Panasonic

Manuel d'installation
POMPE À CHALEUR AIR-EAU MONO BLOC

WH-MXC09J3E5, WH-MXC12J6E5

ACXF60-41770-AA

⚠ ATTENTION
R32
RÉFRIGÉRANT

Cette POMPE À CHALEUR AIR-EAU MONO BLOC contient et active le frigorigène R32.

CE PRODUIT NE DOIT ÊTRE INSTALLÉ OU UTILISÉ QUE PAR UN PERSONNEL QUALIFIÉ.

Consultez la législation, les réglementations, les codes, les manuels d'installation et d'utilisation au niveau national, régional et local avant l'installation, la maintenance ou l'entretien de ce produit.

Outillage nécessaire aux travaux d'installation

1 Tournevis Philips
2 Niveau
3 Perceuse
4 Clé
5 Couteau
6 Detecteur gaz
7 Mètre a ruban
8 Mégohmètre
9 Multimètre
10 Clé dynamométrique 117,6 Nm (11,6 kgfm)
11 Pompe à vide
12 Manifold

Explication des symboles affichés sur l'unité intérieure ou extérieure.

AVERTISSEMENT	Ce symbole indique que cet équipement utilise un réfrigérant inflammable. En cas de fuite du fluide frigorigène près une source d'inflammation externe, il existe un risque d'inflammation.
ATTENTION	Ce symbole indique que le Manuel d'installation devrait être lu attentivement.
ATTENTION	Ce symbole indique que seul le personnel de service doit manipuler cet équipement en suivant le manuel d'installation.
ATTENTION	Ce symbole indique que des informations sont incluses dans le manuel d'utilisation ou d'installation.

PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

- Avant d'installer le système de pompe à chaleur air-eau (Mono bloc) (désigné ci-après par « Unité Mono bloc »), lisez attentivement les « PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ » ci-dessous.
- Seuls des techniciens spécialisés peuvent effectuer respectivement les travaux d'électricité et de plomberie. Veillez vous assurer que vous possédez une puissance électrique et une protection adaptées au modèle installer.
- Les mises en garde énoncées ici doivent être respectées car il s'agit de questions de sécurité importantes. La signification des différents symboles utilisés est indiquée ci-dessous. Toute mauvaise installation due au non-respect des instructions ou à de la négligence peut engendrer des blessures ou des dommages dont le degré est classifié comme suit.

⚠ AVERTISSEMENT	Indique la possibilité de danger de mort ou de blessures graves.
⚠ ATTENTION	Indique la possibilité de blessures ou d'endommagement de biens.

Les points à respecter sont classés à l'aide des symboles suivants :

⃠	Ce symbole sur fond blanc indique une pièce INTERDITE.
❗	Ce symbole sur fond blanc indique les actions qui doivent être effectuées.

- Effectuez un cycle de test pour vérifier que l'appareil fonctionne correctement après installation. Expliquez ensuite à l'utilisateur comment utiliser, entretenir et maintenir l'appareil conformément aux indications du mode d'emploi. Veuillez rappeler à l'utilisateur de conserver le mode d'emploi pour référence ultérieure.
- En cas de doute quelconque concernant la procédure d'installation ou le fonctionnement, demandez toujours conseil au revendeur agréé.
- Cet appareil n'est pas prévu pour être accessible au grand public.
- Après l'installation, veuillez laisser ce manuel d'installation à l'utilisateur.

⚠ AVERTISSEMENT

- Ne pas essayer d'accélérer le processus de dégivrage ou de nettoyer autrement que de la manière recommandée par le fabricant. Toute méthode impropre ou utilisant un matériau incompatible peut endommager le produit, provoquer un éclatement et causer de graves blessures.
- N'installez pas l'unité Mono bloc à proximité de la balustrade de la véranda. Si vous installez l'unité Mono bloc dans la véranda d'un immeuble de grande hauteur, les enfants risquent de monter sur l'unité Mono bloc et de traverser la balustrade, ce qui provoquera un accident.
- N'utilisez pas un cordon non spécifié, modifié, joint ou une rallonge en guise de cordon d'alimentation. Ne partagez pas la prise secteur avec d'autres appareils électriques. En cas de mauvais contact, de mauvaise isolation ou de surintensité, il y a risque de choc électrique ou d'incendie.
- Ne roulez pas le cordon d'alimentation en boule avec la bande adhésive. Une élévation anormale de la température du cordon d'alimentation pourrait se produire.
- N'insérez pas vos doigts ou autres objets dans l'unité, le ventilateur tourne à élevée vitesse et pourrait occasionner des blessures.
- Ne vous asseyez pas et ne piétinez pas sur l'unité, vous risquez de tomber accidentellement.
- Ne laissez pas le sac en plastique (matériau d'emballage) à la portée des jeunes enfants, qui risquent de les porter à leur nez et leur bouche et de les étouffer.
- Ne pas acheter de pièces électriques non autorisées pour l'installation, les procédures de réparation, d'entretien, etc. Elles pourraient provoquer un choc électrique ou un incendie.
- Ne pas percer ni brûler quand l'appareil est sous pression. N'exposez pas l'appareil à la chaleur, aux flammes, aux étincelles ou à d'autres sources d'inflammation. Sinon, il pourrait exploser et causer des blessures graves, voire mortelles.
- Cette unité Mono bloc est un appareil à plusieurs alimentations. Tous les circuits doivent être débranchés avant d'accéder aux bornes de l'unité.
- Ne pas modifier le câblage de l'unité Mono bloc pour l'installation d'autres composants (c.à.d. réchauffeur, etc.). Un câblage surchargé ou des points de raccordement de câbles surchargés pourraient provoquer un choc électrique ou un incendie.
- N'ajoutez pas ou ne remplacez pas le réfrigérant par un autre le type spécifié. Cela pourrait occasionner des dommages, une explosion, des blessures, etc.
- En ce qui concerne l'installation électrique, suivre la réglementation et la législation nationales, ainsi que les présentes instructions d'installation. Un circuit indépendant et une prise unique doivent être utilisés. Si la capacité du circuit électrique est insuffisante ou si le montage électrique est défectueux, il y a risque de choc électrique ou d'incendie.
- Pour les travaux d'installation du circuit d'eau, respectez les réglementations européennes et nationales relatives (dont EN61770) et les codes de réglementation locaux relatifs à la plomberie et aux constructions.
- Engagez un revendeur agréé ou un spécialiste pour réaliser l'installation. Si l'installation effectuée par l'utilisateur est incorrecte, cela provoquera des fuites d'eau, un choc électrique ou un incendie.
- Effectuez l'installation uniquement en suivant ces instructions. Toute installation défectueuse risque d'entraîner une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie.
- N'utiliser que les pièces d'installations fournies ou spécifiées. Sinon, cela peut entraîner des vibrations sur l'unité Mono bloc, une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie.
- Installez dans un lieu stable, plat et horizontal, capable de supporter le poids de l'unité Mono bloc. Si l'endroit est en pente ou si la force n'est pas suffisante, l'appareil risque de tomber et de blesser quelqu'un.
- La disposition des fils doit être telle que le couvercle de la carte de commande est fixé correctement. Si le couvercle du carte de commande n'est pas fixé correctement, il y a risque d'incendie ou d'électrocution.
- Il est fortement recommandé d'installer cet équipement avec un disjoncteur différentiel (RCD) sur le site selon les règles nationales de câblage respectives ou les mesures de sécurité particulières à chaque pays en termes de courant résiduel.
- L'unité ne doit être utilisée que dans un circuit d'eau fermé. Une utilisation dans un circuit d'eau ouvert pourrait entraîner une corrosion excessive de la tuyauterie d'eau et une colonisation de l'eau par des bactéries, en particulier la légionelle.
- En cas de doute quelconque concernant la procédure d'installation ou le fonctionnement, demandez toujours conseil au revendeur agréé.
- Sélectionnez un emplacement ne contenant pas de biens susceptibles d'être endommagés en cas de fuites d'eau.
- Si l'équipement électrique est installé dans une construction en bois avec lattes ou fils de métal, conformément aux normes techniques des installations électriques, aucun contact électrique entre l'équipement et le bâtiment n'est autorisé. Un isolant doit être installé entre les deux éléments.
- L'installation peut être soumise à une approbation régulatoire de construction applicable au pays respectif qui peut nécessiter d'informer les autorités locales avant l'installation.
- Tout travail effectué sur l'unité Mono bloc après le retrait de n'importe quel panneau fixé par des vis doit être effectué sous la supervision d'un revendeur agréé et d'un installateur licencié.
- Sachez que les réfrigérants peuvent ne pas avoir d'odeur.
- Cet équipement doit être convenablement relié à la terre. Le câble de terre ne doit pas entrer en contact avec des tuyaux de gaz, tuyaux d'eau, paratonnerres et téléphones. Sinon, un choc électriquepourrait survenir si l'équipement subit une défaillance ou un claquage de l'isolation.

⚠ ATTENTION

- N'installez pas votre unité Mono bloc dans un endroit où il y a risque de fuite de gaz inflammable. L'accumulation de gaz autour de l'unité Mono bloc en cas de fuite peut provoquer un incendie.
- Ne laissez pas de frigorigène s'échapper lors du raccordement de conduites en vue d'installer, de réinstaller et de réparer des pièces de réfrigération. Prenez garde au réfrigérant liquide, qui peut causer des engelures.
- Assurez-vous que l'isolant du cordon d'alimentation n'entre pas contact avec des pièces chaudes (telles que tuyauterie de réfrigérant, tuyauterie d'eau) afin d'éviter une défectuosité de l'isolant (fonte).
- Ne touchez pas l'ailette pointue d'aluminium, les parties pointues peuvent causer des dommages.
- N'appliquez pas de force excessive sur la tuyauterie d'eau afin de ne pas l'endommager. Toute fuite d'eau provoquerait des inondations et endommagerait les biens alentours.
- Effectuez l'installation des canalisations de vidange en suivant les instructions d'installation. Si l'écoulement n'est pas parfait, il y a risque de fuite d'eau et d'endommagement des biens de l'utilisateur.
- L'installation de la tuyauterie doit être rincée avant le raccordement de l'unité Mono bloc afin d'éliminer les contaminants. Les contaminants peuvent endommager les composants de l'unité Mono bloc.
- Installez l'appareil dans un emplacement où l'entretien puisse se faire facilement. Toute installation, utilisation ou réparation incorrectes de cette unité Mono bloc peut augmenter le risque de rupture et provoquer des pertes, dommages ou blessures, et/ou la perte de biens.
- Veillez à maintenir la polarité correcte dans tous les câblages. Sinon, cela peut entraîner un choc électrique ou un incendie.
- Raccordement de l'alimentation électrique à l'unité Mono bloc.
  - La prise électrique doit être située dans un endroit facile d'accès, afin de pouvoir débrancher l'appareil en cas d'urgence.
  - Respectez les normes et réglementations de câblage nationales et locales ainsi que ces instructions d'installation.
  - Il est fortement recommandé de créer un raccordement permanent à un disjoncteur. Il doit s'agir d'un commutateur bipolaire avec un intervalle de contact minimum de 3,0 mm.
    - Alimentation 1 : Utiliser un disjoncteur homologué 30A
    - Alimentation 2 : Utiliser un disjoncteur homologué 30A
- Veillez à maintenir la polarité correcte dans tous les câblages. Sinon, cela peut entraîner un choc électrique ou un incendie.
- Après l'installation, l'installateur est tenu de contrôler le fonctionnement correct de l'unité Mono bloc. Au cours du mode test, vérifiez qu'il n'y a aucune fuite au niveau des connexions. Toute fuite provoquerait des dommages sur les autres biens.
- Veillez à ce que les ouvertures de ventilation nécessaires ne soient pas obstruées.
- Travaux d'installation.
  Il faut prévoir au moins quatre personnes pour effectuer les travaux d'installation. Le poids de l'unité Mono bloc peut entraîner des blessures si ce travail est effectué par moins de quatre personnes.

PRECAUTION POUR L'UTILISATION DU REFRIGERANT R32

- Les travaux d'installation de base sont les mêmes que pour les modèles de réfrigérant classiques (R410A, R22).
  Cependant, faites très attention aux points suivants :

⚠ AVERTISSEMENT

- La pression de travail étant supérieure à celle des modèles de réfrigérant R22, certains outils pour la tuyauterie, l'installation et la maintenance sont spécifiques à l'installation.
  Plus particulièrement, lorsque vous remplacez un modèle de réfrigérant R22 par un nouveau modèle de réfrigérant R32, remplacez toujours les écrous de tuyauterie conventionnels par les écrous de tuyauterie R32 et R410A du côté de l'unité extérieure.
  Pour le R32 et le R410A, le même tuyau peut être utilisé.
- Mélanger différents réfrigérants dans un même système est interdit. Les modèles qui utilisent les réfrigérants R32 et R410A ont un diamètre de filetage du port de charge différent pour éviter une charge erronée avec le réfrigérant R22 et pour plus de sécurité.
  Par conséquent, vérifiez à l'avance. [Le diamètre de filetage du port de charge pour R32 et R410A est de 12,7 mm (1/2 pouce).]
- Assurez-vous qu'aucun corps étranger (huile, eau, etc.) ne pénètrent dans la tuyauterie.
- L'utilisation, la maintenance, la réparation et la récupération des frigorigènes doivent être effectuées par un personnel certifié et formé pour l'utilisation de frigorigènes inflammables et selon les recommandations du fabricant. Tout membre du personnel effectuant une opération, un entretien ou une maintenance sur un système ou sur des pièces associées de l'équipement doit être formé et certifié.
- Aucun élément du circuit frigorifique (évaporateurs, aéroréfrigérants, équipement de conditionnement de l'air, condenseurs ou réservoirs de liquide) ou de la tuyauterie ne doit être située à proximité de sources de chaleur, de flammes nues, d'appareils à gaz en fonctionnement ou d'un appareil de chauffage électrique.
- L'utilisateur/propriétaire ou leur représentant autorisé doit vérifier régulièrement les alarmes, la ventilation mécanique et les détecteurs, au moins une fois par an, lorsque cela est exigé par les réglementations nationales, pour assurer leur fonctionnement correct.
- Un journal de bord doit être tenu. Les résultats de ces contrôles doivent être consignés dans le journal de bord.
- En cas de ventilations dans les espaces occupés, il convient de vérifier que rien ne les obstrue.
- Avant la mise en service d'un nouveau système de réfrigération, la personne responsable de la mise en service du système doit s'assurer que le personnel d'exploitation formé et certifié est capable de suivre le contenu du manuel d'instruction pour la construction, la supervision, le fonctionnement et la maintenance du système de réfrigération ainsi que les mesures de sécurité à respecter et les propriétés et la manipulation du réfrigérant utilisé.
- Les exigences générales concernant le personnel formé et certifié sont indiquées ci-dessous :
  a) Connaissance de la législation, des réglementations et des normes relatives aux réfrigérants inflammables ; et,
  b) Connaissance approfondie et compétences en matière de manipulation de réfrigérants inflammables, d'équipement de protection individuelle, de prévention des fuites de réfrigérant, de manipulation des bouteilles, de chargement, de détection des fuites, de récupération et d'élimination et,
  c) Capable de comprendre et d'appliquer dans la pratique les exigences de la législation, des réglementations et des normes nationales ; et,
  d) Suit continuellement et régulièrement des formations pour maintenir cette expertise.
- Protégez le système de réfrigération contre les ruptures accidentelles dues au déplacement de meubles ou aux activités de reconstruction.
- Pour éviter toute fuite, les joints de réfrigérant doivent être soumis à un test d'étanchéité. La méthode d'essai doit avoir une sensibilité d'au moins 5 grammes par année du réfrigérant sous une pression d'au moins 0,25 fois la pression maximale admissible (> 1,04 MPa, 4,3 MPa max). Aucune fuite ne doit être détectée.

⚠ ATTENTION

- 1. Installation (espace)
  - Doit être conforme à la réglementation nationale sur le gaz, aux règles et à la législation municipales. Avisez les autorités compétentes conformément à toutes les réglementations applicables.
  - Vous devez vous assurer que les connexions mécaniques sont accessibles à des fins de maintenance.
  - Dans les configurations nécessitant d'une ventilation mécanique, les ouvertures de ventilation ne doivent pas être obstruées.
  - Lors de la mise au rebut du produit, suivez les précautions mentionnées au n° 12 et respectez les réglementations nationales.
  - Toujours contacter les bureaux municipaux locaux pour une manipulation adaptée.
- 2. Entretien

  2-1. Service personnelle
  - Toute personne qualifiée impliquée dans des travaux sur ou dans un circuit de réfrigérant doit détenir un certificat en cours de validité délivré par une autorité d'évaluation accréditée par le secteur, qui l'autorise à manipuler les réfrigérants en toute sécurité conformément à une spécification d'évaluation reconnue par le secteur.
  - L'entretien ne peut être effectué qu'en suivant les recommandations du fabricant de l'équipement. L'entretien et les réparations nécessitant l'assistance d'un autre membre du personnel qualifié doivent être effectués sous la supervision d'une personne compétente vis-à-vis de l'utilisation de réfrigérants inflammables.
  - L'entretien ne peut être effectué qu'en suivant les recommandations du fabricant.
  - Le système est inspecté, régulièrement supervisé et entretenu par un personnel de service formé et certifié, employé par l'utilisateur ou la partie responsable.
  - Assurez-vous que la charge de réfrigérant ne fuite pas.

  2-2. Travail
  - Avant de commencer à travailler sur des systèmes contenant des réfrigérants inflammables, des contrôles de sécurité sont nécessaires pour réduire au minimum le risque d'inflammation.
    Pour réparer le système de réfrigération, vous devez suivre les mesures de précaution données aux points 2-2 à 2-8 avant de procéder à des travaux sur l'installation.
  - Les travaux doivent être effectués selon une procédure contrôlée, de manière à minimiser le risque de présence de gaz ou de vapeurs inflammables pendant l'exécution des travaux.
  - Tout le personnel de maintenance et les autres personnes travaillant dans la zone locale doivent être informés et guidés par rapport à la nature des travaux exécutés.
  - Évitez de travailler dans des espaces confinés. Gardez toujours une distance de sécurité d'au moins 2 mètres de la source ou une zone d'espace libre délimitée d'au moins 2 mètres de rayon.
  - Portez un équipement de protection approprié, y compris un appareil de protection respiratoire, selon les conditions.
  - Gardez toutes les sources d'ignition et les surfaces métalliques chaudes à l'écart.

  2-3. Vérification de la présence de réfrigérant
  - La zone doit être passée en revue avec un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant les travaux, afin de s'assurer que le technicien est conscient des atmosphères potentiellement inflammables.
  - Assurez-vous que l'équipement de détection de fuite utilisé est adapté aux fluides frigorigènes inflammables, c'est-à-dire qu'il ne produit pas d'étincelles, qu'il est correctement scellé ou qu'il est intrinsèquement sûr.
  - En cas de fuite/déversement, aérez immédiatement la zone et restez dans la direction du vent, à l'écart de tout déversement/dégagement.
  - En cas de fuite/déversement, informez les personnes dans la direction contraire au vent de la fuite / du déversement, isolez la zone de danger immédiat et maintenez le personnel non autorisé à l'extérieur.

  2-4. Présence d'extincteur
  - Si des travaux à chaud doivent être effectués sur l'équipement frigorifique ou sur toute pièce associée, un équipement d'extinction d'incendie approprié doit être disponible.
  - Avoir un extincteur à poudre sèche ou au CO_2 près de la zone de chargement.

  2-5. Aucune source d'inflammation
  - Aucun individu effectuant des travaux en rapport au système de réfrigération impliquant l'exposition de tuyauteries contenant ou ayant contenu un réfrigérant inflammable ne doit utiliser de source d'inflammation susceptible de provoquer un incendie ou une explosion. Il ne doit pas fumer lorsqu'il effectue un travail de cette sorte.
  - Toutes les sources d'inflammation potentielles, y compris la cigarette, doivent être tenues suffisamment éloignées du lieu d'installation, de réparation, de retrait et d'élimination pendant lesquelles un réfrigérant inflammable peut être rejeté dans l'espace environnant.
  - Avant le début des travaux, la zone autour de l'équipement doit être inspectée pour s'assurer qu'il n'y a pas de risque d'inflammation.
  - Les panneaux « Interdiction de fumer » doivent être affichés.

  2-6. Zone ventilée
  - Assurez-vous que la zone est à l'air libre ou correctement ventilée avant de pénétrer dans le système ou d'effectuer des travaux à chaud.
  - Une certaine quantité de ventilation doit être maintenue pendant la durée des travaux.
  - La ventilation doit disperser en toute sécurité tout fluide réfrigérant libéré et de préférence l'expulser en externe vers l'atmosphère.

  2-7. Contrôles sur l'équipement de réfrigération
  - Lorsque des composants électriques sont remplacés, ils doivent être adaptés à l'usage prévu et aux spécifications appropriées.
  - Les directives du fabricant en matière d'entretien et de service doivent être suivies à tout moment.
  - En cas de doute, consultez le service technique du fabricant.
  - Les contrôles suivants doivent être appliqués aux installations utilisant des réfrigérants inflammables.
    - Les machines de ventilation et les sorties fonctionnent de manière adéquate et ne sont pas obstruées.
    - Le marquage sur l'équipement reste visible et lisible. Les marquages et les signalisations illisibles doivent être corrigés.

  2-8. Contrôles sur les appareils électriques
  - La réparation et la maintenance des composants électriques doivent inclure les contrôles de sécurité initiaux et les procédures d'inspection des composants.
  - Les contrôles de sécurité initiaux doivent vérifier, sans toutefois s'y limiter :-
    - Que les condensateurs sont déchargés : cela doit être fait de manière sûre afin d'éviter tout risque d'étincelles.
    - Qu'il n'y a pas de composants électriques sous tension ni câblage exposés lors du chargement, de la récupération ou de la purge du système.
    - Qu'il existe une continuité dans la mise à la terre.
  - Les directives du fabricant en matière d'entretien et de service doivent être suivies à tout moment.
  - En cas de doute, consultez le service technique du fabricant.
  - S'il existe un défaut susceptible de compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être connectée au circuit jusqu'à ce que le problème soit résolu de manière satisfaisante.
  - Si le défaut ne peut pas être corrigé immédiatement mais qu'il est nécessaire de poursuivre le fonctionnement, une solution temporaire adéquate doit être utilisée.
  - Le propriétaire de l'équipement doit être informé afin que toutes les parties intéressées soient mises au courant par la suite.
- 3. Réparation de composants scellés
  - Pendant les réparations des composants scellés, toutes les alimentations électriques doivent être débranchées de l'équipement utilisé avant le retrait des couvercles scellés, etc.
  - S'il est absolument nécessaire que les équipements soient alimentés en électricité pendant l'entretien, une détection des fuites en fonctionnement permanent doit être située au point le plus critique pour signaler une situation potentiellement dangereuse.
  - Une attention particulière doit être apportée aux points suivants afin de garantir qu'en travaillant sur des composants électriques, le boîtier ne soit pas modifié de manière à impacter le niveau de protection. Cela inclut des dommages au niveau des câbles, un nombre excessif de connexions, des bornes non conformes aux spécifications d'origine, des dommages aux joints d'étanchéité, un mauvais montage des presse-étoupe, etc.
  - Assurez-vous que l'appareil est correctement monté.
  - Assurez-vous que les joints ou les matériaux d'étanchéité ne se sont pas dégradés et ne servent plus à empêcher la pénétration d'atmosphères inflammables.
  - Les pièces de rechange doivent être conformes aux spécifications du fabricant.

  REMARQUE : L'utilisation d'un matériau d'étanchéité à base de silicone peut nuire à l'efficacité de certains types d'équipement de détection de fuites. Les composants intrinsèquement sûr n'ont pas nécessairement à être isolés avant de travailler dessus.
- 4. Réparation de composants à sécurité intrinsèque
  - N'appliquez aucune charge inductive ou capacitive permanente sur le circuit sans vous assurer que cela ne dépassera pas la tension et le courant autorisés pour l'équipement utilisé.
  - Les composants à sécurité intrinsèque sont les seuls types sur lesquels on peut travailler tout en étant présent au milieu d'une atmosphère inflammable.
  - L'appareil d'essai doit avoir la cote correcte.
  - Les composants ne sont remplaçables que par les pièces spécifiées par le fabricant. Des pièces non spécifiées par le fabricant peuvent provoquer une inflammation du réfrigérant dans l'atmosphère par l'intermédiaire d'une fuite.
- 5. Câblage
  - Vérifiez que le câblage ne sera pas soumis à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, aux vibrations, aux arêtes vives ou à tout autre effet néfaste sur l'environnement.
  - La vérification doit également prendre en compte les effets du vieillissement ou des vibrations continuelles provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs.
- 6. Détection de réfrigérants inflammables
  - En aucun cas, des sources d'inflammation potentielles ne peuvent être utilisées pour rechercher ou détecter des fuites de réfrigérant.
  - Une torche aux halogènures (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue) ne peut pas être utilisée.
- 7. Les méthodes de détection de fuite suivantes sont jugées acceptables pour tous les systèmes de réfrigérant.
  - Aucune fuite ne doit être détectée lors de l'utilisation d'un équipement de détection avec une sensibilité de réfrigérant d'au moins 5 grammes par an sous une pression d'au moins 0,25 fois la pression maximale admissible (>1,04 MPa, 4,3 MPa max). Par exemple, un détecteur universel.
  - Des détecteurs de fuites électroniques peuvent être utilisés pour détecter les réfrigérants inflammables, mais la sensibilité peut ne pas être adaptée ou nécessiter un réétalonnage.
    (L'équipement de détection doit être étalonné dans une zone sans fluide frigorigène.)
  - Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et qu'il convient au réfrigérant utilisé.
  - L'équipement de détection de fuites doit être réglé sur un pourcentage de la LII (limite inférieure d'inflammabilité) du réfrigérant et doit être calibré avec le réfrigérant utilisé et le pourcentage de gaz approprié (25% maximum) est confirmé.
  - Les fluides de détection de fuites peuvent également être utilisés avec la plupart des fluides frigorigènes, par exemple, la méthode à bulles et la méthode à fluorescence. L'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée car le chlore peut réagir avec le réfrigérant et attaquer les conduites en cuivre.
  - Si une fuite est suspectée, toutes les flammes nues doivent être éloignées/éteintes.
  - Si une fuite de réfrigérant nécessitant un brasage est détectée, tout le réfrigérant doit être récupéré du système ou isolé (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système éloignée de la fuite.
    Les précautions du n° 8 doivent être suivies pour éliminer le réfrigérant.
- 8. Retrait et évacuation
  - Lorsque vous pénétrez dans le circuit de fluide frigorigène pour effectuer des réparations - ou à toute autre fin - utilisez les procédures classiques.
    Cependant, il est important de suivre les meilleures pratiques car l'inflammabilité est un aspect dont il faut tenir compte.
    La procédure suivante doit être respectée :

    • éliminer le réfrigérant -> • purger le circuit avec un gaz inerte -> • évacuer -> • purger avec un gaz inerte -> ouvrir le circuit en coupant ou en brasant
  - La charge de réfrigérant doit être récupérée dans les bonnes bouteilles de récupération.
  - Le système doit être purgé avec de l'OFN pour rendre les appareils sûrs. (remarque : OFN = azote sans oxygène, type de gaz inerte)
  - Ce processus peut avoir besoin d'être répété plusieurs fois.
  - L'air comprimé ou l'oxygène ne doit pas être utilisé pour cette tâche.
  - La purge doit être réalisée en rompant le vide dans le système avec de l'OFN et en continuant à remplir jusqu'à obtention de la pression de travail, puis en évacuant dans l'atmosphère et en créant finalement le vide.
  - Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système.
  - Lorsque la dernière charge d'OFN est utilisée, le système doit être purgé à pression atmosphérique pour permettre la reprise du travail.
  - Cette opération est absolument essentielle pour que des opérations de brasage sur la tuyauterie aient lieu.
  - Assurez-vous que la sortie de la pompe à vide ne se trouve pas à proximité de sources d'inflammation potentielles et que la ventilation est présente.
- 9. Procédures de charge
  - En plus des procédures de charge conventionnelles, les exigences suivantes doivent être suivies.
    - Assurez-vous que les différents réfrigérants ne soient pas contaminés lors de l'utilisation d'un équipement de charge.
    - Les tuyaux ou les conduites doivent être aussi courts que possible pour minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.
    - Les bouteilles doivent être maintenues dans une position appropriée conformément aux instructions.
    - Assurez-vous que le système de réfrigération est mis à la terre avant de le charger avec du réfrigérant.
    - Étiquetez le système lorsque le chargement est terminé (si ce n'est déjà fait).
    - Il faut faire très attention de ne pas trop remplir le système de réfrigération.
  - Avant de recharger le système, il doit être soumis à un essai de pression avec l'OFN (voir n° 7).
  - Le système doit faire l'objet d'un test d'étanchéité à la fin du chargement mais avant la mise en service.
  - Un contrôle d'étanchéité doit être effectué avant de quitter le site.
  - Une charge électrostatique peut s'accumuler et créer une situation dangereuse lors du chargement et de l'évacuation du réfrigérant.
    Pour éviter tout risque d'incendie ou d'explosion, dissipez l'électricité statique pendant le transfert en mettant à la terre les conteneurs et les équipements avant de charger/décharger.
- 10. Déclassement
  - Avant d'exécuter cette procédure, il est essentiel que le technicien connaisse parfaitement l'équipement et tous ses détails.
  - Il est recommandé, conformément aux bonnes pratiques, de récupérer tous les réfrigérants en toute sécurité.
  - Avant l'exécution de la tâche, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être prélevé au cas où une analyse serait nécessaire avant de réutiliser le réfrigérant récupéré.
  - Il est essentiel que l'alimentation électrique soit disponible avant le début de la tâche.
    a) Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement.
    b) Isoler le système électriquement.
    c) Avant d'entamer la procédure, suivez les points suivants :
       - un équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour la manipulation des bouteilles de réfrigérant ;
       - tout l'équipement de protection individuelle est disponible et utilisé correctement ;
       - le processus de recouvrement est supervisé à tout moment par une personne compétente ;
       - l'équipement de récupération et les bouteilles sont conformes aux normes appropriées.
    d) Pomper le système de réfrigérant, si possible.
    e) Si le vide n'est pas possible, créez un collecteur afin que le réfrigérant puisse être éliminé des différentes parties du système.
    f) Assurez-vous que le cylindre est situé sur la balance avant la récupération.
    g) Démarrez la machine de récupération et utilisez-la conformément aux instructions.
    h) Ne remplissez pas excessivement les bouteilles. (Pas plus de 80 % du volume de charge liquide).
    i) Ne dépassez pas la pression de service maximale du cylindre, même temporairement.
    j) Lorsque les bouteilles ont été remplies correctement et que le processus est terminé, assurez-vous que les bouteilles et l'équipement sont retirés du site dans l'immédiat et que toutes les vannes d'isolement de l'équipement sont fermées.
    k) Le fluide frigorigène récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de refroidissement sauf s'il a été nettoyé et vérifié.
  - Une charge électrostatique peut s'accumuler et créer une situation dangereuse lors du chargement ou du déchargement du réfrigérant.
    Pour éviter tout risque d'incendie ou d'explosion, dissipez l'électricité statique pendant le transfert en mettant à la terre les conteneurs et les équipements avant de charger/décharger.
- 11. Etiquetage
  - L'équipement doit porter une étiquette 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 celui-ci contient du réfrigérant inflammable.
- 12. Récupération
  - Lorsque vous retirez du fluide frigorigène d'un système, que ce soit pour un entretien ou une mise hors service, il est recommandé de procéder à l'élimination de tous les fluides frigorigènes dans les conditions de sécurité adaptées.
  - Lors du transfert de réfrigérant dans des bouteilles, veillez à n'utiliser que des bouteilles de récupération de réfrigérant appropriées.
  - Assurez-vous que le nombre exact de cylindres utilisé pour contenir la charge totale du système est disponible.
  - Tous les cylindres à utiliser sont désignés en indiquant le réfrigérant récupéré et ils sont étiquetés pour ce réfrigérant (c'est-à-dire des cylindres spéciaux pour la récupération du réfrigérant).
  - Les bouteilles doivent être équipées d'une soupape de surpression et des vannes d'arrêt associées en bon état de fonctionnement.
  - Les bouteilles de récupération sont évacuées et, si possible, refroidies avant la récupération.
  - L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement, avec un ensemble d'instructions concernant l'équipement disponible et doit être adapté à la récupération des réfrigérants inflammables.
  - En outre, un ensemble de balances étalonnées doit être disponible et en bon état de fonctionnement.
  - Les flexibles doivent être entiers avec leurs raccords débranchés sans brèche et en bon état.
  - Avant d'utiliser la machine de récupération, assurez-vous qu'elle est en bon état de fonctionnement, correctement entretenue et que tous les composants électriques associés sont scellés pour éviter toute inflammation en cas de libération de réfrigérant.
    Consulter le fabricant en cas de doute.
  - Le fluide frigorigène récupéré doit être renvoyé au fournisseur de fluide frigorigène dans la bouteille de récupération appropriée, et le billet de transfert de déchets correspondant doit être préparé.
  - Ne mélangez pas les réfrigérants dans les unités de récupération et plus particulièrement les cylindres.
  - Si les compresseurs ou leurs huiles doivent être éliminés, assurez-vous qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable pour vous assurer que le réfrigérant inflammable ne reste pas dans le lubrifiant.
  - Le processus d'évacuation doit être effectué avant de renvoyer le compresseur aux fournisseurs.
  - Seul un chauffage électrique du corps du compresseur doit être utilisé pour accélérer ce processus.
  - Lorsque l'huile est évacuée d'un système, elle doit être effectuée en toute sécurité.

Accessoires joints

N.	Pièce d'accessoires	Qté
1	Coude d'écoulement	1
2	Bouchon en caoutchouc	8
3	Télécommande	1

Accessoire en option

N.	Pièce d'accessoires	Qté
4	Carte optionnelle (CZ-NS4P)	1
5	Résistance de bac (CZ-NE3P)	1
6	Adaptateur réseau (CZ-TAW1)	1
7	Câble de l'adaptateur réseau (CZ-TAW1-CBL)	1

Accessoires fournis sur site (En option)

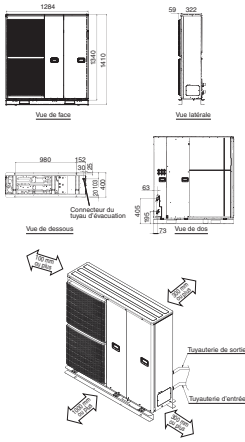
N.	Pièce		Modèle	Caractéristique	Fabricant
i	Kit vanne deux voies	Actionneur électromoteur	SFA21/18	CA230V	Siemens
		Vanne 2 voies	VVI46/25	-	Siemens
ii	Kit vanne trois voies	Actionneur électromoteur	SFA21/18	CA230V	Siemens
		Vanne 3 voies	VXI46/25	-	Siemens
iii	Thermost. ambiance	Filaire	PAW-A2W-RTWIRED	CA230V	-
		Sans fil	PAW-A2W-RTWIRELESS		
iv	Vanne mélangeuse	-	167032	CA230V	Caleffi
v	Circulateur	-	Yonos 25/6	CA230V	Wilo
vi	Sonde ballon tampon	-	PAW-A2W-TSBU	-	-
vii	Sonde extérieure	-	PAW-A2W-TSOD	-	-
viii	Sonde d'eau de zone	-	PAW-A2W-TSHC	-	-
ix	Sonde d'ambiance de zone	-	PAW-A2W-TSRT	-	-
x	Sonde solaire	-	PAW-A2W-TSSO	-	-

■ Il est recommandé d'acheter les accessoires fournis sur site énumérés dans le tableau ci-dessus.

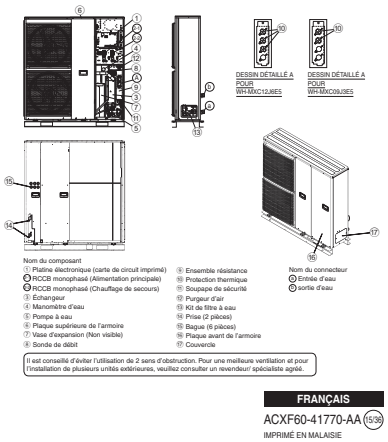
Manutention de l'unité Mono bloc

L'unité Mono bloc est un appareil gros et lourd. N'effectuer la manutention de l'unité qu'à l'aide d'outils de levage équipés d'élingues. Il est possible de fixer ces élingues dans les manchons au niveau de la base de l'unité.

Schéma dimensionnel



Composants principaux



Nom du composant
① Platine électronique (carte de circuit imprimé)
② RCC8 monophasé (Alimentation principale)
③ RCC8 monophasé (Chauffage de secours)
④ Echangeur
⑤ Manomètre d'eau
⑥ Pompe à eau
⑦ Plaque supérieure de l'armoire
⑧ Vase d'expansion (Non visible)
⑨ Sonde de débit
⑩ Ensemble résistance
⑪ Protection thermique
⑫ Soupape de sécurité
⑬ Purgeur d'air

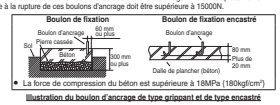
1 CHOIX DE L'EMPLACEMENT

- ☐ Installez l'unité Mono bloc en extérieur uniquement.
- ☐ Évitez les installations dans des zones où la température ambiante peut chuter en-dessous de -20 °C.
- ☐ L'unité Mono Bloc doit être installée sur un plan horizontal plat et solide.
- ☐ Un lieu sans source de chaleur ou vapeur à proximité de l'unité Mono bloc.
- ☐ Un lieu où la circulation d'air est bonne.
- ☐ Choisissez un emplacement où l'évacuation peut se faire facilement.
- ☐ Un lieu où le bruit de fonctionnement de l'unité Mono bloc ne gênera pas l'utilisateur.
- ☐ Un lieu accessible pour les procédures d'entretien.
- ☐ Veillez à conserver une distance minimale comme illustré par rapport au mur, au plafond ou tout autre obstacle.
- ☐ Un lieu sans risque de fuite de gaz inflammable.
- ☐ Un lieu où les longueurs de conduits et de câblage de l'unité Mono bloc sont à des valeurs raisonnables.
- ☐ Si vous montez un coffrage autour de l'unité pour la protéger du soleil ou de la pluie, veillez à ce que la chaleur du condensateur puisse s'évacuer librement.
- ☐ Ne déposez pas d'objets qui risqueraient de gêner l'évacuation de l'air.
- ☐ Évitez d'installer l'unité Mono bloc dans un lieu où le côté d'aspiration peut être exposé directement au vent.
- ☐ Si l'unité Mono bloc est installée près de la mer, dans un environnement à haute teneur en soufre ou en huile (telles qu'huile machine, etc.), sa durée de vie peut être diminuée.
- ☐ Si vous installez l'unité dans un endroit exposé aux ouragans, aux vents forts ou aux courants d'air entre bâtiments, sur le toit d'un bâtiment ou dans un endroit sans aucun autre bâtiment dans les environs, fixez le produit à l'aide d'un câble anti-retournement, etc. (Système anti-retournement référence : K-KYZP15C)

2 INSTALLATION DE L'UNITÉ MONO BLOC

L'unité Mono bloc s'alourdira une fois remplie d'eau. Veuillez donc installer l'unité Mono bloc sur un sol en béton solide, en tenant compte du poids de l'unité et de l'eau.

- Fixez l'unité Mono bloc sur le sol en béton avec des boulons d'ancrage M12 à 4 emplacements.
- La résistance à la rupture de ces boulons d'ancrage doit être supérieure à 15000N.



- La force de compression du béton est supérieure à 18MPa [180kgf/cm²]

Illustration du boulon d'ancrage de type grippant et de type encastré

ÉVACUATION DE L'EAU PROVENANT DE L'UNITÉ MONO BLOC

- Si vous utilisez un Coude d'écoulement 1, veuillez assurer ce qui suit :
  - L'unité doit être placée sur un support de plus de 50 mm de hauteur.
  - Couvrir les 8 orifices de 20 mm de ø avec un bouchon en caoutchouc 2 (référez-vous à l'illustration ci-dessous)
  - Utilisez un plateau (fourni sur site) lorsque nécessaire pour rejeter l'eau de vidange de l'unité Mono bloc.

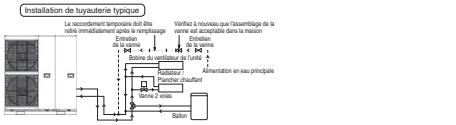
- Si l'unité est utilisée dans un lieu où la température descend sous 0°C pendant plus de 2 ou 3 jours successifs, il est recommandé de ne pas utiliser de Coude d'écoulement 1 et bouchon en caoutchouc 2, car l'eau pourrait geler et empêcher le ventilateur de tourner.

3 INSTALLATION DE LA TUYAUTERIE

⚠ AVERTISSEMENT

La présente section s'adresse à un électricien et à un plombier agréés. Tout travail derrière la plaque avant de l'armoire 16 sécurisée par des vis doit être réalisé sous la supervision d'un entrepreneur, d'un ingénieur d'installation ou d'un réparateur qualifié.

Installation de tuyauterie typique



Veuillez faire appel à un technicien agréé pour l'installation de ce circuit d'eau.

- Ce circuit d'eau doit être conforme aux réglementations européennes et nationales appropriées (dont EN61770) et aux codes de réglementation locaux relatifs aux constructions.
- Assurez-vous que les composants installés dans le circuit d'eau peuvent supporter la pression d'eau en cours de fonctionnement.
- N'appliquez pas de force excessive sur la tuyauterie afin de ne pas l'endommager.
- Utilisez un écrou Rp 1¼" pour le raccordement de l'entrée et de la sortie d'eau et nettoyez tous les tuyaux à l'eau du robinet avant la connexion de l'unité Mono bloc.
- Avant de le passer dans un mur, couvrez l'extrémité du tuyau afin d'éviter la pénétration de saletés et de poussières. Si le réservoir existant doit être raccordé à cette unité Mono bloc, veillez à ce que la tuyauterie soit propre avant l'installation des tuyaux d'eau.
- Choisissez un mastic capable de supporter les pressions et les températures du système.
- Veillez à utiliser deux clés à écrous pour serrer les connexions. Serrez les écrous à l'aide d'une clé dynamométrique : 117,6 N•m.
- Si la tuyauterie utilisée pour l'installation n'est pas en laiton, veillez à isoler les tuyaux pour éviter toute corrosion galvanique.
- Ne pas utiliser une tuyauterie écrasée ou déformée. Sinon, cela peut entraîner un dysfonctionnement de l'unité.
- Veillez à isoler la tuyauterie du circuit d'eau (épaisseur d'isolement : 20 mm ou plus) pour éviter la condensation pendant l'opération de refroidissement et la réduction de la capacité de chauffe et empêcher les tuyaux du circuit d'eau en extérieur de geler en hiver.
- Après l'installation, vérifiez l'absence de fuite d'eau aux points de raccordement en effectuant un cycle de test.
- En cas de coupure de courant ou de défaillance de la pompe, vidangez le système (comme suggéré dans la figure ci-dessous).

Lorsque l'eau stagne à l'intérieur du système, elle risque fort de geler, ce qui peut endommager le système.

Installation des tuyaux de vidange

- Utilisez un tuyau de vidange d'un diamètre interne de 15 mm.
- Ce tuyau doit être installé avec une inclinaison descendante continue et rester ouvert dans un environnement à l'abri du gel.
- Si le tuyau de vidange est long, utilisez un accessoire de support métallique sur la longueur pour éliminer la forme ondulée du tuyau de vidange.
- L'eau gouttera de ce tuyau. Il faut donc installer sa sortie à un emplacement où elle ne sera jamais bloquée.
- Ne pas insérer ce tuyau dans une évacuation d'eaux usées ou un tuyau d'évacuation susceptible de générer des gaz ammoniaqués, sulfuriques, etc.
- Si nécessaire, utilisez un attache-tuyau pour serrer le tuyau au niveau du connecteur du tuyau d'évacuation afin d'éviter toute fuite.

ATTENTION

Ne serrez pas plus qu'il ne faut, un serrage excessif pouvant provoquer une fuite d'eau.

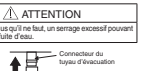


Illustration de la façon de fixer le tuyau d'évacuation à l'unité Mono bloc

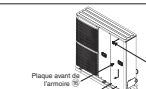
4 RACCORDER LE CÂBLE À L'UNITÉ MONO BLOC

⚠ AVERTISSEMENT

La présente section s'adresse à un électricien agréé uniquement. Tout travail derrière la plaque avant de l'armoire 16 sécurisée par des vis doit être réalisé sous la supervision d'un entrepreneur, d'un ingénieur d'installation ou d'un réparateur qualifié.

Retirez la plaque avant de l'armoire 16

(1) Retirez les 4 vis de montage comme indiqué dans l'illustration.
(2) Faites glisser la plaque avant de l'armoire 16 vers le bas pour libérer les cliquets. Puis retirez-le en le tirant vers l'avant.



Fixation du cordon d'alimentation

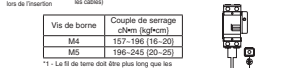
(POUR PLUS DE DÉTAILS, RÉFÉREZ-VOUS AU SCHÉMA DE CÂBLAGE SITUÉ SUR L'UNITÉ)

1. Un dispositif d'isolation doit être raccordé au câble d'alimentation.
- Dispositif d'isolation (déconnexion) doit avoir un intervalle de contact minimal de 3,0 mm.
- Raccordez le cordon d'alimentation 1 sous gaine de polychloroprène homologué, le cordon d'alimentation 2 et désignation type 60245 CEI 57 ou câble plus épais au bornier et raccordez l'autre bout du cordon à un dispositif d'isolation (déconnexion). Voir les tailles de câbles requises dans le tableau ci-dessous.

Modèle	Cordon d'alimentation	Taille du câble	Dispositifs d'isolation	RCD recommandés
WH-MXC09J3E5 et WH-MXC12J6E5	1	3 x min 4,0 mm²	30A	30 mA, 2P, type A
	2	3 x min 4,0 mm²	30A	30 mA, 2P, type AC

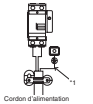
2. Pour éviter que le câble et le cordon ne soient endommagés par les bordures coupantes, il faut les faire passer à travers les orifices désignés avant de les raccorder au bornier.
3. Fixez le câble au tableau de carte de commande avec le détendeur.

SPÉCIFICATIONS POUR LE DÉNUDAGE ET LE RACCORDEMENT DES FILS



Vis de borne	Couple de serrage cN•m (kgf•cm)
M4	157~196 (16~20)
M5	196~245 (20~25)

*1 - Le fil de tame doit être plus long que les autres câbles pour des raisons de sécurité



CONDITIONS DE RACCORDEMENT

WH-MXC09J3E5

- L'alimentation électrique 1 de cet équipement est conforme à la norme CEI/EN 61000-3-12, à condition que la puissance de court-circuit S_{sc} soit supérieure ou égale à 1900 kW au point d'interface entre l'alimentation fournie par l'utilisateur et le réseau public. Il est de la responsabilité de l'installateur ou de l'utilisateur de l'équipement de s'assurer, en consultant si nécessaire l'opérateur du réseau de distribution, que l'équipement est connecté à une alimentation électrique dont la puissance de court-circuit S_{sc} est supérieure ou égale à 1900 kW.
- L'alimentation électrique 1 de l'équipement est conforme à la norme CEI/EN 61000-3-11 doit être raccordée à un réseau de distribution adapté, d'une capacité de courant de service de ≥ 100A par phase. Contactez l'opérateur du réseau de distribution pour vous assurer que la capacité du courant de service au point d'interface est suffisante pour l'installation de l'équipement.
- L'alimentation électrique 2 de l'équipement est conforme à la norme CEI/EN 61000-3-2.
- L'alimentation électrique 2 de l'équipement est conforme à la norme CEI/EN 61000-3-3 et peut être raccordée au réseau de distribution existant.

WH-MXC12J6E5

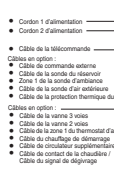
- L'alimentation électrique 1 de cet équipement est conforme à la norme CEI/EN 61000-3-12, à condition que la puissance de court-circuit S_{sc} soit supérieure ou égale à 1900 kW au point d'interface entre l'alimentation fournie par l'utilisateur et le réseau public. Il est de la responsabilité de l'installateur ou de l'utilisateur de l'équipement de s'assurer, en consultant si nécessaire l'opérateur du réseau de distribution, que l'équipement est connecté à une alimentation électrique dont la puissance de court-circuit S_{sc} est supérieure ou égale à 1900 kW.
- L'alimentation électrique 1 de l'équipement est conforme à la norme CEI/EN 61000-3-11 doit être raccordée à un réseau de distribution adapté, d'une capacité de courant de service de ≤ 100A par phase. Contactez l'opérateur du réseau de distribution pour vous assurer que la capacité du courant de service au point d'interface est suffisante pour l'installation de l'équipement.
- L'alimentation électrique 2 de l'équipement est conforme à la norme CEI/EN 61000-3-12.
- L'alimentation électrique 2 de l'équipement est conforme à la norme CEI/EN 61000-3-11 et doit être raccordée à un réseau de distribution adapté, dont l'impédance admissible maximale est de Z_{max} = 0,193 ohm (Ω) au point d'interface. Contactez l'opérateur du réseau de distribution pour vous assurer que l'alimentation électrique 2 est raccordée à un réseau de distribution de cette impédance ou moins.

Raccordement à un dispositif externe (en option)

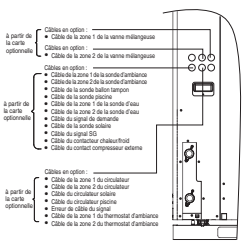
- **Tous les raccordements** doivent respecter les normes de câblage nationales et locales.
- Il est fortement recommandé d'utiliser des pièces par le fabricant et les accessoires recommandés pour l'installation.
- Pour le raccordement à la Platine électronique (carte de circuit imprimé) 11

1. La vanne deux voies sera de type électronique et à ressort, référez-vous au tableau « Accessoires fournis sur site » pour plus de détails. Le câble de la vanne doit être un câble de (3 x min 1,5 mm²), désignation de type 60245 CEI 57 ou plus épais, ou un câble analogue gainé de double isolation.
   * remarque : - La conformité de la vanne deux voies doit être signalée par le marquage CE.
   - La charge maximale de la vanne est de 9,8VA.
2. La vanne trois voies doit être de type électronique et à ressort. Le câble de la vanne doit être un câble de (3 x min 1,5 mm²), désignation de type 60245 CEI 57 ou plus épais, ou un câble analogue gainé de double isolation.
   * remarque : - La conformité du composant doit être signalée par le marquage CE.
   - Le mode chauffage doit être choisi lorsque l'unité est à l'arrêt (OFF).
   - La charge maximale de la vanne est de 9,8VA.
3. Le câble du thermostat d'ambiance doit être de type (4 ou 3 x min 0,5 mm²), désignation de type 60245 CEI 57 ou plus épais, ou un câble analogue gainé à double isolation.
4. La puissance de sortie maximale de la résistance électrique ECS doit être de ≤ 3 kW. Le câble du chauffage de démarrage doit être de (3 x min 1,5 mm²) de désignation du type 60245 CEI 57 ou plus lourd.
5. Le câble du circulateur supplémentaire doit être de (2 x min 1,5 mm²) de désignation du type 60245 CEI 57 ou plus lourd.
6. Le câble du contact de la chaudière / câble du signal de dégivrage doit être de (2 x min 0,5 mm²) de désignation du type 60245 CEI 57 ou plus lourd.
7. La commande externe doit être connectée au contacteur à 1 pôle avec un écart de contact min de 3,0 mm. Son câble doit être un câble de (2 x min 0,5 mm²), à double couche d'isolant gainé de PVC ou de caoutchouc.
   * remarque : - L'interrupteur utilisé doit être un composant conforme aux normes de la CE.
   - L'intensité de fonctionnement maximale doit être inférieure à $3A_{max}$.
8. La sonde réservoir doit être de type résistance, référez-vous au graphique ci-dessous pour connaître les caractéristiques et les détails du capteur. Son câble doit être un câble de (2 x min 0,3 mm²), à double couche d'isolant (avec une force d'isolation de 30V min) gainé de PVC ou de caoutchouc.

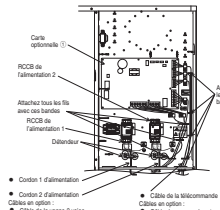
9. Le câble de la zone 1 de la sonde d'ambiance doit être (2 x min 0,3 mm²) à double couche d'isolant gainé de PVC ou de caoutchouc.
10. Le câble de la sonde d'air extérieure doit être (2 x min 0,3 mm²) à double couche d'isolant gainé de PVC ou de caoutchouc.
11. Le câble de protection thermique du réservoir doit être un câble de (2 x min 0,5 mm²), à double couche d'isolant gainé de PVC ou de caoutchouc.



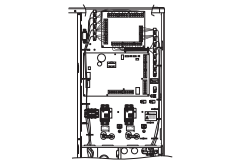
Comment guider les câbles et les cordons d'alimentation optionnels vers la bague 18



Comment guider les câbles optionnels vers la bague 18



Comment guider les câbles et le cordon d'alimentation secteur optionnels (vue sans câblage interne)



Comment guider les câbles optionnels (vue sans câblage interne)

- Pour le raccordement à la carte optionnelle 2
  1. En raccordant la carte optionnelle, il est possible d'accomplir le contrôle de température de la zone 2. Veuillez raccorder les vannes mélangeuses, les pompes à eau et les thermistances dans la zone 1 et zone 2 à chaque borne de la carte optionnelle. La température de chaque zone peut être régulée de façon indépendante par la télécommande.
  2. Le câble des zones 1 et 2 du circulateur doit être (2 x min 1,5 mm²) de désignation du type 60245 CEI 57 ou plus lourd.
  3. Le câble du circulateur solaire doit être (2 x min 1,5 mm²) de désignation du type 60245 CEI 57 ou plus lourd.
  4. Le câble du circulateur piscine doit être (2 x min 1,5 mm²) de désignation du type 60245 CEI 57 ou plus lourd.
  5. Le câble des zones 1 et 2 du thermostat d'ambiance doit être (4 x min 0,5 mm²) de désignation du type 60245 CEI 57 ou plus lourd.
  6. Le câble des zones 1 et 2 de la vanne mélangeuse doit être (3 x min 1,5 mm²) de désignation du type 60245 CEI 57 ou plus lourd.
  7. Le câble des zones 1 et 2 de la sonde d'ambiance doit être un câble de (2 x min 0,3 mm²), à double couche d'isolant (avec une force d'isolation d'au moins 30 V) gainé de PVC ou de caoutchouc.
  8. Le câble de la sonde ballon tampon, de la sonde d'eau piscine et de la sonde solaire doit être un câble de (2 x min 0,3 mm²), à double couche d'isolant (avec une force d'isolation d'au moins 30 V) gainé de PVC ou de caoutchouc.
  9. Le câble des zones 1 et 2 de la sonde d'ambiance doit être un câble (2 x min 0,3 mm²) à double couche d'isolant gainé de PVC ou de caoutchouc.
  10. Le câble du signal de demande doit être un câble (2 x min 0,3 mm²) à double couche d'isolant gainé de PVC ou de caoutchouc.
  11. Le câble de signal SG doit être un câble (3 x min 0,3 mm²) à double couche d'isolant gainé de PVC ou de caoutchouc.
  12. Le câble du contacteur Chaleur/Froid doit être un câble (2 x min 0,3 mm²) à double couche d'isolant gainé de PVC ou de caoutchouc.
  13. Le câble du contact compresseur externe doit être un câble (2 x min 0,3 mm²) à double couche d'isolant gainé de PVC ou de caoutchouc.

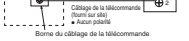
Vis de borne sur la platine	Couple de serrage maximal cN•m (kgf•cm)
M3	50 [5,1]
M4	120 [12,24]

5 INSTALLATION DE LA TÉLÉCOMMANDE

Lieu d'installation

- Installez-la à une hauteur de 1 à 1,5 m du sol (endroit où il est possible de détecter la température ambiante moyenne).
- Installez-la contre le mur.
- Évitez les endroits suivants pour l'installation.
  1. À côté de la fenêtre, etc. exposé à la lumière directe du soleil ou à l'air direct.
  2. À l'ombre ou à l'arrière d'objets s'écartant du flux d'air de la pièce.
  3. Endroit où se produit la condensation (la télécommande n'est pas étanche à l'humidité ou aux gouttes).
  4. Endroit près d'une source de chaleur.
  5. Surface inégale.
- Maintenez une distance de 1 m ou plus du téléviseur, de la radio et de l'ordinateur. (Cause de l'image floue ou du bruit)

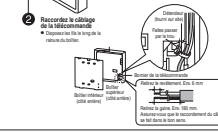
Câblage de la télécommande 3



- Le câble de la télécommande doit être un câble (2 x min 0,3 mm²), à double couche d'isolant gainé de PVC ou de caoutchouc. La longueur totale du câble doit être de 50 m ou moins.
- Veillez à ne pas raccorder les câbles à d'autres bornes (telle que la borne de câblage de la source d'alimentation). Il peut se produire des dysfonctionnements.
- Ne le groupez pas avec le câblage de la source d'alimentation ou ne le stockez pas dans le même tube métallique. Il peut se produire des erreurs de fonctionnement.

Montage de la télécommande

Pour le type exposé
Préparation : Percez 2 trous pour l'insertion des vis à l'aide d'un tournevis.



Pour le type encastré
Préparation : Percez 2 trous pour l'insertion des vis à l'aide d'un tournevis.

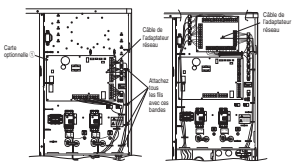
⚠ AVERTISSEMENT

La présente section s'adresse à un électricien agréé uniquement. Tout travail derrière la plaque avant de l'armoire 16 sécurisée par des vis doit être réalisé sous la supervision d'un entrepreneur, d'un ingénieur d'installation ou d'un réparateur qualifié.

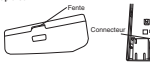
6 INSTALLATION DE L'ADAPTATEUR RÉSEAU ET DE LA RÉSISTANCE DE BAC

Installation de l'adaptateur réseau 6 et 7 Installation (en option)

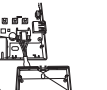
1. **Ouvrez la plaque avant de l'armoire 16, puis raccordez le câble de l'adaptateur réseau 7 au connecteur CN-CNT sur la carte de circuit imprimé.**
   - Tirez le câble hors de l'unité Mono bloc pour qu'il n'y ait aucun pincement.
   - Si une carte optionnelle a été installée dans l'unité Mono bloc, raccordez le connecteur CN-CNT de la carte optionnelle 1.



2. **Insérez un tournevis à tête plate dans la fente située sur le dessus de l'adaptateur et retirez le couvercle. Raccordez l'autre extrémité du connecteur de câble CN-CNT au connecteur situé à l'intérieur de l'adaptateur.**

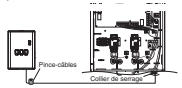


3. **Sur le mur à proximité de l'unité Mono bloc, fixez l'adaptateur en serrant les vis à travers les orifices du couvercle arrière.**



4. **Tirez le câble CN-CNT à travers l'orifice situé en bas de l'adaptateur et fixez à nouveau le couvercle avant au couvercle arrière.**

5. **Utilisez le pince-câbles fourni pour fixer le câble CN-CNT au mur.**
   Faites cheminer le câble comme sur la figure afin que le connecteur situé dans l'adaptateur ne subisse aucune force externe. Utilisez le collier de serrage inclus pour attacher les câbles ensemble.



Résistance de bac 5 (en option)

- Il est vivement conseillé d'installer une résistance de bac 5 (en option) si l'unité Mono bloc est installée dans une région au climat froid. Référez-vous aux instructions d'installation de la résistance de bac 5 (en option) pour des détails sur l'installation.

8 RECONFIRMATION

⚠ AVERTISSEMENT

Assurez-vous de tout mettre hors tension avant chacune des vérifications suivantes. Avant d'accéder aux bornes, tous les circuits d'alimentation doivent être déconnectés.

VÉRIFIEZ LA PRESSION D'EAU (0,1 MPa = 1 bar)

La pression d'eau ne doit pas être inférieure à 0,05 MPa (d'après le manomètre 4). Si nécessaire, ajoutez de l'eau du robinet dans le circuit d'eau.

VÉRIFIEZ LA SOUPAPE DE SÉCURITÉ 11

- Vérifiez que la soupape de sécurité 11 fonctionne correctement en faisant pivoter le levier jusqu'en position horizontale.
- Si vous n'entendez aucun son de cliquetis (du fait de l'évacuation de l'eau), contactez votre revendeur agréé local.
- Poussez le levier vers le bas après avoir terminé la vérification.
- Si l'eau continue à s'évacuer de l'unité, éteignez le système et contactez votre revendeur agréé local.

VÉRIFICATION DE LA PRESSION DU VASE D'EXPANSION 7

[Volume d'eau de la limite supérieure du système]
L'unité Mono bloc comporte un vase d'expansion intégré ayant une capacité d'air de 10 l et une pression initiale de 1 bar.

- Sans condition de l'agent antigel
  La quantité d'eau totale dans le système doit être inférieure à 200 l.
  Si la quantité d'eau totale est supérieure à 200 l, veuillez ajouter un vase d'expansion (fourni sur site).
- Avec la condition de l'agent antigel
  En cas d'utilisation de l'agent antigel, le taux d'expansion ε diffère en fonction de son fabricant. Veuillez-vous référer au fabricant de l'agent antigel pour connaître le taux d'expansion ε avant de calculer le volume d'eau de la limite supérieure du système.
  La capacité du vase d'expansion requise pour le système peut être calculée à partir de la formule ci-dessous.

$$V = \frac{\varepsilon \times Vo}{1 - \frac{98 + P_m}{98 + P_2}}$$

V : Volume de gaz requis <volume du vase d'expansion>
Vo : Volume d'eau total du système <l>
ε : Taux d'expansion 5 - 60°C = (Dépend de l'agent antigel utilisé)
P_1 : Pression de remplissage du vase d'expansion = (100) kPa
P_2 : Pression maximale du système = 300 kPa
- ( ) : Veuillez confirmer à l'endroit réel
- Le volume de gaz du vase d'expansion de type clos est présenté par <V>.

➲ Il est conseillé d'ajouter 10 % de marge au volume de gaz requis calculé.
[Réglage de la pression initiale du vase d'expansion en cas de différence de la hauteur d'installation]
Si la différence de hauteur entre l'unité Mono bloc et le point le plus élevé du circuit d'eau du système (H) dépasse 7 m, veuillez régler la pression initiale du vase d'expansion (Pg) selon la formule suivante :

$$Pg = (H*10+30)\ kPa$$

VÉRIFIEZ LE RCCB 2

Assurez-vous que le RCCB 2 est sur « ON » avant de le vérifier.
Mettez l'unité Mono bloc sous tension.
Ce test ne peut être réalisé que si l'unité Mono bloc est sous tension.

⚠ AVERTISSEMENT

Veillez à ne pas toucher les pièces autres que le bouton de test du RCCB lorsque l'unité Mono bloc est sous tension. Cela pourrait provoquer un choc électrique.

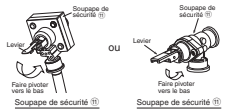
- Appuyez sur le bouton « TEST » du RCCB 2. Le levier pivote vers le bas et indique « 0 » si le fonctionnement est normal.
- Contactez votre revendeur agréé en cas de dysfonctionnement du RCCB 2.
- Mettez l'unité Mono bloc hors tension.
- Si le RCCB 2 fonctionne normalement, replacez le levier en position « ON » une fois le test terminé.

Ce produit contient des gaz à effet de serre fluorés.
Type de réfrigérant : R32 (GWP=675)
Pour WH-MXC09J3E5 et WH-MXC12J6E5
Quantité : 1,6 kg (1,080 tonnes d'équivalent de CO_2)

7 REMPLISSAGE D'EAU

- Assurez-vous que toutes les installations de tuyauterie sont correctement effectuées avant de procéder aux étapes ci-dessous.
1. Ouvrez la plaque avant de l'armoire 16 pour accéder à la soupape de sécurité 11 et au purgeur d'air 12.
2. Tournez le bouchon situé à la sortie du purgeur d'air 12 dans le sens inverse des aiguilles d'un tour complet à partir de la position fermée.

3. Mettez la soupape de sécurité 11 au niveau « BAS ».



4. Commencez à remplir l'eau (avec une pression de plus de 0,1 MPa (1 bar)) dans l'unité Mono bloc par l'entrée d'eau. Arrêtez de remplir l'unité si l'eau s'écoule librement par le tuyau d'évacuation de la soupape de sécurité 11.
5. Mettez l'unité sous tension et assurez-vous que la pompe à eau 5 fonctionne.
6. Vérifiez et assurez-vous de l'absence de fuite d'eau au points de connexion du tube.
7. Réinstallez la plaque avant de l'armoire 16 en serrant les 2 vis de montage.

9 MODE TEST

1. Avant d'effectuer le mode test, assurez-vous d'avoir vérifié les points suivants :-
   a) Les tuyauteries sont correctement réalisées.
   b) La connexion des câbles électriques est correctement réalisée.