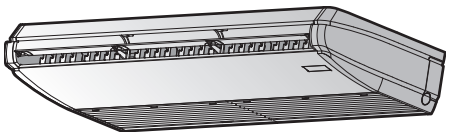
# دليل التثبيت والتشغيل

## تكييفات الهواء نظام الوحدتين



**FHA35AVEB98**
**FHA50AVEB98**
**FHA60AVEB98**
**FHA71AVEB98**
**FHA100AVEB8**
**FHA125AVEB8**
**FHA140AVEB8**

دليل التثبيت والتشغيل
تكييفات الهواء نظام الوحدتين

**العربية**

# جدول المحتويات


١ نبذة عن الوثائق 2
١-١ نبذة عن هذه الوثيقة 2
٢ تعليمات السلامة المحددة للمثبّت 3

احتياطات للمستخدم 3

٣ تعليمات سلامة المستخدم 3
٣-١ عام 3
٣-٢ تعليمات التشغيل الآمن 4
٤ نبذة عن النظام 5
٤-١ مخطط النظام 5
٥ واجهة المستخدم 5
٦ التشغيل 6
٦-١ المدى التشغيلي 6
٦-٢ حول أوضاع التشغيل 6
٦-٢-١ أوضاع التشغيل الأساسية 6
٦-٢-٢ أوضاع تشغيل التدفئة الخاصة 6
٦-٢-٣ تعديل اتجاه تدفق الهواء 6
٦-٣ تشغيل النظام 7
٧ الصيانة والخدمة 7
٧-١ احتياطات الصيانة والخدمة 7
٧-٢ تنظيف الجزء الخارجي من الوحدة ومرشح الهواء وشبكة الشفط 7
٧-٢-١ لتنظيف الجزء الخارجي 7
٧-٢-٢ لتنظيف فلتر الهواء 7
٧-٢-٣ لتنظيف شبكة الشفط 8
٧-٣ نبذة عن المبرد 8
٨ استكشاف المشكلات وحلها 9
٩ النقل إلى مكان آخر 9
١٠ الفك 9

احتياطات لفني التركيب 9

١١ نبذة عن الصندوق 9
١١-١ الوحدة الداخلية 9
١١-١-١ فك الملحقات من الوحدة الخارجية 9
١٢ تركيب الوحدة 10
١٢-١ إعداد موقع التثبيت 10
١٢-١-١ متطلبات يجب توفرها في مكان تثبيت الوحدة الداخلية 10
١٢-٢ تثبيت الوحدة الداخلية 10
١٢-٢-١ الإرشادات الواجب اتخاذها عند تثبيت الوحدة الداخلية 10
١٢-٢-٢ الإرشادات الواجب اتخاذها عند تثبيت أنابيب التصريف 12
١٣ تثبيت الأنابيب 14
١٣-١ تجهيز أنابيب غاز التبريد 14
١٣-١-١ متطلبات أنابيب غاز التبريد 14
١٣-١-٢ عازل أنابيب غاز التبريد 14
١٣-٢ توصيل أنابيب غاز التبريد 14
١٣-٢-١ لتوصيل أنابيب المُبرد بالوحدة الداخلية 14
١٤ التركيب الكهربي 15
١٤-١ مواصفات مكونات الأسلاك المعيارية 16
١٤-٢ لتوصيل الأسلاك الكهربائية بالوحدة الداخلية 16
١٥ إكمال عملية تثبيت الوحدة الداخلية 17
١٥-١ لتثبيت شبكة الشفط ولوحة الجانب الديكوري 17
١٦ التجهيز 18
١٦-١ قائمة مرجعية قبل بدء التشغيل 18
١٦-٢ لتشغيل الاختبار 18
١٧ التهيئة 18
١٧-١ ضبط الحقل 18
١٨ البيانات الفنية 20
١٨-١ مخطط الأسلاك 20
١٨-١-١ دليل الرسم البياني للأسلاك الموحد 20


# ١ نبذة عن الوثائق

## ١-١ نبذة عن هذه الوثيقة

**إنذار**

تأكد من موافقة التركيب والصيانة والإصلاح والمواد المستخدمة للإرشادات الواردة في Daikin (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.

**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 أو في المنازل.

**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.

تجد أحدث إصدارات الوثائق المرفقة منشورة على الموقع الإلكتروني الإقليمي لشركة Daikin، ومتوفرة لدى الموزع المحلي الخاص بك.

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

الوثائق الأصلية مكتوبة باللغة الإنجليزية. واللغات الأخرى عبارة عن ترجمات للتعليمات الأصلية.

**البيانات الهندسية الفنية**

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

# ٢ تعليمات السلامة المحددة للمثبّت

احرص دائمًا على اتباع تعليمات ولوائح السلامة التالية.

**تعليمات عامة**

**إنذار**
تأكد من موافقة التركيب والصيانة والإصلاح والمواد المستخدمة للإرشادات الواردة في Daikin (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.

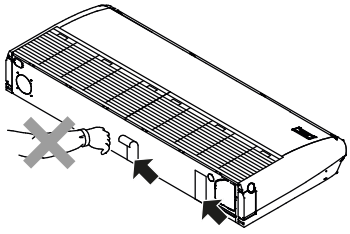
**تركيب الوحدة (انظر "١٢ تركيب الوحدة" [10])**

**إنذار**
ينبغي تخزين الجهاز المستخدم فيه غاز التبريد R32 بطريقة تمنع تعرضه لأضرار 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). ينبغي أن تكون مساحة الغرفة مطابقة للمساحة المذكورة في احتياطات السلامة العامة.

**تحذير**
تعذر الوصول إلى الجهاز من عامة الناس. قم بتركيبه في مكان آمن ومحمي من سهولة الوصول إليه.
هذه الوحدة مناسبة للتركيب في بيئة تجارية وصناعية خفيفة ومنزلية وسكنية.

**إنذار**
بالنسبة للوحدات التي تستخدم غاز التبريد R32، من الضروري الحفاظ على عدم انسداد أي من فتحات التهوية اللازمة.

**تحذير**
لا تزل الشريط (الأبيض اللبني) من الجزء الخارجي للوحدة الداخلية. قد يسبب إزالة الشريط صدمة كهربائية أو حريقًا.



**تركيب أنابيب غاز التبريد (انظر "١٣ تثبيت الأنابيب" [14])**

**تحذير**
يجب تثبيت الأنابيب وفقًا للتعليمات الواردة في "١٣ تثبيت الأنابيب" [14]. 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 "١٤ التركيب الكهربي" [15])**

**إنذار**
استخدم دائمًا كابل متعدد القلوب مع كابلات مصدر التيار الكهربائي.

**إنذار**
- يجب أن يوصل فني كهربائي مصرح له جميع الأسلاك ويجب عليه الالتزام بلوائح توصيل الأسلاك الوطنية.
- 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. تجنب تأريض الوحدة عبر توصيلها بأنبوب خاص بالمرافق أو ممتص للجهد الكهربائي الزائد أو هاتف أرضي، قد يسبب التأريض غير الكامل صدمات كهربائية.
- ركّب المصاهر أو قواطع الدائرة المطلوبة.
- اربط الأسلاك الكهربائية بأربطة الكابلات حتى لا تلامس الكابلات الحواف الحادة أو الأنابيب، وبالأخص في جانب الضغط العالي.
- 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 المتساوين في الكفاءة لتجنب المخاطر.

**إنذار**
لا تمدد مصدر إمداد الطاقة أو كابل الربط باستخدام موصلات الأسلاك أو مشابك توصيل الأسلاك أو الأسلاك المغلفة بأشرطة أو أسلاك التمديد.
قد يتسبب ذلك في تولد حرارة زائدة أو حدوث صدمات كهربائية أو اندلاع حريق.

# احتياطات للمستخدم

# ٣ تعليمات سلامة المستخدم

احرص دائمًا على اتباع تعليمات ولوائح السلامة التالية.

## ٣-١ 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.

## ٢-٣ 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 اندلاع حريق. اتصل بالوكيل المحلي الخاص بك.
- في حالة حدوث تسربات عَرَضية لغاز التبريد، تأكد من عدم وجود مصادر لهب مكشوفة. سائل التبريد نفسه آمن تمامًا، وغير سام. سائل التبريد R410A غير قابل للاشتعال، وسائل التبريد R32 له قابلية اشتعال معتدلة، لكنهما سيولدان غازات سامة عندما يتسربا بشكل عارض في غرفة ينبعث بها هواء قابل للاشتعال من الدفايات المروحية أو أفران الغاز، وما إلى ذلك. استعن دائمًا بفنيي صيانة مؤهلين لتأكيد إصلاح مكان التسرب أو تصحيحه قبل استئناف التشغيل.

**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 تشغّل 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.

**إنذار**

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

**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**

بالنسبة للوحدات التي تستخدم غاز التبريد R32، من الضروري الحفاظ على عدم انسداد أي من فتحات التهوية اللازمة.

**الصيانة والخدمة (انظر "٧ الصيانة والخدمة" [7])**

**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 الجزء الخارجي من الوحدة ومرشح الهواء وشبكة الشفط.

**إنذار**

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

**نبذة عن سائل التبريد (انظر "٣-٧ نبذة عن المبرد" ‹ 8])**

**تحذير: مادة قابلة للاشتعال بشكل متوسط**

إن غاز تبريد R32 الموجود (إن وجد) في هذه الوحدة قابل للاشتعال بصورة طفيفة. راجع مواصفات الوحدة الخارجية للتعرف على نوع غاز التبريد المراد استخدامه.

**إنذار**

ينبغي تخزين الجهاز المستخدم فيه غاز التبريد R32 بطريقة تمنع تعرضه لأضرار 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). ينبغي أن تكون مساحة الغرفة مطابقة للمساحة المذكورة في احتياطات السلامة العامة.

**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**

- سائل التبريد R410A غير قابل للاشتعال، وسائل التبريد R32 له قابلية اشتعال معتدلة، ولا يتسربا في الظروف الطبيعية. في حالة تسرب سائل التبريد في الغرفة وملامسته للنيران من موقد أو سخان أو بوتاجاز، قد يتسبب هذا في اندلاع حريق (في حالة سائل R32) أو تكوين غازات ضارة.
- أوقف تشغيل أي أجهزة تدفئة قابلة للاشتعال، وقم بتهوية الغرفة، ثم اتصل بالبائع الذي اشتريت منه الوحدة.
- تجنب استخدام الوحدة حتى يؤكد لك فني الصيانة إصلاح القطعة التي تسببت في تسرب الغاز من المبرد.

**اكتشاف الأعطال وإصلاحها (انظر "٨ استكشاف المشكلات وحلها" ‹ 9])**

**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.

# ٤ 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 اندلاع حريق. اتصل بالوكيل المحلي الخاص بك.
- في حالة حدوث تسربات عَرَضية لغاز التبريد، تأكد من عدم وجود مصادر لهب مكشوفة. سائل التبريد نفسه آمن تمامًا، وغير سام. سائل التبريد R410A غير قابل للاشتعال، وسائل التبريد R32 له قابلية اشتعال معتدلة، لكنهما سيولدان غازات سامة عندما يتسربا بشكل عارض في غرفة ينبعث بها هواء قابل للاشتعال من الدفايات المروحية أو أفران الغاز، وما إلى ذلك. استعن دائمًا بفنيي صيانة مؤهلين لتأكيد إصلاح مكان التسرب أو تصحيحه قبل استئناف التشغيل.

**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**

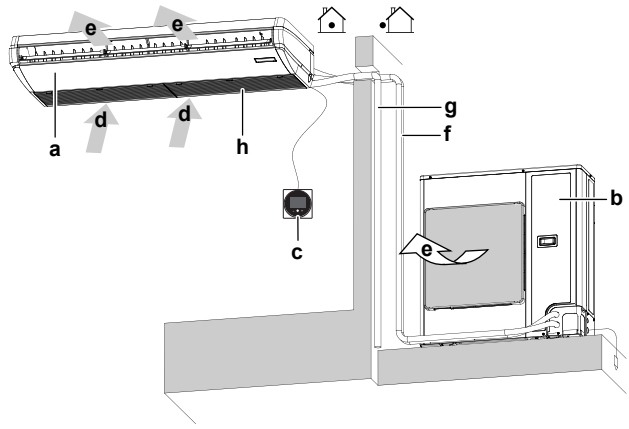
للتعديلات أو التوسيعات المستقبلية للنظام:

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.

## ٤-١ مخطط النظام

**معلومات**

الشكل التوضيحي التالي يُعد مثالًا وقد لا يتطابق كليًا 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 |
| h | شبكة الشفط ومرشح الهواء |

# ٥ واجهة المستخدم

**تحذير**

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

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

**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.

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

# ٦ التشغيل

## ١-٦ المدى التشغيلي

**معلومات**
لمعرفة حدود التشغيل، راجع البيانات الفنية للوحدة الخارجية المتصلة.

## ٢-٦ 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 عطلًا.
- 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).

### ١-٢-٦ 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. |
| | **الجاف.** في هذا الوضع، سيتم خفض رطوبة الهواء مع تقليل درجة الحرارة إلى الحد الأدنى.<br>ويتم التحكم في درجة الحرارة وسرعة المروحة تلقائيًا ولا يمكن التحكم بها بواسطة وحدة التحكم.<br>لن تعمل وظيفة التجفيف إذا كانت درجة حرارة الغرفة منخفضة للغاية. |
| | **تلقائي.** في الوضع التلقائي، تنتقل الوحدة الداخلية تلقائيًا بين وضع التسخين والتبريد، وفقًا لما هو مطلوب في نقطة الضبط. |

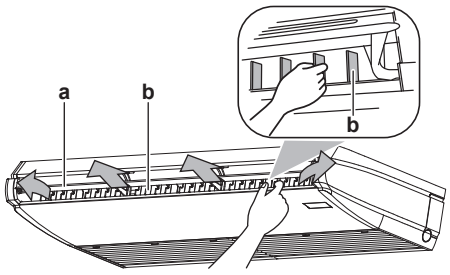
### ٢-٢-٦ أوضاع تشغيل التدفئة الخاصة

| التشغيل | الوصف |
|---|---|
| **إزالة الصقيع** | لمنع فقدان سعة التدفئة بسبب تراكم الصقيع في الوحدة الخارجية، فإن النظام ينتقل تلقائيًا إلى التشغيل لإزالة الصقيع.<br>أثناء التشغيل لإزالة الصقيع، تقوم مروحة الوحدة الداخلية بإيقاف التشغيل ويظهر الرمز التالي على الشاشة الرئيسية:<br> <br>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:<br> |

### ٣-٢-٦ تعديل اتجاه تدفق الهواء

يمكن ضبط اتجاهات تدفق الهواء التالية:

- **الاتجاه العلوي والسفلي** (الريش الأفقية): استخدام واجهة المستخدم (الوضع الثابت أو التأرجح)
- **الاتجاه الأيسر والأيمن** (الريش العمودية): يدويًا (الوضع الثابت فقط)



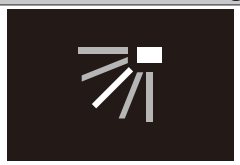
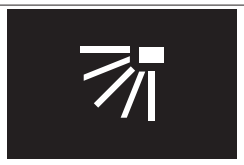

**a** الريش الأفقية (الاتجاه العلوي والسفلي)
**b** الريش العمودية (الاتجاه العلوي والسفلي)

**ضبط اتجاه سريان الهواء لأعلى ولأسفل**

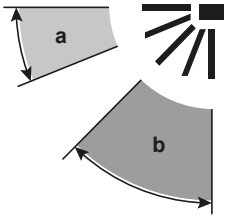
**معلومات**
لتحديد إجراء اتجاه تدفق الهواء، راجع الدليل المرجعي أو دليل واجهة المستخدم.

عندما يتوقف التشغيل، تغلق الريش الأفقية عند مخرج الهواء أوتوماتيكيًا.

يمكن ضبط اتجاهات تدفق الهواء التالية:

| الاتجاه | عرض |
|---|---|
| **الوضع الثابت**. تدفع الوحدة الداخلية في 1 إلى 5 من الأوضاع الثابتة. |  |
| **التأرجح**. تقوم الوحدة الداخلية بالتعديل بين 5 أوضاع. |  |

**ملاحظة:** تختلف الوضعية الأفضل للريش أفقية الوضع (المصاريع) وفقًا لوضع التشغيل.




**a** عملية التبريد
**b** عملية التدفئة

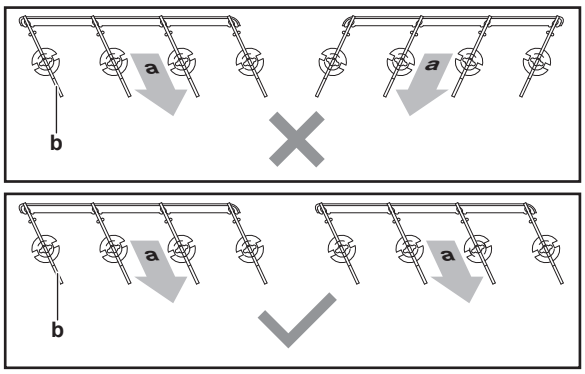
**إنذار**
يحظر لمس مخرج الهواء أو الريش الأفقية أثناء تشغيل القلابة الدوارة. حيث قد تتعرض الأصابع للإصابة أو قد تتعطل الوحدة.

**إشعار**
تجنب التشغيل في الاتجاه الأفقي. حيث قد يتسبب في ترسب الندى أو الغبار على السقف أو القلابة.

**ضبط اتجاه سريان الهواء في الاتجاه الأيسر والأيمن**

يمكن تثبيت اتجاه تدفق الهواء في الاتجاه الأيسر والأيمن يدويًا فقط في الوضع الثابت.

قم بإجراء التعديلات فقط بعد توقف الريشة الأفقية حتى يتم تجنب التعرض للإصابة وتلف الجهاز. ثبت كلا المجموعتين من الريش العمودية بطريقة بحيث لا يسري الهواء؛ وإلا فقد تتقاطر المياه المكثفة.




**a** تدفق الهواء
**b** الشفرات الرأسية

## ٣-٦ تشغيل النظام

**معلومات**

لضبط وضع التشغيل أو اتجاه تدفق الهواء أو الإعدادات الأخرى، راجع الدليل المرجعي أو دليل التشغيل لواجهة المستخدم.

# ٧ الصيانة والخدمة

## ١-٧ احتياطات الصيانة والخدمة

**إشعار**

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

تنصح 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. ومع ذلك، وكمستخدم نهائي، يمكنك تنظيف مرشح الهواء، وشبكة الشفط، والجزء الخارجي من الوحدة.

**إنذار**

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

**تحذير**

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

**إشعار**

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

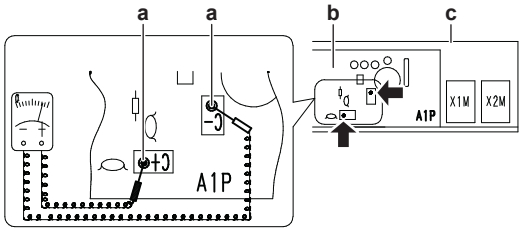
لتنظيف مكيف الهواء أو مرشح الهواء، احرص على إيقاف التشغيل وفصل كل مصادر التيار الكهربائي. وإلا ستحدث صدمة كهربائية وإصابة.

**إنذار**

انتبه لاستخدام السلالم عند العمل في الأماكن المرتفعة.

**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.




**a** نقاط قياس الجهد المتبقي
**b** لوحة الدائرة المطبوعة
**c** صندوق التحكم

**إشعار**

عند تنظيف المبادل الحراري، تأكد من إزالة المكونات الكهربية أعلاه. قد يتسبب الماء أو المنظف في تضرر عزل المكونات الكهربية، مما قد يؤدي إلى تعطل هذه المكونات.

## ٢-٧ تنظيف الجزء الخارجي من الوحدة ومرشح الهواء وشبكة الشفط

**تحذير**

قم بإيقاف تشغيل الوحدة قبل تنظيف الجزء الخارجي من الوحدة ومرشح الهواء وشبكة الشفط.

**إشعار**

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

### ١-٢-٧ لتنظيف الجزء الخارجي

**إنذار**

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

استخدم قطعة قماش ناعمة للتنظيف. إذا كان من الصعب إزالة البقع، فاستخدم مياهًا أو منظفًا متعادلًا وامسح بقطعة قماش جافة.

### ٢-٢-٧ لتنظيف فلتر الهواء

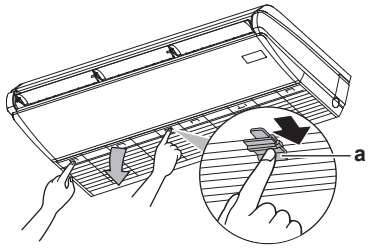
**موعد تنظيف مرشح الهواء:**

- قاعدة عامة: نظف كل 6 شهور. إذا كان الهواء في الغرفة ملونًا 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 تظهر الرسالة.

- إذا أصبح تنظيف الأوساخ أمرًا مستحيلًا، فقم بتغيير مرشح الهواء (= بالمعدات الاختيارية).

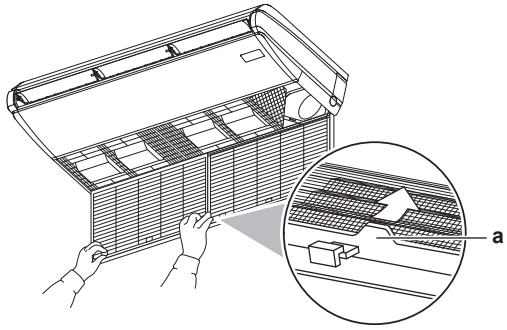
**كيفية تنظيف مرشح الهواء:**

1 **افتح شبكة الشفط**. حرك جميع المقابض في آن واحد (2 للفئة 35+50، و3 للفئة 60 ~ 140) في اتجاه السهم وافتح شبكة الشفط بحذر.



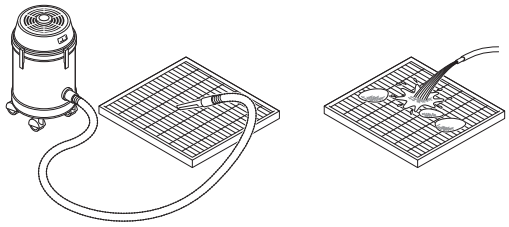

a المقبض

2 **انزع مرشح الهواء.** ادفع مقابض المرشح لأعلى في المكانين وأخرج مرشح الهواء.




a مقبض المرشح

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.

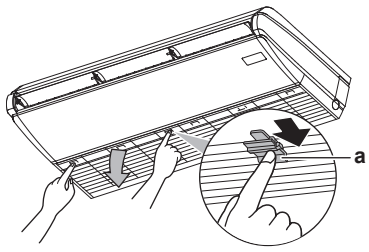
5 أعد تركيب فلتر الهواء وأغلق شبكة الشفط.

6 قم بتشغيل الطاقة.

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

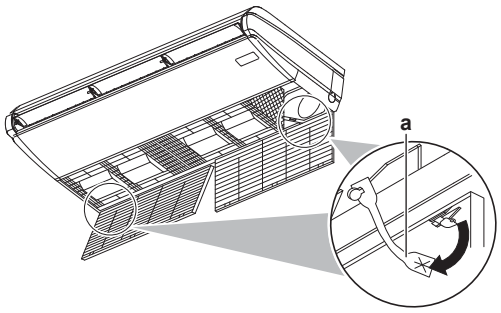
### ٧-٢-٣ لتنظيف شبكة الشفط

1 **افتح شبكة الشفط**. حرك جميع المقابض في آن واحد (2 للفئة 35+50، و3 للفئة 60 ~ 140) في اتجاه السهم وافتح شبكة الشفط بحذر.

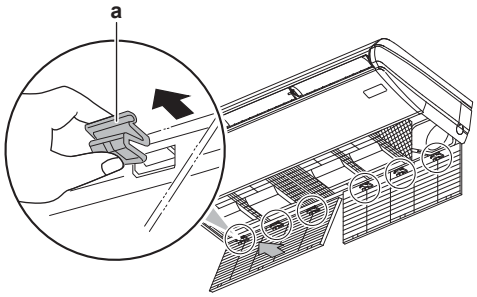



a المقبض

2 **انزع شبكة الشفط.** مع الإبقاء على شبكة السحب مفتوحة، قم بفك الأحزمة من الوحدة الداخلية. ثم قم بإزالة المشابك (2 للفئة 35+50، و3 للفئة 60 ~ 140) المثبتة لشبكة الشفط.




a الحزام




a مشبك

3 **انزع مرشح الهواء.** راجع "٧-٢-٢ لتنظيف فلتر الهواء" ⇒ [7].

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

5 **أعد تركيب مرشح الهواء.** راجع "٧-٢-٢ لتنظيف فلتر الهواء" ⇒ [7].

6 **أعد تثبيت شبكة الشفط وأغلقها.** (الخطوتان رقم 2 ورقم 1 بالترتيب العكسي).

**معلومات**

عند غلق شبكة الشفط، تأكد من أن أحزمة شبكة الشفط ليست محشورة في أي موضع.

## ٧-٣ 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

نوع غاز التبريد: R410A

قيمة احتمال الإحترار العالمي (GWP): 2087.5

**إشعار**

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

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

اتصل بفني التركيب للحصول على مزيد من المعلومات.

**تحذير: مادة قابلة للاشتعال بشكل متوسط**

إن غاز تبريد R32 الموجود (إن وجد) في هذه الوحدة قابل للاشتعال بصورة طفيفة. راجع مواصفات الوحدة الخارجية للتعرف على نوع غاز التبريد المراد استخدامه.

**إنذار**

ينبغي تخزين الجهاز المستخدم فيه غاز التبريد R32 بطريقة تمنع تعرضه لأضرار 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). ينبغي أن تكون مساحة الغرفة مطابقة للمساحة المذكورة في احتياطات السلامة العامة.

**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**

- سائل التبريد R410A غير قابل للاشتعال، وسائل التبريد R32 له قابلية اشتعال معتدلة، ولا يتسربا في الظروف الطبيعية. في حالة تسرب سائل التبريد في الغرفة وملامسته للنيران من موقد أو سخان أو بوتاجاز، قد يتسبب هذا في اندلاع حريق (في حالة سائل R32) أو تكوين غازات ضارة.
- أوقف تشغيل أي أجهزة تدفئة قابلة للاشتعال، وقم بتهوية الغرفة، ثم اتصل بالبائع الذي اشتريت منه الوحدة.
- تجنب استخدام الوحدة حتى يؤكد لك فني الصيانة إصلاح القطعة التي تسببت في تسرب الغاز من المبرد.

## ٨ استكشاف المشكلات وحلها

في حالة حدوث إحدى الأعطال التالية، اتخذ الإجراءات الموضحة أدناه واتصل بالوكيل الخاص بك.

**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.

**معلومات**

ارجع إلى الدليل المرجعي المتوفر من خلال https://www.daikin.eu للحصول على مزيد من الإرشادات حول استكشاف الأخطاء وإصلاحها. استخدم وظيفة البحث 🔍 لمعرفة الطراز الخاص بك.

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.

## ٩ النقل إلى مكان آخر

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

## ١٠ الفك

**إشعار**

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

# احتياطات لفني التركيب

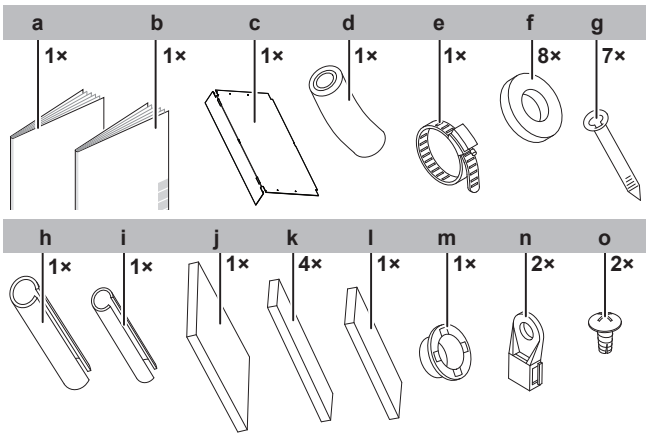
## ١١ نبذة عن الصندوق

### ١١-١ الوحدة الداخلية

**تحذير: مادة قابلة للاشتعال بشكل متوسط**

إن غاز تبريد R32 الموجود (إن وجد) في هذه الوحدة قابل للاشتعال بصورة طفيفة. راجع مواصفات الوحدة الخارجية للتعرف على نوع غاز التبريد المراد استخدامه.

#### ١١-١-١ فك الملحقات من الوحدة الخارجية




**a** احتياطات السلامة العامة
**b** دليل تركيب وتشغيل الوحدة الداخلية
**c** النمط الورقي للتثبيت (جزء من التغليف)
**d** خرطوم تصريف
**e** مشبك معدني
**f** حلقة تثبيت كتيفة التعليق
**g** روابط الكابلات
**h** قطعة العزل: (أنبوب غاز) بحجم كبير
**i** قطعة العزل: (أنبوب السائل) بحجم صغير
**j** وسادة منع تسرب كبيرة

**k** مادة منع التسرب من أجل الفجوات حول الأنابيب والكابلات
**l** بطائن منع التسرب الصغيرة
**m** جلبة راتينج
**n** مثبت الأسلاك
**o** برغي لتثبيت الأسلاك

# ١٢ تركيب الوحدة

**إنذار**
يجب إجراء التركيب بواسطة مسؤول تركيب مرخص، ويجب أن يمتثل اختيار المواد والتركيب للتشريعات المعمول بها. في أوروبا، المعيار EN378 هو المعيار المعمول به.

## ١-١٢ إعداد موقع التثبيت

**إنذار**
ينبغي تخزين الجهاز المستخدم فيه غاز التبريد R32 بطريقة تمنع تعرضه لأضرار 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). ينبغي أن تكون مساحة الغرفة مطابقة للمساحة المذكورة في احتياطات السلامة العامة.

### ١-١-١٢ متطلبات يجب توفرها في مكان تثبيت الوحدة الداخلية

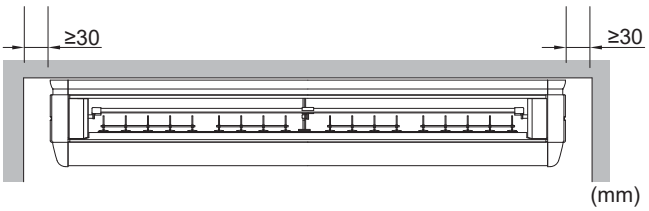
**معلومات**
مستوى ضغط الصوت أقل من 70 ديسيبل صوتي.

**تحذير**
تعذر الوصول إلى الجهاز من عامة الناس. قم بتركيبه في مكان آمن ومحمي من سهولة الوصول إليه.
هذه الوحدة مناسبة للتركيب في بيئة تجارية وصناعية خفيفة ومنزلية وسكنية.

**إنذار**
بالنسبة للوحدات التي تستخدم غاز التبريد R32، من الضروري الحفاظ على عدم انسداد أي من فتحات التهوية اللازمة.

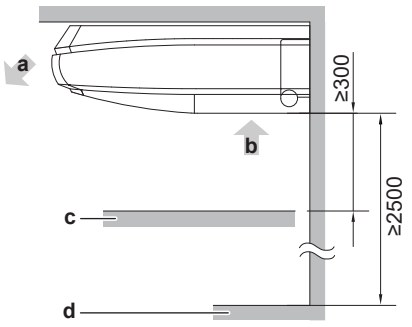
- **ورقة نمط التركيب** (ملحق). استخدم ورقة النمط عند اختيار مكان التركيب. فهي تحتوي على أبعاد الوحدة وأماكن مسامير التعليق ومخرج الأنابيب ومخرج أنابيب التصريف وفتحة مدخل الأسلاك الكهربية.
- **المساحة**. تذكر المتطلبات التالية:

**المسافة الأدنى إلى الحائط**: 30 مم يسار ويمين الوحدة، ومع ذلك يوصى بـ ≥200 مم لخدمة أسهل.



(mm)

**أدنى وأقصى مسافة إلى الأرضية**:
- الحد الأدنى: 2.5 م لتجنب التلامس العرضي.
- الحد الأقصى: يعتمد على فتة السعة. انظر "١-١٧ ضبط الحقل" [18].



(mm)

**a** خروج
**b** شفط
**c** عقبة
**d** الأرضية

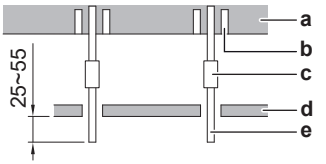
**معلومات**
قد تتطلب بعض الخيارات مساحة خدمة إضافية. انظر دليل التثبيت للخيار المستخدم قبل التركيب.

## ٢-١٢ تثبيت الوحدة الداخلية

### ١-٢-١٢ الإرشادات الواجب اتخاذها عند تثبيت الوحدة الداخلية

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

- **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 الأجزاء الأخرى المزودة ميدانيًا.

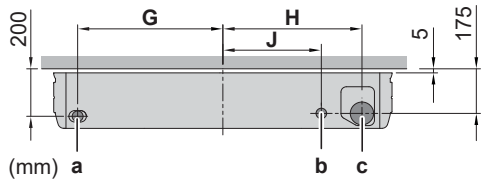


(mm)

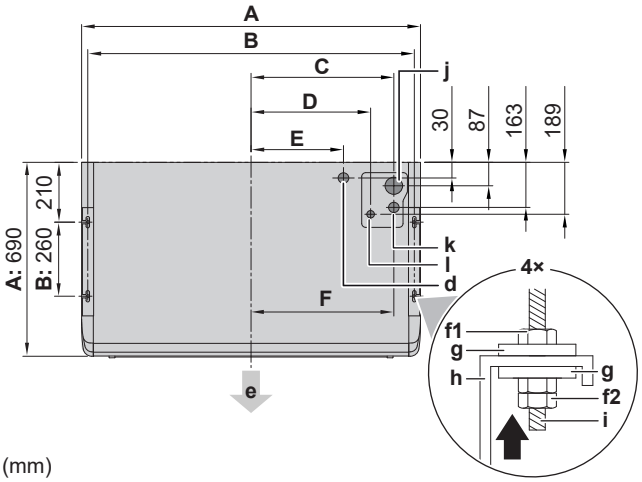
**a** لوحة السقف
**b** المرساة
**c** صامولة طويلة مع شدادة
**d** سقف معلق
**e** مسمار تعليق

- **مسامير التعليق والوحدة.** استخدم براغي التعليق M8~M10 للتركيب. قم بتركيب حامل التعليق في مسمار التعليق. ثبتها بإحكام باستخدام صامولة وحلقة تثبيت أعلى كتيفة التعليق وأسفلها.

منظر أمامي




منظر علوي (السقف)

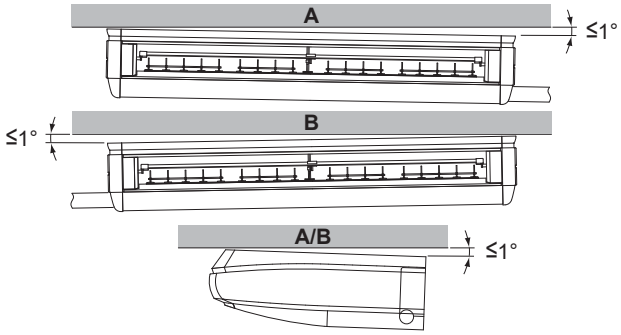



(mm)

| J | H | G | F | E | D | C | B | A | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 260 | 377 | 398 | 375 | 270 | 324 | 378 | 920 | 960 | **FHA35+50** |
| 415 | 532 | 553 | 530 | 425 | 479 | 533 | 1230 | 1270 | **FHA60+71** |
| 575 | 692 | 713 | 690 | 585 | 639 | 693 | 1550 | 1590 | **FHA100~140** |

**A** أبعاد الوحدة
**B** مستوى مسمار التعليق
**a** فتحة مخرج أنابيب التصريف الخلفية اليسرى
**b** مكان مخرج الأسلاك الخلفي
**c** فتحة الجدار لمخرج الأنابيب الخلفي (بقطر 100 مم)
**d** موضع مخرج الأسلاك في اللوحة العلوية
**e** خروج
**f1** صامولة (إمداد ميداني)
**f2** صامولة مزدوجة (إمداد ميداني)
**h** كتيفة تعليق
**g** حلقة تثبيت كتيفة التعليق (ملحق)
**i** مسمار تعليق
**j** موضع توصيل أنابيب التصريف في اللوحة العلوية
**k** موضع توصيل أنابيب جانب الغاز في اللوحة العلوية
**l** مواضع توصيل أنابيب جانب السائل في اللوحة العلوية

- **مقياس المستوى.** استخدم مقياس المستوى للتأكد من تثبيت الوحدة بشكل أفقي. وإن أمكن، ركّب الوحدة بحيث يكون جانب أنابيب التصريف منخفض قليلاً (1 درجة بحد أقصى)



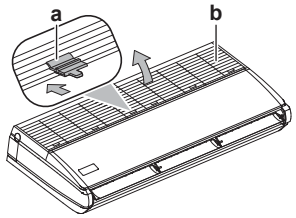

**A** أنابيب التصريف مائلة ناحية اليمين، أو ناحية اليمين والخلف
**B** أنابيب التصريف مائلة ناحية اليسار، أو ناحية اليسار والخلف

**إشعار**

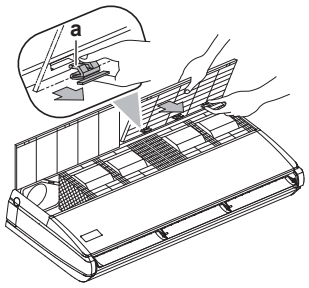
لا تركب الوحدة المائلة في اتجاهات أخرى غير المحددة. **السبب المحتمل:** إذا كانت الوحدة مائلة عكس اتجاه تدفق المكثفات (تم رفع جانب أنبوب التصريف)، فقد يحدث خلل في مفتاح الطفو ويؤدي إلى تسرب الماء.

## لفتح الوحدة الداخلية

- **انزع شبكة الشفط.** حرك مقابض التثبيت للخلف (2 للفئة 35+50، و3 للفئة 60 ~ 140)، افتح شبكة الشفط على رحبها وثبت المقبض الخلفي. اسحب شبكة الشفط إلى الأمام لإزالتها.

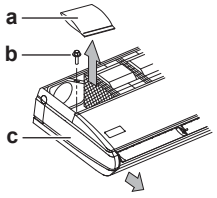



**a** مقبض التثبيت
**b** شبكة الشفط




**a** المقبض الخلفي

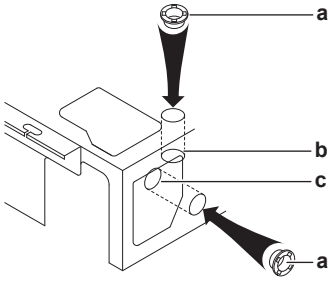
- **قم بإزالة أغطية الجانب الزخرفي (الأيمن والأيسر).** قم بإزالة برغي التثبيت من أغطية كلا الجانبين، واسحب اللوحة الزخرفية للأمام وقم بإزالة الملحقات.




**a** الملحقات
**b** برغي تثبيت الأغطية الجانبية
**c** غطاء الجانب الديكوري

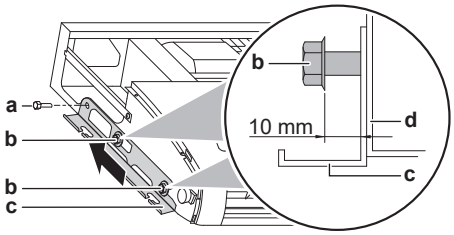
## لتثبيت الوحدة الداخلية

**1** افتح فتحة التوصيل عند مدخل الأسلاك أعلى الوحدة أو خلفها، وركّب جلبة الراتينج (ملحقة).




**a** جلبة الراتينج (ملحقة)
**b** فتحة التوصيل (لتمرير الأسلاك من الجهة العلوية)
**c** فتحة التوصيل (لتمرير الأسلاك من الجهة الخلفية)

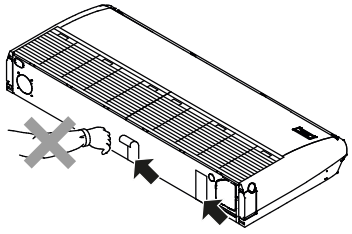
**2** قم بإزالة كتيفة التعليق. قم بفك مسماري تركيب كتيفة التعليق (M8) على كلا الجانبين (إجمالي 4 أماكن) على مسافة 10 مم. قم بإزالة برغي التثبيت (M5) من كتيفة التعليق الخلفية واسحب كتيفة التعليق للخلف في اتجاه السهم من أجل إزالتها.




a برغي تثبيت كتيفة التعليق (M5)
b مسمار تركيب كتيفة التعليق (M8)
c كتيفة تعليق
d الوحدة الداخلية

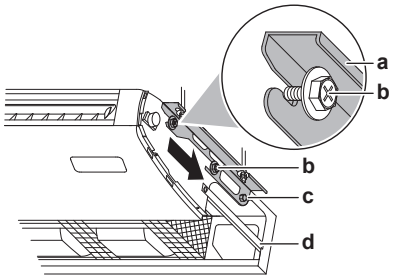
**تحذير**

لا تزل الشريط (الأبيض اللبني) من الجزء الخارجي للوحدة الداخلية. قد يسبب إزالة الشريط صدمة كهربائية أو حريقًا.



3 ثبّت كتيفة الحمالة بمسامير التعليق. "١٢-٢-١ الإرشادات الواجب اتخاذها عند تثبيت الوحدة الداخلية" ⇒ [10].

4 قم بتشغيل الوحدة بعد إغلاقها. ثبّت كتيفة التعليق بمسمار التركيب (M8) من أجل التعليق المؤقت. لا تمسك الوحدة بواسطة لوحة التقوية.




a كتيفة تعليق
b مسمار تركيب كتيفة التعليق (M8)
c برغي تثبيت كتيفة التعليق (M5)
d لوحة التقوية

5 ثبّت براغي تثبيت كتيفة التعليق (M5) على كلا الجانبين مرة أخرى (بمجموع 2 برغي).

6 أحكم ربط جميع مسامير تركيب الحمالة (M8) (بمجموع 4 براغي).

7 تأكد من استواء الوحدة. ارجع إلى "١٢-٢-١ الإرشادات الواجب اتخاذها عند تثبيت الوحدة الداخلية" ⇒ [10].

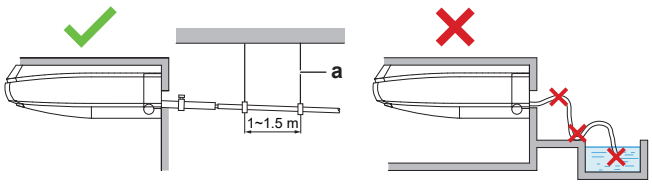
## ١٢-٢-٢ الإرشادات الواجب اتخاذها عند تثبيت أنابيب التصريف

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

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

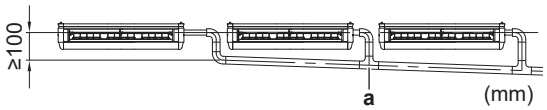
### إرشادات عامة

- **طول الأنبوب.** احرص على أن تكون أنابيب الصرف قصيرة قدر الإمكان.
- **حجم الأنبوب.** أبق حجم الأنبوب مساويًا لوصلات الأنابيب أو أكبر منها (أنبوب فينيل بالقطر الاسمي 20 ملم، والقطر الخارجي 26 ملم).
- **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.
- **جمع أنابيب التصريف.** يمكنك الجمع بين أنابيب التصريف. تأكد من استخدام أنابيب التصريف ووصلات T مع القياس الصحيح للسعة التشغيلية للوحدات.



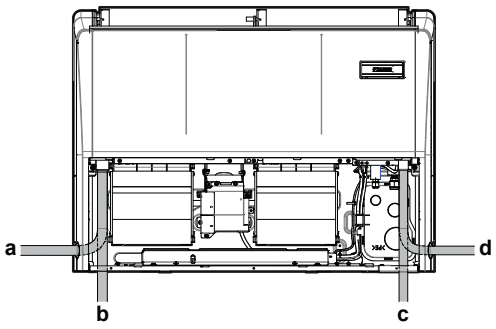

a وصلة T

### لتوصيل أنبوب الصرف بالوحدة الداخلية

**إشعار**

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

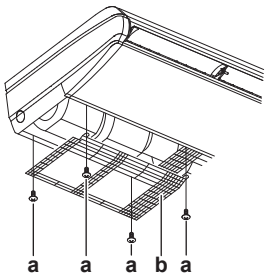
**يمكن توصيل أنابيب التصريف من الاتجاهات التالية:**




a التوصيل الأيسر لأنابيب التصريف
b التوصيل الأيسر الخلفي لأنابيب التصريف
c التوصيل الأيمن الخلفي لأنابيب التصريف
d التوصيل الأيمن لأنابيب التصريف

**التوصيل الأيسر الخلفي أو الأيسر لأنابيب التصريف**

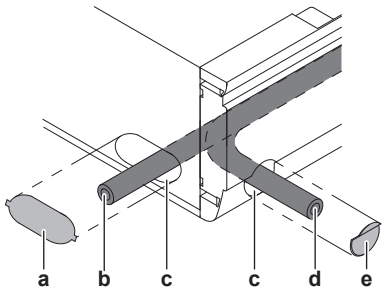
1 قم بإزالة غطاء صندوق المفاتيح (فئة 35+50: 7 براغي، فئة 60+71: 11 برغيًا، فئة 100+125+140: 10 براغي).




a برغي لتثبيت شبكة الحماية
b شبكة الحماية

2 أزل غطاء التصريف من مقبس التصريف وأزل مادة العزل من الجانب الأيسر وضعها بالجانب الأيمن. تأكد أن مقبس التصريف دُفع بالكامل للداخل لمنع أي تسرب للماء.

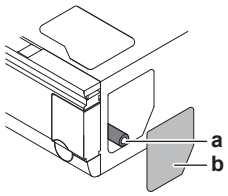
3 قم بإزالة فتحة التوصيل.




**a** فتحة التوصيل الخلفية اليسرى (صفيحة معدنية)
**b** التوصيل الأيسر الخلفي لأنابيب التصريف
**c** معجون تمليط أو عزل (التجهيزات الميدانية)
**d** التوصيل الأيسر لأنابيب التصريف
**e** جزء فتحة التوصيل اليسرى في لوحة الجانب الديكوري

### التوصيل الأيمن الخلفي لأنابيب التصريف

1 أزل غطاء منفذ أنبوب التوصيل الخلفي، واقطع الفتحات لتوصيل الأنابيب. عند قطع الفتحات، تأكد من تجنب مقبض الغطاء.

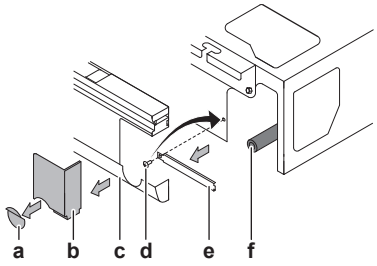



**a** التوصيل الأيمن الخلفي لأنابيب التصريف
**b** غطاء منفذ أنبوب التوصيل الخلفي

### التوصيل الأيمن لأنابيب التصريف

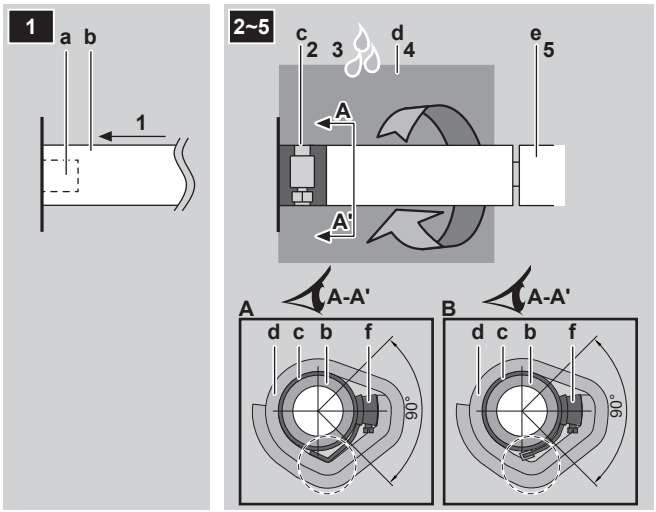
1 قم بفك لوحة التقوية من الجانب الأيمن، وأعد البرغي إلى موضعه الأصلي بالوحدة الداخلية.

2 قم بفك الجزء المستطيل من لوحة الجانب الديكوري (عند تثبيت أنابيب التصريف على لوحة الجانب الديكوري فقط، قم بإزالة الجزء الدائري فقط).




**a** الجزء الدائري
**b** قم بفك الجزء المستطيل من لوحة الجانب الديكوري
**c** لوحة الجانب الديكوري
**d** برغي
**e** لوحة التقوية
**f** التوصيل الأيمن لأنابيب التصريف

### وصلة أنابيب 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 داخلي)
**f** الجزء المحكم ربطه من المشبك المعدني
**A** في حال ثني طرف المشبك المعدني
**B** في حال لف طرف المشبك المعدني بشريط فينيل لاصق

1 اضغط على خرطوم التصريف لأبعد حد ممكن على وصلة أنبوب التصريف.

2 أحكم المشبك المعدني عند قاعدة مقبس التصريف. قم بلف طرف المشبك المعدني بشريط فينيل لاصق أو قم بثني الطرف للداخل لتجنب تلف بطانة منع التسرب.

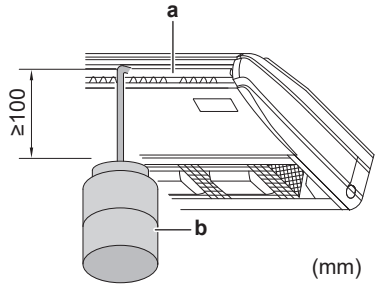
3 تحقق من تسريبات الماء (انظر "للتحقق من تسريبات المياه" [13]).

4 لف بطانة منع التسرب (= العزل) حول المشبك المعدني وخرطوم التصريف، وثبتها بروابط الكابلات. ابدأ اللف من الجزء المحكم ربطه من المشبك المعدني بحيث يتم لف نهاية المشبك المعدني مرتين.

5 قم بتوصيل أنبوب التصريف بخرطوم التصريف.

## للتحقق من تسريبات المياه

تأكد من أن مستوى الوحدة متوافق مع التعليمات في. "١٣-٢-١ الإرشادات الواجب اتخاذها عند تثبيت الوحدة الداخلية" [10]. قم بصب حوالي 1 لتر من الماء تدريجيًا عبر منفذ تصريف الهواء، وتحقق من عدم وجود تسريب.




**a** مخرج الهواء
**b** وعاء بلاستيكي للماء بأنبوب طوله ≤100 مم

# ١٣ تثبيت الأنابيب

## ١-١٣ تجهيز أنابيب غاز التبريد

### ١-١-١٣ متطلبات أنابيب غاز التبريد

**تحذير**

يجب تثبيت الأنابيب وفقًا للتعليمات الواردة في "١٣ تثبيت الأنابيب" [14]. 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.

- 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:

| | القطر الخارجي للأنبوب (مم) | |
|---|---|---|
| الفئة | أنبوب السائل | أنبوب الغاز |
| 35 | Ø6.4 | Ø9.5 |
| 50+60 | Ø6.4 | Ø12.7 |
| 71~140 | Ø9.5 | Ø15.9 |

#### مادة أنابيب غاز التبريد

**مادة الأنابيب**

استخدم فقط النحاس السليم المزال منه أكسيد حمض الفسفوريك

**توصيلات الفلير**

استخدم المواد اللدنة فقط.

**درجة وسمك صلابة الأنابيب**

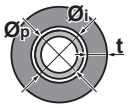
| القطر الخارجي (Ø) | درجة التلدين | الصلابة (t)[a] | |
|---|---|---|---|
| 6.4 مم (1/4 بوصة) | مُطوَّع (O) | ≥0.8 مم | |
| 9.5 مم (3/8 بوصة) | | | |
| 12.7 مم (1/2 بوصة) | | | |
| 15.9 مم (5/8 بوصة) | | | |

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

### ٢-١-١٣ عازل أنابيب غاز التبريد

- استخدم رغوة البولي إيثيلين كمادة عازلة:
  - مع معدل انتقال حراري يتراوح بين 0.041 و0.052 واط لكل متر كلفن (0.035 و0.045 كيلو كالوري/متر.ساعة درجة مئوية)
  - مع مقاومة الحرارة التي تبلغ على الأقل 120 درجة مئوية
- سُمك العزل:

| القطر الخارجي للأنبوب ($Ø_p$) | عزل القطر الداخلي (Øi) | سمك العزل (t) |
|---|---|---|
| 6.4 مم (1/4 بوصة) | 8~10 مم | ≥10 مم |
| 9.5 مم (3/8 بوصة) | 12~15 مم | ≥13 مم |
| 12.7 مم (1/2 بوصة) | 14~16 مم | ≥13 مم |
| 15.9 مم (5/8 بوصة) | 17~20 م | ≥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.

## ٢-١٣ توصيل أنابيب غاز التبريد

**خطر: خطر الاحتراق/الحرق بالسوائل الساخنة**

### ١-٢-١٣ لتوصيل أنابيب المُبرد بالوحدة الداخلية

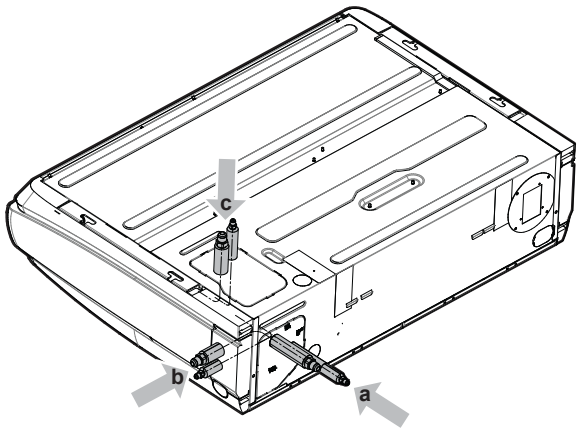
**تحذير**

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**

إن غاز تبريد R32 الموجود (إن وجد) في هذه الوحدة قابل للاشتعال بصورة طفيفة. راجع مواصفات الوحدة الخارجية للتعرف على نوع غاز التبريد المراد استخدامه.

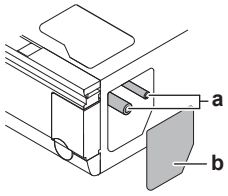
**يمكن توصيل أنابيب التبريد من الاتجاهات التالية:**




**a** توصيل الأنابيب الأيمن الخلفي
**b** توصيل الأنابيب الأيمن
**c** توصيل الأنابيب العلوي

**توصيل الأنابيب الأيمن الخلفي**

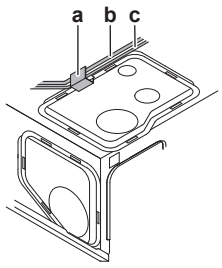
1 أزل غطاء منفذ أنبوب التوصيل الخلفي، واقطع الفتحات لتوصيل الأنابيب. عند قطع الفتحات، تأكد من تجنب مقبض الغطاء.




**a** التوصيل الخلفي لأنابيب التبريد
**b** غطاء منفذ أنبوب التوصيل الخلفي

2 مرر أنابيب الإمداد الداخلي من خلال الفتحات المقطوعة.

3 بعد الانتهاء من أنابيب التصريف والتبريد، أعد تثبيت غطاء منفذ الأنبوب. مرر جميع الكابلات عبر مشبك غطاء منفذ الأنبوب وثبتها.

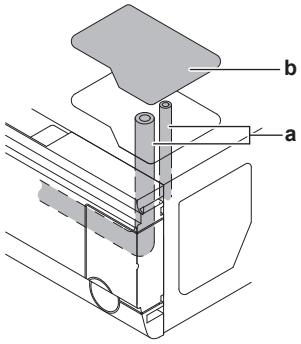



**a** مشبك غطاء منفذ الأنبوب
**b** الكابلات

**توصيل الأنابيب العلوي**

**معلومات**
مجموعة أنابيب التوصيل ذات الشكل L (من الملحقات الاختيارية) مطلوبة.

1 أزل غطاء منفذ الأنبوب العلوي، وإثقب الفتحات لتوصيل الأنابيب. عند قطع الفتحات، تأكد من تجنب مقبض الغطاء. استخدم مجموعة أنابيب توصيل على شكل L (ملحق اختياري) من أجل الأنابيب. مرر الأنابيب من خلال الفتحات المثقوبة.



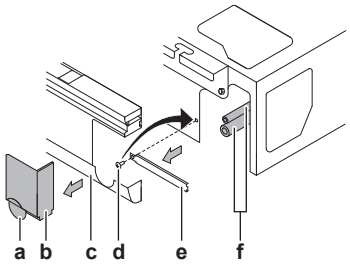

**a** التوصيل العلوي لأنابيب مادة التبريد
**b** غطاء منفذ الأنبوب العلوي

**التوصيل الأيمن للأنابيب**

1 قم بفك لوحة التقوية من الجانب الأيمن، وأعد البرغي إلى موضعها الأصلي بالوحدة الداخلية.

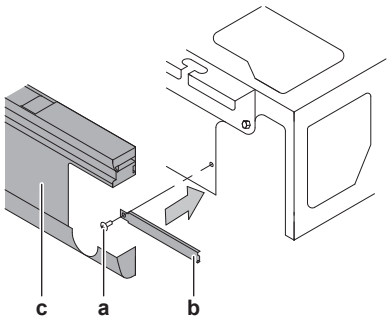
2 قم بفك لوحة الجانب الديكوري.

3 قم بفك الجزء المستطيل من لوحة الجانب الديكوري.



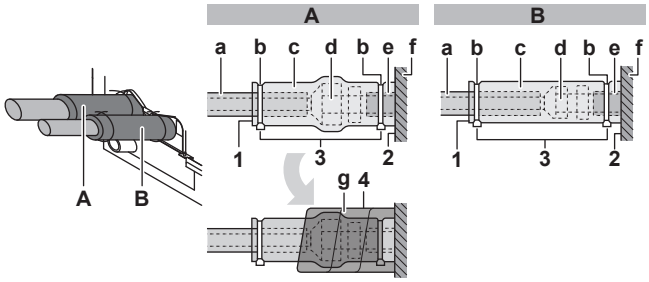

**a** الجزء الدائري
**b** قم بفك الجزء المستطيل من لوحة الجانب الديكوري
**c** لوحة الجانب الديكوري
**d** برغي
**e** لوحة التقوية
**f** التوصيل الأيمن لأنابيب مادة التبريد

4 بعد الانتهاء من تركيب أنابيب الصرف وغاز التبريد، قم بتثبيت لوح التقوية (خطوة اختيارية) واللوحة الجانبية المزخرفة من الخلف.




**a** برغي
**b** لوحة التقوية
**c** لوحة الجانب الديكوري

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




**A** أنابيب الغاز
**B** أنابيب السائل

**a** مادة العزل (التجهيزات الميدانية)
**b** حزام التثبيت (ملحق)
**c** قطع العزل: (أنبوب غاز) بحجم كبير (أنبوب السائل) (ملحق) بحجم صغير
**d** صامولة مفلجة (متصلة بالوحدة)
**e** وصلة أنبوب التبريد (متصلة بالوحدة)
**f** وحدة
**g** بطانة منع التسرب الصغيرة (ملحقة)

**1** اجعل خطوط التام 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.

# ١٤ التركيب الكهربي

**خطر: خطر الموت صعقًا بالكهرباء**

**إنذار**
استخدم دائمًا كابل متعدد القلوب مع كابلات مصدر التيار الكهربائي.

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

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

## ١٤-١ مواصفات مكونات الأسلاك المعيارية

**إشعار**

نحن نوصي باستخدام أسلاك صلبة. في حالة استخدام الأسلاك المجدولة، قم بلف الجدائل قليلًا لتدعيم طرف الموصل إما للاستخدام المباشر في المشبك الطرفي أو الإدخال في طرف مجعد دائري.
التفاصيل موضحة في "الإرشادات عند توصيل الأسلاك الكهربائية" في الدليل المرجعي للمثبت.

| المكون | المواصفات |
|---|---|
| كابل التوصيل الداخلي (الوحدات الداخلية↔الخارجية) | فقط استخدام سلك متناسق يوفر عزلًا مزدوجًا وملائمًا للجهد المستخدم<br>كابل رباعي القلوب<br>بحد أدنى 2.5 مم² |
| كابل واجهة المستخدم | فقط استخدام سلك متناسق يوفر عزلًا مزدوجًا وملائمًا للجهد المستخدم<br>كابل ثنائي القلوب<br>بحد أدنى 0.75 مم²<br>أقصى طول 500 م |

## ١٤-٢ لتوصيل الأسلاك الكهربائية بالوحدة الداخلية

**إنذار**

لا تمدد مصدر إمداد الطاقة أو كابل الربط باستخدام موصلات الأسلاك أو مشابك توصيل الأسلاك أو الأسلاك المغلفة بأشرطة أو أسلاك التمديد.
قد يتسبب ذلك في تولد حرارة زائدة أو حدوث صدمات كهربائية أو اندلاع حريق.

**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.

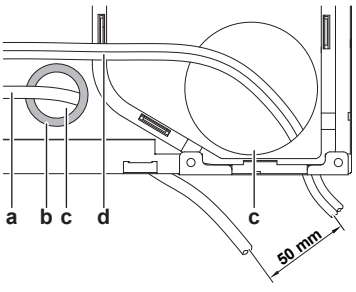
من المهم إبقاء مصدر إمداد الطاقة وأسلاك التوصيل البيني منفصلين عن بعضهما البعض. من أجل تجنب أي تداخل كهربائي، يجب أن تكون المسافة بين كلا السلكين دائمًا 50 مم على الأقل.

**إشعار**

تأكد من الحفاظ على إبقاء خط الطاقة وخط التوصيل البيني بعيدًا عن بعضهما البعض. يمكن أن يتم تمرير أسلاك التوصيل البيني وأسلاك إمدادات الطاقة، ولكن لا يمكن أن يكون ذلك بالتوازي.

1 قم بإزالة غطاء الصيانة.

2 افتح فتحة التوصيل وثبت جلبة الراتينج (ملحقة). ارجع إلى: "لتثبيت الوحدة الداخلية" [11].

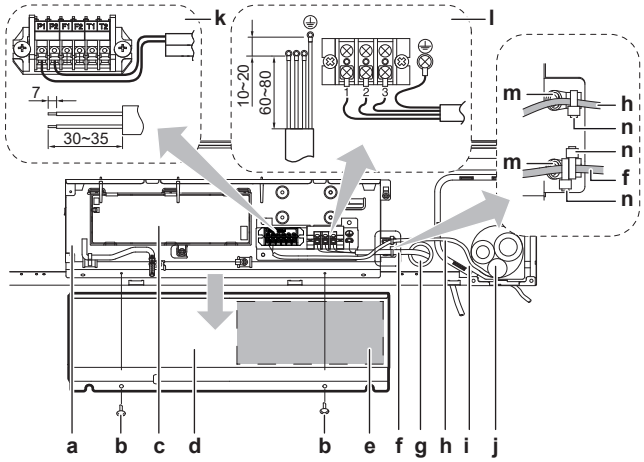



a أسلاك إمدادات الطاقة
b جلبة الراتينج (ملحقة)
c مادة منع التسرب من أجل الفجوات حول الأنابيب والكابلات (ملحقة)
d كابل واجهة المستخدم وكابل الإرسال

3 ركّب مثبتي الأسلاك من خلال براغي تثبيت الأسلاك (ملحق).

4 **كابل واجهة المستخدم**: مرر الكابل من خلال الفتحة الكبيرة المقطوعة، وقم بتوصيل الكابل بمجموعة أطراف التوصيل (الرموز P1, P2). ). ثبت الكابل بواسطة رابط الكابلات الموجود برابط الكابلات.

5 **كابل الربط** (الوحدات الداخلية↔الخارجية): مرر الكابل عبر الفتحة الصغيرة المقطوعة، وقم بتوصيله بالكتلة الطرفية (تأكد من تطابق الأرقام من 1 إلى 3 مع الأرقام الموجودة على الوحدة الخارجية) وقم بتوصيل الأسلاك الأرضية. ثبت الكابل بواسطة رابط الكابلات الموجود برابط الكابلات.




a صندوق التحكم
b مسمار تثبيت غطاء الصيانة
c لوحة الدائرة المطبوعة
d غطاء الصيانة
e ملصق مخطط التوصيلات السلكية
f أسلاك إمدادات الطاقة
g الفتحة الصغيرة المقطوعة
h كابل واجهة المستخدم
i غطاء الأنابيب الخلفية
j الفتحة الكبيرة المقطوعة
k توصيل كابل واجهة المستخدم
l توصيل كابل مصدر إمداد الطاقة
m تثبيت الأسلاك بواسطة برغي (ملحق)
n حزام التثبيت (ملحق)

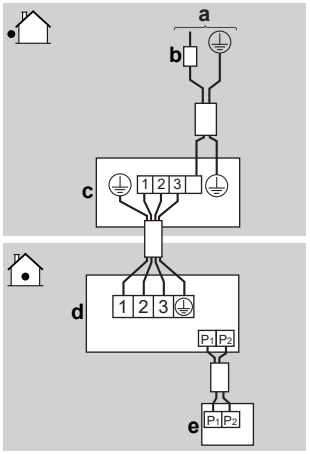
6 قم بسدّ جميع الفجوات مستخدمًا مادة منع التسرب (ملحقة) لمنع الحيوانات الصغيرة من دخول النظام.

7 إعادة تركيب غطاء الصيانة.

**مثال أسلاك الجهاز الكامل**

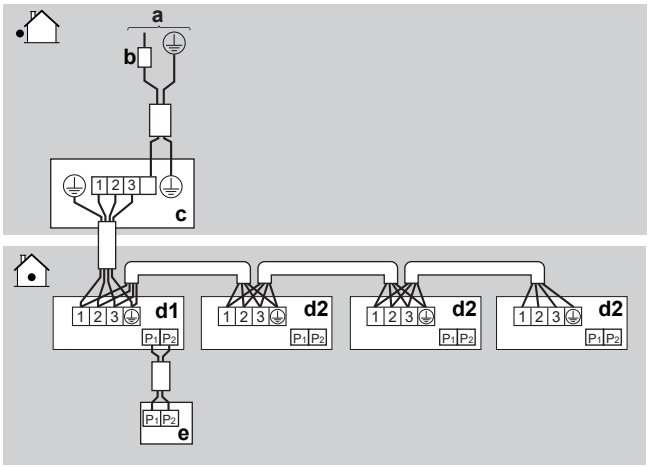
بالنسبة لأسلاك الوحدات الخارجية، ارجع لدليل التركيب المرفق بالوحدات الخارجية.

**نوع الزوج: جهاز تحكم عن بعد واحد يتحكم في وحدة داخلية واحدة (النظام القياسي)**




a مصدر إمداد الطاقة
b جهاز الحماية من التيار المتبقي
c الوحدة الخارجية
d الوحدة الداخلية
e واجهة المستخدم

**نظام التشغيل المتزامن: تتحكم واجهة مستخدم واحدة في ما يصل إلى 4 وحدات داخلية في نظام زوجي واحد (تعمل جميع الوحدات الداخلية بشكل متساو)**



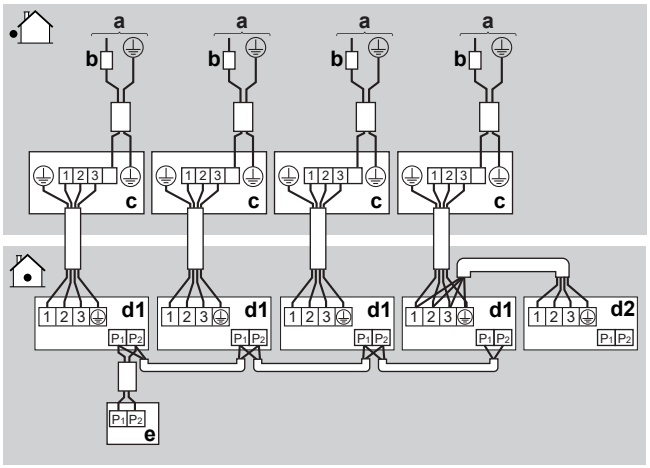

**a** مصدر إمداد الطاقة
**b** جهاز الحماية من التيار المتبقي
**c** الوحدة الخارجية
**d1** الوحدة الداخلية (الرئيسية)
**d2** وحدة داخلية (تابعة)
**e** واجهة المستخدم

قم بتوصيل جهاز التحكم عن بعد بالوحدة الرئيسية الداخلية فقط. لا تُفعّل قراءة الثيرموستات لدرجة حرارة الغرفة إلا إذا تم توصيل الوحدة الداخلية بواجهة المستخدم.

راجع "١٧-١ ضبط الحقل" ⟪ 18] للإعدادت التالية:

- رقم الوحدات الداخلية المتصلة مثل نظام التشغيل المتزامن
- الإعداد الفردي الخاص بنظام التشغيل المتزامن

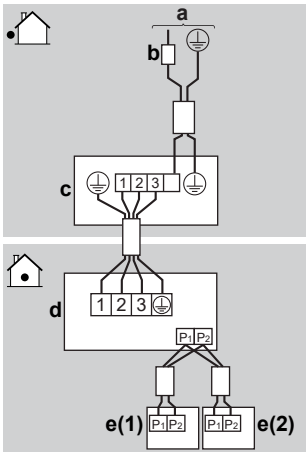
**التحكم بالمجموعة: تتحكم واجهة مستخدم واحدة في ما يصل إلى 4 أزواج من الأنظمة (تعمل جميع الوحدات الداخلية وفقًا لواجهة المستخدم)**




**a** مصدر إمداد الطاقة
**b** جهاز الحماية من التيار المتبقي
**c** الوحدة الخارجية
**d1** الوحدة الداخلية (الرئيسية)
**d2** وحدة داخلية (تابعة)
**e** واجهة المستخدم

- يمكنك التحكم في ما يصل إلى 16 وحدة بجهاز تحكم عن بعد واحد (مزيج من التشغيل المتزامن والتحكم الجماعي)
- يتم تشغيل جميع الوحدات الداخلية وفقًا لواجهة المستخدم
- لا تُفعّل قراءة الثيرموستات لدرجة حرارة الغرفة إلا إذا تم توصيل الوحدة الداخلية بواجهة المستخدم.

**التحكم باستخدام واجهتين للمستخدم: تتحكم واجهتي المستخدم في وحدة داخلية واحدة.**




**a** مصدر إمداد الطاقة
**b** جهاز الحماية من التيار المتبقي
**c** الوحدة الخارجية
**d** الوحدة الداخلية
**e1** واجهة المستخدم (main)
**e2** واجهة المستخدم (sub)

**معلومات**

عند استخدام واجهتي مستخدم، يجب أن تضبط إحداهما على "MAIN" والأخرى على "SUB". للإعدادات، ارجع إلى دليل تركيب واجهة اتصال المستخدم.

# ١٥ إكمال عملية تثبيت الوحدة الداخلية

**إشعار**

قم بسدّ أي فجوات حول الأنابيب والكابلات باستخدام مادة منع التسرب لمنع دخول الأتربة إلى الوحدة الداخلية.

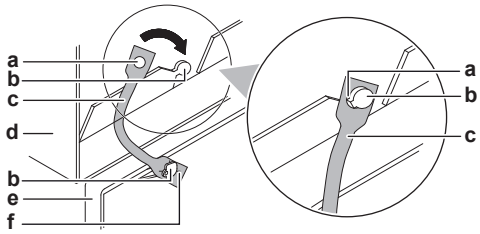
## ١٥-١ لتثبيت شبكة الشفط ولوحة الجانب الديكوري

1 ثبت بإحكام بالترتيب العكسي. ارجع إلى "لفتح الوحدة الداخلية" ⟪ 11].

2 عند تركيب شبكة الشفط، علّق حزام شبكة الشفط بالخطاف بالوحدة الداخلية.

**معلومات**

عند غلق شبكة الشفط، تأكد من أن أحزمة شبكة الشفط ليست محشورة في أي موضع.




**a** فتحة دائرية
**b** خطاف
**c** الحزام
**d** الوحدة الداخلية
**e** شبكة الشفط
**f** فتحة على شكل صليب

# ١٦ التجهيز

**إشعار**

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

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

**إشعار**

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

## ١-١٦ 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.<br>**السبب المحتمل:** قد تتقاطر المياه المكثفة. |
| ☐ | 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. |

## ٢-١٦ لتشغيل الاختبار

**معلومات**

- قم بإجراء التشغيل التجريبي وفقًا للتعليمات الواردة في دليل واجهة المستخدم المتصلة.
- يكتمل إجراء التشغيل التجريبي فقط في حالة عدم ظهور رموز أعطال على واجهة المستخدم.
- راجع دليل الخدمة للحصول على القائمة الكاملة لرموز الأخطاء وإرشادات تفصيلية لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها لكل خطأ.

**إشعار**

تجنب إيقاف تشغيل الاختبار.

# ١٧ التهيئة

## ١-١٧ ضبط الحقل

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

- عنوان وحدة التحكم عن بُعد اللاسلكية (إن أمكن)
- ارتفاع السقف
- معدل تدفق الهواء عندما تكون خاصية تحكم الثيرموستات OFF (إيقاف التشغيل)
- وقت تنظيف مرشح الهواء
- رقم الوحدات الداخلية المتصلة مثل نظام التشغيل المتزامن
- الإعداد الفردي الخاص بنظام التشغيل المتزامن
- جهاز التحكم بالكمبيوتر (إيقاف التشغيل (OFF) الجبري تشغيل/ إيقاف التشغيل (ON/OFF)

**معلومات**

- وصلة الملحقات الاختيارية بالوحدة الداخلية قد تتسبب في حدوث تغييرات في بعض إعدادات الحقل. لمزيد من المعلومات، راجع دليل التركيب الخاص الملحقات الاختيارية.
- لا ينطبق هذا الإعداد إلا عند استخدام واجهة المستخدم BRC1H52*. عند استخدام أي واجهة مستخدم أخرى، راجع دليل التثبيت أو دليل الخدمة لواجهة المستخدم.

**الإعداد: عنوان وحدة التحكم عن بُعد اللاسلكية (إن أمكن)**

عند استخدام وحدة تحكم عن بعد لاسلكية، قم بتعيين عنوانها. راجع دليل التركيب الخاص بوحدة التحكم عن بعد اللاسلكية المتصلة.

**الإعداد: ارتفاع السقف**

يجب أن يتطابق هذا الإعداد مع المسافة الفعلية للأرض وفئة السعة.

| إذا كانت المسافة إلى الأرضية هي (م) | | فإن[1] | | |
|---|---|---|---|---|
| FHA35~71 | FHA100~140 | م | C1/SW | C2/— |
| 2.7≥ | 3.8≥ | 13 (23) | 0 | 01 |
| 2.7<x≤3.5 | 3.8<x≤4.3 | | | 02 |

**الإعداد: معدل تدفق الهواء عندما تكون خاصية تحكم الثيرموستات OFF (إيقاف التشغيل)**

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

1 إذا ضبطت المروحة على التشغيل، فقم بضبط سرعة معدل تدفق الهواء:

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

| إذا كنت تريد | | | فإن[1] | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | الوحدة الخارجية | | م | C1/SW | C2/— |
| | تعليمات عامة | 2MX/3MX/4MX/5MX | | | |
| أثناء عملية التبريد | LL[2] | | 12 (22) | 6 | 01 |
| | حجم الإعداد[2] | | | | 02 |
| | إيقاف التشغيل | | | | 03 |
| | مراقبة 1[2] | | | | 04 |
| | مراقبة 2[2] | | | | 05 |
| أثناء عملية التدفئة | LL[2] | مراقبة 1[2] | 12 (22) | 3 | 01 |
| | حجم الإعداد[2] | مراقبة 2[2] | | | 02 |
| | إيقاف التشغيل | | | | 03 |
| | مراقبة 1[2] | | | | 04 |
| | مراقبة 3[2] | | | | 05 |

**الإعداد: وقت تنظيف مرشح الهواء**

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

| إذا كنت تريد فاصل زمني لـ... | فإن[1] | | |
|---|---|---|---|
| (تلوث الهواء) | م | C1/SW | C2/— |
| ±2500 ساعة (خفيف) | 10 (20) | 0 | 01 |
| ±1250 ساعة (عالٍ) | | | 02 |
| الإشعارات ON (قيد التشغيل) | | 3 | 01 |
| الإشعارات OFF (قيد التشغيل) | | | 02 |

**الإعداد: رقم الوحدات الداخلية المتصلة مثل نظام التشغيل المتزامن**

**معلومات**

زوجي/ثنائي/ثلاثي/ثنائي مزدوج - لا توجد حاجة للضبط بعد الآن. يمكن للوحدة الخارجية اكتشاف هذا الإعداد تلقائيًا.

لضبط وضع نظام التشغيل المتزامن، قم بضبط الإعداد الداخلي التالي:

| إذا كان وضع النظام هو... | فإن[1] | | |
|---|---|---|---|
| | م | C1/SW | C2/— |
| زوجي (وحدة واحدة) | 11 (21) | 0 | 01 |
| ثنائي (وحدتان) | | | 02 |
| ثلاثي (ثلاث وحدات) | | | 03 |
| مزدوج ثنائي (4 وحدات) | | | 04 |

في حال الاستخدام في وضع نظام **التشغيل المتزامن**، اطّلع على قسم "الإعدادات الفردية لنظام التشغيل المتزامن" لضبط الوحدة الرئيسية والوحدات التابعة بشكل منفصل.

**الإعداد: الإعداد الفردي الخاص بنظام التشغيل المتزامن**

نفِّذ الإجراء التالي عند ضبط إعداد الوحدة الرئيسية والتابعة بشكل منفصل.

**1** تغيير الإعداد:

| إذا كنت تريد... | فإن[1] | | |
|---|---|---|---|
| | م | C1/SW | C2/— |
| إعداد موحد | 11 (21) | 1 | 01 |
| الإعداد الفردي | | | 02 |

**2** قم بإجراء الإعدادات الداخلية للوحدة الرئيسية.

**3** افصل مصدر الإمداد بالطاقة الرئيسي.

**4** افصل واجهة المستخدم من الوحدة الرئيسية وقم بتوصيلها بالوحدة التابعة.

**5** قم بتشغيل مفتاح مصدر الإمداد بالطاقة الرئيسي واضبط الإعداد الفردي 11(21)-1-02.

**6** قم بإجراء الإعدادات الداخلية للوحدة التابعة.

**7** أوقف تشغيل مصدر الإمداد بالطاقة الرئيسي.

**8** إذا كان هناك أكثر من وحدة تابعة، فكرر الإعداد لكل وحدة.

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

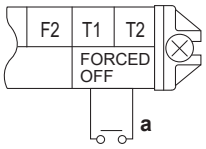
**معلومات**

- لا تحتاج إلى إعادة توصيل أسلاك واجهة المستخدم من الوحدة الرئيسية إذا كانت واجهة المستخدم الاختيارية للوحدة الفرعية التابعة مستخدمة. ومع ذلك، قم بإزالة الأسلاك المتصلة بواجهة المستخدم الخاصة بالوحدة الرئيسية.
- بعد إعداد الوحدة الفرعية التابعة، أعد توصيل واجهة المستخدم بالوحدة الرئيسية.
- لا يعمل النظام بشكل صحيح عند توصيل واجهتي مستخدم أو أكثر في وضع نظام التشغيل المتزامن.

**الإعداد: جهاز التحكم بالكمبيوتر (إيقاف التشغيل (OFF) الجبري تشغيل/ إيقاف التشغيل ON/OFF)**

**مواصفات الأسلاك وكيفية توصيلها**

قم بتوصيل الدخل من الخارج بطرفي التوصيل T1 وT2 في لوحة أطراف التوصيل الخاصة بواجهة المستخدم (لا توجد روابط قطبية).




**a** المدخل A

| مواصفات الأسلاك | |
|---|---|
| مواصفات الأسلاك | سلك أو كابل فينيل مغلف (سلكان) |
| مقاس | 0.75~1.25 مم$^2$ |
| طرف التوصيل الخارجي | تلامس يمكنه ضمان الحد الأدنى من الحمل المطبق البالغ 15 فولت تيار مستمر، 10 مللي أمبير. |

**التشغيل**

| إيقاف تشغيل بالقوة | تشغيل On/OFF | المدخل الوارد من جهاز الحماية |
|---|---|---|
| يوقف المدخل "ON" التشغيل (يستحيل من خلال واجهة المستخدم) | مدخل "ON → OFF": يقوم بتشغيل الوحدة | يمكن المدخل "ON" واجهة المستخدم من التحكم بالوحدة |
| يمكن المدخل "OFF" واجهة المستخدم من التحكم بالوحدة | مدخل "OFF → ON": يوقف تشغيل الوحدة | يوقف المدخل "OFF" التشغيل: يفعّل كود الخطأ A0 |

**كيفية اختيار "إيقاف التشغيل بالقوة" و"التشغيل/إيقاف التشغيل"**

**1** شغل مصدر الطاقة ثم استخدم واجهة المستخدم لتحديد التشغيل.

**2** تغيير الإعداد:

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

[2] سرعة المروحة:
- **LL**: السرعة المنخفضة للمروحة (يتم ضبطها أثناء إيقاف تشغيل الثرموستات)
- **L**: السرعة المنخفضة للمروحة (يتم ضبطها من خلال واجهة المستخدم)
- **حجم الضبط**: تتطابق سرعة المروحة مع السرعة التي حددها المستخدم باستخدام زر سرعة المروحة الموجود في واجهة المستخدم.
- **المراقبة 1، 2، 3**: المروحة مغلقة لكنها تعمل لمدة قصيرة كل 6 دقائق لرصد درجة حرارة الغرفة عن طريق **LL** (الرصد الأول)، أو **حجم الضبط** (الرصد الثاني) أو **L** (الرصد الثالث).

| إذا كنت تريد... | فإن[1] | | |
|---|---|---|---|
| | م | C1/SW | —/C2 |
| إيقاف تشغيل بالقوة | 12 (22) | 1 | 01 |
| تشغيل On/OFF | | | 02 |
| المدخل الوارد من جهاز الحماية | | | 03 |

# ١٨ البيانات الفنية

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

## ١٨-١ مخطط الأسلاك

### ١٨-١-١ دليل الرسم البياني للأسلاك الموحد

بالنسبة إلى الأجزاء والأرقام المستعملة، راجع الرسم المخططات الخاصة بتوصيل الأسلاك في الوحدة. يكون ترقيم الأجزاء بالأرقام العربية بترتيب تصاعدي لكل جزء ويتم تمثيله في النظرة العامة أدناه بالرمز "*" في الرموز الخاصة بالجزء.

| الرمز | المعنى | الرمز | المعنى |
|---|---|---|---|
| | قاطع الدائرة | | تأريض وقائي |
| | | | التأريض الصامت |
| | | | واقي للأرض (برغي) |
| | التوصيلات | Ⓐ، | مقوم التيار |
| | موصل | | موصل المرحل |
| | تأريض | | موصل الدائرة الكهربائية القصيرة |
| | الأسلاك الميدانية | | طرفي |
| | منصهر | | شريط طرفي |
| INDOOR | الوحدة الداخلية | ○ ● | ماسك الأسلاك |
| OUTDOOR | الوحدة الخارجية | | السخان |
| | جهاز الحماية من التيار المتبقي | | |

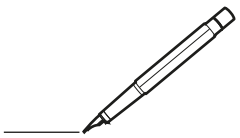
| الرمز | اللون | الرمز | اللون |
|---|---|---|---|
| BLK | أسود | ORG | برتقالي |
| BLU | أزرق | PNK | وردي |
| BRN | بنى | PRP، PPL | أرجواني |
| GRN | أخضر | RED | أحمر |
| GRY | رمادي | WHT | أبيض |
| SKY BLU | أزرق سماوي | YLW | أصفر |

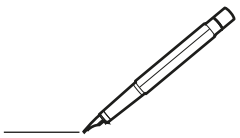
| الرمز | المعنى |
|---|---|
| A*P | لوحة الدائرة المطبوعة |
| *BS | زر الدفع تشغيل/إيقاف، مفتاح التشغيل |
| BZ، H*O | جرس طنان |
| *C | مكثف |

| الرمز | المعنى |
|---|---|
| AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_*, NE | التوصيل، الموصل |
| D*، V*D | الصمام الثنائي |
| *DB | قنطرة الصمام الثنائي |
| *DS | مفتاح الحزمة المزدوجة المضمنة |
| E*H | السخان |
| F*U، *FU، (لمعرفة الخصائص، يرجى الرجوع إلى لوحة الدائرة المطبوعة داخل الوحدة الخاصة بك) | منصهر |
| *FG | موصل (أرضية الإطار) |
| *H | جديلة أسلاك |
| H*P، LED*، V*L | مصباح إشارة، الصمام الثنائي الباعث للضوء |
| HAP | صمام ثنائي باعث للضوء (شاشة الخدمة خضراء) |
| HIGH VOLTAGE | فولت مرتفع |
| IES | حساس العين الذكي |
| *IPM | وحدة الطاقة الذكية |
| K*R، KCR، KFR، KHuR، K*M | مرحل مغناطيسي |
| L | حي |
| *L | ملف |
| L*R | مفاعل |
| *M | محرك متدرج |
| M*C | محرك ضاغط |
| M*F | محرك المروحة |
| M*P | محرك مضخة التصريف |
| M*S | محرك وضع التأرجح |
| *MR*, MRCW*, MRM*, MRN | مرحل مغناطيسي |
| N | محايد |
| N، *=n=* | عدد مرات المرور خلال الحلقة الحديدية |
| PAM | تضمين سعة النبضة |
| *PCB | لوحة الدائرة المطبوعة |
| *PM | وحدة الطاقة |
| PS | تحويل إمداد طاقة |
| *PTC | الثرمستور الخاص بمعامل درجة الحرارة الإيجابي (PTC) |
| *Q | الترانزستور الخاص بالبوابة المعزولة ثنائية القطب (IGBT) |
| Q*C | قاطع الدائرة |
| Q*DI، KLM | قاطع الدائرة الكهربائية الخاص بالتسرب الأرضي |
| Q*L | واقي الحمل الزائد |
| Q*M | مفتاح حراري |
| Q*R | جهاز الحماية من التيار المتبقي |
| *R | مقاوم |
| R*T | الثيرمستور |
| RC | جهاز استقبال |
| S*C | مفتاح كهرباء حدي |
| S*L | مفتاح طفو |
| S*NG | كاشف تسرب غاز التبريد |
| S*NPH | حساس الضغط (عالي) |
| S*NPL | حساس الضغط (المنخفض) |

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

| الرمز | المعنى |
|---|---|
| HPS، S*PH* | مفتاح الضغط (عالي) |
| S*PL | مفتاح الضغط (منخفض) |
| S*T | ثيرموستات |
| S*RH | حساس الرطوبة |
| SW، S*W* | مفتاح التشغيل |
| F1S، SA*، | مانع الاندفاع |
| WLU، SR*، | جهاز استقبال الإشارات |
| SS* | مفتاح تحديد |
| SHEET METAL | لوحة شريط طرفي ثابت |
| T*R | محول |
| TC، TRC | جهاز بث |
| R*V، V*، | المقاوم المتغير |
| V*R | وحدة طاقة قنطرة الصمامات الثنائية، والترانزستور الخاص بالبوابة المعزولة ثنائية القطب (IGBT) |
| WRC | جهاز تحكم عن بعد لاسلكي |
| X* | طرفي |
| X*M | شريط طرفي (مسدود) |
| Y*E | ملف صمام توسيع إلكتروني |
| Y*R، Y*S | ملف صمام لولبي عاكس |
| Z*C | الحلقة الحديدية |
| Z*F، ZF | مرشح الضجيج |





Copyright 2022 Daikin

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

3P668115-4G 2025.07