MAZDA
Mastering Energy

# MANUEL D'INSTALLATION

## POMPE À CHALEUR AIR/EAU
## GROSSE PUISSANCE

MZAW18M3V2
MZAW22M3V2
MZAW26M3V2
MZAW30M3V2




***Veuillez lire attentivement et en entier ce manuel du propriétaire avant de faire fonctionner l'unité !***

***Conservez ce manuel pour référence future.***

# AUX UTILISATEURS

Merci d'avoir choisi ce produit. Veuillez lire attentivement ce manuel d'instructions avant d'installer et d'utiliser le produit afin de maîtriser et d'utiliser correctement le produit. Afin de vous guider dans l'installation correcte et l'utilisation de notre produit et d'atteindre l'effet opérationnel escompté, nous vous donnons les instructions suivantes :

1. Cet équipement devrait être installé, utilisé ou entretenu par des techniciens qualifiés ayant suivi une formation spécifique. Pendant le fonctionnement, toutes les questions de sécurité couvertes par les étiquettes, le manuel de l'utilisateur et d'autres documents doivent être strictement suivies. Cet équipement n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou un manque d'expérience et de connaissance, à moins qu'elles n'aient été supervisées ou instruites sur l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil. Ce produit a subi une inspection stricte et des tests opérationnels avant de quitter l'usine. Afin d'éviter des dommages dus à un démontage et une inspection inappropriée, qui pourraient avoir un impact sur le fonctionnement normal de l'unité, veuillez ne pas démonter l'unité vous-même. Vous pouvez contacter notre revendeur désigné ou notre centre de service local pour obtenir une assistance professionnelle si nécessaire.
2. Lorsque le produit est défectueux et ne peut pas être utilisé, veuillez contacter notre revendeur désigné ou notre centre de service local dès que possible en fournissant les informations suivantes :
    - Contenu de la plaque signalétique du produit (modèle, capacité de refroidissement/chauffage, numéro de produit, date départ usine).
    - État de dysfonctionnement (préciser les situations avant et après l'apparition de l'erreur).
3. Toutes les illustrations et informations contenues dans le manuel d’instructions sont uniquement à titre de référence. Afin d'améliorer le produit, nous procéderons continuellement à des améliorations et à des innovations sans préavis.

# SOMMAIRE


**Avis de sécurité** ..... 4
1.**Schéma du principe de fonctionnement** ..... 13
2.**Principe de fonctionnement de l'unité** ..... 14
3.**Nomenclature - données techniques** ..... 17
4.**Exemple d'installation** ..... 18
5.**Directive d'installation de l'unité de monobloc** ..... 21
5.1 Instructions d'installation ..... 21
5.2 Installation d'unité monobloc ..... 21
6.**Installation de l'unité hydraulique** ..... 27
6.1 Instruction d'installation ..... 27
6.2 Limite supérieure de la température ambiante et de la température de sortie d'eau ..... 27
6.3 Sélection du vase d'expansion ..... 28
6.4 Lecture du débit d'eau ..... 30
7.**Capteur de température de l'air à distance** ..... 31
8.**Thermostat** ..... 32
9.**Vanne 2 voies** ..... 33
10.**Vanne 3 voies** ..... 34
11.**Autre source thermique** ..... 35
12.**Résistance électrique facultative** ..... 36
13.**Contrôleur de porte** ..... 38
14.**Charge et vidange du fluide frigorigène** ..... 40
15.**Exigences de qualité de l'eau** ..... 41
16.**Câblage électrique** ..... 43
16.1 Principe de câblage ..... 44
16.2 Spécifications du fil d'alimentation électrique et du disjoncteur de fuite ..... 44
16.3 Câblage des cartes de contrôle ..... 44
16.4 Câblage électriques des borniers ..... 45
17.**Mise en service** ..... 53
17.1 Vérifiez avant le démarrage ..... 54
17.2 Essai ..... 54
18.**Fonctionnement quotidien et entretien** ..... 56
18.1 Collecte ..... 58
18.2 Mise hors service ..... 60
18.3 Avertissement avant l'utilisation saisonnière ..... 60
18.4 Maintenance de l'unité ..... 61
19.**Collecte sélective des déchets et électriques** ..... 64
69

# AVIS DE SÉCURITÉ

**AVERTISSEMENT :** En cas de non-respect strict de ces consignes, cela peut entraîner des dommages graves pour l'appareil ou pour les personnes.

**REMARQUE :** En cas de non-respect strict de ces consignes, cela peut entraîner des dommages légers ou modérés pour l'appareil ou pour les personnes.

Ce symbole indique que ces actions doivent être interdites. Une utilisation incorrecte peut entraîner des dommages graves ou des décès.

Ce symbole indique que ces consignes doivent être respectées. Une utilisation incorrecte peut entraîner des dommages aux personnes ou aux biens.

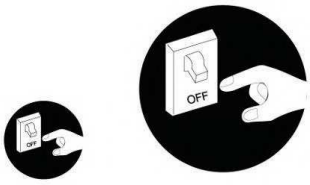
- Après réception de l'unité, vérifiez son apparence, le modèle de l'unité par rapport à vos besoins et les accessoires.
- Les travaux de conception et d'installation de l'unité doivent être effectués par du personnel autorisé conformément aux lois et réglementations en vigueur ainsi qu'à cette notice.
- Après les travaux d'installation, l'unité ne peut pas être mise sous tension tant qu'il n'y a aucun problème vérifié.
- Assurez-vous de nettoyer et d'entretenir périodiquement l'unité après un fonctionnement normal afin de prolonger sa durée de vie et d'assurer un fonctionnement fiable.
- Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent de service ou des personnes également qualifiées afin d'éviter tout danger.
- L'appareil doit être installé conformément aux réglementations nationales en matière de câblage. Pour la France, veuillez respecter la norme **nationale en vigueur NFC 15-100.**
- Ce produit est un type pompe à chaleur de confort et ne doit pas être installé dans des endroits où se trouvent des substances corrosives, explosives et inflammables ou de la fumée ; sinon, cela pourrait entraîner une défaillance de fonctionnement, une durée de vie réduite, un risque ou même des blessures graves. Des conditions d'air spéciales sont requises pour les endroits mentionnés ci-dessus.



Cette inscription indique que ce produit ne doit pas être éliminé avec les autres déchets ménagers dans toute l'UnionEuropéenne. Pour éviter tout préjudice éventuel à l'environnement ou à la santé humaine résultant d'une élimination incontrôlée des déchets, recyclez-le de manière responsable afin de promouvoir la réutilisation durable des ressources matérielles. Pour renvoyer votre appareil usagé, veuillez utiliser les systèmes de retour et de collecte ou contacter le revendeur auprès duquel le produit a été acheté. Ils peuvent prendre en charge le recyclage sûr de ce produit. **R32:675**

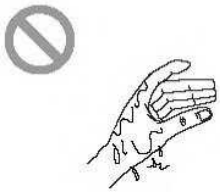
# ATTENTION

En cas d'anomalie telle qu'une odeur de brûlé, veuillez couper immédiatement l'alimentation électrique et contacter le centre de service.




Si l'anomalie persiste, l'unité pourrait être endommagée, entraînant un risque de choc électrique ou d'incendie.

N'utilisez pas l'unité avec des mains mouillées.

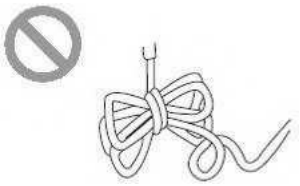


Sinon, cela pourrait entraîner un risque de choc électrique.

Avant l'installation, veuillez vérifier si la tension locale correspond à celle indiquée sur la plaque signalétique de l'unité et si la capacité de l'alimentation électrique, du cordon d'alimentation ou de la prise est adaptée à la puissance d'entrée de cette unité.

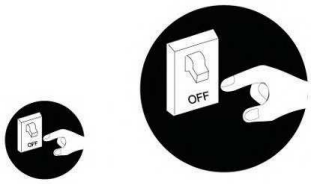


Il est nécessaire d'utiliser un circuit spécial pour l'alimentation électrique afin de prévenir tout risque d'incendie.



N'utilisez pas une prise multiple ou une barrette multiprise mobile pour la connexion des fils.

Assurez-vous de débrancher la prise d'alimentation et de vider l'unité intérieure ainsi que le réservoir d'eau lorsque l'unité n'est pas utilisée pendant une longue période.



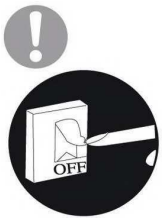
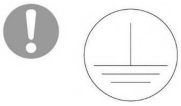
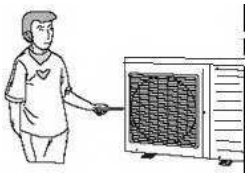
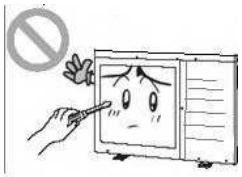

Sinon, la poussière accumulée pourrait provoquer une surchauffe, un incendie ou la formation de glace dans le réservoir d'eau ou l'échangeur de chaleur coaxial en hiver.

Ne jamais endommager le fil électrique ou utiliser un fil qui n'est pas spécifié.

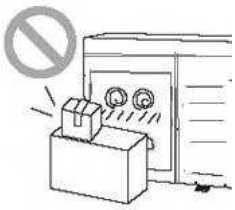


Sinon, cela pourrait entraîner une surchauffe ou un incendie.

# ATTENTION

| | | |
|---|---|---|
| Avant le nettoyage, veuillez couper l'alimentation électrique.<br><br><br>Sinon, cela pourrait entraîner un risque de choc électrique ou des dommages. | L'alimentation électrique doit être réalisée avec un circuit spécial équipé d'un disjoncteur de fuite à la terre et d'une capacité suffisante. | L'utilisateur ne peut pas changer la prise du cordon d'alimentation sans consentement préalable. Les travaux de câblage doivent être réalisés par des professionnels.<br><br>Assurez-vous d'une bonne mise à la terre et ne modifiez pas le mode de mise à la terre de l'unité. |
| Mise à la terre : l'unité doit être mise à la terre de manière fiable ! Le fil de mise à la terre doit être connecté à un dispositif spécial des bâtiments.<br><br>Sinon, veuillez demander à un personnel qualifié de procéder à l'installation. De plus, ne connectez pas le fil de terre à un tuyau de gaz, un tuyau d'eau, un tuyau d'évacuation ou à tout autre endroit inapproprié que les professionnels ne reconnaissent pas. | N'insérez jamais d'objet étranger dans l'unité extérieure pour éviter tout dommage. Et ne mettez jamais vos mains dans la sortie d'air de l'unité extérieure.<br> | Ne tentez pas de réparer l'unité par vous- même.<br><br>Une réparation incorrecte peut entraîner un risque de choc électrique ou d'incendie. Vous devriez contacter le centre de service pour toute réparation. |

# ATTENTION

| | | |
|---|---|---|
| Ne marchez pas sur le dessus de l'unité et ne placez rien dessus.<br><br>Il y a un risque de chute d'objets ou de personnes. | Ne bloquez jamais l'entrée et la sortie d'air de l'unité.<br><br>Cela peut réduire l'efficacité, entraîner l'arrêt de l'unité, voire provoquer un incendie. | Gardez les vaporisateurs sous pression, les bonbonnes de gaz, etc., éloignés de l'unité à plus de 1 mètre.<br><br>Cela pourrait provoquer un incendie ou une explosion. |
| Veuillez vérifier si le support d'installation est suffisamment stable.<br><br>S'il est endommagé, cela pourrait entraîner la chute de l'unité et causer des blessures. | L'unité doit être installée dans un endroit bien ventilé pour économiser de l'énergie. | Lorsqu'il n'y a pas d'eau dans le réservoir d'eau, ne jamais mettre l'unité en marche. |

## AVERTISSEMENT

N'utilisez pas de moyens pour accélérer le processus de dégivrage ou pour nettoyer, autres que ceux recommandés par le fabricant. Si une réparation est nécessaire, contactez votre centre de service agréé le plus proche. Toute réparation effectuée pardu personnel non qualifié peut être dangereuse. L'appareil doit être stocké dans une pièce sans sources d'inflammation fonctionnant en continu.(Par exemple : des flammes nues, un appareil à gaz en fonctionnement ou un radiateur électrique enfonctionnement.) Ne pas percer ni brûler.

Appareil rempli de gaz inflammable R32. Pour les réparations, suivez strictement les instructions du fabricant. Sachez que les réfrigérants ne contiennent pas d'odeur. Lisez le manuel du spécialiste.

Si un appareil fixe n'est pas équipé d'un cordon d'alimentation et d'une fiche, ou d'autres moyens de déconnexion du réseau ayant une séparation de contact dans tous les pôles assurantune déconnexion totale dans des conditions de surtension de catégorie III, les instructions doivent préciser que des moyens de déconnexion doivent être incorporés dans le câblage fixe conformément aux règles de câblage.

Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés de 8 ans et plus, ainsi que par des personnes présentant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou un manque d'expérience et de connaissance, s'ils ont reçu une supervision ou des instructions concernant l'utilisation de l'appareil de manière sûre et comprennent les dangers impliqués. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas être effectuéspar des enfants sans surveillance.

Cet appareil ne doit pas être installé à l'intérieur et doit être installé dans un espace extérieur bien ventilé.

L'appareil doit être stocké de manière à éviter tout dommage mécanique.

# ATTENTION

- Pour réaliser le fonctionnement du climatiseur, un réfrigérant spécial circule dans le système. Le réfrigérant utilisé est le fluorure R32, spécialement nettoyé. Le réfrigérant est inflammable et inodore. De plus, cela peut conduire à une explosion dans certaines conditions. Mais l'inflammabilité du réfrigérant est très faible. Seul le feu peut l'enflammer.
- Comparé aux réfrigérants courants, le R32 est un réfrigérant non polluant et sans danger pour l'ozonosphère. L'influence sur l'effet de serre est également moindre. Le R32 possède de très bonnes caractéristiques thermodynamiques qui conduisent à une efficacité énergétique très élevée. Les unités nécessitent donc moins de remplissage.
- Avant l'installation, veuillez vérifier si la puissance adoptée est conforme à celle indiquée sur la plaque signalétique et vérifier la sécurité de l'alimentation. L'unité doit entrer en contact avec le secteur par un dispositif de déconnexion complète dans a catégorie de surtension III.
- Avant utilisation, veuillez vérifier et confirmer si les fils et les conduites d'eau sont connectés correctement pour éviter les fuites d’eau, les chocs électriques ou les incendies, etc.
- N'utilisez pas l'appareil avec les mains mouillées et ne laissez pas les enfants utiliser l'appareil.
- L'option marche/arrêt dans les instructions concerne l'opération sur le bouton marche/arrêt du PCB pour les utilisateurs ; couper l'alimentation signifie arrêter de fournir de l'énergie à l'unité.
- N'exposez pas directement l'appareil sous un environnement corrosif avec de l'eau ou de
- l'humidité.
- Ne faites pas fonctionner l'appareil sans eau dans le réservoir d'eau. La sortie/entrée d'air de l'appareil ne peut pas être bloqué par d'autres objets.
- L'eau de l'unité et de la canalisation doit être évacuée si l'unité n'est pas utilisée, afin d'éviter que le réservoir d'eau, la canalisation et la pompe à eau ne se fissurent par le gel.
- N'appuyez jamais sur le bouton avec des objets pointus pour protéger le contrôleur manuel.
- N'utilisez jamais d'autres fils à la place de la ligne de communication spéciale de l'unité pour protéger les éléments de commande.
- Ne nettoyez jamais le contrôleur manuel avec du benzène, un diluant ou un chiffon chimique pour éviter la décoloration de la surface et la défaillance des éléments. Nettoyer l'appareil avec le chiffon imbibé d'éradicateur neutre.
- Nettoyez légèrement l'écran d'affichage et les pièces de connexion pour éviter la décoloration.
- Le cordon d'alimentation doit être séparé de la ligne de communication.
- Toute personne impliquée dans des travaux ou une intrusion dans un circuit de réfrigérant doit détenir un certificat en cours de validité délivré par une autorité d'évaluation accréditée par l'industrie, qui autorise sa compétence à manipuler des réfrigérants en toute sécurité conformément à une spécification d'évaluation reconnue par l'industrie.
- L'entretien ne doit être effectué que selon les recommandations du fabricant de
- l'équipement. L'entretien et les réparations nécessitant l'assistance d'un autre personnel qualifié doivent être effectués sous la supervision de la personne compétente dans l'utilisation des réfrigérants inflammables.



Appareil rempli de gaz inflammable R32.



Avant d'utiliser l'appareil, lisez d'abord le manuel d’utilisation.

| Températures de fonctionnement maximales et minimales de l'eau | | |
|---|---|---|
| Article | Températures minimales de fonctionnement de l’eau | Maximum températures de fonctionnement de l’eau |
| Refroidissement | 5°C | 25°C |
| Chauffage | 20°C | 65°C* |
| Chauffage à l’eau | 40°C | 80°C** |

| Pressions de service d’eau maximales et minimales | | |
|---|---|---|
| Article | Températures minimales de fonctionnement de l’eau | Pression maximales de fonctionnement de l’eau |
| Refroidissement | 0,05MPa | 0,25MPa |
| Chauffage | | |
| Chauffage à l’eau | | |

| Pressions de service d’eau maximales et minimales | | |
|---|---|---|
| Article | Pressions minimales d’entrée d’eau | Pressions d’eau maximales à l’entrée |
| Refroidissement | 0,05MPa | 0,25MPa |
| Chauffage | | |
| Chauffage à l’eau | | |

** : La température de sortie de l’eau 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 le chauffage électrique du réservoir d'eau préparé par l'utilisateur lui- même est est activée, la température de sortie d'eau peut monter jusqu'à 80°C.*

La plage de pressions statiques externes à laquelle l'appareil a été testé (pompes à chaleur d'appoint et appareils avec chauffage d'appoint uniquement) ; Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent de service ou des personnes de qualification similaire afin d'éviter tout danger. L'appareil est destiné à être raccordé en permanence au réseau d'eau et non à un jeu de tuyaux. Si vous avez des questions, veuillez contacter votre revendeur local, un centre de service agréé, agences ou notre entreprise directement.

**NOTE**

Si des travaux à chaud doivent être effectués sur l'équipement de réfrigération ou sur toute pièce associée, un équipement d'extinction d'incendie approprié doit être disponible à portée de main. Placez un extincteur à poudre sèche ou à CO2 à proximité de la zone de chargement.

Lorsque des composants électriques sont modifiés, ils doivent être adaptés à l'usage prévu et conformes aux spécifications correctes. À tout moment, les directives d'entretien et de service du fabricant doivent être suivies. En cas de doute, consultez le service technique du fabricant pour obtenir de l'aide.
Les contrôles suivants doivent être appliqués aux installations utilisant des réfrigérants inflammables :

- La taille de la charge est conforme à la taille de la pièce dans laquelle le réfrigérant est les pièces contenantes sont installées ;
- Les machines et les sorties de ventilation fonctionnent correctement et ne sont pas obstrué ;
- Si un circuit frigorifique indirect est utilisé, le circuit secondaire doit être vérifié la présence de réfrigérant ;
- Le marquage sur l'équipement continue d'être visible et lisible. Marquages et panneaux qui sont illisibles seront corrigés;
- Réfrigération les tuyaux ou les composants sont installés dans une position où ils ne risquent pas d'être exposés à une substance susceptible de corroder les composants contenant du réfrigérant, à moins que les composants ne soient construits avec des matériaux intrinsèquement résistants à la corrosion ou soient convenablement protégés contre une telle corrosion.

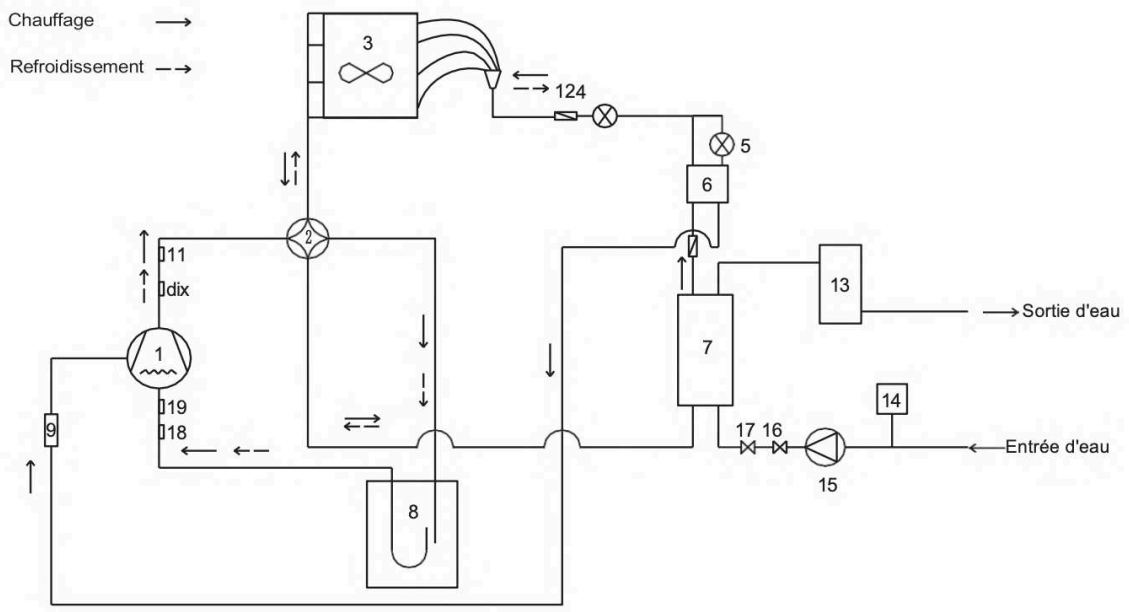
La réparation et l'entretien des composants électriques doivent inclure des contrôles de sécurité initiaux et des procédures d'inspection des composants. S'il existe un défaut susceptible de compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être connectée au circuit jusqu'à ce qu'il soit résolu de manière satisfaisante. Si le défaut ne peut pas être corrigé immédiatement mais qu'il est nécessaire de poursuivre l'exploitation, une solution temporaire adéquate doit être utilisée. Cela doit être signalé au propriétaire de l’équipement afin que toutes les parties en soient informées. Les contrôles de sécurité initiaux doivent inclure : que les condensateurs sont déchargés : cela doit être effectué de manière sûre pour éviter tout risque d'étincelles ; qu'aucun composant électrique ni câblage sous tension n'est exposé lors du chargement, de la récupération ou de la purge du système ; qu'il y a une continuité de liaison à la terre.

Lors des réparations sur des composants scellés, toutes les alimentations électriques doivent être déconnectées de l'équipement sur lequel les travaux sont effectués avant de retirer tout couvercle scellé, etc. S'il est absolument nécessaire d'avoir une alimentation électrique pour l'équipement pendant l'entretien, un dispositif de détection de fuite fonctionnant en permanence doit être placé au point le plus critique pour avertir d'une situation potentiellement dangereuse.
Une attention particulière doit être portée aux points suivants pour s'assurer qu'en intervenant sur des composants électriques, le boîtier n'est pas modifié de manière à affecter le niveau de protection. Cela inclut les dommages aux câbles, le nombre excessif de connexions, les bornes non conformes aux spécifications d'origine, les dommages aux joints, le montage incorrect des presse-étoupes, etc.
Assurez-vous que l’appareil est monté solidement.
Assurez-vous que les joints ou les matériaux d'étanchéité ne se sont pas dégradés au point de ne plus servir à empêcher la pénétration d'atmosphères inflammables. Les pièces de rechange doivent être conformes aux spécifications du fabricant.

***NOTE :*** *L'utilisation de mastic silicone peut inhiber l'efficacité de certains types d'équipements de détection de fuites. Les composants intrinsèquement sûrs n'ont pas besoin d'être isolés avant de travailler sur eux.*

| |
|---|
| N'appliquez aucune charge inductive ou capacitive permanente au circuit sans vous assurer que cela ne dépassera pas la tension et le courant autorisés pour l'équipement utilisé.<br>Les composants intrinsèquement sûrs sont les seuls types sur lesquels il est possible de travailler sous tension en présence d'une atmosphère inflammable. L'appareil d'essai doit être de niveau correct. Remplacez les composants uniquement par des pièces spécifiées par le fabricant.<br>D'autres pièces peuvent entraîner l'inflammation du réfrigérant dans l'atmosphère à cause d'une fuite. |
| Vérifiez que le câblage ne sera pas soumis à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, à des vibrations, à des arêtes vives ou à tout autre effet environnemental néfaste. Le contrôle doit également prendre en compte les effets du vieillissement ou des vibrations continues provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs. |
| En aucun cas des sources potentielles d’inflammation ne doivent être utilisées lors de la recherche ou de la détection de fuites de réfrigérant. Une torche aux halogénures (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue) ne doit pas être utilisée. |
| L'équipement doit être étiqueté indiquant qu'il a été mis hors service et vidé de son réfrigérant. L'étiquette doit être datée et signée. Assurez-vous qu'il y a des étiquettes sur l'équipement indiquant que l'équipement contient un réfrigérant inflammable. |

# 1.SCHÉMA DU PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT




| Article | Description | Article | Description |
|---|---|---|---|
| 1 | Compresseur | 11 | Pressostat haute pression |
| 2 | Vannes 4 voies | 12 | Filtre |
| 3 | Échange thermique côté air | 13 | Chauffage électrique |
| 4 | Détendeur électronique 1 | 14 | Soupape de détente |
| 5 | Détendeur électronique 2 | 15 | Circulateur |
| 6 | Économiseur | 16 | Commutateur de débit d'eau |
| 7 | Échangeur de chaleur à plaques | 17 | Soupape de sécurité |
| 8 | Séparateur gaz-liquide | 18 | Pressostat basse pression pour chauffage |
| 9 | Sécheur | 19 | Pressostat basse pression pour refroidissement |
| 10 | Transducteur haute pression | | |

*<u>Remarque :</u> Il s'agit du schéma 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 fonctionnalités et spécifications sont sujettes à changement sans préavis.*

# 2. PRINCIPE DU FONCTIONNEMENT DE L'UNITÉ

La pompe à chaleur air-eau DC Inverter est composée d'une unité extérieure, d'une unité intérieure et d'un réservoir d'eau à ventilo-convecteur interne.

| Article | Description | Article | Description |
|---|---|---|---|
| 1 | Refroidissement | 9 | Mode de fonctionnement forcé |
| 2 | Chauffage | 10 | Mode silencieux |
| 3 | ECS | 11 | Mode de désinfection |
| 4 | Refroidissement + ECS | 12 | Régulation par Loi d'eau |
| 5 | Chauffage + ECS | 13 | Préchauffage du sol |
| 6 | Mode d'urgence | 14 | Élimination de l'air du système d'eau |
| 7 | Production ECS rapide | 15 | Autre source thermiques |
| 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

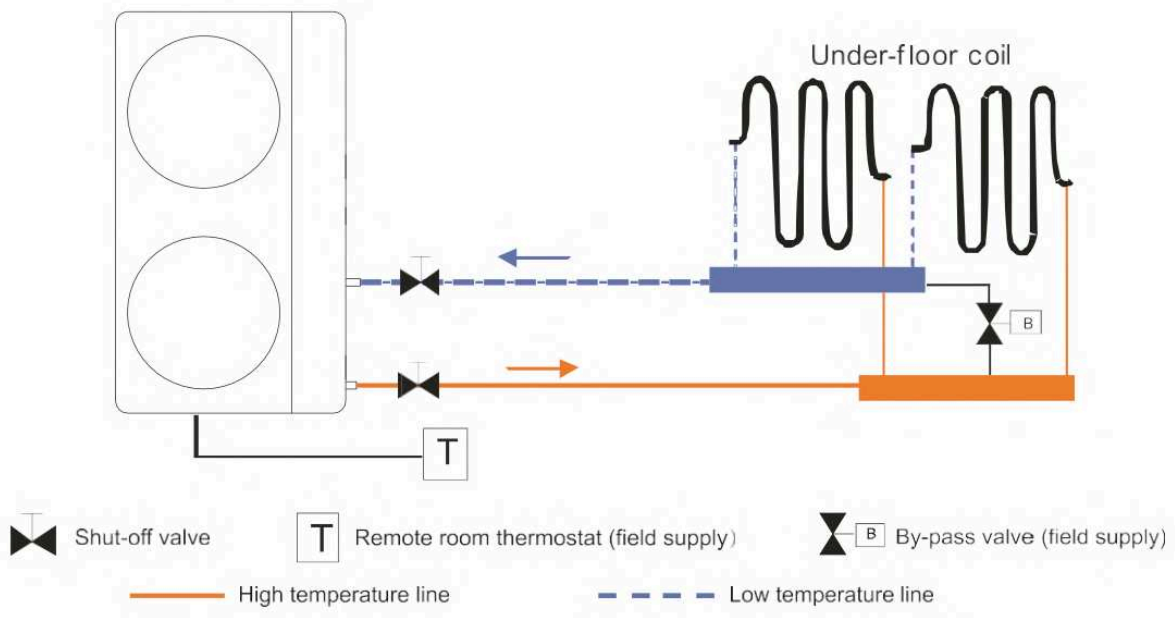
| MZ | AW | 18 | M | 3 | V2 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

| No. | Description | Options |
|---|---|---|
| 1 | MAZDA | MAZDA |
| 2 | Pompe à chaleur Air/Eau | AW = Pompe à chaleur Air/Eau |
| 2 | Capacité à chauffage nominal | 18kw 22kw |
| 4 | Modèle | Monobloc |
| 5 | Courant | 3=Triphasé |
| 6 | V2 | Pompe à chaleur MAZDA |

| Mode | Description | Options |
|---|---|---|
| Chauffage | -25~35 | 20~65 |
| Refroidissement | -15~48* | 5~25 |
| Chauffage de l'eau | -25~45 | 40~80 |

# 4.EXEMPLE D'INSTALLATION

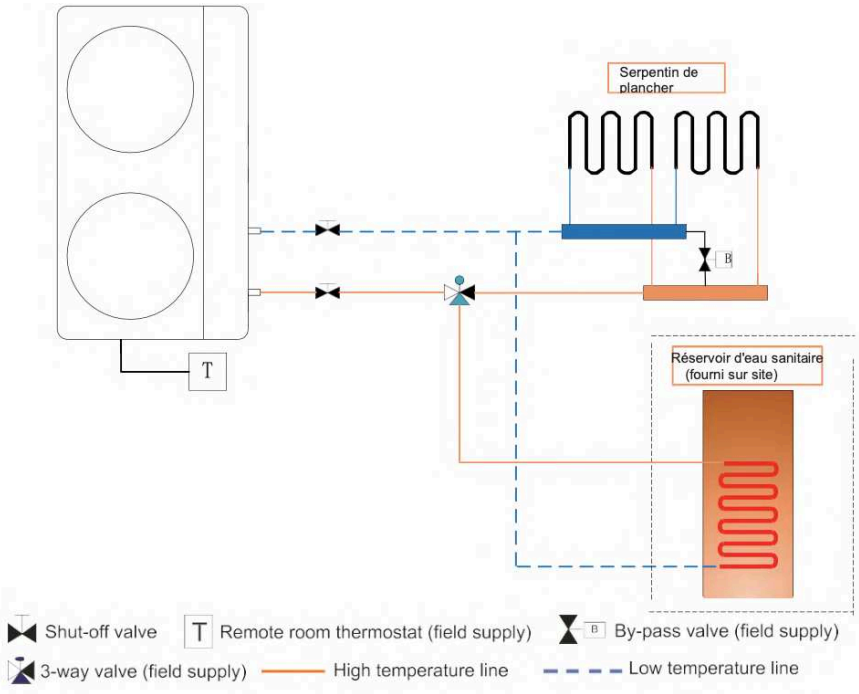
***CAS 1 :*** Connexion de la bobine de chauffage et de refroidissement sous le plancher.




***Remarques :***

- Le type et les spécifications du thermostat doivent être conformes à ce qui est spécifié dans ce manuel ;
- La vanne de dérivation doit être installée pour garantir un débit d'eau suffisant et doit être installée au niveau du collecteur

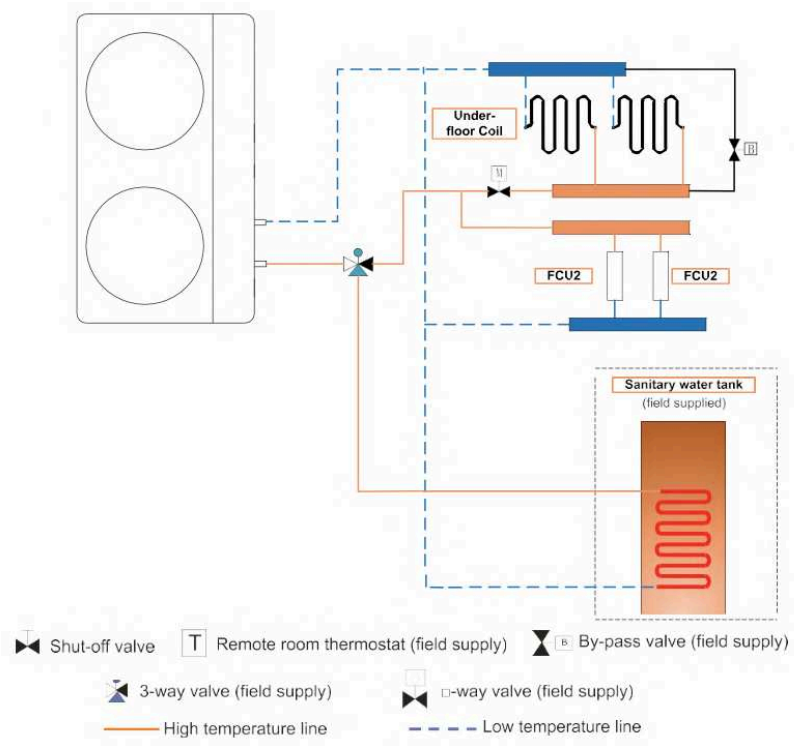
**CAS 2 :** Raccordement du réservoir d'eau sanitaire et du serpentin de plancher.




***Remarques :***

- Dans ce cas, la vanne à trois voies doit être installée conformément aux spécifications de ce manuel ;
- Le réservoir d'eau sanitaire doit être équipé d'un chauffage électrique interne pour garantir suffisamment d'énergie thermique pendant les journées très froides.

**CAS 3 :** Connexion du réservoir d'eau sanitaire, de la bobine sous le plancher et de l'unité de ventilo- convecteur (FCU).




***Note :***

- La vanne à deux voies est très importante pour prévenir la condensation de la rosée sur le sol et 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.

| | TRIPHASE | | | |
|---|---|---|---|---|
| | MZAW18M3V2 | MZAW22M31 | MZAW26M3V2 | MZAW30M3V2 |
| **Volume d'eau minimum de l'installation (L)** | 90 | 110 | 130 | 150 |

# 5. DIRECTIVE D’INSTALLATION DE L’UNITÉ DE MONOBLOC

## 5.1 INSTRUCTIONS D’INSTALLATION

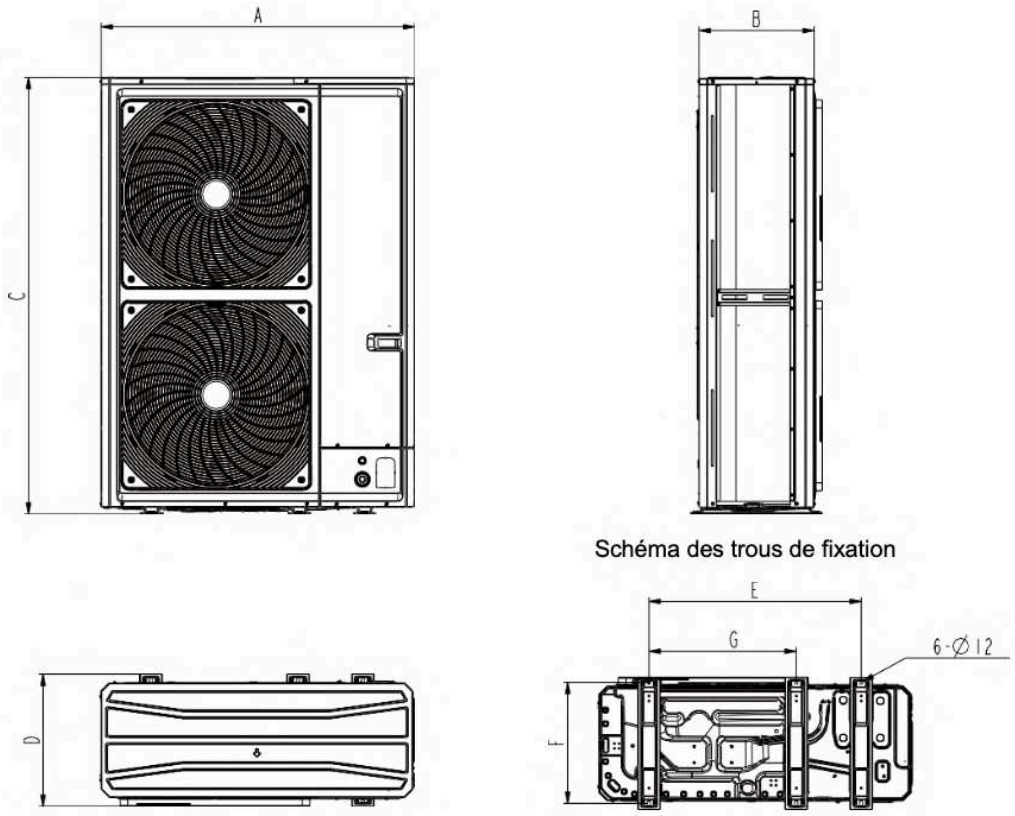
1. L’installation de l’unité doit être conforme aux codes de sécurité nationaux et locaux.
2. La qualité de l’installation affectera directement l’utilisation normale du climatiseur. Il est interdit à l’utilisateur d’installer. Veuillez contacter votre revendeur après avoir racheté cette machine. Les installateurs professionnels fourniront des services d'installation et de test conformément au manuel d'installation.
3. Ne connectez pas l’appareil à l’alimentation tant que tous les travaux d’installation ne sont pas terminés.

## 5.2 INSTALLATION D’UNITÉ MONOBLOC

### 5.2.1 SÉLECTION DE L'EMPLACEMENT D'INSTALLATION DE L'UNITÉ MONOBLOC

1. L'unité monobloc doit être installée sur un support ferme et solide.
2. Évitez de placer l'unité monobloc sous une fenêtre ou entre deux constructions, afin d'éviter que le bruit normal de fonctionnement ne pénètre dans la pièce.
3. Le flux d’air à l’entrée et à la sortie ne doit pas être bloqué.
4. Installez-le dans un endroit bien ventilé, afin que la machine puisse absorber et évacuer suffisamment d'air.
5. Ne pas installer dans un endroit où existent des marchandises inflammables ou explosives ou dans un endroit soumis à une forte concentration de poussière, de sel brouillard et air pollué.

## 5.2.2 DIMENSION DU CONTOUR DE L'UNITÉ MONOBLOC

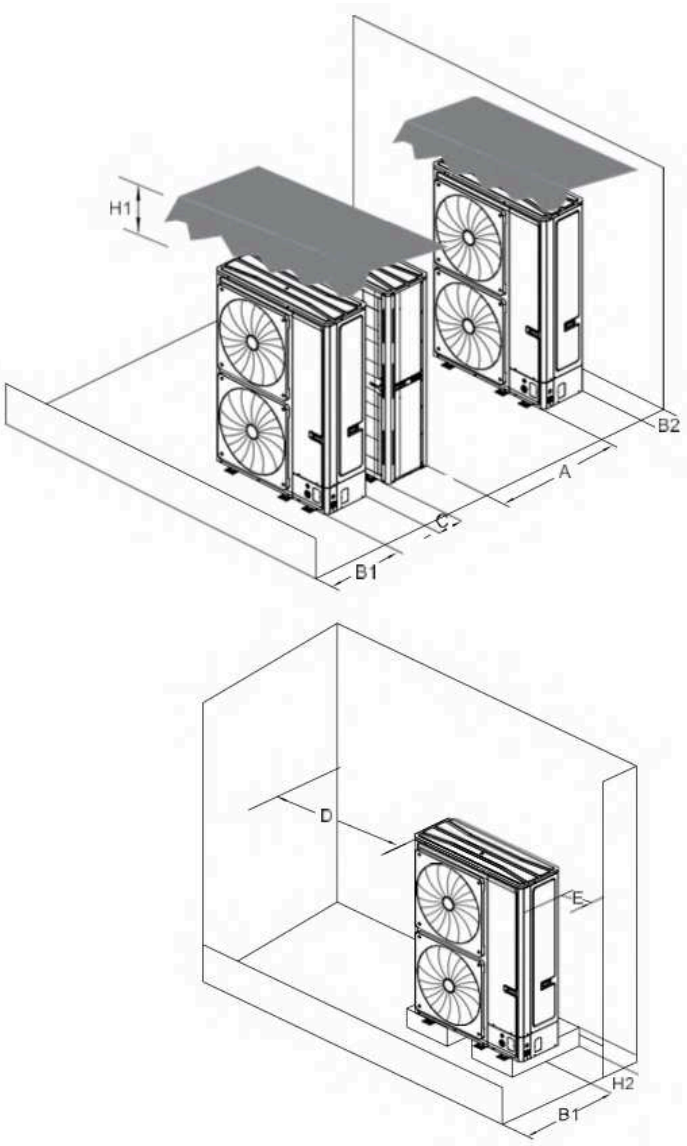



| Modèle | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 18/22 kW | 943 | 464 | 1615 | 530 | 610 | 482 | / |
| 26/30 kW | 1255 | 461 | 1750 | 531 | 850 | 486 | 590 |

***Remarques :***

- *Pour les zones où les chutes de neige sont fréquentes, veuillez nettoyer la neige à temps pour éviter de recouvrir l'unité*
- *L'unité est installée dans des zones où l'on s'attend à de la neige et il est suggéré de la soulever à l'aide de cadres de support.*
- *Si possible, évitez les endroits susceptibles d'accumuler de la neige. Si cela 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.*
- *La hauteur des fondations d'installation doit être supérieure à la hauteur de la chute moyenne annuelle.*
- *La neige et autres détritus doivent être enlevés à au moins un mètre de distance de l'unité afin de maintenir l'unité en fonctionnement normal.*

## 5.2.3 ESPACE REQUIS POUR L'INSTALLATION



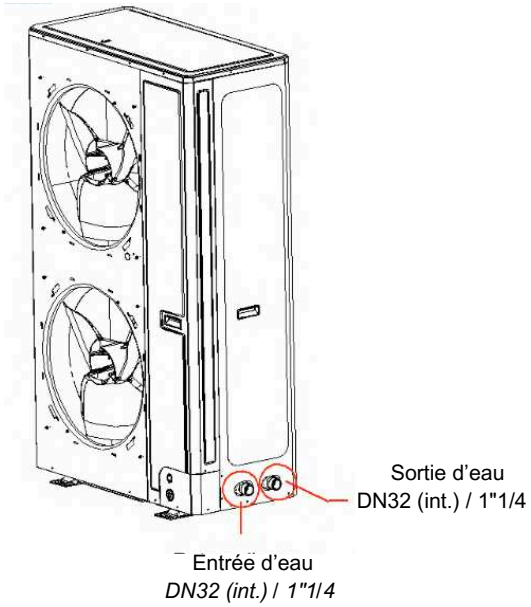

| Unité | A(mm) | B1(mm) | B2(mm) | C(mm) | H1(mm) | H2(mm) | D(mm) | E(mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 18/22/26 /30kw | >4000 | >2000 | >200 | >400 | >500 | >200 | >200 | >500 |

### 5.2.4 PRÉCAUTIONS D'INSTALLATION DE L'UNITÉ MONOBLOC

1. Lors du déplacement de l'unité extérieure, il est nécessaire d'adopter 2 morceaux de corde suffisamment longs pour manipuler l'unité dans 4 directions. L'angle inclus entre la corde lors de la suspension et du déplacement doit être inférieur de 40° pour empêcher le centre de l'unité de bouger.
2. Adoptez les composants de boulons M12 pour serrer les pieds et le sous-cadre lors de l'installation.
3. L'unité monobloc doit être installée sur une base en béton de 20 cm de hauteur.
4. Les exigences relatives aux dimensions de l'espace d'installation des corps de l'unité sont indiquées dans le dessin suivant.
5. L'unité monobloc doit être soulevée en utilisant le trou de levage désigné. Prenez soin de protéger l'unité pendant le levage. Pour éviter la rouille, ne frappez pas les pièces métalliques.

### 5.2.5 UTILISATION D'ANNEAUX EN CAOUTCHOUC

1. Retirez les anneaux en caoutchouc d'origine, remplacez les anneaux en caoutchouc à longue queue de l'accessoire ;
2. Les fils installés par l'alimentation sur site traversent les anneaux en caoutchouc, tels que la vanne 2 voies, la vanne 3 voies, le câble d'alimentation et ainsi de suite. Faites attention à séparer le fil électrique et le fil de courant léger.
3. Attachez les anneaux en caoutchouc après avoir terminé la connexion des fils.




I**IMPORTANT** :

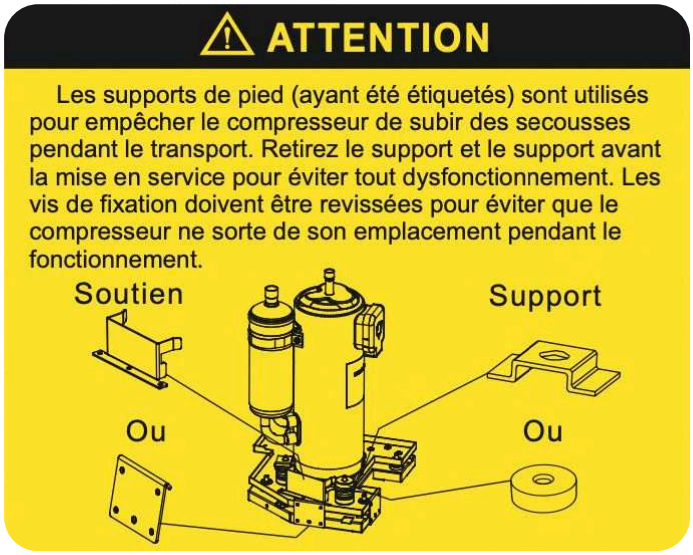
*Raccordements hydrauliques :*

- Le filetage de l'entrée et de sortie d'eau est en 1"1/4 (pouce).
- Le diamètre intérieure des tuyauteries hydrauliques préconisé par MAZDA est le DN32.
- 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.

| **Modèle** | **Triphase**<br>MZAW18M3V2 / MZAW22M3V2 / MZAW26M3V2/MZAW30M3V2 |
|---|---|
| Raccord (filetage en pouces) / tuyau DN (en mm) | 1"1/4 / DN32 |

## 5.2.6 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.**

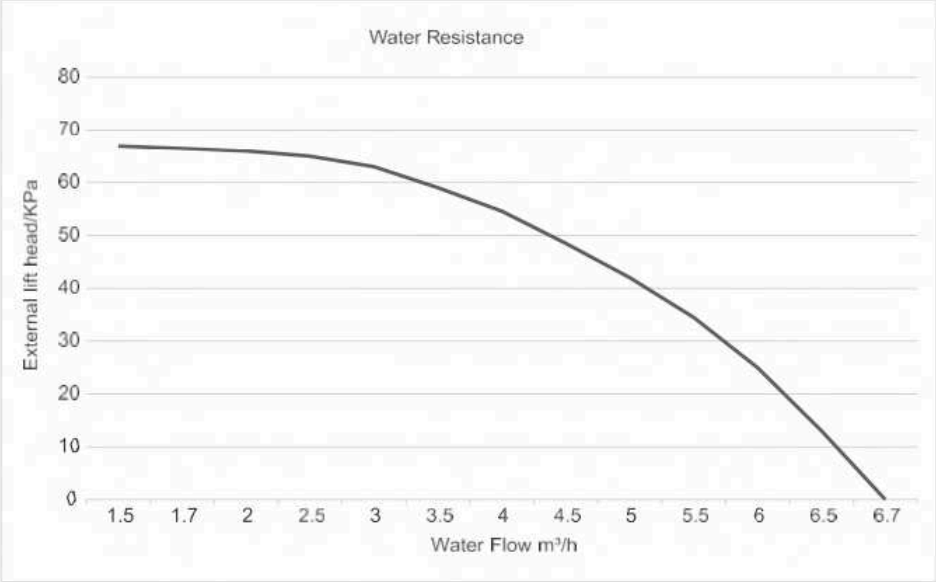
### 5.2.7 UTILISATION D'ANNEAUX EN CAOUTCHOUC

- **Exigence de qualification pour l’installation et la maintenance**
  - Tous les ouvriers travaillant dans le système de réfrigération doivent posséder la certification valide délivrée par l'organisation faisant autorité et la qualification pour s'occuper du système de réfrigération reconnue par cette industrie. S'il faut d'autres techniciens pour entretenir et réparer l'appareil, ils doivent être supervisés par la personne qui possède la qualification pour l'utilisation du réfrigérant inflammable. Il ne peut être réparé que selon la méthode suggérée par le fabricant de l'équipement.
- **Notes d'installation**
  - L'appareil n'est pas autorisé à être utilisé dans une pièce où il y a du feu (comme une source de feu, un appareil à gaz de charbon en état de marche, un appareil de chauffage en fonctionnement). Il est interdit de percer un trou ou de brûler le tuyau de raccordement.
- **Notes d'entretien**
  - Vérifiez si la zone de maintenance ou la zone de la pièce répondent aux exigences.
    - Son utilisation est uniquement autorisée dans les pièces qui répondent aux exigences.
    - Vérifiez si la zone de maintenance est bien ventilée.
    - L'état de ventilation continu doit être maintenu pendant le processus de fonctionnement.
  - Vérifiez s'il y a une source de feu ou une source potentielle de feu dans la zone de maintenance.
    - La flamme nue est interdite dans la zone de maintenance, et un panneau d'avertissement "**interdiction de fumer**" doit être affiché.
    - Vérifiez si la marque de l'appareil est en bon état.
    - Remplacez la marque d'avertissement vague ou endommagée.
- **Soudage**
  - Si vous devez couper ou souder les tuyaux du système réfrigérant au cours du processus d'entretien, veuillez suivre les étapes indiquées ci-dessous :
    - a. Arrêtez l'appareil et coupez l'alimentation électrique
    - b. Éliminer le réfrigérant
    - c. Passe l'aspirateur
    - d. Nettoyez-le avec du gaz N2
    - e. Découpe ou soudure
    - f. Rapporter au point de service pour le soudage
  - Le réfrigérant doit être recyclé dans le réservoir de stockage spécialisé.
  - Assurez-vous qu'il n'y a pas de flamme nue près de la sortie de la pompe à vide et qu'elle est bien ventilée.
- **Remplissage du réfrigérant**
  - Utilisez des équipements de remplissage de réfrigérant spécialement conçus pour le R32. Assurez-vous que différents types de réfrigérants ne se contaminent pas les uns les autres.
  - Le réservoir de réfrigérant doit être maintenu droit au moment du remplissage du réfrigérant. Collez l'étiquette sur le système une fois le remplissage terminé (ou non terminé). Ne remplissez pas trop.
  - Après le remplissage, veuillez effectuer la détection de fuite avant de procéder aux tests ; une autre détection de fuite devrait être effectuée lorsqu'il est retiré.
- **Consignes de sécurité pour le transport et le stockage**
  - Veuillez utiliser le détecteur de gaz inflammables pour vérifier avant de décharger et d'ouvrir le conteneur.
  - Aucune source de feu et interdiction de fumer.
  - Veuillez respecter les règles et lois locales.

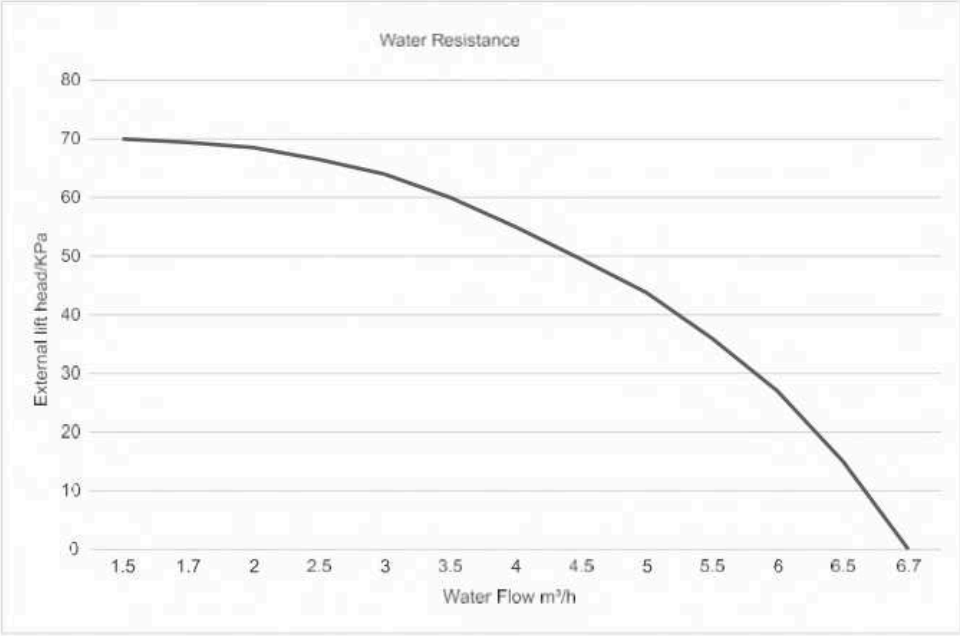
# 6. INSTALLATION DE L'UNITÉ HYDRAULIQUE

## 6.1 INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

1. MZAW18M3V2 MZAW22M3V2




2. MZAW26M3V2 MZAW30M3V2

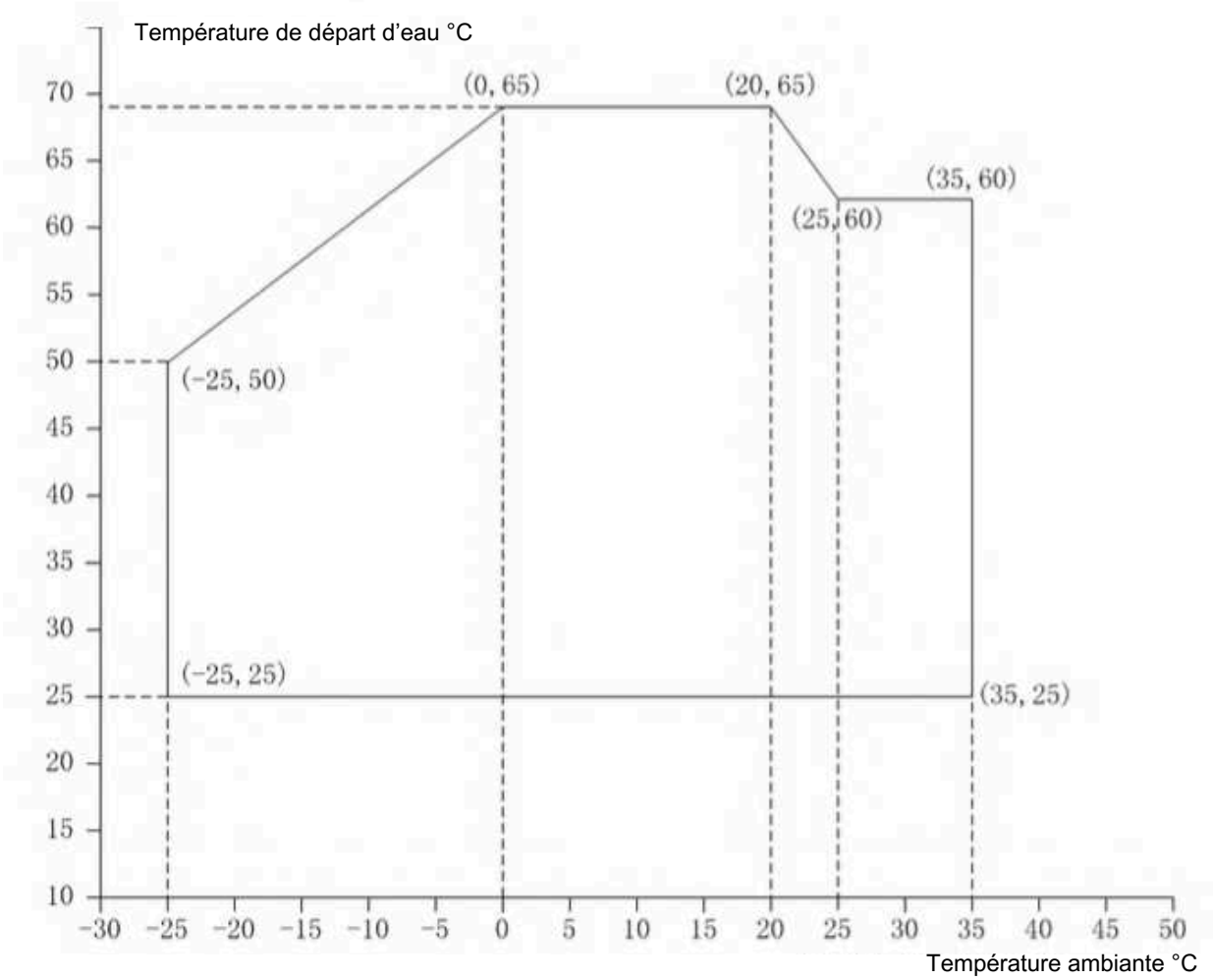



***Note :***

- *Consultez la courbe ci-dessus pour la pression statique externe maximale. La pompe à eau est à fréquence variable, et pendant le fonctionnement, la pompe à eau ajustera sa sortie en fonction de la charge réelle.*

## 6.2 LIMITE SUPÉRIEURE DE LA TEMPÉRATURE AMBIANTE ET DE LA TEMPÉRATURE DE L'EAU DE SORTIE

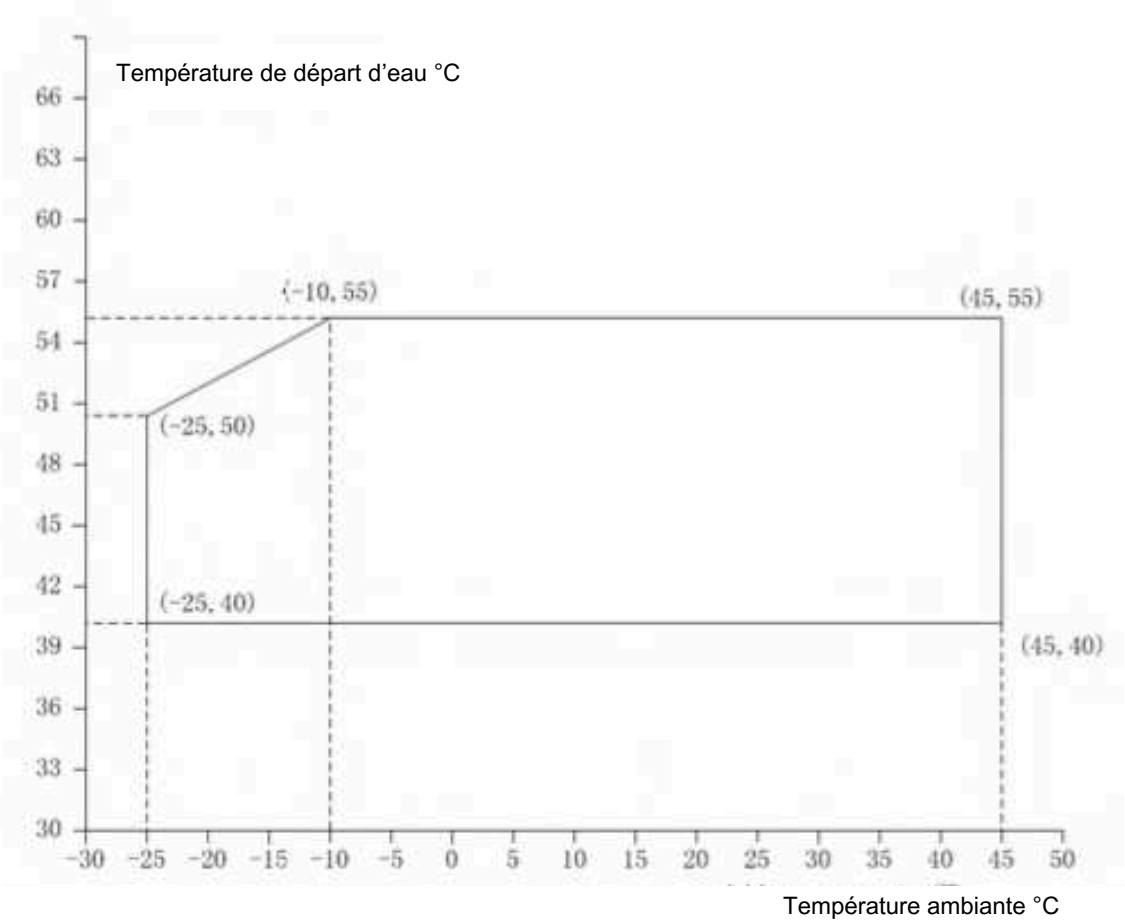
1. CHAUFFAGE




***Note :***

- *La température ambiante et la température de l'eau doivent être conformes à l'exploitation réelle de l'unité.*

2. EAU CHAUDE SANITAIRE



## 6.3 SÉLECTION DU VASE D'EXPANSION

**Formule :**

$$V = \frac{C \cdot e}{1 - \frac{1 + p_1}{1 + p_2}}$$

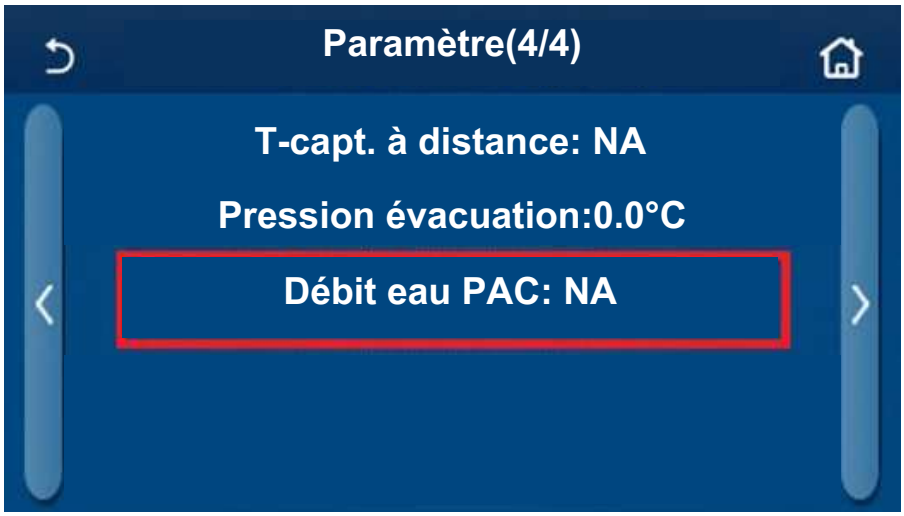
**V** - Volume du vase d'expansion
**C** - Volume d'eau total
**P1** - Pression préréglée du vase d'expansion
P2-- La pression la plus élevée pendant le fonctionnement du système (c'est-à-dire la pression d'action de la soupape de sécurité.)
**e** - Le facteur d'expansion de l'eau (la différence entre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

| 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 |

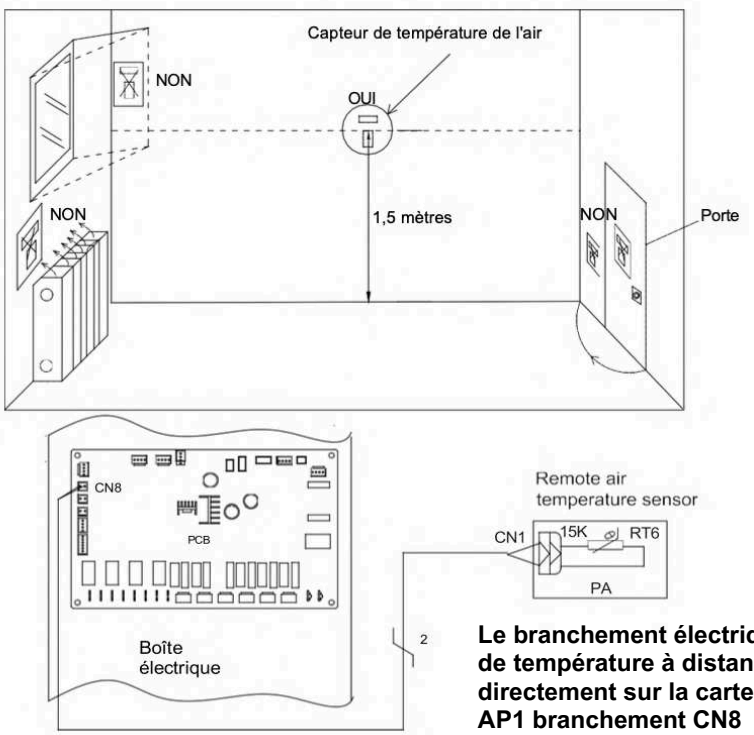
| Facteur d’expansion de l’eau à différentes températures | |
|---|---|
| **Température (°C)** | **Facteur d’expansion** |
| 85 | 0,0324 |
| 90 | 0,0359 |
| 95 | 0,0396 |
| 100 | 0,0434 |

## 6.4 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. CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DE L'AIR À DISTANCE




**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 intérieure et le capteur de température d'air à distance doit être inférieure à 15 mètres en raison de la longueur du câble de connexion du capteur de température d'air à distance ;*
- *La hauteur depuis le sol est d'environ 1,5 m ;*
- *Le capteur de température de l'air à distance ne doit pas être installé dans un endroit où la zone peut être cachée lorsque la porte est ouverte.*
- *Le capteur de température de l'air à distance ne peut pas être situé là où une influence thermique externe peut être appliquée ;*
- *Un capteur de température de l'air à distance doit être installé là où le chauffage des locaux est principalement appliqué ;*
- *Après l'installation du capteur de température d'air à distance, il doit être réglé sur "**Avec**" via le contrôleur filaire afin de régler la température d'air à distance sur le point de contrôle.*

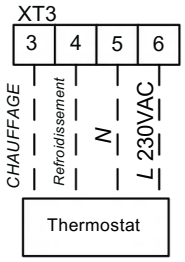
*Si le capteur de température à distance n'est pas utilisé, penser à ne pas activé l'option sinon le défaut T-REMOTE AIR apparaîtra.*

*Activé ou désactivé le capteur à distance :*

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

# 8. THERMOSTAT

L'installation du thermostat est très similaire à celle du capteur de température d'air à distance.




**Comment câbler le thermostat ?**

1. Dégagez le couvercle avant de l'unité intérieure et ouvrez le boîtier de commande ;
2. Identifiez la spécification électrique du thermostat ; si elle est de 220V, repérez la borne XT3 comme étant NO.3~6 ;
3. S'il s'agit du thermostat de chauffage/refroidissement, veuillez connecter le fil comme indiqué 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.
- 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.

# 9. VANNE 2 VOIES

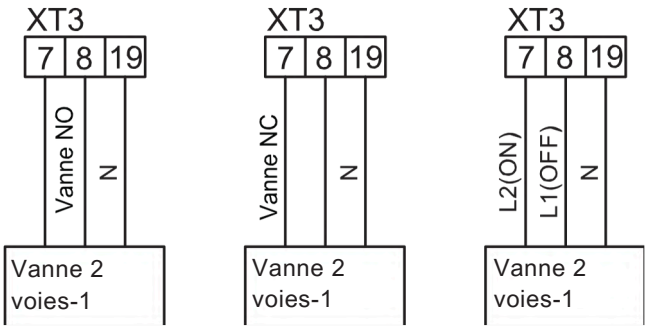
Le rôle de la vanne 2 voies 1 est de contrôler le débit d'eau dans la boucle souterraine.

| Puissance | Mode de fonctionnement | Prise en charge |
|---|---|---|
| 230 V 50 Hz ~ CA | **DÉSACTIVÉ** | **OUI** |
| | **ACTIVÉ** | **OUI** |

**Comment câbler la vanne à 2 voies :**

*Suivez les étapes ci-dessous pour câbler la vanne à deux voies.*

1. Découvrez le couvercle avant de l'unité et ouvrez la boîte de commande.
2. Localisez la borne de raccordement et connectez les fils comme indiqué ci-dessous.




***Note :***

- *En mode refroidissement, lorsque le mode de fonctionnement est activé, la borne 7 (L2) est connectée à une tension de 220V. Lorsque le mode de fonctionnement est OFF, la borne 8 (L1) est connectée à une tension de 220 V ;*
- *En mode chauffage, lorsque le mode de fonctionnement est activé, la borne 7 (L2) est connectée à une tension de 220V. Lorsque le mode de fonctionnement est désactivé, la borne 8 (L1) est connectée à une tension de 220V ;*

# 10. VANNES 3 VOIES

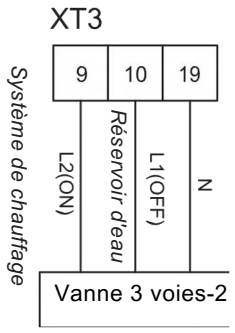
La vanne à trois voies 2 est nécessaire pour le réservoir d'eau sanitaire. Son rôle est de commuter le flux entre la boucle de chauffage par le sol et la boucle de chauffage du réservoir d'eau.

## INFORMATIONS GÉNÉRALES

| TAPER | POWER | MODE DE FONCTIONNEMENT | PRISE EN CHARGE |
|---|---|---|---|
| SPDT<br>3 FILS | 230 V 50 Hz ~ CA | Sélection de “Flux A” entre “Flux A” et “Flux B” | Oui |
| | | Sélection de “Flux B” entre “Flux B” et “Flux A” | Oui |

1. SPDT = Simple Pôle Double Jeter (Single Pole Double Throw). Trois fils se composent de Live1 (pour sélectionner le débit B) et de neutre (pour le commun).
2. Le débit A signifie « **débit d'eau de l'unité intérieure vers le circuit d'eau sous le sol** ».
3. Le débit B signifie « **débit d'eau de l'unité intérieure vers le réservoir d'eau sanitaire** ».
   Suivez les étapes ci-dessous pour câbler la vanne 3 voies

**Étape 1 :** Dévoilez le couvercle avant de l'unité et ouvrez la boîte de commande.
**Étape 2 :** Trouvez le bloc de bornes et connectez les fils comme indiqué ci-dessous.

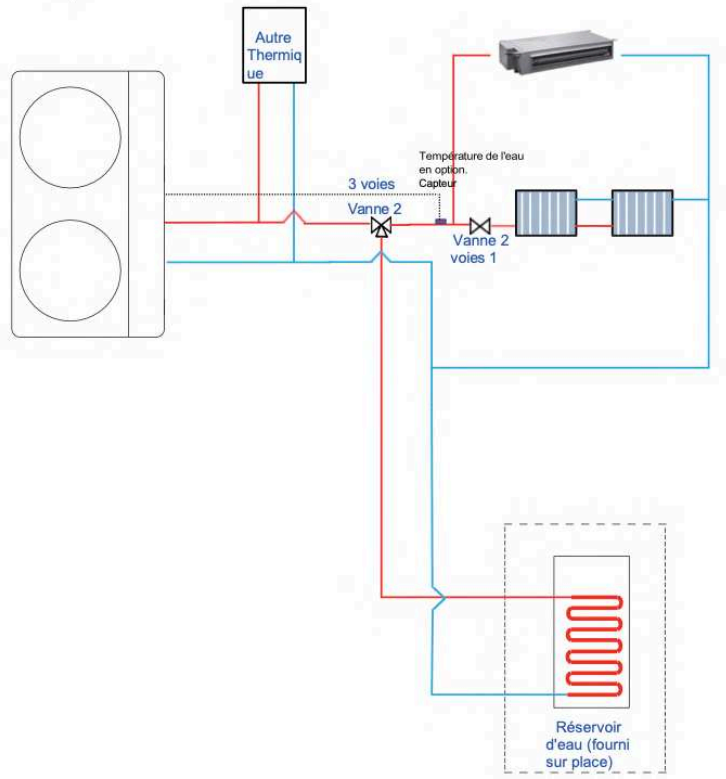



| AVETISSEMENT |
|---|
| • La vanne à 3 voies doit sélectionner la boucle du réservoir d'eau lorsque l'alimentation électrique est fournie au fil (ON) et au fil (N).<br>• La vanne à 3 voies doit sélectionner la boucle sous le plancher lorsque l'alimentation électrique est fournie au fil (OFF) et au fil (N).<br>• (ON) : signal de ligne (chauffage du réservoir d'eau) de la carte principale à la vanne 3 voies<br>• (OFF) : signal de ligne (chauffage au sol) de la carte principale à la vanne 3 voies<br>• (N) : Signal neutre de la carte principale vers la vanne 3 voies |

# 11. AUTRE THERMIQUE

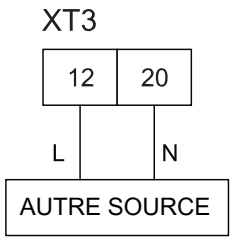
Il est permis d'utiliser une autre source thermique pour l'équipement et de la contrôler de manière à ce que la carte mère produise une sortie de 230 V lorsque la température extérieure est inférieure au point de consigne pour le démarrage de l'autre source de chaleur thermique auxiliaire.

**Remarque :** Les autres sources de chaleur thermiques et le chauffage électrique en option NE PEUVENT PAS être installés en même temps.

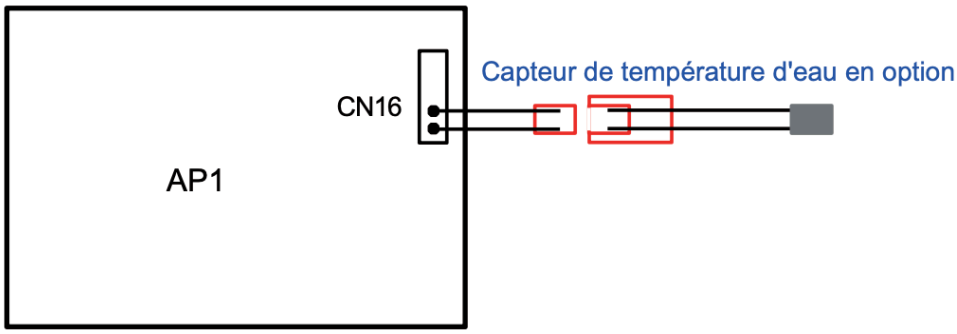


## TRAVAUX DE CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

Le schéma de câblage collé sur le corps principal de l'unité prévaut toujours.

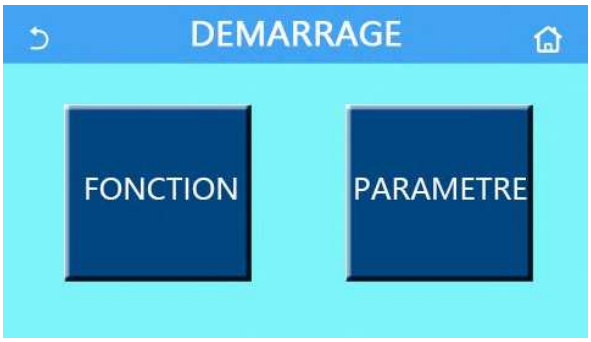



Capteur de température d'eau en option connectée à AP1 CN16.




## 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).



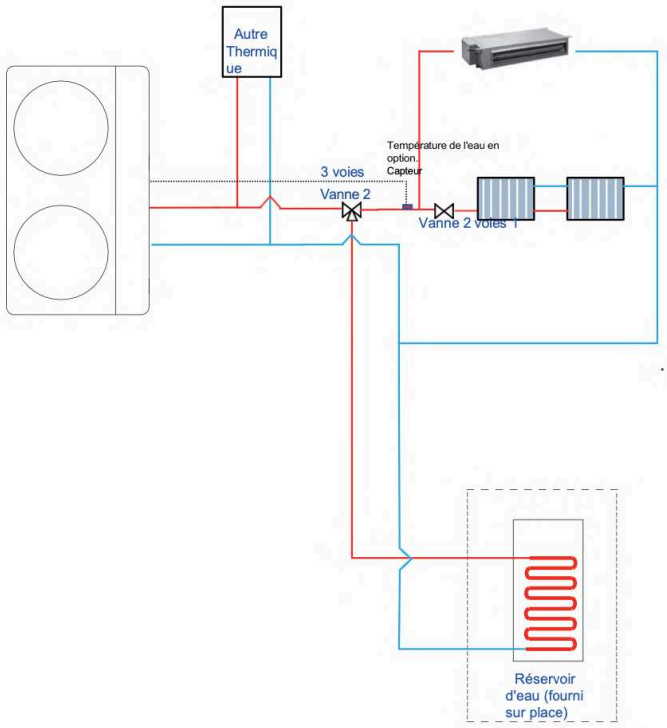


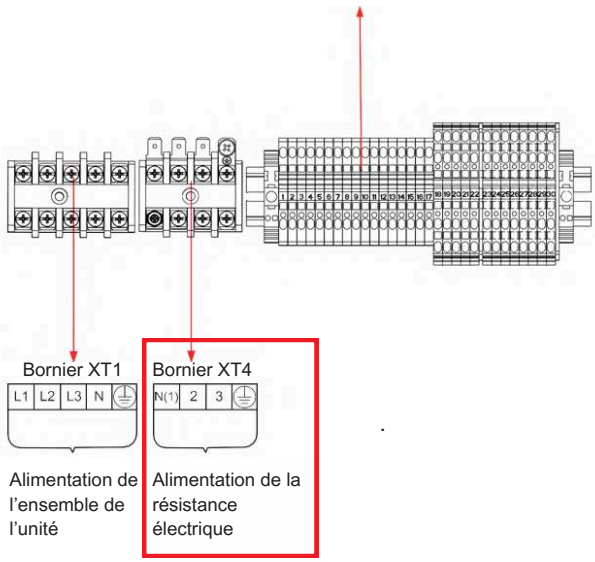

# 12. CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE EN OPTION (NON INCLUS)

Le chauffage électrique en option est autorisé pour l'équipement et est contrôlé de manière que le démarrage du chauffage électrique en option se fasse lorsque la température extérieure est inférieure au point de consigne.

**<u>Étape 1 :</u> Installation du chauffage électrique en option**

- Le chauffage électrique en option doit être installé en série avec l'unité monobloc. De plus, un accessoire appelé capteur de température d'eau en option (longueur de 5 mètres) doit être installé en même temps. Le chauffage électrique en option peut être d'1 groupe ou de 2 groupes, et ne fonctionne que pour le chauffage de l'espace.






**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)

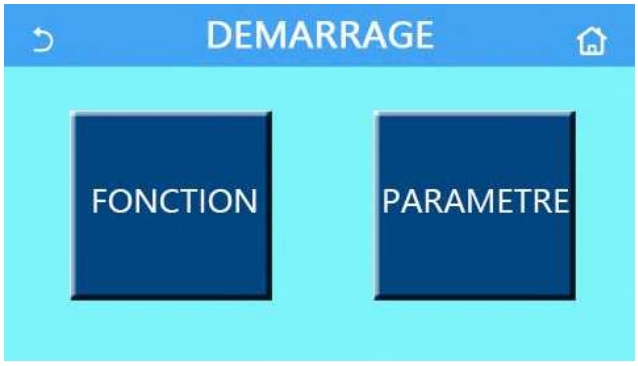
**sélectionner "T-Résistance élec"** (la température extérieure à laquelle vous souhaitez que les résistances s'enclenchent)

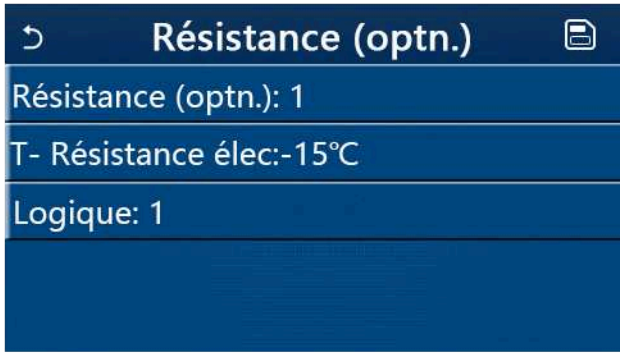
**sélectionner Logique 1/Logique 2 (**Logique 1 : La PAC se coupe et l'appoint électrique fonctionne seul, Logique 2 : l'appoint électrique fonctionne avec la PAC)

**Enregistrer.**

**RAPPEL : Réglage de la commande filaire :**

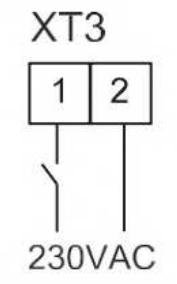
Si nécessaire le groupe " **1/2** " doit être sélectionné pour la résistance électrique depuis **DEMARRAGE CODE ****** FONCTION**, puis sélectionner la température de marche du commutateur (extérieur) et la commande logique (1/2).



# 13. CONTRÔLEUR DE PORTE

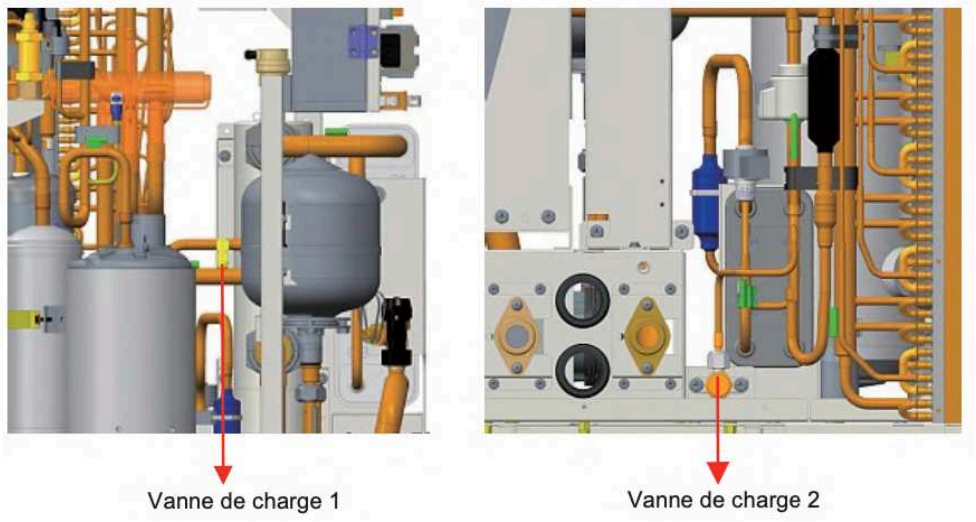
S'il existe une fonction de contrôle de porte, le contrôleur de porte doit être câblé comme indiqué dans la figure ci-dessous.



# 14. CHARGE ET VIDANGE DU FLUIDE FRIGORIGÈNE

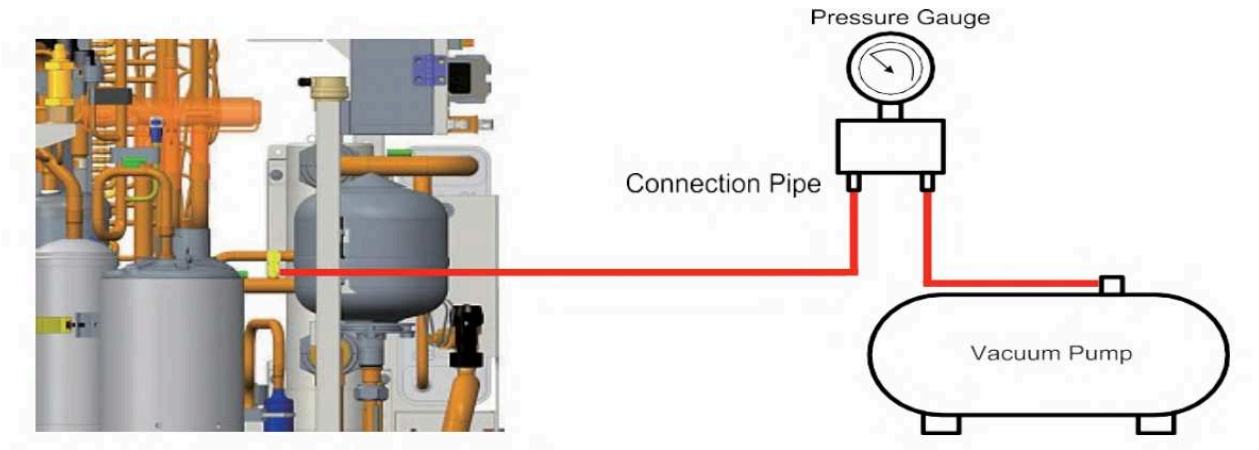
L'unité a été chargée de réfrigérant avant la livraison. Une surcharge ou une sous-charge entraînera un mauvais fonctionnement du compresseur ou sera endommagé. Lorsque le réfrigérant doit être chargé ou déchargé pour l'installation, la maintenance et d'autres raisons, veuillez suivre les étapes ci-dessous et le volume nominal chargé sur la plaque signalétique.

Décharge : Retirez les plaques métalliques du boîtier externe, connectez un tuyau à la vanne de charge, puis déchargez le réfrigérant.




***Remarque :***

- *La décharge est autorisée sauf si l'unité a été arrêtée. (Coupez l'alimentation et rallumez-la 1 minute plus tard)*
- *Des mesures de protection doivent être prises lors du déchargement pour éviter les gelures.*
- *Une fois le déchargement terminé, si l'aspiration ne peut pas être effectuée immédiatement, retirez le tuyau pour éviter l'air ou corps étrangers entrant dans l'unité.*
- *Mise sous vide : une fois la décharge terminée, utilisez des tuyaux pour connecter la vanne de charge, le manomètre et la pompe à vide afin de mettre sous vide l'unité.*




***Note :***
*Une fois l'aspiration terminée, la pression à l'intérieur de l'appareil doit être maintenue inférieure à 80 Pa pendant au moins 30 minutes pour assurer qu'il n'y a pas de fuite. Pour l'aspiration, vous pouvez utiliser soit la vanne de chargement 1, soit la vanne de chargement 2.*

**Mise en charge :** Lorsque l'aspiration est terminée et qu'il est certain qu'il n'y a pas de fuite, la recharge peut être effectuée.

**Méthodes de détection des fuites :**

- Les méthodes de détection de fuite suivantes sont jugées acceptables pour les systèmes contenant des réfrigérants inflammables.
- Un détecteur électronique de fuites doit être utilisé pour détecter les réfrigérants inflammables, mais la sensibilité peut ne pas être adéquate ou peut nécessiter un recalibrage (l'équipement de détection doit être calibré dans une zone sans réfrigérant).
- Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et qu'il est adapté au réfrigérant utilisé.
- L'équipement de détection de fuites doit être réglé à un pourcentage de la LFL (limite inférieure d'explosivité) du réfrigérant et doit être calibré en fonction du réfrigérant utilisé. Le pourcentage approprié de gaz (maximum 25%) doit être confirmé.
- Les fluides de détection de fuites conviennent à la plupart des réfrigérants, mais l'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée, car le chlore pourrait réagir avec le réfrigérant et corroder les conduites en cuivre.
- En cas de suspicion de fuite, toutes les flammes nues doivent être éloignées ou éteintes. Si une fuite de réfrigérant est détectée et nécessite un brasage, tout le réfrigérant doit être récupéré du système ou isolé (à l'aide de vannes d'arrêt) dans une partie du système éloignée de la fuite. De l'azote sans oxygène (OFN) doit ensuite être purgé à travers le système à la fois avant et pendant le processus de brasage.

***Note :***
*Avant et pendant l'exploitation, utilisez un détecteur de fuites de réfrigérant approprié pour surveiller la zone d'exploitation et assurez-vous que les techniciens sont bien informés de toute fuite potentielle ou réelle de gaz inflammable. Assurez-vous que le dispositif de détection de fuites est adapté au réfrigérant inflammable. Par exemple, il doit être exempt d'étincelles, complètement scellé et sûr par nature.*

# 15. EXIGENCES SUR LA QUALITÉ DE L'EAU

| Paramètre | Valeur paramétrique | Unité |
|---|---|---|
| pH(25°C) | 6,8 ~ 8,0 | / |
| Nuageux | < 1 | NTU |
| Chlorure | < 50 | mg/L |
| Fluorure | < 1 | mg/L |
| Fer | < 0,3 | mg/L |
| Sulfate | < 50 | mg/L |
| SiO2 | <30 | mg/L |
| Dureté (exprimé en CaCO3) | < 70 | mg/L |
| Nitrate (exprimé en N) | < 10 | mg/L |
| Conductivité (25°C) | < 300 | μs/cm |
| Ammoniac (exprimé en N) | < 0,5 | mg/L |
| Alcalinité (exprimé en CaCO3) | < 50 | mg/L |
| Sulfure | Ne peut être détecté | mg/L |
| Consommation d'oxygène | < 3 | mg/L |
| Natrium | < 150 | mg/L |

***Remarque :***

*Lorsque l'eau de circulation ne répond pas aux exigences énumérées dans le tableau ci-dessus, veuillez ajouter un composé anticalcaire pour maintenir l'unité toujours en fonctionnement normal.*

# 16. CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

## 16.1 PRINCIPE DE CÂBLAGE

**PRINCIPE GÉNÉRAUX**

1. Les fils, équipements et connecteurs fournis pour une utilisation sur le site doivent être conformes aux dispositions des réglementations et aux exigences techniques.
2. Seuls les électriciens titulaires d'une qualification sont habilités à effectuer le branchement filaire sur le chantier.
3. Avant de commencer les travaux de connexion, l'alimentation électrique doit être coupée.
4. L'installateur sera responsable de tout dommage dû à une connexion incorrecte du circuit externe.
5. Mise en garde --- DOIT utiliser des fils de cuivre.
6. Raccordement du câble d'alimentation à l'armoire électrique de l'unité
7. Les câbles d'alimentation doivent être disposés à travers un chemin de câblage, un tube de conduit ou une goulotte de câble.
8. Les câbles d'alimentation à connecter à l'armoire électrique doivent être protégés avec du caoutchouc ou du plastique pour éviter les rayures par le bord de la plaque métallique.
9. Les câbles d'alimentation à proximité de l'armoire électrique de l'unité doivent être fixés de manière fiable pour éviter toute force externe sur la borne d'alimentation dans l'armoire.
10. Le câble d'alimentation doit être mis à la terre de manière fiable.

## 16.2 SPÉCIFICATIONS DU FIL D’ALIMENTATION ÉLECTRIQUE ET DU DISJONCTEUR DE FUITE

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

Les spécifications du câble d'alimentation électrique et les types de disjoncteur de fuite recommandés sont répertoriés ci-dessous.

| Modèle | Source de courant | Interrupteur sectionneur d'alimentation électrique | Interrupteur-sectionneur à air (chauffage électrique) | La section minimale de la terre (fil de mise à la terre) | Section minimale du fil de terre (chauffage électrique) | Section minimale du fil d'alimentation électrique | Section minimale du fil d'alimentation électrique (chauffage électrique) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | V, Ph, Hz | A | A | mm² | mm² | mm² | mm² |
| MZAW18M3V2 | 400VAC 3Ph 50Hz | 20 | / | 2.5 | / | 5*2.5 | / |
| MZAW22M3V2 | 400VAC 3Ph 50Hz | 20 | / | 2.5 | / | 5*2.5 | / |
| MZAW26M3V2 | 400VAC 3Ph 50Hz | 25 | / | 4.0 | / | 5*4.0 | / |
| MZAW30M3V2 | 400VAC 3Ph 50Hz | 25 | / | 4.0 | / | 5*4.0 | / |

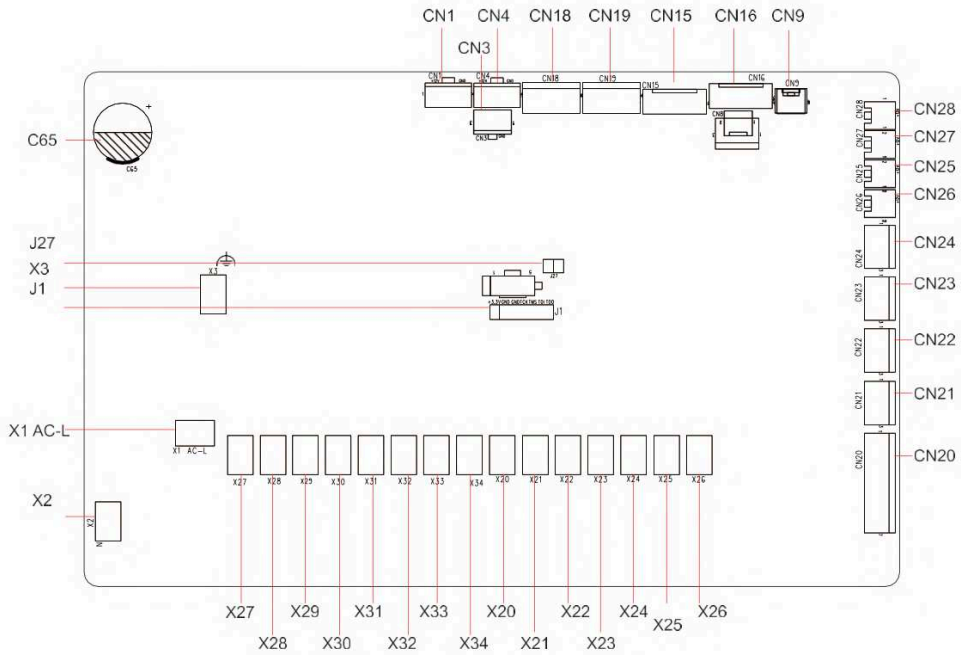
***Remarque :***

- *Un interrupteur de fuite est nécessaire pour une installation supplémentaire. Si des disjoncteurs avec protection contre les fuites sont utilisés, le temps de réponse de l'action doit être inférieur à 0,1 seconde, le circuit de fuite doit être de 30 mA.*
- *Les diamètres des câbles d'alimentation sélectionnés ci-dessus sont déterminés en fonction de l'hypothèse d'une distance entre l'armoire de distribution et l'unité inférieure à 75 m. Si les câbles sont disposés à une distance de 75 à 150 m, le diamètre du câble d'alimentation doit être augmenté jusqu'à un niveau supplémentaire.*
- *L'alimentation électrique doit être à la tension nominale de l'unité et à une ligne électrique spéciale pour la climatisation.*
- *Toute installation électrique doit être réalisée par des techniciens professionnels conformément aux lois et réglementations locales.* ***NFC 15 100***
- *Assurez-vous d'une mise à la terre sûre et le fil de terre doit être connecté à l'équipement de mise à la terre spécial du bâtiment et doit être installé par des techniciens professionnels.*
- *Les spécifications du disjoncteur et du câble d'alimentation répertoriées dans le tableau ci-dessus sont déterminées en fonction des puissance maximale (ampères maximum) de l'unité.*
- *Les spécifications du câble d'alimentation répertoriées dans le tableau ci-dessus s'appliquent au câble en cuivre multifilaire protégé par un conduit (comme le câble d'alimentation isolé YJV XLPE) utilisé à 40 °C et résistible à 90 °C (voir CEI 60364-5- 52). Si les conditions de travail changent, elles doivent être modifiées conformément à la norme nationale correspondante.*
- *Les spécifications du disjoncteur répertoriées dans le tableau ci-dessus sont appliquées au disjoncteur avec une température de fonctionnement de 40°C. Si les conditions de travail changent, elles doivent être modifiées conformément à la norme nationale correspondante.*

## 16.3 CÂBLAGE DES CARTES DE CONTRÔLE

(1) Carte principale 1

MZAW18M3V2 MZAW22M3V2 MZAW26M3V2 MZAW30M3V2

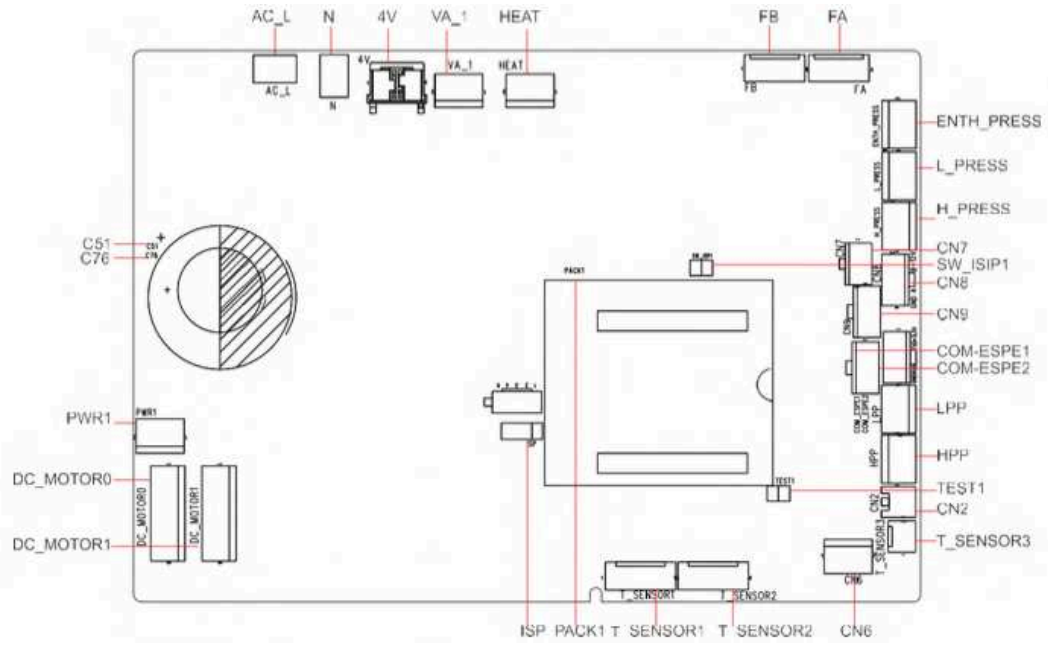



| Sérigraphie | Introduction |
|---|---|
| X1 | Alimentation électrique |
| X2 | Alimentation électrique |
| X3 | Vers la terre |
| CN3 | Communication avec l'unité |
| CN1 | DC12V pour Anode |
| CN4 | Communication avec le panneau de contrôle |
| CN18 | Signal de la pompe à eau intégrée (PWM) |
| CN19 | Signal de la pompe à eau 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 (ligne de liquide réfrigérant). |
| CN16 | Capteur de température 20K (ligne de vapeur de réfrigérant) ; Capteur de température 10K (eau sortante pour le chauffe-eau électrique facultatif) |

| Sérigraphie | Introduction |
|---|---|
| CN9 | Capteur de température du réservoir d'eau |
| CN8 | Capteur de température à distance de la pièce |
| CN28 | Signal EVU |
| CN27 | Signal SG |
| CN25 | Interrupteur de débit |
| CN26 | Signal ECS |
| CN24 | Détection de la commande de portail |
| CN23 | Détection pour la protection par soudure pour le chauffe-eau du réservoir d'eau. |
| CN22 | Détection pour la protection par soudure pour le chauffe-eau électrique optionnel 2. |
| CN21 | Détection pour la protection par soudure pour le chauffe-eau électrique optionnel 1. |
| CN20 | Thermostat |
| X26 | Réservé |
| X25 | Antigel pour l'échangeur de chaleur à plaques |
| X24 | Pompe à eau fournie sur site |
| X23 | Autre thermique par 230VAC |
| X22 | E-chauffage 2 |
| X21 | E-chauffage 1 |
| X20 | E-chauffage du réservoir d'eau |
| X34 | Vanne électrique à trois voies 2 fermée |
| X33 | Vanne électrique à trois voies 2 ouverte |
| X32 | Réservé |
| X31 | Vanne 3 voies fournie sur site 1 |
| X30 | Réservé |
| X29 | Pompe à eau du réservoir d'eau |
| X28 | La vanne 2 voies 1 est normalement ouverte |
| X27 | La vanne 2 voies 1 est normalement ouverte |

(2) Carte principale 2

MZAW18M3V2 MZAW22M3V2 MZAW26M3V2 MZAW30M3V2

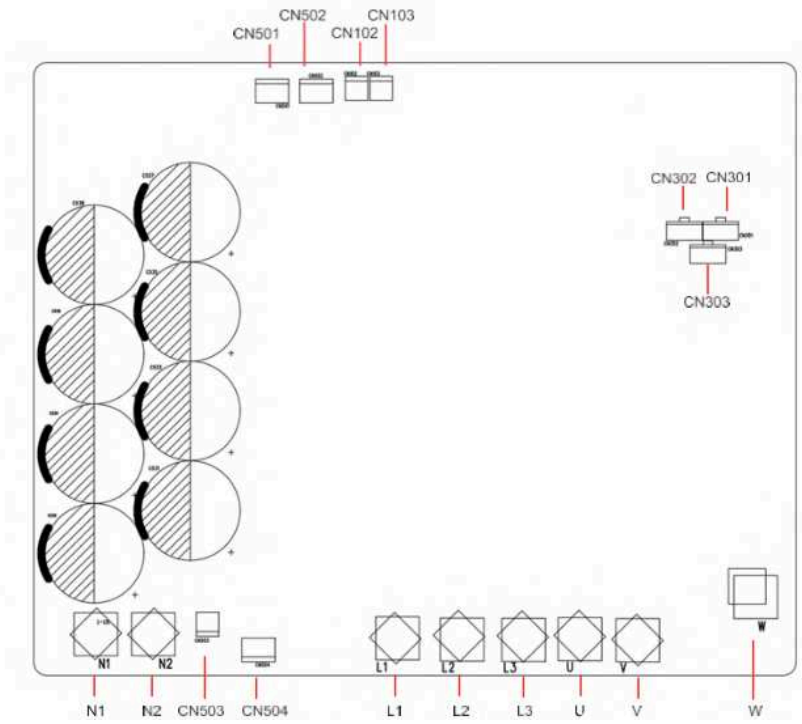



| Sérigraphie | Introduction |
|---|---|
| AC-L | Source de courant |
| N | Source de courant |
| 4V | Vanne 4 voies |
| VA-1 | E-chauffage du châssis |
| HEAT | Bande chauffante électrique |
| FB | 1, 2, 3, 4 signaux, 5 alimentations pour EXV2, vanne électronique d'expansion de tuyau, broches 1-4 : sortie d'impulsion de conduite ; broche 5 : +12V |
| FA | 1, 2, 3, 4 signaux, 5 alimentations pour EXV1, vanne électronique d'expansion de tuyau, broches 1-4 : sortie d'impulsion de conduite ; broche 5 : +12V |
| ENTH_PRESS | Reserve |
| L_PRESS | Reserve |
| H_PRESS | Entrée de signal 5 V du capteur de pression 1 broche : GND ; 2 broches : entrée de signal ; 3 broches : + 5 V |
| CN7 | Communication entre AP1 et AP2 ; câble de communication 2 broches : B, 3 broches : A |

| Sérigraphie | Introduction |
|---|---|
| CN8 | 1 broche : 12 V, 2 broches : B, 3 broches : A, 4 broches : terre, vers le panneau de commande, câble de communication ; |
| CN9 | 1 broche : +12 V, 2 broches : B ; 3 broches : A, 4 broches : masse. |
| COM_ESPE2 | 1 broche : +3,3 V, 2 broches : TXD, 3 broches : RXD, 4 broches : masse |
| COM_ESPE1 | 1 broche : +3,3 V, 2 broches : TXD, 3 broches : RXD, 4 broches : masse |
| LPP | 1 broche : +12 V, 3 broches : signal |
| HPP | 1 broche : +12 V, 3 broches : signal |
| CN2 | 1 broche : +12 V, 2 broches : signal |
| T_SENSOR3 | Reserve |
| CN6 | Reserve |
| T_SENSOR2 | 1,2 : environnement ; 3,4 : décharge ; 5,6 : aspiration |
| T_SENSOR1 | 1,2 : entrée économiseur ; 3,4 : sortie économiseur ; 5,6: dégivrage |
| DC-MOTORO1 | 1 broche : alimentation du ventilateur ; 3 broches : GND du ventilateur ; 4 broches : +15 V ; 5 broches : signal de commande ; 6 broches : signal de retour |
| DC-MOTORO0 | 1 broche : alimentation du ventilateur ; 3 broches : ventilateur GND ; 4 broches : +15 V ; 5 broches : signal de contrôle ; 6 broches : signal de retour |
| PWR1 | 310 V Alimentation 310 V CC au variateur |

(3) Carte principale 3

MZAW18M3V2 MZAW22M3V2 MZAW26M3V2 MZAW30M3V2

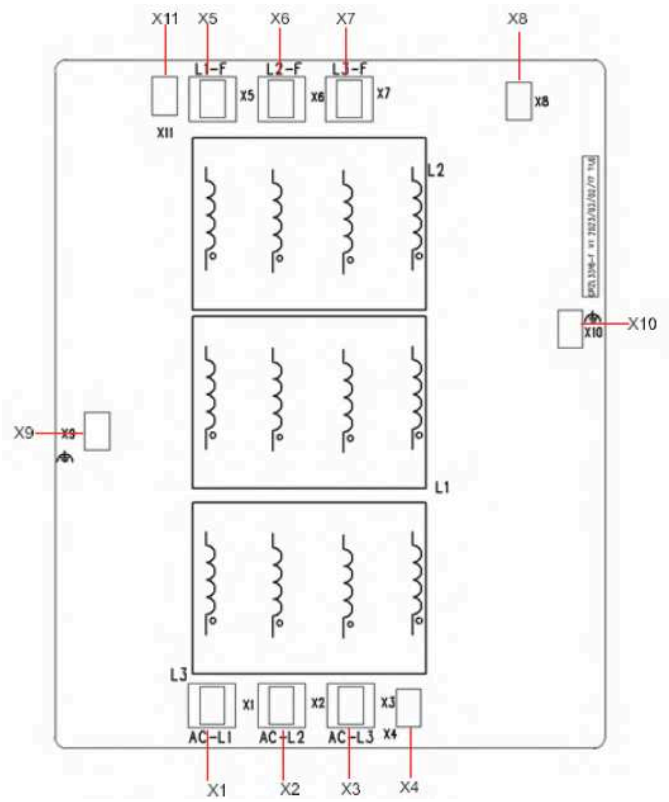



| Sérigraphie | Introduction |
|---|---|
| L1 | Phase d'entrée côté L1 de l'ensemble de l'unité |
| L2 | Phase d'entrée côté L2 de l'ensemble de l'unité |
| L3 | Phase d'entrée côté L3 de l'ensemble de l'unité |
| U | Connecteur à la phase-U du compresseur |
| V | Connecteur à la phase-V du compresseur |
| W | Connecteur à la phase-W du compresseur |
| N1 | Connecteur vers le réacteur (entrée) |
| N2 | Connecteur vers le réacteur (entrée) |
| CN102 | Fournit une tension de 18 V CC [1-GND, 2-18 V] |
| CN103 | Fournit une tension de 18 V CC [1-GND, 2-18 V] |
| CN301 | Interface de communication [1-3,3 V, 2-RX, 3-TX, 4-GND] |
| CN302 | Interface de communication [1-3,3 V, 2-RX, 3-TX, 4-GND] |

| Sérigraphie | Introduction |
|---|---|
| CN303 | Interface de communication [1-3,3 V, 2-RX, 3-TX, 4-GND] |
| CN501 | Fournir une tension DC-BUS [1-N,2-P] |
| CN502 | Fournir une tension DC-BUS [1-N,2-P] |
| CN503 | Contrôle de faible consommation d'énergie [1-12 V, 2-GND] |
| CN504 | Aucune exigence de faible puissance, court-circuit requis. |

(4) Carte principale 4

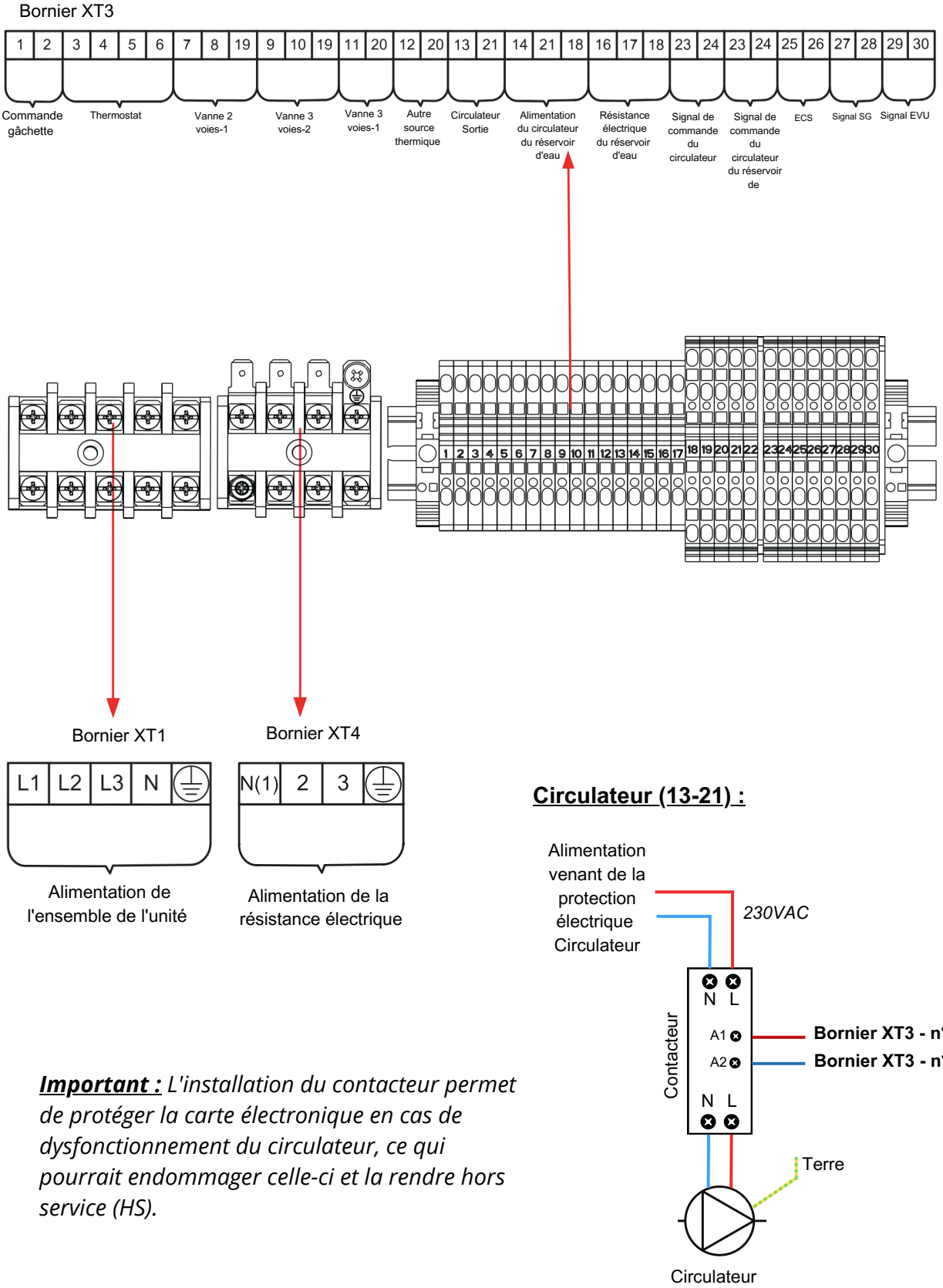
MZAW18M3V2 MZAW22M3V2 MZAW26M3V2 MZAW30M3V2




| Sérigraphie | Introduction |
|---|---|
| X1 | Borne d'entrée AC-L1 |
| X2 | Borne d'entrée AC-L2 |
| X3 | Borne d'entrée AC-L3 |
| X4 | Borne d'entrée N |
| X5 | Borne de sortie L1 |
| X6 | Borne de sortie L2 |
| X7 | Borne de sortie L3 |
| X8 | Borne de sortie N |
| X9 | Terre Fonctionnelle |
| X10 | Terre Fonctionnelle |
| X11 | Borne de sortie L1 |

## 16.4 CÂBLAGE ÉLECTRIQUE DES BORNIERS

MZAW18M3V2 MZAW22M3V2 MZAW26M3V2 MZAW30M3V2




**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).*

# 17. MISE EN SERVICE

## 17.1 VÉRIFIEZ AVANT LE DÉMARRAGE

Pour la sécurité des utilisateurs et de l'unité, l'unité doit être mise en route pour vérification avant le débogage. Les procédures sont les suivantes :

| **Les éléments suivants doivent être effectués par des réparateurs qualifiés.** | | |
|---|---|---|
| **Confirmez avec l'ingénieur commercial, le distributeur, l'installateur et les clients les opérations exécutées ou restant à effectuer.** | | |
| **N°** | **CONFIRMATION DE L'INSTALLATION** | √ |
| 1 | Si le contenu de la demande d'installation de cette unité par l'installateur est réel. Sinon, le débogage sera refusé. | ☐ |
| 2 | Existe-t-il un avis écrit dans lequel les éléments de modification sont indiqués en ce qui concerne une installation non qualifiée ? | ☐ |
| 3 | Les listes de demande d'installation et de débogage sont-elles classées ensemble ? | ☐ |
| **N°** | **PRÉ-VÉRIFICATION** | √ |
| 1 | L'apparence de l'unité et du système de canalisations interne est-elle correcte pendant le transport, le transport ou l'installation ? | ☐ |
| 2 | Vérifiez les accessoires attachés à l'unité pour la quantité, l'emballage, etc. | ☐ |
| 3 | Assurez-vous qu'il existe des dessins en termes d'électricité, de contrôle, de conception du pipeline, etc. | ☐ |
| 4 | Vérifiez si l'installation 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 réfrigérant de chaque unité et effectuez une détection des fuites de l'unité. | ☐ |
| 6 | Le réservoir d'eau est-il installé de manière stable et les supports sont-ils sécurisés lorsque le réservoir d'eau est plein ? | ☐ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7 | Les mesures d'isolation thermique pour le réservoir d'eau, les tuyaux d'entrée/sortie et le tuyau de réapprovisionnement en eau sont-elles appropriées ? | ☐ | |
| 8 | Sont le nilomètre du réservoir d'eau, l'indicateur de température de l'eau, le contrôleur, le manomètre, la soupape de surpression et la soupape de décharge automatique, etc. sont elles installées et fonctionnent-elles correctement ? | ☐ | |
| 9 | L'alimentation électrique correspond-elle à la plaque signalétique ? Les cordons d'alimentation sont-ils conformes aux exigences applicables ? | ☐ | |
| 10 | Le câblage d'alimentation et de commande est-il correctement connecté conformément au schéma de câblage ? La mise à la terre est-elle sûre ? Chaque terminal est-il stable ? | ☐ | |
| 11 | Le tuyau de raccordement, la pompe à eau, le manomètre, le thermomètre, la vanne, etc. sont-ils correctement installés ? | ☐ | |
| 12 | Chaque vanne du système est-elle ouverte ou fermée selon les besoins ? | ☐ | |
| 13 | Confirmez que les clients et le personnel d'inspection de la partie A sont sur place. | ☐ | |
| 14 | Le tableau de contrôle de l'installation est-il rempli et signé par l'entrepreneur chargé de l'installation ? | ☐ | |
| 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-vérification** | **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 ( ) |

## 17.2 ESSAI

L'essai en marche teste si l'unité peut fonctionner normalement via la pré-opération. Si l'unité ne peut pas fonctionner normalement, trouvez et résolvez les problèmes jusqu'à ce que l'essai en marche soit satisfaisant. Toutes les inspections doivent répondre aux exigences avant de procéder à l'essai en marche. L'essai en marche 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. |

| | |
|---|---|
| | **Autres :** |
| **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<br>b. Problème de calcul de charge |
| | c. Circuit de fluide frigorigène extérieur :<br>d. Problème de bruit : |
| | e. Problème du circuit intérieur et de tuyauterie :<br>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 ( ) |

# 18. 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.<br>Le câble de connexion est lâche.<br>Défaut de la carte de puissance.<br>Défaut du compresseur. | La séquence de phase est inversée. Vérifiez et resserrez.<br>Recherchez les causes et réparez. Remplacez le compresseur. |
| Bruit sourd du ventilateur | Le boulon de fixation du ventilateur est lâche.<br>Les aubes du ventilateur touchent la volute ou la grille.<br>Le fonctionnement du ventilateur n'est pas fiable. | Resserrez le boulon de fixation du ventilateur.<br>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.<br>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.<br>Remplacez le compresseur. |
| Le circulateur ne fonctionne pas ou anormalement | Défaut de l'alimentation ou de la borne. Défaut du relais.<br>Il y a de l'eau dans le tuyau d'eau. | Défaut de l'alimentation ou de la borne. Défaut du relais.<br>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.<br>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.<br>Mauvais échange thermique de l'évaporateur.<br>Fluide frigorigène en faible quantité.<br>Blocage de l'échangeur thermique côté eau. | Améliorez l'efficacité de l'isolation thermique du circuit.<br>Vérifiez si l'air qui entre et sort de l'unité est normal et nettoyez l'évaporateur de l'unité.<br>Vérifiez si le fluide frigorigène de l'unité fuit.<br>Nettoyez ou remplacez l'échangeur thermique. |

## 18.1 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.

## 18.2 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.

## 18.3 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.**

## 18.4 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.<br>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.<br>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.<br>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.<br>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.<br>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.<br>2.L'eau dans le réservoir n'est pas suffisante.<br>3.L'installation du capteur de température du réservoir n'est pas correcte.<br>4.La vanne de gaz et la vanne de liquide ne sont pas complètement ouvertes.<br>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.<br>2.Le système présente une fuite.<br>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.<br>2.Le détendeur électronique est bloqué.<br>3.Le système présente une fuite.<br>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.<br>2.La ligne de communication ne fonctionne pas.<br>3.La ligne de communication de l'unité n'est pas connectée correctement.<br>4.Les deux extrémités de la ligne de communication ne sont pas dotées de bague magnétique.<br>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.<br>2.La ligne de communication ne fonctionne pas.<br>3.La ligne de communication de l'unité n'est pas connectée correctement.<br>4.Les deux extrémités de la ligne de communication ne sont pas dotées de bague magnétique.<br>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.<br>2.Le câblage du capteur est lâche.<br>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.<br>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.<br>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.<br>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.<br>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.<br>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.<br>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.<br>2.Le fil du contacteur est desserré.<br>3.La position du contacteur est incorrecte.<br>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.<br>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.<br>La fiche du capteur de température n'est pas correctement connectée à la douille de la carte de puissance.<br>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 | |

# 19.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 liée à Mazda Motor Corporation*

CE

MAZDA
Mastering Energy

# USER MANUAL

## LARGE POWER AIR/WATER HEAT PUMP

MZAW18M3V2
MZAW22M3V2
MZAW26M3V2
MZAW30M3V2




***Please read this Owner's Manual carefully and in full before operating the unit!***

***Keep this manual for future reference.***

# TO USERS

Thank you for selecting this product. Please read this instruction manual carefully before installing and using the product, so as to master and correctly use the product. In order to guide you to correctly install and use our product and achieve expected operating effect, we hereby instruct as below:

1. This equipment should be installed, operated or maintained by the qualified servicemen who have had specific training. During operation, all safety issues covered in the labels, User's Manual and other literature should be followed strictly. This equipment is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
2. This product has gone through strict inspection and operational test before leaving the factory. In order to avoid damage due to improper disassembly and inspection, which may impact the normal operation of unit, please do not disassemble the unit by yourself. You can contact our designated dealer or local service center for professional support if necessary.
3. When the product is faulted and cannot be operated, please contact our designated dealer or local service center as soon as possible by providing the following information.
   a. Contents of nameplate of product (model, cooling/heating capacity, product No., ex-factory date).
   b. Malfunction status (specify the situations before and after the error occurs).
4. All the illustrations and information in the instruction manual are only for reference. In order to make the product better, we will continuously conduct improvement and innovation without further notice.

# SOMMAIRE


**Safety notice** ..... 75
1.**Diagram of the operating system** ..... 84
2.**Operating principle of the unit** ..... 85
3.**Nomenclature** ..... 88
4.**Installation example** ..... 89
5.**Installation guideline of monobloc unit** ..... 92
5.1 Installation instructions ..... 92
5.2 Installation of monobloc unit ..... 92
6.**Installation of the hydraulic unit** ..... 98
6.1 Available external static pressure of outlet ..... 98
6.2 Ambient temperature and leaving water temperature upper limit ..... 99
6.3 Selection of the expansion tank ..... 100
6.4 Reading water flow ..... 101
7.**Remote air temperature sensor** ..... 102
8.**Thermostat** ..... 103
9.**2-way valve** ..... 104
10.**3-way valves** ..... 105
11.**Other thermal** ..... 106
12.**Optional electric heating** ..... 108
13.**Gate controller** ..... 110
14.**Chargning and discharging of refrigerant** ..... 111
15.**Requirements on water quality** ..... 113
16.**Electric wiring** ..... 114
16.1 Wiring principle ..... 114
16.2 Power supply wire and leakage circuit breaker specifications ..... 115
16.3 Wiring the control cards ..... 116
16.4 Electrical wiring of terminal blocks ..... 123
17.**Commissioning** ..... 124
17.1 Inspection before commissioning ..... 124
17.2 Performing a test ..... 126
18.**Daily operation and maintenance** ..... 128
18.1 Collecte ..... 130
18.2 Decommissioning ..... 130
18.3 Avertissement avant l'utilisation saisonnière ..... 131
18.4 Maintenance de l'unité ..... 133
19.**Collecte sélective des déchets et électriques** ..... 139

# SAFETY NOTICE

**WARNING:** If not abide strictly, it may cause severe damage to the unit or the people.

**NOTES:** If not abide strictly, it may cause slight or medium damage to the unit or the people.

This sign indicates that the operation must be prohibited. Improper operation may cause severe damage or death to people

This sign indicates that the items must be observed. Improper operation may cause damage to people or property.

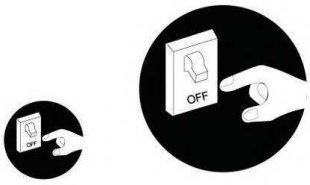
- After receipt of the unit, check it for appearance, unit model compared with your desire and attachments.
- Design and installation work of the unit must be performed by authorized personnel according to applicable laws and regulations and this Instruction.
- After installation work, the unit cannot be energized unless there is not any problem in check.
- Ensure periodical clean and maintenance of the unit after normal operation of the unit for longer life and reliable operation.
- If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.
- The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.
- This product is a kind of comfort air conditioning, and is not allowed to be installed where there are corrosive, explosive and inflammable substances or smog; otherwise it would lead to operation failure, shortened service life, five hazard or even severe injuries. Special air conditions are required for where mentioned above.



This marking indicates that this product should not be disposed with other household wastes throughout the EU.To prevent possible harm to the environment or human health from uncontrolled waste disposal, recycle it responsibly to promote the sustainable reuse of material resources. To return your used device, please use the return and collection systems or contact the retailer where the product was purchased. They can take this product for environmental safe recycling. **R32:675**

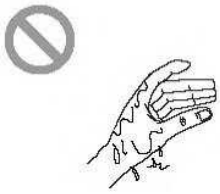
# WARNING

Once abnormality like burning smell occurs, please cut off the power supply immediately and then contact with service center.




If the abnormality still exists, the unit may be damaged and electric shock or fire may result.

Don't operate the unit with wet hand.

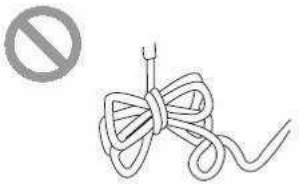


Otherwise, it may cause electric shock.

Before installation, please see if the voltage of local place accords with that on nameplate of unit and capacity of power supply, power cord or socket is suitable for input power of this unit.

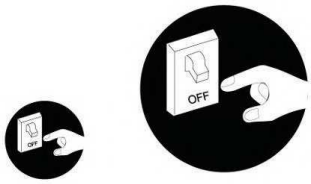


Special circuit must be adopted for power supply to prevent fire.



Do not use octopus multipurpose plug or mobile terminal board for wire connection.

Be sure to pull out the power plug and drain the indoor unit and water tank when unit is not in use for a long time.

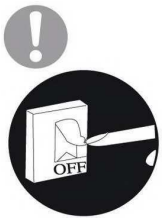
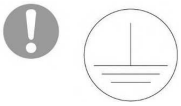
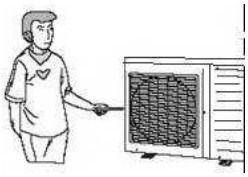
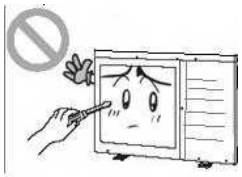



Never damage the electric wire or use the one which is not specified.

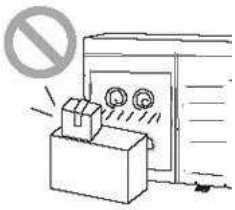


Otherwise, it may cause overheating or fire.

# WARNING

| | | |
|---|---|---|
| Before cleaning please cut off the power supply.<br><br><br>Otherwise, it may cause electric shock or damage. | The power supply must adopt special circuit with leakage switch and enough capacity. | User can not change power cord socket without prior consent. Wiring working must be done by professionals. Ensure good earthing and don't change earthing mode of unit. |
| Earthing: the unit must be earthed reliably ! The earthing wire should connect with special device of buildings.<br><br>If not, please ask the qualified personnel to install. Furthermore, don't connect earth wire to gas pipe, water pipe, drainage pipe or any other improper places which professional does not recognize. | Never insert any foreign matter into outdoor unit to avoid damage . And never insert your hands into the air outlet of outdoor unit.<br> | Don't attempt to repair the unit by yourself.<br><br>Improper repair may cause electric shock or fire, so you should contact the service center to repair |

# WARNING

| | | |
|---|---|---|
| Don't step on the top of the unit or place anything on it.<br><br>There is the danger of fall of things or people. | Never block the air inlet and outlet of unit.<br><br>It may reduce efficiency or cause stop of the unit and even fire. | Keep pressurized spray, gas holder and so on away from the unit above 1m .<br><br>It may cause fire or explosion. |
| Please note whether the installation stand is firm enough or not.<br><br>If damaged, it may cause fall of the unit and injury of people. | Unit should be installed at the place with good ventilation to save energy. | When there is not water in water tank, never power the unit on to run. |

## WARNING

- Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer. Should repair be necessary, contact your nearest authorized service centre. Any repairs carried out by unqualified personnel may be dangerous. The appliance shall be stored in a room without continuous operating ignition sources. (for example: open flames, an operating gas appliance or an operating electric heater.) Do not pierce or burn.
- Appliance filled with flammable gas R32. For repairs, strictly follow manufacturer's instructions only. Be aware that refrigrants not contain odour. Read specialist's manual.
- If a stationary appliance is not fitted with a supply cord and a plug, or with other means for disconnection from the supply mains having a contact separation in all poles that provides full disconnection under overvoltage category III conditions, the instructions shall state that means for disconnection must be incorporated in the fixed wiring in accordance with the wiring rules.
- This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.
- This appliance shall not be installed indoor and shall be installed in a well-ventilated outdoor area.
- The appliance shall be stored so as to prevent mechanical damage from occurring.

# WARNING

- To realize the function of the air conditioner unit, a special refrigerant circulates in the system. The used refrigerant is the fluoride R32, which is specially cleaned.The refrigerant is flammable and inodorous. Furthermore, it can leads to explosion under certain conditions. But the flammability of the refrigerant is very low. It can be ignited only by fire.
- Compared to common refrigerants, R32 is a nonpolluting refrigerant with no harm to the ozonosphere. The influence upon the greenhouse effect is also lower. R32 has got very good thermodynamic features which lead to a really high energy efficiency. The units therefore need a less filling.
- Before installation, please check if the adopted power is accordance with that listed on nameplate, and check the safety of power.
- The unit shall contact with the supply mains by a full disconnection device under overvoltage category III.
- Before using, please check and confirm if wires and water pipes are connected correctly to avoid water leakage, electric shock or fire etc.
- Don’t operate the unit with wet hand, and don’t allow children to operate the unit.
- The On/off in the instruction is for the operation to on and off button of PCB for users; cut off power means to stop supplying power to the unit.
- Don’t directly expose the unit under the corrosive ambient with water or dampness.
- Don’t operate the unit without water in water tank .The air outlet/inlet of unit cannot be blocked by other objects.
- The water in unit and pipeline should be discharged if the unit is not in use, to prevent the water tank, pipe line and water pump from frost-cracking.
- Never press the button with sharp objects to protect manual controller. Never use other wires instead of special communication line of the unit to protect control elements.
- Never clean the manual controller with benzene, thinner or chemical cloth to avoid fading of surface and failure of elements. Clean the unit with the cloth soaked in neutral eradicator.
- Slightly clean the display screen and connecting parts to avoid fading.
- The power cord must be separated with the communication line.
- Any person who is involved with working on or breaking into a refrigerant circuit should hold a current valid certificate from an industry-accredited assessment authority, which autorises their competence to handle refrigerants safely in accordance with an industry recognised assessment specification.
- Servicing shall only be performed as recommended by the equipment manufacturer.
- Maintenance and repair requiring the assistance of other skilled personnel shall be carried out under the supervision of the person competent in the use of flammable refrigerants.



Appliance filled with flammable gas R32.



Before using the appliance, first read the user manual.

| Maximum and minimum water operating temperatures | | |
|---|---|---|
| Article | Minimum water operating temperatures | Maximum water operating temperatures |
| Cooling | 5°C | 25°C |
| Heating | 20°C | 65°C* |
| Water heating | 40°C | 80°C** |

| Maximum and minimum water operating pressures | | |
|---|---|---|
| Article | Minimum water operating temperatures | Maximum water operating pressure |
| Cooling | 0,05MPa | 0,25MPa |
| Heating | | |
| Water heating | | |

| Maximum and minimum water operating pressures | | |
|---|---|---|
| Article | Minimum water inlet pressures | Maximum inlet water pressures |
| Cooling | 0,05MPa | 0,25MPa |
| Heating | | |
| Water heating | | |

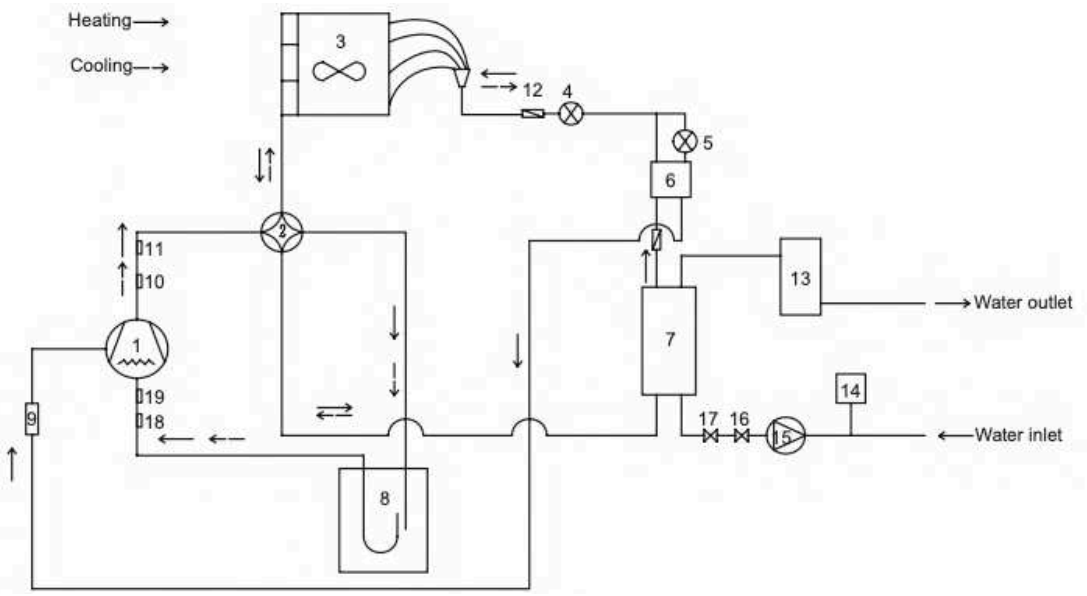
** : The leaving water temperature varies at different environment. 65°C is the highest leaving water temperature at 10-20°C ambient temperature.*
*** : When the electric heater for the water tank prepared by the user themselves has been activated, the leaving water temperature can go up to 80°C.*

The range of external static pressures at which the appliance was tested (add-on heat pumps, and appliances with supplementary heaters, only); If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.
The appliance is intended to be permanently connected to the water mains and not connected by a hose-set. If there is any question, please contact with local dealer, authorized service center, agencies or our company directly.

| NOTE |
| --- |
| If any hot work is to be conducted on the refrigeration equipment or any associated parts,appropriate fire extinguishing equipment shall be available to hand. Have a dry powder or CO2 fire extinguisher adjacent to the charging area. |
| Where electrical components are being changed, they shall be fit for the purpose and to the correct specification. At all times the manufacturer's maintenance and service guidelines shall be followed. If in doubt consult the manufacturer's technical department for assistance.<br>The following checks shall be applied to installations using flammable refrigerants:<br>• The charge size is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed;<br>• The ventilation machinery and outlets are operating adequately and are not obstructed;<br>• If an indirect refrigerating circuit is being used, the secondary circuit shall be checked for the presence of refrigerant;<br>• Marking to the equipment continues to be visible and legible. Markings and signs that are illegible shall be corrected;<br>• Refrigeration pipe or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance which may corrode refrigerant containing components, unless the components are constructed of materials which are inherently resistant to being corroded or are suitably protected against being so corroded. |
| Repair and maintenance to electrical components shall include initial safety checks and component inspection procedures. If a fault exists that could compromise safety, then no electrical supply shall be connected to the circuit until it is satisfactorily dealt with. If the fault cannot be corrected immediately but it is necessary to continue operation, an adequate temporary solution shall be used. This shall be reported to the owner of the equipment so all parties are advised.<br>Initial safety checks shall include: that capacitors are discharged: this shall be done in a safe manner to avoid possibility of sparking; that no live electrical components and wiring are exposed whiule charging, recovering or purging the system; that there is continuity of earth bonding. |
| During repairs to sealed components, all electrical supplies shall be disconnected from the equipment being worked upon prior to any removal of sealed covers, etc. If it is absolutely necessary to have an electrical supply to equipment during servicing, then a permanently operating form of leak detection shall be located at the most critical point to warn of a potentially hazardous situation.<br>Particular attention shall be paid to the following to ensure that by working on electrical components, the casing is not altered in such a way that the level of protection is affected. This shall include damage to cables, excessive number of connections, terminals not made to original specification, damage to seals, incorrect fitting of glands, etc.<br>Ensure that apparatus is mounted securely.<br>Ensure that seals or sealing materials have not degraded such that they no longer serve the purpose of preventing the ingress of flammable atmospheres. Replacement parts shall be in accordance with the manufacturer's specifications.<br><br>***NOTE:*** *The use of silicon sealant may inhibit the effectiveness of some types of leak detection equipment. Intrinsically safe components do not have to be isolated prior to working on them.* |

| |
|---|
| Do not apply any permanent inductive or capacitance loads to the circuit without ensuring that this will not exceed the permissible voltage and current permitted for the equipment in use.<br>Intrinsically safe components are the only types that can be worked on while live in the presence of a flammable atmosphere. The test apparatus shall be at the correct rating.<br>Replace components only with parts specified by the manufacturer. Other parts may result in the ignition of refrigerant in the atmosphere from a leak. |
| Check that cabling will not be subject to wear, corrosion, excessive pressure, vibration, sharp edges or any other adverse environmental effects. The check shall also take into account the effects of ageing or continual vibration from sources such as compressors or fans. |
| Under no circumstances shall potential sources of ignition be used in the searching for or detection of refrigerant leaks. A halide torch (or any other detector using a naked flame) shall not be used. |
| Equipment shall be labelled stating that it has been de-commissioned and emptied of refrigerant. The label shall be dated and signed. Ensure that there are labels on the equipment stating the equipment contains flammable refrigerant |

# 1.DIAGRAM OF THE OPERATING PRINCIPLE




| Article | Description | Article | Description |
|---|---|---|---|
| 1 | Compressor | 11 | High pressure switch |
| 2 | 4-way valves | 12 | Filter |
| 3 | Air-side heat exchange | 13 | Electric heating |
| 4 | EXV1 | 14 | Expansion valve |
| 5 | EXV2 | 15 | Water pump |
| 6 | Economizer | 16 | Water flow switch |
| 7 | Plate-type heat exchanger | 17 | Safety valve |
| 8 | Gas-liquid separator | 18 | Low pressure switch for heating |
| 9 | Dryer | 19 | Low pressure switch for cooling |
| 10 | High-pressure transducer | | |

*Note: It is the system schematic diagram. The manufacturer is committed to continuously improving this product to ensure the highest quality and reliability standards and to meet local regulations and market requirements. All features and specifications are subject to change without prior notice.*

# 2.OPERATING PRINCIPLE OF THE UNIT

DC Inverter Air to Water Heat Pump is composed of outdoor unit, indoor unit and internal-fan coil water tank. **Operation functions:**

| Article | Description | Article | Description |
|---|---|---|---|
| 1 | Cooling | 9 | Forced operation mode |
| 2 | Heating | 10 | Quiet mode |
| 3 | Water heating | 11 | Disinfection mode |
| 4 | Water cooling + heating | 12 | Weather-dependent operation |
| 5 | Heating + Water heating | 13 | Floor Debugging |
| 6 | Emergency mode | 14 | Air removal of the water system |
| 7 | Fast hot water | 15 | Other thermals |
| 8 | Holiday mode | | |

**(1) Cooling:** In cooling mode, the refrigerant is condensed in the outdoor unit and evaporated in the indoor unit. Via the heat exchange with water in the indoor unit, the temperature of water decreases and it releases heat while the refrigerant absorbs heat and evaporates. With the help of wired controller, the outflow temperature can meet the user's requirement. Through the control of valve, the low-temperature water in the system is connected with indoor fan coil and underground pipe, and exchanges heat with the indoor air so that the indoor temperature decreases to the required range.

**(2) Heating:** In heating mode, the refrigerant evaporates in the outdoor unit and is condensed in the indoor unit. Via the heat exchange with water in the indoor unit, the water absorbs heat and its temperature increases while the refrigerant releases heat and is condensed. With the help of wired controller, the outflow temperature can meet the user's requirement. Through the control of valve, the high-temperature water in the system is connected with indoor fan coil and underground pipe, and exchanges heat with the indoor air so that the indoor temperature increases to the required range.

**(3) Water heating:** In water heating mode: the refrigerant evaporates in the outdoor unit and is condensed in the indoor unit. Via the heat exchange with water in the indoor unit, the water absorbs heat and its temperature increase while the refrigerant releases heat and is condensed. With the help of wired controller, the outflow temperature can meet the user's requirement. Through the control of valve, the high-temperature water in the system is connected with the coil pipe of bearing water tank, and exchanges heat with the water in the water tank so that the temperature of water tank increases to the required range.

**(4) Water cooling + heating:** When cooling mode exists together with the water heating mode, the user can set the priority of these two modes based on the needs. The default priority is heat pump. That is under the default setting, if cooling mode exists together with the water heating mode, the heat pump gives priority to cooling. In that case, water heating can only realized with e-heater of the water tank. Inversely, the heat pump gives priority to water heating and switches to cooling after finishing water heating.

**(5) Heating + water heating:** When heating mode exists together with the water heating mode, the user can set the priority of these two modes based on the needs. The default priority is heat pump. That is under the default setting, if heating mode exists together with the water heating mode, the heat pump gives priority to heating. In that case, water heating can only realized with e-heater of the water tank. Inversely, the heat pump gives priority to water heating and switches to heating after finishing water heating.

**(6) Emergency mode:** this mode is only available for heating and water heating. When the outdoor unit stops due to malfunction, enter the corresponding emergency mode; as to heating mode, after entering the emergency mode, heating can only be realized through e-heater of the indoor unit. When the setting outflow temperature or indoor temperature is reached, the e-heater of indoor unit will stop running; as to water heating mode, the e-heater of indoor unit stops while the e-heater of water tank runs. When the setting temperature or water tank is reached, the e-heater will stop running.

**(7) Fast hot water:** At the fast hot water mode, the unit runs according to the water heating control of heat pump and the e-heater of water tank runs at the same time.

**(8) Holiday mode:** This mode is only available for heating mode. This mode is set to keep indoor temperature or leaving water temperature in a certain range, so as to prevent water system of the unit from freezing or protect certain indoor articles from freezing damage. When the outdoor unit stops due to malfunction, the two e-heaters of the unit will run.

**(9) Forced operating mode:** this mode is only used for refrigerant recovery and debugging for the unit.

**(10) Quiet mode:** Quiet mode is available in cooling, heating and water heating mode. At the quiet mode, the outdoor unit will reduce the running noise via automatic control.

**(11) Disinfection mode:** In this mode, the water heating system can be disinfected. When starting up the disinfection function and setting corresponding time to meet the requirement of disinfection mode, the function will start. After the setting temperature is reached, this mode will terminate.

**(12) Weather dependent operation:** This mode is only available for space heating or space cooling. In weather-dependent mode, the setting value (remote room air temperature or leaving water temperature) is detected and contolled automatically when the outdoor air temperature is changed.

**(13) Commissioning the floor:** This function is intended to preheat the floor periodically for the initial use.

**(14) Removing air from the water system:** This function is intended to replenish water and remove air in the water system to make the equipment run at the stabilized water pressure.

**(15) Other thermals:** When the outdoor temperature is lower than the set point for starting other thermal and the unit is under the error condition and the compressor has stopped for three minutes, the other thermal will start to supply heat or hot water to the room.

# 3.NOMENCLATURE

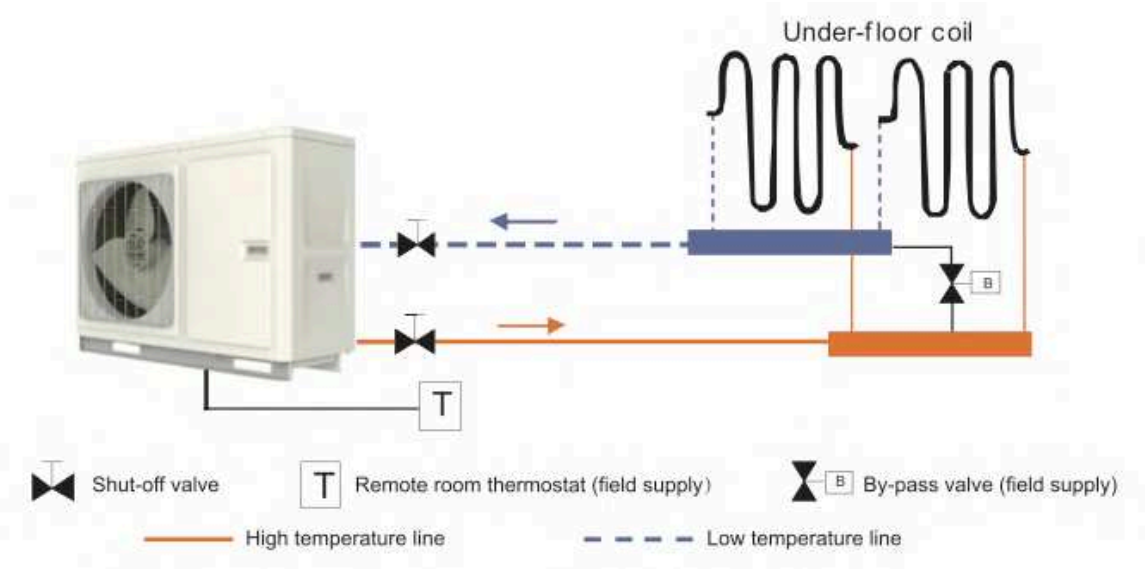
| MZ | AW | 18 | M | 3 | V2 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

| No. | Description | Options |
|---|---|---|
| 1 | MAZDA | MAZDA |
| 2 | Air/Water heat pump | AW = Air/Water heat pump |
| 2 | Capacity at nominal heating | 18kw 22kw |
| 4 | Model | Monobloc |
| 5 | Power | 3=Three-phase |
| 6 | V2 | MAZDA heat pump |

| Mode | Description | Options |
|---|---|---|
| Chauffage | -25~35 | 20~65 |
| Refroidissement | -15~48* | 5~25 |
| Chauffage de l’eau | -25~45 | 40~80 |

# 4. INSTALLATION EXAMPLE

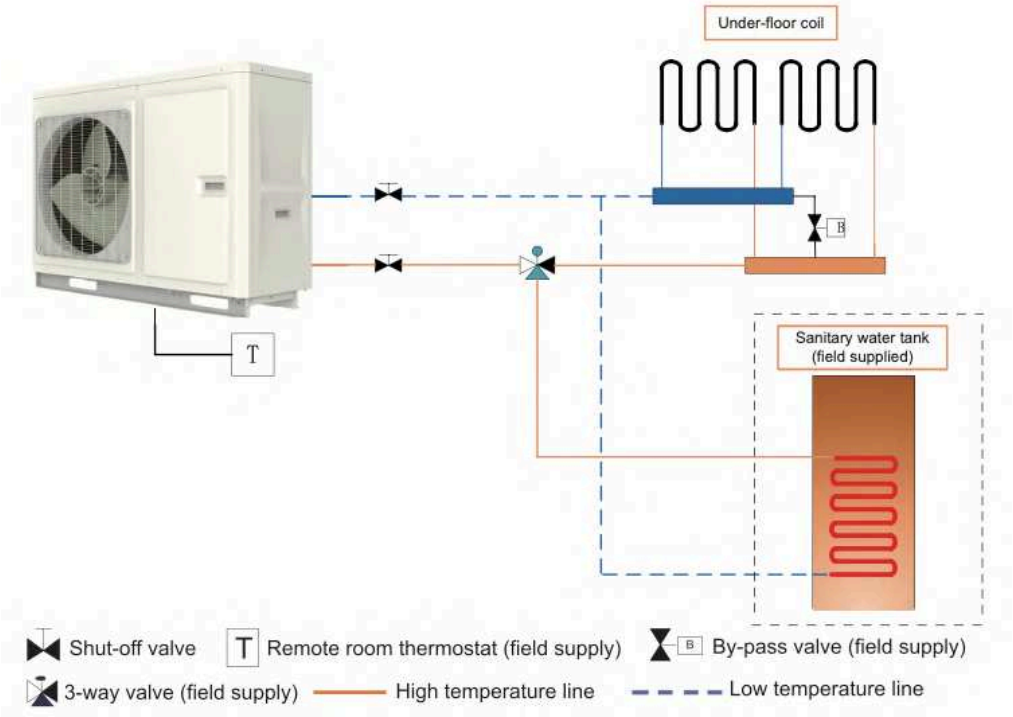
***CASE 1:*** *Connecting Under-floor Coil for Heating and Cooling*




***Notes:***

- The type and specification of the thermostat should be complied with what specified in this manual;
- The by-pass valve must be installed to secure enough water flow rate, and should be installed at the collector.

**CASE 2:** Connecting Sanitary Water Tank and Under-floor Coil




***Notes:***

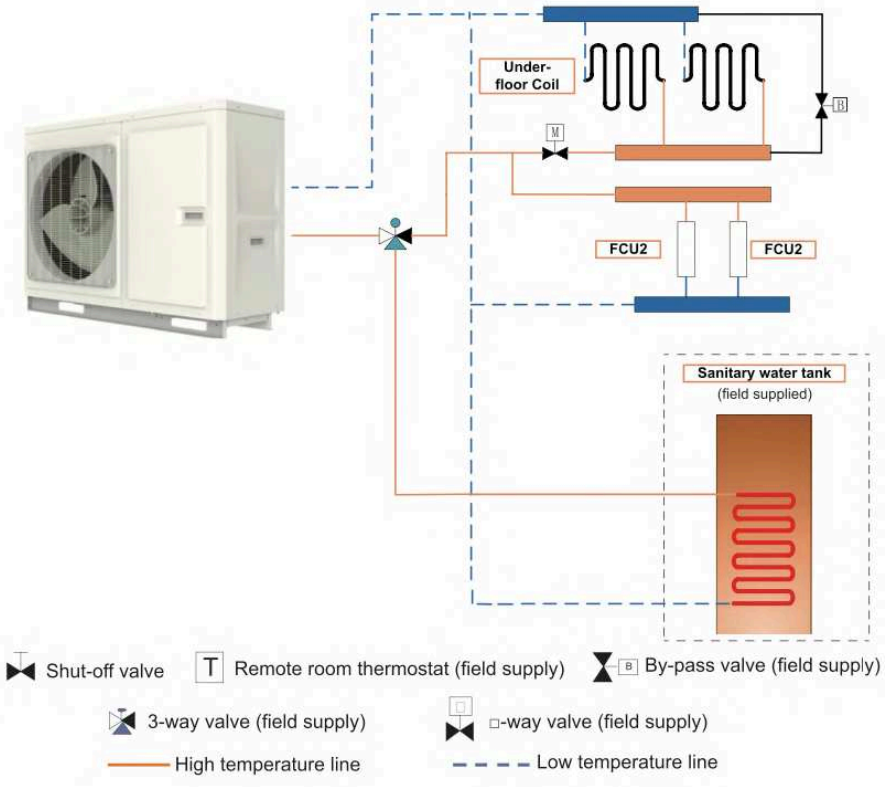
- I*n this case, the three-way valve must be installed according to the specifications in this manual;*
- *The domestic water tank must be equipped with an internal electric heater to ensure sufficient thermal energy during very cold days.*

**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.

| | TRIPHASE | | | |
|---|---|---|---|---|
| | MZAW18M3V2 | MZAW22M31 | MZAW26M3V2 | MZAW30M3V2 |
| **Min. installation water volume (L)** | 90 | 110 | 130 | 150 |

**CASE 3:** Connecting Sanitary Water Tank, Under-floor Coil and FCU




***Note:***

- *The two-way valve is very important to prevent dew condensation on the floor and radiator under the cooling*

# 5.INSTALLATION GUIDELINE OF MONOBLOC UNIT

## 5.1 INSTALLATION INSTRUCTIONS

1. Installation of the unit must be in accordance with national and local safety codes.
2. Installation quality will directly affect the normal use of the air conditioner unit. The user is prohibited from installation. Please contact your dealer after buying this machine. Professional installation workers will provide installation and test services according to installation manual.
3. Do not connect to power until all installation work is completed.

## 5.2 INSTALLATION OF MONOBLOC UNIT

### 5.2.1 SELECTING THE INSTALLATION LOCATION OF THE MONOBLOC UNIT

1. Monobloc unit must be installed on a firm and solid support.
2. Avoid placing the monobloc unit under window or between two constructions, hence to prevent normal operating noise from entering the room.
3. Air flow at inlet and outlet shall not be blocked.
4. Install at a well-ventilated place, so that the machine can absorb and discharge sufficient air.
5. Do not install at a place where flammable or explosive goods exist or a place subject to severe dust, salty fog and polluted air.

## 5.2.2 DIMENSION OF THE OUTLINE OF THE MONOBLOC UNIT

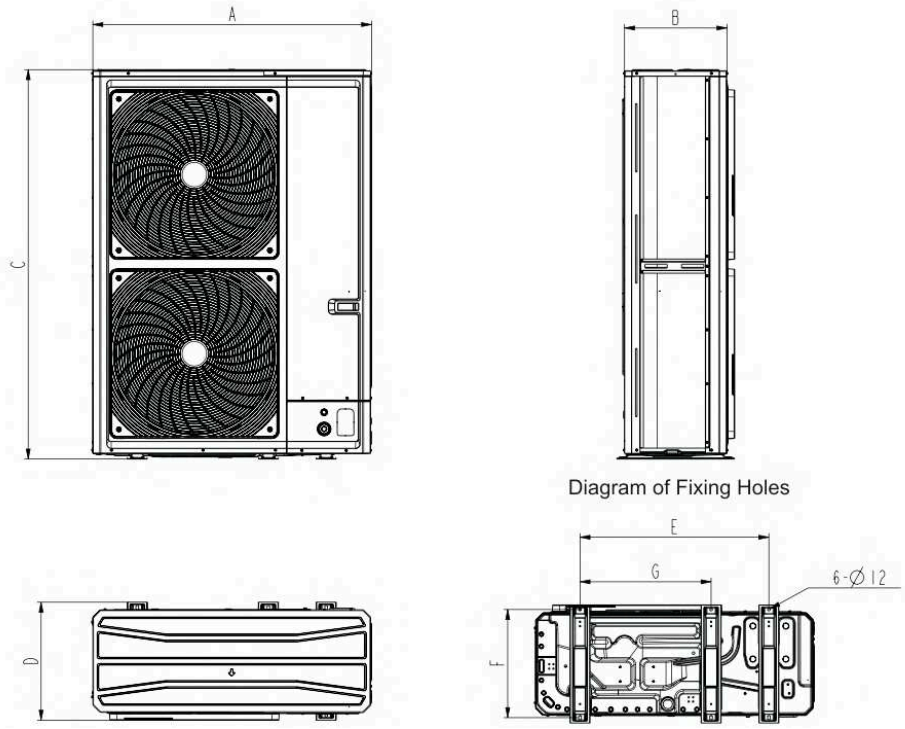
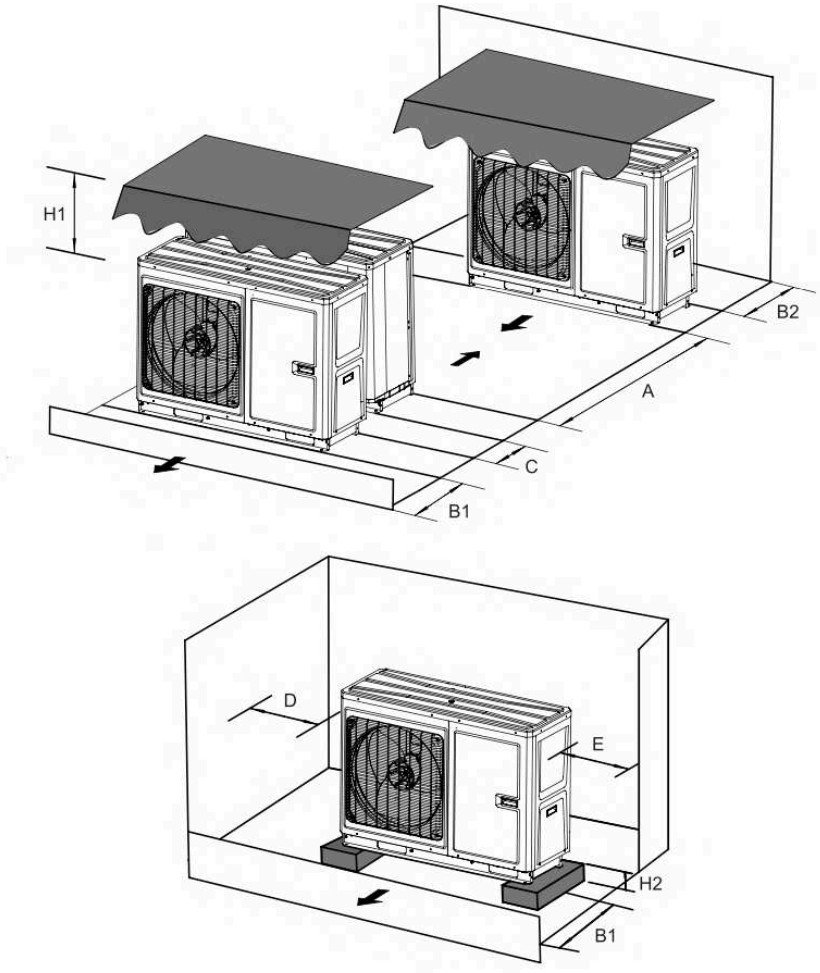



Diagram of Fixing Holes

| Model | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 18/22 kW | 943 | 464 | 1615 | 530 | 610 | 482 | / |
| 26/30 kW | 1255 | 461 | 1750 | 531 | 850 | 486 | 590 |

### 5.2.3 SPACE REQUIRED FOR INSTALLATION




| Unité | A(mm) | B1(mm) | B2(mm) | C(mm) | H1(mm) | H2(mm) | D(mm) | E(mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4~30 kW | >4000 | >2000 | >200 | >400 | >500 | >200 | >200 | >500 |

***Notes:***

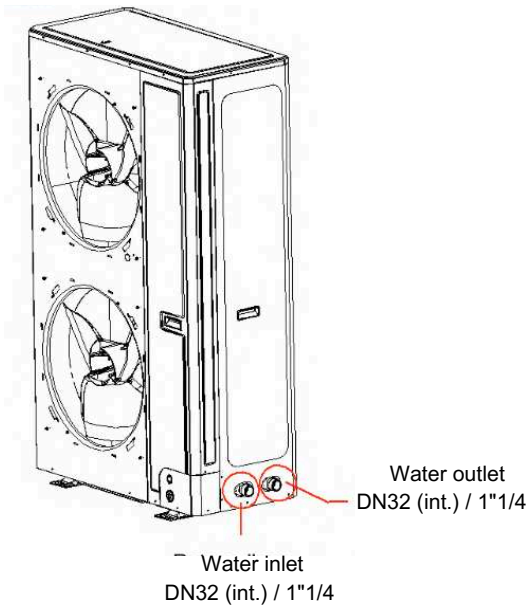
- For areas with frequent snowfall, please clean up the snow in time to avoid covering unit.
- The unit is installed in areas expecting snow are suggested to be raised with support frames.
- If possible, avoid locations that are likely to accumulate snow. If not possible, a snow guard should be installed on the unit to prevent accumulation of snow on the top of the unit.
- Height of the installation foundation should be higher than the height of the annual average snallfall.
- Snow and other litters shall be removed within at least one meter distance from the unit so as to keep the unit in normal operation.

### 5.2.4 PRECAUTIONS FOR INSTALLING THE MONOBLOC UNIT

1. When moving outdoor unit, it is necessary to adopt 2 pieces of long enough rope to hand the unit from 4 directions. Included angle between the rope when hanging and moving must be 40° below to prevent center of the unit from moving.
2. Adopt M12 bolts components to tighten feet and under frame when installing.
3. Monobloc unit should be installed on concrete base that is 20cm height.
4. Requirements on installation space dimension of unit's bodies are shown in following drawing.
5. Monobloc unit must be lifted by using designated lifting hole. Take care to protect the unit during lift. To avoid rusting, do not knock the metal parts.

### 5.2.5 USE OF RUBBER RINGS

1. Take away the original rubber rings, replace the long tail rubber rings of accessory;
2. Wires installed by field supply get through the rubber rings,such as 2-way valve,3-way valve,power cable and so on.Be careful of separating electrical wire and light current wire.
3. Tie the rubber rings after finishing wire connection.




**IMPORTANT**

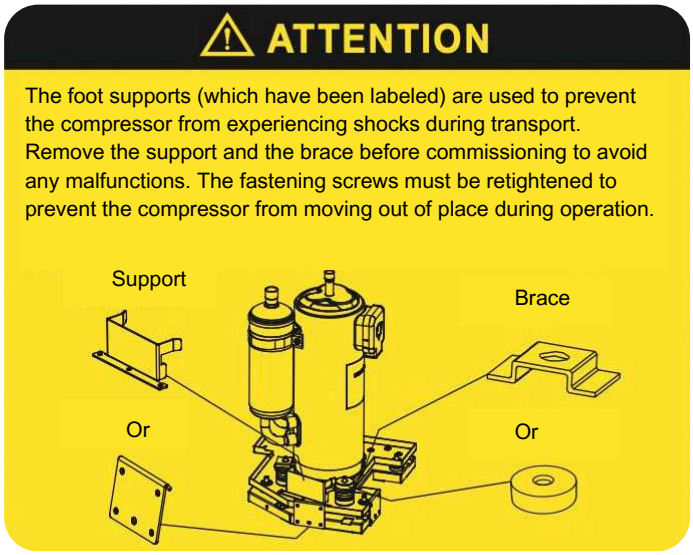
Hydraulic connections :

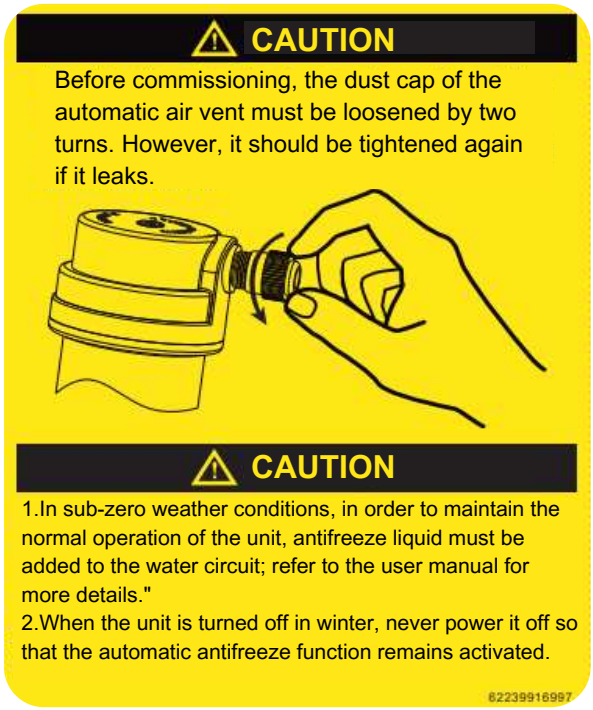
- The water inlet and outlet thread is 1''1/4 (inch).
- The internal diameter of hydraulic pipes recommended by MAZDA is DN32.
- Any installation with a smaller diameter that does not comply with this recommendation may cause a flow problem and lead to breakdowns in the days to come, a fault that will be due to high head loss.
- In the event of non-compliance, no guarantee will be accepted.

| **Model** | **Triphase**<br>MZAW18M3V2 / MZAW22M3V2 / MZAW26M3V2/MZAW30M3V2 |
|---|---|
| Connection (thread in inches) / Pipe DN (in mm) | 1''1/4 / DN32 |

## 5.2.6 INFORMATION IMPORTANTE POUR LA POSE DE LA POMPE À CHALEUR

**Please observe the information on the yellow labels on the outdoor unit. A warning label specifying that the compressor shims must be removed is affixed to the outdoor unit and the compressor. This must be done before commissioning. Failure to do so will cause serious damage to the compressor, which may also generate a deafening noise during operation. Should the compressor malfunction as a result of this oversight, no warranty will be given.**




**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.**

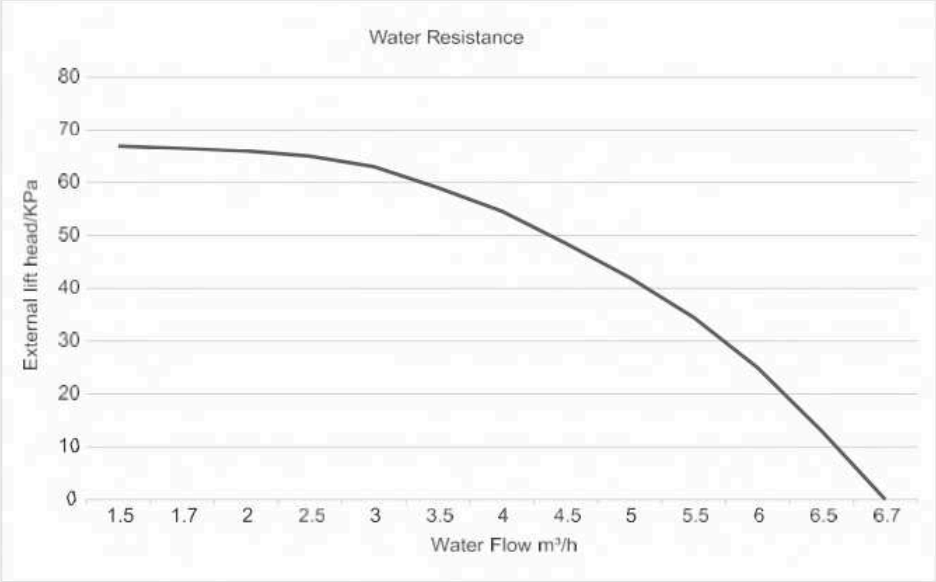
### 5.2.7 USE OF RUBBER RINGS

- **Qualification requirement for installation and maintenance**
  - All workers working in the refrigeration system must have the valid certification issued by the authoritative organization and the qualification to deal with the refrigeration system recognized by this industry. If other technicians are required to maintain and repair the unit, they must be supervised by the person who has the qualification for the use of flammable refrigerant. It can only be repaired according to the method suggested by the equipment manufacturer.
- I**nstallation Notes**
  - The appliance is not allowed to be used in a room where there is fire (such as a fire source, a working coal gas appliance, a working heater). It is forbidden to drill a hole or burn the connecting pipe.
- **Maintenance notes**
  - Check whether the maintenance area or room area meets the requirements.
    - Its use is only allowed in rooms that meet the requirements.
    - Check whether the maintenance area is well ventilated.
    - Continuous ventilation state must be maintained during the operation process.
  - Check for a fire source or potential fire source in the maintenance area. Open flames are prohibited in the maintenance area, and a “**no smoking**” warning sign must be posted.
    - Check if the device mark is in good condition.
    - Replace the vague or damaged warning mark.
- **Welding**
  - If you need to cut or weld the refrigerant system pipes during the maintenance process, please follow the steps given below:
    - a. Stop the unit and disconnect the power supply
    - b. Remove the refrigerant
    - c. Vacuum it
    - d. Clean it with N2 gas
    - e. Cut or weld
    - f. Return to the service point for welding
  - The refrigerant must be recycled to the dedicated storage tank.
  - Make sure there is no open flame near the vacuum pump outlet and it is well ventilated.
- **Refrigerant filling**
  - Use refrigerant filling equipment specially designed for R32. Make sure that different types of refrigerants do not contaminate each other.
  - The refrigerant tank should be kept upright when filling the refrigerant. Stick the label on the system after filling is completed (or not completed). Do not overfill.
  - After filling, please perform leak detection before testing; another leak detection should be performed when it is removed.
- **Safety instructions for transport and storage**
  - Please use the flammable gas detector to check before unloading and opening the container.
  - No fire source and no smoking.
  - Please follow local rules and laws.

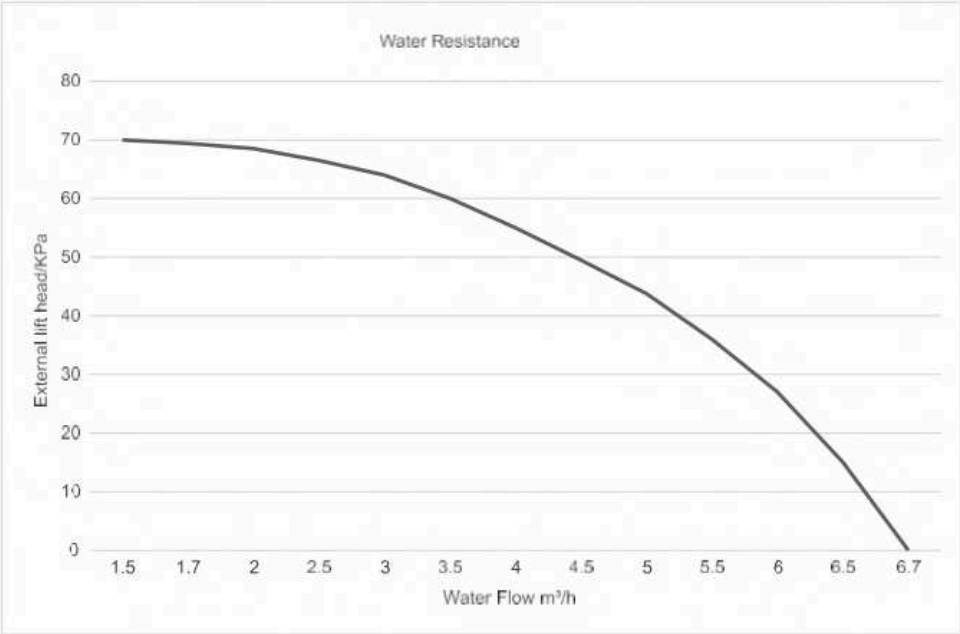
# 6. INSTALLATION OF THE HYDRAULIC UNIT

## 6.1 AVAILABLE EXTERNAL STATIC PRESSURE OF OUTLET

1. MZAW18M3V2 MZAW22M3V2




2. MZAW26M3V2 MZAW30M3V2

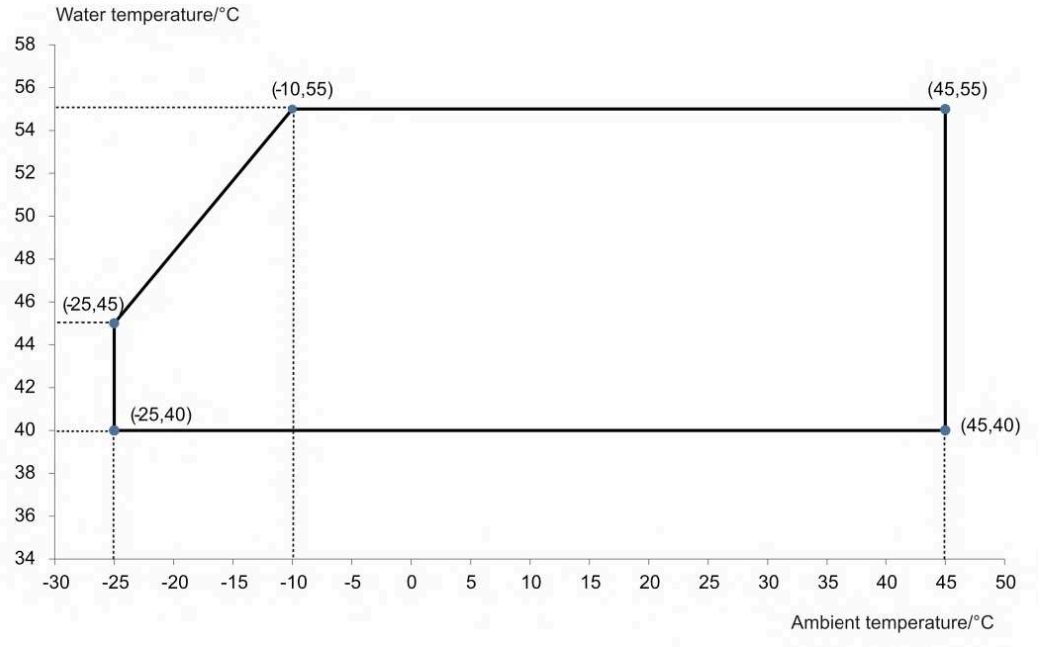



***Note:***

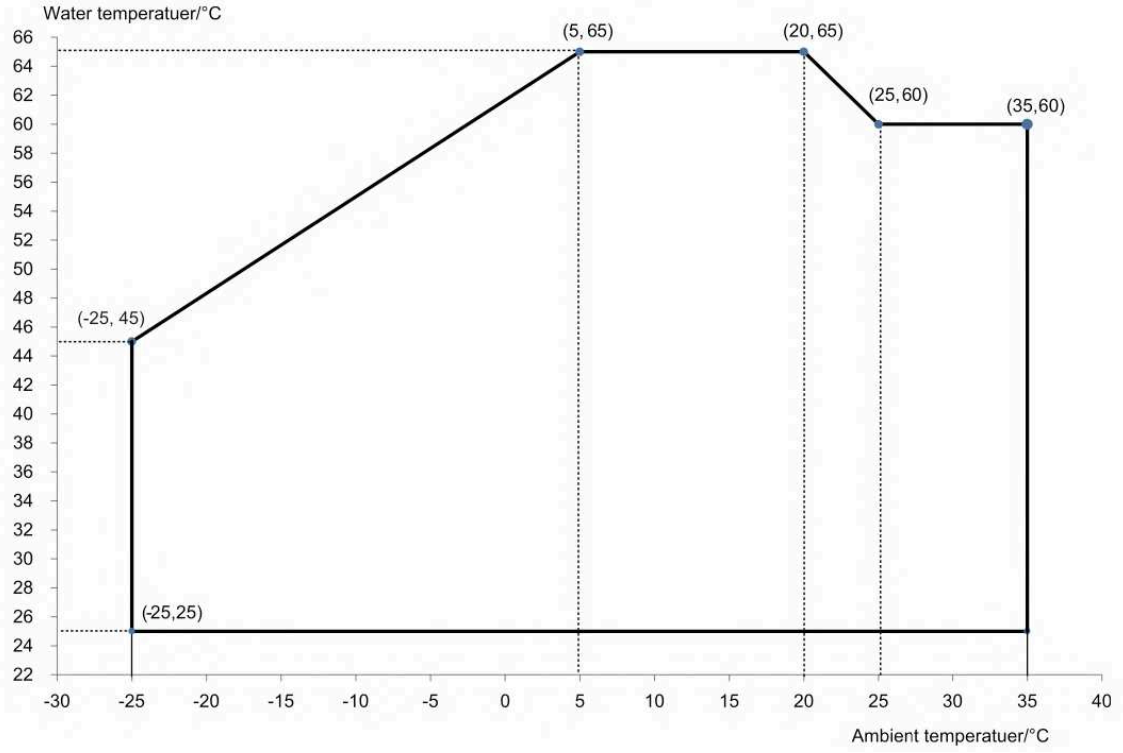
- *see the curve above for the maximum external static pressure. The water pump is of variable frequency. And during operation, the water pump will adjust its output based on the actual load.*

## 6.2 AMBIENT TEMPERATURE AND LEAVING WATER TEMPERATURE UPPER LIMIT

1. WATER HEATING




2. WATER HEATING




***Note:***

- *The ambient temperature and water temperature should be consistent with the actual operation of the unit.*

## 6.3 SELECTION OF THE EXPANSION TANK

**Formula :**

$$V = \frac{C \cdot e}{1 - \frac{1 + p_1}{1 + p_2}}$$

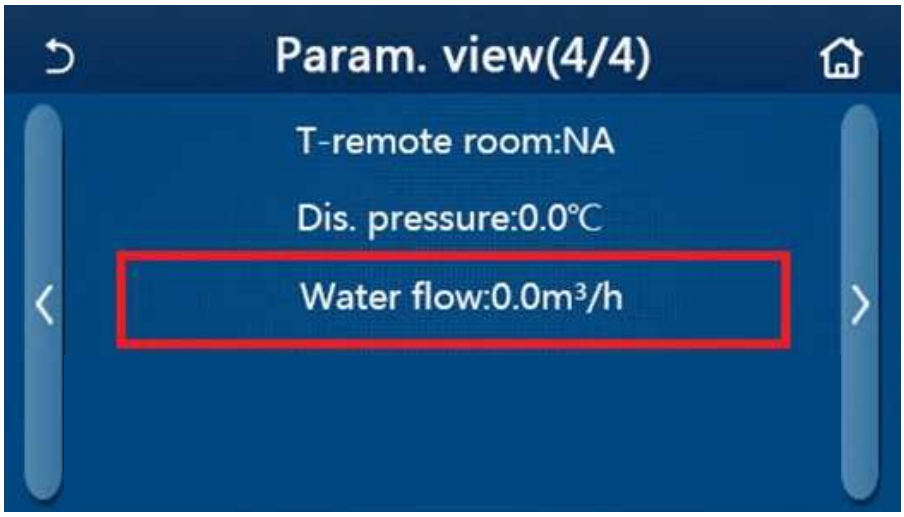
**V -** Expansion tank volume
**C -** Total water volume
**P1 -** Preset pressure of the expansion tank
**P2 -** The highest pressure during system operation (i.e. the operating pressure of the safety valve.)
**e -** The expansion factor of the water (the difference between the expansion factor of the initial water temperature and that of the highest 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 |

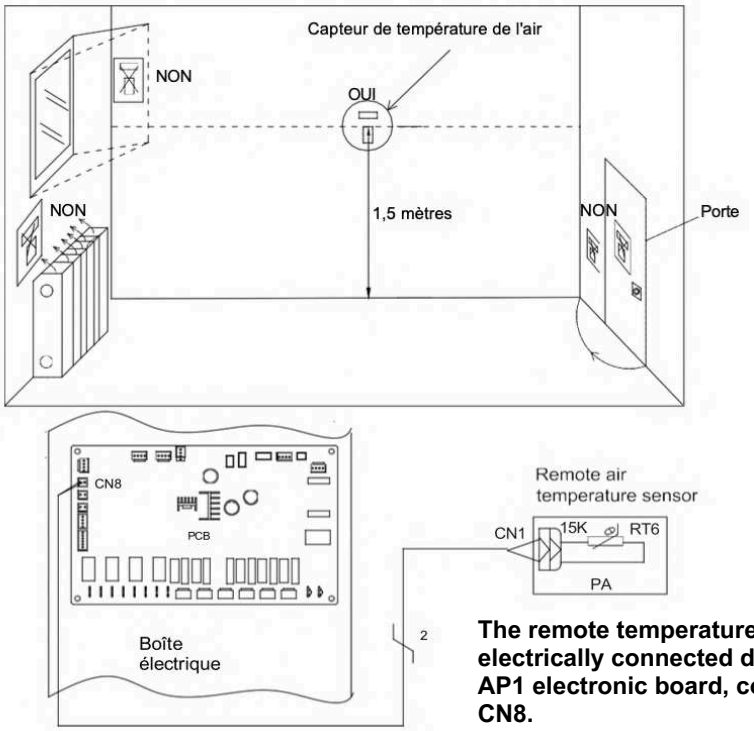
| Expansion factor of water at different temperatures | |
|---|---|
| **Temperature (°C)** | **Expansion factor** |
| 85 | 0,0324 |
| 90 | 0,0359 |
| 95 | 0,0396 |
| 100 | 0,0434 |

## 6.4 READING WATER FLOW

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



# 7. REMOTE AIR TEMPERATURE SENSOR




**The remote temperature sensor is electrically connected directly to the AP1 electronic board, connection CN8.**

***Notes:***

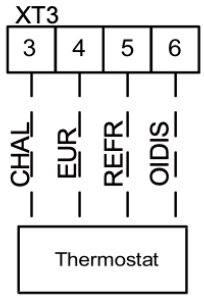
- T*he distance between the indoor unit and the remote air temperature sensor must be less than 15 metres due to the length of the remote air temperature sensor connection cable;*
- T*he height from the floor is approximately 1.5 m ;*
- T*he remote air temperature sensor must not be installed in a place where the area can be hidden when the door is open.*
- T*he remote air temperature sensor must not be located where an external thermal influence can be applied;*
- A *remote air temperature sensor must be installed where space heating is primarily applied;*
- *After the remote air temperature sensor has been installed, it must be set to 'With' via the wired controller in order to set the remote air temperature at the control point.*

*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***

# 8. THERMOSTAT

The thermostat installation is very similar to the remote air temperature sensor.




**How to wire the thermostat?**

1. Uncover the front cover of indoor unit and open the control box;
2. Identify the power specification of the thermostat, if it is 220V, find terminal block XT3 as NO.3~6;
3. If it is the heating/cooling thermostat, please connect wire as per the figure above.

- **Receiver power supply:** The receiver is powered via terminals 5 and 6. These terminals supply the receiver with the energy it needs to operate.
- **Heating control:** Heating control is managed by terminal 3. When the heat pump receives a voltage of 230V on terminal 3 from the receiver, it starts up and begins to heat. However, when the voltage drops to 0V, the control signal is cut off and the heat pump stops.
- The 220V power supply can be provided for the thermostat by the heat pump on terminal **block XT3 5(N) - 6(L)**.
- The temperature setting of the thermostat (heating/cooling) should be within the temperature range of the product. 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 on the panel; it will only be the thermostat that switches the heat pump on or off according to demand. The panel will be set to OFF by default.**
- For other constraints, refer to 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.

# 9. 2-WAY VALVE

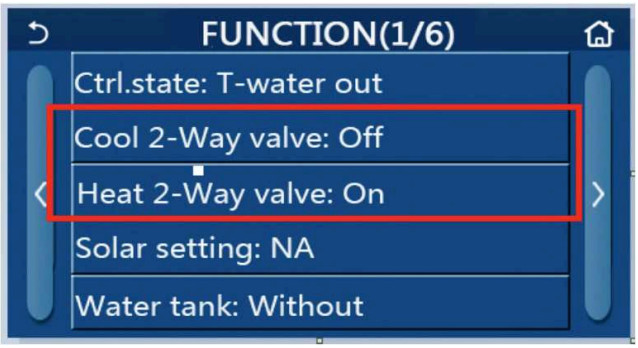
The role of 2-way valve 1 is to control the water flow into the underfloor loop. When "**Floor Config**" is set to "**With**" for either cooling or heating operation, it will keep open. When "**Floor Config**" is set to " **Without**", it will keep closed.

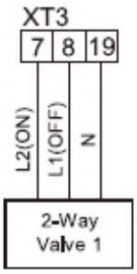
| Type | Power | Mode of operation | Support |
|---|---|---|---|
| NO 2-wire | 230 V 50 Hz ~ CA | **DESACTIVATE** | **YES** |
| NC 2-wire | | **ACTIVATE** | **YES** |

**How to Wire the 2-Way Valve:**

*Follow the steps below to wire the 2-way valve.*

1. Uncover the front cover of the unit and open the control box.
2. Locate the terminal block and connect the wires as shown below.




***Note:***

- *In cooling mode, when the operation mode is ON, terminal 7 (L2) is connected to 220V voltage. When the operation mode is OFF, terminal 8 (L1) is connected to 220V voltage;*
- *In heating mode, when the operation mode is ON, terminal 7 (L2) is connected to 220V voltage. When the operation mode is OFF, terminal 8 (L1) is connected to 220V voltage;*

# 10. 3-WAY VALVES

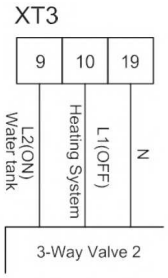
Three-way valve 2 is required for the domestic water tank. Its role is to switch the flow between the underfloor heating loop and the water tank heating loop.

## GENERAL INFORMATION

| TYPE | POWER | OPERATING MODE | SUPPORT |
|---|---|---|---|
| SPDT<br>3 WIRES | 230 V 50 Hz ~ CA | “Stream A” selection between “Stream A” and “Stream B” | Yes |
| | | “Stream B” selection between “Stream B” and “Stream A” | Yes |

1. SPDT = Single Pole Double Throw. Three wires consist of Live1 (to select flow B) and Neutral (for common).
2. Flow A means "**water flow from indoor unit to underfloor water circui**t".
3. Flow B means "**water flow from indoor unit to sanitary water tank**". Follow the steps below to wire the 3-way valve

**Step 1:** Uncover the front cover of the unit and open the control box.
**Step 2:** Find the terminal block and connect the wires as shown below.

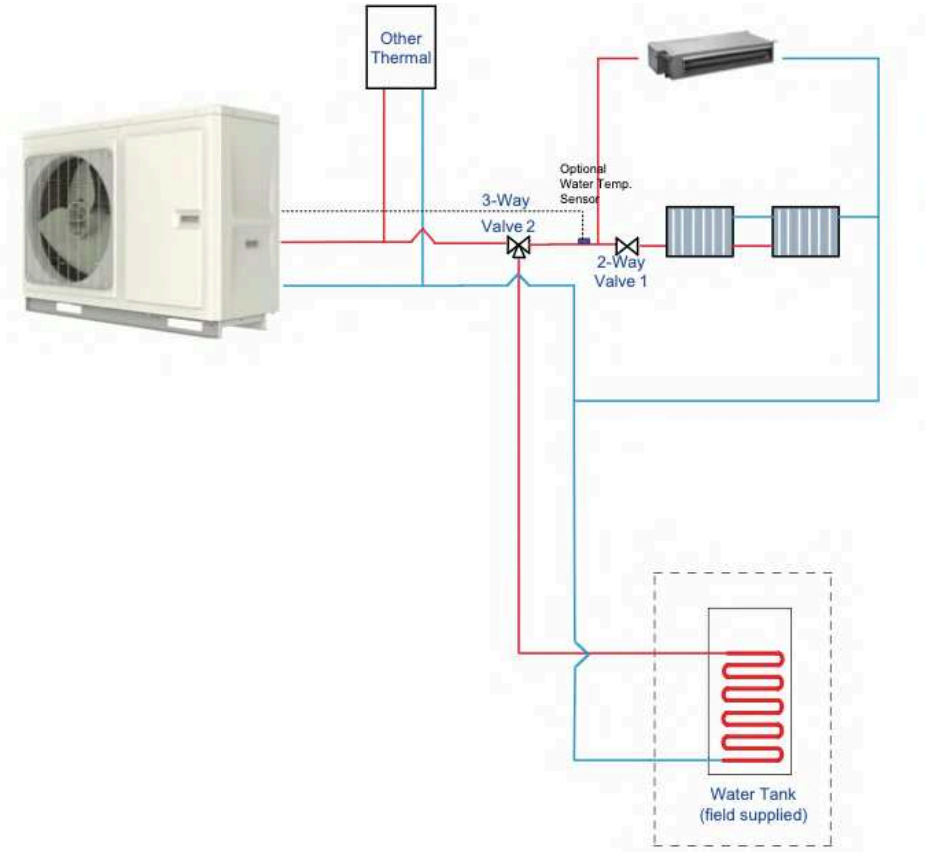



| WARNING |
|---|
| • The 3-way valve shall select the water tank loop when power is supplied to the (ON) wire and (N) wire.<br>• The 3-way valve shall select the underfloor loop when power is supplied to the (OFF) wire and (N) wire.<br>• (ON): Line signal (water tank heating) from the main board to the 3-way valve<br>• (OFF): Line signal (floor heating) from the main board to the 3-way valve<br>• (N): Neutral signal from the main board to the 3-way valve |

# 11. OTHER THERMAL

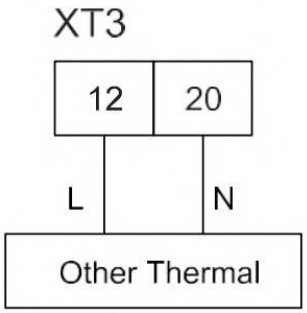
It is allowed to use another thermal source for the equipment and control it so that the motherboard produces a 230 V output when the outdoor temperature is lower than the set point for starting the other auxiliary thermal heat source.

**Note:** Other thermal heat sources and optional electric heating CANNOT be installed at the same time.

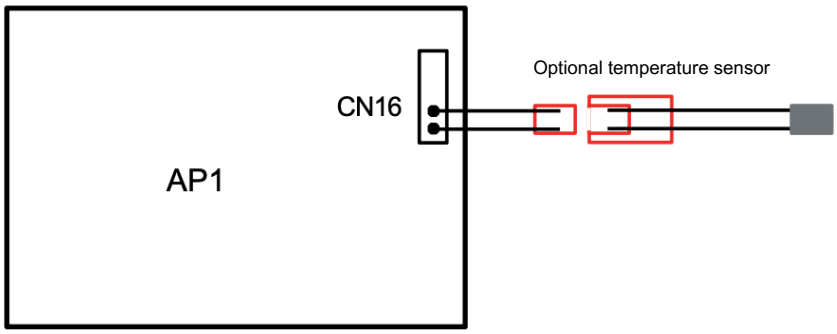


## ELECTRICAL WIRING WORK

The wiring diagram pasted on the main body of the unit always prevails.




Optional water temperature sensor connected to AP1 CN16.




## WIRED CONTROLLER SETTING

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

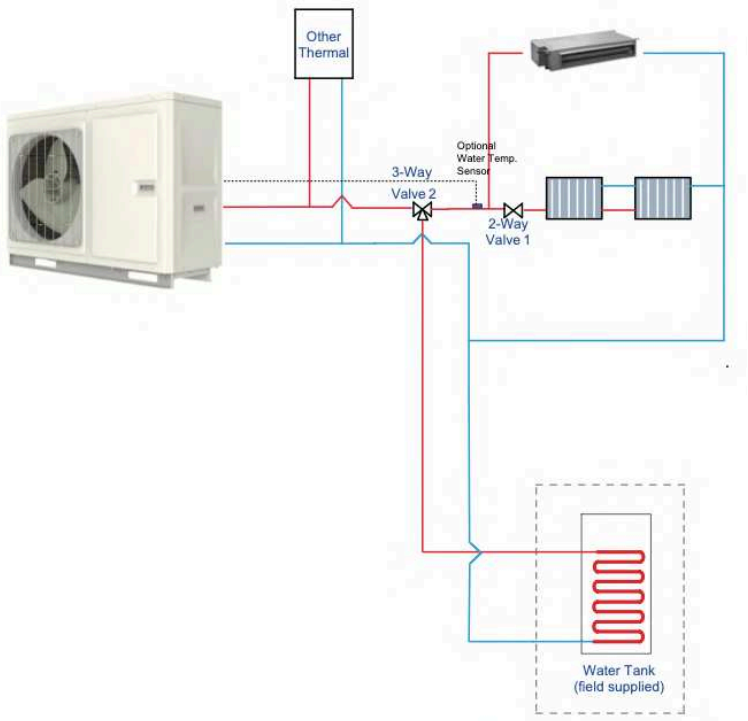


# 12. OPTIONAL ELECTRIC HEATING

Optional electric heating is permitted for the equipment and is controlled so that the optional electric heating starts when the outdoor temperature is below the set point.

**Step 1: Installing the optional electric heater**

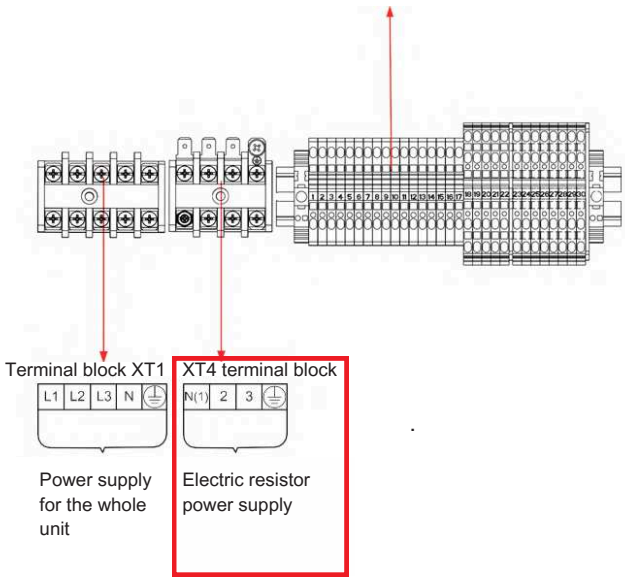
- The optional electric heater must be installed in series with the monobloc unit. In addition, an accessory called optional water temperature sensor (5 meters long) must be installed at the same time. The optional electric heater can be 1 group or 2 groups, and only works for space heating.




**Step 2:** Configure the Wired Controller

- Le chauffage électrique en option devrait être sélectionné "**1/2**" groupe si nécessaire dans **COMMISSION** **FONCTION**, puis régler le commutateur sur la température extérieure et la logique de contrôle (1/2).






**Triphase**

**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-EHeater"** (the outdoor temperature at which you want the resistors to switch on)

select **"Logic 1/Logic 2"** (Logic 1: the heat pump cuts out and the electric booster operates alone, Logic 2: the electric booster operates with the heat pump).

**Save.**

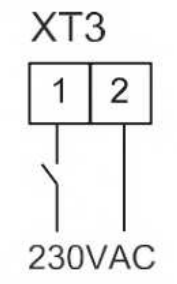
**REMINDER: Setting the wired control :**

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



# 13. GATE CONTROLLER

If there is a door control function, the door controller should be wired as shown in the figure below.



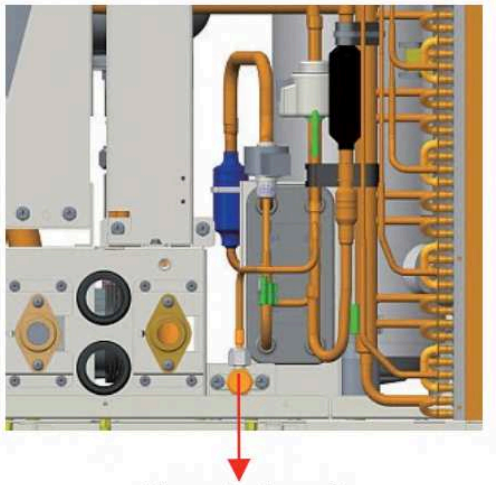
# 14. CHARGING AND DISCHARGING OF REFRIGERANT

The unit has been charged with refrigerant before delivery. Overcharging or undercharging will cause the compressor to malfunction or be damaged. When the refrigerant needs to be charged or discharged for installation, maintenance and other reasons, please follow the steps below and the nominal volume charged on the nameplate.

Discharge: Remove the metal plates from the outer casing, connect a hose to the charging valve, and then discharge the refrigerant.



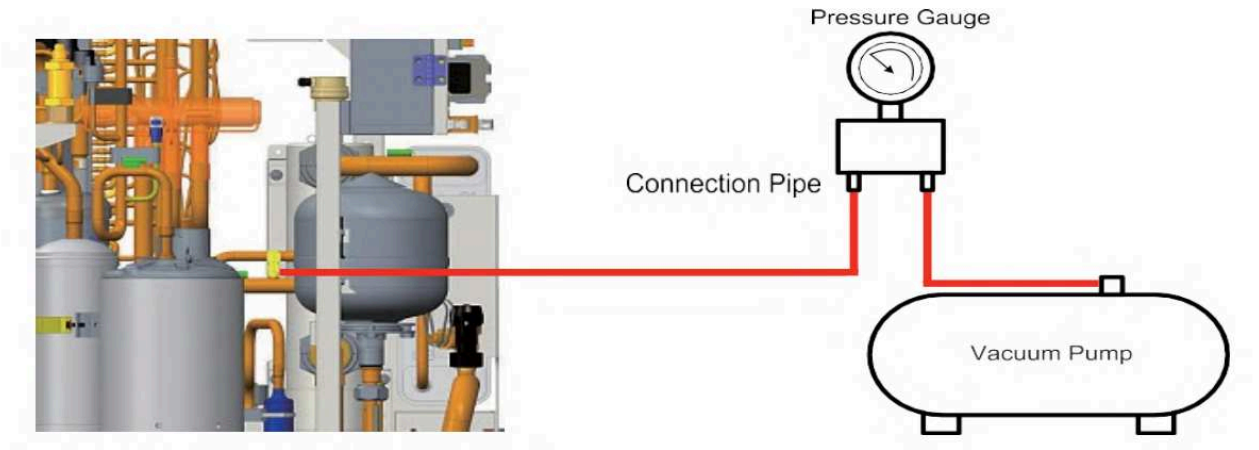
Charging valve 1



Charging valve 2

***Note:***

- *Discharging is allowed unless the unit has been stopped. (Turn off the power and turn it on again after 1 minute)*
- *Protective measures should be taken when discharging to prevent frostbite.*
- *After discharging is completed, if vacuuming cannot be performed immediately, remove the pipe to prevent air or foreign matter from entering the unit.*
- *Vacuuming: After discharging is completed, use pipes to connect the charging valve, pressure gauge and vacuum pump to vacuum the unit.*




***Note:***
*After the vacuuming is completed, the pressure inside the device must be kept below 80 Pa for at least 30 minutes to ensure that there is no leakage. For vacuuming, you can use either the loading valve 1 or the loading valve 2.*

**Charging:** When suction is complete and it is certain that there are no leaks, recharging can be carried out.

**Leak Detection Methods:**

- The following leak detection methods are considered acceptable for systems containing flammable refrigerants.
- An electronic leak detector should be used to detect flammable refrigerants, but the sensitivity may not be adequate or may require recalibration (the detection equipment should be calibrated in a refrigerant-free area).
- Ensure that the detector is not a potential source of ignition and is suitable for the refrigerant used.
- Leak detection equipment should be set to a percentage of the LFL (Lower Explosive Limit) of the refrigerant and should be calibrated to the refrigerant used. The appropriate percentage of gas (maximum 25%) should be confirmed.
- Leak detection fluids are suitable for most refrigerants, but the use of detergents containing chlorine should be avoided as the chlorine may react with the refrigerant and corrode the copper pipes.
- If a leak is suspected, all open flames should be removed or extinguished. If a refrigerant leak is detected and requires brazing, all refrigerant should be recovered from the system or isolated (using shut-off valves) in a part of the system away from the leak. Oxygen-free nitrogen (OFN) should then be purged through the system both before and during the brazing process.

***Note:***
*Before and during operation, use a suitable refrigerant leak detector to monitor the operating area and ensure that technicians are well informed of any potential or actual leaks of flammable gas. Ensure that the leak detection device is suitable for the flammable refrigerant. For example, it must be spark-free, completely sealed and safe in nature.*

# 15. REQUIREMENTS ON WATER QUALITY

| Parameter | Parametric value | Unit |
|---|---|---|
| pH(25°C) | 6,8 ~ 8,0 | / |
| Cloudy | < 1 | NTU |
| Chloride | < 50 | mg/L |
| Fluoride | < 1 | mg/L |
| Iron | < 0,3 | mg/L |
| Sulfate | < 50 | mg/L |
| SiO2 | <30 | mg/L |
| Hardness (expressed in CaCO3) | < 70 | mg/L |
| Nitrate (expressed as N) | < 10 | mg/L |
| Conductance (25°C) | < 300 | μs/cm |
| Ammonia (expressed as N) | < 0,5 | mg/L |
| Alkalinity (expressed as CaCO3) | < 50 | mg/L |
| Sulfid | Cannot be detected | mg/L |
| Oxygen consumption | < 3 | mg/L |
| Natrium | < 150 | mg/L |

***Note:***

*When the circulating water does not meet the requirements listed in the above table, please add anti-scaling compound to keep the unit always in normal operation.*

# 16. ELECTRIC WIRING

## 16.1 WIRING PRINCIPLE

### GENERAL PRINCIPLES

1. The wires, equipment and connectors provided for use on site must comply with the provisions of the regulations and technical requirements.
2. Only qualified electricians are allowed to perform the wire connection on site.
3. Before starting the connection work, the power supply must be cut off.
4. The installer shall be responsible for any damage caused by incorrect connection of the external circuit.
5. Caution --- MUST use copper wires.
6. Connecting the power cable to the unit's electrical cabinet
7. The power cables must be arranged through a wiring channel, conduit tube or cable trough.
8. The power cables to be connected to the electrical cabinet must be protected with rubber or plastic to prevent scratches by the edge of the metal plate.
9. The power cables near the unit's electrical cabinet must be fixed reliably to prevent external force on the power terminal in the cabinet.
10. The power cable must be reliably grounded.

**These recommendations are for information only, and compliance with the current national standard is mandatory.**

## 16.2 POWER SUPPLY WIRE AND LEAKAGE CIRCUIT BREAKER SPECIFICATIONS

The recommended power supply cable specifications and leakage circuit breaker types are listed below.

| Model | Power source | Power supply disconnect switch | Air switch disconnector (electric heating) | Minimum earth cross-section (grounding wire) | Minimum section of the ground wire (electric heating) | Minimum section of the electrical supply wire | Minimum section of the electrical supply wire (electric heating) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | V, Ph, Hz | A | A | mm² | mm² | mm² | mm² |
| MZAW18M3V2 | 400VAC 3Ph 50Hz | 20 | / | 2.5 | / | 5*2.5 | / |
| MZAW22M3V2 | 400VAC 3Ph 50Hz | 20 | / | 2.5 | / | 5*2.5 | / |
| MZAW26M3V2 | 400VAC 3Ph 50Hz | 25 | / | 4.0 | / | 5*4.0 | / |
| MZAW30M3V2 | 400VAC 3Ph 50Hz | 25 | / | 4.0 | / | 5*4.0 | / |

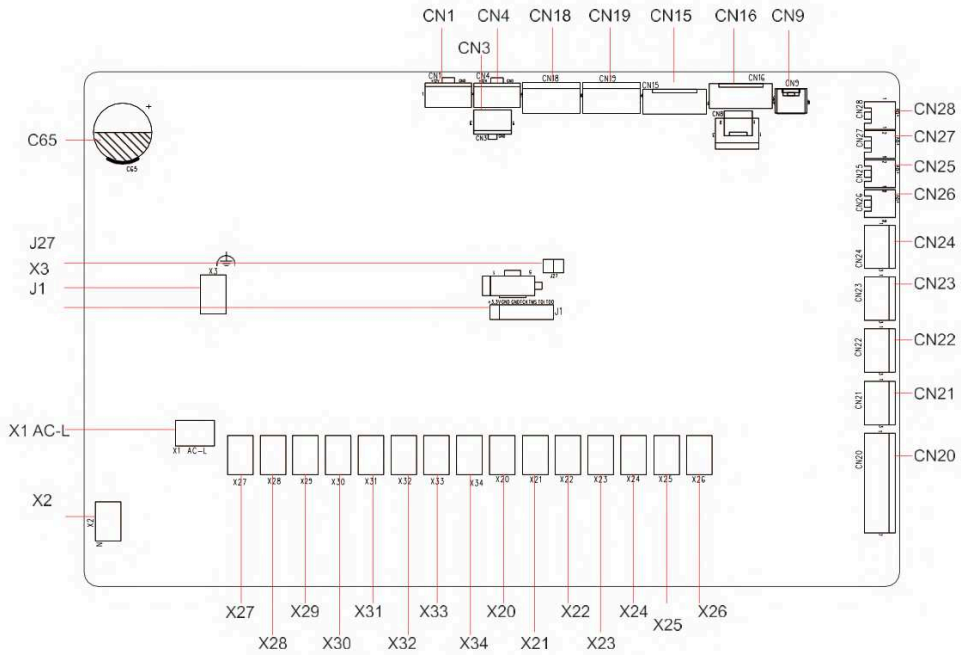
***Note:***

- A *leakage switch is required for additional installation. If circuit breakers with leakage protection are used, the action response time should be less than 0.1 seconds, the leakage circuit should be 30mA.*
- T*he diameters of the power cables selected above are determined based on the assumption that the distance between the distribution cabinet and the unit is less than 75m. If the cables are arranged at a distance of 75-150m, the diameter of the power cable should be increased to one additional level.*
- T*he power supply should be at the rated voltage of the unit and a special power line for air conditioning.*
- A*ll electrical installation should be carried out by professional technicians in accordance with local laws and regulations.*
- E*nsure safe grounding, and the ground wire should be connected to the special grounding equipment of the building and should be installed by professional technicians.*
- T*he specifications of the circuit breaker and power cable listed in the above table are determined based on the maximum power (maximum amperes) of the unit.*
- T*he specifications of the power cable listed in the above table apply to the multi-core copper cable protected by conduit (such as YJV XLPE insulated power cable) used at 40°C and resistive to 90°C (see IEC 60364-5-52). If the working conditions change, they should be changed in accordance with the corresponding national standard.*
- *The specifications of the circuit breaker listed in the above table are applied to the circuit breaker with an operating temperature of 40°C. If the working conditions change, they should be changed in accordance with the corresponding national standard.*

## 16.3 WIRING THE CONTROL CARDS

(1) Main card 1

MZAW18M3V2 MZAW22M3V2 MZAW26M3V2 MZAW30M3V2

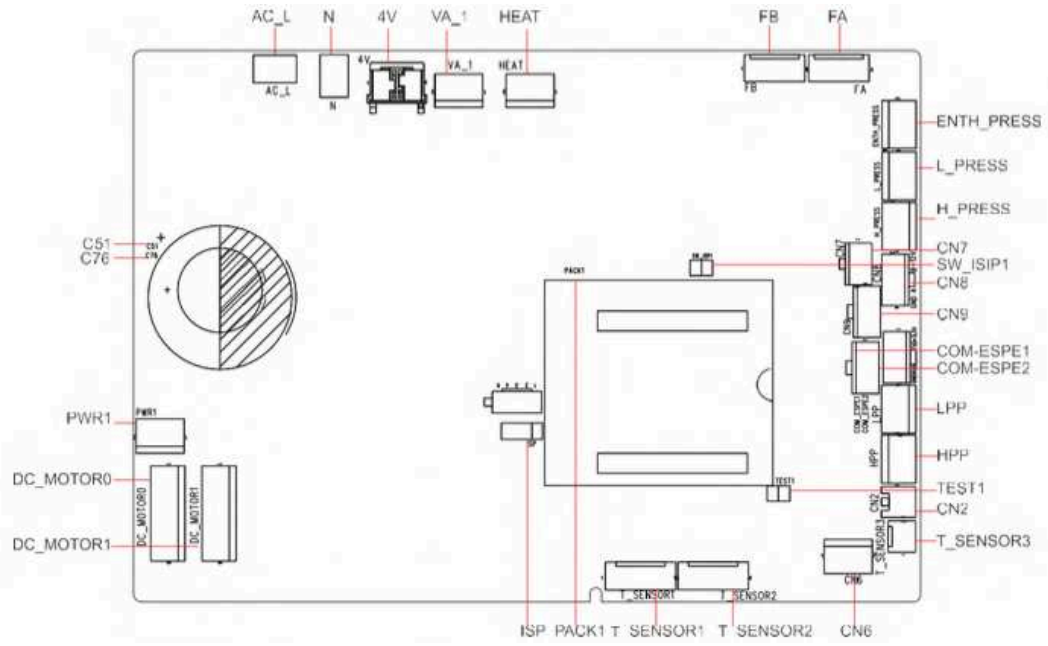



| Screen printing | Introduction |
|---|---|
| X1 | Power supply |
| X2 | Power supply |
| X3 | To the ground |
| CN3 | Communication with the unit |
| CN1 | DC12V for Anode |
| CN4 | Communication with the control panel |
| CN18 | Built-in water pump signal (PWM) |
| CN19 | Backup Water Pump Signal (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 (outgoing water for optional electric water heater) |

| Screen printing | Introduction |
|---|---|
| CN9 | Water tank temperature sensor |
| CN8 | Remote room temperature sensor |
| CN28 | EVU Signal |
| CN27 | SG Signal |
| CN25 | Flow switch |
| CN26 | DHW signal |
| CN24 | Gate Control Detection |
| CN23 | Detection for welding protection for water tank water heater. |
| CN22 | Detection for welding protection for optional electric water heater 2. |
| CN21 | Detection for welding protection for optional electric water heater 1. |
| CN20 | Thermostat |
| X26 | Reserved |
| X25 | Plate heat exchanger anti-freezing |
| X24 | Field supplied water pump |
| X23 | Other thermal by 230VAC |
| X22 | E-heating 2 |
| X21 | E-heating 1 |
| X20 | E-heating of the water tank |
| X34 | Electric three-way valve 2 closed |
| X33 | Electric three-way valve 2 open |
| X32 | Reserved |
| X31 | Field supplied 3-way valve 1 |
| X30 | Reserved |
| X29 | Water pump of the water tank |
| X28 | 2-way valve 1 is normally closed |
| X27 | 2-way valve 1 is normally open |

(2) Main card 2

MZAW18M3V2 MZAW22M3V2 MZAW26M3V2 MZAW30M3V2

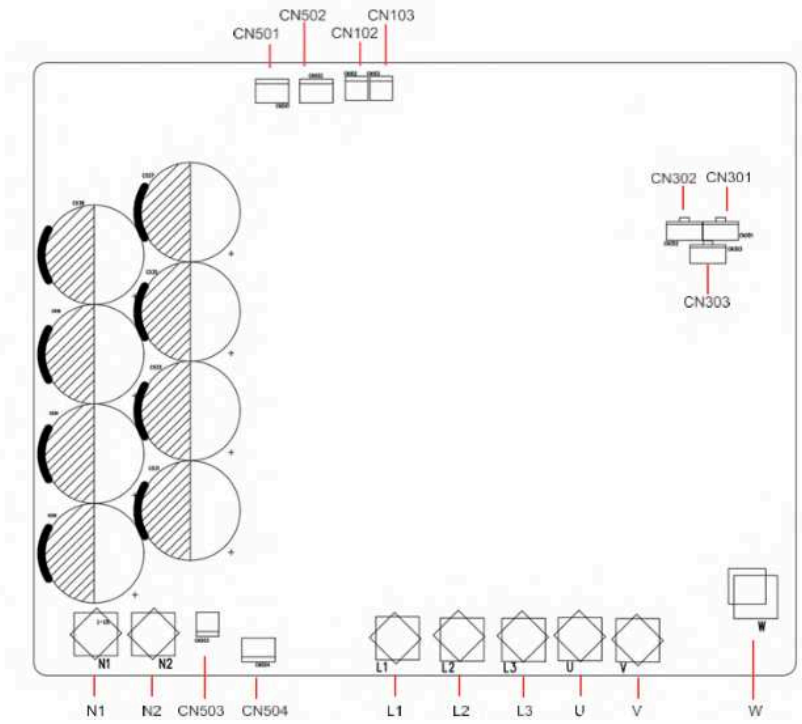



| Screen printing | Introduction |
|---|---|
| AC-L | Power source |
| N | Power source |
| 4V | 4-way valve |
| VA-1 | E-heater of chassis |
| HEAT | Electric heating strip |
| FB | 1, 2, 3, 4 signal, 5 power supply for EXV2, electronic pipe expansion valve, pin 1-4: driving pulse output; pin 5: +12V |
| FA | 1, 2, 3, 4 signal, 5 power supply for EXV1, electronic pipe expansion valve, pin 1-4: driving pulse output; pin 5: +12V |
| ENTH_PRESS | Reserve |
| L_PRESS | Reserve |
| H_PRESS | 5V signal input of pressure sensor 1 pin: GND; 2 pin: signal input; 3 pin:+5V |
| CN7 | Communication between AP1 and AP2; communication cable 2pin: B, 3pin: A |

| Screen printing | Introduction |
|---|---|
| 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: +3.3 V, 2 pins: TXD, 3 pins: RXD, 4 pins: ground |
| COM_ESPE1 | 1 pin: +3.3 V, 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 | Reserve |
| CN6 | Reserve |
| T_SENSOR2 | 1.2: environment; 3.4: discharge; 5.6: suction |
| T_SENSOR1 | 1,2: economizer input; 3,4: economizer output; 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 supply; 3-pin: fan GND; 4-pin: +15V; 5-pin:control signal;6-pin:feedback signal |
| PWR1 | 310V Supply 310V DC power to the drive |

(3) Main card 3

MZAW18M3V2 MZAW22M3V2 MZAW26M3V2 MZAW30M3V2

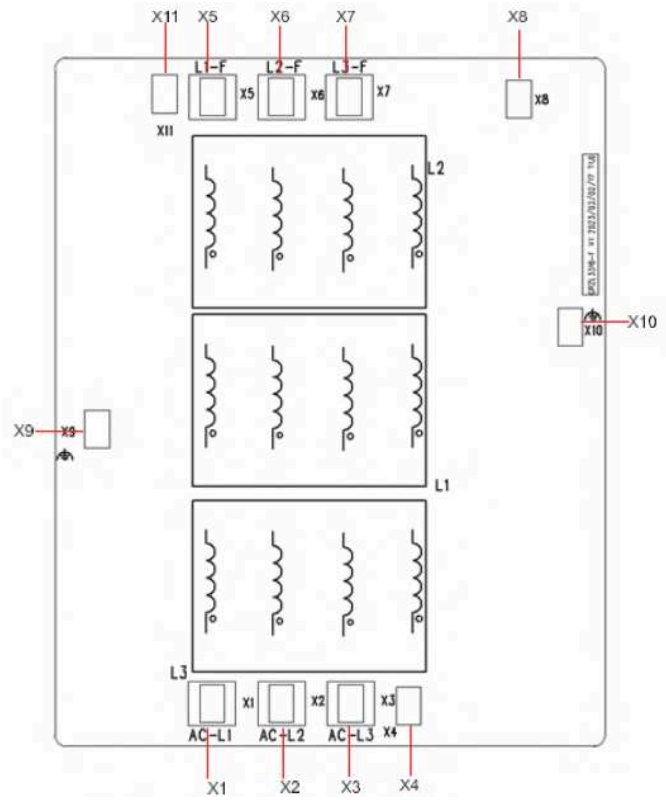



| Screen printing | Introduction |
|---|---|
| L1 | Input phase on L1 side of the entire unit |
| L2 | Input phase on L2 side of the entire unit |
| L3 | Input phase on L3 side of the entire unit |
| U | Connector to compressor phase-U |
| V | Connector to compressor phase-V |
| W | Connector to compressor phase-W |
| N1 | Connector to the reactor (input) |
| N2 | Connector to the reactor (input) |
| CN102 | Provides 18V DC voltage [1-GND, 2-18V] |
| CN103 | Provides 18V DC voltage [1-GND, 2-18V] |
| CN301 | Communication interface [1-3.3 V, 2-RX, 3-TX, 4-GND] |
| CN302 | Communication interface [1-3.3 V, 2-RX, 3-TX, 4-GND] |

| Screen printing | Introduction |
| --- | --- |
| CN303 | Communication interface [1-3.3 V, 2-RX, 3-TX, 4-GND] |
| CN501 | Provide DC-BUS voltage [1-N,2-P] |
| CN502 | Provide DC-BUS voltage [1-N,2-P] |
| CN503 | Low power consumption control [1-12V, 2-GND] |
| CN504 | No low power requirement, short circuit required. |

(4) Main card 4

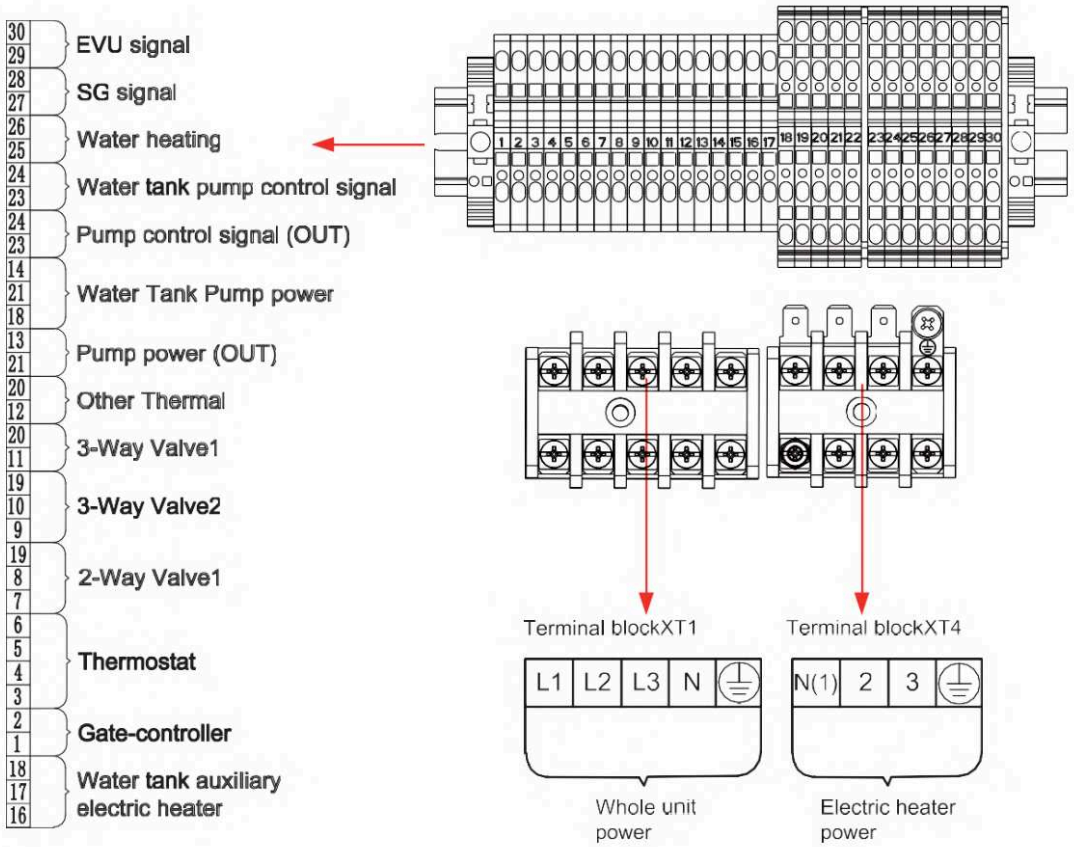
MZAW18M3V2 MZAW22M3V2 MZAW26M3V2 MZAW30M3V2




| Screen printing | Introduction |
|---|---|
| X1 | AC-L1 Input Terminal |
| X2 | AC-L2 Input Terminal |
| X3 | AC-L3 Input Terminal |
| X4 | Input terminal N |
| X5 | Output terminal L1 |
| X6 | Output terminal L2 |
| X7 | Output terminal L3 |
| X8 | Output terminal N |
| X9 | Functional Land |
| X10 | Functional Land |
| X11 | Output terminal L1 |

## 16.4 ELECTRICAL WIRING OF TERMINAL BLOCKS

MZAW18M3V2 MZAW22M3V2 MZAW26M3V2 MZAW30M3V2



# 17.COMMISSIONING

## 17.1 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 ( ) | | |

## 17.2 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<br>b. Load calculation problem |
| | c. External refrigerant circuit:<br>d. Noise problem: |
| | le. Internal circuit and piping problem:<br>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 ( ) |

# 18. DAILY OPERATION AND MAINTENANCE

- In order to avoid damage of the unit, all protecting devices in the unit had been set before delivery, so please donot adjust or remove them.
- For the first startup of the unit or next startup of unit after long-period stop (above 1 day) by cutting off the power, please electrify the unit in advance to preheat the unit for more than 8 hours.
- Never put sundries on the unit and accessories. Keep dry, clean and ventilated around the unit.
- Remove the dust accumulated on the condenser fin timely to ensure performance of the unit and to avoid stop of the unit for protection.
- In order to avoid protection or damage of the unit caused by blockage of the water system, clean the filter in water system periodically and frequently check water replenishing device.
- In order to ensure anti-freezing protection, never cut off the power if ambient temperature is below zero in winter.
- In order to avoid frost crack of the unit, water in the unit and pipeline system not used for a long period should be drained. In addition, open the end cap of the water tank for drainage.
- When the water tank has been installed but the water tank is set to “Without”, functions relative with the water tank will not work and the displayed water tank temperature will always be “-30”. In this case, the water tank would suffer frostbite and even other severe influences under low temperature. Therefore, once the water tank has been installed, the water tank must be set to ‘’With”, otherwise will will not be responsible for this abnormal operation.
- Never frequently make the unit on/off and close the manual valve of the water system during operation of the unit by users.
- Ensure frequent check to the working condition of each part to see if there is oil stain at pipeline joint and charge valve to avoid leakage of refrigerant.
- If malfunction of the unit is out of control of users, please timely contact with authorized service center.

**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 | TROUBLESHOOTING |
|---|---|---|
| Compressor does not start up | Power supply has problem.<br>Connection wire is loose.<br>Malfunction of mainboard.<br>Malfunction of compressor. | Phase sequence is reverse.<br>Check out and re-fix.<br>Find out the reasons and repair.<br>Replace compressor. |
| Heavy noise of fan | Fixing bolt of fan is loose.<br>Fan blade touches shell or grill.<br>Operation of fan is unreliable. | Re-fix fixing bolt of fan.<br>Find out the reasons and adjust.<br>Replace fan. |
| Heavy noise of compressor | Liquid slugging happens when liquid refrigerant enters into compressor.<br>Internal parts in compressor are broken. | Check if expansion valve is failure and temp. sensor is loose. If that, repair it.<br>Replace compressor. |
| Water pump does not run or runs abnormally | Malfunction of power supply or terminal.<br>Malfunction of relay.<br>There is air in water pipe. | Find out the reasons and repair.<br>Replace relay.<br>Evacuate. |
| Compressor starts or stops frequently | Poor or excess refrigerant.<br>Poor circulation of water system.<br>Low load. | Discharge or add part of refrigerant.<br>Water system is blocked or there is air in it. Check water pump, valve and pipeline.<br>Clean water filter or evacuate.<br>Adjust the load or add accumulating devices. |
| The unit does not heat although compressor is running | Leakage of refrigerant.<br>Malfunction of compressor. | Repair by leakage detection and add refrigerant.<br>Replace compressor. |
| Poor efficiency of hot water heating | Poor heat insulation of water system.<br>Poor heat exchange of evaporator.<br>Poor refrigerant of unit.<br>Blockage of heat exchanger at water side. | Enhance heat insulation efficiency of the system.<br>Check if air in or out of unit is normal and clean evaporator of the unit.<br>Check if refrigerant of unit leaks.<br>Clean or replace heat exchanger. |

## 18.1 COLLECTION

- When removing refrigerant from a system, either for servicing or decommissioning, it is recommended good practice that all refrigerants are removed safely.
- When transferring refrigerant into cylinders, ensure that only appropriate refrigerant recovery cylinders are employed. Ensure that the correct number of cylinders for holding the total system charge are available. All cylinders to be used Ensure that the correct number of cylinders for holding the total system charge are available. All cylinders to be used are designated for the recovered refrigerant and labelled for that refrigerant (i.e. special cylinders for the recovery of refrigerant). Cylinders shall be complete with pressure relief valve and associated shut-off valves in good working order. Empty recovery cylinders are evacuated and, if possible, cooled before recovery occurs.
- The recovery equipment shall be in good working order with a set of instructions concerning the equipment that is at hand and shall be suitable for the recovery of flammable refrigerants.
- In addition, a set of calibrated weighing scales shall be available and in good working order.
- Hoses shall be complete with leak-free disconnect couplings and in good condition. Before using the recovery machine, check that it is in satisfactory working order, has been properly maintained and that any associated electrical components are sealed to prevent ignition in the event of a refrigerant release. Consult manufacturer if in doubt.
- The recovered refrigerant shall be returned to the refrigerant supplier in the correct recovery cylinder, and the relevant Waste Transfer Note arranged. Do not mix refrigerants in recovery units and especially not in cylinders.
- If compressors or compressor oils are to be removed, ensure that they have been evacuated to an acceptable level to make certain that flammable refrigerant does not remain within the lubricant. The evacuation process shall be carried out prior to returning the compressor to the suppliers. Only electric heating to the compressor body shall be employed to accelerate this process. When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.

## 18.2 DECOMMISSIONING

Before carrying out this procedure, it is essential that the technician is completely familiar with the equipment and all its detail. It is recommended good practice that all refrigerants are recovered safely. Prior to the task being carried out, an oil and refrigerant sample shall be taken in case analysis is required prior to re-use of reclaimed refrigerant. It is essential that electrical power is available before the task is commenced.

1. Become familiar with the equipment and its operation.
2. Isolate system electrically.
3. Before attempting the procedure ensure that: mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders; all personal protective equipment is available and being used correctly; the recovery process is supervised at all times by a competent person; recovery equipment and cylinders conform to the appropriate standards.
4. Pump down refrigerant system, if possible.
5. If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.
6. Make sure that cylinder is situated on the scales before recovery takes place.
7. Start the recovery machine and operate in accordance with manufacturer's instructions.
8. Do not overfill cylinders. (No more than 80 % volume liquid charge).
9. Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.
10. When the cylinders have been filled correctly and the process completed, make sure that the cylinders and the equipment are removed from site promptly and all isolation valves on the equipment are closed off.
11. Recovered refrigerant shall not be charged into another refrigeration system unless it has been cleaned and checked.

## 18.3 NOTICE 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.

Under subzero climatic conditions in winter, anti-freeze fluid must be added into the water cycle and external water pipes should be properly insulated. Glycol solution is recommended as the anti-freeze 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:** ‘Note: ‘Concentration’ in the table above indicates concentration by mass. ’ in the table above indicates concentration by mass.

**IF THE GLYCOL SOLUTION IS NOT CHOSEN, THE USE OF ANTI-FREEZE VALVES IS AN ALTERNATIVE AND NECESSARY SOLUTION TO PROTECT THE HEAT PUMP AGAINST THE RISK OF FREEZING.**

## 18.4 ERROR CODES

(1) Code of the entire unit

| CODE INDICATION | CODE INDICATION | ERROR SIGNAL SOURCE | ORDER DESCRIPTION |
|---|---|---|---|
| F4 | Outdoor environment temperature sensor error | The plug on temperature sensor is not correctly connected to the socket on mainboard.<br>The resistance of 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.<br>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.<br>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.<br>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.<br>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.<br>2.The water in the tank is not enough.<br>3.The installation of the tank temperature sensor is not correct.<br>4.The gas valve and liquid valve are not fully opened.<br>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.<br>2. System has a leak.<br>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.<br>2.The electronic expansion valve is blocked.<br>3.The system has a leak.<br>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.<br>2.The communication line does not work.<br>3.The communication line of the unit is not connected properly.<br>4.Both ends of the communication line are not equipped with magnetic ring.<br>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.<br>2.The communication line does not work.<br>3.The communication line of the unit is not connected properly.<br>4.Both ends of the communication line are not equipped with magnetic ring.<br>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.<br>2.The sensor wiring is loose.<br>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.<br>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.<br>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.<br>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.<br>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.<br>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.<br>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.<br>2.The switch wire is loose.<br>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.<br>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.<br>The plug of the temperature sensor is not properly connected to the socket of the power board.<br>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 | |

# 19.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