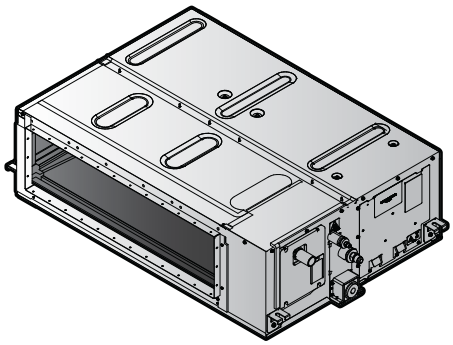
والمستخدم التركيب لفني المرجعي الدليل

VRV أجهزة تكييف الهواء بنظام



FXMA50A5VEB

FXMA63A5VEB

FXMA80A5VEB

FXMA100A5VEB

FXMA125A5VEB

جدول المحتويات

١ نبذة عن الوثائق 4
١-١ نبذة عن هذه الوثيقة 4

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

٣ تعليمات السلامة المحددة للمثبّت 12
١-٣ تعليمات للأجهزة التي تستخدم غاز التبريد R32 14
١-١-٣ متطلبات مساحة التركيب 15

احتياطات للمستخدم 17

٤ تعليمات سلامة المستخدم 18
١-٤ عام 18
٢-٤ تعليمات التشغيل الآمن 19

٥ نبذة عن النظام 23
١-٥ مخطط النظام 23
٢-٥ متطلبات المعلومات لوحدات ملف المروحة 24

٦ واجهة المستخدم 25

٧ قبل التشغيل 26

٨ التشغيل 27
١-٨ المدى التشغيلي 27
٢-٨ حول أوضاع التشغيل 27
١-٢-٨ أوضاع التشغيل الأساسية 27
٢-٢-٨ أوضاع تشغيل التدفئة الخاصة 28
٣-٨ تشغيل النظام 28

٩ توفير الطاقة والتشغيل الأمثل 29

١٠ الصيانة والخدمة 30
١-١٠ احتياطات الصيانة والخدمة 30
٢-١٠ تنظيف مرشح الهواء ومخرج الهواء 31
١-٢-١٠ لتنظيف فلتر الهواء 31
٢-٢-١٠ لتنظيف مخرج الهواء 32
٣-١٠ الصيانة قبل التوقف لفترة طويلة 32
٤-١٠ الصيانة بعد التوقف لفترة طويلة 33
٥-١٠ نبذة عن المبرد 33
١-٥-١٠ حول مستشعر تسرب غاز التبريد 34

١١ استكشاف المشكلات وحلها 36
١-١١ الأعراض التي لا تعتبر مشكلات في النظام 37
١-١-١١ العَرَض: النظام لا يعمل 37
٢-١-١١ العَرَض: خروج ضباب أبيض من الوحدة (الوحدة الداخلية) 38
٣-١-١١ العَرَض: خروج ضباب أبيض من الوحدة (الوحدة الداخلية، الوحدة الخارجية) 38
٤-١-١١ العَرَض: واجهة المستخدم يظهر عليها "U4" أو "U5" وتتوقف، لكنها تبدأ التشغيل مرة أخرى بعد دقائق قليلة 38
٥-١-١١ العَرَض: ضجيج مكيفات الهواء (الوحدة الداخلية) 38
٦-١-١١ العَرَض: ضجيج مكيفات الهواء (الوحدة الداخلية، الوحدة الخارجية) 38
٧-١-١١ العَرَض: خروج غبار من الوحدة 38
٨-١-١١ العَرَض: إمكانية خروج روائح من الوحدات 38

١٢ النقل إلى مكان آخر 39

١٣ الفك 40

احتياطات لفني التركيب 41

جدول المحتويات

١٤ نبذة عن الصندوق 42
١٤-١ الوحدة الداخلية 42
١٤-١-١ كيفية الفك والتعامل الوحدة 42
١٤-١-٢ فك الملحقات من الوحدة الخارجية 43

١٥ عن الوحدات والخيارات 44
١٥-١ التعريف بالوحدة 44
١٥-١-١ بطاقة التعريف: الوحدة الداخلية 44
١٥-٢ حول الوحدة الداخلية 44
١٥-٣ مخطط النظام 44
١٥-٤ دمج الوحدات والخيارات 45
١٥-٤-١ الخيارات الممكنة للوحدة الداخلية 45

١٦ تركيب الوحدة 47
١٦-١ إعداد موقع التثبيت 47
١٦-١-١ متطلبات يجب توفرها في مكان تثبيت الوحدة الداخلية 47
١٦-٢ تثبيت الوحدة الداخلية 50
١٦-٢-١ الإرشادات الواجب اتخاذها عند تثبيت الوحدة الداخلية 50
١٦-٢-٢ إرشادات تركيب مجرى الهواء 52
١٦-٢-٣ الإرشادات الواجب اتخاذها عند تثبيت أنابيب التصريف 53

١٧ تثبيت الأنابيب 57
١٧-١ تجهيز أنابيب غاز التبريد 57
١٧-١-١ متطلبات أنابيب غاز التبريد 57
١٧-١-٢ عازل أنابيب غاز التبريد 58
١٧-٢ توصيل أنابيب غاز التبريد 58
١٧-٢-١ حول توصيل أنابيب غاز التبريد 58
١٧-٢-٢ احتياطات لازمة عند توصيل أنابيب غاز التبريد 59
١٧-٢-٣ توجيهات لازمة عند توصيل أنابيب غاز التبريد 60
١٧-٢-٤ إرشادات ثني الأنابيب 60
١٧-٢-٥ تفليج طرف الأنبوب 60
١٧-٢-٦ لتوصيل أنابيب المُبرد بالوحدة الداخلية 61

١٨ التركيب الكهربي 63
١٨-١ حول توصيل الأسلاك الكهربائية 63
١٨-١-١ احتياطات لازمة عند توصيل الأسلاك الكهربائية 63
١٨-١-٢ توجيهات لازمة عند توصيل الأسلاك الكهربائية 64
١٨-١-٣ مواصفات مكونات الأسلاك المعيارية 65
١٨-٢ لتوصيل الأسلاك الكهربائية بالوحدة الداخلية 66

١٩ التجهيز 69
١٩-١ نظرة عامة: التجهيز 69
١٩-٢ احتياطات لازمة عند تجهيز التشغيل 69
١٩-٣ قائمة مرجعية قبل بدء التشغيل 70
١٩-٤ لتشغيل الاختبار 70

٢٠ التهيئة 71
٢٠-١ ضبط الحقل 71

٢١ التسليم للمستخدم 77

٢٢ استكشاف المشكلات وحلها 78
٢٢-١ حل المشكلات بناءً على أكواد الأخطاء 78
٢٢-١-١ أكواد الأخطاء: نظرة عامة 78

٢٣ الفك 80

٢٤ البيانات الفنية 81
٢٤-١ مخطط الأسلاك 81
٢٤-١-١ دليل الرسم البياني للأسلاك الموحد 81

٢٥ مسرد المصطلحات 84

١ نبذة عن الوثائق

١-١ نبذة عن هذه الوثيقة

إنذار

تأكد من موافقة التركيب والصيانة والإصلاح والمواد المستخدمة للإرشادات الواردة في (بما في ذلك كل الوثائق المدرجة في "مجموعة الوثائق") بالإضافة إلى الامتثال للتشريعات المعمول بها وتنفيذها من قبل أشخاص مؤهلين فقط. في أوروبا والمناطق التي تطبق فيها معايير IEC، تعتبر EN/IEC 60335-2-40 المعيار المطبق.

معلومات

احرص على أن يكون لدى المستخدم الوثيقة المطبوعة واطلب منه/منها الاحتفاظ بها للرجوع إليها مستقبلاً.

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 https://www.daikin.eu. استخدم وظيفة البحث 🔍 لمعرفة الطراز الخاص بك.

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

امسح رمز الاستجابة السريعة أدناه ضوئيًا للحصول على مجموعة الوثائق بالكامل ومزيد من المعلومات عن منتجك على موقع الإلكتروني.

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

البيانات الهندسية الفنية

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

٢ احتياطات السلامة العامة

٢-١ 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.

٢-١-١ 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 المستخدمة على الوحدة:

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

الرمز	الشرح
	لمزيد من المعلومات، راجع دليل التثبيت ومرجع المستخدم.
	تحتوي الوحدة على أجزاء دوارة. كن حذرًا عند صيانة الوحدة أو فحصها.

الرموز المستخدمة في المستندات:

الرمز	الشرح
	يشير إلى عنوان الشكل أو إشارة إليه. "الشكل 1–3 بالعنوان يعني "الشكل 3 في الفصل 1".
	يشير إلى عنوان الجدول أو إشارة إليه. "الجدول 1–3 بالعنوان يعني "الجدول 3 في الفصل 1".

٢-٢ احتياطات لفني التركيب

٢-٢-١ عام

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

خطر: خطر الاحتراق/الحرق بالسوائل الساخنة

- لا تلمس أنابيب غاز التبريد أو أنابيب المياه أو الأجزاء الداخلية أثناء التشغيل أو بعده مباشرة، قد يكون الجو حارًا جدًا أو باردًا جدًا. اتركه بعض الوقت للعودة إلى درجة الحرارة العادية. وإذا كان لا بد من ملامستها، ارتدِ قفازات واقية.
- لا تلمس أي غاز تبريد تسرب دون قصد.

إنذار

قد يتسبب التركيب أو التثبيت غير الصحيح للجهاز أو الملحقات في وقوع صدمة كهربائية أو انقطاع التيار أو حدوث تسريب أو اندلاع حريق أو إلحاق أضرار أخرى للجهاز. استخدم فقط الملحقات والتجهيزات الاختيارية وقطع الغيار المصنوعة أو المعتمدة من ما لم ينص على خلاف ذلك.

إنذار

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

إنذار

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

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

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.

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.

٢-٢-٢ 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.

٣-٢-٢ 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.

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. الاحتراق الذاتي وانفجار الضاغط بسبب مرور الهواء في ضاغط التشغيل.
- استخدم نظام استعادة مستقلاً حتى لا يضطر ضاغط الوحدة إلى التشغيل.

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.

إنذار

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

إنذار

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

الاحتراق الذاتي وانفجار الضاغط بسبب مرور الأكسجين في الضاغط قيد التشغيل.

إشعار

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

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.

إشعار

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

- في حالة تطلب الأمر إعادة الشحن، يرجى مراجعة اللوحة التعريفية أو ملصق شحن غاز التبريد الخاص بالوحدة. مبين عليها نوع المبرد والمقدار اللازم شحنه.
- سواء كانت الوحدة مشحونة في المصنع بغاز التبريد أو كانت الوحدة غير مشحونة، فقد تحتاج إلى شحن غاز تبريد إضافي، اعتمادًا على أحجام وأطوال أنابيب النظام.
- استخدم فقط الأدوات المخصصة حصريًا لنوع غاز التبريد المستخدم في النظام، وهذا لضمان مقاومة الضغط ومنع المواد الغريبة من الدخول إلى النظام.
- اشحن غاز التبريد السائل على النحو التالي:

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

- افتح اسطوانات سائل التبريد ببطء.
- اشحن غاز التبريد 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 المبرِّد في حال عدم إغلاق الصمام في الحال. كمية غير صحيحة من المبرد.

٢-٢-٤ 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.

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.

تحذير

- عند توصيل مصدر الإمداد بالطاقة: قم بتوصيل الكابل الأرضي أولاً قبل إجراء التوصيلات الحاملة للتيار.
- عند إيقاف تشغيل مصدر الإمداد بالطاقة: قم بفصل الكابلات الحاملة للتيار أولاً قبل فصل التوصيل الأرضي.
- يجب أن يصل طول الموصلات بين تخفيف الجهد لمصدر الإمداد بالطاقة ومجموعة أطراف التوصيل نفسها مماثل للأسلاك الحاملة للتيار المربوطة أمام السلك الأرضي في حالة تراخى مصدر الإمداد بالطاقة من سلك تخفيف الجهد.

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.

ركب الكابلات الكهربائية على بُعد متر واحد على الأقل من أجهزة التلفاز أو الراديو لمنع التشوش. وتبعًا لموجات الراديو، قد لا تكون مسافة المتر الواحد كافية.

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.

٣ تعليمات السلامة المحددة للمثبّت

احرص دائمًا على اتباع تعليمات ولوائح السلامة التالية.

عام

إنذار

تأكد من موافقة التركيب والصيانة والإصلاح والمواد المستخدمة للإرشادات الواردة في (بما في ذلك كل الوثائق المدرجة في "مجموعة الوثائق") بالإضافة إلى الامتثال للتشريعات المعمول بها وتنفيذها من قبل أشخاص مؤهلين فقط. في أوروبا والمناطق التي تطبق فيها معايير IEC، تعتبر EN/IEC 60335-2-40 المعيار المطبق.

تركيب الوحدة (انظر "١٦ تركيب الوحدة" [47])

للحصول على متطلبات مكان التثبيت الإضافية، اقرأ أيضًا "٣-١ تعليمات للأجهزة التي تستخدم غاز التبريد R32" [14].

إنذار

يجب تخزين الوحدة في غرفة لا تحتوي على مصادر اشتعال تعمل بصورة مستمرة (على سبيل المثال لهب مكشوف أو جهاز يعمل بالغاز أو سخان كهربي).

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.

إنذار

حافظ على خلو جميع فتحات التهوية المطلوبة من أي عوائق.

تحذير

هذا الجهاز غير مخصص للاستخدام في المواقع السكنية ولن يضمن توفير الحماية الكافية لاستقبال موجات الراديو في مثل هذه المواقع.

تحذير

في حالة التركيب مع عدم وجود مجرى على جانب مدخل الهواء، ثبت مرشح الهواء على جانب غطاء الصيانة ببرغي (إمداد داخلي).

تركيب المجرى الهوائي (انظر "١٦-٢-٢ إرشادات تركيب مجرى الهواء" [52])

إنذار

لا تركّب مصادر اشتعال (على سبيل المثال لهب مكشوف أو جهاز يعمل بالغاز أو سخان كهربي) في أعمال مجرى الهواء.

تحذير

- تحقق من أن تركيب مجرى الهواء لا يتجاوز نطاق الإعداد الخاص بالضغط الاستاتيكي الخارجي للوحدة. ارجع لصحيفة البيانات التقنية لمعرفة نطاق إعداد الطراز الخاص بك.
- تأكد من تركيب المجرى القماشي بحيث لا تنتقل الاهتزازات إلى المجرى أو السقف. استخدم مادة ماصة للصوت (مادة عزل) في بطانة المجرى وضع مطاطًا مضادًا للاهتزاز على مسامير التعليق.
- أثناء إجراء لحام المجرى الهوائي، تأكد من عدم تناثر رشاش اللحام في أنبوب التصريف أو مرشح الهواء.
- إذا كان المجرى المعدني يمر من خلال شبك معدني أو شبك سلكي أو شريحة معدنية من التركيب الخشبي، فافصل المجرى عن الحائط كهربائيًا.
- ضع شبكة مخرج الهواء في موضع يمنع من احتكاك الناس بتيارات الهواء احتكاكًا غير مباشر.
- لا تستخدم مراوح تعزيز في المجرى. استخدم الوظيفة لضبط إعداد معدل المروحة تلقائيًا (انظر"٢٠ التهيئة" [71]).

تركيب أنابيب غاز التبريد (انظر "١٧ تثبيت الأنابيب" [57])

تحذير

يجب تثبيت الأنابيب وفقًا للتعليمات الواردة في "١٧ تثبيت الأنابيب" [57]. يمكن استخدام الوصلات الميكانيكية فقط (مثل وصلات اللحام+الشعلة) المتوافقة مع أحدث إصدار من ISO14903.

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.

التركيب الكهربائي (انظر "١٨ التركيب الكهربي" [63])

إنذار

استخدم دائمًا كابل متعدد القلوب مع كابلات مصدر التيار الكهربائي.

إنذار

- يجب أن يقوم بتوصيل جميع الأسلاك كهربائي مصرح له ويجب عليه الالتزام بلوائح توصيل الأسلاك الوطنية المعمول بها.
- 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

- 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 التمديد، 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

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.

تحذير

- يجب توصيل كل وحدة داخلية إلى واجهة مستخدم منفصلة. حيث يُمكن استخدام جهاز التحكم عن بُعد المتوافق مع نظام الأمان فقط كواجهة مستخدم. انظر نموذج البيانات الفنية للتوافق مع وحدة التحكم عن بعد (على سبيل المثال).
- يجب وضع واجهة المستخدم في نفس الغرفة مع الوحدة الداخلية. للمزيد من التفاصيل، يُرجى الرجوع إلى دليل التركيب والتشغيل لواجهة المستخدم.

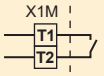
تحذير

في حالة استخدام السلك المغلف، قم بتوصيل الغلاف بجانب الوحدة الخارجية فقط.

التهيئة (انظر **"٢٠ التهيئة"** [◂ 71])

إنذار

في حالة غاز التبريد R32، التوصيلات الطرفية / تكون من أجل إدخال إنذار الحريق فقط. لدى إنذار الحريق أولوية أعلى من أمان R32 ويغلق النظام بأكمله.



a إشارة دخل إنذار الحريق (إمكانية الاتصال المجاني)

٣-١ تعليمات للأجهزة التي تستخدم غاز التبريد R32

تحذير: مادة قابلة للاشتعال بشكل متوسط

غاز التبريد الموجود بداخل هذه الوحدة قابل للاشتعال إلى حد ما.

إنذار

- تجنب ثقب أو حرق قطع دورة التبريد.
- تجنب استخدام مواد التنظيف أو غيرها من الوسائل بغرض زيادة سرعة عملية إذابة الثلج بخلاف الوسائل التي توصي بها الشركة المصنعة.
- تأكد من أن المبرد داخل النظام عديم الرائحة.

إنذار

ينبغي تخزين الجهاز بطريقة تمنع تعرضه لأي أضرار ميكانيكية وفي مكان جيد التهوية لا يحتوي على مصادر إشعال تعمل باستمرار (مثال: اللهب المكشوف، أو الأجهزة التي تعمل بالغاز أو السخّانات التي تعمل بالكهرباء) وينبغي أن تكون مساحة المكان بالمواصفات التالية.

إنذار

تأكد من توافق التركيب والخدمة والصيانة والإصلاح مع التعليمات المقدمة من ومع اللوائح المعمول بها أيضًا وتنفذيها من قبل الأشخاص المصرح لهم فقط.

إنذار

إذا ما تم توصيل غرفة أو أكثر بالوحدة باستخدام نظام أنابيب الهواء، فتأكد من التالي:

- لا توجد مصادر اشتعال قيد التشغيل (على سبيل المثال: اللهب المكشوف، أو جهاز غاز يعمل أو سخان كهربائي يعمل) في حال كانت مساحة الأرضية أقل من الحد الأدنى لمنطقة الأرضية A (متر مربع).
- لم يتم تركيب أي أجهزة مساعدة، والتي قد تكون مصدر محتمل للاشتعال، في عمل أنابيب الهواء (على سبيل المثال: الأسطح الساخنة التي تتجاوز درجة الحرارة 700 درجة مئوية وجهاز التبديل الكهربائي)؛
- يتم استخدام الأجهزة المساعدة المعتمدة من قبل الشركة المُصنعة فقط في عمل أنابيب الهواء؛
- يتم توصيل مدخل ومخرج الهواء مباشرة بالغرفة نفسها عن طريق الأنبوب. لا تستخدم مساحات مثل السقف المعلق كقناة لمدخل الهواء أو مخرجه.

إنذار

- قم باتخاذ الاحتياطات لتجنب حدوث اهتزاز أو خفقان شديدين في أنابيب التبريد.
- يجب حماية الأجهزة والأنابيب والتركيبات من الآثار البيئية الضارة قدر الإمكان.
- قم بتخصيص مساحة مكان لامتداد الأنابيب الطويلة أو انكماشها.
- قم بتصميم أنابيب أجهزة التبريد وتركيبها بحيث يتم تقليل احتمالية حدوث صدمة هيدروليكية تضر الجهاز.
- يجب تعليق التجهيزات الداخلية والأنابيب بإحكام وحمايتها بحيث لا يمكن أن تنكسر أو تتفكك بشكل عرضي من أحداث مثل نقل الأثاث أو أنشطة إعادة البناء.

تحذير

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

تحذير

لا تستخدم المصادر التي قد تكون مصدر محتمل للاشتعال في البحث عن تسريبات المبرد أو اكتشافها.

إشعار

- لا تقم بإعادة استخدام الوصلات والحشيات النحاسية التي استُخدِمت بالفعل من قبل.
- يجب أن تكون الوصلات التي يتم تركيبها بين أجزاء نظام التبريد قابلة للوصول إليها لأغراض الصيانة.

٣-١-١ متطلبات مساحة التركيب

تحذير

لا يمكن أن يتجاوز إجمالي شحن غاز التبريد في النظام متطلبات الحد الأدنى لمساحة الأرضية لأصغر غرفة يتم تقديمها. ولمعرفة الحد الأدنى من متطلبات مساحة الأرضية للوحدات الداخلية، انظر دليل التثبيت والتشغيل للوحدة الخارجية.

إنذار

يحتوي هذا الجهاز على مبرد R32. بالنسبة للحد الأدنى من مساحة أرضية الغرفة التي يُخزّن فيها الجهاز، راجع دليل تركيب الوحدة الخارجية وتشغيلها.

إشعار

- يرجى حماية الأنابيب من الأضرار المادية.
- ابق تركيب الأنابيب إلى الحد الأدنى.

احتياطات للمستخدم

٤ تعليمات سلامة المستخدم

احرص دائمًا على اتباع تعليمات ولوائح السلامة التالية.

٤-١ عام

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 النظام بنفسك: لا يصلح لأي شخص سوى عامل التركيب المعتمد القيام بمهمة تفكيك النظام 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 واستعادتها. 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.

٤-٢ تعليمات التشغيل الآمن

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 لسائل التبريد، تأكد من عدم وجود مصادر لهب مكشوفة. وغاز التبريد نفسه آمن تمامًا، وغير سام وله قابلية اشتعال معتدلة، لكنه سيولد غازًا سامًا عندما يتسرب بشكل عارض في غرفة ينبعث بها هواء قابل للاشتعال من الدفايات المروحية أو أفران الغاز، وما إلى ذلك. واستعن دائمًا بفنيي خدمة مؤهلين لتأكيد إصلاح نقطة التسرب أو تصحيحها قبل استئناف التشغيل.

تحذير

تم تجهيز هذه الوحدة بإجراءات السلامة التي تعمل بالطاقة الكهربائية، مثل كاشف تسرب غاز التبريد. ولكي تكون الوحدة فعالة، يجب أن تعمل بالطاقة الكهربائية في جميع الأوقات بعد التركيب، باستثناء فترات الخدمة القصيرة.

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.

إنذار

تحتوي هذه الوحدة على أجزاء كهربائية وساخنة.

إنذار

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

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.

تحذير

تجنب تعرض الأطفال الصغار أو النباتات أو الحيوانات مباشرةً لتدفق الهواء.

إنذار

لا تضع زجاجة رذاذ قابلة للاشتعال بالقرب من مكيف الهواء ولا تستخدم بخاخات بالقرب من الوحدة. قد يؤدي القيام بذلك إلى نشوب حريق.

إنذار

حافظ على خلو جميع فتحات التهوية المطلوبة من أي عوائق.

الصيانة والخدمة (انظر **"١٠ الصيانة والخدمة"** [30])

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.

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.

تحذير

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

خطر: خطر الموت صعقًا بالكهرباء

لتنظيف مكيف الهواء أو مرشح الهواء، احرص على إيقاف التشغيل وفصل كل مصادر التيار الكهربائي. وإلا ستحدث صدمة كهربائية وإصابة.

إنذار

انتبه لاستخدام السلالم عند العمل في الأماكن المرتفعة.

خطر: خطر الموت صعقًا بالكهرباء

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، على الأشخاص المؤدين للخدمة والصيانة النظر إلى ملصق التحذير.

تحذير

قم بإيقاف تشغيل الوحدة قبل تنظيف مرشح الهواء ومخرج الهواء.

إنذار

تجنب تعريض الوحدة الداخلية للبلل. الصدمة الكهربائية أو الحريق.

نبذة عن سائل التبريد (انظر **"١٠-٥ نبذة عن المبرد"** [33])

تحذير: مادة قابلة للاشتعال بشكل متوسط

غاز التبريد الموجود بداخل هذه الوحدة قابل للاشتعال إلى حد ما.

إنذار

- تجنب ثقب أو حرق قطع دورة التبريد.
- تجنب استخدام مواد التنظيف أو غيرها من الوسائل بغرض زيادة سرعة عملية إذابة الثلج بخلاف الوسائل التي توصي بها الشركة المصنعة.
- تأكد من أن المبرد داخل النظام عديم الرائحة.

إنذار

- يعد غاز التبريد داخل هذه الوحدة قابل للاشتعال قليلاً، لكنه لا يتسرب في الطبيعي. في حالة تسرب الغاز من المبرد في الغرفة وملامسته للنيران من موقد أو سخان أو بوتاجاز، قد يتسبب هذا في اندلاع حريق أو تكوين غازات ضارة.
- أوقف تشغيل أي أجهزة تدفئة قابلة للاحتراق، وقم بتهوية الغرفة، ثم اتصل بالبائع الذي اشتريت منه الوحدة.
- تجنب استخدام الوحدة حتى يؤكد لك فني الصيانة إصلاح القطعة التي تسببت في تسرب السائل من المبرد.

إنذار

يجب تخزين الوحدة في غرفة لا تحتوي على مصادر اشتعال تعمل بصورة مستمرة (على سبيل المثال لهب مكشوف أو جهاز يعمل بالغاز أو سخان كهربي).

إنذار

يجب استبدال حساس تسريب غاز التبريد R32 بعد كل كشف أو مع نهاية عمره الافتراضي. يجب على الأشخاص المُصرح لهم فقط استبدال المستشعر.

اكتشاف الأعطال وإصلاحها (انظر "١١ استكشاف المشكلات وحلها" [36])

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 بالموزع.

٥ نبذة عن النظام

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 لسائل التبريد، تأكد من عدم وجود مصادر لهب مكشوفة. وغاز التبريد نفسه آمن تمامًا، وغير سام وله قابلية اشتعال معتدلة، لكنه سيولد غازًا ساماً عندما يتسرب بشكل عارض في غرفة ينبعث بها هواء قابل للاشتعال من الدفايات المروحية أو أفران الغاز، وما إلى ذلك. واستعن دائمًا بفنيي خدمة مؤهلين لتأكيد إصلاح نقطة التسرب أو تصحيحها قبل استئناف التشغيل.

إنذار

الوحدة مُجهّزة بنظام الكشف عن تسريب غاز التبريد من أجل السلامة.

ولكي تكون الوحدة فعالة، يجب أن تعمل بالطاقة الكهربائية في جميع الأوقات بعد التركيب، باستثناء فترات الخدمة القصيرة.

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

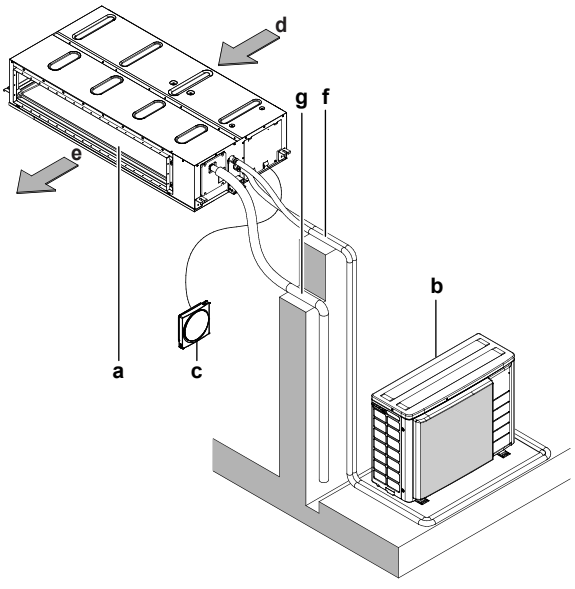
للتعديلات أو التوسيعات المستقبلية للنظام:

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.

٥-١ مخطط النظام

معلومات

الشكل التوضيحي التالي مثال وقد لا يتطابق مع تخطيط النظام الخاص بك



a الوحدة الداخلية
b الوحدة الخارجية
c واجهة المستخدم

d هواء الشفط
e هواء التفريغ
f أنابيب سائل التبريد + كابل الربط
g أنبوب التصريف

٢-٥ متطلبات المعلومات لوحدات ملف المروحة

العنصر	الرمز	القيمة	وحدة
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 (التبريد)	L_{WA}	E	(dB(A
مستوى قوة الصوت (التدفئة)	L_{WA}	F	(dB(A
تفاصيل الاتصال:			

	A	B	C	D	E	F
	4	1.6	6.3	0.125	61	61
	5.1	2	8	0.140	64	64
	6.7	2.3	10	0.202	67	67
	8.1	3.1	12.5	0.191	65	65
	10.3	3.7	16	0.258	70	70

٦ 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.

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 جيدًا وبعدها نظف اللوحة. امسحها بقطعة قماش أخرى جافة.

إشعار

تجنب تضغط على زر واجهة المستخدم باستخدام جسم صلب مدبب. فقد تتضرر واجهة المستخدم.

إشعار

تجنب سحب أو لف السلك الكهربائي لواجهة المستخدم. فقد يتسبب ذلك في حدوث خلل في الوحدة.

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

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

٧ قبل التشغيل

إنذار
تحتوي هذه الوحدة على أجزاء كهربائية وساخنة.

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

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

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.

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.

٨ التشغيل

١-٨ المدى التشغيلي

معلومات

لمعرفة حدود التشغيل، راجع البيانات الفنية للوحدة الخارجية المتصلة.

٢-٨ حول أوضاع التشغيل

معلومات

اعتمادًا على النظام المُثبت، لن تتوفر بعض أوضاع التشغيل.

- وقد يتعدل معدل تدفق الهواء تلقائيًا تبعًا لدرجة حرارة الغرفة أو قد تتوقف المروحة فورًا. لا يُعد هذا عطلاً.
- إذا تم إيقاف تشغيل مصدر التيار الكهربائي الرئيسي أثناء التشغيل، فسوف يُعاد التشغيل تلقائيًا بعد عودة التيار الكهربائي.
- **نقطة الضبط.** درجة الحرارة المستهدفة للتبريد والتدفئة وأوضاع التشغيل التلقائية.
- **الارتداد.** وظيفة تحتفظ بدرجة حرارة الغرفة في نطاق معين عندما يتوقف تشغيل النظام.(من قبل المستخدم أو وظيفة الجدول أو مؤقت الإيقاف).

١-٢-٨ أوضاع التشغيل الأساسية

يمكن للوحدة الداخلية أن تعمل في أوضاع تشغيل مختلفة.

الرمز	وضع التشغيل
	التبريد. في هذا الوضع، سيتم تنشيط التبريد حسب تعيين نقطة الضبط، أو عن طريق الارتداد.
	التدفئة. في هذا الوضع، سيتم تنشيط التدفئة حسب تعيين نقطة الضبط، أو عن طريق التشغيل.
	مروحة فقط. في هذا الوضع، يدور الهواء بدون تسخين أو تبريد.
	تلقائي. في الوضع التلقائي، تنتقل الوحدة الداخلية تلقائيًا بين وضع التسخين والتبريد، وفقًا لما هو مطلوب في نقطة الضبط.

٨-٢-٢ أوضاع تشغيل التدفئة الخاصة

التشغيل	الوصف
إزالة الصقيع	لمنع فقدان سعة التدفئة بسبب تراكم الصقيع في الوحدة الخارجية، فإن النظام ينتقل تلقائيًا إلى التشغيل لإزالة الصقيع. أثناء التشغيل لإزالة الصقيع، تقوم مروحة الوحدة الداخلية بإيقاف التشغيل ويظهر الرمز التالي على الشاشة الرئيسية:  يستأنف النظام التشغيل العادي بعد مرور 6 إلى 8 دقائق تقريبًا.
البداية الدافئة	أثناء التشغيل للتدفئة، تقوم مروحة الوحدة الداخلية بإيقاف التشغيل ويظهر الرمز التالي على الشاشة الرئيسية: 

٨-٣ تشغيل النظام

معلومات

لإعداد وضع التشغيل أو الإعدادات الأخرى، انظر الدليل المرجعي أو دليل تشغيل واجهة المستخدِم.

٩ توفير الطاقة والتشغيل الأمثل

تحذير
تجنب تعرض الأطفال الصغار أو النباتات أو الحيوانات مباشرةً لتدفق الهواء.

إشعار
لا تضع أجسام تحت الوحدة الداخلية و/أو الوحدة الخارجية التي قد تتبلل. بخلاف ذلك فإن التكثف حول الوحدة أو أنابيب التبريد أو تراكم أتربة حول مرشح الهواء أو انسداد المصفاة قد يؤدي إلى حدوث تقطير، وقد تتعرض الأجسام الموجودة تحت الوحدة للوسخ أو التلف.

إنذار
لا تضع زجاجة رذاذ قابلة للاشتعال بالقرب من مكيف الهواء ولا تستخدم بخاخات بالقرب من الوحدة. قد يؤدي القيام بذلك إلى نشوب حريق.

إنذار
حافظ على خلو جميع فتحات التهوية المطلوبة من أي عوائق.

التزم بالاحتياطات التالية لضمان تشغيل النظام بشكل سليم.

- امنع دخول أشعة الشمس المباشرة إلى الغرفة أثناء تشغيل التبريد باستخدام ستائر أو حواجز.
- تأكد من أن المنطقة جيدة التهوية. لا تسدّ أي فتحة من فتحات التهوية.
- 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.
- عندما تعرض الشاشة ▦ (الوقت لتنظيف فلتر الهواء)، قم بتنظيف الفلاتر (انظر "٩-٢-١٠ لتنظيف فلتر الهواء" [◂ 31]).
- قد يحدث تكاثف إذا كانت نسبة الرطوبة أعلى من 80% أو إذا انسد مخرج التصريف.
- اضبط درجة حرارة الغرفة على درجة ملائمة لتهيئة بيئة مريحة. وتجنب التدفئة أو التبريد المفرط. ولاحظ أنه قد يستغرق الأمر بعض الوقت لوصول درجة حرارة الغرفة إلى درجة الحرارة المحددة. يُفضل استخدام خيارات ضبط المؤقت.
- يرجى ضبط اتجاه تدفق الهواء لمنع تراكم الهواء البارد على الأرضية أو تراكم الهواء الدافئ على السقف. (إلى أعلى باتجاه السقف في الوضع البارد أو الجاف وإلى أسفل في وضع التدفئة).
- تجنب التدفق المباشر للهواء نحو الأشخاص الموجودين في الغرفة.

١٠ الصيانة والخدمة

١٠-١ احتياطات الصيانة والخدمة

إشعار

يجب أن تتم الصيانة بواسطة فني تركيب معتمد أو وكيل خدمة معتمد.

ننصح بإجراء الصيانة مرة واحدة على الأقل كل سنة. ومع ذلك، قد تطالب القوانين المعمول بها بفترات زمنية أقصر للصيانة.

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. وبالرغم من ذلك، يمكنك كمستخدم نهائي تنظيف مرشح الهواء ومخرج الهواء.

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

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

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 جيدًا وبعدها نظف اللوحة. امسحها بقطعة قماش أخرى جافة.

تحذير

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

خطر: خطر الموت صعقًا بالكهرباء

لتنظيف مكيف الهواء أو مرشح الهواء، احرص على إيقاف التشغيل وفصل كل مصادر التيار الكهربائي. وإلا ستحدث صدمة كهربائية وإصابة.

إنذار

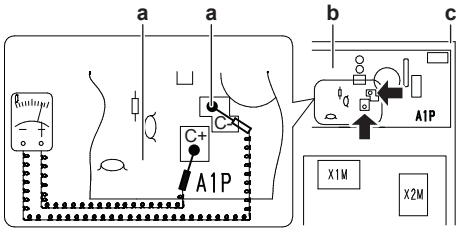
انتبه لاستخدام السلالم عند العمل في الأماكن المرتفعة.

قد تظهر الرموز التالية على الوحدة الداخلية:

الرمز	الشرح
	قياس الجهد عند أطراف المكثفات الكهربائية الرئيسية أو المكونات الكهربائية قبل الصيانة.

خطر: خطر الموت صعقًا بالكهرباء

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، على الأشخاص المؤذين للخدمة والصيانة النظر إلى ملصق التحذير.



a نقاط قياس الجهد المتبقي (,)
b لوحة الدائرة المطبوعة
c صندوق التحكم

٢-١٠ تنظيف مرشح الهواء ومخرج الهواء

تحذير

قم بإيقاف تشغيل الوحدة قبل تنظيف مرشح الهواء ومخرج الهواء.

إشعار

- تجنب استخدام الجاز أو البنزين أو مسحوق التلميع المخفف أو مبيد الحشرات السائل. تغير اللون وتشوه الجهاز.
- تجنب استخدام المياه أو الهواء الذي تصل درجة حرارته إلى 50 درجة مئوية أو أكثر. تغير اللون وتشوه الجهاز.

١-٢-١٠ لتنظيف فلتر الهواء

موعد تنظيف مرشح الهواء:

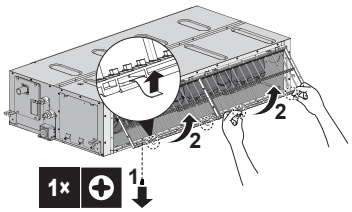
- قاعدة عامة: نظف كل 6 شهور. إذا كان الهواء في الغرفة ملوثًا للغاية، فقم بزيادة عدد مرات التنظيف.
- بناءً على الإعدادات، يظهر على شاشة واجهة المستخدم رسالة **Time to clean filter** **"حان وقت تنظيف المرشح"** . نظّف مرشح الهواء عندما يظهر الإشعار.
- إذا أصبح تنظيف الأوساخ أمرًا مستحيلاً، فقم بتغيير مرشح الهواء (= بالمعدات الاختيارية).

كيفية تنظيف مرشح الهواء:

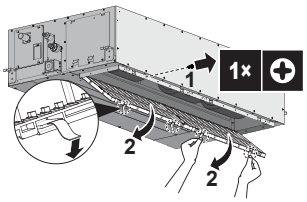
1 **انزع برغي تثبيت المرشح.** في حالة التركيب مع عدم وجود مجرى على جانب الشفط، قم بإزالة برغي تثبيت المرشح.

2 **انزع مرشح الهواء.** اسحب قطعة القماش الخاص به (في حال كان الشفط خلفي)، أو للخلف (في حال كان الشفط من الأسفل).

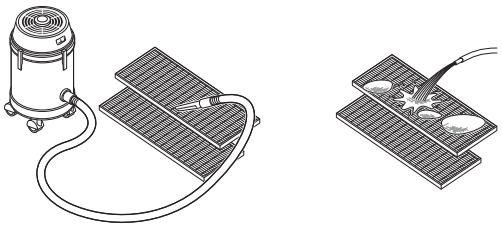
شفط خلفي



شفط سفلي



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



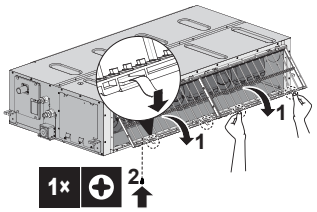
4 **قم بتجفيف مرشح الهواء في الظل.**

5 **أعد تركيب مرشح الهواء.** قم بمحاذاة 4 من كتائف التعليق، وادفع المشابك الأربعة لتثبيتها في أماكنها، ثم اسحب قطعة القماش إذا تطلب الأمر.

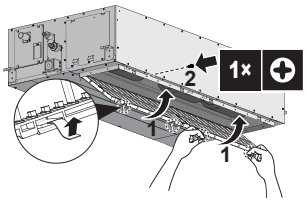
6 تأكد من تثبيت جميع الحمالات.

7 **أعد تثبيت برغي تثبيت المرشح.** في حالة التركيب مع عدم وجود مجرى على جانب الشفط، أعد تثبيت برغي تثبيت المرشح.

شفط خلفي



شفط سفلي



8 في حالة الشفط السفلي مع وجود مجرى، أغلق الحماية الوقائية. في حالة الشفط من الجانب الخلفي مع وجود مجرى، أغلق فتحة صيانة المجرى.

9 قم بتشغيل الطاقة.

10 لمسح شاشات التحذير، انظر الدليل المرجعي الخاص بواجهة المستخدِم.

١٠-٢-٢ لتنظيف مخرج الهواء

إنذار

تجنب تعريض الوحدة الداخلية للبلل. الصدمة الكهربائية أو الحريق.

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

١٠-٣ 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.
- نظف مرشحات الهواء وأغطية الوحدات الداخلية (انظر "١٠-٢ تنظيف مرشح الهواء ومخرج الهواء" [31]).
- انزع البطاريات من واجهة المستخدم (إن وجد).

١٠-٤ 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.
- نظّف مرشح الهواء وغلاف الوحدة الخارجية (انظر "١٠-٢ تنظيف مرشح الهواء ومخرج الهواء" [31]).
- أدخل البطاريات في واجهة المستخدم (إن وجدت).

١٠-٥ نبذة عن المبرد

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

نوع غاز التبريد: R32

قيمة احتمال الإحترار العالمي (GWP): 675

قد تكون هناك حاجة لعمليات فحص دورية للكشف عن تسربات غاز التبريد تبعًا للتشريعات المعمول بها. اتصل بفني التركيب للحصول على مزيد من المعلومات.

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

اتصل بفني التركيب للحصول على مزيد من المعلومات.

تحذير: مادة قابلة للاشتعال بشكل متوسط

غاز التبريد الموجود بداخل هذه الوحدة قابل للاشتعال إلى حد ما.

إنذار

- يعد غاز التبريد داخل هذه الوحدة قابل للاشتعال قليلاً، لكنه لا يتسرب في الطبيعي. في حالة تسرب الغاز من المبرد في الغرفة وملامسته للنيران من موقد أو سخان أو بوتاجاز، قد يتسبب هذا في اندلاع حريق أو تكوين غازات ضارة.
- أوقف تشغيل أي أجهزة تدفئة قابلة للاحتراق، وقم بتهوية الغرفة، ثم اتصل بالبائع الذي اشتريت منه الوحدة.
- تجنب استخدام الوحدة حتى يؤكد لك فني الصيانة إصلاح القطعة التي تسببت في تسرب السائل من المبرد.

إنذار

يجب تخزين الوحدة في غرفة لا تحتوي على مصادر اشتعال تعمل بصورة مستمرة (على سبيل المثال لهب مكشوف أو جهاز يعمل بالغاز أو سخان كهربي).

إنذار

- تجنب ثقب أو حرق قطع دورة التبريد.
- تجنب استخدام مواد التنظيف أو غيرها من الوسائل بغرض زيادة سرعة عملية إذابة الثلج بخلاف الوسائل التي توصي بها الشركة المصنعة.
- تأكد من أن المبرد داخل النظام عديم الرائحة.

١٠-٥-١ حول مستشعر تسرب غاز التبريد

إنذار

يجب استبدال حساس تسريب غاز التبريد R32 بعد كل كشف أو مع نهاية عمره الافتراضي.
يجب على الأشخاص المُصرح لهم فقط استبدال المستشعر.

إشعار

حساس تسرب سائل التبريد (R32) هو كاشف لأشباه الموصلات والذي قد يكتشف بشكل غير صحيح مواد أخرى بخلاف سائل التبريد (R32). تجنب استخدام المواد الكيميائية (مثل المذيبات العضوية، رذاذ الشعر، الطلاء) بتركيزات عالية، على مقربة من الوحدة الداخلية حيث قد يتسبب ذلك في الكشف الخاطئ لحساس تسرب غاز التبريد (R32).

إشعار

يتم فحص فاعلية تدابير السلامة تلقائيًا بصورة دورية. في حالة حدوث عطل، يتم عرض رمز خطأ على واجهة المستخدم.

معلومات

العمر الافتراضي للحساس هو 10 سنوات. حيث تعرض واجهة المستخدم الخطأ "CH-05" قبل 6 أشهر من نهاية العمر الافتراضي للحساس والخطأ "CH-02" بعد نهاية العمر الافتراضي للحساس. لمزيد من المعلومات، راجع الدليل المرجعي لواجهة المستخدم واتصل بالموزع.

في حالة الكشف عندما تكون الوحدة في وضع التشغيل

1. تعرض واجهة المستخدم الخطأ "A0-11" ويصدر صوت التنبيه. يومض مؤشر الحالة.
2. اتصل بالموزع على الفور. لمزيد من المعلومات، راجع دليل التركيب الخاص بالوحدة الخارجية.

في حالة الكشف عندما تكون الوحدة في وضع الاستعداد

ستُجري الوحدة "فحص الكشف الخاطئ"، وذلك عندما يحدث الكشف حينما تكون الوحدة في وضع الاستعداد.

فحص الكشف الخاطئ

1. يبدأ تشغيل المروحة على الإعداد الأدنى.
2. تعرض واجهة المستخدم الخطأ "A0-13" ويصدر صوت التنبيه. يومض مؤشر الحالة.
3. يفحص المستشعر إذا حدث تسرب لمائع التبريد أو سوء اكتشافه.

- لا يوجد تسرب لمائع التبريد الكشف. يستأنف النظام التشغيل العادي بعد مرور 2 دقيقة تقريباً.

- تم الكشف عن تسرب مائع التبريد.

1. تعرض واجهة المستخدم الخطأ "A0-11" ويصدر صوت التنبيه. يومض مؤشر الحالة.
2. اتصل بالموزع على الفور. لمزيد من المعلومات، راجع دليل التركيب الخاص بالوحدة الخارجية.

معلومات

الحد الأدنى لتدفق الهواء أثناء التشغيل العادي أو أثناء اكتشاف تسرب غاز التبريد يكون دائمًا >240 م^3/ساعة.

معلومات

لإيقاف تنبيه واجهة المستخدم، انظر الدليل المرجعي لواجهة المستخدم.

١١ 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 بالموزع.

يجب إصلاح الجهاز من قبل مسؤول خدمة مؤهل.

العطل	القياس
إذا كان جهاز الأمان مثل المصهر أو قاطع الدائرة الكهربائية أو جهاز التيار المتبقي يعمل كثيرًا أو لا يعمل مفتاح التشغيل/إيقاف التشغيل بصورة صحيحة.	أوقف تشغيل مفاتيح التيار الرئيسي إلى الوحدة.
في حال تسرب الماء من الوحدة.	أوقف التشغيل.
مفتاح التشغيل لا يعمل بصورة صحيحة.	افصل مصدر الإمداد بالطاقة.
إذا عرضت واجهة المستخدم ⚠.	أخطر مسؤول التركيب وأبلغه برمز العطل. لإزالة شاشات التحذير، راجع الدليل المرجعي لواجهة المستخدم.

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.
يتوقف النظام عقب بدء التشغيل.	▪ 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 مرشح الهواء مسدودًا (انظر "١٠-٢-١ لتنظيف فلتر الهواء" [◂ 31]).

العطل	القياس
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 مرشح الهواء مسدودًا (انظر "١٠-٢-١ لتنظيف فلتر الهواء" [31]). ▪ تحقق من إعداد درجة الحرارة. ارجع إلى دليل واجهة المستخدم. ▪ تحقق من ضبط إعداد سرعة المروحة على السرعة المنخفضة. ارجع إلى دليل واجهة المستخدم. ▪ تحقق من فتح الأبواب أو النوافذ. أغلق الأبواب والنوافذ لمنع الرياح من الدخول. ▪ تحقق من عدم دخول أشعة الشمس المباشرة إلى الغرفة. واستخدم ستائر أو حواجز. ▪ 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. ▪ إذا كان مصدر الحرارة في الغرفة أعلى من اللازم (عند التبريد). يقل تأثير التبريد إذا كان اكتساب الحرارة في الغرفة أكبر من اللازم.
توقف التشغيل فجأة. (مصباح التشغيل يومض.)	▪ تحقق مما إذا كان مرشح الهواء مسدودًا (انظر "١٠-٢-١ لتنظيف فلتر الهواء" [31]). ▪ تحقق من عدم انسداد مدخل ومخرج الهواء بالوحدة الخارجية أو الداخلية بأية عوائق. أزل أي موانع، أدر القاطع إلى الوضع وأعده إلى الوضع . إذا استمرّ المصباح في الوميض، اتصل بالموزع الخاص بك.
تحدث وظيفة غير طبيعية أثناء العملية.	▪ قد يكون هناك عطل في مكيف الهواء بسبب الإضاءة أو موجات الراديو. قم بإدارة القاطع إلى والعودة إلى .

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).

١١-١ الأعراض التي لا تعتبر مشكلات في النظام

الأعراض التالية لا تشير إلى عطل في النظام:

١١-١-١ 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.
- لا يبدأ تشغيل النظام مباشرةً بعد توصيله بمصدر التيار الكهربائي. انتظر لمدة دقيقة حتى يكون الكمبيوتر الصغير جاهزًا للتشغيل.

١١-١-٢ 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.

١١-١-٣ 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.

١١-١-٤ 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. قد تساعد إعادة تعيين الطاقة في إزالة هذا الخطأ.

١١-١-٥ 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.

١١-١-٦ 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.

١١-١-٧ العَرَض: خروج غبار من الوحدة

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

١١-١-٨ العَرَض: إمكانية خروج روائح من الوحدات

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

١٢ النقل إلى مكان آخر

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

١٣ 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.

احتياطات لفني التركيب

١٤ نبذة عن الصندوق

ضع ما يلي في الاعتبار:

- عند التسليم، يجب فحص الوحدة للتأكد من اكتمالها وعدم وجود أي تلف بها. يجب الإبلاغ فورًا عن أي تلف أو أجزاء مفقودة للوكيل المسؤول عن المطالبات أثناء النقل.
- قرب الوحدة المعبأة قدر الإمكان من موضع التركيب النهائي لمنع حدوث تلف أثناء النقل.
- قم بتجهيز المسار بشكل مسبق بالطول الذي تريده لإحضار الوحدة إلى موضع التركيب النهائي.
- عند معالجة الوحدة، يُرجى أخذ ما يلي في الاعتبار:

الوحدة سهلة الكسر، لذا يتعين معالجتها بحذر.

اجعل الوحدة في وضع قائم لتجنب التلف.

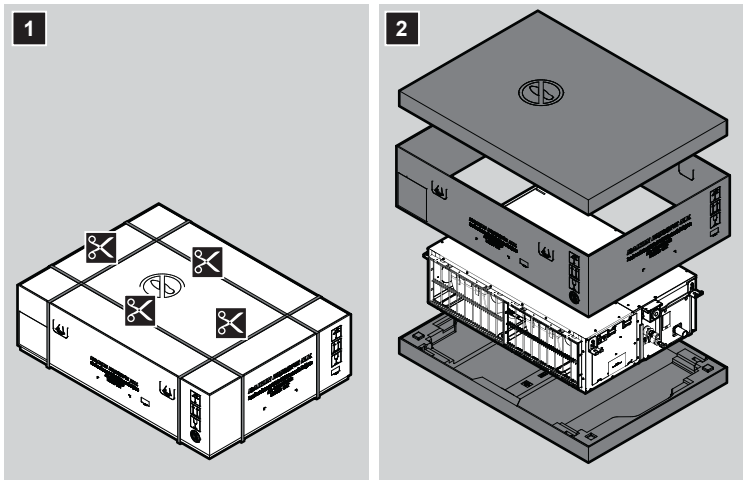
١-١٤ الوحدة الداخلية

١-١-١٤ كيفية الفك والتعامل الوحدة

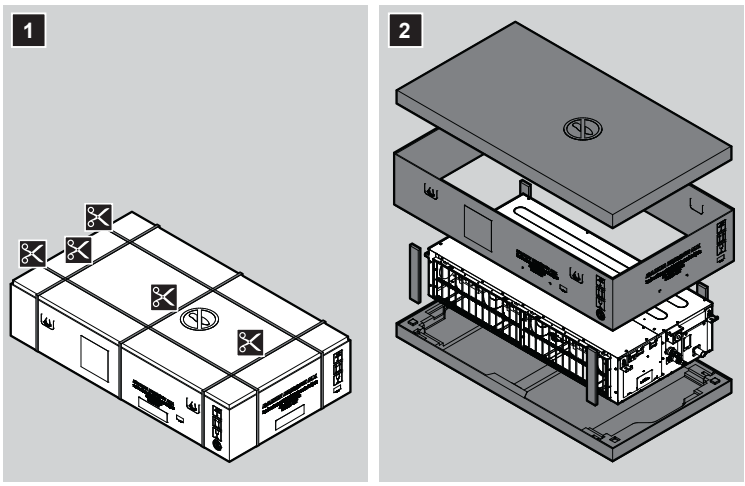
استخدم رافعة من مادة ناعمة أو رقائق حماية إلى جانب استخدام حبل عند رفع الوحدة، وذلك لوقاية الوحدة من أي تلف أو خدوش.

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.

FXMA50~80



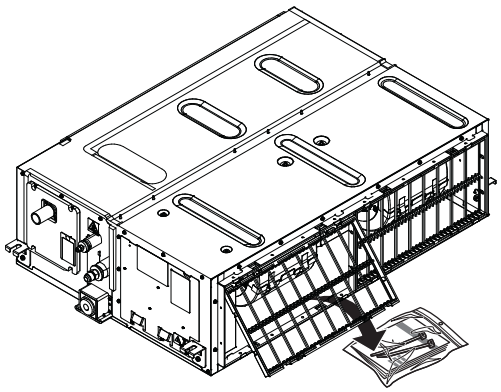
FXMA100+125

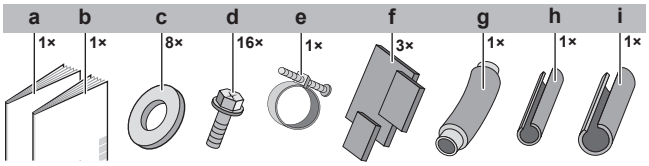


١٤-١-٢ فك الملحقات من الوحدة الخارجية

1 انزع مرشح الهواء.

2 انزع الملحقات من داخل الوحدة.





a دليل التركيب والتشغيل
b احتياطات السلامة العامة
c حلقات تثبيت كتائف التعليق
d براغي لفلنجات القناة
e مشبك معدني
f بطائن منع التسرب: (أنبوب تصريف) بحجم كبير، 1 (أنبوب غاز) بحجم وسط، 2 (أنبوب السائل) بحجم وسط
g خرطوم تصريف
h قطعة العزل: (أنبوب السائل) بحجم صغير
i قطعة العزل: (أنبوب غاز) بحجم كبير

١٥ عن الوحدات والخيارات

في هذا الفصل

15.1 التعريف بالوحدة 44
15.1.1 بطاقة التعريف: الوحدة الداخلية 44
15.2 حول الوحدة الداخلية 44
15.3 مخطط النظام 44
15.4 دمج الوحدات والخيارات 45
15.4.1 الخيارات الممكنة للوحدة الداخلية 45

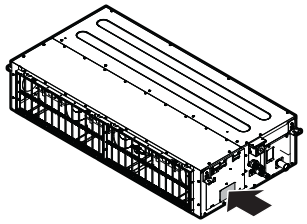
١-١٥ التعريف بالوحدة

إشعار

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

١-١-١٥ بطاقة التعريف: الوحدة الداخلية

الموقع



٢-١٥ حول الوحدة الداخلية

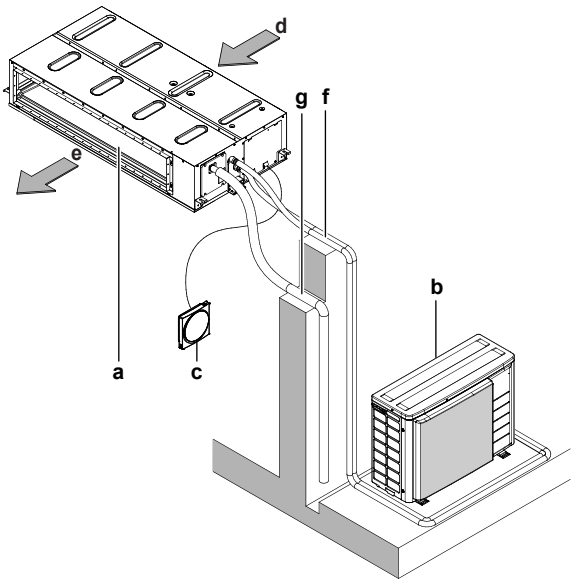
معلومات

لمعرفة حدود التشغيل، راجع البيانات الفنية للوحدة الخارجية المتصلة.

٣-١٥ مخطط النظام

معلومات

الشكل التوضيحي التالي مثال وقد لا يتطابق مع تخطيط النظام الخاص بك



a الوحدة الداخلية
b الوحدة الخارجية
c واجهة المستخدم
d هواء الشفط
e هواء التفريغ
f أنابيب سائل التبريد + كابل الربط
g أنبوب التصريف

١٥-٤ دمج الوحدات والخيارات

معلومات

قد لا تتوفر خيارات معينة في دولتك.

١٥-٤-١ الخيارات الممكنة للوحدة الداخلية

تأكد من استيفاء الخيارات الإلزامية الآتية:

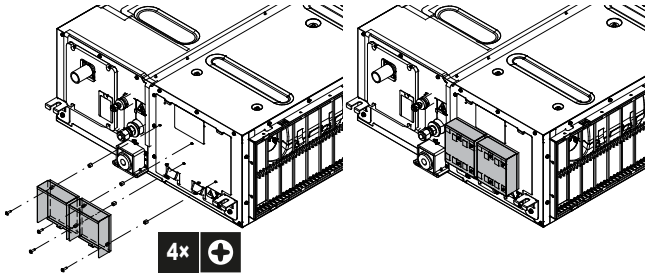
- واجهة المستخدم: يمكن استخدام وحدة واجهة المستخدم المتوافقة مع أحد أجهزة الأمان فقط. انظر ورقة البيانات الفنية الخاصة بتوافق وحدة واجهة المستخدم (مثل)

ستصدر واجهة المستخدم تحذيرات مرئية ومسموعة في حال تم اكتشاف تسريب لغاز التبريد. مما يعني أنه بإمكان واجهات المستخدم الخاصة بـ إصدار إنذار يبلغ شدته 65 ديسيبل (ضغط الصوت، ويُقاس عند 1 م من مسافة الإنذار). بيانات الصوت متوفرة في ورقة البيانات الفنية الخاصة بوحدة واجهة المستخدم. يجب أن يكون صوت الإنذار أعلى من الضوضاء في خلفية الغرفة دائمًا بمقدار 15 ديسيبل. أما إذا كانت شدة الضوضاء في الخلفية أعلى، فنوصي باستخدام جهاز الإنذار الخارجي (يتوفر في موقع التركيب) بلوحة الدائرة المطبوعة (PCB) للوحدة الداخلية. يجب تعليق جهاز الإنذار المتوفر في موقع التركيب في كل غرفة مثبت بها وحدة داخلية.

تحذير

- يجب توصيل كل وحدة داخلية إلى واجهة مستخدم منفصلة. حيث يُمكن استخدام جهاز التحكم عن بُعد المتوافق مع نظام الأمان فقط كواجهة مستخدم. انظر نموذج البيانات الفنية للتوافق مع وحدة التحكم عن بعد (على سبيل المثال).
- يجب وضع واجهة المستخدم في نفس الغرفة مع الوحدة الداخلية. للمزيد من التفاصيل، يُرجى الرجوع إلى دليل التركيب والتشغيل لواجهة المستخدم.

- لوحة دائرة مطبوعة (PCB) خارجية اختيارية (لتوفير خرج للجهاز الخارجي): ستبدأ لوحة الدائرة المطبوعة (PCB) في إصدار إشارة من الإنذار الخارجي في حالة تم اكتشاف تسريب، أو حدوث انقطاع في تشغيل المستشعر أو عندما يكون المستشعر مفصولاً. للتعرف على اسم طراز محدد، انظر قائمة اختيارات الوحدة الداخلية. للتعرف على مزيد من المعلومات عن هذا الخيار، راجع دليل تركيب لوحة الدائرة المطبوعة (PCB) الخارجية الاختيارية.
- مطلوب صندوق تركيب إضافي من أجل لوحة الدائرة المطبوعة (PCB)؛ انظر قائمة اختيارات الوحدة الداخلية. لتثبيت صندوق التركيب، ارجع لدليل صندوق التركيب. يجب توصيل الأسلاك بين لوحة الدائرة المطبوعة (PCB) الرئيسية ولوحة الدائرة المطبوعة (PCB) الخارجية الاختيارية مع كابل الإرسال. ولا تستخدم أبدًا نفس المسار الخاص بكابل إمداد الطاقة. انظر "٢-١٨ لتوصيل الأسلاك الكهربائية بالوحدة الداخلية" [66].



معلومات

كافة الخيارات الممكنة مذكورة في قائمة الخيارات للوحدة الداخلية. وللمزيد من المعلومات حول خيار ما، يُرجى الرجوع إلى دليل التثبيت والتشغيل الخاص بالخيار.

١٦ تركيب الوحدة

في هذا الفصل

16.1 إعداد موقع التثبيت 47
16.1.1 متطلبات يجب توفرها في مكان تثبيت الوحدة الداخلية 47
16.2 تثبيت الوحدة الداخلية 50
16.2.1 الإرشادات الواجب اتخاذها عند تثبيت الوحدة الداخلية 50
16.2.2 إرشادات تركيب مجرى الهواء 52
16.2.3 الإرشادات الواجب اتخاذها عند تثبيت أنابيب التصريف 53

١-١٦ إعداد موقع التثبيت

اختر موقع تركيب يتمتع بمساحة كافية لنقل الوحدة داخل وخارج الموقع.

تجنب التركيب في بيئة تحتوي على الكثير من المذيبات العضوية مثل الحبر والسيلوكسين.

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.

إنذار

يجب تخزين الوحدة في غرفة لا تحتوي على مصادر اشتعال تعمل بصورة مستمرة (على سبيل المثال لهب مكشوف أو جهاز يعمل بالغاز أو سخان كهربي).

١-١-١٦ متطلبات يجب توفرها في مكان تثبيت الوحدة الداخلية

الحد الأدنى المطلوب للمساحة الأرضية

تحذير

لا يمكن أن يتجاوز إجمالي شحن غاز التبريد في النظام متطلبات الحد الأدنى لمساحة الأرضية لأصغر غرفة يتم تقديمها. ولمعرفة الحد الأدنى من متطلبات مساحة الأرضية للوحدات الداخلية، انظر دليل التثبيت والتشغيل للوحدة الخارجية.

معلومات

اقرأ أيضًا متطلبات مكان التركيب العام. انظر فصل "٢ احتياطات السلامة العامة" [6].

معلومات

مستوى ضغط الصوت أقل من 70 ديسيبل صوتي.

معلومات

يستوفي الجهاز متطلبات المواقع التجارية والصناعية الخفيفة فيما يتعلق بتركيبه وصيانته بشكل مهني.

إشعار

إذا كانت المعدات مركبة على بُعد 30 متر من موقع سكني، يجب على فني التركيب الخبير تقييم حالة التوافق الكهرومغناطيسي قبل التركيب.

تحذير

هذا الجهاز غير مخصص للاستخدام في المواقع السكنية ولن يضمن توفير الحماية الكافية لاستقبال موجات الراديو في مثل هذه المواقع.

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.

إنذار

حافظ على خلو جميع فتحات التهوية المطلوبة من أي عوائق.

إشعار

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

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

في الأماكن ذات الاستقبال الضعيف، حافظ على مسافة 3 م أو أكثر لتجنب التداخل الكهرومغناطيسي للأجهزة الأخرى واستخدم أنابيب مجاري لخطوط الطاقة والإرسال.

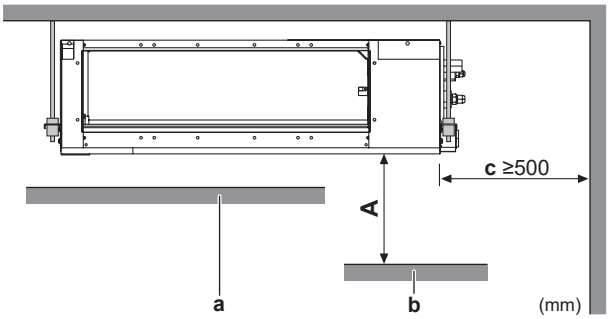
لا تركب الوحدة في الأماكن التالية:

- 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
- 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، ويتم اختيار المكان وفقًا للتشريعات المعمول بها.
- **التصريف.** تأكد من إمكانية تبخير مياه التكثيف بشكل صحيح.
- **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).
- **الواقيات.** تأكّد من تركيب الواقيات (مجال الإمداد) على جانب الشفط والتفريغ لمنع الأشخاص من لمس شفرات المروحة أو المبادل الحراري.

- **المساحة.** تذكر المتطلبات التالية:



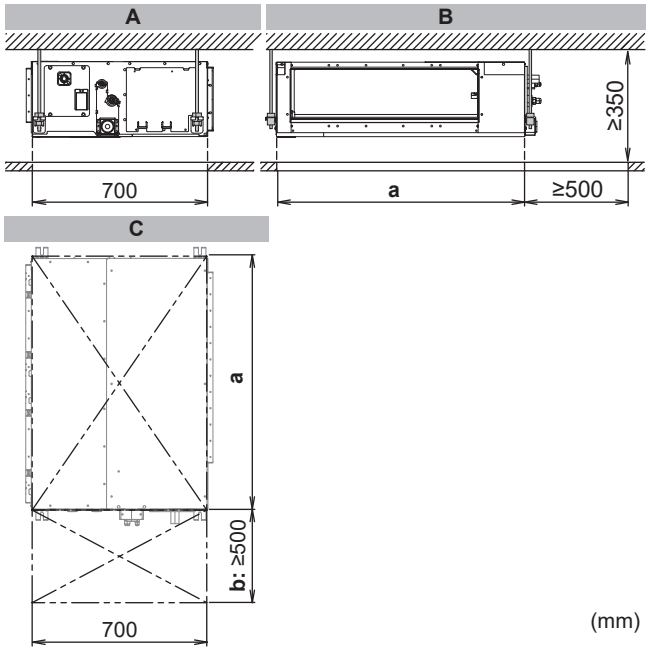
A **أدنى حد للمسافة الفاصلة عن الأرضية**
2.5 م لتفادي التلامس العرضي
a السقف
b سطح الأرضية

c المساحة الخاصة بالصيانة

- **فصل الشبكة.** الحد الأدنى المطلوب لارتفاع تركيب شبكة الإخراج هو ≤1.8 م.

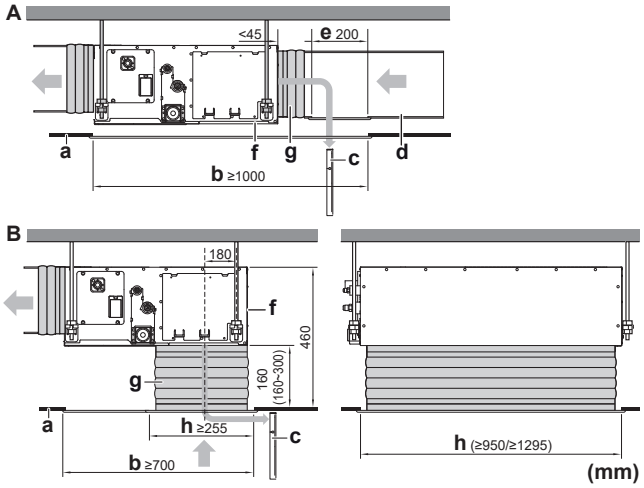
حجم فتحة السقف ومساحة الصيانة

احرص على أن تكون فتحة السقف كبيرة بشكل كافٍ؛ لضمان وجود مكان خالٍ كافٍ للصيانة والخدمة.



A منظر جانبي: أنابيب التبريد، وأنابيب التصريف، وصندوق التحكم
B منظر جانبي: مدخل الهواء
C منظر علوي
a فتحة السقف
فئة 50~80: 1000 مم
فئة 100+125: 1400 مم
b مساحة الصيانة

خيارات التركيب



A تركيب مع مجرى قماشي وفتحة صيانة المجرى خلفيين
B تركيب مع مجرى قماشي سفلي وشبكة مدخل الهواء
a سطح السقف
b فتحة السقف
c مرشح الهواء
d مجرى مدخل الهواء
e فتحة صيانة المجرى
f لوحة قابلة للتبديل
g الوصلة القماشية من أجل جانب مدخل الهواء (إمداد داخلي)

h الحد الأدنى لفتحة الحامي الوقائي (إمداد داخلي)
فئة 50~80: 950×255 مم
فئة 100+125: 1295×255 مم

- **تثبيت مرشح الهواء.** في حالة التركيب مع عدم وجود مجرى على جانب مدخل الهواء، ثبت مرشح الهواء على جانب غطاء الصيانة ببرغي (إمداد داخلي).

معلومات
قد تتطلب بعض الخيارات مساحة خدمة إضافية. انظر دليل التثبيت للخيار المستخدم قبل التركيب.

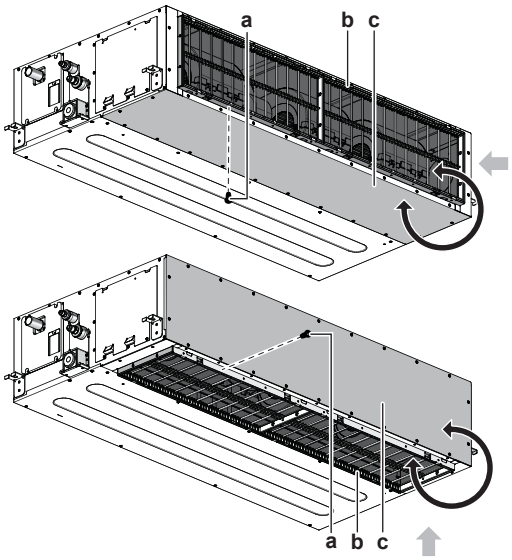
٢-١٦ تثبيت الوحدة الداخلية

١-٢-١٦ الإرشادات الواجب اتخاذها عند تثبيت الوحدة الداخلية

خيارات التركيب

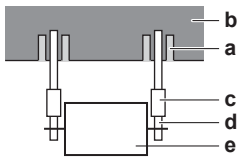
تحذير
في حالة التركيب مع عدم وجود مجرى على جانب مدخل الهواء، ثبت مرشح الهواء على جانب غطاء الصيانة ببرغي (إمداد داخلي).

معلومات
يمكن استخدام الوحدة مع الشفط السفلي عن طريق استبدال اللوحة القابلة للتبديل بلوحة تثبيت مرشح الهواء.



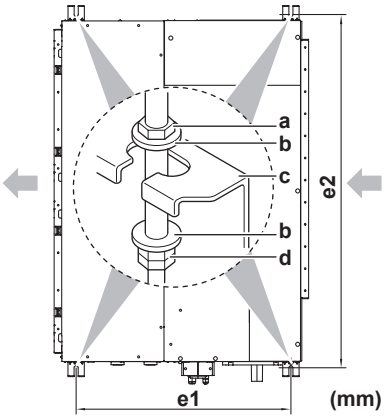
a برغي لولبي بالقطع M4×20 (إمداد داخلي) في حالة التركيب بدون وجود مجرى على جانب مدخل الهواء
b لوحة تثبيت مرشح الهواء مع مرشحات الهواء
c لوحة قابلة للتبديل

- **قوة السقف**. تحقق مما إذا كان السقف قويًا بما فيه الكفاية لتحمل وزن الوحدة. إذا كان هناك أي خطر، فعزز قوة السقف قبل تركيب الوحدة.
  - للأسقف الحالية، استخدم المثبتات.
  - أما بالنسبة للأسقف الجديدة، استخدم الملاحق الغائرة أو المثبتات الغائرة أو أي جزء من الداعمة الداخلية الأخرى.



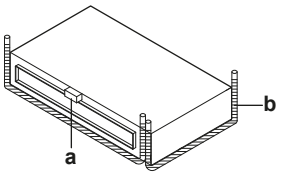
a المرساة
b بلاط السقف
c صامولة طويلة أو الشدادة
d مسمار تعليق
e الوحدة الداخلية

- **مسامير التعليق.** للتركيب، استخدم مسامير التعليق M10. قم بتركيب حامل التعليق في مسمار التعليق. تأكد من تثبيتها بإحكام باستخدام صامولة وحلقة قاعدة من جانبي كتيفة التعليق العلوي والسفلي.



a صامولة (إمداد داخلي)
b حلقة القاعدة (ملحقات)
c كتيفة تعليق
d صامولة مزدوجة (إمداد داخلي)
e1 مستوى مسمار التعليق
فئة 50~125: 630 مم
e2 مستوى مسمار التعليق
فئة 50~80: 1038 مم
فئة 100~125: 1438 مم

- **المستوى.** تحقق مما إذا كانت الوحدة مستوية في جميع الزوايا الأربعة باستخدام مقياس مستوى أو أنبوب من الفينيل مملوء بالماء.



a مستوى الماء
b أنبوب فينيل

إشعار

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

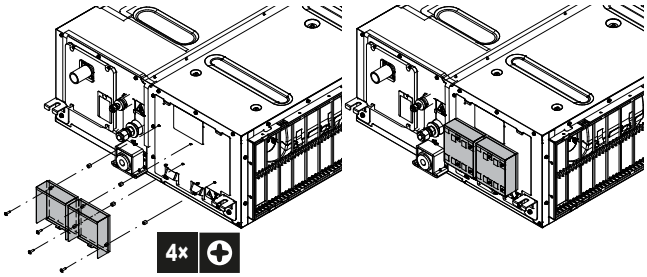
معلومات

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.

صندوق التثبيت الخاص بلوحة الدائرة المطبوعة (PCB) الخارجية الاختيارية

مطلوب صندوق تركيب إضافي من أجل لوحة الدائرة المطبوعة (PCB)؛ انظر قائمة اختيارات الوحدة الداخلية. لتثبيت صندوق التركيب، ارجع لدليل صندوق التركيب. يجب توصيل الأسلاك بين لوحة الدائرة المطبوعة (PCB) الرئيسية ولوحة الدائرة المطبوعة (PCB)

الخارجية الاختيارية مع كابل الإرسال. ولا تستخدم أبدًا نفس المسار الخاص بكابل إمداد الطاقة. انظر "١٨-٢ لتوصيل الأسلاك الكهربائية بالوحدة الداخلية" [66].



١٦-٢-٢ إرشادات تركيب مجرى الهواء

إنذار

لا تركّب مصادر اشتعال (على سبيل المثال لهب مكشوف أو جهاز يعمل بالغاز أو سخان كهربي) في أعمال مجرى الهواء.

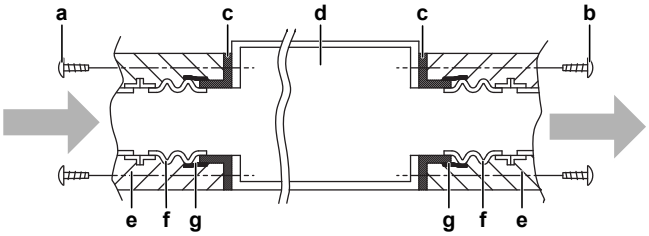
تحذير

- تحقق من أن تركيب مجرى الهواء لا يتجاوز نطاق الإعداد الخاص بالضغط الاستاتيكي الخارجي للوحدة. ارجع لصحيفة البيانات التقنية لمعرفة نطاق إعداد الطراز الخاص بك.
- تأكد من تركيب المجرى القماشي بحيث لا تنتقل الاهتزازات إلى المجرى أو السقف. استخدم مادة ماصة للصوت (مادة عزل) في بطانة المجرى وضع مطاطًا مضادًا للاهتزاز على مسامير التعليق.
- أثناء إجراء لحام المجرى الهوائي، تأكد من عدم تناثر رشاش اللحام في أنبوب التصريف أو مرشح الهواء.
- إذا كان المجرى المعدني يمر من خلال شبك معدني أو شبك سلكي أو شريحة معدنية من التركيب الخشبي، فافصل المجرى عن الحائط كهربائيًا.
- ضع شبكة مخرج الهواء في موضع يمنع من احتكاك الناس بتيارات الهواء احتكاكًا غير مباشر.
- لا تستخدم مراوح تعزيز في المجرى. استخدم الوظيفة لضبط إعداد معدل المروحة تلقائيًا (انظر"٢٠ التهيئة" [71]).

سيتم إمداد مجرى الهواء داخليًا.

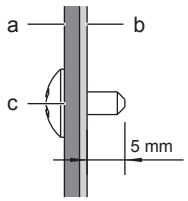
1 قم بتوصيل المجرى القماشي داخل الحافة على كلا جانبي المدخل والمخرج. لتوصيل المجرى القماشي، استخدم براغي الإمداد الداخلي.

2 قم بتوصيل المجرى في المجرى القماشي.



a براغي لحواف **مدخل** المجرى (إمداد داخلي)
b براغي لحواف **مخرج** المجرى (ملحق)
c حافة (موجودة على الوحدة)
d الوحدة الداخلية
e عزل (إمداد داخلي)
f المجرى القماشي (إمداد داخلي)
g شريط من الألومينيوم (إمداد داخلي)

- **براغي التثبيت**. عند تركيب مجرى مدخل الهواء، قم باختيار براغي التثبيت مقاس 5 مم بداخل الحافة؛ لمنع تلف مرشح الهواء أثناء عملية صيانة المرشح.



a مجرى مدخل الهواء
b داخل الحافة
c برغي التثبيت

3 لف شريط الألومنيوم حول الحافة وموصل المجرى الهوائي. تأكد من عدم وجود أي تسربات للهواء في أي من التوصيلات الأخرى.

4 قم بعزل المجرى الهوائي لمنع التكثف من التكون. استخدم صوف زجاجي أو فلين البولي إيثيلين، بسمك 25 مم.

- **مرشح.** تأكد من توصيل مرشح الهواء داخل ممر الهواء على جانب المدخل. استخدم مرشح هواء لا تقل كفاءة جمع الغبار فيه عن ≥50%. (بتقنية القياس الوزني).

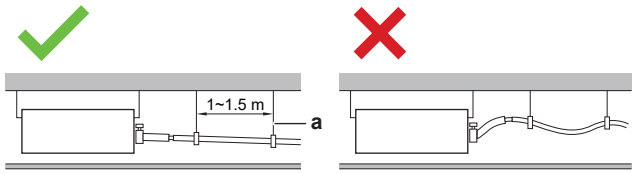
١٦-٢-٣ الإرشادات الواجب اتخاذها عند تثبيت أنابيب التصريف

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

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

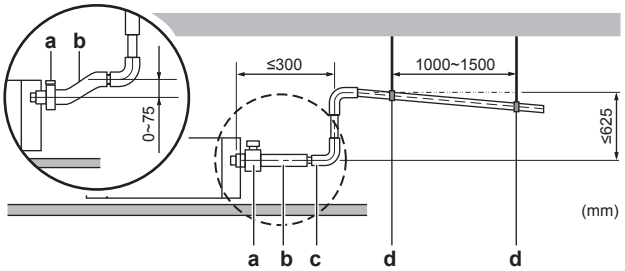
إرشادات عامة

- **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.



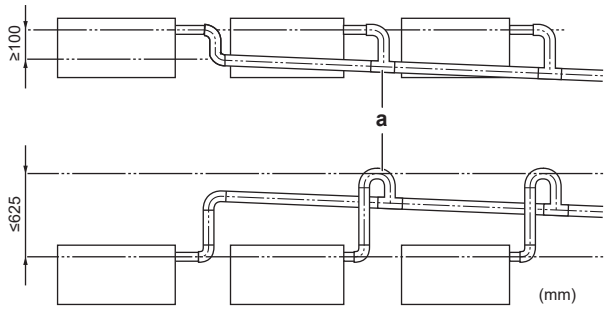
a شريط معلق
✓ مسموح به
✗ غير مسموح به

- **التكثيف.** إجراء مقاييس تتعلق بالتكثيف. قم بعزل أنابيب التصريف الكامل الموجودة في المبنى.
- **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≤625 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)

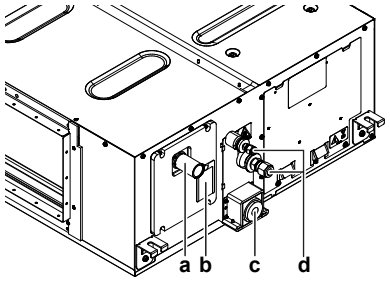
- **جمع أنابيب التصريف.** يمكنك الجمع بين أنابيب التصريف. تأكد من استخدام أنابيب التصريف ووصلات T مع القياس الصحيح للسعة التشغيلية للوحدات.



a وصلة T

لتوصيل أنبوب الصرف بالوحدة الداخلية

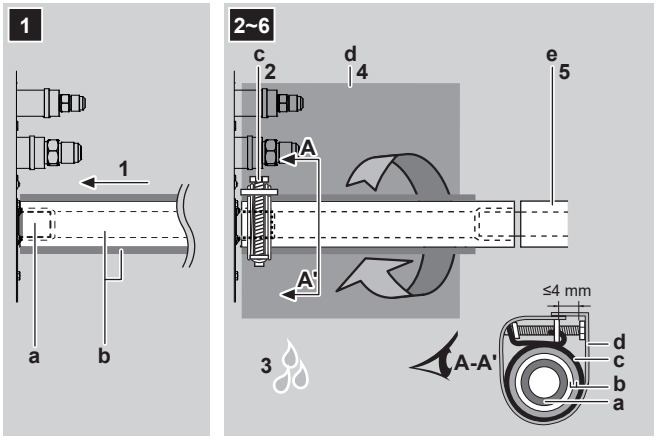
إشعار
قد يتسبب التوصيل غير الصحيح لخرطوم التصريف في حدوث تسريبات وتلف مساحة التركيب والمناطق المحيطة بها.



a وصلة أنبوب التصريف
b غطاء مدخل الماء
c مخرج التصريف للصيانة
d أنابيب التبريد

وصلة أنبوب التصريف

1. اضغط على خرطوم التصريف لأبعد حد ممكن على وصلة أنبوب التصريف.
2. أحكم تثبيت المشبك المعدني حتى يكون رأس البرغي على بُعد 4 مم من جزء المشبك المعدني.
3. تحقق من تسريبات الماء (انظر "للتحقق من تسريبات المياه" [◂ 55]).
4. لف بطانة منع التسرب (= العزل) حول المشبك المعدني وخرطوم التصريف، وثبتها بروابط الكابلات.
5. قم بتوصيل أنبوب التصريف بخرطوم التصريف.



a وصلة أنبوب التصريف (متصلة بالوحدة)
b خرطوم تصريف (ملحق)
c مشبك معدني (ملحق)
d بطانة منع التسرب كبيرة (ملحقة)
e أنابيب التصريف (إمداد ميداني)

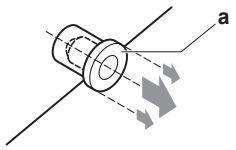
إشعار

- لا تقم بإزالة سدادة أنبوب التصريف. قد يتسرب الماء للخارج.
- استخدم مخرج التصريف فقط لتصريف الماء إذا كانت مضخة التصريف غير مستخدمة أو قبل الصيانة.
- قم بإدخال سدادة التصريف وإزالتها برفق. حيث قد يؤدي استخدام القوة المفرطة إلى تشوه فتحة التصريف الموجودة في صينية التصريف.

مخرج التصريف للصيانة

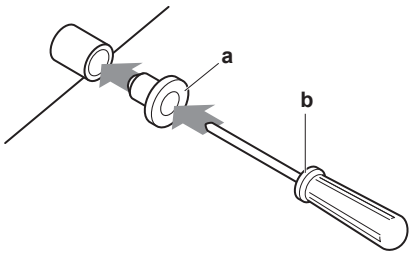
أزل السدادة.

- تجنب لوي السدادة لأعلى وأسفل.



أضغط على السدادة للداخل.

- اضبط السدادة وأضغط عليها مستخدمًا مفك فيليبس.



a سدادة التصريف
b مفك فيليبس

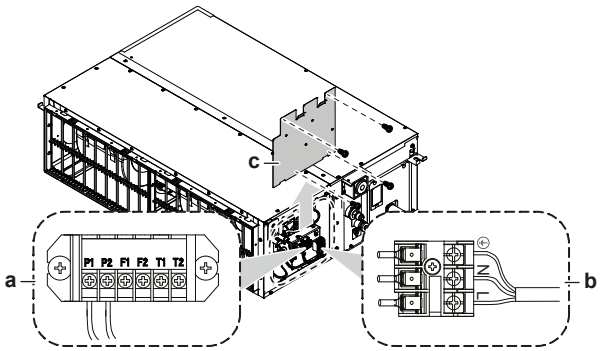
للتحقق من تسريبات المياه

يختلف الإجراء اعتمادًا على ما إذا كان تثبيت النظام قد اكتمل بالفعل. وعندما لم يكتمل تثبيت النظام بعد، قم بتوصيل واجهة المستخدم ومصدر الطاقة مؤقتًا بالوحدة.

عندما لم يكتمل تثبيت النظام بعد

1 قم بتوصيل الأسلاك الكهربائية بصورة مؤقتة.

- أزل غطاء الصيانة.
- قم بتوصيل مصدر التيار الكهربائي.
- قم بتوصيل واجهة المستخدم.
- إعادة وضع غطاء الصيانة.



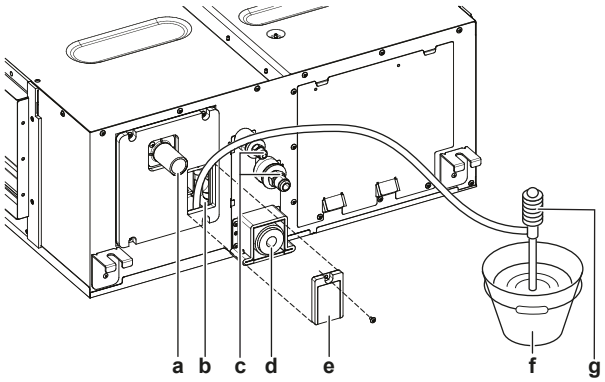
a مجموعة أطراف التوصيل الخاصة بواجهة المستخدِم
b الكتلة الطرفية لمصدر التيار الكهربائي
c غطاء الصيانة مع مخطط الأسلاك

2 قم بتشغيل مصدر الطاقة.

3 ابدأ تشغيل المروحة فقط (انظر الدليل المرجعي أو بدليل الخدمة الخاص بواجهة المستخدِم).

4 أزل غطاء مدخل الماء (1 براغي).

5 قم بصب حوالي 1 لتر من الماء في مدخل الماء، وتحقق ما إذا كان هناك تسرب للمياه.



a وصلة التصريف
b مدخل الماء
c أنابيب التبريد
d مخرج التصريف للصيانة
e غطاء مدخل الماء
f دلو (إضافة الماء في مدخل الماء)
g مضخة محمولة

6 قم بإيقاف تشغيل الطاقة.

7 افصل الأسلاك الكهربائية.

- أزل غطاء الصيانة.
- افصل مصدر التيار الكهربائي.
- افصل واجهة المستخدِم.
- إعادة وضع غطاء الصيانة.

عند اكتمال تثبيت النظام بالفعل

1 بدء تشغيل التبريد (راجع الدليل المرجعي أو دليل الخدمة لواجهة المستخدم).

2 قم بصب حوالي 1 لتر من الماء عبر مدخل الماء، وتحقق عما إذا كان هناك تسريبات (انظر "عندما لم يكتمل تثبيت النظام بعد" [◂ 55]).

١٧ تثبيت الأنابيب

في هذا الفصل

17.1 تجهيز أنابيب غاز التبريد 57
17.1.1 متطلبات أنابيب غاز التبريد 57
17.1.2 عازل أنابيب غاز التبريد 58
17.2 توصيل أنابيب غاز التبريد 58
17.2.1 حول توصيل أنابيب غاز التبريد 58
17.2.2 احتياطات لازمة عند توصيل أنابيب غاز التبريد 59
17.2.3 توجيهات لازمة عند توصيل أنابيب غاز التبريد 60
17.2.4 إرشادات ثني الأنابيب 60
17.2.5 تفليج طرف الأنبوب 60
17.2.6 لتوصيل أنابيب المُبرد بالوحدة الداخلية 61

١-١٧ تجهيز أنابيب غاز التبريد

١-١-١٧ متطلبات أنابيب غاز التبريد

تحذير

يجب تثبيت الأنابيب وفقًا للتعليمات الواردة في "١٧ تثبيت الأنابيب" [57]. يمكن استخدام الوصلات الميكانيكية فقط (مثل وصلات اللحام+الشعلة) المتوافقة مع أحدث إصدار من ISO14903.

إشعار

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

معلومات

يُرجى أيضًا قراءة الاحتياطات والمتطلبات الواردة في "٢ احتياطات السلامة العامة" [6].

- 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
50~80	Ø6.4	Ø12.7
100+125	Ø9.5	Ø15.9

مادة أنابيب غاز التبريد

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

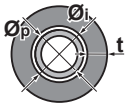
القطر الخارجي (Ø)	درجة التلدين	الصلابة ((a)t)	
6.4 مم (1/4 بوصة)	مُطَوَّع (O)	≥0.8 مم	
9.5 مم (3/8 بوصة)			
12.7 مم (1/2 بوصة)			
15.9 مم (5/8 بوصة)			

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

١٧-٢-١ 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

القطر الخارجي للأنبوب ($Ø_p$)	عزل القطر الداخلي ($Ø_i$)	سمك العزل (t)
6.4 مم (1/4 بوصة)	8~10 مم	≥10 مم
9.5 مم (3/8 بوصة)	10~14 مم	≥13 مم
12.7 مم (1/2 بوصة)	14~16 مم	≥13 مم
15.9 مم (5/8 بوصة)	16~20 مم	≥13 مم



في حال كانت درجة الحرارة أعلى من 30 درجة مئوية والرطوبة أعلى من 80% رطوبة نسبية، فإن سمك مواد العزل يجب ألا يقل عن 20 مم لمنع حدوث التكثيف على سطح العازل.

١٧-٢ توصيل أنابيب غاز التبريد

١٧-٢-١ 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

١٧-٢-٢ احتياطات لازمة عند توصيل أنابيب غاز التبريد

معلومات

يُرجى أيضًا قراءة الاحتياطات والمتطلبات في الفصول التالية:

- "٣ احتياطات السلامة العامة" [6]
- "١٧-١ تجهيز أنابيب غاز التبريد" [57]

خطر: خطر الاحتراق/الحرق بالسوائل الساخنة

إشعار

- تجنب استخدام الزيوت المعدنية على الجزء المشتعل.
- تجنب بإعادة استخدام الأنابيب الخاصة بالمنشآت السابقة.
- تجنب مطلقًا تثبيت مُجَفِف على وحدة R32 لضمان تحملها لأطول فترة ممكنة. حيث يمكن أن تتحلل مادة التجفيف وتُتلف النظام.

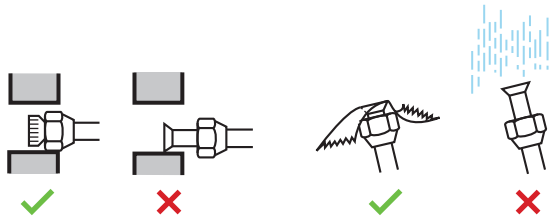
إشعار

- استخدم الصامولة المفلجة المثبتة بالوحدة.
- لمنع تسرب الغاز، ضع زيت التبريد فقط داخل الوصلة المفلجة. استخدم زيت التبريد في مبردFW68DA (R32).
- لا تستخدم الوصلات مرةً أخرى.

إشعار

توخى الاحتياطات التالية فيما يتعلق بأنابيب التبريد:

- تجنب خلط أي شيء بدورة التبريد باستثناء المبرد المُخصص لهذا الغرض (على سبيل المثال، الهواء).
- استخدم R32 فقط عند إضافة المُبرد.
- تجنب استخدام أدوات التثبيت (على سبيل المثال، مجموعة مقاييس المشعب) التي تستخدم حصريًا لتثبيتات R32 لتحمل الضغط ولمنع المواد الخارجية (مثل الزيوت المعدنية والرطوبة) من الاختلاط داخل النظام.
- قم بتركيب الأنابيب بحيث لا يكون مفتاح الصامولة عرضة للإجهاد الميكانيكي.
- لا تترك الأنابيب في الموقع دون رقابة. إذا لم يتم التركيب في غضون يوم واحد، فقم بحماية الأنابيب كما هو موضح في الجدول التالي لمنع الأوساخ أو السوائل أو الأتربة من دخول الأنابيب.
- توخى الحذر عند إدخال أنابيب النحاس عبر الجدران (راجع الشكل الموضح أدناه).



الوحدة	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	

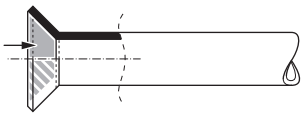
إشعار

لا تفتح الصمام الحابس لغاز التبريد قبل فحص أنابيب غاز التبريد. عند الرغبة في تغيير غاز التبريد الإضافي، يوصى بفتح الصمام الحابس لغاز التبريد بعد الشحن.

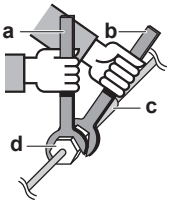
١٧-٢-٣ توجيهات لازمة عند توصيل أنابيب غاز التبريد

ضع في اعتبارك الإرشادات التالية عندما توصل الأنابيب:

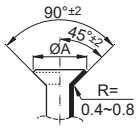
- قم بطلاء السطح الداخلي للصامولة إما بزيت الإيثر أو زيت إستر عند ربط مفتاح الصامولة. قم بلف مفتاح الصامولة ثلاث أو أربع لفات باستخدام اليدين قبل إحكام الربط تمامًا.



- 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	

١٧-٢-٤ إرشادات ثني الأنابيب

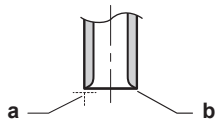
استخدم أداة ثني الأنابيب من أجل عملية الثني. يجب أن تكون جميع عمليات ثني الأنابيب لطيفة (يجب أن يكون نصف قطر الثني 30~40 مم أو أكبر).

١٧-٢-٥ تفليج طرف الأنبوب

تحذير

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

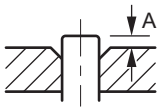
1. اقطع نهاية الأنابيب باستخدام قاطع أنابيب.
2. قم بإزالة التنوءات بحيث يكون السطح الذي تقطع منه متجهًا لأسفل حتى لا تدخل الرقائق في الأنبوب.



a إقطع من الزوايا الصحيحة.
b أزل التنوءات.

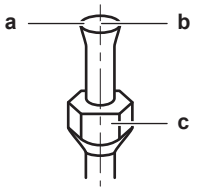
3 أزل مفتاح الصامولة من صمام التوقف وضعه على الأنبوب.

4 اربط الأنبوبة. وضعها في الموضع المُحدد تمامًا كما هو موضح في الشكل التالي.



	أداة ربط بخصوص R32 (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.



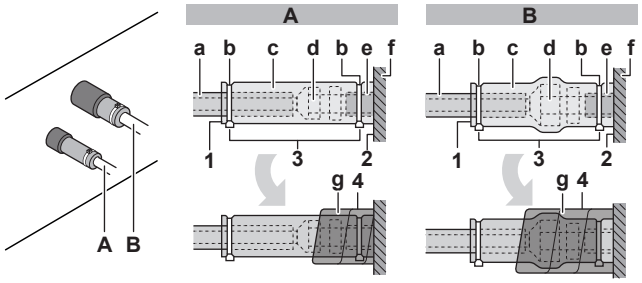
a يجب أن يكون السطح الداخلي للصامولة خالي من العيوب.
b يجب أن تكون نهاية الأنبوب مربوطة في دائرة مثالية.
c تأكد من ملاءمة مفتاح الصامولة.

١٧-٢-٦ 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.

تحذير: مادة قابلة للاشتعال بشكل متوسط
غاز التبريد الموجود بداخل هذه الوحدة قابل للاشتعال إلى حد ما.

- **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 السائل
B أنابيب الغاز

a مادة العزل (التجهيزات الميدانية)

b روابط الكابلات (إمداد داخلي)
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 التئام قطع العزل موجهة لأعلى.
2 ثبتها في قاعدة الوحدة .
3 أحكم ربط حزام 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.

١٨ التركيب الكهربي

في هذا الفصل

18.1 حول توصيل الأسلاك الكهربائية..... 63
18.1.1 احتياطات لازمة عند توصيل الأسلاك الكهربائية..... 63
18.1.2 توجيهات لازمة عند توصيل الأسلاك الكهربائية..... 64
18.1.3 مواصفات مكونات الأسلاك المعيارية..... 65
18.2 لتوصيل الأسلاك الكهربائية بالوحدة الداخلية..... 66

١-١٨ 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.

١-١-١٨ احتياطات لازمة عند توصيل الأسلاك الكهربائية

خطر: خطر الموت صعقًا بالكهرباء

إنذار

- يجب أن يقوم بتوصيل جميع الأسلاك كهربائي مصرح له ويجب عليه الالتزام بلوائح توصيل الأسلاك الوطنية المعمول بها.
- 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.

معلومات

يُرجى أيضًا قراءة الاحتياطات والمتطلبات الواردة في "٢ احتياطات السلامة العامة" [6].

معلومات

اقرأ أيضًا "١٨-١-٣ مواصفات مكونات الأسلاك المعيارية" [65].

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 التمديد، 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

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.

١٨-١-٢ توجيهات لازمة عند توصيل الأسلاك الكهربائية

ضع ما يلي في الاعتبار:

إشعار

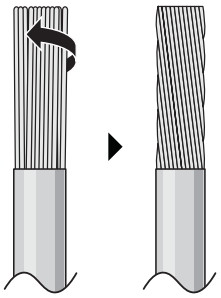
نحن نوصي باستخدام أسلاك (أحادية النواة) صلبة. في حالة استخدام الأسلاك المجدولة، قم بلف الجدائل قليلاً لتدعيم طرف الموصل إما للاستخدام المباشر في المشبك الطرفي أو الإدخال في طرف مجعد دائري.

لإعداد سلك موصل مجدول للتركيب

الطريقة 1: موصل ملتوي

1 عزل الشريط (20 مم) من الأسلاك.

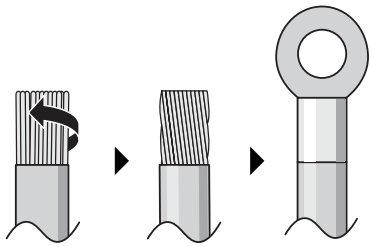
2 قم بلف نهاية الموصل قليلاً لتشكيل توصيلة "صلبة".



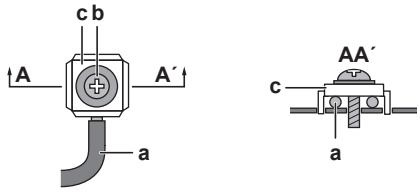
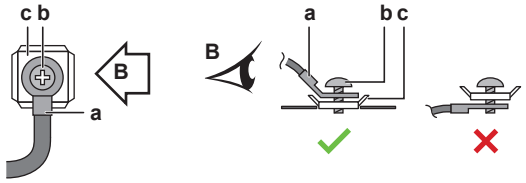
الطريقة 2: استخدام طرف توصيل ذو شكل دائري

1 قم بعزل الشريط من الأسلاك وقم بلف نهاية كل سلك قليلاً.

2 قم بتثبيت طرف التوصيل ذو الشكل الدائري على نهاية السلك. وضع الوحدة الطرفية المجعدة الدائرية على السلك بحيث تواجه الجزء المُغطى وأحكم تثبيت الوحدة الطرفية باستخدام الأداة الملائمة.



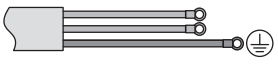
استخدم الطرق التالية لتثبيت الأسلاك:

نوع السلك	طريقة التثبيت
سلك أحادي القلب أو لف السلك الموصل المجدول إلى وصلة "صلبة"	 **a** سلك مقوس (أحادي القلب أو سلك موصل مجدول ملفوف) **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

عزم إحكام الربط

سلك	حجم البرغي	عزم إحكام الربط (نيوتن•متر)
كابل إمداد الطاقة	M4	1.4~1.2
كابل الإرسال (الداخلية↔الخارجية)	M3.5	0.97~0.79
كابل واجهة المستخدم		

- يجب أن يكون السلك الأرضي بين مثبت السلك والطرف أطول من الأسلاك الأخرى.



١٨-١-٣ مواصفات مكونات الأسلاك المعيارية

مصدر التيار الكهربائي	
الفولت	240~220 فولت/220 فولت
التردد	50/60 هرتز
الطور	1~

مصدر التيار الكهربائي	
[a]	: 1.8 أمبير : 2 أمبير : 2.4 أمبير : 3 أمبير : 3.2 أمبير

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

المكونات	
كابل إمداد الطاقة	يجب أن يتوافق مع لوائح الأسلاك الوطنية. كابل ثلاثي القلب يعتمد حجم السلك على التيار، لكن يجب ألا يكون أقل من 1.5 مم^2
ربط التوصيل الداخلي (الوحدات الداخلية ↔ الخارجية)	فقط استخدام سلك متناسق يوفر عزل مزدوج وملائم للجهد المستخدم كابل ثنائي القلوب بحد أدنى 0.75 مم^2
كابل واجهة المستخدم	فقط استخدام سلك متناسق يوفر عزل مزدوج وملائم للجهد المستخدم كابل ثنائي القلوب بحد أدنى 0.75 مم^2 أقصى طول 500 م
قاطع الدائرة الموصى به	6 أمبير
جهاز الحماية من التيار المتبقي	يجب أن يتوافق مع قوانين الأسلاك الكهربائية الوطنية

٢-١٨ لتوصيل الأسلاك الكهربائية بالوحدة الداخلية

إشعار

- تتبع مخطط توصيل الأسلاك (المرفقة مع الوحدة، تقع داخل غطاء الخدمة).
- للحصول على إرشادات حول كيفية توصيل الجهاز الاختياري، راجع دليل التثبيت المرفق مع الجهاز الاختياري.
- 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

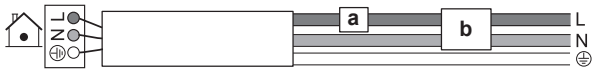
تأكد من الحفاظ على إبقاء خط الطاقة وخط النقل بعيدًا عن بعضهما البعض. قد يتم تمرير أسلاك النقل وأسلاك إمدادات الطاقة، ولكن قد لا تعمل بالتوازي.

1 أزل غطاء الصيانة.

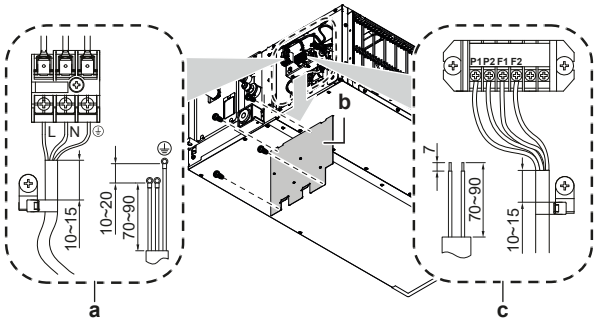
2 **كابل واجهة المستخدم**: قم بتوجيه الكابل عبر الإطار، وقم بتوصيل الكابل بمجموعة أطراف التوصيل (الرموز ,).

3 **كابل التوصيل الداخلي**: مرر الكابل عبر الإطار، وقم بتوصيل الكابل بمجموعة أطراف التوصيل (تأكد من تطابق الرموز , مع الرموز الموضحة على الوحدة الخارجية). اجمع كابل التوصيل الداخلي وكابل واجهة المستخدم وثبتهما بواسطة رابط الكابلات الموجود على مثبت الأسلاك.

4 **كابل التيار الكهربائي**: مرر الكابل من خلال الإطار، وقم بتوصيل الكابل بمجموعة أطراف التوصيل (, ، الأرضي). ثبت الكابل بواسطة رابط الكابلات الموجود برابط الكابلات.

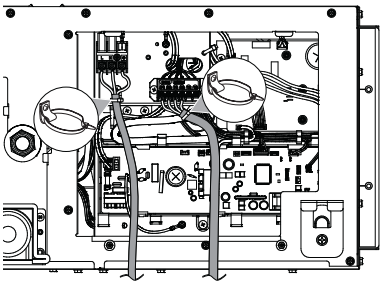


a قاطع الدائرة
b جهاز الحماية من التيار المتبقي



a كابل إمداد الطاقة
b غطاء الصيانة مع مخطط الأسلاك
c كابل واجهة المستخدم وكابل التوصيل الداخلي

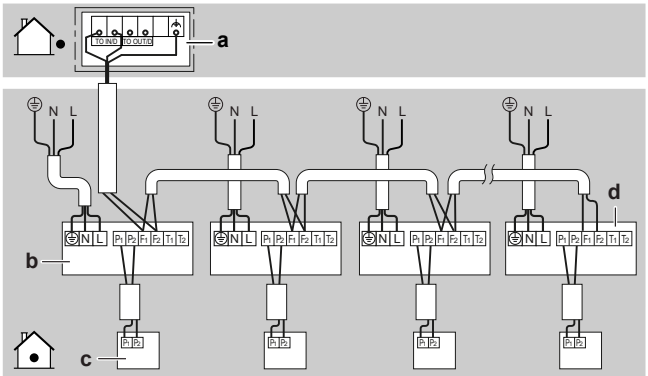
5 **مشبك بلاستيكي لرابط الكابلات:** مرر روابط الكابلات من خلال المشابك البلاستيكية وأحكم تثبيتها لتثبيت الكابلات.



6 إعادة تركيب غطاء الصيانة.

مثال الجهاز الكامل

تتحكم واجهة مستخدم واحدة في 1 وحدة داخلية.



a الوحدة الخارجية
b الوحدة الداخلية
c واجهة المستخدم
d الجانب السفلي للوحدة الداخلية

إشعار

لاستخدام التحكم بالمجموعة والقيود المتعلقة، ارجع لدليل الوحدة الخارجية.

تحذير

- يجب توصيل كل وحدة داخلية إلى واجهة مستخدم منفصلة. حيث يُمكن استخدام جهاز التحكم عن بُعد المتوافق مع نظام الأمان فقط كواجهة مستخدم. انظر نموذج البيانات الفنية للتوافق مع وحدة التحكم عن بعد (على سبيل المثال).
- يجب وضع واجهة المستخدم في نفس الغرفة مع الوحدة الداخلية. للمزيد من التفاصيل، يُرجى الرجوع إلى دليل التركيب والتشغيل لواجهة المستخدم.

تحذير

في حالة استخدام السلك المغلف، قم بتوصيل الغلاف بجانب الوحدة الخارجية فقط.

١٩ التجهيز

إشعار

قائمة التحقق العامة الخاصة ببدء التشغيل. إلى جانب تعليمات التجهيز في هذا الباب، تتوفر أيضًا قائمة تحقق عامة خاصة بالتجهيز في (المصادقة مطلوبة).

تعد قائمة التحقق العامة الخاصة ببدء التشغيل مكملة للتعليمات الواردة في هذا الفصل ويمكن استخدامها كإرشادات ونموذج إبلاغ أثناء التجهيز والتسليم للمستخدم.

في هذا الفصل

19.1 نظرة عامة: التجهيز 69
19.2 احتياطات لازمة عند تجهيز التشغيل 69
19.3 قائمة مرجعية قبل بدء التشغيل 70
19.4 لتشغيل الاختبار 70

١-١٩ 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.

٢-١٩ 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

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.

١٩-٣ قائمة مرجعية قبل بدء التشغيل

1 بعد تثبيت الوحدة، تحقق من العناصر المدرجة أدناه.

2 أغلق الوحدة.

3 قم بتشغيل الوحدة.

☐	قراءة تعليمات التركيب والتشغيل بالكامل، كما هو موضح في **الدليل المرجعي لفني التركيب والمستخدم**.
☐	أن **الوحدة الداخلية** مثبتة بشكل صحيح.
☐	تركيب **الوحدة الخارجية** بطريقة صحيحة.
☐	إن **أنابيب التصريف** مركبة ومعزولة بصورة صحيحة ويتدفق التصريف بسلاسة. التحقق من تسريبات الماء. قد تتقاطر المياه المكثفة.
☐	إن **المجرى** مُركّب بصورة صحيحة ومعزول.
☐	أن **أنابيب غاز التبريد** (الغازي والسائل) تم تثبيتها بصورة صحيحة ومعزولة حراريًا.
☐	لايوجد **تسرب الفريون**.
☐	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.
☐	لا توجد **مكونات تالفة** أو **مواسير مخفوسة** داخل الوحدات الداخلية والوحدات الخارجية.
☐	فتح **الصمامات** (الغاز والسائل) في الوحدة الخارجية بالكامل.

١٩-٤ لتشغيل الاختبار

معلومات

- قم بإجراء الاختبار وفقًا للتعليمات الواردة في دليل الوحدة الخارجية.
- لا يكتمل التشغيل التجريبي إلا عند عدم ظهور أي كود عطل على واجهة المستخدم أو شاشة الأقسام السبعة بالوحدة الخارجية.
- راجع دليل الخدمة للحصول على القائمة الكاملة لرموز الأخطاء وإرشادات تفصيلية لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها لكل خطأ.

إشعار

تجنب إيقاف تشغيل الاختبار.

٢٠ التهيئة

٢٠-١ ضبط الحقل

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

- تركيب الشفط من الجانب السفلي أو الجانب الخلفي
- يستخدم إعداد الضغط الاستاتيكي الخارجي:
  - إعداد الضبط التلقائي لتدفق الهواء
  - واجهة المستخدم
- حجم الهواء عندما تكون خاصية تحكم الثيرموستات OFF (قيد الإيقاف)
- وقت تنظيف مرشح الهواء
- تحديد مستشعر الثيرموستات
- التبديل التفاضلي للثيرموستات (إذا استُخدم أحد المستشعرات عن بُعد)
- تفاضلي للتحويل التلقائي
- التشغيل التلقائي بعد انقطاع الكهرباء
- إعداد الإدخال T1/T2

الإعداد: تركيب الشفط من الجانب السفلي أو الجانب الخلفي

يجب أن يتوافق هذا الإعداد مع نوع التركيب: الشفط من الجانب الخلفي (النوع الافتراضي) أو الشفط من الجانب السفلي.

إذا كنت تقوم بعملية التركيب مع...	فإن[1]		
			—
شفط خلفي	(23)13	11	01
شفط سفلي			02

الإعداد: ضغط استاتيكي خارجي

معلومات

- سرعة المروحة الخاصة بالوحدة الداخلية معدة مسبقًا لضمان الحصول على الضغط الاستاتيكي الخارجي القياسي.
- لضبط ضغط استاتيكي أعلى أو أقل، قم بإعادة ضبط الإعداد الأولي مع واجهة المستخدِم.

يمكن ضبط إعدادات الضغط الاستاتيكي الخارجي بطريقتين:

- استخدام وظيفة الضبط التلقائي لتدفق الهواء
- استخدام واجهة المستخدم

لضبط الضغط الاستاتيكي الخارجي من خلال الضبط التلقائي لتدفق الهواء

[1] تُعرّف الإعدادات الداخلية كما يلي:
- : رقم الوضع – **الرقم الأول**: لمجموعة الوحدات – **الأرقام الواردة بين قوسين**: للوحدات الفردية
- : رقم الإعداد
- —: رقم القيمة
- : افتراضي

إشعار

- لا تقم بضبط المخامد أثناء وضع تشغيل المروحة فقط للضبط التلقائي لتدفق الهواء.
- بالنسبة للضغط الاستاتيكي الخارجي الأعلى من 100 بسكال، فلا تستخدم وظيفة الضبط التلقائي لتدفق الهواء.
- إذا تم تغيير ممرات التهوية، فأعد إجراء الضبط التلقائي لتدفق الهواء مرة أخرى.

- ويجب إجراء اختبار التشغيل بملف جاف، ثم قم بتشغيل الوحدة لمدة ساعتين مع وضع المروحة فقط؛ حتى يجف الملف.
- تأكد أن كل من سلك الإمداد بالطاقة، والمجرى، ومرشح الهواء مركبين بشكلٍ جيد. إذا كان مخمد الإغلاق مركبًا بالوحدة، فتأكد أنه مفتوحًا.
- إذا كان هناك أكثر من مدخل ومخرج للهواء، فاضبط المخامد بحيث يكون معدل تدفق الهواء في كل مخرج ومدخل للهواء مطابقًا لمعدل تدفق الهواء المحدد.

1 شغّل الوحدة **في وضع المروحة فقط** قبل استخدام وظيفة الضبط التلقائي لتدفق الهواء.

2 **قم بإيقاف** وحدة تكييف الهواء.

3 **اضبط رقم القيمة** "—" على 03 لكل من 11(21) و 7.

4 **ابدأ** وحدة تكييف الهواء.

النتيجة: ستضيئ لمبة التشغيل وستبدأ الوحدة في تشغيل المروحة للضبط التلقائي لتدفق الهواء.

5 بعد انتهاء الضبط التلقائي لتدفق الهواء (ستتوقف وحدة تكييف الهواء) تأكد أن رقم القيمة "—" مضبوط على 02. في حال لم يكن هناك أي تغيير، فقم بإجراء الإعداد مجددًا.

محتوى الإعداد:	**فإن**[1]		
			—
ضبط تدفق الهواء قيد الإيقاف	11(21)	7	01
إكمال ضبط التدفق التلقائي للهواء			02
بدء ضبط التدفق التلقائي للهواء			03

لضبط الضغط الاستاتيكي الخارجي من خلال واجهة المستخدِم

تحقق من إعداد الوحدة الداخلية: يجب أن يكون رقم القيمة "—" مضبوطًا على 01 لكل من 11(21) و 7.

1 غيّر رقم القيمة "—" بما يتوافق مع الضغط الاستاتيكي الخارجي للمجرى المراد توصيله كما هو موضح في الجدول أدناه.

[1] تُعرّف الإعدادات الداخلية كما يلي:
- : رقم الوضع – **الرقم الأول**: لمجموعة الوحدات – **الأرقام الواردة بين قوسين**: للوحدات الفردية
- : رقم الإعداد
- —: رقم القيمة
- : افتراضي

			الضغط الاستاتيكي الخارجي (باسكال)[1]
(23)13	6	01	—
		02	50
		03	60
		04	70
		05	80
		06	90
		07	100
		08	110
		09	120
		10	130
		11	140
		12	150
		13	160
		14	180
		15	200

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]		
				—
أثناء إيقاف الثيرموستات عند تشغيل التبريد	[2]	(22) 12	6	01
	حجم الإعداد[2]			02
	OFF[a][2]			03
	مراقبة 1[2]			04
	مراقبة 2[2]			05
أثناء إيقاف الثيرموستات عند تشغيل التدفئة	[2]	(22) 12	3	01
	حجم الإعداد[2]			02
	OFF[a][2]			03
	مراقبة 1[2]			04
	مراقبة 2[2]			05

[1] تُعرّف الإعدادات الداخلية كما يلي:
- : رقم الوضع – **الرقم الأول**: لمجموعة الوحدات – **الأرقام الواردة بين قوسين**: للوحدات الفردية
- : رقم الإعداد
- —: رقم القيمة
- : افتراضي

[2] سرعة المروحة:
- : السرعة المنخفضة للمروحة (يتم ضبطها أثناء إيقاف تشغيل الثرموستات)
- : 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 (المراقبة 1) أو من خلال (المراقبة 2).

(ة) لا يُستخدم سوى مع الجمع مع مستشعر عن بُعد اختياري أي عندما يتم استخدام الإعداد 10 (20), 2, — 03.

الإعداد: وقت تنظيف مرشح الهواء

يجب أن يتطابق هذا الإعداد مع تلوث الهواء في الغرفة. يحدد الفاصل الزمني لعرض **"Time to clean filter" حان وقت تنظيف المرشح** على واجهة المستخدم.

إذا كنت تريد فاصل زمني لـ...	فإن[1]		
(تلوث الهواء)			—
±2500 ساعة (خفيف)	10 (20)	0	01
±1250 ساعة (عالٍ)			02
الإشعارات ON (قيد التشغيل)		3	01
الإشعارات OFF (قيد التشغيل)			02

الإعداد: تحديد مستشعر الثيرموستات

يجب أن يتطابق هذا الإعداد مع كيفية/ما إذا كان مستشعر ثيرموستات وحدة التحكم عن بعد مستخدم أم لا.

عندما يكون مستشعر ثيرموستات وحدة التحكم عن بُعد...	فإن[1]		
			—
يُستخدم جنبًا إلى جنب مع المقاوم الحراري الخاص بالوحدة الداخلية	10 (20)	2	01
غير مُستخدم (ثرمستور الوحدة الداخلية فقط)			02
مستخدم بشكل حصري			03

الإعداد: التبديل التفاضلي للثيرموستات (إذا استُخدم أحد المستشعرات عن بُعد)

إذا كان النظام يحتوي على مستشعر عن بُعد، فاضبط معدلات التزايد/التناقص.

إذا كنت ترغب في تغيير معدلات التزايد إلى...	فإن[1]		
			—
1 درجة مئوية	12 (22)	2	01
0.5 درجات مئوية			02

الإعداد: تفاضلي للتحويل التلقائي

اضبط فرق درجة الحرارة بين النقطة المحددة للتبريد والنقطة المحددة للتسخين في الوضع التلقائي (يعتمد توافر تلك الخواص بناءً على نوع الجهاز). النقطة المحددة للتبريد والتدفئة.

(1) تُعرّف الإعدادات الداخلية كما يلي:
- : رقم الوضع – **الرقم الأول**: لمجموعة الوحدات – **الأرقام الواردة بين قوسين**: للوحدات الفردية
- : رقم الإعداد
- —: رقم القيمة
- : افتراضي

إذا كنت تريد ضبط...	فإن[1]			مثال
			—	
0 درجة مئوية	12 (22)	4	01	التبريد 24 درجة مئوية/ التسخين 24 درجة مئوية
1 درجة مئوية			02	التبريد 24 درجة مئوية/ التسخين 23 درجة مئوية
2 درجة مئوية			03	التبريد 24 درجة مئوية/ التسخين 22 درجة مئوية
3 درجات مئوية			04	التبريد 24 درجة مئوية/ التسخين 21 درجة مئوية
4 درجات مئوية			05	التبريد 24 درجة مئوية/ التسخين 20 درجة مئوية
5 درجات مئوية			06	التبريد 24 درجة مئوية/ التسخين 19 درجة مئوية
6 درجات مئوية			07	التبريد 24 درجة مئوية/ التسخين 18 درجة مئوية
7 درجات مئوية			08	التبريد 24 درجة مئوية/ التسخين 17 درجة مئوية

الإعداد: التشغيل التلقائي بعد انقطاع الكهرباء

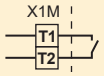
بناءً على احتياجات المستخدِم، ربما تقوم بتعطيل/تمكين إعادة التشغيل التلقائي بعد انقطاع الكهرباء.

إذا كنت تريد إعادة التشغيل التلقائي بعد انقطاع الكهرباء...	فإن[1]		
			—
معطّل	12 (22)	5	01
مُمكّن			02

الإعداد: إعداد الإدخال T1/T2

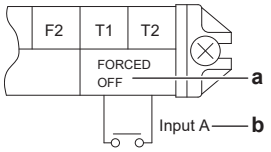
إنذار

في حالة غاز التبريد R32، التوصيلات الطرفية / تكون من أجل إدخال إنذار الحريق فقط.
لدى إنذار الحريق أولوية أعلى من أمان R32 ويغلق النظام بأكمله.



a إشارة دخل إنذار الحريق (إمكانية الاتصال المجاني)

التحكم عن بُعد متاح بإرسال الدخل الخارجي إلى الأطراف T1 وT2 في قالب أطراف التوصيل لواجهة المستخدم وأسلاك الإرسال.



a إيقاف تشغيل بالقوة
b المدخل A

[1] تُعرّف الإعدادات الداخلية كما يلي:
- : رقم الوضع – **الرقم الأول**: لمجموعة الوحدات – **الأرقام الواردة بين قوسين**: للوحدات الفردية
- : رقم الإعداد
- —: رقم القيمة
- : افتراضي

متطلبات شبكة الأسلاك	
مواصفات الأسلاك	سلك فينيل مغلف أو كابل بقلبين
حجم الأسلاك	0.75 تقريبًا 1.25 مليمتر^2
طول الأسلك	بحد أقصى 100 م
مواصفات الاتصال الخارجي	اتصال يمكن أن يصل إلى ويتجاوز الحد الأدنى للحمل تيار مستمر 15 فولت · 1 ملليأمبير

يجب أن يتوافق هذا الإعداد مع احتياجات المستخدِم.

إذا كنت تريد ضبط...	فإن[1]		
			—
إيقاف تشغيل بالقوة	12 (22)	1	01
التشغيل/ إيقاف التشغيل			02
الطوارئ (موصى به لتشغيل الإنذار)			03
إيقاف التشغيل بالقوة - مستأجرين متعددين			04
إعدادات التعشيق A			05
إعدادات التعشيق B			06

[1] تُعرّف الإعدادات الداخلية كما يلي:
- : رقم الوضع – **الرقم الأول**: لمجموعة الوحدات – **الأرقام الواردة بين قوسين**: للوحدات الفردية
- : رقم الإعداد
- —: رقم القيمة
- : افتراضي

٢١ التسليم للمستخدم

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

- احرص على أن يكون لدى المستخدم الوثيقة المطبوعة واطلب منه/منها الاحتفاظ بها للرجوع إليها مستقبلاً. أبلغ المستخدم أن بإمكانه العثور على الوثيقة الكاملة على عنوان URL الموضح سابقًا في هذا الدليل.
- وضح للمستخدم طريقة التشغيل الصحيحة للنظام وما يجب القيام به في حال حدوث مشاكل.
- وضّح للمستخدم ما يجب القيام به لإصلاح الوحدة.

٢٢ استكشاف المشكلات وحلها

١-٢٢ حل المشكلات بناءً على أكواد الأخطاء

إذا واجهت الوحدة مشكلة، فسوف تعرض واجهة المستخدم رمز خطأ. من المهم فهم المشكلة واتخاذ التدابير قبل إعادة ضبط رمز الخطأ. يجب أن يتم ذلك بواسطة مسؤول تركيب مُرخّص أو موزع محلي.

يمنحك هذا الفصل نظرة عامة على معظم رموز الأخطاء المحتملة وأوصافها كما تظهر على واجهة المستخدم.

معلومات

راجع دليل الخدمة لمعرفة:

- القائمة الكاملة لرموز الخطأ
- دليل أكثر تفصيلاً لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها لكل خطأ

١-١-٢٢ أكواد الأخطاء: نظرة عامة

في حالة ظهور رموز خطأ أخرى، اتصل بالموزع.

الرمز	الوصف
-IRD	كشف حساس R32 عن تسرب سائل التبريد
CH/RD	خطأ في نظام الأمان (كشف التسرب)
-DICH	عطل حساس R32
-D2CH	نهاية العمر الافتراضي لحساس R32
-D5CH	6 أشهر قبل نهاية العمر الافتراضي لحساس R32
R1	خلل في الوحدة الداخلية للوحة الدارات المطبوعة (PCB)
R3	خلل نظام التحكم في مستوى التصريف
R4	عطل حماية التجميد
R5	التحكم في الضغط العالي في التدفئة، التحكم في حماية التجميد في التبريد
R6	عطل في محرك المروحة
R7	عطل في محرك القلابة الدوارة
R8	عطل في إمدادات الطاقة أو مدخل التيار المتردد الزائد
R9	عطل في صمام التوسيع الإلكتروني
RF	عطل في نظام الترطيب
RH	عطل في جامع الغبار في منظف الهواء
RJ	عطل في إعداد السعة (لوحة الدارات المطبوعة (PCB) للوحدة الداخلية)
C1	فشل الإرسال (بين لوحة الدارات المطبوعة (PCB) في الوحدة الداخلية ولوحة الدارات المطبوعة الفرعية)
C4	عطل الثرمستور لأنبوب السائل للمبادل الحراري
C5	عطل الثرمستور لأنبوب الغاز للمبادل الحراري
C6	عطل الثرمستور لأنبوب الغاز للمبادل الحراري
C9	عطل الثرمستور ذو شفط الهواء
CA	عطل في الثرمستور لتفريغ الهواء

الرمز	الوصف
C J	خلل ثرمستور درجة حرارة الغرفة في جهاز التحكم عن بعد

٢٣ 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.

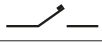
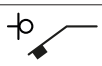
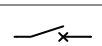
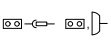
٢٤ البيانات الفنية

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

١-٢٤ مخطط الأسلاك

١-١-٢٤ دليل الرسم البياني للأسلاك الموحد

بالنسبة للأجزاء والأرقام المستعملة، ارجع إلى الرسم التوضيحي 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)
	موصل		مقوم التيار
	تأريض		موصل المرحل
	الأسلاك الميدانية		موصل الدائرة الكهربائية القصيرة
	مصهر		طرفي
	الوحدة الداخلية		شريط طرفي
	الوحدة الخارجية		ماسك الأسلاك
	جهاز الحماية من التيار المتبقي		

الرمز	اللون	الرمز	اللون
	أسود		برتقالي
	أزرق		وردي
	بنى	،	أرجواني
	أخضر		أحمر
	رمادي		أبيض
	أزرق سماوي		أصفر

الرمز	المعنى
	لوحة الدائرة المطبوعة
	زر الدفع تشغيل/إيقاف، مفتاح التشغيل
،	جرس طنان
	مكثف
, , , , , , , , , , , , , , , ,	التوصيل، الموصل

الرمز	المعنى
،	الصمام الثنائي
	قنطرة الصمام الثنائي
	مفتاح الحزمة الخطية المزدوجة (DIP)
	السخان
، ، (لمعرفة الخصائص، يرجى الرجوع إلى لوحة الدائرة المطبوعة داخل الوحدة الخاصة بك)	مصهر
	موصل (أرضية الإطار)
	جديلة أسلاك
, ,	مصباح إشارة، الصمام الثنائي الباعث للضوء
	صمام ثنائي باعث للضوء (شاشة الخدمة خضراء)
	فولت مرتفع
	حساس العين الذكي
	وحدة الطاقة الذكية
, , , ,	مرحل مغناطيسي
	حي
	ملف
	مفاعل
	محرك متدرج
	محرك ضاغط
	محرك المروحة
	محرك مضخة التصريف
	محرك وضع التأرجح
, , ,	مرحل مغناطيسي
	محايد
،	عدد مرات المرور خلال الحلقة الحديدية
	تضمين سعة النبضة
	لوحة الدائرة المطبوعة
	وحدة الطاقة
	تحويل إمداد طاقة
	المقاوم الخاص بـPTC
	الترانزستور الخاص بالبوابة المعزولة ثنائية القطب ()
	قاطع الدائرة
،	قاطع الدائرة الكهربائية الخاص بالتسرب الأرضي
	واقي الحمل الزائد
	مفتاح حراري

الرمز	المعنى
	جهاز الحماية من التيار المتبقي
	مقاوم
	الثيرموستور
	جهاز استقبال
	مفتاح كهرباء حدي
	مفتاح طفو
	كاشف تسرب سائل التبريد
	حساس الضغط (عالي)
	حساس الضغط (المنخفض)
،	مفتاح الضغط (عالي)
	مفتاح الضغط (منخفض)
	ثيرموستات
	حساس الرطوبة
،	مفتاح التشغيل
،	مانع الاندفاع
،	جهاز استقبال الإشارات
	مفتاح تحديد
	لوحة شريط طرفي ثابت
	محول
،	جهاز بث
،	المقاوم المتغير
	وحدة طاقة قنطرة الصمامات الثنائية، والترانزستور الخاص بالبوابة المعزولة ثنائية القطب ()
	جهاز تحكم عن بعد لاسلكي
	طرفي
	شريط طرفي (مسدود)
	ملف صمام توسيع إلكتروني
،	ملف صمام لولبي عاكس
	قلب حديدي
،	مرشح الضجيج

٢٥ 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 التي يمكن دمجها مع المنتج وفقًا للإرشادات الواردة في الوثائق المصاحبة.

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







EAC

Copyright 2022 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P680920-1A 2023.02