

دليل التركيب مُكيف الهواء

العربية

يرجى قراءة دليل التركيب هذا بشكل كامل قبل تركيب المنتج.
يجب تنفيذ أعمال التركيب وفقاً للمعايير الوطنية لتوصيل الأسلاك وبواسطة الأفراد المصرح لهم فقط.
يرجى الاحتفاظ بدليل التركيب هذا للرجوع إليه مستقبلاً بعد قراءته بدقة.
انظر التسمية التسلسلية لتاريخ الإنتاج.

MULTI V

مضخة الحرارة
التعليمات الأصلية

نصائح لتوفير الطاقة

إليك بعض النصائح التي ستساعدك في الحد من استهلاك الطاقة عند استخدام مكيف الهواء. يمكنك استخدام جهاز مكيف الهواء بشكل أكثر فاعلية بالرجوع للتعليمات المذكورة أدناه:

- لا تقم بزيادة درجة التبريد بشكل مفرط داخل المكان. فقد يشكل هذا خطراً على صحتك وقد يستهلك المزيد من الكهرباء.
- احجب ضوء الشمس باستخدام الستائر أو الشبائيك الحاجبة للضوء أثناء تشغيلك لمكيف الهواء.
- احكم غلق النوافذ أو الأبواب أثناء تشغيلك لمكيف الهواء.
- اصبط اتجاه تدفق الهواء رأسياً أو أفقياً لتدوير الهواء داخل المكان.
- زد من سرعة المروحة لتبريد أو لتدفئة هواء المكان بسرعة خلال مدة قصيرة.
- افتح النوافذ بانتظام للتهوية لأن استخدام مكيف الهواء لعدة ساعات قد يقلل من جودة الهواء داخل المكان.
- نظف فلتير الهواء مرة كل أسبوعين. الغبار والشوائب المجمعة في فلتير الهواء قد تمنع تدفق الهواء أو تضعف وظائف التبريد / إزالة الرطوبة.

معلوماتك

نُتِث إيصالك بهذه الصفحة في حال احتجت إليه لإثبات تاريخ الشراء أو في أغراض الضمان. اكتب رقم الموديل والرقم التسلسلي هنا:

رقم الموديل:

الرقم التسلسلي:

يمكن أن تجدهم على الملصق الموجود على جانب كل وحدة.

اسم التاجر:

تاريخ الشراء:

العربية

إرشادات السلامة

يتمثل الغرض من إرشادات السلامة التالية في الحيلولة دون وقوع المخاطر غير المتوقعة أو الأضرار الناجمة عن التشغيل غير الآمن أو غير الصحيح للمنتج. يتم تقسيم الإرشادات إلى "تحذير" و"تنبيه" على النحو الموضح أدناه.

يتم عرض هذا الرمز للإشارة إلى الأمور وعمليات التشغيل التي يمكن أن تسبب مخاطر، فأحرص على قراءة الجزء الذي يحمل هذا الرمز بعناية واتباع الإرشادات لتجنب المخاطر.

تحذير

يشير هذا إلى أن عدم اتباع الإرشادات قد يسبب وقوع إصابة خطيرة أو الوفاة.

تنبيه

يشير هذا إلى أن عدم اتباع الإرشادات قد يتسبب في وقوع إصابة طفيفة أو تلف المنتج.

تحذير

- قد يؤدي التركيب أو الإصلاح بواسطة أشخاص غير مؤهلين قد يؤدي الي تعرضك وتعرض الآخرين للخطر.
- توجه المعلومات الواردة في دليل للاستخدام من قبل فني خدمة مؤهل على دراية بإجراءات السلامة ومجهزة بالأدوات المناسبة وأدوات الاختبار.
- الإخفاق في قراءة واتباع كافة التعليمات الواردة في هذا الدليل يمكن أن تتسبب في تعطل المعدات وحدوث أضرار في الممتلكات والإصابة الشخصية و/أو الوفاة.

التركيب

- أتمم جميع الأعمال الكهربائية من قبل فني كهربائي مؤهل وفقاً "للمعايير هندسة المنشأة الكهربائية" و"أنظمة التمديد الداخلي" والتعليمات المعطاة في هذا الدليل واستخدم دائماً دائرة خاصة.
- إذا كانت قدرة مصدر الطاقة غير مناسبة أو تم إعداد التوصيلات الكهربائية بشكل غير صحيح، قد ينجم عن ذلك التعرض لصدمة كهربائية أو نشوب حريق.
- اسأل التاجر أو الفني المرخص لتركيب مكيف الهواء.
- التركيب بشكل غير صحيح من قبل المستخدم قد ينجم عنه تسرب المياه أو حدوث صدمة كهربائية أو نشوب حريق.
- احرص دائماً على توصيل سلك الأرضي للوحدة الخارجية المنتج.
- هناك خطر نشوب حريق أو حدوث صدمة كهربائية.
- احرص دائماً على استخدام دائرة كهربائية ومصهر مخصصين.
- قد يتسبب تركيب الأسلاك أو توصيلها بشكل خاطئ في نشوب حريق أو حدوث صدمة كهربائية.
- لإعادة التركيب للمنتج المركب، اتصل دائماً بتاجر أو مركز خدمة مرخص.
- هناك خطر نشوب حريق أو حدوث صدمة كهربائية أو انفجار أو إصابه.
- لا تقدم أبداً على تركيب أو فك أو إعادة تركيب الوحدة بنفسك (العميل).
- هناك خطر نشوب حريق أو حدوث صدمة كهربائية أو إصابه.
- لا تقم بتخزين أو استخدام غاز قابل للاشتعال أو المواد القابلة للاحتراق قرب مكيف الهواء.
- هناك خطر نشوب حريق أو حدوث عطل بالمنتج.
- استخدم قاطع أو مصهر من فئة مناسبة.
- هناك خطر نشوب حريق أو حدوث صدمة كهربائية.
- جهز للرياح القوية أو الزلازل وركب الوحدة في مكان مخصص.
- قد يؤدي تركيب الوحدة بشكل غير صحيح إلى سقوط الوحدة وحدوث إصابة.
- لا تقم بتركيب المنتج على حامل به خلل أو عيب.
- فقد يؤدي ذلك إلى التعرض للإصابة أو وقوع حادثة أو تلف للمنتج.
- استخدم مضخة تفريغ أو غاز (النيتروجين) عند فحص التسريب أو خروج الهواء.
- لا تستخدم الهواء المضغوط أو الأكسجين المضغوط ولا تستخدم الغازات القابلة للاشتعال. وإلا، قد يتسبب ذلك في نشوب حريق أو حدوث انفجار.
- هناك خطر حدوث وفاة، التعرض لإصابة، نشوب حريق أو وقوع انفجار.
- عند تركيب ونقل مكيف الهواء لموقع آخر، لا تقم بتعبئته بغاز تبريد آخر غير ذلك المخصص للوحدة.
- في حال استخدام غاز تبريد من نوع مختلف أو اختلاط الهواء بغاز التبريد الأصلي، قد تتعطل دائرة غاز التبريد وتعرض الوحدة للتلف.
- لا تقم بتغيير إعدادات أجهزة الحماية.
- في حال تعرض مفتاح الضغط أو المفتاح الحراري أو غير ذلك من أجهزة الحماية من الحمل الزائد للقصر وتم استخدامها بشكل غير مناسب، أو في حال استخدام مكونات غير المحددة من قبل LGE، قد ينجم عن ذلك نشوب حريق أو وقوع انفجار.
- قم بالتهوية قبل تشغيل مكيف الهواء عند تسريب الغاز.
- فقد يتسبب ذلك في حدوث انفجار أو نشوب حريق أو الإصابة بحروق.
- قم بتركيب غطاء صندوق التحكم و اللوحة بإحكام.
- إذا لم تقم ب تثبيت الغطاء واللوحة بإحكام، قد تتسرب الأتربة أو المياه إلى داخل الوحدة الخارجية وقد ينجم عن ذلك نشوب حريق أو حدوث صدمة كهربائية.
- إذا تم تركيب مكيف الهواء في غرفة صغيرة، يجب أن يتم أخذ القياسات لمنع تركيز غاز التبريد من تجاوز حد الأمان عند تسرب الغاز.
- استشر الموزع فيما يخص التدابير المناسبة لتجنب تخطي الحد الآمن. في حال تسرب غاز التبريد وتم تجاوز حد السلامة، قد تنتج مخاطر بسبب نقص الأكسجين في الغرفة.

التشغيل

- لا تقم بتخريب أو استخدام كابل طاقة غير مخصص.
- هناك خطر نشوب حريق أو حدوث صدمة كهربائية أو انفجار أو إصابه.
- استخدم مخرج مخصص لهذا الجهاز.
- هناك خطر نشوب حريق أو حدوث صدمة كهربائية.
- انتبه لعدم دخول الماء في المنتج.
- هناك خطر نشوب حريق أو حدوث صدمة كهربائية أو تلف المنتج.
- لا تلمس مفتاح الطاقة بيدين مبتلئين.
- هناك خطر نشوب حريق أو حدوث صدمة كهربائية أو انفجار أو إصابه.
- في حال نزع المنتج (غمسه في الماء أو غمره به)، اتصل بأحد مراكز الخدمة المعتمدة.
- هناك خطر نشوب حريق أو حدوث صدمة كهربائية.
- احذر من أن تلمس الحواف الحادة عند التركيب.
- يمكن أن يتسبب ذلك في حدوث إصابة.
- احرص على التأكد من ألا يقف أحد أو يقع على الوحدة الخارجية.
- يمكن أن يتسبب ذلك في حدوث إصابة جسيمة وتلف المنتج.

- قم بتشغيل الطاقة لمدة 6 ساعات على الأقل قبل بدء التشغيل.
- يمكن أن يتسبب بدء التشغيل الفوري بعد تشغيل مفتاح الطاقة الرئيسي في تلف خطير بالأجزاء الداخلية.
- أبق مفتاح الطاقة مشغلاً أثناء موسم التشغيل.
- لا تلمس أي من أنابيب الغاز التبريد أثناء وبعد التشغيل.
- فقد يتسبب ذلك في الإصابة بحروق أو أذى الصقيع.
- لا تقم بتشغيل جهاز تبريد الهواء مع إزالة اللوحات أو الحمايات.
- يمكن أن يتسبب الأجزاء الدوارة أو الساخنة أو التي تعمل بجهد كهربائي مرتفع في حدوث إصابات.
- لا تقم بإيقاف تشغيل الطاقة الرئيسية بشكل مباشر بعد إيقاف التشغيل.
- انتظر لمدة لا تقل عن 5 دقائق قبل إطفاء مفتاح الطاقة الرئيسي. وإلا فقد يسبب تسرب المياه أو مشاكل أخرى.
- يجب أن يتم إجراء التشغيل التلقائية في حال توصيل الطاقة لجميع الوحدات الداخلية والخارجية.
- يجب أن يتم إجراء التشغيل التلقائية أيضاً في حالة تغيير الوحدة الداخلية إلى قاطع دائرة الطاقة.
- استخدم مقعد أو سلم ثابت أثناء تنظيف أو صيانة المنتج.
- احتسرس حتى لا تتعرض لإصابات جسدية.
- لا تقم بإدخال يديك أو أي شيء آخر في مدخل أو مخرج الهواء أثناء تشغيل المنتج.
- هناك أجزاء حادة ومتحركة يمكن أن تتسبب في حدوث إصابة جسدية.
- في حالة تلف سلك الإمداد بالتيار الكهربائي، يجب استبداله من الجهة المصنعة أو من وكيل الخدمة التابع لها أو من قبل أشخاص لديهم كفاءة مماثلة وذلك تجنباً لحدوث أي خطر.
- يجب تزويد هذه العدة بموصل إمداد مطابق للوائح المحلية.
- هذا الجهاز غير مخصص لاستخدام الأفراد (بما في ذلك الأطفال) الذين يعانون من نقص في قدراتهم البدنية أو الحسية أو العقلية، أو ليس لديهم خبرة ومعرفة، ما لم يتم الإشراف عليهم أو تقدم لهم الإرشادات المتعلقة باستخدام الجهاز من قبل شخص مسؤول عن سلامتهم.
- كذلك يجب الإشراف على الأطفال للتأكد من عدم عبثهم بالجهاز.
- ويجب إدراج وسائل الفصل في الأسلاك الثابتة وفقاً لقواعد الأسلاك.
- في حال تلف سلك التيار الكهربائي، يجب استبداله عن طريق المصنع أو وكيل الخدمة التابع له أو بواسطة أشخاص على نفس الدرجة من التأهيل لنفاذ المخاطر.

- لا تفتح الشبكة الداخلية للمنتج أثناء التشغيل. (لا تلمس الفلتر الإلكتروني، إذا كانت الوحدة مجهزة به).
- هناك خطر التعرض لإصابة جسدية أو حدوث صدمة كهربائية أو تعطل المنتج.

تنبيه

التركيب

- تأكد دائماً من عدم تسرب الغاز (غاز التبريد) بعد تركيب المنتج أو إصلاحه.
- قد يؤدي انخفاض مستويات غاز التبريد إلى حدوث عطل بالمنتج.
- لا تقم بتركيب المنتج في المكان الذي قد يؤدي فيه الهواء الساخن أو الضواء القادمة من الوحدة الخارجية إلى إلحاق الضرر بالجيران.
- قد يتسبب هذا الأمر في حدوث مشكلة لجيرانك.
- حافظ على مستوى مناسب عند تركيب المنتج.
- لتجنب الذبذبة أو تسرب المياه.
- لا تقم بتركيب الوحدة في مكان يمكن أن يتسرب فيه الغاز القابل للاحتراق.
- في حال تسرب الغاز وتراكمه حول الوحدة، قد يحدث انفجار.
- استخدام كوابل طاقة مناسبة وكافية للحمل الكهربائي.
- الكابلات الصغيرة للغاية قد تتعرض للتلف وتولد حرارة وتتسبب في نشوب حريق.
- لا تستخدم المنتج في أغراض خاصة، مثل حفظ الأطعمة والأعمال الفنية وما إلى ذلك. هذا المنتج عبارة عن مكيف هواء للمستهلك، وليس نظام تبريد دقيق.
- هناك خطر تلف أو فقدان الملكيات.
- احفظ الوحدة بعيداً عن أيدي الأطفال. ميّد الحرارة حاد جداً.
- قد يتسبب في حدوث إصابة، مثل جرح الأصابع.
- وريشة التوربين النافثة أيضاً قد تسبب انخفاض القدرة.
- عند تركيب الوحدة في مستشفى، محطة اتصال، أو مكان مماثل، قم تجهيز حماية كافية ضد الضوضاء.
- الجهاز العاكس أو مولد الطاقة الخاص أو المعدات الطبية عالية التردد أو معدات الاتصال التي تستخدم موجات الراديو قد تؤثر بشكل سلبي على عمل جهاز تكييف الهواء أو تعيق تشغيله. من ناحية أخرى، قد يؤثر جهاز تكييف الهواء على تلك المعدات بالضوضاء التي قد تعيق العلاج الطبي أو إذاعة الصور.
- لا تقم بتركيب المنتج في مكان يتعرض فيه لرياح البحر (ماء مالح) مباشرةً.
- فربما يتسبب ذلك في صدأ وتآكل المنتج. قد يتسبب تآكل المنتج ولاسيما تآكل ريش المكثف والمixer في حدوث خلل بوظائف المنتج أو قصور في أداء المنتج.
- لا تركّب الوحدة في أجواء قابلة للانفجار.

التشغيل

- لا تستخدم جهاز تكييف الهواء في بيئات خاصة.
- يمكن أن تؤثر الزيوت أو البخار أو الأبخرة الكبريتية وما إلى ذلك بشكل كبير على أداء جهاز تكييف الهواء أو تؤدي إلى إتلاف مكوناته.
- لا تقم بسدّ مدخل و مخرج الهواء.
- فقد يتسبب ذلك في تلف الجهاز أو وقوع حوادث.
- قم بالتوصيلات بشكل آمن حتى لا تؤثر القوة الخارجية للكابلات على الوصلات الطرفية.
- التوصيل والتثبيت بشكل غير صحيح قد ينجم عنه توليد الحرارة والتسبب في نشوب حريق.
- تأكد من أن منطقة التركيب لا تتدهور بمرور الوقت.
- في حال تعرض قاعدة الجهاز للسقوط فقد يسقط معها جهاز تكييف الهواء مما يؤدي إلى تلف الممتلكات أو حدوث عطل بالمنتج أو التعرض لإصابة جسدية.
- قم بتركيب وعزل خرطوم التصريف لتأكيد تصريف المياه بشكل مناسب بناءً على دليل التركيب.
- قد يسبب التوصيل السيئ تسرب المياه.
- كن حذراً جداً عند نقل المنتج.
- ينبغي قيام أكثر من شخص بحمل المنتج إذا زاد وزنه عن 20 كجم.
- بعض المنتجات تستخدم أشرطة البولي بروبيلين (PP) للتغليف. لا تستخدم أية أشرطة PP لوسائل النقل. فهذا خطر.
- لا تلمس ريش مبدل الحرارة.
- قد يسبب عمل ذلك جرح أصابعك.
- عند نقل الوحدة الخارجية، علقها من الأماكن المخصصة لذلك في قاعدة الوحدة. قم أيضاً بدعم الوحدة الخارجية في أربعة نقاط حتى لا تنزلق من الأطراف الجانبية.
- تخلص من مواد التغليف بشكل آمن.
- مواد التغليف، مثل المسامير وغيرها من المكونات المعدنية أو الخشبية، قد تتسبب في وخزك أو تعرضك لإصابات أخرى.
- مزق الأكياس البلاستيكية ومواد التغليف والقها بعيداً بحيث لا يلعب بها الأطفال. إذا قام الأطفال باللعب بكيس بلاستيكي غير ممزق، فقد يواجهون خطر الاختناق.

جدول المحتويات

32	وضع التحكم الذكي
32	حد تيار الدخل الكباس
33	عرض استهلاك الطاقة على جهاز التحكم عن بُعد السلبي
33	التشغيل العام لإذابة الثلج في درجة الحرارة المنخفضة (تدفئة)
33	تشغيل دفاية إطار القاعدة
33	تشغيل التبريد المريح
34	وظيفة التشخيص الذاتي
37	تنبيه لتسرب غاز التبريد
37	مقدمة
37	التحقق من إجراء تحديد التركيز
38	دليل التركيب في المناطق المجاورة للبحر
38	تعيين الطراز
38	انبعاثات الضوضاء المنقولة جواً

2	نصائح لتوفير الطاقة
2	إرشادات السلامة
5	عملية التركيب
5	معلومات الوحدات الخارجية
5	غاز التبريد بديل صديق للبيئة R410A
6	اختر أفضل موقع
6	مساحة التركيب
6	التركيب الفردي
7	طريقة الرفع
8	التركيب
8	موقع براغي الركيزة
8	أساس التركيب
8	إعداد الأنابيب
10	مواد أنابيب التوصيل وطرق التخزين
11	تركيب أنابيب غاز التبريد
11	احتياطات خاصة بتوصيل الأنابيب / تشغيل الصمام
11	توصيل الوحدات الخارجية
11	تنبيه
12	توصيلات الأنابيب بين الوحدة الداخلية والخارجية
12	أعمال التجهيز
13	مخطط الأنبوب أثناء التوصيل الفردي/ المتسلسل
13	نظام أنابيب الغاز المبرد
14	طريقة توصيل الأنابيب بين الوحدة الخارجية/الداخلية
16	تركيب الأنابيب الفرعية
18	طريقة التوزيع
18	وضع التفريغ
18	اختبار التسريب وتخفيف الإفرار
19	نعيمة غاز التبريد
20	العزل الحراري لأنابيب الغاز التبريد
21	الأسلاك الكهربائية
21	تنبيه
23	صندوق التحكم وموقع توصيل الأسلاك
23	كوابل الاتصال والطاقة
24	أسلاك المجال
24	أسلاك تزويد الطاقة الرئيسي وقدرة المعدات
26	التحقق من إعداد الوحدة الداخلية
27	المعالجة الأوتوماتيكية
27	إجراء المعالجة الأوتوماتيكية
28	مفتاح اختبار التبريد والتدفئة
29	وضع تعويض الضغط الثابت
29	وظيفة ضوضاء الليل المنخفضة
29	وضع تذيب الكلي
29	ضبط عنوان ODU
30	إزالة الثلج وإزالة الصقيع السريعة
30	ضبط السعة حتى ضبط Airflow لـ (IDU التسخين)
30	تعديل الضغط المستهدف
30	عدة حرارة الجو المنخفض
31	وضع الكفاءة العالية (تشغيل التبريد)
31	وضع إزالة الأتربة تلقائياً
31	أقصى حد لتردد الكباس
31	الحد الأقصى لدورات مروحة الوحدة الخارجية في الدقيقة (RPM)

معلومات الوحدات الخارجية

تنبيه

معدل التركيب (50~200%)

عدد الوحدات الخارجية	معدل الاتصال
وحدات خارجية منفردة	200 %
وحدات خارجية مزدوجة	160 %
وحدات خارجية ثلاثية	130 %
وحدات خارجية فوق الثلاثية	130 %

ملاحظات : * يمكننا ضمان التشغيل في حدود المجموعة 130% فقط.
إذا أردت أكثر من 130 %، يرجى الاتصال بنا ومناقشة الطلب كما هو أدناه.

- إذا كان تشغيل الوحدة الداخلية أكثر من 130 %، يشغل تدفق الهواء بشكل منخفض في جميع الوحدات الداخلية.

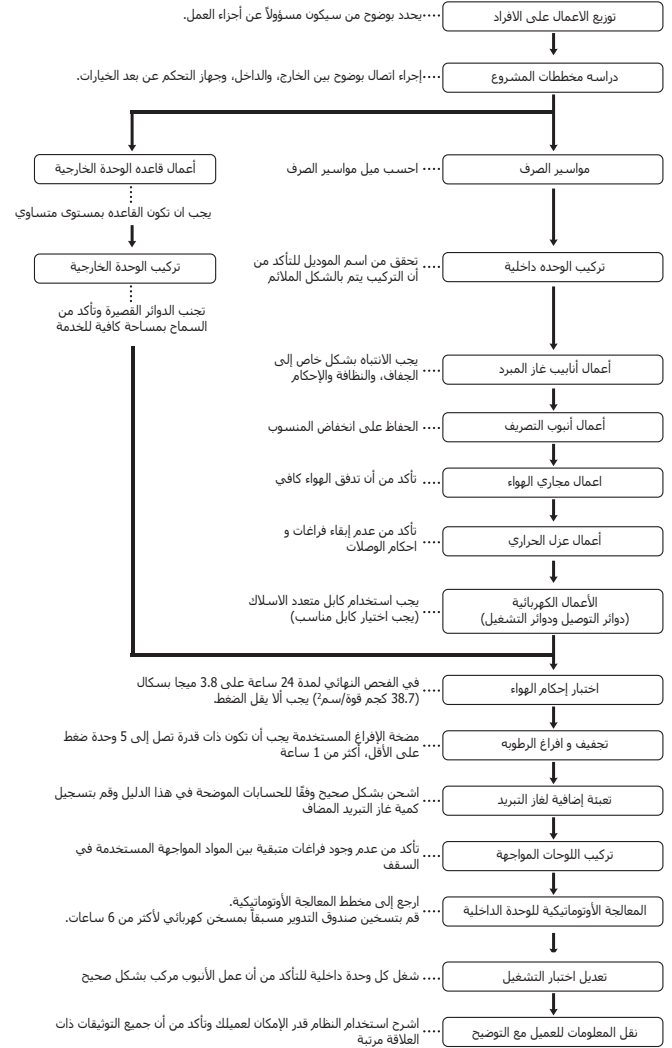
غاز التبريد بديل صديق للبيئة R410A

غاز R410A هو غاز تبريد يحمل خاصية ضغط التشغيل عالي بالمقارنة مع R22. لذا، تحمل جميع المواد خصائص المقاومة العالية أكثر من R22 ويجب أن الأخذ بعين الاعتبار هذه الخصائص أثناء التركيب.
R410A هو إيزوتروپ R32 و R125 مخلوط بنسبة 50:50، لذا فإن احتمال نزوب الأوزون ل R410A هو 0

تنبيه

- يجب أن يتوافق سمك الأنابيب مع الأنظمة ذات العلاقة المحلية والقومية للضغط المصمم 3.8 وحدة.
- بما أن R410A هو غاز التبريد مختلط، يجب أن تتم تعبئة غاز التبريد الإضافي المطلوب بحالته السائلة. إذا تم تعبئة غاز التبريد بحالته الغازية، ستتغير تركيبته ولن يعمل النظام بشكل صحيح.
- لا تضع أسطوانة غاز التبريد تحت أشعة الشمس المباشرة لمنعها من الانفجار.
- لغاز التبريد عالي الضغط، يجب ألا يتم استخدام أي أنبوب غير موافق عليه.
- لا تقم بتسخين الأنابيب أكثر من اللازم لمنعها من التلين.
- احذر ألا تقم بالتركيب بشكل خاطئ لتقليل الخسارة الاقتصادية لأنه أعلى ثمناً بالمقارنة مع R22.

عملية التركيب



تنبيه

- القائمة أعلاه توضح الترتيب الذي تنفذ فيه عمليات العمل الفردي بشكل اعتيادي ولكن هذا الترتيب يمكن أن يتغير في المكان الذي تفرض فيه الظروف المحلية هذا التغيير.
- يجب أن يتوافق سمك الأنابيب مع الأنظمة ذات العلاقة المحلية والقومية للضغط المصمم 3.8 وحدة.
- حيث إن R410A هو غاز تبريد خليط، فيجب شحن غاز التبريد الإضافي المطلوب في حالته السائلة. (إذا تم تغيير غاز التبريد في حالته الغازية، يتغير تركيبه و لن يعمل النظام بالشكل الصحيح.)

مساحة التركيب

التركيب الفردي

أثناء تركيب الوحدة، خذ بعين الاعتبار مساحة الصيانة و الدخول و الخروج و حقق أقل مكان ممكن كما هو مبين في الشكل أدناه.

الفئة	مكان التركيب	الصدوق 1 (10 مم 2 المسافة الجانبية 49 مم)	الصدوق 2 (المسافة الجانبية < 49 مم)
4 جوانب هي جدران		$A \geq 10$ (13/32) $B \geq 300$ (11-13/16) $C \geq 10$ (13/32) $D \geq 500$ (19-11/16)	$A \geq 50$ (1-31/32) $B \geq 100$ (3-15/16) $C \geq 50$ (1-31/32) $D \geq 500$ (19-11/16)
		$A \geq 10$ (13/32) $B \geq 300$ (11-13/16) $C \geq 10$ (13/32) $D \geq 500$ (19-11/16) $E \geq 20$ (25/32) $F \geq 100$ (3-15/16)	$A \geq 50$ (1-31/32) $B \geq 100$ (3-15/16) $C \geq 50$ (1-31/32) $D \geq 500$ (19-11/16) $E \geq 20$ (25/32) $F \geq 100$ (3-15/16)
		$A \geq 10$ (13/32) $B \geq 300$ (11-13/16) $C \geq 10$ (13/32) $D \geq 500$ (19-11/16) $E \geq 20$ (25/32) $F \geq 600$ (23-5/8)	$A \geq 50$ (1-31/32) $B \geq 100$ (3-15/16) $C \geq 50$ (1-31/32) $D \geq 500$ (19-11/16) $E \geq 100$ (3-15/16) $F \geq 500$ (19-11/16)
		$A \geq 10$ (13/32) $B \geq 300$ (11-13/16) $C \geq 10$ (13/32) $D \geq 500$ (19-11/16) $E \geq 20$ (25/32) $F \geq 500$ (19-11/16)	$A \geq 50$ (1-31/32) $B \geq 100$ (3-15/16) $C \geq 50$ (1-31/32) $D \geq 500$ (19-11/16) $E \geq 100$ (3-15/16) $F \geq 500$ (19-11/16)
الخلف إلى الخلف		$A \geq 10$ (13/32) $B \geq 500$ (19-11/16) $C \geq 10$ (13/32) $D \geq 500$ (19-11/16) $F \geq 900$ (35-7/16)	$A \geq 50$ (1-31/32) $B \geq 500$ (19-11/16) $C \geq 50$ (1-31/32) $D \geq 500$ (19-11/16) $F \geq 600$ (23-5/8)
		$A \geq 10$ (13/32) $B \geq 500$ (19-11/16) $C \geq 10$ (13/32) $D \geq 500$ (19-11/16) $E \geq 20$ (25/32) $F \geq 1200$ (47-1/4)	$A \geq 50$ (1-31/32) $B \geq 500$ (19-11/16) $C \geq 50$ (1-31/32) $D \geq 500$ (19-11/16) $E \geq 100$ (3-15/16) $F \geq 900$ (35-7/16)
		$A \geq 10$ (13/32) $B \geq 500$ (19-11/16) $C \geq 10$ (13/32) $D \geq 500$ (19-11/16) $E \geq 20$ (25/32) $F \geq 1800$ (70-7/8)	$A \geq 50$ (1-31/32) $B \geq 500$ (19-11/16) $C \geq 50$ (1-31/32) $D \geq 500$ (19-11/16) $E \geq 100$ (3-15/16) $F \geq 1200$ (47-1/4)
2 جانب فقط هي جدران		$A \geq 10$ (13/32) $B \geq 300$ (11-13/16)	لا يوجد حد لارتفاع الجدار
		$A \geq 200$ (7-7/8) $B \geq 300$ (11-13/16) $E \geq 400$ (15-3/4)	لا يوجد حد لارتفاع الجدار
تحديدات على ارتفاع الجدار (ارجع إلى جدران 4 جهات)		<ul style="list-style-type: none"> ارتفاع الجدار في الجهة الأمامية يجب أن يكون 1500 مم أو أقل. ارتفاع الجدار في الجهة الداخلية يجب أن يكون 500 مم أو أقل. ليس هناك حد للجدار على الجانب. إذا كان ارتفاع الجدران في الجهة الأمامية والجانب أعلى من الحد، يجب أن يكون هناك مكان إضافي على الأمام والجانب. المساحة الإضافية في الجانب الأمامي بمعدل 1/2 من h1. المساحة الإضافية في جانب فتحة الدخول بمعدل 1/2 من h2. A = h1 (الارتفاع الفعلي) - 1500 B = h2 (الارتفاع الفعلي) - 500 	

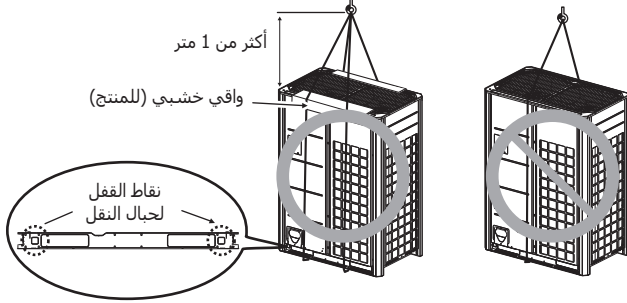
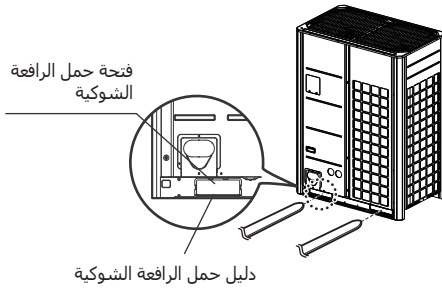
اختر أفضل موقع

اختر مساحة لتركيب الوحدة خارجية، والتي تلبى الشروط التالية:

- لا توجد أشعة حرارية مباشرة من مصادر تسخين أخرى
- لا توجد احتمالية إزعاج الجيران بالضوضاء من الوحدة
- لا تتعرض للرياح القوية
- بقوة تحمل وزن الوحدة
- لاحظ أن التصريف يتدفق خارجاً من الوحدة عند التدفئة
- بسبب احتمالية نشوب حريق، لا تقم بتركيبها في مساحة حيث يتوقع توليد، تدفق، ركود، وتسرّب غاز قابل للاحتراق.
- تجنب تركيب الوحدة في مكان حيث يستخدم محلّول حمضي وريّاذ (كبريتي) غالباً.
- لا تستخدم هذه الوحدة في أية بيئة خاصة حيث يوجد الزيت، أو البخار أو غاز الكبريتيك.
- يوصى بوضع سياج حول الوحدة الخارجية لمنع أي شخص أو حيوان من الدخول إلى الوحدة الخارجية.
- إذا كان موقع التركيب هو منطقة تساقط ثلوج بغزارة، فإنّ يجب ملاحظة التوجيهات التالية.
 - ارفع القاعدة بقدر الإمكان.
 - قم بتركيب واقي للحماية من الثلج.
- اختر موقع التركيب على اعتبار الشروط التالية لتجنب سوء الحالة عند أداء عملية إزالة صقيع إضافية.
- قم بتركيب الوحدة الخارجية في مكان جيد التهوية ومعرض لأشعة شمس كثيفة في حال تركيب المنتج في مكان عالي الرطوبة في الشتاء (قرب الشاطئ، الساحل، البحيرة، إلخ).
- (مثال: على سطح المبنى حينما تسطع أشعة الشمس باستمرار.)

طريقة الرفع

- عند حمل الوحدة المعلقة، مرر الحبال تحت الوحدة واستخدم نقطتي التعليق في الأمام والخلف.
- قم دائماً برفع الوحدة بوصل حبال في أربعة نقاط حتى لا يطبق الأثر على الوحدة.
- قم بوصل الحبال بالوحدة بزاوية 40 درجة أو أقل.



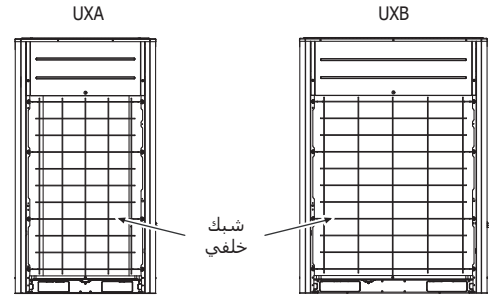
الرياح الموسمية والتنبيهات في الشتاء

- التدابير الكافية مطلوبة في منطقة الثلج أو منطقة البرد الشديد حتى يعمل المنتج بشكل جيد.
- استعد للرياح الموسمية أو الثلج في الشتاء حتى في المناطق الأخرى.
- قم بتركيب قناة للشفط والتصريف حتى لا يتراكم الثلج أو المطر.
- لا تقم بتركيب الوحدة الخارجية حتى لا تلامس الثلج مباشرة. إذا تراكم الثلج وتجمد على فتحة شفط الهواء، قد يتعطل النظام. إذا تم تركيبه في منطقة ثلجية، قم بوصل غطاء للنظام.
- يجب أن تكون منصة الدعم المرتفعة عالية بما يكفي للسماح للوحدة بالبقاء فوق انجرافات الثلج المحتملة، ويجب أن تكون أعلى من الحد الأقصى المتوقع لسقوط الثلوج في الموقع.
- حيثما يتراكم الثلج في الجزء العلوي من الوحدة الخارجية بأكثر من 10 سم، قم دائماً بإزالة الثلج للتشغيل.

- لا تقم بتركيب فتحة الشفط وفتحة الصرف الخاصة بالوحدة الخارجية بحيث تكون مواجهة للرياح الموسمية.

قم بإزالة الشبكة الخلفية

- قم بإزالة الشبكة الخلفية في المنطقة الثلجية.
- تأكد من عدم تلف المبادلات الحرارية.



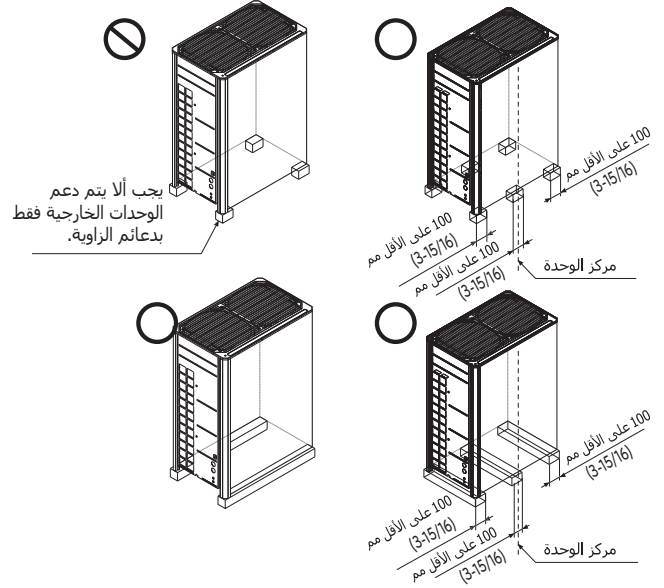
تنبيه

كن حذراً جداً أثناء حمل المنتج.

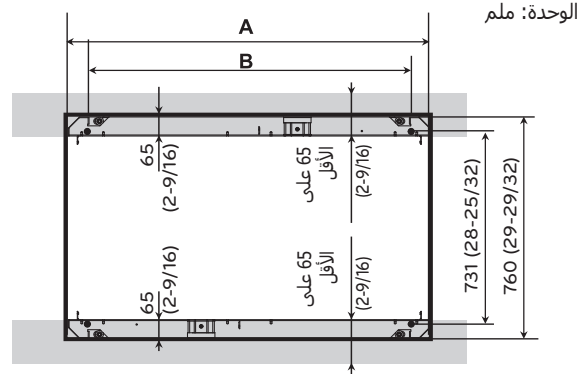
- لا تدع شخص واحد فقط يحمل المنتج إذا كان أكثر من 20 كجم.
- تستخدم أشرطة PP لحزم بعض المنتجات. لا تستخدمها كوسيلة للنقل لأنها خطيرة.
- لا تلمس ريش المبادلات الحرارية بيديك. وإلا فقد تتسبب بجرح يديك.
- قم بتمزيق والتخلص من أكياس التغليف البلاستيكية حتى لا يلعب بها الأطفال. وإلا فقد يسبب كيس التغليف البلاستيكي اختناق الأطفال ووفاتهم.
- عند حمل الوحدة الخارجية، تأكد من دعمها في أربعة نقاط. الحمل والرفع من 3 نقاط قد يجعل الوحدة الخارجية غير ثابتة مما يؤدي إلى قوعها.
- استخدم 2 شريط على الأقل بطول 8 م.
- ضع قماش أو لوحات إضافية في المواقع حيث يلامس الصندوق الحبال لمنع التلف.
- ارفع الوحدة مع التأكد من رفعها في وسط الجاذبية.

التركيب

- قم بالتركيب في أماكن حيث يمكن تحمل وزن وذبذبات/ضوضاء الوحدة الخارجية.
- يجب أن تكون الوحدة الخارجية التي يجب أن تكون قواعد الوجه الخارجي يعرض لا يقل عن 100 مم.
- دعائم الوحدة الخارجية يجب أن تكون بارتفاع 200 مم.
- يجب أن يتم إدخال براغي المرساة 75 مم على الأقل.



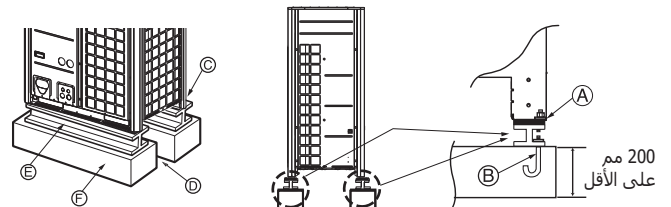
موقع براغي الركيزة



الهيكل	A (مم)	B (مم)
UXA	930 (36-5/8)	730 (28-3/4)
UXB	1 240 (47-1/4)	1 040 (40-15/16)

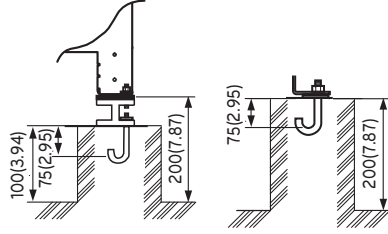
أساس التركيب

- ثبت الوحدة بإحكام ببراعي كما يظهر أدناه حتى لا تقع الوحدة بسبب الزلزال أو العاصفة.
- استخدم دعم قضبان حديد كقاعدة دعم.
- يجب أن تحدث الضوضاء والذبذبات من الأرض أو الجدار بما أن الذبذبات تنتقل عبر جزء التركيب بناءً على حالة التركيب. وبالتالي، استخدم مواد مضادة للذبذبات (عازل اهتزاز) بشكل كامل (يجب أن تكون وسادة القاعدة أكثر من 200 مم).



- Ⓐ يجب تثبيت الجزء الجانبي بإحكام. وإلا قد تتسبب دعامة التركيب.
- Ⓑ أخرج واستخدم برغي مرساة M10.
- Ⓒ ضع عازل اهتزاز بين الوحدة الخارجية ودعامة الأرض للحماية من الذبذبات بمنطقة واسعة.
- Ⓓ اترك مسافة للأنابيب والأسلاك (الأنابيب والأسلاك للجانب السفلي)
- Ⓔ الدعامة الأفقية
- Ⓕ دعامة خرسانية

الوحدة: ملم

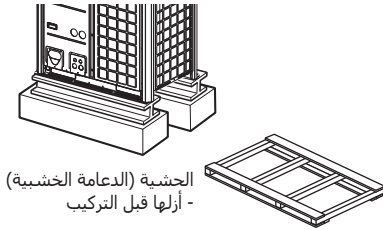


تحذير

- قم بالتركيب حيث يمكن دعم وزن الوحدة الخارجية بشكل كافٍ.
- إذا لم تكن قوة الدعم كافية، قد تقع الوحدة الخارجية وتؤدي للناس.
- قم بالتركيب في مكان لا يمكن أن تقع فيه الوحدة الخارجية عند هبوب رياح قوية أو حدوث زلزال.
- إذا كان هناك عطل في الظروف الداعمة، قد تقع الوحدة الخارجية وتؤدي للناس.
- يرجى أخذ المزيد من الحذر للقوة الداعمة على الأرض، ومعالجة المياه الخارجية (معالجة المياه المتدفقة خارجاً من الوحدة الخارجية في التشغيل)، ومرور الأنابيب والأسلاك، عند وضع الدعم الأرضي.
- لا تستخدم أسطوانة أو أنبوب للمياه الخارجة من وعاء القاعدة. استخدم التصريف بدلاً من ذلك لخروج الماء. قد تتجمد الأسطوانة أو الأنبوب وقد لا تصرف المياه.

تنبيه

- تأكد من إزالة لوح النقل (الدعم الخشبي) للجانب السفلي من وعاء القاعدة للوحدة الخارجية قبل تثبيت البرغي. قد تسبب حالة من عدم الثبات للوضع الخارجي، وقد تسبب تجميد المبادلات الحرارية و ينتج عنها أداء غير طبيعي.
- تأكد من إزالة لوح النقل (الدعامة الخشبية) من الجزء السفلي للوحدة الخارجية قبل إجراء عملية اللحام. عدم إزالة لوح النقل (الدعامة الخشبية) قد يتسبب في نشوب حريق أثناء اللحام.

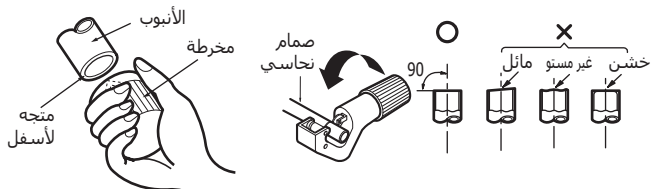


إعداد الأنابيب

السبب الرئيسي لتسريب الغاز هو عيب في أعمال التفليج. يمكنك القيام بأعمال اللحام بشكل صحيح بالطريقة التالية.

اقطع الأنابيب والكابل

- استخدم مجموعة الأنابيب الملحقة أو الأنابيب التي يتم شراؤها من السوق المحلي.
- قس المسافة بين الودنتين الداخلية والخارجية.
- اقطع الأنابيب بطول يزيد قليلاً عن المسافة التي تم قياسها.
- اقطع الكابل بطول يزيد عن طول الأنبوب بـ 1.5 م.



فتح صمام الإغلاق

- 1 أزل الرأس ولف الصمام عكس عقارب الساعة بمفتاح سداسي.
- 2 لفه حتى يتوقف العمود. لا تضع قوة زائدة لصمام الإغلاق. حيث أن فعل ذلك قد يكسر جسم الصمام، حيث أن الصمام ليس من نوع المقعد الخلفي. استخدم دائماً الأداة الخاصة.
- 3 تأكد من شد الغطاء بأمان

إغلاق صمام الإغلاق

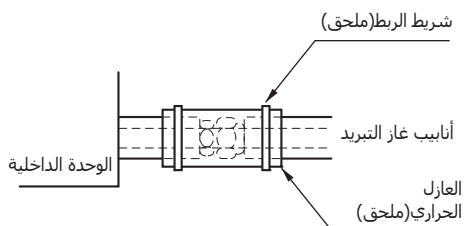
- 1 أزل الغطاء ولف الصمام باتجاه عقارب الساعة بمفتاح سداسي.
 - 2 شد الصمام بأمان حتى يلامس العمود قفل الجسم الرئيسي.
 - 3 تأكد من شد الغطاء بأمان
- * للتعرف على عزم الربط، يرجى الرجوع إلى الجدول أدناه.

عزم الشد

عزم الشد ن.م (حرك باتجاه عقارب الساعة للإغلاق)						حجم صمام الإغلاق
أنبوب خط غاز موصول بالوحدة	صامولة التفليج	منفذ الخدمة	غطاء (غطاء الصمام)	مفتاح ربط سداسي	مغلق	
	16±2 (12±1.5)	12.7±2 (9.4±1.5)	17.6±2.0 (13.0±1.5)	4 مم (0.16 inch)	6.0±0.6 (4.4±0.4)	Ø 6.35 (1/4)
	38±4 (28±3.0)					Ø 9.52 (3/8)
	55±6 (41±4.4)				10.0±1.0 (7.4±0.7)	Ø 12.7 (1/2)
	75±7 (55±5.1)	12.7±2 (9.4±1.5)	25.0±2.5 (18.4±1.8)	5 مم (0.24 inch)	5.0±0.0 (3.7±0.4)	Ø 15.88 (5/8)
	110±10 (81.1±7.4)				14.0±1.4 (10.3±1.0)	Ø 19.05 (3/4)
					30.0±3.0 (22.1±2.2)	Ø 22.2 (7/8)
25±3 (18.5±2.2)				8 مم (0.31 inch)		Ø 25.4 (1)

عزل صمام الإغلاق

- 1 استخدم مادة العزل الحراري لأنابيب غاز التبريد التي تتميز بمقاومتها الممتازة لدرجات الحرارة المرتفعة (أكثر من 120 درجة مئوية).
- 2 احتياطات يجب اتخاذها عند ارتفاع مستوى الرطوبة:
 - تم إجراء اختبار وفقاً لمعيار "ISO Conditions with Mist" على جهاز التكيف وتم التأكد من خلوه من العيوب. ولكن، إذا تم تشغيله لفترة طويلة في مستوى رطوبة مرتفع (درجة الحرارة التي يتكاثف عندها بخار الماء: أكثر من 23 درجة مئوية)، من المحتمل سقوط قطرات المياه. في تلك الحالة، ضع مادة العزل الحراري وفقاً للإجراءات التالية:
 - يجب تجهيز مادة عزل الحرارة... EPDM (إيثيلين بروبيلين ديني ميثيلين) - فوق 120 درجة مئوية من درجة حرارة مقاومة الحرارة.
 - ضع العازل بحيث يزيد سمك الطبقة عن 10 ملم في الأماكن التي ترتفع بها نسبة الرطوبة.

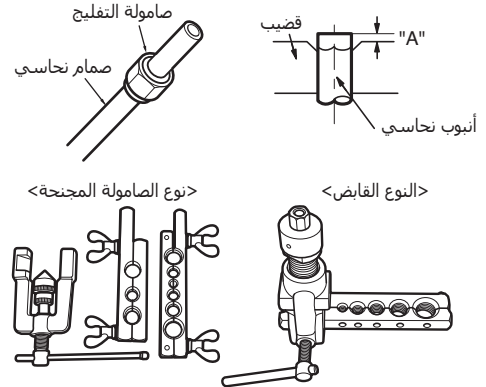


إزالة الحواف الخشنة

- قم بإزالة الحواف الخشنة تماماً من الجزء المقطوع عرضياً للأنبوب/الصمام.
- وجه نهاية الصمام/الأنبوب النحاسي لأسفل عند إزالة الحواف الخشنة لتجنب سقوط الزوائد داخل الصمامات.

أعمال الفلير

- قم بتنفيذ أعمال اللحام باستخدام أداة اللحام كما هو موضح أدناه.

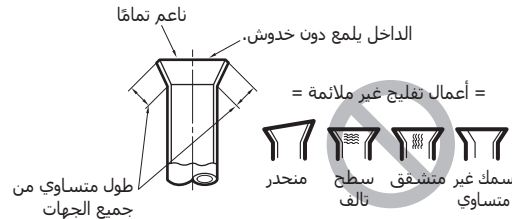


بوصة A (مم)		قطر الأنبوب بوصة (مم)
النوع القابض	نوع الصامولة المنحطة	
0.02~0 (0.5~0)	0.04~0.05(1.1~1.3)	Ø 1/4 (Ø 6.35)
	0.06~0.07(1.5~1.7)	Ø 3/8 (Ø 9.52)
	0.06~0.07(1.6~1.8)	Ø 1/2 (Ø 12.7)
	0.06~0.07(1.6~1.8)	Ø 5/8 (Ø 15.88)
	0.07~0.08(1.9~2.1)	Ø 3/4 (Ø 19.05)

قم بإحكام تثبيت الانابيب النحاسية في العارضة (أو القالب) وفقاً للأبعاد الموضحة في الجدول أعلاه.

تحقق

- راجع أعمال اللحام وفقاً للرسم التوضيحي.
- إذا تمت ملاحظة عيوب في الفلير، اقطع الجزء الفلير وقم بإعادة أعمال الفلير مرة أخرى.



شكل الفلير وعزم شد صامولة الفلير

تحذيرات عند وصل الأنابيب

- راجع الجدول التالي للتعرف على أجزاء اللحام باستخدام الماكينة.
- عند توصيل صواميل اللحام، ضع زيت خافض للحرارة على الأجزاء الداخلية والخارجية للحامات وقم بإدارتها ثلاث أو أربع مرات في البداية. (استخدم زيت إستر أو إيثر).
- راجع الجدول التالي للتعرف على عزم الربط. (قد يتسبب الربط القوي أكثر من اللازم في تشقق اللحامات).
- بعد توصيل كل الأنابيب، استخدم النيتروجين لإجراء فحص تسرب الغاز.

حجم الأنبوب	عزم الربط (نيوتن.سم)	A (مم)	شكل الشعلة
Ø 9.52 (3/8)	38±4 (28±3.0)	12.8 (0.5)~13.2 (0.52)	
Ø 12.7 (1/2)	55±6 (41±4.4)	16.2 (0.64)~16.6 (0.65)	
Ø 15.88 (5/8)	75±7 (55±5.2)	19.3 (0.76)~19.7 (0.78)	

تنبيه

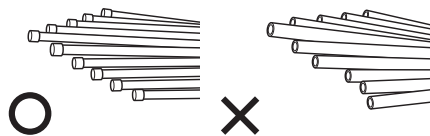
- استخدم دائماً خرطوم تعبئة لوصل صمام الخدمة.
- بعد إحكام غلق الغطاء تحقق من عدم وجود تسرب غاز المبرد.
- عند فتح رأس الأنبوب استخدم دائماً مفتاحين مترافقين، عند وصل الأنابيب، استخدم دائماً مفتاح براغي ومفتاح شد بالتوافق الأنابيب الي بعض.
- قبل تطبيق نهايتي الأنبوبين ضع قليل من زيت R410A (PVE) وشد الرأس باليد 3 أو 4 مرات بعد الشد الأولي.

مواد أنابيب التوصيل وطرق التخزين

يجب أن يكون الأنبوب قادرًا على احتواء السمك المحدد وينبغي استخدامه مع مستوى منخفض من الشوائب.

وعند التعامل مع الأنابيب وتخزينه أيضًا، يجب توخي الحذر لتجنب الانكسار والتشوه وإحداث الجروح.

لا يجوز الخلط مع أنواع الملوثات مثل الأتربة والرطوبة.



أنبوب غاز التبريد يقوم على ثلاثة مبادئ

التجفيف	النظافة	إحكام الغلق
يجب ألا توجد رطوبة بداخله	لا توجد أتربة بالداخل.	لا يوجد تسرب لغاز التبريد
الفتنة	الأتربة	التسرب
سبب العطل	<ul style="list-style-type: none"> - تحلل مائي كبير لزيت غاز التبريد - تأكل زيت غاز التبريد - عزل الضاغط ضعيف - لا تقم بالتبريد والتسخين - انسداد EEV، الأنبوب الشعري 	<ul style="list-style-type: none"> - نقص الغاز - تأكل زيت غاز التبريد - عزل الضاغط ضعيف - لا تقم بالتبريد والتسخين
إجراء مضاد	<ul style="list-style-type: none"> - لا توجد رطوبة في الأنبوب - حتى يكتمل التوصيل، ينبغي التحكم في مدخل أنبوب الصرف بإحكام. - أوقف أعمال الصرف في الأيام الممطرة. - يجب أخذ مدخل الأنبوب من الجانب أو الأسفل. - عند إزالة الرانش بعد قطع الأنبوب، ينبغي أخذ مدخل الأنبوب للأسفل. - ينبغي تثبيت غطاء على مدخل الأنبوب عند التمرير عبر الحوائط. 	<ul style="list-style-type: none"> - يجب إجراء اختبار إحكام الغلق ضد الهواء. - يجب إجراء عمليات اللحام بالنحاس الأصفر وفقًا للمعايير. - يجب إجراء التفليج وفقًا للمعايير. - يجب إجراء التوصيلات المشفهة وفقًا للمعايير. - عند إزالة الرانش بعد قطع الأنبوب، ينبغي أخذ مدخل الأنبوب للأسفل. - ينبغي تثبيت غطاء على مدخل الأنبوب عند التمرير عبر الحوائط.

طريقة استبدال النيتروجين

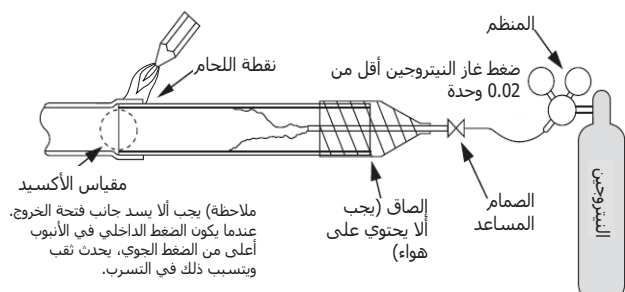
للحام، لأنه عند التسخين بدون استبدال النيتروجين فسوف تتكون طبقة أكسيد سميكة على الأنابيب الداخلية.

طبقة الأكسيد تسبب انسداد EEV والأنبوب الشعري وفتحة الزيت في المجمع وفتحة الشفط في مضخة الزيت الخاصة بالضاغط.

تمنع تشغيل الضاغط بشكل طبيعي.

لتجنب هذه المشكلة، ينبغي إجراء اللحام بعد استبدال الهواء بغاز النيتروجين.

عند لحام أنابيب السباكة، يكون هذا العمل مطلوبًا.



ملاحظة: يجب ألا يسد جانب فتحة الخروج. عندما يكون الضغط الداخلي في الأنبوب أعلى من الضغط الجوي، يحدث ثقب ويتسبب ذلك في التسرب.

تنبيه

• لا تستخدم الأكسجين، ثاني أكسيد الكربون، وغاز الشيفرون : يرجى استخدام ضغط النيتروجين التالي 0.02 ميجاباسكال، الأكسجين يعزز خفض الأكسيد لزيت غاز التبريد. لأنه قابل للاشتعال، يمنع استخدام ثاني أكسيد الكربون بشدة- خفض خصائص التجفيف لغاز الشيفرون- يحدث غاز سام عند تعريضه لشمعة مباشرة.

احرص دائمًا على استخدام صمام خافض للضغط.

• يرجى الامتناع عن استخدام مضادات الأكسدة المتاحة تجاريًا.

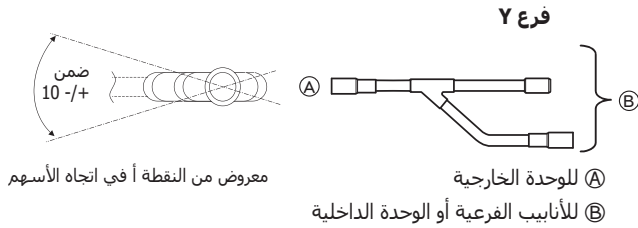
• يلاحظ ترسب المادة المتبقية على مقياس الأكسيد. في الواقع، بسبب الأحماض العضوية الناتجة عن عملية أكسدة الكحول الموجود في مضادات الأكسدة، يحدث تآكل شبيه لبنت النمل. (مسيبات الأحماض العضوية. الكحول + النحاس + الماء + درجة الحرارة)

الوحدات الخارجية 2، 3

أنبوب الغاز	أنبوب السائل	الطرار	الوحدات الخارجية
		© ARCNN21	2 Unit
		© ARCNN31	3 Unit
		© ARCNN41	4 Unit

لمزيد من المعلومات، ارجع إلى دليل تركيب الملحق

الترقية



تنبيه

- استخدم المواد التالية لأنابيب غاز التبريد.
- المادة: أنبوب نحاس فسفوري ثنائي الأكسدة
- سمك الحائط: التزم باللوائح المحلية والوطنية ذات الصلة بالنسبة لمستوى الضغط المعين. نوصي بالجدول التالي كحد أدنى لسمك الحائط.

القطر الخارجي [مم]	6.35	9.52	12.7	15.88	19.05	22.2	25.4	28.58	31.8	34.9	38.1	41.3	44.45	53.98
الحد الأدنى للسمك [مم]	0.8	0.8	0.8	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	1.1	1.21	1.35	1.43	1.55	2.1
	(0.03)	(0.03)	(0.03)	(0.04)	(0.04)	(0.04)	(0.04)	(0.04)	(0.04)	(0.05)	(0.05)	(0.06)	(0.06)	(0.08)

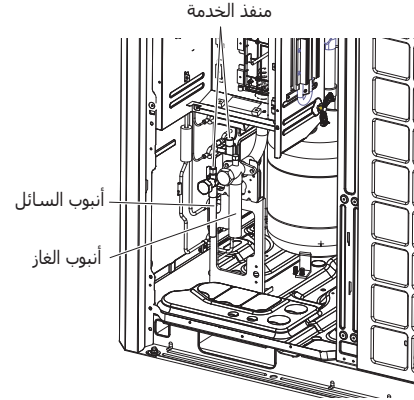
- الأنابيب المتوفرة تجارياً تحتوي في الغالب على الغبار والمواد الأخرى. قم دائماً بنفخها بغاز خامل جاف.
- احذر لعدم دخول الغبار أو المياه أو الملوثات الأخرى إلى الأنابيب أثناء التركيب.
- قلل عدد الأجزاء المثبتة قدر الإمكان واجعل نصف قطر الثني كبير قدر الإمكان.
- استخدم دائماً أنابيب الفرع الظاهرة أدناه والتي تباع بشكل منفصل

الرأس			فرع Y
10 فرع	7 فرع	4 فرع	
ARBL1010	ARBL057	ARBL054	ARBLB01621, ARBLB03321, ARBLB07121, ARBLB14521, ARBLB23220
ARBL2010	ARBL107	ARBL104	

تركيب أنابيب غاز التبريد

احتياطات خاصة بتوصيل الأنابيب / تشغيل الصمام

يتم عمل اتصال الأنابيب بوصل نهاية الأنبوب بالأنابيب الفرعية، وأنبوب غاز التبريد يخرج من الوحدة الخارجية ينقسم في النهاية لوصله بكل وحدة داخلية. وصل الشعلة للوحدة الداخلية، ولحم الاتصال للأنبوب الخارجي والأطراف الفرعية. - استخدم مفتاح ربط سداسي لفتح/غلق الصمام.



تحذير

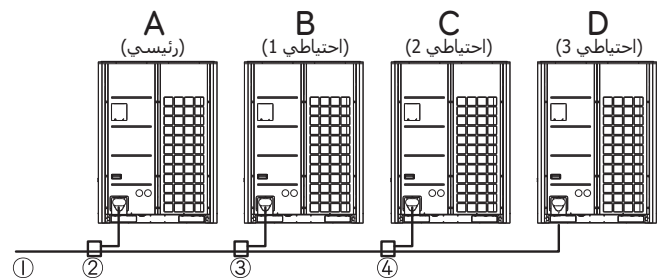
- كن حذراً دائماً من ألا يتسرب غاز التبريد أثناء اللحام.
- يولد غاز التبريد غاز سام ضار لجسم الإنسان إذا احترق.
- لا تقم باللحام في مكان مغلق.
- تأكد من إغلاق غطاء منفذ الخدمة لمنع تسرب الغاز بعد العمل.

تنبيه

يرجى إغلاق مخارج الأنابيب للوحات الأمامية والخلفية بعد تركيب الأنابيب. (قد تأتي حيوانات أو أجسام غريبة للأسلاك التالفة.)

توصيل الوحدات الخارجية

عند تركيب سلسلة الوحدة الخارجية، ارجع إلى الصورة التالية.

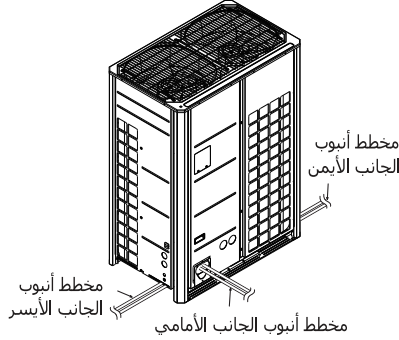
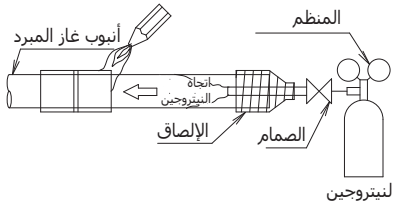


$$A \geq B \geq C \geq D$$

- ① أنبوب التوصيل الجانبي للوحدة الداخلية
- ② أنبوب توصيل وحدة خارجية بوحدة خارجية (الفرع الأول)
- ③ أنبوب توصيل وحدة خارجية بوحدة خارجية (الفرع الثاني)
- ④ أنبوب توصيل وحدة خارجية بوحدة خارجية (القسم الثالث)

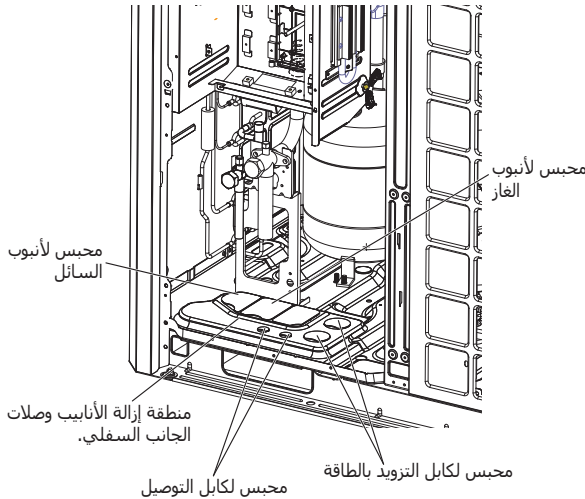
توصيلات الأنابيب بين الوحدة الداخلية والخارجية

- يمكن توصيل الأنابيب على الجانب الأمامي أو على الجانب وفقاً لأماكن التركيب.
- تأكد من ترك 0.2 كجم قوة/سم² لتدفق غاز النيتروجين في الأنبوب عند اللحام.
- إذا لم يتدفق النيتروجين أثناء اللحام، قد تتكون عدة طبقات مؤكسدة داخل الأنبوب وتعوق العمل الطبيعي للصمامات والمكثفات.



أعمال التجهيز

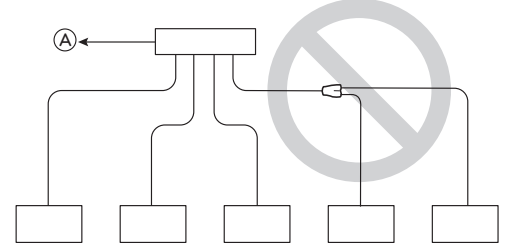
- استخدم أجزاء الفصل في الحوض القاعدي للوحدة الخارجية لليسر / اليمين أو المخطط الخاصة بالأنبوب السفلي.



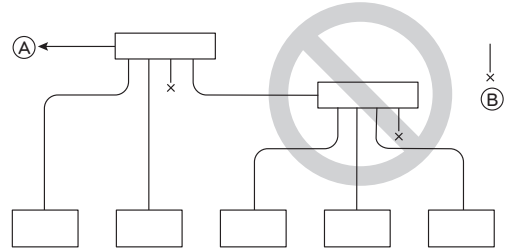
تنبيه

- لا تلتف الأنابيب/القاعدة أعمال توصيل الاسلاك.
- تابع عمل الأنبوب بعد إزالة النتوء بسبب أعمال توصيل الاسلاك.
- قم بعمل الغطاء لمنع تلف السلك عند وصل لأسلاك باستخدام المخارج.

- 6 إذا كانت أقطار الأنابيب الفرعية لأنابيب غاز التبريد مختلفة، استخدم قطعة لقطع القسم الموصول ومن ثم استخدم محول لوصل أقطار مختلفة لوصل الأنابيب
- 7 لاحظ دائماً القيود على أنابيب غاز التبريد (مثل الطول، وفرق الارتفاع، وقطر الأنابيب) عدم فعل ذلك سيؤدي إلى فشل المعدات أو انحدار في أداء التبريد/التسخين
- 8 لا يمكن عمل فرع ثاني بعد الرأس (هذه تظهر من قبل (⊗))



Ⓐ للوحدة الخارجية
Ⓑ أنابيب معزولة



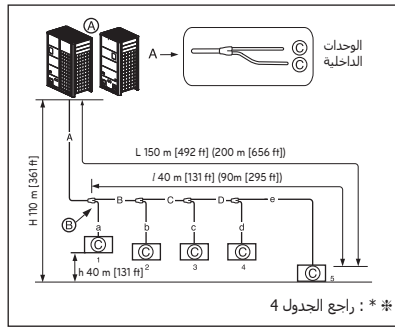
- 9 سينتوقف الجهاز عن العمل بسبب عدم شحن كمية الغاز المناسبة. في ذلك الوقت، قم دائماً بشحن الوحدة بشكل ملائم. عند الخدمة، تحقق دائماً من طول أنابيب وكمية الغاز التبريد الإضافي.
- 10 لا تقم بتفريغ الصاعط للأسفل. لن يضر هذا فقط بالمكبس بل وسيتأثر الأداء سلباً.
- 11 لا تستخدم غاز التبريد للتخلص من الهواء. قم دائماً بإفراغ الهواء باستخدام مضخة تفريغ.
- 12 قم دائماً بعزل الأنابيب بالشكل الملائم. العزل غير الكافي سينتج انحدار في أداء التسخين/التبريد، وسيلان التكثف ومشاكل أخرى.
- 13 عند وصل أنابيب التبريد، تأكد من أن أنابيب الخدمة للوحدة الخارجية مغلقة تماماً (إعدادات المصنع) ولا تشغلها حتى يتم وصل أنابيب غاز التبريد للوحدة الخارجية والداخلية، ثم إجراء فحص لغاز غاز التبريد تمت عملية الإفراغ.
- 14 استخدم دائماً مادة لحام غير مؤكسدة للحام الاجزاء ولا تستخدم المصهر (الفلكس). إذا لم يكن كذلك يمكن أن تسبب طبقة الأكسدة انسداد أو ضرر لوحدة المكبس ويمكن للتدفق أن يضر بأنابيب النحاس أو زيت التبريد

تحذير

عند تركيب ونقل مكيف الهواء لموقع آخر، تأكد من اعاده شحن غاز التبريد بعد ان يتم تفريغه بشكل كامل

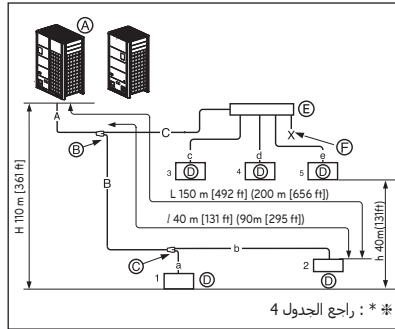
- إذا اختلط غاز تبريد مختلف مع الأصلي قد تعطل دورة غاز التبريد وقد تتضرر الوحدة.
- بعد اختيار قطر أنبوب المبرد ليلائم إجمالي قدرة الوحدة الداخلية بعد التفريغ، استخدم أنبوب تفريغ ملائم وفقاً لقطر الفرع للوحدة الداخلية ومخطط تركيب الأنابيب.

نظام أنابيب الغاز المبرد وحدة خارجية 1



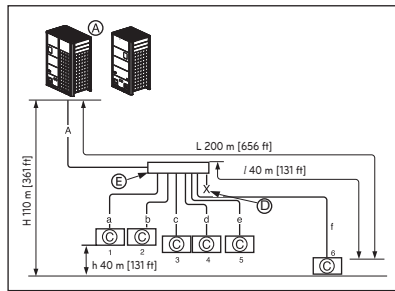
طريقة فرع

- الوحدة الخارجية (A)
- الفرع الأول (فرع Y) (B)
- الوحدات الداخلية (C)

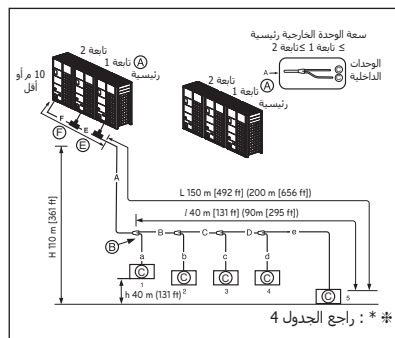


الجمع بين طريقة فرع / الرأس

- الوحدة الخارجية (A)
- الفرع الأول (فرع Y) (B)
- الفرع Y (C)
- الوحدة الداخلية (D)
- الرأس (E)
- الأنابيب المغلقة (F)

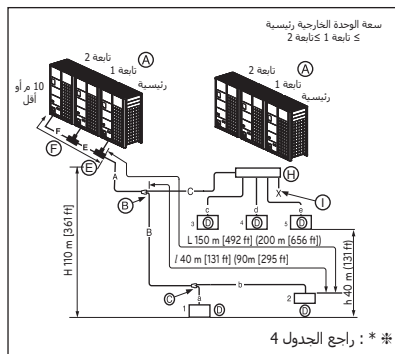


سلسلة وحدات في الهواء الطلق (2 وحدات ~ 3 وحدات)



طريقة فرع

- الوحدة الخارجية (A)
- الفرع الأول (فرع Y) (B)
- الوحدات الداخلية (C)
- أنبوب فرع التوصيل بين الوحدات الخارجية: ARCNN31 (E)
- أنبوب فرع التوصيل بين الوحدات الخارجية: ARCNN21 (F)

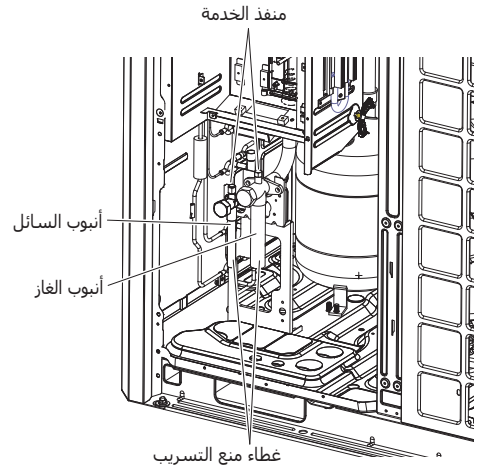


الجمع بين طريقة فرع / الرأس

- الوحدة الخارجية (A)
- الفرع الأول (فرع Y) (B)
- الفرع Y (C)
- الوحدة الداخلية (D)
- أنبوب فرع التوصيل بين الوحدات الخارجية: ARCNN31 (E)
- أنبوب فرع التوصيل بين الوحدات الخارجية: ARCNN21 (F)
- الرأس (H)
- مانع التسرب (I)

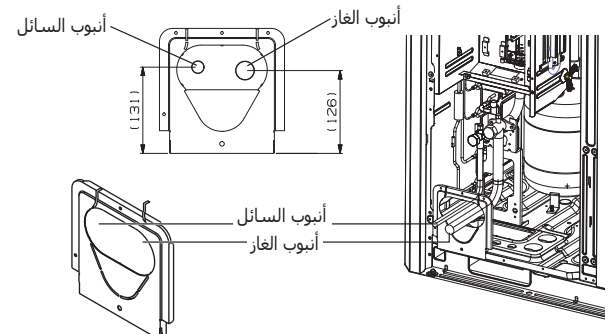
أزل غطاء منع التسرب.

- أزل غطاء منع التسرب الموصول بصمام خدمة الوحدة الخارجية قبل أعمال الأنابيب.
- قم بإزالة غطاء منع التسرب كما يلي:
- تأكد مما إذا كانت صمامات السائل/الغاز مغلقة.
- تخلص من بقايا غاز التبريد أو الهواء الموجود بالداخل باستخدام منفذ الخدمة.
- قم بإزالة غطاء منع التسرب



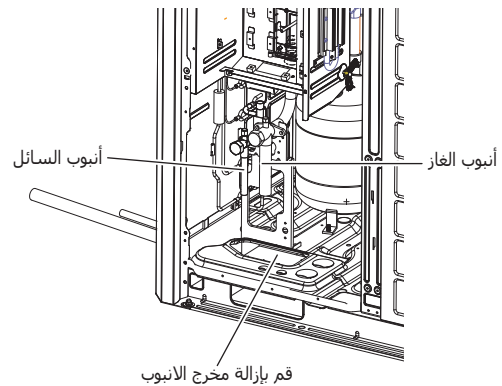
مخطط الأنابيب أثناء التوصيل الفردي / المتسلسل

- طريقة سحب الأنابيب في الجهة الأمامية
- استكمل عملية توصيل الأنابيب كما هو موضح في الشكل أدناه بالنسبة لتخطيط الأنابيب على الجانب الأمامي.



طريقة سحب الأنابيب في الجهة السفلية

- تخطيط الأنابيب المشترك عبر اللوحة الجانبية



⚠ تحذير

زيادة قطر الأنابيب
- عندما يكون طول الأنبوب 90 م فأكثر من الوحدة الخارجية إلى الفرع الأول
- عندما يبلغ فرق المستوى 50 م فأكثر

(الجدول 2) قطر أنبوب سائل التبريد من الوحدة الخارجية إلى الفرع الأول (A)

HP	قطر الأنبوب عندما يكون طول الأنبوب < 90 م (295 قدم) (قياسي)	قطر الأنبوب عندما يكون طول الأنبوب < 90 م (295 قدم)	قطر الأنبوب عندما يكون طول الأنبوب < 90 م (295 قدم) (الوحدة الخارجية → الوحدة الداخلية) < 50 م (164 قدم)	أنبوب السائل (ملم بوصة)	أنبوب الغاز (ملم بوصة)
8	Ø 9.52 (3/8)	Ø 19.05 (3/4)	Ø 12.7 (1/2)	Ø 22.2 (7/8)	Ø 12.7 (1/2)
10	Ø 9.52 (3/8)	Ø 22.2 (7/8)	Ø 12.7 (1/2)	Ø 25.4 (1)	Ø 12.7 (1/2)
14~12	Ø 12.7 (1/2)	Ø 28.58 (1-1/8)	Ø 15.88 (5/8)	لا تزيد	Ø 15.88 (5/8)
16	Ø 12.7 (1/2)	Ø 28.58 (1-1/8)	Ø 15.88 (5/8)	Ø 31.8 (1-1/4)	Ø 15.88 (5/8)
22~18	Ø 15.88 (5/8)	Ø 28.58 (1-1/8)	Ø 19.05 (3/4)	Ø 31.8 (1-1/4)	Ø 19.05 (3/4)
24	Ø 15.88 (5/8)	Ø 34.9 (1-3/8)	Ø 19.05 (3/4)	لا تزيد	Ø 19.05 (3/4)
34~26	Ø 19.05 (3/4)	Ø 34.9 (1-3/8)	Ø 22.2 (7/8)	Ø 38.1 (1-1/2)	Ø 22.2 (7/8)
60~36	Ø 19.05 (3/4)	Ø 41.3 (1-5/8)	Ø 22.2 (7/8)	لا تزيد	Ø 22.2 (7/8)
64~62	Ø 22.2 (7/8)	Ø 41.3 (1-5/8)	Ø 25.4 (1)	Ø 53.98 (2-1/8)	Ø 25.4 (1)
96~66	Ø 22.2 (7/8)	Ø 53.98 (2-1/8)	Ø 25.4 (1)	لا تزيد	Ø 25.4 (1)

*في حالة التوافر بالموقع، حدد حجم الأنابيب وفقًا للجدول أعلاه. وإلا فلن يحتاج إلى زيادة.

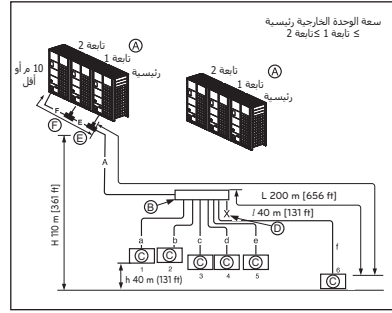
(الجدول 3) قطر أنبوب غاز التبريد من فرع إلى فرع (B,C,D)

السعة الإجمالية للوحدة الداخلية التنازلية (وحدة حرارية بريطانية/ ساعة)	أنبوب السائل (ملم بوصة)	أنبوب الغاز (ملم بوصة)
≤ 5.6 (19 100)	Ø 6.35 (1/4)	Ø 12.7 (1/2)
< 16.0 (54 600)	Ø 9.52 (3/8)	Ø 15.88 (5/8)
≤ 22.4 (76 400)	Ø 9.52 (3/8)	Ø 19.05 (3/4)
< 33.6 (114 700)	Ø 9.52 (3/8)	Ø 22.2 (7/8)
< 50.4 (172 000)	Ø 12.7 (1/2)	Ø 28.58 (1-1/8)
< 67.2 (229 400)	Ø 15.88 (5/8)	Ø 28.58 (1-1/8)
< 72.8 (248 500)	Ø 15.88 (5/8)	Ø 34.9 (1-3/8)
< 100.8 (344 000)	Ø 19.05 (3/4)	Ø 34.9 (1-3/8)
< 173.6 (592 500)	Ø 19.05 (3/4)	Ø 41.3 (1-5/8)
< 184.8 (630 700)	Ø 22.2 (7/8)	Ø 41.3 (1-5/8)
≤ 268.8 (917 100)	Ø 22.2 (7/8)	Ø 53.98 (2-1/8)

(الجدول 4) التركيب المشروط

• للوفاء بالظروف التالية لتمديد أنبوب بطول 40 إلى 90 مترًا بعد الفرع الأول.

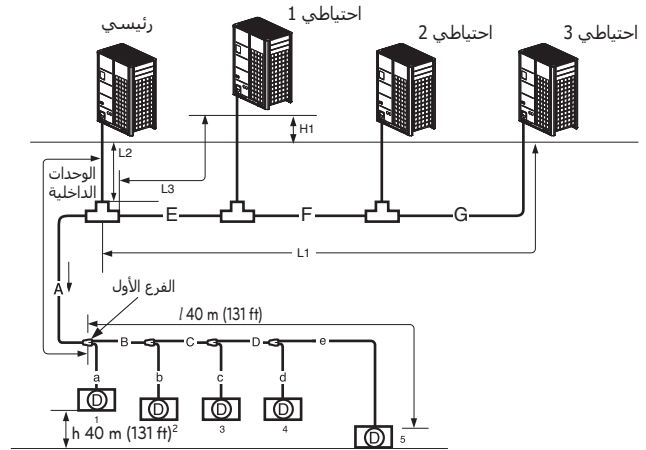
مثال	شرط
$\begin{aligned} &\text{Ø } 6.35(1/4) \rightarrow \text{Ø } 9.52(3/8), \text{Ø } 9.52(3/8) \rightarrow \text{Ø } 12.7(1/2), \text{Ø } 12.7(1/2) \rightarrow \text{Ø } 15.88(5/8), \text{Ø } 15.88(5/8) \rightarrow \text{Ø } 19.05(3/4), \text{Ø } 19.05(3/4) \rightarrow \text{Ø } 22.2(7/8), \text{Ø } 22.2(7/8) \rightarrow \text{Ø } 25.4(1), \text{Ø } 25.4(1) \rightarrow \text{Ø } 28.58(1-1/8), \text{Ø } 28.58(1-1/8) \rightarrow \text{Ø } 31.8(1-1/4), \text{Ø } 31.8(1-1/4) \rightarrow \text{Ø } 34.9(1-3/8), \text{Ø } 34.9(1-3/8) \rightarrow \text{Ø } 38.1(1-1/2) \end{aligned}$	<p>1 يجب زيادة قطر الأنابيب بين الفرع الأول وآخر فرع بدرجة واحدة، باستثناء كون الأقطار Ø B و Ø C مساوية للقطر A.</p>
$A+Bx2+Cx2+Dx2+a+b+c+d+e \leq 1000 \text{ m [3 281 ft]}$	<p>2 أثناء حساب إجمالي طول أنابيب غاز التبريد، يجب حساب طول الأنابيب B و D مرتين.</p>
$a,b,c,d,e \leq 40 \text{ m [131 ft]}$	<p>3 طول الأنبوب من كل وحدة داخلية لأقرب فرع</p>
$B+C+D+e-(A+a) \leq 40 \text{ m [131 ft]}$	<p>4 طول الأنبوب من الوحدة الخارجية لأبعد وحدة داخلية (A+B+C+D+e) - [طول الأنبوب من الوحدة الخارجية لأقرب وحدة داخلية (A+a)] ≤ 40 m [131 ft]. 1.</p>



طريقة الرأس

- Ⓐ الوحدة الخارجية
- Ⓑ الرأس
- Ⓒ الوحدات الداخلية
- Ⓓ مانع التسرب
- Ⓔ أنبوب فرع التوصيل بين الوحدات الخارجية: ARCNN31
- Ⓕ أنبوب فرع التوصيل بين الوحدات الخارجية: ARCNN21

طريقة توصيل الأنابيب بين الوحدة الخارجية/الداخلية



* راجع الجدول 2

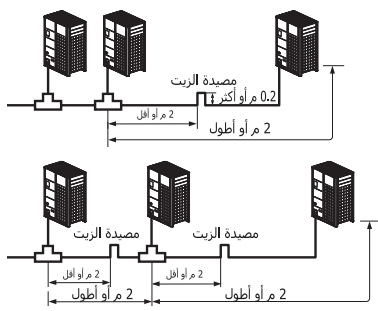
- A : قطر أنبوب سائل التبريد من الوحدة الخارجية إلى الفرع الأول
- E : قطر أنبوب سائل التبريد لسعة الوحدة الخارجية (نايعة + 1 نايعة 2)
- F : قطر أنبوب سائل التبريد لسعة الوحدة الخارجية (نايعة 2)
- G : قطر أنبوب سائل التبريد لسعة الوحدة الخارجية (نايعة 3)

فرق المستوى (الوحدة الخارجية → الوحدة الخارجية)	5 m [16.4 ft]
أقصى طول من الفرع الأول إلى كل وحدة خارجية (L1, L2, L3)	أقل من 10 م (الطول المقابل للأنابيب 13 م)

(الجدول 1) طول الأنابيب المحدود

طريقة الرأس	طريقة Y	طريقة Y	طريقة Y	طريقة Y
الفرع / Y الرأس الجمع بين طريقة	A+B+b ≤ 150 m [492 ft] A+C+e ≤ 150 m [492 ft] 200 m [656 ft] : (طورشم في بي بي بي)	A+B+C+D+e ≤ 150 m [492 ft] 200 m [656 ft] : (طورشم في بي بي بي)	أقصى طول للأنبوب	الوحدة الخارجية
A+f ≤ 200 m [656 ft]	175 m [574 ft] (225 m [738 ft] : (طورشم في بي بي بي)	175 m [574 ft] (225 m [738 ft] : (طورشم في بي بي بي)	الطول المقابل للأنبوب	الوحدة الداخلية
225 m [738 ft]	1000 m [3281 ft]	1000 m [3281 ft]	إجمالي طول الأنابيب	الوحدة الخارجية
1000 m [3281 ft]	110 m [361 ft]	110 m [361 ft]	فرق الارتفاع (H)	الوحدة الداخلية
110 m [361 ft]	40 m [131 ft]	40 m [131 ft]	فرق الارتفاع (h)	الوحدة الداخلية
40 m [131 ft]	40 m [131 ft]	40 m [131 ft]	طول الأنبوب (I)	الفرع الأول
40 m [131 ft]	40 m [131 ft]	40 m [131 ft]	40 m [131 ft]	40 m [131 ft]

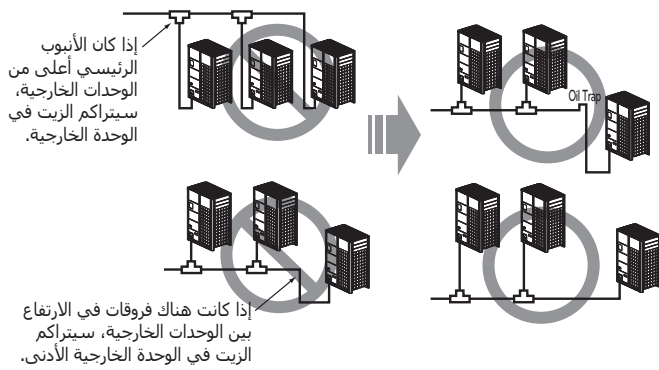
* : راجع الجدول 4



الأنابيب بين الوحدات الخارجية هي 2 م أو أكثر

- إذا زادت المسافة بين الوحدات الخارجية عن 2 م، ضع مصائد الزيت بين أنابيب الغاز.
- إذا تم وضع الوحدة الخارجية في مستوى أقل من الأنابيب الأساسي، ضع مصيدة للزيت.

أمثلة على توصيلات خاطئة للأنابيب



(مثال 1)



(مثال 2)

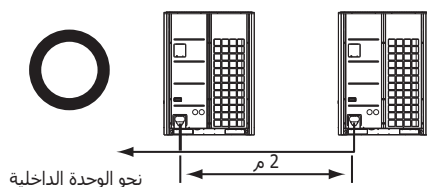


(مثال 3)



- ضع مصيدة الزيت كما هو موضح أدناه في حال كان طول الأنابيب بين الوحدات الخارجية يزيد عن 2 م. في حالة عدم الالتزام بذلك، قد لا تعمل الوحدة بشكل سليم.

(مثال 1)



تحذير

في حال كان قطر الأنبوب B موصول بعد الفرع الأول أكبر من قطر الأنبوب الرئيسي A، يجب أن يكون B نفس حجم A.
مثال) في حال كان معدل تركيب الوحدة الداخلية 120% موصول ب 70 ك.و. للوحدة الخارجية.

- 1) قطر الأنبوب الرئيسي للوحدة الخارجية Ø 34.9 A: (أنبوب غاز)، Ø 15.88 (أنبوب سائل)، Ø 28.58 (أنبوب السائل ذو الضغط المرتفع)
 - 2) قطر أنبوب B بعد الفرع الأول وفقاً لتركيب الوحدة الداخلية 120 % (84 ك.و.): Ø 34.9 (أنبوب غاز)، Ø 19.05 (أنبوب سائل)، Ø 28.58 (أنبوب السائل ذو الضغط المرتفع)
- وبالتالي، قطر الأنبوب B الموصول بعد الفرع الأول يكون Ø 34.9 (أنبوب غاز) / Ø 15.88 (أنبوب سائل) Ø 28.58 (أنبوب السائل ذو الضغط المرتفع) وهو ذاته مع قطر الأنبوب الرئيسي

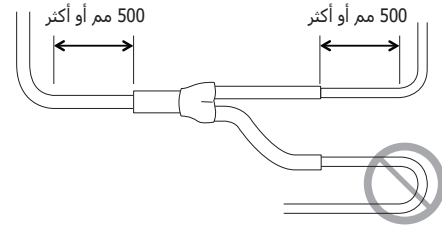
اتصال وحدة داخلية

أنبوب وصل الوحدة الداخلية من الفرع (a, b, c, d, e, f)

أنبوب الغاز [ملم (بوصة)]	أنبوب السائل [ملم (بوصة)]	قدرة الوحدة الداخلية [كيلوواط (وحدة حرارية بريطانية/ ساعة)]
Ø 12.7(1/2)	Ø 6.35(1/4)	≤ 5.6(19 100)
Ø 15.88(5/8)	Ø 9.52(3/8)	< 16.0(54 600)
Ø 19.05(3/4)	Ø 9.52(3/8)	< 22.4(76 400)
Ø 22.2(7/8)	Ø 9.52(3/8)	< 28.0(95 900)

تنبيه

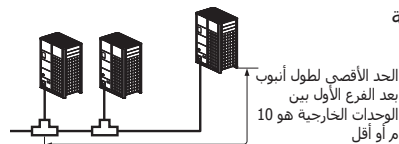
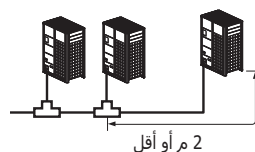
- نصف القطر المنحني يجب أن يكون ضعف قطر الأنبوب على الأقل.
- اثني الأنبوب بعد 500 مم أو أكثر من الفرع (أو الرأس).
- لا تنثني نوع U.
- قد يسبب سوء أداء أو ضوضاء.



طريقة اتصال الأنابيب/تحذيرات لاتصالات متسلسلة بين الوحدات الخارجية

- تستدعي الحاجة وجود وصلات منفصلة للفرع Y للتوصيلات المتعددة بين الوحدات الخارجية.
- يرجى الرجوع إلى أمثلة التوصيل أدناه لتركيب توصيلات الأنابيب بين الوحدات الخارجية.

اتصالات الأنابيب بين الوحدات الخارجية (حالة عامة)



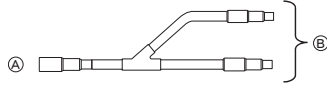
الأنابيب بين الوحدات الخارجية هي 2 م أو أقل

تركيب الأنابيب الفرعية

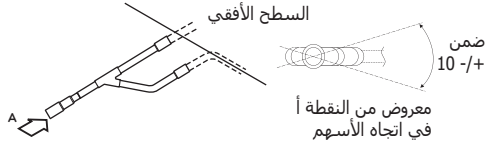
فرع ٧

① للأنابيب الفرعية أو الوحدة الداخلية

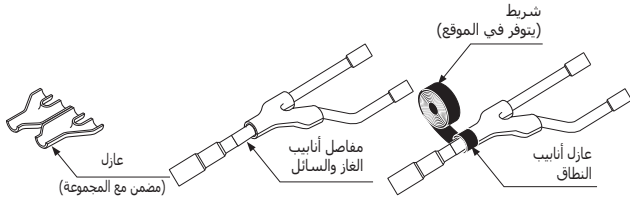
② للوحدة الخارجية



• تأكد من أن الأنابيب الفرعية موصولة أفقياً أو عمودياً (أنظر الرسم البياني أدناه).



- لا يوجد حد لتعريف تعليق المفصل.
- إذا كان قطر أنابيب غاز التبريد المختارة في الإجراءات المذكورة يختلف عن حجم المفصل، يجب أن يتم قطع الجزء الواصل بقطعة أنابيب.
- يجب أن يتم عزل الأنبوب الفرعي بالعازل في كل أداة.



الرأس

للوحدة الخارجية

للوحدة الداخلية

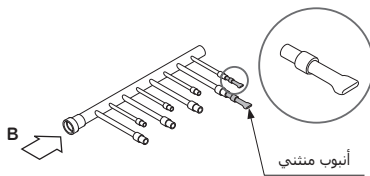
- ① يجب تركيب الوحدة الداخلية ذات القدرة الأعلى بالقرب من ② مقارنة بالوحدة الأصغر.

- إذا كان قطر أنابيب غاز التبريد المختارة في الإجراءات المذكورة يختلف عن حجم المفصل، يجب أن يتم قطع الجزء الواصل بقطعة أنابيب.

قطاعة الأنابيب

- ③ - عندما يكون عدد الأنابيب التي يجب وصلها أصغر من عدد الفروع الرأسية، قم بتركيب غطاء للفروع غير الموصولة.

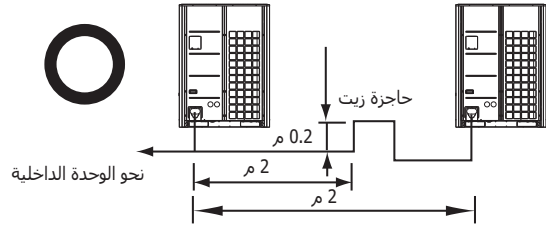
• عندما يكون عدد الوحدات الداخلية التي يجب وصلها بالأنابيب الفرعية أقل من عدد الأنابيب الفرعية المتوفرة للاتصال إذن يجب تركيب أنابيب الغطاء للفروع الزائدة.



• ضع الأنبوب الفرعي في سطح أفقي.



(مثال 2)

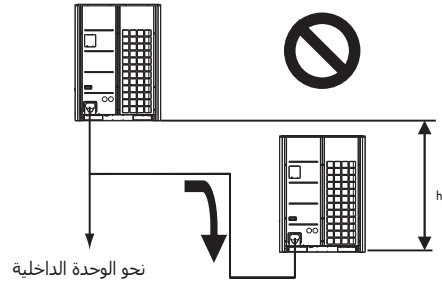


- عند توصيل الأنابيب بين الوحدات الخارجية، ينبغي تجنب تراكم الزيت في الوحدة الخارجية التابعة. في حالة عدم الالتزام بذلك، قد لا تعمل الوحدة بشكل سليم.

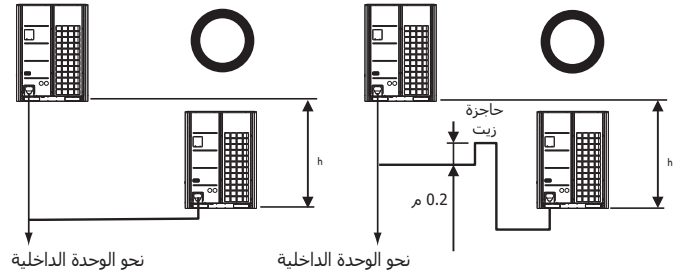
(مثال 1)



(مثال 2)

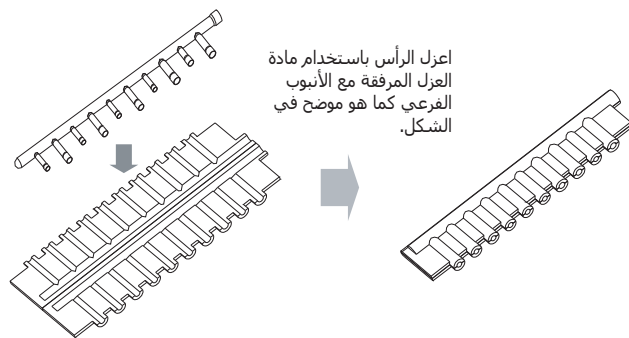


(مثال 3)

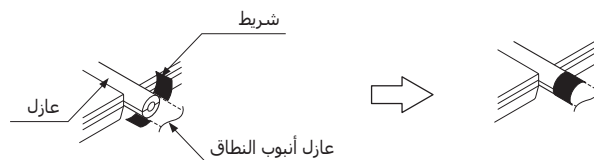


أنبوب الغاز	الطرازات
	<p>فرع 4 ARBL054</p>
	<p>فرع 7 ARBL057</p>
	<p>فرع 4 ARBL104</p>
	<p>فرع 7 ARBL107</p>
	<p>فرع 10 ARBL1010</p>
	<p>فرع 10 ARBL2010</p>

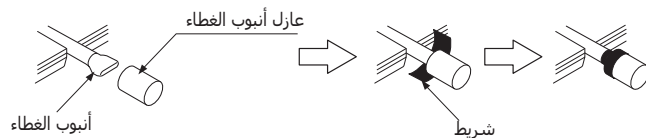
اعزل الرأس باستخدام مادة العزل المرفقة مع الأنبوب الفرعي كما هو موضح في الشكل.



• يجب إغلاق المفصلات بين الفرع والأنبوب باللاصق الموجود مع كل أداة.



• يجب عزل أي غطاء أنبوب باستخدام العازل المزود بكل أداة ومن ثم إلصاقه كما هو موصوف أعلاه.



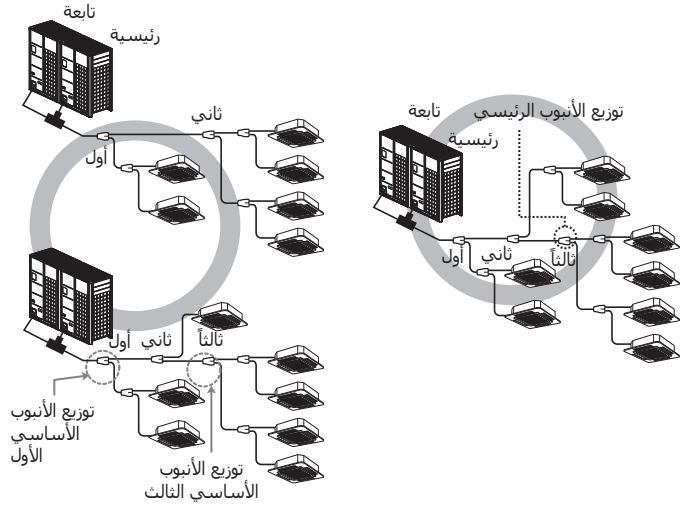
أنبوب الفرع Y

[الوحدة: ملم]

[illegible]

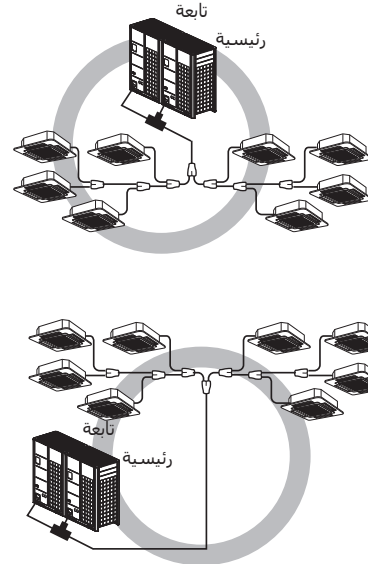
طريقة التوزيع

التوزيع الأفقي



التوزيع الرأسي

- تأكد من أن الأنابيب الفرعية متصلة رأسياً.

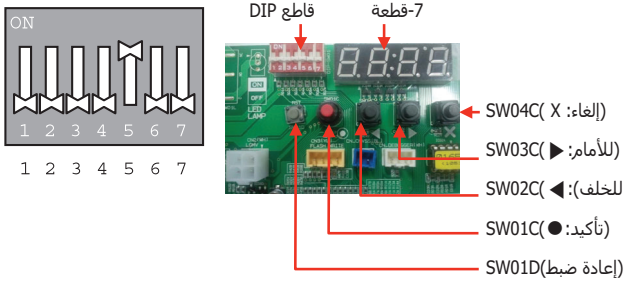
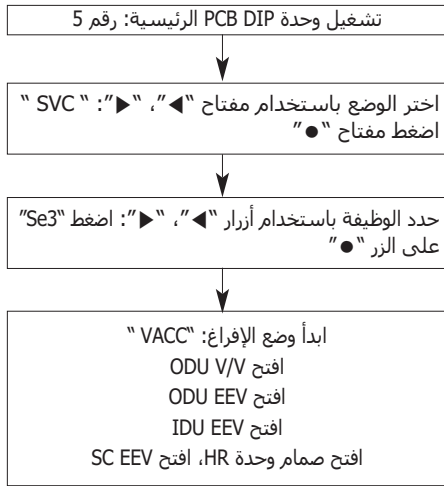


الأخرى

وضع التفريغ

تستخدم هذه الوظيفة للإفراغ في النظام بعد استبدال المكبس، استبدال أجزاء ODU أو إضافة/استبدال IDU.

طريقة ضبط وضع الإفراغ



طريقة إيقاف تشغيل وضع الإفراغ

أوقف تشغيل مفتاح DIP واضغط مفتاح إعادة الضبط في دائرة الطاقة للوحدة الرئيسية

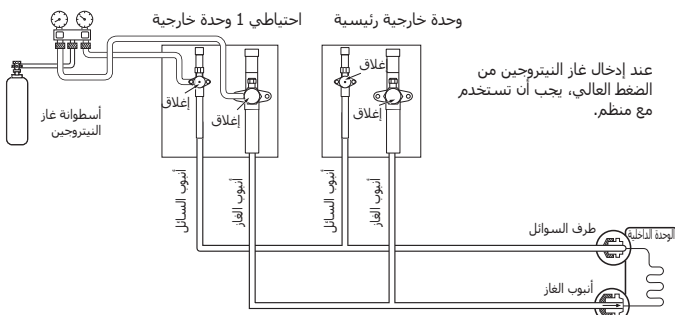
تنبيه

يتوقف تشغيل ODU أثناء وضع الإفراغ. لا يمكن للمكبس أن يعمل.

اختبار التسريب وتجفيف الإفراغ

اختبار التسريب

يجب إجراء اختبار التسرب من خلال ضغط النيتروجين بمعدل 3.8 ميغا بسكال (38.7 كجم قوة/سم²). إذا لم ينزل الضغط لمدة 24 ساعة، يجتاز النظام الاختبار. إذا انخفض الضغط، تحقق من المكان الذي يتسرب منه النيتروجين، للطريقة، ارجع إلى الشكل التالي. (قم بإجراء اختبار مع إغلاق صمامات الخدمة). تأكد أيضاً من ضغط أنبوب السائل، وأنبوب الغاز وأنبوب الضغط العام العالي/المنخفض يمكن الحكم على نتيجة الاختبار بأنها جيدة إذا كان الضغط لم ينخفض بعد تركه لمدة يوم واحد بعد إتمام ضغط غاز النيتروجين.



تحذير

استخدم مضخة تفريغ أو غاز (النيتروجين) عند فحص التسريب أو خروج الهواء. لا تستخدم الهواء المضغوط أو الأكسجين المضغوط ولا تستخدم الغازات القابلة للاشتعال. وإلا، قد يتسبب ذلك في نشوب حريق أو حدوث انفجار. - هناك خطر حدوث وفاة، التعرض لإصابة، نشوب حريق أو وقوع انفجار.

ملاحظة

أضف دائماً كمية ملائمة من غاز التبريد. (لتعبئة غاز المبرد الإضافية) الكثير أو القليل من غاز التبريد يمكن أن يسبب مشكلة. لاستخدام وضع التفريغ (إذا تم ضبط وضع التفريغ، سيتم فتح جميع الصمامات بالوحدات الداخلية والخارجية).

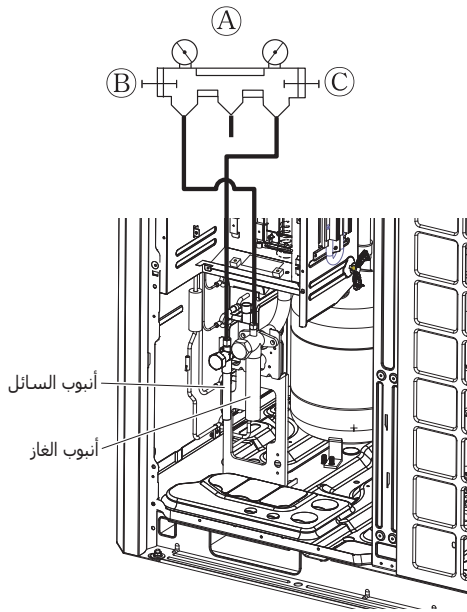
تحذير

عند تركيب وتحريك جهاز تكييف الهواء لموقع آخر، أعد تعبئته بعد الإفراغ التام.

- في حال استخدام غاز تبريد من نوع مختلف أو اختلاط الهواء بغاز التبريد الأصلي، قد تعطل دائرة غاز التبريد وتعرض الوحدة للتلف.

تعبئة غاز التبريد

- Ⓐ مقياس تعبئة الغاز
- Ⓑ مقبض جانبي منخفض الضغط
- Ⓒ مقبض جانبي عالي الضغط



تحذير

- تفريغ الأنابيب: أنبوب الغاز، أنبوب السائل
- إذا لم تكن كمية غاز التبريد صحيحة، قد لا يعمل بشكل صحيح.
- إذا تجاوزت كمية غاز التبريد المضافة 10 %، قد يسبب انفجار المكثف أو أداء غير كافي للوحدة الداخلية.

تحذير

استخدم مضخة تفريغ أو غاز (النيتروجين) عند فحص التسريب أو خروج الهواء. لا تستخدم الهواء المضغوط أو الأكسجين المضغوط ولا تستخدم الغازات القابلة للاشتعال. وإلا، قد يتسبب ذلك في نشوب حريق أو حدوث انفجار. - هناك خطر حدوث وفاة، التعرض لإصابة، نشوب حريق أو وقوع انفجار.

ملاحظة

إذا كانت درجة الحرارة المحيطة تختلف بين الوقت الذي يتم فيه الضغط والوقت الذي يتم التحقق فيه من هبوط الضغط، قم بتطبيق عامل التصحيح التالي
يتغير الضغط بنحو 0.1 كجم/سم² (0.01 ميغا بسكال) بالنسبة لكل 1 درجة مئوية اختلاف في درجة الحرارة.
التصحيح = (درجة الحرارة عند وقت الضغط - درجة الحرارة عند وقت التحقق) × 0.1
مثال : درجة الحرارة في وقت الضغط (3.8 وحدة) هي 27 درجة مئوية بعد 24 ساعة: 3.73 وحدة، 20 درجة مئوية
في هذه الحالة يهبط الضغط بقيمة 0.07 بسبب هبوط درجة الحرارة ومن ثم لا يكون هناك تسريب في الأنابيب

تنبيه

لمنع دخول النيتروجين إلى نظام غاز غاز التبريد في الحالة السائلة، يجب أن يكون أعلى الأسطوانة في أعلى موقع من الأسفل عندما تضغط النظام. تستخدم الاسطوانة عادةً في موقع الوقوف العمودي.

الإفراغ

يجب أن يتم عمل التجفيف بالإفراغ من منفذ الخدمة المزود على صمام خدمة الوحدة الخارجية لمضخة الإفراغ المستخدمة عادةً لأنبوب السائل، وأنبوب الغاز وأنبوب الضغط العام العالي/المنخفض. (قم بإفراغ أنبوب السائل، وأنبوب الغاز وأنبوب الضغط العام العالي/المنخفض مع إغلاق صمام الخدمة).

- * لا تقم أبداً بإجراء عملية طرد الهواء باستخدام غاز التبريد.
- التجفيف بالإفراغ: استخدم مضخة إفراغ يمكن أن تفرغ -100.7 وحدة (5 وحدة ضغط، -755 مم زئبقي).

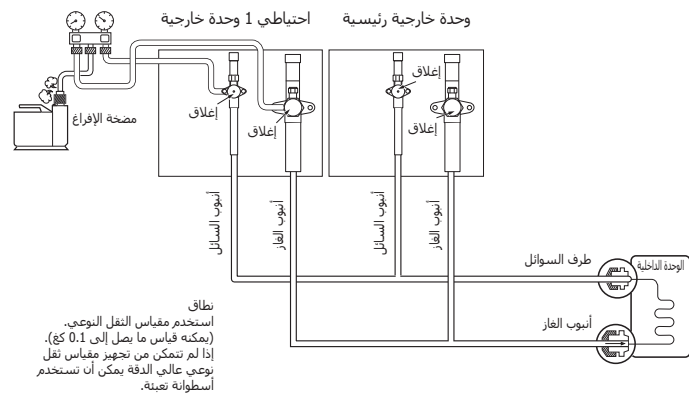
- قم بتفريغ النظام من خلال أنابيب السائل والغاز باستخدام مضخة التفريغ لمدة تزيد عن الساعتين حتى تصل القيمة إلى -100.7 كيلو بسكال. بعد الحفاظ على النظام بهذه الحالة لأكثر من 1 ساعة، تأكد من ارتفاع مقياس الإفراغ. قد يحتوي النظام على الرطوبة أو التسريب.

- يجب القيام بما يلي إذا كان هناك احتمال لوجود رطوبة متبقية داخل الأنابيب. (قد تدخل مياه الأمطار داخل الأنابيب أثناء عمله في الموسم المطري أو عبر فترة طويلة من الوقت)

بعد تفريغ النظام لمدة ساعتين، اضبط مستوى ضغط النظام على 0.05 ميغا بسكال (فاصل التفريغ) باستخدام غاز النيتروجين ثم قم بتفريغه مرة أخرى باستخدام مضخة التفريغ لمدة ساعة حتى تصل إلى -100.7 كيلو بسكال (التجفيف بالتفريغ).

إذا لم يكن من الممكن إفراغ النظام إلى -100.7 وحدة خلال 2 ساعة، كرر خطوات فاصلي الإفراغ وتجفيفه.

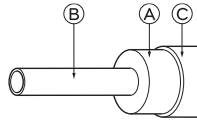
أخيراً، تحقق مما إذا كان مقياس الإفراغ لا يرتفع أم لا، بعد إبقاء النظام فارغاً لمدة 1 ساعة.



العزل الحراري لأنابيب الغاز التبريد

تأكد من عزل أنابيب غاز التبريد بتغطية أنبوب السائل وأنبوب الغاز بشكل منفصل البولي إيثيلين عالي المقاومة بسماكة كافية، حتى لا يتم ملاحظة فراغ في المفصل بين الوحدة الداخلية ومادة العزل، والمواد العازلة ذاتها. عند عدم كفاية عمل العازل، هناك احتمالية وجود قطرات التكاثف، إلى آخره. انتبه لعمل العازل في جهاز تهوية السقف.

مادة عزل الحرارة	لاصق + حرارة - رغوة بوليإيثيلين مقاومة + شريط لاصق
الوحدة الداخلية	لاصق فينيل
الأرضية مكشوفة	قماش قنب مقاوم للماء + أسفلت برونزي
الوحدة الخارجية	قماش قنب مقاوم للماء + سطح زنك + طلاء زيتي



① مادة عازلة للحرارة

② أنبوب

③ التغطية الخارجية (لف جزء الاتصال وجزء القطع من مواد العزل الحراري بشريط التثبيت).

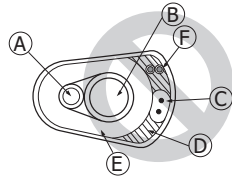
ملاحظة

عند استخدام غطاء البولي إيثيلين كمادة تغطية، لا يكون السقف الأسفلتي مطلوباً.

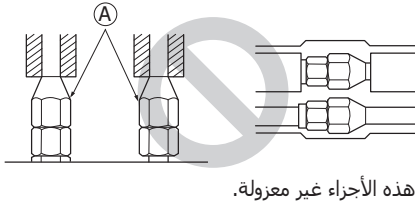
مثال سيء

• لا تقم بعزل أنبوب الغاز أو الضغط المنخفض وأنبوب السائل أو الضغط العالي معاً.

- ① أنبوب السائل
- ② أنبوب الغاز
- ③ كوابل الطاقة
- ④ اللاصق النهائي
- ⑤ مادة العزل
- ⑥ كوابل الاتصال

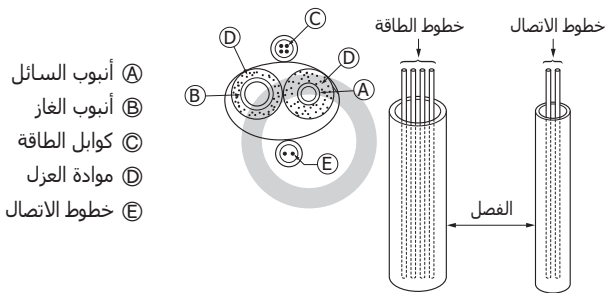
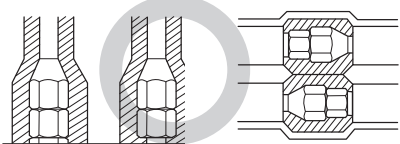


• تأكد من عزل جزء الاتصال بشكل كامل.



① هذه الأجزاء غير معزولة.

مثال جيد



كمية غاز التبريد

حساب التعبئة الإضافية يجب أن يأخذ بعين الاعتبار طول الأنبوب وقيمة عامل التصحيح للوحدة الداخلية.

إجمالي طول أنبوب السائل : Ø 25.4 ملم	x 0.480 (كجم/م)	= الشحنة الإضافية (كجم)
إجمالي طول أنبوب السائل : Ø 22.2 ملم	x 0.354 (كجم/م)	+
إجمالي طول أنبوب السائل : Ø 19.05 ملم	x 0.266 (كجم/م)	+
إجمالي طول أنبوب السائل : Ø 15.88 ملم	x 0.173 (كجم/م)	+
إجمالي طول أنبوب السائل : Ø 12.7 ملم	x 0.118 (كجم/م)	+
إجمالي طول أنبوب السائل : Ø 9.52 ملم	x 0.061 (كجم/م)	+
إجمالي طول أنبوب السائل : Ø 6.35 ملم	x 0.022 (كجم/م)	+
عدد وحدات HR المثبتة	x 0.5 (كجم/م)	+
قيمة عامل التصحيح للوحدة الداخلية (kg)		+

كمية غاز المبرد للوحدات الداخلية

مثال) كاسيت السقف 4 طرق 14.5 ك.و- ea1، قناة السقف المخفية 7.3 ك.و- ea2، معلق على الحائط 2.3 ك.و- ea4
عامل التصحيح = $0.64 \times 1 + 0.26 \times 2 + 0.24 \times 4 = 2.12$ كغ

قم بإرفاق جدول غاز المبرد الإضافي ل IDU.

المرئية

تحذير

• نظام تسريب غاز التبريد
: يجب أن تتوافق كمية غاز التبريد المتسرب مع المعادلة التالية لضمان سلامة الإنسان.

$$\frac{\text{إجمالي كمية غاز التبريد في النظام}}{\text{حجم الغرفة التي تم فيها تركيب الوحدة الداخلية لأقل قدرة}} \geq 0.44 \text{ (كجم / م}^3\text{)}$$

إذا لم يتم تلبية المعادلة أعلاه، إذن اتبع الخطوات التالية.

- اختيار نظام تكييف الهواء: اختر واحد من التالي
 - تركيب جزء الفتح الفعال
 - إعادة التحقق من قدرة الوحدة الخارجية وطول الأنابيب
 - تقليل كمية غاز التبريد
 - تركيب 2 أو أكثر من أجهزة التأمين (جهاز إنذار تسرب الغاز)
- تغيير نوع الوحدة الداخلية: يجب أن يكون موقع التركيب فوق 2 م من الأرض (النوع المعلق على الحائط ← نوع كاسيت)
- اعتماد نظام التهوية: اختر نظام تهوية عادي أو نظاماً لتهوية المبنى
- تعديد عمل الأنابيب: التجهيز لتحمل الزلازل والإجهاد الحراري

الأسلاك الكهربائية

تنبيه

- اتبع تعليمات المنظمات الحكومية ذات الصلة بالمعايير الفنية لتوصيل الأجهزة الكهربائية، ولوائح توصيل الأسلاك وإرشادات كل شركة كهرباء.

تحذير

تأكد من أن تتم عمليات التوصيل الكهربائي من قبل مهندسين معتمدين باستخدام دوائر خاصة وفقاً للوائح ودليل التركيب هذا.
إذا كانت سعة دائرة مصدر الطاقة منخفضة أو قصور في التوصيل الكهربائي، فقد يتسبب ذلك في حدوث صدمة كهربائية أو نشوب حريق.

- ركب كابل توصيل الوحدة الخارجية بعيداً عن أسلاك مصدر الطاقة بحيث لا يتأثر بالتشويش الكهربائي من مصدر الطاقة. (لا تشغله عبر نفس القناة).
- تأكد من توفير توصيل سلك الأرضي المعينة للوحدة الخارجية.

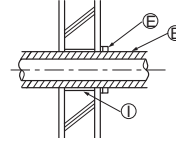
تنبيه

تأكد من تصحيح الوحدة الخارجية إلى الأرض.
لا تقم بوصل أي سلك أرضي بأي أنبوب غاز، أو أنبوب سائل، أو قضيب صواعق أو خط هاتف أرضي. إذا كانت الأرض غير متوافقة، قد يسبب صدمة كهربائية.

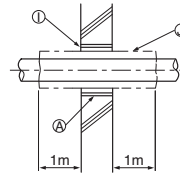
- خذ بعض الوقت في توصيل الأسلاك لصندوق الجزء الكهربائي الخاص بالوحدتين الداخليتين والخارجيتين، لأن الصندوق يتم إزالته أحياناً في وقت أعمال الصيانة.
- لا تقم أبداً بوصل مصدر الطاقة الرئيسي لوصلة طرف كابل الاتصال. إذا تم الاتصال، ستحترق الأجزاء الكهربائية.
- استخدم كابل معزول ثنائي القلوب للتوصيل. (علامة O في الشكل أدناه) إذا كان سلك الاتصال لأنظمة أخرى مجهز بأسلاك من نفس الكابل متعدد القلوب، الاستقبال والإرسال الضعيف الناتج سيسبب تشغيل غير صحيح. (علامة ⊗ في الشكل أدناه)
- ينبغي توصيل كابل الاتصال المحدد فقط بمجموعة الوصلات الطرفية لاتصال الوحدة الخارجية.

الاختراقات

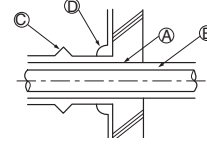
الجدار الخارجي (مكشوف)



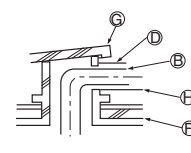
عمود أنبوب السطح



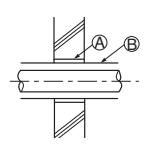
الجدار الخارجي



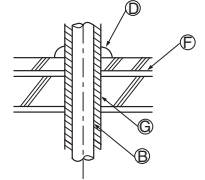
الجزء المخترق لحد
الاختراق وجدار الحد



الجدار الداخلي (مخفي)



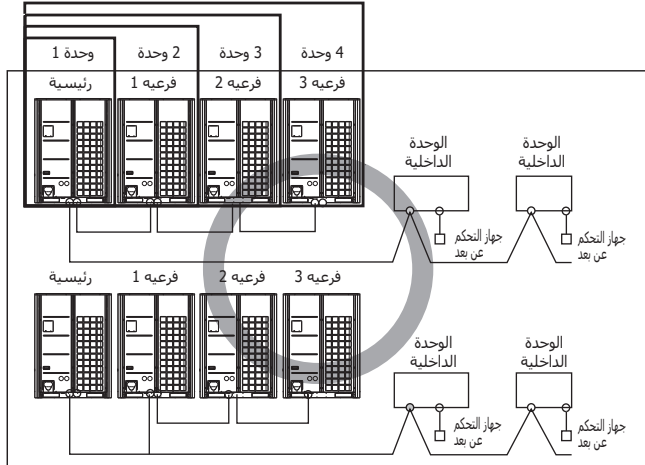
الأرضية (مقاومة الحريق)

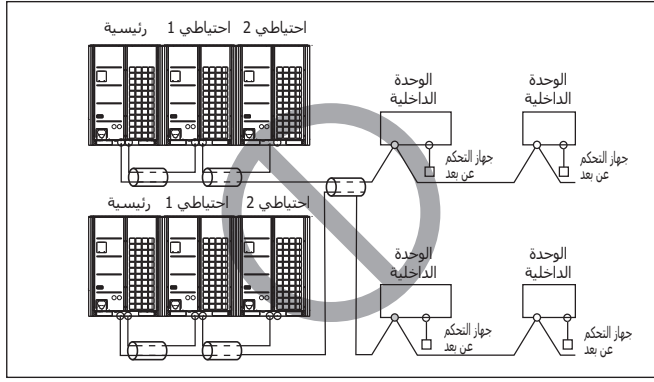
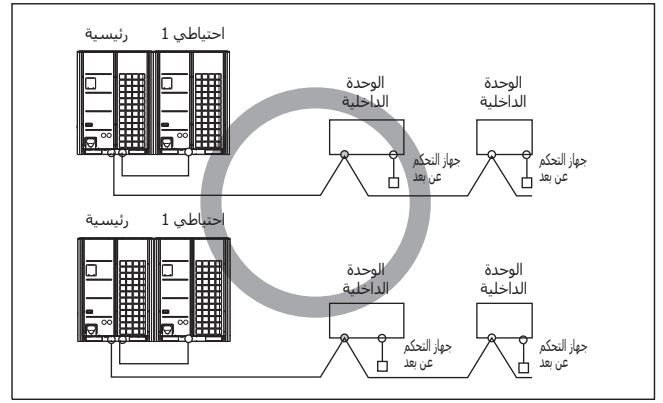


- (A) جلية
- (B) مادة عازلة للحرارة
- (C) عزل
- (D) مادة لسد الشقوق
- (E) رباط
- (F) طبقة مضادة للماء
- (G) جلية بحافة
- (H) مادة عازلة
- (I) طين أو مادة عازلة أخرى غير قابلة للاحتراق
- (J) مادة عازلة للحرارة غير قابلة للاحتراق

عند ملء فراغ الاسمنت، قم بتغطية جزء الاختراق بطبقة فولاذ حتى لا يتم انهيار مادة العزل.
لهذا الجزء، استخدم مواد غير قابلة للاحتراق لكل من العزل والتغطية.
(يجب عدم استخدام الفينيل للتغطية.)

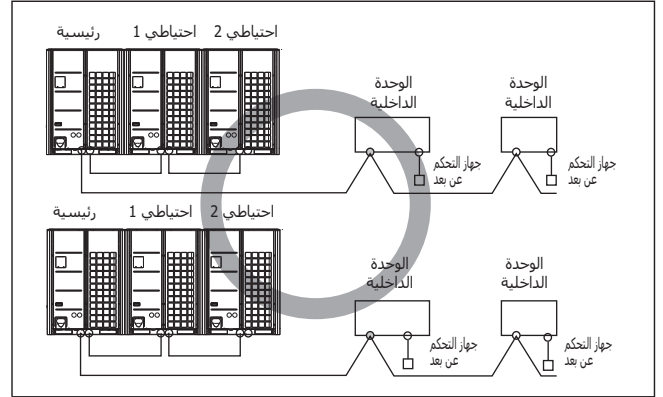
كابل 2 قلب





⚠ تنبيه

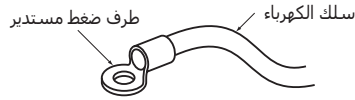
- استخدام كابل بسلكين و واقى لكوابل الاتصال. لا تستخدمهما مع كوابل الطاقة أبداً.
- يجب أن يتم وضع طبقة الحماية الموصلة للكابل على الأرض للجزء المعدني من كلا الوحدتين.
- لا تستخدم كابل متعدد القلب أبداً
- بما أن هذه الوحدة مزودة بمحول، لتكوين مكثف متحكم بالفاز يفسد أثر تحسن عامل الطاقة، بل ويسبب أيضاً تسخين غير طبيعي للمكثف، لذا، لا تقم بتركيب مكثف موجه للمرحلة أبداً.
- تأكد من أن معدل اختلال توازن الطاقة لا يتجاوز 2 % . إذا كان أكبر سيقبل عمر الوحدات.



كابل متعدد القلب

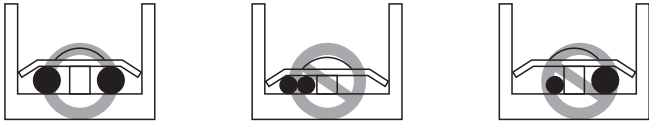
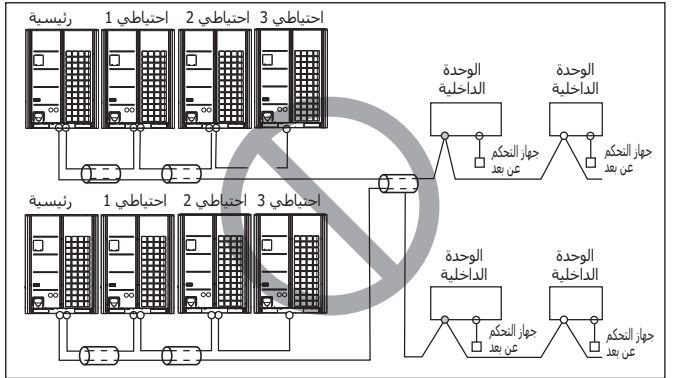
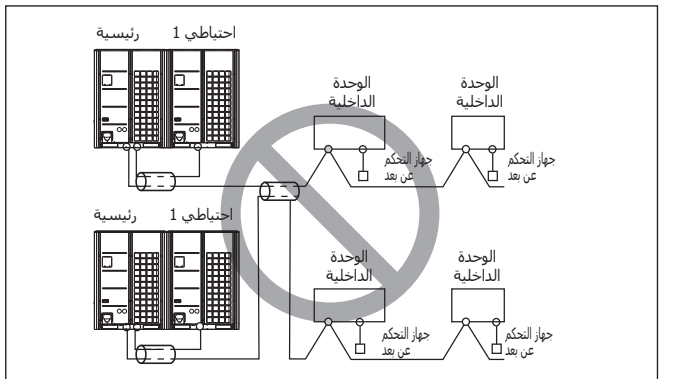
احتياطات لازمة عند وضع أسلاك الطاقة

استخدام أطراف ضغط مستديرة للتوصيلات بأطراف الطاقة الرئيسية.



عندما لا يتوفر أي منها، اتبع التعليمات التالية.

- لا تقم بتوصيل أسلاك ذات سماكة مختلفة بطرف الطاقة الرئيس.
- (التراخي في أسلاك الطاقة قد يسبب سخونة غير عادية.)
- عند توصيل كابل بنفس السمك، افعل كما هو مبين في الشكل أدناه.



⚠ تنبيه

عندما يطبق تزويد طاقة 400 فولت لمرحلة "N" بالخطأ، تحقق من الأجزاء التالية في صندوق التحكم واستبدلها.

كوابل الاتصال والطاقة

كوابل الاتصال والطاقة

- الأنواع: أسلاك محمية
- قطاع مستعرض: 1.0~1.5 مم (تشيلد)
- الحد الأقصى لدرجة الحرارة المسموح بها: 60 درجة مئوية
- الحد الأقصى لطول الكابلات المسموح به: أقل من 1 000 م

كابل جهاز التحكم عن بعد

- الأنواع: كابل 3 محاور (3 أسلاك)

كابل التحكم المركزي

نوع المنتج	نوع الكابل	القطر
AC Manager & ACP	كابل ذو 2 سلك (كابل حماية)	1.0 ~ 1.5 mm ² (1.55 × 10 ⁻³ ~ 2.32 × 10 ⁻³ in ²)
AC Smart	كابل ذو 2 سلك (كابل حماية)	1.0 ~ 1.5 mm ² (1.55 × 10 ⁻³ ~ 2.32 × 10 ⁻³ in ²)
المتحكم البسيط المركزي	كابل ذو 4 سلك (كابل حماية)	1.0 ~ 1.5 mm ² (1.55 × 10 ⁻³ ~ 2.32 × 10 ⁻³ in ²)
AC Ez	كابل ذو 4 سلك (كابل حماية)	1.0 ~ 1.5 mm ² (1.55 × 10 ⁻³ ~ 2.32 × 10 ⁻³ in ²)

تنبيه

في حالة استخدام أسلاك محمية، يجب أن ذات توصيل ارضي.

فصل كوابل الاتصال والطاقة

- إذا تم تشغيل أسلاك التحكم والطاقة إلى جانب بعضها البعض إذاً هناك احتمالية قوية لتطور أعطال تشغيلية بسبب التداخل في إشارة الأسلاك بسبب تزاوج الكهرومغناطيسية والكهرومغناطيسية.
- توضح الجداول أدناه توصياتنا بشأن البعد الملائم لأسلاك التحكم والطاقة التي يجب أن تعمل جنباً إلى جنب

القدرة الحالية لكابل الطاقة	التباعد
10 أمبير	300 mm (11-13/16 inch)
50 أمبير	500 mm (19-11/16 inch)
100 أمبير	1 000 mm (39-3/8 inch)
تتعدى 100 أمبير	1 500 mm (59-1/16 inch)

ملاحظة

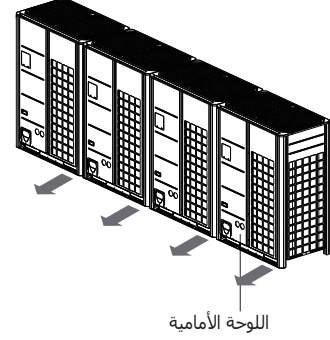
- الأشكال مبنية على الطول المفترض للكوابل المتوازية بما يصل إلى 100 م. للطول الذي يتجاوز 100 م يجب إعادة حساب الأرقام بنسبة مباشرة للطول الإضافي للكوابل المشمولة.
- إذا استمر شكل موجة مزود الطاقة بإظهار بعض الانحرافات يجب زيادة التباعد في الجدول.
- إذا تم مد الكابل داخل الأنابيب، إذاً يجب أخذ النقطة التالية أيضاً في الحسبان عند تجميع الكابلات المختلفة معاً من أجل إدخالها في الأنابيب.
- يجب عدم وضع كابل الطاقة (بما في ذلك مصدر الطاقة لجهاز تكييف الهواء) وكابلات التوصيل داخل نفس
- بنفس الطريقة، عند تجميع أسلاك الطاقة وكابلات التوصيل، ينبغي عدم تحزمها معاً.

تنبيه

إذا لم يتم وضع الجهاز بشكل ملائم على الأرض إذاً هناك دائماً خطر حدوث صدمات كهربائية، يجب أن يتم وضع الجهاز على الأرض من قبل شخص مؤهل.

صندوق التحكم وموقع توصيل الأسلاك

- أزل جميع المسامير في اللوحة الأمامية وأزل اللوحة بسحبها للأمام.
- وصل خط الإرسال بين الوحدة الخارجية الرئيسية والفرعية عبر علبة الأطراف.
- وصل كابلات الاتصال بين الوحدة الخارجية والوحدات الداخلية من خلال مجموعة الوصلات الطرفية.
- عند توصيل نظام التحكم المركزي بالوحدة الخارجية، يجب توصيل لوحة دائرة مطبوعة مخصصة بينها.
- عند توصيل كابل الاتصال بين الوحدة الخارجية والوحدات الداخلية باستخدام كابل تشيلد، وصل الطرف الأرضي من الكابل المدرع ببرغي التأريض.



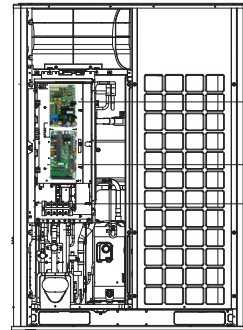
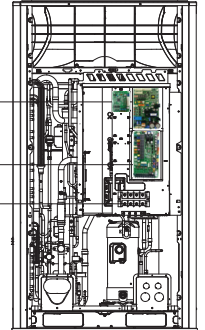
اللوحة الأمامية

تحذير

- حساس الحرارة للهواء الخارجي يجب ألا يتعرض لأشعة الشمس المباشرة.
- قم بتوفير غطاء ملائم للحماية من ضوء الشمس المباشر.

UXB

UXA



- قاطع دائرة الطاقة الرئيسي
- قاطع دائرة الطاقة الخارجي
- خط الكهرباء الرئيسي
- محطة كتلة
- اعتن بتسلسل المرحلة لنظام طاقة 4 أسلاك 3 مراحل

أسلاك المجال

وحدة خارجية منفردة

أسلاك تزويد الطاقة الرئيسي وقدره المعدات

- استخدم مصدر طاقة منفصل للوحدة الخارجية والوحدة الداخلية.
- ضع في الاعتبار الظروف المحيطة (درجة الحرارة المحيطة وأشعة الشمس المباشرة ومياه الأمطار، الخ) عند المتابعة في تركيب الأسلاك والتوصيلات.
- يعد حجم الكابل القيمة الأدنى لأسلاك الأنبوب المعدني. يجب أن يكون حجم سلك الطاقة ضعف السمك مع الأخذ بعين الاعتبار انخفاض فولتية الخط. تأكد من أن فولتية مزود الطاقة لا ينزل أقل من 10 %.
- ينبغي أن تتم عملية توصيل الأسلاك وفقًا لتنظيمات توصيل الأسلاك للمنطقة.
- ينبغي ألا تكون أسلاك مصدر الطاقة في أجزاء الأجهزة المنزلية للاستخدام الخارجي أخف من سلك البولي كلوروبرين المغلف المرن.
- لا تقم بتركيب مفتاح فردي أو منفذ تيار كهربائي لفصل كل من الوحدات الداخلية من مصدر الطاقة كل على حدة.

قاطع الدائرة عند التسريب (4P ELCB)	شُمك أقصى سلك (2مم)			وحدة 1
	سلك الأرضي	سلك الفرع	سلك الطاقة الرئيسي	
أدناه 20~60 A 100 mA ثانية 0.1	2.5~4 [3.875 × 10 ⁻³ ~6.2 × 10 ⁻³]	-	2.5~16 [3.875 × 10 ⁻³ ~2.48 × 10 ⁻²]	وحدة 1
أدناه 75~150 A 100 mA ثانية 0.1	4~10 [6.2 × 10 ⁻³ ~1.55 × 10 ⁻²]	-	16~50 [2.48 × 10 ⁻² ~7.75 × 10 ⁻²]	وحدة 2
أدناه 150~200 A 100 mA ثانية 0.1	10 [1.55 × 10 ⁻²]	-	50~95 [7.75 × 10 ⁻² ~1.4725 × 10 ⁻¹]	وحدة 3
أدناه 200~250 A 100 mA ثانية 0.1	10~16 [1.55 × 10 ⁻² ~2.48 × 10 ⁻²]	-	95~120 [1.4725 × 10 ⁻¹ ~1.86 × 10 ⁻¹]	وحدة 4

السلك الأرضي

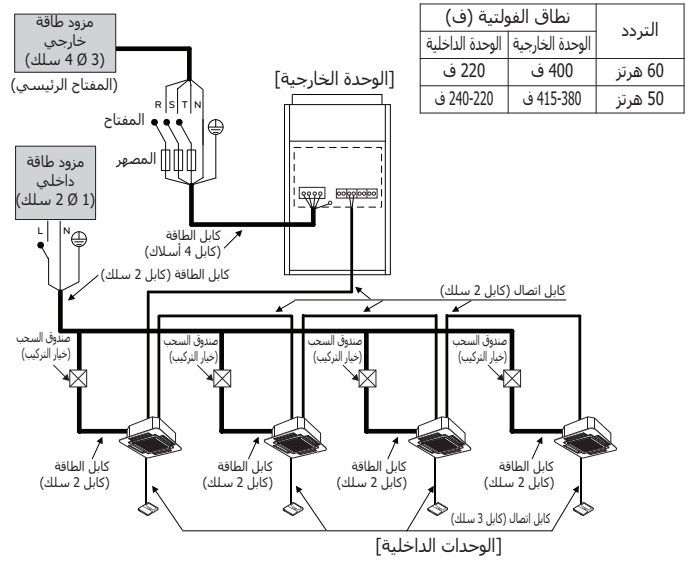
- 1 سلك الطاقة بين الوحدة الخارجية الرئيسية والوحدة الخارجية التابعة
6 mm² [9.3 × 10⁻³ inch²]
 - 2 سلك الطاقة بين الوحدة الخارجية الرئيسية والوحدة الخارجية التابعة
4 mm² [6.2 × 10⁻³ inch²]
 - 3 سلك الطاقة بين الوحدة الخارجية الرئيسية والوحدة الخارجية التابعة
2.5 mm² [3.875 × 10⁻³ inch²]
- * المعيار السابق هو معيار سلك CV.
- * يرجى استخدام قاطع دائرة ثلاثي المراحل ذي 4 أسلاك رباعي الأقطاب.

تحذير

- اتبع تعليمات المنظمات الحكومية ذات الصلة بالمعايير الفنية لتوصيل الأجهزة الكهربائية، ولوائح توصيل الأسلاك وإرشادات كل شركة كهرباء.
- اتبع تعليمات المنظمات الحكومية ذات الصلة بالمعايير الفنية لتوصيل الأجهزة الكهربائية، ولوائح توصيل الأسلاك وإرشادات كل شركة كهرباء. إذا لم يتم تثبيت الاتصالات بإحكام، قد يسبب الحرارة أو نشوب حريق.
- تأكد من استخدام النوع الملائم من مفتاح الحماية عالي التيار. لاحظ أن التيار الزائد المتولد قد يشمل كمية من التيار المباشر.

تنبيه

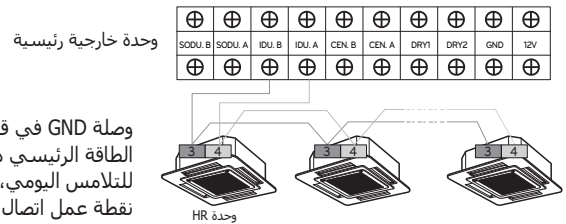
- كل مواقع التركيب يجب أن تتطلب وصل قاطع تسريب أرضي. إذا لم يتم تركيب قاطع تسريب أرضي، قد يسبب صدمة كهربائية.
- لا تستخدم أي شيء آخر غير القاطع بالقدرة الصحيحة. استخدام القاطع والسلك أو السلك النحاسي ذو قدرة عالية جداً قد يسبب عطل في الوحدة أو نشوب حريق.



تحذير

- يكون توصيل الطرف الأرضي بالوحدة ضروريًا لتجنب حوادث الإصابة بصدمة كهربائية أثناء تسريب التيار، واضطراب نقل التيار الكهربائي بفعل الضوضاء وتسريب تيار المحرك (بدون الأنبوب).
- لا تقم بتركيب مفتاح فردي أو مخرج كهربائي لفصل كل وحدة داخلية بشكل منفصل عن مزود الطاقة.
- قم بتركيب المفتاح الرئيسي الذي يمكن أن يقطع جميع مصادر الطاقة بطريقة متكاملة لأن هذا النظام يتكون من المعدات التي تستخدم مصادر الطاقة المتعددة.
- إذا كانت هناك احتمالية مرحلة منعكسة، مرحلة مفقودة، فقدان سريع أو استمرار تشغيل وإيقاف تشغيل الطاقة أثناء عمل المنتج، أرفق دائرة مرحلة منعكسة محليًا. تشغيل المنتج في مرحلة منعكسة يمكن أن يكسر المكبس والأجزاء الأخرى.

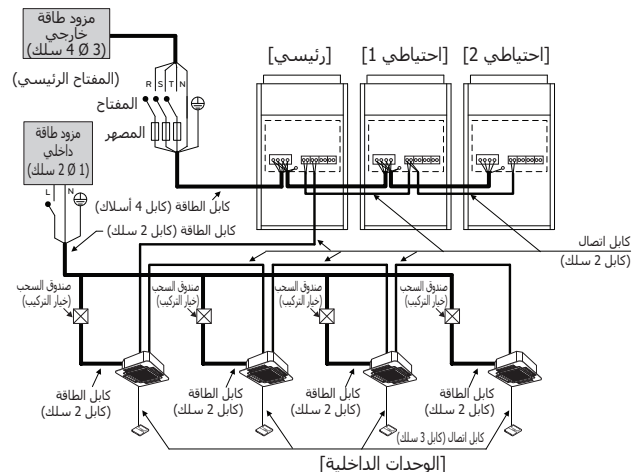
بين الوحدة الداخلية والوحدة الخارجية الرئيسية



وحدات خارجية متسلسلة

عندما يكون مصدر الطاقة موصول في سلسلة بين الوحدات.

التردد	نطاق الفولتية (ف)
60 هرتز	الوحدة الخارجية 380 ف الوحدة الداخلية 220 ف
50 هرتز	الوحدة الخارجية 415-380 ف الوحدة الداخلية 240-220 ف



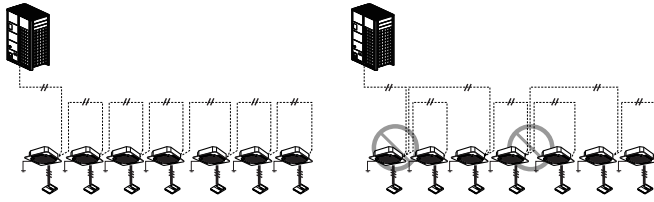
مثال اتصال سلك النقل

[نوع STAR]

- العملية غير الطبيعية يمكن أن تنتج عن عيب في الاتصالات، عند تركيب وصلة كابل الاتصال على النحو المبين في الشكل أدناه (نوع "النجمة").

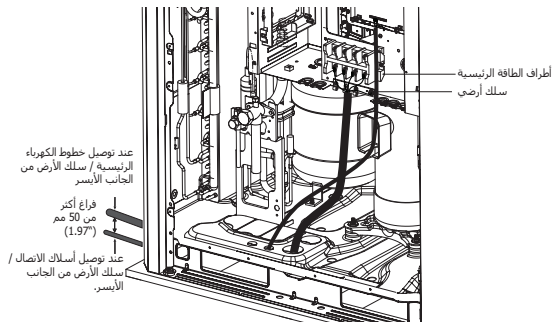
[نوع BUS]

- يجب تركيب وصلة كابل الاتصال كما في الشكل أدناه بين الوحدة الداخلية والوحدة الخارجية.

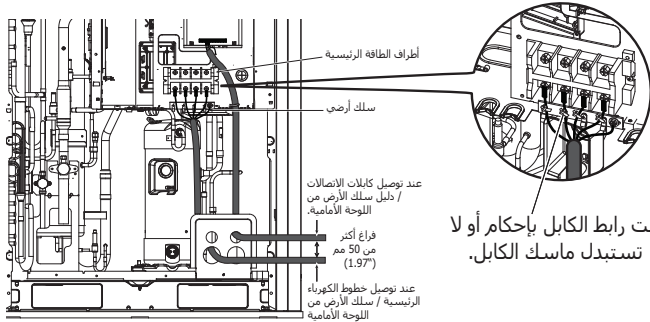


مثال اتصال كابل الطاقة والاتصال (UXA)

الجانب السفلي

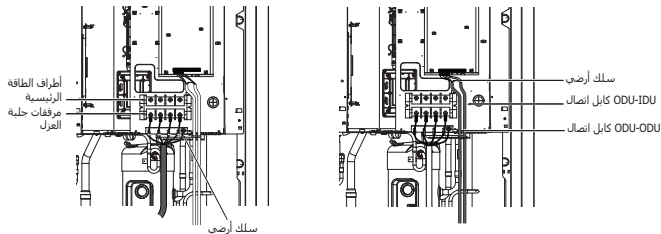


الجانب الأمامي



اتصال الطاقة الرئيسي

وصل الاتصال

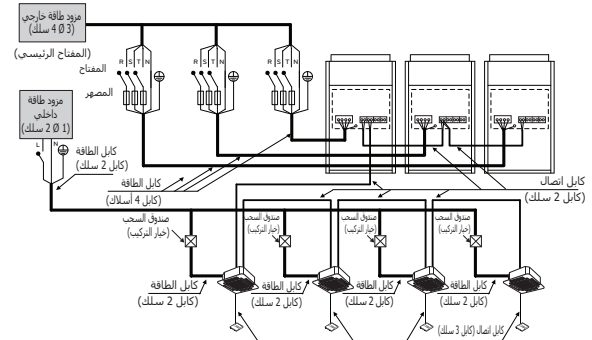


تحذير

عندما يتجاوز إجمالي القدرة التالي، لا يستخدم مصدر الطاقة بالتسلسل بين الوحدات.

يمكن أن تحترق أول وصلة طرفية. (مضخة التدفئة: 62 حصان)

عندما يزود مصدر الطاقة لكل وحدة خارجية بشكل منفرد.



[الوحدات الداخلية]

نطاق الفولتية (ف)	التردد
الوحدة الخارجية	الوحدة الداخلية
220 في	60 هرتز
240-220 في	50 هرتز

تحذير

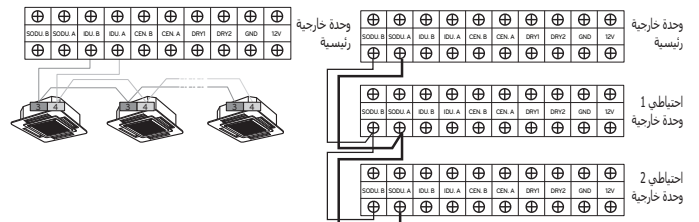
• يكون توصيل الطرف الأرضي بالوحدة ضروريًا لتجنب حوادث الإصابة بصدمة كهربائية أثناء تسريب التيار، واضطراب نقل التيار الكهربائي بفعل الضوء وتسريب تيار المحرك (بدون توصيل الأنبوب).

• لا تقم بتركيب مفتاح فردي أو مخرج كهربائي لفصل كل وحدة داخلية بشكل منفصل عن مزود الطاقة.

• قم بتركيب المفتاح الرئيسي الذي يمكن أن يقطع جميع مصادر الطاقة بطريقة متكاملة لأن هذا النظام يتكون من المعدات التي تستخدم مصادر الطاقة المتعددة.

• إذا كانت هناك احتمالية مرحلة منعكسة، مرحلة مفقودة، فقدان سريع أو استمرار تشغيل وإيقاف تشغيل الطاقة أثناء عمل المنتج، أرفق دائرة مرحلة منعكسة محلياً. تشغيل المنتج في مرحلة منعكسة يمكن أن يكسر المكبس والأجزاء الأخرى.

بين الوحدة الداخلية والوحدة الخارجية الرئيسية



وصلة GND في قاطع دائرة الطاقة الرئيسي هو وصلة "ن" للتلامس الجاف.

هذه ليست نقطة عمل اتصال أرضي.

- تأكد أن عدد الأطراف في الوحدات الخارجية الرئيسية والتابعة متطابقة (A-A,B-B)

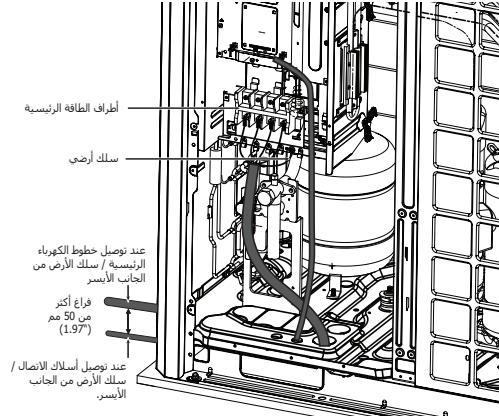
تنبيه

يجب مد أسلاك كوابل الطاقة أو كوابل الاتصال لتجنب التداخل مع حساس مستوى الزيت.

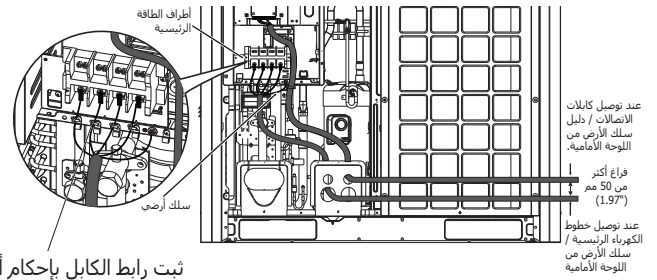
والا، سيعمل مستشعر الزيت ذاك بشكل غير عادي.

مثال) اتصال كابل الطاقة والاتصال (UXB)

الجانب السفلي



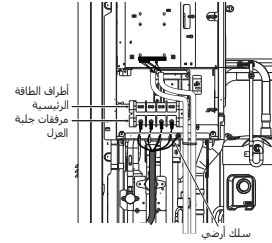
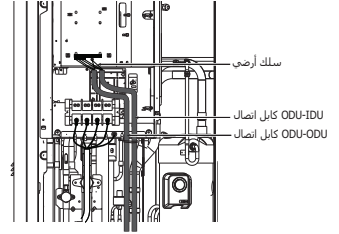
الجانب الأمامي



ثبت رابط الكابل بإحكام أو لا تستبدل ماسك الكابل.

اتصال الطاقة الرئيسي

وصل الاتصال



تنبيه

يجب مد أسلاك كوابل الطاقة أو أسلاك التحكم لتجنب التداخل مع حساس مستوى الزيت. وإلا، سيعمل حساس الزيت ذاك بشكل غير عادي.

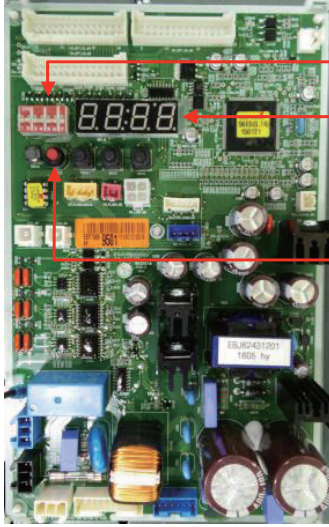
التحقق من إعداد الوحدة الداخلية

التحقق وفقاً لإعدادات مفتاح DIP

- يمكنك التحقق من إعداد قيم الوحدة الخارجية الرئيسية من لمبة المؤشر للجزء 7. يجب تغيير إعدادات مفتاح DIP عندما تكون الطاقة متوقفة.

التحقق من العرض الأولي

الرقم الذي ظهر تسلسلياً على الجزء 7 في 5 ثواني بعد وضع الطاقة. يمثل الرقم حالة الإعداد.



• إعداد سرعة الاتصال

يختلف إعداد المصنع لمفتاح DIP وفقاً لتاريخ الإنتاج.

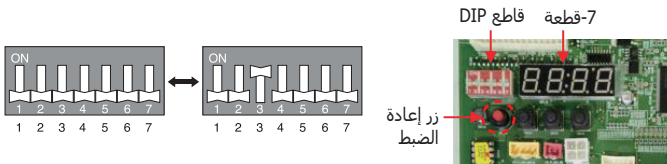
- اضبط مفتاح 3 DIP على "ON" (تشغيل) إذا كانت جميع الوحدات الداخلية "ARN*****4".

- اضبط مفتاح 3 DIP على "Off" (إيقاف التشغيل) إذا لم تكن جميع الوحدات الداخلية "ARN*****4".

تنبيه

1. اضبط مفتاح DIP رقم 3 على "تشغيل" وإذا لم تكن جميع الوحدات الداخلية متصلة "ARN*****4"، يكون الاتصال العادي مستحيلاً، لذا يجب ضبط مفتاح DIP رقم 3 على إيقاف التشغيل.
2. عند تغيير مفتاح Dip، يجب إيقاف تشغيل كل الطاقة ويجب تنفيذ العنونة التلقائية.

مفتاح DIP رقم 3	إيقاف التشغيل	تشغيل
سرعة الاتصالات	1200 بت في الثانية	9600 بت في الثانية



• أمر العرض الأولي

أمر	عدد	متوسط
①	8~26	قدره الوحدة الرئيسي
②	10~24	قدره الوحدة الفرعية 1
③	10~24	قدره الوحدة الفرعية 2
④	10~24	قدره الوحدة الفرعية 3
⑤	8~104	إجمالي القدرة
⑥	2	مضخة التسخين
⑦	38	طراز 380 ف
	46	طراز 460 ف
	22	طراز 220 ف
⑧	9	نوع المنتج

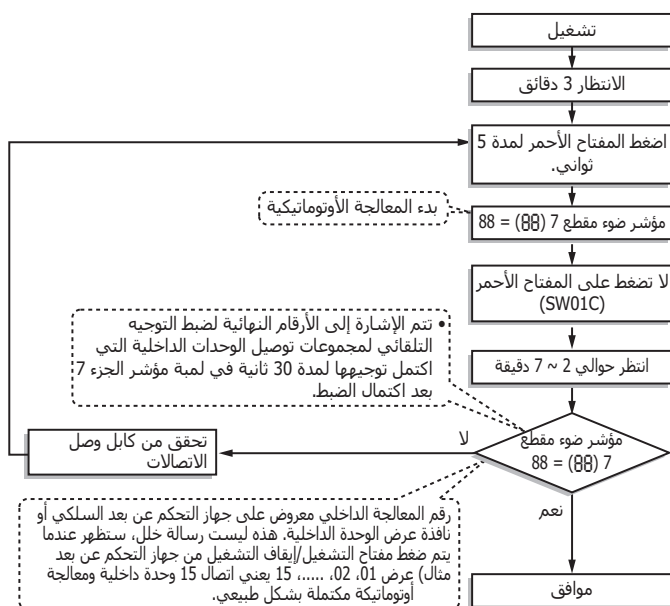
• مثال) A(C)RUN620LLS5

نظام مضخة الحرارة 62HP 380V

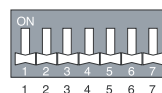
(رئيسي : 18 HP احتياطي 1:16 HP, احتياطي 2:14 HP, احتياطي 3:14 HP)

⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①
9	38	2	62	14	14	16	18

إجراء المعالجة الأتوماتيكية



إعداد مفتاح DIP



• الوحدة الاحتياطية

إعدادات ODU	إعدادات مفتاح DIP
احتياطي 1	
احتياطي 2	
احتياطي 3	

⚠ تنبيه

- عند استبدال قاطع دائرة الطاقة للوحدة الداخلية، قم دائماً بإعداد معالجة أوتوماتيكية مرة أخرى (في ذلك الوقت، يرجى التحقق من استخدام وحدة طاقة مستقلة لأي وحدة داخلية).
- إذا تم تزويد الطاقة للوحدة الداخلية، يحدث خلل تشغيل.
- المعالجة الأتوماتيكية ممكنة فقط في الوحدة الرئيسية.
- يجب أن يتم إجراء المعالجة الأتوماتيكية بعد 3 دقائق لتحسين الاتصال.
- يرجى التأكد من أن كافة وحدات المفاتيح الخطي المزدوج (باستثناء مفتاح 3 DIP) الخاصة بالوحدة الخارجية الرئيسية مضبوطة على وضع إيقاف التشغيل OFF قبل ضبط المعالجة التلقائية
- اضبط مفتاح 3 DIP على "ON" (تشغيل) إذا كانت جميع الوحدات الداخلية "ARN*****4".
- اضبط مفتاح 3 DIP على "Off" (إيقاف التشغيل) إذا لم تكن جميع الوحدات الداخلية "ARN*****4".

المعالجة الأتوماتيكية

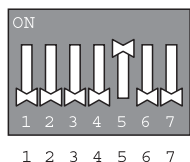
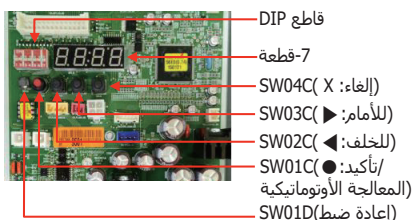
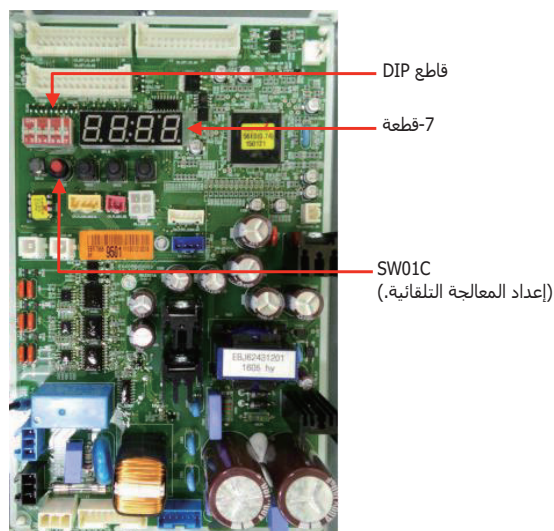
سيتم ضبط عنوان الوحدات الداخلية بالمعالجة الأتوماتيكية

- انتظر لمدة 3 دقائق بعد إمداد الطاقة.
- (الوحدات الخارجية الرئيسية والاحتياطية، الوحدات الداخلية)
- اضغط الزر الأحمر الخاص بالوحدات الخارجية لمدة 5 ثوان.
- تتم الإشارة إلى "88" في لمبة مؤشر الجزء 7 للوحة الدائرة المطبوعة للوحدة الخارجية.
- لإتمام المعالجة، 2~7 دقائق مطلوبة بالاعتماد على عدد الوحدات الداخلية الموصولة
- تتم الإشارة إلى عدد الوحدات الداخلية الموصولة التي تم استكمال توجيهها لمدة 30 ثانية في لمبة مؤشر الجزء 7 الخاصة بلوحة الدائرة المطبوعة للوحدة الخارجية
- بعد استكمال التوجيه، تتم الإشارة إلى وجهة كل وحدة داخلية في نافذة عرض وحدة التحكم عن بعد السلكية. (CH01, CH02, CH03,, CH06). تظهر كأرقام للوحدات الداخلية الموصولة)

[قاطع دائرة الطاقة الرئيسي]

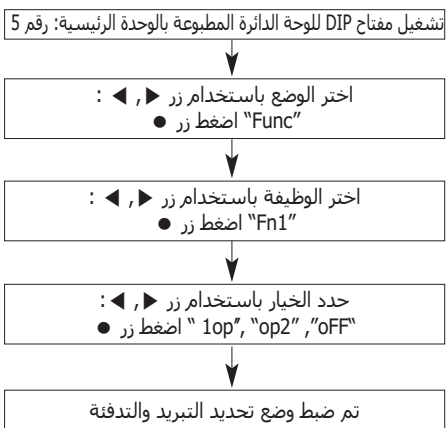
ضبط الوظيفة الفرعية

حدد الوضع/الوظيفة/الخيار/القيمة باستخدام زر '◀'، '▶' والتأكيد على ذلك باستخدام زر '●' بعد تشغيل مفتاح التبديل رقم 5.



مفتاح اختيار التبريد والتدفئة

طريقة ضبط الوضع



إعداد الوظيفة

المفتاح (المرحلة)		المفتاح (القاع)		إيقاف تشغيل		الخيار الأول (الوضع)		الخيار الثاني (الوضع)	
اليمن	المفتاح (المرحلة)	اليمن	المفتاح (القاع)	لا يعمل	إيقاف تشغيل	التبريد	الخيار الأول (الوضع)	التبريد	الخيار الثاني (الوضع)
اليمن	اليمن	لا يعمل	لا يعمل	لا يعمل	إيقاف تشغيل	التدفئة	التدفئة	التدفئة	التدفئة
اليسار	-	لا يعمل	وضع المروحة	إيقاف التشغيل	إيقاف التشغيل	إيقاف التشغيل	إيقاف التشغيل	إيقاف التشغيل	إيقاف التشغيل

الجانب الأيمن الجانب الأيسر



المفتاح (المرحلة)

المفتاح (القاع)

تنبيه

- اطلب من فني معتمد إعداد الوظيفة.
- إذا لم يتم استخدام الوظيفة، قم بإعداد وضع إيقاف.
- إذا تم استخدام الوظيفة، قم أولاً بتثبيت مفتاح اختيار التبريد والتدفئة.

اختيار الوضع الاختياري	الشاشة (0)	اختار دالة		اختار الخيار		ملاحظات
		الشاشة (0, 1, 2)	الشاشة (0, 1, 2)	الشاشة (0, 1, 2)	الشاشة (0, 1, 2)	
Fdd	FDD	Fd 1	شحن الغاز التلقائي (التبريد)	-	-	انظر * المبادئ التوجيهية FDD
		Fd 2	شحن الغاز التلقائي (التدفئة)	-	-	
		Fd 3	تحقق من كمية الغاز (التبريد)	-	-	
		Fd 4	تحقق من كمية الغاز (التدفئة)	-	-	
		Fd 7	نظام الاختيار التلقائي (التبريد أو التدفئة)	-	-	
عملية	الزامية لمدة ساعة 1	Fd 8	جميع الوحدات الداخلية العاملة (التبريد)	-	-	
		Fd 9	جميع الوحدات الداخلية العاملة (التدفئة)	-	-	
Func	التركيب	Fn 1	مفتاح اختبار التبريد والتدفئة	إيقاف التشغيل	إيقاف التشغيل	حفظ في EEPROM
		Fn 2	وضع تعويض الضغط الثابت	إيقاف التشغيل	إيقاف التشغيل	
		Fn 3	وظيفة ضوء الليل المنخفضة	إيقاف التشغيل	إيقاف التشغيل	
		Fn 4	وضع إزالة الصقيع الكلي	إيقاف التشغيل	إيقاف التشغيل	
		Fn 5	توجيه الوحدة الخارجية	0	255	
		Fn 6	إزالة الثلج وإزالة الصقيع بسرعة	إيقاف التشغيل	إيقاف التشغيل	
		Fn 7	ضبط سعة الوحدة الداخلية	إيقاف التشغيل	إيقاف التشغيل	
		Fn 8	ضبط الضغط المستهدف	إيقاف التشغيل	إيقاف التشغيل	
		Fn 9	انخفاض المحبطة كبت	إيقاف التشغيل	إيقاف التشغيل	
		Fn 10	وضع الكفاءة العالية (تشغيل التبريد)	إيقاف التشغيل	إيقاف التشغيل	
		Fn 11	وضع إزالة الأتربة تلقائياً	إيقاف التشغيل	إيقاف التشغيل	
		Fn 12	أقصى حد لتردد المكثف	إيقاف التشغيل	إيقاف التشغيل	
		Fn 13	الحد الأقصى لدورات مروحة الوحدة الخارجية (RPM)	إيقاف التشغيل	إيقاف التشغيل	
		Fn 14	وضع التحكم الذكي	إيقاف التشغيل	إيقاف التشغيل	
		Fn 20	حد تيار الدخل للمكثف	إيقاف التشغيل	إيقاف التشغيل	
		Fn 21	عرض استهلاك الطاقة على جهاز التحكم عن بُعد السلوكي	التشغيل	التشغيل	
		Fn 22	التشغيل العام لإذابة الثلج في درجة الحرارة المنخفضة (تدفئة)	إيقاف التشغيل	إيقاف التشغيل	
		Fn 23	تشغيل دقاية إطار القاعدة	إيقاف التشغيل	إيقاف التشغيل	
المستعمل	Idu	Id 10	تشغيل التبريد المريح	EACH	راجع * إرشادات تبريد الراحة.	حفظ في EEPROM
خدمات	Svc	SE 3	وضع التفريغ	vACC	-	1 الوقت / 1 الاختيار

* الوظائف المحفوظة في EEPROM سيتم الاحتفاظ بها باستمرار، على الرغم من إعادة ضبط طاقة النظام.

تنبيه

- لأداء وظيفة اختيارية يجب التأكد من أن كل الوحدات الداخلية في وضع الأيقاف، و
علا لى يتم تشغيل الوظيفة

إعدادات الوقت

خطوة	تحديد الوقت (ساعة)	وقت التشغيل (ساعة)
الخيار 1	8	9
الخيار 2	6.5	10.5
الخيار 3	5	12
الخيار 4	8	9
الخيار 5	6.5	10.5
الخيار 6	5	12
الخيار 7	8	9
الخيار 8	6.5	10
الخيار 9	5	12
الخيار 10	تشغيل مستمر	
الخيار 11	تشغيل مستمر	
الخيار 12	تشغيل مستمر	

الضجيج

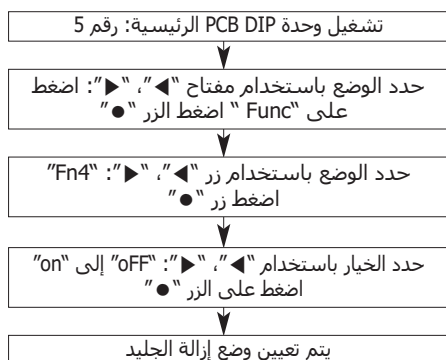
السعة	مضخة التسخين
خطوة	خطوة
24~26 HP	op1~op3, op10
16~22 HP	op4~op6, op11
8~14 HP	op7~op9, op12
الضجيج (ديسبل)	
60	59
57	56
55	53

تنبيه

- اطلب من فني التركيب ضبط الوظيفة أثناء التركيب
- إذا تغير RPM ODU، قد تهبط قدرة التبريد

وضع تذبذب الكلي

طريقة ضبط الوضع



ضبط الحالة

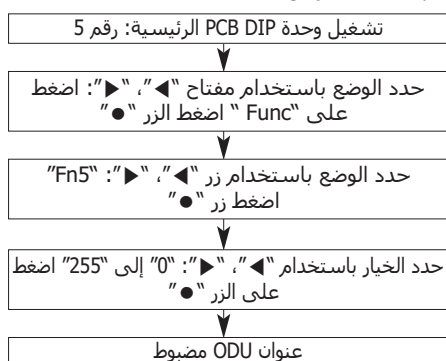
- ON - تعمل بشكل عام على إذابة الجليد
- OFF - تعمل الصقيع الجزئي

تنبيه

- اطلب من فني التركيب ضبط الوظيفة أثناء التركيب

ضبط عنوان ODU

طريقة ضبط الوضع



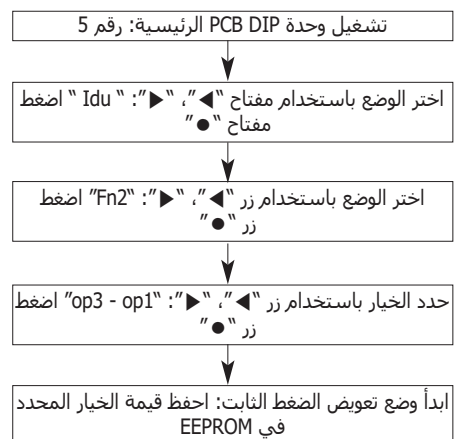
تنبيه

- اطلب من فني مؤهل أن يقوم بإعداد الوظيفة
- إذا كنت تستخدم وظيفة، قم أولاً بتركيب منتقي التسخين والتبريد.

وضع تعويض الضغط الثابت

تقوم هذه الوظيفة بضمان معدل تدفق الهواء ل ODU، في حال كان الضغط السكوني موجود كاستخدام قناة في تفريغ مروحة ODU.

طريقة ضبط وضع تعويض الضغط الثابت



أقصى RPM ل FAN لكل خطوة

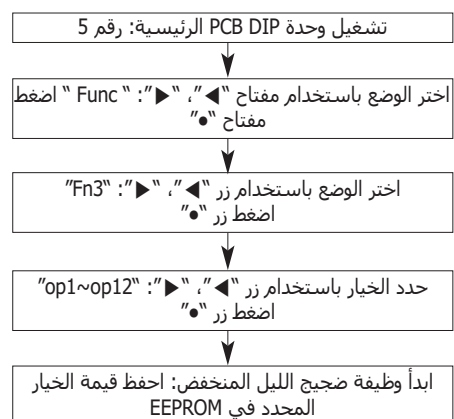
السعة	UXA	UXB
قياسي	880	1 000
الزائد / انخفاض درجة الحرارة	1 000	1 150
الخيار 1	860	950
الخيار 2	840	900
الخيار 3	820	850
الخيار 4	800	800
الخيار 5	780	750
الخيار 6	760	700
الخيار 7	740	650

الحد الأقصى عدد اللفات في الدقيقة

وظيفة ضوء الليل المنخفضة

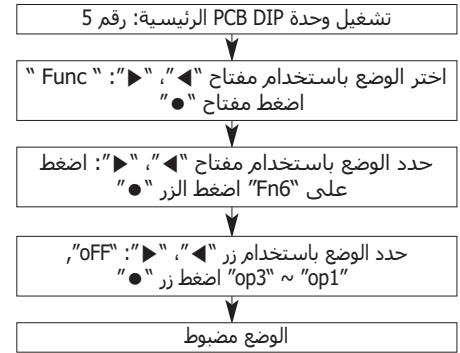
في وضع التبريد، تقوم هذه الوظيفة بتشغيل مروحة ODU ب RPM أقل لتقليل ضوء المروحة ل ODU في الليل ذو حمل التبريد المنخفض.

طريقة إعداد وظيفة ضوء الليل المنخفضة



إزالة الثلج وإزالة الصقيع السريعة

طريقة ضبط الوضع



إعدادات الوضع

الوضع	إعدادات
عدم ضبط	إيقاف التشغيل
وضع إزالة الثلج	الخيار 1
وضع غزالة الصقيع السريع	الخيار 2
وضع إزالة الثلج. + وضع إزالة الصقيع السريع	الخيار 3

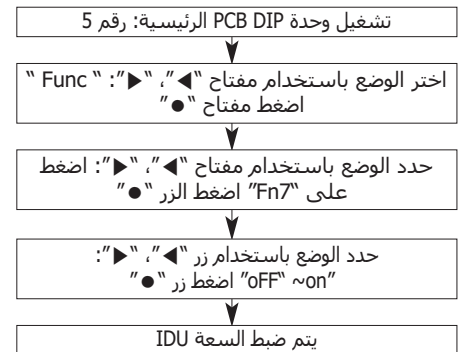
تنبيه

- اطلب من فني مؤهل أن يقوم بإعداد الوظيفة
- إذا لم تستخدم وظيفة، اضبط وضع إيقاف التشغيل.

ضبط السعة حتى ضبط Airflow ل IDU (التسخين)

إذا كان تشغيل الوحدة الداخلية أكثر من 130٪، يتم تشغيل تيار الهواء منخفضًا في جميع الوحدات الداخلية.

طريقة ضبط الوضع



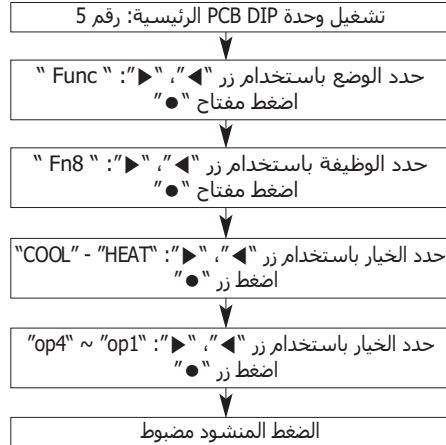
الوضع	خطوة
لا تضع	OFF
وضع قدرة منخفضة	ON

تنبيه

- اطلب من فني مؤهل أن يقوم بإعداد الوظيفة

تعديل الضغط المستهدف

طريقة ضبط الوضع



الإعدادات

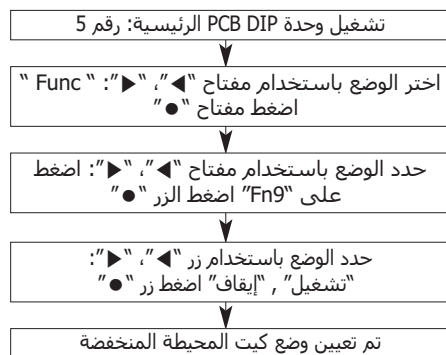
الوضع	الغرض		تكتيف تباين درجة الحرارة	اختلاف درجة حرارة التبخر
	التسخين	التبريد		
الخيار 1	زيادة القدرة	زيادة القدرة	2+ درجة مئوية	3- درجة مئوية
الخيار 2	تقليل استهلاك الطاقة	زيادة القدرة	2- درجة مئوية	1.5- درجة مئوية
الخيار 3	تقليل استهلاك الطاقة	تقليل استهلاك الطاقة	4- درجة مئوية	2.5+ درجة مئوية
الخيار 4	تقليل استهلاك الطاقة	تقليل استهلاك الطاقة	6- درجة مئوية	4.5- درجة مئوية

تنبيه

- اطلب من فني مؤهل أن يقوم بإعداد الوظيفة
- إذا لم تستخدم وظيفة، اضبط وضع إيقاف التشغيل.
- غير استهلاك الطاقة أو القدرة.

عدة حرارة الجو المنخفض

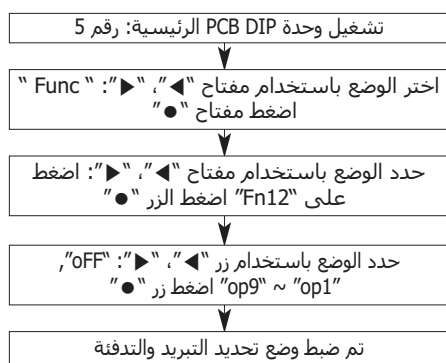
طريقة ضبط الوضع



* مرجع للمنطق الوظيفي لوحدة I/O Module

أقصى حد لتردد الكباس

طريقة ضبط الوضع



إعدادات الوضع

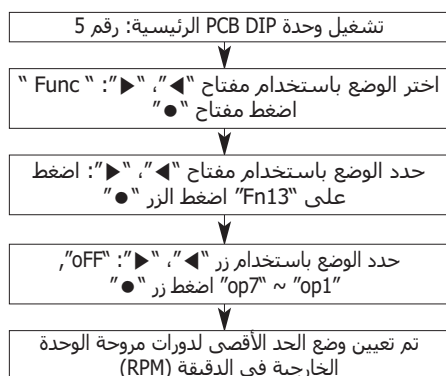
إعدادات	العاكس
إيقاف	-
op1	143 Hz
op2	135 Hz
op3	128 Hz
op4	120 Hz
op5	113 Hz
op6	105 Hz
op7	98 Hz
op8	90 Hz
op9	83 Hz

تنبيه

- اطلب من فني معتمد إعداد الوظيفة.
- عند استخدام وظيفة، قم أولاً بتركيب جهاز تحكم مركزي.

الحد الأقصى لدورات مروحة الوحدة الخارجية في الدقيقة (RPM)

طريقة ضبط الوضع



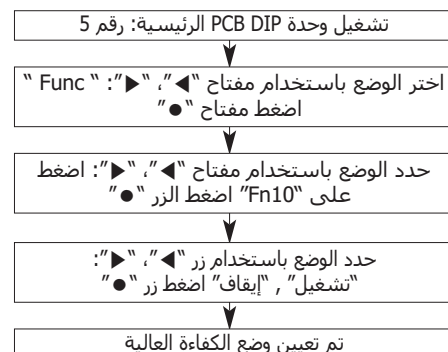
الحد الأقصى إعداد حد الدورات في الدقيقة (RPM)

UXB	UXA	هيكل
1000	880	إيقاف
-50	-20	oP1
-100	-40	oP2
-150	-60	oP3
-200	-80	oP4
-250	-100	oP5
-300	-120	oP6
-350	-140	oP7

وضع الكفاءة العالية (تشغيل التبريد)

سوف يتغير الضغط المنخفض المستهدف حسب درجة حرارة الوحدة الخارجية أثناء تشغيل التبريد.

طريقة ضبط الوضع



وضع إزالة الأتربة تلقائياً

القدرة على إعداد التشغيل العكسي للمروحة الخارجية للتخلص من الأتربة، مبادل الحرارة.

طريقة ضبط الوضع



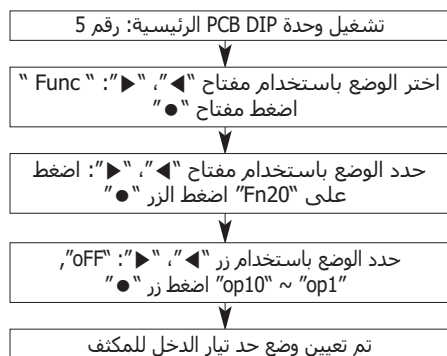
إعداد الوضع لـ "Fn11"

إعدادات	وقت التشغيل	الوقت التشغيلي	تكرار الدورة	تفاصيل الوظيفة
op1	توقف 2+ ساعة	5 دقائق	2 ساعة	بعد توقف المنتج 2 ساعة، تشغيل المروحة 2 دقيقة (تكرار كل 2 ساعة)
op2	توقف 5+ دقائق	3 دقائق	مرتين في 2 ساعة	بعد توقف المنتج 5 دقائق، تشغيل المروحة 3 دقائق (محصور على مرتين خلال ساعتين)
op3	توقف 5+ دقائق	3 دقائق	1 ساعة	بعد توقف المنتج 2 ساعة، تشغيل المروحة 2 دقيقة (تكرار كل 2 ساعة)
op4	توقف 1+ دقائق	1 دقائق	1 ساعة	بعد توقف المنتج 5 دقائق، تشغيل المروحة 3 دقائق (عند توصيل وحدة / module التشغيل مرة واحدة)
op5	توقف 1+ دقائق	1 دقائق	سرعة منخفضة	بعد توقف المنتج 1 دقيقة، تشغيل المنتج 1 دقيقة (كل مرة يتوقف فيها المنتج)

وضع التحكم الذكي

وظيفة لتعيين الضغط المستهدف المتغير الذي يعتمد على حمل الوحدة الخارجية، بسبب الكفاءة العالية والتشغيل المنسجم.

طريقة ضبط الوضع

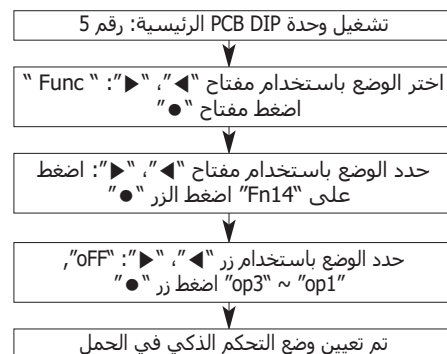


حد تيار دخل المكثف

الوضع	حد تيار دخل المكثف
op1	95 %
op2	90 %
op3	85 %
op4	80 %
op5	75 %
op6	70 %
op7	65 %
op8	60 %
op9	55 %
op10	50 %

تنبيه

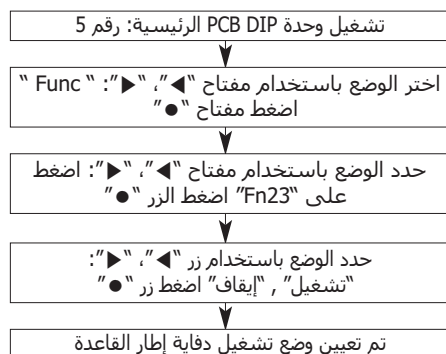
- اطلب من فني معتمد إعداد الوظيفة.
- عدم استخدام الوظيفة، قم بالتعيين على وضع الإيقاف.
- عند استخدام الوظيفة، قد تنخفض السعة.



وضع التحكم الذكي

إعدادات	الوضع	تفاصيل الوظيفة
إيقاف	عدم التعيين	-
OP1	الوضع السلس	تحكم بطيء، قيمة ضغط مستهدفة
OP2	الوضع العادي	تحكم عادي، قيمة ضغط مستهدفة
OP3	وضع الذروة	تحكم سريع، قيمة ضغط مستهدفة

تشغيل دفاية إطار القاعدة



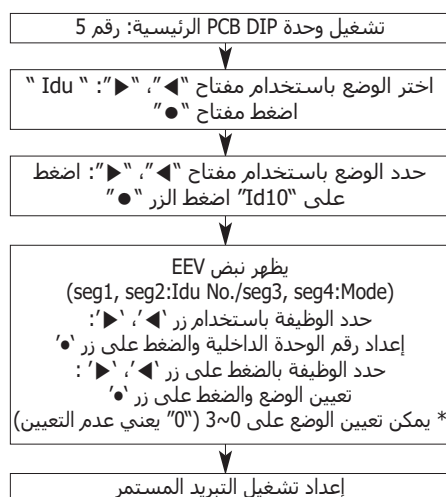
تنبيه

- هي وظيفة لمنع تجمد إطار قاعدة الوحدة الخارجية في المنطقة الباردة.
- الدفاية من الكماليات. (تُباع منفصلة)

تشغيل التبريد المريح

هي وظيفة لتقليل استهلاك الطاقة في الوحدة الخارجية عن طريق استمرار التشغيل بدون توقف الترمو.

طريقة ضبط الوضع

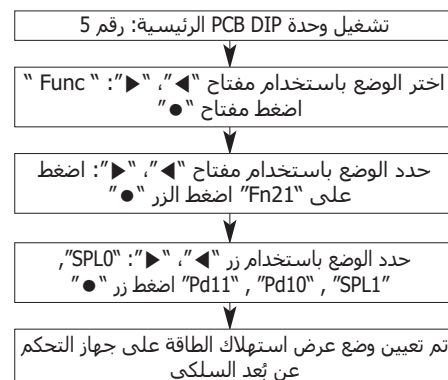


إعداد تشغيل التبريد المستمر

الوضع إعدادات	تأثير
0	عدم التعيين
1	سعة تبريد منخفضة، استهلاك منخفض للطاقة
2	سعة تبريد متوسطة، استهلاك متوسط للطاقة
3	سعة تبريد مرتفعة، استهلاك مرتفع للطاقة

عرض استهلاك الطاقة على جهاز التحكم عن بُعد

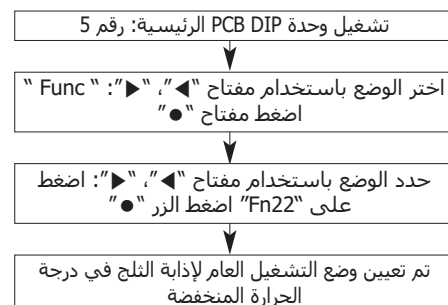
طريقة ضبط الوضع



إعدادات	تفاصيل الوظيفة
SPL0	عدم استخدام منطوق قابس ذكي
SPL1	استخدام منطوق قابس ذكي
Pd10	عدم تثبيت
Pd11	تم تثبيت PDI

التشغيل العام لإذابة الثلج في درجة الحرارة المنخفضة (تدفئة)

طريقة ضبط الوضع



إعدادات	تفاصيل الوظيفة
الافتراضي	إيقاف
إعدادات	على / قبالة السيطرة

وظيفة التشخيص الذاتي

مؤشر الخطأ

- تشير هذه الوظيفة إلى نوع الأعطال في وضع التشخيص الذاتي وإلى وجود عطل في جهاز تكييف الهواء.
- تعرض علامة العطل على شاشة الوحدات الداخلية وجهاز التحكم عن بعد السلوكي، وعلى لمبة مؤشر الجزء 7 للوحة التحكم في الوحدة الخارجية كما هو موضح في الجدول.
- إن وجد أكثر من عطلين في الوقت ذاته، يعرض العدد الأقل من رمز العطل.
- بعد حدوث خطأ، إذا تم حل الخطأ، تنطفئ لمبة مؤشر الخطأ في نفس الوقت.

شاشة الخطأ

مؤشر LED الأول والثاني والثالث من الأقسام السبعة تشير إلى رقم الخطأ، ويشير مؤشر LED الرابع إلى رقم الوحدة. (* = 1: رئيسية، 2: تابعة 1 و 3: تابعة 2، 4: تابعة 3)

(مثال)



مثال 1051 : حدوث خطأ بالخطأ رقم 105 في الوحدات الخارجية رقم 1 (=الوحدة الرئيسية)
في حال حدوث خطأ في الوحدة الداخلية، يظهر رقم الوحدة فقط على جهاز التحكم عن بُعد دون لمبة الوحدة الخارجية المكونة من 7 مقاطع.

مثال 01 ← CH : حدوث خطأ بالخطأ رقم 01 (في جهاز التحكم عن بُعد)
في حال حدوث خطأ في المكثف، يظهر على اللمبة المكونة من 7 مقاطع بلوحة التحكم في الوحدة الخارجية رقم الخطأ ورقم المكثف بالتناوب.

مثال 213 ← C23 : يعني ذلك حدوث خطأ في المكثف ورقم الخطأ هو 21 في الوحدة الخارجية رقم 3 (=الوحدة التابعة رقم 2)

* ارجع إلى دليل التهوية - DX للتعرف على كود الخطأ في التهوية - DX

الشاشة	العنوان	سبب العطل
0 1 -	مستشعر درجة حرارة الهواء للوحدة الداخلية	مستشعر درجة حرارة الهواء بالوحدة الداخلية مفتوح عطلان
0 2 -	مستشعر درجة حرارة الأنابيب الداخلي للوحدة الداخلية	مستشعر درجة حرارة الأنابيب الداخلي بالوحدة الداخلية مفتوح عطلان
0 3 -	خطأ في الاتصال : جهاز التحكم عن بعد السلوكي ↔ وحدة داخلية	فشل استقبال إشارة جهاز التحكم عن بعد السلوكي في قاطع دائرة الطاقة بالوحدة الداخلية
0 4 -	مضخة التصريف	عطل في مضخة التصريف
0 5 -	خطأ في الاتصال : الوحدة الخارجية ↔ الوحدة الداخلية	فشل استقبال إشارة الوحدة الخارجية بقاطع دائرة الطاقة بالوحدة الداخلية
0 6 -	مستشعر درجة حرارة الأنابيب الخارجي للوحدة الداخلية	مستشعر درجة حرارة الأنابيب الخارجي بالوحدة الداخلية مفتوح عطلان
0 6 -	هيدرو عدة الماء الساخن خزان استشعار درجة الحرارة	استشعار درجة حرارة الأنابيب مفتوح أو قصير
0 9 -	خطأ في EEPROM الداخلية	في حالة كون الرقم المتسلسل محدد على EEPROM الخاص بالوحدة الداخلية هو 0 أو FFFFFFFF
1 0 -	تشغيل ضعيف لمروحة المحرك	فصل واصل محرك المروحة/فشل قفل محرك المروحة الداخلية
1 1 -	خطأ في الاتصال: الوحدة الداخلية بنظام Inv.PCB Hydro Kit	فشل في استقبال Inv. إشارة لوحة الدائرة المطبوعة (PCB) في الوحدات الداخلية
1 2 -	خطأ Hydro Kit Inv.PCB	خطأ Hydro Kit Inv.PCB
1 3 -	خطأ حساس درجة حرارة أنابيب التدفئة في نظام Hydro Kit Solar	حساس درجة الحرارة مفتوح عطلان
1 4 -	خطأ مفتاح تدفق الوحدات الداخلية بنظام	خطأ كشف التدفق لمفتاح التدفق
1 5 -	خطأ الإفراط في التدفئة لأنابيب السائل في نظام Hydro Kit	يوجد عيب في حساس درجة الحرارة أو الدفق الداخلي من الماء الساخن
1 6 -	خطأ حساس درجة حرارة أنابيب الدخول والخروج للوحدة الداخلية بنظام Hydro Kit	حساس درجة حرارة الأنابيب مفتوح عطلان
1 7 -	خطأ حساس درجة حرارة أنبوب الدخول للوحدة الداخلية بنظام Hydro Kit	حساس درجة الحرارة مفتوح عطلان
1 8 -	خطأ حساس درجة حرارة أنبوب الخروج للوحدة الداخلية بنظام Hydro Kit	حساس درجة حرارة الأنابيب مفتوح عطلان
2 1 *	عطل في IPM مكبس عاكس الوحدة الخارجية	عطل في IPM مشغل مكبس عاكس الوحدة الخارجية الرئيسية
2 2 *	التيار الزائد لإدخال لوحة العاكس (RMS) بالوحدة الخارجية الرئيسية	تجاوز تيار مدخل لوحة عاكس الوحدة الخارجية الرئيسية (RMS)
2 3 *	جهد كهربائي منخفض في وصلة التيار المباشر لعاكس المكبس بالوحدة الخارجية الرئيسية	لم يتم شحن التيار المباشر في الوحدة الخارجية الرئيسية بعد تشغيل مرحلة البدء.
2 4 *	مفتاح الضغط العالي بالوحدة الخارجية الرئيسية	إيقاف تشغيل النظام بواسطة مفتاح الضغط العالي بالوحدة الخارجية الرئيسية.
2 5 *	جهد كهربائي عالي/منخفض لدخل الجهد الكهربائي بالوحدة الخارجية الرئيسية	فولتية مدخل الوحدة الخارجية الرئيسية أكبر من 537 ف أو أقل من 247 ف
2 6 *	فشل في بدء تشغيل عاكس المكبس بالوحدة الخارجية	فشل التشغيل الأول بسبب خلل في عاكس مكبس الوحدة الخارجية الرئيسية
2 9 *	تيار كهربائي زائد بعاكس مكبس الوحدة الخارجية	عطل عاكس مكبس الوحدة الخارجية الرئيسية أو عطل المشغل
3 2 *	درجة حرارة التفريغ المرتفعة لعاكس مكبس الوحدة الخارجية الرئيسية 1	درجة حرارة التفريغ المرتفعة لعاكس مكبس الوحدة الخارجية الرئيسية 1
3 3 *	درجة حرارة التفريغ المرتفعة لعاكس مكبس الوحدة الخارجية الرئيسية 2	درجة حرارة التفريغ المرتفعة لعاكس مكبس الوحدة الخارجية الرئيسية 2
3 4 *	ضغط مرتفع من الوحدة الخارجية الرئيسية	ضغط مرتفع من الوحدة الخارجية الرئيسية

- 1 : خطأ في الوحدة الخارجية الرئيسية، 2 : خطأ في الوحدة الخارجية التابعة 1
- 3 : خطأ في الوحدة الخارجية التابعة 2 ، 4 : خطأ في الوحدة الخارجية التابعة 3

العنوان	الشاشة			سبب العطل
ضغط منخفض من الوحدة الخارجية الرئيسية	3	5	*	ضغط منخفض من الوحدة الخارجية الرئيسية
معدل ضغط منخفض محدد للوحدة الخارجية الرئيسية	3	6	*	معدل ضغط منخفض محدد للوحدة الخارجية الرئيسية
عطل حساس CT بعكس ضاغط الوحدة الخارجية الرئيسية	4	0	*	حساس CT بعكس مكبس الوحدة الخارجية الرئيسية مفتوح عطلان
عطل حساس درجة حرارة التفريغ لعكس مكبس الوحدة الخارجية الرئيسية 1	4	1	*	حساس درجة حرارة عاكس مكبس الوحدة الخارجية الرئيسية مفتوح عطلان
عطل حساس الضغط المنخفض بالوحدة الخارجية الرئيسية	4	2	*	حساس الضغط المنخفض بالوحدة الخارجية الرئيسية مفتوح عطلان
عطل حساس الضغط المرتفع بالوحدة الخارجية الرئيسية	4	3	*	حساس الضغط المرتفع بالوحدة الخارجية الرئيسية مفتوح عطلان
عطل حساس درجة حرارة الهواء بالوحدة الخارجية الرئيسية	4	4	*	حساس درجة حرارة الهواء بالوحدة الخارجية الرئيسية مفتوح عطلان
عطل حساس درجة حرارة مبادل الحرارة بالوحدة الخارجية الرئيسية (الجانب الأمامي)	4	5	*	حساس درجة حرارة مبادل الحرارة في الوحدة الخارجية الرئيسية (الجانب الأمامي) مفتوح أو قصير
عطل حساس درجة حرارة الشفط بالوحدة الخارجية الرئيسية	4	6	*	حساس درجة حرارة الشفط بالوحدة الخارجية الرئيسية مفتوح عطلان
عطل حساس درجة حرارة التفريغ لعكس مكبس الوحدة الخارجية الرئيسية 2	4	7	*	حساس درجة حرارة عاكس مكبس الوحدة الخارجية الرئيسية 2 مفتوح عطلان
حساس درجة حرارة IPM معيب بالوحدة الخارجية الرئيسية	4	9	*	حساس درجة حرارة IPM بالوحدة الخارجية الرئيسية مفتوح/ عطلان
حذف اتصال S, R, T من طاقة الوحدة الخارجية الرئيسية	5	0	*	حذف الاتصال بالوحدة الخارجية الرئيسية
القدرة الزائدة للوحدات الداخلية	5	1	*	التوصيل الزائد بالوحدات الداخلية مقارنة بقدرة الوحدة الخارجية
خطأ في الإرسال : لوحة الدائرة المطبوعة للعكس ← لوحة الدائرة المطبوعة الرئيسية	5	2	*	الفشل في استقبال إشارة العاكس في قاطع دائرة الطاقة الرئيسي بالوحدة الخارجية الرئيسية
خط في الاتصال: الوحدة الداخلية ← لوحة الدائرة المطبوعة للوحدة الداخلية	5	3	*	فشل استقبال إشارة الوحدة الداخلية في لوحة الدائرة المطبوعة الرئيسية للوحدة الخارجية.
خط في الاتصال: قاطع دائرة الطاقة الرئيسي بالوحدة الخارجية عاكس قاطع دائرة الطاقة	5	7	*	فشل استقبال إشارة من قاطع الدائرة الرئيسي لعكس قاطع الدائرة الرئيسي للوحدة الخارجية الرئيسية
خطأ في EEPROM قاطع دائرة الطاقة الخاص بالوحدة الخارجية الرئيسية	6	0	*	خطأ في الوصول لقاطع الدائرة الرئيسي بالعاكس بالوحدة الخارجية الرئيسية
درجة حرارة مرتفعة لعكس تقليل حرارة الوحدة الخارجية الرئيسية	6	2	*	إيقاف تشغيل النظام بسبب ارتفاع درجة الحرارة الخارجة من عاكس مكبس الوحدة الخارجية الرئيسية
عطل حساس درجة حرارة عاكس تقليل حرارة الوحدة الخارجية الرئيسية	6	5	*	حساس درجة حرارة عاكس مكبس الوحدة الخارجية الرئيسية مفتوح عطلان
قفل مروحة الوحدة الخارجية الرئيسية	6	7	*	قيود الوحدة الخارجية الرئيسية
محوّل CT لخطأ حساس الوحدة الخارجية الرئيسية	7	1	*	محوّل CT لخطأ مستشعر الوحدة الخارجية الرئيسية
خطأ في حساس CT لمروحة الوحدة الخارجية الرئيسية	7	5	*	خطأ في حساس CT لمروحة الوحدة الخارجية الرئيسية
خطأ تيار زائد بمروحة الوحدة الخارجية الرئيسية	7	7	*	شدة تيار مروحة الوحدة الخارجية أعلى من 5 أمبير
خطأ عطل في بدء مروحة الوحدة الخارجية الرئيسية	7	9	*	فشل في استشعار وضع مروحة الوحدة الخارجية الرئيسية لأول مرة
خطأ قاطع دائرة الطاقة EEPROM الرئيسي بالوحدة الخارجية الرئيسية	8	6	*	فشل الاتصال بين MICOM الرئيسي بالوحدة الخارجية الرئيسية و EEPROM أو حذف EEPROM
خطأ في قاطع دائرة الطاقة EEPROM بمروحة الوحدة الخارجية الرئيسية	8	7	*	فشل الاتصال بين MICOM الخاص بمروحة الوحدة الخارجية الرئيسية و EEPROM أو حذف EEPROM

عطل متعلق بالوحدة الخارجية

الشاشة					العنوان	سبب العطل
عطل متعلق بالوحدة الخارجية	*	4	0	1	خطأ اتصال بين الوحدة الخارجية الرئيسية ووحدة خارجية أخرى	الفشل في استقبال إشارة الوحدة الداخلية في قاطع دائرة الطاقة الرئيسي بالوحدة الخارجية الرئيسية
	*	5	0	1	خطأ في اتصال قاطع دائرة الطاقة بمروحة الوحدة الخارجية الرئيسية	الفشل في استقبال إشارة العاكس في قاطع دائرة الطاقة الرئيسي بالوحدة الرئيسية
	*	6	0	1	خطأ عطل في IPM الخاص بمروحة الوحدة الخارجية الرئيسية	زيادة التيار الفوري في IPM الخاص بمروحة الوحدة الخارجية الرئيسية
	*	7	0	1	خطأ جهد كهربى منخفض في وصلة التيار المباشر بمروحة الوحدة الخارجية الرئيسية	جهد دخل رابط التيار المباشر لمروحة الوحدة الخارجية الرئيسية أقل من 380 ف
	*	3	1	1	خطأ حساس درجة حرارة أنبوب السائل للوحدة الخارجية الرئيسية	حساس درجة حرارة أنبوب السائل للوحدة الخارجية الرئيسية مفتوح عطلان
	*	4	1	1	خطأ حساس درجة حرارة مدخل التبريد الثانوي للوحدة الخارجية الرئيسية	خطأ حساس درجة حرارة مدخل التبريد الثانوي للوحدة الخارجية الرئيسية
	*	5	1	1	خطأ حساس درجة حرارة مخرج التبريد الثانوي للوحدة الخارجية الرئيسية	خطأ حساس درجة حرارة مخرج التبريد الثانوي للوحدة الخارجية الرئيسية
	*	6	1	1	خطأ حساس مستوى زيت الوحدة الخارجية الرئيسية	حساس مستوى الزيت للوحدة الخارجية الرئيسية مفتوح عطلان
	*	5	4	1	اللوحة الرئيسية للوحدة الخارجية الرئيسية - عطل اتصال اللوحة الخارجية	اللوحة الرئيسية للوحدة الخارجية الرئيسية - عطل اتصال اللوحة الخارجية
	*	0	5	1	تعذر الوصول إلى درجة إحماء الإخراج للوحدة الخارجية	تعذر الوصول إلى درجة إحماء الإخراج لمكثف الوحدة الخارجية خلال 5 دقائق
	*	1	5	1	فشل في تحويل وضع التشغيل بالوحدة الخارجية الرئيسية	فشل في تحويل وضع التشغيل بالوحدة الخارجية الرئيسية
	*	3	5	1	عطل حساس درجة حرارة مبادل الحرارة بالوحدة الخارجية الرئيسية (الجانب العلوي)	عطل حساس درجة حرارة مبادل الحرارة بالوحدة الخارجية الرئيسية (الجانب العلوي)
	*	4	5	1	عطل حساس درجة حرارة مبادل الحرارة بالوحدة الخارجية الرئيسية (الجانب السفلي)	عطل حساس درجة حرارة مبادل الحرارة بالوحدة الخارجية الرئيسية (الجانب السفلي)
	*	2	8	1	خطأ اتصال اللوحة الخارجية Micom الرئيسية-الثانوية للوحدة الخارجية الرئيسية	خطأ في اتصال قاطع دائرة الطاقة الرئيسي و Micom الفرعي الرئيسي للوحدة الخارجية الرئيسية
	*	7	8	1	خطأ انفجار مائي- Kit P ، HEX	درجة الحرارة الداخلية أقل من 5 درجة أو خطأ درجة حرارة المياه أثناء عملية إذابة التجميد
	*	3	9	1	تقليل درجة الحرارة المرتفعة لمروحة الوحدة الخارجية الرئيسية	النظام موقوف التشغيل بتقليل درجة الحرارة العالية لمروحة الوحدة الخارجية الرئيسية
	*	4	9	1	عطل بمستشعر تقليل درجة حرارة مروحة الوحدة الخارجية الرئيسية	حساس تقليل درجة حرارة مروحة الوحدة الخارجية الرئيسية مفتوح عطلان
خطأ في الشبكة	*	2	4	2	خطأ شبكة جهاز التحكم المركزي	خلل في أسلاك الاتصال

تنبيه لتسرب غاز التبريد

يجب أن يقوم متخصص النظام والتبريد بضمان السلامة ضد التسرب وفقاً للأنظمة المحلية أو المعايير.

يمكن أن تكون المعايير التالية قابلة للتطبيق إذا لم تكن القوانين المحلية متوفرة.

مقدمة

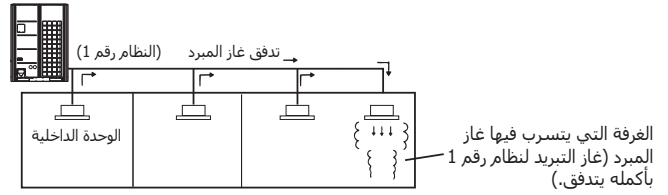
على الرغم من أن غاز التبريد R410A غير ضار وغير قابل للاحتراق ذاتياً، يجب أن تكون الغرفة التي سيتم فيها إعداد جهاز تكييف الهواء كبيرة للمدى الذي لن يتجاوز فيه غاز التبريد التركيز المحدد حتى إذا تسرب غاز التبريد في الغرفة.

تحديد التركيز

حد التركيز هو حد تركيز غاز الفريون حيث يمكن اتخاذ بعض الإجراءات الفورية بدون الإضرار بأجسام البشر عند تسربه في الهواء. سيتم وصف حد التركيز بوحدة من كجم/م³ (وزن غاز الفريون لكل حجم وحدة هواء) لتيسير الحساب.

حد التركيز: 0.44 كجم/م³ (R410A)

الوحدة الخارجية



التحقق من إجراء تحديد التركيز

التحقق من تحديد التركيز عبر الخطوات التالية واتخاذ الإجراء الملائم بالاعتماد على الموقف.

احسب كمية جميع غاز المبرد المتجدد (كغ) لكل نظام غاز مبرد.

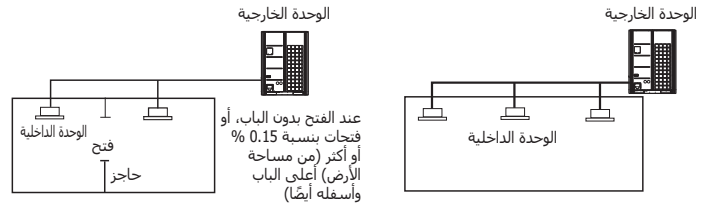
كمية غاز التبريد المتجدد + كمية غاز التبريد المتجدد = الحجم الكلي لغاز التبريد المعبأ في مرفق لكل نظام وحدة خارجية + الإضافي (كجم) التبريد (كجم)

كمية غاز المبرد المتجدد عند شحن المصنع | كمية غاز التبريد المتجدد الإضافي بالاعتماد على طول الأنابيب أو قطر الأنابيب للتعديل | ملاحظة: في حالة تقسيم مرفق التبريد إلى نظامين تبريد أو أكثر وكان كل نظام مستقل، فسيتم تنبي حجم الغاز المعبأ لكل نظام.

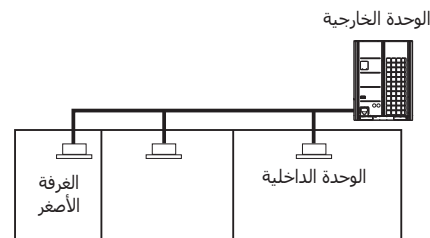
احسب سعة الغرفة الدنيا

احسب سعة الغرفة من خلال أخذ جزء معين الاعتبار كغرفة واحدة أو الغرفة الأصغر.

- بدون فاصل | - من خلال الفاصل والفتحة التي تكون بمثابة ممر للهواء للغرفة المجاورة



- من خلال الفاصل وبدون فتحة التي تكون بمثابة ممر للهواء للغرفة المجاورة



حساب تركيز غاز التبريد

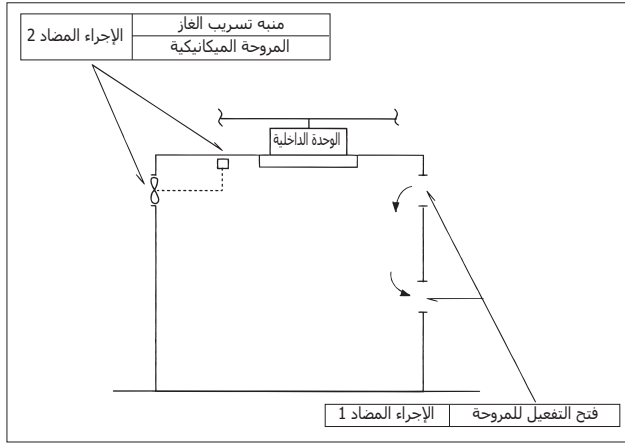
الحجم الكلي لغاز التبريد المعبأ في مرفق التبريد (كجم) | تركيز غاز التبريد (كجم/م³) | سعة أصغر غرفة حيثما يتم تركيب الوحدة الداخلية (م³)

- في حال تجاوزت نتيجة الحساب التركيز المحدد، قم بعمل نفس الحسابات بالانتقال إلى الغرفة الأصغر الثانية، والثالثة حتى تكون النتيجة النهائية هي التركيز المحدد.

في حال تجاوز التركيز الحد

إذا تجاوز التركيز الحد، فقم بتغيير الخطة الأصلية أو اتخاذ أحد التدابير المضادة الموضحة أدناه:

- الإجراء المضاد 1: تزويد فتحة للتهوية. قم بتزويد 0.15% أو أكثر من الفتحات لمساحة الأرض لكل من الباب العلوي والسفلي، أو قم بتزويد فتحة دون باب.
- الإجراء المضاد 2: تزويد منبه لتسرب الغاز موصول بمروحة ميكانيكية. تقليل كمية غاز التبريد الخارجي.



اعتن بشكل خاص بالمكان، مثل التسوية، إلخ. حيث يمكن إبقاء غاز التبريد، بما أن غاز التبريد أثقل من الهواء.

دليل التركيب في المناطق المجاورة للبحر

تعيين الطراز

معلومات المنتج

• اسم المنتج: مكيف هواء

• اسم الطراز:

اسم مبيعات المنتج	اسم مصنع الطراز
سلسلة ARUX***LyZ5	
N = x (مضخة الحرارة)، V (تبريد فقط)، M (استعادة الحرارة / ضخة التسخين)	
E = y (الوظيفة الأساسية)، S (أساسي)	
*** = رقمي؛ (قدرة التبريد)	

• معلومات إضافية: للرقم المسلسل ارجع إلى شريط الرموز على المنتج

انبعاثات الضوضاء المنقولة جواً

ضغط الصوت المقدر - أ المنبعث من هذا المنتج دون 70 ديسبل.

** يمكن أن يتفاوت مستوى الضوضاء بناءً على الموقع.

الأرقام المذكورة تمثل مستوى الانبعاث وهي ليست بالضرورة مستويات عمل آمنة.

على الرغم من أن هناك علاقة بين مستويات الانبعاث والتعرض، لا يمكن استخدام ذلك بشكل موثوق لتحديد ما إذا كانت التحذيرات مطلوبة أم لا.

العامل الذي يؤثر على المستوى الفعلي لتعرض فريق العمل يشمل مواصفات غرفة العمل ومصادر الضوضاء الأخرى؛ مثل عدد المعدات والعمليات التابعة وطول الوقت الذي يتعرض فيه المشغل للضجيج.

بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يختلف مستوى التعرض المسموح به من دولة لأخرى.

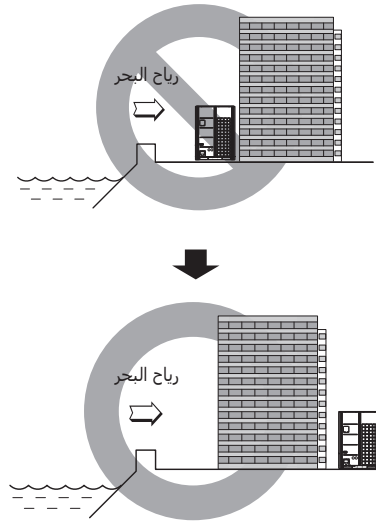
ستسمح هذه المعلومات لمستخدم المعدات القيام بإجراء أفضل تقييم للخطورة.

تنبيه!

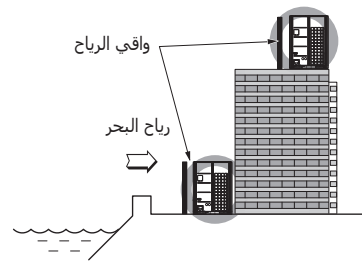
- يجب ألا يتم تركيب أجهزة تكييف الهواء في المناطق التي ينتج فيها الغازات المأكلة، مثل الحمض أو الغاز القلوي.
- لا تقم بتركيب المنتج في مكان يمكن أن يتعرض فيه لرياح البحر (الرياح المالحة) مباشرة. فقد يؤدي هذا الأمر إلى تآكل المنتج. قد يتسبب تآكل المنتج ولاسيما تآكل المكثف والمبخر في حدوث خلل بوظائف المنتج أو قصور في أداء المنتج.
- إذا تم تركيب الوحدة الخارجية قرب البحر، يجب تجنب التعرض المباشر لرياح البحر. وإلا ستحتاج إلى معالجة خاصة لمقاومة التآكل على المبادلات الحرارية.

اختيار الموقع (الوحدة الخارجية)

إذا تم تركيب الوحدة الخارجية قرب البحر، يجب تجنب التعرض المباشر لرياح البحر. ركب الوحدة الخارجية في الاتجاه المعاكس لاتجاه رياح البحر.



في حال تركيب الوحدة قرب البحر، قم بوضع واقي من الرياح حتى لا تتعرض لرياح البحر.



- يجب بناءه من مادة قوية بالدرجة الكافية مثل الخرسانة لمنع تعرض المنتج للرياح القادمة من البحر.
- ويجب أن يكون ارتفاعه وعرضه أكبر بنسبة 150 % من الوحدة الخارجية.
- يجب أن يكون هناك مسافة فاصلة أكبر من 70 سم بين الوحدة الخارجية وواقي الرياح لسهولة تدفق الهواء.

اختر مكان ذو تصريف جيد.

- احرص على التنظيف الدوري (أكثر من مرة واحدة سنوياً) للأتربة أو الجزيئات الملحية العالقة على مبادل الحرارة باستخدام الماء.

إذا كان هناك عملية تثبيت أو صيانة مهمة لا تتوافق مع دليل التثبيت، فإن أداء المنتج وموثوقيته غير مضمون

