

# DUCTIMAX i

---

**Manuale installazione, uso e manutenzione  
Unità canalizzabili a media prevalenza con motore EC 2 - 8 kW**

**Installation, use and maintenance manual  
Medium available head duct units with EC motor 2 - 8 kW**

**Manuel d'installation, utilisation et entretien  
Unités gainables à pression statique moyenne avec moteur EC 2 - 8 kW**

**Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitung  
Kanaliserbare Einheiten mit mittlerer Förderhöhe mit Motor EC 2 - 8 kW**

**Manual de instalación, uso y mantenimiento  
Unidades canalizables de media presión con motor EC 2 - 8 kW**

IT

EN

FR

DE

ES



CE

Gentile cliente,

Grazie per aver riposto la Sua fiducia in uno dei prodotti di Galletti S.p.a

È il risultato del nostro lavoro e del nostro impegno di progettazione, ricerca e produzione ed è stato realizzato con i migliori materiali, con componenti e tecnologie produttive allo stato dell'arte.

La marcatura CE del prodotto ne garantisce la rispondenza ai requisiti di sicurezza delle direttive: Macchine, Compatibilità Elettromagnetica, Sicurezza Elettrica ed Apparecchiature in Pressione. La rispondenza ai requisiti Ecodesign è in piena sintonia con l'attenzione all'ambiente che orienta da sempre la nostra impresa.

La certificazione aziendale del sistema di gestione della Qualità e della Sicurezza garantiscono che la Qualità del Prodotto sia costantemente verificata e migliorata e che la sua realizzazione avvenga nel pieno rispetto dei più elevati standard.

Scegliendo il nostro prodotto, Lei ha scelto Qualità ed Affidabilità, Sicurezza e Sostenibilità.

A sua disposizione, ancora una volta.

Galletti S.p.a

#### **DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ**

La Galletti S.p.A. con sede in via Romagnoli 12/a, 40010 Bentivoglio (BO) - Italia, dichiara, sotto la propria responsabilità, che i ventilconvettori DUCTIMAX i, sono prodotti in accordo con le seguenti direttive: 2006/42/CE; 2014/30/UE; 2014/35/UE; ERP 2009/125/CE; 2011/65/UE.

La conformità è stata verificata in riferimento alle seguenti Norme.

Elenco Norme armonizzate per la Sicurezza Elettrica:

- EN60335-1:2012
- EN60335-2-40:2003+ A11:2004+ A12:2005+ A1:2006+ A2:2009 (Remark: 60335-2-40 Annex ZE for Machine Directive)
- EN60335-1:2002+ A1:2004+ A11:2004+ A12:2006+ A2:2006 + A13:2008+ A14:2010 +A15:2011
- EN50366:2003+A1:2006

Elenco Norme armonizzate per la Compatibilità Elettromagnetica:

- EN55014-1:2006+ A1:2009+ A2:2011
- EN55014-2:1997+A1:2001+ A2:2008
- EN61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
- EN61000-3-3:2008

La presente dichiarazione include anche tutti gli accessori previsti a condizione che siano installati secondo le relative istruzioni di montaggio.

**Bentivoglio**, 15 Giugno 2020

**Michele Galletti**

Amministratore delegato



#### **VERSIONI DISPONIBILI**

DMXXDIL0...A

Unità per impianti a 2 tubi

DMXXDILL...A

Unità per impianti a 4 tubi dotata di una batteria aggiuntiva ad 1 rango per circuito acqua calda

# INDICE GENERALE

---

<b>1</b>	<b>PRIMA DI INIZIARE L'INSTALLAZIONE</b> .....	p. 4
<b>2</b>	<b>UTILIZZO PREVISTO</b> .....	p. 4
	LUOGO DI INSTALLAZIONE .....	p. 4
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO</b> .....	p. 4
3.1	MODULAZIONE ED EFFICIENZA AD INCASSO A SOFFITTO .....	p. 4
3.2	COMPONENTI PRINCIPALI .....	p. 5
	ACCESSORI .....	p. 5
<b>4</b>	<b>DATI DIMENSIONALI</b> .....	p. 6
<b>5</b>	<b>INSTALLAZIONE</b> .....	p. 6
	AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE .....	p. 6
5.1	MONTAGGIO UNITÀ .....	p. 7
<b>6</b>	<b>VERIFICA FUNZIONALE</b> .....	p. 7
<b>7</b>	<b>USO</b> .....	p. 8
<b>8</b>	<b>MANUTENZIONE</b> .....	p. 8
	PULIZIA DEL FILTRO ARIA .....	p. 8
	PULIZIA DELLA BATTERIA DI SCAMBIO TERMICO .....	p. 8
<b>9</b>	<b>RICERCA DEI GUASTI</b> .....	p. 9
<b>10</b>	<b>DATI TECNICI NOMINALI</b> .....	p. 10
<b>11</b>	<b>PESI</b> .....	p. 13
<b>12</b>	<b>CONDIZIONI GENERALI DI GARANZIA - UNITÀ DUCTIMAX GALLETTI</b> .....	p. 14
<b>13</b>	<b>FIGURE</b> .....	p. 63

## LIMITI DI FUNZIONAMENTO

Fluido termovettore: **acqua**

Temperatura acqua: **5 °C ÷ 80 °C**

Temperatura aria: **-20 °C ÷ 40 °C**

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

Massima pressione di esercizio: **10 bar**

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

# 1 PRIMA DI INIZIARE L'INSTALLAZIONE

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.

Individuare il modello di ventilconvettore DUCTIMAX e 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)

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.

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



**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 dell'olio e di altre parti, dev'essere effettuato da un

# 2 UTILIZZO PREVISTO

La Galletti S.p.A. 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

stai utilizzati ricambi originali.

Apparecchi progettati per la climatizzazione dell'aria ambiente e destinati all'utilizzo in applicazioni di comfort civile; dispositivi non accessibili al pubblico.

## LUOGO DI INSTALLAZIONE

Nella scelta del luogo di installazione osservare i seguenti punti:

- installare l'unità solo in ambiente interno,
- non montare l'unità in un locale contenente atmosfera infiammabile, alcalina, acida, grassa, molto umida o esposta a proiezioni d'acqua (es. lavanderia). I componenti sarebbero irrimediabilmente danneggiati,
- l'apparecchio di climatizzazione non deve essere posto immediatamente sotto una presa di corrente,
- non installare l'unità dove ci sono apparecchiature che generano un calore eccessivo,
- verificare che nel luogo scelto nessun oggetto ostacolerà l'impianto e la sua manutenzione (es. accesso per la manutenzione impossibile...),

- è a carico del cliente prevedere l'accesso in sicurezza all'unità base, sui lati ove presenti la scatola elettrica e gli attacchi idrici, per garantire il corretto svolgimento delle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria,
- conservare l'unità nell'imballo fino al momento dell'installazione per evitare infiltrazioni di polvere nel suo interno.
- rispettare sempre il requisito di distanza minima dalle strutture adiacenti, così come riportato in figura 13.1 p. 63 e 13.2 p. 64.
- installare esclusivamente mediante incasso, in controsoffitti chiusi, così da realizzare una protezione fisica alle parti in tensione del dispositivo.

# 3 DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

Descrizione componenti : 13.5 p. 66.

## MODULAZIONE ED EFFICIENZA AD INCASSO A SOFFITTO

DUCTIMAX i rappresenta il completamento della gamma con l'utilizzo della tecnologia EC inverter sui motori elettrici. Alle

peculiarità di DUCTIMAX si sommano i benefici della tecnologia brushless in termini di riduzione dei consumi elettrici e conseguente riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, aumento della flessibilità di funzionamento grazie alla modulazione della portata aria ed aumento del livello di comfort termoigrometrico ed acustico.

La gamma è composta da 12 modelli che coprono un range di portata aria da 300 a 1200 m<sup>3</sup>/h.

La modulazione continua della portata aria e l'utilizzo di scambiatori di calore ad alta efficienza consente di operare anche con differenze

di temperatura aria – acqua contenute.

Gli scambiatori di calore possono inoltre essere ottimizzati nella circuitazione per applicazioni centralizzate quali district cooling.

Il funzionamento è regolato da pannelli di comando a parete del tipo a microprocessore con display come i modelli MYCOMFORT LARGE ed EVO che permettono anche la connettività di DUCTIMAX i a GARDA.

L'azione del filtro aria G3 può essere abbinata al sistema di ionizzazione dell'aria disponibile come accessorio.

## COMPONENTI PRINCIPALI

### Struttura

Realizzata in lamiera di acciaio zincato, isolata termicamente ed acusticamente con pannelli autoestinguenti di classe 1. Altezza ridotta per agevolare l'installazione in posizione orizzontale, in controsoffitto. La struttura contiene la vasca di raccolta e scarico condensa.

La vasca principale di raccolta della condensa è posta internamente alla struttura dell'unità ed è a pressione positiva rispetto allo scarico per facilitare il drenaggio della condensa.

### Batteria di scambio termico

A 3 o 4 ranghi, ad alta efficienza, in tubo di rame ed alette in alluminio bloccate ai tubi mediante espansione meccanica. È corredata di collettori in ottone e valvola di sfogo aria. La batteria, normalmente fornita con attacchi a sinistra, può essere ruotata di 180°. Su richiesta sono disponibili batterie ad alta efficienza ottimizzate per le applicazioni district cooling.

### Ventilatori

Ventole centrifughe a doppia aspirazione realizzate in ABS o alluminio, a pale avanti, bilanciate staticamente e dinamicamente, accoppiate direttamente al motore elettrico.

### Motore EC

Motore elettrico multi-velocità, di tipo asincrono monofase, con condensatore permanentemente inserito e protettore termico, montato su supporti antivibranti.

### Filtro aria

Filtro aria rigenerabile in fibra acrilica, classe di filtrazione G2 o G3, posto sull'aspirazione dell'aria, estraibile a cassetto dal basso.

### Aspirazione aria

Aspirazione dell'aria dalla parte frontale o inferiore della macchina, in base alle esigenze impiantistiche. Vedi figura 13.15 p. 73 e 13.16 p. 74.

### Esempio di installazione

Vedi figura: 13.3 p. 65

La struttura permette di combinare un'ampia gamma di accessori in ripresa e mandata fino ad ottenere la configurazione ottimale dell'unità.

## ACCESSORI

Pannelli di comando elettronici a microprocessore con display	
<b>DIST</b>	Distanziale per comandi MY COMFORT per installazione a parete
<b>EVOBOARD</b>	Scheda di potenza per comando EVO
<b>EVODISP</b>	Interfaccia utente con display per comando EVO
<b>MCLC</b>	Comando a microprocessore con display MY COMFORT LARGE
<b>MCSUE</b>	Sonda umidità per comandi MY COMFORT (medium e large), EVO
<b>MCSWE</b>	Sonda acqua per comandi MY COMFORT, EVO
Pannelli di comando elettronici a microprocessore	
<b>TED 10</b>	Comando elettronico per il controllo del ventilatore inverter BLDC e di una o due valvole ON/OFF 230V
<b>TED SWA</b>	Sonda temperatura aria o acqua per comandi TED
Bacine ausiliarie di raccolta condensa, gusci isolanti, pompa scarico condensa	
<b>KSC</b>	Kit pompa di scarico condensa
Resistenze elettriche	
<b>RE</b>	Resistenza elettrica con kit di montaggio, scatola relè e sicurezze
Griglie di mandata e ripresa aria	
<b>GA</b>	Griglia in alluminio di aspirazione aria, con cornice
<b>GM</b>	Griglia di mandata aria in alluminio, a doppio ordine, con controtelaio
Valvole	
<b>V2VDF+STD</b>	Valvole a 2 vie, attuatori ON/OFF o MODULANTI, alimentazione 230V o 24V, kit idraulici, per batteria principale e addizionale
<b>V2VSTD</b>	Valvole a 2 vie, attuatori ON/OFF o MODULANTI, alimentazione 230V o 24V, kit idraulici, per batteria principale
<b>V3VDF</b>	Valvole a 3 vie, attuatori ON/OFF o MODULANTI, alimentazione 230V o 24V, kit idraulici, per batteria addizionale

<b>V3VSTD</b>	Valvole a 3 vie, attuatori ON/OFF o MODULANTI, alimentazione 230V o 24V, kit idraulici, per batteria principale
<b>VPIC</b>	Valvole a 2 vie pressurizzate indipendenti, attuatori ON/OFF o MODULANTI, alimentazione 230V o 24V, kit idraulici, per batteria principale e addizionale
Plenum, moduli di aspirazione, raccordi di aspirazione, mandata aria e mobili di copertura	
<b>MAF90</b>	Modulo di aspirazione frontale con filtro aria G3
<b>MAFO</b>	Modulo di aspirazione con filtro aria G4
<b>MAFO90</b>	Modulo di aspirazione frontale con filtro aria G4
<b>PAF</b>	Plenum di aspirazione frontale non coibentato con collari Ø 200 mm
<b>PMA</b>	Plenum di mandata/aspirazione non coibentato con collari Ø 200 mm
<b>PMAC</b>	Plenum di mandata/aspirazione coibentato con collari Ø 200 mm
<b>R90</b>	Raccordo 90° mandata/aspirazione non coibentato
<b>R90C</b>	Raccordo 90° mandata/aspirazione coibentato
<b>RD</b>	Raccordo dritto di mandata/aspirazione non coibentato
<b>RDC</b>	Raccordo dritto di mandata/aspirazione coibentato
Tubi flessibili di collegamento e tappi di chiusura	
<b>TFA</b>	Tubo flessibile non coibentato, Ø 200 mm (6 metri non frazionabili)
<b>TFM</b>	Tubo flessibile coibentato, Ø 200 mm (6 metri non frazionabili)
<b>TP</b>	Tappo in plastica Ø 200 mm
Cassette di mandata e aspirazione aria	
<b>CA</b>	Cassetta di aspirazione con griglia alveolare
<b>CAF</b>	Cassetta di aspirazione con griglia alveolare 300 x 600 mm, completa di filtro G2
<b>CM</b>	Cassetta di mandata coibentata con griglia
Accessori vari	
<b>VRC</b>	Bacina ausiliaria di raccolta condensa

## 4 DATI DIMENSIONALI

Nelle figure 13.1 p. 63 e 13.2 p. 64 sono riportati i dati dimensionali di DUCTIMAX i e le posizioni degli attacchi idraulici.

## 5 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.

**ATTENZIONE:** Installare l'unità canalizzabile, 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.

**AVVERTENZA:** È consigliabile installare gli eventuali accessori sull'apparecchio standard, prima di provvedere al posizionamento dello stesso, riferendosi alle schede tecniche. L'aspirazione e la mandata sono a sezione rettangolare, con foratura predisposta per il fissaggio degli accessori disponibili. Per realizzare la connessione mediante canali a sezione rettangolare, è suggerito l'utilizzo dell'accessorio RD o RDC, che possono essere montati in aspirazione o in mandata rispettivamente.

NOTA: per realizzare sia l'aspirazione sia la mandata con canali, occorrono 1 accessorio RD (aspirazione) ed 1 accessorio RDC (mandata).

**AVVERTENZA:** Se si desidera realizzare la connessione mediante tubi flessibili ( $\varnothing 200$ ), è necessario prevedere gli accessori PMA o PMAC, che possono essere montati in aspirazione o in mandata rispettivamente.

NOTA: per realizzare sia l'aspirazione sia la mandata con flessibili ( $\varnothing 200$ ), occorrono 1 accessorio PMA (aspirazione) ed 1 accessorio PMAC (mandata). Vedi figura 13.3 p. 65.

**AVVERTENZA:** Con l'utilizzo gli accessori MAF90 o MAFO90 è possibile avere l'aspirazione dell'aria nella parte frontale dell'unità, per meglio adattarla alle esigenze impiantistiche. Per la loro installazione è necessario: vedi figura 13.16 p. 74

È possibile orientare gli attacchi dello scambiatore sul lato opposto operando, come segue (13.6 p. 67):

- smontare pannello anteriore superiore.
- smontare la vasca di raccolta condensa.
- smontare la batteria agendo sulle viti di fissaggio (2 per ogni fiancata).
- ruotare la batteria di 180° (sull'asse verticale) e fissarla nuovamente all'unità.
- rimontare vasca e chiusura.

### AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE

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						
		T aria bulbo secco [°C]						
		21	23	25	27	29	31	33
Umidità relativa %	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 senza valvola						
		T aria bulbo secco [°C]						
		21	23	25	27	29	31	33
Umidità relativa %	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

### 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.

Se il cavo di alimentazione è danneggiato, esso deve essere sostituito dal costruttore o dal suo servizio di assistenza tecnica o comunque da una persona con qualifica simile, in modo da prevenire

ogni rischio.

**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.

In corso di installazione, seguire scrupolosamente lo schema elettrico relativo alla combinazione unità-pannello di comando.

DUCTIMAX i + MYCOMFORT LARGE (motore incorporato) 13.11 p. 70

DUCTIMAX i + MYCOMFORT LARGE (motore separato) 13.12 p. 71

DUCTIMAX i + EVO 13.13 p. 72

**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.

## 5.1 MONTAGGIO UNITÀ

### Fissaggio dell'unità

Inserire gli antivibranti forniti a corredo nelle 4 asole individuate per il fissaggio al soffitto.

Fissare l'unità base al soffitto utilizzando le 4 asole predisposte.

- Si consiglia di utilizzare barre filettate 8MA, tasselli adeguati al peso della macchina stessa, e di preparare il posizionamento della macchina utilizzando 3 dadi 8MA (2 nella parte inferiore, 1 nella parte superiore come indicato in figura 13.7 p. 67) e due rondelle maggiorate M8 di diametro 24 mm per ciascuna barra, in modo che l'antivibrante in gomma non possa deformarsi o uscire dall'asola. 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 (figura 13.8 p. 67). Una pendenza corretta si ottiene inclinando verso il basso l'aspirazione rispetto alla mandata, fino ad ottenere un dislivello di circa 10 mm fra le due estremità. Realizzare i collegamenti idraulici alla batteria di scambio termico e, nel caso di funzionamento in fase di raffreddamento, allo scarico condensa. Utilizzare uno dei due scarichi della vasca, che si vedono all'esterno delle fiancate dell'unità.

- 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).

## 6 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.

## 7 USO

Per l'utilizzo dell'unità riferirsi alle istruzioni del pannello di comando, disponibile come accessorio.

**⚠ 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

**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).**

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

Le unità canalizzabili DUCTIMAX richiedono operazioni di manutenzione limitate alla pulizia periodica del filtro aria, dello scambiatore

di calore ed il controllo dell'efficienza dello scarico condensa.

**La manutenzione può essere effettuata solamente da personale specializzato.**

Ad ogni avviamento seguente una lunga sosta, assicurarsi che non sia presente aria nello scambiatore di calore.

Il motore non necessita di manutenzione in quanto dotato di cuscinetti autolubrificanti.

### 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. Accedere all'apparecchio attraverso il pannello di ispezione ed estrarre il filtro aria come indicato in figura (13.14 p. 73):
2. Se invece il filtro si trova all'interno della griglia di aspirazione, rimuovere quest'ultima e procedere alle operazioni descritte in

seguito.

3. Pulire il filtro con acqua tiepida o, nel caso di polveri secche, con aria compressa.
  4. Reinscrivere il filtro dopo averlo lasciato asciugare.
- Dimensioni filtro aria, vedi figura: 13.4 p. 65.

### 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) così come 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 sotto riportata.

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
L'unità "perde" acqua	È selezionata la velocità minima di funzionamento	Selezionare la velocità media o massima
	L'apparecchio non è installato con la giusta inclinazione	Chiedere l'intervento dell'installatore
	Lo scarico condensa è ostruito	Chiedere l'intervento dell'installatore

## 10 DATI TECNICI NOMINALI

» 2 tubi

DUCTIMAX i			13			14			23			24		
Velocità			min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
Velocità certificate			2,5,7			2,5,7			1,5,7			1,5,7		
Tensione in ingresso	(E)	V	2,90	8,00	9,00	2,90	8,00	9,00	4,30	7,50	8,40	4,30	7,50	8,40
Portata aria nominale	(E)	m <sup>3</sup> /h	109	246	276	109	246	276	171	275	341	171	275	341
Prevalenza statica utile	(E)	Pa	10	50	63	10	50	63	19	50	77	19	50	77
Potenza assorbita	(E)	W	6	25	33	6	25	33	10	24	39	10	24	39
Corrente assorbita massima		A	0,32			0,32			0,60			0,60		
Resa raffreddamento totale	(1)(E)	kW	0,93	1,76	1,95	0,96	1,95	2,16	1,29	1,95	2,34	1,38	2,16	2,60
Resa raffreddamento sensibile	(1)(E)	kW	0,62	1,25	1,39	0,64	1,34	1,48	0,91	1,39	1,66	0,95	1,49	1,79
Classe FCEER	(E)		A											
Portata acqua	(2)	l/h	161	306	340	167	337	375	222	339	408	239	374	453
Perdita di carico	(2)(E)	kPa	2	5	6	2	7	8	3	6	8	4	8	12
Resa riscaldamento	(3)(E)	kW	0,88	1,81	1,99	0,91	1,98	2,21	1,33	1,98	2,35	1,40	2,20	2,68
Classe FCCOP	(E)		A											
Portata acqua	(3)	l/h	153	315	346	158	345	384	231	345	408	244	382	466
Perdita di carico	(3)(E)	kPa	1	4	5	2	6	7	2	5	7	3	7	10
Batteria standard - numero ranghi			3			4			3			4		
Potenza sonora globale	(4)	dB(A)	28	49	52	28	49	52	39	50	54	39	50	54
Potenza sonora irradiata + aspirazione aria	(4)(E)	dB(A)	26	47	50	26	47	50	37	48	52	37	48	52
Potenza sonora mandata aria	(4)(E)	dB(A)	25	46	49	25	46	49	36	45	51	36	45	51
Contenuto acqua - batteria STD		dm <sup>3</sup>	1,20			1,60			1,20			1,60		
Sezione cavi alimentazione	(5)	mm <sup>2</sup>	1,00			1,00			1,00			1,00		
Tipo cavo alimentazione			N07V-K											
Fusibile di protezione F		A	1			1			1			1		
Tipo fusibili			gG											

DUCTIMAX i			33			34			43			44		
Velocità			min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
Velocità certificate			1,6,7			1,6,7			1,4,7			1,4,7		
Tensione in ingresso	(E)	V	4,50	7,40	8,30	4,50	7,40	8,30	5,40	8,30	9,90	5,40	8,30	9,90
Portata aria nominale	(E)	m <sup>3</sup> /h	195	360	402	195	360	402	305	532	652	305	532	652
Prevalenza statica utile	(E)	Pa	19	50	63	19	50	63	17	50	75	17	50	75
Potenza assorbita	(E)	W	10	26	35	10	26	35	22	51	77	22	51	77
Corrente assorbita massima		A	0,84			0,84			0,84			0,84		
Resa raffreddamento totale	(1)(E)	kW	1,46	2,33	2,59	1,59	2,74	3,04	1,98	3,26	3,79	2,35	3,87	4,56
Resa raffreddamento sensibile	(1)(E)	kW	1,03	1,74	1,94	1,09	1,91	2,11	1,48	2,48	2,92	1,63	2,70	3,19
Classe FCEER	(E)		A											
Portata acqua	(2)	l/h	252	406	449	274	476	527	343	568	664	407	673	798
Perdita di carico	(2)(E)	kPa	2	5	5	3	7	9	3	8	11	6	14	18
Resa riscaldamento	(3)(E)	kW	1,57	2,70	2,96	1,59	2,80	3,10	2,35	3,71	4,31	2,41	3,95	4,68
Classe FCCOP	(E)		A											
Portata acqua	(3)	l/h	272	470	515	276	488	538	408	644	749	419	687	814
Perdita di carico	(3)(E)	kPa	2	5	6	2	6	8	4	9	11	5	12	16
Batteria standard - numero ranghi			3			4			3			4		
Potenza sonora globale	(4)	dB(A)	39	50	54	39	50	54	38	52	58	38	52	58
Potenza sonora irradiata + aspirazione aria	(4)(E)	dB(A)	37	48	52	37	48	52	36	50	56	36	50	56
Potenza sonora mandata aria	(4)(E)	dB(A)	36	47	51	36	47	51	35	49	55	35	49	55
Contenuto acqua - batteria STD		dm <sup>3</sup>	1,60			2,20			1,60			2,20		
Sezione cavi alimentazione	(5)	mm <sup>2</sup>	1,00			1,00			1,00			1,00		
Tipo cavo alimentazione			N07V-K											
Fusibile di protezione F		A	1			1			1			1		
Tipo fusibili			gG											

DUCTIMAX i			53			54			63			64		
Velocità			min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
Velocità certificate			1,6,7			1,6,7			5,6,7			5,6,7		
Tensione in ingresso	(E)	V	3,40	7,60	8,50	3,40	7,60	8,50	6,80	7,50	8,30	6,80	7,50	8,30
Portata aria nominale	(E)	m³/h	333	687	760	333	687	760	1050	1163	1289	1050	1163	1289
Prevalenza statica utile	(E)	Pa	12	50	61	12	50	61	40	50	60	40	50	60
Potenza assorbita	(E)	W	11	54	68	11	54	68	105	128	162	105	128	162
Corrente assorbita massima			0,91			0,91			3,52			3,52		
Resa raffreddamento totale	(1)(E)	kW	2,29	4,34	4,75	2,51	4,91	5,35	6,28	6,81	7,38	7,04	7,64	8,28
Resa raffreddamento sensibile	(1)(E)	kW	1,67	3,21	3,51	1,77	3,45	3,76	4,64	5,03	5,46	4,96	5,38	5,84
Classe FCEER			A			A			C			B		
Portata acqua	(2)	l/h	394	753	828	432	850	930	1094	1190	1295	1225	1332	1448
Perdita di carico	(2)(E)	kPa	2	7	8	3	10	12	13	16	18	20	23	26
Resa riscaldamento	(3)(E)	kW	2,54	4,76	5,17	2,63	5,03	5,49	6,68	7,22	7,80	7,18	7,80	8,46
Classe FCCOP			A			A			B			B		
Portata acqua	(3)	l/h	441	827	898	457	875	955	1162	1256	1356	1248	1355	1471
Perdita di carico	(3)(E)	kPa	2	7	8	3	9	11	12	14	16	17	19	22
Batteria standard - numero ranghi			3			4			3			4		
Potenza sonora globale	(4)	dB(A)	38	55	58	38	55	58	61	63	69	61	63	69
Potenza sonora irradiata + aspirazione aria	(4)(E)	dB(A)	36	53	56	36	53	56	59	61	67	59	61	67
Potenza sonora mandata aria	(4)(E)	dB(A)	35	52	55	35	52	55	58	60	66	58	60	66
Contenuto acqua - batteria STD			2,50			3,30			2,50			3,30		
Sezione cavi alimentazione			1,00			1,00			1,50			1,50		
Tipo cavo alimentazione			N07V-K											
Fusibile di protezione F			1			1			2			2		
Tipo fusibili			gG											

- (1) Temperatura acqua 7°C / 12°C, temperatura aria 27°C bulbo secco / 19°C bulbo umido (47% umidità relativa) espressa secondo la EN1397:2015  
 (2) Temperatura acqua 7°C / 12°C, temperatura aria 27°C bulbo secco / 19°C bulbo umido (47% umidità relativa)  
 (3) Temperatura acqua 45°C / 40°C, temperatura aria 20°C  
 (4) Potenza sonora rilevata secondo ISO 3741 e ISO 3742  
 (5) La sezione indicata è da considerarsi come sezione minima consigliata. La scelta dei cavi deve avvenire in conformità con la norma CEI - UNEL 35024/1.  
 (E) Dati certificati EUROVENT  
 Alimentazione elettrica 230-1-50 (V-ph-Hz)

#### » 4 tubi

DUCTIMAX i			13			14			23			24		
Velocità			min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
Velocità certificate			2,5,7			2,5,7			1,5,7			1,5,7		
Tensione in ingresso DF 1R	(E)	V	2,90	7,90	8,90	2,90	7,90	8,90	4,50	7,30	8,90	4,50	7,30	8,90
Portata aria nominale DF 1R	(E)	m³/h	109	243	270	109	243	270	170	272	336	170	272	336
Prevalenza statica utile DF 1R	(E)	Pa	10	50	63	10	50	63	19	50	77	19	50	77
Potenza assorbita DF 1R	(E)	W	6	25	32	6	25	32	10	23	39	10	23	39
Corrente assorbita massima			0,32			0,32			0,60			0,60		
Resa raffreddamento totale DF 1R	(1)(E)	kW	0,93	1,74	1,91	0,96	1,93	2,11	1,28	1,93	2,31	1,37	2,14	2,56
Resa raffreddamento sensibile DF 1R	(1)(E)	kW	0,62	1,24	1,36	0,64	1,32	1,45	0,90	1,38	1,64	0,94	1,47	1,77
Classe FCEER DF 1R			A			A			A			A		
Portata acqua DF 1R	(2)	l/h	161	302	333	167	334	368	221	335	404	238	370	447
Perdita di carico DF 1R	(2)(E)	kPa	2	5	6	2	7	8	3	6	8	4	8	12
Resa riscaldamento DF 1R	(3)(E)	kW	1,14	1,93	2,06	1,14	1,93	2,06	1,55	2,07	2,32	1,55	2,07	2,32
Classe FCCOP DF 1R			A			A			A			A		
Portata acqua DF 1R	(3)	l/h	100	169	180	100	169	180	136	181	204	136	181	204
Perdita di carico DF 1R	(3)(E)	kPa	1	2	3	1	2	3	2	3	3	2	3	3
Potenza sonora globale DF 1R	(4)	dB(A)	28	49	52	28	49	52	39	50	54	39	50	54
Batteria DF - numero di ranghi			3+1			4+1			3+1			4+1		
Potenza sonora irradiata + aspirazione aria DF 1R	(4)(E)	dB(A)	26	47	50	26	47	50	37	46	52	37	46	52
Potenza sonora mandata aria DF 1R	(4)(E)	dB(A)	25	46	49	25	46	49	36	45	51	36	45	51
Contenuto acqua - batteria DF 1R			0,47			0,47			0,47			0,47		
Sezione cavi alimentazione			1,00			1,00			1,00			1,00		
Tipo cavo alimentazione			N07V-K											
Fusibile di protezione F			1			1			1			1		
Tipo fusibili			gG											

DUCTIMAX i			33			34			43			44		
Velocità			min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
Velocità certificate			1,6,7			1,6,7			1,4,7			1,4,7		
Tensione in ingresso DF 1R	(E)	V	4,50	7,40	8,30	4,50	7,40	8,30	5,40	8,30	9,90	5,40	8,30	9,90
Portata aria nominale DF 1R	(E)	m³/h	195	357	398	195	357	398	302	524	642	302	524	642
Prevalenza statica utile DF 1R	(E)	Pa	19	50	63	19	50	63	17	50	75	17	50	75
Potenza assorbita DF 1R	(E)	W	10	26	35	10	26	35	21	50	77	21	50	77
Corrente assorbita massima		A	0,84			0,84			0,84			0,84		
Resa raffreddamento totale DF 1R	(1)(E)	kW	1,46	2,31	2,56	1,59	2,72	3,01	1,95	3,22	3,75	2,33	3,82	4,51
Resa raffreddamento sensibile DF 1R	(1)(E)	kW	1,03	1,73	1,92	1,09	1,89	2,09	1,47	2,44	2,89	1,62	2,66	3,15
Classe FCEER DF 1R	(E)		A											
Portata acqua DF 1R	(2)	l/h	252	402	445	274	473	522	339	562	656	403	664	788
Perdita di carico DF 1R	(2)(E)	kPa	2	5	5	3	7	9	3	8	11	6	13	18
Resa riscaldamento DF 1R	(3)(E)	kW	2,09	3,09	3,29	2,09	3,09	3,29	2,80	3,82	4,24	2,80	3,82	4,24
Classe FCCOP DF 1R	(E)		A											
Portata acqua DF 1R	(3)	l/h	183	271	288	183	271	288	245	334	371	245	334	371
Perdita di carico DF 1R	(3)(E)	kPa	2	3	4	2	3	4	3	5	6	3	5	6
Potenza sonora globale DF 1R	(4)	dB(A)	39	50	54	39	50	54	38	52	58	38	52	58
Batteria DF - numero di ranghi			3+1			4+1			3+1			4+1		
Potenza sonora irradiata + aspirazione aria DF 1R	(4)(E)	dB(A)	37	48	52	37	48	52	36	50	56	36	50	56
Potenza sonora mandata aria DF 1R	(4)(E)	dB(A)	36	47	51	36	47	51	35	49	55	35	49	55
Contenuto acqua - batteria DF 1R		dm³	0,59			0,59			0,59			0,59		
Sezione cavi alimentazione	(5)	mm²	1,00			1,00			1,00			1,00		
Tipo cavo alimentazione			N07V-K											
Fusibile di protezione F		A	1			1			1			1		
Tipo fusibili			gG											

DUCTIMAX i			53			54			63			64		
Velocità			min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
Velocità certificate			1,6,7			1,6,7			5,6,7			5,6,7		
Tensione in ingresso DF 1R	(E)	V	3,40	7,60	8,50	3,40	7,60	8,50	6,80	7,50	8,30	6,80	7,50	8,30
Portata aria nominale DF 1R	(E)	m³/h	333	683	755	333	683	755	1050	1163	1289	1050	1163	1289
Prevalenza statica utile DF 1R	(E)	Pa	12	50	61	12	50	61	40	50	60	40	50	60
Potenza assorbita DF 1R	(E)	W	11	54	67	11	54	67	105	128	162	105	128	162
Corrente assorbita massima		A	0,91			0,91			3,52			3,52		
Resa raffreddamento totale DF 1R	(1)(E)	kW	2,29	4,32	4,72	2,51	4,88	5,32	6,28	6,81	7,38	7,04	7,64	8,28
Resa raffreddamento sensibile DF 1R	(1)(E)	kW	1,67	3,19	3,48	1,77	3,43	3,74	4,64	5,03	5,46	4,96	5,38	5,84
Classe FCEER DF 1R	(E)		A			A			C			B		
Portata acqua DF 1R	(2)	l/h	394	749	822	432	846	925	1094	1190	1295	1225	1332	1448
Perdita di carico DF 1R	(2)(E)	kPa	2	7	8	3	10	12	13	16	18	20	23	26
Resa riscaldamento DF 1R	(3)(E)	kW	3,40	5,17	5,45	3,40	5,17	5,45	6,42	6,73	7,06	6,42	6,73	7,06
Classe FCCOP DF 1R	(E)		A			A			C			C		
Portata acqua DF 1R	(3)	l/h	297	452	477	297	452	477	562	589	618	562	589	618
Perdita di carico DF 1R	(3)(E)	kPa	6	13	14	6	13	14	19	21	22	19	21	22
Potenza sonora globale DF 1R	(4)	dB(A)	38	55	58	38	55	58	61	63	69	61	63	69
Batteria DF - numero di ranghi			3+1			4+1			3+1			4+1		
Potenza sonora irradiata + aspirazione aria DF 1R	(4)(E)	dB(A)	36	53	56	36	53	56	59	61	67	59	61	67
Potenza sonora mandata aria DF 1R	(4)(E)	dB(A)	35	52	55	35	52	55	58	60	66	58	60	66
Contenuto acqua - batteria DF 1R		dm³	0,97			0,97			0,97			0,97		
Sezione cavi alimentazione	(5)	mm²	1,00			1,00			1,50			1,50		
Tipo cavo alimentazione			N07V-K											
Fusibile di protezione F		A	1			1			2			2		
Tipo fusibili			gG											

(1) Temperatura acqua 7°C / 12°C, temperatura aria 27°C bulbo secco / 19°C bulbo umido (47% umidità relativa) espressa secondo la EN1397:2015

(2) Temperatura acqua 7°C / 12°C, temperatura aria 27°C bulbo secco / 19°C bulbo umido (47% umidità relativa)

(3) Temperatura acqua 65°C / 55°C, temperatura aria 20°C

(4) Potenza sonora rilevata secondo ISO 3741 e ISO 3742

(5) La sezione indicata è da considerarsi come sezione minima consigliata. La scelta dei cavi deve avvenire in conformità con la norma CEI - UNEL 35024/1.

(E) Dati certificati EUROVENT

Alimentazione elettrica 230-1-50 (V-ph-Hz)

## 11 PESI

DUCTIMAX i		13	14	23	24	33	34	43	44	53	54	63	64
Peso versione DF 1R	kg	25,8	25,8	26,8	26,8	34,6	34,6	37,6	37,6	47,5	47,5	53,5	53,5
Peso versione standard	kg	24,4	24,4	25,4	25,4	33,0	33,0	36,0	36,0	45,0	45,0	51,0	51,0

## 12 CONDIZIONI GENERALI DI GARANZIA - UNITÀ DUCTIMAX GALLETTI

---

1. Le unità **DUCTIMAX i Galletti S.p.A.**, sono garantite per **24 mesi dalla data di consegna all'utilizzatore. La garanzia è relativa alla riparazione e/o sostituzione in forma gratuita dei componenti con "vizi" o difetti di fabbricazione.**
  2. Galletti S.p.A. vincola la concessione della garanzia alla verifica di vizi o difetti dei componenti, attraverso un Centro Assistenza Autorizzato dalla scrivente stessa sul territorio di competenza.
  3. In conformità con la direttiva 199/44/CE attuata dal Decreto Legislativo N.24 (2 Febbraio 2002), la garanzia Galletti è applicabile esclusivamente al prodotto non contemplando alcuna parte dell'impianto.
  4. La data di decorrenza della garanzia sarà relativa al documento fiscale di accompagnamento. In mancanza dello stesso la Galletti S.p.A. si riserva di stabilire la decorrenza dalla data di fabbricazione.
  5. Scaduti i termini di garanzia, i costi relativi ai ricambi ed alla manodopera necessaria per la riparazione, sono a carico del cliente.
  6. Come specificato dai termini di legge (DL 199), l'obbligo della garanzia all'utilizzatore finale è a carico del venditore (la società presso la quale ha effettuato l'acquisto). Galletti attiverà le procedure di garanzia su richiesta del venditore.
  7. La garanzia Galletti S.p.A. non copre:
    - Controlli, manutenzioni, riparazioni dovuti a normale usura
    - Installazione errata o non conforme
    - Danni da trasporto e/o movimentazione non reclamati all'atto della consegna
    - Uso improprio
    - Alimentazione elettrica non "prevista" dai dati di targa
    - Danni o manipolazioni di personale non autorizzato
    - Atti vandalici e danni da agenti atmosferici.
1. Galletti S.p.A. si riserva di contestare la validità della garanzia se, da riscontri oggettivi, risulti che il prodotto abbia funzionato prima della decorrenza della garanzia.
  2. Le modalità delle presenti condizioni di garanzia sono valide ed applicabili esclusivamente per il territorio italiano.  
Only for italian market  
Seulement pour le marché Italien  
Nur für den italienischen Markt

Dear Customer,

Thank you for placing your trust in one of the products of Galletti S.p.a

This product is the result of our work and our commitment to design, research, and production and has been made from the finest materials, employing state-of-the-art components and production technology.

The CE marking of the product ensures its compliance with the safety requirements of the following directives: the Machinery Directive, the Electromagnetic Compatibility Directive, the Electrical Safety Directive, and the Pressure Equipment Directive. Fulfillment of the Ecodesign requirements is fully in keeping with the environmental awareness that has always guided our company.

The company certification of the Quality and Safety management system ensures that product quality is constantly checked and improved, and that the product is manufactured in full compliance with the highest standards.

By choosing our product, you have opted for Quality, Reliability, Safety, and Sustainability.

At your disposal, once again.

Galletti S.p.a

#### DECLARATION OF CONFORMITY

Galletti S.p.A. with head office in via via Romagnoli 12/a, 40010 Bentivoglio (BO) - Italy, declares herewith under its own responsibility that DUCTIMAX fan coil, are produced in accordance to: 2006/42/EC, 2014/30/UE, 2014/35/UE.

Compliance has been verified with reference to the following standards:

European standards for low voltage directive (safety):

- EN60335-1:2012
- EN60335-2-40:2003+ A11:2004+ A12:2005+ A1:2006+ A2:2009 (Remark: 60335-2-40 Annex ZE for Machine Directive)
- EN60335-1:2002+ A1:2004+ A11:2004+ A12:2006+ A2:2006 + A13:2008+ A14:2010 +A15:2011
- EN50366:2003+A1:2006

European standards for electromagnetic compatibility (emc):

- EN55014-1:2006+ A1:2009+ A2:2011
- EN55014-2:1997+A1:2001+ A2:2008
- EN61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
- EN61000-3-3:2008

This declaration covers also all the available accessories and options only if installed in accordance to their own mounting instructions.

**Bentivoglio**, 15 Giugno 2020

**Michele Galletti**

CEO



#### AVAILABLE VERSIONS

DMXXDIL0...A

Units for 2 pipes systems

DMXXDILL...A

Unit for 4-pipe systems equipped with an additional 1-row exchanger for the hot water circuit

# TABLE OF CONTENTS

---

<b>1</b>	<b>BEFORE STARTING THE INSTALLATION PROCEDURE</b> .....	p. 17
<b>2</b>	<b>INTENDED USE</b> .....	p. 17
	INSTALLATION SITE .....	p. 17
<b>3</b>	<b>UNIT DESCRIPTION</b> .....	p. 17
3.1	MODULATION AND EFFICIENCY IN A RECESS CEILING-MOUNTED UNIT .....	p. 17
3.2	MAIN COMPONENTS .....	p. 18
	ACCESSORIES .....	p. 18
<b>4</b>	<b>DIMENSIONS</b> .....	p. 19
<b>5</b>	<b>INSTALLATION</b> .....	p. 19
	INSTALLATION REQUIREMENTS .....	p. 19
5.1	ASSEMBLY OF UNITS .....	p. 20
<b>6</b>	<b>CHECKS BEFORE STARTUP</b> .....	p. 20
<b>7</b>	<b>USE</b> .....	p. 21
<b>8</b>	<b>MAINTENANCE</b> .....	p. 21
	CLEANING THE AIR FILTER .....	p. 21
	CLEANING THE HEAT EXCHANGER .....	p. 21
<b>9</b>	<b>TROUBLESHOOTING</b> .....	p. 22
<b>10</b>	<b>RATED TECHNICAL DATA</b> .....	p. 23
<b>11</b>	<b>WEIGHTS</b> .....	p. 26

## **OPERATING LIMITS**

Thermal carrier fluid: **water**

Water temperature: **5 °C ÷ 90 °C**

Air temperature: **-20 °C ÷ 40 °C**

Control voltage: **230 V**

Maximum operating pressure: **16 bar**



# 1 BEFORE STARTING THE INSTALLATION PROCEDURE

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 accessories, please refer to the relative technical sheets.  
 Identify the model of the DUCTIMAX i fan coil following the indications on the packing container.



**⚠ 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 oil and of other parts must be done by an

## SAFETY SYMBOLS

	Carefully read this manual.
	Warning
	Use personal protective equipment

## USE APPROPRIATE PPE (GLOVES, PROTECTIVE GOGGLES)

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.

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

# 2 INTENDED USE

Galletti S.p.A. 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, devices not accessible to the public.

## INSTALLATION SITE

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

- install the unit indoor only.
- Do not install the unit in a room containing flammable, alkaline, acidic, oily, or very humid air, nor in one where water may be projected (e.g. laundry room). The components would be irreparably damaged,
- The air conditioning unit should not be placed immediately under a socket,
- do not install the unit where excessively high heat-generating equipment is located,
- make sure that in the chosen location nothing will obstruct the system and its maintenance (ex. difficult access for

- maintenance, etc.),
- it is the customer's responsibility to provide safe access to the base unit, on the sides where there is an electrical box and water connections, to ensure the proper execution of routine and extraordinary maintenance operations,
- Store the unit in its packing container until you are ready to install it to prevent dust from infiltrating inside it.
- it is necessary to comply with the minimum installation clearance requirements shown in figure 13.1 p. 63 and 13.2 p. 64.
- install only on the wall, in closed ceilings, for physical protection for unit parts in electrical voltage.

# 3 UNIT DESCRIPTION

Components description: 13.5 p. 66.

## MODULATION AND EFFICIENCY IN A RECESS CEILING-MOUNTED UNIT

The range is completed by DUCTIMAX i, which uses inverter EC technology in the electric motors. To the features of DUCTIMAX

it adds the benefits of brushless technology, including a reduction in electricity consumption and consequent reduction in CO<sub>2</sub>

emissions, increase in operating flexibility thanks to the modulation of air flow and increase in the level of comfort in terms of temperature, humidity and noise levels.

The range is made up of 12 models with air flows from 300 to 1200 m<sup>3</sup>/h.

Continuous modulation of the air flow and the use of high-efficiency heat exchangers enables operation also with small air-water temperature differences.

## MAIN COMPONENTS

### Structure

Built from galvanised steel sheet, heat and sound insulated by means of Class 1 self-extinguishing panels. Reduced height to facilitate installation in a horizontal position in a false ceiling. The structure incorporates a drip tray and condensate drain outlet. The main condensate drip tray is situated inside the structure of the unit and is at a positive pressure relative to the drain outlet to facilitate condensate drainage.

### Heat exchanger

High efficiency 3 and 4 rows heat exchanger made with copper piping and aluminium fins blocked to pipings by mechanical expansion, provided with brass manifolds and air vent valve. The heat exchanger usually comes with water connections mounted on the left, but it can be turned by 180°. High-efficiency heat exchangers optimized for district cooling applications are available on request.

### Fans

Double suction centrifugal fans made with ABS or aluminium, with statically and dynamically balanced forward-curved

The heat exchangers can also be optimized in the circuit for centralized applications such as district cooling.

Operation is controlled from wall-mounted microprocessor control panels with display, such as the MYCOMFORT LARGE and EVO models which also enable DUCTIMAX i to be connected to GARDA.

The action of the G3 air filter can be combined with an air ionisation system available as an accessory.

blades, directly coupled to the electric motor.

### EC Motor

Single-phase asynchronous multi-speed electric motor with permanently connected capacitor and thermal protector, mounted on vibration-damping supports.

### Air filter

Washable air filter, made of acrylic fibre, filtration class G2 or G3, applied on the air intake; may be pulled out from below.

### Air intake

Air intake from the front or bottom of the unit, according to system requirements. See figure 13.15 p. 73 and 13.16 p. 74.

### Installation example

see figure: 13.3 p. 65

The bearing structure allows to combine a large range of accessories in suction and air delivery in order to obtain the optimized unit configuration.

## ACCESSORIES

Electronic microprocessor control panels with display	
<b>DIST</b>	MY COMFORT controller spacer for wall mounting
<b>EVOBOARD</b>	Circuit board for EVO control
<b>EVODISP</b>	User interface with display for EVO controller
<b>MCLE</b>	Microprocessor control with display MY COMFORT LARGE
<b>MCSUE</b>	Humidity sensor for MY COMFORT (medium e large), EVO
<b>MCSWE</b>	Water sensor for MYCOMFORT and EVO controllers
Electronic microprocessor control panels	
<b>TED 10</b>	Electronic controller for BLDC fan equipped with inverter and ON/OFF valves 230 V
<b>TED SWA</b>	Water temperature sensor for TED controls
Auxiliary water drip trays, insulating shell, condensate drainage pump	
<b>KSC</b>	Condensate drainage pump kit
Electrical heating elements	
<b>RE</b>	Heating element with installation kit, relay box and safety devices
Air inlet and outlet grilles	
<b>GA</b>	Aluminium air intake grille, with frame
<b>GM</b>	Aluminium air outlet grille with 2-row fins and subframe
Valves	
<b>V2VDF+STD</b>	2-way valves, ON/OFF or MODULATING actuator, 230 V or 24 V power supply, hydraulic kit, for main and additional heat exchanger
<b>V2VSTD</b>	2-way valve, ON/OFF or MODULATING actuator, 230 V or 24 V power supply, hydraulic kit, for main heat exchanger
<b>V3VDF</b>	3-way valves, ON/OFF or MODULATING actuator, 230 V or 24 V power supply, hydraulic kit, for additional heat exchanger
<b>V3VSTD</b>	2-way valves, ON/OFF or MODULATING actuator, 230 V or 24 V power supply, hydraulic kit, for main heat exchanger
<b>VPIC</b>	2-way valves pressure independent, ON/OFF or MODULATING actuator, 230 V or 24 V power supply, hydraulic kit, for main heat exchanger

Plenum, air intake modules, air inlet and outlet connectors and cabinets	
<b>MAF90</b>	Air intake module with G3 air filter
<b>MAFO</b>	Air intake module with G4 air filter
<b>MAFO90</b>	Air intake module with G4 air filter
<b>PAF</b>	Intake and delivery plenum, not insulated, with spigot Ø 200 mm
<b>PMA</b>	Intake and delivery plenum, not insulated, with spigot Ø 200 mm
<b>PMAC</b>	Intake and delivery plenum, insulated, with spigot Ø 200 mm
<b>R90</b>	90° uninsulated air inlet/outlet connector
<b>R90C</b>	90° uninsulated air inlet/outlet connector
<b>RD</b>	Straight uninsulated air inlet/outlet connector
<b>RDC</b>	Straight insulated air inlet/outlet connector
Flexible ducts - caps	
<b>TFA</b>	Not insulated flexible ducts, Ø 200 mm (6 m length undivisible)
<b>TFM</b>	Insulated flexible ducts, Ø 200 mm (6 m length undivisible)
<b>TP</b>	Plastic cap Ø 200 mm
Air inlet and outlet plenum box	
<b>CA</b>	Air Inlet plenum box with double row grille
<b>CAF</b>	Air Inlet plenum box with double row grille 300 x 600 mm and filter G2
<b>CM</b>	Insulated air outlet plenum box with grille
Accessories	
<b>VRC</b>	Auxiliary water drip tray

## 4 DIMENSIONS

In figures 13.1 p. 63 and 13.2 p. 64 shows the dimensions of DUCTIMAX i and shows the position of water connections.

## 5 INSTALLATION

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

**⚠ WARNING:** Install the ducted unit, the line switch (IL) and/or all remote controls in a position out of the reach of persons who are in the bathroom or in the shower.

**🔧 WARNING:** It is advisable to install any accessories on the standard unit prior to positioning the latter, making reference to the technical sheets. The air intake and outlet have a rectangular cross-section, with pre-cut holes for fastening the available accessories. To make connection using rectangular ducts it is recommended to use accessories RD or RDC, which can be fitted respectively on the intake or outlet section.

NOTE: to install ducts on both the inlet and outlet sides, you will need 1 RD accessory (intake) and 1 RDC accessory (outlet).

**🔧 WARNING:** If you wish to make the connections using

flexible circular ducts (ø 200), it will be necessary to use accessories PMA or PMAC, which can be fitted respectively on the intake or outlet section.

NOTE: to install flexible ducts (ø 200), on both the inlet and outlet sides, you will need 1 PMA accessory (intake) and 1 PMAC accessory (outlet). See figure 13.3 p. 65.

**🔧 WARNING:** with MAF90 or MAFO90 is possible to have frontal air intake to better adapt it to system requirements. For the installation see figure 13.16 p. 74.

The exchanger connections can be switched over to the opposite side by carrying out the following steps (13.6 p. 67):

- remove the upper closing panel.
- remove the collecting condensate tray.
- remove the heat exchanger module by taking out the fastening screws (2 per side).
- turn the heat exchanger by 180° (on the vertical axis) and screw it back into the unit again.
- reassemble the tray and the upper closing panel.

### INSTALLATION REQUIREMENTS

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						
		Air temperature dry bulb (°C)						
		21	23	25	27	29	31	33
Relative humidity %	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 without valve						
		Air temperature dry bulb (°C)						
		21	23	25	27	29	31	33
Relative humidity %	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

## 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. If the power cable is damaged must be replaced by the manufacturer or its technical assistance service or in any case by a person with a similar qualification, in order to prevent any risk.

## 5.1 ASSEMBLY OF UNITS

### Mounting the unit

Insert the vibration dampers provided in the 4 slots indicated for ceiling installation

Fasten the base unit to the ceiling using the 4 slots provided.

- It is recommended to use 8MA threaded bars plus screw anchors of adequate capacity to bear the weight of the unit, and to prepare the positioning of the unit using 3 8MA nuts (2 in the lower part, 1 in the upper part as shown in figure 13.7 p. 67) and two M8 oversized washers with a diameter of 24 mm for each bar, so that the rubber anti-vibration mounts cannot deform or come out of the slot. Before tightening the lock nut, adjust the main nut so as to assure

**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. During installation, strictly abide by the indications on the wiring diagram for the unit-control panel combination.

DUCTIMAX i + MYCOMFORT LARGE (built-in) 13.11 p. 70

DUCTIMAX i + MYCOMFORT LARGE (separate motor) 13.12 p. 71

DUCTIMAX i + EVO 13.13 p. 72

**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.

that the unit is properly inclined so as to facilitate condensate drainage (figure 13.8 p. 67). To obtain the proper inclination, tilt the unit so that the intake side is slightly lower (approximately 10 mm) than the outlet side. Make the plumbing connections to the heat exchanger and, where the cooling function is to be used, to the condensate drainage outlet. Use one of the two tray drain outlets, which can be seen on the outside of the unit side panels.

- 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).

## 6 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

## 7 USE

To use the fan coil refer to the instructions on the control panel available as accessory.

**⚠ 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

**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).**

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

The maintenance requirements of DUCTIMAX ducted units are

limited to periodic cleaning of the air filter and heat exchanger and checks on the efficiency of condensate drainage.

**Maintenance may be performed only by specialised personnel.**

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.

The motor requires no maintenance since it has self-lubricating bearings.

### 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. Access the unit via the inspection panel and take out the air filter as shown in (13.14 p. 73):
2. If the filter is on the inside of the intake grille, remove the

latter and then proceed to carry out the steps described below.

3. Clean the filter with warm water or, in the event of dry dust build-up, using compressed air.
4. Allow the filter to dry and then fit it back in place.

Air filter dimensions, see figure:13.4 p. 65.

### 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) 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 unit "leaks" water	The minimum speed has been selected	Select medium or maximum speed
	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

## 10 RATED TECHNICAL DATA

» 2 pipes

DUCTIMAX i			13			14			23			24		
Speed			min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
Declared speed			2,5,7			2,5,7			1,5,7			1,5,7		
Control voltage	(E)	V	2,90	8,00	9,00	2,90	8,00	9,00	4,30	7,50	8,40	4,30	7,50	8,40
Rated air flow	(E)	m <sup>3</sup> /h	109	246	276	109	246	276	171	275	341	171	275	341
Available static pressure	(E)	Pa	10	50	63	10	50	63	19	50	77	19	50	77
Power input	(E)	W	6	25	33	6	25	33	10	24	39	10	24	39
Maximum current absorption		A	0,32			0,32			0,60			0,60		
Total cooling capacity	(1)(E)	kW	0,93	1,76	1,95	0,96	1,95	2,16	1,29	1,95	2,34	1,38	2,16	2,60
Sensible cooling capacity	(1)(E)	kW	0,62	1,25	1,39	0,64	1,34	1,48	0,91	1,39	1,66	0,95	1,49	1,79
FCEER class	(E)		A											
Water flow	(2)	l/h	161	306	340	167	337	375	222	339	408	239	374	453
Water pressure drop	(2)(E)	kPa	2	5	6	2	7	8	3	6	8	4	8	12
Heating capacity	(3)(E)	kW	0,88	1,81	1,99	0,91	1,98	2,21	1,33	1,98	2,35	1,40	2,20	2,68
FCCOP class	(E)		A											
Water flow	(3)	l/h	153	315	346	158	345	384	231	345	408	244	382	466
Water pressure drop	(3)(E)	kPa	1	4	5	2	6	7	2	5	7	3	7	10
Standard coil - number of rows			3			4			3			4		
Total sound power level	(4)	dB(A)	28	49	52	28	49	52	39	50	54	39	50	54
Inlet + radiated sound power level	(4)(E)	dB(A)	26	47	50	26	47	50	37	48	52	37	48	52
Outlet sound power level	(4)(E)	dB(A)	25	46	49	25	46	49	36	45	51	36	45	51
Water content - standard coil		dm <sup>3</sup>	1,20			1,60			1,20			1,60		
Cross-section area of power cables	(5)	mm <sup>2</sup>	1,00			1,00			1,00			1,00		
Power supply cable type			N07V-K											
Safety fuse F		A	1			1			1			1		
Fuses type			gG											

DUCTIMAX i			33			34			43			44		
Speed			min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
Declared speed			1,6,7			1,6,7			1,4,7			1,4,7		
Control voltage	(E)	V	4,50	7,40	8,30	4,50	7,40	8,30	5,40	8,30	9,90	5,40	8,30	9,90
Rated air flow	(E)	m <sup>3</sup> /h	195	360	402	195	360	402	305	532	652	305	532	652
Available static pressure	(E)	Pa	19	50	63	19	50	63	17	50	75	17	50	75
Power input	(E)	W	10	26	35	10	26	35	22	51	77	22	51	77
Maximum current absorption		A	0,84			0,84			0,84			0,84		
Total cooling capacity	(1)(E)	kW	1,46	2,33	2,59	1,59	2,74	3,04	1,98	3,26	3,79	2,35	3,87	4,56
Sensible cooling capacity	(1)(E)	kW	1,03	1,74	1,94	1,09	1,91	2,11	1,48	2,48	2,92	1,63	2,70	3,19
FCEER class	(E)		A											
Water flow	(2)	l/h	252	406	449	274	476	527	343	568	664	407	673	798
Water pressure drop	(2)(E)	kPa	2	5	5	3	7	9	3	8	11	6	14	18
Heating capacity	(3)(E)	kW	1,57	2,70	2,96	1,59	2,80	3,10	2,35	3,71	4,31	2,41	3,95	4,68
FCCOP class	(E)		A											
Water flow	(3)	l/h	272	470	515	276	488	538	408	644	749	419	687	814
Water pressure drop	(3)(E)	kPa	2	5	6	2	6	8	4	9	11	5	12	16
Standard coil - number of rows			3			4			3			4		
Total sound power level	(4)	dB(A)	39	50	54	39	50	54	38	52	58	38	52	58
Inlet + radiated sound power level	(4)(E)	dB(A)	37	48	52	37	48	52	36	50	56	36	50	56
Outlet sound power level	(4)(E)	dB(A)	36	47	51	36	47	51	35	49	55	35	49	55
Water content - standard coil		dm <sup>3</sup>	1,60			2,20			1,60			2,20		
Cross-section area of power cables	(5)	mm <sup>2</sup>	1,00			1,00			1,00			1,00		
Power supply cable type			N07V-K											
Safety fuse F		A	1			1			1			1		
Fuses type			gG											

DUCTIMAX i			53			54			63			64		
Speed			min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
Declared speed			1,6,7			1,6,7			5,6,7			5,6,7		
Control voltage	(E)	V	3,40	7,60	8,50	3,40	7,60	8,50	6,80	7,50	8,30	6,80	7,50	8,30
Rated air flow	(E)	m <sup>3</sup> /h	333	687	760	333	687	760	1050	1163	1289	1050	1163	1289
Available static pressure	(E)	Pa	12	50	61	12	50	61	40	50	60	40	50	60
Power input	(E)	W	11	54	68	11	54	68	105	128	162	105	128	162
Maximum current absorption		A	0,91			0,91			3,52			3,52		
Total cooling capacity	(1)(E)	kW	2,29	4,34	4,75	2,51	4,91	5,35	6,28	6,81	7,38	7,04	7,64	8,28
Sensible cooling capacity	(1)(E)	kW	1,67	3,21	3,51	1,77	3,45	3,76	4,64	5,03	5,46	4,96	5,38	5,84
FCEER class	(E)		A			A			C			B		
Water flow	(2)	l/h	394	753	828	432	850	930	1094	1190	1295	1225	1332	1448
Water pressure drop	(2)(E)	kPa	2	7	8	3	10	12	13	16	18	20	23	26
Heating capacity	(3)(E)	kW	2,54	4,76	5,17	2,63	5,03	5,49	6,68	7,22	7,80	7,18	7,80	8,46
FCCOP class	(E)		A			A			B			B		
Water flow	(3)	l/h	441	827	898	457	875	955	1162	1256	1356	1248	1355	1471
Water pressure drop	(3)(E)	kPa	2	7	8	3	9	11	12	14	16	17	19	22
Standard coil - number of rows			3			4			3			4		
Total sound power level	(4)	dB(A)	38	55	58	38	55	58	61	63	69	61	63	69
Inlet + radiated sound power level	(4)(E)	dB(A)	36	53	56	36	53	56	59	61	67	59	61	67
Outlet sound power level	(4)(E)	dB(A)	35	52	55	35	52	55	58	60	66	58	60	66
Water content - standard coil		dm <sup>3</sup>	2,50			3,30			2,50			3,30		
Cross-section area of power cables	(5)	mm <sup>2</sup>	1,00			1,00			1,50			1,50		
Power supply cable type			N07V-K											
Safety fuse F		A	1			1			2			2		
Fuses type			gG											

- (1) Water temperature 7°C / 12°C, air temperature dry bulb 27°C, wet bulb 19°C (47% relative humidity) according to EN1397:2015  
(2) Water temperature 7°C / 12°C, air temperature dry bulb 27°C, wet bulb 19°C (47% relative humidity)  
(3) Water temperature 45°C / 40°C, air temperature 20°C  
(4) Sound power measured according to standards ISO 3741 and ISO 3742  
(5) The shown section is to be considered as the minimum recommended section. The cables must be chosen in compliance with CEI - UNEL 35024/1. standard.  
(E) EUROVENT certified data  
Power supply 230-1-50 (V-ph-Hz)

#### » 4 pipes

DUCTIMAX i			13			14			23			24		
Speed			min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
Declared speed			2,5,7			2,5,7			1,5,7			1,5,7		
Control voltage DF 1R	(E)	V	2,90	7,90	8,90	2,90	7,90	8,90	4,50	7,30	8,90	4,50	7,30	8,90
Rated air flow DF 1R	(E)	m <sup>3</sup> /h	109	243	270	109	243	270	170	272	336	170	272	336
Available static pressure DF 1R	(E)	Pa	10	50	63	10	50	63	19	50	77	19	50	77
Power input DF 1R	(E)	W	6	25	32	6	25	32	10	23	39	10	23	39
Maximum current absorption		A	0,32			0,32			0,60			0,60		
Total cooling capacity DF 1R	(1)(E)	kW	0,93	1,74	1,91	0,96	1,93	2,11	1,28	1,93	2,31	1,37	2,14	2,56
Sensible cooling capacity DF 1R	(1)(E)	kW	0,62	1,24	1,36	0,64	1,32	1,45	0,90	1,38	1,64	0,94	1,47	1,77
FCEER class DF 1R	(E)		A											
Water flow DF 1R	(2)	l/h	161	302	333	167	334	368	221	335	404	238	370	447
Water pressure drop DF 1R	(2)(E)	kPa	2	5	6	2	7	8	3	6	8	4	8	12
Heating capacity DF 1R	(3)(E)	kW	1,14	1,93	2,06	1,14	1,93	2,06	1,55	2,07	2,32	1,55	2,07	2,32
FCCOP class DF 1R	(E)		A											
Water flow DF 1R	(3)	l/h	100	169	180	100	169	180	136	181	204	136	181	204
Water pressure drop DF 1R	(3)(E)	kPa	1	2	3	1	2	3	2	3	3	2	3	3
Total sound power level DF 1R	(4)	dB(A)	28	49	52	28	49	52	39	50	54	39	50	54
Additional coil DF - number of rows			3+1			4+1			3+1			4+1		
Inlet + radiated sound power level DF 1R	(4)(E)	dB(A)	26	47	50	26	47	50	37	46	52	37	46	52
Outlet sound power level DF 1R	(4)(E)	dB(A)	25	46	49	25	46	49	36	45	51	36	45	51
Water content - additional coil DF 1R		dm <sup>3</sup>	0,47			0,47			0,47			0,47		
Cross-section area of power cables	(5)	mm <sup>2</sup>	1,00			1,00			1,00			1,00		
Power supply cable type			N07V-K											
Safety fuse F		A	1			1			1			1		
Fuses type			gG											



DUCTIMAX i			33			34			43			44		
Speed			min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
Declared speed			1,6,7			1,6,7			1,4,7			1,4,7		
Control voltage DF 1R	(E)	V	4,50	7,40	8,30	4,50	7,40	8,30	5,40	8,30	9,90	5,40	8,30	9,90
Rated air flow DF 1R	(E)	m <sup>3</sup> /h	195	357	398	195	357	398	302	524	642	302	524	642
Available static pressure DF 1R	(E)	Pa	19	50	63	19	50	63	17	50	75	17	50	75
Power input DF 1R	(E)	W	10	26	35	10	26	35	21	50	77	21	50	77
Maximum current absorption			0,84			0,84			0,84			0,84		
Total cooling capacity DF 1R	(1)(E)	kW	1,46	2,31	2,56	1,59	2,72	3,01	1,95	3,22	3,75	2,33	3,82	4,51
Sensible cooling capacity DF 1R	(1)(E)	kW	1,03	1,73	1,92	1,09	1,89	2,09	1,47	2,44	2,89	1,62	2,66	3,15
FCEER class DF 1R			A											
Water flow DF 1R	(2)	l/h	252	402	445	274	473	522	339	562	656	403	664	788
Water pressure drop DF 1R	(2)(E)	kPa	2	5	5	3	7	9	3	8	11	6	13	18
Heating capacity DF 1R	(3)(E)	kW	2,09	3,09	3,29	2,09	3,09	3,29	2,80	3,82	4,24	2,80	3,82	4,24
FCCOP class DF 1R			A											
Water flow DF 1R	(3)	l/h	183	271	288	183	271	288	245	334	371	245	334	371
Water pressure drop DF 1R	(3)(E)	kPa	2	3	4	2	3	4	3	5	6	3	5	6
Total sound power level DF 1R	(4)	dB(A)	39	50	54	39	50	54	38	52	58	38	52	58
Additional coil DF - number of rows			3+1			4+1			3+1			4+1		
Inlet + radiated sound power level DF 1R	(4)(E)	dB(A)	37	48	52	37	48	52	36	50	56	36	50	56
Outlet sound power level DF 1R	(4)(E)	dB(A)	36	47	51	36	47	51	35	49	55	35	49	55
Water content - additional coil DF 1R			0,59			0,59			0,59			0,59		
Cross-section area of power cables			1,00			1,00			1,00			1,00		
Power supply cable type			N07V-K											
Safety fuse F			1			1			1			1		
Fuses type			gG											

DUCTIMAX i			53			54			63			64		
Speed			min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
Declared speed			1,6,7			1,6,7			5,6,7			5,6,7		
Control voltage DF 1R	(E)	V	3,40	7,60	8,50	3,40	7,60	8,50	6,80	7,50	8,30	6,80	7,50	8,30
Rated air flow DF 1R	(E)	m <sup>3</sup> /h	333	683	755	333	683	755	1050	1163	1289	1050	1163	1289
Available static pressure DF 1R	(E)	Pa	12	50	61	12	50	61	40	50	60	40	50	60
Power input DF 1R	(E)	W	11	54	67	11	54	67	105	128	162	105	128	162
Maximum current absorption			0,91			0,91			3,52			3,52		
Total cooling capacity DF 1R	(1)(E)	kW	2,29	4,32	4,72	2,51	4,88	5,32	6,28	6,81	7,38	7,04	7,64	8,28
Sensible cooling capacity DF 1R	(1)(E)	kW	1,67	3,19	3,48	1,77	3,43	3,74	4,64	5,03	5,46	4,96	5,38	5,84
FCEER class DF 1R			A			A			C			B		
Water flow DF 1R	(2)	l/h	394	749	822	432	846	925	1094	1190	1295	1225	1332	1448
Water pressure drop DF 1R	(2)(E)	kPa	2	7	8	3	10	12	13	16	18	20	23	26
Heating capacity DF 1R	(3)(E)	kW	3,40	5,17	5,45	3,40	5,17	5,45	6,42	6,73	7,06	6,42	6,73	7,06
FCCOP class DF 1R			A			A			C			C		
Water flow DF 1R	(3)	l/h	297	452	477	297	452	477	562	589	618	562	589	618
Water pressure drop DF 1R	(3)(E)	kPa	6	13	14	6	13	14	19	21	22	19	21	22
Total sound power level DF 1R	(4)	dB(A)	38	55	58	38	55	58	61	63	69	61	63	69
Additional coil DF - number of rows			3+1			4+1			3+1			4+1		
Inlet + radiated sound power level DF 1R	(4)(E)	dB(A)	36	53	56	36	53	56	59	61	67	59	61	67
Outlet sound power level DF 1R	(4)(E)	dB(A)	35	52	55	35	52	55	58	60	66	58	60	66
Water content - additional coil DF 1R			0,97			0,97			0,97			0,97		
Cross-section area of power cables			1,00			1,00			1,50			1,50		
Power supply cable type			N07V-K											
Safety fuse F			1			1			2			2		
Fuses type			gG											

- (1) Water temperature 7°C / 12°C, air temperature dry bulb 27°C, wet bulb 19°C (47% relative humidity) according to EN1397:2015  
(2) Water temperature 7°C / 12°C, air temperature dry bulb 27°C, wet bulb 19°C (47% relative humidity)  
(3) Water temperature 65°C / 55°C, air temperature 20°C  
(4) Sound power measured according to standards ISO 3741 and ISO 3742  
(5) The shown section is to be considered as the minimum recommended section. The cables must be chosen in compliance with CEI - UNEL 35024/1. standard.  
(E) EUROVENT certified data  
Power supply 230-1-50 (V-ph-Hz)

## 11 WEIGHTS

---

DUCTIMAX i		13	14	23	24	33	34	43	44	53	54	63	64
Weight - DF 1R version	kg	25,8	25,8	26,8	26,8	34,6	34,6	37,6	37,6	47,5	47,5	53,5	53,5
Weight - standard version	kg	24,4	24,4	25,4	25,4	33,0	33,0	36,0	36,0	45,0	45,0	51,0	51,0

Cher Client,

Nous vous remercions de la confiance que vous avez accordée à un des produits de... Galletti S.p.a

Il est le fruit de notre travail et de tous les efforts déployés dans les activités de conception, de recherche et de production, et il a été réalisé à l'aide des meilleurs matériaux et a bénéficié des derniers développements en termes de composants et de technologies de production.

Le label CE du produit garantit la conformité aux dispositions de sécurité des directives relatives à: Machines, Compatibilité Électromagnétique, Sécurité Électrique et Équipements à Pression. La conformité aux standards Ecodesign est l'exact reflet du souci de l'environnement qui depuis toujours oriente nos activités.

La certification du système de management de la Qualité et de la Sécurité garantit, d'une part un contrôle constant et l'amélioration de la qualité du produit, et d'autre part sa réalisation dans le plus scrupuleux respect des standards les plus rigoureux.

En choisissant un de nos produits, vous avez opté pour la Qualité et la Fiabilité, pour la Sécurité et le Développement durable.

Nous nous tenons à votre disposition.

Galletti S.p.a

#### **DÉCLARATION DE CONFORMITÉ**

La Société Galletti S.p.A. dont le siège est à via Romagnoli 12/a, 40010 Bentivoglio (BO) - Italie, certifie, en engageant sa seule responsabilité, que les ventilo-convecteurs DUCTIMAX, unités terminales pour installation de chauffage et conditionnement d'air, sont conformes aux Directives 2006/42/CE; 2014/30/UE; 2014/35/UE; ERP 2009/125/CE; 2011/65/UE.

La conformité a été vérifiée en référence aux normes ci-dessous.

Liste des Normes harmonisées de sécurité électrique:

- EN60335-1:2012
- EN60335-2-40:2003+ A11:2004+ A12:2005+ A1:2006+ A2:2009 (Remark: 60335-2-40 Annex ZE for Machine Directive)
- EN60335-1:2002+ A1:2004+ A11:2004+ A12:2006+ A2:2006 + A13:2008+ A14:2010 +A15:2011
- EN50366:2003+A1:2006

Liste des Normes harmonisées de Compatibilité électromagnétique:

- EN55014-1:2006+ A1:2009+ A2:2011
- EN55014-2:1997+A1:2001+ A2:2008
- EN61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
- EN61000-3-3:2008

La présente déclaration s'applique également à tous les accessoires prévus à condition qu'ils soient installés dans le respect des instructions de montage correspondantes.

**Bentivoglio**, 15 Juin 2020

**Michele Galletti**

CEO



#### **VERSIONS DISPONIBLES**

DMXXDIL0...A

Unités pour systèmes à 2 tubes

DMXXDILL...A

Unité pour systèmes à 4 tubes dotée de batterie additionnelle à 1 rang pour circuit d'eau chaude

# TABLE DES MATIÈRES

---

<b>1</b>	<b>AVANT DE COMMENCER L'INSTALLATION</b> . . . .	p. 29
<b>2</b>	<b>UTILISATION PREVUE</b> . . . . .	p. 29
	LIEU D'INSTALLATION . . . . .	p. 29
<b>3</b>	<b>DESCRIPTION DE L'UNITÉ</b> . . . . .	p. 29
3.1	MODULATION ET EFFICACITÉ- INSTALLATION EN PLAFONNIER . . . . .	p. 29
3.2	COMPOSANTS PRINCIPAUX . . . . .	p. 30
	ACCESSOIRES . . . . .	p. 30
<b>4</b>	<b>DONNÉES DIMENSIONNELLES</b> . . . . .	p. 31
<b>5</b>	<b>INSTALLATION</b> . . . . .	p. 31
	AVERTISSEMENTS POUR L'INSTALLATION . . . . .	p. 31
5.1	MONTAGE DE L'UNITÉ . . . . .	p. 32
<b>6</b>	<b>VÉRIFICATION FONCTIONNELLE</b> . . . . .	p. 32
<b>7</b>	<b>UTILISATION</b> . . . . .	p. 33
<b>8</b>	<b>ENTRETIEN</b> . . . . .	p. 33
	NETTOYAGE DU FILTRE À AIR . . . . .	p. 33
	NETTOYAGE DE LA BATTERIE D'ÉCHANGE THERMIQUE . . . . .	p. 33
<b>9</b>	<b>RECHERCHE DES CAUSES D'ANOMALIE</b> . . . . .	p. 34
<b>10</b>	<b>DONNÉES TECHNIQUES NOMINALES</b> . . . . .	p. 35
<b>11</b>	<b>POIDS</b> . . . . .	p. 38

## LIMITES DE FONCTIONNEMENT

Fluide caloporteur: **eau**

Température eau: **5 °C ÷ 90 °C**

Température air: **-20 °C ÷ 40 °C**

Tension à l'entrée: **230 V**

Pression maximum d'exercice: **16 bar**

## 1 AVANT DE COMMENCER L'INSTALLATION

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.

Déterminer le modèle de ventilo-convecteur DUCTIMAX i 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)

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.

**ATTENTION:** l'unité n'a pas de composants dangereux selon la classification du Règlement 1357/2014.



**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 de l'huile et d'autres composants doit être confié à un installateur agréé et doit

## 2 UTILISATION PREVUE

Galletti S.p.A. 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; dans un lieu non accessible au public.

### LIEU D'INSTALLATION

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

- installez l'appareil uniquement à l'intérieur,
- ne pas installer l'unité dans un espace exposé à une atmosphère inflammable, alcaline, acide, grasse, très humide ou exposée à des projections d'eau (laverie/buanderie par exemple). Les composants seraient immédiatement endommagés,
- l'appareil de climatisation ne doit pas être positionné immédiatement au-dessous d'une prise de courant,
- ne pas installer l'unité à un endroit où sont présents des appareils qui produisent une chaleur excessive,
- s'assurer qu'à l'endroit choisi aucun élément n'entrave le fonctionnement de l'installation ni son entretien (es. impossibilité d'accès pour l'entretien, etc.),

- il incombe au client de prévoir un accès en conditions de sécurité à l'unité de base, sur les côtés où sont présents le boîtier électrique et les raccords hydrauliques, pour garantir la bonne mise en œuvre des opérations d'entretien courant et exceptionnel,
- conserver l'unité dans son emballage jusqu'au moment de l'installation, évitant ainsi l'infiltration de poussière.
- respectez toujours l'exigence de distance minimale par rapport aux structures adjacentes, comme indiqué sur les figures 13.1 p. 63 et 13.2 p. 64.
- installer exclusivement par évidement, dans des faux plafonds fermés, de manière à assurer une protection physique aux parties sous tension de l'appareil.

## 3 DESCRIPTION DE L'UNITÉ

Description des composants: 13.5 p. 66.

### MODULATION ET EFFICACITÉ- INSTALLATION EN PLAFONNIER

DUCTIMAX i représente le complément de la gamme grâce à la technologie EC inverter des moteurs électriques. Aux spécificités

de DUCTIMAX, s'ajoutent les avantages de la technologie brushless en termes de réduction des émissions de CO<sub>2</sub>, d'augmentation de la flexibilité de fonctionnement grâce à la modulation du débit d'air et en termes d'augmentation du niveau de confort hygrothermique et acoustique.

La gamme comprend 12 modèles qui couvrent une plage de débits d'air allant de 300 à 1200 m<sup>3</sup>/h.

La modulation constante du débit d'air et l'utilisation d'échangeurs de chaleur à haute efficacité permet le fonctionnement avec des

différences de température air-eau réduites.

Les circuits des échangeurs de chaleur permettent leur utilisation pour les applications centralisées telles que les district cooling.

Le fonctionnement est régulé par des panneaux de commande à installation murale de type à microprocesseurs avec moniteur, comme les modèles MYCOMFORT LARGE et EVO qui permettent également la connexion de DUCTIMAX i à GARDA.

L'effet du filtre à air G3 peut être associé au système d'ionisation de l'air disponible en accessoire.

## COMPOSANTS PRINCIPAUX

### Structure

En tôle d'acier zinguée, équipée de panneaux calorifugés et insonorisés en matériau autoextinguible (Classe 1). Modèle surbaissé pour faciliter l'installation en position horizontale, sous faux-plafonds; La structure comprend le bac auxiliaire de collecte et d'évacuation des condensats. Le bac principal de collecte des condensats est situé à l'intérieur de la structure de l'unité et se trouve en état de pression positive par rapport à l'écoulement afin de faciliter le drainage des condensats.

### Batterie d'échange thermique

À 3 ou 4 rangs, à haut rendement, en tubes de cuivre et ailettes en aluminium, bloquées aux tubes par expansion mécanique, équipée de collecteurs en laiton et vannes de purge d'air. La batterie, normalement livrée avec des raccords à gauche, peut être tournée de 180°. Sur demande, sont disponibles des batteries haute efficacité optimisées pour les applications district cooling.

### Ventilateurs

Ventilateurs centrifuges à double aspiration réalisés en ABS ou en aluminium avec pales avancées, à équilibrage statique et dynamique et

accouplement direct au moteur électrique

### Moteur EC

Moteur électrique multivitesse de type asynchrone monophasé, monté sur supports antivibratoires, équipé de condensateur permanent et de protection thermique.

### Filtre à air

Filtre à air régénérable en fibre acrylique, classe de filtrage G2 ou G3, logé sur l'aspiration de l'air, démontable à tiroir, par le bas.

### Aspiration air

Aspiration d'air frontal ou inférieur, selon les exigences du système. Voir la figure 13.15 p. 73 et 13.16 p. 74.

### Exemple d'installation

Voir figure: 13.3 p. 65

La structure permet l'utilisation d'une ample gamme d'accessoires de reprise et de soufflage pour arriver à la configuration optimale de l'unité.

## ACCESSOIRES

Panneaux de commande électroniques à microprocesseur avec moniteur	
<b>DIST</b>	Entretoise contrôleur MY COMFORT pour installation murale
<b>EVOBOARD</b>	Carte de puissance pour commande EVO
<b>EVODISP</b>	Interface utilisateur avec moniteur pour contrôleur EVO
<b>MCLE</b>	Commande à microprocesseur avec moniteur MY COMFORT LARGE
<b>MCSUE</b>	Sonde d'humidité pour commandes MY COMFORT (medium et large), EVO
<b>MCSWE</b>	Sonde eau pour commandes MY COMFORT et EVO
Panneaux de commande électroniques à microprocesseur	
<b>TED 10</b>	Commande électronique pour le contrôle du ventilateur inverter BLDC et d'une ou deux vannes ON/OFF 230V
<b>TED SWA</b>	Sonde de température air ou eau pour commandes TED
Bacs auxiliaires de collecte des condensats, coques d'isolation, pompe purge des condensats	
<b>KSC</b>	Kit pompe purge des condensats
Résistances électriques	
<b>RE</b>	Résistance électrique avec kit de montage, boîtier relais et sécurités
Grilles de soufflage et reprise d'air	
<b>GA</b>	Grille d'aspiration reprise d'air en aluminium, avec cadre
<b>GM</b>	Grille de soufflage d'air à double rang d'ailettes, avec contre-cadre
Vannes	
<b>V2VDF+STD</b>	Vannes à 2 voies, contacteurs ON/OFF ou MODULANTS, alimentation 230 V ou 24 V, kit hydraulique pour batterie principale et additionnelle
<b>V2VSTD</b>	Vannes à 2 voies, contacteurs ON/OFF ou MODULANTS, alimentation 230 V ou 24 V, kit hydraulique pour batterie principale
<b>V3VDF</b>	Vannes à 3 voies, contacteurs ON/OFF ou MODULANTS, alimentation 230 V ou 24 V, kit hydraulique pour batterie additionnelle
<b>V3VSTD</b>	Vannes à 3 voies, contacteurs ON/OFF ou MODULANTS, alimentation 230 V ou 24 V, kit hydraulique pour batterie principale

<b>VPIC</b>	Vannes à 2 voies pressure independent, contacteurs ON/OFF ou MODULANTS, alimentation 230 V ou 24 V, kit hydraulique pour batterie principale et additionnelle
Plenum, modules d'aspiration et raccords d'aspiration et de soufflage d'air et habillage	
<b>MAF90</b>	Module d'aspiration frontal avec filtre à air G3
<b>MAFO</b>	Module d'aspiration avec filtre à air G4
<b>MAFO90</b>	Module d'aspiration frontal avec filtre à air G4
<b>PAF</b>	Plenum d'aspiration frontale non isolé, avec colliers Ø 200 mm
<b>PMA</b>	Plenum de soufflage/aspiration non isolé, avec colliers Ø 200
<b>PMAC</b>	Plenum de soufflage/aspiration isolé, avec colliers Ø 200
<b>R90</b>	Raccord 90° de soufflage/aspiration non isolé
<b>R90C</b>	Raccord 90° de soufflage/aspiration isolé
<b>RD</b>	Raccord droit de soufflage/aspiration non isolé
<b>RDC</b>	Raccord droit de soufflage/aspiration isolé
Tuyaux flexibles de raccordement et bouchons de fermeture	
<b>TFA</b>	Tuyau flexible non isolé, Ø 200 mm (6 m non divisibles)
<b>TFM</b>	Tuyau flexible isolé, Ø 200 mm (6 m non divisibles)
<b>TP</b>	Bouchon en plastique 200 mm
Cassettes d'aspiration et de soufflage d'air	
<b>CA</b>	Cassette d'aspiration avec grille alvéolaire
<b>CAF</b>	Cassette d'aspiration avec grille alvéolaire 300 x 600 mm, avec filtre G2
<b>CM</b>	Cassette de soufflage isolée avec grille
Accessoires	
<b>VRC</b>	Bac auxiliaire de collecte des condensats

## 4 DONNÉES DIMENSIONNELLES

Sur les figures 13.1 p. 63 et 13.2 p. 64, sont indiqués les données dimensionnelles de DUCTIMAX i et les positions des raccords hydrauliques.

## 5 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.

**ATTENTION:** Installer l'unité gainable, 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.

**AVERTISSEMENT:** Il est recommandé d'installer les accessoires éventuels sur l'appareil standard avant son positionnement. Voir les fiches techniques. L'aspiration et le soufflage sont à section rectangulaire, avec éléments prédécoupés pour fixer les accessoires. Pour le raccordement par gaine à section rectangulaire, il est recommandé d'utiliser l'accessoire RD ou RDC, pouvant être monté sur l'aspiration ou sur le soufflage respectivement.

NOTE: Pour obtenir l'aspiration et le soufflage sous gaine, sont nécessaires 1 accessoire RD (aspiration) et 1 accessoire RDC (refoulement).

**AVERTISSEMENT:** Pour le raccordement par tuyaux flexibles ( $\emptyset$

200), il faut prévoir l'accessoire PMA ou PMAC, pouvant être monté sur l'aspiration ou sur le soufflage respectivement.

NOTE: pour obtenir l'aspiration et le soufflage par tuyaux flexibles ( $\emptyset$  200), sont nécessaires 1 accessoire PMA (aspiration) et 1 accessoire PMAC (soufflage). Voir figure 13.3 p. 65.

**AVERTISSEMENT:** Grâce à l'accessoire MAF90 or MAFO90, il est possible d'avoir une prise d'air à l'avant de l'appareil, pour mieux l'adapter aux exigences du système. Pour installation voir la figure 13.16 p. 74.

Les raccords de l'échangeur peuvent être montés sur l'autre côté, en procédant comme suit (13.6 p. 67):

- démonter le panneau frontal supérieur.
- démonter le bac de collecte des condensats.
- démonter la batterie d'échange thermique en enlevant les vis de fixation (2 par côté).
- tourner la batterie de 180° (sur l'axe vertical) et la fixer de nouveau sur l'unité.
- remonter le bac et la fermeture.

### AVERTISSEMENTS POUR L'INSTALLATION

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  $20 - 14 = 6^\circ\text{C}$  afin de prévenir la formation de condensation sur les ventilo-convecteurs dotés de vanne.
- $20 - 12 = 8^\circ\text{C}$  dans le cas où il ne serait pas possible d'installer l'accessoire kit vannes.

		Unités terminales avec vanne							
		Température bulbe sec [°C]							
		21	23	25	27	29	31	33	
Humidité relative %	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 sans vanne						
		Température bulbe sec [°C]						
		21	23	25	27	29	31	33
Humidité relative %	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	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

### 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.

## 5.1 MONTAGE DE L'UNITÉ

### Fixation de l'unité

Introduire les tampons antivibratoires fournis dans les 4 lumières prévues pour la fixation au plafond.

Fixer l'unité de base au plafond. Utiliser les 4 lumières prévues.

— Il est recommandé d'utiliser des barres filetées 8MA, des chevilles de fixation adéquates au poids de l'appareil et de préparer le positionnement de l'appareil en utilisant 3 boulons 8MA (2 en partie basse, 1 en partie haute comme indiqué sur la figure 13.7 p. 67) et deux rondelles surdimensionnées M8 d'un diamètre de 24 mm pour chaque barre. 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 (figure

Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant ou son service d'assistance technique ou en tout cas par une personne de qualification similaire, afin d'éviter tout risque,

**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

Lors de l'installation, suivre scrupuleusement le schéma électrique de la combinaison unité-panneau de commande.

DUCTIMAX i + MYCOMFORT LARGE (moteur incorporé) 13.11 p. 70

DUCTIMAX i + MYCOMFORT LARGE (moteur séparé) 13.12 p. 71

DUCTIMAX i + EVO 13.13 p. 72

**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.

13.8 p. 67). L'inclinaison est correcte si la différence de niveau entre l'aspiration en partie basse et le refoulement est de 10 mm entre les deux extrémités. Effectuer les raccordements hydrauliques à l'échangeur thermique, pour la modalité chauffage et à l'écoulement des condensats, pour la modalité rafraîchissement. Utiliser un des deux points d'écoulements du bac, apparaissant à l'extérieur des flasques de l'unité.

— 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 ( $\varnothing$  3/8") au moyen d'un collier en métal (utiliser le point d'écoulement se trouvant sur le côté raccords hydrauliques).

## 6 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.



## 7 UTILISATION

Pour l'utilisation du ventilateur faire référence aux instructions fournies sur le panneau de commande, disponible comme accessoire.

**⚠ 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

**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).**

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

Les unités gainables DUCTIMAX ne nécessitent que des opérations

d'entretien périodique du filtre à air, de l'échangeur de chaleur et du contrôle de l'efficacité de l'écoulement des condensats.

**L'entretien ne peut être confié qu'à un personnel spécialisé.**

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.

Le moteur ne nécessite aucun entretien, étant doté de roulements autolubrifiants.

### 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. Avoir accès à l'appareil par le panneau de visite. Enlever le filtre à air, comme indiqué sur la figure (13.14 p. 73):
2. Si le filtre est monté à l'intérieur de la grille d'aspiration, enlever la

grille et procéder aux opérations décrites ci-dessous.

3. Nettoyer le filtre à l'eau tiède. Dans le cas de poussière sèche, utiliser l'air comprimé.

4. Laisser sécher le filtre et le remonter.

Dimensions filtre à air, voir figure: 13.4 p. 65.

### 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) 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
	Petite vitesse de fonctionnement sélectionnée	Sélectionner la MV ou la GV
L'unité a des pertes d'eau	Inclinaison d'installation non correcte	Demander l'intervention de l'installateur
	Écoulement des condensats bouché	Demander l'intervention de l'installateur

## 10 DONNÉES TECHNIQUES NOMINALES

» 2 tuyaux

DUCTIMAX i			13			14			23			24		
Vitesse			min	moy	max	min	moy	max	min	moy	max	min	moy	max
Vitesses certifiées			2,5,7			2,5,7			1,5,7			1,5,7		
Tension à l'entrée	(E)	V	2,90	8,00	9,00	2,90	8,00	9,00	4,30	7,50	8,40	4,30	7,50	8,40
Débit d'air nominal	(E)	m <sup>3</sup> /h	109	246	276	109	246	276	171	275	341	171	275	341
Pression statique utile	(E)	Pa	10	50	63	10	50	63	19	50	77	19	50	77
Puissance absorbée	(E)	W	6	25	33	6	25	33	10	24	39	10	24	39
Courant maximum absorbé		A	0,32			0,32			0,60			0,60		
Puissance frigorifique totale	(1)(E)	kW	0,93	1,76	1,95	0,96	1,95	2,16	1,29	1,95	2,34	1,38	2,16	2,60
Puissance frigorifique sensible	(1)(E)	kW	0,62	1,25	1,39	0,64	1,34	1,48	0,91	1,39	1,66	0,95	1,49	1,79
Classe FCEER	(E)		A											
Débit d'eau	(2)	l/h	161	306	340	167	337	375	222	339	408	239	374	453
Perte de charge	(2)(E)	kPa	2	5	6	2	7	8	3	6	8	4	8	12
Puissance calorifique	(3)(E)	kW	0,88	1,81	1,99	0,91	1,98	2,21	1,33	1,98	2,35	1,40	2,20	2,68
Classe FCCOP	(E)		A											
Débit d'eau	(3)	l/h	153	315	346	158	345	384	231	345	408	244	382	466
Perte de charge	(3)(E)	kPa	1	4	5	2	6	7	2	5	7	3	7	10
Échangeur standard – nombre de rangs			3			4			3			4		
Puissance acoustique globale	(4)	dB(A)	28	49	52	28	49	52	39	50	54	39	50	54
Puissance acoustique produite + aspiration air	(4)(E)	dB(A)	26	47	50	26	47	50	37	48	52	37	48	52
Puissance acoustique soufflage d'air	(4)(E)	dB(A)	25	46	49	25	46	49	36	45	51	36	45	51
Contenu eau - Échangeur STD		dm <sup>3</sup>	1,20			1,60			1,20			1,60		
Section câbles d'alimentation	(5)	mm <sup>2</sup>	1,00			1,00			1,00			1,00		
Type câble d'alimentation			N07V-K											
Fusible de protection F		A	1			1			1			1		
Type fusibles			gG											

DUCTIMAX i			33			34			43			44		
Vitesse			min	moy	max	min	moy	max	min	moy	max	min	moy	max
Vitesses certifiées			1,6,7			1,6,7			1,4,7			1,4,7		
Tension à l'entrée	(E)	V	4,50	7,40	8,30	4,50	7,40	8,30	5,40	8,30	9,90	5,40	8,30	9,90
Débit d'air nominal	(E)	m <sup>3</sup> /h	195	360	402	195	360	402	305	532	652	305	532	652
Pression statique utile	(E)	Pa	19	50	63	19	50	63	17	50	75	17	50	75
Puissance absorbée	(E)	W	10	26	35	10	26	35	22	51	77	22	51	77
Courant maximum absorbé		A	0,84			0,84			0,84			0,84		
Puissance frigorifique totale	(1)(E)	kW	1,46	2,33	2,59	1,59	2,74	3,04	1,98	3,26	3,79	2,35	3,87	4,56
Puissance frigorifique sensible	(1)(E)	kW	1,03	1,74	1,94	1,09	1,91	2,11	1,48	2,48	2,92	1,63	2,70	3,19
Classe FCEER	(E)		A											
Débit d'eau	(2)	l/h	252	406	449	274	476	527	343	568	664	407	673	798
Perte de charge	(2)(E)	kPa	2	5	5	3	7	9	3	8	11	6	14	18
Puissance calorifique	(3)(E)	kW	1,57	2,70	2,96	1,59	2,80	3,10	2,35	3,71	4,31	2,41	3,95	4,68
Classe FCCOP	(E)		A											
Débit d'eau	(3)	l/h	272	470	515	276	488	538	408	644	749	419	687	814
Perte de charge	(3)(E)	kPa	2	5	6	2	6	8	4	9	11	5	12	16
Échangeur standard – nombre de rangs			3			4			3			4		
Puissance acoustique globale	(4)	dB(A)	39	50	54	39	50	54	38	52	58	38	52	58
Puissance acoustique produite + aspiration air	(4)(E)	dB(A)	37	48	52	37	48	52	36	50	56	36	50	56
Puissance acoustique soufflage d'air	(4)(E)	dB(A)	36	47	51	36	47	51	35	49	55	35	49	55
Contenu eau - Échangeur STD		dm <sup>3</sup>	1,60			2,20			1,60			2,20		
Section câbles d'alimentation	(5)	mm <sup>2</sup>	1,00			1,00			1,00			1,00		
Type câble d'alimentation			N07V-K											
Fusible de protection F		A	1			1			1			1		
Type fusibles			gG											

DUCTIMAX i			53			54			63			64		
Vitesse			min	moy	max	min	moy	max	min	moy	max	min	moy	max
Vitesses certifiées			1,6,7			1,6,7			5,6,7			5,6,7		
Tension à l'entrée	(E)	V	3,40	7,60	8,50	3,40	7,60	8,50	6,80	7,50	8,30	6,80	7,50	8,30
Débit d'air nominal	(E)	m³/h	333	687	760	333	687	760	1050	1163	1289	1050	1163	1289
Pression statique utile	(E)	Pa	12	50	61	12	50	61	40	50	60	40	50	60
Puissance absorbée	(E)	W	11	54	68	11	54	68	105	128	162	105	128	162
Courant maximum absorbé		A	0,91			0,91			3,52			3,52		
Puissance frigorifique totale	(1)(E)	kW	2,29	4,34	4,75	2,51	4,91	5,35	6,28	6,81	7,38	7,04	7,64	8,28
Puissance frigorifique sensible	(1)(E)	kW	1,67	3,21	3,51	1,77	3,45	3,76	4,64	5,03	5,46	4,96	5,38	5,84
Classe FCEER		(E)	A			A			C			B		
Débit d'eau	(2)	l/h	394	753	828	432	850	930	1094	1190	1295	1225	1332	1448
Perte de charge	(2)(E)	kPa	2	7	8	3	10	12	13	16	18	20	23	26
Puissance calorifique	(3)(E)	kW	2,54	4,76	5,17	2,63	5,03	5,49	6,68	7,22	7,80	7,18	7,80	8,46
Classe FCCOP		(E)	A			A			B			B		
Débit d'eau	(3)	l/h	441	827	898	457	875	955	1162	1256	1356	1248	1355	1471
Perte de charge	(3)(E)	kPa	2	7	8	3	9	11	12	14	16	17	19	22
Échangeur standard – nombre de rangs			3			4			3			4		
Puissance acoustique globale	(4)	dB(A)	38	55	58	38	55	58	61	63	69	61	63	69
Puissance acoustique produite + aspiration air	(4)(E)	dB(A)	36	53	56	36	53	56	59	61	67	59	61	67
Puissance acoustique soufflage d'air	(4)(E)	dB(A)	35	52	55	35	52	55	58	60	66	58	60	66
Contenu eau – Échangeur STD		dm³	2,50			3,30			2,50			3,30		
Section câbles d'alimentation		(5) mm²	1,00			1,00			1,50			1,50		
Type câble d'alimentation			N07V-K											
Fusible de protection F		A	1			1			2			2		
Type fusibles			gG											

- (1) Température eau 7°C / 12°C, température air 27°C bulbe sec / 19°C bulbe humide (47% humidité relative) conforme à EN1397:2015  
(2) Température eau 7°C / 12°C, température air 27°C bulbe sec / 19°C bulbe humide (47% humidité relative)  
(3) Température eau 45°C / 40°C, température air 20°C  
(4) Puissance acoustique mesurée selon ISO 3741 et ISO 3742  
(5) La section indiquée doit être considérée comme section minimum conseillée. Le choix des câbles doit s'effectuer conformément à la norme CEI - UNEL 35024/1.  
(E) Données certificats EUROVENT  
Alimentation électrique 230-1-50 (V-ph-Hz)

#### » 4 tuyaux

DUCTIMAX i			13			14			23			24		
Vitesse			min	moy	max	min	moy	max	min	moy	max	min	moy	max
Vitesses certifiées			2,5,7			2,5,7			1,5,7			1,5,7		
Tension à l'entrée DF 1R	(E)	V	2,90	7,90	8,90	2,90	7,90	8,90	4,50	7,30	8,90	4,50	7,30	8,90
Débit d'air nominal DF 1R	(E)	m³/h	109	243	270	109	243	270	170	272	336	170	272	336
Pression statique utile DF 1R	(E)	Pa	10	50	63	10	50	63	19	50	77	19	50	77
Puissance absorbée DF 1R	(E)	W	6	25	32	6	25	32	10	23	39	10	23	39
Courant maximum absorbé		A	0,32			0,32			0,60			0,60		
Puissance frigorifique totale DF 1R	(1)(E)	kW	0,93	1,74	1,91	0,96	1,93	2,11	1,28	1,93	2,31	1,37	2,14	2,56
Puissance frigorifique sensible DF 1R	(1)(E)	kW	0,62	1,24	1,36	0,64	1,32	1,45	0,90	1,38	1,64	0,94	1,47	1,77
Classe FCEER DF 1R		(E)	A											
Débit d'eau DF 1R	(2)	l/h	161	302	333	167	334	368	221	335	404	238	370	447
Perte de charge DF 1R	(2)(E)	kPa	2	5	6	2	7	8	3	6	8	4	8	12
Puissance calorifique DF 1R	(3)(E)	kW	1,14	1,93	2,06	1,14	1,93	2,06	1,55	2,07	2,32	1,55	2,07	2,32
Classe FCCOP DF 1R		(E)	A											
Débit d'eau DF 1R	(3)	l/h	100	169	180	100	169	180	136	181	204	136	181	204
Perte de charge DF 1R	(3)(E)	kPa	1	2	3	1	2	3	2	3	3	2	3	3
Puissance acoustique globale DF 1R	(4)	dB(A)	28	49	52	28	49	52	39	50	54	39	50	54
Échangeur DF – nombre de rangs			3+1			4+1			3+1			4+1		
Puissance acoustique produite + aspiration air DF 1R	(4)(E)	dB(A)	26	47	50	26	47	50	37	46	52	37	46	52
Puissance acoustique soufflage d'air DF 1R	(4)(E)	dB(A)	25	46	49	25	46	49	36	45	51	36	45	51
Contenu eau – échangeur DF 1R		dm³	0,47			0,47			0,47			0,47		
Section câbles d'alimentation		(5) mm²	1,00			1,00			1,00			1,00		
Type câble d'alimentation			N07V-K											
Fusible de protection F		A	1			1			1			1		
Type fusibles			gG											

DUCTIMAX i			33			34			43			44		
Vitesse			min	moy	max	min	moy	max	min	moy	max	min	moy	max
Vitesses certifiées			1,67			1,67			1,47			1,47		
Tension à l'entrée DF 1R	(E)	V	4,50	7,40	8,30	4,50	7,40	8,30	5,40	8,30	9,90	5,40	8,30	9,90
Débit d'air nominal DF 1R	(E)	m³/h	195	357	398	195	357	398	302	524	642	302	524	642
Pression statique utile DF 1R	(E)	Pa	19	50	63	19	50	63	17	50	75	17	50	75
Puissance absorbée DF 1R	(E)	W	10	26	35	10	26	35	21	50	77	21	50	77
Courant maximum absorbé		A	0,84			0,84			0,84			0,84		
Puissance frigorifique totale DF 1R	(1)(E)	kW	1,46	2,31	2,56	1,59	2,72	3,01	1,95	3,22	3,75	2,33	3,82	4,51
Puissance frigorifique sensible DF 1R	(1)(E)	kW	1,03	1,73	1,92	1,09	1,89	2,09	1,47	2,44	2,89	1,62	2,66	3,15
Classe FCEER DF 1R	(E)		A											
Débit d'eau DF 1R	(2)	l/h	252	402	445	274	473	522	339	562	656	403	664	788
Perte de charge DF 1R	(2)(E)	kPa	2	5	5	3	7	9	3	8	11	6	13	18
Puissance calorifique DF 1R	(3)(E)	kW	2,09	3,09	3,29	2,09	3,09	3,29	2,80	3,82	4,24	2,80	3,82	4,24
Classe FCCOP DF 1R	(E)		A											
Débit d'eau DF 1R	(3)	l/h	183	271	288	183	271	288	245	334	371	245	334	371
Perte de charge DF 1R	(3)(E)	kPa	2	3	4	2	3	4	3	5	6	3	5	6
Puissance acoustique globale DF 1R	(4)	dB(A)	39	50	54	39	50	54	38	52	58	38	52	58
Échangeur DF - nombre de rangs			3+1			4+1			3+1			4+1		
Puissance acoustique produite + aspiration air DF 1R	(4)(E)	dB(A)	37	48	52	37	48	52	36	50	56	36	50	56
Puissance acoustique soufflage d'air DF 1R	(4)(E)	dB(A)	36	47	51	36	47	51	35	49	55	35	49	55
Contenu eau - échangeur DF 1R		dm³	0,59			0,59			0,59			0,59		
Section câbles d'alimentation	(5)	mm²	1,00			1,00			1,00			1,00		
Type câble d'alimentation			N07V-K											
Fusible de protection F		A	1			1			1			1		
Type fusibles			gG											

DUCTIMAX i			53			54			63			64		
Vitesse			min	moy	max	min	moy	max	min	moy	max	min	moy	max
Vitesses certifiées			1,67			1,67			5,67			5,67		
Tension à l'entrée DF 1R	(E)	V	3,40	7,60	8,50	3,40	7,60	8,50	6,80	7,50	8,30	6,80	7,50	8,30
Débit d'air nominal DF 1R	(E)	m³/h	333	683	755	333	683	755	1050	1163	1289	1050	1163	1289
Pression statique utile DF 1R	(E)	Pa	12	50	61	12	50	61	40	50	60	40	50	60
Puissance absorbée DF 1R	(E)	W	11	54	67	11	54	67	105	128	162	105	128	162
Courant maximum absorbé		A	0,91			0,91			3,52			3,52		
Puissance frigorifique totale DF 1R	(1)(E)	kW	2,29	4,32	4,72	2,51	4,88	5,32	6,28	6,81	7,38	7,04	7,64	8,28
Puissance frigorifique sensible DF 1R	(1)(E)	kW	1,67	3,19	3,48	1,77	3,43	3,74	4,64	5,03	5,46	4,96	5,38	5,84
Classe FCEER DF 1R	(E)		A			A			C			B		
Débit d'eau DF 1R	(2)	l/h	394	749	822	432	846	925	1094	1190	1295	1225	1332	1448
Perte de charge DF 1R	(2)(E)	kPa	2	7	8	3	10	12	13	16	18	20	23	26
Puissance calorifique DF 1R	(3)(E)	kW	3,40	5,17	5,45	3,40	5,17	5,45	6,42	6,73	7,06	6,42	6,73	7,06
Classe FCCOP DF 1R	(E)		A			A			C			C		
Débit d'eau DF 1R	(3)	l/h	297	452	477	297	452	477	562	589	618	562	589	618
Perte de charge DF 1R	(3)(E)	kPa	6	13	14	6	13	14	19	21	22	19	21	22
Puissance acoustique globale DF 1R	(4)	dB(A)	38	55	58	38	55	58	61	63	69	61	63	69
Échangeur DF - nombre de rangs			3+1			4+1			3+1			4+1		
Puissance acoustique produite + aspiration air DF 1R	(4)(E)	dB(A)	36	53	56	36	53	56	59	61	67	59	61	67
Puissance acoustique soufflage d'air DF 1R	(4)(E)	dB(A)	35	52	55	35	52	55	58	60	66	58	60	66
Contenu eau - échangeur DF 1R		dm³	0,97			0,97			0,97			0,97		
Section câbles d'alimentation	(5)	mm²	1,00			1,00			1,50			1,50		
Type câble d'alimentation			N07V-K											
Fusible de protection F		A	1			1			2			2		
Type fusibles			gG											

- (1) Température eau 7°C / 12°C, température air 27°C bulbe sec / 19°C bulbe humide (47% humidité relative) conforme à EN1397:2015  
(2) Température eau 7°C / 12°C, température air 27°C bulbe sec / 19°C bulbe humide (47% humidité relative)  
(3) Température eau 65°C / 55°C, température air 20°C  
(4) Puissance acoustique mesurée selon ISO 3741 et ISO 3742  
(5) La section indiquée doit être considérée comme section minimum conseillée. Le choix des câbles doit s'effectuer conformément à la norme CEI - UNEI 35024/1.  
(E) Données certificats EUROVENT  
Alimentation électrique 230-1-50 (V-ph-Hz)

## 11 POIDS

DUCTIMAX i		13	14	23	24	33	34	43	44	53	54	63	64
Poids version DF 1R	kg	25,8	25,8	26,8	26,8	34,6	34,6	37,6	37,6	47,5	47,5	53,5	53,5
Poids version standard	kg	24,4	24,4	25,4	25,4	33,0	33,0	36,0	36,0	45,0	45,0	51,0	51,0

Sehr geehrter Kunde,

wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie einem der Produkte der Galletti S.p.a geschenkt haben.

Dieses Produkt ist das Ergebnis unserer Entwicklungs-, Forschungs- und Produktionstätigkeit und wurde unter Verwendung der besten Werkstoffe mit Qualitätskomponenten und fortschrittlichen Produktionstechnologien gefertigt.

Die CE-Kennzeichnung des Produkts garantiert dessen Konformität mit den Sicherheitsanforderungen der folgenden Richtlinien: Maschinen, Elektromagnetische Verträglichkeit, Elektrische Sicherheit und Druckbehälter. Die Übereinstimmung mit den Ecodesign-Anforderungen steht in vollem Einklang mit der der Umwelt geschenkten Aufmerksamkeit, die unser Unternehmen von Anfang an kennzeichnet.

Die Zertifizierung des Qualitäts- und Sicherheitsmanagementsystems des Unternehmens garantiert, dass die Qualität des Produkts durchgehend geprüft und verbessert wird, und dass die Fertigung unter Einhaltung der höchsten Standards erfolgt.

Mit unserem Produkt haben Sie sich für Qualität und Zuverlässigkeit, Sicherheit und Nachhaltigkeit entschieden.

Wie immer zu Ihrer Verfügung.

Galletti S.p.a

#### KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Das Unternehmen Galletti S.p.A. mit Sitz in via Romagnoli 12/a in 40010 Bentivoglio (BO) - Italien, erklärt in eigener Verantwortung, dass alle Gebläsekonvektoren DUCTIMAX in Übereinstimmung mit den folgenden Richtlinien gefertigt werden: 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2014/35/EU, ERP 2009/125/EU, 2011/65/EU.

Die Konformität wurde unter Bezugnahme auf die folgenden Normen überprüft.

Liste der harmonisierten Normen für die elektrische Sicherheit:

- EN60335-1:2012
- EN60335-2-40:2003+ A11:2004+ A12:2005+ A1:2006+ A2:2009 (Remark: 60335-2-40 Annex ZE for Machine Directive)
- EN60335-1:2002+ A1:2004+ A11:2004+ A12:2006+ A2:2006 + A13:2008+ A14:2010 +A15:2011
- EN50366:2003+A1:2006

Liste der harmonisierten Normen für die elektromagnetische Verträglichkeit:

- EN55014-1:2006+ A1:2009+ A2:2011
- EN55014-2:1997+A1:2001+ A2:2008
- EN61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
- EN61000-3-3:2008

Die vorliegende Erklärung schließt auch das gesamte vorgesehene Zubehör ein, sofern es gemäß der jeweiligen Montageanleitung installiert wurde.

**Bentivoglio**, 15 Juni 2020

**Michele Galletti**

CEO



#### VERFÜGBARE VERSIONEN

DMXXDIL0...A

Einheit für Anlagen mit 2 Rohren

DMXXDILL...A

Einheit für Anlagen mit 4 Rohren, ausgestattet mit zusätzlicher Batterie mit 1 Reihe für Heißwasserkreislauf

# INHALTSVERZEICHNIS

---

<b>1</b>	<b>VOR DER INSTALLATION</b> .....	S. 41
<b>2</b>	<b>ERWARTETE VERWENDUNG</b> .....	S. 41
	INSTALLATIONSORT .....	S. 41
<b>3</b>	<b>BESCHREIBUNG DES GERÄTS</b> .....	S. 41
3.1	MODULATION UND LEISTUNG ZUM EINBAU IN DIE DECKE .....	S. 41
3.2	HAUPTBESTANDTEILE .....	S. 42
	ZUBEHÖR .....	S. 42
<b>4</b>	<b>ABMESSUNGEN</b> .....	S. 43
<b>5</b>	<b>EINSTELLUNG</b> .....	S. 43
	HINWEISE FÜR DIE INSTALLATION .....	S. 43
5.1	MONTAGE VON EINHEITEN .....	S. 44
<b>6</b>	<b>FUNKTIONSPRÜFUNG</b> .....	S. 44
<b>7</b>	<b>BETRIEB</b> .....	S. 45
<b>8</b>	<b>WARTUNG</b> .....	S. 45
	REINIGUNG DES LUFTFILTERS .....	S. 45
	REINIGUNG DES WÄRMETAUSCHERS .....	S. 45
<b>9</b>	<b>STÖRUNGSSUCHE</b> .....	S. 46
<b>10</b>	<b>TECHNISCHE NENNDATEN</b> .....	S. 47
<b>11</b>	<b>GEWICHT</b> .....	S. 50

## **BETRIEBSGRENZWERTE**

Wärmeträgerflüssigkeit: **Wasser**

Wassertemperatur: **5 °C ÷ 90 °C**

Lufttemperatur: **-20 °C ÷ 40 °C**

Eingangsspannung: **230 V**

Max. Betriebsdruck: **16 bar**



## 1 VOR DER INSTALLATION

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



**⚠ 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 Öls und anderer Teile muss von einem autorisierten Installateur durchgeführt werden und muss mit den anwendbaren

kontrollieren, dass es keine Transportschäden erlitten hat.

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

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

### SICHERHEITSSZEICHEN

	<b>Lesen Sie bitte aufmerksam dieses Handbuch</b>
	<b>Achtung</b>
	<b>Persönliche Schutzausrüstung benutzen</b>

### GEEIGNETE PSA (HANDSCHUHE, SCHUTZBRILLE) VERWENDEN

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.

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

## 2 ERWARTETE VERWENDUNG

Die Firma Galletti S.p.A. 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 nicht für die Öffentlichkeit zugänglich ist.

### INSTALLATIONSORT

Bei der Wahl des Installationsorts sind folgende Punkte zu beachten:

- Installieren Sie das Gerät nur in Innenräumen,
- Die Einheit nicht in einem Raum mit entflammbarer, alkalischer, saurer, ölig oder sehr feuchter Atmosphäre oder der Wasserspritzern ausgesetzt ist (z.B. Wäscherei) installieren. Die Komponenten würden irreparabel beschädigt werden,
- Das Klimagerät darf nicht unmittelbar unter einer Steckdose aufgestellt werden,
- Die Einheit nicht an Orten installieren, an denen sich Geräte befinden, die übermäßige Wärme erzeugen,
- Überprüfen, dass am gewählten Punkt keine Gegenstände das System und dessen Wartung behindern (Zugang für Wartungsarbeiten unmöglich...),

- Es fällt unter die Zuständigkeit des Kunden, an den Seiten, an denen sich der Elektrokasten und die Wasseranschlüsse befinden, für einen sicheren Zugang zur Basiseinheit zu sorgen, um die ordnungsgemäße Durchführung der normalen und außerordentlichen Wartungsarbeiten zu gewährleisten,
- Das Gerät bis zur Installation in der Verpackung aufbewahren, damit kein Staub eindringen kann.
- Beachten Sie immer die Mindestabstandsanforderung zu benachbarten Strukturen, wie in der Abbildung gezeigt 13.1 S. 63 und 13.2 S. 64.
- Installieren Sie das Gerät ausschließlich durch Aussparung in geschlossenen Zwischendecken, um die unter Spannung stehenden Teile des Geräts physisch zu schützen.

## 3 BESCHREIBUNG DES GERÄTS

Beschreibung der Komponenten : 13.5 S. 66.

### MODULATION UND LEISTUNG ZUM EINBAU IN DIE DECKE

DUCTIMAX i ist die Vervollständigung der Palette unter Anwendung der

Technologie EC Inverter für Elektromotoren. Zu den Besonderheiten von

DUCTIMAX gesellen sich die Vorteile der Brushless-Technologie bezüglich der Verringerung des Stromverbrauchs und der damit verbundenen Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes, eine bessere Betriebsvielseitigkeit dank der Modulation des Luftdurchsatzes und ein höherer thermo-hygrometrischer und akustischer Komfort.

Das Angebot besteht aus 12 Modellen, die einen Luftdurchsatzbereich von 300 bis 1200 m<sup>3</sup>/h decken.

Die kontinuierliche Modulation des Luftdurchsatzes und der Einsatz von Wärmetauschern mit hohem Wirkungsgrad ermöglicht den Betrieb auch

bei geringen Luft/Wasser-Temperaturunterschieden.

Die Wärmetauscher können ferner hinsichtlich ihren Kreislaufs für zentralisierte Anwendungen wie das District Cooling optimiert werden.

Der Betrieb wird durch Wandsteuertafeln mit Mikroprozessor und Display wie die Modelle MYCOMFORT LARGE und EVO gesteuert, die auch die Verbindung von DUCTIMAX i mit GARDA erlauben.

Die Wirkung des Luftfilters G3 kann mit dem als Zubehör erhältlichen Luftionisierungssystem kombiniert werden.

## HAUPTBESTANDTEILE

### Struktur

Struktur aus verzinktem Stahlblech, wärme- und schallisoliert mit selbstlöschenden Tafeln Klasse 1. Reduzierte Höhe der Einheit zwecks bequemer Installation in horizontaler Position an der Zwischendecke. Die Struktur enthält das Kondenswassersammel- und -ablassbecken.

Das Haupt-Kondenswassersammelbecken ist innerhalb der Einheit positioniert und weist gegenüber dem Ablass einen leichten Überdruck auf, um das Abfließen des Kondenswassers zu fördern.

### Wärmetauscherbatterie

Wärmetauschbatterien mit hohem Wirkungsgrad mit 3 oder 4 Reihen, aus Kupferrohren und Aluminiumrippen, die mittels mechanischer Dehnung an den Rohren befestigt sind. Ausgestattet mit Verteilern aus Messing und Entlüftungsventilen. Die normalerweise mit nach links weisenden Anschlüssen montierte Batterie kann um 180° gedreht werden. Auf Anfrage stehen für District-Cooling-Anwendungen optimierte Batterien mit hohem Wirkungsgrad zur Verfügung.

### Ventilatoren

Zentrifugallüfter mit Doppelansaugung, gefertigt aus ABS oder Aluminium, mit statisch und dynamisch ausgewuchteten vorderen Schaufeln, direkt an

den Elektromotor gekuppelt.

### Motor EC

Asynchroner Einphasenstrommotor mit mehreren Geschwindigkeiten, mit permanent eingeschaltetem Verflüssiger und Überlastungsschutz, auf schwingungsdämpfenden Halterungen montiert.

### Luftfilter

Regenerierbarer Luftfilter aus Acrylfaser, Filtrierklasse G2 oder G3, an der Luftansaugung angebracht, von unten herausziehbar.

### Luftansaugung

Lufteinlass von der Vorder- oder Unterseite der Maschine gemäß den Systemanforderungen Siehe Abbildung 13.15 S. 73 und 13.16 S. 74.

### Installationsbeispiel

Abbildung: 13.3 S. 65

Die Struktur erlaubt es, eine umfangreiche Zubehöropalette an der Ansaugung und am Auslass zu installieren, bis die optimale Konfiguration der Einheit erhalten wird.

## ZUBEHÖR

Elektronische Mikroprozessorsteuertafeln mit display	
<b>DIST</b>	Distanzhalter Steuerung MYCOMFORT zur Wandmontage
<b>EVOBOARD</b>	Leistungsplatte für Steuerung EVO
<b>EVODISP</b>	Anwenderschnittstelle mit Display zur EVO-Steuerung
<b>MCLE</b>	Mikroprozessorsteuerung mit MYCOMFORT LARGE-Display
<b>MCSUE</b>	Feuchtigkeitsfühler für Steuerungen MYCOMFORT (MEDIUM und LARGE), EVO
<b>MCSWE</b>	Wasserfühler für Steuerungen MYCOMFORT, EVO
Elektronische Mikroprozessorsteuertafeln	
<b>TED 10</b>	Elektronische Steuerung zur Regelung des Lüfters Inverter BLDC und 1 oder 2 Ventile ON/OFF 230 V
<b>TED SWA</b>	Luft- oder Wassertemperaturfühler für TED-Steuerungen
Zusätzliche Kondenswassersammelbecken, Isolationsschalen, Kondenswasserablasspumpen	
<b>KSC</b>	Kondenswasserablass-Kit
Elektrische Widerstände	
<b>RE</b>	Heizwiderstand mit Montagesatz, Relaiskasten und Sicherheitsvorrichtungen
Luftausblasgitter und Luftausgitter	
<b>GA</b>	Luftausblasgitter aus Aluminium, mit Rahmen
<b>GM</b>	Luftausblasgitter aus Aluminium, mit doppeltem Rang, mit Gegenrahmen
Ventile	
<b>V2VDF+STD</b>	2-Wege-Ventile, EIN/AUS- oder modulierende-Stellantriebe, 230-V- oder 24-V-Stromversorgung, Hydraulik-Kits, für Hauptbatterie und Zusatzbatterie
<b>V2VSTD</b>	2-Wege-Ventile, EIN/AUS- oder modulierende-Stellantriebe, 230-V- oder 24-V-Stromversorgung, Hydraulik-Kits, für Hauptbatterie
<b>V3VDF</b>	3-Wege-Ventile, EIN/AUS- oder modulierende-Stellantriebe, 230-V- oder 24-V-Stromversorgung, Hydraulik-Kits, für Zusatzbatterie
<b>V3VSTD</b>	3-Wege-Ventile, EIN/AUS- oder modulierende-Stellantriebe, 230-V- oder 24-V-Stromversorgung, Hydraulik-Kits, für Hauptbatterie

<b>VPIC</b>	2-Wege-Ventile pressure independent, EIN/AUS- oder modulierende-Stellantriebe, 230-V- oder 24-V-Stromversorgung, Hydraulik-Kits, für Hauptbatterie und Zusatzbatterie
Plenum und saug- und auslassanschlüsse und verkleidung	
<b>MAF90</b>	Luftfeinzugmodul mit G3 Luftfilter
<b>MAFO</b>	Luftfeinzugmodul mit G4 Luftfilter
<b>MAFO90</b>	Luftfeinzugmodul mit G4 Luftfilter
<b>PAF</b>	Vordere Saug-Mischkammer, nicht wärmeisoliert, mit Bündeln Ø 200 mm
<b>PMA</b>	Auslass-/Saug-Mischkammer, nicht wärmeisoliert, mit Bündeln Ø 200 mm
<b>PMAC</b>	Auslass-/Saug-Mischkammer, wärmeisoliert, mit Bündeln Ø 200 mm
<b>R90</b>	Auslass-/Sauganschluss 90°, nicht wärmeisoliert
<b>R90C</b>	Auslass-/Sauganschluss 90°, wärmeisoliert
<b>RD</b>	Gerader Auslass-/Sauganschluss, nicht wärmeisoliert
<b>RDC</b>	Gerader Auslass-/Sauganschluss, wärmeisoliert
Verbindungsschläuche und verschlussstopfen	
<b>TFA</b>	Schlauch, nicht wärmeisoliert, Ø 200 mm (6 Meter nicht teilbar)
<b>TFM</b>	Schlauch, wärmeisoliert, Ø 200 mm (6 Meter nicht teilbar)
<b>TP</b>	Kunststoffstopfen Ø 200 mm
Kästen luftauslass und -ansaugung	
<b>CA</b>	Saugkasten mit Wabengitter
<b>CAF</b>	Saugkasten mit Wabengitter 300 x 600 mm mit filter G2
<b>CM</b>	Auslasskassette, wärmeisoliert, mit Gitter
Verschiedenes Zubehör	
<b>VRC</b>	Zusätzliches Kondenswassersammelbecken

## 4 ABMESSUNGEN

Auf der Abbildung 13.1 S. 63-13.2 S. 64 sind die Abmessungen von DUCTIMAX i und die Positionen der Hydraulikanschlüsse angegeben.

## 5 EINSTELLUNG

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

**⚠ ACHTUNG:** Die kanalisierbare Einheit, den Leitungsschalter (IL) und/oder eventuelle Fernsteuerungen in einer Position installieren, die von sich in der Badewanne oder unter der Dusche aufhaltenden Personen nicht erreicht werden kann.

**🔧 WARNUNG:** Es ist empfehlenswert eventuelles Zubehör am Standardgerät zu installieren, bevor dieses positioniert wird. Dabei ist Bezug auf die technischen Blätter zu nehmen. Ansaugung und Ausblaspung haben einen rechteckigen Querschnitt mit Bohrungen zum Befestigen des verfügbaren Zubehörs. Zum Herstellen der Verbindung mittels Rohrleitungen mit rechteckigem Querschnitt wird die Anwendung des Zubehörs RD oder RDC empfohlen, das jeweils an der Ansaugung oder der Ausblaspung installiert werden kann.

ANMERKUNG: Zur Realisierung sowohl der Ansaugung als der Ausblaspung mit Rohrleitungen ist 1 Zubehör RD (Ansaugung) und 1 Zubehör RDC (Ausblaspung) erforderlich.

**🔧 WARNUNG:** Wenn die Verbindung mittels Schläuchen (ø 200) realisiert werden soll, ist das Zubehör PMA oder PMAC erforderlich, das jeweils an der Ansaugung oder Ausblaspung installiert wird.

ANMERKUNG: Zur Realisierung sowohl der Ansaugung als der Ausblaspung mit Schläuchen (ø 200) ist 1 Zubehör PMA (Ansaugung) und 1 Zubehör PMAC (Ausblaspung) erforderlich. Abbildung: 13.3 S. 65.

**🔧 WARNUNG:** Mit dem MAF90 oder MAFO90-Zubehör kann ein Lufteinlass an der Vorderseite des Geräts angebracht werden, um es besser an die Systemanforderungen anzupassen. Siehe Abbildung 13.16 S. 74.

Es besteht die Möglichkeit, die Anschlüsse des Austauschers an der gegenüberliegenden Seite auszurichten, indem wie folgt vorgegangen wird (13.6 S. 67):

- die obere vordere Tafel abbauen.
- das Kondenswassersammelbecken abbauen.
- die Batterie ausbauen, indem die Befestigungsschrauben (2 pro Seite) gelöst werden).
- die Batterie um 180° drehen (um die vertikale Achse) und wieder an der Einheit befestigen.
- Becken und Verschluss wieder montieren.

### HINWEISE FÜR DIE INSTALLATION

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 Ausblaspung, 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 ausgesetzte 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:  $T_W > T_{A,DP} - 14 \text{ °C}$

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

		Fan coil mit ventil						
		Lufttemperatur Trockenkugel (°C)						
		21	23	25	27	29	31	33
Relative Feuchtigkeit %	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 ohne ventil						
		Lufttemperatur Trockenkugel (°C)						
		21	23	25	27	29	31	33
Relative Feuchtigkeit %	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 abzulassen, 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 (°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

## Stromanschlüsse

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

Die Verkabelungen dürfen nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

Wenn Netzkabel es vom Hersteller oder seinem technischen Kundendienst oder auf jeden Fall von einer Person mit ähnlicher Qualifikation ersetzt werden sollte, um Risiken zu vermeiden.

## 5.1 MONTAGE VON EINHEITEN

### Befestigung der Einheit

Die mitgelieferten Schwingungsdämpfer in die 4 Ösen zur Befestigung an der Decke einfügen.

Die Basis-Einheit mittels 4 Ösen an der Decke befestigen.

- Es wird empfohlen, Gewindestäbe 8MA und für das Maschinengewicht geeignete Dübel zu verwenden und die Positionierung der Maschine mit 3 Schraubbolzen 8MA (2 am unteren Teil, 1 am oberen Teil wie auf Abbildung 13.7 S. 67 dargestellt) und zwei übergroße M8-Unterlegscheiben mit einem Durchmesser von 24 mm für jede Stange. Vor dem Festziehen der Gegenmutter ist die Hauptmutter derart festzuziehen, dass das Gerät die korrekte Neigung hat, damit das Kondenswasser

**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.

Bei der Installation ist der sich auf die Kombination Einheit-Steuertafel beziehende Schaltplan genau zu befolgen.

DUCTIMAX i + MYCOMFORT LARGE (eingearbeitet motor) 13.11 S. 70

DUCTIMAX i + MYCOMFORT LARGE (trennen motor) 13.12 S. 71

DUCTIMAX i + EVO 13.13 S. 72

**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.

regulär anlaufen kann (Abbildung 13.8 S. 67). Eine korrekte Neigung wird erhalten, indem die Ansaugung bezüglich der Ausblasung nach unten geneigt wird, bis ein Höhenunterschied von ca. 10 mm zwischen den beiden Enden erhalten wird. Die Wasseranschlüsse an der Wärmeaustauschbatterie und -im Falle des Kühlbetriebs- an den Kondenswasserablass herstellen. Einen der beiden an der Außenseite der Einheit sichtbaren Ablässe des Beckens verwenden.

- Zum Verbinden der Einheit mit der Kondenswasserablassleitung ist ein Gummischlauch zu verwenden, der am gewählten Ablassrohr (ø 3/8") mittels einer Metallschelle (den Ablass verwenden, der an der Seite der Wasseranschlüsse vorhanden ist) befestigt wird.

## 6 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.

## 7 BETRIEB

Für den Betrieb des Gebläsekonvektors ist die Gebrauchsanweisung der als Zubehör erhältlichen Steuerung zu befolgen.

**⚠️ ACHTUNG:** Aus Sicherheitsgründen nicht mit den Händen in das Luftausblasgitter 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

**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.**

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

Die kanalisierbaren Einheiten DUCTIMAX erfordern nur wenige

Wartungseingriffe, die sich auf die regelmäßige Reinigung des Luftfilters, des Wärmeaustauschers und die Kontrolle der Funktionstüchtigkeit des Kondenswasserablasses beschränken.

**Die Wartung muss von Fachpersonal ausgeführt werden.**

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

Der Motor bedarf keiner Wartung, denn er ist mit selbstschmierenden Lagern ausgestattet.

### 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. Durch die Inspektionstafel des Geräts den Luftfilter wie auf (13.14 S. 73) gezeigt herausziehen:
2. Wenn der Luftfilter sich dagegen hinter dem Sauggitter befindet, ist

dieses zu entfernen und dann sind die in der Folge beschriebenen Eingriffe auszuführen.

3. Den Filter mit lauwarmem Wasser oder bei Verschmutzung durch trockenen Staub mit einem Druckluftstrahl reinigen.

4. Den Filter trocknen lassen und wieder einsetzen.

Abmessungen Luftfilter, Abbildung: 13.4 S. 65.

### 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 Auslasstafel (mit Bündeln oder rechteckigen Flanschen) zu entfernen, 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 Vertrags- händler 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 Einheit "leckt"	Die Mindestbetriebsgeschwindigkeit ist eingestellt	Die mittlere oder höchste Geschwindigkeit einstellen
	Das Gerät ist nicht mit der korrekten Neigung installiert	Den Installateur rufen
	Der Kondenswasserablass ist verstopft	Den Installateur rufen

## 10 TECHNISCHE NENNDATEN

» 2 Rohre

DUCTIMAX i			13			14			23			24		
Velindigkeit			Min	med	Max	Min	med	Max	Min	med	Max	Min	med	Max
Zertifizierte VELindigkeit			2,5,7			2,5,7			1,5,7			1,5,7		
Eingangsspannung	(E)	V	2,90	8,00	9,00	2,90	8,00	9,00	4,30	7,50	8,40	4,30	7,50	8,40
Nennluftdurchsatz	(E)	m <sup>3</sup> /h	109	246	276	109	246	276	171	275	341	171	275	341
Statische Nutzförderhöhe	(E)	Pa	10	50	63	10	50	63	19	50	77	19	50	77
Leistungsaufnahme	(E)	W	6	25	33	6	25	33	10	24	39	10	24	39
Max. Betriebsstrom		A	0,32			0,32			0,60			0,60		
Gesamtkühlleistung	(1)(E)	kW	0,93	1,76	1,95	0,96	1,95	2,16	1,29	1,95	2,34	1,38	2,16	2,60
Sensible Kühlleistung	(1)(E)	kW	0,62	1,25	1,39	0,64	1,34	1,48	0,91	1,39	1,66	0,95	1,49	1,79
Klasse FCEER	(E)		A											
Wasserdurchsatz	(2)	l/h	161	306	340	167	337	375	222	339	408	239	374	453
Druckverlust	(2)(E)	kPa	2	5	6	2	7	8	3	6	8	4	8	12
Heizleistung	(3)(E)	kW	0,88	1,81	1,99	0,91	1,98	2,21	1,33	1,98	2,35	1,40	2,20	2,68
Klasse FCCOP	(E)		A											
Wasserdurchsatz	(3)	l/h	153	315	346	158	345	384	231	345	408	244	382	466
Druckverlust	(3)(E)	kPa	1	4	5	2	6	7	2	5	7	3	7	10
Standardbatterie - Anzahl Reihen			3			4			3			4		
Globale Schalleistung	(4)	dB(A)	28	49	52	28	49	52	39	50	54	39	50	54
Abgestrahlte Schalleistung + Luftansaugung	(4)(E)	dB(A)	26	47	50	26	47	50	37	48	52	37	48	52
Schalleistung Luftauslass	(4)(E)	dB(A)	25	46	49	25	46	49	36	45	51	36	45	51
Wasserinhalt - Register STD		dm <sup>3</sup>	1,20			1,60			1,20			1,60		
Querschnitt Versorgungskabel	(5)	mm <sup>2</sup>	1,00			1,00			1,00			1,00		
Typ Versorgungskabel			N07V-K											
Sicherung F		A	1			1			1			1		
Sicherungstyp			gG											

DUCTIMAX i			33			34			43			44		
Velindigkeit			Min	med	Max	Min	med	Max	Min	med	Max	Min	med	Max
Zertifizierte VELindigkeit			1,6,7			1,6,7			1,4,7			1,4,7		
Eingangsspannung	(E)	V	4,50	7,40	8,30	4,50	7,40	8,30	5,40	8,30	9,90	5,40	8,30	9,90
Nennluftdurchsatz	(E)	m <sup>3</sup> /h	195	360	402	195	360	402	305	532	652	305	532	652
Statische Nutzförderhöhe	(E)	Pa	19	50	63	19	50	63	17	50	75	17	50	75
Leistungsaufnahme	(E)	W	10	26	35	10	26	35	22	51	77	22	51	77
Max. Betriebsstrom		A	0,84			0,84			0,84			0,84		
Gesamtkühlleistung	(1)(E)	kW	1,46	2,33	2,59	1,59	2,74	3,04	1,98	3,26	3,79	2,35	3,87	4,56
Sensible Kühlleistung	(1)(E)	kW	1,03	1,74	1,94	1,09	1,91	2,11	1,48	2,48	2,92	1,63	2,70	3,19
Klasse FCEER	(E)		A											
Wasserdurchsatz	(2)	l/h	252	406	449	274	476	527	343	568	664	407	673	798
Druckverlust	(2)(E)	kPa	2	5	5	3	7	9	3	8	11	6	14	18
Heizleistung	(3)(E)	kW	1,57	2,70	2,96	1,59	2,80	3,10	2,35	3,71	4,31	2,41	3,95	4,68
Klasse FCCOP	(E)		A											
Wasserdurchsatz	(3)	l/h	272	470	515	276	488	538	408	644	749	419	687	814
Druckverlust	(3)(E)	kPa	2	5	6	2	6	8	4	9	11	5	12	16
Standardbatterie - Anzahl Reihen			3			4			3			4		
Globale Schalleistung	(4)	dB(A)	39	50	54	39	50	54	38	52	58	38	52	58
Abgestrahlte Schalleistung + Luftansaugung	(4)(E)	dB(A)	37	48	52	37	48	52	36	50	56	36	50	56
Schalleistung Luftauslass	(4)(E)	dB(A)	36	47	51	36	47	51	35	49	55	35	49	55
Wasserinhalt - Register STD		dm <sup>3</sup>	1,60			2,20			1,60			2,20		
Querschnitt Versorgungskabel	(5)	mm <sup>2</sup>	1,00			1,00			1,00			1,00		
Typ Versorgungskabel			N07V-K											
Sicherung F		A	1			1			1			1		
Sicherungstyp			gG											

DUCTIMAX i			53			54			63			64		
Velindigkeit			Min	med	Max	Min	med	Max	Min	med	Max	Min	med	Max
Zertifizierte VELindigkeit			1,6,7			1,6,7			5,6,7			5,6,7		
Eingangsspannung	(E)	V	3,40	7,60	8,50	3,40	7,60	8,50	6,80	7,50	8,30	6,80	7,50	8,30
Nennluftdurchsatz	(E)	m³/h	333	687	760	333	687	760	1050	1163	1289	1050	1163	1289
Statische Nutzförderhöhe	(E)	Pa	12	50	61	12	50	61	40	50	60	40	50	60
Leistungsaufnahme	(E)	W	11	54	68	11	54	68	105	128	162	105	128	162
Max. Betriebsstrom		A	0,91			0,91			3,52			3,52		
Gesamtkühlleistung	(1)(E)	kW	2,29	4,34	4,75	2,51	4,91	5,35	6,28	6,81	7,38	7,04	7,64	8,28
Sensible Kühlleistung	(1)(E)	kW	1,67	3,21	3,51	1,77	3,45	3,76	4,64	5,03	5,46	4,96	5,38	5,84
Klasse FCEER	(E)		A			A			C			B		
Wasserdurchsatz	(2)	l/h	394	753	828	432	850	930	1094	1190	1295	1225	1332	1448
Druckverlust	(2)(E)	kPa	2	7	8	3	10	12	13	16	18	20	23	26
Heizleistung	(3)(E)	kW	2,54	4,76	5,17	2,63	5,03	5,49	6,68	7,22	7,80	7,18	7,80	8,46
Klasse FCCOP	(E)		A			A			B			B		
Wasserdurchsatz	(3)	l/h	441	827	898	457	875	955	1162	1256	1356	1248	1355	1471
Druckverlust	(3)(E)	kPa	2	7	8	3	9	11	12	14	16	17	19	22
Standardbatterie - Anzahl Reihen			3			4			3			4		
Globale Schallleistung	(4)	dB(A)	38	55	58	38	55	58	61	63	69	61	63	69
Abgestrahlte Schallleistung + Luftansaugung	(4)(E)	dB(A)	36	53	56	36	53	56	59	61	67	59	61	67
Schallleistung Luftauslass	(4)(E)	dB(A)	35	52	55	35	52	55	58	60	66	58	60	66
Wasserinhalt - Register STD		dm³	2,50			3,30			2,50			3,30		
Querschnitt Versorgungskabel	(5)	mm²	1,00			1,00			1,50			1,50		
Typ Versorgungskabel			N07V-K											
Sicherung F		A	1			1			2			2		
Sicherungstyp			gG											

- (1) Wassertemperatur 7 °C/12 °C, Lufttemperatur 27 °C Trockenkugel, 19 °C Feuchtkugel (47% relative Feuchtigkeit) ausgedrückt gemäß EN1397:2015  
(2) Wassertemperatur 7 °C/12 °C, Lufttemperatur 27 °C Trockenkugel, 19 °C Feuchtkugel (47% relative Feuchtigkeit)  
(3) Wassertemperatur 45 °C / 40 °C, Lufttemperatur 20 °C  
(4) Schallleistung gemessen gemäß ISO 3741 und ISO 3742  
(5) Der angegebene Querschnitt ist als empfohlener Mindestquerschnitt anzusehen. Die Wahl der Kabel muss unter Beachtung der Norm CEI - UNEL 35024/1 erfolgen.  
(E) EUROVENT Zertifikate  
Spannungsvorsorgung 230V-1-50 (V-ph-Hz)

#### » 4 Rohre

DUCTIMAX i			13			14			23			24		
Velindigkeit			Min	med	Max	Min	med	Max	Min	med	Max	Min	med	Max
Zertifizierte VELindigkeit			2,5,7			2,5,7			1,5,7			1,5,7		
Eingangsspannung DF 1R	(E)	V	2,90	7,90	8,90	2,90	7,90	8,90	4,50	7,30	8,90	4,50	7,30	8,90
Nennluftdurchsatz DF 1R	(E)	m³/h	109	243	270	109	243	270	170	272	336	170	272	336
Statische Nutzförderhöhe DF 1R	(E)	Pa	10	50	63	10	50	63	19	50	77	19	50	77
Leistungsaufnahme DF 1R	(E)	W	6	25	32	6	25	32	10	23	39	10	23	39
Max. Betriebsstrom		A	0,32			0,32			0,60			0,60		
Gesamtkühlleistung DF 1R	(1)(E)	kW	0,93	1,74	1,91	0,96	1,93	2,11	1,28	1,93	2,31	1,37	2,14	2,56
Sensible Kühlleistung DF 1R	(1)(E)	kW	0,62	1,24	1,36	0,64	1,32	1,45	0,90	1,38	1,64	0,94	1,47	1,77
Klasse FCEER DF 1R	(E)		A											
Wasserdurchsatz DF 1R	(2)	l/h	161	302	333	167	334	368	221	335	404	238	370	447
Druckverlust DF 1R	(2)(E)	kPa	2	5	6	2	7	8	3	6	8	4	8	12
Heizleistung DF 1R	(3)(E)	kW	1,14	1,93	2,06	1,14	1,93	2,06	1,55	2,07	2,32	1,55	2,07	2,32
Klasse FCCOP DF 1R	(E)		A											
Wasserdurchsatz DF 1R	(3)	l/h	100	169	180	100	169	180	136	181	204	136	181	204
Druckverlust DF 1R	(3)(E)	kPa	1	2	3	1	2	3	2	3	3	2	3	3
Globale Schallleistung DF 1R	(4)	dB(A)	28	49	52	28	49	52	39	50	54	39	50	54
Batterie DF - Anzahl Reihen			3+1			4+1			3+1			4+1		
Abgestrahlte Schallleistung + Luftansaugung DF 1R	(4)(E)	dB(A)	26	47	50	26	47	50	37	46	52	37	46	52
Schallleistung + Luftauslass DF 1R	(4)(E)	dB(A)	25	46	49	25	46	49	36	45	51	36	45	51
Wasserinhalt - Register DF 1R		dm³	0,47			0,47			0,47			0,47		
Querschnitt Versorgungskabel	(5)	mm²	1,00			1,00			1,00			1,00		
Typ Versorgungskabel			N07V-K											
Sicherung F		A	1			1			1			1		
Sicherungstyp			gG											



DUCTIMAX i			33			34			43			44		
Velindigkeit			Min	med	Max	Min	med	Max	Min	med	Max	Min	med	Max
Zertifizierte VELindigkeit			1,6,7			1,6,7			1,4,7			1,4,7		
Eingangsspannung DF 1R	(E)	V	4,50	7,40	8,30	4,50	7,40	8,30	5,40	8,30	9,90	5,40	8,30	9,90
Nennluftdurchsatz DF 1R	(E)	m³/h	195	357	398	195	357	398	302	524	642	302	524	642
Statische Nutzförderhöhe DF 1R	(E)	Pa	19	50	63	19	50	63	17	50	75	17	50	75
Leistungsaufnahme DF 1R	(E)	W	10	26	35	10	26	35	21	50	77	21	50	77
Max. Betriebsstrom		A	0,84			0,84			0,84			0,84		
Gesamtkühlleistung DF 1R	(1)(E)	kW	1,46	2,31	2,56	1,59	2,72	3,01	1,95	3,22	3,75	2,33	3,82	4,51
Sensible Kühlleistung DF 1R	(1)(E)	kW	1,03	1,73	1,92	1,09	1,89	2,09	1,47	2,44	2,89	1,62	2,66	3,15
Klasse FCEER DF 1R	(E)		A											
Wasserdurchsatz DF 1R	(2)	l/h	252	402	445	274	473	522	339	562	656	403	664	788
Druckverlust DF 1R	(2)(E)	kPa	2	5	5	3	7	9	3	8	11	6	13	18
Heizleistung DF 1R	(3)(E)	kW	2,09	3,09	3,29	2,09	3,09	3,29	2,80	3,82	4,24	2,80	3,82	4,24
Klasse FCCOP DF 1R	(E)		A											
Wasserdurchsatz DF 1R	(3)	l/h	183	271	288	183	271	288	245	334	371	245	334	371
Druckverlust DF 1R	(3)(E)	kPa	2	3	4	2	3	4	3	5	6	3	5	6
Globale Schallleistung DF 1R	(4)	dB(A)	39	50	54	39	50	54	38	52	58	38	52	58
Batterie DF - Anzahl Reihen			3+1			4+1			3+1			4+1		
Abgestrahlte Schallleistung + Luftansaugung DF 1R	(4)(E)	dB(A)	37	48	52	37	48	52	36	50	56	36	50	56
Schallleistung + Luftauslass DF 1R	(4)(E)	dB(A)	36	47	51	36	47	51	35	49	55	35	49	55
Wasserinhalt - Register DF 1R		dm³	0,59			0,59			0,59			0,59		
Querschnitt Versorgungskabel	(5)	mm²	1,00			1,00			1,00			1,00		
Typ Versorgungskabel			N07V-K											
Sicherung F		A	1			1			1			1		
Sicherungstyp			gG											

DUCTIMAX i			53			54			63			64		
Velindigkeit			Min	med	Max	Min	med	Max	Min	med	Max	Min	med	Max
Zertifizierte VELindigkeit			1,6,7			1,6,7			5,6,7			5,6,7		
Eingangsspannung DF 1R	(E)	V	3,40	7,60	8,50	3,40	7,60	8,50	6,80	7,50	8,30	6,80	7,50	8,30
Nennluftdurchsatz DF 1R	(E)	m³/h	333	683	755	333	683	755	1050	1163	1289	1050	1163	1289
Statische Nutzförderhöhe DF 1R	(E)	Pa	12	50	61	12	50	61	40	50	60	40	50	60
Leistungsaufnahme DF 1R	(E)	W	11	54	67	11	54	67	105	128	162	105	128	162
Max. Betriebsstrom		A	0,91			0,91			3,52			3,52		
Gesamtkühlleistung DF 1R	(1)(E)	kW	2,29	4,32	4,72	2,51	4,88	5,32	6,28	6,81	7,38	7,04	7,64	8,28
Sensible Kühlleistung DF 1R	(1)(E)	kW	1,67	3,19	3,48	1,77	3,43	3,74	4,64	5,03	5,46	4,96	5,38	5,84
Klasse FCEER DF 1R	(E)		A			A			C			B		
Wasserdurchsatz DF 1R	(2)	l/h	394	749	822	432	846	925	1094	1190	1295	1225	1332	1448
Druckverlust DF 1R	(2)(E)	kPa	2	7	8	3	10	12	13	16	18	20	23	26
Heizleistung DF 1R	(3)(E)	kW	3,40	5,17	5,45	3,40	5,17	5,45	6,42	6,73	7,06	6,42	6,73	7,06
Klasse FCCOP DF 1R	(E)		A			A			C			C		
Wasserdurchsatz DF 1R	(3)	l/h	297	452	477	297	452	477	562	589	618	562	589	618
Druckverlust DF 1R	(3)(E)	kPa	6	13	14	6	13	14	19	21	22	19	21	22
Globale Schallleistung DF 1R	(4)	dB(A)	38	55	58	38	55	58	61	63	69	61	63	69
Batterie DF - Anzahl Reihen			3+1			4+1			3+1			4+1		
Abgestrahlte Schallleistung + Luftansaugung DF 1R	(4)(E)	dB(A)	36	53	56	36	53	56	59	61	67	59	61	67
Schallleistung + Luftauslass DF 1R	(4)(E)	dB(A)	35	52	55	35	52	55	58	60	66	58	60	66
Wasserinhalt - Register DF 1R		dm³	0,97			0,97			0,97			0,97		
Querschnitt Versorgungskabel	(5)	mm²	1,00			1,00			1,50			1,50		
Typ Versorgungskabel			N07V-K											
Sicherung F		A	1			1			2			2		
Sicherungstyp			gG											

- (1) Wassertemperatur 7 °C/12 °C, Lufttemperatur 27 °C Trockenkugel, 19 °C Feuchtkugel (47% relative Feuchtigkeit) ausgedrückt gemäß EN1397:2015  
(2) Wassertemperatur 7 °C/12 °C, Lufttemperatur 27 °C Trockenkugel, 19 °C Feuchtkugel (47% relative Feuchtigkeit)  
(3) Wassertemperatur 65 °C / 55 °C, Lufttemperatur 20 °C  
(4) Schallleistung gemessen gemäß ISO 3741 und ISO 3742  
(5) Der angegebene Querschnitt ist als empfohlener Mindestquerschnitt anzusehen. Die Wahl der Kabel muss unter Beachtung der Norm CEI - UNEL 35024/1 erfolgen.  
(E) EUROVENT Zertifikate  
Spannungsversorgung 230-1-50 (V-ph-Hz)

## 11 GEWICHT

DUCTIMAX i		13	14	23	24	33	34	43	44	53	54	63	64
Gewicht Ausführung DF 1R	kg	25,8	25,8	26,8	26,8	34,6	34,6	37,6	37,6	47,5	47,5	53,5	53,5
Gewicht Standardausführung	kg	24,4	24,4	25,4	25,4	33,0	33,0	36,0	36,0	45,0	45,0	51,0	51,0

Estimado Cliente,

Gracias por haber puesto su confianza en uno de los productos de Galletti S.p.a

Además de ser el resultado de nuestro trabajo y de nuestro compromiso con el diseño, la investigación y la producción, ha sido realizado con los mejores materiales, así como con componentes y tecnologías de producción de última generación.

El marcado CE del producto garantiza su conformidad con los requisitos de seguridad de las siguientes directivas: Máquinas, Compatibilidad Electromagnética, Seguridad Eléctrica y Equipos a Presión. El cumplimiento de los requisitos Ecodesign está en plena sintonía con la atención al medioambiente que siempre ha orientado a nuestra empresa.

La certificación empresarial del Sistema de Gestión de Calidad y Seguridad garantiza el control y la mejora constantes de la calidad del producto, así como su realización en pleno respeto de los estándares más elevados.

Al elegir nuestro producto, usted ha escogido calidad y fiabilidad, seguridad y sostenibilidad.

A su disposición, una vez más.

Galletti S.p.a

#### **DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD**

Galletti S.p.A., con domicilio en la calle via Romagnoli 12/a, 40010 Bentivoglio (BO) - Italia, declara bajo su propia responsabilidad que los ventilosconvectores DUCTIMAX se fabrican en conformidad con las siguientes directivas: 2006/42/CE; 2014/30/UE; 2014/35/UE; ERP 2009/125/CE; 2011/65/UE.

Se ha comprobado la conformidad con referencia a las siguientes normas.

Lista de normas armonizadas para la Seguridad Eléctrica:

- EN60335-1:2012
- EN60335-2-40:2003+ A11:2004+ A12:2005+ A1:2006+ A2:2009 (Remark: 60335-2-40 Annex ZE for Machine Directive)
- EN60335-1:2002+ A1:2004+ A11:2004+ A12:2006+ A2:2006 + A13:2008+ A14:2010 +A15:2011
- EN50366:2003+A1:2006

Lista de normas armonizadas para la Compatibilidad Electromagnética:

- EN55014-1:2006+ A1:2009+ A2:2011
- EN55014-2:1997+A1:2001+ A2:2008
- EN61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
- EN61000-3-3:2008

La presente declaración también incluye todos los accesorios previstos siempre y cuando se instalen siguiendo las instrucciones de montaje correspondientes.

**Bentivoglio**, 15 Junio 2020

**Michele Galletti**

CEO



#### **VERSIONES DISPONIBLES**

DMXXDIL0...A

Unidad para instalaciones con 2 tubos

DMXXDILL...A

Unidad para instalaciones con 4 tubos provista de batería adicional de 1 fila de tubos para el circuito de agua caliente

# ÍNDICE GENERAL

---

<b>1</b>	<b>ANTES DE COMENZAR LA INSTALACIÓN</b> .....	p. 53
<b>2</b>	<b>USO PREVISTO</b> .....	p. 53
	LUGAR DE INSTALACIÓN .....	p. 53
<b>3</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL APARATO</b> .....	p. 53
3.1	MODULACIÓN Y EFICIENCIA PARA MONTARSE EMPOTRADA EN EL TECHO .....	p. 53
3.2	PRINCIPALES COMPONENTES.....	p. 54
	ACCESORIOS.....	p. 54
<b>4</b>	<b>DIMENSIONES</b> .....	p. 55
<b>5</b>	<b>INSTALACIÓN</b> .....	p. 55
	ADVERTENCIAS PARA LA INSTALACIÓN .....	p. 55
5.1	MONTAJE DE LA UNIDAD .....	p. 56
<b>6</b>	<b>CONTROL DE FUNCIONAMIENTO</b> .....	p. 56
<b>7</b>	<b>USO</b> .....	p. 57
<b>8</b>	<b>MANTENIMIENTO</b> .....	p. 57
	LIMPIEZA DEL FILTRO DE AIRE.....	p. 57
	LIMPIEZA DE LA BATERÍA DE INTERCAMBIO TÉRMICO.....	p. 57
<b>9</b>	<b>LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS</b> .....	p. 58
<b>10</b>	<b>DATOS TÉCNICOS NOMINALES</b> .....	p. 59
<b>11</b>	<b>PESOS</b> .....	p. 62

## LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO

Fluido térmico: **agua**

Temperatura agua: **5 °C ÷ 90 °C**

Temperatura aire: **-20 °C ÷ 40 °C**

Tensión de entrada: **230 V**

Presión máxima de servicio: **16 bares**

# 1 ANTES DE COMENZAR LA INSTALACIÓN

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.

Identifique el modelo de ventiloincubador DUCTIMAX i 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).

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.

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



**⚠ 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 aceite y de las demás partes, deben ser efectuados por un instalador autorizado, y deben ajustarse a la

# 2 USO PREVISTO

Galletti S.p.A. 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, en lugares no accesibles al público.

## LUGAR DE INSTALACIÓN

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

- instale la unidad solo en interiores,
- No monte la unidad en un local con atmósfera inflamable, alcalina, ácida, grasa, muy húmeda o expuesta a salpicaduras de agua (por ej. una lavandería). Los componentes se dañarían irremediablemente,
- el aparato de climatización no debe ubicarse justo debajo de una toma de corriente,
- No instale la unidad donde haya equipos que generen un calor excesivo,
- Compruebe que en el lugar elegido no haya ningún objeto que pueda obstaculizar el sistema y su mantenimiento (acceso

imposible para el mantenimiento, etc.),

- Es responsabilidad del cliente prever el acceso de seguridad a la unidad básica, en los lados donde estén presentes la caja eléctrica y las conexiones hídricas, para garantizar la realización correcta de 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.
- respete siempre el requisito de distancia mínima de las estructuras adyacentes, como se muestra en la figura 13.1 p. 63 y 13.2 p. 64.
- instalar exclusivamente por empotramiento, en falsos techos cerrados, a fin de construir protección física a las partes en voltaje del dispositivo.

# 3 DESCRIPCIÓN DEL APARATO

Descripción de los componentes: 13.5 p. 66.

## MODULACIÓN Y EFICIENCIA PARA MONTARSE EMPOTRADA EN EL TECHO

DUCTIMAX i representa el elemento que completa la gama que utiliza la

tecnología EC inverter en los motores eléctricos. A las características de

DUCTIMAX se suman los beneficios de la tecnología brushless en términos de reducción del consumo eléctrico con la consecuente reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub>, mayor flexibilidad de funcionamiento gracias a la modulación del caudal de aire y mayor confort termohigrométrico y acústico.

La gama está compuesta por 12 modelos que abarcan un rango de caudal del aire desde 300 hasta 1200 m<sup>3</sup>/h.

La modulación continua del caudal de aire y el empleo de intercambiadores de calor de alta eficiencia permite trabajar inclusive con

diferencias de temperatura del aire-agua bajas.

Además los intercambiadores de calor pueden optimizarse en la conexión en circuitos para aplicaciones centralizadas tales como district cooling.

Su funcionamiento se controla mediante paneles de pared tipo microprocesador con pantalla, tales como los modelos MYCOMFORT LARGE y EVO, que permiten conectar DUCTIMAX i con GARDA.

La acción del filtro de aire G3 puede combinarse con el sistema de ionización del aire disponible como accesorio.

## PRINCIPALES COMPONENTES

### Estructura

Realizada en chapa de acero galvanizado, con aislamiento térmico y acústico mediante tableros con clase 1 de reacción al fuego (auto-extinción). Altura reducida para facilitar su montaje en posición horizontal, en el falso techo. La estructura contiene el depósito de recogida y vaciado del líquido de condensación.

El depósito principal que recoge el líquido de condensación se encuentra dentro de la estructura de la unidad y es de presión positiva con respecto a la carga para facilitar el drenaje de la condensación.

### Batería de intercambio térmico

Con 3 o 4 filas de tubos, de alta eficiencia, en tubo de cobre y aletas de aluminio fijadas a los tubos mediante expansión mecánica. Está provista de colectores de latón y válvula de purga del aire. La batería, normalmente suministrada con las conexiones a la izquierda, puede girarse en 180°. A pedido están disponibles baterías de alta eficiencia optimizadas para las aplicaciones district cooling.

### Ventiladores

Ventiladores centrífugos de doble aspiración realizados en ABS o

aluminio, álabes hacia adelante, balanceados estática y dinámicamente, acoplados directamente al motor eléctrico.

### Motor EC

Motor eléctrico multi-velocidades, tipo asíncrono monofásico, con condensador permanente siempre conectado y protección térmica, montado sobre soportes anti-vibración.

### Filtro de aire

Filtro del aire regenerable, de fibra acrílica, filtración clase G2 o G3, situado en la aspiración de aire, en cajón extraíble desde abajo.

### Aspiración aire

Entrada de aire por la parte delantera o inferior de la máquina, según los requisitos del sistema. Ver figura 13.15 p. 73 y 13.16 p. 74.

### Ejemplo de instalación

Ver figura: 13.3 p. 65

Su estructura permite combinar una amplia gama de accesorios en la toma y el envío para así obtener la configuración ideal de la unidad.

## ACCESORIOS

Paneles de control electrónicos con microprocesador con pantalla	
<b>DIST</b>	Separador de controles MY COMFORT para montaje en pared
<b>EVOBOARD</b>	Tarjeta de potencia para control EVO
<b>EVODISP</b>	Interfaz del usuario con pantalla para control EVO
<b>MCLE</b>	Control electrónico con microprocesador y pantalla MY COMFORT LARGE
<b>MCSUE</b>	Sonda de humedad para controles MY COMFORT (medium e large), EVO
<b>MCSWE</b>	Sonda de agua para controles EVO, MYCOMFORT
Paneles de control electrónicos con microprocesador	
<b>TED 10</b>	Mando electrónico para el control del ventilador, el convertidor CC sin escobillas y las válvulas
<b>TED SWA</b>	Sonda temperatura aire o agua para control TED
Bandejas auxiliares para recoger el líquido de condensación, cubiertas aislantes, bomba de vaciado de la condensación	
<b>KSC</b>	Kit para la bomba de vaciado del líquido de condensación
Resistencias eléctricas	
<b>RE</b>	Resistencia eléctrica con kit de montaje, caja de relés y dispositivos de seguridad
Rejilla de impulsión y aspiración de aire	
<b>GA</b>	Rejilla para la aspiración del aire con bastidor
<b>GM</b>	Rejilla para la expulsión del aire, de aluminio, con doble pletina y contrabastidor
Válvulas	
<b>V2VDF+STD</b>	Válvula de 2 vías, actuador ON/OFF o MODULANTE, alimentación eléctrica 230 V o 24 Volt, kit hidráulico para batería principal y adicional
<b>V2VSTD</b>	Válvula de 2 vías, actuador ON/OFF o MODULANTE, alimentación eléctrica 230 V o 24 Volt, kit hidráulico para batería principal
<b>V3VDF</b>	Válvula de 3 vías, actuador ON/OFF o MODULANTE, alimentación eléctrica 230 V o 24 Volt, kit hidráulico para batería adicional
<b>V3VSTD</b>	Válvula de 3 vías, actuador ON/OFF o MODULANTE, alimentación eléctrica 230 V o 24 Volt, kit hidráulico para batería principal

<b>VPIC</b>	Válvula de 2 vías pressure independent, actuador MODULANTE, alimentación eléctrica 24 Volt, kit hidráulico lado conexiones para batería principal y batería adicional
Plenum y racores de aspiración y expulsión del aire y mueble (carcasa)	
<b>MAF90</b>	Módulo de aspiración con filtro G3
<b>MAFO</b>	Módulo de aspiración con filtro G4
<b>MAFO90</b>	Módulo de aspiración con filtro G4
<b>PAF</b>	Plenum de aspiración frontal sin aislamiento con abrazaderas Ø 200 mm
<b>PMA</b>	Plenum de expulsión/aspiración sin aislamiento con abrazaderas Ø 200 mm
<b>PMAC</b>	Plenum de expulsión/aspiración con aislamiento con abrazaderas Ø 200 mm
<b>R90</b>	Racor 90° de expulsión/aspiración sin aislamiento
<b>R90C</b>	Racor 90° de expulsión/aspiración con aislamiento
<b>RD</b>	Racor recto de expulsión/aspiración sin aislamiento
<b>RDC</b>	Racor recto de expulsión/aspiración con aislamiento
Tubos flexibles de conexión y tapones	
<b>TFA</b>	Tubo flexible sin aislamiento, Ø 200 mm (6 m no divisible)
<b>TFM</b>	Tubo flexible revestido, Ø 200 (6 m no divisible)
<b>TP</b>	Tapón de plástico, Ø 200 mm
Módulos de expulsión y aspiración del aire	
<b>CA</b>	Módulo de aspiración con rejilla de alvéolos
<b>CAF</b>	Módulo de aspiración con rejilla de alvéolos 300 x 600 mm, con filtro G2
<b>CM</b>	Módulo de expulsión con aislamiento y rejilla
Varios accesorios	
<b>VRC</b>	Bandeja auxiliar para recoger el líquido de condensación

## 4 DIMENSIONES

En las figuras 13.1 p. 63 y 13.2 p. 64 se indican los datos dimensionales de DUCTIMAX i y las posiciones de las conexiones hidráulicas.

## 5 INSTALACIÓN

**⚠ 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.

**⚠ ATENCIÓN:** Instale la unidad canalizable, el interruptor de línea (IL) y/o los mandos a distancia en una posición que no quede accesible a personas que se encuentren en la bañera o la ducha.

**🔧 ADVERTENCIA:** Se recomienda instalar los accesorios en el aparato estándar antes de proceder a colocar el mismo en su posición, consultando las fichas técnicas. La aspiración y la impulsión son de sección rectangular, con perforaciones previstas para la fijación de los accesorios disponibles. Para realizar la conexión mediante canales de sección rectangular, se recomienda usar el accesorio RD o el RDC, que pueden montarse, respectivamente, en la aspiración o en la impulsión.

NOTA: para realizar la aspiración y la impulsión con canales, hace falta 1 accesorio RD (aspiración) y 1 accesorio RDC (impulsión).

**🔧 ADVERTENCIA:** Si se desea realizar la conexión mediante tubos

flexibles (ø 200), es necesario prever los accesorios PMA o PMAC, que pueden montarse, respectivamente, en la aspiración y la impulsión.

NOTA: para realizar la aspiración y la impulsión con tubos flexibles (ø 200), hace falta 1 accesorio PMA (aspiración) y 1 accesorio PMAC (impulsión). Ver figura 13.3 p. 65.

**🔧 ADVERTENCIA:** Utilizando el accesorio MAF90 o MAFO90, es posible disponer de entrada de aire en la parte frontal de la unidad, para adaptarlo mejor a los requisitos del sistema. Para instalación ver figura 13.16 p. 74.

Es posible orientar las conexiones del intercambiador hacia el lado opuesto procediendo de la siguiente manera (13.6 p. 67):

- desmonte el panel delantero superior.
- desmonte la cubeta recolectora de condensado.
- desmonte la batería aflojando los tornillos de fijación (2 en cada lado).
- gire la batería 180° (en el eje vertical) y vuelva a fijarla en la unidad.
- vuelva a montar la cubeta y cierre.

### ADVERTENCIAS PARA LA INSTALACIÓN

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 anticorrosión.
- 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:  **$T_W > T_{A,DP} - 14$  °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						
		Temperatura aire bulbo seco (°C)						
		21	23	25	27	29	31	33
Humedad relativa %	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 sin válvula						
		Temperatura aire bulbo seco (°C)						
		21	23	25	27	29	31	33
Humedad relativa %	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

## 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. Si el cable de alimentación esté dañado, si debe ser reemplazado por el fabricante o su servicio de asistencia técnica o, en cualquier caso, por una persona con una calificación similar, para evitar cualquier riesgo,

## 5.1 MONTAJE DE LA UNIDAD

### Fijación de la unidad

Introduzca los antivibratorios provistos en los 4 agujeros previstos para la fijación al techo.

Fije la unidad básica al techo o a la pared utilizando los 4 agujeros previstos.

- Se recomienda utilizar barras roscadas 8MA y tornillos de expansión adecuados para el peso de la máquina, preparando la colocación de la máquina utilizando 3 pernos 8MA (2 en la parte inferior y 1 en la parte superior, como se indica en la figura 13.7 p. 67) y dos arandelas M8 sobredimensionadas con un diámetro de 24 mm por cada barra. Antes de apretar la contratuerca, regule el cierre de la tuerca principal de modo que el aparato tenga la

**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.

Durante la instalación, respete estrictamente el esquema eléctrico asociado a la combinación unidad-panel de mando.

DUCTIMAX i + MYCOMFORT LARGE (motor incorporado) 13.11 p. 70

DUCTIMAX i + MYCOMFORT LARGE (motore separado) 13.12 p. 71

DUCTIMAX i + EVO 13.13 p. 72

**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.

pendiente correcta para facilitar la descarga del condensado (figura 13.8 p. 67). La pendiente correcta se obtiene inclinando hacia abajo la aspiración con respecto a la impulsión hasta obtener un desnivel de aproximadamente 10 mm entre ambos extremos. Efectúe las conexiones hidráulicas a la batería de intercambio térmico y, en caso de funcionamiento en fase de enfriamiento, a la descarga de condensado. Utilice una de las dos descargas de la cubeta que se observan en los costados exteriores de la unidad.

- 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).

## 6 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.



## 7 USO

Para el uso del ventilador, consulte las instrucciones provistas en el panel de control disponible como accesorio.

**⚠ 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

**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).**

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

Las unidades canalizables DUCTIMAX requieren operaciones de mantenimiento limitadas a la limpieza periódica del filtro de aire y el

intercambiador de calor, y al control de eficiencia de la descarga de condensado.

**El mantenimiento solo puede ser efectuado por personal especializado.**

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

El motor no necesita mantenimiento, ya que está provisto de cojinetes autolubrificantes.

### 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. Acceda al aparato mediante el panel de inspección y extraiga el filtro de aire como se indica en la figura (13.14 p. 73):
2. En cambio, si el filtro se encuentra dentro de la rejilla de aspiración,

retire la misma y proceda realizando las operaciones descritas a continuación.

3. Limpie el filtro con agua tibia o, en caso de polvos secos, con aire comprimido.
4. Vuelva a introducir el filtro tras haberlo dejado secar.

Dimensiones filtro de aire, ver figura: 13.4 p. 65.

### 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) 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
La unidad "pierde" agua	Está seleccionada la velocidad mínima de funcionamiento	Seleccione la velocidad media o máxima
	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 DATOS TÉCNICOS NOMINALES

» 2 tubos

DUCTIMAX i			13			14			23			24		
Velocidad			mín	med	máx	mín	med	máx	mín	med	máx	mín	med	máx
Velocidades certificadas			2,5,7			2,5,7			1,5,7			1,5,7		
Tensión de entrada	(E)	V	2,90	8,00	9,00	2,90	8,00	9,00	4,30	7,50	8,40	4,30	7,50	8,40
Caudal de aire nominal	(E)	m <sup>3</sup> /h	109	246	276	109	246	276	171	275	341	171	275	341
Presión estática útil	(E)	Pa	10	50	63	10	50	63	19	50	77	19	50	77
Potencia absorbida	(E)	W	6	25	33	6	25	33	10	24	39	10	24	39
Intensidad máxima absorbida		A	0,32			0,32			0,60			0,60		
Rendimiento total enfriamiento	(1)(E)	kW	0,93	1,76	1,95	0,96	1,95	2,16	1,29	1,95	2,34	1,38	2,16	2,60
Rendimiento enfriamiento sensible	(1)(E)	kW	0,62	1,25	1,39	0,64	1,34	1,48	0,91	1,39	1,66	0,95	1,49	1,79
Clase FCEER	(E)		A											
Caudal de agua	(2)	l/h	161	306	340	167	337	375	222	339	408	239	374	453
Perdida de presión	(2)(E)	kPa	2	5	6	2	7	8	3	6	8	4	8	12
Rendimiento calentamiento	(3)(E)	kW	0,88	1,81	1,99	0,91	1,98	2,21	1,33	1,98	2,35	1,40	2,20	2,68
Clase FCCOP	(E)		A											
Caudal de agua	(3)	l/h	153	315	346	158	345	384	231	345	408	244	382	466
Perdida de presión	(3)(E)	kPa	1	4	5	2	6	7	2	5	7	3	7	10
Batería estándar - número de filas			3			4			3			4		
Potencia sonora total	(4)	dB(A)	28	49	52	28	49	52	39	50	54	39	50	54
Potencia sonora irradiada + aspiración de aire	(4)(E)	dB(A)	26	47	50	26	47	50	37	48	52	37	48	52
Potencia sonora impulsión de aire	(4)(E)	dB(A)	25	46	49	25	46	49	36	45	51	36	45	51
Contenido de agua - batería STD		dm <sup>3</sup>	1,20			1,60			1,20			1,60		
Sección cables alimentación	(5)	mm <sup>2</sup>	1,00			1,00			1,00			1,00		
Tipo cable alimentación			N07V-K											
Fusible de protección F		A	1			1			1			1		
Tipo fusibles			gG											

DUCTIMAX i			33			34			43			44		
Velocidad			mín	med	máx	mín	med	máx	mín	med	máx	mín	med	máx
Velocidades certificadas			1,6,7			1,6,7			1,4,7			1,4,7		
Tensión de entrada	(E)	V	4,50	7,40	8,30	4,50	7,40	8,30	5,40	8,30	9,90	5,40	8,30	9,90
Caudal de aire nominal	(E)	m <sup>3</sup> /h	195	360	402	195	360	402	305	532	652	305	532	652
Presión estática útil	(E)	Pa	19	50	63	19	50	63	17	50	75	17	50	75
Potencia absorbida	(E)	W	10	26	35	10	26	35	22	51	77	22	51	77
Intensidad máxima absorbida		A	0,84			0,84			0,84			0,84		
Rendimiento total enfriamiento	(1)(E)	kW	1,46	2,33	2,59	1,59	2,74	3,04	1,98	3,26	3,79	2,35	3,87	4,56
Rendimiento enfriamiento sensible	(1)(E)	kW	1,03	1,74	1,94	1,09	1,91	2,11	1,48	2,48	2,92	1,63	2,70	3,19
Clase FCEER	(E)		A											
Caudal de agua	(2)	l/h	252	406	449	274	476	527	343	568	664	407	673	798
Perdida de presión	(2)(E)	kPa	2	5	5	3	7	9	3	8	11	6	14	18
Rendimiento calentamiento	(3)(E)	kW	1,57	2,70	2,96	1,59	2,80	3,10	2,35	3,71	4,31	2,41	3,95	4,68
Clase FCCOP	(E)		A											
Caudal de agua	(3)	l/h	272	470	515	276	488	538	408	644	749	419	687	814
Perdida de presión	(3)(E)	kPa	2	5	6	2	6	8	4	9	11	5	12	16
Batería estándar - número de filas			3			4			3			4		
Potencia sonora total	(4)	dB(A)	39	50	54	39	50	54	38	52	58	38	52	58
Potencia sonora irradiada + aspiración de aire	(4)(E)	dB(A)	37	48	52	37	48	52	36	50	56	36	50	56
Potencia sonora impulsión de aire	(4)(E)	dB(A)	36	47	51	36	47	51	35	49	55	35	49	55
Contenido de agua - batería STD		dm <sup>3</sup>	1,60			2,20			1,60			2,20		
Sección cables alimentación	(5)	mm <sup>2</sup>	1,00			1,00			1,00			1,00		
Tipo cable alimentación			N07V-K											
Fusible de protección F		A	1			1			1			1		
Tipo fusibles			gG											

DUCTIMAX i			53			54			63			64		
Velocidad			mín	med	máx	mín	med	máx	mín	med	máx	mín	med	máx
Velocidades certificadas			1,6,7			1,6,7			5,6,7			5,6,7		
Tensión de entrada	(E)	V	3,40	7,60	8,50	3,40	7,60	8,50	6,80	7,50	8,30	6,80	7,50	8,30
Caudal de aire nominal	(E)	m³/h	333	687	760	333	687	760	1050	1163	1289	1050	1163	1289
Presión estática útil	(E)	Pa	12	50	61	12	50	61	40	50	60	40	50	60
Potencia absorbida	(E)	W	11	54	68	11	54	68	105	128	162	105	128	162
Intensidad máxima absorbida		A	0,91			0,91			3,52			3,52		
Rendimiento total enfriamiento	(1)(E)	kW	2,29	4,34	4,75	2,51	4,91	5,35	6,28	6,81	7,38	7,04	7,64	8,28
Rendimiento enfriamiento sensible	(1)(E)	kW	1,67	3,21	3,51	1,77	3,45	3,76	4,64	5,03	5,46	4,96	5,38	5,84
Clase FCEER	(E)		A			A			C			B		
Caudal de agua	(2)	l/h	394	753	828	432	850	930	1094	1190	1295	1225	1332	1448
Perdida de presión	(2)(E)	kPa	2	7	8	3	10	12	13	16	18	20	23	26
Rendimiento calentamiento	(3)(E)	kW	2,54	4,76	5,17	2,63	5,03	5,49	6,68	7,22	7,80	7,18	7,80	8,46
Clase FCCOP	(E)		A			A			B			B		
Caudal de agua	(3)	l/h	441	827	898	457	875	955	1162	1256	1356	1248	1355	1471
Perdida de presión	(3)(E)	kPa	2	7	8	3	9	11	12	14	16	17	19	22
Batería estándar - número de filas			3			4			3			4		
Potencia sonora total	(4)	dB(A)	38	55	58	38	55	58	61	63	69	61	63	69
Potencia sonora irradiada + aspiración de aire	(4)(E)	dB(A)	36	53	56	36	53	56	59	61	67	59	61	67
Potencia sonora impulsión de aire	(4)(E)	dB(A)	35	52	55	35	52	55	58	60	66	58	60	66
Contenido de agua - batería STD		dm³	2,50			3,30			2,50			3,30		
Sección cables alimentación	(5)	mm²	1,00			1,00			1,50			1,50		
Tipo cable alimentación			N07V-K											
Fusible de protección F		A	1			1			2			2		
Tipo fusibles			gG											

- (1) Temperatura agua 7°C / 12°C, temperatura aire 27°C bulbo seco / 19°C bulbo húmedo (47% humedad relativa) en conformidad con la norma EN1397:2015  
(2) Temperatura agua 7°C / 12°C, temperatura aire 27°C bulbo seco / 19°C bulbo húmedo (47% humedad relativa)  
(3) Temperatura agua 45°C / 40°C, temperatura aire 20°C  
(4) Potencia sonora medida según ISO 3741 e ISO 3742  
(5) La sección indicada ha de considerarse la sección mínima recomendada. La elección de los cables debe realizarse en conformidad con la norma CEI - UNEI 35024/1.  
(E) Datos certificados EUROVENT  
Alimentación eléctrica 230-1-50 (V-ph-Hz)

#### » 4 tubos

DUCTIMAX i			13			14			23			24		
Velocidad			mín	med	máx	mín	med	máx	mín	med	máx	mín	med	máx
Velocidades certificadas			2,5,7			2,5,7			1,5,7			1,5,7		
Tensión de entrada DF 1R	(E)	V	2,90	7,90	8,90	2,90	7,90	8,90	4,50	7,30	8,90	4,50	7,30	8,90
Caudal de aire nominal DF 1R	(E)	m³/h	109	243	270	109	243	270	170	272	336	170	272	336
Presión estática útil DF 1R	(E)	Pa	10	50	63	10	50	63	19	50	77	19	50	77
Potencia absorbida DF 1R	(E)	W	6	25	32	6	25	32	10	23	39	10	23	39
Intensidad máxima absorbida		A	0,32			0,32			0,60			0,60		
Rendimiento total enfriamiento DF 1R	(1)(E)	kW	0,93	1,74	1,91	0,96	1,93	2,11	1,28	1,93	2,31	1,37	2,14	2,56
Rendimiento enfriamiento sensible DF 1R	(1)(E)	kW	0,62	1,24	1,36	0,64	1,32	1,45	0,90	1,38	1,64	0,94	1,47	1,77
Clase FCEER DF 1R	(E)		A											
Caudal de agua DF 1R	(2)	l/h	161	302	333	167	334	368	221	335	404	238	370	447
Pérdida de presión DF 1R	(2)(E)	kPa	2	5	6	2	7	8	3	6	8	4	8	12
Rendimiento calentamiento DF 1R	(3)(E)	kW	1,14	1,93	2,06	1,14	1,93	2,06	1,55	2,07	2,32	1,55	2,07	2,32
Clase FCCOP DF 1R	(E)		A											
Caudal de agua DF 1R	(3)	l/h	100	169	180	100	169	180	136	181	204	136	181	204
Pérdida de presión DF 1R	(3)(E)	kPa	1	2	3	1	2	3	2	3	3	2	3	3
Potencia sonora total DF 1R	(4)	dB(A)	28	49	52	28	49	52	39	50	54	39	50	54
Batería DF - número de filas			3+1			4+1			3+1			4+1		
Potencia sonora irradiada + aspiración de aire DF 1R	(4)(E)	dB(A)	26	47	50	26	47	50	37	46	52	37	46	52
Potencia sonora impulsión de aire DF 1R	(4)(E)	dB(A)	25	46	49	25	46	49	36	45	51	36	45	51
Contenido de agua - batería DF 1R		dm³	0,47			0,47			0,47			0,47		
Sección cables alimentación	(5)	mm²	1,00			1,00			1,00			1,00		
Tipo cable alimentación			N07V-K											
Fusible de protección F		A	1			1			1			1		
Tipo fusibles			gG											

DUCTIMAX i			33			34			43			44		
Velocidad			mín	med	máx	mín	med	máx	mín	med	máx	mín	med	máx
Velocidades certificadas			1,6,7			1,6,7			1,4,7			1,4,7		
Tensión de entrada DF 1R	(E)	V	4,50	7,40	8,30	4,50	7,40	8,30	5,40	8,30	9,90	5,40	8,30	9,90
Caudal de aire nominal DF 1R	(E)	m³/h	195	357	398	195	357	398	302	524	642	302	524	642
Presión estática útil DF 1R	(E)	Pa	19	50	63	19	50	63	17	50	75	17	50	75
Potencia absorbida DF 1R	(E)	W	10	26	35	10	26	35	21	50	77	21	50	77
Intensidad máxima absorbida		A	0,84			0,84			0,84			0,84		
Rendimiento total enfriamiento DF 1R	(1)(E)	kW	1,46	2,31	2,56	1,59	2,72	3,01	1,95	3,22	3,75	2,33	3,82	4,51
Rendimiento enfriamiento sensible DF 1R	(1)(E)	kW	1,03	1,73	1,92	1,09	1,89	2,09	1,47	2,44	2,89	1,62	2,66	3,15
Clase FCEER DF 1R	(E)		A											
Caudal de agua DF 1R	(2)	l/h	252	402	445	274	473	522	339	562	656	403	664	788
Pérdida de presión DF 1R	(2)(E)	kPa	2	5	5	3	7	9	3	8	11	6	13	18
Rendimiento calentamiento DF 1R	(3)(E)	kW	2,09	3,09	3,29	2,09	3,09	3,29	2,80	3,82	4,24	2,80	3,82	4,24
Clase FCCOP DF 1R	(E)		A											
Caudal de agua DF 1R	(3)	l/h	183	271	288	183	271	288	245	334	371	245	334	371
Pérdida de presión DF 1R	(3)(E)	kPa	2	3	4	2	3	4	3	5	6	3	5	6
Potencia sonora total DF 1R	(4)	dB(A)	39	50	54	39	50	54	38	52	58	38	52	58
Batería DF - número de filas			3+1			4+1			3+1			4+1		
Potencia sonora irradiada + aspiración de aire DF 1R	(4)(E)	dB(A)	37	48	52	37	48	52	36	50	56	36	50	56
Potencia sonora impulsión de aire DF 1R	(4)(E)	dB(A)	36	47	51	36	47	51	35	49	55	35	49	55
Contenido de agua - batería DF 1R		dm³	0,59			0,59			0,59			0,59		
Sección cables alimentación	(5)	mm²	1,00			1,00			1,00			1,00		
Tipo cable alimentación			N07V-K											
Fusible de protección F		A	1			1			1			1		
Tipo fusibles			gG											

DUCTIMAX i			53			54			63			64		
Velocidad			mín	med	máx	mín	med	máx	mín	med	máx	mín	med	máx
Velocidades certificadas			1,6,7			1,6,7			5,6,7			5,6,7		
Tensión de entrada DF 1R	(E)	V	3,40	7,60	8,50	3,40	7,60	8,50	6,80	7,50	8,30	6,80	7,50	8,30
Caudal de aire nominal DF 1R	(E)	m³/h	333	683	755	333	683	755	1050	1163	1289	1050	1163	1289
Presión estática útil DF 1R	(E)	Pa	12	50	61	12	50	61	40	50	60	40	50	60
Potencia absorbida DF 1R	(E)	W	11	54	67	11	54	67	105	128	162	105	128	162
Intensidad máxima absorbida		A	0,91			0,91			3,52			3,52		
Rendimiento total enfriamiento DF 1R	(1)(E)	kW	2,29	4,32	4,72	2,51	4,88	5,32	6,28	6,81	7,38	7,04	7,64	8,28
Rendimiento enfriamiento sensible DF 1R	(1)(E)	kW	1,67	3,19	3,48	1,77	3,43	3,74	4,64	5,03	5,46	4,96	5,38	5,84
Clase FCEER DF 1R	(E)		A			A			C			B		
Caudal de agua DF 1R	(2)	l/h	394	749	822	432	846	925	1094	1190	1295	1225	1332	1448
Pérdida de presión DF 1R	(2)(E)	kPa	2	7	8	3	10	12	13	16	18	20	23	26
Rendimiento calentamiento DF 1R	(3)(E)	kW	3,40	5,17	5,45	3,40	5,17	5,45	6,42	6,73	7,06	6,42	6,73	7,06
Clase FCCOP DF 1R	(E)		A			A			C			C		
Caudal de agua DF 1R	(3)	l/h	297	452	477	297	452	477	562	589	618	562	589	618
Pérdida de presión DF 1R	(3)(E)	kPa	6	13	14	6	13	14	19	21	22	19	21	22
Potencia sonora total DF 1R	(4)	dB(A)	38	55	58	38	55	58	61	63	69	61	63	69
Batería DF - número de filas			3+1			4+1			3+1			4+1		
Potencia sonora irradiada + aspiración de aire DF 1R	(4)(E)	dB(A)	36	53	56	36	53	56	59	61	67	59	61	67
Potencia sonora impulsión de aire DF 1R	(4)(E)	dB(A)	35	52	55	35	52	55	58	60	66	58	60	66
Contenido de agua - batería DF 1R		dm³	0,97			0,97			0,97			0,97		
Sección cables alimentación	(5)	mm²	1,00			1,00			1,50			1,50		
Tipo cable alimentación			N07V-K											
Fusible de protección F		A	1			1			2			2		
Tipo fusibles			gG											

(1) Temperatura agua 7°C / 12°C, temperatura aire 27°C bulbo seco / 19°C bulbo húmedo (47% humedad relativa) en conformidad con la norma EN1397:2015

(2) Temperatura agua 7°C / 12°C, temperatura aire 27°C bulbo seco / 19°C bulbo húmedo (47% humedad relativa)

(3) Temperatura agua 65°C / 55°C, temperatura aire 20°C

(4) Potencia sonora medida según ISO 3741 e ISO 3742

(5) La sección indicada ha de considerarse la sección mínima recomendada. La elección de los cables debe realizarse en conformidad con la norma CEI - UNEL 35024/1.

(E) Datos certificados EUROVENT

Alimentación eléctrica 230-1-50 (V-ph-Hz)

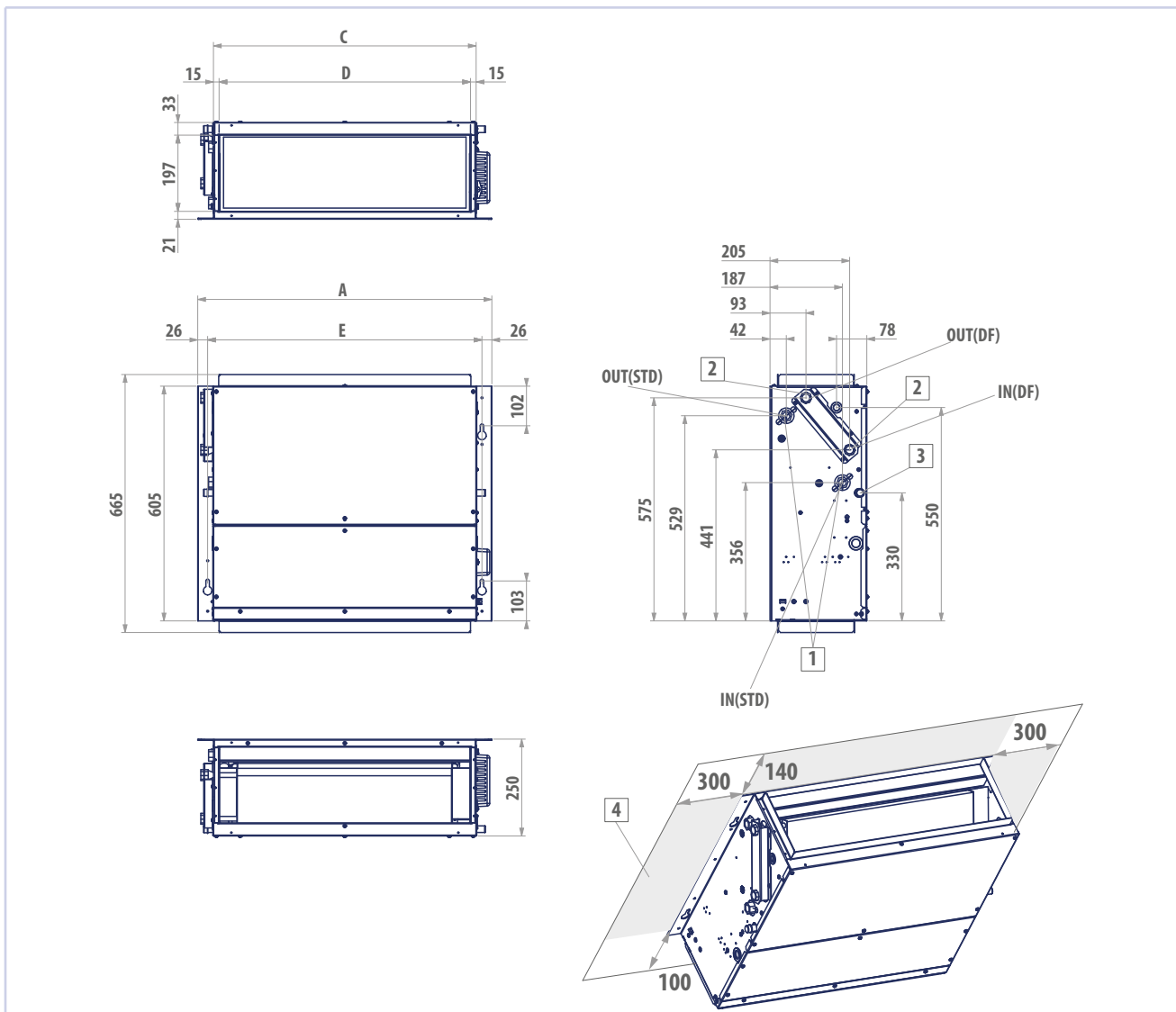
## 11 PESOS

---

DUCTIMAX i		13	14	23	24	33	34	43	44	53	54	63	64
Peso versión DF 1R	kg	25,8	25,8	26,8	26,8	34,6	34,6	37,6	37,6	47,5	47,5	53,5	53,5
Peso versión estándar	kg	24,4	24,4	25,4	25,4	33,0	33,0	36,0	36,0	45,0	45,0	51,0	51,0

# 13 FIGURE

» Ductimax 1-4 (i valori sono espressi in mm) / Ductimax 1-4 (values expressed in mm) / Ductimax 1-4 (les valeurs sont exprimées en mm) / Ductimax 1-4 (Werte sind in mm angegeben) / Ductimax 1-4 (los valores se expresan en mm)

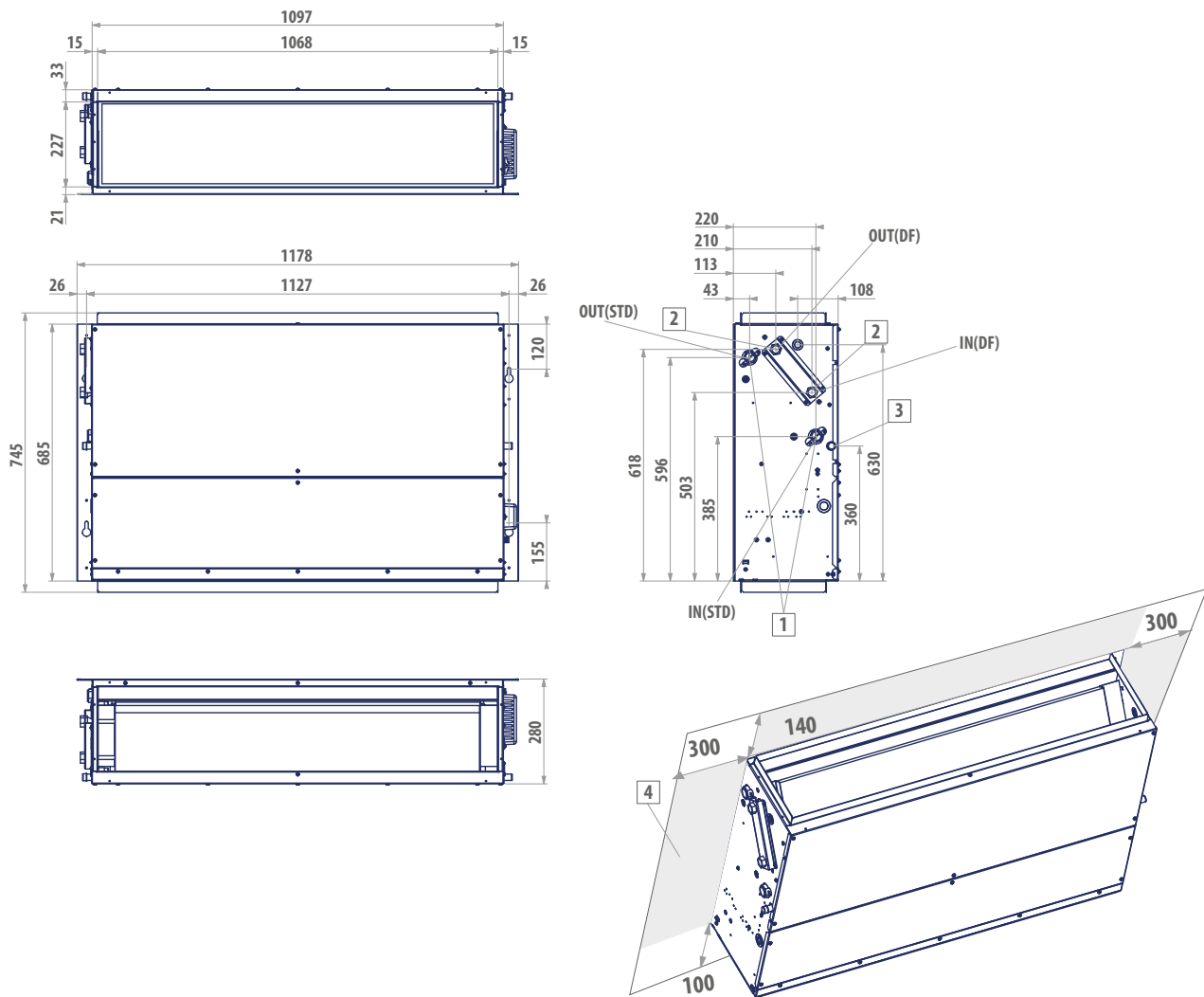


**Legenda / Legend / Légende / Legende / Leyenda**

- 1)** Attacchi idraulici batteria standard ø 1/2" gas femmina/**1)** Water connections standard heat exchanger ø 1/2" female gas/**1)** Raccords hydrauliques - échangeur standard ø 1/2" gas femme/**1)** Wasseranschlüsse Standardbatterie ø 1/2" Innengewinde gas/**1)** Conexiones hidráulicas - batería STD ø 1/2" hembra gas
- 2)** Attacchi idraulici batteria addizionale ø 1/2" gas femmina/**2)** Water connections additional heat exchanger ø 1/2" female gas/**2)** Raccords hydrauliques - échangeur additionnelle ø 1/2" gas femme/**2)** DF Wasseranschlüsse zusätzliche Batterie ø 1/2" Innengewinde gas/**2)** Conexiones hidráulicas batería adicional ø 1/2" hembra gas
- 3)** Scarico condensa/**3)** Condensate discharge/**3)** Purge des condensats/**3)** Kondenswasserablass/**3)** Descarga condensados
- 4)** Distanze minime di installazione/**4)** Minimum installation distance/**4)** Distance minimum d'installation/**4)** Min. Installationabstand/**4)** Distancia mínima de instalación

DUCTIMAX i		13	14	23	24	33	34	43	44
A	mm	758	758	758	758	968	968	968	968
C	mm	677	677	677	677	887	887	887	887
D	mm	648	648	648	648	858	858	858	858
E	mm	707	707	707	707	917	917	917	917
1	"							1/2	
2	"							1/2	
3	mm	17	17	17	17	17	17	17	17

» Ductimax 5-6 (i valori sono espressi in mm) / Ductimax 5-6 (values expressed in mm) / Ductimax 5-6 (les valeurs sont exprimées en mm) / Ductimax 5-6 (Werte sind in mm angegeben) / Ductimax 5-6 (los valores se expresan en mm)



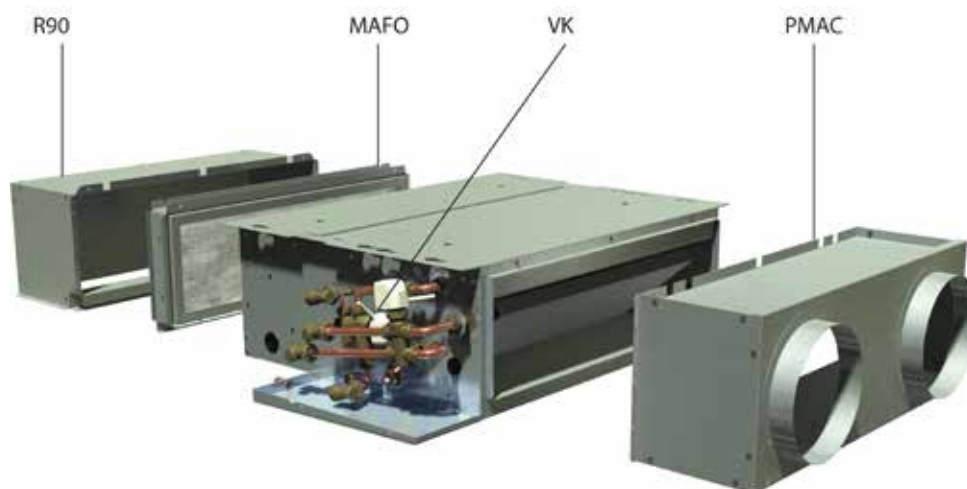
**Legenda / Legend / Légende / Legende / Leyenda**

- 1)** Attacchi idraulici batteria standard  $\varnothing$  3/4" gas femmina/**1)** Water connections standard heat exchanger  $\varnothing$  3/4" female gas/**1)** Raccords hydrauliques - échangeur standard  $\varnothing$  3/4" gas femme/**1)** Wasseranschlüsse Standardbatterie  $\varnothing$  3/4" Innengewinde gas/**1)** Conexiones hidráulicas - batería STD  $\varnothing$  3/4" hembra gas
- 2)** Attacchi idraulici batteria addizionale  $\varnothing$  1/2" gas femmina/**2)** Water connections additional heat exchanger  $\varnothing$  1/2" female gas/**2)** Raccords hydrauliques - échangeur additionnelle  $\varnothing$  1/2" gas femme/**2)** Wasseranschlüsse zusätzliche Batterie  $\varnothing$  1/2" Innengewinde gas/**2)** Conexiones hidráulicas batería adicional  $\varnothing$  1/2" hembra gas
- 3)** Scarico condensa/**3)** Condensate discharge/**3)** Purge des condensats/**3)** Kondenswasserablass/**3)** Descarga condensados
- 4)** Distanze minime di installazione/**4)** Minimum installation distance/**4)** Distance minimum d'installation/**4)** Min. Installationabstand /**4)** Distancia mínima de instalación

DUCTIMAX i		53	54	63	64
1	"			3/4	
2	"			1/2	
3	mm	17	17	17	17



» Esempio di installazione / Installation example / Exemple d'installation / Installationsbeispiel / Ejemplo de instalación



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

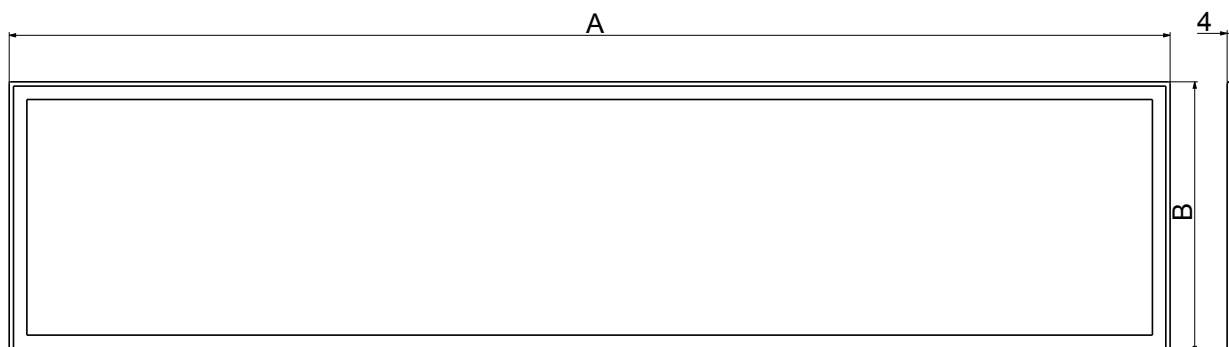
**R90** Raccordo 90° mandata/aspirazione non coibentato/**R90** 90° uninsula-  
ted air inlet/outlet connector/**R90** Raccord 90° de soufflage/aspiration non  
isolé/**R90** Auslass-/Sauganschluss 90°, nicht wärmeisoliert/**R90** Racor 90°  
de expulsión/aspiración sin aislamiento

**MAFO** Modulo di aspirazione con filtro ondulato G4/**MAFO** Air intake  
module with G4 undulated filter/**MAFO** Module d'aspiration avec filtre  
ondulé G4/**MAFO** Saugmodul mit gewelltem Filter G4/**MAFO** Módulo de  
aspiración con filtro ondulado G4

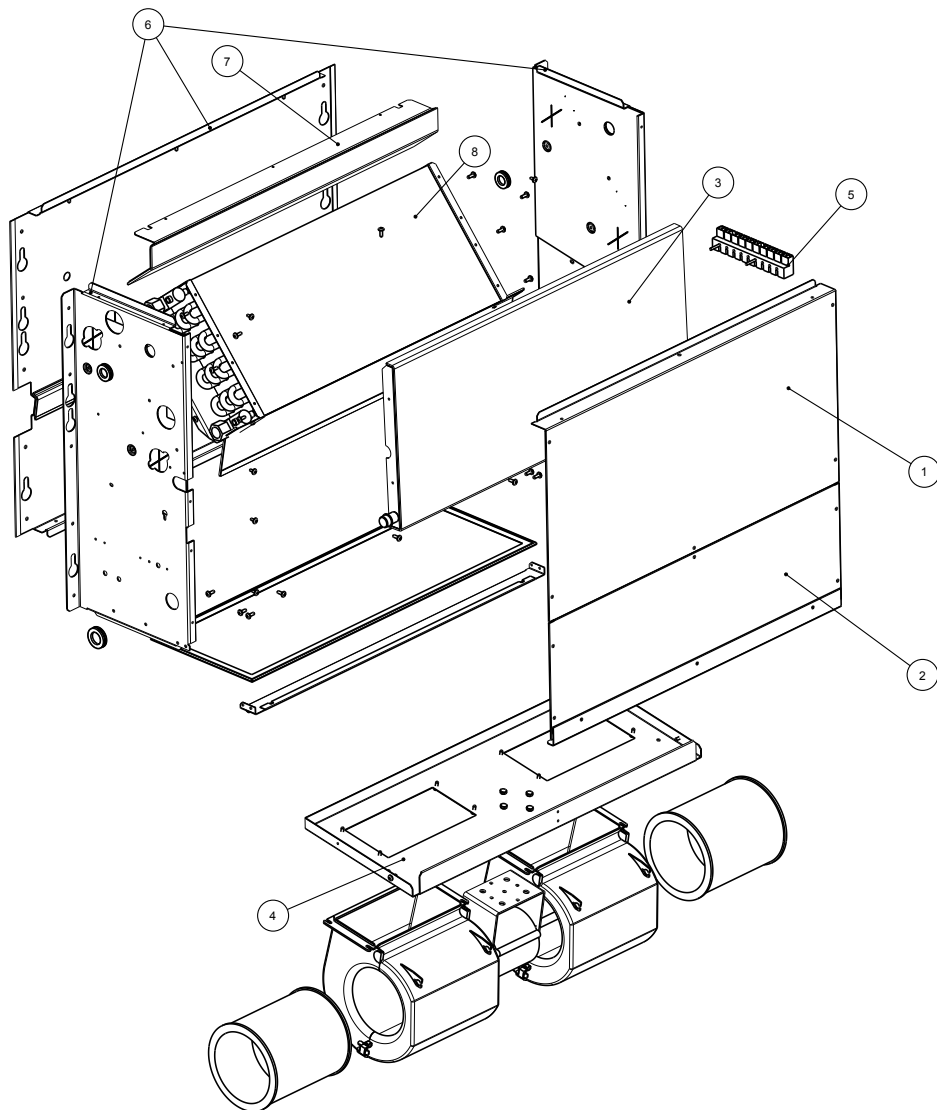
**VK** Valvola a 3 vie motorizzata modulante (attuatore 24V) completa di kit  
idraulico per batteria standard e batteria DF/**VK** ON-OFF 3-way motor driven  
valve (24V actuator),with hydraulic kit for standard and DF heat exchanger/  
**VK** Vanne à 3 voies motorisée modulante (actionneur 24V), livrée avec kit  
hydraulique pour les modèles à batterie standard et batterie DF/**VK** Ange-  
triebenes 3-Wege-Modulventil (Aktuator 24V), komplett mit Hydraulik-Kit  
für Standard- und DF-Batterie/**VK** Válvula de 3 vías motorizada moduladora  
(actuador 24V) provista de kit hidráulico para batería estándar y batería DF

**PMAC** Plenum di mandata/aspirazione coibentato con collari Ø 200 mm/  
**PMAC** Intake and delivery plenum, not insulated, with spigot Ø 200 mm/  
**PMAC** Plenum de soufflage/aspiration non isolé, avec colliers ø 200/**PMAC**  
Auslass-/Saug-Mischkammer, nicht wärmeisoliert, mit Bünden Ø 200 mm/  
**PMAC** Plenum de expulsión/aspiración con aislamiento con abrazaderas  
Ø 200 mm

» Dimensionali filtro aria / Air filter overall dimensions / Dimensions du filtre à air / Dimensions Luftfilter / Tamaños del filtro aire



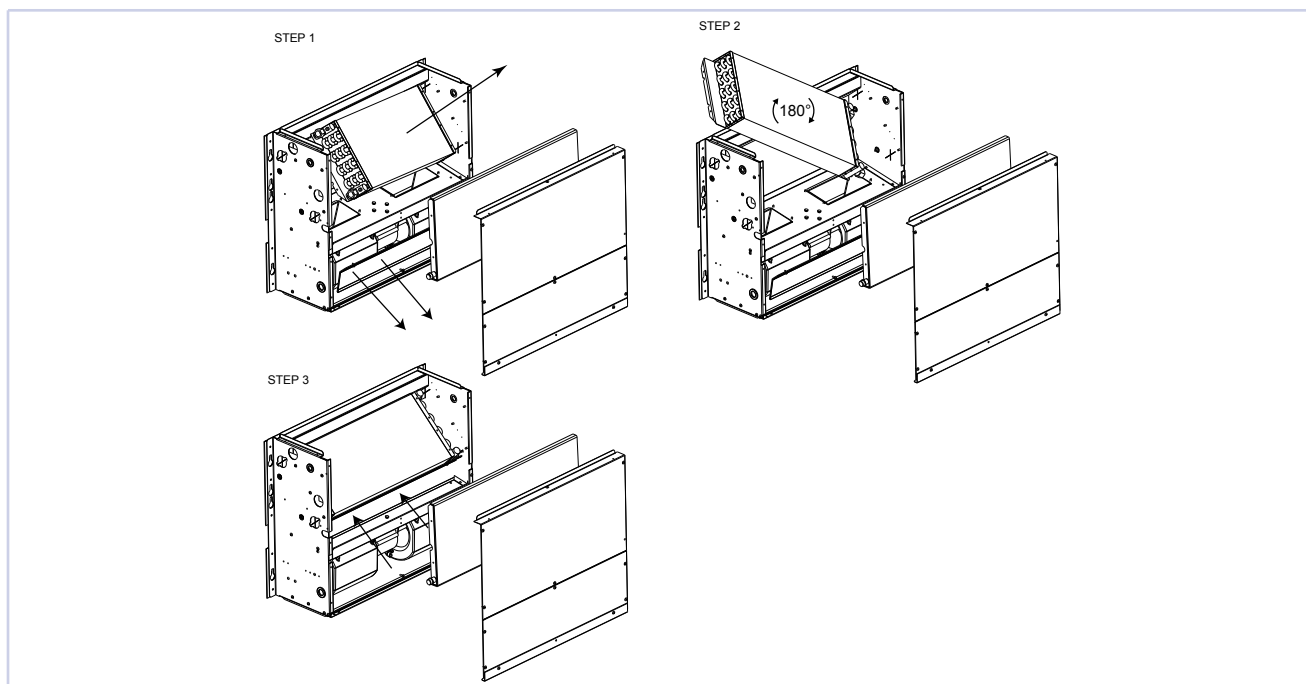
DUCTIMAX i	A (mm)	B (mm)
1-2	658	216
3-4	868	216
5-6	1078	246



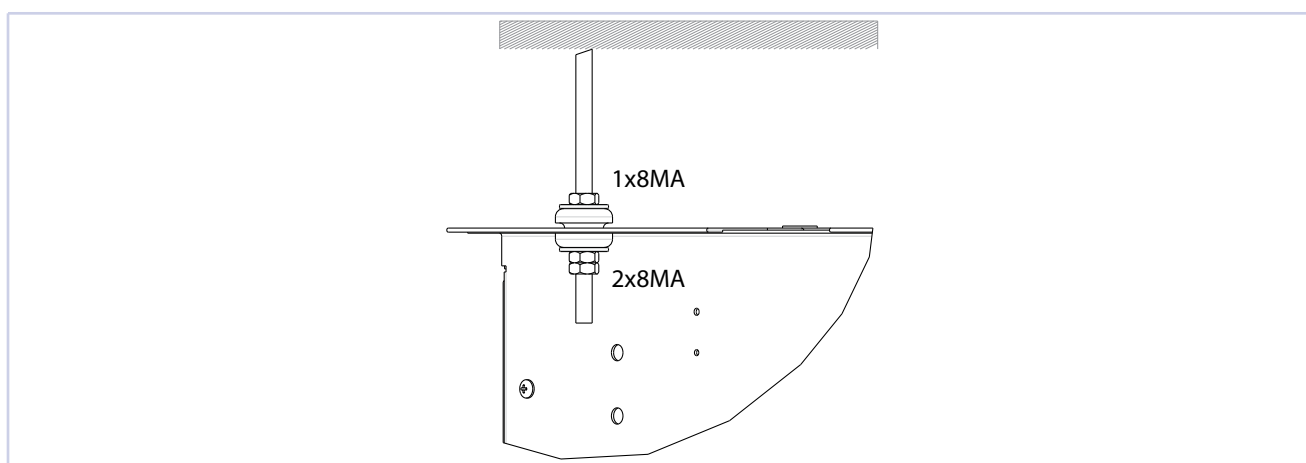
**Legenda / Legend / Légende / Legende / Leyenda**

- 1) Chiusura anteriore superiore/1) Upper closing panel/1) Fermeture supérieure avant/1) Verschluss vorne oben/1) Cierre delantero superior
- 2) Chiusura anteriore inferiore/2) Lower closing panel/2) Fermeture inférieure avant/2) Verschluss vorne unten/2) Cierre delantero inferior
- 3) Griglia Vasca/3) Tray condensate group/3) Grilles bac/3) Gitter Becken/3) Rejillas depósito
- 4) Griglia Motore/4) Motor grill/4) Grilles moteur/4) Gitter motor/4) Rejillas motor
- 5) Motore elettrico/5) Electric motor/5) Moteur électrique/5) Elektromotor/5) Motor eléctrico
- 6) Bandella copri batteria/6) Air flow conveyor (covering heat exchanger)/6) Bride pour batterie/6) Batterieabdeckung/6) Banda cubrebatería
- 7) Gruppo motoventilante/7) Fan drive assembly/7) Groupe moto-ventilateur/7) Lüftungsmotoreinheit/7) Grupo motoventilador
- 8) Batteria/8) Heat exchanger/8) Échangeur/8) Register/8) Batería
- 9) Antivibrante/9) Vibration dampers/9) Joints anti-vibratoires/9) Schwingungsdämpfer/9) Antivibratorios

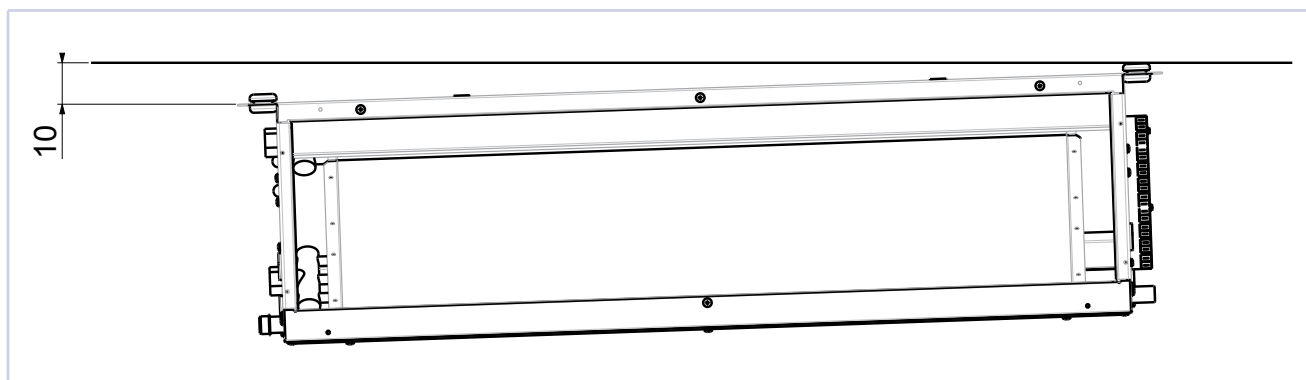
» Attacchi scambiatore / Exchanger connections / Raccords échangeur / Die Anschlüsse des tauscher / Conexiones del intercambiador



» Fissaggio unità a soffitto / Ceiling installation unit / Installation en plafonnier de l'unité / Deckeninstallation Einheit / Fijación a parede de la unidad

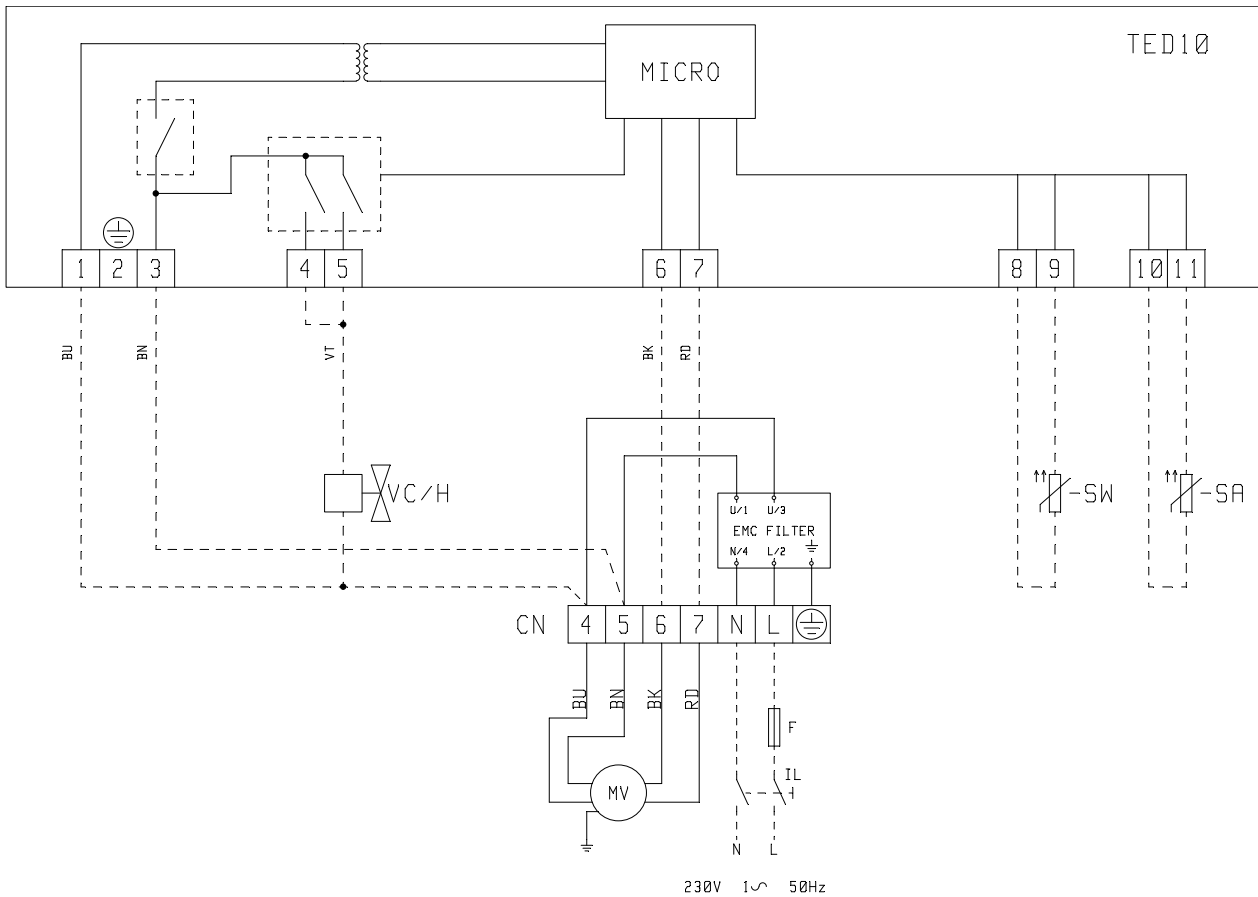


» Pendenza corretta per scarico condensa / Condensate discharge proper inclination / Inclinaison correcte pour la purge de condensat / Kondenswasserablass korrekte Neigung / Pendiente correcta para la descarga del condensad



» Collegamento elettrico generale TED10 2 tubi / Main electrical connection of TED10 2 pipes / Branchement électrique général TED10 2 tubes / Allgemeiner elektrischer anschluss der TED10 2 Röhren / Conexión eléctrica general de TED10 2 tubos

» 13.9



**Legende schemi elettrici: // Electrical wiring diagram legend: // Légendes schémas électriques: // Legende Schaltplan: // Leyenda esquemas eléctricos:**

**... Collegamenti elettrici a cura dell'installatore // ... Wirings made by supplier // ... Branchements électriques incombant à l'installateur // ... Stromanschlüsse seitens des Kunden // ... Conexiones eléctricas a cargo del instalador**

L Fase // L Phase // L Phase // L Phase // L Fase

PE Terra // PE Ground // PE Terre // PE Erde // PE Tierra

N Neutro // N Neutral // N Neutre // N Neutral // N Neutro

CN Connettore morsettiaria // CN Terminal board connector // CN Bornier de branchement // CN Anschlussklemmenbrett // CN Caja de bornes de conexión

F Fusibile (non fornito) // F Fuse (not provided) // F Fusible (nun fournie) // F Sicherung (nicht mitgeliefert) // F Fusible (no suministrado)

IL Interruttore di linea (non fornito) // IL Circuit breaker (not supplied) // IL Interrupteur de ligne (non fourni) // IL Hauptschalter (nicht mitgeliefert) // IL Interruptor de línea (no suministrado)

BK Nero = comune inverter // BK Black = common inverter // BK Noir = commun inverter // BK Schwarz = verbreitet inverter // BK Negro = común inverter

BU Blu = neutro motore inverter // BU Blue = neutral inverter motor // BU Bleu = neutre moteur inverter // BU Blau = neutral motor inverter // BU Azul = neutral motor inverter

COM Comune uscita 0-10V // COM Common output for 0-10V outputs // COM Commun sorties 0-10V // COM Gemeinsam Ausgänge 0-10V // COM Común salidas 0-10V

BN Marrone = fase motore inverter // BN Brown = inverter motor phase // BN Marron = phase moteur inverter // BN Braun = phase inverter motor // BN Marrón = fase motor inverter

RD Rosso = segnale 0-10V // RD Red = 0-10V signal // RD Rouge = signal 0-10V // RD Rot = Signal 0-10V // RD Rojo = señal 0-10V

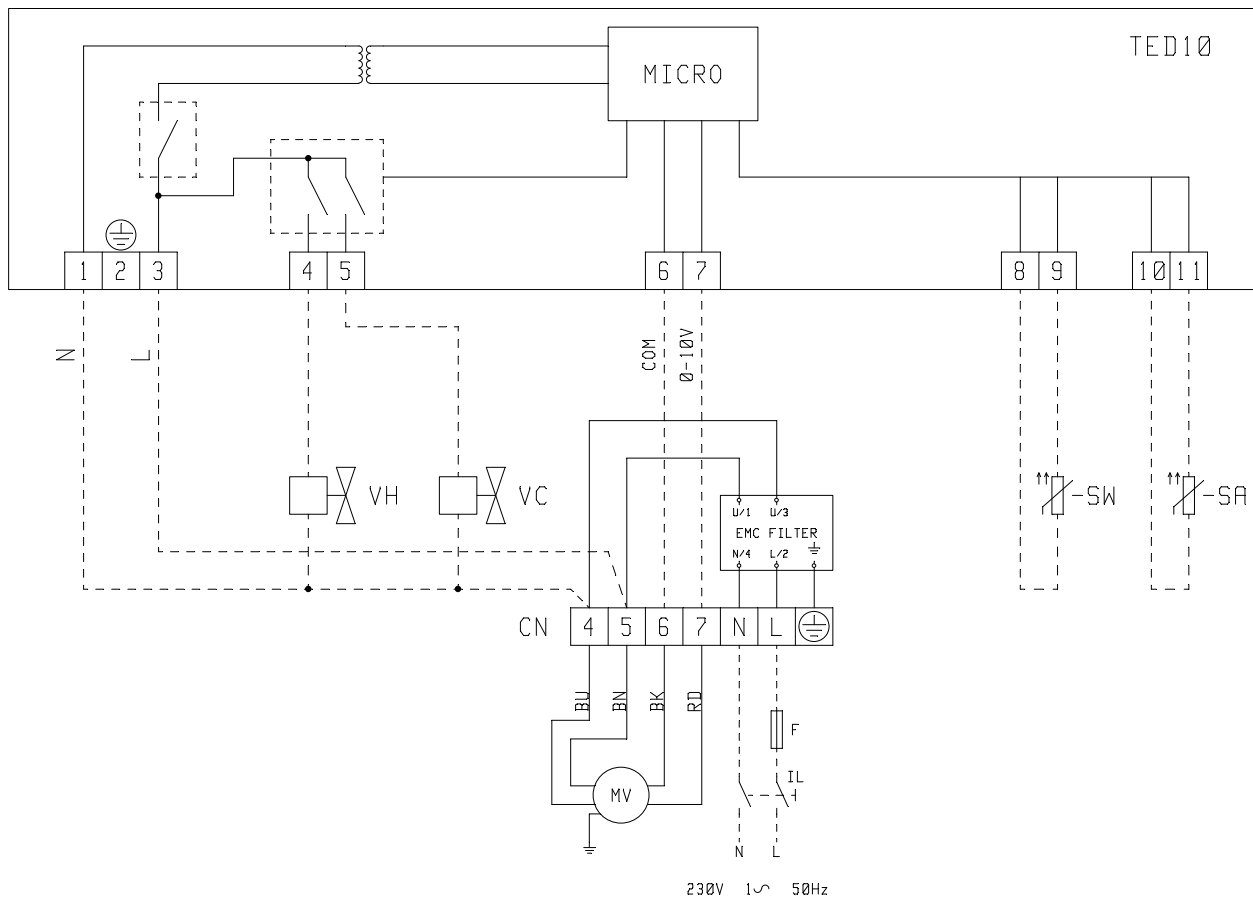
SW Sonda acqua // SW Water probe // SW Sonde eau // SW Wasserfühler // SW Sonda de agua

SA Sonda aria // SA Air probe // SA Sonde air // SA Luftfühler // SA Sonda de aire

EMC FILTER filtro antidisturbo // EMC FILTER noise filter // EMC FILTER filtre anti-interférences // EMC FILTER Entstörungsfilter // EMC FILTER Filtro antiinterferencias

» Collegamento elettrico generale TED10 4 tubi/Main electrical connection of TED10 4 pipes/Branchement électrique général TED10 4 tubes/Allgemeiner elektrischer Anschluss der TED10 4 Röhren/Conexión eléctrica general de TED10 4 tubos

» 13.10



**Legende schemi elettrici: // Electrical wiring diagram legend: // Légendes schémas électriques: // Legende Schaltplan: // Leyenda esquemas eléctricos:**

**... Collegamenti elettrici a cura dell'installatore // ... Wirings made by supplier // ... Branchements électriques incombant à l'installateur // ... Stromanschlüsse seitens des Kunden // ... Conexiones eléctricas a cargo del instalador**

**L** Fase // **L** Phase // **L** Phase // **L** Phase // **L** Fase

**PE** Terra // **PE** Ground // **PE** Terre // **PE** Erde // **PE** Tierra

**N** Neutro // **N** Neutral // **N** Neutre // **N** Neutral // **N** Neutro

**CN** Connettore morsetteria // **CN** Terminal board connector // **CN** Bornier de branchement // **CN** Anschlussklemmenbrett // **CN** Caja de bornes de conexión

**F** Fusibile (non fornito) // **F** Fuse (not provided) // **F** Fusible (nun fournie) // **F** Sicherung (nicht mitgeliefert) // **F** Fusible (no suministrado)

**IL** Interruttore di linea (non fornito) // **IL** Circuit breaker (not supplied) // **IL** Interrupteur de ligne (non fourni) // **IL** Hauptschalter (nicht mitgeliefert) // **IL** Interruptor de línea (no suministrado)

**BK** Nero = comune inverter // **BK** Black = common inverter // **BK** Noir = commun inverter // **BK** Schwarz = verbreitet inverter // **BK** Negro = común inverter

**BU** Blu = neutro motore inverter // **BU** Blue = neutral inverter motor // **BU** Bleu = neutre moteur inverter // **BU** Blau = neutral motor inverter // **BU** Azul = neutral motor inverter

**COM** Comune uscita 0-10V // **COM** Common output for 0-10V outputs // **COM** Commun sorties 0-10V // **COM** Gemeinsam Ausgänge 0-10V // **COM** Común salidas 0-10V

**BN** Marrone = fase motore inverter // **BN** Brown = inverter motor phase // **BN** Marron = phase moteur inverter // **BN** Braun = phase inverter motor // **BN** Marrón = fase motor inverter

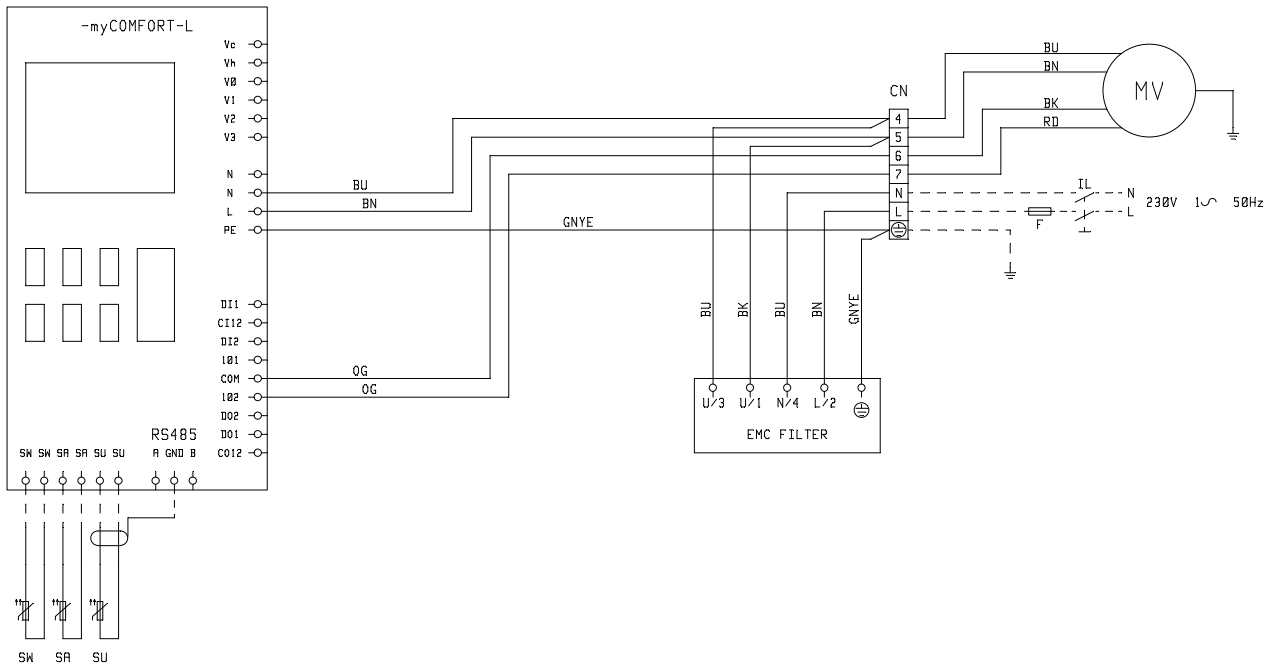
**RD** Rosso = segnale 0-10V // **RD** Red = 0-10V signal // **RD** Rouge = signal 0-10V // **RD** Rot = Signal 0-10V // **RD** Rojo = señal 0-10V

**SW** Sonda acqua // **SW** Water probe // **SW** Sonde eau // **SW** Wasserfühler // **SW** Sonda de agua

**SA** Sonda aria // **SA** Air probe // **SA** Sonde air // **SA** Luftfühler // **SA** Sonda de aire

**EMC FILTER** filtro antidisturbo // **EMC FILTER** noise filter // **EMC FILTER** filtre anti-interférences // **EMC FILTER** Entstörungsfiler // **EMC FILTER** Filtro antiinterferencias

» Collegamento elettrico MYCOMFORT LARGE con motore inverter incorporato / MYCOMFORT LARGE wiring diagram with built-in inverter motor / Connexion électrique MYCOMFORT LARGE avec moteur inverseur incorporé / Elektrischer Anschluss MYCOMFORT LARGE mit eingebautem Umrichter motor / Conexión eléctrica MYCOMFORT LARGE con motor inverter incorporado



**Legende schemi elettrici: // Electrical wiring diagram legend: // Légendes schémas électriques: // Legende Schaltplan: // Leyenda esquemas eléctricos:**

**... Collegamenti elettrici a cura dell'installatore / ... Wirings made by supplier / ... Branchements électriques incombant à l'installateur // ... Stromanschlüsse seitens des Kunden // ... Conexiones eléctricas a cargo del instalador**

**L** Fase // **L** Phase // **L** Phase // **L** Phase // **L** Fase

**PE** Terra // **PE** Ground // **PE** Terre // **PE** Erde // **PE** Tierra

**N** Neutro // **N** Neutral // **N** Neutre // **N** Neutral // **N** Neutro

**CN** Connettore morsettierra // **CN** Terminal board connector // **CN** Bornier de branchement // **CN** Anschlussklemmenbrett // **CN** Caja de bornes de conexión

**F** Fusibile (non fornito) // **F** Fuse (not provided) // **F** Fusible (nun fournie) // **F** Sicherung (nicht mitgeliefert) // **F** Fusible (no suministrado)

**IL** Interruttore di linea (non fornito) // **IL** Circuit breaker (not supplied) // **IL** Interrupteur de ligne (non fourni) // **IL** Hauptschalter (nicht mitgeliefert) // **IL** Interruptor de línea (no suministrado)

**BK** Nero = comune inverter // **BK** Black = common inverter // **BK** Noir = commun inverter // **BK** Schwarz = verbreitet inverter // **BK** Negro = común inverter

**BU** Blu = neutro motore inverter // **BU** Blue = neutral inverter motor // **BU** Bleu = neutre moteur inverter // **BU** Blau = neutral motor inverter // **BU** Azul = neutral motor inverter

**COM** Comune uscita 0-10V // **COM** Common output for 0-10V outputs // **COM** Commun sorties 0-10V // **COM** Gemeinsam Ausgänge 0-10V // **COM** Común salidas 0-10V

**BN** Marrone = fase motore inverter // **BN** Brown = inverter motor phase // **BN** Marron = phase moteur inverter // **BN** Braun = phase inverter motor // **BN** Marrón = fase motor inverter

**GYNE** Giallo/Verde = Terra (PE) // **GYNE** Yellow/green = Ground (PE) // **GYNE** Jaune/Vert = Terre (PE) // **GYNE** Gelb/Grün = Erde (PE) // **GYNE** Amarillo/Verde = Tierra (PE)

**RD** Rosso = segnale 0-10V // **RD** Red = 0-10V signal // **RD** Rouge = signal 0-10V // **RD** Rot = Signal 0-10V // **RD** Rojo = señal 0-10V

**SW** Sonda acqua // **SW** Water probe // **SW** Sonde eau // **SW** Wasserfühler // **SW** Sonda de agua

**SU** Sonda umidità // **SU** Humidity probe // **SU** Sonde humidité // **SU** Feuchtigkeitsfühler // **SU** Sonda de humedad

**SA** Sonda aria // **SA** Air probe // **SA** Sonde air // **SA** Luftfühler // **SA** Sonda de aire

**EMC FILTER** filtro antidisturbo // **EMC FILTER** noise filter // **EMC FILTER** filtre anti-interférences // **EMC FILTER** Entstörungsfilter // **EMC FILTER** Filtro antiinterferencias

**A/B/GND RS485** // **A/B/GND RS485** // **A/B/GND RS485** // **A/B/GND RS485** // **A/B/GND RS485**

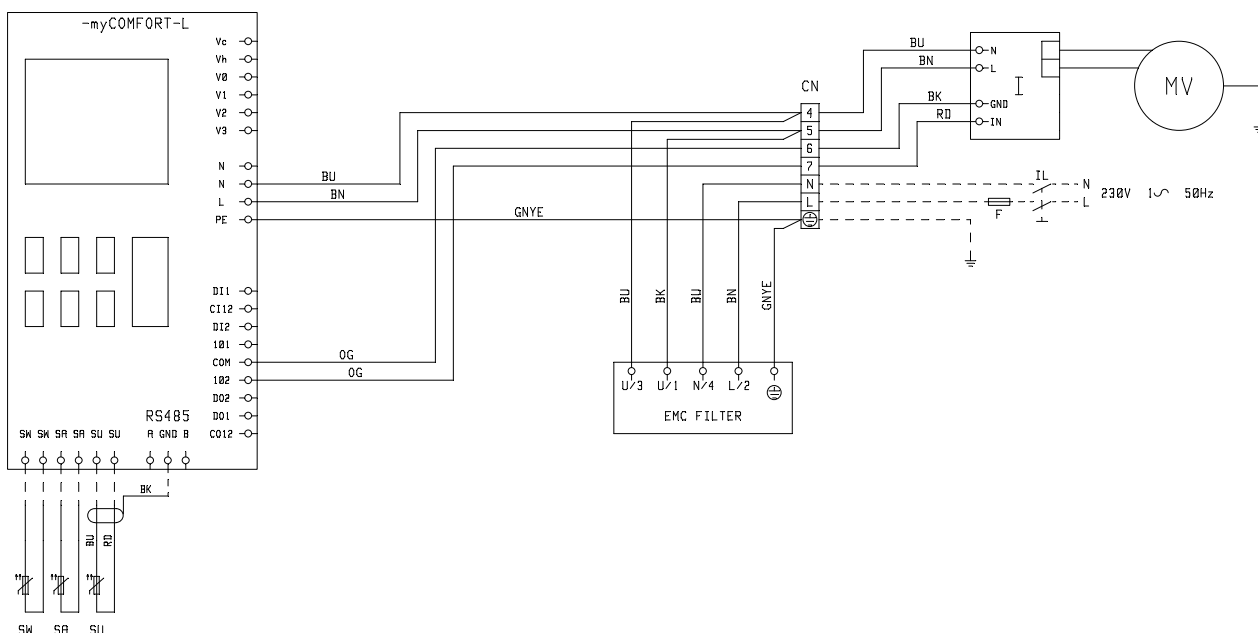
**BN (L2 FILT)** Marrone=linea IN filtro // **BN (L2 FILT)** Brown = filter IN line // **BN (L2 FILT)** Marron = ligne IN filtre // **BN (L2 FILT)** Braun=Leitung IN Filter // **BN (L2 FILT)** Marrón=línea entrada filtro

**BN (N4 FILT)** Blu=neutro IN filtro // **BN (N4 FILT)** Blue = filter IN neutral // **BN (N4 FILT)** Bleu = neutre IN filtre // **BN (N4 FILT)** Blau=Neutralleiter IN Filter // **BN (N4 FILT)** Azul=neutro entrada filtro

**BK (U1 FILT)** Nero=linea OUT filtro // **BK (U1 FILT)** Black = filter OUT line // **BK (U1 FILT)** Noir = ligne OUT filtre // **BK (U1 FILT)** Schwarz=Leitung OUT Filter // **BK (U1 FILT)** Negro=linea salida filtro

**BU (U3 FILT)** Blu=neutro OUT filtro // **BU (U3 FILT)** Blue = filter OUT neutral // **BU (U3 FILT)** Bleu = neutre OUT filtre // **BU (U3 FILT)** Blau=Neutralleiter OUT Filter // **BU (U3 FILT)** Azul=neutro salida filtro

» Collegamento elettrico MYCOMFORT LARGE con motore inverter separato / MYCOMFORT LARGE wiring diagram with separated inverter motor / Connexion électrique MYCOMFORT LARGE avec moteur inverseur séparé / Elektrischer Anschluss MYCOMFORT LARGE mit separatem Umrichtermotor / Conexión eléctrica MYCOMFORT LARGE con motor inverter separado



**Legende schemi elettrici: // Electrical wiring diagram legend: // Légendes schémas électriques: // Legende Schaltplan: // Leyenda esquemas eléctricos:**

**... Collegamenti elettrici a cura dell'installatore // ... Wirings made by supplier // ... Branchements électriques incombant à l'installateur // ... Stromanschlüsse seitens des Kunden // ... Conexiones eléctricas a cargo del instalador**

**L** Fase // **L** Phase // **L** Phase // **L** Phase // **L** Fase

**PE** Terra // **PE** Ground // **PE** Terre // **PE** Erde // **PE** Tierra

**N** Neutro // **N** Neutral // **N** Neutre // **N** Neutral // **N** Neutro

**CN** Connettore morsettiere // **CN** Terminal board connector // **CN** Bornier de branchement // **CN** Anschlussklemmenbrett // **CN** Caja de bornes de conexión

**F** Fusibile (non fornito) // **F** Fuse (not provided) // **F** Fusible (non fournie) // **F** Sicherung (nicht mitgeliefert) // **F** Fusible (no suministrado)

**IL** Interruttore di linea (non fornito) // **IL** Circuit breaker (not supplied) // **IL** Interrupteur de ligne (non fourni) // **IL** Hauptschalter (nicht mitgeliefert) // **IL** Interruptor de línea (no suministrado)

**BK** Nero = comune inverter // **BK** Black = common inverter // **BK** Noir = commun inverter // **BK** Schwarz = verbreitet inverter // **BK** Negro = común inverter

**BU** Blu = neutro motore inverter // **BU** Blue = neutral inverter motor // **BU** Bleu = neutre moteur inverter // **BU** Blau = neutral motor inverter // **BU** Azul = neutral motor inverter

**COM** Comune uscita 0-10V // **COM** Common output for 0-10V outputs // **COM** Commun sorties 0-10V // **COM** Gemeinsam Ausgänge 0-10V // **COM** Común salidas 0-10V

**BN** Marrone = fase motore inverter // **BN** Brown = inverter motor phase // **BN** Marron = phase moteur inverter // **BN** Braun = phase inverter motor // **BN** Marrón = fase motor inverter

**GYNE** Giallo/Verde = Terra (PE) // **GYNE** Yellow/green = Ground (PE) // **GYNE** Jaune/Vert = Terre (PE) // **GYNE** Gelb/Grün = Erde (PE) // **GYNE** Amarillo/Verde = Tierra (PE)

**RD** Rosso = segnale 0-10V // **RD** Red = 0-10V signal // **RD** Rouge = signal 0-10V // **RD** Rot = Signal 0-10V // **RD** Rojo = señal 0-10V

**SW** Sonda acqua // **SW** Water probe // **SW** Sonde eau // **SW** Wasserfühler // **SW** Sonda de agua

**SU** Sonda umidità // **SU** Humidity probe // **SU** Sonde humidité // **SU** Feuchtigkeitsfühler // **SU** Sonda de humedad

**SA** Sonda aria // **SA** Air probe // **SA** Sonde air // **SA** Luftfühler // **SA** Sonda de aire

**EMC FILTER** filtro antidisturbo // **EMC FILTER** noise filter // **EMC FILTER** filtre anti-interférences // **EMC FILTER** Entstörungsfiler // **EMC FILTER** Filtro antiinterferencias

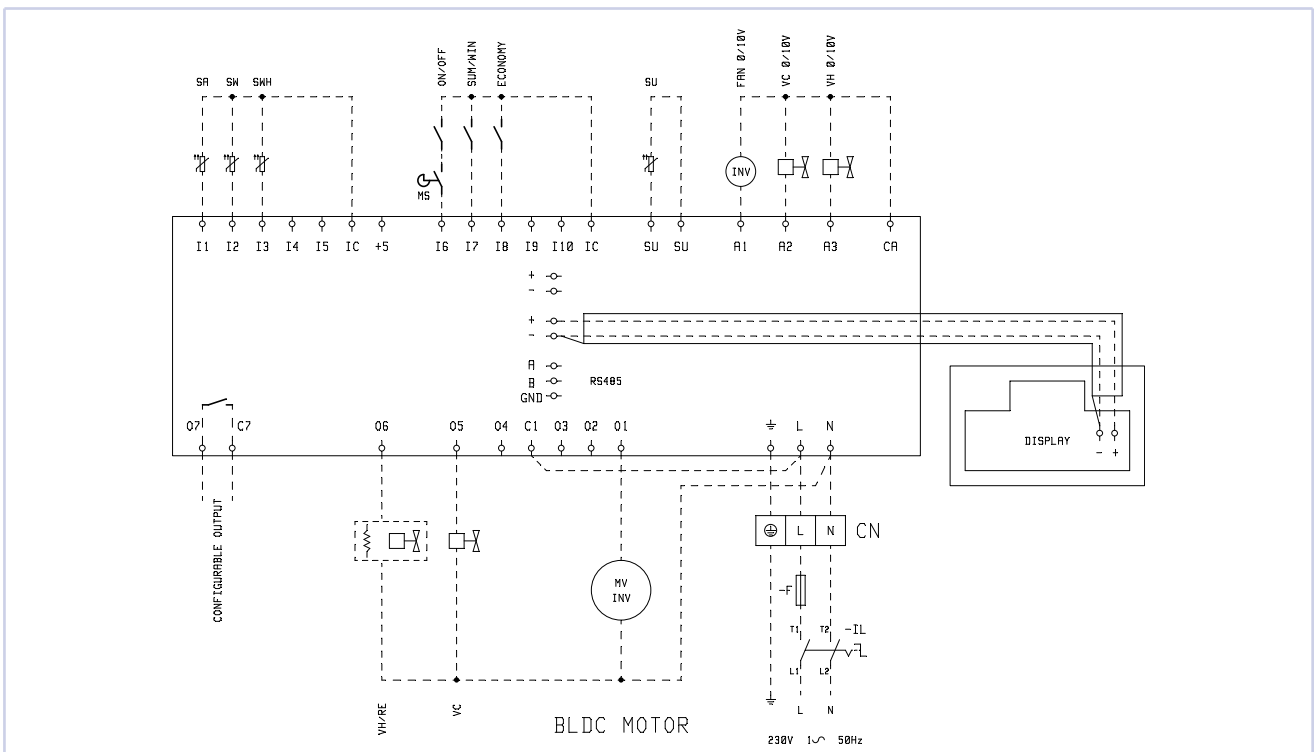
**A/B/GND** RS485 // **A/B/GND** RS485 // **A/B/GND** RS485 // **A/B/GND** RS485 // **A/B/GND** RS485

**BN (L2 FILT)** Marrone=linea IN filtro // **BN (L2 FILT)** Brown = filter IN line // **BN (L2 FILT)** Marron = ligne IN filtre // **BN (L2 FILT)** Braun=Leitung IN Filter // **BN (L2 FILT)** Marrón=línea entrada filtro

**BN (N4 FILT)** Blu=neutro IN filtro // **BN (N4 FILT)** Blue = filter IN neutral // **BN (N4 FILT)** Bleu = neutre IN filtre // **BN (N4 FILT)** Blau=Neutralleiter IN Filter // **BN (N4 FILT)** Azul=neutro entrada filtro

**BK (U1 FILT)** Nero=linea OUT filtro // **BK (U1 FILT)** Black = filter OUT line // **BK (U1 FILT)** Noir = ligne OUT filtre // **BK (U1 FILT)** Schwarz=Leitung OUT Filter // **BK (U1 FILT)** Negro=línea salida filtro

**BU (U3 FILT)** Blu=neutro OUT filtro // **BU (U3 FILT)** Blue = filter OUT neutral // **BU (U3 FILT)** Bleu = neutre OUT filtre // **BU (U3 FILT)** Blau=Neutralleiter OUT Filter // **BU (U3 FILT)** Azul=neutro salida filtro

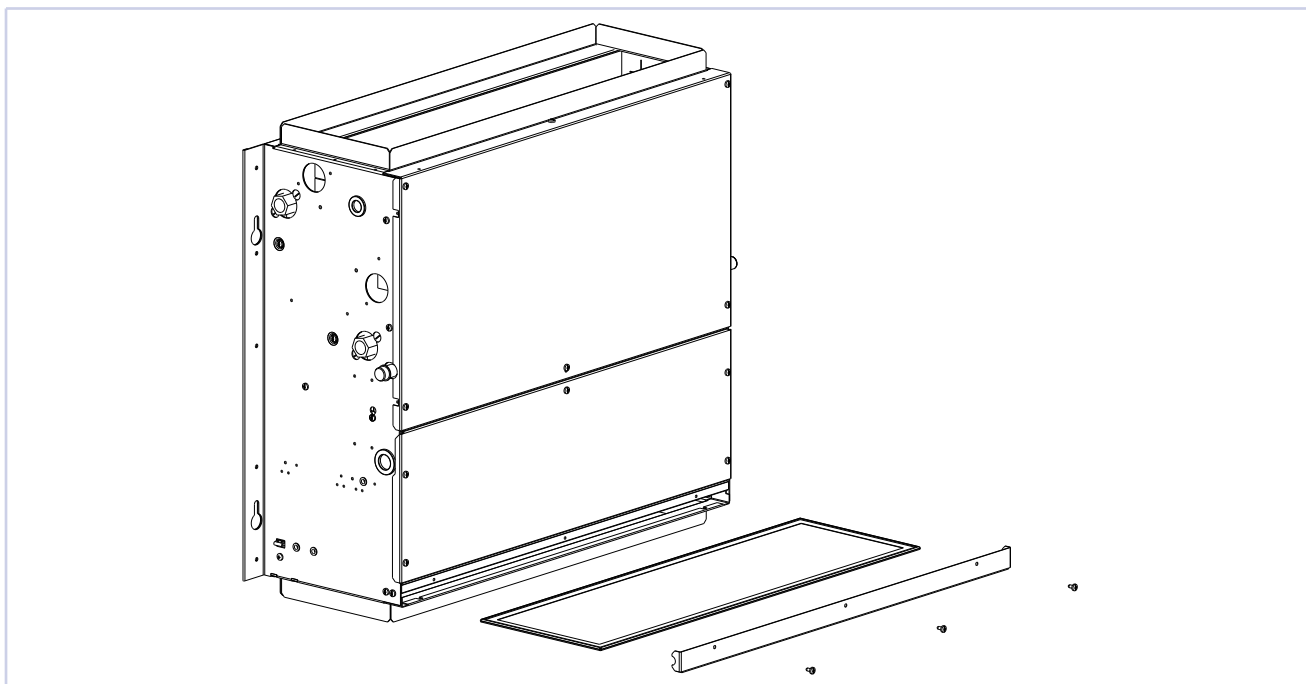


**Legenda schemi elettrici // Electrical wiring diagram legend // Légendes schémas électriques // Legende Schaltplan // Leyenda esquemas eléctricos:  
 ... Collegamenti elettrici a cura dell'installatore // ..... Wirings made by supplier // ... Branchements électriques incombant à l'installateur //  
 ... Stromanschlüsse seitens des Kunden // ... Conexiones eléctricas a cargo del instalador**

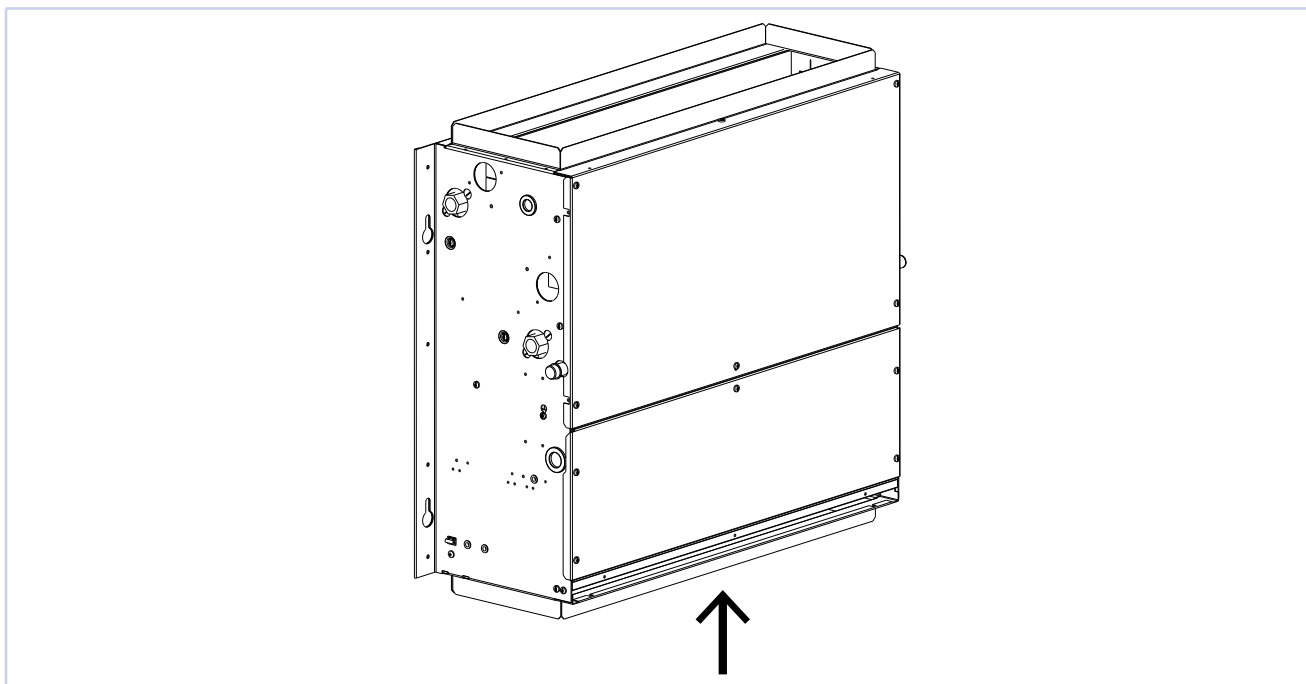
- Vo** Alimentazione motore inverter // **Vo** Inverter motor power // **Vo** Alimentation moteur inverter // **Vo** Inverter Motor Versorgung // **Vo** Alimentación motor inverter  
**L** Fase // **L** Phase // **L** Phase // **L** Phase // **L** Fase  
**PE** Terra // **PE** Ground // **PE** Terre // **PE** Erde // **PE** Tierra  
**N** Neutro // **N** Neutral // **N** Neutre // **N** Neutral // **N** Neutro  
**CN** Connettore morsettiere // **CN** Terminal board connector // **CN** Bornier de branchement // **CN** Anschlussklemmenbrett // **CN** Caja de bornes de conexión  
**F** Fusibile (non fornito) // **F** Fuse (not provided) // **F** Fusible (non fournie) // **F** Sicherung (nicht mitgeliefert) // **F** Fusible (no suministrado)  
**IL** Interruttore di linea (non fornito) // **IL** Circuit breaker (not supplied) // **IL** Interrupteur de ligne (non fourni) // **IL** Hauptschalter (nicht mitgeliefert) // **IL** Interruptor de línea (no suministrado)  
**WH** Bianco = Comune // **WH** White = common // **WH** Blanc = Commun // **WH** Weiß = Gemeinsame // **WH** Blanco = común  
**BK** Nero = GND inverter // **BK** Black = GND inverter // **BK** Noir = GND inverter // **BK** schwarz = GND inverter // **BK** Negro = GND inverter  
**BU** Blu = neutro motore inverter // **BU** Blue = neutral inverter motor // **BU** Bleu = neutre moteur inverter // **BU** Blau = neutral motor inverter // **BU** Azul = neutral motor inverter  
**VC** Valvola solenoide Raffreddamento // **VC** Cooling mode – solenoid valve // **VC** Vanne solénoïde rafraîchissement // **VC** Solenoidventil Kühlen // **VC** Válvula de enfriamiento  
**VH** Valvola solenoide Riscaldamento // **VH** Heating mode – solenoid valve // **VH** Vanne solénoïde chauffage // **VH** Solenoidventil Heizen // **VH** Válvula de calentamiento  
**DO1** Uscita digitale 1 // **DO1** Common digital outlet 1 // **DO1** Sortie numérique 1 // **DO1** Digitalausgänge 1 // **DO1** Salidas digitales 1  
**DO2** Uscita digitale 2 // **DO2** Common digital outlet 2 // **DO2** Sortie numérique 2 // **DO2** Digitalausgänge 2 // **DO2** Salidas digitales 2  
**IO2** Uscita 0-10V 2 // **IO2** Outlet 0-10V 2 // **IO2** Sortie 0-10V 2 // **IO2** Ausgang 0-10V 2 // **IO2** Salida 0-10V 2  
**IO1** Uscita 0-10V 1 // **IO1** Outlet 0-10V 1 // **IO1** Sortie 0-10V 1 // **IO1** Gemeinsam Ausgänge 0-10V 1 // **IO1** Salida 0-10V 1  
**COM** Comune uscita 0-10V // **COM** Common output for 0-10V outputs // **COM** Commun sorties 0-10V // **COM** Gemeinsam Ausgänge 0-10V // **COM** Común salidas 0-10V  
**BN** Marrone = fase motore inverter // **BN** Brown = inverter motor phase // **BN** Marron = phase moteur inverter // **BN** Braun = phase inverter motor // **BN** Marrón = fase motor inverter  
**CI12** Comune uscite digitali // **CI12** Common digital inlet // **CI12** Commun sorties numériques // **CI12** Gemeinsam Digitaleingänge // **CI12** Común entradas digitales  
**GYNE** Giallo/Verde = Terra (PE) // **GYNE** Yellow/green = Ground (PE) // **GYNE** Jaune/Vert = Terre (PE) // **GYNE** Gelb/Grün = Erde (PE) // **GYNE** Amarillo/Verde = Tierra (PE)  
**RD** Rosso = segnale 0-10V // **RD** Red = 0-10V signal // **RD** Rouge = signal 0-10V // **RD** Rot = Signal 0-10V // **RD** Rojo = señal 0-10V  
**RE** Resistenza elettrica // **RE** Electrical heating elements // **RE** Résistance électrique // **RE** Elektrische Widerstände // **RE** Resistencia eléctrica  
**SW** Sonda acqua // **SW** Water probe // **SW** Sonde eau // **SW** Wasserfühler // **SW** Sonda de agua  
**SU** Sonda umidità // **SU** Humidity probe // **SU** Sonde humidité // **SU** Feuchtigkeitsfühler // **SU** Sonda de humedad  
**SA** Sonda aria // **SA** Air probe // **SA** Sonde air // **SA** Luftfühler // **SA** Sonda de aire  
**DI1** Ingresso digitale 1 // **DI1** Digital input 1 // **DI1** Entrée numérique 1 // **DI1** Digitale Eingänge 1 // **DI1** Entradas digitales 1  
**DI2** Ingresso digitale 2 // **DI2** Digital input 2 // **DI2** Entrée numérique 2 // **DI2** Digitale Eingänge 2 // **DI2** Entradas digitales 2  
**CI12** Comune ingressi digitali // **CI12** Common digital inlet // **CI12** Commun entrées numériques // **CI12** Gemeinsam Digitaleingänge // **CI12** Común entradas digitales  
**A/B/GND** RS485 // **A/B/GND** RS485 // **A/B/GND** RS485 // **A/B/GND** RS485 // **A/B/GND** RS485

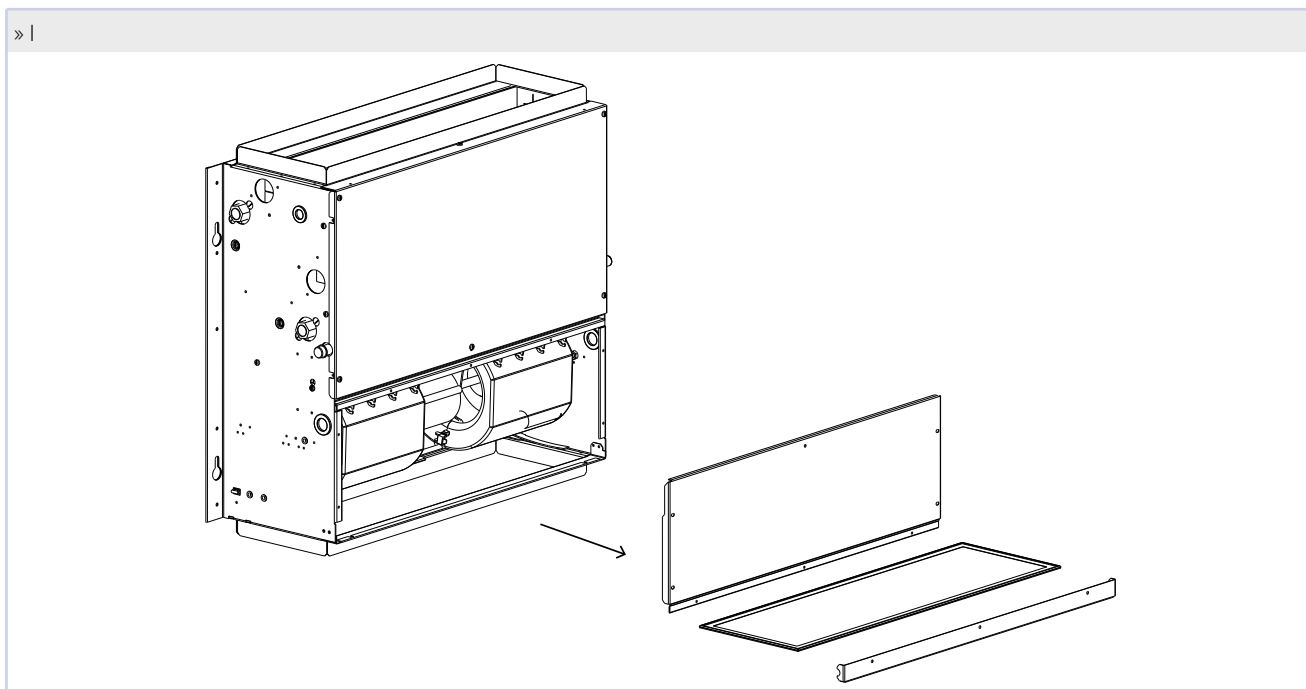
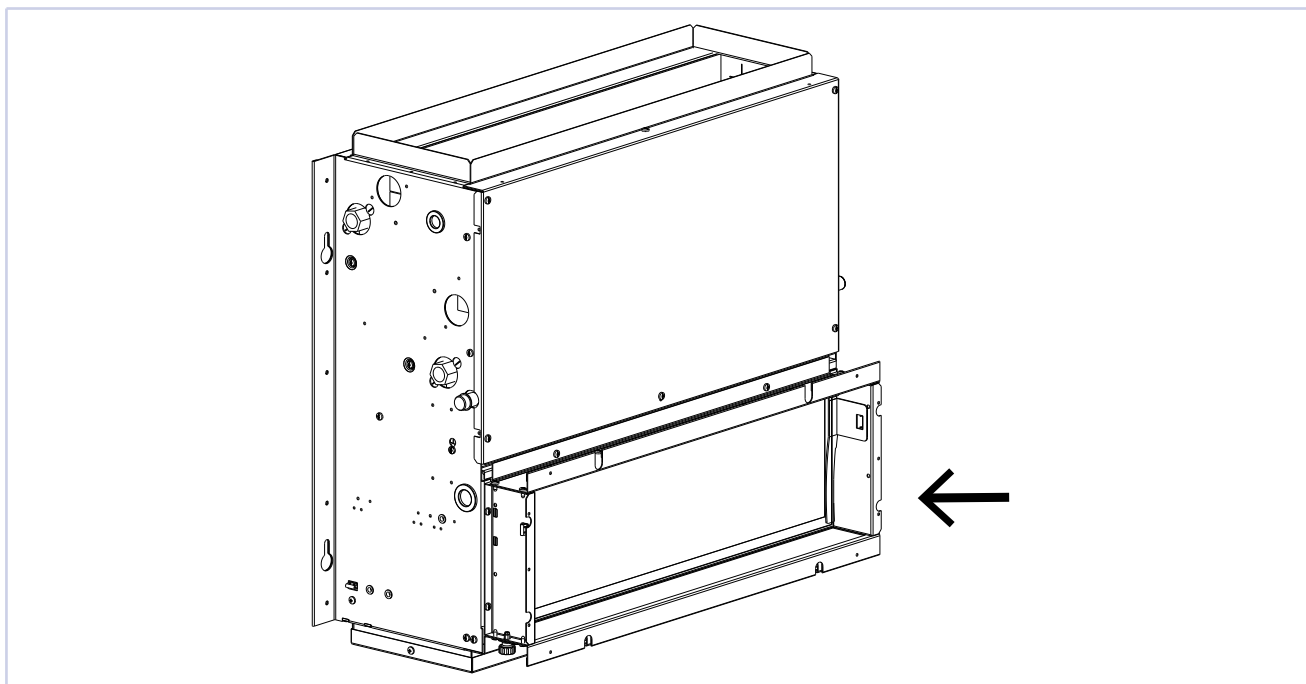


» Pulizia filtro aria / Cleaning the air filter / Nettoyage du filtre à air / Reinigung des Luftfilters / Limpieza del filtro de aire

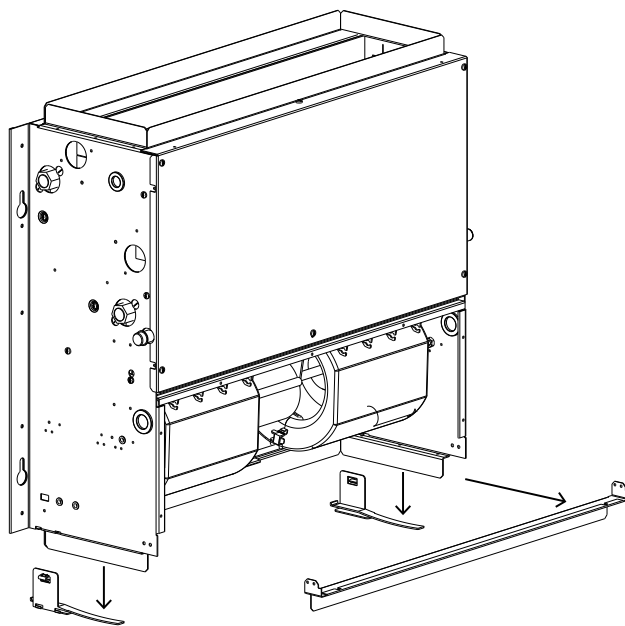


» Aspirazione standard MAFO / MAFO - standard air intake / Aspiration Standard MAFO / MAFO Standard Luftein / Aspiración Estándar MAFO

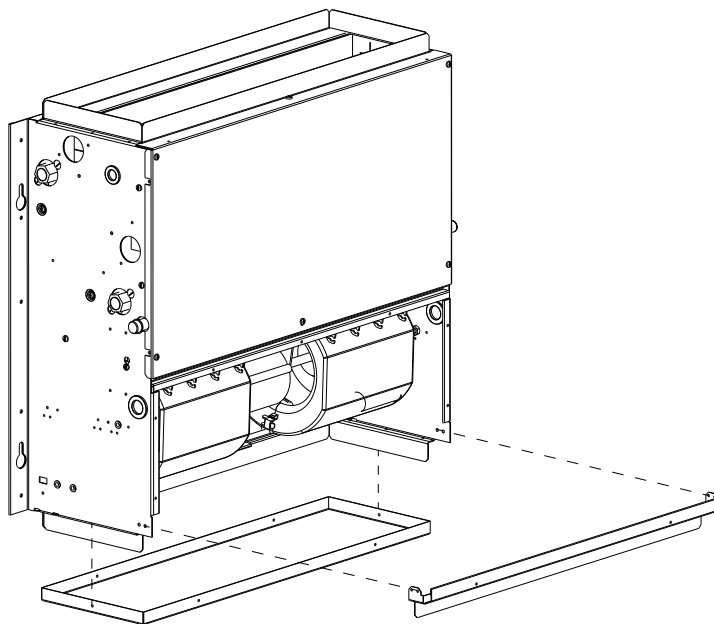




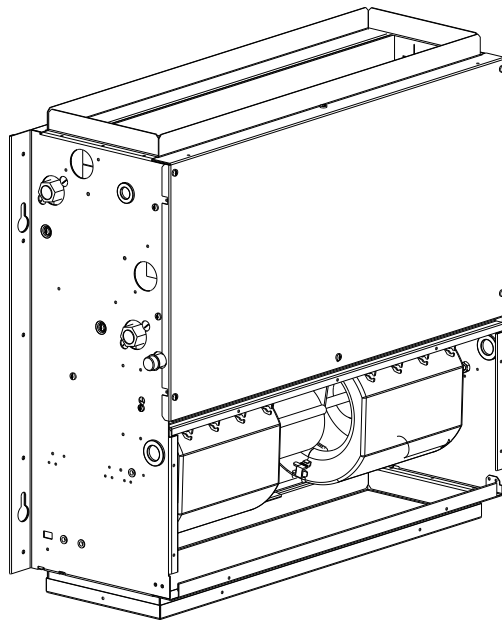
» II



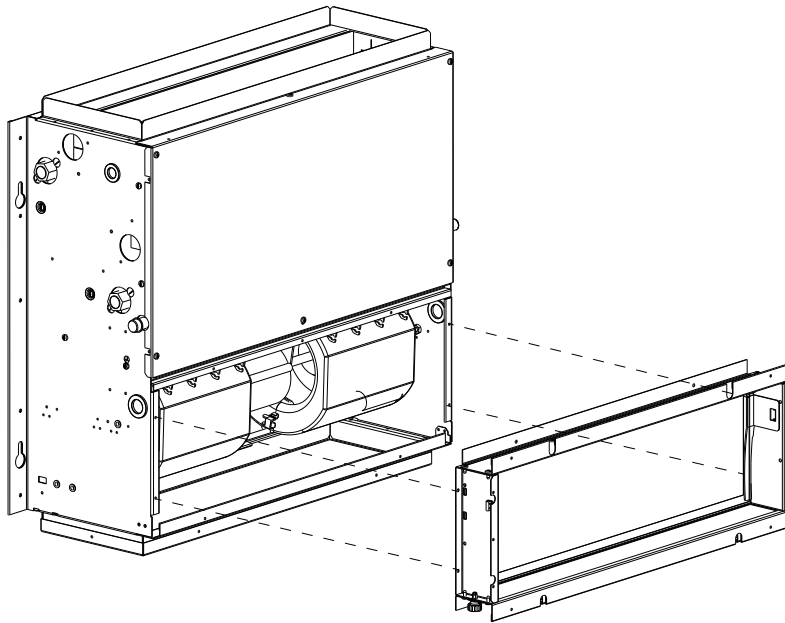
» III



» IV



» V











via Romagnoli 12/a  
40010 Bentivoglio (BO) - Italia  
Tel. 051/8908111 - Fax 051/8908122  
UNI EN ISO 9001 e UNI EN ISO 45001

**[www.galletti.com](http://www.galletti.com)**