

Guia de referència per a l'instal·lador

Sèrie Split R32



2MXM68A2V1B8

3MXM40A2V1B8
3MXM52A2V1B8
3MXM68A2V1B8

4MXM68A2V1B8
4MXM80A2V1B8

5MXM90A2V1B8

Índex

1	Quant a la documentació	4
1.1	Codi de producte.....	4
1.2	Quant a aquest document	4
1.2.1	Significat de les advertències i els símbols.....	5
2	Precaucions generals de seguretat	7
2.1	Per a l'instal·lador.....	7
2.1.1	General.....	7
2.1.2	Lloc d'instal·lació.....	8
2.1.3	Refrigerant — si R410A o R32	11
2.1.4	Sistema elèctric.....	13
3	Instruccions de seguretat específiques per a l'instal·lador	16
4	Quant a la caixa	22
4.1	Unitat exterior	22
4.1.1	Com desembalar la unitat exterior.....	22
4.1.2	Com manipular la unitat exterior	22
4.1.3	Extracció dels accessoris de la unitat exterior	23
5	Quant a la unitat	24
5.1	Identificació	24
5.1.1	Etiqueta identificativa: Unitat exterior.....	24
6	Instal·lació de la unitat	25
6.1	Preparació del lloc d'instal·lació.....	25
6.1.1	Requisits per al lloc d'instal·lació de la unitat exterior	26
6.1.2	Requisits addicionals per al lloc d'instal·lació de la unitat exterior en climes freds	28
6.2	Obertura de la unitat.....	29
6.2.1	Quant a l'obertura de la unitat.....	29
6.2.2	Com obrir la unitat exterior.....	29
6.3	Muntatge de la unitat exterior.....	30
6.3.1	Quant al muntatge de la unitat exterior	30
6.3.2	Precaucions durant el muntatge de la unitat exterior.....	30
6.3.3	Com proporcionar una estructura d'instal·lació	30
6.3.4	Com instal·lar la unitat exterior.....	31
6.3.5	Com proporcionar un desguàs adequat.....	31
6.3.6	Mesures preventives per evitar que la unitat exterior caigui.....	32
7	Instal·lació dels conductes	33
7.1	Preparació dels conductes de refrigerant	33
7.1.1	Requisits dels conductes de refrigerant.....	33
7.1.2	Aïllament dels conductes de refrigerant.....	34
7.1.3	Diferència d'alçada i longitud dels conductes de refrigerant.....	35
7.2	Connexió dels conductes de refrigerant.....	36
7.2.1	Com connectar els conductes de refrigerant.....	36
7.2.2	Precaucions per a la connexió dels conductes de refrigerant.....	36
7.2.3	Directrius per a la connexió dels conductes de refrigerant.....	38
7.2.4	Directrius per doblegar els tubs	38
7.2.5	Atrompetat dels extrems del tub	39
7.2.6	Connexions entre la unitat exterior i la unitat interior fent servir reductors.....	39
7.2.7	Ús de la vàlvula de tancament i de la connexió de servei	42
7.2.8	Com connectar els conductes de refrigerant a la unitat exterior.....	44
7.3	Comprovació dels conductes de refrigerant	44
7.3.1	Com revisar els conductes de refrigerant	44
7.3.2	Precaucions per a la revisió dels conductes de refrigerant.....	45
7.3.3	Comprovació de fuites.....	45
7.3.4	Com dur a terme l'assecat al buit.....	46
8	Càrrega de refrigerant	47
8.1	Quant a la càrrega de refrigerant	47
8.2	Quant al refrigerant.....	48
8.3	Precaucions per a la càrrega de refrigerant	49
8.4	Com determinar la quantitat de refrigerant addicional	49
8.5	Com determinar la quantitat total de recàrrega	50
8.6	Com carregar refrigerant addicional.....	50
8.7	Com adherir l'etiqueta de gasos fluorats d'efecte hivernacle	50

8.8	Com comprovar si hi ha fuites a les juntes dels conductes de refrigerant després de carregar refrigerant.....	51
9	Instal·lació elèctrica	52
9.1	Quant a la connexió del cablejat elèctric.....	52
9.1.1	Precaucions a l'hora de connectar el cablejat elèctric.....	52
9.1.2	Directrius per connectar el cablejat elèctric	53
9.1.3	Especificacions dels components de cablejat estàndard.....	55
9.2	Com connectar el cablejat elèctric a la unitat exterior	56
10	Finalització de la instal·lació de la unitat exterior	58
10.1	Com completar la instal·lació de la unitat exterior	58
10.2	Tancament de la unitat	58
10.2.1	Com tancar la unitat exterior	58
11	Configuració	60
11.1	Quant a la funció d'estalvi d'electricitat en espera	60
11.1.1	Com ACTIVAR la funció d'estalvi d'electricitat en espera	60
11.2	Quant a la funció d'habitació prioritària	61
11.2.1	Com configurar la funció d'habitació prioritària	61
11.3	Quant al mode silenciós nocturn	61
11.3.1	Activació del mode silenciós nocturn.....	62
11.4	Quant al bloqueig del mode de calefacció	62
11.4.1	Activació del bloqueig del mode de calefacció	62
11.5	Quant al bloqueig del mode de refrigeració.....	62
11.5.1	Activació del bloqueig del mode de refrigeració	62
12	Posada en servei	64
12.1	Visió general: Posada en servei.....	64
12.2	Precaucions abans de posar la unitat en servei.....	64
12.3	Llista de comprovació abans de posar la unitat en servei.....	65
12.4	Llista de comprovació durant la posada en servei de la unitat.....	66
12.5	Proves de funcionament i verificació.....	66
12.5.1	Quant a la comprovació d'errors del cablejat	66
12.5.2	Com fer una prova de funcionament	67
12.6	Arrencada de la unitat exterior	68
13	Lliurament a l'usuari	69
14	Manteniment i servei	70
14.1	Visió general: Manteniment i servei	71
14.2	Precaucions de seguretat durant el manteniment.....	71
14.3	Llista de comprovació per al manteniment anual de la unitat exterior	71
14.4	Quant al compressor.....	71
15	Solució de problemes	73
15.1	Visió general: Solució de problemes.....	73
15.2	Precaucions abans de solucionar problemes	73
15.3	Solució de problemes en funció dels símptomes	73
15.3.1	Síntoma: Les unitats interiors cauen, vibren o fan soroll	73
15.3.2	Síntoma: La unitat NO escalfa o NO refreda com cal	74
15.3.3	Síntoma: Fuita d'aigua	74
15.3.4	Síntoma: Fuita elèctrica	74
15.3.5	Síntoma: La configuració d'habitació prioritària NO funciona	74
15.3.6	Síntoma: La unitat NO funciona o s'ha cremat	74
15.4	Solució de problemes en funció del comportament dels indicadors LED	75
15.4.1	Diagnòstic d'errors fent servir el LED del PCB de la unitat exterior	75
16	Tractament de residus	77
16.1	Visió general: Eliminació	77
16.2	Bombeig de buit	77
16.3	Com iniciar i aturar l'operació de refrigeració forçada	78
17	Dades tècniques	80
17.1	Diagrama de cablejat.....	80
17.1.1	Llegenda del diagrama de cablejat unificat.....	80
17.2	Diagrama de conductes.....	83
17.2.1	Diagrama de conductes: Unitat exterior	83
18	Glossari	87

1 Quant a la documentació

1.1 Codi de producte

2MXM68A2, 3MXM40A2, 3MXM52A2, 3MXM68A2, 4MXM68A2, 4MXM80A2, 5MXM90A2

1.2 Quant a aquest document



ADVERTÈNCIA

Assegureu-vos que la instal·lació, el servei, el manteniment, les reparacions i els materials aplicats segueixen les instruccions de Daikin (inclosos tots els documents que s'enumeren a "Conjunt de documentació"), compleixen les normatives vigents aplicables, i només els duen a terme tècnics qualificats. A Europa i a les zones on són vigents les normes IEC, EN/IEC 60335-2-40 és la norma aplicable.



INFORMACIÓ

Assegureu-vos que l'usuari ha imprès la documentació i demaneu-li que la guardi per consultar-la en el futur.

Públic objectiu

Instal·ladors autoritzats



INFORMACIÓ

Aquest aparell està dissenyat per ser utilitzat per usuaris experts o qualificats a botigues, indústria lleugera o granges, o per persones no expertes en un entorn comercial i domèstic.



INFORMACIÓ

En aquest document només es descriuen les instruccions d'instal·lació específiques de la unitat exterior. Per a la instal·lació de la unitat interior (muntatge de la unitat interior, connexió dels conductes de refrigerant a la unitat interior, connexió del cablejat elèctric a la unitat interior, etc.), consulteu el manual d'instal·lació de la unitat interior.

Conjunt de documentació

Aquest document forma part d'un conjunt de documentació. El conjunt complet consta de:

- **Precaucions de seguretat generals:**
 - Instruccions de seguretat que CAL llegir abans de la instal·lació
 - Format: Paper (a la caixa de la unitat exterior)
- **Manual d'instal·lació de la unitat exterior:**
 - Instruccions d'instal·lació
 - Format: Paper (a la caixa de la unitat exterior)
- **Guia de referència per a l'instal·lador:**
 - Preparació de la instal·lació, dades de referència, etc.
 - Format: Fitxers digitals a <https://www.daikin.eu>. Utilitzeu la funció de cerca 🔍 per trobar el vostre model.

La darrera revisió de la documentació subministrada està publicada al lloc web regional de Daikin i està disponible a través del distribuïdor.

Escanegeu el codi QR següent per accedir al conjunt de documentació complet i vegeu més informació sobre el producte al lloc web de Daikin.

2MXM-A8



3MXM-A8



4MXM-A8



5MXM-A8



Les instruccions originals estan escrites en anglès. Tots els altres idiomes són traduccions de les instruccions originals.

Dades tècniques d'enginyeria

- Al lloc web regional de Daikin (d'accés públic) hi ha disponible un **subconjunt** de les dades tècniques més actuals.
- El **conjunt complet** de les dades tècniques més actuals està disponible al Daikin Business Portal (cal autenticació).

1.2.1 Significat de les advertències i els símbols



PERILL

Indica una situació que provoca la mort o lesions greus.



PERILL: RISC D'ELECTROCUCIÓ

Indica una situació que podria donar lloc a una electrocució.



PERILL: RISC DE CREMADES/ESCALDADES

Indica una situació que podria resultar en cremades a causa de temperatures extremadament altes o baixes.



PERILL: RISC D'EXPLOSIÓ

Indica una situació que podria donar lloc a una explosió.



ADVERTÈNCIA

Indica una situació que podria provocar la mort o lesions greus.



ADVERTÈNCIA: MATERIAL INFLAMABLE



A2L

ADVERTÈNCIA: MATERIAL LLEUGERAMENT INFLAMABLE

El refrigerant que conté la unitat és lleugerament inflamable.



PRECAUCIÓ

Indica una situació que podria provocar lesions lleus o moderades.


AVÍS

Indica una situació que podria provocar danys en l'equip o la propietat.


INFORMACIÓ

Indica consells útils o informació addicional.

Símbols utilitzats en la unitat:

Símbol	Explicació
	Abans de la instal·lació, llegiu el manual d'instal·lació i operació, i el full d'instruccions de cablejat.
	Abans de fer tasques de manteniment i servei, llegiu el manual de servei.
	Per obtenir més informació, consulteu la guia d'instal·lació i la guia de referència de l'usuari.
	La unitat conté peces giratòries. Preneu precaucions en realitzar el manteniment o la inspecció de la unitat.

Símbols utilitzats en la documentació:

Símbol	Explicació
	Indica el títol o la referència a una imatge. Exemple: "El títol Imatge 1–3" vol dir "Imatge 3 del Capítol 1".
	Indica el títol o la referència a una taula. Exemple: "El títol Taula 1–3" vol dir "Taula 3 del Capítol 1".

2 Precaucions generals de seguretat

2.1 Per a l'instal·lador

2.1.1 General

Si NO n'esteu segur de com fer servir o instal·lar la unitat, poseu-vos en contacte amb el distribuïdor.



PERILL: RISC DE CREMADES/ESCALDADES

- NO toqueu la canonada del refrigerant, la canonada d'aigua o les parts internes durant i immediatament després de l'operació. Pot estar massa calenta o massa freda. Doneu-li temps perquè torni a la temperatura normal. Si HEU DE tocar-la, utilitzeu guants protectors.
- NO toqueu cap refrigerant que es filtri accidentalment.



ADVERTÈNCIA

Una instal·lació o una connexió incorrecta de l'equip o els accessoris podria provocar descàrregues elèctriques, curtcircuits, fuites, incendis o altres danys a l'equip. Utilitzeu NOMÉS accessoris, equips opcionals i peces de recanvi fabricats o aprovats per Daikin, llevat que s'especifiqui el contrari.



ADVERTÈNCIA

Assegureu-vos que la instal·lació, les proves i els materials aplicats compleixen amb la legislació aplicable (a més de les instruccions descrites en la documentació Daikin).



ADVERTÈNCIA

Estripeu i llenceu les bosses de plàstic de l'embalatge perquè no hi jugui ningú, especialment els infants. **Possible conseqüència:** sufocació.



ADVERTÈNCIA

Preneu les mesures adequades per a evitar que la unitat es converteixi en refugi de petits animals. Si algun animal entrés en contacte amb els components elèctrics, podria causar avaries o fer que aparegués fum o foc.



PRECAUCIÓ

Utilitzeu equip de protecció personal adequat (guants protectors, ulleres de seguretat...) en instal·lar, mantenir o reparar el sistema.



PRECAUCIÓ

NO toqueu l'entrada d'aire ni les aletes d'alumini de la unitat.



PRECAUCIÓ

- NO poseu cap objecte o equip a sobre de la unitat.
- NO segueu, pugueu o romaneu a la unitat.



AVÍS

Les tasques a la unitat exterior és millor fer-les quan el clima és sec per evitar que entri aigua.

De conformitat amb la legislació vigent, és possible que estigueu obligat a disposar d'un llibre de registre del producte, amb informació sobre el manteniment, les reparacions, els resultats de les proves, els períodes de suspensió, etc.

A més, és necessari que en un lloc visible del sistema es proporcioni la següent informació:

- Instruccions per a apagar el sistema en cas d'emergència
- Nom i direcció de bombers, policia i hospital
- Nom, adreça i telèfons de dia i de nit per a obtenir assistència

A Europa, la norma EN378 facilita la informació necessària en relació amb aquest registre.

2.1.2 Lloc d'instal·lació

- Deixeu espai suficient al voltant de la unitat per a facilitar les tasques de manteniment i la circulació de l'aire.
- Assegureu-vos que el lloc d'instal·lació suporta i el pes i les vibracions de la unitat.
- Assegureu-vos que l'àrea estigui ben ventilada. NO bloquegeu les obertures de ventilació.
- Assegureu-vos que la unitat estigui anivellada.

NO instal·leu la unitat en els següents llocs:

- En atmosferes potencialment explosives.
- En llocs amb maquinària que emeti ones electromagnètiques. Les ones electromagnètiques poden causar interferències en el sistema de control i fer que l'equip no funcioni correctament.
- En llocs on hi hagi risc d'incendi degut a fuites de gasos inflamables (exemple: dissolvent o gasolina), fibra de carboni, pols inflamable.
- En llocs on es generi gas corrosiu (exemple: gas d'àcid sulfurós). La corrosió dels tubs de coure o peces soldades podria causar una filtració de refrigerant.

Instruccions per a l'equip fent servir refrigerant R32



A2L

ADVERTÈNCIA: MATERIAL LLEUGERAMENT INFLAMABLE

El refrigerant que conté la unitat és lleugerament inflamable.



ADVERTÈNCIA

- NO perforeu ni cremeu components del cicle de refrigerant.
- NO utilitzeu materials o sistemes de neteja no recomanats pel fabricant per accelerar el procés de descongelació.
- Tingueu en compte que el refrigerant de l'interior del sistema és inodor.



ADVERTÈNCIA

Per evitar danys mecànics, l'aparell s'ha d'emmagatzemar en una habitació ben ventilada on no hi hagi fonts d'ignició funcionant contínuament (per exemple, flames obertes, un aparell de gas o un calefactor elèctric en funcionament) i que tingui la mida que s'especifica més avall.

**ADVERTÈNCIA**

Assegureu-vos que la instal·lació, el servei, el manteniment i les reparacions es fan seguint les instruccions de Daikin i compleixen les normatives vigents aplicables (per exemple, el reglament nacional en matèria de gas) i **NOMÉS** els duen a terme persones autoritzades.

**ADVERTÈNCIA**

- Preneu mesures per evitar la vibració o la pulsació excessiva dels conductes de refrigerant.
- Protegiu els dispositius de protecció, els conductes i els empalmaments dels possibles efectes ambientals adversos.
- Deixeu espai per a l'expansió i la contracció dels conductes llargs.
- Els conductes dels sistemes de refrigerant s'han de dissenyar i instal·lar de manera que es redueixi la possibilitat de xocs hidràulics que facin malbé el sistema.
- Munteu els tubs i els equips interiors i protegiu-los degudament per evitar el trencament accidental de l'equip o dels tubs si es mouen mobles o es fan reformes.

**ADVERTÈNCIA**

Si hi ha una o més d'una habitació connectada a la unitat amb un sistema de conductes, assegureu-vos que:

- no hi hagi fonts d'ignició en funcionament (per exemple: flames obertes, un aparell de gas o un calefactor elèctric en funcionament) en cas que la superfície del terra sigui inferior a la superfície mínima del terra A (m²);
- no hi hagi instal·lats als conductes dispositius auxiliars que puguin ser una font d'ignició en potència (per exemple, superfícies calentes amb una temperatura que sobrepassi els 700°C i un dispositiu de commutació elèctric);
- només s'utilitzin dispositius auxiliars homologats pel fabricant als conductes;
- l'entrada i la sortida d'aire estiguin connectades directament a la mateixa habitació amb conductes. NO utilitzeu espais com un fals sostre o un conducte com a entrada o sortida d'aire.

**PRECAUCIÓ**

NO utilitzeu fonts d'ignició potencials per cercar o detectar fuites de refrigerant.

**AVÍS**

- NO reutilitzeu les unions ni les juntes de coure que ja s'hagin utilitzat.
- Les juntes entre els components del sistema de refrigerant han de ser accessibles per facilitar el manteniment.

Requisits d'espai a la instal·lació**ADVERTÈNCIA**

Si els aparells contenen refrigerant R32, la superfície del terra de l'habitació on s'instal·lin, s'utilitzin i s'emmagatzemen els aparells HA de ser superior a la superfície mínima del terra definida a la taula de baix A (m²). Això és vàlid per a:

- Unitats interiors **sense** un sensor de fuites de refrigerant; en el cas de les unitats interiors **amb** sensor de fuites de refrigerant, consulteu el manual d'instal·lació
- Unitats exteriors instal·lades o emmagatzemades a l'interior (per exemple, jardins interiors, garatges o sales de màquines)



AVÍS

- Els conductes han d'estar muntats de manera segura i protegits contra danys físics.
- Reduïu al mínim la instal·lació de conductes.

Com determinar l'àrea mínima del terra

- 1 Determineu la càrrega de refrigerant total al sistema (= càrrega de refrigerant de fàbrica ① + ② quantitat de refrigerant addicional carregada).

Contains fluorinated greenhouse gases

R32
GWP: xxx

① = [] kg

② = [] kg

① + ② = [] kg

$\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000} = [] \text{ tCO}_2\text{eq}$

- 2 Determineu quin gràfic o quina taula cal utilitzar.
 - Per a les unitats interiors: La unitat és de sostre, paret o terra?
 - Per a les unitats exteriors instal·lades o emmagatzemades a l'interior, dependrà de l'alçada de la instal·lació:

Si l'alçada de la instal·lació és...	Utilitzeu el gràfic o la taula per a...
<1,8 m	Unitats de terra
1,8≤x<2,2 m	Unitats de paret
≥2,2 m	Unitats de sostre

- 3 Feu servir el gràfic o la taula per determinar l'àrea mínima del terra.



Ceiling-mounted unit ^(a)		Wall-mounted unit ^(b)		Floor-standing unit ^(c)	
m (kg)	A _{min} (m²)	m (kg)	A _{min} (m²)	m (kg)	A _{min} (m²)
≤1.842	—	≤1.842	—	≤1.842	—
1.843	3.64	1.843	4.45	1.843	28.9
2.0	3.95	2.0	4.83	2.0	34.0
2.2	4.34	2.2	5.31	2.2	41.2
2.4	4.74	2.4	5.79	2.4	49.0
2.6	5.13	2.6	6.39	2.6	57.5
2.8	5.53	2.8	7.41	2.8	66.7
3.0	5.92	3.0	8.51	3.0	76.6
3.2	6.48	3.2	9.68	3.2	87.2
3.4	7.32	3.4	10.9	3.4	98.4
3.6	8.20	3.6	12.3	3.6	110
3.8	9.14	3.8	13.7	3.8	123
4.0	10.1	4.0	15.1	4.0	136
4.2	11.2	4.2	16.7	4.2	150
4.4	12.3	4.4	18.3	4.4	165
4.6	13.4	4.6	20.0	4.6	180
4.8	14.6	4.8	21.8	4.8	196
5.0	15.8	5.0	23.6	5.0	213
5.2	17.1	5.2	25.6	5.2	230
5.4	18.5	5.4	27.6	5.4	248
5.6	19.9	5.6	29.7	5.6	267
5.8	21.3	5.8	31.8	5.8	286
6.0	22.8	6.0	34.0	6.0	306
6.2	24.3	6.2	36.4	6.2	327
6.4	25.9	6.4	38.7	6.4	349
6.6	27.6	6.6	41.2	6.6	371
6.8	29.3	6.8	43.7	6.8	394
7.0	31.0	7.0	46.3	7.0	417
7.2	32.8	7.2	49.0	7.2	441
7.4	34.7	7.4	51.8	7.4	466
7.6	36.6	7.6	54.6	7.6	492
7.8	38.5	7.8	57.5	7.8	518
8	40.5	8	60.5	8	545
8.2	42.6	8.2	63.6	8.2	572
8.4	44.7	8.4	66.7	8.4	601
8.6	46.8	8.6	69.9	8.6	629
8.8	49.0	8.8	73.2	8.8	659
9	51.3	9	76.6	9	689
9.2	53.6	9.2	80.0	9.2	720
9.4	55.9	9.4	83.6	9.4	752
9.55	57.7	9.55	86.2	9.55	776

- m** Càrrega total de refrigerant al sistema
A_{min} Àrea mínima del terra
(a) Ceiling-mounted unit (= unitat de sostre)
(b) Wall-mounted unit (= unitat de paret)
(c) Floor-standing unit (= unitat de terra)

2.1.3 Refrigerant — si R410A o R32

Si correspon. Per obtenir més informació, consulteu el manual d'instal·lació o la guia de referència per a l'instal·lador de la vostra aplicació.



PERILL: RISC D'EXPLOSIÓ

Bombament de buit – Filtració de refrigerant. Si voleu bombar el sistema i hi ha una filtració en el circuit del refrigerant:

- NO utilitzeu la funció de bombament automàtic de la unitat, amb la qual podeu recollir tot el refrigerant del sistema en la unitat exterior. **Possible conseqüència:** autocombustió i explosió del compressor degut a l'entrada d'aire en el compressor de funcionament.
- Utilitzeu un sistema de recuperació separat perquè el compressor de la unitat NO hagi de funcionar.



ADVERTÈNCIA

Durant les proves, MAI pressuritzeu l'aparell amb una pressió superior al nivell màxim permès (segons l'indicat en la placa d'especificacions de la unitat).



ADVERTÈNCIA

Preneu precaucions suficients en cas de filtració de refrigerant. Si hi ha filtracions de gas refrigerant, ventileu la zona immediatament. Possibles riscos:

- Les concentracions de refrigerant excessives en una habitació tancada poden derivar en una deficiència d'oxigen.
- Si el gas refrigerant entra en contacte amb el foc poden generar-se vapors tòxics.



ADVERTÈNCIA

Recupereu SEMPRE els refrigerants. NO els allibereu directament en l'entorn. Utilitzeu una bomba de buit per a evacuar la instal·lació.



ADVERTÈNCIA

Assegureu-vos que no hi hagi oxigen en el sistema. NOMÉS s'ha de carregar refrigerant després d'haver efectuat la prova de fuites i l'assecat per buit.

Possible conseqüència: autocombustió i explosió del compressor degut a l'entrada d'oxigen en el compressor de funcionament.



AVÍS

- Per a evitar que el compressor s'avarïi, NO carregueu més quantitat de refrigerant que l'especificada.
- Quan sigui necessari obrir el circuit de refrigeració, el tractament del refrigerant s'haurà de realitzar d'acord amb les lleis i disposicions locals aplicables.



AVÍS

Assegureu-vos que la instal·lació de la canonada de refrigerant compleix amb la normativa vigent. La norma aplicable a Europa és EN378.



AVÍS

Assegureu-vos que les canonades i les connexions d'obra no estiguin sotmeses a tensions.



AVÍS

Un cop estiguin connectades totes les canonades, comproveu que no hi hagi fuites de gas. Utilitzeu nitrogen per detectar les fuites de gas.

- Si cal recarregar el refrigerant, consulteu la placa d'identificació o l'etiqueta de càrrega de refrigerant de la unitat, on s'indica el tipus de refrigerant i la quantitat necessària.
- Independentment de si la unitat ve carregada o no de fàbrica, potser haureu de carregar refrigerant addicional en funció de la mida i longitud dels tubs del sistema.
- Utilitzeu NOMÉS eines dissenyades exclusivament per al tipus de refrigerant utilitzat en el sistema, per a garantir una bona resistència a la pressió i per a evitar que penetrin en el sistema materials estranys.
- Carregueu el líquid refrigerant de la forma següent:

Si	Llavors
Hi ha un tub de sífó (per exemple, en el cilindre posa "Sifó d'ompliment de líquid instal·lat")	Carregueu el líquid amb el cilindre en posició vertical. 
NO hi ha un tub de sífó	Carregueu el líquid amb el cilindre cap per avall. 

- Obriu els cilindres de refrigerant a poc a poc.
- Carregueu el refrigerant en estat líquid. Afegir-lo en estat gasós pot evitar el funcionament normal.



PRECAUCIÓ

Quan acabeu o interrompeu el procediment de càrrega de refrigerant, tanqueu immediatament la vàlvula del dipòsit de refrigerant. Si el dipòsit es deixa amb la vàlvula oberta, la pressió restant podria carregar més refrigerant. **Possible conseqüència:** quantitat incorrecta de refrigerant.

2.1.4 Sistema elèctric



PERILL: RISC D'ELECTROCUCIÓ

- TALLEU tot el subministrament elèctric abans de retirar la tapa de la caixa d'interruptors, connectar el cablejat elèctric o tocar els components elèctrics.
- Desconnecteu el subministrament elèctric durant més de 10 minuts i mesureu la tensió en els terminals dels condensadors del circuit principal o en els components elèctrics abans de fer les tasques de manteniment. La tensió HA DE ser inferior a 50 V de CC abans que pugueu tocar els components elèctrics. Per a conèixer la ubicació dels terminals, consulteu el diagrama de cablejat.
- NO toqueu els components elèctrics amb les mans molles.
- NO deixeu la unitat sense vigilància quan es retiri la coberta de servei.



ADVERTÈNCIA

Si NO ha estat instal·lat a la fàbrica, en el cablejat fix s'haurà d'incorporar un interruptor principal o un altre mitjà de desconexió que tingui una separació constant en tots els pols i que proporcioni una desconexió total en condicions de sobretensió de categoria III.



ADVERTÈNCIA

- Utilitzeu NOMÉS cables de coure.
- Assegureu-vos que el cablejat d'obra compleix les normatives nacionals aplicables.
- Tot el cablejat d'obra s'HA d'instal·lar seguint el diagrama de cablejat subministrat amb el producte.
- No premeu ni pressioneu MAI els manolls de cables i assegureu-vos que NO entren en contacte amb els conductes ni amb vores esmolades. Assegureu-vos que no s'aplica pressió externa a les connexions dels terminals.
- Assegureu-vos d'instal·lar el cablejat de terra. NO connecteu la unitat a un tub d'ús general, a un captador de sobretensions o a línies de terra de telèfons. Una mala connexió a terra pot provocar descàrregues elèctriques.
- Assegureu-vos de fer servir un circuit exclusiu per al subministrament elèctric. No utilitzeu MAI una font d'energia elèctrica compartida amb un altre aparell.
- Assegureu-vos d'instal·lar els fusibles o els interruptors automàtics necessaris.
- Assegureu-vos d'instal·lar un disjuntor de fuites a terra. En cas de no instal·lar-lo, podríeu provocar una descàrrega elèctrica o un incendi.
- Quan instal·leu el disjuntor de fuites a terra, assegureu-vos que sigui compatible amb l'inversor (resistent a sorolls elèctrics d'alta freqüència) per evitar l'obertura innecessària del disjuntor de fuites a terra.



ADVERTÈNCIA

- Un cop acabades les tasques d'electricitat, assegureu-vos que tots els components elèctrics i tots els terminals de la caixa d'interruptors estiguin fermament connectats.
- Abans de posar en funcionament la unitat, assegureu-vos també que totes les tapes estiguin tancades.



PRECAUCIÓ

- En connectar la font d'alimentació: connecteu el cable de terra primer, abans de fer les connexions de corrent.
- En desconectar la font d'alimentació: desconecteu primer els cables portadors de corrent, abans de separar la connexió a terra.
- La longitud dels conductors entre l'alleujament de tensió del subministrament elèctric i el bloc de terminals HA DE ser tal que els cables portadors de corrent s'estrenyin abans que el cable de terra en cas que el subministrament elèctric es deixi anar de l'alleujament de tensió.



AVÍS

Precaucions en col·locar el cablejat d'alimentació:



- NO connecteu cablejat de diferents gruixos a la unitat terminal de potència (el folgança en el cablejat de potència pot causar calor anormal).
- Quan connecteu el cablejat del mateix gruix, feu el que es mostra en la imatge anterior.
- Per al cablejat, utilitzeu el cable d'alimentació designat i connecteu-lo fermament, després assegureu-lo per a evitar que s'exerceixi pressió externa en la placa terminal.
- Utilitzeu un tornavís apropiat per a collar fort els caragols. Un tornavís amb un cap petit danyarà el cap i farà impossible que quedin adequadament collats.
- Collar excessivament els cargols pot trencar-los.

Instal·leu els cables d'alimentació com a mínim a 1 metre de distància de televisors o ràdios per evitar interferències. Per a algunes ones de ràdio, és possible que una distància d'1 metre NO sigui suficient.



AVÍS

Aplicable NOMÉS si l'alimentació és trifàsica i el compressor disposa d'un mètode per ENCENDRE'S/APAGAR-SE.

Si existeix la possibilitat d'entrar en fase inversa després d'una apagada temporal i el corrent oscil·la mentre el producte està en marxa, connecteu localment un circuit de protecció de fase inversa. Si el producte funciona en fase inversa, el compressor i altres components poden espatllar-se.

3 Instruccions de seguretat específiques per a l'instal·lador

Observeu sempre les instruccions i els reglaments de seguretat següents.

Com manipular la unitat exterior (consulteu "4.1.2 Com manipular la unitat exterior" [▶ 22])



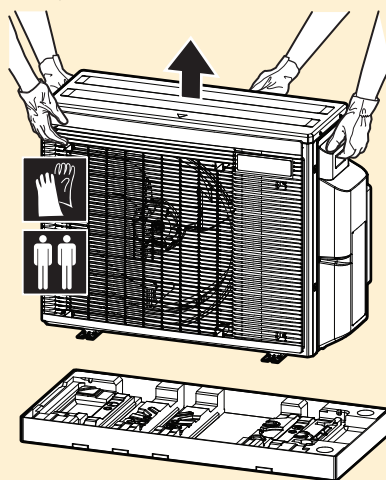
PRECAUCIÓ

Per evitar lesions, NO toqueu l'entrada d'aire ni les aletes d'alumini de la unitat.



PRECAUCIÓ

Manipuleu la unitat exterior **NOMÉS** com s'indica a continuació:



Instal·lació de la unitat (consulteu "6 Instal·lació de la unitat" [▶ 25])



ADVERTÈNCIA

La instal·lació l'ha de fer un instal·lador, i la selecció de materials i la instal·lació han de complir les normatives vigents aplicables. A Europa, la norma vigent és l'EN378.

Lloc d'instal·lació (consulteu "6.1 Preparació del lloc d'instal·lació" [▶ 25])



PRECAUCIÓ

- Comproveu si la ubicació de la instal·lació pot aguantar el pes de la unitat. Una mala instal·lació pot resultar perillosa. També pot ocasionar vibracions o soroll anòmal durant el funcionament.
- Deixeu espai suficient per a les tasques de manteniment.
- NO instal·leu la unitat de manera que estigui en contacte directe amb el sostre o la paret, ja que podria provocar vibracions.



ADVERTÈNCIA

Per evitar danys mecànics, l'aparell s'ha d'emmagatzemar en una habitació ben ventilada on no hi hagi fonts d'ignició funcionant contínuament (per exemple, flames obertes, un aparell de gas o un calefactor elèctric en funcionament). La mida de l'habitació ha de ser la que s'especifica a les Precaucions de seguretat generals.

Com obrir la unitat (consulteu "6.2 Obertura de la unitat" [▶ 29])



PERILL: RISC D'ELECTROCUCIÓ

NO deixeu la unitat sense supervisar quan hàgiu retirat la tapa dels servei.



PERILL: RISC DE CREMADES/ESCALDADES



PERILL: RISC D'ELECTROCUCIÓ

Instal·lació dels conductes (consulteu "7 Instal·lació dels conductes" [▶ 33])



PRECAUCIÓ

Els conductes i els empalmaments d'un sistema Split s'han d'instal·lar amb juntes permanents dins d'un espai ocupat, excepte les juntes que connecten directament el conducte a les unitats interiors.



PRECAUCIÓ

- No s'admet la soldadura forta ni la soldadura a l'obra en unitats amb càrrega de refrigerant R32 durant l'enviament.
- Durant la instal·lació del sistema de refrigerant, la unió de components amb, almenys, una part carregada, s'ha de dur a terme tenint en compte els requisits següents: dins d'espais ocupats les unions que no siguin permanents no estan permeses per al refrigerant R32, llevat per a les unions d'obra que connecten directament la unitat interior als conductes. Les unions d'obra que connecten directament els conductes a les unitats interiors han de ser de tipus no permanent.



PRECAUCIÓ

NO connecteu el conducte de derivació encastat i la unitat exterior quan instal·leu només els conductes sense connectar la unitat interior per afegir una altra unitat interior més endavant.



ADVERTÈNCIA

Connecteu bé els conductes de refrigerant abans de fer servir el compressor. Si el conducte de refrigerant NO està connectat i la vàlvula de tancament està oberta, la unitat aspirarà aire quan el compressor entri en funcionament. Això provocarà una pressió anòmala en el cicle de refrigeració, la qual cosa podria causar danys materials i fins i tot lesions personals.



PRECAUCIÓ

- Un atropetat incomplet pot provocar fuites de gas refrigerant.
- NO reutilitzeu l'atropetat. Feu servir un atropetat nou per evitar fuites de gas refrigerant.
- Utilitzeu les femelles atropetades que se subministren amb la unitat. Fer servir unes altres femelles atropetades pot provocar fuites de gas refrigerant.



PRECAUCIÓ

NO obriu les vàlvules abans no s'hagi completat l'atropetat, ja que podria provocar fuites de gas refrigerant.



PERILL: RISC D'EXPLOSIÓ

NO obriu les vàlvules de tancament abans no s'hagi completat l'assecat al buit.

Càrrega del refrigerant (consulteu "8 Càrrega de refrigerant" [▶ 47])



A2L

ADVERTÈNCIA: MATERIAL LLEUGERAMENT INFLAMABLE

El refrigerant que conté la unitat és lleugerament inflamable.



ADVERTÈNCIA

- El refrigerant que conté la unitat és lleugerament inflamable, però normalment NO presenta fuites. En cas de produir-se fuites de refrigerant a l'habitació, si el refrigerant entra en contacte amb un cremador, un calefactor o un fogonet de cuina, pot provocar un incendi o generar fums nocius.
- APAGUEU qualsevol dispositiu de calefacció combustible, ventileu l'habitació i poseu-vos en contacte amb el distribuïdor on vau adquirir la unitat.
- NO feu servir la unitat fins que un tècnic qualificat confirmi que el component per on s'ha produït la fuga de refrigerant està reparat.



ADVERTÈNCIA

- Utilitzeu només refrigerant R32. Si feu servir altres substàncies, podríeu provocar explosions i accidents.
- L'R32 conté gasos fluorats d'efecte hivernacle. El potencial d'escalfament global (GWP) és 675. NO allibereu aquests gasos a l'atmosfera.
- Quan carregueu el refrigerant, utilitzeu SEMPRE guants de protecció i ulleres de seguretat.



ADVERTÈNCIA

No toqueu MAI directament cap resta de refrigerant que s'hagi vessat per accident. Podríeu patir ferides greus causades per congelació.

Instal·lació elèctrica (consulteu "9 Instal·lació elèctrica" [▶ 52])



ADVERTÈNCIA

- Tot el cablejat l'HA d'instal·lar un electricista autoritzat i HA de complir les normatives nacionals aplicables en matèria de cablejat.
- Feu totes les connexions elèctriques al cablejat fix.
- Tots els components proporcionats a l'obra i tota la instal·lació elèctrica HAN de complir les normatives vigents aplicables.



ADVERTÈNCIA

- Si a la font d'alimentació li falta una fase neutra o té una fase neutra errònia, l'equip pot patir una avaria.
- Establiu una connexió a terra adequada. NO connecteu la unitat a un tub d'ús general, a un captador de sobretensions o a línies de terra de telèfons. Una mala connexió a terra pot provocar descàrregues elèctriques.
- Instal·leu els fusibles o els interruptors automàtics necessaris.
- Assegureu el cablejat elèctric amb brides de subjecció perquè NO entri en contacte amb vores afilades ni amb els conductes, especialment al costat d'alta pressió.
- NO feu servir cables encintats, allargadors ni connexions de sistema estrella. Poden provocar un sobreescalfament, descàrregues elèctriques o un incendi.
- NO instal·leu un condensador d'avanç de fase perquè la unitat està equipada amb un inversor. Un condensador d'avanç de fase redueix el rendiment i pot provocar accidents.



ADVERTÈNCIA

Utilitzeu SEMPRE un cable multipolar per als cables de subministrament elèctric.



ADVERTÈNCIA

Utilitzeu un disjuntor de desconexió omnipolar amb una separació de contacte d'almenys 3 mm que proporcioni una desconexió total en condicions de sobretensió de categoria III.



ADVERTÈNCIA

Si el cable subministrat està fet malbé, el fabricant, el servei de manteniment o un tècnic qualificat similar l'HA de substituir per evitar qualsevol perill.



ADVERTÈNCIA

NO connecteu el subministrament elèctric a la unitat interior. Podríeu provocar una descàrrega elèctrica o un incendi.



ADVERTÈNCIA

- NO utilitzeu peces elèctriques adquirides en altres proveïdors dins el producte.
- NO deriveu el subministrament elèctric de la bomba de drenatge, etc. des del bloc de terminals. Podríeu provocar una descàrrega elèctrica o un incendi.



ADVERTÈNCIA

Mantingueu el cablejat d'interconnexió lluny de qualsevol tub de coure sense aïllament tèrmic, ja que aquests tubs poden arribar a temperatures molt altes.



PERILL: RISC D'ELECTROCUCIÓ

Tots els components elèctrics (inclosos els termistors) reben alimentació del subministrament elèctric. NO els toqueu directament amb les mans.

Finalització de la instal·lació de la unitat exterior (vegeu "10 Finalització de la instal·lació de la unitat exterior" [► 58])



PERILL: RISC D'ELECTROCUCIÓ

- Assegureu-vos que el sistema estigui ben connectat a terra.
- DESCONNECTEU el subministrament elèctric abans de fer cap tasca de manteniment.
- Instal·leu la tapa de la caixa d'interruptors abans d'ENCENDRE el subministrament elèctric.

Posada en servei (consulteu "12 Posada en servei" [► 64])



PRECAUCIÓ

NO dueu a terme la prova de funcionament si encara esteu fent operacions a la unitat o unitats interiors.

Quan dueu a terme la prova de funcionament, NO NOMÉS funcionarà la unitat exterior, sinó també la unitat interior connectada. Treballar en una unitat interior quan s'està executant la prova de funcionament és perillós.



PRECAUCIÓ

NO introduïu els dits, ni barres ni altres objectes a l'entrada ni a la sortida d'aire. NO retireu la protecció del ventilador. Si el ventilador està girant a molta velocitat, pot provocar lesions.

Manteniment i servei (consulteu "14 Manteniment i servei" [► 70])



PERILL: RISC D'ELECTROCUCIÓ



PERILL: RISC DE CREMADES/ESCALDADES



PERILL: RISC D'ELECTROCUCIÓ

Desconnecteu el subministrament elèctric durant més de 10 minuts i mesureu la tensió als terminals dels condensadors del circuit principal o als components elèctrics abans de dur a terme les tasques de manteniment. La tensió HA de ser inferior a 50 V de CC abans de tocar els components elèctrics. Per saber quina és la ubicació dels terminals, consulteu el diagrama de cablejat.



ADVERTÈNCIA

- Abans de dur a terme qualsevol activitat de manteniment o reparació, desconnecteu SEMPRE l'interruptor automàtic del quadre d'alimentació, traieu els fusibles o obriu els dispositius de seguretat de la unitat.
- NO toqueu parts energitzades fins que hagin passat 10 minuts després de tallar el subministrament elèctric a la unitat, ja que hi ha risc per alta tensió.
- Recordeu que algunes parts de la caixa de components elèctrics estan extremadament calentes.
- Assegureu-vos de NO tocar cap part conductora.
- NO renteu amb aigua la unitat. Podríeu provocar una descàrrega elèctrica o un incendi.



PERILL: RISC D'ELECTROCUCIÓ

- Utilitzeu aquest compressor només en un sistema connectat a terra.
- Desconnecteu el subministrament elèctric abans de fer cap tasca de manteniment al compressor.
- Torneu a acoblar la tapa de la caixa de connexions i la tapa de servei després del manteniment.



PRECAUCIÓ

Porteu SEMPRE ulleres de seguretat i guants de protecció.



PERILL: RISC D'EXPLOSIÓ

- Utilitzeu un tallatubs per retirar el compressor.
- NO utilitzeu un bufador de soldadura.
- Feu servir només refrigerants i lubricants aprovats.



PERILL: RISC DE CREMADES/ESCALDADES

NO toqueu el compressor directament amb les mans.

Solució de problemes (consulteu "15 Solució de problemes" [▶ 73])



ADVERTÈNCIA

- Quan feu una inspecció a la caixa de connexions de la unitat, assegureu-vos SEMPRE que l'interruptor principal de la unitat està desconnectat. Desconnecteu l'interruptor automàtic corresponent.
- Quan s'activi un dispositiu de seguretat, atureu la unitat i esbrineu per què s'ha activat el dispositiu de seguretat abans de restablir-la. No deriveu MAI els dispositius de seguretat ni canvieu els valors a un valor diferent del de fàbrica. Si no podeu esbrinar la causa del problema, poseu-vos en contacte amb el distribuïdor.



ADVERTÈNCIA

Per evitar riscos derivats d'un reinici imprevist de la protecció tèrmica, aquest aparell NO s'HA de connectar a un dispositiu de commutació extern, com ara un temporitzador, ni a un circuit que s'encengui i s'apagui amb freqüència.



PERILL: RISC D'ELECTROCUCIÓ

- Quan la unitat NO està funcionant, els LED a la PCB s'APAGUEN per estalviar energia.
- Fins i tot quan els LED estan APAGATS, el bloc de terminals i la PCB reben energia.

4 Quant a la caixa

Recordeu que:

- Quan se subministra, la unitat S'HA de revisar per comprovar que no estigui malmesa ni falti res. CAL comunicar immediatament al servei de reclamacions de l'empresa de transport qualsevol dany detectat o peça que falti.
- Dugueu la unitat embalada el més a prop possible de la ubicació final d'instal·lació per evitar danys durant el transport.
- Prepareu prèviament la ruta per on voleu transportar la unitat fins a la ubicació final d'instal·lació.
- Quan manipuleu la unitat, tingueu en compte el següent:



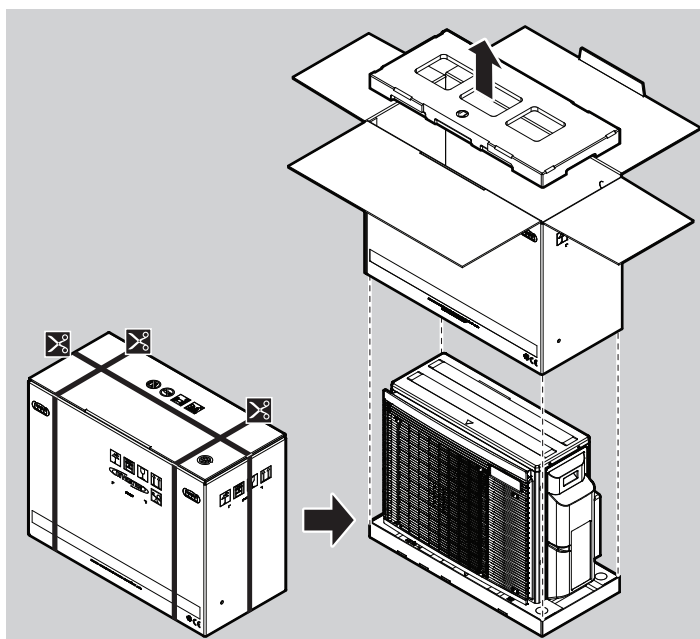
Manipuleu la unitat amb cura. És un aparell fràgil.



Mantingueu la unitat de cap per amunt per evitar danys.

4.1 Unitat exterior

4.1.1 Com desembalar la unitat exterior



4.1.2 Com manipular la unitat exterior

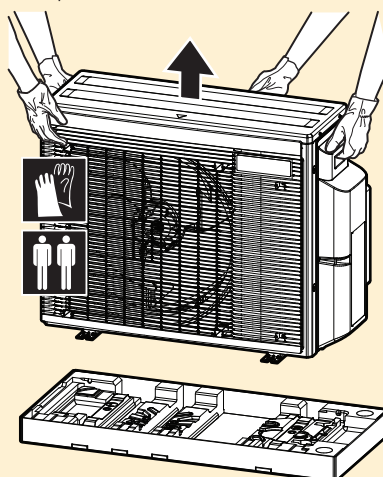


PRECAUCIÓ

Per evitar lesions, NO toqueu l'entrada d'aire ni les aletes d'alumini de la unitat.

**PRECAUCIÓ**

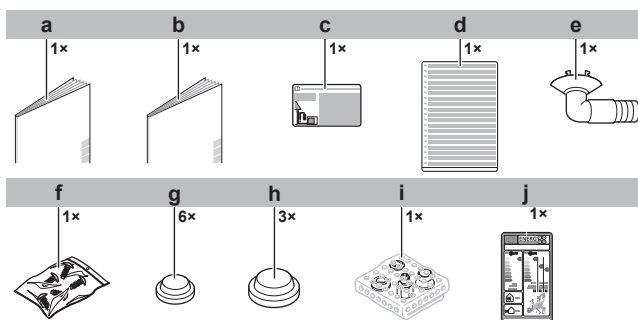
Manipuleu la unitat exterior **NOMÉS** com s'indica a continuació:

**AVÍS**

- Col·loqueu la unitat en una superfície plana.
- Assegureu-vos que les aletes d'alumini estiguin rectes abans d'instal·lar la unitat. Si estan doblegades, redreceu-les amb una pinta per a aletes (s'adquireix per separat).

4.1.3 Extracció dels accessoris de la unitat exterior

- Aixegueu la unitat exterior.
- Retireu els accessoris que hi ha a la part inferior del paquet.
- Assegureu-vos que disposeu de tots els accessoris següents subministrats amb la unitat:



- a** Manual d'instal·lació de la unitat exterior
- b** Precaucions de seguretat generals
- c** Etiquetes de gasos fluorats d'efecte hivernacle
- d** Etiquetes multilingües de gasos fluorats d'efecte hivernacle
- e** Connector de desguàs
- f** Bossa de cargols. Els cargols s'utilitzaran per subjectar les cintes d'ancoratge dels cables elèctrics.
- g** Tapa de desguàs (petita)
- h** Tapa de desguàs (gran)
- i** Conjunt reductor
- j** Etiqueta energètica

5 Quant a la unitat



INFORMACIÓ

NO es pot connectar només una unitat interior. Connecteu com a mínim 2 unitats interiors.



INFORMACIÓ

Segons quines siguin les unitats i/o condicions de l'emplaçament, és possible que calgui instal·lar el cablejat elèctric abans de carregar refrigerant.

Hybrid per a sistemes Multi o el generador d'aigua calenta sanitària per a sistemes Multi es consideren una connexió d'una habitació.

Per a la combinació correcta, consulteu la taula de combinacions i el manual d'instal·lació d'Hybrid per a sistemes Multi o del generador d'aigua calenta sanitària per a Multi.



A2L

ADVERTÈNCIA: MATERIAL LLEUGERAMENT INFLAMABLE

El refrigerant que conté la unitat és lleugerament inflamable.



INFORMACIÓ

Per consultar els límits de funcionament, vegeu les darreres dades tècniques de la unitat exterior al lloc web regional de Daikin (d'accés públic).

5.1 Identificació

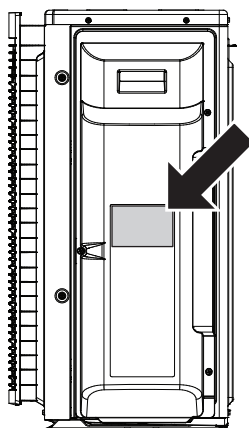


AVÍS

Quan instal·leu o feu el manteniment de diverses unitats alhora, assegureu-vos de NO intercanviar els panells de servei entre els diferents models.

5.1.1 Etiqueta identificativa: Unitat exterior

Ubicació



6 Instal·lació de la unitat



ADVERTÈNCIA

La instal·lació l'ha de fer un instal·lador, i la selecció de materials i la instal·lació han de complir les normatives vigents aplicables. A Europa, la norma vigent és l'EN378.

En aquest capítol

6.1	Preparació del lloc d'instal·lació.....	25
6.1.1	Requisits per al lloc d'instal·lació de la unitat exterior.....	26
6.1.2	Requisits addicionals per al lloc d'instal·lació de la unitat exterior en climes freds.....	28
6.2	Obertura de la unitat.....	29
6.2.1	Quant a l'obertura de la unitat	29
6.2.2	Com obrir la unitat exterior	29
6.3	Muntatge de la unitat exterior.....	30
6.3.1	Quant al muntatge de la unitat exterior.....	30
6.3.2	Precaucions durant el muntatge de la unitat exterior	30
6.3.3	Com proporcionar una estructura d'instal·lació.....	30
6.3.4	Com instal·lar la unitat exterior	31
6.3.5	Com proporcionar un desguàs adequat	31
6.3.6	Mesures preventives per evitar que la unitat exterior caigui	32

6.1 Preparació del lloc d'instal·lació



ADVERTÈNCIA

Per evitar danys mecànics, l'aparell s'ha d'emmagatzemar en una habitació ben ventilada on no hi hagi fonts d'ignició funcionant contínuament (per exemple, flames obertes, un aparell de gas o un calefactor elèctric en funcionament). La mida de l'habitació ha de ser la que s'especifica a les Precaucions de seguretat generals.

Escolliu un lloc d'instal·lació amb espai suficient per portar i treure la unitat.

NO instal·leu la unitat en llocs que s'utilitzin normalment com a zones de treball. En cas que es facin obres (per exemple, feines de rectificació) on es produeixi molta pols, CAL tapar la unitat.



PRECAUCIÓ

- Comproveu si la ubicació de la instal·lació pot aguantar el pes de la unitat. Una mala instal·lació pot resultar perillosa. També pot ocasionar vibracions o soroll anòmal durant el funcionament.
- Deixeu espai suficient per a les tasques de manteniment.
- NO instal·leu la unitat de manera que estigui en contacte directe amb el sostre o la paret, ja que podria provocar vibracions.

- Trieu una ubicació on el soroll de funcionament o l'aire calent o fred que emet la unitat no molestin ningú i assegureu-vos de seleccionar un lloc que complexi les normatives vigents aplicables.
- Deixeu espai suficient al voltant de la unitat per a facilitar les tasques de manteniment i la circulació de l'aire.
- Eviteu zones on hi pugui haver fuites de gas o productes inflamables.
- Instal·leu les unitats, els cables d'alimentació i el cablejat de comunicació com a mínim a 3 metres de distància de televisors o ràdios per evitar interferències. Per a algunes ones de ràdio, és possible que una distància de 3 metres NO sigui suficient.



AVÍS

No deixeu MAI objectes sota la unitat interior i/o exterior, ja que l'aigua podria fer-la malbé. La condensació a la unitat o als conductes de refrigerant, la brutícia del filtre d'aire o qualsevol obstrucció al sistema de desguàs podrien provocar un degoteig d'aigua i embrutar o causar danys a la unitat.

6.1.1 Requisits per al lloc d'instal·lació de la unitat exterior

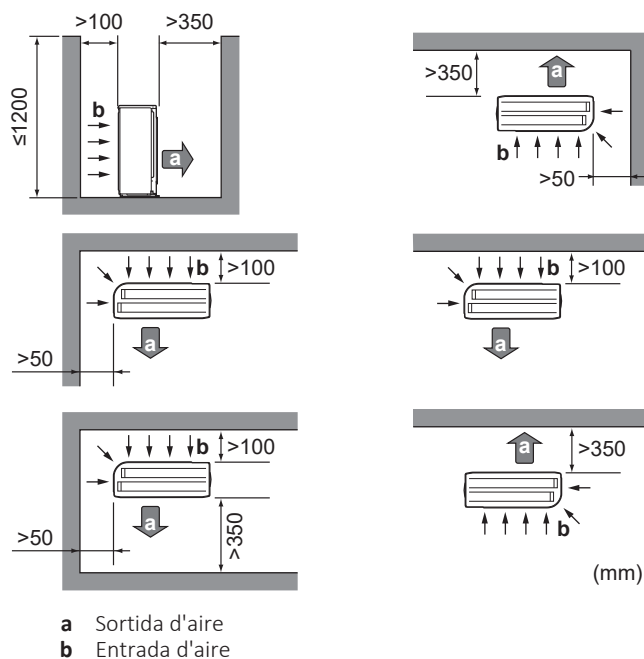


INFORMACIÓ

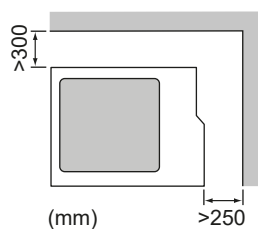
Llegiu també els requisits següents:

- "2 Precaucions generals de seguretat" [▶ 7].
- "7.1.3 Diferència d'alçada i longitud dels conductes de refrigerant" [▶ 35].

Tingueu en compte les indicacions següents sobre l'espai:



Deixeu 300 mm d'espai lliure a sota del revestiment superficial i 250 mm per al manteniment dels conductes i el sistema elèctric.



AVÍS

L'alçada de la paret al costat de la sortida de la unitat exterior HA de ser de ≤ 1200 mm.



AVÍS

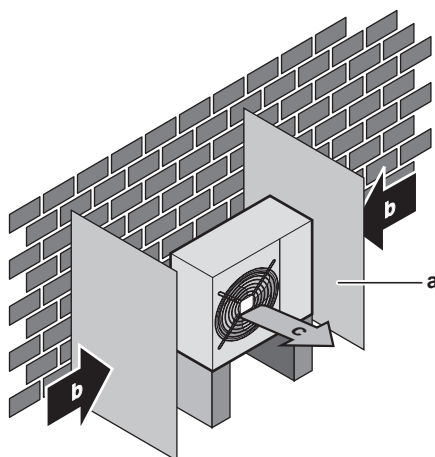
- NO apileu les unitats una damunt de l'altra.
- NO pengeu la unitat al sostre.

Els vents forts (≥ 18 km/h) que bufen contra la sortida d'aire de la unitat exterior provoquen curtcircuits (aspiració de l'aire de descàrrega). Això pot comportar:

- una deterioració de la capacitat de funcionament;
- freqüent acceleració de la congelació durant la calefacció;
- una interrupció del funcionament degut a un descens de la baixa pressió o a un augment de l'alta pressió;
- trencament del ventilador (si el vent fort bufa contínuament contra el ventilador, pot començar a girar molt de pressa fins a trencar-se).

Recomanem instal·lar una placa deflectora quan la sortida d'aire estigui exposada al vent.

Recomanem instal·lar la unitat exterior amb l'entrada d'aire cap a la paret i NO exposada directament al vent.



- a Placa deflectora
- b Direcció del vent predominant
- c Sortida d'aire

NO instal·leu la unitat en els següents llocs:

- Zones sensibles a sorolls (per exemple, prop d'un dormitori) perquè el soroll durant el funcionament no provoqui molèsties.

Nota: si el so es mesura en les condicions d'instal·lació reals, el valor mesurat serà més elevat que el nivell de pressió sonora esmentat a l'apartat "Espectre sonor" del llibre de dades tècniques, a causa del soroll de l'entorn i de les reflexions sonores.



INFORMACIÓ

El nivell de pressió acústica és inferior a 70 dBA.

- En llocs on hi pugui haver vapor o aerosols d'oli mineral a l'atmosfera. Les peces de plàstic es poden fer malbé i caure o provocar fuites d'aigua.

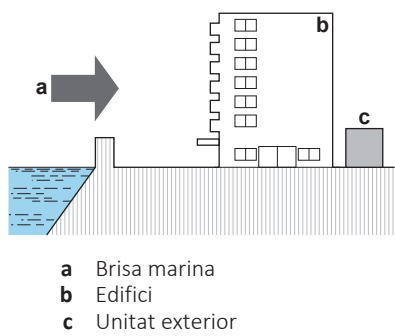
Recomanem NO instal·lar la unitat als llocs que s'indiquen a continuació, ja que la seva vida útil podria quedar reduïda:

- On la tensió fluctuï molt
- En vehicles o embarcacions
- On hi hagi vapor àcid o alcalí

Instal·lació en zones de costa. Assegureu-vos que la unitat exterior NO estigui directament exposada a la brisa marina per evitar la corrosió causada pels alts nivells de sal, que podria reduir la seva vida útil.

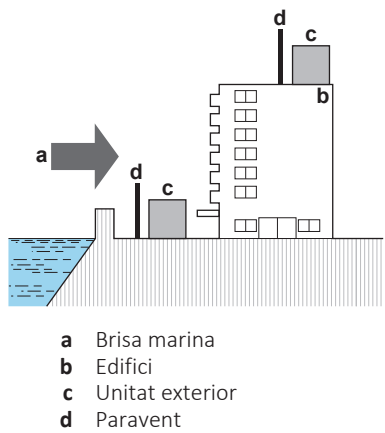
Instal·leu la unitat exterior en un lloc on no quedi exposada a la brisa marina.

Exemple: darrera de l'edifici.



Si la unitat exterior està exposada directament a la brisa marina, instal·leu un paravent.

- Alçada del paravent $\geq 1,5 \times$ alçada de la unitat exterior
- Quan instal·leu el paravent, tingueu en compte els requisits d'espai per a les possibles reparacions.

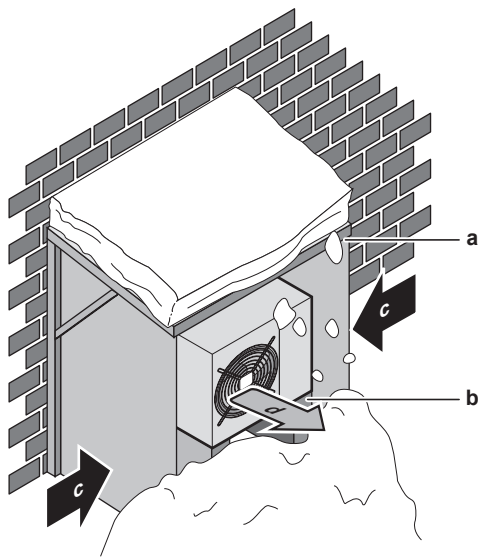


La unitat exterior està dissenyada per ser instal·lada només a l'exterior, a les temperatures ambient dins dels rangs següents (tret que s'especifiqui el contrari al manual d'ús de la unitat interior connectada):

Mode de refrigeració	Mode de calefacció
-10~50°C BS	-20~24°C BS

6.1.2 Requisits addicionals per al lloc d'instal·lació de la unitat exterior en climes freds

Protegiu la unitat exterior de nevades directes i procureu que MAI s'acumuli neu damunt la unitat exterior.



- a Coberta per a la neu
- b Pedestal
- c Direcció del vent predominant
- d Sortida d'aire

Recomanem deixar un espai de, com a mínim, 150 mm a sota de la unitat (300 mm a les zones on nevi molt). A més, assegureu-vos que la unitat estigui col·locada almenys 100 mm per sobre del nivell màxim de neu previst. Si fos necessari, construïu un pedestal. Consulteu "[6.3 Muntatge de la unitat exterior](#)" [▶ 30] per obtenir informació més detallada.

A les zones on nevi molt, és important escollir un lloc d'instal·lació on la neu NO afecti la unitat. Si hi ha la possibilitat que la neu caigui lateralment, assegureu-vos que el serpentí de l'intercanviador de calor NO quedi exposat a la neu. Si fos necessari, instal·leu una coberta per a la neu i un pedestal.

6.2 Obertura de la unitat

6.2.1 Quant a l'obertura de la unitat

En algunes ocasions, cal obrir la unitat. **Exemple:**

- Quan connecteu els conductes de refrigerant
- Quan connecteu el cablejat elèctric
- Quan feu el manteniment o repareu la unitat



PERILL: RISC D'ELECTROCUCIÓ

NO deixeu la unitat sense supervisar quan hàgiu retirat la tapa dels servei.

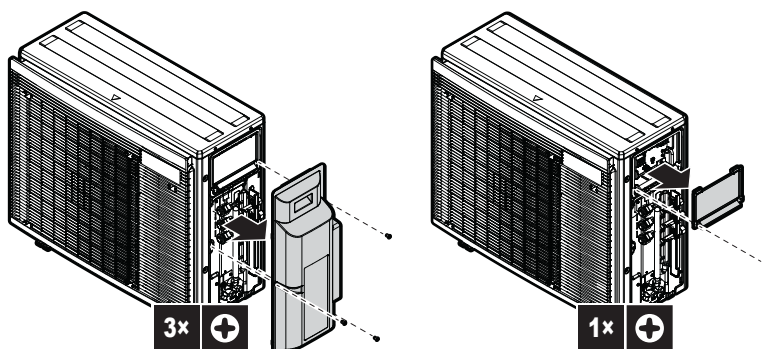
6.2.2 Com obrir la unitat exterior



PERILL: RISC D'ELECTROCUCIÓ



PERILL: RISC DE CREMADES/ESCALDADES



6.3 Muntatge de la unitat exterior

6.3.1 Quant al muntatge de la unitat exterior

Quan

La unitat exterior i la unitat interior s'han de muntar abans de connectar els conductes de refrigerant.

Procediment típic

El muntatge de la unitat sol seguir les fases següents:

- 1 Proporcionar l'estructura d'instal·lació.
- 2 Instal·lar la unitat exterior.
- 3 Proporcionar un desguàs adequat.
- 4 Evitar que la unitat exterior caigui.
- 5 Protegir la unitat contra la neu i el vent instal·lant una coberta per a la neu i plaques deflectores. Consulteu "6.1 Preparació del lloc d'instal·lació" [▶ 25].

6.3.2 Precaucions durant el muntatge de la unitat exterior



INFORMACIÓ

Llegiu també les precaucions i els requisits als capítols següents:

- "2 Precaucions generals de seguretat" [▶ 7]
- "6.1 Preparació del lloc d'instal·lació" [▶ 25]

6.3.3 Com proporcionar una estructura d'instal·lació

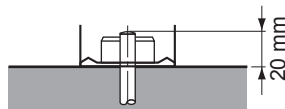
Comproveu la resistència i el nivell de la base d'instal·lació, de manera que la unitat no produeixi vibracions ni soroll.

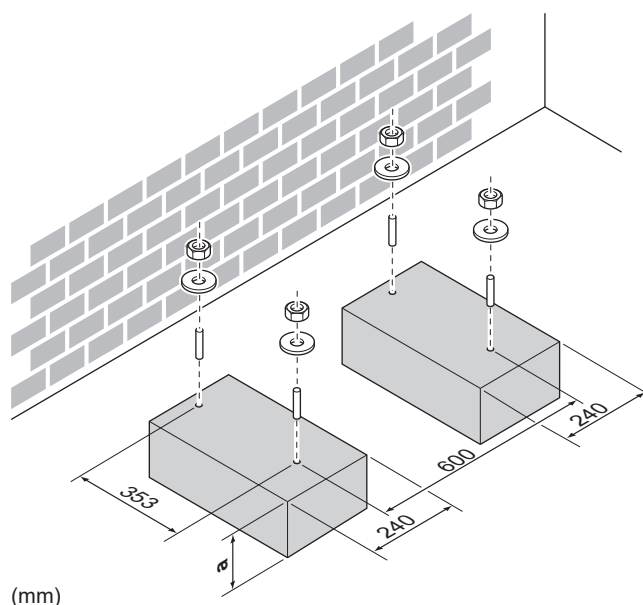
Utilitzeu una goma antivibració (s'adquireix per separat) en casos on les vibracions es puguin transmetre a l'edifici.

La unitat es pot instal·lar directament en un porxo de ciment o una altra superfície sòlida, sempre que hi hagi un sistema de desguàs adequat.

Fixeu la unitat fins que quedi ben segura amb els bolons de fonament, d'acord amb el plànol de fonaments.

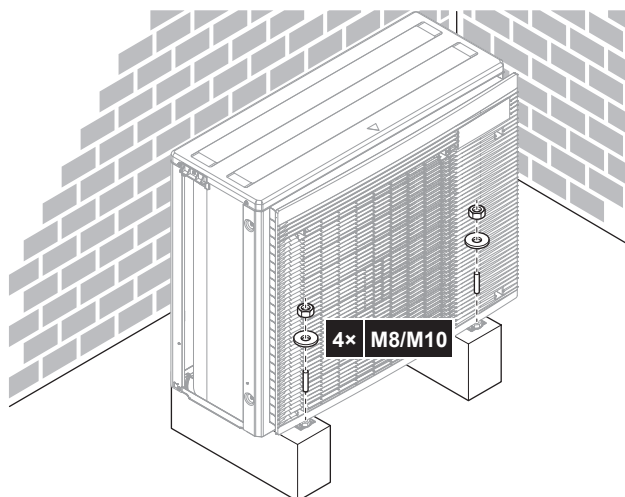
Prepareu 4 jocs de bolons d'ancoratge M8 o M10, femelles i volanderes (s'adquireixen per separat).





a 100 mm per damunt del nivell de neu previst

6.3.4 Com instal·lar la unitat exterior



6.3.5 Com proporcionar un desguàs adequat

- Assegureu-vos que l'aigua de condensació es pot evacuar correctament.
- Instal·leu la unitat damunt d'una base per assegurar-vos que hi hagi el drenatge adequat i evitar l'acumulació de gel.
- Prepareu un canal de desguàs de l'aigua al voltant del fonament per drenar les aigües residuals de la unitat.
- Eviteu que l'aigua de drenatge inundi la vorera, de manera que, si la temperatura ambient arriba al punt de congelació, la vorera NO rellisqui.
- Si instal·leu la unitat sobre una estructura, instal·leu una placa impermeable que abasti 150 mm a la part inferior de la unitat per evitar que entri aigua a la unitat o que l'aigua de drenatge degoti (consulteu la següent il·lustració).



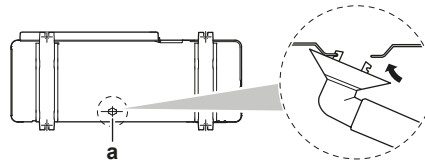

AVÍS

En zones fredes, NO utilitzeu un connector de desguàs, un tub de desguàs ni tapes de desguàs (gran, petita) a la unitat exterior. Preneu les mesures necessàries perquè el condensat evacuat NO PUGUI congelar-se.


AVÍS

Si els orificis de drenatge de la unitat exterior estan tapats per una base de muntatge o per la superfície del terra, col·loqueu suports addicionals de ≤30 mm sota les potes de la unitat exterior.

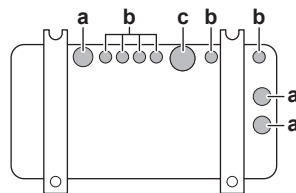
- Feu servir un tap de desguàs per al drenatge, si fos necessari.



a Orifici de desguàs

Com tancar els orificis de desguàs i col·locar el connector de desguàs

- Col·loqueu les tapes de desguàs (accessori g) i (accessori h). Assegureu-vos que els extrems de les tapes de desguàs tanquin els orificis completament.
- Col·loqueu el connector de desguàs.

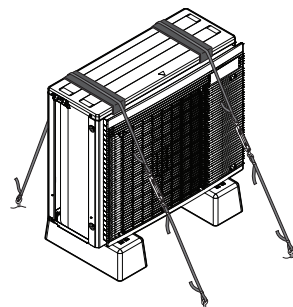


- a Orifici de desguàs. Col·loqueu la tapa de desguàs (gran).
- b Orifici de desguàs. Col·loqueu la tapa de desguàs (petita).
- c Orifici de desguàs per al connector de desguàs

6.3.6 Mesures preventives per evitar que la unitat exterior caigui

Si instal·leu la unitat en un lloc on hi hagi vents forts que puguin arribar a tombar la unitat, implementeu les mesures següents:

- Prepareu 2 cables com els que s'indiquen a la següent il·lustració (s'adquireixen per separat).
- Col·loqueu els 2 cables damunt de la unitat exterior.
- Inseriu una làmina de goma entre els cables i la unitat exterior per evitar que els cables ratllin la pintura (s'adquireix per separat).
- Connecteu els extrems dels cables.
- Estrenyeu els cables.



7 Instal·lació dels conductes

En aquest capítol

7.1	Preparació dels conductes de refrigerant.....	33
7.1.1	Requisits dels conductes de refrigerant	33
7.1.2	Aïllament dels conductes de refrigerant	34
7.1.3	Diferència d'alçada i longitud dels conductes de refrigerant	35
7.2	Connexió dels conductes de refrigerant	36
7.2.1	Com connectar els conductes de refrigerant	36
7.2.2	Precaucions per a la connexió dels conductes de refrigerant	36
7.2.3	Directrius per a la connexió dels conductes de refrigerant	38
7.2.4	Directrius per doblegar els tubs.....	38
7.2.5	Atropetat dels extrems del tub	39
7.2.6	Connexions entre la unitat exterior i la unitat interior fent servir reductors.....	39
7.2.7	Ús de la vàlvula de tancament i de la connexió de servei.....	42
7.2.8	Com connectar els conductes de refrigerant a la unitat exterior.....	44
7.3	Comprovació dels conductes de refrigerant.....	44
7.3.1	Com revisar els conductes de refrigerant	44
7.3.2	Precaucions per a la revisió dels conductes de refrigerant	45
7.3.3	Comprovació de fuites	45
7.3.4	Com dur a terme l'assecat al buit.....	46

7.1 Preparació dels conductes de refrigerant

7.1.1 Requisits dels conductes de refrigerant



PRECAUCIÓ

Els conductes i els empalmaments d'un sistema Split s'han d'instal·lar amb juntes permanents dins d'un espai ocupat, excepte les juntes que connecten directament el conducte a les unitats interiors.



AVÍS

Els conductes i els altres components sota pressió han de ser adequats per al refrigerant. Feu servir coure sense unions desoxidat amb àcid fosfòric per al conducte de refrigerant.



INFORMACIÓ

Llegiu també les precaucions i els requisits a "[2 Precaucions generals de seguretat](#)" [7].

- Els materials estranys dins dels conductes (com els olis emprats en la fabricació) han de tenir unes concentracions de ≤ 30 mg/10 m.

Diàmetre dels conductes de refrigerant

2MXM68	
Conductes de líquid	2x Ø6,4 mm (1/4")
Conductes de gas	1x Ø9,5 mm (3/8")
	1x Ø12,7 mm (1/2")
3MXM40, 3MXM52, 3MXM68	
Conductes de líquid	3x Ø6,4 mm (1/4")
Conductes de gas	1x Ø9,5 mm (3/8")
	2x Ø12,7 mm (1/2")

4MXM68	
Conductes de líquid	4x Ø6,4 mm (1/4")
Conductes de gas	2x Ø9,5 mm (3/8") 2x Ø12,7 mm (1/2")

4MXM80	
Conductes de líquid	4x Ø6,4 mm (1/4")
Conductes de gas	1x Ø9,5 mm (3/8") 1x Ø12,7 mm (1/2") 2x Ø15,9 mm (5/8")

5MXM90	
Conductes de líquid	5x Ø6,4 mm (1/4")
Conductes de gas	2x Ø9,5 mm (3/8") 1x Ø12,7 mm (1/2") 2x Ø15,9 mm (5/8")



INFORMACIÓ

És possible que calgui fer servir reductors depenent de la unitat interior. Consulteu "7.2.6 Connexions entre la unitat exterior i la unitat interior fent servir reductors" [39] per obtenir més informació.

Material dels conductes de refrigerant

Material dels conductes

Coure sense unions desoxidat amb àcid fosfòric

Connexions atrompetades

Utilitzeu només material recuit.

Grau de tremp i gruix de paret del conducte

Diàmetre extern (Ø)	Grau de tremp	Gruix (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4") 9,5 mm (3/8") 12,7 mm (1/2")	Recuit (O)	≥0,8 mm	
15,9 mm (5/8")		≥1 mm	

^(a) En funció de la normativa en vigor i de la màxima pressió de funcionament de la unitat (consulteu "PS High" a la placa d'identificació de la unitat), és possible que sigui necessari instal·lar un conducte més gruixut.

7.1.2 Aïllament dels conductes de refrigerant

- Feu servir espuma de polietilè com a material aïllant:
 - amb un coeficient de transferència de calor d'entre 0,041 i 0,052 W/mK (0,035 i 0,045 kcal/mh°C)
 - amb una resistència a la calor de, com a mínim, 120°C
- Gruix de l'aïllament:

Diàmetre extern del tub ($\varnothing_p$)	Diàmetre extern de l'aïllament ($\varnothing_i$)	Gruix de l'aïllament (t)
6,4 mm (1/4")	8~10 mm	≥ 10 mm
9,5 mm (3/8")	10~14 mm	≥ 13 mm
12,7 mm (1/2")	14~16 mm	≥ 13 mm
15,9 mm (5/8")	16~20 mm	≥ 13 mm



Si la temperatura puja per sobre dels 30°C i la humitat relativa supera el 80%, el gruix del material d'aïllament haurà de ser d'almenys 20 mm per evitar que es formi condensació sobre la superfície de l'aïllament.

Feu servir tubs d'aïllament tèrmic separats per als conductes de refrigerant en gas i en líquid.

7.1.3 Diferència d'alçada i longitud dels conductes de refrigerant



INFORMACIÓ

Per a l'aplicació Hybrid per a sistemes Multi i per al generador d'aigua calenta sanitària per a Multi, consulteu el manual d'instal·lació de la unitat interior per consultar quina és la longitud màxima permesa dels conductes de refrigerant i la diferència d'alçada.

Com més curt sigui el conducte de refrigerant, millor serà el rendiment del sistema. Les diferències de longitud i alçada dels conductes han de respectar els requisits que s'esmenten a continuació.

La longitud mínima permesa per habitació és de 3 m.

Unitat exterior	Longitud del conducte de refrigerant a cada unitat interior	Longitud total del conducte de refrigerant
2MXM68, 3MXM40, 3MXM52, 3MXM68	≤ 25 m	≤ 50 m
4MXM68		≤ 60 m
4MXM80		≤ 70 m
5MXM90		≤ 80 m



INFORMACIÓ

Si combineu les unitats exteriors 3MXM40 o 3MXM52 amb les unitats interiors CVXM-A i/o FVXM-A, la longitud del conducte de refrigerant líquid HA DE SER ≤ 30 m. CVXM-A9, FVXM-A9 no tenen aquesta limitació.

	Diferència d'alçada exterior-interior	Diferència d'alçada interior-interior
Unitat exterior instal·lada més amunt que la unitat interior	≤ 15 m	$\leq 7,5$ m

	Diferència d'alçada exterior-interior	Diferència d'alçada interior-interior
Unitat exterior instal·lada més avall que, com a mínim, una unitat interior	≤7,5 m	≤15 m

7.2 Connexió dels conductes de refrigerant



PRECAUCIÓ

- No s'admet la soldadura forta ni la soldadura a l'obra en unitats amb càrrega de refrigerant R32 durant l'enviament.
- Durant la instal·lació del sistema de refrigerant, la unió de components amb, almenys, una part carregada, s'ha de dur a terme tenint en compte els requisits següents: dins d'espais ocupats les unions que no siguin permanents no estan permeses per al refrigerant R32, llevat per a les unions d'obra que connecten directament la unitat interior als conductes. Les unions d'obra que connecten directament els conductes a les unitats interiors han de ser de tipus no permanent.



PRECAUCIÓ

NO connecteu el conducte de derivació encastat i la unitat exterior quan instal·leu només els conductes sense connectar la unitat interior per afegir una altra unitat interior més endavant.

7.2.1 Com connectar els conductes de refrigerant

Abans de connectar els conductes de refrigerant

Assegureu-vos que les unitats exterior i interior estiguin muntades.

Procediment típic

La connexió dels conductes de refrigerant implica:

- Connexió dels conductes de refrigerant a la unitat interior
- Connexió dels conductes de refrigerant a la unitat exterior
- Aïllament dels conductes de refrigerant
- Recordeu les pautes per a:
 - Doblegar els tubs
 - Atrompetar els extrems del tub
 - Utilitzar les vàlvules de tancament

7.2.2 Precaucions per a la connexió dels conductes de refrigerant



INFORMACIÓ

Llegiu també les precaucions i els requisits als capítols següents:

- "2 Precaucions generals de seguretat" [7]
- "7.1 Preparació dels conductes de refrigerant" [33]



PERILL: RISC DE CREMADES/ESCALDADES

**AVÍS**

- Utilitzeu la femella atornada fixada a la unitat principal.
- Per evitar fuites de gas, apliqueu oli refrigerant només a la superfície interior de la part atornada. Feu servir oli refrigerant per a R32 (FW68DA).
- NO reutilitzeu les juntes.

**AVÍS**

- NO utilitzeu oli mineral a les peces atornades.
- NO reutilitzeu conductes d'altres instal·lacions.
- Per garantir la seva vida útil, no instal·leu MAI un assecador en aquesta unitat R32. El material d'assecat es podria dissoldre i fer malbé el sistema.

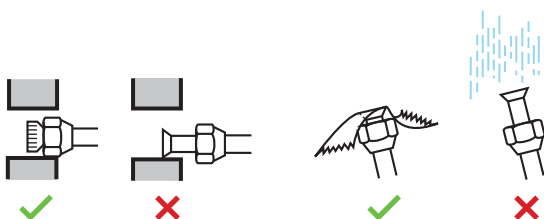
**AVÍS**

- Utilitzeu la femella atornada fixada a la unitat principal.
- Per evitar fuites de gas, apliqueu oli refrigerant només a la superfície interior de la part atornada. Feu servir oli refrigerant per a R32 (**Exemple:** FW68DA, oli SUNISO).
- NO reutilitzeu les juntes.

**AVÍS**

Tingueu en compte les precaucions següents amb els conductes de refrigerant:

- Eviteu barrejar qualsevol element que no sigui el refrigerant especificat al cicle de refrigerant (per exemple, aire).
- Quan afegiu refrigerant, utilitzeu només R32.
- Utilitzeu sempre eines d'instal·lació (per exemple, un conjunt de manòmetre) pensades exclusivament per a instal·lacions d'R32 i capaces de resistir la pressió i evitar l'entrada al sistema de materials estranys (com olis minerals o humitat).
- Instal·leu els conductes de manera que la part atornada NO estigui sotmesa a tensions mecàniques.
- NO deixeu els conductes sense supervisar al lloc d'instal·lació. Si la instal·lació NO es completa amb un dia, protegiu els conductes com s'indica a la taula següent per evitar que hi entri brutícia, líquids o pols.
- Pareu atenció quan passeu tubs de coure per les parets (vegeu la il·lustració següent).



Unitat	Període d'instal·lació	Mètode de protecció
Unitat exterior	>1 mes	Pinceu el tub
	<1 mes	Pinceu el tub o tapeu-lo amb cinta adhesiva
Unitat interior	Independentment del període	

**AVÍS**

NO obriu la vàlvula de tancament de refrigerant abans de comprovar els conductes de refrigerant. Quan hàgiu de carregar més refrigerant, recomanem obrir la vàlvula de tancament de refrigerant després de la càrrega.



ADVERTÈNCIA

Connecteu bé els conductes de refrigerant abans de fer servir el compressor. Si el conducte de refrigerant NO està connectat i la vàlvula de tancament està oberta, la unitat aspirarà aire quan el compressor entri en funcionament. Això provocarà una pressió anòmala en el cicle de refrigeració, la qual cosa podria causar danys materials i fins i tot lesions personals.



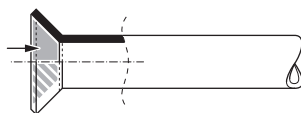
AVÍS

Encara que la vàlvula de tancament estigui totalment tancada, al refrigerant podria sortir lentament. NO deixeu la femella atrompetada treta durant molt de temps.

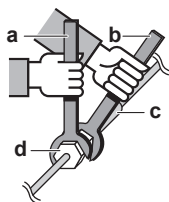
7.2.3 Directrius per a la connexió dels conductes de refrigerant

Quan connecteu els conductes, tingueu en compte les pautes següents:

- Apliqueu oli de refrigerant per a R32 (FW68DA) a la superfície interior atrompetada quan connecteu una femella atrompetada. Cargoleu-los amb la mà fent 3 o 4 voltes abans de cargolar-los completament.



- Quan afluïxueu una femella atrompetada, utilitzeu SEMPRE 2 claus juntes.
- Feu servir SEMPRE una clau oberta per a femelles i una clau anglesa dinamomètrica per collar la femella atrompetada quan connecteu els conductes. Això és per evitar que s'esquerdi la femella i prevenir possibles fuites.



- a Clau dinamomètrica
- b Clau oberta per a femelles
- c Unió dels conductes
- d Femella atrompetada

Mida del conducte (mm)	Parell de serratge (N•m)	Dimensions d'atrompetat (A) (mm)	Forma de l'atrompetat (mm)
Ø6,4	15~17	8,7~9,1	
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø12,7	50~60	16,2~16,6	
Ø15,9	62~75	19,3~19,7	

7.2.4 Directrius per doblegar els tubs

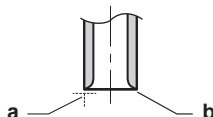
Feu servir un doblegatubs per doblegar els tubs. Tots els colzes del tub han d'estar tan corbats com sigui possible (el radi de curvatura ha de ser de 30~40 mm o més).

7.2.5 Atrompetat dels extrems del tub

**PRECAUCIÓ**

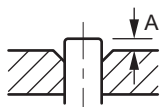
- Un atrompetat incomplet pot provocar fuites de gas refrigerant.
- NO reutilitzeu l'atrompetat. Feu servir un atrompetat nou per evitar fuites de gas refrigerant.
- Utilitzeu les femelles atrompetades que se subministren amb la unitat. Fer servir unes altres femelles atrompetades pot provocar fuites de gas refrigerant.

- 1 Tal·leu l'extrem del tub amb un tallatubs.
- 2 Elimineu les rebaves col·locant la superfície a tallar cap avall perquè les estelles NO entrin al tub.



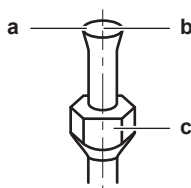
- a** Tal·leu exactament en angles rectes.
b Elimineu les rebaves.

- 3 Traieu la femella atrompetada de la vàlvula de tancament i col·loqueu-la al tub.
- 4 Atrompeteu el tub. Col·loqueu-lo exactament en la posició que s'indica a la il·lustració següent.



	Atrompetador per a R32 (tipus embragatge)	Atrompetador convencional	
		Tipus d'embragatge (Tipus Rígid)	Tipus de femella d'orelles (Tipus Imperial)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

- 5 Comproveu que l'atrompetat estigui ben fet.



- a** L'atrompetat no ha de tenir cap imperfecció a la superfície interior.
b L'extrem del tub s'HA d'atrompetar uniformement en un cercle perfecte.
c Assegureu-vos que la femella atrompetada estigui instal·lada.

7.2.6 Connexions entre la unitat exterior i la unitat interior fent servir reductors

**INFORMACIÓ**

- Per al generador d'aigua calenta sanitària per a Multi, feu servir el mateix reductor que per a la unitat interior de classe 20.
- Per a Hybrid per a sistemes Multi, vegeu el manual d'instal·lació de la unitat interior per consultar la classe de capacitat i el reductor aplicable.

Classe de capacitat total de la unitat interior que es pot connectar a aquesta unitat exterior:

Unitat exterior	Classe de capacitat total de la unitat interior
2MXM68	≤10,2 kW
3MXM40	≤7,0 kW
3MXM52	≤9,0 kW
3MXM68, 4MXM68	≤11,0 kW
4MXM80	≤14,5 kW
5MXM90	≤15,6 kW



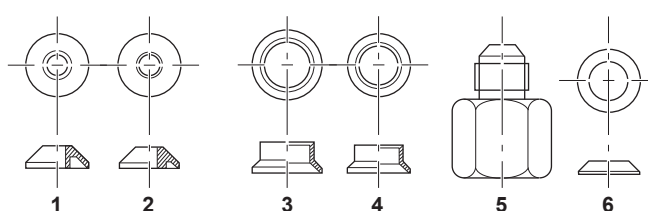
INFORMACIÓ

NO es pot connectar només una unitat interior. Connecteu com a mínim 2 unitats interiors.

Connexió	Classe	Reductor
2MXM68		
A (Ø9,5 mm)	15, 20, 25, 35, (42) ^(a)	—
B (Ø12,7mm)	15, 20, 25, 35, (42) ^(a)	2+4
	42, 50, 60	—
3MXM40		
A (Ø9,5 mm)	15, 20, 25, 35	—
B + C (Ø12,7mm)	15, 20, 25, 35	2+4
3MXM52		
A (Ø9,5 mm)	15, 20, 25, 35, (42) ^(a)	—
B + C (Ø12,7mm)	15, 20, 25, 35	2+4
	42, 50	—
3MXM68		
A (Ø9,5 mm)	15, 20, 25, 35, (42) ^(a)	—
B + C (Ø12,7mm)	15, 20, 25, 35, 42	2+4
	50, 60	—
4MXM68		
A + B (Ø9,5 mm)	15, 20, 25, 35, (42) ^(a)	—
C + D (Ø12,7mm)	15, 20, 25, 35, (42) ^(a)	2+4
	42, 50, 60	—
4MXM80		
A (Ø9,5 mm)	15, 20, 25, 35, (42) ^(a)	—
B (Ø12,7mm)	15, 20, 25, 35, (42) ^(a)	2+4
	42, 50, 60	—

Connexió	Classe	Reductor
C + D (Ø15,9 mm)	15, 20, 25, 35, (42) ^(a)	5+6
	42, 50, 60	1+3
	71	—
5MXM90		
A + B (Ø9,5 mm)	15, 20, 25, 35, (42) ^(a)	—
C (Ø12,7 mm)	15, 20, 25, 35, (42) ^(a)	2+4
	42, 50, 60	—
D + E (Ø15,9 mm)	15, 20, 25, 35, (42) ^(a)	5+6
	42, 50, 60	1+3
	71	—

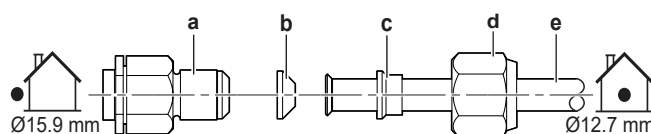
^(a) Només en cas de connexió amb FTXM42R, FTXM42A, FTXA42C



Tipus de reductor	Connexió
1	Ø15,9 mm → Ø12,7 mm
2	Ø12,7 mm → Ø9,5 mm
3	Ø15,9 mm → Ø12,7 mm
4	Ø12,7 mm → Ø9,5 mm
5	Ø15,9 mm → Ø9,5 mm
6	Ø15,9 mm → Ø9,5 mm

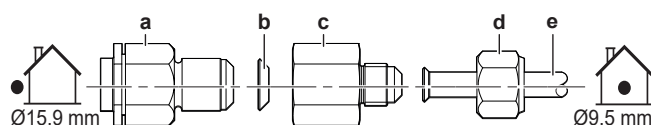
Exemples de connexió:

- Connexió d'un tub de Ø12,7 mm a un port de connexió d'un tub de gas de Ø15,9 mm



- a Port de connexió de la unitat exterior
- b Reductor núm. 1
- c Reductor núm. 3
- d Femella atornillada per a Ø15,9 mm
- e Conductes entre unitats

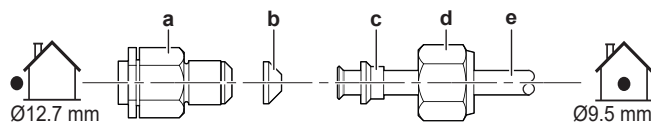
- Connexió d'un tub de Ø9,5 mm a un port de connexió d'un tub de gas de Ø15,9 mm



- a Port de connexió de la unitat exterior
- b Reductor núm. 6
- c Reductor núm. 5
- d Femella atornillada per a Ø9,5 mm

e Conductes entre unitats

- Connexió d'un tub de Ø9,5 mm a un port de connexió d'un tub de gas de Ø12,7 mm



- a Port de connexió de la unitat exterior
- b Reductor núm. 2
- c Reductor núm. 4
- d Femella atornillada per a Ø12,7 mm
- e Conductes entre unitats



AVÍS

Per evitar fuites de gas, apliqueu oli refrigerant per a R32 (FW68DA):

- Ø9,5 mm → Ø15,9 mm, a totes dues bandes del reductor 6 (b) i a la superfície interna de la part atornillada.
- Ø12,7mm → Ø15,9 mm o Ø9,5 mm → Ø12,7 mm, a totes dues bandes del Reductor 1 o 2 (b).

Femella atornillada per a (mm)	Parell de serratge (N•m)
Ø9,5	33~39
Ø12,7	50~60
Ø15,9	62~75



AVÍS

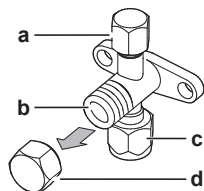
Utilitzeu una clau adequada per no fer malbé la rosca de la connexió collant en excés la femella atornillada. Vigileu de NO collar en excés la femella, atès que podreu malmetre el tub més petit (aproximadament, 2/3~1x el parell normal).

7.2.7 Ús de la vàlvula de tancament i de la connexió de servei

Com manipular la vàlvula de tancament

Tingueu en compte les pautes següents:

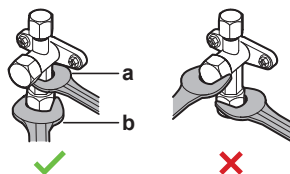
- Les vàlvules de tancament venen tancades de fàbrica.
- A la il·lustració següent es poden veure els components necessaris per manipular la vàlvula.



- a Connexió de servei i tap de la connexió de servei
- b Tija de la vàlvula
- c Connexió dels conductes d'obra
- d Tap de la tija

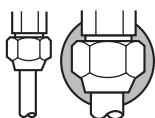
- Durant el funcionament, manteniu obertes totes dues vàlvules de tancament.
- NO apliqueu una força excessiva a la tija de la vàlvula. Podríeu trencar el cos de la vàlvula.

- Assegureu-vos SEMPRE de fixar la vàlvula de tancament amb una clau i, a continuació, afloixar o collar la femella atrompetada amb una clau dinamomètrica. NO utilitzeu la clau al tap de la tija perquè podrieu provocar pèrdues de refrigerant.



a Clau oberta per a femelles
b Clau dinamomètrica

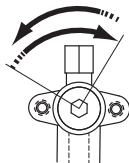
- Quan s'espera una pressió de funcionament reduïda (per exemple, durant la refrigeració amb una temperatura d'aire exterior baixa), segelleu suficientment la femella atrompetada de la vàlvula de tancament de la línia de gas amb silicona, per evitar el congelació.



■ Segellador de silicona, assegureu-vos que no hi ha cap espai buit.

Com obrir/tancar la vàlvula de tancament

- Retireu la tapa de la vàlvula de tancament.
- Introduïu una clau hexagonal (cantó del líquid: 4 mm, cantó del gas: 6 mm) a la tija de la vàlvula i gireu la tija:



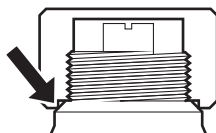
En sentit contrari a les agulles del rellotge per obrir-la
En sentit de les agulles del rellotge per tancar-la

- Quan ja NO PUGUEU girar més la vàlvula de tancament, deixeu de girar.
- Col·loqueu la tapa de la vàlvula de tancament.

Resultat: La vàlvula ja està oberta/tancada.

Com manipular el tap de la tija

- El tap de la tija està segellat allà on s'indica amb la fletxa. NO el feu malbé.



- Després de manipular la vàlvula de tancament, colleu el tap de la tija i comproveu que no hi hagi pèrdues de refrigerant.

Tap de la tija	Amplada entre superfícies planes (mm)	Parell de serratge (N•m)
Cantó del líquid	19	18~20
Cantó del gas	22	21~28

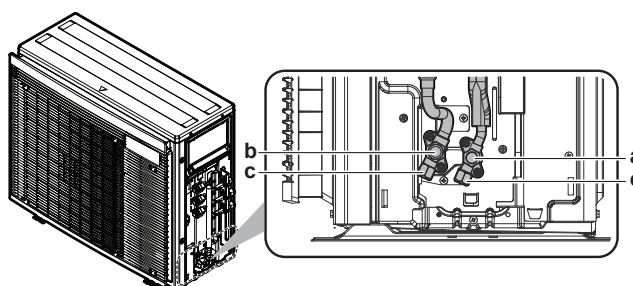
Com manipular el tap de servei

- Utilitzeu SEMPRE un tub de càrrega que disposi d'espiga depressora, ja que la connexió de servei és una vàlvula tipus Schrader.
- Després de manipular la connexió de servei, colleu el tap de la connexió de servei i comproveu que no hi hagi fuites de refrigerant.

Component	Parell de serratge (N•m)
Tap de la connexió de servei	11~14

7.2.8 Com connectar els conductes de refrigerant a la unitat exterior

- Longitud dels conductes.** Utilitzeu uns conductes d'instal·lació tan curts com sigui possible.
 - Protecció dels conductes.** Protegiu els conductes d'obra de qualsevol dany físic.
- Connecteu la connexió de refrigerant líquid des de la unitat interior a la vàlvula de tancament de líquid de la unitat exterior.



- a Vàlvula de tancament de la línia de líquid
- b Vàlvula de tancament de la línia de gas
- c Connexió de servei

- Connecteu la connexió de refrigerant gasós des de la unitat interior a la vàlvula de tancament de gas de la unitat exterior.



AVÍS

Recomanem instal·lar els conductes de refrigerant entre la unitat interior i la unitat exterior en un tub o embolicant els conductes de refrigerant amb cinta d'acabat.

7.3 Comprovació dels conductes de refrigerant

7.3.1 Com revisar els conductes de refrigerant

Els conductes **interns** de refrigerant de la unitat exterior estan revisats de fàbrica per comprovar que no hi hagi fuites. Només haureu de revisar els conductes de refrigerant **externs** de la unitat exterior.

Abans de revisar els conductes de refrigerant

Assegureu-vos que els conductes de refrigerant connectin la unitat exterior i la unitat interior.

Procediment típic

La revisió dels conductes de refrigerant sol seguir les fases següents:

- Comprovació de possibles fuites als conductes de refrigerant.
- Assecat al buit per eliminar humitat, aire o nitrogen dels conductes de refrigerant.

Si hi ha la possibilitat que hi hagi humitat als conductes de refrigerant (per exemple, si és possible que hi hagi entrat aigua), primer cal dur a terme el procediment d'assecat al buit que s'especifica a continuació fins que s'hagi eliminat tota la humitat.

7.3.2 Precaucions per a la revisió dels conductes de refrigerant



INFORMACIÓ

Llegiu també les precaucions i els requisits als capítols següents:

- "2 Precaucions generals de seguretat" [▶ 7]
- "7.1 Preparació dels conductes de refrigerant" [▶ 33]



AVÍS

Feu servir una bomba de buit de 2 fases amb vàlvula antiretorn capaç de fer el buit a una pressió efectiva de $-100,7$ kPa (-1.007 bar)(5 Torr absolut). Assegureu-vos que l'oli de la bomba no flueixi en sentit oposat cap al sistema quan la bomba no estigui funcionant.



AVÍS

Utilitzeu exclusivament aquesta bomba de buit per a R32. Fer servir la mateixa bomba per a altres refrigerants pot causar danys a la bomba i a la unitat.



AVÍS

- Connecteu la bomba de buit a la connexió de servei de la vàlvula de tancament de la línia de gas.
- Assegureu-vos que la vàlvula de tancament de la línia de gas i de la línia de líquid estan ben tancades abans de dur a terme la prova de fuites o de fer el buit.

7.3.3 Comprovació de fuites



AVÍS

NO supereu la pressió màxima de funcionament de la unitat (consulteu "PS High" a la placa d'identificació de la unitat).



AVÍS

Utilitzeu SEMPRE un producte escumant de detecció de fuites recomanat pel distribuïdor.

No utilitzeu MAI aigua amb sabó.

- L'aigua amb sabó pot esquerdar els components, com les femelles atrompetades o els taps de les vàlvules de tancament.
- L'aigua amb sabó pot contenir sal, que absorbeix la humitat i que es congelarà quan els conductes es refredin.
- L'aigua amb sabó conté amoníac, que pot corroir les juntes atrompetades (entre la femella atrompetada de llautó i la part atrompetada de coure).

- 1 Carregueu el sistema amb nitrogen fins a una pressió de manòmetre d'almenys 200 kPa (2 bar). Recomanem una pressurització de 3000 kPa (30 bar) o més (depenent de la normativa local) per tal de detectar fuites petites.
- 2 Comproveu si hi ha fuites aplicant el producte escumant a totes les connexions.
- 3 Descarregueu tot el nitrogen.

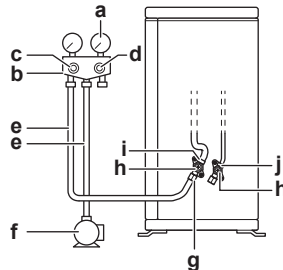
7.3.4 Com dur a terme l'assecat al buit



PERILL: RISC D'EXPLOSIÓ

NO obriu les vàlvules de tancament abans no s'hagi completat l'assecat al buit.

Connecteu la bomba de buit i el col·lector com s'indica a continuació:



- a Manòmetre
- b Manòmetre
- c Vàlvula de baixa pressió (LO)
- d Vàlvula d'alta pressió (HI)
- e Tubs de càrrega
- f Bomba de buit
- g Connexió de servei
- h Tapes de vàlvula
- i Vàlvula de tancament de la línia de gas
- j Vàlvula de tancament de la línia de líquid

- 1 Feu el buit al sistema fins que la pressió del col·lector indiqui $-0,1$ MPa (-1 bar).
- 2 Deixeu-lo així durant 4-5 minuts i comproveu la pressió:

Si la pressió...	Vol dir que...
No canvia	No hi ha humitat al sistema. Aquest procediment ha finalitzat.
Augmenta	Hi ha humitat al sistema. Aneu al pas següent.

- 3 Feu el buit al sistema durant almenys 2 hores fins a una pressió del col·lector de $-0,1$ MPa (-1 bar).
- 4 Després de desconnectar la bomba, comproveu la pressió durant un mínim d'1 hora.
- 5 Si NO s'arriba al buit objectiu o NO es POT mantenir el buit durant 1 hora, feu el següent:
 - Comproveu una altra vegada si hi ha alguna fuga.
 - Torneu a dur a terme l'assecat al buit.



AVÍS

Assegureu-vos d'obrir les vàlvules de tancament després d'instal·lar els conductes de refrigerant i dur a terme l'assecat al buit. Si accioneu el sistema amb les vàlvules de tancament tancades, el compressor es podria trencar.



INFORMACIÓ

Després d'obrir la vàlvula de tancament, és possible que la pressió dels conductes de refrigerant NO augmenti. Una possible explicació podria ser que la vàlvula d'expansió del circuit de la unitat exterior estigui tancada, encara que això NO suposaria cap problema per al funcionament correcte de la unitat.

8 Càrrega de refrigerant

En aquest capítol

8.1	Quant a la càrrega de refrigerant.....	47
8.2	Quant al refrigerant.....	48
8.3	Precaucions per a la càrrega de refrigerant.....	49
8.4	Com determinar la quantitat de refrigerant addicional.....	49
8.5	Com determinar la quantitat total de recàrrega.....	50
8.6	Com carregar refrigerant addicional.....	50
8.7	Com adherir l'etiqueta de gasos fluorats d'efecte hivernacle.....	50
8.8	Com comprovar si hi ha fuites a les juntes dels conductes de refrigerant després de carregar refrigerant.....	51

8.1 Quant a la càrrega de refrigerant

La unitat exterior ve carregada de fàbrica amb refrigerant, però en alguns casos pot ser necessari el següent:

Què	Quan
Carregar refrigerant addicional	Si la longitud total del conducte de líquid és superior a l'especificada (vegeu més endavant).
Recarregar totalment el refrigerant	Exemple: ■ Quan canvieu de lloc el sistema. ■ Després d'una fuga.

Carregar refrigerant addicional

Abans de carregar refrigerant addicional, assegureu-vos d'haver revisat els conductes de refrigerant **externs** de la unitat exterior (prova de fuites i assecat al buit).



INFORMACIÓ

Segons quines siguin les unitats i/o condicions de l'emplaçament, és possible que calgui instal·lar el cablejat elèctric abans de carregar refrigerant.

Procés de treball típic: la càrrega de refrigerant addicional consta normalment de les fases següents:

- 1 Calcular si cal carregar refrigerant addicional i quina quantitat.
- 2 Si és necessari, carregar refrigerant addicional.
- 3 Emplenar l'etiqueta sobre gasos fluorats d'efecte hivernacle i enganxar-la a l'interior de la unitat exterior.

Recarregar totalment el refrigerant

Abans de recarregar totalment el refrigerant, assegureu-vos que heu fet el següent:

- 1 Recuperar tot el refrigerant del sistema.
- 2 Revisar els conductes de refrigerant **externs** de la unitat exterior (prova de fuites i assecat al buit).
- 3 Dur a terme l'assecat al buit dels conductes de refrigerant **interns** de la unitat exterior.

**AVÍS**

Abans de recarregar totalment el refrigerant, dueu a terme també l'assecat al buit dels conductes de refrigerant **interns** de la unitat exterior.

Procés de treball típic: la recàrrega total de refrigerant addicional consta normalment de les fases següents:

- 1 Calcular quant refrigerant cal carregar.
- 2 Carregar el refrigerant.
- 3 Emplenar l'etiqueta sobre gasos fluorats d'efecte hivernacle i enganxar-la a l'interior de la unitat exterior.

8.2 Quant al refrigerant

Aquest producte conté gasos fluorats d'efecte d'hivernacle. NO aboqueu gasos a l'atmosfera.

Tipus de refrigerant: R32

Potencial d'escalfament global (GWP): 675

En funció de la legislació aplicable, es poden requerir inspeccions periòdiques per a les fuites de refrigerant. Poseu-vos en contacte amb l'instal·lador per obtenir més informació.

**A2L****ADVERTÈNCIA: MATERIAL LLEUGERAMENT INFLAMABLE**

El refrigerant que conté la unitat és lleugerament inflamable.

**ADVERTÈNCIA**

- El refrigerant que conté la unitat és lleugerament inflamable, però normalment NO presenta fuites. En cas de produir-se fuites de refrigerant a l'habitació, si el refrigerant entra en contacte amb un cremador, un calefactor o un fogonet de cuina, pot provocar un incendi o generar fums nocius.
- APAGUEU qualsevol dispositiu de calefacció combustible, ventileu l'habitació i poseu-vos en contacte amb el distribuïdor on vau adquirir la unitat.
- NO feu servir la unitat fins que un tècnic qualificat confirmi que el component per on s'ha produït la fuga de refrigerant està reparat.

**ADVERTÈNCIA**

Per evitar danys mecànics, l'aparell s'ha d'emmagatzemar en una habitació ben ventilada on no hi hagi fonts d'ignició funcionant contínuament (per exemple, flames obertes, un aparell de gas o un calefactor elèctric en funcionament). La mida de l'habitació ha de ser la que s'especifica a les Precaucions de seguretat generals.

**ADVERTÈNCIA**

- NO perforeu ni cremeu components del cicle de refrigerant.
- NO utilitzeu materials o sistemes de neteja no recomanats pel fabricant per accelerar el procés de descongelació.
- Tingueu en compte que el refrigerant de l'interior del sistema és inodor.

**ADVERTÈNCIA**

No toqueu MAI directament cap resta de refrigerant que s'hagi vessat per accident. Podríeu patir ferides greus causades per congelació.

**AVÍS**

La legislació en vigor en matèria de **gasos d'efecte d'hivernacle fluorats** obliga a especificar la càrrega de refrigerant de la unitat tant en pes com en el seu equivalent en CO₂.

Fórmula per a calcular la quantitat en tones equivalents de CO₂: valor GWP del refrigerant × càrrega total de refrigerant [en kg] / 1000

Poseu-vos en contacte amb l'instal·lador per obtenir més informació.

8.3 Precaucions per a la càrrega de refrigerant

**INFORMACIÓ**

Llegiu també les precaucions i els requisits als capítols següents:

- "2 Precaucions generals de seguretat" [▶ 7]
- "7.1 Preparació dels conductes de refrigerant" [▶ 33]

8.4 Com determinar la quantitat de refrigerant addicional

Si la longitud total del conducte de líquid és...	Vol dir que...
≤30 m	NO afegiu més refrigerant.
>30 m	$R = (\text{longitud total (m) del conducte de líquid} - 30 \text{ m}) \times 0,020$ $R = \text{Càrrega addicional (kg) (arrodonida en unitats de 0,1 kg)}$

**INFORMACIÓ**

NO supereu MAI la quantitat màxima permesa de càrrega de refrigerant.

Exemple: per a 5MXM90 amb un conducte de líquid de 80 m de longitud total, feu servir la quantitat màxima permesa, tal i com s'indica a la taula "■ 8-1 Quantitat màxima permesa de càrrega de refrigerant" [▶ 49].

**INFORMACIÓ**

La longitud del conducte és la longitud del conducte de líquid en un sol sentit.

**INFORMACIÓ**

La càrrega addicional de refrigerant NO està permesa quan les unitats exteriors **3MXM40** o **3MXM52** es combinen amb les unitats interiors **CVXM-A** i/o **FVXM-A**. La longitud total del conducte HA de ser ≤30 m.

CVXM-A9, FVXM-A9 no tenen aquesta limitació

■ 8-1 Quantitat màxima permesa de càrrega de refrigerant

Quantitat màxima permesa de càrrega de refrigerant	
3MXM40, 3MXM52	2,2 kg
3MXM68, 2MXM68	2,4 kg
4MXM68	2,6 kg
4MXM80	3,2 kg

Quantitat màxima permesa de càrrega de refrigerant	
5MXM90	3,3 kg

8.5 Com determinar la quantitat total de recàrrega



INFORMACIÓ

En cas que sigui necessària una recàrrega completa, la càrrega total de refrigerant és igual a la càrrega de refrigerant de fàbrica (consulteu la placa d'identificació de la unitat) més la quantitat addicional determinada.

8.6 Com carregar refrigerant addicional



ADVERTÈNCIA

- Utilitzeu només refrigerant R32. Si feu servir altres substàncies, podrieu provocar explosions i accidents.
- L'R32 conté gasos fluorats d'efecte hivernacle. El potencial d'escalfament global (GWP) és 675. NO allibereu aquests gasos a l'atmosfera.
- Quan carregueu el refrigerant, utilitzeu SEMPRE guants de protecció i ulleres de seguretat.



AVÍS

Per evitar que el compressor s'espallli, NO carregueu més quantitat de refrigerant que l'especificada.

Prerequisits: Abans de carregar el refrigerant, assegureu-vos d'haver connectat i comprovat el conducte de refrigerant (prova de fuites i assecat al buit).

- Connecteu el cilindre de refrigerant a la connexió de servei.
- Carregueu la quantitat de refrigerant addicional.
- Obriu la vàlvula de tancament de la línia de gas.

Si cal fer un bombament de buit en cas de desmantellar o reubicar el sistema, consulteu "[16.2 Bombeig de buit](#)" [▶ 77].

8.7 Com adherir l'etiqueta de gasos fluorats d'efecte hivernacle

- Empleneu l'etiqueta com s'indica a continuació:

Diagrama d'etiqueta de gasos fluorats d'efecte hivernacle. L'etiqueta té un títol "Contains fluorinated greenhouse gases" i un codi "RXXX" amb "GWP: XXX" a sota. A l'esquerra hi ha una icona d'un cilindre i una vàlvula. A la dreta hi ha camps numerats del 1 al 5 per a introduir dades. A l'esquerra de l'etiqueta hi ha una lletra "f" que indica on enganxar-la.

- Si se subministra una etiqueta multilingüe per als gasos fluorats d'efecte hivernacle (vegeu els accessoris), desenganxeu l'etiqueta de l'idioma corresponent i enganxeu-la damunt de **a**.
- Càrrega de refrigerant de fàbrica: consulteu la placa d'identificació de la unitat
- Quantitat addicional de refrigerant carregada
- Càrrega total de refrigerant
- Quantitat de gasos fluorats d'efecte hivernacle** de la càrrega total de refrigerant expressada en tones de CO₂ equivalents.
- GWP = potencial d'escalfament global (global warming potential)

**AVÍS**

La normativa vigent aplicable en matèria de **gasos fluorats d'efecte hivernacle** requereix que la càrrega de refrigerant de la unitat s'indiqui tant en pes com en CO₂ equivalent.

Fórmula per calcular la quantitat en tones de CO₂ equivalent: valor GWP del refrigerant x càrrega de refrigerant total [en kg]/1000

Feu servir el valor GWP esmentat a l'etiqueta de càrrega de refrigerant.

- 2 Enganxeu l'etiqueta a l'interior de la unitat exterior, prop de les vàlvules de tancament de les línies de gas i de líquid.

8.8 Com comprovar si hi ha fuites a les juntes dels conductes de refrigerant després de carregar refrigerant

Proba d'estanquitat de les juntes de refrigerant a l'obra en interiors

- 1 Utilitzeu un mètode de prova de fuites amb una sensibilitat mínima de 5 g de refrigerant/any. La pressió mínima de la prova ha de ser 0,25 vegades la pressió de funcionament màxima (consulteu "PS High" a la placa d'identificació de la unitat).

Si detecteu una fuga

- 1 Recupereu el refrigerant, repareu la junta i repetiu la prova.
- 2 Per dur a terme les proves de fuga, consulteu "[7.3.3 Comprovació de fuites](#)" [▶ 45].
- 3 Carregueu el refrigerant.
- 4 Comproveu si hi ha fuites de refrigerant després de carregar-lo (vegeu més amunt).

9 Instal·lació elèctrica

En aquest capítol

9.1	Quant a la connexió del cablejat elèctric	52
9.1.1	Precaucions a l'hora de connectar el cablejat elèctric	52
9.1.2	Directrius per connectar el cablejat elèctric	53
9.1.3	Especificacions dels components de cablejat estàndard	55
9.2	Com connectar el cablejat elèctric a la unitat exterior	56

9.1 Quant a la connexió del cablejat elèctric

Abans de connectar el cablejat elèctric

Assegureu-vos que els conductes de refrigerant estiguin connectats i revisats.

Procediment típic

La connexió del cablejat elèctric sol seguir les fases següents:

- 1 Assegureu-vos que el sistema de subministrament elèctric compleix les especificacions elèctriques de la bomba de calor.
- 2 Connexió del cablejat elèctric a la unitat exterior.
- 3 Connexió del cablejat elèctric a la unitat interior.
- 4 Connexió del subministrament elèctric de la unitat interior.
- 5 Connexió del subministrament elèctric de la caldera de gas.
- 6 Connexió del cable de comunicació entre la caldera de gas i la unitat interior.
- 7 Connexió de la interfície d'usuari.
- 8 Connexió de les vàlvules de tancament.
- 9 Connexió de la bomba d'aigua calenta sanitària.
- 10 Connexió de la sortida de l'alarma.
- 11 Connexió de la sortida ON/OFF de la calefacció d'espais.
- 12 Connexió del termòstat de seguretat.

9.1.1 Precaucions a l'hora de connectar el cablejat elèctric



PERILL: RISC D'ELECTROCUCIÓ



PERILL: RISC D'ELECTROCUCIÓ

Tots els components elèctrics (inclosos els termistors) reben alimentació del subministrament elèctric. NO els toqueu directament amb les mans.



ADVERTÈNCIA

- Tot el cablejat l'HA d'instal·lar un electricista autoritzat i HA de complir les normatives nacionals aplicables en matèria de cablejat.
- Feu totes les connexions elèctriques al cablejat fix.
- Tots els components proporcionats a l'obra i tota la instal·lació elèctrica HAN de complir les normatives vigents aplicables.



ADVERTÈNCIA

Utilitzeu SEMPRE un cable multipolar per als cables de subministrament elèctric.

**INFORMACIÓ**

Llegiu també les precaucions i els requisits a "[2 Precaucions generals de seguretat](#)" [▶ 7].

**INFORMACIÓ**

Llegiu també "[9.1.3 Especificacions dels components de cablejat estàndard](#)" [▶ 55].

**ADVERTÈNCIA**

- Si a la font d'alimentació li falta una fase neutra o té una fase neutra errònia, l'equip pot patir una avaria.
- Establiu una connexió a terra adequada. NO connecteu la unitat a un tub d'ús general, a un captador de sobretensions o a línies de terra de telèfons. Una mala connexió a terra pot provocar descàrregues elèctriques.
- Instal·leu els fusibles o els interruptors automàtics necessaris.
- Assegureu el cablejat elèctric amb brides de subjecció perquè NO entri en contacte amb vores afilades ni amb els conductes, especialment al costat d'alta pressió.
- NO feu servir cables encintats, allargadors ni connexions de sistema estrella. Poden provocar un sobreescalfament, descàrregues elèctriques o un incendi.
- NO instal·leu un condensador d'avanç de fase perquè la unitat està equipada amb un inversor. Un condensador d'avanç de fase redueix el rendiment i pot provocar accidents.

**ADVERTÈNCIA**

Utilitzeu un disjuntor de desconexió omnipolar amb una separació de contacte d'almenys 3 mm que proporcioni una desconexió total en condicions de sobretensió de categoria III.

**ADVERTÈNCIA**

Si el cable subministrat està fet malbé, el fabricant, el servei de manteniment o un tècnic qualificat similar l'HA de substituir per evitar qualsevol perill.

**ADVERTÈNCIA**

NO connecteu el subministrament elèctric a la unitat interior. Podríeu provocar una descàrrega elèctrica o un incendi.

**ADVERTÈNCIA**

- NO utilitzeu peces elèctriques adquirides en altres proveïdors dins el producte.
- NO deriveu el subministrament elèctric de la bomba de drenatge, etc. des del bloc de terminals. Podríeu provocar una descàrrega elèctrica o un incendi.

**ADVERTÈNCIA**

Mantingueu el cablejat d'interconnexió lluny de qualsevol tub de coure sense aïllament tèrmic, ja que aquests tubs poden arribar a temperatures molt altes.

9.1.2 Directrius per connectar el cablejat elèctric

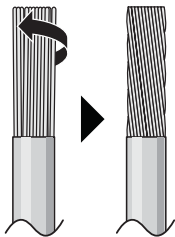
**AVÍS**

Recomanem l'ús de cables sòlids (unifilars). Si s'utilitzen cables trenats, torceu lleugerament les trenes per unir l'extrem del conductor per utilitzar-lo directament a l'abraçadora del terminal o inserir-lo en un terminal d'encast rodó.

Com preparar el cable conductor trenat per a la instal·lació

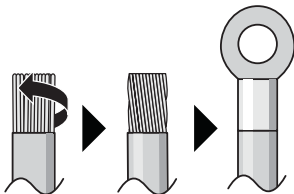
Mètode 1: Trenat del conductor

- 1 Peleu l'aïllament (20 mm) dels cables.
- 2 Treneu lleugerament l'extrem del conductor per crear una connexió "sòlida".



Mètode 2: Ús d'un terminal de tipus encastrat rodó (recomanat)

- 1 Peleu l'aïllament dels cables i treneu lleugerament l'extrem de cada cable.
- 2 Col·loqueu un terminal de tipus encastrat rodó a l'extrem del cable. Col·loqueu el terminal de tipus encastrat rodó al cable fins a la secció coberta i colleu el terminal amb l'eina adequada.



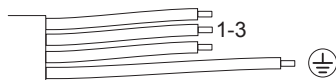
Seguiu els mètodes següents per instal·lar els cables:

Tipus de cable	Mètode d'instal·lació
Cable de nucli únic O Cable conductor trenat amb connexió de tipus "sòlida"	 a Cable arissat (cable d'un sol nucli o cable conductor trenat) b Cargol c Volandera plana
Cable conductor trenat amb terminal de tipus encastrat rodó	 a Terminal b Cargol c Volandera plana ✓ Permès ✗ NO permès

Parells de serratge

Component	Parell de serratge (N•m)
M4 (X1M)	1,2
M4 (terra)	

- El cable de connexió a terra entre el dispositiu de retenció del cable i el terminal ha de ser més llarg que els altres cables.



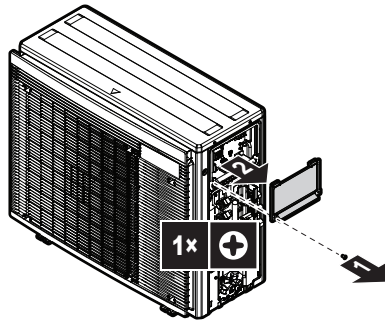
9.1.3 Especificacions dels components de cablejat estàndard

Subministrament elèctric	
Tensió	220~240 V
Freqüència	50 Hz
Fase	1~
Corrent	3MXM40:16,0 A 2MXM68:19,8 A 3MXM52:16,3 A 3MXM68:19,8 A 4MXM68:19,8 A 4MXM80:20,4 A 5MXM90:24,9 A
Components	
Cable del subministrament elèctric	HA de complir la normativa nacional aplicable en matèria de cablejat. Cable de 3 fils Mida del cable en funció del corrent, però no inferior a 2,5 mm ² .
Cable d'interconnexió (interior↔exterior)	Utilitzeu només un cable harmonitzat que proporcioni aïllament doble i que sigui adequat per a la tensió corresponent. Cable de 4 fils Mida mínima 1,5 mm ²
Interruptor automàtic recomanat	3MXM40:16,0 A 2MXM68, 3MXM52, 3MXM68, 4MXM68:20 A 4MXM80, 5MXM90: 25 A
Interruptor automàtic de fuites a terra/disjuntor de corrent de circuit residual	HA de complir la normativa nacional aplicable en matèria de cablejat

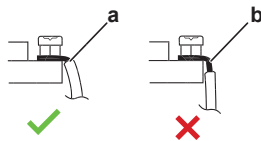
L'equip elèctric ha de complir l'EN/IEC 61000-3-12, la norma tècnica europea/internacional que estableix els límits per als corrents harmònics produïts pels equips connectats a sistemes públics de baixa tensió amb una entrada de corrent >16 A i ≤75 A per fase.

9.2 Com connectar el cablejat elèctric a la unitat exterior

- 1 Retireu la tapa de la caixa de connexions (1 cargol).

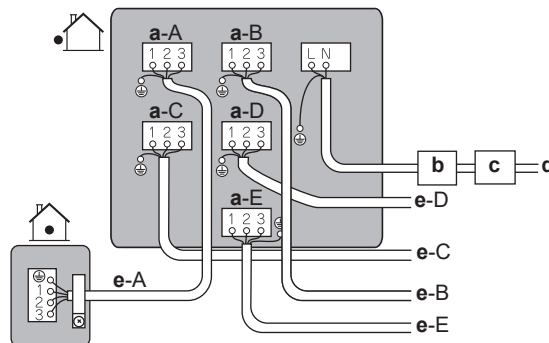


- 2 Peleu l'aïllament (20 mm) dels cables.



- a Peleu l'extrem del cable fins a aquest punt
- b Si peleu massa tros, podríeu provocar una descàrrega elèctrica o fuites.

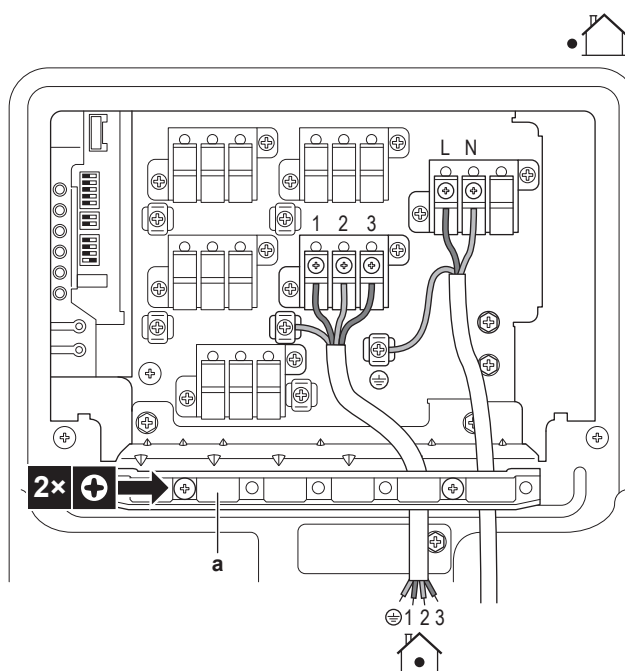
- 3 Connecteu els cables entre la unitat interior i les unitats exteriors fent coincidir els números del terminal. Assegureu-vos que els símbols dels conductes i el cablejat també coincideixin.
- 4 Assegureu-vos de connectar el cablejat correcte a l'habitació corresponent.



- a Terminal per a l'habitació (A, B, C, D, E)*
- b Interruptor automàtic
- c Dispositiu de corrent residual
- d Cable del subministrament elèctric
- e Cable d'interconnexió per a l'habitació (A, B, C, D, E)*

*Pot variar en funció del model.

- 5 Colleu bé els cargols del terminal fent servir un tornavís Philips.
- 6 Comproveu que els cables no es desconnectin estirant-los lleugerament.
- 7 Subjecteu bé el dispositiu de retenció del cable per evitar qualsevol tensió externa en les terminacions del cable.
- 8 Passeu el cablejat a través de l'orifici de la part inferior de la placa de protecció.
- 9 Assegureu-vos que el cablejat elèctric no faci contacte amb el conducte de gas.



a Dispositiu de retenció dels cables

10 Torneu a acoblar la tapa de la caixa de connexions i la tapa de servei.

10 Finalització de la instal·lació de la unitat exterior

10.1 Com completar la instal·lació de la unitat exterior



PERILL: RISC D'ELECTROCUCIÓ

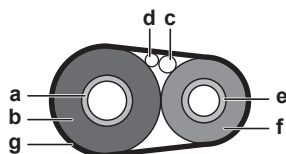
- Assegureu-vos que el sistema estigui ben connectat a terra.
- DESCONNECTEU el subministrament elèctric abans de fer cap tasca de manteniment.
- Instal·leu la tapa de la caixa d'interruptors abans d'ENCENDRE el subministrament elèctric.



AVÍS

Recomanem instal·lar els conductes de refrigerant entre la unitat interior i la unitat exterior en un tub o embolcant els conductes de refrigerant amb cinta d'acabat.

- 1 Aïlleu i fixeu el conducte de refrigerant i els cables com s'indica a continuació:



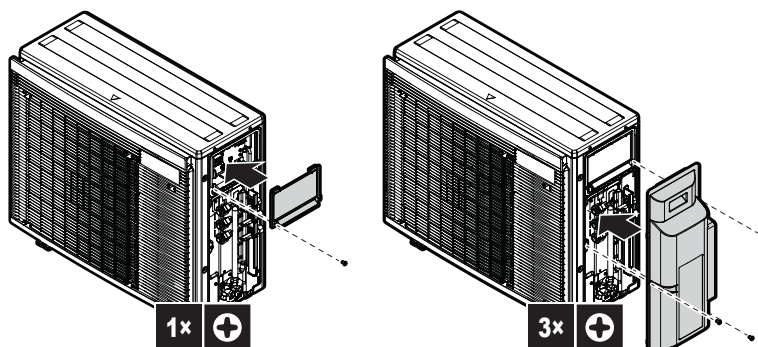
- a Tub de gas
- b Aïllament del tub de gas
- c Cable d'interconnexió
- d Cablejat d'obra (si s'escau)
- e Tub de líquid
- f Aïllament del tub de líquid
- g Cinta d'acabat

- 2 Col·loqueu la tapa de servei.

10.2 Tancament de la unitat

10.2.1 Com tancar la unitat exterior

- 1 Col·loqueu la tapa de la caixa de connexions.
- 2 Col·loqueu la tapa de servei.





AVÍS

Quan tanqueu la tapa de la unitat exterior, assegureu-vos que el parell de serratge NO superi 1,3 N•m.

11 Configuració

En aquest capítol

11.1	Quant a la funció d'estalvi d'electricitat en espera.....	60
11.1.1	Com ACTIVAR la funció d'estalvi d'electricitat en espera	60
11.2	Quant a la funció d'habitació prioritària	61
11.2.1	Com configurar la funció d'habitació prioritària	61
11.3	Quant al mode silenciós nocturn	61
11.3.1	Activació del mode silenciós nocturn	62
11.4	Quant al bloqueig del mode de calefacció.....	62
11.4.1	Activació del bloqueig del mode de calefacció	62
11.5	Quant al bloqueig del mode de refrigeració.....	62
11.5.1	Activació del bloqueig del mode de refrigeració.....	62

11.1 Quant a la funció d'estalvi d'electricitat en espera

Funció d'estalvi d'electricitat en espera:

- Desconnecta el subministrament elèctric de la unitat exterior i,
- Activa el mode d'estalvi d'electricitat en espera de la unitat interior.

La funció d'estalvi d'electricitat en espera funciona amb les unitats següents:

	
3MXM40, 3MXM52	FTXM, FTXP, FTXJ, FVXM, CTXA, CTXM, CVXM

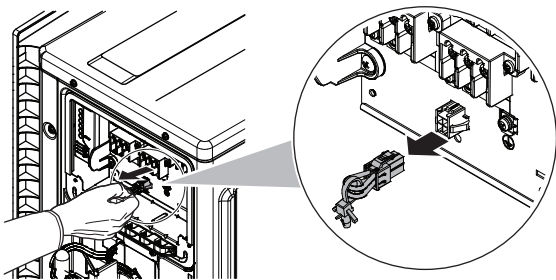
Si utilitzeu una altra unitat, el connector per a l'estalvi d'electricitat en espera HA d'estar connectat.

La funció d'estalvi d'electricitat en espera es desactiva abans de subministrar l'equip.

11.1.1 Com ACTIVAR la funció d'estalvi d'electricitat en espera

Prerequisits: El subministrament elèctric HA d'estar apagat.

- 1 Retireu la tapa de servei.
- 2 Desconnecteu el connector selectiu d'estalvi d'electricitat en espera.



- 3 Connecteu el subministrament elèctric.

11.2 Quan a la funció d'habitació prioritària



INFORMACIÓ

- La funció d'habitació prioritària requereix que s'ajustin paràmetres de la configuració inicial durant la instal·lació de la unitat. Demaneu al client en quines habitacions vol fer servir aquesta funció i configureu els paràmetres necessaris durant la instal·lació.
- La configuració d'habitació prioritària només és vàlida per a una unitat interior d'aire condicionat i només es pot establir en una habitació.

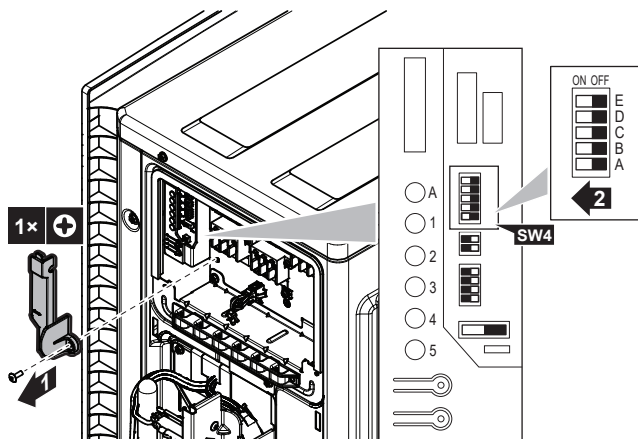
La unitat interior amb la configuració d'habitació prioritària té prioritat en els casos següents:

- Prioritat del mode de funcionament:** Si la funció de l'habitació prioritària està configurada en una unitat interior, totes les altres unitats interior entren en mode en espera.
- Prioritat durant el funcionament a alta potència:** Si la unitat interior amb la funció d'habitació prioritària configurada funciona a alta potència, les altres unitats interiors funcionaran amb capacitats reduïdes.
- Prioritat de funcionament silenciós:** Si la unitat interior amb la funció d'habitació prioritària configurada funciona amb funcionament silenciós, la unitat exterior també funcionarà de manera silenciosa.

Demaneu al client en quines habitacions vol fer servir aquesta funció i configureu els paràmetres necessaris durant la instal·lació. Aquesta configuració pot especialment convenir a les habitacions de convidats.

11.2.1 Com configurar la funció d'habitació prioritària

- Traieu la tapa de l'interruptor de la PCB de servei.
- Enceneu l'interruptor (SW4) de la unitat interior en la qual voleu activar la funció d'habitació prioritària.



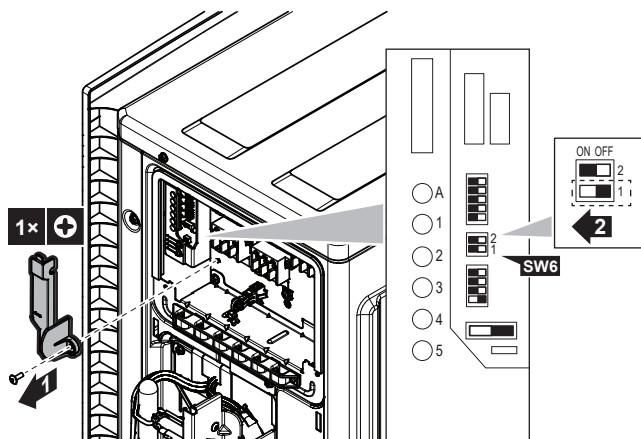
- Restabliu el subministrament elèctric.

11.3 Quant al mode silenciós nocturn

La funció de mode silenciós nocturn fa que la unitat exterior funcioni més silenciosament durant la nit. Aquest mode reduirà la capacitat de refrigeració de la unitat. Expliqueu el mode silenciós nocturn al client i confirmeu si vol utilitzar-lo.

11.3.1 Activació del mode silenciós nocturn

- 1 Traieu la tapa de l'interruptor de la PCB de servei.



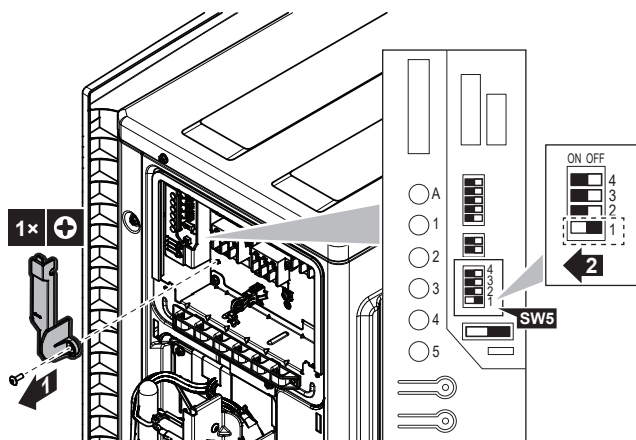
- 2 Enceneu l'interruptor del mode silenciós nocturn (SW6-1).

11.4 Quant al bloqueig del mode de calefacció

El bloqueig del mode de calefacció limita la unitat perquè funcioni amb el mode de calefacció.

11.4.1 Activació del bloqueig del mode de calefacció

- 1 Traieu la tapa de l'interruptor de la PCB de servei.
- 2 Enceneu l'interruptor de bloqueig del mode de calefacció (SW5-1).



11.5 Quant al bloqueig del mode de refrigeració

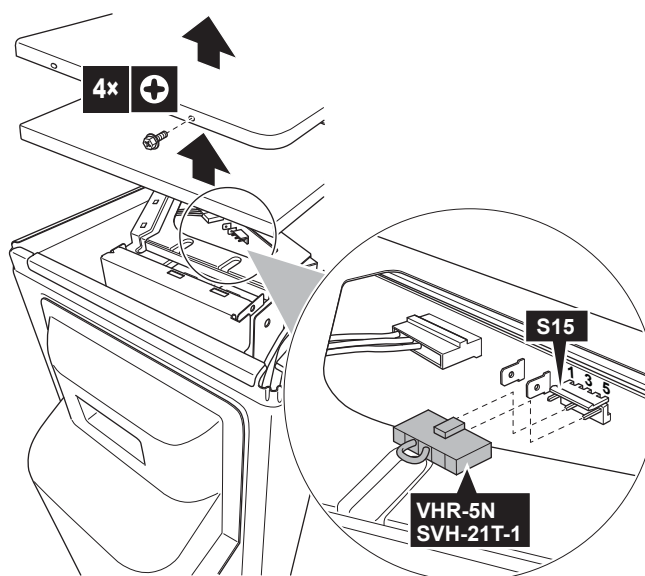
El bloqueig del mode de refrigeració limita la unitat perquè funcioni amb el mode de refrigeració. En mode de refrigeració el funcionament forçat és possible.

Especificacions per a la carcassa i els contactes del connector: Productes ST, carcassa VHR-5N, contacte SVH-21T-1,1

Si utilitzeu el bloqueig del mode de refrigeració en combinació amb Hybrid per a sistemes Multi, aquestes unitats NO funcionaran amb la bomba de calor.

11.5.1 Activació del bloqueig del mode de refrigeració

- 1 Curtcircuitueu els contactes 3 i 5 del connector S15.



12 Posada en servei



AVÍS

Llista de comprovació general de posada en servei. A més de les instruccions de posada en servei que s'inclouen en aquest capítol, al Daikin Business Portal (autenticació necessària) també hi ha una llista de comprovació general de posada en servei.

La llista de comprovació de posada en servei general complementa les instruccions que s'inclouen en aquest capítol i es pot fer servir com a guia i com a plantilla per redactar informes durant la posada en servei i el lliurament a l'usuari.

En aquest capítol

12.1	Visió general: Posada en servei	64
12.2	Precaucions abans de posar la unitat en servei	64
12.3	Llista de comprovació abans de posar la unitat en servei	65
12.4	Llista de comprovació durant la posada en servei de la unitat	66
12.5	Proves de funcionament i verificació	66
12.5.1	Quant a la comprovació d'errors del cablejat	66
12.5.2	Com fer una prova de funcionament	67
12.6	Arrencada de la unitat exterior	68

12.1 Visió general: Posada en servei

En aquest capítol s'explica què cal fer i què cal saber per posar en marxa el sistema després d'instal·lar-lo.

Procediment típic

El procés per posar en marxa el sistema sol seguir les fases següents:

- 1 Revisar la "Llista de comprovació abans de posar la unitat en servei".
- 2 Dur a terme una prova de funcionament del sistema.

12.2 Precaucions abans de posar la unitat en servei



PERILL: RISC D'ELECTROCUCIÓ



PERILL: RISC DE CREMADES/ESCALDADES



PRECAUCIÓ

NO dueu a terme la prova de funcionament si encara esteu fent operacions a la unitat o unitats interiors.

Quan dueu a terme la prova de funcionament, NO NOMÉS funcionarà la unitat exterior, sinó també la unitat interior connectada. Treballar en una unitat interior quan s'està executant la prova de funcionament és perillós.



PRECAUCIÓ

NO introduïu els dits, ni barres ni altres objectes a l'entrada ni a la sortida d'aire. NO retireu la protecció del ventilador. Si el ventilador està girant a molta velocitat, pot provocar lesions.

**AVÍS**

CONNECTEU la unitat a l'alimentació 6 hores abans d'encendre-la perquè l'escalfador del càrter estigui energitzat i per protegir el compressor.

**AVÍS**

Feu servir SEMPRE la unitat amb termistors i/o sensors/interruptors de pressió. Si NO ho feu, el compressor es podria cremar.

Durant la prova de funcionament, la unitat exterior i la unitat interior s'encendran. Assegureu-vos d'haver acabat tots els preparatius de les unitats interiors (conductes d'obra, cablejat elèctric, purga d'aire, etc.). Per obtenir més informació, consulteu el manual d'instal·lació de les unitats interiors.

12.3 Llista de comprovació abans de posar la unitat en servei

- 1 Després d'instal·lar la unitat, comproveu els punts que s'enumeren a continuació:
- 2 Apagueu la unitat.
- 3 Enceneu la unitat.

☐	La unitat interior està ben muntada.
☐	La unitat exterior està ben muntada.
☐	El sistema està ben connectat a terra i els terminals de terra estan ben collats.
☐	La tensió de subministrament elèctric s'ha de correspondre amb la tensió de l'etiqueta d'identificació de la unitat.
☐	NO hi ha connexions fluïxes ni components elèctrics fets malbé a la caixa d'interruptors.
☐	NO hi ha components fets malbé ni tubs aixafats a l'interior de les unitats interiors i exteriors.
☐	NO hi ha fuites de refrigerant .
☐	Els conductes de refrigerant (gas i líquid) estan aïllats tèrmicament.
☐	S'han instal·lat els tubs de les mides correctes i estan correctament aïllats.
☐	Les vàlvules de tancament (gas i líquid) de la unitat exterior estan totalment obertes.
☐	Desguàs Assegureu-vos que el desguàs flueixi sense obstruccions. Possible conseqüència: l'aigua de condensació pot gotejar.
☐	La unitat interior rep els senyals de la interfície d'usuari .
☐	Per al cable d'interconnexió , s'utilitzen els cables especificats.
☐	Els fusibles , els interruptors automàtics o els dispositius de protecció instal·lats d'obra estan instal·lats seguint les indicacions d'aquest document, i NO s'han de derivar.
☐	Comproveu que les marques (habitació A~E) del cablejat i els conductes coincideixin amb cadascuna de les unitats interiors.
☐	Comproveu que la configuració d'habitació prioritària estigui establerta a 2 o més habitacions. Recordeu que el generador d'aigua calenta sanitària per al sistema Multi o Hybrid per a sistemes Multi no ha d'estar seleccionat com a habitació prioritària.

12.4 Llista de comprovació durant la posada en servei de la unitat

☐	Comprovació del cablejat .
☐	Com fer una purga d'aire .
☐	Com fer una prova de funcionament .

12.5 Proves de funcionament i verificació

Cal prendre algunes precaucions abans de fer servir aquesta funció amb Hybrid per a sistemes Multi. Per obtenir més informació, consulteu el manual d'instal·lació i/o la guia de referència per a l'instal·lador de la unitat interior.

☐	Abans de dur a terme la prova de funcionament, mesureu la tensió al cantó principal de l' interruptor de seguretat .
☐	Els conductes i el cablejat coincideixen.
☐	Les vàlvules de tancament (gas i líquid) de la unitat exterior estan totalment obertes.

La posada en marxa del sistema Multi pot durar uns quants minuts en funció del nombre d'unitats interiors i de les opcions utilitzades.

12.5.1 Quant a la comprovació d'errors del cablejat

La funció de comprovació d'errors del cablejat permet verificar i corregir de manera automàtica qualsevol error del cablejat. És especialment útil per comprovar el cablejat que NO es pot revisar directament, com el cablejat subterrani.

Aquesta funció NO es pot utilitzar durant els 3 minuts després d'activar l'interruptor de seguretat o quan la temperatura de l'aire exterior és $\leq 5^{\circ}\text{C}$.

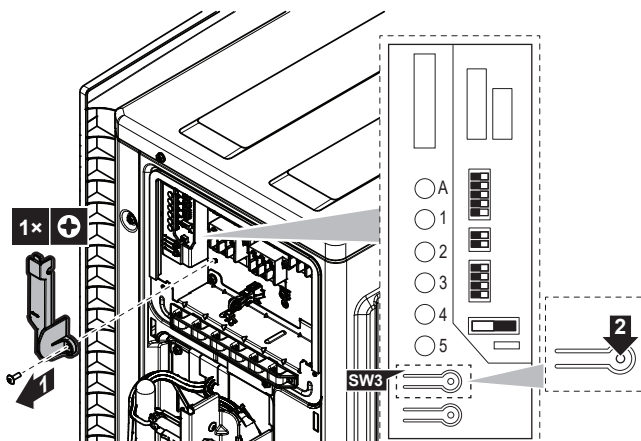
Comprovació d'errors del cablejat



INFORMACIÓ

- Només cal dur a terme la comprovació d'errors del cablejat quan no estiguen segurs que el cablejat elèctric i els conductes estiguin ben connectats.
- Si feu una comprovació d'errors del cablejat, la unitat interior Hybrid per a sistemes Multi no funcionarà amb la bomba de calor durant 72 hores. Durant aquest temps, la caldera de gas es farà càrrec del funcionament híbrid.

1 Traieu la tapa de l'interruptor de la PCB de servei.



- 2 Pressioneu breument l'interruptor de comprovació d'errors del cablejat (SW3) de la PCB de servei de la unitat exterior.

Resultat: Els LED del monitor de servei indiquen si la correcció és possible. Per a més informació sobre com interpretar la pantalla LED, consulteu el manual de servei.

Resultat: Els errors de cablejat es corregiran després de 15-20 minuts. Si no es poden corregir automàticament, reviseu el cablejat i els conductes de la unitat interior de la manera habitual.



INFORMACIÓ

- El nombre de LED que s'encendrà depèn del nombre d'habitacions.
- La funció de comprovació d'errors de cablejat NO funcionarà si la temperatura exterior és $\leq 5^{\circ}\text{C}$.
- Després de dur a terme la comprovació d'errors del cablejat, els indicadors LED continuaran encesos fins que la unitat comenci a funcionar amb normalitat.
- Seguiu els procediments de diagnòstic del producte. Per a més informació sobre el diagnòstic d'errors del producte, consulteu el manual de servei.

Estats dels indicadors LED:

- Tots els LED parpellegen: la correcció automàtica NO és possible.
- Els LED parpellegen alternativament: la correcció automàtica ha finalitzat.
- Un o diversos LED estan permanentment encesos: parada anòmla (seguiu el procediment de diagnòstic que figura al revers de la placa lateral dreta i consulteu el manual de servei).

12.5.2 Com fer una prova de funcionament



INFORMACIÓ

Si la unitat entra en estat d'error durant la posada en servei, consulteu el manual de servei per obtenir indicacions detallades per a la solució de problemes.

Prerequisits: El subministrament elèctric HA d'estar dins del rang especificat.

Prerequisits: La prova de funcionament es pot dur a terme en mode de refrigeració o de calefacció.

Prerequisits: La prova de funcionament s'ha de dur a terme seguint les instruccions del manual d'ús de la unitat interior per assegurar-vos que totes les funcions i parts funcionin correctament.

- 1 En mode de refrigeració, seleccioneu la temperatura programable més baixa. En mode de calefacció, seleccioneu la temperatura programable més alta.
- 2 Mesureu la temperatura a l'entrada i a la sortida de la unitat interior després de fer funcionar la unitat durant uns 20 minuts. La diferència no hauria de ser superior a 8°C (refrigeració) o 20°C (calefacció).
- 3 Primer, comproveu el funcionament de cada unitat per separat i, a continuació, reviseu el funcionament simultani de totes les unitats interiors. Comproveu el bon funcionament de la calefacció i la refrigeració.
- 4 Quan la prova de funcionament hagi acabat, configureu la temperatura a un nivell normal. En mode de refrigeració: $26\sim 28^{\circ}\text{C}$, en mode de calefacció: $20\sim 24^{\circ}\text{C}$.

**INFORMACIÓ**

- La prova de funcionament es pot desactivar, si és necessari.
- Quan apagueu la unitat, no la podreu encendre de nou fins passats 3 minuts.
- Quan iniciu la prova de funcionament en mode de calefacció just després d'accionar l'interruptor de seguretat, per tal de protegir la unitat, en alguns casos no sortirà aire durant uns 15 minuts.
- Durant la prova de funcionament, accioneu només l'aire condicionat. NO feu servir Hybrid per a sistemes Multi ni el generador d'aigua calenta sanitària durant la prova de funcionament.
- Amb el funcionament en mode de refrigeració, es pot generar gelbre a la vàlvula de tancament de gas o a altres parts de l'equip. És un fenomen normal.

**INFORMACIÓ**

- Encara que la unitat estigui apagada, segueix consumint electricitat.
- Quan torni el corrent després d'un tall de subministrament elèctric, es reprendrà el mode que s'hagi seleccionat prèviament.

12.6 Arrencada de la unitat exterior

Consulteu el manual d'instal·lació de la unitat interior per a la configuració i la posada en marxa del sistema.

13 Lliurament a l'usuari

Quan s'hagi acabat l'execució de la prova i la unitat funcioni correctament, assegureu-vos que el següent sigui clar per a l'usuari:

- Assegureu-vos que l'usuari tingui la documentació impresa i demaneu-li que la conservi per a futura referència. Informeu l'usuari que pot trobar la documentació completa a la URL esmentada anteriorment en aquest manual.
- Expliqueu a l'usuari com operar correctament el sistema i què fer en cas de problemes.
- Mostreu a l'usuari quines tasques de manteniment ha de dur a terme a la unitat.
- Expliqueu a l'usuari consells per estalviar energia, d'acord amb el que es descriu a la guia de referència per a l'usuari.

14 Manteniment i servei



AVÍS

Llista de comprovació general de manteniment/revisió. A més de les instruccions de manteniment que s'inclouen en aquest capítol, al Daikin Business Portal (autenticació necessària) també hi ha una llista de comprovació general de manteniment/revisió.

La llista de comprovació de manteniment/revisió general complementa les instruccions que s'inclouen en aquest capítol i es pot fer servir com a guia i com a plantilla per redactar informes durant el manteniment.



AVÍS

El manteniment l'HA de dur a terme un instal·lador autoritzat o un tècnic qualificat.

Recomanem fer el manteniment com a mínim un cop l'any. Tanmateix, la normativa vigent pot requerir una freqüència més curta.



AVÍS

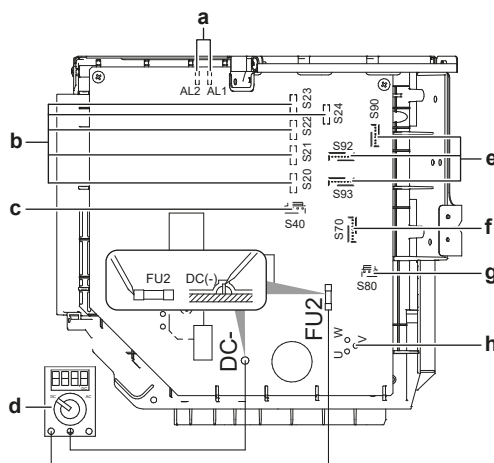
La normativa vigent aplicable en matèria de **gasos fluorats d'efecte hivernacle** requereix que la càrrega de refrigerant de la unitat s'indiqui tant en pes com en CO₂ equivalent.

Fórmula per calcular la quantitat en tones de CO₂ equivalent: valor GWP del refrigerant × càrrega de refrigerant total [en kg]/1000



PERILL: RISC D'ELECTROCUCIÓ

Desconnecteu el subministrament elèctric durant més de 10 minuts i mesureu la tensió als terminals dels condensadors del circuit principal o als components elèctrics abans de dur a terme les tasques de manteniment. La tensió HA de ser inferior a 50 V de CC abans de tocar els components elèctrics. Per saber quina és la ubicació dels terminals, consulteu el diagrama de cablejat.



14.1 Visió general: Manteniment i servei

Aquest capítol conté informació sobre:

- Precaucions de seguretat durant el manteniment
- Manteniment anual de la unitat exterior

14.2 Precaucions de seguretat durant el manteniment



PERILL: RISC D'ELECTROCUCIÓ



PERILL: RISC DE CREMADES/ESCALDADES



ADVERTÈNCIA

- Abans de dur a terme qualsevol activitat de manteniment o reparació, desconnecteu SEMPRE l'interruptor automàtic del quadre d'alimentació, traieu els fusibles o obriu els dispositius de seguretat de la unitat.
- NO toqueu parts energitzades fins que hagin passat 10 minuts després de tallar el subministrament elèctric a la unitat, ja que hi ha risc per alta tensió.
- Recordeu que algunes parts de la caixa de components elèctrics estan extremadament calentes.
- Assegureu-vos de NO tocar cap part conductora.
- NO renteu amb aigua la unitat. Podríeu provocar una descàrrega elèctrica o un incendi.



AVÍS: Risc de descàrrega electroestàtica

Abans de dur a terme qualsevol tasca de manteniment, toqueu una peça metàl·lica de la unitat per eliminar l'electricitat estàtica i protegir la PCB.

14.3 Llista de comprovació per al manteniment anual de la unitat exterior

Comproveu el següent com a mínim un cop l'any:

- Intercanviador de calor

L'intercanviador de calor de la unitat exterior es pot obstruir a causa de la pols, la brutícia, les fulles, etc. Recomanem netejar l'intercanviador de calor un cop l'any. Un intercanviador de calor obstruït pot provocar una pressió massa baixa o massa alta, cosa que afectaria negativament el rendiment.

14.4 Quant al compressor

Quan dueu a terme el manteniment del compressor, tingueu en compte les precaucions següents:



PERILL: RISC D'ELECTROCUCIÓ

- Utilitzeu aquest compressor només en un sistema connectat a terra.
- Desconnecteu el subministrament elèctric abans de fer cap tasca de manteniment al compressor.
- Torneu a acoblar la tapa de la caixa de connexions i la tapa de servei després del manteniment.



PRECAUCIÓ

Porteu SEMPRE ulleres de seguretat i guants de protecció.



PERILL: RISC D'EXPLOSIÓ

- Utilitzeu un tallatubs per retirar el compressor.
- NO utilitzeu un bufador de soldadura.
- Feu servir només refrigerants i lubricants aprovats.



PERILL: RISC DE CREMADES/ESCALDADES

NO toqueu el compressor directament amb les mans.

15 Solució de problemes

15.1 Visió general: Solució de problemes

En aquest capítol s'explica què cal fer en cas de problemes.

Conté informació sobre:

- la solució de problemes en funció dels símptomes
- la solució de problemes en funció del comportament dels indicadors LED

En aquest capítol s'explica què cal fer en cas de problemes.

Conté informació sobre com solucionar problemes en funció dels símptomes.

Abans de solucionar els problemes

Reviseu visualment la unitat i cerqueu defectes obvis, com connexions fluïdes o cablejat defectuós.

15.2 Precaucions abans de solucionar problemes



PERILL: RISC D'ELECTROCUCIÓ



PERILL: RISC DE CREMADES/ESCALDADES



ADVERTÈNCIA

- Quan feu una inspecció a la caixa de connexions de la unitat, assegureu-vos SEMPRE que l'interruptor principal de la unitat està desconnectat. Desconnecteu l'interruptor automàtic corresponent.
- Quan s'activi un dispositiu de seguretat, atureu la unitat i esbrineu per què s'ha activat el dispositiu de seguretat abans de restablir-la. No deriveu MAI els dispositius de seguretat ni canvieu els valors a un valor diferent del de fàbrica. Si no podeu esbrinar la causa del problema, poseu-vos en contacte amb el distribuïdor.



ADVERTÈNCIA

Per evitar riscos derivats d'un reinici imprevist de la protecció tèrmica, aquest aparell NO s'HA de connectar a un dispositiu de commutació extern, com ara un temporitzador, ni a un circuit que s'encengui i s'apagui amb freqüència.

15.3 Solució de problemes en funció dels símptomes

15.3.1 Síntoma: Les unitats interiors cauen, vibren o fan soroll

Possibles causes	Mesura correctiva
Les unitats interiors NO estan ben instal·lades.	Instal·leu les unitats interiors d'una manera segura.

15.3.2 Síntoma: La unitat NO escalfa o NO refreda com cal

Possibles causes	Mesura correctiva
Mala connexió dels cables elèctrics.	Connecteu correctament els cables elèctrics.
Fuita de gas.	Comproveu que no hi hagi fuites de gas.
Les marques del cablejat i els conductes no coincideixen.	Les marques del cablejat i dels conductes (habitació A, habitació B, habitació C, habitació D, habitació E) de cada unitat interior HAN de coincidir.

15.3.3 Síntoma: Fuita d'aigua

Possibles causes	Mesura correctiva
Aïllament tèrmic incomplet (conductes de gas i de líquid, seccions internes de l'extensió del tub de desguàs).	Assegureu-vos que l'aïllament tèrmic dels conductes i del tub de desguàs estigui complet.
Desguàs mal connectat.	Fixeu bé el desguàs.

15.3.4 Síntoma: Fuita elèctrica

Possibles causes	Mesura correctiva
La unitat NO està ben connectada a terra.	Comproveu i arregleu la connexió del cablejat a terra.

15.3.5 Síntoma: La configuració d'habitació prioritària NO funciona

Possibles causes	Mesura correctiva
És possible que la configuració d'habitació prioritària estigui establerta a més d'una habitació.	Només es seleccionar una habitació per a la configuració d'habitació prioritària.
NO es pot seleccionar Hybrid per a sistemes Multi com a habitació prioritària.	Selecioneu una altra unitat interior per a la configuració d'habitació prioritària.
NO es pot seleccionar un generador d'aigua calenta sanitària per al sistema Multi com a habitació prioritària.	Selecioneu una unitat d'aire condicionat com a habitació prioritària.

15.3.6 Síntoma: La unitat NO funciona o s'ha cremat

Possibles causes	Mesura correctiva
El cablejat NO s'ha instal·lat d'acord amb les especificacions.	Arregleu el cablejat.

15.4 Solució de problemes en funció del comportament dels indicadors LED

15.4.1 Diagnòstic d'errors fent servir el LED del PCB de la unitat exterior



PERILL: RISC D'ELECTROCUCIÓ

- Quan la unitat NO està funcionant, els LED a la PCB s'APAGUEN per estalviar energia.
- Fins i tot quan els LED estan APAGATS, el bloc de terminals i la PCB reben energia.

Símbol					El LED està...
					encès
					apagat
					parpellejant
LED vermell ^(a)					Diagnòstic
1	2	3	4	5	
					Normal. ■ Reviseu la unitat interior.
					El protector d'alta pressió s'ha accionat o s'ha bloquejat a la unitat de funcionament o a la unitat de reserva.
					El relé de sobrecàrrega s'ha activat o la temperatura del tub de descàrrega és elevada. ^(b)
					Error en la posada en marxa del compressor.
					Sobreintensitat d'entrada.
					Anomalia del termistor o CT. ^(b)
					Alta temperatura a la caixa de connexions.
					Temperatura elevada al dissipador de calor del circuit inversor.
					Sobreintensitat de sortida. ^(b)
					Falta de refrigerant. ^(b)
					Baixa tensió al circuit principal o sobretensió al circuit principal.
					Error de commutació de la vàlvula solenoide d'inversió o error de commutació d'alta pressió. ^(b)
					Error de la PCB de la unitat exterior.
					Error del motor del ventilador.
					Error del cablejat ■ Reviseu el cablejat.
LED-A verd					Diagnòstic
					Normal. ■ Reviseu la unitat interior.

Símbol	El LED està...
	Desconnecteu i torneu a connectar el subministrament elèctric i comproveu el LED després de 3 minuts aproximadament. Si el LED torna a estar encès, la PCB de la unitat exterior està avariada.
	Error del subministrament elèctric. ^(b)

^(a) El nombre de LED que s'encendrà depèn del nombre d'habitacions.

^(b) El diagnòstic pot no ser vàlid en alguns casos. Consulteu el manual de servei per obtenir més informació.

16 Tractament de residus



AVÍS

NO intenteu desmuntar el sistema: el desmantellament del sistema, així com el tractament del refrigerant, oli i altres components, HA DE complir amb les normes vigents. Les unitats s'HAN DE tractar en instal·lacions especialitzades per a la seva reutilització, reciclatge i recuperació.

16.1 Visió general: Eliminació

Procediment típic

El procés per eliminar el sistema sol seguir les fases següents:

- 1 Bombejar el sistema.
- 2 Portar el sistema a unes instal·lacions de tractament especialitzades.



INFORMACIÓ

Consulteu el manual de servei per obtenir informació.

16.2 Bombeig de buit



AVÍS

Abans de permetre l'ús o l'activació d'aquesta funció, cal prendre totes les precaucions necessàries a Hybrid per a sistemes Multi per evitar possibles danys per congelació a l'intercanviador de calor d'aigua. Per obtenir informació més detallada, consulteu el manual d'instal·lació de la unitat interior.

Exemple: Per protegir el medi ambient, assegureu-vos de fer el bombeig de buit quan reubiqueu la unitat o la vulgueu llençar.



PERILL: RISC D'EXPLOSIÓ

Bombament de buit – Filtració de refrigerant. Si voleu bombar el sistema i hi ha una filtració en el circuit del refrigerant:

- NO utilitzeu la funció de bombament automàtic de la unitat, amb la qual podeu recollir tot el refrigerant del sistema en la unitat exterior. **Possible conseqüència:** autocombustió i explosió del compressor degut a l'entrada d'aire en el compressor de funcionament.
- Utilitzeu un sistema de recuperació separat perquè el compressor de la unitat NO hagi de funcionar.



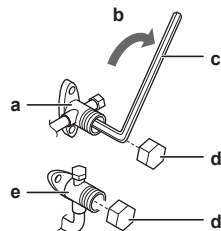
AVÍS

Durant l'operació de bombeig, atureu el compressor abans de treure el conducte de refrigerant. Si el compressor encara funciona i la vàlvula de tancament està oberta durant el bombeig, el sistema aspirarà aire. Una pressió anòmla en el cicle del refrigerant pot produir una avaria al compressor o fer malbé el sistema.

L'operació de bombeig ha de permetre extreure tot el refrigerant del sistema i enviar-lo a la unitat exterior.

- 1 Traieu el tap de la vàlvula de tancament de líquid i de la vàlvula de tancament de gas.

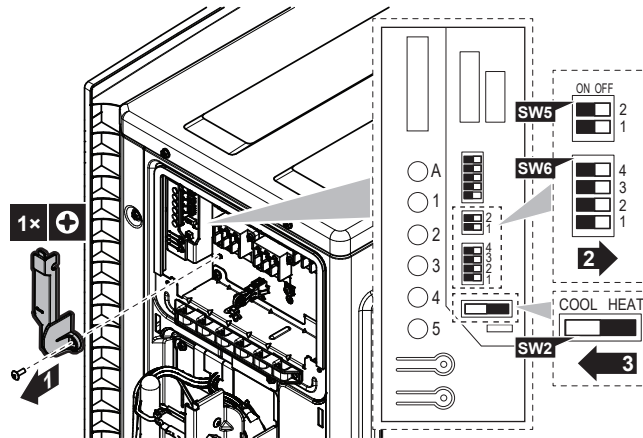
- 2 Dueu a terme l'operació de refrigeració forçada. Consulteu "[16.3 Com iniciar i aturar l'operació de refrigeració forçada](#)" [▶ 78].
- 3 Després de 5 a 10 minuts (1 o 2 minuts en cas de temperatures ambient molt baixes ($<-10^{\circ}\text{C}$)), tanqueu la vàlvula de tancament de líquid utilitzant una clau hexagonal.
- 4 Comproveu al col·lector si s'ha arribat al buit.
- 5 Després de 2-3 minuts, tanqueu la vàlvula de tancament de gas i atureu la refrigeració forçada.



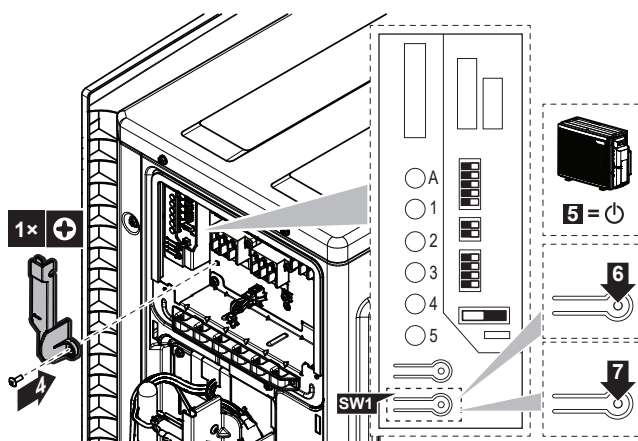
- a Vàlvula de tancament de la línia de gas
- b Direcció de tancament
- c Clau hexagonal
- d Tap de la vàlvula
- e Vàlvula de tancament de la línia de líquid

16.3 Com iniciar i aturar l'operació de refrigeració forçada

- 1 Desconnecteu l'alimentació, traieu la tapa de servei, la tapa de la caixa de connexions i la tapa de l'interruptor de la PCB de servei.
- 2 Col·loqueu els interruptors DIP SW5 i SW6 en OFF.
- 3 Col·loqueu l'interruptor DIP SW2 en posició COOL.



- 4 Torneu a col·locar la tapa de l'interruptor de la PCB de servei.
- 5 Poseu en marxa la unitat exterior.
- 6 Pressioneu l'interruptor de funcionament de refrigeració forçada SW1 per iniciar la refrigeració forçada.
- 7 Pressioneu l'interruptor de funcionament de refrigeració forçada SW1 per aturar la refrigeració forçada.



8 Col·loqueu la tapa de la caixa de connexions i la tapa de servei.



AVÍS

Durant el funcionament de refrigeració forçada, preu atenció perquè la temperatura de l'aigua es mantingui per sobre de 5°C (consulteu la lectura de temperatura de la unitat interior). Per aconseguir-ho, per exemple, activant tots els ventiladors dels ventiloconvectors.

17 Dades tècniques

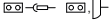
- Al lloc web regional de Daikin (d'accés públic) hi ha disponible un **subconjunt** de les dades tècniques més actuals.
- El **conjunt complet** de les dades tècniques més actuals està disponible al Daikin Business Portal (cal autenticació).

17.1 Diagrama de cablejat

El diagrama de cablejat s'adjunta amb la unitat i es troba a dins de la unitat exterior (a la part de sota de la placa superior).

17.1.1 Llegenda del diagrama de cablejat unificat

Per als components i la numeració corresponents, consulteu el diagrama de cablejat de la unitat. La numeració de components en xifres aràbigues apareix en ordre ascendent per a cada component i està representada a la descripció sota "*" al codi de component.

Símbol	Significat	Símbol	Significat
	Interruptor automàtic		Protector de terra
			Connexió a terra silenciosa
			Protector de terra (cargol)
	Connexió		Rectificador
	Connector		Connector del relé
	Terra		Connector de curtcircuit
	Cablejat d'obra		Terminal
	Fusible		Regleta de terminals
	Unitat interior		Abraçadora de cable
	Unitat exterior		Calefactor
	Dispositiu de corrent residual		

Símbol	Color	Símbol	Color
BLK	Negre	ORG	Taronja
BLU	Blau	PNK	Rosa
BRN	Marró	PRP, PPL	Lila
GRN	Verd	RED	Vermell
GRY	Gris	WHT	Blanc
SKY BLU	Blau clar	YLW	Groc

Símbol	Significat
A*P	Targeta de circuit imprès

Símbol	Significat
BS*	Botó polsador d'encès/apagat, interruptor de funcionament
BZ, H*O	Brunzidor
C*	Condensador
AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_*, NE	Connexió, connector
D*, V*D	Diode
DB*	Pont de diodes
DS*	Interruptor DIP
E*H	Calefactor
FU*, F*U, (per a més informació sobre les característiques, consulteu la PCB dins de la unitat)	Fusible
FG*	Connector (terra de bastidor)
H*	Manoll
H*P, LED*, V*L	Llum pilot, diode emissor de llum
HAP	Diode emissor de llum (monitor de servei verd)
HIGH VOLTAGE	Alta tensió
IES	Sensor Intelligent Eye
IPM*	Mòdul d'alimentació intel·ligent
K*R, KCR, KFR, KHuR, K*M	Relé magnètic
L	Amb corrent
L*	Bobina
L*R	Reactor
M*	Motor pas a pas
M*C	Motor del compressor
M*F	Motor del ventilador
M*P	Motor de la bomba de desguàs
M*S	Motor swing
MR*, MRCW*, MRM*, MRN*	Relé magnètic
N	Neutre
n=*, N=*	Nombre de passos a través del nucli de ferrita
PAM	Modulació d'amplitud d'impulsos
PCB*	Targeta de circuit imprès
PM*	Mòdul d'alimentació
PS	Commutador d'alimentació

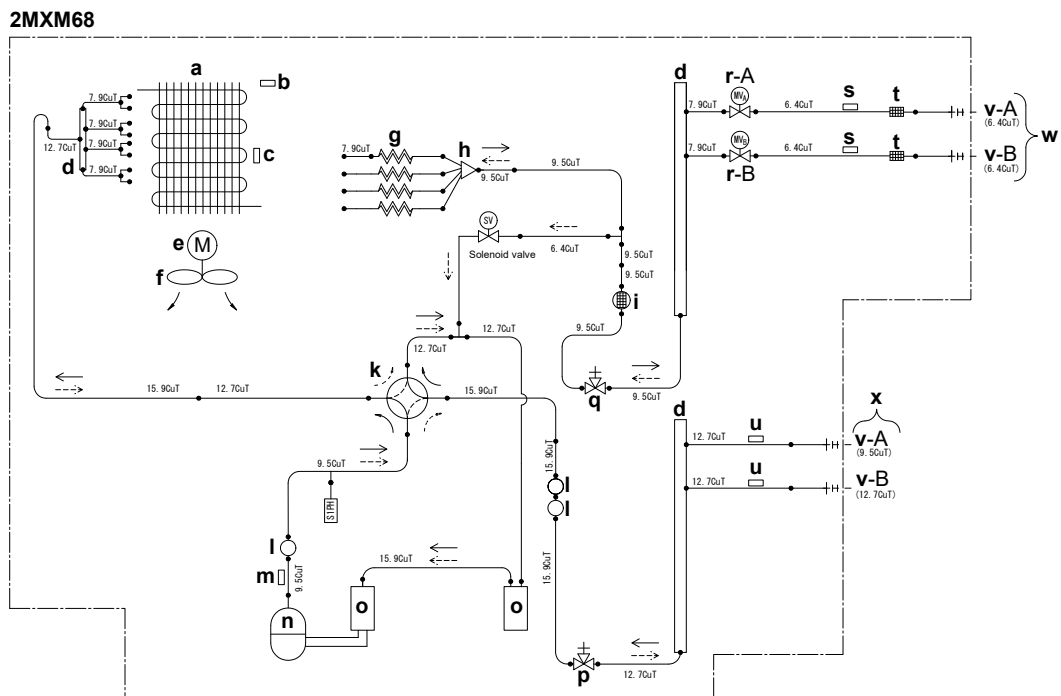
Símbol	Significat
PTC*	Termistor PTC
Q*	Transistor bipolar de porta aïllada(IGBT)
Q*C	Interruptor automàtic
Q*DI, KLM	Interruptor automàtic de fuites a terra
Q*L	Protector de sobrecàrrega
Q*M	Interruptor tèrmic
Q*R	Dispositiu de corrent residual
R*	Resistència
R*T	Termistor
RC	Receptor
S*C	Interruptor de límit
S*L	Interruptor de flotador
S*NG	Detector de fuites de refrigerant
S*NPH	Sensor de pressió (alta)
S*NPL	Sensor de pressió (baixa)
S*PH, HPS*	Interruptor de pressió (alta)
S*PL	Interruptor de pressió (baixa)
S*T	Termosta
S*RH	Sensor d'humitat
S*W, SW*	Interruptor de funcionament
SA*, F1S	Descarregador de sobretensió
SR*, WLU	Receptor de senyals
SS*	Commutador selector
SHEET METAL	Placa fixada a una regleta de terminals
T*R	Transformador
TC, TRC	Transmissor
V*, R*V	Varistor
V*R	Pont de diodes, mòdul d'alimentació del transistor bipolar de porta aïllada (IGBT)
WRC	Comandament a distància sense fil
X*	Terminal
X*M	Regleta de terminals (bloc)
Y*E	Bobina de la vàlvula d'expansió electrònica
Y*R, Y*S	Bobina de la vàlvula solenoide d'inversió
Z*C	Nucli de ferrita
ZF, Z*F	Filtre de soroll

17.2 Diagrama de conductes

17.2.1 Diagrama de conductes: Unitat exterior

Classificació de categories de components de la Directiva d'equips a pressió:

- Interruptors d'alta pressió: categoria IV
- Compressor: categoria II
- Acumulador: 4MXM80, 5MXM90 de categoria II, altres models de categoria I
- Altres components: consulteu el punt 3 de l'article 4 de la Directiva d'equips a pressió



a Intercanviador de calor
b Termistor de temperatura de l'aire exterior
c Termistor de l'intercanviador de calor
d Capçal Refnet
e Motor del ventilador
f Ventilador helicoidal

g Tub capil·lar

h Distribuïdor

i Silenciador amb filtre

j Vàlvula solenoide

k Vàlvula de 4 vies

l Silenciador

m Termistor del tub de descàrrega

n Compressor

o Acumulador

p Vàlvula de tancament de la línia de gas

q Vàlvula de tancament de la línia de líquid

r Vàlvula d'expansió electrònica

s Termistor (líquid)

t Filtre

u Termistor (gas)

v Habitació

w Conductes d'obra – líquid

x Conductes d'obra – gas

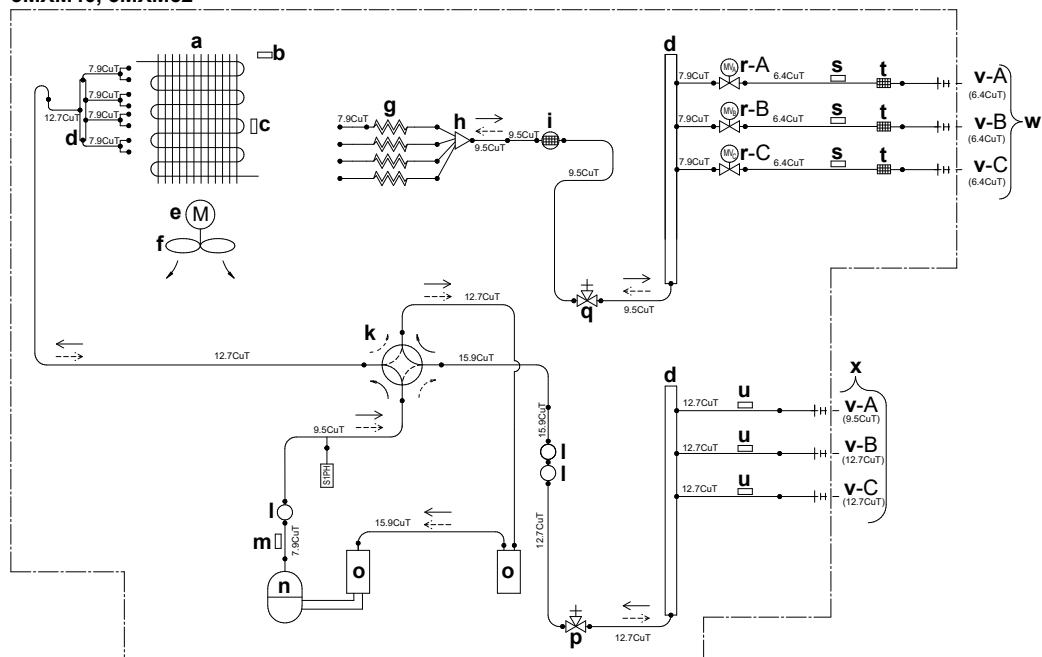
y Receptor de líquid

S1PH Pressòstat d'alta (reinici automàtic)

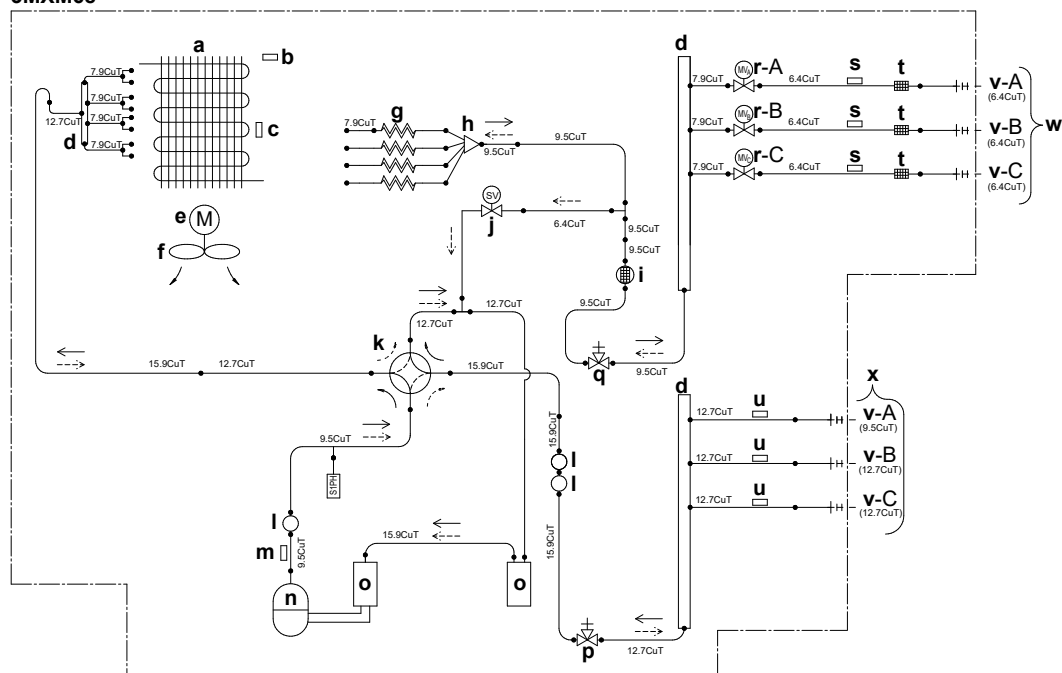
→ Flux de refrigerant: refrigeració

---> Flux de refrigerant: calefacció

3MXM40, 3MXM52



3MXM68



a Intercanviador de calor
b Termistor de temperatura de l'aire exterior
c Termistor de l'intercanviador de calor
d Capçal Refnet
e Motor del ventilador
f Ventilador helicoidal

g Tub capil·lar

h Distribuidor

i Silenciador amb filtre

j Vàlvula solenoide

k Vàlvula de 4 vies
l Silenciador

m Termistor del tub de descàrrega
n Compressor

o Acumulador

p Vàlvula de tancament de la línia de gas
q Vàlvula de tancament de la línia de líquid

r Vàlvula d'expansió electrònica
s Termistor (líquid)

t Filtre
u Termistor (gas)

v Habitació
w Conductes d'obra – líquid

x Conductes d'obra – gas

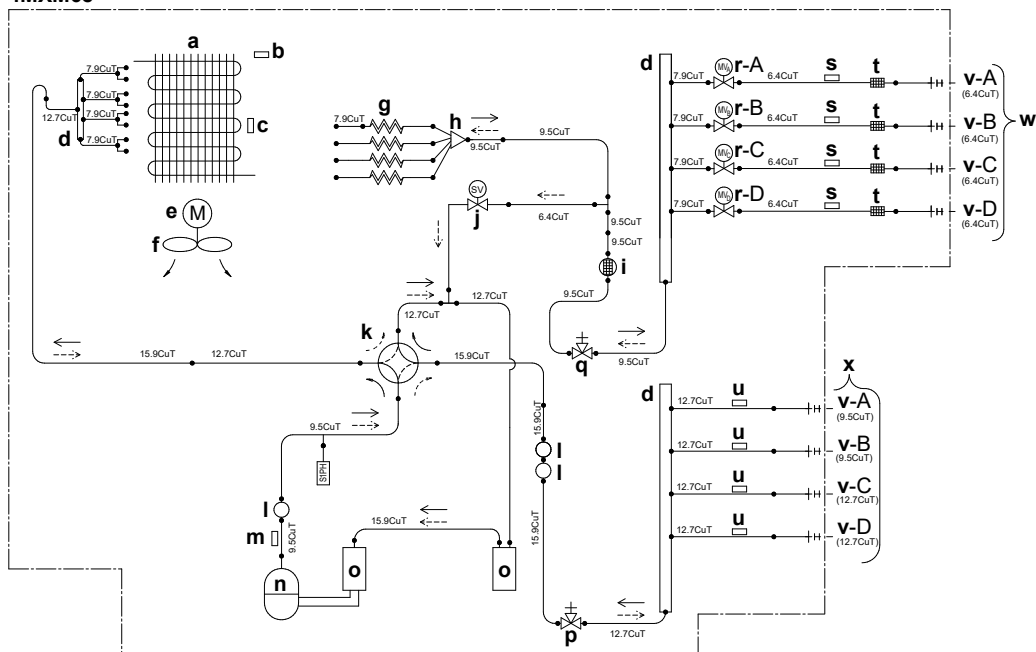
y Receptor de líquid

S1PH Pressostat d'alta (reinici automàtic)

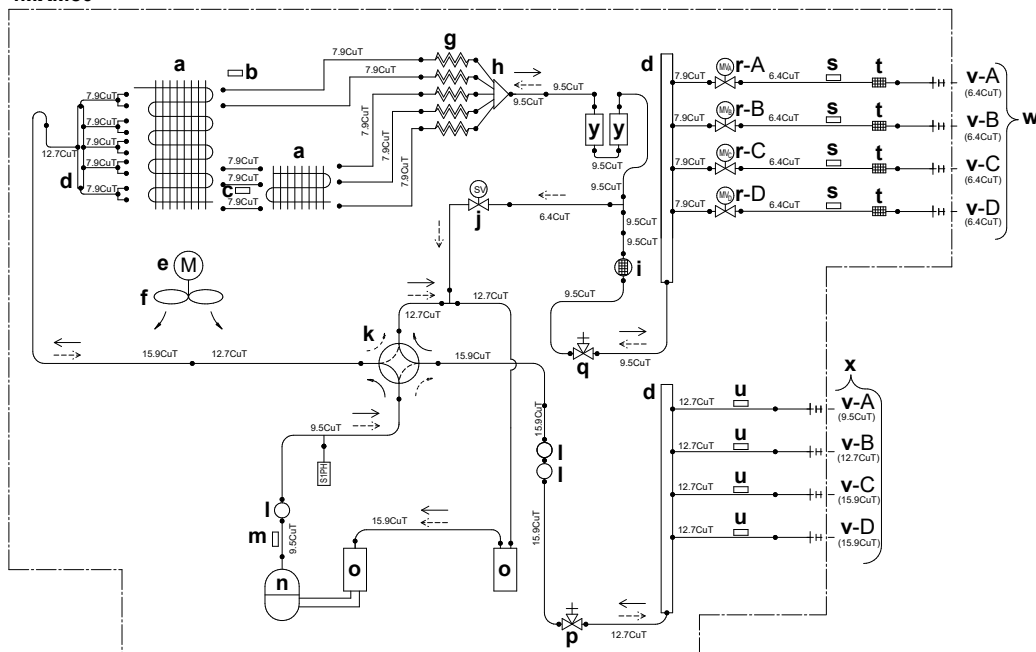
Flux de refrigerant: refrigeració

Flux de refrigerant: calefacció

4MXM68



4MXM80



a Intercanviador de calor
b Termistor de temperatura de l'aire exterior
c Termistor de l'intercanviador de calor
d Capçal Refnet
e Motor del ventilador
f Ventilador helicoidal

g Tub capil·lar

h Distribuïdor

i Silenciador amb filtre

j Vàlvula solenoide

k Vàlvula de 4 vies

l Silenciador

m Termistor del tub de descàrrega

n Compressor

o Acumulador

p Vàlvula de tancament de la línia de gas

q Vàlvula de tancament de la línia de líquid

r Vàlvula d'expansió electrònica

s Termistor (líquid)

t Filtre

u Termistor (gas)

v Habitació

w Conductes d'obra – líquid

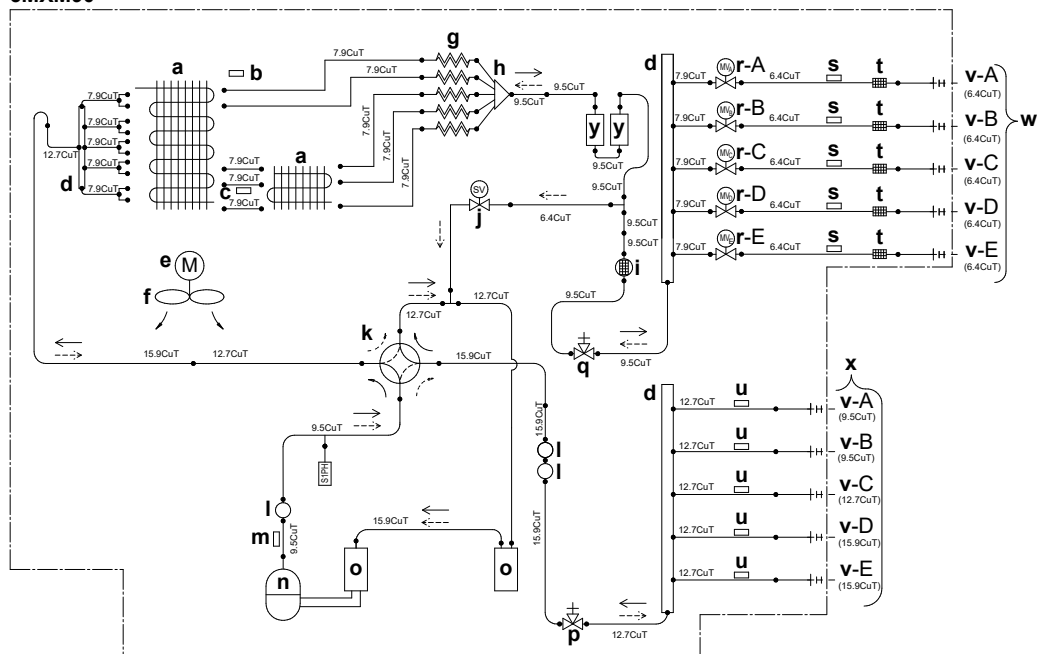
x Conductes d'obra – gas

y Receptor de líquid

S1PH Pressòstat d'alta (reinici automàtic)

➔ Flux de refrigerant: refrigeració

➔ Flux de refrigerant: calefacció

5MXM90


- a** Intercanviador de calor
- b** Termistor de temperatura de l'aire exterior
- c** Termistor de l'intercanviador de calor
- d** Capçal Refnet
- e** Motor del ventilador
- f** Ventilador helicoidal
- g** Tub capil·lar
- h** Distribuïdor
- i** Silenciador amb filtre
- j** Vàlvula solenoide

- k** Vàlvula de 4 vies
- l** Silenciador
- m** Termistor del tub de descàrrega
- n** Compressor
- o** Acumulador
- p** Vàlvula de tancament de la línia de gas
- q** Vàlvula de tancament de la línia de líquid
- r** Vàlvula d'expansió electrònica
- s** Termistor (líquid)
- t** Filtre

- u** Termistor (gas)
- v** Habitació
- w** Conductes d'obra – líquid
- x** Conductes d'obra – gas
- y** Receptor de líquid
- S1PH** Pressòstat d'alta (reinici automàtic)

- Flux de refrigerant: refrigeració
- - -> Flux de refrigerant: calefacció

18 Glossari

Distribuïdor

Distribuïdor de vendes del producte.

Instal·lador autoritzat

Tècnic amb els coneixements necessaris i que està qualificat per a instal·lar el producte.

Usuari

Propietari del producte i/o persona que l'utilitza.

Normativa vigent

Totes les normatives, lleis, regulacions i/o codis internacionals, europeus, nacionals i locals rellevants i aplicables per a un cert producte o domini.

Companyia de serveis

Empresa qualificada que duu a terme o coordina el servei necessari en el producte.

Manual d'instal·lació

Manual d'instruccions específic per a un cert producte o aplicació, que explica com instal·lar-lo, configurar-lo i realitzar-ne el manteniment.

Manual de funcionament

Manual d'instruccions específic per a un cert producte o aplicació, que explica com utilitzar-lo.

Instruccions de manteniment

Manual d'instruccions específic per a un cert producte o aplicació, que explica (si escau) com instal·lar-lo, configurar-lo, utilitzar-lo i realitzar-ne el manteniment.

Accessoris

Etiquetes, manuals, fulls informatius i equipament que se subministren amb el producte i que han d'utilitzar-se o instal·lar-se d'acord amb la documentació que els acompanya.

Equipament opcional

Equipament fabricat o homologat per Daikin que pot combinar-se amb el producte d'acord amb les instruccions que apareixen en la documentació adjunta.

Subministrament independent

Equipament NO fabricat per Daikin que pot combinar-se amb el producte d'acord amb les instruccions que apareixen en la documentació adjunta.



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

Copyright 2025 Daikin

4P766272-5C 2025.05