°C, température d'air extérieur 7°C TD/6°C TW ;
- Les données de puissance et d'alimentation sont basées sur les conditions suivantes : température d'eau intérieure 23°C/18°C, température d'air extérieur 35°C TD/24°C TW ;

MODE	TEMPÉRATURE CÔTÉ SOURCE DE CHALEUR (°C)	TEMPÉRATURE CÔTÉ UTILISATEUR (°C)
CHAUFFAGE	-25~35	20~65
REFROIDISSEMENT	-15~48	5~25
PRODUCTION D'ECS	-25~45	40~80

4.EXEMPLE D'INSTALLATION

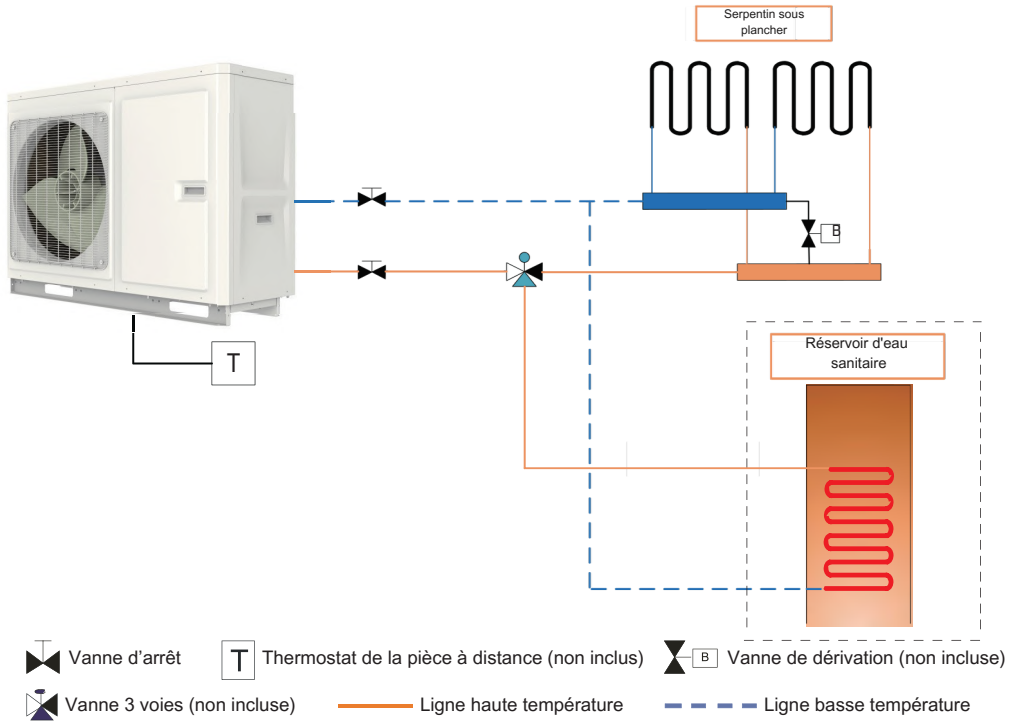
***CAS 1 :* Connexion de serpentin refroidissement pour chauffage et refroidissement**



Remarques :

1. Le type de thermostat et les spécifications doivent être conformes à l'installation détaillée dans ce manuel.
2. La vanne de dérivation doit être installée pour assurer un débit d'eau suffisant, et doit être installée sur le collecteur.

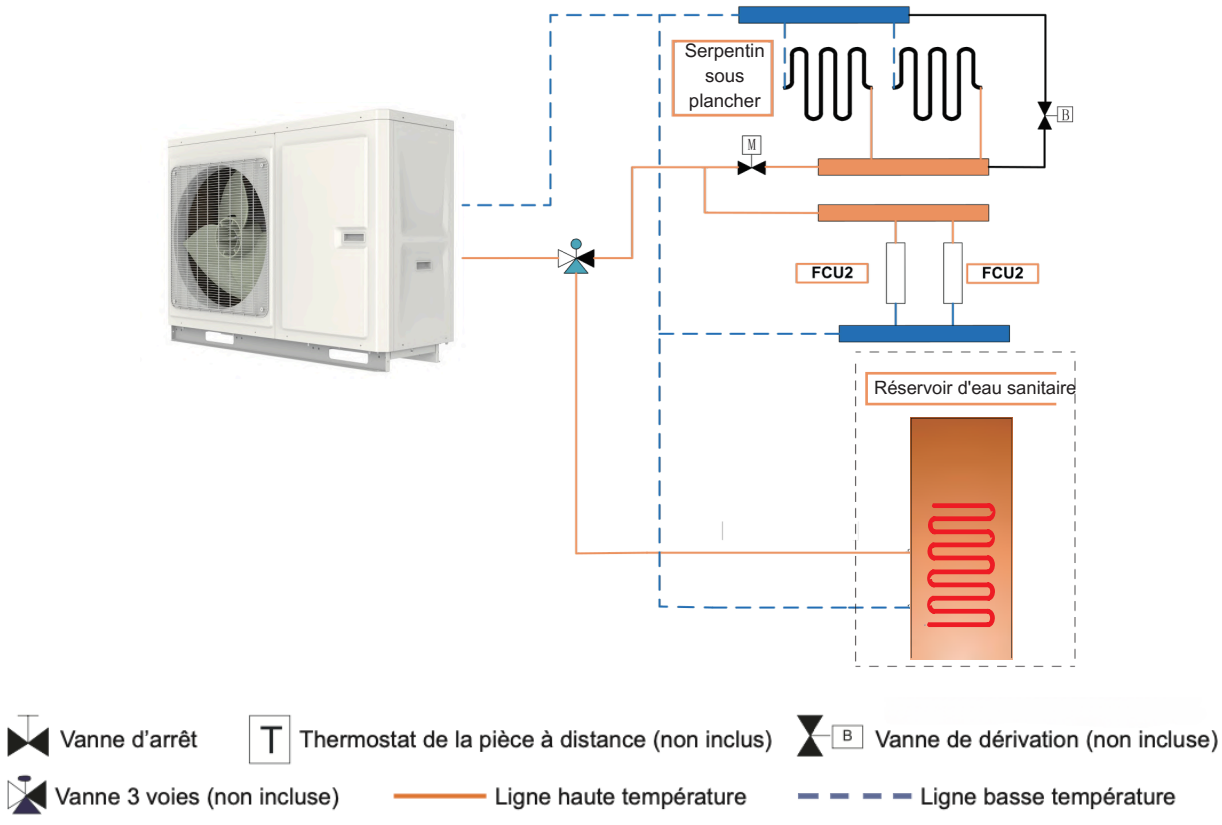
CAS 2 : Connexion du réservoir d'eau sanitaire et serpentin sous plancher



Remarques

1. Dans ce cas, la vanne trois voies doit être installée conformément aux instructions d'installation de ce manuel.
2. Le réservoir d'eau sanitaire doit être équipé de résistance électrique interne pour sécuriser suffisamment la source de chaleur durant les jours de grand froid.

CAS 3 : Connexion du réservoir d'eau sanitaire et serpentin sous plancher et FCU

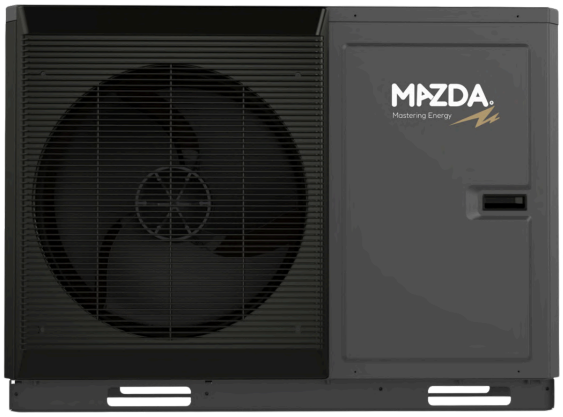


Remarques :
La vanne deux voies est extrêmement importante pour prévenir la condensation au sol et sur le radiateur en mode refroidissement.

Volume d'eau minimal :
L'installation de la pompe à chaleur doit respecter un volume d'eau minimal du circuit de chauffage général pour éviter les cycles courts du système thermodynamique.

	MONOPHASE					TRIPHASE		
	MZAW8M1	MZAW10M1	MZAW12M1	MZAW14M1	MZAW16M1	MZAW12M1	MZAW14M1	MZAW16M1
Volume d'eau min. d'installation (L)	64	80	96	112	128	96	112	128

5.PRINCIPAUX COMPOSANTS





6.CONSIGNES DE POSE DE L'UNITÉ DE MONOBLOC

6.1 INSTRUCTIONS DE POSE

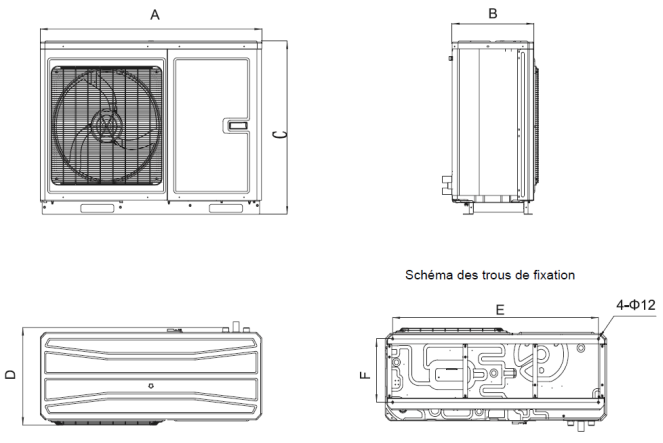
1. La pose de l'unité doit respecter les normes de sécurité locales et nationales **(NF C 15-100)**
2. La qualité de la pose affectera directement l'utilisation normale de la pompe à chaleur. La pose par l'utilisateur est interdite. Veuillez contacter le distributeur après l'achat de cet appareil. Les installateurs professionnels fourniront des services de pose et de test conformes au manuel d'installation.
3. Ne procédez pas à la mise sous tension tant que les opérations de pose ne sont pas achevées.

6.2 POSE DE L'UNITÉ DE MONOBLOC

6.2.1 CHOIX DE L'EMPLACEMENT D'INSTALLATION DE L'UNITÉ MONOBLOC

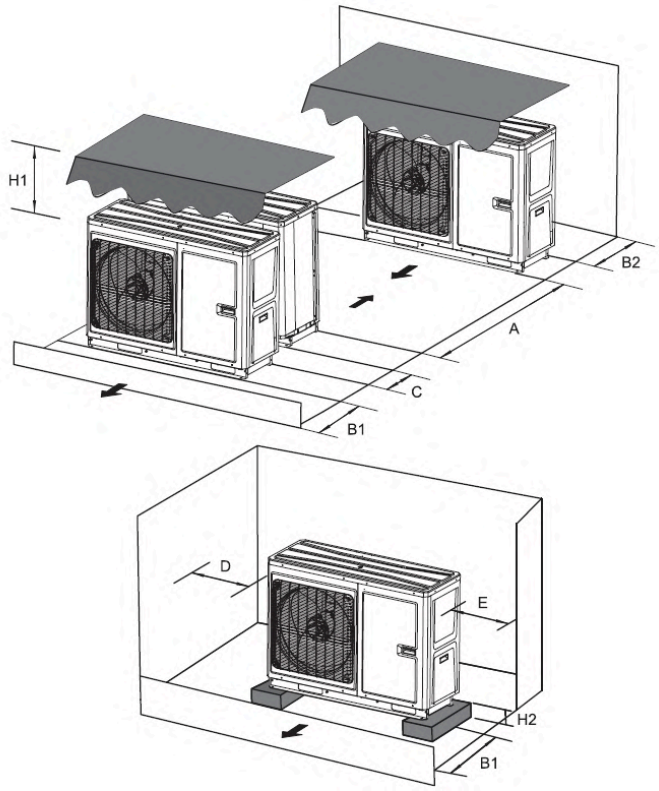
1. L'unité monobloc doit être installée sur un support stable et solide.
2. Évitez de poser l'unité sous une fenêtre ou entre deux constructions, afin d'éviter la pénétration de bruits de fonctionnement dans la pièce.
3. Le débit d'air à l'entrée et la sortie ne devrait pas être obstrué.
4. Posez l'unité à un endroit bien ventilé afin que la machine puisse absorber et décharger suffisamment d'air.
5. Ne posez pas l'unité en présence de biens inflammables ou explosifs ou soumis à beaucoup de poussière, de fumée saline et d'air pollué.

6.2.2 DIMENSIONS EXTÉRIEURES DE L'UNITÉ MONOBLOC



Modèle	A	B	C	D	E	F
8kW	1150	365	750	415	1063	302
8/10/12/14/16kW	1206	445	880	490	1120	322

6.2.3 EXIGENCES D'ESPACE D'INSTALLATION



Unit	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)	H1(mm)	H2(mm)	D(mm)	E(mm)
8~16kW	>4000	>2000	>200	>400	>500	>200	>200	>500

Remarques :

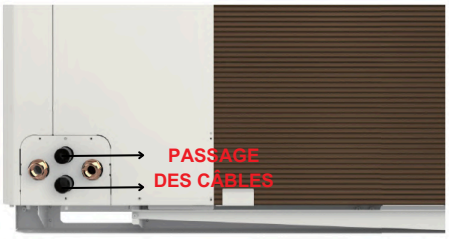
1. Pour les zones avec des chutes de neige fréquentes, veuillez nettoyer la neige à temps pour éviter de couvrir l'unité.
2. L'unité est installée dans des zones s'attendant à ce que la neige soit soulevée avec des cadres de support.
3. Si possible, évitez les endroits susceptibles d'accumuler de la neige. Si ce n'est pas possible, un pare-neige doit être installé sur l'unité pour empêcher l'accumulation de neige sur le dessus de l'unité.
4. La hauteur de la fondation de l'installation doit être supérieure à la hauteur de la chute moyenne annuelle.
5. La neige et les autres déchets doivent être enlevés à au moins un mètre de distance de l'unité afin de maintenir l'unité en fonctionnement normal.

6.2.4 PRÉCAUTIONS DE POSE DE L'UNITÉ MONOBLOC

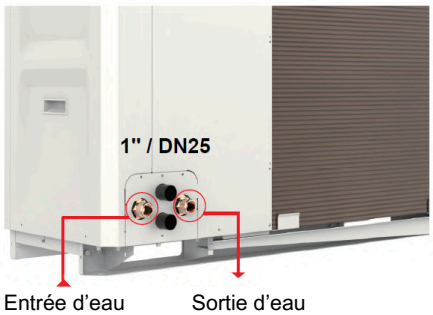
Remarques :

1. En cas de déplacement de l'unité extérieure, il faut utiliser deux cordes suffisamment longues afin de manipuler l'unité dans 4 directions. L'angle entre la corde pendant la suspension de déplacement doit être inférieur à 40° afin d'éviter le déplacement du centre de l'unité.
2. Utilisez des boulons M12 pour serrer les pieds et le sous-châssis pendant la pose.
3. L'unité monobloc doit être installée sur une base en béton de 10 cm de hauteur.
4. Les exigences de dimensions de l'espace de pose des corps des unités figurent sur le schéma suivant.
5. L'unité monobloc doit être levée en utilisant l'orifice de levage prévu. Veillez à protéger l'unité durant le levage. Pour éviter la rouille, évitez les chocs sur les pièces en métal.

6.2.5 UTILISATION DE BAGUES EN CAOUTCHOUC



1. Retirer les bagues en caoutchouc d'origine, remplacer les bagues en caoutchouc à longue queue de l'accessoire ;
2. Les câbles installés sur site passent par les bagues en caoutchouc, tels que la vanne deux voies, la vanne trois voies, le câble d'alimentation et ainsi de suite. Veiller à séparer le câble électrique et le câble de courant faible.
3. Attacher les bagues en caoutchouc à la fin de la connexion de câblage.



REMARQUE

I**IMPORTANT** :

Raccordements hydrauliques :

- Le filetage de l'entrée et de sortie d'eau est en 1" (pouce) - soit du 26/34.
- Le diamètre intérieure des tuyauteries hydrauliques préconisé par MAZDA est le DN25.
- Toute installation avec un diamètre inférieur ne respectant pas cette préconisation peut causer un problème de débit et engendrer des pannes durant les jours à venir, un défaut qui sera dû à de forte perte de charge.
- En cas de non respect, aucune garantie ne sera retenue.

Modèles	**Monophasée** MZAW8M1 / MZAW10M1 / MZAW12M1 / MZAW14M1 / MZAW16M1	**Triphasé** MZAW12M3 / MZAW14M3 / MZAW16M3
Raccordement (filetage en pouce) / DN tuyauterie (en mm)	1" / DN25	

6.2.6 INFORMATION IMPORTANTE POUR LA POSE DE LA POMPE À CHALEUR

Veuillez respecter les informations indiquées sur les étiquettes jaunes apposées sur le groupe extérieur. Une étiquette d'avertissement précisant l'obligation de retirer les cales du compresseur est apposée sur le groupe extérieur ainsi que sur le compresseur. Cette manipulation doit impérativement être effectuée avant toute mise en service. Dans le cas contraire, des dommages importants seront causés au compresseur, qui peut également générer un bruit assourdissant pendant son fonctionnement. En cas de dysfonctionnement du compresseur dû à cet oubli, aucune garantie ne sera accordée.





Avant chaque mise en service, veuillez purger l'air du circuit de la pompe à chaleur en utilisant le purgeur automatique situé dans la machinerie. Assurez-vous de respecter les préconisations indiquées sur cette étiquette.

6.2.7 UTILISATION SÉCURISÉE DE FLUIDE FRIGORIGÈNE INFLAMMABLE

1.Qualifications requises pour le personnel d'installation et de maintenance :

Tous les employés impliqués dans le système frigorifique doivent disposer des diplômes valides remis par l'autorité compétente et les qualifications nécessaires reconnues par le secteur pour intervenir sur le système frigorifique.

Si d'autres techniciens sont nécessaires pour entretenir et réparer l'appareil, ceux-ci doivent être supervisés par la personne qualifiée pour utiliser le fluide inflammable.

Il ne peut être réparé que d'après la méthode suggérée par le fabricant de l'équipement.

2. Remarques d'installation :

L'unité ne doit pas être utilisée dans une salle utilisant du feu (source de flamme, appareil fonctionnant au gaz ou au charbon, chauffage en service).

Il est interdit de percer ou brûler le tuyau de raccordement.

L'unité doit être installée dans une salle plus grande que l'espace au sol minimum. L'espace au sol minimum apparaît sur la plaque signalétique ou dans le tableau suivant.

3.Remarques de maintenance :

- Vérifier que la zone de maintenance ou l'espace au sol répond aux exigences.
  - L'utilisation de l'unité n'est autorisée que dans des salles répondant aux exigences.
- Vérifier si la zone de maintenance est correctement ventilée.
  - La ventilation doit être continue pendant le fonctionnement.
- Vérifier si une source de flamme ou d'incendie potentiel est présente dans la zone de maintenance.
  - Les flammes nues sont interdites dans la zone de maintenance et le panneau "Interdit de fumer" doit y être accroché.
- Vérifier si la marque de l'appareil est en bon état.
  - Remplacer la plaque signalétique si elle est floue ou endommagée.

4.Brasure:

- Si les tuyaux du circuit frigorifique doivent être coupés ou brasés lors du processus de maintenance, suivre les étapes suivantes :
  - Mettre l'unité hors tension et couper l'alimentation
  - Vider le fluide frigorigène
  - Aspirer
  - Nettoyer l’unité avec du gaz N
  - Couper ou braser sous azote.
  - Se rendre au centre d'entretien pour la soudure
  - Le fluide frigorigène doit être recyclé dans la cuve de stockage spécialement conçue. Assurez-vous qu’il n’y a aucune flamme nue à proximité de la prise de la pompe à vide, et que la salle est correctement ventilée.

5.Remplissage de fluide frigorigène :

Utiliser des appareils de remplissage de fluide frigorigène spécialement destinés au R32.
Assurez-vous que les différents types de fluide frigorigène ne se contaminent pas les uns les autres.
La cuve de fluide frigorigène doit rester verticale pendant le remplissage du fluide frigorigène.
Coller l’étiquette sur le circuit une fois le remplissage achevé (ou non).
Ne pas remplir excessivement. Une fois le remplissage terminé, contrôler les fuites éventuelles avant tout fonctionnement en mode test ; une autre détection des fuites doit être réalisée à la fin du mode test.

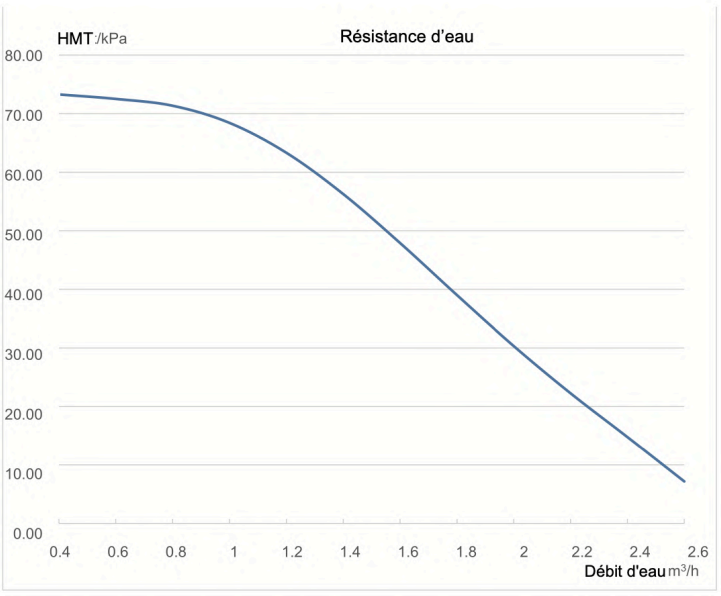
6.Instructions de sécurité pour le transport et le stockage :

Veuillez utiliser le détecteur de gaz inflammable pour effectuer un contrôle avant de vider et d’ouvrir le récipient.
Il est interdit de fumer et la présence d’une source de flamme est également interdite.
Conformité aux normes et lois locales.

7. POSE DE L'UNITÉ HYDRAULIQUE

7.1 PRESSION STATIQUE EXTERNE DISPONIBLE DE SORTIE

(1) MZAW8M1, MZAW10M1



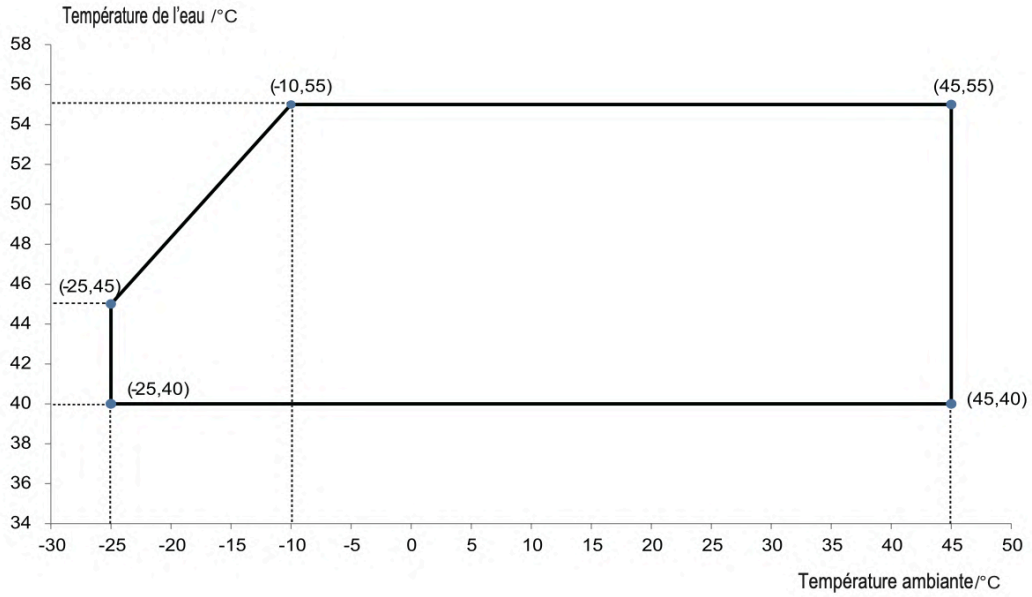
(2) MZAW12M1, MZAW14M1, MZAW16M1, MZAW12M3



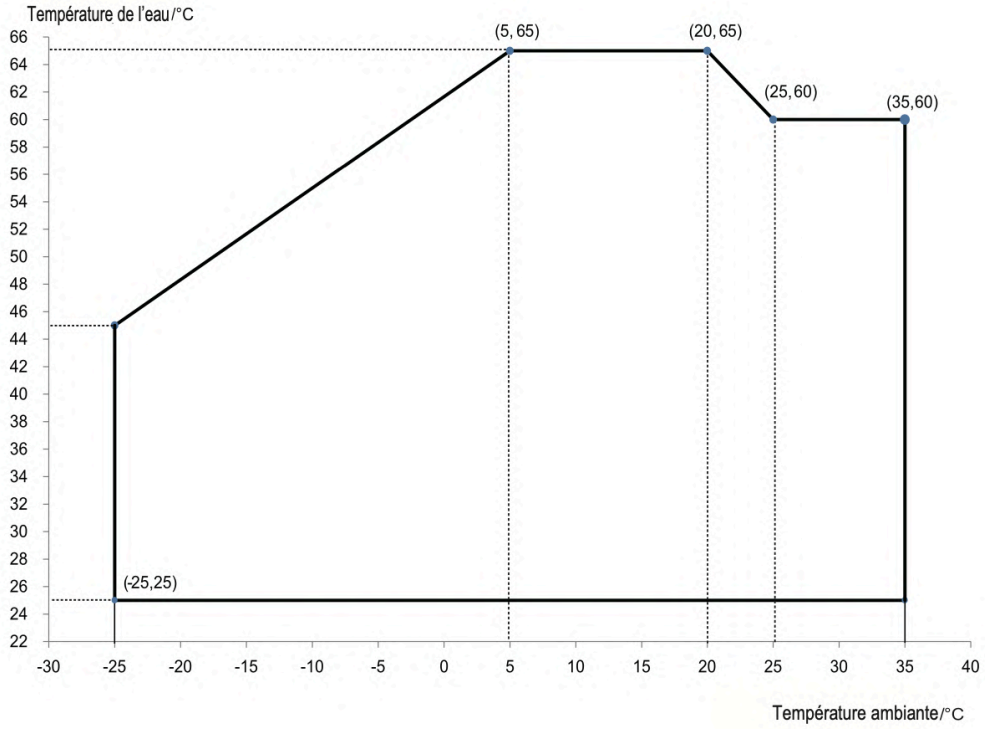
Remarque : voir la courbe ci-dessus pour la pression statique externe maximale.
Le circulateur est à fréquence variable. Et pendant le fonctionnement, le circulateur ajustera sa sortie en fonction de la charge réelle.

7.2 LIMITE SUPÉRIEURE DE LA TEMPÉRATURE AMBIANTE ET DE LA TEMPÉRATURE DE SORTIE D'EAU

(1) EAU CHAUDE SANITAIRE

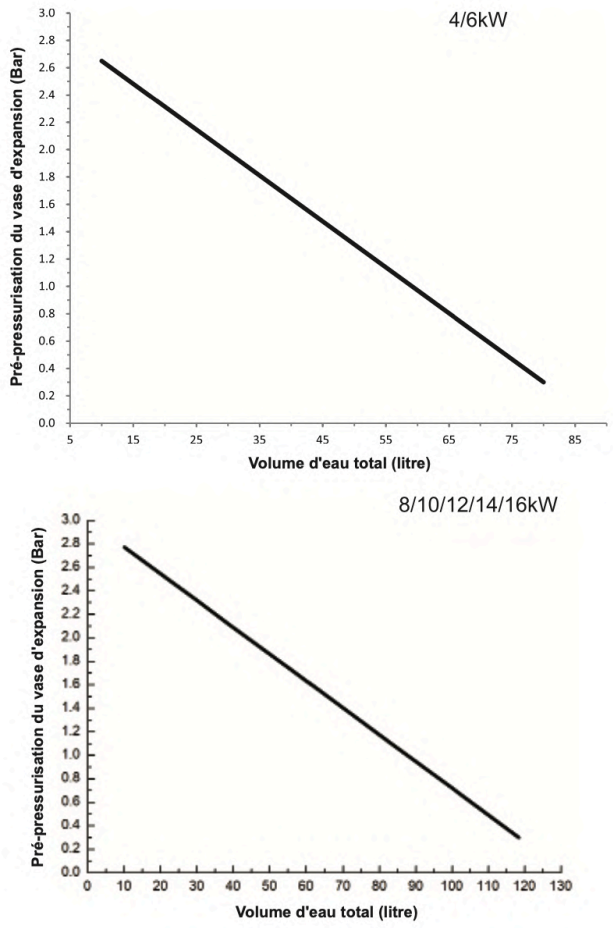


(2) CHAUFFAGE



Remarque : la température ambiante et la température de l'eau doivent être soumises au fonctionnement réel de l'unité.

7.3 VOLUME D'EAU ET PRESSION DU RÉSERVOIR D'EXPANSION

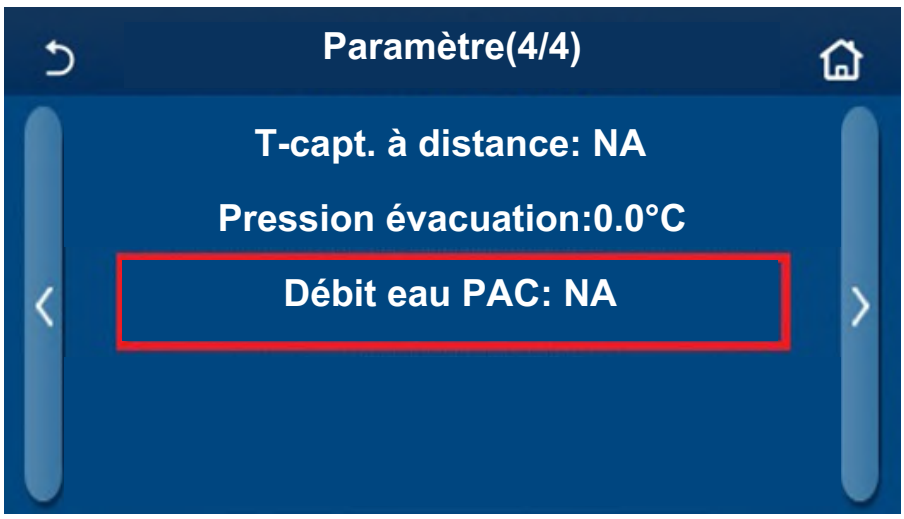


Remarques :

1. Le vase d'expansion est de 2 litres et 1,5 bar pré-pressurisé pour les unités 4/6kW ; 3 litres et 1,5 bar par pression pour les unités 8/10/12/14/16kW ;
2. Le volume d'eau total de 44 litres est la valeur par défaut pour les unités 4/6kW et 66 litres pour les unités 8/10/12/14/16kW ; si l'eau totale est modifiée en raison des conditions d'installation, la pré-pression doit être ajustée pour garantir un fonctionnement correct. Si l'unité est située à la position la plus élevée, aucun réglage n'est nécessaire.
3. Le volume d'eau total minimum est de 20 litres;
4. Pour ajuster la pré-pression, utilisez de l'azote gazeux par un installateur certifié.

7.4 LECTURE DU DÉBIT D'EAU

Lorsque le retour d'information du circulateur est disponible, à la page " **VUE** ", en touchant " **Paramètre** ", il s'affichera comme indiqué dans la figure ci-dessous.



7.5 MÉTHODE DE CALCUL DE LA PRESSION DE CHARGE DU VASE D'EXPANSION

La méthode de calcul de la pression de charge du vase d'expansion à régler est la suivante :

- Lors de l'installation, si le volume du système d'eau a changé, veuillez vérifier si la pression préréglée du vase d'expansion doit être ajustée selon la formule suivante :
  - P_g = (H / 10 + 0,3) barres (H représente la différence entre l'emplacement d'installation de l'unité extérieure et le point le plus élevé du système d'eau)
- Assurez-vous que le volume du système d'eau est inférieur au volume maximum requis indiqué dans la figure ci-dessus. Si ce volume dépasse cette plage, le vase d'expansion ne répond pas aux exigences d'installation.

Pour les unités, de puissance comprise entre 8 et 16 kW :

Différence de hauteur d'installation	Volume d'eau	
	<66L	>66L
<12m	Pas d'ajustement	1.La pression préréglée doit être ajustée selon la formule ci-dessus. 2.Vérifiez si le volume d'eau est inférieur au volume d'eau maximum (avec l'aide du figure ci-dessus)
>12m	1.La pression préréglée doit être ajustée selon la formule ci-dessus. 2.Vérifiez si le volume d'eau est inférieur au volume d'eau maximum (avec l'aide du figure ci-dessus)	Le vase d'expansion est trop petit et le réglage n'est pas disponible

Remarques :

- Différence de hauteur d'installation : la différence entre l'emplacement d'installation de l'unité extérieure et le point le plus élevé du système d'eau ; si l'unité extérieure est située au point le plus élevé de l'installation, la différence de hauteur d'installation est considérée comme 0 m.
  - *Exemple 1 :* L'unité de 16 kW est installée à 5 m sous le point le plus élevé du système d'eau et le volume total de le système d'eau est de 60L.
- En se référant à la figure ci-dessus, il n'est pas nécessaire de régler la pression du vase d'expansion.
  - *Exemple 2 :* L'unité est installée au point le plus élevé du système d'eau et le volume d'eau total est de 100 L.
- Comme le volume du système d'eau est supérieur à 66L, il est nécessaire d'ajuster la pression du vase d'expansion pour qu'elle soit inférieure.
- *La formule de calcul de la pression :*
  - Pg= (H10+0.3) = (010+0.3) = 0.3
- Le volume maximum du système d'eau est d'environ 118L. Comme le volume réel du système d'eau est de 100 L, le vase d'expansion répond aux exigences d'installation.
- Réglez la pression préréglée du vase d'expansion de 1,5 bar à 0,3 bar.

7.6 CHOIX DU RÉSERVOIR D'EXPANSION

Formule :

$$v = \frac{c \cdot e}{1 - \frac{1 + p_1}{1 + p_2}}$$

V--- Volume vase d'expansion
C--- Volume d'eau total
P1--- Pression pré réglée du vase d'expansion
P2-- La pression la plus élevée pendant le fonctionnement du système (c'est-à-dire la pression d'action de la soupape de sécurité.)
e--- Le facteur d'expansion de l'eau (la différence entre le facteur d'expansion de la température de l'eau d'origine)

Facteur d'expansion de l'eau à différentes températures	
Température (°C)	**Facteur d'expansion**
0	0,00013
4	0
10	0,00027
20	0,00177
30	0,00435
40	0,00782
45	0,0099
50	0,0121
55	0,0145
60	0,0171
65	0,0198
70	0,0227
75	0,0258
80	0,029
85	0,0324
90	0,0359
95	0,0396
100	0,0434

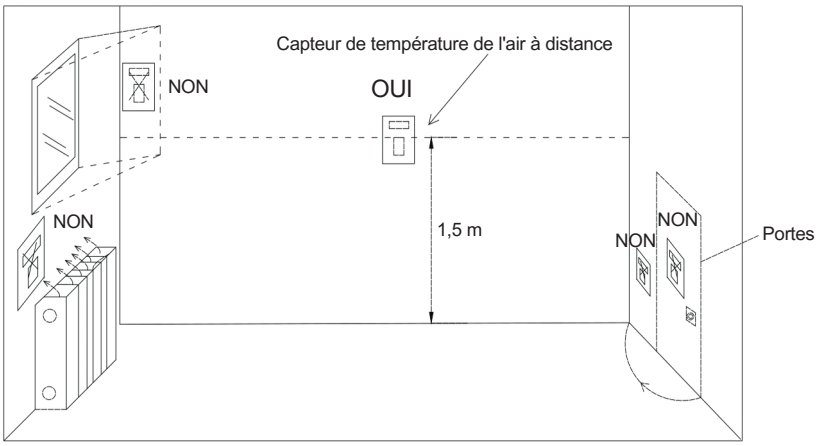
8. CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DE L'AIR À DISTANCE

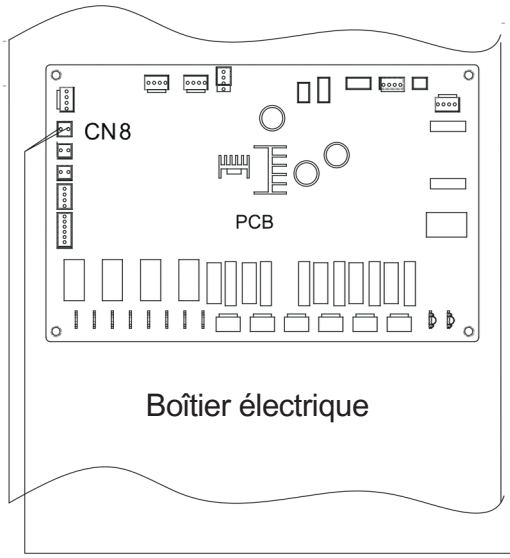


Face avant

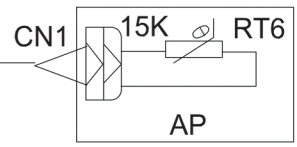


Face arrière





Capteur de temp.
ambiante à distance



2

Le branchement électrique du capteur de température à distance ce fait directement sur la carte électronique AP1 branchement CN8

Remarques :

- La distance entre l'unité extérieure et le capteur de température de l'air doit être inférieure à 15 m du fait de la longueur du câble de connexion du capteur de température d'air à distance
- La hauteur par rapport au sol est d'environ 1,5m
- Le capteur de température de l'air ne doit pas être situé dans une zone qui risque d'être obstruée par une porte ouverte
- Le capteur de température de l'air ne doit pas être situé dans un endroit susceptible de subir une influence thermique externe
- Le capteur de température de l'air doit être installé dans un endroit où le chauffage de l'air s'applique pleinement
- Une fois le capteur de température de l'air installé, il doit être réglé sur "**avec**" à l'aide de la commande filaire afin d'adapter la température de l'air au point de consigne

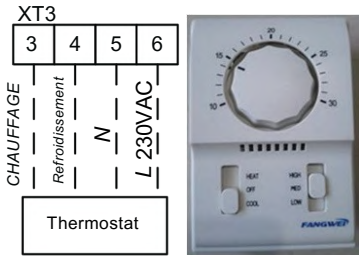
Si le capteur de température à distance n'est pas utilisé, penser à ne pas activé l'option sinon le défaut T-REMOTE AIR apparaîtra.

Activé ou désactivé le capteur à distance :

DEMARRAGE → CODE **** → FONCTION → Capteur à distance** (2e page) **→ Avec/Sans → OK**

9. THERMOSTAT

La pose du thermostat est très semblable à celle du capteur de température de l’air.



CÂBLAGE DU THERMOSTAT

1. Retirez le cache frontal de l’unité extérieure et ouvrez le boîtier de commande.
2. Identifiez les spécifications électriques du thermostat. Si elles sont de 220V, rechercher le **bornier XT3**, broches **N°3 à 6**.
3. S 'il s'agit d'un thermostat de chauffage/refroidissement, connectez le câble comme sur la figure ci-dessus.

- **Alimentation du récepteur :** L'alimentation électrique du récepteur se fait via les bornes 5 et 6. Ces bornes fournissent l'énergie nécessaire au récepteur pour fonctionner.
- **Commande de chauffage :** La commande du chauffage est gérée par la borne 3. Lorsque la pompe à chaleur reçoit une tension de 230V sur la borne 3, provenant du récepteur, elle démarre et commence à chauffer. En revanche, lorsque la tension passe à 0V, cela coupe le signal de commande, et la pompe à chaleur s'arrête.

REMARQUE

- L’alimentation 220V peut être fournie pour le thermostat par la pompe à chaleur sur le **bornier XT3 5(N) - 6(L).**
- Le réglage de température par le thermostat (chauffage/refroidissement) devrait être compris dans la plage de température du produit. Une fois le raccordement électrique du thermostat effectuer il est important d'activer la fonction dans le panel :

DEMARRAGE → CODE **** → FONCTION → THERMOSTAT → AIR → OK**

- **Une fois le thermostat activé il n'est plus possible d'activé le ON/OFF sur le panel, ce sera uniquement le thermostat qui se chargera d'enclencher ou de couper la pompe à chaleur selon la demande. Le panel sera bloquer sur OFF par défaut**.
- En ce qui concerne les autres contraintes, reportez-vous à la page précédente relative au capteur de température de l’air.
- Ne connectez pas de charges électriques externes. Les câbles 220V AC ne doivent être utilisés que pour le thermostat électrique.
- Ne connectez jamais de charges électriques externes telles que des vannes, des unités ventilées, les circulateurs raccorder sur le contact sec.. etc. De telles connexions peuvent endommager gravement la carte de puissance.
- La pose du thermostat est très semblable à celle du capteur de température de l’air.

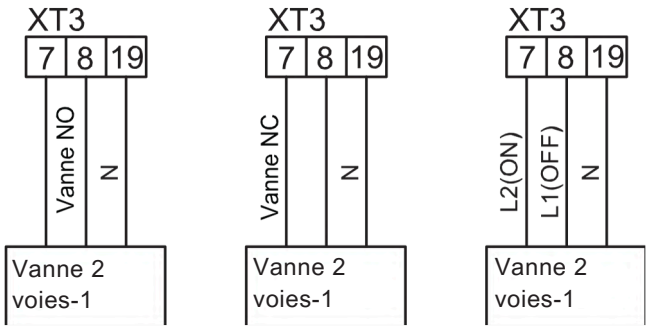
10. VANNE 2 VOIES

Le rôle de la vanne deux voies 1 est de commander le débit d'eau dans la boucle du serpentin sous plancher lorsque “ **Config. plancher** ” est réglé sur “ **Avec** ” pour le fonctionnement en mode refroidissement ou chauffage, la vanne reste ouverte. Lorsque “ **Config. plancher** ” est réglé sur “ **Sans** ”, elle reste fermée.

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Type	Alimentation	Modes de fonctionnement	Pris en charge
Bifilaire NO	230V, 50Hz ~ AC	Fermeture de débit d’eau	OUI
		Ouverture de débit d’eau	OUI
Bifilaire NF	230V, 50Hz ~ AC	Fermeture de débit d’eau	OUI
		Ouverture de débit d’eau	OUI

- Type normalement ouvert. En l’absence de tension électrique, la vanne est ouverte. (En présence de tension électrique, la vanne est fermée).
- Type normalement fermé. En l’absence de tension électrique, la vanne est fermée. (En présence de tension électrique, la vanne est ouverte).
- Câblage de la vanne deux voies : Suivez les étapes pour câbler la vanne deux voies.
  - *Étape 1 :* Retirez le cache frontal de l’unité et ouvrez le boîtier de commande.
  - *Étape 2 :* Recherchez le bornier et raccordez les câbles comme indiqué ci-dessous.



AVERTISSEMENT

- Le type normalement ouvert doit être connecté au câble (OFF) et au câble (N) pour l’ouverture de la vanne en mode refroidissement.
- Le type normalement fermé doit être connecté au câble (ON) et au câble (N) pour la fermeture de la vanne en mode refroidissement.
  - (ON) : Signal de ligne (pour type normalement ouvert) du circuit imprimé à la vanne deux voies.
  - (OFF) : Signal de ligne (pour type normalement fermé) du circuit imprimé à la vanne deux voies.
  - (N) : Signal de neutre du circuit imprimé à la vanne deux voies.

11. VANNE 3 VOIES

La vanne trois voies 2 est nécessaire pour le réservoir d'eau sanitaire. Son rôle est de commuter entre la boucle de chauffage au plancher et la boucle du réservoir d'eau.

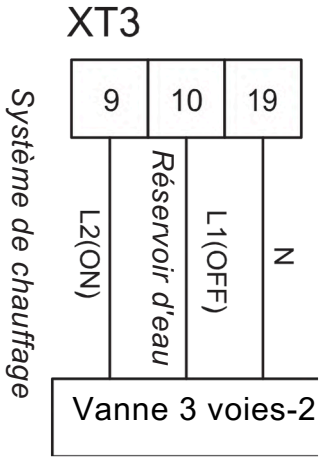
INFORMATIONS GÉNÉRALES

Type	Alimentation	Modes de fonctionnement	Pris en charge
Trifilaire SPDT	230V 50Hz ~AC	Sélection du "Débit A" entre "Débit A" et "Débit B"	OUI
		Sélection du "Débit B" entre "Débit B" et "Débit A"	OUI

1. SPDT = unipolaire bidirectionnel. Les trois fils sont les suivants : Phase 1 (pour la sélection du Débit A), Phase 2 (pour la sélection du Débit B) et Neutre.
2. Débit A signifie "le débit d'eau de l'unité intérieure vers le circuit hydraulique au plancher".
3. Débit B signifie "le débit d'eau de l'unité intérieure vers le réservoir d'eau sanitaire".

Suivez les étapes ci-dessous pour le câblage de la vanne trois voies :

- Étape 1. Retirez le cache frontal de l'unité et ouvrez le boîtier de commande.
- Étape 2. Recherchez le bornier et raccordez les câbles comme indiqué ci-dessous :



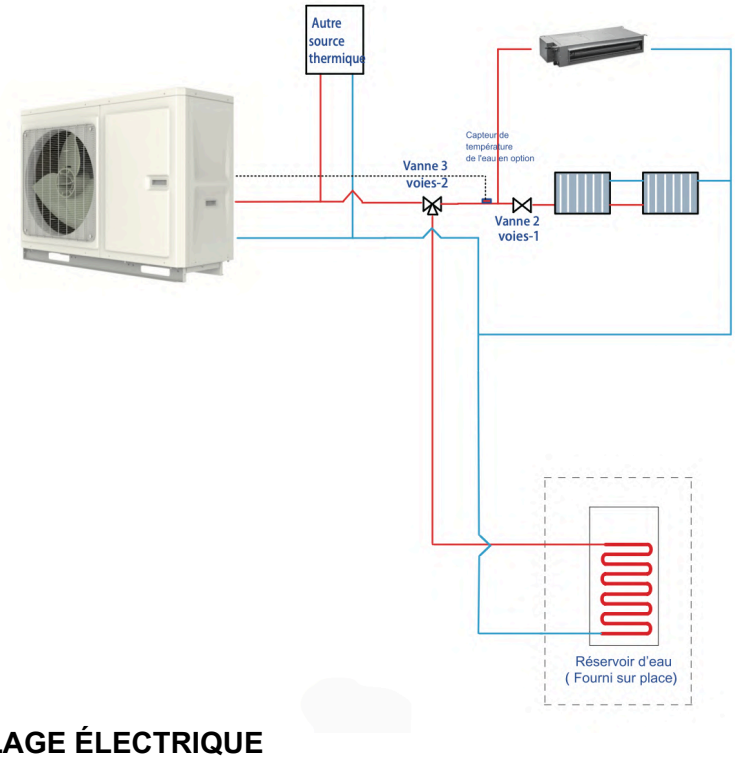
AVERTISSEMENT

- La vanne trois voies doit sélectionner la boucle du réservoir d'eau lorsque l’alimentation est fournie au câble (OFF) et au câble (N).
- La vanne trois voies doit sélectionner la boucle de chauffage lorsque l’alimentation est fournie au câble (ON) et au câble (N).
  - (ON) : Signal de phase (production d'eau chaude sanitaire) de la carte de puissance vers la vanne 3 voies.
  - (OFF) : Signal de phase (chauffage au plancher) de la carte de puissance vers la vanne 3 voies.
  - (N) : Signal de neutre de la carte de puissance vers la vanne 3 voies.

12. AUTRE SOURCE THERMIQUE

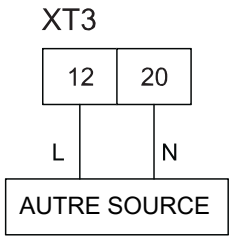
L'équipement accepte d'autres sources de chaleur, qui sont contrôlées de manière à ce que la carte de puissance envoie un signal de sortie de 230 V lorsque la température extérieure est inférieure au point de consigne pour le démarrage de la source de chaleur auxiliaire.

Remarque : L'autre source thermique et la résistance électrique facultative **ne peuvent pas** être montées simultanément.

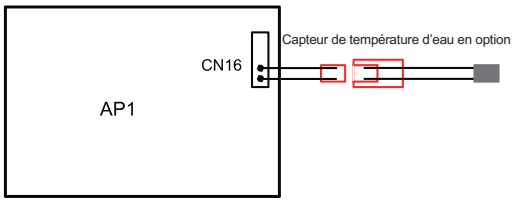


TRAVAUX DE CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

Les câbles L et N de l'autre source thermique sont connectés à XT3~1,2.

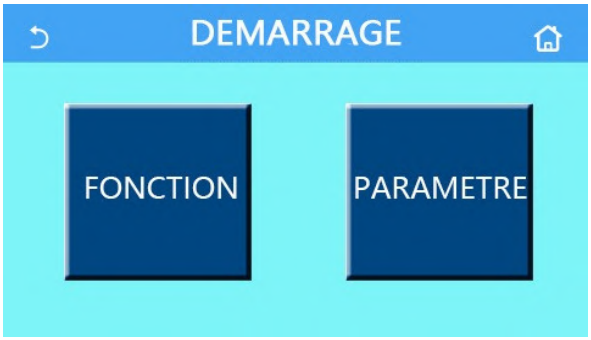


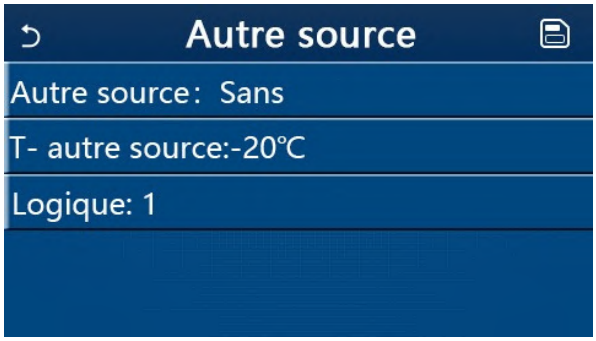
Le capteur de température d'eau pour l'autre source est connecté à AP1 CN16.



RÉGLAGE DE LA COMMANDE FILAIRE

Pour l'autre source thermique, " **Avec ”** doit nécessairement être sélectionné depuis **DEMARRAGE** → **FONCTION**, puis sélectionner la température de marche du commutateur (extérieur) et la commande logique (1/2/3).





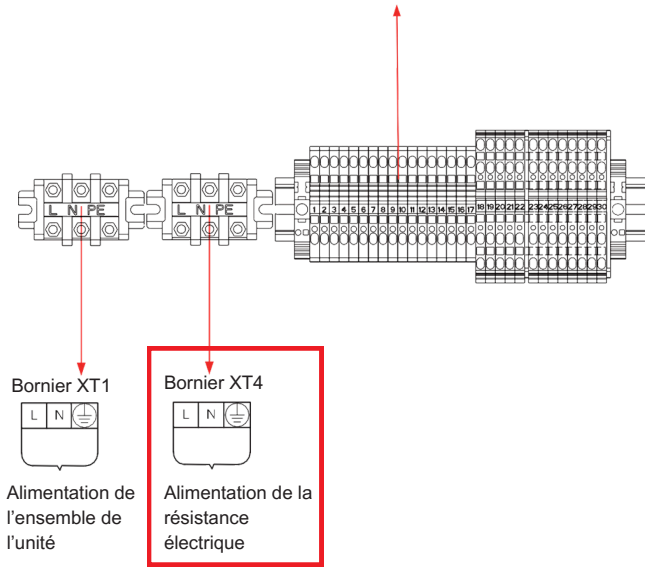
13. RÉSISTANCE ÉLECTRIQUE FACULTATIVE

L'équipement accepte d'autres résistances électriques, qui sont contrôlées de manière à ce que la température extérieure est inférieure au point de consigne de la résistance électrique facultative.

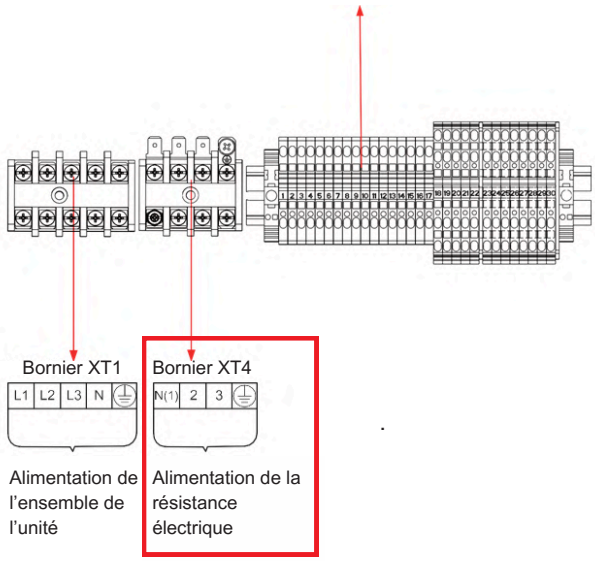
<u>Étape 1 : Installation de résistance électrique facultative :</u>

La résistance électrique facultative doit être installé avec une unité monobloc en série. De plus, un accessoire appelé capteur de température d'eau facultatif (5 mètres de longueur) doit être installé simultanément. La résistance électrique facultative peut être 1 ou 2 groupes et ne travaille que pour le chauffage de l'espace.

Une résistance électrique de 6 kW est intégrée au groupe extérieur, équipée d'une sonde d'eau à la sortie. Pour l'activer, veuillez suivre la procédure ci-dessous.



Monophasé

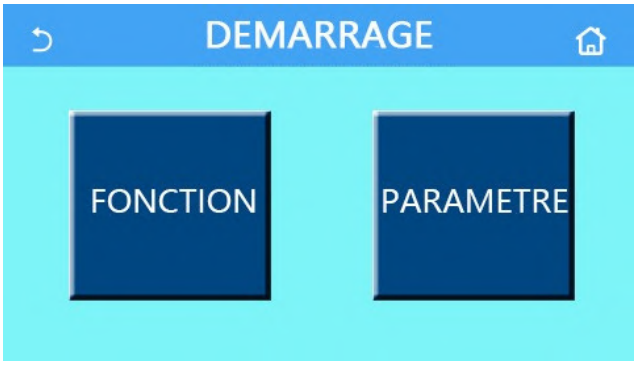


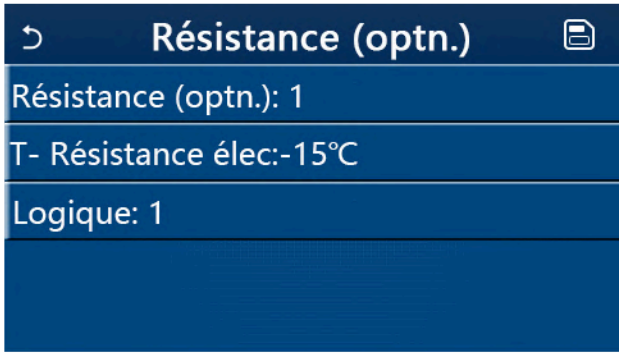
Triphasé

DÉMARRAGE → CODE **** → FONCTION →** ensuite, descendre dans le menu déroulant **"Résistance (optn)"**
→ sélectionner **off/1/2** (1 pour activer une seule résistance de 3 kW, 2 pour activer les deux résistances de 3 kW)
→ sélectionner "T-Résistance élec" (la température extérieure à laquelle vous souhaitez que les résistances s'enclenchent)
→ sélectionner Logique 1/Logique 2 (Logique 1 : La PAC se coupe et l'appoint électrique fonctionne seul, Logique 2 : l'appoint électrique fonctionne avec la PAC)
→ Enregistrer.

RAPPEL : Réglage de la commande filaire :

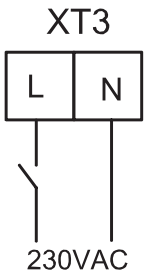
Si nécessaire le groupe " **1/2** " doit être sélectionné pour la résistance électrique depuis **DEMARRAGE** → **CODE ****** → FONCTION**, puis sélectionner la température de marche du commutateur (extérieur) et la commande logique (1/2).





14. COMMANDE À GACHETTE

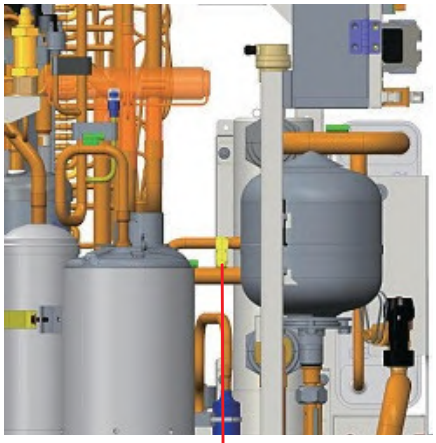
En cas de fonctionnement avec commande à gâchette, les instructions de pose sont les suivantes :



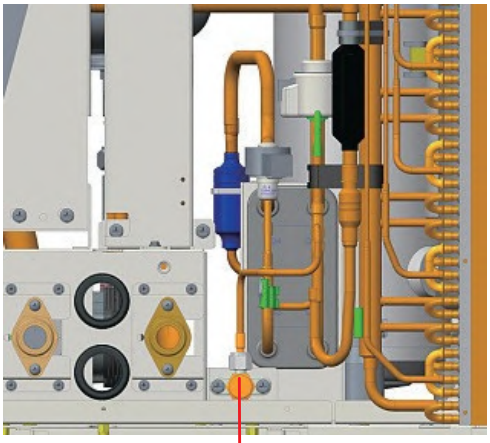
15. CHARGE ET VIDANGE DU FLUIDE FRIGORIGÈNE

L'unité a été chargée en fluide frigorigène avant la livraison. En cas de surcharge ou manque de charge de fluide frigorigène le compresseur risque d'être endommagé. En cas de besoin de charge ou vidange de fluide frigorigène à des fins d'installation, maintenance ou autre raison, veuillez respecter les étapes ci-dessous ainsi que le volume nominal chargé sur la plaque signalétique.

Vidange : Retirer les panneaux métalliques du carter extérieur, raccorder un tuyau à la vanne de charge puis vider le fluide frigorigène.



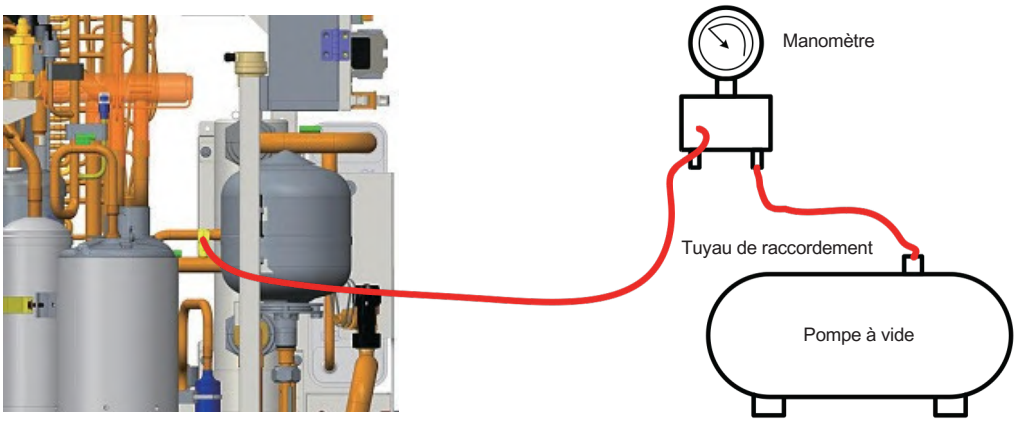
Vanne de charge 1



Vanne de charge 2

Remarques :

1. La vidange est autorisée sauf si l'unité a été arrêtée. (Couper l'alimentation et remettre sous tension après 1 minute)
2. Des mesures de protection doivent être prises durant la vidange afin d'éviter les engelures.
3. Une fois la vidange terminée, s'il n'est pas possible d'aspirer le circuit immédiatement, retirer le tuyau pour éviter que de l'air ou des corps étrangers ne pénètrent dans l'unité.
4. Vide : une fois la vidange terminée, utiliser les tuyaux pour connecter la vanne de charge, le manomètre et la pompe à vide pour faire le vide dans l'unité.



Remarques :

Une fois l'aspiration terminée, la pression à l'intérieur de l'unité doit être maintenue en-dessous de 80 Pa pendant au moins 30 minutes pour s'assurer de l'absence de fuites. Il est possible d'utiliser la vanne de charge 1 ou la vanne de charge 2 pour aspirer le circuit.

Charge : une fois l'aspiration terminée et l'absence de fuite garantie, procéder à la charge.

Méthodes de détection de fuites :

1. Les méthodes de détection de fuites suivantes sont considérées comme acceptables pour les systèmes contenant des fluides frigorigènes inflammables.
2. Le détecteur de fuite électronique peut être utilisé pour détecter des fluides frigorigènes inflammables, mais leur sensibilité peut ne pas être adéquate, ou ils peuvent nécessiter un re-calibrage (L'équipement de détection doit être calibré dans une zone ne contenant pas de fluide frigorigène).
3. Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et qu'il est adapté à l'utilisation du fluide frigorigène.
4. L'équipement de détection des fuites doit être réglé à un pourcentage de la limite inférieures d'inflammabilité du fluide frigorigène et calibré en fonction du fluide frigorigène utilisé ; le pourcentage de gaz (25% maximum) approprié doit être confirmé.
5. Les liquides de détection des fuites sont adaptés à une utilisation pour la plupart des fluides frigorigènes mais l'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée car ce dernier peut réagir avec le fluide frigorigène et rouiller le réseau des tuyaux en cuivre.
6. En cas de suspicion de fuite, toute source d'inflammation doit être retirée/éteinte. Si un brasage est nécessaire suite à la découverte d'une fuite de fluide frigorigène, tout le fluide frigorigène doit être retiré du système, ou isolé (au moyen de clapets de non-retour) dans une partie du système éloignée de la fuite. L'azote dépourvu d'oxygène (OFN) doit alors être purgé via le système à la fois avant et pendant le processus de brasage.

Remarque :

Avant et durant le fonctionnement, utilisez un détecteur de fuites de fluide frigorigène approprié pour contrôler la zone de fonctionnement et assurez-vous que les techniciens peuvent être parfaitement conscients de toute fuite potentielle ou actuelle de gaz inflammable. Assurez-vous que le dispositif de détection des fuites est applicable au fluide frigorigène inflammable. Par exemple, il doit être exempt d'étincelles, totalement scellé et naturellement sûr.

16. EXIGENCES DE QUALITÉ DE L'EAU

Paramètre	Valeur du paramètre	Unité
pH (25°C)	6,8~8,0	/
Trouble	< 1	NTU
Chlorure	< 50	mg/l
Fluorure	< 1	mg/l
Fer	< 0,3	mg/l
Sulfate	< 50	mg/l
Silice (SiO2)	< 30	mg/l
Dureté (décompte CaCO3)	< 70	mg/l
Nitrate (Décompte N)	< 10	mg/l
Conductivité (25°C)	< 300	µs/cm
Ammoniac (Décompte N)	< 0,5	mg/l
Alcalinité (décompte CaCO3)	< 50	mg/l
Sulfure	Ne peut être détecté	mg/l
Consommation d'oxygène	< 3	mg/l
Sodium	< 150	mg/l

Remarque : Lorsque l'eau en circulation ne parvient pas à respecter les exigences mentionnées dans le tableau ci-dessus, ajoutez une solution anti-tartre pour assurer un fonctionnement normal de l'unité.

***Information :* Les dysfonctionnements liés à la mauvaise qualité de l'eau ne sont pas couverts par la garantie. De plus, un pot à boue et un filtre à tamis (fournis dans le carton) doivent être obligatoirement installés.**

17. TRAVAUX DE CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

17.1 PRINCIPE DE CÂBLAGE

PRINCIPES GÉNÉRAUX

1. Les câbles, appareils et connecteurs fournis pour l'utilisation sur site doivent être conformes aux dispositions de la réglementation et aux exigences d'ingénierie.
2. Seuls les électriciens qualifiés sont autorisés à réaliser le raccordement du câblage sur site.
3. Avant de commencer les travaux de connexion, l'alimentation doit être arrêtée.
4. Les installateurs seront responsables de tout dommage dû au mauvais branchement du circuit externe de l'unité.
5. Avertissement --- des câbles en cuivre doivent être utilisés.
6. Branchement du câble d'alimentation à l'armoire électrique de l'unité.
7. Faites passer les câbles d'alimentation par une goulotte, une gaine ou un canal de câbles.
8. Les câbles d'alimentation à connecter à l'armoire de commande doivent être protégés par du caoutchouc ou du plastique pour éviter qu'ils ne soient rayés par le bord de la plaque métallique.
9. Les câbles d'alimentation proches de l'armoire électrique de l'unité doivent être fixés fermement afin que la borne de puissance dans l'armoire ne soit pas affectée par une force externe.
10. Les câbles d'alimentation doivent être mis à la terre de manière sécurisée.

17.2 SPÉCIFICATIONS DU CÂBLE D'ALIMENTATION ET DE L'INTERRUPTEUR DIFFÉRENTIEL

Les spécifications du câble d'alimentation et les types d'interrupteurs différentiels de la liste sont recommandés.

MODÈLE	ALIMENTATION	DISJONCTEUR	DISJONCTEUR (RÉSISTANCE ÉLECTRIQUE)	SECTION MINIMALE DU CÂBLE DE TERRE	SECTION MINIMALE DU CÂBLE DE TERRE (RÉSISTANCE ÉLECTRIQUE)	SECTION MINIMALE DU CÂBLE D'ALIMENTATION	SECTION MINIMALE DU CÂBLE D'ALIMENTATION (RÉSISTANCE ÉLECTRIQUE)
	V, Ph, Hz	A	A	mm²	mm²	mm²	mm²
MZAW8M1V2	230VAC 1Ph 50HZ	25	32	4	6	2*4	2*6
MZAW10M1V2		32		6		2*6	
MZAW12M1V2							
MZAW14M1V2							
MZAW16M1V2							
MZAW12M3V2	400VAC 3Ph 50HZ	16	16	2.5	1.5	4*2.5	3*1.5
MZAW14M3V2							
MZAW16M3V2							

Ces préconisations sont à titre informatif, il est obligatoire de respecter la norme française en vigueur (NF C 15-100).

Intensité max :

[MZAW8M1V2 --> 23A] - [MZAW10M1V2 --> 25A] - [MZAW12M1V2 --> 30A] - [MZAW14M1V2 --> 30A] - [MZAW16M1V2 --> 30A] - [MZAW12M3V2 --> 11.5A] - [MZAW14M3V2 --> 12A] - [MZAW16M3V2 --> 12.5A]

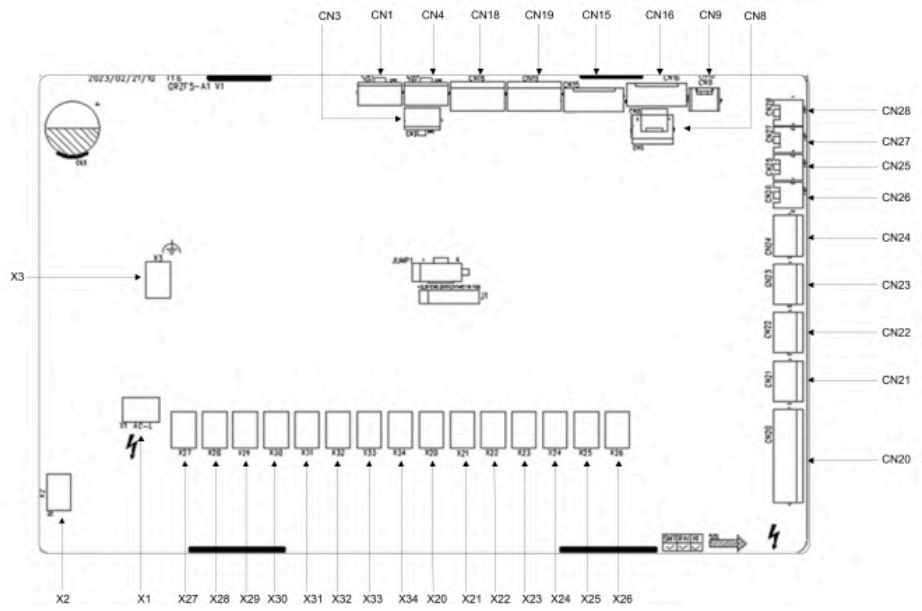
Remarques :

- L'interrupteur différentiel est nécessaire pour toute pose supplémentaire. Si des disjoncteurs avec protection différentielle sont utilisés, le temps de réponse à l'action doit être de 0,1 seconde, le circuit différentiel doit être de 30 mA.
- Les diamètres de câble d'alimentation sélectionnés ci-dessus sont déterminés sur une distance entre l'armoire de répartition et l'unité de moins de 75 m. Si les câbles s'étendent sur une distance de 75 à 150 m, le diamètre du câble d'alimentation doit être augmenté.
- L'alimentation doit correspondre à la tension de l'unité et à une ligne électrique spécialement conçue pour la pompe à chaleur.
- Toute l'installation électrique doit être effectuée par des techniciens professionnels conformément aux normes en vigueur (NFC 15100)
- Assurez-vous que la mise à la terre est sécurisée ; le câble de terre doit être connecté au dispositif de terre du bâtiment et installé par des techniciens professionnels.
- Les spécifications du disjoncteur et du câble d'alimentation mentionnées dans le tableau ci-dessus sont définies selon la puissance maximale (ampérage maximum) de l'unité.
- Les spécifications du câble d'alimentation listées dans le tableau ci-dessus s'appliquent à un câble gainé multibrin en cuivre (tel que câble d'alimentation isolé YJV XLPE) utilisé à 40°C et résistant à 90°C (voir norme CEI 60364-5-52). Si les conditions de travail changent, elles doivent être modifiées conformément à la réglementation nationale standard.
- Les spécifications du disjoncteur mentionnées dans le tableau ci-dessus s'appliquent à une température de travail de 40°C. Si les conditions de travail changent, elles doivent être modifiées conformément à la réglementation nationale standard.

17.3 CÂBLAGE DES CARTES DE CONTRÔLE

(1) Carte principale 1 :

MZAW8M1V2 - MZAW10M1V2 - MZAW12M1V2 - MZAW14M1V2 - MZAW16M1V2 - MZAW12M3V2 - MZAW14M3V2 - MZAW16M3V2

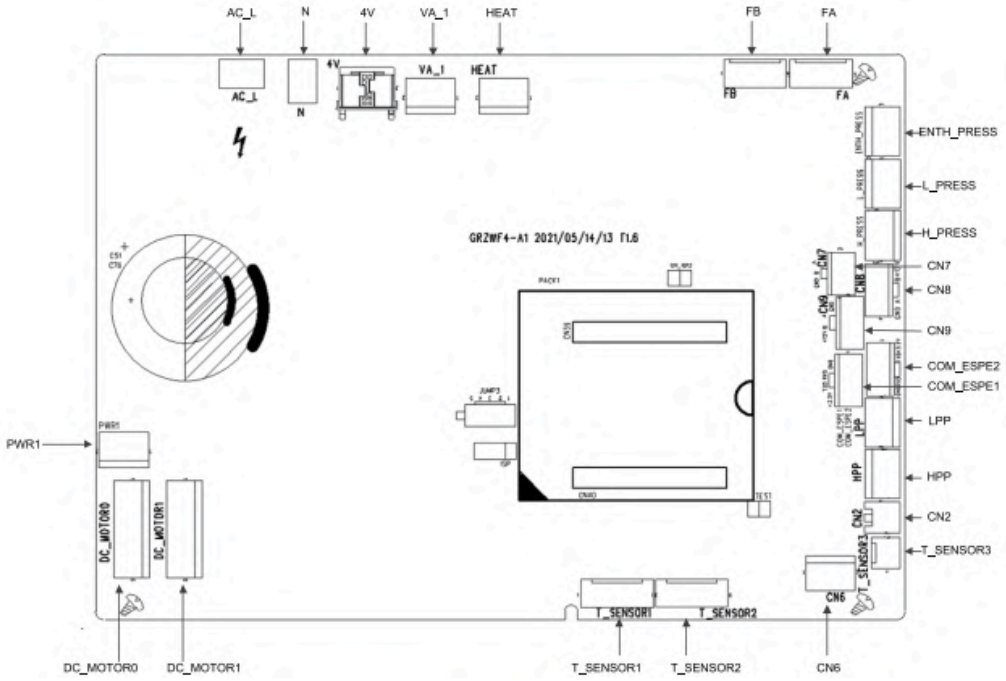


ELEMENTS	DESCRIPTION
X1	Alimentation électrique
X2	Alimentation électrique
X3	Vers le sol
CN3	Communication avec l'unité
CN1	DC12V pour l'anode
CN4	Communication avec le panneau de contrôle
CN18	Signal du circulateur intégrée (PWM)
CN19	Signal du circulateur de secours (PWM) - alimentation sur site
CN15	Capteur de température 20K (eau d'entrée) ; Capteur de température 20K (eau de sortie) ; Capteur de température 20K (conduite de liquide réfrigérant)
CN16	Sonde de température 20K (conduite de vapeur du réfrigérant) ; sonde de température 10K (eau de sortie pour le résistance électrique en option) ; sonde de température 10K (eau de sortie pour le résistance électrique en option).
CN9	Sonde de température du réservoir d'eau
CN8	Sonde de température ambiante à distance
CN28	Signal EVU
CN27	Signal SG
CN25	Commutateur de débit
CN26	Signal ECS
CN24	Détection de la commande de portail
CN23	Détection de la protection contre le soudage pour la résistance électrique du réservoir d'eau
CN22	Détection de la protection contre le soudage pour la résistance électrique optionnel 2
CN21	Détection de la protection contre le soudage pour la résistance électrique optionnel 1
CN20	Thermostat

ÉLÉMENTS	DESCRIPTION
X26	Réservé
X25	Échangeur de chaleur à plaques antigel
X24	Circulateur fournie par le client
X23	Autre source thermique par 230 VAC
X22	Résistance électrique 2
X21	Résistance électrique 1
X20	Résistance électrique du réservoir d'eau
X34	Vanne électrique à trois voies 2 fermée
X33	Vanne électrique à trois voies 2 ouverte
X32	Réservé
X31	Vanne à trois voies 1 fournie par le client
X30	Réservé
X29	Circulateur du réservoir d'eau
X28	La vanne à 2 voies 1 est normalement fermée
X27	La vanne à 2 voies 1 est normalement ouverte

(2) Carte principale 2 :

MZAW8M1V2 - MZAW10M1V2 - MZAW12M1V2 - MZAW14M1V2 - MZAW16M1V2
MZAW12M3V2 - MZAW14M3V2 - MZAW16M3V2



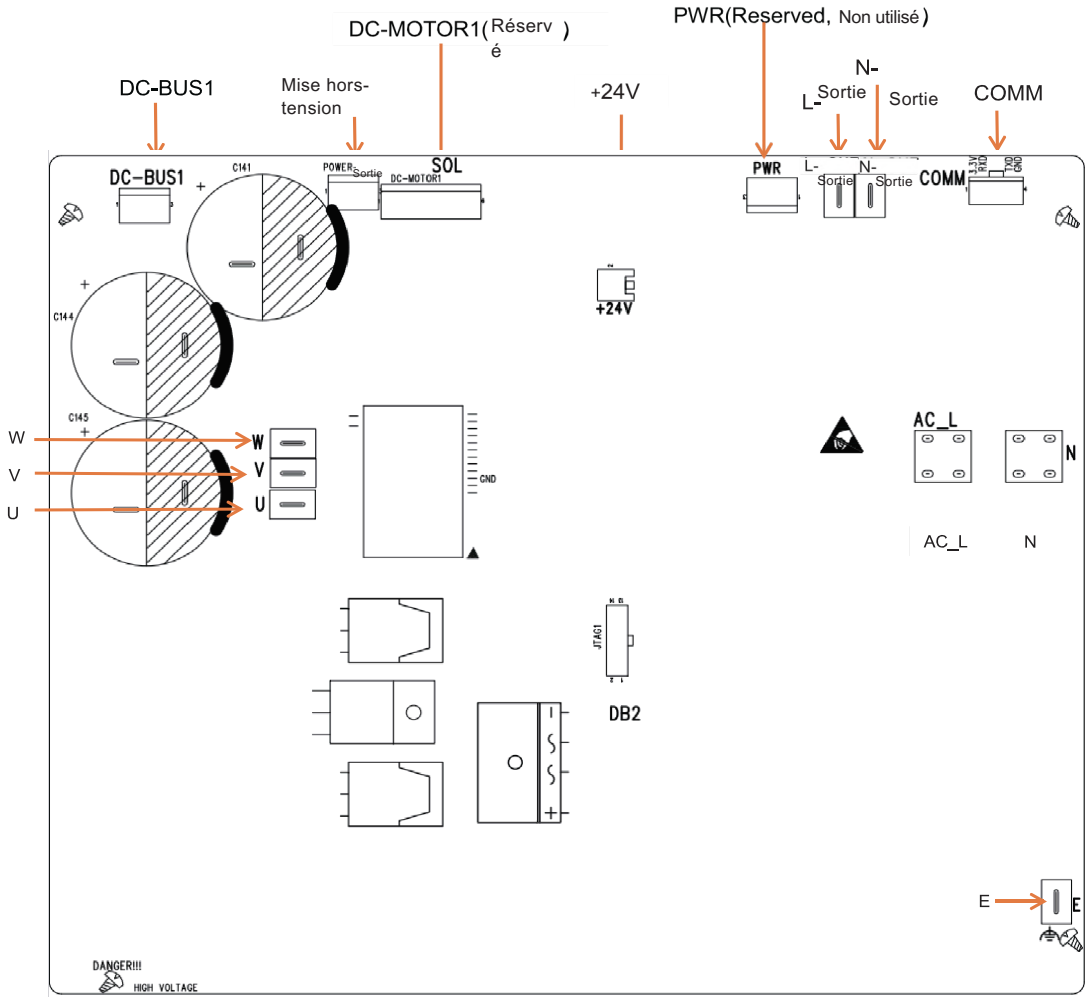
ÉLÉMENTS	DESCRIPTION
AC-L	Alimentation électrique
N	Alimentation électrique
4V	Vanne 4 voies
VA-1	Chauffage électrique du châssis
HEAT	Ruban chauffant électrique
FB	1, 2, 3, 4 signaux, 5 alimentation électrique de l'EXV2, vanne d'expansion électronique de tuyau, 1-4 broches : sortie d'impulsion de commande ; 5 broches : sortie d'impulsion de commande d'impulsion ; 5 broches : +12V
FA	1, 2, 3, 4 signaux, 5 alimentation électrique à EXV1, vanne d'expansion électronique de tuyau, 1-4 broches : sortie d'impulsion de commande ; 5 broches : +12V
ENTH_PRESS	Réserve
L_PRESS	Réserve

ÉLÉMENTS	DESCRIPTION
H_PRESS	5V signal d'entrée du capteur de pression 1 broche : GND ; 2 pin : entrée de signal ; 3 pin:+5V
CN7	Communication entre AP1 et AP2 ; câble de communication 2 broches : B, 3 broches : A
CN8	1 broche : 12V, 2 broches : B, 3 broches : A, 4 broches : terre, Vers le panneau de contrôle, câble de communication ;
CN9	1 broche:+12V, 2 broches:B;3 broches:A, 4 broches : terre
COM_ESPE2	1 broche:+3,3V, 2 broches:TXD, 3 broches:RXD, 4 broches:terre
COM_ESPE1	1 broche:+3,3V, 2 broches:TXD, 3 broches:RXD, 4 broches:terre
LPP	1 broche:+12V, 3 broches : signal
HPP	1 broche:+12V, 3 broches : signal
H_PRESS	5V signal d'entrée du capteur de pression 1 broche : GND ; 2 pin : entrée de signal ; 3 pin:+5V
CN7	Communication entre AP1 et AP2 ; câble de communication 2 broches : B, 3 broches : A
CN8	1 broche : 12V, 2 broches : B, 3 broches : A, 4 broches : terre, Vers le panneau de contrôle, câble de communication ;
CN9	1 broche:+12V, 2 broches:B;3 broches:A, 4 broches : terre
COM_ESPE2	1 broche:+3,3V, 2 broches:TXD, 3 broches:RXD, 4 broches:terre
COM_ESPE1	1 broche:+3,3V, 2 broches:TXD, 3 broches:RXD, 4 broches:terre
LPP	1 broche:+12V, 3 broches : signal
HPP	1 broche:+12V, 3 broches : signal
CN2	1 broche : +12V, 2 broches : signal
T_SENSOR3	Réserve
CN6	Réserve

ÉLÉMENTS	DESCRIPTION
T_SENSOR2	1,2 : environnement ; 3,4 : refoulement ; 5,6 : aspiration
T_SENSOR1	1,2 : entrée de l'économiseur ; 3,4 : sortie de l'économiseur ; 5,6 : dégivrage
DC-MOTORO1	1 broche : alimentation du ventilateur;3 broches : GND du ventilateur ; 4 broches : +15V ; 5 broches : signal de commande;6 broches : signal de retour
DC-MOTORO0	1 broche : alimentation du ventilateur ; 3 broches : GND du ventilateur ; 4 broches : +15V ; 5 broches : signal de contrôle;6 broches : signal de retour
PWR1	310V Alimentation de l'entraînement en courant continu 310V

(3) PLANCHE DE TRANSMISSION :

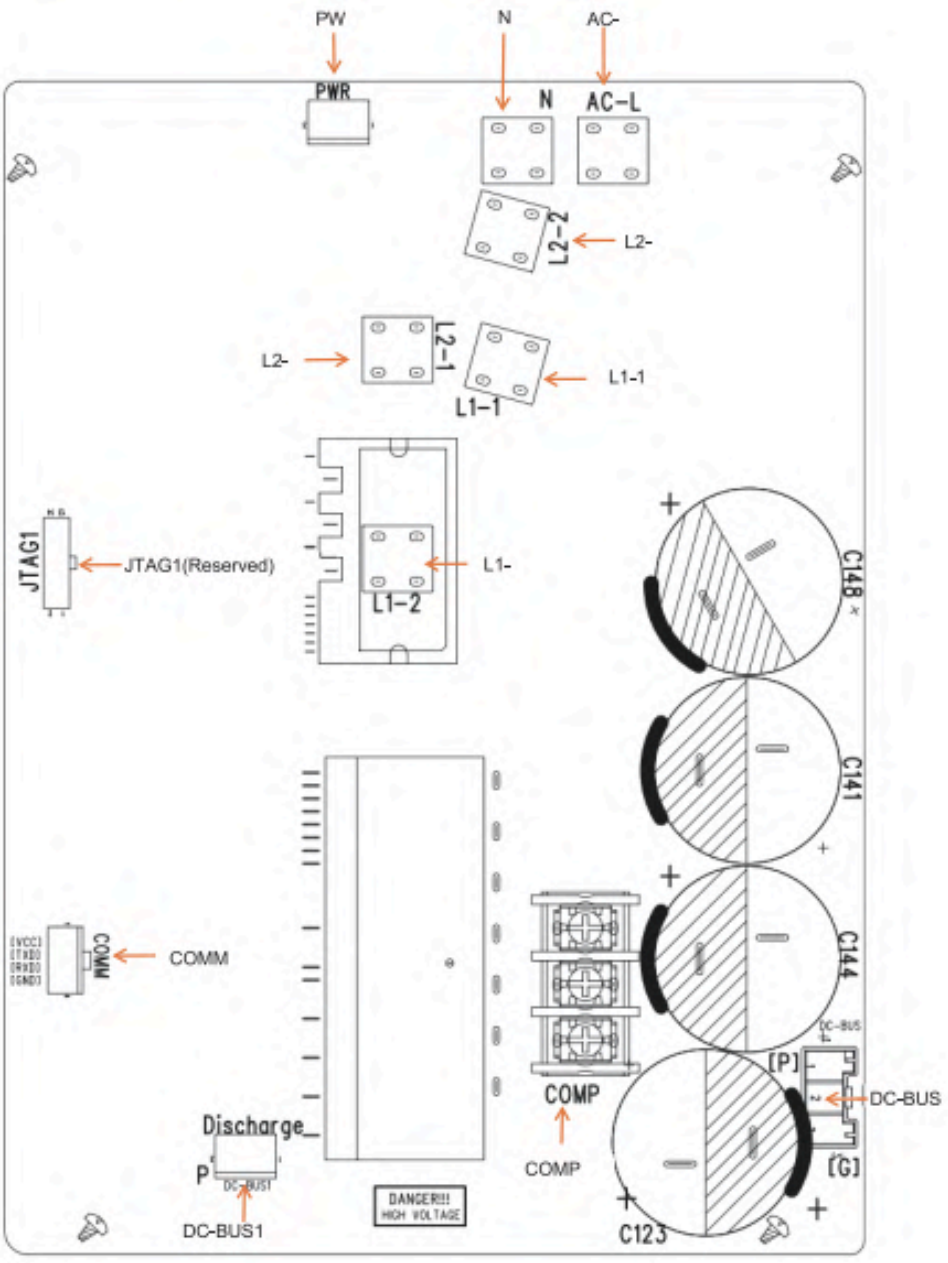
MZAW8M1V2



ÉLÉMENTS	DESCRIPTION
DC-BUS1	DC-BUS1 Broche pour la décharge électrique de la barre haute tension pendant l'essai
POWER-OUT	Tension de liaison CC ouverte
+24V	Fournir une tension de 24V à la carte principale
L-OUT	Sortie de la ligne sous tension (vers les tableaux principaux)
N-OUT	Sortie ligne neutre (vers les cartes principales)
COMM	Interface de communication [1-3.3V,2-RX,3-TX,4-GND]
U	Connecteur vers la phase-U du compresseur
V	Connecteur pour la phase V du compresseur
W	Connecteur pour la phase-W du compresseur
A C_ L	L-OUT Entrée de la ligne sous tension de la carte principale
N	N-OUT Entrée de la ligne neutre de la carte principale
E	Ligne de mise à la terre

(4) PLANCHE DE TRANSMISSION :

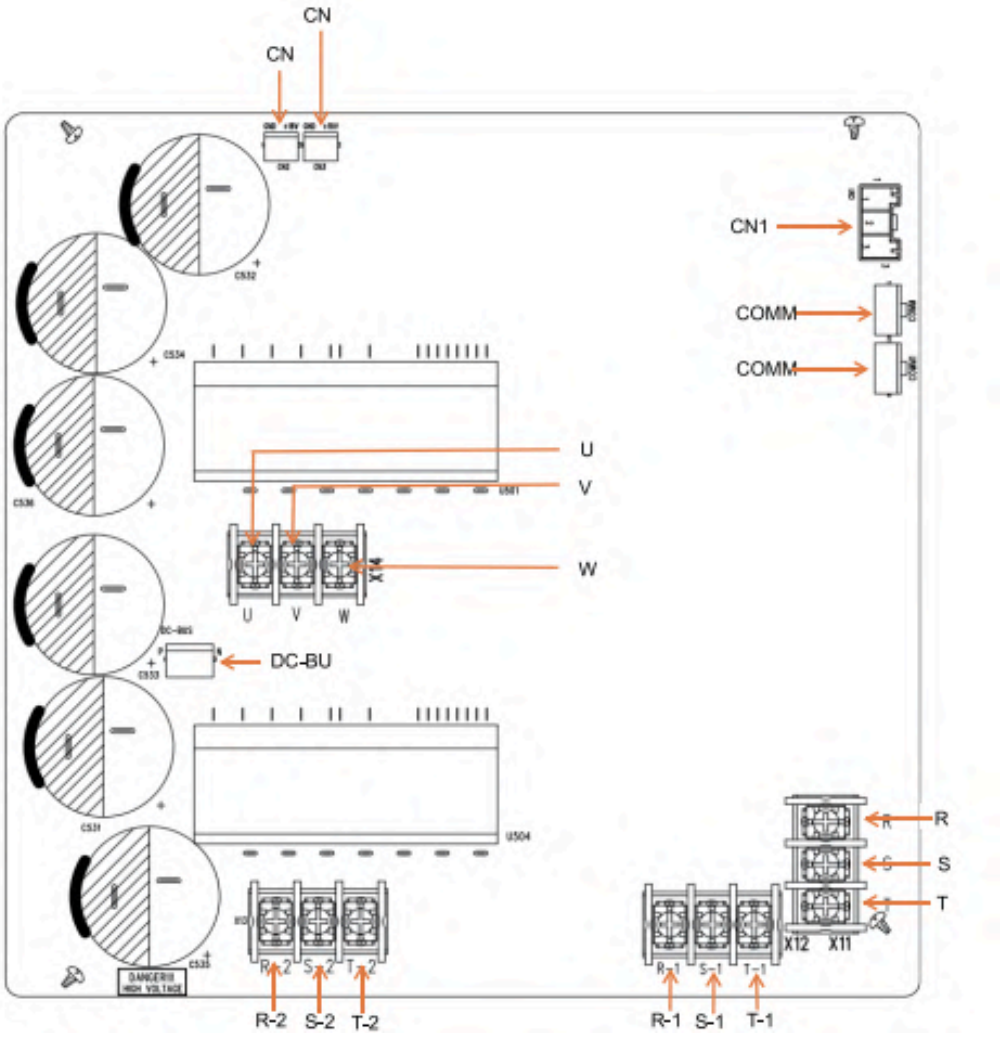
MZAW10M1V2 - MZAW12M1V2 - MZAW14M1V2 - MZAW16M1V2



ÉLÉMENTS	DESCRIPTION
AC-L	L-OUT Entrée de la ligne directe de la carte de filtrage
N	N-OUT Entrée ligne neutre de la carte de filtrage
L1-1	Vers l'inducteur PFC ligne marron
L1-2	Vers l'inducteur PFC ligne blanche
L2-1	Vers l'inducteur PFC ligne jaune
L2-2	Vers l'inducteur PFC ligne bleue
COMP	Carte de câblage (3 broches)(DT-66BO1W-03)(fréquence variable)
COMM	Interface de communication [1-3,3V,2-TX,3-RX,4-GND]
DC-BUS	DC-BUS Broche pour la décharge électrique de la barre haute tension pendant le test
PWR	Entrée d'alimentation de la carte d'entraînement [1-GND,2-18V,3-15V]
DC-BUS1	Broche de décharge électrique de la barre haute tension pendant le test

(5) PLANCHE DE TRANSMISSION :

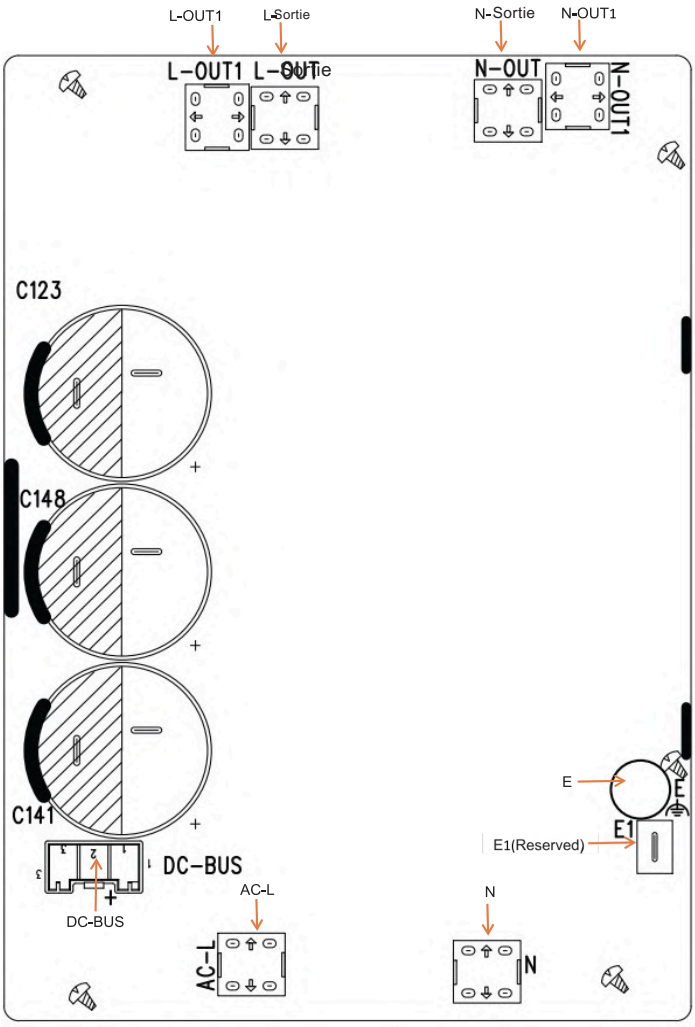
MZAW12M3V2 - MZAW14M3V2 - MZAW16M3V2



ÉLÉMENTS	DESCRIPTION
W	Connecteur de la phase du compresseur-W
U	Connecteur pour la phase-U du compresseur
V	Connecteur pour la phase V du compresseur
R-2	Connecteur pour réacteur (entrée)
S-2	
T-2	
R-1	Connecteur au réacteur (entrée)
S-1	
T-1	
R	Connecteur pour le filtre L1-F
S	Connecteur pour le filtre L2-F
T	Connecteur pour le filtre L3-F
COMM1	Réservé
COMM	Communication
CN1	Entrée d'alimentation de l'interrupteur

(6) CARTE DE FILTRE :

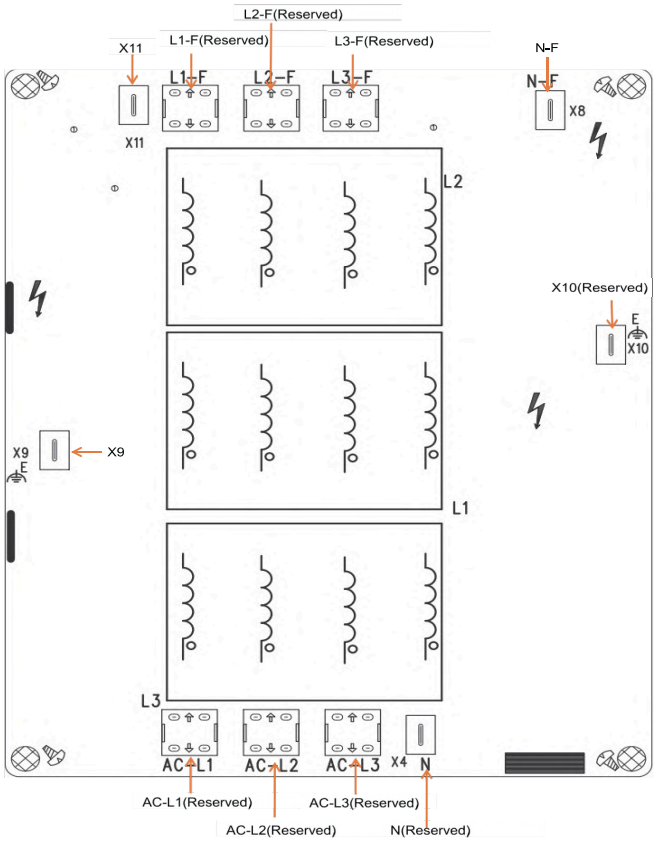
MZAW10M1V2 - MZAW12M1V2 - MZAW14M1V2 - MZAW16M1V2



ÉLÉMENTS	DESCRIPTION
AC-L	Entrée de la ligne sous tension de la carte principale
N	Ligne neutre de l'alimentation de la carte principale
L-OUT	Sortie de la ligne sous tension de la carte filtre (vers la carte variateur et la carte principale)
N-OUT	Sortie ligne neutre de la carte filtre (vers la carte variateur)
N-OUT1	Sortie ligne neutre
L-OUT1	Ligne de sortie en direct
DC-BUS	DC-BUS, l'autre extrémité étant reliée à la carte d'entraînement
E	Trou de vis pour la mise à la terre
E1	Ligne de mise à la terre, réservée

(7) TABLEAU D'AFFICHAGE :

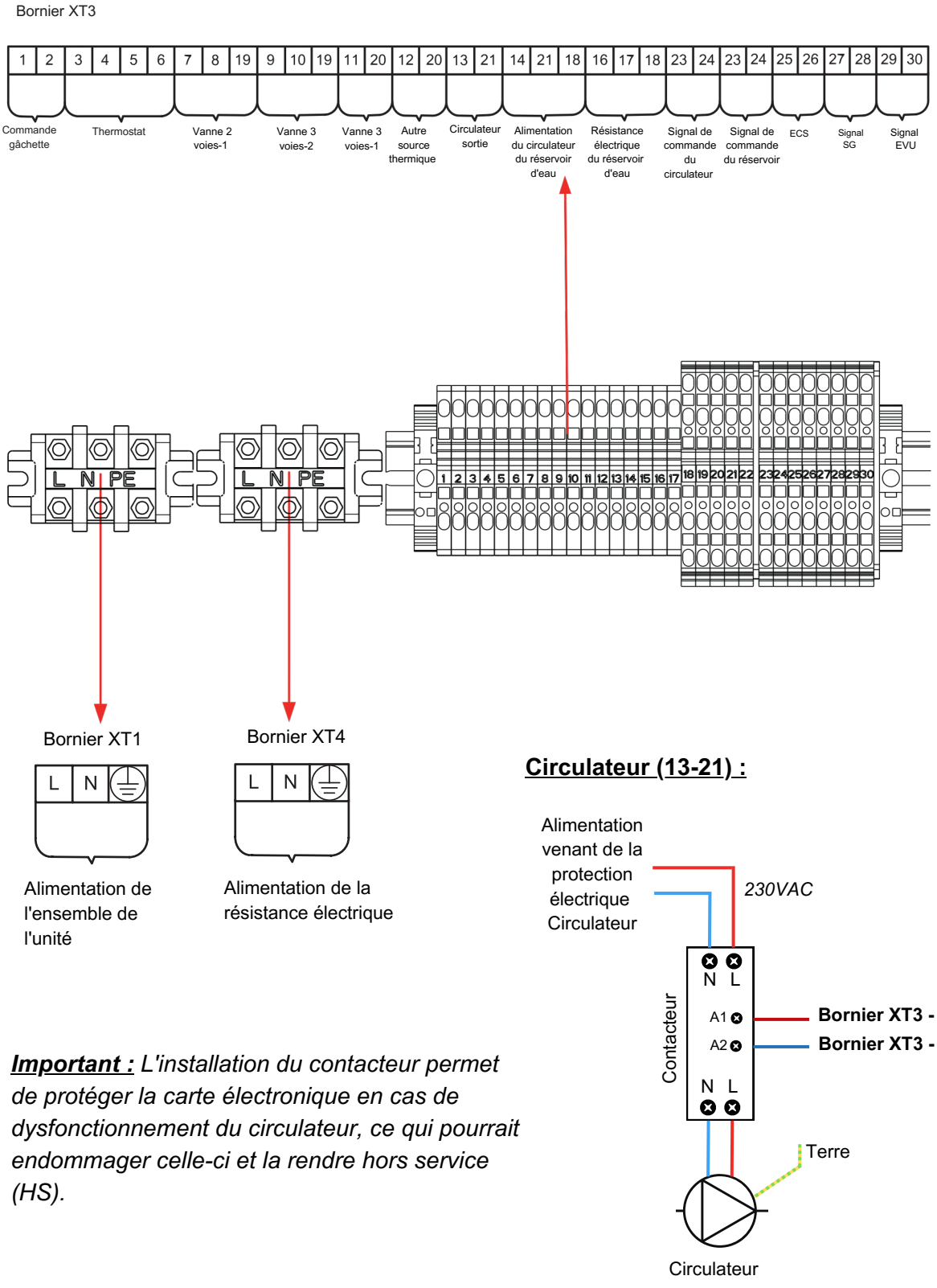
MZAW12M3V2 - MZAW14M3V2 - MZAW16M3V2



ÉLÉMENTS	DESCRIPTION
AC-L1	Phase côté entrée L1 de l'ensemble de l'unité
AC-L2	Phase côté entrée L2 de l'ensemble de l'unité
AC-L3	Phase latérale d'entrée L3 de l'ensemble de l'unité
N	Ligne neutre du côté de l'entrée de l'ensemble de l'unité
L1-F	Raccorder à l'entrée d'alimentation de la carte d'entraînement
L2-F	
L3-F	
N-F	Ligne neutre pour l'alimentation de la carte de commande principale
X11	Ligne sous tension pour l'alimentation de la carte de commande principale

17.4 CÂBLAGE ÉLECTRIQUE DES PLAQUES À BORNES

(1) MZAW10M1V2 - MZAW12M1V2 - MZAW14M1V2 - MZAW16M1V2

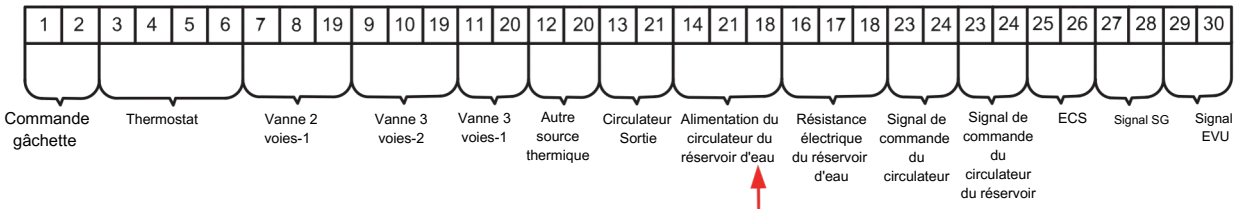


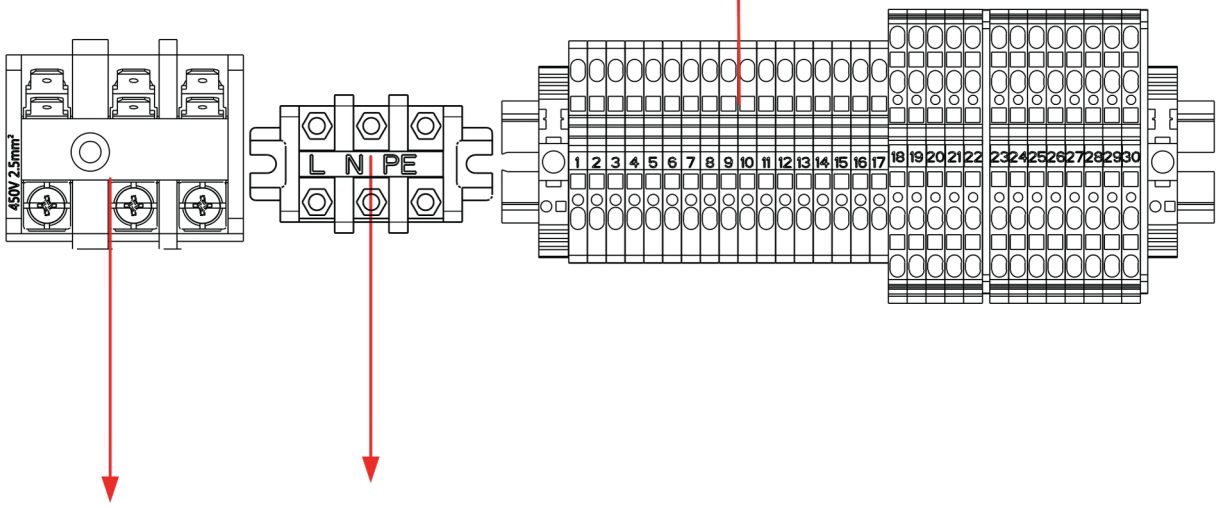
Circulateur (13-21) :

Important : *L'installation du contacteur permet de protéger la carte électronique en cas de dysfonctionnement du circulateur, ce qui pourrait endommager celle-ci et la rendre hors service (HS).*

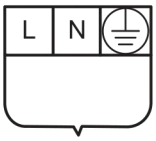
(2) MZAW8M1V2

Bornier XT3



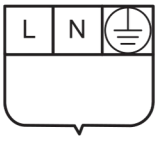


Bornier XT1



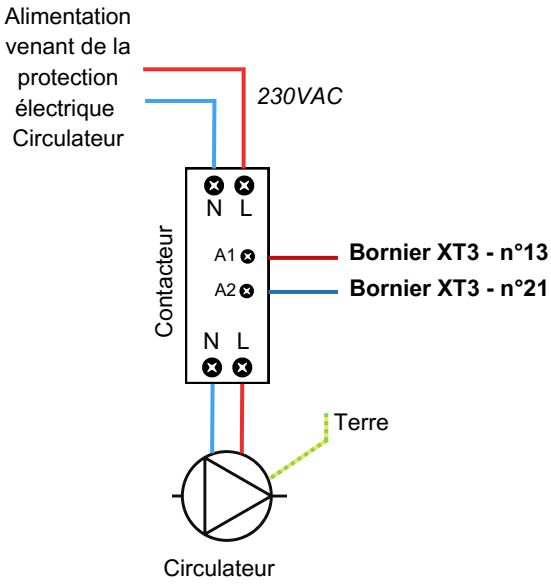
Alimentation de l'ensemble de l'unité

Bornier XT4



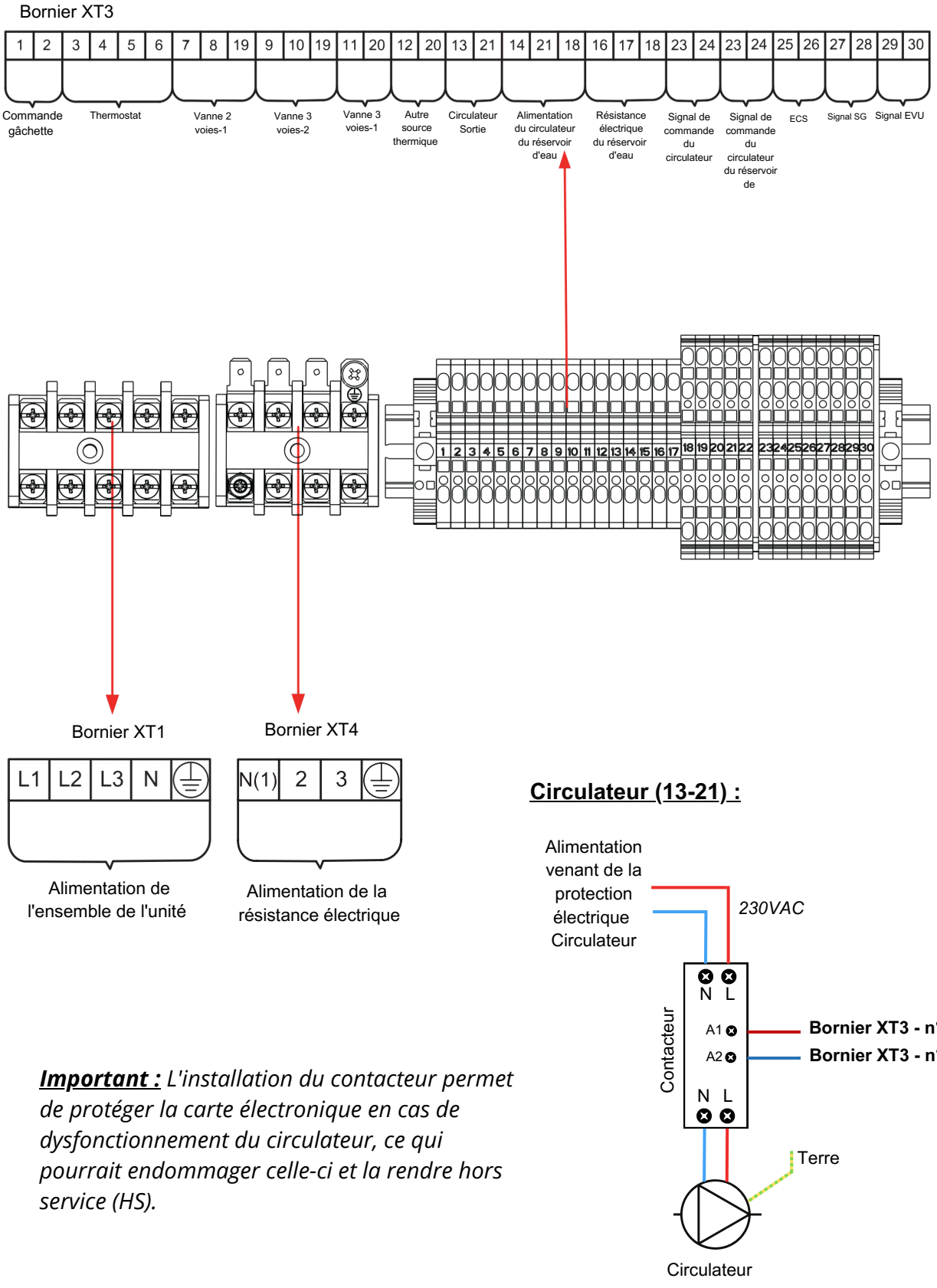
Alimentation de la résistance électrique

<u>Circulateur (13-21) :</u>



<u>Important :</u> *L'installation du contacteur permet de protéger la carte électronique en cas de dysfonctionnement du circulateur, ce qui pourrait endommager celle-ci et la rendre hors service (HS).*

(3) MZAW12M3V2 - MZAW14M3V2 - MZAW16M3V2



Important : *L'installation du contacteur permet de protéger la carte électronique en cas de dysfonctionnement du circulateur, ce qui pourrait endommager celle-ci et la rendre hors service (HS).*

Circulateur (13-21) :

18. MISE EN SERVICE

18.1 INSPECTION AVANT LA MISE EN SERVICE

Afin de garantir la sécurité des utilisateurs, l'unité doit être démarrée en vue d'être contrôlée avant le dépannage.

La procédure est la suivante :

Les opérations suivantes doivent être effectuées par des techniciens qualifiés.		
Confirmez avec l'ingénieur commercial, le distributeur, l'installateur et les clients les opérations exécutées ou restant à effectuer.		
N°	**CONFIRMATION DE POSE**	√
1	La feuille de mise en service a-t-elle été remplie ?	☐
2	Existe-il un registre de réparations dues à une mauvaise pose ?	☐
3	Les documents de pose sont-ils remplis ensemble ?	☐
N°	**PRÉ-INSCRIPTION**	√
1	L'aspect de l'unité et du circuit de tuyauterie interne est-il correct durant le transport, la manipulation ou la pose ?	☐
2	Vérifiez la quantité et l'emballage des accessoires fournis avec l'unité, etc.	☐
3	Assurez-vous qu'il existe des schémas électriques, de commande, de conception de la tuyauterie, etc.	☐
4	Vérifiez si la pose de l'unité est suffisamment stable et s'il y a suffisamment d'espace pour le fonctionnement et la réparation.	☐
5	Testez complètement la pression du fluide frigorigène de chaque unité et procédez à la détection des fuites de l'unité.	☐
6	Le réservoir d'eau est-il installé de manière stable et ses supports sont ils sécurisés lorsque le réservoir d'eau est plein ?	☐

7	Les mesures d'isolation du réservoir d'eau, des tuyaux d'entrée/sortie et d'alimentation d'eau sont-elles correctes ?	☐	
8	Le limnimètre du réservoir d'eau, le voyant de température d'eau, la commande, le manomètre, la vanne de détente et la vanne de décharge automatique, etc. sont-ils installés correctement ?	☐	
9	L'alimentation est-elle conforme à la plaque signalétique ? Le câble d'alimentation est-il conforme aux exigences applicables ?	☐	
10	L'alimentation et le câblage de commande sont-ils connectés correctement conformément au diagramme de câblage ? La mise à la terre est-elle sécurisée ? Chaque borne est-elle stable ?	☐	
11	Le tuyau de raccordement, le circulateur, le manomètre, le thermomètre, la vanne, etc. sont-ils installés correctement ?	☐	
12	Chaque vanne du circuit est-elle ouverte ou fermée conformément aux spécifications ?	☐	
13	Confirmez que les clients et le personnel d'inspection de la Partie A sont sur le site.	☐	
14	Le tableau de vérification de la pose est-il complété et signé par l'installateur ?	☐	
Attention : Si l'un des éléments est coché (×), veuillez en informer l'installateur. Les éléments listés ci-dessus le sont à titre indicatif.			

Éléments confirmés après pré-inspection	**Évaluation générale : Dépannage ☐ Modification ☐**
	Jugez les éléments suivants (l'absence de remplissage est considéré comme une validation).
	a : Alimentation et système de commande électrique b : Calcul de charge
	c : Problème de chauffage de l'unité d : Problème de bruit
	e : Problèmes de tuyaux f : Autres
	Les opérations de rodage normales ne peuvent être effectuées qu'à condition que tous les éléments de la pose soient qualifiés. En cas de problème, celui-ci doit d'abord être résolu. L'installateur sera tenu responsable de tous les coûts ou retard de rodage et la répétition du rodage dus à un problème non résolu immédiatement.
	Fournissez l'historique de réparation à l'installateur.
	L'historique de réparation devant être signé après la pose a-t-il été fourni à l'installateur.
	Oui ( ) Non ( )

18.2 RÉALISATION D'UN TEST

Le test de fonctionnement permet de tester si l'unité peut fonctionner normalement avant la mise en service. Si l'unité ne fonctionne pas normalement, recherchez la cause du dysfonctionnement et résolvez-le jusqu'à ce que le test de fonctionnement soit satisfaisant. Toutes les inspections doivent être conformes aux exigences avant d'effectuer un test de fonctionnement.

Le test de fonctionnement doit suivre le contenu et les étapes du tableau ci-dessous :

La procédure suivante doit être exécutée par un technicien expérimenté et qualifié.	
N°	**DÉMARREZ LA PROCÉDURE DE PRÉINSPECTION**
Remarque : Avant le test, assurez-vous que l'alimentation est coupée, y compris l'interrupteur général. Dans le cas contraire, il existe un risque d'incident.	
1	Assurez-vous que le compresseur de l'unité est préchauffé pendant 8 heures.
Attention : Chauffez l'huile lubrifiante 8 h à l'avance afin d'éviter que le fluide frigorigène ne se mélange à l'huile lubrifiante, car ceci risquerait d'endommager le compresseur au démarrage de l'unité.	
2	Vérifiez si la séquence de phase de l'alimentation principale est correcte. Dans le cas contraire, corrigez d'abord la séquence de phase.
Vérifiez à nouveau la séquence de phase avant la mise en service afin d'éviter l'inversion de la rotation du compresseur qui endommagerait l'unité.	
3	À l'aide d'un multimètre, mesurez la résistance de l'isolation entre chaque phase extérieure et la terre ainsi qu'entre les phases.
Attention : une mise à la terre défectueuse peut provoquer des chocs électriques.	
N°	**PRÊT AU DÉMARRAGE**
1	Coupez temporairement toute alimentation, vérifiez les protections et procédez à un dernier contrôle de l'électricité.
	Vérifiez l'alimentation et la tension du circuit de commande ; la tension de _____V doit être ±10 % comprise dans la plage de tension nominale de fonctionnement.
N°	**DÉMARREZ L'UNITÉ**
1	Vérifiez toutes les conditions nécessaires au démarrage de l'unité : température de l'huile, charge requise, etc.
2	Démarrez l'unité et observez le fonctionnement du compresseur, du détendeur électrique, du moteur du ventilateur et de le circulateur,etc.
	Remarque : L'unité sera endommagée si l'état de fonctionnement est anormal. Ne faites pas fonctionner l'unité en cas de haute pression et de haute intensité de courant.

	<u>Autres :</u>
Éléments de validation après mise en service	Estimation ou suggestion concernant l'état de fonctionnement général : bon, à modifier.
	Identifiez les problèmes potentiels (rien ne montre que la pose et la mise en service soit conforme aux exigences).
	a. Problème d'alimentation et système de commande électrique b. Problème de calcul de charge
	c. Circuit de fluide frigorigène extérieur : d. Problème de bruit :
	e. Problème du circuit intérieur et de tuyauterie : h. Autres problèmes :
	Durant le fonctionnement, des opérations d'entretien sont nécessaires du fait de problèmes de qualité tels qu'une mauvaise pose et entretien.
	Acceptation
	L'utilisateur a-t-il été formé comme il se doit ? Veuillez signer. Oui ( ) Non ( )

19. FONCTIONNEMENT QUOTIDIEN ET ENTRETIEN

Afin d'éviter d'endommager l'unité, tous les dispositifs de protection de l'unité ont été réglés avant la livraison, veuillez ne pas les régler ou les retirer.
Lors du premier démarrage de l'unité ou en cas de redémarrage suite à un arrêt prolongé (plus d'un jour), mettez l'unité sous tension à l'avance afin de préchauffer l'unité pendant plus de 8 heures.
Ne posez jamais d'objet sur l'unité ou ses accessoires. Conservez l'espace autour de l'unité sec, propre et ventilé.
Retirez la poussière accumulée sur l'ailette du condenseur pour garantir la performance de l'unité et éviter que l'unité ne s'arrête par protection.
Afin d'éviter de déclencher la protection ou d'endommager l'unité sous l'effet du blocage du circuit hydraulique, nettoyez le filtre du circuit hydraulique périodiquement et vérifiez fréquemment le dispositif de remplissage d'eau.
Afin de garantir la protection antigel, ne coupez jamais l'alimentation si la température ambiante est inférieure à zéro en hiver.
Afin d'éviter les fissures dues au gel de l'unité, l'eau contenue dans l'unité et la tuyauterie doit être évacuée après un arrêt prolongé. Ouvrez le bouchon terminal du réservoir d'eau pour l'évacuation.
Lorsque le réservoir d'eau a été monté mais qu'il est réglé sur " **Sans** ", les fonctions relatives au réservoir d'eau ne fonctionnent pas et la température affichée du réservoir d'eau est toujours de « **-30** ». Dans ce cas, le réservoir d'eau pourrait geler et subir d'autres influences graves à basse température. Par conséquent, une fois le réservoir d'eau posé, il doit être réglé sur " **Avec** " ; dans le cas contraire GMT décline toute responsabilité pour ce dysfonctionnement.
Ne mettez pas sous/hors tension l'unité de manière répétée ; l'utilisateur ne doit jamais fermer la vanne manuelle du circuit hydraulique durant le fonctionnement.
Procédez à des inspections fréquentes des conditions de travail de chaque pièce pour voir s'il existe des tâches de graisse sur le joint du tuyau et la vanne de charge afin d'éviter une fuite de fluide frigorigène.
En cas de dysfonctionnement de l'unité ne pouvant être maîtrisé par l'utilisateur, contactez rapidement le service après-vente.

Remarques :
La jauge de pression d'eau est installée sur la ligne de retour d'eau dans l'unité.

Veuillez ajuster la pression du circuit hydraulique conformément à l'élément suivant :

(1) Si la pression est inférieure à 0,5 bar, veuillez recharger de l'eau immédiatement.
(2) Pendant la recharge, la pression du circuit hydraulique ne doit pas dépasser 2,5 bar.

DYSFONCTIONNEMENT	MOTIFS	DÉPANNAGE
Le compresseur ne démarre pas	Problèmes d'alimentation. Le câble de connexion est lâche. Défaut de la carte de puissance. Défaut du compresseur.	La séquence de phase est inversée. Vérifiez et resserrez. Recherchez les causes et réparez. Remplacez le compresseur.
Bruit sourd du ventilateur	Le boulon de fixation du ventilateur est lâche. Les aubes du ventilateur touchent la volute ou la grille. Le fonctionnement du ventilateur n'est pas fiable.	Resserrez le boulon de fixation du ventilateur. Recherchez les causes et réglez. Remplacez le ventilateur.
Bruit sourd du compresseur	Des à-coups de liquide se produisent lorsque le fluide frigorigène pénètre dans le compresseur. Des pièces internes du compresseur sont brisées.	Vérifiez si le détendeur est défectueux ou si le capteur de température est desserré. Si c'est le cas, réparez. Remplacez le compresseur.
Le circulateur ne fonctionne pas ou anormalement	Défaut de l'alimentation ou de la borne. Défaut du relais. Il y a de l'eau dans le tuyau d'eau.	Défaut de l'alimentation ou de la borne. Défaut du relais. Il y a de l'eau dans le tuyau d'eau.
Le compresseur démarre ou s'arrête fréquemment	Fluide frigorigène insuffisant ou en excès. Mauvaise circulation du circuit d'eau. Faible charge.	Videz ou faites l'appoint de fluide frigorigène. Le circuit d'eau est bloqué ou contient de l'air. Vérifiez le circulateur, la vanne et la tuyauterie. Nettoyez le filtre à eau ou évacuez. Ajustez la charge ou ajoutez des dispositifs d'accumulation.
L'unité ne chauffe pas bien que le compresseur fonctionne	Fuite de fluide frigorigène. Défaut du compresseur.	Réparez en détectant les fuites et faire l'appoint de fluide frigorigène. Remplacez le compresseur.
Inefficacité de la production d'eau chaude	Mauvaise isolation du circuit d'eau. Mauvais échange thermique de l'évaporateur. Fluide frigorigène en faible quantité. Blocage de l'échangeur thermique côté eau.	Améliorez l'efficacité de l'isolation thermique du circuit. Vérifiez si l'air qui entre et sort de l'unité est normal et nettoyez l'évaporateur de l'unité. Vérifiez si le fluide frigorigène de l'unité fuit. Nettoyez ou remplacez l'échangeur thermique.

19.1 COLLECTE

Lors du retrait du fluide frigorigène du circuit à des fins d'entretien ou de démantèlement, il est recommandé de retirer le fluide frigorigène en toute sécurité.
Lors du transfert du fluide frigorigène vers les réservoirs, assurez-vous que seuls des réservoirs de récupération de fluide frigorigène appropriés sont utilisés. Assurez-vous que le nombre correct de réservoirs est disponible pour récupérer l'ensemble de la charge du circuit. Assurez-vous que le nombre correct de réservoirs est disponible pour récupérer l'ensemble de la charge du circuit. Tous les réservoirs à utiliser sont conçus pour le fluide frigorigène récupéré et étiquetés pour celui-ci (c'est-à-dire des réservoirs spécifiques à la récupération du fluide frigorigène). Les réservoirs doivent être complétés par une vanne de détente et des vannes d'arrêt correspondantes en bon état de fonctionnement. Les réservoirs de récupération vides sont évacués et, si possible, réfrigérés avant la récupération.
L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement avec un ensemble d'instructions relatives à l'équipement à portée de main et il doit être adapté à la récupération de fluides frigorigènes inflammables.
En outre, un ensemble de balances calibrées doit être disponible et en bon état de fonctionnement.
Les flexibles doivent être complétés par des raccords exempts de fuites et en bon état. Avant d'utiliser la machine de récupération, contrôlez si elle est en bon état de fonctionnement, si son entretien a été correct et si des composants électriques associés sont scellés pour éviter toute inflammation en cas de libération de fluide frigorigène. Consultez le fabricant en cas de doute.
Le fluide frigorigène récupéré doit être retourné au fournisseur du fluide dans la bonbonne de collecte appropriée, et le bordereau de transfert de déchet rempli. Ne mélangez pas de fluides frigorigènes dans les unités de collecte et en particulier dans les réservoirs.
Si des compresseurs ou des huiles de compresseur doivent être déplacés, assurez-vous qu'ils ont été vidés à un niveau acceptable pour garantir qu'il ne reste pas de fluide frigorigène inflammable dans le lubrifiant. Le processus d'évacuation doit être réalisé avant de retourner le compresseur aux fournisseurs. Seule la résistance électrique du corps du compresseur doit être utilisée pour accélérer ce processus. Lors de la vidange de l'huile d'un circuit, il faut procéder avec soin.

19.2 MISE HORS SERVICE

Avant de réaliser cette procédure, il est indispensable que le technicien soit complètement familier avec l'équipement et toutes ses caractéristiques. Tous les fluides frigorigènes doivent être recueillis de manière sécurisée. Avant de réaliser cette tâche, un échantillon d'huile et de fluide frigorigène doivent être prélevés dans le cas où une analyse est nécessaire à la réutilisation du fluide frigorigène récupéré. Il est essentiel que l'alimentation électrique soit disponible avant de démarrer l'opération.

a) Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement.
b) Procédez à l'isolation électrique du système.
c) Avant de tenter la procédure, assurez-vous que : l'équipement de manipulation mécanique est disponible, si nécessaire, pour la manipulation de bonbonnes de fluide frigorigène ; tout l'équipement de protection individuel
est disponible et utilisé correctement ; le processus de collecte est supervisé à tout moment par une personne
compétente ; l'équipement de collecte et les bonbonnes sont conformes aux normes en vigueur.
d) Pompez le circuit frigorifique, si possible.
e) S'il n'est pas possible de faire le vide, utilisez un collecteur afin de collecter le fluide frigorigène en plusieurs points du circuit.
f) Assurez-vous que le réservoir est situé sur la balance avant de réaliser la collecte.
g) Démarrez l'appareil de collecte et travaillez conformément aux instructions du fabricant.
h) Ne remplissez pas trop les réservoirs. (Pas plus de 80 % du volume de chargement du liquide).
i) Ne dépassez pas la pression de travail maximale du réservoir, même temporairement.
j) Une fois les réservoirs remplis correctement et la procédure terminée, assurez-vous que les réservoirs et
l'équipement sont rapidement retirés du site et que les vannes d'isolation sur l'équipement sont fermées.
k) Le fluide frigorigène récupéré ne doit pas être chargé dans un autre circuit frigorifique à moins d'avoir été nettoyé et inspecté.

19.3 AVERTISSEMENT AVANT L'UTILISATION SAISONNIÈRE

1. Vérifiez que l'entrée et la sortie d'air des unités intérieure et extérieure ne sont pas obstruées.
2. Vérifiez si la connexion à la terre est fiable.
3. Si l'unité démarre après un arrêt prolongé, elle doit être sous tension 8 heures avant que l'opération ne commence, afin de préchauffer le compresseur.
4. Précautions pour la protection antigel en hiver.

Dans des conditions climatiques en dessous de zéro en hiver, du liquide antigel doit être ajouté dans le circuit hydraulique, et les tuyaux hydrauliques extérieurs doivent être correctement isolés. Une solution de glycol est recommandée en guise de liquide antigel.

CONCENTRATION %	TEMP. DE GEL °C	CONCENTRATION %	TEMP. DE GEL °C	CONCENTRATION %	TEMP. DE GEL °C
4,6	-2	19,8	-10	35	-21
8,4	-4	23,6	-13	38,8	-26
12,2	-5	27,4	-15	42,6	-29
16	-7	31,2	-17	46,4	-33

Remarque : « **Concentration** » apparaissant dans le tableau ci-dessus indique la concentration massique.

SI LA SOLUTION DE GLYCOL N'EST PAS CHOISIE, L'UTILISATION DE VANNES ANTIGEL CONSTITUE UNE SOLUTION ALTERNATIVE ET NÉCESSAIRE POUR PROTÉGER LA POMPE À CHALEUR CONTRE LES RISQUES DE GEL.

19.4 MAINTENANCE DE L'UNITÉ

(1) Code de l'ensemble de l'unité

INDICATION DE CODE	INDICATION DE CODE	SOURCE DE SIGNAL D'ERREUR	DESCRIPTION DE COMMANDE
F4	Erreur du capteur de température d'environnement extérieur	1.La fiche du capteur de température n'est pas correctement connectée à la douille de la carte de puissance. 2.La résistance du capteur de température n'est pas correcte.	Il sera automatiquement effacé après la suppression du défaut.
d6	Erreur du capteur de température de dégivrage	1.La fiche du capteur de température n'est pas correctement connectée à la douille de la carte de puissance. 2.La résistance du capteur de température n'est pas correcte.	Il sera automatiquement effacé après la suppression du défaut.
F7	Erreur du capteur de température d'évacuation	1.La fiche du capteur de température n'est pas correctement connectée à la douille de la carte de puissance. 2.La résistance du capteur de température n'est pas correcte.	Il sera automatiquement effacé après la suppression du défaut.
F5	Erreur du capteur de température d'aspiration	1.La fiche du capteur de température n'est pas correctement connectée à la douille de la carte de puissance. 2.La résistance du capteur de température n'est pas correcte.	Il sera automatiquement effacé après la suppression du défaut.
EF	Erreur de ventilateur extérieur	1.La carte de puissance de l'unité extérieure est endommagée. 2.Le fil reliant les bornes de câblage de la carte de puissance se brise.	Si le problème se produit 6 fois en une heure, il est résolu par la mise hors tension. S'il se produit moins de 6 fois, il est automatiquement supprimé.

INDICATION DE CODE	INDICATION DE CODE	SOURCE DE SIGNAL D'ERREUR	DESCRIPTION DE COMMANDE
E1	Protection de haute pression du compresseur	1.Le pressostat haute pression du compresseur est défectueux ou le câblage est desserré. 2.L'eau dans le réservoir n'est pas suffisante. 3.L'installation du capteur de température du réservoir n'est pas correcte. 4.La vanne de gaz et la vanne de liquide ne sont pas complètement ouvertes. 5.Le détendeur électronique ne peut pas fonctionner normalement.	Mettez l'unité hors tension, puis remettez-la sous tension. Si le dysfonctionnement est éliminé, le code sera effacé.
E3	Protection de basse pression du compresseur	1.Le pressostat basse pression du compresseur est défectueux ou le câblage est desserré. 2.Le système présente une fuite. 3.Les ventilateurs s'arrêtent de fonctionner ou tournent à l'envers.	Il sera effacé si la défaillance est supprimée après la mise hors tension de l'appareil.
E4	Protection de la température de refoulement du compresseur	1.La résistance du capteur de température n'est pas correcte. 2.Le détendeur électronique est bloqué. 3.Le système présente une fuite. 4.La carte de puissance de l'unité extérieure est endommagée.	Il est effacé lorsque la température de décharge est inférieure à 92 °C.
C5	Erreur du contacteur de puissance	1.Le cavalier se déclenche.	Mettez l'unité hors tension puis remettez-la sous tension. Si le dysfonctionnement est éliminé, le code sera effacé.
E6	Défaut de communication (entre la carte de puissance extérieure et intérieure).	1.La ligne de communication de l'unité n'est pas connectée. 2.La ligne de communication ne fonctionne pas. 3.La ligne de communication de l'unité n'est pas connectée correctement. 4.Les deux extrémités de la ligne de communication ne sont pas dotées de bague magnétique. 5.L'unité extérieure n'est pas alimentée électriquement.	Si le problème se produit 6 fois en une heure, il est résolu par la mise hors tension. S'il se produit moins de 6 fois, il est automatiquement supprimé.

INDICATION DE CODE	INDICATION DE CODE	SOURCE DE SIGNAL D'ERREUR	DESCRIPTION DE COMMANDE
E6	Dysfonctionnement de la communication (entre la carte de puissance extérieure et la commande filaire)	1.La ligne de communication de l'unité n'est pas connectée. 2.La ligne de communication ne fonctionne pas. 3.La ligne de communication de l'unité n'est pas connectée correctement. 4.Les deux extrémités de la ligne de communication ne sont pas dotées de bague magnétique. 5.L'unité extérieure n'est pas alimentée électriquement.	Il sera effacé dès que la communication sera rétablie ou il sera affiché en permanence.
Fc	Erreur du pressostat haute pression	1.Le capteur est endommagé. 2.Le câblage du capteur est lâche. 3.La position du capteur de tuyau est endommagée.	Il sera automatiquement effacé après la suppression du défaut.
F9	Erreur du capteur de température de sortie	1.La fiche du capteur de température n'est pas correctement connectée à la douille de la carte de puissance. 2.La résistance du capteur de température n'est pas correcte.	Il sera automatiquement effacé après la suppression du défaut.
dH	Erreur du capteur de température de sortie de secours	1.La fiche du capteur de température n'est pas correctement connectée à la douille de la carte de puissance. 2.La résistance du capteur de température n'est pas correcte.	Il sera automatiquement effacé après la suppression du défaut.
F1	Capteur de température du tuyau de liquide Erreur de fluide frigorigène interne.	1.La fiche du capteur de température n'est pas correctement connectée à la douille de la carte de puissance. 2.La résistance du capteur de température n'est pas correcte.	Il sera automatiquement effacé après la suppression du défaut.
FE	Première erreur du capteur de température du réservoir d'eau sanitaire	1.La fiche du capteur de température n'est pas correctement connectée à la douille de la carte de puissance. 2.La résistance du capteur de température n'est pas correcte.	Il sera automatiquement effacé après la suppression du défaut.

INDICATION DE CODE	INDICATION DE CODE	SOURCE DE SIGNAL D'ERREUR	DESCRIPTION DE COMMANDE
F3	Erreur de fluide frigorigène interne du capteur de température du tuyau de liquide	1.La fiche du capteur de température n'est pas correctement connectée à la douille de la carte de puissance. 2.La résistance du capteur de température n'est pas correcte.	Il sera automatiquement effacé après la suppression du défaut.
F0	Erreur du capteur de température de la pièce à distance (T-REMOTE AIR)	1.La fiche du capteur de température n'est pas correctement connectée à la douille de la carte de puissance. 2.La résistance du capteur de température n'est pas correcte.	Il sera automatiquement effacé après la suppression du défaut.
Ec	Erreur du contrôleur de débit d'eau (FLUSSOSTAT PAC)	1.Le contacteur est endommagé. 2.Le fil du contacteur est desserré. 3.La position du contacteur est incorrecte. 4. Débit d'eau trop faible	Le code sera effacé à l'arrêt de l'unité.
E2	Protection antigel intérieure	1.La résistance du capteur de température n'est pas correcte. 2.Le détendeur électronique ne peut pas fonctionner normalement.	Il sera effacé une fois le défaut éliminé ou il sera affiché en permanence, mais il sera effacé immédiatement lors du changement de mode de fonctionnement.
Ed	Température de sortie de protection haute température	1.La résistance du capteur de température n'est pas correcte. La fiche du capteur de température n'est pas correctement connectée à la douille de la carte de puissance. 2La carte de puissance de l'unité extérieure est endommagée.	Mettez l'unité hors tension, puis remettez-la sous tension. Si le dysfonctionnement est éliminé, le code sera effacé.
EH	Défaut du premier raccordement de la résistance électrique interne	Le contacteur CA est endommagé.	Mettez l'unité hors tension, puis remettez-la sous tension. Si le dysfonctionnement est éliminé, le code sera effacé.
EH	Défaut du second raccordement de la résistance électrique interne	Le contacteur CA est endommagé.	Mettez l'unité hors tension, puis remettez-la sous tension. Si le dysfonctionnement est éliminé, le code sera effacé.

EH	Défaut du raccordement de la résistance électrique du réservoir d'eau sanitaire	Le contacteur CA est endommagé.	Mettez l'unité hors tension, puis remettez-la sous tension. Si le dysfonctionnement est éliminé, le code sera effacé.

(2) Code de défaut de commande

ÉLÉMENT		AFFICHAGE SUR LE TUBE NIXIE DE L'UNITÉ	AFFICHAGE SUR LA COMMANDE FILAIRE	AUTRES
Défaillance de la commande de l'onduleur	Réinitialisation du système d'entraînement	P0	Réinitialisation du système d'entraînement	
	Défaut de démarrage du compresseur	Lc	Défaut de démarrage du compresseur	
	Protection de phase	Ld	Protection de phase	
	Protection de courant du compresseur	P5	Protection de courant du compresseur	
	Erreur de communication	P6	Erreur de communication	
	Défaillance du capteur du dissipateur thermique	P7	Défaillance du capteur du dissipateur thermique	
	Protection contre la surchauffe du dissipateur thermique	PA	Protection contre la surchauffe du dissipateur thermique	
	Protection de courant AC (côté entrée)	Pc	Protection de courant AC (côté entrée)	
	Défaut du capteur d'intensité	Pd	Défaut du capteur d'intensité	
	Capteur de protection de connexion	PH	Capteur de protection de connexion	

Défaillance de la commande de l'onduleur	Protection de sous-tension	PL	Protection de sous-tension	
	Anomalie de l’entrée de tension CA	PP	Anomalie de l’entrée de tension CA	
	Défaut du circuit de charge	PU	Défaut du circuit de charge	
	Protection IPM	H5	Protection IPM	
	Désynchronisation du moteur	H7	Désynchronisation du moteur	
	Anomalie de PFC	Hc	Anomalie de PFC	

20.COLLECTE SÉLECTIVE DES DÉCHETS ET ÉLECTRIQUES



Les produits électriques ne doivent pas être mis au rebut avec les produits ménagers. Selon la Directive Européenne 2012/19/UE pour le rebut des matériaux électriques et électroniques et de son exécution dans le droit national, les produits électriques usagés doivent être collectés séparément et disposés dans des points de collecte prévus à cet effet. Adressez-vous auprès des autorités locales ou de votre revendeur pour obtenir des conseils sur le recyclage.

Danger: N'essayez jamais d'utiliser votre appareil s'il semble détérioré ou si la prise ou le câble d'alimentation est endommagé. Si le cordon d'alimentation est défectueux, il est important de le faire remplacer par le service après-vente pour éliminer tout danger. Seules les personnes qualifiées et habilitées sont autorisées à réparer votre appareil. Toute réparation non conforme aux normes pourrait considérablement
augmenter le niveau de risque pour l'utilisateur! Tout défaut resultant d'une mauvaise manipulation, d'une dégradation ou de tentatives de réparation par des tiers annule la garantie du produit. Cela s'applique également en cas d'usure normale et aux accessoires de l'appareil.

Important : Nous vous recommandons de conserver l'emballage de votre appareil au moins pendant toute la durée de la garantie. La garantie ne s'applique pas sans l'emballage d'origine.

Garantie : Votre appareil est couvert par une garantie de 2 ans sur les pièces détachées et de 3 ans sur le compresseur. Les pièces détachées sont disponibles gratuitement sous garantie pendant une période de 2 ans, sauf en cas de mauvaise utilisation ou de casse. La garantie ne couvre pas l'usure normale ni les dommages causés par une utilisation incorrecte du produit. Les frais de retour sont à la charge du client. Vous êtes également responsable des frais et des risques liés à l'expédition du produit. Il est donc recommandé d'envoyer le produit avec un accusé de réception et une assurance transport, surtout si le produit est de grande valeur.

Garder hors de la portée des enfants : Les enfants devront être surveillés pour s‘assurer qu‘ils ne jouent pas avec l’appareil.

Service après-vente : Emballage à conserver pour référence ultérieure et mise en œuvre du service après-vente : service-clients@gmtfrance.fr

NOTES

MAZDA®

Mastering Energy

Importé et distribué par GMT.

Global market technology
20/22 Rue de la Ferme Saint Ladre
95470 Saint Witz, FRANCE
service-clients@gmtfrance.fr

Notre société n'est pas affiliée à Mazda Motor Corporation.

CE

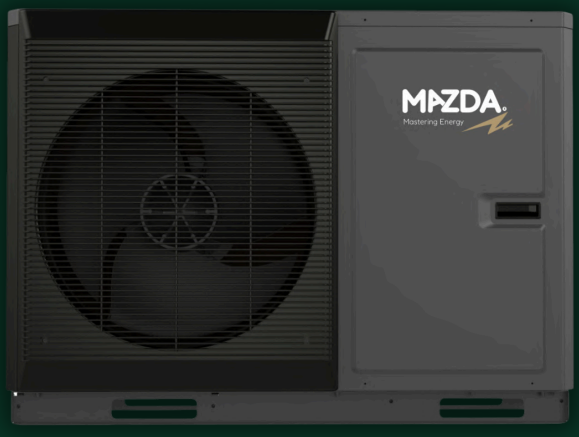
MAZDA
Mastering Energy

USER MANUAL

MYNOA MONOBLOC HEAT PUMP

MZAW8M1V2
MZAW10M1V2
MZAW12M1V2
MZAW14M1V2
MZAW16M1V2

MZAW12M3V2
MZAW14M3V2
MZAW16M3V2



Thank you for choosing our heat pump.
Please read this manual carefully and completely before operating the unit!

Keep this manual for future reference.

NOTICE TO USER

Thank you for choosing GMT products. Please read these instructions carefully before installing and using the product, in order to master and use it correctly. In order to guide you in the correct installation and use of our product and to obtain the desired effects of use, please observe the following instructions:

1. This device must be installed, operated and maintained by qualified technicians with specific training. During operation, all safety instructions indicated by the symbols in this manual and other documents must be strictly observed. This equipment is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience or knowledge, unless they are supervised or have been instructed in its use by a person responsible for their safety. Do not allow children to play with this product.
2. This product underwent strict inspection and functional testing before leaving the factory. To avoid damage to the unit caused by incorrect assembly and inspection, which could affect its operation, please do not disassemble the unit yourself. You can contact our designated dealer or your local after-sales service for professional assistance if necessary.
3. In the event of a product fault preventing operation, please contact our customer service department as soon as possible, providing the following information: The contents of the product nameplate (model, heating/cooling capacity, product no., factory date). Type of malfunction (specify the situation before and after the error occurred).
4. All illustrations and information in this instruction manual are for guidance only. In order to improve our products, we make constant improvements and innovations without prior notice.

SUMMARY

Safety instructions 85
1.**Diagram of operating principle** 93
2.**Unit operating principle** 94
3.**Nomenclature - technical data** 97
4.**Installation example** 98
5.**Main components** 100
6.**Installation instructions for monobloc unit** 101
6.1 Installation instructions 101
6.2 Installing the monobloc unit 101
7.**Installation of hydraulic unit** 107
7.1 Available external static output pressure 107
7.2 Upper limit for ambiant temperature and water outlet temperature 108
7.3 Water volume and expansion tank pressure 109
7.4 Reading water flow 109
7.5 Method for calculating expansion vessel charge pressure 110
7.6 Choice of expansion tank 111
8.**Remote air temperature sensor** 112
9.**Thermostat** 114
10.**2-way valve** 115
11.**3-way valve** 117
12.**Other heat source** 119
13.**Optional electrical resistance** 120
14.**Trigger control** 122
15.**Refrigerant charging and draining** 122
16.**Water quality requirements** 125
17.**Electrical wiring work** 126
17.1 Wiring principle 126
17.2 Power cable and residual failure switch specifications 127
17.3 Wiring control boards 128
17.4 Electrical wiring of terminal boards 142
18.**Commissioning** 145
18.1 Inspection before commissioning 145
18.2 Performing a test 146
19.**Daily operation and maintenance** 149
19.1 Collection 151
19.2 Decommissioning 151
19.3 Warning before seasonal use 152
19.4 Unit maintenance 154
20.**Selective waste and electrical collection** 160

SAFETY INSTRUCTIONS

WARNING

Failure to comply with this instruction may result in serious damage to the unit and to persons.

NOTE

Failure to comply strictly with this instruction may result in minor or moderate damage to the unit and to persons.

SYMBOL

This symbol indicates that operation must be prohibited. Misuse may cause serious injury or death.

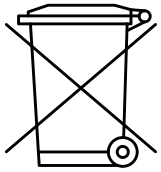
SYMBOL

This symbol indicates that operation must be prohibited. Misuse may cause serious injury or death.

NOTE

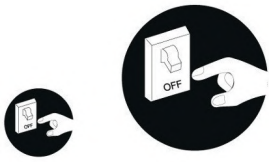
On receipt of the unit, check its appearance, whether the unit model corresponds to your requirements, and which parts have been supplied.
Design and installation work on the unit must be carried out by authorized personnel in accordance with the applicable laws and regulations and these instructions. After installation, the unit must not be switched on if one or more faults have been discovered during inspection. Ensure that the unit is cleaned and serviced regularly to extend its service life and ensure correct operation. If the power cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer, an authorized agent of the manufacturer, or any other person appointed by the manufacturer, to avoid danger.
The unit must be installed in accordance with national wiring standards.
This product is a comfort heat pump; it must not be installed in areas containing explosive or flammable substances or smog. Failure to do so could lead to malfunction, shortened service life, fire hazard or serious injury. Special heat pumps are required for the above-mentioned conditions.

DISPOSAL

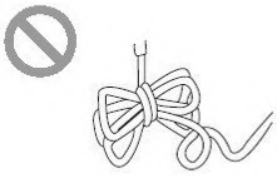


This mark indicates that within the EU this product must not be disposed of with other household waste. To avoid possible environmental contamination or health risks arising from uncontrolled waste disposal, recycle responsibly to promote the sustainable reuse of material resources. To return your used device, please use the recycling and collection systems, or contact the retailer who sold you the product. The retailer can take back the product for environmentally-friendly recycling.

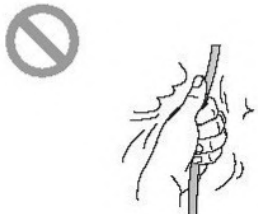
WARNING



- In the event of any abnormal phenomenon such as a burning smell, please interrupt the power supply immediately and contact Customer Service.
- Be sure to disconnect the power supply and drain the unit if it is to be left unattended for long periods. Dust build-up could cause overheating, fire or freezing of the coaxial heat exchanger in winter.
- Switch off the power supply before cleaning. Failure to do so may result in electric shock or fire.

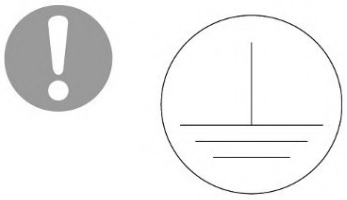


- Abnormal operation may damage the unit or cause electric shock or fire.
- To avoid fire, a special circuit must be used for the power supply. Do not use universal sockets or movable terminal blocks to connect cables.
- The power supply must adopt a special circuit with a differential switch and sufficient capacity.

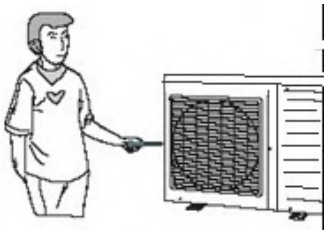


- Do not use the unit with wet hands. There is a risk of electric shock.
- Never damage the power cable or use it for purposes other than those for which it was designed. Doing so may cause overheating or fire.

Wiring work must be carried out by professionals. Ensure proper grounding and do not modify the grounding of the unit.



Grounding : The unit must be properly grounded! The grounding cable must be connected to the dedicated device in buildings. If this is not the case, contact a professional for installation. Furthermore, do not connect the grounding cable to gas, water or drain pipes, or any other element contraindicated by professionals.



To prevent damage, never insert foreign objects into the unit. Never insert your hands into the air outlet of the outdoor unit.

Do not attempt to repair the unit yourself. Improper repair may result in electric shock or fire, so you must contact Customer Service for all repairs.



Do not climb onto the outdoor unit or place any objects on it. There is a risk of objects or people falling.
Check that the support used is sufficiently solid. If damaged, the unit could fall and injure someone.



Never block the unit's air intake and outlet. This may reduce the unit's efficiency or cause it to shut down, or even catch fire.
The unit should be placed in a well-ventilated area to save energy.
Keep all pressurized sprays, gas cylinders, etc. 1 m away from the unit. There is a risk of fire or explosion.



Before installation, please check that the voltage conforms to that indicated on the unit's nameplate, and that the power supply capacity, power cable or plug are suitable for this unit's input.
Never switch on the unit if it does not contain water.

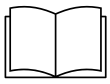
WARNING

Do not use any methods other than those recommended by the manufacturer to speed up the defrosting process or for cleaning. If repairs are necessary, contact your nearest authorized service center. Repairs carried out by unqualified persons may be dangerous. The appliance must be kept in a room where there are no continuously operating sources of ignition (open flame, gas appliance, operating electrical resistance). Do not pierce or burn it.
Unit filled with flammable R32 gas. For all repairs, follow the manufacturer's instructions only. Note that refrigerants are odorless. Consult your specialist manual.
Where a stationary appliance is not equipped with a power cable and plug or other means of disconnecting the power supply offering category IV contact separation, its instructions must state that means must be incorporated.
This device may be used by children aged 8 and over, and by persons with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lacking experience or knowledge, provided that they have received supervision or instruction in the safe use of the device, and that they understand the risks involved. Children must not play with this appliance. Cleaning and maintenance must not be carried out by unsupervised children.
The unit must not be installed indoors. It must be installed in a ventilated outdoor environment.
The unit must be stored in such a way as to prevent mechanical damage.
Fluorinated greenhouse gases are included in sealed equipment.
According to the manufacturer's technical specifications, the leakage rate of the electrical equipment tested is less than 0.1% per year. The quantity by weight and CO2 of fluorinated greenhouse gases for which the device is designed, and the global warming potential of these gases.

NOTE



Unit filled with flammable R32 gas.



Before using the device, please read the operating instructions.

- For the heat pump to operate, a special refrigerant circulates in the circuit. The refrigerant used is fluoride R32, which is specially purified. The refrigerant is flammable and odorless. It can also cause explosions in certain cases. However, the flammability of refrigerant is very low. It can only ignite on contact with fire. Compared with other common refrigerants, R32 is low in pollutants and harmless to the ozone layer. Its influence on the greenhouse effect is also limited. R32 has excellent thermodynamic characteristics, resulting in outstanding energy efficiency. Units therefore require less filling.
- Before installing the unit, please check that the power rating is as specified on the nameplate, and that it is secure. The unit must be connected to the main power supply via a complete disconnecting device of overvoltage category IV.
- Before use, please ensure that cables and water hoses are connected correctly to avoid water leakage, electric shock, fire, etc.
- Do not operate the unit with wet hands, and do not allow children to play with the unit. On/off" refers to pressing the corresponding button on the unit; 'off' refers to unplugging the unit or turning off the main power switch.
- Do not expose the unit directly to a corrosive environment containing water or moisture.
- Do not use the unit when the water tank is empty. The unit's air inlet/outlet must not be obstructed.
- Water in the unit and pipes must be drained off when the unit is not in use, to prevent the pipe and circulator from cracking due to frost.
- To protect the manual override, never press the button with sharp objects.
- Never use cables other than the unit's special communication line to protect the control elements.
- Never clean the manual override with benzene, thinner or chemical wipes, to avoid damaging the surface and components. Clean the unit with a cloth soaked in neutral detergent.
- Lightly wipe the screen and connecting parts to avoid damaging them.
- The power cable must be separated from the communication line.
- All persons involved in work on or in the refrigerant circuit must hold a valid certificate issued by an industry-recognized assessment authority, expressly authorizing them to handle refrigerants safely in accordance with industry-recognized assessment specifications.
- Maintenance must be carried out in accordance with the equipment manufacturer's instructions. Maintenance and repairs requiring the assistance of qualified personnel must be carried out under the supervision of a person competent in the use of flammable refrigerants.

MAXIMUM AND MINIMUM OPERATING WATER TEMPERATURE

Element	Minimum operating water temperature	Maximum operating water temperature
Cooling	5°C	25°C
Heating	20°C	65°C*
DHW production	40°C	80°C**

MAXIMUM AND MINIMUM OPERATING WATER PRESSURE

Element	Minimum operating water pressure	Maximum operating water pressure
Cooling	0,05 MPa	0,25 MPa
Heating		
DHW production		

MAXIMUM AND MINIMUM WATER INLET PRESSURE

Element	Minimum operating water pressure	Maximum operating water pressure
Cooling	0,05 MPa	0,25 MPa
Heating		
DHW production		

**Outlet water temperature varies according to the environment; 65°C is the highest outlet water temperature at an ambient temperature of 10 to 20°C.*

***When the water tank's electric resistance is activated by the user, the flow temperature can rise to 80°C.*

Range of external static pressures to which the unit has been tested (heat pumps and units with additional resistors only). If the power cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer, the service technician or a suitably qualified person, to avoid any risk.
The appliance is designed to be permanently connected to the water supply network, not to connections.
If you have any questions, please contact your local distributor, after-sales service, agencies or our company directly.

WARNING

If high-temperature work is to be carried out on refrigeration equipment or associated parts, appropriate fire-fighting equipment must be available. A powder or CO2 extinguisher must be available near the loading area.

When replacing electrical components, these must be intended for this use and comply with the specifications. The manufacturer's repair and maintenance instructions must be followed at all times. In case of doubt, consult the manufacturer's technical department for assistance.

The following inspections must be carried out on systems using flammable refrigerants:

- Charging dimensions are consistent with the size of the room in which the refrigerant-containing components are installed;
- The ventilation system and its outlets function correctly and are not obstructed;
- If an indirect refrigeration circuit is used, the secondary circuit must be inspected for traces of refrigerant;
- Equipment markings are still visible and legible. Illegible markings and symbols must be corrected;

The refrigerant pipe or components containing refrigerant are installed in a position where they are not likely to be exposed to substances which may cause corrosion, unless these components are made of corrosion-resistant materials or are adequately protected against corrosion.
Repair and maintenance of electrical components must include initial safety inspections and component inspection procedures. In the event of an error that could compromise safety, no power should be connected to the circuit until the error has been rectified. If the fault cannot be corrected immediately, but operation must continue, a suitable temporary solution must be used. The equipment owner must be informed of this, as must all other parties. Initial safety inspections should check that: capacitors are discharged, this should be done in a safe manner to avoid the possibility of sparking; no electrical components or cables are exposed during charging, collection or purging of the system; there is ground link continuity.

During repairs to sealed components, the equipment on which the work is being carried out must be completely disconnected from the power supply before any sealed covers, etc., are removed. Power must be available to the equipment at all times during repairs, and a leak detection system of some kind must be permanently located at the most critical point to warn of any potentially dangerous situation.

Particular attention should be paid to the following to ensure that work on electrical components does not alter their enclosure in a way that may reduce their level of protection. This should include damage to cables, an excessive number of connections, terminals not corresponding to the original specifications, damaged seals, incorrect installation of grommets, etc.

- Make sure that the unit is securely installed.
- Ensure that seals or sealing material have not degraded to the point of compromising the entry of flammable atmospheres. Spare parts must conform to the manufacturer's specifications.

NOTE: The use of silicone sealants can impair the effectiveness of certain types of leak detection equipment. Intrinsically safe components must not be isolated before work is carried out on them.

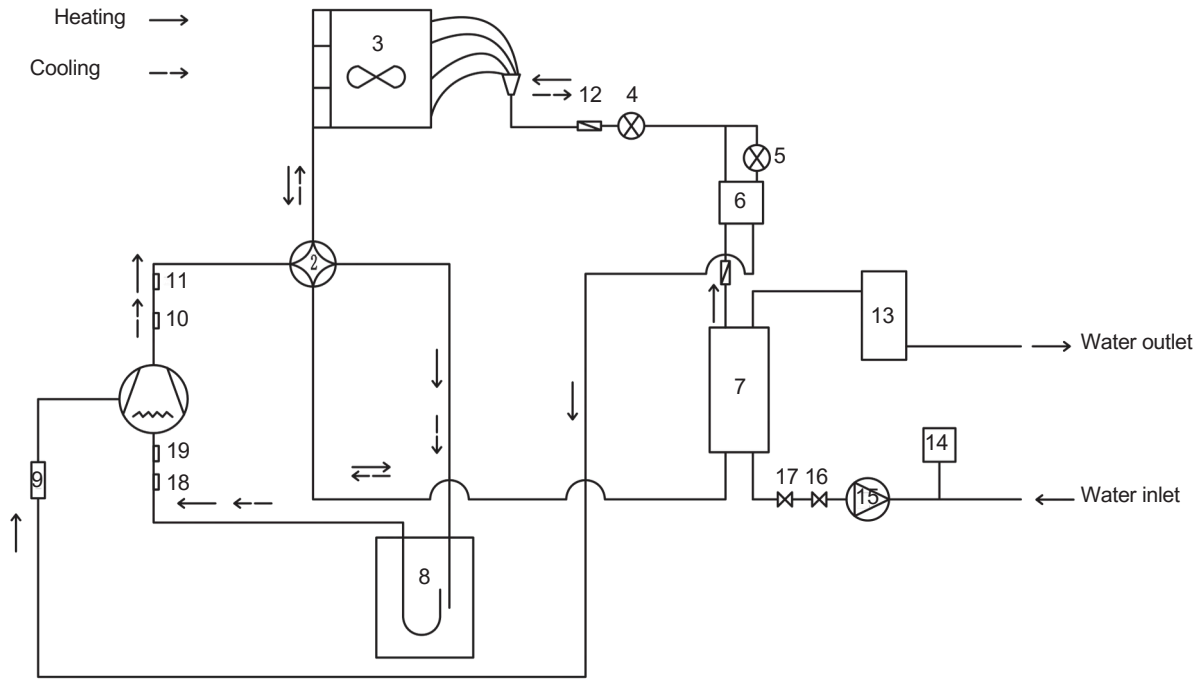
- Do not apply any permanent inductive or capacitive load to the circuit without ensuring that it will not exceed the permitted voltage and current for the equipment used.
- Intrinsically safe components are the only types on which it is possible to work under voltage in the presence of a flammable atmosphere.
- Test equipment must have the correct capacity.
- Replace components only with parts recommended by the manufacturer.
- Other parts could cause the refrigerant to ignite in the atmosphere as a result of a leak.

Check that the wiring will not be exposed to wear, corrosion, excessive pressure, vibration, sharp edges or any other negative environmental effects.
Checks should also take into account the effects of ageing or continuous vibration from sources such as compressors or fans.

Never use potential sources of ignition to search for or detect refrigerant leaks. Never use a halide lamp (or any other detector using an open flame).

- The equipment must be labeled to indicate that it has been dismantled and its refrigerant drained.
- The label must be dated and signed. Make sure the equipment has labels indicating that it contains flammable refrigerant.

1.DIAGRAM OF OPERATING PRINCIPLE



N°	DESCRITPION	N°	DESCRITPION
1	Compressor	11	High-pressure switch
2	4-way valve	12	Filter
3	Air-side heat exchanger	13	Electric resistance
4	EXV1	14	Expansion valve
5	EXV2	15	Circulator
6	Economizer	16	Water flow controller
7	Plate heat exchanger	17	Safety valve
8	Gas/liquid separator	18	LP pressure switch for heating
9	Dryer	19	LP pressure switch for cooling
10	High-pressure transducer		

Note: This is the schematic diagram of the system. The manufacturer is committed to the continuous improvement of this product to ensure the highest standards of quality and reliability, and to meet local regulations and market requirements. All features and specifications are subject to change without notice.

2.UNIT OPERATING PRINCIPLE

The Inverter DC air-to-water heat pump consists of an outdoor unit and a water tank with internal fan. The unit functions as follows:

N°	FUNCTION	N°	FUNCTION
1	Cooling	9	Forced operation mode
2	Heating	10	Silent mode
3	DHW	11	Disinfection mode
4	Cooling + DHW	12	Water law regulation
5	Heating + DHW	13	Preheating the floor
6	Emergency mode	14	Air extraction from water circuit
7	Fast DHW production	15	Other heat sources
8	Vacation mode		

Cooling: In cooling mode, the refrigerant is condensed in the outdoor unit and evaporated in the plate heat exchanger. Through heat exchange with the water in the plate heat exchanger, the water temperature drops, releasing heat, while the refrigerant absorbs and evaporates the heat. Using the wired control, the outlet temperature can be adjusted to suit the user's needs. By controlling the valves, the low-temperature water in the circuit is connected to the indoor circuit and underfloor piping, exchanging heat with the indoor air so that the indoor temperature drops to the desired range.

Heating: In heating mode, the refrigerant is evaporated in the outdoor unit and condensed in the plate heat exchanger. Through heat exchange with the water contained in the plate heat exchanger, the water absorbs heat and its temperature drops, while the refrigerant releases heat and condenses. Using the wired control, the outlet temperature can be adjusted to suit the user's needs. By controlling the valves, the high-temperature water in the circuit is connected to the ventilated indoor circuit and the underfloor piping, exchanging heat with the indoor air so that the indoor temperature rises to within the desired range.

Domestic hot water production: In domestic hot water production mode, the refrigerant evaporates in the outdoor unit and condenses in the plate heat exchanger. Through heat exchange with the water in the indoor unit, the water absorbs heat and rises in temperature, while the refrigerant releases heat and condenses. Using the wired control, the outlet temperature can be adjusted to suit the user's needs. By controlling the valves, the high-temperature water in the circuit is connected to the water tank coil and exchanges heat with the water in the tank, so that the water tank temperature rises within the desired range.

Cooling + DHW : When cooling and hot water production modes coexist, the user can set the priority of these two modes according to his needs. By default, the heat pump has priority. This means that, by default, if cooling mode coexists with hot water production mode, the heat pump gives priority to cooling. In this case, domestic hot water can only be produced via the water tank's electric resistance. Conversely, the heat pump gives priority to domestic hot water production and switches to cooling mode once the water has been heated.

Heating + DHW : When heating and domestic hot water modes coexist, the user can set the priority of these two modes according to his needs. By default, the heat pump has priority. This means that, by default, if heating mode coexists with domestic hot water mode, the heat pump gives priority to heating. In this case, hot water can only be produced via the water tank's electric resistance. Conversely, the heat pump gives priority to domestic hot water production and switches to heat mode once the water has been heated.

Emergency mode: This mode is only available for heating and domestic hot water production modes. When the outdoor unit stops due to a malfunction, it switches to the corresponding emergency mode. In the case of heating mode, after entering the emergency mode, heating can only be performed via the unit's electric heater. When the flow rate set temperature or indoor temperature is reached, the unit's electric heater stops operating. In hot water production mode, the unit's electric heater stops while the water tank's electric heater operates. When the set temperature or water tank limit is reached, the electric heater stops.

Rapid production of domestic hot water: In rapid domestic hot water production mode, the unit operates according to the domestic hot water production command of the heat pump and the electric resistance of the water tank operates simultaneously.

Holiday mode: This mode is only available in heating mode. This mode is set to maintain the indoor temperature or outlet water temperature within a certain range, to prevent the unit's water system from freezing or to protect some indoor items from freezing damage. When the outdoor unit stops due to a malfunction, both electric heaters in the unit operate.

Forced march mode: This mode is only used for refrigerant recovery and unit debugging.

Silent mode: Quiet mode is available in cooling, heating and water heating mode. In quiet mode, the outdoor unit will reduce the operating noise via automatic control.

Disinfection mode: In this mode, the water heating system can be disinfected. When starting the disinfection function and setting the corresponding time to meet the requirements of the disinfection mode, the function will start. Once the setting temperature is reached, this mode will end.

Regulation by water law: This mode is only available for space heating or cooling. In weather dependent mode, the setting value (remote ambient air temperature or outlet water temperature) is detected and controlled automatically when the outdoor air temperature is changed.

Preheating the ground: This function is intended to periodically preheat the floor for the first use.

Air extraction from the water circuit: This function is intended to replenish water and remove air in the system water to operate the equipment at stabilized water pressure.

Other thermal source: When the outdoor temperature is below the set point for starting another thermal source and the unit is in error condition and the compressor has stopped for three minutes, the other thermal will start providing heat or hot water to the room.

3. NOMENCLATURE - TECHNICAL DATA

MODEL RANGE

MODEL	HEATING POWER (KW)	ELECTRICAL POWER (KW)	COP, W/W	POWER
MZAW8M1	8,0	1,6	5	230 VCA, 1Ph, 50Hz
MZAW10M1	10,2	2,02	5,05	
MZAW12M1	12,0	2,33	5,15	
MZAW14M1	14,2	2,86	4,96	
MZAW16M1	15,7	3,24	4,84	
MZAW12M3	12,0	2,38	5,03	400VCA, 3Ph, 50Hz
MZAW14M3	14,2	2,84	5	
MZAW16M3	15,7	3,0	4,9	

MODEL	COOLING CAPACITY (KW)	ELECTRICAL POWER (KW)	EER, W/W	POWER
MZAW8M1	8,0	1,65	4,85	230 VCA, 1Ph, 50Hz
MZAW10M1	10,2	2,0	5,10	
MZAW12M1	12,0	2,45	4.90	
MZAW14M1	13,7	3,00	4,57	
MZAW16M1	15,5	3,60	4,31	
MZAW12M3	12,0	2,61	4,60	400VCA, 3Ph, 50Hz
MZAW14M3	13,9	3,32	4,19	
MZAW16M3	15,4	4,05	3,80	

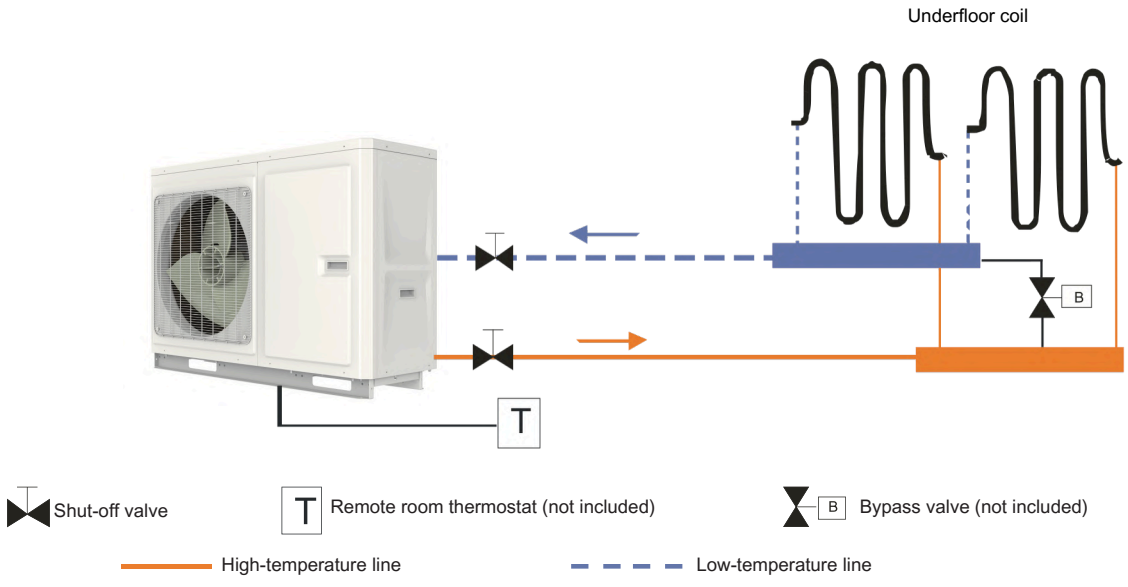
Note:

- Power and supply data are based on the following conditions: indoor water temperature 30°C/35°C, outdoor air temperature 7°C TD/6°C TW;
- Power and supply data are based on the following conditions: indoor water temperature 23°C/18°C, outdoor air temperature 35°C TD/24°C TW; or

MODE	HEAT SOURCE SIDE TEMPERATURE (°C)	USER SIDE TEMPERATURE (°C)
HEATING	-25~35	20~65
COOLING	-15~48	5~25
DHW PRODUCTION	-25~45	40~80

4.INSTALLATION EXAMPLE

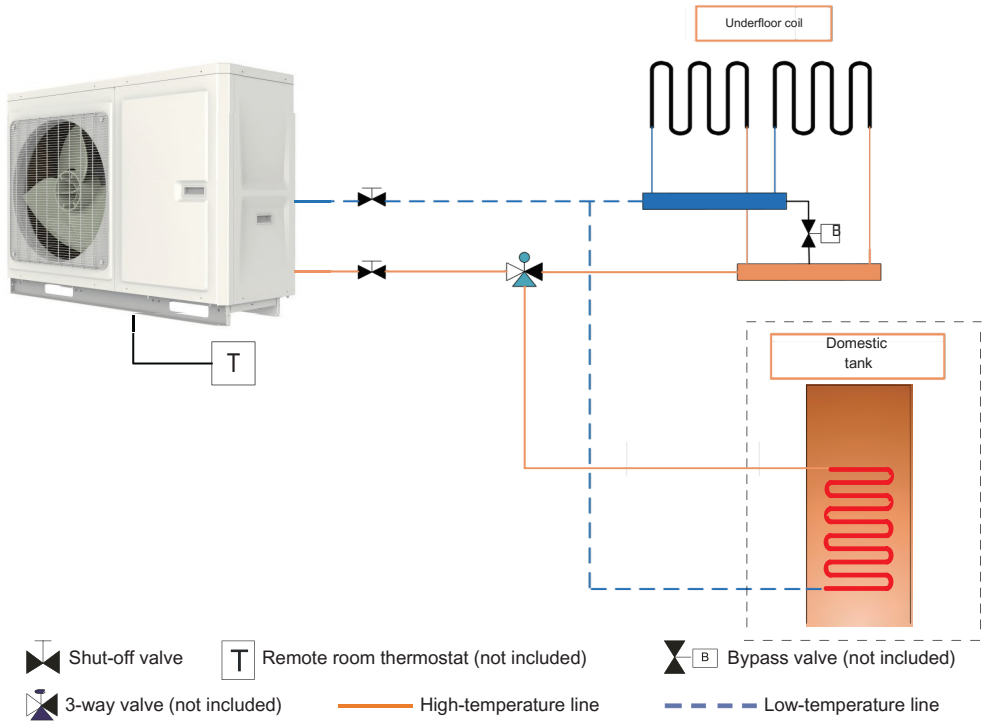
***CASE 1:* Cooling coil connection for heating and cooling**



Note:

1. Thermostat type and specifications must conform to the installation detailed in this manual.
2. The bypass valve must be installed to ensure sufficient water flow, and must be installed on the manifold.

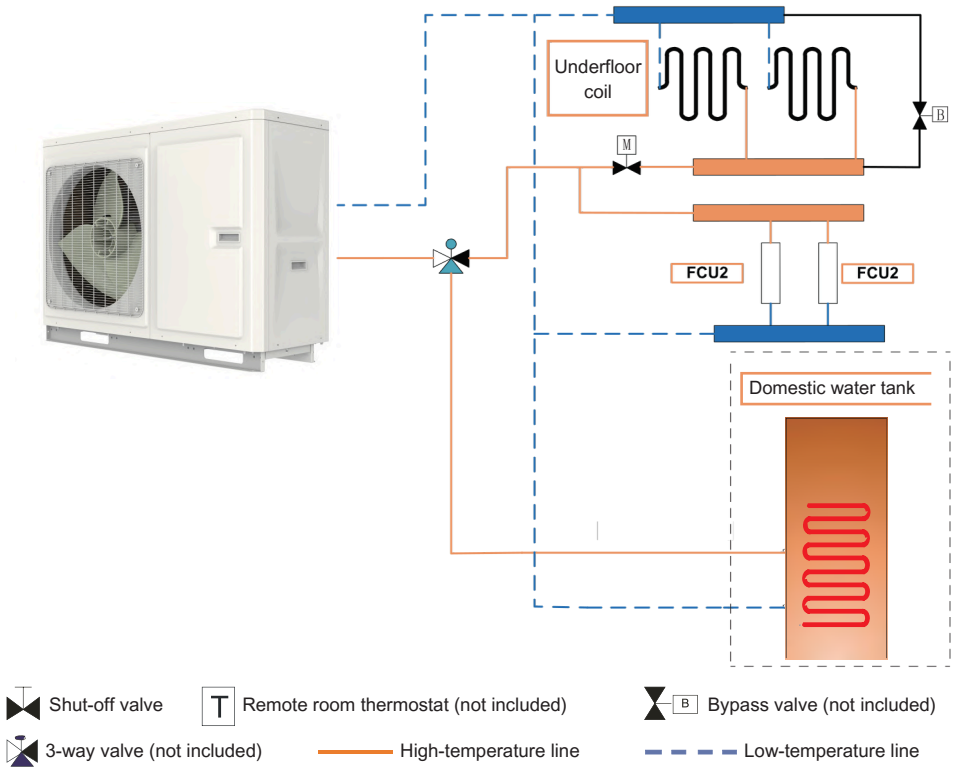
CASE 2: Domestic hot water tank connection and underfloor coil



Note:

1. In this case, the three-way valve must be installed in accordance with the installation instructions in this manual.
2. The domestic hot water tank must be equipped with an internal electric resistor to provide a sufficiently secure source of heat on very cold days.

CASE 3: Connection of domestic hot water tank and underfloor coil and FCU

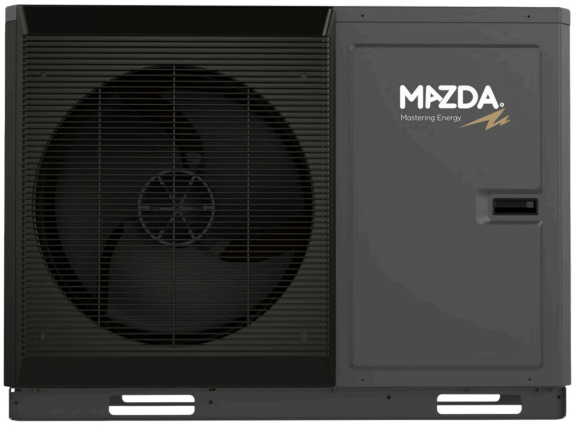


Note:
The two-way valve is extremely important to prevent condensation on the floor and radiator in cooling mode.

Minimum water volume:
The heat pump must be installed with a minimum volume of water in the general heating circuit to avoid short cycling of the thermodynamic system.

	MONOPHASE					TRIPHASE		
	MZAW8M1	MZAW10M1	MZAW12M1	MZAW14M1	MZAW16M1	MZAW12M1	MZAW14M1	MZAW16M1
Min. installation water volume (L)	64	80	96	112	128	96	112	128

5.MAIN COMPONENTS





6.INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR MONOBLOC UNIT

6.1 INSTALLATION INSTRUCTIONS

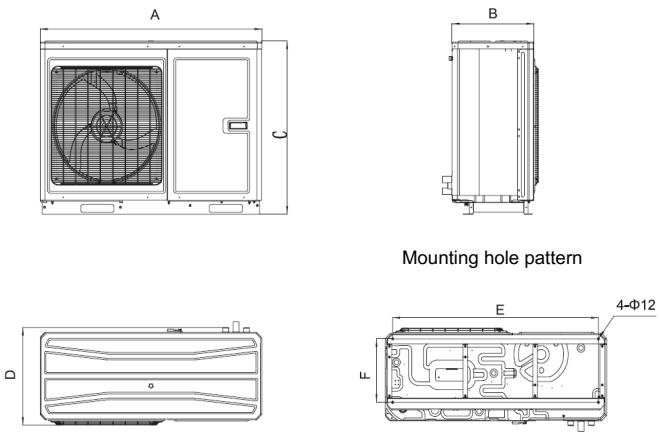
1. The unit must be installed in compliance with local and national safety standards.
2. The quality of the installation will directly affect the normal use of the heat pump. Installation by the user is forbidden. Please contact your distributor after purchasing this unit. Professional installers will provide installation and testing services in accordance with the installation manual.
3. Do not switch on the power until the installation work has been completed.

6.2 INSTALLING THE MONOBLOC UNIT

6.2.1 CHOOSING THE INSTALLATION SITE FOR THE MONOBLOCK UNIT

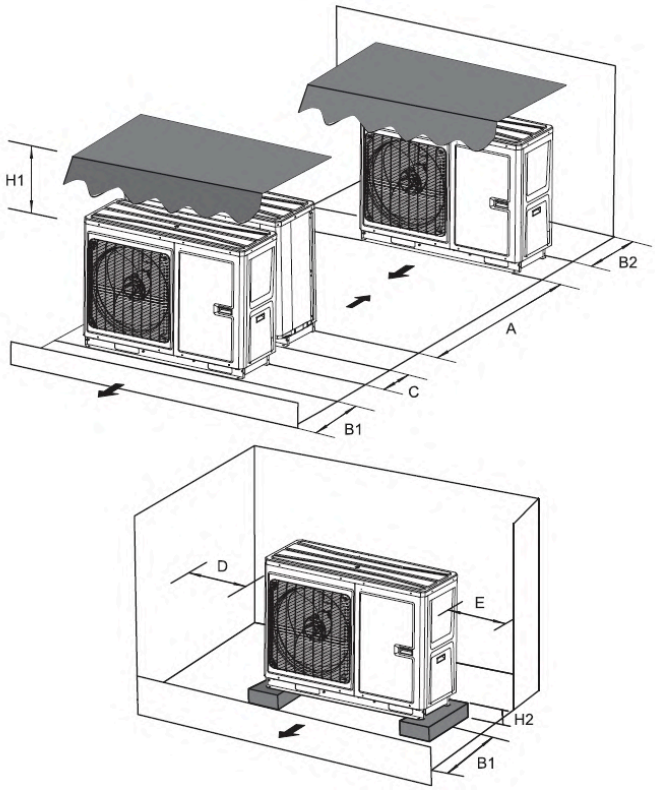
1. The monobloc unit must be installed on a stable, solid support.
2. Avoid placing the unit under a window or between two structures, to prevent operating noise from entering the room.
3. Inlet and outlet airflow should not be obstructed.
4. Place the unit in a well-ventilated area so that the machine can absorb and discharge sufficient air.
5. Do not install the unit in the presence of flammable or explosive materials, or in the presence of dust, salt fumes or polluted air.

6.2.2 EXTERNAL DIMENSIONS OF THE MONOBLOC UNIT



MODEL	A	B	C	D	E	F
8kW	1150	365	750	415	1063	302
8/10/12/14/16kW	1206	445	880	490	1120	322

6.2.3 INSTALLATION SPACE REQUIREMENTS



Unit	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)	H1(mm)	H2(mm)	D(mm)	E(mm)
8~16kW	>4000	>2000	>200	>400	>500	>200	>200	>500

Note:

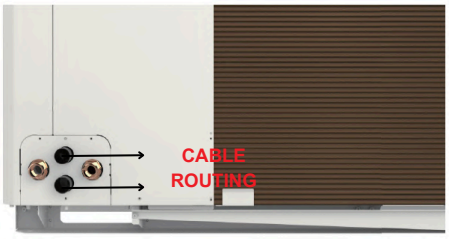
1. For areas with frequent snowfall, please clear the snow in good time to avoid covering the unit.
2. The unit is installed in areas expecting snow to be lifted with support frames.
3. If possible, avoid areas likely to accumulate snow. If this is not possible, a snow guard should be installed on the unit to prevent snow accumulation on the top of the unit.
4. The height of the unit's foundation must be greater than the height of the average annual fall.
5. Snow and other debris must be removed from at least one meter away from the unit to maintain normal operation.

6.2.4 INSTALLATION PRECAUTIONS FOR THE MONOBLOC UNIT

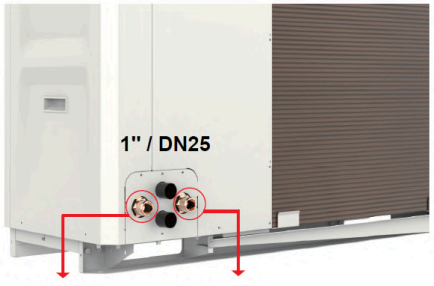
Note:

1. When moving the outdoor unit, two ropes of sufficient length must be used to manipulate the unit in 4 directions. The angle between the ropes during suspension should be less than 40° to avoid shifting the center of the unit.
2. Use M12 bolts to tighten the feet and subframe during installation.
3. The monobloc unit must be installed on a 10 cm high concrete base.
4. The dimensional requirements for the unit body installation space are shown in the following diagram.
5. The monobloc unit must be lifted using the lifting hole provided. Take care to protect the unit during lifting. To prevent rusting, avoid impacting metal parts.

6.2.5 USING RUBBER BUSHINGS



1. Remove the original rubber rings, replace the long-tailed rubber rings on the accessory ;
2. Field-installed cables, such as 2-way valve, 3-way valve, power cable and so on, run through the rubber bushes. Be sure to separate power and low-voltage cables.
3. Attach the rubber rings at the end of the wiring connection.



Water return Water outflow

NOTE

WARNING :

Hydraulic connections :

- Water inlet and outlet threads are 1” (inch) - i.e. 26/34.
- MAZDA's recommended diameter for hydraulic piping is DN25.
- Any installation with a smaller diameter that does not comply with this recommendation may cause a flow problem and lead to breakdowns in the days to come, due to high head loss.
- In the event of non-compliance, no warranty will be accepted.

MODEL	Monophase MZAW8M1 / MZAW10M1 / MZAW12M1 / MZAW14M1 / MZAW16M1	Triphase MZAW12M3 / MZAW14M3 / MZAW16M3
Connection (thread in inch) / Pipe DN (in mm)	1" / DN25	

6.2.6 IMPORTANT INFORMATION FOR THE INSTALLATION OF THE HEAT PUMP

"Please follow the information indicated on the yellow labels affixed to the outdoor unit. A warning label specifying the obligation to remove the compressor shims is affixed to both the outdoor unit and the compressor. This step must be completed before any commissioning. Failure to do so will result in significant damage to the compressor, which may also produce a loud noise during operation. In the event of compressor malfunction due to this oversight, no warranty will be provided."
Let me know if you need any further assistance!

⚠ CAUTION

The compressor foot supports are used to reduce vibrations during transport. Before commissioning, they must be removed to prevent unnecessary failures. Once the foot supports have been removed, the fastening screws must be tightened to prevent the compressor from jumping during operation.





Before each commissioning, please bleed the air from the heat pump circuit using the automatic air vent located in the machinery. Be sure to follow the recommendations indicated on this label.

6.2.7 IMPORTANT INFORMATION FOR HEAT PUMP INSTALLATION

1 Qualifications required for installation and maintenance personnel:

All employees involved in the refrigeration system must hold valid diplomas issued by the competent authority and the necessary industry-recognized qualifications to work on the refrigeration system.
If other technicians are required to service and repair the unit, they must be supervised by the person qualified to use the flammable fluid.
It may only be repaired using the method suggested by the equipment manufacturer.

2. Installation notes:

The unit must not be used in a room where there is a fire (flame source, gas or coal-fired appliance, heater in use).
It is forbidden to drill or burn the connecting pipe.
The unit must be installed in a room larger than the minimum floor space. The minimum floor space is shown on the nameplate or in the table below.

3.maintenance notes :

- Check that the maintenance area or floor space meets requirements.
  - The unit may only be used in rooms that meet requirements.
- Check that the maintenance area is properly ventilated.
  - Ventilation must be continuous during operation.
- Check whether there is a potential source of flame or fire in the maintenance area.
  - Open flames are forbidden in the maintenance area, and a “No Smoking” sign must be displayed.
- Check that the device markings are in good condition.
  - Replace the nameplate if it is blurred or damaged.

4.welding:

- If the refrigerant circuit pipes need to be cut or welded during the maintenance process, follow the steps below:
  - Switch off the unit and disconnect the power supply
  - Empty refrigerant
  - Vacuum
  - Clean unit with N
  - Cut or weld
  - Go to service center for welding
  - Refrigerant must be recycled in the specially designed storage tank. Make sure there are no naked flames near the vacuum pump outlet, and that the room is properly ventilated.

5.refrigerant filling :

Use refrigerant fillers specially designed for R32. Make sure that the different types of refrigerant do not contaminate each other.
The refrigerant tank must remain vertical during refrigerant filling.
Stick the label on the circuit after filling (or not).
Do not overfill. After filling, check for leaks before operating in test mode; another leak detection must be carried out at the end of test mode.

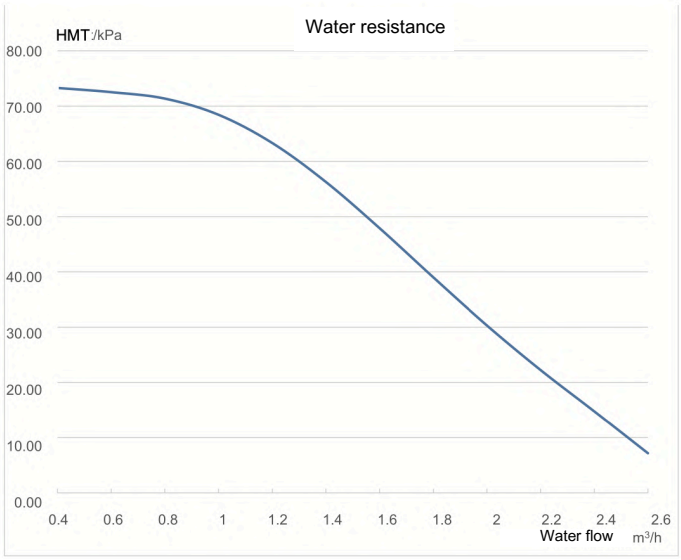
6.safety instructions for transport and storage :

Please use the flammable gas detector to check before emptying and opening the container.
Smoking is prohibited, as is the presence of any flame source.
Compliance with local laws and standards.

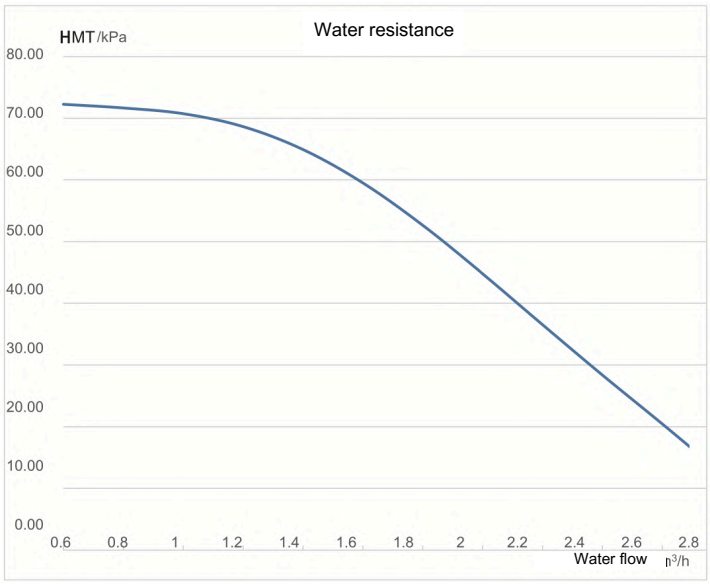
7. INSTALLATION OF HYDRAULIC UNIT

7.1 AVAILABLE EXTERNAL STATIC OUTPUT PRESSURE

(1) MZAW8M1, MZAW10M1



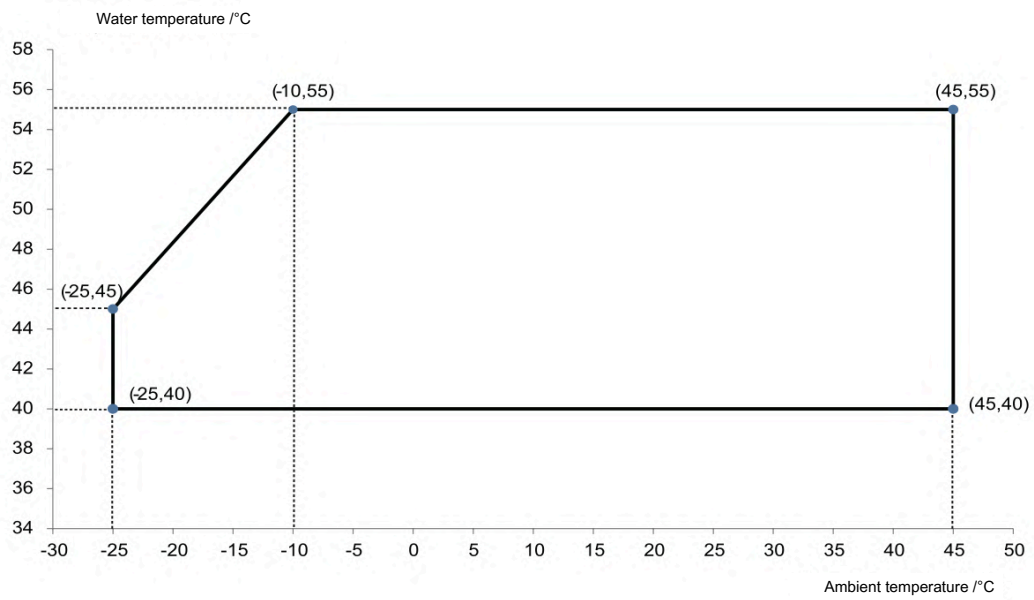
(2) MZAW12M1, MZAW14M1, MZAW16M1, MZAW12M3



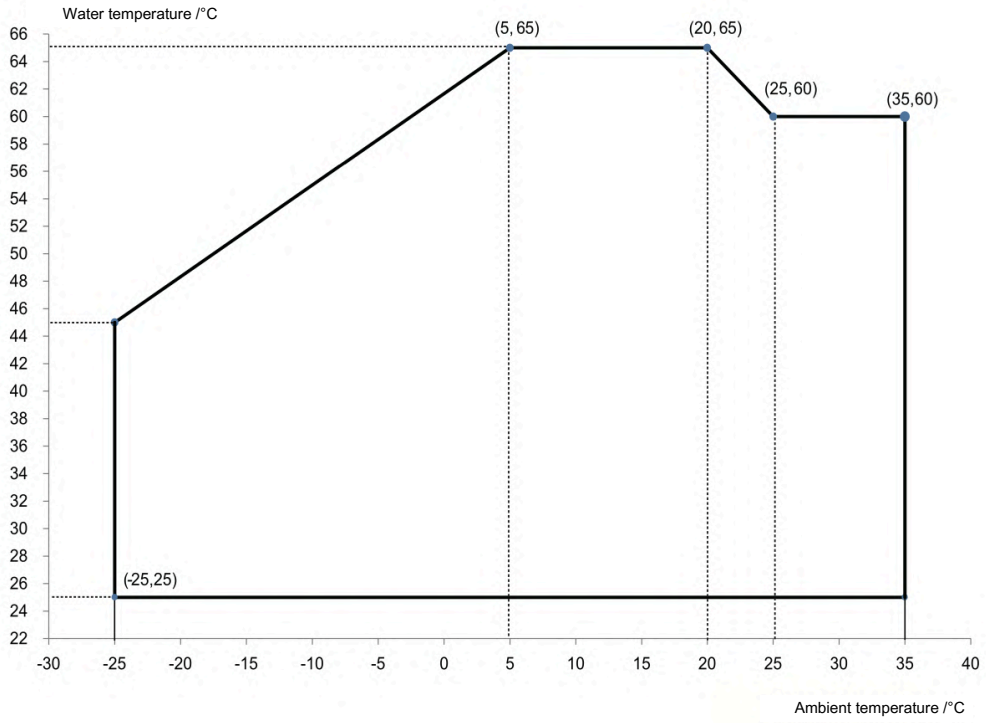
Note: See above curve for maximum external static pressure.
The circulator is variable frequency. And during operation, the circulator will adjust its output according to the actual load.

7.2 UPPER LIMIT FOR AMBIENT TEMPERATURE AND WATER OUTLET TEMPERATURE

(1) DOMESTIC HOT WATER

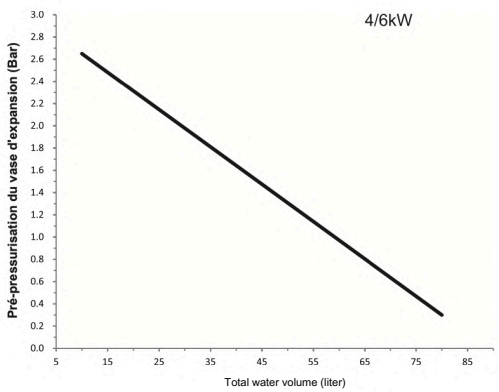


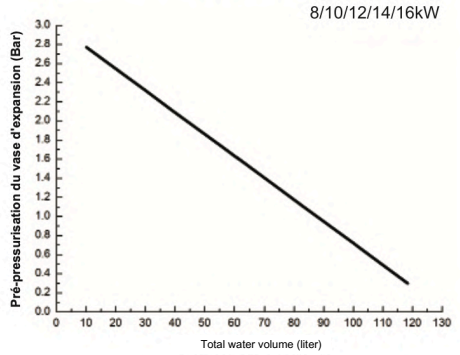
(2) HOT WATER



Note: Ambient and water temperatures must be subject to actual unit operation.

7.3 WATER VOLUME AND EXPANSION TANK PRESSURE



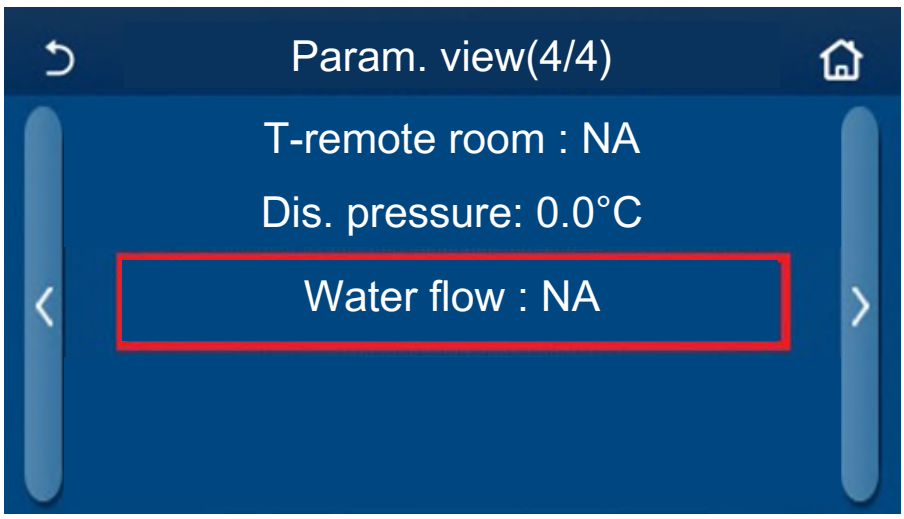


Notes:

1. The expansion vessel is 2 liters and 1.5 bar pre-pressurized for 4/6kW units; 3 liters and 1.5 bar per pressure for 8/10/12/14/16kW units;
2. The total water volume of 44 liters is the default value for 4/6kW units and 66 liters for 8/10/12/14/16kW units; if the total water is modified due to installation conditions, the pre-pressure must be adjusted to ensure correct operation. If the unit is located in the highest position, no adjustment is necessary.
3. The minimum total water volume is 20 liters;
4. To adjust pre-pressure, use nitrogen gas by a certified installer.

7.4 READING WATER FLOW

When circulator feedback is available, touching "**Parameter**" on the "**VIEW**" page will display it as shown in the figure below.



7.5 METHOD FOR CALCULATING EXPANSION VESSEL CHARGE PRESSURE

The method for calculating the expansion vessel charge pressure to be set is as follows:

- During installation, if the volume of the water system has changed, please check whether the preset pressure of the expansion vessel needs to be adjusted according to the following formula:
  - P_g = (H / 10 + 0.3) bars (H represents the difference between the installation location of the outdoor unit and the highest point of the water system)
- Ensure that the volume of the water system is less than the maximum required volume shown in the figure above. If the volume exceeds this range, the expansion vessel does not meet the installation requirements.

For units with a power output of between 8 and 16 kW :

Difference in installation height	Water volume	
	<66L	>66L
<12m	No adjustment	1) The preset pressure must be adjusted according to the formula above. 2.check whether the water volume is less than the maximum water volume (with the help of the figure above).
>12m	1) The preset pressure must be adjusted according to the formula above. 2.check whether the water volume is less than the maximum water volume (with the help of the figure above).	Expansion vessel too small and no adjustment available

Note:

- Installation height difference: the difference between the installation location of the outdoor unit and the highest point of the water system; if the outdoor unit is located at the highest point of the system, the installation height difference is considered to be 0 m.
  - *Example 1:* The 16 kW unit is installed 5 m below the highest point of the water system, and the total volume of the water system is 60L.En se référant à la figure ci-dessus, il n'est pas nécessaire de régler la pression du vase d'expansion.
  - *Example 2:* The unit is installed at the highest point of the water system and has a total water volume of 100 L.
- As the volume of the water system is greater than 66L, it is necessary to adjust the expansion vessel pressure to a lower value.
- *The pressure calculation formula :*
  - Pg= (H10+0.3) = (010+0.3) = 0.3
- The maximum volume of the water system is approx. 118 L. As the actual volume of the water system is 100 L, the expansion vessel meets the installation requirements.
- Adjust the preset pressure of the expansion vessel from 1.5 bar to 0.3 bar.

7.6 CHOICE OF EXPANSION TANK

Formula : $$v=\frac{c\cdot e}{1-\frac{1+p_1}{1+p_2}}$$

V--- Expansion vessel volume
C--- Total water volume
P1--- Pre-set expansion vessel pressure
P2---The highest pressure during system operation (i.e. the pressure at which the safety valve operates).
e--- Water expansion factor (the difference between the expansion factor and the original water temperature)

Expansion factor of water at different temperatures	
Temperature (°C)	**Expansion factor**
0	0,00013
4	0
10	0,00027
20	0,00177
30	0,00435
40	0,00782
45	0,0099
50	0,0121
55	0,0145
60	0,0171
65	0,0198
70	0,0227
75	0,0258
80	0,029
85	0,0324
90	0,0359
95	0,0396
100	0,0434

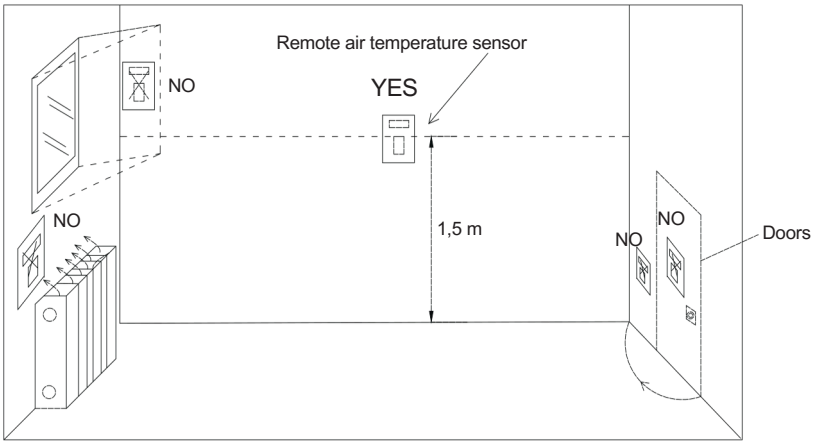
8. REMOTE AIR TEMPERATURE SENSOR

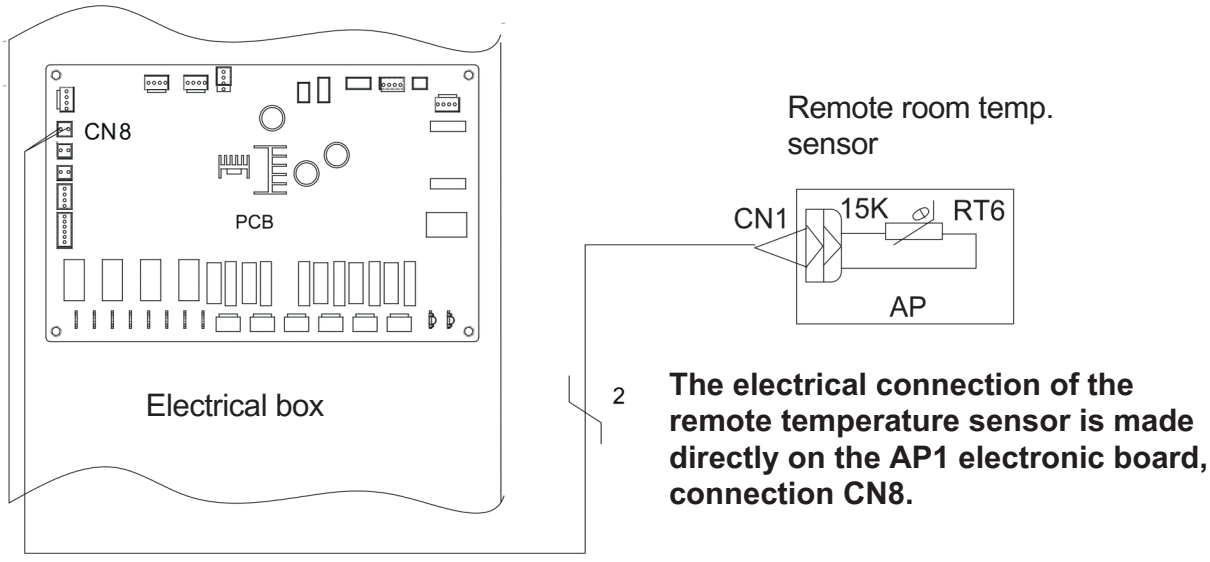


Front panel



Rear panel





The electrical connection of the remote temperature sensor is made directly on the AP1 electronic board, connection CN8.

Note:

- The distance between the outdoor unit and the air temperature sensor must be less than 15 m, due to the length of the connection cable for the remote air temperature sensor.
- The height from the ground is approx. 1.5 m.
- The air temperature sensor must not be located in an area likely to be obstructed by an open door.
- The air temperature sensor must not be located in an area susceptible to external thermal influence.
- The air temperature sensor must be installed in an area where air heating is fully applicable.
- Once the air temperature sensor has been installed, it must be set to “with” using the wired control to adapt the air temperature to the setpoint.

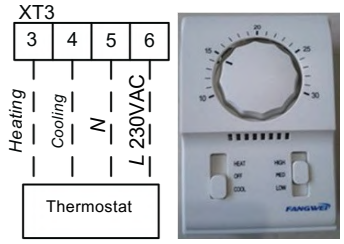
If the remote temperature sensor is not used, remember not to activate the option, otherwise the T-REMOTE AIR fault will appear.

Remote sensor on or off :

COMMISSION → CODE **** → FUNCTION → Remote sensor (2nd page) → With/Without → OK**

9. THERMOSTAT

Installation of the thermostat is very similar to that of the air temperature sensor.



THERMOSTAT WIRING

1. Remove the front cover of the outdoor unit and open the control box.
2. Identify the thermostat's electrical specifications. If 220V, look for terminal block XT3, pins N°3 to 6.
3. If it's a heating/cooling thermostat, connect the cable as shown in the figure above.

- **Receiver power supply:** The power supply to the receiver is provided through terminals 5 and 6, which deliver the necessary power for the receiver to operate.
- **Heating control:** The heating command is managed via terminal 3. The heat pump starts when it receives 230V on terminal 3 from the receiver, and it stops when it receives 0V.

NOTE

- The 220V power supply for the thermostat can be provided by the heat pump on terminal block XT3 5(N) - 6(L).
- The thermostat's temperature setting (heating/cooling) should be within the product's temperature range. Once the thermostat has been electrically connected, it is important to activate the function in the panel --> **COMMISSION** --> **CODE** ****** --> **FUNCTION** --> **THERMOSTAT** --> **AIR** --> **OK**.
- Once the thermostat has been activated, it is no longer possible to activate the ON/OFF function on the panel; the thermostat alone will switch the heat pump on or off as required. The panel will default to OFF.
- For other constraints, see the previous page on the air temperature sensor.
- Do not connect external electrical loads. 220V AC cables must only be used for the electric thermostat.
- Never connect external electrical loads such as valves, ventilated units, circulators, etc. to the dry contact. Such connections can cause serious damage to the power board.
- Installation of the thermostat is very similar to that of the air temperature sensor.

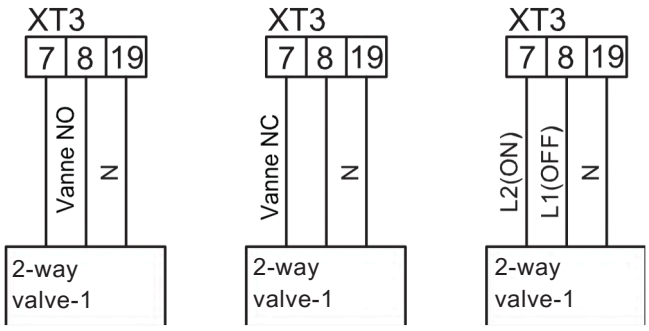
10. 2-WAY VALVE

The role of 2-way valve 1 is to control water flow in the underfloor coil loop. When “Floor config” is set to “With” for cooling or heating operation, the valve remains open. When “Floor config.” is set to “Without”, it remains closed.

GENERAL INFORMATION

Type	Power	Operating modes	Supported
Two-wire NO	230V, 50Hz ~ AC	Water flow shut-off	YES
		Water flow opening	YES
Two-wire NF	230V, 50Hz ~ AC	Water flow shut-off	YES
		Water flow opening	YES

- Normally open type. In the absence of electrical voltage, the valve is open. (In the presence of electrical voltage, the valve is closed).
- Normally closed type. In the absence of electrical voltage, the valve is closed. (In the presence of electrical voltage, the valve is open).
- Wiring the two-way valve: Follow the steps below to wire the two-way valve.
  - Step 1: Remove the front cover of the unit and open the control box.
  - Step 2: Locate the terminal block and connect the cables as shown below.



WARNING

- The normally open type must be connected to cable (OFF) and cable (N) to open the valve in cooling mode.
- The normally closed type must be connected to cable (ON) and cable (N) to close the valve in cooling mode.
  - (ON): Line signal (for normally open type) from the PCB to the 2-way valve.
  - (OFF): Line signal (for normally closed type) from PCB to 2-way valve.
  - (N): Neutral signal from PCB to 2-way valve.

11. 3-WAY VALVE

Three-way valve 2 is required for the domestic hot water tank. Its function is to switch between the floor heating loop and the water tank loop.

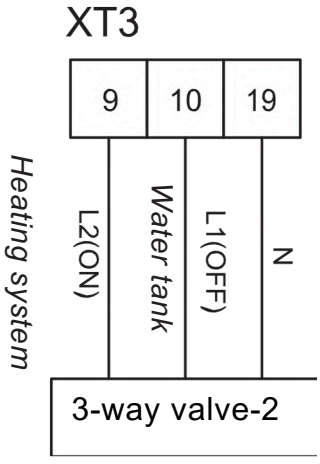
GENERAL INFORMATION

Type	Power	Operating modes	Supported
Three-wire SPDT	230V 50Hz ~AC	Select “Flow A” between “Flow A” and “Flow B”.	YES
		Selection of “Flow B” between “Flow B” and “Flow A”.	YES

1. SPDT = unipolar bidirectional. The three wires are as follows: Phase 1 (for Flow A selection), Phase 2 (for Flow B selection) and Neutral.
2. Flow A means “the water flow from the indoor unit to the hydraulic circuit on the floor”.
3. Flow B means “the water flow from the indoor unit to the domestic hot water tank”.

Follow the steps below to wire the three-way valve:

- Step 1. Remove the front cover of the unit and open the control box.
- Step 2. Locate the terminal block and connect the cables as shown below:



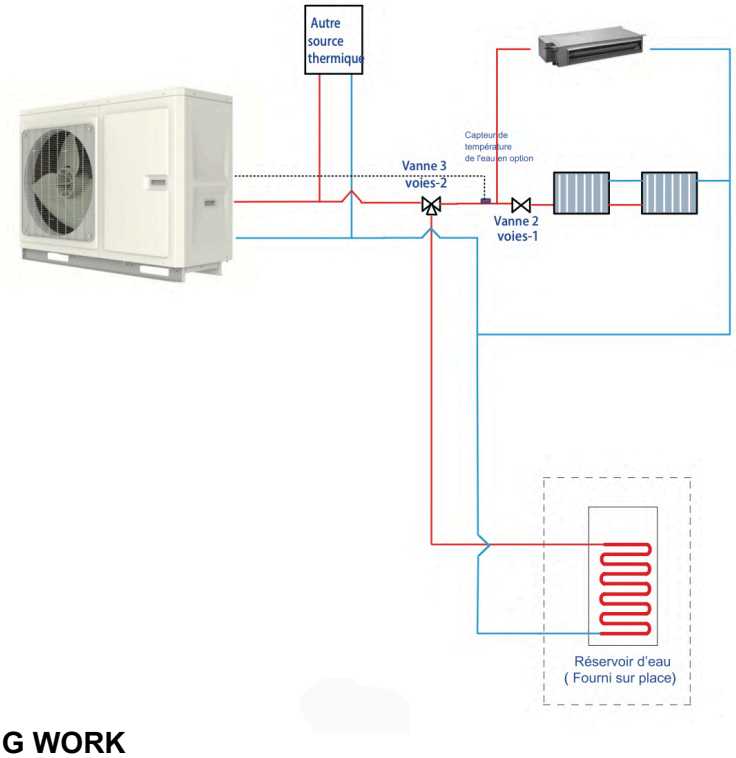
WARNING

- The three-way valve must select the water tank loop when power is supplied to cable (OFF) and cable (N).
- The three-way valve must select the heating loop when power is supplied to cable (ON) and cable (N).
  - (ON): Phase signal (domestic hot water production) from power board to 3-way valve.
  - (OFF): Phase signal (floor heating) from power board to 3-way valve.
  - (N): Neutral signal from power board to 3-way valve.

12. OTHER HEAT SOURCE

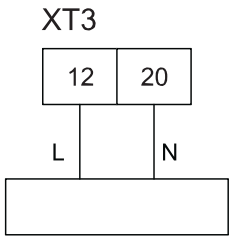
The equipment accepts other heat sources, which are controlled so that the power board sends a 230 V output signal when the outdoor temperature is below the setpoint for starting the auxiliary heat source.

Note: The other source and the optional electrical resistor CANNOT be fitted simultaneously.

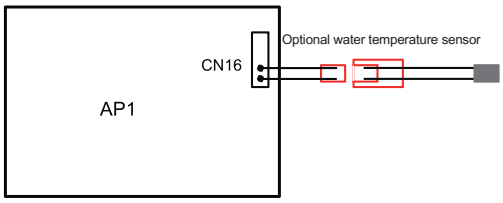


ELECTRICAL WIRING WORK

The L and N cables of the other thermal source are connected to XT3~1,2.

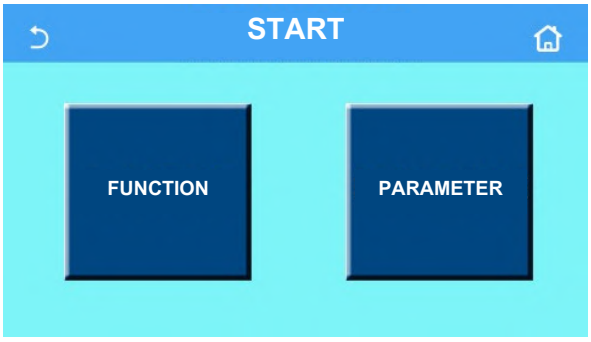


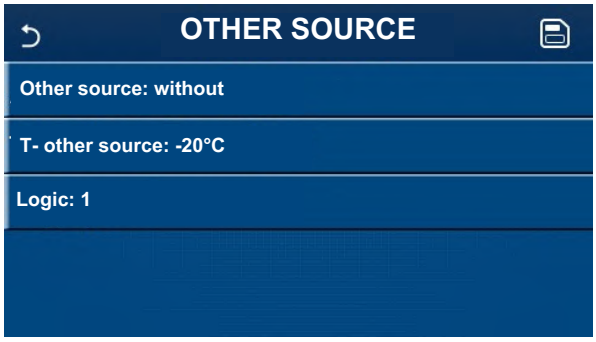
The optional water temperature sensor is connected to AP1 CN16.



WIRE CONTROL SETTING

For the other thermal source, “With” must be selected from **COMMISION** → **FUNCTION**, then select the switch operating temperature (outdoor) and logic control (1/2/3).



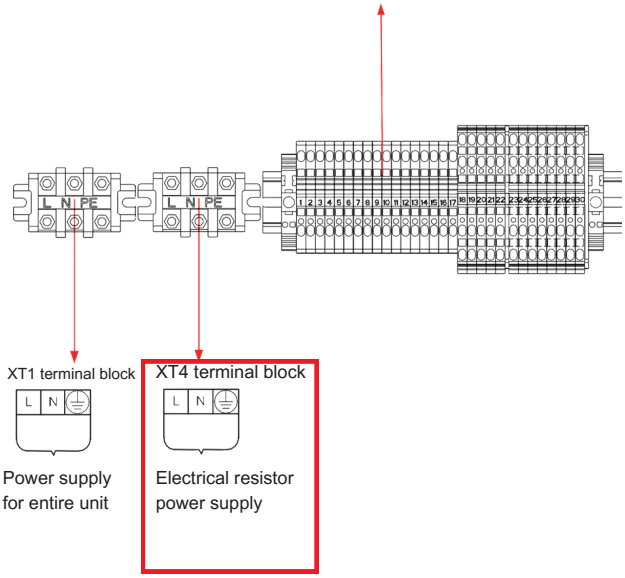


13. OPTIONAL ELECTRICAL RESISTANCE

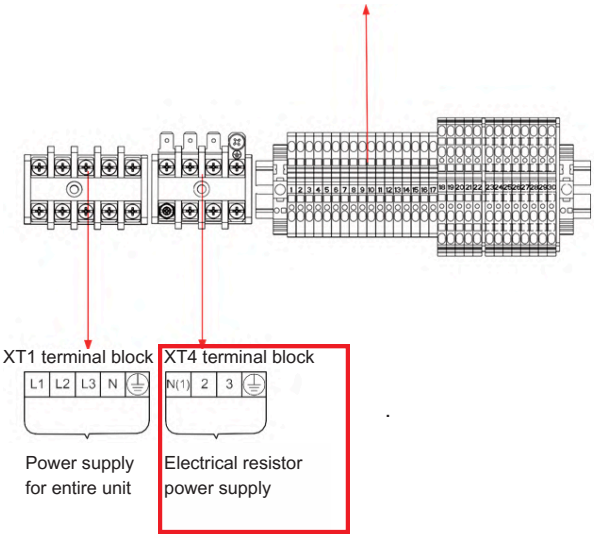
The equipment accepts additional electric resistors, which are controlled so that the outdoor temperature is below the setpoint of the optional electric resistor.

Step 1: Optional electrical resistance installation :

The optional electric heater must be installed with a monobloc unit in series. In addition, an accessory called the optional water temperature sensor (5 meters long) must be installed at the same time. The optional electric resistance can be 1 or 2 groups and works only for space heating.



Monophasé

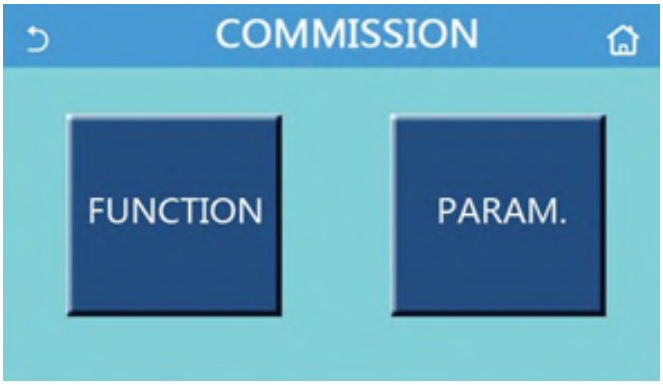


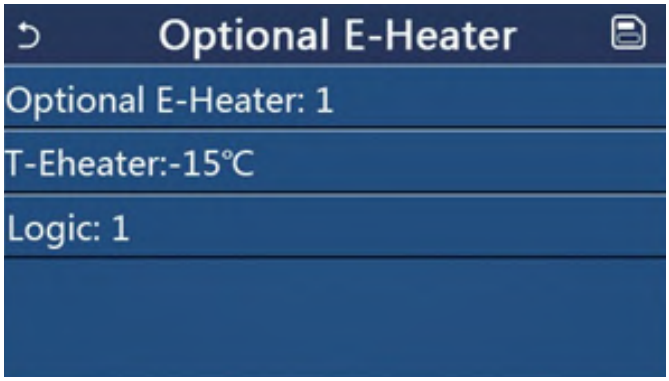
Triphasé

COMMISSION→ CODE **** → FUNCTION →** then scroll down to the **"Optional E-Heater" drop-down menu**
→ select off/1/2 (1 to activate a single 3 kW resistor, 2 to activate both 3 kW resistors)
→ select "T-Heater" (the outdoor temperature at which you want the resistors to switch on)
→ select Logic 1/Logic 2 (Logic 1: the heat pump switches off and the electric auxiliary heater operates alone, Logic 2: the electric auxiliary heater operates with the heat pump)
→ Save.

REMINDER: Setting the wired control :

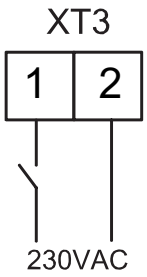
If necessary, group "1/2" must be selected for the electric resistance from **COMMISSION** → **CODE ******** → **FUNCTION**, then select switch operating temperature (outdoor) and logic control (1/2).





14. TRIGGER CONTROL

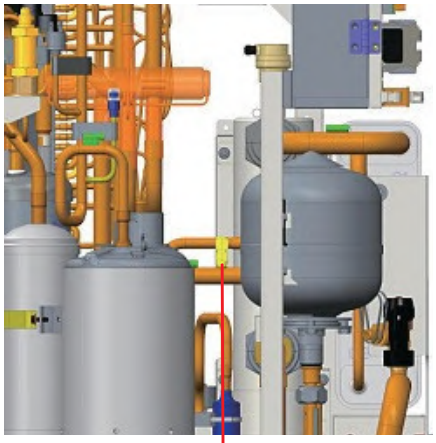
For trigger operation, the installation instructions are as follows:



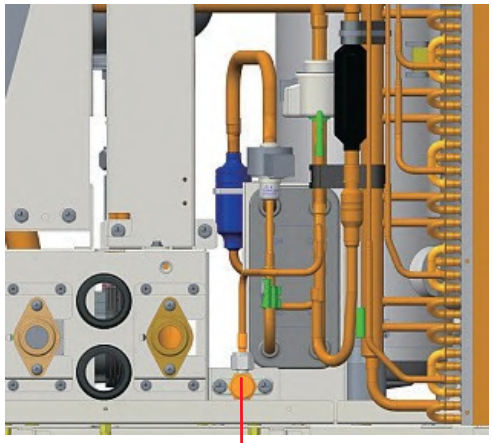
15. REFRIGERANT CHARGING AND DRAINING

The unit has been charged with refrigerant prior to delivery. If the refrigerant is overcharged or undercharged, the compressor may be damaged. If you need to charge or drain the refrigerant for installation, maintenance or any other reason, please follow the steps below, as well as the nominal volume charged on the nameplate.

Drain: Remove the metal panels from the outer casing, connect a hose to the charging valve and drain the refrigerant.



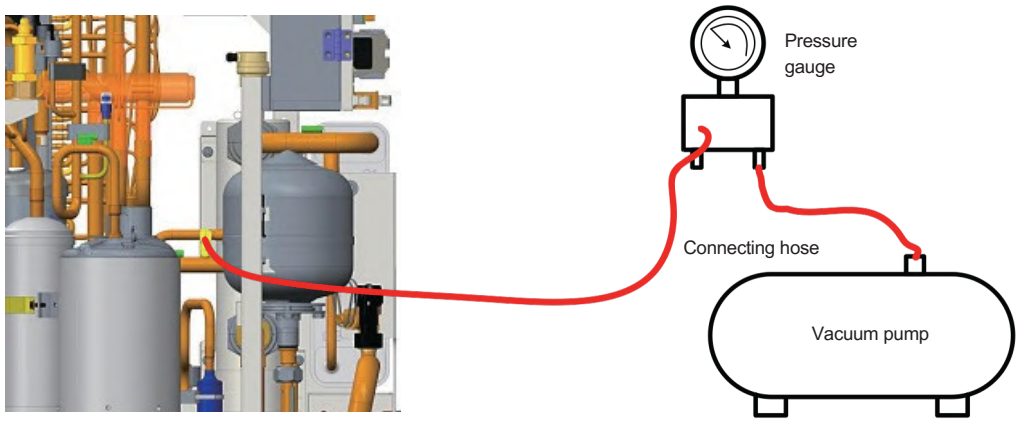
Load valve 1



Load valve 2

Notes:

1. Draining is permitted unless the unit has been switched off (switch off the power supply and switch on again after 1 minute).
2. Protective measures must be taken during draining to avoid frostbite.
3. Once draining is complete, if it is not possible to vacuum the circuit immediately, remove the hose to prevent air or foreign bodies from entering the unit.
4. Vacuum: once draining is complete, use the hoses to connect the charge valve, pressure gauge and vacuum pump to evacuate the unit.



Notes :

Once suction is complete, the pressure inside the unit must be kept below 80 Pa for at least 30 minutes to ensure there are no leaks. Either charge valve 1 or charge valve 2 can be used to draw in the circuit.

Charging: once suction is complete and no leaks are detected, proceed with charging.

Leak detection methods:

1. The following leak detection methods are considered acceptable for systems containing flammable refrigerants.
2. The electronic leak detector can be used to detect flammable refrigerants, but their sensitivity may not be adequate, or they may require recalibration (The detection equipment must be calibrated in an area free of refrigerant).
3. Ensure that the detector is not a potential source of ignition and that it is suitable for use with the refrigerant.
4. The leak detection equipment must be set to a percentage of the refrigerant's lower flammability limit and calibrated according to the refrigerant used; the appropriate gas percentage (maximum 25%) must be confirmed.
5. Leak detection liquids are suitable for use with most refrigerants, but the use of detergents containing chlorine should be avoided as they may react with the refrigerant and corrode the copper piping network.
6. In case of suspected leakage, any source of ignition must be removed/turned off. If brazing is necessary after detecting a refrigerant leak, all refrigerant must be removed from the system or isolated (using non-return valves) in a part of the system away from the leak. Oxygen-free nitrogen (OFN) must then be purged through the system both before and during the brazing process.

Note:

Before and during operation, use an appropriate refrigerant leak detector to monitor the operating area and ensure that technicians are fully aware of any potential or existing flammable gas leaks. Ensure that the leak detection device is suitable for the flammable refrigerant. For example, it must be spark-free, fully sealed, and inherently safe.

16. WATER QUALITY REQUIREMENTS

PARAMETER	Parameter value	Unit
pH (25°C)	6,8~8,0	/
Disorder	< 1	NTU
Chloride	< 50	mg/l
Fluoride	< 1	mg/l
Iron	< 0,3	mg/l
Sulfate	< 50	mg/l
Silica (SiO2)	< 30	mg/l
Hardness (CaCO3 count)	< 70	mg/l
Nitrate (N Count)	< 10	mg/l
Conductivity (25°C)	< 300	μs/cm
Ammonia (N Count)	< 0,5	mg/l
Alkalinity (CaCO3 count)	< 50	mg/l
Sulfide	Cannot be detected	mg/l
Oxygen consumption	< 3	mg/l
Sodium	< 150	mg/l

Note: When the circulating water fails to meet the requirements mentioned in the table above, add anti-scaling solution to ensure normal operation of the unit.

Please note: *malfunctions due to poor water quality are not covered by the warranty. In addition, a sludge pot and strainer (supplied in the box) must be installed.*

17. ELECTRICAL WIRING WORK

17.1 WIRING PRINCIPLE

GENERAL PRINCIPLES

1. The cables, devices and connectors provided for on-site use must comply with the provisions of the regulations and engineering requirements.
2. Only qualified electricians are allowed to perform the wiring connection on site.
3. Before starting the connection work, the power supply must be turned off.
4. Installers shall be responsible for any damage caused by improper connection of the external circuit of the unit.
5. Warning --- copper cables must be used.
6. Connecting the power cable to the electrical cabinet of the unit.
7. Pass the power cables through a cable trough, conduit or channel.
8. The power cables to be connected to the control cabinet must be protected by rubber or plastic to prevent them from being scratched by the edge of the metal plate.
9. The power cables near the electrical cabinet of the unit must be fixed firmly so that the power terminal in the cabinet is not affected by external force.
10. The power cables must be securely grounded.

17.2 POWER CABLE AND RESIDUAL FAILURE SWITCH SPECIFICATIONS

The power cable specifications and differential switch types listed are recommended.

MODEL	POWER	CIRCUIT BREAKER	CIRCUIT BREAKER (ELECTRIC RESISTANCE)	MINIMUM SECTION OF THE EARTH CABLE	MINIMUM SECTION OF THE EARTH CABLE (ELECTRICAL RESISTANCE)	MINIMUM SECTION OF THE POWER CABLE	MINIMUM SECTION OF THE POWER CABLE (ELECTRICAL RESISTANCE)
	V, Ph, Hz	A	A	MM2	MM2	MM2	MM2
MZAW8M1V2	230VAC 1Ph 50HZ	25	32	4	6	2*4	2*6
MZAW10M1V2		32		6		2*6	
MZAW12M1V2							
MZAW14M1V2							
MZAW16M1V2							
MZAW12M3V2	400VAC 3Ph 50HZ	16	16	2.5	1.5	4*2.5	3*1.5
MZAW14M3V2							
MZAW16M3V2							

These recommendations are for information purposes only; it is mandatory to comply with the current national standard.

Max intensity:

[MZAW8M1V2 --> 23A] - [MZAW10M1V2 --> 25A] - [MZAW12M1V2 --> 30A] - [MZAW14M1V2 --> 30A] - [MZAW16M1V2 --> 30A] - [MZAW12M3V2 --> 11.5A] - [MZAW14M3V2 --> 12A] - [MZAW16M3V2 --> 12.5A]

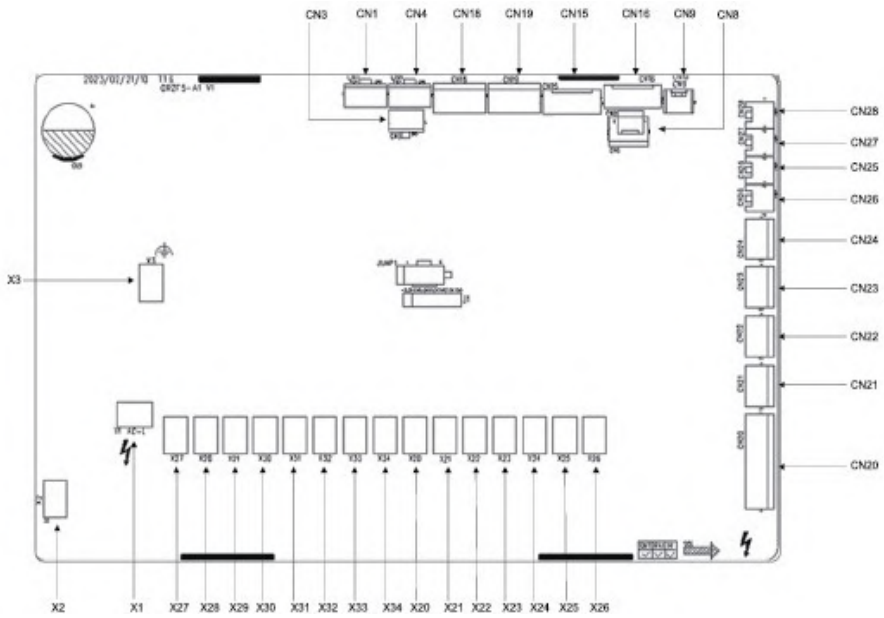
Notes:

- The residual current device is required for any additional installation. If circuit breakers with residual current protection are used, the response time to the action must be 0.1 seconds, the residual current circuit must be 30 mA.
- The power cable diameters selected above are determined on a distance between the distribution cabinet and the unit of less than 75 m. If the cables extend over a distance of 75 to 150 m, the diameter of the power cable must be increased.
- The power supply must correspond to the voltage of the unit and to a power line specially designed for the heat pump.
- All electrical installation must be carried out by professional technicians in accordance with the current standards.
- Ensure that the grounding is secure; the grounding cable must be connected to the building's grounding device and installed by professional technicians.
- The specifications of the circuit breaker and power cable mentioned in the table above are defined according to the maximum power (maximum amperage) of the unit.
- The specifications of the power cable listed in the table above apply to a stranded copper sheathed cable (such as YJV XLPE insulated power cable) used at 40°C and resistant to 90°C (see IEC 60364-5-52). If the working conditions change, they must be changed in accordance with the national standard regulation.
- The specifications of the circuit breaker mentioned in the table above apply to a working temperature of 40°C. If the working conditions change, they must be changed in accordance with the national standard regulation.

17.3 WIRING CONTROL BOARDS

(1) Main card 1:

MZAW8M1V2 - MZAW10M1V2 - MZAW12M1V2 - MZAW14M1V2 - MZAW16M1V2 - MZAW12M3V2 - MZAW14M3V2 - MZAW16M3V2

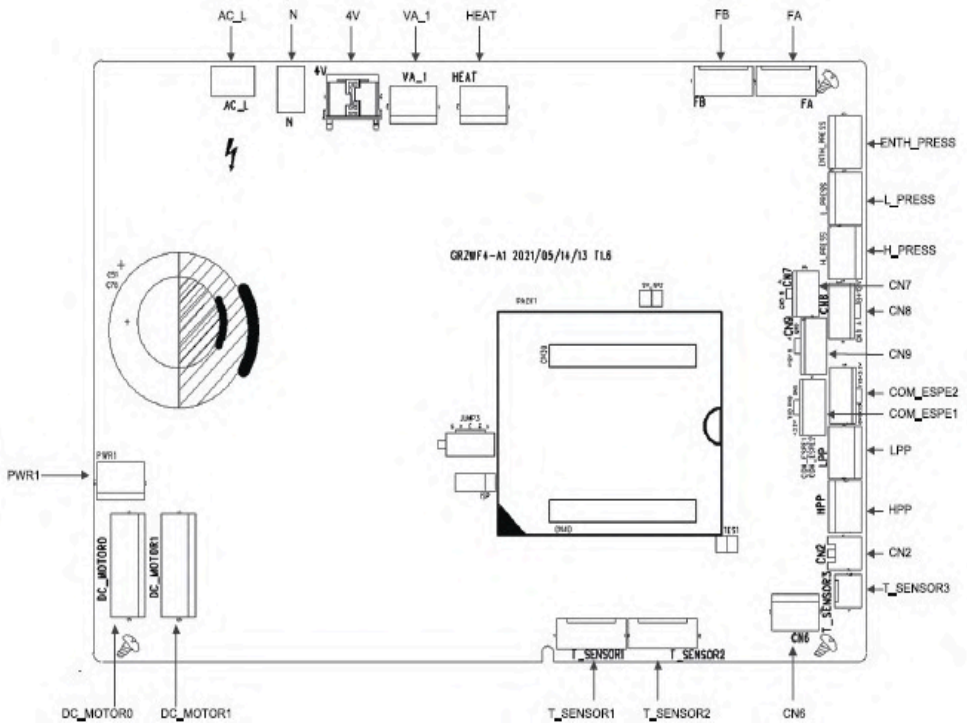


ELEMENTS	DESCRIPTION
X1	Power supply
X2	Power supply
X3	Towards the ground
CN3	Communication with the unit
CN1	DC12V for anode
CN4	Communication with the control panel
CN18	Integrated circulator signal (PWM)
CN19	Backup Circulator Signal (PWM) - On-Site Power Supply
CN15	20K temperature sensor (inlet water); 20K temperature sensor (outlet water); 20K temperature sensor (refrigerant line)
CN16	20K temperature sensor (refrigerant vapor line); 10K temperature sensor (outlet water for optional electric heater); 10K temperature sensor (outlet water for optional electric heater).
CN9	Water tank temperature sensor
CN8	Remote ambient temperature probe
CN28	EVU Signal
CN27	SG Signal
CN25	Flow switch
CN26	ECS signal
CN24	Gate Control Detection
CN23	Detection of welding protection for electrical resistance of water tank
CN22	Welding protection detection for optional electric resistance 2
CN21	Welding protection detection for optional electric resistance 1
CN20	Thermostat

ELEMENTS	DESCRIPTION
X26	Reserved
X25	exchanger
X24	Customer supplied circulator
X23	Other thermal source by 230 VAC
X22	Electrical resistance 2
X21	Electrical resistance 1
X20	Electrical resistance of the water tank
X34	Three-way electric valve 2 closed
X33	Electric three-way valve 2 open
X32	Reserved
X31	Three-way valve 1 provided by customer
X30	Reserved
X29	Water tank circulator
X28	2-way valve 1 is normally closed
X27	2-way valve 1 is normally open

(2) Main card 2:

MZAW8M1V2 - MZAW10M1V2 - MZAW12M1V2 - MZAW14M1V2 - MZAW16M1V2
MZAW12M3V2 - MZAW14M3V2 - MZAW16M3V2



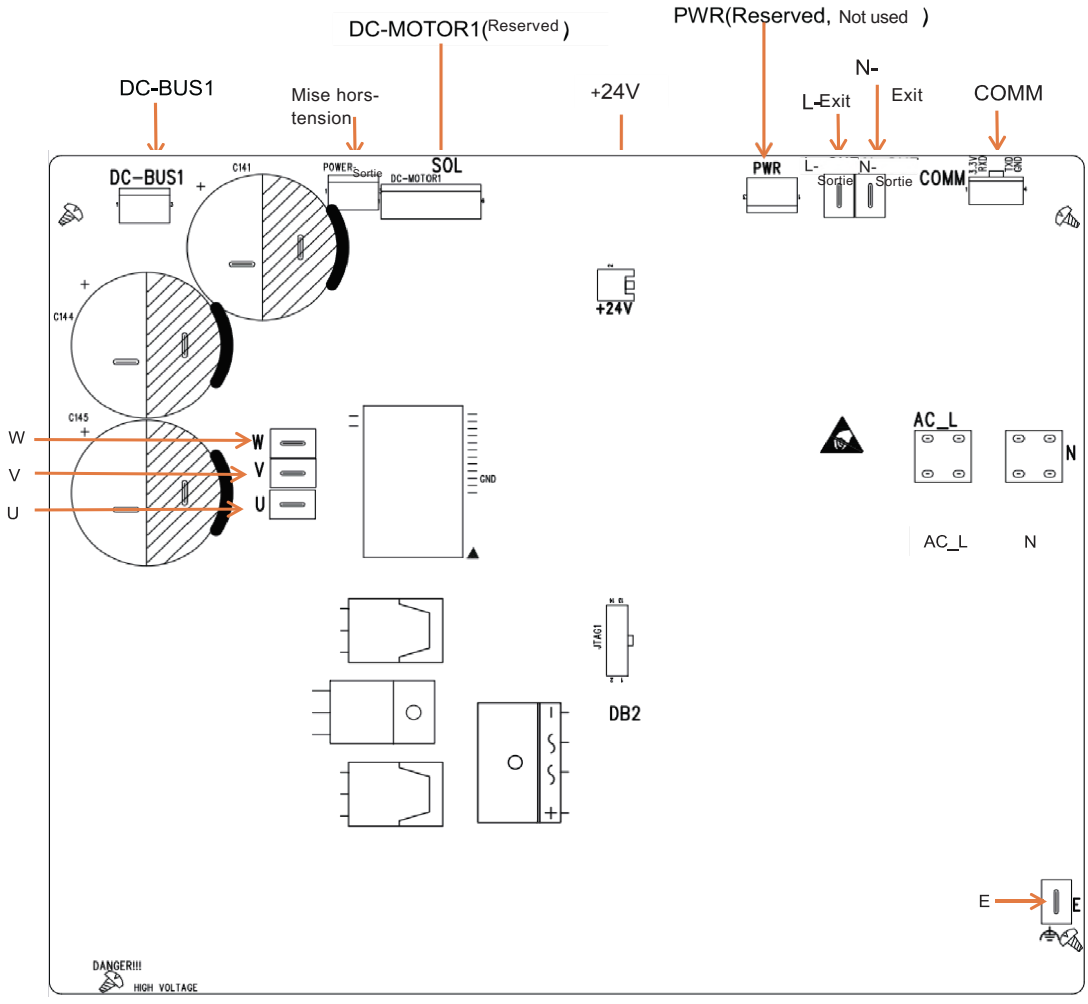
ELEMENTS	DESCRIPTION
AC-L	Power supply
N	Power supply
4V	4-way valve
VA-1	Electric chassis heating
HEAT	Electric heating tape
FB	1, 2, 3, 4 signal, 5 power supply of EXV2, electronic pipe expansion valve, 1-4 pin: control pulse output; 5 pin: pulse control pulse output; 5 pin: +12V
FA	1, 2, 3, 4 signals, 5 power supply to EXV1, electronic pipe expansion valve, 1-4 pins: control pulse output; 5 pins: +12V
ENTH_PRESS	Reserved
L_PRESS	Reserved

ELEMENTS	DESCRIPTION
H_PRESS	5V pressure sensor input signal 1 pin: GND; 2 pin: signal input; 3 pin:+5V
CN7	Communication between AP1 and AP2; communication cable 2pin: B, 3pin: A
CN8	1 pin: 12V, 2 pin: B, 3 pin: A, 4 pin: ground, To control panel, communication cable;
CN9	1 pin:+12V, 2 pins:B;3 pins:A, 4 pins:ground
COM_ESPE2	1 pin:+3.3V, 2 pins:TXD, 3 pins:RXD, 4 pins:ground
COM_ESPE1	1 pin:+3.3V, 2 pins:TXD, 3 pins:RXD, 4 pins:ground
LPP	1 pin: +12V, 3 pins: signal
HPP	1 pin: +12V, 3 pins: signal
H_PRESS	5V pressure sensor input signal 1 pin: GND; 2 pin: signal input; 3 pin:+5V
CN7	Communication between AP1 and AP2; communication cable 2pin: B, 3pin: A
CN8	1 pin: 12V, 2 pin: B, 3 pin: A, 4 pin: ground, To control panel, communication cable;
CN9	1 pin:+12V, 2 pins:B;3 pins:A, 4 pins:ground
COM_ESPE2	1 pin:+3.3V, 2 pins:TXD, 3 pins:RXD, 4 pins:ground
COM_ESPE1	1 pin:+3.3V, 2 pins:TXD, 3 pins:RXD, 4 pins:ground
LPP	1 pin: +12V, 3 pins: signal
HPP	1 pin: +12V, 3 pins: signal
CN2	1 pin: +12V, 2 pins: signal
T_SENSOR3	Reserved
CN6	Reserved

ELEMENTS	DESCRIPTION
T_SENSOR2	1.2: environment; 3.4: discharge; 5.6: suction
T_SENSOR1	1,2: economizer inlet; 3,4: economizer outlet; 5,6: defrost
DC-MOTORO1	1 pin: fan power; 3 pin: fan GND; 4 pin: +15V; 5 pin: control signal; 6 pin: feedback signal
DC-MOTORO0	1 pin: fan power; 3 pin: fan GND; 4 pin: +15V; 5 pin: control signal; 6 pin: return signal
PWR1	310V DC drive power supply 310V

(3) TRANSMISSION BOARD:

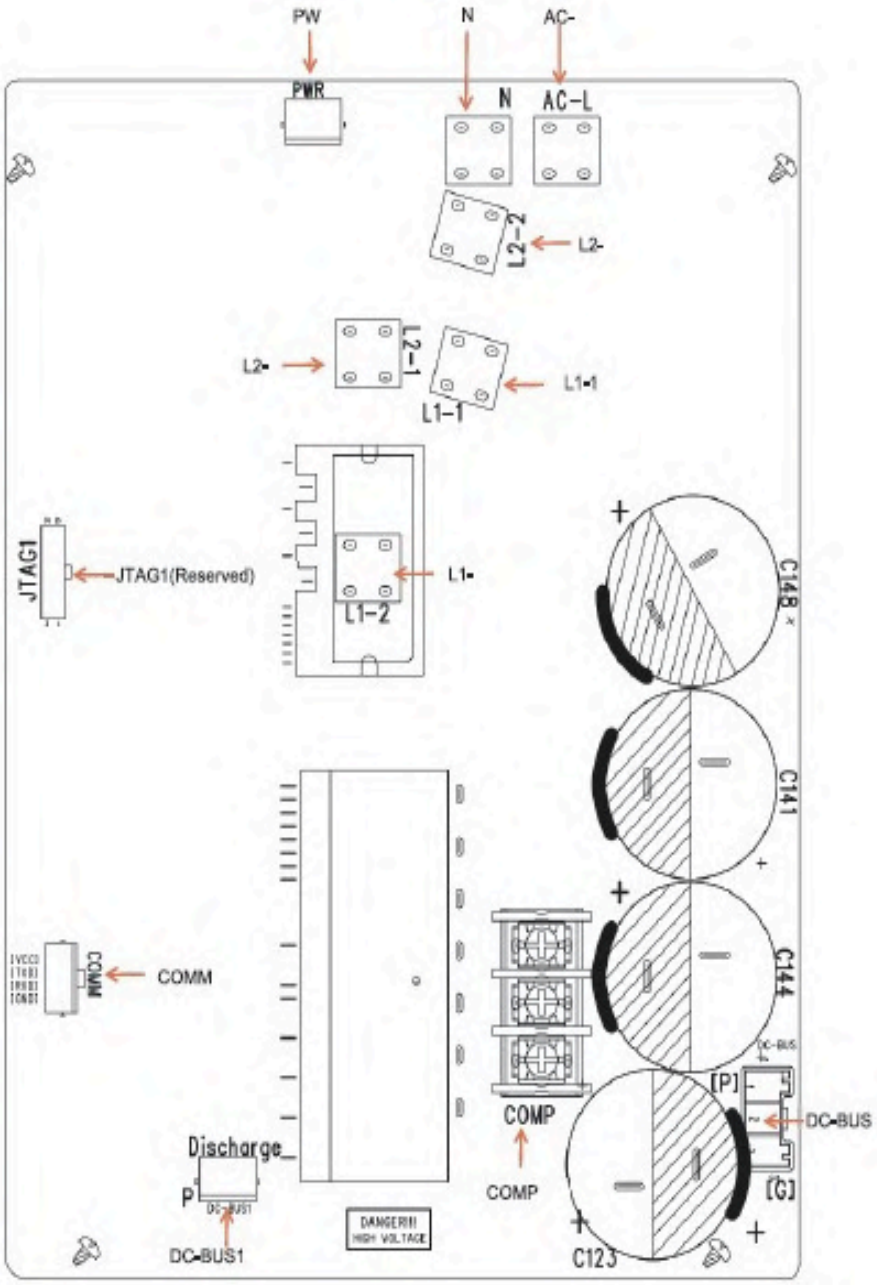
MZAW8M1V2



ELEMENTS	DESCRIPTION
DC-BUS1	DC-BUS 1 Pin for electrical discharge of high voltage bar during test
POWER-OUT	Open DC Link Voltage
+24V	Supply 24V voltage to the main board
L-OUT	Live line output (to main panels)
N-OUT	Neutral line output (to main boards)
COMM	Communication interface [1-3.3V,2-RX,3-TX,4-GND]
U	Connector to compressor phase-U
V	Connector for compressor phase V
W	Connector for compressor phase-W
A C_ L	L-OUT Main board live line input
N	N-OUT Main board neutral line input
E	Grounding line

(4) TRANSMISSION BOARD:

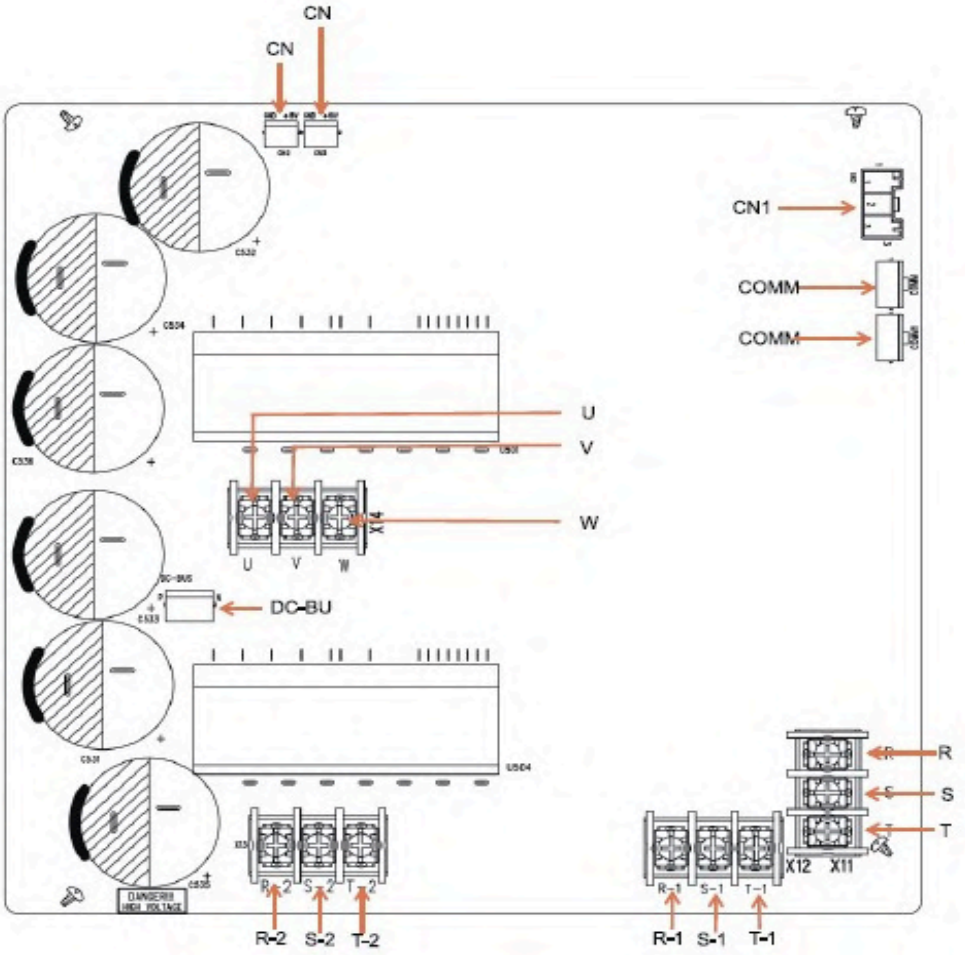
MZAW10M1V2 - MZAW12M1V2 - MZAW14M1V2 - MZAW16M1V2



ELEMENTS	DESCRIPTION
AC-L	L-OUT Direct line input of the filter card
N	N-OUT Neutral line input of the filter card
L1-1	To PFC inductor brown line
L1-2	To PFC inductor white line
L2-1	Towards the PFC inductor yellow line
L2-2	Towards the PFC inductor blue line
COMP	Wiring board (3 pins)(DT-66BO1W-03)(variable frequency)
COMM	Communication interface [1-3.3V,2-TX,3-RX,4-GND]
DC-BUS	DC-BUS Pin for electrical discharge of high voltage bar during test
PWR	Drive board power input [1-GND,2-18V,3-15V]
DC-BUS1	High voltage bar electric discharge pin during test

(5) TRANSMISSION BOARD:

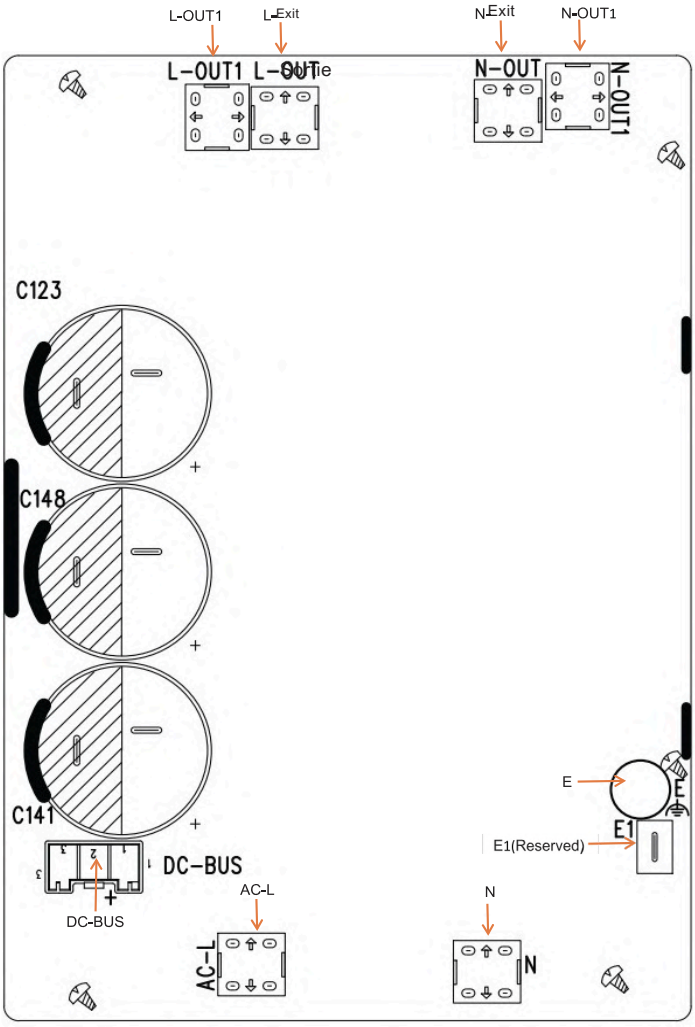
MZAW12M3V2 - MZAW14M3V2 - MZAW16M3V2



ELEMENTS	DESCRIPTION
W	Compressor Phase Connector-W
U	Connector for compressor U-phase
V	Connector for compressor phase V
R-2	Connector for reactor (input)
S-2	
T-2	
R-1	Connector to the reactor (input)
S-1	
T-1	
R	Connector for L1-F filter
S	Connector for L2-F filter
T	Connector for L3-F filter
COMM1	Reserved
COMM	Communication
CN1	Switch power input

(6) FILTER CARD:

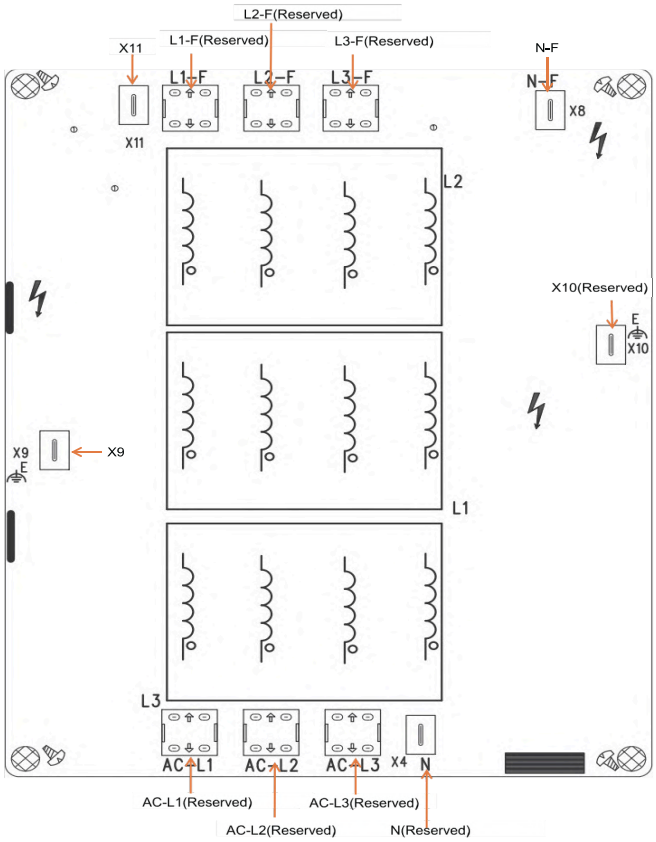
MZAW10M1V2 - MZAW12M1V2 - MZAW14M1V2 - MZAW16M1V2



ELEMENTS	DESCRIPTION
AC-L	Main board live line input
N	Neutral line of the main board power supply
L-OUT	Neutral line of the main board power supply
N-OUT	Neutral line output from the filter card (to the drive card)
N-OUT1	Neutral line output
L-OUT1	Live output line
DC-BUS	DC-BUS, the other end being connected to the drive board
E	Screw hole for grounding
E1	Grounding line, reserved

(7) NOTICE BOARD:

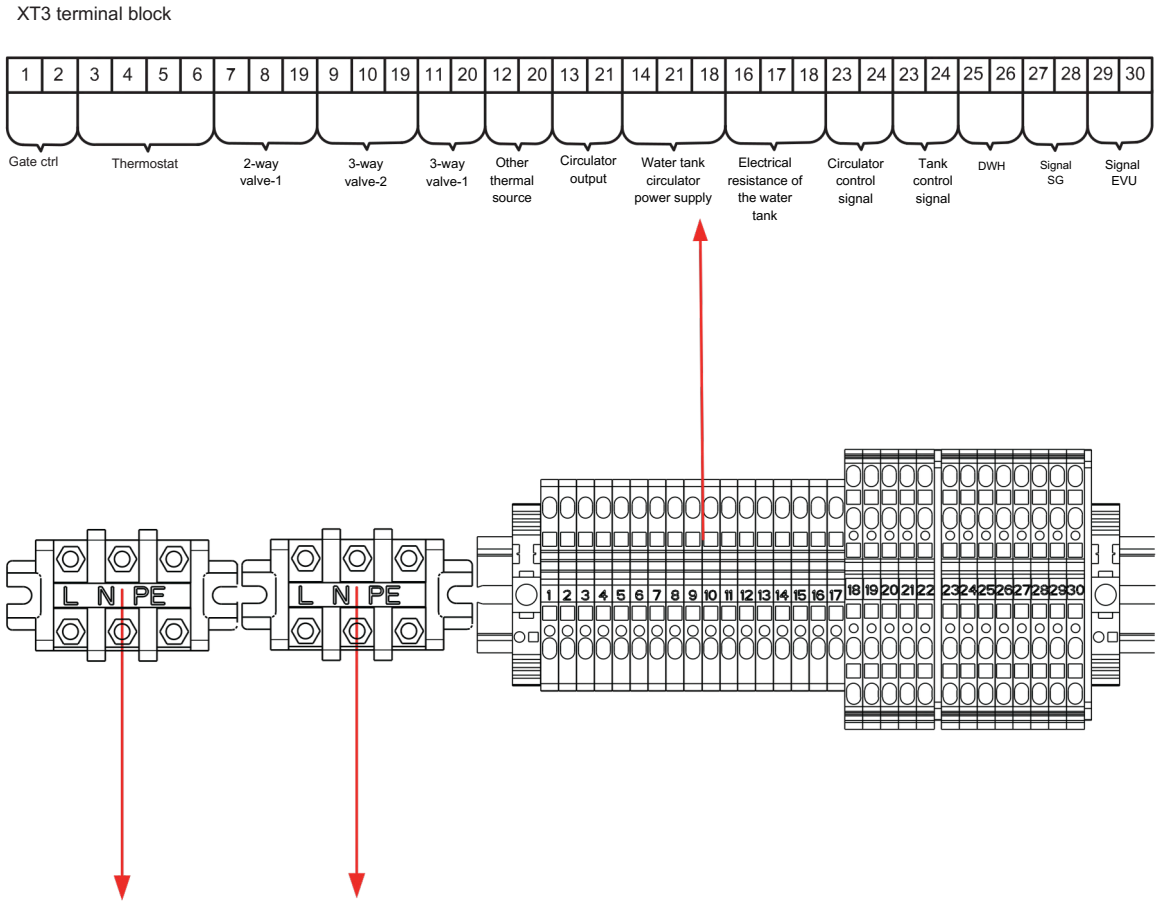
MZAW12M3V2 - MZAW14M3V2 - MZAW16M3V2



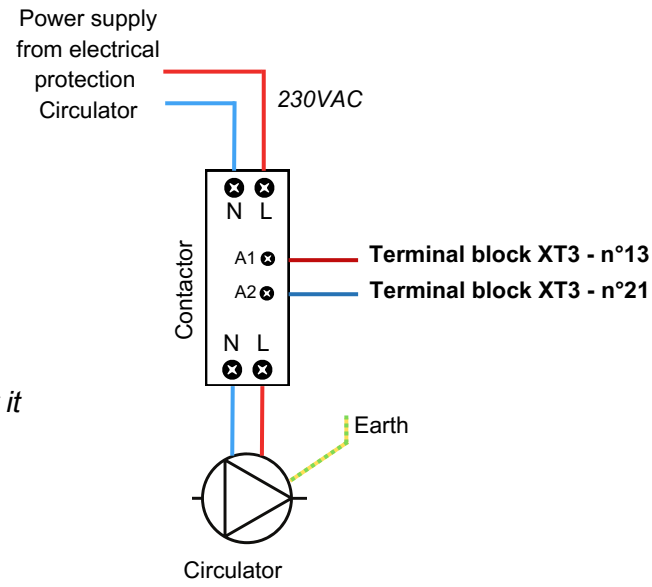
ELEMENTS	DESCRIPTION
AC-L1	Input side phase L1 of the whole unit
AC-L2	Input side phase L2 of the whole unit
AC-L3	L3 input side phase of the entire unit
N	Neutral line on the input side of the entire unit
L1-F	Connect to the power input of the drive board
L2-F	
L3-F	
N-F	Neutral line for power supply to the main control board
X11	Live line for power supply to the main control board

17.4 ELECTRICAL WIRING OF TERMINAL BOARDS

(1) MZAW10M1V2 - MZAW12M1V2 - MZAW14M1V2 - MZAW16M1V2



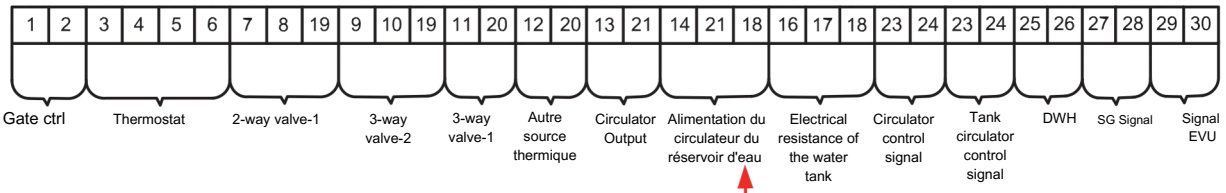
Circulator (13-21) :

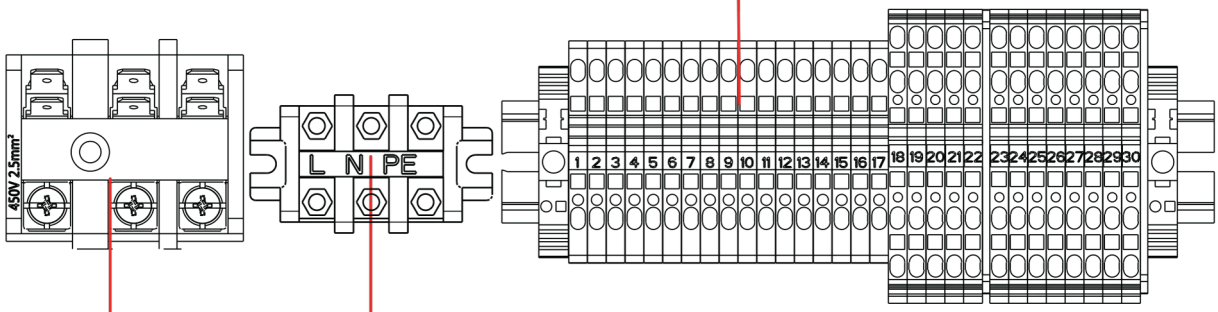


Important: *Installing the contactor protects the electronic board in the event of a circulator malfunction, which could damage it and render it out of service (HS).*

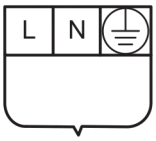
(2) MZAW8M1V2

XT3 terminal block



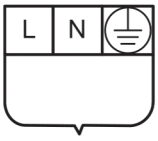


XT1 terminal block



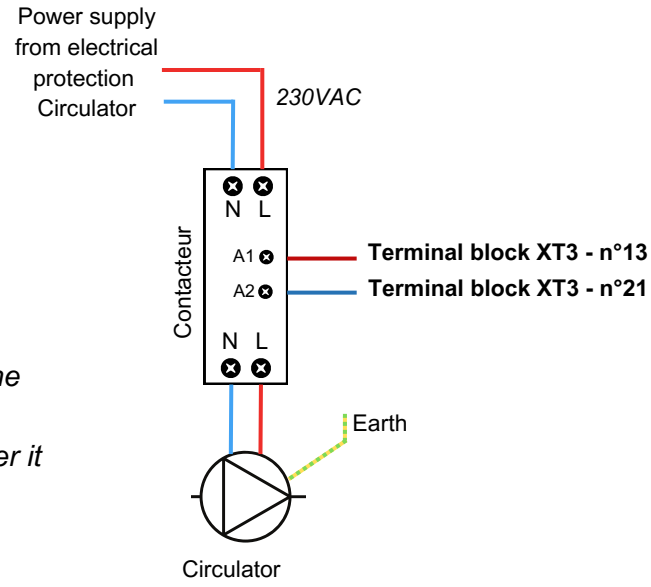
Power supply of the entire unit

XT4 terminal block



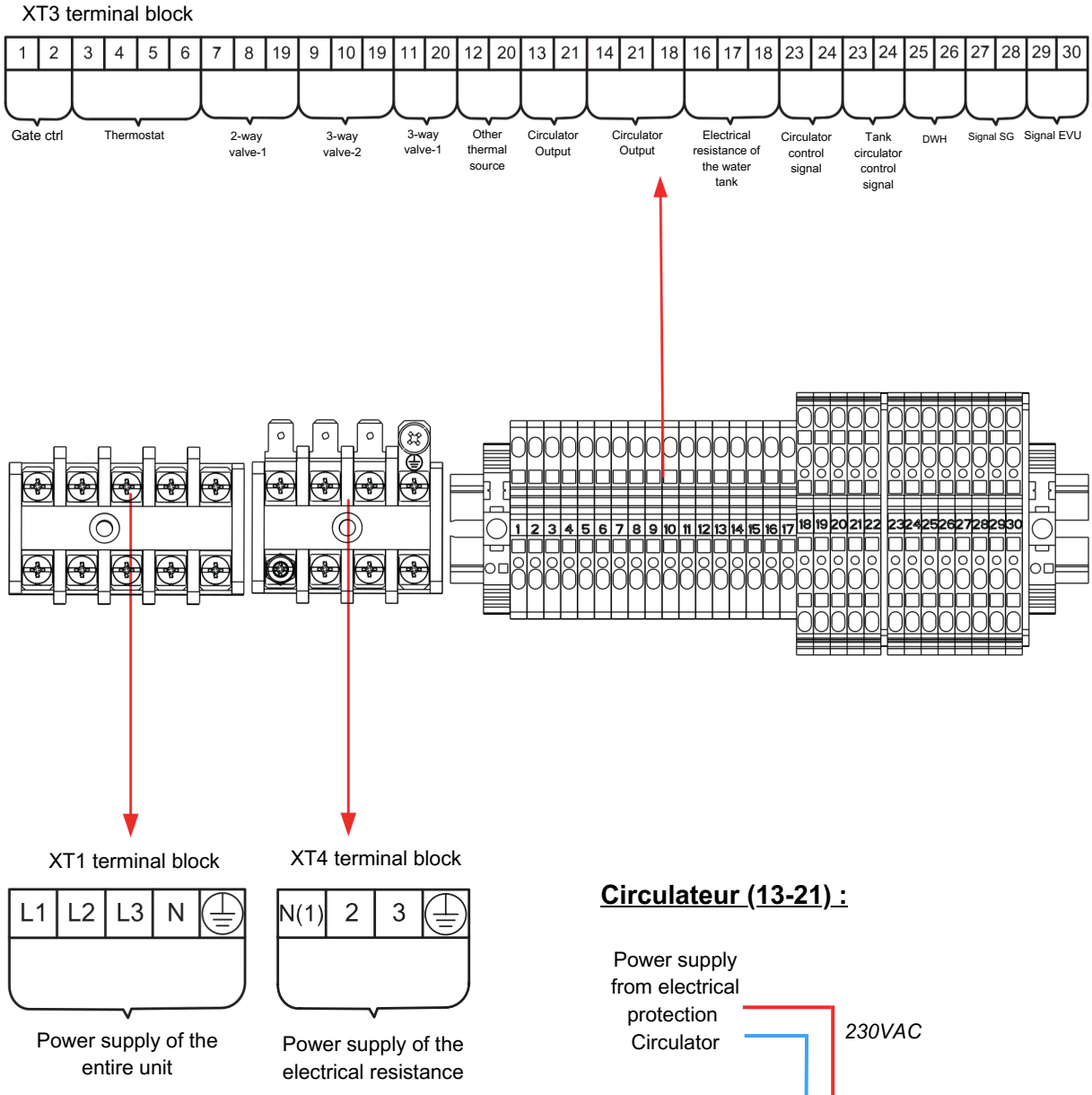
Power supply of the electrical resistance

<u>Circulator (13-21) :</u>



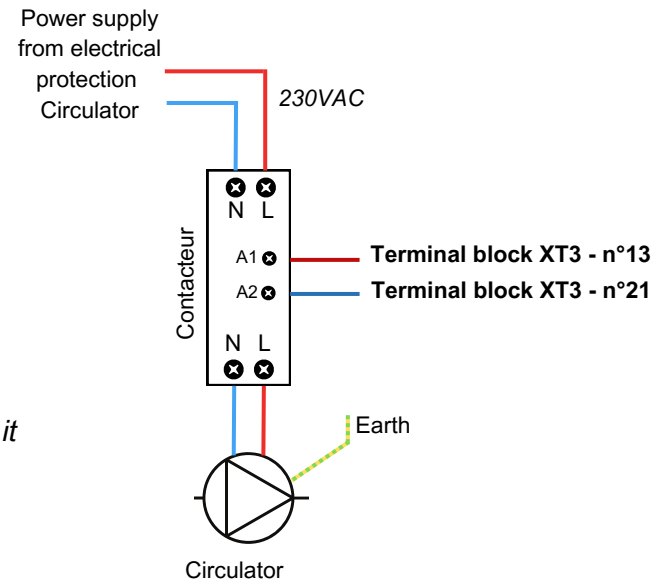
<u>Important:</u> *Installing the contactor protects the electronic board in the event of a circulator malfunction, which could damage it and render it out of service (HS).*

(3) MZAW12M3V2 - MZAW14M3V2 - MZAW16M3V2



Important: *Installing the contactor protects the electronic board in the event of a circulator malfunction, which could damage it and render it out of service (HS).*

Circulateur (13-21) :



18. COMMISSIONING

18.1 INSPECTION BEFORE COMMISSIONING

In order to ensure user safety, the unit must be started for inspection before troubleshooting.

The procedure is as follows:

The following operations must be performed by qualified technicians.		
Confirm with the sales engineer, distributor, installer and customers the operations carried out or remaining to be carried out.		
N°	**CONFIRMATION OF INSTALLATION**	√
1	Has the commissioning sheet been completed?	☐
2	Is there a record of repairs due to poor installation?	☐
3	Are the installation documents completed together?	☐
N°	**PRE-REGISTRATION**	√
1	Is the appearance of the unit and internal piping circuit correct during transportation, handling or installation?	☐
2	Check the quantity and packaging of accessories supplied with the unit, etc.	☐
3	Make sure there are electrical, control, piping design diagrams, etc.	☐
4	Check whether the unit's installation is stable enough and whether there is enough space for operation and repair.	☐
5	Completely test each unit for refrigerant pressure and perform unit leak detection.	☐
6	Is the water tank installed stably and are its supports secured when the water tank is full?	☐

7	Are the insulation measurements of the water tank, inlet/outlet pipes and water supply correct?	☐	
8	Are the water tank level gauge, water temperature sight glass, control, pressure gauge, expansion valve and automatic discharge valve, etc. installed correctly?	☐	
9	Does the power supply comply with the nameplate? Does the power cable comply with the applicable requirements?	☐	
10	Are the power supply and control wiring connected correctly according to the wiring diagram? Is the grounding secure? Is each terminal stable?	☐	
11	Are the connecting pipe, circulator, pressure gauge, thermometer, valve, etc. installed correctly?	☐	
12	Is each valve in the circuit opened or closed according to specifications?	☐	
13	Confirm that Party A customers and inspection personnel are on site.	☐	
14	Is the installation verification table completed and signed by the installer?	☐	
Attention: If any of the items are checked (×), please inform the installer. The items listed above are for information purposes only.			

Items confirmed after pre-inspection	**Overall assessment: Troubleshooting ☐ Modification ☐**
	Judge the following items (absence of filling is considered validation).
	a: Power supply and electrical control system b: Load calculation
	c: Unit heating problem d: Noise problem
	e: Pipe problems f: Others
	Normal running-in operations may only be carried out if all elements of the installation are qualified. If a problem arises, this must first be resolved. The installer will be held responsible for any costs or delays in running-in and the repetition of running-in due to a problem not resolved immediately.
	Provide repair history to installer.
	Has the repair history to be signed after installation been provided to the installer?
	Yes ( ) No ( )

18.2 PERFORMING A TEST

The test run is to test whether the unit can operate normally before commissioning. If the unit does not operate normally, find out the cause of the malfunction and solve it until the test run is satisfactory. All inspections must comply with the requirements before performing a test run.

The functional test should follow the contents and steps in the table below:

The following procedure should be performed by an experienced and qualified technician.	
N°	**START THE PRE-REGISTRATION PROCESS**
Note: Before testing, make sure the power is turned off, including the main switch. Otherwise, there is a risk of an incident.	
1	Make sure the unit's compressor is preheated for 8 hours.
Caution: Warm the lubricating oil 8 hours in advance to prevent the refrigerant from mixing with the lubricating oil, which may damage the compressor when the unit starts.	
2	Check whether the phase sequence of the main power supply is correct. If not, correct the phase sequence first.
Recheck the phase sequence before commissioning to avoid compressor rotation reversal which would damage the unit.	
3	Using a multimeter, measure the insulation resistance between each external phase and ground as well as between phases.
Caution: Faulty grounding can cause electric shock.	
N°	**READY TO GO**
1	Temporarily cut off all power, check the protections and carry out a final electrical check.
	Check the power supply and control circuit voltage; the voltage of _____V should be within ±10% of the rated operating voltage range.
N°	**START THE UNIT**
1	Check all conditions necessary for starting the unit: oil temperature, required load, etc.
2	Start the unit and observe the operation of the compressor, electric expansion valve, fan motor and circulator, etc.
	Note: The unit will be damaged if the operating condition is abnormal. Do not operate the unit under high pressure and high current.

Others :	
Post-commissioning validation elements	Rating or suggestion regarding overall working condition: good, needs modification.
	Identify potential problems (no evidence that installation and commissioning complies with requirements).
	a. Power supply and electrical control system problem b. Load calculation problem
	c. External refrigerant circuit: d. Noise problem:
	le. Internal circuit and piping problem: h. Other problems:
	During operation, maintenance operations are necessary due to quality problems such as improper installation and maintenance.
	Acceptance
	Has the user been properly trained? Please sign. Yes ( ) No ( )

19. DAILY OPERATION AND MAINTENANCE

In order to avoid damage to the unit, all protective devices of the unit have been set before delivery, please do not set or remove them.
When starting the unit for the first time or restarting after a long-term shutdown (more than 1 day), turn on the power in advance to preheat the unit for more than 8 hours.
Never place any object on the unit or its accessories. Keep the area around the unit dry, clean and ventilated.
Remove the dust accumulated on the condenser fin to ensure the unit performance and prevent the unit from stopping due to protection.
To avoid tripping the protection or damaging the unit due to the blockage of the hydraulic circuit, clean the hydraulic circuit filter periodically and check the water filling device frequently.
To ensure antifreeze protection, never turn off the power if the ambient temperature is below zero in winter.
In order to prevent the unit from freezing cracks, the water in the unit and piping must be drained after a long-term shutdown. Open the end cap of the water tank to drain.
When the water tank has been installed but is set to “Without”, the functions related to the water tank do not work and the displayed temperature of the water tank is always “-30”. In this case, the water tank may freeze and suffer other serious influences at low temperatures. Therefore, after the water tank is installed, it must be set to “With”; otherwise GMT assumes no responsibility for this malfunction.
Do not turn the unit on/off repeatedly; the user must never close the manual valve of the hydraulic circuit during operation. Perform frequent inspections of the working conditions of each part to see if there is grease stain on the pipe joint and the charging valve to prevent refrigerant leakage.
If there is a malfunction of the unit that cannot be controlled by the user, contact the after-sales service promptly.

Note:

The water pressure gauge is installed on the water return line into the unit.

Please adjust the hydraulic circuit pressure according to the following item:

(1) If the pressure is lower than 0.5 bar, please recharge water immediately.
(2) During recharging, the pressure of the hydraulic circuit should not exceed 2.5 bar.

DYSFUNCTION	REASONS	
The compressor does not start	Power supply problems. Connection cable is loose. Power board fault. Compressor fault.	Phase sequence is reversed. Check and tighten. Investigate causes and repair. Replace compressor.
Fan Whirring Noise	The fan mounting bolt is loose. The fan blades are touching the volute or grille. The fan is not operating reliably.	Tighten the fan mounting bolt. Check for causes and adjust. Replace the fan.
Compressor thumping noise	Liquid surges occur when refrigerant enters the compressor. Internal parts of the compressor are broken.	Check for defective expansion valve or loose temperature sensor. If so, repair. Replace compressor.
The circulator does not work or works abnormally	Power supply or terminal fault. Relay fault. There is water in the water pipe.	Power supply or terminal fault. Relay fault. There is water in the water pipe.
The compressor starts or stops frequently	Insufficient or excess refrigerant. Poor circulation of the water circuit. Low charge.	Drain or add refrigerant. Water circuit is blocked or contains air. Check circulator, valve and piping. Clean water filter or evacuate. Adjust charge or add accumulation devices.
The unit does not heat although the compressor is running	Refrigerant leak. Compressor fault.	Repair by detecting leaks and topping up refrigerant. Replace the compressor.
Inefficiency of hot water production	Poor insulation of the water circuit. Poor heat exchange of the evaporator. Low refrigerant quantity. Blockage of the heat exchanger on the water side.	Improve the thermal insulation efficiency of the circuit. Check whether the air entering and leaving the unit is normal and clean the evaporator of the unit. Check whether the refrigerant in the unit is leaking. Clean or replace the heat exchanger.

19.1 COLLECTION

When removing refrigerant from the circuit for servicing or dismantling, it is recommended that the refrigerant is removed safely.
When transferring refrigerant to receivers, ensure that only suitable refrigerant recovery receivers are used. Ensure that the correct number of receivers are available to recover the entire circuit charge. Ensure that the correct number of receivers are available to recover the entire circuit charge. All receivers to be used are designed for and labelled for the refrigerant being recovered (i.e. refrigerant recovery specific receivers). Receivers must be completed with a pressure relief valve and corresponding shut-off valves in good working order. Empty recovery receivers are evacuated and, if possible, refrigerated prior to recovery.
The recovery equipment must be in good working order with a set of equipment instructions readily available and it must be suitable for the recovery of flammable refrigerants.
In addition, a set of calibrated scales must be available and in good working order.
The hoses must be completed with connections that are free of leaks and in good condition.
Before using the recovery machine, check that it is in good working order, that it has been properly maintained and that associated electrical components are sealed to prevent ignition in the event of a refrigerant release. Consult the manufacturer if in doubt.
The recovered refrigerant must be returned to the refrigerant supplier in the appropriate collection cylinder, and the waste transfer note completed. Do not mix refrigerants in the collection units and particularly in the receivers.
If compressors or compressor oils are to be moved, ensure that they have been drained to an acceptable level to ensure that no flammable refrigerant remains in the lubricant. The evacuation process should be carried out before returning the compressor to the suppliers. Only the electrical resistance of the compressor body should be used to speed up this process. When draining oil from a circuit, care must be taken.

19.2 DECOMMISSIONING

Before carrying out this procedure, it is essential that the technician is completely familiar with the equipment and all its features. All refrigerants must be collected in a safe manner. Before carrying out this task, a sample of oil and refrigerant must be taken in case analysis is required for the reuse of the recovered refrigerant. It is essential that the electrical supply is available before starting the operation.

a) Familiarise yourself with the equipment and its operation.
b) Electrically isolate the system.
c) Before attempting the procedure, ensure that: mechanical handling equipment is available, if necessary, for handling refrigerant cylinders; all personal protective equipment is available and used correctly; the collection process is supervised at all times by a competent person; the collection equipment and cylinders comply with current standards.
d) Pump down the refrigerant circuit, if possible.
e) If it is not possible to create a vacuum, use a collector to collect the refrigerant at several points in the circuit.
f) Ensure that the tank is located on the scale before carrying out the collection.
g) Start the collection device and work in accordance with the manufacturer's instructions.
h) Do not overfill the tanks. (Not more than 80% of the liquid charge volume).
i) Do not exceed the maximum working pressure of the tank, even temporarily.
j) Once the tanks have been properly filled and the procedure is complete, ensure that the tanks and
equipment are promptly removed from the site and that the isolation valves on the equipment are closed.
k) The recovered refrigerant must not be charged into another refrigerant circuit unless it has been cleaned and inspected.

19.3 WARNING BEFORE SEASONAL USE

1. Check that the air inlet and outlet of the indoor and outdoor units are not blocked.
2. Check whether the ground connection is reliable.
3. If the unit starts after a long stop, it must be powered on 8 hours before operation begins, in order to preheat the compressor.
4. Precautions for antifreeze protection in winter.

In sub-zero weather conditions in winter, antifreeze fluid should be added to the hydraulic circuit, and external hydraulic pipes should be properly insulated. A glycol solution is recommended as an antifreeze fluid.

CONCENTRATION %	FREEZING TEMP. °C	CONCENTRATION %	FREEZING TEMP. °C	CONCENTRATION %	FREEZING TEMP. °C
4,6	-2	19,8	-10	35	-21
8,4	-4	23,6	-13	38,8	-26
12,2	-5	27,4	-15	42,6	-29
16	-7	31,2	-17	46,4	-33

Note: “Concentration” appearing in the table above indicates mass concentration.

IF THE GLYCOL SOLUTION IS NOT CHOSEN, THE USE OF ANTIFREEZE VALVES CONSTITUTES AN ALTERNATIVE AND NECESSARY SOLUTION TO PROTECT THE HEAT PUMP AGAINST THE RISK OF FREEZING.

19.4 UNIT MAINTENANCE

(1) Code of the entire unit

CODE INDICATION	CODE INDICATION	ERROR SIGNAL SOURCE	ORDER DESCRIPTION
F4	Outdoor environment temperature sensor error	1.The temperature sensor plug is not properly connected to the socket of the power board. 2.The resistance of the temperature sensor is not correct.	It will be automatically cleared after the fault is removed.
d6	Defrost temperature sensor error	1.The temperature sensor plug is not properly connected to the socket of the power board. 2.The resistance of the temperature sensor is not correct.	It will be automatically cleared after the fault is removed.
F7	Exhaust temperature sensor error	1.The temperature sensor plug is not properly connected to the socket of the power board. 2.The resistance of the temperature sensor is not correct.	It will be automatically cleared after the fault is removed.
F5	Suction temperature sensor error	1.The temperature sensor plug is not properly connected to the socket of the power board. 2.The resistance of the temperature sensor is not correct.	It will be automatically cleared after the fault is removed.
EF	Outdoor fan error	1.The power board of the outdoor unit is damaged. 2.The wire connecting the wiring terminals of the power board is broken.	If the problem occurs 6 times in one hour, it is solved by power off. If it occurs less than 6 times, it is automatically deleted.

CODE INDICATION	CODE INDICATION	ERROR SIGNAL SOURCE	ORDER DESCRIPTION
E1	Compressor high pressure protection	1.The compressor high pressure switch is faulty or the wiring is loose. 2.The water in the tank is not enough. 3.The installation of the tank temperature sensor is not correct. 4.The gas valve and liquid valve are not fully opened. 5.The electronic expansion valve cannot work normally.	Turn the unit off and then on again. If the malfunction is eliminated, the code will be cleared.
E3	Compressor low pressure protection	1. Compressor low pressure switch is faulty or wiring is loose. 2. System has a leak. 3. Fans stop running or rotate in reverse.	It will be cleared if the fault is removed after the device is powered off.
E4	Compressor discharge temperature protection	1.The resistance of the temperature sensor is not correct. 2.The electronic expansion valve is blocked. 3.The system has a leak. 4.The power board of the outdoor unit is damaged.	It is cleared when the discharge temperature is lower than 92°C.
C5	Power contactor error	1. The rider triggers.	Turn the unit off and then on again. If the malfunction is eliminated, the code will be cleared.
E6	Communication fault (between the external and internal power board).	1.The communication line of the unit is not connected. 2.The communication line does not work. 3.The communication line of the unit is not connected properly. 4.Both ends of the communication line are not equipped with magnetic ring. 5.The outdoor unit is not powered.	If the problem occurs 6 times in one hour, it is solved by power off. If it occurs less than 6 times, it is automatically deleted.

CODE INDICATION	CODE INDICATION	ERROR SIGNAL SOURCE	ORDER DESCRIPTION
E6	Communication malfunction (between the external power board and the wired control)	1.The communication line of the unit is not connected. 2.The communication line does not work. 3.The communication line of the unit is not connected properly. 4.Both ends of the communication line are not equipped with magnetic ring. 5.The outdoor unit is not powered.	Il sera effacé dès que la communication sera rétablie ou il sera affiché en permanence.
Fc	High pressure switch error	1.The sensor is damaged. 2.The sensor wiring is loose. 3.The sensor pipe position is damaged.	It will be automatically cleared after the fault is removed.
F9	Outlet temperature sensor error	1.The temperature sensor plug is not properly connected to the socket of the power board. 2.The resistance of the temperature sensor is not correct.	It will be automatically cleared after the fault is removed.
dH	Emergency exit temperature sensor error	1.The temperature sensor plug is not properly connected to the socket of the power board. 2.The resistance of the temperature sensor is not correct.	It will be automatically cleared after the fault is removed.
F1	Liquid pipe temperature sensor Internal refrigerant error.	1.The temperature sensor plug is not properly connected to the socket of the power board. 2.The resistance of the temperature sensor is not correct.	It will be automatically cleared after the fault is removed.
FE	First error of the domestic water tank temperature sensor	1.The temperature sensor plug is not properly connected to the socket of the power board. 2.The resistance of the temperature sensor is not correct.	It will be automatically cleared after the fault is removed.

CODE INDICATION	CODE INDICATION	ERROR SIGNAL SOURCE	ORDER DESCRIPTION
F3	Liquid Pipe Temperature Sensor Internal Refrigerant Error	1.The temperature sensor plug is not properly connected to the socket of the power board. 2.The resistance of the temperature sensor is not correct.	It will be automatically cleared after the fault is removed.
F0	Remote Room Temperature Sensor Error (T-REMOTE AIR)	1.The temperature sensor plug is not properly connected to the socket of the power board. 2.The resistance of the temperature sensor is not correct.	It will be automatically cleared after the fault is removed.
Ec	Water flow controller error (FLUSSOSTAT PAC)	1.The switch is damaged. 2.The switch wire is loose. 3.The switch position is incorrect.	The code will be cleared when the unit is turned off.
E2	Interior frost protection	1.The resistance of the temperature sensor is not correct. 2.The electronic expansion valve cannot work normally.	It will be cleared once the fault is eliminated or it will be displayed permanently, but it will be cleared immediately when the operating mode is changed.
Ed	High temperature protection output temperature	1.The resistance of the temperature sensor is not correct. The plug of the temperature sensor is not properly connected to the socket of the power board. 2The power board of the outdoor unit is damaged.	Turn the unit off and then on again. If the malfunction is eliminated, the code will be cleared.
EH	Défaut du premier raccordement de la résistance électrique interne	Le contacteur CA est endommagé.	Mettez l'unité hors tension, puis remettez-la sous tension. Si le dysfonctionnement est éliminé, le code sera effacé.
EH	Fault in the first connection of the internal electrical resistance	The AC contactor is damaged.	Turn the unit off and then on again. If the malfunction is eliminated, the code will be cleared.

EH	Faulty connection of the electrical resistance of the domestic water tank	The AC contactor is damaged.	Turn the unit off and then on again. If the malfunction is eliminated, the code will be cleared.

(2) Control fault code

ELEMENT		DISPLAY ON THE UNIT'S NIXIE TUBE	DISPLAY ON THE WIRED CONTROL	OTHERS
Inverter control failure	Resetting the drive system	P0	Resetting the drive system	
	Compressor start failure	Lc	Compressor start failure	
	Phase protection	Ld	Phase protection	
	Compressor current protection	P5	Compressor current protection	
	Communication error	P6	Communication error	
	Heat sink sensor failure	P7	Heat sink sensor failure	
	Heat sink overheat protection	PA	Heat sink overheat protection	
	AC Current Protection (Input Side)	Pc	AC Current Protection (Input Side)	
	Current sensor fault	Pd	Current sensor fault	
	Connection protection sensor	PH	Connection protection sensor	

Inverter control failure	Undervoltage protection	PL	Undervoltage protection	
	AC voltage input abnormality	PP	AC voltage input abnormality	
	Charging circuit fault	PU	Charging circuit fault	
	IPM Protection	H5	IPM Protection	
	Engine desynchronization	H7	Engine desynchronization	
	PFC Anomaly	Hc	PFC Anomaly	

20.SELECTIVE WASTE AND ELECTRICAL COLLECTION



Electrical products must not be disposed of with household waste. In accordance with European Directive 2012/19/EU on the disposal of electrical and electronic equipment and its implementation in national law, used electrical products must be collected separately and disposed of at designated collection points. Contact your local authority or dealer for advice on recycling.

Danger: Never attempt to use your appliance if it appears damaged or if the plug or power cord is damaged. If the power cord is faulty, it is important to have it replaced by the after-sales service to eliminate any danger. Only qualified and authorised personnel should repair your appliance. Any repair that does not comply with the standards could considerably
increase the level of risk for the user! Any defect resulting from mishandling, damage or repair attempts by third parties will invalidate the product warranty. This also applies to normal wear and tear and to accessories.

Important information: We recommend that you keep the packaging of your appliance for at least at least for the duration of the warranty. The guarantee does not apply without the original packaging.

Warranty: Your appliance is covered by a 2-year guarantee on spare parts and a 3-year guarantee on the compressor. Spare parts are available free of charge under warranty for a period of 2 years, except in the event of misuse or breakage. The guarantee does not cover normal wear and tear or damage caused by incorrect use of the product. The customer is responsible for the cost of returning the product. You are also responsible for the costs and risks associated with shipping the product. It is therefore advisable to send the product with proof of receipt and transport insurance, especially if the product is of high value.

Keep out of the reach of children: Children will need to be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

After-sales service : Packaging to be retained for future reference and after-sales service: service-clients@gmtfrance.fr

NOTES

MAZDA®

Mastering Energy

Imported and distributed by GMT.

Global market technology
20/22 Rue de la Ferme Saint Ladre
95470 Saint Witz, FRANCE
service-clients@gmtfrance.fr

Our company is not affiliated with Mazda Motor Corporation.

CE