

DVM S

AM***FXVAGR سلسله

AM***FXVAGH سلسله

AM***HXVAGH سلسله



المكيف الهوائي دليل التركيب

imagine the possibilities

شكرا لشراؤك هذا المنتج من Samsung.

SAMSUNG

DB68-03850A-12 (AR) (FR) (IN) (KK) (UK) (RU) (TR) (EN)

المحتويات

٣	احتياطات الأمان
٧	التحضير للتركيب
١٨	خديد موقع التركيب
٢٠	متطلبات المساحة اللازمة للتركيب
٢٢	الملحقات
٢٣	البنية التركيبية الأساسية وتركيب الوحدة الخارجية
٢٨	تركيب مجرى منع الثلج أو الرياح
٣٠	تركيب ماسورة المبرد
٦٢	أعمال التوصيل الكهربائي
٧٧	اختبار تسريب الهواء والتجفيف الهوائي
٧٩	عزل الماسورة
٨٢	شحن المبرد (مخصص لتركيب فقط)
٨٥	شاشة عرض المقاطع الأساسية
٨٥	إعداد مفتاح خيار الوحدة الخارجية ووظيفة المفتاح
٩٤	أشياء يلزم التحقق منها بعد إكمال التركيب
٩٦	الفحص والتشغيل الاختباري

احتياطات الأمان

الرجاء اتباع معلومات الأمان لضمان سلامة فني التركيب والمستخدم.

✳ يستخدم المكيف الهوائي DVM S المبرّد R-410A.

- عند استخدام المبرّد R-410A، قد تؤثر الرطوبة أو المواد الخارجية على أداء المنتج وقوته. لذا، يجب اتباع احتياطات الأمان عند تركيب ماسورة المبرّد.
- يبلغ أقصى ضغط مصمم للنظام ٤,١ ميجاباسكال. لذا يجب اختيار مواد وسُمك مناسبين وفقاً للتنظيمات المحددة.
- يُعدّ R-410A محلول شبه ثابت الغليان يتكون من مادتي تبريد وينبغي شحنه وهو في حالة سائلة عند ملء المبرّد. (في حالة الشحن وهو في حالة غازية، فقد يغير ذلك من مزيج المبرّد ويتسبب في حدوث خلل في وظائف المنتج).

✳ ينبغي شحن الوحدات الداخلية بالمبرّد R-410A. راجع كتالوج المنتج لمعرفة أسماء الطرازات التي تتناسب مع الوحدات الداخلية التي يمكن توصيلها. (في حالة توصيل الوحدات الداخلية غير المصممة للعمل مع R-410A، فسيتمتع تشغيل المنتج بشكل طبيعي).

✳ بعد إكمال التركيب وعملية التشغيل التجريبية، اشرح طريقة استخدام المنتج وصيانته للمستخدم. أيضًا، قم بتسليم دليل التركيب حتى يمكن للمستخدم تخزينه.

✳ لا تتحمل الشركة المصنّعة مسؤولية الحوادث التي قد تطرأ نتيجة للتركيب غير الصحيح. يتحمل فني التركيب مسؤولية أي ادعاءات ذات صلة بالتركيب من جانب المستخدم والتي حدثت نتيجة لإهمال التحذيرات والاحتياطات الموضحة في هذا الدليل. (سيكون فني التركيب مسؤولاً عن دفع أي رسوم مقابل أعمال الصيانة التي قد يتم إجراؤها).

✳ بشكل عام، ينبغي عدم تغيير أماكن مكيفات الهواء بعد تركيبها. ولكن عندما يتحتم الأمر تغيير المكان لأسباب لا يمكن تجنبها، الرجاء الاتصال بموزعي منتجات Samsung المؤهلين المختصين بمكيفات الهواء.

⚠ تحذير	• الممارسات الخطرة أو غير الآمنة التي قد تؤدي إلى حدوث إصابات جسيمة خطيرة أو تسبب الوفاة.
⚠ تنبيه	• الممارسات الخطرة أو غير الآمنة التي قد تؤدي إلى حدوث إصابات جسيمة طفيفة (لفني التركيب أو المستخدم) أو تلف بالململكات.

علامات التحذير الخطيرة

استشر موزّع أو فني تركيب مؤهل لإجراء عملية التركيب.

◀ عند إجراء التركيب بواسطة شخص غير مؤهل، قد تحدث مشكلات مثل تسرب المياه أو حدوث صدمة كهربية أو نشوب حريق.

يجب إجراء أعمال التركيب وفقاً لدليل التركيب.

◀ عند عدم إجراء التركيب بطريقة صحيحة، فقد يؤدي ذلك إلى تسرب المياه أو حدوث صدمة كهربية أو نشوب حريق.

عند تركيب الوحدة في غرفة صغيرة، سجل القياسات للمحافظة على تركيز المبرّد من تجاوز حدود السلامة المسموح بها في حالة حدوث تسرب للمبرّد. استشر موزّع لمعرفة الإجراءات الاحتياطية قبل التركيب.

◀ عند تسرب المبرّد وتجاوزه لمستوى التركيز الخطير، فقد يتسبب في حدوث حالات اختناق.

في حالة دخول غاز أو شوائب بخلاف المبرّد R-410A إلى ماسورة المبرّد، فقد تحدث مشكلة خطيرة وتؤدي إلى حدوث إصابة جسيمة.

استخدم الملحقات المرفقة والمكونات والأدوات المخصصة للتركيب.

◀ لا تستخدم الماسورة وطقم التركيب المخصص للمبرّد R-22.

◀ قد يؤدي الفشل في استخدام المكونات المخصصة إلى سقوط المنتج أو تسرب الماء أو حدوث صدمة كهربية أو نشوب حريق. (ينبغي عدم استخدام الماسورة والمكونات السننة المخصصة للمبرّد R-22)

قم بتركيب الوحدة الخارجية في مكان ثابت ومستوي يمكنه حمل وزن الجهاز.

◀ إذا كان المكان لا يمكنه حمل وزن الجهاز، فقد تسقط الوحدة الخارجية وتؤدي إلى التعرض لإصابة.

احتياطات الأمان

حقق ما يلي قبل تركيب الجهاز أو القيام بأعمال الصيانة.

- ❖ قبل عملية اللحام، تخلص من الأشياء الخطيرة والمواد سريعة الاشتعال لأنها قد تتسبب في حدوث انفجار أو نشوب حريق في محيط مكان العمل.
- ❖ قبل عملية اللحام، تخلص من المبرّد الموجود بالماسورة أو المنتج.
- إذا قمت بإجراء اللحام مع وجود المبرّد في الماسورة، فقد يزيد ذلك من ضغط المبرّد ويتسبب في انفجار الماسورة. في حالة انفجار الماسورة أو خطمها، فقد يتسبب ذلك في حدوث إصابة جسيمة خطيرة لفني التركيب.
- ❖ عند إجراء اللحام، استخدم غاز النيتروجين لإزالة الأكسدة من داخل الماسورة.

لا تقم بتعديل الجهاز بنفسك.

- ❖ قد يؤدي ذلك إلى حدوث صدمة كهربية أو نشوب حريق أو عطل بالجهاز أو إصابة جسيمة.

ثبت الوحدة الخارجية جيدًا على بنية قوية يمكنها مقاومة الرياح أو الزلازل.

- ❖ إذا لم يتم تثبيت الوحدة الخارجية جيدًا، فقد تنقلب الوحدة وتتسبب في التعرض لحوادث.

يجب إجراء أعمال التوصيل الكهربائي عن طريق فنيين مؤهلين، بما يتوافق مع القوانين المحلية وكذلك أعمال التركيب وفقًا للتعليمات المذكورة في دليل التركيب والدائرة الخاصة.

- ❖ قد يتسبب نقص السعة في الدائرة المؤجرة والتركيب غير الصحيح في حدوث صدمة كهربية أو نشوب حريق.

تأكد من إجراء أعمال التوصيل الأرضي.

- ❖ لا توصل السلك الأرضي بماسورة الغاز أو ماسورة الماء أو أعمدة الإضاءة أو التليفون. قد يتسبب التوصيل الأرضي غير الصحيح في حدوث صدمة كهربية.

ينبغي توصيل شبكة الأسلاك باستخدام الأسلاك المخصصة وينبغي تثبيتها بأمان حتى لا يتطلب ممارسة أي قوة خارجية على جزء التوصيل للأطراف.

- ❖ في حالة إتمام توصيل الجهاز المثبت بطريقة غير صحيحة، فقد يتسبب ذلك في تولد حرارة أو نشوب حريق.

رتب الأسلاك بنظام في الأجزاء الكهربائية لإغلاق الغطاء الكهربائي بشكل محكم دون فجوات.

- ❖ إذا لم يتم غلق الغطاء بإحكام، فقد يؤدي ذلك إلى توليد الحرارة من طرف التيار الكهربائي وحدوث صدمة كهربية أو نشوب حريق.

ينبغي تركيب قاطع دائرة واحد (قاطع دائرة بلاستيكي أو قاطع تسريب أرضي) بموّه الطاقة.

- ❖ عند تدفق تيار زائد أو حدوث تسرب للتيار دون وجود قاطع دائرة، فلن يتم قطع التيار الكهربائي وقد تسبب في حدوث صدمة كهربية أو نشوب حريق.

- ❖ لا تستخدم الأجزاء النالفة، فقد تسبب في نشوب حريق أو حدوث صدمة كهربية.

يلزم قطع التيار الكهربائي قبل التعامل مع أي جزء من موّه الطاقة أو تعديله بهدف تركيب المنتج أو صيانته أو إصلاحه أو إجراء أي خدمات أخرى.

- ❖ قد يتسبب ذلك في حدوث صدمة كهربية.

حتى عند قطع التيار الكهربائي، فمن الخطورة ملامسة لوحة الدائرة المطبوعة للعاكس أو لوحة الدائرة المطبوعة للمروحة. نظرًا لشحن هذه الأجزاء بجهد تيار كهربائي مستمر عالي الضغط.

- ❖ عند استبدال لوحة الدائرة المطبوعة أو إصلاحها، افصل التيار الكهربائي وانتظر حتى يتم تفريغ الجهد التيار الكهربائي المستمر قبل استبدالها أو إصلاحها. (انتظر لما يزيد عن ١٥ دقيقة للسماح بالتفريغ بطريقة طبيعية.)

في حالة حدوث تسرب المبرّد أثناء التركيب، فينبغي عليك تهوية الغرفة.

- ❖ عند ملامسة المبرّد للمواد القابلة للاشتعال، فقد يتولد غاز سام.

ينبغي فحص تسرب الغاز بعد إكمال عملية التركيب.

- ❖ عند ملامسة المبرّد للمواد القابلة للاشتعال، فقد يتولد غاز سام.

قد تتعرض للصقيع عند ملامسة الغاز المبرّد المتسرب.

قم بتزويد المنتج بالطاقة في فصل الشتاء لأن المنتج سيعمل في وضع الحماية بنفسه عند انخفاض درجة الحرارة دون (٠) مئوية.

- ❖ في حالة قطع التيار الكهربائي، لن يتم تشغيل وضع حماية الضغوط وقد يتسبب في إلحاق ضرر بالمنتج.

هذا الجهاز غير مخصص لاستخدامه بواسطة أشخاص يعانون من إعاقات جسيمة أو حسية أو ذهنية (بما في ذلك الأطفال) أو من لديهم نقص في الخبرة والمعرفة إلا إذا خضعوا للإشراف أو تم تزويدهم بإرشادات تتعلق باستخدام الجهاز من قبل شخص مسؤول عن سلامتهم. لذا،

ينبغي مراقبة الأطفال للتأكد من عدم عبثهم بالجهاز.

لا تقم بتركيب ماسورة التصريف مباشرة بالجزء السفلي للوحدة الخارجية وقم بإنشاء نظام تصريف مناسب بحيث يتم تصريف المياه بسهولة. في حالة عدم الالتزام بذلك، قد تتجمد الماسورة أو تنفجر في فصل الشتاء مسببة تلف بالمنتج أو تسرب للمياه.

عند إجراء أعمال التصريف بطريقة غير صحيحة، فقد يحدث تسرب للمياه مسببًا تلفًا بالملكات.

قم بتوصيل كبل التيار الكهربائي وكبل التوصيل الخاصين بالوحدة الداخلية والخارجية على بعد ١,٥ متر على الأقل من الأجهزة الكهربائية وتثبيتته على بعد مترين على الأقل من موصّل الإضاءة.

قد تصدر ضوءاً من الأجهزة الإلكترونية، وفقاً لحالة الوجه الكهربية.

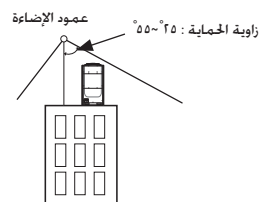
قم بتركيب الوحدة الخارجية ضمن الزاوية المحددة في الجدول، وفقاً لارتفاع المبنى.

لا تترك حاوية المبرد في ضوء الشمس الحار، (قد يوجد خطر حدوث انفجار).

يلزم استخدام المواسير المناسبة وفقاً للمعايير لأن ضغط المبرد مرتفع للغاية.

تأكد أن المواسير لا تضعف نتيجة لحامها كثيراً.

تأكد من تركيب المنتج بعيداً عن متناول الأطفال. (قد تسبب الأجزاء الحادة للمبادل الحراري في حدوث إصابة جسدية وعند تلف أجزاء من المنتج، فقد تؤدي إلى ضعف أدائه).



ارتفاع المبنى	التحكم في الحماية
٢٠ م أو أقل	٥٥°
٤٠ م أو أقل	٣٥°
٦٠ م أو أقل	٢٥°

قم بتركيب الوحدة الداخلية بعيداً عن أجهزة الإضاءة التي تستخدم جهاز موازنة لأجهزة الإضاءة.

في حالة استخدام جهاز تحكم عن بُعد لاسلكي، فقد لا يتم تشغيله بشكل طبيعي بسبب جهاز موازنة أجهزة الإضاءة.

لا تقم بتركيب المنتج في الأماكن الآتية:

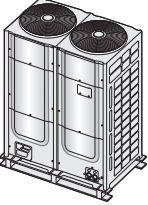
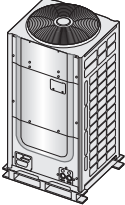
- مكان قد يتسبب في الهواء الدافئ والضوضاء الصادرة عن الوحدة الخارجية في ازعاج الجيران. (قد يتسبب ذلك في خسارة الممتلكات).
- لا تترك أي عوائق حول منفذ المنتج أو مخرجه. (فقد يتسبب ذلك في حدوث تلفيات أو حوادث).
- مكان يحتوي على زيت معدني أو أكسيد الزنك.
- قد تلف هذه الأجزاء نتيجة الراتنج المحروق مسببة تسرب المياه أو سقوط المنتج.
- قد تقل كفاءة المبادل الحراري أو يتحطم المنتج.
- مكان وجود الغازات المسببة للآكل، مثل غاز حمض الكبريتيك الذي يصدر من ماسورة التهوية أو مخرج الهواء.
- قد تتآكل المواسير النحاسية أو مواسير التوصيل ويتسرب المبرد.
- مكان توجد به آلة تولد موجات كهرومغناطيسية.
- قد يعمل المكيف الهوائي بشكل غير طبيعي بسبب مشكلات في نظام التحكم.
- مكان يوجد به خطر تسرب غاز قابل للاحتراق أو مكان تتم فيه معالجة مرقق القوام أو الجازولين.
- (يوجد خطر نشوب حريق أو حدوث انفجار).
- مكان يحتوي على ألياف الكربون أو غاز قابل للاشتعال.
- مكان بالقرب من شاطئ البحر أو الينابيع الساخنة تتعرض فيه الوحدة الخارجية لخطر التآكل.

احتياطات الأمان

- التغييرات في جهاز DVM S (العاكس) مقارنة بالطرازات التقليدية التي ينبغي أخذها في الاعتبار عند التركيب:
 - للحصول على توزيع مثالي للمبرّد، يلزم استخدام وصلة على شكل حرف Y كوصلة فرعية لتوصيل الوحدات الخارجية. (ولا تستخدم وصلة على شكل حرف T)
 - لا يمكنك التشغيل بشكل طبيعي إذا لم تكمل عملية التشغيل التجريبية من خلال وضع مفتاح الوحدة الخارجية. حيث يلزم استخدام KEY MODE (وضع المفتاح) لإجراء التشغيل التجريبي.
 - يستخدم المكيف الهوائي DVM S المبرّد R-410A.
 - تحقق من توافق المنتجات الأخرى، مثل الوحدة الداخلية وطقم EEV (صمام التوسيع الإلكتروني) وغيرها من المكونات التي سيتم توصيلها بالمكيف DVM S.
 - تأكد من اختلاف جميع الوحدة الخارجية عن الطراز DVM PLUS III وIV.
 - يختلف الحد الأقصى لطول المواسير ودرجة الاستواء وعدد الوحدات الداخلية والموصلة والتركيب بالوصلات الخارجية وجميعات الوحدة الخارجية عن مثيلاتها في الطرازات التقليدية.
 - إذا زاد طول الماسورة عن ٢ م بين الوحدات الخارجية، قم بوضع بعض العوائق لمنع ركود الزيت. فقد يحدث ركود للزيت عند توقف الوحدة الخارجية الموجودة بنهاية الوحدة في الوقت التي تظل فيه الوحدات الخارجية الأخرى قيد التشغيل.

التحضير للتركيب

تصنيف الوحدة الخارجية

نوع كبير	نوع صغير	التصنيف
		الشكل
AM140/160/180/200/220/240/260 * XVAG *	AM080/100/120 * XVAG *	الطرازات

التخلص من مواد التغليف



تنبيه

• التخلص أو التخزين الآمن لمواد التغليف.

- قد تصبح المعادن الحادة مثل المسامير ومواد التغليف الخشبية التي قد تنكسر إلى أجزاء سبباً للإصابات الجسدية.
- تأكد من تخزين أو التخلص من مواد التغليف المصنوعة من الفينيل للحفاظ عليها بعيداً عن متناول الأطفال. قد ينقلب الأطفال على وجوههم، الأمر الذي يعد خطيراً للغاية حيث قد يؤدي إلى اختناق الأطفال.

التحضير للتركيب

جميع الوحدة الخارجية

- تأكد من استخدام وحدة داخلية تتوافق مع المكيف DVM S.
- يمكن توصيل الوحدات الداخلية ضمن النطاق المحدد في الجدول التالي.
- إذا تجاوزت السعة الإجمالية للوحدات الداخلية المتصلة الحد الأقصى للسعة المحددة، فقد تقل سعة التبريد والتدفئة للوحدة الداخلية.
- يُسمح بأن تتراوح السعة الإجمالية للوحدات الداخلية المتصلة بين ٥٠٪ إلى ١٣٠٪ من السعة الإجمالية للوحدة الخارجية. $\sum \times 0.5$ (سعة الوحدة الخارجية) \geq السعة الإجمالية للوحدات الداخلية المتصلة $\sum \times 1.3$ (سعة الوحدة الخارجية)
- يمكن توصيل ١٤ وحدة داخلية كحد أقصى بالوحدة الخارجية. يتم تعيين أقصى كمية من الوحدات الداخلية التي يمكن توصيلها إلى ١٤؛ لأن الوحدة الخارجية لا تدعم إلا ما يصل إلى ١٤ رمزًا للتوصيل. حيث يمكن تعيين رمز الوحدة الداخلية من ٠ إلى ١٣. وفي حالة تعيين رمز الوحدة الداخلية من ١٤ إلى ٧٩، سيظهر الخطأ E٢٠١.
- يمكن توصيل ٣٢ وحدة داخلية كحد أقصى من النوع الذي يمكن تثبيته بالخائط بصمام توسيع إلكتروني (AM*FQDEH* و AM*JNVDKH*).



• يجب أن تكون مجموعة التركيب متوافقة عند تركيب مجموعة الوحدة الخارجية.

النوع القياسي (مضخة التدفئة)

AM160FXVAGH	AM140FXVAGH	AM120FXVAGH	AM100FXVAGH	AM080FXVAGH	اسم طراز المجموعة	
١	١	١	١	١	عدد الوحدات الخارجية المفردة	
				١	AM080FXVAGH	الوحدة الخارجية المشتركة
			١		AM100FXVAGH	
		١			AM120FXVAGH	
	١				AM140FXVAGH	
١					AM160FXVAGH	
					AM180FXVAGH	
					AM200FXVAGH	
					AM220FXVAGH	
					AM240HFXVAGH	
					AM260HFXVAGH	
٤٥	٤٠	٣٣,٦	٢٨	٢٢,٤	التبريد (كيلوواط)	السعة المقدرة
٥٠,٤	٤٥	٣٧,٨	٣١,٥	٢٥,٢	التدفئة (كيلوواط)	
٢٢,٥	٢٠	١٦,٨	١٤	١١,٢	الحد الأدنى (كيلوواط)	السعة الإجمالية للوحدات الداخلية المتصلة (التبريد)
٥٨,٥	٥٢	٤٣,٧	٣٦,٤	٢٩,١	الحد الأقصى (كيلوواط)	
٢٩	٢٦	٢١	١٨	١٤	أقصى عدد للوحدات الداخلية التي يمكن توصيلها	

AM260HXVAGH	AM240HXVAGH	AM220FXVAGH	AM200FXVAGH	AM180FXVAGH	اسم طراز المجموعة	
١	١	١	١	١	عدد الوحدات الخارجية المفردة	
					AM080FXVAGH	الوحدة الخارجية المشتركة
					AM100FXVAGH	
					AM120FXVAGH	
					AM140FXVAGH	
					AM160FXVAGH	
				١	AM180FXVAGH	
			١		AM200FXVAGH	
		١			AM220FXVAGH	
	١				AM240HXVAGH	
١					AM260HXVAGH	
٧٢,٨	٦٧,٢	٦١,٦	٥٦	٥٠,٤	التبريد (كيلوواط)	السعة المقدرة
٨١,٩	٧٥,٦	٦٩,٣	٦٣	٥٦,٧	التدفئة (كيلوواط)	
٣٦,٤	٣٣,٦	٣٠,٨	٢٨	٢٥,٢	الحث الأدنى (كيلوواط)	السعة الإجمالية للوحدات الداخلية المتصلة (التبريد)
٩٤,٦	٨٧,٤	٨٠,١	٧٢,٨	٦٥,٥	الحث الأقصى (كيلوواط)	
٤٧	٤٣	٤٠	٣٦	٣٢	أقصى عدد للوحدات الداخلية التي يمكن توصيلها	

AM360HXVAGH1	AM340HXVAGH1	AM320HXVAGH1	AM300HXVAGH1	AM280HXVAGH1	اسم طراز المجموعة	
٢	٢	٢	٢	٢	عدد الوحدات الخارجية المفردة	
					AM080FXVAGH	الوحدة الخارجية المشتركة
					AM100FXVAGH	
	١	١	١	١	AM120FXVAGH	
١					AM140FXVAGH	
				١	AM160FXVAGH	
			١		AM180FXVAGH	
		١			AM200FXVAGH	
١	١				AM220FXVAGH	
					AM240HXVAGH	
					AM260HXVAGH	
١٠١,٦	٩٥,٢	٨٩,٦	٨٤,٠	٧٨,٦	التبريد (كيلوواط)	السعة المقدرة
١١٤,٣	١٠٧,١	١٠٠,٨	٩٤,٥	٨٨,٢	التدفئة (كيلوواط)	
٥٠,٨	٤٧,٦	٤٤,٨	٤٢,٠	٣٩,٣	الحث الأدنى (كيلوواط)	السعة الإجمالية للوحدات الداخلية المتصلة (التبريد)
١٣٢,١	١٢٣,٨	١١٦,٥	١٠٩,٢	١٠٢,٢	الحث الأقصى (كيلوواط)	
٦٤	٦١	٥٨	٥٤	٥١	أقصى عدد للوحدات الداخلية التي يمكن توصيلها	

التحضير للتركيب

AM460HXVAGH1	AM440HXVAGH1	AM420HXVAGH1	AM400HXVAGH1	AM380HXVAGH1	اسم طراز المجموعة
٣	٢	٢	٢	٢	عدد الوحدات الخارجية المفردة
					AM080FXVAGH
					AM100FXVAGH
٢					AM120FXVAGH
			١		AM140FXVAGH
				١	AM160FXVAGH
					AM180FXVAGH
		١			AM200FXVAGH
١	٢	١		١	AM220FXVAGH
					AM240HXVAGH
			١		AM260HXVAGH
١٢٨,٨	١٢٣,٢	١١٧,٦	١١٢,٨	١٠٦,٦	التبريد (كيلوواط)
١٤٤,٩	١٣٨,٦	١٣٢,٣	١٢٦,٩	١١٩,٧	التدفئة (كيلوواط)
٦٤,٤	٦١,٦	٥٨,٨	٥٦,٤	٥٣,٣	الحث الأدنى (كيلوواط)
١١٧,٤	١١٠,٢	١٥٢,٩	١٤٦,٦	١٣٨,٦	الحث الأقصى (كيلوواط)
٦٤	٦٤	٦٤	٦٤	٦٤	أقصى عدد للوحدات الداخلية التي يمكن توصيلها

AM560HXVAGH1	AM540HXVAGH1	AM520HXVAGH1	AM500HXVAGH1	AM480HXVAGH1	اسم طراز المجموعة
٣	٣	٣	٣	٣	عدد الوحدات الخارجية المفردة
					AM080FXVAGH
					AM100FXVAGH
١	١	١	١	١	AM120FXVAGH
				١	AM140FXVAGH
			١		AM160FXVAGH
		١			AM180FXVAGH
	١				AM200FXVAGH
٢	١	١	١	١	AM220FXVAGH
					AM240HXVAGH
					AM260HXVAGH
١٥٦,٨	١٥١,٢	١٤٥,٦	١٤٠,٢	١٣٥,٢	التبريد (كيلوواط)
١٧٦,٤	١٧٠,١	١٦٣,٨	١٥٧,٥	١٥٢,١	التدفئة (كيلوواط)
٧٨,٤	٧٥,٦	٧٢,٨	٧٠,١	٦٧,٦	الحث الأدنى (كيلوواط)
٢٠٣,٨	١٩٦,٦	١٨٩,٣	١٨٢,٣	١٧٥,٨	الحث الأقصى (كيلوواط)
٦٤	٦٤	٦٤	٦٤	٦٤	أقصى عدد للوحدات الداخلية التي يمكن توصيلها

AM680HXVAGH1	AM660HXVAGH1	AM640HXVAGH1	AM620HXVAGH1	AM600HXVAGH1	AM580HXVAGH1	اسم طراز المجموعة	
٤	٣	٣	٣	٣	٣	عدد الوحدات الخارجية المفردة	
						AM080FXVAGH	الوحدة الخارجية المشتركة
						AM100FXVAGH	
٢						AM120FXVAGH	
					١	AM140FXVAGH	
				١		AM160FXVAGH	
			١			AM180FXVAGH	
		١				AM200FXVAGH	
٢	٣	٢	٢	٢	٢	AM220FXVAGH	
						AM240HXVAGH	السعة المقدرة
						AM260HXVAGH	
١٩٠,٤	١٨٤,٨	١٧٩,٢	١٧٣,٦	١٦٨,٢	١٦٣,٢	التبريد (كيلوواط)	
٢١٤,٢	٢٠٧,٩	٢٠١,٦	١٩٥,٣	١٨٩,٠	١٨٣,٦	التدفئة (كيلوواط)	
٩٥,٢	٩٢,٤	٨٩,٦	٨٦,٨	٨٤,١	٨١,٦	الحث الأدنى (كيلوواط)	السعة الإجمالية للوحدات الداخلية المتصلة (التبريد)
٢٤٧,٥	٢٤٠,٢	٢٣٣,٠	٢١٢,٣	٢١٨,٧	٢١٢,٣	الحث الأقصى (كيلوواط)	
٦٤	٦٤	٦٤	٦٤	٦٤	٦٤	أقصى عدد للوحدات الداخلية التي يمكن توصيلها	

AM800HXVAGH1	AM780HXVAGH1	AM760HXVAGH1	AM740HXVAGH1	AM720HXVAGH1	AM700HXVAGH1	اسم طراز المجموعة	
٤	٤	٤	٤	٤	٤	عدد الوحدات الخارجية المفردة	
						AM080FXVAGH	الوحدة الخارجية المشتركة
						AM100FXVAGH	
	١	١	١	١	١	AM120FXVAGH	
١					١	AM140FXVAGH	
				١		AM160FXVAGH	
			١			AM180FXVAGH	
		١				AM200FXVAGH	
٣	٣	٢	٢	٢	٢	AM220FXVAGH	
						AM240HXVAGH	
						AM260HXVAGH	
٢٢٤,٨	٢١٨,٤	٢١٢,٨	٢٠٧,٢	٢٠١,٨	١٩٦,٨	التبريد (كيلوواط)	السعة المقدرة
٢٥٢,٩	٢٤٥,٧	٢٣٩,٤	٢٣٣,١	٢٢٦,٨	٢٢١,٤	التدفئة (كيلوواط)	
١١٢,٤	١٠٩,٢	١٠٦,٤	١٠٣,٦	١٠٠,٩	٩٨,٤	الحث الأدنى (كيلوواط)	السعة الإجمالية للوحدات الداخلية المتصلة (التبريد)
٢٩٢,٢	٢٨٣,٩	٢٧٦,٦	٢٦٩,٤	٢٦٢,٣	٢٥٥,٨	الحث الأقصى (كيلوواط)	
٦٤	٦٤	٦٤	٦٤	٦٤	٦٤	أقصى عدد للوحدات الداخلية التي يمكن توصيلها	

التحضير للتركيب

النوع المدمج (مضخة التدفئة)

AM480HXVAGH2	AM460HXVAGH2	AM380HXVAGH2	AM360HXVAGH2	اسم طراز المجموعة	
٢	٢	٢	٢	عدد الوحدات الخارجية المفردة	
		١	١	AM120FXVAGH	الوحدة الخارجية المشتركة
	١			AM200FXVAGH	
١				AM220FXVAGH	
			١	AM240HXVAGH	
١	١	١		AM260HXVAGH	السعة المقطرة
١٣٤,٤	١٢٨,٨	١٠٦,٤	١٠٠,٨	التبريد (كيلوواط)	
١٥١,٢	١٤٤,٩	١١٩,٧	١١٣,٤	التدفئة (كيلوواط)	
١٧,٢	١٤,٤	٥٣,٢	٥٠,٤	الحاد الأدنى (كيلوواط)	
١٧٤,٧	١٦٧,٤	١٣٨,٣	١٣١,٠	الحاد الأقصى (كيلوواط)	السعة الإجمالية للوحدات الداخلية المتصلة (التبريد)
٦٤	٦٤	٦٤	٦٤	أقصى عدد للوحدات الداخلية التي يمكن توصيلها	

AM600HXVAGH2	AM580HXVAGH2	AM520HXVAGH2	AM500HXVAGH2	اسم طراز المجموعة	
٣	٣	٢	٢	عدد الوحدات الخارجية المفردة	
١	١			AM120FXVAGH	الوحدة الخارجية المشتركة
	١			AM200FXVAGH	
١				AM220FXVAGH	
			١	AM240HXVAGH	
١	١	٢	١	AM260HXVAGH	السعة المقطرة
١٦٨,٠	١٦٢,٤	١٤٥,٦	١٤٠,٠	التبريد (كيلوواط)	
١٨٩,٠	١٨٢,٧	١٦٣,٨	١٥٧,٥	التدفئة (كيلوواط)	
٨٤,٠	٨١,٢	٧٢,٨	٧٠,٠	الحاد الأدنى (كيلوواط)	
٢١٨,٤	٢١١,١	١٨٩,٣	١٨٢,٠	الحاد الأقصى (كيلوواط)	السعة الإجمالية للوحدات الداخلية المتصلة (التبريد)
٦٤	٦٤	٦٤	٦٤	أقصى عدد للوحدات الداخلية التي يمكن توصيلها	

AM700HXVAGH2	AM680HXVAGH2	AM640HXVAGH2	AM620HXVAGH2	اسم طراز المجموعة	
٣	٣	٣	٣	عدد الوحدات الخارجية المفردة	
		١	١	AM120FXVAGH	الوحدة الخارجية المشتركة
				AM200FXVAGH	
٢	٢			AM220FXVAGH	
	١		١	AM240HXVAGH	
١		٢	١	AM260HXVAGH	
١٩٦,٠	١٩٠,٤	١٧٩,٢	١٧٣,٦	التبريد (كيلوواط)	السعة المقدرة
٢٢٠,٥	٢١٤,٢	٢٠١,٦	١٩٥,٣	التدفئة (كيلوواط)	
٩٨,٠	٩٥,٢	٨٩,٦	٨٦,٨	الحث الأدنى (كيلوواط)	السعة الإجمالية للوحدات الداخلية المتصلة (التبريد)
٢٥٤,٨	٢٤٧,٥	٢٣٣,٠	٢٢٥,٧	الحث الأقصى (كيلوواط)	
٦٤	٦٤	٦٤	٦٤	أقصى عدد للوحدات الداخلية التي يمكن توصيلها	

AM780HXVAGH2	AM760HXVAGH2	AM740HXVAGH2	AM720HXVAGH2	اسم طراز المجموعة	
٣	٣	٣	٣	عدد الوحدات الخارجية المفردة	
				AM120FXVAGH	الوحدة الخارجية المشتركة
				AM200FXVAGH	
		١	١	AM220FXVAGH	
	١		١	AM240HXVAGH	
٣	٢	٢	١	AM260HXVAGH	
٢١٨,٤	٢١٢,٨	٢٠٧,٢	٢٠١,٦	التبريد (كيلوواط)	السعة المقدرة
٢٤٥,٧	٢٣٩,٤	٢٣٣,١	٢٢٦,٨	التدفئة (كيلوواط)	
١٠٩,٢	١٠٦,٤	١٠٣,٦	١٠٠,٨	الحث الأدنى (كيلوواط)	السعة الإجمالية للوحدات الداخلية المتصلة (التبريد)
٢٨٣,٩	٢٧٦,٦	٢٦٩,٤	٢٦٢,١	الحث الأقصى (كيلوواط)	
٦٤	٦٤	٦٤	٦٤	أقصى عدد للوحدات الداخلية التي يمكن توصيلها	

التحضير للتركيب

النوع القياسي (جهاز استعادة التدفئة)

AM160FXVAGR	AM140FXVAGR	AM120FXVAGR	AM100FXVAGR	AM080FXVAGR	اسم طراز المجموعة	
١	١	١	١	١	عدد الوحدات الخارجية المفردة	
				١	AM080FXVAGR	الوحدة الخارجية المشتركة
			١		AM100FXVAGR	
		١			AM120FXVAGR	
	١				AM140FXVAGR	
١					AM160FXVAGR	
					AM180FXVAGR	
					AM200FXVAGR	
					AM220FXVAGR	
٤٥	٤٠	٣٣,٦	٢٨	٢٢,٤	التبريد (كيلوواط)	السعة المقدرة
٥٠,٤	٤٥	٣٧,٨	٣١,٥	٢٥,٢	التدفئة (كيلوواط)	
٢٢,٥	٢٠	١٦,٨	١٤	١١,٢	الحدا الأدنى (كيلوواط)	السعة الإجمالية للوحدات الداخلية المتصلة (التبريد)
٥٨,٥	٥٢	٤٣,٧	٣٦,٤	٢٩,١	الحدا الأقصى (كيلوواط)	
٢٩	٢٦	٢١	١٨	١٤	أقصى عدد للوحدات الداخلية التي يمكن توصيلها	

AM260FXVAGR	AM240FXVAGR	AM220FXVAGR	AM200FXVAGR	AM180FXVAGR	اسم طراز المجموعة	
٢	٢	١	١	١	عدد الوحدات الخارجية المفردة	
					AM080FXVAGR	الوحدة الخارجية المشتركة
					AM100FXVAGR	
١	٢				AM120FXVAGR	
١					AM140FXVAGR	
					AM160FXVAGR	
				١	AM180FXVAGR	
			١		AM200FXVAGR	
		١			AM220FXVAGR	
٧٣,٦	٦٧,٢	٦١,٦	٥٦	٥٠,٤	التبريد (كيلوواط)	السعة المقدرة
٨٢,٨	٧٥,٦	٦٩,٣	٦٣	٥٦,٧	التدفئة (كيلوواط)	
٣٦,٨	٣٣,٦	٣٠,٨	٢٨	٢٥,٢	الحدا الأدنى (كيلوواط)	السعة الإجمالية للوحدات الداخلية المتصلة (التبريد)
٩٥,٧	٨٧,٤	٨٠,١	٧٢,٨	٦٥,٥	الحدا الأقصى (كيلوواط)	
٤٧	٤٣	٤٠	٣٦	٣٢	أقصى عدد للوحدات الداخلية التي يمكن توصيلها	

AM360FXVAGR	AM340FXVAGR	AM320FXVAGR	AM300FXVAGR	AM280FXVAGR	اسم طراز المجموعة	
٢	٢	٢	٢	٢	عدد الوحدات الخارجية المفردة	
					AM080FXVAGR	الوحدة الخارجية المشتركة
					AM100FXVAGR	
	١	١	١	١	AM120FXVAGR	
١					AM140FXVAGR	
				١	AM160FXVAGR	
			١		AM180FXVAGR	
		١			AM200FXVAGR	
١	١				AM220FXVAGR	
١٠١,٦	٩٥,٢	٨٩,٦	٨٤	٧٨,٦	التبريد (كيلوواط)	السعة المقدرة
١١٤,٣	١٠٧,١	١٠٠,٨	٩٤,٥	٨٨,٢	التدفئة (كيلوواط)	
٥٠,٨	٤٧,٦	٤٤,٨	٤٢,٠	٣٩,٣	الحث الأدنى (كيلوواط)	السعة الإجمالية للوحدات الداخلية المتصلة (التبريد)
١٣٢,١	١٢٣,٨	١١٦,٥	١٠٩,٢	١٠٢,٢	الحث الأقصى (كيلوواط)	
٦٤	٦١	٥٨	٥٤	٥١	أقصى عدد للوحدات الداخلية التي يمكن توصيلها	

AM460FXVAGR	AM440FXVAGR	AM420FXVAGR	AM400FXVAGR	AM380FXVAGR	اسم طراز المجموعة	
٣	٢	٢	٢	٢	عدد الوحدات الخارجية المفردة	
					AM080FXVAGR	الوحدة الخارجية المشتركة
					AM100FXVAGR	
٢					AM120FXVAGR	
					AM140FXVAGR	
				١	AM160FXVAGR	
					AM180FXVAGR	
		١	٢		AM200FXVAGR	
١	٢	١		١	AM220FXVAGR	
١٢٨,٨	١٢٣,٢	١١٧,٦	١١٢	١٠٦,٦	التبريد (كيلوواط)	السعة المقدرة
١٤٤,٩	١٣٨,٦	١٣٢,٣	١٢٦	١١٩,٧	التدفئة (كيلوواط)	
٦٤,٤	٦١,٦	٥٨,٨	٥٦,٠	٥٣,٣	الحث الأتني (كيلوواط)	السعة الإجمالية للوحدات الداخلية المتصلة (التبريد)
١١٧,٤	١١٠,٢	١٥٢,٩	١٤٥,٦	١٣٨,٦	الحث الأقصى (كيلوواط)	
٦٤	٦٤	٦٤	٦٤	٦٤	أقصى عدد للوحدات الداخلية التي يمكن توصيلها	

AM560FXVAGR	AM540FXVAGR	AM520FXVAGR	AM500FXVAGR	AM480FXVAGR	اسم طراز المجموعة	
٣	٣	٣	٣	٣	عدد الوحدات الخارجية المفردة	
					AM080FXVAGR	الوحدة الخارجية المشتركة
					AM100FXVAGR	
١	١	١	١	١	AM120FXVAGR	
				١	AM140FXVAGR	
			١		AM160FXVAGR	
		١			AM180FXVAGR	
	١				AM200FXVAGR	
٢	١	١	١	١	AM220FXVAGR	
١٥٦,٨	١٥١,٢	١٤٥,٦	١٤٠,٢	١٣٥,٢	التبريد (كيلوواط)	السعة المقدرة
١٧٦,٤	١٧٠,١	١٦٣,٨	١٥٧,٥	١٥٢,١	التدفئة (كيلوواط)	
٧٨,٤	٧٥,٦	٧٢,٨	٧٠,١	٦٧,٦	الحث الأتني (كيلوواط)	السعة الإجمالية للوحدات الداخلية المتصلة (التبريد)
٢٠٣,٨	١٩٦,٦	١٨٩,٣	١٨٢,٣	١٧٥,٨	الحث الأقصى (كيلوواط)	
٦٤	٦٤	٦٤	٦٤	٦٤	أقصى عدد للوحدات الداخلية التي يمكن توصيلها	

التحضير للتركيب

AM680FXVAGR	AM660FXVAGR	AM640FXVAGR	AM620FXVAGR	AM600FXVAGR	AM580FXVAGR	اسم طراز المجموعة
٤	٣	٣	٣	٣	٣	عدد الوحدات الخارجية المفردة
						AM080FXVAGR
						AM100FXVAGR
٢						AM120FXVAGR
					١	AM140FXVAGR
				١		AM160FXVAGR
						AM180FXVAGR
		١	٢			AM200FXVAGR
٢	٣	٢	١	٢	٢	AM220FXVAGR
١٩٠,٤	١٨٤,٨	١٧٩,٢	١٧٣,٦	١٦٨,٢	١٦٣,٢	التبريد (كيلوواط)
٢١٤,٢	٢٠٧,٩	٢٠١,٦	١٩٥,٣	١٨٩,٠	١٨٣,٦	التدفئة (كيلوواط)
٩٥,٢	٩٢,٤	٨٩,٦	٨٦,٨	٨٤,١	٨١,٦	الحدا الأدنى (كيلوواط)
٢٤٧,٥	٢٤٠,٢	٢٣٣,٠	٢٢٥,٧	٢١٨,٧	٢١٢,٣	الحدا الأقصى (كيلوواط)
٦٤	٦٤	٦٤	٦٤	٦٤	٦٤	أقصى عدد للوحدات الداخلية التي يمكن توصيلها

AM800FXVAGR	AM780FXVAGR	AM760FXVAGR	AM740FXVAGR	AM720FXVAGR	AM700FXVAGR	اسم طراز المجموعة
٤	٤	٤	٤	٤	٤	عدد الوحدات الخارجية المفردة
						AM080FXVAGR
						AM100FXVAGR
	١	١	١	١	١	AM120FXVAGR
١					١	AM140FXVAGR
				١		AM160FXVAGR
			١			AM180FXVAGR
		١				AM200FXVAGR
٣	٣	٢	٢	٢	٢	AM220FXVAGR
٢٢٤,٨	٢١٨,٤	٢١٢,٨	٢٠٧,٢	٢٠١,٨	١٩٦,٨	التبريد (كيلوواط)
٢٥٢,٩	٢٤٥,٧	٢٣٩,٤	٢٣٣,١	٢٢٦,٨	٢٢١,٤	التدفئة (كيلوواط)
١١٢,٤	١٠٩,٢	١٠٦,٤	١٠٣,٦	١٠٠,٩	٩٨,٤	الحدا الأدنى (كيلوواط)
٢٩٢,٢	٢٨٣,٩	٢٧١,٦	٢٦٩,٤	٢٦٢,٣	٢٥٥,٨	الحدا الأقصى (كيلوواط)
٦٤	٦٤	٦٤	٦٤	٦٤	٦٤	أقصى عدد للوحدات الداخلية التي يمكن توصيلها

نقل الوحدة الخارجية

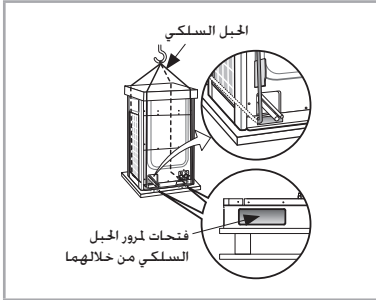
- ◀ حدد مسار النقل مسبقًا.
- ◀ تأكد من أن مسار النقل يمكنه دعم وزن الوحدة الخارجية.
- ◀ لا تدع المنتج يميل منك بمقدار يزيد عن ٣٠ درجة مئوية عند حمله. (لا تدع المنتج يميل على جوانبه).
- ◀ الرجاء ملاحظة أن سطح المياول الحراري حاد. لذا، يجب توخي الحذر عند نقله حتى لا تتعرض لإصابة جسيمة.

• يلزم استخدام جزء معين من المنتج عند نقله.



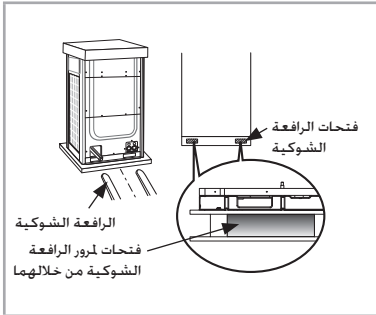
تنبيه

عند نقل المنتج عن طريق رافعة



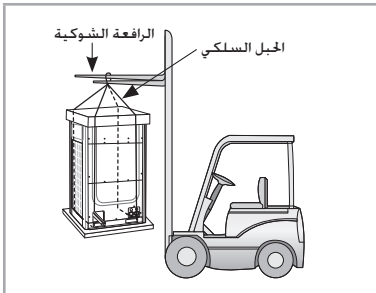
- ◀ اربط الحبل السلكي كما هو موضح بالصورة.
- ◀ لحماية الوحدة من التلف أو الخدش، أدخل قطعة من القماش بين الوحدة الخارجية والحبل السلكي.

عند نقل المنتج عن طريق رافعة شووكية



- ◀ أدخل الرافعة الشوكية في الفتحات المخصصة للرافعة الشوكية بالجزء السفلي من الوحدة الخارجية بعناية.
- ◀ انتبه لكي لا تتسبب الرافعة الشوكية في تلف المنتج.

عند نقل المنتج دون استخدام منصة خشبية نقالة وفي حالة عدم وجود رافعة

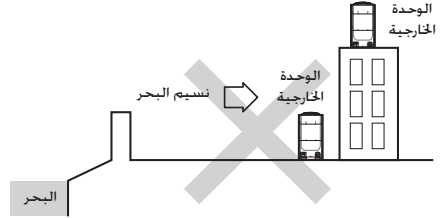


- ◀ قم بتوصيل الحبل السلكي بالوحدة الخارجية عند نقلها بالرافعة.
- ◀ قم بتعليق الحبل السلكي بالرافعة الشوكية لنقل الوحدة الخارجية.

تحديد موقع التركيب

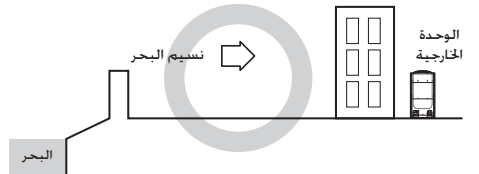
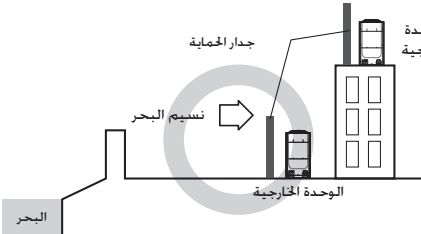
حدد موقع التركيب. أخذًا الشروط الآتية في الاعتبار، مع موافقة المستخدم.

- ▲ مكان لا ينزعج فيه الجيران نتيجة لهواء التفرغ الساخن أو الضوضاء الصادرة عن الوحدة الخارجية (لاسيما في المناطق السكنية. مع أخذ ساعات التشغيل في الاعتبار).
- ▲ مكان يتحمل وزن الوحدة الخارجية واهتزازها.
- ▲ مكان بسطح مستو لا تستقر فيه مياه الأمطار أو تتسرب إليه.
- ▲ مكان لا يتعرض فيه المنتج لرياح قوية.
- ▲ مكان جيد التهوية مع توفر مساحة كافية لأعمال الصيانة والإصلاحات. (يمكن شراء ماسورة الصرف بشكل منفصل)
- ▲ مكان يمكنك فيه توصيل مواسير المبرد بسهولة بين الوحدات الداخلية والخارجية في نطاق المسافة المسموح بها.
- ▲ مكان مقاوم للمياه وتتم فيه أعمال التصريف لمياه التكثيف الناجمة عن الوحدة الخارجية أثناء عملية التدفئة بسهولة.
- ▲ مكان لا يوجد فيه خطر تسرب غاز قابل للاشتعال.
- ▲ مكان لا يوجد فيه تأثير مباشر للثلج أو المطر.
- ▲ لا تقم بتركيب المنتج في مكان يتعرض فيه المنتج مباشرة لنسيم البحر.
- استشر خبير تركيب (أو شركة) لآلك بحاجة إلى اتخاذ إجراءات إضافية ضد عملية التآكل إذا كنت بحاجة إلى تركيب المنتج في مكان يتعرض فيه لنسيم البحر المباشر. (ينبغي عليك إزالة الأتربة والملوحة من المبادل الحراري واستخدام مانع مخصص للصدأ أكثر من مرة في السنة).



✳️ تحذير عند تركيب المنتج على شاطئ البحر.

- عند تركيب المنتج بالقرب من شاطئ البحر، تأكد من تركيبه خلف بنية (على سبيل المثال، مبنى) يمكنه حجب نسيم البحر أو قم ببناء جدار حماية حول الوحدة الخارجية.
- تأكد من تركيب المنتج في مكان يمكن فيه إجراء التصريف بسهولة.



ينبغي إنشاء جدار الحماية باستخدام مادة صلبة مثل الخرسانة لمنع نسيم البحر. ويجب أن يكون ارتفاع الحائط وعرضه أكبر مرة ونصف من حجم الوحدة الخارجية. (يلزم تأمين أكثر من ٧٠٠ مم من المساحة بين جدار الحماية والوحدة الخارجية لدوران الهواء).

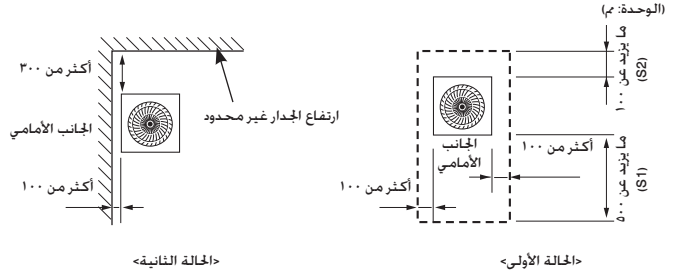


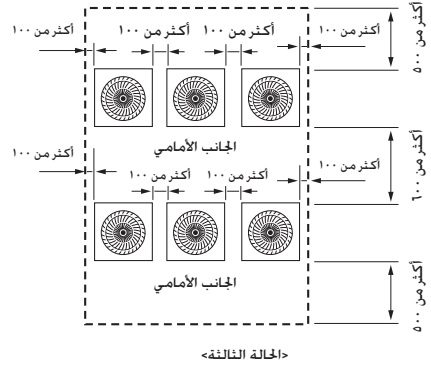
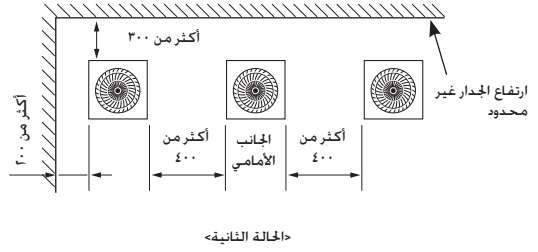
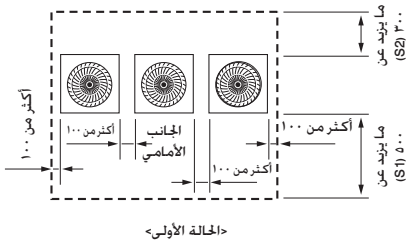
- قد يتسبب نظام مكيف الهواء في حدوث ضوضاء استثنائية عند الاستماع إلى محطات AM. لهذا، حدد موقع تركيب للوحدة الخارجية حيث يمكن إجراء أعمال التوصيل الكهربائية بينما يتم الحفاظ على مسافة معينة عن جهاز راديو وكمبيوتر واستريو.
- بوجه خاص، اجعل الوحدة تبعد مسافة 3 متر عن الأجهزة الكهربائية في المنطقة التي تحتوي على موجات كهرومغناطيسية ضعيفة وضع كبل التيار الكهربائي الرئيسي وكبلات التوصيل في أنبوب حماية تم تركيبه منفصل.
- تأكد من عدم وجود جهاز يولد موجات كهرومغناطيسية، إذا حدث ذلك، فإن الموجات الكهرومغناطيسية قد تتسبب في حدوث مشكلة بأنظمة التحكم التي قد تؤدي إلى قصور في أداء المكيف الهوائي. (مثال: قد لا يستقل مستشعر التحكم عن بعد الإشارة بشكل جيد. بسبب جهاز موازنة جهاز الإضاءة).
- في المناطق التي تتساقط بها الثلوج بغزارة، تأكد من تركيب الوحدة الخارجية في مكان لا توجد به مشكلات من تعرض الوحدة الخارجية لسقوط الثلج المباشر. أيضًا، قم ببناء دعم من قاعدة مرتفعة حتى لا يسد الثلج المتراكم مدخل الهواء أو المبادل الحراري.
- المبرد R-410A آمن وغير سام وغير قابل للاشتعال. ومع ذلك، إذا حدثت في المكان مشكلات بسبب ازدياد تركيز المبرد إلى حد خطير وذلك عند تسريته، فإن نظام التهوية الإضافية يكون مطلوبًا.
- عند تركيب الوحدة الخارجية في أماكن مرتفعة مثل سطح، قم بتركيب سياج أو جدار أمان حوله. قد يسقط فني الصيانة. عند عدم وجود سياج أو جدار أمان.
- لا تقم بتركيب المنتج في أماكن توجد به غازات تسبب التآكل مثل أكسيد الكبريت والأمونيا وغاز الكبريت. (مثال. مصرف الحمام وفنحات التهوية وأماكن معالجة الصرف الصحي ومجمع الصباغة وحظيرة المواشي والبنوع الحار الكبريتي ومحطة الطاقة النووية ومراسي السفن وغيرها من الأماكن المشابهة.) عند تركيب المنتج في هذه الأماكن، اتصل بمتجر متخصص في التركيب حيث أن الماسورة النحاسية وجزء اللحام سيحتاجا إلى مضاد إضافي للتآكل ومادة مضادة مقاومة للصدأ لمنع التآكل.
- تأكد من الاحتفاظ بأي مواد قابلة للاشتعال (مثل المواد الخشبية والزيت إلخ) بعيدة عن الوحدة الخارجية، فعند نشوب حريق، فسيكون من السهل أن تلتهم النار هذه المواد القابلة للاشتعال وقد تصل بتلك النار إلى المنتج.
- وفقًا لحالة مورد التيار الكهربائي، قد تسبب الفولطية والتيار الكهربائي غير المستقر في حدوث خلل في وظائف الأجزاء أو نظام التحكم. (في السفن أو الأماكن التي تستخدم مورد تيار كهربائي متصل بمولد كهربائي وما إلى ذلك).
- تأكد من تركيب وحدة MCU عند استخدام الطرازات HR.
- عند خديد مكان لتركيب وحدة MCU، يجب أن يكون المكان بعيدًا عن الغرف الداخلية، نظرًا لأن مبرد وحدة MCU قد يصدر ضوضاء.

متطلبات المساحة اللازمة للتركيب

- تم تحديد متطلبات المساحة بناءً على الشروط الآتية: الوضع Cooling (تبريد) ودرجة حرارة خارجية تبلغ ٣٥ مئوية. علماً بأنه يلزم توفير مساحة أكبر إذا كانت درجة الحرارة الخارجية تزيد عن ٣٥ مئوية أو إذا كان المكان يسخن بسهولة نتيجة للأشعة الشمسية.
- عند تأمين مساحة تركيب، الرجاء مراعاة وجود ممر للأشخاص واتجاه الرياح.
- قم بتأمين مساحة تركيب كما هو موضح في الشكل أدناه. مع مراعاة وجود مساحة للتهوية والصيانة.
- إذا كانت مساحة التركيب ضيقة، فقد يتعرض فني التركيب أو عامل آخر للإصابة أثناء العمل. وقد يتسبب في حدوث مشكلة بالمنتج.
- في حالة تركيب وحدات خارجية متعددة في مكان واحد، تأكد من تأمين مساحة تهوية كافية في حالة وجود أي حوائط حول المنتج قد تعيق تدفق الهواء. إذا لم تتمكن من تأمين مساحة تهوية كافية، فقد يحدث قصور في وظائف المنتج.
- يمكنك تركيب الوحدات الخارجية على مسافة ٢٠ م من المنتج. ومع ذلك فقد يضعف أداء المنتج وفقاً لبيئة التركيب.

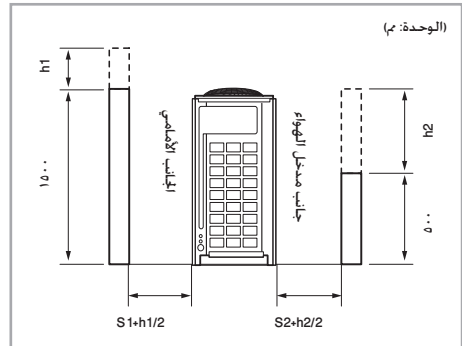
التركيب الفردي






* بالنسبة لـ <الحالة ١> أو <الحالة ٣>

- ينبغي ألا يزيد ارتفاع الحائط بالجزء الأمامي عن ١٥٠٠ م.
- ينبغي ألا يزيد ارتفاع الحائط بجانب مدخل الهواء عن ٥٠٠ م.
- ارتفاع الحائط على الجانب غير محدد.
- في حالة تجاوز ارتفاع الحائط لقيمة معينة (h_1 و h_2). يجب إضافة مساحة إضافية $(h_1/2)$ و $(h_2/2)$: أي نصف المسافة التي تم تجاوزها إلى مسافة الصيانة (المشار إليها بـ S_1 و S_2).



الملحقات

- احتفظ بالملحقات الآتية حين الانتهاء من التركيب.
- قم بتسليم دليل التركيب للعميل بعد الانتهاء من التركيب.

مقيس مغلف (1)	دليل التركيب (1)
	

✳ الطرازات المزودة بمقيس مغلف: AM140/240/260 * XVAGH و AM180 * XVAGR
✳ قد يختلف المقيس وفقًا للطراز.

الملحقات الاختيارية

- فيما يلي الملحقات الاختيارية اللازمة لتوصيل المواسير بين الوحدات الداخلية والخارجية.

المواصفات	اسم الطراز	التصنيف
١٥,٠ كيلوواط فما أدناه	MXJ-YA1509M	وصلة على شكل حرف Y
يزيد عن ١٥,٠ إلى ٤٠,٠ كيلوواط فما أدناه	MXJ-YA2512M	
يزيد عن ٤٠,٠ إلى ٤٥,٠ كيلوواط فما أدناه	MXJ-YA2812M	
يزيد عن ٤٥,٠ إلى ٧٠,٣ كيلوواط فما أدناه	MXJ-YA2815M	
يزيد عن ٧٠,٣ إلى ٩٨,٤ كيلوواط فما أدناه	MXJ-YA3419M	
يزيد عن ٩٨,٤ إلى ١٣٥,٢ كيلوواط فما أدناه	MXJ-YA4119M	
يزيد عن ١٣٥,٢ كيلوواط	MXJ-YA4422M	
٢٢,٤ كيلوواط فما أدناه	MXJ-YA1500M	وصلة على شكل Y (الطراز H/R فقط)
يزيد عن ٢٢,٤ إلى ٧٠,٣ كيلوواط فما أدناه	MXJ-YA2500M	
يزيد عن ٧٠,٣ إلى ١٣٥,٢ كيلوواط فما أدناه	MXJ-YA3100M	
يزيد عن ١٣٥,٢ كيلوواط	MXJ-YA3800M	
٤٥,٠ كيلوواط فما أدناه (الأربع غرف)	MXJ-HA2512M	رأس التوزيع
٧٠,٣ كيلوواط فما أدناه (لثمان غرف)	MXJ-HA3115M	
يزيد عن ٧٠,٣ إلى ١٣٥,٢ كيلوواط فما أدناه (لثمان غرف)	MXJ-HA3819M	
١٣٥,٢ كيلوواط فما أدناه	MXJ-TA3419M	وصلة على شكل حرف Y - وحدة خارجية
يزيد عن ١٤٠,٢ كيلوواط	MXJ-TA4122M	
١٣٥,٢ كيلوواط فما أدناه	MXJ-TA3100M	وصلة على شكل Y (الطراز H/R فقط) - وحدة خارجية
١٤٠,٢ كيلوواط وأكثر	MXJ-TA3800M	

✳ في حالة استخدام وحدة داخلية لا تحتوي على EEV (صمام توسيع إلكتروني) داخلي، ستحتاج إلى طقم EEV (صمام توسيع إلكتروني).
✳ استخدم الملحقات الأصلية فقط المدرجة في الجدول أعلاه ولا تستخدم ملحقات مقلدة.

البنية التركيبية الأساسية وتركيب الوحدة الخارجية

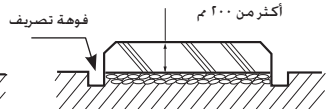
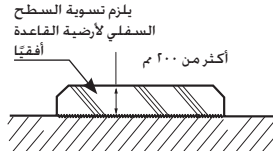
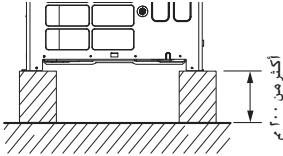


• تأكد من إزالة اللوح الخشبي قبل تركيب الوحدة الخارجية. في حالة عدم إزالة اللوح الخشبي، فقد توجد خطورة نشوب حريق أثناء عملية خام المواسير. إذا تم تركيب الوحدة الخارجية على اللوح الخشبي، الذي استخدم لفترة طويلة، فإن اللوح الخشبي قد ينكسر وقد يتسبب في مخاطر كهربية أو قد يتسبب الضغط العالي في تلف الأنابيب.

✳️ ثبت وحدة خارجية بأرضية القاعدة جيدًا باستخدام قواعد إرساء لولبية.
✳️ شركة التصنيع غير مسؤولة عن التلف الذي يحدث نتيجة لعدم الالتزام بمعايير التركيب.

1. تأكد من ارتفاع أرضية القاعدة مرتفعة بنسبة ٢٠٠ مم أو أعلى لحماية الوحدة الخارجية من مياه المطر أو الظروف الخارجية الأخرى. أيضًا، قم بتركيب فوهة تصريف حول أرضية القاعدة وقم بتوصيل ماسورة الصرف بمخرج التصريف.
2. يجب مراعاة اهتزاز الوحدة الخارجية ووزنها بدرجة كبيرة من الأهمية وتقوية أرضية القاعدة لمنع صدور أصوات مزعجة. كما أن الجزء العلوي من أرضية القاعدة يجب أن يكون مسطحًا.
3. ينبغي أن تكون أرضية القاعدة أكبر مرة ونصف من قاعدة الوحدة الخارجية.
4. يلزم تثبيت الوحدة الخارجية بإحكام حتى يمكنها صد سرعة الرياح التي تصل إلى ٣٠ م/ث. إذا لم تتمكن من تثبيت الوحدة الخارجية بأرضية القاعدة، قم بتثبيتها من الجانب أو استخدم بنية إضافية.
5. قد يتكون ما مذاب. أثناء عملية التسخين، لذا ينبغي أن تأخذ توفير آلية للتصريف أو مقاومة المياه في الاعتبار. لمنع الماء المذاب من الركود أو التجفد، قم بإنشاء مخرج تصريف بمنحنى يزيد ٥/١ درجة. (قد يتكون الثلج على الأرض في فترة الشتاء).
6. من الضروري تركيب شبكة أسلاك أو شريط صلب أثناء إنشاء بنية أرضية القاعدة لمنع حدوث أضرار أو شقوق.
7. عند تركيب عدة وحدات خارجية في نفس المكان، قم بإنشاء دعامة على شكل حرف H أو إطار مقاوم للاهتزاز على أرضية القاعدة لتركيب الوحدة الخارجية.
8. بعد تركيب دعامة على شكل حرف H أو إطار مقاوم للاهتزاز، ضع طبقة للحماية من التآكل وغيرها من الطبقات اللازمة.
9. عند الانتهاء من إنشاء بنية خرسانية لتركيب الوحدة الخارجية، ركب بطانة مقاومة للاهتزاز (بسمك = ٢٠ مم أو أكثر) أو إطار مقاوم للاهتزاز لمنع اهتزاز الوحدة الخارجية من نقلها إلى أرضية القاعدة.
10. ضع الوحدة الخارجية على الدعامة H أو الإطار المقاوم للاهتزاز وثبتها جيدًا بمسمار وصامولة وحلقة معدنية. (تزيد قوة التحمل عن ٣.٥ كيلو نيوتن)

بنية أرضية القاعدة

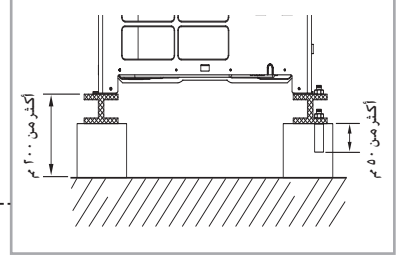
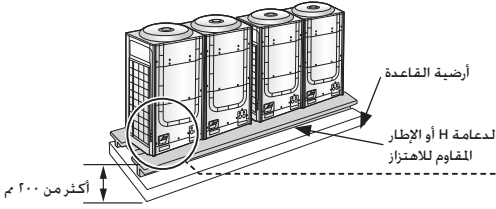


< عند التركيب على الرف >

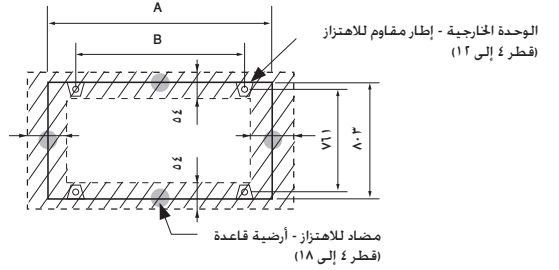
< عند التركيب على الأرض >

البنية التركيبية الأساسية وتركيب الوحدة الخارجية

تركيب الوحدة الخارجية



تركيب قاعدة الوحدة الخارجية ومكان مسمار التثبيت



(الوحدة: مم)

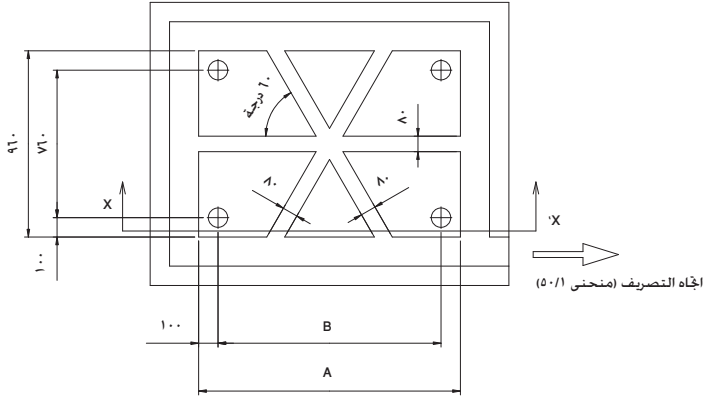
نوع كبير	نوع صغير	التصنيف
AM140/160/180/200/220/240/260 *XVAG*	AM080/100/120 *XVAG*	الطرازات
١,٢٩٥	٨٨٠	A
١,١٥٠	٧٤٠	B

* راجع المخططات الواردة في كتيب البيانات التقنية لعمل فتحات لتوصيل بطانة مقاومة للاهتزاز.

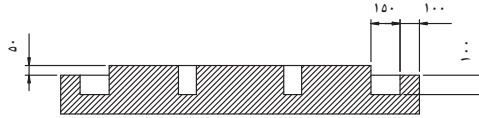
أمثلة لأعمال التصريف

- ◀ قم بتوصيل قناة التصريف مستخدمًا إسمنت مقوي وتأكد من القيام بالأعمال المقاومة للماء بطريقة صحيحة.
- ◀ لتصريف المياه المذابة بسهولة، تأكد من إنشاء منحنى تصريف بنسبة (٥٠/١) درجة.
- ◀ قم بإنشاء مخرج تصريف حول الوحدة الخارجية لمنع الماء الذائب (الخارج من الوحدة الخارجية) من الركود أو الفيضان أو التجمّد بالقرب من مساحة التركيب.
- ◀ عند تركيب الوحدة الخارجية على السطح، تحقق من حالة السطح قوية ومقاومة للمياه.

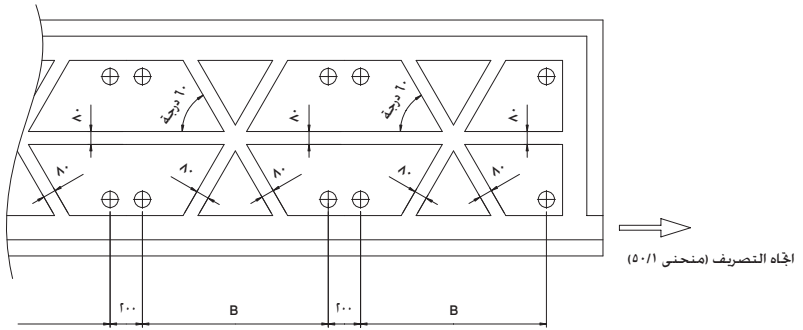
(الوحدة: م)



«أعمال التصريف للتركيب المفرد»



«مقطع X-X»



«أعمال التصريف لتركيب الوحدة»

(الوحدة: م)

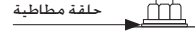
نوع كبير	نوع صغير	التصنيف
AM140/160/180/200/220/240/260 * XVAG *	AM080/100/120 * XVAG *	الطرازات
١,٣٥٠	٩٤٠	A
١,١٥٠	٧٤٠	B

البنية التركيبية الأساسية وتركيب الوحدة الخارجية



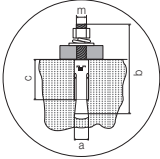
تنبيهات حول توصيل مسمار التثبيت

اربط الحلقة المطاطية للحفاظ على جزء توصيل مسمار الوحدة الخارجية من الصدأ.



مواصفات قواعد التثبيت

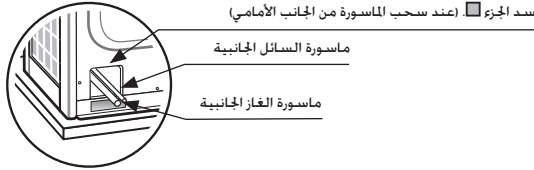
الحجم	قطر الخنق (A)	طول قاعدة الإرساء (b)	طول الجلبة (c)	عمق الإدخال	عزم الربط
قطر ١٠	١٤ مم	٧٥ مم	٤٠ مم	٥٠ مم	٣٠ نيوتن متر



* استخدم مسامير إرساء وصواميل مطلية بالزنك أو مصنوعة من مادة STS. قد تتلف صواميل ومسامير الإرساء المنتظمة عن طريق التآكل.

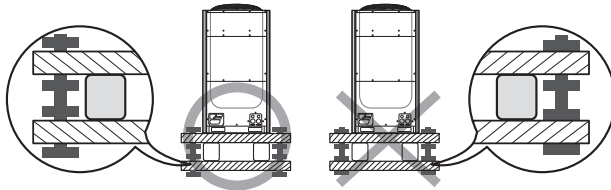
الاحتياطات المتعلقة بتوصيل الماسورة

- في حالة تركيب الوحدة الخارجية على أسطح، تحقق من قوة السطح ومن أنه مقاوم للمياه.
- قم بإنشاء فوهة تصريف حول البنية التركيبية الأساسية وانتبه جيداً من حدوث التصريف حول الوحدة الخارجية. (حيث قد يتكون ماء متكثف أو مذاب أثناء عملية تشغيل الوحدة الخارجية).
- في حالة وجود أي إمكانية من دخول الحيوانات الصغيرة في مخرج الماسورة، قم بسد المخرج كما هو موضح في الشكل.



تنبيهات حول تركيب الإطار المقاوم للصدأ

- أثناء التركيب، تأكد من أنه لا توجد فجوة بين أرضية القاعدة والبنية الداعمة مثل الإطار المقاوم للاهتزاز والدعامة H.
- يجب بناء أرضية قاعدة قوية لدعم الجزء السفلي للبنية المقاومة للاهتزاز.



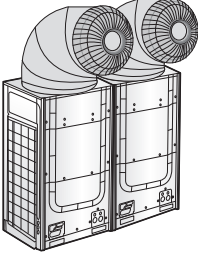
بعد تركيب الإطار المقاوم للاهتزاز، قم بفك الجزء المثبت الموجود أعلى الإطار وأسفله.



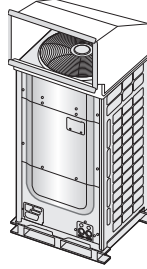
تنبيه

احتياطات لتركيب ماسورة التفريغ

- ▶ ينبغي أن يكون الضغط الثابت لمجرى التفريغ ضمن المواصفات القياسية (٧٨,٤٥ باسكال) عند تركيب المجرى.
- ▶ في حالة إزالة أداة حماية المروحة لتركيب مجرى التفريغ، تأكد من تركيب شبكة أمان مخرج المجرى. قد تدخل بعض المواد الغريبة إلى المنتج وقد يتسبب ذلك في خطورة وقوع إصابة جسدية.
- ▶ قم دومًا بارتداء أدوات حماية عند تركيب مجرى معدني من لوح فولاذي، لأن ذلك قد يتسبب في حدوث إصابة جسدية عن طريق الأجزاء الحادة.
- ▶ عند تركيب الوحدة الخارجية أسفل شجرة أو بالقرب من غابة، قد يدخل الورق في المنتج ويتسبب ذلك في ظهور مشكلات بالمنتج. لذا، قم بتركيب مجرى تفريغ لمنع تسرب المواد الغريبة.



«منع تسرب المواد الغريبة»

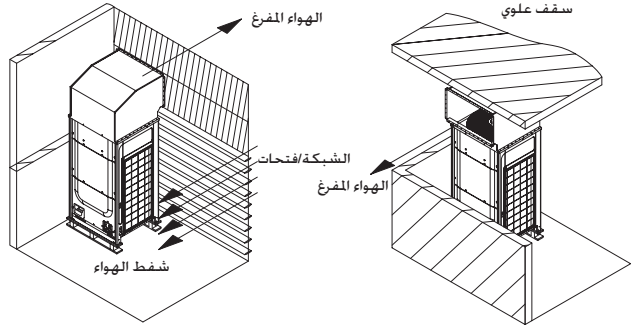


«حماية مجرى التفريغ»

تركيب مجرى منع الثلج أو الرياح

تركيب الوحدة الخارجية حول الحواجز

◀ يلزم تركيب مجرى منع الثلج أو الرياح (أرضية) للتفريخ المباشر من المروحة أفقيًا. عندما يصعب توفير حد أدنى من المساحة يبلغ ٢ م بين مخرج الهواء وعائق مجاور.



مثال: غرفة الميكانيكا

مثال: شرفة

تركيب الوحدة الخارجية في منطقة باردة

◀ في المناطق الباردة التي يتساقط في الجليد بكثرة، قم بتركيب مجرى مانع للثلج. كإجراء كافٍ مضاد لمنع تراكم الثلج على الوحدة الخارجية. عند عدم تركيب مجرى مانع للثلج، قد يتراكم الثلج على المبادل الحراري وقد لا تعمل عملية التسخين بشكل طبيعي.

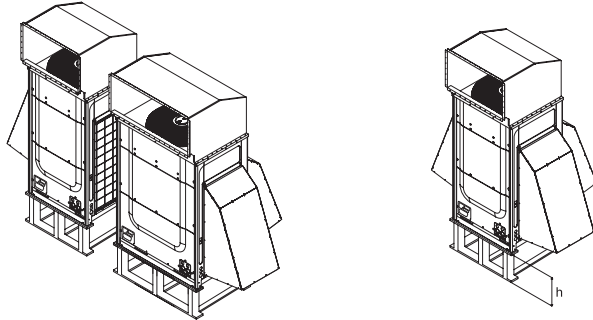
◀ لا ينبغي توجيه مخرج هواء الجرى للمساحة المغلقة.

احتياطات تتعلق بتركيب الإطار أو تحديد قاعدة أرضية



تنبيه

- ينبغي أن يكون ارتفاع (h) الإطار وأرضية القاعدة أعلى من "تساقط ثلج غزير متوقع".
- لا ينبغي أن تكون منطقة الإطار وأرضية القاعدة أكبر من منطقة الوحدة الخارجية. قد يتراكم الثلج إذا كانت منطقة الإطار وأرضية القاعدة أكبر.



تركيب الوحدة الخارجية في منطقة رياح

- ◀ في المناطق التي تنشط فيها الرياح مثل تلك القريبة من شواطئ البحر، يلزم تركيب مجرى حماية من الرياح أو جدار حماية للعمل على توفير عملية تشغيل طبيعية للوحدة الخارجية. (راجع الشكل التوضيحي لمجرى مانع الثلج، لتركيب مجرى الحماية من الرياح).
- ◀ قم بتركيب مجرى مانع للرياح مع أخذ الاتجاه الضخم للرياح في الاعتبار، في حالة تشابه اتجاه جزء التصريف مع الاتجاه الضخم للرياح، فمن الممكن أن يتسبب ذلك في تناقص أداء المنتج.

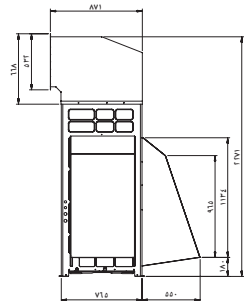
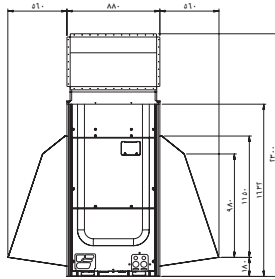
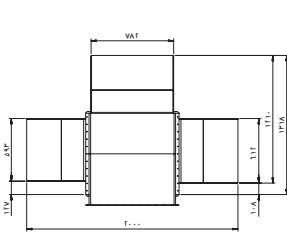
احتياطات تتعلق بتركيب الإطار أو حديد قاعدة أرضية



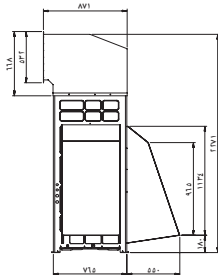
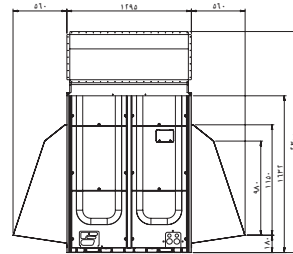
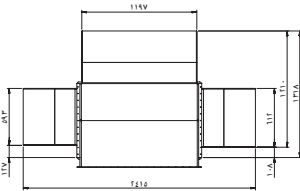
تنبيه

- يلزم أن تكون أرضية القاعدة صلبة ويلزم تثبيت الوحدة الخارجية باستخدام مسامير إرساء.
- احرص على تركيب الوحدة الخارجية في مكان قوي بما يكفي لتحمل وزنها. إذا كان المكان لا يمكنه تحمل وزن الوحدة الخارجية، فقد تسقط مسببة إصابة جسيمة.
- وعند تركيبه على رف معرض لرياح قوية، يجب اتخاذ إجراءات مضادة لمنع سقوط الوحدة.
- استخدم إطار مقاوم للتآكل.

(الوحدة: م)



<AM080/100/120 * XVAG * >



<AM140/160/180/200/220/240/260 * XVAG * >

تركيب ماسورة المبرد



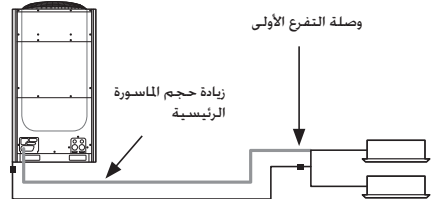
• عند التركيب، تأكد من عدم وجود تسريب. وعند جميع المبرد، أوقف تشغيل الضاغط أولاً قبل فك ماسورة التوصيل. أما إذا كانت ماسورة المبرد غير موصلة بشكل سليم مع عمل الضاغط وصمام الخدمة مفتوح، فإن الماسورة تنسحب الهواء مما يجعل الضغط داخل دورة المبرد مرتفعاً بشكل غير عادي وهذا بدوره قد يؤدي إلى حدوث انفجار والتعرض لإصابة.

استخدام ماسورة التبريد

- يجب أن تكون ماسورة المبرد أقصر ما يمكن وأن يكون الارتفاع بين وحدة داخلية وخارجية أقل ما يمكن.
- يجب إجراء أعمال توصيل المواسير بعد مراعاة طول المواسير المسموح به ومسافة الارتفاعات والطول المسموح به بعد الترفع.
- يتميز الغاز المبرد R-410A بضغطه المرتفع. استخدام ماسورة التبريد المعتمدة فقط واتبع طريقة التركيب.
- بعد تركيب المواسير، قم بحساب الطول الإجمالي للماسورة لمعرفة إذا ما كان الأمر يتطلب توفير مبرد إضافي. عند الحاجة إلى شحن مبرد إضافي، تأكد من استخدام المبرد R-410A.
- استخدم ماسورة تبريد نظيفة لا يوجد بداخلها أيونات ضارة أو أكسدة أو أتربة أو محتويات الحديد أو أثرًا للرطوبة.
- استخدم الأدوات والملحقات التي تتناسب مع R-410A فقط.

الأداة	أهمية أو عملية التركيب		التوافق مع الأدوات التقليدية
قاطع المواسير	قطع المواسير	تفليج الماسورة	متوافقة
أداة التفليج			
زيت الآلات مبرّد	تركيب ماسورة المبرّد	اسكب زيت المبرّد على الجزء المفليج	زيت إيثير خاص أو زيت استر أو زيت البنزين أو زيت صناعي
مفتاح عزم		ربط الصامولة المسننة بالماسورة	متوافقة
آلة نني المواسير		نني الماسورة	
أسطوانة غاز النيتروجين	منع التأكد داخل الأنبوية	اختبار تسريب الهواء	
اللحام	لحام المواسير		
عداد قياس الضغط	اختبار تسريب الهواء ~ الشحن الإضافي للمبرّد	التنظيف وشحن المبرّد وعملية الفحص	يحتاج إلى أداة خاصة لمنع خليط زيت تبريد R-22 كما أن القياس يكون غير متوفر بسبب الضغط المرتفع.
خرطوم شحن المبرّد			يلزم استخدام خرطوم معيّن حيث يوجد خطورة تسرب المبرّد أو تدفق الشوائب.
مضخة التفريغ	خفيف الماسورة		متوافقة (استخدم منتجات ختوي على صمام لا رجعي لمنع ضخ الزيت وتدفعه إلى الخلف في الوحدة الخارجية). استخدم المنتج الذي يمكن تنظيفه بالهواء بضغط يصل إلى ١٠٠.٧ - كيلوباسكال (٥ تور).
مقدار شحن المبرّد	تعبئة المبرد		متوافقة
مستكشف تسرب الغاز	اختبار تسرب الغاز		يلزم استخدام أداة معيّنة (الأدوات المستخدمة مع المبرّد التوافق مع R-134a)
الصامولة المسننة	يجب استخدام الصامولة المسننة المرفقة بالمنتج. قد يحدث تسرب للمبرّد عند استخدام صامولة مسننة تقليدية لـ R-22.		

اختيار ماسورة المبرد



- ◀ قم بتركيب ماسورة المبرّد بالتوافق مع حجم الماسورة الرئيسي لكل قدرة وحدة خارجية.
- ◀ عند زيادة طول الماسورة (إما في ذلك الكوع) بين الوحدة الخارجية وأبعد وحدة داخلية عن ٩٠ م، يلزم زيادة حجم الماسورة (الماسورة الرئيسية) بمقدار درجة واحدة والتي تعمل على توصيل الوحدة الخارجية بالوصلة الفرعية الأولى.
- ◀ بالنسبة للطرز H/R، عند زيادة طول الماسورة (إما في ذلك الكوع) بين وحدة خارجية وأبعد وحدة داخلية عن ٩٠ م، يلزم زيادة حجم ماسورة السوائل بمقدار درجة واحدة بين المواسير (الماسورة الرئيسية) والتي تعمل على توصيل الوحدة الخارجية بالوصلة الفرعية الأولى.

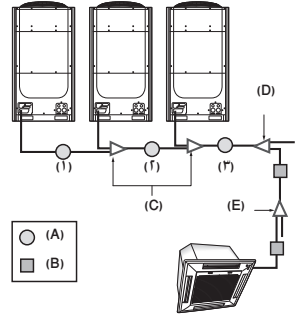
تركيب ماسورة المبرد

H/P

مثال ١٣٥,٢ كيلوواط

٦١,٦ كيلوواط ٤٠ كيلوواط ٣٣,٦ كيلوواط

حجم الماسورة (م)		الرقم	سعة (كيلوواط)
ماسورة الغاز	ماسورة السائل		
قطر ٢٨,٥٨	قطر ١٢,٧	(١)	٣٣,٦ كيلوواط
قطر ٣٤,٩٢	قطر ١٩,٠٥	(٢)	٧٣,٦ كيلوواط
قطر ٤١,٢٨	قطر ١٩,٠٥	(٣)	١٣٥,٢ كيلوواط



حجم الماسورة المتصلة بالوحدة الخارجية (A)

حدد حجم الماسورة الرئيسية وفقاً للجدول التالي.

*الحد الأقصى لطول الماسورة يزيد عن ٩٠ م (قطر الماسورة الرئيسية)		*الحد الأقصى لطول الماسورة في حدود ٩٠ م (قطر الماسورة الرئيسية)		سعة الوحدة الخارجية (كيلوواط)
ماسورة الغاز (م)	ماسورة السائل (م)	ماسورة الغاز (م)	ماسورة السائل (م)	
بقطر ٢٢,٢٢	بقطر ١٢,٧٠	بقطر ١٩,٠٥	بقطر ٩,٥٢	٢٢,٤ كيلوواط
بقطر ٢٥,٤٠ ملاحظة (١)		بقطر ٢٢,٢٢		٢٨,٠ كيلوواط
بقطر ٢٨,٥٨	بقطر ١٥,٨٨	بقطر ٢٨,٥٨	بقطر ١٢,٧٠	٣٣,٦ كيلوواط
بقطر ٣١,٧٥ ملاحظة (٢)				بقطر ١٩,٠٥
	٤٥,٠ كيلوواط			
	٥٠,٤ كيلوواط			
	٥٦,٠ كيلوواط			
بقطر ٣٨,١٠ ملاحظة (٣)	بقطر ٢٢,٢٢	بقطر ٣٤,٩٢	بقطر ١٩,٠٥	٦١,٦ كيلوواط
				٦٧,٢ كيلوواط
بقطر ٤١,٢٨	بقطر ٢٢,٢٢	بقطر ٤١,٢٨	بقطر ١٩,٠٥	من ٧٢,٨ إلى ٨٤,٠ كيلوواط
				من ٨٩,٦ إلى ٩٥,٢ كيلوواط
بقطر ٥٣,٩٨	بقطر ٢٥,٤٠ ملاحظة (١)	بقطر ٥٣,٩٨	بقطر ٢٢,٢٢	١٠١,٦ كيلوواط
				من ١٠٦,٦ إلى ١٣٥,٢ كيلوواط
				من ١٤٠,٢ إلى ١٦٨,٢ كيلوواط
				من ١٧٣,٦ إلى ٢٢٤,٨ كيلوواط

* الحد الأقصى لطول الماسورة: طول الماسورة بين وحدة خارجية وأبعد وحدة داخلية.

ملاحظة (١) إذا كان قطر الماسورة البالغ ٢٥,٤ غير متوفر في الموقع، فاستخدم ماسورة بقطر ٢٨,٥٨.

ملاحظة (٢) إذا كان قطر الماسورة البالغ ٣١,٧٥ غير متوفر في الموقع، فاستخدم ماسورة بقطر ٣٤,٩٢.

ملاحظة (٣) إذا كان قطر الماسورة البالغ ٣٨,١٠ غير متوفر في الموقع، فاستخدم ماسورة بقطر ٤١,٢٨.

حجم الماسورة بين وصلات الأفرع (B)

حدد حجم الماسورة وفقًا لمجموع قدرة الوحدات الداخلية التي سيتم توصيلها أسفل التفرع.
 ※ ومع ذلك إذا كان حجم الماسورة بين وصلات الأفرع (B) أكبر من حجم الماسورة المتصلة بالوحدة الخارجية (A)، فاستخدم حجم الماسورة (A).

سعة الوحدة الداخلية (كيلوواط)	طول ماسورة التفرع في حدود ٤٥م		طول ماسورة التفرع تتراوح بين ٤٥ إلى ٩٠م	
	ماسورة السائل (م)	ماسورة الغاز (م)	ماسورة السائل (م)	ماسورة الغاز (م)
١٥٠ كيلوواط فما أدناه	٩,٥٢ بقطر	١٥,٨٨ بقطر	١٢,٧٠ بقطر	١٩,٠٥ بقطر
يزيد عن ١٥٠ كيلوواط إلى ٢٢,٤ كيلوواط فما أدناه		١٩,٠٥ بقطر		٢٢,٢٢ بقطر
يزيد عن ٢٢,٤ كيلوواط إلى ٢٨,١ كيلوواط فما أدناه		٢٢,٢٢ بقطر		٢٥,٤٠ بقطر ^(١)
يزيد عن ٢٨,١ كيلوواط إلى ٤٠,٠ كيلوواط فما أدناه	١٥,٨٨ بقطر	٢٨,٥٨ بقطر	١٢,٧٠ بقطر	٢٨,٥٨ بقطر
يزيد عن ٤٠,٠ إلى ٤٥,٠ كيلوواط فما أدناه				٣١,٧٥ بقطر ^(٢)
يزيد عن ٤٥,٠ إلى ٤٥,٠ كيلوواط فما أدناه				
يزيد عن ٤٥,٠ إلى ٤٥,٠ كيلوواط فما أدناه	١٥,٨٨ بقطر	٣٤,٩٢ بقطر	١٩,٠٥ بقطر	٣٨,١٠ بقطر ^(٣)
يزيد عن ٤٥,٠ إلى ٤٥,٠ كيلوواط فما أدناه				
يزيد عن ٤٥,٠ إلى ٤٥,٠ كيلوواط فما أدناه				
يزيد عن ٤٥,٠ إلى ٤٥,٠ كيلوواط فما أدناه	١٩,٠٥ بقطر	٤١,٢٨ بقطر	١٢,٧٠ بقطر	٤١,٢٨ بقطر
يزيد عن ٤٥,٠ إلى ٤٥,٠ كيلوواط فما أدناه				
يزيد عن ٤٥,٠ إلى ٤٥,٠ كيلوواط فما أدناه				
يزيد عن ٤٥,٠ إلى ٤٥,٠ كيلوواط فما أدناه	٢٢,٢٢ بقطر	٥٣,٩٨ بقطر	١٩,٠٥ بقطر	٥٣,٩٨ بقطر
يزيد عن ٤٥,٠ إلى ٤٥,٠ كيلوواط فما أدناه				
يزيد عن ٤٥,٠ إلى ٤٥,٠ كيلوواط فما أدناه				
يزيد عن ٤٥,٠ إلى ٤٥,٠ كيلوواط فما أدناه	٢٢,٢٢ بقطر	٥٣,٩٨ بقطر	٢٢,٢٢ بقطر	٢٥,٤٠ بقطر ^(١)

ملاحظة (١) إذا كان قطر الماسورة البالغ ٢٥,٤٠ غير متوفر في الموقع، استخدم ماسورة بقطر ٢٨,٥٨.

ملاحظة (٢) إذا كان قطر الماسورة البالغ ٣١,٧٥ غير متوفر في الموقع، استخدم ماسورة بقطر ٣٤,٩٢.

ملاحظة (٣) إذا كان قطر الماسورة البالغ ٣٨,١٠ غير متوفر في الموقع، استخدم ماسورة بقطر ٤١,٢٨.

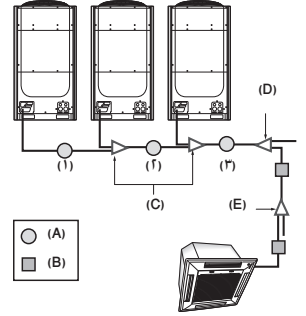
حجم الماسورة بين الوصلة الفرعية والوحدة الداخلية

إجراء التحديد وفقًا لسعة الوحدة الخارجية.

قدرة الوحدة الداخلية (كيلوواط)		حجم الماسورة (القطر الخارجي م)	
		ماسورة السائل	ماسورة الغاز
٦ كيلوواط وأدنى		قطر ٦,٣٥	قطر ١٢,٧
٧,١ كيلوواط إلى ١٦ كيلوواط وأدنى		قطر ٩,٥٢	قطر ١٥,٨٨
٢٠ كيلوواط إلى ٢٣ كيلوواط وأدنى		قطر ٩,٥٢	قطر ١٩,٠٥
ما يزيد عن ٢٣ كيلوواط		قطر ٩,٥٢	قطر ٢٢,٢٢

تركيب ماسورة المبرد

١١,٦ كيلوواط ٤٠ كيلوواط ٣٣,٦ كيلوواط



وصلة تفرع

◀ الوصلة الفرعية بين الوحدات الخارجية (C)

المواصفات (كيلوواط)	اسم الطراز	التصنيف
١٣٥,٢ كيلوواط وأدنى	MXJ-TA3419M	وصلة على شكل حرف Y للوحدة الخارجية (C)
ما يزيد عن ١٤٠,٢ كيلوواط	MXJ-TA4122M	

◀ وصلة فرعية أولى (D)

إجراء التحديد وفقًا لسعة الوحدة الخارجية.

اسم طراز الوصلة الفرعية	سعة الوحدة الخارجية (كيلوواط)	التصنيف
MXJ-YA2512M	٤٠ كيلوواط وأدنى	وصلة على شكل حرف Y (D)
MXJ-YA2812M	٤٥ كيلوواط	
MXJ-YA2815M	٥٠,٤ كيلوواط إلى ٦٧,٢ كيلوواط	
MXJ-YA3419M	٧٣,٦ كيلوواط إلى ٩٥,٢ كيلوواط	
MXJ-YA4119M	١٠١,٦ كيلوواط إلى ١٣٥,٢ كيلوواط	
MXJ-YA4422M	١٤٠,٢ كيلوواط وأعلى	

◀ وصلة فرعية (E)

حدد وصلة فرعية وفقاً لمجموع سعة الوحدة الداخلية التي سيتم توصيلها أسفل التفرع.

✳ ومع ذلك، إذا كان حجم الماسورة بين وصلات الأفرع (E) أكبر من حجم الماسورة المتصلة بالوحدة الخارجية (D)، فاستخدم حجم الماسورة (D).

(١) وصلة على شكل حرف Y

المواصفات (كيلوواط)	اسم الطراز	التصنيف
١٥ كيلوواط وأدنى	MXJ-YA1509M	وصلة على شكل حرف Y (E)
ما يزيد عن ١٥ كيلوواط إلى ٤٠ كيلوواط وأدنى	MXJ-YA2512M	
ما يزيد عن ٤٠ كيلوواط إلى ٤٥ كيلوواط وأدنى	MXJ-YA2812M	
ما يزيد عن ٤٥ كيلوواط إلى ٧٠,٣ كيلوواط وأدنى	MXJ-YA2815M	
ما يزيد عن ٧٠,٣ كيلوواط إلى ٩٨,٤ كيلوواط وأدنى	MXJ-YA3419M	
ما يزيد عن ٩٨,٤ كيلوواط إلى ١٣٥,٢ كيلوواط وأدنى	MXJ-YA4119M	
ما يزيد عن ١٣٥,٢ كيلوواط	MXJ-YA4422M	

(٢) رأس التوزيع

المواصفات (كيلوواط)	اسم الطراز	التصنيف
٤٥ كيلوواط وأدنى (الأربع غرف)	MXJ-HA2512M	رأس توزيع (E)
٧٠,٣ كيلوواط وأدنى (الثمانية غرف)	MXJ-HA3115M	
يزيد عن ٧٠,٣ إلى ١٣٥,٢ كيلوواط فما أدناه (الثمان غرف)	MXJ-HA3819M	

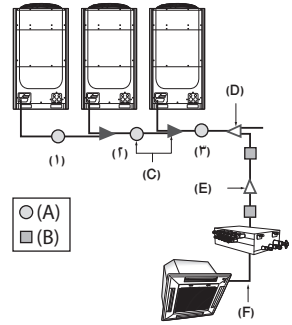
تركيب ماسورة المبرد

H/R

مثال ١٣٥,٢ كيلوواط

١١,٦ كيلوواط ٤٠ كيلوواط ٣٣,٦ كيلوواط

حجم الماسورة (م)			الرقم	سعة (كيلوواط)
أنبوب غاز الضغط العالي	ماسورة الغاز	ماسورة السائل		
قطر ١٩,٠٥	قطر ٢٨,٥٨	قطر ١٢,٧	(١)	٣٣,٦ كيلوواط
قطر ٢٨,٥٨	قطر ٣٤,٩٢	قطر ١٩,٠٥	(٢)	٧٣,٦ كيلوواط
قطر ٣٤,٩٢	قطر ٤١,٢٨	قطر ١٩,٠٥	(٣)	١٣٥,٢ كيلوواط



حجم الماسورة الموصلة بالوحدة الخارجية (A)

حدّد حجم الماسورة وفقاً للجدول أدناه.

زيادة الحجم (طول الماسورة الرئيسية يزيد عن ٩٠ م)			طول الماسورة الرئيسية في حدود ٩٠ م			سعة الوحدة الخارجية (كيلوواط)
ماسورة الغاز (مرتفع الضغط م)	ماسورة الغاز منخفض الضغط (م)	ماسورة السائل (م)	ماسورة الغاز (مرتفع الضغط م)	ماسورة الغاز منخفض الضغط (م)	ماسورة السائل (م)	
بقطر ١٥,٨٨	بقطر ١٩,٠٥	بقطر ١٢,٧٠	بقطر ١٥,٨٨	بقطر ١٩,٠٥	بقطر ٩,٥٢	٢٢,٤ كيلوواط
بقطر ١٩,٠٥	بقطر ٢٢,٢٢		بقطر ١٩,٠٥	بقطر ٢٢,٢٢		٢٨,٠ كيلوواط
بقطر ٢٢,٢٢	بقطر ٢٨,٥٨	بقطر ١٥,٨٨	بقطر ٢٢,٢٢	بقطر ٢٨,٥٨	بقطر ١٢,٧٠	٣٣,٦ كيلوواط
						٤٠,٠ كيلوواط
بقطر ٢٨,٥٨	بقطر ٣٤,٩٢	بقطر ١٩,٠٥	بقطر ٢٨,٥٨	بقطر ٣٤,٩٢	بقطر ١٥,٨٨	٤٥,٠ كيلوواط
						٥٠,٤ كيلوواط
						٥٦,٠ كيلوواط
						٦١,٦ كيلوواط
بقطر ٣٤,٩٢	بقطر ٤١,٢٨	بقطر ٢٢,٢٢	بقطر ٣٤,٩٢	بقطر ٤١,٢٨	بقطر ١٩,٠٥	٦٧,٢ كيلوواط
						من ٧٢,٨ إلى ٨٤,٠ كيلوواط
						من ٨٩,٦ إلى ٩٥,٢ كيلوواط
						١٠١,٦ كيلوواط
بقطر ٤١,٢٨	بقطر ٥٣,٩٨	بقطر ٢٥,٤٠	بقطر ٤١,٢٨	بقطر ٥٣,٩٨	بقطر ٢٢,٢٢	من ١٠٦,٦ إلى ١٣٥,٢ كيلوواط
						من ١٤٠,٢ إلى ١٦٨,٢ كيلوواط
بقطر ٤١,٢٨	بقطر ٥٣,٩٨	بقطر ٢٥,٤٠	بقطر ٤١,٢٨	بقطر ٥٣,٩٨	بقطر ٢٢,٢٢	من ١٧٣,٦ إلى ٢٢٤,٨ كيلوواط

ملاحظة (١) إذا كان قطر الماسورة البالغ ٢٥,٤٠ غير متوفر في الموقع. استخدم ماسورة بقطر ٢٨,٥٨.
* بالنسبة للطراز HR، تتم زيادة حجم ماسورة السائل في حالة زيادة طول الماسورة عن ٩٠ م

حجم الماسورة بين وصلات الأفرع (B)

حدد حجم الماسورة وفقًا لمجموع قدرة الوحدات الداخلية التي سيتم توصيلها أسفل النفرع. ومع ذلك إذا كان حجم الماسورة بين وصلات الأفرع (B) أكبر من حجم الماسورة المتصلة بالوحدة الخارجية (A)، فاستخدم حجم الماسورة (A).

حجم الماسورة (م)			سعة الوحدة الداخلية (كيلوواط)
ماسورة الغاز مرتفع الضغط	ماسورة الغاز منخفض الضغط	ماسورة السائل	
بقطر ١٥,٨٨	بقطر ١٥,٨٨	بقطر ٩,٥٢	١٥,٠ كيلوواط فما أدناه
	بقطر ١٩,٠٥		يزيد عن ١٥,٠ كيلوواط إلى ٢٢,٤ كيلوواط فما أدناه
بقطر ١٩,٠٥	بقطر ٢٢,٢٢	بقطر ١٢,٧٠	يزيد عن ٢٢,٤ كيلوواط إلى ٢٨,١ كيلوواط فما أدناه
	بقطر ٢٨,٥٨		يزيد عن ٢٨,١ كيلوواط إلى ٣٣,٦ كيلوواط فما أدناه
بقطر ٢٢,٢٢		بقطر ١٥,٨٨	يزيد عن ٣٣,٦ كيلوواط فما أدناه
بقطر ٢٨,٥٨	بقطر ٣٤,٩٢		يزيد عن ٤٥,٠ إلى ٥٠,٤ كيلوواط فما أدناه
		بقطر ١٩,٠٥	يزيد عن ٥٠,٤ إلى ٦٣,٣ كيلوواط فما أدناه
بقطر ٣٤,٩٢	بقطر ١٩,٠٥		يزيد عن ٦٣,٣ إلى ٧٠,٣ كيلوواط فما أدناه
		بقطر ٤١,٢٨	يزيد عن ٧٠,٣ إلى ٩٨,٤ كيلوواط فما أدناه
بقطر ٤١,٢٨	بقطر ٢٢,٢٢		يزيد عن ٩٨,٤ إلى ١٠٥,٥ كيلوواط فما أدناه
		يزيد عن ١٠٥,٥ إلى ١٣٥,٢ كيلوواط فما أدناه	
بقطر ٤١,٢٨	بقطر ٥٣,٩٨	بقطر ٢٢,٢٢	يزيد عن ١٣٥,٢ إلى ١٦٩,٠ كيلوواط فما أدناه
			يزيد عن ١٦٩,٠ كيلوواط

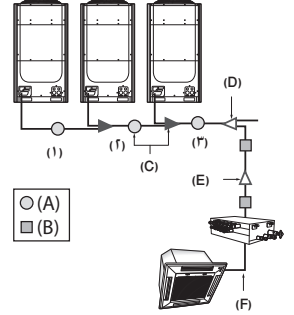
حجم الماسورة بين الوصلة الفرعية والوحدة الداخلية

إجراء التحديد وفقًا لسعة الوحدة الخارجية.

حجم الماسورة (القطر الخارجي م)		قدرة الوحدة الداخلية (كيلوواط)
ماسورة الغاز	ماسورة السائل	
قطر ١٢,٧	قطر ٦,٣٥	٦ كيلوواط وأدنى
قطر ١٥,٨٨	قطر ٩,٥٢	٧,٢ كيلوواط إلى ١٦ كيلوواط وأدنى
قطر ١٩,٠٥	قطر ٩,٥٢	٢٠ كيلوواط إلى ٢٣ كيلوواط وأدنى
قطر ٢٢,٢٢	قطر ٩,٥٢	ما يزيد عن ٢٣ كيلوواط

تركيب ماسورة المبرد

٤٤,٨ كيلوواط ٣٩,٢ كيلوواط ٣٣,٦ كيلوواط



وصلة تفرع

◀ الوصلة الفرعية بين الوحدات الخارجية (C)

المواصفات (كيلوواط)	اسم الطراز	التصنيف
١٣٥,٢ كيلوواط وأدنى	MXJ-TA3419M	وصلة على شكل حرف Y للضغط المنخفض أو السائل (C)
ما يزيد عن ١٤٠,٢ كيلوواط	MXJ-TA4122M	
١٣٥,٢ كيلوواط وأدنى	MXJ-TA3100M	وصلة على شكل حرف Y للضغط المرتفع (C)
ما يزيد عن ١٤٠,٢ كيلوواط	MXJ-TA3800M	

◀ وصلة فرعية أولى (D)

إجراء التحديد وفقاً لسعة الوحدة الخارجية.

اسم طراز الوصلة الفرعية	سعة الوحدة الخارجية (كيلوواط)	التصنيف
MXJ-YA2512M	٤٠ كيلوواط وأدنى	وصلة على شكل حرف Y للضغط المنخفض أو السائل (C)
MXJ-YA2812M	٤٥ كيلوواط	
MXJ-YA2815M	٥٠,٤ كيلوواط إلى ٦٧,٢ كيلوواط	
MXJ-YA3419M	٧٣,٦ كيلوواط إلى ٩٥,٢ كيلوواط	
MXJ-YA4119M	١٠١,٦ كيلوواط إلى ١٣٥,٢ كيلوواط	
MXJ-YA4422M	١٤٠,٢ كيلوواط وأعلى	
MXJ-YA1500M	٢٢,٤ كيلوواط	وصلة على شكل حرف Y للضغط المرتفع (C)
MXJ-YA2500M	٢٨ كيلوواط إلى ٦٧,٢ كيلوواط	
MXJ-YA3100M	٧٣,٦ كيلوواط إلى ١٣٥,٢ كيلوواط	
MXJ-YA3800M	١٤٠,٢ كيلوواط وأعلى	

◀ وصلة فرعية (E)

حدد وصلة فرعية وفقاً لمجموع سعة الوحدة الداخلية التي سيتم توصيلها أسفل التفرع.

✱ ومع ذلك، إذا كان حجم الماسورة بين وصلات الأفرع (E) أكبر من حجم الماسورة المتصلة بالوحدة الخارجية (D)، فاستخدم حجم الماسورة (D).

• وصلة على شكل حرف Y

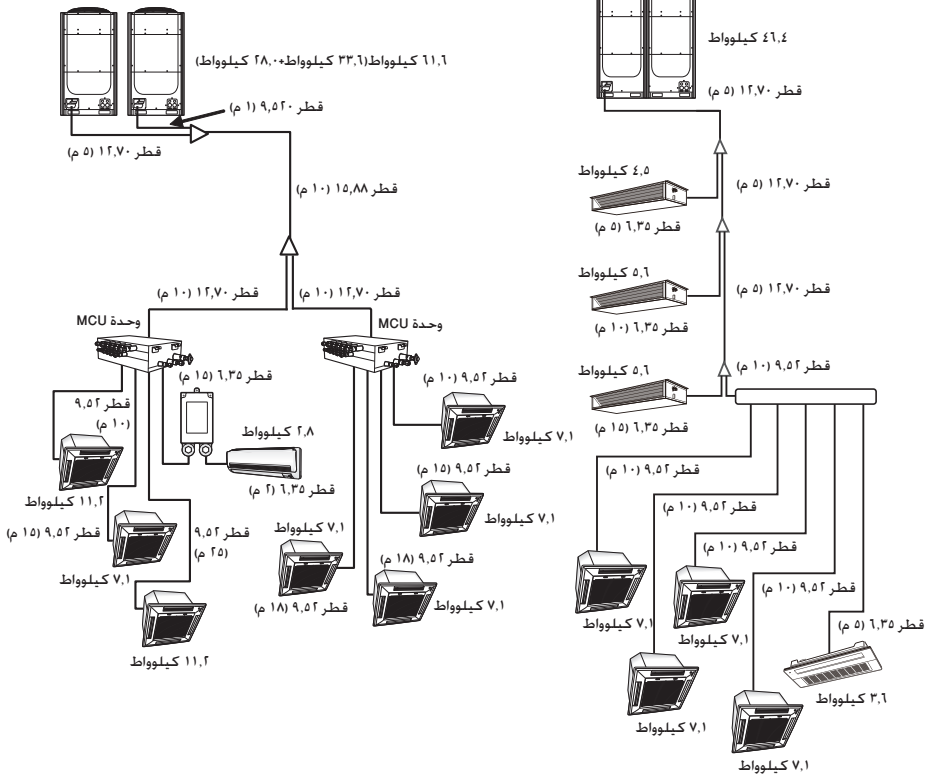
المواصفات (كيلوواط)	اسم الطراز	التصنيف
١٥ كيلوواط وأدنى	MXJ-YA1509M	وصلة على شكل حرف Y (E)
ما يزيد عن ١٥ كيلوواط إلى ٤٠ كيلوواط وأدنى	MXJ-YA2512M	
ما يزيد عن ٤٠ كيلوواط إلى ٤٥ كيلوواط وأدنى	MXJ-YA2812M	
ما يزيد عن ٤٥ كيلوواط إلى ٧٠,٣ كيلوواط وأدنى	MXJ-YA2815M	
ما يزيد عن ٧٠,٣ كيلوواط إلى ٩٨,٤ كيلوواط وأدنى	MXJ-YA3419M	
ما يزيد عن ٩٨,٤ كيلوواط إلى ١٣٥,٢ كيلوواط وأدنى	MXJ-YA4119M	
ما يزيد عن ١٣٥,٢ كيلوواط	MXJ-YA4422M	
٢٢,٤ كيلوواط وأدنى	MXJ-YA1500M	وصلة على شكل حرف Y (E) (فقط H/R)
ما يزيد عن ٢٢,٤ كيلوواط إلى ٧٠,٣ كيلوواط وأدنى	MXJ-YA2500M	
ما يزيد عن ٧٠,٣ كيلوواط إلى ١٣٥,٢ كيلوواط وأدنى	MXJ-YA3100M	
ما يزيد عن ١٣٥,٢ كيلوواط	MXJ-YA3800M	

تركيب ماسورة المبرّد

مِبْرَدٌ إِضَافِيٌّ

H/R

H/P



تركيب ماسورة المبرّد

◀ الكمية الأساسية من المبرد ضمن الوحدة الداخلية (كجم)

- يجب تجميع كمية المبرد الإضافية وفقاً لمجموع الطول الكلي لمسورة السائل.

AM160FXVAG *	AM140FXVAG *	AM120FXVAG *	AM100FXVAG *	AM080FXVAG *	التصنيف
٧,٤	٧,٧	٥,٥	٥,٢	٥,٥	النوع الأساسي
AM260HXVAG *	AM240HXVAG *	AM220FXVAG *	AM200FXVAG *	AM180FXVAG *	التصنيف
١٤,٣	١٤,٣	٨,٤	٨,٤	٨,٧	النوع الأساسي

◀ تعتمد كمية المبرد الإضافية على حجم الماسورة (a)

- يجب تجميع كمية المبرد الإضافية وفقًا لمجموع الطول الكلي لماسورة السائل.

حجم ماسورة السائل	قطر ٦,٣٥	قطر ٩,٥٢	قطر ١٢,٧	قطر ١٥,٨٨	قطر ١٩,٠٥	قطر ٢٢,٢٢	قطر ٢٥,٤٠	قطر ٢٨,٥٨
الكمية الإضافية (كجم/م)	٠,٠٢	٠,٠٦	٠,١٢٥	٠,١٨	٠,٢٧	٠,٣٥	٠,٥٣	٠,٦٥

- بالنسبة للوحدة الداخلية المتصلة بمجموعة صمام التوسيع الإلكتروني، يبلغ مقدار الشحن الإضافي للمبرد ٠,٠١ كيلو جرام لكل متر بضع النظر عن حجم الماسورة.

◀ كمية المبرد الإضافية لكل وحدة داخلية (b)

(الوحدة: كجم)

القدرة (كيلوواط)	١,٥	١,٧	٢,٢	٢,٨	٣,٦	٤,٥	٥,٦	٦	٧,١	٨,٢	٩	١١,٢	١٢,٨	١٤	١٦	١٨	٢٢	٢٢,٤	٢٨	٣٢	٥٠	٥٠٠ CMH	١٠٠٠ CMH
مكيف كاسيت يوزع الهواء في اتجاه واحد (JSF) (AM***FNIDEH** / AM***JNIDEH*)			٠,٢٥	٠,٢٥	٠,٢٥		٠,٣٢	٠,٣٢															
مكيف كاسيت يوزع الهواء في اتجاه واحد داخلي (AM***HNIDEH*)	٠,١٥	٠,١٥																					
مكيف كاسيت يوزع الهواء في اتجاهين (AM***FNIDEH*)							٠,٣١	٠,٤٧															
مكيف كاسيت S يوزع الهواء في ٤ اتجاهات (AM***FNIDEH*)				٠,٤٥	٠,٤٥	٠,٤٥								٠,١٩	٠,١٩	٠,٥٧							
وحدة التثبيت على الأرض (AM***FNFDEH*)			٠,٢٢				٠,٣٢	٠,٣٢															
جهاز التهوية ERV plus (AM***FNKDEH*)																					٠,١١	٠,٣٦	
مكيف كاسيت S يوزع الهواء في ٤ اتجاهات (١٠٠x1٠٠) (AM***FNNDEH*)	٠,٢٩		٠,٢٩	٠,٢٩	٠,٢٩	٠,٣٧	٠,٣٧	٠,٣٧															
cassette ٣٦٠ (AM***KNIDEH*)					٠,٤٥	٠,٤٥	٠,٤٥	٠,٤٥					٠,١٩	٠,١٩	٠,١٩	٠,٤٥							
الحري الرفيع (AM***FNLDEH*)		٠,١٧	٠,١٧	٠,٢٦	٠,٣٥	٠,٣٥	٠,٤٥	٠,٤٥	٠,٤٢	٠,٤٢	٠,٤٢	٠,٤٢	٠,١٢	٠,١٢									
MSP مجرى (AM***NMDEH*)			٠,٢٤	٠,٢٤	٠,٢٤	٠,٢٨	٠,٢٨	٠,٢٨	٠,٣٢	٠,٥٤	٠,١٨	٠,١٨	٠,٩١										
سقف (AM***FNCDEH** / AM***JNCDEH*)						٠,٣٩	٠,٣٩							٠,٩٥	٠,٥٦								
وحدة رئيسية (AM***NJDEH*)		٠,١٦	٠,٢٧	٠,٢٧	٠,٢٧	٠,٢٧																	
جهاز Neo forte (AM***FNTDEH*)	٠,٢٤	٠,٢٤	٠,٢٤	٠,٢٤	٠,٣٦	٠,٣٦																	
جهاز Neo forte (بصمام توسيع إلكتروني) (AM***FNQDEH*)	٠,٣٤	٠,٣٤	٠,٣٤	٠,٣٤	٠,٥١	٠,٥١	٠,٥١	٠,٥١															
جهاز AR٥٠٠٠ (AM***JNADKH*)	٠,١٦	٠,١٩	٠,٢٥	٠,٢٥	٠,٥٢	٠,٥٢	٠,٥٢	٠,٥٢															
جهاز AR٥٠٠٠ (بصمام توسيع إلكتروني) (AM***JNVDKH*)	٠,٢٢	٠,٢٢	٠,٢٥	٠,٣٤	٠,٣٤	٠,٧١	٠,٧١	٠,٧١															
مجري HSP (AM***FNHDEH*)												٠,١٨	٠,١٨	٠,١٨			١,١٨	١,١٨					
طرز بمواسير كبيرة (AM***JNCDEH*)																	١,١٥						
الوحدة الكهربائية للوحدة المائية (AM***FNBD)															٠,١					٠,٧	١,٢		
الوحدة الحرارية المائية للوحدة المائية (AM***FNBF*)																							
وحدة (MCU-S*NEE*N) MCU																							

١. ملاحظة

◀ في حالة تضمين مجموعة AHU في الوحدات الداخلية، يجب إضافة ٠,٠٦٣ كجم من المبرد لكل ١ كيلوواط إضافي في سعة AHU.

ملاحظة (١) في حالة تجاوز ربط سعة الوحدة الحرارية المائية للوحدة المائية عن ٥٠ % من إجمالي سعة الوحدة الداخلية، يُرجى عدم إضافة المبرد الإضافي.

تركيب ماسورة المبرّد

◀ أسلوب حساب الكمية الإجمالية للمبرّد الإضافية

- تعتمد كمية المبرّد الإضافية على طول الماسورة (a)

- كمية المبرّد الإضافية لكل وحدة داخلية (b) = Σ (كمية المبرّد الإضافية لكل وحدة داخلية متصلة) * راجع الجدول

- الكمية الإجمالية للمبرّد الإضافي = (a) * (b)

* مقدار الكمية الإجمالية للمبرّد الإضافي والكمية الرئيسية للمبرّد ينبغي ألا تزيد عن ١٠٠ كجم. في حالة زيادة المبرّد عن ١٠٠ كجم. قم بفصل الوحدة حتى لا يزيد وزن المبرّد عن ١٠٠ كجم.

مثال) بالنسبة لـ * AM200FXVAG. تقدر الكمية الرئيسية للمبرّد بـ ٨,٤ كجم. لذا فإن الكمية الإجمالية للمبرّد الإضافي (a) * (b) ينبغي ألا تزيد عن ٩١,٦ كجم.

◀ مثال لحساب المبرّد لطرازات HP

التصنيف	حجم ماسورة السائل	الطول (م)	كمية الوحدة من المبرّد (كجم/م)	كمية المبرّد الإضافية (كجم)	الكمية الإجمالية للمبرّد الإضافية (كجم)
		①	②	② * ①	② * ① + Σ
ماسورة السوائل (a)	قطر ٦,٣٥	٣٥	٠,٠٢	٠,٧	٥,٥٧٥ (a)
	قطر ٩,٥٢	٥٠	٠,٠٦	٣,٠	
	قطر ١٢,٧	١٥	٠,١٢٥	١,٨٧٥	

التصنيف	اسم طراز الوحدة الداخلية	عدد الوحدات	كمية الوحدة من المبرّد (كجم/EA)	كمية المبرّد الإضافية (كجم)	الكمية الإجمالية للمبرّد الإضافية (كجم)
		①	②	② * ①	② * ① + Σ
الوحدة الداخلية (b)	أربع طرق من نوع كاسيت (AM071FN4DEH*)	٤	٠,٤٥	١,٨٠	٣,١٠ (b)
	مجرى أنيق (AM056FNLDEH*)	٢	٠,٣٥	٠,٧٠	
	مجرى أنيق (AM045FNLDEH*)	١	٠,٣٥	٠,٣٥	
	طريقة واحدة من نوع كاسيت (AM036FN1DEH*)	١	٠,٢٥	٠,٢٥	

- الكمية الإجمالية من المبرّد (a) * (b) = ٣,١٠ + ٥,٥٧٥ = ٨,٦٧٥ (كجم)

◀ مثال لحساب المبرّد لطرازات HR

التصنيف	حجم ماسورة السائل	الطول (م)	كمية الوحدة من المبرّد (كجم/م)	كمية المبرّد الإضافية (كجم)	الكمية الإجمالية للمبرّد الإضافية (كجم)
		①	②	② * ①	② * ① + Σ
ماسورة السوائل (a)	قطر ٦,٣٥	١٥	٠,٠٢	٠,٣	١١,٩٦٥ (a)
	قطر ٩,٥٢	١١٢	١,٧٢	١,٦٦	
	قطر ١٢,٧	٢٥	٠,١٢٥	٣,١٢٥	
	قطر ١٥,٨٨	١٠	٠,١٨	١,٨	
	قطر ٦,٣٥ (مجموعة EEV إلى الوحدة الداخلية)	٢	٠,٠١	٠,٠٢	

التصنيف	اسم طراز الوحدة الداخلية	عدد الوحدات	كمية الوحدة من المبرد (كجم/EA)	كمية المبرد الإضافية (كجم)	الكمية الإجمالية للمبرد الإضافية (كجم)
		①	②	②×①	①×② Σ
الوحدة الداخلية (b)	أربع طرق من نوع كاسيت (AM071FN4DEH*)	٥	٠,٤٥	٢,٢٥	٤,٦٦ (b)
	أربع طرق من نوع كاسيت (AM112FN4DEH*)	٢	٠,٥٧	١,١٤	
	Neo forte (AM028FNTDEH*)	١	٠,٢٧	٠,٢٧	
	وحدة MCU	٢	٠,٥	١	

- الكمية الإجمالية من المبرد (b) + (a) = ١٦,١٢٥ = ٤,٦٦ + ١١,٩٦٥ (كجم)

درجة صلابة ماسورة المبرد والحد الأدنى لسمكها

القطر الخارجي (م)	الحد الأدنى للسمك (م)	درجة الصلابة
قطر ٦,٣٥	٠,٧٠	مقوى
قطر ٩,٥٢	٠,٧٠	
قطر ١٢,٧	٠,٨٠	
قطر ١٥,٨٨	١,٠٠	
قطر ١٩,٠٥	٠,٩٠	مسحوب
قطر ٢٢,٢٢	٠,٩٠	
قطر ٢٥,٤٠	١,٠٠	
قطر ٢٨,٥٨	١,١٠	
قطر ٣١,٧٥	١,١٠	
قطر ٣٤,٩٢	١,٢١	
قطر ٣٨,١٠	١,٣٥	
قطر ٤١,٢٨	١,٤٣	
قطر ٤٤,٤٥	١,٦٠	
قطر ٥٠,٨٠	٢,٠٠	
قطر ٥٣,٩٨	٢,١٠	

• بالنسبة للمواسير التي قطرها أكبر من ١٩,٠٥. يجب استخدام ماسورة من النحاس مسحوبة من نوع (C1220T-1/2H) أو (C1220T-H). إذا تم استخدام ماسورة نحاسية مقواه (C1220T-O)، فقد تنكسر الماسورة بسبب مقاومتها للضغط المنخفض وتنسحب في إصابة جسدية.



تنبيه

تركيب ماسورة المبرد

الحفاظ على ماسورة السائل

لمنع المواد الغريبة أو المياه من الدخول إلى الماسورة، فمن الأهمية بمكان أن تهتم بطريقة التخزين وطريقة السد (خاصةً أثناء التركيب)، وبناءً عليه، يجب استخدام طريقة السد المناسبة وفقاً للبيئة.

نوع الغلق	مدة التعرض	المكان المعرض
تضييق الماسورة	أكثر من شهر واحد	خارجي
سد	أقل من شهر واحد	
سد	-	داخلي

حام ماسورة المبرد ومعلومات الأمان

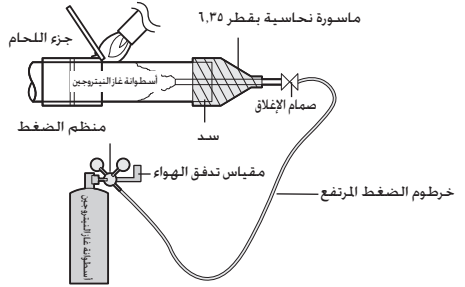


معلومات هامة لتوصيل المبرد

- تأكد من عدم وجود رطوبة داخل الماسورة.
- تأكد من عدم وجود مواد غريبة أو شوائب في الماسورة.
- تأكد من عدم وجود تسرب.
- تأكد من إتباع التعليمات عند حام المواسير أو تخزينها.

اللحام بلهب النيتروجين

- ◀ عند حام مواسير المبرد، الحمها بغاز النيتروجين كما هو موضح في الصورة.
- ◀ في حالة عدم استخدام لهب النيتروجين عند حام المواسير، فإن المواسير تتأكسد من الداخل. وذلك قد يؤدي إلى تلف أجزاء مهمة مثل الضاغط والصمامات وما إلى ذلك.
- ◀ اضبط معدل تدفق غاز النيتروجين بمنظم الضغط للحفاظ على معدل ٠,٠٥ م³/ساعة أو أقل.



إجاه الماسورة أثناء لحامها

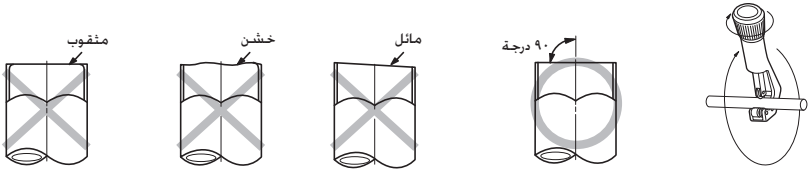
- ◀ يجب أن يكون إجاه الماسورة لأسفل أو مائلة على أحد الجانبين عند لحامها.
- ◀ جنب حام الماسورة وهي متجهة للأعلى.

- عند اختبار تسريب الغاز بعد إجراء حام للمواسير، استخدم محلول محدد للكشف عن تسرب الغاز. في حالة استخدام محلول كشف يتضمن مكونات كبريتية، فقد يتسبب ذلك في تآكل المواسير.



قطع المواسير أو تفليجها


١. قم بتجهيز الأدوات اللازمة.
 ◀ قاطع مواسير وأداة إزالة الحواف الخشنة وآلة تفليج (قلوطة) وحامل مواسير وغيره.
٢. إذا أردت تقصير الماسورة، اقطعها باستخدام قاطع المواسير وتأكد من أن زاوية حافة القطع عند جانب الماسورة تبلغ ٩٠ درجة.
 ◀ راجع الأشكال التوضيحية أدناه للاطلاع على أمثلة للحواف الخشنة والحواف الصحيحة وغير الصحيحة.



٣. لمنع تسرب الغاز، أزل جميع الحواف الخشنة الموجودة بطرف قطع الماسورة باستخدام أداة إزالة الحواف الخشنة.
٤. قم بعملية التفليج باستخدام أداة التفليج كما هو موضح أدناه.

[أنوات التفليج]



عمق الجزء المسنن [A] (م)			قطر الماسورة [D] (م)	
استخدام أداة التفليج التقليدية		استخدام أداة التفليج R-410A		
منجلة صماويل مجنحة	ذراع القابض			
١,٥ إلى ٢,٠	١,٠ إلى ١,٥	٠ إلى ٠,٥	قطر ٦,٣٥	
١,٥ إلى ٢,٠	١,٠ إلى ١,٥	٠ إلى ٠,٥	قطر ٩,٥٢	
١,٥ إلى ٢,٠	١,٠ إلى ١,٥	٠ إلى ٠,٥	قطر ١٢,٧	
١,٥ إلى ٢,٠	١,٠ إلى ١,٥	٠ إلى ٠,٥	قطر ١٥,٨٨	

٥. تأكد من تفليج الماسورة بطريقة صحيحة.
 ◀ راجع الأشكال التوضيحية أدناه للتعرف على أمثلة للمواسير المفلجة بطريقة صحيحة وغير صحيحة.



- إذا لم تتم إزالة الشوائب أو الحواف الخشنة بعد قطع الماسورة، فقد يحدث تسرب للغاز.
- في حالة دخول شوائب غريبة داخل الماسورة، فقد تلتف الأجزاء الداخلية الهامة بالوحدة أو تقل كفاءة المنتج. لذا، يجب توجيه الماسورة لأسفل أثناء قطعها أو تسخينها.

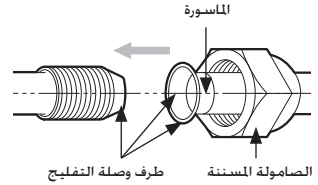
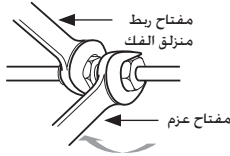


تنبيه

تركيب ماسورة المبرد

توصيل المواسير المفلجة

- ✓ تحقق من إجراء التفليج بطريقة صحيحة وفقاً للحجم المعياري.
- ✓ قم بمحاذاة منتصف الماسورة واربط الصامولة المسننة بيديك. ثم اربط الصامولة المسننة بمفتاح عزم في اتجاه السهم المشار إليه في الشكل الموضح أدناه.
- ✓ تأكد من استخدام زيت الإستر لطلاء جزء وصلة التفليج.



شكل التفليج (م)	أبعاد التفليج (م)	عزم توصيل (نيوتن.متر)	القطر الخارجي (م)
	٨,٧ إلى ٩,١	١٤ إلى ١٨	قطر ٦,٣٥
	١٢,٨ إلى ١٣,٢	٣٤ إلى ٤٢	قطر ٩,٥٢
	١٦,٢ إلى ١٦,٦	٤٩ إلى ٦١	قطر ١٢,٧
	١٩,٣ إلى ١٩,٧	٦٨ إلى ٨٢	قطر ١٥,٨٨
	٢٣,٦ إلى ٢٤,٠	١٠٠ إلى ١٢٠	قطر ١٩,٠٥

- يجب استنفاذ غاز النيتروجين عند خام الماسورة.
- استخدم الصامولة المسننة المرفقة.
- تأكد من عدم وجود شقوق أو جزء متداخل عند ختاج إلى ثني الماسورة.
- لا تربط الصامولة المسننة (المقلوطة) بقوة مفرطة.
- يُعد R-410A مبرد عالي الضغط. ومن ثمّ يوجد خطر من احتمالية تسرب سائل التبريد إذا لم يتم طلاء وصلة التفليج بزيت إستر. لذا، استخدم زيت استر لطلاء جزء التوصيل المسنن.

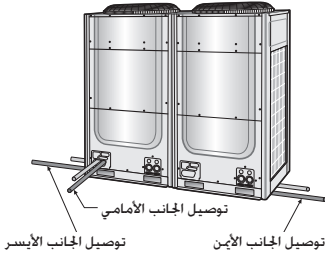


تنبيه

توصيل ماسورة بوحدة خارجية

١. اتجاه الماسورة

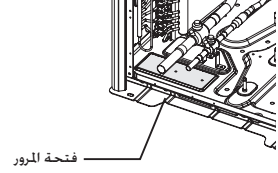
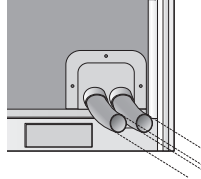
يمكن سحب ماسورة المبرد من الجانب الأمامي أو الأيسر أو اليمين. اتبع الطريقة اللازمة لتركيب المواسير وذلك وفقاً لظروف موقع التركيب.



تنبيه عند استخدام فتحة المرور



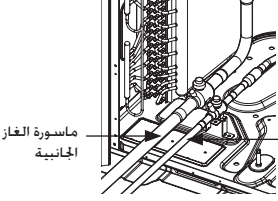
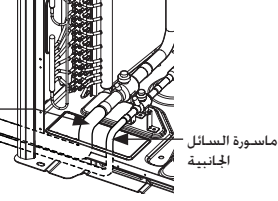
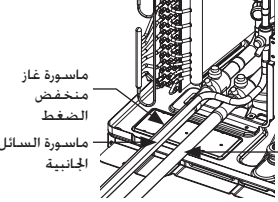
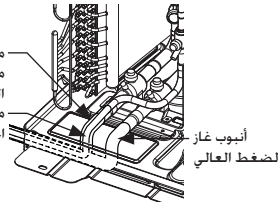
تنبيه



- تأكد من منع أي أضرار بالجزء الخارجي للوحدة الخارجية.
- قم بإزالة جميع الحواف حول فتحة المرور واستعمل الورنيش على المقطع العرضي وحواف فتح المرور لمنع الصدأ.
- استخدم أنبوب حماية كبل وبطانة لمنع تعرض الكبل للتلف عند مروره خلال فتحة المرور.

تركيب ماسورة المبرد

٢. توصيل ماسورة المبرد للوحدة الخارجية

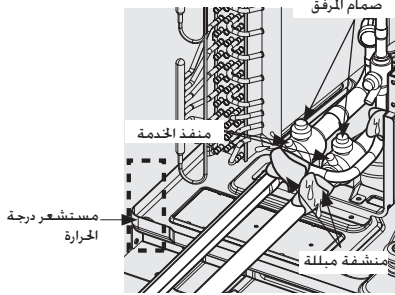
التصنيف	توصيل الجانب الأمامي	توصيل الجانب الأيمن أو الأيسر (السفلي)
عملية التوصيل	<ul style="list-style-type: none"> • أولاً، قم بإزالة غطاء الماسورة عن الوحدة الخارجية. • قم بفصل فتحة المرور التي ترغب في استخدامها. في حالة فصل فتحة المرور التي لا ترغب في استخدامها، قد تدخل بعض الحيوانات الصغيرة مثل السناجب والفئران في الوحدة من خلال الفتحة. • قم بتثبيت الجانب السفلي من غطاء المواسير أولاً ثم قم بتثبيت الجزء العلوي منها. 	<ul style="list-style-type: none"> • افصل الغطاء عن الفتحة من الجانب السفلي للوحدة و قم بتركيب الماسورة. • بعد تركيب الماسورة وعزلها، أغلق الفتحات المتبقية. وإذا لم يتم ذلك، قد تدخل حيوانات صغيرة مثل الفئران والسناجب إلى الوحدة.
H/P		
H/R		



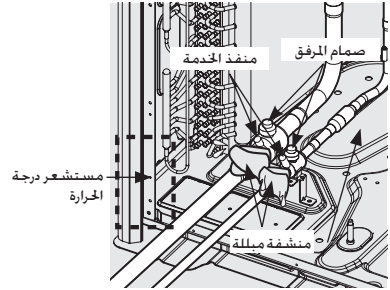
تنبيه

احتياطات تتعلق بلحام الماسورة بوحدة خارجية

- عند لحام الماسورة، قد تتلف الوحدة بسبب السخونة واللهب الناتجين عن اللحام. استخدم واقياً مقاوماً للهب لحماية الوحدة من نار اللحام أو اللهب. نظراً لوجود مستشعر الكشف عن درجة الحرارة الخارجية في الجانب الأيسر لجزء اللحام، لذا توخ الحذر حتى لا تتلف المستشعر عند إجراء أعمال اللحام.
- قد تتلف الحلقة الدوارة وصمام المرفق الداخلي المغلف بالتافلون عن طريق السخونة الناتجة عن اللحام. غُلف الجزء السفلي لصمام المرفق بقطعة قماش مبللة ولفها كما هو موضح بالرسم. وكذلك قد تتسبب المياه التي تسقط من الملابس المبتلة في قطع عملية اللحام. تأكد من عدم سقوط المياه على الملابس المبتلة.
- تأكد من عدم تقاطع المواسير المتصلة مع بعضها أو ملامستها للمنتج. (فقد يؤدي اهتزازهما إلى تلف المواسير).
- عند إزالة الماسورة المسدودة من الجانب السفلي لصمام المرفق أقطعها بأداة قطع المواسير أولاً ثم ابدأ عملية اللحام. عند لحام الماسورة المسدودة قبل قطعها، قد تتعرض لخطر الإصابة بالبرد الموجود في الماسورة.



< H/R >



< H/P >

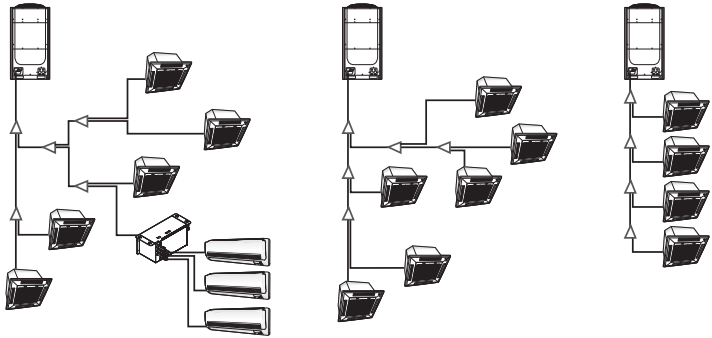
تركيب ماسورة المبرد

٣. تركيب الماسورة بين الوحدات الخارجية

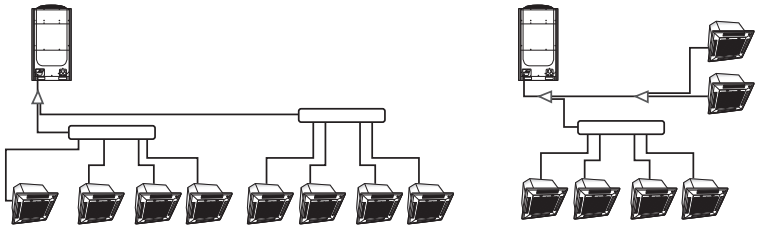
- ◀ ستحتاج إلى وصلات فرعية، والتي تعتبر ملحقاً اختياريًا، للتوصيل بين الوحدات الخارجية من أجل جميع الوحدات الخارجية في الوحدة.
- ✱ للحصول على توزيع مثالي للمبرد، يلزم استخدام وصلة على شكل حرف Y كوصلة فرعية لتوصيل الوحدات الخارجية. (لا تستخدم وصلة على شكل حرف T)
- ◀ عند تركيب الوحدات الخارجية في الوحدة، فلن يكون هناك أي عائق لترتيب التركيب بين الوحدات الخارجية.
- ◀ ينبغي أن يكون ارتفاع ماسورة التوصيل بنفس تلك الموصلة بالوحدات الخارجية أو أقل.
- ◀ تحقق من التغييرات بالمقارنة مع DVM II و III و IV.

التركيب غير الصحيح	التركيب الصحيح	تنبيه
		ينبغي توصيل مواسير المبرد بنفس مستوى تلك الموصلة بالوحدة الخارجية أو أقل.
		ينبغي توصيل مواسير المبرد بجانب المنفذ. ينبغي أن يكون الجزء المستقيم بطول ٣٠٠ مم أو أكثر
		يلزم توصيل الوصلة الفرعية بين الوحدات الخارجية أفقيًا.
		عندما يزيد طول المواسير بين الوحدة الخارجية والوصلة الفرعية عن ٢ م، قم بتركيب محبس أفقي كما هو موضح في الشكل.

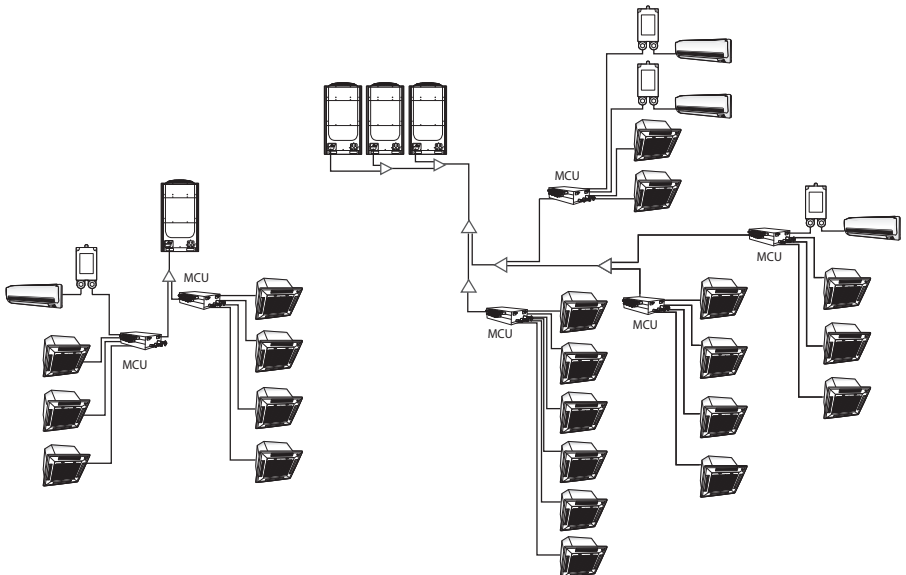
١. استخدام وصلة على شكل حرف Y



٢. استخدام رأس التوزيع



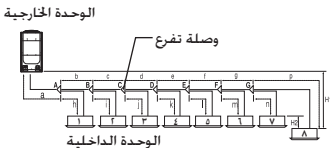
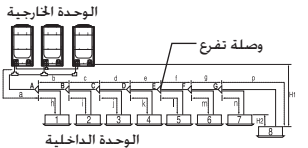
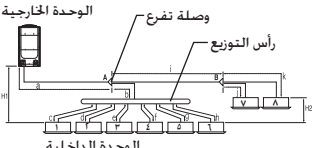
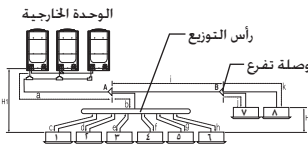
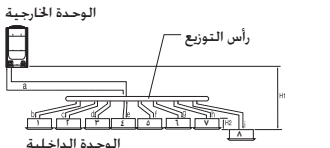
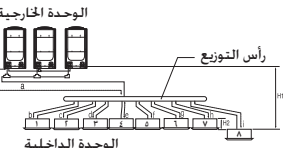
١. استخدام وصلة على شكل حرف Y



تركيب ماسورة المبرد

أمثلة الطول المسموح به لماسورة المبرد والتركيب

H/P

التصنيف	التركيب الفردي	تركيب الوحدة
التركيب مع الوصلة Y فقط		
التركيب باستخدام وصلة على شكل حرف Y ورأس توزيع		
تركيب باستخدام رأس توزيع فقط		

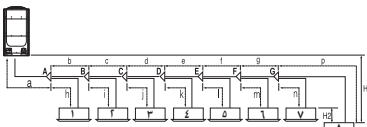
التصنيف	مثال	ملاحظات
الحد الأقصى لطول الماسورة المسموح به	<p>التركيب مع الوصلة فقط Y</p> <p>التركيب باستخدام وصلة على شكل حرف Y ورأس توزيع</p> <p>تركيب باستخدام رأس توزيع فقط</p>	<p>وصلة على شكل حرف Y بطول مكافئ: ٠,٥ م. رأس توزيع: ١ م</p>
	<p>التركيب مع الوصلة فقط Y</p> <p>التركيب باستخدام وصلة على شكل حرف Y ورأس توزيع</p> <p>تركيب باستخدام رأس توزيع فقط</p>	<p>٢٠٠ م وأدنى (٢٢٠ م وأدنى)</p>
	<p>التركيب مع الوصلة فقط Y</p> <p>التركيب باستخدام وصلة على شكل حرف Y ورأس توزيع</p> <p>تركيب باستخدام رأس توزيع فقط</p>	<p>٢٠٠ م وأدنى (٢٢٠ م وأدنى)</p>
الحد الأقصى لطول الماسورة المسموح به	<p>التركيب مع الوصلة فقط Y</p> <p>التركيب باستخدام وصلة على شكل حرف Y ورأس توزيع</p> <p>تركيب باستخدام رأس توزيع فقط</p>	<p>١٠ م أو أقل</p>
	<p>التركيب مع الوصلة فقط Y</p> <p>التركيب باستخدام وصلة على شكل حرف Y ورأس توزيع</p> <p>تركيب باستخدام رأس توزيع فقط</p>	<p>١٠ م أو أقل</p>
	<p>التركيب مع الوصلة فقط Y</p> <p>التركيب باستخدام وصلة على شكل حرف Y ورأس توزيع</p> <p>تركيب باستخدام رأس توزيع فقط</p>	<p>١٠ م أو أقل</p>
أقصى ارتفاع مسموح به للماسورة	<p>التركيب مع الوصلة فقط Y</p> <p>التركيب باستخدام وصلة على شكل حرف Y ورأس توزيع</p> <p>تركيب باستخدام رأس توزيع فقط</p>	<p>١١٠/١١٠ م</p>
	<p>التركيب مع الوصلة فقط Y</p> <p>التركيب باستخدام وصلة على شكل حرف Y ورأس توزيع</p> <p>تركيب باستخدام رأس توزيع فقط</p>	<p>١١٠/١١٠ م</p>
	<p>التركيب مع الوصلة فقط Y</p> <p>التركيب باستخدام وصلة على شكل حرف Y ورأس توزيع</p> <p>تركيب باستخدام رأس توزيع فقط</p>	<p>١١٠/١١٠ م</p>

التصنيف		مثال	ملاحظات
الحد الأقصى للطول المسموح به بعد وصلة التفرع	وصلة فرعية أولى ~ أبعد وحدة داخلية	٤٥ م أو أقل	$b+c+d+e+f+g+p$ و $٤٥ \geq i$ و $٤٥ \geq m$
		٤٥ م إلى ٩٠ م <small>(ملاحظة ١)</small>	يلزم تلبية الشروط المطلوبة
			استبعاد H/R

اسم الطراز		مجموعة صمام التوسيع الإلكتروني			ملاحظات
استعمال المنتجات دون استخدام EEV (تثبيت بالخائط و السقف)	١ داخلية	MEV-E24SA	٢ م	طول الماسورة الفعلي	مجموعة EEV ~ الوحدة الداخلية
		MEV-E32SA			
	٢ داخلية	MXD-E24K132A	٢٠ م أو أقل		
		MXD-E24K200A			
		MXD-E32K200A			
	٣ داخلية	MXD-E24K232A			
		MXD-E24K300A			
		MXD-E32K224A			
		MXD-E32K300A			

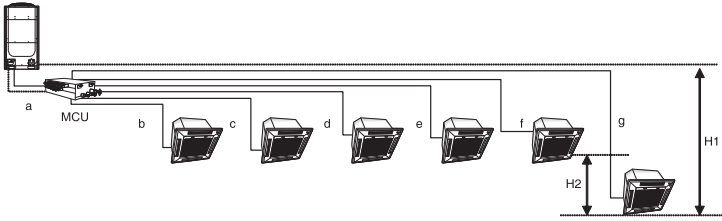
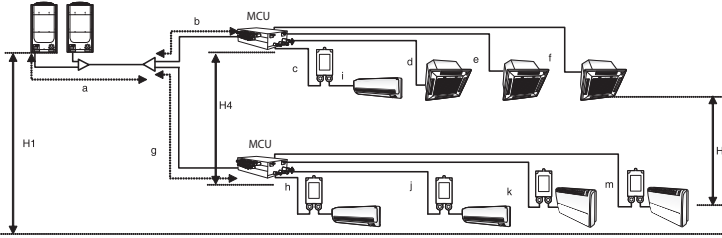
✳ الرجاء الرجوع إلى دليل مجموعة EEV.

ملاحظة (١) الشرط المطلوب

التصنيف	الشرط	مثال
وصلة فرعية أولى ~ أبعد وحدة داخلية	٤٥ م $\geq b+c+d+e+f+g+p$: ٩٠ م يلزم زيادة حجم المواسير الفرعية (b, c, d, e, f, g) بنسبة ١ درجة	
الطول الإجمالي للماسورة الممتدة	في حالة عدم زيادة حجم ماسورة (الماسورة الرئيسية). بين الوصلة الفرعية الأولى والوحدة الخارجية. بنسبة ١ درجة. $1000 \text{ م} \geq h+i+j+k+l+m+n+p+2 \times (a+b+c+d+e+f+g)$	
	في حالة عدم زيادة حجم ماسورة (الماسورة الرئيسية). بين الوصلة الفرعية الأولى والوحدة الخارجية. بنسبة ١ درجة. $1000 \text{ م} \geq h+i+j+k+l+m+n+p+2 \times (a+b+c+d+e+f+g)$	
كل وصلة على شكل حرف Y ~ كل وحدة داخلية	$45 \text{ م} \geq h, i, j, \dots, p$	
	الفرق بين مسافة الوحدة الخارجية بالنسبة لأبعد وحدة داخلية وأقرب وحدة داخلية $\geq 45 \text{ م}$. $45 \text{ م} \geq (a+b+c+d+e+f+g+p) - (a+h)$	

ملاحظة (١) عندما تكون الوحدة الداخلية في مستوى أعلى من الوحدة الخارجية. يكون الفرق المسموح به للارتفاع هو ١١٠ م. (إذا كان فرق الارتفاع يزيد عن ٤٠ م. فاتصل بالموزع المحلي لديك للحصول على مزيد من المعلومات) لكن عندما تكون الوحدة الداخلية في مستوى أقل من الوحدة الخارجية. يكون الفرق المسموح به للارتفاع هو ١١٠ م (إذا كان فرق الارتفاع يزيد عن ٥٠ م. فحدد ما إذا كنت بحاجة إلى تركيب مجموعة PDM أم لا).

أسماء طرز مجموعة PDM: MXD-A٢AK٢A و MXD-A١٢K٢A و MXD-A٥AK٢A

التركيب مع الوصلة Y فقط	التصنيف
 <p>Diagram illustrating the installation of a single MCU (Microcontroller Unit) connected to a series of condenser coils (b, c, d, e, f) and a receiver (g). The height H1 is indicated for the condenser coils and H2 for the receiver.</p>	<p>التركيب باستخدام MCU فقط</p>
 <p>Diagram illustrating the installation of two MCUs connected to a series of condenser coils (b, c, d, e, f) and a receiver (g). The height H1 is indicated for the condenser coils, H4 for the receiver, and H2 for the receiver.</p>	<p>التركيب باستخدام MCU ووصلة على شكل حرف Y</p>

العناصر	الأمثلة		ملاحظات
الحد الأقصى لطول المواسير	الوحدة الخارجية إلى الداخلية	المواسير (المواسير المكافئة)	استخدام وحدة فقط MCU
		المواسير (المواسير المكافئة)	استخدام الوصلة Y ووحدة MCU
	الوحدة الخارجية ~ الوحدة الخارجية (تركيب الوحدة)	المواسير (المواسير المكافئة)	استخدام وحدة فقط MCU
		المواسير (المواسير المكافئة)	استخدام الوصلة Y ووحدة MCU
الاختلاف في المستوى	الوحدة الخارجية إلى الداخلية	ماسورة	10 م أدناه
	الوحدة الداخلية إلى الداخلية	ماسورة	أقل من 13 م
	الوحدة الداخلية إلى الداخلية	ماسورة	أقل من 15 م
الطول المسموح به بعد التفرع	التفرع الأول إلى أبعد وحدة داخلية	ماسورة	أقل من 45 م
	التفرع الأول إلى أبعد وحدة داخلية	ماسورة	أقل من 45 م
	التفرع الأول إلى أبعد وحدة داخلية	ماسورة	أقل من 45 م

مجموعة التوزيع	الطرز	ملاحظات
المسموح	من مجموعة التوزيع إلى الوحدة الداخلية	ينطبق على منتجات لا تتضمن صمام توسيع إلكتروني (القابلة للتثبيت على الحوائط والأسقف)

ملاحظة ١) عندما تكون الوحدة الداخلية في مستوى أعلى من الوحدة الخارجية. يكون الفرق المسموح به للارتفاع هو ١١٠ م. (إذا كان فرق الارتفاع يزيد عن ٤٠ م، فاتصل بالموزع المحلي لديك للحصول على مزيد من المعلومات) لكن عندما تكون الوحدة الداخلية في مستوى أقل من الوحدة الخارجية. يكون الفرق المسموح به للارتفاع هو ١١٠ م (إذا كان فرق الارتفاع يزيد عن ٥٠ م، فحدد ما إذا كنت بحاجة إلى تركيب مجموعة PDM أم لا).

أسماء طُرز مجموعة MXD-A٣٨K٢A و PDM: MXD-A١٢K٢A و MXD-A٥٨K٢A
 *مجموعة PDM: مجموعة تعديل هبوط الضغط

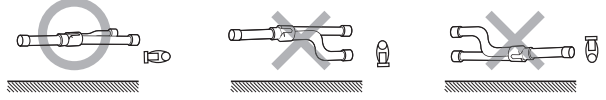
✳ يجب ألا تقل الكمية الإجمالية للمبرّد الخاص بالنظام عن ١٠٠ كجم. أما إذا تجاوزت كمية المبرّد الإجمالية للنظام ١٠٠ كجم، فيجب تقسيم النظام إلى أنظمة أصغر، حيث يقل كل منه عن ١٠٠ كجم.

تركيب ماسورة المبرد

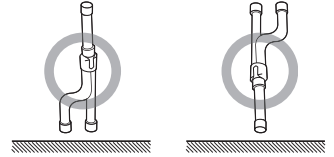
تركيب وصلات التفرع

يلزم تركيب الوصلات الفرعية "أفقيًا" أو "رأسيًا".

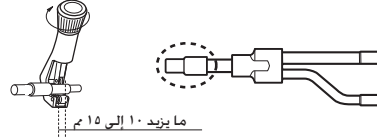
التركيب الأفقي



التركيب العمودي



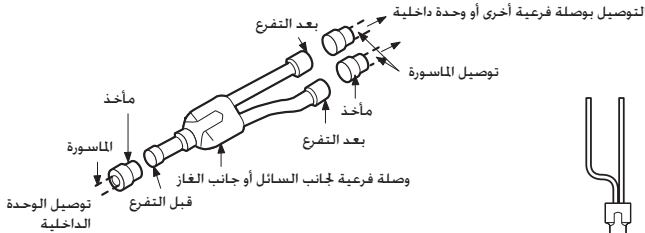
- بالنسبة للوصلات الفرعية من نوع A إلى J: قم بتوصيل الوصلة الفرعية بماسورة التوصيل باستخدام وصلة التصغير المرفقة.
- بالنسبة للوصلات الفرعية من نوع K إلى Z: قم بقطع جزء التوصيل من الوصلة الفرعية أو المأخذ المتوفر، وفقًا لقطر ماسورة التوصيل. قبل توصيلها.



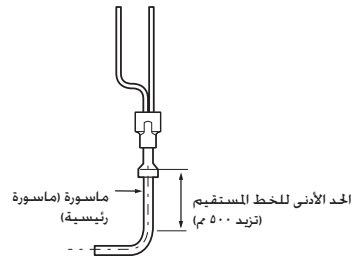
- قم بتركيب الوصلة الفرعية بميل $15 \pm$ درجة في الوضع الأفقي أو الرأسى.
- تأكد من أن الماسورة لم تنثنى عند الجزء المتصل بالوصلة الفرعية.
- اترك مسافة في خط مستقيم بحد أقصى 500 مم أو أكثر على الأقل قبل توصيل وصلة فرعية.



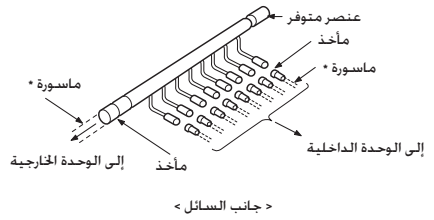
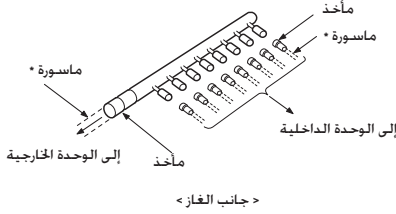
تنبيه



* قم بالتركيب بميل $15 \pm$ درجة في الوضع الأفقي أو الرأسى.

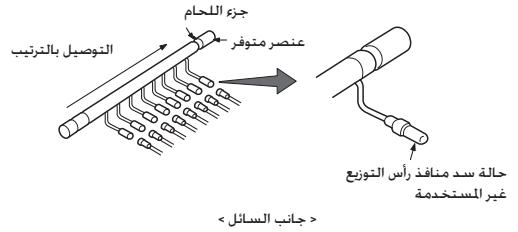
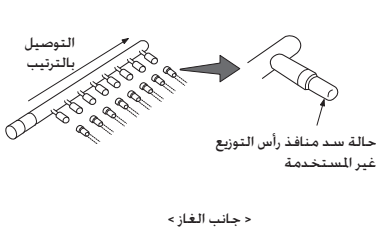


١. حدد وصلة التصغير التي تتناسب مع قطر الماسورة.



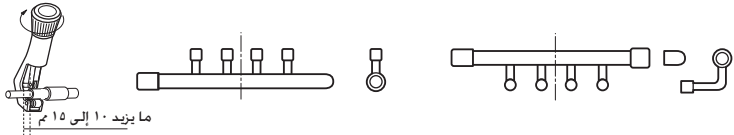
✳ الماسورة: عنصر يباع بشكل منفصل

٢. إذا كان عدد الوحدات الداخلية الموصلة أقل من المنافذ المتوفرة برأس التوزيع، قم بسدّ المنافذ غير المستخدمة باستخدام أغطية معيّنة.



ملاحظة

- بالنسبة لرأس التوزيع من نوع A إلى L: قم بتوصيل رأس التوزيع بماسورة التوصيل باستخدام وصلة التصغير المتوفرة.
- بالنسبة لرؤوس التوزيع من نوع K إلى Z: قم بقطع المأخذ المتوفر. وفقًا لقطر ماسورة التوصيل. قبل توصيلها.



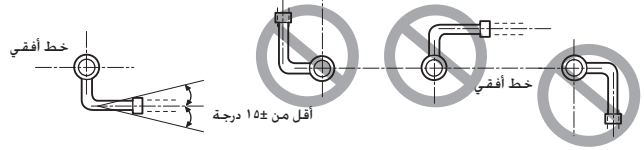
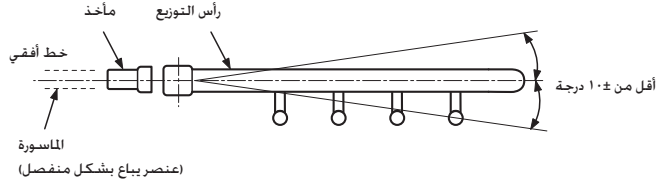
تنبيه

- قم بتوصيل الوحدات الداخلية بالترتيب. بينما يلزم مراعاة اتجاه السهم كما هو موضح في الشكل.
- عند توصيل الوحدات الداخلية بنفس رأس التوزيع، فإنه يلزم توصيل الوحدة الداخلية بالترتيب حسب السعة. من الأكبر إلى الأصغر.

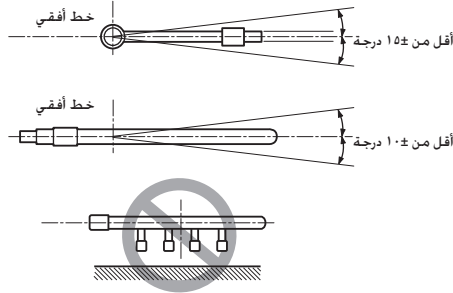
تركيب ماسورة المبرد

٣. تركيب رأس التوزيع أفقيًا.

◀ تركيب رأس التوزيع أفقيًا حتى لا تتجه منافذها لأسفل.



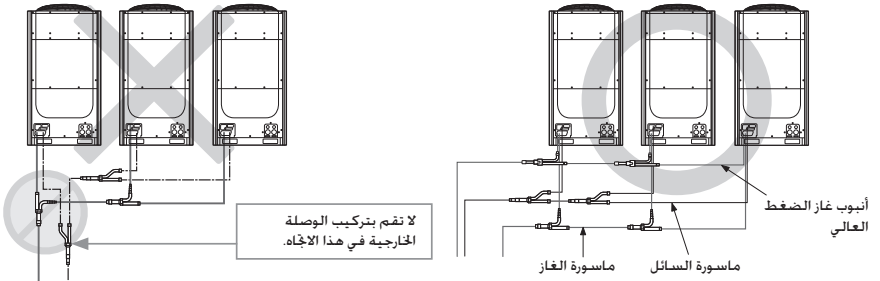
< جانب السائل >



< جانب الغاز >

تركيب الوصلة الفرعية بين الوحدات الخارجية

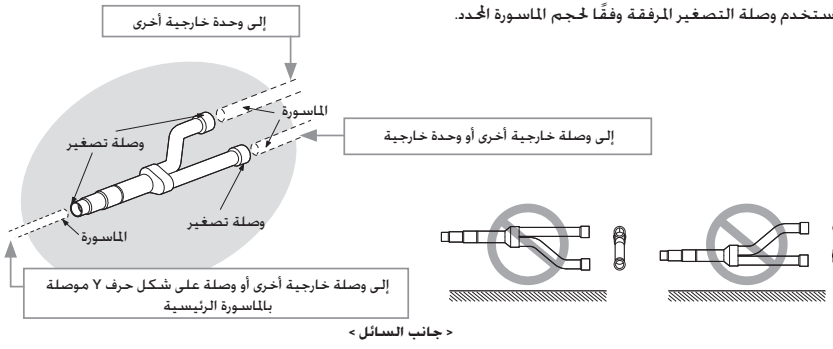
تركيب الوحدات الخارجية



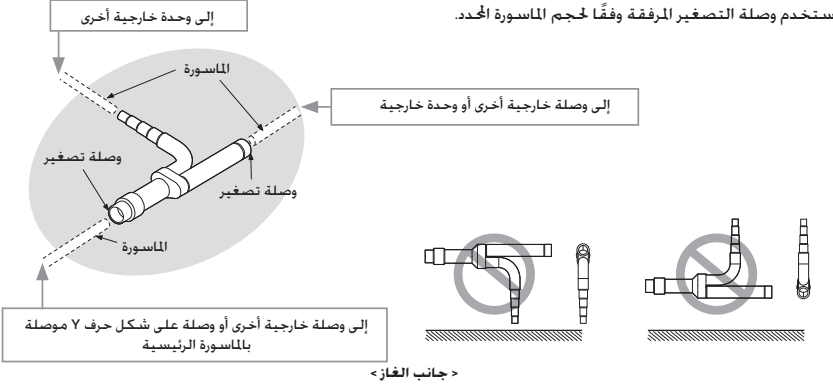
لا تقم بتركيب الوصلة الخارجية في هذا الاتجاه.

※ ينطبق الغاز ذو الضغط المرتفع فقط على المنتج H/R.

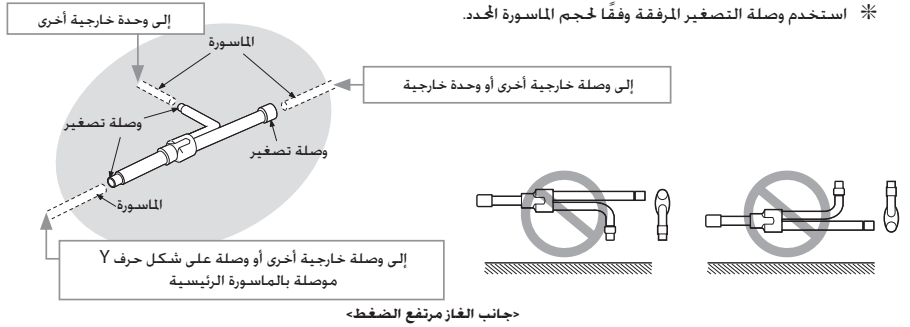
✳ استخدم وصلة التصغير المرفقة وفقًا لحجم الماسورة المحدد.



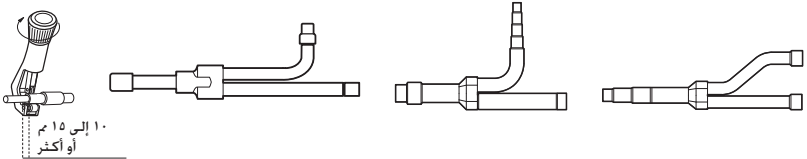
✳ استخدم وصلة التصغير المرفقة وفقًا لحجم الماسورة المحدد.



✳ استخدم وصلة التصغير المرفقة وفقًا لحجم الماسورة المحدد.



• قم بتوصيل الوحدة الخارجية بالماسورة عن طريق قطع مخرج الوصلة الخارجية أو وصلة التصغير المتوفرة بطريقة صحيحة.

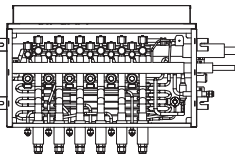
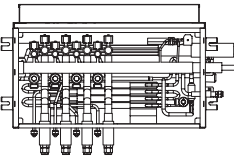
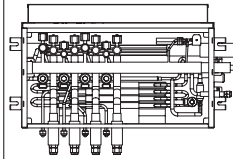


ملاحظة

تركيب ماسورة المبرد

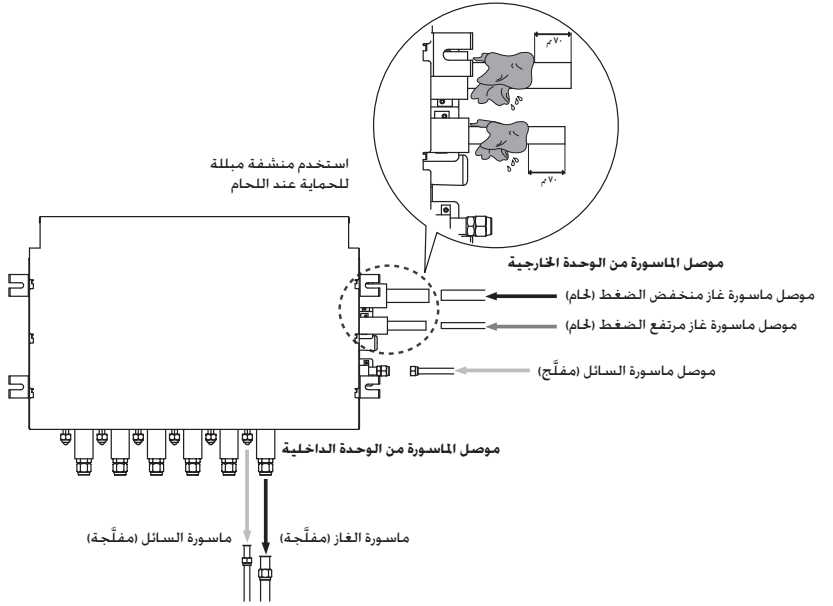
تركيب MCU

مواصفات MCU

الطرز	MCU-S6NEE1N	MCU-S4NEE1N	MCU-S4NEE2N
الجزء الخارجي من MCU			
عدد الوحدات الداخلية التي يمكن توصيلها	يصل إلى ٦ وحدات	يصل إلى ٤ وحدات	يصل إلى ٢ وحدات * راجع المعلومات التفصيلية للتركيب
السعة القصوى للوحدات الداخلية التي يمكن توصيلها	٥٦ كيلوواط	٥٦ كيلوواط	٥٦ كيلوواط

تركيب الوحدات الداخلية

الطرز	MCU-S6NEE1N	MCU-S4NEE1N	MCU-S4NEE2N
مثال للتركيب			
تركيب الوحدات الداخلية	<p>الوحدة الداخلية المصممة بسعة أقل من ١٤ كيلوواط. يمكن توصيلها في MCU. لا تقوم بتوصيل وحدة داخلية تتجاوز سعتها عن ١٤ كيلوواط.</p> <p>نطاق السعة المفردة أقل من ١٠ كيلوواط</p> <p>- قم بتوصيل ماسورة الغاز والسائل للوحدة الداخلية في كل منفذ من MCU.</p> <p>نطاق السعة المفردة يتراوح بين ١١,٢ كيلوواط إلى ١٤ كيلوواط</p> <p>- قم بضمّ منفذين في MCU باستخدام موصل على شكل حرف Y متوفر (سائل، غاز). ثم قم بتوصيل الوحدة الداخلية كما هو موضح أعلاه.</p> <p>* مرجع للتبريد المستمر</p> <p>في حالة التبريد المستمر عند درجة حرارة محيطية أقل من ٥٠ درجة مئوية (٢٣ درجة فهرنهايت). قم بتوصيل منفذ وحدة MCU بالموصل على شكل حرف Y المتوفر. ثم قم بتوصيل ذلك بالوحدة الداخلية حتى وإن كانت سعة الوحدة تتراوح من ٥ إلى ١٠ كيلو واط.</p> <p>يلزم تعيين مفتاح الخيارات ووظيفة المفتاح للحصول على معلومات تفصيلية راجع الصفحات من ٨٠ إلى ٨١.</p>		



- ✧ عند تركيب MCU، استخدم ورقة النموذج الخاصة بالتركيب والمتوفرة مع المنتج.
- ✧ عند إجراء عملية اللحام لماسورة غاز بضغط منخفض أو عالٍ، قم بحماية المنتج مستخدمًا غطاء مضاد للهب.

أعمال التوصيل الكهربى

مواصفات قاطع الدائرة وكبل التيار الكهربى

فردى (مضخة التدفئة)

MFA	MCA	الطراز
٢٥	١٨,٠	AM080FXVAGH
٣٢	٢١,١	AM100FXVAGH
٣٢	٢٥,٠	AM120FXVAGH
٣٢	٢٥,٠	AM140FXVAGH
٤٠	٣٢,٠	AM160FXVAGH
٥٠	٣٩,١	AM180FXVAGH
٦٣	٤٢,٥	AM200FXVAGH
٦٣	٤٤,٥	AM220FXVAGH
٦٣	٥٥,٠	AM240HXVAGH
٦٣	٥٨,٠	AM260HXVAGH

الوحدة النمطية القياسية (مضخة التدفئة)

MFA	MCA	الطراز
٦٣	٥٧,٠	AM280HXVAGH1
٧٥	٦٤,١	AM300HXVAGH1
٧٥	٦٧,٥	AM320HXVAGH1
٨٠	٦٩,٥	AM340HXVAGH1
٨٠	٦٩,٥	AM360HXVAGH1
٩٠	٧٦,٥	AM380HXVAGH1
١٠٠	٨٣,٠	AM400HXVAGH1
١٠٠	٨٧,٠	AM420HXVAGH1
١٠٠	٨٩,٠	AM440HXVAGH1
١٢٥	٩٤,٥	AM460HXVAGH1
١٢٥	٩٤,٥	AM480HXVAGH1
١٢٥	١٠١,٥	AM500HXVAGH1
١٢٥	١٠٨,٦	AM520HXVAGH1
١٢٥	١١٢,٠	AM540HXVAGH1
١٢٥	١١٤,٠	AM560HXVAGH1
١٢٥	١١٤,٠	AM580HXVAGH1
١٥٠	١٢١,٠	AM600HXVAGH1
١٥٠	١٢٨,١	AM620HXVAGH1
١٥٠	١٣١,٥	AM640HXVAGH1
١٥٠	١٣٣,٥	AM660HXVAGH1
١٧٥	١٣٩,٠	AM680HXVAGH1
١٧٥	١٣٩,٠	AM700HXVAGH1

MFA	MCA	الطران
١٧٥	١٤٦,٠	AM720HXVAGH1
١٧٥	١٥٣,١	AM740HXVAGH1
١٧٥	١٥٦,٥	AM760HXVAGH1
١٧٥	١٥٨,٥	AM780HXVAGH1
١٧٥	١٥٨,٥	AM800HXVAGH1

الوحدة النمطية المدمجة (مضخة التدفئة)

MFA	MCA	الطران
٩٠	٨٠,٠	AM360HXVAGH2
١٠٠	٨٣,٠	AM380HXVAGH2
١٢٥	١٠٠,٥	AM460HXVAGH2
١٢٥	١٠٢,٥	AM480HXVAGH2
١٢٥	١١٣,٠	AM500HXVAGH2
١٥٠	١١٦,٠	AM520HXVAGH2
١٥٠	١٢٥,٥	AM580HXVAGH2
١٥٠	١٢٧,٥	AM600HXVAGH2
١٧٥	١٣٨,٠	AM620HXVAGH2
١٧٥	١٤١,٠	AM640HXVAGH2
١٧٥	١٤٤,٠	AM680HXVAGH2
١٧٥	١٤٧,٠	AM700HXVAGH2
١٧٥	١٥٧,٥	AM720HXVAGH2
٢٠٠	١٦٠,٥	AM740HXVAGH2
٢٠٠	١٧١,٠	AM760HXVAGH2
٢٠٠	١٧٤,٠	AM780HXVAGH2

فردى (جهاز استعادة التدفئة)

MFA	MCA	الطران
٢٥	١٨,٠	AM080FXVAGR
٣٢	٢١,١	AM100FXVAGR
٣٢	٢٥,٠	AM120FXVAGR
٣٢	٢٥,٠	AM140FXVAGR
٤٠	٣٢,٠	AM160FXVAGR
٥٠	٣٩,١	AM180FXVAGR
٦٣	٤٢,٥	AM200FXVAGR
٦٣	٤٤,٥	AM220FXVAGR

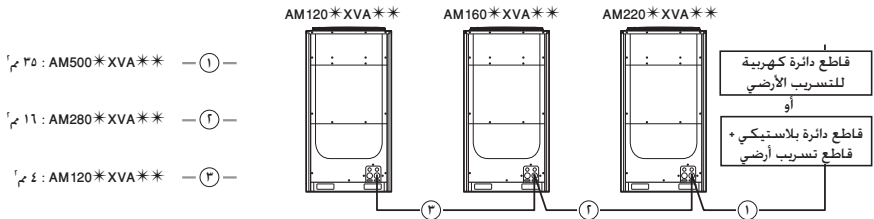
أعمال توصيل الأسلاك الكهربائية

الوحدة النمطية القياسية (جهاز استعادة التدفئة)

MFA	MCA	الطراز
٦٣	٥٠,٠	AM240FXVAGR
٦٣	٥٠,٠	AM260FXVAGR
٦٣	٥٧,٠	AM280FXVAGR
٧٥	٦٤,١	AM300FXVAGR
٧٥	٦٧,٥	AM320FXVAGR
٨٠	٦٩,٥	AM340FXVAGR
٨٠	٦٩,٥	AM360FXVAGR
٩٠	٧٦,٥	AM380FXVAGR
١٠٠	٨٥,٠	AM400FXVAGR
١٠٠	٨٧,٠	AM420FXVAGR
١٠٠	٨٩,٠	AM440FXVAGR
١٢٥	٩٤,٥	AM460FXVAGR
١٢٥	٩٤,٥	AM480FXVAGR
١٢٥	١٠١,٥	AM500FXVAGR
١٢٥	١٠٨,٦	AM520FXVAGR
١٢٥	١١٢,٠	AM540FXVAGR
١٢٥	١١٤,٠	AM560FXVAGR
١٢٥	١١٤,٠	AM580FXVAGR
١٥٠	١٢١,٠	AM600FXVAGR
١٥٠	١٢٩,٥	AM620FXVAGR
١٥٠	١٣١,٥	AM640FXVAGR
١٥٠	١٣٣,٥	AM660FXVAGR
١٧٥	١٣٩,٠	AM680FXVAGR
١٧٥	١٣٩,٠	AM700FXVAGR
١٧٥	١٤٦,٠	AM720FXVAGR
١٧٥	١٥٣,١	AM740FXVAGR
١٧٥	١٥٦,٥	AM760FXVAGR
١٧٥	١٥٨,٥	AM780FXVAGR
١٧٥	١٥٨,٥	AM800FXVAGR

✳ عند تركيب وحدات داخلية في الوحدة النمطية، اختر كبل مصدر الطاقة وفقًا لمجموع سعة الوحدة الخارجية. (راجع الجدول الخاص بكل طراز)
✳ يجب ألا تكون أسلاك "مصادر الطاقة" الخاصة بالأجهزة المخصصة للاستخدام الخارجي أخف من الأسلاك المرنة المغلفة بالبولي كلوروبرين.
(الواجهة الرمزية للتوجيه IEC 60245 IEC 66 / CENELEC: H07RN-F)

مثال) ✳✳ XVA ✳ AM500



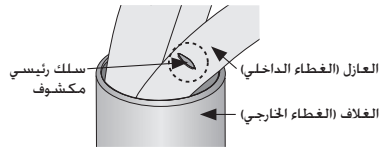
- تم تصميم هذا الجهاز للتوصيل بنظام توريد تيار كهربى بحد أقصى لمقاومة ممكنة لنظام كما هو موضح في الجدول (في الصفحة اليسرى) بنقطة الواجهة (صندوق خدمات التيار الكهربى) الخاصة بالتوريد للمستخدم.
- يلزم على المستخدم التأكد من أن هذا الجهاز متصل بنظام توريد تيار كهربى يفي بالمتطلبات أعلاه. وإذا كان الأمر ضروريًا، يمكن للمستخدم سؤال شركة توريد التيار الكهربى لمعرفة قيمة مقاومة النظام عند نقطة الواجهة.
- يتوافق هذا الجهاز مع IEC 61000-3-12 شريطة أن تكون قيمة "مقطع" تيار الدائرة القصيرة أكبر من أو يساوي "مقطع" (٢٠) عند نقطة الواجهة بين مورد المستخدم والنظام العام. يتحمل فنى التركيب أو مستخدم الجهاز على عاتقه مسؤولية ضمان. عن طريق استشارة مشغل شبكة التوزيع إذا لزم الأمر. توصيل الجهاز المتصل بمورد بقيمة "مقطع" تيار الدائرة القصيرة أكبر من أو تساوي قيمة "مقطع" (٢٠).

[مقطع (٢٠)]

الطراز	المقدار [MVA]	الطراز	المقدار [MVA]
AM080FXVAG *	٣,٣	AM180FXVAG *	٧,٦
AM100FXVAG *	٤,٥	AM200FXVAG *	٨,١
AM120FXVAG *	٥,٣	AM220FXVAG *	٨,٦
AM140FXVAG *	٥,٣	AM240HXVAG *	١٣,١
AM160FXVAG *	٦,٨	AM260HXVAG *	٨,٩

احتياطات تتعلق بالأعمال الكهربائية

- يلزم تركيب ELCB أو MCCB + ELCB
- ELCB : قاطع تسرب أرضي
- MCCB : قاطع دائرة بلاستيكي
- ELCB : قاطع تسرب أرضي
- لا تقم بتشغيل الوحدة الخارجية قبل إكمال أعمال ماسورة المبرّد.
- لا تقم بقطع أو تغيير الكبل داخل المنتج. قد يؤدي ذلك إلى تلف المنتج.
- مواصفات خديد كبل تيار كهربى بناءً على حالة التركيب الآتية: حالة المواسير الأرضية ودرجة حرارة محيطه ٣٠ درجة مئوية وكبيلات الموصلات الفردية المتعددة. إذا كانت تلك الحالة مختلفة عن تلك الموضحة. الرجاء استشر خبير تركيب كهربى وأعد خديد كبل التيار الكهربى.
- في حالة تجاوز طول كبل التيار الكهربى لـ ٥٠ م. أعد خديد كبل التيار الكهربى مع مراعاة فقد الجهد.
- استخدم كبل تيار كهربى مصنوع من مواد غير قابلة للاحتراق للعازل (غطاء داخلي) والغلاف (غطاء خارجي).
- لا تستخدم كبل تيار كهربى باستخدام أسلاك أساسية غير مغطاة بسبب تلف العازل الذي قد يحدث أثناء إزالة الغلاف. علماً بأنه عندما يكون السلك الأساسى مكشوفًا، فقد يؤدي إلى نشوب حريق.

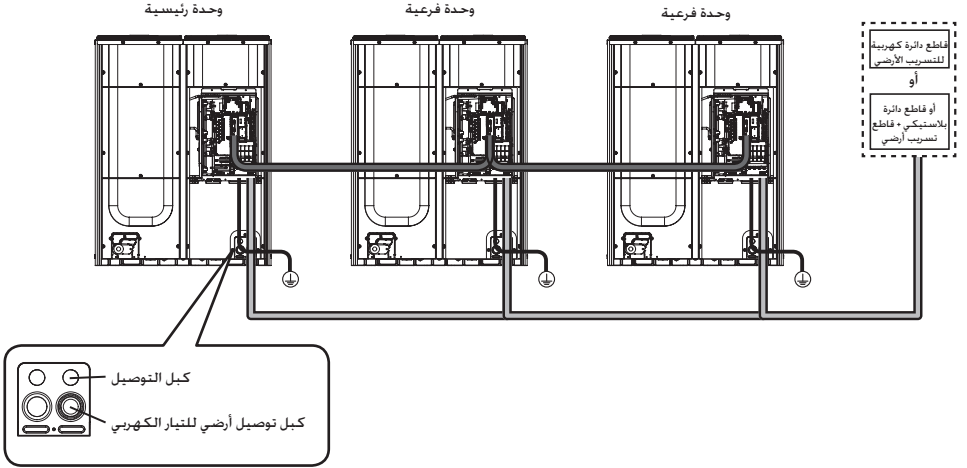


<مثال للسلك الداخلي المكشوف>

أعمال التوصيل الكهربى

تكوين كبل التوصيل والتيار الكهربى

- ◀ يلزم سحب الكبل الأرضى وكبل التيار الكهربى الرئيسى من خلال فتحة المرور الموجودة بالجانب الأيمن السفلى أو الجانب الأيمن للخزانة.
- ◀ قم بسحب كبل التوصيل من الفتحة الفرعية المخصصة الموجود بالجانب الأيمن السفلى من المنفذ الأمامى.
- ◀ قم بتركيب كبل التوصيل وكبل التيار الكهربى باستخدام استخدام أنبوب حماية كبل منفصل.
- ◀ قم بتثبيت أنبوب حماية بفتحة المرور من الوحدة الخارجية باستخدام موصل CD أو بطانة. تأكد من استخدام بطانة عازلة.



كبل التيار الكهربى

كبل توصيل بين الوحدات الخارجية

كبل أرضى أو كبل تيار كهربى

أنبوب الحماية

الاسم	درجة الصلابة	الظروف المناسبة
الخرطوم المرن المصنوع من البولي فينيل كلوريد	البولي فينيل كلوريد	في حال تركيب أنبوب حماية داخلي وعدم وضعه في الخارج. نظرًا لأنه مدمج ببنية الخرسانية
خرطوم مرن من الفئة ١	لوح فولاذي مطلي بالزنك	في حال تركيب أنبوب حماية داخلي وعدم وضعه في الخارج حيث توجد خطورة تلف أنبوب الحماية.
خرطوم مرن مغطى بمادة البولي فينيل كلوريد من الفئة ١	لوح فولاذي مطلي بالزنك ومركب بولي فينيل كلوريد ناعم	في حال تركيب أنبوب حماية في الخارج ووضع حيث توجد خطورة تعرضه للتلف وبالتالي يتطلب آلية لمقاومة إضافية لمقاومة المياه.



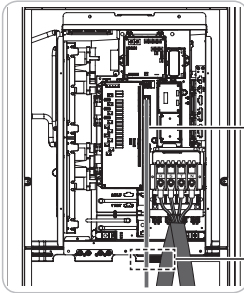
تنبيه

احتياطات تتعلق بتجوييف فتحة المرور.

- قم بعمل تجوييف في فتحة المرور بالطرق عليها باستخدام مطرقة.
- بعد صنع فتحة المرور. استخدم طلاءً مقاومًا للصدأ حول الفتحة.
- عندما تكون بحاجة إلى تمرير الكبلات من خلال فتحة المرور. قم بإزالة الخواف من الفتحة وأنبوب التوصيل باستخدام شريط حماية أو بطانة إلخ.

احتياطات تتعلق بتركيب كبل التوصيل

- عند توصيل الكبل. فقد ينحني أو ينضغط بواسطة الأجزاء الأخرى. لهذا ينبغي تثبيت الكبلات بمشبك موضح عن طريق صندوق كما هو في الشكل.



مسار ترتيب كبل التوصيل الخارجي

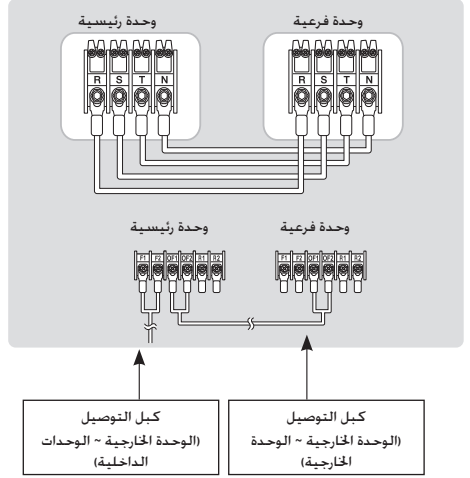
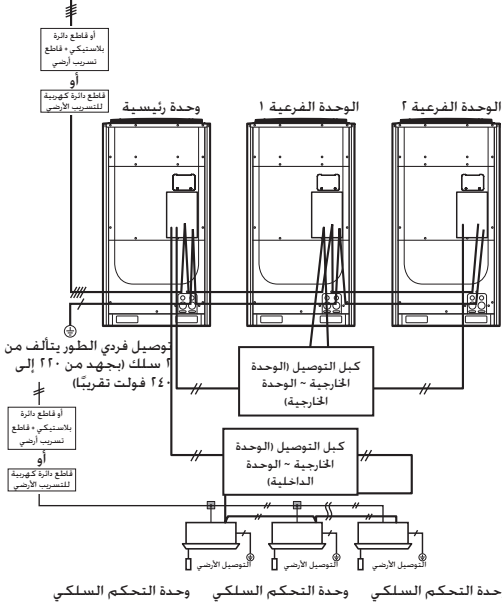
تثبيت مكان لكبل توصيل خارجي

أعمال التوصيل الكهربى

رسم بياني لتوصيل التيار الكهربى

توفير ٤ أسلاك من ٣ أطوار (بجهد ٣٨٠-٤١٥ فولت ~)

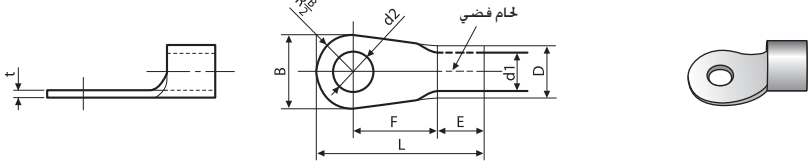
توصيل ثلاثى الطور يتألف من ٤ أسلاك
(بجهد من ٣٨٠ إلى ٤١٥ فولت تقريبًا)



- ◀ قم بتوصيل كبل التيار الكهربى الخاص بالوحدة الخارجية بعد التأكد من توصيل الوحدات R-S-T-N (توصيل ثلاثى الطور يتألف من ٤ أسلاك) بشكل سليم. (إذا تم توصيل طاقة بجهد ٣٨٠-٤١٥ فولت إلى الطور N، فستتلف لوحة الدائرة المطبوعة وغيرها من الأجزاء الكهربائية).
- ◀ يتميز كبل التوصيل بين الوحدات الداخلية والخارجية بعدم القطعية.
- ◀ قم بترتيب الكبلات باستخدام رابط كبلات.
- ✳ يلزم تركيب قاطع دائرة كهربية للتسريب الأرضي وقاطع للتسريب الأرضي حيث توجد خطورة حدوث صدمة كهربية أو نشوب حريق عند عدم تركيبهما.

اختيار طرف حلقة غير ملحوم

- اختار طرف حلقة غير ملحوم لكبل تيار كهربى وفقاً للأبعاد القياسية للكبل.
- ضع طبقة عازلة على جزء توصيل طرف الحلقة غير الملحوم وكبل التيار الكهربى.

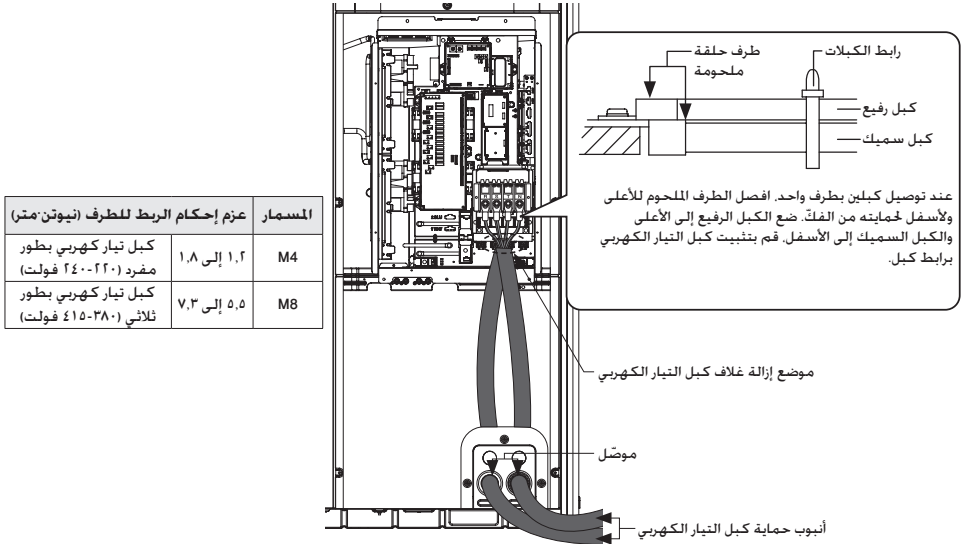


٧٠		٥٠		٣٥		٢٥		١٦		١٠		٦/٤		الأبعاد التقديرية للكبل (م')							
٨		٨		٨		٨		٨		٨		٨		٤		الأبعاد التقديرية للمسمار (م)					
٢٤		٢٢		٢٢		١٦		١٦,٥		١٢		١٦		١٥		٩,٥		B	البعد القياسي (م)		
٠,٤±		٠,٣±		٠,٣±		٠,٣±		٠,٢±		٠,٢±		٠,٢±		٠,٢±		حجم السماح (م)					
١٧,٥		١٣,٥		١٣,٣		١١,٥		٩		٧,١		٥,٦		٥,٦		١٣,٣		D	البعد القياسي (م)		
٠,٥+		٠,٥+		٠,٥+		٠,٥+		٠,٣+		٠,٣+		٠,٣+		٠,٣+		حجم السماح (م)					
٠,٤-		٠,٢-		٠,٢-		٠,٢-		٠,٢-		٠,٢-		٠,٢-		٠,٢-		٠,٢-		d1	البعد القياسي (م)		
١٣,٣		١١,٤		٩,٤		٧,٧		٥,٨		٤,٥		٣,٤		٣,٤		حجم السماح (م)					
٠,٤±		٠,٣±		٠,٢±		٠,٢±		٠,٢±		٠,٢±		٠,٢±		٠,٢±		٠,٢±		E	الحد الأدنى (م)		
١٨,٥		١٧,٥		١٢,٥		١١		٩,٥		٧,٩		٦		٦		١					
٢٠		١٤		١٣		١٣		١٣		١٥		١٣		٩		٩		٥		F	الحد الأدنى (م)
٥١		٥٠		٤٣		٣٨		٣٤		٣٣		٣٠		٢٨,٥		٢٠		حجم السماح (م)			
٨,٤		٨,٤		٨,٤		٨,٤		٨,٤		٨,٤		٨,٤		٨,٤		٤,٣		٨,٤		d2	البعد القياسي (م)
٠,٤+		٠,٤+		٠,٤+		٠,٤+		٠,٤+		٠,٤+		٠,٤+		٠,٤+		٠,٢+		حجم السماح (م)			
٢,٠		١,٨		١,٨		١,٧		١,٤٥		١,١٥		٠,٩		٠,٩		٠,٩		١,٨		t	الحد الأدنى (م)

أعمال التوصيل الكهربى

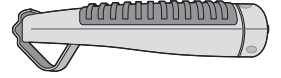
توصيل طرف التيار الكهربائي

- ▶ قم بتوصيل الكبلات باللوحه الطرفية باستخدام أطراف حلفات ملحومة.
- ▶ وصل الكبلات بشكل صحيح مستخدماً كبلات معتمدة ومقننه وتأكد من تثبيتها بشكل صحيح بحيث لا تؤثر القوى الخارجية في الأطراف.
- ▶ استخدم مفك ومفتاح ربط يمكنهم استخدام عزم الربط الممن لربط المسامير على اللوحه الطرفية.
- ▶ ارتبط المسامير الطرفية مستخدماً قيمة عزم الربط المقدر، إذا كانت التوصيلات الطرفية غير محكمة. قد ينشأ الحريق نتيجة بسبب تولد حرارة بالمقوس الكهربي وإذا كانت التوصيلات محكمة للغاية، فقد تنلف اللوحه الطرفية.

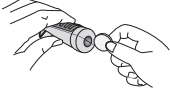


- عند إزالة الغلاف الخارجي لكبل موّدة الطاقة، توخ الحذر حتى لا نخدش الغلاف الخارجي للكبل.
- تأكد من وجود أكثر من ٢٠ م من الغلاف الخارجي لكبل التوصيل والتيار الكهربى للوحدة الداخلية داخل صندوق المكونات الكهربائية.
- قم بتركيب كبل التوصيل منعزلاً عن كبل التيار الكهربى وكبيلات التوصيل الأخرى.





«آلة تقشير الكبلات»



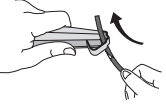
١. ضبط موضع الشفرة باستخدام عملة معدنية. (تقع وحدة التحكم بالجانب السفلي للأداة). ثبت موضع الشفرة وفقاً لسمك الغطاء الخارجي لكبل التيار الكهربائي.



٢. ثبت كبل التيار الكهربائي والأداة باستخدام الخطاف من الجانب العلوي للأداة.



٣. اقطع الغلاف الخارجي لكبل التيار الكهربائي عن طريق لف الأداة في اتجاه السهم مرتين أو ثلاث مرات.



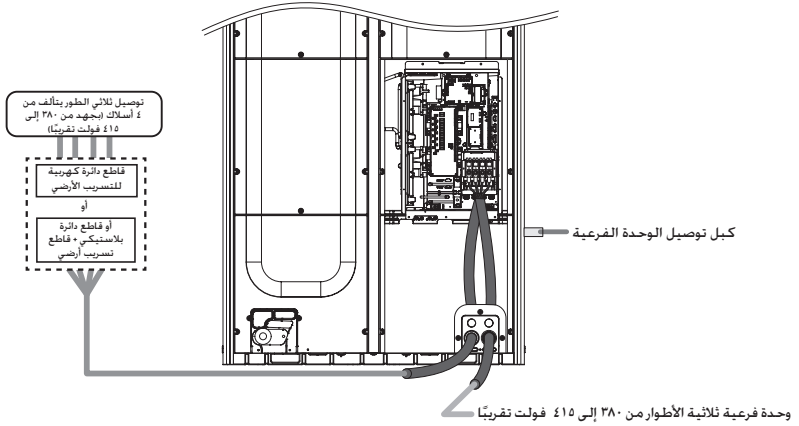
٤. في هذه الحالة، اقطع الغلاف الخارجي لكبل التيار الكهربائي عن طريق خريك الأداة في اتجاه السهم.



٥. قم بثنّي السلك برفق واسحب الجزء المقطوع من الغلاف الخارجي.

أعمال التوصيل الكهربى

تثبيت كبل التيار الكهربى

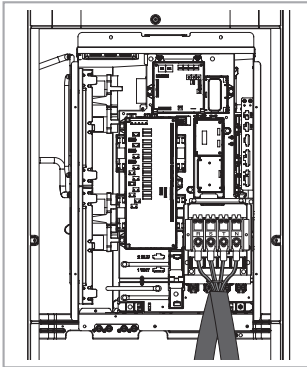


- لا تسمح لكبل مورد التيار الكهربى بلامسة الأنايب داخل الوحدة الخارجية. ففي حالة ملاصقة كبل مورد الطاقة للأنايب. ينتقل اهتزاز الضاغطة إلى المواسير وقد يؤدي إلى تلف كبلات مورد الطاقة أو الأنايب وهذا بدوره يؤدي إلى خطر نشوب حريق أو انفجار.
- تأكد أن مكان إزالة غلاف كبل مورد الطاقة داخل صندوق مورد الطاقة. فإذا لم يكن الأمر كذلك. يجب توصيل خرطوم حماية كبل مورد الطاقة بصندوق مورد الطاقة.
- بعد توصيل كبل مورد الطاقة بصندوق مورد الطاقة. أحكم ربط الغطاء.



تنبيه

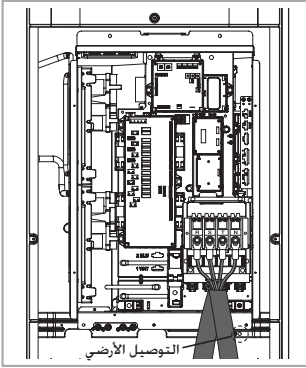
توصيل الطرف الخلقى للكبل ثلاثى الطور



١. قم بقطع كبل التيار الكهربى بطول مناسب وقم بتوصيله بالطرف غير الملحوم.
٢. بعد توصيل كبل التيار الكهربى بالطرف كما هو موضح بالصورة. ثبته برباط الكبلات.
٣. ثبت السلك المعزول باللوحه الطرفية.

تثبيت الكبل الأرضي

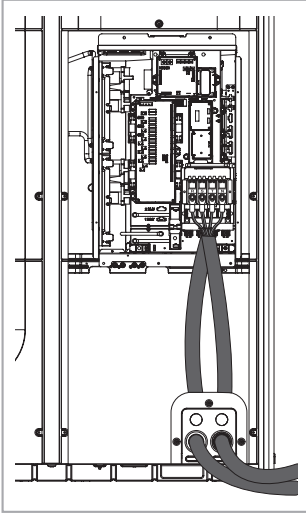
◀ قم بتوصيل الكبل الأرضي بالفتحة الأرضية داخل صندوق موزع الطاقة.



سحب كبل التيار الكهربائي

◀ السحب من الجانب الأمامي

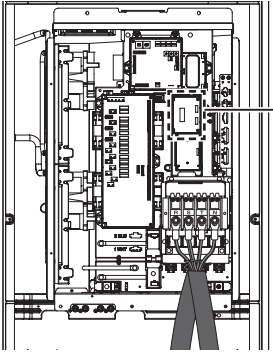
- قم بتوصيل أنبوب حماية الكبل بصندوق موزع الطاقة كما هو موضح بالصورة.
- تأكد من أن كبل موزع الطاقة لم يتعرض للتلف بسبب الاحتكاك بفتحة المرور.



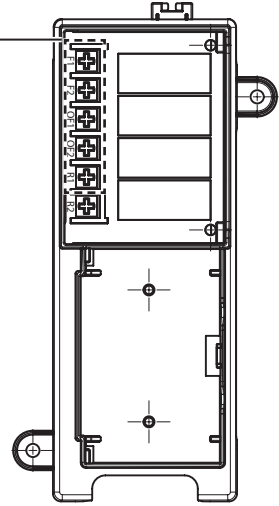
أعمال التوصيل الكهربى

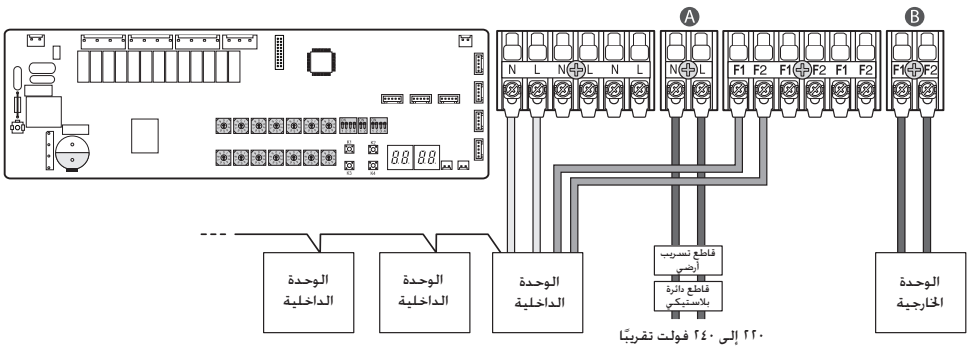
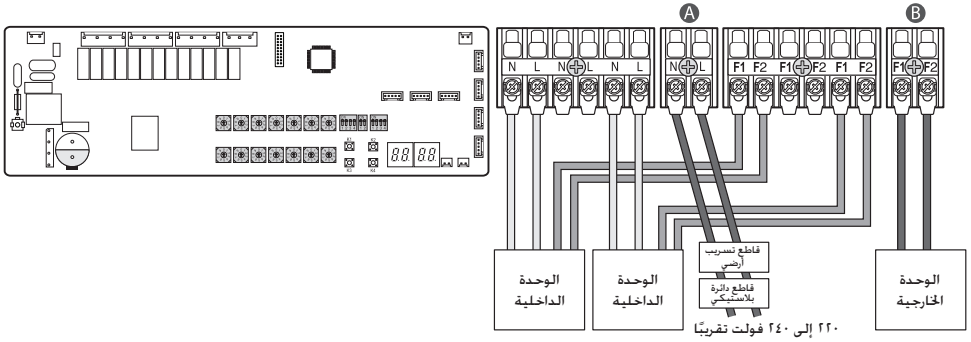
تركيب جهاز الحل

عندما يكون عدد الوحدات الداخلية التي تم تركيبها مع الوحدة الخارجية هو ١١ أو أقل.



سد التوصيل الطرفى للوحدة الداخلية	F1
	F2
سد التوصيل الطرفى للوحدة الفرعية للوحدة الخارجية	OF1
	OF2
سد التوصيل الطرفى لجهاز الحَل	R1
	R2

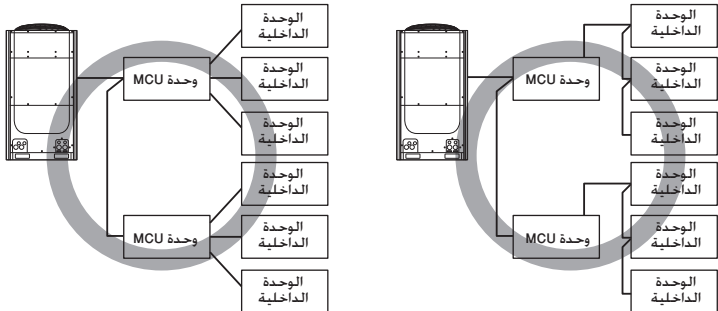




⚠️ **A** يلزم تزويد التيار الكهربائي لـ MCU بشكل منفصل عن الوحدة الخارجية.

⚠️ **B** قم بتوصيل كبل التوصيل للوحدة الخارجية (F2, F1) بكبل التوصيل لـ MCU (F2, F1).

• ينبغي اتّمام توصيل كبل التيار الكهربائي باستخدام طرف حلقة غير ملحومة.



• عند تركيب MCU، يمكن توصيل كبل التوصيل كما هو موضح أعلاه.

أعمال التوصيل الكهربى

أعمال التوصيل الأرضى

يجب إجراء عملية التوصيل الأرضى عن طريق فنى مؤهل من أجل سلامتك.

التوصيل الأرضى لكبل التيار الكهربى

- ◀ قد تختلف معايير التوصيل الأرضى وفقاً للجهد الكهربى المقنن وموضع تركيب المكيف الهوائى.
- ◀ قم بتوصيل كبل التيار الكهربى أرضياً وفقاً للجدول الآتى.

حالة الطاقة / موضع التركيب	الجهد الكهربى المستهلك فى التأريض أقل من ١٥٠ فولت	الجهد الكهربى للتوصيل الأرضى يزيد عن ١٥٠ فولت
رطوبة عالية	يجب إجراء أعمال التوصيل الأرضى ٣. ملاحظة (١) (بما فى ذلك عند تركيب قاطع التسريب الأرضى)	
رطوبة متوسطة	إجراء أعمال التوصيل الأرضى ثلاثى الطور. ملاحظة (١)	يجب إجراء أعمال التوصيل الأرضى ٣. ملاحظة (١) (بما فى ذلك عند تركيب قاطع التسريب الأرضى)
رطوبة منخفضة	قم بإجراء أعمال التوصيل الأرضى ٣. إن كان ذلك ممكنًا، حرصًا على سلامتك. ملاحظة (٢)	

ملاحظة (١) حول أعمال التوصيل الأرضى ٣

- يلزم إجراء أعمال التوصيل الأرضى بواسطة خبير (بملاك مؤهلات لذلك).
- تأكد ما إذا كانت المقاومة الأرضية أقل من ١٠٠ أوم. عند تركيب قاطع تسريب أرضى (يمكنه قطع الدائرة الكهربائية فى خلال ٠,٥ ثانية فى حالة قصر الدائرة، يجب أن تصبح المقاومة الأرضية المسموح بها بين ٣٠ إلى ٥٠٠ أوم.

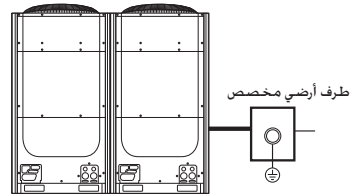
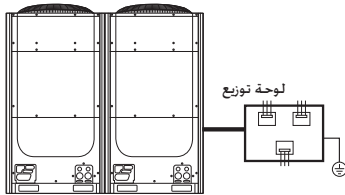
ملاحظة (٢) التوصيل الأرضى فى مكان جاف

- ينبغي أن تكون المقاومة الأرضية أقل من ١٠٠ أوم. حتى فى أسوأ الحالات، ينبغي أن تكون المقاومة الأرضية أقل من ٢٥٠ أوم.

إجراء أعمال التوصيل الأرضى

- ◀ استخدم كبل توصيل أرضى معتمد وفقاً لمواصفات كبل التيار الكهربى للوحدة الخارجية.

- ✱ عند استخدام طرف أرضى معيّن (عندما يكون الطرف الأرضى ✱ عند استخدام التوصيل الأرضى للوحة التوزيع
مدمجاً بالفعل بالخرطوم)



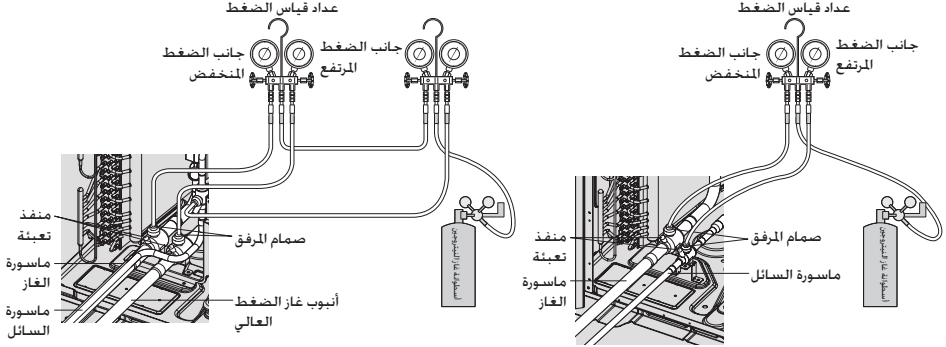
اختبار تسريب الهواء والتجفيف الهوائي

اختبار تسريب الهواء

- استخدم الأدوات المخصصة لنظام R-410A لمنع تدفق المواد الغريبة ومقاومة الضغط الداخلي.
- لا تقم بإزالة حشو منفذ التعبئة.
- استخدم غاز النيتروجين في اختبار تسريب الهواء كما هو موضح في الشكل.

H/R

H/P



في حالة ممارسة ضغط أكبر من ٤,١ ميجا باسكال. قد تتعرض المواسير للتلف. استعمال ضغط منظم والانتباه لضغط النيتروجين.

قم بممارسة ضغط على ماسورة السائل الجانبية وماسورة الغاز الجانبية (عند تركيب الوحدات الخارجية) المملوءة بغاز النيتروجين عند ٤,١ ميجا باسكال.

بعد استخدام غاز النيتروجين. تحقق من وجود أي تغيير في الضغط. باستخدام منظم ضغط.

احتفظ بالضغط لمدة ٢٤ ساعة على الأقل للتأكد مما إذا كان هناك هبوط في الضغط.

إذا تغير الضغط. استخدم ماء صابون للتحقق من وجود تسرب والتحقق من ضغط غاز النيتروجين مرة أخرى.

في حالة هبوط الضغط. تحقق من تسرب الغاز.

بعد فحص تسرب الغاز لأول مرة. احتفظ بضغط قدره ١ ميجا باسكال للتأكد مما إذا كان هناك تسرب للغاز فيما بعد.

احتفظ بضغط قدره ١ ميجا باسكال قبل التجفيف الهوائي وتأكد مما إذا كان هناك تسرب للغاز فيما بعد.

- قم بإجراء اختبار تسرب غاز النيتروجين وصمام مرفق الوحدة الخارجية مغلقاً.
- عند شحن غاز النيتروجين. قم بالشحن من كل من جوانب (الضغط العالي والمنخفض)
- في حالة ملء الماسورة في وقت قصير بضغط شديد لغاز النيتروجين. فقد تلف المواسير. ومع ذلك. يجب استخدام منظم ارتفاع ضغط غاز النيتروجين عن ٤,١ ميجا باسكال. من الدخول إلى الماسورة.



تنبيه

اختبار تسريب الهواء والتجفيف الهوائي

مواسير التجفيف الهوائي والوحدات الداخلية

- استخدم الأدوات المخصصة لنظام R-410A لمنع تدفق المواد الغريبة ومقاومة الضغط الداخلي.
- استخدم مضخة التفريغ التي تسمح بالتفريغ أسفل -100.7 باسكال (5 تور).
- استخدم مضخة التفريغ مع الصمام اللارجعي لمنع ضخ الزيت وتدفقه إلى الخلف أثناء توقف مضخة التفريغ.
- اغلق صمام صيانة مرفق جانب الغاز السائل للوحدة الخارجية.

قم بتوصيل مقياس متشعب لماسورة جانب الغاز وماسورة جانب السائل. عند تركيب الوحدات الخارجية في الوحدة.

قم بتوصيل مقياس متشعب لماسورة جانب الغاز وماسورة جانب السائل (عند تركيب الوحدات الخارجية في الوحدة).

قم بتركيب صمام فحص لمنع زيت المضخة من الدخول إلى الماسورة.

قم بإجراء جفيف التفريغ لماسورة جانب الغاز وماسورة جانب السائل (عند تركيب الوحدات الخارجية في الوحدة) باستخدام مضخة تفريغ.

يجب فحص ضغط التفريغ باستخدام مقياس التفريغ.

عندما يكون ضغط مقياس التفريغ أقل من -100.7 كيلو باسكال (5 تور)، قم بإجراء جفيف تفريغ لمدة تزيد عن 1 ساعة وغلغ الصمام.

بعد أن تتوقف مضخة التفريغ، تحقق من أن الضغط ظل -100.7 كيلو باسكال (5 تور) لمدة ساعة.

ما يزيد عن -100.7 كيلو باسكال (5 تور)

لا

شحن المبرد الإضافي للماسورة

تحقق من وجود تسرب في الغاز

تفريغ الغاز
• استعمل غاز نيتروجين في الماسورة عند ضغط 0.05 ميجا باسكال.

قد بإجراء جفيف التفريغ مرة أخرى

زيادة الضغط

نعم

لا

✱ في حالة ارتفاع الضغط على مدار ساعة، فهذا يدل على بقاء مياه في الماسورة أو وجود تسريب.

✱ عندما تكون درجة الحرارة المحيطة بماسورة التفريغ منخفضة (أقل من 0 درجة مئوية)، قد تبقى الرطوبة داخل الماسورة. لذلك، اهتم اهتمامًا خاصًا بإحكام غلق الماسورة في الشتاء.

عزل الماسورة

عزل مواسير المبرد والوصلات الفرعية

- ✓ تحقق من تسرب الغاز قبل الانتهاء من (عزل الحراطيم والمواسير). وإن لم تظهر علامة تدل على وجود تسريب. تأكد من عزل المواسير والحراطيم.
- ✓ استخدم المادة العازلة EPDM "مطاط الايثلين بروبيلين داين مونومر" التي تتناسب مع الظروف الآتية.

عنصر الاختبار	الوحدة	القياس
الكثافة	جم/سم ³	٠.٠٤٨ إلى ٠.٠٩٦
معدل التغيير القطري بواسطة التسخين	%	أقل من ٥-
معدل الامتصاص	جم/سم ³	أقل من ٠.٠٠٥
معدل التوصيل الحراري	واط/كلفن متر	أقل من ٠.٠٣٧
عامل نتح الرطوبة	نانو جرام /م ² .ث باسكال	أقل من ١٥
درجة نتح الرطوبة	جم/م ² .°س	أقل من ١٥
تطاير الفورمالدهيد	مللي جرام/لتر	يجب ألا يكون هناك قياس لذلك
معدل الأوكسجين	%	أكثر من ٢٥

تحديد عازل ماسورة المبرد

- ✓ اعزل ماسورة الغاز وماسورة السائل مع مراعاة سمك العازل لكل ماسورة على حدة.
- ✓ الحالة القياسية هي درجة حرارة عند ٣٠ درجة مئوية. ومعدل رطوبة أقل من ٨٥٪. في حالة ارتفاع الرطوبة، يلزم زيادة الحجم بمقدار درجة كما هو موضح أدناه في الجدول.

الماسورة	قطر ماسورة المبرد	عازل (التبريد المسخونة)		ملاحظات
		عام [٣٠ درجة مئوية، ٨٥٪]	رطوبة عالية [٣٠ درجة مئوية، ما يزيد عن ٨٥٪]	
		NBR و EPDM		
ماسورة السائل	قطر من ٦,٣٥ إلى ٩,٥٢	٩ مم	←	درجة الحرارة المقاومة للمسخونة ما تزيد عن ١٢٠ درجة مئوية
	قطر من ١٢,٧ إلى ٥٠,٨٠	١٣ مم	←	
ماسورة الغاز	قطر ٦,٣٥	١٣ مم	١٩ مم	
	قطر من ٩,٥٢ إلى ٢٥,٤٠	١٩ مم	٢٥ مم	
	قطر من ٢٨,٥٨ إلى ٤٤,٤٥		٣٢ مم	
	قطر ٥٠,٨٠	٢٥ مم	٣٨ مم	

✳ عند وضع المادة العازلة بتأثير الإرشادات الواردة أدناه، استخدم المادة العازلة نفسها المستخدمة في الأماكن ذات الرطوبة المرتفعة.

<العوامل الجيولوجية>

- الأماكن ذات الرطوبة المرتفعة، مثل الأماكن الساحلية وينابيع المياه الساخنة أو الأماكن القريبة من البحيرات أو الأنهار أو سلاسل الجبال (حيث يكون جزء من المبنى تحت الأرض أو مغطى بالرمال).

<العوامل المتعلقة بظروف تشغيل معينة>

- أسقف المطاعم وحمامات البخار وحمامات السباحة وغيرها من الأماكن المشابهة.

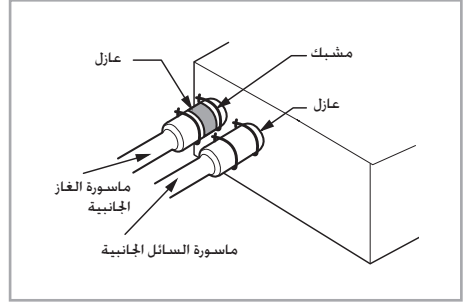
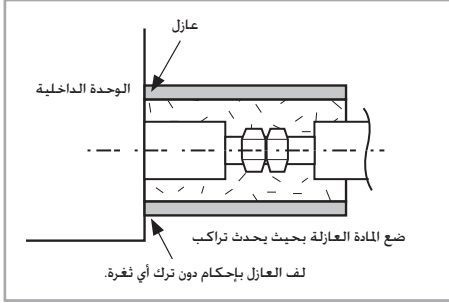
<العوامل المتعلقة بتصميم المباني>

- الأسقف غير المغطاة المعرضة للرطوبة والبرودة بدرجة كبيرة. (مثل الأنابيب التي بممرات مبانٍ داخلية أو استديوهات أو التي بالقرب من أبواب كثيرًا ما تفتح وتُغلق).
- الأماكن التي بها أنابيب تبريد وذات رطوبة مرتفعة نظرًا لعدم وجود تظلم تهوية بها.

عزل الماسورة

عزل ماسورة المبرد

- تأكد من عزل ماسورة المبرد والوصلة الفرعية ورأس التوزيع وجزء التوصيل من المواسير.
- في حالة عزل المواسير، فلا يتسرب الماء المتكثف من المواسير.
- تحقق من وجود أي شقوق على جزء العزل من الجزء المنحني من الماسورة.

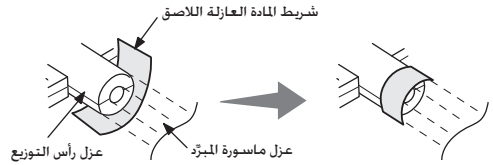
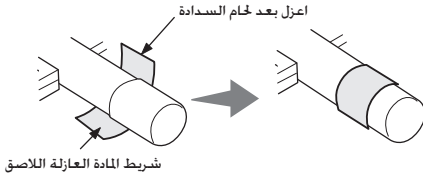
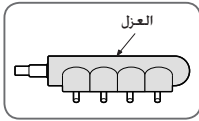


عزل المواسير	عزل المواسير الموصلة بالجزء الخلفي لمجموعة صمام التوسيع الإلكتروني
<ul style="list-style-type: none"> • قد يكون عزل مواسير الغاز ملائمًا لعزل مواسير السائل إلا أنه ينبغي ألا يؤثر أحدهما على الآخر. • عند تلامس مواسير جانب الغاز مع مواسير جانب السائل بعضها البعض، قم بزيادة سماكة العازل بمقدار درجة واحدة. 	<ul style="list-style-type: none"> • عند تركيب مواسير الغاز ومواسير جانب السائل، اترك مسافة 10 مم على الأقل. • عند تلامس مواسير جانب الغاز مع مواسير جانب السائل بعضها البعض، قم بزيادة سماكة العازل بمقدار درجة واحدة.

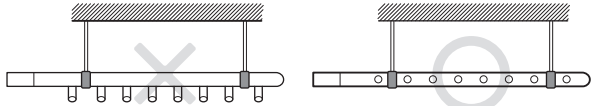
	<p>تنبيه</p> <ul style="list-style-type: none"> • قم بتركيب عازل بحيث لا يكون هناك أي فجوات أو شقوق واستخدم لاصقًا بجزء التوصيل منه لمنع دخول الرطوبة. • قم بلف ماسورة المبرد بشرط عزل إذا كانت معرضة لضوء الشمس الخارجي. (عند لف الماسورة بشرط عزل، توخ الحذر حتى لا يرق سمك المادة العازلة). • قم بتركيب ماسورة المبرد مع الأخذ في الاعتبار ألا يكون العازل رفيعًا على الجزء المنحني أو حامل الماسورة. • عندما يقل سمك العازل، قم بتعزيز السمك المرقق بعزل إضافي.
--	--

عزل رأس التوزيع

- ◀ قم بتثبيت رأس باستخدام رابط الكبلات وقم بتغطية الجزء الموصل.
- ◀ اعزل الوصلة الرأسية وجزء اللحام ولف الجزء الموصل بشريط مادة العازلة اللاصق لحمايتها من تكوّن الصدأ.

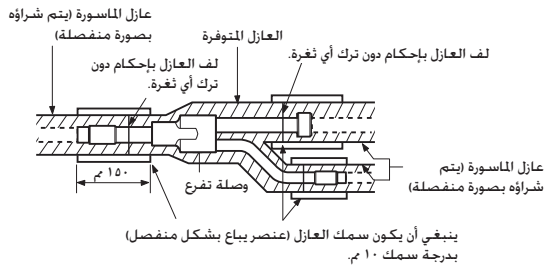
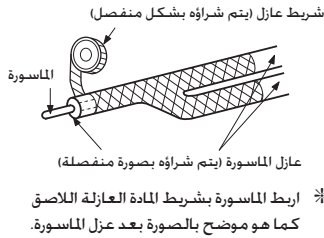


- ◀ ثبت رأس التوزيع باستخدام أداة تعليق بعد عزلها.



عزل الوصلات الموشعة

- ◀ الصق جيداً الشريط العازل. المرفق مع الوصلة الفرعية. بالشريط العازل الذي اشتريته بشكل منفصل. لف جزء الموصل بشريط عازل (يباع بشكل منفصل) سمكه ١٠ م على الأقل.
- ◀ استخدم الشريط العازل الذي يقاوم درجة حرارة تصل إلى ١٢٠ درجة مئوية. لف الوصلة الفرعية مع شريط عازل سمكه ١٠ م على الأقل.

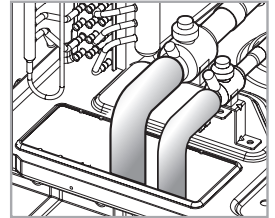
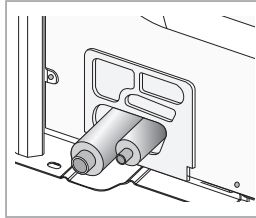


عزل الماسورة

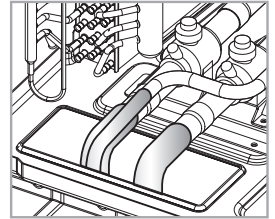
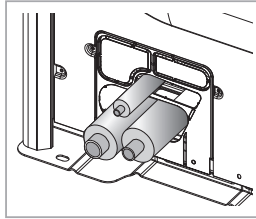
عزل الماسورة الموجودة بالجزء الداخلي للوحدة الداخلية

- ▶ باستخدام عازل ماسورة، قم بعزل الماسورة عن صمام المرفق الكلي الموجود بالجزء الداخلي للوحدة الداخلية.
- ▶ سد الثغرة الموجودة بين ماسورة الوحدة الخارجية والعازل. قد تنسرب مياه الأمطار وقطرات الندى من خلال تلك الثغرات بين الماسورة وعازل الوحدة الخارجية الذي تم تركيبه بالجزء الخارجي.
- ▶ افصل غطاء الماسورة وأغلقه بعد إتمام عملية العزل. أزل غطاء فتحة المرور الموجود في مكان تركيب الماسورة فقط. إذا كانت فتحة المرور غير ضرورية، فإنه ينبغي غلقها. إذا كانت الفتحة مفتوحة، فقد تتمكن بعض الحيوانات الصغيرة مثل السناجب والفئران من الدخول إلى الوحدة عبر الفتحة مما قد يعرض الوحدة للتلف.

H/P



H/R



شحن المبرد (مخصص لتركيب فقط)

- ▶ المبرد R410A هو مبرد مخلوط. أضف المبرد السائل فقط.
- ▶ قم بقياس كمية المبرد وفقاً لطول ماسورة السائل الجانبية. أضف كمية المبرد باستخدام المقياس.

لائحة المعلومات الهامة المتعلقة بالمبرد المستخدم

يحتوي هذا المنتج على غازات الدفيئة المشبعة بالفلور. لا تطلق الغازات في الجو.

- أخبر المستخدم بأن الجهاز يحتوي على ٥ أطنان مكافئ ثاني أكسيد الكربون من أو أكثر من الغازات الدفيئة المشبعة بالفلور. وفي هذه الحالة، يجب فحص الجهاز كل ١٢ شهراً لاحتمال حدوث تسرب وذلك وفقاً للقرار رقم 517/2014. علماً بأنه يجب أن يتم هذا الإجراء عن طريق فنيين مؤهلين فقط. وفي الحالة المذكورة أعلاه (٥ أطنان مكافئ ثاني أكسيد الكربون أو أكثر من R-410A)، يجب أن يوفر فني التركيب أو (الشخص المعتمد المسؤول عن الفحص النهائي) دليل صيانة مزوداً بجميع المعلومات المسجلة وفقاً لللائحة (الاتحاد الأوروبي) رقم ٥١٧ لسنة ٢٠١٤ الصادرة من البرلمان الأوروبي والجلسة المنعقدة بتاريخ ١٦ أبريل ٢٠١٤ فيما يخص غازات الدفيئة المشبعة بالفلور.



تنبيه

يرجى ملء بيانات ملصق شحن غاز التبريد التالي بحبر غير قابل للإزالة. حيث يتم إرفاقه مع المنتج وفي دليل الاستخدام.

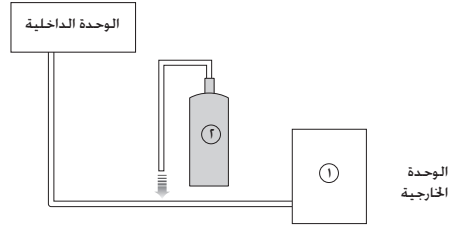
- ① : شحن المنتج بالمبرد في المصنع.
- ① : كمية المبرد الإضافية المشحونة خارج المصنع.
- ①+② : إجمالي مقدار شحن المبرد.

الوحدة	كجم	طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون
a, ①		
b, ①		
c, ② + ①		

نوع المبرد	قيمة إمكانية الاحتباس الحراري العالمي
R-410A	٢٠٨٨

• $GWP = \text{يلماعلا يرارلحا سابتحلا ةيناكملإ}$

• حساب طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون: كجم x قيمة عامل احتباس حراري (GWP) / ١٠٠٠

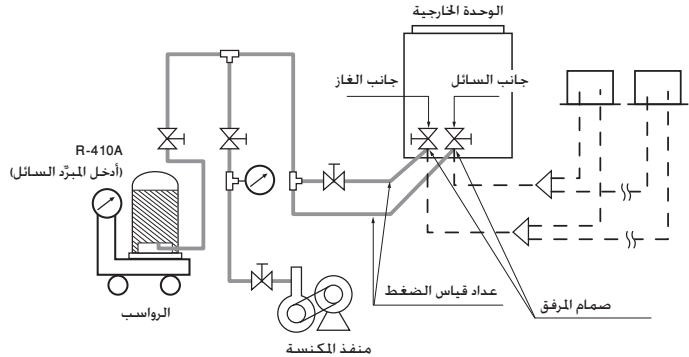


- a شحن مبرد المصنع الخاص بالمنتج: راجع لوحة اسم الوحدة.
- b كمية المبرد الإضافية المشحونة في المجال (راجع المعلومات السابقة الخاصة بكمية جديد المبرد).
- c إجمالي شحن المبرد.
- d أسطوانة المبرد وأنبوب متفرع للشحن.

• يجب أن يوضع ملصق البيانات بجوار منفذ شحن المنتج.
(مثال: داخل غطاء صمام الإغلاق).
تنبيه

التركيب الفردي

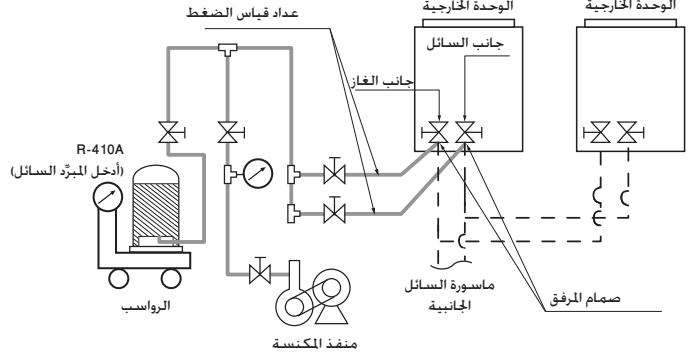
- افتح صمام المقياس المتشعب المتصل بصمام مرفق جانب السائل وأضف المبرد السائل.
- إذا لم تستطع إضافة كمية المبرد بأكملها عند توقف الوحدة الخارجية، افتح صمام مرفق جانب الغاز وجانب السائل. ثم، أضف سائل التبريد المتبقي بالضغط على زر إضافة سائل التبريد الموجود باللوحة PCB الخارجية.



شحن المبرد (مخصص لتركيبا فقط)

تركيب الوحدة

- افتح صمام المقياس المتشعب المتصل بصمام مرفق جانب السائل وأضف المبرد السائل.
- إذا لم تستطع إضافة كمية المبرد بأكملها عند توقف الوحدة الخارجية، افتح صمام مرفق جانب الغاز وجانب السائل. ثم، أضف سائل التبريد المتبقي بالضغط على زر إضافة سائل التبريد الموجود باللوح PCB الخارجية.
- في حالة استخدام وظيفة شحن المبرد من PCB، سيتم تشغيل الوحدة الخارجية وشحن المبرد. وفي هذا الوقت، يتعين استخدام المقياس المتشعب بجانب الغاز لعملية التشغيل واستخدام منفذ الشحن للحرارة بالمقياس المتشعب لعملية تشغيل الحراري.



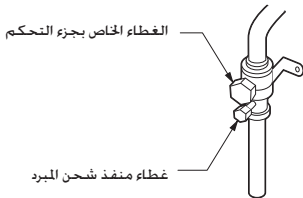
- افتح صمام مرفق الغاز الجانبي والسائل الجانبي بالكامل بعد شحن المبرد. (في حالة تشغيل المكيف الهوائي وصمام المرفق مغلقاً، فقد تلف الأجزاء الهامة).
- استخدام معدات أمان عند شحن المبرد.
- لا تقم بشحن المبرد عند ضبط أو التحكم في منتج آخر مثل الوحدات الداخلية أو مجموعات EEV.
- في حالة شحن المبرد من خلال فتحة في الخزانة الأمامية، انتبه جيداً للمروحة بالجزء العلوي للمنتج لمنع إصابة جسدية.
- عندما تنخفض درجة الحرارة المحيطة في وقت الشتاء، لا تقم بتسخين حاوية المبرد لتسريع عملية الشحن. قد يوجد خطر حدوث انفجار.
- انتبه جيداً من إمكانية حدوث تسرب في المبرد عند توصيل مقياس متشعب بمنفذ الشحن الخاص بالتسخين.
- أغلق صمام حاوية المبرد بسرعة بعد شحنه. في حالة عدم القيام بذلك، فقد يكون هناك تغيير في الكمية المبرد بالكامل.



تنبيه

استخدم الصمام المرفق للغاز

- بعد شحن المبرد، اغلق الأغشية كما هو موضح بالشكل.
- إحكام العزم لغطاء منفذ شحن المبرد ١٠ إلى ١٢ نيوتن متر
- إحكام العزم لغطاء جزء التحكم ٢٠ إلى ٢٥ نيوتن متر
- فتح أو غلق العزم للصمام
- قطر يزيد عن ١٩,٠٥ : ١٠ نيوتن متر



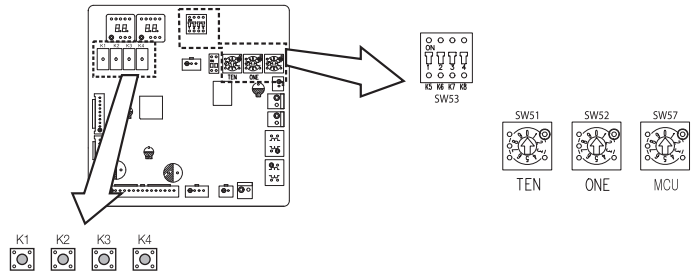
شاشة عرض المقاطع الأساسية

شاشة العرض				محتوى الشاشة	الخطوة
المقطع ٤	المقطع ٣	المقطع ٢	المقطع ١	عرض فحص المقطع	عند إدخال الطاقة الأولى
٨*	٨*	٨*	٨*		
المقطع ٤	المقطع ٣	المقطع ٢	المقطع ١	عدد الوحدات الداخلية المتصلة	أثناء إعداد التوصيل بين الوحدة الداخلية والخارجية (خديد الرموز)
عدد الوحدات المتصلة * راجع View Mode "وضع العرض" لمعرفة رمز التوصيل		"د"	"أ"		
المقطع ٤	المقطع ٣	المقطع ٢	المقطع ١	رمز الإرسال/الاستقبال	بعد إعداد التوصيل (في الحالات العادية)
رمز الاستقبال (برقم عشري)		٠٠: I/U	١١: I/U		
		٠١: MCU	"ح": MCU		

* I/U: الوحدة الداخلية

إعداد مفتاح خيار الوحدة الخارجية ووظيفة المفتاح

إعداد مفاتيح خيارات الوحدة الخارجية: النوع أ

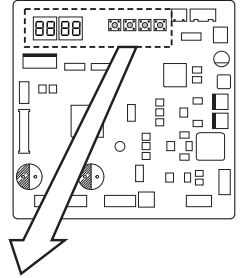


* في حالة تركيب منتجات HR، يجب أن يكون رمز وحدة MCU مطابقًا لرمز الوحدة الداخلية.

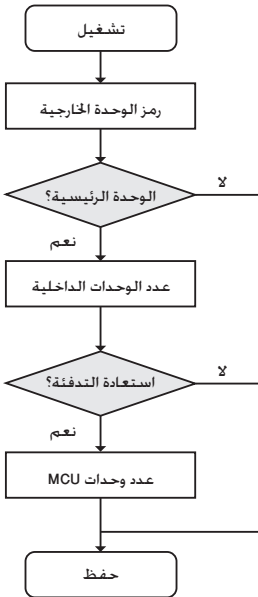
المفتاح	الإعداد	الوظيفة	ملاحظات
SW51 / SW52		إعداد العدد الإجمالي للوحدات الداخلية التي تم تركيبها (الوحدة الفرعية: الإعداد غير ضروري) مثال: عند تركيب ١٢ وحدة داخلية ← SW51: ١, SW52: ٢	
SW53	K1	On (تشغيل)	يمكن تقيد الحد الأقصى للسعة لإجراء عملية التبريد
		Off (إيقاف التشغيل)	تعطيل تقيد الحد الأقصى للسعة لإجراء عملية التبريد
	KV	KV	خديد رمز الوحدة الخارجية
	On (تشغيل)	رمز الوحدة الخارجية: رقم ١	الوحدة الرئيسية
		رمز الوحدة الخارجية: رقم ٢	الوحدة الفرعية ١
		رمز الوحدة الخارجية: رقم ٣	الوحدة الفرعية ٢
		رمز الوحدة الخارجية: رقم ٤	الوحدة الفرعية ٣
SW57		إعداد العدد الإجمالي لوحدات MCU المتصلة	يمكن القيام بالإعداد من الوحدة الرئيسية فقط. مثال: عند تركيب ٣ وحدات MCU ← SW57: ٣, عند تركيب ١٠ وحدات MCU ← SW57: ١٠

إعداد مفتاح خيار الوحدة الخارجية ووظيفة المفتاح

إعداد مفاتيح خيارات الوحدة الخارجية: النوع ب



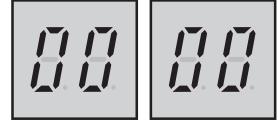
إعداد خيار تركيب الوحدة الخارجية



الخطوة	الزر	شاشة العرض	الوصف	ملاحظة
رمز الوحدة الخارجية				
الخطوة ١	شاشة عرض الوحدة الخارجية	od od	الإعداد مطلوب	-
الخطوة ٢	اضغط على (K1+K1) لمدة ثانيتين	od 00	رمز الوحدة لتركيب الوحدات	الوحدة الرئيسية : ٠٠
	الزر K٤ لمرة واحدة	od 01		الوحدة الفرعية الأولى : ٠١
	الزر K٤ لمرتين	od 02		الوحدة الفرعية الثانية : ٠٢
	الزر K٤ لثلاث مرات	od 03		الوحدة الفرعية الثالثة : ٠٣
الخطوة ٣	إذا كانت الوحدة الأساسية، فانتقل إلى الخطوة رقم ٤. وفي غير ذلك، اضغط الزر K٢ لمدة ثانيتين للحفظ والإنهاء (سيتم إعادة ضبط النظام)			
عدد الوحدات الداخلية				
الخطوة ٤	اضغط الزر K١	7d 00	جاهز للضبط	-
الخطوة ٥	الزر K٢ لعدد من المرات	7d X0	رقم العشرات (من ٠ إلى ٩)	مثال) ٣ : ٠٣ وحدات
	الزر K٤ لعدد من المرات	7d 0X	رقم الآحاد (من ٠ إلى ٩)	١٤ : ١٤ وحدة
K٤ * : اضغط لمدة ثانيتين - سيتم الكشف تلقائيًا عن عدد الوحدات الداخلية إذا كان الطراز من نوع استعادة التدفئة، فانتقل إلى الخطوة ٧. وفي غير ذلك، اضغط الزر K٢ لمدة ثانيتين للحفظ والإنهاء (سيتم إعادة ضبط النظام)				
الخطوة ٦				
عدد وحدات MCU * طرز استعادة التدفئة فقط				
الخطوة ٧	اضغط الزر K١	nc 00	جاهز للضبط	-
الخطوة ٨	الزر K٢ لعدد من المرات	nc X0	رقم العشرات (من ٠ إلى ٩)	مثال) ٣ : ٠٣ وحدات
	الزر K٤ لعدد من المرات	nc 0X	رقم الآحاد (من ٠ إلى ٩)	١٦ : ١٦ وحدة
K٤ * : اضغط لمدة ثانيتين - سيتم الكشف تلقائيًا عن عدد وحدات MCU				
الخطوة ٩	K٢: ضغط مع الاستمرار	8d 00	حفظ	إعادة التشغيل
اضغط على الزر K١ لمدة ثانيتين للإنتهاء دون حفظ. بغض النظر عن خطوة الضبط.				

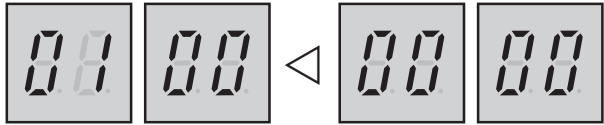
إعداد الخيار

١. اضغط مع الاستمرار على K٢ لإدخال إعداد الخيار. (لا يتوفر إلا عند توقف العملية).
- إذا قمت بإدخال إعداد الخيار، فستعرض شاشة العرض ما يلي. (إذا قمت بإعداد "تشغيل طارئ لوجود خلل في الضاغط"، فسيتم عرض ١ أو ٢ بالمقطع ٤).



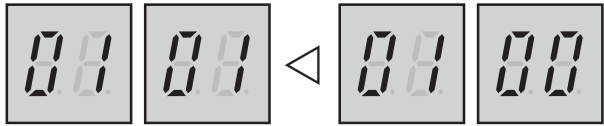
- سيقوم المقطعان ١ و ٢ بعرض رقم الخيار المحدد.
- سيقوم المقطعان ٣ و ٤ بعرض رقم القيمة المعينة للخيار المحدد.
- ٢. إذا قمت بإدخال إعداد الخيار، فيمكنك الضغط لفترة وجيزة على المفتاح K١ لضبط قيمة المقطع ١ والمقطع ٢. وتحديد الخيار المطلوب. (راجع الصفحات رقم ٨١-٨٣ للاطلاع على رقم المقطع الخاص بوظيفة كل خيار)

مثال



٣. إذا قمت بتحديد الخيار المطلوب، فيمكنك الضغط لفترة وجيزة على المفتاح K٢ لضبط قيمة المقطع ٣ والمقطع ٤. وتغيير وظيفة الخيار المحدد. (راجع الصفحات رقم ٨١-٨٣ للاطلاع على رقم المقطع الخاص بوظيفة كل خيار)

مثال



٤. بعد تحديد وظيفة الخيارات، اضغط مع الاستمرار على المفتاح K٢ لمدة ثانيتين. سيتم حفظ قيمة الخيار التي تم تحريرها عندما تومض المقاطع كلها ويبدأ الوضع tracking (التعقب).

⚠ تنبيه
• لن يتم حفظ الخيار الذي تم تحريره إذا لم تقم بإنهاء إعداد الخيار كما هو موضح في التعليمات أعلاه.

- ✳ أثناء إعداد الخيار، يمكنك الضغط مع الاستمرار على الزر K١ لإعادة تعيين قيمة الإعداد السابق.
- ✳ إذا أردت استعادة الإعداد إلى الإعداد الافتراضي للمصنع، فاضغط مع الاستمرار على الزر K٤ عند تشغيل وضع إعداد الخيار.
- في حالة الضغط مع الاستمرار على الزر K٤، فسيتم استعادة الإعداد إلى الإعداد الافتراضي للمصنع. لكن هذا لا يعني حفظ الإعداد الذي تم استعادته. اضغط مع الاستمرار على الزر K٢. عندما تقوم المقاطع بإظهار أن الوضع tracking (التعقب) قيد التقدم، فسيتم حفظ الإعداد.

عنصر اختياري	وحدة الإدخال	المقطع ١	المقطع ٢	المقطع ٣	المقطع ٤	وظيفة الخيار	ملاحظات
تشغيل طارئ لوجود خلل في الضاغط	فردية	٠	٠	٠	٠	معكّل (الإعداد الافتراضي للمصنع)	سيحدث خطأ E٥١٠ عند تعيين جميع وحدات الضاغط على أن بها خلل.
				١	٠	تعيين الضاغط ١ على أن به خلل	
				٢	٠	تعيين الضاغط ٢ على أن به خلل	

إعداد مفتاح خيار الوحدة الخارجية ووظيفة المفتاح

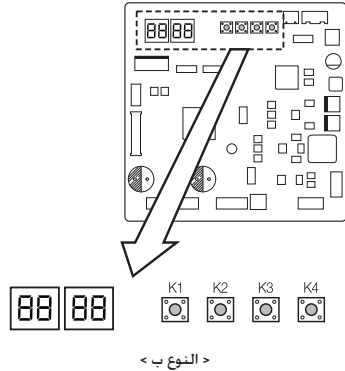
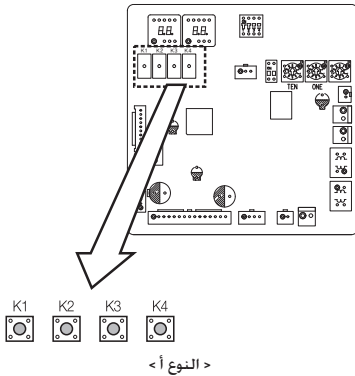
عنصر اختياري	وحدة الإدخال	المقطع ١	المقطع ٢	المقطع ٣	المقطع ٤	وظيفة الخيار	ملاحظات
تصحيح قدرة التبريد	الرئيسية	٠	١	٠	٠	٩-٧ (الإعداد الافتراضي للمصنع في حالة PBA - النوع أ)	درجة حرارة التبخير المطلوبة (درجة مئوية). عند تعيين درجة الحرارة على قيمة منخفضة، ستنخفض درجة حرارة الهواء الذي تم تفريره في الوحدة الداخلية)
				١	٠	٧-٥ (الإعداد الافتراضي للمصنع في حالة PBA - النوع ب)	
				٢	٠	١١-٩	
				٣	٠	١٢-١٠	
				٤	٠	١٣-١١	
				٥	٠	١٤-١٢	
				٦	٠	١٥-١٣	
تصحيح قدرة التدفئة	الرئيسية	٠	٢	٠	٠	٣,٠ (الإعداد الافتراضي للمصنع)	الضغط المرتفع المطلوب [ميجاباسكال]. عند تعيين الضغط على قيمة منخفضة، ستنخفض درجة حرارة الهواء الذي تم تفريره في الوحدة الداخلية)
				١	٠	٢,٥	
				٢	٠	٢,٦	
				٣	٠	٢,٧	
				٤	٠	٢,٨	
				٥	٠	٢,٩	
				٦	٠	٣,١	
				٧	٠	٣,٢	
معدل التقييد الحالي	فردية	٠	٣	٠	٠	١٠٠٪ (الإعداد الافتراضي للمصنع)	عند إعداد خيار التقييد، قد تقل كفاءة أداء التبريد والتدفئة.
				١	٠	٪ ٩٥	
				٢	٠	٪ ٩٠	
				٣	٠	٪ ٨٥	
				٤	٠	٪ ٨٠	
				٥	٠	٪ ٧٥	
				٦	٠	٪ ٧٠	
				٧	٠	٪ ٦٥	
				٨	٠	٪ ٦٠	
				٩	٠	٪ ٥٥	
				١٠	١	٪ ٥٠	
				١	١	بدون تقييد	
فاصل جميع الزيت	الرئيسية	٠	٤	٠	٠	الإعداد الافتراضي للمصنع	
				١	٠	تقليل الفاصل بمعدل النصف	
درجة الحرارة لبدء تشغيل إزالة الصقيع	الرئيسية	٠	٥	٠	٠	الإعداد الافتراضي للمصنع	
				١	٠	تطبيق الإعداد عند تركيب المنتج في منطقة رطبة مثل بالقرب من نهر أو بحيرة	
تصحيح سرعة المروحة للوحدة الخارجية	فردية	٠	٦	٠	٠	الإعداد الافتراضي للمصنع	زيادة سرعة مروحة الوحدة الخارجية لأقصى قيمة

عنصر اختياري	وحدة الإدخال	المقطع ١	المقطع ٢	المقطع ٣	المقطع ٤	وظيفة الخيار	ملاحظات
الوضع Silent (صامت) أثناء الليل	الرئيسية	٠	٧	٠	٠	معطل (الإعداد الافتراضي للمصنع)	تمكين الوضع silent (صامت) لفترة الليل
				١	٠	المستوى ١ / Auto (تلقائي)	(يعمل تلقائيًا وفقًا لدرجة الحرارة).
				٢	٠	المستوى ٢ / Auto (تلقائي)	ومع ذلك، إذا كانت وحدة وصلات الاتصال الخارجية (MIM-B14)
				٣	٠	المستوى ٣ / Auto (تلقائي)	مستخدمة، فيمكن الدخول في الوضع silent (صامت) من خلال إشارة الاتصال.
				٤	٠	المستوى ٤ / اتصال خارجي	
				٥	٠	المستوى ٥ / اتصال خارجي	
إعداد ظروف الرأس المرتفع	الرئيسية	٠	٨	٠	٠	معطل (الإعداد الافتراضي للمصنع)	
				١	٠	المستوى ١ للنوع ١ من الاختلاف في الارتفاع (انخفاض الوحدة الداخلية عن الوحدة الخارجية)	عندما تكون الوحدة الخارجية أعلى من الوحدة الداخلية بنحو ٤٠ إلى ٨٠ م
				٢	٠	المستوى ٢ للنوع ١ من الاختلاف في الارتفاع (انخفاض الوحدة الداخلية عن الوحدة الخارجية)	عندما تكون الوحدة الخارجية أعلى من الوحدة الداخلية بمعدل يزيد عن ٨٠ م
				٣	٠	النوع ٢ من الاختلاف في الارتفاع (انخفاض الوحدة الخارجية عن الوحدة الداخلية)	عندما تكون الوحدة الداخلية أعلى من الوحدة الخارجية بمعدل يزيد عن ٣٠ م
				٠	٠	معطل (الإعداد الافتراضي للمصنع)	
				١	٠	المستوى ١	عندما يتراوح الطول المكافئ لأبعد وحدة داخلية عن الوحدة الخارجية بين ١٠٠ و ١٧٠ م
إعداد توفير الطاقة (PBA من النوع أ)	الرئيسية	١	٠	٠	٠	المستوى ٢	عندما يزيد الطول المكافئ لأبعد وحدة داخلية عن الوحدة الخارجية عن ١٧٠ م
				٠	٠	معطل (الإعداد الافتراضي للمصنع)	
عملية التحكم في الطاقة (PBA من النوع ب)	الرئيسية	١	٠	٠	٠	ممكن	يبدأ الوضع Energy saving (توفير الطاقة) عندما تصل درجة حرارة الغرفة إلى درجة الحرارة المطلوبة أثناء التشغيل في الوضع heating (تدفئة).
				١	٠	رئيسي (الإعداد الافتراضي للمصنع)	خيار التحكم في الطاقة لتسلسل العملية المخصصة
				٢	٠	Energy saving (توفير الطاقة)	عند التشغيل في الوضع Energy saving (توفير الطاقة).
إزالة صقيع دوارة (HR فقط)	الرئيسية	١	١	٠	٠	التشغيل	قد تقل القدرة مقارنة بوضع التشغيل الطبيعي.
				٠	٠	معطل (الإعداد الافتراضي للمصنع)	
				١	٠	ممكن	عند التمكين. يمكن تشغيل التدفئة بشكل متواصل ولكن سينخفض أداء التدفئة أثناء تشغيل إزالة الصقيع الدوارة
تجميد نطاق درجة حرارة التشغيل (HR فقط)	الرئيسية	١	٢	٠	١	معطل (الإعداد الافتراضي للمصنع)	عند التمكين. يمكن تشغيل التبريد بشكل متواصل حتى في درجة حرارة منخفضة تصل إلى - ١٥ درجة مئوية ولكن ستزيد الضوضاء الصادرة عن وحدة MCU
				١	٠	ممكن	
رمز القناة	الرئيسية	١	٣	أ	U	الإعداد التلقائي (الإعداد الافتراضي للمصنع)	رمز تصنيف المنتج من وحدة التحكم في المستوى الأعلى (DMS,S-NET) (إلخ).
				٠ ~ ١٥	١٥	الإعداد اليدوي لل قناة ٠ إلى ١٥	أثناء تكون الجليد. قد تدور المروحة حتى في حالة عدم تشغيل الوحدة
التحكم في منع تكون الجليد	الرئيسية	١	٤	٠	٠	ممكن (الإعداد الافتراضي للمصنع)	
				٠	١	معطل	

إعداد مفتاح خيار الوحدة الخارجية ووظيفة المفتاح

عنصر اختياري	وحدة الإخلال	المقطع ١	المقطع ٢	المقطع ٣	المقطع ٤	وظيفة الخيار	ملاحظات
خيار غير مستخدم	الرئيسية	١	٥	٠	٠	خيار غير مستخدم	خيار غير مستخدم في هذا الطراز
		١	٦	٠	٠		
تشغيل سريع	الرئيسية	١	٧	٠	٠	معطل (الإعداد الافتراضي للمصنع)	عند تمكين هذا الإعداد، تزداد سرعة المكثف الهوائي في التبريد/التدفئة عند بدء التشغيل الأولي.
				١	٠	ممكن	ومع ذلك، لن تعمل هذه الوظيفة عند تمكين إعداد حالة High-head (الرأس المرتفع) أو إعداد حالة Long-piping (الماسورة الطويلة).
تقييد الحد الأقصى للسعة (PBA من النوع ب)	الرئيسية	١	٨	٠	٠	ممكن (الإعداد الافتراضي من المصنع)	قم بتقييد الزيادة المفرطة في السعة عند تشغيل الوحدات الداخلية بسعة صغيرة
				١	٠	معطل	
عملية الضخ عند تسرب الغاز (PBA من النوع ب)	الرئيسية	١	٩	٠	٠	معطل (الإعداد الافتراضي للمصنع)	في حالة حدوث تسرب للغاز، فيجب أن يمر خلال عملية الضخ.
				١	٠	ممكن	

إعداد وظيفة المفتاح والتحقق من الوضع view (عرض) باستخدام مفتاح تلامس



وحدة التحكم K1	وظيفة المفتاح	العرض على مقطع
اضغط مع الاستمرار مرة واحدة	التشغيل التجريبي التلقائي	"K" "K" "فارغ" "فارغ"

K1 (عدد مرات الضغط)	وظيفة المفتاح	العرض على مقطع
مرة واحدة	شحن المبرد في الوضع Heating (تدفئة)	"K" "١" "فارغ" "فارغ"
مرتان	تشغيل تجريبي في الوضع Heating (تدفئة)	"K" "٢" "فارغ" "فارغ"
٣ مرات	ضخ في الوضع Heating (تدفئة) (رمز الوحدة الخارجية ١)	"K" "٣" "فارغ" "١"
٤ مرات	ضخ في الوضع Heating (تدفئة) (رمز الوحدة الخارجية ٢)	"K" "٣" "فارغ" "٢"
٥ مرات	ضخ في الوضع Heating (تدفئة) (رمز الوحدة الخارجية ٣)	"K" "٣" "فارغ" "٣"

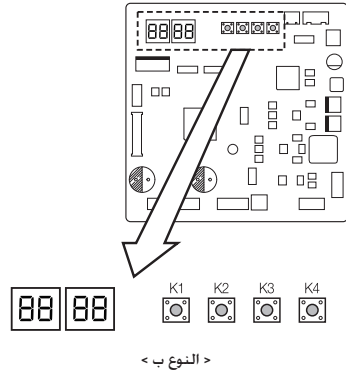
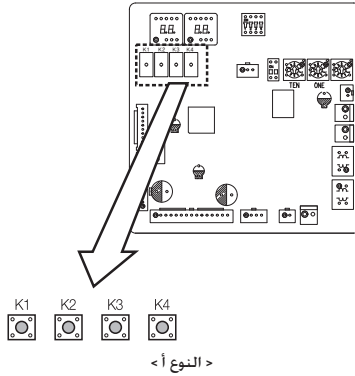
K1 (عدد مرات الضغط)	وظيفة المفتاح	العرض على مقطع
٦ مرات	ضخ في الوضع Heating (تدفئة) (رمز الوحدة الخارجية ٤)	"K" "٣" "فارغ" "٤"
٧ مرات	تفريغ (رمز الوحدة الخارجية ١)	"K" "٤" "فارغ" "١"
٨ مرات	تفريغ (رمز الوحدة الخارجية ٢)	"K" "٤" "فارغ" "٢"
٩ مرات	تفريغ (رمز الوحدة الخارجية ٣)	"K" "٤" "فارغ" "٣"
١٠ مرات	تفريغ (رمز الوحدة الخارجية ٤)	"K" "٤" "فارغ" "٤"
١١ مرة	تفريغ (جميع الوحدات الخارجية)	"K" "٤" "فارغ" "A"
١٢ مرة	وظيفة المفتاح End (إنهاء)	-

K2 (عدد مرات الضغط)	وظيفة المفتاح	العرض على مقطع
مرة واحدة	شحن المبرد في الوضع Cooling (تبريد)	"K" "٥" "فارغ" "فارغ"
مرتين	تشغيل تجريبي في الوضع Cooling (تبريد)	"K" "٦" "فارغ" "فارغ"
٣ مرات	ضخ جميع الوحدات في الوضع Cooling (تبريد)	"K" "٧" "فارغ" "فارغ"
٤ مرات	H/R: التحقق من توصيل الماسورة H/P: إعداد تلقائي لوضع التشغيل (التدفئة/التبريد) Cooling (التدفئة) للتشغيل التجريبي	"K" "A" "فارغ" "فارغ"
٥ مرات	التحقق من كمية المبرد	"K" "٩" "X X" (قد يختلف عرض آخر رقمين وفقاً للتقدم)
٦ مرات	الوضع Discharge (تفريغ) لجهد وصلة التيار المستمر	"K" "A" "فارغ" "فارغ"
٧ مرات	التشغيل الاضطراري لإزالة الصقيع	"K" "B" "فارغ" "فارغ"
٨ مرات	التجميع الاضطراري للزيت	"K" "C" "فارغ" "فارغ"
٩ مرات	فحص ضاغط العاكس ١	"K" "D" "فارغ" "فارغ"
١٠ مرات	فحص ضاغط العاكس ٢	"K" "E" "فارغ" "فارغ"
١١ مرة	فحص المروحة ١	"K" "F" "فارغ" "فارغ"
١٢ مرة	فحص المروحة ٢	"K" "G" "فارغ" "فارغ"
١٣ مرة	وظيفة المفتاح End (إنهاء)	-

- ✳ أثناء تشغيل "الوضع Discharge (تفريغ) لجهد وصلة التيار المستمر"، سيتم عرض جهد INV1 و INV2 بالتبادل.
- ✳ من الخطورة ملامسة لوحة الدائرة المطبوعة للعاكس أو لوحة الدائرة المطبوعة للمروحة، حتى عندما تكون الوحدة الخارجية متوقفة عن التشغيل، حيث يتم شحنهما بجهد تيار كهربائي مرتفع.
- ✳ عند الضغط على المفتاح K2 ٩ مرات إلى ١ مرة دون وضع اختبار Inverter Checker (فحص العاكس)، يمكن أن يظهر رمز الخطأ على المقطع حتى إذا كانت الوحدة الخارجية طبيعية.
- ✳ عند استبدال لوحة الدائرة المطبوعة أو إصلاحها، افصل التيار الكهربائي وانتظر حتى يتم تفريغ الجهد التيار الكهربائي المستمر قبل استبدالها أو إصلاحها. (انتظر لما يزيد عن ١٥ دقيقة للسماح بالتفريغ بطريقة طبيعية).
- ✳ عند حدوث خطأ، من الممكن ألا يكون "الوضع Discharge (تفريغ) لجهد وصلة التيار المستمر" فعالاً، خصوصاً إذا حدث الخطأ E41٤ و E3١٤. قد يتلف عنصر الطاقة بسبب حدوث حريق، لذلك لا تستخدم "الوضع Discharge (تفريغ) لجهد وصلة التيار المستمر".

K3 (عدد مرات الضغط)	وظيفة المفتاح	العرض على مقطع
مرة واحدة	إعداد التهيئة (إعادة الضبط)	مثل الحالة الأولية

إعداد مفتاح خيار الوحدة الخارجية ووظيفة المفتاح



العرض على مقطع		وظيفة المفتاح	K4 (عدد مرات الضغط)
المقطع ١	مقطع ٢ و ٣ و ٤		
١	AM160FXV*** ← إيقاف تشغيل. ١.١	طراز الوحدة الخارجية	مرة واحدة
٢	١٢٠ هرتز ← ٠.٢.١	تردد ترتيب الضاغط ١	مرتان
٣	١٢٠ هرتز ← ٠.٢.١	تردد ترتيب الضاغط ٢	٣ مرات
٤	١.٥٢ ميجاباسكال ← ٢.٥.١	الضغط العالي (ميجاباسكال)	٤ مرات
٥	٠.٤٣ ميجاباسكال ← ٣.٤.٠	الضغط المنخفض (ميجاباسكال)	٥ مرات
٦	٨٧ درجة مئوية ← ٧.٨.٠	تفريغ درجة الحرارة (ضاغط ١)	٦ مرات
٧	٨٧ درجة مئوية ← ٧.٨.٠	تفريغ درجة الحرارة (ضاغط ٢)	٧ مرات
٨	٨٧ درجة مئوية ← ٧.٨.٠	درجة حرارة IPM (ضاغط ١)	٨ مرات
٩	٨٧ درجة مئوية ← ٧.٨.٠	درجة حرارة IPM (ضاغط ٢)	٩ مرات
أ	٢ أمبير ← ٠.٢.٠	قيمة مستشعر درجة حرارة التبريد (الضاغط ١)	١٠ مرات
ب	٢ أمبير ← ٠.٢.٠	قيمة مستشعر درجة حرارة التبريد (الضاغط ٢)	١١ مرة
ج	٤٢- درجة مئوية ← ٢.٤.٠	درجة حرارة الشفط	١٢ مرة
د	٤٢- درجة مئوية ← ٢.٤.٠	درجة حرارة جانب الخروج للمكثف	١٣ مرة
هـ	٤٢- درجة مئوية ← ٢.٤.٠	درجة حرارة ماسورة السائل	١٤ مرة
و	٤٢- درجة مئوية ← ٢.٤.٠	درجة حرارة TOP (ضاغط ١)	١٥ مرة
ز	٤٢- درجة مئوية ← ٢.٤.٠	درجة حرارة TOP (ضاغط ٢)	١٦ مرة
ح	٤٢- درجة مئوية ← ٢.٤.٠	درجة الحرارة الخارجية	١٧ مرة
ط	٤٢- درجة مئوية ← ٢.٤.٠	درجة حرارة مدخل EVI	١٨ مرة
ك	٤٢- درجة مئوية ← ٢.٤.٠	درجة حرارة مخرج EVI	١٩ مرة
ل	خطوة ٢٠٠٠ ← ٠.٠.٢	خطوة EEV١ الرئيسية	٢٠ مرة
م	خطوة ٢٠٠٠ ← ٠.٠.٢	خطوة EEV٢ الرئيسية	٢١ مرة
س	خطوة ٣٠٠ ← ٠.٠.٣	درجة فتح صمام التوسيع الإلكتروني لـ EVI	٢٢ مرة

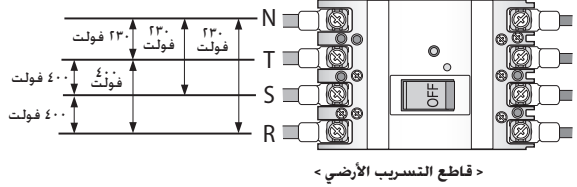
العرض على مقطع		وظيفة المفتاح	K٤ (عدد مرات الضغط)
المقطع ١	مقطع ٢ و ٣ و ٤		
ع	٣٠٠ خطوة ← ٠.٠	درجة فتح صمام التوسيع الإلكتروني لـ HR	٢٣ مرة
ف	١٣ خطوة ← ٣.١	خطو فتح المروحة (BLDC أو SSR)	٢٤ مرة
ص	١٢٠ هرتز ← ٠.٢	التردد الحالي (ضاغط ١)	٢٥ مرة
ق	١٢٠ هرتز ← ٠.٢	التردد الحالي (ضاغط ٢)	٢٦ مرة
ر	٤- درجة مئوية ← ٢.٤	درجة حرارة الامتصاص ٢	٢٧ مرة
نش	لم يتم تحديد الوحدة الداخلية الرئيسية ← فارغ، ن، د في حالة تحديد الوحدة الداخلية رقم ١ كوحدة رئيسية ← ١.٠	رمز الوحدة الداخلية الرئيسية	٢٨ مرة

العرض على مقطع			الاحتوى المعروض	K٤ (عدد مرات الضغط) اضغط مع الاستمرار على K٤ لإدخال قيمة الإعداد
المقطع ١	المقطع ٢	صفحة ٢		
الرئيسي	إصدار (مثال ١٤١٢)		الإصدار الرئيسي	مرة واحدة
الموزع	إصدار (مثال ١٤١٢)		إصدار الموزع	مرتان
INV١	إصدار (مثال ١٤١٢)		إصدار العاكس ١	٣ مرات
INV٢	إصدار (مثال ١٤١٢)		إصدار العاكس ٢	٤ مرات
FAN١	إصدار (مثال ١٤١٢)		إصدار المروحة ١	٥ مرات
FAN٢	إصدار (مثال ١٤١٢)		إصدار المروحة ٢	٦ مرات
EEP	إصدار (مثال ١٤١٢)		إصدار EEP	٧ مرات
المقطع ١	المقطع ٢	المقطع ٣ و ٤	رمز الوحدات الذي تم تعيينه تلقائيًا	٨ مرات
الوحدة الداخلية: "أ" MCU: "ج"	الوحدة الداخلية: "٠٠" MCU: "١٠"	الرمز (مثال: ٠٧)		
المقطع ١	المقطع ٢	المقطع ٣ و ٤	رمز الوحدات الذي تم تعيينه يدويًا	٩ مرات
الوحدة الداخلية: "أ" MCU: "٠٠"	الوحدة الداخلية: "٠٠"	الرمز (مثال: ١٥)		

أشياء يلزم التحقق منها بعد إكمال التركيب

١. قبل تزويد المنتج بالتيار الكهربائي، استخدم مقياس اختبار مقاومة العزل "بتيار مستمر بجهد ٥٠٠ فولت" لقياس التيار الكهربائي (ثلاثي الأطوار: R, S, T, L, N) التوصيل الطرفي والأرضي للوحدة الداخلية.
- ينبغي أن يزيد القياس عن ٣٠ ميجا أوم.
٢. قبل تزويد المنتج بالتيار الكهربائي، استخدم فولتمتر ومقياس اختبار طور للتحقق من معدل الفولطية والطور.
- أطراف R, S, T, N: تحقق ما إذا كانت الفولطية ضمن ٢٣٨٠-١٥٠ فولت بين الأسلاك (R-S, T-R, S-T) و ٢٤٠٠-٢٠٠ فولت بين الأطوار (R-N, S-N, T-N) قبل تشغيل المفتاح.

- لا تقم مطلقاً بقياس طرف التوصيل لأن دائرة التوصيل قد تتعرض للتلف.
- تحقق من الدائرة القصيرة لطرف التوصيل باستخدام اختبار دائرة عام.



٣. تحقق من توصيل وحدات داخلية تستخدم المبرّد 410A-R.
٤. عند عدم توصيل الطور N بالطور R و S و T، سيظهر تأثير ميزة التحكم في الحماية من الفولطية الزائدة وسيتم قطع التيار الكهربائي عن PCB. تحقق من توصيل كبل التيار الكهربائي للطور N في حالة عدم تشغيل PCB.
٥. تحقق مما يلي بعد إتمام عملية التركيب.

<ul style="list-style-type: none"> هل قمت بفحص السطح الخارجي والجزء الداخلي للوحدة الخارجية؟ هل يوجد احتمال حدوث قصر في الدائرة نتيجة لسخونة الوحدة الخارجية؟ هل المكان يمتنع بتهوية جيدة؟ وهل توجد به مساحة كافية لأعمال الصيانة؟ هل تم تثبيت الوحدة الخارجية بإحكام للتحمل أي قوة خارجية؟ 	الوحدة الخارجية	أعمال التركيب
<ul style="list-style-type: none"> هل قمت بفحص السطح الخارجي والجزء الداخلي للوحدة الداخلية؟ هل يوجد مساحة كافية للصيانة؟ هل تأكدت من حماية مركز الوحدة الداخلية بطريقة جيدة وأنه مركب بشكل أفقي؟ 	الوحدة الداخلية	

<ul style="list-style-type: none"> هل اخترت المواسير المناسبة؟ هل صمام الغاز والسائل مفتوحاً؟ هل العدد الإجمالي من الوحدات الداخلية المتصلة يقع ضمن حدود النطاق المسموح به؟ هل الطول والفرق في الارتفاع بين مواسير المبرد يقع ضمن حدود النطاق المسموح به؟ هل تم تركيب وصلات التفرع بشكل صحيح؟ هل قمت بالتحقق من توصيل مواسير الغاز والسائل؟ هل اخترت عازلاً مناسباً للمواسير؟ وهل أجريت عملية العزل بشكل صحيح؟ هل قمت بعزل المواسير وجزء التوصيل بطريقة صحيحة؟ هل كمية المبرد الإضافي تم وزنها بشكل صحيح؟ (يجب تسجيل كمية المبرد الإضافية على ورقة سجل الخدمة الموجودة داخل الوحدة الخارجية.) 	<p>استخدام ماسورة التبريد</p>
<ul style="list-style-type: none"> هل تأكدت من توصيل مواسير التصريف بالوحدة الداخلية والخارجية ببعضها البعض؟ هل أتممت اختيار التصريف؟ هل تم عزل ماسورة الصرف بشكل سليم؟ 	<p>أعمال توصيل مواسير الصرف</p>
<ul style="list-style-type: none"> هل كبل التيار الكهربائي وكبل الاتصال متصلين جيداً باللوحة الطرفية بنطاق عزم الربط الموصى به؟ هل قمت بفحص الموصلات المتشابكة لكبلات التوصيل والتيار الكهربائي؟ هل قمت بعمل التوصيل الأرضي ثلاثي الطور للوحدة الخارجية؟ هل تأكدت من استخدام كبل مزدوج (وليس كبل متعدد) بالنسبة لكبل التوصيل؟ هل طول السلك في النطاق المسموح به؟ هل طريقة توصيل الأسلاك سليمة؟ 	<p>أعمال التوصيل الكهربائي</p>
<ul style="list-style-type: none"> هل قمت بإعداد رموز الوحدات الداخلية والخارجية بشكل سليم؟ هل قمت بإعداد رموز الوحدات الداخلية والخارجية بشكل سليم؟ (عند استخدام وحدات تحكم عن بعد متعددة) 	<p>إعداد الرموز</p>
<ul style="list-style-type: none"> إذا كانت هناك إمكانية لحماية الوحدة الخارجية من الاهتزاز تحقق إذا ما تم تركيب الإطار المضاد للاهتزاز بطريقة صحيحة أم لا. 	<p>الخيار</p>

الفحص والتشغيل الاختباري

الاحتياطات قبل التشغيل الاختباري



تنبيه

- عندما تكون درجة الحرارة الخارجية منخفضة، شغّل مورد التيار الكهربائي الرئيسي لمدة ٦ ساعات قبل بدء العملية.
- في حالة بدء العملية في الحال بعد تشغيل مورد التيار الكهربائي الرئيسي، فقد يتسبب ذلك في حدوث تلف خطير للجزء ضمن المنتج.
- لا تلمس ماسورة المبرد أثناء عملية التشغيل أو بعدها مباشرة.
- قد تكون ماسورة المبرد ساخنة أو باردة أثناء عملية التشغيل أو بعدها وفقًا لحالة المبرد الذي يتدفق خلال ماسورة المبرد والضاغط وأجزاء دورة المبرد.
- لا تقم بتشغيل المنتج من خلال لوحته أو إيقاف من خلال شبكات الحماية.
- حيث توجد خطورة حدوث إصابة جسدية من الأجزاء التي تدور أو الساخنة أو تلك مرتفعة الفولطية.
- لا تقم بإيقاف تشغيل مورد التيار الكهربائي في الحال بعد إيقاف عملية التشغيل.
- انتظر لمدة ٥ دقائق على الأقل قبل إيقاف التيار الكهربائي الرئيسي، إذا لم تقم بذلك، قد يحدث تسرب للمياه أو مشكلات أخرى.
- قم بتوصيل جميع الوحدات الداخلية ومورد التيار الكهربائي الخاصة بالوحدة الخارجية وتشغيل إعداد رمز تلقائي. قم بتشغيل إعداد رمز تلقائي حتى بعد تغيير الوحدة الداخلية PCB.

قوائم المراجعة قبل التشغيل التجريبي التلقائي

١. افحص كبل التيار الكهربائي وكبل التوصيل الخاص بالوحدتين الداخلية والخارجية.
٢. قم بإمداد الوحدة الخارجية بالطاقة لمدة ٦ ساعات قبل التشغيل التجريبي لتسخين سخان صندوق ذراع التدوير مسبقًا.
٣. قبل تزويد المنتج بالتيار الكهربائي، استخدم فولتميتر ومقياس اختبار طور للتحقق من معدل الفولطية والطور.
 - أطراف R, S, T, N: خقق عما إذا كانت الفولطية ضمن ٣٨٠ - ٤١٥ فولت بين الأسلاك (T-R, S-T, R-S) و ٢٤٠ - ٢٥٠ فولت بين الأطوار (T-N, S-N, R-N).
٤. عند توصيل التيار الكهربائي، ستبدأ الوحدة الخارجية في تشغيل عملية التنبع لفحص توصيل الوحدة الداخلية وغيرها من الوظائف الاختبارية.
٥. اكتب تقريرًا خاصًا بالتركيب في ورقة تقرير سجلات الصيانة الملصوق على الجزء الأمامي من علبة التحكم.

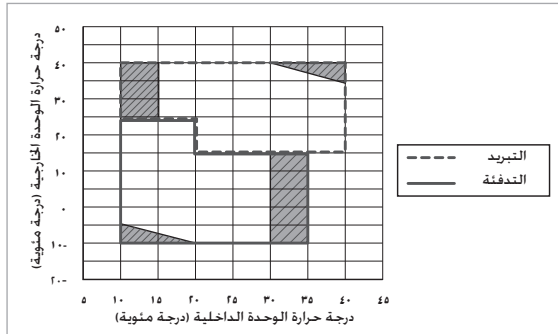


تنبيه

- قم بإمداد الوحدة الخارجية بالطاقة لمدة ٦ ساعات قبل التشغيل التجريبي التلقائي لتسخين سخان صندوق ذراع التدوير مسبقًا.

٦. النطاق المتدرج لعملية التشغيل التجريبية التلقائية

لأفضل نتيجة، يلزم تنفيذ عملية التشغيل التجريبية التلقائية في حالة درجة حرارة منخفضة داخلية أو خارجية.



- في عملية التشغيل التجريبية التلقائية، سيقوم المنتج بتحديد إما وضع cooling (التبريد) أو heating (التسخين) تلقائيًا ومن ثمّ التشغيل في الوضع المحدد.

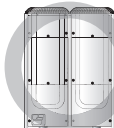
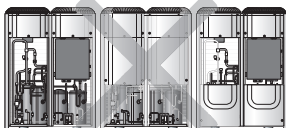
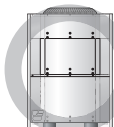
- في نطاق درجة الحرارة التي يتم تخديدها بواسطة علامة شارجة، قد يتم تشغيل ميزة التحكم في حماية النظام أثناء عملية التشغيل (في حالة تمكين ميزة التحكم في حماية النظام، فمن الصعب الحصول على نتيجة دقيقة بعد التشغيل التجريبي التلقائي).
- عندما تكون درجة الحرارة خارج النطاق المقبول، قد تتناقص دقة النتائج الصادرة عن عملية التشغيل التجريبية التلقائية بالقرب من منطقة خط سكين.

عملية التشغيل التجريبية

1. سيتم منع التشغيل العادي إذا لم يكتمل التشغيل التجريبي التلقائي.
 - عند عدم اكتمال عملية التشغيل التجريبية، سيظهر UP (UnPrepared) على المقطع بعد التحقق من التوصيل وتقييد تشغيل الضاغط. (سيتم مسح UP Mode (وضع أعلى) تلقائيًا عند اكتمال وضع auto trial (التشغيل التجريبي التلقائي)).
 - قد تستغرق عملية التشغيل التجريبية التلقائية ٢٠ دقيقة حتى ٢ ساعة بحد أقصى وفقًا لحالة عملية التشغيل.
 - أثناء عملية التشغيل التجريبية، قد تصدر ضوضاء نتيجة لعملية فحص الصمام. (تحقق من المنتج في حالة صدور ضوضاء غير اعتيادية باستمرار) عند حدوث خطأ أثناء عملية التشغيل التجريبية التلقائية، راجع رمز الخطأ واتخذ الإجراءات المناسبة.
 - راجع زوجي الصفحات الآتية عند حدوث الخطأ E503 أو E505 أو E506.
 - راجع دليل الخدمة إذا كانت بحاجة إلى إجراء الفحص أو عند حدوث أخطاء أخرى.
3. عندما تنتهي عملية التشغيل التجريبية التلقائية، استخدم S-NET pro أو S-CHECKER لإصدار تقرير بالنتائج.
 - راجع دليل الخدمة لمزيد من الإجراءات الإضافية إذا كان لديك أي عناصر مع العلامة "inspection required" (فحص مطلوب) إلى تقرير النتائج.
 - بعد اتخاذ الإجراء المناسب فيما يتعلق بالعناصر التي تظهر مع العلامة "inspection required" (فحص مطلوب)، قم بتشغيل عملية التشغيل التجريبية التلقائية مرة أخرى.
4. تحقق من العناصر الآتية عن طريق عملية التشغيل التجريبي (cooling/heating) (تسخين/تبريد).
 - تحقق من تنفيذ عملية تشغيل التبريد أو التسخين بشكل طبيعي.
 - التحكم في كل وحدة داخلية على حدة: افحص اتجاه دفع الهواء وسرعة المروحة.
 - تحقق من صدور ضوضاء غير اعتيادية لعملية التشغيل من الوحدة الخارجية والداخلية.
 - تأكد من تشغيل عملية التصريف بطريقة سليمة من الوحدة الداخلية أثناء عملية تشغيل التبريد.
 - استخدم S-NET pro لمراجعة حالة عملية التشغيل المفصلة.
5. اشرح للمستخدم كيفية استخدام المكيف الهوائي وفقًا لدليل المستخدم.
6. قم بتسليم العميل دليل الشرح حتى يحتفظ به.

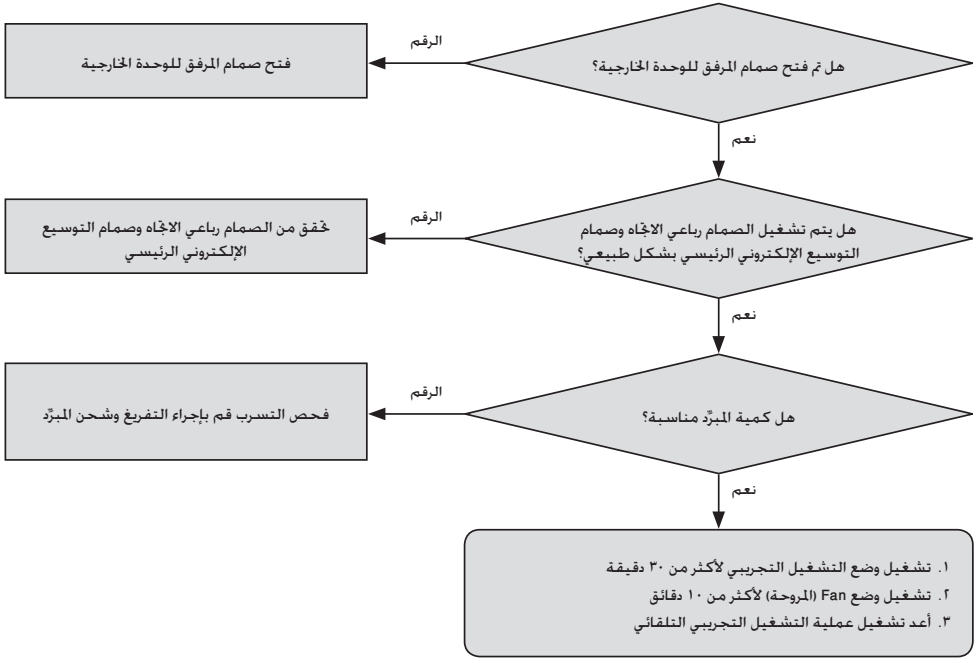


• تأكد من إغلاق الجزء العلوي والسفلي لخزانة الوحدة الخارجية أثناء عملية التشغيل. في حالة تشغيل الوحدة بفتحة خزانة أمامية، فقد يتسبب ذلك في تلف المنتج وربما لا يحصل على البيانات الدقيقة من S-NET pro.



الفحص والتشغيل الاختباري

إجراء يلزم اتخاذه عند حدوث الخطأ E503 (عند ظهور العلامة "inspection required" (فحص مطلوب) على تقرير نتائج (S-NET pro



✱ أعراض عملية التشغيل غير الاعتيادية لصمام رباعي الاتجاه

- تتم زيادة ضوضاء المبرد أثناء تشغيل الضاغط وتظل درجة حرارة ماسورة الإدخال (امتصاص H/P): امتصاص H/R: 2) فوق 10 مئوية مقارنة بدرجة حرارة اشباع الضغط المنخفض.
- درجة حرارة Eva، يظل الإدخال والإخراج دون 0 مئوية أثناء عملية تشغيل التسخين.

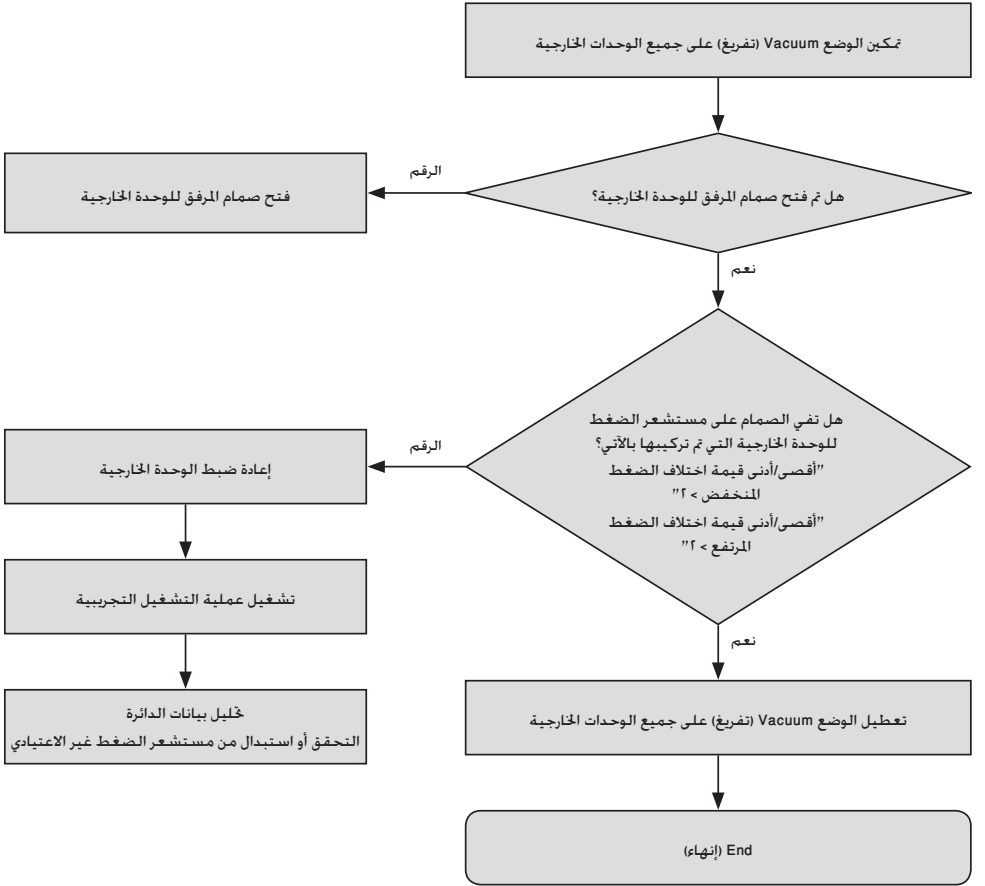
✱ أعراض عملية التشغيل غير الاعتيادية لـ EEV الرئيسية

- حدث خطأ أثناء التحكم في درجة إحماء مدخل الضاغط أثناء عملية تشغيل التسخين.
- : في حالة حدوث خطأ في عملية التشغيل أثناء فتح EEV بالكامل، فإنه لا يمكن تأمين درجة الإحماء المستهدفة (1 مئوية) (دون 0 مئوية) وستنخفض درجة حرارة تفريغ الضاغط.
- : في حالة حدوث خطأ في عملية التشغيل أثناء غلق EEV بالكامل، سينخفض الضغط المنخفض وستزداد درجة الإحماء بمدخل الضاغط إلى حد بعيد.



تنبيه

- إذا تطلب الأمر اكتشاف الصمام المرفق، ستعرض الوحدة الخارجية المقابلة الخطأ.
- إذا لزم الكشف عن صمام المرفق، سيتم إنهاء وضع auto detection (الكشف التلقائي)، تحقق من كل صمام مرفق ماسورة السائل وماسورة الغاز عند اكتشاف صمام المرفق.
- إذا لزم الكشف عن صمام رباعي الاتجاه وصمام التوسيع الإلكتروني الرئيسي، قم بتشغيل عملية التشغيل التجريبية للتدفئة لأكثر من ساعة وقم بتحليل البيانات للتحقق من المشكلة.
- في حالة تكون نلج على الوحدة الداخلية أو الوحدة الخارجية أثناء التشغيل في عملية إزالة الصقيع فمن الصعوبة اكتشاف المشكلة بشكل طبيعي، وفي هذه الحالة، قم بتشغيل عملية التشغيل التجريبية في التسخين لأكثر من ساعة.
- في حالة عدم ثبات نطاق العملية ضمن النطاق المقبول، فقد يحدث خطأ على الرغم من تشغيل المنتج بشكل طبيعي.



تنبيه

- عند تنفيذ التشغيل التجريبي التلقائي لمستشعر الضغط قبل تعادل ضغط الوحدة الخارجية (حيث لا يوجد اختلاف بين الضغط العالي والمنخفض)، فقد يحدث خطأ مع أن تشغيل المنتج يتم بشكل طبيعي.
- إذا لزم الكشف عن مستشعر الضغط، ستعرض جميع الوحدات الخارجية الخطأ.
- إذا لزم الكشف عن مستشعر الضغط، سيتم إنهاء وضع auto trial operation (التشغيل التجريبي التلقائي).
- لفحص مستشعر ضغط به مشكلة، قم بتشغيل عملية التشغيل التجريبية لمدة ساعة وقم بتحليل البيانات للبحث عن وجود مشكلة.

الفحص والتشغيل الاختباري

الطراز	الوزن الصافي (كجم)	الحجم الصافي (العرض × العمق × الارتفاع. م)
AM-٨٠ FXVAGH/TK	١٨٤,٥	٧٦٥,٠ × ١١٩٥,٠ × ٨٨٠,٠
AM100FXVAGH/TK	١٨٤,٥	٧٦٥,٠ × ١١٩٥,٠ × ٨٨٠,٠
AM120FXVAGH/TK	١٨٤,٥	٧٦٥,٠ × ١١٩٥,٠ × ٨٨٠,٠
AM140FXVAGH/TK	٢٣٣,٠	٧٦٥,٠ × ١١٩٥,٠ × ١٢٩٥,٠
AM160FXVAGH/TK	٢٧٦,٠	٧٦٥,٠ × ١١٩٥,٠ × ١٢٩٥,٠
AM180FXVAGH/TK	٢٩٨,٠	٧٦٥,٠ × ١١٩٥,٠ × ١٢٩٥,٠
AM200FXVAGH/TK	٢٩٨,٠	٧٦٥,٠ × ١١٩٥,٠ × ١٢٩٥,٠
AM220FXVAGH/TK	٢٩٨,٠	٧٦٥,٠ × ١١٩٥,٠ × ١٢٩٥,٠
AM240HXVAGH/TK	٣٥٦,٠	٧٦٥,٠ × ١١٩٥,٠ × ١٢٩٥,٠
AM260HXVAGH/TK	٣٥٦,٠	٧٦٥,٠ × ١١٩٥,٠ × ١٢٩٥,٠
AM080FXVAGR/TK	١٨٩,٥	٧٦٥,٠ × ١١٩٥,٠ × ٨٨٠,٠
AM100FXVAGR/TK	١٨٩,٥	٧٦٥,٠ × ١١٩٥,٠ × ٨٨٠,٠
AM120FXVAGR/TK	١٨٩,٥	٧٦٥,٠ × ١١٩٥,٠ × ٨٨٠,٠
AM140FXVAGR/TK	٢٣٩,٠	٧٦٥,٠ × ١١٩٥,٠ × ١٢٩٥,٠
AM160FXVAGR/TK	٢٨٢,٠	٧٦٥,٠ × ١١٩٥,٠ × ١٢٩٥,٠
AM180FXVAGR/TK	٣٠٤,٠	٧٦٥,٠ × ١١٩٥,٠ × ١٢٩٥,٠
AM200FXVAGR/TK	٣٠٤,٠	٧٦٥,٠ × ١١٩٥,٠ × ١٢٩٥,٠
AM220FXVAGR/TK	٣٠٤,٠	٧٦٥,٠ × ١١٩٥,٠ × ١٢٩٥,٠

SAMSUNG