

DAIKIN



MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

**Kit d'options pour combinaison de groupes
condenseur Daikin et unités de traitement de
l'air non fournies**

EKEQMCBV3

CE - DECLARATION-OF-CONFORMITY
CE - KONFORMITÄTSPRÄKLÄRUNG
CE - DECLARATION-DE-CONFORMITE
CE - CONFORMITEITSVERKLARING

Daikin Europe N.V.

CE - DECLARACION-DE-CONFORMIDAD
CE - DICHIARAZIONE-DI-CONFORMITA
CE - ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

CE - DECLARACÃO-DE-CONFORMIDADE
CE - ЗАРЯВЛЕНИЕ-О-СООТВЕТСТВИИ
CE - OPEYDELSERKLARING
CE - FÖRSÄKRAN-OM-ÖVERENSSTÄMMELSE

CE - IZJAVA O-USKLABENOSTI
CE - ILMOUTUS-YHDENMUKAISUUDESTA
CE - DEKLARACJA-ZGODNOSCI
CE - DECLARAȚIE-DE-CONFORMITATE

CE - IZJAVA O SKLADNOSTI
CE - VASTAVUSDEKLARACIION
CE - DEKLARACIJA-ZA-CЪOTBETCTBIE

CE - ATTIKTIES-DEKLARACIJA
CE - ATBLISTBAS-DEKLARACIJA
CE - VYHLÁSENIE-ZHODY
CE - UYUMLUJULUK-BİLDİRİSİ

01 (GB) déclare sous sa seule responsabilité que l'équipement est conforme à la présente déclaration.

02 (E) erklärt auf seine alleinige Verantwortung dass die Ausrüstung der Klimaanlage für die diese Erklärung bestimmt ist.

03 (F) déclare sous sa seule responsabilité que l'équipement est conforme à la présente déclaration.

04 (NL) verklaart hierbij op eigen exclusieve verantwoordelijkheid dat de airconditioningapparatuur waaraan deze verklaring betrekking heeft:

05 (E) declara bajo su única responsabilidad que el equipo de aire acondicionado al que hace referencia la declaración:

06 (I) dichiara sotto la propria responsabilità che gli apparecchi di condizionamento a cui le riferita questa dichiarazione:

07 (GR) δηλώνει με αποκλειστική της ευθύνη ότι ο εξοπλισμός των κλιματιστικών συσκευών στο οποίο αναφέρεται, η παρούσα δήλωση:

08 (P) declara sob sua exclusiva responsabilidade que os equipamentos de ar condicionado a que esta declaração se refere:

EKEIKOMBV3*,

* = 1, 2, 3, ..., 9

01 are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s), provided that these are used in accordance with our instructions:

02 der/den folgenden Norm(en) oder einem anderen Normdokument oder Dokumenten entsprechend entsprechen, unter der Voraussetzung, dass sie gemäß unseren Anweisungen eingesetzt werden:

03 sont conformes à la(s) norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s), pour autant qu'ils soient utilisés conformément à nos instructions:

04 conform de volgerde norm(en) of één of meer andere bindende documenten zijn, op voorwaarde dat ze worden gebruikt overeenkomstig onze instructies:

05 están en conformidad con la(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativo(s), siempre que sean utilizados de acuerdo con nuestras instrucciones:

06 sono conformi alle seguente(i) standard(i) o altro(i) documento(i) normativo(i) a carattere normativo, a patto che vengano usati in conformità alle nostre istruzioni:

07 είναι σύμφωνα με τις οδηγίες μας, υπό την προϋπόθεση ότι χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τις οδηγίες μας.

EN60335-2-40,

01 under kapitajelse af bestemte serierne i:

11 enligt villkoren i:

12 gemäß den Vorschriften der:

03 conformément aux stipulations des:

04 overeenkomstig de bepalingen van:

06 siguiendo las disposiciones de:

07 secondo le prescrizioni per:

08 de acordo com o previsto em:

09 в соответствии с положениями:

19 об उपरोक्तानु द्दोषो:

20 vastavali muutele:

21 seuraavien kriteerien perusteella:

22 tilainten muutoksia, patikkiam:

23 energian säästämiseksi, keskiarvo:

24 ortizirajic uslan ovenia:

25 bunun kosullama uygun olarak:

09 в соответствии с положениями:

01 Note * as set out in and judged positively by

02 Hinweis * wie in der aufgeführt und von positiv beurteilt gemäß Zertifikat

03 Remarque * tel que défini dans et évalué positivement par conformément au Certificat

04 Bemerk * zoals vermeld in en positief beoordeeld door overeenkomstig Certificaat

05 Nota * como se establece en y es valorado positivamente por de acuerdo con el Certificado

06 Nota * delineato nei e giudicato positivamente da secondo il Certificato

07 Znakovon * ovak, uopisano u kao kvaliteta izrada onit u odobreno je to. Plurinomirno

08 Nota * tal como estabelecido em e com o parecer positivo de de acordo com o Certificado

09 Примечание * как указано в и в соответствии с сопроводительным решением согласно Сертификату

10 Bemerk * som anført i og positivt vurderet af i henhold til Certificat

08 estão em conformidade com a(s) seguinte(s) norma(s) ou outro(s) documento(s) normativo(s), desde que estes sejam utilizados de acordo com as nossas instruções:

09 соответствуют следующим стандартам или другим нормативным документам, при условии их использования согласно нашим инструкциям:

10 overholder følgende standard(er) eller andre andre retningsgivende dokument(er), brudt at disse anvendes i henhold til vores instrukser:

11 respektive utrustning är utförd i överensstämmelse med och följer följande standard(er) eller andra normgivande dokument, under förutsättning att användning sker i överensstämmelse med våra instruktioner:

12 respektive usby er i overensstemmelse med følgende standard(er) eller andre normgivende dokument(er), under forudsætning af at disse bruges i henhold til våre instrukser:

13 rastaat seuraaven standardien ja muiden ohjeellisten dokumenttien vaatimuksia edellyttäen, että niitä käytetään ohjeidemme mukaisesti:

14 za predložku, že sou využívají v souladu s našimi pokyny, odpovídají následujícím normám nebo normativním dokumentům:

15 u skladu sa slijedećim standardom(ima) ili drugim normativnim dokumentom(ima), uz uvjet da se oni koriste u skladu s našim uputama:

01 Directives, as amended.

02 Direktiven, gemäß Änderung.

03 Directives, telles que modifiées.

04 Richtlijnen, zoals gewijzigd.

06 Directivas, según lo emendado.

07 Direktiiv, omuk, ёvоу, попомоноу.

08 Directivas, conforme alteração em.

09 Директиве, со всеми поправками.

16 Megjegyzés * a(z) alapján, a(z) igazolta a megjelölt, a(z) tanúsítványt szerinti.

17 Uwaga * zgodnie z dokumentacją , pozytywną opinią jedkoma em i jego Serifikat

18 Noia * asa cum este stabilit in si anexat pozitiv hysăvalyrii Serifikatului măsărilor.

19 Opomba * kaj je doobreno v in odobreno s strani v skladu s ovsleditvijo serifikata

20 Märksu * kako je izobeno u pozitivno odobreno od na nadatod dokumentu ja heals kateud jati vstavari serifikatide

16 megfelelnek az alábbi szabvány(ok)nak vagy egyéb irányadó dokumentum(ok)nak, ha azokat előírás szerint használják.

17 megfelel a következő normák vagy más dokumentumok normalizációs, módosított vagy más módosított normáinak, ha azokat előírás szerint használják.

18 sunt în conformitate cu următorii (următoare) standarde (sau altele) documente) normative), cu condiția ca acestea să fie utilizate în conformitate cu instrucțiunile noastre

19 skladaj naslednjih standardov in drugih normativ, pod pogojem, da se uporabljajo v skladu z našimi navodili:

20 u skladu sa sledećim (sledećim) standard(ima) i drugim normativnim dokument(ima), uz pretpostavku, da se koriste prema našim uputama:

21 соответствует нормам или другим нормативным документам, при условии, что вы используете согласно нашим инструкциям:

22 atitinka žemiau nurodytus standartus ir (arba) kitus norminius dokumentus su sąlyga, kad yra naudojami pagal mūsų nurodymus:

23 iad, ja leibiti atbilstiši razloža nordenjuma, abisi sekojisebi standardin oclim normativem dokumentem:

24 u skladu sa sledećim (sledećim) standard(ima) i drugim normativnim dokumentom(ima), uz pretpostavku, da se koriste prema našim uputama:

25 inünin, laimatalmaraz göre kulanimasi kosullayla esgüdüklü standartlar ve norm belirlen belgelerle uyumludur:

10 Direktiver, med senere ændringer.

12 Direktiv, med foretagne ændringer.

13 Direktivej, seriasira kun te ovat muutettuna.

14 v päidet muudetuna.

15 Smernice, kako je izmenjeno.

16 irányelvek és módosítások rendelkezéseit.

17 z późniejszych poprawkami.

18 Directivelor, cu amendamentele respective.

21 Zabeleška * kartu je izpoljeno v u oceneno pozitivno od o skladu

22 Pastaba * kaj nastajajo ir kap belgama nusprela pęga Serifikat

23 Pezimes * ka nradis un atbilstoš pozitijam vērtijumam saskaņā ar serifikatu

24 Poznamka * ako bilo uvedeno v a pozitivno zabele v skladu s osvedenim

25 Not * je bejrtijigi gbi, ve Serifikasima göre taradınan olumlu olarak değerdendirilmiştir gbi.

<A>	DAIKIN.TCF.024D12/02-2009
	TÜV (NB1856)
<C>	0510260101



TABLE DES MATIÈRES

Page

Introduction	1
Avant l'installation.....	1
Installation	2
Accessoires.....	2
Nom et fonction des pièces.....	2
Avant l'installation.....	2
Choix du lieu d'installation.....	3
Installation des tuyauteries.....	4
Installation du kit de soupape de détente.....	5
Installation de l'armoire de commande électrique.....	6
Travaux de câblage électrique.....	6
Installation des thermistances.....	8
Tuyauterie de réfrigérant	9
Test de fonctionnement	9
Fonctionnement et maintenance	9
Que faire avant l'utilisation	9
Signaux de fonctionnement et d'affichage	10
Dépannage.....	10
Maintenance.....	10
Exigences en matière d'enlèvement	10



LIRE ATTENTIVEMENT CES INFORMATIONS AVANT D'INSTALLER ET DE FAIRE FONCTIONNER.

UNE INSTALLATION OU UNE FIXATION INCORRECTE DE L'EQUIPEMENT OU DES ACCESSOIRES PEUT PROVOQUER UNE ELECTROCUTION, UN COURT-CIRCUIT, DES FUITES, UN INCENDIE OU ENDOMMAGER L'EQUIPEMENT. N'UTILISER QUE LES ACCESSOIRES FABRIQUES PAR DAIKIN, QUI SONT SPECIFIQUEMENT CONCUS POUR ETRE UTILISES AVEC CET EQUIPEMENT ET POUR ETRE INSTALLES PAR UN PROFESSIONNEL.

EN CAS DE DOUTE QUANT AUX PROCEDURES D'INSTALLATION OU D'UTILISATION, PRENDRE TOUJOURS CONTACT AVEC VOTRE DISTRIBUTEUR DAIKIN POUR TOUT CONSEIL ET INFORMATION.

Le texte anglais correspond aux instructions d'origine. Les autres langues sont les traductions des instructions d'origine.

INTRODUCTION



- N'utilisez pas ce système en combinaison avec une unité de traitement d'air non fournie. Ne pas raccorder ce système à d'autres appareils.
- Seules les commandes en option énumérées dans la liste d'accessoires peuvent être utilisées.

AVANT L'INSTALLATION

Le système fonctionnera comme une unité intérieure standard pour contrôler la température ambiante. Ce système n'exige aucun dispositif de régulation externe spécifique, mais il faut tenir compte des mises en garde ci-dessous.

- Des connexions d'unités extérieures multiples ne sont pas permises dans 1 système réfrigérant.
- L'ajout de réfrigérant automatique et la fonction de détection de fuite ne sont pas possibles lorsque l'EKEQM CBV3 est utilisé.
- Le fabricant de cette unité extérieure exerce une responsabilité limitée pour la capacité totale du système parce que les performances sont déterminées par l'ensemble du système. L'air de décharge peut fluctuer en fonction de l'unité de traitement d'air sélectionnée et en fonction de la configuration de l'installation.
- Ne PAS raccorder le système aux dispositifs DIII-net:

- **Intelligent^{touch}Controller**
- **IntelligentManager**
- **DMS-IF**
- **BACnet Gateway**

■ ...

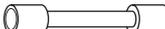
Cela peut entraîner un dysfonctionnement ou une panne de l'ensemble du système.

- Cet équipement n'est pas conçu pour des applications de refroidissement à l'année avec de faibles conditions d'humidité intérieure, comme les salles de traitement de données électroniques.
- Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes, y compris les enfants, souffrant de capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou accusant un manque d'expérience et de connaissances, sauf si elles sont supervisées ou ont reçu des instructions concernant l'emploi de cet appareil d'une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être supervisés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

INSTALLATION

- Pour l'installation de l'unité de traitement d'air, se référer au manuel d'installation de l'unité de traitement d'air.
- Ne jamais actionner le climatiseur avec la thermistance de tuyau de décharge (R3T), la thermistance de tuyau d'aspiration (R2T) et les sondes de pression (S1NPH, S1NPL) déposées. Ces opérations peuvent griller le compresseur.
- L'équipement n'est pas destiné à une utilisation dans une atmosphère potentiellement explosive.

ACCESSOIRES

		Quantité
Thermistance (R1T)		1
Thermistance (R3T/R2T) (câble de 2,5 m)		2
Feuille d'isolation		2
Feuille de caoutchouc		2
Epissure câble à câble		6
Manuel d'installation et d'utilisation		1
Ecrou à vis		9
Attache à tête d'équerre		6
Adaptateur de réglage de capacitance		8
Butée (coupelle de fermeture)		1

Accessoire obligatoire

EKEQMCB	
Kit de soupape de détente	EKEXV

Se reporter au chapitre "Installation du kit de soupape de détente" à la page 5 pour connaître les instructions d'installation.

Accessoires en option

EKEQMCB	
Dispositif de régulation à distance	 1

NOM ET FONCTION DES PIÈCES (Voir figure 1)

Pièces et composants

- 1 Unité extérieure
- 2 Armoire de commande
- 3 Unité de traitement de l'air (non fourni)
- 4 Tuyaux (non fournis)
- 5 Kit de soupape de détente

Connexions de câblage

- 6 Unité extérieure d'alimentation
- 7 Câblage de l'armoire de commande (Alimentation et communication entre l'armoire de commande et l'unité extérieure)
- 8 Thermistances d'unité de traitement d'air
- 9 Câblage d'alimentation et de contrôle de l'unité de traitement de l'air et du dispositif de régulation (l'alimentation électrique est séparée de l'unité extérieure)
- 10 Contrôle de thermistance d'air pour l'unité de traitement de l'air
- 11 Dispositif de régulation à distance

AVANT L'INSTALLATION

- Se reporter au mode d'emploi de l'unité extérieure pour plus de détails concernant le tuyau de réfrigérant, l'ajout supplémentaire de réfrigérant et le câblage entre les unités.



Etant donné que la pression théorique est de 4 MPa ou 40 bar, des tuyaux de paroi plus épaisse peuvent s'avérer nécessaires. Reportez-vous au paragraphe "Sélection du matériau de canalisation" à la page 4.

- Précautions relatives au R410A

- Le nouveau fluide de refroidissement exige des précautions particulières pour conserver le système propre, sec et étanche.
 - Propre et sec
Les corps étrangers (notamment les huiles minérales ou l'humidité) ne doivent pas être mélangés dans le système.
 - Étanche
Lisez attentivement le chapitre "Installation des tuyauteries" à la page 4 et suivez ces procédures à la lettre.
- Le fluide de refroidissement R410A est un mélange. Dès lors, les recharges éventuelles doivent se faire à l'état liquide. (Si le réfrigérant est à l'état gazeux, sa composition change et le système ne fonctionnera pas correctement.)
- Les unités de traitement d'air connectées doivent être des échangeurs de chaleur conçus exclusivement pour le R410A.

Avertissements pour la sélection de l'unité de traitement d'air

Sélectionner l'unité de traitement d'air (non fournie) suivant les données techniques et les limites mentionnées dans le Tableau 1.

La durée de vie de l'unité extérieure, plage de fonctionnement et fiabilité de fonctionnement peuvent être influencés si vous ne tenez pas compte de ces limitations.

Cette armoire de commande ne peut être utilisée que dans les applications de pompe à chaleur.

REMARQUE



- Pour connaître le nombre maximum d'unités intérieures, voir les spécifications d'unité extérieure.
- Si la capacité totale des unités intérieures connectées dépasse la capacité de l'unité extérieure, les performances de refroidissement et de chauffage peuvent chuter lorsque les unités intérieures fonctionneront. Se reporter à la section concernant les caractéristiques de performances dans le Manuel des données technique pour plus de détails.
- La classe de capacité de l'unité de traitement d'air est déterminée par la sélection du kit de soupape de détente selon le Tableau 1.

En fonction de l'échangeur de chaleur, un EKEXV connectable (kit de soupape de détente) doit être sélectionné selon ces limitations.

Tableau 1

Classe EKEV	Volume d'échangeur thermique autorisé (dm ³)		Capacité d'échangeur thermique autorisée (kW)	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
50	0,76	1,65	5,0	6,2
63	1,66	2,08	6,3	7,8
80	2,09	2,64	7,9	9,9
100	2,65	3,30	10,0	12,3
125	3,31	4,12	12,4	15,4
140	4,13	4,62	15,5	17,6
200	4,63	6,60	17,7	24,6
250	6,61	8,25	24,7	30,8

Température d'aspiration saturée (SST) = 6°C, SH (superheat) = 5 K, température d'air = 27°C BS / 19°C BH.

- 1 L'unité de traitement d'air peut être raccordée comme unité intérieure standard à l'unité extérieure. Les limites de connexion sont déterminées par l'unité extérieure.



Des limites supplémentaires existent lors du raccordement de l'armoire de commande EKEQMCB. Elles figurent dans le livre de données techniques de l'EKEQMCB et dans ce manuel.

2 Sélection de la soupape de détente

La soupape de détente correspondante doit être sélectionnée pour votre unité de traitement de l'air. Sélectionner la soupape de détente en fonction des limitations mentionnées ci-dessus.

REMARQUE



- En cas de résultat conflictuel, la sélection de la capacité a priorité sur le volume.
- La soupape de détente est de type électronique, elle est contrôlée par les thermistances qui sont ajoutées dans le circuit. Chaque soupape de détente peut contrôler une série de tailles d'unités de traitement de l'air.
- L'unité de traitement de l'air sélectionnée doit être réétudiée pour le R410A.
- Il faut éviter que des substances étrangères (y compris les huiles minérales et l'humidité) ne se mélangent au système.
- SST: température d'aspiration saturée à la sortie de l'unité de traitement de l'air.

3 Sélection de l'adaptateur de réglage de capacité (voir accessoires)

- L'adaptateur de réglage de la capacité correspondante doit être sélectionné en fonction de la soupape de détente.
- Raccorder l'adaptateur de réglage de capacité sélectionné correct selon X24A (A1P). (Voir figure 3)

Kit EKEXV	Etiquette de l'adaptateur de réglage de capacité (indication)
50	J56
63	J71
80	J90
100	J112

Kit EKEXV	Etiquette de l'adaptateur de réglage de capacité (indication)
125	J140
140	J160
200	J224
250	J280

Pour les points suivants, faire particulièrement attention lors de la construction et vérifier une fois l'installation terminée

Cocher ✓ après vérification	
<input type="checkbox"/>	Les thermistances sont-elles bien fixées? La thermistance peut devenir lâche.
<input type="checkbox"/>	La protection contre le gel est-elle faite correctement? L'unité de traitement de l'air peut geler.
<input type="checkbox"/>	L'armoire de commande est-elle fixée fermement? L'unité peut tomber, vibrer ou faire du bruit.
<input type="checkbox"/>	Les connexions électriques sont-elles conformes aux spécifications? L'unité risque de ne pas fonctionner correctement ou des composants peuvent griller.
<input type="checkbox"/>	Le câblage et la tuyauterie sont-ils corrects? L'unité risque de ne pas fonctionner correctement ou des composants peuvent griller.
<input type="checkbox"/>	L'unité est-elle mise à la terre en toute sécurité? Danger en cas de fuite de courant.

CHOIX DU LIEU D'INSTALLATION

Il s'agit d'un produit de classe A. Dans un environnement domestique, ce produit peut provoquer des interférences radio. Dans ce cas, l'utilisateur sera invité à prendre les mesures adéquates.

Choisir un lieu d'installation qui remplit aux conditions suivantes et qui a obtenu l'approbation du client.

- Les armoires en option (soupape de détente et armoire de commande électrique) peuvent être installées à l'intérieur et à l'extérieur).
- Ne pas installer les armoires en option dans ou sur l'unité extérieure.
- Ne pas mettre les armoires en option en plein soleil. La lumière directe du soleil augmentera la température dans les armoires en option et peut réduire leur durée de vie et influencer leur fonctionnement.
- Choisir une surface plane et solide pour les installer.
- La température de service de l'armoire de commande est de -10°C à 40°C .
- L'espace en face des armoires doit être libre pour permettre les entretiens futurs.
- Conserver l'unité de traitement de l'air, le câblage d'alimentation et le câblage de transmission à au moins 1 m des téléviseurs et radios. Cela afin d'éviter toute interférence d'image et tout bruit dans ces appareils électriques. (Du bruit peut être généré suivant les conditions dans lesquelles l'onde électrique est produite, même si 1 m est respecté.)
- S'assurer que l'armoire de commande est placée horizontalement. La position des écrous doit être vers le bas.

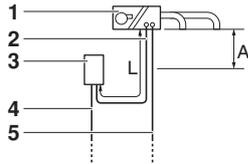
Précautions

Ne pas installer ou utiliser l'unité dans les pièces mentionnées ci-dessous.

- Quand de l'huile minérale, comme l'huile de coupe est présente.
- Quand l'air comprend de fortes saturations en sel comme l'air proche de l'océan.
- Quand du gaz sulfureux est présent comme dans les zones de sources chaudes.
- Dans les véhicules ou les navires.
- Où le voltage fluctue beaucoup comme dans les usines.
- Lorsque de forte concentration de vapeur ou de spray sont présentes.
- Où des machines générant des ondes électromagnétiques sont présentes.
- Où des vapeurs acides ou alcalines sont présentes.
- Les armoires en option doivent être installées avec les entrées vers le bas.

INSTALLATION DES TUYAUTERIES

Limites des tuyauteries



- 1 Unité de traitement d'air
- 2 Tuyau de raccordement du kit de soupape de détente à l'unité de traitement d'air
- 3 Kit de soupape
- 4 Tuyauterie de liquide
- 5 Tuyauterie de gaz

Max (m)	
A	-5/+5(*)
L	5

(*) En dessous ou au-dessus du kit de soupape.

L doit être considéré comme une partie de la longueur de tuyau maximale totale. Voir le mode d'emploi de l'unité extérieure pour l'installation de la tuyauterie.

Branchement des tuyauteries

Veiller à installer les diamètres de tuyau de gaz et de liquide en fonction de la classe de capacité d'unité de traitement d'air.

Classe de capacité de l'unité de traitement d'air	Tuyau de raccordement	
	Tuyauterie de gaz	Tuyauterie de liquide
50	Ø12,7	Ø6,4
63	Ø15,9	Ø9,52
80		
100		
125		
140		
200	Ø19,1	
250	Ø22,2	

Sélection du matériau de canalisation

- La quantité de matériaux étrangers à l'intérieur des tuyaux (y compris les huiles de fabrication) ne peut dépasser 30 mg/10 m.
- Utiliser la spécification de matériaux suivante pour le choix et l'installation des tuyauteries destinées au fluide de refroidissement:
 - Matériaux de construction: cuivre sans couture désoxydé à l'acide phosphorique pour le fluide de refroidissement.
 - Degré de trempage: utiliser une tuyauterie avec un degré de trempage en fonction du diamètre du tuyau indiqué dans le tableau ci-dessous.

Ø du tuyau	Degré de trempage du matériau de la tuyauterie
≤15,9	O
≥19,1	1/2H

O = Recuit
1/2H = Demi-durci

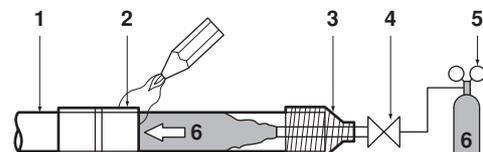
- L'épaisseur du tuyau de réfrigérant doit être conforme aux réglementations locales et nationales en la matière. L'épaisseur minimale du tuyau R410A doit être conforme au tableau ci-dessous.

Ø du tuyau	Epaisseur minimale t (mm)
6,4	0,80
9,5	0,80
12,7	0,80
15,9	0,99
19,1	0,80
22,2	0,80

- Si les tailles de tuyaux requises (en pouces) ne sont pas disponibles, vous pouvez également utiliser d'autres diamètres (en millimètres) en prenant soin:
 - de sélectionner la taille de tuyau la plus proche de la taille requise;
 - d'utiliser les adaptateurs appropriés lorsque vous passez d'une unité de mesure à l'autre (non fournis).

Précautions pour les soudures

- Veillez à remplir la tuyauterie d'azote quand vous soudez. Souder sans effectuer un remplacement de l'azote ou remplir la tuyauterie d'azote provoquera de grosses quantités de film oxydé sur l'intérieur des tuyauteries, ce qui aura une influence néfaste sur les soupapes et les compresseurs dans le système de réfrigération et empêchera le fonctionnement normal.
- Quand vous soudez en insérant de l'azote dans la tuyauterie, l'azote doit être à 0,02 MPa avec une vanne de réduction de pression (= juste assez pour que l'on puisse la sentir sur la peau).



- 1 Tuyauterie de réfrigérant
- 2 Pièce à souder
- 3 Guipage
- 4 Vanne à main
- 5 Vanne de réduction de la pression
- 6 Azote

- Pour plus détails, se reporter au manuel de l'unité extérieure.

INSTALLATION DU KIT DE SOUPAPE DE DÉTENTE

Installation mécanique

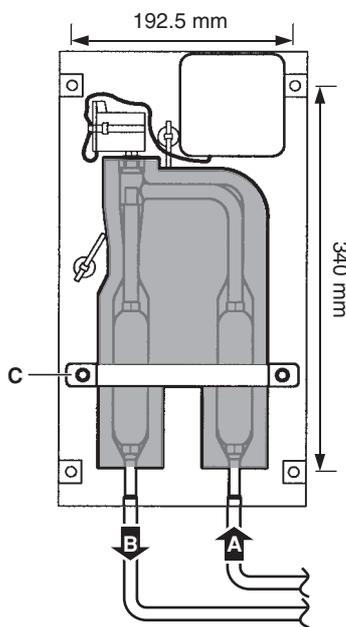
- 1 Retirez le couvercle de l'armoire du kit de soupape en dévissant les 4 vis M5.
- 2 Percer 4 trous aux positions adéquates (mesures telles qu'indiquées dans l'illustration ci-dessous) et fixer l'armoire du kit de soupape fermement à l'aide des 4 vis dans les trous prévus Ø9 mm.

- REMARQUE**
- S'assurer que la soupape de détente est installée verticalement.
 - S'assurer qu'il y a suffisamment d'espace libre pour une maintenance ultérieure.

Travail de brasage

Pour plus détails, se reporter au manuel de l'unité extérieure.

- 3 Préparer les tuyaux d'entrée/sortie juste devant la connexion (ne pas braser pour l'instant).



- A Entrée provenant de l'unité extérieure
- B Sortie vers l'unité de traitement d'air
- C Collier de fixation de tuyau

- 4 Retirer le collier de fixation de tuyau (C) en dévissant les 2 vis M5.
- 5 Retirer les isolations de tuyaux supérieure et inférieure.
- 6 Braser la tuyauterie.

- ⚠ Veiller à refroidir les filtres et le corps de soupape avec un chiffon humide et s'assurer que la température du corps ne dépasse pas 120°C pendant le brasage.
- S'assurer que les autres pièces telles que le boîtier électrique, les attache-câbles et les fils sont protégés des flammes pendant le brasage.

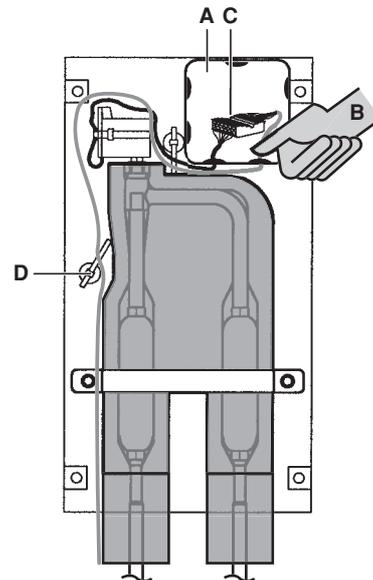
- 7 Après le brasage, remettre l'isolation de tuyau inférieur en place et le refermer avec le couvercle isolant supérieur (après avoir retiré la gaine).
- 8 Remettre en place le collier de fixation de tuyau (C) (2x M5).

- 9 S'assurer que les tuyaux sur place sont bien isolés.

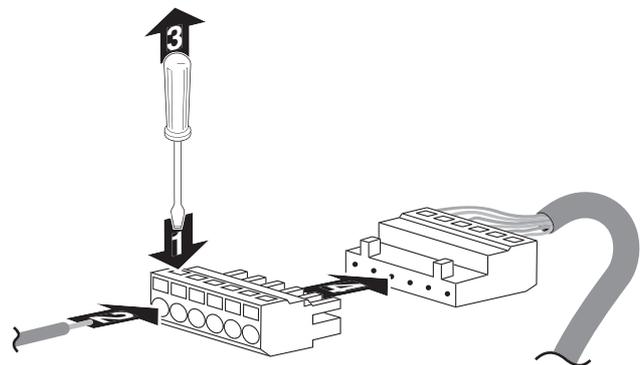
L'isolation de tuyau sur place doit aller jusqu'à l'isolation que vous avez remise en place selon la procédure 7. S'assurer qu'il n'y a pas de jeu entre les deux extrémités afin d'éviter les gouttes de condensation (achever la connexion avec du ruban adhésif éventuellement).

Travail électrique

- 1 Ouvrir le couvercle du boîtier électrique (A).
- 2 Pousser **UNIQUEMENT** le second trou d'arrivée de câble inférieur (B) de l'intérieur vers l'extérieur. Ne pas endommager la membrane.
- 3 Passer le câble de la soupape (avec les câbles Y1 ... Y6) du boîtier de commande à travers ce trou d'arrivée du fil de membrane et relier les câbles au connecteur de borne (C) en suivant les instructions telles que décrites à l'étape 4. Acheminer le câble hors de l'armoire du kit de soupape conformément à l'illustration ci-dessous et le fixer avec un attache-câble (D). Voir "[Travaux de câblage électrique](#)" à la page 6 pour plus de détails.



- 4 Utiliser un petit tournevis et suivre les instructions indiquées pour raccorder les câbles de raccordement au connecteur de borne selon le schéma de câblage.



- 5 S'assurer que le câblage et l'isolation sur place ne sont pas écrasés lors de la fermeture du couvercle de l'armoire de kit de soupape.
- 6 Refermer le couvercle de l'armoire du kit de soupape (4x M5).

INSTALLATION DE L'ARMOIRE DE COMMANDE

ÉLECTRIQUE (Voir figure 3)

- 1 Armoire de commande
- 2 Brides de suspension
- 3 PCB principal
- 4 Transformateur
- 5 Borne
- 6 PCB en option (KRP4)

Installation mécanique

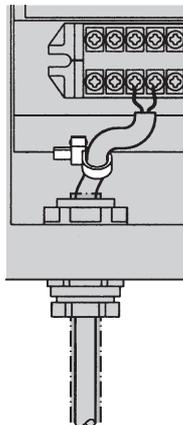
- 1 Fixer l'armoire de commande avec les brides de suspension à la surface de montage.
Utiliser 4 vis (pour des trous de Ø6 mm).
- 2 Ouvrir le couvercle de l'armoire de commande.
- 3 Pour le câblage électrique: se référer au paragraphe "Travaux de câblage électrique" à la page 6.
- 4 Installer les écrous à vis.
- 5 Fermer les ouvertures inutiles avec les bouchons (coupelles de fermeture)
- 6 Fermer le couvercle fermement après installation pour s'assurer que l'armoire de commande est étanche à l'eau.

TRAVAUX DE CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

- Tous les éléments et matériaux fournis et les travaux électriques doivent être conformes aux codes locaux.
- Utiliser uniquement des câbles en cuivre.
- Tout le câblage doit être réalisé par un électricien agréé.
- Un commutateur principal ou d'autres moyens de débranchement ayant une séparation de contact sur tous les pôles doit être intégré dans le câblage fixe en fonction de la législation locale et nationale correspondante.
- Référez-vous au manuel d'installation accroché à l'unité extérieure pour la taille des câbles d'alimentation électrique reliés à l'unité extérieure, la capacité du disjoncteur et interrupteur, câblage et instructions de câblage.
- Attacher un disjoncteur de fuite à la terre et un fusible sur la ligne d'alimentation électrique.

Connexion des câbles à l'intérieur de l'armoire de commande

- 1 Pour la connexion à l'unité extérieure et au contrôleur (non fourni):
Tirer les câbles à l'intérieur à travers des écrous à visser et visser fermement pour assurer une bonne dépression et une bonne protection contre l'eau.
- 2 Les câbles nécessitent une autre sécurité. Entourer le câble de bandes de cerclage avec les attaches à tête d'équerre installées.



Précautions

- Le câble de thermistance et le câble du dispositif de régulation à distance doivent être situés au moins à 50 mm des câbles d'alimentation et des câbles du contrôleur. Si cette règle n'est pas respectée, un dysfonctionnement dû au bruit électrique peut apparaître.
- Utiliser uniquement les câbles spécifiques, et connecter fermement les câbles aux terminaux. Conservez le câblage en ordre afin qu'il ne fasse pas obstruction aux autres équipements. Des connexions incomplètes pourraient avoir pour conséquence une surchauffe et dans le cas le plus grave un choc électrique ou un incendie.

Connexion du câblage: EKEQMCBV3

- Connecter les câbles à la planche à bornes suivant le diagramme de câblage dans [figure 2](#). Voir [figure 3](#) pour l'arrivée du câblage dans le boîtier de commande. L'indication du trou d'arrivée du câblage H1 fait référence au câble H1 du schéma de câblage correspondant. Il y a 2 trous d'entrée de câblage permettant de raccorder le fil de communication.
- Connecter les câbles suivant les spécifications du tableau suivant.

Tableau de connexion et d'application

	Description	Raccorder à	Type de câble	Section croisée (mm ²) (*)	Longueur maximum (m)	Spécifications
L, N, terre	Alimentation	Alimentation	H05VV-F3G2.5	2,5	—	Alimentation électrique 230 V 1~ 50 Hz
Y1~Y6	Connexion de la soupape de détente	Kit de soupape de détente	LIYCY3 x 2 x 0,75	0,75	20	Sortie numérique 12 V CC
R1,R2	Thermistance R2T (tuyau de liquide)	—	H05VV-F2 x 0,75		Série: 2,5 Max.: 20	Entrée numérique 16 V CC
R3,R4	Thermistance R3T (tuyau de gaz)					
R5,R6	Thermistance R1T (air)					
P1,P2	Dispositif de régulation à distance				Voir l'unité extérieure	Ligne de communication 16 V CC
F1,F2	Communication avec l'unité extérieure	Unité extérieure				
T1,T2	ON/OFF			Dispositif de régulation non fourni	LIYCY4 x 2 x 0,75	Connexion en option: lorsque la fonction du coffret électrique doit être étendue: voir KRP4A51 pour plus de détails des réglages et instructions.
—	Niveau de capacité					
—	Signal d'erreur					
—	Signal de fonctionnement					
C1,C2	Signal de ventilateur	Ventilateur de l'unité de traitement de l'air (non fourni)	H05VV-F3G2.5	2,5	—	Sortie numérique: tension libre. Maximum 230 V, maximum 2 A

(*) Taille recommandée (tout câblage doit être conforme aux codes locaux).

Schéma de câblage

A1P Carte de circuits imprimés
A2P Carte à circuits imprimés (option KRP4)
F1U Fusible (250 V, F5A) (A1P)
F3U Fusible local
HAP Diode électroluminescente (moniteur de service - verte)
K1R Relais magnétique
K4R Relais magnétique (ventilateur)
Q1DI Disjoncteur de fuite à la terre
R1T Thermistance (air)
R2T Thermistance (liquide)
R3T Thermistance (gaz)
R7 Adaptateur de capacité
T1R Transformateur (220 V/21,8 V)
X1M,X3M Bloc de raccordement
Y1E Soupape de détente électronique
X1M-C1/C2 Sortie: ventilateur ON/OFF
X1M-F1/F2 Communication avec l'unité extérieure
X1M-P1/P2 Communication du dispositif de régulation à distance
X1M-R1/R2 Thermistance liquide
X1M-R3/R4 Thermistance gaz
X1M-R5/R6 Thermistance air
X1M-T1/T2 Entrée: ON/OFF
X1M-Y1~6 Soupape de détente

⏏ Câblage local
L Alimenté
N Neutre
☐, ———> Connecteur
○ Attache-câble
⊕ Terre de protection (vis)
— — Composant séparé
= = = Accessoire en option
BLK Noir
BLU Bleu
BRN Brun
GRN Vert
GRY Gris
ORG Orange
PNK Rose
RED Rouge
WHT Blanc
YLW Jaune

INSTALLATION DES THERMISTANCES

Thermistances du réfrigérant

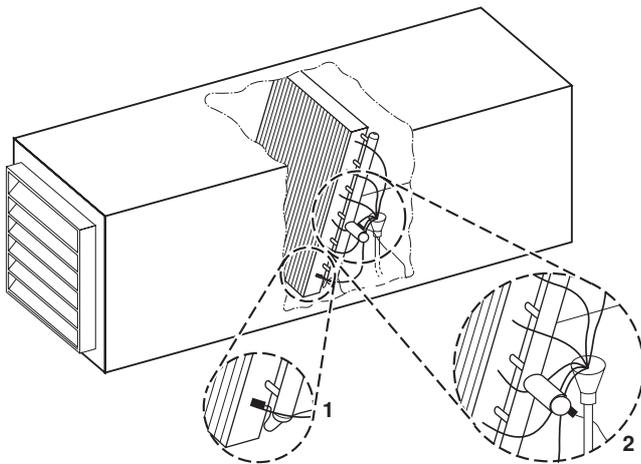
Localisation de la thermistance

Une installation correcte des thermistances est requise pour garantir un bon fonctionnement:

1. Liquide (R2T)
Installer la thermistance derrière le distributeur sur le passage le plus froid de l'échangeur thermique (contacter le distributeur de l'échangeur thermique).
2. Gaz (R3T)
Installer la thermistance en sortie de l'échangeur thermique le plus près possible de l'échangeur thermique.

L'évaluation doit être faite avant de vérifier si l'unité de traitement de l'air est protégée contre le gel.

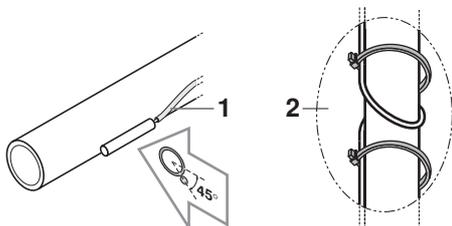
Effectuer le test de fonctionnement et vérifier la protection contre le gel.



- 1 Liquide R2T
- 2 Gaz R3T

Installation du câble de thermistance

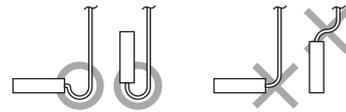
- 1 Mettre le câble de thermistance dans un tube protecteur séparé.
- 2 Ajouter toujours un exhausteur sur le câble de thermistance pour éviter la pression sur le câble de thermistance et la perte de la thermistance. La pression sur le câble de thermistance ou la perte de la thermistance peut provoquer un mauvais contact et une prise de température incorrecte.



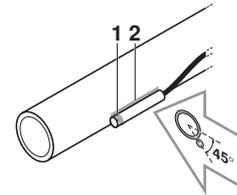
Fixation de la thermistance



- Mettre le câble de thermistance légèrement vers le bas pour éviter l'accumulation d'eau au-dessus de la thermistance.

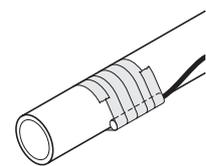


- Réaliser un bon contact entre la thermistance et l'unité de traitement de l'air. Mettre la thermistance sur l'unité de traitement de l'air, c'est le point le plus sensible de la thermistance.

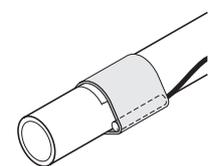


- 1 Point le plus sensible de la thermistance
- 2 Augmenter le contact

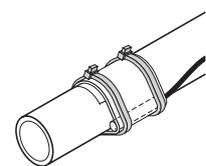
- 1 Fixer la thermistance avec un ruban d'aluminium isolant (non fourni) pour assurer une bonne conduction de la chaleur.



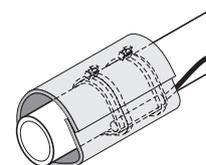
- 2 Mettre le morceau de caoutchouc fourni autour de la thermistance (R2T/R3T) pour éviter de perdre la thermistance après quelques années.



- 3 Attacher la thermistance avec 2 attaches à tête d'équerre.



- 4 Isoler la thermistance avec la feuille d'isolation fournie.



Thermistance d'air

La thermistance d'air (R1T) peut être installée soit dans la pièce qui nécessite le contrôle de température, soit dans la zone d'aspiration de l'unité de traitement de l'air.

REMARQUE En ce qui concerne le contrôle de température ambiante, la thermistance fournie (R1T) peut être remplacée par un kit de capteur à distance en option KRCS01-1(A) (à commander séparément).

Installation d'un câble de thermistance plus long (R1T/R2T/R3T)

La thermistance est fournie avec un câble standard de 2,5 m. Ce câble peut être allongé jusqu'à 20 m.

Installer le câble de thermistance plus long avec l'épissure fil à fil.

- 1 Couper le câble ou enrouler le reste du câble de la thermistance.
Conserver au moins 1 m du câble de thermistance d'origine.
Ne pas enrouler le câble à l'intérieur de l'armoire de commande.
- 2 Borner le câble de ± 7 mm aux deux extrémités et insérer ces extrémités dans l'épissure fil à fil.
- 3 Pincer l'épissure avec l'outil à pincer correct (tenailles).
- 4 Après connexion, chauffer l'isolation rétrécissable de l'épissure câble à câble avec un rétrécisseur pour rendre la connexion étanche à l'eau.
- 5 Entourez la connexion de tape d'isolation électrique.
- 6 Mettre un clapet de décharge en face et derrière la connexion.

- ⚠ La connexion doit être faite à un endroit accessible.
- Pour que la connexion soit étanche à l'eau, elle peut également être faite dans un coffret à bornes ou un coffret de connecteurs.
- Le câble de thermistance devrait se trouver au moins à 50 mm du câble d'alimentation électrique. Si cette règle n'est pas respectée, un dysfonctionnement dû au bruit électrique peut apparaître.

TUYAUTERIE DE RÉFRIGÉRANT

- ⚠ Tous les tuyaux n'accompagnant pas l'unité doivent être fournis par un technicien agréé spécialisé dans la réfrigération et doivent être conformes aux codes locaux et nationaux correspondants.

- Pour la tuyauterie de réfrigérant de l'unité extérieure, se reporter au manuel d'installation fourni avec l'unité extérieure.
- Respecter les spécifications de l'unité extérieure pour les charges supplémentaires, diamètres tuyaux et installation.
- La longueur maximale admise des tuyauteries dépend du modèle extérieur raccordé.

TEST DE FONCTIONNEMENT

Avant d'effectuer le "test de fonctionnement" ainsi que de lancer l'unité, vous devez contrôler ce qui suit:

- Se reporter à la section "Pour les points suivants, faire particulièrement attention lors de la construction et vérifier une fois l'installation terminée" à la page 3.
- Après avoir terminé la construction de la tuyauterie de réfrigération, tuyauterie de drainage et câblage électrique, effectuer un test de fonctionnement pour protéger l'unité.
- Ouvrir la soupape d'arrêt du côté gaz.
- Ouvrir la soupape d'arrêt du côté liquide.

Exécution du test de fonctionnement

- 1 Fermer le contact T1/T2 (marche/arrêt).
- 2 Confirmer le fonctionnement de l'unité selon le manuel et vérifier si l'unité de traitement d'air a collecté de la glace (gel).
Si l'unité collecte de la glace: Voir "Dépannage" à la page 10.
- 3 Confirmer que le ventilateur de l'unité de traitement d'air est sur ON.



- En cas de mauvaise distribution dans l'unité de traitement d'air, une ou plusieurs ouvertures de l'unité de traitement d'air peuvent geler (collecter de la glace) → mettre la thermistance (R2T) sur cette position.
- Suivant les conditions de fonctionnement (par ex. température ambiante extérieure) il est possible que les réglages doivent être modifiés après mise en service.

FONCTIONNEMENT ET MAINTENANCE

QUE FAIRE AVANT L'UTILISATION



- Avant de lancer l'opération, contacter le distributeur pour obtenir le manuel de fonctionnement qui correspond à votre système.
- Se reporter au manuel concerné pour le dispositif de régulation (non fourni) et l'unité de traitement d'air (non fournie).
- S'assurer que l'unité de traitement d'air est sur ON lorsque l'unité extérieure est en mode normal.

Réglages sur place pour EKEQMCB

Se reporter aux manuels d'installation de l'unité extérieure et du dispositif de régulation à distance.

Réglage de fonctionnement en cas de panne électrique



Les mesures doivent être prises pour garantir qu'après une panne d'électricité, T1/T2 est conforme à votre réglage préférentiel. Le non-respect de cette précaution peut entraîner un fonctionnement inadéquat.

N° de mode	N° de code	Description du réglage
12(22)-5	01	T1/T2 doit être ouvert au rétablissement du courant. ^(*)
	02	Après la panne électrique, le statut de T1/T2 doit rester identique au statut T1/T2 initial avant la panne électrique.

(*) Après la panne d'alimentation, T1/T2 doit être mis sur ouvert (pas de refroidissement/chauffage requis).

SIGNAUX DE FONCTIONNEMENT ET D’AFFICHAGE

Entrée	T1/T2(*)	Ouvrir	Pas de requête de refroidissement/chauffage
		Fermé	Requête de refroidissement/chauffage

(*) Voir le réglage sur place 12(22)–5.

REMARQUE



- Voir l’affichage du dispositif de régulation à distance pour connaître la puissance.
- Voir le kit optionnel KRP4A51 pour les signaux supplémentaires possibles.



Quand le signal de fonctionnement est activé, l’unité de traitement d’air et le ventilateur doivent fonctionner. Tout manquement provoquera un danger ou un gel de l’unité de traitement d’air.

DÉPANNAGE

Pour configurer le système et permettre le dépannage, il est indispensable de connecter le dispositif de régulation à distance au kit d’option.

Pas un mauvais fonctionnement du conditionnement d’air

Le système ne fonctionne pas

- Le système ne redémarre pas immédiatement après la demande de refroidissement/chauffage.
Si la lampe témoin s’allume, le système est dans des conditions de fonctionnement normales.
Il ne démarre pas immédiatement car l’un de ses dispositifs de sécurité est activé pour éviter une surcharge du système. Le système se remet en marche automatiquement après 3 minutes.
- Le système ne redémarre pas immédiatement après l’alimentation en électricité.
Attendre 1 minute que le microprocesseur soit prêt à fonctionner.

Dépannage

Si un des mauvais fonctionnements suivants se produit, prendre les mesures ci-dessous et contacter le fournisseur.

Le système doit être réparé par un technicien qualifié.

- Si un dispositif de sécurité, tel qu’un fusible, un disjoncteur ou un disjoncteur de fuite à la terre se déclenche fréquemment ou si l’interrupteur MARCHE/ARRET ne fonctionne pas correctement.
Mettre l’interrupteur principal sur arrêt.
- Si l’affichage  TEST, le numéro de l’unité et la lampe témoin fonctionnent en discontinu et le code de dysfonctionnement apparaît;
Avertir le distributeur et lui rapporter le code de dysfonctionnement.

Si le système ne fonctionne pas correctement, et aucun des dysfonctionnements mentionnés ci-dessus n’est évident, rechercher dans le système en respectant la procédure suivante.

Si le système ne fonctionne pas du tout

- Vérifier qu’il n’y ait pas de panne de courant.
Attendre jusqu’à ce que le courant soit rétabli. Si la panne a eu lieu pendant le fonctionnement, le système démarrera automatiquement dès le rétablissement de l’alimentation.
- Vérifier si un fusible a fondu ou si un disjoncteur s’est déclenché.
Changer le fusible ou réenclencher le disjoncteur.

Si le système s’arrête de fonctionner lorsque l’opération est terminée

- Vérifier si l’entrée ou la sortie de l’unité extérieure ou de l’unité de traitement de l’air est bloquée par des obstructions.
Retirer l’obstruction et bien ventiler.
- Vérifier si le filtre d’air est encrassé.
Demander à du personnel d’entretien qualifié de nettoyer les filtres d’air.
- Le signal d’erreur est donné et le système s’arrête.
Si l’erreur disparaît après 5-10 minutes, l’appareillage de sécurité de l’unité a été activé mais l’unité redémarre après un temps d’évaluation.
Si l’erreur persiste, contacter le distributeur.

Si le système fonctionne mais ne refroidit/chauffe pas suffisamment

- Vérifier si l’entrée ou la sortie d’air de l’unité de traitement de l’air ou de l’unité extérieure n’est pas obstruée.
Retirer l’obstruction et bien ventiler.
- Vérifier si le filtre d’air est encrassé.
Demander à du personnel d’entretien qualifié de nettoyer les filtres d’air.
- Vérifier si les portes ou les fenêtres sont ouvertes.
Fermer les portes ou les fenêtres pour empêcher le vent de pénétrer.
- Vérifier que les rayons directs du soleil ne pénètrent pas dans la pièce.
Utiliser des rideaux ou des stores.
- Vérifier s’il y a trop de personnes dans la pièce.
L’effet de rafraîchissement diminue si l’augmentation de la température de la pièce est trop importante.
- Vérifier que la source de chaleur de la pièce n’est pas excessive.
L’effet de rafraîchissement diminue si l’augmentation de la température de la pièce est trop importante.

L’unité de traitement de l’air est gelée

- La thermistance liquide (R2T) n’est pas sur la position la plus froide et une partie de l’unité de traitement d’air est en train de geler.
La thermistance doit être mise sur la position la plus froide.
- La thermistance s’est détachée.
La thermistance doit être fixée.
- Le ventilateur de l’unité de traitement d’air ne fonctionne pas en continu.
Lorsque l’unité extérieure cesse de fonctionner, le ventilateur de l’unité de traitement d’air doit continuer à fonctionner pour faire fondre la glace accumulée durant le fonctionnement de l’unité extérieure.
S’assurer que le ventilateur de l’unité de traitement d’air continue à fonctionner.

Dans ces cas, contacter le distributeur.

MAINTENANCE



- Seul du personnel qualifié est autorisé à assurer la maintenance.
- Avant d’accéder aux dispositifs de raccordement, tous les circuits d’alimentation doivent être mis hors circuit.
- L’eau ou un détergent pourrait détériorer l’isolation des composants électriques et ces composants pourraient être grillés.

EXIGENCES EN MATIÈRE D’ENLÈVEMENT

Le démantèlement de l’appareil ainsi que le traitement du réfrigérant, de l’huile et d’autres composants doivent être effectués en accord avec les réglementations locales et nationales en vigueur.



4PW52447-1 00000009

Copyright © Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW52447-1