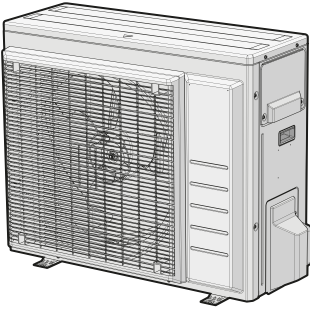


DAIKIN

دليل مرجعي للمثبت

المقسمة R32 فئة



ARXM50N2V1B9
ARXM60N2V1B9
ARXM71N2V1B9

RXM42N2V1B9
RXM50N2V1B9
RXM60N2V1B9

RXM71N2V1B

RXP50M2V1B
RXP60M2V1B
RXP71M2V1B

RXA42B2V1B
RXA50B2V1B

RXF50B2V1B
RXF60B2V1B

RXF71A2V1B

RXJ50N2V1B

دليل مرجعي للمثبت
المقسمة R32 فئة

العربية

16	6.6.2	حول غاز التبريد
16	6.6.3	احتياطات لازمة عند شحن غاز التبريد
16	6.6.4	لتحديد كمية المبرد الإضافية
16	6.6.5	تحديد كمية إعادة الشحن الكامل
17	6.6.6	لشحن المبرد الإضافي
17	6.6.7	ثبيت ملصق الغازات الدفينة المغلورة
17	6.7	توصيل الأسلاك الكهربائية
17	6.7.1	حول توصيل الأسلاك الكهربائية
17	6.7.2	احتياطات لازمة عند توصيل الأسلاك الكهربائية
18	6.7.3	توجهات لازمة عند توصيل الأسلاك الكهربائية
18	6.7.4	مواصفات مكونات الأسلاك المعيارية
18	6.7.5	لتوصيل الأسلاك الكهربائية على الوحدة الخارجية
19	6.8	إنهاء تركيب الوحدة الخارجية
19	6.8.1	إنهاء تركيب الوحدة الخارجية
19	6.8.2	غلق الوحدة الخارجية
19	6.9	عن الصاعظ
19	7	التكوين
19	7.1	ضبط المرفق
19	7.1.1	لضبط وضع التسهيل
20	7.2	وظيفة توفير الكهرباء الاحتياطية
20	7.2.1	نبذة عن وظيفة توفير الكهرباء الاحتياطية
20	7.2.2	لتشغيل وظيفة توفير الكهرباء الاحتياطية
20	8	بدء التشغيل
20	8.1	نظرة عامة: تجهيز التشغيل
20	8.2	احتياطات لازمة عند تجهيز التشغيل
20	8.3	قائمة المراجعة قبل تجهيز التشغيل
21	8.4	قائمة المراجعة أثناء تجهيز التشغيل
21	8.5	تشغيل الاختبار
21	8.6	بدء تشغيل الوحدة الخارجية
21	9	التسليم للمستخدم
21	10	الصيانة والخدمة
21	10.1	نظرة عامة: الصيانة والخدمة
21	10.2	احتياطات السلامة الخاصة بالصيانة
21	10.3	قائمة المراجعة للصيانة السنوية الخاصة بالوحدة الخارجية
21	11	استكشاف المشكلات وحلها
21	11.1	نظرة عامة: استكشاف المشكلات وحلها
22	11.2	احتياطات لازمة عند استكشاف المشكلات وحلها
22	11.3	حل المشكلات بناءً على الأعراض
22	11.3.1	الأعراض: سقوط الوحدات الداخلية أو اهتزازها أو إحدائها ضجيجاً
22	11.3.2	الأعراض: تجنب تدفئة الوحدة أو تبريد كما هو متوقع
22	11.3.3	الأعراض: تسرب المياه
22	11.3.4	الأعراض: تسرب كهربى
22	11.3.5	الأعراض: لا تسبب الوحدة ضرراً
22	11.4	تشخيص الأعطال باستخدام صمام تثنائي باعث للضوء على لوحة الدوائر المطبوعة للوحدة الخارجية
22	12	التخلص من المنتج
22	12.1	نظرة عامة: التخلص من المنتج
22	12.2	عملية التفريغ
23	12.3	لتشغيل وإيقاف التبريد الإجباري
23	12.3.1	تشغيل/إيقاف التبريد الإجباري باستخدام مفتاح تشغيل/إيقاف الوحدة الداخلية
23	12.3.2	تشغيل/إيقاف التبريد الإجباري باستخدام واجهة المستخدم فى الوحدة الداخلية
24	13	البيانات الفنية
24	13.1	مخطط الأسلاك
25	13.2	مخطط الأنابيب
25	13.2.1	مخطط الأنابيب: الوحدة الخارجية
27	14	مسرد المصطلحات

1	1	احتياطات السلامة العامة
3	1.1	معلومات عن الوثائق
3	1.1.1	معاني التحذيرات والرموز
3	1.2	احتياطات لفنى التركيب
3	1.2.1	احتياطات عامة
3	1.2.2	مكان التركيب
5	1.2.3	غاز التبريد
5	1.2.4	المحلول الملحي
6	1.2.5	المياه
6	1.2.6	الأعمال الكهربائية
6	2	معلومات عن الوثائق
6	2.1	معلومات عن هذا المستند
7	2.2	لمحة عن الدليل المرجعي لفنى التركيب
7	3	حول الصندوق
7	3.1	نظرة عامة: حول الصندوق
7	3.2	الوحدة الخارجية
7	3.2.1	تفريغ الوحدة الخارجية
7	3.2.2	فك الملحقات من الوحدة الخارجية
8	4	نبذة عن الوحدة
8	4.1	نظرة عامة: عن الوحدة
8	4.2	التعريف بالوحدة
8	4.2.1	علامة تعريف: الوحدة الخارجية
8	5	التجهيز
8	5.1	نظرة عامة: التجهيز
8	5.2	إعداد مكان التثبيت
9	5.2.1	متطلبات مكان التركيب للوحدة الخارجية
10	5.2.2	متطلبات مكان التركيب الإضافية للوحدة الخارجية في المناخات الباردة
10	5.2.3	الاختلاف بين ارتفاع أنابيب غاز التبريد وطولها
10	5.3	تجهيز أنابيب غاز التبريد
10	5.3.1	متطلبات أنابيب سائل التبريد
10	5.3.2	عازل أنابيب غاز التبريد
10	5.4	تجهيز الأسلاك الكهربائية
10	5.4.1	حول تحضير الأسلاك الكهربائية
11	6	التركيب
11	6.1	نظرة عامة: التركيب
11	6.2	فتح الوحدة
11	6.2.1	نبذة عن فتح الوحدة
11	6.2.2	فتح الوحدة الخارجية
11	6.3	ثبيت الوحدة الخارجية
11	6.3.1	حول ثبيت الوحدة الخارجية
11	6.3.2	احتياطات لازمة عند ثبيت الوحدة الخارجية
11	6.3.3	توفير هيكل التركيب
12	6.3.4	تركيب الوحدة الخارجية
12	6.3.5	توفير قناة التصريف
12	6.3.6	تجنب الوحدة الخارجية من السقوط
12	6.4	توصيل أنابيب غاز التبريد
12	6.4.1	حول توصيل أنابيب غاز التبريد
13	6.4.2	احتياطات لازمة عند توصيل أنابيب غاز التبريد
13	6.4.3	توجهات لازمة عند توصيل أنابيب غاز التبريد
13	6.4.4	إرشادات ثني الأنابيب
13	6.4.5	تفليج طرف الأنبوب
14	6.4.6	استخدام الصمام الحابس وفتحة الخدمة
14	6.4.7	توصيل أنابيب غاز التبريد إلى الوحدة الخارجية
15	6.5	فحص أنابيب غاز التبريد
15	6.5.1	حول فحص أنابيب غاز التبريد
15	6.5.2	احتياطات لازمة عند فحص أنابيب غاز التبريد
15	6.5.3	التحقق من عدم وجود تسرب
15	6.5.4	إجراء التجفيف الفراغى
16	6.6	شحن غاز التبريد
16	6.6.1	حول شحن غاز التبريد

1 احتياطات السلامة العامة

1.1 معلومات عن الوثائق

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

1.1.1 معاني التحذيرات والرموز



خطر
يشير إلى موقف يؤدي إلى الوفاة أو إصابة خطيرة.



خطر: خطر الموت صعقاً بالكهرباء
يشير إلى موقف قد يؤدي إلى الصعق بالكهرباء.



خطر: خطر الاحتراق
يشير إلى موقف قد يؤدي إلى حدوث حروق بسبب درجات الحرارة شديدة الارتفاع أو الانخفاض.



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



تحذير
يشير إلى موقف قد يؤدي إلى الوفاة أو إصابة خطيرة.



تحذير: مادة قابلة للاشتعال



تنبيه
يشير إلى موقف قد يؤدي إلى إصابة طفيفة أو متوسطة.



ملاحظة
يشير إلى موقف قد يؤدي إلى تلف المعدات أو الممتلكات.



معلومات
يشير إلى تلميحات مفيدة أو معلومات إضافية.

الرمز	الشرح
	قبل التركيب، اقرأ دليل التركيب والتشغيل، وورقة تعليمات توصيل الأسلاك.
	قبل إجراء مهام الصيانة والخدمة، اقرأ دليل الخدمة.
	للحصول على مزيد من المعلومات، راجع الدليل المرجعي لفني التركيب والمستخدم.

1.2 احتياطات لفني التركيب

1.2.1 احتياطات عامة

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



ملاحظة
قد ينتج عن التركيب أو التوصيل غير الصحيح للجهاز أو الملحقات التعرض لصدمة كهربائية، أو حدوث دائرة قصر أو تسريبات، أو اندلاع حريق، أو غير ذلك من التلغيات التي يمكن أن يتعرض لها الجهاز. يجب استخدام الملحقات والأجهزة الاختيارية وقطع الغيار المصنعة أو المعتمدة فقط من Daikin.



تحذير
يجب التأكد أن التركيب والاختبار والمواد المستخدمة تتوافق مع اللوائح السارية (أعلى الإرشادات الموضحة في مستندات Daikin).



تنبيه
يجب ارتداء معدات حماية شخصية مناسبة (قفازات واقية، نظارات السلامة...) عند تركيب الجهاز أو خدمته أو صيانته.



تحذير
يجب تمزيق عبوات التعبئة البلاستيكية والتخلص منها بحيث لا يعيب بها أحد وخاصة الأطفال. الخطر المحتمل: الاختناق.



خطر: خطر الاحتراق

- يجب عدم لمس أنابيب غاز التبريد ولا أنابيب الماء ولا الأجزاء الداخلية أثناء التشغيل ولا بعده مباشرة. فقد يكون ساخناً جداً أو بارداً جداً. يجب ترك الجهاز لفترة ليعود لدرجة حرارته الطبيعية.
- ويجب ارتداء قفازات واقية في حالة وجوب لمسه.
- يجب عدم لمس غاز متسرب عرضياً.



تحذير
يجب توفير الإجراءات الضرورية لمنع استخدام الحيوانات الصغيرة للوحدة كماوى لها. فقد تتسبب الحيوانات الصغيرة التي تلامس الأجزاء الكهربائية في تعطل الوحدة أو صدور دخان أو اندلاع حريق.



تنبيه
لا تلمس مدخل الهواء أو الريش الألومنيوم الموجودة بالوحدة.



ملاحظة

- يجب عدم وضع أي شيء أو أي جهاز أعلى الوحدة.
- يجب عدم الجلوس على الوحدة أو الوقوف عليها.



ملاحظة

من الأفضل إجراء الأعمال اللازمة على الوحدة الخارجية في ظروف مناخية جافة لتجنب دخول الماء.

قد يكون من الضروري وفقاً 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 أيضاً تقديم المعلومات التالية في مكان يمكن الوصول إليه في المنتج:

- التعليمات المتعلقة بإطفاء النظام في حالات الطوارئ
- اسامي وعناوين إدارة مطافئ وشرطة ومشفى
- الاسم والعنوان وأرقام الهواتف الليلية للحصول على الخدمة في أوروبا، تقدم أنظمة EN378 الإرشادات اللازمة بشأن سجل التشغيل هذا.

1.2.2 مكان التركيب

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

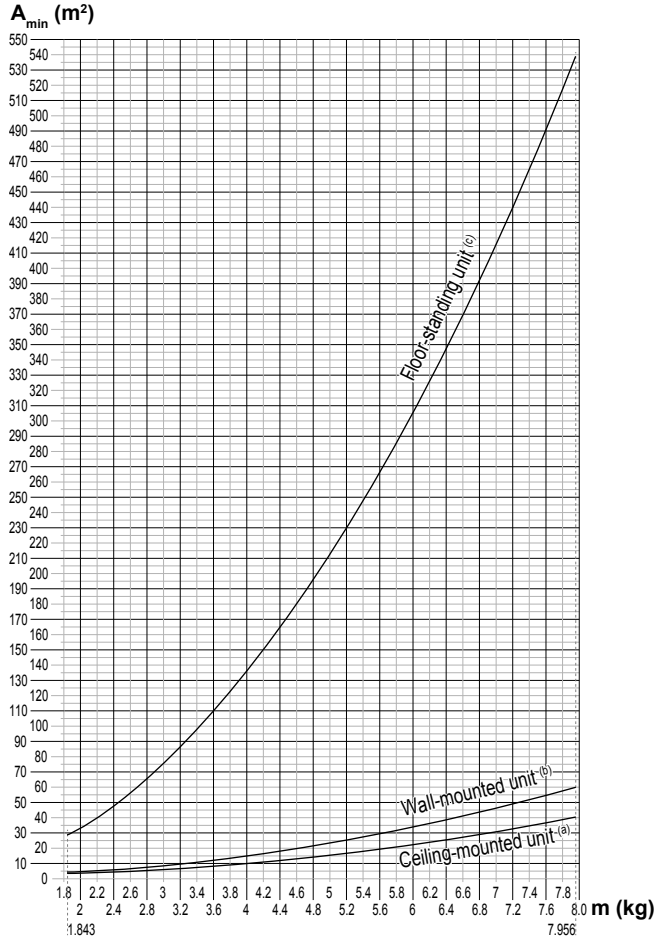
لا تركيب الوحدة في الأماكن التالية:

- في الأجواء المحتمل حدوث انفجار فيها.
- في الأماكن التي توجد فيها آلات تتبع منها موجات كهرومغناطيسية. قد تشوش الموجات الكهرومغناطيسية على نظام التحكم، وتسبب تعطل الجهاز.
- في الأماكن التي يوجد فيها خطر اندلاع حريق بسبب غازات قابلة للاشتعال (على سبيل المثال: التبريد أو البنزين) أو ألياف كربون أو غبار قابل للاشتعال.
- في الأماكن التي يتم فيها إنتاج غاز أكال (على سبيل المثال: غاز حمض الكبريتوز). قد يتسبب تآكل الأنابيب النحاسية أو الأجزاء الملحومة إلى تسرب غاز التبريد.

1 احتياطات السلامة العامة

إذا كان ارتفاع التركيب... ... الوحدات المُرَكَّبة في السقف	2.2 م
--	-------

3 استخدم الرسم البياني أو الجدول لتحديد الحد الأدنى من مساحة الأرضية.



تعليمات للأجهزة التي تستخدم غاز التبريد R32

إن أمكن.

تحذير



- تجنب الثقب أو الحرق.
- تجنب استخدام وسائل لتسريع عملية إزالة الصقيع أو لتنظيف الجهاز، غير تلك الوسائل التي توصي بها الشركة المصنعة.
- اعلم أن غاز التبريد R32 لا يحتوي على أي رائحة.

تحذير



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 السخانات التي تعمل بالكهرباء) وينبغي أن تكون مساحة المكان بالمواصفات التالية.

ملاحظة



- تتبع إعادة استخدام الوصلات التي استُخدمت بالفعل من قبل.
- يجب أن تكون الوصلات التي يتم تركيبها بين أجزاء نظام التبريد قابلة للوصول إليها لأغراض الصيانة.

تحذير



تأكد من امتثال أعمال التركيب والخدمة والصيانة والإصلاح لتعليمات Daikin واللوائح التنظيمية المعمول بها (على سبيل المثال اللوائح التنظيمية للغاز الطبيعي) ومن تنفيذها بواسطة فنيين معتمدين فقط.

متطلبات مساحة التركيب

ملاحظة



- ينبغي حماية الأنابيب من أي أضرار مادية.
- ينبغي أن يكون تركيب الأنابيب بأدنى حد ممكن.

تحذير



إذا كانت الأجهزة تحتوي على مبردات R32، يجب أن تكون المساحة الأرضية التي يتم فيها تركيب الأجهزة وتشغيلها وتخزينها أكبر من الحد الأدنى لمساحة الأرضية المحددة في الجدول أدناه (م²). ينطبق ذلك على ما يلي:

- وحدات داخلية بدون مستشعر تسرب التبريد في حالة الوحدات الداخلية **المزودة** بمستشعر تسرب التبريد؛ راجع دليل التثبيت
- الوحدات الخارجية المثبتة أو المخزنة في الداخل (على سبيل المثال، حديقة شتوية أو جراج أو غرفة معدات)
- شبكة الأنابيب في المساحات غير المهيأة

لتحديد الحد الأدنى لمساحة الأرضية


- حدد إجمالي شحن غاز التبريد في النظام (= شحن غاز التبريد من المصنع ① + كمية غاز التبريد الإضافية المشحونة).

Contains fluorinated greenhouse gases	
R32 GWP: xxx	① = <input type="text"/> kg
	② = <input type="text"/> kg
	① + ② = <input type="text"/> kg
	$\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000}$ = <input type="text"/> tCO ₂ eq

2 حدّد الرسم البياني أو الجدول المطلوب استخدامه.


- للوحدات الداخلية: هل الوحدة يتم تركيبها بالسقف، أو مثبتة في الحائط أو على الأرض؟
- مع الوحدات الخارجية التي يتم تركيبها أو تخزينها في الداخل، والأنابيب الميدانية في الأماكن عديمة التهوية، يعتمد هذا على ارتفاع التركيب:

إذا كان ارتفاع التركيب... ... الوحدات القائمة على الأرض	> 1.8 م
الوحدات المثبتة في الحائط	≥ 1.8 م < 2.2 م


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

تحذير 


أعد إصلاح المُبرِّد دائماً. لا تُدع مَعْرضاً للعوامل البيئية مباشرة. استخدم مضخة تفريغ لإخلاء التثبيت.

ملاحظة 

بعد توصيل كل الأنابيب، يجب التأكد من عدم تسرب الغاز. استخدم النيتروجين لاكتشاف تسرب الغاز.

ملاحظة 

- لتجنب انهيار الضاغط، لا تقم بشحن كمية مُبرِّد أكثر من المحددة.
- يتعين التعامل مع المُبرِّد عند فتح نظام التبريد وفقاً للتشريعات السارية.


تحذير 

تأكد من عدم وجود أكسجين في النظام. يمكن شحن غاز التبريد بعد إجراء اختبار التسرب والتفريغ بالتجفيف.

- إذا تطلب الأمر إعادة الشحن، فارجع إلى لوحة الوحدة. مبين عليها نوع غاز التبريد والمقدار اللازم شحنه.
- يتم شحن الوحدة بغاز التبريد في المصنع، وبناءً على أحجام الأنابيب وأطوال الأنابيب، تتطلب بعض الأنظمة شحنًا إضافيًا لغاز التبريد.
- استخدم فقط الأدوات المخصصة حصرياً لنوع غاز التبريد المستخدم في النظام، وهذا لضمان مقاومة الضغط ومنع المواد الغريبة من الدخول إلى النظام.
- اشحن غاز التبريد السائل على النحو التالي:

فَعْدَنْدِي	فِي حَالَة
اشحن والأسطوانة في وضع عمودي.	وجود أنبوب سيفون (الأسطوانة مزودة بسيفون لملء السائل")
اشحن والأسطوانة في وضع مقلوب.	عدم وجود أنبوب سيفون


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

تنبيه 

يتعين غلق صمام خزان التبريد فوراً عند اكتمال إجراء شحن غاز التبريد أو عند إيقافه مؤقتاً. وقد يتم شحن كمية إضافية من المُبرِّد في حال عدم إغلاق الصمام في الحال. **التبعات الممكنة:** كمية غير صحيحة من المبرد.

1.2.4 المحلول الملحي

إن أمكن. راجع دليل التركيب أو الدليل المرجعي لفني التركيب المناسب لاستعمالك للحصول على مزيد من المعلومات.

تحذير 

يجب اختيار المحلول الملحي وفقاً للوائح السارية.

Ceiling-mounted unit ^(a)	
m (kg)	A _{min} (m ²)
≤1.842	—
1.843	3.64
2.0	3.95
2.2	4.34
2.4	4.74
2.6	5.13
2.8	5.53
3.0	5.92
3.2	6.48
3.4	7.32
3.6	8.20
3.8	9.14
4.0	10.1
4.2	11.2
4.4	12.3
4.6	13.4
4.8	14.6
5.0	15.8
5.2	17.1
5.4	18.5
5.6	19.9
5.8	21.3
6.0	22.8
6.2	24.3
6.4	25.9
6.6	27.6
6.8	29.3
7.0	31.0
7.2	32.8
7.4	34.7
7.6	36.6
7.8	38.5
7.956	40.1


Wall-mounted unit ^(b)	
m (kg)	A _{min} (m ²)
≤1.842	—
1.843	4.45
2.0	4.83
2.2	5.31
2.4	5.79
2.6	6.39
2.8	7.41
3.0	8.51
3.2	9.68
3.4	10.9
3.6	12.3
3.8	13.7
4.0	15.1
4.2	16.7
4.4	18.3
4.6	20.0
4.8	21.8
5.0	23.6
5.2	25.6
5.4	27.6
5.6	29.7
5.8	31.8
6.0	34.0
6.2	36.4
6.4	38.7
6.6	41.2
6.8	43.7
7.0	46.3
7.2	49.0
7.4	51.8
7.6	54.6
7.8	57.5
7.956	59.9

Floor-standing unit ^(c)	
m (kg)	A _{min} (m ²)
≤1.842	—
1.843	28.9
2.0	34.0
2.2	41.2
2.4	49.0
2.6	57.5
2.8	66.7
3.0	76.6
3.2	87.2
3.4	98.4
3.6	110
3.8	123
4.0	136
4.2	150
4.4	165
4.6	180
4.8	196
5.0	213
5.2	230
5.4	248
5.6	267
5.8	286
6.0	306
6.2	327
6.4	349
6.6	371
6.8	394
7.0	417
7.2	441
7.4	466
7.6	492
7.8	518
7.956	539

م إجمالي شحن غاز التبريد في النظام
A الحد الأدنى لمساحة الأرضية
(a) Ceiling-mounted unit (= الوحدة المُرَكَّبَة بالسقف)
(b) Wall-mounted unit (= الوحدة المثبتة في الحائط)
(c) Floor-standing unit (= الوحدة القائمة على الأرض)

1.2.3 غاز التبريد


إذا كان متاحاً. راجع دليل التركيب أو الدليل المرجعي لفني التركيب المناسب لاستعمالك للحصول على مزيد من المعلومات.

ملاحظة 


تأكد من تركيب أنابيب غاز التبريد وفقاً للوائح السارية. المعيار EN378 هو المعيار الساري في أوروبا.

ملاحظة 

تأكد من عدم تعرض الأنابيب والوصلات المستخدمة في الميدان للضغط.

تحذير 

أثناء الاختبارات، لا تعرض المنتج لضغط أعلى من الحد الأقصى المسموح به (كما هو موضح على لوحة بيانات الوحدة).

تحذير 

اتخذ الاحتياطات الكافية في حالة تسرب غاز التبريد. إذا تسرب غاز التبريد، فقم بتهوية المنطقة على الفور. المخاطر المحتملة:

- فقد تؤدي تركيبات غاز التبريد الزائدة في غرفة مغلقة إلى نقص الأكسجين.
- قد يصدر الغاز السام إذا تعرض غاز التبريد للنار.

2 معلومات عن الوثائق

تنبيه

عند توصيل مصدر التيار الكهربائي، يجب أولاً عمل التوصيلات الأرضية قبل إنشاء التوصيلات الناقلة للتيار. عند فصل مصدر التيار الكهربائي، يجب أولاً فصل التوصيلات الناقلة للتيار قبل التوصيلات الأرضية. إن طول الموصلات بين تخفيف توتر مصدر التيار الكهربائي ومجموعة أطراف التوصيل نفسها يجب أن يكون على هذا النحو بحيث يتم شد الأسلاك الناقلة للتيار قبل السلك الأرضي إذا تم سحب مصدر التيار الكهربائي مرتخياً من تخفيف التوتر.

ملاحظة

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 المُخصَّص وقم بتوصيله بإحكام، ثم قم بتأمينه وتثبيتته 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.

تحذير

- بعد الانتهاء من الأعمال الكهربائية، يجب التأكد من أن جميع المكونات الكهربائية وأطراف التوصيل داخل صندوق المكونات الكهربائية متصلة بأمان.
- يجب التأكد من إغلاق كل الاغطية قبل بدء تشغيل الوحدة.

ملاحظة

يسري فقط إذا كان الإمداد بالطاقة ثلاثي الطور وكان للضاغط طريقة بدء بنظام التشغيل/إيقاف التشغيل.
في حالة وجود إمكانية حدوث طور عكسي بعد انقطاع لحظي للكهرباء وتشغيل وانقطاع الطاقة أثناء تشغيل المنتج، فيجب تركيب دائرة وقاية من الطور العكسي محلياً. قد يؤدي تشغيل المنتج في الطور العكسي إلى إتلاف الضاغط والأجزاء الأخرى.

2 معلومات عن الوثائق

2.1 معلومات عن هذا المستند

معلومات

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

الجمهور المستهدف

فنيو التركيب المعتمدون

مجموعة الوثائق

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

احتياطات أمان عامة:

- تعليمات أمان يتعين عليك قراءتها قبل التثبيت
- الشكل: ورق (في صندوق الوحدة الخارجية)

تحذير

اتخذ الاحتياطات الكافية في حالة تسرب المحلول الملحي. في حالة تسرب المحلول الملحي، فيجب تهوية المنطقة فوراً والاتصال بالوكيل المحلي.

تحذير

قد تصبح درجة الحرارة المحيطة داخل الوحدة أعلى بكثير من الغرفة، على سبيل المثال، 70 درجة مئوية. في حالة تسرب المحلول الملحي، فقد تتسبب الأجزاء الساخنة داخل الوحدة في وضع خطر.

تحذير

يجب أن يتم استخدام الجهاز وتركيبه وفقاً لاحتياطات السلامة والبيئة الواردة في اللوائح السارية.

1.2.5 المياه

إن أمكن. راجع دليل التركيب أو الدليل المرجعي لغني التركيب المناسب لاستعمالك للحصول على مزيد من المعلومات.

ملاحظة

تأكد من أن جودة المياه تتوافق مع توجيه الاتحاد الأوروبي رقم EC 98/83.

1.2.6 الأعمال الكهربائية

خطر: خطر الموت صعباً بالكهرباء




- يجب إيقاف تشغيل الطاقة قبل نزع غطاء صندوق المفاتيح أو توصيل الأسلاك الكهربائية أو لمس الأجزاء الكهربائية.
- يجب إيقاف تشغيل الطاقة لأكثر من دقيقة واحدة وقياس الجهد الكهربائي في أطراف توصيل مكثفات الدائرة الرئيسية أو المكونات الكهربائية قبل إجراء الصيانة. يجب أن يكون الجهد الكهربائي أقل من 50 فولت تيار مباشر قبل لمس المكونات الكهربائية. راجع مخطط الأسلاك للتعرف على مكان أطراف التوصيل.
- يجب عدم لمس المكونات الكهربائية بأيدي مبللة.
- يجب عدم ترك الوحدة بدون مراقبة عند إزالة غطاء الصيانة.

تحذير

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.

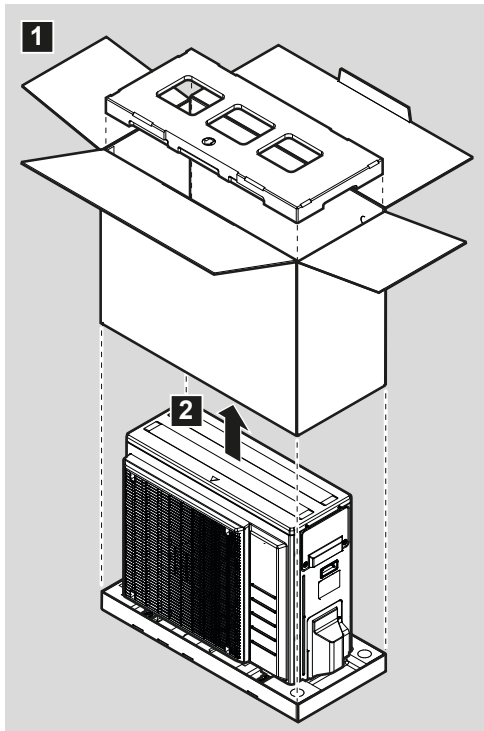
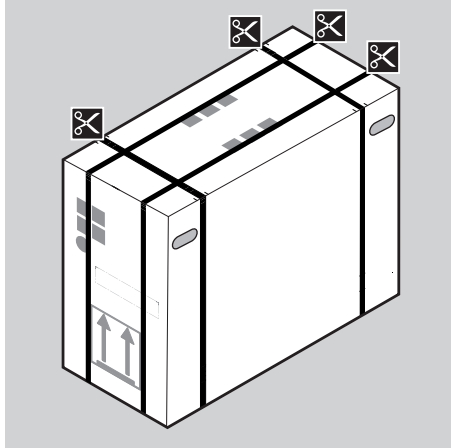
تحذير

- استخدم اسلاك من النحاس فقط.
- تأكد من أن الأسلاك المستخدمة في الميدان تتوافق مع التشريعات المعمول بها.
- يجب تركيب الأسلاك في الميدان وفقاً للرسم التخطيطي الملحق بالمنتج.
- تجنب مطلقاً الضغط على الكابلات المجمعّة وتأكد من أنها لا تتصل بالأنابيب والحواف الحادة. تأكد من عدم تطبيق أي ضغط خارجي على التوصيلات النهائية.
- تأكد من تثبيت الأسلاك الأرضية. تجنب تثبيت الوحدة على أي أنابيب مرافق، أو متنص التدفقات أو هاتف أرضي. فقد يؤدي التأريض غير الكامل إلى التسبب في صدمة كهربائية.
- تأكد من استخدام دائرة طاقة مخصصة. تجنب مطلقاً استخدام أي مصدر طاقة مشترك مع جهاز آخر.
- تأكد من تثبيت الصمامات أو قواطع الدوائر الكهربائية.
- تأكد من تثبيت جهاز أرضي يحمي من التسرب. قد يؤدي الإخفاق في ذلك إلى وقوع صدمة كهربائية أو اندلاع حريق.
- عند تثبيت الجهاز الأرضي الذي يحمي من التسرب، تأكد من توافقه مع مررد التيار (مقاوم للضوضاء الكهربائية عالية التردد) لتجنب الانفتاح غير الضروري للجهاز الأرضي الذي يحمي من التسرب.

- ابق الوحدة في وضع عمودي صاعد لتجنب تلفها. 
- ابق الوحدة بعيدة عن المطر، أو ظروف الرطوبة. 
- يجب أن يقوم شخصان على الأقل بحمل الصندوق مع الوحدة. 

3.2 الوحدة الخارجية

3.2.1 تفرغ الوحدة الخارجية



3.2.2 فك الملحقات من الوحدة الخارجية

1 ارفع الوحدة الخارجية.

دليل تثبيت الوحدة الخارجية:

- تعليمات التركيب
- الشكل: ورق (في صندوق الوحدة الخارجية)
- الدليل المرجعي للتثبيت:
- إعداد التركيب، بيانات مرجعية،....
- الشكل: الملفات الرقمية متوفرة على الموقع <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information>

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

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

البيانات الهندسية الفنية

- تتوفر مجموعة فرعية من أحدث البيانات الفنية على موقع ويب Daikin المحلي (يمكن لجميع الوصول إليه).
- تتوفر المجموعة الكاملة لأحدث البيانات الفنية على إكسترات Daikin (تتطلب المصادقة).

2.2 لمحة عن الدليل المرجعي لفني التركيب


الفصل	الوصف
احتياطات السلامة العامة	إرشادات السلامة التي يجب عليك قراءتها قبل التركيب
معلومات عن الوثائق	المستندات المتوفرة لفني التركيب
حول الصندوق	كيفية فك تغليف الوحدات وإزالة ملحقاتها
نبذة عن الوحدة	كيفية تحديد الوحدة
التجهيز	ما يجب عليك فعله ومعرفته قبل الذهاب إلى مكان التركيب
التركيب	ما يجب عليك فعله ومعرفته لتركيب النظام
التهيئة	ما يجب عليك فعله ومعرفته لتهيئة النظام بعد تثبيته
تجهيز التشغيل	ما يجب عليك فعله ومعرفته لتجهيز تشغيل النظام بعد تهيئته
التسليم للمستخدم	ما يجب عليك توفيره وشرحه للمستخدم
الصيانة والخدمة	كيفية صيانة الوحدات وخدمتها
استكشاف المشكلات وحلها	ما يجب عليك فعله في حالة المشكلات
التخلص من المنتج	كيفية التخلص من النظام
البيانات الفنية	مواصفات النظام
مسرد المصطلحات	تعريف المصطلحات

3 حول الصندوق

3.1 نظرة عامة: حول الصندوق

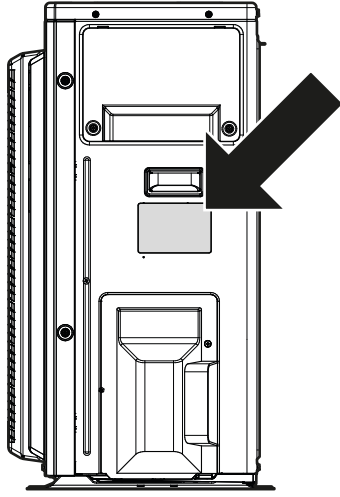
يبين هذا الفصل ما يجب عليك فعله بعد تسليم الصندوق مع الوحدة الخارجية في مكان التركيب.

ضع ما يلي في الاعتبار:

- عند التسليم، يجب فحص الوحدة للتأكد من عدم وجود تلفيات. يجب الإبلاغ فوراً عن أي تلف لوكيل مطالبات الشركة الناقلة.
- أحضر الوحدة المغلفة إلى أقرب مكان ممكن من مكان تركيبها النهائي لمنع إتلافها أثناء النقل.
- قم بتجهيز المسار بالطول الذي تريده لإحضار الوحدة للداخل مقدماً.
- عند مناولة الوحدة، ضع ما يلي في الاعتبار:
- سهولة الكسر، تناول الوحدة بعناية. 

4.2.1 علامة تعريف: الوحدة الخارجية

الموقع



5 التجهيز

5.1 نظرة عامة: التجهيز

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

وبشمل بعض المعلومات بشأن ما يلي:

- إعداد مكان التثبيت
- إعداد أنابيب المبرد
- إعداد السلك الكهربائي

5.2 إعداد مكان التثبيت

تجنب تثبيت الوحدة في أماكن تُستخدم دائماً كمكان للعمل. يجب تغطية الوحدة في حالة الأعمال البنائية (مثل أعمال الطحن) التي ينتج عنها الكثير من الغبار.

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

تنبيه

- تأكد مما إذا كان مكان التثبيت سيتحمل وزن الوحدة. يعد التثبيت الضعيف أمراً ينطوي على خطورة. يمكن أن يتسبب أيضاً في إحداث اهتزازات أو ضوضاء غير معتادة أثناء التشغيل.
- توفير مكان ملائم للخدمة.
- تجنب تثبيت الوحدة بحيث تكون متصلة بالسقف أو الحائط، لأن ذلك قد يتسبب في إحداث اهتزازات.

• اختر موقع حيث لا يتسبب الهواء الساخن/البارد المنبعث من الوحدة أو ضوضاء التشغيل إزعاج لأي شخص.

• وفر مساحة كافية حول الوحدة للصيانة ودوران الهواء.

• تجنب المناطق التي قد يتسرب فيها الغاز أو المنتج القابل للاشتعال.

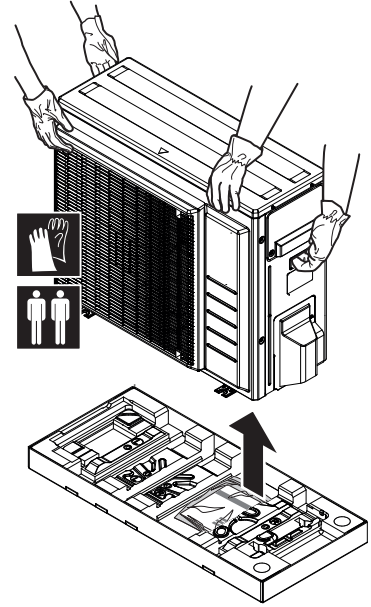
• قم بتثبيت كابلات الطاقة على الأقل على بعد متر واحد من أجهزة التلفاز والراديو لمنع التداخل. وقد تكون مسافة 3 متر غير كافية بناءً على الموجات الراديوية.

تحذير

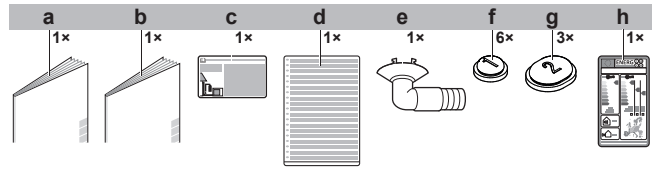
لا تضع أجسام تحت الوحدة الداخلية و/أو الوحدة الخارجية التي قد تتبلل. بخلاف ذلك فإن التكثف حول الوحدة أو أنابيب التبريد أو تراكم أتربة حول فلتر الهواء أو انسداد المصفاة قد يؤدي إلى حدوث تقطير. وقد تتعرض الأجسام الموجودة تحت الوحدة للوسخ أو التلف.

تنبيه

تعامل مع الوحدة الخارجية كما يلي:



2 قم بفك الملحقات الموجودة في أسفل الحزمة.



- a احتياطات السلامة العامة
- b دليل تركيب الوحدة الخارجية
- c بطاقة الغازات المفطورة المسببة للاحتباس الحراري
- d بطاقة الغازات المفطورة المسببة للاحتباس الحراري متعددة اللغات
- e سداة التصريف (توجد في الجزء السفلي من حاوية التغليف)
- f غطاء التصريف (1)
- g غطاء التصريف (2)
- h بطاقة الطاقة

4 نبذة عن الوحدة

تحذير: مادة قابلة للاشتعال

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

4.1 نظرة عامة: عن الوحدة

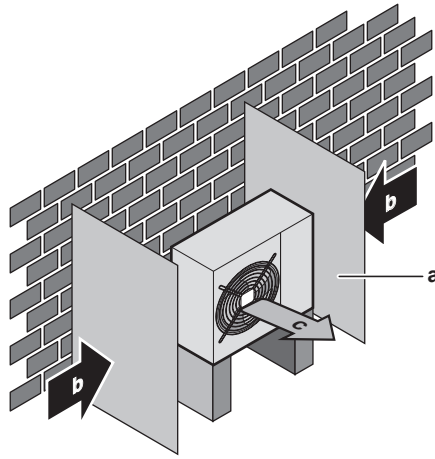
يحتوي هذا الفصل على معلومات عن:

- تحديد الوحدة الخارجية

4.2 التعريف بالوحدة

ملاحظة

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



a عارضة إعاقة الهواء
b اتجاه الريح السائدة
c مخرج الهواء

لا تركيب الوحدة في الأماكن التالية:

- المناطق الحساسة للصوت (على سبيل المثال بالقرب من حجرة النوم). لذا فلن تتسبب ضوضاء التشغيل في أي مشاكل.
- ملاحظة: إذا تم قياس الصوت في ظل ظروف التشغيل الفعلية، فقد تكون القيمة التي تم قياسها أعلى من مستوى ضغط الصوت المذكور في سلسلة الصوت بكتيب البيانات وفقاً للضوضاء البيئية وانعكاسات الصوت.

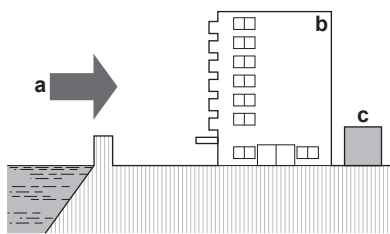
معلومات

مستوى ضغط الصوت أقل من 70 ديسيبل صوتي.

- في الأماكن التي قد يوجد فيها رذاذ أو رشاش أو بخار زيوت معدنية في الجو. قد تلتف 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 كثيراً
- في المركبات أو السفن
- حيث يتواجد بخار حمضي أو قلوي
- التركيب بجانب البحر.** تأكد من أن الوحدة الخارجية ليست معرضة لرياح البحر بشكل مباشر. وهذا لمنع التآكل الذي يحدث بسبب مستويات الأملاح المرتفعة في الهواء، مما قد يتسبب في تقصير عمر الوحدة.

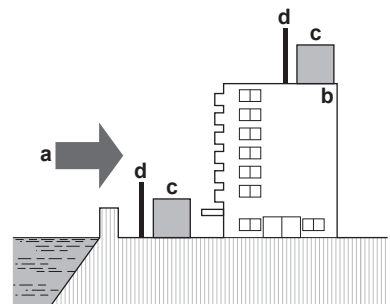
ركب الوحدة الخارجية بعيداً عن رياح البحر المباشرة.

مثال: خلف البناء.



إذا كانت الوحدة الخارجية معرضة لرياح البحر المباشرة، فقم بتركيب سترة واقية ضد الرياح.

- ارتفاع السترة الواقية من الرياح $\times 1.5$ ارتفاع الوحدة الخارجية
- مراعاة متطلبات مساحة الخدمة عند تثبيت السترة الواقية.



تحذير

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

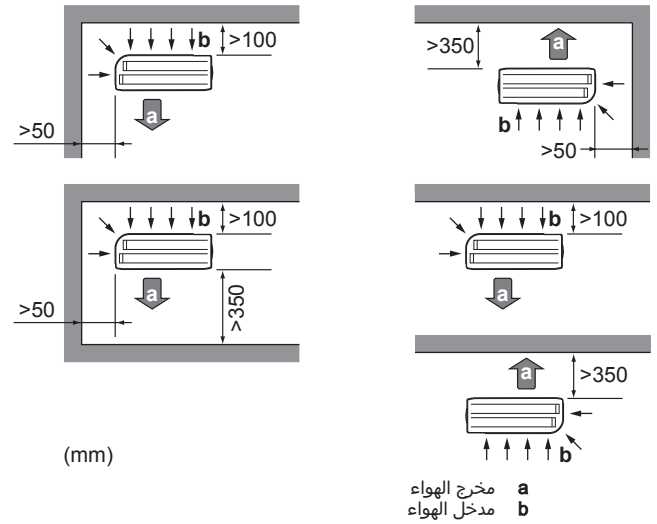
5.2.1 متطلبات مكان التركيب للوحدة الخارجية

معلومات

اقرأ أيضاً المتطلبات التالية:

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

مراعاة توجيهات المبعاد التالية:



a مخرج الهواء
b مدخل الهواء

ملاحظة

يجب أن يكون ارتفاع الحائط على الجانب الخارجي للوحدة الخارجية ≥ 1200 مم.

ملاحظة

- تجنب تكديس الوحدات على بعضها البعض.
- تجنب تعليق الوحدة على السقف.

الرياح القوية (≤ 18 كم/ساعة) تهب عكس مخرج الهواء للوحدة الخارجية مسببة قصر في الدائرة (دفع هواء التفريغ). حيث قد يتسبب ذلك في:

- تدهور في القدرة التشغيلية؛
- تسارع تكون الصقيع بشكل متكرر في تشغيل التدفئة؛
- تعطل عن العمل بسبب تقليل الضغط المنخفض أو زيادة الضغط العالي.
- كسر المروحة (إذا هبت رياح قوية على المروحة باستمرار، فقد تبدأ بالدوران بشكل سريع للغاية، حتى تنكسر).

بوصة بتركيب لوحة حاجز صد عندما يكون مخرج الهواء معرضاً للرياح.

يُوصى بتركيب الوحدة الخارجية بحيث يكون مدخل الهواء مواجهاً للحائط وليس معرضاً للرياح بصورة مباشرة.

5 التجهيز

ARXM71N	RXM71N	أخرى	
Ø9.5 مم ("3/8")	Ø6.4 مم ("1/4")	Ø6.4 مم ("1/4")	أنابيب السائل
Ø15.9 مم ("5/8")	Ø15.9 مم ("5/8")	Ø12.7 مم ("1/2")	أنابيب الغاز

• درجة صلابة الأنابيب وسماكتها:

القطر الخارجي (Ø)	درجة الحرارة	السُمك (t)
6.4 مم ("1/4")	مُطَوَّع	0.8 ≤ مم
9.5 مم ("3/8")		1 ≤ مم
12.7 مم ("1/2")		0.8 ≤ مم
15.9 مم ("5/8")		1 ≤ مم

(أ) تبعاً للقوانين المعمول بها والحد الأقصى لجهد عمل الوحدة (انظر PS "High" إلى لوحة اسم الوحدة)، فقد يتطلب سماكة أنابيب أكبر.

5.3.2 عازل أنابيب غاز التبريد

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

القطر الخارجي للأنبوبية (Ø)	عزل القطر الداخلي (Ø)	سُمك العزل
6.4 مم ("1/4")	8~10 مم	10 ≤ مم
9.5 مم ("3/8")	10~14 مم	13 ≤ مم
12.7 مم ("1/2")	14~16 مم	10 ≤ مم
15.9 مم ("5/8")	16~20 مم	13 ≤ مم



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

5.4 تجهيز الأسلاك الكهربائية

5.4.1 حول تحضير الأسلاك الكهربائية

معلومات

يُرجى أيضاً قراءة الاحتياطات والمتطلبات في فصل "احتياطات السلامة العامة".

معلومات

اقرأ أيضاً "6.7.4 مواصفات مكونات الأسلاك المعيارية" في الصفحة رقم 18.

تحذير

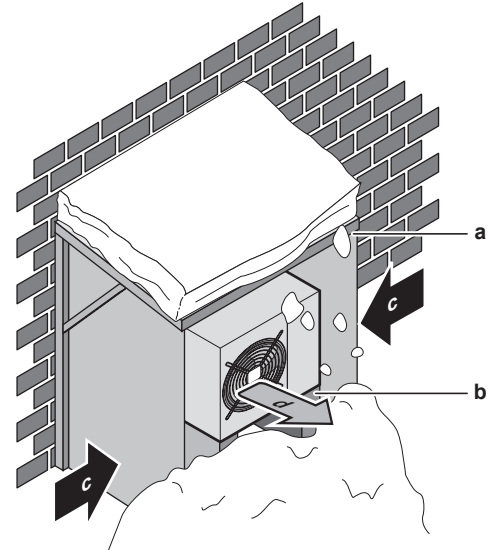
- إذا كان مصدر التيار الكهربائي يحتوي على طور سالب مفقود أو خطأ، فقد يتعطل الجهاز.
- قم بعمل تأريض جيد. تجنب تأريض الوحدة بأنابيب مرفق المياه أو الصرف الصحي، أو ممتص التمورات، أو كابلات الهاتف الأرضي. قد يتسبب التأريض غير الكامل في حدوث صدمة كهربية.
- ركب المنصهرات أو قواطع الدائرة المطلوبة.
- اربط الأسلاك الكهربائية بأريطة الكابلات حتى لا تلامس الكابلات الحواف الحادة أو الأنابيب، وبالأخص في جانب الضغط العالي.
- لا تستخدم الأسلاك المغلفة بأشرطة، أو أسلاك التوصيل المجدولة، أو أسلاك التمديد، أو توصيلات من نظام نجمي. فقد تتسبب في تولد حرارة زائدة أو حدوث صدمات كهربائية أو اندلاع حريق.
- لا تركيب مكثف لتحسين الطور، لأن هذه الوحدة مجهزة بمحول. سيؤدي مكثف تحسين الطور إلى إضعاف الأداء وقد يسبب حوادث.

- a رياح البحر
- b البناء
- c الوحدة الخارجية
- d السترة الواقية

الوحدة الخارجية مصممة للتثبيت الخارجي فقط، وتحمل درجات الحرارة المحيطة التي تتراوح بين -10 إلى 46 في وضع التبريد ومن -15 إلى 24 في وضع التدفئة.

5.2.2 متطلبات مكان التركيب الإضافية للوحدة الخارجية في المناخات الباردة

قم بحماية الوحدة الخارجية تساقط الثلوج واحرص على أن لا تكون الوحدة الخارجية بها ثلوج.



- a غطاء أو سقف للحماية من تراكم الثلج
- b قاعدة
- c اتجاه الرياح السائدة
- d مخرج الهواء

في أي حالة، اترك مساحة خالية تصل إلى 300 مم على الأقل أسفل الوحدة. وبالإضافة إلى ذلك، تأكد أن الوحدة مضبوطة على ارتفاع 100 مم على الأقل أعلى أقصى مستوى متوقع يمكن أن يصل إليه تراكم الثلوج. يرجى مراجعة "6.3 تثبيت الوحدة الخارجية" في الصفحة رقم 11 للحصول على مزيد من التعليمات.

في المناطق التي تساقط فيها الثلوج بغزارة، من المهم جداً اختيار مكان التركيب حيث لا يؤثر فيه الثلج على الوحدة. إذا كان من المحتمل حدوث تساقط جانبي للثلوج، فتأكد من أن ملف المبادل الحراري لا يتأثر بالثلوج. إذا لزم الأمر، قم بتركيب غطاء أو ساتر ضد الثلج وقاعدة للوحدة.

5.2.3 الاختلاف بين ارتفاع أنابيب غاز التبريد وطولها

المسافة	ماذا؟
30 م	الحد الأقصى لطول الأنابيب المسموح به
3 م	الحد الأدنى لطول الأنابيب المسموح به
20 م	الحد الأقصى المسموح به لمسافة الارتفاع

5.3 تجهيز أنابيب غاز التبريد

5.3.1 متطلبات أنابيب سائل التبريد

معلومات

يُرجى أيضاً قراءة الاحتياطات والمتطلبات في فصل "احتياطات السلامة العامة".

- مادة الأنابيب: استخدم فقط النحاس السليم المزال منه أكسيد حمض الفسفوريك.
- قطر الأنابيب:

6.3 تثبيت الوحدة الخارجية

6.3.1 حول تثبيت الوحدة الخارجية

عندما

يجب تركيب الوحدة الخارجية والوحدة الداخلية قبل توصيل أنابيب التبريد.

طريقة سير العمل النموذجية

تتكون عملية تثبيت الوحدة الخارجية عادةً من المراحل التالية:

- 1 توفير هيكل التركيب.
 - 2 تركيب الوحدة الخارجية.
 - 3 توفير التصريف.
 - 4 منع الوحدة من السقوط.
 - 5 حماية الوحدة من الجليد والرياح عن طريق تركيب غطاء ثلج ولوحات صد.
- راجع "تجهيز مكان التركيب" في "5 التجهيز" في الصفحة رقم 8.

6.3.2 احتياطات لازمة عند تثبيت الوحدة الخارجية

معلومات

يُرجى أيضاً قراءة الاحتياطات والمتطلبات في الفصول التالية:

- احتياطات السلامة العامة
- التجهيز

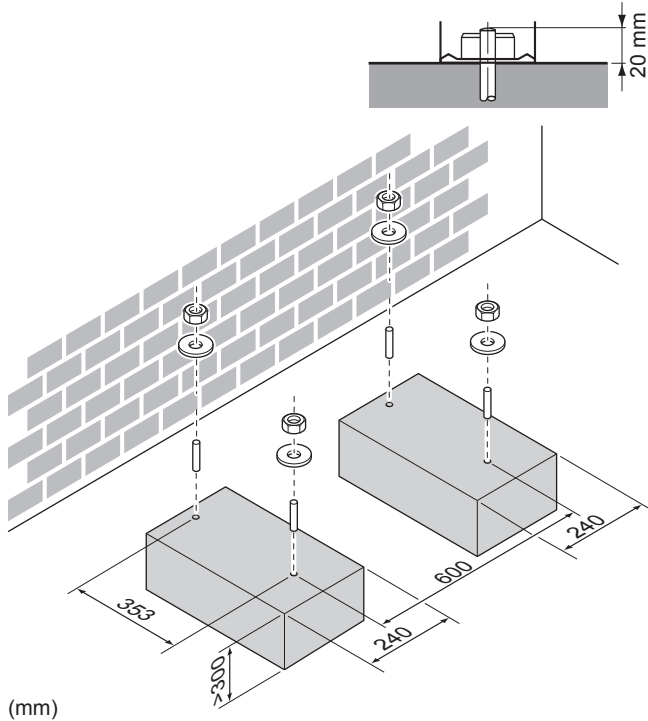
6.3.3 توفير هيكل التركيب

افحص قوة ومستوى التركيب الأرضي لكي لا تتسبب الوحدة في أي اهتزازات أو ضوضاء.

استخدم مطاط مانع للاهتزاز (يتم توفيرة في موقع التركيب) في حالات ما إذا انتقلت الاهتزازات إلى البنية.

ثب الوحدة بشكل آمن بواسطة مسامير الأساس وفقاً لمخطط الأساس.

قم بإعداد أربع مجموعات من مسامير التثبيت مقاس M8 أو M10، وصواميل وفلكات (الإمدادات الميدانية).



(mm)

تحذير

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

تحذير

استخدم دائماً كابل متعدد القلوب مع كابلات مصدر التيار الكهربائي.

6 التركيب

6.1 نظرة عامة: التركيب

يبين هذا الفصل ما يجب عليك فعله ومعرفته في المكان لترتيب النظام.

طريقة سير العمل النموذجية

تتكون عملية التركيب عادةً من المراحل التالية:

- 1 فتح الوحدات
- 2 تركيب الوحدة الخارجية
- 3 توصيل أنابيب المُبرِد
- 4 التأكد من عدم وجود تسريب من أنابيب المُبرِد
- 5 شحن المُبرِد
- 6 توصيل الأسلاك الكهربائية
- 7 إكمال عملية تثبيت الوحدة الخارجية

6.2 فتح الوحدة

6.2.1 نبذة عن فتح الوحدة

في أوقات معينة، ستحتاج لفتح الوحدة. مثال:

- عند توصيل أنابيب غاز التبريد
- عند توصيل الأسلاك الكهربائية
- عند إصلاح أو صيانة الوحدة

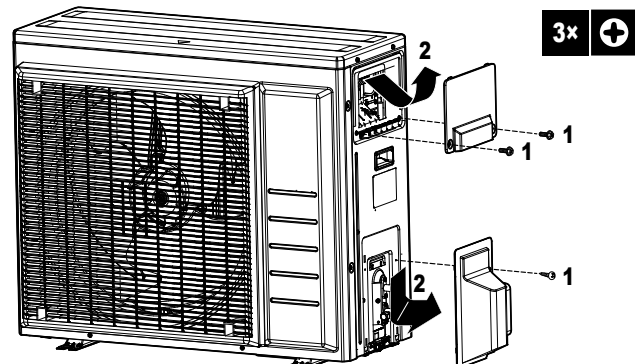
خطر: خطر الموت صعقاً بالكهرباء

لا تترك الوحدة دون رقيب عند إزالة غطاء الصيانة.

6.2.2 فتح الوحدة الخارجية

خطر: خطر الموت صعقاً بالكهرباء

خطر: خطر الاحتراق



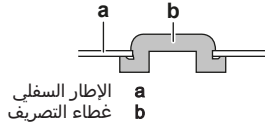
3x

لغلق فتحات التصريف وتوصيل مأخذ التصريف

ملاحظة !

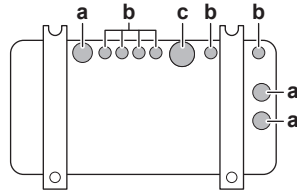
في المناطق الباردة، لا تستخدم مأخذ تصريف، وخرطوم، وأغطية (1)،
(2) مع الوحدات الخارجية. اتخذ إجراءات كافية بحيث لا يتجمد التكثف
الذي يتم إخلاؤه.

1 قم بتركيب أغطية التصريف 1 و2 (ملحقات). تأكد أن حواف أغطية التصريف
خارج الفتحات بالكامل.



a الإطار السفلي
b غطاء التصريف

2 قم بتركيب مأخذ التصريف.

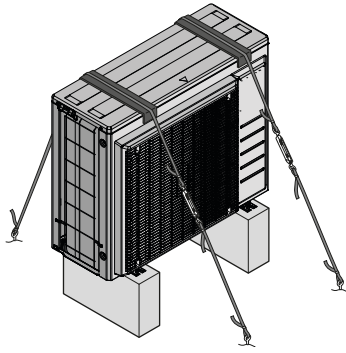


a فتحة التصريف. قم بتركيب غطاء تصريف (2).
b فتحة التصريف. قم بتركيب غطاء تصريف (1).
c فتحة التصريف لمأخذ التصريف

6.3.6 تجنب الوحدة الخارجية من السقوط

في حالة تركيب الوحدة في أماكن يمكن أن تتسبب الريح في إمانتها، فيجب اتخاذ
الإجراءات التالية:

- 1 قم بتجهيز كبلين كما هو موضح في الرسم الإيضاحي التالي (متوفر ميدانياً).
- 2 ضع الكبلين أعلى الوحدة الخارجية.
- 3 أدخل طبقة مطاطية بين الكبلات والوحدة الخارجية لكي تحول دون تسبب
الكبلات في خدش طلاء الوحدة (متوفر ميدانياً).
- 4 قم بتوصيل أطراف الكبلات واربطها بإحكام.



6.4 توصيل أنابيب غاز التبريد

6.4.1 حول توصيل أنابيب غاز التبريد

قبل توصيل أنابيب غاز التبريد

تأكد من أن الوحدات الخارجية والداخلية مثبتة.

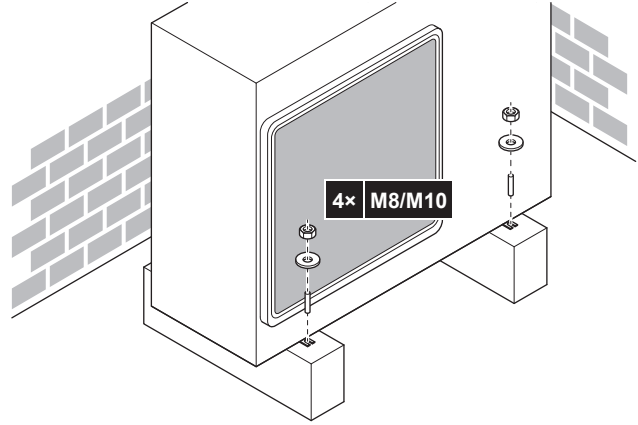
طريقة سير العمل النموذجية

توصيل أنابيب غاز التبريد يشتمل على:

- توصيل أنابيب غاز التبريد بالوحدة الداخلية
- توصيل أنابيب غاز التبريد بالوحدة الخارجية
- عزل أنابيب غاز التبريد

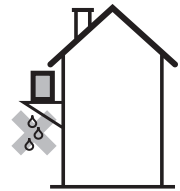
في أي حالة، اترك مساحة خالية تصل إلى 300 مم على الأقل أسفل الوحدة.
وبالإضافة إلى ذلك، تأكد أن الوحدة مضبوطة على ارتفاع 100 مم على الأقل
أعلى أقصى مستوى متوقع يمكن أن يصل إليه تراكم الثلوج. في هذه الحالة،
يوصى بإنشاء قاعدة.

6.3.4 تركيب الوحدة الخارجية



6.3.5 توفير قناة التصريف

- تأكد من إمكانية تبخير مياه التكثيف بشكل صحيح.
- ثبت الوحدة على قاعدة للتأكد من توصيل نظام التصريف بطريقة سليمة لتجنب
تراكم الثلج.
- قم بتثبيت قناة تصريف المياه على القاعدة لتصريف مياه التصريف بعيداً عن
الوحدة.
- تجنب تدفق مياه التصريف فوق الممشى، بحيث لا يصبح زلقاً في حالة انخفاض
درجات الحرارة المحيطة.
- إذا قمت بتثبيت الوحدة على إطار، قم بتثبيت لوحة مضادة للماء في حدود
150 مم من الجانب السفلي للوحدة وذلك لمنع دخول الماء إلى الوحدة وذلك
لتجنب تسرب مياه التصريف (انظر الشكل التالي).



ملاحظة !

إذا كانت الوحدة مركبة في مناخ بارد، يرجى اتخاذ الإجراءات الكافية
حتى لا يتجمد المكثف المفرغ.

معلومات i

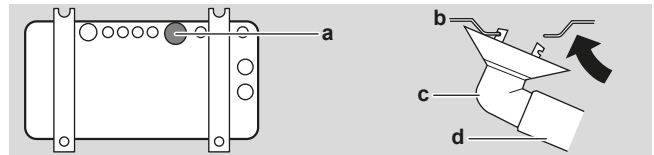
لمعرفة بعض المعلومات عن الخيارات المتاحة، يرجى الاتصال بالوكيل.

ملاحظة !

يجب ترك مسافة فارغة لا تقل عن 300 مم تحت الوحدة. وبالإضافة
إلى ذلك، يرجى التأكد من أن الوحدة مثبتة على ارتفاع 100 مم فوق
المستوى المتوقع للثلج.

1 استخدم سدادة تصريف للتصريف.

2 استخدم خرطوم بقطر 16 مم (يتم توريده في مكان التركيب).



a منفذ التصريف
b الإطار السفلي
c سدادة التصريف
d الخرطوم (يتم توريده في مكان التركيب)

- يجب أخذ التوجيهات المتعلقة بما يلي في الاعتبار:
- ثني الأنابيب
- أطراف أنابيب الإشعاع
- استخدام صمامات التوقف

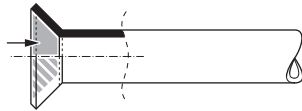


تحذير
وصّل أنابيب المُبرّد بأمان قبل تشغيل الضاغط. في حالة عدم توصيل أنابيب المبرد وفتح صمام منع التسرب عند تشغيل الضاغط، فإنه سيتم امتصاص الهواء. وسيُتسبب ذلك في حدوث ضغط غير عادي في دورة التبريد، الأمر الذي قد ينتج عنه إلحاق بعض الأضرار بالجهاز أو تحطمه.

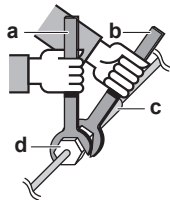
6.4.3 توجيهات لازمة عند توصيل أنابيب غاز التبريد

ضع في اعتبارك الإرشادات التالية عندما توصل الأنابيب:

- قم بطلاء السطح الداخلي للسامولة 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 وحدث تسريبات.



a مفتاح العزم
b مفتاح ربط
c وصلة الأنابيب
d مفتاح الصامولة

شكل الربط (مم)	أبعاد التفليج (A) (مم)	عزم الربط (نيوتن*متر)	حجم الأنابيب (ملم)
	9.1~8.7	17~15	Ø6.4
	13.2~12.8	39~33	Ø9.5
	16.6~16.2	60~50	Ø12.7
	19.7~19.3	75~63	Ø15.9

6.4.4 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 ملم أو أكبر).

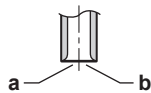
6.4.5 تفليج طرف الأنبوب



- 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 النتوءات بحيث يكون السطح الذي تقطع منه متجهًا لأسفل حتى لا تدخل الرقائق في الأنبوب.



a اقطع من الزوايا الصحيحة.
b أزل النتوءات.

3 أزل مفتاح الصامولة من صمام التوقف وضعه على الأنبوب.

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

6.4.2 احتياطات لازمة عند توصيل أنابيب غاز التبريد



يُرجى أيضًا قراءة الاحتياطات والمتطلبات في الفصول التالية:

- احتياطات السلامة العامة
- التجهيز

خطر: خطر الاحتراق



تنبيه



- استخدم مفتاح الصامولة المثبت بالوحدة.
- لمنع تسرب الغاز، ضع زيت التبريد فقط داخل الفوهة. استخدم زيت التبريد في مبرد R32.
- تجنب استخدام الوصلات مرة أخرى.

تنبيه



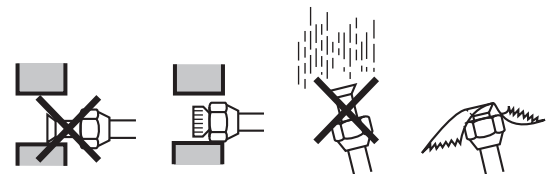
- تجنب استخدام الزيوت المعدنية على الجزء المشتعل.
- تجنب بإعادة استخدام الأنابيب الخاصة بالمنشآت السابقة.
- تجنب مطلقًا تثبيت مُجفّف على وحدة R32 لضمان تحملها لأطول فترة ممكنة. حيث يمكن أن تتحلل مادة التجفيف وتُتلف النظام.

ملاحظة



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 المُبرّد.
- تجنب استخدام أدوات التثبيت (على سبيل المثال، مجموعة مقاييس المشعب) التي تستخدم حصريًا لتثبيتات R32 لتحمل الضغط وللمنع المواد الخارجية (مثل الزيوت المعدنية والرطوبة) من الاختلاط داخل النظام.
- قم بتركيب الأنابيب بحيث لا يكون مفتاح الصامولة عرضة للإجهاد الميكانيكي.
- حافظ على الأنابيب حسبما ورد في الجدول التالي لمنع دخول الأوساخ والسوائل والغبار إلى الأنابيب.
- توخى الحذر عند إدخال أنابيب النحاس عبر الجدران (راجع الشكل الموضح أدناه).



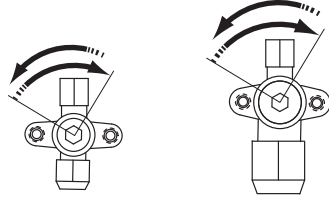
الوحدة	مدة التركيب	طريقة الحماية
الوحدة الخارجية	< شهر واحد	ربط الأنابيب بإحكام
الوحدة الداخلية	> شهر واحد	ربط الأنابيب بإحكام أو تغليفها بأشرطة
	بغض النظر عن المدة	



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.

لفتح/غلق الصمام الحابس

- 1 قم بإزالة غطاء الصمام الحابس.
- 2 أدخل مفتاح ربط سداسي (جانب السائل: 4 مم، جانب الغاز: 4 مم) في ساق الصمام وأدر ساق الصمام:



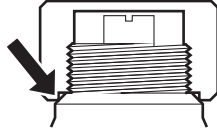
حرك في عكس اتجاه عقارب الساعة للفتح.
حرك في اتجاه عقارب الساعة للإغلاق.

- 3 عندما لا يمكن تشغيل صمام التوقف أكثر من ذلك، توقف عن التحريك.
- 4 قم بتركيب غطاء الصمام الحابس.

النتيجة: الصمام مفتوح/مغلق الآن.

للتعامل مع غطاء الساق

- يتم ختم غطاء الإطار في المنطقة المشار إليها بالسهم. تجنب إتلافها.



- بعد معالجة صمام التوقف وإحكام ربط غطاء الإطار وإجراء الفحص للتأكد من عدم تسرب غاز التبريد.

غطاء الإطار	Ø (قُطر الأنبوب (ملم)	تصنيف عزم الدوران (نيوتن م)
Liquid side	6.4	28~22
	9.5	39~33
Gas side	12.7	59~49
	15.9	74~61

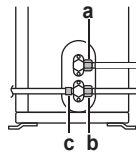
للتعامل مع غطاء الخدمة

- استخدم دائمًا خرطوم شحن مجهز بمسمار خافض للصمام، نظرًا لأن فتحة الخدمة عبارة عن صمام من نوع "شريدنر".
- بعد التعامل مع منفذ الخدمة، اربط غطاء منفذ الخدمة بإحكام، وتأكد من عدم وجود تسريبات لسائل التبريد.

العنصر	عزم الربط (نيوتن·متر)
غطاء فتحة الخدمة	14~11

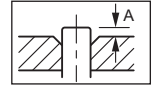
6.4.7 توصيل أنابيب غاز التبريد إلى الوحدة الخارجية

- طول الأنابيب. احرص على أن تكون أنابيب الحقل قصيرة قدر الإمكان.
- حماية الأنابيب. يرجى حماية أنابيب الحقل من الأضرار المادية.
- 1 قم بتوصيل وصلة سائل غاز التبريد من الوحدة الداخلية إلى صمام حبس السائل الخاص بالوحدة الداخلية.



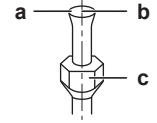
a صمام منع تسرب السائل
b صمام منع تسرب الغاز
c فتحة الخدمة

- 2 قم بتوصيل وصلة سائل غاز التبريد من الوحدة الداخلية إلى صمام حبس الغاز الخاص بالوحدة الداخلية.



أداة ربط بخصوص (نوع القابض)	أداة ربط تقليدية (نوع القابض)	نوع صامولة المجنحة (إمبريال)
A	1.0~1.5 مم (ريدجيد)	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 متالية.
- c تأكد من ملاءمة مفتاح الصامولة.

6.4.6 استخدام الصمام الحابس وفتحة الخدمة

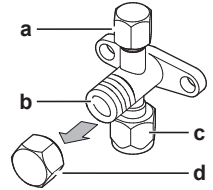


تنبيه
تجنب فتح الصمامات قبل اكتمال عملية الربط. حيث إن هذا قد يتسبب في تسرب الغاز من المبرد.

التعامل مع الصمام الحابس

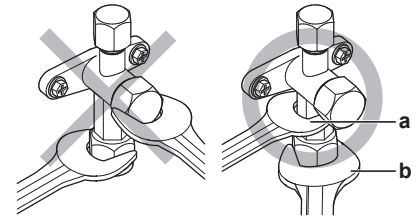
خذ التوجيهات التالية بعين الاعتبار:

- تأتي الصمامات الحاسبة مغلقة من المصنع.
- يوضح الشكل التالي أجزاء الصمام الحابس المطلوبة عند التعامل مع الصمام.



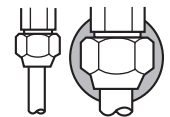
a فتحة الخدمة وغطاء فتحة الخدمة
b ساق الصمام
c توصيل الأنابيب الميدانية
d غطاء الساق

- أبق كلاً من الصمامين الحابسين مفتوحين أثناء التشغيل.
- لا تستخدم قوة مفرطة مع ساق الصمام. فقد يؤدي هذا إلى كسر جسم الصمام.
- تأكد دائماً من تثبيت الصمام الحابس باستخدام مفتاح ربط، ثم قم بفك الصامولة المفلجة أو ربطها باستخدام مفتاح عزم. ولا تضع مفتاح الربط على غطاء الساق، فقد يتسبب هذا في تسرب غاز التبريد.



a مفتاح ربط
b مفتاح العزم

- عند توقع انخفاض ضغط التشغيل (على سبيل المثال، عند تشغيل التبريد بينما درجة الحرارة الخارجية منخفضة)، أحكم منع التسرب جيداً من الصامولة المفلجة في الصمام الحابس في خط الغاز باستخدام سيليكون لتلافي التجمد.



تأكد من عدم وجود فجوات في السيليكون.

ملاحظة

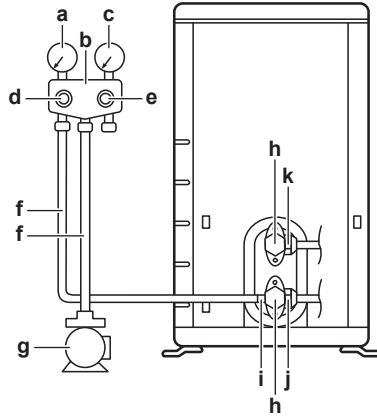
ويوصى بتركيب أنبوب المبرد الموجود بين الوحدة الداخلية والوحدة الخارجية في أنبوب نقل الغاز أو لف أنبوب المبرد بشرط الصقل.

- 2 قم بإجراء الفحص للتأكد من عدم تسرب الغاز من خلال تطبيق إجراء اختبار الفقاعة على جميع الوصلات.
- 3 قم بتفريغ غاز النيتروجين بأكمله.

6.5.4 إجراء التجفيف الفراغي

خطر: خطر الانفجار

لا تشغل الوحدة بعد تفريغها.



- a مقياس الضغط المنخفض
b مقياس متشعب
c مقياس الضغط المرتفع
d صمام الضغط المنخفض
e صمام الضغط المرتفع
f خرطوم الشحن
g مضخة التفريغ
h أغطية الصمام
i منفذ الخدمة
j صمام منع تسرب الغاز
k صمام منع تسرب السائل

- 1 قم بتفريغ الجهاز حتى يصل الضغط على الوصلة إلى -0.1 ميغاباسكال (1- بار).
- 2 واتركه على هذه الحالة لمدة تتراوح ما بين 4 إلى 5 دقائق ثم افحص الضغط:

إذا كان الضغط...	فمن ثم...
لا يتغير	لا يوجد رطوبة في الجهاز. وينتهي بذلك هذا الإجراء.
يزداد	يوجد رطوبة في الجهاز. وفي هذه الحالة عليك الانتقال إلى الخطوة التالية.

- 3 فرِّغ الجهاز لمدة لا تقل عن ساعتين بضغط مضاعف يعادل -0.1 ميغاباسكال (1- بار).
- 4 بعد إيقاف تشغيل المضخة، افحص الضغط لمدة لا تقل عن ساعة.
- 5 في حالة عدم الوصول إلى التصريف المطلوب أو عدم التمكن من الاستمرار في التصريف لمدة ساعة، يرجى اتباع ما يلي:
 - قم بإعادة إجراء الفحص للتأكد من عدم تسرب الغاز.
 - قم بإعادة تجفيف المضخة.

ملاحظة

تأكد من فتح الصمامات الحابسة بعد عملية تركيب أنابيب غاز التبريد و القيام بالتجفيف الهوائي. فإن تشغيل النظام والصمامات الحابسة مغلقة قد يؤدي إلى تعطل الضاغط.

معلومات

بعد فتح الصمام الحابس، من الممكن ألا يزيد الضغط الموجود في أنابيب غاز التبريد. وقد يكون ذلك بسبب، على سبيل المثال، الحالة المغلقة لصمام التمدد في دائرة الوحدة الخارجية، لكنها لا تعرض أي مشكلة لتشغيل الصحيح للوحدة.

6.5 فحص أنابيب غاز التبريد

6.5.1 حول فحص أنابيب غاز التبريد

لقد تم خضعت أنابيب غاز التبريد الداخلية في الوحدة الخارجية لاختبار في المصنع للتحقق من عدم وجود تسرب بها. ويتعين عليك فقط فحص أنابيب غاز التبريد الخارجية في الوحدة الخارجية.

قبل فحص أنابيب غاز التبريد

تأكد من توصيل أنابيب غاز التبريد بين الوحدة الخارجية والوحدة الداخلية.

طريقة سير العمل النموذجية

تألف عملية فحص أنابيب غاز التبريد عادة من المراحل التالية:

- 1 التحقق من عدم وجود تسربات في أنابيب غاز التبريد.
- 2 إجراء تجفيف فراغي لإزالة الرطوبة أو الهواء أو النيتروجين بالكامل من أنابيب غاز التبريد.

إذا كان هناك احتمال وجود رطوبة في أنابيب غاز التبريد (على سبيل المثال، احتمال دخول مياه إلى الأنابيب)، فقم أولاً بتنفيذ إجراء التجفيف الهوائي أدناه حتى تتم إزالة كل الرطوبة.

6.5.2 احتياطات لازمة عند فحص أنابيب غاز التبريد

معلومات

يرجى أيضاً قراءة الاحتياطات والمتطلبات في الفصول التالية:

- احتياطات السلامة العامة
- التجهيز

ملاحظة

استخدم مضخة تفريغ على مرحلتين مزودة بصمام لا رجعي ويمكنها التفريغ بمستوى من الضغط يعادل -100.7 كيلو باسكال (-100.7 بار) (قياس مطلق 5 تور). تأكد من عدم تدفق زيت المضخة في اتجاه معاكس في النظام أثناء إيقاف تشغيل المضخة.

ملاحظة

استخدم مضخة التفريغ تلك بخصوص R32 فقط. قد يؤدي استخدام نفس المضخة في المبردات الأخرى إلى إتلاف المضخة والوحدة.

ملاحظة

- قم بتوصيل مضخة التفريغ بمنفذ الخدمة لصمام منع تسرب الغاز.
- تأكد من إغلاق صمام منع تسرب الغاز وصمام منع تسرب السائل بإحكام قبل إجراء اختبار التسرب أو تجفيف المضخة.

6.5.3 التحقق من عدم وجود تسرب

ملاحظة

لا تتجاوز الحد الأقصى لضغط عمل الوحدة (انظر "PS High" على لوحة اسم الوحدة).

ملاحظة

تأكد من استخدام محلول الاختبار الفقاعي الموصى به من تاجر الجملة. ولا تستخدم ماء الصابون، الذي قد يسبب تشقق الصواميل المفلجة (قد يحتوي ماء الصابون على الملح، الذي يمتص الرطوبة التي تتجمد عندما تصبح الأنابيب باردة)، وأو يؤدي إلى تآكل الوصلات المفلجة (قد يحتوي ماء الصابون على النشادر الذي يسبب التآكل بين الصمولة المفلجة النحاسية والطرف المفلج النحاسي).

- 1 اشحن الجهاز بغاز النيتروجين بمستوى من الضغط يعادل ما لا يقل عن 200 كيلو باسكال (2 بار). ويوصى بتكييف الضغط بما يعادل 3000 كيلو باسكال (30 بار) لاكتشاف الثقوب الصغيرة.

تحذير 

- 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.

تحذير 

يعد سائل 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، واسرع بتهوية الغرفة، ثم اتصل بالبائع الذي اشترت منه الوحدة.

تجنب استخدام الوحدة حتى يؤكد لك فني الصيانة إصلاح القطعة التي تسببت في تسرب الغاز من المبرد.

6.6.3 احتياطات لازمة عند شحن غاز التبريد

معلومات 

يُرجى أيضاً قراءة الاحتياطات والمتطلبات في الفصول التالية:

- احتياطات السلامة العامة
- التجهيز

6.6.4 لتحديد كمية المبرد الإضافية

ARXM71N J	
فعدنئذ... إذا كان إجمالي طول أنبوب السائل يبلغ...	فعدنئذ... إذا كان إجمالي طول أنبوب السائل يبلغ...
لا تضيف المزيد من غاز التبريد.	$10 \geq$ م
$R = \text{إجمالي الطول (م)} - \text{الخاص بأنابيب الغاز} - 10 \times 0.035$	$10 <$ م
$R = \text{التكلفة الإضافية (كجم)} - \text{مقربة إلى وحدات} - 0.01 \text{ كجم}$	

للوحدات الخارجية الأخرى

فعدنئذ... إذا كان إجمالي طول أنبوب السائل يبلغ...	فعدنئذ... إذا كان إجمالي طول أنبوب السائل يبلغ...
لا تضيف المزيد من غاز التبريد.	$10 \geq$ م
$R = \text{إجمالي الطول (م)} - \text{الخاص بأنابيب الغاز} - 10 \times 0.020$	$10 <$ م
$R = \text{التكلفة الإضافية (كجم)} - \text{مقربة إلى وحدات} - 0.01 \text{ كجم}$	

معلومات 

طول الأنابيب هو طول الأنابيب السائل من جانب واحد.

6.6.5 تحديد كمية إعادة الشحن الكامل

معلومات 

إذا كان الشحن الكامل ضروري، فإن إجمالي شحن المبرد يساوي: شحن المبرد الأساسي (انظر لوحة اسم الوحدة) + الكمية الإضافية المحددة.

6.6 شحن غاز التبريد

6.6.1 حول شحن غاز التبريد

يتم شحن الوحدة الخارجية أساساً مع المبرد، لكن في بعض الحالات قد يكون ما يلي ضرورياً:

ماذا	عندما
شحن المُبرد الإضافي	متى يكون إجمالي طول أنبوب السائل أكبر من الطول المحدد (انظر ذلك لاحقاً).
شحن المبرد بالكامل	مثال: عند نقل الجهاز. بعد التسرب.

شحن المُبرد الإضافي

قبل شحن المبرد الإضافي، تأكد من فحص أنبوب المبرد الخارجي للوحدة الخارجية (اختبار التسرب، وتجفيف المضخة).

معلومات 

حسب الوحدات و/أو ظروف التركيب، قد يلزم توصيل الأسلاك الكهربائية قبل التمكن من شحن غاز التبريد.

سير العمل النموذجي - يتمثل شحن المُبرد الإضافي نموذجياً في المراحل التالية:

- 1 تحديد إذا ما كان يجب عليك الشحن بالإضافة لذلك وما هي مدته.
- 2 شحن مُبرد إضافي عند اللزوم.
- 3 ملء لاصقة تصنيفات الغازات الدفينة المغلورة، وتثبيتها داخل الوحدة الخارجية.

شحن المبرد بالكامل

قبل إعادة شحن المبرد بالكامل، تأكد مما يلي:

- 1 أنه تم استخراج جميع وحدات التبريد من الجهاز.
- 2 أنه تم فحص أنبوب المبرد الخارجي للوحدة الخارجية (اختبار التسرب، وتجفيف المضخة).
- 3 أنه تم تجفيف المضخة على أنبوب المبرد الداخلي للوحدة الخارجية.

ملاحظة 

قبل اكتمال الشحن، قم بتجفيف المضخة على أنبوب المبرد الداخلي للوحدة الخارجية أيضاً.

سير العمل النموذجي - يتمثل شحن المُبرد بالكامل نموذجياً في المراحل التالية:


- 1 تحديد الوقت اللازم للشحن.
- 2 شحن المُبرد.
- 3 ملء لاصقة تصنيفات الغازات الدفينة المغلورة، وتثبيتها داخل الوحدة الخارجية.

6.6.2 حول غاز التبريد


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

نوع المبرد: R32

قيمة دالة الاحتراق العالمي لتلك الغازات: 675

تحذير: مادة قابلة للاشتعال 

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

تحذير 

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

6.6.6 شحن المُبرد الإضافي



- تحذير
- استخدم R32 فقط كمبرد. حيث إن المواد الأخرى قد تتسبب في حدوث انفجارات وحوادث.
- يحتوي R32 على غازات دفيئة مفلورة. تعادل قيمة دالة الاحتراق العالمي لتلك الغازات 675. لذا تجنب تنفيس تلك الغازات في الهواء.
- عند شحن المُبرد، احرص دائماً على استخدام القفازات الواقية ونظارات السلامة.



تنبيه
ولتجنب تعطل الضاغط، لا تشحن أكثر من الكمية المحددة من غاز التبريد.

المتطلب الأساسي: قبل شحن المبرد، تأكد من توصيل أنبوب المبرد وفحصه (اختبار التسرب، وتجهيف المضخة).

- 1 وصل أسطوانة المبرد بمنفذ الخدمة.
 - 2 اشحن كمية المبرد الإضافية.
 - 3 افتح صمام منع تسرب الغاز.
- عند الحاجة إلى التفريغ بمضخة في حالة تفكيك النظام أو تغيير مكانه، انظر "12.2 عملية التفريغ" في الصفحة رقم 22 لمزيد من التفاصيل.

6.6.7 تثبيت ملصق الغازات الدفيئة المفلورة

- 1 املا الملصق كما يلي:

Contains fluorinated greenhouse gases	a
RXXX	b
GWP: XXX	c
① = [] kg	d
② = [] kg	e
① + ② = [] kg	f
GWP × kg / 1000 = [] tCO ₂ eq	

- a إذا تم استلام ملصق تصنيفات الغازات الدفيئة المفلورة مع الوحدة (انظر الملحق)، يرجى نزع اللغة المستخدمة ولصقها على أ.
- b شحن المبرد الأساسي: انظر لوحة اسم الوحدة
- c كمية المبرد الإضافية التي تم شحنها
- d إجمالي شحن المبرد
- e انبعاثات الغازات الدفيئة لإجمالي شحن المبرد المعبر عنه بالطن لثنائي أكسيد الكربون-المكافئ
- f GWP = دالة الاحتراق العالمي



ملاحظة
في أوروبا، تُستخدم انبعاثات الغازات الدفيئة الناتجة عن الشحن الكلي لغاز التبريد في النظام (وهي مكافئة لأطنان من غاز ثاني أكسيد الكربون CO₂، حسب المعلن) لتحديد الفواصل الزمنية لعملية الصيانة. اتبع اللوائح المعمول بها.

الصيغة المستخدمة لحساب انبعاثات الغازات الدفيئة: قيمة GWP لغاز التبريد × الشحن الإجمالي لغاز التبريد [بوحدة كجم] / 1000

- 2 ثبت الملصق بداخل الوحدة الخارجية بالقرب من صمامات إيقاف السوائل والغازات.

6.7 توصيل الأسلاك الكهربائية

6.7.1 حول توصيل الأسلاك الكهربائية

قبل توصيل السلك الكهربائي

تأكد من:

- توصيل أنابيب التبريد وافحصها
- توصيل أنابيب المياه

طريقة سير العمل النموذجية

- تتكون عملية توصيل الأسلاك الكهربائية عادةً من المراحل التالية:
- 1 التأكد من أن نظام إمدادات الطاقة يتوافق مع المواصفات الكهربائية للوحدات.
 - 2 توصيل الأسلاك الكهربائية بالوحدة الخارجية.
 - 3 توصيل الأسلاك الكهربائية بالوحدة الداخلية.
 - 4 توصيل مصدر الطاقة الرئيسي.

6.7.2 احتياطات لازمة عند توصيل الأسلاك الكهربائية



معلومات
يُرجى أيضاً قراءة الاحتياطات والمتطلبات في الفصول التالية:

- احتياطات السلامة العامة
- التجهيز

خطر: خطر الموت صعقاً بالكهرباء



تحذير
استخدم دائماً كابل متعدد القلوب مع كابلات مصدر التيار الكهربائي.



تحذير
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.



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



تحذير
لا توصل وحدة إمداد الطاقة بالوحدة الداخلية. حيث قد يتسبب ذلك في حدوث صدمة كهربائية أو حريق.



تحذير

- لا تستخدم القطع الكهربائية الموجودة داخل المنتج التي تم شراؤها محلياً.
- لا تجعل وحدة إمداد الطاقة لمضخة التصريف وغيرها تتفرع من الكتلة الطرفية. حيث قد يتسبب ذلك في حدوث صدمة كهربائية أو حريق.



تحذير
أبعد أسلاك التوصيل البيني عن الأنابيب النحاسية دون العزل الحراري لأن هذه الأنابيب ستكون ساخنة جداً.

خطر: خطر الموت صعقاً بالكهرباء



ويتم إمداد جميع القطع الكهربائية (بما في ذلك المقاومات الحرارية) بالطاقة بواسطة وحدة إمداد الطاقة. لذا تجنب لمسها بيدتين عازيتين.

خطر: خطر الموت صعقاً بالكهرباء



أفضل 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 مكان الأطراف، انظر مخطط الأسلاك.

6 التركيب

- إذا استخدمت أسلاك مفردة القلب، تأكد من لف نهاية السلك. قد يؤدي العمل غير المناسب إلى إحداث حرارة أو حريق.

The earth wire between the wire retainer and the terminal must be longer than the other wires.



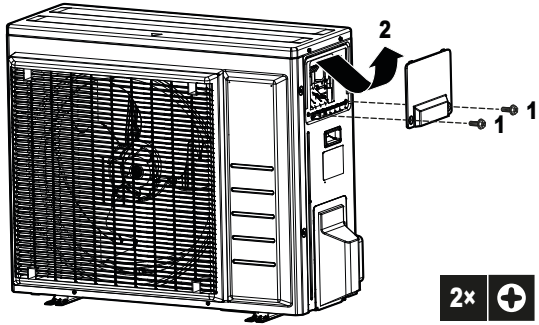
6.7.4 مواصفات مكونات الأسلاك المعيارية

المكون	ØRXM71N	أخرى
كابلات مصدر التيار الكهربائي	الجهد الكهربائي	240~220 فولت
	الطور	~1
	التردد	50 هرتز
مقاسات الأسلاك	كبل ثلاثي القلوب	2.5 مم ² - 4.0 مم ²
	كبل رباعي القلوب	1.5 مم ² - 2.5 مم ² ومستخدم لـ V 240~220
كبل التوصيل الداخلي (الوحدات الداخلية)→الخارجية		(H05RN-F (60245 IEC 57
قاطع الدائرة	20 أمبير	16 أمبير
قواطع التسرب الأرضي	يجب أن تتوافق مع التشريعات المعمول بها	

(i) تتوافق المعدة الكهربائية مع EN/IEC 61000-3-12. (المعيار الفني الأوروبي / الدولي الذي يضع الحدود الخاصة بالتيارات التوافقية التي تنتجها الأجهزة التي يتم توصيلها بالأنظمة العامة منخفضة الجهد التي يكون تيار الدخل الخاص بها <16 أمبير و ≥75 أمبير لكل طور).

6.7.5 لتوصيل الأسلاك الكهربائية على الوحدة الخارجية

- قم بإزالة غطاء علبة المفاتيح.



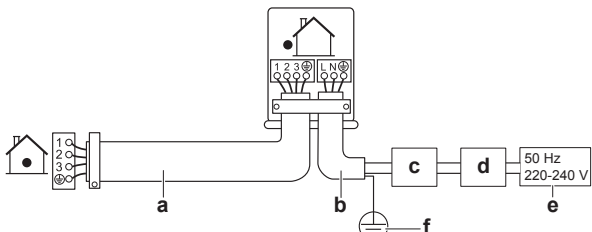
- سلخ العازل من الأسلاك بمقدار (20 ملم).



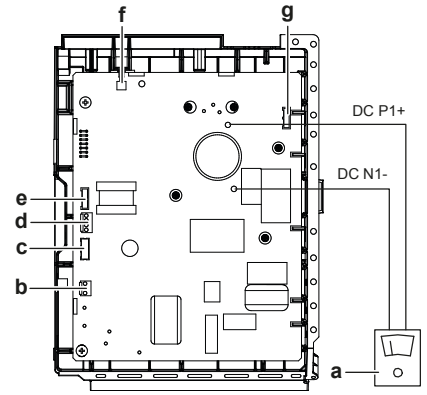
a سلخ نهاية السلك حتى هذه النقطة
b قد يؤدي الإفراط في طول السلخ إلى صدمة كهربائية أو تسرب كهربائي.

- افتح ماسك السلوك.

- قم بتوصيل كابل التوصيل البيني ومصدر التيار الكهربائي كما يلي:



a كابل التوصيل البيني
b كابلات مصدر التيار الكهربائي

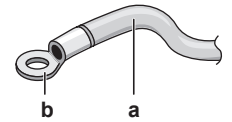


a المليمتر (نطاق فولتية التيار المستمر)
b - S80 - سلك طرف صمام الملف العاكس
c - S20 - سلك طرف صمام التوسيع الإلكتروني
d - S40 - سلك طرف مرحل فرط التحميل الحراري
e - S90 - سلك طرف التيرموستات
f LED
g - S70 - سلك طرف موتور المروحة

6.7.3 توجيهات لازمة عند توصيل الأسلاك الكهربائية

ضع ما يلي في الاعتبار:

- إذا كانت أسلاك التوصيل المجدولة لازالت مستخدمة، فقم بتركيب أطراف التوصيل ذات الشكل الدائري المجدد في طرف السلك. ضع أطراف التوصيل ذات الشكل الدائري المجدد على السلك حتى يصل إلى الجزء المغطى وثبت الأطراف بالأداة المناسبة.



a سلك التوصيل المجدول
b أطراف التوصيل ذات الشكل الدائري المجدد

- استخدم الطرق التالية في تركيب الأسلاك:

نوع السلك	طريقة التركيب
سلك القلب الفردي	<p>a سلك قلب فردي مجدد b برغبي c فلكة مسطحة</p>
سلك التوصيل المجدول مزود بطرف التوصيل ذو الشكل الدائري المجدد	<p>a طرف b برغبي c فلكة مسطحة O مسموح به X غير مسموح به</p>

تنسيق عزم الدوران

الصف	تنسيق عزم الدوران (نيوتن م)
(M4 (X1M	1.3~1.2
M4 (أرضي)	

6.9 عن الضاغط

خطر: خطر الانفجار



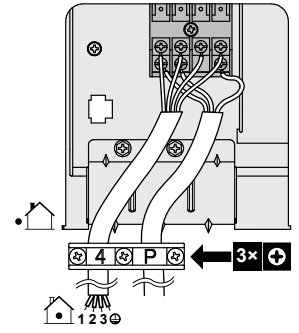
- استخدم قاطع الأنابيب لنزع الضاغط.
- تجنب استخدام اللحام بالمشعل.
- استخدم المبردات ومواد التشحيم المصدق عليها فقط.

خطر: خطر الاحتراق



لذا تجنب لمس الضاغط بيدين عاريتين.

c قاطع الدائرة
d قواطع التسرب الأرضي
e مصدر التيار الكهربائي
f التأريض



7 التكوين

7.1 ضبط المرفق

استخدم هذه الوظيفة للتبريد على درجة الحرارة الخارجية المنخفضة. هذه الوظيفة مصممة للمرافق مثل معدة غرف الكمبيوتر. لا تستخدم مطلقاً في مكان سكني أو مكثي يشغل الناس فيه هذه الأماكن.

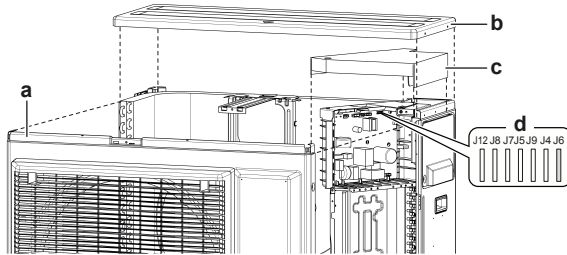
مستخدم لـ: RXM-N, ARXM-N, RXJ-N, RXA-B

7.1.1 لضبط وضع التسهيل

عند قطع وصلة تخطي J6 على لوحة الدوائر المطبوعة، سيتمدد مدى التشغيل إلى 15- نسبة مئوية. وستوقف وضع التسهيل عند انخفاض درجة الحرارة الخارجية عن 20- درجة مئوية ويتم استئنافه عند ارتفاع درجة الحرارة مرة أخرى.

لفصل وصلة التخطي J6

- 1 قم بإزالة اللوحة العلوية للوحدة الخارجية.
- 2 انزع اللوحة الأمامية.
- 3 قم بإزالة غطاء دليل التقيط.
- 4 افصل وصلة التخطي J6 الموجودة على لوحة الدوائر المطبوعة للوحدة الخارجية.



a اللوحة الأمامية
b اللوحة العلوية
c الغطاء المانع للانسكاب
d الوصلات

معلومات



- وقد تُحدث الوحدة الداخلية ضوضاء متقطعة بسبب تشغيل مروحة الوحدة الخارجية وأو إيقافها.
- لا تضع في الغرف وحدات الترطيب أو غيرها من الوحدات التي قد تزيد الرطوبة فيها عند استخدام وضع التسهيل.
- يؤدي قطع وصلة تخطي J6 إلى ضبط مروحة الوحدة الداخلية على أعلى سرعة.
- هذا الوضع في أماكن الإقامة أو المكاتب التي يوجد فيها أشخاص.

6.8 إنهاء تركيب الوحدة الخارجية

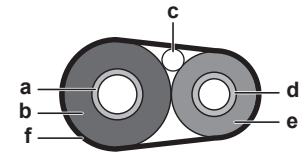
6.8.1 إنهاء تركيب الوحدة الخارجية

خطر: خطر الموت صعقاً بالكهرباء



- تأكد من أنه يتم تأريض الجهاز بشكل صحيح.
- أغلق وحدة امداد الطاقة قبل الصيانة.
- ركب غطاء التبديل قبل تشغيل وحدة امداد الطاقة.

- 1 اعزل أنابيب غاز التبريد وكابل التوصيل البيني ونبتهم كما يلي:



a أنبوب الغاز
b تركيب أنبوب الغاز
c كابل التوصيل البيني
d أنبوب السائل
e عزل أنبوب السائل
f الشريط النهائي

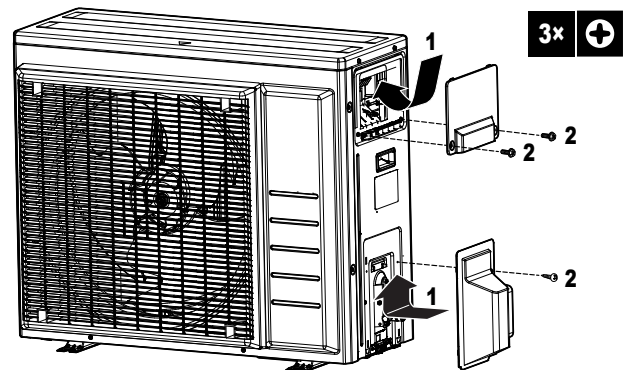
- 2 تركيب غطاء الخدمة.

6.8.2 غلق الوحدة الخارجية

ملاحظة



عند إغلاق غطاء الوحدة الخارجية، تأكد من أن تضيق عزم الدوران لا يتجاوز 1.3 نيوتن م.



8 بدء التشغيل



تنبيه

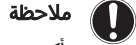
لا تقم بإجراء التشغيل التجريبي أثناء العمل على الوحدات الداخلية.

عند إجراء التشغيل التجريبي، ستعمل الوحدة الخارجية والوحدة الداخلية المتصلة على حد سواء. إن العمل على أي وحدة داخلية أثناء إجراء التشغيل التجريبي أمر خطير.



تنبيه

تجنب إدخال أصابعك أو قضبان أو أشياء أخرى في مدخل أو مخرج الهواء. لا تقم بإزالة وقاء المروحة. عندما تدور المروحة بسرعة عالية، سوف تسبب في إحداث إصابة.



ملاحظة

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

أثناء التشغيل التجريبي، سيبدأ تشغيل الوحدة الخارجية والوحدات الداخلية. تأكد من الانتهاء من تجهيزات جميع الوحدات الداخلية (الأنابيب الميدانية، الأسلاك الكهربائية، تطهير الهواء، ...)، انظر دليل تركيب الوحدات الداخلية للحصول على التفاصيل.

8.3 قائمة المراجعة قبل تجهيز التشغيل

بعد تركيب الوحدة، تحقق أولاً من البنود التالية. وبمجرد استيفاء جميع بنود المراجعة التالية، يجب إغلاق الوحدة، وبعد ذلك فقط يمكن تشغيل الوحدة.

تركيب الوحدة الداخلية بشكل صحيح.	<input type="checkbox"/>
تركيب الوحدة الخارجية بطريقة صحيحة.	<input type="checkbox"/>
تأريض النظام بشكل سليم واحكام ربط أطراف التأريض.	<input type="checkbox"/>
تطابق الجهد الكهربائي لمصدر الطاقة مع الجهد الكهربائي على بطاقة بيانات الوحدة.	<input type="checkbox"/>
لا توجد توصيلات مفكوكة أو مكونات كهربائية تالفة في صندوق المفاتيح.	<input type="checkbox"/>
لا توجد مكونات تالفة أو أنابيب مضغوطة داخل الوحدات الداخلية والوحدات الخارجية.	<input type="checkbox"/>
لا توجد تسرب لغاز التبريد.	<input type="checkbox"/>
أن أنابيب المبرد (الغازي والسائل) معزولة حراريًا.	<input type="checkbox"/>
تركيب الأنابيب بالمقاسات الصحيحة وعزل الأنابيب بشكل صحيح.	<input type="checkbox"/>
فتح الصمامات الحابسة (الغاز والسائل) في الوحدة الخارجية بالكامل.	<input type="checkbox"/>
إجراء عملية توصيل أسلاك الحقل التالية وفق هذه الوثيقة والقانون المعمول به بين الوحدة الخارجية والوحدة الداخلية.	<input type="checkbox"/>
تصريف المياه	<input type="checkbox"/>
احرص على أن يحدث التصريف بسلاسة.	
التبعات الممكنة: قد تقاطر المياه المكثفة.	
تستقبل الوحدة الداخلية إشارات وإجهاد المستخدم.	<input type="checkbox"/>
يتم استخدام الأسلاك المحددة لكابل الربط.	<input type="checkbox"/>
المنصهرات، أو قواطع الدائرة أو أجهزة الحماية المثبتة داخليًا يتم تركيبها وفقًا لهذا المستند، ولا يمكن تجاوزها.	<input type="checkbox"/>

7.2 وظيفة توفير الكهرباء الاحتياطية

7.2.1 نبذة عن وظيفة توفير الكهرباء الاحتياطية

This mode turns OFF the power supply of the outdoor unit and sets the indoor unit into the standby saving mode to reduce the power consumption of the unit.

ينطبق هذا الوضع فقط على الوحدات الخارجية: RXM50+60N والوحدات الداخلية: FTXM.



معلومات

يمكن فقط استخدام الطاقة الكهربائية الاحتياطية للوحدات المشار إليها أعلاه.



تحذير

قبل توصيل أو فصل الموصل، تأكد من إيقاف تشغيل مصدر التيار.



معلومات

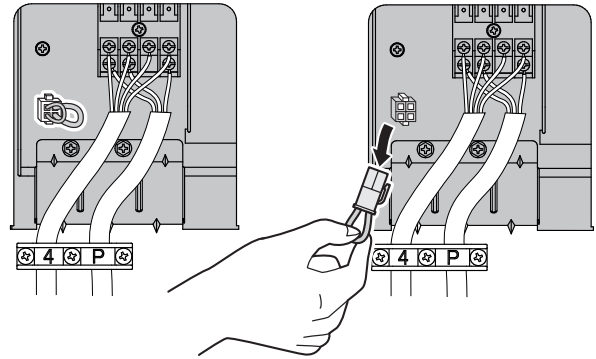
يلزم استخدام الموصل الانتقائي لتوفير الكهرباء الاحتياطية في حالة توصيل وحدة داخلية أخرى.

7.2.2 لتشغيل وظيفة توفير الكهرباء الاحتياطية

المتطلب الأساسي: يجب إيقاف تشغيل مصدر الإمداد بالتيار.

1 إزالة غطاء الخدمة.

2 أفضل موصل توفير الكهرباء الاحتياطية الانتقائي.



3 قم بتشغيل مفتاح مصدر التيار الكهربائي الرئيسي.

8 بدء التشغيل

8.1 نظرة عامة: تجهيز التشغيل

يبين هذا الفصل ما يجب عليك فعله ومعرفة لتجهيز تشغيل النظام بعد تهيئته.

طريقة سير العمل النموذجية

يتكون تجهيز التشغيل عادةً من المراحل التالية:

- 1 فحص "قائمة المراجعة قبل تجهيز التشغيل".
- 2 إجراء تشغيل تجريبي للنظام.

8.2 احتياطات لازمة عند تجهيز التشغيل

خطر: خطر الموت صعبًا بالكهرباء



خطر: خطر الاحتراق



8.4 قائمة المراجعة أثناء تجهيز التشغيل

إجراء عملية تنقية الهواء.	<input type="checkbox"/>
إجراء التشغيل التجريبي.	<input type="checkbox"/>

8.5 تشغيل الاختبار

المتطلب الأساسي: يجب أن تكون وحدة إمداد الطاقة في النطاق المحدد.

المتطلب الأساسي: قد يتم تشغيل الاختبار في وضع التبريد أو التسخين.

المتطلب الأساسي: يجب أن يتم تشغيل الاختبار وفقاً لدليل التشغيل الخاص بالوحدة الداخلية للتأكد من أن جميع الخصائص والقطع تعمل بشكل صحيح.

1 في وضع التبريد، حدد أقل درجة حرارة قابلة للبرمجة. في وضع التسخين، حدد أعلى درجة حرارة قابلة للبرمجة. يمكن تعطيل تشغيل الاختبار عند اللزوم.

2 عند إنهاء تشغيل الاختبار، اضبط الحرارة على مستوى طبيعي. في وضع التبريد: 26~28 درجة مئوية، في وضع التسخين: 20~24 درجة مئوية.

3 يتوقف النظام عن التشغيل لمدة ثلاث دقائق بعد إيقاف تشغيل الوحدة.

معلومات

- وحتى في حالة إيقاف تشغيل الوحدة، فإنها تستهلك كهرباء.
- وعند تشغيل الطاقة مرة أخرى بعد انقطاعها، سوف يبدأ الوضع المحدد مسبقاً في التشغيل.

8.6 بدء تشغيل الوحدة الخارجية

راجع دليل تركيب الوحدة الداخلية لتثبيت النظام وتشغيله.

9 التسليم للمستخدم

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

- التأكد من أن المستخدم قد حصل على الوثيقة المطبوعة واطلب منه/منها الحفاظ عليها كمرجع مستقبلي. ابلغ المستخدم بأنه يمكن العثور على الوثيقة الكاملة على رابط الإنترنت كما تم توضيحه سابقاً في هذا الدليل.
- وضع للمستخدم طريقة التشغيل الصحيحة للنظام وما يجب القيام به في حال حدوث مشاكل.
- أوضح للمستخدم ما يجب القيام به عند صيانة الوحدة.
- اشرح للمستخدم خطوات توفير الطاقة كما هو موضح في دليل التشغيل.

10 الصيانة والخدمة

ملاحظة

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.

ملاحظة

في أوروبا، تُستخدم انبعاثات الغازات الدفينة الناتجة عن الشحن الكلي لغاز التبريد في النظام (وهي مكافئة لأطنان من غاز ثاني أكسيد الكربون CO₂، حسب المعلن) لتحديد الفواصل الزمنية لعملية الصيانة. اتبع اللوائح المعمول بها.

الصيغة المستخدمة لحساب انبعاثات الغازات الدفينة: قيمة GWP لغاز التبريد × الشحن الإجمالي لغاز التبريد [بوحدة كجم] / 1000

10.1 نظرة عامة: الصيانة والخدمة

يحتوي هذا الفصل على معلومات عن:

- الصيانة السنوية للوحدة الخارجية

10.2 احتياطات السلامة الخاصة بالصيانة

خطر: خطر الموت صعقاً بالكهرباء



خطر: خطر الاحتراق



ملاحظة: خطر تفريغ الكهرباء الساكنة



قبل تنفيذ أي من أعمال الصيانة أو الخدمة، المس جزءاً معدنياً من الوحدة للتخلص من الكهرباء الساكنة ولحماية لوحة الدوائر المطبوعة.

تحذير



- قبل القيام بأي نشاط صيانة أو إصلاح، عليك دائماً إيقاف قاطع الدائرة الكهربائية الموجود على لوحة توزيع الكهرباء، وإزالة الصمامات أو فتح أجهزة الحماية للوحدة.
- تجنب لمس الأجزاء المكهربة لمدة 10 دقائق بعد إيقاف تشغيل مصدر الطاقة بسبب مخاطر الجهد العالي.
- يرجى ملاحظة أن بعض أجزاء صندوق المكونات الكهربائية ساخنة.
- تأكد من عدم لمس الجزء الموصل.
- تجنب شطف الوحدة. قد يتسبب ذلك في إحداث صدمات كهربائية أو اندلاع حريق.

10.3 قائمة المراجعة للصيانة السنوية الخاصة

بالوحدة الخارجية

افحص التالي مرة كل سنة على الأقل:

- المبادل الحراري
قد يتم انسداد المبادل الحراري للوحدة الخارجية بسبب الأتربة، الأوساخ، الرقاقت المعدنية، إلخ. قد يؤدي المبادل الحراري المسدود إلى انخفاض الضغط بشكلٍ بالغ أو إلى ارتفاع الضغط بشكلٍ بالغ مما يؤدي إلى رداءة الأداء.

11 استكشاف المشكلات وحلها


11.1 نظرة عامة: استكشاف المشكلات وحلها

يصف هذا الفصل ما عليك القيام به في حالة حدوث مشاكل. يحتوي على معلومات بشأن حل المشاكل استناداً إلى الأعراض.


قبل استكشاف المشكلات وحلها

قم بإجراء الفحص البصري على الوحدة وابحث عن العيوب الواضحة مثل تفكك التوصيلات أو أسلاك معيبة.

11.2 احتياطات لازمة عند استكشاف المشكلات وحلها

	<p>تحذير</p> <ul style="list-style-type: none"> عند القيام بإجراء فحص ما في صندوق المفاتيح الخاص بالوحدة، تأكد دائماً من أن الوحدة مفصولة من الوصلات الرئيسية. قم بإيقاف تشغيل قاطع لدوائر المختص. عند إلغاء تنشيط جهاز السلامة، قم بإيقاف الوحدة واستكشف سبب إلغاء تنشيط جهاز السلامة قبل إعادة ضبطه. لا تقم بعمل كوبري لأجهزة السلامة أو بتغيير قيمها عن قيم المصنع الافتراضية. إذا لم تتمكن من التعرف على سبب المشكلة، اتصل بالوكيل الخاص بك.
---	---

	<p>خطر: خطر الموت صعقاً بالكهرباء</p>
---	--

	<p>تحذير</p> <p>امنع الأخطاء المخاطر التي تحدث بسبب إعادة الضبط المهمة: يجب أن لا يكون هذا الجهاز مجهز بجهاز تشغيل خارجي، مثل مؤقت أو متصل بدائرة تقوم بالتشغيل أو إيقاف التشغيل بشكل منظم من قبل الأداة المساعدة.</p>
---	---

	<p>خطر: خطر الاحتراق</p>
---	---------------------------------

11.3 حل المشكلات بناءً على الأعراض

11.3.1 الأعراض: سقوط الوحدات الداخلية أو اهتزازها أو إحداثها ضجيجاً

أسباب ممكنة	إجراء تصحيحي
لم تثبيت الوحدات الداخلية بشكل آمن.	تثبيت الوحدة الداخلية بشكل آمن.

11.3.2 الأعراض: تجنب تدفئة الوحدة أو تبريد كما هو متوقع

أسباب ممكنة	إجراء تصحيحي
توصيل خاطئ للأسلاك الكهربائية	وصل الأسلاك الكهربائي بشكل صحيح.
تسرب الغاز	افحص للتأكد من عدم وجود تسرب للغاز.

11.3.3 الأعراض: تسرب المياه

أسباب ممكنة	إجراء تصحيحي
العزل الحراري غير الكامل (الغاز) وأنابيب السائل، والأجزاء الداخلية لخرطوم التصريف القابل للتمديد)	تأكد من اكتمال العزل الحراري لأنابيب وخرطوم التصريف.
نظام التصريف متصل بطريقة غير سليمة	تثبيت نظام التصريف.

11.3.4 الأعراض: تسرب كهربى


الأسباب المحتملة	الإجراء التصحيحي
الوحدة غير مؤرسة بطريقة صحيحة	افحص حالة سلك الأرضي وقم بإصلاحه.

11.3.5 الأعراض: لا تسبب الوحدة ضرراً


أسباب ممكنة	إجراء تصحيحي
لم يتم توصيل الأسلاك وفقاً للمواصفات	توصيل الأسلاك بشكل صحيح.

11.4 تشخيص الأعطال باستخدام صمام ثنائي باعث للضوء على لوحة الدوائر المطبوعة للوحدة الخارجية

تشخيص	الصمام الثنائي الباعث للضوء هو.....
عادي.	وميض 
افحص الوحدة الداخلية.	
قم بإيقاف تشغيل الطاقة ثم أعد تشغيلها، وافحص الصمام الثنائي الباعث للضوء خلال 3 دقائق تقريباً. إذا تم تشغيل الصمام الثنائي الباعث للضوء مرة أخرى، يدل هذا على أن لوحة الدوائر المطبوعة للوحدة الخارجية بها خلل.	تشغيل 
فولتية مصدر الإمداد (لتوفير الطاقة).	● إيقاف
خطأ في إمداد الطاقة.	
قم بإيقاف تشغيل الطاقة ثم أعد تشغيلها، وافحص الصمام الثنائي الباعث للضوء خلال 3 دقائق تقريباً. إذا تم تشغيل الصمام الثنائي الباعث للضوء مرة أخرى، يدل هذا على أن لوحة الدوائر المطبوعة للوحدة الخارجية بها خلل.	

	<p>خطر: خطر الموت صعقاً بالكهرباء</p> <ul style="list-style-type: none"> عند عدم تشغيل الوحدة، يتم إيقاف تشغيل الصمامات الثنائية الباعثة للضوء على لوحة الدوائر المطبوعة من أجل توفير الطاقة. وحتى عندما تكون الصمامات الثنائية الباعثة للضوء غير مشغلة، فإنه يتم إمداد الكتلة الطرفية ولوحة الدوائر المطبوعة بالطاقة.
---	---

12 التلخص من المنتج

	<p>ملاحظة</p> <p>لا تحاول تفكيك الجهاز بنفسك: ويجب القيام بمهمة تفكيك الجهاز ومعالجة المبرد وتغيير الزيت وقطع الغيار الأخرى وفقاً للتشريعات المعمول بها. يجب معالجة الوحدات في منشأة معالجة متخصصة لإعادة استخدامها وتدويرها واستردادها.</p>
---	---

12.1 نظرة عامة: التلخص من المنتج

طريقة سير العمل النموذجية

يتكون نظام التلخص عادة من المراحل التالية:

- 1 نظام الضخ الإخلائي.
- 2 جلب النظام إلى منشأة معالجة متخصصة.

معلومات

لمزيد من التفاصيل، راجع دليل الخدمة.

12.2 عملية التفريغ

مثال: لحماية البيئة، يرجى الضخ لأسفل عند نقل الوحدة أو عند التلخص من الوحدة.

بالنسبة للإجراء، يرجى الرجوع إلى "تشغيل الاختبار" في دليل التركيب في الوحدة الداخلية.

ملاحظة: يتوقف التبريد المفروض تلقائياً بعد مرور 30 دقيقة.

2 لإيقاف التشغيل قريباً، اضغط على المفتاح ON/OFF.

معلومات



في حالة استخدام التبريد المفروض مع وصول درجة الحرارة الخارجية إلى 10° مئوية، فقد يمنع جهاز الأمان التشغيل. قم بتدفئة ثرموستات الحرارة الخارجية الموجود في الوحدة الخارجية إلى درجة 10° مئوية. **النتيجة:** يبدأ التشغيل.

خطر: خطر الانفجار



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

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

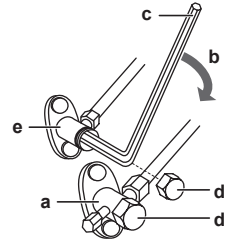
ملاحظة



أثناء عملية الضخ، أوقف تشغيل الضاغط قبل نزع أنبوب المبرد. إذا كان الضاغط لا يزال يعمل وكان صمام الإيقاف مفتوحاً أثناء الضخ، فإنه سيتم امتصاص الهواء في النظام. وقد يتسبب الضغط غير العادي في دورة التبريد في انهيار الضاغط وتلفه.

ستستخرج عملية الضخ جميع وحدات التبريد من النظام في الوحدة الخارجية.

- 1 انزع غطاء الصمام من صمام الإيقاف السائل وصمام الإيقاف الغازي.
- 2 قم بإجراء عملية التبريد الإجباري. انظر "12.3 لتشغيل وإيقاف التبريد الإجباري" في الصفحة رقم 23.
- 3 بعد مرور 5 - 10 دقائق (بعد مرور دقيقة أو دقيقتين عند انخفاض درجات الحرارة المحيطة بشدة (10° مئوية))، أغلق صمام الحابس للسائل باستخدام مفتاح سداسي.
- 4 افحص الوصلة في حالة الوصول إلى التصريف.
- 5 بعد مرور 2 - 3 دقائق، أغلق الصمام الحابس للغاز، والتبريد المفروض.



- a صمام منع تسرب الغاز
- b إغلاق الاتجاه
- c مفتاح الربط السداسي
- d غطاء الصمام
- e صمام منع تسرب السائل

12.3 لتشغيل وإيقاف التبريد الإجباري

هناك طريقتان لتشغيل التبريد الإجباري.

- **الطريقة 1.** استخدام مفتاح الوحدة الداخلية ON/OFF (إذا كان موجود على الوحدة الداخلية).
- **الطريقة 2.** استخدام واجهة المستخدم في الوحدة الداخلية.

12.3.1 تشغيل/إيقاف التبريد الإجباري باستخدام مفتاح تشغيل/

إيقاف الوحدة الداخلية

- 1 اضغط على المفتاح ON/OFF لمدة 5 ثوان على الأقل.
- النتيجة:** يبدأ التشغيل.

معلومات



يتوقف التبريد المفروض تلقائياً بعد مرور 15 دقيقة.

- 2 لإيقاف التشغيل قريباً، اضغط على المفتاح ON/OFF.

12.3.2 تشغيل/إيقاف التبريد الإجباري باستخدام واجهة






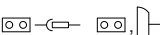









المستخدم في الوحدة الداخلية

- 1 اضبط وضع التشغيل على التبريد.

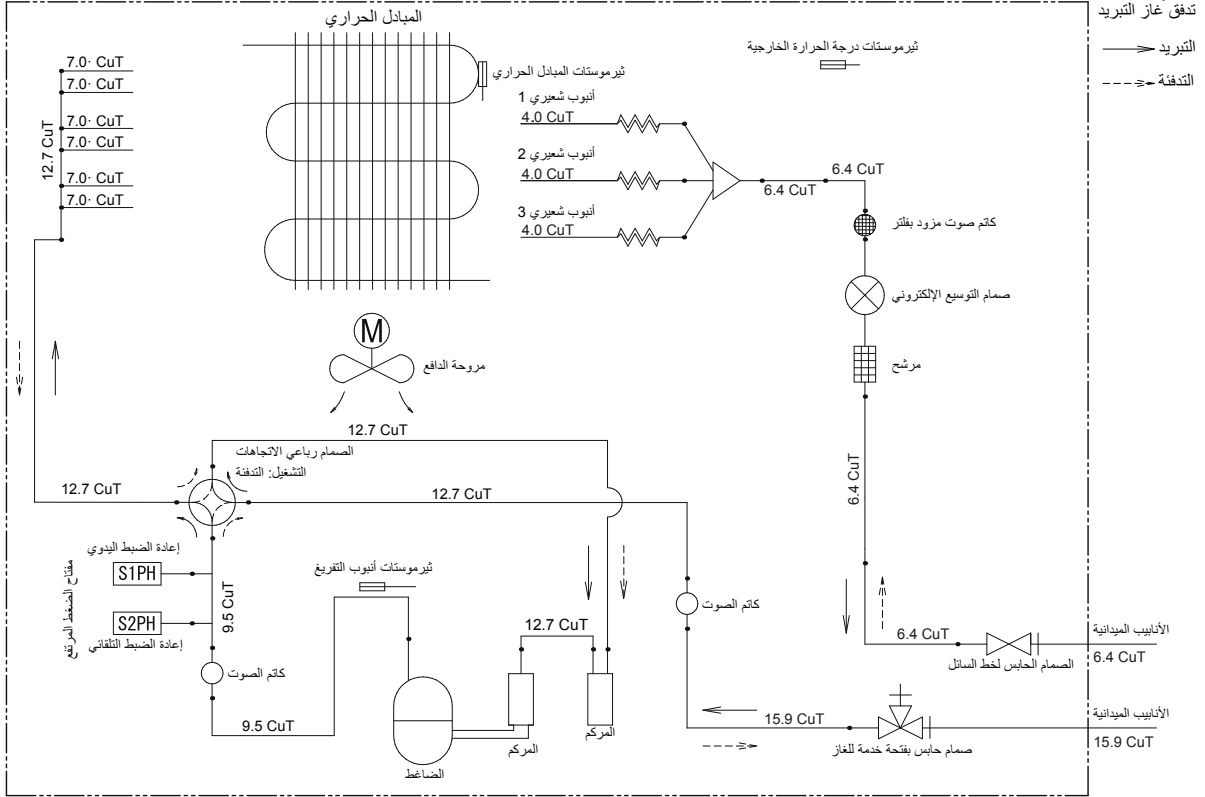
تتوفر مجموعة فرعية من أحدث البيانات الفنية على موقع ويب Daikin الإقليمي (يمكن للجميع الوصول إليه بشكل عام). تتوفر المجموعة الكاملة لأحدث البيانات الفنية على إكسترنات Daikin Business Portal (تتطلب المصادقة).

13.1 مخطط الأسلاك

يُسلم مخطط توصيل الأسلاك مع الوحدة، ويوجد داخل الوحدة الخارجية (الجانب السفلي من اللوحة العلوية).

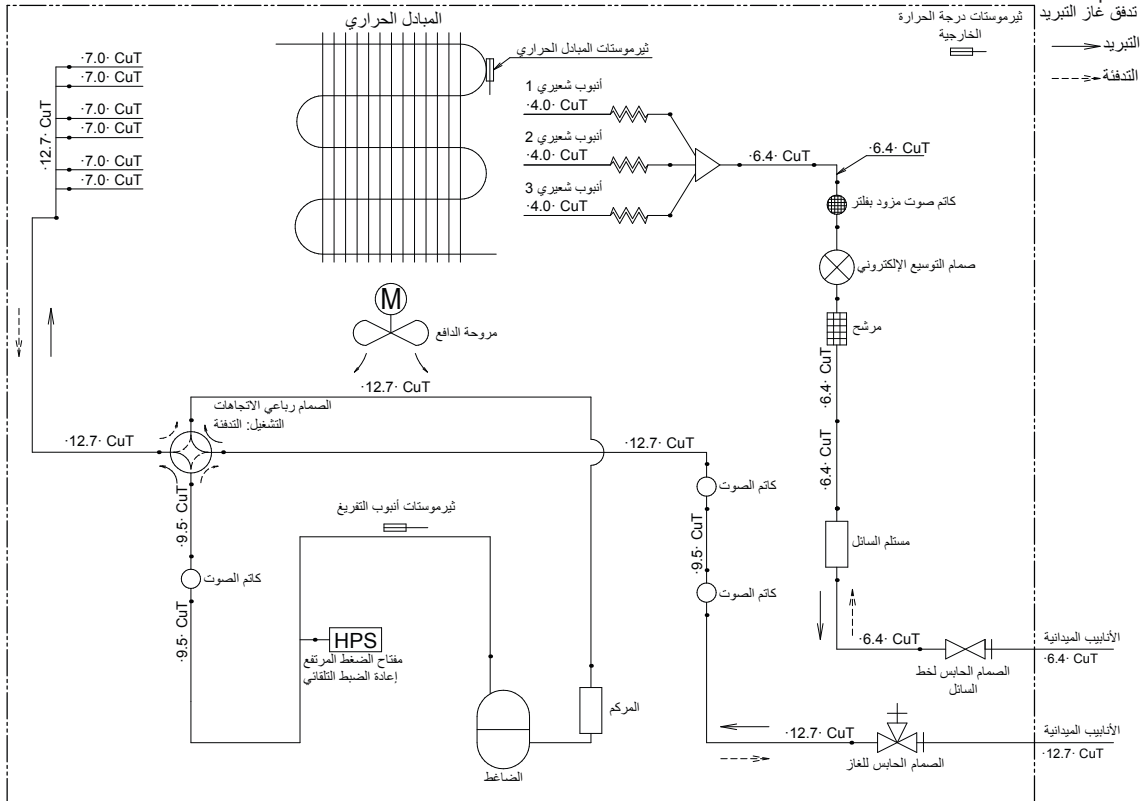
الرسم التخطيطي الموحد للأسلاك			
بالنسبة للقطع المستعملة والترقيم، يرجى الرجوع إلى الرسم التخطيطي للأسلاك الموجود على الوحدة. حيث يتم ترقيم القطع بالأرقام العربية بترتيب تصاعدي لكل واحدة منها ويتم توضيحه أدناه بالرمز "*" في شفرة القطعة.			
التأريض للحماية : 	قاطع الدائرة : 		
التأريض للحماية (براغي) : 	توصيل : 		
مقوم : 	موصل : 		
موصل مبادلة : 	تأريض : 		
موصل دائرة قصر : 	شبكة أسلاك الحقل : 		
وحدة طرفية : 	مصهر : 		
شريط طرفي : 	وحدة داخلية : 		
ماسك الأسلاك : 	وحدة خارجية : 		
أبيض : WHT	قرنظي : PNK	أخضر : GRN	أسود : BLK
أصفر : YLW	أرجواني : PRP, PPL	رمادي : GRY	أزرق : BLU
	أحمر : RED	برتقالي : ORG	بنّي : BRN
تبدل إمداد الطاقة : PS	لوحة دائرة مطبوعة : A*P	اضغط على زر (تشغيل/إيقاف OFF) ، مفتاح تشغيل	BS*
مقاوم حراري PTC : PTC*	مقاوم حراري ثنائي القطب لبوابة معزولة	طنّان (جرس أزرق)	BZ, H*O
مقاوم حراري ثنائي القطب لبوابة معزولة : Q*	قاطع الدائرة الأرضي للحماية من التسرب	مكثف	C*
الحماية من ضغط الأحمال : Q*L	مبادل حراري : Q*M	توصيل، موصل	AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_*
مبادل حراري : R*	مقاوم حراري : R*T	صمام ثنائي	D*, V*D
مقاوم حراري : R*T	مستقبل : RC	قطرة الداوود	DB*
مستقبل : RC	مفتاح انتقالي : S*C	مبدلة مزوجة	DS*
مفتاح انتقالي : S*C	مبادل تعويم : S*L	سخان	E*H
مبادل تعويم : S*L	جهاز استشعار الضغط (مرتفع)	مصهر	F*U, F*U* (خصائص)
جهاز استشعار الضغط (منخفض)	مفتاح ضغط : S*PH, HPS*	موصل (تأريض الإطار)	يرجى الرجوع إلى لوحة الدارة المطبوعة داخل الوحدة
مفتاح ضغط : S*PH, HPS*	مبادل الضغط (منخفض)	طقم	FG*
مبادل الضغط (منخفض) : S*PL	منظم حراري : S*T	مصباح داخلي، صمام ثنائي باعث للضوء	H*
منظم حراري : S*T	مستشعر رطوبة : S*RH	صمام ثنائي باعث للضوء (مراقب خدمة أخضر اللون)	H*P, LED*, V*L
مستشعر رطوبة : S*RH	مبادل التشغيل : S*W, SW*	فولطية مرتفعة	HAP
مبادل التشغيل : S*W, SW*	مستشعر متنقل : SA*, F1S	مستشعر عين ذكي	HIGH VOLTAGE
مستشعر متنقل : SA*, F1S	مستقبل إشارة : SR*, WLU	نموذج طاقة زكي	IES
مستقبل إشارة : SR*, WLU	مفتاح انتقالي : SS*	مرحل مغناطيسي	IPM*
مفتاح انتقالي : SS*	لوحة تثبيت شريط طرفي : SHEET METAL	نشط	K*R, KCR, KFR, KHUR, K*M
لوحة تثبيت شريط طرفي : SHEET METAL	محول : T*R	لفة	L
محول : T*R	جهاز إرسال : TC, TRC	مفاعل	*L
جهاز إرسال : TC, TRC	مقاوم تغيير : V*, R*V	محرك خطوي	L*R
مقاوم تغيير : V*, R*V	قطرة الداوود : V*R	محرك ضاغط	*M
قطرة الداوود : V*R	التحكم عن بعد في الأسلاك : WRC	محرك مروحة	M*C
التحكم عن بعد في الأسلاك : WRC	طرفي : X*	محرك مضخة التصوير	M*F
طرفي : X*	شريط طرفي (مجموعة) : X*M	محرك تأرجح	M*P
شريط طرفي (مجموعة) : X*M	ملف صمام التوسيع الإلكتروني : Y*E	مرحل مغناطيسي	M*S
ملف صمام التوسيع الإلكتروني : Y*E	صمام ذو ملف لولبي عكسي : Y*R, Y*S	محاييد	MR*, MRCW*, MRM*, MRN*
صمام ذو ملف لولبي عكسي : Y*R, Y*S	حلقة حديدية : Z*C	عدد نقاط العبور خلال الحلقة الداخلية للمرشح	N
حلقة حديدية : Z*C	مرشح ضوضاء : ZF, Z*F	ذنبية - تعديل التوسعة	n=*, N=*
مرشح ضوضاء : ZF, Z*F		لوحة دائرة مطبوعة	PAM
		نموذج طاقة	PCB*
			PM*

مستخدم ل: RXM71N



فئات PED للمعدات - مفتاح الضغط العالي: الفئة IV؛ الضاغط: الفئة II؛ المعدات الأخرى: البند 3.34.

مستخدم ل: RXM42N, RXM50N, RXM60N, ARXM50N, ARXM60N, RXJ50N, RXA42B, RXA50B



فئات PED للمعدات - مفتاح الضغط العالي: الفئة IV؛ الضاغط: الفئة II؛ المعدات الأخرى: البند 3.34.

ERC

DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.

U Nové Hospody 1/1155, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

Copyright 2018 Daikin

4P513661-7E 2018.11