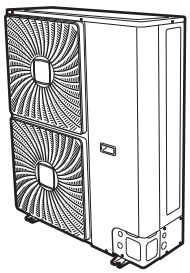
ROTEX

Manual de instalación

Unidad exterior para bomba de calor de aire-agua



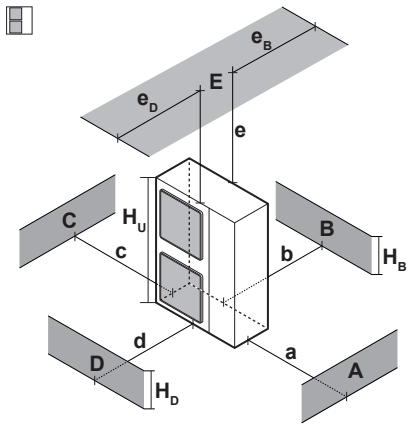
RRLQ011CAV3
RRLQ014CAV3
RRLQ016CAV3

RRLQ011CAW1
RRLQ014CAW1
RRLQ016CAW1

Manual de instalación
Unidad exterior para bomba de calor de aire-agua

Español

RRLQ



A~E	H_B H_D H_U		(mm)							
			a	b	c	d	e	e_B	e_D	
B	—			≥200						
A, B, C	—		≥200	≥200	≥200					
B, E	—			≥200			≥1000		≤500	
A, B, C, E	—		≥300	≥300	≥300		≥1000		≤500	1
D	—					≥500				
D, E	—					≥500	≥1000	≤500		
B, D	—			≥200		≥500				
B, D, E	$H_B<H_D$	$H_B≤½H_U$		≥350		≥750	≥1000	≤500		
		$½H_U<H_B≤H_U$		≥350		≥1000	≥1000	≤500		
		$H_B>H_U$	⊘							
	$H_B>H_D$	$H_D≤½H_U$		≥200		≥1000	≥1000		≤500	
		$½H_U<H_D≤H_U$		≥300		≥1000	≥1000		≤500	
		$H_D>H_U$	⊘							
⊘										

1

CE - DECLARATION-OF-CONFORMITY
CE - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
CE - DECLARATION-DE-CONFORMITE
CE - CONFORMITEITSVERKLARING

CE - DECLARACION-DE-CONFORMIDAD
CE - DICHIARAZIONE-DI-CONFORMITA
CE - ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

CE - DECLARAÇÃO-DE-CONFORMIDADE
CE - ЗАЯВЛЕНИЕ-О-СООТВЕТСТВИИ
CE - OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING
CE - FÖRSÄKRAN-OM-ÖVERENSTÄMMELSE

CE - ERKLÆRING OM-SAMSVAR
CE - ILMOITUS-YHDENMUKAISUUDESTA
CE - PROHLÁŠENÍ-O-SHODĚ

CE - IZJAVA-O-USKLAĐENOSTI
CE - MEGFELELŐSÉGI-NYILATKOZAT
CE - DEKLARACJA-ZGODNOŚCI
CE - DECLARAŢIE-DE-CONFORMITATE

CE - IZJAVA O SKLADNOSTI
CE - VASTAVUSDEKLARATSIOON
CE - ДЕКЛАРАЦИЯ-ЗА-СЪОТВЕТСТВИЕ

CE - ATITIKTIES-DEKLARACIJA
CE - ATBILSTĪBAS-DEKLARĀCIJA
CE - VYHLÁSENIE-ZHODY
CE - UYGUNLUK-BEYANI

ROTEX

01 (GB) declares under its sole responsibility that the equipment to which this declaration relates:
02 (D) erklärt auf seine alleinige Verantwortung daß die Ausrüstung für die diese Erklärung bestimmt ist:
03 (F) déclare sous sa seule responsabilité que l'équipement visé par la présente déclaration:
04 (NL) verklaart hierbij op eigen exclusieve verantwoordelijkheid dat de apparatuur waarop deze verklaring betrekking heeft:
05 (E) declara bajo su única responsabilidad que el equipo al que hace referencia la declaración:
06 (I) dichiara sotto la propria responsabilità che gli apparecchi a cui è riferita questa dichiarazione:
07 (GR) δηλώνει με αποκλειστική της ευθύνη ότι ο εξοπλισμός στον οποίο αναφέρεται η παρούσα δήλωση:
08 (P) declara sob sua exclusiva responsabilidade que os equipamentos a que esta declaração se refere:
09 (RUS) заявляет, исключительно под свою ответственность, что оборудование, к которому относится настоящее заявление:
10 (DK) erklærer under eneansvarlig, at udstyret, som er omfattet af denne erklæring:
11 (S) deklarerar i egenskap av huvudansvarig, att utrustningen som berörs av denna deklaration innebär att:
12 (N) erklærer et fullstendig ansvar for at det utstyr som berøres av denne deklarasjon innebærer at:
13 (FIN) ilmoittaa yksinomaan omalla vastuullaan, että tämän ilmoituksen tarkoittamat laitteet:
14 (CZ) prohlašuje ve své plné odpovědnosti, že zařízení, k němuž se toto prohlášení vztahuje:
15 (HR) izjavljuje pod isključivo vlastitom odgovornošću da oprema na koju se ova izjava odnosi:
16 (H) teljes felelősségé tudatában kijelenti, hogy a berendezések, melyekre e nyilatkozat vonatkozik:
17 (PL) deklaruje na własną i wyłączną odpowiedzialność, że urządzenia, których ta deklaracja dotyczy:
18 (RO) declară pe proprie răspundere că echipamentele la care se referă această declaraţie:
19 (SLO) z vso odgovornostjo izjavlja, da je oprema naprav, na katero se izjava nanaša:
20 (EST) kinnitab oma täielikul vastutusel, et käesoleva deklaratsiooni alla kuuluv varustus:
21 (BG) декларира на своя отговорност, че оборудването, за което се отнася тази декларация:
22 (LT) visiška savo atsakomybe skelbia, kad įranga, kuriai taikoma ši deklaracija:
23 (LV) ar pilnu atbildību apliecina, ka tālāk aprakstītās iekārtas, uz kurām attiecas šī deklarācija:
24 (SK) vyhlasuje na vlastnú zodpovednosť, že zariadenie, na ktoré sa vzťahuje toto vyhlásenie:
25 (TR) tamamen kendi sorumluluğunda olmak üzere bu bildirinin ilgili olduğu donanımının aşağıdaki gibi olduğunu beyan eder:

RRLQ011CAW1, RRLQ014CAW1, RRLQ016CAW1,
RRLQ011CAV3, RRLQ014CAV3, RRLQ016CAV3,

01 are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s), provided that these are used in accordance with our instructions:
02 der/den folgenden Norm(en) oder einem anderen Normdokument oder -dokumenten entspricht/entsprechen, unter der Voraussetzung, daß sie gemäß unseren Anweisungen eingesetzt werden:
03 sont conformes à la/aux norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s), pour autant qu'ils soient utilisés conformément à nos instructions:
04 conform de volgende norm(en) of één of meer andere bindende documenten zijn, op voorwaarde dat ze worden gebruikt overeenkomstig onze instructies:
05 están en conformidad con la(s) siguiente(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativo(s), siempre que sean utilizados de acuerdo con nuestras instrucciones:
06 sono conformi al(i) seguente(i) standard(s) o altro(i) documento(i) a carattere normativo, a patto che vengano usati in conformità alle nostre istruzioni:
07 είναι σύμφωνα με το(α) ακόλουθο(α) πρότυπο(α) ή άλλο έγγραφο(α) κανονισμών, υπό την προϋπόθεση ότι χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τις οδηγίες μας:
08 estão em conformidade com a(s) seguinte(s) norma(s) ou outro(s) documento(s) normativo(s), desde que estes sejam utilizados de acordo com as nossas instruções:
09 соответствуют следующим стандартам или другим нормативным документам, при условии их использования согласно нашим инструкциям:
10 overholder følgende standard(er) eller andet/andre retningsgivende dokument(er), forudsat at disse anvendes i henhold til vore instrukser:
11 respektive utrustning är utförd i överensstämmelse med och följer följande standard(er) eller andra normgivande dokument, under förutsättning att användning sker i överensstämmelse med våra instruktioner:
12 respektive utstyr er i overensstemmelse med følgende standard(er) eller andre normgivende dokument(er), under forutsetning av at disse brukes i henhold til våre instrukser:
13 vastaavat seuraavien standardien ja muiden ohjeellisten dokumenttien vaatimuksia edellyttäen, että niitä käytetään ohjeidemme mukaisesti:
14 za předpokladu, že jsou využívány v souladu s našimi pokyny, odpovídají následujícím normám nebo normativním dokumentům:
15 u skladu sa slijedećim standardom(ima) ili drugim normativnim dokumentom(ima), uz uvjet da se oni koriste u skladu s našim uputama:
16 megfelelnek az alábbi szabvány(ok)nak vagy egyéb irányadó dokumentum(ok)nak, ha azokat előírás szerint használják:
17 spełniają wymogi następujących norm i innych dokumentów normalizacyjnych, pod warunkiem że używane są zgodnie z naszymi instrukcjami:
18 sunt în conformitate cu următorul (următoarele) standard(e) sau alt(e) document(e) normativ(e), cu condiţia ca acestea să fie utilizate în conformitate cu instrucţiunile noastre:
19 skladni z naslednjimi standardi in drugimi normativi, pod pogojem, da se uporabljajo v skladu z našimi navodili:
20 on vastavuses järgmis(t)e standardi(te)ga või teiste normatiivsete dokumentidega, kui neid kasutatakse vastavalt meie juhenditele:
21 съответстват на следните стандарти или други нормативни документи, при условие, че се използват съгласно нашите инструкции:
22 atitinka žemiau nurodytus standartus ir (arba) kitus norminius dokumentus su sąlyga, kad yra naudojami pagal mūsų nurodymus:
23 tad, ja lietoti atbilstoši ražotāja norādījumiem, atbilst sekojošiem standartiem un citiem normatīviem dokumentiem:
24 sú v zhode s nasledovnou(ými) normou(ami) alebo iným(i) normatívnym(i) dokumentom(ami), za predpokladu, že sa používajú v súlade s naším návodom:
25 ürünün, talimatlarımıza göre kullanılması koşuluyla aşağıdaki standartlar ve norm belirten belgelerle uyumludur:

EN60335-2-40,

01 following the provisions of:
02 gemäß den Vorschriften der:
03 conformément aux stipulations des:
04 overeenkomstig de bepalingen van:
05 siguiendo las disposiciones de:
06 secondo le prescrizioni per:
07 με τήρηση των διατάξεων των:
08 de acordo com o previsto em:
09 в соответствии с положениями:
10 under iagttagelse af bestemmelserne i:
11 enligt villkoren i:
12 gitt i henhold til bestemmelsene i:
13 noudattaen määräyksiä:
14 za dodržení ustanovení předpisu:
15 prema odredbama:
16 követi a(z):
17 zgodnie z postanowieniami Dyrektyw:
18 în urma prevederilor:
19 ob upoštevanju določb:
20 vastavalt nõuetele:
21 спедвайки клаузите на:
22 laikantis nuostatų, pateikiamų:
23 ievērojot prasības, kas noteiktas:
24 održiavajúc ustanovenia:
25 bunun koşullarına uygun olarak:

Low Voltage 2006/95/EC
Electromagnetic Compatibility 2004/108/EC *

01 Directives, as amended.
02 Direktiven, gemäß Änderung.
03 Directives, telles que modifiées.
04 Richtlijnen, zoals geamendeerd.
05 Directivas, según lo enmendado.
06 Direttive, come da modifica.
07 Οδηγιών, όπως έχουν τροποποιηθεί.
08 Directivas, conforme alteração em.
09 Директив со всеми поправками.
10 Direktiver, med senere ændringer.
11 Direktiv, med företagna ändringar.
12 Direktiver, med foretatte endringer.
13 Direktiivejä, sellaisina kuin ne ovat
14 muutettuina.
15 v platném znění.
16 Smjernice, kako je izmijenjeno.
17 irányelv(ek) és módosításaik rendelkezéseit. z późniejszymi poprawkami.
18 Directivelor, cu amendamentele respective.
19 Direktive z vsemi spremembami.
20 Direktiivid koos muudatustega.
21 Директиви, с техните изменения.
22 Direktyvose su papildymais.
23 Direktīvās un to papildinājumos.
24 Smernice, v platnom znení.
25 Değiştirilmiş halleriyle Yönetmelikler.

01 Note* as set out in **<A>** and judged positively by **<B>** according to the **Certificate <C>**.
02 Hinweis* wie in **<A>** aufgeführt und von **<B>** positiv beurteilt gemäß **Zertifikat <C>**.
03 Remarque* tel que défini dans **<A>** et évalué positivement par **<B>** conformément au **Certificat <C>**.
04 Bemerk* zoals vermeld in **<A>** en positief beoordeeld door **<B>** overeenkomstig **Certificaat <C>**.
05 Nota* como se establece en **<A>** y es valorado positivamente por **<B>** de acuerdo con el **Certificado <C>**.
06 Nota* delineato nel **<A>** e giudicato positivamente da **<B>** secondo il **Certificato <C>**.
07 Σημείωση* όπως καθορίζεται στο **<A>** και κρίνεται θετικά από το **<B>** σύμφωνα με το **Πιστοποιητικό <C>**.
08 Nota* tal como estabelecido em **<A>** e com o parecer positivo de **<B>** de acordo com o **Certificado <C>**.
09 Примечание* как указано в **<A>** и в соответствии с положительным решением **<B>** согласно **Свидетельству <C>**.
10 Bemærk* som anført i **<A>** og positivt vurderet af **<B>** i henhold til **Certifikat <C>**.
11 Information* enligt **<A>** och godkänts av **<B>** enligt **Certifikatet <C>**.
12 Merk* som det fremkommer i **<A>** og gjennom positiv bedømmelse av **<B>** ifølge **Sertifikat <C>**.
13 Huom* jotka on esitetty asiakirjassa **<A>** ja jotka **<B>** on hyväksynyt **Sertifikaatin <C>** mukaisesti.
14 Poznámka* jak bylo uvedeno v **<A>** a pozitivně zjištěno **<B>** v souladu s **osvědčením <C>**.
15 Napomena* kako je izloženo u **<A>** i pozitivno ocijenjeno od strane **<B>** prema **Certifikatu <C>**.
16 Megjegyzés* a(z) **<A>** alapján, a(z) **<B>** igazolta a megfelelést, a(z) **<C> tanúsítvány** szerint.
17 Uwaga* zgodnie z dokumentacją **<A>**, pozytywną opinią **<B>** i **Świadectwem <C>**.
18 Notă* aşa cum este stabilit în **<A>** şi apreciat pozitiv de **<B>** în conformitate cu **Certificatul <C>**.
19 Opomba* kot je določeno v **<A>** in odobreno s strani **<B>** v skladu s **certifikatom <C>**.
20 Märkus* nagu on näidatud dokumendis **<A>** ja heaks kiidetud **<B>** järgi vastavalt **sertifikaadile <C>**.
21 Забележка* както е изложено в **<A>** и оценено положително от **<B>** съгласно **Сертификата <C>**.
22 Pastaba* kaip nustatyta **<A>** ir kaip teigiamai nuspręsta **<B>** pagal **Sertifikatą <C>**.
23 Piezīmes* kā norādīts **<A>** un atbilstoši **<B>** pozitīvajam vērtējumam saskaņā ar **sertifikātu <C>**.
24 Poznámka* ako bolo uvedené v **<A>** a pozitívne zistené **<B>** v súlade s **osvedčením <C>**.
25 Not* **<A>**'da belirtildiği gibi ve **<C> Sertifikasına** göre **<B>** tarafından olumlu olarak değerlendirildiği gibi.

<A>	**TCF.021F19/06-2010**
<B>	**KEMA (NB0344)**
<C>	**2024351-QUA/EMC02-4565**

ROTEX Heating Systems GmbH
Langwiesenstraße 10 · D-74363 Güglingen

Dr.-Ing. Franz Grammling
Managing Director
2nd of November 2010

ROTEX

3PW57793-2A

Tabla de contenidos

1 Acerca de la documentación 4
1.1 Acerca de este documento 4
2 Acerca de la caja 4
2.1 Unidad exterior 4
2.1.1 Extracción de los accesorios de la unidad exterior 4
3 Preparación 4
3.1 Preparación del emplazamiento de instalación 4
3.1.1 Requisitos para el lugar de instalación de la unidad exterior 4
4 Instalación 5
4.1 Montaje de la unidad exterior 5
4.1.1 Cómo proporcionar una estructura de instalación 5
4.1.2 Cómo instalar la unidad exterior 5
4.1.3 Cómo habilitar un drenaje adecuado 5
4.1.4 Cómo evitar que la unidad exterior se caiga 5
4.2 Cómo conectar las tuberías de refrigerante 6
4.2.1 Cómo conectar las tuberías de refrigerante a la unidad exterior 6
4.2.2 Cómo determinar si es necesario instalar separadores de aceite 6
4.3 Comprobación de las tuberías de refrigerante 7
4.3.1 Cómo comprobar si hay fugas 7
4.3.2 Cómo realizar un secado por vacío 7
4.4 Carga de refrigerante 7
4.4.1 Cómo determinar la cantidad de refrigerante adicional 7
4.4.2 Cómo cargar refrigerante 7
4.4.3 Cómo fijar la etiqueta de gases fluorados de efecto invernadero 7
4.5 Conexión del cableado eléctrico 8
4.5.1 Acerca de los requisitos eléctricos 8
4.5.2 Especificaciones de los componentes de cableado estándar 8
4.5.3 Cómo conectar el cableado eléctrico en la unidad exterior 8
4.5.4 Cómo cambiar de posición el termistor de aire en la unidad exterior 9
4.6 Finalización de la instalación de la unidad exterior 10
4.6.1 Cómo finalizar la instalación de la unidad exterior 10
5 Puesta en marcha de la unidad exterior 10
6 Datos técnicos 10
6.1 Espacio para mantenimiento: unidad exterior 10
6.2 Diagrama de cableado 10
6.2.1 Diagrama de cableado: unidad exterior 10

1 Acerca de la documentación

1.1 Acerca de este documento

Audiencia de destino

Instaladores autorizados

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 de la unidad interior:**
  - Instrucciones de instalación
  - Formato: Papel (en la caja de la unidad interior)
- **Manual de instalación de la unidad exterior:**
  - Instrucciones de instalación
  - Formato: Papel (en la caja de la unidad exterior)
- **Guía de referencia del instalador:**
  - Preparativos para la instalación, especificaciones técnicas, prácticas recomendadas, datos de referencia,…
  - Formato: Archivos digitales en la página web de ROTEX
- **Apéndice para el equipamiento opcional:**
  - Información adicional sobre cómo instalar el equipamiento opcional
  - Formato: Papel (en la caja de la unidad interior) + Archivos digitales en la página web de ROTEX

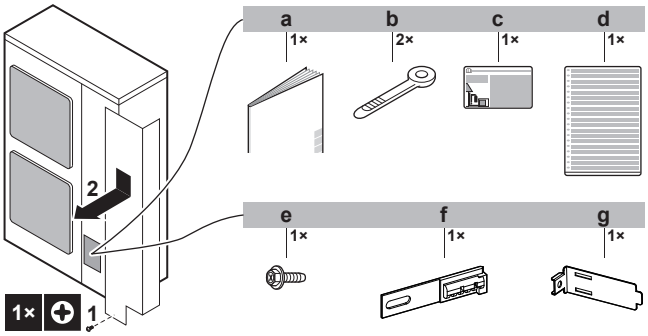
Las revisiones más recientes de la documentación suministrada pueden estar disponibles en la página Web regional de ROTEX o a través de su distribuidor.

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

2 Acerca de la caja

2.1 Unidad exterior

2.1.1 Extracción de los accesorios de la unidad exterior



a Manual de instalación de la unidad exterior
b Sujetacables
c Etiqueta de gases fluorados de efecto invernadero
d Etiqueta multilingüe sobre gases de efecto invernadero fluorados
e Tornillo
f Placa de fijación del termistor (repuesto)
g Aplique de montaje del termistor

3 Preparación

3.1 Preparación del emplazamiento de instalación

3.1.1 Requisitos para el lugar de instalación de la unidad exterior

Tenga en cuenta las siguientes pautas de espacio. Consulte el capítulo "Datos técnicos" y las ilustraciones en el interior de la tapa delantera.

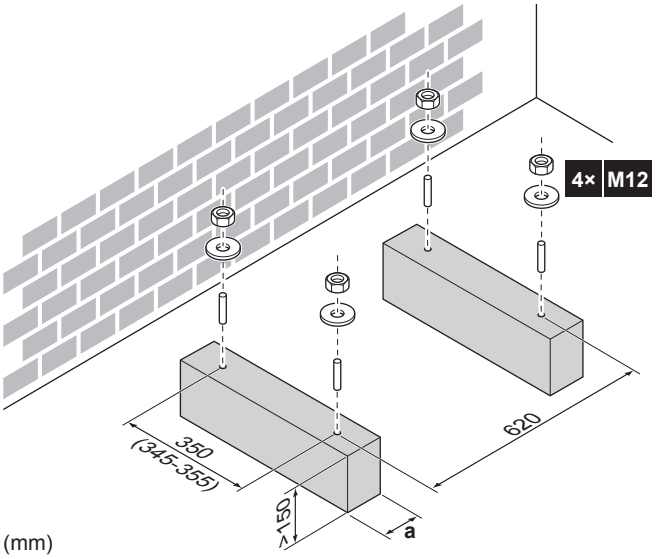
La unidad exterior solo está diseñada para su instalación en el exterior y para una temperatura ambiente de entre 10~43°C en modo refrigeración y –25~25°C en modo calefacción.

4 Instalación

4.1 Montaje de la unidad exterior

4.1.1 Cómo proporcionar una estructura de instalación

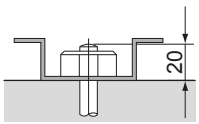
Prepare 4 juegos de pernos de anclaje, con las tuercas y arandelas correspondientes (suministro independiente) de la siguiente forma:



a Asegúrese de no obstruir los orificios de drenaje.

INFORMACIÓN

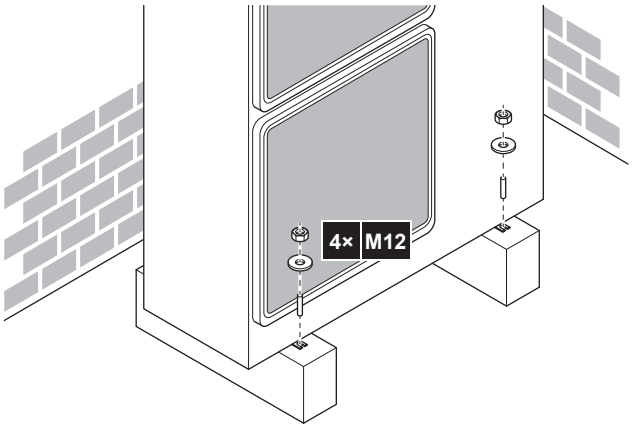
La altura recomendada de la sección superior que sobresale de los pernos es de 20 mm.



AVISO

Fije la unidad exterior a los pernos de base utilizando tuercas con arandelas de resina (a). Si el recubrimiento de la zona de fijación está desgastado, las tuercas se oxidarán más fácilmente.

4.1.2 Cómo instalar la unidad exterior

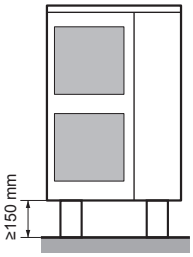


4.1.3 Cómo habilitar un drenaje adecuado

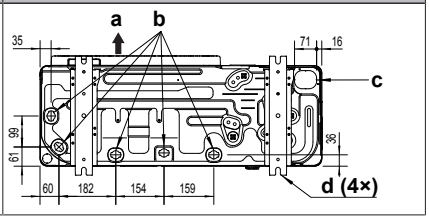
Asegúrese de que el agua de condensación pueda evacuarse correctamente.

AVISO

Si los orificios de drenaje de la unidad exterior están cubiertos por una base de montaje o por el suelo, eleve la unidad para dejar por debajo de ella un espacio libre de más de 150 mm.



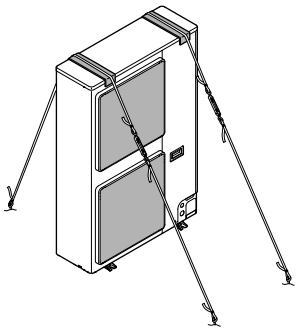
Orificios de drenaje

Modelo	Vista inferior (mm)
RRLQ	

a Lado de descarga
b Orificios de drenaje
c Orificio ciego (admisión de la tubería: ruta descendente)
d Puntos de anclaje

4.1.4 Cómo evitar que la unidad exterior se caiga

1. Prepare 2 cables tal como se indica en la siguiente ilustración (suministro independiente).
2. Coloque los 2 cables sobre la unidad exterior.
3. Inserte una lámina de goma entre los cables y la unidad exterior para evitar que el cable raye la pintura (suministro independiente).
4. Fije los extremos del cable. Apriete dichos extremos.



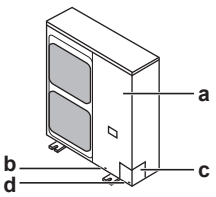
4.2 Cómo conectar las tuberías de refrigerante

PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS

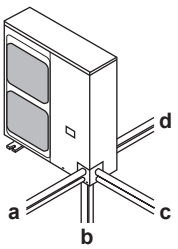
4.2.1 Cómo conectar las tuberías de refrigerante a la unidad exterior

1 Haga lo siguiente:

- Extraiga la tapa de servicio (a) con el tornillo (b).
- Extraiga la placa de admisión de la tubería (c) con el tornillo (d).

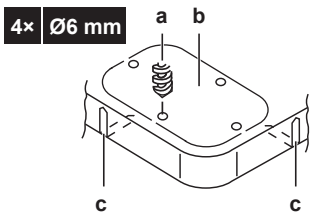


2 Seleccione una ruta para la tubería (a, b, c o d).



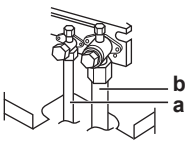
3 Si ha seleccionado una ruta descendente para la tubería:

- Perfore (a, 4×) y retire el orificio ciego (b).
- Corte las ranuras (c) con una sierra de metal.



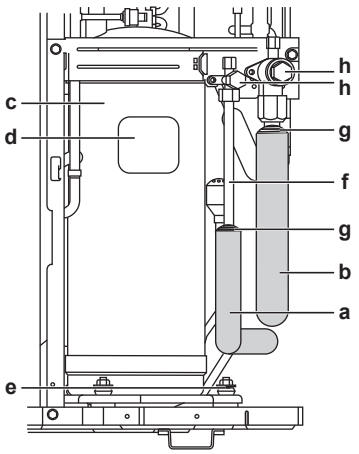
4 Haga lo siguiente:

- Conecte la tubería de líquido (a) a la válvula de cierre de líquido.
- Conecte la tubería de gas (b) a la válvula de cierre de gas.



5 Haga lo siguiente:

- Aísle la tubería de líquido (a) y la tubería de gas (b).
- Asegúrese de que la tubería y el aislamiento de la tubería NO entren en contacto con el compresor (c), la cubierta del terminal del compresor (d) y los pernos del compresor (e). Si hay posibilidad de que el aislamiento de la tubería de líquido entre en contacto con la cubierta del terminal del compresor, ajuste la altura del aislamiento (f=sin aislamiento alrededor de la cubierta del terminal del compresor (d)).
- Selle los extremos del aislamiento (sellante etc.) (g).



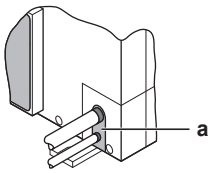
6 Si la unidad exterior está instalada por encima de la unidad interior, cubra las válvulas de cierre (h, consulte más arriba) con material sellante para evitar que el agua condensada de las válvulas de cierre entre en la unidad interior.

AVISO

En cualquier tubería que quede expuesta se puede producir condensación.

7 Vuelva a fijar la tapa de servicio y la placa de admisión de tubería.

8 Selle todos los espacios (ejemplo: a) para evitar que nieve y pequeños animales entren en el sistema.



ADVERTENCIA

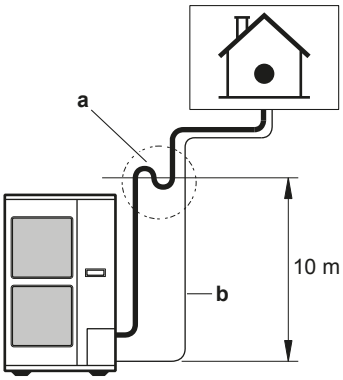
Tome las medidas adecuadas para evitar que la unidad se convierta en refugio de pequeños animales. Si algún animal entrase en contacto con los componentes eléctricos, podría causar averías o hacer que apareciese humo o fuego.

AVISO

Asegúrese de abrir las válvulas de cierre después de instalar la tubería de refrigerante y realizar el secado de vacío. Si pone el sistema en funcionamiento con las válvulas de cierre cerradas, el compresor podría averiarse.

4.2.2 Cómo determinar si es necesario instalar separadores de aceite

Si el aceite vuelve a entrar en el compresor de la unidad interior, podría provocar la compresión de líquido o el deterioro del aceite de retorno. Los separadores de aceite en la tubería de gas ascendente evitan esto.

Si	Entonces
La unidad interior está instalada más arriba que la unidad exterior	Instale un separador de aceite cada 10 m (diferencia de altura).  **a** Tubería de gas ascendente con separador de aceite **b** Tubería de líquido
La unidad exterior está instalada más arriba que la unidad exterior	Los separadores de aceite NO son necesarios.

4.3 Comprobación de las tuberías de refrigerante

4.3.1 Cómo comprobar si hay fugas

AVISO

NO supere la presión de trabajo máxima de la unidad (véase “PS High” en la placa de especificaciones de la unidad).

AVISO

Asegúrese de usar el producto espumante para detección de fugas recomendado por su distribuidor. No utilice agua con jabón, que podría provocar la fractura de las tuercas abocardadas (el agua con jabón puede contener sal que absorbe la humedad que se congelará cuando baje la temperatura de la tubería), y/o causar corrosión de las uniones abocardadas (el agua con jabón puede contener amoniaco que produce un efecto corrosivo entre la tuerca abocardada de latón y el abocardado del tubo de cobre).

1 Cargue el sistema con nitrógeno hasta una presión de manómetro de 200 kPa (2 bar). Se recomienda una presurización a 3000 kPa (30 bar) para detectar pequeñas fugas.

2 Compruebe si hay fugas aplicando una solución capaz de formar burbujas a todas las conexiones.

3 Descargue todo el nitrógeno.

4.3.2 Cómo realizar un secado por vacío

1 Haga vacío en el sistema hasta que la presión del colector indique –0,1 MPa (–1 bar).

2 Déjelo así durante 4 o 5 minutos y compruebe la presión:

Si la presión…	Entonces…
No cambia	No hay humedad en el sistema. Este procedimiento ha terminado.
Aumenta	Hay humedad en el sistema. Vaya al siguiente paso.

3 Evacue durante al menos 2 horas hasta alcanzar una presión en el colector de –0,1 MPa (–1 bar).

4 Después de desactivar la bomba, compruebe la presión durante al menos 1 hora.

5 Si NO se alcanza el vacío pretendido o no se puede mantener el vacío durante 1 hora, realice lo siguiente:

- Compruebe de nuevo si se producen fugas.
- Vuelva a realizar el secado de vacío.

AVISO

Asegúrese de abrir las válvulas de cierre después de instalar la tubería de refrigerante y realizar el secado de vacío. Si pone el sistema en funcionamiento con las válvulas de cierre cerradas, el compresor podría averiarse.

4.4 Carga de refrigerante

4.4.1 Cómo determinar la cantidad de refrigerante adicional

Si la longitud total de la tubería de líquido es…	Entonces…
≤10 m	NO añada refrigerante adicional.
>10 m	R=(longitud total (m) de tubería para líquido–10 m)×0,054 R=carga adicional (kg)(redondeada en unidades de 0,1 kg)

INFORMACIÓN

Se considera que la longitud de la tubería es la longitud de la tubería de líquido medida en un sentido.

4.4.2 Cómo cargar refrigerante

ADVERTENCIA

- Utilice solamente R410A como refrigerante. Otras sustancias pueden provocar explosiones y accidentes.
- El refrigerante R410A contiene gases fluorados de efecto invernadero. Su potencial de calentamiento global (GWP) es 2087,5. NO vierta estos gases a la atmósfera.
- Cuando cargue refrigerante, utilice siempre guantes protectores y gafas de seguridad.

Prerrequisito: Antes de cargar el refrigerante, asegúrese de haber conectado y comprobado la tubería de refrigerante (prueba de fugas y secado de vacío).

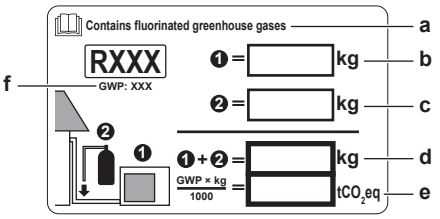
1 Conecte el cilindro de refrigerante a la conexión de servicio de la válvula de cierre de gas y a la conexión de servicio de la válvula de cierre de líquido.

2 Cargue la cantidad de refrigerante adicional.

3 Abra las válvulas de cierre.

4.4.3 Cómo fijar la etiqueta de gases fluorados de efecto invernadero

1 Rellene la etiqueta de la siguiente manera:



a Si la unidad se suministra con una etiqueta de gases fluorados de efecto invernadero en varios idiomas (ver accesorios), retire la etiqueta del idioma correspondiente y péguela encima de **a**.
b Carga de refrigerante de fábrica, véase la placa de identificación de la unidad
c Cantidad de refrigerante adicional cargada
d Carga total de refrigerante
e **Emisiones de gases de efecto invernadero** de la carga de refrigerante total expresadas en toneladas de CO_2 equivalentes
f GWP = Global warming potential (potencial de calentamiento global)

AVISO

En Europa, las **emisiones de gases de efecto invernadero** de la carga de refrigerante total del sistema (expresadas en toneladas de CO_2 equivalentes) se utilizan como referencia para determinar los intervalos de mantenimiento. Cumpla siempre la legislación en vigor.

Fórmula para calcular las emisiones de gases de efecto invernadero: valor GWP del refrigerante × carga total de refrigerante [en kg] / 1000

2 Peque la etiqueta en el interior de la unidad exterior cerca de las válvulas de cierre de gas y líquido.

4.5 Conexión del cableado eléctrico

PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

ADVERTENCIA

Utilice SIEMPRE un cable multiconductor para los cables de alimentación.

AVISO

Para aplicaciones con suministro de flujo de kWh preferente:

La interrupción de la alimentación de la unidad exterior no puede superar las 2 horas a fin de garantizar una puesta en marcha optimizada del compresor.

4.5.1 Acerca de los requisitos eléctricos

RRLQ_V3

Equipo conforme con:

- Las normativas **EN/IEC 61000-3-11** siempre que la impedancia del sistema Z_{sys} sea menor o igual a Z_{max} en el punto de conexión entre el suministro del usuario y el sistema público.
  - EN/IEC 61000-3-11 = Norma técnica europea/internacional que ajusta los límites para los cambios en la tensión, fluctuaciones y oscilaciones en la tensión en redes eléctricas públicas de baja tensión para equipos con una corriente nominal de ≤75 A.
  - Es responsabilidad del instalador o usuario del equipo asegurar mediante una consulta con la compañía que opera la red de distribución si fuera necesario para saber si el equipo está conectado únicamente a un suministro con una impedancia Z_{sys} menor o igual a Z_{max}.
- Las normativas **EN/IEC 61000-3-12** siempre que la impedancia de cortocircuito S_{sc} sea menor o igual a S_{sc} en el punto de conexión entre el suministro del usuario y el sistema público.
  - EN/IEC 61000-3-12 = Norma técnica europea/internacional que ajusta los límites para corrientes armónicas generadas por un equipo conectado a los sistemas públicos de bajo voltaje con corriente de entrada de >16 A y ≤75 A por fase.
  - Es responsabilidad del instalador o del usuario del equipo asegurar mediante una consulta con la compañía que opera la red de distribución, si fuera necesario, para saber si el equipo está conectado únicamente a un suministro con una potencia de cortocircuito S_{sc} mayor o equivalente al valor mínimo S_{sc}.

Modelo	Z_{max}	Valor S_{sc} mínimo
RRLQ011CAV3 RRLQ014CAV3 RRLQ016CAV3	0,22 Ω	525 kVA

RRLQ_W1

Equipo que cumple con EN/IEC 61000-3-12 (norma técnica europea/internacional que ajusta los límites para corrientes armónicas generadas por un equipo conectado a los sistemas públicos de bajo voltaje con corriente de entrada >16 A y ≤75 A por fase).

4.5.2 Especificaciones de los componentes de cableado estándar

Componente		RRLQ_V3	RRLQ_W1
Cable de toma de corriente	MCA[(a)]	34,2 A	16,3 A
	Tensión	230 V	400 V
	Fase	1~	3N~
	Frecuencia	50 Hz	
	Tamaños de los cables	Deben cumplir con la legislación correspondiente	
Cable de interconexión		Sección de cable mínima de 2,5 mm² y válida para 230 V	
Fusible de campo recomendado		40 A	20 A
Disyuntor de fugas a tierra		Deben cumplir con la legislación correspondiente	

(a) MCA = Amperaje mínimo del circuito Los valores mostrados son valores máximos (consulte los datos eléctricos de la combinación con las unidades interiores para ver los valores exactos).

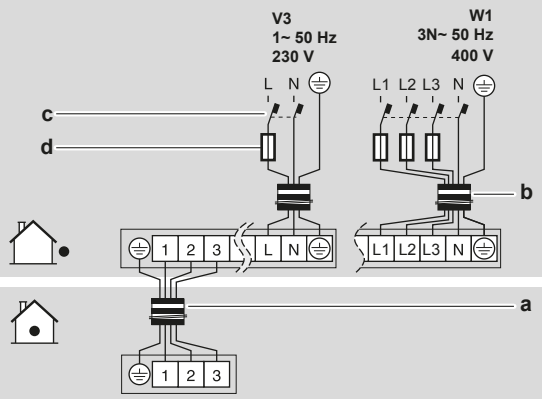
4.5.3 Cómo conectar el cableado eléctrico en la unidad exterior

AVISO

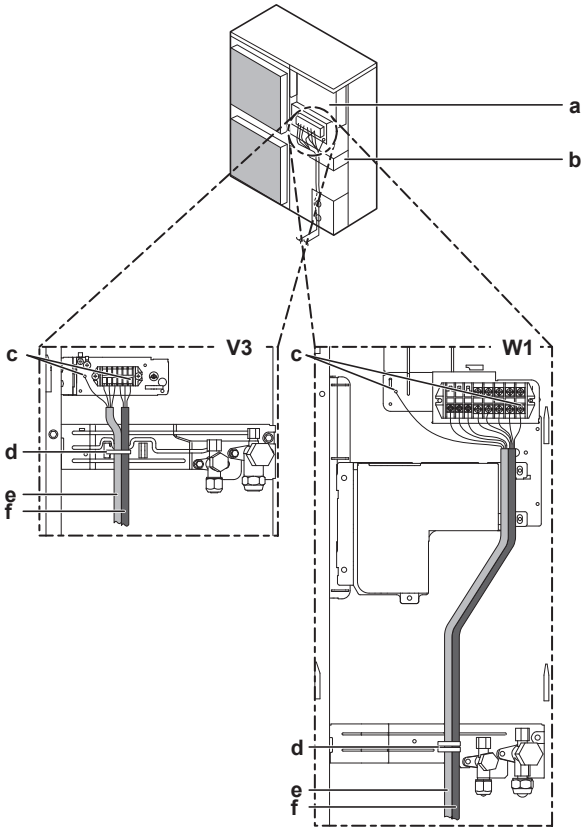
- Siga el diagrama del cableado eléctrico (se adjunta con la unidad, está en el reverso de la tapa de servicio).
- Asegúrese de que el cableado eléctrico NO obstruya la correcta recolocación de la tapa de servicio.

1 Retire la tapa de servicio.

2 Conecte el cable de interconexión y el suministro eléctrico de la siguiente manera:



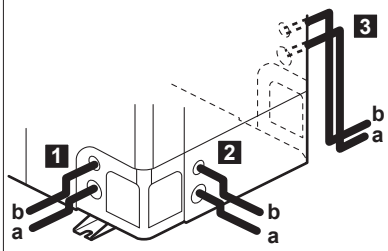
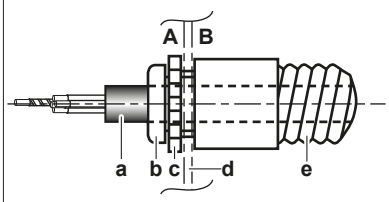
a Cable de interconexión
b Cable de alimentación eléctrica
c Interruptor automático de fugas a tierra
d Fusible



a Caja de conexiones
b Placa de montaje de la válvula de cierre
c Tierra
d Sujetacables
e Cable de interconexión
f Cable de alimentación eléctrica

3 Fije los cables (cable de alimentación eléctrica, cable de interconexión y cable de alimentación del calefactor de la placa inferior (si procede)) a la placa de fijación de la válvula de cierre mediante el sujetacables.

4 Pase el cableado a través de la estructura y conéctelo a esta.

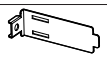
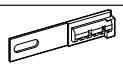
Paso a través de la estructura	Elija una de las 3 posibilidades:  **a** Alimentación eléctrica, cableado de conexión a tierra y cable del calefactor de placa inferior (si procede) **b** Cable de interconexión
Conexión a la estructura	Al pasar los cables desde la unidad, es posible insertar un manguito de protección para las conducciones (inserciones PG) en el orificio ciego. Cuando no utilice un conducto de cables, proteja los cables con tubos de vinilo para evitar que el borde del orificio ciego los corte.  **A** Interior de la unidad exterior **B** Exterior de la unidad exterior **a** Cable **b** Casquillo **c** Tuerca **d** Estructura **e** Tubo flexible

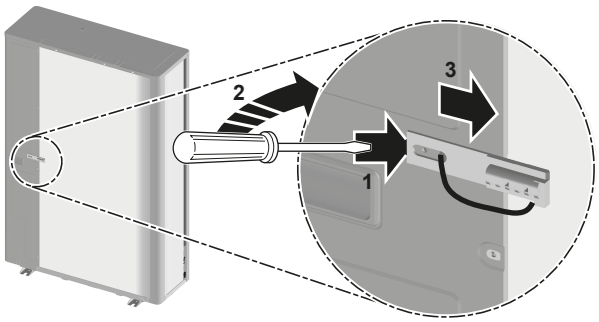
5 Vuelva a colocar la tapa de servicio.

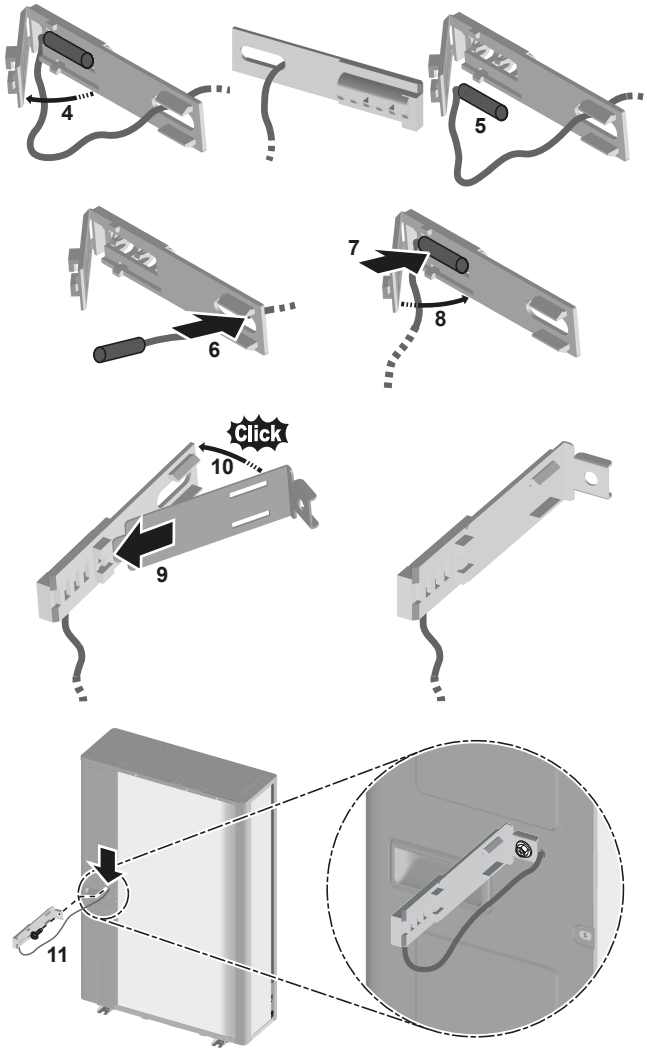
6 Conecte un disyuntor de fugas a tierra y un fusible a la línea de alimentación eléctrica.

4.5.4 Cómo cambiar de posición el termistor de aire en la unidad exterior

Accesorios necesarios:

	Aplique de montaje del termistor. Utilice el incluido en la bolsa de accesorios.
	Placa de fijación del termistor. Aproveche la que está montada en la unidad. Si es necesario, puede utilizar la pieza de repuesto incluida en la bolsa de accesorios.

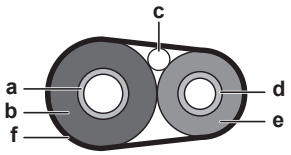




4.6 Finalización de la instalación de la unidad exterior

4.6.1 Cómo finalizar la instalación de la unidad exterior

1 Aísle y fije las tuberías de refrigerante y el cable de interconexión de la siguiente manera:



- **a** Tubo de gas
- **b** Aislamiento de tuberías de gas
- **c** Cable de interconexión
- **d** Tubo de líquido
- **e** Aislamiento de tuberías de líquido
- **f** Cinta aislante

2 Instale la cubierta de servicio.

5 Puesta en marcha de la unidad exterior

Véase el manual de instalación de la unidad interior para configurar y poner en marcha el sistema.

6 Datos técnicos

La información más reciente se puede encontrar en los datos técnicos.

6.1 Espacio para mantenimiento: unidad exterior

Unidad individual ( ) | Múltiples unidades ( )

Vea la figura 1 en el interior de la cubierta frontal.

- **A,B,C,D** Obstáculos (paredes/placas deflectoras)
- **E** Obstáculo (techo)
- **a,b,c,d,e** Espacio para mantenimiento mínimo entre la unidad y los obstáculos A, B, C, D y E
- **e_B** Distancia máxima entre la unidad y el borde del obstáculo E, en la dirección del obstáculo B
- **e_D** Distancia máxima entre la unidad y el borde del obstáculo E, en la dirección del obstáculo D
- **H_U** Altura de la unidad
- **H_B,H_D** Altura de los obstáculos B y D
- **1** Recomendado para evitar la exposición al viento y la nieve.
- ⊘ No permitido

6.2 Diagrama de cableado

6.2.1 Diagrama de cableado: unidad exterior

El diagrama de cableado se suministra con la unidad (busque en el interior de la tapa de servicio).

Notas:

1 Este diagrama de cableado corresponde únicamente a la unidad exterior.

2 Símbolos (véase a continuación)

3 Símbolos (véase a continuación)

4 Consulte el manual opcional para la conexión del cableado a X6A y X77A.

5 Consulte la pegatina del diagrama de cableado (en la parte posterior de la placa delantera) para utilizar los interruptores BS1~BS4 y DS1.

6 Durante el funcionamiento, no cortocircuite los dispositivos de protección S1PH.

7 Colores (véase a continuación).

8 Consulte el manual de servicio para obtener instrucciones sobre cómo ajustar los interruptores selectores (DS1). El ajuste de fábrica de todos los interruptores es APAGADO.

9 Símbolos (véase a continuación)

Símbolos:

L	Energizado
N	Neutro
	Cableado de campo
	Regleta de terminales
	Conector
	Conector
	Conexión
	Protector de tierra (tornillo)
	Conexión a tierra insonora
	Terminal
	Opción
	Cableado dependiente del modelo

Colores:

BLK	Negro
BLU	Azul
BRN	Marrón
GRN	Verde
ORG	Naranja
RED	Rojo
WHT	Blanco
YLW	Amarillo

Designación:

A1P~A4P	Placa de circuitos impresos
BS1~BS4	Interruptor pulsador
C1~C4	Condensador
DS1	Interruptor DIP
E1H	Calefactor de placas inferior
E1HC	Calentador del cárter
F1U~F8U (RRLQ_V3)	▪ F1U, F3U, F4U: fusible (T 6,3 A / 250 V) ▪ F6U: fusible (T 5,0 A / 250 V) ▪ F7U, F8U: fusible (F 1,0 A / 250 V)
F1U~F9U (RRLQ_W1)	▪ F1U, F2U: fusible (31,5 A / 500 V) ▪ F3U~F6U: fusible (T 6,3 A / 250 V) ▪ F7U: fusible (T 5,0 A / 250 V) ▪ F8U, F9U: fusible (F 1,0 A / 250 V)
H1P~H7P (A2P) (RRLQ_V3)	Diodo emisor de luz (monitor de servicio naranja) H2P: ▪ preparar, test = parpadeante ▪ detección de error de funcionamiento = encendido
H1P~H7P (A1P) (RRLQ_W1)	Diodo emisor de luz (monitor de servicio naranja)
HAP (A1P) (RRLQ_V3)	Diodo emisor de luz (monitor de servicio verde)
HAP (A1P, A2P) (RRLQ_W1)	Diodo emisor de luz (monitor de servicio verde)
K1M, K2M (RRLQ_W1)	Contactor magnético (principal, carga)
K1R~K4R	Relé magnético
K10R, K11R (RRLQ_V3)	Relé magnético
L1R~L4R	Reactor
M1C	Motor (compresor)
M1F	Motor (ventilador superior)
M2F	Motor (ventilador inferior)
PS	Conmutador de alimentación
Q1DI	Interruptor automático de fugas de tierra (suministro independiente)
R1~R4	Resistencia
R1T	Termistor (aire)
R2T	Termistor (descarga)
R3T	Termistor (succión)
R4T	Termistor (intercambiador de calor)
R5T	Termistor (intercambiador de calor, medio)
R6T	Termistor (líquido)
R7T (RRLQ_W1)	Termistor (aleta)
R10T (RRLQ_V3)	Termistor (aleta)
RC (RRLQ_V3)	Circuito receptor de señal
S1NPH	Sensor de presión
S1PH	Interruptor de alta presión
TC (RRLQ_V3)	Circuito transmisor de señal
V1R (RRLQ_V3)	Módulo de alimentación
V1R, V2R (RRLQ_W1)	Módulo de alimentación
V2R, V3R (RRLQ_V3)	Módulo de diodo
V3R (RRLQ_W1)	Módulo de diodo
V1T (RRLQ_V3)	Transistor bipolar de compuerta aislada (IGBT)
X1M	Regleta de terminales (alimentación)
X6A	Conector (opcional)
X77A (RRLQ_W1)	Conector (opcional)
Y1E	Válvula de expansión (principal)
Y3E	Válvula de expansión (inyección)
Y1S	Válvula de solenoide (válvula de 4 vías)
Y3S	Válvula de solenoide (gas caliente)
Z1C~Z9C	Filtro de ruido
Z1F~Z4F	Filtro de ruido

4P385895-1 A 00000008

ROTEX

(D) **ROTEX Heating Systems GmbH**
Langwiesenstraße 10 · D-74363 Güglingen
Fon +49(7135)103-0 · Fax +49(7135)103-200
e-mail info@rotex.de www.rotex.de

(GB) **ROTEX** products distributed in the United Kingdom by:

DAIKIN AIRCONDITIONING UK Ltd.
The Heights, Brooklands, Weybridge, Surrey KT 13 ONY
Tel. +44 845 645 641 9000 · Fax +44 845 641 9009
www.daikin.co.uk

(I) In Italia i prodotti **ROTEX** sono commercializzati tramite:

DAIKIN AIRCONDITIONING ITALY S.p.A.
Sede operativa
Via Milano, 6 - 20097 San Donato Milanese MI-Italy
Tel. +39 02 51619.1 · Fax +39 02 51619222
e-mail info@rotexitalia.it · www.rotexitalia.it
Numero verde ROTEX 800-886699

(F) **ROTEX** Représenté en France par:

ROTEX Heating Systems SARL
1, rue des Artisans · F-68280 Sundhoffen
Tel. +33 (0)3 89 21 74 70 · Fax +33 (0)3 89 21 74 74
e-mail info@rotex.fr · www.rotex.fr

(B) **ROTEX**
Vertegenwoordigd in België door:
Représenté en Belgique par:

DAIKIN AIRCONDITIONING BELGIUM NV
Avenue Franklin 1B · B-1300 Wavre
Tel. +32 (0)10 23 72 23 · Fax +32 (0)10 24 49 10
e-mail info@daikin.be · www.daikin.be

(E) En España los productos **ROTEX** se comercializan por:

DAIKIN AIRCONDITIONING SPAIN
Calle Labastida 2 · E-28034 Madrid
Tel. +34 91 334 5600 · Fax +34 91 334 5630
e-mail marketing@daikin.es · www.daikin.es

Bajo reserva de errores y modificaciones técnicas 10/2010

4P385895-1A 2016.03