

FWN

**Manuale installazione, uso e manutenzione
Unità termoventilanti ad alta prevalenza con motore EC 4 - 18 kW**

**Installation, use and maintenance manual
High-head thermal ventilating units with EC motor 4 - 18 kW**

**Manuel d'installation, utilisation et entretien
Unités thermoventilation à grande pression statique disponible moteur EC 4-18 kW**

**Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitung
Heizlüfter mit hoher Förderhöhe mit EC-Motor 4 - 18 kW**

**Manual de instalación, uso y mantenimiento
Unidades de termoventilación de alta presión con motor EC 4 - 18 kW**

IT

EN

FR

DE

ES



CE

[illegible]

Daikin Europe N.V.

[illegible]

FWN04AA TN6V3***, FWN05AATN6V3***, FWN06AATN6V3***, FWN07AATN6V3***, FWN08AATN6V3***, FWN10AATN6V3***,
FWN04AAA TN6V3***, FWN05AAFNF6V3***, FWN06AAFNF6V3***, FWN07AAFNF6V3***, FWN08AAFNF6V3***, FWN10AAFNF6V3***;
 $\tau = 0.1, \dots, 9, A, B, C-Z$

01	are in conformity with the following directives (or regulations), as amended:	09	отвечают требованиям указанных ниже директив или нормативных документов в действующей редакции:
02	following the Richtlijn(en) over Vorschriften in der jeweils gültigen Fassung entsprechen:	10	overblijft bestemmingen in folgende directie(n) en/of normatieve(n) document(en) na amendementen respectievelijk:
03	saltsitt à la ou des directives(s) suaven(s) et/à ou des réglementa(s), telles qu'amendées:	11	upfyllyr tiljande direktiv(er) og/eller forskrifter, med tillegg:
04	in overeenstemming Zim met de volgende richtlijn(en) of verordening(en), zoals gewijzigd:	12	er i overensstemmelse med følgende direktiv(er) eller forskrifter), med forsatte endringer:
05	están en conformidad con las siguientes directiva(s) o reglament(s), en su última enmendada:	13	novaldri saaraväa direktiiv(e) ja määrus(e) seisnuna küni ne o'vat muudetuna:
06	sono conformi con le seguenti direttive o regolamenti, e successive modifiche:	14	suosidat suostavien direktiivien ja asetusten viimeisimmät muokkaukset:
07	estão em conformidade com as seguintes directivas ou regulamentos, conforme emendado:	15	skladat s'prijazni uredbi, kakoli so najnovejša izmenjena:
08		16	megfelelek az adott irányelv(ek) vagy egyes szabályozás(ok)nak a későbbi módosítások figyelembevételével:
09		17	співпадає вимоги наступляючих директив або розпоряджень, з późнішими змінами:
10		18	surint en conformité cu următoarele directive sau regulamente, cu amendamentele respective:
11		19	v skladu z naslednjimi direktivami ali uredbami(-i), kot je bilo spremenjeno v:
12		20	vastavet jargniste direktiivie nõueteid või nende muudetud nõueteid:
13		21	отрабапіт на сшапра директив(и) и постанов(и) с ихмире изменениями:
14		22	atbilst šķērsām direktīvām un regulām, ar to veiktajiem izmaiņām:
15		23	abslauk s'prijazni uredbi, kakoli so najnovejša izmenjena:
16		24	szélelőbűl a következő irányelvekkel vagy egyes szabályozásokkal a későbbi módosítások figyelembevételével:
17		25	desfășurându-se în conformitate cu următoarele directive sau regulamente, cu amendamentele respective:

Ecodesign: Directive 2009/125/EC		
Commission regulations:		
Airconditioning	(EU)	2016/2281

[illegible]

EN 1397.

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

Hiroimitsu Iwasaki
Director
Oostend, 3rd of January 2022



EU – RoHS declaration of conformity	UE – Declaração de conformidade RoHS	EU – RoHS-overensstemmelseserklæring	EU – Problemli o štodi RoHS	UE – Declaratie de conformitate RoHS	ES – PINA atiklies deklaracija
EU – Declaration of conformity RoHS	UE – Dichiarazione di conformità RoHS	EU – Konformitätsdeklaration für RoHS	EU – Izjave o skladnosti z direktivami RoHS	EU – Izjava o skladnosti z direktivami RoHS	ES – RoHS atiklies deklaracija
EU – Konformitätsverklaaring RoHS	UE – Dichiarazione di conformità RoHS	EU – Samsvareklæring for RoHS	EU – Deklaracija zgodnosti z direktivami RoHS	EC – Декларация о соответствии с Директивата за ограничаване на опасните вещества	ES – Vyhlášení o zhode RoHS
					AS – RoHS uytvairinuk būtam

Daikin Europe N.V.

- 01 (en) declares under its sole responsibility that the products to which this declaration relates;
- 02 (fr) déclare sous sa seule responsabilité que les produits (visés par la présente Déclaration) :
- 03 (en) were/are exclusively manufactured/are produced in the country/ies of origin;
- 04 (en) were/are not produced in the country/ies of origin;
- 05 (en) were/are not produced in the country/ies of origin;
- 06 (en) were/are not produced in the country/ies of origin;
- 07 (en) were/are not produced in the country/ies of origin;
- 08 (en) were/are not produced in the country/ies of origin;

FWN04AATN6V3*, FWN05AATN6V3***, FWN06AATN6V3***, FWN07AATN6V3***, FWN08AATN6V3***, FWN10AATN6V3***, FWN04AAFN6V3***, FWN05AAFN6V3***, FWN06AAFN6V3***, FWN07AAFN6V3***, FWN08AAFN6V3***, FWN10AAFN6V3***,**
 * = 0, 1, 2, ..., 9, A, B, ..., Z

- 01 are in conformity with the following directive(s) or regulation(s), as amended:
- 02 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 03 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 04 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 05 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 06 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 07 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 08 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:

RoHS (#) 2011/65/EU (*)

- 01 following the provisions of:
- 02 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 03 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 04 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 05 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 06 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 07 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 08 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 09 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:

- 01 Note*
- 02 Remark*
- 03 Remark*
- 04 Remark*
- 05 Note*

- 19 in the field of:
- 20 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 21 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 22 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 23 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 24 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 25 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:

- 11 Information*
- 12 Note*
- 13 Remark*
- 14 Remark*
- 15 Remark*

EN IEC 63000,

- 09 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 10 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 11 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 12 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 13 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 14 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 15 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 16 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:

- 09 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 10 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 11 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 12 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 13 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 14 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 15 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 16 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:

FWN04AATN6V3*, FWN05AATN6V3***, FWN06AATN6V3***, FWN07AATN6V3***, FWN08AATN6V3***, FWN10AATN6V3***, FWN04AAFN6V3***, FWN05AAFN6V3***, FWN06AAFN6V3***, FWN07AAFN6V3***, FWN08AAFN6V3***, FWN10AAFN6V3***,**
 * = 0, 1, 2, ..., 9, A, B, ..., Z

- 17 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 18 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 19 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 20 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 21 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 22 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 23 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 24 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 25 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:

- 21 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 22 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 23 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 24 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:
- 25 (en) the following Directive(s) or Regulation(s) in the field of:

Restriction of Certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment

1	PRIMA DI INIZIARE L'INSTALLAZIONE	.6
2	DESCRIZIONE E UTILIZZO PREVISTO	.6
3	DATI DIMENSIONALI E TECNICI	.7
4	AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE	.8
5	INSTALLAZIONE	.8
6	ESEMPI DI INSTALLAZIONE	10
7	USO	10
8	MANUTENZIONE	11
9	RICERCA DEI GUASTI	11
10	DATI TECNICI NOMINALI	40
11	FIGURE	42
12	KIT VALVOLE STANDARD	50
13	SCHEMI ELETTRICI	53

LIMITI DI FUNZIONAMENTO

Fluido termovettore: **acqua**

Temperatura acqua: **5 °C ÷ 95 °C**

Temperatura aria: **-20 °C ÷ 43 °C**

Tensione di alimentazione: **230 V+/- 10%**

Massima pressione fluido primario: **10 bar**

Limite di umidità relativa dell'aria ambiente: **RH<85% non condensante**

1 PRIMA DI INIZIARE L'INSTALLAZIONE

ISTRUZIONI ORIGINALI

Leggere attentamente questo manuale.

L'installazione e la manutenzione dell'apparecchio devono essere effettuati esclusivamente da personale tecnico qualificato per questo tipo di macchina, in conformità con le normative vigenti.

Al ricevimento dell'apparecchio controllarne lo stato verificando che non abbia subito danni dovuti al trasporto.

Per l'installazione e l'uso di eventuali accessori si rimanda alle relative schede tecniche degli stessi.

Il presente manuale può subire variazioni, in qualsiasi momento e senza preavviso, orientate al miglioramento del prodotto.

Individuare il modello di ventilconvettore FWN dalle indicazioni riportate sull'imballo.

SIMBOLI DI SICUREZZA



Leggere attentamente il manuale



Attenzione



Utilizzare dispositivi di protezione individuale

UTILIZZARE DPI ADEGUATI (GUANTI, OCCHIALI DI PROTEZIONE)



ATTENZIONE: I prodotti elettrici ed elettronici non possono essere mescolati con i rifiuti casalinghi non separati. **NON** provate a smantellare il sistema da soli: lo smantellamento del sistema, il trattamento del refrigerante, dell'olio e di altre parti, dev'essere effettuato da un installatore autorizzato e deve rispettare la legislazione applicabile. Le unità devono essere trattate presso un impianto specializzato di lavorazione per il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero. Assicurandovi che questo prodotto sia smaltito correttamente, aiuterete a prevenire possibili conseguenze negative per l'ambiente e la salute umana. Per ulteriori informazioni contattate il vostro installatore o l'autorità locale.

PERICOLO: L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.

ATTENZIONE: l'unità non ha componenti pericolosi secondo la classificazione del Regolamento 1357/2014.

ATTENZIONE: l'installazione e l'avviamento dell'unità devono essere effettuati da personale competente, secondo le regole della corretta pratica impiantistica, in conformità alle normative vigenti.

2 DESCRIZIONE E UTILIZZO PREVISTO

Unità termoventilanti ad alta prevalenza disponibile in 9 modelli.

Descrizione componenti : Esploso dell'unità p. 46.

DAIKIN si ritiene sollevata da ogni responsabilità nei casi in cui l'apparecchio sia installato da personale non qualificato, venga utilizzato impropriamente o in condizioni non ammesse, non venga effettuata manutenzione prevista dal presente manuale o non siano stati utilizzati ricambi originali.

Apparecchi progettati per la climatizzazione dell'aria ambiente e destinati all'utilizzo in applicazioni di comfort civile.

LUOGO DI INSTALLAZIONE

Nella scelta del luogo di installazione osservare i seguenti punti:

- l'apparecchio è progettato per installazione in ambienti chiusi in atmosfera 'urbana' non marina, non corrosiva e non polverosa;

Non modificare i cablaggi elettrici interni o altri particolari dell'apparecchio.

L'aria aspirata dall'apparecchio deve sempre essere filtrata; utilizzare, quando possibile, gli accessori predisposti allo scopo: filtro standard o FSDG. Vedi figura p. 49

ATTENZIONE: nel caso di fermo invernale, scaricare l'acqua dall'impianto al fine di evitare danneggiamenti dovuti alla formazione di ghiaccio; se vengono utilizzate soluzioni antigelo, verificare il punto di congelamento.

- l'apparecchio di climatizzazione non deve essere posto immediatamente sotto una presa di corrente;

- installare in una posizione tale da riscaldare e raffreddare uniformemente il locale;
- non installare l'unità in ambienti con presenza di gas o polveri infiammabili e di sostanze acide o alcaline;
- non esporre l'unità a spruzzi d'acqua; non installare in locale lavanderia;
- installare il ventilconvettore su elementi strutturali che ne reggano il peso mantenendo intorno uno spazio sufficiente a garantirne il buon

- funzionamento e le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria;
- conservare l'unità nell'imballo fino al momento dell'installazione per evitare infiltrazioni di polvere nel suo interno.

Non devono essere superate le seguenti concentrazioni di fattori inquinanti nell'aria in cui l'unità è installata:

SO ₂	<0,02 ppm
H ₂ S	<0,02 ppm
NO,NO ₂	<1 ppm
NH ₃	<6 ppm
N ₂ O	<0,25 ppm

AVVERTENZE PER LA QUALITÀ DELL'ACQUA

NB: è consigliata un'analisi dell'acqua circolante nella batteria per ricercare eventuale presenza di batteri (ferrobatteri e di microrganismi che possono produrre H₂S o ridurre chimicamente i solfati) e sulla

composizione chimica dell'acqua in modo da prevenire fenomeni di corrosione e incrostazione all'interno delle tubazioni.

L'acqua utilizzata per alimentare il circuito non deve superare i livelli indicati in seguito:

Apparenza	Chiara
Odore	Inodore
pH	7,5 - 10 7-7,5 solo se TOC < 1,5 g/m ³
O ₂ disciolto	< 0,1 mg/l
Durezza	60-300 mg/l CaCO ₃
Conduttività	10-500 microS/cm
Anidride carbonica [CO ₂]	< 30 mg/l
Ferro totale	<0,5 mg/l
Nitrati	0 mg/l
Cloridi	200-400 mg/l
Solfati	< 30 mg/l HCO ₃ (-)/SO ₄ (2-) < 1

3 DATI DIMENSIONALI E TECNICI

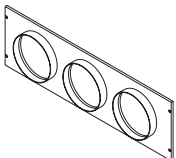
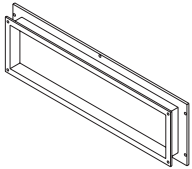
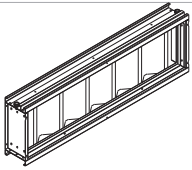
Nella figura 2 p. 47 e 3 p. 48 sono riportati i dati dimensionali di FWN, le posizioni degli attacchi idraulici e gli spazi di installazione. I dati tecnici nominali sono a: p. 44.

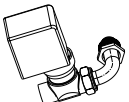
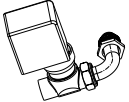
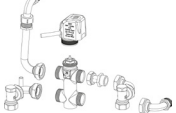
3.1 ACCESSORI

Pannelli di comando elettronici a microprocessore con display

	FWTOUCH	Interfaccia utente con display in Dibond disponibile in: FWTOUCHB-Black FWTOUCHW-White FWTOUCHG-Grey
	FWECSAP	Scheda di potenza per comando FWECS
	FWECSAC	Interfaccia utente con display per comando FWECS
	FWEC3A	Comando a microprocessore con display FWEC3A
	FWFCKA	FWEC3A distanziale per montaggio a parete
	FWEC10	Comando elettronico per il controllo del ventilatore inverter EC e di una o due valvole ON/OFF 230 V
	FWHSCA	Sonda umidità per comandi FWEC3A, FWECS
	FWTSKA	Sonda acqua per comandi FWEC3A, FWECS

	FWCSWA	Sonda temperatura per comando FWEC10
	EDEH	Resistenza elettrica con kit di montaggio, scatola relè e sicurezze
Accessori		
	CDRP1A	Kit pompa di scarico condensa
	EDDP	EDDPV - Bacinella ausiliaria di raccolta condensa verticale EDDPH - Bacinella ausiliaria di raccolta condensa orizzontale
	EDMFA	Serranda di aerazione motorizzata per la presa di aria esterna

	PCIC	Pannelli con collari circolari per distribuzione dell'aria mediante tubi flessibili
	PRD	Pannelli con cannotti flangiati per collegamento a canalizzazioni rettangolari
Filtro		
	FSDG***A	Filtro aria G4
Valvole		

	Valvole a 2 vie, attuatori ON/OFF alimentazione 230 V kit idraulici, per batteria aggiuntiva
	Valvole a 2 vie, attuatori ON/OFF alimentazione 230 V, kit idraulici, per batteria principale
	Valvole a 3 vie, attuatori ON/OFF alimentazione 230 V, kit idraulici, per batteria aggiuntiva
	Valvole a 3 vie, attuatori ON/OFF alimentazione 230 V, kit idraulici, per batteria principale
	Valvole a 2 vie pressioni indipendenti, attuatori ON/OFF, alimentazione 230V, kit idraulici, per batteria principale e aggiuntiva

4 AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE

ATTENZIONE: l'installazione e l'avviamento dell'unità devono essere effettuati da personale competente, secondo le regole della corretta pratica impiantistica, in conformità alle normative vigenti.

AVVERTENZA: È consigliabile installare gli eventuali accessori sull'apparecchio standard, prima di provvedere al posizionamento dello stesso, riferendosi alle schede tecniche.

AVVERTENZA: Le unità di condizionamento e termoventilazione FWN possono essere installate sia in posizione orizzontale che verticale, quindi verificare che l'installazione desiderata sia corrispondente ad uno degli schemi riportati in figura 7 p. 50 nei quali entrambi le configurazioni AA o AB sono adatte al funzionamento in raffreddamento e riscaldamento.

AVVERTENZA: Le unità sono fornite sempre in configurazione AA, ma la posizione dell'aspirazione dell'aria si può modificare in corso di installazione. Se l'installazione è diversa dalla condizione di fornitura è necessario modificare la disposizione procedendo allo smontaggio dell'unità. (figura 1 p. 46)

Avvertenze per unità canalizzate:

L'unità dovrà essere installata sulla base di considerazioni tecniche e progettazione effettuando una valutazione aeraulica e valutando la CONTROPRESSIONE che viene offerta dalla CANALIZZAZIONE applicata alla mandata per evitare il problema del mancato cambio velocità: responsabilità che non può ricadere sul prodotto ma sull'installazione;

Installare l'unità con le dovute botole di ispezione per la manutenzione ordinaria e straordinaria dei fancoil stessi: per interventi di sostituzione meccanica, elettrica e idraulica;

ATTENZIONE: Prima di procedere all'installazione assicurarsi che:

1. Il luogo di installazione abbia uno spazio sufficiente a contenere l'apparecchio e che ci siano gli spazi necessari per le operazioni di installazione e manutenzione. Vedi p. 47 e p. 48.
2. Non vi siano ostruzioni al passaggio dell'aria sia in aspirazione sia in mandata.
3. Gli attacchi idraulici abbiano posizione e misure come richiesti dall'apparecchio. Vedi figure da p. 47 e p. 48.
4. La linea elettrica di alimentazione abbia le caratteristiche richieste dai dati di targa del ventilconvettore.

ATTENZIONE: Installare l'unità termoventilante, l'interruttore di linea (IL), e/o gli eventuali comandi a distanza in una posizione non raggiungibile da persone che si trovino nella vasca da bagno o nella doccia.

È possibile orientare gli attacchi dello scambiatore sul lato opposto, si consiglia di effettuare questa operazione prima di installare la macchina, operando come segue (vedi figura 12 p. 49):

- smontare i pannelli di chiusura superiore e inferiore.
- smontare la vasca di raccolta condensa per installazione orizzontale.
- allentare le 4 viti di fissaggio del supporto motore, senza svincolarle completamente.
- smontare la batteria agendo sulle viti di fissaggio.
- ruotare la batteria di 180° (sull'asse verticale), eliminare i pretranci sulla fiancata opposta e fissarla nuovamente all'unità.
- rimontare gli elementi riportati precedentemente.
- chiudere i fori di uscita dei collettori precedentemente utilizzati con isolante anticondensa.

5 INSTALLAZIONE

- L'aspirazione e la mandata sono a sezione rettangolare, con foratura predisposta per il fissaggio degli accessori disponibili. Su entrambe le fiancate dell'unità è presente una pretrancitura circolare (Ø 100 mm) per l'immissione diretta di aria esterna.
- Per realizzare la **connessione mediante canali** a sezione rettangolare è necessario utilizzare l'accessorio **PRD**, che può essere montato sia in aspirazione sia in mandata. Per realizzare sia l'aspirazione che la mandata con canali, occorrono 2 pannelli accessorio PRD. Vedi figura 5 p. 49.
- Per realizzare la **connessione mediante tubi flessibili**, è necessario prevedere l'accessorio **PCIC**, che viene montato direttamente sulle

bocche di aspirazione della macchina, mediante l'opportuna foratura. Per realizzare sia l'aspirazione che la mandata con tubi flessibili, occorrono 2 pannelli accessorio PCIC. Vedi figura 6 p. 50.

Alcune regole da seguire:

- Effettuare lo sfogo dell'aria dallo scambiatore, a pompe ferme, agendo sulle valvole di sfogo poste a fianco agli attacchi della batteria stessa.
- Le canalizzazioni, in particolare quella di mandata, dovranno essere coibentate con materiale anticondensa.
- Prevedere in prossimità dell'apparecchio un pannello di ispezione per le operazioni di manutenzione e pulizia.

- Installare il pannello di comando sulla parete; scegliere una posizione facilmente accessibile per l'impostazione delle funzioni e, se prevista, efficace per la rilevazione della temperatura. Evitare posizioni esposte direttamente all'irraggiamento solare, posizioni soggette a correnti dirette di aria calda o fredda e di interporre ostacoli che impediscano la rilevazione corretta della temperatura.

AVVERTENZA:

Nel funzionamento normale, in particolare con ventilatore alla velocità minima ed aria ambiente con elevata umidità relativa, è possibile che si verifichi formazione di condensa sulla mandata aria e su alcune parti della struttura esterna dell'apparecchio.

Per evitare tali fenomeni, sempre rimanendo all'interno dei limiti di lavoro previsti per l'apparecchio, è necessario limitare la temperatura dell'acqua in ingresso all'interno dello scambiatore. In particolare occorre che la differenza fra la temperatura di rugiada dell'aria ($T_{A,DP}$) e la temperatura dell'acqua in ingresso (T_W) NON sia superiore a 14 °C, secondo la relazione: **$T_W > T_{A,DP} - 14\text{ °C}$**

Esempio: nel caso di aria ambiente a 25°C con il 75% di umidità relativa il valore di temperatura di rugiada è pari a circa 20 °C e dunque la temperatura dell'acqua in ingresso in batteria dovrà essere superiore a: $20 - 14 = 6\text{ °C}$ al fine di evitare fenomeni di condensa su fancoil provvisto di valvola.

- $20 - 12 = 8\text{ °C}$ qualora non si possa installare l'accessorio kit valvole.

Fan coil con valvola							
Umidità relativa %	T aria bulbo secco [°C]						
	21	23	25	27	29	31	33
40	5	5	5	5	5	5	5
50	5	5	5	5	5	6	8
60	5	5	5	5	7	9	11
70	5	5	6	8	9	11	13
80	5	6	8	10	12	14	16
90	6	8	10	12	14	16	18

Fan coil con valvola							
Umidità relativa %	T aria bulbo secco [°C]						
	21	23	25	27	29	31	33
40	6	6	6	6	6	6	6
50	6	6	6	6	6	8	10
60	6	6	6	7	9	11	13
70	6	6	8	10	11	13	15
80	6	8	10	12	12	16	18
90	8	10	12	14	14	18	20

In caso di sosta prolungata del terminale, con ventilatore fermo e circolazione di acqua fredda nello scambiatore, è possibile che si formi condensa anche all'esterno dell'apparecchio. In questo caso è consigliabile installare l'accessorio valvola a 3 vie (o 2 vie) in modo da interrompere il flusso d'acqua in batteria quando il ventilatore è fermo.

Nel caso di fermate invernali scaricare l'acqua dall'impianto onde evitare danneggiamenti dovuti a formazione di ghiaccio; se vengono utilizzate soluzioni antigelo verificare il punto di congelamento utilizzando la tabella riportata di seguito.

% glicole in peso	Temperatura congelamento (°C)	Variazione potenza resa	Variazione perdita di carico
0	0	1,00	1,00
10	-4	0,97	1,05
20	-10	0,92	1,10
30	-16	0,87	1,15
40	-24	0,82	1,20

5.1 MONTAGGIO UNITÀ

Fissare l'unità base al soffitto o alla parete utilizzando almeno 4 fra le 6 asole predisposte;

- Nel caso di **installazione orizzontale** (soffitto) si consiglia di utilizzare barre filettate 8MA, tasselli adeguati al peso della macchina stessa, e di preparare il posizionamento della macchina utilizzando 2 bulloni 8MA

ed una rondella di diametro tale da consentire l'inserimento nell'asola ed il successivo fissaggio dell'unità.

- Prima di stringere il controdado, regolare la chiusura del dado principale in modo da dare all'apparecchio una pendenza corretta, tale cioè da agevolare lo scarico della condensa.
- Nel caso di installazione a parete, per favorire il drenaggio della condensa, inclinare un lato dell'unità verso il basso di almeno 3/5 mm; prevedere il corretto drenaggio del tubo di scarico condensa a seconda della necessità. I due tubi di scarico condensa della vasca principale si trovano all'interno delle fiancate e sono raggiungibili attraverso un passacavo a membrana, che deve essere inciso per far passare il tubo di scarico. Si consiglia di non rimuovere il passacavo suddetto, in quanto serve ad evitare che il bordo tagliente del foro sulla fiancata possa danneggiare, nel tempo, il tubo di scarico condensa.
- Nel caso di installazione a soffitto, in particolare qualora sia presente l'accessorio EDDPH, installare la macchina con una leggera pendenza (10 mm), in modo da favorire lo scarico condensa. (Vedi figura 10 p. 52). Lo scarico condensa può essere posto a destra o a sinistra, la scelta deve essere fatta dall'installatore. Dare pendenza verso il lato scelto, quindi chiudere con il tappo il lato non utilizzato e sistemare la pipetta dal lato dello scarico scelto, vedi dimensionale p. 47 e p. 48.
- Realizzare i collegamenti idraulici alla batteria di scambio termico e, nel caso di funzionamento in fase di raffreddamento, allo scarico condensa.
- Per collegare l'unità alla linea di scarico condensa, utilizzare tubo flessibile in gomma e fissarlo al tubo di scarico prescelto ($\varnothing 3/8"$) mediante una fascetta metallica (utilizzare lo scarico che si trova sul lato attacchi idraulici).
- Per favorire il drenaggio della condensa inclinare la tubazione di scarico verso il basso di almeno 30 mm/m evitando che sul suo percorso si formino anse o strozzature.

5.2 LEGENDA SCHEMI ELETTRICI

- IL: Interruttore di Linea (non fornito)
- F: Fusibile di Protezione (non fornito)
- CN: Morsettiera a vite/faston
- MVI: Motore Ventilatore + Inverter Integrato
- MV: Motore Ventilatore
- INV: Inverter Motore Ventilatore
- KIT INVERTER: Kit Inverter con Gruppi Filtri
- EMC FILTER: Filtro antidisturbo EMI/RFI
 - BN (L2): Marrone = fase IN filtro
 - BU (N4): Blu = neutro IN filtro
 - BK (U1): Nero = fase OUT filtro
 - BU (U3): Blu = neutro OUT filtro
- VC: Valvola ON/OFF 230Vac acqua fredda/calda per impianto 2 tubi (accessorio)
- Valvola ON/OFF 230Vac acqua fredda per impianto 4 tubi (accessorio)
- VH: Valvola ON/OFF 230Vac acqua calda per impianto 4 tubi (accessorio)
- SAI: Sonda temperatura aria interna preinstallata
- SAE: Sonda temperatura aria remota (accessorio)
- SW: Sonda temperatura acqua remota (accessorio)
- SWH: Sonda temperatura acqua addizionale batteria calda per impianto 4 tubi. (accessorio - Da prevedere opzionalmente solo in presenza di SW)
- SUI: Sonda umidità relativa interna preinstallata
- SUE: Sonda umidità relativa remota (accessorio)
- T1: Trasformatore 230Vac (non fornito)

5.3 COLLEGAMENTI ELETTRICI

Effettuare i collegamenti elettrici in assenza di tensione, secondo le normative di sicurezza vigenti.

I cablaggi dovranno essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.

Per ogni unità termoventilante prevedere sulla rete di alimentazione un interruttore (IL) con contatti di apertura con distanza di almeno 3 mm e un fusibile (F) di protezione adeguato.

Gli assorbimenti elettrici sono riportati sull'etichetta dei dati di targa applicata sull'unità.

Per eseguire i collegamenti elettrici è necessario smontare il pannello di chiusura inferiore (figura 1 p. 46), per accedere alla morsettiera fast on.

NOTA: I cavi elettrici (alimentazione e comando) devono essere portati in morsettiera attraverso il fermacavo che si trova sulla fiancata opposta del lato attacchi idraulici.

ATTENZIONE: Il cavo COMUNE del motore è quello di colore BIANCO: il suo errato collegamento provoca danni irreparabili al motore.

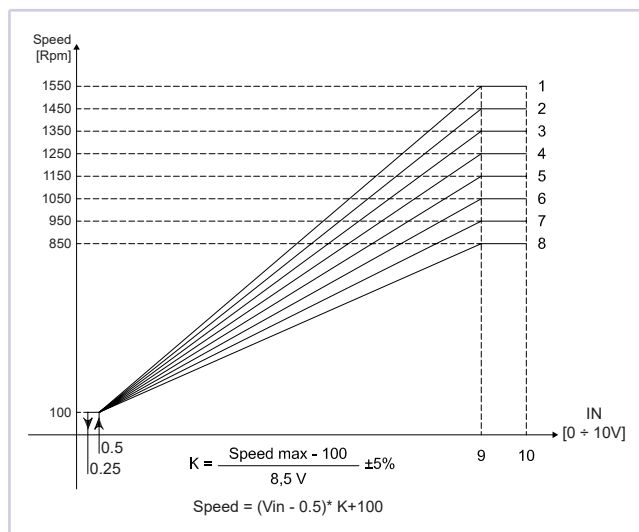
Gli schemi elettrici specifici per accessori, comandi e valvole sono disponibili scannerizzando i QR code seguenti:



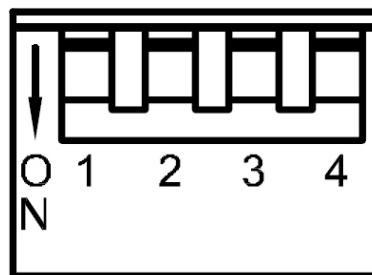
L'ID Daikin è necessario per accedere a my.daikin.eu. Per ulteriori informazioni, contattare il rappresentante Daikin locale.

5.3.1 Caratteristiche di regolazione dell'inverter

Il settaggio della curva richiesta può essere effettuato in fabbrica (e modificato in cantiere se necessario) mediante impostazione dei dip switch, come da immagine seguente:



N°	Velocità MAX	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4
1	1550 rpm	OFF	OFF	OFF	-
2	1450 rpm	ON	OFF	OFF	-
3	1350 rpm	OFF	ON	OFF	-
4	1250 rpm	ON	ON	OFF	-
5	1150 rpm	OFF	OFF	ON	-
6	1050 rpm	ON	OFF	ON	-
7	950 rpm	OFF	ON	ON	-
8	850 rpm	ON	ON	ON	-



Nota: la velocità massima (1550 rpm) non viene normalmente utilizzata.

NOTA: I modelli FWN 04-07 sono dotati di motore con Inverter integrato, i modelli superiori sono costituiti da inverter separato dal gruppo motoventilante.

5.4 VERIFICA FUNZIONALE

- Verificare che l'apparecchio sia installato in modo da garantire l'inclinazione richiesta.
- Verificare che lo scarico condensa non sia ostruito (da depositi di calcinacci ecc.).
- Controllare la tenuta dei collegamenti idraulici.
- Controllare che i cablaggi elettrici siano ben saldi (eseguire il controllo in assenza di tensione).
- Assicurarsi che sia stata eliminata l'aria dallo scambiatore di calore.
- Dare tensione all'apparecchio e verificarne il funzionamento.

6 ESEMPI DI INSTALLAZIONE

Per installazione mediante canali vedi l'esempio di figura 8 p. 51.

Per installazione mediante tubo flessibile vedi l'esempio di figura 9 p. 51.

7 USO

Per l'utilizzo del ventilconvettore riferirsi alle istruzioni del pannello di comando a bordo o remotizzato.

ATTENZIONE: Per motivi di sicurezza, non introdurre mani o oggetti nella griglia di uscita dell'aria.

PERICOLO: L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali

o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.

8 MANUTENZIONE

ATTENZIONE: Le operazioni di manutenzione devono essere effettuate esclusivamente da un centro assistenza autorizzato dal costruttore o da personale qualificato.

ATTENZIONE: La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.

⚠ PERICOLO! Prestare attenzione durante le operazioni di manutenzione: alcune parti metalliche possono provocare ferite: dotarsi di guanti protettivi.

⚠ ATTENZIONE: Per motivi di sicurezza, prima di compiere qualsiasi manutenzione o pulizia, spegnere l'apparecchio ponendo il commutatore di velocità su "Arresto" e l'interruttore di linea su 0 (OFF).

I ventilconvettori non necessitano di particolari manutenzioni: è sufficiente la pulizia periodica del filtro aria.

È necessario un periodo di rodaggio di 100 ore di funzionamento per eliminare tutti gli attriti meccanici iniziali del motore.

Effettuare il primo avviamento alla velocità massima di funzionamento.

Per garantire il buon funzionamento dei ventilconvettori osservare le indicazioni riportate di seguito:

- mantenere il filtro aria pulito;
- non versare liquidi all'interno dell'apparecchio;
- non introdurre parti metalliche attraverso la griglia di uscita aria;
- evitare di ostruire la mandata o l'aspirazione dell'aria.

Ad ogni avviamento seguente una lunga sosta assicurarsi che non sia presente aria all'interno dello scambiatore di calore.

Prima del periodo di funzionamento in fase di raffrescamento verificare che lo scarico della condensa avvenga correttamente e che le alette dello scambiatore di calore non siano ostruite da impurità.

Procedere eventualmente alla loro pulizia con aria compressa o con vapore a bassa pressione, senza danneggiare le alette.

Una manutenzione adeguata e periodica si traduce in risparmio energetico ed economico.

PULIZIA DEL FILTRO ARIA

Togliere tensione all'unità, ponendo l'interruttore di linea su 0 (OFF).

Per la pulizia del filtro aria procedere nel seguente modo:

1. Nel caso di utilizzo del modulo filtro standard o FSDG accedere all'apparecchio attraverso il pannello di ispezione ed estrarre il filtro aria. (Vedi figura 11 p. 52)
2. Pulire il filtro con acqua tiepida o, nel caso di polveri secche, con aria compressa.
3. Reinserire il filtro dopo averlo lasciato asciugare.
4. Si consiglia la sostituzione annuale del filtro aria, utilizzando ricambi originali; il modello di terminale è individuabile sulla targhetta di identificazione posta sulla fiancata interna.

PULIZIA DELLA BATTERIA DI SCAMBIO TERMICO

È consigliabile controllare lo stato dello scambiatore prima di ogni stagione estiva, verificando che le alette non siano ostruite dall'impurità.

Per accedere alla batteria di scambio termico, occorre rimuovere il pannello di mandata (sia esso a collari oppure a flangia rettangolare), il pannello di chiusura superiore e la vasca di raccolta condensa.

Una volta raggiunta la batteria, effettuare la pulizia con aria compressa o con vapore a bassa pressione, senza danneggiare le alette dello scambiatore.

Prima di ogni inizio del funzionamento estivo, verificare che lo scarico condensa avvenga regolarmente.

Una manutenzione adeguata e periodica si traduce in risparmio energetico ed economico.

9 RICERCA DEI GUASTI

Se l'apparecchio non funziona correttamente, prima di richiedere l'intervento del servizio assistenza, eseguite i controlli riportati nella tabella.

Se il problema non può essere risolto, rivolgetevi al rivenditore o al centro assistenza più vicino.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUZIONE
L'unità non funziona	Manca corrente	Ridare corrente
	È scattato il salvavita	Chiedere l'intervento del servizio assistenza
	L'interruttore di avviamento è posto su 0.	Avviare la macchina ponendo l'interruttore su I
L'unità riscalda o raffresca poco	Il filtro aria è sporco o otturato	Pulire il filtro aria
	C'è un ostacolo vicino all'aspirazione o all'uscita dell'aria	Rimuovere l'ostacolo
	È presente dell'aria all'interno dello scambiatore di calore	Chiedere l'intervento dell'installatore
	Le finestre e le porte sono aperte	Chiudere porte e/o finestre
	È selezionata la velocità minima di funzionamento	Selezionare la velocità media o massima
L'unità "perde" acqua	L'apparecchio non è installato con la giusta inclinazione	Chiedere l'intervento dell'installatore
	Lo scarico condensa è ostruito	Chiedere l'intervento dell'installatore

1	BEFORE STARTING THE INSTALLATION PROCEDURE	13
2	DESCRIPTION AND INTENDED USE	13
3	DIMENSIONS AND TECHNICAL DATA	14
4	INSTALLATION REQUIREMENTS	15
5	INSTALLATION	15
6	EXAMPLE OF INSTALLATION	17
7	USE	17
8	MAINTENANCE	17
9	TROUBLESHOOTING	18
10	RATED TECHNICAL DATA	40
11	FIGURES	42
12	STANDARD MODELS KIT VALVE	50
13	FWN ELECTRICAL CONNECTIONS	53

OPERATING LIMITS

Thermal carrier fluid: **water**

Water temperature: **5 °C ÷ 95 °C**

Air temperature: **-20 °C ÷ 43 °C**

Supply voltage: **230 V+/- 10%**

Maximum primary fluid pressure: **10 bar**

Ambient air humidity limit: **RH<85% non-condensing**

1 BEFORE STARTING THE INSTALLATION PROCEDURE

TRANSLATION BY ORIGINAL INSTRUCTIONS

Carefully read this manual.

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 the transport.

For installation and use of possible accessories please refer to the pertinent technical sheets.

The manual are subject to changes, in any times, without prior notice aimed at improving the product.

Identify the model of the FWN fan coil following the indications on the packing container.

SAFETY SYMBOLS



Carefully read this manual.



Warning



Use personal protective equipment

USE APPROPRIATE PPE (GLOVES, PROTECTIVE GOGGLES)



⚠ WARNING: Electrical and electronic products may not be mixed with unsorted household waste. Do NOT try to dismantle the system yourself: the dismantling of the system, treatment of the refrigerant, of oil and of other parts must be done by an authorized installer and must comply with applicable legislation. Units must be treated at a specialized treatment facility for reuse, recycling and recovery. By ensuring this product is disposed of correctly, you will help to prevent potential negative consequences for the environment and human health. For more information, contact your installer or local authority.

⚠ DANGER: The unit may be used by children of at least 8 years of age and by persons with reduced physical, sensory, or mental capabilities, or who lack experience or the necessary knowledge, provided that they are supervised or after they have received instructions relating to the safe use of the unit and understand the inherent dangers. Children must not play with the unit. Cleaning and maintenance to be carried out by the user must not be performed by unsupervised children.

⚠ ATTENTION: the unit hasn't dangerous components according to the classification 1357/2014.

⚠ WARNING: unit installation and start-up must be entrusted to competent personnel and performed in a workmanlike manner, in accordance with current regulations.

2 DESCRIPTION AND INTENDED USE

High-head thermal ventilating units available in 9 models.

Components description: 1 Unit exploded view p. 46.

DAIKIN will not accept any liability for damage or injury caused as a result of installation by non-qualified personnel; improper use or use in conditions not allowed by the manufacturer; failure to perform the maintenance prescribed in this manual; use of spare parts other than original factory parts.

Equipment designed for ambient air conditioning and intended for use in civil comfort applications.

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

Air sucked by the equipment must always be filtered. Use, when possible, the specific accessories: FSDG. See figure: 4 p. 49

⚠ WARNING: during wintertime periods of quiescence, drain water from the system, to prevent ice from forming. If anti-freeze solutions are used, check for their freezing point.

INSTALLATION SITE

When choosing an installation site, you should observe the following rules:

- the device is designed for indoor installations in 'urban' atmosphere non-marine, non-corrosive and non-dusty;
- The air conditioning unit should not be placed immediately under a socket;
- install in a position where the room can be cooled or heated evenly;

- Do not install the unit in environments with gas or flammable dusts and acid or alkaline substances;
- Do not expose the unit to sprays of water; do not install the unit in laundry room;
- Install the fan coil on structural elements able to withstand its weight. Keep a clear space all around the unit to assure the proper

functioning and accessibility for routine and extraordinary maintenance.

- Store the unit in its packing container until you are ready to install it to prevent dust from infiltrating inside it.

Not be overcome the following concentrations of polluting factors in the air environment where the unit is installed:

SO ₂	<0,02 ppm
H ₂ S	<0,02 ppm
NO,NO ₂	<1 ppm
NH ₃	<6 ppm
N ₂ O	<0,25 ppm

WATER QUALITY WARNINGS

NB: is recommended to analyze the water circulating in coil searching for the presence of bacteria (ferrobacteria and micro-organisms that can produce H₂S or chemically reduce sulphates) and

the chemical composition of the water to prevent corrosion and scaling inside the pipes.

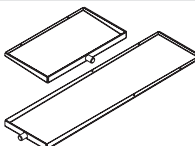
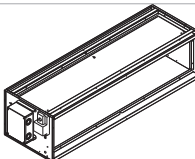
The water used to power the circuit can't overcome the levels indicated below:

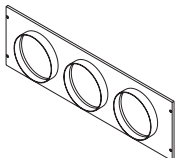
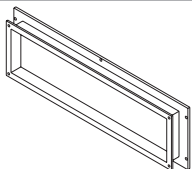
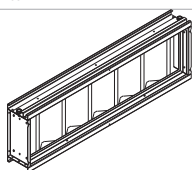
Appearance	Clear
Odour	Odorless
pH	7,5 - 10 7-7,5 only if TOC < 1,5 g/m ³
O ₂ dissolved	< 0,1 mg/l
Hardness	60-300 mg/l CaCO ₃
Conductivity	10-500 microS/cm
Carbon dioxide [CO ₂]	< 30 mg/l
Total iron	<0,5 mg/l
Nitrates	0 mg/l
Chlorides	200-400 mg/l
Sulphates	< 30 mg/l HCO ₃ (-)/SO ₄ (2-) < 1

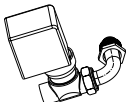
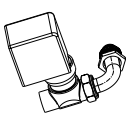
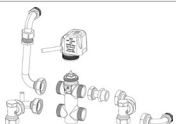
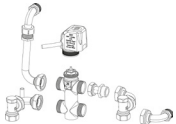
3 DIMENSIONS AND TECHNICAL DATA

In figures from page 2 p. 47 and 3 p. 48 show the dimensions of FWN, the position of water connections and installation clearance.
Rated technical data are shown in p. 44.

3.1 ACCESSORIES

Electronic microprocessor control panels with display			 FWCSWA Temperature probe for FWEC10 control		
	FWTOUCH	User interface with display in Dibond material available in: FWTOUCHB-Black FWTOUCHW-White FWTOUCHG-Grey	Electrical heating elements		
	FWECSAP	Circuit board for FWEC3 control		EDEH	Heating element with installation kit, relay box and safety devices
	FWECSAC	User interface with display for FWEC3 controller	Accessories		
	FWEC3A	FWEC3A Microprocessor control with display		CDRP1A	Condensate drainage pump kit
	FWFCKA	FWEC3A control spacer for wall mounting		EDDP	EDDPV - Vertical auxiliary water drip tray EDDPH - Horizon auxiliary water drip tray
	FWEC10	Electronic controller FWEC10 for EC fans and 1 or 2 ON/OFF 230 V valves control		EDMFA	Motorised fresh air intake louvre
	FWHSCA	Humidity sensor for FWEC3A, FWEC3			
	FWTSKA	Water sensor for FWEC3A and FWEC3 controllers			

	PCIC	Panels with circular collars for the distribution of the air by means of hoses
	PRD	Panels with flanged sleeves for the connection to rectangular ducts
Filter		
	FSDG***A	Air filter G4
Valves		

	2-way valves, ON/OFF or MODULATING actuator, 230 V or 24 V power supply, hydraulic kit, for additional heat exchanger
	2-way valve, ON/OFF or MODULATING actuator, 230 V or 24 V power supply, hydraulic kit, for main heat exchanger
	3-way valves, ON/OFF or MODULATING actuator, 230 V or 24 V power supply, hydraulic kit, for additional heat exchanger
	3-way valves, ON/OFF or MODULATING actuator, 230 V or 24 V power supply, hydraulic kit, for main heat exchanger
	2-way valves pressure independent, ON/OFF actuator, 230 V power supply, hydraulic kit, for main and additional heat exchanger

4 INSTALLATION REQUIREMENTS

⚠ WARNING: the unit installation and start-up must be entrusted to competent personnel and performed in a workmanlike manner, in accordance with current regulations.

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

☞ **WARNING:** Thermal ventilating and conditioning FWN unit may be installed horizontal as in vertical configuration. Make sure that the desired configuration is corrected and matches with one of the figure 7 p. 50. Configuration AA and AB are both suitable for heating and cooling operation.

☞ **WARNING:** The units are always supplied in AA configuration, but the air intake position may be changed during the installation. If the installation differs from the supply terms, the layout must be changed by dismantling the unit. (See figure 1 p. 46)

Warning for ducted units:

The unit must be installed on the basis of design and technical considerations, carrying out an aerodynamic assessment and considering the BACK PRESSURE offered by the PIPING applied to the outlet to avoid the problem of failure to change speed: this responsibility cannot fall on the product but on the installation;

Install the unit with the appropriate inspection hatches for routine and special maintenance of the fan coils: for mechanical, electrical and hydraulic replacement;

⚠ WARNING: First installation ensure that:

1. The place of installation has sufficient space for containing the device and for performing installation and maintenance. See figure 2-3 p. 47 and p. 48.
2. The air inlet and delivery are not obstructed.
3. The hydraulic connections are positioned and dimensioned as requested by the device. See figure 2-3 from p. 47 and p. 48.
4. The electric power supply line has the features requested on the fan coil's data plate.

⚠ WARNING: Install the unit, circuit breaker (IL) and/or any remote controls in a place out of reach of persons who may be taking a bath or shower.

The exchanger connections can be switched over to the opposite side, it is recommended to do this before installation, by carrying out the following steps (figure 12 p. 49):

- remove the upper and lower closing panels.
- remove the condensate tank for the horizontal installation.
- loosen the 4 fixing screws of the motor support, without unscrewing them all the way.
- remove the heat exchanger by unscrewing the 4 fastening screws.
- turn the heat exchanger by 180° (vertical axis), eliminate the pre-sheared elements on the opposite side panel, reinsert the heat exchanger on the unit.
- reassemble the previously listed components.
- stop the outlet holes of the previously used manifolds with anticondensing insulating material.

5 INSTALLATION

The sections of the intake and delivery pipes are rectangular, drilled with holes for fixing the available accessories. A round pre-sheared element (Ø 100 mm) is present on both side panels of the unit for the direct inlet of the external air.

- To implement the rectangular-section **channel-type connection** use accessory **PRD**, which may be fit either at intake or at delivery. 2 PRD accessory panels are required for implementing the intake and delivery with channels. See figure 5 p. 49.
- To implement the **flexible tube-type connection**, use accessory **PCIC**, which is fitted directly on the machine's intake inlets, by means

of drilling. 2 PCIC accessory panels are required for implementing the intake and delivery with flexible tubes. See figure 6 p. 50.

Some rules to follow:

- Vent air from the exchanger while the pumps are off. For this purpose use the air vent valves situated next to the exchanger connections.
- All ducts, especially the outlet ducts, must be insulated with anti-condensation material.
- An inspection panel must be provided in proximity to the unit to enable maintenance and cleaning operations.

- Install the control panel on the wall; choose an accessible position from where functions may be easily set and which is suitable for taking temperature readings, where applicable. Avoid positions directly exposed to sunlight or direct currents of hot or cold air and make sure there are no obstacles which may preclude a correct temperature reading.

⚠ WARNING:

In normal operation, particularly with the fan at minimum speed and ambient air with high relative humidity, condensation may form on the air outlet and on some external parts of the unit.

To avoid such issues while always remaining within the operating limits envisaged for the unit, it is necessary to limit the inlet temperature of the water inside the heat exchanger. In particular, the difference between the air dew point ($T_{A,DP}$) and the inlet water temperature (T_W) must NOT exceed 14 °C, according to the following relationship: $T_W > T_{A,DP} - 14$ °C

Example: in the case of ambient air at 25 °C with 75% relative humidity, the dew point temperature is about 20 °C and therefore the inlet temperature of the water in the battery must be greater than:

- $20 - 14 = 6$ °C in order to avoid condensation on a fancoil equipped with a valve.
- $20 - 12 = 8$ °C If the valve kit accessory can not be installed.

Fan coil with valve							
Relative humidity %	21	23	25	27	29	31	33
40	5	5	5	5	5	5	5
50	5	5	5	5	5	6	8
60	5	5	5	5	7	9	11
70	5	5	6	8	9	11	13
80	5	6	8	10	12	14	16
90	6	8	10	12	14	16	18

Fan coil with valve							
Relative Humidity %	21	23	25	27	29	31	33
40	6	6	6	6	6	6	6
50	6	6	6	6	6	8	10
60	6	6	6	7	9	11	13
70	6	6	8	10	11	13	15
80	6	8	10	12	12	16	18
90	8	10	12	14	14	18	20

In the event the indoor unit is stopped for a prolonged period, with the fan stopped and circulation of cold water in the heat exchanger, condensation may also form on the unit's exterior. In this case it is advisable to install the 3-way (or 2-way) valve accessory in order to stop the flow of water in the coil when the fan is stopped.

During wintertime periods of quiescence, drain water from the system, to prevent ice from forming. If anti-freeze solutions are used, check for their freezing point using the table below.

% Glycol by weight	Freezing temperature (°C)	Capacity adjustment	Pressure drop adjustment
0	0	1,00	1,00
10	-4	0,97	1,05
20	-10	0,92	1,10
30	-16	0,87	1,15
40	-24	0,82	1,20

5.1 ASSEMBLY OF UNITS

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

- For **horizontal installations** (ceiling-mounting) it is advisable to use 8MA threaded bars, screw anchors suitable for the machine's weight, and to arrange for the positioning of the machine using 2 8MA 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 equipment will slant correctly, i.e. for facilitating the discharging of the condensate.

- In case of wall installation, to favour the drainage of condensate, the drain hose should be inclined downward, at least 3/5 mm; provide for the correct drainage of the condensate drain pipe according to need. The two condensate discharge tubes of the main tank are located inside the side panels and may be accessed through a membrane type raceway that should be etched for passing the discharge tube through it. It is advisable not to remove the aforesaid raceway because it prevents the sharp edge of the hole on the side panel from damaging the condensate discharge tube over time.
- In case of ceiling installation, in particular when the EDDPH accessory is present, install the unit with a slight slope (10 mm), in order to facilitate the condensate drainage. (See figure 10 p. 52). The condensate discharge could be on left side or right side, at the choice of the installer. Slope towards the chosen side, then close the unused side with the cap and place the pipette on the side of the chosen drain, see dimensional drawings p. 47 and p. 48.
- Make the plumbing connections to the heat exchanger and, where the cooling function is to be used, to the condensate drainage outlet.
- To connect the unit to the drainage line, use a flexible rubber hose and secure it to the pre-selected drain pipe (Ø 3/8") using a metal clamp (use the drain outlet situated on the plumbing connection 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.

5.2 ELECTRICAL WIRING DIAGRAM LEGEND

- IL: Circuit breaker (not supplied)
- F: Safety fuse (non supplied)
- CN: Fast on/screw terminal board
- MVI: Fan motor + built-in inverter
- MV: Fan motor
- INV: Inverter fan motor
- INVERTER KIT: Inverter kit with filter groups
- EMC FILTER: EMI/RFI noise filter
 - BN (L2): Brown = phase filter IN
 - BU (N4): Blue = filter IN neutral
 - BK (U1): Black = filter OUT phase
 - BU (U3): Blue = filter OUT neutral
- VC: 230Vac ON/OFF cold/hot water valve (2 pipes system) (accessory)
- 230Vac ON/OFF cold water valve (4 pipes system) (accessory)
- VH: 230Vac hot water valve 4 pipes system (accessory)
- SAI: Pre-installed internal air temperature probe
- SAE: Remote air temperature probe (accessory)
- SW: Remote air temperature probe (accessory)
- SWH: Hot water temperature probe additional coil for 4-pipe units. (accessory - available in option only with SW)
- SUI: Pre-installed internal air relative humidity probe
- SUE: Remote relative humidity probe (accessory)
- T1: Transformer 230Vac (not supplied)

5.3 ELECTRICAL CONNECTIONS

Make the electrical connections with the power supply disconnected, in accordance with current safety regulations.

All the wiring must be done by qualified personnel.

For each thermal ventilating unit provide a main circuit breaker (IL), with opening contacts separated by at least 3 mm and an adequate protection fuse (F).

Electrical intakes are shown on the rating labels on the units.

In order to make the electrical connections you must remove the lower closing panel (figure 1 p. 46) to access the fast-on terminal strip.

NOTE: The electric wires (power and control circuits) must be pulled in through the gland on the side of the electric box where the plumbing connections are located and then connected to the terminals.

- ⚠ **WARNING:** COMMON motor wire = WHITE, wrong connection may cause serious damages to the motor.

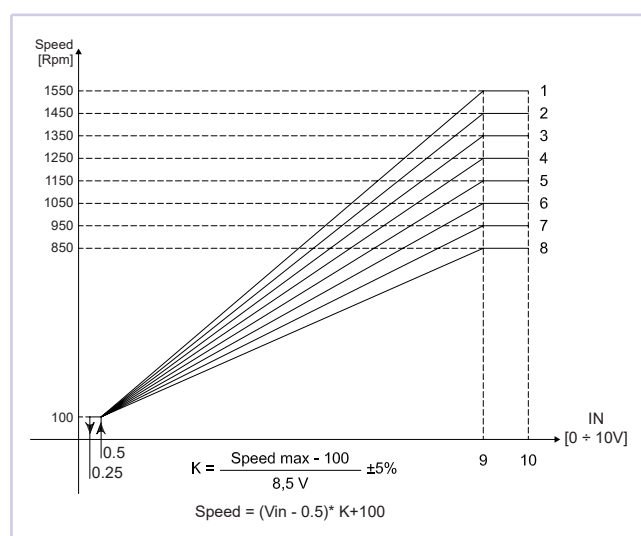
Electrical wirings for accessories, controls and valves are available by scanning the following QR codes:



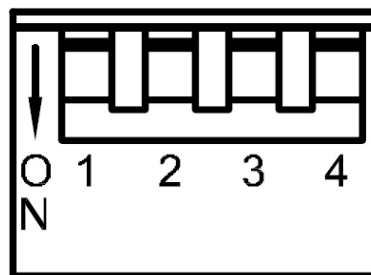
Daikin ID is necessary to access to my.daikin.eu. If you need additional information, please contact your local Daikin representative.

5.3.1 Characteristic of inverter control

The requested curve set point can be carried out at the factory (and amended on site if necessary) by setting the dip switches, as in the diagram below:



N°	Maximum speed	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4
1	1550 rpm	OFF	OFF	OFF	-
2	1450 rpm	ON	OFF	OFF	-
3	1350 rpm	OFF	ON	OFF	-
4	1250 rpm	ON	ON	OFF	-
5	1150 rpm	OFF	OFF	ON	-
6	1050 rpm	ON	OFF	ON	-
7	950 rpm	OFF	ON	ON	-
8	850 rpm	ON	ON	ON	-



Note: the maximum speed (1550 rpm) isn't usually used.

NOTE: FWN 04-07 models are equipped with a motor with integrated inverter, the higher models are equipped with an inverter separate from the fan motor unit.

5.4 CHECKS BEFORE STARTUP

- Check that the unit is installed in such a way as to guarantee the required inclination.
- Check that the drainage outlet is not clogged (by masonry debris etc.).
- Check the tightness of the plumbing connections.
- Make sure the electric wires are tightly connected (carry out this check with the power supply OFF).
- Make sure that air has been eliminated from the heat exchanger.
- Power the fan coil and check its performance

6 EXAMPLE OF INSTALLATION

For installation by channels see figure 8 p. 51.

For installation by flexible ducts see figure 9 p. 51.

7 USE

To use the fan coil refer to the instructions on the on board or remote control panel.

ATTENZIONE: For safety reason, do not introduce your fingers or other pointed objects in the air outlet grilles.

DANGER: The unit may be used by children of at least 8 years of age and by persons with reduced physical, sensory, or mental

capabilities, or who lack experience or the necessary knowledge, provided that they are supervised or after they have received instructions relating to the safe use of the unit and understand the inherent dangers. Children must not play with the unit. Cleaning and maintenance to be carried out by the user must not be performed by unsupervised children.

8 MAINTENANCE

ATTENTION: The maintenance operations must be done by authorized service centre or by qualified personnel.

WARNING: Cleaning and maintenance to be carried out by the user must not be performed by unsupervised children.

DANGER! Due caution must be taken while carrying out maintenance: some metal parts may cause injuries; wear protective gloves.

WARNING: For safety reasons, before carrying out any maintenance or cleaning jobs, turn off the unit by moving the fan speed selector to "Off" and putting off the main switch (0 position).

Fan coils do not have particular maintenance requirements: it is sufficient to periodically clean the air filter.

A running in period of 100 hours is necessary to eliminate all initial mechanical friction of the motor.

Start-up should be carried out at the maximum operating speed.

To assure that the fan coil units perform efficiently, abide by the following indications:

- keep the air filter clean
- do not pour liquids inside the equipment;
- do not introduce metal parts through the air outlet grill;
- avoid obstructing the air outlet or intake

Whenever starting up the unit after it has not been used for a long time, check that there is no air in the heat exchanger.

Before the period of operation in the cooling mode, check that condensate is properly drained and that the heat exchanger fins are not obstructed by impurities.

Clean as necessary using compressed air or low pressure steam, taking care not to damage the fins.

Adequate periodic maintenance will ensure save both energy and cost savings.

CLEANING THE AIR FILTER

Disconnect the unit from the power supply by setting the main switch on 0 (OFF).

To clean the air filter proceed as follows:

1. When using standard or FSDG filtering modules, access the equipment through the inspection panel and remove the air filter. (See figure 11 p. 52)

2. Clean the filter with warm water or, in the event of dry dust build-up, using compressed air.
3. Allow the filter to dry and then fit it back in place.
4. It is recommended to replace the air filter once a year, using an original replacement filter; the indoor unit model is specified on the identification plate on the inside of the side panel.

CLEANING THE HEAT EXCHANGER

It is advisable to check the condition of the exchanger before the start of every summer season to make sure that the fins are not obstructed by dirt.

To access the heat exchanger, remove the outlet panel (whether of the type with collars or a rectangular flange), upper closing panel and the drip tray.

On reaching the exchanger, clean it with compressed air or low-pressure steam taking care not to damage the fins.

Before the start of every summer season, check the efficiency of condensate drainage.

Adequate periodic maintenance will ensure save both energy and cost savings.

9 TROUBLESHOOTING

If the unit is not working properly, before calling a service engineer carry out the checks indicated in the table below.

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

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
The unit fails to work	No power supply	Restore the power supply
	The automatic safety cutout has tripped	Call a service centre for assistance
	The on/off switch is on	Start the unit by moving the switch to I
The unit provides insufficient cooling or heating	The air filter is dirty or clogged	Clean the air filter
	An obstacle is obstructing the air intake or outlet	Remove the obstacle
	Air is trapped inside the heat exchanger	Call the installer for assistance
	There are open windows and/or doors	Close windows and/or doors
	The minimum speed has been selected	Select medium or maximum speed
The unit "leaks" water	The unit has not been installed with the correct inclination	Call the installer for assistance
	The drainage outlet is clogged	Call the installer for assistance

1	AVANT DE COMMENCER L'INSTALLATION	20
2	DESCRIPTION ET UTILISATION PREVUE	20
3	DONNÉES DIMENSIONNELLES ET TECHNIQUES	21
4	AVERTISSEMENTS POUR L'INSTALLATION	22
5	INSTALLATION	22
6	EXEMPLES D'INSTALLATION	24
7	UTILISATION	24
8	ENTRETIEN	25
9	RECHERCHE DES CAUSES D'ANOMALIE	25
10	RATED TECHNICAL DATA	40
11	FIGURES	42
12	KIT VANNE MODELÉ STANDARD	50
13	SCHEMAS ELECTRIQUES	53

LIMITES DE FONCTIONNEMENT

Fluide caloporteur: **eau**

Température d'eau: **5 °C ÷ 95 °C**

Température d'eau: **-20°C ÷ 43°C**

Tension d'alimentation: **230 V +/-10 %**

Pression maximale du fluide primaire: **10 bar**

Limite d'humidité relative de l'air ambiant : **HR<85% sans condensation**

1 AVANT DE COMMENCER L'INSTALLATION

TRADUCTIONS DE INSTRUCTIONS D'ORIGINE

Lire attentivement le présent manuel.

L'installation et les interventions d'entretien doivent être confiées à des techniciens qualifiés pour ce type d'appareil, conformément aux réglementations en vigueur.

Lors de la réception de l'unité, contrôler son état et vérifier qu'elle n'ait pas subi de dommages durant le transport.

Pour l'installation et l'utilisation d'éventuels accessoires faire référence aux fiches techniques correspondantes.

Ce manuel peut subir des modifications à tout moment et sans préavis, aux fins de amélioration le produit.

Déterminer le modèle de ventilo-convecteur FWN suivant les indications figurant sur l'emballage.

SYMBOLES DE SÉCURITÉ



Lire attentivement le présent manuel



Attention



Utiliser les équipements de protection individuelle

UTILISER DES EPI APPROPRIÉS (GANTS ET LUNETTES DE PROTECTION)



ATTENTION: Les produits électriques et électroniques ne doivent pas être éliminés avec les déchets ménagers non triés. NE démanteler PAS l'installation vous-même, le traitement du réfrigérant, de l'huile et d'autres composants doit être confié à un installateur agréé et doit être effectué conformément aux législations en vigueur. Les unités doivent être traitées dans un centre spécialisé de collecte, de recyclage et de réutilisation. En vous assurant que ce produit est bien éliminé correctement, vous contribuez à la prévention des conséquences négatives potentielles pour l'environnement et la santé. Pour plus d'informations, contactez votre installateur ou l'autorité locale compétente.

DANGER: L'appareil peut être utilisé par des enfants d'âge non inférieur à 8 ans et par des personnes à capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, voire ne possédant pas les connaissances ou l'expérience nécessaires, à condition que ce soit sous la supervision d'une personne responsable ou après leur avoir communiqué les instructions pour une utilisation de l'appareil gage de sécurité et les informations nécessaires à la compréhension des dangers auxquels l'appareil expose. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien incombant à l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

ATTENTION: l'unité n'a pas de composants dangereux selon la classification du Règlement 13 /2014.

ATTENTION: l'installation et la mise en service de l'unité doivent être confiées à un personnel compétent et effectuées conformément aux standards techniques applicables et aux normes en vigueur.

2 DESCRIPTION ET UTILISATION PREVUE

Unités de thermoventilation à grande pression statique disponible disponibles en 9 modèles.

Description des composants: figure 1 Vue éclatée de l'unité p. 46.

DAIKIN décline toute responsabilité dans les cas suivants: l'appareil a été installé par des techniciens non qualifiés; il a été utilisé de manière impropre ou dans des conditions non admises; il n'a pas été soumis aux opérations d'entretien figurant dans le présent manuel; n'ont pas été utilisées des pièces de rechange d'origine.

Appareils conçus pour la climatisation de l'air ambiant et destinés à être utilisés pour des applications de confort civil.

Ne pas modifier les connexions électriques internes ni autres parties de l'appareil.

L'air aspiré par l'appareil doit toujours être filtré; utiliser, quand cela est possible, les accessoires prévus dans ce but (FSDG). Voir figure: 4 p. 49

ATTENTION: en cas d'arrêt en hiver, évacuer l'eau de l'installation afin d'éviter d'endommager l'appareil par suite de la formation de glace; si on applique des solutions antigel, vérifier le point de congélation.

LIEU D'INSTALLATION

Pour le choix du lieu d'installation observer les limitations suivantes:

- l'appareil est conçu pour une installation dans des environnements fermés en atmosphère 'urbaine' non marine, non corrosive et non poussiéreuse;
- l'appareil de climatisation ne doit pas être positionné immédiatement au-dessous d'une prise de courant;
- installer dans une position permettant de chauffer et de rafraîchir le local de manière uniforme;
- Ne pas installer l'appareil dans des locaux où sont présents des gaz ou des poudres inflammables et de substances acides ou alcalines;

- ne pas exposer l'appareil à des jets d'eau; ne pas installer dans une buanderie;
- installer le ventilo-convecteur sur des éléments structurels capables d'en supporter le poids, et laisser suffisamment d'espace tout autour pour assurer son bon fonctionnement et permettre les opérations d'entretien courant et exceptionnel.
- conserver l'unité dans son emballage jusqu'au moment de l'installation, évitant ainsi l'infiltration de poussière.

Les concentrations suivantes de polluants ne doivent pas être dépassées dans l'air dans lequel l'unité est installée:

SO ₂	<0,02 ppm
H ₂ S	<0,02 ppm
NO,NO ₂	<1 ppm
NH ₃	<6 ppm
N ₂ O	<0,25 ppm

AVERTISSEMENTS PUR QUALITÉ DE L'EAU

NB: Une analyse de l'eau circulant dans la batterie est recommandée pour rechercher la présence éventuelle de bactéries (ferrobactéries et micro-organismes pouvant produire du H₂S ou réduire chimiquement les sulfates)

et la composition chimique de l'eau afin d'éviter la corrosion et l'entartrage à l'intérieur des tuyaux.

L'eau utilisée pour alimenter le circuit ne doit pas dépasser les niveaux suivants:

Aspect	Clair
Odeur:	Inodore
pH	7,5 - 10 7-7,5 que si TOC < 1,5 g/m ³
O ₂ dissous	< 0,1 mg/l
Dureté	60-300 mg/l CaCO ₃
Conductivité	10-500 microS/cm
Dioxyde de carbone [CO ₂]	< 30 mg/l
Fer total	<0,5 mg/l
Nitrates	0 mg/l
Chlorides	200-400 mg/l
Sulfates	< 30 mg/l HCO ₃ (-)/SO ₄ (2-) < 1

3 DONNÉES DIMENSIONNELLES ET TECHNIQUES

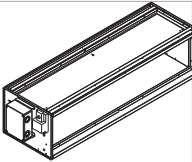
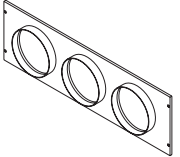
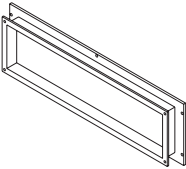
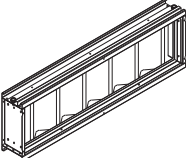
Sur les figures de 2 p. 47 et 3 p. 48 sont indiqués les données dimensionnelles de FWN, les positions des raccords hydrauliques et espces d'installation. Les tables données techniques nominales sont à: p. 44.

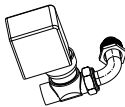
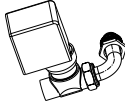
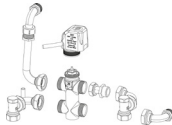
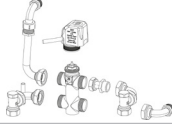
3.1 ACCESSOIRES

Panneaux de commande électroniques à microprocesseur avec moniteur

	FWTOUCH	Interface utilisateur avec moniteur en Dibond disponible en: FWTOUCHB-Black FWTOUCHW-White FWTOUCHG-Grey
	FWEC3AP	Carte de puissance pour commande FWECS
	FWEC3AC	Interface utilisateur avec moniteur pour contrôleur FWECS
	FWEC3A	Commande à microprocesseur avec moniteur FWEC3A
	FWFCKA	FWEC3A entretoise contrôleur pour installation murale
	FWEC10	Commande électronique pour la commande du ventilateur EC inverter et d'une ou deux vannes ON/OFF 230V
	FWHSA	Sonde d'humidité pour commandes FWEC3A FEWCS

	FWTSCA	Sonde eau pour commandes FWEC3A et FWECS
	FWCSWA	Temperature sonde FWEC10
Résistances électriques		
	EDEH	Résistance électrique avec kit de montage, boîtier relais et sécurités
Accessoires		
	CDRP1A	Kit pompe purge des condensats
	EDDP	EDDPV - Bac auxiliaire de collecte des condensats verticale EDDPH- Bac auxiliaire de collecte des condensats horizontale

	EDMFA	Volet de prise d'air frais motorisé
	PCIC	Panneaux dotés de bagues circulaires pour la distribution de l'air par des tuyaux flexibles
	PRD	Panneaux dotés de fourreaux bridés pour la connexion à des canalisations rectangulaires
Filtre		
	FSDG***A	Filtre à air

Vannes	
	Vannes à 2 voies, contacteurs ON/OFF ou MODULANTS, alimentation 230 V ou 24 V, kit hydraulique pour batterie additionnelle
	Vannes à 2 voies, contacteurs ON/OFF ou MODULANTS, alimentation 230 V ou 24 V, kit hydraulique pour batterie principale
	Vannes à 3 voies, contacteurs ON/OFF ou MODULANTS, alimentation 230 V ou 24 V, kit hydraulique pour batterie additionnelle
	Vannes à 3 voies, contacteurs ON/OFF ou MODULANTS, alimentation 230 V ou 24 V, kit hydraulique pour batterie principale
	Vannes à 2 voies pressure independent, contacteurs ON/OFF, alimentation 230 V, kit hydraulique pour batterie principale et additionnelle

4 AVERTISSEMENTS POUR L'INSTALLATION

⚠ ATTENTION: l'installation et la mise en service de l'unité doivent être confiées à un personnel compétent et effectuées conformément aux standards techniques applicables et aux normes en vigueur.

🔧 RECOMMANDATION: Il est recommandé d'installer les accessoires éventuels sur l'appareil standard avant son positionnement. Voir les fiches techniques.

🔧 AVERTISSEMENT: Les unités de conditionnement et de chauffage électrique par convecteurs FWN peuvent être installées aussi bien en position horizontale que verticale. Vérifier que l'installation souhaitée est bien conforme à l'un des schémas figurant sur la FIGURE 7 p. 50, dans lesquels les deux configurations possibles, AA ou bien AB, sont adéquates au fonctionnement prévu au chauffage et refroidissement.

🔧 AVERTISSEMENT: Les unités sont prévus en configuration AA, mais l'emplacement de l'aspiration d'air est modifiable en cours d'installation. Si l'installation est différente de la condition de prévu, doit être modifiée en démontant l'unité. (figure 1 p. 46)

Avertissement pour les unités de climatisation gainées:

L'unité doit être installée sur la base de considérations techniques et sur la base d'un projet, à l'issue d'une évaluation aérodynamique et d'une évaluation de la CONTRE-PRESSION offerte par la CANALISATION appliquée sur le refoulement pour éviter le problème de l'absence de modification de la vitesse: problème qui ne saurait être imputé au produit mais uniquement à l'installation; Installer l'unité en veillant à réaliser les trappes d'inspection nécessaires à l'entretien courant et exceptionnel des ventilo-convecteurs (entre autres pour les interventions de changement de pièces mécaniques, électriques et hydrauliques);

⚠ ATTENTION: Avant de commencer l'installation s'assurer que:

1. L'espace du lieu d'installation est suffisant pour contenir l'appareil et qu'il y a convenablement de l'espace pour les opérations d'installation et de maintenance. Voir figure p. 47 et p. 48.
2. Il n'y a pas des obstructions au passage de l'air en aspiration et en refoulement.
3. Les raccords hydrauliques respectent la position et les mesures requises par l'appareil. Voir figure p. 47 et p. 48.
4. La ligne électrique d'alimentation a les caractéristiques requises par les données de la plaque du ventilo-convecteur.

⚠ ATTENTION: Installer l'unité, l'interrupteur de ligne (IL) et/ou les commandes à distances éventuelles dans une position non accessible par les personnes se trouvant dans la baignoire ou dans la douche.

Les raccords de l'échangeur peuvent être montés sur l'autre côté, c'est recommandé d'effectuer cette opération avant d'installer la machine, en procédant comme suit (12 p. 49):

- démonter les panneaux de fermeture supérieure et inférieure.
- démonter la cuve de récolte d'eau de condensation pour l'installation horizontale.
- desserrer les 4 vis de fixation du support du moteur, sans les dévisser complètement.
- démonter la batterie d'échange thermique, en agissant sur les 4 vis de fixation.
- tourner la batterie de 180° (sur l'axe vertical), éliminer les éléments prédecoupés sur la flasque latérale de l'autre côté et la fixer de nouveau sur l'unité.
- remonter les composants énumérés ci-dessus.
- fermer les trous de sortie des collecteurs précédemment utilisés à l'aide d'un isolant contre l'eau de condensation.

5 INSTALLATION

L'aspiration et le soufflage sont à section rectangulaire avec perçage prévu pour la fixation des accessoires disponibles. Sur les deux côtés de l'unité, est prévu un pré-découpage circulaire (Ø 100 mm) pour l'amenée directe d'air externe.

- Pour réaliser la **connexion au moyen de canaux** à section rectangulaire, il est nécessaire d'utiliser l'accessoire **PRD**, qui peut être monté aussi bien en aspiration qu'en refoulement. Pour réaliser soit l'aspiration, soit le refoulement au moyen de canaux, il faut disposer de 2 panneaux accessoires PRD. Voir figure 5 p. 49.

- Si on souhaite réaliser la **connexion au moyen de tubes flexibles**, il faut prévoir l'accessoire **PCIC**, qui est monté directement sur les orifices d'aspiration de la machine, moyennant le perçage approprié. Pour réaliser l'aspiration comme le refoulement au moyen de tubes flexibles, il faut disposer de 2 panneaux accessoires PCIC. Voir figure 6 p. 50.

Quelques règles à suivre:

- Purger l'air de l'échangeur en utilisant les vannes de purge à côté des raccords hydrauliques de l'échangeur.

- Les conduites devront être protégées avec des matériaux anti-condensats, en particulier la conduite de soufflage d'air.
- Près de l'appareil prévoir un panneau de visite pour les opérations d'entretien et de nettoyage.
- Installer l'éventuel panneau de commande sur la paroi dans une position facile d'accès, aussi bien pour faciliter l'utilisation que pour garantir une mesure fiable de la température. Éviter les positions directement exposées aux rayons du soleil, aux courants directs d'air chaud ou froid et la présence d'obstacles empêchant une lecture exacte de la température.

AVERTISSEMENT:

En fonctionnement normal, en particulier quand le ventilateur est à la vitesse minimum et quand l'humidité relative de l'air ambiant est élevée, il est possible que de la condensation se forme sur le refoulement d'air et sur certaines parties de la structure externe de l'appareil.

En fonctionnement normal, en particulier quand le ventilateur est à la vitesse minimum et quand l'humidité relative de l'air ambiant est élevée, il est possible que de la condensation se forme sur le refoulement d'air et sur certaines parties de la structure externe de l'appareil. Pour prévenir de tels phénomènes, en respectant dans tous les cas les limites de fonctionnement de l'appareil, il est nécessaire de limiter la température de l'eau en entrée présente dans l'échangeur. En particulier, il est nécessaire que l'écart entre la température de rosée de l'air ($T_{A,DP}$) et la température de l'eau en entrée (T_W) NE SOIT PAS supérieure à 14°C, conformément au rapport suivant: $T_W > T_{A,DP} - 14^\circ\text{C}$

Exemple: si la température de l'air ambiant est de 25°C avec 75% d'humidité relative, la température de rosée est d'environ 20°C et, conséquemment, la température de l'eau en entrée dans la batterie doit être supérieure à:

- Exemple : si la température de l'air ambiant est de 25°C avec 75% d'humidité relative, la température de rosée est d'environ 20°C et, conséquemment, la température moyenne de l'eau dans la batterie doit être supérieure à 20-14 = 6°C afin de prévenir la formation de condensation sur les ventilo-convecteurs dotés de vanne.
- 20-12 = 8°C dans le cas où il ne serait pas possible d'installer l'accessoire kit vannes.

Unités terminales avec vanne							
Humidité relative %	Température bulbe sec [°C]						
	21	23	25	27	29	31	33
40	5	5	5	5	5	5	5
50	5	5	5	5	5	6	8
60	5	5	5	5	7	9	11
70	5	5	6	8	9	11	13
80	5	6	8	10	12	14	16
90	6	8	10	12	14	16	18

Unités terminales avec vanne							
Humidité relative %	Température bulbe sec [°C]						
	21	23	25	27	29	31	33
40	6	6	6	6	6	6	6
50	6	6	6	6	6	8	10
60	6	6	6	7	9	11	13
70	6	6	8	10	11	13	15
80	6	8	10	12	12	16	18
90	8	10	12	14	14	18	20

En cas d'arrêt prolongé de l'unité, avec ventilateur à l'arrêt et circulation d'eau froide dans l'échangeur, il est possible que de la condensation se forme également à l'extérieur de l'appareil. Dans ce cas, il est recommandé d'installer l'accessoire vanne à 3 voies (ou à 2 voies) de façon à pouvoir couper le flux d'eau dans la batterie quand le ventilateur est à l'arrêt.

En cas d'arrêt pendant l'hiver, évacuer l'eau de l'installation pour prévenir les dommages que provoquerait la formation de glace. En cas d'utilisation d'un antigel, veiller à contrôler le point de congélation en faisant référence au tableau suivant.

% en poids de glycol	Température de congélation (°C)	Variation de la puissance rendue	Variation de la perte de charge
0	0	1,00	1,00
10	-4	0,97	1,05
20	-10	0,92	1,10
30	-16	0,87	1,15
40	-24	0,82	1,20

5.1 MONTAGE DE L'UNITÉ

Fixer l'unité de base au plafond ou à la paroi. Utiliser les lumières prévues;

- En cas d'**installation horizontale** (plafond) il est conseillé d'utiliser des barres filetées 8MA, chevilles adéquates au poids de la machine en question, et de préparer le positionnement de la machine, en utilisant 2 boulons 8MA et une rondelle d'un diamètre pouvant permettre l'introduction dans la fente et la fixation successive de l'unité.
- Avant de serrer le contre-écrou, régler le serrage de l'écrou principal de manière à donner à l'appareil une inclinaison permettant l'écoulement correct des condensats.
- En cas d'installation murale, pour faciliter l'évacuation de la condensation, incliner un côté de l'appareil vers le bas d'au moins 3/5 mm; prévoir le drainage correct du tuyau d'évacuation des condensats selon les besoins. Les deux tubes de décharge de l'eau de condensation de la cuve principale, se situent à l'intérieur des côtés et on peut y arriver au moyen d'un passe-fil à membrane, qui doit être incisé pour faire passer le tube d'écoulement. Il est préférable de ne pas enlever le passe-fil susdit, étant donné qu'il sert à éviter que le bord tranchant du trou sur le côté puisse endommager, dans le temps, la conduite de décharge de l'eau de condensation.
- Concernant l'installation en plafonnier, tout particulièrement lorsque l'accessoire EDDPH est présent, positionner l'unité légèrement inclinée (10 mm), pour faciliter l'évacuation des condensats. Voir figure 10 p. 52. L'évacuation des condensats peut être placée à droite ou à gauche, le choix doit être fait par l'installateur. Incliner vers le côté choisi, puis fermer le côté inutilisé avec le bouchon et placer la pipette du côté de l'échappement choisi, voir figure p. 47 et p. 48.
- Effectuer les raccordements hydrauliques à l'échangeur thermique, pour la modalité chauffage et à l'écoulement des condensats, pour la modalité rafraîchissement.
- Pour le raccordement de l'unité à la ligne d'écoulement des condensats, utiliser un tuyau flexible en caoutchouc et le fixer au tuyau d'écoulement choisi (Ø 3/8") au moyen d'un collier en métal (utiliser le point d'écoulement se trouvant sur le côté raccordements hydrauliques).
- En vue de faciliter le drainage de l'eau de condensation, incliner la conduite de décharge vers le bas d'au moins 30 mm/m, en évitant que sur son parcours ne se forment des méandres ou des étranglements.

5.2 LÉGENDES SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

- IL: Interrupteur de ligne (non fourni)
- F: Fusible de protection (non fourni)
- CN: Bornier à vis / faston
- MVI: Moteur ventilateur + inverter incorporé
- MV: Moteur ventilateur
- INV: Moteur ventilateur inverter
- KIT INVERTER: Kit Inverter avec groupes de filtres
- EMC FILTER: Filtre anti-interférences EMI/RFI
 - BN (L2): Marron = phase IN filtre
 - BU (N4): Bleu neutre IN filtre
 - BK (U1): Noir = phase OUT filtre
 - BU (U3): Bleu = neutre OUT filtre
- VC: Vanne ON/OFF 230Vac eau froid/chaud 2 tuyaux (accessory)
- Vanne ON/OFF 230Vac eau froid 4 tuyaux (accessory)
- VH: Vanne ON/OFF 230Vac eau chaud 4 tuyaux (accessoire)
- SAI: Sonde température air intérieur pre installé
- SAE: Sonde température air à distance (accessoire)
- SW: Sonde température eau remote (accessoire)
- SWH: Sonde température eau du batterie additionnelle chaude, unités à 4 tuyaux. (accessoire-Disponible en option avec SW uniquement.)
- SUI: Sonde à distance d'humidité de l'air pre installé
- SUE: Sonde à distance d'humidité de l'air (accessoire)
- T1: Transformateur 230Vac (non fourni)

5.3 BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

Les branchements électriques devront être effectués avec l'appareil hors tension et conformément aux dispositions de sécurité en vigueur.

Les branchements électriques devront être effectués uniquement par des techniciens qualifiés.

Pour chaque unité de thermoventilation prévoir sur le réseau d'alimentation un interrupteur (IL) avec contacts d'ouverture à une distance d'au moins 3 mm et un fusible (F) de protection adéquat.

Les intensités électriques sont indiquées sur la plaque signalétique de l'unité. Pour exécuter les branchements électriques il faut démonter le panneau de fermeture inférieur (figure 1 p. 46), pour accéder à la plaque à bornes à connexion rapide.

NOTE: Les câbles électriques (alimentation et commande) doivent être portés au bornier en passant par le serre-câble situé du côté opposé par rapport aux raccords hydrauliques.

ATTENTION : Le câble COMMUN du moteur est BLANC. Un branchement incorrect peut provoquer des dommages irréparables au moteur.

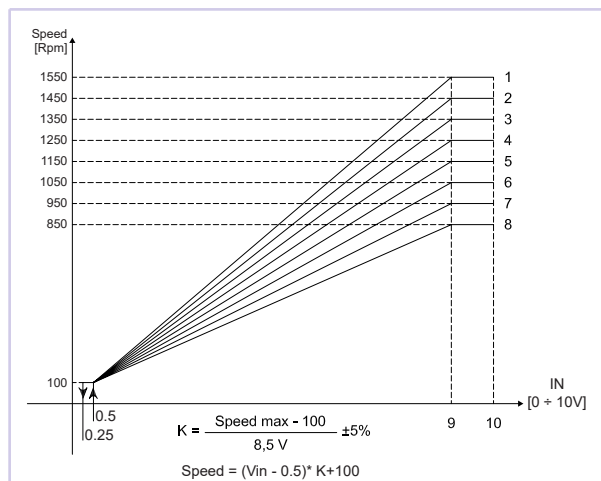
Les schémas électriques pour accessoire, contrôlé et vannés sont disponibles en scannant les QR codes suivant:



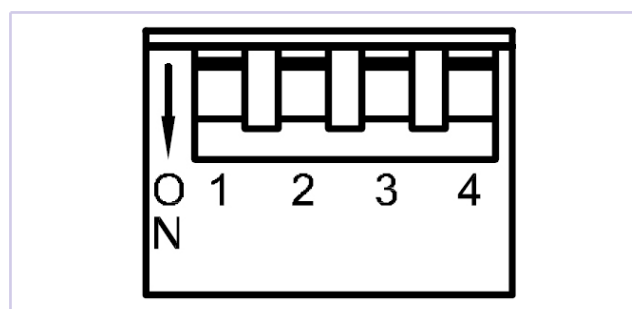
Un identifiant Daikin est nécessaire pour accéder à my.daikin.eu. Si vous avez besoin d'informations supplémentaires, veuillez contacter votre représentant Daikin local.

5.3.1 Caractéristiques de regulation de l'inverter

Le réglage de la courbe requise peut être effectué en usine (et modifié sur site si nécessaire) en réglant les commutateurs DIP, comme indiqué dans l'image suivante:



N°	Maximum vitesse	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4
1	1550 rpm	OFF	OFF	OFF	-
2	1450 rpm	ON	OFF	OFF	-
3	1350 rpm	OFF	ON	OFF	-
4	1250 rpm	ON	ON	OFF	-
5	1150 rpm	OFF	OFF	ON	-
6	1050 rpm	ON	OFF	ON	-
7	950 rpm	OFF	ON	ON	-
8	850 rpm	ON	ON	ON	-



Note: maximum vitesse (1550 rpm) il n'est normalement pas utilisé.

NOTE: les modèles FWN 04-07 sont équipés d'un moteur avec inverseur intégré, les modèles supérieurs sont constitués d'un inverseur séparé du groupe moto-ventilateur.

5.4 VÉRIFICATION FONCTIONNELLE

- Vérifier que l'appareil a été installé dans le respect de l'inclinaison spécifiée.
- Vérifier que l'écoulement des condensats n'est pas bouché (gravats ou autres).
- Contrôler l'étanchéité des raccordements hydrauliques.
- Vérifier si les circuits électriques sont bien fixés (après avoir mis l'appareil hors tension).
- Vérifier si l'air de l'échangeur de chaleur a été purgé.
- Mettre le ventilo-convecteur sous tension et vérifier le fonctionnement.

6 EXEMPLES D'INSTALLATION

Pour installation au moyen de canaux voir figure 8 p. 51.

Pour installation au moyen tuyau flexible voir figure 9 p. 51.

7 UTILISATION

Pour l'utilisation du ventilo-convecteur faire référence aux instructions fournies sur le panneau de commande sur l'unité ou remote,

ATTENTION : Pour des raisons de sécurité, ne pas introduire les doigts ou autres objets dans la grille de sortie d'air.

DANGER : L'appareil peut être utilisé par des enfants d'âge non inférieur à 8 ans et par des personnes à capacités physiques, sensorielles ou mentales

réduites, voire ne possédant pas les connaissances ou l'expérience nécessaires, à condition que ce soit sous la supervision d'une personne responsable ou après leur avoir communiqué les instructions pour une utilisation de l'appareil gage de sécurité et les informations nécessaires à la compréhension des dangers auxquels l'appareil expose. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien incombant à l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

8 ENTRETIEN

⚠ ATTENTION : Les opérations d'entretien doivent être confiées exclusivement à un centre d'assistance agréé par le constructeur ou à un personnel qualifié.

⚠ ATTENTION : le nettoyage et l'entretien destinés à être effectués par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

⚠ DANGER : Faire attention durant les opération d'entretien: les parties métalliques pouvant provoquer des blessures; se munir de gants de protection.

⚠ ATTENTION : Pour des raisons de sécurité, avant toute opération d'entretien ou de nettoyage, éteindre l'appareil: porter le sélecteur de vitesse sur "Arrêt" et l'interrupteur de ligne sur 0 (OFF).

Les ventilo-convecteurs ne nécessitent aucun entretien particulier: il suffit de procéder à intervalles réguliers au nettoyage du filtre à air.

Une période de rodage de 100 heures de fonctionnement est nécessaire pour éliminer les frottements mécaniques du moteur.

Effectuer la première mise en service à la grande vitesse.

Pour garantir le bon fonctionnement des ventilo-convecteurs il convient de faire attention aux recommandations suivantes:

- veiller à la propreté du filtre à air;
- ne verser aucun liquide à l'intérieur de l'appareil;
- ne pas introduire de pièces métalliques dans la grille de sortie d'air;
- éviter que les bouches de soufflage ou d'aspiration d'air ne soient obstruées.

Chaque fois que l'appareil est remis en marche après une longue période à l'arrêt, veiller à ce qu'à l'intérieur de l'échangeur thermique il n'y a pas d'air.

Avant chaque saison d'utilisation dans la modalité rafraîchissement, vérifier que l'écoulement des condensats a lieu correctement et si les ailettes de l'échangeur sont libres d'impuretés.

Nettoyer en l'occurrence à l'air comprimé ou à la vapeur à basse pression, sans endommager les ailettes.

Un entretien périodique correct se traduit par économie d'énergie et de coûts.

NETTOYAGE DU FILTRE À AIR

Porter l'interrupteur de ligne sur 0 (OFF) et mettre ainsi l'appareil hors tension.

Pour le nettoyage du filtre à air, procéder comme suit:

1. Au cas où l'on utiliserait l'un des modules filtrants FSDG, accéder à l'appareil par le panneau de visite et retirer le filtre à air, suivant l'indication sur la 11 p. 52.
2. Nettoyer le filtre à l'eau tiède. Dans le cas de poussière sèche, utiliser l'air comprimé.
3. Laisser sécher le filtre et le remonter.
4. Il est recommandé de changer le filtre à air une fois par an en installant à cette occasion un filtre d'origine. Le modèle d'unité terminale est indiqué sur la plaque d'identification présente sur la flasque interne.

NETTOYAGE DE LA BATTERIE D'ÉCHANGE THERMIQUE

Contrôler l'état de l'échangeur avant chaque saison d'été. Vérifier si les ailettes sont libres d'impuretés.

Pour avoir accès à l'échangeur thermique, démonter le panneau de sortie (de type à colliers ou à bride rectangulaire), panneaux de fermeture supérieur et le bac de récupération des condensats.

Après avoir atteint l'échangeur, nettoyer à l'air comprimé ou à la vapeur à basse pression, sans endommager les ailettes.

Avant le début du fonctionnement d'été, vérifier si l'écoulement des condensats est correct.

Un entretien périodique correct se traduit par économie d'énergie et de coûts.

9 RECHERCHE DES CAUSES D'ANOMALIE

Si l'appareil ne fonctionne pas correctement, avant de s'adresser au service d'assistance, effectuer les contrôles indiqués sur le tableau ci-dessous.

Si le problème ne peut pas être résolu, s'adresser au distributeur ou au centre d'assistance le plus proche.

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
L'unité ne fonctionne pas	Il manque de courant	Remettre sous tension
	Disjoncteur déclenché	Demander l'intervention du centre d'assistance
	L'interrupteur de mis en service est à 0.	Mettre en marche l'unité en portant l'interrupteur sur I
Chauffage/ rafraîchissement insuffisant	Le filtre à air est sale ou obstrué	Nettoyer le filtre à air
	Un obstacle se trouve près de l'aspiration ou de la sortie d'air	Éliminer l'obstacle
	Présence d'air à l'intérieur de l'échangeur de chaleur	Demander l'intervention de l'installateur
	Les fenêtres et/ou les portes sont ouvertes	Fermer portes et/ou fenêtres
L'unité a des pertes d'eau	Petite vitesse de fonctionnement sélectionnée	Sélectionner la MV ou la GV
	Inclinaison d'installation non correcte	Demander l'intervention de l'installateur
	Écoulement des condensats bouché	Demander l'intervention de l'installateur

1	VOR DER INSTALLATION	27
2	BESCHREIBUNG UND ERWARTETE VERWENDUNG	27
3	ABMESSUNGEN UND TECHNISCHE DATEN	28
4	HINWEISE FÜR DIE INSTALLATION	29
5	EINSTELLUNG	29
6	INSTALLATIONSBEISPIEL	31
7	BETRIEB	31
8	WARTUNG	31
9	STÖRUNGSSUCHE	32
10	RATED TECHNICAL DATA	40
11	ABBILDUNGEN	42
12	STANDARD MODELS KIT VALVES	50
13	FWN STROMANSCHLÜSSE	53

BETRIEBSGRENZWERTE

Wärmeträgerflüssigkeit: **Wasser**

Wassertemperatur: **5 °C ÷ 95 °C**

Lufttemperatur: **-20 °C ÷ 43 °C**

Versorgungsspannung: **230** **V+/-** **10%**

Max. Druck primäre Flüssigkeit **10 bar**

Grenzwert relative Luftfeuchtigkeit der Raumluft: **RH<85% nicht kondensierend**

1 VOR DER INSTALLATION

ÜBERSETZUNGEN VON ORIGINALANLEITUNGEN

Lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch.

Installation und Wartung des Geräts müssen ausschließlich durch für diesen Maschinentyp qualifiziertes technisches Fachpersonal unter Beachtung der geltenden Gesetze ausgeführt werden.

Bei Empfang dieses Geräts ist dessen Zustand zu prüfen und es ist zu kontrollieren, ob es Transportschäden erlitten hat.

Für die Installation und den Gebrauch des eventuellen Zubehörs wird auf die dazugehörigen technischen Datenblätter verwiesen.

Dieses Handbuch kann jederzeit und ohne vorherige Ankündigung geändert werden, um das Produkt zu verbessern.

Das Modell des Gebläsekonvektors FWN ist aus den Angaben auf der Verpackung zu entnehmen.

SICHERHEITSSZEICHEN



Lesen Sie bitte aufmerksam dieses Handbuch



Achtung



Persönliche Schutzausrüstung benutzen

GEEIGNETE PSA (HANDSCHUHE, SCHUTZBRILLE) VERWENDEN



WARTUNG: Elektrische und elektronische Produkte nicht mit unsortiertem Hausmüll vermengt werden darf. Versuchen Sie NICHT das System selbst zu demontieren: die Demontierung des Systems, die Behandlung des Kühlmittels, des Öls und anderer Teile muss von einem autorisierten Installateur durchgeführt werden und muss mit den anwendbaren Gesetzen übereinstimmen. Die Einheiten müssen in speziellen Behandlungsanlagen für die Wiederverwendung, Recycling und Rückgewinnung aufbereitet werden. Durch Sicherstellung einer korrekten Entsorgung dieses Produkts können Sie dazu beitragen, mögliche negative Konsequenzen für die Umwelt und für die menschliche Gesundheit vorzubeugen. Für weitere Informationen wenden Sie sich an Ihren Installateur oder an die örtlichen Behörden.

GEFAHR: Das Gerät darf von Kindern ab einem Alter von 8 Jahren und von Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ohne Erfahrung oder die erforderlichen Kenntnisse benutzt werden, vorausgesetzt, sie werden dabei beaufsichtigt oder sie haben Anweisungen für den sicheren Gebrauch des Geräts erhalten und wurden über die mit demselben verbundenen Gefahren unterrichtet. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Die vom Benutzer durchzuführende Reinigung und Wartung darf nicht von unbeaufsichtigten Kindern durchgeführt werden.

WARTUNG: Das Gerät enthält keine gefährlichen Komponenten gemäß der Klassifizierung der Verordnung 1357/2014.

ACHTUNG: Installation und Inbetriebnahme dürfen nur von ausgebildetem Personal nach den Regeln der korrekten Anlagenführung und entsprechend den geltenden Vorschriften durchgeführt werden.

2 BESCHREIBUNG UND ERWARTETE VERWENDUNG

Heizlüfter mit hoher Förderhöhe verfügbar in 9 Modellen.

Beschreibung der Komponenten: Abb. 1 Explosionszeichnung der Einheit S. 46.

Die Firma DAIKIN ist von jeglicher Haftung entbunden, wenn das Gerät durch nicht qualifiziertes Personal installiert wird, unsachgemäß oder unter unzulässigen Bedingungen verwendet wird, wenn die in diesem Handbuch vorgeschriebenen Wartungsarbeiten nicht ausgeführt oder keine Originalersatzteile verwendet werden.

Für die Klimatisierung der Raumluft und für den Einsatz für Anwendungen im Bereich Zivilkomfort entwickelt

Die Innenverkabelung oder andere Geräteteile nicht verändern.

Die vom Gerät angesaugte Luft muss immer gefiltert sein. Deshalb nach Möglichkeit die dafür erhältlichen Zubehörteile (FSDG) verwenden. Siehe Abbildung: 4 S. 49

WARTUNG: WIRD die Anlage in den Wintermonaten ausgeschaltet, muss das Wasser abgelassen werden, um Schäden durch Eisbildung zu vermeiden. Beim Einsatz von Frostschutzmitteln ist der Gefrierpunkt zu prüfen.

INSTALLATIONSORT

Bei der Wahl des Installationsorts sind folgende Punkte zu beachten:

- Die Leuchte ist für die Inneninstallation in einer nicht maritimen, nicht korrosiven und nicht staubigen "städtischen" Atmosphäre konzipiert;

- Das Klimagerät darf nicht unmittelbar unter einer Steckdose aufgestellt werden;
- in einer Position installieren, um den Raum gleichmäßig zu heizen und zu kühlen;

- Die Einheit darf nicht in Umgebungen installiert werden, in denen entflammbare Gase enthalten sind und sauren oder alkalischen Substanzen;
- Die Einheit darf nicht direkten Wasserspritzern ausgesetzt werden; Nicht in einer Waschküche aufstellen;
- Der Gebläsekonvektor muss an Strukturelemente installiert werden, die seinem Gewicht standhalten. Dabei ist um das Gerät herum genug Platz zu bewahren, damit der einwandfreie Betrieb und die Wartungsarbeiten garantiert sind;

- Das Gerät bis zur Installation in der Verpackung aufbewahren, damit kein Staub eindringen kann.

Die folgenden Schadstoffkonzentrationen in der Luft, in der das Gerät installiert ist, dürfen nicht überschritten werden:

SO ₂	<0,02 ppm
H ₂ S	<0,02 ppm
NO,NO ₂	<1 ppm
NH ₃	<6 ppm
N ₂ O	<0,25 ppm

WASSERQUALITÄT WARNUNG

NB: Es wird empfohlen, eine Analyse des in der Spule zirkulierenden Wassers durchzuführen, um das mögliche Vorhandensein von Bakterien (Ferrobakterien und Mikroorganismen, die H₂S produzieren oder Sulfate chemisch reduzieren

können) und die chemische Zusammensetzung des Wassers zu untersuchen, um Korrosion und Ablagerungen in den Leitungen zu vermeiden.

Das für den Kreislauf verwendete Wasser darf folgende Werte nicht überschreiten:

Aussehen	Klare
Geruch	Geruchlos
pH	7.5 - 10 7-7.5 nur wenn TOC < 1.5 g/m ³
O ₂ aufgelöst	< 0.1 mg/l
Härte	60-300 mg/l CaCO ₃ -
Leitfähigkeit	10-500 microS/cm
Kohlendioxid [CO ₂]	< 30 mg/l
Summe Eisen	<0.5 mg/l
Nitrat	0 mg/l
Chloride	200-400 mg/l
Sulfate	< 30 mg/l HCO ₃ ⁻ /SO ₄ ²⁻ < 1

3 ABMESSUNGEN UND TECHNISCHE DATEN

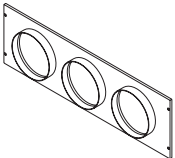
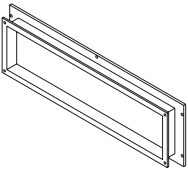
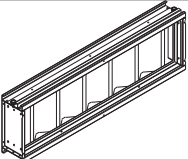
Auf der Abbildung 2 S. 47 und 3 S. 48 von FWN, die Positionen der Hydraulikanschlüsse angegeben und installationsbereiche. Die technischen Datentabellen finden Sie unter S. 44.

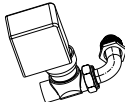
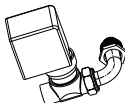
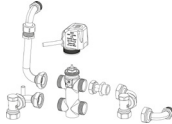
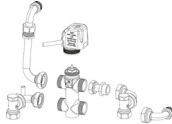
3.1 ZUBEHÖR

Elektronische Mikroprozessorsteuertafeln mit display

	FWTOUCH	Anwenderschnittstelle mit Display im Dibond verfügbar in: FWTOUCHB-Black FWTOUCHW-White FWTOUCHG-Grey
	FWECSAP	Leistungsplatine für Steuerung FWECS
	FWECSAC	Anwenderschnittstelle mit Display zur FWECS-Steuerung
	FWEC3A	Mikroprozessorsteuerung mit FWEC3A-Display
	FWFCKA	FWEC3A Distanzhalter Steuertafel für die Wandinstallation
	FWEC10	Elektronische Steuerung zur Regelung des Lüfters Inverter BLDC und 1 oder 2 Ventile ON/OFF 230V
	FWHSA	Feuchtigkeitsfühler für Steuerungen FWEC3A, FWECS
	FWTSA	Wasserfühler für Steuerungen FWECS, FWECS

	FWCSWA	Temperaturfühler FWEC10
	EDEH	Heizwiderstand mit Montagesatz, Relaiskasten und Sicherheitsvorrichtungen
	CDRP1A	Kondenswasserablass-Kit
	EDDP	EDDPV: Vertikal Zusätzliches Kondenswassersammelbecken EDDPH: Horizontal Zusätzliches Kondenswassersammelbecken
	EDMFA	Motorisierter Frischlufteinlassschlitz

	PCIC	Platten mit Muffenverbindungen für die Luftverteilung mittels Schlauchsystem
	PRD	Platten mit Flansch zum Verbinden an rechteckige Kanäle
Filter		
	FG4T*AA	Luftfilter G4
Ventile		

	2-Wege-Ventile, EIN/AUS- oder modulierende-Stellantriebe, 230-V- oder 24-V-Stromversorgung, Hydraulik-Kits, für Zusatzbatterie
	2-Wege-Ventile, EIN/AUS- oder modulierende-Stellantriebe, 230-V- oder 24-V-Stromversorgung, Hydraulik-Kits, für Hauptbatterie
	3-Wege-Ventile, EIN/AUS- oder modulierende-Stellantriebe, 230-V- oder 24-V-Stromversorgung, Hydraulik-Kits, für Zusatzbatterie
	3-Wege-Ventile, EIN/AUS- oder modulierende-Stellantriebe, 230-V- oder 24-V-Stromversorgung, Hydraulik-Kits, für Hauptbatterie
	2-Wege-Ventile pressure independent, EIN/AUS-Stellantriebe, 230-V-Stromversorgung, Hydraulik-Kits, für Hauptbatterie und Zusatzbatterie

4 HINWEISE FÜR DIE INSTALLATION

⚠ ACHTUNG: Installation und Inbetriebnahme dürfen nur von ausgebildetem Personal nach den Regeln der korrekten Anlagenführung und entsprechend den geltenden Vorschriften durchgeführt werden.

🔧 WARNUNG: Es ist empfehlenswert eventuelles Zubehör am Standardgerät zu installieren, bevor dieses positioniert wird. Dabei ist Bezug auf die technischen Blätter zu nehmen.

🔧 ACHTUNG:DIE Klimatisierungs- und Heizlüftungseinheiten der Serie FWN können sowohl in horizontaler als auch vertikaler Position installiert werden. Sicherstellen, dass die gewünschte Installation einem der in Abb.7 S. 50 gezeigten Schemen entspricht. Die beiden möglichen Konfigurationen AA oder AB eignen sich für den Heiz- und den Kühlbetrieb.

🔧 ACHTUNG:DIE Einheiten werden immer in Konfiguration AA geliefert. Die Position des Lufteinzugs kann jedoch während der Installation geändert werden. Erfolgt die Installation anders als bei der gelieferten Version, muss das Gerät zerlegt werden, um die Teileanordnung zu ändern. (Abb. 1 S. 46)

Warnung für kanalisierte Anwendungen

Die Installation des Geräts muss auf der Grundlage technischer Erwägungen und der Konstruktion erfolgen, indem eine lufttechnische Bewertung durchgeführt und der von der am Vorlauf angebrachten LEITUNG gebotene GEGENDRUCK bewertet wird, um das Problem der fehlenden Geschwindigkeitsänderung zu vermeiden: die Verantwortung kann nicht dem Produkt, sondern der Installation angelastet werden; Installieren Sie das Gerät mit den erforderlichen Inspektionsöffnungen für die ordentliche und außerordentliche Wartung der Gebläsekonvektoren: für Arbeiten zum mechanischen, elektrischen und hydraulischen Austausch;

⚠ WARTUNG: Bevor Sie mit der Installation fortfahren, stellen Sie sicher, dass:

1. Der Installationsort ausreichend groß ist, um das Gerät aufzunehmen und dass ausreichend Platz zur Verfügung steht, um die Installation und die Wartung auszuführen. Abbildung: S. 47 und S. 48.
2. Der Luftdurchgang, Ein- und Austritt, nicht verstopft ist.
3. Die Position und die Maße der Hydraulikanschlüsse den Geräteanforderungen entsprechen. Abbildung: S. 47 und S. 48.
4. Die elektrische Versorgungslinie den Kennzeichnungsdaten auf dem Schild des Ventilatorkonvektors entsprechen.

⚠ ACHTUNG: Die Gebläseheizeinheit FWN installieren, Leitungsschalter (IL) und/oder eventuelle Fernsteuerungen an einer Stelle installieren, oder Dusche nicht erreicht werden können.

Es besteht die Möglichkeit, die Anschlüsse des Austauschers an der gegenüberliegenden Seite auszurichten, wir empfehlen, diesen Vorgang vor der Installation der Maschine durchzuführen, indem wie folgt vorgegangen wird (Abb.12 S. 49):

- Die obere und untere Verschlussplatte demontieren.
- Die Kondenswanne für die horizontale Installation demontieren.
- Lösen Sie die 4 Befestigungsschrauben der Motorhalterung, ohne sie vollständig herauszuschrauben.
- die Batterie ausbauen, indem die Befestigungsschrauben.
- die Batterie um 180° drehen (um die vertikale Achse), Entfernen Sie die Vorschnitte auf der gegenüberliegenden Seite und wieder an der Einheit befestigen.
- Die zuvor entfernten Bauteile wieder anbringen.
- Die Austrittsöffnungen der zuvor benutzten Sammler mit einem Isoliermittel gegen Kondenswasserbildung verschließen.

5 EINSTELLUNG

Der Lufteinzug und die Luftausblasung haben einen rechteckigen Querschnitt und eine bereits vorhandene Bohrung zur Befestigung der lieferbaren Zubehöreile. Auf beiden Seitenteilen der Einheit befindet sich eine runde, vorgestanzte Öffnung (Ø 100 mm) zur Direkteinblasung von Außenluft.

- Für die Verbindung mit Kanalsystem (**mit rechteckigem Querschnitt**) muss das Zubehörteil **PRD**, verwendet werden, das an der Einzugs- und Ausblasseite montiert werden kann. Wenn das Kanalsystem sowohl an der Einzugs- als auch an der Ausblasöffnung gewünscht ist, sind 2 Zubehörplatten PRD erforderlich. Siehe Abbildung 5 S. 49.
- Für die **Verbindung mit Schlauchsystem** muss das Zubehörteil **PCIC** angefordert werden, das über die dafür vorgesehene Bohrung direkt an den Lufteinzugsöffnungen des Geräts montiert wird. Wenn das Schlauchsystem sowohl an

der Einzugs- als auch an der Ausblasöffnung gewünscht ist, sind 2 Zubehörplatten PCIC erforderlich. Siehe Abbildung 6 S. 50.

Einige zu befolgende Regeln:

- Den Austauscher bei stillstehenden Pumpen entlüften, indem auf die Entlüftungsventile neben den Anschlüssen der Batterie eingewirkt wird.
- Die Kanalisierungen, insbesondere die an der Ausblasung, müssen mit Kondenswasserschutzmaterial isoliert werden.
- In der Nähe des Geräts ist für eine Inspektionstafel für die Wartungs- und Reinigungsarbeiten zu sorgen.
- Die Steuertafel an der Wand anbringen. Ein leicht zugängliche Stelle zum Einstellen der Funktionen -und falls vorgesehen- für die Temperaturmessung wählen. Den direkten Sonnenstrahlen sowie Kalt- oder Warmluftströmen ausgesetzt

Bereiche vermeiden. Darauf achten, dass keine Hindernisse vorhanden sind, die die korrekte Temperaturmessung beeinträchtigen könnten.

⚠️ ACHTUNG:

Während des normalen Betriebs kann es insbesondere bei mit Mindestgeschwindigkeit laufendem Lüfter und bei Raumluft mit hoher relativer Feuchtigkeit zur Bildung von Kondensat am Luftauslass und an einigen Außenteilen des Geräts kommen.

Zum Vermeiden dieser Erscheinung muss die Einlauf Wassertemperatur im Wärmetauscher -offensichtlich innerhalb der für das Gerät vorgesehenen Grenzwerte- begrenzt werden. Insbesondere darf die Differenz zwischen der Taupunkttemperatur der Luft ($T_{A,DP}$) und der Einlauf Wassertemperatur (T_W) gemäß folgender Gleichung NICHT 14°C überschreiten: $T_W > T_{A,DP} - 14^\circ\text{C}$

Esempio: Bei einer Raumtemperatur von 25°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 75% entspricht die Taupunkttemperatur ca. 20°C und folglich muss die mittlere Wassertemperatur im Register höher:

- als $20-14=6^\circ\text{C}$ sein, um Kondensatbildung zu vermeiden.
- $20-12=8^\circ\text{C}$ wenn das Zubehör Ventilkit nicht installiert werden kann.

Fan coil mit ventil							
Relative Feuchtigkeit %	Lufttemperatur Trockenkugel ($^\circ\text{C}$)						
	21	23	25	27	29	31	33
40	5	5	5	5	5	5	5
50	5	5	5	5	5	6	8
60	5	5	5	5	7	9	11
70	5	5	6	8	9	11	13
80	5	6	8	10	12	14	16
90	6	8	10	12	14	16	18

Fan coil mit ventil							
Relative Feuchtigkeit %	Lufttemperatur Trockenkugel ($^\circ\text{C}$)						
	21	23	25	27	29	31	33
40	6	6	6	6	6	6	6
50	6	6	6	6	6	8	10
60	6	6	6	7	9	11	13
70	6	6	8	10	11	13	15
80	6	8	10	12	12	16	18
90	8	10	12	14	14	18	20

Bei einem längeren Stillstand des Peripheriegeräts bei stillstehendem Lüfter und Kaltwasserzirkulation im Wärmetauscher besteht die Möglichkeit, dass sich auch auf der Außenseite des Geräts Kondensat bildet. In diesem Fall ist es empfehlenswert, das als Zubehör angebotene 3-Wege-Ventil (oder 2-Wege-Ventil) zu installieren, um den Wasserfluss im Register zu unterbrechen, wenn der Lüfter stillsteht.

Bei einem eventuellen winterlichen Stillstand ist das Wasser aus der Anlage abzulasen, um eine Beschädigung durch Eisbildung zu vermeiden. Wenn Frostschutzlösungen verwendet werden, ist der Gefrierpunkt mittels der folgenden Tabelle zu prüfen.

% Glykol in Gewicht	Temperatur Einfrieren ($^\circ\text{C}$)	Variation Leistung	Variation Lastverlust
0	0	1,00	1,00
10	-4	0,97	1,05
20	-10	0,92	1,10
30	-16	0,87	1,15
40	-24	0,82	1,20

5.1 MONTAGE VON EINHEITEN

Die Basis-Einheit mittels 4/6 Ösen an der Decke oder der Wand befestigen.

- Im Falle einer **horizontalen Installation** (Decke) wird empfohlen, Gewindestangen 8MA sowie für das Maschinengewicht geeignete Dübel zu verwenden und die Montage des Geräts mit Hilfe von 2 Mutterschrauben 8MA und einer Zwischenlegscheibe vorbereiten, deren Durchmesser den Einschub in den Schlitz und die anschließende Befestigung der Einheit zulässt.
- Bevor die Kontermutter festgezogen wird, die Hauptmutter justieren, um dem Gerät die korrekte Neigung zur Erleichterung des Kondenswasserabflusses zu geben.
- Um den Ablauf des Kondenswassers zu erleichtern, neigen Sie bei Wandmontage eine Seite des Geräts um mindestens $3/5^\circ$ nach unten; Sorgen Sie für die korrekte Entwässerung des Kondensatableiters je nach Bedarf. Die beiden Kondenswasserablaufrohre der Hauptwanne befinden sich im

Inneren der Seitenteile und sind über einen Membrankabeldurchgang erreichbar, der einzuschneiden ist, um den Ablassschlauch durchzuschieben. Man sollte diesen Kabeldurchgang nicht entfernen, da er verhindert, dass der scharfe Rand der Bohrung an der Seitenwand mit der Zeit das Kondenswasserablaufrohr beschädigt. Die beiden Kondenswasserablaufrohre der Hauptwanne befinden sich im Inneren der Seitenteile und sind über einen Membrankabeldurchgang erreichbar, der einzuschneiden ist, um den Ablassschlauch durchzuschieben.

- Im Falle der Deckeninstallation, insbesondere wenn das Zubehörteil EDDPH, vorhanden ist, muss das Gerät mit einer leichten Neigung installiert werden (10°), damit das Kondenswasser besser ablaufen kann. (Siehe Abbildung 10 S. 52). Der Kondensatableiter kann rechts oder links platziert werden, die Wahl muss vom Installateur getroffen werden. Geben Sie eine Neigung zur gewählten Seite, schließen Sie dann die nicht verwendete Seite mit der Kappe und platzieren Sie die Pipette auf der gewählten Seite des Abflusses. Siehe Abbildung S. 47 und S. 48.
- Die Wasseranschlüsse zum Wärmetauscher und – im Falle des Kühlbetriebs – zum Kondenswasserablass herstellen.
- Zum Verbinden der Einheit mit der Kondenswasserablassleitung ist ein Gummischlauch zu verwenden, der am gewählten Ablassrohr ($\varnothing 3/8"$) mittels einer Metallschelle (den Ablass verwenden, der an der Seite der Wasseranschlüsse vorhanden ist) befestigt wird.
- Für einen optimalen Ablauf des Kondenswassers die Abflussleitung um mindestens 30 mm/m neigen und die Bildung von Schlingen oder Drosselstellen vermeiden.

5.2 LEGENDE SCHALTPLAN

- IL: Hauptschalter (nicht mitgeliefert)
- F: Sicherung (nicht mitgeliefert)
- CN: Schraub- / Faston-Klemme
- MVI: Motor Lüfter + inverter eingebauten
- MV: Motor Lüfter
- INV: Motor Lüfterinverter
- INVERTER-KIT: Wechselrichter-Kit mit Filtergruppen
- EMC FILTER: Entstörungsfilter EMI/RFI
 - BN (L2): Braun = phase IN Filter
 - BU (N4): Blau = Neutralleiter IN Filter
 - BK (U1): Schwarz = phase OUT Filter
 - BU (U3): Blau = Neutralleiter OUT Filter
- VC: Kalt-/Warmwasser ON/OFF-Ventil 230Vac 2-Leiter-System (Zubehör)
- Kaltwasser ON/OFF-Ventil 230Vac 4-Leiter-System (Zubehör)
- VH: Warmwasser ON/OFF-Ventil 230Vac 4-Leiter-System (Zubehör)
- SAI: Vorinstallierte interne Lufttemperatursonde
- SAE: Fernfühler für die Lufttemperatur (Zubehör)
- SW: Fernfühler für die Wassertemperatur (Zubehör)
- SWH: Zusätzlicher Heischlangen-Wassertemperaturfühler, 4-Rohr-Gebläsekonvektor. (Zubehör - Nur mit SW als Option verfügbar)
- SUI: Interne Sonde für relative Luftfeuchtigkeit vorinstalliert
- SUE: Fernfühler für die relative Luftfeuchtigkeit (Zubehör)
- T1: Transformator 230Vac (nicht mitgeliefert)

5.3 STROMANSCHLÜSSE

Die Stromanschlüsse müssen in spannungslosem Zustand gemäß den geltenden Vorschriften ausgeführt werden.

Die Verkabelungen dürfen nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

Für jede Einheit ist am Versorgungsnetz ein Schalter (IL) mit Öffnungskontakten mit einem Abstand von mindestens 3 mm und eine geeignete Sicherung (F) zu installieren.

Die Stromaufnahme ist auf den an der Einheit angebrachten Geräteschild angegeben. Zur Durchführung der elektrischen Anschlüsse muss die untere Verschlussplatte (Abb. 1 S. 46) abmontiert werden, um die Fast-On-Klemmleiste zu erreichen.

ANMERKUNG: Die Stromkabel (Stromversorgung und Steuerung) müssen durch den Kabelhalter an der den Wasseranschlüssen gegenüberliegenden Seite geführt werden.

- ⚠️ ACHTUNG:** Das GEMEINSAME Kabel des Motors ist das WEISSE Kabel: Wenn dieses Kabel falsch angeschlossen wird, kommt es zu einer irreparablen Beschädigung des Motors.

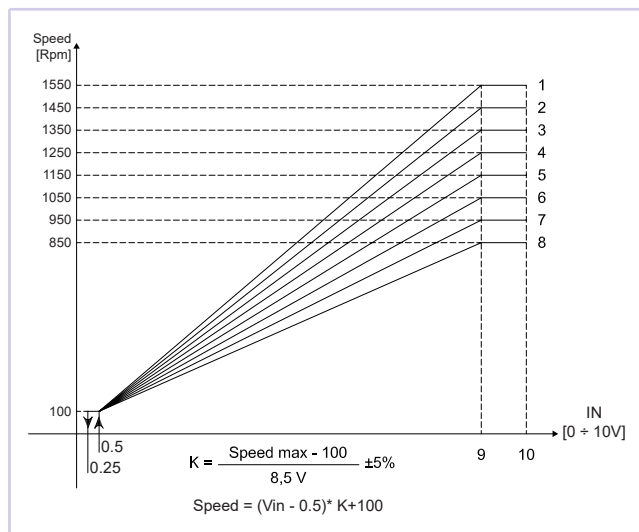
Die spezifischen Schaltpläne für Zubehör, Steuerungen und Ventile sind durch Scannen des folgenden QR-Codes verfügbar:



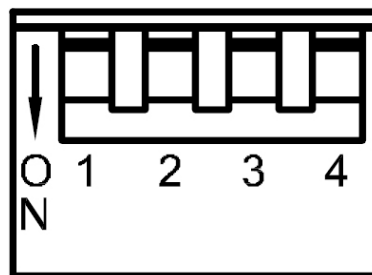
Für den Zugriff auf my.daikin.eu ist eine Daikin-ID erforderlich. Wenn Sie weitere Informationen benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Daikin-Vertreter.

5.3.1 Eigenschaften der Wechselrichterregelung

Die Einstellung der gewünschten Kurve kann im Werk vorgenommen (und bei Bedarf vor Ort geändert) werden, indem die Dip-Schalter eingestellt werden, wie in der folgenden Abbildung dargestellt:



N°	Geschwindigkeit MAX	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4
1	1550 rpm	OFF	OFF	OFF	-
2	1450 rpm	ON	OFF	OFF	-
3	1350 rpm	OFF	ON	OFF	-
4	1250 rpm	ON	ON	OFF	-
5	1150 rpm	OFF	OFF	ON	-
6	1050 rpm	ON	OFF	ON	-
7	950 rpm	OFF	ON	ON	-
8	850 rpm	ON	ON	ON	-



Hinweis: Die maximale Drehzahl (1550 U/min) wird normalerweise nicht verwendet.

Hinweis: Die Modelle FWN 04-07 sind mit einem Motor mit integriertem Wechselrichter ausgestattet, die höheren Modelle bestehen aus einem von der Lüftermotoreinheit getrennten Wechselrichter

5.4 FUNKTIONSPRÜFUNG

- Prüfen, dass das Gerät derart installiert ist, dass die notwendige Neigung gewährleistet ist.
- Prüfen, dass der Kondenswasserablass nicht verstopft ist (durch Kalkablagerungen usw.)
- Die Dichtheit der Wasseranschlüsse kontrollieren.
- Kontrollieren, dass die Stromkabel korrekt befestigt sind (bei ausgeschalteter Stromversorgung kontrollieren).
- Kontrollieren, dass der Wärmeaustauscher entlüftet ist.
- Die Stromversorgung des Geräts einschalten und kontrollieren, dass dieses einwandfrei funktioniert.

6 INSTALLATIONSBEISPIEL

Für die Verbindung mit Kanalsystem abbildung 8 S. 51.

Für die Verbindung mit Schlauchsystem. Abbildung 9 S. 51.

7 BETRIEB

Um den Gebläsekonvektor zu verwenden, lesen Sie die Anweisungen des integrieren oder ferngesteuerten Bedienfelds.

ACHTUNG: Aus Sicherheitsgründen nicht mit den Händen in das Luftauslassgitter eingreifen oder Gegenstände hineinstecken.

GEFAHR: Das Gerät darf von Kindern ab einem Alter von 8 Jahren und von Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen

Fähigkeiten oder ohne Erfahrung oder die erforderlichen Kenntnisse benutzt werden, vorausgesetzt, sie werden dabei beaufsichtigt oder sie haben Anweisungen für den sicheren Gebrauch des Geräts erhalten und wurden über die mit demselben verbundenen Gefahren unterrichtet. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Die vom Benutzer durchzuführende Reinigung und Wartung darf nicht von unbeaufsichtigten Kindern durchgeführt werden.

8 WARTUNG

ACHTUNG: Wartungsarbeiten dürfen nur von einem vom Hersteller autorisierten Servicezentrum oder von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

GEFAHR: Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Die vom Benutzer durchzuführende Reinigung und Wartung darf nicht von unbeaufsichtigten Kindern durchgeführt werden.

GEFAHR: Bei den Wartungsarbeiten ist Aufmerksamkeit geboten: Einige Metallteile können Schnittverletzungen verursachen. Schutzhandschuhe tragen.

WARTUNG: Aus Sicherheitsgründen muss das Gerät vor der Ausführung von Wartungs- oder Reinigungsarbeiten ausgeschaltet werden, indem der Geschwindigkeitsschalter auf "Stopp" und der Hauptschalter auf 0 (OFF) gestellt werden.

Die Gebläsekonvektoren benötigen keine besondere Wartung: Es genügt die regelmäßige Reinigung des Luftfilters.

Es ist eine Einlaufzeit von 100 Betriebsstunden nötig, bis die anfänglichen Reibungen im Motor beseitigt sind.

Die erste Inbetriebnahme muss bei Höchstgeschwindigkeit erfolgen. Damit der einwandfreie Betrieb der Gebläsekonvektoren garantiert ist, sind die folgenden Hinweise zu beachten:

- den Luftfilter sauber halten;
- Keine Flüssigkeiten in das Gerät gießen;
- keine Metallteile durch das Luftausblasgitter einführen;
- Die Luftansaugung und -ausblasung nicht verstopfen.

Bei jedem Einschalten nach einer längeren Stillstandszeit muss der Wärmeaustauscher entlüftet werden.

Vor der Kühlperiode überprüfen, dass das Kondenswasser einwandfrei ablaufen kann und die Rippen des Wärmetauschers nicht mit Schmutz verstopft sind.

Die Rippen gegebenenfalls mit Druckluft oder Dampf mit niedrigem Druck reinigen, ohne sie dabei zu beschädigen.

Eine korrekte regelmäßige Wartung trägt dazu bei, Energie und Geld zu sparen.

REINIGUNG DES LUFTFILTERS

Die Stromversorgung der Einheit unterbrechen, indem der Leitungsschalter auf 0 (OFF) gestellt wird.

Zur Reinigung des Filters geht man wie folgt vor:

1. Eventuell verwendete Filtermodule standard und FSDG sind durch Ablösen der Inspektionsplatte erreichbar. Den Luftfilter herausziehen, wie es in abb.11 S. 52 gezeigt ist.

2. Den Filter mit lauwarmem Wasser oder bei Verschmutzung durch trockenen Staub mit einem Druckluftstrahl reinigen.
3. Den Filter trocknen lassen und wieder einsetzen.
4. Es wird empfohlen, den Luftfilter jährlich mit Originalersatzteilen auszuwechseln; das Modell der Inneneinheit ist dem Kenndatenschild an der inneren Seitenwand zu entnehmen.

REINIGUNG DES WÄRMETAUSCHERS

Es ist empfehlenswert den Zustand des Austauschers vor jedem Sommer zu kontrollieren, um sicherzustellen, dass die Rippen nicht durch Verunreinigungen verstopft sind.

Für den Zugang zur Wärmetauschbatterie ist die Auslasttafel (mit Bündeln oder rechteckigen Flanschen) zu entfernen, untere Verschlussplatte, wie auch das Kondenswassersammelbecken.

Die Batterie dann mit Druckluft oder niedrigem Dampfdruck reinigen, ohne die Rippen des Austauschers zu beschädigen.

Vor jedem Sommerbetriebsbeginn ist zu prüfen, dass das Kondenswasser regulär abgelassen wird.

Eine korrekte regelmäßige Wartung trägt dazu bei, Energie und Geld zu sparen.

9 STÖRUNGSSUCHE

Funktioniert das Gerät nicht richtig, führen Sie die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Kontrollen durch, bevor Sie den Kundendienst rufen.

Kann das Problem nicht gelöst werden, wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler oder das nächste Kundendienstcenter.

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
Das Gerät funktioniert nicht	Es fehlt Strom	Strom wieder auferstehen
	Der Schutzschalter hat angesprochen	Kundendienst kontaktieren
	Der Startschalter steht auf 0.	Die Maschine einschalten, indem der Schalter auf I gestellt wird
Die Einheit heizt oder kühlt wenig	Der Luftfilter ist schmutzig oder verstopft	Den Luftfilter reinigen
	In der Nähe der Luftansaugung oder -ausblasung befindet sich ein Hindernis	Das Hindernis entfernen
	Es ist Luft im Wärmeaustauscher vorhanden	Den Installateur rufen
	Die Fenster und Türen sind geöffnet	Türen und/oder Fenster schließen
	Die Mindest betriebsgeschwindigkeit ist eingestellt	Die mittlere oder höchste Geschwindigkeit einstellen
Die Einheit "leckt"	Das Gerät ist nicht mit der korrekten Neigung installiert	Den Installateur rufen
	Der Kondenswasserablass ist verstopft	Den Installateur rufen

1	ANTES DE COMENZAR LA INSTALACIÓN	34
2	DESCRIPCIÓN Y USO PREVISTO	34
3	DIMENSIONES Y DATOS TÉCNICOS	35
4	ADVERTENCIAS PARA LA INSTALACIÓN	36
5	INSTALACIÓN	36
6	EJEMPLO DE INSTALACIÓN	38
7	USO	38
8	MANTENIMIENTO	38
9	LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS	38
10	DATOS TÉCNICOS NOMINALES	40
11	FIGURAS	42
12	KIT VALVULAS ESTANDAR	50
13	FWN ESQUEMAS ELÉCTRICOS	53

LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO

Fluido térmico: **agua**

Temperatura del agua: **5 °C ÷ 95 °C**

Temperatura aire: **-20 °C ÷ 43 °C**

Tensión de alimentación: **230 V+/- 10%**

Presión máx. fluido primario: **10 bar**

Límite de humedad relativa del aria del ambiente: **RH<85% sin condensación**

1 ANTES DE COMENZAR LA INSTALACIÓN

TRADUCCIONES DE INSTRUCCIONES ORIGINALES

Leer cuidadosamente este manual.

La instalación y el mantenimiento del aparato deben ser efectuados única y exclusivamente por personal técnico cualificado para este tipo de máquina y en conformidad con las normativas vigentes.

Al recibir el aparato habrá que controlar su estado, comprobando que no haya sufrido daños durante el transporte.

Para la instalación y el uso de cualquier accesorio, consulte las fichas técnicas correspondientes.

Este manual puede sufrir cambios en cualquier momento y sin previo aviso, con el objetivo de mejorar el producto.

Identifique el modelo de ventiloconvector FWN por medio de las indicaciones provistas en el embalaje.

SÍMBOLOS DE SEGURIDAD



Leer cuidadosamente el manual



Atención



Utilizar equipos de protección individual

UTILICE EPI ADECUADOS (GUANTES, GAFAS DE PROTECCIÓN).



⚠ ATENCIÓN: Los productos eléctricos y electrónicos no pueden mezclarse con los residuos domésticos no clasificados. NO intente desmontar el sistema usted mismo: El desmontaje del sistema, así como el tratamiento del refrigerante, del aceite y de las demás partes, deben ser efectuados por un instalador autorizado, y deben ajustarse a la normativa aplicable. Las unidades deben ser tratadas en una instalación especializada para su reutilización, reciclaje y recuperación. Al asegurarse de que este producto es desechado correctamente, contribuirá a evitar potenciales consecuencias negativas para el medio ambiente y para la salud humana. Para obtener más información, comuníquese con su instalador o con las autoridades locales.

⚠ PELIGRO: El equipo puede ser utilizado por niños de 8 años en adelante y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o bien con falta de experiencia o conocimiento, si se les garantiza una supervisión adecuada o si han recibido instrucciones sobre el uso seguro del equipo y han comprendido los peligros que conlleva. Los niños no deben jugar con el equipo. Las operaciones de limpieza y mantenimiento a cargo del usuario no deben ser realizadas por niños sin supervisión.

⚠ ATENCIÓN: la unidad no tiene componentes peligrosos de acuerdo con la clasificación del Reglamento 1357/2014.

⚠ ATENCIÓN: La instalación y el mantenimiento del aparato deben ser efectuados única y exclusivamente por personal técnico cualificado para este tipo de máquina y en conformidad con las normativas vigentes.

2 DESCRIPCIÓN Y USO PREVISTO

Unidades de termoventilación de alta presión disponible para 9 modelos Descripción de los componentes: figura 1 Despiece de la unidad p. 46.

DAIKIN no se hará responsable en aquellos casos en que la instalación del aparato haya sido realizada por personal no cualificado, el aparato haya sido utilizado inapropiadamente o en condiciones no permitidas, no se haya efectuado el mantenimiento previsto en este manual o no se hayan utilizado repuestos originales.

Aparatos diseñados para la climatización del aire ambiental y destinados a ser utilizados en aplicaciones de confort civil.

No modificar el cableado eléctrico interno ni otras piezas del aparato.

El aire aspirado por el aparato debe filtrarse siempre; utilicen, siempre que sea posible, los accesorios previstos para ello: estándar o FSDG. Ver figura: 4 p. 49

⚠ ATENCIÓN: En caso de paradas invernales, vacíe el agua presente en el sistema para evitar daños causados por la formación de hielo; si se utilizan soluciones anticongelantes, verifique el punto de congelación.

LUGAR DE INSTALACIÓN

Al elegir el lugar de instalación, hay que considerar los siguientes aspectos:

- el aparato está diseñado para su instalación en ambientes cerrados en atmósfera 'urbana' no marina, no corrosiva y no polvorienta.
- el aparato de climatización no debe ubicarse justo debajo de una toma de corriente;

- Instalar en una posición que les permita calentar y enfriar uniformemente el local;
- no instale la unidad en ambientes con presencia de gases o polvos inflamables y de sustancias ácidas o alcalinas;

- no exponga la unidad a chorros de agua; no instalar en una sala de lavandería;
- instale el ventilconvector en elementos estructurales que sostengan su peso, manteniendo alrededor un espacio suficiente como para garantizar el buen funcionamiento y las operaciones de mantenimiento ordinario y extraordinario;

- mantenga la unidad en su embalaje hasta el momento de efectuar la instalación para evitar filtraciones de polvo en su interior.

No se superarán las siguientes concentraciones de contaminantes en el aire en el que esté instalada la unidad:

SO ₂	<0,02 ppm
H ₂ S	<0,02 ppm
NO,NO ₂	<1 ppm
NH ₃	<6 ppm
N ₂ O	<0,25 ppm

ADVERTENCIA CALIDAD DEL AGUA

NB: se recomienda un análisis del agua que circula por la batería para buscar la posible presencia de bacterias (ferrobacterias y microorganismos que pueden producir H₂S o reducir químicamente los sulfatos) y la composición

química del agua para evitar la corrosión y la formación de incrustaciones en el interior de las tuberías.

El agua utilizada para alimentar el circuito no deberá superar los niveles siguientes:

Aspecto	Claro
Olor	Inodoro
pH	7,5 - 10 7-7,5 solo si TOC < 1,5 g/m ³
O ₂ disuelto	< 0,1 mg/l
Dureza	60-300 mg/l CaCO ₃
Conductividad	10-500 microS/cm
Dióxido de carbono [CO ₂]	< 30 mg/l
Hierro Total	<0,5 mg/l
Nitratos	0 mg/l
Cloridas	200-400 mg/l
Sulfatos	< 30 mg/l HCO ₃ (-)/SO ₄ (2-) < 1

3 DIMENSIONES Y DATOS TÉCNICOS

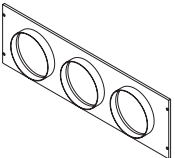
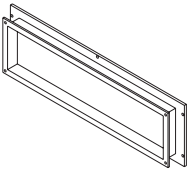
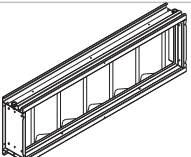
En las figuras 2 p. 47 y 3 p. 48 se indican los datos dimensionales de FWN, las posiciones de las conexiones hidráulicas y espacios de instalación. Las tablas de datos técnicos se encuentran en p. 44.

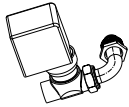
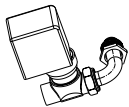
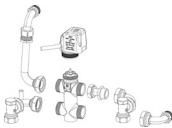
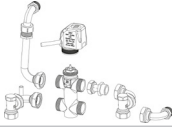
3.1 ACCESORIOS

Paneles de control electrónicos con microprocesador con pantalla

	FWTOUCH	Interfaz del usuario con pantalla in Dibond disponible en: FWTOUCHB-Black FWTOUCHW-White FWTOUCHG-Grey
	FWECSAP	Tarjeta de potencia para control FWECS
	FWECSAC	Interfaz del usuario con pantalla para control FWECS
	FWEC3A	Control electrónico con microprocesador con pantalla FWEC3A
	FWFCKA	FWEC3A Separador de controles para montaje en pared
	FWEC10	Mando electrónico para el control del ventilador, el convertidor CC sin escobillas y las válvulas
	FWHSA	Sonda de humedad para controles FWEC3A, FWECS
	FWTSA	Sonda de agua para controles FWEC3A, FWECS

	FWCSWA	Sonda de temperatura FWECS10
Resistenze elettriche		
	EDEH	Resistencia eléctrica con kit de montaje, caja de relés y dispositivos de seguridad
Varios accesorios		
	CDRP1A	Kit para la bomba de vaciado del líquido de condensación
	EDDP	EDDPV: Bandeja auxiliar para recoger el líquido de condensación vertical EDDPH: Bandeja auxiliar para recoger el líquido de condensación horizontal
	EDMFA	Celosis de entrada de aire fresco motorizada

	PCIC	Paneles con collares circulares para distribución del aire mediante tubos flexibles
	PRD	Paneles con tubos embreados para conexión a canalizaciones rectangulares
Filtro		
	FSDG***A	Filtro aire G4
Válvulas		

	Válvula de 2 vías, actuador ON/OFF o MODULANTE, alimentación eléctrica 230 V o 24 Volt, kit hidráulico para batería adicional
	Válvula de 2 vías, actuador ON/OFF o MODULANTE, alimentación eléctrica 230 V o 24 Volt, kit hidráulico para batería principal
	Válvula de 3 vías, actuador ON/OFF o MODULANTE, alimentación eléctrica 230 V o 24 Volt, kit hidráulico para batería adicional
	Válvula de 3 vías, actuador ON/OFF o MODULANTE, alimentación eléctrica 230 V o 24 Volt, kit hidráulico para batería principal
	Válvula de 2 vías pressure independent, actuador ON/OFF, alimentación eléctrica 230 V o 24 Volt, kit hidráulico para batería principal y adicional

4 ADVERTENCIAS PARA LA INSTALACIÓN

⚠ ATENCIÓN: la instalación y la puesta en marcha de la unidad deben ser realizadas por personal competente, siguiendo prácticas correctas y en conformidad con las normativas vigentes.

🔧 **ADVERTENCIA:** Se recomienda instalar los accesorios en el aparato estándar antes de proceder a colocar el mismo en su posición, consultando las fichas técnicas.

🔧 **ADVERTENCIA:** Las unidades de acondicionamiento y climatización FWN i pueden instalarse tanto en posición horizontal como vertical. Asegúrense de que la instalación deseada responda a uno de los esquemas que aparecen en la 7 p. 50, en los que ambas configuraciones posibles, AA o bien AB, son idóneas al funcionamiento de calefacción y de refrigeración.

🔧 **ADVERTENCIA:** Las unidades se suministran siempre con configuración AA, pero la posición de la aspiración del aire se puede modificar durante la instalación. Si la instalación es diferente de la condición de suministro hay que modificar la disposición desmontando la unidad. (figura 1 p. 46)

Advertencia para unidad canalizadas:

La unidad deberá instalarse respetando las consideraciones técnicas y de diseño, y realizando una evaluación aerúlica y de la CONTRAPRESIÓN ofrecida por la CANALIZACIÓN aplicada a la impulsión, para evitar el problema de ausencia de cambio de velocidad: responsabilidad que no puede atribuirse al producto, sino a la instalación;

Instalar la unidad con las trampillas de inspección necesarias para el mantenimiento ordinario y extraordinario de los fancoils: para intervenciones de sustitución mecánica, eléctrica e hidráulica;

⚠ ATENCIÓN: Antes de instalar el ventiloconvector, asegúrese de lo siguiente:

1. El lugar de instalación debe tener un espacio suficiente para contener el equipo, y debe tener los espacios necesarios para las operaciones de instalación y mantenimiento. Véase la figura p. 47 y p. 48.
2. No debe haber obstrucciones para el paso del aire tanto de aspiración como de impulsión.
3. La posición y las medidas de los empalmes hidráulicos deben cumplir con las exigencias del equipo. Véase las figuras de p. 47 y p. 48.
4. La línea eléctrica de alimentación debe tener las características requeridas por los datos técnicos del ventiloconvector.

⚠ ATENCIÓN: Instalar la unidad termoventiladora y el interruptor de línea (IL) -además de los mandos a distancia si están previstos- en una posición fuera del alcance de personas que se encuentren en la bañera o en la ducha.

Es posible orientar las conexiones del intercambiador hacia el lado opuesto, recomendamos realizar esta operación antes de instalar la máquina, procediendo de la siguiente manera (figura 12 p. 49):

- desmonten los paneles de cierre superior e inferior.
- desmonten el depósito de recogida condensación para instalación horizontal.
- aflojen los 4 tornillos de fijación del soporte motor, sin desenroscarlos completamente.
- desmonten la batería de cambio térmico desenroscando los tornillos de fijación.
- gire la batería 180° (en el eje vertical) eliminaré y precortaré a la novia opuesta y vuelva a fijarla en la unidad.
- vuelvan a montar los componentes detallados precedentemente.
- cierren los orificios de salida de los colectores anteriormente utilizados con aislante anticondensación.

5 INSTALACIÓN

La aspiración y el envío son de sección rectangular, con perforación preparada para la fijación de los accesorios disponibles. En ambos flancos de la unidad, hay un troquelado circular (Ø 100 mm.) para la introducción directa de aire exterior.

- Para realizar la **conexión mediante canales** de sección rectangular, hay que utilizar el accesorio **PRD**, que puede montarse tanto en aspiración como en envío. Para realizar tanto la aspiración como el envío con canales, se necesitan 2 paneles accesorios PRD. Ver figura 5 p. 49.
- Si se desea realizar la **conexión mediante tubos flexibles**, hay que utilizar el accesorio **PCIC**, que se monta directamente en las bocas de aspiración de la máquina, mediante la perforación oportuna. Para realizar tanto la aspiración como el envío con tubos flexibles, se necesitan 2 paneles accesorios PCIC. Ver figura 6 p. 50.

Algunas reglas que se deben seguir:

- Descargue el aire del intercambiador, con las bombas paradas, utilizando las válvulas de purga ubicadas junto a las conexiones de la batería misma.
- Las canalizaciones, especialmente la de impulsión, deberán aislarse con material anticondensación.
- Prevea cerca del aparato un panel de inspección para realizar las operaciones de mantenimiento y limpieza.
- Instale el panel de mando en la pared; elija una posición fácilmente accesible para la configuración de las funciones y, si está previsto, eficaz para la medición de la temperatura. Evite posiciones que estén directamente expuestas a la radiación solar o que estén sujetas a corrientes de aire caliente

o frío, y preste atención a no colocar obstáculos que impidan la medición correcta de la temperatura.

ADVERTENCIA:

Durante su funcionamiento normal, en especial con un ventilador a la velocidad mínima y el aire del ambiente con humedad relativa elevada, puede que se forme condensación en el envío de aire y en algunas zonas de la estructura del aparato.

Para evitar esto, siempre permaneciendo dentro de los límites de trabajo previstos para el aparato, es necesario limitar la temperatura en entrada del agua dentro del intercambiador. En particular, la diferencia entre la temperatura de rocío del aire ($T_{A,DP}$) y la temperatura en entrada del agua (T_W) NO debe ser superior a 14 °C, según la siguiente relación: $T_W > T_{A,DP} - 14\text{ °C}$

Ejemplo: en el caso de aire ambiental a 25°C con 75% de humedad relativa, el valor de la temperatura de rocío equivale a unos 20 °C, por lo tanto, la temperatura del agua de entrada en la batería deberá ser superior a:

- 20-14 = 6 °C para evitar que se forme condensación en el fancoil provisto de válvula.
- 20-12 = 8 °C si el accesorio del kit de válvula no se puede instalar.

Ventiloconvector con válvula							
Humedad relativa %	Temperatura aire bulbo seco (°C)						
	21	23	25	27	29	31	33
40	5	5	5	5	5	5	5
50	5	5	5	5	5	6	8
60	5	5	5	5	7	9	11
70	5	5	6	8	9	11	13
80	5	6	8	10	12	14	16
90	6	8	10	12	14	16	18

Ventiloconvector con válvula							
Humedad relativa %	Temperatura aire bulbo seco (°C)						
	21	23	25	27	29	31	33
40	6	6	6	6	6	6	6
50	6	6	6	6	6	8	10
60	6	6	6	7	9	11	13
70	6	6	8	10	11	13	15
80	6	8	10	12	12	16	18
90	8	10	12	14	14	18	20

Si el terminal permanece en parada por largo tiempo, con el ventilador detenido y circulación de agua fría en el intercambiador, es posible que se forme condensación también en la parte exterior del aparato. En este caso es recomendable montar como accesorio una válvula de 3 vías (o 2 vías), de manera que el flujo de agua en la batería se interrumpa cuando el ventilador está parado.

En caso de paradas invernales, vacíe el agua presente en el sistema para evitar daños causados por la formación de hielo; si se utilizan soluciones anticongelantes, verifique el punto de congelación utilizando la siguiente tabla.

% glicol en peso	Temperatura congelación (°C)	Variación potencia suministrada	Variación pérdida de carga
0	0	1,00	1,00
10	-4	0,97	1,05
20	-10	0,92	1,10
30	-16	0,87	1,15
40	-24	0,82	1,20

5.1 MONTAJE DE LA UNIDAD

Fije la unidad básica al techo o a la pared utilizando al menos 4 de los 6 agujeros previstos;

- En caso de **instalación horizontal** (techo) les aconsejamos que utilicen barras roscadas 8MA, espigas adecuadas al peso de la máquina, y que preparen la colocación de la máquina utilizando 2 pernos 8MA y una arandela cuyo diámetro consienta la introducción en el ojal y la posterior fijación de la unidad.
- Antes de apretar la contratuerca, regule el cierre de la tuerca principal de modo que el aparato tenga la pendiente correcta para facilitar la descarga del condensado.

- En el caso de instalación en techo, para favorecer el drenaje de la condensación, inclinen un lado la tubería de descarga hacia abajo unos 3/5 mm; prever el correcto drenaje del tubo de escape condensado según sea necesario. Los dos tubos de descarga condensación del depósito principal, se encuentran dentro de los flancos y se puede acceder a los mismos a través de un pasacable de embrana, en el se debe practicar una incisión para que pase el tubo de descarga. Les aconsejamos que no quiten dicho pasacable, ya que sirve para evitar que el borde cortante del orificio en el flanco pueda estropear con el tiempo, el tubo de descarga condensación.
- En el caso de instalación en techo, en particular si está presente el accesorio EDDPH, instalar la máquina con una ligera inclinación (10 mm), a fin de favorecer la descarga de la condensación. (Ver figura 10 p. 52). La descarga de condensado se puede colocar a la derecha o a la izquierda, la elección debe ser hecha por el instalador. Dé pendiente hacia el lado elegido, luego cierre con el tapón el lado no utilizado y coloque la pipeta desde el lado del drenaje elegido, ver dimensional p. 47 y p. 48.
- Efectúe las conexiones hidráulicas a la batería de intercambio térmico y, en caso de funcionamiento en fase de enfriamiento, a la descarga de condensado.
- Para conectar la unidad a la línea de descarga de condensado, utilice un tubo flexible de goma y fíjelo en el tubo de descarga seleccionado ($\varnothing 3/8"$) con una abrazadera de metal (utilice la descarga que se encuentra en el lado de las conexiones hidráulicas).
- Para favorecer el drenaje de la condensación inclinen la tubería de descarga hacia abajo unos 30 mm./m., por lo menos, evitando que en su recorrido se formen orejas o estrangulaciones.

5.2 LEYENDA ESQUEMAS ELÉCTRICOS

- IL: Interruptor de línea, (no suministrado)
- F: Fusible de protección (no suministrado)
- CN: Caja de bornes de tornillo / Faston
- MVI: Motor ventilador + inverter incorporado
- MV: Motor ventilador
- INV: Inverter motor ventilador
- KIT INVERSOR: Kit Inversor con Grupos de Filtros
- EMC FILTER: Filtro antiinterferencias EMI/RFI
 - BN (L2): Marrón = fase IN filtro
 - BU (N4): Azul = neutro IN filtro
 - BK (U1): Negro = fase OUT filtro
 - BU (U3): Azul = neutro OUT filtro
- VC: Válvulas ON/OFF 230Vac agua fría/caliente 2 tubos (accesorio)
- Válvulas ON/OFF 230Vac agua fría/caliente 4 tubos (accesorio)
- VH: Válvulas ON/OFF 230Vac agua caliente 4 tubos (accesorio)
- SAI: Sonda temperatura aire interna preinstalado
- SAE: Sonda temperatura aire a distancia (accesorio)
- SW: Sonda de temperatura del agua remota (accesorio)
- SWH: Sonda de temperatura agua batería adicional caliente (para unidad 4 tubos). (accesorio - Disponible opcionalmente solo en presencia de SW)
- SUI: Sonda remota de humedad relativa interna preinstalado
- SUE: Sonda remota de humedad relativa (accesorio)
- T1: Transformador 230Vac (no suministrado)

5.3 CONEXIONES ELÉCTRICAS

Efectuar las conexiones eléctricas sin tensión, en conformidad con las normativas de seguridad vigentes.

El cableado debe ser efectuado exclusivamente por personal cualificado.

Para cada unidad termoventiladora, se tendrá que prever en la red de alimentación un interruptor (IL), con contactos de apertura y distancia mínima de 3 mm y un fusible (F) de protección adecuado.

Las absorciones eléctricas se indican en la etiqueta de datos aplicada en la unidad.

Para realizar las conexiones eléctricas hay que desmontar el panel de cierre inferior (figura 1 p. 46), para acceder al tablero de bornes de tipo fast on.

NOTA: Los cables eléctricos (alimentación y mando) deben llevarse hasta la caja de bornes a través del sujetacables que se encuentra en el lado opuesto al de las conexiones hidráulicas.

- ATENCIÓN:** El cable COMÚN del motor es el de color BLANCO: su conexión incorrecta provoca daños irreparables al motor.

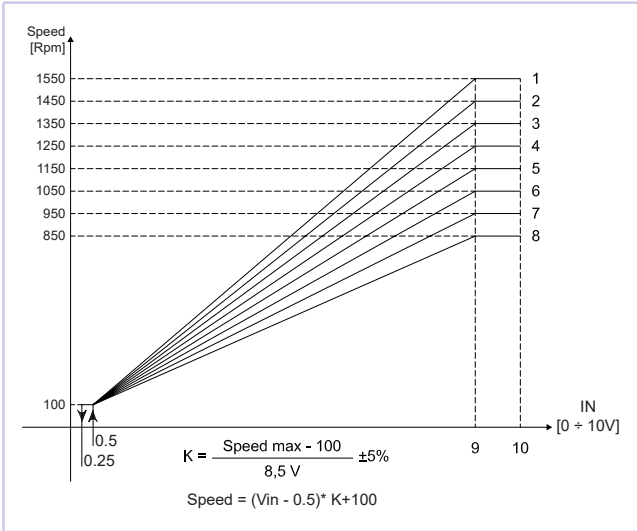
Los esquemas eléctricos específicos de accesorios, controles y válvulas están disponibles escaneando el siguiente código QR:



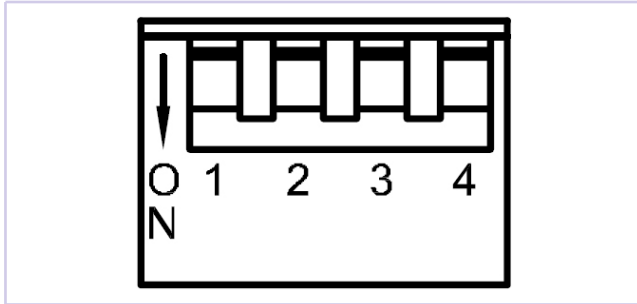
Es necesaria una identificación de Daikin para acceder a my.daikin.eu. Si necesita información adicional, póngase en contacto con su representante local de Daikin.

5.3.1 Características de regulación del inversor

La configuración de la curva requerida se puede realizar en fábrica (y modificar en el sitio si es necesario) configurando los interruptores DIP, como se muestra en la siguiente imagen:



Nº	Velocidad MAX	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4
1	1550 rpm	OFF	OFF	OFF	-
2	1450 rpm	ON	OFF	OFF	-
3	1350 rpm	OFF	ON	OFF	-
4	1250 rpm	ON	ON	OFF	-
5	1150 rpm	OFF	OFF	ON	-
6	1050 rpm	ON	OFF	ON	-
7	950 rpm	OFF	ON	ON	-
8	850 rpm	ON	ON	ON	-



Nota: Normalmente no se utiliza la velocidad máxima (1550 rpm).
Nota: Los modelos FWN 04-07 están equipados con un motor con inversor integrado, los modelos superiores constan de un inversor separado del grupo motor del ventilador.

5.4 CONTROL DE FUNCIONAMIENTO

- Verifique que la instalación del aparato garantice la inclinación requerida.
- Compruebe que no haya obstrucciones (depósitos calcáreos, etc.) en la descarga de condensado.
- Controle la hermeticidad de las conexiones hidráulicas.
- Verifique que los cableados eléctricos estén bien ajustados (realice el control con la tensión desconectada).
- Compruebe que se haya eliminado el aire del intercambiador de calor.
- Provea tensión al equipo y compruebe su funcionamiento.

6 EJEMPLO DE INSTALACIÓN

Para realizar la conexión mediante canales ver figura 8 p. 51.

Si se desea realizar la conexión mediante tubos flexibles ver figura 9 p. 51.

7 USO

Para el uso del ventiloconvector, consulte las instrucciones provistas en el panel de control a bordo o remoto.

⚠ ATENCIÓN: Por motivos de seguridad, no introduzca las manos ni otros objetos en la rejilla de salida del aire.

⚠ PELIGRO: El equipo puede ser utilizado por niños de 8 años en adelante y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas,

o bien con falta de experiencia o conocimiento, si se les garantiza una supervisión adecuada o si han recibido instrucciones sobre el uso seguro del equipo y han comprendido los peligros que conlleva. Los niños no deben jugar con el equipo. Las operaciones de limpieza y mantenimiento a cargo del usuario no deben ser realizadas por niños sin supervisión.

8 MANTENIMIENTO

⚠ ATENCIÓN: Las operaciones de mantenimiento deben ser llevadas a cabo exclusivamente por un centro de asistencia autorizado por el fabricante o por personal cualificado.

⚠ ATENCIÓN: Los niños no deben jugar con el equipo. Las operaciones de limpieza y mantenimiento a cargo del usuario no deben ser realizadas por niños sin supervisión.

⚠ PELIGRO! Preste atención durante las operaciones de mantenimiento: algunas partes metálicas pueden causar heridas; deben utilizarse guantes de protección.

⚠ ATENCIÓN: Por motivos de seguridad, antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o limpieza, apague el aparato colocando el conmutador de velocidad en "Parada" y el interruptor de línea en 0 (OFF).

Los ventilconvectores no necesitan un mantenimiento especial: basta la limpieza periódica del filtro de aire.

Se requiere un periodo de rodaje de 100 horas de funcionamiento para eliminar todas las fricciones mecánicas iniciales del motor.

Lleve a cabo la primera puesta en marcha a la velocidad máxima de funcionamiento.

Para garantizar el buen funcionamiento de los ventilconvectores observe las siguientes indicaciones:

- mantenga limpio el filtro de aire;
- no vierta líquidos dentro del aparato;
- no introduzca piezas de metal a través de la rejilla de salida de aire;
- evite obstruir la impulsión o la aspiración del aire.

Durante cada puesta en marcha después de una pausa prolongada, compruebe que no haya aire dentro del intercambiador de calor.

Antes del periodo de funcionamiento en fase de enfriamiento, compruebe que el condensado se descargue correctamente y que no haya impurezas que obstruyan las aletas del intercambiador de calor.

De ser necesario, limpie las mismas con aire comprimido o con vapor a baja presión, sin dañar las aletas.

Un mantenimiento adecuado y periódico se traduce en ahorro energético y económico.

LIMPIEZA DEL FILTRO DE AIRE

Desconecte la tensión de la unidad colocando el interruptor de línea en 0 (OFF).

Para limpiar el filtro de aire, proceda de la siguiente manera:

1. Si se utiliza uno de los módulos filtrantes estándar o FSDG, accedan al aparato a través del panel de inspección y saquen el filtro del aire como se indica en la figura 11 p. 52.
2. Limpie el filtro con agua tibia o, en caso de polvos secos, con aire comprimido.
3. Vuelva a introducir el filtro tras haberlo dejado secar.
4. Se aconseja sustituir el filtro de aire una vez al año, utilizando repuesto originales; el modelo del terminal se identifica fácilmente en la placa de identificación ubicada en el costado interno.

LIMPIEZA DE LA BATERÍA DE INTERCAMBIO TÉRMICO

Se recomienda controlar el estado del intercambiador antes de cada temporada veraniega, comprobando que no haya impurezas que obstruyan las aletas.

Para acceder a la batería de intercambio térmico, hay que desmontar el panel de impulsión (fijado con abrazaderas o con brida rectangular), panel de cierre superior y la cubeta recolectora de condensado.

Una vez alcanzada la batería, límpiela con aire comprimido o con vapor a baja presión, prestando atención a no dañar las aletas del intercambiador.

Antes de comenzar el funcionamiento cada verano, compruebe que el condensado se descargue regularmente.

Un mantenimiento adecuado y periódico se traduce en ahorro energético y económico.

9 LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Si el aparato no funciona correctamente, antes de solicitar la intervención del servicio de asistencia se deben efectuar los controles indicados en la siguiente tabla.

Si no se logra resolver el problema, diríjase al revendedor o al centro de asistencia más cercano.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La unidad no funciona	Falta corriente	Conecte nuevamente la corriente
	Se ha disparado el cortacircuitos	Solicite la intervención del servicio de asistencia
	El interruptor de arranque está en la posición 0.	Ponga en marcha la máquina colocando el interruptor en I
La unidad caliente o enfría poco	El filtro de aire está sucio u obstruido	Limpie el filtro de aire
	Hay un obstáculo cerca de la aspiración o de la salida del aire	Elimine el obstáculo
	Hay aire en el interior del intercambiador de calor	Solicite la intervención del instalador
	Las ventanas y las puertas están abiertas	Cierre las puertas y/o las ventanas
	Está seleccionada la velocidad mínima de funcionamiento	Seleccione la velocidad media o máxima
La unidad "pierde" agua	El aparato no está instalado con la inclinación correcta	Solicite la intervención del instalador
	La descarga de condensado está obstruida	Solicite la intervención del instalador

10 RATED TECHNICAL DATA

» Rated technical data FWN 2 pipes

FWN			04			05			06			07			08		
Speed			min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
Control voltage	(E)	V	6,00	7,40	8,90	6,00	7,40	8,90	7,30	8,00	8,80	7,30	8,00	8,80	6,70	7,70	8,90
Rated air flow	(E)	m³/h	534	700	802	532	692	791	1019	1134	1238	1000	1107	1203	1207	1384	1606
Available static pressure	(E)	Pa	29	50	65	30	50	65	40	50	59	41	50	59	38	50	67
Total cooling capacity	(1)(E)	kW	2,83	3,47	3,80	3,38	4,20	4,65	5,22	5,65	6,01	5,78	6,25	6,65	6,20	6,84	7,57
Sensible cooling capacity	(1)(E)	kW	2,19	2,70	2,98	2,54	3,19	3,56	3,90	4,20	4,47	4,35	4,73	5,04	5,01	5,60	6,29
FCEER class	(E)		C			B			C			C			C		
Water flow	(1)	l/h	487	598	654	582	723	801	899	973	1035	995	1076	1145	1068	1178	1304
Water pressure drop	(1)(E)	kPa	10	14	17	8	12	14	18	21	24	15	17	19	17	20	24
Heating capacity	(2)(E)	kW	3,04	3,69	4,05	3,55	4,36	4,83	5,59	6,03	6,42	6,29	6,80	7,26	6,47	7,11	7,88
Water flow	(2)	l/h	523	635	697	611	751	832	963	1038	1106	1083	1171	1250	1114	1224	1357
Water pressure drop	(2)(E)	kPa	9	13	15	7	11	13	17	19	22	14	17	18	15	17	21
FCCOP class	(E)		B			B			C			C			C		
Standard coil - number of rows			3			4			3			4			3		
Water connections - standard coil		"	0,80			0,80			0,80			0,80			0,80		
Water content - standard coil		dm³	1,29			1,64			1,65			2,13			2,16		
Maximum current absorption		A	1,83			1,83			3,52			3,52			3,52		
Power input	(E)	W	40	73	112	40	73	112	102	125	170	102	125	152	124	170	248
Total sound power level	(3)(E)	dB(A)	54	61	66	54	61	66	59	63	69	61	63	69	62	67	72
Inlet + radiated sound power level	(3)(E)	dB(A)	52	59	64	52	59	64	56	60	66	56	60	66	60	64	70
Outlet sound power level	(3)(E)	dB(A)	51	58	63	51	58	63	55	59	65	59	59	65	58	63	69

FWN			10			12			16			18		
Speed			min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
Control voltage	(E)	V	6,70	7,70	8,90	3,80	5,90	7,90	3,60	5,60	7,20	3,60	5,50	7,20
Rated air flow	(E)	m³/h	1198	1371	1581	1436	1819	2222	2092	2641	3207	2074	2604	3174
Available static pressure	(E)	Pa	38	50	66	31	50	75	31	50	74	32	50	74
Total cooling capacity	(1)(E)	kW	6,84	7,62	8,49	9,43	11,5	13,6	12,3	14,6	16,8	13,6	16,2	18,6
Sensible cooling capacity	(1)(E)	kW	5,40	6,07	6,83	6,99	8,65	10,3	9,29	11,2	13,0	10,1	12,2	14,3
FCEER class	(E)		C			B			C			B		
Water flow	(1)	l/h	1178	1312	1462	1644	2010	2366	2145	2561	2953	2365	2823	3270
Water pressure drop	(1)(E)	kPa	11	13	16	12	17	22	21	29	37	27	37	48
Heating capacity	(2)(E)	kW	7,28	8,04	8,93	9,73	11,7	13,7	12,7	15,0	17,3	13,7	16,4	19,1
Water flow	(2)	l/h	1254	1384	1538	1676	2020	2354	2183	2592	2977	2359	2824	3289
Water pressure drop	(2)(E)	kPa	10	12	14	10	14	19	18	25	31	23	32	41
FCCOP class	(E)		C			B			C			B		
Standard coil - number of rows			4			4			4			5		
Water connections - standard coil		"	0,80			1			1			1		
Water content - standard coil		dm³	2,75			3,83			4,51			5,52		
Maximum current absorption		A	3,52			4,00			5,00			5,00		
Power input	(E)	W	124	170	248	135	210	285	200	320	445	195	310	445
Total sound power level	(3)(E)	dB(A)	62	67	72	60	67	74	69	73	78	69	73	78
Inlet + radiated sound power level	(3)(E)	dB(A)	60	64	70	58	65	72	67	71	76	67	71	76
Outlet sound power level	(3)(E)	dB(A)	58	63	69	57	64	71	66	70	75	66	70	75

(1) Water temperature 7°C/12°C, air temperature dry bulb 27°C, wet bulb 19°C (47% relative humidity) according to EN1397:2021

(2) Water temperature 45°C / 40°C, air temperature 20°C

(3) Sound power measured according to standards ISO 3741 and ISO 3742

(E) EUROVENT certified data
Power supply 230-1-50 (V-ph-Hz)

» Rated technical data FWN 4 pipes

FWN			04			05			06			07			08		
Speed			min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
Control voltage DF 1R	(E)	V	6,00	7,40	8,90	6,00	7,40	8,90	7,30	8,00	8,80	7,30	8,00	8,80	6,70	7,70	8,90
Rated air flow DF	(E)	m³/h	531	694	793	529	686	783	1005	1115	1211	985	1088	1182	991	1094	1212
Available static pressure DF	(E)	Pa	29	50	65	30	50	65	41	50	59	41	50	59	38	50	61
Total cooling capacity DF	(1)(E)	kW	2,82	3,44	3,76	3,36	4,17	4,61	5,17	5,58	5,91	5,71	6,17	6,55	6,14	6,75	7,46
Sensible cooling capacity DF	(1)(E)	kW	2,18	2,68	2,95	2,52	3,17	3,53	3,84	4,15	4,39	4,30	4,66	4,97	4,96	5,52	6,19
Water flow DF	(1)(E)	l/h	486	592	647	579	718	794	890	961	1018	983	1062	1128	1057	1162	1285
Water pressure drop DF	(1)(E)	kPa	10	14	17	8	12	14	18	21	23	15	17	19	16	19	23
FCEER class DF	(E)		C			B			C			C			C		
Heating capacity DF	(2)(E)	kW	3,23	3,68	3,91	3,23	3,66	3,89	5,25	5,51	5,72	5,21	5,45	5,65	7,02	7,47	7,99
Water flow DF	(2)	l/h	278	317	337	278	315	355	452	474	492	449	469	486	604	643	688
Water pressure drop DF	(2)(E)	kPa	5	6	7	5	6	7	12	13	14	10	11	12	22	24	27
FCCOP class DF	(E)		B			B			C			B			C		
Additional coil DF - number of rows			1			1			1			1			1		
Water connections - additional coil DF		"	0,75			0,75			0,75			0,75			0,75		
Water content - additional coil DF		dm³	0,93			0,93			1,05			1,05			1,17		
Maximum current absorption		A	1,83			1,83			3,52			3,52			3,52		
Power input DF	(E)	W	45	73	112	40	73	112	102	125	152	102	125	152	124	170	248
Total sound power level DF	(3)	dB(A)	54	61	66	54	61	66	59	63	69	61	64	69	62	67	72
Inlet + radiated sound power level DF	(3)(E)	dB(A)	52	59	64	52	59	64	56	60	66	56	60	66	60	64	70
Outlet sound power level DF	(3)(E)	dB(A)	51	58	63	51	58	63	55	59	65	55	59	65	58	63	69

FWN			10			12			16			18		
Speed			min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
Control voltage DF 1R	(E)	V	6,70	7,70	8,90	3,80	6,00	8,20	3,60	5,50	7,20	3,60	5,40	7,20
Rated air flow DF	(E)	m³/h	1184	1349	1550	1468	1871	2332	2083	2626	3187	2065	2590	3154
Available static pressure DF	(E)	Pa	38	50	66	30	50	78	31	50	74	32	50	74
Total cooling capacity DF	(1)(E)	kW	6,77	7,52	8,35	8,56	10,3	12,1	12,2	14,5	16,6	13,6	16,0	18,6
Sensible cooling capacity DF	(1)(E)	kW	5,34	5,98	6,71	6,51	7,98	9,50	9,23	11,1	13,0	9,99	12,0	14,3
Water flow DF	(1)(E)	l/h	1166	1295	1438	1493	1808	2130	2138	2550	2940	2358	2811	3254
Water pressure drop DF	(1)(E)	kPa	10	13	15	15	21	28	21	28	36	27	37	48
FCEER class DF	(E)		C			C			C			C		
Heating capacity DF	(2)(E)	kW	6,99	7,44	7,94	10,9	12,6	14,4	14,9	17,2	19,3	14,8	17,0	19,2
Water flow DF	(2)	l/h	602	641	684	935	1087	1242	1281	1478	1662	1273	1466	1652
Water pressure drop DF	(2)(E)	kPa	20	22	25	6	8	10	13	17	21	13	16	20
FCCOP class DF	(E)		C			B			C			C		
Additional coil DF - number of rows			1			2			2			2		
Water connections - additional coil DF		"	0,75			1			1			1		
Water content - additional coil DF		dm³	1,17			1,78			2,39			2,39		
Maximum current absorption		A	3,52			4,00			5,00			5,00		
Power input DF	(E)	W	124	170	248	144	220	317	223	350	452	221	345	441
Total sound power level DF	(3)	dB(A)	62	67	72	60	67	74	69	73	78	69	73	78
Inlet + radiated sound power level DF	(3)(E)	dB(A)	60	64	70	58	65	72	67	71	76	67	71	76
Outlet sound power level DF	(3)(E)	dB(A)	58	63	69	57	64	71	66	70	75	66	70	75

(1) Water temperature 7°C/12°C, air temperature dry bulb 27°C, wet bulb 19°C (47% relative humidity) according to EN1397:2021

(2) Water temperature 65°C / 55°C, air temperature 20°C

(3) Sound power measured according to standards ISO 3741 and ISO 3742

(E) EUROVENT certified data

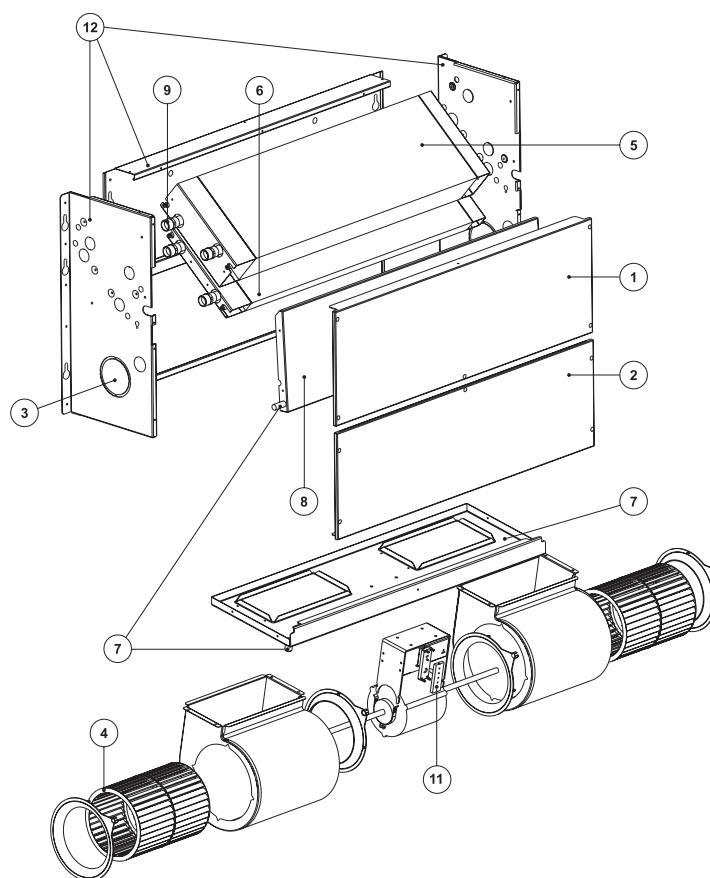
Power supply 230-1-50 (V-ph-Hz)

WEIGHTS

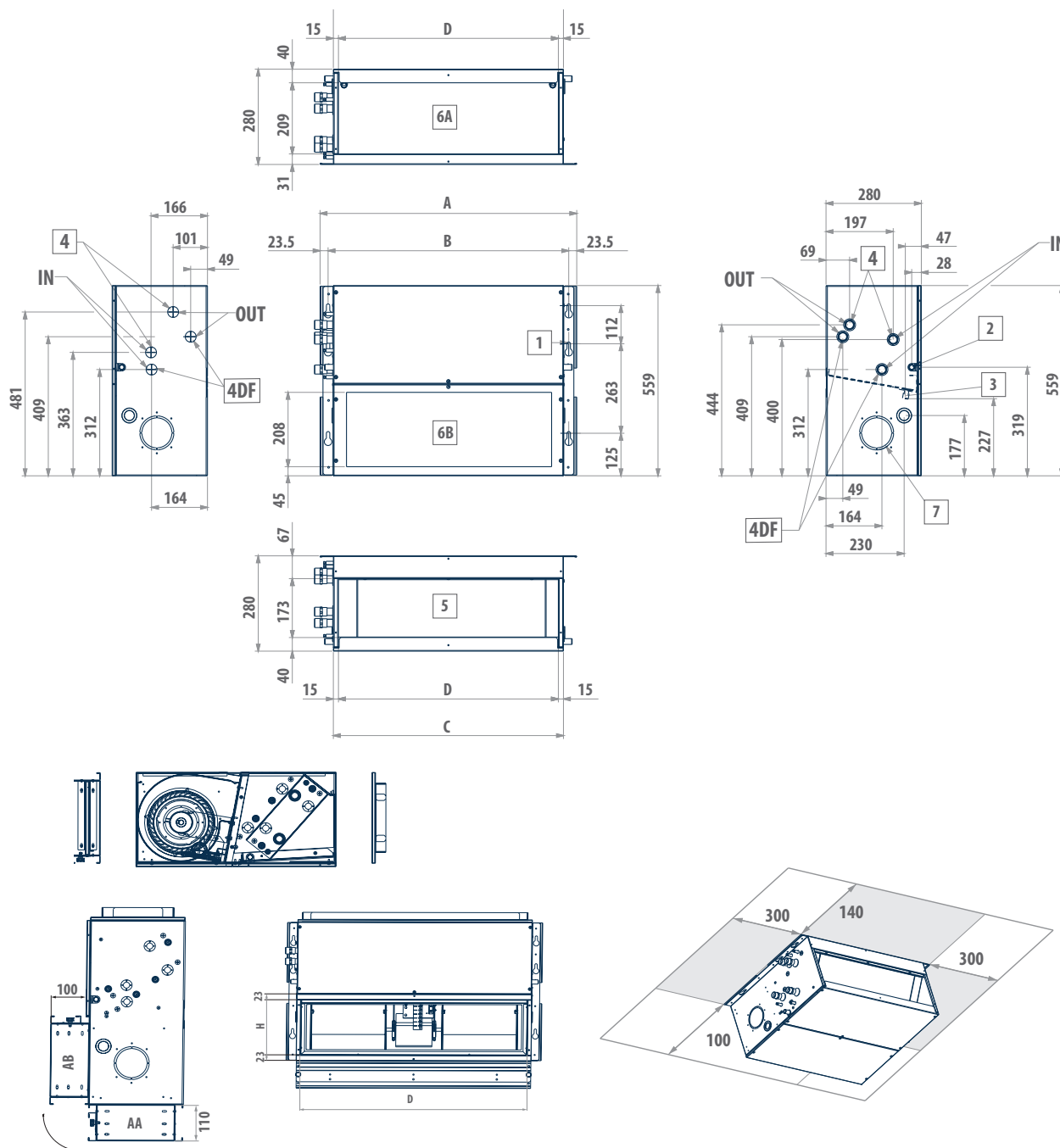
FWN		04	05	06	07	08	10	12	16	18
Weight - standard version	kg	39,1	39,9	47,5	48,6	55,5	56,9	74,0	86,9	89,4
Weight - DF version	kg	41,6	42,6	49,9	50,9	58,2	60,2	79,7	92,9	95,9

» Exploded view

» 1

**Legenda / Legend / Légende / Legende / Leyenda**

- 1)** Pannello di chiusura superiore / Upper closing panel / Panneaux de fermeture supérieure / Untere Verschlussplatte / Panel de cierre superior
- 2)** Pannello di chiusura inferiore / Bottom closing panel / Panneaux de fermeture inférieure / Obere Verschlussplatte / Panel de cierre inferior
- 3)** Pretranciatura immissione aria esterna / Intake of external air pre-cut slot / Raccordement d'arrivée d'air extérieur / Runde, vorgestanzte Öffnung für Außenlufteinblasung / Troquelado introducción aire exterior
- 4)** Ventilatori centrifughi / Centrifugal fans / Ventilateurs centrifuges / Zentrifugallüfter / Ventiladores centrifugos /
- 5)** Scambiatore di calore standard / Standard heat exchanger / Échangeurs de chaleur standard / Standard-Wärmetauscher / Cambiador de calor estándar
- 6)** Scambiatore di calore addizionale / Additional heat exchanger / Echangeur de chaleur additionnelle / Zusatz-Wärmetauscher / Cambiador de calor adicional
- 7)** Vasca raccolta condensa per installazione a parete (tubo Ø 3/8") / Condensate drip tray for wall mounted installation (pipe Ø 3/8") / Cuve récolte eau de condensation pour installation murale (tuyau Ø 3/8") / Kondenswanne für Wandinstallation (Rohr Ø 3/8") / Depósito recogida condensación para instalación en pared (tubo Ø 3/8")
- 8)** Vasca raccolta condensa per installazione a soffitto (tubo Ø 3/8") / Condensate drip tray for ceiling mounted installation (pipe Ø 3/8") / Cuve récolte eau de condensation pour installation au plafond (tubo Ø 3/8") / Kondenswanne für Deckeninstallation (Rohr Ø 3/8") / Depósito recogida condensación para instalación en techo (tubo Ø 3/8")
- 9)** Attacchi idraulici scambiatore di calore / Heat exchanger water connections / Raccords hydrauliques échangeur de chaleur / Wasseranschlüsse des tauscher / Conexiones hidráulicas cambiador de calor
- 10)** Attacchi scarico condensa / Condensate discharge connections / Raccords décharge eau de condensation / Anschlüssen Kondenswasserablass / Conexiones descarga condensación
- 11)** Morsettiere di collegamento fast-on / Fast-on connector terminal board / Plaque à bornes raccordement à connexion rapide / Faston-Klemmleiste für den Anschluss / Caja de bornes de conexión fast-on
- 12)** Struttura portante / Load-bearing structure / Structure portante / Haltestruktur / Estructura portante

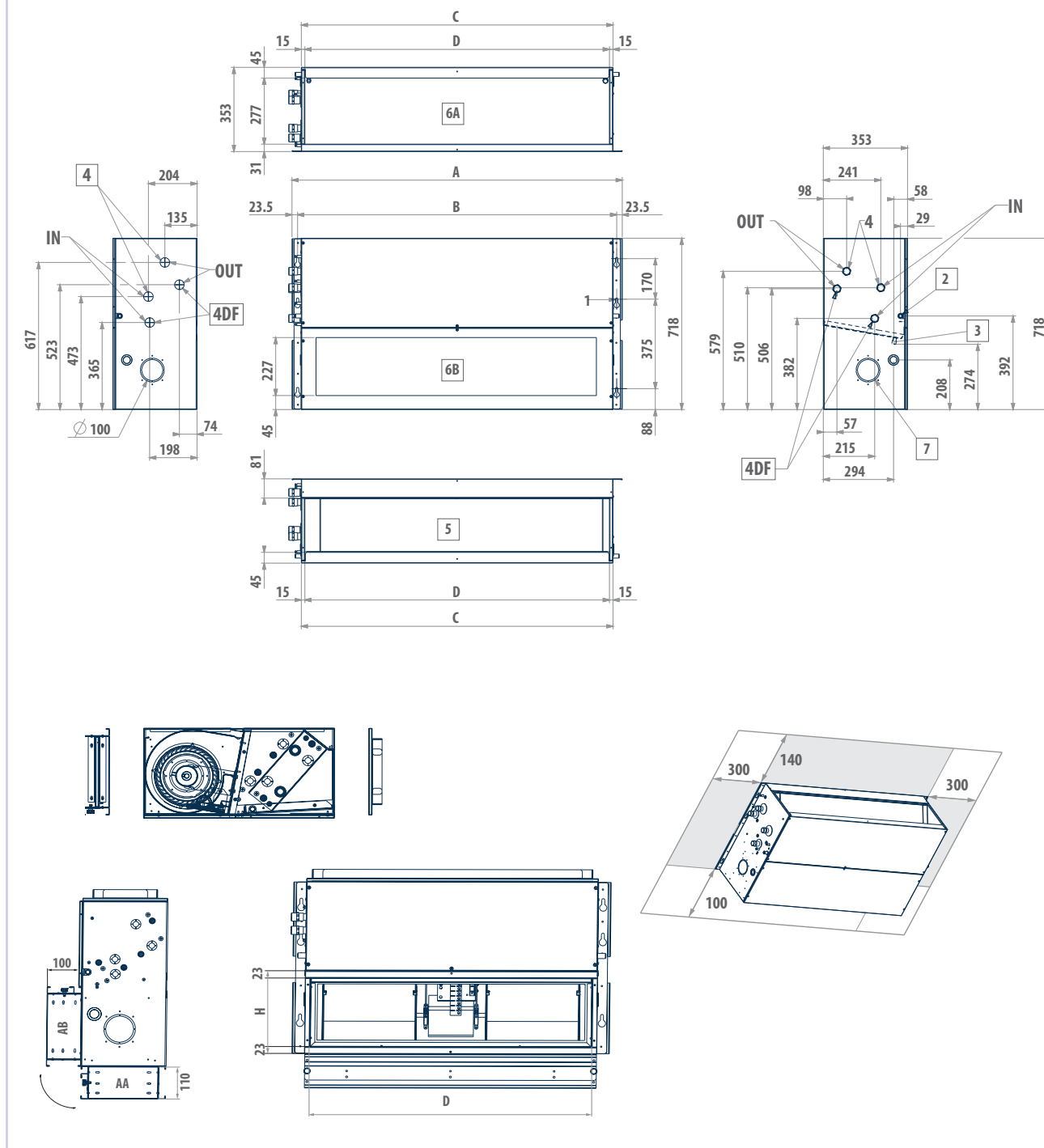


LEGENDA / LEGEND / LÉGENDE / LEGENDE / LEYENDA

- 1)** N° 6 asole aggancio rapido / No. 6 quick-coupling slots / N° 6 lumières à accrochement rapide / 6 Schnellanschluss-lin-glöcher / N° 6 plantilla fijación rápida
- 2)** Scarico condensa installazione orizzontale / Condensate drainage horizontal installation / Écoulement des condensats, installation horizontale / Kondenswasserablass, Vertikalinstallation / Descarga de condensados instalación horizontal
- 3)** Scarico condensa installazione verticale / Condensate drainage vertical installation / Écoulement des condensats, installation verticale / Kondenswasserablass, Vertikalinstallation / Descarga de condensados instalación vertical
- 4)** Attacchi idraulici a destra / Water connections on the right / Raccords hydrauliques à droite / Wasseranschlüsse rechts / Conexiones hidráulicas a derechas
- 4DF)** Attacchi idraulici batteria addizionale / Additional heat exchanger hydraulic connections / Raccords hydrauliques batteries additionnelle / Wasseranschlüsse zusätzliche Batterie / Conexiones hidráulicas batería adicional

- 5)** Mandata aria / Air outlet / Soufflage d'air / Luftauslass / Impulsión aire 6) Aspirazione aria / Air intake / Aspiration air / Luftansaugung / Aspiración aire
- 6-A)** condizione di fornitura / supply condition / Conditions de fourniture / Lieferzustand / condiciones de suministro
- 6-B)** modificabile in corso di installazione / modifiable during installation / modifications possibles en cours d'installation / Bei der Installation veränderbar / modifiable durante la instalación
- 7)** Pretranciato circolare (Ø 100 mm) per immissione aria esterna / Circular pre-cut slot (Ø 100 mm) for intake of external air / Élément prédécoupé circulaire (Ø 100 mm) pour entrée d'air neuf / Vorgeschnitten, rund (Ø 100 mm) für Frischluftzuführung / Pre-troquel circular (Ø 100 mm) para aportación aire exterior
- Spazi minimi di installazione consentiti riportati in figura / Provide minimum spaces of installation shown in figure / Espaces d'installation minimum autorisés indiqués sur la figure / In der Abbildung dargestellt sind die zulässigen Mindesteinbauräume / La espacios mínimo de instalación permite que las puertas de la figura

FWN	A	B	C	D	H	4	4DF	2	3
	mm	mm	mm	mm	mm	"	"	mm	mm
04-05	754	707	676	646	223	3/4	3/4	17	17
06-07	964	917	886	856	223	3/4	3/4	17	17
08-10	1174	1127	1096	1066	223	3/4	3/4	17	17

**LEGENDA / LEGEND / LÉGENDE / LEGENDE / LEYENDA**

1) N° 6 asole aggancio rapido / No. 6 quick-coupling slots / N° 6 lumières à accrochement rapide / 6 Schnellanschlusslänglöcher / N° 6 plantilla fijación rápida

2) Scarico condensa installazione orizzontale / Condensate drainage horizontal installation / Écoulement des condensats, installation horizontale / Kondenswasserablass, Vertikalinstallation / Descarga de condensados instalación vertical

3) Scarico condensa installazione verticale / Condensate drainage vertical installation / Écoulement des condensats, installation verticale / Kondenswasserablass, Vertikalinstallation / Descarga de condensados instalación vertical

4) Attacchi idraulici a destra / Water connections on the right / Raccords hydrauliques à droite / Wasseranschlüsse rechts / Conexiones hidráulicas a derechas

4DF) Attacchi idraulici batteria addizionale / Additional heat exchanger hydraulic connections / Raccords hydrauliques batterie additionnelle / Wasseranschlüsse zusätzliche Batterie / Conexiones hidráulicas batería adición

5) Mandata aria / Air outlet / Soufflage d'air / Luftauslass / Impulsión aire

6) Aspirazione aria / Air intake / Aspiration air / Luftansaugung / Aspiración aire

6-A) condizione di fornitura / supply condition / Conditions de fourniture / Lieferzustand / condiciones de suministro

6-B) modificabile in corso di installazione / modifiable during installation / modifications possibles en cours d'installation / Bei der Installation veränderbar / modifiable durante la instalación

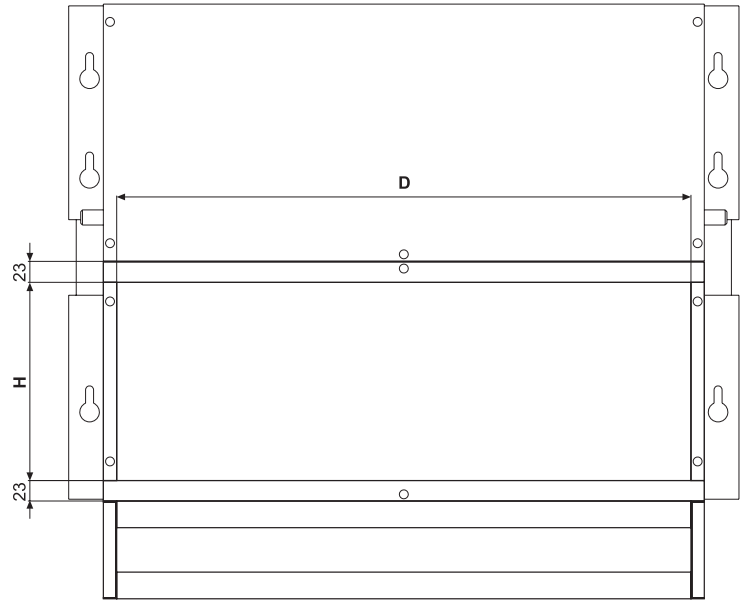
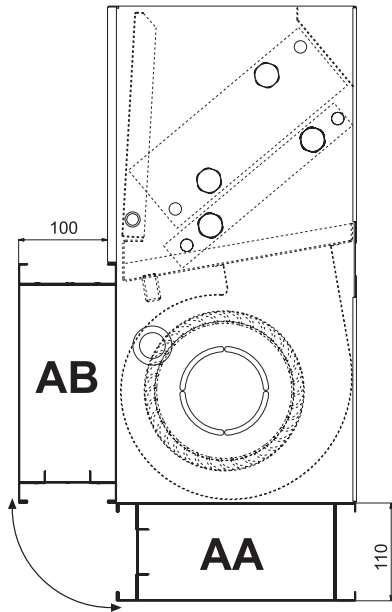
7) Pretranciato circolare (Ø 100 mm) per immissione aria esterna / Circular pre-cut slot (Ø 100 mm) for intake of external air / Élément prédécoupé circulaire (Ø 100 mm) pour entrée d'air neuf / Vorgeschnitten, rund (Ø 100 mm) für Frischluftzuführung / Pre-troquel circular (Ø 100 mm) para aportación aire exterior

Spazi minimi di installazione consentiti riportati in figura / Provide minimum spaces of installation shown in figure / Espaces d'installation minimum autorisés indiqués sur la figure / In der Abbildung dargestellt sind die zulässigen Mindesteinbauräume / La espacios mínimo de instalación permite que las puertas de la figura

FWN	A	B	C	D	H	4	4DF	2	3
	mm	mm	mm	mm	mm	"	"	mm	mm
12	1174	1127	1096	1066	296	1	1	17	17
16-18	1384	1337	1306	1276	296	1	1	17	17

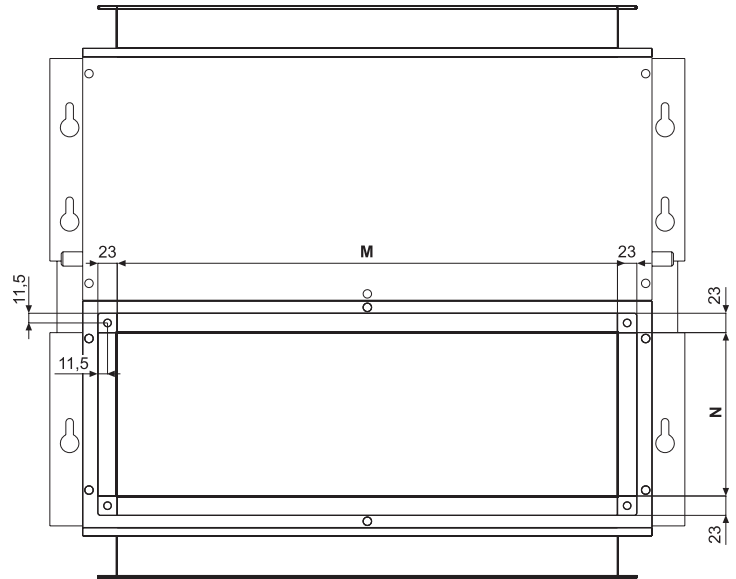
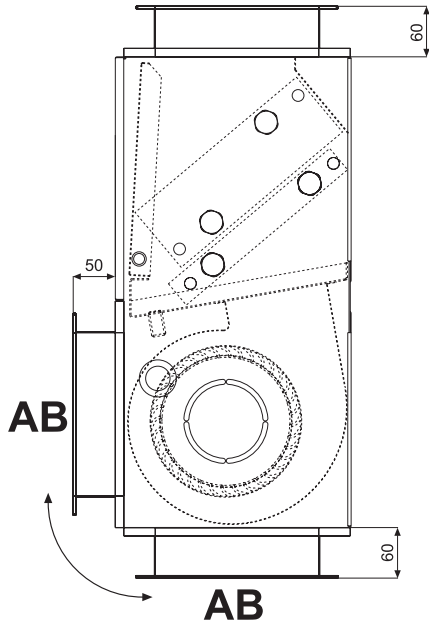
» Standard or FSDG Accessory dimensions

» 4

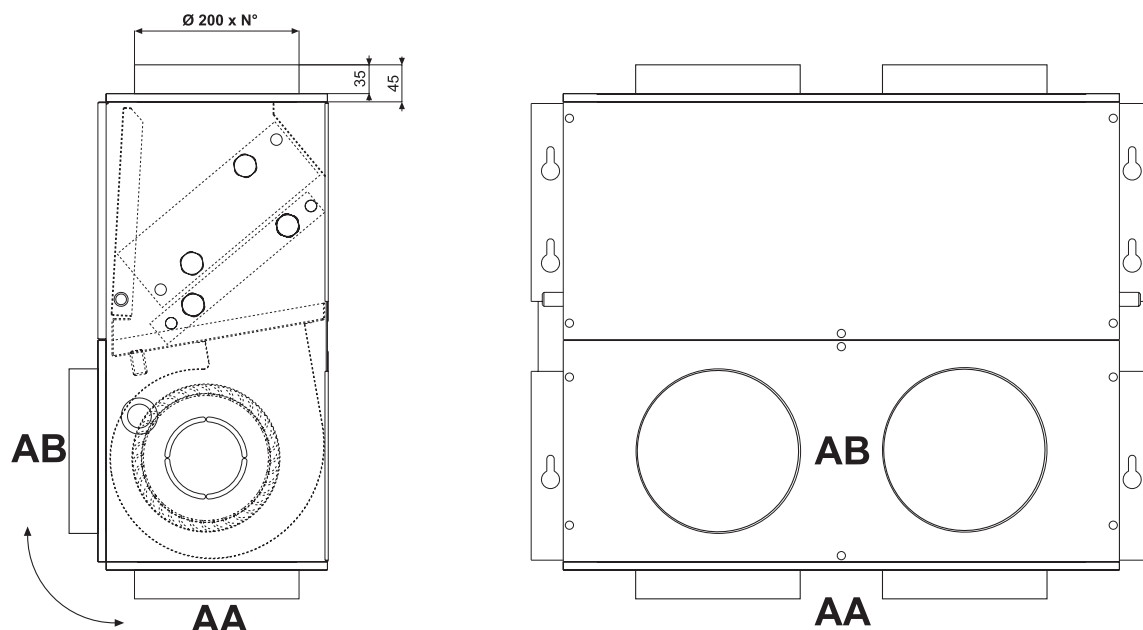


» PRD Accessory dimensions

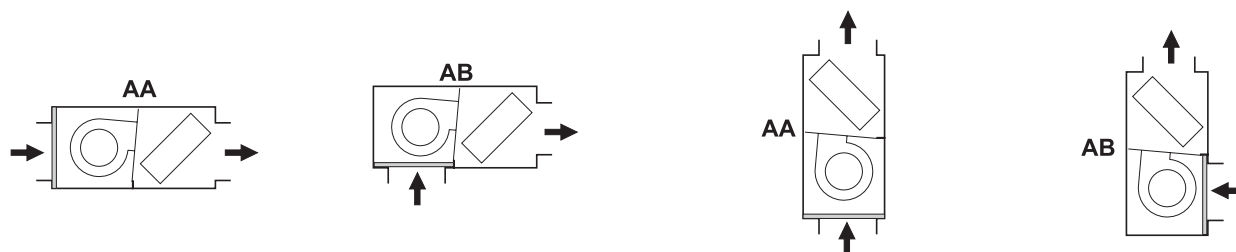
» 5



» 6



» 7

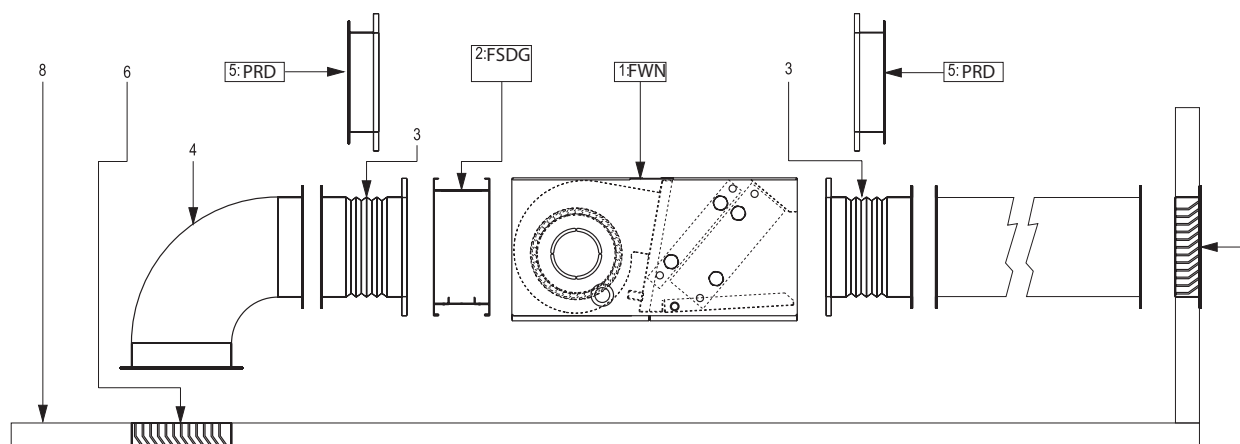


AA Aspirazione in linea - mandata in linea / **AA** Intake line - delivery line / **AA** Aspiration en ligne - soufflage en ligne / **AA** Horizontaler Lufteinzug - horizontale Luftausblasung / **AA** Aspiración en línea - salida en línea

AB Aspirazione a 90° - mandata in linea / **AB** 90° Intake - delivery line / **AB** Aspiration à 90° - soufflage en ligne / **AB** Ansaugung 90° - ausblasung in Linie / **AB** Aspiración a 90° - salida en línea

» Example for installation by means of channels

» 8

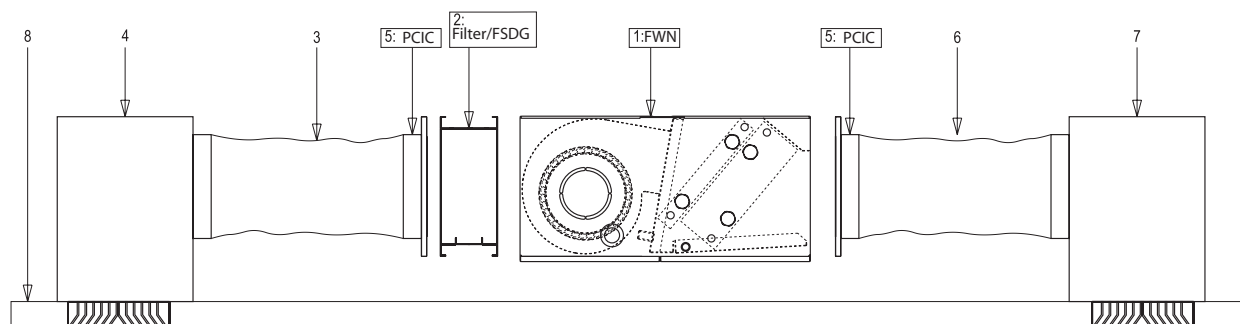


Legenda / Legend / Légende / Legende / Leyenda / Jelmagyarázat

- 1) Unità FWN / FWN unit / Unité FWN / Einheit FWN / Unidad FWN / FWN készülék
- 2) Modulo di aspirazione con filtro aria (accessorio) / Air intake module with air filter (accessory) / Module d'aspiration avec filtre air (accessoire) / Luftenzugmodul mit Luftfilter (Zubehör) / Módulo de aspiración con filtro aire (accesorio) / Légbeszívó modul szűrővel (tartozék)
- 3) Giunto antivibrante (accessorio) / Vibration dumper (accessory) / Joint antivibratoire (accessoire) / Schwingungsdämpfende Kupplung (Zubehör) / Junta antivibración (accesorio) / Rezgécscillapító illesztődarab (tartozék)
- 4) Raccordo a 90° di ripresa aria (accessorio) / 90° air recycle elbow (accessory) / Raccord à 90° de reprise d'air (accessoire) / 90°-Muffe für Luftumwälzung (Zubehör) / Unión de 90° de recuperación aire (accesorio) / A légbeömlő 90°-os csatlakozója (tartozék)
- 5) Pannello di collegamento a canali (accessorio) / Panel for the connection by channels (accessory) / Panneau de raccordement par canaux (accessoire) / Verbindungsplatte für Kanalsystem (Zubehör) / Panel de conexión de canales (accesorio) / Csatlakozóegység a légcsatornákhoz (tartozék)
- 6) Griglia di aspirazione aria (accessorio) / Air inlet grille (accessory) / Grille d'aspiration d'air (accessoire) / Luftenzuggitter (Zubehör) / Panel de conexión de canales (accesorio) / A légbeszívó rostélyja (tartozék)
- 7) Griglia di mandata aria (accessorio) / Air outlet grille (accessory) / Grille de refoulement d'air (accessoire) / Luftausblasgitter (Zubehör) / Rejilla de expulsión del aire (accesorio) / A légbefúvó rostélyja (tartozék)
- 8) Controsoffitto / Ceiling-mount / Faux plafond / Zwischendecke / Falso techo / Álmennyezet

» Example for installation by means of flexible tube

» 9

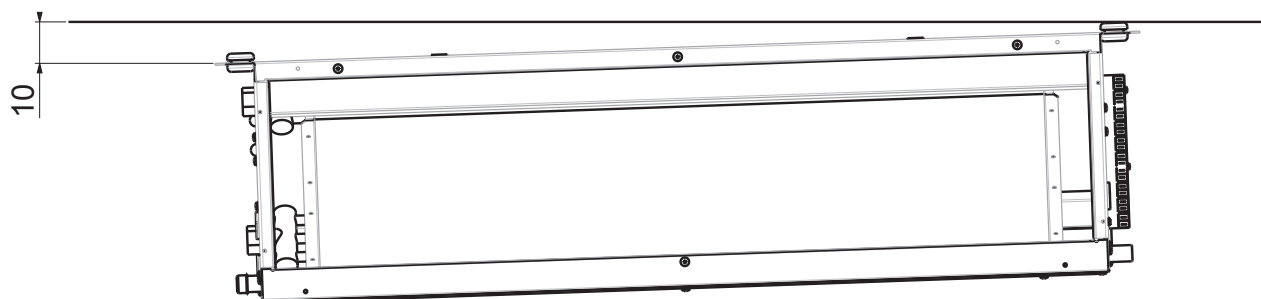


Legenda / Legend / Légende / Legende / Leyenda

- 1) Unità FWN / FWN unit / Unité FWN / Einheit FWN / Unidad FWN /
- 2) Modulo di aspirazione con filtro aria (accessorio) / Air intake module with air filter (accessory) / Module d'aspiration avec filtre air (accessoire) / Luftenzugmodul mit Luftfilter (Zubehör) / Módulo de aspiración con filtro aire (accesorio)
- 3) Tubo flessibile di aspirazione non coibentato (accessorio) / Not insulated flexible ducts for inlet air (accessory) / tuyau flexible non isolé de aspiration (accessoire) / Nicht isolierter Ansaugschlauch (Zubehör) / Tubo flexible de aspiración no aislado (accesorio)
- 4) Cassetta di aspirazione con griglia alveolare (accessorio) / Air Inlet plenum box with double row grille (accessory) / Boîte d'aspiration avec grille alvéolaire (accessoire) / Luftenzugkasten mit Wabengitter (Zubehör) / Caja de aspiración con rejilla alveolar (accesorio)
- 5) Pannello di collegamento a tubi flessibili (accessorio) / Connection panel by flexible ducts (accessory) / Panneau de raccordement à tubes flexibles (accessoire) / Verbindungsplatte für Schlauchsystem (Zubehör) / Panel de conexión de tubos flexibles (accesorio)
- 6) Tubo flessibile di mandata (accessorio) / Outlet flexible ducts (accessory) / Tube flexible de soufflage (accessoire) / Isolierter Luftausblassechlauch (Zubehör) / Tubo flexible de envío aislado (accesorio)
- 7) Cassetta mandata con griglia orientabile a 2 vie (accessorio) / Air outlet plenum box with 2 ways grille (accessory) / Boîte de refoulement avec grille orientable à 2 voies (accessoire) / Luftausblaskasten mit in zwei Richtungen verstellbarem Gitter (Zubehör) / Caja de envío con rejilla orientable de 2 vías (accesorio)
- 8) Controsoffitto / Ceiling-mount / Faux plafond / Zwischendecke / Falso techo

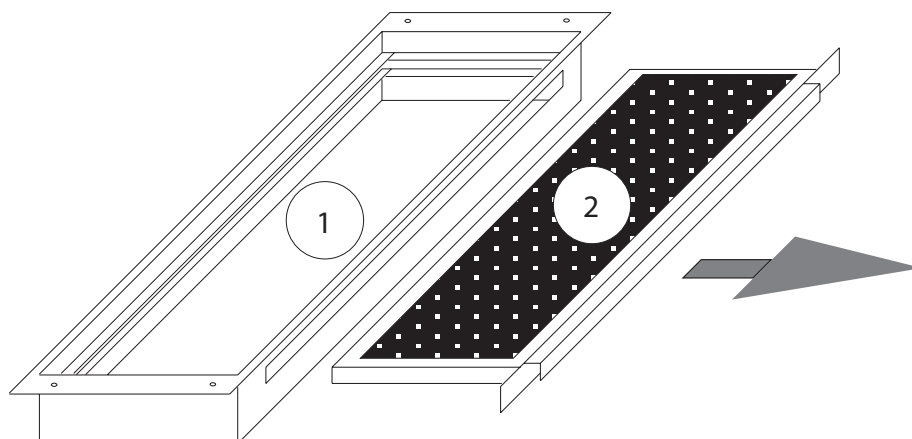
» Horizontal installation slope

» 10



» Filter

» 11

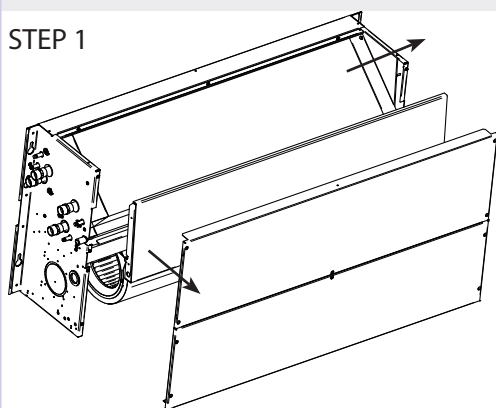


- 1)**
Standard/FSDG = Moduli di ispirazione con filtro / Air intake modules with filter / Modules d'aspiration dotés de filtre /
Lufteinzugmodule mit filter / Módulos de aspiración con filtro
- 2)**
Il filtro aria, fissato al modulo di aspirazione mediante viti, si estrae a cassetto / The air filter, secured to the intake
module by means of screws, is pulled out like a drawer / Le filtre à air, fixé au module d'aspiration au moyen de vis, est
extrait en manière de tiroir. / Der am Luftansaugmodul angeschraubte Luftfilter wird wie ein Schubfach herausgezogen.
/ El filtro del aire, sujeto al módulo de aspiración mediante tornillos, se extrae como cajón.

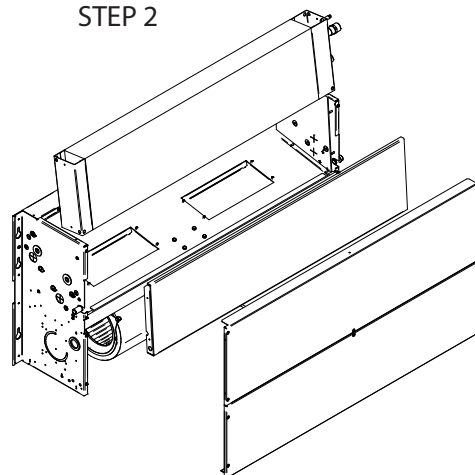
» Heat exchanger changing water side connections

» 12

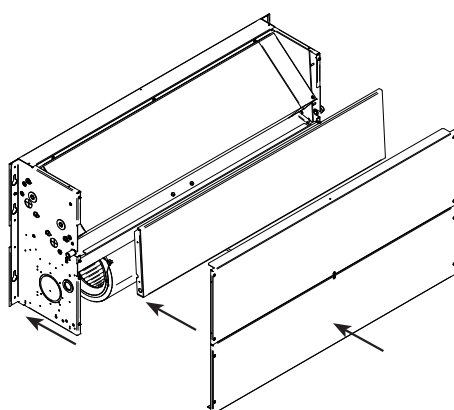
STEP 1



STEP 2



STEP 3



12 STANDARD MODELS KIT VALVE

Tab.1 2 way valve kit								
FCU Models	Sizes	2 way valve kit 230V on/off single heat exchanger	DN	Kvs	2 way valve kit 230V on/off single+Additional heat exchangers	DN_single and Additional heat exchangers	Kvs_single and Additional heat exchangers	Max working pressure PN (Bar)
FWD/N	04-05	ED2MV2B04A6	3/4" M	2,8	ED4MV2B04A6	3/4" M	2,8	16
FWD/N	06-10	ED2MV2B10A6	1" M	4,5	ED4MV2B10A6	1" M	4,5	16
FWD/N	12-18	ED2MV2B18A6	1" F	16	ED4MV2B18A6	1" F	16	16

Tab.2 3 way valve kit										
FCU Models	Sizes	3 way valve kit 230V on/off single heat exchanger	DN	Kvs	Kvs BP	3 way valve kit 230V on/off single+Additional heat exchangers	DN_single and Additional heat exchangers	Kvs_single and Additional heat exchangers	Kvs_BP_single and Additional heat exchangers	Max working pressure PN (Bar)
FWD/N	04-05	ED2MV04A6	3/4" M	2,5	1,6	ED4MV04A6	3/4" M	2,5	1,6	16
FWD/N	06-10	ED2MV10A6	1" M	4,5	3,1	ED4MV10A6	1" M	4,5	3,1	16
FWD/N	12-18 (*,**)	ED2MV18A6	1" F	16	3,2	(2x) ED2MV18A6	1" F	16	3,2	16

The 3 way valve kit includes hydronic kit, drain pan and valve body insulating shell

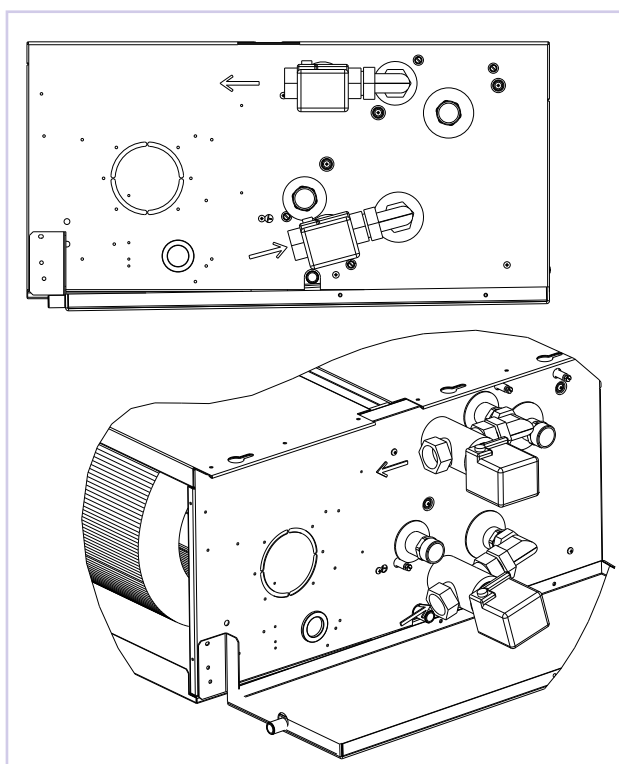
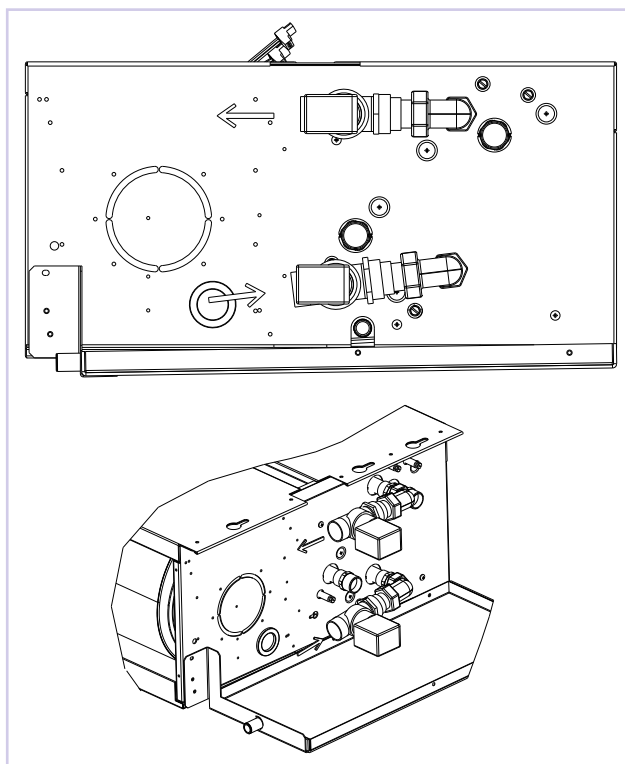
(*) For sizes 12 + 18, only the valves and the corresponding servomotor are supplied. For these series it is preferable to install units and valves together with the associated servomotors, not at the back of the units, but in a position adjacent to the main hydraulic circuit.

(**) For sizes 12 + 18, the drain pan is not included in the kit. Always insulate the valve to avoid condensate formed on the valves

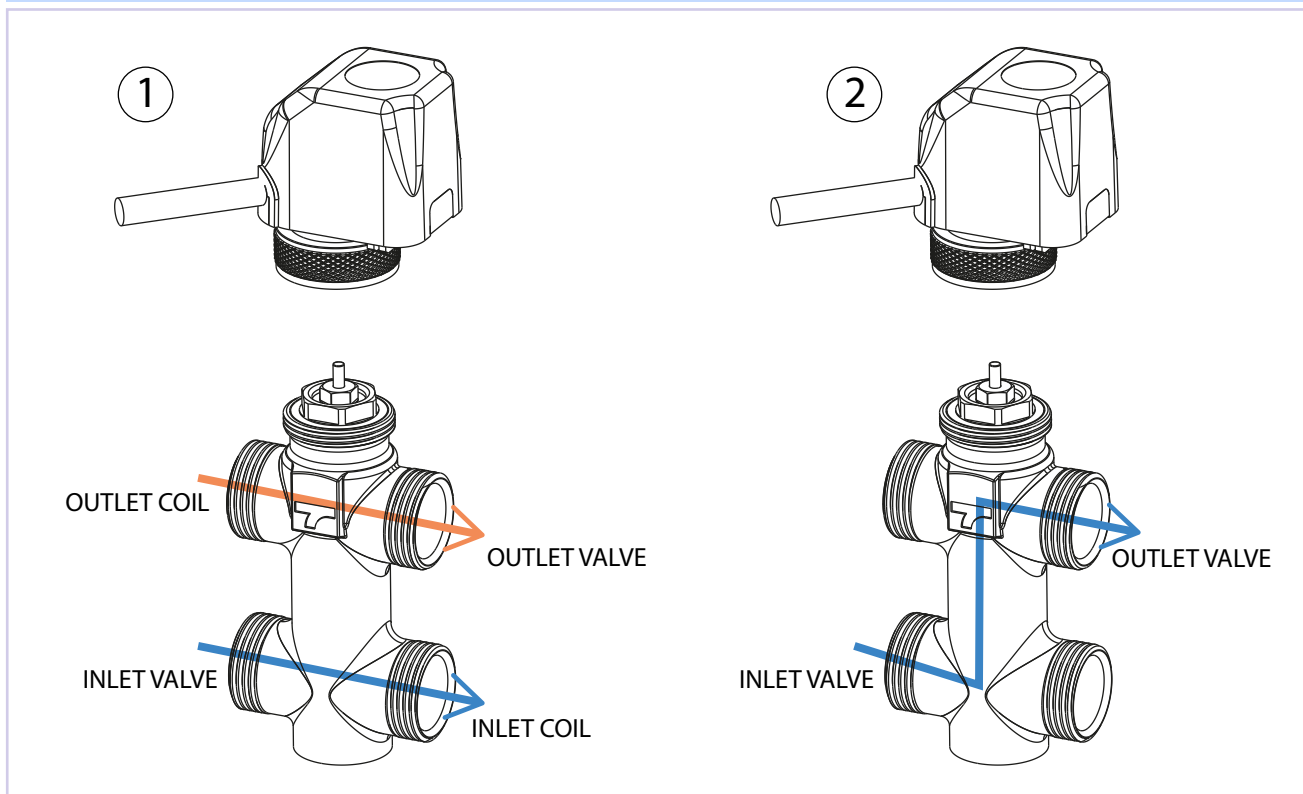
Tab.3 2 way Pressure Independent 230V kit						
FCU Models	Sizes	Pic-Valve kit 230V on/off single heat exchanger	DN_STD Coil	DN_Additional Coil	ΔP_{Diff} min STD COIL [kPa] / Q_{water} min [l/hr] *	ΔP_{Diff} min ADD COIL [kPa] / Q_{water} min [l/hr] *
FWD/N	04-05	FWDNVPIC2V20	G 1 A	/	16 110	/
FWD/N	06-10	FWDNVPIC2V25	G 1¼ A	/	20 340	/
FWD/N	12-18	FWDNVPIC2V32	G 1½ A	/	25 640	/
FCU Models	Sizes	Pic-Valve kit 230V on/off single+Additional heat exchanger	DN_STD Coil	DN_Additional Coil	ΔP_{Diff} min STD COIL [kPa] / Q_{water} min [l/hr] *	ΔP_{Diff} min ADD COIL [kPa] / Q_{water} min [l/hr] *
FWD/N	04-07	FWDNVPIC2V2015	G 1 A	G 3/4 A	16 110	16 65
FWD/N	08-10	FWDNVPIC2V2520	G 1¼ A	G 1 A	20 340	16 110
FWD/N	12	FWDNVPIC2V3220	G 1½ A	G 1 A	25 640	16 110
FWD/N	16-18	FWDNVPIC2V3225	G 1½ A	G 1¼ A	25 640	20 340

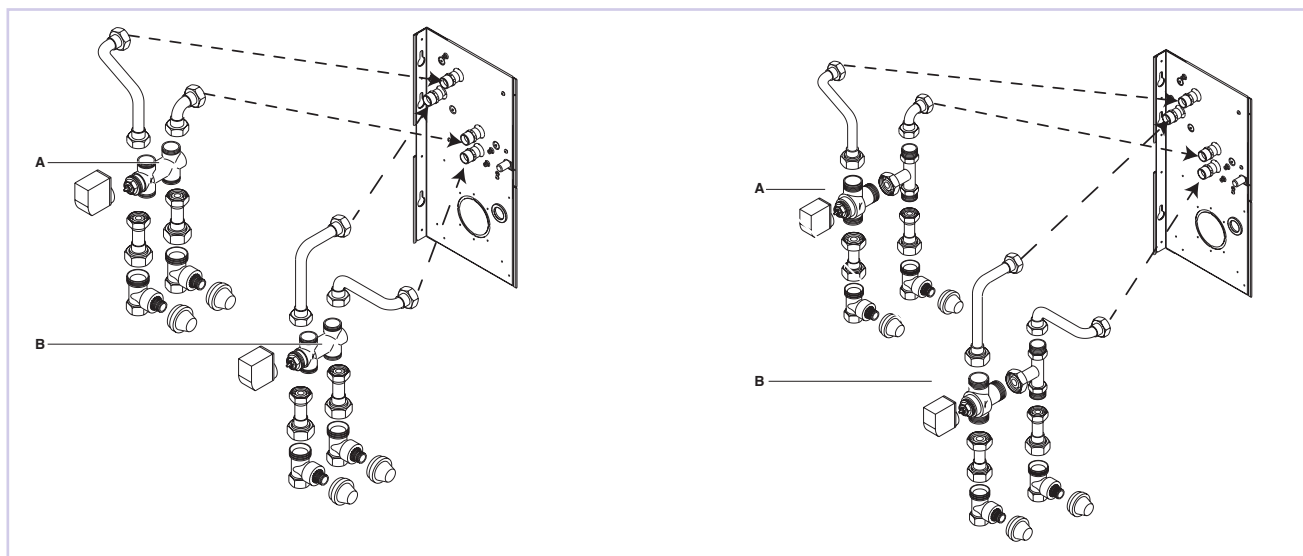
» 2 way valve kit installation example FWN 8-10

2 way valve kit installation example FWN 16-18

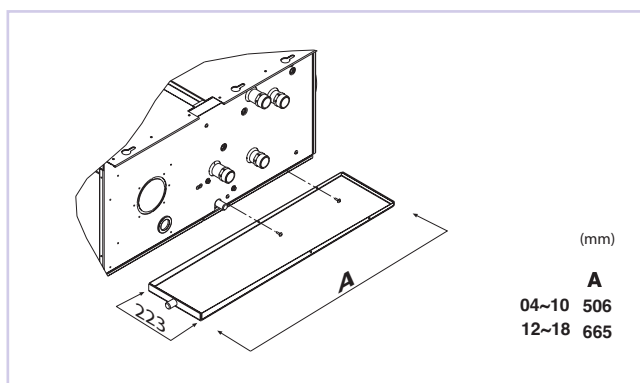


» 3 way valve kit installation example 1) On mode ; 2) By-Pass mode

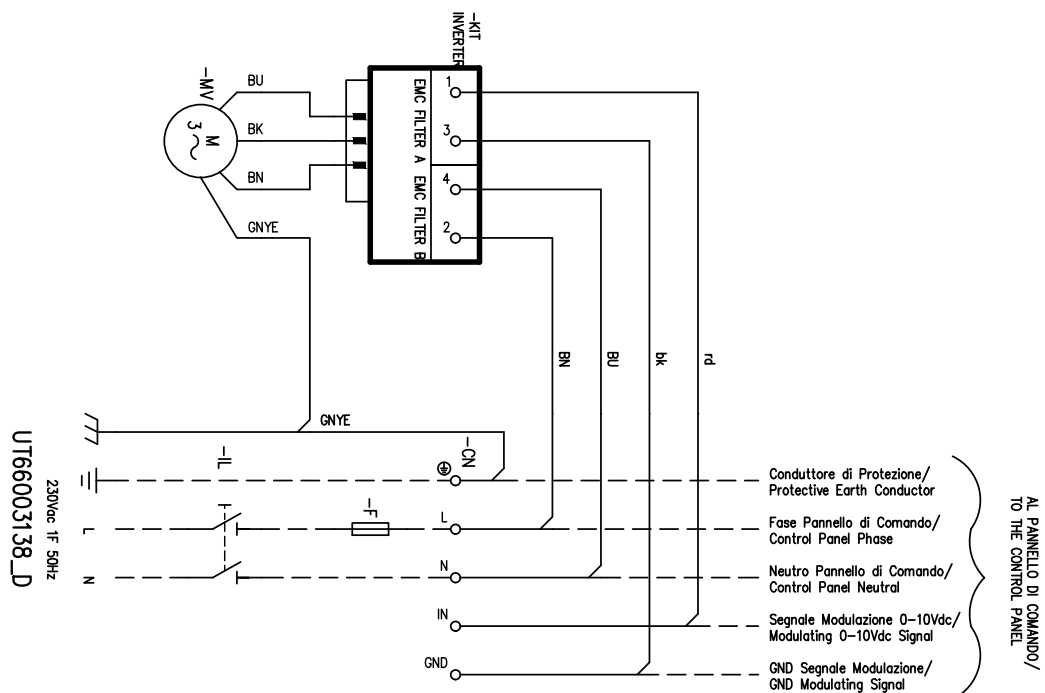




A: For standard heat exchanger
B: For additional heat exchanger



» 15





Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende,
Belgium