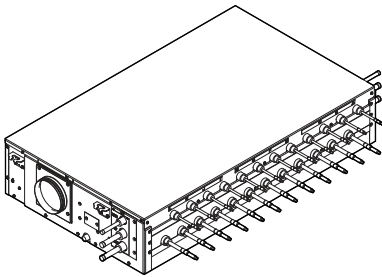




# Manual de instalación y funcionamiento

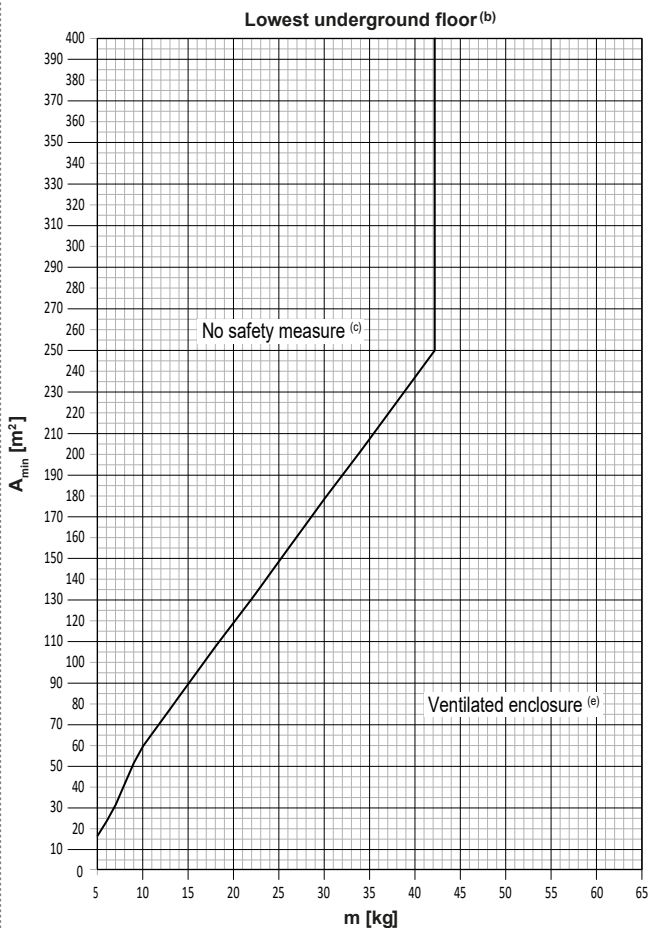
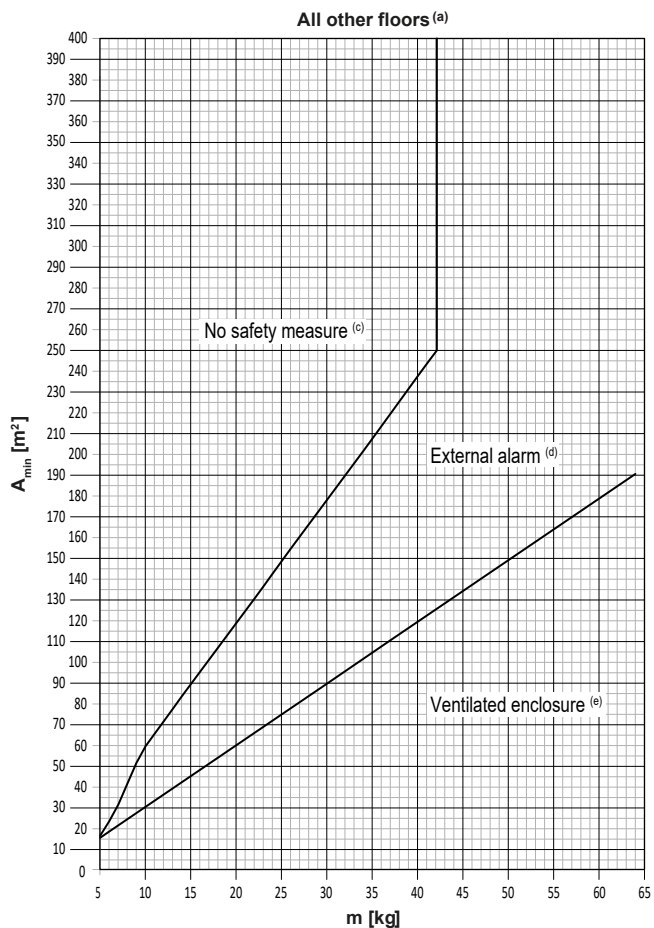
## Unidad selectora de ramificación VRV 5



**BS4A14AJV1B**  
**BS6A14AJV1B**  
**BS8A14AJV1B**  
**BS10A14AJV1B**  
**BS12A14AJV1B**

Manual de instalación y funcionamiento  
Unidad selectora de ramificación VRV 5

**Español**



m [kg]	A <sub>min</sub> [m <sup>2</sup> ]		
	All other floors <sup>(a)</sup>		Lowest under-ground floor <sup>(b)</sup>
	No safety measure <sup>(c)</sup>	External alarm <sup>(d)</sup>	No safety measure <sup>(c)</sup>
5	16	15	16
6	23	18	23
7	31	21	31
8	41	24	41
9	51	27	51
10	59	30	59
11	65	33	65
12	71	36	71
13	77	38	77
14	83	41	83
15	89	44	89
16	95	47	95
17	101	50	101
18	107	53	107
19	113	56	113
20	118	59	118
21	124	62	124
22	130	65	130
23	136	68	136
24	142	71	142
25	148	74	148
26	154	77	154
27	160	80	160
28	166	83	166
29	172	86	172
30	178	89	178
31	184	92	184
32	190	95	190
33	195	98	195
34	201	101	201

m [kg]	A <sub>min</sub> [m <sup>2</sup> ]		
	All other floors <sup>(a)</sup>		Lowest under-ground floor <sup>(b)</sup>
	No safety measure <sup>(c)</sup>	External alarm <sup>(d)</sup>	No safety measure <sup>(c)</sup>
35	207	104	207
36	213	107	213
37	219	110	219
38	225	113	225
39	231	115	231
40	237	118	237
41	243	121	243
42	249	124	249
43	—	127	—
44	—	130	—
45	—	133	—
46	—	136	—
47	—	139	—
48	—	142	—
49	—	145	—
50	—	148	—
51	—	151	—
52	—	154	—
53	—	157	—
54	—	160	—
55	—	163	—
56	—	166	—
57	—	169	—
58	—	172	—
59	—	175	—
60	—	178	—
61	—	181	—
62	—	184	—
63	—	187	—
64	—	190	—

EU – Safety declaration of conformity  
 EU – Sicherheits-Konformitäts­erklärung  
 UE – Déclaration de conformité de sécurité  
 EU – Conformiteitsverklaring veiligheid

UE – Declaración de conformidad sobre seguridad  
 EU – Dichiarazione di conformità in materia di sicurezza  
 EE – Δήλωση συμμόρφωσης για την ασφάλεια  
 UE – Declaração de conformidade relativa à segurança

EC – Заявление о соответствии требованиям по безопасности  
 EU – Sikkerheds-oversensstemmelseserklæring  
 EU – Konformiteitsdeklaration för säkerhet

EU – Samsvarserklæring for sikkerhet  
 EU – Turvallisuusden vastausdeklaratuus  
 EU – Bezpečnostní prohlášení o shodě

EU – Izjava o skladnosti za sigurnost  
 EU – Biztonsági megfeleléségi nyilatkozat  
 UE – Deklaracja zgodności z wymogami bezpieczeństwa  
 UE – Declarație de conformitate de siguranță

EU – Varnostna izjava o skladnosti  
 EU – Ohutuse vastavusdeklaratsioon  
 EC – Декларация за съответствие за безопасност

EC – Декларация за съответствие за безопасност  
 ES – Drošības atbilstības deklarācija  
 EU – Vyhľadanie o zhode Bezpečnosť  
 AB – Güvenlik uygunluk beyanı

**Daikin Europe N.V.**

- 01 <sup>(e)</sup> declares under its sole responsibility that the products to which this declaration relates;
- 02 <sup>(d)</sup> erklårt in alleinige Verantwortung, dass die Produkte, auf die sich diese Erklärung bezieht;
- 03 <sup>(f)</sup> déclare sous sa seule responsabilité que les produits visés par la présente déclaration;
- 04 <sup>(n)</sup> verklaart hierbij op eigen verantwoordelijkheid dat de producten waarop deze verklaring betrekking heeft;
- 05 <sup>(e)</sup> declara bajo su única responsabilidad que los productos a los que hace referencia esta declaración;
- 06 <sup>(t)</sup> dichiara sotto la propria responsabilità che i prodotti a cui è riferita questa dichiarazione;
- 07 <sup>(en)</sup> δηλώνει βάσει της αποκλειστικής της ευθύνης ότι τα προϊόντα στα οποία αναφέρεται η παρούσα δήλωση;
- 08 <sup>(c)</sup> declara sob sua exclusiva responsabilidade que os produtos a que esta declaração se refere;

- 09 <sup>(en)</sup> заявляет, исключительно под свою ответственность, что продукция, к которой относится настоящее заявление;
- 10 <sup>(en)</sup> erklærer som eneansvarlig, at produkterne, som er omfattet af denne erklæring;
- 11 <sup>(e)</sup> deklarerer et egenkap av huvudsansvar, att produkterna som berörs av denna deklaration innebar att:
- 12 <sup>(e)</sup> erklærer et fullstendig ansvar for at produktene som er underlagt denne erklæringen;
- 13 <sup>(en)</sup> ilmoittaa yksinomaan omalla vastuullaan, että tämän ilmoituksen tarkoituksena on:
- 14 <sup>(z)</sup> prohlášíje na svou plnou odpovědnost, že výrobky, ke kterým se toto prohlášení vztahuje;
- 15 <sup>(en)</sup> izjavljuje pod isključivo vlastitom odgovornošću da su proizvodi na koje se ova izjava odnosi;
- 16 <sup>(c)</sup> teļjs felelőssége tudatában kijelenti, hogy a termékek, melyekre e nyilatkozat vonatkozik;

- 17 <sup>(pl)</sup> deklaruje na własną wyłączną odpowiedzialność, że produkty, których ta deklaracja dotyczy;
- 18 <sup>(en)</sup> declară pe proprie răspundere că produsele la care se referă această declarație;
- 19 <sup>(en)</sup> z vsvo odgovornosti izjavlja, da so izdelki, na katere se izjava nanaša;
- 20 <sup>(en)</sup> kinnitab oma vastutuse, et tooted, mille kohta käesolev deklaratsioon kehtib;
- 21 <sup>(en)</sup> декларира на своя отговорност, че продуктите, за които се отнася тази декларация;
- 22 <sup>(t)</sup> savo išskirtine atsakomybę pareiškia, kad gaminiai, kuriems ši deklaracija taikoma;
- 23 <sup>(tr)</sup> ar plinu atbildību apliecina, ka izstrādājumi, uz kuriu attiecas šī deklarācija;
- 24 <sup>(en)</sup> vyhlásuje na vlastnú zodpovednosť, že výrobky, na ktoré sa vzťahuje toto vyhlásenie;
- 25 <sup>(en)</sup> tek sorumluluğu kendisine ait olmak üzere, bu beyanını ilgili oduđu ürünlerin;

**BS4A14A\*V1B, BS6A14A\*V1B, BS8A14A\*V1B, BS10A14A\*V1B, BS12A14A\*V1B,**  
 \* = A, B, C, ..., Z

- 01 are in conformity with the following directive(s) or regulation(s), provided that the products are used in accordance with our instructions:
- 02 folgenderen Richtlinien/ oder Vorschriften entsprechen, vorausgesetzt, dass diese gemäß unseren Instruktionen verwendet werden:
- 03 sont conformes à la/aux directive(s) ou règlement(s) suivant(s), à condition que les produits soient utilisés conformément à nos instructions:
- 04 in overeenstemming zijn met de volgende richtlijn(en) of verordening(en), op voorwaarde dat de producten worden gebruikt overeenkomstig onze instructies:
- 05 están en conformidad con la(s) siguiente(s) directiva(s) o reglamento(s), siempre que se utilicen de acuerdo con nuestras instrucciones:
- 06 sono conformi alle direttive o ai regolamenti seguenti, a patto che i prodotti vengano usati in conformità alle nostre istruzioni:
- 07 συμμόρφωνονται με την(τις) ακόλουθ(ές) οδηγία(ές) ή κανονισμό(ούς), υπό την προϋπόθεση ότι τα προϊόντα χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τις οδηγίες μας;
- 08 estão em conformidade com a(s) seguinte(s) diretiva(s) ou regulamento(s), desde que os produtos sejam utilizados de acordo com as nossas instruções:

- 09 отвечает требованиям упомянутых ниже директив или нормативных документов при условии эксплуатации данного продукции в соответствии с нашими инструкциями;
- 10 overholder bestemmelse i følgende direktiv(er) eller bestemmelse(r), forudsat at produkterne anvendes i overensstemmelse med vores instruktioner:
- 11 oppfyller følgende direktiv eller forskrift(er), under forutsætning at produktene anvendes i enighet med våra instruktioner:
- 12 er i overensstemmelse med følgende direktiv(er) eller forskrift(er), forutsatt at produktene brukes i henhold til våre instruksjoner:
- 13 ovat seuraavien direktiivien tai asetusten mukaisia, edellyttäen että tuotteita käytetään ohjeidemme mukaisesti;
- 14 jsou ve shodě s následujícími směrnici nebo předpisy za předpokladu, že tyto výrobky jsou používány v souladu s našimi pokyny;
- 15 u skladu sa sljedećom direktivom(ma) ili odredbom(a), uz uvjet da se proizvodi koriste skladno našim uputama;
- 16 megfelelének az alábbi irányelveknek vagy egyéb szabályozás(ok)nak, ha a termékeket előírás szerinti hasznájjak;

- 17 spełniają wymogi następujących dyrektyw lub rozporządzeń, pod warunkiem że produkty używane są zgodnie z naszymi instrukcjami;
- 18 sunt în conformitate cu următoarele directive sau regulamente, cu condiția ca produsele să fie utilizate în conformitate cu instrucțiunile noastre;
- 19 v skladu z naslednje direktivo(-ami) ali predpisom(-i) pod pogojem, da se izdelki uporabljajo v skladu z našimi navodili;
- 20 vastavad järgmise (järgmiste) direktiivi(de) ja määruse (määruste) nõuetele, tingimusel, et need kasutatakse vastavuses meie juhistele;
- 21 са в съответствие със следната директива(и) или регламент(и), при условие че продуктите се използват в съответствие с нашите инструкции;
- 22 atitinka toliau nurodytas direktyvas arba reglamentus, su sąlyga, kad gaminiai bus eksploatuojami laikantis mūsų instrukcijų;
- 23 atbilst šādām direktīvām vai regulām, ja vien šie izstrādājumi tiek lietoti saskaņā ar mūsu instrukcijām;
- 24 sú v zhode s nasledujúcou(m)i smernico(ami) alebo predpisom(m) za predpokladu, že sa výrobky používajú v zhode s našimi pokynmi;
- 25 talimatarmiz dođrulusunda kullanimisi koşuluyla aşıđdaki direktife/direktiflere veya yönetmelige/yönetmeliklere uygun olduđunu beyan eder;

**Machinery 2006/42/EC\*\***  
**Electromagnetic Compatibility 2014/30/EU\***

- 01 following the provisions of:
- 02 gemäß den Bestimmungen in:
- 03 conformément aux dispositions de:
- 04 volgens de bepalingen van:
- 05 siguiendo las disposiciones de:
- 06 secondo le disposizioni di:
- 07 σύμφωνα με τις προβλεπόμενες του:
- 08 seguindo as disposições de:
- 09 в соответствии с положениями:

- 10 under iagttagelse af:
- 11 enligt bestämmelserna för:
- 12 i henhold til bestemmelsen i:
- 13 noudatteen säännöksistä:
- 14 za dođrizen ustanoveni:
- 15 prema odredbama:
- 16 követi a(z):
- 17 zgodnie z postanowieniami:
- 18 urmând prevederile:

- 19 v skladu z določbami:
- 20 vastavalt nõuetele:
- 21 следвайки клаузите на:
- 22 vadovaujantis šio dokumento nuostatomis:
- 23 atbilstoši šādu standartu prasībām:
- 24 nasledovnými ustanoveniami:
- 25 şu standartların hükümlerine:

- 01 as amended,
- 02 in der jeweils gültigen Fassung,
- 03 telles que modifiées,
- 04 zoals gewijzigd,
- 05 en su forma enmendada,
- 06 e successive modifichie,
- 07 όπως έχουν τροποποιηθεί,

- 08 conforme emendado,
- 09 в действующей редакции,
- 10 som tilføjet,
- 11 med tillägg,
- 12 med foretatte endringer,
- 13 sellaisina kuin ne ovat muutettuina,

- 14 v platném znění,
- 15 jako je izmijenjeno amandmanima,
- 16 és módosításaik rendelkezéseit,
- 17 z późniejszymi zmianami,
- 18 cu amendamentele respective,
- 19 kakor je bilo spremenjeno,

- 20 koos muudatustega,
- 21 с техниче изменения,
- 22 ir jos tolesnes redakcijas,
- 23 ar grozījumiem,
- 24 v poslednom platnom vydaní,
- 25 deđjstirlidigi sekiylle,

- 01 Note\* as set out in <A> and judged positively by <B> according to the Certificate <C>
- 02 Hinweis\* wie in <A> aufgeführt und von <B> positiv beurteilt gemäß Zertifikat <C>
- 03 Remarque\* telles que définies dans <A> et évaluées positivement par <B> conformément au Certificat <C>
- 04 Bemerk\* zoals uiteengezet in <A> en positief beoordeeld door <B> overeenkomstig het Certificaat <C>
- 05 Nota\* tal como se establece en <A> y valorado positivamente por <B> de acuerdo con el Certificado <C>
- 06 Nota\* come delineato in <A> e giudicato positivamente da <B> ai sensi del Certificato <C>
- 07 Σημείωση\* όπως ορίζεται στο <A> και κρίνεται θετικά από τον <B> σύμφωνα με το Πιστοποιητικό <C>
- 08 Nota\* conforme estabelecido em <A> e avaliado positivamente por <B> de acordo com o Certificat <C>
- 09 Примечание\* как указано в <A> и подтверждено <B> согласно Свидетельству <C>
- 10 Bemærk\* Som anført i <A> og positivt vurderet af <B> i henhold til Certifikat <C>

- 11 Information\* som anges i <A> og godkants av <B> enligt Certifikat <C>
- 12 Merk\* som det fremkommer i <A> og vurdert positivt av <B> i henhold til Certifikatet <C>
- 13 Huom\* sellaisina kuin ne on esitellyt asiakirjassa <A> ja jotka <B> on hyväksynyt Sertifikaatin <C> mukaisesti.
- 14 Poznámka\* jak bylo uvedeno v <A> a pozitivně zjištěno <B> v souladu s Osvědčením <C>
- 15 Napomena\* kako je izloženo u <A> i pozitivno ocijenjeno od <B> prema Certifikatu <C>

- 16 Megjegyzés\* a(z) <A> alapján, a(z) <B> igazolta a megfélelést, a(z) <B> tanúsítvány szerint.
- 17 Uwaga\* zgodnie z dokumentacją <A> pozytywny opinią <B> i Świadectwem <C>
- 18 Notá\* asa cum se prevede în <A> și apreciat pozitiv de <B> conform Certificatului <C>
- 19 Opomba\* Kot je določeno v <A> in je prejelo pozitivno oceno <B> v skladu s Certifikatom <C>
- 20 Märkus\* Mis on sätestatud dokumendis <A> ja hinnatud vastuvõetaks dokumendis <B>, vastavalt Sertifikaadile <C>

- 21 Забелџа\* както е изложено в <A> и оценено положително от <B> съгласно Сертификата <C>
- 22 Pastaba\* kaip nurodyta <A> ir teigiamai nusprešta pagal <B>, vadovaujantis Sertifikatu <C>
- 23 Piezīmēs\* kā norādīts <A> un pozitīvi novērtēts <B> saskaņā ar Sertifikātu <C>
- 24 Poznámka\* ako bolo stanovené v <A> a kladne posúdené <B> podľa Osvedčenia <C>
- 25 Not\* <A> de belirlidiligi ve <C> Sertifikasina göre <B> tarafından olumlu görüş bildirilidigi üzere.

<A>	DAIKIN.TCF.036A7/04-2022
<B>	TÜV (NB0197)
<C>	60149720

01\*\* Daikin Europe N.V. is authorised to compile the Technical Construction File.  
 02\*\* Daikin Europe N.V. hat die Berechtigung die Technische Konstruktionsakte zusammenzustellen.  
 03\*\* Daikin Europe N.V. est autorisé à compiler le Dossier de Construction Technique.  
 04\*\* Daikin Europe N.V. is bevoegd om het Technisch Constructiedossier samen te stellen.  
 05\*\* Daikin Europe N.V. está autorizado a compilar el Archivo de Construcción Técnica.  
 06\*\* Daikin Europe N.V. è autorizzata a redigere il File Tecnico di Costruzione.

07\*\* H Daikin Europe N.V. είναι εξουσιοδοτημένη να συντάξει το Τεχνικό φάκελο κατασκευής.  
 08\*\* A Daikin Europe N.V. está autorizada a compilar a documentação técnica de fabrico.  
 09\*\* Компания Daikin Europe N.V. уполномочена составить Комплет технической документации.  
 10\*\* Daikin Europe N.V. er autoriseret til at udarbejde de tekniske konstruktionsdata.  
 11\*\* Daikin Europe N.V. är bemyndigade att sammanställa den tekniska konstruktionsfilen.  
 12\*\* Daikin Europe N.V. har tillatelse til å kompilere den Tekniske konstruktionsfilen.

13\*\* Daikin Europe N.V. on valtuutettu laatimaan Teknisen asiakirjan.  
 14\*\* Společnost Daikin Europe N.V. má oprávnění ke kompilaci souboru technické konstrukce.  
 15\*\* Daikin Europe N.V. je ovlašten za izradu Datoteke o tehničkoj konstrukciji.  
 16\*\* A Daikin Europe N.V. jogosult a műszaki konstrukciós dokumentáció összeállítására.  
 17\*\* Daikin Europe N.V. ma upowaznienie do zbierania i opracowywania dokumentacji konstrukcyjnej.  
 18\*\* Daikin Europe N.V. este autorizat să complice Dosarul tehnic de construcție.

19\*\* Daikin Europe N.V. je pooblašćen za sestavo datoteke s tehnično mapo.  
 20\*\* Daikin Europe N.V. on volitatud koostama tehnilist dokumentatsiooni.  
 21\*\* Daikin Europe N.V. e otorizirana da sastavi Akta za tehnička konstrukcija.  
 22\*\* Daikin Europe N.V. yra įgaliota sudaryti šį techninės konstrukcijos failą.  
 23\*\* Daikin Europe N.V. ir autorizēt sastādīt tehniko dokumentāciju.  
 24\*\* Spoločnosť Daikin Europe N.V. je oprávnená vytvorit súbor technickej konstrukcie.  
 25\*\* Daikin Europe N.V. Teknik Yapı Dosyasını derlemeye yetkilidir.

4P677987-1



**UKCA – Safety declaration of conformity**

**Daikin Europe N.V.**

declares under its sole responsibility that the products to which this declaration relates:

**BS4A14A\*V1B, BS6A14A\*V1B, BS8A14A\*V1B, BS10A14A\*V1B, BS12A14A\*V1B,**

\*= A, B, C, ..., Z

are in conformity with the following directive(s) or regulation(s), provided that the products are used in accordance with our instructions:

S.I. 2008/1597: Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008\*\*

as amended,

S.I. 2016/1091: Electromagnetic Compatibility Regulations 2016\*

following the provisions of: BS EN 60335-2-40,

\* as set out in <A> and judged positively by <B> according to the **Certificate <C>**.

<A>	DAIKIN.TCF.036A7/04-2022
<B>	—
<C>	—

\*\* Daikin Europe N.V. is authorised to compile the Technical Construction File.

## Tabla de contenidos

<b>1</b>	<b>Acerca de este documento</b>	<b>6</b>	13.4.1	Cómo montar la unidad.....	25
<b>2</b>	<b>Instrucciones de seguridad específicas para el instalador</b>	<b>6</b>	13.4.2	Cómo conectar la tubería de drenaje.....	26
2.1	Instrucciones para equipos que utilicen refrigerante R32 .....	8	13.4.3	Cómo instalar la tubería de drenaje.....	26
<b>Para el usuario</b>		<b>8</b>	13.5	Instalación de los conductos de ventilación .....	27
<b>3</b>	<b>Instrucciones de seguridad para el usuario</b>	<b>8</b>	13.5.1	Cómo instalar la red de conductos (suministro independiente) .....	27
3.1	General.....	9	13.5.2	Cómo instalar la placa de cierre del conducto .....	27
3.2	Instrucciones para un funcionamiento seguro.....	9	13.5.3	Cómo conmutar el lado de entrada y salida de aire ....	28
<b>4</b>	<b>Acerca del sistema</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>Instalación de la tubería</b>	<b>30</b>
4.1	Esquema del sistema .....	11	14.1	Limitaciones de instalación .....	30
<b>5</b>	<b>Antes de la puesta en marcha</b>	<b>12</b>	14.2	Preparación las tuberías de refrigerante .....	31
<b>6</b>	<b>Mantenimiento y servicio técnico</b>	<b>12</b>	14.2.1	Requisitos de las tuberías de refrigerante .....	31
6.1	Precauciones de mantenimiento y servicio .....	12	14.2.2	Material de la tubería de refrigerante.....	31
6.2	Comprobación periódica del recinto ventilado .....	12	14.2.3	Aislamiento de la tubería de agua .....	31
6.3	Acerca del refrigerante .....	12	14.3	Conexión de las tuberías de refrigerante .....	32
6.3.1	Acerca del sensor de fugas de refrigerante .....	12	14.3.1	Cómo conectar la tubería de refrigerante .....	32
<b>7</b>	<b>Solución de problemas</b>	<b>13</b>	14.3.2	Soldadura del extremo de la tubería.....	33
7.1	Los siguientes síntomas NO son fallos del sistema .....	13	<b>15</b>	<b>Instalación eléctrica</b>	<b>33</b>
7.1.1	Síntoma: Ruido .....	13	15.1	Especificaciones de los componentes de cableado estándar....	33
<b>8</b>	<b>Reubicación</b>	<b>14</b>	15.2	Cómo conectar el cableado eléctrico .....	34
<b>9</b>	<b>Tratamiento de desechos</b>	<b>14</b>	15.3	Cómo finalizar el cableado eléctrico.....	36
<b>Para el instalador</b>		<b>14</b>	15.4	Cómo ajustar los interruptores DIP .....	36
<b>10</b>	<b>Acerca de la caja</b>	<b>14</b>	15.5	Cómo conectar las salidas externas .....	36
10.1	Cómo retirar los accesorios.....	14	<b>16</b>	<b>Configuración</b>	<b>37</b>
<b>11</b>	<b>Acerca de la unidad y las opciones</b>	<b>14</b>	16.1	Realización de ajustes de campo.....	37
11.1	Acerca de las combinaciones de unidades y opciones.....	14	16.1.1	Acerca de la realización de ajustes de campo.....	37
11.1.1	Posibles opciones para la unidad BS .....	14	16.1.2	Acceso a los componentes del ajuste de campo.....	37
11.2	Identificación .....	15	16.1.3	Componentes del ajuste de campo .....	37
11.2.1	Etiqueta identificativa: Unidad BS.....	15	16.1.4	Acceso al modo 1 o 2 .....	38
11.3	Acerca de los límites de funcionamiento.....	15	16.1.5	Utilización del modo 1.....	38
11.4	Esquema del sistema .....	15	16.1.6	Utilización del modo 2.....	39
<b>12</b>	<b>Requisitos especiales para unidades con R32</b>	<b>15</b>	16.1.7	Modo 1: Ajustes de supervisión .....	39
12.1	Requisitos de espacio en la instalación .....	15	16.1.8	Modo 2: Ajustes de campo .....	39
12.2	Requisitos de diseño del sistema .....	15	<b>17</b>	<b>Puesta en marcha</b>	<b>41</b>
12.3	Cómo determinar las medidas de seguridad necesarias .....	16	17.1	Prueba de funcionamiento de la unidad BS.....	41
12.4	Medidas de seguridad .....	17	17.1.1	Acerca de la prueba de funcionamiento de la unidad BS .....	41
12.4.1	Sin medidas de seguridad .....	17	17.1.2	Acerca de los requisitos de flujo de aire .....	42
12.4.2	Alarma externa.....	17	17.1.3	Acerca de la medición del caudal de aire .....	42
12.4.3	Recinto ventilado .....	18	17.1.4	Lista de comprobación de requisitos previos.....	42
12.5	Combinaciones de configuraciones de recintos ventilados.....	21	17.1.5	Cómo realizar una prueba de funcionamiento de la unidad BS .....	43
12.6	Combinaciones de medidas de seguridad .....	21	17.1.6	Solución de problemas durante la prueba de funcionamiento de la unidad BS .....	43
<b>13</b>	<b>Instalación de la unidad</b>	<b>22</b>	17.2	Prueba de funcionamiento del sistema .....	44
13.1	Preparación del lugar de instalación .....	22	17.2.1	Lista de comprobación antes de la puesta en servicio .....	44
13.1.1	Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad .....	22	17.2.2	Acerca de la prueba de funcionamiento del sistema ...	44
13.2	Configuraciones posibles .....	24	<b>18</b>	<b>Entrega al usuario</b>	<b>44</b>
13.3	Apertura y cierre de la unidad .....	24	<b>19</b>	<b>Solución de problemas</b>	<b>44</b>
13.3.1	Acerca de la apertura de la unidad .....	24	19.1	Descripción general: Solución de problemas .....	44
13.3.2	Cómo abrir la unidad.....	25	19.2	Precauciones durante la solución de problemas.....	44
13.3.3	Cómo cerrar la unidad .....	25	19.3	Resolución de problemas en función de los códigos de error....	44
13.4	Montaje de la unidad .....	25	19.3.1	Códigos de error: Descripción general .....	44
			<b>20</b>	<b>Tratamiento de desechos</b>	<b>45</b>
			<b>21</b>	<b>Datos técnicos</b>	<b>45</b>
			21.1	Diagrama de cableado .....	45
			<b>22</b>	<b>Glosario</b>	<b>46</b>

# 1 Acerca de este documento

## 1 Acerca de este documento

### Audiencia de destino

Instaladores autorizados + usuarios finales



### INFORMACIÓN

Este dispositivo ha sido diseñado para uso de usuarios expertos o formados en tiendas, en la industria ligera o en granjas, o para uso comercial de personas legas.



### ADVERTENCIA

Asegúrese de que las operaciones de instalación, mantenimiento y reparación, además de los materiales aplicados, cumplan con las instrucciones que aparecen en Daikin y con la normativa aplicable y que solo las realice personal autorizado. En Europa y zonas donde se apliquen las normas IEC, EN/IEC 60335-2-40 es la norma aplicable.

### Conjunto de documentos

Este documento forma parte de un conjunto de documentos. El conjunto completo consiste en:

- **Precauciones generales de seguridad:**
  - Instrucciones de seguridad que debe leer antes de la instalación
  - Formato: Papel (en la caja de la unidad BS)
- Manual de instalación y funcionamiento de la unidad **BS:**
  - Instrucciones de instalación y funcionamiento
  - Formato: Papel (en la caja de la unidad BS)
- **Guía de referencia para el instalador y el usuario:**
  - Preparativos para la instalación, datos de referencia,...
  - Instrucciones detalladas paso por paso e información general sobre la utilización básica y avanzada
  - Formato: Archivos en formato digital en <https://www.daikin.eu>. Utilice la función de búsqueda 🔍 para encontrar su modelo.

Las últimas revisiones de la documentación suministrada están disponibles en el sitio web regional Daikin o a través del distribuidor.

La documentación original está escrita en inglés. Los demás idiomas son traducciones.

### Datos técnicos

- Hay disponible un **subconjunto** de los datos técnicos más recientes en el sitio web regional Daikin (accesible al público).
- Hay disponible un **conjunto completo** de los datos técnicos más recientes en el Daikin Business Portal (autenticación necesaria).

## 2 Instrucciones de seguridad específicas para el instalador

Respete siempre las siguientes instrucciones y normativas de seguridad.

**Instalación de la unidad (consulte "13 Instalación de la unidad" [p 22])**



**PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN**



**PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN**

No deje la unidad desprovista de vigilancia sin la tapa de servicio colocada.



### ADVERTENCIA

Si se utiliza un recinto ventilado, asegúrese de que:

- haya instalados en los conductos dispositivos auxiliares que puedan ser una fuente de ignición en potencia (ejemplo: superficies calientes con una temperatura que sobrepase los 700°C y dispositivos de conmutación eléctricos).
- solo se utilicen dispositivos auxiliares (ejemplo: ventilación de extracción) homologados por el fabricante en los conductos.



### ADVERTENCIA

NO instale fuentes de ignición funcionando continuamente (ejemplo: llamas expuestas, un aparato a gas funcionando o un calentador eléctrico en funcionamiento) en los conductos.



### ADVERTENCIA

El aparato debe almacenarse en una habitación en la que no haya fuentes de ignición funcionando continuamente (ejemplo: llamas, un aparato a gas funcionando o un calentador eléctrico en funcionamiento).



### ADVERTENCIA

El método de reparación de la unidad DEBE estar de acuerdo con las instrucciones de este manual. Consulte "[13.4 Montaje de la unidad](#)" [p 25].



### ADVERTENCIA

Asegúrese de respetar las dimensiones del espacio de mantenimiento requerido para la correcta instalación de la unidad. Consulte "[13.1.1 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad](#)" [p 22].



### PRECAUCIÓN

Este aparato NO es accesible al público en general, por lo tanto, instálelo en una zona segura, a la que no se pueda acceder fácilmente.

Esta unidad es adecuada para instalarse en un entorno comercial e industrial ligero.



### PRECAUCIÓN

Este equipo NO está diseñado para su uso en ubicaciones residenciales y NO se garantiza que proporcione una protección adecuada frente a la ondas de radio en dichas ubicaciones.



### PRECAUCIÓN

Si el conducto metálico pasa por un listón de metal, de alambre o placa metálica en la estructura de madera, aisle el conducto y la pared eléctricamente.

**Instalación de la tubería de refrigerante (consulte "[14 Instalación de la tubería](#)" [p 30])**



### ADVERTENCIA

El método de tendido de la tubería de campo DEBE realizarse de acuerdo con las instrucciones de este manual. Consulte "[14 Instalación de la tubería](#)" [p 30].

## 2 Instrucciones de seguridad específicas para el instalador



### ADVERTENCIA

Tome las precauciones suficientes si se dan fugas de refrigerante. Si hay fugas de gas refrigerante, ventile la zona de inmediato. Riesgos posibles:

- Las concentraciones de refrigerante excesivas en una estancia cerrada, pueden provocar la falta de oxígeno.
- Podría generarse gas tóxico si el gas refrigerante entra en contacto con el fuego.



### ADVERTENCIA

Durante las pruebas, NUNCA presurice el producto con una presión superior a la presión máxima permitida (según lo indicado en la placa de identificación de la unidad).



### ADVERTENCIA

Doblar las tuberías de ramificación o del colector puede provocar una fuga de refrigerante. Riesgo de asfixia e incendio.

- Las tuberías de ramificación y del colector dobladas pueden provocar una fuga de refrigerante. Deben permanecer rectas.
- Fije SIEMPRE las tuberías de ramificación y del colector a una distancia de 1 m de la unidad.



### ADVERTENCIA

Cuando lleve a cabo la cobresoldadura de una de las tuberías de ramificación/colector, las demás tuberías de ramificación/colector deben enfriarse envolviéndolas en paños húmedos.



### PRECAUCIÓN

Instale el tubo de refrigerante o los componentes en una posición donde no estén expuestos a ninguna sustancia que pueda corroer los componentes que contengan refrigerante, a no ser que los componentes estén fabricados con materiales que sean resistentes a la corrosión o que estén protegidos contra esta.



### AVISO

- NO utilice aceite mineral en la pieza abocardada.
- NO reutilice tuberías de instalaciones anteriores.
- NUNCA instale un secador en esta unidad a fin de proteger su vida útil. El material de secado puede disolverse y dañar el sistema.

Instalación eléctrica (consulte "[15 Instalación eléctrica](#)" [p 33])



### PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN



### PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

Antes de realizar cualquier trabajo en la unidad, asegúrese de desconectar cualquier fuente de alimentación a la unidad.



### ADVERTENCIA

El método de conexión del cableado eléctrico DEBE coincidir con el que aparece en las instrucciones de este manual. Consulte "[15 Instalación eléctrica](#)" [p 33].



### ADVERTENCIA

- Todo el cableado DEBE instalarlo un electricista autorizado y DEBE cumplir las normativas vigentes aplicables.
- Realice todas las conexiones eléctricas en el cableado fijo.
- Todos los componentes proporcionados en la obra y toda la instalación eléctrica DEBEN cumplir la normativa aplicable.



### ADVERTENCIA

- Si a la fuente de alimentación le falta una fase o una fase neutra errónea, el equipo se averiará.
- Establezca una conexión a tierra apropiada. NO conecte la unidad a una tubería de uso general, a un captador de sobretensiones o a líneas de tierra de teléfonos. Si la conexión a tierra no se ha realizado correctamente, pueden producirse descargas eléctricas.
- Instale los fusibles o disyuntores necesarios.
- Asegure el cableado eléctrico con bridas de sujeción para que NO entren en contacto con bordes afilados o las tuberías, especialmente en el lado de alta presión.
- NO utilice cables encintados, cables conductores trenzados, alargadores ni conexiones de sistema estrella. Pueden provocar sobrecalentamiento, descargas eléctricas o incendios.



### ADVERTENCIA

Utilice SIEMPRE un cable multifilar para los cables de alimentación.



### ADVERTENCIA

Si el cable de suministro resulta dañado, DEBERÁ ser sustituido por el fabricante, su agente o técnico cualificado similar para evitar peligros.



### ADVERTENCIA

Utilice un disyuntor de desconexión omnipolar con una separación de contacto de al menos 3 mm que proporcione una desconexión total en condiciones de sobretensión de categoría III.



### ADVERTENCIA

El aparato DEBE instalarse de acuerdo con la normativa sobre cableado nacional.



### PRECAUCIÓN

NO coloque demasiada longitud de cable en la unidad.



### PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de NO aplastar los cables entre la tapa de servicio y la caja de conexiones.



## 3 Instrucciones de seguridad para el usuario

Puesta en marcha (consulte "[17 Puesta en marcha](#)" [p 41])



### PRECAUCIÓN

**NO realice la prueba de funcionamiento si todavía está efectuando operaciones en las unidades interiores.**

Cuando realiza la prueba de funcionamiento, NO SOLAMENTE la unidad exterior funcionará, sino también la unidad interior conectada. Es peligroso trabajar en una unidad interior cuando se realiza una prueba de funcionamiento.



### PRECAUCIÓN

NO introduzca los dedos, varillas ni otros objetos en la entrada de aire (regulador).

Solución de averías (consulte "[19 Solución de problemas](#)" [p 44])



### PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ ABRASAMIENTO



### ADVERTENCIA

Para evitar riesgos derivados de un reinicio imprevisto de la protección térmica, este aparato NO DEBE conectarse a un dispositivo de conmutación externo, como un temporizador, ni a un circuito sometido a ENCENDIDOS y APAGADOS frecuentes.



### ADVERTENCIA

- Cuando realice una inspección en la caja de conexiones de la unidad, asegúrese SIEMPRE de que el interruptor principal de la unidad está desconectado. Desconecte el disyuntor correspondiente.
- Cuando se haya activado un dispositivo de seguridad, detenga la unidad y averigüe la causa de su activación antes de reinicializarlo. NUNCA derive los dispositivos de seguridad ni cambie sus valores a un valor distinto del ajustado en fábrica. Si no puede encontrar la causa del problema, póngase en contacto con su distribuidor.

## 2.1 Instrucciones para equipos que utilicen refrigerante R32



### ADVERTENCIA: MATERIAL MODERADAMENTE INFLAMABLE

El refrigerante dentro de la unidad es ligeramente inflamable.



### ADVERTENCIA

- NO perfore ni queme las piezas del ciclo de refrigerante.
- NO utilice materiales de limpieza ni ningún otro medio para acelerar el proceso de desescarche que no sea el recomendado por el fabricante.
- Tenga en cuenta que el refrigerante dentro del sistema es inodoro.



### ADVERTENCIA

Para evitar daños mecánicos, el aparato debe almacenarse en una habitación bien ventilada en la que no haya fuentes de ignición funcionando continuamente (ejemplo: llamas, un aparato a gas funcionando o un calentador eléctrico en funcionamiento) y del tamaño que se especifica más abajo.



### ADVERTENCIA

Asegúrese de que las operaciones de instalación, mantenimiento y reparación cumplan con las instrucciones que aparecen en Daikin y con la normativa aplicable y que SOLO las realice personal autorizado.



### PRECAUCIÓN

NO utilice fuentes de ignición para buscar o detectar fugas de refrigerante.



### AVISO

- Precauciones que deben tomarse para evitar vibraciones u ondulaciones excesivas en la tubería de refrigerante.
- Los dispositivos de protección, las tuberías y los empalmes deben protegerse lo máximo posible frente a los efectos adversos del entorno.
- Se adoptarán disposiciones para expandir y contraer los recorridos de tubería largos.
- Las tuberías del sistema de refrigerante deben diseñarse e instalarse de forma que se reduzca la posibilidad de choques hidráulicos que dañen el sistema.
- Las tuberías y equipos interiores deben montarse y protegerse debidamente para evitar la rotura accidental del equipo o las tuberías al mover muebles o realizar reformas.



### AVISO

- NO reutilice las uniones ni las juntas de cobre que ya se hayan utilizado.
- Las juntas entre los componentes del sistema de refrigerante deben ser accesibles para fines de mantenimiento.

Consulte "[12.3 Cómo determinar las medidas de seguridad necesarias](#)" [p 16] para comprobar si su sistema cumple con los requisitos de seguridad para el R32.

## Para el usuario

## 3 Instrucciones de seguridad para el usuario

Respete siempre las siguientes instrucciones y normativas de seguridad.



#### 3.1 General



##### ADVERTENCIA

Si NO está seguro de cómo utilizar la unidad, póngase en contacto con su instalador.



##### ADVERTENCIA

Este equipo no está previsto para ser utilizado por personas con discapacidades físicas, sensoriales o psicológicas, incluyendo a los niños menores de 8 años, al igual que personas sin experiencia o conocimientos necesarios para ello, a menos que dispongan de una supervisión o instrucciones sobre el uso seguro del equipo y los riesgos que conlleva su utilización.

Los niños NO DEBEN jugar con el aparato.

Los niños NO deben realizar la limpieza ni el mantenimiento sin supervisión.



##### ADVERTENCIA

Para evitar descargas eléctricas o incendios:

- NO lave con agua la unidad.
- NO maneje la unidad con las manos mojadas.
- NO coloque ningún objeto que contenga agua en la unidad.



##### PRECAUCIÓN

- NO coloque ningún objeto ni equipo en la parte superior de la unidad.
- NO se siente, suba, ni permanezca encima de la unidad.

- Las unidades están marcadas con el siguiente símbolo:



Esto significa que los productos eléctricos y electrónicos NO deben mezclarse con el resto de residuos domésticos no clasificados. NO intente desmontar el sistema usted mismo: el

desmantelamiento del sistema, así como el tratamiento del refrigerante, aceite y otros componentes, DEBE ser efectuado por un instalador autorizado de acuerdo con las normas vigentes.

Las unidades DEBEN ser tratadas en instalaciones especializadas para su reutilización, reciclaje y recuperación. Al asegurarse de desechar este producto de la forma correcta, está contribuyendo a evitar posibles consecuencias negativas para el entorno y para la salud de las personas. Si desea más información, póngase en contacto con su instalador o con las autoridades locales.

- Las baterías están marcadas con el siguiente símbolo:



Esto significa que la batería NO debe mezclarse con el resto de residuos domésticos no clasificados. Si hay un símbolo químico impreso debajo de este símbolo, significa que la batería contiene un metal pesado por encima de una determinada concentración.

Estos son los posibles símbolos químicos: Pb: plomo (>0,004%).

Cuando se agoten las baterías, estas DEBEN ser tratadas en instalaciones especializadas para su reutilización. Al asegurarse de desechar las baterías agotadas de la forma correcta, está contribuyendo a evitar posibles consecuencias negativas para el entorno y para la salud de las personas.

#### 3.2 Instrucciones para un funcionamiento seguro



##### ADVERTENCIA

NO instale fuentes de ignición funcionando continuamente (ejemplo: llamas expuestas, un aparato a gas funcionando o un calentador eléctrico en funcionamiento) en los conductos.



##### ADVERTENCIA

- NO modifique, desmonte, retire, reinstale ni repare la unidad usted mismo, ya que un desmontaje o instalación incorrectos pueden ocasionar una electrocución o un incendio. Consulte a su distribuidor.

### 3 Instrucciones de seguridad para el usuario

- En caso de producirse una fuga accidental de refrigerante, asegúrese de que no haya ninguna fuente de llamas abierta. El refrigerante es completamente seguro y moderadamente inflamable y no resulta tóxico, pero producirá gases tóxicos si se vierte accidentalmente en una habitación en la que hay aire combustible procedente de calefactores, cocinas de gas, etc. Antes de volver a poner en funcionamiento el sistema solicite a una persona cualificada que le confirme que la fuga se ha reparado.

#### **ADVERTENCIA**

Esta unidad contiene componentes eléctricos y piezas calientes.

#### **ADVERTENCIA**

Antes de utilizar la unidad, asegúrese que la instalación la ha realizado correctamente un instalador.

#### **ADVERTENCIA**

NO obstruya la abertura para el aire en la entrada de aire (regulador).

#### **PRECAUCIÓN**

La unidad está equipada con medidas de seguridad eléctricas, como un detector de fugas de refrigerante. Para ser eficaz, la unidad debe recibir suministro eléctrico en todo momento después de la instalación, excepto en los breves periodos de mantenimiento.

Mantenimiento y servicio técnico (consulte "[6 Mantenimiento y servicio técnico](#)" [p. 12])

#### **ADVERTENCIA**

NUNCA sustituya un fusible por otro de amperaje incorrecto u otros cables cuando se funda. El uso de alambre o hilo de cobre puede hacer que se averíe la unidad o se produzca un incendio.

#### **ADVERTENCIA**

Si el cable de suministro resulta dañado, DEBERÁ ser sustituido por el fabricante, su agente o técnico cualificado similar para evitar peligros.

#### **ADVERTENCIA**

Tenga cuidado con las escaleras cuando trabaje en lugares altos.

#### **PRECAUCIÓN**

Después del uso continuado, compruebe el soporte de la unidad y sus montantes en busca de daños. Si están dañados, la unidad puede caer y provocar lesiones.

#### **PRECAUCIÓN**

NO introduzca los dedos, varillas ni otros objetos en la entrada de aire (regulador).

#### **PRECAUCIÓN**

Antes de acceder a los dispositivos del terminal, asegúrese de desconectar la alimentación eléctrica.

Acerca del refrigerante (consulte "[6.3 Acerca del refrigerante](#)" [p. 12])

#### **ADVERTENCIA: MATERIAL MODERADAMENTE INFLAMABLE**

El refrigerante dentro de la unidad es ligeramente inflamable.

#### **ADVERTENCIA**

- NO perforo ni queme las piezas del ciclo de refrigerante.
- NO utilice materiales de limpieza ni ningún otro medio para acelerar el proceso de desescarche que no sea el recomendado por el fabricante.
- Tenga en cuenta que el refrigerante dentro del sistema es inodoro.

**⚠ ADVERTENCIA**

- El refrigerante dentro del sistema es ligeramente inflamable, pero normalmente NO presenta fugas. En caso de producirse fugas en la habitación, si el refrigerante entra en contacto con un quemador, un calentador o un hornillo de cocina, se pueden producir incendios o humos nocivos.
- APAGUE cualquier dispositivo de calefacción combustible, ventile la habitación, y póngase en contacto con el distribuidor donde adquirió la unidad.
- NO utilice la unidad hasta que un técnico de servicio confirme que el componente por donde se ha producido la fuga de refrigerante se haya reparado.

**⚠ ADVERTENCIA**

El aparato debe almacenarse en una habitación en la que no haya fuentes de ignición funcionando continuamente (ejemplo: llamas, un aparato a gas funcionando o un calentador eléctrico en funcionamiento).

**⚠ ADVERTENCIA**

Es necesario sustituir el sensor de fugas de refrigerante R32 después de cada detección o al final de su vida útil. SOLO personal autorizado debe sustituir el sensor.

Solución de averías (consulte "[7 Solución de problemas](#)" [p. 13])

**⚠ ADVERTENCIA**

**Detenga la unidad y DESCONÉCTELA de la red eléctrica si ocurre algo inusual (olor a quemado, etc.).**

Si no lo hace podría causar rotura de piezas, una electrocución o un incendio. Consulte a su distribuidor.

**⚠ ADVERTENCIA**

Asegúrese de que las operaciones de instalación, mantenimiento y reparación, además de los materiales aplicados, cumplan con las instrucciones que aparecen en Daikin y con la normativa aplicable y que solo las realice personal autorizado. En Europa y zonas donde se apliquen las normas IEC, EN/IEC 60335-2-40 es la norma aplicable.

**4 Acerca del sistema****⚠ ADVERTENCIA**

- NO modifique, desmonte, retire, reinstale ni repare la unidad usted mismo, ya que un desmontaje o instalación incorrectos pueden ocasionar una electrocución o un incendio. Consulte a su distribuidor.
- En caso de producirse una fuga accidental de refrigerante, asegúrese de que no haya ninguna fuente de llamas abierta. El refrigerante es completamente seguro y moderadamente inflamable y no resulta tóxico, pero producirá gases tóxicos si se vierte accidentalmente en una habitación en la que hay aire combustible procedente de calefactores, cocinas de gas, etc. Antes de volver a poner en funcionamiento el sistema solicite a una persona cualificada que le confirme que la fuga se ha reparado.

**⚠ PRECAUCIÓN**

La unidad está equipada con medidas de seguridad eléctricas, como un detector de fugas de refrigerante. Para ser eficaz, la unidad debe recibir suministro eléctrico en todo momento después de la instalación, excepto en los breves periodos de mantenimiento.

**⚠ AVISO**

NO utilice el sistema para otros propósitos. Para evitar pérdidas de calidad, NO utilice la unidad para refrigerar instrumentos de precisión, alimentos, plantas, animales u obras de arte.

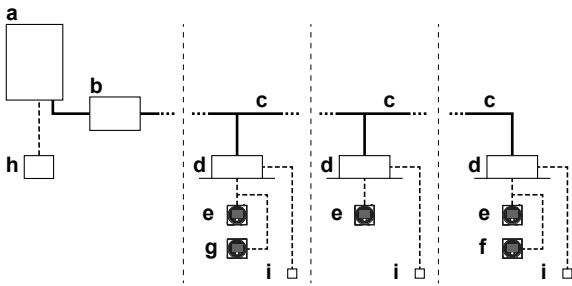
**⚠ AVISO**

Para futuras modificaciones o ampliaciones de su sistema: Hay disponible una descripción general completa (para futuras ampliaciones del sistema) en los datos técnicos que debe consultarse. Póngase en contacto con su instalador para recibir más información y consejo profesional.

**4.1 Esquema del sistema****ⓘ INFORMACIÓN**

La siguiente ilustración es solo un ejemplo y puede NO coincidir completamente con el diseño de su sistema

## 5 Antes de la puesta en marcha



- a Unidad exterior de recuperación de calor
- b Selector de ramificaciones (BS)
- c Tubería de refrigerante
- d Unidad interior VRV de expansión directa (DX)
- e Controlador remoto en modo normal
- f Controlador remoto en **modo de solo alarma**
- g Controlador remoto en **modo supervisor** (obligatorio en algunos casos)
- h iTM (opcional)
- i PCB opcional (opción)

## 5 Antes de la puesta en marcha



### ADVERTENCIA

Esta unidad contiene componentes eléctricos y piezas calientes.



### ADVERTENCIA

Antes de utilizar la unidad, asegúrese que la instalación la ha realizado correctamente un instalador.



### ADVERTENCIA

La unidad está equipada con un sistema de detección de fugas de refrigerante para seguridad.

Para ser eficaz, la unidad DEBE recibir suministro eléctrico en todo momento después de la instalación, excepto durante el mantenimiento.



### AVISO

NUNCA inspeccione ni realice tareas de mantenimiento en la unidad usted mismo. Pida a un técnico cualificado que lleve a cabo dichas tareas.



### AVISO

CONECTE la unidad a la alimentación 6 horas antes de encenderla, para que el calentador del cárter esté energizado y para proteger el compresor.

Este manual de instrucciones es para los siguientes sistemas con control normal. Antes de ponerlos en funcionamiento, póngase en contacto con su distribuidor para consultar el funcionamiento de su tipo y marca de sistema. Si la instalación tiene un sistema de control personalizado, consulte a su distribuidor para obtener información sobre la operación de su equipo.

## 6 Mantenimiento y servicio técnico



### ADVERTENCIA

La unidad está equipada con un sistema de detección de fugas de refrigerante para seguridad.

Para ser eficaz, la unidad DEBE recibir suministro eléctrico en todo momento después de la instalación, excepto durante el mantenimiento.



### ADVERTENCIA

NUNCA sustituya un fusible por otro de amperaje incorrecto u otros cables cuando se funda. El uso de alambre o hilo de cobre puede hacer que se averíe la unidad o se produzca un incendio.



### PRECAUCIÓN

Después del uso continuado, compruebe el soporte de la unidad y sus montantes en busca de daños. Si están dañados, la unidad puede caer y provocar lesiones.



### AVISO

NUNCA inspeccione ni realice tareas de mantenimiento en la unidad usted mismo. Pida a un técnico cualificado que lleve a cabo dichas tareas.

## 6.1 Precauciones de mantenimiento y servicio



### PRECAUCIÓN

Consulte "[3 Instrucciones de seguridad para el usuario](#)" [p. 8] para conocer y confirmar todas las instrucciones de seguridad.



### AVISO

El mantenimiento DEBE llevarlo a cabo un instalador autorizado o un agente de servicios.


Recomendamos realizar el mantenimiento, al menos, una vez al año. No obstante, la ley puede exigir intervalos de mantenimiento más cortos.



### AVISO

NUNCA inspeccione ni realice tareas de mantenimiento en la unidad usted mismo. Pida a un técnico cualificado que lleve a cabo dichas tareas.

Los siguientes símbolos pueden aparecer en la unidad interior:

Símbolo	Explicación
	Mida la tensión en los terminales de los condensadores del circuito principal o en los componentes eléctricos antes de realizar las tareas de mantenimiento.

## 6.2 Comprobación periódica del recinto ventilado

En caso de que se utilice un recinto ventilado como medida de seguridad para la unidad BS, es necesario comprobar periódicamente el caudal de aire para confirmar que cumple con los requisitos legales.

Para comprobar el caudal de aire de extracción, póngase en contacto con su instalador para seguir los pasos que se describen en "[17.1.5 Cómo realizar una prueba de funcionamiento de la unidad BS](#)" [p. 43].

## 6.3 Acerca del refrigerante

### 6.3.1 Acerca del sensor de fugas de refrigerante



### ADVERTENCIA

Es necesario sustituir el sensor de fugas de refrigerante R32 después de cada detección o al final de su vida útil. SOLO personal autorizado debe sustituir el sensor.



**AVISO**

El funcionamiento de las medidas de seguridad se comprueba periódicamente de forma automática. Si se produce algún fallo de funcionamiento se mostrará un código de error en la interfaz de usuario.



**AVISO**

El sensor de fugas de refrigerante R32 es un detector semiconductor que puede detectar incorrectamente sustancias distintas del refrigerante R32. Evite utilizar sustancias químicas (p. ej. disolventes orgánicos, lacas para el cabello, pintura) en altas concentraciones cerca de la unidad BS, puesto que esto puede provocar que el sensor de fugas de refrigerante R32 no detecte correctamente.



**INFORMACIÓN**

El sensor tiene una vida útil de 10 años. La interfaz de usuario muestra el error "CH-22" 6 meses antes del fin de la vida útil del sensor y el error "CH-23" después del fin de la vida útil del sensor. Para obtener más información, consulte guía de referencia de la interfaz de usuario y póngase en contacto con su distribuidor.

**En caso de detección cuando la unidad está en espera**

Si la detección tiene lugar con la unidad en espera, ocurrirá una "comprobación de detección falsa".

**Comprobación de detección falsa**

- 1 La unidad inicia el funcionamiento del ventilador en el ajuste más bajo.
  - 2 La interfaz de usuario muestra el error "A0-13", emite un sonido de alarma y el indicador de estado parpadea.
  - 3 El sensor comprueba si se ha producido una fuga de refrigerante o un fallo de detección.
- No se han detectado fugas de refrigerante. **Resultado:** El sistema reanudará el funcionamiento normal pasados unos 2 minutos.
  - Se ha detectado una fuga de refrigerante. **Resultado:**
    - 1 La interfaz de usuario muestra el error "A0-11", emite un sonido de alarma y el indicador de estado parpadea.
    - 2 Consulte a su distribuidor inmediatamente. Para obtener más información, consulte el manual de instalación de la unidad exterior.

**En caso de detección cuando la unidad está encendida**

- 1 La interfaz de usuario muestra el error "A0-11", emite un sonido de alarma y el indicador de estado parpadea.
- 2 Consulte a su distribuidor inmediatamente. Para obtener más información, consulte el manual de instalación de la unidad exterior.



**INFORMACIÓN**

El flujo de aire mínimo durante el funcionamiento normal o durante la detección de fuga de refrigerante es siempre >240 m³/h.



**INFORMACIÓN**

Para detener la alarma de la interfaz de usuario, consulte la guía de referencia de la interfaz de usuario.

## 7 Solución de problemas

Si se produce alguna de las siguientes averías, tome las medidas que se detallan y póngase en contacto con su distribuidor.



**ADVERTENCIA**

**Detenga la unidad y DESCONÉCTELA de la red eléctrica si ocurre algo inusual (olor a quemado, etc.).**

Si no lo hace podría causar rotura de piezas, una electrocución o un incendio. Consulte a su distribuidor.

El sistema DEBE ser reparado por un técnico de mantenimiento cualificado.

Fallo de funcionamiento	Medida
Si un dispositivo de seguridad como un fusible, un interruptor automático o un disyuntor de fugas a tierra actúa con frecuencia.	Desconecte el interruptor principal de alimentación.
Si hay una fuga de agua en la unidad.	Detenga el funcionamiento.

Si el sistema NO funciona correctamente, excepto en el caso mencionado más arriba y no es evidente ninguno de los malos funcionamientos de más arriba, investigue el sistema de acuerdo con los procedimientos siguientes.

Fallo de funcionamiento	Medida
Si ocurre una fuga de refrigerante (código de error <i>RDICH</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El sistema emprenderá acciones. NO DESCONECTE el suministro eléctrico.</li> <li>▪ Informe a su distribuidor y facilítele el código de error.</li> </ul>
Si el sistema no funciona en absoluto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Compruebe que no haya un corte de suministro eléctrico. Espere a que se restablezca el suministro. Si el corte de corriente se produce con la unidad en funcionamiento, el sistema se reiniciará de forma automática inmediatamente después de que se recupere el suministro eléctrico.</li> <li>▪ Compruebe que no se haya fundido ningún fusible o que el interruptor automático esté activado. Cambie el fusible o reinicie el interruptor automático si fuese necesario.</li> </ul>

Si tras realizar todas las comprobaciones anteriores le resulta imposible determinar el problema, póngase en contacto con su distribuidor y expóngale los síntomas, el nombre del modelo completo de la unidad (junto con el número de fabricación si es posible) y la fecha de fabricación (ésta la podrá encontrar posiblemente en la tarjeta de la garantía).

### 7.1 Los siguientes síntomas NO son fallos del sistema

Los siguientes síntomas NO son fallos del sistema:

#### 7.1.1 Síntoma: Ruido

- Inmediatamente después de conectar el suministro eléctrico se escucha un zumbido. La válvula de expansión electrónica dentro de la unidad BS comienza a funcionar y emite un sonido. El ruido cesa en aproximadamente un minuto.
- Cuando el sistema se encuentra en modo de refrigeración o está realizando la función de descongelación, se puede oír de forma continuada un débil siseo. Este es el sonido del gas refrigerante fluyendo a través de la unidad BS.
- Un siseo que se origina en la válvula de 4 vías de la unidad exterior que se escucha al inicio del funcionamiento o inmediatamente después de éste o durante la operación de descongelación o cuando se cambia de refrigeración a calefacción y viceversa.



## 8 Reubicación

### 8 Reubicación

Póngase en contacto con su distribuidor para mover y reinstalar la unidad completa. La mudanza de las unidades la debe llevar a cabo personal con experiencia.

### 9 Tratamiento de desechos

Esta unidad utiliza hidrofluorocarbono. Consulte con su distribuidor cuando desee desechar esta unidad. La ley exige recoger, transportar y desechar el refrigerante de acuerdo con las normas de "recogida y disposición del hidrofluorocarbono".

### ! AVISO

NO intente desmontar el sistema usted mismo: el desmantelamiento del sistema, así como el tratamiento del refrigerante, aceite y otros componentes, DEBE ser efectuado de acuerdo con las normas vigentes. Las unidades DEBEN ser tratadas en instalaciones especializadas para su reutilización, reciclaje y recuperación.

## Para el instalador

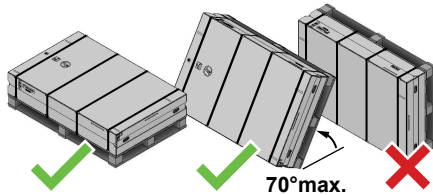
### 10 Acerca de la caja

#### ! AVISO

Antes de la instalación, compruebe el embalaje y las piezas por si presentaran daños. Asegúrese de que el envío esté completo.

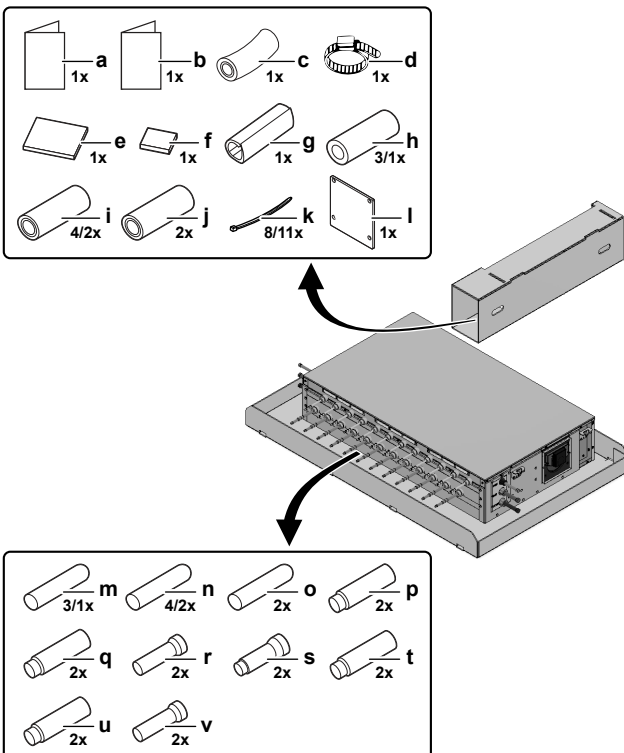
#### ! AVISO

Cuando transporte o manipule la unidad, nunca la incline más de 70 grados en ningún sentido.



- a Manual de instalación y funcionamiento
- b Precauciones generales de seguridad
- c Manguera de drenaje
- d Abrazadera de metal
- e Material de sellado (grande)
- f Material de sellado (pequeño)
- g Material de sellado (hoja fina)
- h Tubo de aislamiento para tubería de tope Ø9,5 mm (3× para BS4A, 1× para BS6~12A)
- i Tubo de aislamiento para tubería de tope Ø15,9 mm (4× para BS4A, 2× para BS6~12A)
- j Tubo de aislamiento para tubería de tope de Ø22,2 mm
- k Bridas de sujeción (8× para BS4A, 11× para BS6~12A)
- l Placa de cierre del conducto
- m Tubería de tope Ø9,5 mm (3× para BS4A, 1× para BS6~12A)
- n Tubería de tope Ø15,9 mm (4× para BS4A, 2× para BS6~12A)
- o Tubería de tope Ø22,2 mm
- p Tubería reductora del colector de líquido (Ø15,9 → 9,5 mm)
- q Tubería reductora del colector de líquido (Ø15,9 → 12,7 mm)
- r Tubería extensora del colector de líquido (Ø15,9 → 19,1 mm)
- s Tubería reductora del colector de gas (Ø22,2 → 12,7 mm)
- t Tubería reductora del colector de gas (Ø22,2 → 15,9 mm)
- u Tubería reductora del colector de gas (Ø22,2 → 19,1 mm)
- v Tubería extensora del colector de gas (Ø22,2 → 28,6 mm)

#### 10.1 Cómo retirar los accesorios



### 11 Acerca de la unidad y las opciones

#### 11.1 Acerca de las combinaciones de unidades y opciones

##### 11.1.1 Posibles opciones para la unidad BS

#### i INFORMACIÓN

En la lista de opciones de abajo se mencionan todas las opciones posibles. Para obtener más información sobre una opción, consulte manual de instalación y funcionamiento de la opción.



## Kit de conexión de conductos (EKBSDCK)

Este kit es necesario cuando instala los conductos en el lado de entrada de aire. Consulte los ejemplos en "13.2 Configuraciones posibles" [p 24] y "13.5.1 Cómo instalar la red de conductos (suministro independiente)" [p 27].

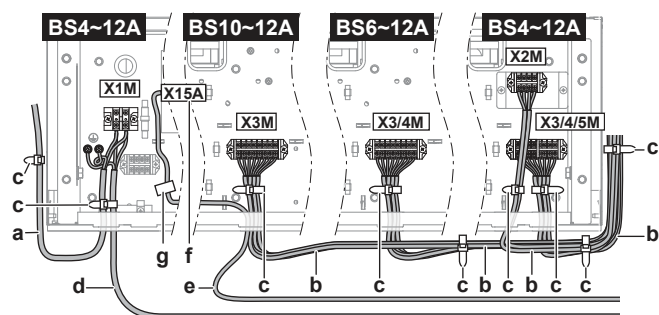
Este kit también se puede utilizar al medir el flujo de aire. Consulte "17.1.3 Acerca de la medición del caudal de aire" [p 42].

## Kit de juntas (EKBSJK)

Este kit es necesario cuando realiza una conexión con, p. ej., FXMA200A y FXMA250A. Cuando utilice el kit de juntas, cambie los ajustes del interruptor DIP. Consulte "15.4 Cómo ajustar los interruptores DIP" [p 36].

## Kit de drenaje (K-KDU303KVE)

- NO tienda el cableado de transmisión de la unidad BS conjuntamente con el cableado de alimentación del kit de drenaje.
- Tienda el cable de alimentación eléctrica y el mazo del relé del kit de drenaje dentro de la unidad BS tal como se muestra en la siguiente ilustración.
- Coloque el núcleo de ferrita en el mazo del relé del kit de drenaje dentro de la caja de conexiones de la unidad BS.



- a Alimentación eléctrica para la unidad BS
- b Cableado de transmisión
- c Brida de sujeción
- d Alimentación eléctrica para el kit de drenaje
- e Mazo de relé del kit de drenaje
- f Conector del relé del kit de drenaje
- g Núcleo de ferrita

## 11.2 Identificación

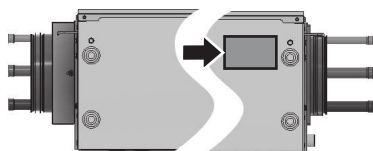


### AVISO

Cuando instale o realice el mantenimiento de varias unidades a la vez, asegúrese de NO intercambiar los paneles de servicio entre los distintos modelos.

### 11.2.1 Etiqueta identificativa: Unidad BS

#### Ubicación



## 11.3 Acerca de los límites de funcionamiento



### INFORMACIÓN

Para los límites de funcionamiento, consulte "13.1.1 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad" [p 22].

## 11.4 Esquema del sistema



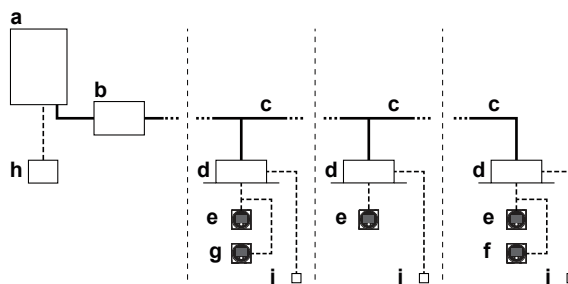
### ADVERTENCIA

La instalación DEBE cumplir con los requisitos aplicables a este equipo R32. Si desea más información consulte "12 Requisitos especiales para unidades con R32" [p 15].



### INFORMACIÓN

La siguiente ilustración es solo un ejemplo y puede NO coincidir completamente con el diseño de su sistema



- a Unidad exterior de recuperación de calor
- b Selector de ramificaciones (BS)
- c Tubería de refrigerante
- d Unidad interior VRV de expansión directa (DX)
- e Controlador remoto en modo normal
- f Controlador remoto en modo de solo alarma
- g Controlador remoto en modo supervisor (obligatorio en algunos casos)
- h iTM (opcional)
- i PCB opcional(opción)

## 12 Requisitos especiales para unidades con R32

### 12.1 Requisitos de espacio en la instalación



### AVISO

- Proteja las tuberías frente a daños físicos.
- La instalación de tuberías debe mantenerse al mínimo.

### 12.2 Requisitos de diseño del sistema

El sistema VRV 5 de recuperación de calor utiliza refrigerante R32 que se clasifica como A2L y que es ligeramente inflamable.

Para cumplir con los requisitos para sistemas de refrigeración con estanqueidad mejorada de la norma IEC 60335-2-40, este sistema está equipado con válvulas de cierre en la unidad BS y una alarma en el controlador remoto.

Las medidas de seguridad necesarias para la unidad BS se explican con más detalle a continuación. Si se siguen, no serán necesarias medidas de seguridad adicionales para la unidad BS. Siga detenidamente los requisitos de instalación de la unidad BS tal como se explican en este manual y siga los requisitos de instalación descritos en los manuales de instalación y funcionamiento de la unidad exterior e interior para garantizar que todo el sistema cumpla con la normativa.

#### Instalación de la unidad exterior

Para instalar la unidad exterior, consulte el manual de instalación y funcionamiento que se suministra con la unidad exterior.

## 12 Requisitos especiales para unidades con R32

### Instalación de la unidad interior

Para las unidades interiores se aplican restricciones de superficie de habitación, los detalles se explican en manual de instalación y funcionamiento que se suministra con la unidad exterior. Para instalar la unidad interior, consulte el manual de instalación y funcionamiento que se suministra con la unidad interior. Para obtener más detalles sobre la compatibilidad de las unidades interiores, consulte la versión más reciente del libro de datos técnicos de la unidad exterior.

### Requisitos del controlador remoto

Para instalar el controlador remoto, consulte el manual de instalación y funcionamiento que viene con el controlador remoto. Para conocer los requisitos sobre dónde y cómo utilizar el controlador remoto y qué tipo utilizar, consulte el manual de instalación y funcionamiento que se suministra con la unidad exterior.

### Instalación de la unidad BS

Dependiendo del tamaño de la habitación en la que la unidad BS está instalada y de la cantidad total de refrigerante en el sistema, se pueden aplicar distintas medidas de seguridad. Consulte "12.3 Cómo determinar las medidas de seguridad necesarias" [p. 16]. Para conocer la cantidad de refrigerante total del sistema, consulte el manual de instalación y funcionamiento que se suministra con la unidad exterior.

En la unidad BS hay disponible un terminal para la salida externa. Esta salida SVS se puede utilizar cuando son necesarias medidas adicionales o cuando la unidad BS está instalada en una habitación para cuyo tamaño una alarma externa es una medida de seguridad suficiente. La salida SVS es un contacto libre potencial en el terminal X6M que se cierra en caso de que se detecte una fuga de refrigerante, avería o desconexión del sensor R32 de la unidad BS.

Para obtener más información sobre la salida SVS, consulte "15.5 Cómo conectar las salidas externas" [p. 36].

### Requisitos para la tubería

La tubería debe instalarse de acuerdo con las instrucciones que se proporcionan en "14 Instalación de la tubería" [p. 30]. Solo se pueden utilizar juntas mecánicas (p. ej. conexiones cobresoldadas) que cumplan con la versión más reciente de ISO14903.

Para la tubería instalada en el espacio ocupado, asegúrese de que la tubería esté protegida frente a daños accidentales. Las tuberías deben comprobarse de acuerdo con el procedimiento que se menciona en el manual de instalación y funcionamiento que se suministra con la unidad exterior.

## 12.3 Cómo determinar las medidas de seguridad necesarias

**Paso 1:** calcule la cantidad total de refrigerante en el sistema. Consulte manual de instalación y el manual de funcionamiento suministrados con la unidad exterior.

**Paso 2:** calcule la superficie de la habitación en la que la unidad BS está instalada:

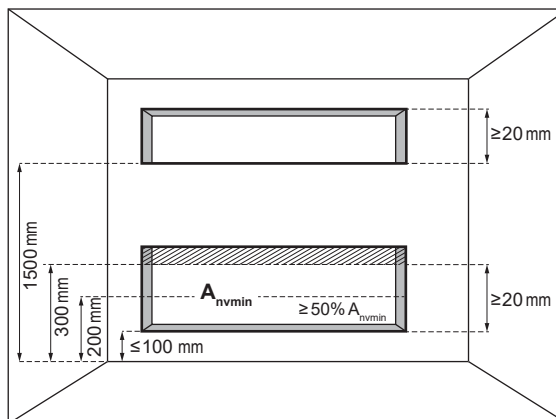
La superficie de la habitación se puede determinar proyectando las paredes, las puertas y las particiones hacia el suelo y calculando el área contenida.

Los espacios conectados mediante falsos techos, conductos o conexiones similares no deben considerarse como un solo espacio.

Si la partición entre dos habitaciones en la misma planta cumple ciertos requisitos, entonces las habitaciones se consideran como una sola habitación y las superficies de las habitaciones se pueden añadir. De esta forma es posible aumentar la superficie de la habitación utilizada para determinar las medidas de seguridad necesarias.

Para añadir superficies de habitación, se debe cumplir alguno de los dos requisitos siguientes.

- Las habitaciones en la misma planta que están conectadas con una apertura permanente que se extiende hasta el suelo y que está pensada para que pasen las personas se consideran como una sola habitación.
- Las habitaciones en la misma planta que están conectadas con aperturas que cumplen los siguientes requisitos se pueden considerar como una habitación individual. La apertura debe estar formada por dos partes para permitir la circulación de aire.



Para la apertura inferior:

- La apertura no puede ir hacia el exterior
- La apertura no puede estar cerrada
- La apertura inferior debe ser de  $\geq 0,012 \text{ m}^2$  ( $A_{nvmin}$ )
- La superficie de cualquier apertura por encima de 300 mm desde el suelo no cuenta al calcular  $A_{nvmin}$
- Al menos el 50% de  $A_{nvmin}$  es inferior a 200 mm por encima del suelo
- La parte inferior de la apertura inferior debe ser de  $\leq 100 \text{ mm}$  desde el suelo
- La altura de las aperturas es de  $\geq 20 \text{ mm}$

Para la apertura superior:

- La apertura no puede ir hacia el exterior
- La apertura no puede estar cerrada
- La apertura superior debe ser de  $\geq 0,006 \text{ m}^2$  (50% de  $A_{nvmin}$ )
- La parte inferior de la apertura superior debe ser de  $\geq 1500 \text{ mm}$  por encima del suelo
- La altura de la apertura es de  $\geq 20 \text{ mm}$

**Nota:** El requisito para la apertura superior se puede satisfacer mediante falsos techos, conductos de ventilación o arreglos similares que proporcionen una ruta para el flujo del aire entre las habitaciones conectadas.

**Paso 3:** utilice el gráfico o la tabla (consulte la "ilustración 1" [p. 2] al comienzo de este manual) para determinar las medidas de seguridad necesarias para la unidad BS.

<b>m</b>	Carga total de refrigerante en el sistema [kg]
<b>A<sub>min</sub></b>	Superficie de la habitación mínima [m <sup>2</sup> ]
<b>(a)</b>	All other floors (=Todas las demás plantas)
<b>(b)</b>	Lowest underground floor (=Planta subterránea más baja)
<b>(c)</b>	No safety measure (=Sin medidas de seguridad)
<b>(d)</b>	External alarm (=Alarma externa)
<b>(e)</b>	Ventilated enclosure (=Recinto ventilado)

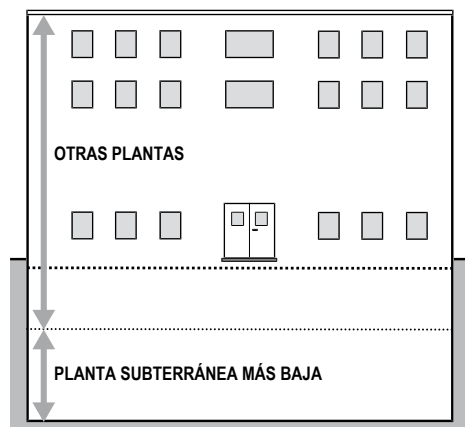
Utilice la cantidad total de refrigerante en el sistema y la superficie de la habitación en la que la unidad BS está instalada para comprobar qué medida de seguridad se debe aplicar.

**Nota:** por encima de una carga de sistema de 42,2 kg no se permite utilizar "Ninguna medida de seguridad" para la unidad BS.

**Nota:** cuando no sea necesaria "ninguna medida de seguridad", aún se puede instalar una alarma externa o un recinto ventilado, si se desea. Siga las instrucciones correspondientes tal como se describen más adelante.

**Nota:** cuando sea necesaria una alarma externa como medida de seguridad, también se permite instalar un recinto ventilado. Siga las instrucciones que se describen más adelante.

Utilice el segundo gráfico (Lowest underground floor<sup>(b)</sup>) en caso de que la unidad BS esté instalada en la planta subterránea más baja de un edificio. Para las demás plantas, utilice el primer gráfico (All other floors<sup>(a)</sup>).



Los gráficos y la tabla se basan en una altura de instalación de la unidad BS entre 1,8 m y 2,2 m. La altura de instalación es la altura que hay desde la parte inferior de la unidad BS hasta el suelo. Consulte también "13.1.1 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad" [p 22].

Si la altura de instalación es superior a 2,2 m, se pueden aplicar distintas restricciones a las medidas de seguridad aplicables. Para conocer qué medida de seguridad es necesaria en caso de que la altura de instalación sea superior a 2,2 m, consulte la herramienta (VRV Xpress) en línea.



### AVISO

Las unidades BS no pueden instalarse por debajo de 1,8 m desde el punto más bajo del suelo.

### Ejemplo

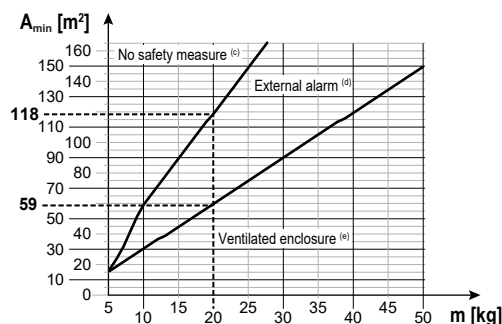
La cantidad total de refrigerante en el sistema VRV es 20 kg. Todas las unidades BS están instaladas en un espacio que no corresponde a la planta subterránea más baja de un edificio. El espacio en el que se instala la unidad BS tiene una superficie de 125 m<sup>2</sup>, el espacio en el que se instala la segunda unidad BS tiene una superficie de 70 m<sup>2</sup> y el espacio en el que se instala la tercera unidad BS tiene una superficie de 15 m<sup>2</sup>.

- Según el gráfico de "All other floors" (todas las demás plantas), los límites de superficie de la habitación son los siguientes:

	A <sub>min</sub>
"No safety measure" (sin medidas de seguridad)	118 m <sup>2</sup>
"External alarm" (alarma externa)	59 m <sup>2</sup>

- Esto significa que las siguientes medidas de seguridad son necesarias:

Unidad BS	Superficie de la habitación	Medidas de seguridad necesarias
1	A=125 m <sup>2</sup> ≥ 118 m <sup>2</sup>	Sin medidas de seguridad
2	A=70 m <sup>2</sup> ≥ 59 m <sup>2</sup>	Alarma externa
3	A=15 m <sup>2</sup> < 59 m <sup>2</sup>	Recinto ventilado



- m Carga total de refrigerante en el sistema [kg]
- A<sub>min</sub> Superficie de la habitación mínima [m<sup>2</sup>]
- (a) All other floors (=Todas las demás plantas)
- (b) Lowest underground floor (=Planta subterránea más baja)
- (c) No safety measure (=Sin medidas de seguridad)
- (d) External alarm (=Alarma externa)
- (e) Ventilated enclosure (=Recinto ventilado)

## 12.4 Medidas de seguridad

### 12.4.1 Sin medidas de seguridad

Si la superficie de la habitación es lo suficientemente grande, no es necesaria ninguna medida de seguridad. Esto también se aplica a una unidad BS instalada en la planta subterránea más baja.

La conexión del conducto debe sustituirse por el accesorio de placa de cierre del conducto (consulte "13.5.2 Cómo instalar la placa de cierre del conducto" [p 27]).

### Prueba de funcionamiento de la unidad BS

Antes del funcionamiento de la unidad BS, es necesario realizar una prueba de funcionamiento que simule una fuga de refrigerante. Consulte "17.1 Prueba de funcionamiento de la unidad BS" [p 41] para obtener más detalles.

### Ajustes de campo

Sin medidas de seguridad		
Código	Descripción	Valor
[2-0]	Indicación de grupo	0 (valor por defecto): deshabilitar
[2-4]	Medidas de seguridad	0: deshabilitar

**Nota:** es necesario realizar algunos ajustes de campo en todas las PCB principales (A1P, A2P y A3P) de la misma unidad BS. Si desea más información consulte "16.1 Realización de ajustes de campo" [p 37].

### 12.4.2 Alarma externa

NO utilice la medida de seguridad de alarma externa en los siguientes casos:

- La unidad BS está instalada en la planta subterránea más baja de un edificio.
- La unidad BS está instalada en un espacio ocupado donde los movimientos de las personas están limitados.

Para la medida de seguridad de alarma externa, la conexión del conducto debe sustituirse por el accesorio de placa de cierre del conducto (consulte "13.5.2 Cómo instalar la placa de cierre del conducto" [p 27]).

Debe conectarse un circuito de alarma externa (suministro independiente) a la salida SVS de la unidad BS, consulte "15.5 Cómo conectar las salidas externas" [p 36].

Este sistema de alarma debe advertir de forma acústica Y visible (p. ej. un zumbador de sonido alto Y una luz parpadeante). El nivel sonoro de la alarma audible debe ser de 15 dBA por encima del nivel sonoro de fondo en todo momento.

## 12 Requisitos especiales para unidades con R32

Se debe instalar, como mínimo, una alarma en el espacio ocupado en el que está instalada la unidad BS.

Para la ocupación que se describe más adelante, el sistema de alarma debe advertir **adicionalmente** en una ubicación supervisada las 24 horas del día:

- con instalaciones para descansar.
- donde haya un número incontrolado de personas.
- donde puedan acceder personas que no están familiarizadas con las precauciones de seguridad necesarias.

Para advertir en una ubicación supervisada, conecte un controlador remoto supervisor al sistema. Este controlador remoto supervisor se puede conectar a cualquier unidad interior del sistema y advertirá en la ubicación supervisada en caso de que se detecte una fuga de refrigerante en alguna de las unidades BS del sistema. **Nota:** debe asignarse un número de dirección de controlador remoto supervisor en la unidad BS. Consulte "16.1 Realización de ajustes de campo" [p. 37].

Cuando el sensor R32 en la unidad BS detecta una fuga de refrigerante, la salida SVS se cierra y activa la alarma. Se mostrará un mensaje de error en los controladores remotos de las unidades interiores conectadas. Consulte "19 Solución de problemas" [p. 44].

### Prueba de funcionamiento de la unidad BS

Antes del funcionamiento de la unidad BS, es necesario realizar una prueba de funcionamiento que simule una fuga de refrigerante. Consulte "17.1 Prueba de funcionamiento de la unidad BS" [p. 41] para obtener más detalles.

### Ajustes de campo

Alarma externa		
Código	Descripción	Valor
[2-0]	Indicación de grupo	0 (valor por defecto): deshabilitar
[2-4]	Medidas de seguridad	1 (valor por defecto): habilitar
[2-7]	Recinto ventilado	0: deshabilitar

**Nota:** es necesario realizar algunos ajustes de campo en todas las PCB principales (A1P, A2P y A3P) de la misma unidad BS. Si desea más información consulte "16.1 Realización de ajustes de campo" [p. 37].

### 12.4.3 Recinto ventilado

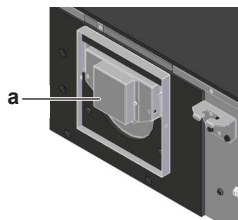
Es necesario un recinto ventilado como medida de seguridad en caso de que las demás medidas de seguridad (consulte "12.4.1 Sin medidas de seguridad" [p. 17] y "12.4.2 Alarma externa" [p. 17]) no estén permitidas.

Para la medida de seguridad de recinto ventilado, se instalan una red de conductos y un ventilador de extracción. Consulte "13.5 Instalación de los conductos de ventilación" [p. 27] para instalar de la red de conductos (suministro independiente) y "15.5 Cómo conectar las salidas externas" [p. 36] para conectar el circuito del ventilador de extracción (suministro independiente) en la unidad BS.

**Nota:** como medida de seguridad adicional, se puede instalar un circuito de alarma externo (suministro independiente) mediante la salida SVS. Consulte "15.5 Cómo conectar las salidas externas" [p. 36].

Cuando el sensor R32 en la unidad BS detecta una fuga de refrigerante, activará las medidas de seguridad. Esto incluye la apertura del regulador de la unidad para dejar que entre el aire y evacúe la fuga de refrigerante, la activación de la señal de salida del ventilador para que el ventilador de extracción funcione y la visualización de un mensaje de error en los controladores remotos de las unidades interiores conectadas.

Un regulador en la entrada de aire de la unidad BS permite elegir entre 3 tipos de configuraciones (consulte más abajo). El regulador se abre cuando se detecta una fuga de refrigerante en la unidad BS. Esto crea una ruta de flujo de aire desde la unidad BS con la fuga hasta el ventilador de extracción.



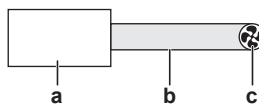
a Regulador

La información en la siguiente tabla debe tenerse en cuenta en caso de que se utilice un recinto ventilado como medida de seguridad:

Red de conductos	La red de conductos de evacuación DEBE ventilarse fuera del edificio.  Evite que la suciedad, el polvo y los animales pequeños entren en la red de conductos y provoquen una obstrucción. <b>Ejemplo:</b> instale una válvula antirretorno, rejilla, filtro u otro componente en el conducto de evacuación.
Ventilador de extracción	El ventilador de extracción debe contar con marcado CE y no puede actuar como fuente de ignición durante el funcionamiento normal. <b>Ejemplo:</b> los motores CC pueden provocar chispas y no están permitidos.  La potencia del ventilador debe ser inferior a 2,5 kVA.
Aire de recambio	Asegúrese de que haya suficiente de aire de recambio para la extracción de una fuga de refrigerante. El caudal de aire de extracción debe mantenerse durante, al menos, 6,5 horas. Esto se logra suministrando un volumen de aire suficientemente grande alrededor de la unidad BS o suministrando un aire de recambio suficiente alrededor de la unidad BS (p. ej. aberturas naturales o una abertura dedicada en el falso techo).
Mantenimiento	Es necesaria una inspección periódica de la unidad, donde se repita la prueba de funcionamiento (consulte "17.1 Prueba de funcionamiento de la unidad BS" [p. 41]).  Mantenga el canal de evacuación para evitar que se acumulen polvo y suciedad y no se obstruya la ruta de flujo (consulte "6.2 Comprobación periódica del recinto ventilado" [p. 12]).

### Unidad BS individual: un ventilador de extracción

En la configuración más simple, cada unidad BS del sistema cuenta con su propio canal de evacuación y su propio ventilador de extracción.



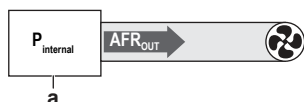
a Unidad BS  
b Red de conductos  
c Ventilador de extracción

Debe conectarse un ventilador de extracción a la unidad BS, consulte "15.5 Cómo conectar las salidas externas" [p. 36].



Para dimensionar el ventilador, se debe realizar un cálculo para encontrar la capacidad de presión necesaria. La caída de presión total en el canal de evacuación consta de varias partes: la caída de presión que genera la unidad BS y la caída de presión que generan los componentes de la red de conductos.

Seleccione un caudal de aire para la evacuación que cumpla con los requisitos legales. Esto significa que el caudal de aire está por encima del mínimo legal requerido y genera suficiente diferencia de presión dentro de la unidad BS, si se compara con la presión de los alrededores. El caudal de aire mínimo necesario ( $AFR_{OUT}$ ) es de 18,8 m<sup>3</sup>/h y la caída de presión que genera la unidad BS debería traducirse en una presión en el interior de la unidad BS ( $P_{internal}$ ) de más de 20 Pa por debajo de la presión de los alrededores.

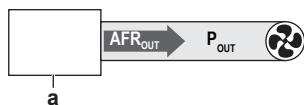


**a** Unidad BS  
 $AFR_{OUT}$  Flujo de aire  
 $P_{internal}$  Presión interna

Se recomienda tomar un margen de seguridad en estos valores mínimos al diseñar el canal de evacuación para tener en cuenta las tolerancias de las piezas, la acumulación de polvo y suciedad en el canal de evacuación a lo largo del tiempo, etc.

**Nota:** la presión interna de la unidad BS no debería ser superior a 350 Pa por debajo de la presión de los alrededores.

Con el caudal de aire seleccionado, anote la caída de presión que generan todos los componentes en el canal de evacuación. Para la unidad BS esto significa utilizar la curva que proporciona la presión en la salida ( $P_{OUT}$ ) en función del caudal de aire ( $AFR_{OUT}$ ). Para encontrar las curvas de caída de presión de la unidad BS, consulte la versión más reciente de los datos técnicos.

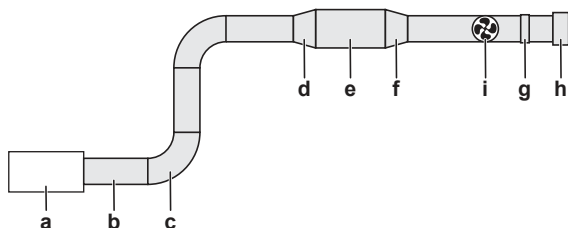


**a** Unidad BS  
 $AFR_{OUT}$  Flujo de aire  
 $P_{OUT}$  Presión de salida

Para la caída de presión que generan los demás componentes del canal de evacuación (conductos, piezas curvadas, etc.), utilice las curvas del fabricante.

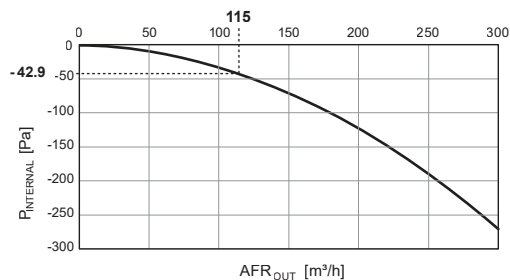
Utilice el caudal de aire y la suma de las caídas de presión para seleccionar un ventilador adecuado.

### Ejemplo



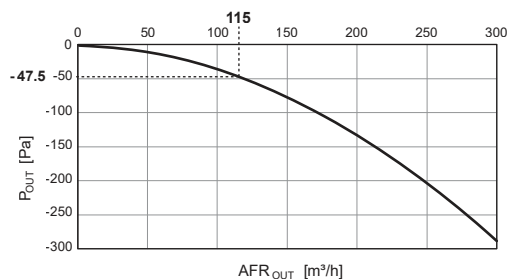
**a** Unidad BS  
**b-h** Red de conductos (conducto, piezas curvadas, reductor, expansor, válvula antirretorno, rejilla en la pared, etc.)  
**i** Ventilador de extracción

En este ejemplo utilizamos una unidad BS12A. Utilice la curva de presión interna dentro de la unidad BS ( $P_{OUT}$ ) en función del caudal de aire ( $AFR_{OUT}$ ). Cuando se selecciona un caudal de aire de 115 m<sup>3</sup>/h, la presión dentro de la unidad BS es de 42,9 Pa por debajo de la presión de los alrededores. Por lo que este caudal de aire está por encima de los 18,8 m<sup>3</sup>/h necesarios, así como la presión dentro de la unidad BS está dentro del rango de 20~350 Pa por debajo de la presión de los alrededores. Utilizamos estos 115 m<sup>3</sup>/h de caudal de aire para realizar cálculos posteriores.

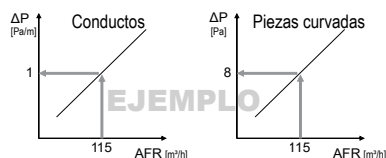


**Nota:** estas curvas trazan la presión interna de la unidad BS comparándola con la presión ambiente de 101325 Pa.

Utilice la curva de presión de salida ( $P_{OUT}$ ) en función del caudal de aire ( $AFR_{OUT}$ ) para la unidad BS. Con un caudal de aire de 115 m<sup>3</sup>/h, la caída de presión resultante que genera la unidad BS es de 47,5 Pa.



Utilice las curvas, con instrucciones sobre cómo leerlas, del fabricante de los componentes para encontrar la caída de presión que generan todos los componentes de la red de conductos. Puede que sea necesario realizar una conversión de unidades. Tenga en cuenta que para los conductos, la caída de presión del fabricante podría suministrarse por longitud de unidad de conductos (las unidades son, por ejemplo, Pa/m). Multiplique este valor por la longitud del conducto para encontrar la caída de presión total.



Anote la caída de presión de cada componentes en la tabla de descripción general. Sume las caídas de presión.

N.º	Indicación	Tipo	AFR (m <sup>3</sup> /h)	Longitud (m)	ΔP (Pa/m)	ΔP (Pa)
1	a	Unidad BS	115	-	-	47,5
2	b	Conducto	"	5	1	5
3	c	Pieza curvada	"	-	-	8
4	b	Conducto	"	10	1	10
5	c	Pieza curvada	"	-	-	8
6	b	Conducto	"	2	1	2
7	d	Expansor	"	-	-	4
8	e	Conducto	"	6	0,5	3
9	f	Reductor	"	-	-	6
10	b	Conducto	"	2	1	2
11	b	Conducto	"	1	1	1
12	g	Válvula de retención	"	-	-	11
13	b	Conducto	"	1	1	1
14	h	Rejilla de la pared	"	-	-	15
Caída de presión total (suma de las filas 1 a 14)						<b>123,5</b>

Seleccione un ventilador con el caudal de 115 m<sup>3</sup>/h necesario y un aumento de presión total de 123,5 Pa.

**Nota:** para facilitar la instalación, recomendamos utilizar ventiladores de conductos en línea.

## 12 Requisitos especiales para unidades con R32

### Prueba de funcionamiento de la unidad BS

Antes del funcionamiento de la unidad BS, es necesario realizar una prueba de funcionamiento que simule una fuga de refrigerante. Consulte "17.1 Prueba de funcionamiento de la unidad BS" [▶ 41] para obtener más detalles.

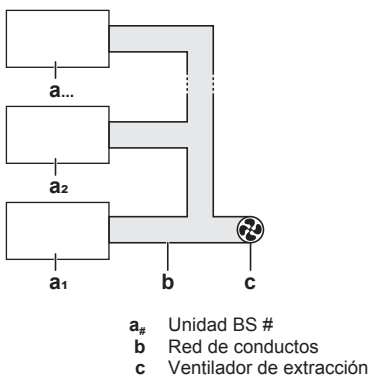
### Ajustes de campo

Unidad BS individual: un ventilador de extracción		
Código	Descripción	Valor
[2-0]	Indicación de grupo	0 (valor por defecto): deshabilitar
[2-4]	Medidas de seguridad	1 (valor por defecto): habilitar
[2-7]	Recinto ventilado	1 (valor por defecto): habilitar

**Nota:** es necesario realizar algunos ajustes de campo en todas las PCB principales (A1P, A2P y A3P) de la misma unidad BS. Si desea más información consulte "16.1 Realización de ajustes de campo" [▶ 37].

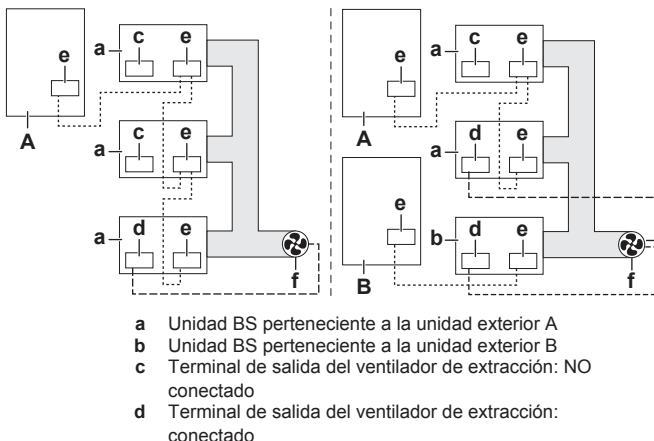
### Varias unidades BS en paralelo: un ventilador de extracción

En esta configuración, las varias unidades BS en paralelo están conectadas a un solo ventilador de extracción. Cada unidad BS se beneficia de una ruta de flujo de aire directa hacia el ventilador de extracción. En caso de fuga de refrigerante en cualquier unidad BS, el regulador de dicha unidad BS se abrirá y permitirá la evacuación directa del aire hacia el ventilador de extracción. Los reguladores de las demás unidades BS permanecerán cerrados.



Es suficiente con conectar el circuito del ventilador de extracción a 1 sola unidad BS del grupo (=unidades BS que pertenecen a la misma red de conductos y ventilador de extracción) (consulte "15.5 Cómo conectar las salidas externas" [▶ 36]). Si en un grupo hay unidades BS que pertenecen a distintos sistemas de unidades interiores, el circuito del ventilador debe conectarse a 1 unidad BS (en el grupo) de cada sistema de unidades exteriores.

### Ejemplo



- e Terminal del cableado de transmisión
- f Ventilador de extracción
- A Unidad exterior A
- B Unidad exterior B
- ..... Cableado de transmisión
- Cableado de salida del ventilador de extracción

Hay disponible una herramienta (VRV Xpress) en línea para encontrar la capacidad de presión necesaria para seleccionar el tamaño de ventilador correcto. Utilice esta herramienta en línea solo para el cálculo.

### Prueba de funcionamiento de la unidad BS

Antes del funcionamiento de la unidad BS, es necesario realizar una prueba de funcionamiento que simule una fuga de refrigerante. Consulte "17.1 Prueba de funcionamiento de la unidad BS" [▶ 41] para obtener más detalles.

### Ajustes de campo

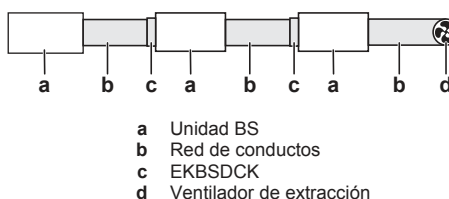
Varias unidades BS en paralelo: un ventilador de extracción		
Código	Descripción	Valor
[2-0]	Indicación de grupo	1: habilitar
[2-1]	Número de grupo	# <sup>(a)</sup>
[2-2]	Configuración de grupo	0 (valor por defecto): paralela
[2-4]	Medidas de seguridad	1 (valor por defecto): habilitar
[2-7]	Recinto ventilado	1 (valor por defecto): habilitar

<sup>(a)</sup> Asigne un único número de grupo a cada grupo del sistema. Todas las unidades BS en el mismo grupo DEBEN tener el mismo número de grupo.

**Nota:** es necesario realizar algunos ajustes de campo en todas las PCB principales (A1P, A2P y A3P) de la misma unidad BS. Si desea más información consulte "16.1 Realización de ajustes de campo" [▶ 37].

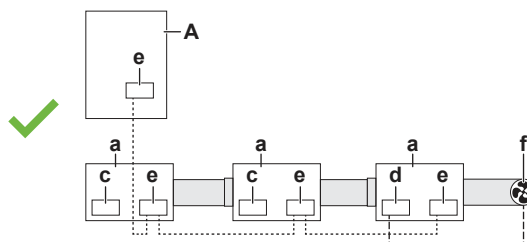
### Varias unidades BS en serie: un ventilador de extracción

En esta configuración, las varias unidades BS están conectadas en serie a un solo ventilador de extracción. El aire fluye a través de cada unidad BS hasta el ventilador de extracción. En caso de fuga de refrigerante en cualquier unidad BS, los reguladores de todas las unidades BS se abrirán y permitirán la evacuación del aire hacia el ventilador de extracción.

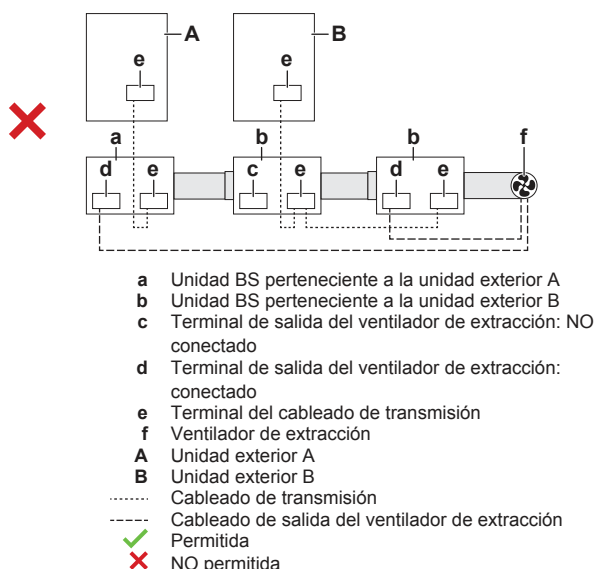


Es suficiente con conectar el circuito del ventilador de extracción a 1 sola unidad BS del grupo (consulte "15.5 Cómo conectar las salidas externas" [▶ 36]). No está permitido tener unidades BS en el mismo grupo en serie que pertenezcan a distintos grupos de sistemas de unidad exterior.

### Ejemplo







El kit opcional EKBSDCK es necesario cada vez que se conecta un conducto a la entrada de aire (lado del regulador) de la unidad BS.

Hay disponible una herramienta (VRV Xpress) en línea para encontrar la capacidad de presión necesaria para seleccionar el tamaño de ventilador correcto. Utilice esta herramienta en línea solo para el cálculo.

### Prueba de funcionamiento de la unidad BS

Antes del funcionamiento de la unidad BS, es necesario realizar una prueba de funcionamiento que simule una fuga de refrigerante. Consulte "17.1 Prueba de funcionamiento de la unidad BS" [p 41] para obtener más detalles.

### Ajustes de campo

Varias unidades BS en serie: un ventilador de extracción		
Código	Descripción	Valor
[2-0]	Indicación de grupo	1: habilitar
[2-1]	Número de grupo	# <sup>(a)</sup>
[2-2]	Configuración de grupo	1: en serie
[2-4]	Medidas de seguridad	1 (valor por defecto): habilitar
[2-7]	Recinto ventilado	1 (valor por defecto): habilitar

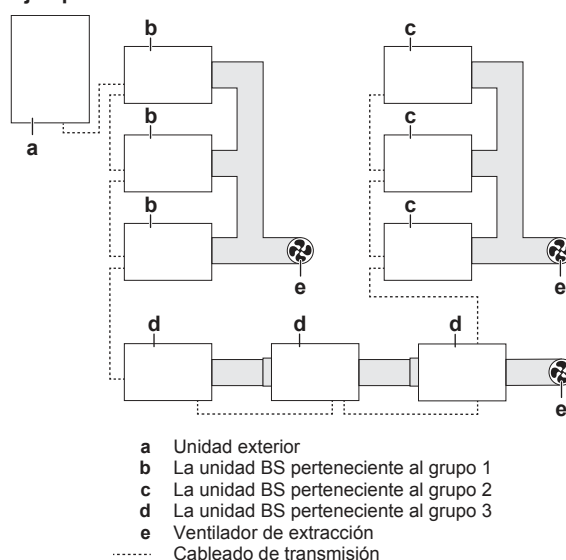
<sup>(a)</sup> Asigne un único número de grupo a cada grupo del sistema. Todas las unidades BS en el mismo grupo DEBEN tener el mismo número de grupo.

**Nota:** es necesario realizar algunos ajustes de campo en todas las PCB principales (A1P, A2P y A3P) de la misma unidad BS. Si desea más información consulte "16.1 Realización de ajustes de campo" [p 37].

## 12.5 Combinaciones de configuraciones de recintos ventilados

Es posible combinar distintas configuraciones de recinto ventilado (grupos) en el mismo sistema. Para hacerlo, asigne un valor de grupo exclusivo a cada grupo. A todas las unidades BS en el mismo grupo se les debe asignar el mismo número de grupo.

### Ejemplo



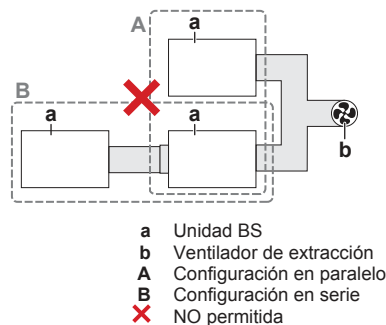
### Ajustes de campo

Código	Descripción	Valor		
		Grupo		
		1	2	3
[2-0]	Indicación de grupo	1: habilitar		
[2-1]	Número de grupo	1	2	3
[2-2]	Configuración de grupo	0 (valor por defecto): paralela		1: en serie
[2-4]	Medidas de seguridad	1 (valor por defecto): habilitar		
[2-7]	Recinto ventilado	1 (valor por defecto): habilitar		

**Nota:** es necesario realizar algunos ajustes de campo en todas las PCB principales (A1P, A2P y A3P) de la misma unidad BS. Si desea más información consulte "16.1 Realización de ajustes de campo" [p 37].

### Ejemplo

No está permitido combinar configuraciones en serie o en paralelo dentro del mismo grupo.

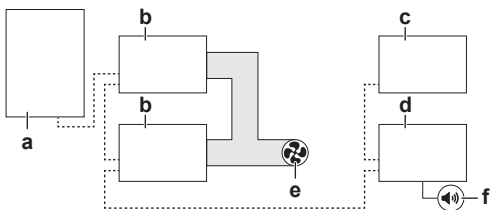


## 12.6 Combinaciones de medidas de seguridad

Es posible combinar unidades BS con distintas medidas de seguridad (sin medidas de seguridad, alarma externa y recinto ventilado) en el mismo sistema.

## 13 Instalación de la unidad

### Ejemplo



- a Unidad exterior
- b Unidad BS con medida de seguridad de recinto ventilado
- c Unidad BS sin medidas de seguridad
- d Unidad BS con medida de seguridad de alarma externa
- e Ventilador de extracción
- f Alarma externa
- ..... Cableado de transmisión

### Ajustes de campo

Unidades BS(b) con medida de seguridad de recinto ventilado		
Código	Descripción	Valor
[2-0]	Indicación de grupo	1: habilitar
[2-1]	Número de grupo	1
[2-2]	Configuración de grupo	0 (valor por defecto): paralela
[2-4]	Medidas de seguridad	1 (valor por defecto): habilitar
[2-7]	Recinto ventilado	1 (valor por defecto): habilitar

Unidades BS (c) sin medidas de seguridad		
Código	Descripción	Valor
[2-0]	Indicación de grupo	0 (valor por defecto): deshabilitar
[2-4]	Medidas de seguridad	0: deshabilitar

Unidades BS (d) con medida de seguridad de alarma externa		
Código	Descripción	Valor
[2-0]	Indicación de grupo	0 (valor por defecto): deshabilitar
[2-4]	Medidas de seguridad	1 (valor por defecto): habilitar
[2-7]	Recinto ventilado	0: deshabilitar

**Nota:** es necesario realizar algunos ajustes de campo en todas las PCB principales (A1P, A2P y A3P) de la misma unidad BS. Si desea más información consulte "16.1 Realización de ajustes de campo" [p 37].

## 13 Instalación de la unidad



### ADVERTENCIA

La instalación DEBE cumplir con los requisitos aplicables a este equipo R32. Si desea más información consulte "12 Requisitos especiales para unidades con R32" [p 15].

### 13.1 Preparación del lugar de instalación

Evite la instalación en lugares donde haya disolventes orgánicos como tinta o siloxano.

NO instale la unidad en lugares que se utilicen normalmente para trabajar. En caso de trabajos de construcción (por ejemplo, trabajos de rectificado, donde se genera mucho polvo, la unidad DEBE cubrirse).

Elija un lugar de instalación en el que exista un espacio suficiente para transportar la unidad dentro y fuera de la habitación.



### ADVERTENCIA

El aparato debe almacenarse en una habitación en la que no haya fuentes de ignición funcionando continuamente (ejemplo: llamas, un aparato a gas funcionando o un calentador eléctrico en funcionamiento).

#### 13.1.1 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad



### PRECAUCIÓN

Este aparato NO es accesible al público en general, por lo tanto, instálelo en una zona segura, a la que no se pueda acceder fácilmente.

Esta unidad es adecuada para instalarse en un entorno comercial e industrial ligero.



### PRECAUCIÓN

Este equipo NO está diseñado para su uso en ubicaciones residenciales y NO se garantiza que proporcione una protección adecuada frente a la ondas de radio en dichas ubicaciones.



### AVISO

El instalador profesional debe valorar la situación EMC antes de la instalación, si el equipo se instala a menos de 30 m de una ubicación residencial.



### AVISO

La instalación y el mantenimiento requieren que sea un profesional con experiencia en compatibilidad electromagnética quien instale cualquier medida de mitigación ECM definida en las instrucciones del usuario.



### AVISO

Los equipos descritos en este manual pueden causar ruidos electrónicos generados por energía de radiofrecuencia. Dichos equipos cumplen las especificaciones concebidas para proporcionar una protección razonable frente a dichas interferencias. Sin embargo, no se garantiza que NO vayan a aparecer interferencias en casos de instalaciones concretas.

Por tanto, recomendamos instalar el equipo y los cables eléctricos a una cierta distancia de equipos estéreo, ordenadores personales, etc.

En lugares con una mala recepción, mantenga unas distancias de por lo menos 3 m para evitar interferencias electromagnéticas con otros equipos y utilice tubos de cables para las líneas de alimentación y transmisión.



### INFORMACIÓN

El equipo cumple con los requisitos para ubicaciones comerciales e industriales ligeras si se instala y mantiene de forma profesional.



### INFORMACIÓN

El nivel de presión sonora es inferior a 70 dBA.



### INFORMACIÓN

Lea también los siguientes requisitos:

- Requisitos para el espacio de servicio. Consulte más adelante en este tema.
- Requisitos de las tuberías de refrigerante. Consulte "14 Instalación de la tubería" [p 30].

Las medidas de seguridad varían según la cantidad total de refrigerante en el sistema y la superficie del suelo. Consulte "12.3 Cómo determinar las medidas de seguridad necesarias" [p. 16].

La unidad BS está diseñada solo para instalación interior. Respete siempre las siguientes condiciones.

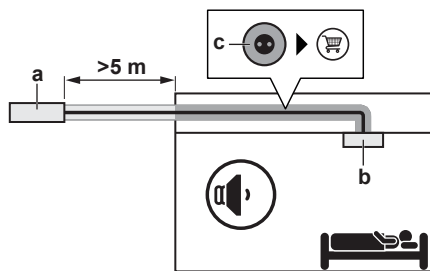
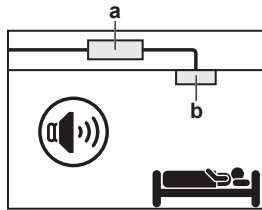
Condiciones ambientales	Valor
Temperatura interior	15~32°C BS
Humedad interior	≤80%

NO instale la unidad en los lugares siguientes:

- Lugares con posible presencia de niebla aceitosa, pulverización o vapor mineral en la atmósfera. Las piezas de plástico podrían deteriorarse y desprenderse o provocar fugas de agua.
- Donde haya vapor ácido o alcalino.
- En vehículos o embarcaciones.

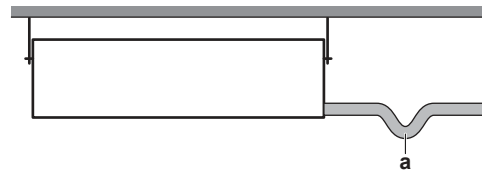
No se recomienda instalar la unidad en los siguientes lugares porque se puede acortar la vida útil de la unidad:

- En lugares donde la tensión fluctúe mucho.
- **Fuga de agua.** Tenga cuidado en caso de que se produzca una fuga de agua, el agua NO PUEDE provocar daños en el espacio de instalación y alrededores.
- **Ruido.** Elija un lugar de instalación donde el ruido de la unidad no moleste a los ocupantes de la habitación. Para evitar que el sonido del refrigerante moleste a las personas de la habitación, deje, al menos, 5 m de tubería entre la habitación ocupada y la unidad BS. Si no hay falso techo en la habitación, se recomienda aplicar aislamiento acústico alrededor de la tubería entre la unidad BS y la unidad interior.



- a Unidad BS
- b Unidad interior
- c Aislamiento acústico (suministro independiente)

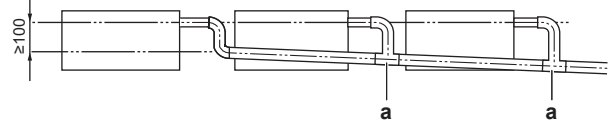
- **Drenaje.** Asegúrese de que el agua de condensación pueda evacuarse correctamente.
- **Longitud de la tubería de drenaje.** Mantenga la tubería de drenaje lo más corta posible.
- **Tamaño de la tubería de drenaje.** El tamaño de la tubería debe ser igual o mayor que el de la tubería de conexión (tubería de vinilo de 20 mm de diámetro nominal y 26 mm de diámetro exterior).
- **Malos olores.** Para evitar malos olores y que entre aire en la unidad a través de la tubería de drenaje, instale un separador.



a Separador

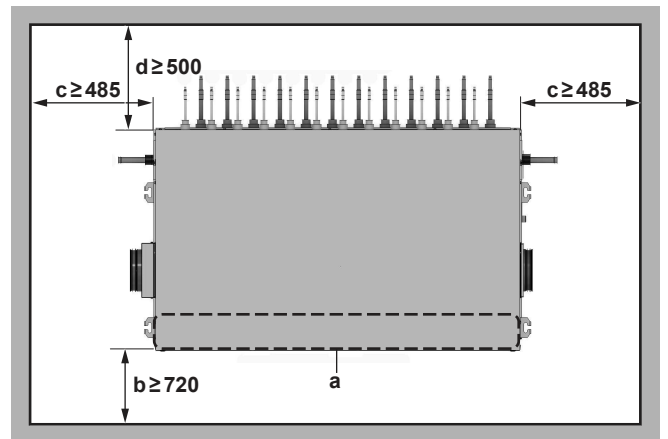
- **Amoniaco.** No conecte la tubería de drenaje directamente a las tuberías de desagüe que desprenden olor a amoníaco. El amoníaco existente en las tuberías de desagüe podría penetrar en la unidad a través de las tuberías de drenaje y provocar problemas de corrosión.

- **Combinación de tuberías de drenaje.** Es posible combinar tuberías de drenaje. Utilice tuberías de drenaje y juntas en T del calibre correcto para la capacidad de funcionamiento de las unidades.

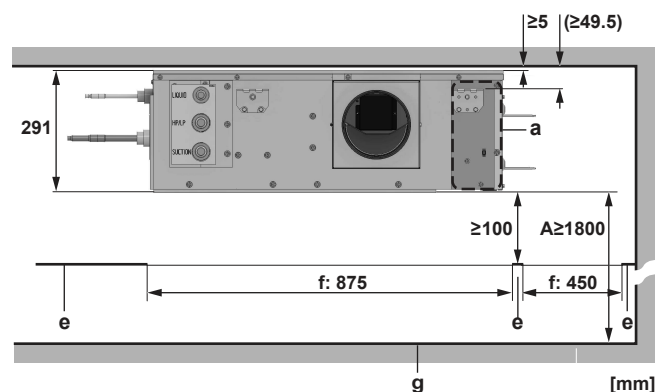


a Junta en T

- **Separación.** Respete los siguientes requisitos:



[mm]

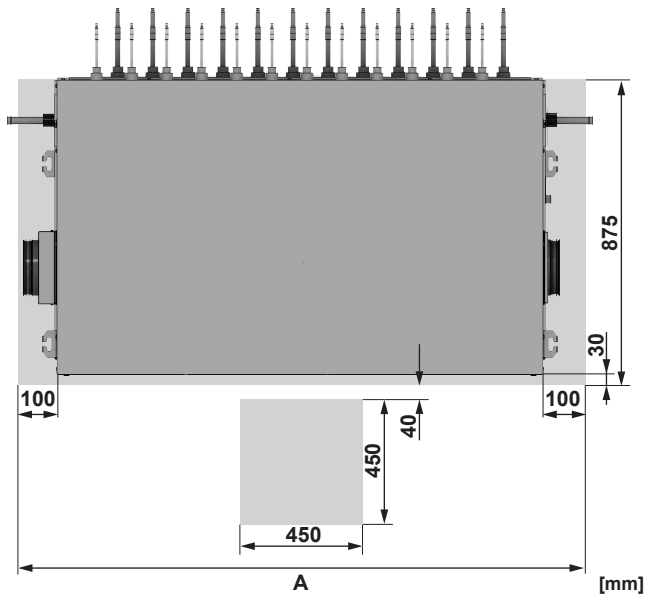


[mm]

- A Distancia mínima hasta el suelo
- a Caja de conexiones
- b Espacio para mantenimiento
- c Espacio de conexión mínimo para la tubería de refrigerante que viene de la unidad exterior o para la tubería que viene o va a otra unidad BS, tubería de drenaje y red de conductos
- d Espacio para conexión mínimo para la tubería de refrigerante hacia las unidades interiores
- e Falso techo
- f Abertura del falso techo
- g Superficie del suelo

## 13 Instalación de la unidad

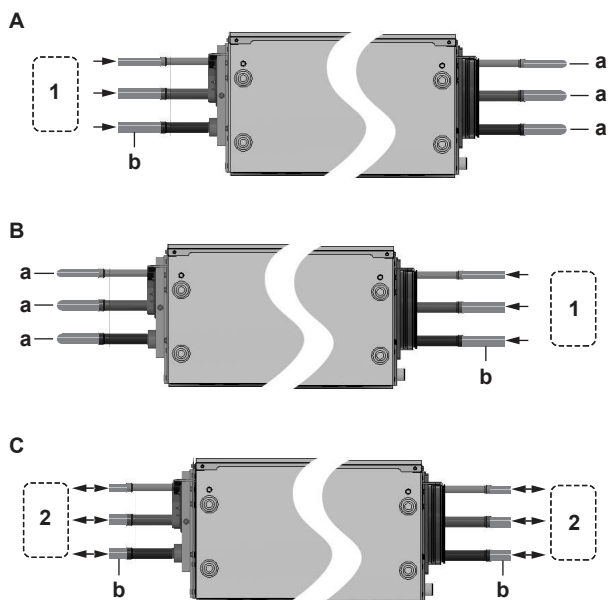
- **Resistencia del techo.** Compruebe que el techo sea lo suficientemente resistente para soportar el peso de la unidad. En caso de que exista algún riesgo, refuerce el techo antes de instalar la unidad.
  - Para techos ya existentes, utilice anclajes.
  - Para techos nuevos, utilice insertos empotrados, anclajes empotrados u otras piezas de suministro independiente.
- **Aberturas del techo.** Respete los siguientes tamaños y posiciones para las aberturas en el techo:



- A Tamaño de la abertura del techo:  
 800 mm (BS4A)  
 1200 mm (BS6~8A)  
 1600 mm (BS10~12A)

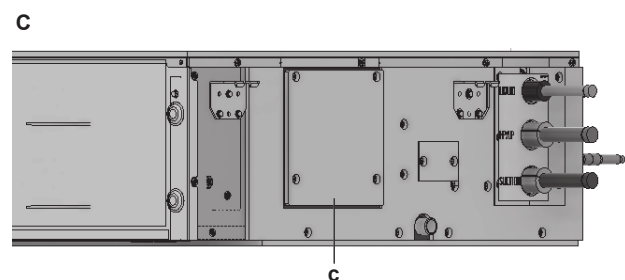
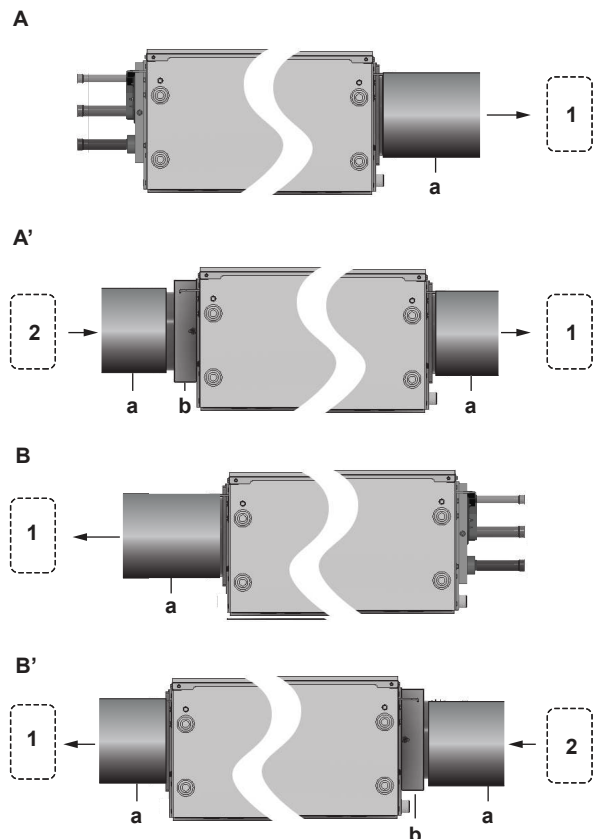
### 13.2 Configuraciones posibles

#### Tubería de refrigerante



- A Tubería de refrigerante conectada solo al lado izquierdo  
 B Tubería de refrigerante conectada solo al lado derecho  
 C Tubería de refrigerante conectada a ambos lados (flujo pasante)  
 1 Desde el exterior o desde la unidad BS  
 2 Desde el exterior o desde/a la unidad BS  
 a Tuberías de tope (accesorio)  
 b Instalación de tubos (suministro independiente)

#### Conductos



- A Flujo por defecto. Solo conductos en el lado de salida de aire. (Configuración por defecto)  
 A' Flujo por defecto. Conductos en ambos lados.  
 B Flujo inverso. Solo conductos en el lado de salida de aire.  
 B' Flujo inverso. Conductos en ambos lados.  
 C No hay ventiladores de extracción instalados  
 1 Al ventilador de extracción o a otra unidad BS  
 2 Desde otra unidad BS  
 a Conducto (suministro independiente)  
 b EKBSDCK (kit opcional)  
 c Placa de cierre del conducto (accesorio)

En caso de que necesite invertir el flujo de aire, cambie los lados de entrada de aire y salida de aire. Consulte "13.5.3 Cómo conmutar el lado de entrada y salida de aire" [p. 28].

#### **i** INFORMACIÓN

Algunas opciones pueden necesitar un espacio de mantenimiento adicional. Consulte el manual de instalación de la opción utilizada antes de la instalación.

## 13.3 Apertura y cierre de la unidad

### 13.3.1 Acerca de la apertura de la unidad

Algunas situaciones en las que debe abrir la unidad son:

- Al conectar el cableado eléctrico.

- Al realizar el mantenimiento o dar servicio a la unidad.



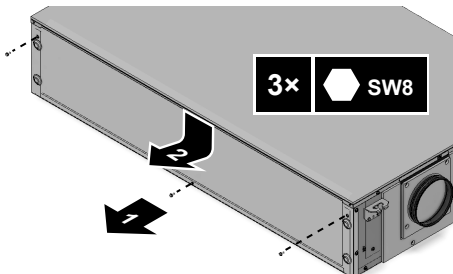
### PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

No deje la unidad desprovista de vigilancia sin la tapa de servicio colocada.

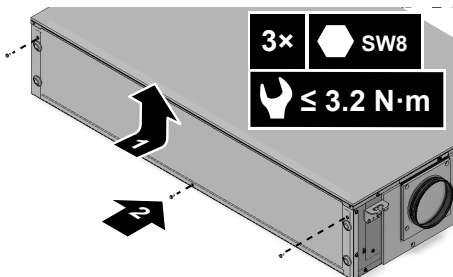
## 13.3.2 Cómo abrir la unidad



### PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN



## 13.3.3 Cómo cerrar la unidad



## 13.4 Montaje de la unidad

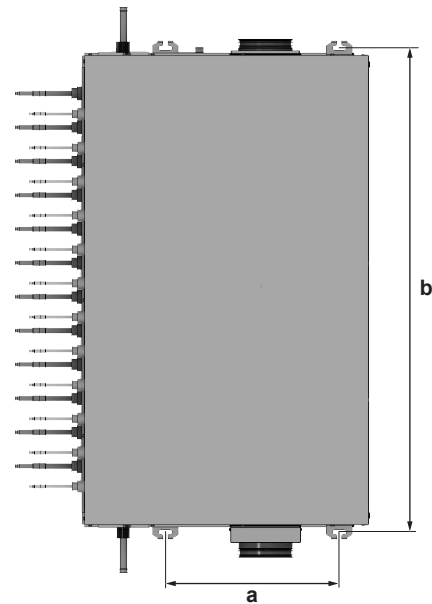
### 13.4.1 Cómo montar la unidad



#### INFORMACIÓN

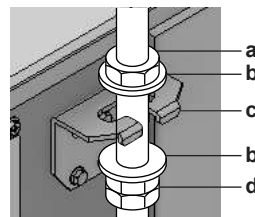
**Equipamiento opcional.** Cuando instale el equipamiento opcional, lea también el manual de instalación de este. Dependiendo de las condiciones de la obra, puede que sea más fácil instalar el equipamiento opcional primero.

- 1 Instale 4 pernos de suspensión M8 o M10 en el bloque del techo. Respete las siguientes distancias:

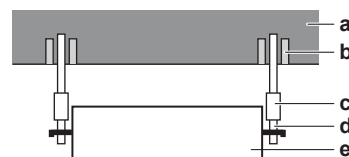


- a Distancia entre pernos de suspensión (longitud): 513 mm
- b Distancia entre pernos de suspensión (anchura):  
630 mm (BS4A)  
1030 mm (BS6~8A)  
1430 mm (BS10~12A)

- 2 Instale una tuerca, 2 arandelas y una tuerca doble en cada perno de suspensión. Deje espacio suficiente para maniobrar con la unidad entre la tuerca y la tuerca doble.
- 3 Coloque la unidad enganchando los soportes de suspensión de la unidad alrededor de los pernos de suspensión, entre las dos arandelas.



- a Tuerca (suministro independiente)
- b Arandela (suministro independiente)
- c Soporte de suspensión
- d Tuerca doble (suministro independiente)



- a Bloque del techo
- b Perno de anclaje
- c Tuerca larga o hebilla de giro
- d Perno de suspensión
- e Unidad BS

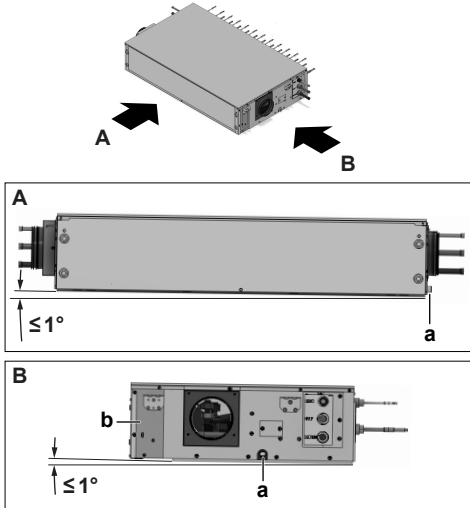
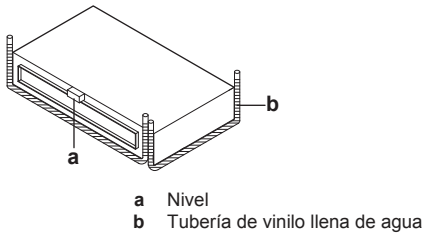
- 4 Asegure la unidad apretando la tuerca y la tuerca doble.
- 5 Nivele la unidad en las 4 esquinas girando las tuercas dobles, las tuercas largas o las hebillas de giro. Utilice un nivel de agua o de una tubería de vinilo llena de agua para comprobar si la unidad está suspendida de forma nivelada. Se permite una desviación de 1 grado en la dirección de la toma de drenaje y lejos de la caja de conexiones.



#### AVISO

Si la unidad está instalada con un ángulo superior al permitido, el agua puede gotear de la unidad.

## 13 Instalación de la unidad

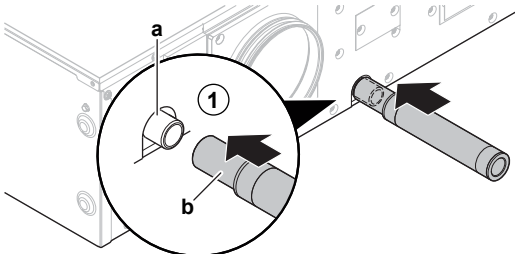


### 13.4.2 Cómo conectar la tubería de drenaje

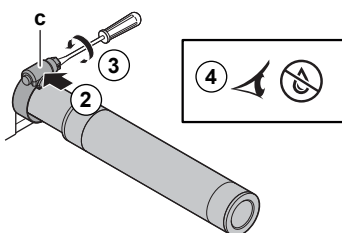
#### AVISO

Una conexión incorrecta de la tubería de drenaje podría provocar fugas y daños en el espacio de instalación y alrededores.

- Empuje la manguera de drenaje lo máximo posible por encima de la conexión de la tubería de drenaje.

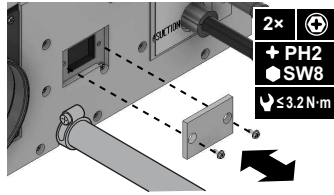


- Coloque la abrazadera de metal alrededor de la manguera de drenaje, tan cerca de la unidad como sea posible.
- Apriete la abrazadera de metal y doble la punta de la abrazadera de metal para que el material de sellado autoadhesivo grande (accesorio) no salga hacia afuera de forma forzada cuando se aplique.

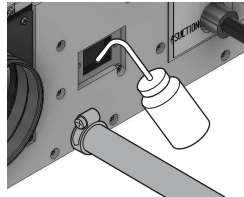


- Compruebe que el agua se drene correctamente.

- Abra el orificio de inspección retirando la cubierta del orificio de inspección.

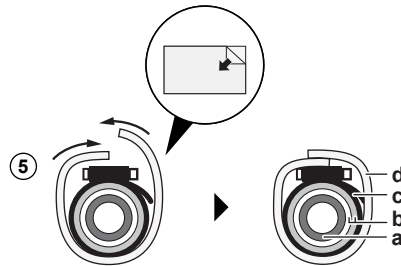


- Añada agua gradualmente a través del orificio de inspección.
- Verifique que el agua fluya correctamente a través de la manguera de drenaje y compruebe que no haya fugas.
- Cierre el orificio de inspección.

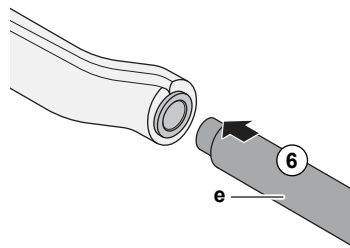


- Envuelva la almohadilla de sellado autoadhesiva (accesorio) alrededor de la abrazadera de metal y la manguera de drenaje.

**Nota:** comience en la parte del tornillo de la abrazadera de metal, continúe alrededor de la abrazadera y finalice envolviendo dos veces el punto donde empezó.



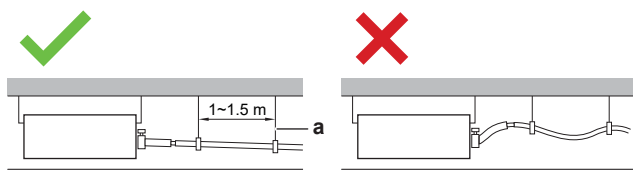
- Conecte la tubería de drenaje a la manguera de drenaje.



e Tuberías de drenaje (suministro independiente)

### 13.4.3 Cómo instalar la tubería de drenaje

- Instale la tubería de drenaje con barras de refuerzo tal como se indica en la ilustración.



- a Barra de refuerzo Permitida  
No permitido



- Proporcione una inclinación descendente (al menos 1/100) para evitar que quede aire atrapado en la tubería. Si no puede proporcionar una inclinación adecuada para el drenaje, utilice el kit de drenaje (K-KDU303KVE).
- Aísle toda la tubería de drenaje del edificio para evitar condensación.

## 13.5 Instalación de los conductos de ventilación

### 13.5.1 Cómo instalar la red de conductos (suministro independiente)

Solo para la medida de seguridad de recinto ventilado. Consulte "12.4.3 Recinto ventilado" [p. 18].



#### ADVERTENCIA

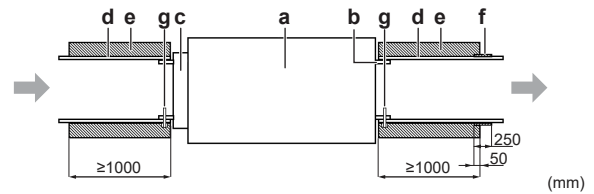
NO instale fuentes de ignición funcionando continuamente (ejemplo: llamas expuestas, un aparato a gas funcionando o un calentador eléctrico en funcionamiento) en los conductos.



#### PRECAUCIÓN

Si el conducto metálico pasa por un listón de metal, de alambre o placa metálica en la estructura de madera, aisle el conducto y la pared eléctricamente.

- Conecte la salida de aire.
  - Coloque un conducto de 160 mm y de, al menos, 1 m sobre la conexión del conducto de la unidad.
  - Fije el conducto a la conexión del conducto con, al menos, 3 tornillos.
  - Siga las instrucciones del fabricante del conducto para las demás conexiones.
  - Instale el primer metro del conducto de salida de aire después de la unidad de forma que no esté inclinado hacia abajo.
  - Asegúrese de que las conexiones hacia la unidad o cualquier otra conexión del sistema no presenten fugas de aire.
- En caso de en configuración en serie: conecte la entrada de aire.
  - Instale kit opcional EKBSDCK en el regulador. Consulte "11.1.1 Posibles opciones para la unidad BS" [p. 14].
  - Coloque un conducto de 160 mm sobre el kit opcional.
  - Fije el conducto al kit opcional con, al menos, 3 tornillos.
  - Siga las instrucciones del fabricante del conducto para las demás conexiones.
  - Asegúrese de que las conexiones hacia la unidad o cualquier otra conexión del sistema no presenten fugas de aire.
- Aísle los conductos con el aislamiento térmico suministrado en la obra y con el material de sellado adicional (para evitar goteo por condensación).
  - Aísle, como mínimo, el primer metro de conducto para evitar pérdidas de calor con lana de vidrio o espuma de poliuretano (suministro independiente) cuyo grosor mínimo se corresponda con las condiciones ambientales previstas. Consulte "14.2 Preparación las tuberías de refrigerante" [p. 31].
  - Si ambos lados de la unidad tienen conductos, aisle ambos lados.
  - Instale el material de sellado adicional en el extremo del aislamiento de obra de la salida de aire. Aplique el material de sellado adicional debajo del aislamiento de obra. Cree un solapamiento de 50 mm. Si todo el conducto de salida se aísla térmicamente de la unidad hasta el muro exterior, el material de sellado adicional no es necesario.



- a Unidad BS
- b Conexión del conducto (salida de aire)
- c Kit opcional EKBSDCK (entrada de aire)
- d Conducto (suministro independiente)
- e Aislamiento (suministro independiente)
- f Material de sellado (accesorio)
- g Tornillo (suministro independiente)

- Proteja los conductos contra el flujo de aire inverso provocado por el viento.
- Evite que animales, suciedad y polvo entren en los conductos.
- Si es necesario, aisle el conducto y la pared eléctricamente.
- Opcionalmente: disponga orificios de servicio en los conductos para facilitar el mantenimiento.
- Opcionalmente: proporcione aislamiento acústico. Como el conducto sólo se utiliza cuando se detecta una fuga de refrigerante, no es necesario aislar el conducto acústicamente. No obstante, cuando la unidad BS se instala en zonas sensibles al sonido donde se aplican medidas de seguridad, se recomienda aislar también el conducto.

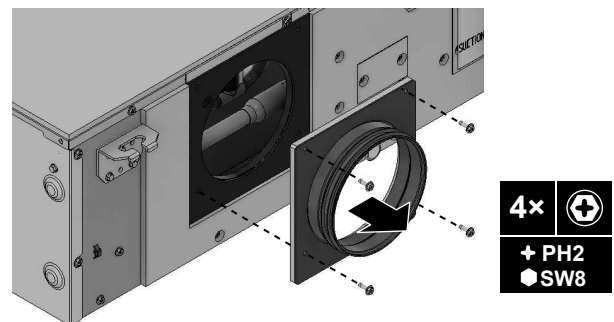
### 13.5.2 Cómo instalar la placa de cierre del conducto

La placa de cierre del conducto solo está permitida en caso de que no sea necesario ventilar el recinto de la unidad BS. Esto significa que:

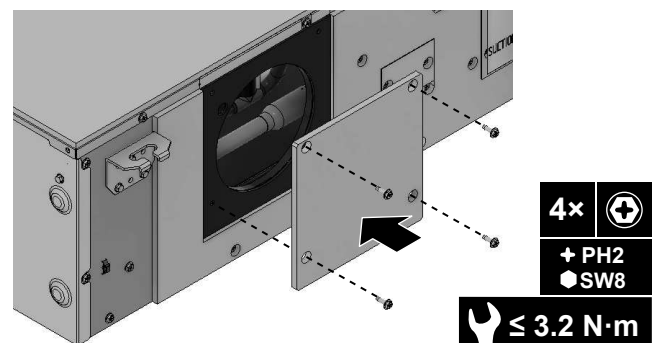
- cuando no son necesarias medidas de seguridad, o
- cuando es necesaria una alarma externa.

Consulte "12.3 Cómo determinar las medidas de seguridad necesarias" [p. 16].

- Retire la conexión conductos. No tire los tornillos.



- Instale la placa de cierre del conducto (accesorio) con los mismos 4 tornillos.



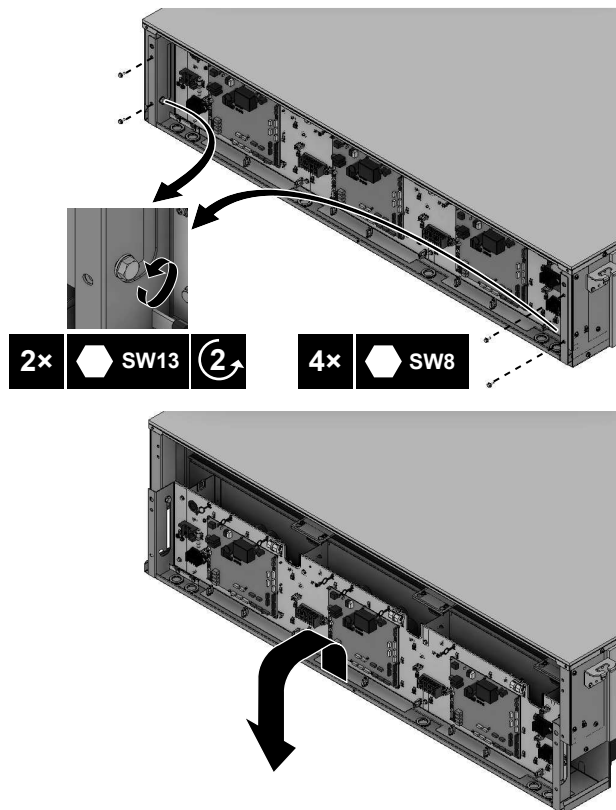
## 13 Instalación de la unidad

### 13.5.3 Cómo conmutar el lado de entrada y salida de aire

- 1 Abra la unidad BS. Consulte "13.3.2 Cómo abrir la unidad" [p 25].

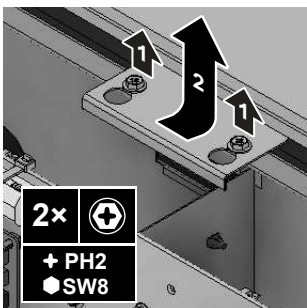
#### Como bajar la caja de conexiones

- 2 Retire los 4 tornillos.
- 3 Almacene los tornillos en un lugar seguro.
- 4 Afloje los pernos M8 2 vueltas sin retirarlos.
- 5 Levante la caja de conexiones, tire de ella hacia adelante y bájela.

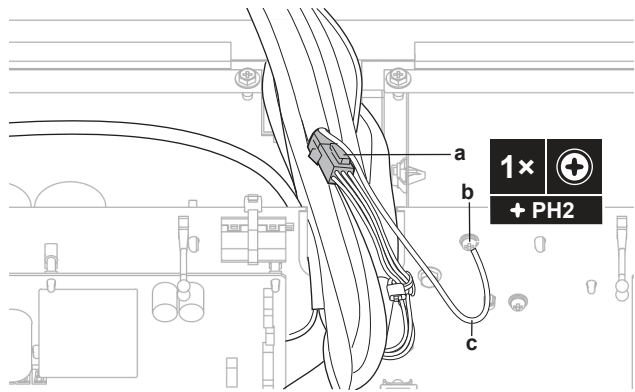


#### Cómo retirar el regulador

- 6 Retire la placa de fijación del cable que está más a la izquierda. Esta mantiene el cable del regulador en su sitio.
  - Afloje ligeramente los tornillos sin retirarlos.
  - Deslice y levante la placa.

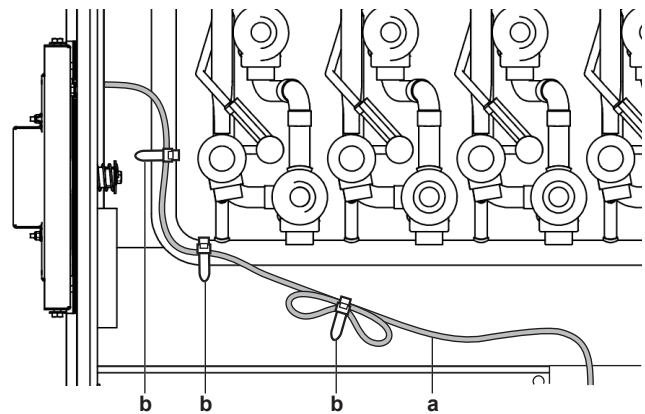


- 7 Afloje los cables del regulador.



- a Conector  
b Tornillo del cable de toma de tierra  
c Cable de toma de tierra del regulador

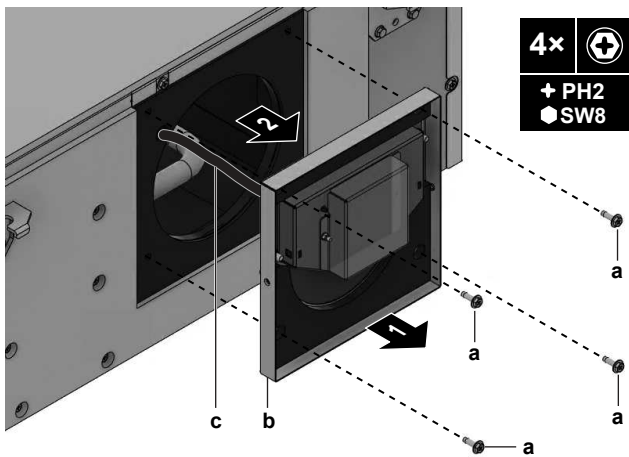
- Desconecte el cable del regulador desde conector intermedio.
- Afloje y retire el tornillo del cable de toma de tierra del regulador y separe el cable de toma de tierra.
- Almacene el tornillo en un lugar seguro.
- Corte las bridas de sujeción del cable que fijan el cable del regulador a la tubería, y la que ata el cable del regulador.



- a Cable del regulador  
b Bridas de sujeción

- 8 Retire el regulador.

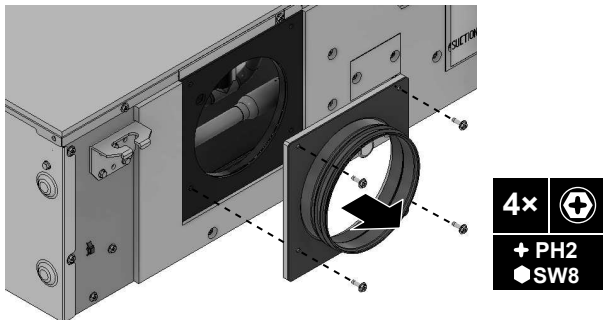
- Retire los 4 tornillos.
- Almacene los tornillos en un lugar seguro.
- Extraiga el regulador de la unidad. No ejerza demasiada fuerza, puesto que los cables en la parte trasera del regulador pueden quedar atrapados dentro de la unidad.
- Guíe cuidadosamente los cables desde el interior hacia el exterior a través del orificio pequeño en la placa metálica de la unidad. Tenga cuidado de no dañar el conector ni la conexión del cable de toma de tierra.



- a Tornillo
- b Regulador
- c Cable del regulador

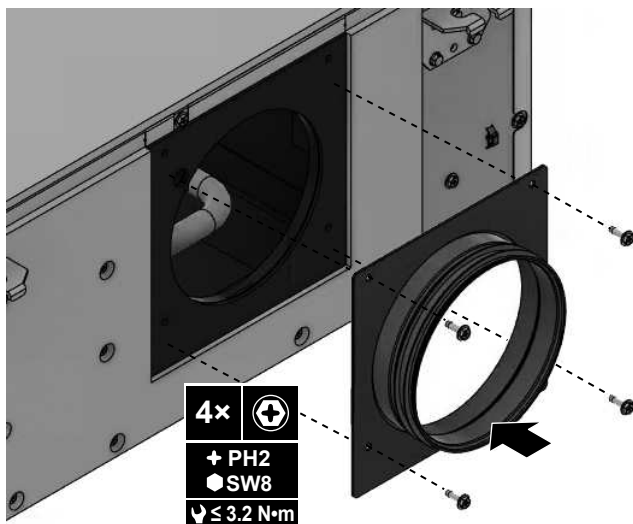
### Cómo retirar la conexión para conductos

- 9 Retire los 4 tornillos.
- 10 Almacene los tornillos en un lugar seguro.
- 11 Extraiga la conexión del conducto de la unidad.



### Cómo instalar la conexión para conductos

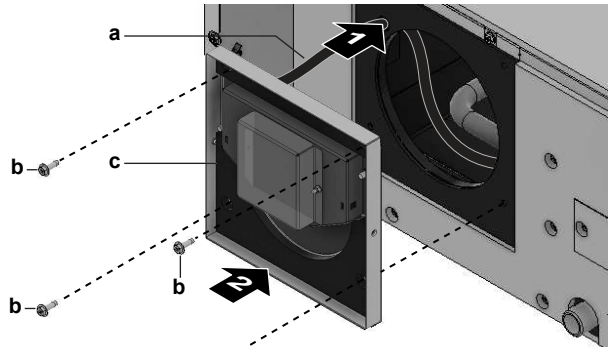
- 12 Coloque la conexión de conducto en el otro lado de la unidad.
- 13 Fije la conexión del conducto mediante 4 tornillos.



### Cómo instalar el regulador

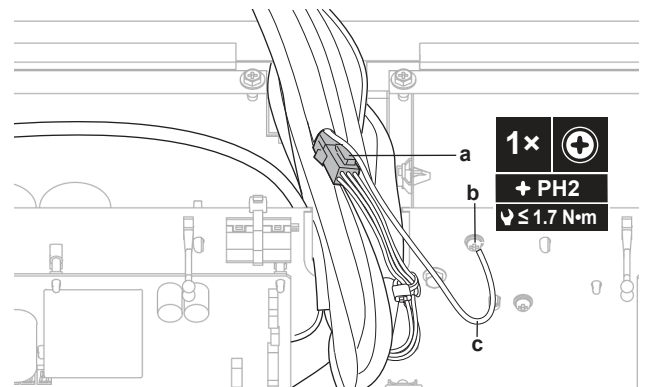
- 14 Instale el regulador en el otro lado de la unidad.

- Guíe cuidadosamente los cables desde el exterior hacia el interior a través del orificio pequeño en la placa metálica de la unidad. Tenga cuidado de no dañar el conector ni la conexión del cable de toma de tierra.
- Coloque el regulador en la unidad. Tenga cuidado de no aplastar ni dañar los cables entre el regulador y la unidad.
- Tire de los cables para pasarlos hasta que el aislamiento de espuma encaje correctamente en el orificio pequeño de la placa metálica de la unidad. Esto hace que la conexión sea hermética.
- Fije el regulador mediante 4 tornillos.



- a Cable del regulador
- b Tornillo
- c Regulador

### 15 Conecte los cables del regulador.



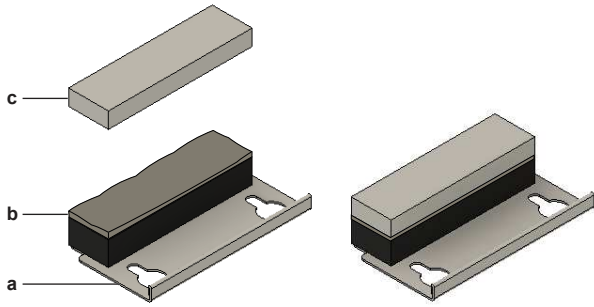
- a Conector
- b Tornillo del cable de toma de tierra
- c Cable de toma de tierra del regulador

- Conecte el cable del regulador al conector intermedio.
- Coloque el cable de toma de tierra del regulador y apriete el tornillo del cable de toma de tierra.

### 16 Instale placa de fijación del cable que está más a la izquierda. Esta mantiene el cable del regulador en su sitio.

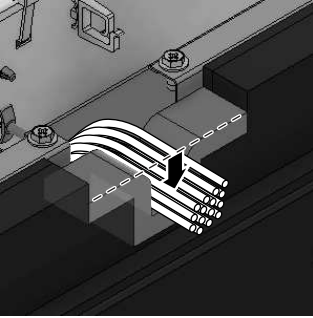
- Restaure el aislamiento de la placa de fijación del cableado aplicando una pieza de aislamiento adicional pequeña encima del aislamiento aplastado anterior.

## 14 Instalación de la tubería

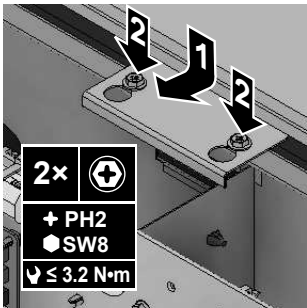


- a Placa de fijación del cable
- b Aislamiento anterior
- c Nuevo aislamiento (accesorio)

- Coloque los cables lo más abajo posible en la abertura en cuya parte de encima se instalará la placa de fijación.

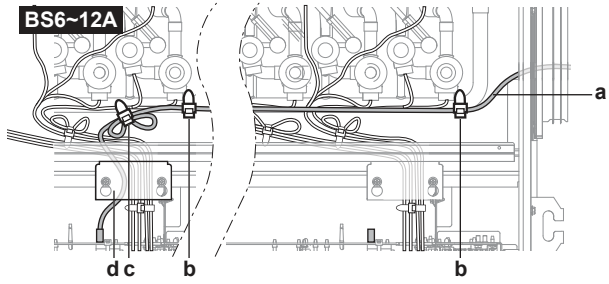


- Coloque la placa de fijación del cable sobre los tornillos y deslícela para que encaje en su sitio. Asegúrese de que la parte posterior esté alineada correctamente con el aislamiento de la caja de conexiones, para que sea hermética.
- Apriete los 2 tornillos.



17 Fije los cables del regulador.

- Fije el cable del regulador en la tubería de refrigerante, en las ubicaciones indicadas. Asegúrese de que el cable esté bien fijado, pero no tire de él en exceso.
- Deje 20 cm de cable entre la fijación de la tubería y la entrada a la caja de conexiones para poder volver a colocar la caja de conexiones.
- Ate el cable del regulador, si es necesario.

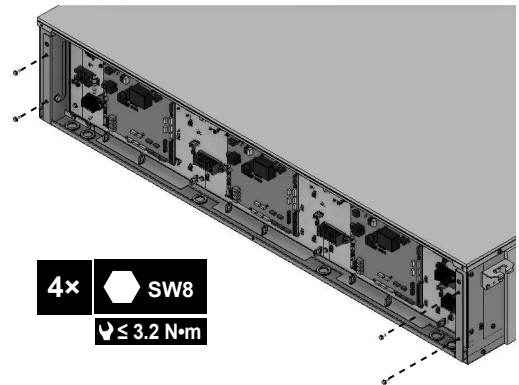
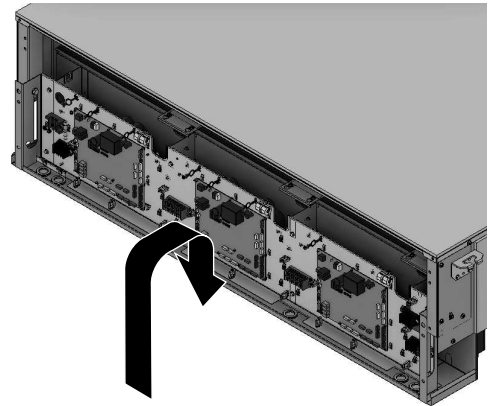


- a Cable del regulador
- b Brida de sujeción para fijar el regulador a la tubería (suministro independiente)
- c Brida para atar el cable del regulador (suministro independiente)
- d Placa de fijación del cable que está más a la izquierda

### Cómo volver a instalar la caja de conexiones

18 Levante la caja de conexiones, deslícela hacia atrás y bájela un poco.

19 Instale y apriete los 4 tornillos. No es necesario volver a apretar los pernos M8.



20 Cierre la unidad BS. Consulte "13.3.3 Cómo cerrar la unidad" [p. 25].

## 14 Instalación de la tubería

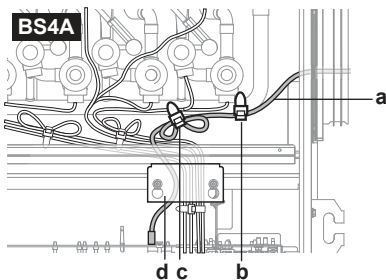


### PRECAUCIÓN

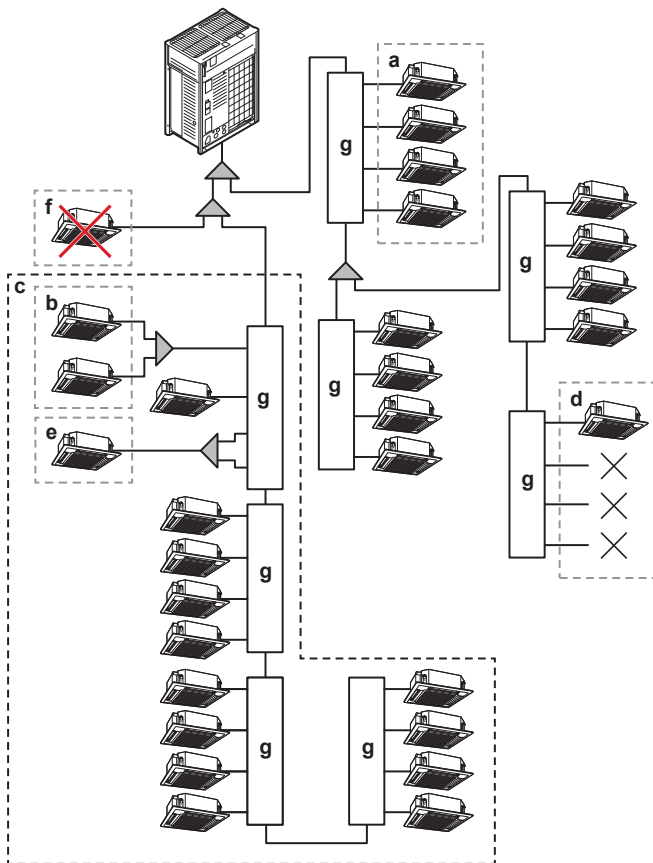
Consulte las "2 Instrucciones de seguridad específicas para el instalador" [p. 6] para asegurarse de que esta instalación cumple con todas las normativas de seguridad.

### 14.1 Limitaciones de instalación

La ilustración y tabla de abajo muestran las limitaciones de instalación.







- a, b Consulte la siguiente tabla
- c Máximo límite de 16 puertos aguas abajo de la unidad BS en flujo pasante de refrigerante. También deben contarse los puertos sin utilizar. P. ej. 16 puertos=BS12A+BS4A o BS8A+BS4A+BS4A
- d Se debe conectar, al menos, una unidad interior a la unidad BS
- e Combine dos puertos cuando la capacidad de la unidad interior sea superior a 140
- f Las unidades interiores de solo refrigeración no se pueden instalar. Todas las unidades interiores deben conectarse a las tuberías de ramificación de la unidad BS
- g Unidad BS

Descripción	Modelo				
	BS4A	BS6A	BS8A	BS10A	BS12A
Máximo número de unidades interiores conectables por unidad BS (a)	20	30	40	50	60
Máximo número de unidades interiores conectables por ramificación de unidad BS (b)	5				
Máximo índice de capacidad de unidades interiores conectables por unidad BS (a)	400	600	750		
Máximo índice de capacidad de unidades interiores conectables por ramificación (b)	140				
Máximo índice de capacidad de unidades interiores conectables por ramificación si se combinan 2 ramificaciones (e)	250				
Máximo índice de capacidad de unidades interiores conectadas a una unidad BS en flujo pasante de refrigerante (c)	750				

Descripción	Modelo				
	BS4A	BS6A	BS8A	BS10A	BS12A
Máximo número de puertos de unidad BS en flujo pasante de refrigerante (c)	16				
Máximo número de unidades interiores conectadas a unidades BS en flujo pasante de refrigerante (c)	64				

## 14.2 Preparación las tuberías de refrigerante

### 14.2.1 Requisitos de las tuberías de refrigerante



#### AVISO

La tubería y demás componentes bajo presión deben ser adecuados para el refrigerante. Use cobre sin uniones desoxidado con ácido fosfórico para el refrigerante.

- Los materiales extraños (como los aceites utilizados en la fabricación) deben tener unas concentraciones de  $\leq 30$  mg/10 m.

### 14.2.2 Material de la tubería de refrigerante

- **Material de las tuberías:** Cobre sin uniones desoxidado con ácido fosfórico.
- **Grado de temple y espesor de pared de la tubería:**

Diámetro exterior (Ø)	Grado de temple	Espesor (t) <sup>(a)</sup>	
6,4 mm (1/4 pulgadas)	Recocido (O)	$\geq 0,80$ mm	
9,5 mm (3/8 pulgadas)			
12,7 mm (1/2 pulgadas)			
15,9 mm (5/8 pulgadas)	Recocido (O)	$\geq 0,99$ mm	
19,1 mm (3/4 pulgadas)	Semiduro (1/2H)	$\geq 0,80$ mm	
22,2 mm (7/8 pulgadas)			
28,6 mm (1 1/8")	Semiduro (1/2H)	$\geq 0,99$ mm	

<sup>(a)</sup> En función de la normativa en vigor y de la máxima presión de funcionamiento de la unidad (se indica en la placa de identificación de la unidad), puede que sea necesario un mayor grosor de tubería.

### 14.2.3 Aislamiento de la tubería de agua

- Utilice espuma de polietileno como material de aislamiento:
  - con un coeficiente de transferencia de calor entre 0,041 y 0,052 W/mK (0,035 y 0,045 kcal/mh°C)
  - con una resistencia térmica de al menos 120°C
- Grosor del aislamiento

Temperatura ambiente	Humedad	Grosor mínimo
$\leq 30^{\circ}\text{C}$	75% a 80% HR	15 mm
$> 30^{\circ}\text{C}$	$\geq 80\%$ HR	20 mm

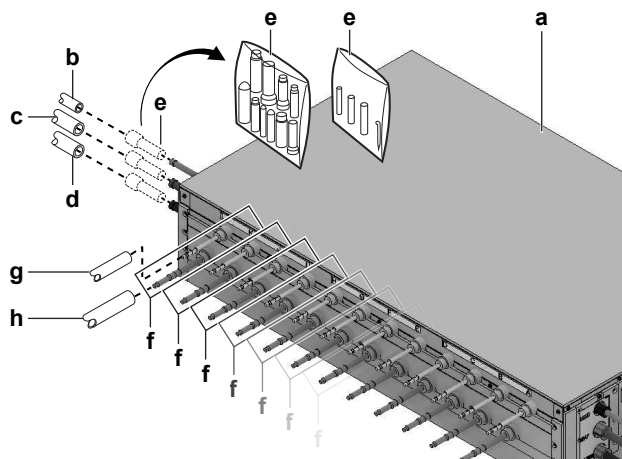


## 14 Instalación de la tubería

### 14.3 Conexión de las tuberías de refrigerante

**PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ ABRASAMIENTO**

#### 14.3.1 Cómo conectar la tubería de refrigerante



- a Unidad BS
- b Tubería de líquido (suministro independiente)
- c Tubería de gas HP/LP (suministro independiente)
- d Tubería de aspiración de gas (suministro independiente)
- e Juntas reductoras y tubos de aislamiento (accesorio)
- f Conjunto de conexión de la unidad interior
- g Tubería de líquido (suministro independiente)
- h Tubería de gas (suministro independiente)



#### ADVERTENCIA

Doblar las tuberías de ramificación o del colector puede provocar una fuga de refrigerante. Riesgo de asfixia e incendio.

- Las tuberías de ramificación y del colector dobladas pueden provocar una fuga de refrigerante. Deben permanecer rectas.
- Fije SIEMPRE las tuberías de ramificación y del colector a una distancia de 1 m de la unidad.

**Prerequisito:** Cuando conecte tuberías, respete las pautas para doblar y cobresoldar las tuberías.

**Prerequisito:** Lea las instrucciones del manual de la unidad exterior para obtener información sobre cómo instalar las tuberías entre la unidad exterior y la unidad BS, seleccionando un kit de ramificación de refrigerante e instalando tuberías entre el kit de ramificación de refrigerante y las unidades BS.

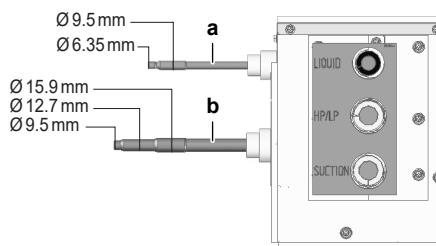
**Prerequisito:** Lea las instrucciones del manual de la unidad interior para obtener información sobre cómo instalar las tuberías entre la interior y la unidad BS.

**Prerequisito:** Monte la unidad interior, la unidad exterior y las unidades BS.

1 Conecte las tuberías del colector. Utilice una junta reductora (accesorio) si el tamaño de la tubería suministrada en la obra no coincide con el tamaño de la tubería del colector de la unidad BS. Los diámetros de las tuberías del colector de la unidad BS son:

- Tubería de líquido: 15,9 mm
- Tubería de gas de HP/LP: 22,2 mm
- Tubería de gas de aspiración: 22,2 mm

2 Si es necesario, corte las tuberías de ramificación tal como se indica en la ilustración de abajo. Los diámetros de las tuberías de ramificación de la unidad BS se indican en la ilustración.



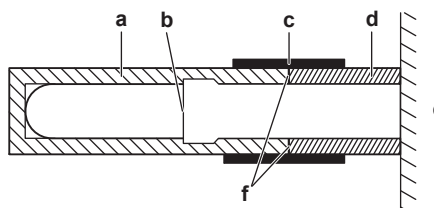
- a Tubería de ramificación de líquido
- b Tubería de ramificación de gas

3 Conecte las tuberías de ramificación. Los diámetros de la tubería de ramificación de líquido y gas que han de utilizarse dependen de la clase de capacidad de la unidad interior conectada. Consulte el manual de instalación de la unidad exterior.

4 Instale tuberías de tope (accesorio) en las tuberías del colector sin usar (cuando la unidad BS no está en flujo pasante de refrigerante con otra unidad BS) y en las tuberías de ramificación sin usar (cuando no hay ninguna unidad interior conectada a dicho puerto de tubería de ramificación).

5 En caso de tuberías de tope, instale tubos de aislamiento en las tuberías de tope (accesorio). Puede que sea necesario añadir aislamiento adicional dependiendo de las condiciones ambientales. Siga las reglas para el grosor de aislamiento mínimo total.

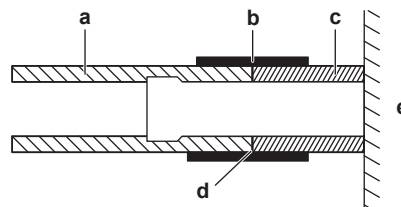
- Fije el tubo de aislamiento contra el tubo de la unidad BS.
- Aplique cinta para cerrar la unión y evitar que entre aire.



- a Tubo de aislamiento (accesorio)
- b Superficie de corte (solo tuberías de ramificación)
- c Cinta aislante (suministro independiente)
- d Tubo de aislamiento (fijado a la unidad BS)
- e Unidad BS
- f Superficie adherente

#### Para aislar las tuberías de ramificación y del colector (aislamiento estándar)

Las tuberías de ramificación y del colector DEBEN aislarse (suministro independiente). Asegúrese de que el aislamiento esté correctamente montado sobre las tuberías de ramificación y del colector de la unidad tal como se muestra en la imagen de abajo. Utilice siempre cinta (suministro independiente) para evitar bolsas de aire en la unión entre los tubos de aislamiento.



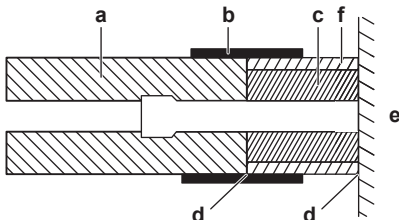
- a Tubo de aislamiento (suministro independiente)
- b Cinta aislante (suministro independiente)
- c Tubo de aislamiento (unidad BS)
- d Superficie adherente
- e Unidad BS

1 Instale un tubo de aislamiento (a) sobre la tubería y contra el tubo de aislamiento (c) en la unidad BS.

2 Aplique cinta (b) para cerrar la unión.

**Para aislar las tuberías de ramificación y del colector (aislamiento adicional)**

Dependiendo de las condiciones ambientales (consulte "14.2.3 Aislamiento de la tubería de agua" [p 31]), puede ser necesario añadir material de aislamiento adicional. Asegúrese de que el aislamiento esté correctamente montado sobre las tuberías de ramificación y del colector de la unidad tal como se muestra en la imagen de abajo. Para nivelar la diferencia de grosor, debe instalarse un tubo de aislamiento adicional sobre el tubo de aislamiento que sale de la unidad. Utilice siempre cinta (suministro independiente) para evitar bolsas de aire en la unión entre los tubos de aislamiento.



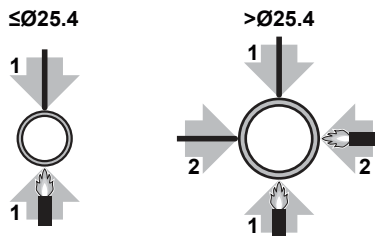
- a Tubo de aislamiento (extra grueso) (suministro independiente)
- b Cinta aislante (suministro independiente)
- c Tubo de aislamiento (unidad BS)
- d Superficie adherente
- e Unidad BS
- f Tubo de aislamiento para nivelar el grosor (suministro independiente)

- 3 Instale un tubo de aislamiento (a) sobre la tubería y contra el tubo de aislamiento (c) en la unidad BS.
- 4 Fije una capa adicional de tubo de aislamiento (d) para nivelar el grosor.
- 5 Aplique cinta (b) para cerrar la unión.

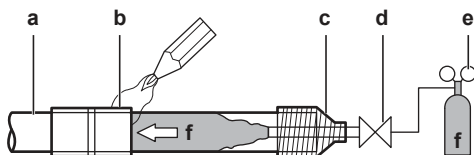
**14.3.2 Soldadura del extremo de la tubería**

**AVISO**

Precauciones al conectar las tuberías de obra. Añada el material de soldadura tal y como se muestra en la imagen.



- Cuando cobresuelde, sople con nitrógeno para evitar la formación de abundantes capas de oxidación en el interior de la tubería. Una película oxidada afecta negativamente a las válvulas y compresores del sistema de refrigeración e impide el funcionamiento adecuado.
- Establezca la presión de nitrógeno a 20 kPa (0,2 bar) (justo lo suficiente para que se sienta en la piel) con una válvula reductora de la presión.



- a Tubería de refrigerante
- b Parte para soldar
- c Conexión
- d Válvula manual
- e Válvula reductora de la presión
- f Nitrógeno

- NO utilice antioxidantes cuando cobresuelde las juntas de tubo. Los residuos pueden atascar las tuberías y romper el equipo.
- NO utilice fundente al cobresoldar tuberías de refrigerante entre superficies de cobre. Utilice aleación de relleno de cobresoldadura de cobre fosforoso (BCuP) que NO requiere fundente. El fundente tiene un efecto muy perjudicial en las tuberías de refrigerante. Por ejemplo, si se utiliza fundente con base de cloro, causará corrosión de la tubería o, en particular, si el fundente contiene flúor, dañará al aceite del refrigerante.
- Proteja SIEMPRE las superficies circundantes (p. ej. espuma aislante) del calor cuando cobresuelde.

**15 Instalación eléctrica**

**PRECAUCIÓN**

Consulte las "2 Instrucciones de seguridad específicas para el instalador" [p 6] para asegurarse de que esta instalación cumple con todas las normativas de seguridad.

**15.1 Especificaciones de los componentes de cableado estándar**

El cableado de obra consta de:

- cableado de suministro eléctrico (incluida la toma de tierra),
- Cableado de transmisión entre unidades DIII.

**AVISO**

- Asegúrese de mantener los cables de alimentación y de transmisión separados entre sí. El cableado de transmisión y el de alimentación pueden cruzarse, pero NO deben estar tendidos de forma paralela.
- Para evitar interferencias eléctricas, la distancia entre los dos cableados debe ser SIEMPRE de 50 mm como mínimo.

**Cableado de alimentación eléctrica**

El cableado de suministro eléctrico debe estar protegido con los dispositivos de seguridad necesarios, esto es, un interruptor principal, un fusible lento en cada fase y un disyuntor de fugas a tierra, de acuerdo con la normativa vigente.

La selección y tamaño del cableado debe realizarse de acuerdo con la legislación aplicable en base a la información mencionada en la siguiente tabla.

Componente	Unidad	Unidad				
		BS4A	BS6A	BS8A	BS10A	BS12A
Cable de suministro eléctrico	MCA <sup>(a)</sup>	0,5	0,6	0,8	1,0	1,1
	Tensión	220-240 V				
	Fase	1~				
	Frecuencia	50 Hz				
Fusible de campo recomendado		6 A				
Dispositivo de corriente residual		Deben cumplir con la normativa vigente.				

<sup>(a)</sup> MCA=Amperaje mínimo del circuito. Los valores indicados son valores máximos.

# 15 Instalación eléctrica

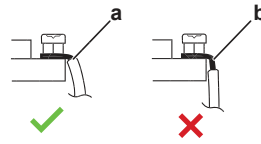
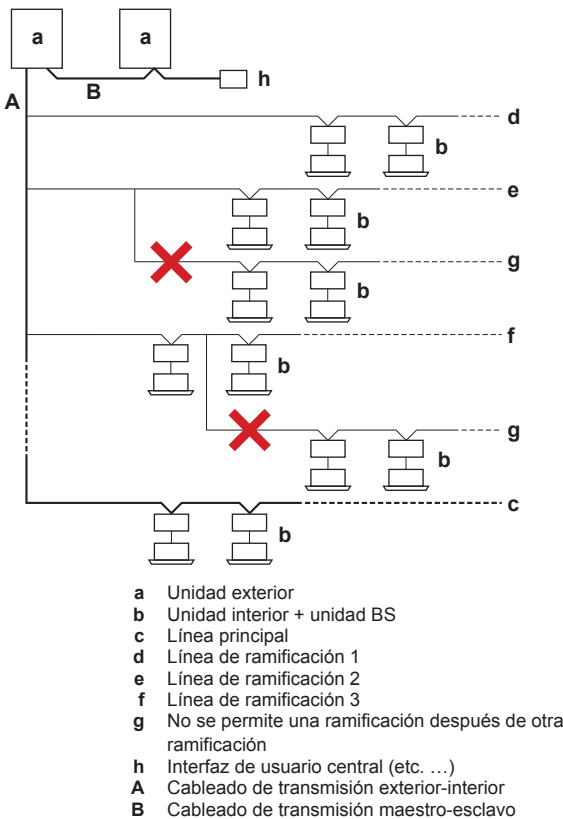
## Cableado de transmisión

El cableado de transmisión fuera de la unidad debe envolverse con cinta y encaminarse junto con las tuberías de obra. Consulte "15.3 Cómo finalizar el cableado eléctrico" [▶ 36] para obtener más información.

Límites y especificaciones del cableado de transmisión <sup>(a)</sup>	
Cables de vinilo forrados de 0,75 a 1,25 mm <sup>2</sup> o cables (hilos de 2 núcleos)	
Longitud de cableado máxima entre la unidad BS y las unidades interiores	1000 m
Longitud de cableado máxima entre la unidad BS y la unidad exterior	1000 m
Longitud de cableado máxima entre las unidades BS	1000 m
Longitud de cableado total	2000 m

<sup>(a)</sup> Si el cableado de transmisión total supera estos límites, es posible que se produzcan errores de comunicación.

Se pueden utilizar hasta 16 ramificaciones para el cableado entre unidades. No se permiten ramificaciones secundarias después de las ramificaciones del cableado de transmisión.



- a** Pele el extremo del cable hasta este punto
- b** Si pela demasiado cable podría causar electrocución o fugas
- ✓ Permitida
- ✗ No permitido

3 Conecte el cable de transmisión de la siguiente forma:

- Conecte los terminales F1/F2 (**A LA UNIDAD INTERIOR**) en la PCB de control en la caja de conexiones de la **unidad exterior** a los terminales F1/F2 (**Unidad exterior**) en el bloque de terminales X2M de la primera unidad BS. Consulte también el manual de instalación suministrado con la unidad exterior.
- En caso de varias unidades BS en el sistema conectadas a la misma línea de ramificación de cableado, conecte los terminales F1/F2 (**unidad BS**) en el bloque de terminales X2M de la primera unidad BS a los terminales F1/F2 (**Unidad exterior**) en el bloque de terminales X2M en la segunda unidad BS. Repita el mismo procedimiento para las demás unidades BS, donde cada vez los terminales F1/F2 (**unidad BS**) en el bloque de terminales X2M de la n<sup>a</sup> unidad BS se conectan a los terminales F1/F2 (**Unidad exterior**) en el bloque de terminales X2M en la (n+1)<sup>a</sup> unidad BS.
- Conecte los terminales F1/F2 (**Unidad interior X**) en los bloques de terminales X3M~X5M a las unidades interiores correspondientes:

En caso de...	conecte...
una unidad interior donde las tuberías de ramificación NO están unidas	los terminales F1/F2 ( <b>Unidad interior X</b> ) en la unidad BS a los terminales F1/F2 en la unidad interior correspondiente
varias unidades interiores conectadas a la misma ramificación	los terminales F1/F2 ( <b>Unidad interior X</b> ) en la unidad BS a los terminales F1/F2 en la primera unidad interior. Conecte los terminales F1/F2 en la primera unidad interior a los terminales F1/F2 en la segunda unidad interior, etc.
tuberías de ramificación unidas	uno de los dos terminales F1/F2 ( <b>Unidad interior X</b> ) de las ramificaciones que están unidas en la unidad BS a los terminales F1/F2 en la unidad interior correspondiente.

## 15.2 Cómo conectar el cableado eléctrico

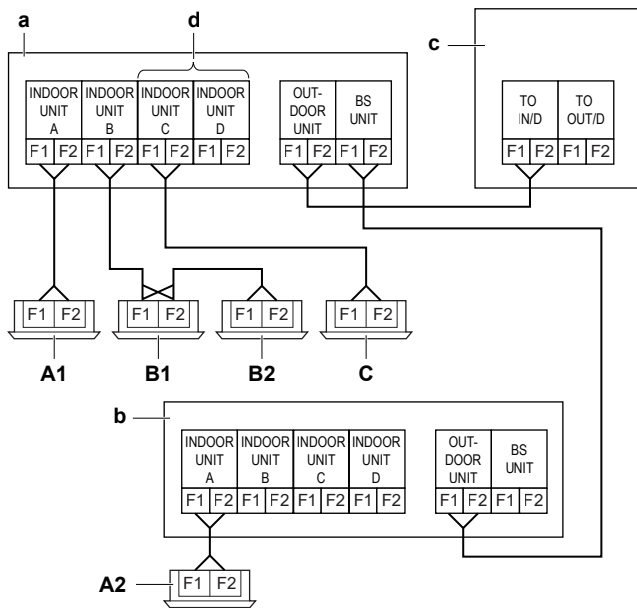
### AVISO

- Siga el diagrama del cableado eléctrico (se adjunta con la unidad, está en el reverso de la tapa de servicio).
- Para obtener instrucciones sobre cómo conectar el equipo opcional, consulte el manual de instalación suministrado con el equipo opcional.
- Asegúrese de que el cableado eléctrico NO obstruya la correcta recolocación de la tapa de servicio.

1 Retire la tapa de servicio. Consulte "13.3.2 Cómo abrir la unidad" [▶ 25].

2 Pele el aislamiento de los cables.

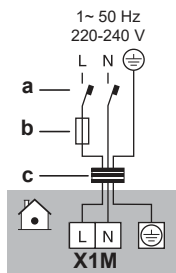
Ejemplo



- a Unidad BS 1
- b Unidad BS 2
- c Unidad exterior
- d Cuando se unen las tuberías de ramificación C y D
- A1/A2 Unidad interior A conectada a la tubería de ramificación A de la unidad BS 1 y la unidades o a la unidad BS 2 respectivamente
- B1/B2 Unidades interiores B1 y B2 conectadas a la misma tubería de ramificación B de la unidad BS 1
- C Unidad interior C conectada a las tuberías de ramificación unidades C y D de la unidad BS 1. Los terminales F1/F2 de la unidad interior solo deben conectarse a uno de los dos terminales F1/F2 dentro de la unidad BS 1

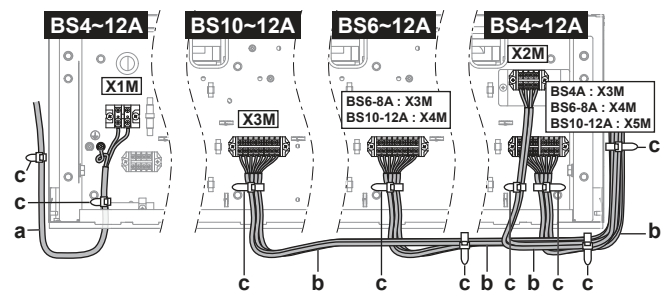
Los interruptores DIP de cada PCB de control en la caja de conexiones de la unidad BS deben ajustarse, en consecuencia, según el cableado de transmisión. Consulte "15.4 Cómo ajustar los interruptores DIP" [p 36].

4 Conecte el suministro eléctrico de la siguiente forma. El cable de toma de tierra debe fijarse a la arandela cóncava:



- a Disyuntor de fugas a tierra
- b Fusible
- c Cable de suministro eléctrico

5 Fije los cables (cable de alimentación eléctrica y cables de transmisión) mediante una brida de sujeción a los puntos de fijación previstos. Tienda el cableado de acuerdo con la ilustración de abajo.



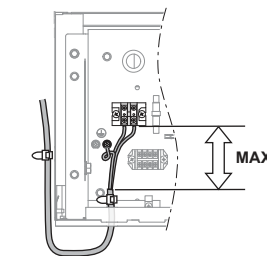
- a Cable de suministro eléctrico (suministro independiente)
- b Cable de transmisión (suministro independiente)
- c Brida de sujeción (accesorio)

Pautas

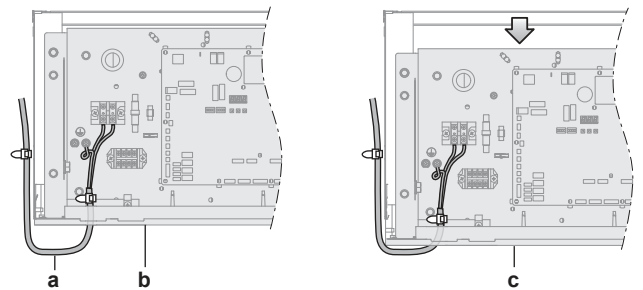
- Asegúrese de que la longitud del cable de toma de tierra entre el punto de fijación y el terminal es superior a la longitud de los cables de suministro eléctrico entre el punto de fijación y el terminal.



- Corte una ranura en el casquillo de goma por donde los cables entran en la caja de conexiones.
- Asegúrese de fijar los cables en el forro de cable exterior y NO en los cables.
- NO pele el forro del cable exterior más abajo del punto de fijación.



- Deje suficiente cable de reserva (± 20 cm adicionales) para todos los cables entre el punto de fijación dentro de la caja de conexiones y el punto de fijación en el lateral de la unidad BS. Este cable de reserva es necesario para bajar la caja de conexiones.



- a Cable de reserva
- b Caja de conexiones en posición superior
- c Caja de conexiones en posición inferior

6 Vuelva a colocar la tapa de servicio. Consulte "13.3.3 Cómo cerrar la unidad" [p 25].



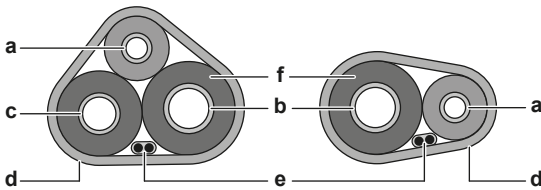
PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de NO aplastar los cables entre la tapa de servicio y la caja de conexiones.

## 15 Instalación eléctrica

### 15.3 Cómo finalizar el cableado eléctrico

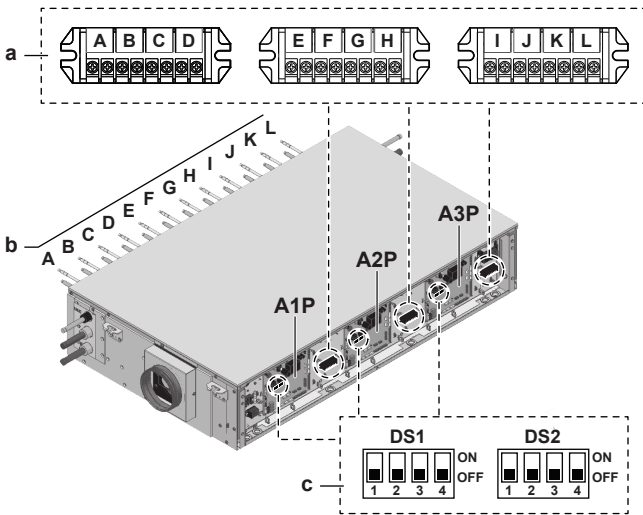
Después de instalar los cables de transmisión, envuélvalos a los largo de los tubos de refrigerante en la obra con cinta aislante, tal y como se muestra en la ilustración de abajo.



- a Tubería de líquido
- b Tubería de gas
- c Tubería de gas de alta presión / baja presión
- d Cinta aislante
- e Cableado de transmisión (F1/F2)
- f Aislamiento

### 15.4 Cómo ajustar los interruptores DIP

Los interruptores DIP están ubicados en las PCB A1P, A2P (BS6~12A) y A3P (BS10-12A).



- a Terminal para cableado de transmisión a la unidad interior
- b Número de puerto de la tubería de ramificación
- c Interruptores DIP

Para ajustar los interruptores DIP para los puertos de las tuberías de ramificación en las que NO hay ninguna unidad interior conectada

Ajuste para los puertos de las tuberías de ramificación en las que NO hay ninguna unidad interior conectada <sup>(a)</sup>												
	DS1 (A1P)				DS2 (A2P)				DS1 (A3P)			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
BS4A												
BS6A												
BS8A												
BS10A												
BS12A	Unidad A	Unidad B	Unidad C	Unidad D	Unidad E	Unidad F	Unidad G	Unidad H	Unidad I	Unidad J	Unidad K	Unidad L
	Puerto de la tubería de ramificación objetivo											

<sup>(a)</sup> ON=NO conectado / OFF=conectado (valor de fábrica por defecto)

**Ejemplo** Al conectar una unidad interior a los puertos A y B de la tubería de ramificación, pero NO al conectar una unidad interior a los puertos C y D de la tubería de ramificación.

**Para ajustar los interruptores DIP al unir puertos de tubería de ramificación**

Es necesario para los conectar con, p. ej., los modelos FXMA200A y FXMA250A.

Ajuste al unir puertos de tubería de ramificación <sup>(a)</sup>						
	DS2 (A1P)		DS2 (A2P)		DS2 (A3P)	
	1	2	1	2	1	2
BS4A	Los puertos A y B están unidos	Los puertos C y D están unidos	Los puertos E y F están unidos	Los puertos G y H están unidos	Los puertos I y J están unidos	Los puertos K y L están unidos
BS6A						
BS8A						
BS10A						
BS12A						
	Puerto de la tubería de ramificación objetivo					

<sup>(a)</sup> ON=unidos / OFF=NO unidos (valor por defecto de fábrica)

**Nota:** al unir puertos de tubería de ramificación, SOLO son posibles las combinaciones que aparecen en la tabla anterior. NO es posible unir, p. ej., los puertos B y C.

**Ejemplo** Al unir puertos de la tuberías de ramificación A y B.

#### Ejemplos

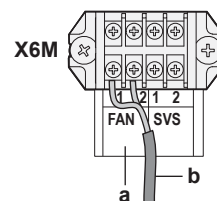
- Al conectar una unidad interior a los puertos A, B y D de la tubería de ramificación, pero NO al conectar una unidad interior al puerto C de la tubería de ramificación.
- Al unir los puertos A y B de la tubería de ramificación. Al conectar una unidad interior a los puertos A y B de la tubería de ramificación unidos, también al puerto C de tubería de ramificación, pero NO al conectar una unidad interior al puerto D de tubería de ramificación.

### 15.5 Cómo conectar las salidas externas

#### Salida FAN (ventilador de extracción)

La salida FAN de extracción es un contacto en el terminal X6M que se cierra en caso de que se detecte una fuga o cuando ocurre un fallo o desconexión del sensor R32 en la unidad BS.

La salida FAN se debe utilizarse cuando sea necesario un recinto ventilado (consulte "12.3 Cómo determinar las medidas de seguridad necesarias" [p 16]).



- a Terminales de salida FAN (1 y 2)
- b Cable al circuito del ventilador de extracción

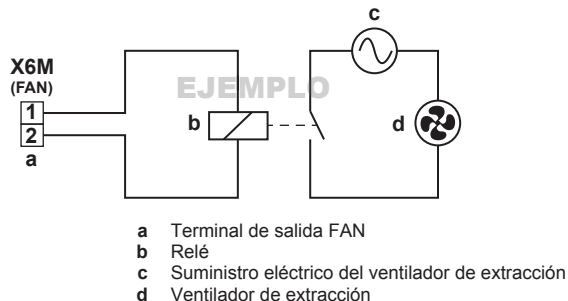


La selección y tamaño del cableado debe estar de acuerdo con la legislación aplicable en base a la información en la siguiente aviso:

## AVISO

La salida FAN tiene una capacidad limitada de 220~240 V CA, 0,5 A.

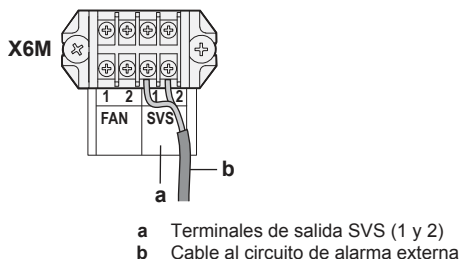
NO utilice la salida FAN para energizar directamente el ventilador. En su lugar, utilice la salida para energizar el relé que controla el circuito del ventilador.



### Salida SVS (alarma externa)

La salida SVS es un contacto libre potencial en el terminal X6M que se cierra en caso de que se detecte una fuga en la unidad BS.

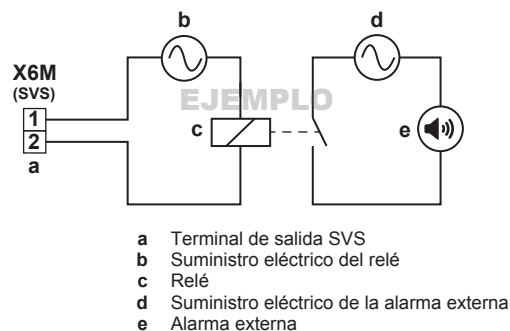
La salida SVS se utilizará cuando sea necesaria una alarma externa (consulte "12.3 Cómo determinar las medidas de seguridad necesarias" ▶ 16).



## AVISO

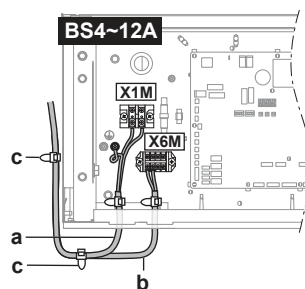
La salida SVS es un contacto libre potencial con una capacidad limitada de 220~240 V CA, 0,5 A.

NO utilice directamente el contacto SVS en el circuito de alarma. En su lugar, utilice el contacto SVS junto a un suministro eléctrico para energizar el relé que controla el circuito de alarma externa.



### Tendido del cable

Tienda el cable de la salida FAN o SVS como se indica a continuación. Deje ±20 cm de longitud de cable adicional para bajar la caja de conexiones.



- a Cable de suministro eléctrico (suministro independiente)
- b Cable de salida (el cable muestra FAN) (suministro independiente)
- c Brida de sujeción (accesorio)

## 16 Configuración

### INFORMACIÓN

Es importante que el instalador lea toda la información de este capítulo en el orden correcto y que el sistema de configure debidamente.



**PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN**

## 16.1 Realización de ajustes de campo

### 16.1.1 Acerca de la realización de ajustes de campo

Para configurar la unidad BS, DEBE proporcionar acceso a las placas de circuito impreso principales de la BS (A1P A2P y A3P, dependiendo de la unidad). Esto implica los siguientes componentes para ajustes de campo:

- Pulsadores para realizar entradas en la PCB
- Una pantalla para leer la retroalimentación de la PCB
- Interruptores DIP

#### Modo 1 y 2

Modo	Descripción
Modo 1 (ajustes de supervisión)	El modo 1 puede utilizarse para supervisar la situación actual de la unidad BS
Modo 2 (ajustes de campo)	El modo 2 se utiliza para cambiar los ajustes de campo del sistema. Es posible consultar y cambiar el valor del ajuste de campo actual.  En general, los valores de los ajustes de campo se pueden cambiar sin que haya que intervenir de forma especial para restablecer el funcionamiento normal.

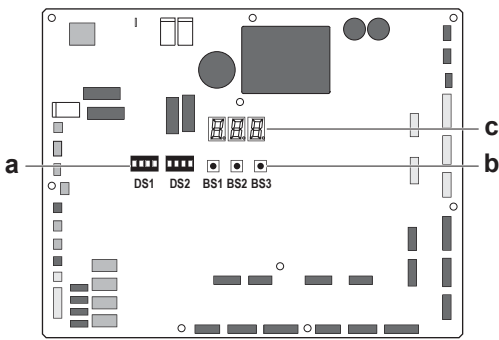
### 16.1.2 Acceso a los componentes del ajuste de campo

Consulte "13.3.2 Cómo abrir la unidad" ▶ 25].

### 16.1.3 Componentes del ajuste de campo

Ubicación de las pantallas de 7 segmentos y pulsadores:

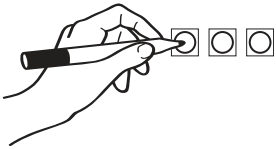
## 16 Configuración



- BS1** MODE: para cambiar el modo de la configuración
- BS2** SET: para ajustes de campo
- BS3** RETURN: para ajustes de campo
- DS1, DS2** Interruptores DIP
- a** Interruptores DIP
- b** Pulsadores
- c** Pantallas de 7 segmentos

### Pulsadores

Utilice los pulsadores para realizar ajustes de campo. Accione los pulsadores con una varilla aislada (como por ejemplo un bolígrafo de bola) para evitar tocar partes energizadas.



### Pantallas de 7 segmentos

La pantalla proporciona retroalimentación sobre los ajustes de campo, que se definen como [Modo-Ajuste]=Valor.

### Ejemplo

	Descripción
	Situación por defecto
	Modo 1
	Modo 2
	Ajuste 8 (en el modo 2)
	Valor 4 (en el modo 2)

### 16.1.4 Acceso al modo 1 o 2

#### Inicialización: situación por defecto



#### AVISO

CONECTE la unidad a la alimentación 6 horas antes de encenderla, para que el calentador del cárter esté energizado y para proteger el compresor.

Encienda la alimentación eléctrica de la unidad BS, la unidad exterior y de todas las unidades interiores. Cuando la comunicación entre las unidades BS, las unidades interiores y las exteriores se establezca y sea normal, el estado de indicación de la pantalla de 7 segmentos será el siguiente (situación por defecto cuando se envía de fábrica).

Fase	Pantalla
Listo para funcionar: pantalla en blanco tal y como se indica.	

Indicaciones de la pantalla de 7 segmentos:

	Apagado
	Parpadeando
	Encendido

### Acceso

BS1 se utiliza para alternar entre la situación por defecto, el modo 1 y el modo 2.

Acceso	Acción
Situación por defecto	
Modo 1	Pulse BS1 una vez. La indicación de la pantalla de 7 segmentos cambia a: 
Modo 2	Pulse BS1 durante al menos 5 segundos. La indicación de la pantalla de 7 segmentos cambia a: 
	Pulse BS1 una vez más para volver a la situación por defecto.
	Pulse BS1 una vez más (brevemente) para volver a la situación por defecto.



### INFORMACIÓN

Si tiene dudas en mitad del proceso, pulse BS1 para volver a la situación por defecto (la pantalla de 7 está en blanco: consulte "16.1.4 Acceso al modo 1 o 2" ▶ 38).

### 16.1.5 Utilización del modo 1

El modo 1 se utiliza para configurar los ajustes básicos y supervisar el estado de la unidad.

Qué	Cómo
Cambio y acceso al ajuste del modo 1	Una vez que se haya seleccionado el modo 1 (pulse BS1 una vez), puede seleccionar el ajuste deseado. Se realiza pulsando BS2.
	El acceso al valor de los ajustes seleccionados se realiza pulsando BS3 una vez.
Para salir y volver al estado inicial	Pulse BS1.

### Ejemplo

Comprobación del contenido del parámetro [1-2] (para conocer el versión de software).

[Modo-Ajuste]=Valor en este caso definido como: Modo=1; Ajuste=2; Valor=el valor que se desea conocer/supervisar:

- Asegúrese de que la indicación de 7 segmentos está en la situación por defecto (funcionamiento normal).
- Pulse BS1 una vez.

**Resultado:** Se accede al modo 1:

- Pulse BS2 dos veces.

**Resultado:** Se identifica el ajuste 2 del modo 1:

- Pulse BS3 una vez; el valor devuelto es la versión de software.

**Resultado:** El ajuste 2 del modo 1 se identifica y selecciona, el valor de retorno es la información supervisada

5 Para abandonar el modo 1, pulse BS1 una vez.

## 16.1.6 Utilización del modo 2

El modo 2 se utiliza para establecer los ajustes de campo de la BS unit.


Qué	Cómo
Cambio y acceso al ajuste del modo 2	Una vez que se haya seleccionado el modo 2 (pulse BS1 durante más de 5 segundos), puede seleccionar el ajuste deseado. Se realiza pulsando BS2.  El acceso al valor de los ajustes seleccionados se realiza pulsando BS3 1 vez.
Para salir y volver al estado inicial	Pulse BS1.
Cambio del valor del ajuste seleccionado en el modo 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Una vez que se haya seleccionado el modo 2 (pulse BS1 durante más de 5 segundos), puede seleccionar el ajuste deseado. Se realiza pulsando BS2.</li> <li>El acceso al valor de los ajustes seleccionados se realiza pulsando BS3 1 vez.</li> <li>Ahora BS2 se utiliza para seleccionar el valor necesario del ajuste seleccionado.</li> <li>Cuando se seleccione el valor necesario, puede definir el cambio de valor pulsando BS3 1 vez.</li> <li>Pulse BS3 otra vez para iniciar la operación de acuerdo con el valor elegido.</li> </ul>

### Ejemplo

Comprobación del contenido del parámetro [2-7] (para habilitar o deshabilitar la función de recinto ventilado).

[Modo-Ajuste]=Valor en este caso definido como: Modo=2; Ajuste=7; Valor=el valor que se desea conocer/cambiar.

- Asegúrese de que la indicación de 7 segmentos está en la situación por defecto (funcionamiento normal).
- Pulse BS1 durante, al menos, 5 segundos.

**Resultado:** Se accede al modo 2: 

- Pulse BS2 siete veces.

**Resultado:** Se identifica el ajuste 7 del modo 2: 

- Pulse BS3 1 vez; el valor devuelto (en función de la situación de campo real), es el estado del ajuste. En el caso de [2-7], el valor por defecto es "1", que significa que la función de recinto ventilado está habilitada.

**Resultado:** El ajuste 7 del modo 2 se identifica y selecciona, el valor de retorno es la situación del ajuste actual.

- Para cambiar el valor del ajuste, pulse BS2 hasta que el valor requerido aparezca en la indicación de la pantalla de 7 segmentos. Cuando lo logra, defina el valor de ajuste pulsando BS3 una vez. Para iniciar la operación de acuerdo con el valor elegido, confirme de nuevo pulsando BS3.
- Para abandonar el modo 2, pulse BS1 una vez.

## 16.1.7 Modo 1: Ajustes de supervisión

### [1-0]

Muestra la vida útil restante del sensor R32.

La vida útil restante se muestra en meses que van de 0 a 120.



### INFORMACIÓN

El sensor tiene una vida útil de 10 años. La interfaz de usuario muestra el error "CH-22" 6 meses antes del fin de la vida útil del sensor y el error "CH-23" después del fin de la vida útil del sensor. Para obtener más información, consulte guía de referencia de la interfaz de usuario y póngase en contacto con su distribuidor.

## 16.1.8 Modo 2: Ajustes de campo

### [2-0]

Ajuste para definir si la unidad BS pertenece a un grupo o no.

En caso de que la unidad BS pertenezca a un grupo en paralelo o en serie, este ajuste debe establecerse en "1" para habilitarlo. Consulte "12.3 Cómo determinar las medidas de seguridad necesarias" [p. 16].

Este ajuste debe realizarse en todas las PCB principales (A1P, A2P y A3P) de la unidad BS.

[2-0]	Definición
0 (valor por defecto)	Grupo deshabilitado
1	Grupo habilitado

### [2-1]

Ajuste para definir el número de grupo al que pertenece la unidad BS.

En caso de que haya varios grupos en el sistema, todas las unidades BS que pertenezcan al mismo grupo deben tener el mismo número de grupo como valor para este ajuste. Las unidades BS que pertenezcan a distintos grupos deben tener un número de grupo diferente.

Este ajuste debe realizarse en todas las PCB principales (A1P, A2P y A3P) de la unidad BS.

[2-1]	Definición
0 (valor por defecto)~15	Número de grupo

### [2-2]

Ajuste para definir la configuración de grupo a la que pertenece la unidad BS.

Puede ser un grupo en paralelo o en serie. Este ajuste debe realizarse para todas las unidades BS en el mismo grupo y debe ser el mismo valor. Consulte "12.3 Cómo determinar las medidas de seguridad necesarias" [p. 16].

Este ajuste debe realizarse en todas las PCB principales (A1P, A2P y A3P) de la unidad BS.

[2-2]	Definición
0 (valor por defecto)	Grupo en paralelo
1	Grupo en serie

### [2-3]

Ajuste para simular una fuga de refrigerante.

Este ajuste debe establecerse en "1" durante la puesta en marcha de la unidad BS, para activar las medidas de seguridad de la unidad BS y confirmar que las medidas de seguridad están funcionando como se espera y que cumplen con la normativa en vigor. Tras la confirmación, este ajuste debe volver a establecerse en "0" y debe realizarse el ajuste [2-6] para confirmar la finalización de la comprobación de puesta en marcha. Consulte "17.1.1 Acerca de la prueba de funcionamiento de la unidad BS" [p. 41].

Este ajuste solo debe realizarse en la PCB principal (A1P) situada más a la izquierda de la unidad BS.

## 16 Configuración

[2-3]	Simule una fuga de refrigerante
0 (valor por defecto)	DESACTIVADO
1	ACTIVADO

### [2-4]

Ajuste para habilitar o deshabilitar todas las medidas de unidad seguridad de la unidad BS.

Este ajuste permite habilitar o deshabilitar todas las medidas de seguridad de la unidad BS. Debe establecerse en "1" si las medidas de seguridad son necesarias (recinto ventilado o alarma externa), y debe establecerse en "0" si las medidas de seguridad no son necesarias. Consulte "12.3 Cómo determinar las medidas de seguridad necesarias" [▶ 16].

En el caso de "0", la salida del sensor R32 en la unidad BS se ignorará y no habrá respuesta del sistema en caso de fuga de refrigerante en la unidad BS.

Este ajuste solo debe realizarse en la PCB principal (A1P) situada más a la izquierda de la unidad BS.

[2-4]	Medidas de seguridad
0	Deshabilitar
1 (valor por defecto)	Habilitar
2	Deshabilitar temporalmente (24 horas o hasta un reinicio de la alimentación)

### [2-6]

Ajuste para confirmar la finalización de la comprobación de puesta en marcha.

Después de confirmar que las medidas de seguridad de la unidad BS están funcionando como se espera, este ajuste debe establecerse en "1".

El mismo ajuste es necesario para todas las unidades BS, incluso si no se instalan medidas. La prueba de funcionamiento de la unidad exterior realizará una comprobación si todas las unidades BS del sistema tienen "1" como valor para este ajuste. Si no es así, se mostrará un error en la pantalla de 7 segmentos de la unidad exterior.

Este ajuste solo debe realizarse en la PCB principal (A1P) situada más a la izquierda de cada unidad BS.

[2-6]	Comprobación de puesta en marcha
0 (valor por defecto)	Incompleto
1	Completado

### [2-7]

Ajuste para para habilitar o deshabilitar las funciones de recinto ventilado.

Este ajuste permite habilitar o deshabilitar la medida de seguridad de recinto ventilado de la unidad BS. Se establece en "1" si la medida de seguridad de recinto ventilado es necesaria y debe establecerse en "0" si solo es necesaria la alarma externa. Consulte "12.3 Cómo determinar las medidas de seguridad necesarias" [▶ 16].

Este ajuste solo debe realizarse en la PCB principal (A1P) situada más a la izquierda de la unidad BS.

[2-7]	Recinto ventilado
0	Deshabilitar
1 (valor por defecto)	Habilitar

### [2-8]

Ajuste para asignar un valor de dirección a la unidad BS para el controlador remoto de supervisión.

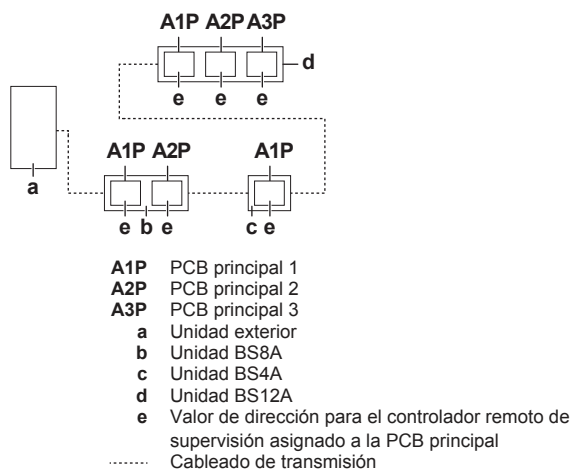
En caso de que se utilicen controladores remotos de supervisión en el sistema, será necesario asignar un valor de dirección a la unidad BS.

- Asigne una dirección diferente para las distintas unidades BS.
- Utilice valores de dirección que NO se utilicen en ninguna parte del sistema (p. ej. unidades interiores).
- No utilice la dirección 00. El controlador remoto de supervisión no muestra errores de las unidades BS con la dirección 00.

Este ajuste solo debe realizarse en la PCB principal (A1P) situada más a la izquierda de la unidad BS.

[2-8]	Descripción
00~FF (dirección en formato HEX)	Dirección para el controlador remoto de supervisión

### Ejemplo



La siguiente tabla muestra un ejemplo de los valores de dirección asignados:

BS unit	PCB principal	Valor de dirección (e)
BS12A	A1P	01
	A2P	0
	A3P	0
BS8A	A1P	02
	A2P	0
BS4A	A1P	03

### [2-9]

Ajuste para asignar un valor de dirección a la unidad BS para tratamiento de errores. Asigne la misma dirección a las PCB principales (A1P, A2P, A3P) de una BS y una dirección diferente a las distintas unidades BS.

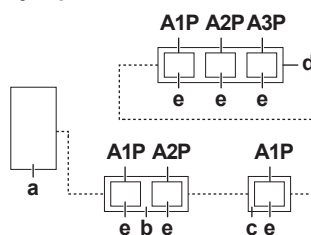


### AVISO

El ajuste de campo [2-9] es obligatorio para todas las unidades BS y debe realizarse en todas las PCB principales (A1P, A2P y A3P) de la unidad BS.

[2-9]	Descripción
0 (valor por defecto)~15	Dirección para tratamiento de errores

### Ejemplo



<b>A1P</b>	PCB principal 1
<b>A2P</b>	PCB principal 2
<b>A3P</b>	PCB principal 3
<b>a</b>	Unidad exterior
<b>b</b>	Unidad BS8A
<b>c</b>	Unidad BS4A
<b>d</b>	Unidad BS12A
<b>e</b>	Valor de dirección para tratamiento de errores asignado a la PCB principal
.....	Cableado de transmisión

La siguiente tabla muestra un ejemplo de los valores de dirección asignados:

BS unit	PCB principal	Valor de dirección (e)
BS12A	A1P	1
	A2P	
	A3P	
BS8A	A1P	2
	A2P	
BS4A	A1P	3

### [2-10]

Ajuste para habilitar o deshabilitar la salida de alarma externa durante la prueba de funcionamiento de la unidad BS.

Este ajuste solo se debe utilizar durante la prueba de funcionamiento de la unidad BS cuando se utiliza un recinto ventilado como medida de seguridad de la unidad BS y se añade una alarma externa como medida adicional. Durante la prueba de funcionamiento de la unidad BS, que se inicia estableciendo [2-3] en "1", el ventilador externo y la alarma externa están activos. Para deshabilitar la alarma externa durante las mediciones del caudal de aire, cambie el ajuste [2-10] a "0".

Una vez que finaliza la prueba de funcionamiento de la unidad BS (ajuste [2-3] cambiado a "0"), el ajuste [2-10] vuelve automáticamente a su valor por defecto "0".

Este ajuste solo debe realizarse en la PCB principal (A1P) situada más a la izquierda de la unidad BS.

[2-10]	Apagado FORZADO de la salida de alarma externa
0 (valor por defecto)	Deshabilitar
1	Habilitar

## 17 Puesta en marcha



### PRECAUCIÓN

Consulte las "2 Instrucciones de seguridad específicas para el instalador" [▶ 6] para asegurarse de que la puesta en marcha cumple con todas las normativas de seguridad.



### AVISO

**Lista de comprobación general de puesta en marcha.** Además de las instrucciones de puesta en marcha que aparecen en este capítulo, también hay disponible una lista de comprobación general de puesta en marcha en el Daikin Business Portal (autenticación necesaria).

La lista de comprobación de puesta en marcha general es complementaria a las instrucciones que aparecen en este capítulo y se puede utilizar como guía y plantilla de informe durante la puesta en marcha y entrega al usuario.

## 17.1 Prueba de funcionamiento de la unidad BS

### 17.1.1 Acerca de la prueba de funcionamiento de la unidad BS

La prueba de funcionamiento de la unidad BS debe realizarse en todas las unidades BS del sistema, antes de realizar la prueba de funcionamiento de la unidad exterior. La prueba de funcionamiento de la unidad BS debe confirmar que las medidas de seguridad necesarias se han instalado correctamente. Incluso cuando no son necesarias medidas de seguridad, es necesario realizar esta prueba de funcionamiento en la unidad BS y confirmar el resultado, porque la prueba de funcionamiento de la unidad exterior comprueba esta confirmación en todas las unidades BS del sistema.

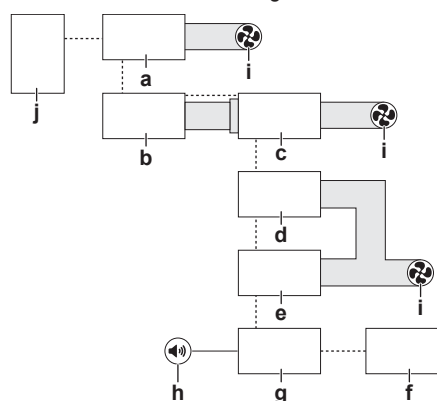
Dependiendo de la medida de la unidad y de la configuración de la unidad BS, será necesario realizar una prueba de funcionamiento en una unidad BS específica del sistema. Respete el orden que se indica en abajo.

**Nota:** no realice una prueba de funcionamiento de la unidad BS en más de una unidad BS al mismo tiempo.

- **Sin medidas de seguridad:** todas las unidades BS sin medidas de seguridad.
- **Alarma externa:** todas las unidades BS con una alarma externa.
- **Recinto ventilado: una unidad BS en una configuración de un solo ventilador de extracción:** todas las unidades BS con un recinto ventilado: configuración uno a uno.
- **Recinto ventilado: varias unidades BS en una configuración de un solo ventilador de extracción o en paralelo:** todas las unidades BS con un recinto ventilado: configuración en paralelo.
- **Recinto ventilado: varias unidades BS en una configuración de un solo ventilador de extracción o en serie:** solo una unidad BS con un recinto ventilado: configuración en serie. Consejo: elija la unidad BS que esté más aguas arriba, donde la entrada de aire (regulador) esté libre y pueda medir el caudal de aire

### Ejemplo

En el ejemplo siguiente: cambie el ajuste [2-3] para iniciar la prueba de funcionamiento de las siguientes unidades BS: a, b, d, e, f, g.



- a** Unidad BS en configuración una a una
- b** Unidad BS en configuración en serie
- c** Unidad BS en configuración en serie
- d** Unidad BS en configuración en paralelo
- e** Unidad BS en configuración en paralelo
- f** Unidad BS sin medidas de seguridad
- g** Unidad BS con alarma externa
- h** Alarma externa
- i** Ventilador de extracción
- j** Unidad exterior
- ..... Cableado de transmisión

En caso de que las medidas de seguridad requieran un recinto ventilado, la unidad prueba de funcionamiento de la unidad BS debe incluir una medición del caudal de aire de extracción real para confirmar que cumple con los requisitos legales.



## 17 Puesta en marcha

### AVISO

Es de vital importancia que las operaciones con las tuberías de refrigerante se realicen antes de encender las unidades (exterior, BS o interior). Al encender las unidades, se activarán las válvulas de expansión. Esto significa que las válvulas se cerrarán.

Si cualquier parte del sistema ya se ha encendido, el ajuste [2-21] en la unidad exterior deben activarse para abrir las válvulas de expansión.

### 17.1.2 Acerca de los requisitos de flujo de aire

Cuando es necesario un recinto ventilado, se aplican los siguientes requisitos:

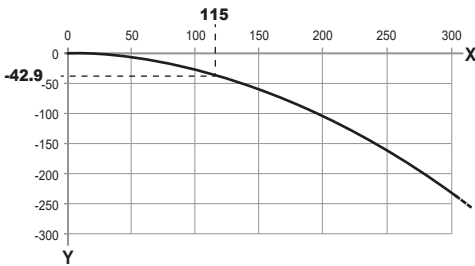
- presión dentro la unidad BS superior a 20 Pa por debajo de la presión ambiente,
- caudal de aire mínimo:

Modelo	Caudal de aire mínimo [m³/h]
BS4A	90
BS6~8A	87
BS10~12A	77

#### Ejemplo

Una unidad BS12A con un caudal de aire durante la prueba de funcionamiento de 115 m³/h. El gráfico de caída de presión muestra que esto se traduce en una presión interna 42,9 Pa inferior a la presión ambiente. Se cumplen ambos requisitos si:

- La presión dentro la unidad BS es superior a 20 Pa por debajo de la presión ambiente (42,9 Pa).
- El caudal de aire es superior a 77 m³/h (115 m³/h).



X Caudal de aire [m³/h]  
Y Presión interna por debajo de la presión ambiente [Pa]

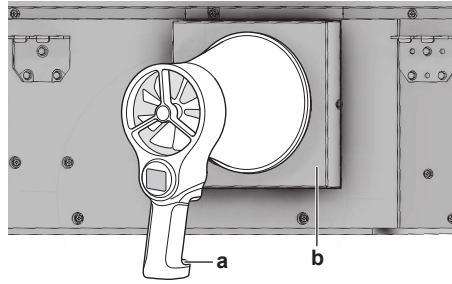
Consulte la versión más reciente de los datos técnicos para conocer las curvas de caída de presión de la unidad BS.

### 17.1.3 Acerca de la medición del caudal de aire

El instalador debe medir el caudal de aire y proporcionar los datos correctos. Recomendamos dos formas en las siguientes secciones, pero el instalador es totalmente libre de elegir cómo realizar la medición.

#### Acerca de la medición con anemómetro de paletas

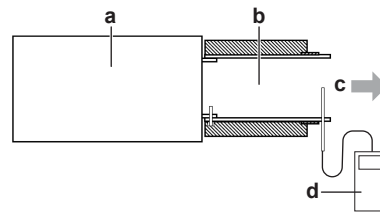
- Donde: Mida el caudal de aire en la entrada de aire (regulador) de la unidad BS.
- Consejo: Utilice el kit de conexión de conductos (EKBSDCK) y un anemómetro con un embudo para conducir todo el caudal de aire a través del anemómetro.
- Requisito posterior: Retire el kit una vez que la medición haya finalizado.



a Anemómetro de paletas  
b Kit de conexión de conductos (EKBSDCK)

#### Acerca de la medición con anemómetro de hilo caliente

- Atención: En caso de que necesite perforar orificios en los conductos, elija una ubicación sin aislamiento térmico.
- Donde: Mida el caudal de aire en el conducto conectado a la salida de aire de la unidad BS.
- Requisito posterior: Cierre los orificios correctamente una vez que la medición haya finalizado.



a Unidad BS  
b Conducto de salida de aire  
c Sentido del flujo de aire  
d Anemómetro de hilo caliente

### 17.1.4 Lista de comprobación de requisitos previos

Compruebe los siguientes elementos antes de empezar la prueba de funcionamiento de la unidad BS.

<input type="checkbox"/>	Lea todas las instrucciones de instalación y funcionamiento, tal y como se describen en la <b>guía de referencia del instalador y del usuario</b> .
<input type="checkbox"/>	La <b>unidad BS</b> está correctamente montada.
<input type="checkbox"/>	Asegúrese de que el <b>cableado de obra</b> se haya instalado conforme a las instrucciones descritas en este documento, a los diagramas de cableado y a la normativa vigente.
<input type="checkbox"/>	Asegúrese de que la <b>tubería de drenaje</b> esté correctamente instalada para que el drenaje fluya normalmente. Compruebe si hay fugas de agua. <b>Possible consecuencia:</b> El agua de condensación puede gotear.
<input type="checkbox"/>	<b>NO faltan fases</b> ni hay <b>fases invertidas</b> .
<input type="checkbox"/>	El sistema está correctamente <b>conectado a tierra</b> y los terminales de toma de tierra están apretados.
<input type="checkbox"/>	Los <b>fusibles</b> o dispositivos de protección instalados localmente están instalados de acuerdo con este documento y <b>no DEBEN</b> derivarse.
<input type="checkbox"/>	La <b>tensión de suministro eléctrico</b> debe corresponderse con la tensión de la etiqueta de identificación de la unidad.
<input type="checkbox"/>	<b>NO</b> hay <b>conexiones sueltas</b> ni componentes eléctricos dañados en la caja de conexiones.

<input type="checkbox"/>	En caso de que no sean necesarias medidas de seguridad, las siguientes medidas de seguridad se aplican correctamente: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sin medidas de seguridad aplicadas.</li> <li>▪ Se han realizado los ajustes de campo correctos.</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	En caso de que sea necesaria una alarma externa, las siguientes medidas de seguridad se aplican correctamente: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La alarma externa está conectada y recibe suministro eléctrico.</li> <li>▪ Se han realizado los ajustes de campo correctos.</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	En caso de que sea necesario un recinto ventilado, las siguientes medidas de seguridad se aplican correctamente: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los conductos están correctamente instalados y aislados.</li> <li>▪ El ventilador de extracción está conectado y recibe suministro eléctrico.</li> <li>▪ La entrada de aire (regulador) no está obstruida.</li> <li>▪ Se han realizado los ajustes de campo correctos.</li> </ul>

### 17.1.5 Cómo realizar una prueba de funcionamiento de la unidad BS

Consulte "[16.1.8 Modo 2: Ajustes de campo](#)" [p 39] para obtener más información sobre los ajustes utilizados.

Respete el orden de que se indica en "[17.1.1 Acerca de la prueba de funcionamiento de la unidad BS](#)" [p 41]. No realice una prueba de funcionamiento en más de una unidad BS a la vez.

**Prerequisito:** Se han completado todas las operaciones con las tuberías de refrigerante.

- 1 Cambie el ajuste de campo [2-3] a "1". Este ajuste simula una fuga de refrigerante y activa las medidas de seguridad de acuerdo con los ajustes de campo que se han realizado. Consulte "[17.1.1 Acerca de la prueba de funcionamiento de la unidad BS](#)" [p 41] para comprobar qué unidades requieren un cambio de ajuste.
- 2 En caso de configuración con una alarma externa, compruebe que la alarma externa advierta tanto acústicamente (15 dBA por encima del nivel sonoro de los alrededores) como visiblemente.
- 3 En caso de configuración con un recinto ventilado, mida el caudal de aire. Consulte "[17.1.3 Acerca de la medición del caudal de aire](#)" [p 42] para obtener más información.
- 4 En todas las configuraciones, compruebe que no haya medidas de seguridad activadas, que no deban activarse.
- 5 Cambie el ajuste de campo [2-3] a "0". Este ajuste desactiva la prueba de funcionamiento.
- 6 Cambie el ajuste de campo [2-6] a "1" en todas las unidades BS del sistema, incluso en aquellas donde no se haya activado la prueba de funcionamiento (p. ej. aguas abajo de las unidades BS en un recinto cerrado en configuración en serie). Este ajuste confirma que las medidas de seguridad están funcionando correctamente y que, en caso de un recinto ventilado, confirma que el flujo de aire de extracción cumple con los límites legales.

### 17.1.6 Solución de problemas durante la prueba de funcionamiento de la unidad BS

#### Síntoma: El regulador no se abre

Causas posibles	Acción correctiva
Ajustes de campo incorrectos	Compruebe que todos los ajustes de campo se hayan realizado correctamente. Tanto en configuración en paralelo como en configuración en serie, los ajustes de campo de todas las unidades BS de un grupo deben realizarse correctamente.
El cableado del regulador está suelto	Vuelva a fijar cualquier cable del regulador que esté suelto.
Regulador bloqueado	Retire los objetos que provoquen la obstrucción.

#### Síntoma: El ventilador de extracción no se ACTIVA

Causas posibles	Acción correctiva
Ajustes de campo incorrectos	Compruebe que todos los ajustes de campo se hayan realizado correctamente. Tanto en configuración en paralelo como en configuración en serie, los ajustes de campo de todas las unidades BS de un grupo deben realizarse correctamente.
Circuito roto en el ventilador de extracción	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Compruebe la integridad del circuito.</li> <li>▪ Compruebe que el circuito esté conectado correctamente.</li> <li>▪ Compruebe que el circuito reciba alimentación eléctrica.</li> </ul>

#### Síntoma: El caudal de aire es demasiado bajo

Causas posibles	Acción correctiva
Ajustes de campo incorrectos	<p>Compruebe que todos los ajustes de campo se hayan realizado correctamente. Tanto en configuración en paralelo como en configuración en serie, los ajustes de campo de todas las unidades BS de un grupo deben realizarse correctamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En la configuración en paralelo: compruebe que ningún regulador de las demás unidades BS en el mismo grupo se haya abierto.</li> <li>▪ En la configuración en serie: compruebe que todos los reguladores de las demás unidades BS en el mismo grupo se hayan abierto.</li> </ul>
Flujo bloqueado	Retire los objetos que provoquen la obstrucción.
Tamaño de ventilador incorrecto	Compruebe si el tamaño del ventilador es adecuado. Adáptelo si es necesario.
Velocidad del ventilador incorrecta	Compruebe si el ventilador cuenta con distintos ajustes de velocidad. Seleccione una velocidad más alta si es necesario.

## 18 Entrega al usuario

### 17.2 Prueba de funcionamiento del sistema

#### 17.2.1 Lista de comprobación antes de la puesta en servicio

Siga la lista de comprobación de la unidad exterior. Consulte manual de instalación y el manual de funcionamiento suministrados con la unidad exterior.

#### 17.2.2 Acerca de la prueba de funcionamiento del sistema

##### INFORMACIÓN

- Lleve a cabo la prueba de funcionamiento de acuerdo con las instrucciones que se proporcionan en el manual de la unidad exterior.
- La prueba de funcionamiento solo puede considerarse completa si no aparece ningún código de avería en la interfaz de usuario o en la pantalla de 7 segmentos de la unidad exterior.
- Consulte el manual de servicio para obtener una lista completa de los códigos de error y una guía detallada de solución de problemas.

##### AVISO

NO interrumpa la prueba de funcionamiento.

## 18 Entrega al usuario

Una vez que finalice la prueba de funcionamiento y que la unidad funcione correctamente, asegúrese de que el usuario comprenda los siguientes puntos:

- Asegúrese de que el usuario disponga de la documentación impresa y pídale que conserve este material para futuras consultas. Informe al usuario de que puede encontrar toda la documentación en la URL mencionada anteriormente en este manual.
- Explique al usuario cómo manejar correctamente el sistema y qué es lo que debe hacer en caso de que surjan problemas.
- Muestre al usuario qué tareas de mantenimiento debe llevar a cabo en la unidad.

## 19 Solución de problemas

### 19.1 Descripción general: Solución de problemas

#### Antes de solucionar problemas

Realice una atenta inspección visual de la unidad en busca de defectos obvios, tales como conexiones sueltas o cableado defectuoso.

### 19.2 Precauciones durante la solución de problemas

#### ADVERTENCIA

- Cuando realice una inspección en la caja de conexiones de la unidad, asegúrese SIEMPRE de que el interruptor principal de la unidad está desconectado. Desconecte el disyuntor correspondiente.
- Cuando se haya activado un dispositivo de seguridad, detenga la unidad y averigüe la causa de su activación antes de reinicializarlo. NUNCA derive los dispositivos de seguridad ni cambie sus valores a un valor distinto del ajustado en fábrica. Si no puede encontrar la causa del problema, póngase en contacto con su distribuidor.

#### PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

#### ADVERTENCIA

Para evitar riesgos derivados de un reinicio imprevisto de la protección térmica, este aparato NO DEBE conectarse a un dispositivo de conmutación externo, como un temporizador, ni a un circuito sometido a ENCENDIDOS y APAGADOS frecuentes.

#### PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ ABRASAMIENTO

### 19.3 Resolución de problemas en función de los códigos de error

Si la unidad BS presenta un problema, la interfaz de usuario de la unidad(es) interior(es) conectada a la unidad BS muestra un código de error. Es importante comprender el problema y tomar medidas antes de reiniciar un código de error. Esto debe llevarlo a cabo un instalador autorizado o su distribuidor local.

Este capítulo le proporciona una descripción general de los códigos de error más comunes y de sus contenidos tal como aparecen en la interfaz de usuario.

#### INFORMACIÓN

Consulte el manual de servicio para:

- La lista completa de códigos de error
- Obtener información más detallada sobre cada código de error y cómo solucionarlo

#### 19.3.1 Códigos de error: Descripción general

Si aparecen otros códigos de error, contacte con su distribuidor.

Código	Descripción
R0-20	El sensor R32 ha detectado una fuga de refrigerante en la unidad BS.
R0/CH	Error del sistema de seguridad (detección de fugas)
R3-01	Anomalía en el drenaje de agua en la unidad BS (X15A está abierto)
CH-21	Unidad BS: fallo de funcionamiento del sensor R32
CH-22	Unidad BS: 6 meses antes del fin de vida útil del sensor R32
CH-23	Unidad BS: fin de vida útil del sensor R32
E-15	Fallo de funcionamiento de la PCB de la unidad BS
EA-27	Fallo de funcionamiento del regulador de la unidad BS
F9	Fallo de funcionamiento de la válvula de expansión electrónica de la unidad BS

Código	Descripción
UR-50	Fallo de funcionamiento de la PCB del condensador/reserva de la unidad BS
UR-51	Sin alimentación de la PCB del condensador/reserva de la unidad BS
UR-52	Fallo en la alimentación eléctrica de la unidad BS

## 20 Tratamiento de desechos



### AVISO

NO intente desmontar el sistema usted mismo: el desmantelamiento del sistema, así como el tratamiento del refrigerante, aceite y otros componentes, DEBE ser efectuado de acuerdo con las normas vigentes. Las unidades DEBEN ser tratadas en instalaciones especializadas para su reutilización, reciclaje y recuperación.

## 21 Datos técnicos

- Hay disponible un **subconjunto** de los datos técnicos más recientes en el sitio web regional Daikin (accesible al público).
- Hay disponible un **conjunto completo** de los datos técnicos más recientes en el Daikin Business Portal (autenticación necesaria).

### 21.1 Diagrama de cableado

El diagrama del cableado eléctrico se adjunta con la unidad y está en el reverso de la tapa de servicio.

Para los componentes y numeración correspondientes, consulte el diagrama de cableado de la unidad. La numeración de componentes en números arábigos es en orden ascendente para cada componentes y se representa en la descripción debajo de "\*" en el código de componente.

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Disyuntor de circuito		Protector de tierra
	Conexión		Conexión de tierra (tornillo)
	Conector		Rectificador
	Tierra		Conector del relé
	Cableado de obra		Conector de cortocircuito
	Fusible		Terminal
	Unidad interior		Regleta de terminales
	Unidad exterior		Abrazadera para cables
	Dispositivo de corriente residual		

Símbolo	Color	Símbolo	Color
BLK	Negro	ORG	Naranja
BLU	Azul	PNK	Rosa
BRN	Marrón	PRP, PPL	Morado
GRN	Verde	RED	Rojo
GRY	Gris	WHT	Blanco
		YLW	Amarillo

Símbolo	Significado
A*P	Placa de circuito impreso (PCB)
BS*	Botón pulsador de encendido/apagado, interruptor de funcionamiento
BZ, H*O	Zumbador
C*	Condensador
AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_*, NE	Conexión, conector
D*, V*D	Diodo
DB*	Puente de diodos
DS*	Interruptor DIP
E*H	Calefactor
FU*, F*U, (para conocer las características, consulte la PCB dentro de la unidad)	Fusible
FG*	Conector (tierra de bastidor)
H*	Arnés de cables
H*P, LED*, V*L	Luz piloto, diodo emisor de luz
HAP	Diodo luminiscente (monitor de servicio verde)
HIGH VOLTAGE	Alta tensión
IES	Sensor Intelligent Eye
IPM*	Módulo de alimentación inteligente
K*	Contacto
K*R, KCR, KFR, KHuR, K*M	Relé magnético
L	Energizado
L*	Bobina
L*R	Reactor
M*	Motor paso a paso
M*C	Motor del compresor
M*D	Motor del regulador
M*F	Motor del ventilador
M*P	Motor de la bomba de drenaje
M*S	Motor swing
MR*, MRCW*, MRM*, MRN*	Relé magnético
N	Neutro
n=*, N=*	Número de pasos a través del núcleo de ferrita
NE*	Conexión a tierra funcional
PAM	Modulación de amplitud de impulsos
PCB*	Placa de circuito impreso
PM*	Módulo de alimentación
PS	Suministro eléctrico de conmutación
PTC*	Termistor PTC
Q*	Transistor bipolar de puerta aislada (IGBT)
Q*C	Disyuntor de circuito
Q*DI, KLM	Disyuntor de fugas a tierra
Q*L	Protector de sobrecarga
Q*M	Interruptor térmico
Q*R	Dispositivo de corriente residual
R*	Resistencia
R*T	Termistor





## 22 Glosario

Símbolo	Significado
RC	Receptor
S*C	Interruptor de límite
S*L	Interruptor de flotador
S*NG	Detección de fugas de refrigerante
S*NPH	Sensor de presión (alta)
S*NPL	Sensor de presión (baja)
S*PH, HPS*	Presostato (alta)
S*PL	Presostato (baja)
S*T	Termostato
S*RH	Sensor de humedad
S*W, SW*	Interruptor de funcionamiento
SA*, F1S	Disipador de sobrevoltajes
SEG*	Pantalla de 7 segmentos
SR*, WLU	Receptor de señal
SS*	Interruptor de selección
SHEET METAL	Chapa fijada a una regleta de terminales
T*R	Transformador
TC, TRC	Transmisor
V*, R*V	Varistor
V*R	Puente de diodos, transistor bipolar de puerta aislada (IGBT) módulo de alimentación
WRC	Controlador remoto inalámbrico
X*	Terminal
X*M	Regleta de terminales (bloque)
X*Y	Conector
Y*E	Bobina de la válvula de expansión electrónica
Y*R, Y*S	Bobina de la válvula solenoide de inversión
Z*C	Núcleo de ferrita
ZF, Z*F	Filtro de ruido









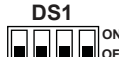









### Legenda del diagrama de cableado la unidad BS específica

Símbolo	Significado
EVL	Válvula de expansión electrónica (aspiración)
EVH	Válvula de expansión electrónica (HP/LP)
EVSC	Válvula de expansión electrónica (subrefrigeración)
EVSG	Válvula de expansión electrónica (válvula de cierre de gas)
EVSL	Válvula de expansión electrónica (válvula de cierre de líquido)
X15A	Conector (señal anómala del kit de drenaje)

### Notas

- Este diagrama de cableado solo se aplica a la unidad BS.
- Símbolos:
  - : bloque de terminales
  - : conector
  - : cableado de obra
  - : terminal de tierra

- Para el cableado en el bloque de terminales en X2M ~ X6M (funcionamiento), consulte el manual de instalación suministrado con el producto.
- Para X15A(A1P), retire el conector de cortocircuito y conecte la señal de parada del equipo de aire acondicionado (producto opcional), cuando utilice el kit de drenaje (producto opcional). Para obtener detalles, consulte el manual de instalación incluido con el kit.
- La capacidad del contacto es de 220~240 V CA 0,5 A.
- Salida digital: máx. 220~240 V CA, 0,5 A. Para utilizar esta salida, consulte el manual de instalación.
- Los ajustes de fábrica del interruptor DIP (DS1, DS2) son los siguientes:

Modelo	DS1, DS2 ajustes de fábrica
BS4A	<p><b>A1P</b></p> <p>DS1:  ON OFF</p> <p>DS2:  ON OFF</p>
BS6A	<p><b>A1P</b>      <b>A2P</b></p> <p>DS1:  ON OFF</p> <p>DS2:  ON OFF</p> <p>DS1:  ON OFF</p> <p>DS2:  ON OFF</p>
BS8A	<p><b>A1P</b>      <b>A2P</b></p> <p>DS1:  ON OFF</p> <p>DS2:  ON OFF</p> <p>DS1:  ON OFF</p> <p>DS2:  ON OFF</p>
BS10A	<p><b>A1P, A2P</b>      <b>A3P</b></p> <p>DS1:  ON OFF</p> <p>DS2:  ON OFF</p> <p>DS1:  ON OFF</p> <p>DS2:  ON OFF</p>
BS12A	<p><b>A1P, A2P</b>      <b>A3P</b></p> <p>DS1:  ON OFF</p> <p>DS2:  ON OFF</p> <p>DS1:  ON OFF</p> <p>DS2:  ON OFF</p>

Para ajustar los interruptores DIP (DS1~2) y los pulsadores (BS1~3), consulte el manual de instalación

## 22 Glosario

### Distribuidor

Distribuidor de ventas para el producto.

### Instalador autorizado

Persona con conocimientos técnicos que está cualificada para instalar el producto.

### Usuario

Persona propietaria del producto y/o que lo maneja.

### Normativa aplicable

Todas las directivas, leyes, regulaciones y/o códigos locales, nacionales, europeos e internacionales pertinentes y aplicables a determinado producto o ámbito.

### Compañía de servicios

Compañía cualificada que puede llevar a cabo o coordinar el servicio necesario en el producto.

### Manual de instalación

Manual de instrucciones específico para determinado producto o aplicación, que explica cómo instalarlo, configurarlo y mantenerlo.

### Manual de funcionamiento

Manual de instrucciones específico para determinado producto o aplicación, que explica cómo manejarlo.



**Instrucciones de mantenimiento**

Manual de instrucciones específico para determinado producto o aplicación, que explica (si procede) cómo instalar, configurar, manejar y/o mantener el producto o aplicación.

**Accesorios**

Las etiquetas, los manuales, las hojas informativas y el equipamiento que se entrega con el producto y que debe instalarse de acuerdo con las instrucciones que aparecen en la documentación.

**Equipos opcionales**

Equipamiento fabricado u homologado por Daikin que puede combinarse con el producto de acuerdo con las instrucciones que aparecen en la documentación.

**Suministro independiente**

Equipamiento NO fabricado por Daikin que puede combinarse con el producto de acuerdo con las instrucciones que aparecen en la documentación.

ERC



4P670163-1 000000L

Copyright 2022 Daikin

**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P670163-1 2022.02