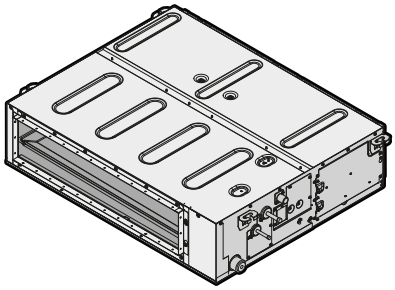
# Manual de instalación y funcionamiento




## Sistema de aire acondicionado VRV de $CO_2$



**FXSN40B2VEB**
**FXSN50B2VEB**
**FXSN63B2VEB**
**FXSN80B2VEB**

Manual de instalación y funcionamiento
Sistema de aire acondicionado VRV de $CO_2$

**Español**

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

UE – Declaración de conformidad sobre seguridad
UE – 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-overensstemmelseserklæring
EU – Konformitetsdeklaration för säkerhet

EU – Samsvarserklæring for sikkerhet
EU – Turvallisuuden vaatimustenmukaisuusvakuutus
EU – Bezpečnostní prohlášení o shodě

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

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

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

## Daikin Industries Czech Republic s.r.o.

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

09 заявляет, исключительно под свою ответственность, что продукция, к которой относится настоящее заявление:
10 erklærer som eneansvarlig, at produkterne, som er omfattet af denne erklæring:
11 deklarerar i egenskap av huvudansvarig, att produkterna som berörs av denna deklaration innebär att:
12 erklærer et fullstendig ansvar for at produktene som er underlagt denne erklæringen:
13 ilmoittaa yksinomaan omalla vastuullaan, että tämän ilmoituksen tarkoittamat tuotteet:
14 prohlašuje na svou plnou odpovědnost, že výrobky, ke kterým se toto prohlášení vztahuje:
15 izjavljuje pod isključivo vlastitom odgovornošću da su proizvodi na koje se ova izjava odnosi:
16 teljes felelősségre tudatában kijelenti, hogy a termékek, melyekre e nyilatkozat vonatkozik:

17 deklaruje na własną wyłączną odpowiedzialność, że produkty, których ta deklaracja dotyczy:
18 declară pe proprie răspundere că produsele la care se referă această declarație:
19 z vso odgovornostjo izjavlja, da so izdelki, na katere se izjava nanaša:
20 kinnitab oma vastutusel, et tooted, mille kohta käesolev deklaratsioon kehtib:
21 декларира на своя отговорност, че продуктите, за които се отнася тази декларация:
22 savo išskirtine atsakomybe pareiškia, kad gaminiai, kuriems ši deklaracija taikoma:
23 ar pilnu atbildību apliecina, ka izstrādājumi, uz kuru attiecas šī deklarācija:
24 vyhlasuje na vlastnú zodpovednosť, že výrobky, na ktoré sa vzťahuje toto vyhlásenie:
25 tek sorumluluğu kendisine ait olmak üzere, bu beyanın ilgili olduğu ürünlerin:

**FXSN40B2VEB, FXSN50B2VEB, FXSN63B2VEB, FXSN80B2VEB,**

01 are in conformity with the following directive(s) or regulation(s), provided that the products are used in accordance with our instructions:
02 folgender/n Richtlinie/n oder Vorschrift/en 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 συμμορφώνονται με την(ις) ακόλουθη(ες) οδηγία(ες) 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 данной продукции в соответствии с нашими инструкциями:
10 overholder bestemmelserne i følgende direktiv(er) eller bestemmelse(r), forudsat at produkterne anvendes i overensstemmelse med vores instruktioner:
11 uppfyller följande direktiv eller föreskrift(er), under förutsättning att produkterna används i enlighet 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 směrnicemi 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 sukladno našim uputama:
16 megfelelnek az alábbi irányelv(ek)nek vagy egyéb szabályozás(ok)nak, ha a termékeket előírás szerint használják:

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 naslednjo 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 neid 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(imi) smernicou(ami) alebo predpisom(mi) za predpokladu, že sa výrobky používajú v zhode s našimi pokynmi:
25 talimatlarımız doğrultusunda kullanılması koşuluyla aşağıdaki direktife/direktiflere veya yönetmeliğe/yönetmeliklere uygun olduğunu beyan eder:

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

01 as amended,
02 in der jeweils gültigen Fassung,
03 telles que modifiées,
04 zoals gewijzigd,
05 en su forma enmendada,
06 e successive modifiche,
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 kako 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 техните изменения,
22 ir jos tolesnes redakcijas,
23 ar grozījumiem,
24 v poslednom platnom vydaní,
25 değiştirildiği şekliyle,

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 προβλέψεις των:
08 seguindo as disposições de:
09 в соответствии с положениями:
10 under iagttagelse af:
11 enligt bestämmelserna för:
12 i henhold til bestemmelsene i:
13 noudattaen säännöksiä:
14 za dodržení ustanovení:
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:

EN 60335-2-40,

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 **Note*** | as set out in **<A>** and judged positively by **<B>** according to the **Certificate <C>**. | 06 **Nota*** | come delineato in **<A>** e giudicato positivamente da **<B>** ai sensi del **Certificato <C>**. | 11 **Information*** | som anges i **<A>** och godkänts av **<B>** enligt **Certifikat <C>**. | 16 **Megjegyzés*** | a(z) **<A>** alapján, a(z) **<B>** igazolta a megfelelést, a(z) **<C>** **tanúsítvány** szerint. | 21 **Забележка*** | както е изложено в **<A>** и оценено положително от **<B>** съгласно **Сертификата <C>**. |
| 02 **Hinweis*** | wie in **<A>** aufgeführt und von **<B>** positiv beurteilt gemäß **Zertifikat <C>**. | 07 **Σημείωση*** | όπως ορίζεται στο **<A>** και κρίνεται θετικά από τον **<B>** σύμφωνα με το **Πιστοποιητικό <C>**. | 12 **Merk*** | som det fremkommer i **<A>** og vurdert positivt av **<B>** i henhold til **Sertifikatet <C>**. | 17 **Uwaga*** | zgodnie z dokumentacją **<A>**, pozytywną opinią **<B>** i **Świadectwem <C>**. | 22 **Pastaba*** | kaip nurodyta **<A>** ir teigiamai nuspręsta pagal **<B>**, vadovaujantis **Sertifikatu <C>**. |
| 03 **Remarque*** | telles que définies dans **<A>** et évaluées positivement par **<B>** conformément au **Certificat <C>**. | 08 **Nota*** | conforme estabelecido em **<A>** e avaliado positivamente por **<B>** de acordo com o **Certificado <C>**. | 13 **Huom*** | sellaisina kuin ne on esitetty asiakirjassa **<A>** ja jotka **<B>** on hyväksynyt **Sertifikaatin <C>** mukaisesti. | 18 **Notă*** | așa cum se prevede în **<A>** și apreciat pozitiv de **<B>** conform **Certificatului <C>**. | 23 **Piezīmes*** | kā norādīts **<A>** un pozitīvi novērtēts **<B>** saskaņā ar **Sertifikātu <C>**. |
| 04 **Bemerk*** | zoals uiteengezet in **<A>** en positief beoordeeld door **<B>** overeenkomstig het **Certificaat <C>**. | 09 **Примечание*** | как указано в **<A>** и подтверждено **<B>** согласно Свидетельству **<C>**. | 14 **Poznámka*** | jak bylo uvedeno v **<A>** a pozitivně zjištěno **<B>** v souladu s **Osvědčením <C>**. | 19 **Opomba*** | Kot je določeno v **<A>** in je prejelo pozitivno oceno **<B>** v skladu s **Certifikatom <C>**. | 24 **Poznámka*** | ako bolo stanovené v **<A>** a kladne posúdené **<B>** podľa **Osvedčenia <C>**. |
| 05 **Nota*** | tal como se establece en **<A>** y valorado positivamente por **<B>** de acuerdo con el **Certificado <C>**. | 10 **Bemærk*** | Som anført i **<A>** og positivt vurderet af **<B>** i henhold til **Certifikat <C>**. | 15 **Napomena*** | kako je izloženo u **<A>** i pozitivno ocijenjeno od **<B>** prema **Certifikatu <C>**. | 20 **Märkus*** | Mis on sätestatud dokumendis **<A>** ja hinnatud vastuvõetuks dokumendis **<B>**, vastavalt **Sertifikaadile <C>**. | 25 **Not*** | **<A>**'de belirtildiği ve **<C>** **Sertifikasına** göre **<B>** tarafından olumlu görüş bildirildiği üzere. |

| | |
|---|---|
| **<A>** | **DAIKIN.TCF.038/03-2025** |
| **<B>** | **TÜV (NB0197)** |
| **<C>** | **60180396** |

01** DICz*** is authorised to compile the Technical Construction File.
02** DICz*** hat die Berechtigung die Technische Konstruktionsakte zusammenzustellen.
03** DICz*** est autorisé à compiler le Dossier de Construction Technique.
04** DICz*** is bevoegd om het Technisch Constructiedossier samen te stellen.
05** DICz*** está autorizado a compilar el Archivo de Construcción Técnica.
06** DICz*** è autorizzata a redigere il File Tecnico di Costruzione.
07** Η DICz*** είναι εξουσιοδοτημένη να συντάξει τον Τεχνικό φάκελο κατασκευής.
08** A DICz*** está autorizada a compilar a documentação técnica de fabrico.
09** Компания DICz*** уполномочена составить Комплект технической документации.
10** DICz*** er autoriseret til at udarbejde de tekniske konstruktionsdata.
11** DICz*** är bemyndigade att sammanställa den tekniska konstruktionsfilen.
12** DICz*** har tillatelse til å kompilere den Tekniske konstruksjonsfilen.
13** DICz*** on valtuutettu laatimaan Teknisen asiakirjan.
14** Společnost DICz*** má oprávnění ke kompilaci souboru technické konstrukce.
15** DICz*** je ovlašten za izradu Datoteke o tehničkoj konstrukciji.
16** A DICz*** jogosult a műszaki konstrukciós dokumentáció összeállítására.
17** DICz*** ma upoważnienie do zbierania i opracowywania dokumentacji konstrukcyjnej.
18** DICz*** este autorizat să compileze Dosarul tehnic de construcție.
19** DICz*** je pooblaščen za sestavo datoteke s tehnično mapo.
20** DICz*** on volitatud koostama tehnilist dokumentatsiooni.
21** DICz*** е оторизирана да състави Акта за техническа конструкция.
22** DICz*** yra įgaliota sudaryti šį techninės konstrukcijos failą.
23** DICz*** ir autorizēts sastādīt tehnisko dokumentāciju.
24** Spoločnosť DICz*** je oprávnená vytvoriť súbor technickej konštrukcie.
25** DICz*** Teknik Yapı Dosyasını derlemeye yetkilidir.

***DICz = Daikin Industries Czech Republic s.r.o.

Minoru Shoji
Managing Director
Pilsen, 1st of April 2025

**DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.**
U Nové Hospody 1155/1, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic

4P684901-31H

# Tabla de contenidos


1 Acerca de la documentación 3
1.1 Acerca de este documento 3
2 Instrucciones de seguridad específicas para el instalador 4

Para el usuario 5

3 Instrucciones de seguridad para el usuario 5
3.1 General 5
3.2 Instrucciones para un funcionamiento seguro 6
4 Acerca del sistema 8
4.1 Esquema del sistema 8
5 Interfaz de usuario 8
6 Funcionamiento 8
6.1 Rango de funcionamiento 8
6.2 Acerca de los modos de funcionamiento 8
6.2.1 Modos de funcionamiento básicos 8
6.2.2 Modos de funcionamiento de calefacción especiales 9
6.3 Funcionamiento del sistema 9
7 Mantenimiento y servicio técnico 9
7.1 Precauciones de mantenimiento y servicio 9
7.2 Limpieza del filtro de aire y de la salida de aire 10
7.2.1 Cómo limpiar la salida de aire 10
7.2.2 Cómo limpiar el filtro de aire 10
7.3 Acerca del refrigerante 10
8 Solución de problemas 10
9 Reubicación 11
10 Tratamiento de desechos 12

Para el instalador 12

11 Acerca de la caja 12
11.1 Unidad interior 12
11.1.1 Cómo extraer los accesorios de la unidad interior 12
12 Instalación de la unidad 12
12.1 Preparación del lugar de instalación 12
12.1.1 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad interior 12
12.2 Montaje de la unidad interior 13
12.2.1 Pautas al instalar la unidad interior 13
12.2.2 Pautas al instalar los conductos 14
12.2.3 Pautas al instalar la tubería de drenaje 15
13 Instalación de la tubería 16
13.1 Preparación las tuberías de refrigerante 16
13.1.1 Requisitos de las tuberías de refrigerante 16
13.1.2 Aislamiento de la tubería de agua 17
13.2 Conexión de las tuberías de refrigerante 17
13.2.1 Cómo conectar las tuberías de refrigerante a la unidad interior 17
14 Instalación eléctrica 18
14.1 Especificaciones de los componentes de cableado estándar 18
14.2 Conexión del cableado eléctrico a la unidad interior 18
15 Puesta en marcha 19
15.1 Lista de comprobación antes de la puesta en servicio 19
15.2 Cómo realizar una prueba de funcionamiento 20
16 Configuración 20
16.1 Ajuste de campo 20
17 Datos técnicos 22
17.1 Diagrama de cableado 22
17.1.1 Leyenda del diagrama de cableado unificado 22


# 1 Acerca de la documentación

## 1.1 Acerca de este documento

**ADVERTENCIA**

Asegúrese de que las operaciones de instalación, mantenimiento y reparación, además de los materiales aplicados, cumplan con las instrucciones que aparecen en Daikin (incluidos todos los documentos que se enumeran en "Conjunto de documentación") 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.

**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.

**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 interior)
- **Manual de instalación y funcionamiento de la unidad interior:**
  - Instrucciones de instalación y funcionamiento
  - Formato: Papel (en la caja de la unidad interior)
- **Guía de referencia para el instalador y el usuario:**
  - Preparativos para la instalación, prácticas recomendadas, datos de referencia,…
  - Instrucciones detalladas paso por paso e información general sobre la utilización básica y avanzada
  - Formato: archivos digitales en https://www.daikin.eu Utilice la función de búsqueda para encontrar su modelo.

La última revisión de la documentación suministrada está publicada en el sitio web regional de Daikin y está disponible a través de su distribuidor.

Escanee el siguiente código QR para encontrar toda la documentación y más información sobre su producto en el sitio web de Daikin.

FXSN-B

Las instrucciones originales están redactadas en inglés. Las instrucciones en los demás idiomas son traducciones de las instrucciones originales.

**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.

**Requisitos generales de instalación**

**ADVERTENCIA**

Asegúrese de que las operaciones de instalación, mantenimiento y reparación, además de los materiales aplicados, cumplan con las instrucciones que aparecen en Daikin (incluidos todos los documentos que se enumeran en "Conjunto de documentación") 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.

**AVISO**

Asegúrese de instalar todas las medidas de protección necesarias en caso de fuga de refrigerante de acuerdo con la norma EN378.

**Lugar de instalación (consulte "12.1 Preparación del lugar de instalación" [▶ 12])**

**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, tanto la interior como la exterior, es adecuada para instalarse en un entorno comercial e industrial ligero.

**PRECAUCIÓN**

Las concentraciones de refrigerante R744 ($CO_2$) excesivas en una estancia cerrada, pueden provocar desmayos por la falta de oxígeno. Tome las medidas apropiadas.

**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.

**ADVERTENCIA**

Instale la unidad SOLO en lugares donde las puertas del espacio ocupado NO se cierren herméticamente.

**Instalación de los conductos (consulte "12.2.2 Pautas al instalar los conductos" [▶ 14])**

**PRECAUCIÓN**

- Asegúrese de que la instalación del conducto NO sobrepasa el rango de ajuste de la presión estática externa de la unidad. Consulte la hoja de datos técnicos de su modelo para conocer el rango de ajuste.
- Asegúrese de instalar el conducto de lona para que las vibraciones NO se transmitan al conducto o al techo. Utilice material de insonorización (material de aislamiento) para el revestimiento del conducto y aplique caucho antivibraciones en los pernos de suspensión.
- Cuando suelde, asegúrese de NO provocar salpicaduras en la bandeja de drenaje o el filtro de aire.
- Si el conducto metálico pasa por un listón de metal, de alambre o placa metálica en la estructura de madera, aísle el conducto y la pared eléctricamente.
- Instale la rejilla de salida en una posición donde el flujo de aire no entre en contacto directo con las personas.
- NO utilice ventiladores de refuerzo en el conducto. Utilice la función para ajustar la velocidad del ventilador automáticamente (consulte "16 Configuración" [▶ 20]).

**Instalación de la tubería de refrigerante (consulte "13 Instalación de la tubería" [▶ 16])**

**PRECAUCIÓN**

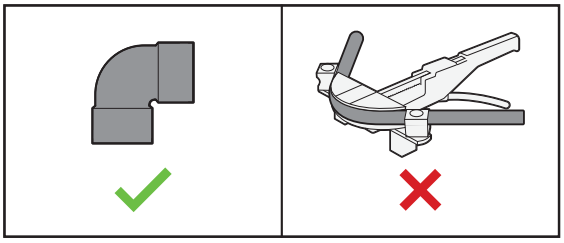
Instale el tubo de refrigerante o los componentes en una posición donde no estén expuestos a ninguna sustancia que pueda corroer los componentes que contengan refrigerante, a no ser que los componentes estén fabricados con materiales que sean resistentes a la corrosión o que estén protegidos contra esta.

**ADVERTENCIA**

- Utilice tuberías K65 para las aplicaciones de alta presión con una presión de funcionamiento de 120 bar o 90 bar, dependiendo de su ubicación en el sistema.
- Utilice uniones y empalmes K65 homologados para una presión de funcionamiento de 120 bar o 90 bar, dependiendo de su ubicación en el sistema.
- Para conectar los tubos SOLO se permite la cobresoldadura. No se permiten otros tipos de conexiones.
- NO está permitido alargar los tubos.

**PRECAUCIÓN**

NUNCA doble las tuberías a alta presión. Doblarlas puede reducir el grosor de la tubería y debilitarla. Utilice siempre uniones K65.



**Instalación eléctrica (consulte "14 Instalación eléctrica" [▶ 18])**

**ADVERTENCIA**

Utilice SIEMPRE un cable multifilar para los cables de alimentación.

**ADVERTENCIA**

- Todo el cableado DEBE realizarlo un electricista autorizado y DEBE cumplir con la normativa nacional sobre cableado.
- 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 podría averiarse.
- 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 sujetacables para que NO entren en contacto con las tuberías o con bordes afilados (especialmente del lado de alta presión).
- NO utilice cables encintados, alargadores ni conexiones de sistema estrella. Pueden provocar sobrecalentamiento, descargas eléctricas o incendios.
- NO instale un condensador de avance de fase, porque la unidad está equipada con un Inverter. Un condensador de avance de fase reducirá el rendimiento y podría provocar accidentes.

**ADVERTENCIA**

Si un interruptor principal u otro medio de desconexión NO viene instalado de fábrica, en el cableado fijo, DEBE instalarse un medio de separación en todos los polos que proporcione una desconexión total en condiciones de sobretensión de categoría III.

**ADVERTENCIA**

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

# 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 colocar objetos ni equipos encima de la unidad.
- NO sentarse ni subirse 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 tratamiento del refrigerante, aceite y otros componentes, DEBE ser efectuado por un instalador autorizado 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 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.

**⚠ PRECAUCIÓN**

NO introduzca los dedos, varillas ni otros objetos en la entrada o la salida de aire. Si el ventilador gira a gran velocidad, puede provocar lesiones.

**⚠ PRECAUCIÓN**

- NUNCA toque las partes internas del controlador.
- NO quite el panel delantero. Algunas piezas internas son peligrosas y se pueden producir problemas de funcionamiento. Para la verificación y ajuste de las piezas internas, consulte con su distribuidor.

**⚠ 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.

**⚠ PRECAUCIÓN**

No es saludable que se exponga frente al flujo de aire durante un período prolongado de tiempo.

**⚠ PRECAUCIÓN**

Para evitar la falta de oxígeno, ventile suficientemente la habitación en caso de que se utilice algún aparato con quemador al mismo tiempo que el sistema.

**⚠ PRECAUCIÓN**

NO utilice el sistema cuando utilice insecticida en una habitación. Las sustancias químicas depositadas en el interior de la unidad podrían poner en peligro la salud de las personas hipersensibles a dichas sustancias.

**⚠ PRECAUCIÓN**

No exponga NUNCA a niños pequeños, plantas o animales directamente al flujo de aire.

**⚠ ADVERTENCIA**

NO coloque ni utilice aerosoles inflamables cerca del equipo de aire acondicionado y NO utilice aerosoles cerca de la unidad. Si lo hace, se podría producir un incendio.

**Mantenimiento y servicio técnico (consulte "7 Mantenimiento y servicio técnico" [▶ 9])**

**ADVERTENCIA: ⇨•⇦ El sistema contiene refrigerante a presión muy alta.**

El sistema SOLO DEBE ser reparado por personal de mantenimiento cualificado.

**PRECAUCIÓN: Tenga cuidado con el ventilador.**

Es peligroso inspeccionar la unidad con el ventilador en marcha.

Asegúrese de DESCONECTAR el interruptor principal antes de realizar cualquier tarea de 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.

**PRECAUCIÓN**

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

**PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN**

Antes de limpiar el aire acondicionado o el filtro de aire, asegúrese de detener el funcionamiento y DESCONECTAR el suministro eléctrico. De lo contrario, pueden producirse descargas eléctricas y lesiones.

**ADVERTENCIA**

Tenga cuidado con las escaleras cuando trabaje en lugares altos.

**ADVERTENCIA**

NO permita que la unidad de interior se humedezca. **Posible consecuencia:** Descarga eléctrica o incendio.

**PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN**

Desconecte el suministro eléctrico durante más de 10 minutos y mida la tensión en los terminales de los condensadores del circuito principal o en los componentes eléctricos antes de realizar las tareas de mantenimiento. La tensión DEBE ser inferior a 50 V de CC antes de que pueda tocar los componentes eléctricos. Para conocer la ubicación de los terminales, consulte la etiqueta de advertencia para las personas que lleven a cabo el mantenimiento.

**ADVERTENCIA**

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

**Acerca del refrigerante (consulte "7.3 Acerca del refrigerante" [▶ 10])**

**ADVERTENCIA**

El refrigerante R744 ($CO_2$) dentro de la unidad es inoloro, no inflamable y normalmente NO presenta riesgo de fuga.

Si se produce una fuga de refrigerante en altas concentraciones dentro la habitación, puede tener efectos nocivos en sus ocupantes asfixia y envenenamiento por dióxido de carbono. Ventile la habitación y póngase en contacto inmediatamente 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.

**Solución de averías (consulte "8 Solución de problemas" [▸ 10])**

**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.

# 4 Acerca del sistema

Las unidades interiores pueden utilizarse en aplicaciones de refrigeración/calefacción.

**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.

**AVISO**

El aparato debe almacenarse de forma que no resulten dañados sus componentes mecánicos.

**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**

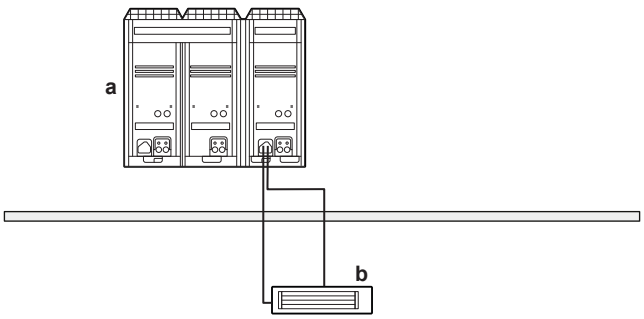
Para futuras modificaciones o ampliaciones de su sistema:

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.




**a** Unidad exterior principal
**b** Unidad interior para aire acondicionado

# 5 Interfaz de usuario

**PRECAUCIÓN**

- NUNCA toque las partes internas del controlador.
- NO quite el panel delantero. Algunas piezas internas son peligrosas y se pueden producir problemas de funcionamiento. Para la verificación y ajuste de las piezas internas, consulte con su distribuidor.

**AVISO**

NO limpie el panel de funciones del control con bencina, disolvente u otros productos químicos. El panel podría descolorarse o perder la capa de protección. En caso de estar muy sucio, empape un trapo en detergente neutro diluido en agua, escúrralo bien y utilícelo para limpiar el panel. Séquelo con un trapo seco.

**AVISO**

NUNCA pulse los botones de la interfaz de usuario con un objeto duro y puntiagudo. Se podría dañar la interfaz de usuario.

**AVISO**

NUNCA tire del cable de la interfaz de usuario, ni lo retuerza. Puede hacer que la unidad funcione mal.

Este manual de funcionamiento proporcionará un resumen no exhaustivo de las funciones principales del sistema.

Para obtener más información sobre la interfaz de usuario, consulte el manual de funcionamiento de la interfaz de usuario instalada.

# 6 Funcionamiento

## 6.1 Rango de funcionamiento

**INFORMACIÓN**

Para conocer los límites de funcionamiento, consulte los datos técnicos de la unidad exterior conectada.

## 6.2 Acerca de los modos de funcionamiento

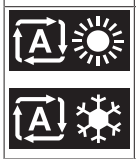
**INFORMACIÓN**

En función del sistema instalado, algunos modos de funcionamiento no estarán disponibles.

- El caudal de aire se puede ajustar en función de la temperatura de la habitación y el ventilador se puede detener inmediatamente. Esto no se considera un fallo de funcionamiento.
- Si la fuente de alimentación principal está apagada durante el funcionamiento, el funcionamiento se reiniciará automáticamente después de que la alimentación vuelva de nuevo.
- **Punto de consigna.** Temperatura objetivo para los modos de funcionamiento de refrigeración, calefacción y automático.
- **Recuperación.** Una función que mantiene la temperatura ambiente dentro de un rango cuando el sistema se apaga (por el usuario, la función de programación o el temporizador de APAGADO).

### 6.2.1 Modos de funcionamiento básicos

La unidad interior puede funcionar en varios modos de funcionamiento.

| Icono | Modo de funcionamiento |
|---|---|
|  | **Refrigeración.** En este modo, se activará la refrigeración según lo requiera el punto de consigna o la función de recuperación. |
|  | **Calefacción.** En este modo, se activará la calefacción según lo requiera el punto de consigna o la función de recuperación. |
|  | **Solo ventilador.** En este modo, el aire circula sin calefacción ni refrigeración. |
|  | **Deshumidificación.** Este modo sirve para rebajar la humedad del aire con un descenso mínimo de temperatura.<br>La temperatura y velocidad del ventilador están controlados automáticamente y no se pueden controlar utilizando el controlador.<br>No es posible accionar la función de deshumidificación si la temperatura de la habitación es demasiado baja. |
|  | **Automático.** En el modo automático, la unidad interior cambia automáticamente entre calefacción y refrigeración, según lo requiera el punto de consigna. |

### 6.2.2 Modos de funcionamiento de calefacción especiales

| Funcionamiento | Descripción |
|---|---|
| **Desescarche** | Para evitar la pérdida de capacidad de calefacción como consecuencia de la acumulación de escarcha en la unidad exterior, el sistema entrará automáticamente en modo de desescarche.<br>Durante el funcionamiento de desescarche, el ventilador de la unidad interior se detendrá y aparecerá el siguiente icono en la pantalla de inicio:<br><br>El sistema reanudará el funcionamiento pasados 6 u 8 minutos. |
| **Arranque caliente** | Durante el arranque en caliente, el ventilador de la unidad interior se detendrá y aparecerá el siguiente icono en la pantalla de inicio:<br> |

## 6.3 Funcionamiento del sistema

**INFORMACIÓN**

Para establecer el modo de funcionamiento u otros ajustes, consulte la guía de referencia o el manual de mantenimiento de la interfaz de usuario.

# 7 Mantenimiento y servicio técnico

## 7.1 Precauciones de mantenimiento y servicio

**PRECAUCIÓN**

Consulte "3 Instrucciones de seguridad para el usuario" [▶ 5] para conocer y confirmar todas las instrucciones de seguridad.

**AVISO**

NUNCA inspeccione ni realice tareas de mantenimiento en la unidad usted mismo. Pida a un técnico cualificado que lleve a cabo dichas tareas. Sin embargo, como usuario final, puede limpiar el filtro de aire, la rejilla de aspiración, la salida de aire y los paneles exteriores.

**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**

NO limpie el panel de funciones del control con bencina, disolvente u otros productos químicos. El panel podría descolorarse o perder la capa de protección. En caso de estar muy sucio, empape un trapo en detergente neutro diluido en agua, escúrralo bien y utilícelo para limpiar el panel. Séquelo con un trapo seco.

**AVISO**

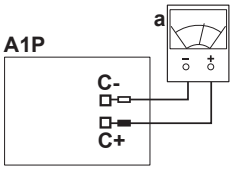
Al limpiar el intercambiador de calor, asegúrese de retirar los componentes electrónicos encima de él. El agua y los detergentes pueden deteriorar el aislante de los componentes electrónicos y provocar que se quemen.

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. |

**PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN**

Desconecte el suministro eléctrico durante más de 10 minutos y mida la tensión en los terminales de los condensadores del circuito principal o en los componentes eléctricos antes de realizar las tareas de mantenimiento. La tensión DEBE ser inferior a 50 V de CC antes de que pueda tocar los componentes eléctricos. Para conocer la ubicación de los terminales, consulte la etiqueta de advertencia para las personas que lleven a cabo el mantenimiento.




**A1P** Placa de circuito impreso principal
**a** Multímetro
**C** Puntos de medición de tensión residual

## 7.2 Limpieza del filtro de aire y de la salida de aire

**PRECAUCIÓN**

Apague la unidad antes de limpiar el filtro de aire y la salida de aire.

**AVISO**

- NO utilice gasolina, benceno, disolvente, polvo para abrillantar ni insecticida líquido. **Posible consecuencia:** Decoloración y deformación.
- NO utilice agua ni aire 50°C o más. **Posible consecuencia:** Decoloración y deformación.

### 7.2.1 Cómo limpiar la salida de aire

**ADVERTENCIA**

NO permita que la unidad de interior se humedezca. **Posible consecuencia:** Descarga eléctrica o incendio.

Utilice un paño suave. Cuando tenga problemas para limpiar las manchas, utilice agua o un detergente neutro.

### 7.2.2 Cómo limpiar el filtro de aire

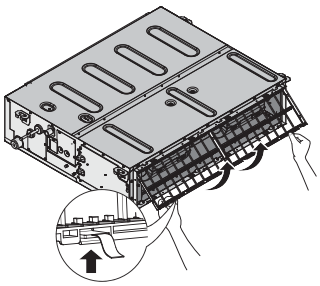
**Cuándo limpiar el filtro de aire:**

- Por norma general: Límpielo cada 6 meses. Si el aire de la habitación está muy contaminado, aumente la frecuencia de limpieza.
- Dependiendo de los ajustes, la interfaz de usuario puede mostrar la notificación **"Time to clean filter"** (es necesario limpiar el filtro de aire). Limpie el filtro de aire cuando se muestre la notificación.
- Si es imposible limpiar la suciedad, cambie el filtro de aire (= equipo opcional).

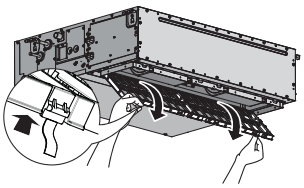
**Cómo limpiar el filtro de aire:**

1 **Retire el filtro de aire.** Tire hacia arriba de la tela (aspiración trasera) o hacia atrás (aspiración inferior).

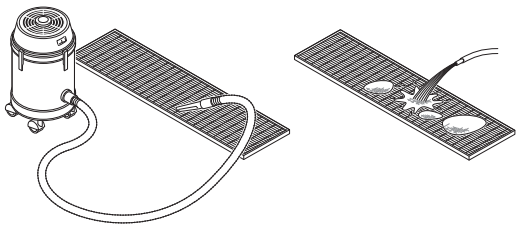
aspiración trasera



aspiración inferior



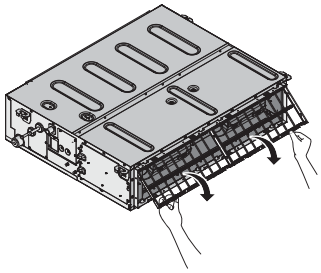
2 **Limpie el filtro de aire.** Utilice una aspiradora o lave con agua. Si el filtro de aire está muy sucio, use un cepillo suave y detergente neutro.



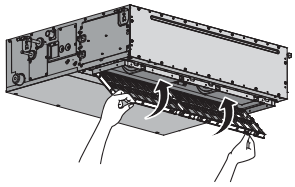
3 **Seque el filtro a la sombra.**

4 **Vuelva a colocar el filtro de aire.** Alinee las 2 abrazaderas de suspensión y coloque los 2 enganches en su lugar, tire de la tela si fuera necesario.

aspiración trasera



aspiración inferior



5 Verifique que todos los soportes están fijos.

6 En caso de aspiración inferior, cierre la rejilla de admisión de aire. En caso de aspiración posterior, cierre la apertura del conducto de servicio.

7 CONECTE la alimentación eléctrica.

8 Para eliminar las pantallas de advertencia, consulte la guía de referencia de la interfaz de usuario.

## 7.3 Acerca del refrigerante

Este producto contiene gases refrigerante.

Tipo de refrigerante: R744 ($CO_2$)

**ADVERTENCIA**

El refrigerante R744 ($CO_2$) dentro de la unidad es inoloro, no inflamable y normalmente NO presenta riesgo de fuga.

Si se produce una fuga de refrigerante en altas concentraciones dentro la habitación, puede tener efectos nocivos en sus ocupantes asfixia y envenenamiento por dióxido de carbono. Ventile la habitación y póngase en contacto inmediatamente 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.

# 8 Solución de problemas

Si se produce alguno de los fallos siguientes, tome las medidas que se detallan a continuación 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 se activa frecuentemente el dispositivo de seguridad, sea este un fusible, un disyuntor de circuito o un dispositivo de corriente residual, o si NO funciona correctamente el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO. | DESCONECTE todos los interruptores de la fuente de alimentación principal de la unidad. |
| Si hay una fuga de agua en la unidad. | Detenga su funcionamiento. |
| El interruptor de funcionamiento NO funciona correctamente. | DESCONECTE el suministro eléctrico. |

| Fallo de funcionamiento | Medida |
|---|---|
| Si la interfaz de usuario muestra ⚠. | Informe a su instalador y facilítele el código de error. Para visualizar el código de error, consulte la guía de referencia de la interfaz de usuario. |

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 el sistema no funciona en absoluto. | ▪ 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.<br>▪ 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. |
| El sistema se detiene inmediatamente después de iniciar el funcionamiento. | ▪ Compruebe que la entrada o salida de aire de la unidad exterior o interior no la esté bloqueando algún obstáculo. Retire cualquier obstáculo y asegúrese de que el aire puede fluir sin obstrucciones.<br>▪ Compruebe que el filtro de aire no esté obstruido (consulte "7.2.2 Cómo limpiar el filtro de aire" [▸ 10]). |
| El sistema funciona, pero la refrigeración o calefacción es insuficiente. | ▪ Compruebe que la entrada o salida de aire de la unidad exterior o interior no la esté bloqueando algún obstáculo. Retire cualquier obstáculo y asegúrese de que el aire puede fluir sin obstrucciones.<br>▪ Compruebe que el filtro de aire no esté obstruido (consulte "7.2.2 Cómo limpiar el filtro de aire" [▸ 10]).<br>▪ Compruebe el ajuste de la temperatura. Consulte el manual de la interfaz de usuario.<br>▪ Compruebe si el ajuste de velocidad del ventilador está en velocidad baja. Consulte el manual de la interfaz de usuario.<br>▪ Compruebe si el ángulo del flujo de aire es el adecuado. Consulte el manual de la interfaz de usuario.<br>▪ Compruebe si hay puertas o ventanas abiertas. Cierre las puertas y ventanas para evitar que entre aire.<br>▪ Compruebe si está entrando en la habitación la luz solar directa. Utilice cortinas o persianas.<br>▪ Compruebe si hay demasiadas personas en la habitación durante la operación de refrigeración. Compruebe si la fuente de calor de la habitación es excesiva.<br>▪ Si la fuente de calor de la habitación es excesiva (durante la refrigeración). La capacidad de enfriamiento decrece cuando la ganancia de calor de la habitación es excesiva. |
| El funcionamiento se detiene repentinamente.<br>(la luz de funcionamiento de la interfaz de usuario o la pantalla parpadean) | ▪ Compruebe que el filtro de aire no esté obstruido (consulte "7.2.2 Cómo limpiar el filtro de aire" [▸ 10]).<br>▪ Compruebe que la entrada o salida de aire de la unidad exterior o interior no la esté bloqueando algún obstáculo. Retire cualquier obstáculo, coloque el disyuntor en posición OFF y otra vez en posición ON. Si la luz o la pantalla continúan parpadeando, póngase en contacto con su distribuidor. |
| Tiene lugar un funcionamiento anómalo durante el funcionamiento. | ▪ El equipo de aire acondicionado puede funcionar mal debido a la iluminación o las ondeas de radio. Coloque el interruptor automático en posición OFF y otra vez en posición ON. |

Tras realizar todas las comprobaciones anteriores, si le resulta imposible arreglar el problema usted mismo, 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 instalación.

# 9 Reubicación

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

# 10 Tratamiento de desechos

**AVISO**

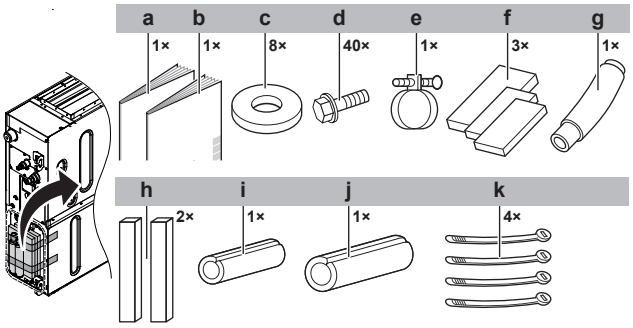
NO intente desmontar el sistema usted mismo: el desmantelamiento del sistema, así como el tratamiento del refrigerante, aceite y otros componentes, DEBE ser efectuado de acuerdo con las normas vigentes. Las unidades DEBEN ser tratadas en instalaciones especializadas para su reutilización, reciclaje y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

# Para el instalador

# 11 Acerca de la caja

## 11.1 Unidad interior

### 11.1.1 Cómo extraer los accesorios de la unidad interior




**a** Manual de instalación y funcionamiento
**b** Precauciones generales de seguridad
**c** Arandelas para los soportes de suspensión
**d** Tornillos para las bridas de los conductos
**e** Abrazadera de metal
**f** Almohadillas de sellado: Grande (tubería de drenaje), mediana 1 (tubería de gas), mediana 2 (tubería de líquido)
**g** Manguera de drenaje
**h** Almohadilla de sellado pequeña
**i** Pieza de aislamiento: Pequeña (tubería de líquido)
**j** Pieza de aislamiento: Grande (tubería de gas)
**k** Bridas de sujeción

# 12 Instalación de la unidad

**AVISO**

Asegúrese de instalar todas las medidas de protección necesarias en caso de fuga de refrigerante de acuerdo con la norma EN378.

## 12.1 Preparación del lugar de instalación

### 12.1.1 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad interior

**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**

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, tanto la interior como la exterior, es adecuada para instalarse en un entorno comercial e industrial ligero.

**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.
- NO son necesarias medidas de instalación especiales para reducir las emisiones EMC (electromagnéticas).

**AVISO**

Este es un producto de clase A. En un entorno doméstico, este producto puede causar interferencias de radio, en cuyo caso el usuario podría verse obligado a tomar las medidas adecuadas.

**INFORMACIÓN**

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

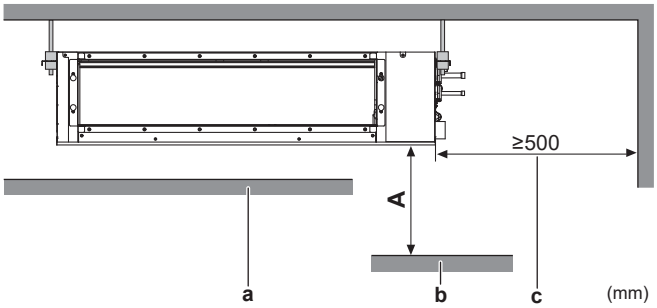
**PRECAUCIÓN**

Las concentraciones de refrigerante R744 ($CO_2$) excesivas en una estancia cerrada, pueden provocar desmayos por la falta de oxígeno. Tome las medidas apropiadas.

**INFORMACIÓN**

Tenga en cuenta las siguientes dimensiones del espacio necesario para la correcta instalación del aparato, incluidas las distancias mínimas admisibles a las estructuras adyacentes.

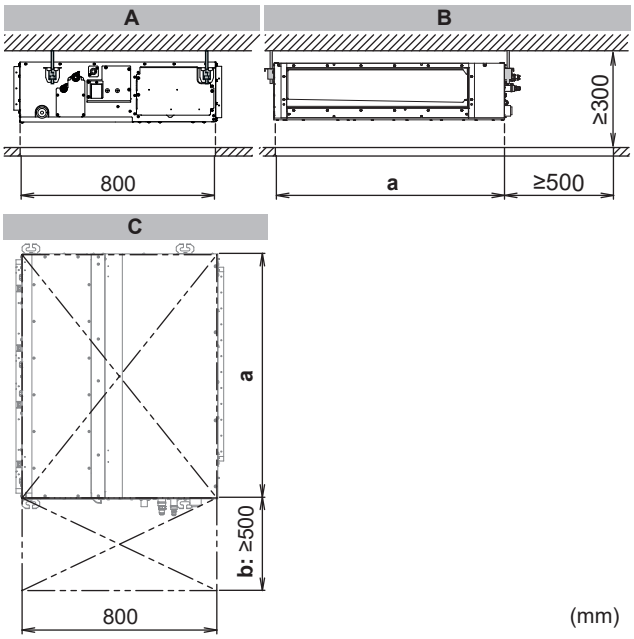
- **Separación**. Tenga en cuenta los siguientes requisitos:




**A** **Distancia mínima hasta el suelo de 2,5 m** si el ventilador está cubierto (p. ej. falso techo, rejilla, …)
**a** Techo
**b** Superficie del suelo
**c** Espacio para mantenimiento

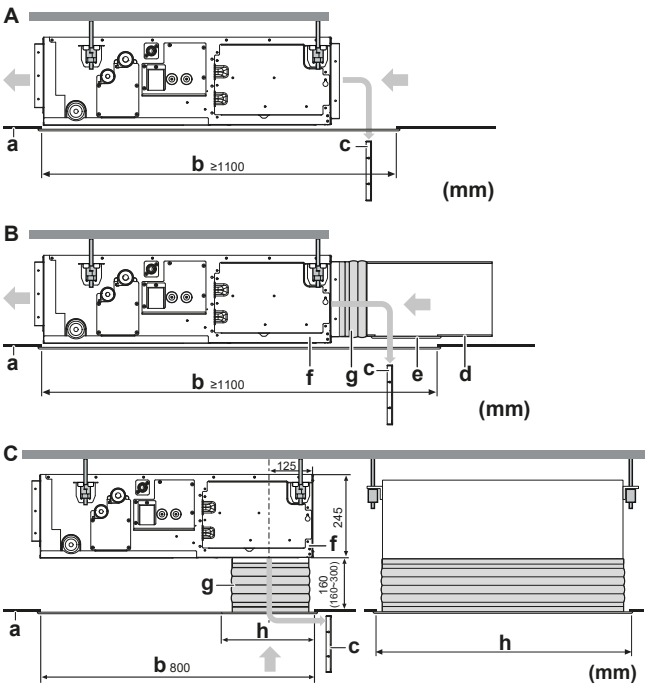
**Tamaño del espacio para mantenimiento y de la abertura del techo**

Asegúrese de que la abertura del techo sea lo suficientemente grande como para garantizar un espacio suficiente para llevar a cabo el mantenimiento.




**A** Vista lateral: tubería de refrigerante, tubería de drenaje, caja de control
**B** Vista lateral: entrada de aire
**C** Vista desde arriba
**a** Abertura de techo
**Para las clases 40, 50:** 1000 mm
**Para las clases 63, 80:** 1400 mm
**b** Espacio para el mantenimiento

**Opciones de instalación**




**A** Aspiración trasera estándar
**B** Instalación con conducto de lona trasero y abertura de servicio del conducto
**C** Aislamiento con conducto de lona inferior y rejilla de entrada de aire
**a** Superficie de techo
**b** Abertura de techo
**c** Ruta de extracción del filtro de aire para mantenimiento
**d** Filtro de entrada de aire
**e** Abertura de servicio del conducto
**f** Placa intercambiable
**g** Conexión de inspección para el panel de entrada de aire (suministro independiente)
**h** Apertura mínima del dispositivo de protección (suministro independiente)
**Para las clases 40, 50:** 954×210 mm
**Para las clases 63, 80:** 1354×210 mm

**INFORMACIÓN**

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

## 12.2 Montaje de la unidad interior

### 12.2.1 Pautas al instalar la unidad interior

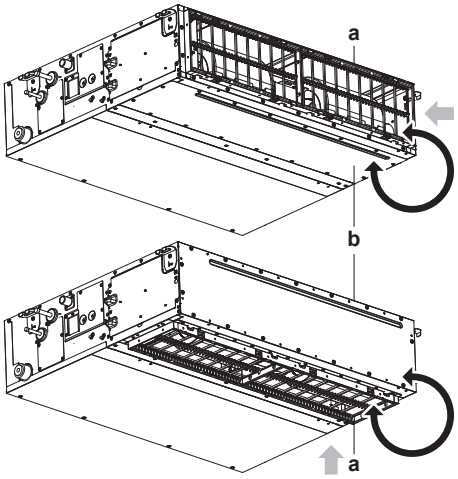
**INFORMACIÓN**

**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.

**Opciones de instalación**

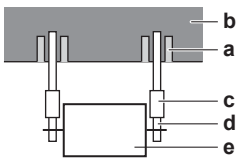
**INFORMACIÓN**

La unidad puede utilizarse con aspiración inferior sustituyendo la placa intercambiable por la placa de sujeción del filtro de aire.



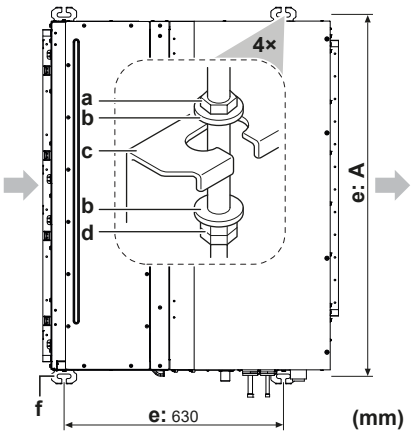

**a** Placa de sujeción del filtro de aire con filtro o filtros de aire
**b** Placa intercambiable

- **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.




**a** Anclaje
**b** Bloque del techo
**c** Tuerca larga o hebilla de giro
**d** Perno de suspensión
**e** Unidad interior

- **Pernos de suspensión.** Utilice pernos de suspensión M10 para la instalación. Fije el soporte de suspensión al perno de suspensión. Fíjelo de forma segura utilizando una tuerca y una arandela desde los extremos superior e inferior del soporte de suspensión.

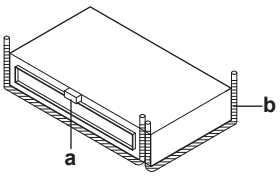



**a** Tuerca (suministro independiente)
**b** Arandela (accesorios)
**c** Soporte de suspensión
**d** Tuerca doble (suministro independiente)
**e** Separación del perno de suspensión
**f** Perno de suspensión

12–1 Separación del perno de suspensión (A)

| Clase | A (mm) |
|---|---|
| 40, 50 | 1038 |
| 63, 80 | 1438 |

- **Nivelación.** Asegúrese de que la unidad esté nivelada en las cuatro esquinas, por medio de un nivel de agua o de una tubería de vinilo llena de agua.




**a** Nivel de agua
**b** Tubería de vinilo

**AVISO**

NO instale la unidad con ninguna inclinación. **Posible consecuencia:** Si la unidad se inclina contra la dirección del flujo de condensación (es decir, si se levanta del lado de la tubería de drenaje), el interruptor de flotador podría fallar y provocar goteo de agua.

### 12.2.2 Pautas al instalar los conductos

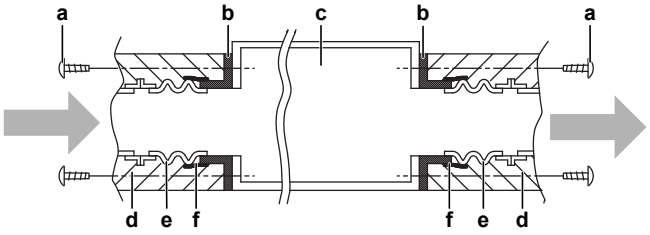
**PRECAUCIÓN**

- Asegúrese de que la instalación del conducto NO sobrepasa el rango de ajuste de la presión estática externa de la unidad. Consulte la hoja de datos técnicos de su modelo para conocer el rango de ajuste.
- Asegúrese de instalar el conducto de lona para que las vibraciones NO se transmitan al conducto o al techo. Utilice material de insonorización (material de aislamiento) para el revestimiento del conducto y aplique caucho antivibraciones en los pernos de suspensión.
- Cuando suelde, asegúrese de NO provocar salpicaduras en la bandeja de drenaje o el filtro de aire.
- Si el conducto metálico pasa por un listón de metal, de alambre o placa metálica en la estructura de madera, aísle el conducto y la pared eléctricamente.
- Instale la rejilla de salida en una posición donde el flujo de aire no entre en contacto directo con las personas.
- NO utilice ventiladores de refuerzo en el conducto. Utilice la función para ajustar la velocidad del ventilador automáticamente (consulte "16 Configuración" [▸ 20]).

Los conductos se suministran de forma independiente.

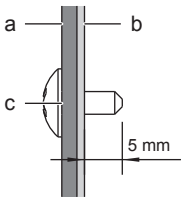
1 Conecte el conducto de lona en el interior de la brida, tanto en el lado de entrada como en el de salida. Conecte el conducto de lona mediante los tornillos suministrados como accesorios.

2 Conecte el conducto al conducto de lona.




**a** Tornillos para las bridas de los conductos (accesorio)
**b** Brida (ubicada en la unidad)
**c** Unidad principal
**d** Aislamiento (suministro independiente)
**e** Conducto de lona (suministro independiente)
**f** Cinta de aluminio (suministro independiente)

- **Tornillos de fijación**. Al instalar un conducto de entrada de aire, seleccione tornillos de fijación que sobresalgan 5 mm del interior de la brida para proteger el filtro de aire frente a posibles daños durante su mantenimiento.




**a** Conducto de entrada de aire
**b** Interior de la brida
**c** Tornillo de fijación

3 Envuelva con cinta de aluminio la brida y la conexión del conducto. Asegúrese de que no quede aire en ninguna otra conexión.

4 Aísle el conducto para evitar que se forme condensación. Utilice lana de vidrio o espuma de polietileno de 25 mm de grosor.

- **Filtro.** Asegúrese de fijar un filtro de aire dentro del conducto de aire en el lado de entrada de aire. Utilice un filtro de aire cuya eficiencia de recogida de polvo sea del ≥50% (método gravimétrico).

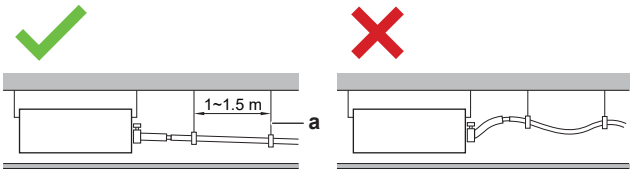
### 12.2.3 Pautas al instalar la tubería de drenaje

Asegúrese de que el agua de condensación pueda evacuarse correctamente. Esto implica:

- Pautas generales
- Conectar las tuberías de drenaje a la unidad interior
- Comprobar las fugas de agua

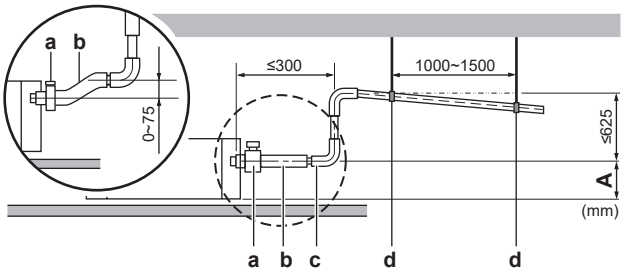
## Pautas generales

- **Longitud de la tubería.** Mantenga la tubería de drenaje lo más corta posible.
- **Tamaño de la tubería.** 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).
- **Pendiente.** Asegúrese de que las tuberías de drenaje estén en posición descendente (al menos 1/100) para evitar que quede aire atrapado en su interior. Utilice barras de refuerzo tal como se muestra.



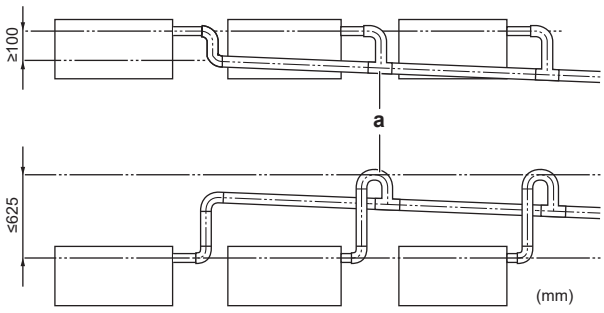

**a** Barra de refuerzo
✓ Permitida
✗ No permitido

- **Condensación.** Tome medidas contra la condensación. Aísle toda la tubería de drenaje del edificio.
- **Tubería ascendente**. Si es necesario para la pendiente, puede instalar una tubería ascendente.
  - Inclinación de la manguera de drenaje: 0~75 mm para evitar tensión en la tubería y burbujas de aire.
  - Tubería ascendente: ≤300 mm desde la unidad, ≤625 mm perpendicular a la unidad.




**A** En caso de instalación con aspiración inferior 231 mm
En caso de instalación con conducto de lona (suministro independiente) 350~530 mm
**a** Abrazadera de metal (accesorio)
**b** Manguera de drenaje (accesorio)
**c** Tubería de drenaje ascendente (tubería de vinilo con un diámetro nominal de 25 mm y un diámetro exterior de 32 mm) (suministro independiente)
**d** Barras de refuerzo (suministro independiente)

- **Combinación de tuberías de drenaje.** Puede combinar tuberías de drenaje. Asegúrese de utilizar tuberías de drenaje y juntas en T del calibre correcto para la capacidad de funcionamiento de las unidades.

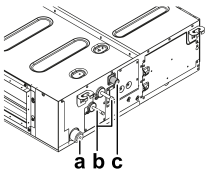



**a** Junta en T

## Cómo conectar las tuberías de drenaje a la unidad interior

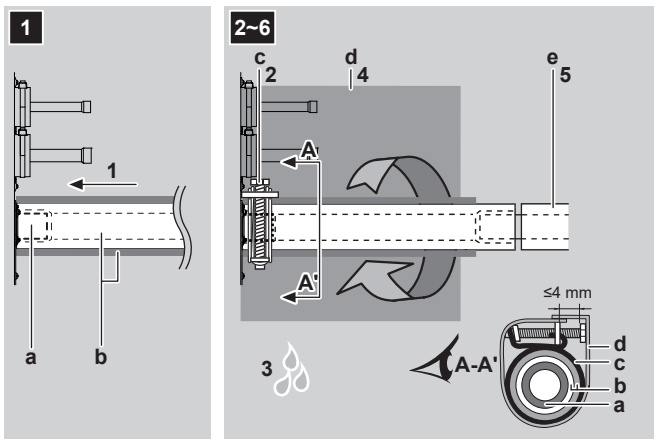
**AVISO**

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




**a** Salida de drenaje para mantenimiento
**b** Tuberías de refrigerante
**c** Conexión de la tubería de drenaje

1. Empuje la manguera de drenaje lo máximo posible por encima de la conexión de la tubería de drenaje.
2. Apriete la abrazadera de metal hasta que la cabeza del tornillo esté a menos de 4 mm de la abrazadera de metal.
3. Compruebe si se producen fugas (consulte "Comprobación de fugas de agua" [▸ 16]).
4. Envuelva la almohadilla de sellado grande (= aislamiento) alrededor de la abrazadera de metal y la manguera de drenaje y fíjela mediante sujetacables (accesorio).
5. Conecte la tubería de drenaje a la manguera de drenaje.



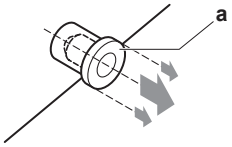

**a** Conexión de la tubería de drenaje (fijada a la unidad)
**b** Manguera de drenaje (accesorio)
**c** Abrazadera de metal (accesorio)
**d** Almohadilla de sellado grande (accesorio)
**e** Tuberías de drenaje (suministro independiente)

**AVISO**

- NO quite el tapón de la tubería de drenaje. Pueden producirse fugas de agua.
- Utilice únicamente la salida de drenaje para descargar el agua antes de realizar el mantenimiento.
- Inserte y retire con suavidad el tapón de drenaje. Si ejerce demasiada fuerza puede deformar la toma de drenaje de la bandeja de drenaje.

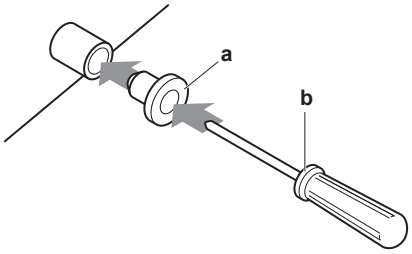
**Extraiga el tapón.**

- NO agite el tapón arriba y abajo.




**Inserte el tapón.**

- Coloque el tapón e insértelo mediante un destornillador de estrella.



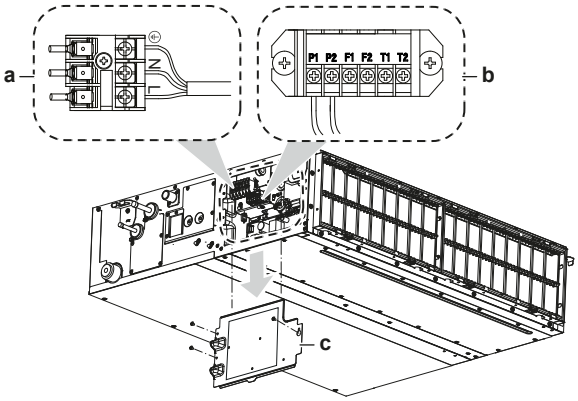

**a** Tapón de drenaje
**b** Destornillador de estrella

## Comprobación de fugas de agua

El procedimiento varía dependiendo de si la instalación se ha terminado o no. Si la instalación del sistema no se ha terminado aún, deberá conectar provisionalmente la interfaz de usuario y la alimentación eléctrica a la unidad.

**Cuando aún no haya finalizado la instalación del sistema**

1 Conecte el cableado eléctrico provisionalmente.
   - Retire la tapa de servicio.
   - Conecte el suministro eléctrico.
   - Conecte la interfaz de usuario.
   - Vuelva a colocar la tapa de servicio.



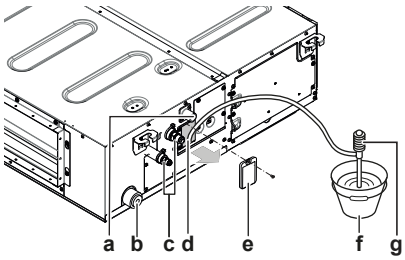

**a** Bloque de terminales de la alimentación eléctrica
**b** Bloque de terminales de la interfaz de usuario
**c** Tapa de servicio con diagrama de cableado

2 CONECTE el suministro eléctrico.

3 Inicie el funcionamiento de solo ventilador (consulte la guía de referencia o el manual de mantenimiento de la interfaz de usuario).

4 Retire la tapa de entrada de agua (1 tornillo).

5 Vierta de forma gradual alrededor de 1 l de agua a través de la entrada de agua y compruebe si hay fugas.




**a** Conexión de drenaje
**b** Salida de drenaje para mantenimiento
**c** Tuberías de refrigerante
**d** Entrada de agua
**e** Tapa de entrada de agua
**f** Cubeta (para añadir agua desde la apertura de entrada de agua)
**g** Bomba portátil

6 DESCONECTE la alimentación eléctrica.

7 Desconecte el cableado eléctrico.
   - Retire la tapa de servicio.
   - Desconecte el suministro eléctrico.
   - Desconecte la interfaz de usuario.
   - Vuelva a colocar la tapa de servicio.

**Cuando haya finalizado la instalación del sistema**

1 Inicie el funcionamiento de refrigeración (consulte la guía de referencia o el manual de mantenimiento de la interfaz de usuario).

2 Vierta de forma gradual alrededor de 1 l de agua a través de la entrada de agua y compruebe si hay fugas (consulte "Cuando aún no haya finalizado la instalación del sistema" [▸ 16]).

# 13 Instalación de la tubería

## 13.1 Preparación las tuberías de refrigerante

### 13.1.1 Requisitos de las tuberías de refrigerante

**AVISO**

El refrigerante R744 exige precauciones especiales que mantengan el sistema limpio y seco. Deberá evitarse la contaminación del sistema con materiales extraños (incluidos aceites minerales o humedad).

**AVISO**

La tubería y demás componentes bajo presión deben ser adecuados para el refrigerante y el aceite. Utilice un sistema de tuberías de aleación cobre-hierro K65 (o equivalente) para las aplicaciones de alta presión con una presión de funcionamiento de 120 bar manométricos en el lado del equipo de aire acondicionado y de 90 bar manométricos en el lado de refrigeración.

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

**AVISO**

Si se desea poder cerrar las válvulas de cierre de la tubería de obra, el instalador DEBE instalar una válvula de alivio de presión en la tubería de líquido Y gas entre la unidad exterior y las unidades interiores de aire acondicionado.

### Diámetro de la tubería de refrigerante

| Tubería de líquido | Tubería de gas |
|---|---|
| Ø9,5 mm | Ø12,7 mm |

### Material de la tubería de refrigerante

**Material de las tuberías**

Aleación de cobre-hierro K65 (CuFe2P), presión de funcionamiento máxima = 120 bar

**Grado de temple y espesor de pared de la tubería**

| Diámetro exterior (Ø) | Grado de temple | Espesor (t)[a] | |
|---|---|---|---|
| 9,5 mm (3/8 pulgadas) | R420 (estirado) | ≥0,65 mm |  |
| 12,7 mm (1/2 pulgadas) | | ≥0,85 mm | |

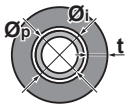


[a] En función de la normativa en vigor y de la máxima presión de funcionamiento de la unidad (consulte "PS High" en la placa de identificación de la unidad), puede que sea necesario un mayor grosor de tubería.

### 13.1.2 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:

| Diámetro exterior de la tubería ($Ø_p$) | Diámetro interior del aislamiento ($Ø_i$) | Grosor del aislamiento (t) |
|---|---|---|
| 9,5 mm (3/8 pulgadas) | 10~14 mm | ≥10 mm |
| 12,7 mm (1/2 pulgadas) | 14~16 mm | ≥10 mm |




Si la temperatura asciende por encima de los 30°C y la humedad relativa supera el 80%, el espesor del material de aislamiento deberá ser de al menos 20 mm para evitar que se forme condensación sobre la superficie del aislamiento.

## 13.2 Conexión de las tuberías de refrigerante

**PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO**

### 13.2.1 Cómo conectar las tuberías de refrigerante a la unidad interior

**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.

- **Longitud de la tubería**. Mantenga la tubería de refrigerante lo más corta posible.

**ADVERTENCIA**

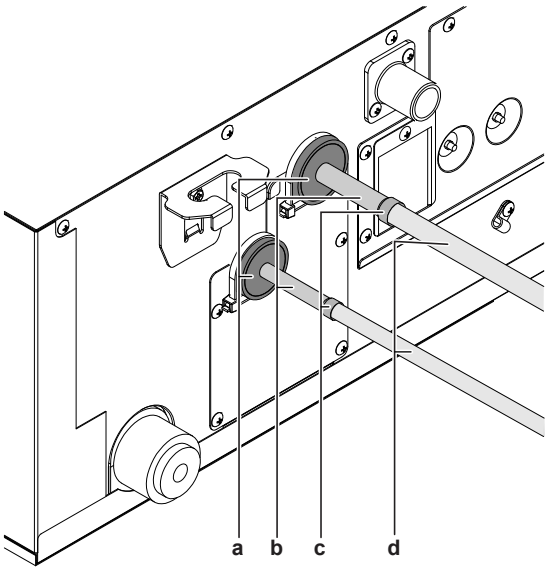
- Utilice tuberías K65 para las aplicaciones de alta presión con una presión de funcionamiento de 120 bar o 90 bar, dependiendo de su ubicación en el sistema.
- Utilice uniones y empalmes K65 homologados para una presión de funcionamiento de 120 bar o 90 bar, dependiendo de su ubicación en el sistema.
- Para conectar los tubos SOLO se permite la cobresoldadura. No se permiten otros tipos de conexiones.
- NO está permitido alargar los tubos.

1 Inserte el tubo de obra en la tubería del lado de la unidad interior.

2 Conecte la tubería de refrigerante a la unidad solo mediante **conexiones cobresoldadas**.

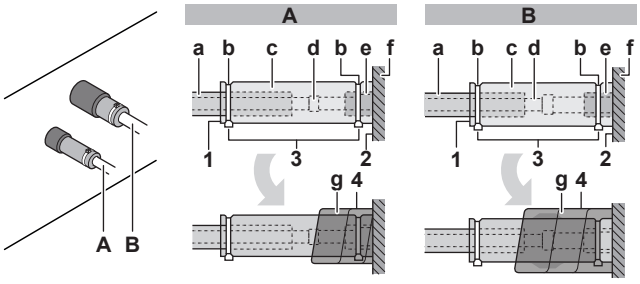
**AVISO**

Cuando cobresuelde, coloque un paño húmedo en el aislamiento fijado a la unidad (**a**) y asegúrese de que la temperatura no sobrepase los 200°C.




**a** Aislamiento fijado a la unidad
**b** Tubería en el lado de la unidad interior
**c** Unión cobresoldada
**d** Tuberías de obra

3 **Aísle** la tubería de refrigerante en la unidad interior de la siguiente forma:




**A** Tubería de líquido
**B** Tubería de gas

**a** Aislamiento (suministro independiente)
**b** Bridas de sujeción (accesorio)
**c** Piezas de aislamiento: Grande (tubería de gas), pequeña (tubería de líquido) (accesorio)
**d** Unión cobresoldada
**e** Conexión de la tubería de refrigerante (fijada a la unidad)
**f** Unidad
**g** Almohadillas de sellado: Mediana 1 (tubería de gas), mediana 2 (tubería de líquido) (accesorios)

1 Muestre las uniones de las piezas de aislamiento.
2 Fíjelas a la base de la unidad.
3 Apriete el sujetacables en la pieza de aislamiento.
4 Envuelva la almohadilla de sellado desde la base de la unidad hasta la parte superior de la conexión cobresolada.

**AVISO**

Asegúrese de aislar todas las tuberías de refrigerante. En cualquier tubería que quede expuesta se puede producir condensación.

# 14 Instalación eléctrica

**PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN**

**PRECAUCIÓN**

Consulte "2 Instrucciones de seguridad específicas para el instalador" [▸ 4] para conocer y confirmar todas las instrucciones de seguridad.

**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.

**AVISO**

Este es un producto de clase A. En un entorno doméstico, este producto puede causar interferencias de radio, en cuyo caso el usuario podría verse obligado a tomar las medidas adecuadas.

## 14.1 Especificaciones de los componentes de cableado estándar

**AVISO**

Se recomienda utilizar cables sólidos (un solo hilo). Si se utilizan cables trenzados, tuerza ligeramente las trenzas para unir el extremo del conductor para utilizarlo directamente en la abrazadera del terminal o insertarlo en un terminal de tipo engaste redondo. Los detalles de describen en las "Pautas al conectar el cableado eléctrico" que aparecen en la guía de referencia del instalador.

| Alimentación eléctrica del producto | |
|---|---|
| Tensión | 220~240 V/220 V |
| Frecuencia | 50/60 Hz |
| Fase | 1~ |
| MCA[(a)] | FXSN40: 1,5 A<br>FXSN50: 1,8 A<br>FXSN63: 2,1 A<br>FXSN80: 2,6 A |

[(a)] MCA=Amperaje mínimo del circuito. Los valores indicados son valores máximos (para conocer los valores exactos, consulte los datos eléctricos de la unidad interior).

| Cableado / disyuntor de circuito (suministro independiente) | |
|---|---|
| Cable de suministro eléctrico | DEBE cumplir con la normativa sobre cableado nacional.<br>Cable de 3 núcleos<br>El tamaño del cable depende de la corriente, pero no debe ser inferior a 1,5 $mm^2$ |
| Cable de interconexión | Utilice solamente un cable armonizado que proporcione aislamiento doble y que sea adecuado para la tensión correspondiente<br>Cable de 2 núcleos<br>Tamaño mínimo 0,75 $mm^2$ |
| Cable de la interfaz del usuario | Utilice solamente un cable armonizado que proporcione aislamiento doble y que sea adecuado para la tensión correspondiente<br>Cable de 2 núcleos<br>Tamaño mínimo 0,75 $mm^2$<br>Longitud máxima 500 m |
| Interruptor automático recomendado | 6 A |
| Dispositivo de corriente residual | DEBE cumplir con la normativa sobre cableado nacional |

## 14.2 Conexión del cableado eléctrico a la unidad interior

**AVISO**

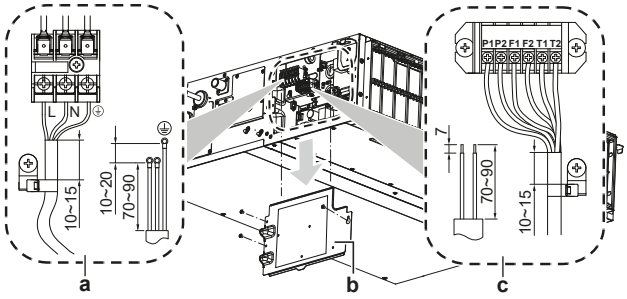
- Siga el diagrama del cableado eléctrico (se adjunta con la unidad, está en el reverso de la tapa de servicio).
- Para obtener instrucciones sobre cómo conectar el equipo opcional, consulte el manual de instalación suministrado con el equipo opcional.
- Asegúrese de que el cableado eléctrico NO obstruya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

Es importante mantener separados el cableado de suministro eléctrico y el de interconexión. Para evitar interferencias eléctricas, la distancia entre los dos cableados debe ser SIEMPRE de 50 mm como mínimo.

**AVISO**

Asegúrese de mantener los cables de alimentación y de Interconexión separados entre sí. El cableado de interconexión y el de alimentación pueden cruzarse, pero NO deben estar tendidos de forma paralela.

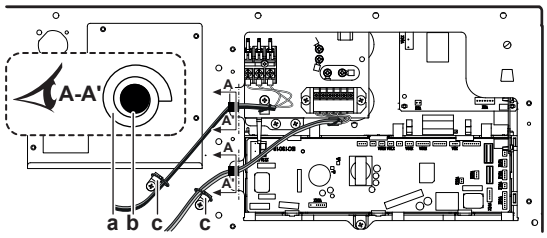
1 Retire la tapa de servicio.
2 **Cable de la interfaz de usuario**: Pase el cable a través de la estructura, conecte el cable al bloque de terminales (símbolos P1, P2) y fije el cable mediante una brida de sujeción.
3 **Cable de interconexión:** Pase el cable a través de la estructura, conecte el cable al bloque de terminales (asegúrese de que los símbolos F1, F2 coincidan con los símbolos en la unidad exterior) y fije el cable mediante una brida de sujeción.
4 **Cable de alimentación eléctrica**: Pase el cableado a través de la estructura y conéctelo al bloque de terminales (L, N, tierra).




**a** Alimentación eléctrica y cableado de tierra
**b** Tapa de servicio con diagrama de cableado
**c** Cableado de interconexión y de la interfaz de usuario

5 Fije los cables mediante un sujetacables.

6 **Abrazadera de plástico para la brida de sujeción:** Pase las bridas de sujeción a través de las abrazaderas de plástico y apriételas para fijar los cables.



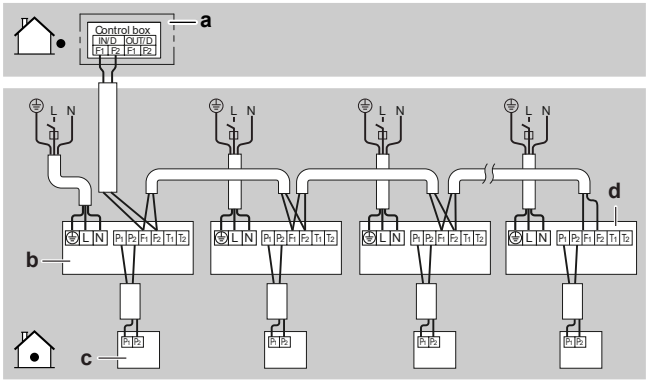

**a** Material de sellado pequeño (accesorio)
**b** Cableado
**c** Abrazadera de plástico para la brida de sujeción

7 Divida el material de sellado (accesorio) alrededor de los cables para evitar que penetre agua en la unidad. Selle todos los espacios para evitar que pequeños animales entren en el sistema.

8 Vuelva a colocar la tapa de servicio.

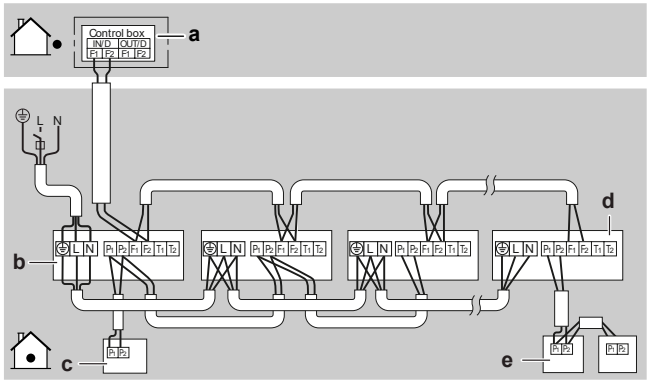
**Ejemplo de sistema completo**

- **Ejemplo:** 1 interfaz de usuario controla hasta 1 unidad interior.




**a** Unidad exterior
**b** Unidad interior
**c** Interfaz de usuario
**d** Unidad interior más abajo

- **Ejemplo:** Control en grupo o utilización de 2 interfaces de usuario.




**a** Unidad exterior
**b** Unidad interior
**c** Interfaz de usuario (controla hasta 3 unidades interiores)
**d** Unidad interior más abajo
**e** Para utilización de 2 interfaces de usuario

- **Ajuste de la unidad maestra (control maestro para refrigeración/calefacción).** En caso de control de grupo, conecte el cableado de la interfaz de usuario directamente a la unidad maestra. No conecte las interfaces de usuario directamente a las unidades maestras. La unidad maestra restringe el funcionamiento de las unidades esclavas (p. ej. 1 unidad exterior no permite que 1 unidad interior realice la operación de refrigeración, mientras otra realiza la operación de calefacción). Para realizar ajustes mediante la interfaz de usuario, consulte el manual o la guía de referencia de la interfaz de usuario.
- **2 o más interfaces de usuario:** Al utilizar 2 o más interfaces de usuario, una se debe
  ajustar a "MAIN" (principal) y la otra a "SUB" (secundaria). Para el procedimiento de ajuste, consulte el manual de instalación
  y de funcionamiento de la interfaz de usuario.

**INFORMACIÓN**

En caso de control de grupo, no es necesario asignar una dirección de grupo a la unidad interior. La dirección de grupo se establece automáticamente cuando se activa la alimentación.

# 15 Puesta en marcha

**AVISO**

**Lista de control general para la puesta en marcha.** Junto a las instrucciones de puesta en marcha de este capítulo, también hay disponible una lista de control general para la puesta en marcha en el Daikin Business Portal (autenticación necesaria).

La lista de control general para la puesta en marcha complementa las instrucciones de este capítulo y puede usarse como referencia y como modelo para anotar información durante la puesta en marcha y la entrega al usuario.

**AVISO**

Utilice SIEMPRE la unidad con los termistores y/o los sensores/conmutadores de presión. De lo contrario, se podría quemar el compresor.

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

1 Tras haber instalado la unidad, debe comprobar los siguientes puntos que se enumeran a continuación.

2 Cierre a unidad.

3 Encienda la unidad.

| | |
|---|---|
| ☐ | Lea todas las instrucciones de instalación y funcionamiento, tal como se describen en la **guía de referencia del instalador y del usuario**. |
| ☐ | **Instalación**<br>Compruebe que la unidad está fijada correctamente para evitar ruidos y vibraciones anormales cuando ponga en marcha la unidad. |
| ☐ | **Drenaje**<br>Asegúrese de que el drenaje fluya sin problemas.<br>**Posible consecuencia:** El agua de condensación puede gotear. |
| ☐ | **Cableado de campo**<br>Compruebe que el cableado de obra se ha instalado conforme a las instrucciones descritas en el capítulo "14 Instalación eléctrica" [▸ 18], a los diagramas de cableado y a la normativa sobre cableado vigente en cada país. |
| ☐ | **Tensión de alimentación**<br>Compruebe la tensión de alimentación del panel de alimentación local. La tensión DEBE corresponderse con la de la etiqueta de identificación de la unidad. |
| ☐ | **Conexión a tierra**<br>Asegúrese de que los cables para la toma de tierra se han conectado correctamente y de que los terminales de la toma de tierra están apretados. |
| ☐ | **Fusibles, interruptores automáticos o dispositivos de protección**<br>Compruebe que los fusibles, interruptores automáticos u otros dispositivos de protección instalados localmente son del tamaño y tipo especificados en el capítulo "14 Instalación eléctrica" [▸ 18]. Asegúrese de que no se ha puenteado ningún fusible ni dispositivo de protección. |
| ☐ | **Cableado interno**<br>Compruebe visualmente la caja de interruptores y el interior de la unidad por si existieran conexiones sueltas o componentes eléctricos dañados. |
| ☐ | **Tamaño y aislamiento de las tuberías**<br>Asegúrese de instalar tuberías del tamaño correcto y de realizar las operaciones de aislamiento pertinentes. |
| ☐ | **Daños en el equipo**<br>Compruebe en el interior de la unidad si existen componentes dañados o tubos aplastados. |
| ☐ | **Ajustes de campo**<br>Asegúrese de que todos los ajustes de campo deseados estén establecidos. Consulte "16.1 Ajuste de campo" [▸ 20]. |

## 15.2 Cómo realizar una prueba de funcionamiento

**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.

# 16 Configuración

## 16.1 Ajuste de campo

Realice los siguientes ajustes de campo de forma que se correspondan con la configuración de la instalación real y con las necesidades del usuario:

- Altura del techo
- Instalación de aspiración inferior o aspiración trasera
- Ajuste de la presión estática externa mediante:
  - Configuración de ajuste automático del flujo de aire
  - Interfaz de usuario
- Volumen de aire cuando el control del termostato está APAGADO
- Es necesario limpiar el filtro de aire
- Selección del sensor del termostato
- Conmutación del diferencial del termostato (en caso de utilización de sensor remoto)
- Diferencial para conmutación automática
- Rearranque automático tras un fallo de alimentación

**Ajuste: Altura del techo**

Este ajuste debe coincidir con la distancia real hasta el suelo, la clase de capacidad y las direcciones del flujo de aire.

| Si la distancia hasta el suelo es (m) | Entonces[1] | | |
|---|---|---|---|
| | M | SW | — |
| ≤2,7 | 13 (23) | 0 | 01 |
| 2,7<x≤3,0 | | | 02 |
| 3,0<x≤3,5 | | | 03 |

**Ajuste: Instalación de aspiración inferior o aspiración trasera**

Este ajuste debe coincidir con el tipo de instalación: aspiración posterior (por defecto) o aspiración inferior.

| Si cuenta con una instalación con… | Entonces[1] | | |
|---|---|---|---|
| | M | SW | — |
| Aspiración trasera | 13(23) | 11 | 01 |
| Aspiración inferior | | | 02 |

[1] Los ajustes de campo se definen de la siguiente forma:
- **M**: Número de modo – **Primer número**: para grupo de unidades – **Número entre paréntesis**: para unidad individual
- **SW**: Número de ajuste
- —: Número de valor
- ▭: Por defecto

**Ajuste: Presión estática externa**

**INFORMACIÓN**

- La velocidad del ventilador de esta unidad interior está presintonizada para proporcionar una presión estática externa estándar.
- Si se necesita una presión estática externa superior o inferior, reinicie la configuración inicial desde la interfaz de usuario.

Es posible realizar los ajustes de presión estática externa de 2 modos:

- Mediante la función de ajuste automático de caudal de aire
- Utilización de la interfaz de usuario

**Cómo establecer la presión estática externa mediante la función de ajuste automático de flujo de aire**

**AVISO**

- NO ajuste las compuertas de regulación durante el modo de funcionamiento de ventilador cuando vaya a realizar el ajuste automático de flujo de aire.
- Si la presión estática externa es superior a 100 Pa, NO utilice la función de ajuste automático de flujo de aire.
- Si se han modificado los circuitos de ventilación vuelva a ajustar la regulación automática del flujo de aire.

- La prueba de funcionamiento se DEBE realizar con un serpentín seco y si el serpentín no está seco, ponga en marcha la unidad durante 2 horas con sólo ventilador para secar el serpentín.
- Compruebe si se ha realizado correctamente el cableado de alimentación, junto con la instalación del conducto y el filtro. Si hay instalada una compuerta de cierre en la unidad, asegúrese de que esté abierta.
- Si hay más de una entrada y salida de aire, ajuste las compuertas de regulación de forma que el caudal de aire de cada entrada y cada salida de aire coincida con el caudal especificado.

1 Maneje la unidad en **modo de solo ventilador** antes de utilizar la función de ajuste automático del flujo de aire.

2 **Detenga** la unidad de aire acondicionado.

3 **Establezca el número de valor** "—" en 03 para **M** 11(21) y **SW** 7.

4 **Inicie** la unidad de aire acondicionado.

**Resultado:** La luz de funcionamiento se iluminará y la unidad arrancará el ventilador para el ajuste automático de caudal.

5 Cuando finalice el ajuste automático del flujo de aire (la unidad de aire acondicionado se detendrá) compruebe si el número de valor "—" está establecido en 02. Si no se producen cambios, asegúrese de volver a realizar el ajuste.

| Contenido del ajuste: | Entonces[1] | | |
|---|---|---|---|
| | M | SW | — |
| Regulación del caudal DESACTIVADA | 11(21) | 7 | 01 |
| Fin de la regulación de caudal automática | | | 02 |
| Inicio de la regulación de caudal automática | | | 03 |

**Cómo establecer la presión estática externa mediante la interfaz de usuario**

Compruebe el ajuste de la unidad interior: el número de valor "—" debe establecerse en 01 para **M** 11(21) y **SW** 6.

1 Cambie el número de valor "—" de acuerdo con la presión estática externa del conducto que está previsto conectar, tal y como se muestra en la tabla siguiente.

| Presión estática externa (Pa)[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|
| M | SW | — | Clase | |
| | | | 40, 50, 63 | 80 |
| 13(23) | 6 | 01 | 30 | 40 |
| | | 02 | — | — |
| | | 03 | 30 | — |
| | | 04 | 40 | 40 |
| | | 05 | 50 | 50 |
| | | 06 | 60 | 60 |
| | | 07 | 70 | 70 |
| | | 08 | 80 | 80 |
| | | 09 | 90 | 90 |
| | | 10 | 100 | 100 |
| | | 11 | 110 | 110 |
| | | 12 | 120 | 120 |
| | | 13 | — | — |
| | | 14 | — | — |
| | | 15 | — | — |

**Ajuste: Volumen de aire cuando el control del termostato esté APAGADO**

Este ajuste debe coincidir con las necesidades del usuario. Determina la velocidad del ventilador de la unidad interior durante el estado de termostato APAGADO.

1 Si ha establecido que el ventilador debe funcionar, establezca también la velocidad del volumen de aire:

| Si desea… | | Entonces[1] | | |
|---|---|---|---|---|
| | | M | SW | — |
| Con el termostato en APAGADO durante el funcionamiento de refrigeración | L[2] | 12 (22) | 6 | 01 |
| | Volumen de ajuste[2] | | | 02 |
| | APAGADO[a] | | | 03 |
| | Supervisión 1[2] | | | 04 |
| | Supervisión 2[2] | | | 05 |
| Con el termostato en APAGADO durante el funcionamiento de calefacción | L[2] | 12 (22) | 3 | 01 |
| | Volumen de ajuste[2] | | | 02 |
| | APAGADO[a] | | | 03 |
| | Supervisión 1[2] | | | 04 |
| | Supervisión 2[2] | | | 05 |

[a] Usar solamente en combinación con el sensor remoto opcional o cuando se utiliza la configuración **M** 10 (20), **SW** 2, — 03.

[1] Los ajustes de campo se definen de la siguiente forma:
- **M**: Número de modo – **Primer número**: para grupo de unidades – **Número entre paréntesis**: para unidad individual
- **SW**: Número de ajuste
- —: Número de valor
- : Por defecto

[2] Velocidad del ventilador:
- **LL**: Velocidad baja del ventilador (establecida durante el estado de termostato APAGADO)
- **L**: Velocidad baja del ventilador (establecida mediante la interfaz de usuario)
- **Volumen de ajuste**: La velocidad del ventilador coincide con la velocidad que ha establecido el usuario (baja, media, alta) mediante el botón de velocidad del ventilador en la interfaz de usuario.
- **Supervisión 1, 2**: El ventilador está APAGADO, pero funciona durante un breve periodo de tiempo cada 6 minutos para detectar la temperatura ambiente mediante **LL** (Supervisión 1) o mediante **L** (Supervisión 2).

**Ajuste: Es necesario limpiar el filtro de aire**

Este ajuste debe coincidir con la contaminación del aire en la habitación. Determina el intervalo en el que se muestra la notificación **"Time to clean filter"** (es necesario limpiar el filtro de aire) en la interfaz de usuario.

| Si desea un intervalo de… (contaminación del aire) | Entonces[1] | | |
|---|---|---|---|
| | M | SW | — |
| ±2500 h (ligera) | 10 (20) | 0 | 01 |
| ±1250 h (densa) | | | 02 |
| Notificación ACTIVADA | | 3 | 01 |
| Notificación DESACTIVADA | | | 02 |

**Ajuste: Selección del sensor del termostato**

Este ajuste depende de si se utiliza el sensor del termostato del controlador remoto y de cómo se utiliza.

| Cuando el sensor del termostato del controlador remoto… | Entonces[1] | | |
|---|---|---|---|
| | M | SW | — |
| Se utiliza junto al termistor de la unidad interior | 10 (20) | 2 | 01 |
| No se utiliza (solo termistor de la unidad interior) | | | 02 |
| Se utiliza exclusivamente | | | 03 |

**Ajuste: Conmutación del diferencial del termostato (en caso de utilización de sensor remoto)**

Si el sistema cuenta con un sensor remoto, establezca los incrementos de aumento/reducción.

| Si desea cambiar los incrementos a… | Entonces[1] | | |
|---|---|---|---|
| | M | SW | — |
| 1°C | 12 (22) | 2 | 01 |
| 0,5°C | | | 02 |

**Ajuste: Diferencial para conmutación automática**

Establezca la diferencia de temperatura entre el punto de consigna en refrigeración y el punto de consigna en calefacción en modo automático (disponibilidad en función del tipo de sistema). El diferencial es el punto de consigna en refrigeración menos el punto de consigna en calefacción.

| Si desea establecer… | Entonces[1] | | | Ejemplo |
|---|---|---|---|---|
| | M | SW | — | |
| 0°C | 12 (22) | 4 | 01 | refrigeración 24°C/ calefacción 24°C |
| 1°C | | | 02 | refrigeración 24°C/ calefacción 23°C |
| 2°C | | | 03 | refrigeración 24°C/ calefacción 22°C |
| 3°C | | | 04 | refrigeración 24°C/ calefacción 21°C |
| 4°C | | | 05 | refrigeración 24°C/ calefacción 20°C |
| 5°C | | | 06 | refrigeración 24°C/ calefacción 19°C |
| 6°C | | | 07 | refrigeración 24°C/ calefacción 18°C |
| 7°C | | | 08 | refrigeración 24°C/ calefacción 17°C |

**Ajuste: Rearranque automático tras un fallo de alimentación**

Dependiendo de las necesidades del usuario, puede desactivar/ activar el reinicio automático después de un fallo de alimentación.

| Si desea reiniciar de forma automática tras un fallo de alimentación… | Entonces[1] | | |
|---|---|---|---|
| | M | SW | — |
| Desactivado | 12 (22) | 5 | 01 |
| Activado | | | 02 |

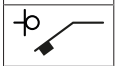
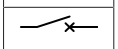
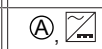
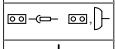
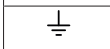
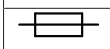
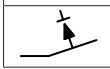
# 17 Datos técnicos

- 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).

## 17.1 Diagrama de cableado

### 17.1.1 Leyenda del diagrama de cableado unificado

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 a tierra silenciosa |
|  | |  | Conexión de tierra (tornillo) |
|  | Conexión |  | Rectificador |
|  | Conector |  | Conector del relé |
|  | Tierra |  | Conector de cortocircuito |
|  | Cableado de obra |  | Terminal |
|  | Fusible |  | Regleta de terminales |
|  | Unidad interior |  | Abrazadera para cables |
|  | Unidad exterior |  | Calefactor |
|  | 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 |
| SKY BLU | Azul celeste | YLW | Amarillo |

| Símbolo | Significado |
|---|---|
| A*P | Placa de circuito impreso |

[1] Los ajustes de campo se definen de la siguiente forma:
- **M**: Número de modo – **Primer número**: para grupo de unidades – **Número entre paréntesis**: para unidad individual
- **SW**: Número de ajuste
- —: Número de valor
- : Por defecto

| Símbolo | Significado |
|---|---|
| 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*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*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 |
| 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 |
| RC | Receptor |
| S*C | Interruptor de límite |
| S*L | Interruptor de flotador |

| Símbolo | Significado |
|---|---|
| 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 |
| 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) |
| 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 |

Copyright 2024 Daikin

**DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.**
U Nové Hospody 1155/1, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic

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

3P672850-3C 2024.11