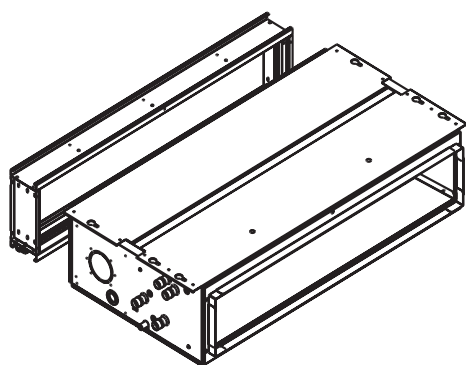


**DAIKIN**

# INSTALLATION AND OPERATION MANUAL

## Ducted fan coil units

**FWD**

Installation and operation manual  
Ducted fan coil units

English

Installations- und Bedienungsanleitung  
Kanal-Ventilator-Konvektoren

Deutsch

Manuel d'installation et d'utilisation  
Ventilo-convecteurs canalisés

Français

Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing  
Ventilator-convectoren met kanaalaansluiting

Nederlands

Manual de instalación y operación  
Fan coils entubados

Español

Manuale d'installazione e d'uso  
Unità fan coil canalizzata

Italiano

Εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας  
Κλιματιστικές μονάδες με αεραγωγούς

Ελληνικά

Manual de instalação e de funcionamento  
Ventilo-convectores de conduta

Portugues

Инструкция по монтажу и эксплуатации  
Канальные фанкойлы

русский



CE - DECLARACION-DE-CONFORMIDAD  
CE - DICHIARAZIONE-DE-CONFORMITA  
CE - ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ  
CE - CONFORMITEITS/VERKLARING

## Daikin Europe N.V.

- 01 020 declares under its sole responsibility that the air conditioning models to which this declaration relates:  
02 01 erklärt auf seine alleinige Verantwortung daß die Modelle der Klimaanlage für die diese Erklärung bestimmt ist:  
03 01 déclare sous sa seule responsabilité que les appareils cités conditionnés visés par la présente déclaration:  
04 01 verklaart hierbij op zijn exclusieve verantwoordelijkheid dat de airconditioning units waarop deze verklaring betrekking heeft:  
05 01 dichiara bajo su única responsabilidad que los modelos de aire acondicionado a los cuales hace referencia la declaración:  
06 01 dichiara sotto sua responsabilità che i condizionatori modello a cui è riferita questa dichiarazione:  
07 01 δηλώνει με αποκλειστική της ευθύνη ότι τα προϊόντα των κλιματικών συσκευών στα οποία αναφέρεται η παρούσα δήλωση:  
08 01 declara sob sua exclusiva responsabilidade que os modelos de ar condicionado a que esta declaração se refere:

FWD-AA1N6V3, FWD-AAFN6V3,

\*-04, 06, 08, 10, 12, 16, 18

01 are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s), provided that these are used in accordance with our instructions:

02 01 der/den folgenden Norm(en) oder einem anderen Normdokument oder -dokumenten entspricht/entsprechen, unter der Voraussetzung, daß sie gemäß unseren Anweisungen eingesetzt werden:

03 sont conformes à l'un ou aux normes(s) ou autre(s) document(s) normatif(s) pour autant qu'ils soient utilisés conformément à nos instructions:  
04 conform de volgende norm(en) of één of meer andere bindende documenten zijn, op voorwaarde dat ze worden gebruikt overeenkomstig onze instructies:

05 están en conformidad con la(s) siguiente(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativo(s), siempre que sean utilizados de acuerdo con nuestras instrucciones:

06 sono conformi all(i) seguente(i) standard(i) o altro(i) documento(i) a carattere normativo, a patto che vengano usati in conformità alle nostre istruzioni:

07 είναι σύμφωνα με το(ι) ακόλουθό(α) πρότυπο(α) ή άλλο(α) έγγραφο(α) κανονιστικό(α), υπό την προϋπόθεση ότι χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τις οδηγίες μας:

## EN60335-1, EN60335-2-30, EN60204-1, EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61000-4-2, EN61000-4-4, EN61000-4-5, EN61000-4-11,

- 01 following the provisions of:  
02 gemäß den Vorschriften der:  
03 conformement aux stipulations des:  
04 overeenkomstig de bepalingen van:  
05 siguiendo las disposiciones de:  
06 secondo le prescrizioni per:  
07 με τηρούν των διατάξεων των:  
08 de acordo com o previsto em:
- 09 01 соответствует с положениями:  
10 01 under tagtigelse af bestemmelserne i:  
11 enligt villkoren i:  
12 gitt i/handboken till bestämmelserna i:  
13 dodrattaten määräyksii:  
14 za dodržání ustanovení předpisů:  
15 prema odredbama:  
16 követeli a(z):
- 17 zgodnie z postanowieniami Dyrektyw:  
18 in urma prevederilor:  
19 o upoštevajući odobro:  
20 vastavati iudiciele:  
21 szerelvényi kiegészítéi:  
22 laikantis nuostatę, paleikamų:  
23 levojęti prasības, kas noteiktas:  
24 održavajući ustanovljena:

- 01 Note  
02 Hinweis  
03 Remarque  
04 Bemerk  
05 Nota  
06 Nota  
07 Σημείωση  
08 Nota
- judged positive by NEIKO ALFLAB according to the Certificate SAFZ210-102, SAFZ210-502, EIMC2210-202, EIMC2210-302, EIMC2210-302, EIMC2210-702  
wie von NEIKO ALFLAB positiv ausgedehnt gemäß Zertifikat SAFZ210-102, SAFZ210-502, EIMC2210-202, EIMC2210-302, EIMC2210-302, EIMC2210-702  
tel que jugé positif par NEIKO ALFLAB conformément au Certificat SAFZ210-102, SAFZ210-502, EIMC2210-202, EIMC2210-302, EIMC2210-302, EIMC2210-702  
zwaat in orde bevonden door NEIKO ALFLAB overeenkomstig Certificaat SAFZ210-102, SAFZ210-502, EIMC2210-202, EIMC2210-302, EIMC2210-302, EIMC2210-702  
tal como juzgado positivamente por NEIKO ALFLAB según el Certificado SAFZ210-102, SAFZ210-502, EIMC2210-202, EIMC2210-302, EIMC2210-302, EIMC2210-702  
como giudicato positivamente da NEIKO ALFLAB secondo il Certificato SAFZ210-102, SAFZ210-502, EIMC2210-202, EIMC2210-302, EIMC2210-302, EIMC2210-702  
με τη θετική κρίση της NEIKO ALFLAB σύμφωνα με το Πιστοποιητικό SAFZ210-102, SAFZ210-502, EIMC2210-202, EIMC2210-302, EIMC2210-302, EIMC2210-702  
como o parecer positivo de NEIKO ALFLAB de acordo com o Certificado SAFZ210-102, SAFZ210-502, EIMC2210-202, EIMC2210-302, EIMC2210-302, EIMC2210-702

CE - DECLARACIÓN-DE-CONFORMIDADE  
CE - ЗАРЯВЛЕНИЕ-О-СОТВЕТСТВИИ  
CE - ÖPPLYDELSELSE/SEKLERING

CE - FÖRSÄKRAN-ÖM-ÖVERENSTÄMMELSE  
CE - ERKLÄRING OM-SÄMVAR  
CE - ИЛМОИТУС-ҲДЕНМУКАИСУДЕСТА  
CE - ПРОХЛАШЕНІ-О-ШОДЭ

CE - IZJAVA-O-USKLADENOSTI  
CE - MEGFELELŐSÉG-NYILATKOZAT  
CE - DEKLARACJA-ZGODNOSCI

CE - DEKLARATIE-DE-CONFORMITATE  
CE - IZJAVA O SKLADNOSTI  
CE - VASTAVUSDEKLARATSIOON  
CE - DEKLARATIE-DE-CONFORMITATE  
CE - IZJAVA O SKLADNOSTI  
CE - VASTAVUSDEKLARATSIOON  
CE - DEKLARACJA-ZGODNOSCI

- 09 020 заявляет, исключительно под свою ответственность, что модели кондиционеров воздуха, к которым относится настоящая заявка:  
10 020 erklærer under ensa selv, at klimaanlægsmødelerne, som denne erklæring vedrører:  
11 01 déclare sous sa seule responsabilité que les appareils cités conditionnés visés par la présente déclaration incombent à t:  
12 01 verklaart hierbij op zijn exclusieve verantwoordelijkheid dat de airconditioningsmodellen, som betoert in denna erklæring inebär att:  
13 01 ilmoittaa yksinomaan omalla vastuullaan, että tämän ilmoituksen tarkoituksena on ilmoittaa ilmajäähdytinten mallit:  
14 01 prohlásuje ve své plné odpovědnosti, že modely klimatizací, k nimž se tato prohlášení vztahují:  
15 01 δηλώνει υπό αποκλειστικό της ευθύνης ότι τα μοντέλα των κλιματικών συσκευών στα οποία αναφέρεται η παρούσα δήλωση:  
16 01 declara sub sa singură răspundere, că modelele de aer condiționat a căroră această declarație se referă:

08 estão em conformidade com a(s) seguinte(s) norma(s) ou outro(s) documento(s) normativo(s), desde que estes sejam utilizados de acordo com as nossas instruções:

09 соответствует следующим стандартам или другим нормативным документам, при условии их использования согласно нашим инструкциям:

10 overholder følgende standard(er) eller andet/lænde retningsreguleringe dokument(er), forudsat at disse anvendes i henhold til vore instruktions:

11 respulsive utrustning är utförd i överensstämmelse med och följer följande standard(er) eller andra normgivande dokument, under förutsättning att användning sker i överensstämmelse med våra instruktioner:

12 esse brukes i henhold til våre instruksjoner:  
13 vastavatu standardid ja muudest objektilistest dokumentidest vastavmõõda eeldatult, etta niidki järgitään ohjeldamete muudatusi:

14 za prepočitádu, že jsou vzhátny v souladu s našimi pokyny, odpovídají následujícím normám nebo normativním dokumentům:

- 01 Directives, as amended.  
02 Direktiver, med senere ændringer.  
03 Directives, telles que modifiées.  
04 Richtlijnen, zoals gearandeerd.  
05 Directivas, según lo emendado.  
06 Direktives, come da modifica.  
07 Обновили, отику, ёвоту прономонёли.  
08 Directivas, conforme alteração em.
- 73/23/EEC  
89/336/EEC  
89/392/EEC  
91/368/EEC

- 09 Примечание  
10 Bemærk  
11 Information  
12 Merk  
13 Huom  
14 Poznamka  
15 Napomena  
16 Megjegyzés
- в соответствии с положениями NEIKO ALFLAB согласно SAFZ210-102, SAFZ210-502, EIMC2210-202, EIMC2210-302, EIMC2210-302, EIMC2210-702  
som vurderet positivt af NEIKO ALFLAB i henhold til Certifikat SAFZ210-102, SAFZ210-502, EIMC2210-202, EIMC2210-302, EIMC2210-302, EIMC2210-702  
som av NEIKO ALFLAB bedømt positivt i henhold til Certifikat SAFZ210-102, SAFZ210-502, EIMC2210-202, EIMC2210-302, EIMC2210-302, EIMC2210-702  
gjenom positivt bedømmelse av NEIKO ALFLAB ifølge Sertifikkat SAFZ210-102, SAFZ210-502, EIMC2210-202, EIMC2210-302, EIMC2210-302, EIMC2210-702  
joksa NEIKO ALFLAB hyväksynyt Sertifiikaatin SAFZ210-102, SAFZ210-502, EIMC2210-202, EIMC2210-302, EIMC2210-302, EIMC2210-702  
jek bylo pozitivně zjášeno NEIKO ALFLAB v souladu s osvědčením SAFZ210-102, SAFZ210-502, EIMC2210-202, EIMC2210-302, EIMC2210-302, EIMC2210-702  
kakao pozitivno ocjenjeno od strane NEIKO ALFLAB prema Certifikatu SAFZ210-102, SAFZ210-502, EIMC2210-202, EIMC2210-302, EIMC2210-302, EIMC2210-702  
a megfelelőségi eljárást NEIKO ALFLAB igazolta a(z) SAFZ210-102, SAFZ210-502, EIMC2210-202, EIMC2210-302, EIMC2210-302, EIMC2210-702 tanúsítvány szerinti.

- 17 020 déclare sous sa seule responsabilité, que les modèles de climatiseurs, dont les références sont indiquées dans la présente déclaration:  
18 020 declara pe proprie răspundere că aparatele de aer condiționat la care se referă această declarație:  
19 01 déclare sous sa seule responsabilité que les modèles de climatiseurs cités, pour lesquels cette déclaration est établie:  
20 01 kimilait oma täieliku vastutuse, et käesoleva deklaratsiooni alla kuuluvad kliimaseadmete mudelid:  
21 01 deklariira oma ohtusõlteliselt, et käesoleva deklaratsiooni alla kuuluvad kliimaseadmete mudelid:  
22 01 vislako savo atsakomybę atliebia, kad oro kondicionavimo prietaisų modeliai, kuriems yra taikoma ši deklaracija:  
23 01 ar prihi atbilnu aplienca, ka tak uskladilo modeli gaisa kondicioneilaji, uz kuriem atliecas ši deklaracija:  
24 01 vyhlasuje na vlastnu zodpovednost, ze tieto klimatizacne modely, na ktoré sa vzťahuje toto vyhlásenie:

15 in skladu sa slijedecim standardom(ima) ili drugim normativnim dokumentom(ima), uz uvjet da se oni koriste u skladu s našim uputama:

16 megjelölnek az alábbi szabvány(ok)nak vagy egyéb irányadó dokumentum(ok)nak, ha azokat előírás szerinti használatjuk:  
17 spełniają wymogi następujących norm i innych dokumentów normalizacyjnych, pod warunkiem że używane są zgodnie z naszymi instrukcjami:

18 sunt în conformitate cu următorii (următoare) standard(e) sau alte(i) document(e) normative, cu condiția ca acestea să fie utilizate în conformitate cu instrucțiunile noastre:

19 skladu s naslednjimi standardi in drugim normativi, pod pogojem, da se uporabijo v skladu z našimi navodili:  
20 on vastavus järgmistele standarditele või teiste normaliseeritud dokumentidele, kui need kasutatakse vastavalt meie juhendile:  
21 съответстват на следните стандарти или други нормативни документи, при условие, че се използват съгласно нашите инструкции:

22 alrijeka zemljau nurodijus standartus (arba) kitus norminius dokumentus su sąlyga, kad yra naudojami pagal mūsų nurodymus:  
23 tad, ja tieku atbilnusi radzaja noridajumiem, abita sekosijiem standartiem un citiem normativim dokumentiem:

24 su v zbrode s nasledujicimi (normami) alebo jinymi (normativnymi) dokumentami, za prepočitádu, že sa používajú v súlade s našimi návodami:

- 09 Directives ou versions modifiées.  
10 Direktiver, med senere ændringer.  
11 Direktive, telles que modifiées.  
12 Direktiver, med foretagne ændringer.  
13 Direktivej, seladnå kun le oval muuttelut.  
14 v platěném znění.  
15 Snemjena, kako je izmijenjeno.  
16 irányelvek és módosítások rendelkezései.

- Zgodnie z opisywanych przepisów NEIKO ALFLAB i Świadectwem SAFZ210-102, SAFZ210-502, EIMC2210-202, EIMC2210-302, EIMC2210-302, EIMC2210-702  
apreciate pozitiv de NEIKO ALFLAB în conformitate cu Certificatul SAFZ210-102, SAFZ210-502, EIMC2210-202, EIMC2210-302, EIMC2210-302, EIMC2210-702  
ki lo je odobri NEIKO ALFLAB v skladu s certifikatom SAFZ210-102, SAFZ210-502, EIMC2210-202, EIMC2210-302, EIMC2210-302, EIMC2210-702  
negu on heaks kiidetud NEIKO ALFLAB järgi vastavalt sertifikaadile SAFZ210-102, SAFZ210-502, EIMC2210-202, EIMC2210-302, EIMC2210-302, EIMC2210-702  
onoda, nonovõnetamata oetkema ha NEIKO ALFLAB osaluse Certifikat SAFZ210-102, SAFZ210-502, EIMC2210-202, EIMC2210-302, EIMC2210-302, EIMC2210-702  
kapi patiditudo NEIKO ALFLAB pagal pažymėjimą SAFZ210-102, SAFZ210-502, EIMC2210-202, EIMC2210-302, EIMC2210-302, EIMC2210-702  
atliksa NEIKO ALFLAB patvirtijam laimam, ko apliecia sertifikats SAFZ210-102, SAFZ210-502, EIMC2210-202, EIMC2210-302, EIMC2210-302, EIMC2210-702  
ako to kladno posidela NEIKO ALFLAB podľa Certifikátu SAFZ210-102, SAFZ210-502, EIMC2210-202, EIMC2210-302, EIMC2210-302, EIMC2210-702

**DAIKIN EUROPE NV**  
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

Masatsugu Mimaka  
Senior Director, General Manager Sales Division  
Ostend, 1st of March 2004



Read this manual attentively before starting up the unit. Do not throw it away. Keep it in your files for future reference.

Improper installation or attachment of equipment or accessories could result in electric shock, short-circuit, leaks, fire or other damage to the equipment. Be sure only to use accessories made by Daikin which are specifically designed for the use with the equipment and have them installed by a professional.

If unsure of installation procedures or use, always contact your Daikin dealer for advice and information.

## BEFORE INSTALLATION

Installation and maintenance should be carried out by technical personnel qualified for this type of machine, in compliance with current safety regulations.

When receiving the unit please check its state, verifying if any damage occurred during transport.

Refer to the relevant technical sheets for installation and use of possible accessories.

Identify model and version of the unit from the indications stated on the carton package.

## USE AND OPERATING LIMITS

Daikin shall not be held liable

- if the unit has been installed by non-qualified personnel,
- if the unit has been used improperly,
- if the unit has been used under conditions that are not permitted,
- if maintenance operations specified in this manual have not been carried out,
- if non original spare parts have been used.

Keep the unit in its packaging until it is ready to be installed, to prevent dust getting inside.

Air sucked by the unit must always be filtered. Always use the supplied air filter.

If the unit is not used during winter, drain the water from the system to prevent damage caused by the formation of ice. If antifreeze solutions are used, check the freezing point.

Do not change the internal wiring or other parts of the unit.

Operating limits are shown here below; all other uses are considered improper:

- thermal carrier: water/glycol
- water temperature: 5°C~95°C
- maximum operating pressure: 10 bar
- air temperature: -20°C~43°C
- voltage tolerance: ±10%

Selection of location:

- do not install the unit in rooms where inflammable gases are present
- do not let water spray directly on the unit;
- install the unit on ceilings or walls that bear its weight. Leave enough space all around for proper operation and maintenance of the unit, taking into account all installed optional accessories.
- never place the heating unit immediately under an electric plug-socket.

## DESCRIPTION OF THE EQUIPMENT

The FWD range of air conditioning and hot-air heating units has been implemented for conditioning rooms that require the installation of ducted units.

### Main components

- **Load bearing structure** made of galvanized steel sheet of suitable thickness, duly insulated with noise-proof/anti-condensing material, self-extinguishing in class 1. Complete with inspection panels.
- **Fan unit** with single or dual fan wheel, dual intake centrifugal type, with statically and dynamically balanced impellers, coupled directly to the 3-speed electric motor, equipped with permanently fit condenser and thermal safety device
- **Terminal strip.**
- **Heat exchanger:** high efficiency, made of copper tube and aluminium fins secured to the tubes by mechanical expansion. They are fit with brass manifolds and contain air valves. The heat exchanger, normally supplied with left-hand attachments, may be turned 180°.
- **System for collecting and discharging condensate,** setup either for ceiling or wall mounting. All FWD range models may be installed either in a horizontal or in a vertical position.
- **Air intake module with air filter**
  - **Air intake module**  
Made of galvanised steel sheet. These modules permit to filter the air sucked up by the unit and also to connect the unit to the intake channelling.
  - **Air filter**  
Made of acrylic material, self-extinguishing in class 1, with filtering class EU 2.  
  
The filter may be inserted or removed and is fixed by means of 2 knobs with M4 threaded stems.  
The filtering material may be washed and regenerated to maintain the rated filtering efficiency with limited charge leaks.
  - **The accessory kit** comprises
    - Load-bearing structure made of galvanised steel sheet
    - Removable cassette-type filter (to be pulled out like a drawer)
    - Self-tapping fixing screws

### Example for installation

See figure 1.

- 1 FWD unit
- 2 Intake module with air filter

## DIMENSIONS

- Intake module with flat filter class EU 2 (See figure 2)
- Standard unit (See figure 5)  
The dimensions mentioned on the left side are related to left-hand hydraulic attachments and the dimensions mentioned on the right side are related to right-hand hydraulic attachments.

- 1 6 fast-coupling slots
- 2 Condensate discharge - horizontal installation
- 3 Condensate discharge - vertical installation
- 4 Hydraulic connections  
4 = standard heat exchanger  
4 DF = additional heat exchanger
- 5 Air delivery
- 6 Air intake  
6A = supply terms  
6B = changeable during installation
- 7 Round pre-sheared element (Ø100 mm) for fresh air intake

## INSTALLATION



The FWD air conditioning and hot-air heating units may be installed either in horizontal or vertical position. Check that the desired installation complies with one of the pictures shown in figure 3 in which both possible configurations (AA or AB) are suitable to work for heating and cooling.

### Horizontal or vertical installation

(See figure 3)

- AA** Inlet and outlet of air are in a straight line
- AB** Inlet of air is not in a straight line with the outlet of air

### Configuration of the unit

The units are always supplied in AA configuration, but the air inlet position may be changed during the installation.

Description of the kit (See figure 6)

- 1 Upper closing panel
- 2 Lower closing panel
- 3 Pre-sheared element for external air inlet
- 4 Centrifugal fans
- 5 Standard heat exchanger
- 6 Additional heat exchanger (DF)
- 7 Condensate tank for wall mounting (tube Ø3/8")
- 8 Condensate tank for ceiling mounting (tube Ø3/8")
- 9 Heat exchanger hydraulic attachments
- 10 Condensate discharge attachments
- 11 Terminal strip
- 12 Load-bearing structure

It is advisable to install any accessories on the standard equipment before positioning it, referring to the technical sheets.

The sections of the inlet and delivery pipes are rectangular and drilled with holes for fixing the available accessories. A round pre-sheared element (Ø100 mm) is present on both side panels of the unit for the direct inlet of fresh air.

If the installation differs from the supply terms, the layout must be changed by dismantling the unit as shown in figure 6. It is possible to orient the exchanger's attachments on the opposite side as follows:

- 1 remove the upper and lower closing panels (1+2),
- 2 remove the condensate tank for the horizontal installation (8),

- 3 loosen the 4 fixing screws of the motor support, without unscrewing them all the way (7),
- 4 remove the heat exchanger (5) by unscrewing the 4 fastening screws, pull it out and turn it; eliminate the pre-sheared elements on the opposite side panel, re-insert the heat exchanger and tighten the screws,
- 5 reassemble the previously listed components,
- 6 stop the outlet holes of the previously used manifolds with anticondensing insulating material.

### Installing the unit

Fix the standard unit to the ceiling or wall using at least 4 of the 6 slots;

- **For horizontal installation (ceiling mounting)** it is advisable to use M8 threaded bars, screw anchors suitable for the unit's weight and to arrange for the positioning of the unit using 2 M8 bolts and a washer the diameter of which is suitable for inserting the slot and for then fixing the unit.

Before tightening the check nut, adjust the closing of the main nut so that the unit will slant correctly, i.e. for facilitating the discharging of the condensate (see figure 4).

The correct slant is achieved by tilting the inlet downwards as compared to the outlet until a difference in level of about 10 mm is obtained from one end to the other. Make the hydraulic connections with the heat exchanger and, for cooling operations, with the condensate discharge. Use one of the 2 drains of the auxiliary tank, visible on the outside of the unit's side panels (see figure 5): horizontal (tank) and vertical condensate discharge.

- **For vertical installations (wall mounting)**, fix the unit so that water flow out toward the condensate discharge used. A slant equivalent to a difference in level between the two side panels of about 5 mm is enough.

The two condensate discharge tubes of the main tank are located inside the side panels and may be accessed through a membrane type passage that should be perforated for passing the discharge tube through it.

It is advisable not to remove the aforesaid membrane type passage because it prevents the sharp edge of the hole on the side panel from damaging the condensate discharge tube over time.

- **To connect the unit to the condensate discharge line**, use a flexible rubber tube and fix it to the chosen discharge tube (Ø3/8") by means of a metal clamp (use the discharge that is located on the hydraulic attachments side).

To assist the draining of the condensate, slant the discharge tube downwards by at least 30 mm/m making sure that its entire route is clear and free from bends or blockages.

- **Installation of air filter.** For inlet, the filter module may be installed either in the same line as the outlet (configuration AA) or at 90° as compared to the unit (configuration AB). In the latter case the front lower closing panel must be moved by adjusting the 6 screws that fix it to the unit. The panel will then be installed at the bottom of the unit.

Both ends of the filtering module are drilled to match the holes on the intake inlet of the unit.

As such, it will be possible to couple the module to the unit and achieve, at the other end, a positioning of the holes that is identical to that of the intake inlet of the air handling unit.

The drilled holes at one end of the module are Ø5 mm; this is the part that is to be coupled directly to the unit.

At the other end the diameter of the holes is 3.5 mm to ensure that the screws, which will be used for fixing other parts (field supply) will be tight.

The overall dimensions are shown in figure 2.

- The installation of the filter module is schematically shown in:
    - figure 9: installation of filter intake modules on FWD with configuration AA.
    - figure 10: installation of filter intake modules on FWD with configuration AB.
- Use the self-tapping screws supplied with the kit.

#### A few rules to follow

- Purge the air from the heat exchanger, with pumps stopped, by means of the air valves located adjacent to the attachments of the heat exchanger itself.
- When implementing a duct type system, it is advisable to place vibration damping joints (field supply) between the channelling and the unit.
- If you wish to install an electrical resistance module (EDEH) as accessory, the delivery vibration damping joint should be heat resistant.
- The ducting, especially the delivery one, should be insulated with anticondensing material.
- Provide an inspection panel adjacent to the equipment for the maintenance and cleaning operations.
- Install the control panel on the wall. Choose a position that is easy to access for the setting of the functions and for detecting of the temperature. Try to avoid positions that are directly exposed to sun rays, or positions subject to direct hot or cold air currents. Do not place obstacles in the way that would prevent the correct reading of the temperature.

## FIELD WIRING



All field wiring and components must be installed by a licensed electrician and must comply with relevant local and national regulations.

Carry out the electrical wiring after having turned the power off. For options, refer to the appropriate manual.

Check that the power supply corresponds to the nominal power supply stated on the unit nameplate.

Each unit requires a switch (IL) on the power supply with a distance of at least 3 mm between the opening contacts and a suitable safety fuse (F).

Power consumption is shown on the data plate fixed to the unit.

Make sure to carefully execute the wiring in function of the combination unit/controller and this according to the correct wiring diagram delivered with every accessory.

In order to make the electrical connections you must remove the lower closing panel (see figure 6) to access the terminal strip.

The power cables (power supply and control) must be routed to the terminal strip through the membrane passage that is on the side panel of the unit on the side opposite the hydraulic attachments.

Figure 7 shows the FWD wiring diagram without control panel.

The motors of the units run at 3 speeds.



The common wire of the motor is the white one (WH).  
If the common wire is not connected correctly, the motor would be damaged irreparably.

#### Wiring parts table (See figure 7)

BK.....	Black = maximum speed
BU or GY.....	Blue or Gray = medium speed
GNYE.....	Green-Yellow = earth
RD.....	Red = minimum speed
WH.....	White = common wire
- - -.....	Field wiring
CN.....	Connector
F.....	Fuse (field supply)
IL.....	Line switch (field supply)
M.....	Motor
①.....	Connections to controller

## TEST RUN

Check that the equipment has been installed so that it guarantees the required slant.

Check that the condensate discharge is not clogged (by rubble deposits, etc.).

Check the seal of the hydraulic connections.

Check that the electrical wiring is perfectly tight (perform this check with voltage OFF).

Be sure that the air purge of the heat exchanger has been carried out correctly.

Turn on the power supply and check the unit running.

## USE

To use the unit, refer to the instructions in the installation and operation manual of the controller. Dedicated controllers are available as accessory.

## MAINTENANCE AND CLEANING

For safety reasons before carrying out any maintenance or cleaning operation, turn off the unit and cut the voltage by turning the line switch to OFF.

### Maintenance

The maintenance operations for the FWD air conditioner and hot-air heating units are limited to the periodic cleaning of the air filter and the heat exchanger, and the checking of the working efficiency of the condensate discharge.

Only skilled personnel may perform the maintenance.

Pay utmost attention during the maintenance operations: accidentally coming into contact with some of the metallic parts might cause injuries, therefore use safety work gloves.

Every time the units are started after a long idle period, make sure that air is NOT present in the heat exchanger.

The motor is maintenance-free since it is equipped with self-lubricating bearings.

## Cleaning the air filter

Cut voltage to the unit by turning the line switch to OFF.

For cleaning the air filter proceed as follows (see figure 6)

- Access the equipment through the inspection panel and remove the air filter as shown in figure 8 by unscrewing the fixing knobs.
- Otherwise, if the filter is inside the intake grid, remove the grid and carry out the operations described below.  
(See figure 8)
  - 1 Intake module with filter
  - 2 Air filter, secured to the intake module by means of screws, it is pulled out like a drawer.
- Wash the filter with lukewarm water or, for dry powders, with compressed air.
- Reassemble the filter after having it dried up.

## Cleaning the heat exchanger

It is advisable to check the condition of the heat exchanger before the start of the summer season. Also check if the fins are not clogged by impurities.

To access the heat exchanger, remove the delivery panel and the condensate tank. Upon having accessed the heat exchanger, clean with compressed air or low pressure steam, without damaging the fins of the heat exchanger.

Before operating it in the summer, check the condensate discharges regularly.

### NOTE



Adequate and regular maintenance and cleaning means energy conservation and cost saving.

## DISPOSAL REQUIREMENTS

Dismantling of the unit should be done in accordance with the relevant local and national regulations.

## TROUBLESHOOTING

If the unit does not work properly first check the points reported in the table below before requesting service.

If the problem cannot be solved contact your dealer or service centre.

### Symptom 1: The unit does not run at all

POSSIBLE CAUSES	CORRECTIVE ACTION
Power failure	Restore power
The automatic circuit breaker tripped	Contact service centre
The switch is on STOP ("0") position	Turn ON the unit, select "I"

### Symptom 2: Poor cooling or heating performance

POSSIBLE CAUSES	CORRECTIVE ACTION
Dirty or clogged air filter	Clean the air filter
Obstacle near the air inlet or outlet	Remove the obstacle
Air inside the heat exchanger	Contact the installer
Doors and windows are open	Close doors and windows
The unit is running at low speed	Select medium or high fan speed

### Symptom 3: The unit leaks

POSSIBLE CAUSES	CORRECTIVE ACTION
The unit is not installed with the correct inclination	Contact the installer
The condensate discharge is clogged	Contact the installer



Lesen Sie sich diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie die Einheit in Betrieb nehmen. Werfen Sie sie nicht weg. Bewahren Sie sie so auf, so dass sie auch später noch darin nachschlagen können.

Unsachgemäße Installation oder Sicherung der Einheit oder der Zubehörteile kann zu elektrischem Schlag, Kurzschluss, Auslaufen von Flüssigkeit, Brand oder anderen Schäden führen. Achten Sie darauf, nur von Daikin hergestellte Zubehörteile zu verwenden, die spezifisch für den Gebrauch mit der Ausrüstung konstruiert wurden und lassen sie diese nur von einem Fachmann installieren.

Sollten Fragen zum Installationsverfahren oder zur Inbetriebnahme auftreten, wenden Sie sich bitte an Ihren Daikin-Händler. Von ihm erhalten Sie die notwendigen Ratschläge und Informationen.

## VOR DER INSTALLATION

Die Installation und Wartung sollte von technischem Personal durchgeführt werden, das für diese Art der Maschine qualifiziert ist, in Übereinstimmung mit den aktuellen Sicherheitsbestimmungen.

Prüfen Sie den Zustand der Einheit bei Erhalt, stellen Sie fest ob irgendwelche Beschädigungen während des Transports aufgetreten sind.

Siehe die entsprechenden technischen Datenblätter hinsichtlich Installation und der Verwendung möglicher Zubehörteile.

Vergleichen Sie die Angaben auf der Verpackungseinheit mit dem Modell und der Version der Einheit.

## VERWENDUNG UND FUNKTIONSEINSCHRÄNKUNGEN

Daikin kann nicht haftpflichtig gemacht werden

- wenn die Einheit von unqualifiziertem Personal installiert wurde
- wenn die Einheit unsachgemäß verwendet wurde,
- wenn die Einheit unter Bedingungen verwendet wurde, die nicht gestattet sind,
- wenn die Wartungsanweisungen, die in dieser Anleitung spezifiziert werden, nicht durchgeführt wurden,
- wenn keine Original Ersatzteile verwendet wurden.

Lassen Sie die Einheit in ihrer Verpackung, bis sie installiert werden kann, um zu verhindern, dass Staub eindringen kann.

Luft, die von der Einheit angesaugt wird, muss immer gefiltert werden. Verwenden Sie immer den mitgelieferten Luftfilter.

Wenn die Einheit während des Winters nicht genutzt wird, entwässern Sie das System, um Schäden zu vermeiden, die durch die Bildung von Eis verursacht werden. Wenn Frostschutzlösungen verwendet werden, prüfen Sie bitte den Gefrierpunkt.

Verändern Sie nicht die Innenverdrahtung oder andere Teile der Einheit.

Betriebseinschränkungen werden nachfolgend angezeigt, weitere Verwendungen gelten als unsachgemäß.

- Wärmebehälter: Wasser/Glykol
- Wassertemperatur: 5°C~95°C
- Maximaler Betriebsdruck: 10 bar
- Lufttemperatur: -20°C~43°C
- Spannungstoleranz: ±10%

Auswahl des Installationsortes:

- Installieren Sie die Einheit nicht in Räumen, in denen entzündliche Gase vorherrschen.
- Spritzen Sie kein Wasser direkt auf die Einheit,
- Installieren Sie die Einheit an Decken oder Wänden, die das Gewicht der Einheit tragen können. Lassen Sie für die Bedienung und Wartung ausreichend Platz um die Einheit herum, berücksichtigen Sie sämtliche installierten Sonderzubehöre.
- Stellen Sie das Heizgerät niemals direkt unter einer elektrischen Steckfassung auf.

## BESCHREIBUNG DER AUSTRÜSTUNG

Der FWD Bereich der Klimatisierung und Heißluft-Heizgeräte wurden eingebaut für Klimaräume, welche die Installation von angeschlossenen Einheiten erfordern.

### Hauptkomponenten

- **Traggestell** hergestellt aus galvanisiertem Stahlblech passender Stärke, ordnungsgemäß mit geräuscharmem Schwitzwasserisolationmaterial, selbstlöschend der Klasse 1. Zusammen mit Inspektionsblenden.
- **Ventilatoreinheit** mit einzelem oder dualem Ventilatorrad, dualem Zentrifugaleinlass, mit statisch und dynamisch ausgeglichenen Flügelrädern, direkt an den Dreistufenmotor gekoppelt, ausgerüstet mit fest eingebautem Verflüssiger und Thermoschutzvorrichtung
- **Klemmenleiste.**
- **Wärmetauscher:** hoher Leistungsgrad, hergestellt aus Kupferrohr und Aluminiumrippen, die an den Rohren durch mechanische Ausdehnung geschützt sind. Sie sind mit Messingsammelrohren befestigt und enthalten Luftventile. Der Wärmetauscher, der üblicherweise mit Zubehörteilen für die linke Seite geliefert wird, kann um 180° gedreht werden.
- **System zum Auffangen und Ableiten von Kondensat,** Ausstattung entweder für Decken- oder Wandmontage. Alle Modelle des FWD Bereichs können entweder horizontal oder vertikal installiert werden.
- **Luftinlassmodul mit Luftfilter**
  - **Luftinlassmodul**  
Hergestellt aus galvanisiertem Stahlblech Diese Module lassen zu, dass die Luft, die durch die Einheit aufgesaugt wird, gefiltert wird und auch um die Einheit an den Einlasskanal anzuschließen.
  - **Luftfilter**  
Hergestellt aus Acryl, selbstlöschend Kategorie 1, mit Filterklasse EU 2.  
Der Filter kann eingefügt oder entfernt werden und wird befestigt mittels 2 Drehknöpfen mit Gewindespindel M4.  
Das Filtermaterial kann gewaschen und aufbereitet werden, um die Nennfilterleistung mit begrenztem Austritt an Füllmenge aufrechtzuerhalten.
  - **Der Zubehörsatz** umfasst
    - Traggestell hergestellt aus galvanisiertem Stahlblech
    - Herausnehmbarer Kassettenfilter (kann wie eine Schublade herausgezogen werden)
    - Blechbefestigungsschrauben

### Installationsbeispiel

(Siehe Abbildung 1).

- 1 FWD Einheit
- 2 Luftinlassmodul mit Luftfilter



## ABMESSUNGEN

- Lufteinlassmodule mit Flachfilter, Klasse EU 2 (Siehe Abbildung 2)
- Standardeinheit (Siehe Abbildung 5)  
Die Maße, die links aufgeführt sind, beziehen sich auf die linksseitigen Hydraulikzubehörteile, die rechts aufgeführten, auf die rechtsseitigen Hydraulikzubehörteile.

- 1 6 Schnellkopplungsschlitze
- 2 Kondensatablauf – horizontale Installation
- 3 Kondensatablauf – vertikale Installation
- 4 Hydraulikanschlüsse  
4 = Standardwärmetauscher  
4 DF = Zusatzwärmetauscher
- 5 Luftzufuhr
- 6 Lufteinlass  
6A = Versorgungsbedingungen  
6B = kann während der Installation geändert werden
- 7 Rundes, vorgeschchnittenes Element (Ø100 mm) für Frischlufteinlass

## INSTALLATION



Die Klimaanlage FWD und Heißluft-Heizgeräte können entweder horizontal oder vertikal installiert werden. Prüfen Sie, ob die gewünschte Installation mit einer der Abbildungen übereinstimmt, wie in Abbildung 3 dargestellt, dabei sind beide möglichen Konfigurationen (AA oder AB) geeignet für Heizen und Kühlen.

### Horizontale oder vertikale Installation

(Siehe Abbildung 3)

- AA** Lufteinlass und –auslass sind in einer geraden Linie
- AB** Der Lufteinlass ist nicht linear mit dem Luftauslass

### Konfiguration der Einheit

Die Einheiten werden immer in der Konfiguration AA geliefert, aber die Position des Lufteinlasses kann während der Installation geändert werden.

Beschreibung des Bausatzes (Siehe Abbildung 6)

- 1 Obere Verschlussblende
- 2 Untere Verschlussblende
- 3 Vorgeschchnittenes Element für externen Lufteinlass
- 4 Zentrifugalventilatoren
- 5 Standardwärmetauscher
- 6 Zusatzwärmetauscher (DF)
- 7 Kondensatbehälter für die Wandmontage (Rohr Ø3/8")
- 8 Kondensatbehälter für die Deckenmontage (Rohr Ø3/8")
- 9 Wärmetauscher Hydraulikzubehörteile
- 10 Zubehörteile für Kondensatablauf
- 11 Klemmenleiste
- 12 Traggestell

Es ist ratsam, alle Zubehörteile an der Standardausrüstung zu installieren, bevor Sie diese positionieren, siehe technische Datenblätter.

Die Abschnitte des Lufteinlass und der Auslassrohre sind rechteckig und mit Bohrlöchern versehen zur Befestigung der vorhandenen Zubehörteile. Ein rundes, vorgeschchnittenes Element (Ø100 mm) ist auf beiden Seitenblenden der Einheit vorhanden für direkten Einlass frischer Luft.

Wenn die Installation sich von den Anschlussbezeichnungen unterscheidet, muss die Ausstattung durch Demontage der Einheit geändert werden, siehe Abbildung 6.

Es ist möglich, die Zubehörteile des Wärmetauschers auf der gegenüberliegenden Seite wie folgt auszurichten:

- 1 entfernen Sie die oberen und unteren Verschlussblenden (1+2)
- 2 entfernen Sie den Kondensattank für die horizontale Installation (8),
- 3 lösen Sie die 4 Befestigungsschrauben der Motorabstützung ohne sie völlig zu lösen (7),
- 4 entfernen Sie den Wärmetauscher (5), indem Sie die 4 Befestigungsschrauben lösen, ziehen Sie ihn heraus und drehen Sie ihn, beseitigen Sie die vorgeschrittenen Elemente auf der gegenüberliegenden Seitenblende, fügen Sie den Wärmetauscher wieder ein und ziehen Sie die Schrauben an.
- 5 montieren Sie die zuvor aufgeführten Komponenten wieder,
- 6 stopfen Sie die Auslassbohrungen der zuvor verwendeten Sammelleitungen mit Schwitzwasserisolierung.

### Installieren der Einheit

Befestigen Sie die Standardeinheit an der Decke oder Wand mithilfe von mindestens 4 der 6 Einbauschlitze,

- **Für die horizontale Installation (Deckenmontage)** ist es ratsam, M8 Gewindestäbe sowie Ankerschrauben zu verwenden, die für das Gewicht der Einheit geeignet sind und dafür zu sorgen, dass die Einheit mithilfe von 2 M8 Schrauben und einer Unterlegscheibe, deren Durchmesser geeignet ist für das Einführen des Einbauschlitzes, positioniert wird. Befestigen Sie dann die Einheit.

Bevor Sie die Kontermutter anziehen, stellen Sie den Verschluss der Hauptmutter ein, so dass die Einheit sich korrekt neigt, d.h. um den Ablauf des Kondensats zu erleichtern (siehe Abbildung 4).

Die korrekte Neigung wird erzielt, indem der Einlass nach unten geneigt wird im Vergleich zum Auslass, bis ein Höhenunterschied von über 10 mm von einem Ende zum anderen erzielt wird. Stellen Sie die Hydraulikanschlüsse mit dem Wärmetauscher und für Kühlbetrieb mit dem Kondensatablauf her. Verwenden Sie eine der 2 Abflüsse des Hilfstanks, welche zu sehen sind an der Aussenseite der Seitenblende der Einheit (siehe Abbildung 5): horizontaler (Tank) und vertikaler Kondensatablauf.

- **Für vertikale Installationen (Wandmontage)**, befestigen Sie die Einheit, so dass Wasser in Richtung des verwendeten Kondensatablauf ausströmen kann. Eine Neigung, äquivalent zu einem Höhenunterschied zwischen den beiden Seitenblenden von mehr als 5 mm ist ausreichend.

Die beiden Kondensatablaufrohre des Haupttanks befinden sich an der Innenseite der Seitenblenden und sind zugänglich durch einen Membrandurchlass, der perforiert sein sollte, um das Auslaufrohr hindurchführen zu können.

Es ist ratsam, den zuvor genannten Membrandurchlass nicht zu entfernen, weil er verhindert, dass die scharfe Kante der Bohrung an der Seitenblende das Kondensatablaufrohr mit der Zeit beschädigt.

- **Um die Einheit an der Kondensatablaufleitung anzuschließen**, verwenden Sie ein flexibles Gummrohr und befestigen sie es an dem gewählten Auslaufrohr (Ø3/8") mittels einer Metallklemme (verwenden Sie den Auslauf, der sich an der Seite der Hydraulikzubehörteile befindet).

Um das Entleeren des Kondensats zu unterstützen, neigen Sie das Auslaufrohr nach unten um mindestens 30 mm/m, achten Sie darauf, dass die gesamte Strecke leer und frei ist von Krümmungen oder Verstopfungen.

- **Installation des Luftfilters.** Das Filtermodul kann für den Einlauf entweder in gleicher Höhe installiert werden wie der Auslauf (Konfiguration AA) oder bei 90° im Vergleich zur Einheit (Konfiguration AB). Im letzteren Fall, muss die vordere, untere Verschlussblende verschoben werden, indem die 6 Schrauben eingestellt werden, die sie an der Einheit befestigen. Die Blende wird dann unten an der Einheit montiert.

Beide Enden des Filtermoduls sind ausgebohrt, um den Bohrungen am Einlasseinlauf der Einheit zu entsprechen.

Deshalb, ist es möglich das Modul an die Einheit zu koppeln und am anderen Ende eine Positionierung der Bohrungen zu erzielen, die identisch sind mit denjenigen des Einlasseinlaufs des Luftbehandlungsgeräts.

Die Bohrungen am einen Ende des Moduls betragen Ø5 mm; dies ist der Teil, der direkt an die Einheit gekoppelt werden muss.

Bei der anderen Seite beträgt der Bohrdurchmesser 3,5 mm, um sicherzustellen, dass die Schrauben, die für die Befestigung des anderen Teils (bauseitig) fest angezogen sind.

Das Gesamtmaß ist abgebildet in Abbildung 2.

- Die Installation des Filtermoduls ist schematisch abgebildet in:

- Abbildung 9: Installation des Luftereinlassmoduls an FWD mit Konfiguration AA.

- Abbildung 10: Installation des Filtereinlassmoduls an FWD mit Konfiguration AB.

Verwenden Sie die Blechschrauben, die mit dem Bausatz geliefert wurden.

### Ein paar Regeln, die befolgt werden müssen

- Entlüften Sie den Wärmetauscher mit gestoppten Pumpen, mittels der Luftventile, die direkt neben den Anbauteilen des Wärmetauschers positioniert sind.
- Bei der Einführung eines Kanalsystems, ist es ratsam die Vibrationsdämpfungsanschlüsse (bauseitig) zwischen Kanal und Einheit zu positionieren.
- Wenn Sie ein elektrisches Widerstandsmodul (EDEH) gegebenenfalls installieren möchten, so muss der Förder-Vibrationsdämpfungsanschluss hitzebeständig sein.
- Die Kanäle, insbesondere der Förderkanal, sollte mit Schwitzwasser material isoliert werden.
- Sehen Sie eine Inspektionsblende direkt neben der Ausrüstung vor, für Wartungs- und Reinigungsvorgänge.
- Montieren Sie die Fernbedienung an der Wand. Wählen Sie eine Position, die leicht zugänglich ist für die Einstellung der Funktionen und zur Erkennung der Temperaturen. Vermeiden Sie möglichst Positionen, die direkter Sonnenbestrahlung oder direkten kalten oder heißen Luftströmungen ausgesetzt sind. Legen Sie keine Hindernisse in den Weg, welche die korrekte Ablesung der Temperatur verhindern.

## BAUSEITIGE VERKABELUNG



Sämtliche bauseitigen Verdrahtungen und Bauteile müssen von einem zugelassenen Elektriker installiert werden und den entsprechenden örtlichen und staatlichen Vorschriften entsprechen.

Führen Sie die elektrische Verkabelung durch, nachdem Sie den Strom abgeschaltet haben. Ausführliche Informationen bezüglich der Zubehörteile, finden Sie im entsprechenden Handbuch.

Überprüfen Sie, ob die Stromzufuhr der Nennstromzufuhr entspricht, die auf dem Typenschild der Einheit angegeben ist.

Jede Einheit benötigt einen Schalter (IL) an der Stromversorgung mit einem Abstand von mindestens 3 mm zwischen den Öffnungskontakten und einer geeigneten Sicherung (F).

Der Stromverbrauch ist auf dem Typenschild abgebildet, das an der Einheit befestigt ist.

Achten Sie darauf, dass Sie die Verkabelung in Bezug auf die Kombination Einheit/Regler sorgfältig ausführen und gemäß den korrekten Verdrahtungsplänen, die mit jedem Zubehör geliefert werden.

Um die elektrischen Anschlüsse vorzunehmen, müssen Sie die untere Verschlussblende entfernen (siehe Abbildung 6), um Zugang zu haben zur Klemmleiste.

Die Stromkabel (Stromversorgung und Zufuhr) müssen zur Klemmleiste verlegt werden durch den Membrandurchgang, der sich auf der Seitenblende der Einheit an der gegenüberliegenden Seite der Hydraulikzubehörteile befindet.

Abbildung 7 zeigt den FWD Verdrahtungsplan ohne Fernbedienung.

Die Motoren der Einheiten laufen mit 3 Geschwindigkeiten.



Das gemeinsame Stromkabel ist das weiße (WH).

Wenn das gemeinsame Kabel nicht korrekt angeschlossen ist, würde der Motor irreparabel beschädigt werden.

### Verkabelung - Teileübersicht (Siehe Abbildung 7)

BK.....Schwarz = maximale Drehzahl

BU oder GY .....Blau oder Grau = mittlere Drehzahl

GNYE .....Grün/Gelb = Erdung

RD .....Rot = Mindestdrehzahl

WH .....Weiß = gemeinsames Kabel

- - - .....Bauseitige Verkabelung

CN .....Stecker

F .....Sicherung (bauseitig)

IL .....Netzschalter (bauseitig)

M .....Motor

① .....Anschlüsse an den Regler

## PROBELAUF

Prüfen Sie, ob das Gerät installiert wurde, so dass es die erforderliche Neigung sicherstellt.

Prüfen Sie, ob der Kondensatablauf nicht verstopft ist (durch Gummiablagerungen, etc.)

Prüfen Sie die Dichtung der Hydraulikanschlüsse.

Prüfen Sie, ob die elektrische Verkabelung fehlerfrei dicht schließend ist (prüfen Sie dies wenn die Spannung AUS ist).

Achten Sie darauf, dass die Entlüftung des Wärmetauschers korrekt ausgeführt wurde.

Schalten Sie die Stromversorgung an und prüfen Sie, ob die Einheit läuft.

## VERWENDUNG

Beziehen Sie sich bezüglich der Verwendung der Einheit, auf die Anweisungen in der Installations- und Betriebsanleitung des Reglers. Spezielle Regler sind als Zubehör erhältlich.

## WARTUNG UND REINIGUNG

Bevor Sie irgendwelche Wartungs- und Reinigungsarbeiten durchführen, schalten Sie die Einheit aus Sicherheitsgründen aus und trennen Sie die Spannung, indem Sie den Netzschalter auf AUS stellen.

### Wartung

Die Wartungsarbeiten für die FWD Klimaanlage und Heißluft-Heizgeräte sind begrenzt auf die periodische Reinigung der Luftfilter und des Wärmetauschers und auf die Überprüfung der Arbeitsleistung des Kondensatauslasses.

Die Wartung darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

Wartungsarbeiten erfordern besondere Beachtung: das versehentliche in Kontakt kommen mit den Metallteilen kann zu Verletzungen führen, tragen Sie deshalb Sicherheitshandschuhe.

Jedesmal wenn die Einheiten nach einer langen Leerlaufzeit gestartet werden, achten Sie darauf, dass sich KEINE Luft im Wärmetauscher befindet.

Der Motor ist wartungsfrei, da er mit selbstschmierenden Lagern ausgerüstet ist.

### Reinigen des Luftfilters

Schalten Sie die Spannung an der Einheit ab, indem Sie den Netzschalter auf AUS stellen.

Gehen Sie wie folgt vor bei der Reinigung der Luftfilter (siehe Abbildung 6)

- Das Gerät ist zugänglich durch die Inspektionsblende zur Entfernung des Luftfilters, wie abgebildet in Abbildung 8 indem die Befestigungsköpfe losgeschraubt werden.
- Ansonsten, wenn der Filter sich innen am Einlaufgitter befindet, entfernen Sie das Gitter und führen die nachstehenden Arbeiten durch.  
(Siehe Abbildung 8)

- 1 Lufterlassmodul mit Filter
- 2 Luftfilter, am Einlassmodul mittels Schrauben gesichert, er wird wie eine Schublade herausgezogen.

- Waschen Sie den Filter mit handwarmem Wasser, oder bei trockenem Pulver, mit Druckluft.
- Montieren Sie den Filter wieder, nachdem Sie ihn abgetrocknet haben.

### Reinigung des Wärmetauschers

Es ist ratsam, den Zustand des Wärmetauschers vor Beginn der Sommerperiode zu überprüfen. Prüfen Sie ebenfalls, ob die Rippen nicht durch Verschmutzungen verstopft sind.

Für den Zugang zum Wärmetauscher, müssen die Zufuhrblende und der Kondensattank entfernt werden. Sobald der Wärmetauscher zugänglich ist, reinigen Sie mit Druckluft oder Niederdruckdampf, ohne die Rippen des Wärmetauschers zu beschädigen.

Bevor Sie diesen im Sommer betreiben, prüfen Sie die Kondensatausläufe regelmäßig.

#### HINWEIS



Angemessene und regelmäßige Wartung sowie Reinigung bedeutet Energieerhaltung und Kostenersparnis.

## VORSCHRIFTEN ZUR ENTSORGUNG

Die Demontage der Einheit muss gemäß den jeweiligen örtlichen und staatlichen Vorschriften erfolgen.

## FEHLERBESEITIGUNG

Wenn die Einheit nicht ordnungsgemäß funktioniert, überprüfen Sie zunächst die Punkte die in nachfolgender Tabelle aufgeführt sind, bevor Sie den Wartungsdienst anfordern.

Wenn das Problem nicht gelöst werden kann, nehmen Sie Kontakt auf zu Ihrem Händler oder Servicezentrale.

### Symptom 1: Die Einheit läuft überhaupt nicht

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Stromausfall	Stellen Sie die Stromzufuhr wieder her
Der automatische Stromabschalter hat ausgelöst	Nehmen Sie Kontakt auf mit der Servicezentrale
Der Schalter ist in der STOP ("0") Stellung	Schalten Sie die Einheit EIN, wählen Sie "I"

### Symptom 2: Geringe Kühl- oder Heizleistung

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Verschmutzte oder verstopfte Luftfilter	Reinigen Sie den Luftfilter
Hindernis nahe dem Lufterlass oder -auslass	Beseitigen Sie das Hindernis
Luft innerhalb des Wärmetauschers	Nehmen Sie Kontakt auf mit dem Installateur
Türen und Fenster sind geöffnet	Schließen Sie Türen und Fenster
Die Einheit läuft mit niedriger Drehzahl	Wählen Sie mittlere oder hohe Ventilatorleistung

### Symptom 3: Die Einheit ist nicht dicht

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Die Einheit ist nicht mit der korrekten Neigung installiert	Nehmen Sie Kontakt auf mit dem Installateur
Der Kondensatauslauf ist verstopft	Nehmen Sie Kontakt auf mit dem Installateur



Lire attentivement ce manuel avant de faire démarrer l'unité. Ne pas le jeter. Le conserver dans vos dossiers pour une utilisation ultérieure.

Une installation ou une fixation incorrecte de l'équipement ou des accessoires peut provoquer une électrocution, un court-circuit, des fuites, un incendie ou endommager l'équipement. Veiller à utiliser uniquement des accessoires fabriqués par Daikin spécifiquement conçus en vue d'une utilisation avec l'équipement et à les faire installer par un professionnel.

En cas de doute quant aux procédures d'installation ou d'utilisation, prendre toujours contact avec votre concessionnaire Daikin pour tout conseil et information.

## AVANT L'INSTALLATION

L'installation et la maintenance devront être confiées à un personnel technique qualifié pour ce type de machine conformément aux réglementations actuelles en matière de sécurité.

Lorsque vous recevez l'unité, veuillez en contrôler l'état, vérifiez si elle n'a pas été endommagée pendant le transport.

Reportez-vous aux fiches techniques appropriées pour l'installation et l'utilisation des éventuels accessoires.

Identifiez le modèle et la version de l'unité sur la base des indications figurant sur l'emballage de carton.

## LIMITES D'UTILISATION ET DE FONCTIONNEMENT

Daikin ne pourra être tenu responsable

- si l'unité a été installée par un personnel non-qualifié;
- si l'unité n'a pas été utilisée correctement;
- si l'unité a été utilisée dans des conditions non-autorisées;
- si les opérations de maintenance spécifiées dans le présent manuel n'ont pas été réalisées;
- si des pièces de rechange qui ne sont pas d'origine ont été utilisées.

Conservez l'unité dans son emballage jusqu'à ce qu'elle soit prête à être installée afin d'éviter que des poussières ne pénètrent à l'intérieur.

L'air aspiré par l'unité doit toujours être filtré. Toujours utiliser le filtre à air fourni.

Si l'unité n'est pas utilisée pendant l'hiver, évacuez l'eau du système afin d'éviter tout dommage provoqué par la formation de glace. Si des substances antigels sont utilisées, contrôlez-en le point de congélation.

Ne modifiez pas le câblage interne ou d'autres pièces de l'unité.

Les limites de fonctionnement sont présentées ci-dessous; toutes les autres utilisations sont considérées comme impropres:

- support thermique: eau/glycol
- température de l'eau: 5°C~95°C
- pression de service maximum: 10 bar
- température de l'air: -20°C~43°C
- tolérance de tension: ±10%

Sélection d'un emplacement :

- ne pas installer l'unité dans des locaux où des gaz inflammables sont présents
- ne pas pulvériser de l'eau directement sur l'unité;
- installer l'unité sur des plafonds ou des murs qui supportent son poids. Laisser autour de l'unité suffisamment d'espace pour permettre un fonctionnement et un entretien corrects en tenant compte de tous les accessoires en option installés.
- ne jamais placer l'unité chauffante directement sous une prise de courant.

## DESCRIPTION DE L'ÉQUIPEMENT

La gamme d'unités de conditionnement d'air et de chauffage à air chaud FWD a été implémentée pour le conditionnement de locaux nécessitant l'installation d'unités canalisées.

### Principaux composants

- **Structure de support de charge** fabriqué en tôle d'acier galvanisé d'épaisseur appropriée, dûment isolé avec un matériel insonorisé/anti-condensation, auto-extincteur de classe 1. Complet avec panneaux d'inspection.
- **Ventilateur** avec simple ou double tourniquet de ventilateur, type centrifuge à double entrée, avec hélices équilibrées statiquement et dynamiquement, couplées directement au moteur électrique à 3 vitesses, équipé d'un condenseur adapté en permanence et d'un dispositif de sécurité thermique
- **Barrette de raccordement.**
- **Echangeur thermique:** de grande efficacité, composé d'un tube de cuivre et d'ailettes d'aluminium fixés aux tubes par expansion mécanique. Ils sont pourvus de collecteurs de laiton et contiennent les soupapes d'air. L'échangeur thermique, normalement fourni avec des fixations à gauche, peut pivoter sur 180°.
- **Système pour récupérer et évacuer l'eau condensée,** configuration pour montage au plafond ou au mur. Tous les modèles de la gamme FWD peuvent être installés tant en position horizontale qu'en position verticale.
- **Module d'admission d'air avec filtre à air**

#### ■ Module d'admission d'air

Fabriqué en tôle d'acier galvanisée Ces modules permettent de filtrer l'air aspiré par l'unité ainsi que de connecter l'unité à la canalisation d'admission.

#### ■ Filtre à air

Fabriqué en matériau acrylique, auto-extincteur de classe 1, avec filtrage classe EU 2.

Le filtre peut être inséré ou retiré et est fixé à l'aide de 2 boutons avec tiges filetées M4.

Le matériel de filtrage peut être lavé et régénéré pour conserver l'efficacité de filtrage nominale avec des fuites de charge limitées.

#### ■ Le kit d'accessoires comprend

- Structure de support de charge fabriquée en tôle d'acier galvanisée
- Filtre de type cassette amovible (à retirer comme un tiroir)
- Vis de fixation autotaraudeuses

## Exemple d'installation

(Voir la figure 1)

- 1 Unité FWD
- 2 Module d'admission d'air avec filtre à air

## DIMENSIONS

- Module d'admission avec filtre plat classe EU 2 (Voir la figure 2)

- Unité standard (Voir la figure 5)

Les dimensions mentionnées sur le côté gauche correspondent aux fixations hydrauliques de gauche et les dimensions mentionnées sur le côté droit correspondent aux fixations hydrauliques de droite.

- 1 6 fentes à accouplement fixe
- 2 Evacuation de l'eau de condensation – installation horizontale
- 3 Evacuation de l'eau de condensation – installation verticale
- 4 Connexions hydrauliques  
4 = échangeur thermique standard  
4 DF = échangeur thermique supplémentaire
- 5 Sortie d'air
- 6 Admission d'air  
6A = conditions de livraison  
6B = modifiable en cours d'installation
- 7 Élément cylindrique pré-cisaillé (Ø100 mm) pour admission d'air frais

## INSTALLATION



Les unités de conditionnement d'air et de chauffage à air chaud FWD peuvent être installées tant en position horizontale que verticale. Assurez-vous que l'installation désirée soit conforme à l'un des schémas présentés à la figure 3 où les deux configurations possibles (AA ou AB) sont adaptées au fonctionnement pour le chauffage et la refroidissement.

### Installation horizontale ou verticale

(Voir la figure 3)

- AA** L'entrée et la sortie d'air sont en ligne droite
- AB** L'entrée d'air n'est pas en ligne droite avec la sortie d'air

### Configuration de l'unité

Les unités sont toujours fournies en configuration AA, mais la position de l'arrivée d'air peut être modifiée en cours d'installation.

Description du kit (Voir la figure 6)

- 1 Panneau de fermeture supérieur
- 2 Panneau de fermeture inférieur
- 3 Élément pré-cisaillé pour l'arrivée d'air extérieur
- 4 Ventilateurs centrifuges
- 5 Echangeur thermique standard
- 6 Echangeur thermique supplémentaire (DF)
- 7 Récipient d'eau de condensation pour montage mural (tube Ø3/8")
- 8 Récipient d'eau de condensation pour montage au plafond (tube Ø3/8")
- 9 Fixations hydrauliques de l'échangeur thermique
- 10 Fixations de l'évacuation d'eau de condensation
- 11 Barrette de raccordement
- 12 Structure de support de charge

Nous vous recommandons d'installer les accessoires sur l'équipement standard avant de le positionner en vous reportant aux fiches techniques.

Les sections des tuyaux d'arrivée et de sortie sont rectangulaires et percées de trous pour la fixation des accessoires disponibles. Un élément cylindrique pré-cisaillé (Ø100 mm) est présent sur les deux panneaux latéraux de l'unité pour l'arrivée directe d'air frais.

Si l'installation diffère des conditions de livraison, il convient de modifier la configuration en démontant l'unité comme illustré à la figure 6.

Il est possible d'orienter les fixations de l'échangeur vers le côté opposé de la façon suivante:

- 1 retirez les panneaux de fermeture supérieurs et inférieurs (1+2);
- 2 retirez le récipient d'eau de condensation pour l'installation horizontale (8);
- 3 desserrez les 4 vis de fixation du support du moteur sans les dévisser tout à fait (7);
- 4 retirez l'échangeur thermique (5) en dévissant les 4 vis de fixation, extrayez-le et tournez-le; éliminez les éléments pré-cisaillés sur le panneau latéral opposé, réinsérez l'échangeur thermique et serrez les vis;
- 5 remontez les composants mentionnés plus haut;
- 6 obturez les trous de sortie des collecteurs précédemment utilisés à l'aide d'un matériau isolant anti-condensation.

### Installation de l'unité

Fixez l'unité standard au plafond ou au mur à l'aide au moins de 4 des 6 fentes;

- **Pour l'installation horizontale (montage au plafond)** nous recommandons d'utiliser des tiges filetées M8, des ancrages à vis adaptés au poids de l'unité et d'aménager le positionnement de l'unité à l'aide de 2 boulons M8 et d'une rondelle dont le diamètre est adapté pour l'insertion dans la fente et pour ensuite fixer l'unité.

Avant de serrer le contre-écrou, ajustez la fermeture de l'écrou principal de façon à ce que l'unité soit correctement inclinée, à savoir pour faciliter l'évacuation de l'eau de condensation (reportez-vous à la figure 4).

On réalise l'inclinaison correcte en basculant l'entrée vers le bas par rapport à la sortie jusqu'à obtenir une différence de niveau d'environ 10 mm d'un bout à l'autre. Réalisez les connexions hydrauliques avec l'échangeur thermique et, pour les opérations de refroidissement, avec l'évacuation de l'eau de condensation. Utilisez l'une des 2 conduites d'évacuation du réservoir auxiliaire, visible sur l'extérieur des panneaux latéraux de l'unité (reportez-vous à la figure 5): évacuation d'eau de condensation horizontale (réservoir) et verticale.

- **Pour les installations verticales (montage mural)**, fixez l'unité de façon à ce que l'eau coule vers l'évacuation d'eau de condensation utilisée. Une inclinaison équivalant à une différence de niveau entre les deux panneaux latéraux d'environ 5 mm est suffisante.

Les deux tubes d'évacuation d'eau de condensation du réservoir principal se trouve à l'intérieur des panneaux latéraux et on peut y accéder par un passage de type membrane qui devrait être perforé pour faire passer le tube d'évacuation au travers.

Nous vous conseillons de ne pas enlever le passage de type membrane susmentionné parce qu'il permet d'éviter que le bord tranchant du trou sur le panneau latéral n'endommage le tube d'évacuation d'eau de condensation au bout d'un certain temps.

- **Pour connecter l'unité à la canalisation d'évacuation d'eau de condensation**, utilisez un tuyau de caoutchouc flexible et fixez-le à la conduite d'évacuation choisie (Ø3/8") à l'aide d'une pince métallique (utilisez l'évacuation qui se trouve sur le côté des fixations hydrauliques).

Pour aider l'évacuation de l'eau de condensation, inclinez le tuyau d'évacuation vers le bas d'au moins 30 mm/m en vous assurant que tout le chemin suivi est libre et ne présente ni courbes ni blocages.

- **Installation du filtre à air.** Pour l'entrée, le module à filtre peut être monté sur la même canalisation que la sortie (configuration AA) ou à 90° par rapport à l'unité (configuration AB). Dans le deuxième cas, le panneau de fermeture inférieur frontal doit être déplacé par le réglage des 6 vis qui le fixent à l'unité. Le panneau est alors installé au bas de l'unité.

Les deux extrémités du module de filtrage sont forées pour correspondre aux trous sur l'entrée d'admission de l'unité.

Ainsi, il sera possible de coupler le module à l'unité et de réaliser, à l'autre extrémité, un positionnement des trous identique à celui de l'entrée d'admission de l'unité de traitement de l'air.

Les trous forés à une extrémité du module sont des trous de Ø5 mm; c'est la partie qui doit être couplée directement à l'unité. A l'autre extrémité, le diamètre des trous est de 3,5 mm pour s'assurer que les vis, qui seront utilisées pour la fixation d'autres parties (non fournies) seront étanches.

Les dimensions générales sont présentées à la figure 2.

- On trouvera le schéma de l'installation du module à filtre dans les figures:

- figure 9: installation des modules d'entrée à filtre sur FWD avec configuration AA.
- figure 10: installation des modules d'entrée à filtre sur FWD avec configuration AB.

Utilisez les vis autotaraudeuses fournies avec le kit.

### Quelques règles à suivre

- Purgez l'air de l'échangeur thermique, avec les pompes à l'arrêt, à l'aide des vannes d'air situées à côté des fixations de l'échangeur thermique lui-même.
- Lorsque vous installez un système de type canalisé, nous vous conseillons de placer des joints amortisseurs de vibrations (non fournis) entre la canalisation et l'unité.
- Si vous souhaitez installer un module de résistance électrique (EDEH) comme accessoire, le joint amortisseur de vibration de sortie doit être résistant à la chaleur.
- La canalisation, spécialement celle de sortie, devrait être isolée avec un matériau anti-condensation.
- Prévoyez un panneau d'inspection à côté de l'équipement pour les opérations de maintenance et de nettoyage.
- Installez le tableau de commande sur le mur. Choisissez une position facile d'accès pour le réglage des fonctions et la détection de la température. Essayez d'éviter les positions exposées directement aux rayons du soleil ou des positions soumises à des courants d'air chaud ou froid directs. Ne placez pas d'obstacles sur le chemin qui vous empêcheraient de lire correctement la température.

## CÂBLAGE LOCAL



Tous les câbles et éléments à prévoir sur place doivent être installés par un électricien agréé et doivent être conformes aux réglementations locales et nationales en vigueur.

Procéder au câblage électrique après avoir coupé l'alimentation. Pour les détails, référez-vous au manuel d'entretien.

Assurez-vous que l'alimentation électrique corresponde à l'alimentation nominale figurant sur la plaque d'identification de l'unité.

Chaque unité requiert un commutateur (IL) sur l'alimentation avec une distance d'au moins 3 mm entre les contacts d'ouverture et un fusible de sécurité adéquat (F).

La consommation d'énergie est mentionnée sur la plaque de données fixée sur l'unité.

Veillez à réaliser le câblage avec précaution en fonction de la combinaison unité/contrôleur et ceci, conformément au diagramme de câblage correct fourni avec chaque accessoire.

Pour établir les connexions électriques, vous devez retirer le panneau de fermeture inférieur (reportez-vous à la figure 6) pour avoir accès à la barrette de raccordement.

Les câbles d'alimentation (alimentation et commande) doivent être acheminés vers la barre de raccordement par le passage de type membrane qui se trouve sur le panneau latéral de l'unité sur le côté opposé aux fixations hydrauliques.

Figure 7 représente le schéma de câblage du modèle FWD sans tableau de commande.

Les moteurs des unités fonctionnent à 3 vitesses.



Le fil de masse du moteur est le fil blanc (WH).

Si le fil de masse n'est pas connecté correctement, cela pourrait endommager le moteur de manière irréparable.

### Câblage – liste des pièces (Voir la figure 7)

BK.....	Noir = vitesse maximum
BU ou GY .....	Bleu ou Gris = vitesse moyenne
GNYE .....	Jaune/Vert = mise à la terre
RD .....	Rouge = vitesse minimum
WH .....	Blanc = fil de masse
- - - .....	Câblage sur place
CN .....	Connecteur
F .....	Fusible (non fourni)
IL .....	Sectionneur principal (non fourni)
M .....	Moteur
① .....	Connexions au contrôleur

## ESSAI DE FONCTIONNEMENT

Assurez-vous que l'équipement a été installé de façon à garantir l'inclinaison requise.

Assurez-vous que l'évacuation d'eau de condensation n'est pas bouchée (par des décombres, dépôts, etc.).

Vérifiez l'étanchéité des connexions hydrauliques.

Assurez-vous que le câblage électrique est parfaitement étanche (réaliser ce contrôle HORS tension).

Assurez-vous que l'air de l'échangeur de chaleur a été purgé correctement.

Branchez l'alimentation et vérifiez le fonctionnement de l'unité.

## UTILISATION

Pour utiliser l'unité, reportez-vous aux instructions du manuel d'installation et de fonctionnement du contrôleur. Des contrôleurs dédiés sont disponibles comme accessoires.

## MAINTENANCE ET NETTOYAGE

Pour des raisons de sécurité, avant d'effectuer des opérations de maintenance ou de nettoyage, débranchez l'unité et coupez la tension en mettant le sectionneur principal sur OFF.

### Maintenance

Les opérations de maintenance pour les unités de conditionnement d'air et de chauffage à air chaud FWD se limitent au nettoyage périodique du filtre à air et de l'échangeur thermique ainsi qu'au contrôle de l'efficacité de fonctionnement de l'évacuation de l'eau de condensation.

Seul un personnel qualifié est autorisé à effectuer la maintenance.

Au cours des opérations de maintenance, accordez plus d'attention aux points suivants: le contact accidentel avec certaines pièces métalliques peut causer des blessures, pour cette raison, portez des gants de protection.

Chaque fois que les unités sont remises en service après une période prolongée d'inutilisation, assurez-vous qu'il n'y a PAS d'air dans l'échangeur thermique.

Le moteur ne nécessite aucune maintenance puisqu'il est équipé de coussinets à graissage automatique.

### Nettoyage du filtre à air

Coupez la tension vers l'unité en mettant le sectionneur principal sur OFF.

Pour nettoyer le filtre à air, procédez comme suit (reportez-vous à la figure 6)

- Accédez à l'équipement au travers du panneau d'inspection et retirez le filtre à air en dévissant les boutons de fixation comme illustré à la figure 8.
- Sinon, si le filtre est à l'intérieur de la grille d'admission, retirez la grille et effectuez les opérations comme décrit ci-dessous. (Voir la figure 8)
  - 1 Module d'admission d'air avec filtre
  - 2 Filtre à air, fixé au module d'admission à l'aide de vis, il se retire comme un tiroir.
- Lavez le filtre avec de l'eau tiède ou, en cas de poussières sèches, nettoyez le filtre à l'air comprimé.
- Remontez le filtre après l'avoir essuyé.

### Nettoyage de l'échangeur thermique

Nous vous conseillons de contrôler l'état de l'échangeur thermique avant le début de l'été. Vérifiez également si les ailettes ne sont pas encrassées par des impuretés.

Pour accéder à l'échangeur thermique, retirez le panneau de sortie et le réservoir d'eau de condensation. Lorsque vous avez accès à l'échangeur thermique, nettoyez à l'air comprimé ou à la vapeur à basse pression, sans endommager les ailettes de l'échangeur thermique.

Avant de le faire fonctionner en été, vérifiez régulièrement l'évacuation de l'eau de condensation.

**REMARQUE** Une maintenance et un nettoyage adéquats et réguliers représentent une économie d'énergie et une réduction des coûts.



## EXIGENCES EN MATIÈRE D'ENLÈVEMENT

Le démontage de l'unité doit être effectué conformément aux réglementations locales et nationales.

## DÉPANNAGE

Si l'unité ne fonctionne pas correctement, contrôlez d'abord les points figurant dans le tableau ci-dessous avant de demander un entretien.

Si le problème ne peut être résolu, prenez contact avec votre concessionnaire ou centre d'entretien.

### Symptôme 1: L'unité ne marche pas du tout

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
Panne d'électricité	Rétablir le courant
Le disjoncteur automatique s'est déclenché	Prenez contact avec le centre d'entretien
Le commutateur est en position STOP ("0")	Mettez l'unité sous tension, sélectionnez "I"

### Symptôme 2: Performance de refroidissement ou de chauffage médiocre

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
Filtre à air sale ou bouché	Nettoyez le filtre à air
Obstacle à proximité de l'arrivée ou de la sortie d'air	Retirez l'obstacle
Air à l'intérieur de l'échangeur thermique	Prenez contact avec l'installateur thermique
Les portes et fenêtres sont ouvertes	Fermez portes et fenêtres
L'unité fonctionne à faible vitesse	Sélectionnez la vitesse de ventilateur moyenne ou élevée

### Symptôme 3: L'unité présente une fuite

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
L'inclinaison de l'unité n'est pas correcte	Prenez contact avec l'installateur correcte
L'évacuation d'eau de condensation est bouchée	Prenez contact avec l'installateur



Lees deze handleiding aandachtig vooraleer de unit op te starten. Gooi ze niet weg. Bewaar ze voor latere naslag.

Een verkeerde installatie of bevestiging van apparatuur of toebehoren kan een elektrische schok, kortsluiting, lekken, brand of andere schade aan de apparatuur veroorzaken. Gebruik alleen accessoires van Daikin die specifiek voor dit toestel zijn ontworpen en laat ze installeren door een professionele installateur.

Raadpleeg bij twijfel over de installatieprocedures of het gebruik altijd uw Daikin-verdeler voor advies en informatie.

## VOORAFGAAND AAN DE INSTALLATIE

De installatie en onderhoud moeten worden uitgevoerd door technisch personeel dat bevoegd is voor dit type van toestel, en in overeenstemming met de geldende veiligheidsvoorschriften.

Controleer de staat van het toestel bij ontvangst, en kijk na of het tijdens het transport geen schade heeft opgelopen.

Zie de overeenkomstige technische fiches voor de montage en het gebruik van eventuele accessoires.

Identificeer het model en de versie van het toestel aan de hand van de informatie op het karton.

## GEbruik EN BEDRIJFSBEPERKINGEN

Daikin is niet aansprakelijk

- als het toestel werd geïnstalleerd door onbevoegd personeel,
- als het toestel verkeerd werd gebruikt,
- als het toestel onder omstandigheden is gebruikt die niet zijn toegelaten,
- als de in deze handleiding beschreven onderhoudswerkzaamheden niet zijn uitgevoerd,
- als niet-originele reserveonderdelen zijn gebruikt.

Laat het toestel in de verpakking tot alles klaar is voor de installatie (dit voorkomt dat stof binnenin het toestel terechtkomt).

De door de unit aangezogen lucht moet altijd gefilterd zijn. Gebruik altijd het bijgeleverde luchtfilter.

Als de unit in de winter niet wordt gebruikt, moet u het water uit het systeem aflaten om schade door opvriesting te voorkomen. Controleer het vriespunt als u antivriesoplossingen gebruikt.

Verander de interne bedrading of andere onderdelen van de unit niet.

Hieronder vindt u de bedrijfsbependingen; alles wat hierbuiten valt, valt onder verkeerd gebruik:

- thermische geleider: water/glycol
- watertemperatuur: 5°C~95°C
- maximale bedrijfsdruk: 10 bar
- luchttemperatuur: -20°C~43°C
- spanningsafwijking: ±10%

Keuze van de montageplaats:

- installeer het toestel niet in een ruimte met ontvlambare gassen
- zorg ervoor dat er geen water rechtstreeks op het toestel spat;
- monteer het toestel alleen op plafonds of muren die het gewicht kunnen dragen. Voorzie voldoende ruimte rondom het toestel voor een juist gebruik en onderhoud van het toestel, en houd hierbij rekening met alle geïnstalleerde accessoires in optie.
- zet het verwarmingstoestel nooit recht onder een stopcontact.

## BESCHRIJVING VAN DE UITRUSTING

De airconditioning- en warmeluchtverwarmingsunits van de FWD-reeks zijn ontworpen voor ruimtes waarin wordt gewerkt met units met kanaalaansluitingen.

### Hoofdonderdelen

- **Dragende structuur** uit verzinkte staalplaat met een bepaalde dikte, geïsoleerd met geluiddempend/anticondensatiemateriaal, zelfdovend klasse 1. Compleet met inspectiepanelen.
- **Ventilatorunit** met enkelvoudig of dubbel ventilatorwiel, centrifugaal type met dubbele aanzuigopening, met statisch en dynamisch gebalanceerde waaiers, rechtstreeks gekoppeld aan de elektrische motor met 3 snelheden, uitgerust met een vaste condensor en thermische beveiliging
- **Klemmenstrook.**
- **Warmtewisselaar:** hoge efficiëntie, uit koperen buis en aluminium lamellen door mechanische expansie bevestigd op de buizen. Voorzien van messing verdeelstukken en met luchtkleppen. De warmtewisselaar wordt normaal geleverd met aansluitingen aan de linkerkant, maar kan 180° worden gedraaid.
- **Systeem voor opvang en afvoer van condensaat,** installatie voor plafond- of muurmontage. Alle modellen van de FWD-reeks kunnen horizontaal of verticaal worden geïnstalleerd.
- **Luchtaanzuigmodule met luchtfilter**
  - **Luchtaanzuigmodule**  
Verzinkte staalplaat. Via deze modules wordt de lucht die de unit aanzuigt gefilterd en kan de unit worden aangesloten op de luchtaanzuigkanalen.
  - **Luchtfilter**  
Acrylmateriaal, zelfdovend klasse 1, filterklasse EU 2.  
Het filter kan worden verwijderd en is bevestigd met 2 knoppen met een M4-schroefdraad.  
Het filtermateriaal kan worden gewassen en geregenereerd om de nominale filtercapaciteit te behouden met beperkte lekken.
  - **De accessoirekit** omvat
    - Dragende structuur uit verzinkte staalplaat
    - Verwijderbaar filter van het cassettetype (uit te trekken zoals een lade)
    - Zelftappende bevestigingsschroeven

### Installatievoorbeeld

(Zie afbeelding 1)

- 1 FWD-unit
- 2 Aanzuigmodule met luchtfilter



## AFMETINGEN

- Aanzuigmodule met plat filter klasse EU 2 (Zie afbeelding 2)
  - Standaardunit (Zie afbeelding 5)  
De afmetingen aan de linkerkant zijn voor hydraulische aansluitingen aan de linkerkant; de afmetingen aan de rechterkant zijn voor hydraulische aansluitingen aan de rechterkant.
- 1 6 gleuven met snelkoppeling
  - 2 Condensaatafvoer - horizontale installatie
  - 3 Condensaatafvoer - verticale installatie
  - 4 Hydraulische aansluitingen  
4 = standaardwarmtewisselaar  
4 DF = extra warmtewisselaar
  - 5 Luchtaanvoer
  - 6 Luchtaanzuiging  
6A = leveringsvoorwaarden  
6B = kan worden gewijzigd bij de installatie
  - 7 Rond op voorhand nagesneden element (Ø100 mm) voor verseluchtaanzuiging

## MONTAGE



De airconditioning- en warmteluchtverwarmingsunits van de FWD-reeks kunnen horizontaal of verticaal worden geïnstalleerd. Controleer of de gewenste installatie overeenstemt met één van de afbeeldingen in afbeelding 3, waarin beide mogelijke configuraties (AA of AB) geschikt zijn voor verwarmen en koelen.

### Horizontale of verticale installatie

(Zie afbeelding 3)

- AA** Inlaat en uitlaat van lucht liggen in een rechte lijn
- AB** Inlaat van lucht ligt niet in een rechte lijn met de uitlaat van lucht

### Configuratie van de unit

De units worden altijd in de AA-configuratie geleverd, maar de luchtinlaatpositie kan bij de installatie worden gewijzigd.

Beschrijving van de set (Zie afbeelding 6)

- 1 Bovenste afdekpaneel
- 2 Onderste afdekpaneel
- 3 Op voorhand nagesneden element voor externe luchtinlaat
- 4 Centrifugale ventilatoren
- 5 Standaardwarmtewisselaar
- 6 Extra warmtewisselaar (DF)
- 7 Condensaattank voor muurmontage (buis Ø3/8")
- 8 Condensaattank voor plafondmontage (buis Ø3/8")
- 9 Hydraulische aansluitingen warmtewisselaar
- 10 Aansluitingen condensaatafvoer
- 11 Klemmenstrook
- 12 Dragende structuur

Installeer best eventuele accessoires op de standaarduitrusting vóór de installatie, en gebruik hiervoor de technische fiches.

De inlaat- en aanvoerleidingen zijn rechthoekig en voorzien van gaten voor de beschikbare accessoires. Aan beide zijpanelen van de unit is een op voorhand nagesneden element (Ø100 mm) voorzien voor de rechtstreekse aanzuiging van verse lucht.

Als de installatie verschilt van de leveringsvoorwaarden, moet de layout worden veranderd door de unit te demonteren zoals getoond in afbeelding 6.

De aansluitingen van de warmtewisselaar kunnen als volgt naar de andere kant worden gedraaid:

- 1 verwijder de bovenste en onderste afdekpanelen (1+2),
- 2 verwijder de condensaattank voor de horizontale installatie (8),
- 3 draai de 4 bevestigingsschroeven van de motorsteun los, maar zonder de schroeven er helemaal uit te draaien (7),
- 4 verwijder de warmtewisselaar (5) door de 4 bevestigingsschroeven los te draaien, trek hem naar buiten en draai hem; verwijder de op voorhand nagesneden elementen in het paneel aan de andere kant, en plaats de warmtewisselaar terug en schroef de schroeven vast,
- 5 monteer de eerder vermelde componenten weer,
- 6 sluit de uitlaatopeningen van de eerder gebruikte verdeelstukken met anticondenserend isolatiemateriaal.

### Montage van de unit

Bevestig de standaardunit tegen het plafond of de muur met minstens 4 van de 6 gleuven;

- **Voor horizontale installatie (plafondmontage)** gebruikt u best M8-schroefstangen, schroefankers die het gewicht van de unit kunnen dragen; voorzie in de positionering van de unit met 2 M8-bouten en een ring met een diameter die past voor de gleuf en dan voor het bevestigen van de unit.  
Voor u de contramoer vastdraait moet u de hoofdmoer zodanig vastdraaien dat de unit goed hangt, d.w.z. zodanig dat het condensaat goed kan worden afgevoerd (zie afbeelding 4).  
De juiste helling wordt bereikt door de inlaat naar beneden te laten aflopen t.o.v. de uitlaat tot een hoogteverschil van ongeveer 10 mm tussen de twee uiteinden. Voer de hydraulische aansluitingen met de warmtewisselaar uit en, voor koeltoepassingen, met de condensaatafvoer. Gebruik één van de 2 afvoeren van de hulptank die zichtbaar zijn aan de buitenkant van de zijpanelen van de unit (zie afbeelding 5): horizontale (tank) en verticale condensaatafvoer.
- **Voor verticale installaties (muurmontage)** bevestigt u de unit zodanig dat water via de condensaatafvoer wordt afgevoerd. Een helling die overeenstemt met een niveauverschil van 5 mm tussen de twee zijpanelen volstaat.  
De twee condensaatafvoerpijpen van de hoofdtank zitten in de zijpanelen en zijn bereikbaar via een doorgang van het membraantype die moet worden geperforeerd om er de afvoerpijp doorheen te steken.  
Verwijder deze doorgang van het membraantype niet omdat hij voorkomt dat de scherpe rand van het gat in het zijpaneel na verloop van tijd de condensaatafvoerpijp zou beschadigen.
- **Om de unit aan te sluiten op de condensaatafvoerleiding**, gebruikt u een rubberslang die u met een metalen klem op de geselecteerde afvoerpijp (Ø3/8") bevestigt (gebruik de afvoer aan de kant van de hydraulische aansluitingen).  
Om de condensaat beter af te voeren, laat u de afvoerpijp minstens 30 mm/m aflopen en zorgt u ervoor dat ze over de volledige lengte vrij is van bochten of verstoppingen.
- **Installatie van het luchtfilter.** Voor de inlaat kan de filtermodule in dezelfde lijn als de uitlaat worden geïnstalleerd (AA-configuratie) of in een hoek van 90° t.o.v. de unit (AB-configuratie). In het laatste geval moet het onderste afdekpaneel vooraan worden verplaatst door de 6 schroeven los te draaien. Het paneel wordt dan aan de onderkant van de unit geïnstalleerd.  
Aan weerszijden van de filtermodule zijn gaten geboord die overeenstemmen met de gaten in de aanzuiginlaat van de unit. Op deze manier kan de module aan de unit worden gekoppeld en stemmen de gaten overeen met die in de aanzuiginlaat van de luchtbehandelingsunit.

De geboorde gaten aan één kant van de module hebben een diameter van 5 mm; dit is het deel dat rechtstreeks op de unit wordt gekoppeld.

Aan de andere kant hebben de gaten een diameter van 3,5 mm om ervoor te zorgen dat de schroeven waarmee de andere onderdelen (lokaal te voorzien) worden bevestigd, vast zullen zitten.

De algemene afmetingen vindt u in afbeelding 2.

- De installatie van de filtermodule wordt schematisch weer-gegeven in:

- afbeelding 9: installatie van filteraanzuigmodules op FWD met AA-configuratie.
- afbeelding 10: installatie van filteraanzuigmodules op FWD met AB-configuratie.

Gebruik de zelftappende schroeven die bij de kit worden geleverd.

#### Enkele voorschriften

- Ontlucht de warmtewisselaar, met de pompen stilgelegd, via de luchtkleppen naast de aansluitingen van de warmtewisselaar.
- Bij een systeem van het kanaaltype brengt u best trillingsdempende verbindingen (lokaal te voorzien) aan tussen de kanalen en de unit.
- Als u een module met elektrische weerstand (EDEH) als accessoire wilt installeren, moet de trillingsdempende verbinding van de aanvoer warmtebestendig zijn.
- De kanalen, en vooral de aanvoerkanalen, moeten met anticondenserend materiaal geïsoleerd zijn.
- Voorzie een inspectiepaneel naast de apparatuur voor onderhouds- en reinigingswerkzaamheden.
- Monteer het bedieningspaneel op de muur. Kies een positie die goed toegankelijk is voor het instellen van de functies en voor het aflezen van de temperatuur. Vermijd zo goed mogelijk plaatsen die rechtstreeks zijn blootgesteld aan de zon of rechtstreekse koude of warme luchtstromingen. Zet geen voorwerpen in de weg waardoor de temperatuur niet goed kan worden afgelezen.

## BEDRADING TER PLAATSE



Een erkend elektricien moet instaan voor het uitvoeren van de lokale bedrading en monteren van de onderdelen. Dit moet overeenkomstig de lokale en nationale voorschriften gebeuren.

Schakel het toestel uit voordat u de elektrische bedrading uitvoert. Raadpleeg de overeenkomstige handleiding voor opties.

Controleer of de voeding overeenstemt met de nominale voeding aangegeven op het typeplaatje van de unit.

Voor elke unit moet een schakelaar (IL) voorzien zijn op de voeding met een afstand van minstens 3 mm tussen de opencontacten en een geschikte zekering (F).

Het stroomverbruik is aangegeven op het gegevensplaatje op de unit.

Voer de bedrading zorgvuldig uit afhankelijk van de combinatie unit/controller in overeenstemming met het juiste bedradingsschema dat bij elk accessoire wordt meegeleverd.

Om de elektrische aansluitingen tot stand te brengen moet u het onderste afdekpaneel verwijderen (zie afbeelding 6) voor toegang tot de klemmenstrook.

De stroomkabels (voeding en besturing) moeten via de membraan-doorgang in het zijpaneel van de unit aan de andere kant van de hydraulische aansluitingen naar de klemmenstrook worden geleid.

Op afbeelding 7 ziet u het FWD-bedradingsschema zonder bedieningspaneel.

De motoren van de units draaien met 3 snelheden.



De gemeenschappelijke draad van de motor is de witte (WH).

Als de gemeenschappelijke draad niet juist is aangesloten, zal de motor onherroepelijk beschadigd worden.

#### Bedrading - onderdeelentabel

(Zie afbeelding 7)

BK.....	Zwart = maximale snelheid
BU of GY .....	Blauw of Grijs = middelmatige snelheid
GNYE .....	Groen-Geel = aarding
RD .....	Rood = minimale snelheid
WH .....	Wit = gemeenschappelijke draad
- - - .....	Bedrading ter plaatse
CN .....	Connector
F .....	Zekering (lokaal aan te kopen)
IL .....	Lijnschakelaar (lokaal aan te kopen)
M .....	Motor
① .....	Aansluitingen naar controller

## UITVOEREN VAN EEN TEST

Controleer of het toestel met de vereiste afloop is geïnstalleerd.

Controleer of de condensaatvoer niet verstopt is (stukken steen, e.d.).

Controleer de dichtheid van de hydraulische aansluitingen.

Controleer of de elektrische bedrading stevig is aangesloten (voer deze controle uit met de stroom UIT).

Zorg ervoor dat de warmtewisselaar goed ontlucht is.

Schakel de stroom in en controleer of het toestel werkt.

## IN GEBRUIK

Zie de instructies in de montage- en gebruiksaanwijzing van de controller voor het gebruik van de unit. Specifieke controllers zijn verkrijgbaar als accessoire.

## ONDERHOUD EN REINIGING

Om veiligheidsredenen moet u vóór onderhouds- of reinigingswerkzaamheden de unit uitschakelen en de stroom onderbreken door de lijnschakelaar op OFF te zetten.

### Onderhoud

De onderhoudswerkzaamheden van de FWD-airconditioner en warmeluchtverwarmingsunits zijn beperkt tot het regelmatig reinigen van het luchtfilter en de warmtewisselaar, en de controle van de werking van de condensaatafvoer.

Het onderhoud mag alleen worden uitgevoerd door bevoegd personeel.

Wees heel voorzichtig bij de onderhoudswerkzaamheden: draag veiligheidshandschoenen omdat u zich zou kunnen verwonden aan sommige metalen onderdelen.

Telkens de units na een lange periode van stilstand worden opgestart, moet u controleren dat er GEEN lucht in de warmtewisselaar zit.

De motor is onderhoudsvrij aangezien hij uitgerust is met zelfsmerende lagers.

### Reinigen van het luchtfilter

Onderbreek de stroom naar de unit door de lijnschakelaar op OFF te zetten.

Ga als volgt te werk om het luchtfilter schoon te maken (afbeelding 6)

- Via het inspectiepaneel kunt u aan de apparatuur; verwijder het luchtfilter zoals afgebeeld op afbeelding 8 door de bevestigingsknoppen los te draaien.
- Als het filter in het aanzuigrooster zit, moet u het rooster verwijderen en de hierna beschreven stappen uitvoeren. (Zie afbeelding 8)
  - 1 Aanzuigmodule met filter
  - 2 Het luchtfilter, met schroeven op de aanzuigmodule bevestigd, wordt naar buiten getrokken zoals een lade.
- Was het filter met lauw water of, in het geval van droog poeder, met perslucht.
- Laat het filter drogen en monteer het opnieuw.

### Reinigen van de warmtewisselaar

Controleer de warmtewisselaar voor het begin van het zomerseizoen. Controleer tevens of de lamellen niet verstopt zijn.

Verwijder het aanvoerpaneel en de condensaatank zodat u aan de warmtewisselaar kunt. Maak de warmtewisselaar schoon met perslucht of stoom onder lage druk zonder de lamellen van de warmtewisselaar te beschadigen.

Controleer de condensaatafvoer regelmatig voordat u de unit in de zomer gebruikt.

#### LET OP



Correct en regelmatig onderhoud en reinigen werkt energiebesparend en voorkomt dure reparaties.

## EISEN BIJ HET ONTMANTELEN

Het ontmantelen van de unit moet gebeuren in overeenstemming met de relevante lokale en nationale reglementeringen.

## STORINGSOPSPORING

Als de unit niet goed werkt, controleer dan eerst de punten in de tabel hierna voordat u service vraagt.

Neem contact op met uw dealer of servicecentrum als het probleem niet kan worden opgelost.

### Symptoom 1: De unit doet het helemaal niet

MOGELIJKE OORZAKEN	WAT TE DOEN
Stroompanne	Repareer de stroompanne
Automatische onderbreker geactiveerd	Neem contact op met het servicecentrum
De schakelaar staat op STOP ("0")	Schakel de unit IN, zet de schakelaar op "I"

### Symptoom 2: Slechte koel- of verwarmingsprestaties

MOGELIJKE OORZAKEN	WAT TE DOEN
Vuil of verstopt luchtfilter	Maak het luchtfilter schoon
Obstakel bij de luchtinlaat of -uitlaat	Verwijder het obstakel
Lucht in de warmtewisselaar	Neem contact op met de installateur
Deuren en vensters staan open	Sluit de deuren en vensters
De unit draait op lage snelheid	Selecteer middelmatige of hoge ventilatorsnelheid

### Symptoom 3: De unit lekt

MOGELIJKE OORZAKEN	WAT TE DOEN
De unit is niet met de juiste helling geïnstalleerd	Neem contact op met de installateur
De condensaatafvoer is verstopt	Neem contact op met de installateur



Lea detenidamente este manual antes de arrancar la unidad. No lo tire. Manténgalo en sus archivos para futuras consultas.

La instalación o colocación inadecuada del equipo o accesorios podría causar electrocución, cortocircuito, fugas, incendio u otros daños al equipo. Asegúrese de utilizar únicamente accesorios fabricados por Daikin, que están diseñados específicamente para su uso con el equipo y haga que los monte un instalador profesional.

En caso de duda sobre los procedimientos de instalación o uso del equipo solicite siempre consejo e información de su distribuidor Daikin.

## ANTES DE LA INSTALACIÓN

La instalación y el mantenimiento deberían ser realizados por personal técnico cualificado para este tipo de máquinas, conforme a la normativa de seguridad actual.

Al recibir la unidad compruebe su estado y verifique cualquier posible daño ocurrido durante el transporte.

Consulte las hojas técnicas relevantes para la instalación y el uso de posibles accesorios.

Identifique el modelo y la versión de la unidad a partir de las indicaciones que aparecen en el embalaje.

## USO Y LÍMITES OPERATIVOS

Daikin no se hace responsable

- si la unidad ha sido instalada por personal no cualificado,
- si la unidad ha sido utilizada indebidamente,
- si la unidad ha sido utilizada bajo condiciones no permitidas,
- si no se han realizado las operaciones de mantenimiento especificadas en este manual,
- si no se han utilizado piezas de recambio originales.

Mantenga la unidad dentro de su embalaje hasta el momento de la instalación, para evitar que se introduzca polvo en su interior.

El aire aspirado por la unidad debe filtrarse siempre. Utilice siempre el filtro de aire suministrado.

Si la unidad no se utiliza durante el invierno, vacíe el agua del sistema para prevenir daños ocasionados por la formación de escarcha. Si utiliza anticongelante, compruebe el punto de congelación.

No modifique el cableado interno ni otras partes de la unidad.

A continuación aparecen los límites operativos; cualquier otro uso se considera indebido:

- fluido térmico: mezcla agua/glicol
- temperatura del agua: 5°C~95°C
- máxima presión operativa: 10 bar
- temperatura del aire: -20°C~43°C
- tolerancia del voltaje: ±10%

Selección del emplazamiento:

- no instale la unidad en salas con presencia de gases inflamables
- impida las salpicaduras directas de agua en la unidad;
- instale la unidad en techos o paredes que soporten su peso. Deje suficiente espacio alrededor de la unidad para permitir una adecuada operación y mantenimiento de la misma, teniendo en cuenta todos los accesorios opcionales instalados.
- nunca coloque la unidad calefactora directamente debajo de un enchufe eléctrico.

## DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

La gama FWD de unidades de aire acondicionado y de calefacción por aire caliente ha sido diseñada para acondicionar las salas que requieren instalación de unidades con conductos.

### Componentes principales

- **Estructura portante** de chapa de acero galvanizada, de espesor y aislamiento adecuados, con aislamiento acústico y anticondensante, de autoextinción de clase 1. Completa con paneles de inspección.
- **Unidad de ventilador** con turbina doble o simple, ventilador centrífugo de doble oído, con rodetes equilibrados estática y dinámicamente, acoplados directamente al motor eléctrico de tres velocidades, equipado con un condensador permanente y un dispositivo de protección térmica.
- **Regleta de conexiones.**
- **Intercambiador de calor:** de alta eficiencia, con tubos de cobre y aletas de aluminio, fijadas a los tubos por expansión mecánica. Están equipadas con colectores de latón y contienen válvulas de aireación. El intercambiador de calor, equipado normalmente con conexiones en su lado izquierdo, puede girarse 180°.
- **Sistema de admisión y descarga de agua de condensación,** preajustado tanto para el montaje sobre paredes o sobre techos. Todos los modelos de la serie FWD se pueden instalar tanto en posición horizontal como en vertical.
- **Módulo de admisión de aire con filtro de aire**
  - **Módulo de admisión de aire**  
Fabricado en laminado de acero galvanizado. Estos módulos permiten filtrar el aire aspirado por la unidad y también conectar la unidad a los tubos de admisión.
  - **Filtro del aire**  
Hecho de acrílico, con autoextinción de clase 1, con filtrado de clase EU 2.  
  
El filtro es extraíble y está fijado a través de 2 pomos con vástagos roscados M4.  
El material de filtrado se puede lavar y regenerar para mantener la eficiencia de filtrado especificada con pérdidas limitadas.
  - **El kit de accesorios** contiene
    - Una estructura portante de acero galvanizado.
    - Filtro extraíble tipo casete (se puede extraer a modo de cajón)
    - Tornillos de fijación autorroscantes

### Ejemplo de una instalación

(Ver figura 1)

- 1 Unidad FWD
- 2 Módulo de admisión con filtro de aire

## DIMENSIONES

- Módulo de admisión con filtro plano de clase EU 2 (Ver figura 2)

- Unidad estándar (Ver figura 5)

Las dimensiones mencionadas en la parte izquierda se refieren a las conexiones hidráulicas situadas en el lado izquierdo del intercambiador de calor y las dimensiones mencionadas a la derecha se refieren a las conexiones hidráulicas situadas en el lado derecho.

- 1 Seis (6) ranuras de acoplamiento rápido
- 2 Descarga del agua de condensación: instalación horizontal
- 3 Descarga del agua de condensación: instalación vertical
- 4 Conexiones hidráulicas  
4 = intercambiador de calor estándar  
4 DF = intercambiador de calor adicional
- 5 Suministro de aire
- 6 Admisión de aire  
6A = términos de suministro  
6B = modificable durante la instalación
- 7 Elemento redondo pre-troquelado (Ø100 mm) para la toma de aire fresco

## INSTALACIÓN



Las unidades de aire acondicionado y calefacción por aire caliente FWD se deben instalar ya sea en posición horizontal o vertical. Compruebe que la instalación que desea montar cumple con las condiciones de una de las imágenes que aparecen en la figura 3 en la que las dos configuraciones posibles (AA o AB) son aptas para el funcionamiento del equipo en modo calefacción o refrigeración.

### Instalación horizontal o vertical

(Ver figura 3)

- AA** La entrada y la salida de aire están alineadas
- AB** La entrada de aire no está alineada con la salida de aire

### Configuración de la unidad

Las unidades se suministran siempre en la configuración AA, pero la posición de la entrada puede modificarse durante la instalación.

Descripción del kit (Ver figura 6)

- 1 Panel de cierre superior
- 2 Panel de cierre inferior
- 3 Elemento pre-troquelado para la entrada de aire exterior
- 4 Ventiladores centrífugos
- 5 Intercambiador de calor estándar
- 6 Intercambiador de calor adicional (DF)
- 7 Depósito de agua de condensación para montaje sobre pared (tubo de Ø3/8")
- 8 Depósito de agua de condensación para montaje en el techo (tubo de Ø3/8")
- 9 Conexiones hidráulicas del intercambiador de calor
- 10 Conexiones de descarga de agua de condensación
- 11 Regleta de conexiones.
- 12 Estructura portante

Se recomienda instalar todos los accesorios en el equipo estándar, antes de posicionarlo, consultando las hojas técnicas relevantes.

Las secciones de las tuberías de entrada y de salida son rectangulares y están perforadas para poder fijar a ellas los accesorios suministrados. Ambos paneles laterales de la unidad poseen un elemento redondo pre-troquelado (Ø100 mm) para la entrada directa de aire fresco.

Si la instalación difiere de los términos de suministro se debe cambiar el esquema de la unidad, desmontando la misma como se muestra en la figura 6.

Las conexiones del intercambiador se pueden orientar hacia el lado opuesto de la siguiente manera:

- 1 retire los paneles de cierre superior e inferior (1+2),
- 2 retire el depósito de agua de condensación para la instalación horizontal (8),
- 3 afloje los cuatro (4) tornillos de fijación del soporte del motor, sin desenroscarlos del todo (7),
- 4 retire el intercambiador de calor (5) desatornillando los 4 tornillos de fijación, tire de él hacia fuera y gírelo; retire los elementos pre-troquelados del panel del lado opuesto, vuelva a insertar el intercambiador de calor y apriete los tornillos,
- 5 vuelva a montar los componentes relacionados previamente,
- 6 tapone los orificios de salida de los manguitos utilizados anteriormente usando material aislante.

### Instalación de la unidad

Fije la unidad estándar al techo o a la pared usando al menos 4 de las 6 ranuras;

- **Para la instalación horizontal (montaje en el techo)** se recomienda utilizar barras roscadas M8, pernos de anclaje adecuados conforme al peso de la unidad y realizar el posicionamiento de la unidad usando 2 pernos M8 y una arandela del diámetro adecuado para poder insertarlos en la ranura y fijar posteriormente la unidad.

Antes de apretar la contratuerca, ajuste el cierre de la tuerca principal de forma que la unidad quede con la inclinación adecuada, por ejemplo, para facilitar la descarga del agua de condensación (consulte figura 4).

La inclinación adecuada se consigue inclinando la entrada hacia una posición situada más abajo que la salida, hasta alcanzar una diferencia de nivel de aprox. 10 mm. entre ambos extremos. Realice las conexiones hidráulicas con el intercambiador de calor y, para operaciones de refrigeración, con la descarga de agua de condensación. Utilice una de las 2 tuberías de drenaje del tanque auxiliar visibles desde el exterior de los paneles laterales de la unidad (véase figura 5): tanque horizontal y tubería de descarga de agua de condensación vertical.

- **Para instalaciones verticales (montaje sobre pared)**, fije la unidad de forma que el agua fluya al exterior a través de la tubería de descarga del agua de condensación utilizada. Es suficiente que exista una diferencia de nivel entre los dos paneles laterales de aprox. 5 mm.

Las dos tuberías de descarga de agua de condensación del tanque principal están ubicadas dentro de los paneles laterales y se puede acceder a ellas a través del paso de membrana que ha de ser perforado para pasar el tubo de descarga a través de él. Se recomienda no eliminar el paso de membrana antes mencionado, ya que impide que los bordes afilados del agujero del panel lateral dañen el tubo de descarga de condensación a la larga.

- **Para conectar la unidad a la tubería de descarga del agua de condensación**, utilice un tubo flexible de goma y fíjelo a la tubería de descarga elegida (de Ø3/8") a través de una abrazadera metálica (utilice la tubería de descarga que está ubicada en el lado de las conexiones hidráulicas).

Para ayudar al drenaje del agua de condensación, incline la tubería de descarga hacia abajo al menos 30 mm/m asegurándose de que todo el recorrido está despejado y libre de ángulos u obstáculos.

- **Instalación del filtro de aire.** En cuanto a la entrada, el módulo del filtro se debe instalar ya sea alineado con la salida (configuración AA), o bien, a 90° en comparación con la unidad (configuración AB). En el último caso, el panel de cierre inferior frontal se debe desplazar ajustando los 6 tornillos que lo fijan a la unidad. El panel se instalará en este caso en la parte inferior de la unidad.

Ambos extremos del módulo del filtro están perforados para coincidir con los agujeros de la entrada de aire de la unidad.

De este modo será posible acoplar el módulo a la unidad y lograr, en el otro extremo, un posicionamiento de los agujeros idéntico al de los agujeros de la entrada de aire de la unidad de tratamiento de aire.

Los agujeros perforados a un extremo del módulo son de Ø5 mm; esta es la parte que debe ser acoplada directamente a la unidad.

Al otro extremo, el diámetro de los agujeros es de 3,5 mm. para asegurar que los tornillos que se van a utilizar para fijar otras partes (suministro independiente) estén apretados.

Las dimensiones generales se muestran en la figura 2.

- La instalación del módulo del filtro se muestra de forma esquemática en la figura:

- figura 9: instalación de los módulos de admisión con filtro de aire en FWD con configuración AA.
- figura 10: instalación de los módulos de admisión con filtro de aire en FWD con configuración AB.

Utilice los tornillos autorroscantes suministrados con el kit.

### Algunas normas a seguir

- Purgue el aire del intercambiador de calor, con las bombas detenidas, a través de las válvulas de aireación ubicadas junto a las conexiones del propio intercambiador de calor.
- Al poner en marcha un fancoil entubado se recomienda colocar juntas antivibración (suministro independiente) entre las tuberías y la unidad.
- Si desea instalar un módulo de resistencia eléctrica (EDEH) como accesorio, la junta antivibración debería ser resistente al calor.
- Las tuberías, especialmente la tubería de suministro debería estar aislada con material anticorrosivo.
- Instale un panel de inspección adyacente al equipo para las operaciones de mantenimiento y limpieza.
- Instale el panel de control en la pared. Escoja una posición de fácil acceso para realizar el ajuste de las funciones y para detectar la temperatura. Procure evitar posiciones en las que el equipo esté expuesto a los rayos directos del sol o posiciones en las que el equipo esté sometido a corrientes de aire caliente o frío. No coloque obstáculos que impidan una adecuada lectura de la temperatura.

## CABLEADO DE OBRA



Todo el cableado en obra y los componentes deben ser instalados por un electricista autorizado y deben cumplir con las regulaciones locales y nacionales pertinentes.

Desconecte la alimentación eléctrica antes de instalar el cableado eléctrico. Para los detalles, consulte el manual adecuado al respecto.

Compruebe que el suministro eléctrico se corresponde con las características de suministro eléctrico nominal que aparecen en la placa de especificaciones de la unidad.

Cada unidad debe poseer un interruptor (IL) de suministro eléctrico instalado a una distancia de 3 mm. como mínimo entre los contactos de apertura y un fusible de seguridad (F) adecuado.

El consumo eléctrico se muestra en la placa de especificaciones de la unidad, fijada a la misma.

Asegúrese de realizar la instalación del cableado con precaución, en función de la combinación unidad/ controlador y ello conforme al diagrama de cableado correcto suministrado con cada accesorio.

Para realizar las conexiones eléctricas debe retirar el panel de cierre inferior (véase figura 6) para acceder a la regleta de conexiones.

Los cables de alimentación (alimentación y control) deben pasar hasta la regleta de conexiones a través del paso de membrana del panel lateral de la unidad situado en el lado opuesto a las conexiones hidráulicas.

Figura 7 muestra el diagrama de cableado FWD sin panel de control.

Los motores de las unidades trabajan a 3 velocidades.



El cable común del motor es el blanco (WH).

Si el cable común no está conectado correctamente, el motor se dañará sin remedio.

### Tabla de partes del cableado (Ver figura 7)

BK.....	Negro = velocidad máxima
BU o GY .....	Azul o Gris = velocidad intermedia
GNYE .....	Verde-Amarillo = conexión a tierra
RD .....	Rojo = velocidad mínima
WH .....	Blanco = cable común
- - - .....	Cableado de obra
CN .....	Conector
F .....	Fusible (suministro independiente)
IL .....	Interruptor principal (suministro independiente)
M .....	Motor
①.....	Conexiones al controlador

## PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

Compruebe que el equipo haya sido instalado de forma que se garantice la inclinación requerida.

Compruebe que la tubería de descarga de agua de condensación no esté atascada (por depósitos de residuos, etc.).

Compruebe que las conexiones hidráulicas estén selladas.

Compruebe la total estanqueidad del cableado (realice esta comprobación con el suministro eléctrico apagado en OFF).

Asegúrese de que la purga de aire del intercambiador de calor se ha realizado correctamente.

Encienda el suministro eléctrico y compruebe el funcionamiento de la unidad.

## UTILIZADO

Para operar la unidad, consulte las instrucciones en el manual de instalación y operación del controlador. Hay controladores independientes disponibles como accesorio.

## MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

Por razones de seguridad, antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o limpieza, apague la unidad y desconecte la tensión ajustando el interruptor principal en OFF.

### Mantenimiento

Las operaciones de mantenimiento de las unidades de aire acondicionado FWD y de calefacción por aire caliente están limitadas a una limpieza periódica del filtro de aire y del intercambiador de calor, y a la comprobación de la eficiencia de funcionamiento de la tubería de descarga de agua de condensación.

Sólo personal técnico cualificado puede realizar los trabajos de mantenimiento.

Es de vital importancia prestar atención al realizar las operaciones de mantenimiento: pueden producirse lesiones al entrar en contacto con algunas de las piezas metálicas, por lo tanto, utilice guantes protectores de trabajo.

Cada vez que se arrancan las unidades después de un periodo largo de inactividad, asegúrese de que el intercambiador de calor NO tiene aire en su interior.

El motor no necesita mantenimiento, ya que está equipado con cojinetes autolubricantes.

### Limpieza del filtro de aire

Desconecte la tensión de la unidad ajustando el interruptor principal en OFF.

Para limpiar el filtro de aire siga los siguientes pasos (véase figura 6)

- Acceda al equipo a través del panel de inspección y extraiga el filtro de aire como se muestra en la figura 8 desatornillando los pomos de fijación.
- De lo contrario, si el filtro se encuentra dentro de la rejilla de admisión, extraiga la rejilla y realice las operaciones que se indican abajo.  
(Ver figura 8)

- 1 Módulo de admisión con filtro de aire
- 2 Filtro de aire, fijado al módulo de admisión a través de tornillos, se extrae a modo de cajón.

- Lave el filtro con agua tibia o, si se trata de polvo seco, con aire comprimido.
- Vuelva a montar el filtro después de haberlo secado.

### Limpieza del intercambiador de calor

Se recomienda comprobar el estado del intercambiador de calor antes del comienzo de la estación de verano. Asimismo, compruebe si las aletas no están atascadas con residuos.

Para acceder al intercambiador de calor, retire el panel de suministro y el tanque de agua de condensación. Después de acceder al intercambiador de calor, límpielo con aire comprimido o vapor a baja presión, evitando dañar las aletas del intercambiador de calor.

Antes de operar la unidad en verano, compruebe periódicamente las descargas de agua de condensación.



NOTA

El mantenimiento y limpieza adecuada y periódicamente equivale a la conservación de la energía y el ahorro de costes.

## REQUISITOS RELATIVOS AL DESECHO DE RESIDUOS

El desmontaje de la unidad debe realizarse de acuerdo con la normativa relevante local y nacional.

## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Si la unidad no funciona correctamente compruebe primero los puntos que aparecen en la siguiente tabla, antes de solicitar asistencia técnica.

Si no puede solucionar el problema póngase en contacto con su distribuidor o centro de asistencia técnica.

### Síntoma 1: La unidad no funciona

CAUSAS POSIBLES	ACCIÓN CORRECTORA
Fallo del suministro eléctrico	Encienda el suministro eléctrico
Se ha fundido el interruptor automático	Póngase en contacto con el centro de asistencia técnica
El interruptor está en posición de STOP ("0")	Ajuste el interruptor en posición "I" de encendido

### Síntoma 2: No refrigera o calienta como debiera

CAUSAS POSIBLES	ACCIÓN CORRECTORA
El filtro de aire está sucio o atascado	Limpie el filtro de aire.
Obstáculo centra de la entrada o salida de aire	Retire el obstáculo
Hay aire dentro del intercambiador de calor	Póngase en contacto con el instalador
Puertas y ventanas están abiertas	Cierre puertas y ventanas
La unidad funciona a velocidad baja	Seleccione velocidad del ventilador intermedia o alta

### Síntoma 3: La unidad gotea

CAUSAS POSIBLES	ACCIÓN CORRECTORA
La unidad no está instalada con la inclinación correcta	Póngase en contacto con el instalador
La tubería de descarga del agua de condensación está atascada	Póngase en contacto con el instalador



Prima di mettere in funzione l'unità leggere attentamente questo manuale. Non gettarlo via e riporlo in un luogo sicuro in modo che sia disponibile per qualsiasi necessità futura.

L'installazione o il montaggio impropri dell'unità o degli accessori potrebbero dar luogo a folgorazioni, cortocircuiti, perdite oppure danni ad altre parti dell'unità. Accertarsi di utilizzare solo accessori prodotti da Daikin, che sono progettati specificamente per essere utilizzati con l'unità e devono essere installati da professionisti.

Contattare l'installatore Daikin per ricevere consigli e informazioni in caso di dubbi sulle procedure di montaggio o d'uso.

## PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

L'installazione e la manutenzione dovranno essere effettuate da tecnici professionisti specializzati, in rispetto con le attuali normative sulla sicurezza.

Al momento del ricevimento dell'unità controllarne lo stato, accertarsi che non si sia verificato alcun danno durante il trasporto.

Consultare le relative schede tecniche in caso di installazione o utilizzo di accessori.

Identificare il modello e la versione dell'unità dalle indicazioni riportate sul cartone dell'imballaggio.

## LIMITI PER L'UTILIZZO E IL FUNZIONAMENTO

Daikin non potrà essere ritenuta responsabile se

- l'unità è stata installata da personale non qualificato;
- l'unità è stata utilizzata in modo improprio;
- l'unità è stata utilizzata in condizioni non consentite;
- non sono stati eseguiti gli interventi di manutenzione specificati nel presente manuale;
- non sono stati utilizzati ricambi originali.

Per evitare depositi di polvere al suo interno, lasciare l'unità nel proprio imballaggio fino al momento dell'effettiva installazione.

L'aria aspirata dall'unità deve sempre essere filtrata. Utilizzare sempre il filtro dell'aria in dotazione.

Se l'unità non viene utilizzata durante l'inverno, eliminare l'acqua presente nel sistema per evitare danni causati dalla formazione del ghiaccio. Se si utilizzano soluzioni antigelo, controllare il punto di congelamento.

Non apportare modifiche a collegamenti elettrici interni o ad altri componenti dell'unità.

Qui di seguito sono riportati i limiti operativi dell'unità, mentre tutti gli altri usi sono considerati impropri:

- termovettore: acqua/glicole
- temperatura dell'acqua: 5°C~95°C
- pressione operativa massima: 10 bar
- temperatura dell'aria: -20°C~43°C
- tolleranza della tensione: ±10%

Scelta della posizione d'installazione:

- non installare l'unità in ambienti in cui sono presenti gas infiammabili;
- non indirizzare il getto dell'acqua direttamente sull'unità;
- installare l'unità su soffitti e pareti in grado di sostenerne il peso; nell'aria circostante all'unità, lasciare uno spazio sufficiente per operare l'unità e svolgere i necessari interventi di manutenzione, considerando tutti gli accessori opzionali installati;
- non posizionare l'unità di riscaldamento direttamente sotto una spina/presa elettrica.

## DESCRIZIONE DELL'UNITÀ

La serie FWD di apparecchiature per il condizionamento e il riscaldamento dell'aria è stata ampliata per gli ambienti da condizionare che richiedono l'installazione di unità canalizzate.

### Componenti principali

- **Struttura portante** realizzata in lamiera d'acciaio zincato dell'apposito spessore, debitamente isolata con materiale acusticamente isolante/anticondensa, autoestinguibile di classe 1. Completa di pannelli d'ispezione.
- **Ventilatore** con ruota della ventola singola o doppia, ingresso doppio tipo centrifugo, con giranti bilanciati staticamente e dinamicamente, collegato direttamente al motore elettrico a 3 velocità, dotato di condensatore permanente e dispositivo di sicurezza.
- **Morsettiera.**
- **Scambiatore di calore:** caratterizzato dall'alto rendimento e realizzato in tubolare di rame con alette in alluminio fissate ai tubi tramite espansione meccanica. Dotato di collettori in rame e valvole d'aria. Lo scambiatore di calore viene solitamente fornito con gli attacchi a sinistra, ma è possibile ruotarlo di 180°.
- **Sistema per la raccolta e lo scarico della condensa,** adatto sia all'applicazione da soffitto che a quella a parete. Tutti i modelli della serie FWD possono essere installati sia in posizione orizzontale che verticale.
- **Modulo ingresso aria con filtro aria**
  - **Modulo ingresso aria**  
Realizzato in lamiera di acciaio zincato. Questi moduli consentono di filtrare l'aria aspirata dall'unità e di collegare l'unità alla canalizzazione dell'aria in entrata.
  - **Filtro dell'aria**  
Realizzato in materiale acrilico, il filtro è autoestinguibile di classe 1 con la classe filtrante EU 2.  
Il filtro può essere inserito o rimosso e viene fissato tramite due manopole con steli filettati M4.  
È possibile lavare e rigenerare il materiale filtrante per mantenere l'efficacia filtrante e assicurare perdite limitate.
- **Il kit accessori** comprende
  - Struttura portante realizzata in lamiera d'acciaio zincato
  - Filtro rimovibile tipo cassetta (estraibile come un cassetto)
  - Viti di fissaggio autofilettanti

### Esempio per l'installazione

(Vedere la figura 1)

- 1 Unità FWD
- 2 Modulo ingresso aria con filtro aria



## DIMENSIONI

- Modulo ingresso con filtro piatto classe EU 2 (Vedere la figura 2)
- Unità standard (Vedere la figura 5)  
Le dimensioni riportate a sinistra si riferiscono agli attacchi idraulici a sinistra e le dimensioni riportate a destra si riferiscono agli attacchi idraulici a destra.

- 1 6 fessure di attacco rapido
- 2 Scarico della condensa – installazione orizzontale
- 3 Scarico della condensa – installazione verticale
- 4 Collegamenti idraulici  
4 = scambiatore di calore standard  
4 DF = scambiatore di calore supplementare
- 5 Uscita aria
- 6 Ingresso aria  
6A = termini di fornitura  
6B = modificabile durante l'installazione
- 7 Elemento arrotondato pretranciato (Ø100 mm) per l'ingresso aria fresca

## INSTALLAZIONE



Gli apparecchi di condizionamento e riscaldamento dell'aria FWD possono essere installati sia in posizione orizzontale che verticale. Verificare che l'installazione desiderata sia conforme ad una delle figure rappresentate in figura 3, in cui tutte e due le configurazioni possibili (AA o AB) sono adatte al funzionamento di riscaldamento e raffreddamento.

### Installazione orizzontale o verticale

(Vedere la figura 3)

- AA** L'ingresso e l'uscita dell'aria sono in linea
- AB** L'ingresso dell'aria non è in linea con l'uscita dell'aria

### Configurazione dell'unità

Le unità sono sempre fornite nella configurazione tipo AA, ma è possibile cambiare la posizione dell'ingresso dell'aria durante la fase dell'installazione.

Descrizione del kit (Vedere la figura 6)

- 1 Pannello di chiusura superiore
- 2 Pannello di chiusura inferiore
- 3 Elemento pretranciato per l'ingresso esterno dell'aria
- 4 Ventole centrifughe
- 5 Scambiatore di calore standard
- 6 Scambiatore di calore supplementare (DF)
- 7 Serbatoio condensa per installazioni a parete (tubo Ø3/8")
- 8 Serbatoio condensa per installazioni a soffitto (tubo Ø3/8")
- 9 Attacchi idraulici dello scambiatore di calore
- 10 Attacchi scarico condensa
- 11 Morsettiera
- 12 Struttura portante

Si consiglia di installare tutti gli accessori sull'unità standard prima di collocarla nella posizione stabilita, facendo riferimento alle specifiche tecniche.

La sezione dei tubi di entrata e uscita è rettangolare e provvista di fori per fissare gli eventuali accessori disponibili. Su entrambi i lati dei pannelli dell'unità è presente un elemento arrotondato pretranciato (Ø100 mm) per l'ingresso diretto dell'aria fresca.

Se l'installazione è diversa dai termini di fornitura, è necessario cambiare la disposizione smontando l'unità come indicato nella figura 6.

È possibile orientare gli attacchi dello scambiatore sul lato opposto nel seguente modo:

- 1 rimuovere i pannelli di chiusura superiori e inferiori (1+2);
- 2 rimuovere il serbatoio della condensa per l'installazione orizzontale (8);
- 3 allentare le viti di fissaggio del supporto del motore, senza svitarle completamente (7);
- 4 rimuovere lo scambiatore di calore (5) svitando le 4 viti di fissaggio, estrarlo e girarlo; quindi eliminare gli elementi pretranciati sul pannello laterale opposto, inserire nuovamente lo scambiatore di calore e serrare le viti;
- 5 riassemble i componenti precedentemente elencati;
- 6 fermare i fori d'uscita dei collettori precedentemente usati con del materiale isolante anticondensa.

### Installazione dell'apparecchio

Fissare l'unità standard al soffitto o alla parete utilizzando almeno 4 delle 6 fessure;

- **Per l'installazione orizzontale (montaggio a soffitto)** si consiglia di utilizzare le barre filettate M8, le viti di ancoraggio adatte al peso dell'unità e di provvedere al posizionamento dell'unità utilizzando 2 bulloni M8 e una rosetta di un diametro adatto alla fessura per il fissaggio dell'unità.  
Prima di serrare il dado di controllo, regolare la chiusura del dado principale in modo che l'unità sia inclinata correttamente, ad esempio per facilitare lo scarico della condensa (consultare figura 4).

L'inclinazione corretta si ottiene inclinando l'ingresso verso il basso rispetto all'uscita, fino ad ottenere una differenza di livello di circa 10 mm tra un'estremità e l'altra. Eseguire i collegamenti idrici con lo scambiatore di calore e per i funzionamenti di raffreddamento con lo scarico della condensa. Usare uno dei 2 scarichi del serbatoio ausiliario, posti nella parte esterna dei pannelli laterali dell'unità (vedi figura 5): scarico della condensa orizzontale (serbatoio) e verticale.

- **Per le installazioni verticali (a parete)**, fissare l'unità in modo che l'acqua scorra via verso lo scarico della condensa utilizzato. È sufficiente un'inclinazione equivalente alla differenza di livello tra i due pannelli laterali di circa 5 mm.

I due tubi per lo scarico della condensa del serbatoio principale sono posti all'interno dei pannelli laterali e sono accessibili attraverso un passaggio tipo membrana che deve essere forato per farci passare il tubo di scarico.

Si consiglia di non rimuovere il suddetto passaggio tipo membrana perché, nel tempo, previene che il bordo affilato del foro sul pannello laterale danneggi il tubo di scarico della condensa.

- **Per collegare l'unità alla linea di scarico della condensa**, utilizzare un tubo flessibile di gomma e fissarlo al tubo di scarico prescelto (Ø3/8") tramite una fascetta metallica (usare lo scarico posto sul lato degli attacchi idraulici).

Per facilitare il drenaggio della condensa, inclinare il tubo di scarico verso il basso di almeno 30 mm/m facendo attenzione che per tutto il percorso non sia piegato o ostruito da qualcosa.

- **Installazione del filtro dell'aria.** Per quanto riguarda l'ingresso, il modulo del filtro deve essere installato nella stessa linea dell'uscita (configurazione AA) oppure a 90° rispetto all'unità (configurazione AB). Nell'ultimo caso il pannello di chiusura inferiore frontale deve essere spostato regolando le 6 viti che lo fissano all'unità. Il pannello verrà poi installato sul fondo dell'unità.

Entrambe le estremità del modulo filtrante vengono poi forate per corrispondere ai fori dell'ingresso dell'alimentazione dell'unità.

In tal caso sarà possibile accoppiare il modulo all'unità dall'altra estremità, in modo tale che la posizione dei fori corrisponda

esattamente a quella dei fori dell'ingresso dell'alimentazione dell'unità di trattamento dell'aria.

I fori presenti in una delle estremità del modulo hanno un diametro di 5 mm, questa è la parte che deve essere direttamente accoppiata all'unità.

Dall'altra estremità, il diametro dei fori è di 3,5 mm per assicurare che le viti utilizzate per fissare gli altri componenti (non di fornitura) siano ben salde.

Le dimensioni complessive sono riportate nella figura 2.

■ L'installazione del modulo del filtro è rappresentata schematicamente in:

- figura 9: installazione dei moduli di ingresso filtro su FWD con configurazione AA;

- figura 10: installazione dei moduli di ingresso filtro su FWD con configurazione AB.

Utilizzo delle viti autofilettanti comprese nel kit.

## Regole da osservare

- A pompe disattivate, spurgare l'aria proveniente dallo scambiatore di calore mediante le valvole d'aria posizionate vicino agli attacchi dello scambiatore di calore stesso.
- Quando si implementa un sistema di tipo canalizzato, si consiglia di usare giunti isolanti (non di fornitura) tra la canalizzazione e l'unità.
- Se si desidera installare un modulo per la resistenza elettrica (EDEH) come accessorio, il giunto isolante in uscita deve essere anche termoresistente.
- I canali, in particolare quello in uscita, deve essere isolato con materiale anticondensa.
- Sistemare un pannello d'ispezione vicino all'apparecchio per le operazioni di manutenzione e di pulizia.
- Installare il pannello di controllo alla parete. Scegliere una posizione di facile accesso per poter eseguire le impostazioni delle funzioni e per il rilevamento della temperatura. Se possibile, evitare posizioni che siano direttamente esposte ai raggi del sole o posizioni soggette a correnti di aria calda o fredda diretta. Non mettere alcun tipo di oggetto che ostacoli la corretta lettura della temperatura.

## COLLEGAMENTI DA EFFETTUARSI IN LOCO



Sia i collegamenti elettrici che l'installazione di ogni componente devono essere eseguiti esclusivamente da un elettricista qualificato ed in conformità alle specifiche della normativa nazionale e locale vigente in materia.

Eseguire i collegamenti elettrici dopo aver scollegato l'alimentazione. Per le varie opzioni, consultare il relativo manuale.

Verificare che l'alimentazione corrisponda all'alimentazione nominale riportata sulla targhetta informativa dell'apparecchio.

Ogni apparecchio necessita di un interruttore (IL) sull'alimentazione con una distanza di almeno 3 mm tra i contatti di apertura e di un fusibile di sicurezza adatto (F).

Il consumo di corrente è indicato sui dati riportati nella targhetta posta sull'apparecchio.

Accertarsi di eseguire i collegamenti elettrici in funzione della combinazione unità/controller e in conformità allo schema elettrico in dotazione con ogni accessorio.

Per eseguire i collegamenti elettrici è necessario rimuovere il pannello di chiusura inferiore (vedi figura 6) e accedere quindi alla morsettiera.

I cavi dell'alimentazione (alimentazione e controllo) devono essere diramati alla morsettiera elettrica attraverso il passaggio a membrana che si trova nel pannello laterale dell'unità dal lato opposto agli attacchi idraulici.

Figura 7 mostra lo schema elettrico di FWD senza il pannello di controllo.

I motori delle unità funzionano a 3 velocità.



Il filo comune del motore è quello bianco (WH).

Se il filo comune non è collegato correttamente, il motore può essere danneggiato in modo irreparabile.

## Tabella componenti elettrici (Vedere la figura 7)

BK.....	Nero = velocità massima
BU o GY .....	Blu o Grigio = velocità media
GNYE .....	Verde – Giallo = terra
RD .....	Rosso = velocità minima
WH .....	Bianco = filo comune
- - - .....	Collegamenti da effettuarsi in loco
CN .....	Connettore
F .....	Fusibile (non di fornitura)
IL .....	Interruttore di linea (non di fornitura)
M .....	Motore
①.....	Collegamenti all'unità di comando

## PROVA DI FUNZIONAMENTO

Verificare che l'apparecchio sia stato installato in modo da assicurare l'inclinazione necessaria.

Controllare che lo scarico della condensa non sia ostruito (da depositi di piccoli detriti, ecc.)

Controllare la tenuta dei collegamenti idraulici.

Verificare che i collegamenti elettrici siano ben saldi (eseguire tale controllo con la tensione su OFF).

Accertarsi che lo spurgo dello scambiatore di calore sia stato eseguito correttamente.

Accendere l'interruttore principale e verificare il funzionamento dell'apparecchio.

## Uso

Per informazioni sull'uso dell'apparecchio, consultare le istruzioni riportate nel manuale d'installazione e di funzionamento dell'unità di comando. Le unità di comando dedicate sono disponibili come accessori.

## MANUTENZIONE E PULIZIA

Per motivi di sicurezza, prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione o di pulizia, spegnere l'unità e togliere la tensione, portando l'interruttore di linea su OFF.

### Manutenzione

Le operazioni di manutenzione delle apparecchiature per il condizionamento e il riscaldamento dell'aria sono limitate alla pulizia periodica del filtro dell'aria e dello scambiatore di calore, nonché al controllo del corretto funzionamento dello scarico della condensa.

Solo il personale specializzato può eseguire i lavori di manutenzione.

Durante tutti gli interventi di manutenzione, prestare la massima attenzione: il contatto accidentale con uno dei componenti metallici può provocare lesioni, quindi si consiglia di indossare un paio di guanti da lavoro.

Ogni volta che si rimettono in funzione unità che sono state ferme per un lungo periodo, verificare che NON vi sia aria nello scambiatore di calore.

Il motore non necessita di manutenzione perché è dotato di cuscinetti autolubrificanti.

### Pulizia del filtro dell'aria

Togliere la tensione dall'unità portando l'interruttore di linea su OFF.

Per la pulizia del filtro dell'aria, procedere nel seguente modo (figura 6)

- Accedere all'apparecchiatura tramite il pannello d'ispezione e rimuovere il filtro dell'aria come mostrato nella figura 8, svitando le manopole di fissaggio.
- Se invece il filtro si trova all'interno della griglia d'ingresso, rimuovere la griglia e eseguire le operazioni di seguito descritte. (Vedere la figura 8)
  - 1 Modulo ingresso aria con filtro
  - 2 Filtro dell'aria, fissato al modulo d'ingresso con delle viti, si estrae come un cassetto.
- Lavare il filtro con dell'acqua tiepida o in caso di polveri secche con aria compressa.
- Riassemblare il filtro dopo averlo asciugato bene.

### Pulizia dello scambiatore di calore

Si consiglia di controllare lo stato dello scambiatore di calore prima che inizi la stagione estiva. Controllare anche che le alette non siano intasate dalle impurità.

Per accedere allo scambiatore di calore, rimuovere il pannello di uscita e il serbatoio della condensa. Dopo aver raggiunto lo scambiatore di calore, pulire con aria compressa o con vapore a bassa pressione senza danneggiare le alette.

Prima di accenderlo d'estate, controllare che la condensa sia regolarmente scaricata.



**NOTA** Una manutenzione e una pulizia adeguata e regolare consentono un maggior risparmio energetico e economico.

## ISTRUZIONI PER LO SMALTIMENTO

Lo smaltimento dell'apparecchio deve essere eseguito in conformità alle normative locali e nazionali vigenti in materia.

## DIAGNOSI DELLE ANOMALIE

Se l'apparecchio non funziona correttamente, controllare innanzitutto i punti riportati nella seguente tabella prima di richieste l'assistenza.

Se il problema persiste, contattare il rivenditore di fiducia o il centro assistenza.

### Sintoma 1: L'apparecchio non funziona per nulla

PROBABILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
Interruzione dell'alimentazione	Ripristinare l'alimentazione
È scattato il magnetotermico automatico	Contattare il centro assistenza
L'interruttore è in posizione STOP ("0")	Portare l'apparecchio su ON, selezionare "I"

### Sintoma 2: Raffreddamento o riscaldamento scarso

PROBABILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
Filtro dell'aria sporco o intasato	Pulire il filtro dell'aria
Ostacolo vicino all'ingresso o all'uscita dell'aria	Rimuovere l'ostacolo
Aria presente nello scambiatore di calore	Contattare l'installatore
Sono aperte porte o finestre	Chiudere porte e finestre
L'apparecchio funziona a bassa velocità	Selezionare la velocità del ventola media o alta

### Sintoma 3: L'apparecchio perde

PROBABILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
L'unità non è installata con la corretta inclinazione	Contattare l'installatore
Lo scarico della condensa è intasato	Contattare l'installatore



Διαβάστε αυτό το εγχειρίδιο με προσοχή πριν εκκινήσετε την μονάδα. Μην το πετάξετε. Φυλάξτε το στο αρχείο σας για μελλοντική αναφορά.

Εσφαλμένη εγκατάσταση ή σύνδεση του εξοπλισμού ή των εξαρτημάτων μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, βραχυκύκλωμα, διαρροές, πυρκαγιά ή άλλες ζημιές στον εξοπλισμό. Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε μόνον παρελκόμενα κατασκευασμένα από την Daikin τα οποία έχουν σχεδιαστεί ειδικά για χρήση με το συγκεκριμένο εξοπλισμό και ζητήστε να γίνει η εγκατάσταση τους από επαγγελματία.

Αν δεν είστε σίγουρος για τις διαδικασίες εγκατάστασης ή τη χρήση, απευθύνεστε πάντοτε στον αντιπρόσωπό της Daikin για συμβουλές και πληροφορίες.

## Πριν από την εγκατάσταση

Η εγκατάσταση και η συντήρηση θα πρέπει να εκτελούνται από τεχνικό προσωπικό που είναι εξειδικευμένο σε τέτοιου τύπου μηχανήματα, σύμφωνα με τους τρέχοντες κανονισμούς ασφαλείας.

Κατά την παραλαβή της μονάδας ελέγξτε την κατάστασή της για να διαπιστώσετε εάν προκλήθηκε ζημιά κατά τη μεταφορά.

Συμβουλευτείτε τα σχετικά τεχνικά έγγραφα για την εγκατάσταση και χρήση πιθανών εξαρτημάτων.

Αναγνωρίστε το μοντέλο και την έκδοση της μονάδας από τα στοιχεία που αναγράφονται στη συσκευασία του κιβωτίου.

## Περιορισμοί χρήσης και λειτουργίας

Η Daikin δεν φέρει καμία ευθύνη

- εάν η μονάδα εγκαταστάθηκε από μη εξειδικευμένο προσωπικό,
- εάν δεν έχει γίνει σωστή χρήση της μονάδας,
- εάν έγινε χρήση της μονάδας σε μη επιτρεπτές συνθήκες,
- εάν δεν εκτελέστηκαν οι λειτουργικές συντήρησης που καθορίζονται στο παρόν εγχειρίδιο,
- εάν δεν χρησιμοποιήθηκαν αυθεντικά ανταλλακτικά.

Φυλάξτε τη μονάδα στη συσκευασία μέχρι την εγκατάσταση, ώστε να εμποδίσετε την είσοδο σκόνης.

Ο αέρας που απορροφάται από τη μονάδα πρέπει να φιλτράρεται πάντοτε. Χρησιμοποιείτε πάντοτε το φίλτρο αέρα που παρέχεται.

Εάν η μονάδα δεν χρησιμοποιείται το χειμώνα, αποστραγγίστε το νερό από το σύστημα για να εμποδίσετε τη ζημιά που προκαλείται από τη δημιουργία πάγου. Εάν χρησιμοποιούνται αντιψυκτικά διαλύματα, ελέγξτε το σημείο πήξης.

Μην αλλάξετε τα εσωτερικά καλώδια ή άλλα εξαρτήματα της μονάδας.

Παρακάτω περιγράφονται οι περιορισμοί λειτουργίας. Οποιαδήποτε άλλη χρήση θεωρείται ακατάλληλη:

- θερμικός φορέας: νερό/γλυκόλη
- θερμοκρασία νερού: 5°C~95°C
- μέγιστη πίεση λειτουργίας: 10 bar
- θερμοκρασία αέρα: -20°C~43°C
- ανοχή τάσης: ±10%

Επιλογή της θέσης:

- μην εγκαταστήσετε τη μονάδα σε χώρους όπου υπάρχουν εύφλεκτα αέρια
- μην αφήνετε το νερό να εισέρχεται απευθείας στη μονάδα
- εγκαταστήστε τη μονάδα σε οροφές ή τοίχους που αντέχουν το βάρος της. αφήστε επαρκή χώρο γύρω από τη μονάδα για σωστή λειτουργία και συντήρηση, λαμβάνοντας υπ' όψιν όλα τα εγκατεστημένα πρόσθετα εξαρτήματα.
- μην τοποθετείτε τη μονάδα θέρμανσης κάτω από ηλεκτρική πρίζα.

## Περιγραφή εξοπλισμού

Οι μονάδες κλιματισμού FWD και θέρμανσης δημιουργήθηκαν για να ρυθμίζουν τη θερμοκρασία σε χώρους, οι οποίοι απαιτούν εγκατάσταση ανεμιστήρων.

### Κύρια εξαρτήματα

- **Δομή εδράνου φορτίου** από γαλβανισμένη λαμαρίνα με κατάλληλο πάχος, με ηχομονωτικό και αντι-συμπυκνωτικό υλικό, πυρασφαλές σε πυρκαγιές κατηγορίας 1. Πλήρες με θυρίδες ελέγχου.
- **Εξωτερική μονάδα** με μονό ή διπλό ανεμιστήρα φυγοκεντρικού τύπου με διπλή είσοδο, με στατικά και δυναμικά στροφεία, συζευγμένα απευθείας σε ηλεκτροκινητήρα 3 ταχυτήτων, εξοπλισμένο με συμπυκνωτή και θερμικής διάταξη ασφαλείας
- **Κλεμοσειρά.**
- **Εναλλάκτης θερμότητας:** υψηλής απόδοσης, από χαλκοσωλήνες και με αλουμινένια πτερύγια, που είναι στερεωμένα στους σωλήνες με μηχανική επέκταση. Τοποθετούνται με χάλκινους αγωγούς και περιλαμβάνουν αεροβαλβίδες. Ο εναλλάκτης θερμότητας, συνήθως παρέχεται με αριστερόστροφες συνδέσεις, μπορεί να περιστραφεί 180°.
- **Σύστημα συγκέντρωσης ή αποστράγγισης συμπυκνωμάτων,** είτε για εγκατάσταση στην οροφή ή στον τοίχο. Όλα τα μοντέλα FWD μπορούν να εγκατασταθούν είτε σε οριζόντια είτε σε κάθετη θέση.
- **Στοιχείο εισόδου αέρα με φίλτρο αέρα**
  - **Στοιχείο εισόδου αέρα**  
Από γαλβανισμένη λαμαρίνα. Τα στοιχεία αυτά επιτρέπουν το φιλτράρισμα του αέρα που απορροφάται από τη μονάδα και τη σύνδεση της μονάδας με τη δίοδο εισόδου.
  - **Φίλτρο αέρα**  
Από ακρυλικό υλικό, πυρασφαλές σε πυρκαγιές τύπου 1, με φιλτράρισμα κατηγορίας EU 2.  
Το φίλτρο είναι αφαιρούμενο και στερεώνεται με 2 τροχίσκους με ατέρμονες κοχλίες M4.  
Το φίλτρο μπορεί να καθαριστεί με νερό και να ξαναχρησιμοποιηθεί ώστε να διατηρηθεί η ονομαστική απόδοση φιλτραρίσματος με περιορισμένες διαρροές.
  - **Το κιτ εξαρτημάτων** περιλαμβάνει
    - Κατασκευή φορτίου-εδράνων από γαλβανισμένη λαμαρίνα
    - Αφαιρούμενο φίλτρο τύπου κασέτας (αφαιρείται συρταρωτά)
    - Λαμαρινόβιδες στερέωσης

### Παράδειγμα εγκατάστασης

(Δείτε την εικόνα 1)

- 1 Μονάδα FWD
- 2 Στοιχείο εισόδου αέρα με φίλτρο αέρα

## Διαστάσεις

- Στοιχείο εισόδου με επίπεδο φίλτρο EU 2 (Δείτε την εικόνα 2)
- Βασική μονάδα (Δείτε την εικόνα 5)  
Οι διαστάσεις που αναγράφονται στην αριστερή πλευρά σχετίζονται με τις αριστερόστροφες υδραυλικές συνδέσεις και οι διαστάσεις που αναγράφονται στη δεξιά πλευρά σχετίζονται με τις δεξιόστροφες.
  - 1 6 υποδοχές ταχείας σύνδεσης
  - 2 Αποστράγγιση συμπυκνωμάτων - οριζόντια εγκατάσταση
  - 3 Αποστράγγιση συμπυκνωμάτων - κάθετη εγκατάσταση
  - 4 Υδραυλικές συνδέσεις  
4 = βασικός εναλλάκτης θερμότητας  
4 DF = πρόσθετος εναλλάκτης θερμότητας
  - 5 Εξοδος αέρα
  - 6 Είσοδος αέρα  
6A = προδιαγραφές παροχής  
6B = μεταβαλλόμενες κατά την εγκατάσταση
  - 7 Στρογγυλό διάτρητο στοιχείο (Ø100 mm) για εισρόφηση φρέσκου αέρα

## Εγκατάσταση



Οι μονάδες κλιματισμού και θέρμανσης FWD μπορούν να εγκατασταθούν είτε σε οριζόντια είτε σε κάθετη θέση. Βεβαιωθείτε ότι η επιθυμητή εγκατάσταση γίνεται σύμφωνα με μία από τις εικόνες στην εικόνα 3 όπου και οι δύο διατάξεις (AA ή AB) είναι κατάλληλες για θέρμανση ή ψύξη.

### Οριζόντια ή κάθετη εγκατάσταση

(Δείτε την εικόνα 3)

- AA** Η είσοδος και έξοδος αέρα είναι σε ευθεία γραμμή
- AB** Η είσοδος αέρα δεν είναι σε ευθεία γραμμή με την έξοδο

### Διατάξεις μονάδας

Οι μονάδες παρέχονται πάντα με διάταξη AA, αλλά η θέση της εισόδου αέρα μπορεί να αλλάξει κατά την εγκατάσταση.

Περιγραφή του κιτ (Δείτε την εικόνα 6)

- 1 Άνω επιφάνεια κλεισίματος
- 2 Κάτω επιφάνεια κλεισίματος
- 3 Διάτρητο στοιχείο για εισρόφηση εξωτερικού αέρα
- 4 Φυγόκεντροι ανεμιστήρες
- 5 Βασικός εναλλάκτης θερμότητας
- 6 Πρόσθετος εναλλάκτης θερμότητας (DF)
- 7 Λεκάνη συμπυκνωμάτων για τοποθέτηση σε τοίχο (σωλήνας Ø3/8")
- 8 Λεκάνη συμπυκνωμάτων για τοποθέτηση σε οροφή (σωλήνας Ø3/8")
- 9 Υδραυλικές συνδέσεις εναλλάκτη θερμότητας
- 10 Συνδέσεις αποστράγγισης συμπυκνωμάτων
- 11 Κλεμοσειρά
- 12 Κατασκευή φορτίου-εδράνων

Συνιστάται να τοποθετήσετε τυχόν εξαρτήματα στο βασικό εξοπλισμό πριν από την εγκατάσταση, συμβουλευόμενοι τα τεχνικά έγγραφα.

Τα τμήματα της εισόδου και των αγωγών εξόδου είναι ορθογώνια και διαθέτουν οπές για να στερεώνονται τα διαθέσιμα εξαρτήματα. Στρογγυλό διάτρητο στοιχείο (Ø100 mm) υπάρχει και στις δύο πλευρικές επιφάνειες της μονάδας για απευθείας εισρόφηση φρέσκου αέρα.

Εάν η εγκατάσταση διαφέρει από τις προδιαγραφές παροχής, θα πρέπει να γίνει αλλαγή στη διάταξη αποσυαρμολογώντας τη μονάδα όπως στην εικόνα 6.

Μπορείτε να αλλάξετε προσανατολισμό στις συνδέσεις του εναλλάκτη και να τις τοποθετήσετε στην αντίθετη πλευρά ως εξής:

- 1 Αφαιρέστε την άνω και κάτω πλάκα κλεισίματος (1+2),
- 2 Αφαιρέστε τη λεκάνη συμπυκνωμάτων για την οριζόντια εγκατάσταση (8),
- 3 Χαλαρώστε τις 4 βίδες στερέωσης του στηρίγματος του κινητήρα, χωρίς να τις ξεβιδώσετε εντελώς (7),
- 4 Αφαιρέστε τον εναλλάκτη θερμότητας (5) ξεβιδώνοντας τις 4 βίδες στερέωσης, βγάλτε τον έξω και περιστρέψτε τον. Ανοίξτε τα διάτρητα στοιχεία στην αντίθετη πλευρική επιφάνεια, τοποθετήστε ξανά τον εναλλάκτη θερμότητας και σφίξτε τις βίδες.
- 5 Συναρμολογήστε ξανά τα προαναφερθέντα εξαρτήματα.
- 6 Κλείστε τις οπές εξόδου των αγωγών που χρησιμοποιήθηκαν με μονωτικό υλικό για τα συμπυκνώματα.

### Εγκατάσταση της μονάδας

Τοποθετήστε τη βασική μονάδα στην οροφή ή τον τοίχο χρησιμοποιώντας τουλάχιστον 4 από τις 6 υποδοχές.

- **Για οριζόντια εγκατάσταση (τοποθέτηση σε οροφή)** συνιστάται να χρησιμοποιείτε σπειροειδείς ράβδους M8, ελικοειδείς άγκυρες κατάλληλες για το βάρος της μονάδας και να διευθετείτε τη θέση της μονάδας χρησιμοποιώντας 2 μπουλόνια M8 και ένα δακτύλιο, η διάμετρος του οποίου είναι κατάλληλη για την τοποθέτηση της υποδοχής και την εγκατάσταση της μονάδας.

Πριν σφίξετε το κόντρα παξιμάδι, ρυθμίστε το κλείσιμο του κεντρικού παξιμαδιού ώστε η μονάδα να έχει σωστή κλίση, για να διευκολύνεται η αποστράγγιση των συμπυκνωμάτων (δείτε την εικόνα 4).

Η σωστή κλίση επιτυγχάνεται στρέφοντας την είσοδο προς τα κάτω σε σχέση με την έξοδο μέχρι να δημιουργηθεί διαφορά 10 χλστ από το ένα άκρο στο άλλο. Τοποθετήστε τις υδραυλικές συνδέσεις με τον εναλλάκτη θερμότητας και για λειτουργίες ψύξης με την αποστράγγιση συμπυκνωμάτων. Χρησιμοποιήστε έναν από τους δύο σωλήνες της βοηθητικής λεκάνης, η οποία βρίσκεται στο εξωτερικό των πλευρικών πλακών της μονάδας (δείτε την εικόνα 5): οριζόντια (λεκάνη) και κάθετη αποστράγγιση συμπυκνωμάτων.

- **Για κάθετες εγκαταστάσεις (τοποθέτηση σε τοίχο)**, στερεώστε τη μονάδα ώστε το νερό να ρέει προς τη λεκάνη αποστράγγισης συμπυκνωμάτων που χρησιμοποιείται. Αρκεί κλίση ισοδύναμη με τη διαφορά επιπέδου μεταξύ των δύο πλευρικών πλακών περίπου 5 χλστ.

Οι δύο σωλήνες αποστράγγισης συμπυκνωμάτων της κεντρικής λεκάνης είναι τοποθετημένοι μέσα στις πλευρικές πλάκες και μπορούν να προσεγγιστούν μέσω μιας διόδου τύπου μεμβράνης, η οποία είναι διάτρητη ώστε να περνάει ο σωλήνας αποστράγγισης μέσα από αυτή.

Συνιστάται να μην αφαιρείτε τη δίοδο τύπου μεμβράνης διότι εμποδίζει την αιχμηρή πλευρά της οπής στην πλευρική πλάκα από το να φθείρει το σωλήνα αποστράγγισης συμπυκνωμάτων με το πέρασμα του χρόνου.

- **Για να συνδέσετε τη μονάδα με τη γραμμή αποστράγγισης συμπυκνωμάτων**, χρησιμοποιήστε έναν εύκαμπτο σωλήνα από καουτσούκ και στερεώστε τον σε έναν επιλεγμένο σωλήνα αποστράγγισης (Ø3/8") με ένα μεταλλικό σφιγκτήρα (χρησιμοποιήστε το σωλήνα αποστράγγισης που είναι τοποθετημένος στην πλευρά των υδραυλικών συνδέσεων). Για να βοηθήσετε στην αποστράγγιση των συμπυκνωμάτων, στρέψτε το σωλήνα αποστράγγισης προς τα κάτω τουλάχιστον 30 mm/m εξασφαλίζοντας ότι η διαδρομή του είναι ελεύθερη χωρίς κλίσεις και εμπόδια.

- **Εγκατάσταση του φίλτρου αέρα.** Για την είσοδο, η μονάδα φίλτρου μπορεί να εγκατασταθεί είτε στην ίδια ευθεία με την έξοδο (διάταξη AA) ή σε γωνία 90° σε σχέση με τη μονάδα (διάταξη AB). Στη δεύτερη περίπτωση η κάτω μπροστινή πλάκα κλεισίματος πρέπει να μετακινηθεί ρυθμίζοντας τις 6 βίδες, με τις οποίες στερεώνεται στη μονάδα Η πλάκα θα τοποθετηθεί τότε στο κάτω μέρος της μονάδας.

Και τα δύο άκρα της μονάδας φίλτρου είναι τρυπημένα ώστε να εφαρμόζονται στις οπές της εισόδου της μονάδας.

Επομένως, είναι δυνατή η σύνδεση του φίλτρου με τη μονάδα και στο άλλο άκρο θα επιτευχθεί τοποθέτηση των οπών όπως στην είσοδο αέρα της μονάδας.

Οι οπές στο ένα άκρο της μονάδας είναι Ø5 χλστ. Αυτό το κομμάτι θα συνδεθεί απευθείας με τη μονάδα.

Στο άλλο άκρο η διάμετρος των οπών είναι 3,5 χλστ ώστε να εξασφαλίζεται ότι οι βίδες, που θα χρησιμοποιηθούν για τη στερέωση άλλων κομματιών (προμήθεια από το τοπικό εμπόριο) θα είναι σφιγμένες.

Οι συνολικές διαστάσεις παρουσιάζονται στην εικόνα 2.

- Η εγκατάσταση της μονάδας φίλτρου παρουσιάζεται σχηματικά στην:

- εικόνα 9: εγκατάσταση των μονάδων εισόδου φίλτρου στη FWD με διάταξη AA.
- εικόνα 10: εγκατάσταση των μονάδων εισόδου φίλτρου στη FWD με διάταξη AB.

Χρησιμοποιήστε τις λαμαρινόβιδες που θα βρείτε στη συσκευασία.

## Ακολουθήστε τους εξής κανόνες

- Εκτελέστε εξαέρωση στον εναλλάκτη θερμότητας, έχοντας σταματήσει τις αντλίες, μέσω των αεροβαλβίδων που είναι τοποθετημένες δίπλα στις συνδέσεις του εναλλάκτη.
- Όταν δημιουργείτε ένα σύστημα με αγωγούς, συνιστάται να τοποθετείτε συνδέσεις για την απόσβεση κραδασμών (προμήθεια από το τοπικό εμπόριο) ανάμεσα στους αγωγούς και στη μονάδα.
- Εάν θέλετε να εγκαταστήσετε μια μονάδα με ηλεκτρική αντίσταση (EDEH) ως εξάρτημα, η σύνδεση απόσβεσης κραδασμών εξόδου θα πρέπει να είναι ανθεκτική στη ζέση.
- Ο αγωγός, και ιδιαίτερα εξόδου, θα πρέπει να μονωθεί με υλικό για τα συμπυκνώματα.
- Τοποθετήστε έναν πίνακα ελέγχου δίπλα στον εξοπλισμό για τις λειτουργίες συντήρησης και καθαρισμού.
- Εγκαταστήστε τον πίνακα ελέγχου στον τοίχο. Διαλέξτε μια θέση με εύκολα πρόσβαση για τη ρύθμιση των λειτουργιών και την παρατήρηση της θερμοκρασίας. Προσπαθήστε να αποφύγετε θέσεις που εκτίθενται άμεσα στην ηλιακή ακτινοβολία ή σε ρεύματα θερμού ή ψυχρού αέρα. Μην τοποθετείτε εμπόδια τα οποία δεν επιτρέπουν την ορθή παρατήρηση της θερμοκρασίας.

## Καλωδίωση στο χώρο εγκατάστασης



Όλα τα καλώδια και τα εξαρτήματα που αγοράζονται επιτόπου θα πρέπει να εγκαθίστανται από αδειούχο ηλεκτρολόγο και να τηρούν τους σχετικούς τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς.

Εκτελέστε την εγκατάσταση καλωδίων αφού διακόψετε την παροχή ρεύματος. Για επιλογές, συμβουλευτείτε το κατάλληλο εγχειρίδιο.

Βεβαιωθείτε ότι η παροχή ρεύματος αντιστοιχεί με την ονομαστική παροχή που αναφέρεται στην ετικέτα με τις ενδείξεις της μονάδας.

Κάθε μονάδα χρειάζεται ένα διακόπτη (IL) στην παροχή ρεύματος με απόσταση τουλάχιστον 3 χλστ ανάμεσα στις ανοικτές επαφές και στην κατάλληλη ασφάλεια (F).

Η κατανάλωση ρεύματος φαίνεται στην πινακίδα χαρακτηριστικών που βρίσκεται στη μονάδα.

Βεβαιωθείτε ότι εκτελείτε την εγκατάσταση της καλωδίωσης σε συνάρτηση με το συνδυασμό μονάδας/ελεγκτή και σύμφωνα με το διάγραμμα καλωδίωσης που παρέχεται με κάθε εξάρτημα.

Για να εκτελέσετε τις ηλεκτρικές συνδέσεις πρέπει να αφαιρέσετε την κάτω πλάκα κλεισίματος (δείτε την εικόνα 6) ώστε να έχετε πρόσβαση στην κλεμοσειρά.

Τα καλώδια ισχύος (ηλεκτρικής παροχής και ελέγχου) πρέπει να οδηγηθούν στην κλεμοσειρά μέσω της διόδου μεμβράνης που βρίσκεται στην πλευρική πλάκα της μονάδας απέναντι από τις υδραυλικές συνδέσεις.

Η εικόνα 7 δείχνει το διάγραμμα καλωδίωσης της FWD χωρίς τον πίνακα ελέγχου.

Οι κινητήρες των μονάδων λειτουργούν σε 3 ταχύτητες.



Το κοινό καλώδιο του κινητήρα είναι το άσπρο (WH).

Εάν το κοινό καλώδιο δεν είναι σωστά συνδεδεμένο, ο κινητήρας θα καταστραφεί ανεπανόρθωτα.

## Πίνακας καλωδίωσης (Δείτε την εικόνα 7)

BK .....	Μαύρο = μέγιστη ταχύτητα
BU ή GY.....	Μπλε ή Γκρι = μεσαία ταχύτητα
GNYE.....	Πράσινο - Κίτρινο = γείωση
RD .....	Κόκκινο = ελάχιστη ταχύτητα
WH.....	Λευκό = κοινό καλώδιο
- - - .....	Καλωδίωση στο χώρο εγκατάστασης
CN.....	Συνδετήρας
F.....	Ασφάλεια (προμήθεια από το τοπικό εμπόριο)
IL.....	Κεντρικός Διακόπτης (προμήθεια από το τοπικό εμπόριο)
M.....	Κινητήρας
→ .....	Συνδέσεις με το ελεγκτή

## Δοκιμή λειτουργίας

Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός είναι εγκατεστημένος έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η απαιτούμενη κλίση.

Βεβαιωθείτε ότι η αποστράγγιση συμπυκνωμάτων δεν εμποδίζεται (από στρώμα χαλικιών, κτλ.).

Ελέγξτε τη στεγανότητα των υδραυλικών συνδέσεων.

Βεβαιωθείτε ότι η ηλεκτρική καλωδίωση είναι στεγανοποιημένη (εκτελέστε τον έλεγχο έχοντας απενεργοποιήσει την τάση).

Βεβαιωθείτε ότι η εξαέρωση του εναλλάκτη θερμότητας έγινε σωστά.

Ενεργοποιήστε την ηλεκτρική παροχή και ελέγξτε τη λειτουργία της μονάδας.

## Χρήση

Για να χρησιμοποιήσετε τη μονάδα, συμβουλευτείτε τις οδηγίες στο εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας του ελεγκτή. Αποκλειστικοί ελεγκτές διατίθενται ως εξάρτημα.

## Συντήρηση και καθαρισμός

Για λόγους ασφαλείας πριν εκτελέσετε λειτουργίες συντήρησης ή καθαρισμού, απενεργοποιήστε τη μονάδα και διακόψτε την τάση γυρνώντας τον κεντρικό διακόπτη στη θέση OFF.

### Συντήρηση

Οι λειτουργίες συντήρησης για τις μονάδες κλιματισμού και θέρμανσης FWD περιορίζονται σε περιοδικό καθαρισμό του φίλτρου αέρα και του εναλλάκτη θερμότητας και σε έλεγχο της απόδοσης λειτουργίας της λεκάνης αποστράγγισης συμπυκνωμάτων.

Η συντήρηση μπορεί να εκτελεστεί μόνο από ειδικευμένο προσωπικό.

Προσέξτε ιδιαίτερα κατά τις εργασίες συντήρησης: Η ακούσια επαφή με ορισμένα μεταλλικά κομμάτια μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς και για το λόγο αυτό συνιστάται η χρήση προστατευτικών γαντιών.

Κάθε φορά που ενεργοποιείτε τις μονάδες μετά από μεγάλη χρονική περίοδο αδράνειας, να βεβαιώνετε ότι ΔΕΝ υπάρχει αέρας στον εναλλάκτη θερμότητας.

Ο κινητήρας δεν χρειάζεται συντήρηση καθώς είναι εξοπλισμένος με αυτολιπαινόμενα έδρανα.

### Καθαρισμός του φίλτρου αέρα

Διακόψτε την τάση στη μονάδα γυρνώντας τον κεντρικό διακόπτη στη θέση OFF.

Για να καθαρίσετε το φίλτρο αέρα εκτελέστε τα ακόλουθα (δείτε την εικόνα 6)

- Προσεγγίστε τον εξοπλισμό από τον πίνακα ελέγχου και αφαιρέστε το φίλτρο αέρα όπως φαίνεται στην εικόνα 8 ξεβιδώνοντας τους τροχίσκους στερέωσης.
- Διαφορετικά, εάν το φίλτρο βρίσκεται στην περσίδα εισόδου, αφαιρέστε την περσίδα και εκτελέστε τις λειτουργίες που περιγράφονται παρακάτω. (Δείτε την εικόνα 8)
  - 1 Στοιχείο εισόδου αέρα με φίλτρο αέρα
  - 2 Το φίλτρο αέρα, στερεωμένο με βίδες στη μονάδα εισόδου, αφαιρείται όπως ένα συρτάρι.
- Καθαρίστε το φίλτρο με χλιαρό νερό ή για ξηρή σκόνη με συμπιεσμένο αέρα.
- Τοποθετήστε ξανά το φίλτρο αφού το στεγνώσετε.

### Καθαρισμός του εναλλάκτη θερμότητας

Συνιστάται να ελέγχετε την κατάσταση του εναλλάκτη θερμότητας πριν την έναρξη της θερινής περιόδου. Επιπλέον ελέγξτε εάν τα πτερύγια εμποδίζονται από ακαθαρσίες.

Για να προσεγγίσετε τον εναλλάκτη θερμότητας, αφαιρέστε την πλάκα εξόδου και τη λεκάνη συμπυκνωμάτων. Αφού προσεγγίσετε τον εναλλάκτη, καθαρίστε τον με συμπιεσμένο αέρα ή ατμό χαμηλής πίεσης, χωρίς να καταστρέψετε τα πτερύγιά του.

Πριν τον ενεργοποιήσετε τη θερινή περίοδο, να ελέγχετε τακτικά την αποστράγγιση συμπυκνωμάτων.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ** Η σωστή και τακτική συντήρηση και καθαρισμός συμβάλλουν στην εξοικονόμηση ενέργειας και δαπανών.

## Μέτρα απόσυρσης

Η αποσυρμολόγηση της μονάδας θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τους σχετικούς τοπικούς και διεθνείς κανονισμούς.

## Αντιμετώπιση Προβλημάτων

Εάν η μονάδα δεν λειτουργεί σωστά ελέγξτε τα σημεία που αναφέρονται στον ακόλουθο πίνακα πριν ζητήσετε βοήθεια από ειδικό.

Εάν το πρόβλημα δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας ή το κέντρο εξυπηρέτησης.

### Ένδειξη 1: Η μονάδα δεν λειτουργεί καθόλου

Πιθανά αίτια	Διορθωτική ενέργεια
Διακοπή παροχής ρεύματος	Συνδέστε την παροχή ρεύματος
Έπεσε ο ασφαλειοδιακόπτης	Επικοινωνήστε με το κέντρο εξυπηρέτησης
Ο διακόπτης είναι στη θέση STOP (™ off)	Ενεργοποιήστε τη μονάδα, επιλέξτε "I"

### Ένδειξη 2: Χαμηλή απόδοση ψύξης ή θέρμανσης

Πιθανά αίτια	Διορθωτική ενέργεια
Βρώμικο ή φραγμένο φίλτρο αέρα	Καθαρίστε το φίλτρο αέρα
Εμπόδιο κοντά στην είσοδο ή έξοδο αέρα	Αφαιρέστε το εμπόδιο
Αέρας στο εσωτερικό του εναλλάκτη θερμότητας	Επικοινωνήστε με τον τεχνικό εγκατάστασης
Οι πόρτες και τα παράθυρα είναι ανοιχτά	Κλείστε τις πόρτες και τα παράθυρα
Η μονάδα λειτουργεί σε χαμηλή ταχύτητα	Επιλέξτε μεσαία ή υψηλή ταχύτητα ανεμιστήρα

### Ένδειξη 3: Η μονάδα παρουσιάζει διαρροή

Πιθανά αίτια	Διορθωτική ενέργεια
Η μονάδα δεν είναι εγκατεστημένη με τη σωστή κλίση	Επικοινωνήστε με τον τεχνικό εγκατάστασης
Εμποδίζεται η αποστράγγιση συμπυκνωμάτων	Επικοινωνήστε με τον τεχνικό εγκατάστασης



Leia este manual atentamente antes de ligar a unidade. Não o deite fora. Arquive-o, para o poder consultar posteriormente.

A instalação ou fixação inadequadas do equipamento ou dos acessórios pode provocar choques eléctricos, curto-circuitos, fugas, incêndio ou outros danos no equipamento. Assegure-se de que utiliza apenas acessórios fabricados pela Daikin, especificamente concebidos para serem utilizados com o equipamento e assegure-se de que são instalados por um profissional.

Se tiver dúvidas sobre os procedimentos de instalação ou utilização, contacte sempre o seu revendedor Daikin para obter esclarecimentos e informações.

## ANTES DE INSTALAR

A instalação e a manutenção devem ser efectuadas por pessoal técnico qualificado para este tipo de equipamentos, segundo as normas de segurança em vigor.

Quando receber a unidade, verifique o estado em que esta se encontra, pois pode ter-se danificado durante o transporte.

Para instalar e utilizar algum acessório, consulte a ficha técnica respectiva.

Obtenha o modelo e a versão da unidade, através das indicações constantes da embalagem em cartão.

## UTILIZAÇÃO E LIMITES DE FUNCIONAMENTO

A Daikin não se responsabiliza:

- se a unidade for instalada por pessoal não-qualificado;
- se a unidade for utilizada de forma incorrecta;
- se a unidade tiver sido utilizada em condições não permitidas;
- se as operações de manutenção, especificadas neste manual, não tiverem sido efectuadas;
- se a substituição de peças não utilizar peças sobressalentes originais.

Mantenha a unidade embalada até ao momento de instalação, para evitar a acumulação de pó no interior.

O ar aspirado pela unidade deve ser sempre filtrado. Utilize sempre o filtro de ar que é fornecido com a unidade.

Se a unidade não for utilizada durante o Inverno, drene a água do sistema, para evitar danos provocados pela formação de gelo. Se utilizar anti-congelante, verifique qual é a temperatura de congelação.

Não altere as ligações eléctricas internas, nem outras partes da unidade.

Apresentam-se de seguida os limites de funcionamento. A utilização fora destas gamas é inadequada.

- fluido térmico: água/glicol
- temperatura da água: 5°C~95°C
- pressão máxima de funcionamento: 10 bar
- temperatura do ar: -20°C~43°C
- tolerância de tensão: ±10%

Seleção do local:

- não instale a unidade em salas que contenham gases inflamáveis;
- não permita que a unidade receba salpicos;
- instale a unidade em tectos ou paredes que lhe suportem o peso; deixe espaço livre suficiente em redor da unidade, para permitir funcionamento e manutenção adequados (tenha em conta todos os acessórios opcionais que instalou);
- nunca coloque a unidade de aquecimento junto de tomadas eléctricas.

## DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO

A gama FWD de unidades de ar condicionado e de termo-ventilação foi concebida para divisões onde é necessária a instalação de unidades com conduta.

### Componentes principais

- **Estrutura de suporte de carga** feita em folha de aço galvanizado, da espessura adequada, com os devidos isolamento sonoro, material anti-condensação e auto-extinguível na classe 1. Inclui painéis de acesso.
- **Unidade ventilo-convectiva** com ventoinha simples ou dupla, entrada dupla do tipo centrífugo; possui impulsores com equilíbrio estático ou dinâmico, emparelhados directamente ao motor eléctrico de 3 velocidades, estando equipada com um condensador permanente e um dispositivo de segurança térmica
- **Placa de bornes.**
- **Permutador de calor:** altamente eficiente, feito de tubo de cobre e aletas de alumínio, fixas aos tubos por expansão mecânica. Estão equipados com colectores de latão e contém válvulas de ar. O permutador de calor, que normalmente é fornecido com extras para esquadros, pode ser rodado 180°.
- **Sistema para colecta e descarga de condensado**, preparado para instalação no tecto ou na parede. Todos os modelos da gama FWD podem ser instalados tanto na posição vertical como na horizontal.
- **Módulo de entrada de ar, com filtro de ar**
  - **Módulo de entrada de ar**  
Feito com folha de aço galvanizado. Estes módulos permitem filtrar o ar que é aspirado pela unidade, mas também ligar a unidade à conduta de entrada.
  - **Filtro de ar**  
Feito de material acrílico, auto-extinguível na classe 1, com filtração de classe EU 2.  
O filtro pode ser inserido ou retirado. Está fixo graças a 2 manípulos com hastes de rosca M4.  
O material do filtro pode ser lavado e reparado, para manter a eficiência nominal de filtração, com fugas de carga limitadas.
  - **O kit de acessórios** contém
    - Estrutura de suporte de carga, feita com folha de aço galvanizado
    - Filtro amovível, tipo cassete (pode-se puxar, como uma gaveta)
    - Parafusos de fixação do tipo Parker

### Exemplo de instalação

(Ver figura 1)

- 1 Unidade FWD
- 2 Módulo de entrada, com filtro de ar



## DIMENSÕES

- Módulo de entrada, com classe de filtro plana EU 2 (Ver figura 2)
- Unidade padrão (Ver figura 5)  
As dimensões mencionadas do lado esquerdo estão associadas aos anexos hidráulicos da esquerda; as dimensões mencionadas do lado direito referem-se aos anexos hidráulicos da direita.
  - 1 6 ranhuras de encaixe rápido
  - 2 Descarga de condensado - instalações horizontais
  - 3 Descarga de condensado - instalações verticais
  - 4 Junções hidráulicas  
4 = permutador de calor normal  
4 DF = permutador de calor adicional
  - 5 Saída de ar
  - 6 Entrada de ar  
6A = condições de fornecimento  
6B = alterável durante a instalação
  - 7 Elemento redondo, pré-laminado (Ø100 mm), para entrada de ar fresco

## INSTALAÇÃO



As unidades FWD de ar condicionado e termo-ventilação podem ser instaladas tanto na posição horizontal como na posição vertical. Verifique se a instalação desejada está de acordo com alguma das imagens apresentadas na figura 3, onde ambas as configurações possíveis (AA e AB) são adequadas a trabalho de aquecimento e de refrigeração.

### Instalação horizontal ou vertical

(Ver figura 3)

- AA** A entrada e a saída do ar estão alinhadas
- AB** A entrada de ar não está alinhada com a saída

### Configuração da unidade

As unidades são sempre fornecidas na configuração AA, mas a posição da entrada de ar pode ser alterada durante a instalação.

Descrição do kit (Ver figura 6)

- 1 Painel de fecho superior
- 2 Painel de fecho inferior
- 3 Elemento pré-laminado, para a entrada de ar exterior
- 4 Ventoinhas centrífugas
- 5 Permutador de calor normal
- 6 Permutador de calor adicional (DF)
- 7 Tanque de condensado para montagem na parede (tubo Ø3/8")
- 8 Tanque de condensado para montagem no tecto (tubo Ø3/8")
- 9 Anexos hidráulicos do permutador de calor
- 10 Anexos para a descarga de condensado
- 11 Placa de bornes
- 12 Estrutura de suporte de carga

Aconselha-se que eventuais acessórios sejam instalados nos equipamento-padrão antes de o colocar no local final, seguindo as folhas de especificações.

As secções dos tubos de entrada e de saída são rectangulares, encontrando-se estes perfurados por orifícios de fixação para os acessórios disponíveis. Um elemento redondo pré-laminado (Ø100 mm) encontra-se nos dois painéis laterais da unidade, para entrada directa de ar fresco.

Se a instalação for diferente das condições de fornecimento, a disposição tem de ser alterada, desmontando a unidade, como se ilustra na figura 6.

É possível orientar os anexos do permutador do lado oposto, da seguinte maneira:

- 1 retire as placas de fecho inferior e superior (1+2);
- 2 retire o tanque de condensado, na instalação horizontal (8)
- 3 alivie os 4 parafusos de fixação do suporte do motor, sem os chegar a retirar (7);
- 4 retire o permutador de calor (5), retirando os 4 parafusos de fixação; puxe-o e rode-o; elimine os elementos pré-laminados, no painel lateral oposto; volte a introduzir o permutador de calor e aperte os parafusos;
- 5 volte a montar os componentes supra referidos;
- 6 tape os orifícios de saída utilizados anteriormente pelos colectores, com material isolante e anti-condensação.

### Instalação da unidade

Fixe a unidade-padrão ao tecto ou à parede, utilizado pelo menos 4 das 6 ranhuras disponíveis.

- **Para instalação horizontal (montagem no tecto)** aconselha-se a utilização de barras com rosca M8, parafusos helicoidais (adequados ao peso da unidade e para preparação do posicionamento da unidade, utilizando 2 parafusos M8) e uma anilha com diâmetro adequado à introdução na ranhura e fixação da unidade.

Antes de apertar a porca de acerto, ajuste o aperto da porca principal, para que a unidade se incline correctamente, ou seja, para facilitar a descarga de condensado (consulte a figura 4).

A inclinação correcta é alcançada virando a entrada para baixo, relativamente à saída, até que se obtenha uma diferença de nível de cerca de 10 mm, entre ambas as pontas. Efectue as ligações hidráulicas ao permutador de calor (e, para refrigeração, à descarga de condensado). Utilize um dos 2 drenos do tanque auxiliar, visível no exterior dos painéis laterais da unidade (consulte a figura 5): tanque horizontal ou descarga vertical de condensado.

- **Para instalação vertical (montagem na parede)**, fixe a unidade de forma a que o fluxo de água à saída se efectue em direcção à descarga de condensado. Basta obter uma inclinação equivalente a uma diferença de nível de 5 mm entre os painéis laterais.

Os dois tubos de descarga de condensado, no tanque principal, encontram-se dentro dos painéis laterais. Podem ser alcançados através de uma passagem de membrana, que tem de ser perfurada para fazer passar por ela o tubo de descarga. Recomenda-se a não remoção desta passagem em membrana, porque evita que a borda afiada do orifício lateral danifique o tubo de descarga de condensado, com o passar do tempo.

- **Para ligar a unidade à linha de descarga de condensado**, utilize um tubo de borracha flexível e fixe-o ao tubo de descarga escolhido (Ø3/8") através de um grampo metálico (utilize a descarga que se encontra do lado dos anexos metálicos). Para apoiar a drenagem do condensado, incline o tubo de descarga para baixo, pelo menos 30 mm/m, certificando-se de que todo o percurso deste se encontra desobstruído, sem curvas nem bloqueios.

■ **Instalação do filtro de ar.** Na entrada, o módulo do filtro pode ser instalado em linha com a saída (configuração AA) ou em ângulo de 90°, relativamente à unidade (configuração AB). Neste último caso, o painel frontal inferior de fecho tem de ser deslocado; para tal, ajuste os 6 parafusos que o fixam à unidade. O painel será então instalado na base da unidade. Ambas as extremidades do módulo do filtro estão perfuradas, de acordo com os orifícios existentes na zona de entrada da unidade.

Por este motivo, é possível encaixar o módulo na unidade e obter, na outra extremidade, uma configuração de orifícios idêntica à presente na entrada da unidade de tratamento de ar. O orifícios perfurados numa extremidade do módulo têm Ø5 mm; é esta extremidade que deve ser acoplada directamente à unidade.

Na outra extremidade, o diâmetro dos orifícios é de 3,5 mm, para garantir que os parafusos utilizados para fixação de outras peças (fornecimento local) ficam bem apertados.

As dimensões gerais são apresentadas na figura 2).

■ A instalação do módulo do filtro é apresentada esquematicamente:

- figura 9: instalação dos módulos de filtro da entrada (FWD, configuração AA);
- figura 10: instalação dos módulos de filtro da entrada (FWD, configuração AB).

Utilize os parafusos tipo Parker, fornecidos com o kit.

### Algumas regras a seguir

- Purgue o ar do permutador de calor, com as bombas paradas, utilizando as válvulas de ar, que se encontram ao lado dos anexos do próprio permutador.
- Ao implementar um sistema de condutas, aconselha-se a instalação de juntas de amortecimento de vibrações (fornecimento local), entre as condutas e a unidade.
- Se deseja instalar como acessório um módulo de resistência eléctrica (EDEH), a junta de amortecimento de vibrações, na saída, deve ser resistente ao calor.
- As condutas devem ser isoladas (especialmente as de saída), com material anti-condensação.
- Instale um painel de acesso, junto ao equipamento, para as operações de limpeza e manutenção.
- Instale o painel de controlo na parede. Escolha uma posição de fácil acesso, para regulação do funcionamento e detecção da temperatura. Procure evitar posições com exposição directa aos raios solares, bem como posições sujeitas a correntes de ar quente ou frio. Não coloque obstáculos em redor do painel, para que a medição da temperatura seja a correcta.

## LIGAÇÕES ELÉCTRICAS LOCAIS



Toda a cablagem e componentes locais devem ser instalados por um electricista qualificado, devendo satisfazer as regulamentações locais e nacionais pertinentes.

Efectue as ligações eléctricas depois de desligar a alimentação. Para ver as opções, consulte o manual adequado.

Verifique se a fonte de alimentação corresponde à potência nominal referida na placa de especificações da unidade.

Cada unidade tem de ter um interruptor (IL) na fonte de alimentação, com uma distância de pelo menos 3 mm entre os contactos abertos, além de um fusível de segurança adequado (F).

O consumo energético consta da placa de especificações, que está fixada na unidade.

Certifique-se de que as ligações eléctricas são executadas cuidadosamente, com base na combinação unidade/controlador, seguindo os esquemas eléctricos correctos, que acompanham os acessórios.

Para efectuar as ligações eléctricas, é necessário retirar o painel inferior de fecho (consulte a figura 6) para aceder à placa de bornes.

Os cabos de alimentação (da fonte de alimentação e do controlo) devem ser conduzidos até à placa de bornes através de uma passagem de membrana, que se encontra no painel lateral da unidade, ao lado dos anexos hidráulicos.

A figura 7 apresenta o esquema eléctrico das unidades FWD, sem o painel de controlo.

Os motores das unidades têm 3 velocidades de funcionamento.



O fio comum do motor é o branco (WH).

Se o fio comum não for correctamente ligado, o motor ficará irremediavelmente danificado.

### Tabela de peças das ligações eléctricas (Ver figura 7)

BK.....	Preto = velocidade máxima
BU ou GY .....	Azul ou Cinzento = velocidade média
GNYE .....	Verde-Amarelo = ligação à terra
RD .....	Encarnado = velocidade mínima
WH .....	Branco = fio comum
- - - .....	Ligações eléctricas locais
CN .....	Conector
F .....	Fusível (fornecimento local)
IL .....	Interruptor principal (fornecimento local)
M .....	Motor
① .....	Ligações ao controlador

## TESTE DE FUNCIONAMENTO

Verifique se o equipamento instalado apresenta a inclinação necessária.

Verifique se a descarga de condensado está obstruída (por depósitos de lixo, etc.).

Verifique o estado do vedante, nas conexões hidráulicas.

Verifique se a cablagem eléctrica está perfeitamente estanque (esta verificação deve ser efectuada com a corrente desligada).

Certifique-se de que a purga de ar do permutador de calor foi efectuada de forma correcta.

Ligue a fonte de alimentação e verifique a unidade em funcionamento.

## UTILIZAÇÃO

Para utilizar a unidade, consulte as instruções nos manuais de instalação e de operação do controlador. Estão disponíveis controladores dedicados, como acessórios.

## MANUTENÇÃO E LIMPEZA

Por questões de segurança, deve desligar a unidade antes de efectuar operações de manutenção ou limpeza. Para tal, coloque o interruptor principal na posição "0" (desligado).

### Manutenção

As operações de manutenção aos aparelhos de ar condicionado FWD (ou às unidades de termo-ventilação) limitam-se à limpeza periódica dos filtros de ar e do permutador de calor, e à verificação do correcto funcionamento da descarga de condensado.

A manutenção só pode ser efectuada por pessoal qualificado.

Dê a máxima atenção às operações de manutenção: o contacto accidental com algumas peças metálicas pode causar ferimentos, pelo que devem ser utilizadas luvas de trabalho, como medida de segurança.

Sempre que se ligarem as unidades, após um longo período de inactividade, certifique-se de que NÃO entrou ar para o permutador de calor.

O motor não necessita de manutenção, pois está equipado com rolamentos auto-lubrificantes.

### Limpeza do filtro do ar

Corte a alimentação de corrente à unidade, desligando o interruptor principal.

Para limpar o filtro do ar, proceda da seguinte forma (consulte a figura 6)

- Aceda ao equipamento através do painel de acesso e retire o filtro, como se mostra na figura 8, desaparafusando os manípulos de fixação.
- Caso o filtro esteja no interior da grelha da entrada, retire-a e efectue as seguintes operações:  
(Ver figura 8)
  - 1 Módulo de entrada, com filtro de ar
  - 2 Filtro do ar, fixo ao módulo de entrada por parafusos (puxe como se fosse uma gaveta).
- Lave o filtro com água morna; ou, caso haja pó seco, com ar comprimido.
- Volte a montar o filtro, depois deste secar.

### Limpeza do permutador de calor

É aconselhável verificar o estado do permutador de calor, antes do início do Verão. Verifique também se as aletas não estão cheias de impurezas.

Para aceder ao permutador de calor, retire o painel de saída e o tanque de condensado. Depois de aceder ao permutador de calor, limpe-o com ar comprimido ou vapor a baixa pressão, sem danificar as aletas.

Antes de o utilizar no Verão, verifique regularmente as descargas de condensado.

#### NOTA



A manutenção e limpeza adequadas, regulares, produzem poupança de energia e custos menores.

## EXIGÊNCIAS RELATIVAS À ELIMINAÇÃO

A desmontagem da unidade deve ser efectuada segundo os regulamentos locais e nacionais aplicáveis.

## RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Se a unidade não funcionar correctamente, comece por verificar os pontos constantes da tabela que se segue, antes de contactar a assistência técnica.

Se não conseguir resolver o problema, contacte o seu representante ou centro de assistência técnica.

### Sintoma 1: A unidade está completamente inoperacional

CAUSAS POSSÍVEIS	ACÇÕES CORRECTIVAS
Falha na alimentação eléctrica	Forneça energia eléctrica à unidade
O disjuntor automático disparou	Contacte o centro de assistência técnica
O interruptor está na posição "0" (desligado).	Ligue a unidade, na posição "I".

### Sintoma 2: Fraco desempenho de aquecimento ou de refrigeração

CAUSAS POSSÍVEIS	ACÇÕES CORRECTIVAS
Filtro de ar sujo ou entupido	Limpe o filtro de ar
Está um obstáculo junto à entrada ou à saída do ar	Retire o obstáculo
Há ar dentro do permutador de calor	Contacte o instalador
Há portas ou janelas abertas	Mantenha as portas e as janelas fechadas
A unidade está a trabalhar a velocidade reduzida	Selecione a velocidade média ou elevada para a ventoinha

### Sintoma 3: A unidade tem fugas

CAUSAS POSSÍVEIS	ACÇÕES CORRECTIVAS
A unidade não está instalada com a inclinação correcta	Contacte o instalador
A descarga de condensado está obstruída	Contacte o instalador



Ознакомьтесь с настоящей инструкцией перед тем, как приступать к запуску системы. Не выбрасывайте ее. Сохраните ее для использования в будущем в качестве справочника.

Неверная установка системы, неправильное подключение устройств и оборудования могут привести к поражению электротоком, короткому замыканию, протечкам жидкости, возгоранию и другому ущербу. Всегда применяйте только то дополнительное оборудование, которое изготовлено компанией Daikin и предназначено именно для данной системы кондиционирования. Доверять установку оборудования следует только квалифицированным специалистам.

Если у Вас возникнут сомнения по поводу установки или эксплуатации системы, обратитесь за советом и дополнительной информацией к дилеру, представляющему компанию Daikin в Вашем регионе.

## Предварительные операции перед монтажом

Монтаж и техническое обслуживание должны проводиться квалифицированным специалистом по оборудованию данного типа в соответствии с требованиями правил безопасности.

При получении блока проверьте, не был ли он поврежден при транспортировке.

Проверьте наличие инструкции по монтажу и дополнительного оборудования.

По маркировке на картонной упаковке определите модель и версию блока.

## Ограничения при эксплуатации

Компания Daikin не несет никакой ответственности,

- если монтаж блока был выполнен неквалифицированным персоналом;
- если блок использовался ненадлежащим образом;
- если блок эксплуатировался в условиях, не соответствующих нормативным условиям эксплуатации;
- если не были выполнены операции технического обслуживания, указанные в настоящем руководстве;
- если использовались неоригинальные запасные части.

Во избежание повреждения фанкойла его необходимо держать в упаковке до тех пор, пока не будет подготовлено место для монтажа.

Воздух, всасываемый блоком, всегда должен фильтроваться. Всегда используйте прилагаемый воздушный фильтр.

Если зимой блок использоваться не будет, слейте воду из системы во избежание повреждений, которые могут произойти из-за образования льда. При использовании антифризных растворов проверяйте точку их замерзания.

Не вносите изменения во внутреннюю проводку и другие детали блока.

Условия эксплуатации:

- теплоноситель: вода/гликоль
- температура воды: 5°C~95°C
- максимальное рабочее давление: 10 бар
- температура воздуха: -20°C~43°C
- допустимое отклонение напряжения: ±10%

Выбор места установки:

- нельзя устанавливать блок в помещении, где могут присутствовать легковоспламеняющиеся газы;
- нельзя устанавливать блок в местах, где возможно попадание на него воды;
- устанавливайте блок на перекрытия или стены, способные выдержать его вес. Оставьте вокруг блока достаточно свободного места для его эксплуатации и технического обслуживания с учетом размеров всего установленного дополнительного оборудования.
- Не размещайте нагревающий блок непосредственно под электрической розеткой.

## Описание оборудования

Блоки кондиционирования воздуха и нагревательные блоки семейства FWD предназначены для кондиционирования помещений, требующих установки канальных блоков.

### Основные элементы

- **Несущая структура** изготовлена из оцинкованного железа соответствующей толщины, изолирована шумопоглощающим противоконденсатным материалом, самозатухающим по классу 1. Оснащена смотровыми панелями.
- **Вентиляторный агрегат** с одинарным или двойным шкивом вентилятора, центробежного типа с двойным впуском, со статически и динамически балансируемыми импеллерами, соединенными непосредственно с 3-скоростным электродвигателем, оснащенный стационарными конденсатором и тепловым защитным устройством.
- **Клеммная колодка.**
- **Теплообменник:** высокопроизводительный, изготовлен из медной трубы и алюминиевых ребер, крепящихся к трубам механическим расширением. Устанавливаются с латунными коллекторами и имеют воздушные клапаны. Теплообменник, обычно поставляемый в варианте под подключения с левой стороны, можно повернуть на 180°.
- **Система сбора и отвода конденсата,** рассчитанная на монтаж на потолке или на стене. Все модели семейства FWD можно установить как в горизонтальном, так и в вертикальном положении.
- **Модуль забора воздуха с воздушным фильтром**
  - **Модуль забора воздуха** Изготовлен из оцинкованной стали. Эти модули обеспечивают фильтрацию воздуха, всасываемого блоком, а также соединение блока с воздухозаборными каналами.
  - **Воздушный фильтр** Изготовлен из акрилового материала, самозатухающий по классу 1, фильтрация по классу EU 2. Фильтр съемный, крепится с помощью 2 ручек со стержнем с резьбой M4. Фильтрующий материал можно мыть и восстанавливать, что обеспечивает номинальную эффективность фильтрации при минимальных утечках.
  - **Набор дополнительного оборудования** включает в себя:
    - Несущую структуру из оцинкованной стали
    - Съемный фильтр кассетного типа (вытягивается, как выдвигаемый ящик)
    - Самонарезающие крепежные винты

## Пример монтажа

(Смотрите рисунок 1)

- 1 Блок FWD
- 2 Модуль забора с воздушным фильтром

## Размеры

■ Модуль забора с плоским фильтром класса EU 2 (Смотрите рисунок 2)

■ Стандартный блок (Смотрите рисунок 3)  
Размеры, указанные с левой стороны, приведены для гидравлических подключений по левой стороне. Размеры, указанные с правой стороны, приведены для гидравлических подключений по правой стороне.

- 1 6 крепежных прорезей
- 2 Отвод конденсата - горизонтальная установка
- 3 Отвод конденсата - вертикальная установка
- 4 Гидравлические подключения  
4 = стандартный теплообменник  
4 DF = дополнительный теплообменник
- 5 Подача воздуха
- 6 Забор воздуха  
6A = условия поставки  
6B = изменяемо в ходе монтажа
- 7 Круглый прорезанный элемент (Ø100 мм) для забора свежего воздуха

## Монтаж



Блоки FWD для кондиционирования и нагрева воздуха могут монтироваться как в горизонтальном, так и в вертикальном положении. Выберите желаемый вариант монтажа из одного из показанных на рисунке 3, где обе возможные конфигурации (AA или AB) могут работать как на нагрев, так и на охлаждение.

### Горизонтальный или вертикальный монтаж

(Смотрите рисунок 3)

- AA Забор и выброс воздуха по прямой
- AB Забор воздуха не по прямой к выбросу воздуха

### Конфигурация блока

Блоки всегда поставляются в конфигурации AA, однако положение отверстия забора воздуха в процессе монтажа можно изменить.

Описание комплекта (Смотрите рисунок 6)

- 1 Верхняя закрывающая панель
- 2 Нижняя закрывающая панель
- 3 Прорезанный элемент для внешнего забора воздуха
- 4 Центробежные вентиляторы
- 5 Стандартный теплообменник
- 6 Дополнительный теплообменник (DF)
- 7 Резервуар для конденсата для монтажа на стене (труба Ø3/8")
- 8 Резервуар для конденсата для монтажа на потолке (труба Ø3/8")
- 9 Гидравлические подключения теплообменника
- 10 Подключения для отвода конденсата
- 11 Клеммная колодка
- 12 Несущая структура

Дополнительное оборудование рекомендуется устанавливать в соответствии с инструкциями до установки всей системы на постоянное место ее эксплуатации.

Секции впускных и подающих труб имеют прямоугольную форму. В них просверлены отверстия для установки дополнительного оборудования. На обеих боковых панелях блока для прямого поступления свежего воздуха имеется круглый прорезанный элемент (Ø100 мм).

Если схема монтажа будет отличаться от условий поставки, расположение необходимо изменить, демонтировав блок как показано на рисунке 6.

Перенос подключений теплообменника на противоположную сторону осуществляется следующим образом:

- 1 снимите верхнюю и нижнюю закрывающие панели (1+2);
- 2 снимите резервуар для конденсата для горизонтальной установки (8);
- 3 отпустите 4 фиксирующих винта крепления двигателя, но не отвинчивайте их полностью (7);
- 4 снимите теплообменник (5), отвинтив 4 зажимных винта, извлеките и переверните его; удалите прорезанные элементы на противоположной боковой панели, вставьте теплообменник и затяните винты;
- 5 соберите заново перечисленные выше элементы;
- 6 заглушите выходные отверстия использовавшихся ранее коллекторов с помощью противоконденсатного изолирующего материала.

### Установка блока

Прикрепите стандартный блок к потолку или к стене, задев за не менее 4 из 6 прорезей;

■ **Для горизонтальной установки (установки на потолке)** рекомендуется использовать балки с резьбой M8, винтовые анкерные болты, способные выдержать вес блока, а также позиционировать блок на месте с помощью 2 болтов с резьбой M8 и шайбы, диаметр которой подходит для установки в прорезь и последующей фиксации блока.

Перед затяжкой контргайки установите основную гайку в такое положение, при котором блок имел бы некоторый уклон, способствующий отводу конденсата (см. рисунок 4). При правильном уклоне конец входного патрубка будет расположен примерно на 10 мм ниже конца выходного. Выполните гидравлические подключения к теплообменнику и, для работы в режиме охлаждения, к отводу конденсата. Используйте одно из двух дренажных отверстий вспомогательного резервуара, видимых на внешней стороне боковых панелей блока (см. рисунок 5): горизонтальный (резервуар) и вертикальный отвод конденсата.

■ **Для вертикальной установки (установки на стене)** зафиксируйте блок так, чтобы вода вытекала в направлении используемого отвода конденсата. Достаточно будет уклона, обеспечиваемого разницей между уровнями двух боковых панелей, составляющей порядка 5 мм.

Две трубы отвода конденсата главного резервуара находятся за боковыми панелями. Доступ к ним можно получить через проход мембранного типа, который следует пробить, пропустив через него отводную трубу.

Упомянутый проход мембранного типа удалять не рекомендуется, поскольку он предотвращает вероятное с течением времени повреждение трубы отвода конденсата острыми краями отверстия в боковой панели.

- **Чтобы подключить блок к линии отвода конденсата,** используйте гибкую резиновую трубу и прикрепите ее к выбранной отводной трубе (Ø3/8") с помощью металлических зажимов (используйте отводную трубу, находящуюся на стороне гидравлических подключений).  
Для улучшения отвода конденсата наклоните отводную трубу вниз не менее чем на 30 мм/м и обеспечьте отсутствие изгибов и препятствий на всем пути ее прохождения.
- **Установка воздушного фильтра.** На входе воздушный фильтр можно установить либо по тому же уровню, что и на выходе (конфигурация AA), либо под углом 90° к блоку (конфигурация AB). В последнем случае переднюю нижнюю закрывающую панель необходимо передвинуть, изменив положение 6 винтов, крепящих блок. Затем панель устанавливается внизу блока.  
Оба конца фильтрующего модуля просверливаются в соответствии с отверстиями на входе блока.  
Таким образом появляется возможность соединить модуль с блоком и достичь, на другом конце, положения отверстий, идентичного положению входа центрального кондиционера. Отверстия, просверливаемые на одном конце модуля, должны иметь диаметр 5 мм; эта часть соединяется непосредственно с блоком.  
На другом конце отверстия должны иметь диаметр 3,5 мм в целях обеспечения надежности посадки винтов, которые будут использоваться для крепления других (приобретаемых на внутреннем рынке) компонентов.  
Габаритные размеры показаны на рисунке 2.
- Установка модуля фильтра схематично изображена на:
  - рисунке 9: установка модулей фильтров на входе в блоках FWD по конфигурации AA.
  - рисунке 10: установка модулей фильтров на входе в блоках FWD по конфигурации AB.
 Используйте самонарезающие винты, входящие в комплект.

#### Несколько правил, которые необходимо соблюдать

- Выпускайте воздух из теплообменника при выключенных насосах с помощью воздушных клапанов, находящихся рядом с подключениями самого теплообменника.
- При монтаже системы канального типа рекомендуется для соединения каналов и блока использовать муфты, гасящие колебания.
- Если планируется установка дополнительного модуля электрического сопротивления (EDED), гасящая колебания муфта на подаче должна быть теплостойкой.
- Каналы, особенно используемые для подвода, должны быть изолированы противоконденсатным материалом.
- Рядом с оборудованием установите смотровую панель для проведения технического обслуживания и чистки.
- Установите панель управления на стену. Выберите положение, в котором будет удобно пользоваться органами управления и считывать значения температуры. Избегайте положений, в которых панель будет подвержена воздействию прямых солнечных лучей, а также постоянных прямых потоков горячего или холодного воздуха. Не допускайте наличия препятствий, которые будут затруднять считывание значений температуры.

## Электропроводка



Монтаж электрических соединений и элементов должен выполняться только аттестованным электриком в строгом соответствии с местными и общегосударственными стандартами и правилами.

Монтаж электропроводки производится при отключенном напряжении. Варианты смотрите в соответствующем руководстве.

Проверьте, чтобы подаваемое напряжение соответствовало номинальному напряжению, указанному на шильдике блока.

Для каждого блока должен быть установлен отдельный выключатель электропитания (IL), имеющий расстояние между размыкающими контактами не менее 3 мм и оснащенный соответствующим предохранителем (F).

Энергопотребление указано в табличке основных характеристик, прикрепленной к блоку.

Подключение электропроводки необходимо осуществлять с учетом особенностей сочетания блока и пульта управления, а также в соответствии с электрическими схемами, прилагаемыми к дополнительному оборудованию.

Для осуществления электрических подключений необходимо снять нижнюю закрывающую панель (см. рисунок 6), которая закрывает доступ к клеммной колодке.

Силовые кабели (электропитание и управление) следует прокладывать к клеммной колодке через мембранный проход в боковой панели блока со стороны, противоположной гидравлическим подключениям.

На рисунке 7 показана электрическая схема блоков FWD без панели управления.

Двигатели блоков работают на 3 скоростях.



Общий провод двигателя – белый (WH).

Если общий провод будет подключен неправильно, двигатель получит неустранимые повреждения.

#### Обозначение элементов проводки (Смотрите рисунок 7)

BK.....	Черный = максимальная скорость
BU или GY .....	Синий или серый = средняя скорость
GNYE .....	Желто-зеленый = заземление
RD .....	Красный = минимальная скорость
WH .....	Белый = общий провод
- - - .....	Электропроводка
CN .....	Разъем
F .....	Предохранитель (приобретается на внутреннем рынке)
IL .....	Сетевой выключатель (приобретается на внутреннем рынке)
M .....	Электродвигатель
① .....	Соединения с пультом управления

## Пробный запуск

Убедитесь в том, что оборудование установлено с необходимым уклоном.

Проверьте, не засорен ли отвод конденсата (каменными отложениями и т.п.).

Проверьте герметичность гидравлических подключений.

Проверьте надежность затяжки контактов электропроводки (проверку следует проводить при отключенном напряжении).

Убедитесь в том, что продувка теплообменника от воздушных пробок была проведена правильно.

Включите напряжение и проверьте запуск блока.

## Использование

Инструкции по эксплуатации блока смотрите в руководстве по монтажу и эксплуатации пульта управления. Дополнительно можно приобрести специализированные пульты управления.

## Техническое обслуживание и чистка

Для обеспечения безопасности перед проведением технического обслуживания и чистки выключайте блок и отключайте его от электросети перемещением сетевого выключателя в положение «ВЫКЛ».

### Техническое обслуживание

Техническое обслуживание блоков кондиционирования воздуха и нагревательных блоков семейства FWD ограничивается периодической очисткой воздушного фильтра теплообменника и проверкой рабочей эффективности отвода конденсата.

Доверять проведение технического обслуживания следует только квалифицированным специалистам.

При проведении технического обслуживания следует проявлять предельную внимательность: случайный контакт с некоторыми металлическими деталями может привести к травме, поэтому необходимо использовать защитные перчатки.

Каждый раз перед запуском блоков после долгого простоя проверяйте ОТСУТСТВИЕ воздуха в теплообменнике.

Двигатель оснащен самосмазывающимися подшипниками и в техническом обслуживании не нуждается.

### Чистка воздушного фильтра

Отключите электропитание блока, переместив сетевой выключатель в положение «ВЫКЛ».

Чистку воздушных фильтров проводите следующим образом (см. рисунок 6):

- Через смотровую панель отверните фиксирующие ручки и извлеките фильтр, как показано на рисунке 8.
- В противном случае, если фильтр находится внутри заборной решетки, снимите решетку и выполните перечисленные ниже действия. (Смотрите рисунок 8)

- 1 Модуль забора с фильтром
- 2 Воздушный фильтр, прикрепленный к модулю забора с помощью винтов, выдвигается как выдвижной ящик.

■ Промойте фильтр теплой водой или, если внутри сухой порошок, продуйте фильтр сжатым воздухом.


■ После просушки фильтра установите его на прежнее место.

## Чистка теплообменника

Также рекомендуется проверять состояние теплообменника перед началом летнего сезона. Проверьте, не забились ли ребра посторонними включениями.

Чтобы получить доступ к теплообменнику, снимите панель подачи и резервуар для конденсата. Получив доступ к теплообменнику, очистите его с помощью сжатого воздуха или пара под низким давлением, следя за тем, чтобы не повредить ребра теплообменника.

Перед началом летней эксплуатации проверьте регулярность отвода конденсата.

**ПРИМЕЧАНИЕ**  Правильное и регулярное техническое обслуживание и чистка — это экономия электроэнергии и денег.

## Утилизация

Демонтаж блока необходимо производить в соответствии с установленными местными правилами и нормами.

## Возможные неисправности и способы их устранения

При наличии неисправностей в работе блока, перед обращением в сервисную службу убедитесь в отсутствии неисправностей, указанных в таблице, приведенной ниже.

Если неисправность не удалось устранить, обратитесь в сервисную службу.

### Признак 1: Блок не включается

Возможные причины	Способ устранения
Неисправность в подаче электропитания	Устраните неисправность электропроводки
Срабатывает автоматический размыкатель сети электропитания	Обратитесь в сервисную службу
Выключатель находится в положении остановки («0»)	Включите блок — переместите выключатель в положение «I»

### Признак 2: Плохое охлаждение или обогрев

Возможные причины	Способ устранения
Загрязнен или засорен воздушный фильтр	Очистите фильтр
Затруднен забор или выброс воздуха	Устраните препятствие
Воздух в теплообменнике	Обратитесь к тем, кто проводил монтаж
Открыты окна и двери в помещении	Закройте окна и двери в помещении
Блок работает на низкой скорости	Выберите необходимую скорость

### Признак 3: Протечки из блока

Возможные причины	Способ устранения
При установке блока не был обеспечен необходимый наклон	Обратитесь к тем, кто проводил монтаж
Забился отвод конденсата	Обратитесь к тем, кто проводил монтаж

**DAIKIN EUROPE NV**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW17549-1A