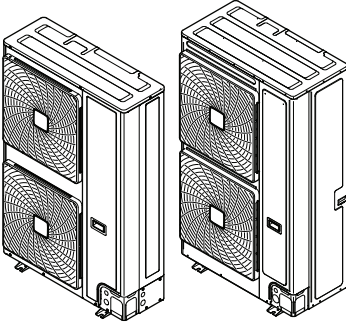




دليل التركيب والتشغيل



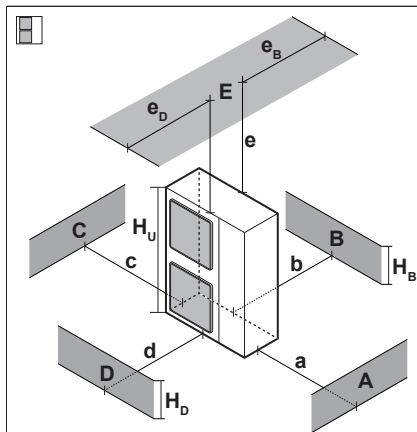
VRV IV-S مكيف هواء بنظام



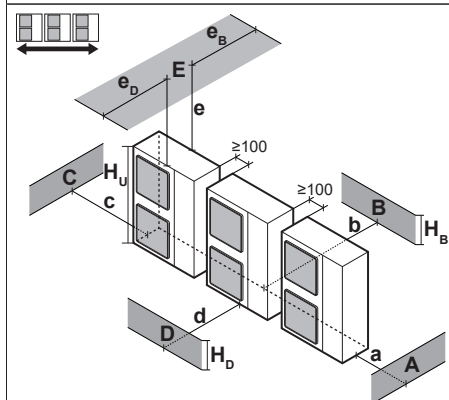
RXYSQ8TMY1B
RXYSQ10TMY1B
RXYSQ12TMY1B

دليل التركيب والتشغيل
VRV IV-S مكيف هواء بنظام

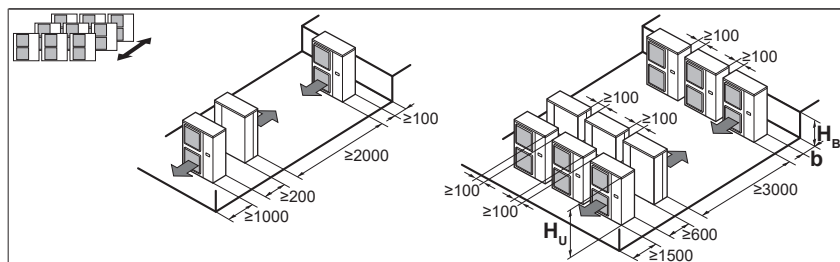
العربية



A~E	H _B H _D H _U		[mm]							
			a	b	c	d	e	e _B	e _D	
B	—			≥100						
A, B, C	—		≥100	≥100	≥100					
B, E	—			≥100			≥1000		≤500	
A, B, C, E	—		≥150	≥150	≥150		≥1000		≤500	
D	—					≥500				
D, E	—					≥1000	≥1000	≤500		
B, D	—			≥100		≥1000				
B, D, E	H _B <H _D	H _B ≤½H _U		≥250		≥1000	≥1000	≤500	1	
		½H _U <H _B ≤H _U		≥250		≥1250	≥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		≥200		≥1700	≥1000			≤500
A, B, C	—		≥200	≥300	≥1000					
A, B, C, E	—		≥200	≥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		≥1500	≥1000			≤500
		½H _U <H _D ≤H _U		≥300		≥1500	≥1000			≤500
		H _D >H _U		≥300		≥2200	≥1000			≤500



1



H _B H _U	b [mm]
H _B ≤ ½ H _U	b ≥ 250
½ H _U < H _B ≤ H _U	b ≥ 300
H _B > H _U	⊘

2

A1

B1

A2

B2

3

جدول المحتويات

١ نبذة عن الوثائق

١-١	نبذة عن هذه الوثيقة	4
-----	---------------------	---

٢ نبذة عن الصندوق

١-٢	الوحدة الخارجية	4
١-١-٢	فك الملحقات من الوحدة الخارجية	4
٢-١-٢	إخراج دعامة النقل	5

٣ عن الوحدات والخيارات

١-٣	حول الوحدة الخارجية	5
٢-٣	مخطط النظام	5

٤ الإعداد

١-٤	إعداد موقع التثبيت	5
١-١-٤	متطلبات مكان التركيب للوحدة الخارجية	5
٢-١-٤	متطلبات مكان التركيب الإضافية للوحدة الخارجية في المناخات الباردة	5
٢-٤	تجهيز أنابيب غاز التبريد	5
١-٢-٤	متطلبات أنابيب غاز التبريد	5
٢-٢-٤	مادة أنابيب غاز التبريد	6
٣-٢-٤	تحديد حجم الأنابيب	6
٤-٢-٤	تحديد مجموعات تفريغ غاز التبريد	7
٣-٤	تجهيز الأسلاك الكهربائية	7
١-٢-٤	متطلبات أجهزة السلامة	7

٥ التركيب

١-٥	فتح الوحدات	7
١-١-٥	فتح الوحدة الخارجية	7
٢-٥	تثبيت الوحدة الخارجية	7
١-٢-٥	توفير هيكل التركيب	7
٢-٢-٥	تركيب الوحدة الخارجية	8
٣-٢-٥	لإعداد الصرف	8
٤-٢-٥	تجنب الوحدة الخارجية من السقوط	8
٣-٥	توصيل أنابيب غاز التبريد	8
١-٣-٥	استخدام الصمام الحابس وفتحة الخدمة	8
٢-٣-٥	إزالة الأنابيب الضيقة	9
٣-٢-٥	توصيل أنابيب غاز التبريد إلى الوحدة الخارجية	10
٤-٥	فحص أنابيب غاز التبريد	11
١-٤-٥	حول فحص أنابيب غاز التبريد	11
٢-٤-٥	فحص أنابيب غاز التبريد: إرشادات عامة	11
٣-٤-٥	فحص أنابيب غاز التبريد: الإعداد	11
٤-٤-٥	إجراء اختبار التسرب	11
٥-٤-٥	إجراء التجفيف الفراغي	12
٥-٥	عزل أنابيب غاز التبريد	12
٦-٥	شحن مانع التبريد	12
١-٦-٥	احتياطات لازمة عند شحن غاز التبريد	12
٢-٦-٥	لتحديد كمية المبرد الإضافية	13
٣-٦-٥	شحن غاز التبريد	13
٤-٦-٥	أكواد الخطأ عند شحن غاز التبريد	14
٥-٦-٥	تثبيت بطاقة الغازات المفلورة المسببة للاحتباس الحراري	14
٧-٥	توصيل الأسلاك الكهربائية	14
١-٧-٥	الأسلاك الميدانية: نظرة عامة	14
٢-٧-٥	إرشادات لعمل الفتحات القابلة للترع	14
٣-٧-٥	توجيهات لازمة عند توصيل الأسلاك الكهربائية	14
٤-٧-٥	توصيل الأسلاك الكهربائية بالوحدة الخارجية	15
٨-٥	إكمال عملية تثبيت الوحدة الخارجية	16
١-٨-٥	لإنهاء توصيل أسلاك التوصيل البينية	16

٦ التهيئة

١-٦	تنفيذ إعدادات ميدان التركيب	16
١-١-٦	حول ضبط الإعدادات الميدانية	16
٢-١-٦	الوصول إلى مكونات الإعدادات الميدانية	16
٣-١-٦	مكونات الإعدادات الميدانية	16

٧ التجهيز

٤-١-٦	الوصول إلى الوضع 1 أو 2	17
٥-١-٦	استخدام الوضع 1	18
٦-١-٦	استخدام الوضع 2	18
٧-١-٦	الوضع 1 (والحالة الافتراضية): إعدادات الرصد	19
٨-١-٦	الوضع 2: الإعدادات الميدانية	20
٩-١-٦	توصيل مهائن الكمبيوتر إلى الوحدة الخارجية	22

22

١-٧	احتياطات لازمة عند تجهيز التشغيل	22
٢-٧	قائمة مرجعية قبل بدء التشغيل	22
٣-٧	قائمة المراجعة أثناء تجهيز التشغيل	23
١-٣-٧	عن التشغيل التجريبي للنظام	23
٢-٣-٧	إجراء التشغيل التجريبي (شاشة 7-LEDs)	23
٣-٣-٧	إجراء التشغيل التجريبي (شاشة سباعة القطع)	23
٤-٣-٧	تصحيح المشكلات بعد الإكمال غير العادي للتشغيل التجريبي	24
٥-٣-٧	تشغيل الوحدة	24

٨ استكشاف المشكلات وحلها

١-٨	حل المشكلات بناءً على أكواد الأخطاء	24
١-١-٨	أكواد الأخطاء: نظرة عامة	24

٩ البيانات الفنية

١-٩	مساحة الخدمة: الوحدة الخارجية	27
٢-٩	مخطط المواسير: الوحدة الخارجية	28
٣-٩	مخطط الأسلاك: الوحدة الخارجية	30

احتياطات للمستخدم

١-١٠	نبذة عن النظام	31
١-١٠	مخطط النظام	31

١٠ نبذة عن النظام

١-١٠	مخطط النظام	31
------	-------------	----

١١ واجهة المستخدم

١-١٢	المدى التشغيلي	32
٢-١٢	تشغيل النظام	32
١-٢-١٢	حول تشغيل النظام	32
٢-٢-١٢	حول تشغيل التبريد، والتدفئة، والمروحة فقط والتشغيل التلقائي	32
٣-٢-١٢	حول تشغيل التدفئة	32
٤-٢-١٢	تشغيل النظام	32
٣-١٢	استخدام البرنامج الجاف	32
١-٣-١٢	حول البرنامج الجاف	32
٢-٣-١٢	استخدام البرنامج الجاف	32
٤-١٢	تعديل اتجاه تدفق الهواء	33
١-٤-١٢	حول قلاب تدفق الهواء	33
٥-١٢	ضبط واجهة المستخدم الرئيسية	33
١-٥-١٢	حول ضبط واجهة المستخدم الرئيسية	33
٢-٥-١٢	لتعيين واجهة المستخدم الرئيسية (VRV DX)	33
٣-٥-١٢	لتعيين واجهة المستخدم الرئيسية (RA DX)	33

١٢ التشغيل

١-١٢	المدى التشغيلي	32
٢-١٢	تشغيل النظام	32
١-٢-١٢	حول تشغيل النظام	32
٢-٢-١٢	حول تشغيل التبريد، والتدفئة، والمروحة فقط والتشغيل التلقائي	32
٣-٢-١٢	حول تشغيل التدفئة	32
٤-٢-١٢	تشغيل النظام	32
٣-١٢	استخدام البرنامج الجاف	32
١-٣-١٢	حول البرنامج الجاف	32
٢-٣-١٢	استخدام البرنامج الجاف	32
٤-١٢	تعديل اتجاه تدفق الهواء	33
١-٤-١٢	حول قلاب تدفق الهواء	33
٥-١٢	ضبط واجهة المستخدم الرئيسية	33
١-٥-١٢	حول ضبط واجهة المستخدم الرئيسية	33
٢-٥-١٢	لتعيين واجهة المستخدم الرئيسية (VRV DX)	33
٣-٥-١٢	لتعيين واجهة المستخدم الرئيسية (RA DX)	33

١٣ الصيانة والخدمة

١-١٣	نبذة عن المبرد	34
٢-١٣	خدمة ما بعد البيع والضمان	34
١-٢-١٣	مدة الضمان	34
٢-٢-١٣	الصيانة والفحص الموصى بهما	34

١٤ استكشاف المشكلات وحلها

١-١٤	أكواد الأخطاء: نظرة عامة	35
٢-١٤	الأعراض التي لا تعتبر مشكلات في النظام	35
١-٢-١٤	العَرَض: النظام لا يعمل	35
٢-٢-١٤	العَرَض: تشغيل المروحة ممكن، لكن لا يتم تشغيل التبريد والتدفئة	36
٣-٢-١٤	العَرَض: لا تتوافق قوة المروحة مع الضغط	36
٤-٢-١٤	العَرَض: لا يتوافق اتجاه المروحة مع الإعداد	36
٥-٢-١٤	العَرَض: خروج ضباب أبيض من الوحدة (الوحدة الداخلية)	36
٦-٢-١٤	العَرَض: خروج ضباب أبيض من الوحدة (الوحدة الداخلية، الوحدة الخارجية)	36
٧-٢-١٤	العَرَض: واجهة المستخدم يظهر عليها "U4" أو "U5" وتتوقف، لكنها تبدأ التشغيل مرة أخرى بعد دقائق قليلة	36
٨-٢-١٤	العَرَض: ضجيج مكيفات الهواء (الوحدة الداخلية)	36

مجموعة الوثائق

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

احتياطات السلامة العامة:

- تعليمات السلامة التي يجب عليك قراءتها قبل التركيب
- الشكل: ورق (في صندوق الوحدة الخارجية)

دليل تركيب وتشغيل الوحدة الخارجية:

- تعليمات التركيب والتشغيل
- الشكل: ورق (في صندوق الوحدة الخارجية)

دليل مرجع المستخدم ومسؤول التركيب:

- إعداد التركيب، بيانات مرجعية،...
- تعليمات تفصيلية خطوة بخطوة ومعلومات أساسية فيما يتعلق بالاستخدام الأساسي والمتقدم
- الشكل: الملفات الرقمية على <https://www.daikin.eu>. استخدم خاصية البحث Q لمعرفة الطراز الذي لديك.

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 (تلتزم المصادقة).

العرض: ضجيج مكيفات الهواء (الوحدة الداخلية، الوحدة الخارجية) ٩٠-٢-١٤

36 ١٠٠-٢-١٤ العرض: ضجيج مكيفات الهواء (الوحدة الخارجية) 36

36 ١١٠-٢-١٤ العرض: خروج غاز من الوحدة 36

36 ١٢٠-٢-١٤ العرض: إمكانية خروج روائح من الوحدات 36

36 ١٣٠-٢-١٤ العرض: مروحة الوحدة الخارجية لا تدور 36

36 ١٤٠-٢-١٤ العرض: يظهر على الشاشة "88" 36

36 ١٥٠-٢-١٤ العرض: الضاغط في الوحدة الخارجية لا يتوقف بعد تشغيل التدفئة لفترة قصيرة 36

36 ١٦٠-٢-١٤ العرض: الجزء الداخلي للوحدة الداخلية ساخن حتى عند إيقاف الوحدة 36

36 ١٧٠-٢-١٤ العرض: يمكن الشعور بهواء ساخن عند إيقاف الوحدة الداخلية 36

١٥ النقل إلى مكان آخر

١٦ الفك

١ نبذة عن الوثائق

١-١ نبذة عن هذه الوثيقة

الجمهور المستهدف

فنيو التركيب المعتمدون + المستخدمون النهائيون

معلومات

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

احتياطات لفني التركيب

٢ نبذة عن الصندوق

ضع ما يلي في الاعتبار:

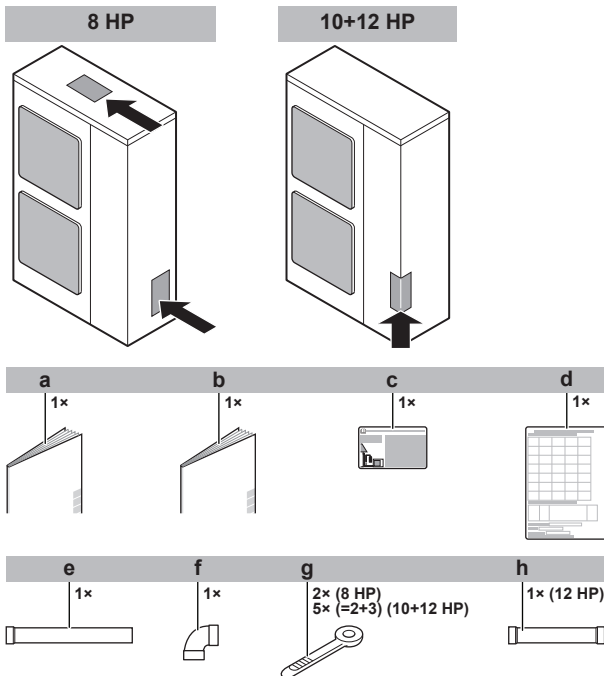
- عند التسليم، يجب فحص الوحدة للتأكد من اكتمالها وعدم وجود أي تلف بها. يجب الإبلاغ فوراً عن أي تلف أو أجزاء مفقودة للوكيل المسؤول عن المطالبات أثناء النقل.
- قرب الوحدة المعبأة قدر الإمكان من موضع التركيب النهائي لمنع حدوث تلف أثناء النقل.
- قم بتجهيز المسار بشكل مسبق بالطول الذي تريده لإحضار الوحدة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

١-٢ الوحدة الخارجية

١-١-٢ فك الملحقات من الوحدة الخارجية

١ قم بإزالة غطاء الصيانة. انظر "١-١-٥ فتح الوحدة الخارجية" 7.

٢ إزالة الملحقات.



- a احتياطات السلامة العامة
- b دليل تركيب وتشغيل الوحدة الخارجية
- c بطاقة الغازات المفلورة المسببة للاحتباس الحراري
- d ملصق معلومات التركيب
- e ملصق أنابيب الغاز 1 (8 HP: Ø19.1 ملم; 10 HP: Ø22.2 ملم; 12 HP: Ø25.4 ملم)

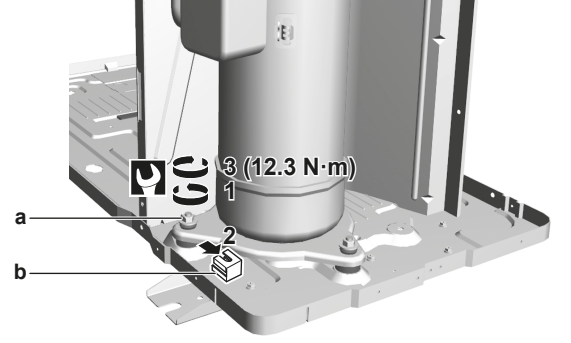
- f ملحق أنابيب الغاز 2 (Ø19.1 8) HP: 10 ملم؛ Ø22.2 HP: ملم؛
 12 Ø25.4 HP: (ملم)
 g رباط الكابل
 h ملحق أنابيب الغاز 3 (Ø25.4 12) HP: ملم إلى Ø28.6 (ملم)

٢-١-٢ إخراج دعامة النقل

فقط من أجل RXYSQ10+12.



إذا تم تشغيل الوحدة مع وجود دعامة النقل ملحقة بها، فقد ينشأ عن ذلك اهتزاز أو ضجيج غير عادي.



٣ عن الوحدات والخيارات

١-٣ حول الوحدة الخارجية

دليل التركيب هذا خاص بنظام المضخة الحرارية VRV IV-S، الذي يُدار بمحول بالكامل.

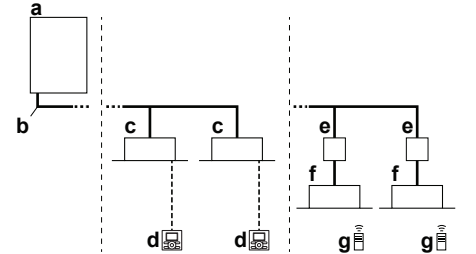
هذه الوحدات مصممة للتركيب الخارجي ومخصصة للاستعمالات الهوائية في المضخة الحرارية.

المواصفات		RXYSQ8~12
القدرة	التدفئة	25.0~37.5 كيلو وات
	التبريد	22.4~33.5 كيلو وات
درجة حرارة التصميم المحيطة	التدفئة	15.5~20 درجة مئوية رطبة
	التبريد	5~52 درجة مئوية جافة

٢-٣ مخطط النظام



الشكل التوضيحي التالي يُعد مثالاً وقد لا يتطابق كلياً مع تخطيط النظام الخاص بك.



- a الوحدة الخارجية ذات المضخة الحرارية VRV IV-S
 b أنابيب غاز التبريد
 c الوحدة الداخلية ذات التمدد المباشر (DX) VRV
 d واجهة المستخدم (تُخصص تبعاً لنوع الوحدة الداخلية)
 e صندوق التفريغ (مطلوب لتوصيل الوحدات الداخلية ذات التمدد المباشر (RA) للهواء الداخلي (SA) أو الهواء الخارجي (DX))
 f الوحدات الداخلية ذات التمدد المباشر (RA) للهواء الداخلي (DX)
 g واجهة المستخدم (تُخصص تبعاً لنوع الوحدة الداخلية)

٤ الإعداد

١-٤ إعداد موقع التثبيت

١-١-٤ متطلبات مكان التركيب للوحدة الخارجية

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



تحذير
 الجهاز غير متاح لعامة الناس. قم بتركيبه في مكان آمن ومحمي من سهولة الوصول إليه.
 هذه الوحدة مناسبة للتركيب في بيئة تجارية وبيئة صناعة خفيفة.



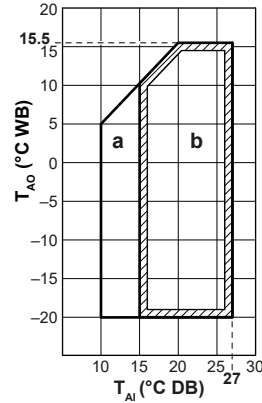
إشعار
 هذا منتج من الفئة "أ". وفي أي بيئة محلية، قد يتسبب هذا المنتج في حدوث تشويش على الراديو وفي هذه الحالة قد يُطلب من المستخدم اتخاذ تدابير ملائمة.

٢-١-٤ متطلبات مكان التركيب الإضافية للوحدة الخارجية في

المناخات الباردة



إشعار
 عند تشغيل الوحدة في وضع التدفئة في درجة حرارة خارجية منخفضة مع ظروف الرطوبة العالية، تأكد من اتخاذ الاحتياطات اللازمة للحفاظ على فتحات التصريف بالوحدة سالكة دون انسداد باستخدام الأدوات المناسبة.



a: نطاق تهيئة التشغيل؛ b: نطاق تشغيل التدفئة؛ T_{Ai}: درجة الحرارة الداخلية المحيطة؛ T_{Ao}: درجة الحرارة الخارجية المحيطة

إذا تم اختيار الوحدة للعمل عند درجات حرارة محيطة أقل من -5° مئوية لمدة 5 أيام أو أكثر، مع مستويات رطوبة نسبية تتعدى الـ 95%، فنحن نوصي بتطبيق نطاق Daikin المصمم خصيصاً لهذا الاستخدام، وأو قم بالاتصال بالموزع المحلي لديك للمزيد من النصائح.

٢-٤ تجهيز أنابيب غاز التبريد

١-٢-٤ متطلبات أنابيب غاز التبريد



إشعار
 يتطلب غاز التبريد R410A احتياطات صارمة للحفاظ على نظافة وجفاف النظام. وينبغي منع المواد الغريبة (بما في ذلك الزيوت المعدنية أو الرطوبة) من الاختلاط في النظام.

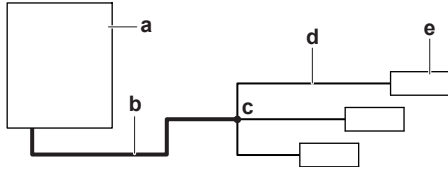


إشعار
 قد تكون الأنابيب والأجزاء الحاوية للضغط مناسبة لغاز التبريد. استخدم النحاس السليم المزال منه أكسيد حمض الفسفوريك لأنابيب غاز التبريد.

- يجب تعديل حساب غاز التبريد الإضافي على النحو الوارد في "٢-٦-٥" لتحديد كمية المبرد الإضافية" [13].

أ: الأنابيب بين الوحدة الخارجية ومجموعة تفرع غاز التبريد (الأولى)

عندما يكون طول الأنابيب المكافئ بين الوحدة الخارجية وأبعد وحدة داخلية هو 90 م أو أكثر، يجب زيادة حجم الأنابيب الرئيسية (لكل من جانب الغاز وجانب السائل). وتبعاً لطول الأنابيب، قد تنخفض القدرة، لكن حتى في مثل هذه الحالة، لابد من زيادة حجم الأنابيب الرئيسية. يمكن العثور على مزيد من المواصفات في كتاب البيانات الهندسية الفنية.



a الوحدة الخارجية
b أنبوب الغاز الأساسي (زيادة في حجم الأنابيب إذا كان طول
c مجموعة تفرع غاز التبريد الأولى
d الأنابيب بين الوحدة الداخلية ومجموعة تفرع غاز التبريد الأولى
e أبعد وحدة داخلية

نوع قدرة الوحدة الخارجية (HP)	حجم القطر الخارجي للأنبوب (مم)			
	أنبوب الغاز	أنبوب السائل	زيادة الحجم	زيادة الحجم
8	19.1	9.5	12.7	22.2
10	22.2	12.7	15.9	25.4 ^(١)
12	25.4 ^(٢)	12.7	15.9	28.6

(أ) إذا لم يكن الحجم متاحاً، فإن الزيادة غير مسموح بها.
(ب) إذا كان الحجم غير متوفر، فإن الزيادة إلى 28.6 مم مسموح به.

ب: الأنابيب بين مجموعات تفرع غاز التبريد

اختر من الجدول التالي بما يتوافق مع نوع السعة الكلية للوحدة الداخلية، الموصلة تازلياً. لا تجعل حجم أنابيب التوصيل يتجاوز حجم أنابيب مانع التبريد المختارة بواسطة اسم الموديل الخاص بالنظام العام.

مؤشر سعة الوحدة الداخلية	حجم القطر الخارجي للأنبوب (مم)	
	أنبوب الغاز	أنبوب السائل
150 >	15.9	9.5
150 ≤ x < 200	19.1	
200 ≤ x < 290	22.2	
290 ≤ x < 390	28.6	12.7

مثال: القدرة الدنيا للأنبوب "B-1" = مؤشر قدرة الوحدة 1-3 + مؤشر قدرة الوحدة 2-3

ت: الأنابيب بين مجموعة تفرع غاز التبريد والوحدة الداخلية

استخدم القطر ذاته بمثابة توصيلات (سائل، غاز) على الوحدة الداخلية. أقطار الوحدات الداخلية هي كالتالي:

مؤشر قدرة الوحدة الداخلية	حجم القطر الخارجي للأنبوب (مم)	
	أنبوب الغاز	أنبوب السائل
15~50	12.7	6.4
63~140	15.9	9.5
200	19.1	
250	22.2	

ث: الأنابيب بين مجموعة تفرع غاز التبريد ووحدة التفرع

مؤشر القدرة الإجمالية للوحدات الداخلية الموصلة	حجم القطر الخارجي للأنبوب (مم)	
	أنبوب الغاز	أنبوب السائل
15~62	12.7	6.4

- يجب أن تكون المواد الغريبة داخل الأنابيب (بما في ذلك الزيوت الخاصة بالتركيب) ≥ 30 ملجم/10 م.

٢-٢-٤ مادة أنابيب غاز التبريد

مادة الأنابيب

استخدم فقط النحاس السليم المزال منه أكسيد حمض الفسفوريك

درجة وسبك صلابة الأنابيب

القطر الخارجي (Ø)	درجة التلدين	الصلابة (t) ^(a)
6.4 مم (1/4 بوصة)	مطوَّع (O)	0.80 ≤ مم
9.5 مم (3/8 بوصة)		
12.7 مم (1/2 بوصة)		
15.9 مم (5/8 بوصة)	مطوَّع (O)	0.99 ≤ مم
19.1 مم (3/4 بوصة)	نصف صلب (1/2H)	0.80 ≤ مم
22.2 مم (7/8 بوصة)		
25.4 مم (1")	نصف صلب (1/2H)	0.88 ≤ مم
28.6 مم (1 1/8")	نصف صلب (1/2H)	0.99 ≤ مم

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

٣-٢-٤ تحديد حجم الأنابيب

حدد الحجم المناسب باستخدام الجداول التالية للتوصيلات إلى وحدات DX الداخلية ووحدات AHU (الشكل المرجعي عرض البيان فقط).

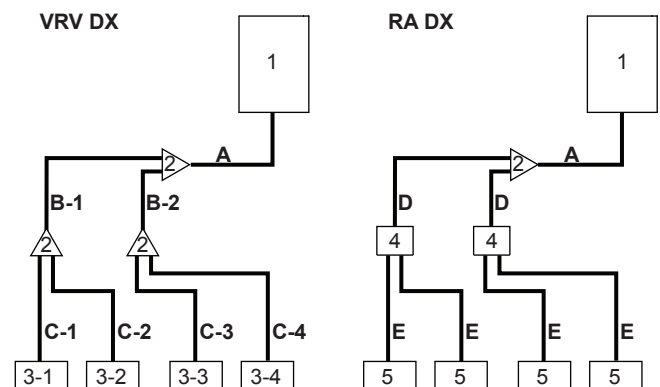
معلومات

- دمج VRV DX و RA DX لا يسمح بالوحدات الداخلية.
- دمج RA DX و AHU لا يسمح بالوحدات الداخلية.
- دمج RA DX ولا يسمح بوحدة الستارة الداخلية.

معلومات

في حالة RXYSQ8: إذا قمت بتركيب RA DX فعليك تكوين إعداد الحقل [2-41] (= نوع الوحدات الداخلية المركبة). انظر "٢-١-٦" الوضع 2: الإعدادات الميدانية" [20].

في حالة RXYSQ10+12: تم الكشف عن نوع الوحدات الداخلية بشكل تلقائي.



1 الوحدة الخارجية
2 مجموعات تفرع غاز التبريد
3-3-1 الوحدات الداخلية VRV DX
4 وحدات التفرع
5 الوحدات الداخلية RA DX
A الأنابيب بين الوحدة الخارجية ومجموعة تفرع غاز التبريد (الأولى)
B-1 B-2 الأنابيب بين مجموعات تفرع غاز التبريد
C-1~C-4 الأنابيب بين مجموعة تفرع غاز التبريد والوحدة الداخلية
D الأنابيب بين مجموعة تفرع غاز التبريد ووحدة التفرع
E الأنابيب بين وحدة التفرع و RA DX الوحدة الداخلية

إذا لم تكن أحجام الأنابيب المطلوبة (الأحجام بالبوصة) متاحة، فإنه يُسمح أيضاً باستخدام أقطار أخرى (الأحجام بالملليمتر)، ما أخذ التالي في الاعتبار:

- حدد حجم الأنابيب الأقرب إلى الحجم المطلوب.
- استخدم المهائبات الملائمة للتبديل من الأنابيب المتاحة بحجم البوصة إلى المتاحة بحجم مم (تجهيز ميداني).

ينبغي إجراء اختبار الأسلاك ومقاساتها بما يتوافق مع التشريعات المعمول بها بناءً على المعلومات المذكورة في الجدول أدناه.

الطراز	أقل أمبير للدائرة الكهربائية	المنصهرات الموصى بها
RXYSQ8	18.5 أمبير	25 أمبير
RXYSQ10	22 أمبير	25 أمبير
RXYSQ12	24 أمبير	32 أمبير

بالنسبة لكل الطرازات:

- الطور والتردد: 3N~50 هرتز
- الجهد الكهربائي: 415-380 فولت
- جزء خط النقل:

أسلاك النقل	استخدم أسلاك الفينيل المعزولة داخل غلاف بحجم 0.75 إلى 1.25 ملم أو استخدم كابلات (أسلاك ثنائية النواة)
الحد الأقصى لطول الأسلاك (= المسافة بين الوحدة الخارجية وبين الوحدة الداخلية الأبعد)	300 م
إجمالي طول للأسلاك (= المسافة بين الوحدة الخارجية وبين جميع الوحدات الداخلية)	600 m

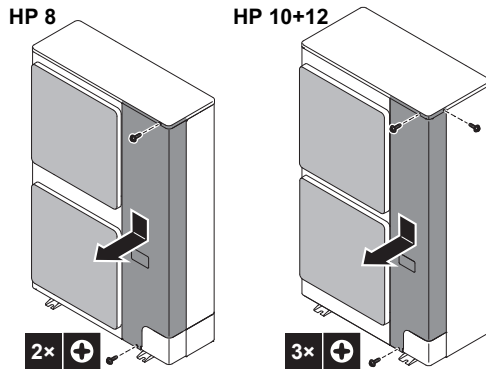
إذا كان إجمالي أسلاك النقل يزيد عن هذه الحدود، فقد يؤدي ذلك إلى خطأ في الاتصال.

5 التركيب

1-5 فتح الوحدات

1-1-5 فتح الوحدة الخارجية

خطر: خطر الموت صعبًا بالكهرباء	
خطر: خطر الاحتراق/الحرق بالسوائل الساخنة	



2-5 تثبيت الوحدة الخارجية

1-2-5 توفير هيكل التركيب

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

مؤشر القدرة الإجمالية للوحدات الداخلية الموصلة	حجم القطر الخارجي للأنبوب (ملم)	أنبوب الغاز	أنبوب السائل
149~63	15.9	9.5	
208~150	19.1		

ج: الأنابيب بين وحدة التفرع والوحدة الداخلية RA DX

مؤشر قدرة الوحدة الداخلية	حجم القطر الخارجي للأنبوب (ملم)	أنبوب الغاز	أنبوب السائل
42~15	9.5	6.4	
50	12.7		
60		9.5	
71	15.9		

٤-٢-٤ تحديد مجموعات تفرع غاز التبريد

لنموذج الأنابيب، ارجع إلى "٣-٢-٤ تحديد حجم الأنابيب" 6.

وصلة مجموعة غاز التبريد عند التفرعة الأولى (الحساب يبدأ من الوحدة الخارجية)

عند استخدام وصلات مجموعة غاز التبريد في التفرعة الأولى التي تُحسب من جانب الوحدة الخارجية، اختر من الجدول التالي وفقًا لقدرة الوحدة الخارجية. مثال: وصلة مجموعة غاز التبريد B-1→A.

نوع قدرة الوحدة الخارجية (HP)	مجموعة تفرع غاز التبريد
8+10	KHRQ22M29T9
12	KHRQ22M64T

وصلات مجموعات غاز التبريد عند التفرعات الأخرى

بالنسبة لوصلات مجموعات غاز التبريد بخلاف التفرعة الأولى، حدد طراز مجموعة التفرع المناسب تبعًا لمؤشر القدرة الإجمالية لجميع الوحدات الداخلية التي تم توصيلها بعد تفرعة غاز التبريد. مثال: وصلة مجموعة غاز التبريد C-1→B-1.

مؤشر قدرة الوحدة الداخلية	مجموعة تفرع غاز التبريد
200>	KHRQ22M20TA
x<290≥200	KHRQ22M29T9
x<390≥290	KHRQ22M64T

الأنابيب الرئيسية لمجموعة غاز التبريد

بالنسبة للأنابيب الرئيسية لمجموعة غاز التبريد، اختر من الجدول التالي وفقًا لقدرة الإجمالية لجميع الوحدات الداخلية التي تم توصيلها أسفل الأنابيب الرئيسية لمجموعة غاز التبريد.

مؤشر قدرة الوحدة الداخلية	مجموعة تفرع غاز التبريد
200>	KHRQ22M29H
x<290≥200	
x<390≥290	KHRQ22M64H

معلومات

يمكن توصيل 8 تفرعات بحد أقصى بالرأس.

٣-٤ تجهيز الأسلاك الكهربائية

1-٣-٤ متطلبات أجهزة السلامة

أسلاك إمدادات الطاقة

يجب حماية مصدر إمداد الطاقة باستخدام أجهزة السلامة المطلوبة، أي مفتاح رئيسي، مصهر بطيء القطع على كل طور وجهاز أرضي للحماية من التسرب بما يتوافق مع التشريعات المعمول بها.

في حال التوصيل بخط مصدر إمداد الطاقة، ثبت دومًا جهاز الحماية من التيار المتبقي (RCD) الذي يقطع الدائرة الكهربائية على الفور عند حدوث تسرب. يجب أن يتوافق جهاز الحماية من التيار المتبقي مع اللوائح التنظيمية الوطنية الخاصة بالأسلاك الكهربائية.

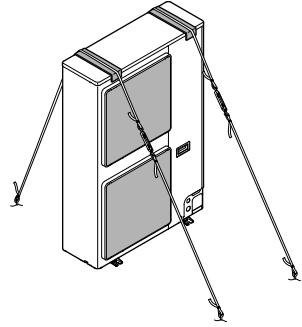
الطراز	شكل القاع (ملم)
RXYSQ10+12	

a فتحات التصريف

٤-٢-٥ تجنب 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 ميداني).
- 2 ضع الكابلين فوق الوحدة الخارجية.
- 3 قم بإدخال صحيفة من المطاط بين الكابلات والوحدة الخارجية لمنع الكابلات من خدش الطلاء (إمداد ميداني).
- 4 قم بربط الأطراف الخاصة بالكابلات.
- 5 أحكم تثبيت الكابلات.



٣-٥ توصيل أنابيب غاز التبريد

خطر: خطر الاحتراق/الحرق بالسوائل الساخنة



١-٣-٥ استخدام الصمام الحابس وفتحة الخدمة

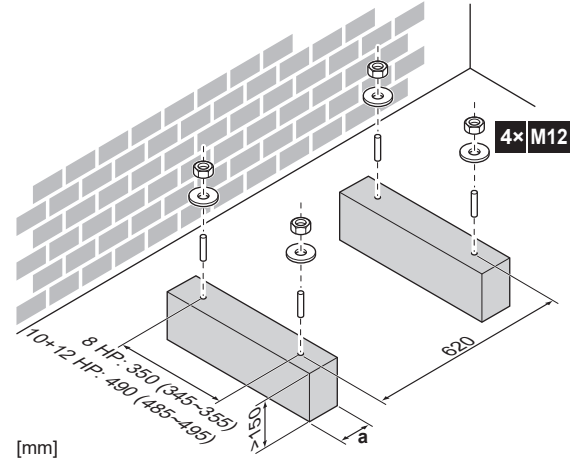
التعامل مع الصمام الحابس

ضع الإرشادات التالية في الاعتبار:

- تأني الصمامات الحابسة الغازية والسائلة مغلقة من المصنع.
- تأكد من فتح كل الصمامات الحابسة أثناء التشغيل.
- لا تستخدم القوة المفرطة مع صمام الإغلاق. القيام بذلك قد ينجم عنه كسر هيكل الصمام.

فتح الصمام الحابس

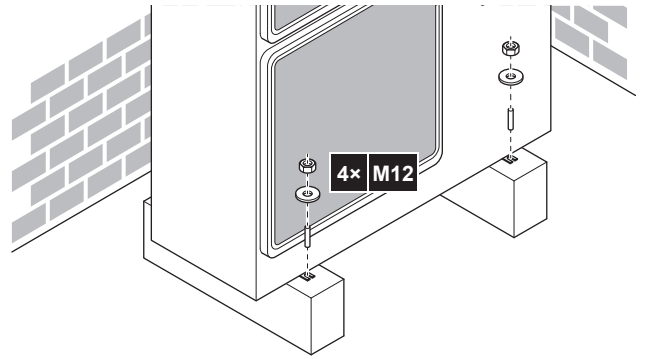
- 1 قم بإزالة غطاء الصمام الحابس.
- 2 أدخل مفتاح ربط سداسي في الصمام الحابس وقم بتدوير الصمام الحابس عكس اتجاه عقارب الساعة.



[mm]

a تأكد من أن فتحات تصريف اللوحة السفلية للوحدة مفتوحة.

٢-٢-٥ تركيب الوحدة الخارجية

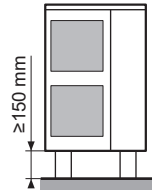


٣-٢-٥ لإعداد الصرف

إشعار



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



فتحات التصريف (الأبعاد بالمليمتر)

الطراز	شكل القاع (ملم)
RXYSQ8	

إزالة الأنابيب الضيقة ٢-٣-٥



إنذار
أي غاز أو زيت متبقى داخل الصمام الحابس قد يخرج من الأنابيب الضيقة.

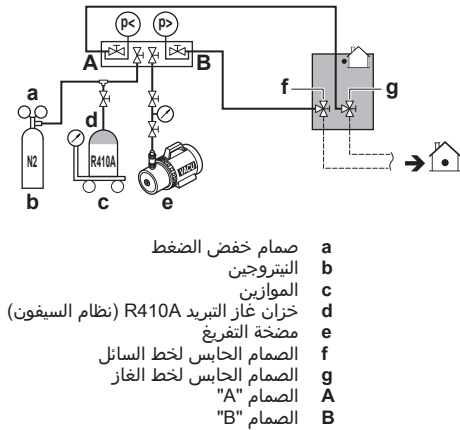
قد يؤدي عدم الالتزام بالإرشادات الواردة في الإجراءات التالية بشكل صحيح إلى حدوث تلفيات في الممتلكات أو إصابات للأشخاص، والتي قد تكون خطيرة حسب الظروف المحيطة.

استخدم الإجراء التالي لإزالة الأنابيب الضيقة:

1 تأكد أن الصمامات الحابسة مغلقة بالكامل.



2 وصل وحدة التفريغ/الاستعادة من خلال مُجمّع إلى فتحة خدمة كل الصمامات الحابسة.



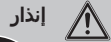
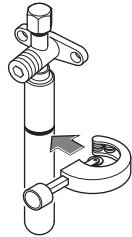
3 قم باستعادة الغاز والزيت من الأنابيب الضيقة باستخدام وحدة الاستعادة.



تحذير
لا تصرف الغازات في الجو.

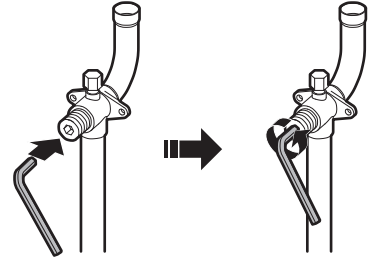
4 عند استعادة كل الغاز والزيت من الأنابيب الضيقة، افصل خرطوم الشحن وأغلق منافذ الخدمة.

5 اقطع الجزء السفلي من أنابيب الصمام الحابس لخطوط الغاز والسائل، والمعايير بطول الخط الأسود. استخدم أداة مناسبة (على سبيل المثال، قاطع أنابيب).



لا تزل الأنابيب الضيقة مطلقاً بواسطة اللحام بالنحاس.
أي غاز أو زيت متبقى داخل الصمام الحابس قد يخرج من الأنابيب الضيقة.

6 انتظر حتى ينتهي تصريف كل الزيت قبل متابعة توصيل الأنابيب الميدانية في حالة عدم اكتمال الاستعادة.



3 عندما لا يمكن تدوير الصمام الحابس لأي مدى إضافي، توقف عن تدويره.

4 قم بتركيب غطاء الصمام الحابس.

النتيجة: الصمام مفتوح الآن.

لفتح الصمام الحابس الذي يبلغ قطره 19.1~25.4 ملم بالكامل، قم بتدوير مفتاح الربط السداسي إلى أن يصل عزم الربط ما بين 27 و 33 نيوتن*متر.

العزم غير الكافي قد يتسبب في تسرب مائع التبريد وكسر غطاء صمام الإغلاق.



إشعار
انتبه إلى أن نطاق عزم الربط المذكور يسري على فتح الصمامات الحابسة فقط التي يبلغ قطرها 19.1 و 25.4.

إغلاق الصمام الحابس

1 قم بإزالة غطاء الصمام الحابس.

2 أدخل مفتاح ربط سداسي في الصمام الحابس وقم بتدوير الصمام الحابس في اتجاه عقارب الساعة.

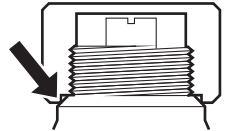
3 عندما لا يمكن تدوير الصمام الحابس لأي مدى إضافي، توقف عن تدويره.

4 قم بتركيب غطاء الصمام الحابس.

النتيجة: الصمام مغلق الآن.

التعامل مع غطاء الصمام الحابس

- يتم سد غطاء الصمام الحابس بمادة منع التسرب في المكان المشار إليه بالسهم. لا تلتفه.
- بعد التعامل مع الصمام الحابس، اربط غطاء الصمام الحابس بإحكام، وتأكد من عدم وجود تسريبات لسائل التبريد. ولمعرفة عزم الربط، ارجع إلى الجدول أدناه.



التعامل مع فتحة الخدمة

- استخدم دائماً خرطوم شحن مجهز بمسمار خافض للصمام، نظراً لأن فتحة الخدمة عبارة عن صمام من نوع "شريدن".
- بعد التعامل مع فتحة الخدمة، تأكد من ربط غطاء فتحة الخدمة بإحكام. لمعرفة عزم إحكام الربط، راجع الجدول أدناه.
- تحقق من عدم وجود تسرب لغاز التبريد بعد ربط غطاء فتحة الخدمة.

عزم إحكام الربط

عزم الربط نيوتن*متر (قم بالتدوير في اتجاه عقارب الساعة للإغلاق)				حجم الصمام الخابئ (ملم)
المحور				
جسم الصمام	مفتاح الربط السداسي	الغطاء (غطاء الصمام)	فتحة الخدمة	
6.6~5.4	4 ملم	16.5~13.5	13.9~11.5	
9.9~8.1		22.0~18.0		
33.0~27.0	8 ملم	27.5~22.5		

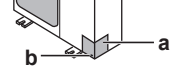
٣-٣-٥ توصيل أنابيب غاز التبريد إلى الوحدة الخارجية

إشعار

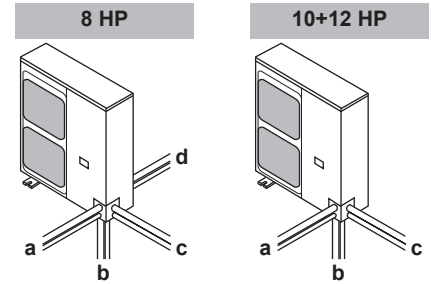
تأكد من أن الأنابيب المركبة ميدانيًا لا تلامس الأنابيب الأخرى أو اللوح السفلي أو اللوح الجانبي. وبشكل خاص للتوصيل من الأسفل ومن الجانب، تأكد من حماية الأنابيب بعازل مناسب، لمنعها من التلامس مع الغطاء الخارجي.

1 اتبع التعليمات التالية:

- إزالة غطاء الخدمة. انظر "١-٥-١ فتح الوحدة الخارجية" [7].
- إزالة لوحة فتحة إدخال الأنابيب (a) مع المسمار (b).



2 قم باختيار مسار الأنابيب (a, b, أو c).



معلومات

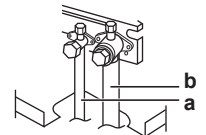
- قم بإزالة الفتحة القابلة للزئ (a) في اللوحة السفلية أو قم بتغطية اللوحة بالطرق على نقاط التثبيت باستخدام مفك مسطح الرأس ومطرقة.
- اختياريًا، اقطع فتحات الطبقة (b) بمشمار خاص بالمعادن.

إشعار

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

3 اتبع التعليمات التالية:

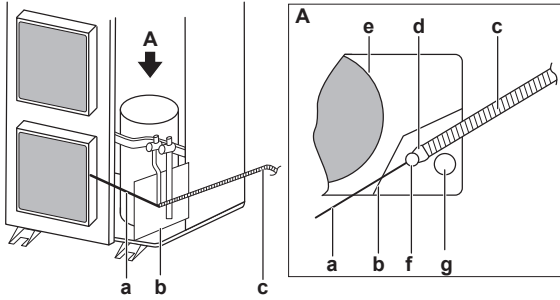
- قم بتوصيل أنابيب السائل (a) بالصمام الحابس للسائل. (اللحم بالنحاس)
- قم بتوصيل أنابيب الغاز (b) بالصمام الحابس للغاز. (اللحم بالنحاس)



إشعار

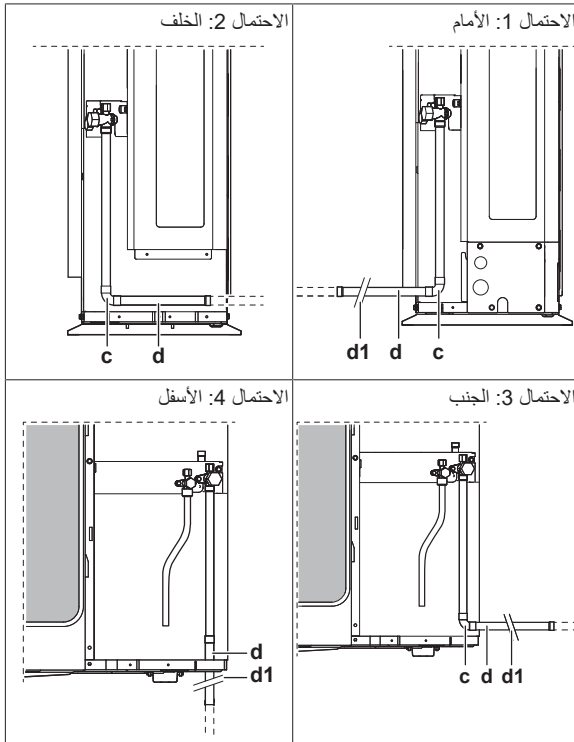


عند اللحام بالنحاس: قم بلحم طرف أنبوب السائل أولاً، ثم طرف أنبوب الغاز. أدخل قضيب اللحام (الألكتروود) من الجهة الأمامية للوحدة ومشعل اللحام من الجانب الأيمن للحم بالنحاس مع الإطار بطريقة تجعل أشعة اللهب تتجه إلى الخارج وتتجنب عازل مسبار الضاغط والأنابيب الأخرى.



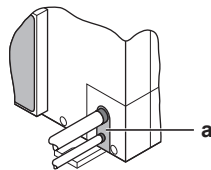
- a قضيب اللحام (الألكتروود)
- b لوحة مقاومة الاحتراق
- c مشعل اللحام
- d أشعة اللهب
- e عازل مسبار الضاغط
- f طرف أنبوب السائل
- g طرف أنبوب الغاز

- قم بتوصيل ملحقات الأنابيب (c, d)، والقيام بتقطيعهم إلى الطول المطلوب (d1).



4 أعد ربط غطاء خدمة ولوحة تناول الأنابيب.

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



إشعار

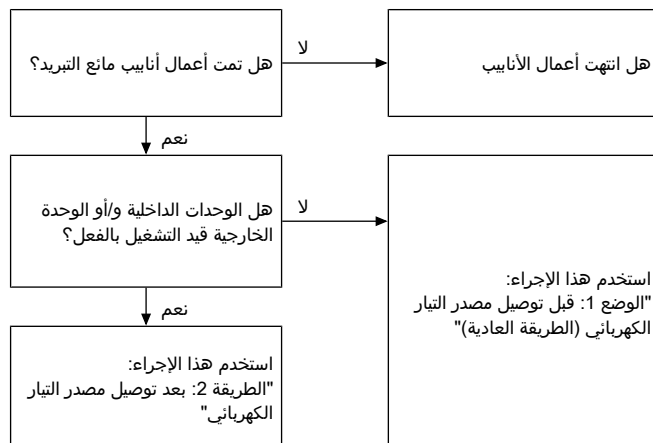
واتخذ الإجراءات الكافية لمنع الحيوانات الصغيرة من استخدام الوحدة كماوى. فقد تسبب الحيوانات الصغيرة التي تلامس الأجزاء الكهربائية في حدوث أعطال، أو إطلاق دخان أو نشوب حريق.

إشعار

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

٤-٥ فحص أنابيب غاز التبريد

١-٤-٥ حول فحص أنابيب غاز التبريد



من المهم جداً الانتهاء من جميع أعمال توصيل أنابيب سائل التبريد قبل تشغيل الوحدات (الخارجية أو الداخلية). عند تشغيل الوحدات، ستبدأ صمامات التمدد في التهينة. ويعني ذلك أن الصمامات سوف تغلق.

إشعار

ومن المستحيل إجراء اختبار التسرب والتجفيف الفراغي لأنابيب ميدان التركيب والوحدات الداخلية عندما تكون صمامات التمدد الميدانية مغلقة.

الطريقة 1: قبل توصيل مصدر التيار الكهربائي

إذا لم يتم تشغيل النظام حتى حينه، لا حاجة لإجراء خاص لأداء اختبار التسرب والتجفيف الهوائي.

الطريقة 2: بعد توصيل مصدر التيار الكهربائي

إذا تم تشغيل النظام بالفعل، فقم بتفعيل الإعداد [21-2] (ارجع إلى "٦-١-٤ الوصول إلى الوضع 1 أو 2" [17]). سيفتح هذا الإعداد صمامات التمدد الميدانية لتوفير مسار لأنابيب سائل التبريد ولجعل أداء اختبار التسرب والتجفيف الهوائي ممكناً.

خطر: خطر الموت صعباً بالكهرباء

إشعار

تأكد من تشغيل جميع الوحدات الداخلية الموصلة بالوحدة الخارجية.

إشعار

انتظر تطبيق الإعداد [21-2] إلى أن يتم انتهاء تثبيت الوحدة الخارجية.

اختبار التسرب والتجفيف الهوائي

فحص أنابيب سائل التبريد يشتمل على:

- التحقق من عدم وجود أي تسرب في أنابيب سائل التبريد.
- أداء التجفيف الهوائي لإزالة كل الرطوبة أو الهواء أو التروجين من أنابيب سائل التبريد.

إذا كان هناك احتمال وجود رطوبة في أنابيب غاز التبريد (على سبيل المثال، احتمال دخول مياه إلى الأنابيب)، فقم أولاً بتنفيذ إجراء التجفيف الهوائي أدناه حتى تتم إزالة كل الرطوبة.

تم اختبار جميع الأنابيب داخل الوحدة بواسطة المصنع للتأكد من عدم وجود تسرب.

يجب فحص أنابيب مانع التبريد المركبة فقط. لذلك، تأكد من أن جميع صمامات الإيقاف للوحدة الخارجية مغلقة بإحكام قبل إجراء اختبار التسرب أو التجفيف الفراغي.

إشعار

تأكد أن جميع صمامات الأنابيب الميدانية (التي يتم توريدها ميدانياً) مفتوحة (وليس صمامات الإيقاف للوحدة الخارجية!) قبل أن تبدأ اختبار التسرب والتفريغ.

للحصول على مزيد من المعلومات حول حالة الصمامات، ارجع إلى "٤-٥-٣ فحص أنابيب غاز التبريد: الإعداد" [11].

٢-٤-٥ فحص أنابيب غاز التبريد: إرشادات عامة

وصِّل مضخة التفريغ من خلال مَجْمَع إلى فتحة خدمة جميع الصمامات الحابسة لزيادة الفعالية (ارجع إلى "٣-٤-٥ فحص أنابيب غاز التبريد: الإعداد" [11]).

إشعار

استخدم مضخة تفريغ ذات مرحلتين مع صمام غير رجعي أو صمام ملف لولبي والتي يمكنها التفريغ حتى يصل مقياس الضغط إلى -100.7 كيلو باسكال (-1.007 بار).

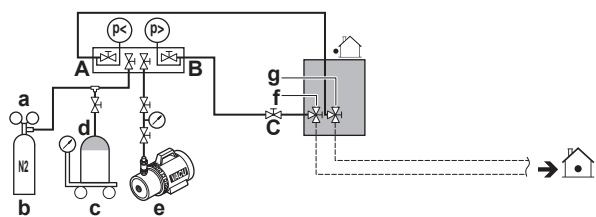
إشعار

تأكد من عدم تدفق زيت المضخة في اتجاه معاكس في النظام أثناء إيقاف تشغيل المضخة.

إشعار

لا تنظف الهواء بموانع التبريد. استخدم مضخة تفريغ لإخلاء التثبيت.

٣-٤-٥ فحص أنابيب غاز التبريد: الإعداد



- a صمام خفض الضغط
- b التبريد
- c الموازين
- d خزان غاز التبريد R410A (نظام السيفون)
- e مضخة التفريغ
- f الصمام الحابس لخط السائل
- g الصمام الحابس لخط الغاز
- A الصمام "A"
- B الصمام "B"
- C الصمام "C"

الحالة	الصمام
فتح	الصمام "A"
فتح	الصمام "B"
فتح	الصمام "C"
إغلاق	الصمام الحابس لخط السائل
إغلاق	الصمام الحابس لخط الغاز

إشعار

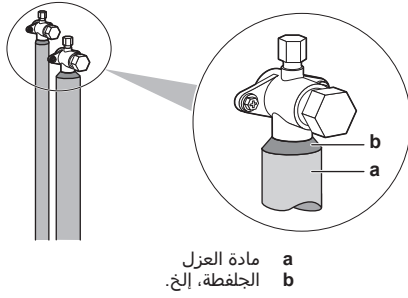
ينبغي اختبار التوصيلات إلى الوحدات الداخلية وجميع الوحدات الداخلية أيضاً من حيث التسرب والتفريغ. ابق أي صمامات أنابيب ميدانية (يتم توريدها ميدانياً) ممكنة مفتوحة أيضاً.

راجع دليل تركيب الوحدة الداخلية لمزيد من التفاصيل. ينبغي إجراء اختبار التسرب والتجفيف الفراغي قبل ضبط إمداد الطاقة للوحدة. إذا لم يحدث ذلك، فانظر أيضاً المخطط الموضح سابقاً في هذا الفصل (انظر "١-٤-٥ حول فحص أنابيب غاز التبريد" [11]).

٤-٤-٥ إجراء اختبار التسرب

يجب أن يفي اختبار التسرب بمواصفات المعيار EN378-2.

- إذا كان هناك احتمال بأن التكاثف الموجود على الصمام الحابس قد يدخل إلى الوحدة الداخلية من خلال فجوات في المادة العازلة والأنابيب بسبب وجود الوحدة الخارجية في مكان أعلى من الوحدة الداخلية، يمكن منع ذلك من خلال استخدام مانع تسرب على التوصيلات. انظر الشكل أدناه.



a مادة العزل
b الجلفطة، إلخ.

7-5 شحن مانع التبريد

7-6-5 احتياطات لازمة عند شحن غاز التبريد

إشعار ⚠️

- استخدم غاز التبريد R410A فقط. حيث إن المواد الأخرى قد تتسبب في حدوث انفجارات وحوادث.
- تحتوي R410A على الغازات المفلورة المسببة للاحتباس الحراري. وتبلغ قيمة احتمال الاحترار العالمي (GWP) الخاصة به 2087.5. لذا تجنب تنفيس تلك الغازات في الهواء.
- عند شحن المبرد، احرص دائماً على استخدام القفازات الواقية ونظارات السلامة.

إشعار ⚠️

إذا تم فصل التيار الكهربائي عن بعض الوحدات، فلا يمكن الانتهاء من إجراء الشحن بشكل صحيح.

إشعار ⚠️

قم بتوصيل التيار الكهربائي قبل 6 ساعات من التشغيل بهدف إيصال التيار الكهربائي إلى سخان غليّة المرافق ولحماية الضاغط.

إشعار ⚠️

إذا تم إجراء التشغيل في غضون 12 دقيقة بعد تشغيل الوحدة (الوحدات) الداخلية والخارجية، فلن يتم تشغيل الضاغط قبل حدوث اتصال بطريقة صحيحة بين الوحدة (الوحدات) الخارجية والوحدة (الوحدات) الداخلية.

إشعار ⚠️

قبل البدء في إجراءات شحن:

- في حالة RXYSQ8: تحقق ما إذا كانت شاشة العرض LEDs-7 في وضعها الطبيعي (انظر "٦-٤ الوصول إلى الوضع 1 أو 2" [17]). وليس هناك رمز عطل على واجهة المستخدم من الوحدة الداخلية. وإذا ظهر عليها أي أكواد الخطأ، فانظر "٨-١ حل المشكلات بناءً على أكواد الأخطاء" [24].
- في حالة RXYSQ10+12: تحقق مما إذا كان مؤشر الشاشة سباعية القطع الخاصة بلوحة الدوائر المطبوعة للوحدة الخارجية A1P في وضعها الطبيعي (انظر "٦-٤ الوصول إلى الوضع 1 أو 2" [17]). وإذا ظهر عليها أي كود عطل، فانظر "٨-١ حل المشكلات بناءً على أكواد الأخطاء" [24].

إشعار ⚠️

تأكد من التعرف على جميع الوحدات الداخلية الموصلة (في حالة RXYSQ8: الإعدادات [5-1]); في حالة RXYSQ10+12: الإعدادات [10-1].

إشعار ⚠️

أغلق اللوحة الأمامية قبل تنفيذ أي عملية شحن لغاز التبريد. في حالة عدم تثبيت اللوحة الأمامية، لن تتمكن الوحدة من تحديد ما إذا كانت تعمل على نحو سليم أم لا بصورة صحيحة.

اختبار التسرب بالتفريغ

- فرغ النظام من أنابيب السائل والغاز حتى يصل المقياس إلى التفريغ بمستوى من الضغط يعادل -100.7 كيلو باسكال (-1.007 بار) لأكثر من ساعتين.
- بمجرد الوصول إلى هذا الحد، أوقف مضخة التفريغ وتحقق من عدم ارتفاع الضغط لمدة دقيقة واحدة على الأقل.
- إذا ارتفع الضغط، فعندئذ يكون النظام إما يحتوي على رطوبة (انظر التجفيف الهوائي أدناه) أو به تسرب.

اختبار التسرب بالضغط

- أوقف التفريغ بالضغط بغاز التبريد إلى الحد الأدنى لمقياس الضغط وهو 0.2 ميغا باسكال (2 بار). تجنب مطلقاً ضبط مقياس الضغط على أعلى من الحد الأقصى لضغط تشغيل الوحدة، وهو 4.0 ميغا باسكال (40 بار).
- اختبر لاكتشاف أي تسرب عن طريق وضع محللول اختبار فقاعي على جميع توصيلات الأنابيب.
- قم بتفريغ غاز النيتروجين بأكمله.

إشعار ⚠️

- احرص دائماً على استخدام محللول 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).

5-٤-٥ إجراء التجفيف الفراغي

لإزالة الرطوبة تماماً من النظام، تابع كالتالي:

- فرغ النظام لمدة ساعتين على الأقل للوصول إلى درجة تفريغ مستهدفة تبلغ -100.7 كيلو باسكال (-1.007 بار) (5 تور مطلق).
- تحقق عند إيقاف مضخة التفريغ من أن درجة التفريغ المستهدفة تظل كما هي لمدة ساعة واحدة على الأقل.
- إذا لم تصل إلى درجة التفريغ المستهدفة في غضون ساعتين أو لم تظل درجة التفريغ كما هي لمدة ساعة واحدة، فقد تكون هناك رطوبة زائدة للغاية داخل النظام. في تلك الحالة، أوقف التفريغ بالضغط بغاز التبريد إلى مقياس الضغط 0.05 ميغا باسكال (0.5 بار) وكرر الخطوات من 1 إلى 3 حتى تتم إزالة الرطوبة بالكامل.
- تبعاً لما إذا كنت ترغب في القيام فوراً بشحن غاز التبريد من خلال منفذ شحن غاز التبريد أو الشحن المسبق أولاً لجزء من غاز التبريد من خلال خط السائل، قم إما بفتح الصمامات الحابسة بالوحدة الخارجية، أو احتفظ بها مغلقة. انظر "٥-٦-٣ شحن غاز التبريد" [13] لمزيد من المعلومات.

5-٥ عزل أنابيب غاز التبريد

بعد الانتهاء من اختبار التسرب والتجفيف الفراغي، يجب عزل الأنابيب. ضع النقاط التالية في اعتبارك:

- تأكد من عزل أنابيب التوصيل ومجموعات تفريغ غاز التبريد بالكامل.
- 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

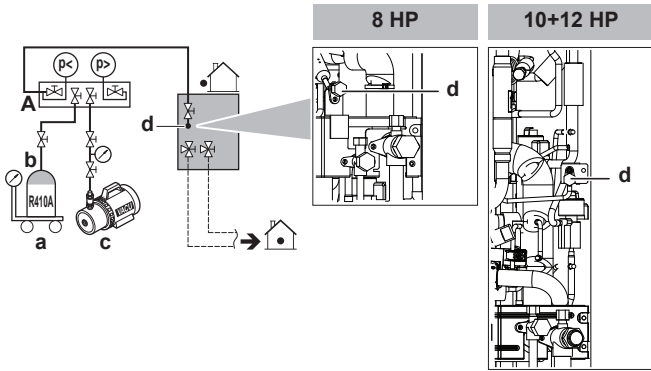
4 نفذ أحد الإجراءات التالية:

في حالة	عندئذ
تم الوصول إلى كمية سائل التبريد الإضافية المحددة	افصل المجمع عن خط السائل. ليس عليك اتباع تعليمات "شحن سائل التبريد (في وضع الشحن اليدوي لسائل التبريد الإضافي)".
تم شحن كميات كبيرة جدًا من سائل التبريد	قم باستعادة سائل التبريد. افصل المجمع عن خط السائل. ليس عليك اتباع تعليمات "شحن سائل التبريد (في وضع الشحن اليدوي لسائل التبريد الإضافي)".
لم يتم الوصول إلى كمية سائل التبريد الإضافية المحددة بعد	افصل المجمع عن خط السائل. تابع حسب تعليمات "شحن سائل التبريد (في وضع الشحن اليدوي لسائل التبريد الإضافي)".

شحن سائل التبريد (في وضع الشحن اليدوي لسائل التبريد الإضافي)

يمكن شحن الكمية المتبقية من شحن سائل التبريد الإضافي عن طريق تشغيل الوحدة الخارجية في وضع الشحن اليدوي لسائل التبريد الإضافي.

5 قم بالتوصيل كما هو موضح. تأكد من أن الصمام (A) مغلق.



- a الموازين
b خزان سائل التبريد (R410A) (نظام سيفون)
c مضخة التفريغ
d منفذ شحن سائل التبريد
A الصمام (A)

إشعار

يتم توصيل منفذ شحن غاز التبريد بالأنابيب الموجودة داخل الوحدة. والأنابيب الداخلية بالوحدة يتم شحنها مسبقًا بغاز التبريد في المصنع، لهذا كن حذرًا عند توصيل خرطوم الشحن.

6 افتح جميع الصمامات المانعة للتسرب في الوحدة الخارجية. عند هذه النقطة، يجب أن يظل الصمام (A) مغلقًا!

7 صنع في الاعتبار كل الاحتياطات الواردة في "٦ التهيئة" و "٧ التحيز" [22].

8 شغل مصدر طاقة الوحدات الداخلية والوحدات الخارجية.

9 فعل الإعدادات [20-2] لبدء تشغيل وضع الشحن اليدوي لسائل التبريد الإضافي. للتفاصيل، انظر "٨-١-٦ الوضع 2: الإعدادات الميدانية" [20].

النتيجة: سيبدأ تشغيل الوحدة.

معلومات

ستتوقف تلقائيًا عملية الشحن اليدوي لغاز التبريد في غضون 30 دقيقة. إذا لم يكتمل الشحن بعد 30 دقيقة، فقم بإجراء عملية شحن غاز التبريد الإضافي مرة أخرى.

معلومات

• عند اكتشاف عطل أثناء الإجراء (على سبيل المثال في حالة انغلاق الصمام الحابس)، سيظهر كود العطل. في تلك الحالة، ارجع إلى "٤-٦-٥ أكواد الخطأ عند شحن غاز التبريد" [14] وأصلح العطل وفقًا لذلك. ويمكن إعادة ضبط العطل بالضغط على BS3. يمكنك إعادة تشغيل التعليمات "الشحن".

• من الممكن إلغاء شحن غاز التبريد اليدوي بالضغط على BS3. وسوف تتوقف الوحدة وتعود إلى وضع الخمول.

10 افتح الصمام (A).

إشعار

في حالة الصيانة وعدم احتواء النظام (الوحدة الخارجية + الأنابيب الميدانية + الوحدة (الوحدات) الداخلية) على أي غاز تبريد أكثر من ذلك (على سبيل المثال بعد عملية استعادة غاز التبريد)، يجب شحن الوحدة بالكمية الأصلية من غاز التبريد (ارجع إلى لوحة اسم الوحدة) وتحديد كمية غاز التبريد الإضافي.

٢-٦-٥ تحديد كمية المبرد الإضافية

معلومات

لعملية تعديل الشحن النهائية في معمل الاختبار، يرجى الاتصال بالوكيل المحلي لديك.

معلومات

قم بتدوين كمية سائل التبريد الإضافي التي تم حسابها هنا، لاستخدامها لاحقًا على ملصق شحن سائل التبريد الإضافي. انظر "٥-٦-٥ تثبيت بطاقة الغازات المغلورة المسببة للاحتباس الحراري" [14].

الصيغة:

$$R = [(X_1 \times 0.159) \times 0.18 + (X_2 \times 0.127) \times 0.12 + (X_3 \times 0.095) \times 0.059 + (X_4 \times 0.064) \times 0.022]$$

R غاز التبريد الإضافي المطلوب شحنه [بالكيلوجرام] ويتم تقريبه إلى خانة عشرية واحدة
X_{1,2,3,4} الطول الإجمالي [م] لحجم أنابيب السائل بقطر Øa

الأنابيب بالمتري. عند استخدام الأنابيب بالمتري، استبدل عوامل الوزن في الصيغة بالعوامل من الجدول التالي:

الأنابيب بالبوصة	الأنابيب بالمتري	عامل الوزن	عامل الوزن
قطر 6.4 ملم	قطر 6 ملم	0.018	0.022
قطر 9.5 ملم	قطر 10 ملم	0.065	0.059
قطر 12.7 ملم	قطر 12 ملم	0.097	0.12
قطر 15.9 ملم	قطر 15 ملم	0.16	0.18

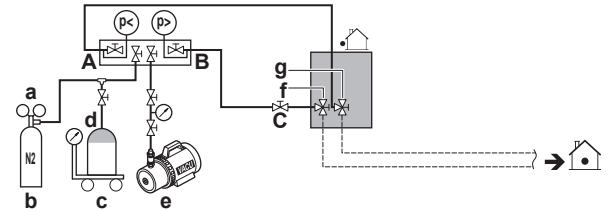
٣-٦-٥ شحن غاز التبريد

لتسريع عملية شحن سائل التبريد، يوصى في حالة الأنظمة الأكبر بالشحن المسبق أولاً لجزء من سائل التبريد من خلال خط السائل قبل متابعة الشحن اليدوي. يمكن تخطي هذه الخطوة، ولكن سيستغرق الشحن مدة أطول.

الشحن المسبق لسائل التبريد

يمكن إجراء الشحن المسبق دون تشغيل الضاغط، عن طريق توصيل زجاجة سائل التبريد بمنفذ الصيانة الخاص بالصمام المانع لتسرب السائل.

1 قم بالتوصيل كما هو موضح. تأكد من إغلاق جميع الصمامات المانعة للتسرب في الوحدات الخارجية، والصمام (A) كذلك.



- a صمام خفض الضغط
b النيتروجين
c الموازين
d خزان غاز التبريد R410A (نظام سيفون)
e مضخة التفريغ
f الصمام الحابس لخط السائل
g الصمام الحابس لخط الغاز
A الصمام "A"
B الصمام "B"
C الصمام "C"

2 افتح الصمامين (C) و (B).

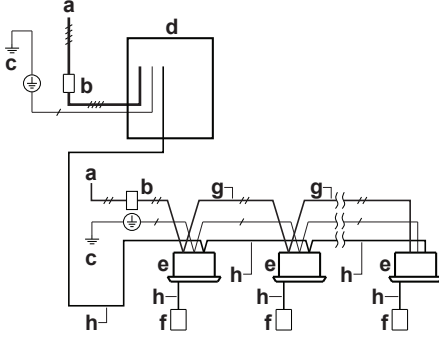
3 قم بالشحن المسبق لسائل التبريد إلى أن يتم الوصول إلى كمية سائل التبريد الإضافية المحددة أو إلى أن يصبح الشحن المسبق غير ممكن بعد ذلك، ثم أغلق الصمامين (C) و (B).

- أسلاك التوصيل البيني بين علبه الاتصال والوحدة الخارجية،
 - أسلاك التوصيل البيني RS-485 بين علبه الاتصال وجهاز الرصد.
- مثال:

معلومات



الاشكال التوضيحية التالية تُعد أمثلة وقد لا تتطابق كلياً مع تخطيط النظام الخاص بك.



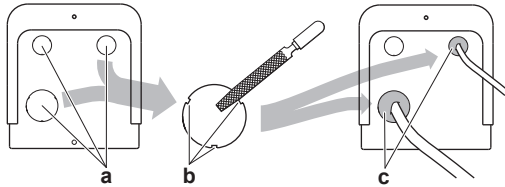
- a مصدر التيار الكهربائي الميداني (مع وافي التسرب الأرضي)
b المفتاح الرئيسي
c التوصيل الأرضي
d الوحدة الخارجية
e الوحدة الداخلية
f واجهة المستخدم
g أسلاك مصدر التيار الكهربائي (كابل مغلف) (230 فولت)
h أسلاك النقل (كابل مغلف) (16 فولت)
مصدر التيار الكهربائي 50 ~ 3N هرتز
مصدر التيار الكهربائي 1 ~ 50 هرتز
الاسلاك الأرضية

إرشادات لعمل الفتحات القابلة للنزع ٢-٧-٥



احتياطات لازمة عند عمل الفتحات القابلة للنزع:

- تجنب تلف مواد التغليف.
- 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 بشرط وافي لمنع تلفها.



- a الفتحات القابلة للنزع
b الحواف الخشنة
c مانع للتسرب إلخ.

توجيهات لازمة عند توصيل الأسلاك الكهربائية ٣-٧-٥



نحن نوصي باستخدام أسلاك صلبة. في حالة استخدام الأسلاك المجدولة، قم بلف الجدائل قليلاً 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.

عزم إحكام الربط

في حالة 8 HP:

- 11 قم بشحن سائل التبريد إلى أن تتم إضافة ما تبقى من كمية سائل التبريد الإضافية المحددة، ومن ثم أغلق الصمام (A).
- 12 اضغط على BS3 لإيقاف تشغيل وضع الشحن اليدوي لسائل التبريد الإضافي.



إشعار تأكد من فتح جميع الصمامات بعد الشحن (الشحن المسبق) بعد الشحن.

التشغيل بينما تكون صمامات الإغلاق مغلقة سوف يتلف الصاغط.



إشعار بعد إضافة غاز التبريد، لا تنسى إغلاق غطاء منفذ شحن غاز التبريد. عزم إحكام الربط الخاص بالغطاء يتراوح بين 11.5 و 13.9 نيوتن متر.

أكواد الخطأ عند شحن غاز التبريد ٤-٦-٥



في حالة حدوث خلل:

- في حالة RXYSQ8: يتم عرض كود خطأ في واجهة المستخدم الخاصة بالوحدة الداخلية.
- في حالة RXYSQ10+12: يتم عرض كود خطأ على شاشة الوحدة الخارجية سبابة القطع وعلى واجهة المستخدم الخاصة بالوحدة الداخلية.

إذا حدث عطل ما، أغلق الصمام A على الفور. تأكد من كود العطل واتخذ الإجراء المقابل، "١-٨ حل المشكلات بناءً على أكواد الأخطاء" [24].

تثبيت بطاقة الغازات المفلورة المسببة للاحتباس الحراري ٥-٦-٥

1 املا المصق كما يلي:

Contains fluorinated greenhouse gases	a
RXXX	b ① = kg
GWP: XXX	c ② = kg
① + ② = kg	d
GWP × kg / 1000 = tCO ₂ eq	e

- a إذا تم استلام ملصق تصنيفات الغازات الدفينة المفلورة مع الوحدة (انظر الملصقات)، يرجى نزع اللغة المستخدمة ولصقها على أ.
- b شحن المبرد الأساسي: انظر لوحة اسم الوحدة
- c كمية المبرد الإضافية التي تم شحنها
- d إجمالي شحن المبرد
- e كمية الغازات المفلورة المسببة للاحتباس الحراري من إجمالي شحن المبرد المعبر عنه بالطن لثنائي أكسيد الكربون-المكافئ.
- f GWP = جهد الحمى 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 لكرتون2 المعبر عنها بقيمة الطن: قيمة احتمالية الاحتراق العالمي (GWP) للمبرد × إجمالي شحنة المبرد [بالكيلوجرام] / 1000

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

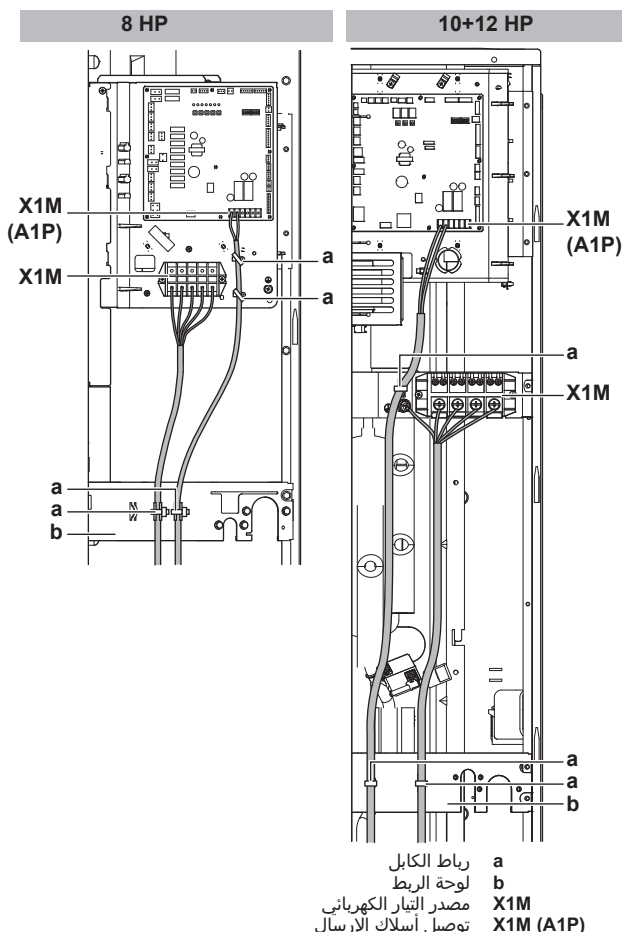
2 قم بتثبيت الملصق داخل الوحدة الخارجية. فهناك مكان مخصص لها على ملصق مخصص توصيل الأسلاك

توصيل الأسلاك الكهربائية ٧-٥

١-٧-٥ الأسلاك الميدانية: نظرة عامة

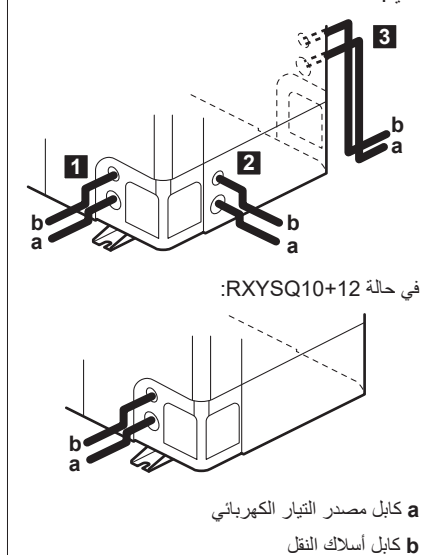
تتكون الأسلاك الميدانية من:

- أسلاك الإمداد بالطاقة (بما في ذلك السلك الأرضي).



5 قم بتحديد مسار الأسلاك من خلال الإطار وقم بتوصيله به.

في حالة RXYSQ8: اختر واحدة من الحالات الثلاث التالية:



تحديد المسار من خلال
الاطار

سلك	حجم البرغي	عزم إحكام الربط (نيوتن*متر)
سلاك إمدادات الطاقة (مصدر التيار الكهربائي + والأرضية المحمية)	M5	2.2~2.7
سلاك الإرسال	M3	0.8~0.97

في حالة HP 12+10:

سلك	حجم البرغي	عزم إحكام الربط (نيوتن*متري)
سلاك إمدادات الطاقة (مصدر التيار الكهربائي + والأرضية المحمية)	M8	7.3~5.5
سلاك الإرسال	M3.5	0.97~0.8

٤-٧-٥ توصيل الأسلاك الكهربائية بالوحدة الخارجية

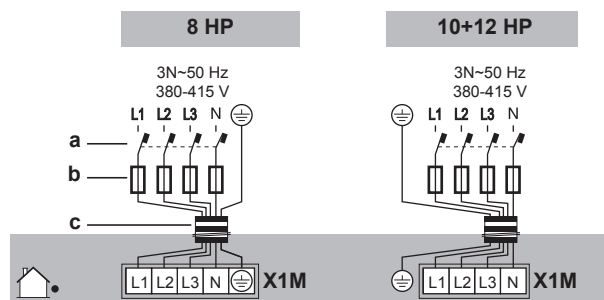
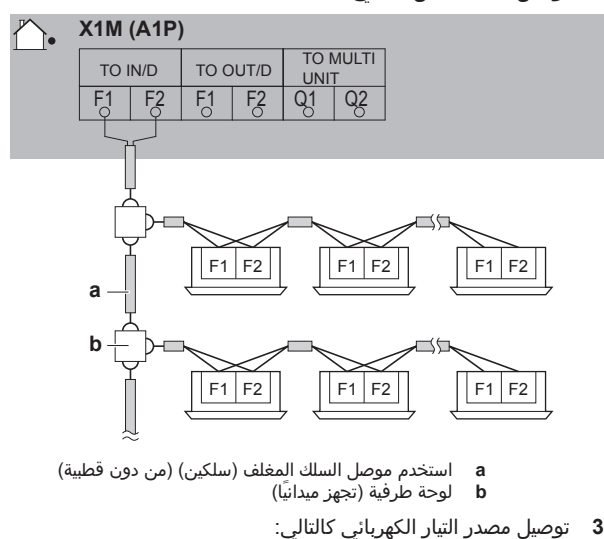
إِذْ بَارَكْنَا لِمَن يَمُوتُ فِيهَا

لا تُمد مصدر إمداد الطاقة أو كابل التوصيل البيني باستخدام موصلات سلكية أو مشابك توصيل الأسلاك أو الأسلاك المغلفة أو أسلاك التمديد، فقد يتسبب ذلك في توليد حرارة زائدة أو حدوث صدمات كهربائية أو اندلاع حريق.

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 أسلاك النقل كالتالي:



- 4 قم بتثبيت الكابلات (مصدر التيار الكهربائي وأسلاك النقل) بأربطة الكابلات.

١-٦ تنفيذ إعدادات ميدان التركيب

١-١-٦ حول ضبط الإعدادات الميدانية

- لتكوين نظام مضخة الحرارة، عليك إعطاء الإدخالات للوحة الدوائر المطبوعة الخاصة بالوحدة الخارجية (A1P). يتضمن هذا مكونات الإعدادات الميدانية:
- اضغط على الأزرار لإعطاء الإدخالات للوحة الدوائر المطبوعة
 - عرض لقراءة النتائج من لوحة الدوائر المطبوعة
- تعرف الإعدادات الميدانية بوضعها الخاص بها، الأعداد والقيمة. مثال: 4=[8-2].

مهايئ الكمبيوتر

لنظام المضخة الحرارية VRV IV-S، يُمكن بدلاً من ذلك عمل عدة إعدادات ميدانية لتجهيز التشغيل من خلال واجهة كمبيوتر شخصي (لتحقيق ذلك، مطلوب توفر الخيار *EKPCCAB). يمكن لفني التركيب تجهيز التهئية (خارج الموقع) على الكمبيوتر وبعد ذلك تحميل التهئية إلى النظام.

انظر أيضاً: "٩-١-٦ توصيل مهايئ الكمبيوتر إلى الوحدة الخارجية" { 22}.

الوضع 1 و 2

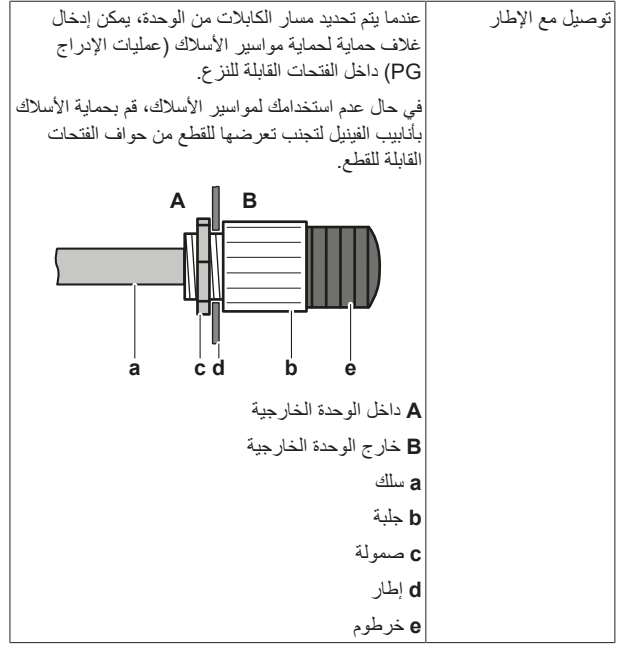
الوصف	الوضع
يمكن استخدام الوضع 1 لرصد الحالة الحالية للوحدة الخارجية. يمكن مراقبة بعض محتويات إعداد ميدان التركيب أيضاً.	الوضع 1 (إعدادات الرصد)
يمكن استخدام الوضع 2 لتغيير الإعدادات الميدانية للنظام. يمكن الرجوع لقيمة إعداد ميدان التركيب الحالية وتغييرها. وبشكل عام يمكن استعادة التشغيل العادي بدون الحاجة إلى تدخل خاص بعد تغيير إعدادات ميدان التركيب. تُستخدم بعض إعدادات ميدان التركيب للتشغيل الخاص (مثل التشغيل لمرة واحدة، وإعدادات الاسترداد/التفريغ، وإعدادات إضافة مائع التبريد يدوياً، إلخ). في مثل هذه الحالة يلزم إيقاف التشغيل الخاص قبل التمكن من إعادة بدء التشغيل العادي. سيوضح هذا في الشرح أدناه.	الوضع 2 (إعدادات الحقل)

٢-١-٦ الوصول إلى مكونات الإعدادات الميدانية

انظر "١-١-٥ فتح الوحدة الخارجية" { 7}.

٣-١-٦ مكونات الإعدادات الميدانية

إشعار	مكونات الإعدادات الميدانية
مفاتيح الحزمة المزدوجة المضمنة DS1 و/أو DS2 على A1P لا تستخدم. لا تغير إعداد المصنع.	المكونات لجعل الإعدادات مختلفة مع اختلاف الطراز.
الطراز	مكونات الإعدادات الميدانية
RXYSQ8	• الأزرار الانضغاطية (BS1~BS5) • شاشة 7-LEDs(H1P~H7P) • LED H8P للإشارة أثناء التهئية
RXYSQ10+12	• الأزرار الانضغاطية (BS1~BS3) • شاشة سباعية القطع (8888)



إشعار

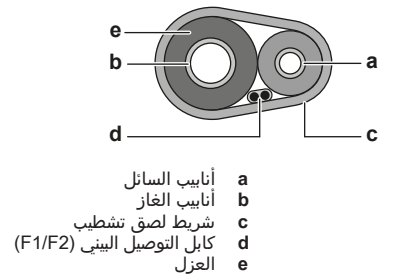
- احتياطات لازمة عند عمل الفتحات القابلة للزغ:
- تجنب إتلاف العلبة والأنابيب التحتية.
 - بعد عمل الفتحات القابلة للزغ، نوصي بإزالة الحواف الخشنة وطلاء الحواف والمناطق المحيطة بالحواف باستخدام طلاء إصلاح لمنع الصدأ.
 - عند تمرير الأسلاك الكهربائية من خلال الفتحات القابلة للزغ، لف الأسلاك بشريط واقٍ لمنع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

- 6 إعادة تركيب غطاء الصيانة.
- 7 توصيل قواطع التسرب الأرضي والمنصهر بخط مصدر التيار الكهربائي.

٨-٥ إكمال عملية تثبيت الوحدة الخارجية

١-٨-٥ لإنهاء توصيل أسلاك التوصيل البينية

بعد تركيب أسلاك التوصيل البيني، قُم بتغليفها مع أنابيب غاز التبريد في الموقع باستخدام شريط لصق تشطيب، على النحو الموضح في الرسم التوضيحي أدناه.



٦ التهئية

خطر: خطر الموت صعباً بالكهرباء



معلومات

من المهم قيام فني التركيب بقراءة كل المعلومات الواردة في هذا الفصل بشكل متتال وتهئية النظام حسبما هو مطبق.

الوصف		[H1P- 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1] H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P
الإعداد 8 (في الوضع 2)		● ● ● ● ● ● ● ● 0 + 0 + 8 + 0 + 0 + 0 (H2P~H7P ثنائي 8)
القيمة 4 (في الوضع 2)		● ● ● ● ● ● ● ● 0 + 0 + 0 + 4 + 0 + 0 (H2P~H7P ثنائي 4)

٤-١-٦ الوصول إلى الوضع 1 أو 2

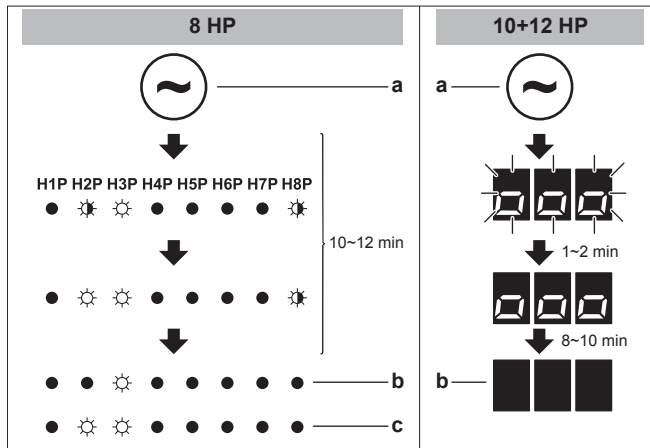
تنتقل الشاشة إلى الوضع الافتراضي، بعد تشغيل الوحدات. من هناك، يمكنك الوصول للوضع 1 والوضع 2.

التهيئة: الوضع الافتراضي



قم بتوصيل التيار الكهربائي قبل 6 ساعات من التشغيل بهدف إيصال التيار الكهربائي إلى سخان غلبة المرافق ولحماية الضاغط.

شغل مصدر التيار الكهربائي للوحدة الخارجية وكل الوحدات الداخلية. عندما يتم الاتصال بين الوحدات الداخلية والوحدة الخارجية ويكون في وضعه العادي، ستكون حالة مؤشر الشاشة كما يلي أدناه (الوضع الافتراضي عند شحنها من المصنع).

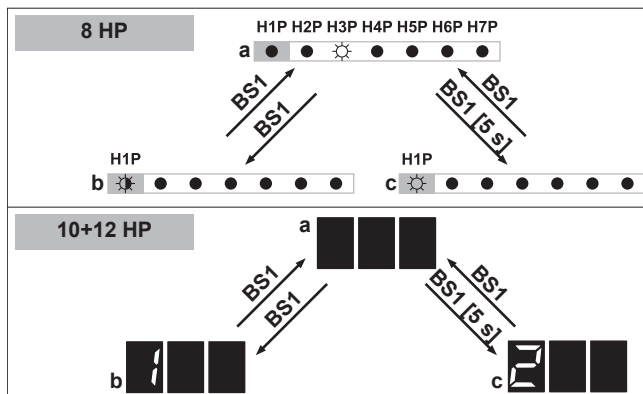


a توصيل التيار الكهربائي
b الوضع الافتراضي
c مؤشر LED عند وجود عطل

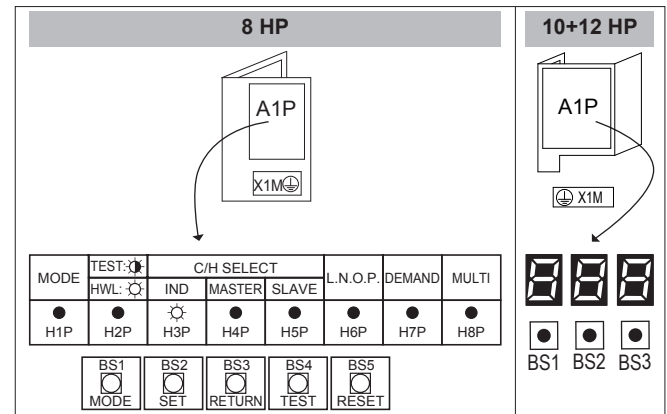
إذا لم يتم عرض الحالة الافتراضية بعد 10 ~ 12 دقيقة، تحقق من كود عطل على واجهة المستخدم للوحدة الداخلية (وفي حالة RXYSQ10+12 على الشاشة سبعية القطع للوحدة الخارجية). وقم بإصلاح كود العطل بناءً على ذلك. أولاً، تحقق من أسلاك الاتصالات.

تبادل بين الأوضاع

استخدم BS1 للتبديل بين الوضع الافتراضي، والوضع 1، والوضع 2.



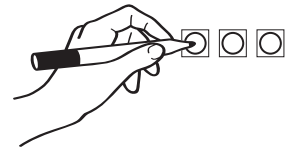
a الوضع الافتراضي (H1P إيقاف التشغيل)
b الوضع 1 (H1P الوميض)
c الوضع 2 (H1P تشغيل)
BS1 اضغط على BS1 لمدة 5 ثوان على الأقل.



تشغيل (☀️) إيقاف تشغيل (●) الوميض (⚡️)
تشغيل (☀️) إيقاف تشغيل (●) الوميض (⚡️)

الأزرار الانضغاطية

استخدم الأزرار الانضغاطية لجعل الإعدادات الميدانية. شغل الأزرار الانضغاطية بعضاً معزولة (مثل قلم جاف مغلق) لتجنب ملامسة الأجزاء المكهربة.



تختلف الأزرار الانضغاطية مع اختلاف الطراز.

الطراز	الأزرار الانضغاطية
RXYSQ8	BS1: الوضع: لتغيير الوضع المضبوط BS2: ضبط: لضبط الإعدادات الميدانية BS3: عودة: لضبط الإعدادات الميدانية BS4: التشغيل التجريبي: لتشغيل التجريبي BS5: إعادة ضبط: لإعادة تعيين العنوان عندما يتم تغيير الأسلاك أو عندما يتم تركيب وحدة إضافية
RXYSQ10+12	BS1: الوضع: لتغيير الوضع المضبوط BS2: ضبط: لضبط الإعدادات الميدانية BS3: عودة: لضبط الإعدادات الميدانية

الشاشة

تعطى الشاشة النتيجة حول الإعدادات الميدانية، والتي يتم تعريفها مثل [الوضع-الإعداد]=القيمة.

تختلف الشاشة مع اختلاف الطراز.

الطراز	الشاشة
RXYSQ8	شاشة 7-LEDs H1P: إظهار الوضع H2P~H7P: إظهار الإعدادات والقيم، ممثلة في كود ثنائي H8P: لا يُستخدم للإعدادات الميدانية، ولكن يُستخدم أثناء التهيئة
RXYSQ10+12	شاشة سباعية القطع (888)

مثال:

الوصف		[H1P- 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1] H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P
الوضع الافتراضي		● ● ● ● ● ● ● ● (H1P إيقاف التشغيل)
الوضع 1		● ● ● ● ● ● ● ● (H1P الوميض)
الوضع 2		● ● ● ● ● ● ● ● (H1P تشغيل)

#	الإجراء	زر/شاشة
5	قم بإنهاء الوضع 1.	BS1 [1×]

6-1-1 استخدام الوضع 2

يمكنك ضبط الإعدادات الميدانية لتهيئة النظام. كيفية القيام بذلك يختلف قليلاً اعتماداً على النموذج.

مثال: شاشة LEDs-7 - الوضع 2

(في حالة RXYSQ8)

يمكنك تغيير قيمة الإعدادات [2-8] (= درجة حرارة التبخير أثناء تشغيل التبريد) إلى 4 (= 8 درجة مئوية) كما يلي:

#	الإجراء	زر/شاشة
1	ابدأ من الوضع الافتراضي.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P
2	في الوضع 2.	BS1 [5 s]
3	حدد الإعداد 8. ("X") يعتمد على الإعداد الذي تريد تحديده.	BS2 [X×]
4	حدد القيمة 4 (= 8 درجة مئوية). a: عرض القيمة الحالية. b: تغيير إلى 4. ("X") يعتمد على القيمة الحالية، والقيمة التي تريد تحديدها. c: أدخل القيمة في النظام. d: تأكيد. يبدأ النظام التشغيل وفقاً للإعداد.	a BS3 [1×] b BS2 [X×] c BS3 [1×] d BS3 [1×]
5	قم بإنهاء الوضع 2.	BS1 [1×]

مثال: شاشة سباعية القطع - الوضع 2

(في حالة RXYSQ10+12)

يمكنك تغيير قيمة الإعدادات [2-8] (= درجة حرارة التبخير أثناء تشغيل التبريد) إلى 4 (= 8 درجة مئوية) كما يلي:

#	الإجراء	زر/شاشة
1	ابدأ من الوضع الافتراضي.	
2	في الوضع 2.	BS1 [5 s]
3	حدد الإعداد 8. ("X") يعتمد على الإعداد الذي تريد تحديده.	BS2 [X×]
4	حدد القيمة 4 (= 8 درجة مئوية). a: عرض القيمة الحالية. b: تغيير إلى 4. ("X") يعتمد على القيمة الحالية، والقيمة التي تريد تحديدها. c: أدخل القيمة في النظام. d: تأكيد. يبدأ النظام التشغيل وفقاً للإعداد.	a BS3 [1×] b BS2 [X×] c BS3 [1×] d BS3 [1×]
5	قم بإنهاء الوضع 2.	BS1 [1×]

معلومات

إذا اختلط عليك الأمر في منتصف العملية، اضغط BS1 للعودة إلى الوضع الافتراضي.

0-1-1 استخدام الوضع 1

تستطيع في الوضع 1 (والحالة الافتراضية) استخراج بعض المعلومات. كيفية القيام بذلك يختلف اعتماداً على النموذج.

مثال: شاشة LEDs-7 - الوضع الافتراضي

(في حالة RXYSQ8)

يمكنك استخراج الحالة لتشغيل الضجيج المنخفض كما يلي:

#	الإجراء	زر/شاشة
1	تأكد من إظهار LEDs للوضع الافتراضي	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P
2	تحقق من حالة LED H6P.	H1P (إيقاف التشغيل) H6P إيقاف التشغيل: الوحدة لا تعمل حالياً وفقاً لقيود خفض الضجيج. H6P تشغيل: الوحدة تعمل حالياً وفقاً لقيود خفض الضجيج.

مثال: شاشة LEDs-7 - الوضع 1

(في حالة RXYSQ8)

يمكنك استخراج الإعدادات [1-5] (= العدد الإجمالي للوحدات الداخلية الموصلة) كما يلي:

#	الإجراء	زر/شاشة
1	ابدأ من الوضع الافتراضي.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P
2	في الوضع 1	BS1 [1×]
3	حدد الإعداد 5. ("X") يعتمد على الإعداد الذي تريد تحديده.	BS2 [X×]
4	عرض القيمة الإعداد 5. (يوجد 8 وحدات داخلية متصلة)	BS3 [1×]
5	قم بإنهاء الوضع 1.	BS1 [1×]

مثال: شاشة سباعية القطع - الوضع 1

(في حالة RXYSQ10+12)

يمكنك استخراج الإعدادات [1-10] (= العدد الإجمالي للوحدات الداخلية الموصلة) كما يلي:

#	الإجراء	زر/شاشة
1	ابدأ من الوضع الافتراضي.	
2	في الوضع 1	BS1 [1×]
3	حدد الإعداد 10. ("X") يعتمد على الإعداد الذي تريد تحديده.	BS2 [X×]
4	عرض القيمة الإعداد 10. (يوجد 8 وحدات داخلية متصلة)	BS3 [1×]

٧-١-٧ الوضع 1 (والحالة الافتراضية): إعدادات الرصد

تستطيع في الوضع 1 (والحالة الافتراضية) استخراج بعض المعلومات. ما يمكنك استخراجه يختلف باختلاف الطراز.

شاشة 7-LEDs – إيقاف تشغيل (H1P الحالة الافتراضية)

(في حالة RXYSQ8)

يمكنك استخراج المعلومات التالية:

الوصف / القيمة	
H6P	يبين حالة التشغيل منخفض الضجيج. إيقاف التشغيل: الوحدة لا تعمل حاليًا وفقًا لقيود خفض الضجيج. تشغيل: الوحدة تعمل حاليًا وفقًا لقيود خفض الضجيج. يُعمل التشغيل منخفض الضجيج على الحد من الصوت الناتج عن الوحدة مقارنة بظروف التشغيل العادية. يمكن ضبط التشغيل منخفض الضجيج في الوضع 2. هناك طريقتان لتفعيل التشغيل منخفض الضجيج في نظام الوحدة الخارجية. - الطريقة الأولى هي تمكين التشغيل منخفض الضجيج التلقائي أثناء الليل عن طريق إعداد ميداني. ستعمل الوحدة في مستوى الضجيج المنخفض المحدد أثناء الأثر الزمنية المحددة. - الطريقة الثانية هي تمكين التشغيل منخفض الضجيج بناءً على مدخل خارجي. وهذا التشغيل يتطلب ملحقًا اختياريًا.
H7P	يبين حالة التشغيل ذو الاستهلاك المحدود للطاقة. إيقاف التشغيل: الوحدة لا تعمل حاليًا وفقًا لحدود استهلاك الطاقة. تشغيل: الوحدة تعمل حاليًا وفقًا لحدود استهلاك الطاقة. يؤدي الحد من استهلاك الطاقة إلى تقليل استهلاك الوحدة للطاقة مقارنة بظروف التشغيل العادية. يمكن ضبط الحد من استهلاك الطاقة في الوضع 2. هناك طريقتان لتفعيل الحد من استهلاك الطاقة في نظام الوحدة الخارجية. - الطريقة الأولى هي تمكين الحد الإجباري من استهلاك الطاقة عن طريق إعداد ميداني. ستعمل الوحدة دائمًا وفقًا للحد المحدد لاستهلاك الطاقة. - الطريقة الثانية هي تمكين الحد من استهلاك الطاقة بناءً على مدخل خارجي. وهذا التشغيل يتطلب ملحقًا اختياريًا.

شاشة 7-LEDs – الوضع 1 (H1P الوميص)

(في حالة RXYSQ8)

يمكنك استخراج المعلومات التالية:

الوصف / القيمة	الإعداد (H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P)
[5-1] يبين العدد الإجمالي للوحدات الداخلية التي تم توصيلها.	قد يكون من الملائم التحقق مما إذا كان العدد الإجمالي للوحدات الداخلية التي تم تركيبها يطابق العدد الإجمالي للوحدات الداخلية التي يُعرف عليها النظام. في حالة عدم التطابق، يُنصح بفحص مسار أسلاك الاتصال بين الوحدات الخارجية والداخلية (خط اتصال F1/F2).

الوصف / القيمة	الإعداد (H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P)
[14-1] عندما يتم إعادة ضبط آخر أكواد العطل بدون قصد في واجهة مستخدم الوحدة الداخلية، يمكن التحقق منها مرة أخرى من خلال إعدادات الرصد هذه.	إظهار آخر كود عطل.
لمعرفة محتوى وسبب كود العطل، انظر "٨-١ حل المشكلات بناءً على أكواد الأخطاء".	إظهار ثاني آخر كود عطل.
١ حل المشكلات بناءً على أكواد الأخطاء" [24]. حيث يتم توضيح معظم أكواد الأخطاء ذات الصلة. ويمكن الرجوع إلى دليل خدمة هذه الوحدة للحصول على معلومات مفصلة عن أكواد الأعطال.	إظهار ثالث آخر كود عطل.
لتحقيق معلومات مفصلة بشكل أكثر حول كود عطل، اضغط BS2 حتى ثلاث مرات.	

شاشة سباعية القطع - الوضع 1

(في حالة RXYSQ10+12)

يمكنك استخراج المعلومات التالية:

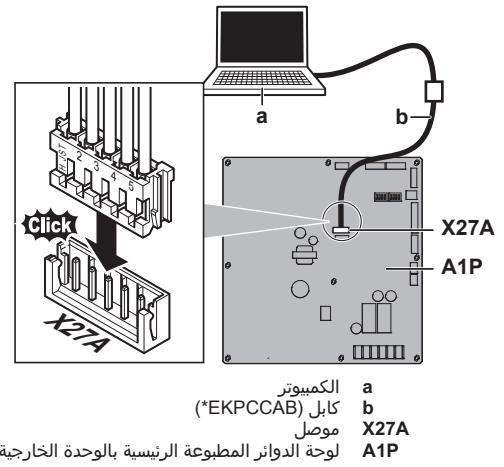
الوصف / القيمة	الإعدادات
0 الوحدة لا تعمل حاليًا وفقًا لقيود خفض الضجيج.	[1-1] يبين حالة التشغيل منخفض الضجيج.
1 الوحدة تعمل حاليًا وفقًا لقيود خفض الضجيج.	
يُعمل التشغيل منخفض الضجيج على الحد من الصوت الناتج عن الوحدة مقارنة بظروف التشغيل العادية.	
يمكن ضبط التشغيل منخفض الضجيج في الوضع 2. هناك طريقتان لتفعيل التشغيل منخفض الضجيج في نظام الوحدة الخارجية.	
- الطريقة الأولى هي تمكين التشغيل منخفض الضجيج التلقائي أثناء الليل عن طريق إعداد ميداني. ستعمل الوحدة في مستوى الضجيج المنخفض المحدد أثناء الأثر الزمنية المحددة. - الطريقة الثانية هي تمكين التشغيل منخفض الضجيج بناءً على مدخل خارجي. وهذا التشغيل يتطلب ملحقًا اختياريًا.	
0 الوحدة لا تعمل حاليًا وفقًا لحدود استهلاك الطاقة.	[2-1] يبين حالة التشغيل ذو الاستهلاك المحدود للطاقة.
1 الوحدة تعمل حاليًا وفقًا لحدود استهلاك الطاقة.	
يؤدي الحد من استهلاك الطاقة إلى تقليل استهلاك الوحدة للطاقة مقارنة بظروف التشغيل العادية.	
يمكن ضبط الحد من استهلاك الطاقة في الوضع 2. هناك طريقتان لتفعيل الحد من استهلاك الطاقة في نظام الوحدة الخارجية.	
- الطريقة الأولى هي تمكين الحد الإجباري من استهلاك الطاقة عن طريق إعداد ميداني. ستعمل الوحدة دائمًا وفقًا للحد المحدد لاستهلاك الطاقة. - الطريقة الثانية هي تمكين الحد من استهلاك الطاقة بناءً على مدخل خارجي. وهذا التشغيل يتطلب ملحقًا اختياريًا.	
لمزيد من المعلومات، انظر الإعدادات [2-8].	[5-1] إظهار معلم درجة حرارة التبخير المستهدفة الحالية.
لمزيد من المعلومات، انظر الإعدادات [2-9].	[6-1] إظهار معلم درجة حرارة التكثف المستهدفة الحالية.
قد يكون من الملائم التحقق مما إذا كان العدد الإجمالي للوحدات الداخلية التي تم تركيبها يطابق العدد الإجمالي للوحدات الداخلية التي يُعرف عليها النظام. في حالة عدم التطابق، يُنصح بفحص مسار أسلاك الاتصال بين الوحدات الخارجية والداخلية (خط اتصال F1/F2).	[10-1] يبين العدد الإجمالي للوحدات الداخلية التي تم توصيلها.

الاعدادات						القيمة	
H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	(= ثانى)						الوصف
[22-2] ● ● ●	0 (الاقتراضي)		غير مفعل				
إعداد ومستوى الضجيج المنخفض التلقائي أثناء الليل.							
عندما تقوم بتغيير هذا الإعداد، فإنك تفعل وظيفة التشغيل منخفض الضجيج التلقائي بالوحدة وتحدد مستوى التشغيل. ونبعا للمستوى المختار، سيتم خفض مستوى الضجيج. ويتم تحديد أوقات بدء وإيقاف تشغيل هذه الوظيفة في الأعداد [26-2] و [27-2].							
[25-2] ● ● ●	1		المستوى 1				المستوى 3 > المستوى 2 > المستوى 1
مستوى التشغيل منخفض الضجيج عن طريق مهائى التحكم الخارجى.							
إذا احتاج النظام إلى التشغيل في ظروف تشغيل منخفضة الضجيج عندما يتم إرسال إشارة خارجية إلى الوحدة، فإن هذا الإعداد يحدد مستوى الضجيج المنخفض الذي سيتم تطبيقه.							
ولن يكون هذا الإعداد فعالاً إلا عندما يتم تركيب مهائى التحكم الخارجى الاختياري (DTA104A61/62) وتفعيل الإعداد [12-2].							
[26-2] ● ● ●	2 (الاقتراضي)		المستوى 2				المستوى 3 > المستوى 2 > المستوى 1
وقت بدء التشغيل منخفض الضوضاء.							
يُستعمل هذا الإعداد بالتزامن مع الإعداد [22-2].							
[27-2] ● ● ●	3 (الاقتراضي)		المستوى 3				المستوى 3 > المستوى 2 > المستوى 1
وقت إيقاف التشغيل منخفض الضوضاء.							
يُستعمل هذا الإعداد بالتزامن مع الإعداد [22-2].							
[30-2] ● ●	1		60%				المستوى 3 > المستوى 2 > المستوى 1
مستوى الحد من استهلاك الطاقة (الخطوة 1) عن طريق مهائى التحكم الخارجى (DTA104A61/62).							
إذا احتاج النظام إلى التشغيل في ظروف الحد من استهلاك الطاقة عندما يتم إرسال إشارة خارجية إلى الوحدة، فإن هذا الإعداد يحدد مستوى الحد من استهلاك الطاقة الذي سيتم تطبيقه للخطوة 1. ويكون المستوى وفقاً للجدول التالي.							
[31-2] ● ●	2		65%				المستوى 3 > المستوى 2 > المستوى 1
مستوى الحد من استهلاك الطاقة (الخطوة 2) عن طريق مهائى التحكم الخارجى (DTA104A61/62).							
إذا احتاج النظام إلى التشغيل في ظروف الحد من استهلاك الطاقة عندما يتم إرسال إشارة خارجية إلى الوحدة، فإن هذا الإعداد يحدد مستوى الحد من استهلاك الطاقة الذي سيتم تطبيقه للخطوة 2. ويكون المستوى وفقاً للجدول التالي.							
[32-2] ● ● ● ●	3 (الاقتراضي)		70%				المستوى 3 > المستوى 2 > المستوى 1
تتشغيل الحد من استهلاك الطاقة الإلزامى، طول الوقت، (لا يتطلب مهائى تحكم خارجى لأداء الحد من استهلاك الطاقة).							
إذا احتاج النظام دائماً إلى التشغيل في ظروف الحد من استهلاك الطاقة، فإن هذا الإعداد يُفعّل ويحدد مستوى الحد من استهلاك الطاقة الذي سيتم تطبيقه باستمرار. ويكون المستوى وفقاً للجدول التالي.							
[41-2] ● ● ● ●	4 (الاقتراضي)		75%				المستوى 3 > المستوى 2 > المستوى 1
نوع الوحدات الداخلية							
بعد تغيير هذه الإعدادات، عليك إيقاف تشغيل النظام، انتظر مدة 20 ثانية، ثم قم بتشغيله مرة أخرى. فإذا لم تتم بذلك، لن تتم معالجة الإعدادات وقد يحدث كود عطل.							
هذه الإعدادات متاحة في حالة RXYSQ8. في حالة RXYSQ10+12، تم الكشف عن نوع الوحدات الداخلية بشكل تلقائي.							

الإعدادات		القيمة	الوصف
H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= ثاني)		888	
[81-2] (في حالة 888)		0	نظام التشغيل الاقتصادي
[39-2] (= ثاني) (في حالة 888)		1 (الاقتصادي)	نظام التشغيل الخفيف
إعداد التبريد المريح.		2	نظام التشغيل السريع
يُستعمل هذا الإعداد بالتزامن مع الإعداد [8-2].		3	نظام التشغيل القوي
[82-2] (في حالة 888)		0	نظام التشغيل الاقتصادي
[43-2] (= ثاني) (في حالة 888)		1 (الاقتصادي)	نظام التشغيل الخفيف
إعداد التدفئة المريح.		2	نظام التشغيل السريع
يُستعمل هذا الإعداد بالتزامن مع الإعداد [9-2].		3	نظام التشغيل القوي

التركيب	☐
تحقق من تركيب الوحدة بشكل صحيح، لتجنب الضجيج والاهتزاز غير الطبيعي أثناء بدء تشغيل الوحدة.	
دعامة النقل	☐
تحقق أن دعامة النقل للوحدة الخارجية منزوعة.	
أسلاك ميدانية	☐
تأكد من توصيل الأسلاك الميدانية وفقاً للإرشادات المبينة في فصل "7-5 توصيل الأسلاك الكهربائية" § 14، ووفقاً لمخططات الأسلاك ووفقاً للتشريعات المعمول بها.	
جهد التيار الكهربائي	☐
تحقق من جهد مصدر الطاقة على لوحة الإمداد المحلية. يجب أن يتوافق الجهد مع الجهد الموجود على لوحة الوحدة.	
أسلاك التأريض	☐
تأكد من أنه تم توصيل الأسلاك الأرضية بشكل صحيح وأنه تم ربط الأطراف الأرضية بإحكام.	
اختبار عزل دائرة التيار الرئيسي	☐
باستخدام أداة اختبار كبيرة بقوة 500 فولت، تحقق من الحصول على مقاومة العزل بمعدل 2 ميجا أوم أو أكثر عن طريق توصيل جهد كهربائي بقوة 500 فولت تيار مستمر بين أطراف التيار الكهربائي والأرضي. وتجنب مطلقاً استخدام أداة الاختبار الكبيرة مع أسلاك التوصيل البيني.	
الصمامات، أو قواطع الدوائر، أو أجهزة الحماية	☐
تحقق أن المنصهرات أو قواطع الدوائر الكهربائية أو أجهزة الحماية المركبة في المكان هي من الحجم والنوع المحدد في فصل "3-4 متطلبات أجهزة السلامة" § 7. تأكد من عدم تجاوز الصمامات أو جهاز الحماية.	
الأسلاك الداخلية	☐
تحقق بصرياً في صندوق المفاتيح وداخل الوحدة للتأكد من عدم وجود توصيلات غير مربوطة بإحكام أو مكونات كهربائية تالفة.	
حجم الأنابيب وعزل الأنابيب	☐
تأكد من تركيب الأنابيب بالأحجام الصحيحة ومن تنفيذ أعمال العزل بشكل صحيح.	
الصمامات الحابسة	☐
تأكد من أن الصمامات الحابسة مفتوحة في كلا جانبي السائل والغاز.	
المعدات التالفة	☐
افحص داخل الوحدة للتأكد من عدم وجود مكونات تالفة أو أنابيب مضغوطة.	
تسرب سائل التبريد	☐
افحص داخل الوحدة للتأكد من عدم تسرب غاز التبريد. وإذا كان هناك تسرب لغاز التبريد، فحاول إصلاح التسرب. وإذا لم تنجح عملية الإصلاح، فاتصل بالوكيل المحلي لديك. ولا تلمس أي غاز تبريد تسرب من توصيلات أنابيب غاز التبريد، حيث قد يعرضك ذلك للسعة الصقيع.	
تسرب الزيت	☐
افحص الضاغطة للتأكد من عدم تسرب الزيت. وإذا كان هناك تسرب الزيت، فحاول إصلاح التسرب. وإذا لم تنجح عملية الإصلاح، فاتصل بالوكيل المحلي لديك.	

٩-١-٦ توصيل مهائى الكمبيوتر إلى الوحدة الخارجية



٧ التجهيز

١-٧ احتياطات لازمة عند تجهيز التشغيل

⚠	تحذير
لا تجري التشغيل التجريبي أثناء العمل على الوحدة (الوحدات) الداخلية.	
عند إجراء التشغيل التجريبي، لن تعمل الوحدة الخارجية فقط، وإنما ستعمل الوحدة الداخلية المتصلة أيضاً. بعد العمل على أي وحدة داخلية أثناء إجراء التشغيل التجريبي أمراً خطيراً.	
⚡	إشعار
قم بتوصيل التيار الكهربائي قبل 6 ساعات من التشغيل بهدف إيصال التيار الكهربائي إلى سخان علبة المرافق ولحماية الضاغطة.	
أثناء التشغيل التجريبي، سيبدأ تشغيل الوحدة الخارجية والوحدات الداخلية. تأكد من الانتهاء من تجهيزات جميع الوحدات الداخلية (الأنابيب الميدانية، الأسلاك الكهربائية، تطهير الهواء، ...). انظر دليل تركيب الوحدات الداخلية للحصول على التفاصيل.	

٢-٧ قائمة مرجعية قبل بدء التشغيل

1	بعد تثبيت الوحدة، تحقق من العناصر المدرجة أدناه.
2	أغلق الوحدة.
3	قم بتشغيل الوحدة.
☐	قراءة تعليمات التركيب والتشغيل بالكامل، كما هو موضح في الدليل المرجعي لغنى التركيب والمستخدم.

استكشاف المشكلات وحلها

لتشغيل الوحدة الداخلية، ينبغي تشغيل واجهة المستخدم بالوحدة الداخلية. ارجع إلى دليل تشغيل الوحدة الداخلية لمزيد من التفاصيل.

8 استكشاف المشكلات وحلها

1-8 حل المشكلات بناءً على أكواد الأخطاء

إذا ظهر أي كود عطل، فقم بإجراءات التصحيح كما هو موضح في جدول أكواد الأعطال.
بعد تصحيح المشكلة، اضغط على BS3 لإعادة تعيين كود العطل وإعادة محاولة التشغيل.

معلومات

في حالة حدوث خلل:

- في حالة RXYSQ8: يتم عرض كود خطأ في واجهة المستخدم الخاصة بالوحدة الداخلية.
- في حالة RXYSQ10+12: يتم عرض كود خطأ على شاشة الوحدة الخارجية سباعية القطع وعلى واجهة المستخدم الخاصة بالوحدة الداخلية.

معلومات

إذا حدث عطل، يتم عرض كود خطأ على شاشة الوحدة الخارجية سباعية الأجزاء وعلى واجهة المستخدم الخاصة بالوحدة الداخلية.

في حالة RXYSQ10+12: سيظهر كود خطأ الذي يظهر على الوحدة الخارجية إلى كود عطل رئيسي وكود فرعي. ويشير الكود الفرعي إلى معلومات أكثر تفصيلاً عن كود العطل. سيظهر الكود الرئيسي والكود الفرعي بشكل متقطع (في فاصل زمني لـ 1 ثانية). مثال:

- الكود الرئيسي: E3
- الكود الفرعي: -01

إكمال	الوصف
الإكمال العادي	لا يوجد مؤشر على الشاشة سباعية القطع (خمول).
الإكمال غير العادي	يوجد مؤشر عطل على الشاشة سباعية القطع. راجع "٣-٤-٧ تصحيح المشكلات بعد الإكمال غير العادي للتشغيل التجريبي" { 24 } لاتخاذ إجراءات لإصلاح الخلل. عند اكتمال التشغيل التجريبي تمامًا، فسوف يكون التشغيل الطبيعي ممكنًا بعد 5 دقائق.

٣-٤-٧ تصحيح المشكلات بعد الإكمال غير العادي للتشغيل التجريبي

يُكتمل التشغيل التجريبي فقط إذا لم يظهر كود العطل. إذا ظهر أي كود عطل، فقم بإجراءات التصحيح كما هو موضح في جدول أكواد الأعطال. ونفذ التشغيل التجريبي مرة أخرى وتأكد من تصحيح المشكلة بشكل سليم.

معلومات

في حالة حدوث خلل:

- في حالة RXYSQ8: يتم عرض كود خطأ في واجهة المستخدم الخاصة بالوحدة الداخلية.
- في حالة RXYSQ10+12: يتم عرض كود خطأ على شاشة الوحدة الخارجية سباعية القطع وعلى واجهة المستخدم الخاصة بالوحدة الداخلية.

معلومات

ارجع إلى دليل تركيب الوحدة الداخلية لمعرفة تفاصيل أكواد الأعطال المتعلقة بالوحدات الداخلية.

٣-٥-٧ تشغيل الوحدة

بمجرد تركيب الوحدة وانتهاء التشغيل التجريبي للوحدة الخارجية والوحدة (الوحدات) الداخلية، يمكن بدء تشغيل النظام.

1-1-8 أكواد الأخطاء: نظرة عامة

في حالة RXYSQ8:

الكود الرئيسي	السبب	الحل
E3	يتم إبقاء الصمام الحابس للوحدة الخارجية مغلقًا. الشحن الزائد لغاز التبريد	افتح الصمام الحابس على كلا الجانبين السائل والغاز. إعادة حساب الكمية المطلوبة من غاز التبريد من طول الأنابيب وتصحيح مستوى شحن غاز التبريد باسترداد أي غازات التبريد المفرط مع جهاز استعادة غازات التبريد.
E4	يتم إبقاء الصمام الحابس للوحدة الخارجية مغلقًا. غاز التبريد غير كافية	افتح الصمام الحابس على كلا الجانبين السائل والغاز. تحقق من إذا تم الانتهاء من شحن غاز التبريد الإضافية بشكل صحيح. إعادة حساب الكمية المطلوبة من غاز التبريد من طول الأنابيب وإضافة كمية كافية من غاز التبريد.
E9	تعطل صمام التمدد الإلكتروني A1P (X21A) - (Y1E) A1P (X23A) - (Y2E)	افحص التوصيل في لوحة الدوائر المطبوعة أو المشغل الميكانيكي.
F3	يتم إبقاء الصمام الحابس للوحدة الخارجية مغلقًا. غاز التبريد غير كافية	افتح الصمام الحابس على كلا الجانبين السائل والغاز. تحقق من إذا تم الانتهاء من شحن غاز التبريد الإضافية بشكل صحيح. إعادة حساب الكمية المطلوبة من غاز التبريد من طول الأنابيب وإضافة كمية كافية من غاز التبريد.
F6	الشحن الزائد لغاز التبريد	إعادة حساب الكمية المطلوبة من غاز التبريد من طول الأنابيب وتصحيح مستوى شحن غاز التبريد باسترداد أي غازات التبريد المفرط مع جهاز استعادة غازات التبريد.
H9	عطل مستشعر درجة الحرارة المحيطة (R1T) - A1P (X18A)	افحص التوصيل في لوحة الدوائر المطبوعة أو المشغل الميكانيكي.
J3	عطل مستشعر درجة حرارة التفريغ (R3T): دائرة كهربائية مفتوحة / مقطوعة - A1P (X29A)	افحص التوصيل في لوحة الدوائر المطبوعة أو المشغل الميكانيكي.

الكود الرئيسي	السبب	الحل
J5	تعطل مستشعر درجة حرارة الشفط A1P (X30A) - (R2T) A1P (X30A) - (R7T)	افحص التوصيل في لوحة الدوائر المطبوعة أو المشغل الميكانيكي.
J7	عطل مستشعر درجة حرارة السائل (بعد HE للتبريد الدوني) A1P - (R6T) (X30A)	افحص التوصيل في لوحة الدوائر المطبوعة أو المشغل الميكانيكي.
J8	عطل (ملف) مستشعر درجة حرارة السائل A1P (X30A) - (R4T)	افحص التوصيل في لوحة الدوائر المطبوعة أو المشغل الميكانيكي.
J9	عطل مستشعر درجة حرارة الغاز (بعد HE للتبريد الدوني) A1P - (R5T) (X30A)	افحص التوصيل في لوحة الدوائر المطبوعة أو المشغل الميكانيكي.
JR	عطل مستشعر الضغط المرتفع (S1NPH): دائرة كهربائية مفتوحة / مقطوعة - A1P (X32A)	افحص التوصيل في لوحة الدوائر المطبوعة أو المشغل الميكانيكي.
JC	عطل مستشعر الضغط المنخفض (S1NPL): دائرة كهربائية مفتوحة / مقطوعة - A1P (X31A)	افحص التوصيل في لوحة الدوائر المطبوعة أو المشغل الميكانيكي.
LC	النقل للوحدة الخارجية - المحول: INV1 / FAN1 / FAN2: مشكلة في النقل - A1P (X20A, X28A)	افحص التوصيل.
P1	جهد مصدر التيار الكهربائي غير متوازن لـ INV1	تحقق مما إذا كان مصدر التيار الكهربائي ضمن النطاق المحدد.
U1	تعطل انعكاس طور مصدر التيار الكهربائي	صحح ترتيب الطور.
U2	جهد مصدر التيار الكهربائي غير كافية	تحقق من إذا تم إمداد جهد مصدر التيار الكهربائي بشكل صحيح.
U3	كود العطل: لم يتم تنفيذ التشغيل التجريبي للنظام حتى الآن (تشغيل النظام غير ممكن)	نفذ التشغيل التجريبي للنظام.
U4	لم يتم إمداد التيار الكهربائي للوحدة الخارجية.	تحقق ما إذا تم توصيل الأسلاك الكهربائية بشكل صحيح.
U7	الخطأ في توصيل الأسلاك إلى Q1/Q2	افحص أسلاك Q1/Q2.
U9	عدم تطابق النظام. دمج نوع خطأ من الوحدات الداخلية (R410A، R407C، RA) (إلخ) تعطل الوحدة الداخلية	تحقق من وجود عطل بأي من الوحدات الداخلية الأخرى وتأكد من أن دمج الوحدات الداخلية مسموح به.
UR	تم توصيل نوع غير سليم من الوحدات الداخلية.	تحقق من أن نوع الوحدات الداخلية متصل حاليًا. إذا لم تكن سليمة، استبدالها بن تلك المناسبة.
UH	الأسلاك البينية بين الوحدات غير صحيحة.	توصيل الأسلاك البينية F1 و F2 للوحدة التفريع بشكل صحيح إلى لوحة الدوائر المطبوعة للوحدة الخارجية (TO BP UNIT). تأكد من تمكين الاتصال بوحدة التفريع.
UF	- يتم إبقاء الصمام الحابس للوحدة الخارجية مغلقًا. - الأنابيب والأسلاك للوحدة الداخلية المحددة غير متصل بشكل صحيح إلى الوحدة الخارجية.	- افتح الصمام الحابس على كلا الجانبين السائل والغاز. - الأنابيب والأسلاك للوحدة الداخلية المحددة متصل بشكل صحيح إلى الوحدة الخارجية.

في حالة RXYSQ10+12:

الكود الرئيسي	الكود الفرعي	السبب	الحل
E2	-06	تنشيط مكتشف التسرب الأرضي	إعادة تشغيل الوحدة إذا حدثت مشكلة، اتصل بالوكيل المحلي لديك.
E3	-01	تم تفعيل مفتاح الضغط المرتفع (S1PH) - A1P (X4A)	تحقق من حالة الصمام الحابس أو وجود مشكلات في الأنابيب (الميدانية) أو تدفق الهواء فوق الملف المبزّد بالهواء.
	-02	- الشحن الزائد لغاز التبريد - الصمام الحابس مغلق	- افحص كمية غاز التبريد + أعد شحن الوحدة. - افتح الصمامات الحابسة
	-13	الصمام الحابس مغلق (السائل)	افتح الصمام الحابس للسائل.
	-18	- الشحن الزائد لغاز التبريد - الصمام الحابس مغلق	- افحص كمية غاز التبريد + أعد شحن الوحدة. - افتح الصمامات الحابسة.
E4	-01	- تعطل الضغط المنخفض: - الصمام الحابس مغلق - نقص غاز التبريد - تعطل الوحدة الداخلية	- افتح الصمامات الحابسة. - افحص كمية غاز التبريد + أعد شحن الوحدة. - افحص شاشة واجهة المستخدم أو أسلاك النقل بين الوحدة الخارجية والوحدة الداخلية.
E9	-01	تعطل صمام التمدد الإلكتروني (التبريد الدوني) A1P - (Y2E) (X21A)	افحص التوصيل في لوحة الدوائر المطبوعة أو المشغل الميكانيكي.
	-04	تعطل صمام التمدد الإلكتروني (الرئيسي) A1P (X23A) - (Y1E)	افحص التوصيل في لوحة الدوائر المطبوعة أو المشغل الميكانيكي.
F3	-01	- درجة حرارة التفريع مرتفعة للغاية (R21T): - الصمام الحابس مغلق - نقص غاز التبريد	- افتح الصمامات الحابسة. - افحص كمية غاز التبريد + أعد شحن الوحدة.
	-20	- درجة حرارة الغطاء الخارجي للضاغط مرتفعة للغاية (R8T): - الصمام الحابس مغلق - نقص غاز التبريد	- افتح الصمامات الحابسة. - افحص كمية غاز التبريد + أعد شحن الوحدة.
F6	-02	- الشحن الزائد لغاز التبريد - الصمام الحابس مغلق	- افحص كمية غاز التبريد + أعد شحن الوحدة. - افتح الصمامات الحابسة.
H9	-01	عطل مستشعر درجة الحرارة المحيطة A1P (X18A) - (R1T)	افحص التوصيل في لوحة الدوائر المطبوعة أو المشغل الميكانيكي.

استكشاف المشكلات وحلها

الكود الرئيسي	الكود الفرعي	السبب	الحل
J3	- 16	عطل مستشعر درجة حرارة التبريد (R21T): دائرة كهربائية مفتوحة - A1P (X29A)	افحص التوصيل في لوحة الدوائر المطبوعة أو المشغل الميكانيكي.
	- 17	عطل مستشعر درجة حرارة التبريد (R21T): دائرة قصر - A1P (X29A)	افحص التوصيل في لوحة الدوائر المطبوعة أو المشغل الميكانيكي.
	- 47	عطل مستشعر درجة حرارة الغطاء الخارجي للضاغط (R8T): دائرة كهربائية مفتوحة - A1P (X29A)	افحص التوصيل في لوحة الدوائر المطبوعة أو المشغل الميكانيكي.
	- 48	عطل مستشعر درجة حرارة الغطاء الخارجي للضاغط (R8T): دائرة قصر - A1P (X29A)	افحص التوصيل في لوحة الدوائر المطبوعة أو المشغل الميكانيكي.
J5	- 01	عطل مستشعر درجة حرارة الشفط (R3T) - A1P (X30A)	افحص التوصيل في لوحة الدوائر المطبوعة أو المشغل الميكانيكي.
J6	- 01	عطل مستشعر درجة حرارة إزالة الجليد (R7T) - A1P (X30A)	افحص التوصيل في لوحة الدوائر المطبوعة أو المشغل الميكانيكي.
J7	- 06	عطل مستشعر درجة حرارة السائل (بعد التبريد الدوني لـ HE) - A1P (X30A) - (R5T)	افحص التوصيل في لوحة الدوائر المطبوعة أو المشغل الميكانيكي.
J8	- 01	عطل (ملف) مستشعر درجة حرارة السائل (R4T) - A1P (X30A)	افحص التوصيل في لوحة الدوائر المطبوعة أو المشغل الميكانيكي.
J9	- 01	عطل مستشعر درجة حرارة الغاز (بعد HE للتبريد الدوني) (R6T) - A1P (X30A)	افحص التوصيل في لوحة الدوائر المطبوعة أو المشغل الميكانيكي.
JR	- 06	عطل مستشعر الضغط المرتفع (S1NPH): دائرة كهربائية مفتوحة - A1P (X32A)	افحص التوصيل في لوحة الدوائر المطبوعة أو المشغل الميكانيكي.
	- 07	عطل مستشعر الضغط المرتفع (S1NPH): دائرة قصر - A1P (X32A)	افحص التوصيل في لوحة الدوائر المطبوعة أو المشغل الميكانيكي.
JC	- 06	عطل مستشعر الضغط المنخفض (S1NPL): دائرة كهربائية مفتوحة - A1P (X31A)	افحص التوصيل في لوحة الدوائر المطبوعة أو المشغل الميكانيكي.
	- 07	عطل مستشعر الضغط المنخفض (S1NPL): دائرة قصر - A1P (X31A)	افحص التوصيل في لوحة الدوائر المطبوعة أو المشغل الميكانيكي.
LC	- 14	النقل للوحدة الخارجية - المحول: مشكلة في النقل لـ A1P - INV1 (X20A, X28A, X42A)	افحص التوصيل.
	- 19	النقل للوحدة الخارجية - المحول: مشكلة في النقل لـ A1P - FAN1 (X20A, X28A, X42A)	افحص التوصيل.
	- 24	النقل للوحدة الخارجية - المحول: مشكلة في النقل لـ A1P - FAN2 (X20A, X28A, X42A)	افحص التوصيل.
P1	- 01	جهد مصدر التيار الكهربائي غير متوازن لـ INV1	تحقق مما إذا كان مصدر التيار الكهربائي ضمن النطاق المحدد.
U1	- 01	تعطل انعكاس طور مصدر التيار الكهربائي	صحح ترتيب الطور.
	- 04	تعطل انعكاس طور مصدر التيار الكهربائي	صحح ترتيب الطور.
U2	- 01	نقص الجهد الكهربائي لـ INV1	تحقق مما إذا كان مصدر التيار الكهربائي ضمن النطاق المحدد.
	- 02	فقدان طور التيار الكهربائي لـ INV1	تحقق مما إذا كان مصدر التيار الكهربائي ضمن النطاق المحدد.
U3	- 03	كود العطل: لم يتم تنفيذ التشغيل التجريبي للنظام حتى الآن (تشغيل النظام غير ممكن)	نفذ التشغيل التجريبي للنظام.
U4	- 01	الخطأ في توصيل الأسلاك إلى Q1/Q2 أو الداخلية - الخارجية	افحص أسلاك (Q1/Q2).
	- 03	الخطأ في توصيل الأسلاك إلى Q1/Q2 أو الداخلية - الخارجية	افحص أسلاك (Q1/Q2).
	- 04	نهاية غير طبيعية للتشغيل التجريبي للنظام	نفذ التشغيل التجريبي مرة أخرى.
U7	- 01	تحذير: الخطأ في توصيل الأسلاك إلى Q1/Q2	افحص أسلاك Q1/Q2.
	- 02	كود العطل: الخطأ في توصيل الأسلاك إلى Q1/Q2	افحص أسلاك Q1/Q2.
	- 11	توصيل عدد كبير للغاية من الوحدات الداخلية إلى خط F1/F2 line • سوء التوصيل بين الوحدات الخارجية والداخلية	تحقق من عدد الوحدات الداخلية والقدرة الإجمالية التي تم توصيلها.
U9	- 01	عدم تطابق النظام. دمج نوع خطأ من الوحدات الداخلية (R410A, R407C, إلخ) تعطل الوحدة الداخلية	تحقق من وجود عطل بأي من الوحدات الداخلية الأخرى وتأكد من أن دمج الوحدات الداخلية مسموح به.
UR	- 03	عطل توصيل بين الوحدات الداخلية أو عدم تطابق النوع (R410A, R407C, إلخ)	تحقق من وجود عطل بأي من الوحدات الداخلية الأخرى وتأكد من أن دمج الوحدات الداخلية مسموح به.
	- 18	عطل توصيل بين الوحدات الداخلية أو عدم تطابق النوع (R410A, R407C, إلخ)	تحقق من وجود عطل بأي من الوحدات الداخلية الأخرى وتأكد من أن دمج الوحدات الداخلية مسموح به.
UH	- 01	تعطل العنوان التلقائي (عدم التوافق)	تحقق مما إذا كان عدد الوحدات الموصلة بأسلاك النقل يطابق عدد الوحدات الموصلة بالتيار الكهربائي (عن طريق وضع الرصد) أو انتظر حتى الانتهاء من التهيئة.
UF	- 01	تعطل العنوان التلقائي (عدم التوافق)	تحقق مما إذا كان عدد الوحدات الموصلة بأسلاك النقل يطابق عدد الوحدات الموصلة بالتيار الكهربائي (عن طريق وضع الرصد) أو انتظر حتى الانتهاء من التهيئة.
	- 05	الصمام الحابس مغلق أو خاطئ (أثناء التشغيل التجريبي للنظام)	افتح الصمامات الحابسة.

٩البيانات 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 (تلتزمها مصادقة).

١-٩ مساحة الخدمة: الوحدة الخارجية

في حالة RXYSQ8:

- عند تركيب الوحدات العلوية جنباً إلى جنب، فيجب أن يكون مسار الأنابيب من الجهة الأمامية، أو الجهة الخلفية أو من أعلى إلى أسفل. لاستحالة تحديد مسار الأنابيب من الجهة الجانبية في هذه الحالة.
- عند تركيب الوحدات العلوية جنباً إلى جنب وتحديد مسار الأنابيب من الجهة الخلفية، فعليك ترك مسافة ≤ 250 ملم بين كل وحدة (بدلاً من ≤ 100 ملم كما هو موضح في الأشكال الواردة أدناه).

في حالة RXYSQ10+12: عند تركيب الوحدات العلوية جنباً إلى جنب، فيجب أن يكون مسار الأنابيب من الجهة الأمامية، أو من أعلى إلى أسفل. لاستحالة تحديد مسار الأنابيب من الجهة الجانبية في هذه الحالة.

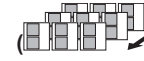


الوحدة الواحدة (A) | صف فردي للوحدات (B) انظر "الشكل 1" [2] على الجانب الداخلي من الغطاء الأمامي لهذا الدليل.

ارتفاع العوائق B و D
أغلق الجزء السفلي من الإطار المركب لتجنب تفريغ الهواء من التدفق الخلفي لجانب الشفط من خلال الجزء السفلي للوحدة. يمكن تركيب وحدتين كحد أقصى. غير مسموح به

H_B, H_D
1
2
⊘

A, B, C, D
E
a, b, c, d, e
 e_B
 e_D
 H_U
عوائق (جدران/لوحات حاجز الصد عائق (سقف)
الحد الأدنى لمسافة الخدمة بين الوحدة و العائق A و B و C و E
الحد الأقصى بين الوحدة وبين حافة العائق E، في اتجاه العائق B
الحد الأقصى بين الوحدة وبين حافة العائق E، في اتجاه العائق D
ارتفاع الوحدة



صفوف متعددة للوحدات (الشكل 2) [2] على الجانب الداخلي من الغطاء الأمامي لهذا الدليل.

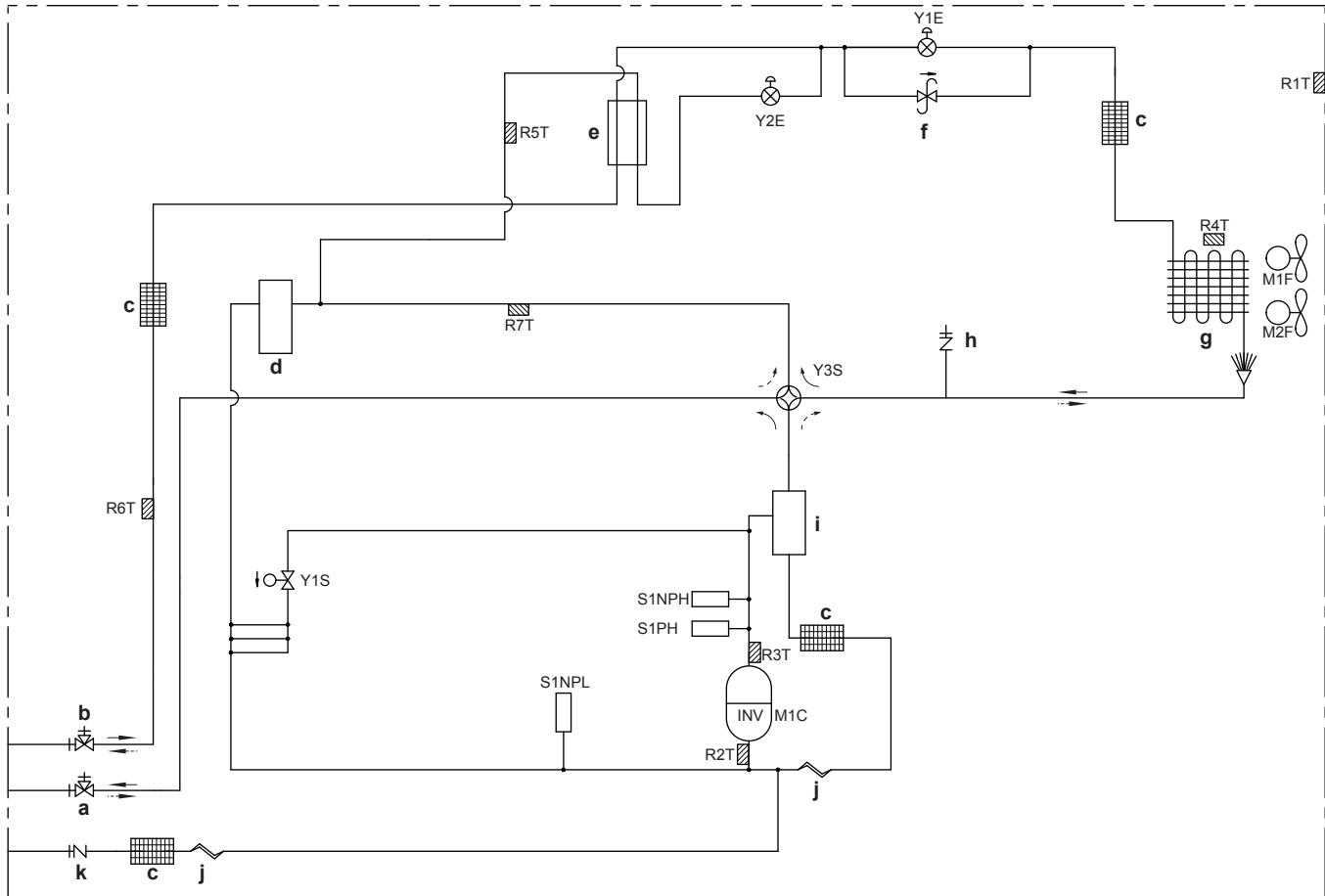


وحدات مكثدة (الحد الأقصى المستوى الثاني) (الشكل 3) [2] على الجانب الداخلي من الغطاء الأمامي لهذا الدليل.

مخطط المواسير: الوحدة الخارجية ٢-٩

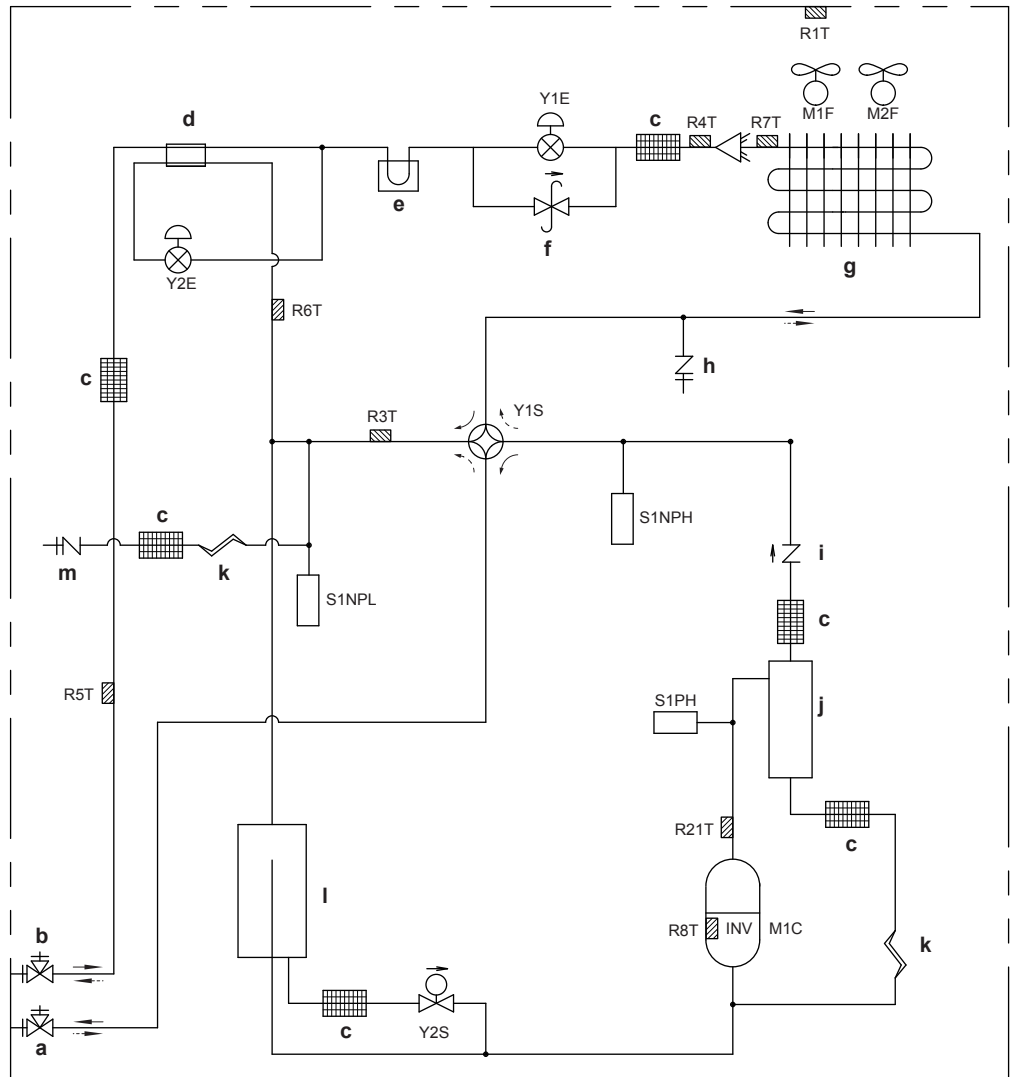
RXYSQ8

- A1=>A2** (A1) إذا كان هناك خطر من 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) إذا كان هناك خطر من 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.
- B1=>B2**



- R3T ثيرمستور (التفريغ)
R4T ثيرمستور (المبادل الحراري لمزبل الجليد)
R5T ثيرمستور (المبادل الحراري للتبريد الدوني)
R6T ثيرمستور (أنبوب السائل)
R7T ثيرمستور (تدفق 2)
S1NPH مستشعر الضغط المرتفع
S1NPL مستشعر الضغط المنخفض
Y1E مفتاح الضغط المرتفع
Y1E صمام التمدد الإلكتروني (الرئيسي)
Y2E صمام التمدد الإلكتروني (المبادل الحراري للتبريد الدوني)
Y1S صمام الملف اللولبي
Y3S صمام الملف اللولبي (صمام 4-رباعي الاتجاهات)
التدفئة
التبريد

- a صمام حابس (الغاز)
b صمام حابس (السائل)
c فلتر (x4)
d مركب
e المبادل الحراري للتبريد الدوني
f صمام تنظيم الضغط
g المبادل الحراري
h منفذ الخدمة (الضغط المرتفع)
i فاصل الزيت
j أنبوب شعيري (x2)
k فتحة الخدمة (شحن غاز التبريد)
الضاغط
محرك المروحة
ثيرمستور (هواء)
ثيرمستور (تدفق 1)



- R21T ثرمستور (التفريغ)
 R3T ثرمستور (تدفق)
 R4T ثرمستور (أنبوب سائل المبادل الحراري)
 R5T ثرمستور (أنبوب السائل)
 R6T ثرمستور (المبادل الحراري للتبريد الدولي)
 R7T ثرمستور (المبادل الحراري لمزيل الجليد)
 R8T ثرمستور (جسم M1C)
 S1NPH مستشعر الضغط المرتفع
 S1NPL مفتاح الضغط المنخفض
 S1PH صمام التمدد الإلكتروني (الرئيسي)
 Y1E صمام التمدد الإلكتروني (المبادل الحراري للتبريد الدولي)
 Y2E صمام الملف اللولبي (صمام 4-رباعي الاتجاهات)
 Y1S صمام الملف اللولبي
 Y2S التدفئة
 --- التبريد

- a صمام حابس (الغاز)
 b صمام حابس (السائل)
 c فلتر (x6)
 d المبادل الحراري للتبريد الدولي
 e لوحة الدائرة المطبوعة للمشتت الحراري
 f صمام تنظيم الضغط
 g المبادل الحراري
 h منفذ الخدمة (الضغط المرتفع)
 i صمام الفحص
 j فاصل الزيت
 k أنبوب شعيري (x2)
 l مركب
 m فتحة الخدمة (شحن غاز التبريد)
 M1C الضاغط
 M1F-M2F محرك المروحة
 R1T ثرمستور (هواء)

منصهر (250 فولط، 3.15 أمبير، T) (A1P)		F1U، F2U	مخطط الأسلاك: الوحدة الخارجية	٣-٩
منصهر (5 أمبير، DC650 فولط) (A4P) (A5P)		F101U		
منصهر (250 فولط، 6.3 أمبير، T) (A2P)		F400U		
صمام ثنائي باعث للضوء (مراقبة الخدمة - برتقالي)		H1P~H8P	يسلم مخطط توصيل الأسلاك برفقة مع الوحدة، يقع داخل غطاء الخدمة.	
H2P:			ملاحظات من أجل RXYSQ8:	
▪ جهاز اختبار الوميض			1 يتم تطبيق مخطط توصيل الأسلاك فقط على الوحدة الخارجية.	
▪ الكشف عن عطل: الإضاءة			2 الرموز (انظر أدناه).	
صمام ثنائي باعث الضوء (مراقبة الخدمة أخضر)		HAP	3 الرموز (انظر أدناه).	
مرحل مغناطيسي (A3P)		K1R	4 ارجع إلى دليل تركيب من أجل أسلاك التوصيل للنقل الداخلي والخارجي F1-F2 والنقل الخارجي-الخارجي F1-F2.	
ملاص مغناطيسي (A3P، M1C)		K2M	5 ارجع إلى دليل التركيب من أجل معرفة كيفية استخدام BS1~BS5 و DS1 المفاتيح.	
مرحل مغناطيسي (A2P)		K3R	6 أثناء التشغيل، لا تقم بقطع الدائرة لحماية الجهاز S1PH.	
مرحل مغناطيسي (Y1S)		K3R	7 ألوان (انظر أدناه)	
مرحل مغناطيسي (Y3S)		K5R		
مرحل مغناطيسي (E1HC)		K7R	ملاحظات من أجل RXYSQ10+12:	
مفاعل		L1R	1 يتم تطبيق مخطط توصيل الأسلاك فقط على الوحدة الخارجية.	
محرك (الضاغط)		M1C	2 الرموز (انظر أدناه).	
المحرك (للمروحة العلوية والسفلية)		M1F، M2F	3 ارجع إلى دليل تركيب من أجل أسلاك التوصيل للنقل الداخلي والخارجي F1-F2 والنقل الخارجي-الخارجي F1-F2.	
مصدر التيار الكهربائي لمفاتيح التشغيل (A3P، A1P)		PS	4 ارجع إلى دليل التركيب من أجل معرفة كيفية استخدام مفاتيح BS1~BS3 switches.	
عكس طور الواقى		Q1RP	5 أثناء التشغيل، لا تقم بقطع الدائرة لحماية الجهاز S1PH.	
مقاوم		R2، R3	6 ألوان (انظر أدناه)	
مقاوم (مستشعر التيار) (A4P) (A5P)		R24		
مقاوم (محدد التيار)		R95		
ثرمستور (هواء)		R1T		
ثرمستور (تدفق 1)		R2T		
ثرمستور (التفريغ)		R3T		
ثرمستور (المبادل الحراري لمزلي الجليد)		R4T		
ثرمستور (المبادل الحراري للتبريد الدوني)		R5T		
ثرمستور (لأنبوب السائل)		R6T		
ثرمستور (تدفق 2)		R7T		
مستشعر الضغط المرتفع		S1NPH		
مستشعر الضغط المنخفض		S1NPL		
مفتاح الضغط المرتفع		S1PH		
أجهزة السلامة متضمنة		V1CP		
وحدات IGBT (A4P) (A5P)		V1R		
وحدات IGBT ذوات الصمام الثنائي (A3P)		V1R		
موصل (M1F)		X1A، X2A		
موصل (M2F)		X3A، X4A		
شريحة طرفية (مصدر التيار الكهربائي)		X1M		
شريحة طرفية (التحكم) (A1P)		X1M		
صمام التمدد الإلكتروني (الرئيسي)		Y1E		
تمدد الصمام الإلكتروني (المبادل الحراري للتبريد الدوني)		Y2E		
صمام الملف اللولبي		Y1S		
صمام الملف اللولبي (صمام 4-رباعي الاتجاهات)		Y3S		
فلتر الضجيج (قلب فريت)		Z1C~Z8C		
فلتر الضجيج (مع ممتص التمورات)		Z1F		
دليل المصطلحات لمخطط توصيل الأسلاك RXYSQ10+12:				
لوحة الدوائر المطبوعة (الرئيسية)		A1P		
لوحة الدوائر المطبوعة (فلتر الضجيج)		A2P		
لوحة الدوائر المطبوعة (جهاز المحول)		A3P		
لوحة الدوائر المطبوعة (المروحة 1)		A4P		
لوحة الدوائر المطبوعة (المروحة 2)		A5P		
اضغط على زر المفتاح (A1P)		BS1~BS5		
المكثف		C32، C67		
مفتاح الحزمة المزدوجة المضمنة		DS1		
سخان علبة المرافق		E1HC		

ثرمستور (الأنبوب السائل)	R5T	مفتاح الحزمة المزدوجة المضمنة (A1P)	DS1٠ DS2
ثرمستور (المبادل الحراري للتبريد الدوني)	R6T	سخان علبة المرافق	E1HC
ثرمستور (المبادل الحراري لمزيل الجليد)	R7T	منصهر (250 فولط، 3.15 أمبير، T) (A1P)	F1U٠ F2U
ثرمستور (جسم M1C)	R8T	منصهر (A4P) (A5P)	F101U
مقاوم (محدد التيار) (A3P)	R1	منصهر (A2P)	F411U٠ F412U
مقاوم (مستشعر التيار) (A4P)	R24	منصهر (A3P)	F601U
مقاوم (مستشعر التيار) (A3P)	R313	صمام ثنائي باعث الضوء (مراقبة الخدمة أخضر) (A1P) (A3P)	HAP
مقاوم (A3P)	R865٠ R867	(A5P) (A4P)	
مستشعر الضغط المرتفع	S1NPH	ملاصق مغناطيسي (A3P)	K1M
مستشعر الضغط المنخفض	S1NPL	مرحل مغناطيسي (A3P)	K1R
مفتاح الضغط المرتفع	S1PH	مرحل مغناطيسي (A3P)	K3R
شاشة سباجية القطع (A1P)	SEG1~SEG3	مرحل مغناطيسي (Y2S) (A1P)	K4R
مستشعر التيار	T1A	مرحل مغناطيسي (E1HC) (A1P)	K7R
وحدة الطاقة (A3P) (A4P) (A5P)	V1R	مرحل مغناطيسي (Y1S) (A1P)	K11R
وحدة الطاقة (A3P)	V2R	مفاعل	L1R
موصل (M1F)	X1A٠ X2A	محرك (الضاغط)	M1C
موصل (M2F)	X3A٠ X4A	المحرك (للمروحة العلوية والسفلية)	M1F٠ M2F
شريحة طرفية (مصدر التيار الكهربائي)	X1M	مصدر التيار الكهربائي لمفاتيح التشغيل (A1P٠ A3P)	PS
شريحة طرفية (التحكم) (A1P)	X1M	دائرة اكتشاف التسرب (A1P)	Q1LD
صمام التمدد الإلكتروني (الرئيسي)	Y1E	دائرة اكتشاف انعكاس الطور (A1P)	Q1RP
تمدد الصمام الإلكتروني (المبادل الحراري للتبريد الدوني)	Y2E	ثرمستور (هواء)	R1T
صمام الملف اللولبي (صمام 4-رباعي الاتجاهات)	Y1S	ثرمستور (التفريغ)	R21T
صمام الملف اللولبي	Y2S	ثرمستور (تدفق)	R3T
فلتر الضجيج (قلب فريت)	Z1C~Z4C	ثرمستور (أنبوب سائل المبادل الحراري)	R4T
فلتر الضجيج (مع ممتص التمورات) (A2P)	Z1F		

احتياطات للمستخدم

١٠ نبذة عن النظام

الوحدة الداخلية جزء من نظام الاستعادة الحرارية VRV IV-S ويمكن استخدامها لتطبيقات التدفئة/التبريد. ويعتمد نوع الوحدة الداخلية التي يمكن استخدامها على طراز الوحدات الخارجية.



- إنذار**
- تجنب تعديل الوحدة أو تفكيكها أو إزالتها أو إعادة تركيبها أو إصلاحها بنفسك حيث قد يؤدي الخطأ في تفكيكها أو تركيبها إلى حدوث صدمة كهربائية أو حريق. اتصل بالموزع.
 - في حالة حدوث تسربات عرضية لغاز التبريد، تأكد من عدم وجود مصادر لهب مكشوفة. ومانع التبريد نفسه آمن تماماً، وغير سام وغير قابل للاشتعال، لكنه يولد غازاً ساماً عندما يتسرب بشكل عارض في غرفة يوجد بها هواء قابل للاشتعال من الدفايات المروحية أو أفران الغاز، إلخ. واستعن دائماً بغنيي خدمة مؤهلين لتأكيد إصلاح نقطة التسرب أو تصحيحها قبل استئناف التشغيل.



إشعار

تجنب استخدام النظام لأي أغراض أخرى. لتجنب حدوث أي تدرج في الجودة، تجنب استخدام الوحدة لتبريد الأجهزة الدقيقة أو الأاطعمة أو النباتات أو الحيوانات أو الأعمال الفنية.



إشعار

للتعديلات أو التوسيعات المستقبلية للنظام:

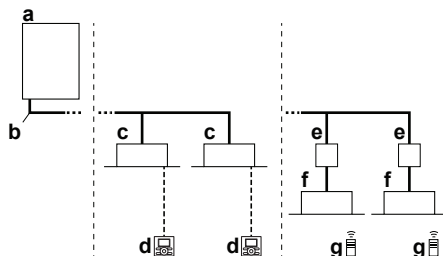
تتوفر نظرة كاملة عن عمليات الدمج المسموح بها (لتوسيعات الأنظمة في المستقبل) في البيانات الهندسية الفنية وينبغي الرجوع إليها. اتصل بغنيي التركيب للحصول على مزيد من المعلومات والنصائح المهنية.

١-١٠ مخطط النظام



معلومات

الشكل التوضيحي التالي يُعد مثالاً وقد لا يتطابق كلياً مع تخطيط النظام الخاص بك.



- a الوحدة الخارجية ذات المضخة الحرارية VRV IV-S
b أنابيب غاز التبريد
c الوحدة الداخلية ذات التمدد المباشر (VRV (DX)
d واجهة المستخدم (تخصص تبعاً لنوع الوحدة الداخلية)
e صندوق التفريغ (مطلوب لتوصيل الوحدات الداخلية ذات التمدد المباشر (RA) للهواء الداخلي (SA) أو الهواء الخارجي (DX))
f الوحدات الداخلية ذات التمدد المباشر (RA) للهواء الداخلي (DX)
g واجهة المستخدم (لاسلكية، تخصص تبعاً لنوع الوحدة الداخلية)



تحذير

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

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

يمكن العثور على معلومات مفصلة عن الإجراءات المطلوبة لتشغيل وظائف معينة في دليل التركيب والتشغيل الخاص بكل وحدة داخلية.

ارجع إلى دليل التشغيل الخاص بواجهة المستخدم المركبة.

١٢ التشغيل

١-١٢ المدى التشغيلي

استخدم النظام في نطاقات درجة الحرارة والرطوبة التالية لضمان التشغيل الآمن والفعال.

التبريد	التدفئة	درجة الحرارة الخارجية:
5~52 درجة مئوية جافة	20~21 درجة مئوية جافة	درجة الحرارة الخارجية:
15.5~20 درجة مئوية رطبة	15~27 درجة مئوية جافة	درجة الحرارة الداخلية
14~25 درجة مئوية رطبة	15~27 درجة مئوية جافة	درجة الرطوبة الداخلية
≥80% ^(a)		

(a) لتجنب التكثيف وتقطر الماء من الوحدة، إذا تجاوزت درجة الحرارة أو الرطوبة هذه الظروف، فقد يؤدي ذلك إلى تشغيل أجهزة السلامة وقد لا يتم تشغيل مكيف الهواء.

نطاق التشغيل الوارد أعلاه صالح فقط في حالة توصيل الوحدات الداخلية ذات التمدد المباشر بنظام VRV.

نطاقات التشغيل الخاصة تكون صالحة في حالة استخدام وحدات AHU. ويمكن العثور عليها في دليل التركيب/التشغيل الخاص بكل وحدة. كما يمكن العثور على أحدث المعلومات في البيانات الهندسية الفنية.

٢-١٢ تشغيل النظام

١-٢-١٢ حول تشغيل النظام

- يختلف إجراء التشغيل حسب دمج الوحدة الخارجية وواجهة المستخدم.
- لحماية الوحدة، شغل مفتاح مصدر التيار الكهربائي الرئيسي قبل 6 ساعات من التشغيل.
- إذا تم إيقاف تشغيل مصدر التيار الكهربائي الرئيسي أثناء التشغيل، فسوف يُعاد التشغيل تلقائياً بعد عودة التيار الكهربائي.

٢-٢-١٢ حول تشغيل التبريد، والتدفئة، والمروحة فقط

والتشغيل التلقائي

- لا يمكن إجراء التحويل عن طريق واجهة المستخدم التي يظهر على شاشتها "التحويل عن طريق تحكم مركزي" (ارجع إلى دليل تركيب وتشغيل واجهة المستخدم).
- عندما تومض الشاشة "التحويل عن طريق تحكم مركزي"، ارجع إلى "١-٥-١٢ حول ضبط واجهة المستخدم الرئيسية" [33].
- قد تبقى المروحة دائرية لمدة دقيقة واحدة بعد إيقاف تشغيل التدفئة.
- وقد يتعدل معدل تدفق الهواء تلقائياً تبعاً لدرجة حرارة الغرفة أو قد تتوقف المروحة فوراً. لا يُعد هذا عطلاً.

٣-٢-١٢ حول تشغيل التدفئة

قد يستغرق الأمر فترة للوصول إلى درجة الحرارة المحددة اللازمة لتشغيل التدفئة العام أطول من الفترة اللازمة لتشغيل التبريد.

يتم التشغيل التالي بهدف منع انخفاض قدرة التدفئة أو هبوب الهواء البارد.

تشغيل إزالة الصقيع

عند تشغيل التدفئة، يزداد تجمد الملف المبردّ بالهواء بالوحدة الخارجية بمرور الوقت، مما يعيق نقل الطاقة إلى ملف الوحدة الخارجية. وتنخفض قدرة التدفئة ويحتاج النظام إلى الانتقال إلى تشغيل إزالة الصقيع ليتمكن من إزالة الصقيع من ملف الوحدة الداخلية. أثناء عملية إزالة الصقيع ستخفّض قدرة التدفئة في الوحدة الداخلية مؤقتاً حتى تكتمل عملية إزالة الصقيع. بعد إزالة الصقيع، تسترد الوحدة قدرتها الكاملة على التدفئة.

ستُوقف الوحدة الداخلية تشغيل المروحة، وستعكس دورة غاز التبريد وسيتم استخدام طاقة من داخل المبنى لإزالة الصقيع من ملف الوحدة الخارجية.

ستُظهر الوحدة الداخلية إشارة تشغيل إزالة الصقيع على الشاشة .

البداية الدافئة

لمنع هبوب رياح باردة من الوحدة الداخلية في بداية تشغيل التدفئة، سيتم إيقاف المروحة الداخلية تلقائياً. ويظهر على شاشة واجهة المستخدم. وقد يستغرق الأمر بعض الوقت قبل تشغيل المروحة. لا يُعد هذا عطلاً.

٤-٢-١٢ تشغيل النظام

- 1 اضغط على زر محدد وضع التشغيل في واجهة المستخدم عدة مرات وحدد وضع التشغيل الذي تختاره.

عملية التبريد



عملية التدفئة



تشغيل المروحة فقط



- 2 اضغط على زر تشغيل/إيقاف في واجهة المستخدم.

النتيجة: يضيئ مصباح التشغيل ويبدأ النظام في التشغيل.

٣-١٢ استخدام البرنامج الجاف

١-٣-١٢ حول البرنامج الجاف

- وظيفة هذا البرنامج هي خفض الرطوبة في الغرفة مع أقل انخفاض في درجة الحرارة (أقل تبريد للغرفة).
- يحدد الكمبيوتر الصغير تلقائياً درجة الحرارة وسرعة المروحة (لا يمكن ضبطها بواسطة واجهة المستخدم).
- لا ينتقل النظام إلى وضع التشغيل إذا كان درجة حرارة الغرفة منخفضة (>20° مئوية).

٢-٣-١٢ استخدام البرنامج الجاف

لبدء التشغيل

- 1 اضغط على زر محدد وضع التشغيل في واجهة المستخدم عدة مرات وحدد (تشغيل البرنامج الجاف).

- 2 اضغط على زر تشغيل/إيقاف في واجهة المستخدم.

النتيجة: يضيئ مصباح التشغيل ويبدأ النظام في التشغيل.

- 3 اضغط على زر تعديل اتجاه تدفق الهواء (فقط لأنظمة التدفق المزدوج، والتدفق المتعدد، والركبية، والمعلقة في السقف والمثبتة في الحائط). ارجع إلى "٤-١٢ تعديل اتجاه تدفق الهواء" [33] للحصول على التفاصيل.

لإيقاف التشغيل

- 4 اضغط على زر تشغيل/إيقاف في واجهة المستخدم مرة أخرى.

النتيجة: ينطفئ مصباح التشغيل ويتوقف النظام عن التشغيل.



إشعار
لا توقف تشغيل مصدر التيار الكهربائي مباشرةً بعد توقف الوحدة، لكن انتظر لمدة 5 دقائق على الأقل.

١٢-٤ تعديل اتجاه تدفق الهواء

ارجع إلى دليل تشغيل واجهة المستخدم.

١٢-٤-١ حول قلابه تدفق الهواء

أنواع قلابه تدفق الهواء:

- الوحدات مزدوجة التدفق + متعددة التدفق
- الوحدات الركنية
- الوحدات المعلقة في السقف
- الوحدات المثبتة في الحائط

للحالات التالية، يتحكم كمبيوتر صغير في اتجاه تدفق الهواء والذي قد يكون مختلفًا عن الشاشة.

التدفق	التبريد
- عند بدء التشغيل. - عند تكون درجة حرارة الغرفة أعلى من درجة الحرارة المحددة. - عند تشغيل إزالة الصقيع.	عند تكون درجة حرارة الغرفة أقل من درجة الحرارة المحددة.
- عند التشغيل المستمر في اتجاه تدفق الهواء الأفقي. - عند تنفيذ التشغيل المستمر مع تدفق الهواء لأسفل في وقت التبريد بوحدة معلقة في السقف أو مثبتة في الحائط، قد يتحكم الكمبيوتر الصغير في اتجاه التدفق، وبعد ذلك سيتغير أيضًا مؤشر واجهة المستخدم.	

يمكن تعديل اتجاه تدفق الهواء بإحدى الطرق التالية:

- قلابه تدفق الهواء نفسها تُعدل وضعها.
- يمكن للمستخدم تثبيت اتجاه تدفق الهواء.
- الوضع التلقائي والوضع المرغوب.



إذار
يحظر لمس مخرج الهواء أو الريش الأفقية أثناء تشغيل القلابه الدوارة. حيث قد يتعرض الأصابع للإصابة أو قد تعطل الوحدة.



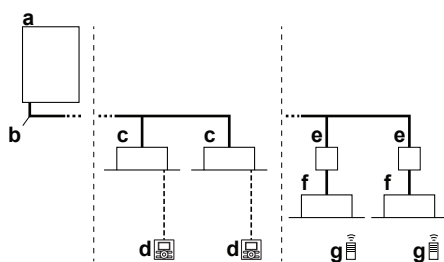
- إشعار
الحد المتحرك للقلابه قابل للتغير. اتصل بالوكيل المحلي لديك للحصول على التفاصيل. (فقط للوحدات مزدوجة التدفق، ومتعددة التدفق، والركنية، والمعلقة في السقف والمثبتة في الحائط).
- تجنب التشغيل في الاتجاه الأفقي □، حيث قد يتسبب في ترسب الندى أو الغبار على السقف أو القلابه.

١٢-٥ ضبط واجهة المستخدم الرئيسية

١٢-٥-١ حول ضبط واجهة المستخدم الرئيسية



معلومات
الشكل التوضيحي التالي يُعد مثالًا وقد لا يتطابق كليًا مع تخطيط النظام الخاص بك.



- a الوحدة الخارجية ذات المضخة الحرارية VRV IV-S
- b أنابيب غاز التبريد
- c الوحدة الداخلية ذات التمدد المباشر (DX) VRV
- d واجهة المستخدم (تخصص تبعًا لنوع الوحدة الداخلية)
- e صندوق التفريغ (مطلوب لتوصيل الوحدات الداخلية ذات التمدد المباشر (RA) للهواء الداخلي (SA) أو الهواء الخارجي (DX))
- f الوحدات الداخلية ذات التمدد المباشر (RA) للهواء الداخلي (DX)
- g واجهة المستخدم (الاسلكية، تخصص تبعًا لنوع الوحدة الداخلية)

عند تركيب النظام كما هو موضح في الشكل أعلاه، من الضروري تخصيص إحدى واجهات المستخدم لتكون واجهة المستخدم الرئيسية.

شاشات واجهات المستخدم الفرعية يظهر عليها (التحويل عن طريق تحكم مركزي) وواجهات المستخدم الفرعية تتبع تلقائيًا وضع التشغيل الذي تحدده واجهة المستخدم الرئيسية.

واجهة المستخدم الرئيسية وحدها هي التي يمكنها تحديد وضع التدفئة أو التبريد (الوحدة الرئيسية للتبريد/التدفئة).

١٢-٥-٢ لتعيين واجهة المستخدم الرئيسية (VRV DX)

فقط في حالة توصيل الوحدات الداخلية VRV DX بنظام VRV:

- 1 اضغط على زر محدد وضع التشغيل في واجهة المستخدم الرئيسية الحالية لمدة 4 ثوان. إذا لم يتم تنفيذ هذا الإجراء حتى ذلك الوقت، فيمكن تنفيذ الإجراء على واجهة المستخدم التي يتم تشغيلها أول مرة.

النتيجة: تومض الشاشة التي يظهر عليها (التحويل عن طريق تحكم

مركزي) بكل واجهات المستخدم الفرعية الموصلة إلى الوحدة الخارجية

نفسها.

- 2 اضغط على زر محدد وضع التشغيل بوحدة التحكم الذي ترغب في تعيينه ليكون واجهة المستخدم الرئيسية.

النتيجة: تم الانتهاء من التعيين. تم تعيين واجهة المستخدم هذه لتكون واجهة المستخدم الرئيسية وتختفي الشاشة التي يظهر عليها (التحويل عن

طريق تحكم مركزي). شاشات واجهات المستخدم الأخرى يظهر عليها (التحويل عن طريق تحكم مركزي).

(التحويل عن طريق تحكم مركزي).

١٢-٥-٢ لتعيين واجهة المستخدم الرئيسية (RA DX)

فقط في حالة توصيل الوحدات الداخلية بنظام VRV IV-S:

- 1 إيقاف كافة وحدات داخلي.

- 2 إذا كان النظام لا يعمل (إيقاف تشغيل جميع ثرموستات الوحدات الداخلية)، يمكنك تعيين الوحدة الداخلية RA DX الرئيسية عن طريق مواجهة تلك الوحدة بواجهة المستخدم ذات الأشعة تحت الحمراء (شغل الثرموستات في الوضع المرغوب).

الطريقة الوحيدة لتغيير الوحدة الرئيسية هي عن طريق تكرار الإجراء السابق. والتحويل بين التبريد/التدفئة (أو العكس) متاح فقط عن طريق تغيير وضع تشغيل الوحدة الداخلية الرئيسية المعينة.

١٢ الصيانة والخدمة



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

استكشاف المشكلات وحلها

الصيانة العادية. ولدينا شبكة من الوكلاء يتمتعون بحق الوصول إلى مخزون دائم من المكونات الأساسية من أجل الحفاظ على تشغيل وحدتك لأطول فترة ممكنة. اتصل بالوكيل المحلي للحصول على مزيد من المعلومات.

عندما تطلب من الوكيل المحلي التدخل، عليك دائماً إبلاغه بما يلي:

- اسم طراز الوحدة بالكامل.
- رقم التصنيع (المبين على لوحة الوحدة).
- تاريخ التركيب.
- الأعراض أو العطل، وتفاصيل الخلل.

إنذار



- تجنب تعديل الوحدة أو تفكيكها أو إزالتها أو إعادة تركيبها أو إصلاحها بنفسك حيث قد يؤدي الخطأ في تفكيكها أو تركيبها إلى حدوث صدمة كهربائية أو حريق. اتصل بالموزع.
- في حالة حدوث تسربات عَرَصِيَّة لغاز التبريد، تأكد من عدم وجود مصادر لهب مكشوفة. ومانع التبريد نفسه آمن تماماً، وغير سام وغير قابل للاشتعال، لكنه يولد غازاً ساماً عندما يتسرب بشكل عارض في غرفة يوجد بها هواء قابل للاشتعال من الدفابات المروحة أو أفران الغاز، إلخ. واستعن دائماً بفنيي خدمة مؤهلين لتأكيد إصلاح نقطة التسرب أو تصحيحها قبل استئناف التشغيل.

14 استكشاف المشكلات وحلها

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

إنذار



أوقف التشغيل وافصل مصدر التيار الكهربائي إذا حدث أي شيء غير عادي (رائحة احتراق، إلخ.).
قد يتسبب ترك الوحدة تعمل في مثل هذه الظروف في حدوث تسرب أو صدمة كهربائية أو اندلاع حريق. اتصل بالموزع.

يجب إصلاح الجهاز من قبل مسؤول خدمة مؤهل.

العطل	الحل
في حال تحرك أحد أجهزة الأمان بشكل متكرر مثل الفيوز أو قاطع التيار أو قاطع تسرب الأرضي أو إن لم يعمل مفتاح التشغيل/الإيقاف "ON/OFF" بشكل جيد.	إيقاف مفتاح الطاقة الرئيسي.
في حال تسرب الماء من الوحدة.	أوقف التشغيل.
مفتاح التشغيل لا يعمل بشكل جيد.	افصل مصدر الإمداد بالطاقة.
إذا كانت شاشة الريموت تشير إلى رقم الوحدة، يومض لمبة التشغيل ويظهر رمز العطل.	أخطر مسؤول التركيب وأبلغه برمز العطل.

إذا كان الجهاز لا يعمل بشكل صحيح باستثناء الحالات المذكورة أعلاه ولم يكن أي من الأعطال المذكورة أعلاه واضحاً، فتتحقق من الجهاز وفقاً للإجراءات التالية.

العطل	الإجراء
إذا كان النظام لا يعمل على الإطلاق.	- تحقق من عدم انقطاع التيار الكهربائي. وانتظر حتى عودة التيار الكهربائي. وإذا حدث انقطاع التيار الكهربائي أثناء التشغيل، فسيبدأ النظام في التشغيل تلقائياً مباشرة بعد عودة التيار الكهربائي. - تحقق من عدم انصهار المنصهر أو عمل قاطع التيار. وغير المنصهر أو أعد ضبط قاطع التيار إذا لزم الأمر.
إذا انتقل النظام إلى تشغيل المروحة فقط، لكنه بمجرد انتقاله إلى تشغيل التدفئة أو التبريد يتوقف النظام.	- تحقق من عدم انسداد مدخل ومخرج الهواء بالوحدة الخارجية أو الداخلية بأية عوائق. قم بإزالة أي عائق ووفر له تهوية جيدة. - تحقق مما إذا كانت شاشة واجهة المستخدم يظهر عليها (حان وقت تنظيف فلتير الهواء). (ارجع إلى "١٣ الصيانة والخدمة" § 33 و "الصيانة" في دليل الوحدة الداخلية.)



تحذير: انتبه إلى المروحة!

فمن الخطورة بمكان فحص الوحدة أثناء دوران المروحة. تأكد من إيقاف تشغيل المفتاح الرئيسي قبل تنفيذ أي من أعمال الصيانة.



تحذير

لا تقم بإدخال أصابعك أو قضبان أو أشياء أخرى في مدخل أو مخرج الهواء. لا تقم بإزالة وقاء المروحة. قد ينجم عن دوران المروحة بسرعة عالية حدوث إصابة.



تحذير

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



إنذار

تجنب مطلقاً فحص الوحدة أو صيانتها بنفسك. وإطلب من فني خدمة مؤهل القيام بهذا العمل.



إشعار

لا تُنظف لوحة تشغيل وحدة التحكم بقماش به بنزين أو تتر أو مادة كيميائية، إلخ، حيث قد يتغير لون اللوحة أو يتقشر طلاؤها. وإذا كانت متسخة للغاية، فأنقع قطعة قماش في منظف متعادل مخفف بالماء، ثم اعصرها جيداً وبعدها نظف اللوحة. امسحها بقطعة قماش أخرى جافة.

1-12 نبذة عن المبرد

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

نوع غاز التبريد: R410A

قيمة احتمال الاحتراق العالمي (GWP): 2087.5



إشعار

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

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

اتصل بفني التركيب للحصول على مزيد من المعلومات.



إنذار

- غاز التبريد الموجود في النظام آمن ولا يتسرب عادةً. وإذا تسرب غاز التبريد في الغرفة، فإن تلامسه مع نار المصهرم أو السخان أو الموقد قد يسفر عن غاز ضار.
- أوقف تشغيل أي أجهزة تدفئة قابلة للاحتراق، وقم بتهوية الغرفة، ثم اتصل بالبائع الذي اشترت منه الوحدة.
- لا تستخدم النظام إلا بعد أن يؤكد فني الخدمة إصلاح الجزء الذي تسرب منه غاز التبريد.

2-12 خدمة ما بعد البيع والضمان

1-2-12 مدة الضمان

- يشتمل هذا المنتج على بطاقة ضمان تم ملؤها بواسطة الوكيل في وقت التركيب. ويجب على العميل مراجعة البطاقة المكملة والاحتفاظ بها بعناية.
- إذا كان من الضروري إجراء إصلاحات على المنتج في فترة الضمان، فاتصل بالوكيل المحلي واحتفظ ببطاقة الضمان في متناول يديك.

2-2-12 الصيانة والفحص الموصى بهما

نظراً لتجمع الغبار عند استخدام الوحدة لعدة أعوام، قد ينخفض أداء الوحدة إلى حد ما. وبما أن تفكيك وتنظيف دواخل الوحدات يتطلب خبرة فنية وضمان أفضل صيانة ممكنة للوحدات، نوصي بإبرام عقد صيانة وفحص بالإضافة إلى أنشطة

العطل	الإجراء
النظام يعمل لكنه التبريد أو التدفئة ليسا بالدرجة الكافية.	- تحقق من عدم انسداد مدخل ومخرج الهواء بالوحدة الخارجية أو الداخلية بأية عوائق. قم بإزالة أي عائق ووفر له تهوية جيدة. - تحقق من عدم انسداد فلتر الهواء (ارجع إلى "الصيانة" في دليل الوحدة الداخلية). - تحقق من إعداد درجة الحرارة. - تحقق من إعداد سرعة المروحة في واجهة المستخدم. - تحقق من عدم وجود أبواب أو نوافذ مفتوحة. أغلق الأبواب والنوافذ لمنع دخول الهواء. - تحقق من عدم احتواء الغرفة على عدد كبير جداً من الأشخاص أثناء تشغيل التبريد. تحقق مما إذا كان مصدر الحرارة في الغرفة زائداً عن الحد. - تحقق من عدم دخول أشعة الشمس المباشرة إلى الغرفة. واستخدم ستائر أو حواجز. - تحقق من أن زاوية تدفق الهواء مناسبة.

إذا كان من المستحيل حل المشكلة بنفسك، بعد التحقق من جميع العناصر المذكورة أعلاه، فاتصل بمسؤول التثبيت وحدد الأعراض واسم الطراز الكامل للوحدة (مع رقم التصنيع إن أمكن) وتاريخ التثبيت.

١-١٤ أكواد الأخطاء: نظرة عامة

في حالة ظهور أحد أكواد الأعطال على شاشة واجهة مستخدم الوحدة الداخلية، فاتصل بفني التركيب وأبلغه بأكود العطل، ونوع الوحدة، والرقم المسلسل (يمكنك العثور على هذه المعلومات على لوحة الوحدة).

يتم توفير قائمة بأكواد الأعطال للرجوع إليها. ويمكنك، تبعاً لمستوى كود العطل، إعادة ضبط الكود بالضغط على زر التشغيل/الإيقاف. وإذا لم تتمكن من ذلك، فاستشر فني التركيب.

الكود الرئيسي	المحتويات
A0	تم تفعيل جهاز الحماية الخارجي
A1	فشل EEPROM (الداخلية)
A3	تعطل نظام التصريف (الداخلية)
A6	تعطل محرك المروحة (الداخلية)
A7	تعطل القلاية الدوارة (الداخلية)
A9	تعطل صمام التمدد (الداخلية)
AF	تعطل التصريف (الوحدة الداخلية)
AH	تعطل غرفة غبار الفلتر (الداخلية)
AJ	تعطل ضبط القدرة (الداخلية)
C1	تعطل النقل بين لوحة الدوائر المطبوعة الرئيسية ولوحة الدوائر المطبوعة الفرعية (الداخلية)
C4	تعطل ثرمستور المبادل الحراري (الداخلية؛ السائل)
C5	تعطل ثرمستور المبادل الحراري (الداخلية؛ الغاز)
C9	تعطل ثرمستور شفط الهواء (الداخلية)
CA	تعطل ثرمستور تفرغ الهواء (الداخلية)
CE	تعطل كاشف الحركة أو مستشعر درجة حرارة الأرض (الداخلية)
CJ	تعطل ثرمستور واجهة المستخدم (الداخلية)
E1	تعطل لوحة الدوائر المطبوعة (الخارجية)
E2	تم تفعيل كاشف تسرب التيار (الخارجية)
E3	تم تفعيل مفتاح الضغط المرتفع
E4	تعطل الضغط المنخفض (الخارجية)
E5	اكتشاف قفل الضاغط (الخارجية)
E7	تعطل محرك المروحة (الخارجية)
E9	تعطل صمام التمدد الإلكتروني (الخارجية)
F3	تعطل درجة حرارة التصريف (الخارجية)
F4	درجة حرارة الشفط غير عادية (الخارجية)
F6	اكتشاف الشحن الزائد لغاز التبريد
H3	تعطل مفتاح الضغط المرتفع
H4	تعطل مفتاح الضغط المنخفض

الكود الرئيسي	المحتويات
H7	خلل محرك المروحة (الخارجية)
H9	تعطل مستشعر درجة الحرارة المحيطة (الخارجية)
I1	تعطل مستشعر الضغط
J2	تعطل مستشعر التيار
J3	تعطل مستشعر درجة حرارة التفرغ (الخارجية)
J4	تعطل مستشعر درجة حرارة غاز المبادل الحراري (الخارجية)
J5	تعطل مستشعر درجة حرارة الشفط (الخارجية)
J6	تعطل مستشعر درجة حرارة إزالة الجليد (الخارجية)
J7	تعطل مستشعر درجة حرارة السائل (بعد HE للتبريد الدوني) (الخارجية)
J8	تعطل (ملف) مستشعر درجة حرارة السائل (الخارجية)
J9	تعطل مستشعر درجة حرارة الغاز (بعد HE للتبريد الدوني) (الخارجية)
JA	تعطل مستشعر الضغط المرتفع (S1NPH)
JC	تعطل مستشعر الضغط المنخفض (S1NPL)
L1	لوحة الدوائر المطبوعة الخاصة بـ INV غير طبيعية
L4	درجة حرارة الريش غير طبيعية
L5	خطأ في لوحة الدوائر المطبوعة الخاصة بالمحول
L8	اكتشاف تجاوز تيار الضاغط
L9	قفل الضاغط (بدء التشغيل)
LC	النقل للوحدة الخارجية - المحول: مشكلة في النقل لـ INV
P1	جهد مصدر التيار الكهربائي غير متوازن لـ INV
P4	تعطل ثرمستور الريش
PJ	تعطل ضبط القدرة (الخارجية)
UB	انخفاض غير طبيعي في الضغط المنخفض، خطأ في صمام التمدد
U1	تعطل انعكاس طور مصدر التيار الكهربائي
U2	نقص الجهد الكهربائي لـ INV
U3	لم يتم تنفيذ التشغيل التجريبي للنظام حتى الآن
U4	خطأ في توصيل الأسلاك بين الوحدات الداخلية والخارجية
U5	واجهة المستخدم غير طبيعية - الاتصال الداخلي
U7	خطأ في توصيل الأسلاك بين الوحدات الخارجية
UB	الاتصال بين واجهة المستخدم الرئيسية والفرعية غير طبيعي
U9	عدم تطابق النظام. دمج نوع خاطئ من الوحدات الداخلية. تعطل الوحدة الداخلية.
UR	تعطل توصيل بين الوحدات الداخلية أو عدم تطابق النوع
UC	ازدواج العنوان المركزي
UE	تعطل في جهاز التحكم المركزي في الاتصال - الوحدة الداخلية
UF	تعطل العنوان التلقائي (عدم التوافق)
UH	تعطل العنوان التلقائي (عدم التوافق)

٢-١٤ الأعراض التي لا تعتبر مشكلات في النظام

الأعراض التالية لا تشير إلى عطل في النظام:

١-٢-١٤ العَرَض: النظام لا يعمل

- لا يبدأ تشغيل مكيف الهواء مباشرةً بعد الضغط على زر التشغيل/الإيقاف في واجهة المستخدم. فإذا أضاء مصباح التشغيل، يكون النظام في حالته الطبيعية. ولمنع تجاوز الحمل في محرك الضاغط، يبدأ تشغيل مكيف الهواء بعد 5 دقائق من توصيله بمصدر التيار الكهربائي إذا كان قد تم فصله من مصدر التيار الكهربائي قبل ذلك مباشرةً. ويحدث نفس التأخر في بدء التشغيل بعد استخدام زر محدد وضع التشغيل.
- إذا ظهرت إشارة "تحت تحكم المركزي" على واجهة المستخدم، فإن الضغط على زر التشغيل يجعل الشاشة تومض لنواٍن قليلة. وتشير الشاشة الواضحة إلى أنه لا يمكن استخدام واجهة المستخدم.
- لا يبدأ تشغيل النظام مباشرةً بعد توصيله بمصدر التيار الكهربائي. انتظر لمدة دقيقة حتى يكون الكمبيوتر الصغير جاهزاً للتشغيل.

٢-٢-١٤ العَرَض: تشغيل المروحة ممكن، لكن لا يتم تشغيل التبريد والتدفئة

مباشرةً بعد توصيل مصدر التيار الكهربائي. الكمبيوتر الصغير قيد التشغيل لبدء التشغيل ويُجرى فحصاً للتحقق من الاتصال مع الوحدة (الوحدات) الداخلية. يرجى الانتظار لمدة 12 دقيقة (بحد أقصى) حتى تنتهي هذه العملية.

٣-٢-١٤ العَرَض: لا تتوافق قوة المروحة مع الضبط

لا تتغير سرعة المروحة حتى إذا تم الضغط على زر تعديل سرعة المروحة. أثناء تشغيل التدفئة، عندما تصل درجة حرارة الغرفة إلى درجة الحرارة المحددة، تتوقف الوحدة الخارجية وتتقل الوحدة الداخلية إلى سرعة المروحة المنخفضة جداً. وهذا لمنع هبوب الهواء البارد بشكل مباشر على شاغلي الغرفة. لن تتغير سرعة المروحة حتى عندما يتم تشغيل وحدة داخلية أخرى في وضع التبريد، إذا تم الضغط على الزر.

٤-٢-١٤ العَرَض: لا يتوافق اتجاه المروحة مع الإعداد

لا يتوافق اتجاه المروحة مع شاشة وإجهة المستخدم. ولا يتحرك اتجاه المروحة بشكل دوار. وهذا بسبب التحكم في الوحدة عن طريق الكمبيوتر الصغير.

٥-٢-١٤ العَرَض: خروج ضباب أبيض من الوحدة (الداخلية)

- عندما تكون نسبة الرطوبة مرتفعة أثناء تشغيل التبريد. إذا كان الجزء الداخلي من الوحدة الداخلية ملوئاً للغاية، فقد يؤدي ذلك إلى تفاوت توزيع درجة الحرارة داخل الغرفة. من الضروري تنظيف الجزء الداخلي من الوحدة الداخلية. اسأل الوكيل عن التفاصيل الخاصة بتنظيف الوحدة. ويتطلب هذا التشغيل فني خدمة مؤهل.
- مباشرةً بعد توقف تشغيل التبريد وفي حالة انخفاض درجة حرارة الغرفة ونسبة الرطوبة. وهذا لأن غاز التبريد الدافئ يتدفق عائداً إلى الوحدة الداخلية ويولد البخار.

٦-٢-١٤ العَرَض: خروج ضباب أبيض من الوحدة (الوحدة الداخلية، الوحدة الخارجية)

عند تحويل النظام إلى تشغيل التدفئة بعد تشغيل إزالة الصقيع. تتحول الرطوبة التي يولدها إزالة الصقيع إلى بخار ويتم إخراجها من الوحدة.

٧-٢-١٤ العَرَض: واجهة المستخدم يظهر عليها "U4" أو "U5" وتتوقف، لكنها تبدأ التشغيل مرة أخرى بعد دقائق قليلة

هذا بسبب تعرض واجهة المستخدم لتشويش من أجهزة كهربائية أخرى بخلاف مكيف الهواء. وهذا التشويش يمنع الاتصال بين الوحدات، مما يتسبب في توقفها. ويُعاد التشغيل تلقائياً عندما يتوقف التشويش. قد تساعد إعادة تعيين الطاقة في إزالة هذا الخطأ.

٨-٢-١٤ العَرَض: ضجيج مكيفات الهواء (الوحدة الداخلية)

- يُسمع صوت "زن" مباشرةً بعد توصيل مصدر إمداد الطاقة. صمام التمدد الإلكتروني داخل الوحدة الداخلية يبدأ في العمل ويحدث هذه الضوضاء. وسينخفض صوته في غضون دقيقة واحدة تقريباً.
- يُسمع صوت "شاه" مستمر عندما يكون النظام في وضع تشغيل التبريد أو في وضع التوقف. وعندما تكون مضخة التصريف (ملحقات اختيارية) في وضع التشغيل، يُسمع صوت هذا الضجيج.
- يُسمع صوت صرير "بيشي-بيشي" عندما يتوقف النظام بعد تشغيل التدفئة. وهذا الضجيج يحدث بسبب تمدد وانكماش الأجزاء البلاستيكية الناجمين عن تغير درجة الحرارة.
- يُسمع صوت "ساه"، "كورو-كورو" منخفض أثناء توقف الوحدة. وعندما تكون وحدة داخلية أخرى في وضع التشغيل، يُسمع صوت هذا الضجيج. ولمنع بقاء الزيت وغاز التبريد في النظام، تستمر كمية صغيرة من غاز التبريد في التدفق.

٩-٢-١٤ العَرَض: ضجيج مكيفات الهواء (الوحدة الداخلية، الوحدة الخارجية)

- يُسمع صوت هسيس منخفض مستمر عندما يكون النظام في وضع تشغيل التبريد أو إزالة الصقيع. وهذا هو صوت غاز مانع التبريد الذي يتدفق خلال الوحدات الداخلية والخارجية.
- صوت هسيس يُسمع عند بدء التشغيل أو مباشرةً بعد إيقاف التشغيل أو تشغيل إزالة الصقيع. وهذا هو ضجيج غاز التبريد الذي يحدث بسبب توقف التدفق أو تغير التدفق.

١٠-٢-١٤ العَرَض: ضجيج مكيفات الهواء (الوحدة الخارجية)

عندما تتغير نبرة ضجيج التشغيل. ويحدث هذا الضجيج بسبب تغير التردد

١١-٢-١٤ العَرَض: خروج غبار من الوحدة

عندما تُستخدم الوحدة لأول مرة منذ فترة طويلة. وهذا بسبب دخول غبار إلى الوحدة.

١٢-٢-١٤ العَرَض: إمكانية خروج روائح من الوحدات

قد تمتص الوحدة روائح الغرف والأثاث والسجائر، إلخ. وبعد ذلك تُخرجها مرة أخرى.

١٣-٢-١٤ العَرَض: مروحة الوحدة الخارجية لا تدور

أثناء التشغيل، يتم التحكم في سرعة المروحة بهدف تحسين تشغيل المنتج.

١٤-٢-١٤ العَرَض: يظهر على الشاشة "88"

هذه هي الحالة مباشرةً بعد توصيل مصدر التيار الكهربائي الرئيسي وهي تعني أن واجهة المستخدم في حالة طبيعية. ويستمر ذلك لمدة دقيقة واحدة.

١٥-٢-١٤ العَرَض: الضاغط في الوحدة الخارجية لا يتوقف بعد تشغيل التدفئة لفترة قصيرة

هذا لمنع بقاء غاز التبريد في الضاغط. وستتوقف الوحدة بعد 5 إلى 10 دقائق.

١٦-٢-١٤ العَرَض: الجزء الداخلي للوحدة الداخلية ساخن حتى عند إيقاف الوحدة

هذا بسبب قيام سخان علبة المرافق بتسخين الضاغط بحيث يمكن بدء تشغيل الضاغط بسلاسة.

١٧-٢-١٤ العَرَض: يمكن الشعور بهواء ساخن عند إيقاف الوحدة الداخلية

يتم تشغيل عدة وحدات داخلية مختلفة على نفس النظام. وعندما تكون وحدة أخرى قيد التشغيل، سيستمر تدفق بعض غاز التبريد من خلال الوحدة.

١٥ النقل إلى مكان آخر

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

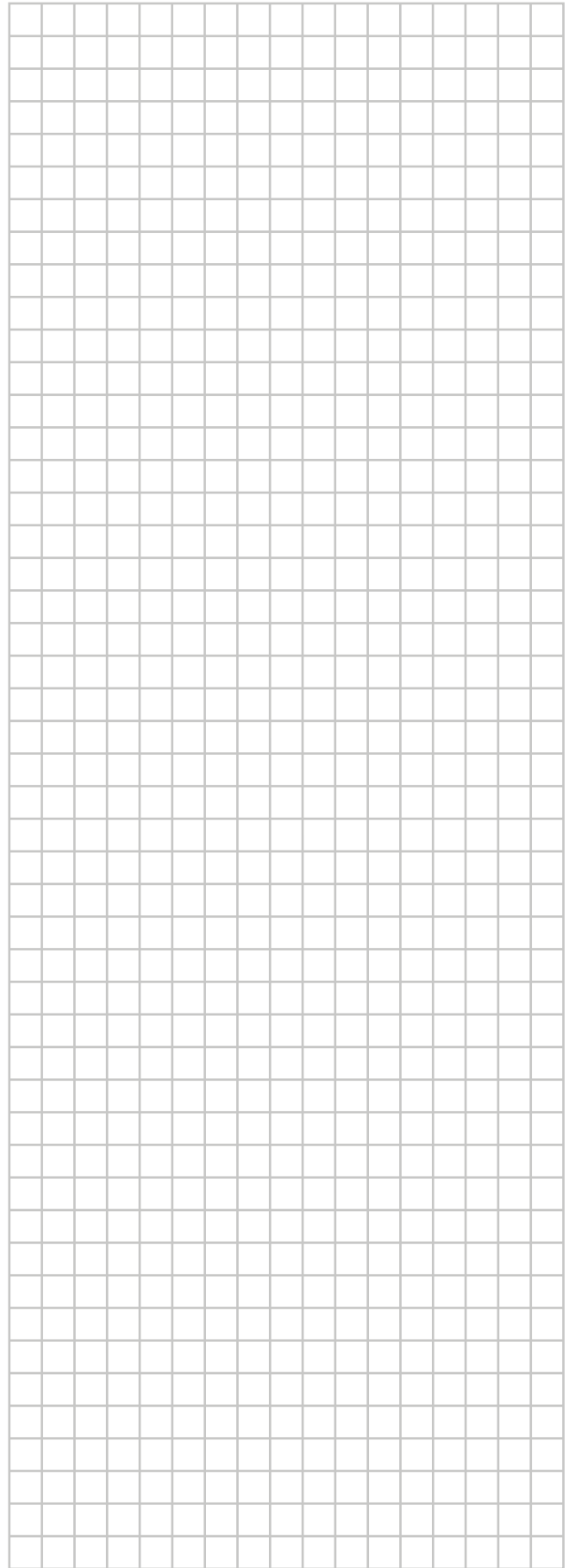
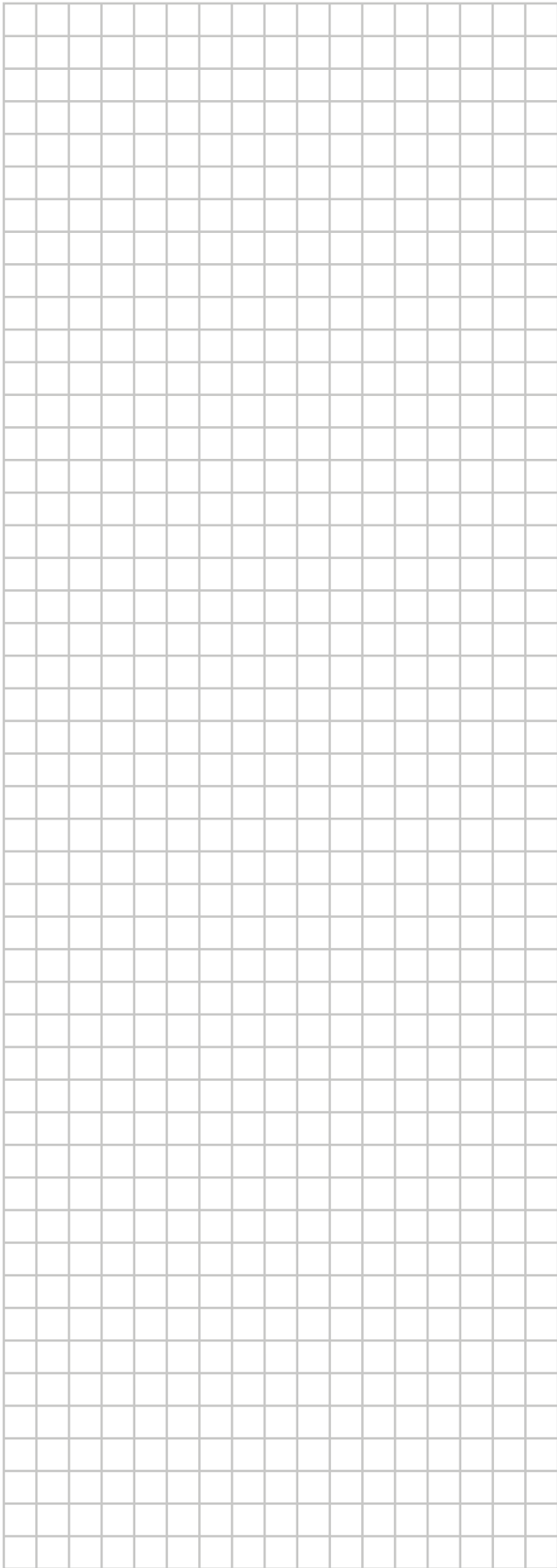
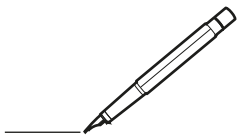
١٦ الفك

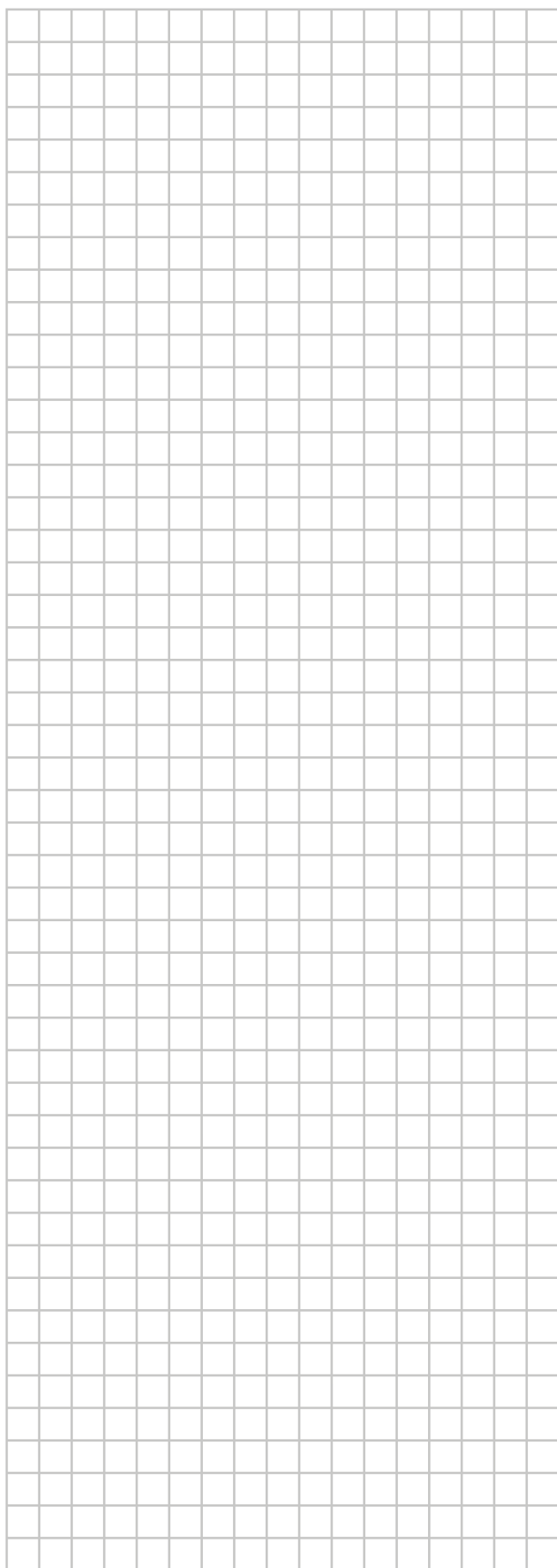
هذه الوحدة تستخدم الهيدروفلوروكربون. اتصل بالوكيل المحلي عند التخلص من هذه الوحدة. ويفرض القانون تجميع غاز التبريد ونقله والتخلص منه وفقاً للوائح "تجميع وتدمير مركبات الهيدروفلوروكربون".

إشعار



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





ERC



4P400263-1 J 0000000.

Copyright 2015 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P400263-1J 2025.11