



دليل التركيب تكييف الهواء

يرجى قراءة دليل التركيب هذا بشكل كامل قبل تركيب المنتج.
يجب تنفيذ أعمال التركيب وفقاً للمعايير الوطنية لتوسيع الأسلال ومن قبل الأفراد
المصرح لهم فقط.
يرجى الاحتفاظ بدليل التركيب هذا للرجوع إليه مستقبلاً بعد قراءته بدقة.

نصائح لتوفير الطاقة

إليك بعض النصائح التي ستساعدك على توفير استهلاك الطاقة عند استخدام جهاز تكيف الهواء.
يمكن استخدام جهاز تكيف الهواء بشكل أكثر فاعلية بالرجوع إلى التعليمات الواردة أدناه:

- لا تبرد المناطق الداخلية بشكل زائد عن الحد. فقد يضر ذلك بصحنك ويستهلك قدر أكبر من الكهرباء.
- أسدل ستائر لحجب أشعة الشمس أثناء تشغيل جهاز تكيف الهواء.
- حافظ على إغلاق النوافذ والأبواب بإحكام عند تشغيل جهاز تكيف الهواء.
- قم بتعديل اتجاه تدفق الهواء رأسياً أو أفقياً لتدور الهواء الداخلي.
- ارفع سرعة المروحة لتبريد أو تدفئة الهواء داخل المكان بسرعة.
- افتح النوافذ بانتظام للتهوية لأن نقاء الهواء في الأماكن المغلقة قد يقل إذا استخدام جهاز تكيف الهواء لعدة ساعات.
- نظف فلتر الهواء مرة كل أسبوعين. قد يسد الغبار والشوائب التي تجمعت بفلتر الهواء وتعيق تدفق الهواء أو تضعف وظائف التبريد/إزالة الرطوبة.

معلومات للتسجيل

قم بتدوين المعلومات المهمة من الفاتورة في هذه الصفحة في حالة أن تثبت البيانات لغرضي للشراء أو للضمان
أكتب رقم المنتج والرقم التسلسلي للموديل هنا :

رقم الموديل :

الرقم التسلسلي :

سوف تجدهم على اللصاقة الموضوعة على جانب الوحيدة

اسم البائع :

تاريخ الشراء :

تعليمات السلامة المهمة

يرجى قراءة دليل التعليمات قبل استخدام الجهاز.

النرم دائمًا بالاحتياطات التالية لتفادي التعرض لمواقف خطيرة ولضمان أقصى أداء للمنتج

تحذير!

قد يتسبب تجاهل الاتجاهات في التعرض لإصابة خطيرة أو حدوث وفاة

تنبيه!

قد يتسبب تجاهل الاتجاهات في التعرض لإصابة طفيفة أو تلف المنتج

تحذير!

- قد يؤدي التركيب أو الإصلاح بواسطة أشخاص غير مؤهلين في تعرضك أنت والآخرين للخطر.
- يجب تنفيذ أعمال التركيب وفقاً للمعايير الوطنية لتوصيل الأسلاك ومن قبل الأفراد المصرح لهم فقط.
- الهدف من المعلومات المتضمنة في الدليل هو استخدامها من قبل فني خدمة مؤهل على علم بالإجراءات ومزود بالأدوات المناسبة وأدوات الاختبار.
- الإلتفاق في قراءة وابتعاث كافة التعليمات الواردة في هذا الدليل يمكن أن يتسبب في تعطل المعدات، وأضرار في الممتلكات والإصابة الشخصية وأو الوفاة.

التركيب

- قم دائمًا بتأريض الجهاز.
- وإنما، قد تحدث صدمة كهربائية.
- لا تستخدم سلك توصيل الطاقة أو قابس أو مقبس غير محكم وتالف.
- وإنما، سبب ذلك في نشوب حريق أو حدوث صدمة كهربائية.
- تركيب الجهاز، اتصل دائمًا بمركز الخدمة أو وكالة التركيب المختصة.
- وإنما، سبب ذلك في نشوب حريق أو وقوع انفجار أو حدوث صدمة كهربائية.
- قم بتركيب غطاء الجزء الكهربائي للوحدة الداخلية ووحدة الخدمة للوحدة الخارجية بإحكام، في حال عدم تركيب غطاء الجزء الكهربائي للوحدة الداخلية ووحدة الخدمة للوحدة الخارجية بإحكام، قد يؤدي ذلك إلى نشوب حريق أو حدوث صدمة كهربائية بسبب الغبار، الماء، وما إلى ذلك.
- قم دائمًا بتركيب قاطع تسرب الهواء ولوحة التحويل المخصصة. فقد يتسبب عدم التركيب في نشوب حريق أو التعرض لصدمة كهربائية.
- لا تخزن أو تستخدم الغازات سريعة الاشتعال أو المواد القابلة للاشتعال بالقرب من جهاز تكييف الهواء.
- وإنما، سبب ذلك في نشوب حريق أو حدوث عطل بالمنتج.
- تأكد أن إطار تركيب الوحدة الخارجية غير تالف بسبب الاستخدام لفترة طويلة. من الممكن أن يتسبب ذلك في حدوث إصابة أو حادث.
- لا تقوم بفك المنتج أو إصلاحه عشوائياً. وإنما، سبب ذلك في نشوب حريق أو حدوث صدمة كهربائية. استخدم مضخة تفريغ أو غاز خامل (نيتروجين) عند إجراء اختبار التسرب أو طرد الهواء. لا تضغط الهواء أو الأكسجين ولا تستخدم الغازات القابلة للاشتعال.
- فقد يتسبب ذلك في نشوب حريق أو حدوث انفجار. هناك خطر الوفاة، أو الإصابة أو نشوب حريق أو حدوث انفجار.
- لا تقوم بتركيب المنتج في مكان يُخشى سقوطه.
- وإنما، فقد يؤدي ذلك إلى حدوث إصابة شخصية.
- كن حذرًا عند فك التغليف والتركيب.
- قد يتسبب الحواف الحادة في حدوث الإصابات.

- لا تشغيل القاطع الكهربائي أو الطاقة الكهربائية تحت طروف تكون فيها لوحه الواجهة الأمامية أو المقصورة أو الغطاء العلوي أو غطاء الصندوق الكهربائي مزالة أو مفتوحة.
- وإنما فإن ذلك قد يؤدي إلى احتمال حدوث حريق أو صدمة كهربائية أو قد يحدث انفجاراً و قد يسبب الموت.

التشغيل

- لا تشارك نفس منفذ التيار مع أجهزة أخرى. فقد يتسبب ذلك في صدمة كهربائية أو نشوب حريق نتيجة للحرارة المفرطة.
- لا تستخدم كابل الطاقة تالفاً.
- وإنما، سيتسبّب ذلك في نشوب حريق أو حدوث صدمة كهربائية.
- لا تقم بتغيير كابل الكهرباء أو زيادة طوله عشوائياً.
- وإنما، سيتسبّب ذلك في نشوب حريق أو حدوث صدمة كهربائية.
- انتبه حتى لا يتم سحب كابل الطاقة أثناء التشغيل.
- وإنما، سيتسبّب ذلك في نشوب حريق أو حدوث صدمة كهربائية.
- أفضل الطاقة في الحال إذا سمعت أصوات غريبة أو صدور رواح أو دخان من الوحدة.
- وإنما، سيتسبّب ذلك في نشوب حريق أو حدوث صدمة كهربائية.
- أبق اللهب بعيداً.
- وإنما سيتسبّب ذلك في حدوث حريق.
- أفضل قابس الطاقة إذا لزم الأمر، حاملاً رأس القابس ولا تلمسها بأيدي مبللة.
- وإنما، سيتسبّب ذلك في نشوب حريق أو حدوث صدمة كهربائية.
- لا تستخدم سلك التيار الكهربائي بالقرب من أدوات التسخين.
- وإنما، سيتسبّب ذلك في نشوب حريق أو حدوث صدمة كهربائية.
- لا تفتح مدخل الشفط الخاص بالوحدة الداخلية / الخارجية أثناء التشغيل.
- وإنما، قد تحدث صدمة كهربائية أو عطل.
- لا تسمح بدخول الماء إلى الأجزاء الكهربائية.
- وإنما قد يتسبّب في حدوث عطل بالآلية أو التعرض لصدمة كهربائية.
- أمسك القابس بيديك عند تزعمه. يمكن أن يسبب الصدمة الكهربائية والتلف.
- لا تلمس الأجزاء المعدنية للوحدة عند إزالة المرشح. فهي حادة وقد تسبّب إصابة.
- لا تخطو على الوحدة الداخلية / الخارجية ولا تضع أي شيء عليهمما. فقد يتسبّب ذلك في حدوث إصابة عن طريق إسقاط الوحدة أو السقوط.
- لا تضع أي أجسام ثقيلة على السلك الكهربائي.
- وإنما، سيتسبّب ذلك في نشوب حريق أو حدوث صدمة كهربائية.
- عند غمر المنتج بالماء، انصل دائمًا بمركز الخدمة.
- وإنما، سيتسبّب ذلك في نشوب حريق أو حدوث صدمة كهربائية.
- احرص على عدم خطو الأطفال على الوحدة الخارجية.
- وإنما، قد يتعرض الأطفال إلى إصابة خطيرة بسبب السقوط.

تنبيه ! **التركيب**

- قم بتركيب خرطوم التصريف لضمان القيام بالتصريف بإحكام،
- وإنما، قد يتسبب ذلك في تسرب المياه.
- قم بتركيب المنتج بحيث لا تتسبب الصواعق أو الهواء الساخن الناتج من الوحدة الخارجية في حدوث أي تلف للجiran.
- وإنما، قد يتسبب ذلك في حدوث نزاع مع الجيران.
- قتفقد دائمًا تسرب الغاز بعد تركيب وإصلاح المنتج.
- وإنما، سيتسبّب ذلك في حدوث عطل بالمنتج.
- قحافظ على استواء مستوى عند تركيب المنتج.
- وإنما، قد يتسبب ذلك في الاهتزاز أو تسرب المياه.

التشغيل

- تجنب التبريد المفрط وفق بالتهموية في بعض الأحيان.
- وإنما، فقد تتضرر صحتك.
- استخدم قطعة قماش ناعمة للتنظيف، لا تستخدم الشمع، الشتر، أو المنظفات القوية، فقد يتدحرج شكل جهاز تكييف الهواء، أو يتغير لونه، أو ظهور عيوب سطحية.
- لا تستخدم الجهاز لأغراض خاصة مثل الاحتفاظ بخضروات الحيوانات، آلة دقيقة أو قطع فنية.
- وإنما، فقد يتسبب في تلف ممتلكاته.
- لا تضع عوائق حول مدخل أو مخرج التدفق.
- وإنما، قد يتسبب في حدوث عطل بالجهاز أو حدوث إصابة.

جدول المحتويات**٢ نصائح لتوفير الطاقة****٣ تعليمات السلامة المهمة****٤ جدول المحتويات****٧ تركيب الوحدة الخارجية**

٧ أماكن التركيب

٧ طول وارتفاع الأنابيب

٨ وضع التشغيل الصامت أثناء الليل

٩ التوصيلات السلكية

٩ توصيل الأسلال الكهربائية

٩ توصيل الكابلات بين الوحدة الداخلية والوحدة الخارجية

١٢ توصيل الكابل بالوحدة الخارجية

١٢ توصيل الأنابيب

١٣ تجهيز الأنابيب

١٤ توصيل الأنابيب بالوحدة الخارجية

١٥ تشكيل الأنابيب

١٦ اختبار التسرب والتفريج

١٦ التجهيز

١٦ اختبار التسرب

١٧ التفريج

١٨ اختبار التشغيل**٢٠ الوظيفة**

٢٠ تشغيل التبريد القسري

٢١ وظيفة التشخيص الذاتي

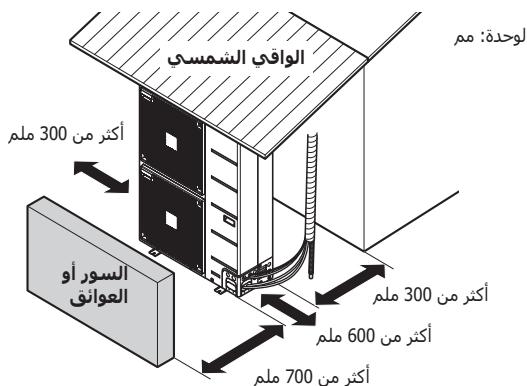
٢١ مؤشر الخطأ (الوحدة الخارجية)

٢٢ دليل التركيب في المناطق الساحلية

تركيب الوحدة الخارجية

أماكن التركيب

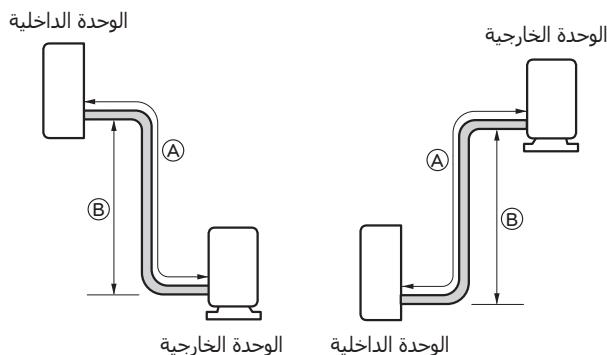
- إذا تم وضع تندہ أو واقی من الشمس على الوحدة لمنع تعرضها لأشعة الشمس المباشرة، تأكيد من عدم حجب الحرارة الخارجة من المكثف.
- تأكيد من الالتزام بالمسافات الم المشار إليها عن طريق الأسئلة حول الجوانب الأمامية والخلفية والجانبية للوحدة.
- لا تضع الحيوانات والنباتات في مسار الهواء الساخن.
- احرص على أخذ وزن جهاز التكييف بعين الاعتبار واختير المكان الذي تكون فيه الضوضاء والاهتزازات عند أقل مستوى لها.
- اختار مكاناً للتركيب بحيث لا يتسبب الهواء الساخن والضوضاء المنبعثة من جهاز التكييف في إزعاج الجيران.



طول وارتفاع الأنابيب

غاز التبريد الإضافي (جم / م)	الارتفاع ب (م)		الطول أ (م)		حجم الأنابيب		سعة (kBtu/h)
	الحد الأقصى	قياسي	الحد الأقصى	قياسي	سائل	غاز	
20	15	5	30	7.5	Ø 6.35 (1/4)	Ø 12.7 (1/2)	18
40	30	5	50	7.5	Ø 9.52(3/8)	Ø 15.88 (5/8)	24(27)
40	30	5	50	7.5	Ø 9.52(3/8)	Ø 15.88 (5/8)	30
40	30	5	50	7.5	Ø 9.52(3/8)	Ø 15.88 (5/8)	36(38)
40	30	5	50	7.5	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05 (3/4)	48(53)
40	30	5	50	7.5	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05 (3/4)	54(57)

إذا كان الأنابيب المثبت أقصر من 7.5 م، لا يكون من الضروري عمل أي شحن إضافي.
 غاز التبريد الإضافي = $(7.5 - A) \times \text{غاز التبريد الإضافي (جم)}$

**تنبيه!**

- تعتمد السعة على الطول القياسي وأقصى حد مسموح به من الطول على أساس المؤودقة.
- إذا قمت بشحن غاز التبريد بشكل غير ملائم فيمكن أن يؤدي ذلك إلى دورة غير طبيعية.

وضع التشغيل الصامت أثناء الليل

- افتح اللوحة الجانبية أو الغطاء العلوي للوحدة الخارجية.
- اضبط SW01N

مستوى الضوضاء: الخطوة 1 < الخطوة 2

	الخطوة 1		الخطوة 1		الخطوة 1
	الخطوة 2		الخطوة 2		الخطوة 2
	48(53)K, 54(57)K		30K, 36(38)K		24(27)K

التوصيلات السلكية

توصيل الأسلام الكهربائية

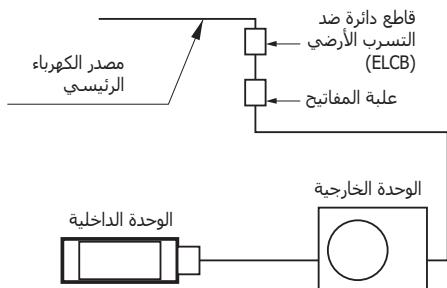
قوم بإجراء التوصيلات السلكية وفقاً لتوصيل الأسلاك الكهربائية.

- كل توصيلات الأسلاك يجب أن تتوافق مع المتطلبات المحلية.

- حدد مصدراً للطاقة قادر على إمداد جهاز تكييف الهواء بالتيار الكهربائي المطلوب.

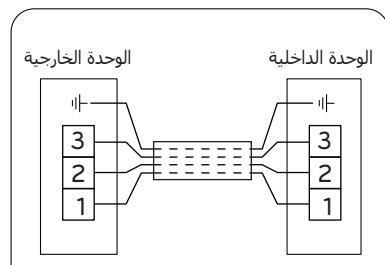
- استخدم قاطع دائرة ضد التسرب الأرضي (ELCB) من نوع معتمد بين مصدر التيار الكهربائي والوحدة، يجب تثبيت جهاز قفل لفصل كافة خطوط الطاقة كما ينبغي.

- الأشخاص المتعتمدين فقط هم من يمكنهم التوصيل بطاراً قاطعاً الدائرة.



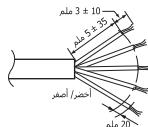
قطاع دائرة ضد التسرب الأرضي (ELCB)	الطور (القطر)	سعفة (kBtu/h)
15 أمبير	1	18
20 أمبير	1	24(27)
25 أمبير	1	30
25 أمبير	1	36(38)
40 أمبير	1	48(53)
40 أمبير	1	54(57)

توصيل الكابلات بين الوحدة الداخلية والوحدة الخارجية

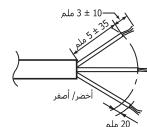


تنبيه !

يجب أن يكون السلك الكهربائي الموصى بالوحدة الخارجية متوافق مع IEC 60245 أو HD 22.4 S4 (يجب تزويذ هذا الجهاز بمجموعة سلك كهربائي متوافق مع اللوائح المحلية).



لموديل ثلاثي الطور

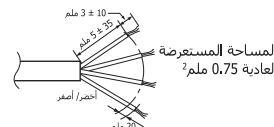


لموديل أحادي الطور

الطوار (القطر)	المساحة (ملم ²)	الطزار
2.5	1	18, 24(27), 30, 36(38)
6	1	48(53), 54(57)

يجب أن يكون كابل التوصيل الموصى بالوحدة الخارجية متوافق مع IEC 60245 أو HD 22.4 S4 (يجب تزويذ هذا الجهاز بمجموعة سلك كهربائي متوافق مع اللوائح المحلية).

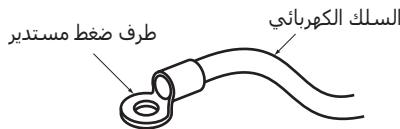
وعندما يزيد طول خط التوصيل بين الوحدة الداخلية والوحدة الخارجية عن 40 م، وصل خط الاتصالات وخط الطاقة بشكل منفصل عن بعضهما البعض.



في حال تعرض السلك الكهربائي للتلف، يجب استبداله بسلك كهربائي من نوع خاص أو بمجموعة متاحة من المصنع أو وكيل الخدمة التابع له.

احتياطات لازمة عند وضع أسلاك الطاقة

استخدم أطراف ضغط مستديرة للتوصيلات بأطراف الطاقة الرئيسية.



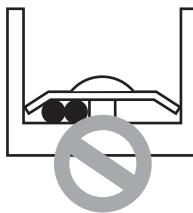
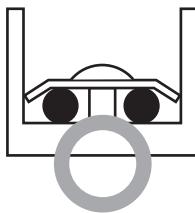
وعندما لا يتوفر أي منها، اتبع التعليمات التالية.

- لا تقم بتوصيل أسلاك ذات سماكة مختلفة بطرف الطاقة الرئيسي.
- (في حال وجود ارتخاء في الأسلاك الكهربائية فقد يؤدي ذلك إلى السخونة بشكل غير طبيعي).
- عند توصيل أسلاك بنفس السمك، افعّل كما هو مبين في الشكل أدناه.

وصل الأسلاك ذات السماكة
المتساوية بكل الأجانب.

ممنوع توصيل سلكين بنفس
السمك بجانب واحد.

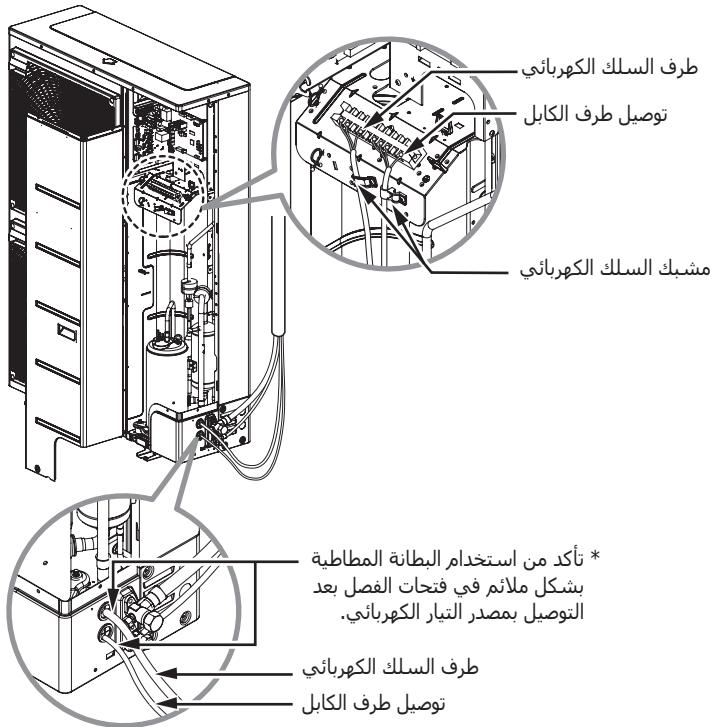
وممنوع أيضًا توصيل أسلاك
بسماكة مختلف.



- لتوصيل الأسلاك، استخدم كابل التيار الكهربائي المعين ووصله بإحكام، ثم ثبته لمنع وجود ضغط خارجي على لوحة الوصلات الطرفية.
- استخدم مفك مناسب لإحكام ربط المسامير اللولبية للوصلات الطرفية. إذا استخدمت مفك مسامير لولبية برأس صغير فيمكن أن يتسبب ذلك في تعرية الرأس وجعل إحكام الربط بشكل ملائم غير ممكن.
- يمكن أن يؤدي الربط الزائد للمسامير اللولبية للوصلات الطرفية إلى كسرها.

توصيل الكابل بالوحدة الخارجية

- قم بإزالة اللوحة الجانبية لتوصيل الأسلاك.
استخدم مشبك السلك الكهربائي في تثبيته.
أعمال التأرضي
- وصل كابل بقطر أكبر بطرف التأرضي المزود في علبة التحكم وقم بالتأرضي.



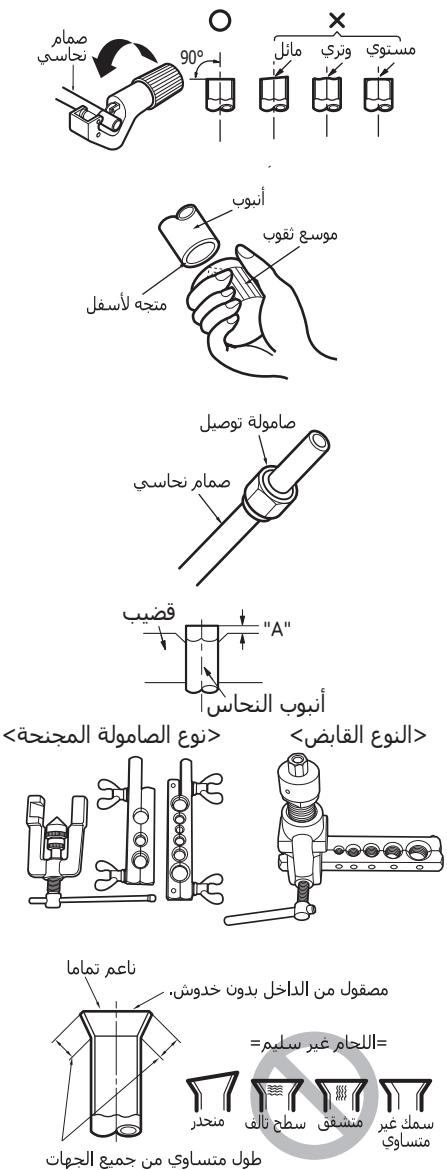
تنبيه !

- الشكل البياني للدائرة الكهربائية لا يخضع للتغيير بدون إخطار مسبق.
- تأكد من توصيل الأسلاك وفقاً للشكل البياني لتوصيل الأسلاك.
- وصل الأسلاك بإحكام حتى لا يمكن نزعها بسهولة.
- وصل الأسلاك حسب الرموز اللونية مع الرجوع إلى الشكل البياني لتوصيلات الأسلاك.
- يجب تحديد سلك الطاقة الموصى بالوحدة وفقاً للمواصفات التالية.

توصيل الأنابيب

تجهيز الأنابيب

السبب الرئيسي لتسرب الغاز هو وجود عيوب في أعمال اللحام، قم بإجراء أعمال اللحام الصحيحة باتباع الإجراءات التالية.



اقطع الأنابيب والكافل

- استخدم مجموعة الأنابيب الملحقة أو الأنابيب التي يتم شرائها من السوق المحلي.
- قس المسافة بين الوحدتين الداخلية والخارجية.
- اقطع الأنابيب بطول يزيد قليلاً عن المسافة التي تم قياسها.
- اقطع الكيل بطول يزيد عن طول الأنابيب بـ 1.5.

إزالة الحواف الخشنة

- قم بإزالة كل الحواف الخشنة من القطاع المستعرض لقطع الماسورة/الأنابيب.
- ضع طرف الماسورة/الأنابيب النحاسي لأسفل أثناء إزالة الحواف الخشنة لتجنب سقوطها في الأنابيب.

تركيب الصامولة

- قم بإزالة صواميل التوصيل الملحقة بالوحدات الداخلية والخارجية، ثم قم بتركيبها على الأنابيب/الصمام الذي تمت إزالة حوافة الخشنة تماماً. (لا يمكن تركيبها بعد الانتهاء من أعمال اللحام)

أعمال اللحام

- تيفيد أعمال اللحام باستخدام أداة اللحام كما هو موضح أدناه.

قطر الأنابيب بوصة (مم)	بوصة A (مم)	نوع الصامولة المجنحة	نوع القابض
0~0.02 (0~0.5)	0.04~0.05 (1.1~1.3)		01/4 (06.35)
	0.06~0.07 (1.5~1.7)		03/8 (09.52)
	0.06~0.07 (1.6~1.8)		01/2 (012.7)
	0.06~0.07 (1.6~1.8)		05/8 (015.88)
	0.07~0.08 (1.9~2.1)		03/4 (019.05)

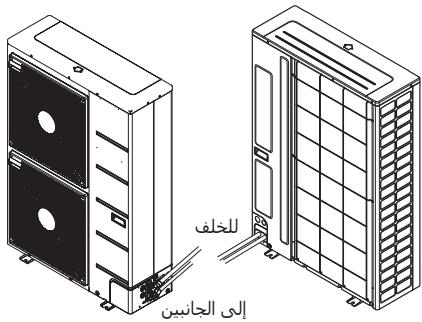
ثبت الأنابيب النحاسي بإحكام في قضيب بالأبعاد الموضحة في الجدول أدناه.

احص

- راجع أعمال اللحام وفقاً للشكل أدناه.
- إذا لاحظت أي عيوب في اللحام، اقطع الجزء الملحم وقم بإجراء أعمال اللحام مرة أخرى.

توصيل الأنابيب بالوحدة الخارجية

<شكل 1>



عندما يكون اتجاه التوصيل لأسفل، قم بفصل فتحة الفصل في حوض القاعدة. (ارجع إلى شكل 2)

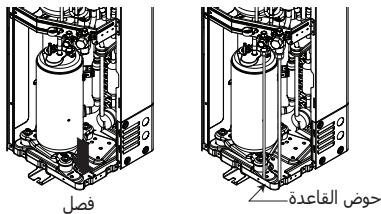
قم بمحاذاة منتصف شبكة الأنابيب واحكم ربط صامولة التوصيل يدوياً.

وأحياناً قم بإحكام ربط صامولة التوصيل باستخدام مفتاح ربط محدد لعزم الدوران حتى تسمع صوت نصرة من المفتاح.

- عند إحكام ربط صامولة التوصيل باستخدام مفتاح ربط محدد لعزم الدوران، تأكد من إتباع اتجاه الربط للأسمهم الموضحة على المفتاح.

عزم الدوران	القطر الخارجي
نيوتون متر	ملم يومية
2 ± 16	1/4 6.35
4 ± 38	3/8 9.52
6 ± 55	1/2 12.7
7 ± 75	5/8 15.88
10 ± 110	3/4 19.05

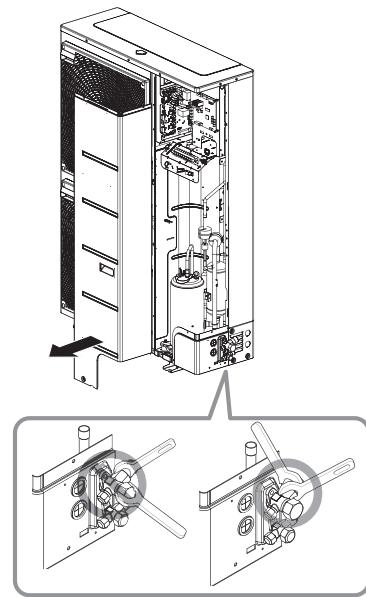
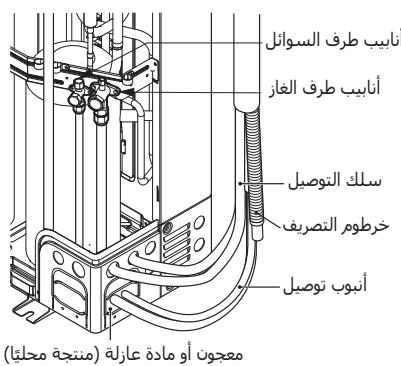
<شكل 2>



منع الأجسام الغريبة من الدخول (شكل 3)

- ادخل الأنابيب عبر الفتحات مع استخدام معجون أو مادة عازلة (تشتري من السوق المحلية) لغلق كل الفجوات، كما هو موضح في شكل 3.

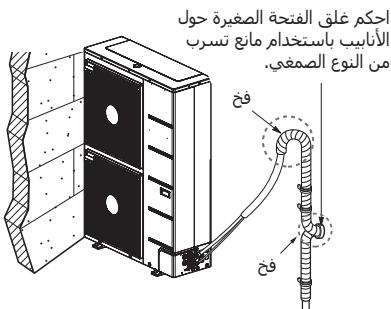
<شكل 3>



* عند إحكام ربط الأنابيب، قم بتثبيت الجسم السادس.

في حال تركيب الوحدة الخارجية فوق الوحدة الداخلية فيجب أداء ما يلي:

- ١ لف الأنابيب وكابل التوصيل بشريط عازل من أسفل أعلى.
- ٢ ثبت الأنابيب المعزلة على طول الجدار الخارجي. قم بعمل عازل لمنع الماء من الدخول إلى الغرفة.
- ٣ ثبت الأنابيب على الجدار باستخدام سناد أو ما يكفيه.



تنبيه !

يمكن أن تتسبب الحشرات أو الحيوانات الصغيرة في حال دخولها في الوحدة الخارجية في تقصير الدائرة الكهربائية في علبة التوصيلات الكهربائية.

تشكيل الأنابيب

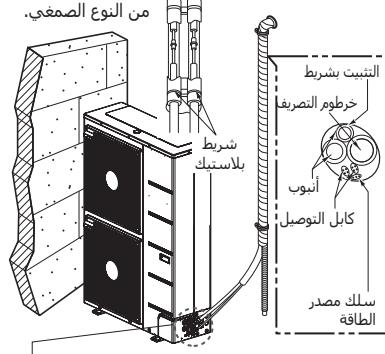
قم بتشكيل الأنابيب عن طريق لف جزء التوصيل في الوحدة الداخلية بمادة عازلة وتثبيتها بتوسيع من شريط الفينيل.

- إذا كنت تريدين توصيل خرطوم تصريف إضافي، يجب توجيه طرف فتحة التصريف فوق الأرض. ثبت خرطوم التصريف بشكل ملائم.

في حال تركيب الوحدة الخارجية أسفل الوحدة الداخلية فيجب أداء ما يلي:

- ١ لف الأنابيب وخرطوم التصريف وكابل التوصيل بشريط عازل من أسفل لأعلى.
- ٢ قم بثبيت الأنابيب المزودة بسدادات على طول الجدار الخارجي باستخدام سناد أو ما يكفيه.

احكم غلق الفتحة الصغيرة حول الأنابيب باستخدام مانع تسرب من النوع الصناعي.



يجب وضع عوازل لمنع وصول الماء إلى الأجزاء الكهربائية.

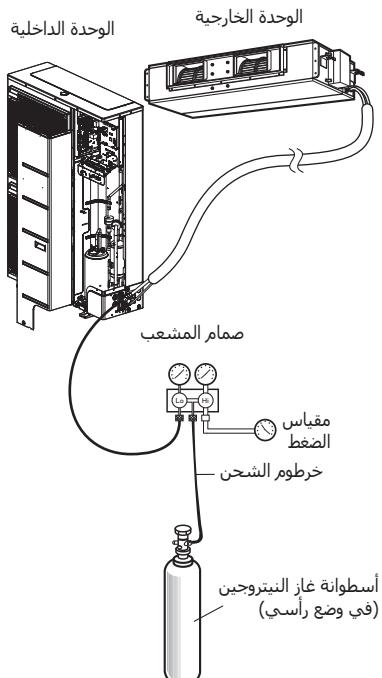
اختبار التسرب والتغريغ

تنبيه!

لتجنب دخول النبتروجين في نظام التبريد في حالة سائلة، يجب أن يكون الجزء العلوي من الأسطوانة أعلى من جزئها السفلي عندما تقوم بتكيف ضغط النظام.

تستخدم الأسطوانة عادة في وضع رأسى.

- قم بإجراء اختبار التسرب لكل وصلات الأنابيب (بالنسبة للوحدة الداخلية والخارجية) ولصمامات الخدمة في جانبى الغاز والسائل.
- تشير الفقاعات إلى وجود تسرب.
- تأكد من مسح الصابون باستخدام قطعة قماش نظيفة.
- بعد التأكيد من عدم وجود أي تسربات في النظام، قم بتنفيس ضغط النبتروجين عن طريق فك موصل خرطوم الشحن في أسطوانة النبتروجين.
- وعندما ينخفض ضغط النظام إلى المستوى الطبيعي، افصل الخرطوم من الأسطوانة.



الهواء والرطوبة المتبقية في نظام التبريد تسبب آثاراً غير مرغوب بها كما هو موضح أدناه.

- زيادة مستوى الضغط في النظام.
- زيادة تيار التشغيل.
- انخفاض فعالية التبريد (أو التدفئة).
- الرطوبة المتكونة في دائرة التبريد يمكن أن تتجمد وتسد الأنابيب الشعرية.
- يمكن بسب الماء صدًا للأجزاء في نظام التبريد.
- وبناء عليه، يجب فحص الوحدة الداخلية/الخارجية وأنابيب التوصيل للتأكد من عدم وجود تسرب وتغريغها من لإزالة الغاز غير القابل للتكتيف والرطوبة من النظام.

التجهيز

تأكد من أن كل أنابيب (الأنابيب على كلا جانبى السائل والغاز) بين الوحدتين الداخلية والخارجية تم توصيله بشكل ملائم وإجراء كل توصيلات الأسلاك لاختبار التشغيل.

قم بإزالة أغطية صمام الخدمة من طرفي الغاز والسائل على الوحدة الخارجية.

تأكد من غلق صمامات الخدمة على طرفي السائل والغاز في الوحدة الخارجية باستمرار في هذه المرحلة.

اختبار التسرب

وصل صمام المشعب (مع عدادات قياس الضغط) وأسطوانة غاز النبتروجين الجاف بمنفذ الخدمة هذا مع خراطييم الشحن.

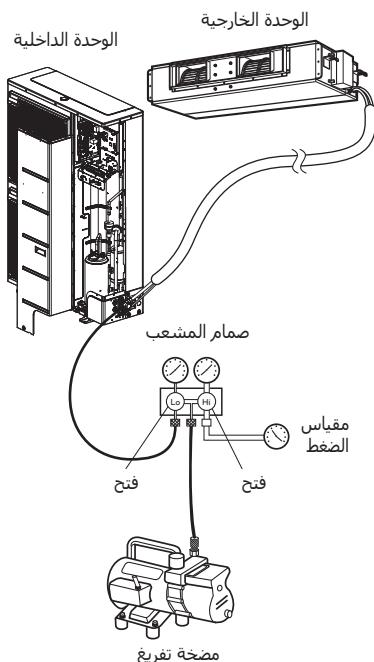
تنبيه!

تأكد من استخدام صمام مشعب في اختبار التسرب. وإذا لم يكن متوفراً، استخدم صمام إيقاف لأداء نفس الغرض. يجب الحرص دائمًا على غلق فرص "Hi" في صمام المشعب.

قم بتنكيف ضغط النظام بما لا يزيد عن 3.8 ميجا بسكال باستخدام غاز النبتروجين الجاف وأغلق صمام الأسطوانة عندما تصل قراءة عداد القياس إلى 3.8 ميجا بسكال في المرة التالية، وقم بإجراء اختبار التسرب باستخدام الصابون السائل.

التفرير

- استبدل أغطية الصمام على صمامي الخدمة في جانب الغار وجانب السائل واربطها بإحكام. يستكمل ذلك عملية تفريغ الهواء عن طريق مضخة التفريغ. جهاز تكييف الهواء جاهز الآن لإجراء اختبار التشغيل.



- وصل طرف خرطوم الصرف الموضح في الخطوات السابقة بمضخة التفريغ لتفرير الأنابيب والوحدة الداخلية. تأكد من أن قرص "Lo and Hi" "منخفض وعالی" في صمام المشعب مفتوح. بعدئذ قم بتشغيل مضخة التفريغ. يختلف وقت تشغيل التفريغ حسب طول الأنابيب وسعة المضخة. الجدول التالي يوضح الوقت المطلوب للتفرير.

الوقت المطلوب للتفرير عند استخدام مضخة تفريغ سعة 30 غالون / ساعة.	
إذا كان طول الأنابيب أقل من 10 م (33 قدم)	30 دقيقة أو أكثر
30 دقيقة أو أكثر	كيلو بسكال أو أقل 0.07

- عند الوصول إلى مستوى التفريغ المطلوب، أغلق قرص "منخفض وعالی" في صمام المشعب وأوقف تشغيل مضخة التفريغ.

انهاء المهمة

- باستخدام مفتاح ربط لصمام الخدمة، لف حاجز صمام جانب السائل يساراً لفتح الصمام بشكل كامل.
- لف حاجز صمام جانب الغاز يساراً لفتح الصمام بشكل كامل.
- فك خرطوم الشحن الموصى بمنفذ خدمة جانب الغاز قليلاً لتنفيس الضغط، ثم قم بإزالة الخرطوم.
- استبدل صامولة التوصيل والغطاء الخاص بها على منفذ خدمة جانب الغاز واربط صامولة التوصيل بإحكام. باستخدام مفتاح ربط قابل للضبط. تعد هذه العملية مهمة للغاية لمنع التسرب من النظام.

اختبار التشغيل

احتياطات مهمة لاختبار التشغيل

- يجب أن يوفر مصدر الطاقة الأولى 90 % على الأقل من الجهد الكهربائي المقدر.
وإلا فلا يجب تشغيل جهاز التكيف.

تنبيه !

لاختبار التشغيل، قم بتشغيل التبريد أولاً حتى خلال الموسم الحار، وفي حال تشغيل التدفئة أولاً فقد يؤدي ذلك إلى حدوث مشكلة في الضاغط، وبعدها يجب الانتباه.
قم بإجراء اختبار التشغيل لأكثر من 5 دقائق بدون توقف.
(سيتم الغاء اختبار التشغيل تلقائياً بعد 18 دقيقة)

- يبدأ اختبار التشغيل بالضغط على زر التحقق من درجة حرارة الغرفة وتر تقليل إعداد المؤقت لمدة 3 ثوان في نفس الوقت.
- لإلغاء اختبار التشغيل، اضغط على أي زر.

افحص العناصر التالية عند اكمال التركيب

- بعد اكمال العمل، تأكد من قياس وتسجيل خواص التشغيل التجاري، وتخزين البيانات المقاسة... الخ.
- عناصر القياس تشمل درجة حرارة الغرفة ودرجة الحرارة الخارجية ودرجة حرارة الشفط ودرجة حرارة النفخ وسرعة الدوران وحجم الدوران والجهد الكهربائي والتيار ومدى وجود اهتزازات وضوضاء غير طبيعية وضغط التشغيل ودرجة حرارة الأنابيب والضغط الانضغاطي.
- فيما يتعلق بالهيكل والشكل، تحقق من العناصر التالية.

- هل تم تشغيل مفتاح جهاز التحكم عن بعد؟
- هل توجد أي توصيلات حاطنة للأسلاك؟
- هل المسامير اللولبية الطرفية مفكوكة؟
- هل يتم تدوير الهواء بالشكل الملائم؟
- هل يتم التصريف بسلامة؟
- هل اكمل العزل الحراري (أنابيب التبريد والصرف)؟
- هل يوجد أي تسرب لغاز التبريد؟

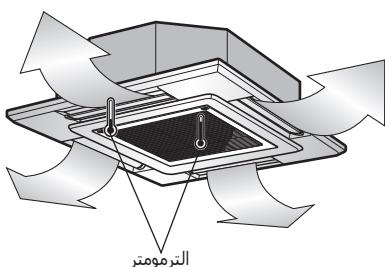
نيوتن/سم {12 كيلوجرام قوة/سم} M4.....118
نيوتن/سم {20 كجم قوة/سم} M5.....196
نيوتن/سم {25 كجم قوة/سم} M6.....245
نيوتن/سم {60 كجم قوة/سم} M8.....588

توصيل مصدر الطاقة

- قم بتوصيل سلك مصدر الطاقة بمصدر طاقة مستقل.
- قاطع الدائرة مطلوب.
- شغل الوحدة لمدة 15 دقيقة أو أكثر.

تقييم الأداء

- قم بقياس درجة حرارة الهواء الداخل والمنصرف.
- تأكد من أن الفرق بين درجة حرارة الهواء الداخل والهواء المنصرف أكثر من 8 درجات متوية (التبريد) أو العكس (التدفئة).



تنبيه !

- بعد تهيئة الظروف السابقة، قم بتجهيز الأسلاك كما يلى:
- ١ احرص دائمًا على توفير مصدر تيار فردي مخصص لجهاز التكييف.
 - ٢ وفيما يتعلق بطريقة توصيل الأسلاك، استخدم الرسم البياني للدائرة الكهربائية المطبوع على السطح الداخلي لعلة التحكم.
 - ٣ قم بتوفير مفهاج قاطع دائرة كهربائية بين مصدر الطاقة والوحدة.
 - ٤ المسamar اللولبي المستخدم في تثبيت الأسلاك الموجودة في علبة اللوازم الكهربائية يمكن أن ينفك بسبب الاهتزازات التي تتعرض لها الوحدة خلال عملية النقل.
 - ٥ افحصها وتأكد من ربطها بإحكام، (في حال انفكاكها فيمكن أن تتسرب في احتراق الأسلاك).
 - ٦ مواصفات مصدر الطاقة تأكد من أن القدرة الكهربائية كافية.
 - ٧ تأكد من الحفاظ على الفولتية البدائنة على أكثر من ٩٠ في المائة من العولตية المقدرة الموضحة على لوحة الاسم.
 - ٨ تأكد من أن سمك الكابل كما هو محدد في مواصفات مصدر الطاقة.
 - ٩ لاحظ على وجه الخصوص العلاقة بين طول الكابل وسمكه.
 - ١٠ احرص دائمًا على تركيب قاطع للتسرب في حالة الرطوبة أو الابتلال.
 - ستحدث المشكلات التالية في حال انخفاض الفولتية.
 - اهتزاز المفتاح المغناطيسي وتلف نقطة التلامس وانقطاع المصهر واضطراب التشغيل العادي لجهاز الحماية من الحمل الزائد.
 - لا يتم إمداد الصاعط بطاقة بده التشغيل الملائمة.

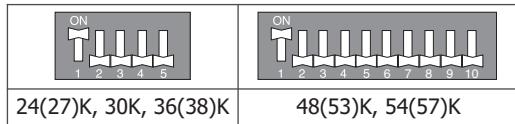
الوظيفة

تشغيل التبريد القسري

إضافة غار التبريد في الشتاء.

إجراءات الضبط

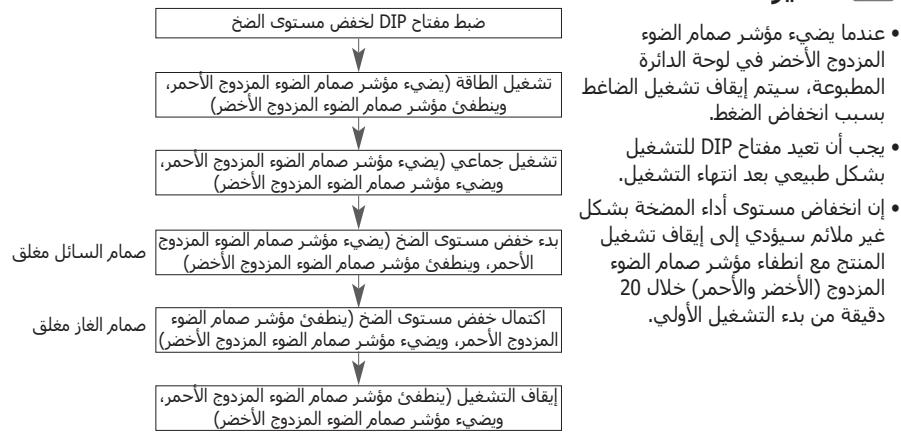
- اضبط مفتاح DIP على النحو التالي بعد إيقاف تشغيل مصدر الطاقة.



- إعادة ضبط الطاقة.

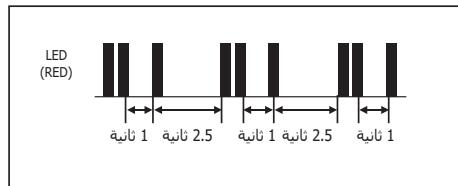
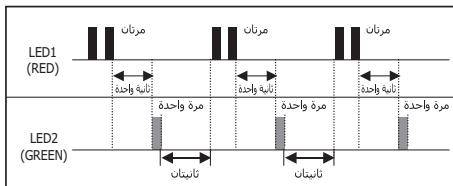
- يضيء مؤشر صمام الضوء المزدوج الأحمر ومؤشر صمام الضوء المزدوج الأخضر في لوحة الدائرة المطبوعة أثناء التشغيل. (الوحدة الداخلية تعمل بشكل قسري).
- في حال التشغيل، سينطفئ مؤشر صمام الضوء المزدوج الأحمر، وإذا لم يتم التسجيل فقط بعد أن ينطفئ مؤشر صمام الضوء المزدوج الأخضر (7 دقائق من بدء تشغيل الآلة).
- أغلق صمام السائل فقط بعد أن يضيء مؤشر صمام الضوء المزدوج الأخضر.
- بعدئذأغلق صمام الغاز بعد أن يضيء مؤشر صمام الضوء المزدوج الأخضر.

تحذير!

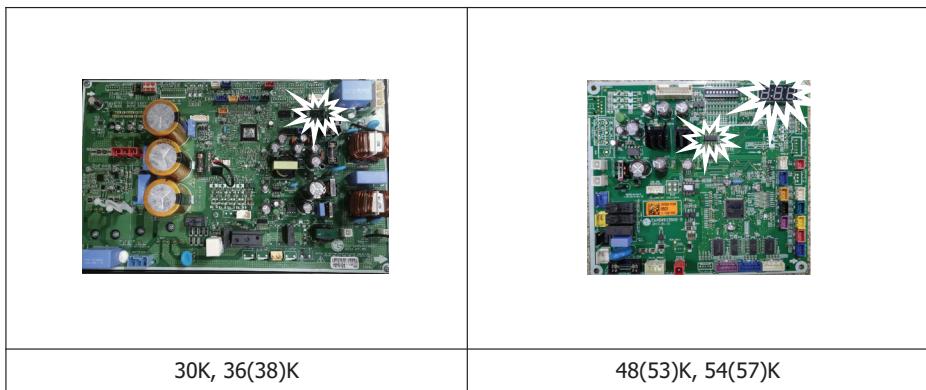
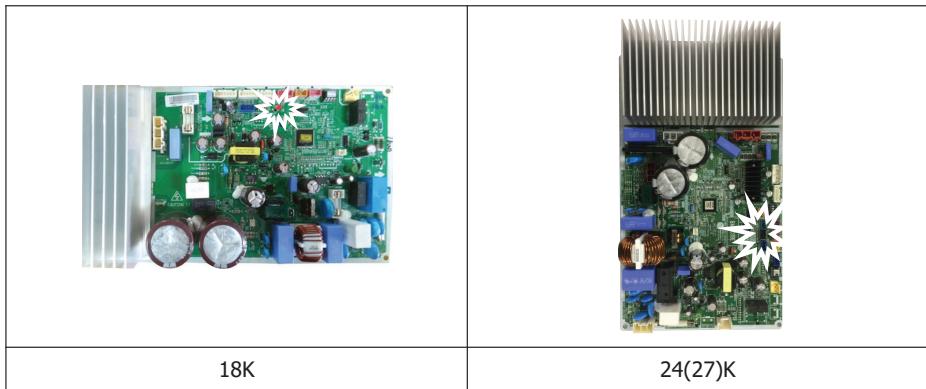


وظيفة التشخيص الذاتي

مؤشر الخطأ (الوحدة الخارجية)



خطأ في الوحدة الخارجية
مثال) الخطاء 21 (شدة التيار المباشر)

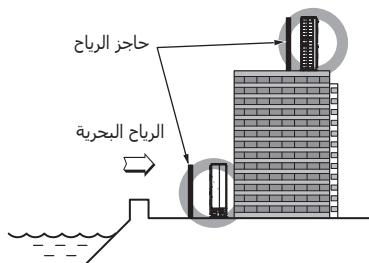


نقطتان	الوصف	LED (أحمر) LED 1 (أحمر) LED 2 (أحمر)	LED (أخضر) LED 2 (أخضر) LED 1 (أخضر)	حالة الوحدة الداخلية
21	شدة التيار المباشر (عطل في IPM)	● 2 مرات	● 1 مرات	إيقاف
22	أقصى (CT2) CT	● 2 مرات	● 2 مرات	إيقاف
23	الجهد الكهربائي لرابط التيار المباشر منخفض	● 2 مرات	● 3 مرات	إيقاف
26	خطأ في وضع الصاعط العامل بالتيار المباشر	● 2 مرات	● 6 مرات	إيقاف
27	خطأ عطل في PFC	● 2 مرات	● 7 مرات	إيقاف
29	تيار الزائد للضاغط	● 2 مرات	● 9 مرات	إيقاف
32	الأنيوب D مرفوع (غير مرئي)	● 3 مرات	● 2 مرات	إيقاف
35	خطأ ضغط منخفض في الوحدة الخارجية	● 3 مرات	● 5 مرات	إيقاف
38	خطأ تسرب وسيط التبريد	● 3 مرات	● 8 مرات	إيقاف
41	خطأ ترمومتر الأنيوب D غير مرئي (مفتوح/قصير)	● 4 مرات	● 1 مرات	إيقاف
43	مستشعر الضغط العالمي (مفتوح/قصير)	● 4 مرات	● 3 مرات	إيقاف
44	خطأ في ترمومتر الهواء الخارجي (مفتوح/قصير)	● 4 مرات	● 4 مرات	إيقاف
45	خطأ في ترمومتر حالة الأنيوب الأوسط (مفتوح/قصير)	● 4 مرات	● 5 مرات	إيقاف
46	خطأ في ترمومتر أنبوب الشفط (مفتوح/قصير)	● 4 مرات	● 6 مرات	إيقاف
51	خطي السعة	● 5 مرات	● 1 مرات	إيقاف
53	خطأ في الاتصال (الوحدة الداخلية ↔ الوحدة الخارجية)	● 5 مرات	● 3 مرات	إيقاف
60	خطأ EEPROM (الوحدة الخارجية)	● 6 مرات	● 0	إيقاف
61	حالة الأنابيب الأوسط عالي	● 6 مرات	● 1 مرات	إيقاف
62	خطأ في الحوض الحراري (عالي)	● 6 مرات	● 2 مرات	إيقاف
65	خطأ في ترمومتر الحوض الحراري (مفتوح/قصير)	● 6 مرات	● 5 مرات	إيقاف
67	فشل مروحة موتور BLDC (الوحدة الخارجية)	● 6 مرات	● 7 مرات	إيقاف

إذا كان الجهد الكهربائي المزود غير طبيعي، ستقوم دوائر الحماية بإيقاف تشغيل الجهاز لمنع تلف المكونات.
ويعاد تشغيل الجهاز تلقائياً بعد 3 دقائق.

دليل التركيب في المناطق الساحلية

في حال تركيب الوحدة الخارجية على الجانب المواجه لشاطئ البحر، قم بعمل حاجز للرياح بحيث لا يتعرض المنتج للرياح البحرية.



- يجب بناءه من مادة قوية بالدرجة الكافية مثل الخرسانة لمنع تعرُّض المنتج للرياح القادمة من البحر.
- ويجب أن يكون ارتفاعه وعرضه أكبر بنسبة 150 % من الوحدة الخارجية.
- كما يجب ترك مسافة 70 سم على الأقل بين الوحدة الخارجية وحاجز الرياح لسهولة تدفق الهواء.

اختر مكاناً جيد الصرف.

- احرص على التنظيف الدوري (أكثر من مرة واحدة/سنة) للأثربية أو الجزيئات الملحة العالقة على مبدل الحرارة باستخدام الماء.

تنبيه !

- لا يجب تركيب أجهزة تكييف الهواء في أي أماكن توجد بها غازات آكالة مثل الغازات الحمضية أو القلوية.

- لا تركيب المنتج حيث يمكن أن يتعرض لرياح البحر (الرياح الملحية) بشكل مباشر. يمكن أن يتسبَّب ذلك في تأكل المنتج. ويمكن أن يتسبَّب التأكل، خاصة في زعانف المكثف والمبخر، في تعطيل المنتج أو في انخفاض كفاءة الأداء.

- في حال تركيب الوحدة الخارجية بالقرب من شاطئ البحر، يجب تجنب التعرُّض للرياح البحرية بشكل مباشر. ولا فقد تكون هناك حاجة إلى المعالجة الإضافية لمبدل الحرارة ضد التأكل.

اختيار الموقع (الوحدة الخارجية)

إذا كانت هناك حاجة إلى تركيب الوحدة الخارجية بالقرب من شاطئ البحر، في هذه الحالة يجب تجنب التعرُّض للرياح البحرية بشكل مباشر. ركب الوحدة الخارجية في الجانب المعاكس لاتجاه الرياح البحرية.

