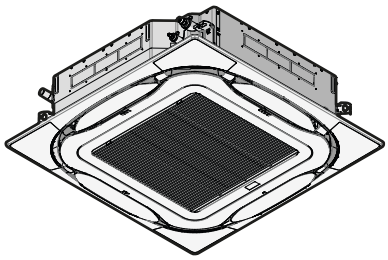
الدليل المرجعي لفني التركيب والمستخدم

أجهزة تكييف الهواء بنظام VRV



FXFQ20BVEB
FXFQ25BVEB
FXFQ32BVEB
FXFQ40BVEB
FXFQ50BVEB
FXFQ63BVEB
FXFQ80BVEB
FXFQ100BVEB
FXFQ125BVEB

جدول المحتويات

١ احتياطات السلامة العامة 5
١-١ نبذة عن الوثائق 5
١-١-١ معاني التحذيرات والرموز 5
٢-١ احتياطات للمستخدم 6
٣-١ احتياطات لفني التركيب 7
١-٣-١ عام 7
٢-٣-١ مكان التركيب 8
٣-٣-١ التبريد — في حالة R410A أو R32 9
٤-٣-١ الأعمال الكهربائية 10

٢ نبذة عن الوثائق 13
١-٢ نبذة عن هذه الوثيقة 13

احتياطات لفني التركيب 14

٣ نبذة عن الصندوق 15
١-٣ نظرة عامة: نبذة عن الصندوق 15
٢-٣ الوحدة الداخلية 15
١-٢-٣ كيفية الفك والتعامل الوحدة 15
٢-٢-٣ فك الملحقات من الوحدة الخارجية 16

٤ عن الوحدات والخيارات 17
١-٤ نظرة عامة: عن الوحدات والخيارات 17
٢-٤ التعريف بالوحدة 17
١-٢-٤ بطاقة التعريف: الوحدة الداخلية 17
٣-٤ مخطط النظام 18
٤-٤ دمج الوحدات والخيارات 18
١-٤-٤ الخيارات الممكنة للوحدة الداخلية 18

٥ الإعداد 19
١-٥ نظرة عامة: الإعداد 19
٢-٥ إعداد موقع التثبيت 19
١-٢-٥ متطلبات يجب توفرها في مكان تثبيت الوحدة الداخلية 19
٣-٥ تجهيز أنابيب غاز التبريد 22
١-٣-٥ متطلبات أنابيب غاز التبريد 22
٢-٣-٥ عازل أنابيب غاز التبريد 23
٤-٥ تجهيز الأسلاك الكهربائية 23
١-٤-٥ حول تحضير الأسلاك الكهربائية 23

٦ التركيب 24
١-٦ نظرة عامة: التركيب 24
٢-٦ تثبيت الوحدة الداخلية 24
١-٢-٦ احتياطات يجب اتخاذها عند تثبيت الوحدة الداخلية 24
٢-٢-٦ الإرشادات الواجب اتخاذها عند تثبيت الوحدة الداخلية 24
٣-٢-٦ الإرشادات الواجب اتخاذها عند تثبيت أنابيب التصريف 27
٣-٦ توصيل أنابيب غاز التبريد 30
١-٣-٦ حول توصيل أنابيب غاز التبريد 30
٢-٣-٦ احتياطات لازمة عند توصيل مواسير الفريون 31
٣-٣-٦ توجيهات لازمة عند توصيل أنابيب غاز التبريد 31
٤-٣-٦ إرشادات ثني الأنابيب 32
٥-٣-٦ تفليح طرف الأنبوب 32
٦-٣-٦ لتوصيل أنابيب المُبرد بالوحدة الداخلية 33
٤-٦ توصيل الأسلاك الكهربائية 34
١-٤-٦ حول توصيل الأسلاك الكهربائية 34
٢-٤-٦ احتياطات لازمة عند توصيل الأسلاك الكهربائية 34
٣-٤-٦ توجيهات لازمة عند توصيل الأسلاك الكهربائية 34
٤-٤-٦ مواصفات مكونات الأسلاك المعيارية 35
٥-٤-٦ لتوصيل الأسلاك الكهربائية بالوحدة الداخلية 36

٧ التهيئة 39
١-٧ ضبط الحقل 39

٨ التجهيز 42
١-٨ نظرة عامة: التجهيز 42
٢-٨ احتياطات لازمة عند تجهيز التشغيل 42

٣-٨ قائمة مرجعية قبل بدء التشغيل 43
٤-٨ لتشغيل الاختبار 43
٥-٨ أكواد الأخطاء عند إجراء التشغيل التجريبي 45

٩ التسليم للمستخدم **46**

١٠ الفك **47**

١١ البيانات الفنية **48**
١-١١ مخطط الأنابيب: الوحدة الداخلية 48
٢-١١ مخطط الأسلاك 48
١-٢-١١ دليل الرسم البياني للأسلاك الموحد 48

احتياطات للمستخدم **52**

١٢ نبذة عن النظام **53**
١-١٢ مخطط النظام 53
٢-١٢ متطلبات المعلومات لوحدات ملف المروحة 54

١٣ واجهة المستخدم **55**

١٤ قبل التشغيل **56**

١٥ التشغيل **57**
١-١٥ تشغيل النظام 57
١-١-١٥ حول تشغيل النظام 57
٢-١-١٥ حول تشغيل التبريد، والتدفئة، والمروحة فقط والتشغيل التلقائي 57
٣-١-١٥ حول تشغيل التدفئة 57
٤-١-١٥ تشغيل النظام 57
٢-١٥ استخدام البرنامج الجاف 58
١-٢-١٥ حول البرنامج الجاف 58
٢-٢-١٥ استخدام البرنامج الجاف 58
٣-١٥ تعديل اتجاه تدفق الهواء 58
١-٣-١٥ حول قلابة تدفق الهواء 58
٤-١٥ تيار الهواء الدائر النشط 59
١-٤-١٥ لبدء تشغيل تدفق دورة الهواء النشط 59

١٦ توفير الطاقة والتشغيل الأمثل **61**

١٧ الصيانة والخدمة **62**
١-١٧ احتياطات الصيانة والخدمة 62
٢-١٧ تنظيف فلتر الهواء وشبكة الشفط ومخرج الهواء والألواح الخارجية 62
١-٢-١٧ لتنظيف فلتر الهواء 63
٢-٢-١٧ لتنظيف شبكة الشفط 64
٣-٢-١٧ لتنظيف مخرج الهواء والألواح الخارجية 65
٣-١٧ الصيانة بعد التوقف لفترة طويلة 65
٤-١٧ الصيانة قبل التوقف لفترة طويلة 66
٥-١٧ نبذة عن المبرد 66
٦-١٧ خدمة ما بعد البيع والضمان 66
١-٦-١٧ مدة الضمان 66
٢-٦-١٧ الصيانة والفحص الموصى بهما 66
٣-٦-١٧ دورات الصيانة والفحص الموصى بها 67
٤-٦-١٧ دورات الصيانة والفحص المختصرة 68

١٨ استكشاف المشكلات وحلها **69**
١-١٨ الأعراض التي لا تعتبر مشكلات في النظام 70
١-١-١٨ العَرَض: النظام لا يعمل 70
٢-١-١٨ العَرَض: لا تتوافق قوة المروحة مع الضبط 70
٣-١-١٨ العَرَض: لا يتوافق اتجاه المروحة مع الإعداد 70
٤-١-١٨ العَرَض: خروج ضباب أبيض من الوحدة (الوحدة الداخلية) 70
٥-١-١٨ العَرَض: خروج ضباب أبيض من الوحدة (الوحدة الداخلية، الوحدة الخارجية) 70
٦-١-١٨ العَرَض: واجهة المستخدم يظهر عليها "U4" أو "U5" وتتوقف، لكنها تبدأ التشغيل مرة أخرى بعد دقائق قليلة 70
٧-١-١٨ العَرَض: ضجيج مكيفات الهواء (الوحدة الداخلية) 71
٨-١-١٨ العَرَض: ضجيج مكيفات الهواء (الوحدة الداخلية، الوحدة الخارجية) 71
٩-١-١٨ العَرَض: ضجيج مكيفات الهواء (الوحدة الخارجية) 71
١٠-١-١٨ العَرَض: خروج غبار من الوحدة 71
١١-١-١٨ العَرَض: إمكانية خروج روائح من الوحدات 71
١٢-١-١٨ العَرَض: مروحة الوحدة الخارجية لا تدور 71
١٣-١-١٨ العَرَض: يظهر على الشاشة "88" 71
١٤-١-١٨ العَرَض: الضاغط في الوحدة الخارجية لا يتوقف بعد تشغيل التدفئة لفترة قصيرة 71

١٩ النقل إلى مكان آخر	72
٢٠ الفك	73
٢١ مسرد المصطلحات	74

١ احتياطات السلامة العامة

١-١ نبذة عن الوثائق

- الوثائق الأصلية محررة باللغة الإنجليزية. وجميع اللغات الأخرى هي ترجمات لها.
- تتناول الاحتياطات المبينة في هذا المستند موضوعات هامة جدًا، فاتبعها بعناية.
- يجب أن يتولى عامل تركيب مرخص عملية تثبيت النظام وجميع الأنشطة الموضحة في دليل التثبيت المرجعي.

١-١-١ معاني التحذيرات والرموز

خطر
يشير إلى وضع يؤدي إلى الموت أو إصابة خطيرة.

خطر: خطر الموت صعقًا بالكهرباء
يشير إلى وضع قد يؤدي إلى الموت صعقًا بالكهرباء.

خطر: خطر الاحتراق/الحرق بالسوائل الساخنة
يشير إلى وضع قد يؤدي إلى الاحتراق/الحرق بالسوائل الساخنة بسبب الارتفاع الحاد في الحرارة أو البرودة.

خطر: خطر الانفجار
يشير إلى وضع قد يؤدي إلى حدوث انفجار.

إنذار
يشير إلى وضع قد يؤدي إلى الموت أو إصابة خطيرة.

تحذير: مادة قابلة للاشتعال

تحذير
يشير إلى وضع قد يؤدي إلى إصابة طفيفة أو متوسطة.

إشعار
يشير إلى وضع قد يؤدي إلى تلف التجهيزات أو الممتلكات.

معلومات
يشير إلى نصائح مفيدة أو معلومات إضافية.

الرموز المُستخدمة على الوحدة:

الرمز	الشرح
	قبل التركيب، اقرأ دليل التركيب والتشغيل وورقة تعليمات توصيل الأسلاك.
	قبل إجراء مهمات الصيانة والخدمة، اقرأ دليل الخدمة.

الرمز	الشرح
	لمزيد من المعلومات، انظر الدليل المرجعي للمستخدم وفني التركيب.
	تتضمن الوحدة أجزاء دوارة. توخ الحذر عند صيانة الوحدة أو فحصها.

الرموز المُستخدمة في الوثائق:

الرمز	الشرح
	يشير إلى عنوان أحد الأشكال أو مرجع له. **مثال:** "عنوان الشكل 1–3" يعني "الشكل 3 في الفصل 1".
	يشير إلى عنوان أحد الجداول أو مرجع له. **مثال:** "عنوان الجدول 1–3" يعني "الجدول 3 في الفصل 1".

١-٢ احتياطات للمستخدم

إنذار

إذا لم تكن متأكدًا من كيفية تشغيل الوحدة، اتصل بعامل التركيب.

إنذار

يمكن استخدام هذا الجهاز بواسطة الأطفال الذين تجاوزوا سنّ 8 سنوات والأشخاص من ذوي القدرات البدنية أو الحسية أو العقلية المحدودة أو المفتقدين للخبرة والمعرفة، فقط إذا قام شخص مسئول عن سلامتهم بالإشراف عليهم أو إعطائهم إرشادات عن كيفية استخدام الجهاز بطريقة آمنة إلى جانب فهمهم للمخاطر المرتبطة به.

لا يُسمح للأطفال العبث بالجهاز.

لا يُسمح للأطفال القيام بأعمال تنظيف الجهاز وصيانته دون إشراف.

إنذار

لمنع حدوث صدمات كهربائية أو اندلاع حرائق:

- تجنب شطف الوحدة.
- لا تُشغل الوحدة بأيدٍ مبتلة.
- لا تضع أي أشياء تحتوي على مياه فوق الوحدة.

تحذير

- لا تضع أي أشياء أو تجهيزات أعلى الوحدة.
- لا تجلس على الوحدة أو تتسلق أو تقف عليها.

- تُوضع الرموز التالية على الوحدات:

هذا يعني أنه لا ينبغي التخلص من المنتجات الكهربائية والإلكترونية مع النفايات المنزلية غير المصنفة. لا تحاول تفكيك الجهاز بنفسك: ولا يصلح لأي شخص سوى عامل التركيب المعتمد القيام بمهمة تفكيك الجهاز ومعالجة المبرد وتغير النفط وأجزاء أخرى، كما يجب أن تتم وفقًا للتشريعات المعمول بها.

يجب معالجة الوحدات في منشأة معالجة متخصصة لإعادة استخدامها وإعادة تدويرها واستردادها. من خلال ضمان التخلص من هذا المنتج بشكل صحيح، ستساعد في تفادي العواقب السلبية المحتملة على البيئة وصحة الإنسان. للحصول على مزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بعامل التثبيت أو الهيئة المحلية.

- تُوضع الرموز التالية على البطاريات:

هذا يعني أنه لا ينبغي التخلص من البطاريات مع النفايات المنزلية غير المصنفة. إذا تم طباعة رمز كيميائي تحت الرمز، فإن الرمز الكيميائي يعني أن البطارية تحتوي على معدن ثقيل بتركيز معين.

الرموز الكيميائية المحتملة هي: الرصاص: السلك (>0.004%).

يجب معالجة نفايات البطاريات في منشأة معالجة متخصصة لإعادة استخدامها. من خلال ضمان التخلص من بقايا البطاريات بشكل صحيح، ستساعد في تفادي العواقب السلبية المحتملة على البيئة وصحة الإنسان.

١-٣ احتياطات لفني التركيب

١-٣-١ عام

إذا لم تكن متأكدًا من كيفية تركيب الوحدة أو تشغيلها، فاتصل بالوكيل المحلي لديك.

خطر: خطر الاحتراق/الحرق بالسوائل الساخنة

- لا تلمس مواسير الفريون أو مواسير المياه أو الأجزاء الداخلية أثناء التشغيل أو بعده مباشرة، لأنها قد تكون ساخنة جدًا أو باردة جدًا. انتظر لبعض الوقت حتى تعود إلى درجة حرارتها العادية. وإذا كان الأمر يستلزم لمسها، فارتدي القفازات الواقية.
- لا تلمس أي فريون تسرب دون قصد.

إنذار

قد يؤدي الخطأ في تركيب أو تثبيت التجهيزات أو الملحقات إلى حدوث صدمة كهربائية أو قصر الدائرة الكهربائية أو تسربات أو حريق أو أي تلف آخر في التجهيزات. استخدم فقط الملحقات والتجهيزات الاختيارية وقطع الغيار المصنوعة أو المعتمدة من Daikin.

إنذار

تأكد من التزام التركيب والتجريب والمواد المستعملة بالتشريعات المعمول بها (في الجزء العلوي من الإرشادات المبينة في وثائق Daikin).

تحذير

ارتدي تجهيزات الوقاية الشخصية (القفازات الواقية، نظارات السلامة، ...) عند تركيب النظام أو صيانته أو خدمته.

إنذار

قم بتمزيق ورمي أكياس التغليف البلاستيكية بعيدًا بحيث لا يتمكن أحد، لا سيمًا الأطفال، من العبث بها. الخطر المحتمل: الاختناق.

إنذار

واتخذ الإجراءات الكافية لمنع الحيوانات الصغيرة من استخدام الوحدة كمأوى. فقد تتسبب الحيوانات الصغيرة التي تلامس الأجزاء الكهربية في حدوث أعطال، أو إطلاق دخان أو نشوب حريق.

تحذير

لا تلمس مدخل الهواء أو الريش الألومنيوم الموجودة بالوحدة.

تحذير

- لا تضع أي أشياء أو تجهيزات أعلى الوحدة.
- لا تجلس على الوحدة أو تتسلق أو تقف عليها.

إشعار

أفضل وضع لإنجاز الأعمال المطلوب تنفيذها في الوحدة الخارجية هو في ظروف الطقس الجاف لتجنب دخول مياه إليها.

قد يكون من الضروري وفقًا للتشريعات المعمول بها تقديم سجل تشغيل مع المنتج يحتوي على ما يلي بحد أدنى: معلومات بخصوص أعمال الصيانة والإصلاح ونتائج الاختبارات والفترات الاحتياطية وما إلى ذلك.

يتعين أيضًا تقديم المعلومات التالية في مكان يمكن الوصول إليه في المنتج:

- تعليمات لإغلاق النظام في حالة الطوارئ
- اسم وعنوان قسم الإطفاء والشرطة والمستشفى
- اسم وعنوان وأرقام الهاتف للحصول على الخدمة ليلاً ونهارًا

في أوروبا، تقدم أنظمة EN378 الإرشادات اللازمة بشأن سجل التشغيل هذا.

١-٣-٢ مكان التركيب

- وفر مساحة كافية حول الوحدة للصيانة ودوران الهواء.
- تأكد من أن موقع التركيب يتحمل وزن الوحدة واهتزازها.
- تأكد من أن المنطقة جيدة التهوية. لا تسدّ أي فتحة من فتحات التهوية.
- تأكد من استواء الوحدة.

لا تركب الوحدة في الأماكن التالية:

- في الأجواء المحتمل حدوث انفجار فيها.
- في الأماكن التي توجد فيها آلات تنبعث منها موجات كهرومغناطيسية. فقد تعترض الموجات الكهرومغناطيسية نظام التحكم، وتتسبب في تعطل الجهاز.
- في الأماكن التي يوجد فيها خطر اندلاع حريق بسبب تسرب غازات قابلة للاشتعال (على سبيل المثال: التنر أو البنزين) أو ألياف كربون أو غبار قابل للاشتعال.
- في الأماكن التي يتم فيها إنتاج غاز أكّال (مثال: غاز حامض الكبريت). قد يتسبب تآكل الأنابيب النحاسية أو الأجزاء الملحومة إلى تسرب غاز التبريد.

١-٣-٣ التبريد — في حالة R410A أو R32

إن أمكن. قم بالإطلاع على دليل التركيب أو الدليل المرجعي لفني التركيب الخاص بالجهاز للحصول على مزيد من المعلومات.

إشعار

تأكد من توافق تركيب أنابيب غاز التبريد مع التشريعات المعمول بها. في أوروبا، المعيار EN378 هو المعيار المعمول به.

إشعار

تأكد من عدم تعرض الأنابيب والوصلات المُستخدمة في الميدان للضغط.

إنذار

أثناء الاختبارات، تجنب مطلقًا الضغط على المنتج بأكثر من الحد الأقصى المسموح به للضغط (كما هو مبين على لوحة الوحدة).

إنذار

اتخذ احتياطات كافية في حالة تسرب غاز التبريد. إذا تسرب غاز التبريد، فقم بتهوية المنطقة المحيطة على الفور. المخاطر المحتملة:

- يُمكن أن تؤدي تركيزات الفريون الزائدة في غرفة مغلقة إلى نقص الأكسجين.
- قد ينتج غازًا ساماً إذا تعرض غاز التبريد لأي نار.

خطر: خطر الانفجار

التفريغ – في حالة تسرب مادة التبريد. إذا أردت تفريغ النظام، وكان هناك تسرب في دائرة مادة التبريد:

- لا تستخدم وظيفة التفريغ التلقائي للوحدة، والتي يمكنك استخدامها لتجميع كل مادة التبريد من النظام في الوحدة الخارجية. **السبب المحتمل:** الاحتراق الذاتي وانفجار الضاغط بسبب مرور الهواء في ضاغط التشغيل.
- استخدم نظام استعادة مستقلاً حتى لا يضطر ضاغط الوحدة إلى التشغيل.

إنذار

أعد إصلاح المُبرد دائمًا. لا تُدعه مُعرضًا للعوامل البيئة مباشرة. استخدم مضخة تفريغ لإخلاء التثبيت.

إشعار

بعد توصيل جميع المواسير، تأكد من عدم وجود تسرب للغاز. استخدم النتروجين لإجراء اكتشاف تسرب الغاز.

إشعار

- لتجنب انهيار الضاغط، لا تقم بشحن كمية مُبرد أكثر من المحددة.
- يتعين التعامل مع المُبرد عند فتح نظام التبريد وفقًا للتشريعات السارية.

إنذار

تأكد من عدم وجود أي أكسجين في النظام. ولا ينبغي شحن غاز التبريد إلا بعد إجراء اختبار التسرب والتجفيف الفراغي.

السبب المحتمل: الاحتراق الذاتي وانفجار الضاغط بسبب مرور الأكسجين في الضاغط قيد التشغيل.

- في حالة تطلب الأمر إعادة الشحن، الرجاء مراجعة اللوحة التعريفية الخاصة بالوحدة. مبين عليها نوع المبرد والمقدار اللازم شحنه.

- يتم شحن الوحدة بغاز التبريد في المصنع، وبناءً على أحجام الأنابيب وأطوال الأنابيب، تتطلب بعض الأنظمة شحنًا إضافيًا لغاز التبريد.
- استخدم فقط الأدوات المخصصة حصريًا لنوع الفريون المستخدم في الجهاز، وهذا لضمان مقاومة الضغط ومنع المواد الغريبة من الدخول إلى الجهاز.
- اشحن الفريون السائل على النحو التالي:

في حالة	فعندئذٍ
وجود ماسورة سيفون (الأسطوانة مزودة بسيفون لملء السائل")	اشحن والأسطوانة في وضع عمودي.
عدم وجود ماسورة سيفون	اشحن والأسطوانة في وضع مقلوب.

- افتح اسطوانات الفريون ببطء.
- اشحن الفريون في شكل سائل. قد يؤدي شحنه في شكل غاز إلى إعاقة التشغيل العادي.

تحذير

يتعين غلق صمام خزان التبريد فورًا عند اكتمال إجراء شحن غاز التبريد أو عند إيقافه مؤقتًا. وقد يتم شحن كمية إضافية من المبرد في حال عدم إغلاق الصمام في الحال. **السبب المحتمل:** كمية غير صحيحة من المبرد.

١-٣-٤ الأعمال الكهربائية

خطر: خطر الموت صعقًا بالكهرباء

- افصل كل مصادر التيار الكهربائي قبل إزالة غطاء صندوق المفاتيح الكهربائية أو توصيل الأسلاك الكهربائية أو لمس الأجزاء الكهربائية.
- افصل مصدر التيار الكهربائي لأكثر من 10 دقائق، وقم بقياس الجهد الكهربائي في أطراف مكثفات الدائرة الرئيسية أو المكونات الكهربائية قبل الصيانة. يجب أن يكون الجهد الكهربائي أقل من 50 فولت من التيار المستمر قبل لمس المكونات الكهربائية. لمعرفة موقع الأطراف، انظر مخطط الأسلاك.
- تجنب لمس المكونات الكهربائية بأيد مبتلة.
- لا تترك الوحدة دون رقيب عند إزالة غطاء الصيانة.

إنذار

إذا لم يتم تركيبه في المصنع، يجب تركيب مفتاح رئيسي أو أي وسيلة أخرى لفصل التيار الكهربائي في مجموعة الأسلاك المثبتة، مع وجود فصل تماس في جميع الأقطاب بما يوفر فصلاً كاملاً للتيار الكهربائي في حالة الجهد الكهربائي الزائد من الفئة الثالثة.

إنذار

- استخدم فقط أسلاك نحاسية.
- تأكد من توافق الأسلاك الداخلية مع اللوائح المعمول بها.
- يجب إجراء جميع التوصيلات الداخلية وفقًا لمخطط الأسلاك المرفق مع المنتج.
- تجنب مطلقًا الضغط على الكابلات المجمعة وتأكد من أنها لا تتصل بالأنابيب والحواف الحادة. تأكد من عدم وجود ضغط خارجي على التوصيلات الطرفية.
- تأكد من تثبيت الأسلاك الأرضية. لا تعمد إلى تأريض الوحدة إلى ماسورة مرافق أو جهاز امتصاص التيار أو تأريض هاتف. فقد يؤدي التأريض غير الكامل إلى التسبب في صدمة كهربائية.
- تأكد من استخدام دائرة طاقة مخصصة. تجنب مطلقًا استخدام أي مصدر طاقة مشترك مع جهاز آخر.
- تأكد من تثبيت الصمامات أو قواطع الدائرة المطلوبة.
- تأكد من تثبيت واقي تسريب أرضي. قد يؤدي عدم القيام بذلك إلى حدوث صدمة كهربائية أو نشوب حريق.
- عند تثبيت واقي التسريب الأرضي، تأكد من توافقه مع العاكس (المقاوم للضوضاء الكهربائية عالية التردد) لتجنب الفتح غير الضروري لواقي التسريب الأرضي.

تحذير

- عند التوصيل بمصدر الطاقة: قم بتوصيل الكابل الأرضي أولاً قبل إجراء التوصيلات الحاملة للتيار.
- عند فصل مصدر الطاقة: افصل الكابلات الحاملة للتيار أولاً قبل فصل التوصيل الأرضي.
- يجب أن يكون طول الموصلات ما بين أداة تخفيف الضغط عن مصدر الطاقة والمجموعة الطرفية نفسها بحيث تكون الأسلاك الحاملة للتيار مشدودة قبل السلك الأرضي في حالة سحب مصدر الطاقة بعد فكه من أداة تخفيف الضغط.

إشعار

الاحتياطات التي يجب اتخاذها عند مد أسلاك الكهرباء:

- تجنب توصيل أسلاك ذات سمك مختلف في وصلة المجموعة الطرفية للطاقة (قد يتسبب الجهد في أسلاك الطاقة إلى ظهور درجة حرارة غير طبيعية).
- عند توصيل أسلاك بنفس السمك، قم بالإجراءات الموضحة في الشكل المبين أعلاه.
- بالنسبة للأسلاك، استخدم سلك الطاقة المُخصص وقم بتوصيله بإحكام، ثم قم بتأمينه وتثبيته لتجنب وقوع ضغط خارجي على اللوحة الطرفية.
- استخدم مفك براغي مناسب لتثبيت البراغي الطرفية. يؤدي استخدام مفك براغي برأس صغير إلى إلحاق الضرر بالرأس ويجعل عملية الربط بشكل صحيح مستحيلة.
- كما أن الإفراط في إحكام ربط المسامير الطرفية قد يؤدي إلى كسرها.

إنذار

- بعد الانتهاء من الأعمال الكهربائية، تأكد من أن كل المكونات الكهربائية والأطراف الموجودة داخل صندوق المكونات الكهربائية موصلة بشكل آمن.
- تأكد من إغلاق جميع الأغطية قبل بدء تشغيل الوحدة.

إشعار

ينطبق ذلك فقط إذا كان التيار الكهربائي ثلاثي الطور، والضاغط يحتوي على وسيلة تشغيل/إيقاف تشغيل.

إذا كان هناك احتمال لانعكاس الطور بعد انقطاع لحظي للتيار الكهربائي ويحدث تشغيل وتوقف للتيار الكهربائي أثناء تشغيل المنتج، فقم بتركيب دارة وقاية من انعكاس الطور في مكان التركيب. قد يؤدي تشغيل المنتج مع الطور المنعكس إلى تعطل الضاغط وأجزاء أخرى.

٢ نبذة عن الوثائق

٢-١ نبذة عن هذه الوثيقة

الجمهور المستهدف

فنيو التركيب المعتمدون + المستخدمون النهائيون

معلومات

روعي في تصميم هذا الجهاز أن يُستخدم من جانب الخبراء أو المستخدمين المدربين على استخدامه في المتاجر أو مناطق الصناعات الخفيفة أو المزارع أو لاستخدام الأشخاص العاديين له بشكل تجاري.

مجموعة الوثائق

هذا المستند جزء من مجموعة وثائق. وتتكون المجموعة الكاملة مما يلي:

- **احتياطات أمان عامة:**
  - إرشادات السلامة التي يجب عليك قراءتها قبل التركيب
  - الشكل: منشور ورقي (موجود في عبوة الوحدة الداخلية)
- **دليل تركيب وتشغيل الوحدة الداخلية:**
  - إرشادات التركيب والتشغيل
  - الشكل: منشور ورقي (موجود في عبوة الوحدة الداخلية)
- **دليل مرجع المستخدم والمثبت:**
  - إعداد التركيب، الممارسات الجيدة، بيانات مرجعية،...
  - تعليمات تفصيلية خطوة بخطوة ومعلومات أساسية فيما يتعلق بالاستخدام الأساسي والمتقدم
  - الشكل: الملفات الرقمية على http://www.daikineurope.com/support-and-/manuals/product-information

أحدث إصدارات الوثائق المرفقة قد تكون متاحة على موقع ويب Daikin أو عبر الموزع المحلي لديك.

الوثائق الأصلية محررة باللغة الإنجليزية. وجميع اللغات الأخرى هي ترجمات لها.

البيانات الهندسية الفنية

- تتوفر **مجموعة فرعية** من أحدث البيانات التقنية على موقع Daikin الإقليمي (يمكن الوصول إليه بشكل عام).
- تتوفر **المجموعة الكاملة** لأحدث البيانات الفنية على إكسترانت Daikin Business Portal (تلزم المصادقة).

احتياطات لفني التركيب

٣ نبذة عن الصندوق

١-٣ نظرة عامة: نبذة عن الصندوق

يقدم هذا الفصل شرحًا بشأن ما الذي يتعين عليك فعله بعد توصيل الصندوق الملحق بالوحدة الداخلية إلى الموقع.

وهو يحتوي على معلومات حول:

- إفراغ الوحدات ومعالجتها
- إخراج الملحقات من الوحدة

ضع ما يلي في الاعتبار:

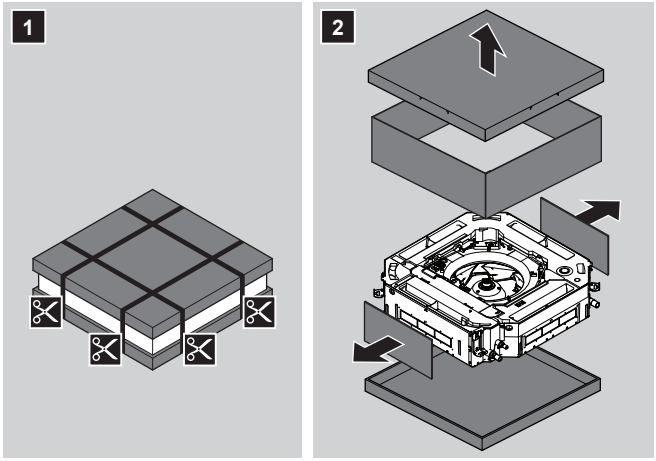
- عند التسليم، يجب فحص الوحدة للعثور على التلف. يجب إبلاغ وكيل شركة الشحن بأي ضرر على الفور.
- قرب الوحدة المعبأة قدر الإمكان من موضع التركيب النهائي لمنع حدوث تلف أثناء النقل.
- قم بتجهيز المسار بالطول الذي تريده لإحضار الوحدة للداخل مقدمًا.

٢-٣ الوحدة الداخلية

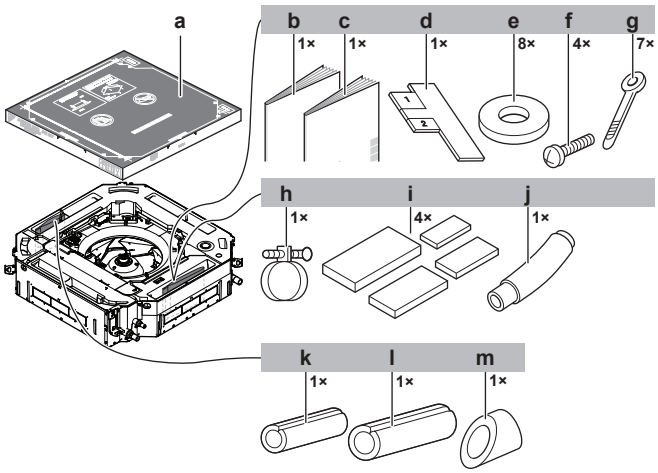
١-٢-٣ كيفية الفك والتعامل الوحدة

استخدم حزام المواد اللينة أو ألواح واقية باستخدام حبل عند رفع الوحدة. وذلك لتجنب تلف أو حدوث خدوش بالوحدة.

1 ارفع الوحدة من خلال الإمساك بأقواس التعليق دون ممارسة أي ضغط على الأجزاء الأخرى، خاصة على أنابيب غاز التبريد وأنابيب التصريف وأجزاء الراتنج الأخرى.



٣-٢-٢ فك الملحقات من الوحدة الخارجية



a ورقة نمط التركيب (الجزء العلوي من التغليف)
b احتياطات السلامة العامة
c دليل تركيب وتشغيل الوحدة الداخلية
d دليل التركيب
e حلقات تثبيت كتائف التعليق
f براغي (لتثبيت ورقة نمط التركيب بالوحدة الداخلية بشكل مؤقت)
g أربطة الكابل
h مشبك معدني
i بطائن منع التسرب: (أنبوب تصريف) بحجم كبير، 1 (أنبوب غاز) بحجم وسط، 2 (أنبوب السائل) بحجم وسط، (أسلاك كهربائية) بحجم صغير
j خرطوم تصريف
k قطعة العزل: (أنبوب السائل) بحجم صغير
l قطعة العزل: (أنبوب غاز) بحجم كبير
m قطعة عزل (أنبوب التصريف)

٤ عن الوحدات والخيارات

٤-١ نظرة عامة: عن الوحدات والخيارات

يحتوي هذا الفصل على معلومات عن:

- التعرف على الوحدة الداخلية
- دمج الوحدات الخارجية والداخلية
- دمج الوحدة الداخلية مع الخيارات

معلومات

بالنسبة إلى تطبيقات التبريد على مدار العام في ظروف الرطوبة المنخفضة بالأماكن المغلقة، مثل غرف معالجة البيانات الإلكترونية، اتصل بالوكيل لديك أو راجع كتاب البيانات الهندسية أو دليل الخدمة.

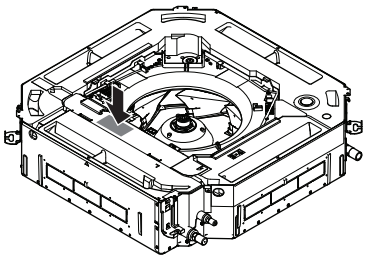
٤-٢ التعريف بالوحدة

إشعار

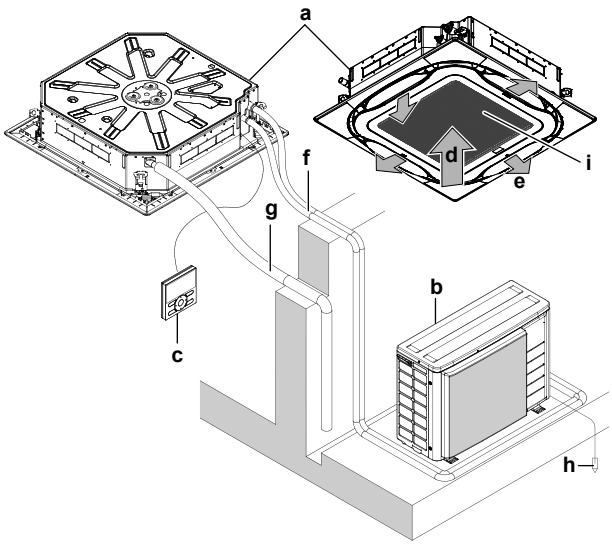
عند تركيب أو صيانة عدة وحدات في نفس الوقت، تأكد من عدم تبديل لوحات الصيانة بين الطرازات المختلفة.

٤-٢-١ بطاقة التعريف: الوحدة الداخلية

الموقع



٣-٤ مخطط النظام



a	الوحدة الداخلية
b	الوحدة الخارجية
c	واجهة المستخدم
d	هواء الشفط
e	هواء التفريغ
f	أنابيب سائل التبريد + كابل الربط
g	أنبوب التصريف
h	أسلاك التأريض
i	شبكة الشفط ومرشح الهواء

٤-٤ دمج الوحدات والخيارات

معلومات

قد لا تتوفر خيارات معينة في دولتك.

١-٤-٤ الخيارات الممكنة للوحدة الداخلية

تأكد من استيفاء الخيارات الإلزامية الآتية:

- واجهة المستخدم: سلكية أو لاسلكية
- اللوحة الزخرفية: قياسية أو تنظيف ذاتي أو مصممة

٥ الإعداد

٥-١ نظرة عامة: الإعداد

يقدم هذا الفصل وصفًا بشأن ما الذي يتعين عليك فعله ومعرفته قبل التوجه إلى الموقع.

وهو يحتوي على معلومات حول:

- تجهيز مكان التركيب
- تجهيز أنابيب غاز التبريد
- تجهيز الأسلاك الكهربائية

٥-٢ إعداد موقع التثبيت

اختر موقع تثبيت بمساحة كافية لتتمكن من حمل الوحدة إلى مكان التثبيت وإخراجها منه.

لا تقم بتركيب الوحدة في الأماكن التي غالبًا ما يتم استخدامها كمكان للعمل. في حالة أعمال البناء (مثل أعمال الطحن) حيث يتجمع الكثير من الغبار، يجب تغطية الوحدة.

٥-٢-١ متطلبات يجب توفرها في مكان تثبيت الوحدة الداخلية

معلومات

اقرأ أيضًا المتطلبات التالية:

- متطلبات مكان التثبيت العام. راجع فصل "احتياطات السلامة العامة".
- متطلبات مواسير المُبرد (الطول واختلاف الارتفاع). راجع كذلك فصل "الإعداد".

معلومات

مستوى ضغط الصوت أقل من 70 ديسيبل صوتي.

تحذير

لا يمكن لعامة الناس الوصول إلى الجهاز، قم بتركيبه في منطقة آمنة بشكل محمي من الوصول السهل.

هذه الوحدة، كل من الداخلية والخارجية، مناسبة للتركيب في بيئة تجارية وبيئة صناعة خفيفة.

لا تركب الوحدة في الأماكن التالية:

- في الأماكن التي قد يوجد فيها رذاذ أو رشاش أو بخار زيوت معدنية في الجو. قد تتلف الأجزاء البلاستيكية وتسقط أو تتسبب في تسرب المياه.

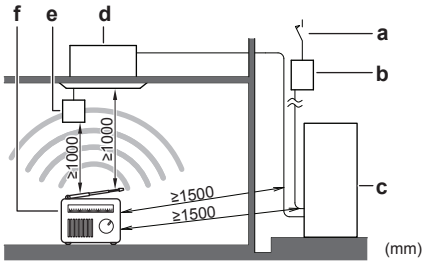
لا يوصى بتركيب الوحدة في الأماكن التالية لأنها قد تقصر من عمر الوحدة:

- حيث يتقلب الجهد الكهربائي كثيرًا
- في المركبات أو السفن
- حيث يتواجد بخار حمضي أو قلوي

إشعار

قد تتسبب المعدات الموضحة في هذا الدليل في حدوث ضوضاء إلكترونية ناتجة عن طاقة التردد اللاسلكي. ويتوافق الجهاز مع المواصفات المصممة لتوفير حماية معقولة ضد هذا التداخل. إلا أنه ليس هناك ما يضمن عدم حدوث تداخل في تثبيت معين.

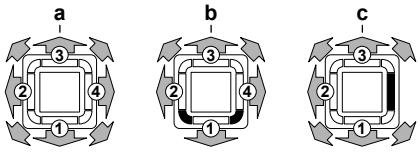
ولذلك نوصي بتركيب المعدات والأسلاك الكهربائية بطريقة تجعلهم يحافظون على مسافة مناسبة من أجهزة الأستريو وأجهزة الكمبيوتر الشخصية وما إلى ذلك.



a واقي التسرب الأرضي
b المنصهر
c الوحدة الخارجية
d الوحدة الداخلية
e واجهة المستخدم
f الكمبيوتر الشخصي أو الراديو

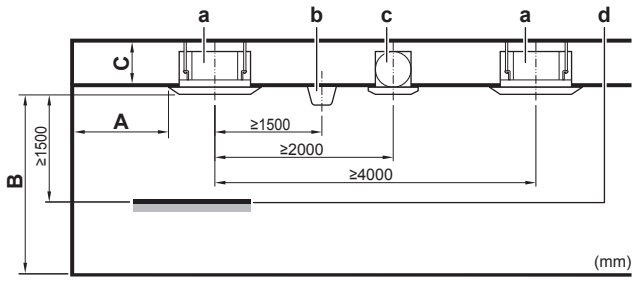
- في الأماكن ذات الاستقبال الضعيف، حافظ على مسافة 3 م أو أكثر لتجنب الاضطراب الكهرومغناطيسي للأجهزة الأخرى واستخدم أنابيب مجاري لخطوط الطاقة والإرسال.
- **مصابيح الفلوريسنت**. يجب مراعاة ما يلي عند تركيب ريموت في غرفة بها مصابيح الفلوريسنت لمنع التداخل:
  - قم بتثبيت الريموت في أقرب مكان ممكن للوحدة الداخلية.
  - قد بتثبيت الوحدة الداخلية في أبعد مكان ممكن من مصابيح الفلوريسنت.
- احرص على أنه في حالة حدوث تسرب للمياه، ألا تتسبب المياه في أي تلف لمكان التركيب والأماكن المحيطة به.
- اختر موقعًا حيث لن تزعج ضوضاء التشغيل أو الهواء الساخن/البارد الخارج من الوحدة أي شخص.
- **تدفق الهواء.** تأكد من عدم وجود أي شيء يمنع تدفق الهواء.
- **التصريف.** تأكد من إمكانية تبخير مياه التكثيف بشكل صحيح.
- **النمط الورقي للتثبيت** (الجزء العلوي من الغلاف) (ملحق). استعن بورقة نمط التركيب عند اختيار مكان التركيب. فهو يحتوي على أبعاد الوحدة وفتحة السقف المطلوبة.
- **اتجاهات تدفق الهواء**. يمكنك تحديد اتجاهات تدفق الهواء المختلفة. اختر الأنسب للغرفة. لمزيد من المعلومات، راجع دليل التركيب الخاص بمجموعة وسادة الحجب الاختيارية .

مثال:



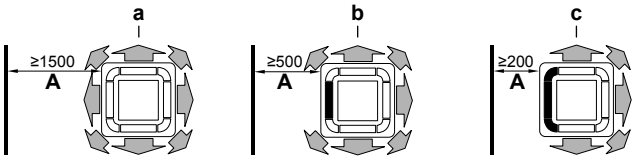
a تدفق الهواء الدائري بالكامل
b تدفق الهواء رباعي الاتجاه (مع غلق الزوايا) (تتطلب مجموعة وسادة الحجب الاختيارية)
c تدفق الهواء ثلاثي الاتجاه (تتطلب مجموعة وسادة الحجب الاختيارية)

- **عزل السقف**. إذا تجاوزت ظروف حرارة السقف 30 درجة مئوية وتجاوزت درجة الرطوبة النسبية 80%، أو إذا تسرب هواء نقي من خلال السقف، يجب تركيب عزل إضافي (بحد أدنى سمك 10 مم ورغوة البولي إيثلين).
- **المساحة**. تذكر المتطلبات التالية:



A أدنى مسافة إلى الحائط (أنظر أدناه)
B أقصى وأدنى مسافة إلى الأرضية (أنظر أدناه)
C **فئة 20~63:**
≤227 مم: في حالة التركيب باستخدام لوحة قياسية
≤269 مم: في حالة التركيب باستخدام لوحة تصميم
≤307 مم: في حالة التركيب باستخدام لوحة ذاتية التنظيف
≤277 مم: في حالة التركيب باستخدام اللوحة القياسية + طقم مدخل الهواء النقي
≤319 مم: في حالة التركيب باستخدام اللوحة الزخرفية + طقم مدخل الهواء النقي
فئة 80~100:
≤269 مم: في حالة التركيب باستخدام لوحة قياسية
≤311 مم: في حالة التركيب باستخدام لوحة تصميم
≤349 مم: في حالة التركيب باستخدام لوحة ذاتية التنظيف
≤319 مم: في حالة التركيب باستخدام اللوحة القياسية + طقم مدخل الهواء النقي
≤361 مم: في حالة التركيب باستخدام اللوحة الزخرفية + طقم مدخل الهواء النقي
فئة 125:
≤311 مم: في حالة التركيب باستخدام اللوحة الزخرفية القياسية
≤353 مم: في حالة التركيب باستخدام اللوحة الزخرفية المصممة
≤391 مم: في حالة التركيب باستخدام لوحة ذاتية التنظيف
≤361 مم: في حالة التركيب باستخدام اللوحة القياسية + طقم مدخل الهواء النقي
≤403 مم: في حالة التركيب باستخدام اللوحة الزخرفية + طقم مدخل الهواء النقي
a الوحدة الداخلية
b الإضاءة (يوضح الشكل الإضاءة المثبتة في السقف، ولكن يُسمح أيضًا بالإضاءة المجوفة)
c هواء المروحة
d الحجم الاستاتيكي (مثال: الجدول)

- **A: المسافة الأدنى إلى الحائط**. تعتمد على اتجاهات تدفق الهواء تجاه الحائط.



a فتحة مخرج الهواء والزوايا
b مخرج الهواء مغلق، فتحة الزوايا (تتطلب مجموعة وسادة الحجب الاختيارية)
c مخرج الهواء، فتحة الزوايا مغلقتان (تتطلب مجموعة وسادة الحجب الاختيارية)

- **B: أقصى وأدنى مسافة إلى الأرضية**:

- الحد الأدنى: 2.7 م لتجنب التلامس العرضي.
- الحد الأقصى: يعتمد على اتجاهات تدفق الهواء وفئة السعة. انظر "٧-١ ضبط الحقل" [39].

معلومات

قد تختلف أقصى مسافة إلى الأرضية بالنسبة لتدفقات الهواء ذات 4 اتجاهات و4 اتجاهات (التي تتطلب مجموعة وسادة الحجب الاختيارية). انظر دليل تثبيت مجموعة وسادة الحجب الاختيارية.

٣-٥ تجهيز أنابيب غاز التبريد

١-٣-٥ متطلبات أنابيب غاز التبريد

معلومات

يُرجى أيضًا قراءة الاحتياطات والمتطلبات الواردة في "١ احتياطات السلامة العامة" [5].

إشعار

يتطلب غاز التبريد R410A احتياطات صارمة للحفاظ على نظافة النظام وجفافه وإحكام إغلاقه.

- النظافة والجفاف: ينبغي منع المواد الغريبة (بما في ذلك الزيوت المعدنية أو الرطوبة) من الاختلاط في النظام.
- إحكام الإغلاق: لا يحتوي R410A على أي كلور، ولا يدمر طبقة الأوزون، ولا يقلل من حماية الأرض ضد الأشعة فوق البنفسجية الضارة. يمكن أن يساهم R410A في تأثير الصوبات الزجاجية إذا تم إطلاقه في الهواء. ولذلك ينبغي أن نولي عناية خاصة بالتحقق من إحكام التركيب.

إشعار

قد تكون الأنابيب والأجزاء الحاوية للضغط مناسبة لسائل التبريد. استخدم النحاس السليم المزال منه أكسيد حمض الفسفوريك لأنابيب غاز التبريد.

- يجب أن تكون المواد الغريبة داخل الأنابيب (بما في ذلك الزيوت الخاصة بالتركيب) ≥30 ملجم/10 م.

قطر أنابيب غاز التبريد

لتوصيلات أنابيب الوحدة الداخلية، استخدم أقطار الأنابيب التالية:

الفئة	القطر الخارجي للأنبوب (مم)	
	أنبوب السائل	أنبوب الغاز
20~50	Ø6.4	Ø12.7
63~125	Ø9.5	Ø15.9

مادة أنابيب غاز التبريد

- **مادة الأنابيب:** استخدم فقط النحاس السليم المزال منه أكسيد حمض الفسفوريك.
- **الوصلات المفلجة:** استخدم المواد اللدنة فقط.
- **درجة وسمك صلابة الأنابيب:**

القطر الخارجي (Ø)	درجة التلدين	الصلابة (t)[a]	
6.4 مم (1/4 بوصة)	مُطَوَّع (O)	≥0.8 مم	
9.5 مم (3/8 بوصة)			
12.7 مم (1/2 بوصة)			
15.9 مم (5/8 بوصة)			

[a] وفقًا للتشريعات المعمول بها والحد الأقصى لضغط العمل للوحدة (انظر "PS High" على لوحة اسم الوحدة)، قد تكون هناك حاجة إلى سمك أكبر للأنابيب.

٥-٣-٢ عازل أنابيب غاز التبريد

- استخدم رغوة البولي إيثيلين كمادة عازلة:
  - مع معدل انتقال حراري يتراوح بين 0.041 و 0.052 واط لكل متر كلفن (0.035 و 0.045 كيلو كالوري/متر.ساعة.درجة مئوية)
  - مع مقاومة الحرارة التي تبلغ على الأقل 120 درجة مئوية
- سُمك العازل

درجة الحرارة المحيطة	الرطوبة	أقل سمك
≥30°C مئوية	75% إلى 80% رطوبة نسبية	15 مم
<30°C مئوية	≥80% رطوبة نسبية	20 م

٥-٤ تجهيز الأسلاك الكهربائية

٥-٤-١ حول تحضير الأسلاك الكهربائية

معلومات

يُرجى أيضًا قراءة الاحتياطات والمتطلبات الواردة في "١ احتياطات السلامة العامة" [5].

إنذار

- إذا كان مصدر إمداد الطاقة يحتوي على طور سالب مفقود أو خطأ، فقد يتعطل الجهاز.
- قم بعمل تأريض جيد. لا تعمد إلى تأريض الوحدة إلى ماسورة مرافق أو جهاز امتصاص التيار أو تأريض هاتف. قد يسبب التأريض غير الكامل صدمة كهربائية.
- ركّب المصهرات أو قواطع الدائرة المطلوبة.
- اربط الأسلاك الكهربائية بأربطة الكابلات حتى لا تلامس الكابلات الحواف الحادة أو الأنابيب، وبالأخص في جانب الضغط العالي.
- لا تستخدم الأسلاك المغلفة بأشرطة، أو أسلاك التوصيل المجدولة، أو أسلاك التمديد، أو توصيلات من نظام نجمي. فقد تتسبب في تولد حرارة زائدة أو حدوث صدمات كهربائية أو اندلاع حريق.
- لا تركب مكثف لتحسين الطور ، لأن هذه الوحدة مجهزة بمحول. سيؤدي مكثف تحسين الطور إلى إضعاف الأداء وقد يسبب حوادث.

إنذار

- يجب أن يقوم بتوصيل جميع الأسلاك كهربائي مصرح له ويجب عليه الالتزام بالقانون المعمول به.
- قم بتوصيل الوصلات الكهربائية بالوصلات السلكية الثابتة.
- يجب أن تكون جميع المكونات التي تم شراؤها من الموقع وجميع التركيبات الكهربائية متفقة مع القانون المعمول به.

إنذار

استخدم دائمًا كابل متعدد القلوب مع كابلات مصدر التيار الكهربائي.

٦ التركيب

٦-١ نظرة عامة: التركيب

يبين هذا الفصل ما يجب عليك فعله ومعرفته في المكان لتركيب الجهاز.

تدفق العمل النموذجي

تتكون عملية التركيب عادةً من المراحل التالية:

1 تركيب الوحدة الخارجية.
2 تثبيت الوحدة الداخلية (+ اللوحة الزخرفية).
3 توصيل أنابيب غاز التبريد.
4 فحص أنابيب غاز التبريد.
5 شحن المبرد.
6 توصيل الأسلاك الكهربائية.
7 إنهاء عملية التركيب الخارجية.
8 إنهاء عملية التركيب الداخلية.

معلومات

لا يتناول هذا الفصل سوى شرح تعليمات التركيب الخاصة بالوحدة الداخلية. للحصول على إرشادات أخرى، انظر:

- دليل تركيب الوحدة الخارجية
- دليل تركيب واجهة المستخدم
- دليل تركيب اللوحة الزخرفية

إشعار

بعد تثبيت اللوحة الزخرفية:

- تأكد من عدم وجود فجوة بين جسم الوحدة ولوحة الزخرفية. **السبب المحتمل:** قد يتسرب الهواء ويسبب انخفاض الندى.
- تأكد من عدم وجود زيت على الأجزاء البلاستيكية من اللوحة الزخرفية. **السبب المحتمل:** تآكل وتلف الأجزاء البلاستيكية.

٦-٢ تثبيت الوحدة الداخلية

٦-٢-١ احتياطات يجب اتخاذها عند تثبيت الوحدة الداخلية

معلومات

اقرأ أيضًا الاحتياطات والمتطلبات الواردة في الفصول التالية:

- احتياطات السلامة العامة
- الإعداد

٦-٢-٢ الإرشادات الواجب اتخاذها عند تثبيت الوحدة الداخلية

معلومات

الأجهزة الاختيارية. عند تثبيت المعدات الاختيارية، اقرأ أيضًا دليل التثبيت الخاص بالجهاز الاختياري. وفقًا للظروف الميدانية، قد يكون من الأسهل القيام بتثبيت المعدات الاختيارية أولاً.

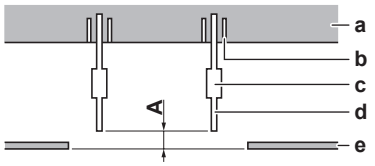
- **في حالة التركيب باستخدام طقم مدخل هواء نقي**. ثبّت طقم مدخل الهواء النقي دائمًا **قبل** تثبيت الوحدة.
- **اللوحة الزخرفية**. قم بتثبيت اللوحة الزخرفية دائمًا **بعد** تثبيت الوحدة.

إشعار

بعد تثبيت اللوحة الزخرفية:

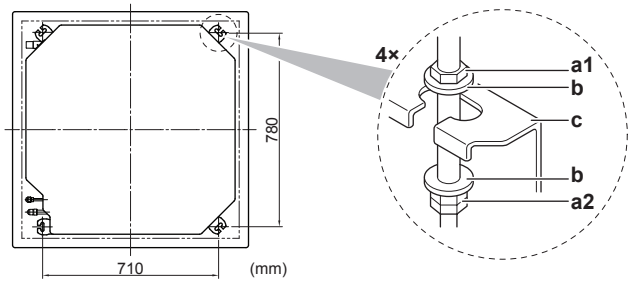
- تأكد من عدم وجود فجوة بين جسم الوحدة ولوحة الزخرفية. **السبب المحتمل:** قد يتسرب الهواء ويسبب انخفاض الندى.
- تأكد من عدم وجود زيت على الأجزاء البلاستيكية من اللوحة الزخرفية. **السبب المحتمل:** تآكل وتلف الأجزاء البلاستيكية.

- **قوة السقف.** تحقق مما إذا كان السقف قويًا بما فيه الكفاية لتحمل وزن الوحدة. إذا كان هناك أي خطر، فعزز قوة السطح قبل تركيب الوحدة.
  - للأسقف الموجودة، استخدم المثبتات.
  - للأسقف الجديدة، استخدم الإدخالات الغارقة أو المثبتات الغارقة أو الأجزاء الأخرى الموردة ميدانيًا.



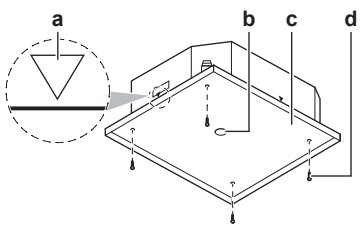
A **50~100 مم**: في حالة التركيب باستخدام لوحة قياسية
100~150 مم: في حالة التركيب باستخدام طقم مدخل الهواء النقي أو اللوحة الزخرفية
130~180 مم: في حالة التركيب باستخدام لوحة زخرفية ذاتية التنظيف
a بلاط السقف
b المرساة
c صامولة طويلة أو الشدادة
d برغي التعليق
e سقف معلق

- **براغي التعليق.** استخدم براغي التعليق M8~M10 للتركيب. قم بتركيب حامل التعليق في مسمار التعليق. قم بتثبيتها بإحكام باستخدام صامولة وحلقة قاعدة من جانبي كتيفة التعليق العلوي والسفلي.



a1 صامولة (توريد داخلي)
a2 صامولة مزدوجة (توريد داخلي)
b حلقة (ملحق)
c حامل تعليق (متصل بالوحدة)

- **النمط الورقي للتثبيت** (الجزء العلوي من التغليف). استخدم النمط الورقي لتحديد الموضع الأفقي الصحيح. حيث أنه يحتوي على الأبعاد والمراكز اللازمة. يمكنك توصيل نمط الورق إلى الوحدة.



a مركز الوحدة

b مركز فتحة السقف
c النمط الورقي للتثبيت (الجزء العلوي من التغليف)
d البراغي (ملحق)

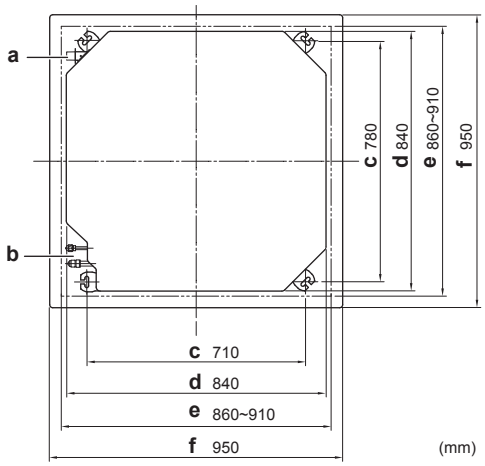
- **فتحة السقف والوحدة**:

- تأكد من أن فتحة السقف في الحدود التالية:

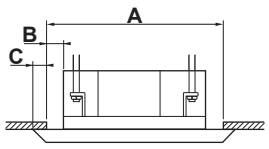
الحد الأدنى: 860 مم لتكون قادرة على ملائمة الوحدة.

الحد الأقصى: 910 مم لضمان التداخل بين لوحة الزخرفية والسقف المعلق. وإذا كانت فتحة السقف أكبر، أضف مادة تسقيف إضافية.

- تأكد من انتصاف الوحدة وأقواس التعليق (التعليق) داخل فتحة السقف.



a أنابيب التصريف
b أنابيب غاز التبريد
c درجة قوس الحامل (التعليق)
d الوحدة
e فتحة السقف
f لوحة الزخرفية

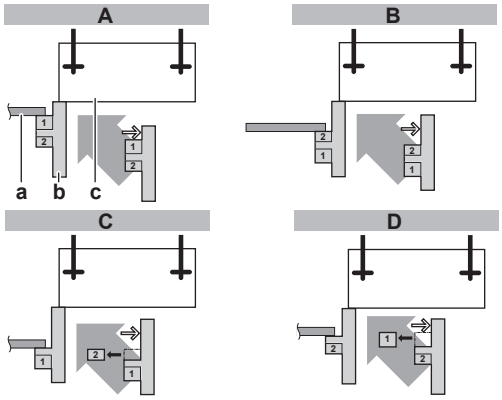
مثال	إذا كان A[a]	فعندئذٍ	
		B[a]	C[a]
	860 مم	10 مم	45 مم
	910 مم	35 مم	20 ملي

[a] **A:** فتحة السقف

B: المسافة بين الوحدة وفتحة السقف

C: التداخل بين اللوحة الزخرفية والسقف المعلق

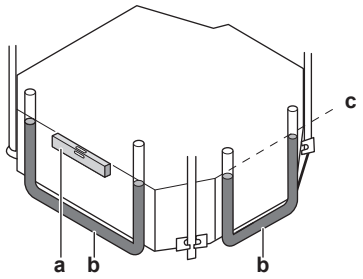
- **دليل التركيب**. استخدم دليل التثبيت لتحديد الموضع الرأسي الصحيح.



A في حالة التركيب باستخدام اللوحة الزخرفية القياسية
B في حالة التركيب باستخدام طقم مدخل الهواء النقي
C في حالة التركيب باستخدام لوحة زخرفية ذاتية التنظيف

D في حالة التركيب باستخدام اللوحة الزخرفية المصممة
a سقف معلق
b دليل التركيب (ملحق)
c الوحدة

- **المستوى.** تحقق من أن الوحدة مستوية في جميع الزوايا الأربعة باستخدام مستوى أو أنبوب فينيل مملوء بالماء.



a المستوى
b أنبوب فينيل
c مستوي الماء

إشعار

لا تقم بتثبيت الوحدة مائلة. **السبب المحتمل:** إذا كانت الوحدة مائلة عكس اتجاه تدفق المكثفات (تم رفع جانب أنبوب التصريف)، فقد يحدث خلل في مفتاح الطفو ويؤدي إلى تسرب الماء.

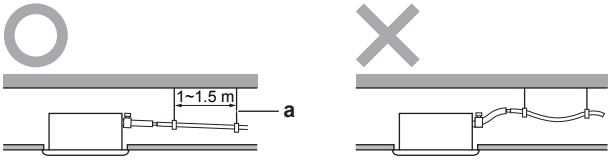
٦-٢-٣ الإرشادات الواجب اتخاذها عند تثبيت أنابيب التصريف

تأكد من إمكانية تبخير مياه التكثيف بشكل صحيح. ينطوي ذلك على:

- إرشادات عامة
- توصيل أنبوب الصرف بالوحدة الداخلية
- التحقق من تسريبات المياه

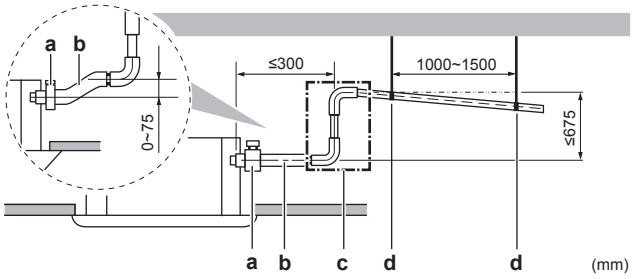
إرشادات عامة

- **طول الأنبوب.** احرص على أن تكون أنابيب الصرف قصيرة قدر الإمكان.
- **حجم الأنبوب.** حافظ على حجم الأنبوب مساويًا أو أكبر من حجم الأنبوب الموصل (أنبوب الفينيل بقُطر اسمي 25 مم وقطر خارجي 32 مم).
- **الانحدار.** تأكد من انحدار أنابيب التصريف للأسفل (على الأقل 1/100) لمنع انحباس الهواء في الأنابيب. استخدم قضبان التعليق كما هو موضح.



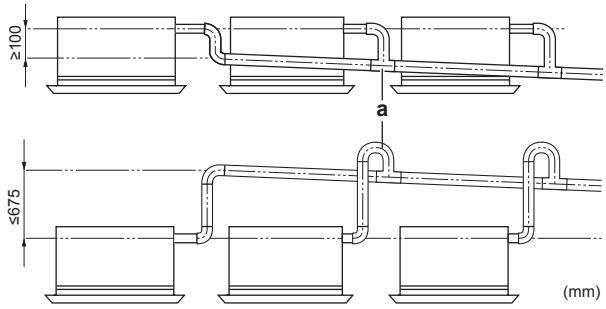
a شريط معلق
O مسموح به
X غير مسموح به

- **أنابيب الارتفاع**. يمكنك تركيب أنابيب الارتفاع لجعل الميل ممكنًا، إذا لزم الأمر.
  - إمالة خرطوم التصريف: 0~75 مم لتجنب الضغط على الأنابيب وتجنب حدوث فقاعات الهواء.
  - الأنابيب المرتفعة: ≥300 مم بدايةً من الوحدة، و≥675 مم عمودي على الوحدة.



a مشبك معدني (ملحق)
b خرطوم تصريف (ملحق)
c رفع أنابيب التصريف (أنبوب فينيل بقطر اسمي 25 مم وقطر خارجي 32 مم) (إمداد داخلي)
d شرائط التعليق (إمداد داخلي)

- **التكثيف.** إجراء مقاييس تتعلق بالتكثيف. قم بعزل أنابيب التصريف الكامل الموجودة في المبنى.
- **جمع أنابيب التصريف.** يمكنك الجمع بين أنابيب التصريف. وتأكد من استخدام أنابيب التصريف ووصلة (T) مع مقياس صحيح لسعة التشغيل للوحدات.

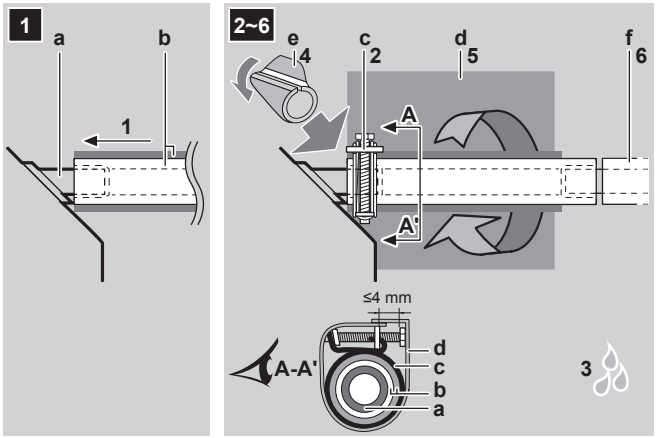


a وصلة T

لتوصيل أنبوب الصرف بالوحدة الداخلية

إشعار
قد يتسبب التوصيل غير الصحيح لخرطوم التصريف في حدوث تسريبات وتلف مساحة التركيب والمناطق المحيطة بها.

1. ادفع خرطوم التصريف عبر وصلة أنبوب التصريف قدر الإمكان.
2. أحكم ربط المشبك المعدني حتى يكون رأس البرغي على بعد أقل من 4 مم من جزء المشبك المعدني.
3. التحقق من تسريبات الماء (انظر "للتحقق من تسريبات المياه" [29]).
4. قم بتركيب قطعة العزل (أنبوب التصريف).
5. قم بلف وسادة مانعة للتسرب كبيرة (= عزل) حول المشبك المعدني وخرطوم التصريف، وقم بتثبيته بلفائف الربط.
6. قم بتوصيل أنابيب التصريف بخرطوم التصريف.



a توصيل أنبوب التصريف (متصلة بالوحدة)
b خرطوم التصريف (ملحق)
c مشبك معدني (ملحق)
d بطانة منع التسرب كبيرة (ملحقة)
e قطعة العزل (أنبوب التصريف) (ملحق)
f أنابيب الصرف (التجهيزات الميدانية)

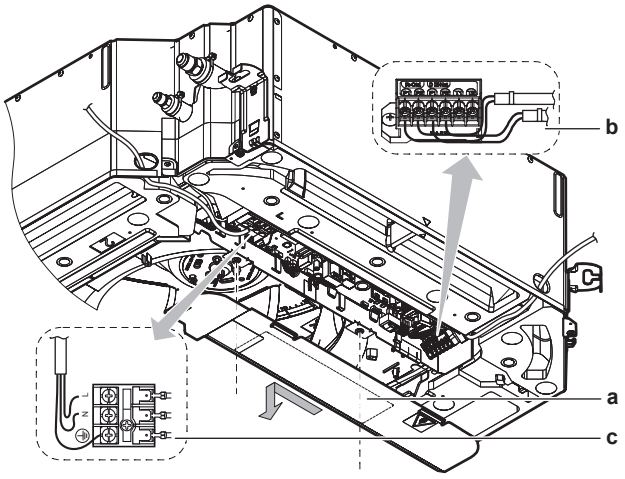
للتحقق من تسريبات المياه

يختلف الإجراء اعتماداً على ما إذا كان تركيب الأسلاك الكهربائية قد انتهى بالفعل. وإذا لم يكتمل تركيب الأسلاك الكهربائية بعد، فستحتاج إلى توصيل واجهة المستخدم ومصدر الطاقة مؤقتًا بالوحدة.

في حالة عدم الانتهاء من توصيل الأسلاك الكهربائية

1 قم بتوصيل الأسلاك الكهربائية بصورة مؤقتة.

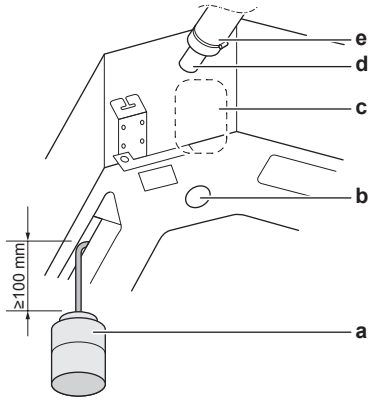
- أزل غطاء علبة المفاتيح (a).
- وصّل واجهة المستخدم وكابل النقل (b).
- وصّل مصدر إمداد الطاقة (1~ 220-240 فوقت، 50/60 هرتز) والسلك الأرضي (c).
- أعد تركيب علبة المفاتيح (a).



2 قم بتشغيل الطاقة.

3 ابدأ تشغيل التبريد (انظر "٨-٤ لتشغيل الاختبار" [43]).

4 صُب نحو لترٍ من الماء تدريجيًا عبر مخرج تصريف الهواء، وتحقق من عدم وجود تسريب.



a دلو ري بلاستيكي
b مخرج تصريف الخدمة (مع سدادة مطاطية). استخدم هذا المخرج لتصريف الماء من وعاء التصريف.
c موقع مضخة التصريف
d وصلة أنبوب التصريف
e أنبوب التصريف

5 قم بإيقاف تشغيل الطاقة.

6 افصل الأسلاك الكهربائية.

- قم بإزالة غطاء علبة المفاتيح.
- افصل مصدر إمداد الطاقة والسلك الأرضي.
- افصل واجهة المستخدِم.
- أعد تركيب غطاء علبة المفاتيح.

في حالة الانتهاء بالفعل من توصيل الأسلاك الكهربائية

1 ابدأ تشغيل التبريد (انظر "٨-٤ لتشغيل الاختبار" [43]).

2 قم بصب حوالي لتر من الماء تدريجيًا عبر منفذ تصريف الهواء، وتحقق من عدم وجود تسريب (انظر "في حالة عدم الانتهاء من توصيل الأسلاك الكهربائية" [29]).

٦-٣ توصيل أنابيب غاز التبريد

٦-٣-١ حول توصيل أنابيب غاز التبريد

قبل توصيل أنابيب غاز التبريد

تأكد من أن الوحدات الخارجية والداخلية مثبته.

تدفق العمل النموذجي

توصيل أنابيب غاز التبريد يشتمل على:

- توصيل أنابيب غاز التبريد بالوحدة الداخلية
- توصيل أنابيب غاز التبريد بالوحدة الخارجية
- عزل أنابيب غاز التبريد
- يجب أخذ التوجيهات المتعلقة بما يلي في الاعتبار:
  - ثني الأنابيب
  - أطراف أنابيب الإشعال
  - استخدام صمامات التوقف

٦-٣-٢ احتياطات لازمة عند توصيل مواسير الفريون

خطر: خطر الاحتراق/الحرق بالسوائل الساخنة

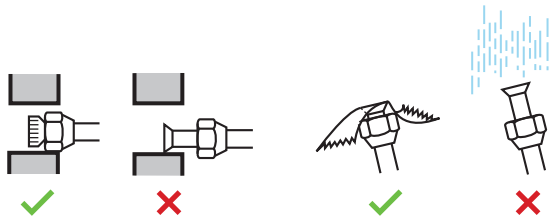
تحذير

- تجنب استخدام الزيوت المعدنية على الجزء المشتعل.
- تجنب بإعادة استخدام الأنابيب الخاصة بالمنشآت السابقة.
- تجنب مطلقًا تثبيت مُجَفِف على وحدة R410A لضمان تحملها لأطول فترة ممكنة. حيث يمكن أن تتحلل مادة التجفيف وتُتلف النظام.

إشعار

اتخذ الاحتياطات التالية في عين الاعتبار على أنابيب غاز التبريد:

- تجنب أي شيء سوى غاز التبريد المخصص لخلطه في دورة التبريد (على سبيل المثال الهواء).
- استخدم R410A فقط عند إضافة غاز التبريد.
- استخدم فقط أدوات التثبيت (على سبيل المثال مجموعة القياس المتعددة) والتي تستخدم حصريًا لعمليات تثبيت R410A لمقاومة الضغط ومنع المواد الغريبة (على سبيل المثال زيوت المواد والرطوبة) من الاختلاط في النظام.
- قم بتركيب الانابيب بحيث يكون الطرف المفلج غير معرض للضغط الميكانيكي
- قم بحماية الأنابيب كما هو مبين في الجدول التالي لمنع الأوساخ أو السوائل أو الغبار من الدخول إلى الأنابيب.
- كن حذرًا عند تمرير الانابيب النحاسية من خلال الحوائط (انظر الشكل أدناه).



وحدة	مدة التركيب	طريقة الحماية
الوحدة الخارجية	> شهر واحد	ربط الأنابيب بإحكام
	< شهر واحد	ربط الأنابيب بإحكام أو تغليفها بأشرطة
الوحدة الداخلية	بغض النظر عن المدة	

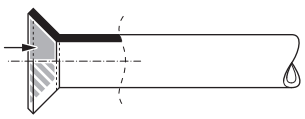
معلومات

لا تفتح الصمام الحابس الفريون قبل فحص مواسير الفريون. عند الرغبة في تغيير الفريون الإضافي، يوصى بفتح الصمام الحابس الفريون بعد الشحن.

٦-٣-٣ توجيهات لازمة عند توصيل أنابيب غاز التبريد

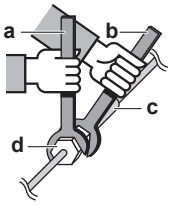
ضع في اعتبارك الإرشادات التالية عندما توصل الأنابيب:

- قم بطلاء السطح الداخلي للصامولة إما بزيت الإيثر أو زيت إستر عند ربط مفتاح الصامولة. قم بلف مفتاح الصامولة ثلاث أو أربع لفات باستخدام اليدين قبل إحكام الربط تمامًا.

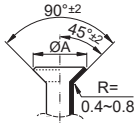


- عليك دائمًا استخدام مفتاحي ربط معًا عند فك مفتاح الصامولة.

- عليك دائمًا استخدام مفتاح ربط ومفتاح عزم معًا لإحكام ربط مفتاح الصامولة عند توصيل الأنابيب. وذلك لتجنب كسر الصامولة وحدوث تسريبات.



a مفتاح العزم
b مفتاح ربط
c وصلة الأنابيب
d صامولة مفلجة

حجم الأنابيب (مم)	عزم إحكام الربط (نيوتن•متر)	أبعاد الشعلة (أ) (مم)	شكل الشعلة (مم)
Ø6.4	17~15	9.1~8.7	
Ø9.5	39~33	13.2~12.8	
Ø12.7	60~50	16.6~16.2	
Ø15.9	75~62	19.7~19.3	

٦-٣-٤ إرشادات ثني الأنابيب

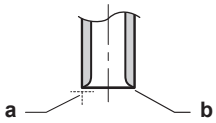
استخدم أداة ثني الأنابيب من أجل عملية الثني. يجب أن تكون جميع عمليات ثني الأنابيب لطيفة (يجب أن يكون نصف قطر الثني 30~40 مم أو أكبر).

٦-٣-٥ تفليج طرف الأنبوب

تحذير

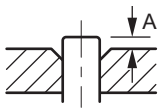
- قد يتسبب التفليج غير الكامل في حدوث تسرب الفريون.
- لا تعد استخدام الوصلات المفلجة. استخدم وصلات مفلجة جديدة لمنع تسرب الفريون.
- استخدم الصواميل المفلجة الملحقة بالوحدة. فقد يتسبب استخدام صواميل مفلجة مختلفة في حدوث تسرب الفريون.

1. اقطع نهاية الأنابيب باستخدام قاطع أنابيب.
2. قم بإزالة النتوءات بحيث يكون السطح الذي تقطع منه متجهًا لأسفل حتى لا تدخل الرقائق في الأنبوب.



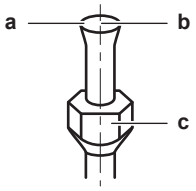
a اقطع من الزوايا الصحيحة.
b أزل النتوءات.

3. أزل مفتاح الصامولة من صمام التوقف وضعه على الأنبوب.
4. اربط الأنبوبة. وضعها في الموضع المُحدد تمامًا كما هو موضح في الشكل التالي.



	أداة ربط بخصوص R410A (نوع القابض)	أداة ربط تقليدية	
		طراز القابض (طراز Ridgid)	نوع صامولة المجنحة (إمبريال)
A	0~0.5 مم	1.0~1.5 مم	1.5~2.0 مم

5 تحقق من إجراء عملية الربط بشكل صحيح.

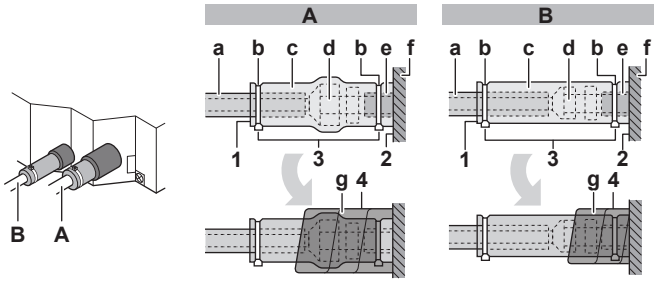


a يجب أن يكون السطح الداخلي للصامولة خالي من العيوب.
b يجب أن تكون نهاية الأنبوب مربوطة في دائرة مثالية.
c تأكد من ملاءمة مفتاح الصامولة.

٦-٣-٦ لتوصيل أنابيب المُبرد بالوحدة الداخلية

تحذير
قم بتركيب أنابيب أو مكونات غاز التبريد في وضع لا يحتمل أن يتعرضوا فيه لأي مادة قد تؤدي إلى تآكل المكونات التي تحتوي على غاز التبريد، ما لم يتم تصنيع المكونات من مواد مقاومة بطبيعتها للتآكل أو محمية ضد التآكل بشكل مناسب.

- **طول الأنبوب.** احرص على أن تكون أنابيب التبريد قصيرة قدر الإمكان.
- **توصيلات الفلير.** وصل مواسير التبريد بالوحدة باستخدام توصيلات الفلير.
- **عملية العزل.** عزل أنابيب غاز التبريد في الوحدة الداخلية كما يلي:



A أنابيب الغاز
B أنابيب السائل

a مادة العزل (التجهيزات الميدانية)
b حزام التثبيت (ملحق)
c قطع العزل: كبيرة (أنبوب الغاز)، صغيرة (أنبوب السائل) (ملحقات)
d صامولة مفلجة (متصلة بالوحدة)
e وصلة أنبوب التبريد (متصلة بالوحدة)
f الوحدة
g بطائن منع التسرب: متوسطة 1 (أنبوب الغاز)، متوسطة 2 (أنبوب السائل) (ملحقات)

1 اجعل خطوط التثام قطع العزل موجهة لأعلى.
2 ثبتها في قاعدة الوحدة .
3 أحكم ربط أحزمة التثبيت على قطع العزل.
4 قم بتغليف بطانة منع التسرب من قاعدة الوحدة وحتى الجزء العلوي من الصامولة المفلجة.

إشعار
تأكد من عزل جميع أنابيب التبريد. قد يؤدي وجود أي أنبوب مكشوف إلى حدوث تكثيف.

٦-٤ توصيل الأسلاك الكهربائية

٦-٤-١ حول توصيل الأسلاك الكهربائية

تدفق العمل النموذجي

عادة ما يتكون توصيل الأسلاك الكهربائية من المراحل التالية:

1 تأكد من موافقة نظام إمداد الطاقة للمواصفات الكهربائية الخاصة بالوحدات.
2 توصيل الأسلاك الكهربائية بالوحدة الخارجية.
3 توصيل الأسلاك الكهربائية بالوحدة الداخلية.
4 توصيل مصدر إمداد الطاقة الرئيسي.

٦-٤-٢ احتياطات لازمة عند توصيل الأسلاك الكهربائية

معلومات

اقرأ أيضًا الاحتياطات والمتطلبات الواردة في الفصول التالية:

- احتياطات السلامة العامة
- الإعداد

خطر: خطر الموت صعقًا بالكهرباء

إنذار

استخدم دائمًا كابل متعدد القلوب مع كابلات مصدر التيار الكهربائي.

إنذار

استخدم فاصل من نوع وصلة لكل الأقطاب بفاصل 3 مم على الأقل بين فجوات نقطة التوصيل التي توفر فاصل كامل أسفل فئة فرط الفولتية III.

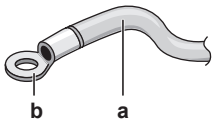
إنذار

في حالة تلف سلك الإمداد، يجب استبداله من قبل المصنّع أو وكيل الخدمات التابع له أو الأشخاص المتساويين في الكفاءة لتجنب المخاطر.

٦-٤-٣ توجيهات لازمة عند توصيل الأسلاك الكهربائية

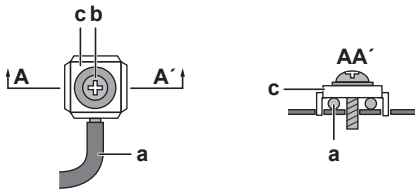
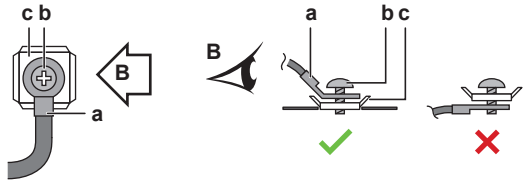
ضع ما يلي في الاعتبار:

- إذا تم استخدام سلك موصل مجدول، قم بتثبيت وحدة طرفية مجعدة دائرية على نهاية السلك. وضع الوحدة الطرفية المجعدة الدائرية على السلك بحيث تواجه الجزء المُغطى وأحكم تثبيت الوحدة الطرفية باستخدام الأداة الملائمة.



a سلك موصل مجدول
b أطراف التوصيل ذات الشكل الدائري المجعد

- استخدم الطرق التالية لتثبيت الأسلاك:

نوع السلك	طريقة التثبيت
سلك أحادي القلب	 **a** سلك أحادي القلب مقوس **b** مسمار برغي **c** فلكة مسطحة
سلك موصل مجدول مزود بوحدة طرفية مجعدة دائرية	 a طرف **b** مسمار برغي **c** فلكة مسطحة ✓ مسموح به ✗ غير مسموح به

تضييق عزم الدوران

الأسلاك	حجم المسمار	عزم الربط (نيوتن•متر)
كابل التوصيل الداخلي (الوحدات الداخلية↔الخارجية)	M4	1.44~1.18
كابل واجهة المستخدم	M3.5	0.97~0.79

٤-٤-٦ مواصفات مكونات الأسلاك المعيارية

المكون		الفئة					
		40~20	50	63	80	100	125
كابل إمداد الطاقة	MCA[(a)]	0.5 أمبير	0.6 أمبير	0.7 أمبير	1.2 أمبير	1.3 أمبير	1.4 أمبير
	الجهد الكهربائي	240~220 فولت					
	الطور	1~					
	التردد	50/60 هرتز					
	أحجام السلك	1.5 ملم^2 (سلك ثلاثي النواة) H07RN-F (60245 IEC 66)					
أسلاك الإرسال		للحصول على المواصفات يُرجى مراجعة دليل التركيب الخاص بالوحدة الخارجية					
كابل واجهة المستخدم		0.75 إلى 1.25 مم^2 (سلك ثنائي الخطوط) H05RN-F (60245 IEC 57) الطول ≤500 م					
المصهر الميداني الموصى به		6 أمبير					

المكون	الفئة					
	40~20	50	63	80	100	125
جهاز الحماية من التيار المتبقي	يجب أن يتوافق مع التشريعات المعمول بها					

(ه) MCA=الحد الأقصى لسعة التيار للدائرة. القيم المحددة هي قيم قصوى (راجع البيانات الكهربائية للوحدة الداخلية لمعرفة القيم الدقيقة).

٦-٤-٥ لتوصيل الأسلاك الكهربائية بالوحدة الداخلية

إشعار

- تتبع مخطط توصيل الأسلاك (المرفقة مع الوحدة، تقع داخل غطاء الخدمة).
- للحصول على إرشادات حول كيفية توصيل اللوحة الزخرفية ومجموعة المستشعرات، راجع دليل التثبيت المُرفق مع اللوحة أو المجموعة.
- تأكد من عدم عرقلة الأسلاك الكهربائية للتثبيت الصحيح لغطاء الخدمة.

من المهم إبقاء مصدر إمداد الطاقة وأسلاك الإرسال منفصلين عن بعضهما البعض. من أجل تجنب أي تداخل كهربائي يجب أن تكون المسافة بين كل سلكين دائمًا 50 مم على الأقل.

إشعار

تأكد من الحفاظ على إبقاء خط الطاقة وخط النقل بعيدًا عن بعضهما البعض. قد يتم تمرير أسلاك النقل وأسلاك إمدادات الطاقة، ولكن قد لا تعمل بالتوازي.

1 قم بإزالة غطاء الصيانة.

2 **كابل واجهة المستخدم**: مرر الكابل من خلال الإطار، وقم بتوصيل الكابل بمجموعة أطراف التوصيل (الرموز P1, P2) وثبت الكابل باستخدام أحد روابط الكابلات.

3 **كابل الإرسال**: مرر الكابل من خلال الإطار، وقم بتوصيل الكابل بمجموعة أطراف التوصيل (تأكد من تطابق الرموز F1, F2 مع الرموز الموضحة على الوحدة الخارجية) وثبت الكابل باستخدام أحد روابط الكابلات.

4 **كابل التيار الكهربائي**: مرر الكابل من خلال الإطار، وقم بتوصيل الكابل بمجموعة أطراف التوصيل (L, N، الأرضي).

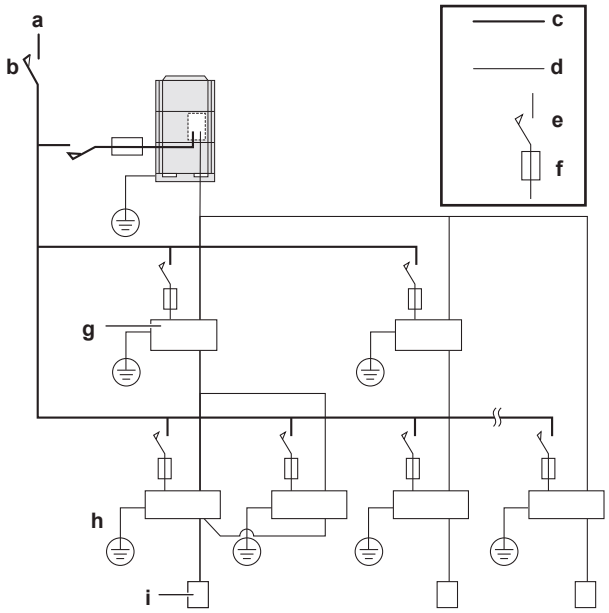
5 قم بتقسيم القفل الصغير (الملحق) ولفه حول الكابلات لمنع دخول الماء للوحدة. إغلاق جميع الفجوات لمنع الحشرات الصغيرة من دخول الجهاز.

إنذار

واتخذ الإجراءات الكافية لمنع الحيوانات الصغيرة من استخدام الوحدة كمأوى. فقد تتسبب الحيوانات الصغيرة التي تلامس الأجزاء الكهربية في حدوث أعطال، أو إطلاق دخان أو نشوب حريق.

6 إعادة تركيب غطاء الصيانة.

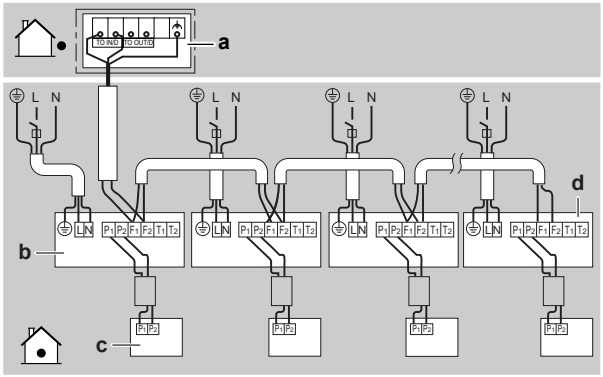
مثال على الأسلاك



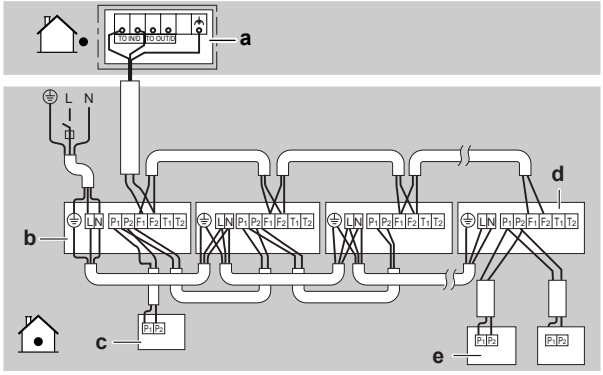
a	مصدر إمداد الطاقة
b	المفتاح الرئيسي
c	أسلاك إمدادات الطاقة
d	أسلاك الإرسال
e	الوضع المرتفع / المنخفض
f	قاطع الدائرة
g	وحدة BS (REYQ فقط)
h	الوحدة الداخلية
i	واجهة المستخدم

مثال الجهاز الكامل

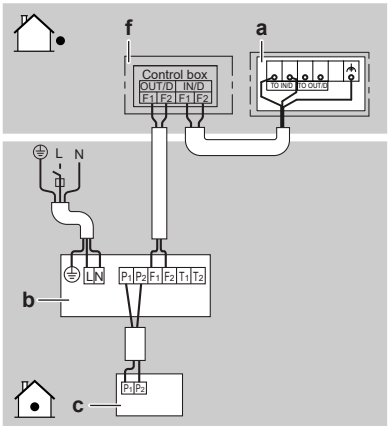
- عندما تتحكم واجهة المُستخدِم 1 في الوحدة الداخلية.



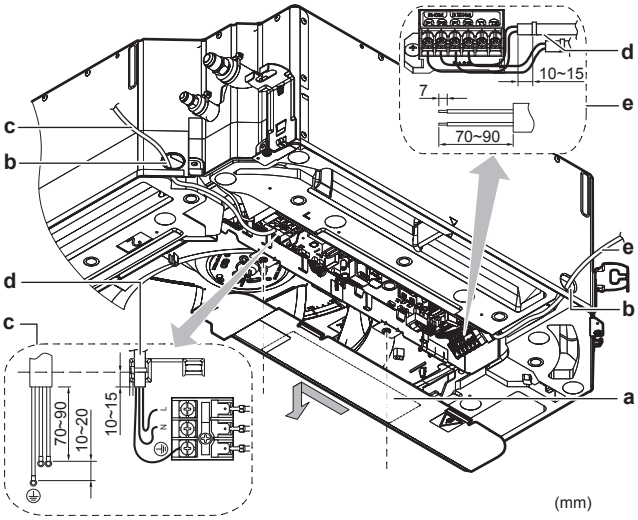
- في حالة التحكم في مجموعة أو عند الاستخدام مع واجهتيْ مُستخدِم.



- في حالة تضمين وحدة BS (REYQ فقط).



a الوحدة الخارجية
b الوحدة الداخلية
c واجهة المستخدم
d الجانب السفلي للوحدة الداخلية
e للاستخدام مع واجهتي مستخدِم
f وحدة BS



a غطاء الخدمة (مع مخطط الأسلاك في الجزء الخلفي)
b فتح الكابلات
c توصيل مصدر إمداد الطاقة (بما في ذلك السلك الأرضي)
d رباط الكابل
e توصيل واجهة المستخدم وكابل التوصيل البيني

٧ التهيئة

٧-١ ضبط الحقل

قم بضبط الإعدادات الداخلية التالية، بحيث تتوافق مع إعداد التركيب الفعلي ومع احتياجات المستخدِم:

- ارتفاع السقف
- تصميم اللوحة الزخرفية (إن امكن)
- اتجاه تدفق الهواء
- حجم الهواء عندما تكون خاصية تحكم الثيرموستات OFF (قيد الإيقاف)
- وقت تنظيف مرشح الهواء

الإعداد: ارتفاع السقف

يجب أن يتطابق هذا الإعداد مع المسافة الفعلية للأرض وفتة السعة واتجاهات تدفق الهواء.

- بالنسبة لتدفقات الهواء ثلاثي الاتجاه ورباعي الاتجاه (التي تتطلب مجموعة وسادة الحجب الاختيارية)، راجع دليل التثبيت لمجموعة وسادة الحجب الاختيارية.
- لتدفق الهواء العمومي، استخدم الجدول التالي.

إذا كانت المسافة إلى الأرضية هي (م)		فإن[1]		
FXFQ20~63	FXFQ80~125	م	C1	C2
2.7≤	3.2≤	13 (23)	0	01
x≤3.0>2.7	x≤3.6>3.2			02
x≤3.5>3.0	x≤4.2>3.6			03

الإعداد: لوحة من نوع الزخرفية

عند تثبيت أو تغيير نوع لوحة الزخرفية، دائمًا تحقق من تعيين القيم الصحيحة.

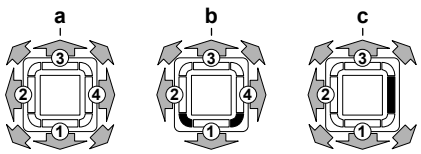
إذا تم استخدام ... لوحة زخرفية	فإن[1]		
	م	C1	C2
قياسية أو ذاتية التنظيف	13 (23)	15	01
زخرفية			02

الإعداد: اتجاه تدفق الهواء

يجب أن يتوافق هذا الإعداد مع اتجاهات تدفق الهواء الفعلية المُستخدَمة. انظر دليل تثبيت مجموعة وسادة الحجب الاختيارية وديل واجهة المستخدِم.

القيمة الافتراضية: 01 (= تدفق الهواء العمومي)

مثال:



[1] تُعرّف الإعدادات الداخلية كما يلي:
- **M**: رقم الوضع – **الرقم الأول**: لمجموعة الوحدات – **الأرقام الواردة بين قوسين**: للوحدات الفردية
- **C1**: رقم الكود الأول
- **C2**: رقم الكود الثاني
- : القيمة الافتراضية

a تدفق الهواء الدائري بالكامل
b تدفق الهواء رباعي الاتجاه (كافة مخارج الهواء مفتوحة، وزاويتان مغلقتان) (يلزم توافر مجموعة وسادة الحجب الاختيارية)
c تدفق الهواء ثلاثي الاتجاه (مخرج هواء واحد مغلق، وجميع الزوايا مفتوحة) (يلزم توافر مجموعة وسادة الحجب الاختيارية)

الإعداد: حجم الهواء عندما تكون خاصية تحكم الثيرموستات OFF (قيد الإيقاف)

يجب أن يتوافق هذا الإعداد مع احتياجات المستخدِم. حيث يحدد سرعة مروحة الوحدة الداخلية أثناء فصل خاصية الثيرموستات.

1 في حال كنت ضبطت المروحة على التشغيل، فقم بضبط سرعة حجم الهواء:

إذا كنت تريد...		فإن[1]		
		م	C1	C2
أثناء إيقاف الثيرموستات عند تشغيل التبريد	LL[2]	12 (22)	6	01
	حجم الإعداد[2]			02
	إيقاف التشغيل			03
	مراقبة 1[2]			04
	مراقبة 2[2]			05
أثناء إيقاف الثيرموستات عند تشغيل التدفئة	LL[2]	12 (22)	3	01
	حجم الإعداد[2]			02
	إيقاف التشغيل			03
	مراقبة 1[2]			04
	مراقبة 2[2]			05

الإعداد: وقت تنظيف مرشح الهواء

يجب أن يتطابق هذا الإعداد مع تلوث الهواء في الغرفة. يحدد الفاصل الزمني لعرض إشعار **TIME TO CLEAN AIR FILTER** على واجهة المستخدم. عند استخدام واجهة مستخدم لاسلكية، يجب عليك أيضًا ضبط العنوان (راجع دليل تثبيت واجهة المستخدم).

إذا كنت تريد فاصل زمني لـ... (تلوث الهواء)	فإن[1]		
	م	C1	C2
2500± ساعة (خفيف)	(20) 10	0	01
1250± ساعة (عالٍ)			02
لا توجد إشعارات		3	02

الإعداد الفردي في نظام التشغيل المتزامن

نوصي باستخدم واجهة المُستخدِم الاختيارية لضبط الوحدة التابعة.

نفّذ الخطوات التالية:

2 غيّر رقم الكود الثاني إلى 02 لإجراء الإعداد الفردي على الوحدة التابعة.

---

[1] تُعرّف الإعدادات الداخلية كما يلي:
- **M**: رقم الوضع – **الرقم الأول**: لمجموعة الوحدات – **الأرقام الواردة بين قوسين**: للوحدات الفردية
- **C1**: رقم الكود الأول
- **C2**: رقم الكود الثاني
- ▬: القيمة الافتراضية

[2] سرعة المروحة:
- **LL**: السرعة المنخفضة للمروحة (يتم ضبطها أثناء إيقاف تشغيل الثرموستات)
- **L**: السرعة المنخفضة للمروحة (يتم ضبطها من خلال واجهة المستخدِم)
- **حجم الضبط**: تتطابق سرعة المروحة مع السرعة التي حددها المستخدِم (منخفضة، متوسطة، عالية) باستخدام زر سرعة المروحة الموجود في واجهة المستخدِم.
- **المراقبة 1، 2**: المروحة OFF (قيد الإيقاف)، إلا أنها تعمل لفترة قصيرة كل 6 دقائق، لكشف درجة حرارة الغرفة **LL** (المراقبة 1) أو من خلال **L** (المراقبة 2).

إذا كنت ترغب في ضبط الوحدة التابعة كـ...	فإن[1]		
	م	C1	C2
إعداد موحد	(11)21	01	01
الإعداد الفردي			02

3 قم بإجراء الإعدادات الداخلية للوحدة الرئيسية.

4 أوقف تشغيل مفتاح مصدر إمداد الطاقة الرئيسي.

5 افصل جهاز التحكم عن البعد من الوحدة الرئيسية وقم بتوصيله بالوحدة التابعة.

6 غيّر إلى الإعداد الفردي.

7 قم بإجراء الإعداد الداخلي للوحدة التابعة.

8 أغلق مفتاح مصدر إمداد الطاقة الرئيسي أو، في حالة وجود عدة وحدات تابعة، كرّر الخطوات السابقة لجميع الوحدات التابعة.

9 افصل واجهة المستخدم من الوحدة التابعة وأعد توصيلها بالوحدة الرئيسية مرة أخرى.

ليس من الضروري إعادة توصيل أسلاك جهاز التحكم عن بُعد من الوحدة الرئيسية إذا كانت واجهة المستخدم الاختيارية مُستخدَمة. (ولكن، أزل الأسلاك المثبتة بمجموعة أطراف توصيل واجهة المستخدم للوحدة الرئيسية)

[1] تُعرّف الإعدادات الداخلية كما يلي:
- **M**: رقم الوضع – **الرقم الأول**: لمجموعة الوحدات – **الأرقام الواردة بين قوسين**: للوحدات الفردية
- **C1**: رقم الكود الأول
- **C2**: رقم الكود الثاني
- : القيمة الافتراضية

٨ التجهيز

١-٨ نظرة عامة: التجهيز

يوضح هذا الفصل ما يجب عليك فعله ومعرفته لتجهيز تشغيل النظام بعد تركيبه.

تدفق العمل النموذجي

يتكون تجهيز التشغيل عادةً من المراحل التالية:

1 فحص "قائمة المراجعة قبل تجهيز التشغيل".

2 إجراء تشغيل تجريبي للنظام.

٢-٨ احتياطات لازمة عند تجهيز التشغيل

معلومات

أثناء فترة التشغيل الأولى للوحدة، قد تكون الطاقة المطلوبة أعلى من المحددة في بطاقة بيانات الوحدة. ويرجع السبب في هذه الظاهرة إلى الضاغط والذي يحتاج إلى فترة تشغيل متواصلة حتى 50 ساعة وذلك قبل الوصول إلى التشغيل السلس والاستهلاك المستقر للطاقة.

إشعار

قبل بدء تشغيل النظام، يجب توصيل الوحدة بالطاقة لمدة 6 ساعات على الأقل لتجنب تعطل الضاغط أثناء بدء التشغيل.

إشعار

قم دائما بتشغيل الوحدة باستخدام الثرمستورات و/أو مفتاح/استشعار الضغط. إذا لم يكن الأمر كذلك، فقد يكون حرق الضاغط هو النتيجة.

إشعار

أكمل دائمًا أنابيب التبريد الخاصة بالوحدة قبل التشغيل. فإن لم يحدث ذلك، فسوف ينكسر الضاغط.

إشعار

وضع تشغيل التبريد. قم بإجراء تشغيل تجريبي في وضع تشغيل التبريد بحيث يمكن اكتشاف الصمامات الحابسة التي تفشل في الفتح. وحتى وإن كان قد تم تعيين واجهة المستخدم على وضع تشغيل التدفئة، فستعمل الوحدة في وضع تشغيل التبريد خلال دقيقتين أو 3 دقائق (رغم أن واجهة المستخدم ستعرض أيقونة التدفئة)، ثم ستتحول تلقائيًا إلى وضع تشغيل التدفئة.

إشعار

إذا تعذر عليك تشغيل الوحدة في وضع التشغيل التجريبي، فارجع إلى "٨-٥ أكواد الأخطاء عند إجراء التشغيل التجريبي" [45].

إنذار

إذا كانت اللوحات في الوحدات الداخلية لم يتم تركيبها بعد، فتأكد من إيقاف تشغيل النظام بعد إنهاء التشغيل التجريبي. وللقيام بهذا، أوقف التشغيل من واجهة المستخدم. ولا توقف التشغيل بإيقاف تشغيل قواطع الدوائر.

٣-٨ قائمة مرجعية قبل بدء التشغيل

بعد تثبيت الوحدة، تحقق أولاً من العناصر المدرجة أدناه. بمجرد الانتهاء من كافة الفحوصات، يجب إغلاق الوحدة. قم بتشغيل الوحدة بعد إغلاقها.

☐	قراءة تعليمات التركيب بالكامل، كما هو موضح في **الدليل المرجعي لفني التركيب.**
☐	تركيب **الوحدات الداخلية** بطريقة صحيحة.
☐	في حالة استخدام واجهة مستخدم لاسلكية: تركيب **لوحة ديكور الوحدة الداخلية** المزودة بوحدة استقبال للأشعة تحت الحمراء.
☐	تركيب **الوحدة الخارجية** بطريقة صحيحة.
☐	لا توجد **أطوار مفقودة** أو **أطوار معكوسة**.
☐	**تأريض** النظام بشكل سليم وإحكام ربط أطراف التأريض.
☐	تركيب **المصهرات** أو أجهزة الحماية المركبة محليًا وفق هذه الوثيقة دون تجاوزها.
☐	تطابق **الجهد الكهربائي لمصدر الطاقة** مع الجهد الكهربائي على بطاقة بيانات الوحدة.
☐	لا توجد **توصيلات مفكوكة** أو مكونات كهربائية تالفة في صندوق المفاتيح.
☐	**مقاومة العزل** للضاغط بحالة جيدة.
☐	لا توجد **مكونات تالفة** أو **مواسير مخفوسة** داخل الوحدات الداخلية والوحدات الخارجية.
☐	لايوجد **تسرب الفريون**.
☐	تركيب المواسير بالمقاسات الصحيحة وعزل **المواسير** بشكل صحيح.
☐	فتح **الصمامات** (الغاز والسائل) في الوحدة الخارجية بالكامل.

٤-٨ لتشغيل الاختبار

تنطبق هذه المهمة فقط عند استخدام BRC1E52 أو BRC1E53 واجهة المستخدم. عند استخدام أي واجهة مستخدم أخرى، راجع دليل التثبيت أو دليل الخدمة لواجهة المستخدم.

إشعار

تجنب إيقاف تشغيل الاختبار.

معلومات

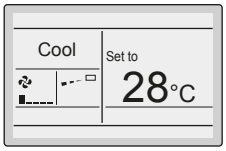
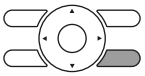
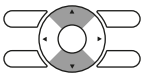
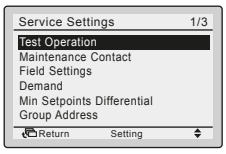
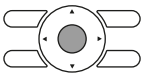
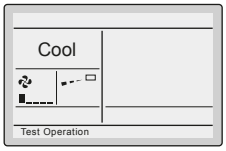
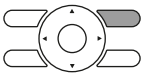
الإضاءة الخلفية. للقيام بإجراء تشغيل/إيقاف تشغيل في واجهة المستخدم، لا تحتاج إلى إضاءة الإضاءة الخلفية. ولكن أي إجراء آخر يحتاج إلى إضاءتها أولاً. وتُضيء الإضاءة الخلفية لمدة ±30 ثانية عند الضغط على أي زر.

1 تنفيذ الخطوات التمهيدية.

#	الإجراء
1	افتح صمام حبس السائل وصمام حبس الغاز عن طريق إزالة الغطاء وإدارته عكس اتجاه دوران عقارب الساعة باستخدام مفتاح سداسي حتى يتوقف.
2	أغلق غطاء الخدمة لتجنب حدوث صدمات كهربائية.
3	قم بتوصيل الطاقة لمدة 6 ساعات على الأقل قبل بدء التشغيل لحماية الضاغط.

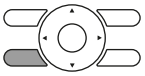
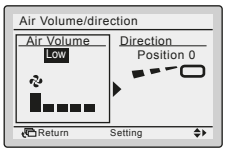
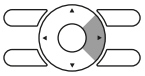
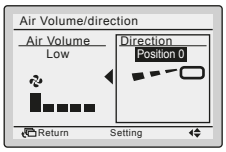
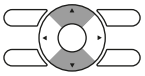
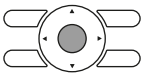
#	الإجراء
4	في واجهة المستخدم، اضبط الوحدة على وضع تشغيل التبريد.

2 ابدأ التشغيل التجريبي

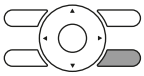
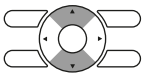
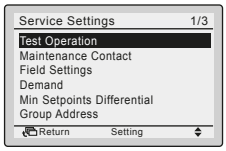
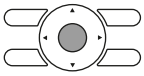
#	الإجراء	النتيجة
1	انتقل إلى القائمة الرئيسية.	
2	اضغط عليه لمدة 4 ثوانٍ على الأقل. 	تظهر قائمة إعدادات الخدمة (Service Settings).
3	حدد الموضع 0 (Test Operation). 	
4	اضغط. 	يظهر تشغيل تجريبي (Test Operation) في القائمة الرئيسية. 
5	اضغط عليه لمدة 10 ثوانٍ. 	يبدأ التشغيل التجريبي.

3 تحقق من التشغيل لمدة 3 دقائق.

4 افحص تشغيل اتجاه تدفق الهواء (قابل للتطبيق فقط في الوحدات الداخلية التي تحتوي على قلابات دوّارة).

#	الإجراء	النتيجة
1	اضغط. 	
2	حدد الموضع 0 (Position 0). 	
3	تغيير الموضع. 	إذا كانت قلابة تدفق الهواء بالوحدة الداخلية تتحرك، فهذا يعني أن التشغيل بحالة جيدة. وإلا، فإن التشغيل بحالة غير جيدة.
4	اضغط. 	تظهر القائمة الرئيسية.

5 أوقف التشغيل التجريبي.

#	الإجراء	النتيجة
1	اضغط عليه لمدة 4 ثوانٍ على الأقل. 	تظهر قائمة إعدادات الخدمة (Service Settings).
2	حدد الموضع 0 (Test Operation). 	
3	اضغط. 	تعود الوحدة إلى التشغيل العادي، وتظهر القائمة الرئيسية.

٨-٥ أكواد الأخطاء عند إجراء التشغيل التجريبي

إذا لم يتم تركيب الوحدة الخارجية بشكل صحيح، فقد تظهر أكواد الأخطاء التالية في واجهة المستخدم:

كود خطأ	السبب المحتمل
لم يتم عرض شيء (لم يتم عرض درجة الحرارة المعينة حاليًا)	▪ الأسلاك مفصولة أو هناك عطل بالأسلاك (بين مصدر الطاقة والوحدة الخارجية، أو بين الوحدة الخارجية والوحدات الداخلية، أو بين الوحدة الداخلية وواجهة المستخدم). ▪ احتراق المنصهر في لوحة الدائرة المطبوعة للوحدة الخارجية أو الوحدة الداخلية.
E3، أو E4 أو L8	▪ الصمامات الحابسة مغلقة. ▪ انسداد في مدخل الهواء أو مخرج الهواء.
E7	يوجد طور مفقود في حالة وحدات مصدر الطاقة ثلاثية الأطوار. **ملاحظة:** التشغيل غير ممكن. افصل الطاقة، وأعد التحقق من الأسلاك، وقم بتبديل اثنين من الأسلاك الكهربائية الثلاثة.
L4	انسداد في مدخل الهواء أو مخرج الهواء.
U0	الصمامات الحابسة مغلقة.
U2	▪ يوجد عدم توازن في الجهد الكهربائي. ▪ يوجد طور مفقود في حالة وحدات مصدر الطاقة ثلاثية الأطوار. **ملاحظة:** التشغيل غير ممكن. افصل الطاقة، وأعد التحقق من الأسلاك، وقم بتبديل اثنين من الأسلاك الكهربائية الثلاثة.
U4 أو UF	التوصيلات السلكية الفرعية داخل الوحدة غير صحيحة.
UA	الوحدة الخارجية والوحدة الداخلية غير متوافقتان.

٩ التسليم للمستخدم

بمجرد انتهاء التشغيل التجريبي وعمل الوحدة بشكل صحيح، يُرجى التأكد من توضيح التالي للمستخدم:

- احرص على أن يكون لدى المستخدم الكتيب المطبوع واطلب منه الاحتفاظ به للرجوع إليه مستقبلًا. أبلغ المستخدم أنه يمكنه العثور على الوثائق الكاملة على عنوان URL المذكور سابقًا في هذا الدليل.
- وضح للمستخدم طريقة التشغيل الصحيحة للنظام وما يجب القيام به في حال حدوث مشاكل.
- أوضح للمستخدم ما يجب القيام به لصيانة الوحدة.

١٠ الفك

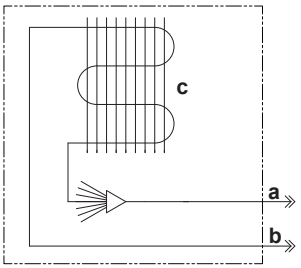
إشعار

لا تحاول تفكيك الجهاز بنفسك: يجب القيام بمهمة تفكيك الجهاز ومعالجة المبرد وتغير الزيت وقطع الغيار الأخرى وفقًا للتشريعات المعمول بها. يجب معالجة الوحدات في منشأة معالجة متخصصة لإعادة استخدامها وإعادة تدويرها واستعادتها.

١١ البيانات الفنية

- تتوفر **مجموعة فرعية** من أحدث البيانات التقنية على موقع Daikin الإقليمي (يمكن الوصول إليه بشكل عام).
- تتوفر **المجموعة الكاملة** لأحدث البيانات الفنية على إكسترانت Daikin Business Portal (تلزم المصادقة).

١-١١ مخطط الأنابيب: الوحدة الداخلية



a توصيل أنبوب السائل
b توصيل أنبوب الغاز
c المبادل الحراري

٢-١١ مخطط الأسلاك

١-٢-١١ دليل الرسم البياني للأسلاك الموحد

بالنسبة للأجزاء والأرقام المستعملة، قم بالرجوع إلى الرسم البياني الخاص بالأسلاك الخاصة بالوحدة. يكون ترقيم الأجزاء بالأرقام العربية بترتيب تصاعدي لكل جزء ويتم تمثيله في النظرة العامة بالرمز "*" في الرمز الخاص بالجزء.

الرمز	المعنى	الرمز	المعنى
	قاطع الدائرة	⏚	تأريض وقائي
	التوصيلات	⏚	واقي للأرض (براغي)
	وصلة	Ⓐ	مقوم التيار
	تأريض		موصل المرحل
	أسلاك المجال		موصل الدائرة الكهربائية القصيرة
	مصهر		طرفي
INDOOR	الوحدة الداخلية		شريط طرفي
OUTDOOR	الوحدة الخارجية	○ ●	ماسك الأسلاك
	قاطع الحماية من التيار الأرضي		

الرمز	اللون	الرمز	اللون
BLK	أسود	ORG	برتقالي

الرمز	اللون	الرمز	اللون
BLU	أزرق	PNK	وردي
BRN	بنى	PRP، PPL	أرجواني
GRN	أخضر	RED	أحمر
GRY	رمادي	WHT	أبيض
		YLW	أصفر

الرمز	المعنى
A*P	لوحة الدائرة المطبوعة
*BS	تشغيل/إيقاف زر الدفع، مفتاح التشغيل
BZ، H*O	جرس طنان
*C	مكثف
AC*، CN*، E*، HA*، HE*، HL*، HN*، HR*، MR*_A، MR*_B، S*، U، V، W، X*A، K*R_*، NE	التوصيل، الوصلة
D*، V*D	الصمام الثنائي
*DB	قنطرة الصمام الثنائي
*DS	مفتاح الحزمة الخطية المزدوجة (DIP)
E*H	السخان
F*U، FU*، (لمعرفة الخصائص، يرجى الرجوع إلى لوحة الدائرة المطبوعة داخل الوحدة الخاصة بك)	مصهر
*FG	وصلة (أرضية الإطار)
*H	جديلة أسلاك
H*P، LED*، V*L	مصباح إشارة، الصمام الثنائي الباعث للضوء
HAP	صمام ثنائي باعث للضوء (شاشة الخدمة خضراء)
HIGH VOLTAGE	الفولت المرتفع
IES	حساس العين الذكي
*IPM	وحدة الطاقة الذكية
K*R، KCR، KFR، KHuR، K*M	التتابع المغناطيسي
L	مباشر
*L	ملف
L*R	مفاعل
*M	محرك متدرج
M*C	محرك ضاغط
M*F	محرك المروحة
M*P	محرك مضخة التصريف
M*S	محرك متأرجح
MR، MRCW*، MRM*، MRN	التتابع المغناطيسي
N	محايد

الرمز	المعنى
N، *=n=*	عدد مرات المرور خلال الحلقة الحديدية
PAM	تضمين سعة النبضة
*PCB	لوحة الدائرة المطبوعة
*PM	وحدة الطاقة
PS	إمداد طاقة التحويل
*PTC	الثيرمستور الخاص بالتحكم الحراري السلبي
*Q	الترانزستور الخاص بالبوابة المعزولة ثنائية القطب (IGBT)
Q*C	قاطع الدائرة
Q*DI، KLM	قاطع الدائرة الكهربائية الخاص بالتسرب الأرضي
Q*L	حامي الحمل الزائد
Q*M	مفتاح حراري
Q*R	قاطع الحماية من التيار الأرضي
*R	مقاوم
R*T	الثيرمستور
RC	جهاز استقبال
S*C	مفتاح كهرباء حدي
S*L	مفتاح عمولة
S*NG	كاشف تسرب مائع التبريد
S*NPH	حساس الضغط (عالي)
S*NPL	جساس الضغط (المنخفض)
*S*PH، HPS	مفتاح الضغط (عالي)
S*PL	مفتاح الضغط (منخفض)
S*T	منظم الحرارة
S*RH	حساس الرطوبة
*S*W، SW	مفتاح التشغيل
SA*، F1S	مانع الطفح
SR*، WLU	جهاز استقبال الإشارات
*SS	مفتاح تحديد
SHEET METAL	صحيفة ذات لوحة ثابتة طرفية
T*R	محول
TC، TRC	جهاز بث
V*، R*V	المقاوم المتغير
V*R	وحدة طاقة قنطرة الصمامات الثنائية، والترانزستور الخاص بالبوابة المعزولة ثنائية القطب (IGBT)
WRC	وحدة تحكم عن بعد لاسلكية

الرمز	المعنى
X*	طرفي
X*M	شريط طرفي (مسدود)
Y*E	ملف صمام توسيع إلكتروني
Y*R، Y*S	ملف صمام عاكس إلكتروني
Z*C	حلقة حديدية
ZF، Z*F	فلتر الضجيج

احتياطات للمستخدم

١٢ نبذة عن النظام

يمكن استخدام الوحدة الداخلية من تكييف الهواء هذا الخاص بنظام VRV لتطبيقات التدفئة/التبريد.

إشعار

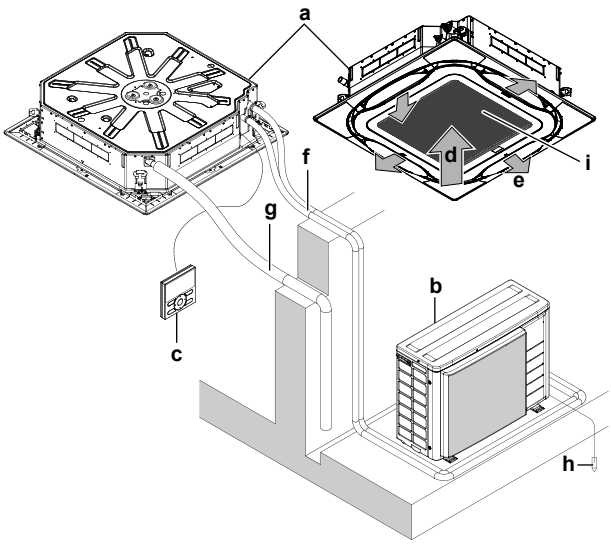
تجنب استخدام النظام لأي أغراض أخرى. لتجنب حدوث أي تردٍ في الجودة، تجنب استخدام الوحدة لتبريد الأجهزة الدقيقة أو الأطعمة أو النباتات أو الحيوانات أو الأعمال الفنية.

إشعار

للتعديلات أو التوسيعات المستقبلية للنظام:

تتوفر نظرة كاملة عن عمليات الدمج المسموح بها (لتوسيعات الأنظمة في المستقبل) في البيانات الهندسية الفنية وينبغي الرجوع إليها. اتصل بفني التركيب للحصول على مزيد من المعلومات والنصائح المهنية.

١-١٢ مخطط النظام



a	الوحدة الداخلية
b	الوحدة الخارجية
c	واجهة المستخدم
d	هواء الشفط
e	هواء التفريغ
f	أنابيب سائل التبريد + كابل الربط
g	أنبوب التصريف
h	أسلاك التأريض
i	شبكة الشفط ومرشح الهواء

٢-١٢ متطلبات المعلومات لوحدات ملف المروحة

البند	الرمز	القيمة	الوحدة
سعة التبريد (قابلة للاستشعار)	$P_{rated,c}$	A	kW
سعة التبريد (الكامنة)	$P_{rated,c}$	B	kW
سعة التسخين	$P_{rated,h}$	C	kW
إجمالي دخل الطاقة الكهربائية	P_{elec}	D	kW
مستوى قوة الصوت (لكل إعداد سرعة، إن أمكن)	L_{WA}	E	dB
تفاصيل الاتصال: DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o. U Nové Hospody 1/1155, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic			

	A	B	C	D	E
FXFQ20	1.8	0.4	2.5	0.038	49
FXFQ25	2.1	0.7	3.2	0.038	49
FXFQ32	2.8	0.8	4	0.038	49
FXFQ40	3.4	1.1	5	0.038	51
FXFQ50	4.1	1.5	6.3	0.053	51
FXFQ63	5.2	1.9	8	0.061	53
FXFQ80	6.5	2.5	10	0.092	55
FXFQ100	7.8	3.4	12.5	0.115	60
FXFQ125	9.8	4.2	16	0.186	61

١٣ واجهة المستخدم

تحذير

- تجنب مطلقًا لمس الأجزاء الداخلية لوحدة التحكم.
- لا تُزل اللوحة الأمامية، حيث توجد بعض الأجزاء بالداخل من الخطر لمسها وقد تحدث مشكلات في الجهاز. لفحص وتعديل الأجزاء الداخلية، اتصل بالوكيل المحلي لديك.

سيقدم دليل التشغيل هذا نظرة عامة غير حصرية للوظائف الرئيسية للنظام.

للمزيد من المعلومات حول واجهة المستخدم، راجع دليل التشغيل لواجهة المستخدم المُثبتة.

١٤ قبل التشغيل

إنذار

تحتوي هذه الوحدة على أجزاء كهربائية وساخنة.

إنذار

قبل تشغيل الوحدة، تأكد من قيام فني التركيب بإنجاز التركيب بصورة صحيحة.

تحذير

- تجنب مطلقًا لمس الأجزاء الداخلية لوحدة التحكم.
- لا تُزل اللوحة الأمامية، حيث توجد بعض الأجزاء بالداخل من الخطر لمسها وقد تحدث مشكلات في الجهاز. لفحص وتعديل الأجزاء الداخلية، اتصل بالوكيل المحلي لديك.

تحذير

إنّ تعريض جسمك لتدفق الهواء لوقت طويل ليس أمرًا صحيًا.

تحذير

لتجنب نقص الأكسجين، قم بتهوية الغرفة بشكل كافٍ إذا كان يتم استخدام جهاز مزود بموقد في نفس الوقت مع النظام.

تحذير

لا تشغِّل النظام عند استخدام مبيد حشري من النوع التبخيري في الغرفة. قد تتجمع المواد الكيميائية في الوحدة، وهو ما قد يشكل خطرًا على صحة من يعانون من فرط الحساسية للمواد الكيميائية.

إشعار

تأكد من توصيل التيار الكهربائي قبل 6 ساعات من التشغيل بهدف إيصال التيار الكهربائي إلى سخان علبة المرافق ولحماية الضاغط.

دليل التشغيل هذا خاص بالأنظمة التالية ذات التحكم القياسي. قبل بدء التشغيل، اتصل بالوكيل المحلي لديك لمعرفة نظام التشغيل الذي يتوافق مع نوع وماركة نظامك. إذا كان نوع التركيب لديك يحتوي على نظام تحكم مخصص، فاسأل الوكيل المحلي لديك عن نظام التشغيل الذي يتوافق مع نظامك.

أوضاع التشغيل:

- التدفئة والتبريد (هواء إلى هواء).
- تشغيل المروحة فقط (هواء إلى هواء).

١٥ التشغيل

١-١٥ تشغيل النظام

١-١-١٥ حول تشغيل النظام

- لحماية الوحدة، شغل مفتاح مصدر التيار الكهربائي الرئيسي قبل 6 ساعات من التشغيل.
- إذا تم إيقاف تشغيل مصدر التيار الكهربائي الرئيسي أثناء التشغيل، فسوف يُعاد التشغيل تلقائيًا بعد عودة التيار الكهربائي.

٢-١-١٥ حول تشغيل التبريد، والتدفئة، والمروحة فقط والتشغيل التلقائي

- وقد يتعدل معدل تدفق الهواء تلقائيًا تبعًا لدرجة حرارة الغرفة أو قد تتوقف المروحة فورًا. لا يُعد هذا عطلًا.

٣-١-١٥ حول تشغيل التدفئة

قد يستغرق الأمر فترة للوصول إلى درجة الحرارة المحددة اللازمة لتشغيل التدفئة العام أطول من الفترة اللازمة لتشغيل التبريد.

يتم التشغيل التالي بهدف منع انخفاض قدرة التدفئة أو هبوب الهواء البارد.

تشغيل إزالة الصقيع

عند تشغيل التدفئة، يزداد تجمد الملف المبرَّد بالهواء بالوحدة الخارجية بمرور الوقت، مما يعيق نقل الطاقة إلى ملف الوحدة الخارجية. وتنخفض قدرة التدفئة ويحتاج النظام إلى الانتقال إلى تشغيل إزالة الصقيع ليتمكن من إزالة الصقيع من ملف الوحدة الداخلية. أثناء عملية إزالة الصقيع ستنخفض قدرة التدفئة في الوحدة الداخلية مؤقتًا حتى تكتمل عملية إزالة الصقيع. بعد إزالة الصقيع، ستسترد الوحدة قدرتها الكاملة على التدفئة.

ستُوقِف الوحدة الداخلية تشغيل المروحة، وستنعكس دورة غاز التبريد وسيتم استخدام طاقة من داخل المبنى لإزالة الصقيع من ملف الوحدة الخارجية.

ستُظهر الوحدة الداخلية إشارة تشغيل إزالة الصقيع على الشاشة .

البداية الدافئة

لمنع هبوب رياح باردة من الوحدة الداخلية في بداية تشغيل التدفئة، سيتم إيقاف المروحة الداخلية تلقائيًا. ويظهر على شاشة واجهة المستخدم. وقد يستغرق الأمر بعض الوقت قبل تشغيل المروحة. لا يُعد هذا عطلًا.

معلومات

- تنخفض قدرة التدفئة عندما تنخفض درجة الحرارة في الخارج. إذا حدث ذلك، فاستخدم جهاز تدفئة آخر مع الوحدة. (عند استخدام الوحدة مع أجهزة تُخرج نارًا مكشوفة، فقم بتهوية الغرفة باستمرار). ولا تضع الأجهزة التي تُخرج نارًا مكشوفة في الأماكن المعرضة لتدفق الهواء من الوحدة أو تحت الوحدة.
- يستغرق الأمر بعض الوقت لتدفئة الغرفة بعد الوقت الذي يتم فيه تشغيل الوحدة حيث تستخدم الوحدة نظامًا لتدوير الهواء الدافئ لتدفئة الغرفة بالكامل.
- إذا ارتفع الهواء الساخن إلى السقف، تاركًا المنطقة فوق الأرض باردةً، نوصي باستخدام جهاز التدوير (المروحة الداخلية لتدوير الهواء). اتصل بالوكيل المحلي لديك للحصول على التفاصيل.

٤-١-١٥ تشغيل النظام

1 اضغط على زر محدد وضع التشغيل في واجهة المستخدم عدة مرات وحدد وضع التشغيل الذي تختاره.

❄ عملية التبريد

☀ عملية التدفئة

تشغيل المروحة فقط

2 اضغط على زر تشغيل/إيقاف في واجهة المستخدم.

النتيجة: يضيئ مصباح التشغيل ويبدأ النظام في التشغيل.

١٥-٢ استخدام البرنامج الجاف

١٥-٢-١ حول البرنامج الجاف

- وظيفة هذا البرنامج هي خفض الرطوبة في الغرفة مع أقل انخفاض في درجة الحرارة (أقل تبريد للغرفة).
- يحدد الكمبيوتر الصغير تلقائيًا درجة الحرارة وسرعة المروحة (لا يمكن ضبطها بواسطة واجهة المستخدم).
- لا ينتقل النظام إلى وضع التشغيل إذا كان درجة حرارة الغرفة منخفضة (<20° مئوية).

١٥-٢-٢ استخدام البرنامج الجاف

لبدء التشغيل

1 اضغط على زر تشغيل/إيقاف في واجهة المستخدم.

النتيجة: يضيئ مصباح التشغيل ويبدأ النظام في التشغيل.

لإيقاف التشغيل

2 اضغط على زر تشغيل/إيقاف في واجهة المستخدم مرة أخرى.

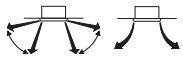
النتيجة: ينطفئ مصباح التشغيل ويتوقف النظام عن التشغيل.

> **إشعار**
> لا توقف تشغيل مصدر التيار الكهربائي مباشرةً بعد توقف الوحدة، لكن انتظر لمدة 5 دقائق على الأقل.

١٥-٣ تعديل اتجاه تدفق الهواء

ارجع إلى دليل تشغيل واجهة المستخدم.

١٥-٣-١ حول قلابة تدفق الهواء



الوحدات مزدوجة التدفق + متعددة التدفق

للحالات التالية، يتحكم كمبيوتر صغير في اتجاه تدفق الهواء والذي قد يكون مختلفًا عن الشاشة.

التبريد	التدفئة
▪ عند تكون درجة حرارة الغرفة أقل من درجة الحرارة المحددة.	▪ عند بدء التشغيل. ▪ عند تكون درجة حرارة الغرفة أعلى من درجة الحرارة المحددة. ▪ عند تشغيل إزالة الصقيع.

التبريد	التدفئة
▪ عند التشغيل المستمر في اتجاه تدفق الهواء الأفقي. ▪ عند تنفيذ التشغيل المستمر مع تدفق الهواء لأسفل في وقت التبريد بوحدة معلقة في السقف أو مثبتة في الحائط، قد يتحكم الكمبيوتر الصغير في اتجاه التدفق، وبعد ذلك سيتغير أيضًا مؤشر واجهة المستخدم.	

يمكن تعديل اتجاه تدفق الهواء بإحدى الطرق التالية:

- قلابة تدفق الهواء نفسها تُعدل وضعها.
- يمكن للمستخدم تثبيت اتجاه تدفق الهواء.
- الوضع التلقائي والوضع المرغوب.

إنذار

تجنب مطلقًا لمس مخرج الهواء أو الريش الأفقية أثناء تشغيل القلابة الدوارة، حيث قد تتعرض الأصابع للإصابة أو قد تتعطل الوحدة.

إشعار

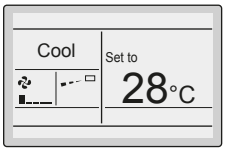
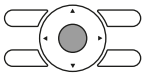
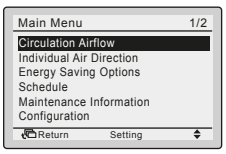
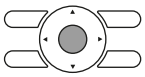
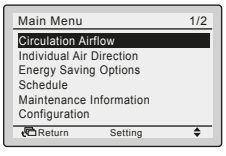
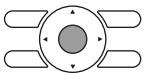
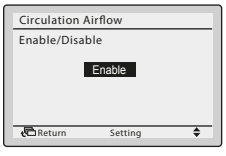
- الحد المتحرك للقلابة قابل للتغير. اتصل بالوكيل المحلي لديك للحصول على التفاصيل. (فقط للوحدات مزدوجة التدفق، ومتعددة التدفق، والركنية، والمعلقة في السقف والمثبتة في الحائط).
- تجنب التشغيل في الاتجاه الأفقي، حيث قد يتسبب في ترسب الندى أو الغبار على السقف أو القلابة.

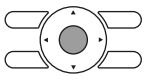
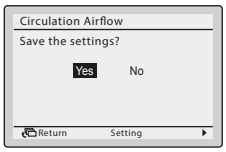
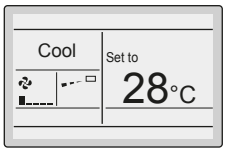
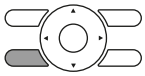
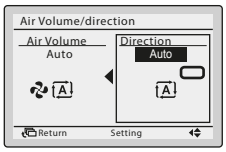
١٥-٤ تيار الهواء الدائر النشط

استخدم تدفق الهواء النشط للتدفئة أو تبريد الغرفة بسرعة أكبر.

١٥-٤-١ لبدء تشغيل تدفق دورة الهواء النشط

1 اضبط تيار الهواء الدائر النشط

1	اذهب إلى الشاشة الرئيسية.	
2	اضغط. 	
3	حدد دورة تدفق الهواء 	
4	اختر تمكين وتأكيد. 	

5	أكّد الإعداد. 	
6	اذهب إلى الشاشة الرئيسية.	
7	تحقق من ضبط حجم/اتجاه الهواء على الوضع التلقائي. إذا لم يكن مضبوطًا على الوضع التلقائي. 	

2 شغّل الوحدة بواسطة واجهة المُستخدِم.

١٦ توفير الطاقة والتشغيل الأمثل

التزم بالاحتياطات التالية لضمان تشغيل النظام بشكل سليم.

- اضبط مخرج الهواء بشكل سليم وتجنب تدفق الهواء المباشر إلى الموجودين بالغرفة.
- اضبط درجة حرارة الغرفة بشكل سليم للحصول على بيئة مريحة. تجنب الإفراط في التدفئة أو التبريد.
- امنع دخول أشعة الشمس المباشرة إلى الغرفة أثناء تشغيل التبريد باستخدام ستائر أو حواجز.
- قم بالتهوية كثيرًا. ويتطلب الاستخدام لفترة طويلة اهتمامًا خاصًا بالتهوية.
- ينبغي أن تبقى الأبواب والنوافذ مغلقة. إذا ظلت الأبواب والنوافذ مفتوحة، فسوف يخرج الهواء من الغرفة مما يسبب انخفاض أثر التبريد أو التدفئة.
- احرص على عدم التبريد أو التدفئة الزائدة. ولتوفير الطاقة، اضبط درجة الحرارة دائمًا على مستوى متوسط.
- تجنب وضع الأجسام بجوار مدخل الهواء أو مخرجه في الوحدة. حيث إن ذلك قد يتسبب في انخفاض تأثير التدفئة/التبريد أو إيقاف التشغيل.
- أغلق مفتاح مصدر إمداد الطاقة الرئيسي في الوحدة في حالة عدم استخدامها لفتراتٍ زمنية طويلة. وعند تشغيل مفتاح مصدر إمداد الطاقة الرئيسي، تستهلك الوحدة كهرباء. وقبل إعادة تشغيل الوحدة، شغّل مصدر إمداد الطاقة الرئيسي لمدة 6 ساعات قبل التشغيل لضمان التشغيل السلس.
- عندما تعرض الشاشة (الوقت لتنظيف فلتر الهواء)، قم بتنظيف الفلاتر (انظر "١٧-٢-١ لتنظيف فلتر الهواء" [63]).
- احتفظ بالوحدة الداخلية وواجهة المستخدم على بعد 1 متر على الأقل من أجهزة التلفاز والراديو والاستيريو والأجهزة الأخرى المشابهة. قد يتسبب عدم القيام بذلك في تشوش الصور أو تصورها.
- لا تضع أشياء تحت الوحدة الداخلية، حيث قد تتعرض للتلف بسبب المياه.
- قد يحدث تكاثف إذا كانت نسبة الرطوبة أعلى من 80% أو إذا انسد مخرج التصريف.

١٧ الصيانة والخدمة

١-١٧ احتياطات الصيانة والخدمة

تحذير: انتبه إلى المروحة!

فمن الخطورة بمكان فحص الوحدة أثناء دوران المروحة.

تأكد من إيقاف تشغيل المفتاح الرئيسي قبل تنفيذ أي من أعمال الصيانة.

تحذير

لا تقم بإدخال أصابعك أو قضبان أو أشياء أخرى في مدخل أو مخرج الهواء. قد ينجم عن دوران المروحة بسرعة عالية حدوث إصابة.

إشعار

تجنب مطلقًا فحص أو خدمة الوحدة بنفسك. وطلب من فني خدمة مؤهل القيام بهذا العمل. ومع ذلك، وكمستخدم نهائي، يمكنك تنظيف فلتر الهواء، وشبكة الشفط، ومخرج الهواء والألواح الخارجية.

إنذار

تجنب مطلقًا استبدال أي منصهر بمنصهر ذي درجات أمبير خاطئة أو أسلاك أخرى عندما ينصهر المنصهر. حيث قد يتسبب استخدام السلك أو السلك النحاسي في تعطل الوحدة أو نشوب حريق.

تحذير

بعد الاستخدام لفترة طويلة، افحص حامل الوحدة وتجهيزاتها للتحقق من عدم تلفها. فإذا كانت تالفة، فقد تتعرض الوحدة للسقوط ويسفر ذلك عن إصابات.

إشعار

لا تُنظف لوحة تشغيل وحدة التحكم بقماش به بنزين أو تنر أو مادة كيميائية، إلخ.، حيث قد يتغير لون اللوحة أو يتقشر طلاؤها. وإذا كانت متسخة للغاية، فانقع قطعة قماش في منظف متعادل مخفف بالماء، ثم اعصرها جيداً وبعدها نظف اللوحة. امسحها بقطعة قماش أخرى جافة.

تحذير

قبل الوصول إلى الأجهزة الطرفية، تأكد من قطع كافة مصادر الطاقة.

إشعار

عند تنظيف المبادل الحراري، تأكد من إزالة صندوق المفاتيح الكهربائية ومحرك المروحة ومضخة التصريف ومفتاح الطفو. قد يتسبب وجود الماء أو المنظف في تلف عازل المكونات الكهربائية، مما قد يؤدي إلى تعطل هذه المكونات.

٢-١٧ تنظيف فلتر الهواء وشبكة الشفط ومخرج الهواء والألواح الخارجية

تحذير

قم بإيقاف تشغيل الوحدة قبل تنظيف فلتر الهواء وشبكة الشفط ومخرج الهواء والألواح الخارجية.

١٧-٢-١ لتنظيف فلتر الهواء

فترات تنظيف مرشح الهواء:

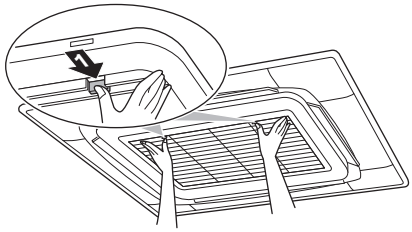
- قاعدة عامة: نظف كل 6 أشهر. إذا كان الهواء في الغرفة ملوثًا للغاية، فقم بزيادة عدد مرات التنظيف.
- بناءً على الإعدادات، يظهر على شاشة واجهة المستخدم رسالة **TIME TO CLEAN AIR FILTER "حان وقت تنظيف المرشح"** . نظّف مرشح الهواء عندما يظهر الإشعار.
- إذا أصبح تنظيف الأوساخ أمرًا مستحيلًا، فقم بتغيير مرشح الهواء (= بالمعدات الاختيارية).

كيفية تنظيف مرشح الهواء:

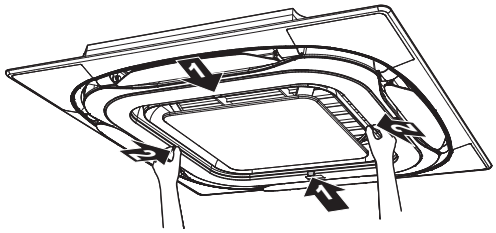
> **إشعار**
> تجنب استخدام الماء الذي تصل درجة حرارته إلى 50 درجة مئوية أو أكثر. **السبب المحتمل:** فقدان اللون والتغير.

1 افتح شبكة الشفط.

اللوحة القياسية:

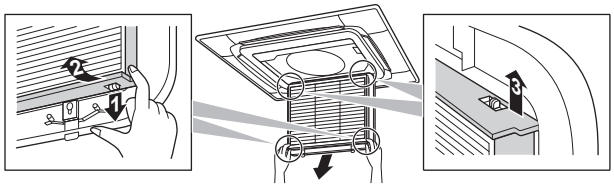


اللوحة الزخرفية:

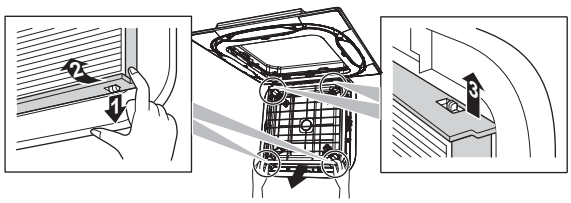


2 انزع مرشح الهواء.

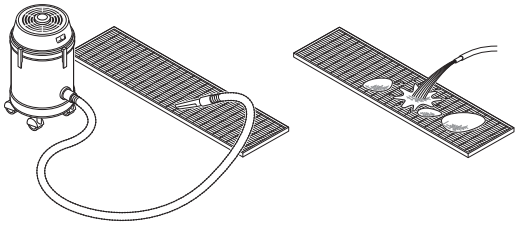
اللوحة القياسية:



اللوحة الزخرفية:



3 نظف مرشح الهواء. استخدم مكنسة كهربائية أو اغسله بالماء. إذا كان مرشح الهواء متسخًا للغاية، فاستخدم فرشاة ناعمة ومنظفًا متعادلًا.



4 جفف مرشح الهواء في الظل.

5 أعد تركيب مرشح الهواء وأغلق شبكة الشفط.

6 قم بتشغيل الطاقة.

7 اضغط الزر **FILTER SIGN RESET** (إعادة ضبط إشارة المرشح).

النتيجة: تختفي رسالة **TIME TO CLEAN AIR FILTER "حان وقت تنظيف المرشح"** من واجهة المستخدم.

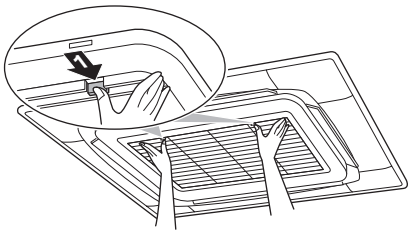
١٧-٢-٢ لتنظيف شبكة الشفط

إشعار

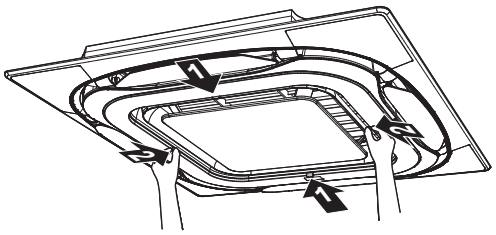
تجنب استخدام الماء الذي تصل درجة حرارته إلى 50 درجة مئوية أو أكثر. **السبب المحتمل:** فقدان اللون والتغير.

1 افتح شبكة الشفط.

اللوحة القياسية:

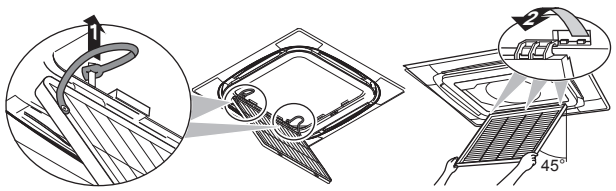


اللوحة الزخرفية:

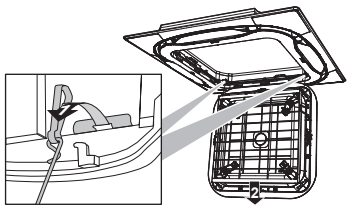


2 انزع شبكة الشفط.

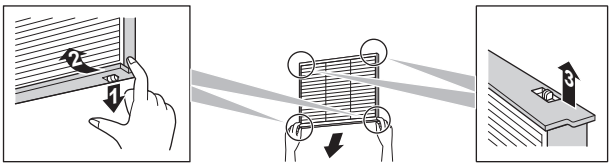
اللوحة القياسية:



اللوحة الزخرفية:



3 انزع فلتر الهواء.



4 نظف شبكة الشفط. وقم بالغسيل باستخدام فرشاة ناعمة وماء أو منظف محايد. وإذا كانت شبكة الشفط متسخة للغاية، فاستخدم منظفًا تقليديًا للمطبخ واتركه لمدة 10 دقائق ثم اغسله بالماء.

5 أعد تركيب فلتر الهواء (الخطوة رقم 3 بالترتيب العكسي).

6 أعد تركيب شبكة الشفط وأغلقها (الخطوة رقم 2 ورقم 1 بالترتيب العكسي).

١٧-٢-٣ لتنظيف مخرج الهواء والألواح الخارجية

إنذار

تجنب تعريض الوحدة الداخلية للبلل. **السبب المحتمل:** الصدمة الكهربائية أو الحريق.

إشعار

- تجنب استخدام الجاز أو البنزين أو مسحوق التلميع المخفف أو مبيد الحشرات السائل. **السبب المحتمل:** تغير اللون وتشوه الجهاز.
- تجنب استخدام المياه أو الهواء الذي تصل درجة حرارته إلى 50 درجة مئوية أو أكثر. **السبب المحتمل:** تغير اللون وتشوه الجهاز.
- تجنب تفرك بقوة عند غسل الشفرة بالماء. **السبب المحتمل:** تقشر القفل الخارجي من السطح.

استخدم قطعة قماش ناعمة للتنظيف. إذا كان من الصعب إزالة البقع، فاستخدم الماء أو مطهر متعادل.

١٧-٣ الصيانة بعد التوقف لفترة طويلة

على سبيل المثال، في بداية الموسم.

- قم بفحص وإزالة كل ما يمكن أن يسد فتحات المداخل والمخارج بالوحدات الداخلية والوحدات الخارجية.
- نظف فلاتر الهواء وأغطية الوحدات الداخلية (انظر "١٧-٢-١ لتنظيف فلتر الهواء" [63] و"١٧-٢-٣ لتنظيف مخرج الهواء والألواح الخارجية" [65]).
- قم بتشغيل مصدر التيار الكهربائي قبل 6 ساعات على الأقل من تشغيل الوحدة لضمان التشغيل السلس. بمجرد تشغيل مصدر التيار الكهربائي، تظهر شاشة واجهة المستخدم.

١٧-٤ الصيانة قبل التوقف لفترة طويلة

على سبيل المثال، في نهاية الموسم.

- قم بتشغيل الوحدات الداخلية في وضع المروحة فقط لمدة نصف يوم تقريبًا بهدف تجفيف الأجزاء الداخلية للوحدات. ارجع إلى "١٥-١-٢ حول تشغيل التبريد، والتدفئة، والمروحة فقط والتشغيل التلقائي" [57] لمعرفة تفاصيل عن تشغيل المروحة فقط.
- أوقف تشغيل مصدر التيار الكهربائي. عندئذٍ تختفي شاشة واجهة المستخدم.
- نظف فلاتر الهواء وأغطية الوحدات الداخلية (انظر "١٧-٢-١ لتنظيف فلتر الهواء" [63] و"١٧-٢-٣ لتنظيف مخرج الهواء والألواح الخارجية" [65]).

١٧-٥ نبذة عن المبرد

يحتوي هذا المنتج على الغازات المفلورة المسببة للاحتباس الحراري. لا تصرف الغازات في الجو.

نوع غاز التبريد: R410A

قيمة احتمال الإحترار العالمي (GWP): 2087.5

إشعار

يتطلب القانون ساري المفعول المعني **بالغازات المفلورة المسببة** للاحتباس الحراري أن يتم شحن المبرد الخاص بالوحدة كما هو محدد من حيث الوزن وثنائي أكسيد الكربون المكافئ.

صيغة لحساب كمية غاز ثاني أكسيد لكربون2 المعبر عنها بقيمة الطن: قيمة احتمالية الاحترار العالمي (GWP) للمبرد × إجمالي شحنة المبرد [بالكيلوجرام] / 1000

يرجى الاتصال بفني التركيب للحصول على مزيد من المعلومات.

إنذار

غاز التبريد الموجود في النظام آمن ولا يتسرب عادةً. وإذا تسرب غاز التبريد في الغرفة، فإن تلامسه مع نار المضرم أو السخان أو الموقد قد يسفر عن غاز ضار.

قم بإطفاء أي أجهزة تسخين مشتعلة، وتهوية الغرفة والاتصال بالوكيل المحلي بالمنطقة التي اشتريت منها الوحدة.

لا تستخدم النظام إلا بعد أن يؤكد فني الخدمة على أنه تم إصلاح الجزء الذي تسرب منه غاز التبريد.

١٧-٦ خدمة ما بعد البيع والضمان

١٧-٦-١ مدة الضمان

- يشتمل هذا المنتج على بطاقة ضمان تم ملؤها بواسطة الوكيل في وقت التركيب. ويجب على العميل مراجعة البطاقة المكملة والاحتفاظ بها بعناية.
- إذا كان من الضروري إجراء إصلاحات على المنتج في فترة الضمان، فاتصل بالوكيل المحلي واحتفظ ببطاقة الضمان في متناول يديك.

١٧-٦-٢ الصيانة والفحص الموصى بهما

نظرًا لتجمع الغبار عند استخدام الوحدة لعدة أعوام، قد ينخفض أداء الوحدة إلى حد ما. وبما أن تفكيك وتنظيف دواخل الوحدات يتطلب خبرة فنية ولضمان أفضل صيانة ممكنة للوحدات، نوصي بإبرام عقد صيانة وفحص بالإضافة إلى أنشطة الصيانة العادية. ولدينا

شبكة من الوكلاء يتمتعون بحق الوصول إلى مخزون دائم من المكونات الأساسية من أجل الحفاظ على تشغيل وحدتك لأطول فترة ممكنة. اتصل بالوكيل المحلي للحصول على مزيد من المعلومات.

عندمًا تطلب تدخلاً من الوكيل المحلي، بأبلغه دائمًا ما يلي:

- اسم طراز الوحدة بالكامل.
- رقم التصنيع (المبين على لوحة الوحدة).
- تاريخ التركيب.
- الأعراض أو العطل، وتفاصيل الخلل.

إنذار

- تجنب تعديل الوحدة أو تفكيكها أو إزالتها أو إعادة تركيبها أو إصلاحها بنفسك حيث قد يؤدي الخطأ في تفكيكها أو تركيبها إلى حدوث صدمة كهربائية أو حريق. اتصل بالموزع.
- في حالة حدوث تسربات عَرَضية لغاز التبريد، تأكد من عدم وجود مصادر لهب مكشوفة. وغاز التبريد نفسه آمن تمامًا، وغير سام وغير قابل للاشتعال، لكنه سيولد غازًا سامًا عندما يتسرب بشكل عارض في غرفة يوجد بها هواء قابل للاشتعال من الدفايات المروحية أو أفران الغاز، إلخ. واستعن دائمًا بفنيي خدمة مؤهلين لتأكيد إصلاح نقطة التسرب أو تصحيحها قبل استئناف التشغيل.

١٧-٦-٣ دورات الصيانة والفحص الموصى بها

كن على علم بأن دورات الصيانة والاستبدال المذكورة لا ترتبط بمدة الضمان على المكونات.

المكون	دورة الفحص	دورة الصيانة (الاستبدالات و/أو الإصلاحات)
المحرك الكهربائي	سنة واحدة	20,000 ساعة
لوحة الدوائر المطبوعة		25,000 ساعة
المبادل الحراري		5 سنوات
المستشعر (الثرمستور، إلخ.)		5 سنوات
واجهة المستخدم والمفاتيح		25,000 ساعة
مجمع التصريف		8 سنوات
صمام التمدد		20,000 ساعة
صمام الملف اللولبي		20,000 ساعة

يفترض الجدول شروط الاستخدام التالية:

- الاستخدام العادي دون التشغيل والإيقاف المتكرر للوحدة. حسب الطراز، نوصي بعدم تشغيل الجهاز وإيقافه أكثر من 6 مرات/ الساعة.
- من المفترض أن يكون تشغيل الوحدة 10 ساعات / اليوم و 2.500 ساعة / السنة.

إشعار

- يشير الجدول إلى المكونات الرئيسية. ارجع إلى عقد الصيانة والفحص لمزيد من التفاصيل.
- يشير الجدول إلى الفواصل الزمنية الموصى بها لدورات الصيانة. ومع ذلك، من أجل الحفاظ على الكفاءة التشغيلية للوحدة لأطول فترة ممكنة، قد تكون هناك حاجة لأعمال الصيانة قبل تلك الفترات. ويمكن استخدام الفواصل الزمنية الموصى بها للتخطيط المناسب للصيانة من حيث إدخال رسوم الصيانة والفحص في الميزانية. ووفقًا لمحتوى عقد الصيانة والفحص، قد تكون دورات الفحص والصيانة في الواقع أقصر من المدرجة في الجدول.

١٧-٦-٤ دورات الصيانة والفحص المختصرة

مطلوب النظر في اختصار "دورة الصيانة" و "دورة الاستبدال" في الحالات التالية:

يتم استخدام الوحدة في الحالات التالية:

- تقلب الحرارة والرطوبة زيادة على المعتاد.
- ازدياد تقلب التيار الكهربائي (الجهد الكهربائي والتردد وتشويش الموجات، إلخ.) (لا يمكن استخدام الوحدة إذا كان تقلب التيار الكهربائي خارج النطاق المسموح به).
- تكرار الارتطامات والاهتزازات.
- احتمال وجود غبار أو ملح أو غاز ضار أو رذاذ زيت مثل حمض الكبريتوز وكبريتيد الهيدروجين في الهواء.
- تشغيل الجهاز وإيقافه بشكل متكرر أو إطالة وقت التشغيل (الأماكن المكيفة لمدة 24 ساعة في اليوم).

دورة الاستبدال الموصى بها للأجزاء البالية

المكون	دورة الفحص	دورة الصيانة (الاستبدالات و/أو الإصلاحات)
مرشح الهواء	سنة واحدة	5 سنوات
مرشح عالي الكفاءة		سنة واحدة
منصهر		10 سنوات
الأجزاء الحاوية للضغط		في حالة التآكل، اتصل بالموزع المحلي لديك.

إشعار

- يشير الجدول إلى المكونات الرئيسية. ارجع إلى عقد الصيانة والفحص لمزيد من التفاصيل.
- يشير الجدول إلى الفواصل الزمنية الموصى بها لدورات الاستبدال. ومع ذلك، من أجل الحفاظ على الكفاءة التشغيلية للوحدة لأطول فترة ممكنة، قد تكون هناك حاجة لأعمال الصيانة قبل تلك الفترات. ويمكن استخدام الفواصل الزمنية الموصى بها للتخطيط المناسب للصيانة من حيث إدخال رسوم الصيانة والفحص في الميزانية. اتصل بالوكيل المحلي لديك للحصول على التفاصيل.

معلومات

التلف الناتج عن تفكيك أو تنظيف الأجزاء الداخلية للوحدات بواسطة أي شخص آخر بخلاف الوكلاء المعتمدين لدينا قد لا يتم تضمينه في الضمان.

١٨ استكشاف المشكلات وحلها

في حالة حدوث أحد الأعطال التالية، اتخذ الإجراءات الموضحة أدناه واتصل بالموزع.

إنذار

أوقف التشغيل وافصل مصدر التيار الكهربائي إذا حدث أي شيء غير عادي (رائحة احتراق، إلخ.).

قد يتسبب ترك الوحدة تعمل في مثل هذه الظروف في حدوث تسرب أو صدمة كهربائية أو اندلاع حريق. اتصل بالوكيل.

يجب إصلاح الجهاز من قبل مسؤول خدمة مؤهل.

العطل	الحل
في حال تحرك أحد أجهزة الأمان بشكل متكرر مثل الفيوز أو قاطع التيار أو قاطع تسرب الأرضي أو إن لم يعمل مفتاح التشغيل/الإيقاف "ON/OFF" بشكل جيد.	إيقاف مفتاح الطاقة الرئيسي.
في حال تسرب الماء من الوحدة.	أوقف التشغيل.
مفتاح التشغيل لا يعمل بشكل جيد.	افصل مصدر الإمداد بالطاقة.
إذا كانت شاشة الريموت تشير إلى رقم الوحدة، يومض لمبة التشغيل ويظهر رمز العطل.	أخطر مسؤول التركيب وأبلغه برمز العطل.

إذا كان الجهاز لا يعمل بشكل صحيح باستثناء الحالات المذكورة أعلاه ولم يكن أي من الأعطال المذكورة أعلاه واضحًا، فتحقق من الجهاز وفقًا للإجراءات التالية.

العطل	القياس
إذا كان النظام لا يعمل على الإطلاق.	▪ تحقق من عدم وجود انقطاع في الطاقة. انتظر حتى تعود الطاقة. في حالة حدوث انقطاع في الطاقة أثناء التشغيل، يتم إعادة تشغيل النظام تلقائيًا فور استعادة الطاقة. ▪ تحقق من عدم وجود فتيل أو تنشيط القاطع. قم بتغيير الصمامات أو إعادة تعيين القاطع إذا لزم الأمر.
النظام يعمل لكنه التبريد أو التدفئة ليسا بالدرجة الكافية.	▪ تحقق من عدم انسداد مدخل ومخرج الهواء بالوحدة الخارجية أو الداخلية بأية عوائق. قم بإزالة أي عقبات وتأكد من أن الهواء يمكن أن يتدفق بحرية. ▪ تحقق مما إذا كان هناك انسداد في فلتر الهواء (انظر "١٧-٢-١ لتنظيف فلتر الهواء" [63]). ▪ تحقق من إعداد درجة الحرارة. ▪ تحقق من إعداد سرعة المروحة في واجهة المستخدم. ▪ تحقق من فتح الأبواب أو النوافذ. أغلق الأبواب والنوافذ لمنع الرياح من الدخول. ▪ تحقق من عدم احتواء الغرفة على عدد كبير جدًا من الأشخاص أثناء تشغيل التبريد. تحقق مما إذا كان مصدر الحرارة في الغرفة زائدًا عن الحد. ▪ تحقق من عدم دخول أشعة الشمس المباشرة إلى الغرفة. واستخدم ستائر أو حواجز. ▪ تحقق من أن زاوية تدفق الهواء مناسبة.

إذا كان من المستحيل حل المشكلة بنفسك، بعد التحقق من جميع العناصر المذكورة أعلاه، فاتصل بمسؤول التثبيت وحدد الأعراض واسم الطراز الكامل للوحدة (مع رقم التصنيع إن أمكن) وتاريخ التثبيت (قد يكون مدرج في بطاقة الضمان).

١-١٨ الأعراض التي لا تعتبر مشكلات في النظام

الأعراض التالية لا تشير إلى عطل في النظام:

١-١-١٨ العَرَض: النظام لا يعمل

- لا يبدأ تشغيل مكيف الهواء مباشرةً بعد الضغط على زر التشغيل/الإيقاف في واجهة المستخدم. فإذا أضاء مصباح التشغيل، يكون النظام في حالته الطبيعية. ولمنع تجاوز الحمل في محرك الضاغط، يبدأ تشغيل مكيف الهواء بعد 5 دقائق من توصيله بمصدر التيار الكهربائي إذا كان قد تم فصله من مصدر التيار الكهربائي قبل ذلك مباشرةً. ويحدث نفس التأخر في بدء التشغيل بعد استخدام زر محدد وضع التشغيل.
- إذا ظهرت إشارة "تحت تحكم مركزي" على واجهة المستخدم، فإن الضغط على زر التشغيل يجعل الشاشة تومض لثوانٍ قليلة. وتشير الشاشة الوامضة إلى أنه لا يمكن استخدام واجهة المستخدم.
- لا يبدأ تشغيل النظام مباشرةً بعد توصيله بمصدر التيار الكهربائي. انتظر لمدة دقيقة حتى يكون الكمبيوتر الصغير جاهزًا للتشغيل.

٢-١-١٨ العَرَض: لا تتوافق قوة المروحة مع الضبط

لا تتغير سرعة المروحة حتى إذا تم الضغط على زر تعديل سرعة المروحة. أثناء تشغيل التدفئة، عندما تصل درجة حرارة الغرفة إلى درجة الحرارة المحددة، تتوقف الوحدة الخارجية وتنتقل الوحدة الداخلية إلى سرعة المروحة المنخفضة جدًا. وهذا لمنع هبوب الهواء البارد بشكل مباشر على شاغلي الغرفة. فلن تتغير سرعة المروحة إذا تم الضغط على الزر.

٣-١-١٨ العَرَض: لا يتوافق اتجاه المروحة مع الإعداد

لا يتوافق اتجاه المروحة مع شاشة واجهة المستخدم. ولا يتحرك اتجاه المروحة بشكل دوار. وهذا بسبب التحكم في الوحدة عن طريق الكمبيوتر الصغير.

٤-١-١٨ العَرَض: خروج ضباب أبيض من الوحدة (الوحدة الداخلية)

- عندما تكون نسبة الرطوبة مرتفعة أثناء تشغيل التبريد. إذا كان الجزء الداخلي من الوحدة الداخلية ملوثًا للغاية، فقد يؤدي ذلك إلى تفاوت توزيع درجة الحرارة داخل الغرفة. من الضروري تنظيف الجزء الداخلي من الوحدة الداخلية. اسأل الوكيل عن التفاصيل الخاصة بتنظيف الوحدة. ويتطلب هذا التشغيل فني خدمة مؤهل.
- مباشرةً بعد توقف تشغيل التبريد وفي حالة انخفاض درجة حرارة الغرفة ونسبة الرطوبة. وهذا لأن غاز التبريد الدافئ يتدفق عائدًا إلى الوحدة الداخلية ويولد البخار.

٥-١-١٨ العَرَض: خروج ضباب أبيض من الوحدة (الوحدة الداخلية، الوحدة الخارجية)

عند تحويل النظام إلى تشغيل التدفئة بعد تشغيل إزالة الصقيع. تتحول الرطوبة التي يولدها إزالة الصقيع إلى بخار ويتم إخراجه من الوحدة.

٦-١-١٨ العَرَض: واجهة المستخدم يظهر عليها "U4" أو "U5" وتتوقف، لكنها تبدأ التشغيل مرة أخرى بعد دقائق قليلة

هذا بسبب تعرض واجهة المستخدم لتشويش من أجهزة كهربائية أخرى بخلاف مكيف الهواء. وهذا التشويش يمنع الاتصال بين الوحدات، مما يتسبب في توقفها. ويُعاد التشغيل تلقائيًا عندما يتوقف التشويش.

١٨-١-٧ العَرَض: ضجيج مكيفات الهواء (الوحدة الداخلية)

- يُسمع صوت "زن" مباشرةً بعد توصيل مصدر إمداد الطاقة. صمام التمدد الإلكتروني داخل الوحدة الداخلية يبدأ في العمل ويُحدث هذه الضوضاء. وسينخفض صوته في غضون دقيقة واحدة تقريبًا.
- يُسمع صوت "شاه" مستمر عندما يكون النظام في وضع تشغيل التبريد أو في وضع التوقف. وعندما تكون مضخة التصريف في وضع التشغيل، يُسمع صوت هذا الضجيج.
- يُسمع صوت صرير "بيشي-بيشي" عندما يتوقف النظام بعد تشغيل التدفئة. وهذا الضجيج يحدث بسبب تمدد وانكماش الأجزاء البلاستيكية الناجمين عن تغير درجة الحرارة.

١٨-١-٨ العَرَض: ضجيج مكيفات الهواء (الوحدة الداخلية، الوحدة الخارجية)

- يُسمع صوت هسيس منخفض مستمر عندما يكون النظام في وضع تشغيل التبريد أو إزالة الصقيع. وهذا هو صوت غاز مائع التبريد الذي يتدفق خلال الوحدات الداخلية والخارجية.
- صوت هسيس يُسمع عند بدء التشغيل أو مباشرةً بعد إيقاف التشغيل أو تشغيل إزالة الصقيع. وهذا هو ضجيج غاز التبريد الذي يحدث بسبب توقف التدفق أو تغير التدفق.

١٨-١-٩ العَرَض: ضجيج مكيفات الهواء (الوحدة الخارجية)

عندما تتغير نبرة ضجيج التشغيل. ويحدث هذا الضجيج بسبب تغير التردد

١٨-١-١٠ العَرَض: خروج غبار من الوحدة

عندما تُستخدم الوحدة لأول مرة منذ فترة طويلة. وهذا بسبب دخول غبار إلى الوحدة.

١٨-١-١١ العَرَض: إمكانية خروج روائح من الوحدات

قد تمتص الوحدة روائح الغرف والأثاث والسجائر، إلخ. وبعد ذلك تُخرجها مرة أخرى.

١٨-١-١٢ العَرَض: مروحة الوحدة الخارجية لا تدور

أثناء التشغيل. يتم التحكم في سرعة المروحة بهدف تحسين تشغيل المنتج.

١٨-١-١٣ العَرَض: يظهر على الشاشة "88"

هذه هي الحالة مباشرةً بعد توصيل مصدر التيار الكهربائي الرئيسي وهي تعني أن واجهة المستخدم في حالة طبيعية. ويستمر ذلك لمدة دقيقة واحدة.

١٨-١-١٤ العَرَض: الضاغط في الوحدة الخارجية لا يتوقف بعد تشغيل التدفئة لفترة قصيرة

هذا لمنع بقاء غاز التبريد في الضاغط. وستتوقف الوحدة بعد 5 إلى 10 دقائق.

١٩ النقل إلى مكان آخر

اتصل بالوكيل المحلي لديك لإزالة كامل الوحدة وإعادة تركيبها، حيث يتطلب نقل الوحدات خبرة فنية.

٢٠ الفك

إشعار

لا تحاول تفكيك الجهاز بنفسك: يجب القيام بمهمة تفكيك الجهاز ومعالجة المبرد وتغير الزيت وقطع الغيار الأخرى وفقًا للتشريعات المعمول بها. يجب معالجة الوحدات في منشأة معالجة متخصصة لإعادة استخدامها وإعادة تدويرها واستعادتها.

٢١ مسرد المصطلحات

الوكيل
موزع مبيعات المنتج.

فني التركيب المعتمد
شخص بمهارات فنية مؤهل لتركيب المنتج.

المستخدم
الشخص المالك للمنتج و/أو يشغل المنتج.

التشريعات المعمول بها
كل التوجيهات والقوانين والتشريعات و/أو النظم الدولية والأوروبية والوطنية والمحلية ذات الصلة والمعمول بها لمنتج أو مجال معين.

شركة الخدمة
شركة مؤهلة يمكنها أداء أو تنسيق الخدمة المطلوبة للمنتج.

دليل التثبيت
دليل إرشادات مخصص لمنتج أو استعمال معين، يوضح كيفية تركيب المنتج وتهيئته وصيانته.

دليل التشغيل
دليل إرشادات مخصص لمنتج أو استعمال معين، يوضح كيفية تشغيل المنتج.

إرشادات الصيانة
دليل إرشادات مخصص لمنتج أو استعمال معين، يوضح كيفية تركيب وتهيئة وتشغيل وصيانة المنتج واستخداماته.

الملحقات
البطاقات والأدلة وأوراق المعلومات والتجهيزات التي يتم تسليمها مع المنتج والتي تحتاج إلى تركيبها وفقًا للإرشادات الواردة في الوثائق المصاحبة.

التجهيزات الاختيارية
التجهيزات التي تصنعها أو تعتمدها Daikin التي يمكن دمجها مع المنتج وفقًا للإرشادات الواردة في الوثائق المصاحبة.

إمداد داخلي
التجهيزات التي لا تصنعها Daikin التي يمكن دمجها مع المنتج وفقًا للإرشادات الواردة في الوثائق المصاحبة.

EAC

Copyright 2018 Daikin

DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.
U Nové Hospody 1/1155, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic

DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P561452-1B 2021.07