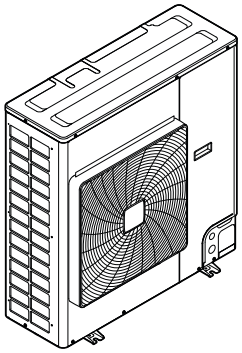
دليل التركيب

المتقدمة Sky Air Advance سلسلة

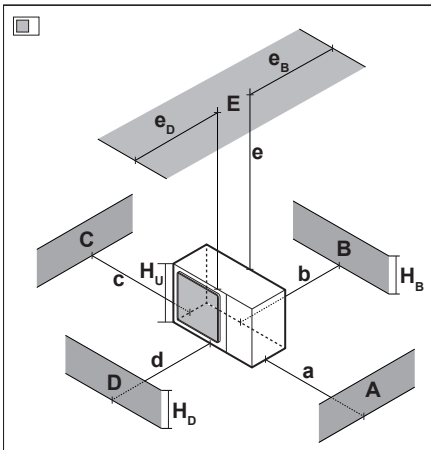
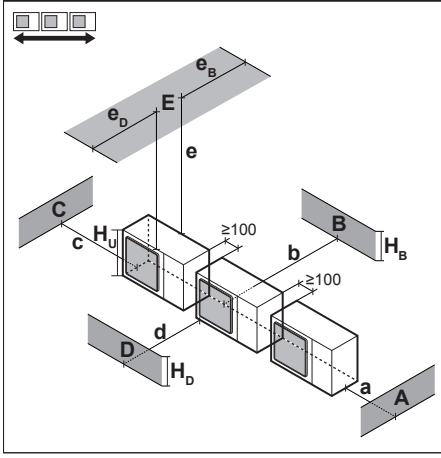


RZASG100MUV
RZASG125MUV
RZASG140MUV

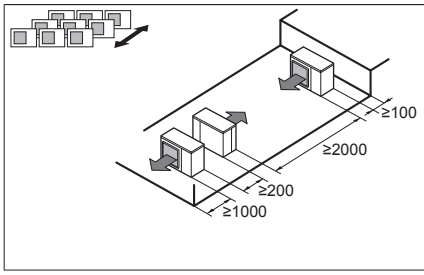
RZASG100MUY
RZASG125MUY
RZASG140MUY

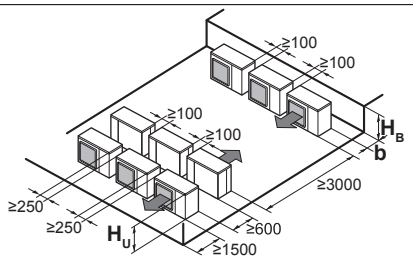
دليل التركيب
المتقدمة Sky Air Advance سلسلة

العربية

	A~E	H_B H_D H_U		(mm)							
				a	b	c	d	e	e_B	e_D	
	B	—			≥100						
	A, B, C	—		≥250	≥100	≥100					
	B, E	—			≥100			≥1000		≤500	
	A, B, C, E	—		≥250	≥150	≥150		≥1000		≤500	
	D	—					≥500				
	D, E	—					≥500	≥1000	≤500		
	B, D	—			≥100		≥500				
	B, D, E	H_B<H_D	H_B≤½H_U		≥250		≥750	≥1000	≤500		1
			½H_U<H_B≤H_U		≥250		≥1000	≥1000	≤500		
			H_B>H_U	⊘							
		H_B>H_D	H_D≤½H_U		≥100		≥1000	≥1000		≤500	
			½H_U<H_D≤H_U		≥200		≥1000	≥1000		≤500	
			H_D>H_U	⊘							
	A, B, C	—		≥250	≥300	≥1000					
	A, B, C, E	—		≥250	≥300	≥1000		≥1000		≤500	
	D	—					≥1000				
	D, E	—					≥1000	≥1000	≤500		
	B, D	H_D>H_U			≥300		≥1000				
		H_D≤½H_U			≥250		≥1500				
		½H_U<H_D≤H_U			≥300		≥1500				
	B, D, E	H_B<H_D	H_B≤½H_U		≥300		≥1000	≥1000	≤500		1+2
			½H_U<H_B≤H_U		≥300		≥1250	≥1000	≤500		
			H_B>H_U	⊘							
		H_B>H_D	H_D≤½H_U		≥250		≥1000	≥1000		≤500	
			½H_U<H_D≤H_U		≥300		≥1000	≥1000		≤500	
			H_D>H_U	⊘							

1

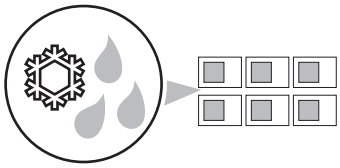




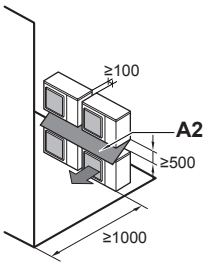
H_B H_U	b (mm)
H_B≤½H_U	b≥250
½H_U<H_B≤H_U	b≥300
H_B>H_U	⊘

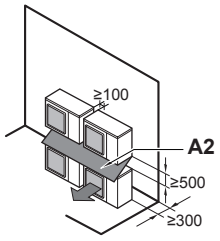
2

A1

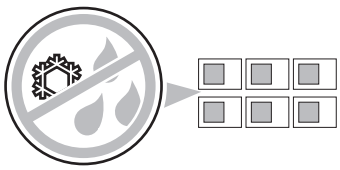


A2

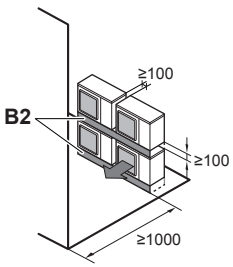


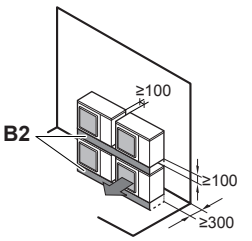


B1



B2





3

جدول المحتويات

١ نبذة عن هذه الوثيقة 3

٢ تعليمات السلامة المحددة للمثبّت 3

٣ نبذة عن الصندوق 5
٣-١ الوحدة الخارجية 5
٣-١-١ فك الملحقات من الوحدة الخارجية 5

٤ تركيب الوحدة 5
٤-١ إعداد موقع التثبيت 5
٤-١-١ متطلبات مكان التركيب للوحدة الخارجية 5
٤-٢ فتح الوحدة وإغلاقها 5
٤-٢-١ فتح الوحدة الخارجية 5
٤-٢-٢ غلق الوحدة الخارجية 6
٤-٣ تثبيت الوحدة الخارجية 6
٤-٣-١ توفير هيكل التركيب 6
٤-٣-٢ تركيب الوحدة الخارجية 7
٤-٣-٣ لإعداد الصرف 7
٤-٣-٤ تجنيب الوحدة الخارجية من السقوط 7

٥ تثبيت الأنابيب 8
٥-١ توصيل أنابيب غاز التبريد 8
٥-١-١ توصيل أنابيب غاز التبريد إلى الوحدة الخارجية 8
٥-٢ فحص أنابيب غاز التبريد 9
٥-٢-١ فحص أنابيب غاز التبريد: الإعداد 9
٥-٢-٢ إجراء اختبار التسرب 9
٥-٢-٣ إجراء التجفيف الفراغي 10

٦ التركيب الكهربي 10
٦-١ حول الالتزام بالمعايير الكهربائية 10
٦-٢ توجيهات لازمة عند توصيل الأسلاك الكهربائية 10
٦-٣ مواصفات المكونات السلكية القياسية 11
٦-٤ توصيل الأسلاك الكهربائية بالوحدة الخارجية 11

٧ شحن مائع التبريد 12
٧-١ حول شحن غاز التبريد 12
٧-٢ نبذة عن المبرد 13
٧-٣ شحن المُبرد الإضافي 13
٧-٣-١ لتحديد كمية المبرد الإضافية 13
٧-٣-٢ شحن غاز التبريد: الإعداد 14
٧-٣-٣ لشحن المُبرد الإضافي 14
٧-٤ إعادة شحن المبرد بالكامل 14
٧-٤-١ لتحديد كمية المبرد الإضافية 14
٧-٤-٢ لتنشيط/إلغاء تنشيط إعداد حقل وضع التفريغ 14
٧-٤-٣ شحن غاز التبريد: الإعداد 14
٧-٤-٤ لإعادة شحن المبرد بالكامل 14
٧-٥ تثبيت بطاقة الغازات المفلورة المسببة للاحتباس الحراري 15

٨ إكمال عملية تثبيت الوحدة الخارجية 15
٨-١ عزل أنابيب غاز التبريد 15
٨-٢ فحص مقاومة عزل الضاغط 15

٩ التجهيز 15
٩-١ قائمة مرجعية قبل بدء التشغيل 15
٩-٢ لتشغيل الاختبار 16
٩-٣ أكواد الأخطاء عند إجراء التشغيل التجريبي 17

١٠ الفك 17

١١ البيانات الفنية 18
١١-١ مساحة الخدمة: الوحدة الخارجية 18
١١-٢ مخطط الأنابيب: الوحدة الخارجية 19
١١-٣ مخطط الأسلاك: الوحدة الخارجية 20

١ نبذة عن هذه الوثيقة

الجمهور المستهدف

المثبتون المعتمدون

معلومات

روعي في تصميم هذا الجهاز أن يُستخدم من جانب الخبراء أو المستخدمين المدربين على استخدامه في المتاجر أو مناطق الصناعات الخفيفة أو المزارع أو لاستخدام الأشخاص العاديين له بشكل تجاري.

مجموعة الوثائق

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

- **احتياطات أمان عامة:**
  - إرشادات السلامة التي يجب عليك قراءتها قبل التركيب
  - الشكل: ورق (في صندوق الوحدة الخارجية)
- **دليل تثبيت الوحدة الخارجية:**
  - تعليمات التثبيت
  - الشكل: ورق (في صندوق الوحدة الخارجية)
- **دليل مرجعي للمثبت:**
  - إعداد التركيب، بيانات مرجعية، ...
  - الشكل: الملفات الرقمية على https://www.daikin.eu. استخدم وظيفة البحث لمعرفة الطراز الخاص بك.

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

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

البيانات الهندسية الفنية

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

٢ تعليمات السلامة المحددة للمثبّت

احرص دائمًا على اتباع تعليمات ولوائح السلامة التالية.

مكان التركيب (انظر "٤-١ إعداد موقع التثبيت" [5])

إنذار

اتبع أبعاد مساحة الخدمة في هذا الدليل من أجل تركيب الوحدة بصورة صحيحة. انظر "٤-١-١ متطلبات مكان التركيب للوحدة الخارجية" [5].

إنذار

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

تحذير

لا يمكن لعامة الناس الوصول إلى الجهاز، قم بتركيبه في منطقة آمنة بشكل محمي من الوصول السهل.

هذه الوحدة، كل من الداخلية والخارجية، مناسبة للتركيب في بيئة تجارية وبيئة صناعة خفيفة.

فتح الوحدة وإغلاقها (انظر "٤-٢ فتح الوحدة وإغلاقها" [5])

خطر: خطر الاحتراق/الحرق بالسوائل الساخنة

خطر: خطر الموت صعقًا بالكهرباء

خطر: خطر الموت صعقًا بالكهرباء

لا تترك الوحدة دون رقيب عند إزالة غطاء الصيانة.

تركيب الوحدة الخارجية (انظر "٤-٣ تثبيت الوحدة الخارجية" ⇒ [6])

إنذار

يجب أن تتوافق طريقة تثبيت الوحدة الخارجية مع تعليمات هذا الدليل. انظر "٤-٣ تثبيت الوحدة الخارجية" ⇒ [6].

تركيب الأنابيب (انظر "٥ تثبيت الأنابيب" ⇒ [8])

خطر: خطر الاحتراق/الحرق بالسوائل الساخنة

إنذار

يجب أن يتوافق توصيل الأنابيب الميدانية مع التعليمات الموجودة في دليل التشغيل هذا. انظر "٥-١ توصيل أنابيب غاز التبريد" ⇒ [8].

إنذار

واتخذ الإجراءات الكافية لمنع الحيوانات الصغيرة من استخدام الوحدة كمأوى. فقد تتسبب الحيوانات الصغيرة التي تلامس الأجزاء الكهربية في حدوث أعطال، أو إطلاق دخان أو نشوب حريق.

التركيب الكهربائي (انظر "٦ التركيب الكهربي" ⇒ [10])

خطر: خطر الموت صعقًا بالكهرباء

إنذار

يجب أن تتوافق الأسلاك الكهربائية مع التعليمات الموجودة في:

- هذا الدليل. انظر "٦ التركيب الكهربي" ⇒ [10].
- يقع مخطط توصيل الأسلاك الذي يأتي برفقة الوحدة داخل غطاء الخدمة. للاطلاع على ترجمة دليلها، انظر "٣-١١ مخطط توصيل الأسلاك: الوحدة الخارجية" ⇒ [20].

إنذار

استخدم دائمًا كابل متعدد القلوب مع كابلات مصدر التيار الكهربائي.

إنذار

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

إنذار

- إذا كان مصدر إمداد الطاقة يحتوي على طور سالب مفقود أو خطأ، فقد يتعطل الجهاز.
- قم بعمل تأريض جيد. لا تعمد إلى تأريض الوحدة بماسورة مرافق أو جهاز امتصاص التيار أو هاتف. قد يسبب التأريض غير الكامل صدمات كهربائية.
- ركّب المصهرات أو قواطع الدائرة المطلوبة.
- اربط الأسلاك الكهربائية بأربطة الكابلات حتى لا تلامس الكابلات الحواف الحادة أو الأنابيب، وبالأخص في جانب الضغط العالي.
- لا تستخدم الأسلاك المغلفة بأشرطة، أو أسلاك التمديد، أو أسلاك التمديد، أو توصيلات من نظام نجمي. فقد تتسبب في تولد حرارة زائدة أو حدوث صدمات كهربائية أو اندلاع حريق.
- لا تركب مكثف لتحسين الطور، لأن هذه الوحدة مجهزة بمحول. سيؤدي مكثف تحسين الطور إلى إضعاف الأداء وقد يسبب حوادث.

إنذار

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

إنذار

واتخذ الإجراءات الكافية لمنع الحيوانات الصغيرة من استخدام الوحدة كمأوى. فقد تتسبب الحيوانات الصغيرة التي تلامس الأجزاء الكهربية في حدوث أعطال، أو إطلاق دخان أو نشوب حريق.

تحذير

لا تدفع أو تضع طول الكابل الزائد في الوحدة.

تحذير

لاستخدام الوحدات في التطبيقات التي لها إعدادات لإنذار درجة الحرارة، نوصي بتوقع حدوث تأخير لمدة 10 دقائق في إطلاق إشارة الإنذار في حالة تجاوز درجة حرارة الإنذار. وقد تتوقف الوحدة لعدة دقائق أثناء التشغيل المعتاد من أجل "إزالة الصقيع من الوحدة"، أو عند العمل بوضع " توقف الثرموستات".

شحن غاز التبريد (انظر "٧ شحن مانع التبريد" ⇒ [12])

إنذار

يجب أن يتوافق شحن غاز التبريد مع تعليمات هذا الدليل. انظر "٧ شحن مانع التبريد" ⇒ [12].

إنذار

يمكن عزل بعض أجزاء دائرة غاز التبريد عن الأجزاء الأخرى من خلال مكونات لها وظائف خاصة (مثل الصمامات). ولذلك تحوي دائرة غاز التبريد منافذ خدمة إضافية للتفريغ، أو تصريف الضغط أو ضغط الدائرة.

في حالة الحاجة إلى إجراء **لحام** في الوحدة، تأكد من أنه لا يوجد ضغط متبق داخل الوحدة. وتحتاج الضغوط الداخلية إلى تحريرها عبر فتح كل فتحات الخدمة الموضحة في الأشكال التالية. وتختلف الأماكن حسب نوع الطراز.

تحذير: مادة قابلة للاشتعال بشكل متوسط

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

إنذار

- يعد غاز التبريد داخل هذه الوحدة قابل للاشتعال قليلاً، لكنه لا يتسرب في الطبيعي. في حالة تسرب الغاز من المبرد في الغرفة وملامسته للنيران من موقد أو سخان أو بوتاجاز، قد يتسبب هذا في اندلاع حريق أو تكوين غازات ضارة.
- أوقف تشغيل أي أجهزة تدفئة قابلة للاحتراق، وقم بتهوية الغرفة، ثم اتصل بالبائع الذي اشتريت منه الوحدة.
- تجنب استخدام الوحدة حتى يؤكد لك فني الصيانة إصلاح القطعة التي تسببت في تسرب السائل من المبرد.

إنذار

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

إنذار

- تجنب ثقب أو حرق قطع دورة التبريد.
- تجنب استخدام مواد التنظيف أو غيرها من الوسائل بغرض زيادة سرعة عملية إذابة الثلج بخلاف الوسائل التي توصي بها الشركة المصنعة.
- تأكد من أن المبرد داخل النظام عديم الرائحة.

إنذار

- استخدم R32 فقط كمبرد. حيث إن المواد الأخرى قد تتسبب في حدوث انفجارات وحوادث.
- تحتوي R32 على الغازات المفلورة المسببة للاحتباس الحراري. وتبلغ قيمة احتمال الاحترار العالمي (GWP) الخاصة به 675. لذا تجنب تنفيس تلك الغازات في الهواء.
- عند شحن المُبرد، احرص دائمًا على استخدام القفازات الواقية ونظارات السلامة.

بدء التشغيل (انظر "٩ التجهيز" ‹ 15])

إنذار

يجب أن يتوافق التجهيز مع التعليمات الموجودة في دليل التشغيل هذا. انظر "٩ التجهيز" ‹ 15].

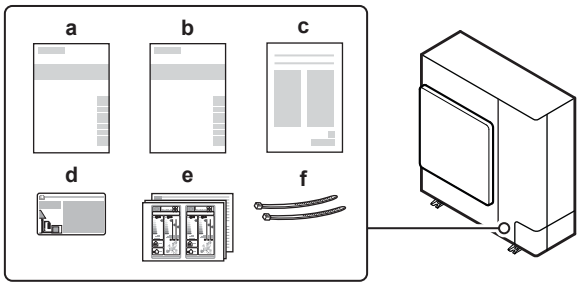
٣ نبذة عن الصندوق

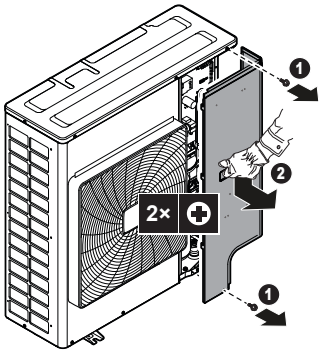
ضع ما يلي في الاعتبار:

- عند التسليم، يجب فحص الوحدة للتأكد من اكتمالها وعدم وجود أي تلف بها. يجب الإبلاغ فورًا عن أي تلف أو أجزاء مفقودة للوكيل المسؤول عن المطالبات أثناء النقل.
- قرب الوحدة المعبأة قدر الإمكان من موضع التركيب النهائي لمنع حدوث تلف أثناء النقل.
- قم بتجهيز المسار بشكل مسبق بالطول الذي تريده لإحضار الوحدة إلى موضع التركيب النهائي.

٣-١ الوحدة الخارجية

٣-١-١ فك الملحقات من الوحدة الخارجية





a احتياطات السلامة العامة
b دليل تركيب الوحدة الخارجية
c الملحق (LOT 21)
d بطاقة الغازات المفلورة المسببة للاحتباس الحراري
e بطاقة الطاقة
f روابط الكابلات

٤ تركيب الوحدة

٤-١ إعداد موقع التثبيت

إنذار

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

٤-١-١ متطلبات مكان التركيب للوحدة الخارجية

مراعاة التوجيهات المتباعدة: انظر في فصل "البيانات الفنية"، والأشكال في الغطاء من الداخل.

معلومات

مستوى ضغط الصوت أقل من 70 ديسيبل صوتي.

تحذير

لا يمكن لعامة الناس الوصول إلى الجهاز، قم بتركيبه في منطقة آمنة بشكل محمي من الوصول السهل.

هذه الوحدة، كل من الداخلية والخارجية، مناسبة للتركيب في بيئة تجارية وبيئة صناعة خفيفة.

الوحدة الخارجية مصممة لتركيبها في الأماكن الخارجية فقط، وفي درجات الحرارة المحيطة التالية:

وضع التبريد	وضع التدفئة
–15~46 درجة مئوية جافة	–15~15.5 درجة مئوية رطبة

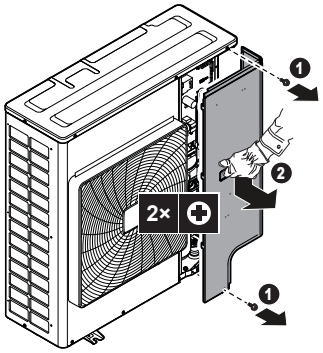
٤-٢ فتح الوحدة وإغلاقها

٤-٢-١ فتح الوحدة الخارجية

خطر: خطر الموت صعقًا بالكهرباء

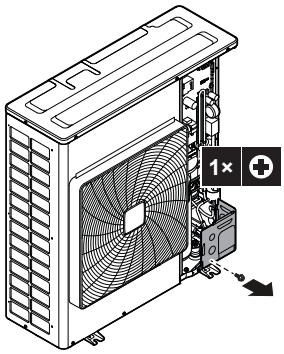
خطر: خطر الاحتراق/الحرق بالسوائل الساخنة

1 افتح غطاء الصيانة.



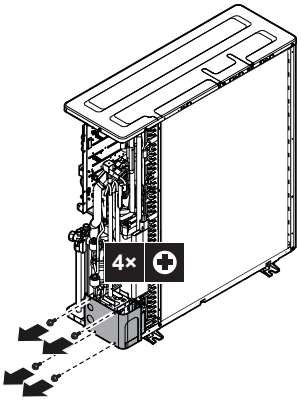
2 إذا لزم الأمر، انزع اللوحة الأمامية لمدخل الأنابيب. هذا على سبيل المثال ضروري في الحالات التالية:

- "٥-١ توصيل أنابيب غاز التبريد" ‹ 8].
- "٦-٤ توصيل الأسلاك الكهربائية بالوحدة الخارجية" ‹ 11].
- "٧ شحن مائع التبريد" ‹ 12].



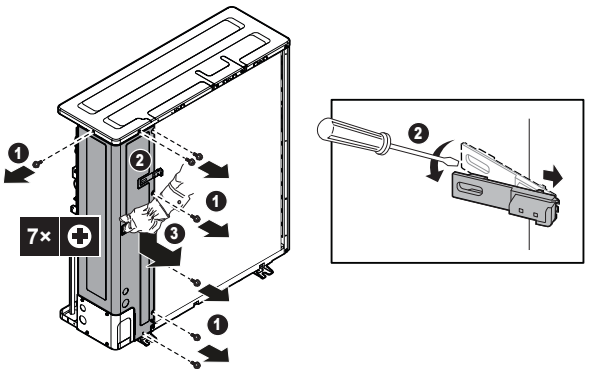
3 إذا لزم الأمر، انزع اللوحة الخلفية لمدخل الأنابيب. هذا على سبيل المثال ضروري في الحالات التالية:

- "٥-١ توصيل أنابيب غاز التبريد" ‹ 8].
- "٦-٤ توصيل الأسلاك الكهربائية بالوحدة الخارجية" ‹ 11].



4 إذا لزم، افتح الغطاء الخلفي. هذا على سبيل المثال ضروري في الحالات التالية:

- "٤-٦ توصيل الأسلاك الكهربائية بالوحدة الخارجية" ⟦ 11].
- "٧ شحن مائع التبريد" ⟦ 12].



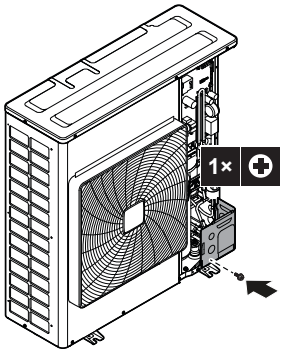
إشعار

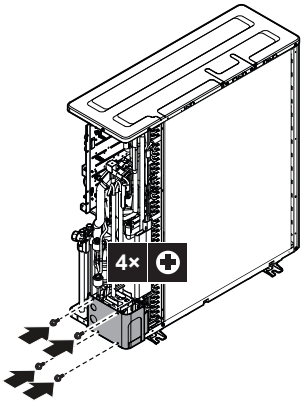
استخدم مفكًا مسطح الرأس لإزالة لوحة تثبيت الثرمستور (2).

لا تنزع مطلقًا الغطاء الذي يغطي جسم الثرمستور.

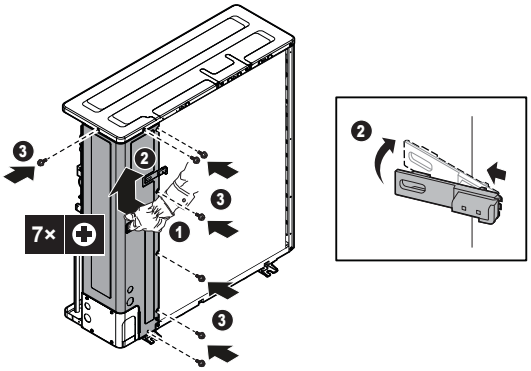
٤-٢-٢ غلق الوحدة الخارجية

1 أعد تركيب لوحة إدخال الأنابيب الأمامية والخلفية.





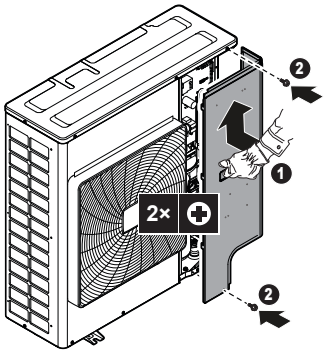
2 أعد تركيب الغطاء الخلفي.



إشعار

احرص على تركيب خطافات لوحة تثبيت الثرمستور (2) بصورة صحيحة على الغطاء الخلفي.

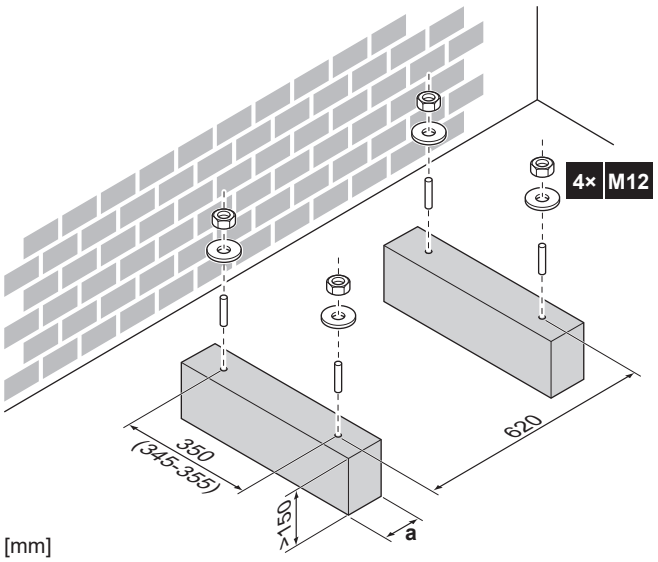
3 أعد تركيب غطاء الصيانة.



٤-٣ تثبيت الوحدة الخارجية

٤-٣-١ توفير هيكل التركيب

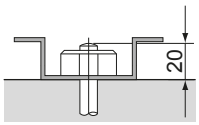
قم بتحضير أربع مجموعات من مسامير الربط، والصواميل، والفلكات الحديدية (التجهيزات الميدانية) كما يلي:



a قم بالتأكد من أن جميع فتحات التصريف للوحة السفلية للوحدة مفتوحة.

معلومات

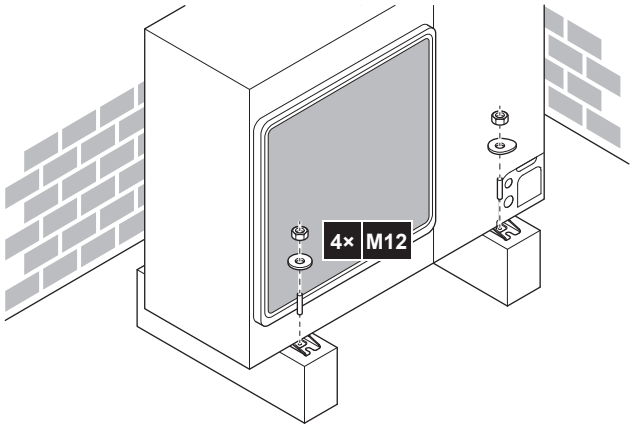
ارتفاع الجزء البارز العلوي الموصى به للمسامير هو 20 مم.



إشعار

قم بتثبيت الوحدة الخارجية إلى أساس المسامير باستخدام الصواميل بمساعدة حلقات الراتينج (a). إذا كان الطلاء على منطقة الربط منزوعًا، فقد يصدأ المعدن بسهولة.

٤-٣-٢ تركيب الوحدة الخارجية



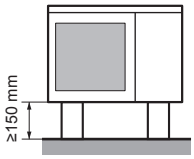
٤-٣-٣ لإعداد الصرف

معلومات

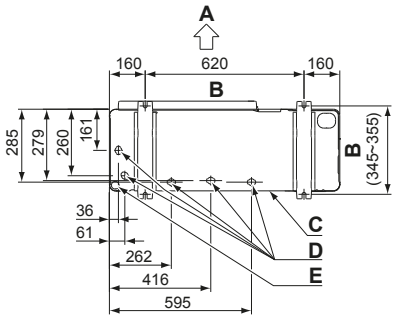
يمكنك استخدام مجموعة سدادة التصريف (التجهيزات الميدانية) لتجنب تقطر مياه الصرف.

إشعار

إذا تم تغطية فتحات التصريف الخاصة بالوحدة الخارجية بواسطة قاعدة علوية أو بواسطة سطح الأرض، فعليك رفع الوحدة لتوفير مساحة تزيد عن 150 مم أسفل الوحدة الخارجية.



فتحات التصريف (الأبعاد بالمليمتر)

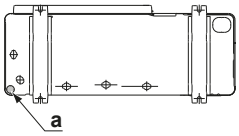


A جانب التفريغ
B المسافة بين نقاط التثبيت
C الإطار السفلي
D فتحات التصريف
E فتحة بسدادة ضغطية للثلج

الثلج

في الأماكن التي يتساقط بها ثلج، قد يتراكم الثلج ويتجمد بين المبادل الحراري واللوحة الخارجية. وقد يتسبب هذا في ضعف كفاءة التشغيل. لتجنب هذا:

1 قم بإزالة الفتحة القابلة للنزع (a) بالطرق على نقاط التثبيت باستخدام مفك مسطح الرأس ومطرقة.



2 أزل الحواف الخشنة، وقم بطلاء الحواف والمناطق المحيطة بالحواف باستخدام طلاء إصلاح لمنع الصدأ.

٤-٣-٤ تجنيب الوحدة الخارجية من السقوط

في حالة تثبيت الوحدة في أماكن توجد بها رياح شديدة قد تؤدي إلى ميل الوحدة، قم باتخاذ التدابير التالية:

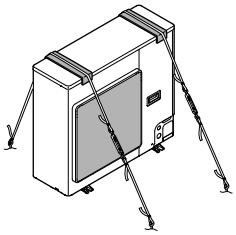
1 قم بإعداد كابلين على النحو المشار إليه في الرسم التوضيحي التالي (إمداد داخلي).

2 ضع الكابلين فوق الوحدة الخارجية.

3 قم بإدخال صحيفة من المطاط بين الكابلات والوحدة الخارجية لمنع الكابلات من خدش الطلاء (إمداد داخلي).

4 قم بربط الأطراف الخاصة بالكابلات.

5 أحكم تثبيت الكابلات.



٥ تثبيت الأنابيب

٥-١ توصيل أنابيب غاز التبريد

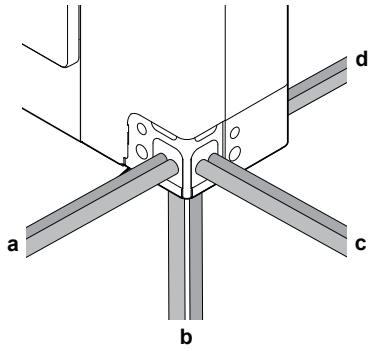
خطر: خطر الاحتراق/الحرق بالسوائل الساخنة

٥-١-١ توصيل أنابيب غاز التبريد إلى الوحدة الخارجية

ضع ما يلي في الاعتبار:

- **طول المواسير.** احرص على أن تكون مواسير الحقل قصيرة قدر الإمكان.
- **حماية المواسير.** يرجى حماية مواسير الحقل من الأضرار المادية.

يمكنك توجيه أنابيب المبرد إلى الجزء الأمامي أو السفلي أو الجانبي أو الخلفي للوحدة.

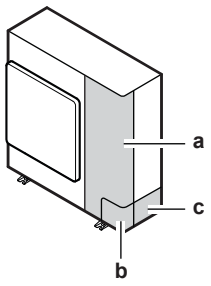


a التوصيل من الأمام
b التوصيل السفلي
c التوصيل الجانبي
d التوصيل الخلفي

1 انزع اللوحات التالية:

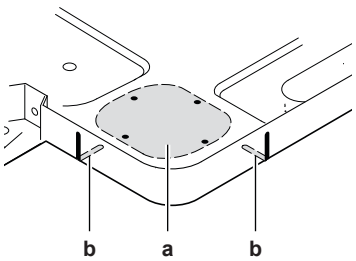
للتفاصيل، انظر "٤-٢-١ فتح الوحدة الخارجية" [5].

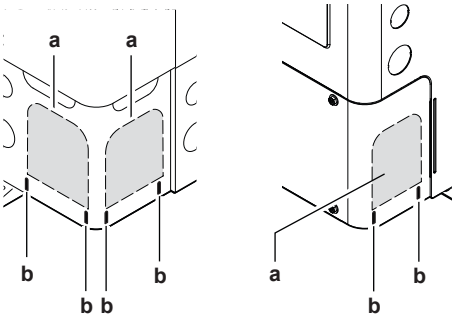
- انزع غطاء الصيانة (a) واللوحة الأمامية لإدخال الأنابيب (b).
- في حالة توجيه أنابيب المبرد إلى الجانب الخلفي للوحدة، انزع أيضًا اللوحة الخلفية لإدخال الأنابيب (c).



a غطاء الصيانة
b اللوحة الأمامية لإدخال الأنابيب
c اللوحة الخلفية لإدخال الأنابيب

2 أزل الفتحة القابلة للنزع (a) في اللوحة السفلية أو في لوحة إدخال الأنابيب بالطرق على نقاط التثبيت باستخدام مفك مسطح صغير ومطرقة. اختياريًا، اقطع فتحات الطبقة (b) بمنشار خاص بالمعادن.





a فتحة توصيل الأنابيب القابلة للنزع
b شق

إشعار

احتياطات لازمة عند عمل الفتحات القابلة للنزع:

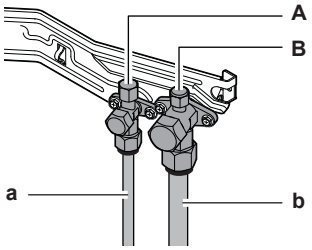
- تجنب إتلاف العلبة والأنابيب التحتية.
- بعد عمل الفتحات القابلة للنزع، نوصي بإزالة الحواف الخشنة وطلاء الحواف والمناطق المحيطة بالحواف باستخدام طلاء إصلاح لمنع الصدأ.
- عند تمرير الأسلاك الكهربائية من خلال الفتحات القابلة للنزع، لف الأسلاك بشريط واقي لمنع تلفها.

إشعار

تجنب ثني اللوحة السفلية عند إزالة الفتحة القابلة للنزع.

3 قم بتوصيل أنابيب الغاز والسائل.

- قم بتوصيل أنابيب السائل (a) بالصمام الحابس للسائل (A).
- قم بتوصيل أنابيب الغاز (b) بالصمام الحابس للغاز (B).

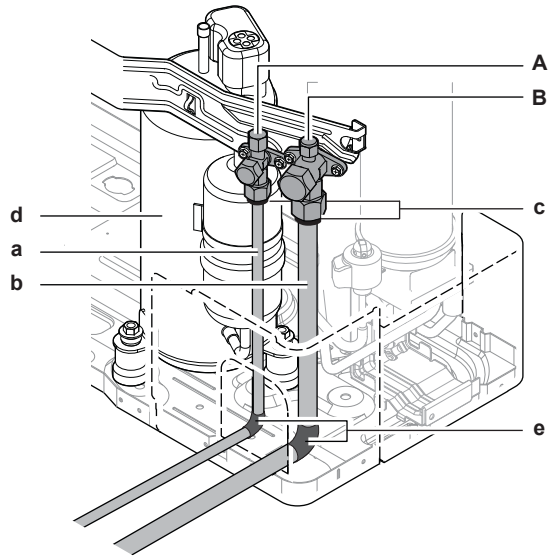


A صمام حابس (السائل)
B صمام حابس (الغاز)
a أنابيب السائل
b أنابيب الغاز

4 اعزل أنابيب المبرد:

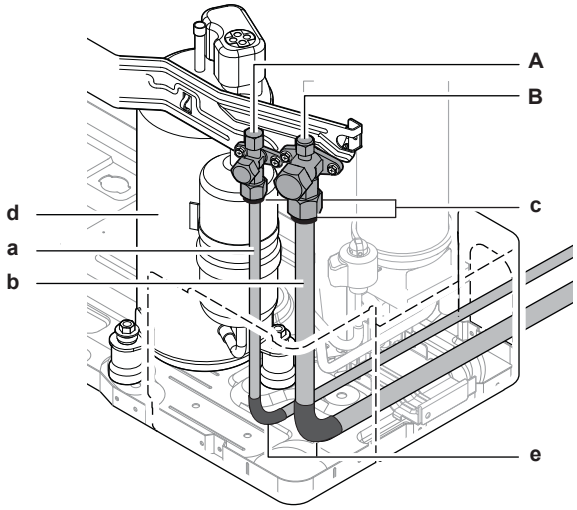
- اعزل أنابيب السائل (a) وأنابيب الغاز (b).
- قم بلفّ العازل الحراري حول المنحنيات، ثم قم بتغطيته بشريط فينيل (e).
- تأكد من عدم ملامسة الأنابيب الميدانية لمكونات الضاغط (d).
- أحكم أطراف العازل (مانع تسرب، إلخ) (c).

مثال: التوصيل الأمامي



A صمام حابس (السائل)
B صمام حابس (الغاز)
a أنابيب السائل
b أنابيب الغاز
c أطراف العازل
d الضاغط
e شريط فينيل لاصق

مثال: التوصيل الخلفي



A صمام حابس (السائل)
B صمام حابس (الغاز)
a أنابيب السائل
b أنابيب الغاز
c أطراف العازل
d الضاغط
e شريط فينيل لاصق

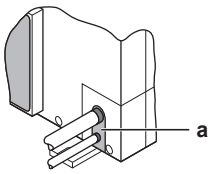
5 في حالة تركيب الوحدة الخارجية فوق الوحدة الداخلية، قم بتغطية الصمامات الحابسة (B،A انظر أعلاه) باستخدام مادة منع تسرب لمنع المياه المتكثفة في الصمامات الحابسة من التحرك إلى الوحدة الداخلية.

إشعار

يمكن أن يؤدي وجود أي أنبوب مكشوف إلى حدوث تكثيف.

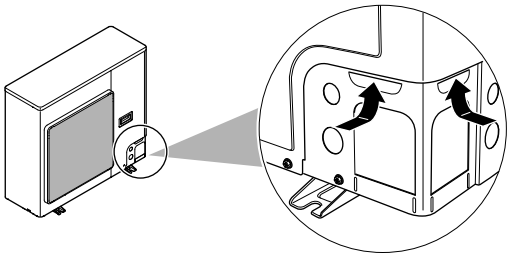
6 أعد ربط غطاء خدمة ولوحة تناول الأنابيب.

7 إغلاق جميع الفجوات (على سبيل المثال: أ) لمنع الثلوج والحيوانات الصغيرة من دخول النظام.



إشعار

لا تسد فتحات الهواء. قد يؤثر ذلك على دوران الهواء داخل الوحدة.



إنذار

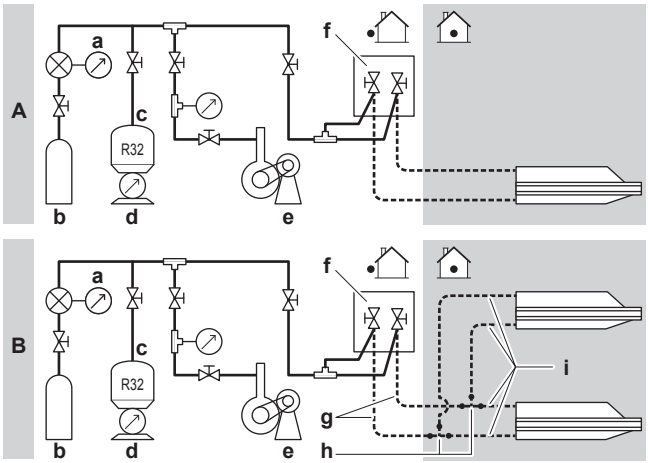
واتخذ الإجراءات الكافية لمنع الحيوانات الصغيرة من استخدام الوحدة كمأوى. فقد تتسبب الحيوانات الصغيرة التي تلامس الأجزاء الكهربية في حدوث أعطال، أو إطلاق دخان أو نشوب حريق.

إشعار

تأكد من فتح الصمامات الحابسة بعد عملية تركيب مواسير الفريون و القيام التجفيف الهوائي. فإن تشغيل الجهاز والصمامات الحابسة مغلقة قد يؤدي إلى تعطل الضاغط.

٢-٥ فحص أنابيب غاز التبريد

١-٢-٥ فحص أنابيب غاز التبريد: الإعداد



A الإعداد في حالة الزوج
B الإعداد في حالة الثنائي
a مقياس الضغط
b النيتروجين
c المبرد
d الميزان
e مضخة التفريغ
f الصمام الحابس
g الأنابيب الرئيسية
h مجموعة تفريع المبرد
i أنابيب التفريع

٢-٢-٥ إجراء اختبار التسرب

يجب أن يفي اختبار التسرب بمواصفات المعيار EN378-2.

اختبار التسرب بالضغط

إشعار

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

1 اشحن الجهاز بغاز النيتروجين بمستوى من الضغط يعادل ما لا يقل عن 0.2 ميجا باسكال (2 بار). ويوصى بتكييف الضغط بما يعادل 3.0 ميجا باسكال (30 بار) لاكتشاف الثقوب الصغيرة.

2 قم بإجراء الفحص للتأكد من عدم تسرب الغاز من خلال تطبيق إجراء اختبار الفقاعة على جميع الوصلات.

إشعار

احرص دائمًا على استخدام محلول الاختبار الفقاعي الموصى به من تاجر الجملة.

تجنب استخدام المياه مع الصابون:

- قد يتسبب الماء مع الصابون في كسر المكونات، مثل صواميل الاشتعال أو غطاء صمام الإغلاق.
- قد يحتوي الماء مع الصابون على أملاح تمتص الرطوبة وستتجمد عند تبريد الأنابيب.
- يحتوي الماء مع الصابون على الأمونيا التي قد تؤدي إلى تآكل وصلات الاشتعال (بين صامولة الاشتعال النحاسية ووصلة الاشتعال النحاسية).

3 قم بتفريغ غاز النيتروجين بأكمله.

٣-٢-٥ إجراء التجفيف الفراغي

إشعار

- قم بتوصيل مضخة التفريغ **بكل من** منفذ خدمة صمام حبس الغاز ومنفذ خدمة صمام حبس السائل لزيادة الفعالية.
- تأكد من إغلاق صمام حبس تسرب الغاز وصمام حبس تسرب السائل بإحكام قبل إجراء اختبار التسرب أو التجفيف الفراغي.

1 قم بتفريغ الجهاز حتى يشير الضغط فوق الوصلة المزودة بفتحات ربط كهربائية إلى −0,1 ميجا باسكال (−1 بار).

2 اتركه لمدة 4-5 دقائق وتحقق من الضغط:

إذا كان الضغط...	ثم...
تجنب تغيير	لا توجد رطوبة داخل الجهاز. انتهى هذا الإجراء.
الزيادات	توجد رطوبة داخل الجهاز. اذهب إلى الخطوة التالية.

3 قم بتفريغ الجهاز لمدة ساعتين على الأقل للحصول على الضغط الموجود على الوصلة التي بها فتحات ربط جانبية بمقدار −0.1 ميجا باسكال (−1 بار).

4 بعد إيقاف المضخة، قم بالتحقق من الضغط لمدة ساعة على الأقل.

5 إذا لم تصل إلى الفراغ المستهدف أولم تستطع الحفاظ على الفراغ لمدة ساعة واحدة، فقم بما يلي:

- تحقق من عدم وجود تسربات مرة أخرى.
- قم بإجراء تجفيف الفراغ مرة أخرى.

إشعار

تأكد من فتح الصمامات الحابسة بعد عملية تركيب مواسير الفريون و القيام التجفيف الهوائي. فإن تشغيل الجهاز والصمامات الحابسة مغلقة قد يؤدي إلى تعطل الضاغط.

٦ التركيب الكهربي

خطر: خطر الموت صعقًا بالكهرباء

إنذار

يجب تركيب الجهاز وفقًا لقوانين الأسلاك الكهربائية الوطنية.

إنذار

استخدم دائمًا كابل متعدد القلوب مع كابلات مصدر التيار الكهربائي.

إنذار

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

تحذير

لا تدفع أو تضع طول الكابل الزائد في الوحدة.

تحذير

لاستخدام الوحدات في التطبيقات التي لها إعدادات لإنذار درجة الحرارة، نوصي بتوقع حدوث تأخير لمدة 10 دقائق في إطلاق إشارة الإنذار في حالة تجاوز درجة حرارة الإنذار. وقد تتوقف الوحدة لعدة دقائق أثناء التشغيل المعتاد من أجل "إزالة الصقيع من الوحدة"، أو عند العمل بوضع " توقف الثرموستات".

٦-١ حول الالتزام بالمعايير الكهربائية

RZASG100~140MUV

تخضع الوحدة للمعيار EN/IEC 61000-3-12 (المعيار الفني الأوروبي / الدولي الذي يضع الحدود الخاصة بالتيارات التوافقية التي تنتجها الأجهزة التي يتم توصيلها بالأنظمة العامة منخفضة الجهد التي يكون تيار الدخل الخاص بها >16 أمبير و ≤75 أمبير لكل طور).

RZASG100~140MUY

تخضع الوحدة للمعيار EN/IEC 61000-3-2 (المعيار الفني الأوروبي/ الدولي الذي يضع الحدود الخاصة بالتيارات التوافقية التي تنتجها الأجهزة التي يتم توصيلها بالأنظمة العامة منخفضة الجهد التي يكون تيار الدخل الخاص بها ≤16 أمبير لكل طور.).

٦-٢ توجيهات لازمة عند توصيل الأسلاك الكهربائية

عزم الربط

العنصر	عزم الربط (نيوتن•متر)
M4 (X1M)	1.2~1.8
M4 (تأريض)	1.2~1.4
M5 (X1M)	2.0~3.0
M5 (تأريض)	2.4~2.9

إشعار

إذا كانت المساحة المحدودة متوفرة في طرف السلك، استخدم الأطراف الحلقية المنحنية ذات الشكل المجعد.

٦-٣ مواصفات المكونات السلكية القياسية

المكون		RZASG100~140MUV			RZASG100~140MUY		
		100	125	140	100	125	140
كابل إمداد الطاقة	MCA[a]	22.7 أمبير	29.2 أمبير	28.5 أمبير	14.9 أمبير	15.7 أمبير	15.4 أمبير
	نطاق الجهد الكهربائي	220~240 فولت			380~415 فولت		
	الطور	1~			3 نيوتن~		
	التردد	50 هرتز					
	أحجام السلك	يجب أن يتوافق مع لوائح الأسلاك الكهربائية الوطنية					
		كابل ثلاثي القلب			كابل خماسي القلب		
		يعتمد حجم السلك على التيار، لكن يجب ألا يكون أقل من:					
		بحد أدنى 4.0 مم^2			بحد أدنى 2.5 مم^2		
كابل التوصيل الداخلي (الوحدات الداخلية ↔ الخارجية)	الجهد الكهربائي	220-240 فولت					
	حجم السلك	استخدم فقط سلك متناسق يوفر عزل مزدوج وملائم للجهد المستخدم. كابل رباعي القلوب بحد أدنى 2.5 مم^2					
المصهر الميداني الموصى به		25 أمبير	32 أمبير		16 أمبير		
قاطع دائرة تسريب أرضي / جهاز التيار المتبقي		يجب أن يتوافق مع لوائح الأسلاك الكهربائية الوطنية					

[a] MCA=الحد الأقصى لسعة التيار للدائرة. القيم المحددة هي قيم قصوى (راجع البيانات الكهربائية للتركيب مع وحدت داخلية لمعرفة القيم الدقيقة).

ملاحظة: (ينبغي ألا تكون أسلاك الإمداد لأجزاء الأجهزة المخصّصة للاستخدام الخارجي أخف من السلك المرن المغلف بالبولي كلوروبرين (كود الترميز IEC 57 60245)).

إشعار

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

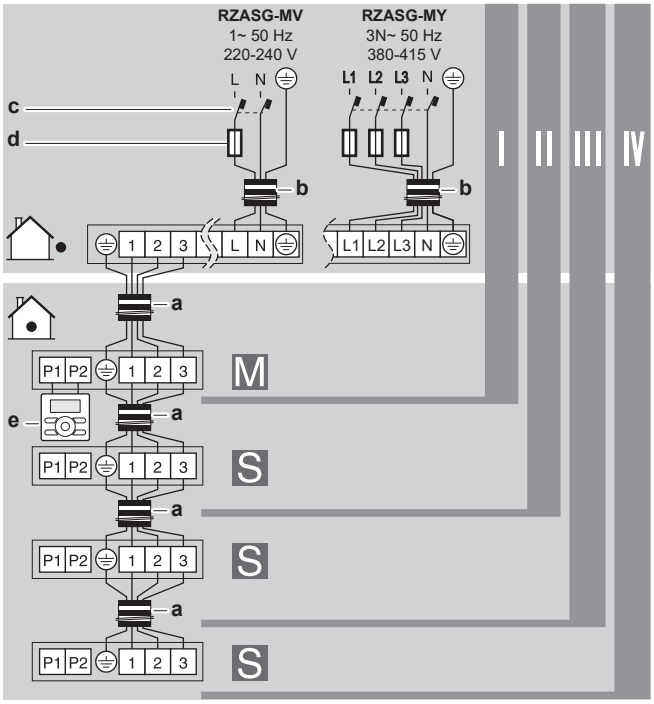
٦-٤ توصيل الأسلاك الكهربائية بالوحدة الخارجية

إشعار

- تتبع مخطط توصيل الأسلاك (المرفقة مع الوحدة، تقع داخل غطاء الخدمة).
- تأكد من أن الأسلاك الكهربائية لا تعرقل إعادة الربط المناسبة لغطاء الخدمة.

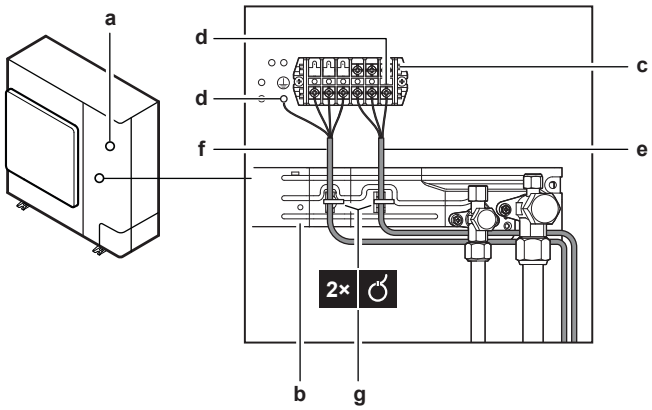
1 إزالة غطاء الخدمة.

2 توصيل كابلات التوصيل البيني ومصدر التيار الكهربائي كما يلي:



I، II، III، IV زوج، ثنائي، ثلاثي، ثنائي مزدوج
M، S رئيسي، ثانوي
a كابلات التوصيل البيني
b كابل إمداد الطاقة
c قاطع دائرة تسريب أرضي
d مصهر
e واجهة المستخدم

مثال: RZASG100~140MUV

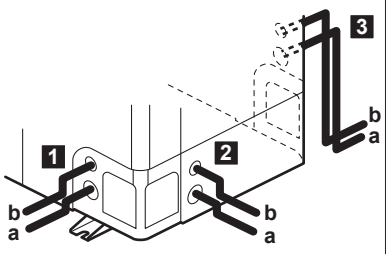
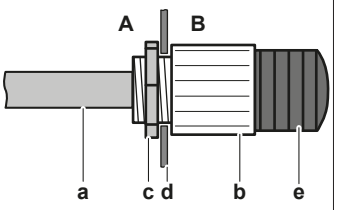


a صندوق المفاتيح
b لوحة تركيب الصمام الحابس
c مجموعة أطراف التوصيل
d سلك التأريض
e كابل إمداد الطاقة
f كابل الربط
g حزام تثبيت

3 قم بتثبيت الكابلات (مصدر التيار الكهربائي وكابل التوصيل البيني) بلوحة توصيل الصمامات الحابسة باستخدام أربطة الكابلات ووجه السلك وفقًا للشكل التوضيحي أعلاه.

4 اختر الفتحة القابلة للنزع وقم بإزالة الفتحة القابلة للنزع بالطرق على نقاط التثبيت باستخدام مفك مسطح الرأس ومطرقة.

5 مرر السلك من خلال الإطار وقم بتوصيل السلك بالإطار عند الفتحة القابلة للنزع.

تحديد المسار من خلال الإطار	اختر واحدة من الحالات الثلاث التالية:  a كابل مصدر التيار الكهربائي b كابل التوصيل البيني
توصيل مع الإطار	عندما يتم تحديد مسار الكابلات من الوحدة، يمكن إدخال غلاف حماية لحماية مواسير الأسلاك (عمليات الإدراج PG) داخل الفتحة القابلة للنزع. في حال عدم استخدامك لمواسير الأسلاك، قم بحماية الأسلاك بأنابيب الفينيل لتجنب تعرضها للقطع من حواف الفتحة القابلة للنزع.  A داخل الوحدة الخارجية B خارج الوحدة الخارجية a السلك b جلبة c صامولة d إطار e خرطوم

إشعار

احتياطات لازمة عند عمل الفتحات القابلة للنزع:

- تجنب إتلاف العلبة والأنابيب التحتية.
- بعد عمل الفتحات القابلة للنزع، نوصي بإزالة الحواف الخشنة وطلاء الحواف والمناطق المحيطة بالحواف باستخدام طلاء إصلاح لمنع الصدأ.
- عند تمرير الأسلاك الكهربائية من خلال الفتحات القابلة للنزع، لف الأسلاك بشريط واقي لمنع تلفها.

6 إعادة تركيب غطاء الصيانة.

7 توصيل قواطع التسرب الأرضي والمنصهر بخط مصدر التيار الكهربائي.

V شحن مائع التبريد

١-٧ حول شحن غاز التبريد

تتشحن الوحدة الخارجية مع المبرد في المصنع، لكن في بعض الحالات قد يكون ما يلي ضروريًا:

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

شحن المُبرد الإضافي

قبل شحن المبرد الإضافي، تأكد من فحص أنبوب المبرد **الخارجي** للوحدة الخارجية (اختبار التسرب، والتجفيف الخَوائي).

معلومات

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

سير العمل النموذجي – تتكون عملية شحن المُبرد الإضافي نموذجيًا من المراحل التالية:

1 تحديد الطريقة والمقدار اللازمين كي تشحن بشكل إضافي.

2 شحن مُبرد إضافي عند اللزوم.

3 ملء ملصق الغازات المفلورة، وتثبيته بداخل الوحدة الخارجية.

إعادة شحن المبرد بالكامل

قبل إعادة شحن المبرد بالكامل، تأكد من إجراء ما يلي:

1 استخراج جميع وحدات التبريد من الجهاز.

2 إجراء الفحص على أنبوب المبرد **الخارجي** للوحدة الخارجية (اختبار التسرب، التجفيف الخوائي).

3 إجراء التجفيف الخوائي للمضخة على أنبوب المبرد **الداخلي** للوحدة الخارجية.

إشعار

قبل اكتمال الشحن، قم بتجفيف المضخة على ماسورة المبرد **الداخلي** للوحدة الخارجية أيضًا.

إشعار

لإجراء التجفيف الفراغي أو إعادة الشحن الكامل لأنبوب المبرد الداخلي للوحدة الخارجية من الضروري تنشيط وضع التفريغ (انظر "٧-٤ لتنشيط/إلغاء تنشيط إعداد حقل وضع التفريغ" [14]) الذي سوف يفتح الصمامات اللازمة في دائرة المبرد بحيث يمكن عمل التفريغ أو إعادة شحن المبرد بالشكل السليم.

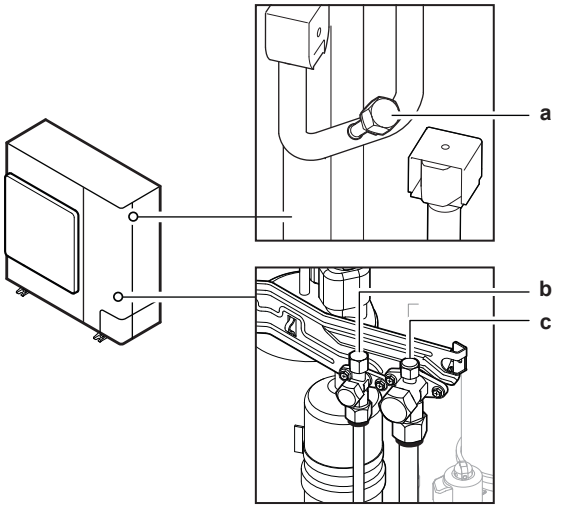
- قبل التجفيف الفراغي أو إعادة الشحن، قم بتنشيط إعداد حقل "وضع التفريغ".
- بعد الانتهاء من التجفيف الفراغي أو إعادة الشحن، قم بإلغاء تنشيط إعداد حقل "وضع التفريغ".

إنذار

يمكن عزل بعض أجزاء دائرة غاز التبريد عن الأجزاء الأخرى من خلال مكونات لها وظائف خاصة (مثل الصمامات). ولذلك تحوي دائرة غاز التبريد منافذ خدمة إضافية للتفريغ، أو تصريف الضغط أو ضغط الدائرة.

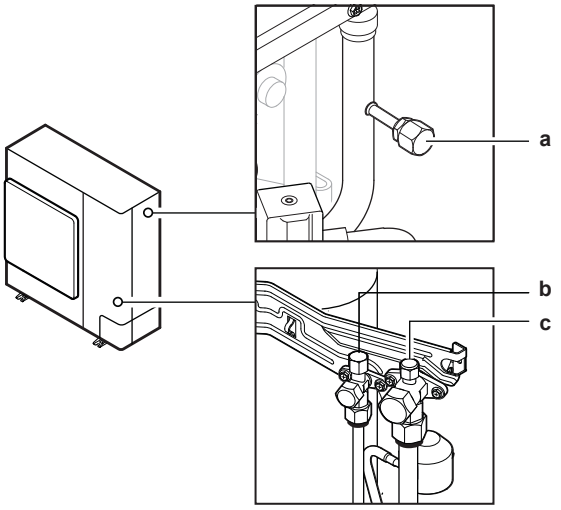
في حالة الحاجة إلى إجراء **لحام** في الوحدة، تأكد من أنه لا يوجد ضغط متبق داخل الوحدة. وتحتاج الضغوط الداخلية إلى تحريرها عبر فتح كل فتحات الخدمة الموضحة في الأشكال التالية. وتختلف الأماكن حسب نوع الطراز.

HP 4-5



a منفذ خدمة داخلي
b صمام حابس بمنفذ خدمة (السائل)
c صمام حابس بمنفذ خدمة (الغاز)

HP 6



a منفذ خدمة داخلي
b صمام حابس بمنفذ خدمة (السائل)
c صمام حابس بمنفذ خدمة (الغاز)

سير العمل النموذجي – تتألف عملية إعادة شحن المُبرد بالكامل نموذجيًا من المراحل التالية:

1 تحديد مقدار المبرد اللازم للشحن.
2 شحن المبرد.
3 ملء ملصق الغازات المفلورة، وتثبيته بداخل الوحدة الخارجية.

٢-٧ نبذة عن المبرد

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

نوع غاز التبريد: R32

قيمة احتمال الإحترار العالمي (GWP): 675

قد تكون هناك حاجة لعمليات فحص دورية للكشف عن تسربات غاز التبريد تبعًا للتشريعات المعمول بها. اتصل بفني التركيب للحصول على مزيد من المعلومات.

تحذير: مادة قابلة للاشتعال بشكل متوسط

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

إنذار

- يعد غاز التبريد داخل هذه الوحدة قابل للاشتعال قليلاً، لكنه لا يتسرب في الطبيعي. في حالة تسرب الغاز من المبرد في الغرفة وملامسته للنيران من موقد أو سخان أو بوتاجاز، قد يتسبب هذا في اندلاع حريق أو تكوين غازات ضارة.
- أوقف تشغيل أي أجهزة تدفئة قابلة للاحتراق، وقم بتهوية الغرفة، ثم اتصل بالبائع الذي اشتريت منه الوحدة.
- تجنب استخدام الوحدة حتى يؤكد لك فني الصيانة إصلاح القطعة التي تسببت في تسرب السائل من المبرد.

إنذار

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

إنذار

- تجنب ثقب أو حرق قطع دورة التبريد.
- تجنب استخدام مواد التنظيف أو غيرها من الوسائل بغرض زيادة سرعة عملية إذابة الثلج بخلاف الوسائل التي توصي بها الشركة المصنعة.
- تأكد من أن المبرد داخل النظام عديم الرائحة.

٣-٧ شحن المُبرد الإضافي

١-٣-٧ لتحديد كمية المبرد الإضافية

تحديد مدى الحاجة إلى إضافة المزيد من المبرد

في حالة	فعندئذٍ
(L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7) ≥ 30 م (الطول دون شحن)	لا تحتاج إلى إضافة المزيد من المبرد.
(L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7) > 30 م (الطول دون شحن)	يجب إضافة المزيد من غاز المبرد. لعمليات الخدمة المستقبلية، ضع دائرة حول الكمية المحددة في الجداول التالية.

معلومات

طول الأنابيب هو أكبر طول أحادي الاتجاه لأنابيب السائل.

لتحديد كمية المبرد الإضافية (إعادة الشحن بالكيلو جرام) (في حالة الزوج)

	L1 (m)	
L1:	**30~40 م**	**40~50 م**
R:	0.35 كجم	0.7 كجم

لتحديد كمية المبرد الإضافية (إعادة الشحن بالكيلو جرام) (في حالة الثنائي، والثلاثي والثنائي المزدوج)

1 تحديد R1 وR2.

في حالة	فعندئذٍ
G1>30 م	استخدم الجدول أدناه لتحديد R1
G1≤30 م	R1=0.0 كجم.
(و G1+G2>30 م)	استخدم الجدول أدناه لتحديد R2

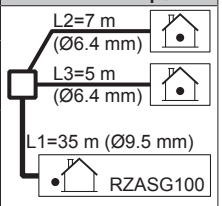
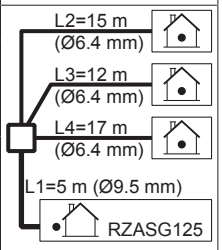
	الطول (الطول الإجمالي لأنابيب السائل–30 م)				
	0~10 م	**10~20 م**	**20~30 م**	**30~40 م**	**40~45 م**

R1:	0.35 كجم	0.7 كجم	1.05 كجم	1.4 كجم
R2:	0.2 كجم	0.4 كجم	0.6 كجم	0.8 كجم	1 كجم[a]

[a] فقط مع RZASG100+125.

2 تحديد كمية المبرد الإضافية: R=R1+R2.

أمثلة

التصميم			كمية المبرد الإضافية (R)
			الحالة: الثنائي، مقاس أنبوب السائل القياسي
	1	G1	القطر الإجمالي 9.5 <= 35 م =G1
		G2	القطر الإجمالي 6.4 <= 12 م =G2=7+5
	2		الحالة: 30 م <G1
		R1	الطول=30−G1 م=5 م <= 0.35 كجم =R1
		R2	الطول=12 م =G2 <= 0.4 كجم =R2
	3	R	0.75 كجم =0.4+0.35=R1+R2=R
			الحالة: الثلاثي، مقاس أنبوب السائل القياسي
	1	G1	القطر الإجمالي 9.5 <= 5 م =G1
		G2	القطر الإجمالي 6.4 <= 44 م =17+12+15=G2
	2		الحالة: 30 م ≤G1 (و 30 م <G2+G1)
		R1	0.0 كجم =R1
		R2	الطول=30−G1+G2 م = 5+44−30=19 م <= 0.4 كجم =R2
	3	R	0.4 كجم =0.4+0.0=R1+R2=R

٢-٣-٧ شحن غاز التبريد: الإعداد

انظر "٥-٢-١ فحص أنابيب غاز التبريد: الإعداد" ⇒ [9].

٣-٣-٧ لشحن المُبرد الإضافي

إنذار

- استخدم R32 فقط كمبرد. حيث إن المواد الأخرى قد تتسبب في حدوث انفجارات وحوادث.
- تحتوي R32 على الغازات المفلورة المسببة للاحتباس الحراري. وتبلغ قيمة احتمال الاحترار العالمي (GWP) الخاصة به 675. لذا تجنب تنفيس تلك الغازات في الهواء.
- عند شحن المُبرد، احرص دائمًا على استخدام القفازات الواقية ونظارات السلامة.

المتطلب الأساسي: قبل شحن غاز التبريد، تأكد من توصيل أنابيب غاز التبريد وفحصها (اختبار التسرب، التجفيف الفراغي).

1 قم بتوصيل أسطوانة غاز التبريد بكل من فتحة خدمة صمام حبس الغاز وفتحة خدمة صمام حبس السائل.

2 اشحن كمية غاز التبريد الإضافية.

3 افتح الصمامات الحابسة.

٤-٧ إعادة شحن المبرد بالكامل

١-٤-٧ لتحديد كمية المبرد الإضافية

لتحديد كمية إعادة الشحن الكامل (كجم)

الطراز	الطول[a]		
	5~30 م	**30~40 م**	**40~50 م**
RZASG100-125	2.6 كجم	2.95 كجم	3.3 كجم

الطراز	الطول[a]		
	5~30 م	**30~40 م**	**40~50 م**
RZASG140	2.9 كجم	3.25 كجم	3.6 كجم

[a] الطول = L1 (زوج)؛ L2 + L1 (ثنائي، ثلاثي)؛ L4 + L2 + L1 (ثنائي مزدوج)

٢-٤-٧ لتنشيط/إلغاء تنشيط إعداد حقل وضع التفريغ

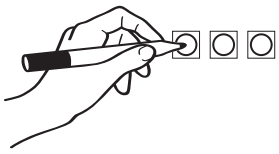
الوصف

لإجراء التجفيف الفراغي أو إعادة الشحن الكامل لأنبوب المبرد الداخلي للوحدة الخارجية من الضروري تنشيط وضع التفريغ الذي سوف يفتح الصمامات اللازمة في دائرة المبرد بحيث يمكن إجراء عملية التفريغ أو إعادة شحن المبرد بالشكل السليم.

لتنشيط وضع التفريغ:

يُجرى تنشيط وضع التفريغ عن طريق تشغيل الأزرار الانضغاطية BS* في لوحة الدوائر المطبوعة (A1P) وقراءة النتائج من الشاشات سباعية القطع.

شغل المفاتيح والأزرار الانضغاطية باستخدام عصا معزولة (مثل قلم حبر جاف مغطى) لتجنب لمس الأجزاء المكهربة.



1 إذا لم تعمل الوحدة بعد تشغيلها، اضغط على الزر الانضغاطي BS1 لمدة 5 ثوانٍ.

النتيجة: سوف تصل إلى وضع الإعداد، ستُظهر الشاشة سباعية القطع '0 0 2'.

2 اضغط على زر BS2 حتى تصل إلى صفحة **2–28**.

3 عند الوصول إلى **2–28**، اضغط على زر BS3 مرة واحدة.

4 غيّر الإعداد إلى '**1**' بالضغط على الزر BS2 مرة واحدة.

5 اضغط على الزر BS3 مرة واحدة.

6 عندما لا تومض شاشة العرض مرة أخرى، اضغط على الزر BS3 مرة أخرى لتنشيط وضع التفريغ.

لإلغاء تنشيط وضع التفريغ:

بعد شحن الوحدة أو تفريغها، يُرجى إلغاء تنشيط وضع التفريغ عن طريق تغيير الإعداد مرة أخرى إلى '**0**'.

تأكد من إعادة تركيب غطاء صندوق المكونات الإلكترونية وتركيب الغطاء الأمامي بعد الانتهاء من المهمة.

إشعار

تأكد من إغلاق كل اللوحات الخارجية، باستثناء غطاء الخدمة في صندوق المفاتيح، أثناء العمل.

أغلق غطاء صندوق المفاتيح بإحكام قبل تشغيل التيار الكهربائي.

٣-٤-٧ شحن غاز التبريد: الإعداد

انظر "٥-٢-١ فحص أنابيب غاز التبريد: الإعداد" ⇒ [9].

٤-٤-٧ لإعادة شحن المبرد بالكامل

إنذار

- استخدم R32 فقط كمبرد. حيث إن المواد الأخرى قد تتسبب في حدوث انفجارات وحوادث.
- تحتوي R32 على الغازات المفلورة المسببة للاحتباس الحراري. وتبلغ قيمة احتمال الاحترار العالمي (GWP) الخاصة به 675. لذا تجنب تنفيس تلك الغازات في الهواء.
- عند شحن المُبرد، احرص دائمًا على استخدام القفازات الواقية ونظارات السلامة.

المتطلب الأساسي: قبل إعادة شحن المبرد بالكامل، تأكد من تفريغ النظام بالمضخة، وإجراء الفحص على أنبوب المبرد **الخارجي** للوحدة الخارجية (اختبار التسرب، والتجفيف الفراغي)، وإجراء التجفيف الفراغي للمضخة على أنبوب المبرد **الداخلي** للوحدة الخارجية.

1 إذا لم يتم ذلك بالفعل (بالنسبة للتجفيف الفراغي للوحدة)، قم بتنشيط وضع التفريغ (انظر "٧-٤-٢ لتنشيط/إلغاء تنشيط إعداد حقل وضع التفريغ" [14])

2 قم بتوصيل أسطوانة المبرد بمنفذ الخدمة لصمام حبس تسرب السائل.

3 افتح صمام حبس تسرب السائل.

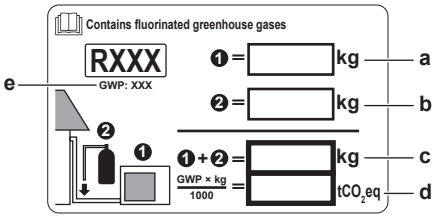
4 اشحن كمية المبرد كاملةً.

5 قم بإلغاء تنشيط وضع التفريغ (انظر "٧-٤-٢ لتنشيط/إلغاء تنشيط إعداد حقل وضع التفريغ" [14]).

6 افتح صمام حبس تسرب الغاز.

٧-٥ تثبيت بطاقة الغازات المفلورة المسببة للاحتباس الحراري

1 املأ الملصق كما يلي:



a شحن المبرد الأساسي: انظر لوحة اسم الوحدة
b كمية المبرد الإضافية التي تم شحنها
c إجمالي شحن المبرد
d **كمية الغازات المفلورة المسببة للاحتباس الحراري من** إجمالي شحن المبرد المعبر عنه بالطن لثنائي أكسيد الكربون$_2$-المكافئ.
e GWP = جهد الحمّو العالمي

إشعار

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

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

استخدم قيمة دالة احتمالية الاحترار العالمي المذكورة في بطاقة شحن المبرد.

2 قم بتثبيت الملصق داخل الوحدة الخارجية. فهناك مكان مخصصٌ لها على ملصق مخصص توصيل الأسلاك

٨ إكمال عملية تثبيت الوحدة الخارجية

٨-١ عزل أنابيب غاز التبريد

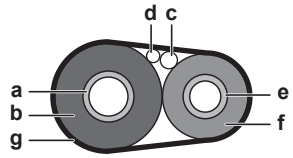
بعد الانتهاء من عملية الشحن، يجب عزل الأنابيب. ضع النقاط التالية في اعتبارك:

- تأكد من عزل أنابيب السائل والغاز (لكل الوحدات).
- استخدم فوم بولي إيثيلين مقاوم للحرارة والذي يمكنه تحمل درجة حرارة تصل إلى 70 درجة مئوية لأنابيب السائل وفوم بولي إيثيلين يمكنه تحمل درجة حرارة تصل إلى 120 درجة مئوية لأنابيب الغاز.
- قم بتقوية العازل على أنابيب غاز التبريد حسب بيئة التركيب.

درجة الحرارة المحيطة	الرطوبة	أقل سمك
≥30°درجة مئوية	75% إلى 80% رطوبة نسبية	15 مم
>30°درجة مئوية	≤80% رطوبة نسبية	20 مم

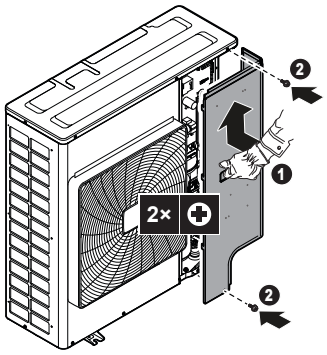
بين الوحدة الخارجية والداخلية

1 اعزل أنابيب غاز التبريد والكابلات الخاصة بها وثبتها كما يلي:



a أنبوب الغاز
b عازل أنبوب الغاز
c كابل الربط
d أسلاك ميدانية (إن وجدت)
e أنبوب السائل
f عزل أنبوب السائل
g شريط لصق تشطيب

2 قم بتركيب غطاء الخدمة.



٨-٢ فحص مقاومة عزل الضاغط

إشعار

إذا تراكم غاز التبريد، بعد التركيب، في الضاغط، فقد تنخفض مقاومة العزل في الأقطاب، ولكن إذا كانت عند 1 ميجا أوم على الأقل، فلن تتعطل الوحدة.

- استخدم جهازًا لاختبار عزل الجهد الكهربائي العالي سعة 500 فولت عند قياس العزل.
- لا تستخدم جهاز اختبار عزل الجهد العالي مع الدوائر منخفضة الجهد.

1 قم بقياس مقاومة العزل عند الأقطاب.

في حالة	فعندئذٍ
≥1 ميجا أوم	مقاومة العزل جيدة. انتهى هذا الإجراء.
<1 ميجا أوم	مقاومة العزل غير جيدة. اذهب إلى الخطوة التالية.

2 شغّل الطاقة واتركها لمدة 6 ساعات.

النتيجة: سيخن الضاغط ويقوم بتبخير أي غاز تبريد بداخله.

3 قم بقياس مقاومة العزل مرة أخرى.

٩ التجهيز

يرجى تقديم بيانات التصميم البيئية وفقًا لـ (EU) 2016/2281 للعميل. يمكن العثور على هذه البيانات في دليل مرجع المثبت أو عبر موقع Daikin.

إشعار

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

٩-١ قائمة مرجعية قبل بدء التشغيل

1 بعد تثبيت الوحدة، تحقق من العناصر المدرجة أدناه.

2 أغلق الوحدة.

3 قم بتشغيل الوحدة.

☐	قراءة تعليمات التركيب بالكامل، كما هو موضح في **الدليل المرجعي لفني التركيب.**
☐	تركيب **الوحدات الداخلية** بطريقة صحيحة.
☐	في حالة استخدام واجهة مستخدم لاسلكية: تركيب **لوحة ديكور الوحدة الداخلية** المزودة بوحدة استقبال للأشعة تحت الحمراء.
☐	تركيب **الوحدة الخارجية** بطريقة صحيحة.
☐	توصيل **الأسلاك الميدانية** التالية وفقًا لما هو منصوص عليه في هذا المستند والتشريعات المعمول بها: ▪ بين لوحة مصدر التيار الكهربائي والوحدة الخارجية ▪ بين الوحدة الخارجية والوحدة الداخلية (الرئيسية) ▪ بين الوحدات الداخلية
☐	لا توجد **أطوار مفقودة** أو **أطوار معكوسة**.
☐	**تأريض** النظام بشكل سليم وإحكام ربط أطراف التأريض.
☐	تركيب **المصهرات** أو أجهزة الحماية المركبة محليًا وفق هذه الوثيقة دون تجاوزها.
☐	تطابق **الجهد الكهربائي لمصدر الطاقة** مع الجهد الكهربائي على بطاقة بيانات الوحدة.
☐	لا توجد **توصيلات مفكوكة** أو مكونات كهربائية تالفة في صندوق المفاتيح.
☐	**مقاومة العزل** للضاغط بحالة جيدة.
☐	لا توجد **مكونات تالفة** أو **مواسير مخفوسة** داخل الوحدات الداخلية والوحدات الخارجية.
☐	لايوجد **تسرب الفريون**.
☐	تركيب المواسير بالمقاسات الصحيحة وعزل **المواسير** بشكل صحيح.
☐	فتح **الصمامات** (الغاز والسائل) في الوحدة الخارجية بالكامل.

٢-٩ لتشغيل الاختبار

لا تنطبق هذه المهمة إلا عند استخدام واجهة المستخدم BRC1E52 .

- عند استخدام BRC1E51، راجع دليل تركيب واجهة المستخدم.
- عند استخدام BRC1D، راجع دليل خدمة واجهة المستخدم.

إشعار

تجنب إيقاف تشغيل الاختبار.

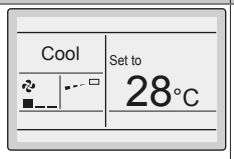
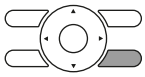
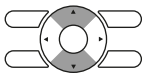
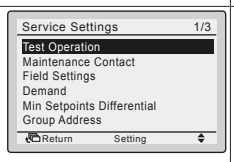
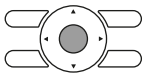
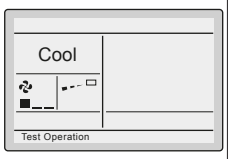
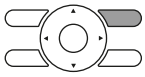
معلومات

الإضاءة الخلفية. للقيام بإجراء تشغيل/إيقاف تشغيل في واجهة المستخدم، لا تحتاج إلى إضاءة الإضاءة الخلفية. ولكن أي إجراء آخر يحتاج إلى إضاءتها أولاً. وتُضيء الإضاءة الخلفية لمدة ±30 ثانية عند الضغط على أي زر.

1 تنفيذ الخطوات التمهيدية.

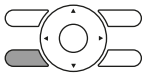
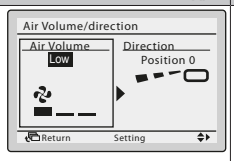
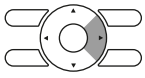
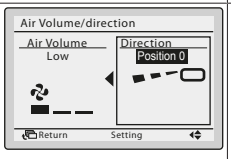
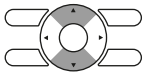
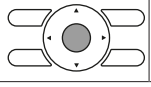
#	الإجراء
1	افتح صمام حبس السائل وصمام حبس الغاز عن طريق إزالة الغطاء وإدارته عكس اتجاه دوران عقارب الساعة باستخدام مفتاح سداسي حتى يتوقف.
2	أغلق غطاء الخدمة لتجنب حدوث صدمات كهربائية.
3	قم بتوصيل الطاقة لمدة 6 ساعات على الأقل قبل بدء التشغيل لحماية الضاغط.
4	في واجهة المستخدم، اضبط الوحدة على وضع تشغيل التبريد.

2 ابدأ التشغيل التجريبي.

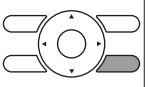
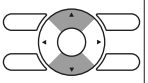
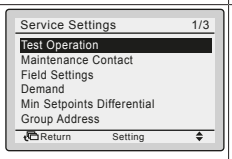
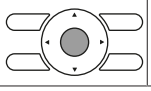
#	الإجراء	النتيجة
1	انتقل إلى القائمة الرئيسية.	
2	اضغط عليه لمدة 4 ثوانٍ على الأقل. 	تظهر قائمة إعدادات الخدمة (Service Settings).
3	حدد Test Operation. 	
4	اضغط. 	يظهر تشغيل تجريبي (Test Operation) في القائمة الرئيسية. 
5	اضغط عليه لمدة 10 ثوانٍ. 	يبدأ التشغيل التجريبي.

3 تحقق من التشغيل لمدة 3 دقائق.

4 تحقق من تشغيل اتجاه تدفق الهواء.

#	الإجراء	النتيجة
1	اضغط. 	
2	حدد الموضع 0 (Position 0). 	
3	تغيير الموضع. 	إذا كانت قلابة تدفق الهواء بالوحدة الداخلية تتحرك، فهذا يعني أن التشغيل بحالة جيدة. وإلا، فإن التشغيل بحالة غير جيدة.
4	اضغط. 	تظهر القائمة الرئيسية.

5 أوقف التشغيل التجريبي.

#	الإجراء	النتيجة
1	اضغط عليه لمدة 4 ثوانٍ على الأقل. 	تظهر قائمة إعدادات الخدمة (Service Settings).
2	حدد الموضع 0 (Test Operation). 	
3	اضغط. 	تعود الوحدة إلى التشغيل العادي، وتظهر القائمة الرئيسية.

إشعار

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

٣-٩ أكواد الأخطاء عند إجراء التشغيل التجريبي

إذا لم يتم تركيب الوحدة الخارجية بشكل صحيح، فقد تظهر أكواد الأخطاء التالية في واجهة المستخدم:

كود الخطأ	السبب المحتمل
لم يتم عرض شيء (لم يتم عرض درجة الحرارة المعينة حاليًا)	• الأسلاك مفصولة أو هناك عطل بالأسلاك (بين مصدر الطاقة والوحدة الخارجية، أو بين الوحدة الخارجية والوحدات الداخلية، أو بين الوحدة الداخلية وواجهة المستخدم). • احتراق المنصهر في لوحة الدوائر المطبوعة الخاصة بالوحدة الخارجية.
E3، أو E4 أو L8	• الصمامات الحابسة مغلقة. • انسداد في مدخل الهواء أو مخرج الهواء.
E7	يوجد طور مفقود في حالة وحدات مصدر الطاقة ثلاثية الأطوار. **ملاحظة:** التشغيل غير ممكن. افصل الطاقة، وأعد التحقق من الأسلاك، وقم بتبديل اثنين من الأسلاك الكهربائية الثلاثة.
L4	انسداد في مدخل الهواء أو مخرج الهواء.
U0	الصمامات الحابسة مغلقة.
U2	• يوجد عدم توازن في الجهد الكهربائي. • يوجد طور مفقود في حالة وحدات مصدر الطاقة ثلاثية الأطوار. **ملاحظة:** التشغيل غير ممكن. افصل الطاقة، وأعد التحقق من الأسلاك، وقم بتبديل اثنين من الأسلاك الكهربائية الثلاثة.
U4 أو UF	التوصيلات السلكية الفرعية داخل الوحدة غير صحيحة.
UA	الوحدة الخارجية والوحدة الداخلية غير متوافقتان.

إشعار

- لا يعمل كاشف الوقاية من الطور المنعكس في هذا المنتج إلا عندما يبدأ تشغيل المنتج. وبالتالي لا يتم اكتشاف الطور المنعكس أثناء التشغيل العادي للمنتج.
- كاشف الوقاية من الطور المنعكس مصمم لإيقاف المنتج في حالة حدوث اضطراب عند بدء تشغيل المنتج.
- استبدل اثنين من الأطوار الثلاثة (L1 و L2 و L3) خلال اضطراب الوقاية من الطور العكسي.

١٠ الفك

هذه الوحدة تستخدم الهيدروفلوروكربون. اتصل بالوكيل المحلي عند التخلص من هذه الوحدة. ويفرض القانون تجميع غاز التبريد ونقله والتخلص منه وفقًا للوائح "تجميع وتدمير مركبات الهيدروفلوروكربون".

١١ البيانات الفنية

تتوفر **مجموعة فرعية** من أحدث البيانات الفنية على موقع Daikin الإلكتروني الإقليمي (متاحة للجمهور). تتوفر **المجموعة الكاملة** لأحدث البيانات الفنية عبر Daikin Business Portal (تلزمها مصادقة).

١١-١ مساحة الخدمة: الوحدة الخارجية

جانب الشفط	في الرسومات التوضيحية على الجانب الداخلي من الغلاف الأمامي لهذا الدليل، تعتمد مساحة الخدمة في جانب الشفط على حرارة 35 درجة مئوية جافة وتشغيل التبريد. توقع مساحة أكبر في الحالات التالية: ▪ عندما تتجاوز درجة الحرارة في جانب الشفط درجة الحرارة هذه. ▪ عند توقع تجاوز الحمل الحراري في الوحدات الخارجية لأقصى سعة تشغيل بانتظام.
جانب التفريغ	ضع تركيبات أنابيب المبرد في حسبانك عند تحديد موضع الوحدات. وإذا لم يتطابق النموذج لديك مع أي من النماذج أدناه، اتصل بالوكيل لديك.

الوحدة الواحدة (▣) | صف فردي للوحدات (▣⟷▣)

← أنظر "الشكل 1" [▸ 2] على الجانب الداخلي من الغلاف الأمامي لهذا الدليل.

A,B,C,D	عوائق (جدران/لوحات حاجز الصد)
E	عائق (سقف)
a,b,c,d,e	الحد الأدنى لمسافة الخدمة بين الوحدة و العائق A وB وC وE
e_B	الحد الأقصى بين الوحدة وبين حافة العائق E، في اتجاه العائق B
e_D	الحد الأقصى بين الوحدة وبين حافة العائق E، في اتجاه العائق D
H_U	ارتفاع الوحدة
H_B,H_D	ارتفاع العوائق B وD
1	أغلق الجزء السفلي من الإطار المركب لتجنب تفريغ الهواء من التدفق الخلفي لجانب الشفط من خلال الجزء السفلي للوحدة.
2	يمكن تركيب وحدتين كحد أقصى.
⃠	غير مسموح به

صفوف متعددة للوحدات (▣▣▣↗▣▣▣)

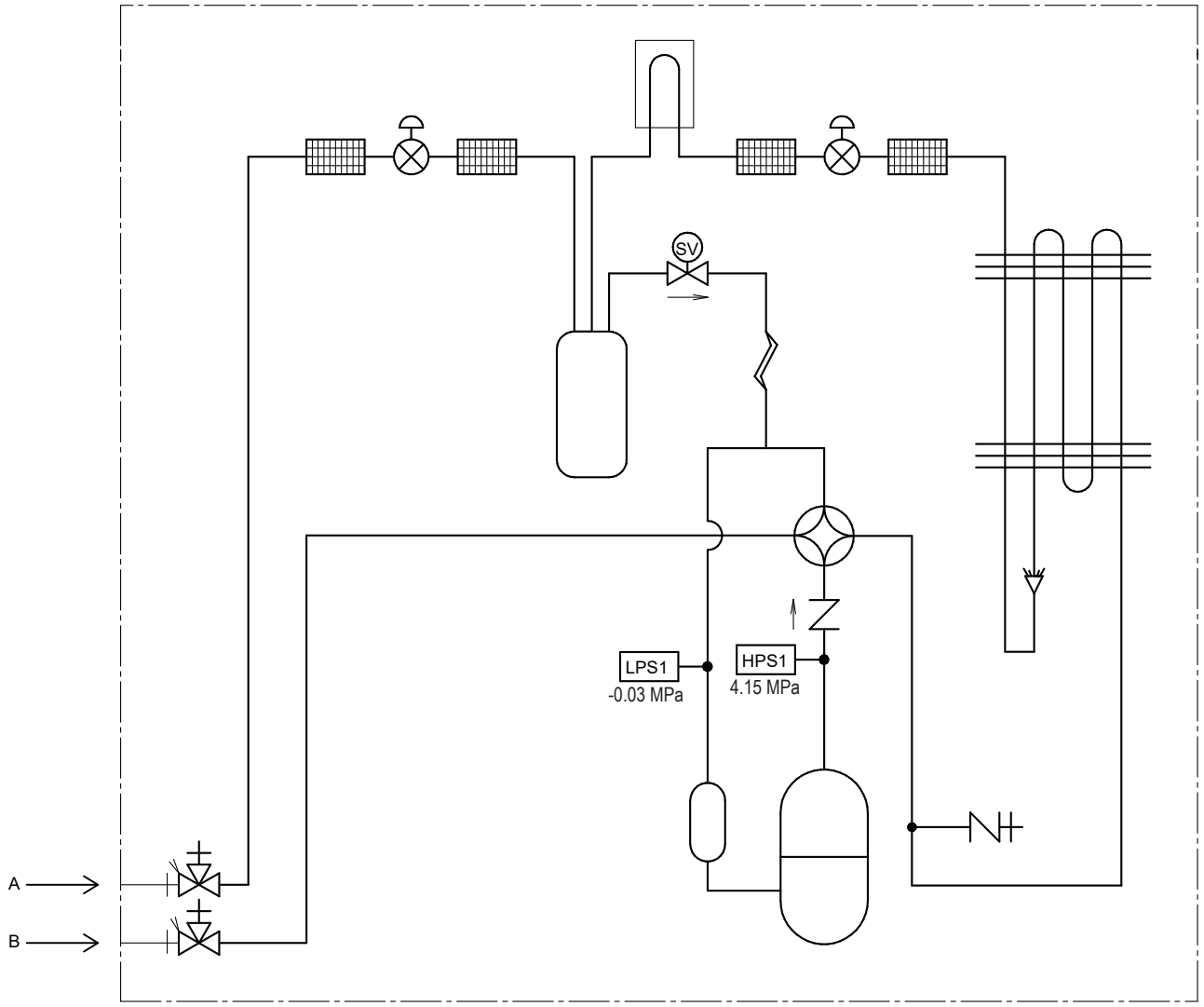
← أنظر "الشكل 2" [▸ 2] على الجانب الداخلي من الغلاف الأمامي لهذا الدليل.

وحدات مكدسة (الحد الأقصى المستوى الثاني) (▣↕▣)

← أنظر "الشكل 3" [▸ 2] على الجانب الداخلي من الغلاف الأمامي لهذا الدليل.

A1=>A2	(A1) إذا كان هناك خطر من تقطر أو تجمد مياه الصرف بين الوحدات العلوية والسفلية... (A2) ثم قم بتركيب السقف بين الوحدات العلوية والسفلية. ركب الوحدة العلوية على ارتفاع كافٍ فوق الوحدة السفلية لتجنب تراكم الثلج عند اللوحة السفلية بالوحدة العلوية.
B1=>B2	(B1) إذا كان هناك خطر من تقطر أو تجمد مياه الصرف بين الوحدات العلوية والسفلية... (B2) ثم إنها لا تتطلب تركيب سقف، ولكن إغلاق الفجوة بين الوحدات العلوية والسفلية لتجنب تفريغ الهواء من التدفق الخلفي لجانب الشفط من خلال الجزء السفلي للوحدة.

١١-٢ مخطط الأنابيب: الوحدة الخارجية



3D146949A

- منفذ الشحن/ منفذ الخدمة (مع مفلج "5/16)
- الصمام الحابس
- مرشح
- صمام الفحص
- الصمام اللولبي
- دائرة الحرارة للوحة الدوائر المطبوعة (PCB)
- أنبوب شعيري
- صمام التمدد الإلكتروني
- الصمام رباعي الاتجاهات
- مفتاح الضغط المرتفع
- مفتاح الضغط المنخفض
- مركم الضاغط
- المبادل الحراري

- الضاغط
- الموزع
- مستلم السائل
- الوصلة المفلجة
- **A** الأنابيب الميدانية (السائل: وصلة مفلجة قطر 9.5)
- **B** الأنابيب الميدانية (الغاز: وصلة مفلجة قطر 15.9)
- التدفئة
- التبريد

٣-١١ مخطط الأسلاك: الوحدة الخارجية

يسلم مخطط توصيل الأسلاك برفقة مع الوحدة، يقع داخل غطاء الخدمة.

(1) مخطط التوصيلات

الإنجليزية	الترجمة
Connection diagram	مخطط التوصيلات
Only for ***	فقط لـ ***
See note ***	انظر ملاحظة ***
Outdoor	خارجي
Indoor	داخلي
Upper	علوي
Lower	سفلي
Fan	المروحة
ON	تشغيل
OFF	إيقاف التشغيل

(2) التصميم

الإنجليزية	الترجمة
Layout	التصميم
Front	الجهة الأمامية
Back	عودة
Position of compressor terminal	موضع طرف توصيل الضاغط

(3) ملاحظات

الإنجليزية	الترجمة
Notes	ملاحظات
	التوصيلات
X1M	اتصال الوحدة الداخلية/الخارجية
	أسلاك التأريض
	إمداد ميداني
①	إمكانيات توصيلات الأسلاك العديدة
	تأريض وقائي
	السلك الميداني
	توصيلات الأسلاك حسب الطراز
	الخيار
	صندوق المفاتيح
	لوحة الدائرة المطبوعة

ملاحظات:

1 راجع ملصق مخطط الأسلاك (بالجزء الخلفي من اللوحة الأمامية) لمعرفة كيفية استخدام المفاتيح BS1~BS3 و DS1 .

2 أثناء التشغيل، لا تُحدث قصر بدائرة الأجهزة الواقية S1PH S1PLو Q1E.

3 ارجع إلى جدول التركيبات ودليل الخيارات للاطلاع على كيفية توصيل الأسلاك بـ X6A، و X28A و X77A.

4 الألوان: BLK: أسود، RED: أحمر، BLU: أزرق، WHT: أبيض، GRN: أخضر، YLW: أصفر.

(4) الشعار

الإنجليزية	الترجمة
Legend	الشعار
Field supply	إمداد ميداني
Optional	اختياري
°Part n	رقم الجزء
Description	الوصف

A1P	لوحة الدوائر المطبوعة (الرئيسية)
A2P	لوحة الدوائر المطبوعة (مرشح الضجيج)
BS1~BS3 (A1P)	اضغط على زر المفتاح على لوحة الدوائر المطبوعة
C* (A1P) (Y فقط)	مكثف
DS1 (A1P)	مفتاح الحزمة المزدوجة المضمنة
E* (A1P)	أطراف التوصيل (التأريض الصامت)
F*U	مصهر
H*P (A1P)	صمام ثنائي باعث الضوء (شاشة الخدمة باللون الأخضر)
K1M، K3M (A1P) (Y فقط)	ملامس مغناطيسي
K1R (A1P)	مرحل مغناطيسي (Y1S)
K2R (A1P)	مرحل مغناطيسي (Y2S)
K10R، K13R~K15R (A1P)	مرحل مغناطيسي
K11M (A1P) (V فقط)	ملامس مغناطيسي
L* (A1P)	أطراف التوصيل (الحية)
L1R (Y فقط)	مفاعل
M1C	محرك ضاغط
M1F	محرك المروحة
N* (A1P)	أطراف التوصيل (المحايدة)
PFC (A1P) (V فقط)	تحسين معامل القدرة
PS (A1P)	مصدر التيار الكهربائي لمفاتيح التشغيل
Q1	الحماية من الحمل الزائد
Q1DI	قاطع دائرة تسريب أرضي (30 ملي أمبير)
R1~R8 (A1P) (Y فقط)	مقاوم
R1T	ثرمستور (هواء)
R2T	ثرمستور (التفريغ)
R3T	ثرمستور (تدفق)
R4T	ثرمستور (المبادل الحراري)
R5T	ثرمستور (وسط المبادل الحراري)
R6T	ثرمستور (السائل)
R7T	ثرمستور (ريشة)
R8T~R10T (A1P)	الثرموستر (PTC)
R11T (A1P) (Y فقط)	الثرموستر (PTC)
R501~R962 (A1P) (V فقط)	مقاوم
R2~R981 (A1P) (Y فقط)	مقاوم
R*V (A2P) (V فقط)	المقاوم المتغير
S1PH	مفتاح الضغط المرتفع
S1PL	مفتاح الضغط المنخفض
SEG* (A1P)	شاشة سباعية القطع
TC1 (A1P)	دائرة وحدة إرسال الإشارة
V1D (A1P) (V فقط)	الصمام الثنائي
V1D~V2D (A1P) (Y فقط)	الصمام الثنائي
V*R (A1P)	وحدة صمام ثنائي/ وحدة طاقة IGBT
X*A	موصل
X1M	شريط طرفي
Y1E، Y3E	صمام التمدد الإلكتروني
Y1S	صمام الملف اللولبي (صمام 4-رباعي الاتجاهات)
Y2S	صمام الملف اللولبي (مستقبل الغاز)
Z*C	مرشح الضجيج (الحلقة الحديدية)
Z*F	مرشح الضجيج

موصل	L*، L*A، L*B، NA، NB، E*، U، V، W، X*A (A1P~A2P)

4P734658-1 B 00000004

Copyright 2023 Daikin

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

4P734658-1B 2024.05