

I

GB

D

F

EURAPO

CONDIZIONAMENTO • RISCALDAMENTO
AIR CONDITIONING AND HEATING

Manuale d'istruzione per l'uso e la manutenzione dei ventilconvettori

Operation and maintenance manual for fan coil units

Anweisungen für den gebrauch und die wartung von gebläsekonvektoren

Manuel d'instruction pour l'utilisation et la entretien des ventilo-convecteurs



I Noi, EURAPO SRL, dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità, che tutti i ventilconvettori descritti in questa guida sono conformi a quanto prescritto dalle seguenti Direttive:

- Direttiva bassa tensione 73/23 CEE
- Direttiva compatibilità elettromagnetica EMC 89/336 CEE

e che sono state applicate tutte le norme e/o specifiche tecniche di seguito elencate:

- EN 55014-1 (2000) + EN 55014-1/A1 (2001);
- EN 61000-3-2 (1995) + EN 61000-3-2/A1 (1998) + EN 61000-3-2/A2 (1998) + 61000-3-2/A14 (2000);
- EN 61000-3-3 (1995) + EN 61000-3-3/A1 (2001);
- EN 55014-2 (1997);
- EN 60335-2-40:1997; EN 60335-2-40/A1:2000; EN 60335-1:1994; EN 60335-1/Ec:1995; EN 60335-1/A11:1995; EN 60335-1/A1:1996; EN 60335-1/A13:1998; EN 60335-1/A14:1998; EN 60335-1/A15:2000; EN 60335-1/A2:2000; EN 60335-1/A16:2001.

D Wir, EURAPO SRL, erklären ausschließlich unter unserer eigenen Verantwortung, daß alle Ventilator-konvektoren, in diesem Handbuch beschrieben, den folgenden Vorschriften entsprechen:

- Niederspannung - Vorschrift 73/23 EWG
- Funkentstörung - Vorschrift EMC 89/336 EWG

und daß alle folgende Norme angewendet werden:

- EN 55014-1 (2000) + EN 55014-1/A1 (2001);
- EN 61000-3-2 (1995) + EN 61000-3-2/A1 (1998) + EN 61000-3-2/A2 (1998) + 61000-3-2/A14 (2000);
- EN 61000-3-3 (1995) + EN 61000-3-3/A1 (2001);
- EN 55014-2 (1997);
- EN 60335-2-40:1997; EN 60335-2-40/A1:2000; EN 60335-1:1994; EN 60335-1/Ec:1995; EN 60335-1/A11:1995; EN 60335-1/A1:1996; EN 60335-1/A13:1998; EN 60335-1/A14:1998; EN 60335-1/A15:2000; EN 60335-1/A2:2000; EN 60335-1/A16:2001.

GB We, EURAPO SRL, hereby declare under our own responsibility that all fan coil units described in this manual comply with provisions of the following Standards:

- Low voltage Standard 73/23 CEE
- Electromagnetic compatibility Standard EMC 89/336 CEE

and that all the following standards have been applied:

- EN 55014-1 (2000) + EN 55014-1/A1 (2001);
- EN 61000-3-2 (1995) + EN 61000-3-2/A1 (1998) + EN 61000-3-2/A2 (1998) + 61000-3-2/A14 (2000);
- EN 61000-3-3 (1995) + EN 61000-3-3/A1 (2001);
- EN 55014-2 (1997);
- EN 60335-2-40:1997; EN 60335-2-40/A1:2000; EN 60335-1:1994; EN 60335-1/Ec:1995; EN 60335-1/A11:1995; EN 60335-1/A1:1996; EN 60335-1/A13:1998; EN 60335-1/A14:1998; EN 60335-1/A15:2000; EN 60335-1/A2:2000; EN 60335-1/A16:2001.

F Nous, EURAPO SRL, certifions sous notre propre responsabilité, que tous les ventilo-convecteurs mentionnés sur ce manuel soient conformes aux suivantes Directives:

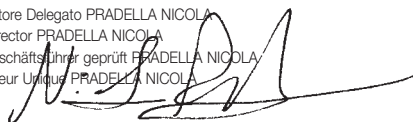
- Directive basse tension 73/23 ECC
- Directive compatibilité électromagnétique EMC 89/336 ECC

et qu' on a appliqué toutes les règles et/ou spécifications techniques de suite indiquées:

- EN 55014-1 (2000) + EN 55014-1/A1 (2001);
- EN 61000-3-2 (1995) + EN 61000-3-2/A1 (1998) + EN 61000-3-2/A2 (1998) + 61000-3-2/A14 (2000);
- EN 61000-3-3 (1995) + EN 61000-3-3/A1 (2001);
- EN 55014-2 (1997);
- EN 60335-2-40:1997; EN 60335-2-40/A1:2000; EN 60335-1:1994; EN 60335-1/Ec:1995; EN 60335-1/A11:1995; EN 60335-1/A1:1996; EN 60335-1/A13:1998; EN 60335-1/A14:1998; EN 60335-1/A15:2000; EN 60335-1/A2:2000; EN 60335-1/A16:2001.

Pordenone, 15.10.2003

L'Amministratore Delegato PRADELLA NICOLA
Managing Director PRADELLA NICOLA
Alleinigen Geschäftsführer geprüft PRADELLA NICOLA
L'Administrateur Unique PRADELLA NICOLA



EURAPO partecipa al Programma di Certificazione EUROVENT. I prodotti interessati figurano nella Guida EUROVENT dei Prodotti Certificati.

EURAPO is am Zertifikations - programm EUROVENT beteiligt. Die entsprechend gekennzeichneten Produkte sind im EUROVENT - Jahrbuch aufgeführt.

EURAPO is participating in the EUROVENT Certification Program. Products are as listed in the EUROVENT Directory of Certified Products.

EURAPO partecipe au Programme de Certification EUROVENT. Les produits figurent dans l'Annuaire EUROVENT des Produits Certifiés.

1	Introduzione	5
2	Scopi	5
3	Applicabilità del presente manuale	5
4	Descrizione del ventilconvettore	5
4.1	I componenti	6
4.2	I dati tecnici	6
5	Trasporto e immagazzinamento	6
6	Apertura dell'imballo	7
6.1	Estrazione dell'imballo	7
7	Installazione	7
7.1	Smontaggio della copertura	8
7.2	Montaggio del ventilconvettore	8
7.3	I collegamenti idraulici	9
7.4	I collegamenti elettrici	9
8	Uso e manutenzione	10
8.1	Limiti d'impiego	10
8.2	Avviamento e manutenzione ordinaria	9
8.2.1	Pulizia del filtro aria	11
8.2.2	Orientamento della mandata d'aria	12
8.3	Pulizia dello scambiatore di calore	12
8.4	Cause e rimedi per guasti e malfunzionamenti	12
8.5	Manutenzione straordinaria	13
8.5.1	Inversione degli attacchi idraulici	13
8.5.2	Variazione delle velocità del ventilatore	14
8.5.3	Sostituzione dell'autotrasformatore o del condensatore del motore	14
8.5.4	Sostituzione del motore elettrico	14
9	Condizioni generali di garanzia	15
10	Elenco ricambi consigliati	15
11	Smaltimento dell'apparecchiatura a fine ciclo di vita	15
	Allegati	55

1	Introduction	18
2	Purposes of this manual	18
3	Applicability of this manual	18
4	Description of the fan coil units	18
4.1	Components	19
4.2	Technical specifications	19
5	Transport and warehouse storage	19
6	Opening the shipping carton	20
6.1	Removing the packing	20
7	Installation	20
7.1	Removing the casing	21
7.2	Mounting the fan coil	21
7.3	Water connections	22
7.4	Electrical connections	22
8	Operation and maintenance	23
8.1	Operational limits	23
8.2	Ordinary start-up and maintenance	24
8.2.1	Cleaning the air filter	24
8.2.2	Adjusting the grilles	25
8.3	Cleaning the coil	25
8.4	Troubleshooting	25
8.5	Extraordinary maintenance	26
8.5.1	Reversing the position of the water connections	26
8.5.2	Changing the fan speed	27
8.5.3	Replacing the autotransformer or the capacitor	27
8.5.4	Replacing the motor	27
9	General conditions of warranty	28
10	List of recommended spare parts	28
11	Disposal of the unit at the end of its service life	29
	Enclosures	55

1	Einleitung	30
2	Anwendungszweck	30
3	Gebrauch des Vorliegenden handbuchs	30
4	Beschreibung des Gebläsekonvektors	30
4.1	Komponenten	31
4.2	Technische Daten	31
5	Transport und Lagerung	31
6	Auspacken	32
6.1	Das Gerät vom Karton herausziehen	32
7	Installation	32
7.1	Abnahme der Verkleidung	33
7.2	Montage des Gebläsekonvektors	33
7.3	Hydraulische Anschlüsse	34
7.4	Elektrische Anschlüsse	34
8	Gebrauch und Wartung	35
8.1	Grenzbedingungen für die Anwendung	35
8.2	Inbetriebnahme und Regelmäßige Wartung	36
8.2.1	Reinigung des Luftfilters	36
8.2.2	Verstellbarkeit der Gitter	37
8.3	Reinigung des Wärmetauschers	37
8.4	Fehlerdiagnose	37
8.5	Aussenordentliche Wartung	38
8.5.1	Umkehren der hydraulischen Anschlüsse	38
8.5.2	Veränderung der Ventilatorgeschwindigkeit	39
8.5.3	Ersatz des Transformators und des Kondensators	39
8.5.4	Austausch des Elektromotors	39
9	Gewährleistung	40
10	Liste der empfohlenen Ersatzteile	40
11	Geräteentsorgung	41
	Anlagen	55

1	Introduction	42
2	Buts	42
3	Applicabilité de ce manuel	42
4	Description du ventilo-convecteur	42
4.1	Les composants	43
4.2	Les données techniques	43
5	Transport et stockage	43
6	Ouverture de l'emballage	44
6.1	Extraction de l'emballage	44
7	Installation	44
7.1	Démontage de la carrosserie	45
7.2	Montage du ventilo-convecteur	45
7.3	Les raccordements hydrauliques	46
7.4	Les branchements électriques	46
8	Utilisation et entretien	47
8.1	Limitations d'utilisation	47
8.2	Mise en marche et entretien ordinaire	48
8.2.1	Nettoyage du filtre air	48
8.2.2	Direction du refoulement d'air	49
8.3	Nettoyage de l'échangeur de chaleur	49
8.4	Causes et remèdes pour pannes et mauvais fonctionnements	49
8.5	Entretien extraordinaire	50
8.5.1	Inversion des raccordement hydrauliques	50
8.5.2	Variation des vitesses du ventilateur	51
8.5.3	Remplacement de l'autotransformateur ou du condensateur du moteur	51
8.5.4	Remplacement du moteur électrique	51
9	Conditions générales de garantie	52
10	Liste des pièces de rechange conseillées	52
11	Elimination de l'appareil à la fin de son utilisation	54
	Annexes	55

1 INTRODUZIONE

Ci congratuliamo con Voi per l'ottima scelta fatta e Vi ringraziamo per la fiducia che ci avete dimostrato nello scegliere un ventilconvettore EURAPO, risultato dei più approfonditi studi funzionali e di comfort che, associati alla piacevole linea dell'apparecchiatura ne fanno uno dei modelli da considerarsi tra i migliori oggi disponibili sul mercato.

I punti di forza delle nostre apparecchiature sono:

- silenziosità di funzionamento;
- affidabilità delle prestazioni;
- ottimo rapporto qualità-prezzo;
- ottimo rendimento a parità di potenza installata;
- robustezza e solidità;
- design d'avanguardia.

2 SCOPI

Prima di aprire la confezione del ventilconvettore e di procedere alla sua installazione Vi invitiamo a leggere attentamente le seguenti istruzioni, le quali permettono:

- una corretta installazione;
- l'ottimizzazione del suo impiego;
- una completa conoscenza dell'apparecchiatura.

3 APPLICABILITÀ DEL PRESENTE MANUALE

I modelli di ventilconvettore considerati nel presente manuale sono i seguenti:

MODELLO	MONTAGGIO	GRANDEZZA
SV - SV/AF	A PARETE / (CON PIEDINI)	110 ÷ 228
SH - SH/AF	ORIZZONTALE	110 ÷ 228
CV - CV/AF	AD INCASSO VERTICALE	110 ÷ 228
CH - CH/AF	AD INCASSO ORIZZONTALE	110 ÷ 228
PV - PV/AF	A PARETE / (CON PIEDINI)	110 ÷ 218
PH - PH/AF	ORIZZONTALE	110 ÷ 218
SVR	A PARETE	110 ÷ 218
CVR	AD INCASSO VERTICALE	110 ÷ 218

4 DESCRIZIONE DEL VENTILCONVETTORE

I ventilconvettori sono apparecchiature destinate al RISCALDAMENTO e RAFFRESCAMENTO degli ambienti (esclusi i modelli PH e PH/AF, previsti per il solo riscaldamento) venendo alimentati con acqua calda o fredda ed utilizzati compatibilmente con le rispettive caratteristiche prestazionali.

I ventilconvettori sono componenti dell'impianto di riscaldamento e/o raffrescamento dell'aria e come tali sono sprovvisti degli organi di sicurezza sul circuito dell'acqua. Tali apparecchi sono stati progettati per temperature fino a 100 °C.

Quando si intende collegare il ventilconvettore ad un'unità motocondensante per un funzionamento di raffrescamento, dev'essere ordinato con la dotazione di una batteria per espansione diretta (opzionale su richiesta).

I ventilconvettori sono previsti per le seguenti tipologie di installazione:

Tipo di installazione	a parete	a soffitto	ad incasso
Modello	SV SV/AF PV PV/AF SVR	SH SH/AF PH PH/AF	CV CV/AF CH CH/AF CVR

4.1 I componenti

I componenti del ventilconvettore da Voi acquistato sono identificabili nei disegni esplosi riportati negli Allegati 1/A (apparecchi a parete) e 1/B (apparecchi a soffitto) del presente manuale.

Nell'Allegato 2 sono riportate le configurazioni di installazione previste.

4.2 I dati tecnici

I dati tecnici (standard) d'installazione ed impiego dei ventilconvettori sono contenuti nei rispettivi paragrafi ed Allegati 2 e 3 del presente manuale. Quelli specifici dell'apparecchio da installare, sono riportati nella targhetta applicata su un fianco della struttura interna.

- Classe di isolamento: I
- Grado di protezione: IPX0
- Caratteristiche tecniche dello scambiatore di calore:
 - Pressione massima del fluido caldo o freddo per ventilconvettori ad acqua: 800 kPa
 - Temperatura min/max dell'acqua: 5/90 °C
 - Pressione massima del fluido frigorigeno per ventilconvettori ed espansione diretta: 2400 kPa.
- Caratteristiche tecniche del motoventilatore:
 - In ogni ventilconvettore è possibile avere sei diverse portate d'aria in base all'esigenza d'utilizzo e relative connessioni elettriche del motore elettrico. Il collegamento elettrico standard prevede una terna di velocità: MIN-MED-MAX (L-5, L-3, L-2); le relative portate d'aria nominali sono riportate nell'Allegato 3 e sono riferite a ventilconvettori di serie, con filtro pulito, alla temperatura di 20 °C, al livello del mare ed in assenza di pressione statica esterna. Il motore elettrico è dotato di una protezione termica interna, ed è del tipo monofase con condensatore di spunto permanentemente inserito.
- Conformità alle direttive (normative):
 - B.T. 73/23/CEE (EN 60335-1, EN 60335-2-40, EN 60335-2-40/A1)
 - E.M.C. 89/336CEE ed aggiornamenti successivi (EN 55014-1, EN 55014-2, 61000-3-2, 61000-3-3)

5 TRASPORTO E IMMAGAZZINAMENTO

Tutti i ventilconvettori con copertura sono inseriti in un sacco barriera in cartene che li preserva da polvere e graffi, sono imballati in scatole di cartone che assicurano la massima maneggevolezza, consentendo contemporaneamente l'assenza di rischi derivanti da scorretta movimentazione.

I ventilconvettori senza copertura sono inseriti direttamente in scatole di cartone.

Sull'imballo si trovano i simboli di avvertenza per un corretto immagazzinamento dell'unità. L'etichetta riporta i dati identificativi del contenuto.

Nel caso in cui i ventilconvettori debbano essere conservati a magazzino impilati, si raccomanda di non superare le seguenti condizioni di sovrapposizione:

- MODELLI CON COPERTURA VERNICIATA
 - posizione: VERTICALE n. unità sovrapposte: 3 max.
- MODELLI SENZA COPERTURA (DA INCASSO)
 - posizione: ORIZZONTALE n. unità sovrapposte: 7 max.

Pur essendo le apparecchiature adeguatamente protette contro gli agenti climatici ambientali in normale stato di conservazione, si consiglia di non superare i seguenti valori di microclima per immagazzinamento di lunga durata: temperature min. -5°C , max 50°C ; umidità relativa max 80%.

6 APERTURA DELL'IMBALLO

All'atto dell'apertura dell'imballo si raccomanda di verificare la completezza e l'integrità di tutti i componenti, segnalando immediatamente al vettore eventuali danneggiamenti ed al servizio assistenza eventuali mancanze di materiali.

6.1 Estrazione dall'imballo

MODELLI CON COPERTURA

Aprire la scatola dal lato inferiore ed estrarre il ventilconvettore afferrandolo dal bordo della copertura, insieme con il sacco di protezione.

MODELLI AD INCASSO

Aprire la scatola dal lato superiore ed estrarre il ventilconvettore afferrandolo per la flangia sulla bocca di mandata.



Fig. 1

È buona norma conservare l'imballo in cartone per proteggere la copertura del ventilconvettore nel periodo di attività del cantiere, preservandola da eventuali danneggiamenti. Il sacco in cartene può essere utilizzato per proteggere dalla polvere la struttura interna del ventilconvettore, dalla sua prima installazione fino al posizionamento della copertura.

7 INSTALLAZIONE

Qualsiasi operazione d'installazione e/o manutenzione del ventilconvettore deve essere eseguita esclusivamente da personale professionalmente qualificato ed abilitato.

L'apparecchio va installato secondo le normative di sicurezza e regole impiantistiche vigenti nel luogo d'installazione. EURAPO declina ogni responsabilità per eventuali danni causati da una non corretta installazione ed improprio uso o manomissione del ventilconvettore e relativi accessori.

Sono assolutamente da evitare collegamenti eseguiti con prese volanti non a norma, tubazioni flessibili con raccordi non idonei, fissaggi senza viti ad espansione etc.



Prima di eseguire qualsiasi operazione di installazione e/o manutenzione assicurarsi che l'interruttore e/o spina di alimentazione elettrica dell'apparecchio siano disinseriti (Fig. 2).



Fig. 2

7.1 Smontaggio della copertura

Per poter eseguire l'installazione o manutenzione del ventilconvettore è necessario togliere la copertura dello stesso. Togliere le griglie di mandata aprendo lo sportellino sinistro della copertura, permettendo così al primo quadrotto in plastica di scorrere verso sinistra e di uscire dalle sedi di fissaggio; nell'estrarre il quadrotto, fare attenzione ai suoi piedini, in modo da non spezzarli. Allo stesso modo sfilare tutti i quadrotti.

MODELLI SV-SH-PV-PH

Dopo aver tolto le griglie di mandata, svitare le quattro viti che fissano la copertura alla struttura interna sulla parte superiore (Fig. 3a). Sfilare la copertura effettuando una leggera rotazione in modo da liberarla dai ganci di fissaggio inferiori (Fig. 3b).

MODELLI SV/AF-SH/AF-PV/AF-PH/AF-SVR

Dopo aver tolto le griglie di mandata, svitare le quattro viti che fissano le coperture alla struttura interna sulla parte superiore (Fig. 3a). Allentare le viti di fissaggio dal pannello di aspirazione frontale e sfilarlo dai fori guida; così facendo si ha l'accesso alle viti di fissaggio inferiori della copertura (Fig. 3c). Una volta tolte queste viti, sfilare la copertura orizzontalmente, effettuando contemporaneamente una leggera rotazione.

La copertura va comunque rimontata, ripetendo le suddette operazioni in senso inverso, prima di alimentare elettricamente l'apparecchiatura.



Fig. 3a

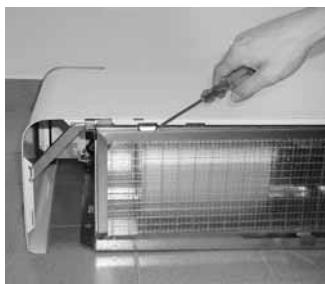


Fig. 3b



Fig. 3c

7.2 Montaggio del ventilconvettore

Il posizionamento e le modalità di collegamento del ventilconvettore devono essere stabilite dal progettista dell'impianto che dovrà assicurare il corretto funzionamento dell'apparecchio ed il rispetto delle Norme e Legislazioni vigenti nel luogo d'installazione dello stesso.

Fissare il ventilconvettore a muro o a soffitto utilizzando i fori predisposti a tale scopo ai lati dello schienale (v. Allegato 1/A e 1/B, punto 21). Le posizioni e le distanze da rispettare per una corretta installazione e funzionamento dei diversi modelli sono quelle riportate nell'Allegato 2 del presente manuale.

La distanza minima dell'apparecchio dal pavimento (nel caso d'installazione verticale) o dalla parete (nel caso di installazione orizzontale) non deve comunque essere inferiore a 85 mm (fa eccezione il modello AF, che può essere montato direttamente a pavimento o a ridosso della parete).

L'installazione del ventilconvettore dovrà comunque assicurare:

- un utilizzo e funzionamento tale da non provocare alcun danno a persone cose e animali;
- una normale circolazione dell'aria trattata in tutto l'ambiente;
- che l'aspirazione ed emissione dell'aria dal mobiletto non siano in alcun modo ostacolate;
- il rispetto degli spazi minimi necessari per le operazioni di installazione e/o manutenzione;
- una distanza minima tra le pareti dello stesso ed eventuali corpi adiacenti di almeno 200 mm.

Nel prevedere il fissaggio della struttura a muro o a soffitto, eseguire i fori rispettando l'interasse dei fori asolati presenti nella parte posteriore della struttura stessa (vedi Allegato 1/A e 1/B, punto 21). Nei fori eseguiti devono essere posizionati dei tasselli di fissaggio idonei a sostenere il peso del ventilconvettore relativamente al tipo di muratura presente.

Un fissaggio alla parete o al soffitto mal eseguito può provocare oltre che una condizione di pericolo, anche un aumento della rumorosità per le vibrazioni che si potrebbero generare.

Accorgimenti per l'installazione orizzontale di un ventilconvettore

Con un'installazione orizzontale del ventilconvettore in ambienti con altezza superiore ai 2,70 m, si ha una riduzione della sua resa termica causata dalla stratificazione dell'aria.

7.3 I collegamenti idraulici

Tutti gli attacchi idraulici dei ventilconvettori sono da 1/2" G femmina e si trovano sul lato destro dell'apparecchio, ponendosi di fronte al mobiletto installato, salvo diversa e specifica richiesta del cliente. Se necessario, l'inversione degli attacchi può essere realizzata anche al momento dell'installazione (v. paragrafo 8.5.1 del presente manuale).

Per il collegamento idraulico del ventilconvettore, utilizzare materiale idoneo all'uso ed attenersi alle prescrizioni dell'impianto (progetto, normative e regolamenti del luogo d'installazione).

Per rendere più facile l'installazione e la manutenzione si consiglia di installare saracinesche di intercettazione in ingresso ed uscita, ed un filtro a Y tra la saracinesca d'ingresso e lo scambiatore come riportato nella Fig. C dell'Allegato 4 del presente manuale.

Con ventilconvettore provvisto delle valvole, dovrà essere rispettata la direzione del flusso stampigliata sul corpo delle stesse.

Sul fianco interno dell'unità, in prossimità degli attacchi idraulici della batteria, sono presenti i dispositivi antitorsione, che preservano lo scambiatore da danneggiamenti durante il serraggio dei tubi; in ogni caso, si raccomanda di prestare attenzione allo sforzo esercitato sugli attacchi e, se necessario, è opportuno usare una seconda chiave per evitare torsioni tali da danneggiare irrimediabilmente la batteria. Inoltre, le batterie sono provviste di valvola di scarico, che funge anche da sfogo aria, accessibile tramite cacciavite a taglio attraverso appositi fori presenti sul fianco della struttura.

Tutti i ventilconvettori sono dotati di vaschetta ausiliaria raccogli condensa, installata in prossimità degli attacchi idraulici. Tuttavia, **in caso di funzionamento del ventilconvettore in modalità «raffrescamento» si raccomanda di:**

- installare l'apposita valvola elettrica (accessorio fornito su richiesta), che interrompa il flusso d'acqua refrigerata nello scambiatore di calore nei periodi in cui il ventilatore non è in funzione;
- prevedere un adeguato scarico dell'acqua di condensa, con una sufficiente inclinazione dal piano orizzontale e **verificare il corretto deflusso;**
- eseguire un adeguato isolamento delle valvole, tubazioni e raccordi di collegamento del ventilconvettore all'impianto.

Al termine delle operazioni di collegamento e pressurizzazione dell'impianto idraulico, eseguire una verifica di tenuta ad una pressione superiore a quella di normale funzionamento, evitando così, eventuali perdite d'acqua nel normale utilizzo del ventilconvettore.

7.4 I collegamenti elettrici

Il collegamento elettrico dev'essere preceduto da un'accurata verifica della compatibilità tra la linea d'alimentazione elettrica e le caratteristiche del ventilconvettore e/o carichi che si intendono collegare. Tali caratteristiche sono riportate nella targhetta identificativa applicata su un fianco del ventilconvettore.

Nella linea d'alimentazione elettrica del ventilconvettore è obbligatorio prevedere un interruttore generale bipolare con una separazione dei contatti di almeno 3 mm in ciascun polo.

Per una corretta gestione ed utilizzo del ventilconvettore si raccomanda di prevedere l'installazione di un regolatore EURAPO, scelto in base all'esigenza d'installazione ed utilizzo del ventilconvettore.

Nelle configurazioni standard (es. CBL00, v. Allegato 4 - fig. A) non si possono collegare più motori in parallelo sullo stesso selettore di velocità o termoregolatore. Per tale esigenza deve essere previsto l'apposito accessorio e relativo schema di collegamento elettrico.

Ogni ventilconvettore è provvisto di:

- morsettiera a vite per i collegamenti elettrici, situata all'interno della scatola comandi;
- schema di collegamento elettrico specifico al funzionamento ed accessori previsti, situato sulla parte anteriore interna dell'unità;
- morsetto di terra di protezione contrassegnato dal simbolo  per il collegamento di un adeguato cavo (giallo/verde) dell'impianto di protezione di terra.

Per eseguire il collegamento del ventilconvettore all'impianto elettrico, operare nel seguente modo:

1. Inserire i fili (cablaggio fisso) nelle apposite feritoie presenti sulla base della scatola comandi (v. Allegato 1/A o 1/B, punto 7) ed eseguire i collegamenti alle morsettiere in conformità allo schema elettrico presente sulla parte anteriore interna del ventilconvettore ed allo schema del regolatore abbinato.
2. Bloccare i fili/cavi, nella scatola comandi utilizzando le fascette inserite nelle apposite asole ed assicurarsi che i fili posti sotto il pannello con le feritoie siano bloccati ad una distanza di almeno cinque millimetri dalle stesse.
3. Riagganciare la protezione del quadro comandi alla base e bloccarla con l'apposita vite.
4. Prestare particolare attenzione al percorso e al fissaggio dei cavi di collegamento, come indicato in Fig. 4.
5. Assicurarsi che l'installazione sia tale da non compromettere l'integrità dei componenti e/o che non possa provocare alcun danno a persone, cose ed animali.



Fig. 4



Ricordarsi sempre di provvedere al collegamento a terra dell'apparecchiatura.

8 USO E MANUTENZIONE

8.1 Limiti d'impiego

Non installare il ventilconvettore in ambiente dove vi siano:

- spruzzi d'acqua;
- rischi di esplosione;
- polveri sospese in quantitativi abbondanti.

Essendo il ventilconvettore dotato di uno scambiatore ad acqua, fare attenzione che le condizioni di funzionamento non comportino temperature ambiente inferiori a 0 °C, poiché possono causare formazione di ghiaccio nelle tubazioni dello scambiatore, con conseguenti pericoli di rottura delle tubazioni stesse.

Nel caso in cui tale pericolo sia possibile, durante il periodo di inattività dell'apparecchio, far eseguire lo svuotamento della batteria di scambio servendosi della valvola di scarico e sfiato ubicata in prossimità degli attacchi che si trovano sul lato dell'allacciamento idraulico (v. Allegato 4, Fig. B).

Si raccomanda di verificare sempre, in fase sia di installazione che di impiego, che la presa di aspirazione aria e la bocca di mandata non risultino in alcun modo ostruite.

8.2 Avviamento e manutenzione ordinaria

Dopo l'allacciamento ed il riempimento della batteria di scambio del ventilconvettore provvedere allo sfiato dell'aria residua aprendo la valvola di sfiato situata nel punto più alto dell'apparecchio, in prossimità degli attacchi esterni (v. Allegato 4, Fig. B). Prima dell'avviamento dell'impianto controllare: la corretta apertura delle valvole, l'assenza di perdite d'acqua dalle varie tubazioni, che la condensa venga evacuata correttamente versando dell'acqua nella bacinella (v. Allegato 1/A e 1/B, punto 10), il corretto funzionamento dei vari organi di regolazione e controllo.



L'utente dovrà assicurarsi che il ventilconvettore sia utilizzato nel rispetto dei limiti d'impiego e che qualsiasi operazione d'installazione e/o manutenzione, sullo stesso sia eseguita esclusivamente da personale professionalmente qualificato ed abilitato.



Prima di ogni intervento di manutenzione sul filtro, sulle parti elettriche e comunque prima della rimozione della copertura di protezione accertarsi che l'apparecchio sia stato sconsesso elettricamente. La copertura va comunque rimontata prima di ridare tensione all'apparecchiatura.

8.2.1 PULIZIA DEL FILTRO ARIA

La pulizia del filtro è un'importante attività di manutenzione ordinaria del ventilconvettore che non deve essere sottovalutata; infatti, una situazione di ostruzione dello stesso causa una inefficace filtrazione dell'aria, una minore resa termica ed una maggiore rumorosità del ventilconvettore.

La pulizia del filtro deve essere fatta con una periodicità legata all'effettivo funzionamento ed alla quantità di polveri presenti nell'ambiente d'installazione del ventilconvettore, in ogni caso, si consiglia di eseguirla almeno una volta al mese, asportando, con un normale aspirapolvere, la polvere depositata sul filtro e, nel caso di polvere molto aderente a causa di umidità o depositi untuosi, lavando lo stesso con acqua e detersivo neutro.

Se durante la fase di pulizia, venisse constatato un degrado del filtro, provvedere alla sua sostituzione.

Estrazione del filtro

L'accessibilità al filtro è immediata nei modelli con copertura, mentre dipende dalle specifiche installazioni per tutti i modelli ad incasso.

MODELLI SV-SH-PV-PH

Il filtro è posizionato nella parte inferiore della struttura. Per asportarlo dagli agganci che lo sostengono, agire come di seguito indicato: inserire la punta dell'utensile (v. Allegato 4, Fig. D-1) facendo leva sul supporto e spingere il filtro verso la parte posteriore del fancoil (v. Allegato 4, Fig. D-2) fino a quando la parte anteriore si sgancia (v. Allegato 4, Fig. D-3). Per reinserire il filtro, appoggiarlo sulla molla posteriore, e ripetere le operazioni in senso inverso.

MODELLI SV/AF-SH/AF-PV/AF-PH/AF-SVR

Il filtro è posto dietro il pannello di aspirazione frontale. Può essere rimosso nel seguente modo: togliere il pannello di aspirazione frontale agendo sulle apposite viti di fissaggio, ruotare i gancetti ferma-filtro ed estrarlo dalla sede.

MODELLI CV-CH-CV/AF-CH/AF-CVR

Nei modelli CV/AF-CH/AF-CVR, una volta resa accessibile l'unità, l'estraibilità del filtro è permessa ruotando i gancetti ferma-filtro. Per reinserire il filtro, procedere in modo inverso allo smontaggio facendo attenzione a posizionare correttamente il filtro nelle sedi predisposte.

Il filtro non deve essere riposizionato nell'unità finché non è perfettamente asciutto.

8.2.2 ORIENTAMENTO DELLA MANDATA ARIA

Agendo sulla disposizione dei quadrotti in plastica che compongono la griglia di mandata aria, per i modelli SV, SV/AF, SH, SH/AF, PV, PV/AF, PH, PH/AF, SVR è possibile l'orientamento anteriore, posteriore, laterale sinistro e destro, della freccia aria di mandata del ventilconvettore.

Per fare ciò, bisogna aprire lo sportellino sinistro della copertura, permettendo così al primo quadrotto (griglia di mandata) in plastica di scorrere verso sinistra e quindi uscire dalle sedi di fissaggio. Nell'estrarre il quadrotto, fare attenzione ai suoi piedini, in modo da non spezzarli. Analogamente, procedere fino a che non si sono tolti i quadrotti da orientare; a questo punto è sufficientemente reinserirli secondo l'orientamento desiderato, facendo attenzione al corretto aggancio degli stessi.

8.3 Pulizia dello scambiatore di calore

Con periodicità annuale, verificare che il pacco alettato non sia ostruito da polvere o altri corpi che non permettano il normale passaggio dell'aria, se necessario, pulire con un soffio d'aria compressa lo scambiatore. Non utilizzare oggetti o mezzi meccanici in acciaio o comunque appuntiti per pulire gli interstizi tra le alette dello scambiatore: ciò, potrebbe danneggiare irrimediabilmente le alette o i tubi di passaggio del liquido.

8.4 Cause e rimedi per guasti e malfunzionamenti

Diamo qui di seguito un elenco di alcune possibili anomalie, delle loro cause e dei rimedi che il tecnico da Voi interpellato potrà adottare.

Anomalia	Possibili cause	Rimedio/i
Dal ventilconvettore non esce aria	Mananza d'alimentazione elettrica	Verificare la presenza della tensione di rete e/o l'integrità del fusibile sulla scheda del termoregolatore e correttezza dei collegamenti elettrici
	Set-Point raggiunto nel termoregolatore dell'ambiente	Controllare l'impostazione sul termoregolatore
	Temperatura dell'acqua calda <45° C causata da un'insufficiente portata e/o temperatura dell'acqua nello scambiatore o TM danneggiato	Controllare la temperatura e portata d'acqua sullo scambiatore e/o corretto funzionamento del TM (termostato di minima)
	Autotrasformatore e/o elettroventilatore bruciato	Sostituire il componente riscontrato difettoso
Il ventilconvettore genera una rumorosità anomala	Filtro e/o batteria intasati	Provvedere alla loro pulizia
	Vibrazioni generate da un non corretto fissaggio del ventilconvettore alla struttura e/o allentamento delle viti di fissaggio	Eseguire un'accurata verifica ed attuare le relative azioni correttive
	Elettroventilatore sbilanciato	Sostituire
Agendo sul selettore di velocità, queste non variano	Autotrasformatore bruciato	Sostituire il componente difettoso
Portata d'aria e/o resa insufficiente	Filtro e/o batteria intasati	Provvedere alla loro pulizia
	La velocità del ventilatore è troppo bassa	Variare la posizione del selettore delle velocità ed eventualmente spostare i collegamenti sulla morsettiera del motore
L'aria in uscita dal ventilconvettore non è sufficientemente calda o fredda	La temperatura dell'acqua e/o dell'aria all'ingresso del ventilconvettore non è conforme ai valori previsti	Eseguire una verifica della potenza disponibile e di quella installata ed agire di conseguenza
	La portata della pompa è insufficiente rispetto alle reali necessità	Sostituire la pompa con una adeguata alle necessità dell'impianto

Negli altri casi interpellare il distributore di zona o il servizio assistenza EURAPO.



Precauzioni da adottare in caso di incendio

Non usare acqua, ma estintori a polvere o CO₂ per non correre rischi di folgorazioni.

8.5 Manutenzione straordinaria



Tutti gli interventi di manutenzione straordinaria quali la regolazione o la sostituzione dei componenti elettrici (motore, termoregolatore, valvole, ecc.) devono essere eseguite solo da personale tecnicamente qualificato.

8.5.1 INVERSIONE DEGLI ATTACCHI IDRAULICI

L'inversione degli attacchi dal lato destro a quello sinistro, in fase di installazione, può essere eseguita nel seguente modo:

1. per le unità con copertura, questa deve essere rimossa come riportato al paragrafo 7.1 del presente manuale;
2. rimuovere la scatola comandi agendo sugli appositi agganci di fissaggio alla fiancata come indicato in Fig. 5a e riagganciarla sulla fiancata opposta, prestando particolare attenzione a non compromettere l'integrità e conformità del cablaggio elettrico;
3. togliere la bacina raccogli condensa svitando le 4 viti autofilettanti che la fissano alla struttura ed agendo come indicato in Fig. 5b;
4. gli eventuali accessori presenti, quali la resistenza elettrica o il rango aggiuntivo, devono essere smontati e, al termine dell'operazione, devono essere riposizionati secondo la condizione voluta;
5. togliere lo scambiatore di calore principale dopo aver svitato le quattro viti che lo fissano alla struttura e sfilarlo, dalla stessa, come indicato in Fig. 5c;
6. terminata tale operazione, con l'ausilio di un martello sfondare i pre-tranci predisposti sul fianco per l'inserimento degli attacchi dello scambiatore nella posizione desiderata e procedere al rimontaggio dei vari componenti secondo la sequenza inversa.



Fig. 5a

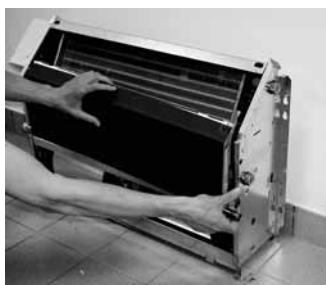


Fig. 5b



Fig. 5c

8.5.2 VARIAZIONE DELLE VELOCITÀ DEL VENTILATORE

In ogni ventilconvettore sono disponibili sei distinte portate d'aria e le stesse sono determinate dalle velocità di rotazione del motore-ventilatore, con le seguenti distinzioni:

- le unità 110÷222 sono fornite di motore elettrico monovelocità alimentato da autotrasformatore, che permette di ottenere le sei tensioni di alimentazione necessarie per avere le velocità disponibili;
- le unità 224÷228 sono fornite con motore elettrico a sei velocità.

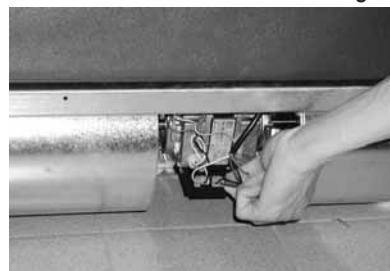
Normalmente vengono definite tre velocità che determinano la «terna» di collegamento del ventilconvettore e la stessa è desumibile dallo schema di collegamento elettrico applicato sulla parte interna anteriore dell'unità. La terna standard è la seguente: L-2-3-5.

Per variare la terna delle velocità, operare nel seguente modo:

1. **assicurarsi che l'apparecchio sia stato disinserito dall'alimentazione elettrica;**
2. per le unità con copertura, questa deve essere rimossa come riportato al paragrafo 7.1 del presente manuale;
3. togliere il filtro nei modelli SV/AF, SH/AF, PV/AF, PH/AF, SVR; invece per i modelli CV, CH, CV/AF, CH/AF, CVR rimuovere le strutture di copertura del ventilconvettore;
4. prima di toccare i componenti del circuito elettrico connesso con il motore, scaricare il condensatore cortocircuitandone i morsetti direttamente a mezzo di un cacciavite con manico isolato;
5. spostare i fast-on o i puntali nella posizione relativa alla terna di velocità voluta, riferendosi alla morsettiera numerata **L-M-M-1-2-3-4-5-6** (per ventilconvettore con autotrasformatore Fig. 6) oppure **0-1-2-3-4-5-6** (con motore a sei velocità) ed al relativo schema elettrico presente a bordo macchina.

I morsetti «L» e «0» corrispondono al comune del motore, pertanto è necessario che una fase della tensione di alimentazione sia sempre collegata ad essi. I morsetti M-M dell'autotrasformatore corrispondono all'alimentazione del motore monovelocità.

Fig. 6



8.5.3 SOSTITUZIONE DELL'AUTOTRASFORMATORE O DEL CONDENSATORE DEL MOTORE

Per sostituire l'autotrasformatore o il condensatore del motore elettrico, ripetere la procedura relativa alla variazione della terna di velocità (v. paragrafo 8.5.2) fino al punto 4.

Successivamente, svitare il dado di fissaggio o le viti e procedere alla sostituzione del componente, **assicurandosi che il nuovo abbia le stesse caratteristiche tecniche, al fine di evitare alterazione alle prestazioni del ventilconvettore.**

8.5.4 SOSTITUZIONE DEL MOTORE ELETTRICO

Se necessario, è possibile sostituire il motore nel modo seguente:

1. **assicurarsi che l'apparecchio sia stato disinserito dall'alimentazione elettrica;**
2. per le unità con copertura, questa deve essere rimossa come riportato al paragrafo 7.1 del presente manuale;
3. togliere il supporto del filtro aria;
4. rimuovere il cavo di alimentazione del motore e posizionarlo in modo che non venga danneggiato nell'estrarre il gruppo ventilante;
5. è necessario avere accessibilità ai fianchi esterni della struttura interna, dai quali bisogna estrarre le viti (una sul fianco destro ed una su quello sinistro) che fissano il basamento del gruppo ventilante; nei modelli SVR e CVR le viti che fissano il gruppo ventilante sono due per ogni fianco;

Fig. 7



6. sfilare il gruppo ventilante praticando una lieve rotazione come indicato in Fig. 7;
7. individuare i grani che fissano la ventola all'albero del motore ed allentarli tramite un cacciavite a brugola; svitare le 4 viti autofilettanti che fissano la coclea al basamento e, a questo punto, ruotando la coclea, farla uscire dalla sua sede nel basamento; successivamente sfilare orizzontalmente la ventola;
8. allentare i dadi che stringono le fascette di fissaggio dei supporti elastici del motore e, successivamente, sganciarlo dalla culla porta motore, esercitando una pressione in senso verticale;
9. una volta sostituito il motore, rimontare il tutto procedendo inversamente a quanto suesposto, prestando molta cura nel riposizionare correttamente i vari componenti.



Tutti i ventilconvettori EURAPO sono dotati di un gruppo ventilante equilibrato dinamicamente al fine di ridurre al minimo i livelli sonori. Lo smontaggio di quest'ultimo può alterarne l'equilibratura, pertanto per riavere un gruppo ventilante equilibrato, richiedere ad EURAPO un gruppo ventilante completo.

9 CONDIZIONI GENERALI DI GARANZIA

La garanzia sulle parti elettriche e meccaniche del ventilconvettore ha la durata di 24 mesi ed inizia a decorrere dal momento della spedizione all'acquirente. Fa fede a tale scopo la data di consegna franco fabbrica EURAPO di Pordenone.

10 ELENCO RICAMBI CONSIGLIATI

EURAPO, su esplicita richiesta del cliente, è in grado di fornire la lista dei ricambi disponibili e di consigliarne la scelta tenendo conto dei seguenti fattori:

- numero degli apparecchi installati;
- tipo di apparecchio;
- ore di funzionamento annue;
- condizioni ambientali del luogo di installazione.

Di seguito viene presentato l'elenco dei principali ricambi disponibili:

SIGLA	DESCRIZIONE	NOTE
B2	Batteria 2 ranghi	Specificare grandezza
B3	Batteria 3 ranghi	Specificare grandezza
B4	Batteria 4 ranghi	Specificare grandezza
BE3D	Batteria 3 ranghi ad espansione diretta	Specificare grandezza
BA1	Batteria a 1 rango per acqua calda	Specificare grandezza
BA41	Batteria esterna a 1 rango per acqua calda	Specificare grandezza
KRE	Resistenza elettrica di tipo corazzato con termostato di sicurezza	Specificare grandezza e potenza
KVV-KVH	Vaschetta scarico condensa per modelli verticali (VV) o orizzontali (VH)	

SIGLA	DESCRIZIONE	NOTE
KTM	Kit termostato di minima temperatura acqua	
KWS	Kit sensore acqua per commutazione auto E/I	Per impianti a 2 tubi, solo con controlli a microprocessore
KAS	Kit sonda NTC aria	Solo con controlli a microprocessore
KCBL00	Scatola base con morsettiera di collegamento	Specificare codice schema elettrico
KCBL10	Scatola base con trasformatore per valvole modulanti	Specificare codice schema elettrico
KCBL20	Scatola base con scheda relè per opzione master/slave	Specificare codice schema elettrico
KCBL30	Scatola base con scheda relè per opzione master/slave e trasformatore per valvole modulanti	Specificare codice schema elettrico
KCSL00	Scatola comando con posizione spento e selettore velocità	Specificare codice schema elettrico
KCML00	Scatola controllo meccanico con selettore velocità, commutatore E/I, termostato ambiente	Specificare codice schema elettrico
KCEL00	Scatola controllo a microprocessore con selettore velocità, commutatore E/I automatico, termostato ambiente	Per applicazioni con valvole ON/OFF Specificare codice schema elettrico
KCEL20	Scatola controllo a microprocessore con selettore velocità manuale o automatico, commutatore E/I automatico, termostato ambiente	Per applicazioni con valvole ON/OFF Specificare codice schema elettrico
KCEL30	Scatola controllo a microprocessore con selettore velocità manuale o automatico, commutatore E/I automatico, termostato ambiente	Per applicazioni con valvole modulanti Specificare codice schema elettrico
K54029	Attuatore ON/OFF per valvole H3A2	
K54040	Attuatore ON/OFF per valvole H2A2	
K54054	Attuatore modulante per valvole J3AM	
K54028	Attuatore flottante per valvole H3AF	
K54027	Corpo valvola a 3 vie, 4 attacchi per H3A2	
K54039	Corpo valvola a 2 vie per H2A2	
K54053	Corpo valvola a 3 vie, 4 attacchi per J3AM	
K54026	Corpo valvola a 3 vie, 4 attacchi per H3AF	
LM230	Servomotore ON/OFF	
LF230	Servomotore ON/OFF con ritorno a molla	
LM24	Servomotore modulante	
SGA24	Regolatore per LM24	
KGRV1	Gruppo ventilante	Specificare grandezza
KME1	Kit motore elettrico	Specificare grandezza
AT1	Autotrasformatore	Specificare potenza
FA1	Filtro aria	Specificare grandezza e modello
PPV1	Pannello posteriore di chiusura per modelli verticali	Specificare grandezza e modello
PPH1	Pannello posteriore di chiusura per modelli orizzontali	Specificare grandezza e modello
GO1	Griglie orientabili	
KPTS	Coppia portellini, compreso supporto per modelli SV, SH, SV/AF, SH/AF, SVR	Specificare grandezza e modello

SIGLA	DESCRIZIONE	NOTE
KPTP	Coppia portellini, compreso supporto per modelli PV, PH, PV/AF, PH/AF	Specificare grandezza e modello
KMC41	Mobile di copertura per modelli SV, SH	Specificare grandezza e lato attacchi
KMC43	Mobile di copertura per modelli SV/AF, SH/AF	Specificare grandezza e lato attacchi
KMC51	Mobile di copertura per modelli PV, PH	Specificare grandezza e lato attacchi
KMC53	Mobile di copertura per modelli PV/AF, PH/AF	Specificare grandezza e lato attacchi
KMC35	Mobile di copertura per modelli SVR	Specificare grandezza e lato attacchi

11 SMALTIMENTO DELL'APPARECCHIATURA A FINE CICLO VITA

A fine ciclo di vita l'apparecchiatura deve essere consegnata ad un centro di raccolta autorizzato a livello locale e/o regionale.

1 INTRODUCTION

Congratulations on the excellent choice you have made, and thank you for the trust you have shown in choosing EURAPO fan coil units, which are the result of exhaustive studies on functionality and comfort. These qualities, combined with a pleasant appearance, make the EURAPO fan coil one of the finest units of its kind now available on the market.

The advantages provided by our units include:

- silent operation;
- reliability;
- an excellent quality/price relationship;
- high coefficient of performance;
- sturdiness and solid construction;
- original design.

2 PURPOSES OF THIS MANUAL

Before opening the shipping carton and installing the fan coil unit, carefully read the instructions contained in this manual. By doing so, you will obtain the following advantages:

- correct installation;
- the optimum configuration for the unit's specific use;
- complete knowledge of the unit.

3 APPLICABILITY OF THIS MANUAL

The following models are dealt with in this manual:

MODEL	INSTALLATION	SIZE
SV - SV/AF	ON THE WALL/(WITH MOUNTING FEET)	110 ÷ 228
SH - SH/AF	HORIZONTAL	110 ÷ 228
CV - CV/AF	CONCEALED VERTICAL	110 ÷ 228
CH - CH/AF	CONCEALED HORIZONTAL	110 ÷ 228
PV - PV/AF	ON THE WALL/(WITH MOUNTING FEET)	110 ÷ 218
PH - PH/AF	HORIZONTAL	110 ÷ 218
SVR	ON THE WALL	110 ÷ 218
CVR	VERTICAL CONCEALED	110 ÷ 218

4 DESCRIPTION OF THE FAN COIL UNITS

The fan coils are units for heating and cooling application (excluding PH and PH/AF models, which can be used for heating only); they are fed with hot and cold water and used according to their respective performances features.

Fan coil units are components of the heating and/or cooling systems, consequently, they are without any safety devices on the water circuit. These units have been designed for temperature until 100 °C.

When you want to connect the fan coil to the condensing unit in cooling mode, it must be ordered with a direct-expansion coil (optional upon request).

The fan coils can be installed as follows:

Type of installation	On wall	On ceiling	Concealed
Model	SV SV/AF PV PV/AF SVR	SH SH/AF PH PH/AF	CV CV/AF CH CH/AF CVR

4.1 Components

To identify the components in the fan coil unit you have purchased, see the exploded diagrams illustrated in Enclosures 1/A (wall-mounted models) and 1/B (models mounted on the ceiling).

Enclosure 2 shows the fixed configurations of installation.

4.2 Technical specifications

Technical specifications (standard) concerning installation and use of fan coil units are listed on the Enclosures 2 and 3 of this manual. The specifications directly referred to the unit purchased are also indicated on the identification tag located in the internal side of the machine.

- Insulation class: I
- Protection grade: IPX0
- Technical features of the heat exchanger:
 - Max pressure of the hot or cold water: 800 kPa
 - Min / max water temperature: 5/90 °C
 - Max pressure of the refrigerant fluid for units with direct expansion coil: 2400 kPa.
- Technical features of the fan motor:
 - With each fan coil unit there is the possibility to have 6 different air volumes and the relevant electric motor connections accordingly to the use requirements. The standard electrical connection has a triad of speeds: MIN-MED-MAX (L-5, L-3, L-2). The relevant nominal air capacities are indicated in the Encl. 3 and they are referred to standard fan coil units, with clean filters, at the temperature of 20 °C, at sea level and without external static pressure.
 - The electric motor is provided with internal thermic protection; it is a monophase motor with capacitor permanently inserted.
- In accordance to directives:
 - B.T. 73/23/CEE (EN 60335-1, EN 60335-2-40, EN 60335-2-40/A1)
 - E.M.C. 89/336CEE and further updating (EN 55014-1, EN 55014-2, 61000-3-2, 61000-3-3)

5 TRANSPORT AND WAREHOUSE STORAGE

All fan coils with casing are wrapped in a plastic bag to protect the unit from dust and scratches; they are then packed in a cardboard box to allow an easy and safe manoeuvrability and to minimise risks due to incorrect handling.

Fan coil units without casing are directly packed in a carton box.

On the carton box, symbols showing how to stock the goods correctly are printed. A label on it provides complete information on its contents.

If fan coils are stored in the warehouse, do not exceed the following stacking limitations:

- MODELS WITH CASING:
 - Stacking position: VERTICAL Max. no. of units that may be stacked: 3
- MODELS WITHOUT CASING (CONCEALED MODELS):
 - Stacking position: HORIZONTAL Max. no. of units that may be stacked: 7

Even though the units have been properly protected to withstand adverse conditions, we recommend that they be kept under the following ambient conditions if stored in the warehouse for long periods of time:

Temperature: min. -5 °C, max. 50 °C; relative humidity: less than 80%.

6 OPENING THE SHIPPING CARTON

When you open the shipping carton, check to make sure all the components are present and in good condition. Any damage must be immediately communicated to the transport agent, and our service department must be notified immediately if any material is missing.

6.1 Removing the packing

MODELS WITH CASING

Open the box at the bottom side, grasp the fan coil by the edge of the casing together with the plastic bag and pull the unit out of the box.

CONCEALED MODELS

Open the box at the top, grasp the fan coil by the flange on the delivery outlet and pull the unit out.



Fig. 1

It is advisable to keep the unit in the carton box prior to installation, to protect it from damages. The plastic bags can be used to protect the inner frame from the moment it is installed until the mounting of the casing.

7 INSTALLATION

Each operation for installation and/or maintenance must be executed by qualified personnel only, by respecting the safety norms and the installation rules of the Country where the fan coil is installed.

EURAPO refuse every responsibility for any damages caused by incorrect installation or improper use of the fan coil and its accessories.

In particular, when making connections, do not use hanging, non-standard connections or flexible tubes with unsuitable connectors. Also, always use expansion bolts when mounting components on the wall or ceiling.



Before proceeding with any operation of installation and/or maintenance, make sure that the unit has been disconnected from the power supply (Fig. 2).



Fig. 2

7.1 Removing the casing

In order to carry out the installation or the maintenance of the fan coil it is necessary to remove the casing. Remove the grilles by lifting the access door on the left-hand side of the housing, sliding the grilles and removing them; when removing a grille, pay attention not to break the little feet underneath. At the same way, remove all the other grilles.

MODELS SV-SH-PV-PH

After having removed the grilles, remove the four fixing screws at the top of the unit (Fig. 3a). Rotate slightly the casing in order to free it from the lower retainers (Fig. 3b) and move the casing away.

MODELS SV/AF-SH/AF-PV/AF-PH/AF-SVR

After removing the grilles, remove the four fixing screws at the top of the unit (Fig. 3a). Loosen the fixing screws on the frontal air intake panel and take it away, then remove the fixing screws at the bottom of the casing (Fig. 3c). Take the casing away horizontally by rotating it slightly.

The casing has to be reinstalled before powering the unit. Repeat the above mentioned operations in the opposite



Fig. 3a

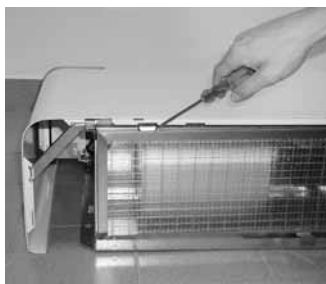


Fig. 3b



Fig. 3c

7.2 Mounting the fan coil

The positioning and the connection of the fan coil must be established from the designer of the system, who has to assure the correct running of the unit by respecting the rules and the laws in use in the installation Country.

When mounting the fan coil on the wall or ceiling, use the mounting holes already present in the unit. These holes are located at the sides of the back panel (position 21, Enclosures 1/A and 1/B).

The positions and distances must be respected for correct installation and working of each model; see encl. 2 of this manual.

A minimum distance of at least 85 mm must be left between the unit and the floor (in case of vertical installation), or between the unit and the wall (in case of horizontal installation). AF models can be directly mounted on the floor or on the wall.

The installation of the fan coil must assure:

- safe use and working: the unit has not to cause any damage or danger to persons, objects or animals;
- a regular air circulation in the room;
- the intake and the outlet of the air from the fan coil cannot be blocked in any way;
- the respect of the minimum distances necessary for the installation and maintenance operations;
- a minimum distance between the sides of the fan coil and possible adjacent objects of at least 200 mm.

Before installing the fan coil, check and mark the distance between the slots on the back side of the inner frame. Place some fixing screw anchors in the holes in order to support the weight of the fan coil, in accordance with to the wall structure.

If the unit is not properly installed on the wall or on the ceiling, it can create a dangerous situation, and also vibrations could make it noisy.

Special procedures for horizontal installation

If a fan coil is installed in a room whose height exceeds 2.70 m, the performance of the unit may be reduced due to stratification of the air.

7.3 Water connections

Female thread water connections of $\frac{1}{2}$ " are used on all EURAPO fan coil units. Unless otherwise specified by the customer, these connections are located on the right side of the unit (as viewed from the front when the fan coil has been installed). The connections can be easily reversed on site (see section 8.5.1 of this manual).

For the hydraulic connections of the fan coil, use only suitable material and follow the prescriptions of the system (project and rules of the Country of installation).

To facilitate installation and maintenance, we recommend that shut-off valves be installed on the intake and outlet pipes. Also, install a Y-filter between the heat exchanger and the gate valve on the intake (see Fig. C of enclosure 4 of this manual).

If the unit has been provided with valves, the flow direction printed on the body valves must be respected.

On the inner side of the unit, an antitorsion structure near the coil connections avoids the headers' deformation while connecting the unit to the system. It is recommended to pay attention not to exert excessive force when tightening the connections and eventually to use double spanners, to avoid an overtightening and irreparable damages to the coil. The coils are provided with an air vent, accessible by using a screwdriver trough the holes on the side of the inner frame.

All fan coil units are supplied with an auxiliary drain pan, which is located by the water connections. However, **in case of operation of the unit in «cooling» mode, Eurapo recommends to operate as follows:**

- install an electric valve (optional supplied on request), which stops the cold water flow inside the heat exchanger when the unit is inoperative;
- foresee a suitable water condensate drainage system, duly slanting, and **check the proper downflow;**
- execute a proper insulation of valves, pipes and connection fittings of the fan coil to the system.

When finishing the connection and pressurization operations of the hydraulic system, execute a tightness test at a higher pressure than the standard one, in order to avoid water leaks during the regular use of the unit.

7.4 Electrical connections

Before making any electrical connection, verify the compatibility between power supply and the technical features of the fan coil and/or of the other accessories to be connected to the unit. These features are illustrated in the identification plate, located on one side of the fan coil.

In the power supply system to the fancoil, a double-pole switch must be foreseen with a minimum distance of 3 mm between contacts in each poles.

For a correct management and use of the fan coil, an EURAPO control is recommended. The control has to be chosen according to the requirements of the installation and use of the unit.

In standard configurations (in example CBL00, see encl. 4 - fig. A) it is not possible to connect more than one motor in parallel to the same speed selector or thermoregulator. For this requirement, a special optional card and the relevant electric diagram are necessary.

Each fan coil is provided with:

- screw terminal board for the electrical connections, indicated inside the control box;
- electric wiring diagram, specific for the working of the unit and its accessories, located in the front inner part of the unit;
- ground protection terminal marked with the symbol , for the connection of the ground protection system cable (yellow/green).

To connect the fan coil unit to the electric system, operate as follows:

1. Insert the wires (factory pre-wired cable) through the slots in the base of the control box (see enclosure 1/A or 1/B, pos. 7) and make the electrical connections accordingly to the electric wiring diagram located in the front inner part of the unit and to the diagram of the controller.
2. Fix the wires to the base of the control panel by using the given clamps and be sure that the wires under the panel with the slots are blocked at a distance of at least 5 millimeters from the slots themselves.
3. Fix back the cover box to the base with the screw.
4. Pay attention to the fixing and the path of the connection cables, as illustrated in Fig. 4.
5. Make sure that the installation doesn't damage the components and cannot be of any danger to persons, objects or animals.



Fig. 4



Always ground the unit.

8 OPERATION AND MAINTENANCE

8.1 Operational limits

Do not install the fan coil unit in areas where the following conditions may occur:

- water spray;
- risks of explosion;
- severely dusty air.

Since your fan coil is equipped with a water-fed heat exchanger, be sure that ambient temperature does not fall below 0 °C, which could cause the formation of ice in the exchanger pipes with consequent risks of frost damage.

If ambient temperature may fall below 0 °C, drain the coil when the unit is not being used. To perform this operation, open the air bleed/drain valve located at the sides of the water connections (see Enclosure 4, fig. B).

During operation (as well as during installation), make sure that the air intake and the delivery outlet are not blocked in any way.

8.2 Ordinary start-up and maintenance

After connecting the unit to the pipe system and after filling the coil, bleed any residual air in the system by opening the air bleed valves located near the external water connections at the top of the unit (see enclosure 4, fig. B).

Before starting the system, check the proper opening of the valves and the absence of water leaks from the pipes. Verify that the condensate is duly evacuated by spilling some water into the pan (see encl. 1/A and 1/B, point 10) and the correct running of the regulation and control devices.



The user has to be sure that the fan coil operates by respecting the operational limits and each operation for installation and/or maintenance must be executed by qualified personnel only.



Before servicing the filter or the electrical system and, in any case, before removing the housing, make sure that the unit has been disconnected from the power mains. The housing must be remounted before the unit is reconnected to the power mains.

8.2.1 CLEANING THE AIR FILTER

Cleaning the filter is a very important activity of ordinary maintenance; if it is clogged, the fan coil will have lower capacity and higher sound levels.

Cleaning the filter must be done at regular intervals, depending on real functioning and on the amount of dust in the area where the unit is installed; in any way, it is advised to do it at least once a month: clean with a normal vacuum cleaner and if dust stubbornly adheres to the filter due to humidity or to greasy deposits, wash the filter with a solution of neutral detergent and water.

If the air filter is damaged, replace it.

Removing filter

The filter can be easily reached in models with casing; the access to the filter in concealed models depends on the specific installation.

MODELS SV-SH-PV-PH

The filter is located at the bottom of the unit. Use a tool to release the retaining spring following this procedure: with the edge of the tool (see enclosure 4, Fig. D-1) lever on the filter's frame pushing it backwards (see enclosure 4, Fig. D-2), until the frontal part is released from retainers (see enclosure 4, Fig. D-3). To replace the filter, push on the back spring and invert the procedures above.

MODELS SV/AF-SH/AF-PV/AF-PH/AF-SVR

The filter is located beneath the frontal air intake panel. After loosening the fixing screws of the frontal panel, take it away. Rotate the retainers and take the filter away.

MODELS CV-CH-CV/AF-CH/AF-CVR

In CV, CH, CV/AF, CH/AF, CVR models, when the unit is accessible, simply rotate the retainers and withdraw the filter. When installing the filter, follow the same procedures described above, taking care to replace it in the correct position.

Do not replace the filter on the unit until it is perfectly dry.

8.2.2 ADJUSTING THE GRILLES

In SV, SV/AF, SH, SH/AF, PV, PV/AF, PH, PH/AF, SVR models, the grilles located on the air outlet can be turned in to all 4 directions, by simply lifting the access door on the left-hand side of the housing, sliding the grilles and removing them. When removing a grille, pay attention not to break the little feet underneath. The grilles can then be replaced in the desired position.

8.3 Cleaning the coil

Every year, verify that the fin pack is not clogged with dust or anything else that does not allow the normal air flow; if necessary, use a compressed air jet to clean the coil. To prevent damage to the fins or the pipes on the heat exchanger, never use steel tools or sharp objects to clean the spaces between the fins.

8.4 Troubleshooting

Here is a list of possible problems and malfunctions, their causes and the procedures that the technician service must perform to correct the malfunction.

Problem	Cause	Solution
The unit does not deliver air	No electrical supply	Verify the network voltage and/or the integrity of the fuse on the thermoregulator card, and the correctness of the electric connections
	Achieved set-point temperature	Check the thermostat setting
	Hot water temperature <45 °C caused by insufficient water flow and/or water temperature in the exchanger, or damaged TM	Check the water temperature and water flow on the exchanger and/or the correct working of the TM (minimum water temperature thermostat)
	Burnt autotransformer and/or electric fan	Replace the faulty components
The fan coil issues an excessive noise	The filter and/or the coil is clogged	Clean the filter and/or the coil
	Vibrations caused by a wrong installation and/or loose fixing screws	Verify carefully and carry out the corrective actions
	Unbalanced fan deck	Replace it
The motor speed does not change when different speeds are selected	The autotransformer is burnt out	Replace the damaged component
Insufficient water and/or air volume	The filter and/or the coil is clogged	Clean the filter and/or the coil
	The fan speed is too low	Change the position of the speed selector; if necessary, change the position of the connections on the motor terminal block
The air delivered by the unit is not hot or cold enough	Water and/or air temperature at the entry of the fan coil does not comply with the expected values	Verify the available power and the installed power Operate accordingly
	The pump is not powerful enough to handle operational requirements	Replace the pump with a pump suitable to the installation requirements

If you have any other problem, please contact the nearest dealer or EURAPO service department.



In case of fire

To prevent risk of electrocution, do not use water. Use powder or CO₂ extinguishers.

8.5 Extraordinary maintenance



All the operations of extraordinary maintenance, such as the regulation or the substitution of the electric components, (motor, controller, valves, etc.) must be executed by qualified personnel only.

8.5.1 REVERSING THE POSITION OF THE WATER CONNECTIONS

The water connections can be reversed on site, from the left to the right side, following the instructions below:

1. in models with casing, it must be removed as reported in par. 7.1 of this manual;
2. pull out the control box by levering on the side fixing latches as indicated in Fig. 5a and hook it on the other side, paying particular attention not to prejudice the conformity of the electric harness;
3. take out the condensate tray by loosening the 4 tapping screws fixing it to the inner frame and operating as illustrated in Fig. 5b;
4. any built-in accessory, as an electric heater or 1 row additional coil, for example, must be taken away and then replaced in the new position at the end of the operation;
5. take out the main coil by loosening the 4 tapping screws fixing it to the inner frame then take the coil out as illustrated in Fig. 5c;
6. at the end of the operation, break down with a hammer the perforating sections where the water connections of the coils must be connected and proceed to mount the components back in the opposite sequence.



Fig. 5a

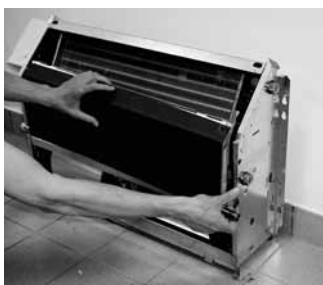


Fig. 5b



Fig. 5c

8.5.2 CHANGING THE FAN SPEEDS

On each fan coil six different air volumes are available, accordingly to a different fan speed rotation, with the following remarks:

- units 110÷222 have single-speed electric motor with autotransformer, to obtain 6 different voltages (and 6 speeds);
- units 224÷228 have six-speeds electric motor.

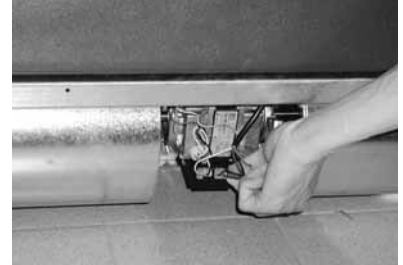
Generally, there is a triad of speeds, as indicated in the wiring diagram located on the internal frontal part of the unit. Standard speeds are: L-2-3-5.

Fig. 6

The triad of speeds can be changed as follows:

1. **be sure that the unit has been disconnected from the power supply;**
2. in models with the casing, it must be removed as described in par. 7.1 of this manual;
3. remove the filter in models SV/AF, SH/AF, PV/AF, PH/AF, SVR; for the models CV, CH, CV/AF, CH/AF, CVR remove the structure covering the unit;
4. before handling the components of the electric circuit connected with the motor, discharge the capacitor by shortcircuiting the clamps with a screwdriver with an insulated handle;
5. move the spade connectors into the position corresponding to the speeds required, working on the terminal board indicated by symbols **L-M-M-1-2-3-4-5-6** (fan coil with autotransformer Fig. 6) or **0-1-2-3-4-5-6** (six speeds motor) and following the electric wiring diagram given with the unit.

Terminals «L» and «0» must be always connected to the phase. Terminals M-M of the autotransformer correspond to the single-speed of the motor.



8.5.3 REPLACING THE AUTOTRANSFORMER OR THE CAPACITOR

To replace either the autotransformer or the capacitor, repeat the same procedure as for the modification illustrated in paragraph 8.5.2 until point 4.

Then loosen the fixing nut or the screws and replace the component **with a new one having the same technical features, in order to avoid alterations on the fan coil's performance.**

8.5.4 REPLACING THE MOTOR

If necessary, it is possible to replace the motor as follows:

1. **be sure that the unit has been disconnected from the power supply;**
2. in models with the casing, it must be removed as described in par. 7.1 of this manual;
3. remove the filter support;
4. remove the power supply cable and be careful not to damage it while removing the fan deck;
5. it is necessary to have access to the sides of the inner frame, then loosen the screws (one on the right and one on the left side) that fix the basement of the fan deck; in SVR and CVR models there are two fixing screws on each side;
6. rotate slightly the fan deck and then pull it out as illustrated in Fig. 7;
7. identify the dowels that fix the impeller to the motor shaft and loosen them using a socket-head screwdriver; loosen the 4 tapping screws which fix the scroll to the basement and pull the scroll out of the basement by rotating it; after that, pull the impeller horizontally out;
8. loosen the nuts fastening the fixing clamps of the elastic ribbon supports of the motor and then unhook the motor from the cradle in which it is contained pulling it upward;
9. after replacing the new motor, reassemble carefully all parts proceeding as described above.

Fig. 7





All EURAPO fan coils are provided with dynamically balanced fan decks, in order to reduce the noise at minimum levels. When replacing the motor, the fan deck could be unbalanced, therefore EURAPO suggest to stop the operation at point 6 and to ask for a new complete fan deck.

9 GENERAL CONDITIONS OF WARRANTY

Mechanical and electrical parts have a 24 months warranty beginning from the date the unit is delivered ex-works in Pordenone.

10 LIST OF RECOMMENDED SPARE PARTS

Upon specific request by the customer, EURAPO will supply a list of available spare parts and will suggest their choice by taking the following factors into account:

- number of units installed;
- type of unit;
- number of hours of operation per year;
- ambient conditions in the installation area.

The main spare parts available are the following:

CODE	DESCRIPTION	MARKS
B2	2-row coil	Size to be specified
B3	3-row coil	Size to be specified
B4	4-row coil	Size to be specified
BE3D	3-row direct expansion coil	Size to be specified
BA1	1-row hot water coil	Size to be specified
BA41	1-row outdoor heating coil	Size to be specified
KRE	Kit electric heater with safety thermostat	Power and size to be specified
KVW - KVH	Vertical/horizontal auxiliary drain pan	
KTM	Kit minimum water temperature thermostat	
KWS	Kit water sensor for automatic S/W changeover	For 2 pipe system, with microprocessor controls only
KAS	Kit NTC air sensor	With microprocessor controls only
KCBL00	Control box with terminal board	Wiring diagram to be indicated
KCBL10	Control box with transformer for modulating valves	Wiring diagram to be indicated
KCBL20	Control box with relay card for Master/Slave solution	Wiring diagram to be indicated
KCBL30	Control box with relay card for Master/Slave solution and transformer for modulating valves	Wiring diagram to be indicated
KCSL00	Control panel with fan speed selector	Wiring diagram to be indicated
KCML00	Mechanical room temperature thermostat, manual fan speed selector and S/W changeover	Wiring diagram to be indicated
KCEL00	Microprocessor control with room temperature thermostat, manual fan speed selector and auto S/W changeover	For ON/OFF valves Wiring diagram to be indicated

CODE	DESCRIPTION	MARKS
KCEL20	Microprocessor control with room temperature thermostat, manual or auto fan speed selector and auto S/W changeover	For ON/OFF valves Wiring diagram to be indicated
KCEL30	Microprocessor control with room temperature thermostat, manual or auto fan speed selector and auto S/W changeover	For modulating valves Wiring diagram to be indicated
K54029	ON/OFF actuator for H3A2 valves	
K54040	ON/OFF actuator for H2A2 valves	
K54054	Modulating actuator for J3AM valves	
K54028	Floating actuator for H3AF valves	
K54027	3-way 4 port body valve for H3A2	
K54039	2-way body valve for H2A2	
K54053	3-way 4 port body valve for per J3AM	
K54026	3-way 4 port body valve for H3AF	
LM230	ON/OFF servomotor	
LF230	ON/OFF servomotor with spring recovery	
LM24	Modulating servomotor	
SGA24	Regulator for LM24	
KGRV1	Fan deck	Size to be specified
KME1	Kit electric motor	Size to be specified
AT1	Autotransformer	Power to be specified
FA1	Air filter	Size and model to be specified
PPV1	Painted back panel for vertical unit	Size and model to be specified
PPH1	Painted back panel for horizontal unit	Size and model to be specified
GO1	Adjustable grilles	
KPTS	Set of access doors for SV, SH, SV/AF, SH/AF, SVR models	Size and model to be specified
KPTP	Set of access doors for PV, PH, PV/AF, PH/AF models	Size and model to be specified
MC41	Cabinet for SV, SH models	Size and water connections to be specified
MC43	Cabinet for SV/AF, SH/AF models	Size and water connections to be specified
MC51	Cabinet for PV, PH models	Size and water connections to be specified
MC53	Cabinet for PV/AF, PH/AF models	Size and water connections to be specified
MC35	Cabinet for SVR model	Size and water connections to be specified

11 DISPOSAL OF THE UNIT AT THE END OF ITS SERVICE LIFE

Do not abandon the unit at the end of its service life. Instead, deliver it to an authorised recycling centre.

1 EINLEITUNG

Wir gratulieren Ihnen zu Ihrer Wahl und danken Ihnen für das uns erwiesene Vertrauen, indem Sie einen Gebläsekonvektor EURAPO gewählt haben. Dieses Gerät, das ein gefälliges Design aufweist, ist ein Ergebnis intensivster Funktions- und Komfortforschung und zählt daher zu den besten derzeit auf dem Markt erhältlichen Gebläsekonvektoren.

Die Vorzüge unserer Geräte sind:

- der geräuscharme Betrieb;
- die Zuverlässigkeit;
- das optimale Preis-/Leistungsverhältnis;
- der hohe Wirkungsgrad hinsichtlich der Wärmeübertragung;
- die Kraft und die Festigkeit;
- neues Design.

2 ANWENDUNGSZWECK

Bevor Sie die Verpackung öffnen und die Installation beginnen, bitten wir Sie, folgende Anweisungen aufmerksam durchzulesen, um folgendes gewährleisten zu können:

- eine einwandfreie Installation;
- die Optimalisierung während der Betriebszeit;
- umfassendes Wissen über das Gerät.

3 GEBRAUCH DES VORLIEGENDEN HANDBUCHES

In diesem Handbuch sind folgende Gebläsekonvektoren beschrieben:

MODELL	MONTAGE	GRÖÖE
SV - SV/AF	AN DE A AN DER WAND / (MIT STELLFÜÖSEN)	110 ÷ 228
SH - SH/AF	AN DER DECKE, HORIZONTAL	110 ÷ 228
CV - CV/AF	EINGEBAUT, VERTIKAL, OHNE GEHÄUSE	110 ÷ 228
CH - CH/AF	EINGEBAUT, HORIZONTAL, OHNE GEHÄUSE	110 ÷ 228
PV - PV/AF	AN DER WAND / (MIT STELLFÜÖSEN)	110 ÷ 218
PH - PH/AF	AN DER DECKE, HORIZONTAL	110 ÷ 218
SVR	AN DER WAND	110 ÷ 218
CVR	EINGEBAUT, VERTIKAL	110 ÷ 218

4 BESCHREIBUNG DES GEBLÄSEKONVEKTORS

Die Gebläsekonvektoren sind Geräte, die zur Behandlung der Raumluft dienen. Sie können sowohl als Heizung als auch als Kühlung (außer Modelle PH und PH/AF, die nur als Heizung vorgesehen sind) angewandt werden, da sie mit warmem oder kaltem Wasser, versorgt werden.

Fan Coils sind Bestandteile von Heizungs-oder Klimasystemen und kein Bestandteil von Sicherheitseinrichtungen im Wasserkreislauf. Sie sind entwickelt für den Einsatzbereich bis 100 °C Wassertemperatur.

Wenn das Fan Coil an eine externe Kondensator-Verdichter Einheit angeschlossen wird, so ist das Fan Coil mit einem Direktverdampferregister zu bestellen.(Erhältlich auf Anfrage).

Die Gebläsekonvektoren können, wie folgt beschrieben, eingesetzt werden:

Installationsweise	Wandmontage	an der Decke	verdeckt eingebaut
Modell	SV SV/AF PV PV/AF SVR	SH SH/AF PH PH/AF	CV CV/AF CH CH/AF CVR

4.1 Komponenten

Die Komponenten des von Ihnen erworbenen Gebläsekonvektors sind aus den Explosionszeichnungen 1a (Wandgeräte) und 1b (Deckengeräte) ersichtlich - siehe Anlagen 1/A und 1/B der Bedienungs und Wartungsanweisung.

Die Anlage 2 zeigt die festgelegte Montageanordnung.

4.2 Technische Daten

Die für die Installation und Anwendung nötige technischen Daten sind in diesem Handbuch und in der Anlagen 2 und 3 enthalten. Die spezifischen Daten des Geräts sind in dem am Gerät angebrachten Schild enthalten.

- Isoliergrad: I
- Schutzgrad: IPXO
- Technische Daten des Wärmetauschers:
 - Max. Druck des Warm- oder Kaltwassers: 800 kPa
 - Min/max. Wassertemperatur: 5/90 °C
 - Max. Druck des Kältemittels für Direktverdampfer: 2400 kPa
- Technische Daten des Elektromotors:
 - Ein Gebläsekonvektor hat standardmässig 6 Drehzahlen zur Verfügung, um mehrere Luftströmen zu erreichen. Drei Stufen sind werkseitig angeschlossen: NIEDRIG-MITTEL-HOCH (L-5, L-3, L-2), die die Nennleistungen in der Anlage 3 ergeben. Die Nenndaten beziehen sich auf das Standardgerät mit reinem Filter, 20 °C Raumtemperatur, am Meeresspiegel und ohne externen statischen Druck.
 - Der Motor ist mit einem aussenliegenden Kondensator und innere Thermoschutz ausgestattet.
- Gefertigt nach den Richtlinien (Normen):
 - B.T. 73/23/CEE (EN 60335-1, EN 60335-2-40, EN 60335-2-40/A1)
 - E.M.C. 89/336CEE und weitere neue Versionen (EN 55014-1, EN 55014-2, 61000-3-2, 61000-3-3)

5 TRANSPORT UND LAGERUNG

Alle Gebläsekonvektoren einschließlich Abdeckung sind in Schutzhüllen und Kartons verpackt, um eine maximale Transportfähigkeit zu gewährleisten und Transportschäden zu verhindern.

Die Gebläsekonvektoren ohne Abdeckung werden direkt in Kartons verpackt.

Zur korrekten Lagerung, die Symbole auf dem Karton beachten. Die Etikette enthält Angaben über den Inhalt.

Sollten die Gebläsekonvektoren stapelweise gelagert werden, dürfen folgende Stapelbedingungen nicht überschritten werden:

- MODELLE MIT LACKIERTER ABDECKUNG:
 - Position: VERTIKAL Anzahl stapelbare Einheiten: 3 Max.
- MODELLE OHNE ABDECKUNG (ZUM ZWISCHENDECKTEN EINBAU)
 - Position: HORIZONTAL Anzahl stapelbare Einheiten: 7 Max.

Die Geräte sind zwar bei normaler Lagerung gegen Witterungseinflüsse geschützt, folgende Werte für das Mikroklima einer längerer Lagerung sollten jedoch nicht überschritten werden: Temperatur Min. -5 °C, Max. 50 °C; relative Feuchtigkeit: unter 80%.

6 AUSPACKEN

Beim Öffnen der Verpackung ist die Vollständigkeit und Unversehrtheit aller Komponenten zu überprüfen, wobei dem Fahrer eventuelle Beschädigungen sowie dem Kundenservice eventuelle Materialmängel sofort mitgeteilt werden müssen.

6.1 Das Gerät vom Karton herausziehen

MODELLE MIT GEHÄUSE

Die Unterseite des Kartons öffnen und das Gerät an den Kanten des Gehäuses zusammen mit dem Schutzsack umfassen und herausziehen.

MODELLE OHNE GEHÄUSE

Die Oberseite des Kartons öffnen und das Gerät an dem Luftausblasflansch herausziehen.



Fig. 1

Es ist immer empfohlen, den Karton vor der Installation des Gerätes nicht wegzunehmen. Die Verpackung kann auch benutzt werden, um den inneren Rahmen bis zur Montage des Gehäuses zu schützen.

7 INSTALLATION

Jeder Betrieb und Installation bzw. Wartung muss von qualifizierten Fachpersonal, unter Berücksichtigung der Sicherheits- und Installationsnormen des jeweiligen Landes ausgeführt werden.

EURAPO s.r.l. haftet nicht für etwaige Schäden verursacht durch unsachgemässe oder falsche Installation des Gebläsekonvektors und Zubehörs.

Anschlüsse mit freistehenden, nicht den Normen entsprechenden Steckern, bzw. mit Schläuchen mit ungeeigneten Anschlußstücken, sowie Befestigungen ohne Dübelschrauben sind absolut zu vermeiden.



Vor Service- oder Installationsarbeiten ist das Gerät von der Stromversorgung ab zu schliessen (Fig. 2).



Fig. 2

7.1 Abnahme der Verkleidung

Zur Installation oder Wartung des Gerätes, das Gehäuse abnehmen. Die Zugangsklappe an der linken Seite des Gerätes öffnen, das erste Gitter mit Vorsicht, daß die Laschen nicht brechen, herausziehen und dann alle andere Gitter herausziehen.

MODELLE SV-SH-PV-PH

Alle Gitter herausziehen und die 4 Befestigungsschrauben an der Oberseite des inneren Rahmens wegnehmen (Abb. 3a). Um die Unterhaken zu lösen (Abb. 3b), das Gehäuse leicht drehen und dann entfernen.

MODELLE SV/AF-SH/AF-PV/AF-PH/AF-SVR

Alle Gitter herausziehen und die 4 Befestigungsschrauben an der Oberseite des inneren Rahmens wegnehmen (Abb. 3a). Die Befestigungsschrauben des frontalen Paneels lockern und das Panel entfernen so daß auch die Unterhaken gelöst werden können (Abb. 3c). Das Gehäuse dann leicht drehen und horizontal wegnehmen.

Bevor das Gerät aus elektrische Stromnetz zu schliessen, ist das Gehäuse zurück zu montieren: diese Anweisungen umkehren.



Fig. 3a

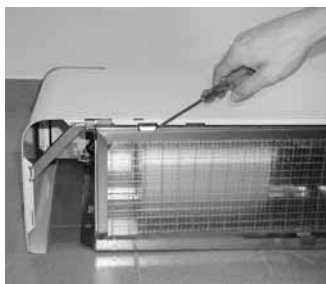


Fig. 3b



Fig. 3c

7.2 Montage des Gebläsekonvektors

Die Aufstellungssituation und der Anschluß für das Fan Coil muß vom Anlagenbauer bzw. technischen Personal überprüft werden, um eine ordnungsgemäße Funktion des Gerätes in Übereinstimmung der jeweils gültigen Normen zu gewährleisten.

Der Gebläsekonvektor ist mittels den seitlich an der Rückwand befindlichen Bohrungen an der Wand oder an der Decke zu befestigen (s. Anlage 1/A und 1/B Pos. 21).

Die für eine einwandfreie Installation nötigen Abstände und Anweisungen ergehen aus der Anlage 2 dieses Handbuchs.

Der Mindestabstand zwischen Gerät und Fußboden (bei vertikaler Installation) oder Wand (bei horizontaler Installation) darf 85 mm nicht unterschreiten (als Ausnahme gilt Modelle AF, die direkt am Boden oder an der Wand montiert werden kann).

Die Installation des Gerätes muß folgendes erfüllen:

- Gefahrlose Verwendung und Funktion: Das Gerät darf keine Personen, Tiere oder Gegenstände gefährden;
- Eine ordnungsgemäße Luftzirkulation im Raum;
- Der Lufteintritt bzw. Austritt des Fan Coils darf nicht blockiert werden;
- Die Mindestabstände für Installation und Wartung müssen eingehalten werden;
- Ein Mindestabstand zwischen Fan Coil Seitenwand und angrenzende Gegenstände muß zumindest 200 mm sein.

Zur Befestigung des Gerätes an der Wand oder an der Decke, bitte den Abstand zwischen den Bohrungen zu beachten (s. Anlage 1/A und 1/B, Pos. 21). Befestigungsdübel gemäß dem Gewicht des Ventilator-konvektors und dem spezifischen Typ von Mauerwerk benutzen.

Eine falsche Installation könnte Schwingungen und dadurch auch höhere Geräuschniveaus verursachen.

Massnahmen für die horizontale Installation eines Gebläsekonvektors

Die horizontale Installation des Gebläsekonvektors in einem Raum mit mehr als 2,70 m Höhe, ruft aufgrund Luftschichtenbildung eine Leistungsverminderung hervor.

7.3 Hydraulische Anschlüsse

Alle hydraulischen Anschlüsse des Gebläsekonvektors entsprechen dem Typ 1/2" GF und befinden sich, wenn man das installierte Gerät von vorne betrachtet, auf der rechten Geräteseite, außer anderweitiger spezifischer Anfrage des Kunden.

Wenn notwendig, können die Wasseranschlüsse leicht auf der Baustelle ummontiert werden (s. Par. 8.5.1 dieses Handbuchs).

Für den hydraulischen Anschluß des Fan Coils darf nur passendes Material verwendet werden. Zudem ist den Systemanforderungen folge zu leisten sowie den jeweiligen gültigen Normen.

Um die Installation und Wartung zu vereinfachen, empfehlen wir am Eingang und Abfluß je einen Absperrschieber und ein Y-Filter zwischen Eingangs-Absperrschieber und Austauscher zu installieren (s. Abb. C in der Anlage 4).

Wenn das Fan Coil mit Ventilen ausgestattet geliefert wird, so ist die Flußrichtung (angezeigt am Ventilkörper) unbedingt zu beachten.

Die Seitenteile der Ventilatorkonvektoren haben an den Registeranschlüssen eine Antitorsionsstruktur, um ein Verdrehen beim Anschluß an die Systemleitung zu verhindern. Es ist immer empfohlen, nicht zu kräftig zu spannen und eventuell zwei Schlüssel zu benutzen. Jeder Wärmetauscher hat Entlüftungs/ Entleerungsventile, die mit einem Schraubzieher regelbar sind.

Die Fan Coils werden mit einer zusätzlichen Kondensatwanne auf der Wasseranschlußseite geliefert.

Im Kühlbetrieb des Fan Coils ist folgendes zu beachten:

- Installieren Sie Regulierventile (auf Anfrage erhältlich) um die Wasserzirkulation zu stoppen, wenn das Fan Coil außer Betrieb ist.
- Bitte planen Sie eine ordnungsgemäßen Kondensatwasserablauf ein (Gefälle beachten bei horizontalem Einbau des Gerätes).
- Bitte isolieren die Ventile, Verrohrung und Anschlüsse des Fan Coils um unnötiges Kondensat zu vermeiden.

Nach Fertigstellung aller Anschlüsse, führen Sie eine Druckprobe durch, um spätere Leckagen zu vermeiden.

7.4 Elektrische Anschlüsse

Bitte kontrollieren Sie vor elektrischen Anschlussarbeiten, ob die technischen Eigenschaften des Ventilatorkonvektoren und/oder anderen Zubehör, mit der richtigen Versorgung angeschlossen werden. Diese Daten sind in dem am Gerät angebrachten Schild enthalten

In der Spannungsversorgung zum Ventilatorkonvektoren muß ein 2-poliger Schalter vorgesehen werden mit einem Abstand von mind. 3 mm zwischen den Polen.

Für eine korrekte und ordnungsgemäße Handhabung des Fan Coils, verwenden Sie bitte Regler und Thermostate von EURAPO, welche an die Ausführung des Fan Coils und die Nutzerwünsche angepasst werden können.

In allen Standardausführungen (z.B. mit CBL00, s. Anlage 4, Abb. A) ist es nicht möglich mehr als einen Fan Coil Motor an einen Regler bzw. Thermostat an zu schließen. Sollten trotzdem mehrere Motoren parallel angeschlossen werden, so ist vom Betreiber bzw. Installateur die notwendigen elektrischen Zusatzkomponenten bzw. E-Pläne zu organisieren.

Jedes Fan Coil ist ausgestattet mit:

- Klemmleisten in der Elektrobox für elektrische Anbindung.
- passender Schaltplan angebracht an der Vorderseite des Fan Coils mit den jeweilig gewählten Zubehörteilen.
- Klemmleiste  für Anschluß von Schutzleitung.

Zum Anschluss des Gerätes an das elektrische Stromnetz diese Anweisungen folgen:

1. Führen Sie die vorbereiteten Kabel durch die Öffnung ein (s. Anlage 1/A oder 1/B, Pos. 7) und schließen Sie diese nach dem mit dem Gerät gelieferten E-Schaltplan sowie laut Schaltbild des Reglers an.
2. Fixieren Sie die Drähte mittels der Klemmen und versichern Sie sich, daß die Drähte mit einem Abstand von mind. 5 mm von den Öffnungen des Paneels fixiert werden.
3. Schliessen Sie wieder die Gehäusebox mit der angegebenen Schraube.
4. Vergewissern Sie sich, daß die Verkabelung ordnungsgemäß geführt wurde, wie in Abb. 4 gezeigt.
5. Versichern Sie sich, daß die Installation ordnungsgemäß geführt wurde, ohne die Bestandteile zu beschädigen oder Personen die damit zu tun haben.



Fig. 4



Das Gerät soll immer an Erde gelegt werden.

8 GEBRAUCH UND WARTUNG

8.1 Grenzbedingungen für die Anwendung

Der Gebläsekonvektor darf in Räumen mit folgenden Eigenschaften nicht installiert werden:

- Wasserspritzer;
- Explosionsgefahr;
- große Menge an Staub.

Da Ihr Gebläsekonvektor mit einem Wasseraustauscher ausgestattet ist, ist darauf zu achten, daß die Raumtemperatur nicht unter 0 °C sinkt, da dies zu Eisbildung in den Leitungen bzw. zu Beschädigungen der Leitungen führen könnte.

Sollte diese Gefahr bestehen, ist die Austauschereinheit bei längerem Gerätestillstand über das an der Seite des hydraulischen Abschlusses befindliche Abfluß- und Schnüffelventil zu entleeren (siehe Anlage 4, Abb. B).

Es ist außerdem sicherzustellen, daß die Luftansaugöffnung und die Abflußdüsen während der Installations- und Betriebsphase, nicht verstopft sind.

8.2 Inbetriebnahme und Regelmäßige Wartung

Nach erfolgreichem Anschluß und Füllen der Austauschereinheit des Gebläsekonvektors ist die überschüssige Luft durch das Schnüffelventil, das sich am höchsten Punkt des Gerätes, in der Nähe der Außenanschlüsse befindet, zu entleeren (siehe Anlage 4, Abb. B).

Vor Inbetriebnahme des Systems überprüfen Sie bitte das ordnungsgemäße Öffnen der Ventile, Dichtheit des Systems sowie ordnungsgemäßes Ableiten des Kondensats (Anlage 1/A und 1/B, Punkt 10). Ebenfalls ist die korrekte Funktion der Regelkomponenten zu überprüfen.



Der Anwender hat dafür Sorge zu leisten, daß das Gerät in seinen gewünschten Einsatzgrenzen angewendet wird. Jeder Betrieb und Installation bzw. Wartung muß von qualifizierten Fachpersonal, unter Berücksichtigung der Sicherheitsnormen des jeweiligen Landes ausgeführt werden



**Vor jedem Wartungseingriff am Filter und an den elektrischen Teilen, bzw. vor jeder Abnahme des Schutzgehäuses ist sicherzustellen, daß das Gerät ausgesteckt ist.
Das Schutzgehäuse ist vor Anschluß des Gerätes an das Versorgungsnetz wieder zu schließen.**

8.2.1 REINIGUNG DES LUFTFILTERS

Es ist wichtig den Filter immer im guten Zustand zu halten: wenn er schmutzig ist, wird die Luft nicht sauber sein und die Geräte niedrigere Leistungen bzw. Höhere Geräuscheniveaus haben.

Die Häufigkeit der Reinigung hängt von der im Raum vorhandenen Staubmenge ab, aber ist es empfohlen, den Ansaugfilter mindestens einmal im Monat durch leichte Rütteln und Absaugen mit einem normalen Staubsauger zu reinigen.

Sollte der Staub aufgrund Feuchtigkeit oder Fettablagerungen festhaften, ist den Filter mit Wasser und einem neutralen Reinigungsmittel zu waschen.

Der Filter soll ersetzt werden, wenn er auch nach der Reinigung nicht im perfekten Zustand ist.

Abnahme des Filters

Für die Modelle mit Gehäuse, ist der Filter direkt erreichbar; für die Modelle ohne Gehäuse ist die bauseitige Abdeckung eventuell zu entfernen.

MODELLE SV-SH-PV-PH

Der Filter befindet sich an der Unterseite des inneren Rahmens. Zur Abnehmen des Filters ist das dafür vorgesehene Werkzeug anzuwenden (s. Anlage 4, Abb. D-1), der Filter gegen die Rückseite des Gerätes zu schieben (Anlage 4, Abb. D-2) und die frontale Seite des Filters loszuhacken (Anlage 4, Abb. D-3). Zur Wiedereinfügung des Filters, diese Anweisungen umkehren.

MODELLE SV/AF-SH/AF-PV/AF-PH/AF-SVR

Der Filter befindet sich hinter dem frontseitigen Paneel. Zur Abnehmen des Filters, die Schrauben des frontseitigen Paneels lösen und es wegnehmen. Die Filterhaken drehen und den Filter abnehmen.

MODELLE CV-CH-CV/AF-CH/AF-CVR

Falls diese Modelle zugänglich sind, die Filterhaken drehen und den Filter abnehmen.

Zur Wiedereinfügung des Filters, diese Anweisungen umkehren.

Den Filter am Gerät nicht wiedereinfügen, wenn er nicht völlig trocken ist.

8.2.2 VERSTELLBARKEIT DER GITTER

Die Ausblasklappen der Modelle SV, SV/AF, SH, SH/AF, PV, PV/AF, PH, PH/AF, SVR können voneinander unabhängig in 4 Richtungen geschwenkt werden.

Die Zugangsklappe an der linken Seite des Gerätes öffnen, das erste Gitter mit Vorsicht, daß die Laschen nicht brechen, herausziehen. Alle Gitter herausziehen und in der gewünschten Lage zurück stecken.

8.3 Reinigung des Wärmetauschers

Den Austauscher jährlich kontrollieren und wenn die Aluminiumlamellen mit Staub verstopft sind, eventuell mit Pressluft reinigen. Zur Reinigung der Zwischenräume der Austauscherlamellen keine Stahlgegenstände oder spitzen Gegenstände verwenden: dadurch könnten die Lamellen und das Flüssigkeitsrohr beschädigt werden.

8.4 Fehlerdiagnose

Anschließend werden mögliche Schäden, deren Ursachen sowie Abhilfen, die von Ihnen selbst oder von einem von Ihnen beauftragten Techniker angewandt werden können, aufgelistet.

Schaden	Ursache	Abhilfe
Aus dem Gebläsekonvektor tritt keine Luft aus	Das Gerät ist nicht gespeist	Die Stromversorgung und/oder die Sicherung auf der Reglerplatine überprüfen. Die elektrische Anschlüsse prüfen
	Die Raumtemperatur hat den Set-Point Wert erreicht	Die angestellte Werte auf dem Regler kontrollieren
	Die Wassertemperatur ist <45 °C, aufgrund niedrige Wassermenge und/oder Wassertemperatur im Heizregister oder TM ist beschädigt	Die Wassertemperatur und Wassermenge im Heizregister kontrollieren und/oder den richtigen Betrieb des TM prüfen
	Transformators und/oder Elektromotor ist durchgebrannt	Die durchgebrannte Teile ersetzen
Der Gebläsekonvektor ist laut	Luftfilter und/oder Austauscher sind verstopft	Luftfilter und/oder Austauscher reinigen
	Schwingen sind durch eine falsche Befestigung an der Struktur und/oder durch lösen der Befestigungsschrauben verursacht	Alle Befestigungen überprüfen
	Der Lüfter ist nicht mehr ausgewuchtet	Den Lüfter ersetzen
Bei Betätigung des Geschwindigkeitsreglers erfolgt keine Geschwindigkeitsänderung	Transformator ist durchgebrannt	Den Trafo ersetzen
Luftmenge und/oder Leistung ist zu niedrig	Luftfilter und/oder Austauscher sind verstopft	Luftfilter und/oder Austauscher reinigen
	Die Gebläsegeschwindigkeit ist zu niedrig	Eine höhere Geschwindigkeit auf der 3-Stufen Schalter wählen und eventuell die Anschlüsse am Klemmenbrett des Motors wechseln
Die vom Gebläsekonvektor ausströmende Luft ist zu kalt/warm	Die Wasser- und/oder Lufttemperatur am Eingang des Gebläsekonvektors ist nicht korrekt	Die Gesamtkühlleistung im Vergleich zu der notwendigen Kühlleistung stellen und dann weitere Aktionen nehmen
	Die Wasserpumpe ist zu klein	Eine grössere Pumpe gemäss dem System installieren

In anderen Fällen ist die nächste Vertriebsfirma oder der Kundenservicedienst der EURAPO zu Rate zu ziehen.



Vorsichtsmaßnahmen im Brandfall

Verwenden Sie zum Feuerlöschen kein Wasser, sondern CO₂ Feuerlöscher, um elektrische Schläge zu vermeiden.

8.5 Aussenordentliche Wartung



Jeder aussenordentliche Betrieb wie Z.B. Ersatz oder Wartung der elektrischen Bestandteilen (Motor, Regler, Ventile, usw.) muss von qualifizierten Fachpersonal ausgeführt werden.

8.5.1 UMKEHREN DER HYDRAULISCHEN ANSCHLÜSSE

Die hydraulische Anschlüsse können einfach bauseitig umgekehrt werden:

1. Für die Modelle mit Gehäuse, das Gehäuse wegnehmen, wie in Par. 7.1 dieses Handbuchs geschrieben;
2. Den Elektroanschlusskasten aus der Seite wegnehmen (Abb. 5a) und an der entgegengesetzten Seite der Wasseranschlüsse wieder montieren, mit Vorsicht, die elektrische Verkabelung nicht zu beschädigen;
3. Die 4 Befestigungsschrauben der Kondensatwanne lösen und die Kondensatwanne entfernen (Abb. 5b);
4. Eventuelle Zubehörteile (z.B. Elektroheizung oder 1RR Heizregister) entfernen und am Ende der Aktion wieder montieren;
5. Die 4 Schrauben, die den Wärmetauscher am inneren Rahmen befestigen, lösen und den Tauscher wegnehmen (Abb. 5c);
6. Mit einem Hammer die vorgestanzen-Löcher an der Seite des Gerätes einschlagen und den Wärmetauscher in der neuen Position montieren. Alle andere Bestandteile wieder montieren: die angegebene Anweisungen umkehren.



Fig. 5a

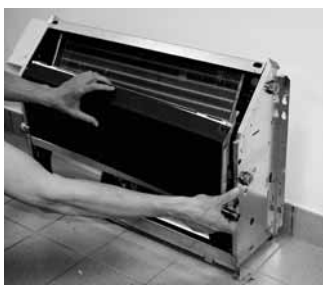


Fig. 5b



Fig. 5c

8.5.2 VERÄNDERUNG DER VENTILATORSGESCHWINDIGKEIT

Für alle Geräte sind 6 Ventilatorstufen Verfügbar, mit der folgenden Bemerkung:

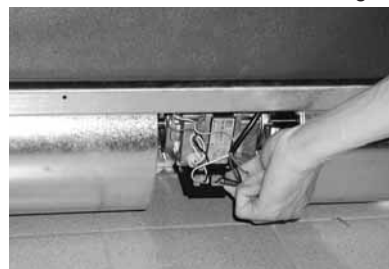
- Gerätegröße 110÷222 werden mit einem Einphasenmotor und Transformator geliefert, um die 6 verschiedenen Spannungen und Geschwindigkeiten zu erhalten;
- Gerätegröße 224÷228 werden mit einem 6-Stufen Motor geliefert.

Standardmässig werden 3 Stufen werkseitig angeschlossen, die einfach dem mitgelieferten Elektroschaltplan entnommen werden können. Standard Stufen-Anschluss: L-2-3-5.

Fig. 6

Die Ventilatorgeschwindigkeiten wie folgt verändern:

1. **die elektrische Versorgung unterbrechen;**
2. für die Modelle mit Gehäuse, das Gehäuse wegnehmen, wie in Par. 7.1 dieses Handbuchs geschrieben;
3. für die Modelle SV/AF, SH/AF, PV/AF, PH/AF und SVR den Filter wegnehmen; für die Modelle CV, CH, CV/AF, CH/AF und CVR die Abdeckung entfernen;
4. bevor mit den elektrischen Teilen zu arbeiten, die Endverschlüsse des Kondensators mit einem isolierten Schraubenzieher kurzschliessen;
5. die gewünschten Klemmen für die neuen Ventilator-Stufen am Transformator (Klemmen **L-M-M-1-2-3-4-5-6**, Abb. 6) oder direkt an dem 6-Stufen Motor (Klemmen **0-1-2-3-4-5-6**) gemäß dem neuen Elektroschaltplan verbinden. Die Klemmen L und 0 dem Nulleiter des Motors entsprechen und sie sollen immer an der Phase angeschaltet werden. Die Klemmen M-M am Transformator der einzelnen Geschwindigkeit des Motors entsprechen.



8.5.3 ERSATZ DES TRANSFORMATORS UND DES KONDENSATORS

Zum Ersatz des Transformators und des Kondensators wie für die Veränderung der Ventilatorgeschwindigkeiten bis zum Punkt 4 vorgehen (Par. 8.5.2).

Dann die Schraubmutter oder die Befestigungsschrauben lösen und den Bestandteil ersetzen, **mit der Beachtung, dass die neue Teile dieselbe elektrischen Eigenschaften haben, um die Leistungen des Ventilatorkonvektors nicht zu verändern.**

8.5.4 AUSTAUSCH DES ELEKTROMOTORS

Wenn notwendig, ist es möglich, an der Baustelle den Motor zu ersetzen:

1. **die elektrische Versorgung unterbrechen;**
2. für die Modelle mit Gehäuse, das Gehäuse wegnehmen, wie in Par. 7.1 dieses Handbuchs geschrieben;
3. den Filterhalter wegnehmen;
4. das Speisungskabel entfernen und es nicht beschädigen wenn der Lüfter weggenommen wurde;
5. die Schrauben an der Seiten des inneren Rahmen (eine jeder Seite) lösen, die den Lüfter halten; für die Modelle SVR und CVR gibt es 2 Schrauben jeder Seite;
6. der Lüfter leicht drehen und wegnehmen, wie in Abb. 7 gezeigt;
7. mit einem Sechskant-Schraubenzieher die Dübel, die das Lüfterrad an dem Motor befestigen, lösen; dann die 4 Schrauben, die das Spiralgehäuse an der Halterung befestigen, lösen. Das Spiralgehäuse leicht drehen und entfernen, dann das Lüfterrad horizontal herausziehen;
8. die Klemmutter der Motor-Befestigungsschelle lösen und den Motor loshaken und vertikal herausziehen;
9. nach dem Austausch des Motors, alle Bestandteile wieder montieren: die angegebene Anweisungen umkehren.

Fig. 7





Der Lüfter aller EURAPO Ventilator-konvektoren wird dynamisch ausgewuchtet, um ausgezeichnete Laufruhe zu erreichen. Beim Austausch des Motors, könnte der Lüfter nicht mehr ausgewuchtet sein, deshalb ist es immer empfohlen, einen ganzen ausgewuchteten Lüfter als Ersatzteil an EURAPO anfragen.

9 GEWÄHRLEISTUNG

Die Gewährleistung für elektrische und mechanische Komponenten des Gebläsekonvektors beträgt 24 Monate ab Versanddatum. Aus diesem Grund gilt das Lieferdatum frei Fabrik EURAPO Pordenone.

10 LISTE DER EMPFOHLENE ERSATZTEILE

EURAPO kann - auf ausdrückliche Anfrage des Kunden - eine komplette Ersatzteilliste aller verfügbaren Teile liefern und eine Liste empfehlenswerter Ersatzteile unter Berücksichtigung folgender Faktoren erstellen:

- Anzahl der installierten Geräte;
- Gerätetyp;
- Betriebsstunden pro Jahr;
- Raumbedingungen am Installationsort.

Folgend finden Sie die Liste der Ersatzteile:

CODE	BESCHREIBUNG	MERKE
B2	2RR Wärmetauscher	Definieren Sie die Gerätegröße
B3	3RR Wärmetauscher	Definieren Sie die Gerätegröße
B4	4RR Wärmetauscher	Definieren Sie die Gerätegröße
BE3R	3RR Direktverdampfer	Definieren Sie die Gerätegröße
BA1	1RR Heizregister	Definieren Sie die Gerätegröße
BA41	1RR externer Heizregister	Definieren Sie die Gerätegröße
KRE	Gepanzerter Elektroheizung mit Sicherheitsthermostat	Definieren Sie die Gerätegröße und Leistung
KVV - KVH	Zusätzliche Kondensatwanne für vertikale (KVV) oder horizontale (KVH) Modelle	
KTM	Begrenzungsthermostat für Warmwasser	
KWS	Wassersensor für automatische S/W Umschaltung	Nur in 2 Leitersystem, nur in Kombination mit Mikroprozessor Regler
KAS	NTC Luftsensur	Nur in Kombination mit Mikroprozessor Regler
KCBL00	Standard Elektroschaltkasten mit Klemmen	Spezifizieren Sie den E-Plan
KCBL10	Elektroschaltkasten mit Transformator für stetige Ventile	Spezifizieren Sie den E-Plan
KCBL20	Elektroschaltkasten mit Relais für Master/Slave Option	Spezifizieren Sie den E-Plan
KCBL30	Elektroschaltkasten mit Relais für Master/Slave Option und Transformator für stetige Ventile	Spezifizieren Sie den E-Plan
KCSL00	Steuerpaneel mit 3-Stufen Schalter	Spezifizieren Sie den E-Plan
KCML00	Mechanischer Thermostat mit manuellem 3-Stufen Schalter und S/W Umschaltung, 2-Punkt-Regelung	Spezifizieren Sie den E-Plan

CODE	BESCHREIBUNG	MERKE
KCEL00	Elektronischer Thermostat mit manuellem 3-Stufen Schalter und automatischer S/W Umschaltung, 2-Punkt-Regelung	Für Auf/Zu Ventile Spezifizieren Sie den E-Plan
KCEL20	Elektronischer Thermostat mit manuellem oder automatischem 3-Stufen Schalter und automatischer S/W Umschaltung, 2-Punkt-Regelung	Für Auf/Zu Ventile Spezifizieren Sie den E-Plan
KCEL30	Elektronischer Thermostat mit manuellem 3-Stufen Schalter und automatischer S/W Umschaltung, stetige Regelung	Für stetiger Ventile Spezifizieren Sie den E-Plan
K54029	Auf/Zu Stellantrieb für H3A2 Ventile	
K54040	Auf/Zu Stellantrieb für H2A2 Ventile	
K54054	Stetiger Stellantrieb für J3AM Ventile	
K54028	Stetiger 3 Punkte Stellantrieb für H3AF Ventile	
K54027	Ventilkörper 3-Wege mit Bypass für H3A2 Ventile	
K54039	Ventilkörper 2-Wege für H2A2 Ventile	
K54053	Ventilkörper 3-Wege mit Bypass für J3AM Ventile	
K54026	Ventilkörper 3-Wege mit Bypass für H3AF Ventile	
LM230	Auf/Zu Servomotor für motorisierter Klappe	
LF230	Auf/Zu Servomotor mit Feder-Rücklauf für motorisierter Klappe	
LM24	Stetige Servomotor für motorisierter Klappe	
SGA24	Regler für LM24 Servomotor	
KGRV1	Kompletter Lüfter	Definieren Sie die Gerätegröße
KME1	Elektromotor	Definieren Sie die Gerätegröße
AT1	Transformator für Elektromotor	Definieren Sie die Leistung
FA1	Luftfilter	Definieren Sie die Gerätegröße und Modell
PPV1	Vertikales Rückwandpaneel	Definieren Sie die Gerätegröße und Modell
PPH1	Horizontales Rückwandpaneel	Definieren Sie die Gerätegröße und Modell
GO1	Verstellbare Gitter	
KPTS	Zugangsklappen für SV, SH, SV/AF, SH/AF, SVR Modelle	Definieren Sie die Gerätegröße und Modell
KPTP	Zugangsklappen für PV, PH, PV/AF, PH/AF Modelle	Definieren Sie die Gerätegröße und Modell
KMC41	Gehäuse für SV-SH Modelle	Definieren Sie die Gerätegröße und Wasseranschlüsse
KMC43	Gehäuse für SV/AF-SH/AF Modelle	Definieren Sie die Gerätegröße und Wasseranschlüsse
KMC51	Gehäuse für PV-PH Modelle	Definieren Sie die Gerätegröße und Wasseranschlüsse
KMC53	Gehäuse für PV/AF-PH/AF Modelle	Definieren Sie die Gerätegröße und Wasseranschlüsse
KMC35	Gehäuse für SVR Modelle	Definieren Sie die Gerätegröße und Wasseranschlüsse

11 GERÄTEENTSORGUNG

Nach Ablauf der Lebensdauer des Gerätes ist dieses einem örtlich und/oder regional befugten Sammelunternehmen zu übergeben.

1 INTRODUCTION

Nous nous félicitons pour l'excellent choix que vous avez fait et nous vous remercions pour la confiance que vous nous avez accordée en choisissant un ventilo-convecteur EURAPO. Il représente une synthèse des études fonctionnelles et de confort les plus approfondies qui, en association avec l'agréable ligne des appareils, en font l'un des modèles qui peuvent être considérés parmi les meilleurs se trouvant aujourd'hui sur le marché.

Les points forts de nos appareils sont:

- le caractère silencieux du fonctionnement;
- la fiabilité;
- l'excellent rapport qualité-prix;
- l'haute degré de performance;
- la robustesse et la solidité;
- un design d'avantgarde.

2 BUTS

Avant d'ouvrir la boîte du ventilo-convecteur et de procéder à son installation, nous vous invitons à lire attentivement les instructions suivantes afin d'obtenir:

- une installation correcte;
- l'optimisation de son utilisation;
- une connaissance complète de l'appareil.

3 APPLICABILITÉ DE CE MANUEL

Ce manuel est applicable sur les modèles de ventilo-convecteurs suivants:

MODELE	MONTAGE	TAILLE
SV - SV/AF	MURAL / (AVEC PIEDS)	110 ÷ 228
SH - SH/AF	HORIZONTAL	110 ÷ 228
CV - CV/AF	A ENCASTRER VERTICALE	110 ÷ 228
CH - CH/AF	A ENCASTRER HORIZONTALE	110 ÷ 228
PV - PV/AF	MURAL / (AVEC PIEDS)	110 ÷ 218
PH - PH/AF	HORIZONTAL	110 ÷ 218
SVR	MURAL	110 ÷ 218
CVR	A ENCASTRER VERTICALE	110 ÷ 218

4 DESCRIPTION DU VENTILO-CONVECTEUR

Les ventilo-convecteurs sont des appareils pour le traitement d'air ambiant, qui peuvent être utilisés aussi bien pour le chauffage que pour la climatisation (à l'exception des modèles PH et PH/AF, uniquement prévus pour le chauffage), car ils peuvent être alimentés avec de l'eau chaude et utilisés dans la mesure où ses caractéristiques et performances le permettent.

Les ventilo-convecteurs sont des composants de l'installation de chauffage et/ou climatisation d'air et ils sont dépourvus des organes de sécurité sur le circuit de l'air. Ces appareils ont été projetés pour températures jusqu'à 100 °C.

Au moment de connecter le ventilo-convecteur à une unité motocondensante pour une fonction de climatisation, on doit le commander avec une batterie à détente directe (option à requête).

Les ventilo-convecteurs sont prévus pour des installations:

Type d'installation	murale fixe	au plafond	à encastrer
Modèle	SV SV/AF PV PV/AF SVR	SH SH/AF PH PH/AF	CV CV/AF CH CH/AF CVR

4.1 Les composants

Les composants du ventilo-convecteur que vous avez acheté peuvent être identifiés sur les dessins détaillés des figures 1a (appareils muraux) et 1b (appareils au plafond) que vous trouverez en annexes 1/A et 1/B à la fin de ce manuel.

Dans l'annexe 2 il y a les configurations de l'installation.

4.2 Les données techniques

Les données techniques (standard) d'installation des ventilo-convecteurs se trouvent dans les annexes 2 et 3 de ce manuel. Les données spécifiques du ventilo-convecteurs à installer se trouvent sur l'étiquette située sur un côté de la structure interne.

- Classe d'isolement: I
- Degré de protection: IPX0
- Caracteristiques techniques de l'échangeur de chaleur:
 - Pression max du fluide chaud ou froid pour ventilo-convecteurs à eau: 800 kPa
 - Température min/max de l'eau: 5/90 °C
 - Pression max du fluide réfrigérant pour ventilo-convecteurs et détente directe: 2400 kPa.
- Caracteristiques techniques du moto ventilateur:
 - Sur tous le ventilo-convecteurs c'est possible d'avoir six différents débits d'air, selon les exigences d'utilisation et les relatives connexions du moteur électrique. La connexion électrique standard prévoit la terna de vitesse MIN-MED-MAX (L-5, L-3, L-2); les débits d'air nominaux relatifs sont indiqués dans l'annexe 3 et se réfèrent aux ventilo-convecteurs standard, avec le filtre propre, à la température de 20 °C, au niveau de la mer et sans pression statique extérieure.
 - Le moteur électrique est équipé avec une protection thermique interne et il est monophasé avec condensateur de décolage toujours inséré.
- Conformité aux directives:
 - B.T. 73/23/CEE (EN 60335-1, EN 60335-2-40, EN 60335-2-40/A1)
 - E.M.C. 89/336CEE et mises à jour suivantes (EN 55014-1, EN 55014-2, 61000-3-2, 61000-3-3)

5 TRANSPORT ET STOCKAGE

Tous les ventilo-convecteurs carrossés sont protégés par des housses en plastique et emballés dans boîtes en carton qui assurent une grande facilité de déplacement et permettent, au même temps, d'éviter les risques dues à une manutention incorrecte. Les ventilo-convecteurs non carrossés sont directement emballés dans des cartons.

Sur l'emballage il y a les symboles d'instruction pour un stockage correcte de l'unité. L'étiquette indique les données d'identification.

Dans le cas où les ventilo-convecteurs devraient être empilés pour être gardés en stock, il est recommandé de ne pas dépasser les conditions suivantes de superposition:

- MODELES AVEC CARROSSERIE PEINTE:
 - position: VERTICALE n. unités superposées: max. 3
- MODELES SANS CARROSSERIE (A ENCASTRER)
 - position: HORIZONTALE n. unités superposées: max. 7

Bien que les appareils soient protégés, en cas d'état de conservation normale, de manière adéquate contre les intempéries climatiques ambiants, il est conseillé de ne pas dépasser pour le stockage de longue durée les valeurs de microclimat suivantes: température: min. -5°C , max. 50°C ; humidité relative: inférieure à 80%.

6 OUVERTURE DE L'EMBALLAGE

Au moment de l'ouverture de l'emballage, il est recommandé de vérifier si tous les composants sont présents et en bon état. Les dommages éventuels doivent être immédiatement signalés au transporteur et les absences éventuelles de matériel doivent être signalées au service après-vente.

6.1 Exraction de l'emballage

MODÈLES AVEC CARROSSERIE

Ouvrir la boîte de la partie inférieure et extraire le ventilo-convecteur en le saisissant du bord de la carrosserie, avec le sac de protection.

MODÈLES SANS CARROSSERIE

Ouvrir la boîte de la partie inférieure et extraire le ventilo-convecteur en le saisissant de la flasque sur le refoulement.



Fig. 1

C'est utile de garder l'emballage en carton pour protéger la carrosserie du ventilo-convecteur dans la période d'activité du chantier, en le préservant d'éventuels endommagements. Le sac peut être utilisé pour protéger la structure intérieure de la poussière, à partir de l'installation du ventilo-convecteur jusqu'au positionnement de la carrosserie.

7 INSTALLATION

Toutes les opérations d'installation et/ou entretien du ventilo-convecteur doivent être exécutées seulement par personnel qualifié.

Le ventilo-convecteur doit être installé selon les règles de sécurité et d'installation en vigueur dans le pays d'installation.

EURAPO décline toute responsabilité pour les dommages provoqués par une installation non correcte et une utilisation non-approprié ou altération du ventilo-convecteur et des ses accessoires.

Il faut absolument éviter les raccordements effectués avec des prises volantes pas conformes aux normes, les canalisations flexibles avec raccords pas adaptés, les fixages sans vis à expansion, etc.



Avant de procéder avec toutes opérations d'installation et/ou entretien, s'assurer que l'interrupteur et/ou la fiche d'alimentation électrique soient débranchés (Fig. 2).



Fig. 2

7.1 Démontage de la carrosserie

Pour installer ou faire de l'entretien sur le ventilo-convecteur on doit enlever la carrosserie. Enlever les grilles de refoulement en ouvrant le volet gauche de la carrosserie, en permettant de cette façon à la première grille de glisser à gauche et de sortir des sièges de fixation. Au moment de l'extraction des grilles, faire attention aux broches, afin de ne les casser pas. De la même façon, enlever toutes les grilles.

MODÈLES SV-SH-PV-PH

Après avoir enlevé les grilles de refoulement, dévisser les 4 vis qui fixent la carrosserie à la structure interne sur la partie supérieure (Fig. 3a). Enlever la carrosserie par une rotation afin de pouvoir la dégager des crochets de fixation inférieurs (Fig. 3b).

MODÈLES SV/AF-SH/AF-PV/AF-PH/AF-SVR

Après avoir enlevé les grilles de refoulement, dévisser les 4 vis qui fixent la carrosserie à la structure interne sur la partie supérieure (Fig. 3a). Desserrer les vis de fixation du panneau d'aspiration frontal et l'enlever des trous de guidage; de cette façon, on peut accéder aux vis de fixation inférieures de la carrosserie (Fig. 3c). Après avoir enlevé ces vis, enlever la carrosserie horizontalement, avec une petite rotation.

La carrosserie doit être de toute façon remontée, en répétant les opérations surmentionnées dans le sens inverse, avant d'alimenter électriquement le ventilo-convecteur.



Fig. 3a

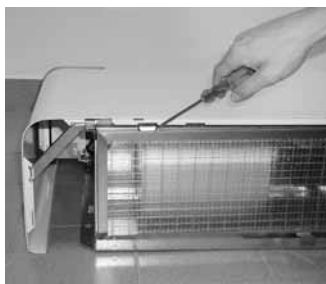


Fig. 3b



Fig. 3c

7.2 Montage du ventilo-convecteur

Le positionnement et les modalités de branchement du ventilo-convecteur doivent être établis par l'ingénieur de l'installation qui devra assurer le fonctionnement correct de l'appareil et le respect aux règles et législations en vigueur dans le pays d'installation du ventilo-convecteur.

Fixez le ventilo-convecteur au mur ou au plafond en utilisant les trous préparés à cet effet sur les côtés de la partie postérieure (v. Annexe 1/A et 1/B, point 21).

Les positions et les distances à respecter pour une installation correcte des modèles sont indiquées dans l'annexe 2 de ce manuel.

La distance la plus petite entre l'appareil et le sol (en cas d'installation verticale) ou du mur (en cas d'installation horizontale) ne doit pas être inférieure à 85 mm (excepté le modèle AF pour lequel cette distance peut être inférieure).

L'installation du ventilo convecteur doit de toute façon assurer:

- un usage et un fonctionnement qui ne causent aucun type de dommage à personnes, chose ou animaux;
- une bonne circulation de l'air traité dans toute l'ambiance;
- que l'aspiration et l'émission de l'air du ventilo convecteur ne soient pas empêchées;
- le respect des distances minimum pour l'installation et l'entretien;
- une distance minimum entre les côtés du ventilo-convecteur et corps adjacents de 200 mm au moins.

Au moment de prévoir le fixation de la structure au mur ou au plafond, faire les trous en respectant l'entre-axes des trous qui se trouvent dans la partie postérieure de la structure (v. Annexe 1/A et 1/B, point 21). Dans les trous exécutés on doit positionner des goujons de fixation qui puissent soutenir le poids du ventilo-convecteur par rapport à la maçonnerie existante.

Un fixage au mur ou au plafond mal exécuté peut causer une condition de danger et aussi une augmentation du bruit, pour les vibrations qu'on pourrait produire.

Conseil pour l'installation horizontale d'un ventilo-convecteur

L'installation horizontale du ventilo-convecteur dans une pièce avec une hauteur supérieure à 2,70 m entraîne une réduction de rendement à cause de la stratification de l'air.

7.3 Les raccords hydrauliques

A l'exception de la demande spécifique du client, tous les raccords hydrauliques des ventilo-convecteurs sont de 1/2" GF et se trouvent sur le côté droit de l'appareil, en se mettant devant le meuble installé. S'il est nécessaire, on peut aussi effectuer l'inversion des raccords au moment de l'installation, (v. paragraphe 8.5.1 du manuel).

Pour la connexion hydraulique du ventilo-convecteur, utiliser du matériel indiqué pour l'utilisation et se tenir aux prescriptions de l'installation (projet, règles et règlements du pays d'installation).

Pour faciliter l'installation et l'entretien, il est conseillé d'installer des vannes d'interception en entrée et en sortie et un filtre à Y entre la vanne d'entrée et l'échangeur comme indiqué dans la Fig. C de l'Annexe 4 du manuel.

Si le ventilo-convecteur est équipé avec des vannes, on devra respecter la direction du flux indiquée sur le corps des vannes mêmes.

Sur le côté intérieure de l'unité, à proximité des raccords hydrauliques de la batterie, il y a les dispositifs antitorsion, qui préservent l'échangeur des dommages pendant le serrage des tuyaux; de toute façon, on recommande de prêter beaucoup d'attention à l'effort exercé sur les raccords et, s'il est nécessaire, utiliser une deuxième clé pour éviter des torsions qui peuvent endommager irrémédiablement la batterie. Les batteries sont pourvues d'une soupape de décharge qui sert pour soupirail d'air, accessible avec le tournevis par les trous qui se trouvent à côté de la structure.

Les ventilo-convecteurs sont livrés avec un bac à condensat auxiliaire, qui doit être monté au-dessous des raccords hydrauliques. **De toute façon, en cas de fonctionnement du ventilo convecteur en modalité «refroidissement» on conseille de:**

- installer la vanne électrique spéciale (fournie sur requête), qui arrête le débit d'eau froide dans l'échangeur quand le ventilateur n'est pas en fonction;
- prévoir un bon décharge de l'eau de condensat, avec une inclinaison suffisante du plan horizontal et **vérifier le bon écoulement;**
- exécuter une isolation convenable des vannes, des tuyaux et des raccords de connexion du ventilo-convecteur avec l'installation.

A la fin des opérations de connexion et pressurisation de l'installation hydraulique, effectuer une vérification de tenue à une pression supérieure à la pression normale; on évite, de cette façon, des fuites d'eau au moment de l'utilisation du ventilo-convecteur.

7.4 Les branchements électriques

Le branchement électrique doit être précédé d'une vérification de compatibilité entre l'alimentation électrique et les caractéristiques du ventilo-convecteur et/ou charges qu'on doit connecter. Ces caractéristiques sont indiquées sur la plaque située sur le côté du ventilo-convecteur.

Dans la ligne d'alimentation électrique du ventilo-convecteur il est obligatoire de prévoir un interrupteur général bipolaire avec une séparation des contacts de 3 mm. au moins en chacun des pôles.

Pour une utilisation correcte du ventilo-convecteur on conseille d'installer un régulateur EURAPO, choisi selon les exigences d'installation et utilisation du ventilo-convecteur.

Dans les configurations standard (ex. CBL00, v. Annexe 4 - fig. A) il n'est pas possible de connecter plusieurs moteurs en parallèle sur le même selecteur de vitesse ou thermorégulateur. Pour cette exigence on doit prévoir l'accessoire convenable avec son schéma de connexion.

Chaque ventilo-convecteur est équipé avec:

- boîte à bornes pour les branchements électriques, située dans la boîte des commandes;
- schéma de branchement électrique pour le fonctionnement du ventilo-convecteur et des accessoires dont il est équipé, situé sur la partie avant intérieure de l'unité;
- borne de terre de protection marqué avec le symbole  pour le branchement d'un câble convenable (jaune/vert) de l'installation du protection de terre.

Pour effectuer la connexion du ventilo-convecteur à l'installation électrique, opérer comme il suit:

1. introduire les câbles (câblage fixe) dans les guides à la base de la boîte commandes (v. Annexe 1/A ou 1/B, point 7) et effectuer les connections aux bornes conformément au schéma électrique qui se trouve sur la partie avant intérieure du ventilo-convecteur et au schéma du régulateur joint;
2. bloquer les câbles dans le boîtier électrique en utilisant les bandelettes presse étoupes. S'assurer que les câbles sous le panneau avec les fentes soient bloqués à une distance de 5 mm. au moins des bandes mêmes;
3. raccrocher la protection de la boîte commandes à la base et la bloquer avec la vis spéciale;
4. faire attention au parcours et au fixage des câbles de connexion, comme indiqué en Fig. 4;
5. s'assurer que l'installation ne compromette pas l'intégrité des composants et/ou qui ne provoque aucun dommage à personnes, choses et animaux.



Fig. 4



Se rappeler toujours de prévoir le branchement à terre de l'appareil.

8 UTILISATION ET ENTRETIEN

8.1 Limitations d'utilisation

N'installez pas le ventilo-convecteur dans des ambients où il y a:

- des éclaboussures d'eau;
- des risques d'explosion;
- des poussières suspendues en grande quantité.

Vu que votre ventilo-convecteur est équipé d'un échangeur à eau, veillez à ce que les conditions de fonctionnement ne comportent pas de températures ambiant inférieures à 0 °C qui peuvent provoquer la formation de glace dans les conduits de l'échangeur et donc des dangers de rupture de ceux-ci.

Dans le cas où ce danger peut être envisagé, prévoyez, pendant la période d'inactivité de l'appareil, d'effectuer le vidage de la batterie d'échange à l'aide de la soupape de vidange et de purge placée près des raccords qui se trouvent sur le côté du raccordement hydraulique (v. Annexe 4, Fig. B).

Il est conseillé de vérifier, aussi bien en phases d'installation que d'utilisation, si la prise d'aspiration d'air et les buses de refoulement ne sont en aucun cas encrassées.

8.2 Mise en marche et entretien ordinaire

Après le raccordement et le remplissage de la batterie d'échange du ventilo-convecteur, purgez l'air restant en ouvrant le purgeur situé sur le point le plus haut de l'appareil, près des raccords externes (v. Annexe 4, Fig. B).

Avant de mettre en marche l'installation contrôler: l'ouverture correcte des vannes, l'absence des fuites d'eau des tuyaux, vérifier que le condensat soit correctement évacué en versant de l'eau dans le bac (v. Annexe 1/A et 1/B, point 10), le fonctionnement correcte des dispositifs de régulation et de contrôle.



L'utilisateur devra s'assurer que le ventilo-convecteur soit utilisé dans le respect des limitations d'usage et que toutes les opérations d'installation et/ou entretien sur l'appareil soient exécutées seulement par personnel qualifié.



Avant toute interventions d'entretien sur le filtre, sur les parties électriques, et de toute manière avant d'enlever la carrosserie de protection, assurez-vous que l'appareil soit hors tension. La carrosserie de protection doit être remontée avant de remettre l'appareil sous tension.

8.2.1 NETTOYAGE DU FILTRE AIR

Le nettoyage du filtre est une opération très importante pour l'entretien ordinaire du ventilo-convecteur, qui ne peut pas être sous-évaluée; en effet, l'encrassement du filtre provoque une réduite filtration d'air, un réduit débit thermique et un plus haut niveau de bruit du ventilo-convecteur.

Le nettoyage du filtre doit être effectué périodiquement, selon le fonctionnement effectif de l'appareil et selon la quantité des poussières dans l'ambiance où le ventilo-convecteur est installé.

De toute façon, on conseille de l'exécuter au moins une fois par mois, en emportant par un aspirateur à poussière, la poussière du filtre. En cas de poussière très adhérente pour l'humidité ou pour des dépôts gras, laver le filtre avec eau et savon neutre.

Si, pendant la phase de nettoyage, on vérifie que le filtre est détérioré, le remplacer.

Extraction du filtre

L'accessibilité au filtre est immédiate dans les modèles avec carrosserie, tandis que pour tous les modèles à encastrer, ça dépend des installations.

MODÈLES SV-SH-PV-PH

Le filtre se trouve dans la partie inférieure de la structure. Pour l'enlever des joints qui le soutiennent, opérer comme il suit: introduire la pointe de l'outil (v. Annexe 4, Fig. D-1) faire pression sur le support et pousser le filtre vers la partie postérieure du ventilo-convecteur (v. Annexe 4, Fig. D-2), jusqu'à quand la partie antérieure se décroche (v. Annexe 4, Fig. D-3). Pour remonter le filtre, l'appuyer sur le ressort postérieur, et refaire les opérations à l'envers.

MODÈLES SV/AF-SH/AF-PV/AF-PH/AF-SVR

Le filtre se trouve au derrière du panneau d'aspiration frontale. On peut l'enlever comme il suit: enlever le panneau d'aspiration frontale en agissant sur les vis de fixation, tourner les crochets fixe-filtre et enlever le filtre.

MODÈLES CV-CH-CV/AF-CH/AF-CVR

Dans les modèles CV/AF-CH/AF-CVR, quand l'unité est accessible, on peut enlever le filtre en tournant les crochets fixe-filtre. Pour réinsérer le filtre, opérer de façon inverse aux opérations de démontage, en faisant attention à positionner correctement le filtre.

Le filtre ne doit pas être répositionné dans l'unité s'il n'est pas parfaitement sec.

8.2.2 DIRECTION DU REFOULEMENT D'AIR

En agérant sur la position des grilles en plastique, pour les modèles SV, SV/AF, SH, SH/AF, PV, PV/AF, PH, PH/AF, SVR c'est possible la direction avant, supérieure, postérieure, latérale gauche et droite de la direction du refolement d'air du ventilo-convecteur. Pour faire ça, on doit ouvrir le guichet gauche de la carrosserie, en permettant de cette façon à la première grille en plastique de couler à volet et sortir de la siège de fixation. En extrayant la grille, faire attention à ses broches pour éviter de les casser. De la même façon, enlever toutes les grilles à orienter. Après avoir effectué cette opération, on peut réinsérer les grilles selon la direction désirée, en faisant attention à leur correct accrochement.

8.3 Nettoyage de l'échangeur de chaleur

Une fois par an, vérifier que l'échangeur de chaleur ne soit pas encrassé par la poussière ou par d'autres corps qui empêchent le normal écoulement d'air; s'il est nécessaire, le nettoyer avec un souffle d'air comprimé. N'utiliser pas d'objets ou de moyens mécaniques en acier ou pointus pour nettoyer les interstices entre les ailettes de l'échangeur: cette opération pourrait endommager irrémédiablement les ailettes ou les tuyaux de passage du liquide.

8.4 Causes et remèdes pour pannes et mauvais fonctionnements

Nous donnons ci-après une liste des pannes possibles, de leurs causes et des remèdes que vous-même, ou le technicien auquel vous ferez appel, pourrez appliquer.

Panne	Cause	Remede
L'air ne sort pas du ventilo-convecteur	Manque d'alimentation électrique	Vérifier la présence de la tension du réseau et/ou l'intégrité du fusible sur la fiche du thermostat et la correction des branchements électriques
	Set-Point atteint dans le thermostat d'ambiance	Contrôler les positions sur le thermostat
	Température de l'eau chaude <45 °C provoquée par un insuffisant débit d'eau dans l'échangeur ou TM cassé	Contrôler la température et le débit d'eau sur l'échangeur et/ou le correct fonctionnement du TM
	Autotransformateur et/ou électroventilateur brûlés	Remplacer les pièces endommagées
Le ventilo convecteur produit un bruit anormal	Filtre et/ou batterie encrassés	Nettoyer filtre et/ou batterie
	Vibrations produites par un incorrecte fixation du ventilo-convecteur à la structure et/ou détente des vis de fixation	Vérifier et régler
	Electroventilateur brûlé	Remplacer
Les vitesses ne changent pas quand on agit sur le sélecteur	Autotransformateur claqué	Remplacer l'autotransformateur
Débit d'air insuffisant	Filtre et/ou batterie encrassés	Nettoyer filtre et/ou batterie
	La vitesse du ventilateur est trop faible	Changer la position du selecteur des vitesses et déplacer les branchements sur la boîte des commandes du moteur
L'air en sortie du ventilo-convecteur n'est pas assez chaud ou froid	La température de l'eau et/ou de l'air à l'entrée du ventilo-convecteur n'est pas conforme aux valeurs prévus	Vérifier la puissance disponible et la puissance installée et opérer
	Le débit de la pompe est insuffisant par rapport aux besoins réels	Remplacer la pompe avec une pompe convenable aux besoins de l'installation

Dans les autres cas, appelez le distributeur de zone ou le service après-vente de la société EURAPO.



Précautions à adopter en cas d'incendie

N'utiliser pas de l'eau mais des extincteurs à poudre ou CO₂ pour ne pas courir le risque d'électrocution.

8.5 Entretien extraordinaire



Toutes les interventions d'entretien qui ne sont pas ordinaires, la régulation ou le remplacement des composants électroniques (moteur, thermostat, vannes, etc) doivent être exécutées seulement par personnel qualifié.

8.5.1 INVERSION DES RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES

L'inversion des raccords hydrauliques de la côté droite à la côté gauche, pendant l'installation, peut être effectué comme il suit:

1. pour les modèles avec carrosserie, la carrosserie doit être enlevée comme indiqué dans le paragraphe 7.1 de ce manuel;
2. enlever la boîte des commandes en agissant sur les crochets de fixation comme indiqué en Fig. 5a et la raccrocher sur le côté contraire, en faisant beaucoup d'attention à ne compromettre pas l'intégrité et la conformité du câblage électrique;
3. enlever le bac de condensat en dévissant les 4 vis qui la fixent à la structure et agissant comme indiqué en Fig. 5b;
4. les accessoires installés, c'est à dire la résistance électrique ou l'échangeur ajouté, doivent être enlevés et, à la fin de l'opération, repositionnés selon la condition désirée;
5. enlever l'échangeur de chaleur principale après avoir dévissé les 4 vis qui le fixent à la structure et l'enlever de la structure même, comme indiqué en Fig. 5c;
6. a la fin de cette opération, avec l'aide d'un marteau, défoncer les pré-tranches prévus sur la côté pour l'introduction des attelages de l'échangeur et remonter les composants selon la séquence inverse.



Fig. 5a

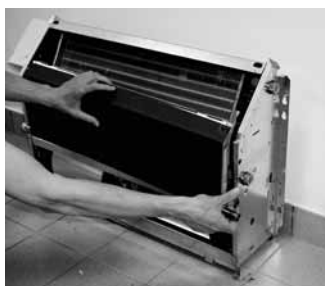


Fig. 5b



Fig. 5c

8.5.2. VARIATION DES VITESSES DU VENTILATEUR

Dans tous les ventilo-convecteurs 6 différentes débits d'air sont disponibles. Ces débits sont déterminés des vitesses de rotation du motoventilateur, avec les suivantes distinctions:

- les unités 110÷222 sont équipées avec un moteur électrique alimenté par un autotransformateur, qui permet d'obtenir les 6 tensions d'alimentation nécessaires pour avoir les vitesses disponibles;
- les unités 224÷228 sont équipées avec un moteur électrique à 6 vitesses.

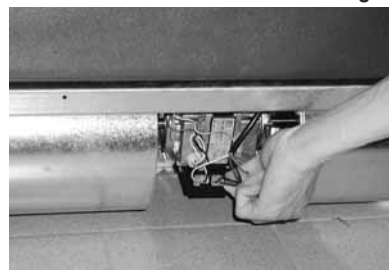
D'habitude, on définit 3 vitesses qui déterminent la «triade» de connexion du ventilo-convecteur; on peut déduire la triade du schéma de branchement électrique qui se trouve sur la partie intérieure avant de l'unité. La triade standard est: L-2-3-5.

Pour modifier la triade des vitesses, opérer comme il suit:

1. **s'assurer que l'appareil soit débranché de l'alimentation électrique;**
2. pour les modèles avec carrosserie, la carrosserie doit être enlevée comme indiqué au paragraphe 7.1 du manuel;
3. enlever le filtre dans les modèles SV/AF, SH/AF, PV/AF, PH/AF, SVR; pour les modèles CV, CH, CV/AF, CH/AF, CVR enlever les structures de couverture des ventilo-convecteurs;
4. avant de toucher les composants du circuit électrique joint au moteur, décharger le condensateur en court-circuitant les bornes directement par un tournevis à manche isolé;
5. déplacer les fast-on ou les creux dans la position de la triade de vitesse désirée, en se référant aux bornes numérotées **L-M-M-1-2-3-4-5-6** (pour ventilo-convecteurs avec autotransformateur Fig. 6) ou **0-1-2-3-4-5-6** (avec moteur à 6 vitesses) et le relatif schéma électrique qui se trouve à bord de l'appareil.

Les bornes «L» et «0» correspondent au commun du moteur, c'est donc nécessaire qu'une phase de la tension d'alimentation soit toujours jointe aux bornes. Les bornes M-M de l'autotransformateur correspondent à l'alimentation du moteur mono-vitesse.

Fig. 6



8.5.3 REMPLACEMENT DE L'AUTOTRANSFORMATEUR OU DU CONDENSATEUR DU MOTEUR

Pour remplacer l'autotransformateur ou le condensateur du moteur électrique, répéter la procédure de variation de triade des vitesses (v. paragraphe 8.5.2) jusqu'au point 4.

Ensuite, dévisser l'écrou de fixation ou les vis et remplacer le composant, **en s'assurant que la pièce neuve ait les mêmes caractéristiques techniques, pour éviter altérations aux performances du ventilo-convecteur.**

8.5.4 REMPLACEMENT DU MOTEUR ELECTRIQUE

S'il est nécessaire, on peut remplacer le moteur électrique comme il suit:

1. **s'assurer que l'appareil soit débranché de l'alimentation électrique;**
2. pour les modèles avec carrosserie, la carrosserie doit être enlevée comme indiqué au paragraphe 7.1 de ce manuel;
3. enlever le support du filtre d'air;
4. enlever le câble d'alimentation du moteur et le positionner de façon qu'il ne soit pas endommagé pendant l'extraction du group de ventilation;
5. il est nécessaire de pouvoir accéder aux côtés extérieurs de la structure interne, afin de pouvoir extraire les vis (une vis sur le côté droite et une vis sur le côté gauche) qui fixent le soubassement du group de ventilation; dans les modèles SVR et CVR les vis qui fixent le group de ventilation sont deux pour chaque côté;

Fig. 7



- enlever le group de ventilation par une légère rotation comme indiqué en Fig. 7;
- localiser les vis qui fixent le ventilateur à l'arbre moteur et les desserrer par un tournevis; dévisser les 4 vis qui fixent l' hélicoïdale au soubassement et, maintenant, en tournant l' hélicoïdale, la faire sortir de son siège du soubassement; ensuite, enlever horizontalement le ventilateur;
- desserrer les écrous qui serrent les bandelettes de fixation des supports élastiques du moteur et, ensuite, le décrocher du berceau porte moteur, en exerçant une pression verticale;
- quand le moteur est remplacé, remonter les pièces en procédant en sens inverse aux opérations surmentionnées, en faisant beaucoup d'attention pour remonter correctement les composants.



Tous les ventilo-convecteurs EURAPO sont équipés avec un group de ventilation balancé dynamiquement pour réduire au minimum les niveaux sonores. Le démontage du group peut en modifier l'équilibre. Par conséquent, pour avoir un group de ventilation balancé, demander à EURAPO un group de ventilation complet.

9 CONDITIONS GÉNÉRALES DE GARANTIE

La garantie sur les parties électriques et mécaniques du ventilo-convecteur a une durée de 24 mois et débute à partir de l'expédition à l'acheteur. A ces fins, c'est la date de livraison départ usine EURAPO de Pordenone qui fait foi.

10 LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE CONSEILLÉES

EURAPO, sur demande explicite du client, mettra à disposition une liste de pièces de rechange disponibles et conseillera leur choix en considérant les facteurs suivants:

- nombre d'appareils installés;
- type d'appareil;
- heures de fonctionnement par an;
- conditions ambiantes du lieu d'installation.

La liste des principales pièce de rechange disponibles est la suivante:

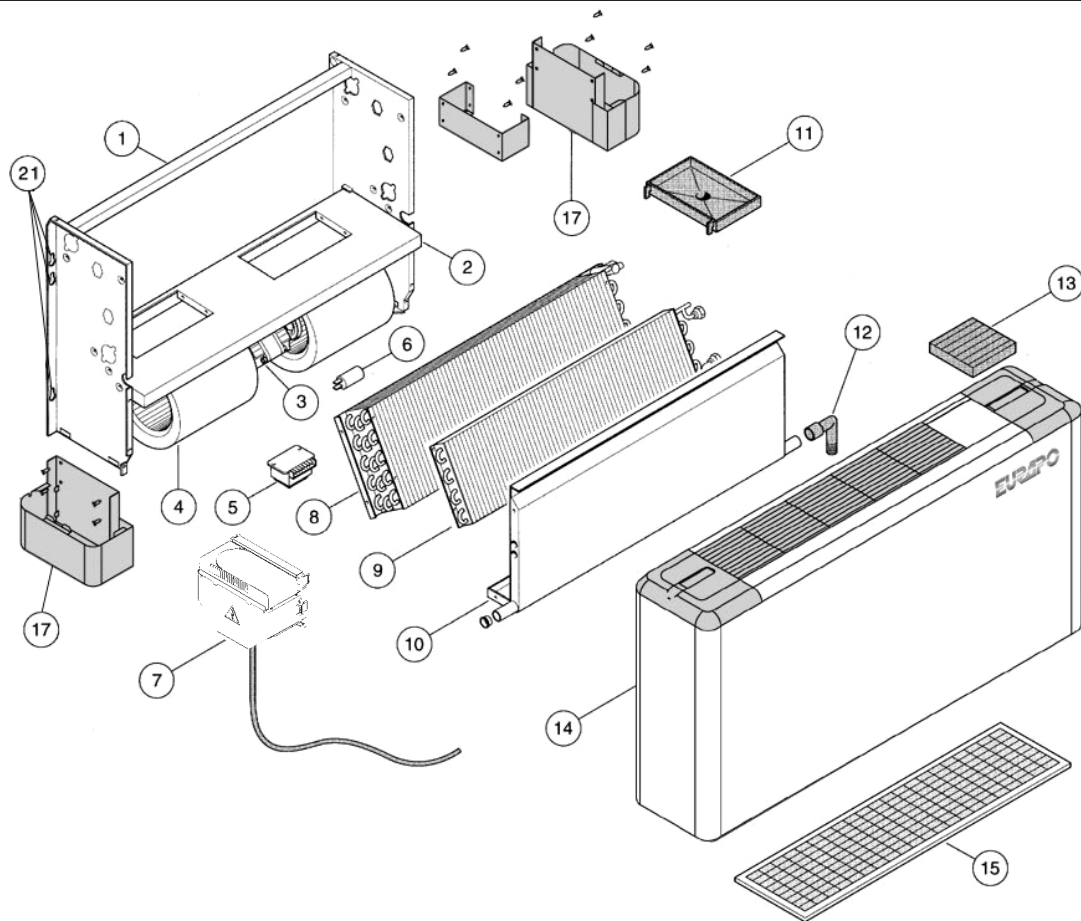
SIGLE	DESCRIPTION	MARQUES
B2	Batterie 2 rangs	Préciser taille
B3	Batterie 3 rangsi	Préciser taille
B4	Batterie 4 rangs	Préciser taille
BE3D	Batterie 3 rangs détente directe	Préciser taille
BA1	Batterie à 1 rang pour eau chaude	Préciser taille
BA41	Batterie extérieure à 1 rang pour eau chaude	Préciser taille
KRE	Résistance électrique de type blindé et thermostat de sécurité	Préciser taille et puissance
KVW - KVH	Cuve décharge condensat pour modèles verticales (V) ou horizontales (VH)	
KTM	Kit thermostat de température minimum de l'eau	
KWS	Kit capteur eau pour commutation automatique E/H	Pour installations à 2 tuyaux, seulement avec contrôles à microprocesseur
KAS	Kit sonde NTC air	seulement avec contrôles à microprocesseur
KCBL00	Boîte base avec bornes de connexion	Préciser code du schéma électrique

SIGLE	DESCRIPTION	MARQUES
KCBL10	Boîte base avec transformateur pour vannes modulantes	Préciser code du schéma électrique
KCBL20	Boîte base avec fiche relais pour option master/slave	Préciser code du schéma électrique
KCBL30	Boîte base avec fiche relais pour option master/slave et transformateur pour vannes modulantes	Préciser code du schéma électrique
KCSL00	Boîte commandes avec position OFF et selecteur vitesses	Préciser code du schéma électrique
KCML00	Boîte contrôle mécanique avec selecteur des vitesses, commutateur E/H, thermostat ambiant	Préciser code du schéma électrique
KCEL00	Boîte contrôle à microprocesseur avec selecteur vitesses, commutateur E/H automatique, thermostat ambiant	Pour install. avec soupapes ON/OFF Préciser code du schéma électrique
KCEL20	Boîte contrôle à microprocesseur avec selecteur vitesses manuel ou automatique, commutateur E/H automatique, thermostat ambiant	Pour install. avec soupapes ON/OFF Préciser code du schéma électrique
KCEL30	Boîte contrôle à microprocesseur avec selecteur vitesses manuel ou automatique, commutateur E/H automatique, thermostat ambiant	Pour install. avec soupapes modulantes Préciser code du schéma électrique
K54029	Moteur ON/OFF pour vannes H3A2	
K54040	Moteur ON/OFF pour vannes H2A2	
K54054	Moteur modulante pour vannes J3AM	
K54028	Moteur flottante pour vannes H3AF	
K54027	Corps de vanne à 3 voies, 4 attelages pour H3A2	
K54039	Corps de vanne à 2 voies pour H2A2	
K54053	Corps de vanne à 3 voies, 4 attelages pour J3AM	
K54026	Corps de vanne à 3 voies, 4 attelages pour H3AF	
LM230	Servomoteur ON/OFF	
LF230	Servomoteur ON/OFF avec retour à ressort	
LM24	Servomoteur modulante	
SGA24	Régulateur pour LM24	
GRV1	Group de ventilation	Préciser taille
KME1	Kit moteur électrique	Préciser taille
AT1	Autotransformateur	Préciser puissance
FA1	Filtre air	Préciser taille et modèle
PPV1	Panneau postérieure de fermeture pour modèles verticales	Préciser taille et modèle
PPH1	Panneau postérieure de fermeture pour modèles horizontales	Préciser taille et modèle
GO1	Grilles orientables	
KPTS	Couple volets, support compris pour modèles SV, SH, SV/AF, SH/AF, SVR	Préciser taille et modèle
KPTP	Couple volets, support compris pour modèles PV, PH, PV/AF, PH/AF	Préciser taille et modèle
KMC41	Meuble de couverture pour modèles SV, SH	Préciser taille et côté raccordements
KMC43	Meuble de couverture pour modèles SV/AF, SH/AF	Préciser taille et côté raccordements
KMC51	Meuble de couverture pour modèles PV, PH	Préciser taille et côté raccordements
KMC53	Meuble de couverture pour modèles PV/AF, PH/AF	Préciser taille et côté raccordements
KMC35	Meuble de couverture pour modèles SVR	Préciser taille et côté raccordements

11 ELIMINATION DE L'APPAREIL À LA FIN DE SON UTILISATION

A la fin de utilisation de l'appareil, ne le jetez pas n'importe où, mais confiez-le à un centre de ramassage autorisé au niveau local et/ou régional.

Fig. 1a

**Legenda**

1. Struttura
2. Gruppo ventilante
3. Motore elettrico
4. Ventola e coclea
5. Autotrasformatore
6. Condensatore
7. Scatola elettrica
8. Scambiatore standard (2, 3 o 4 ranghi)
9. Scambiatore aggiunto
10. Bacinella per la condensa
11. Vaschetta ausiliaria (verticale)
12. Raccordo per lo scarico condensa
13. Griglia mobile
14. Copertura
15. Filtro
17. Piedini (coppia)
21. Asole fissaggio a muro

Legend

1. Chassis
2. Fan deck
3. Electric motor
4. Centrifugal fan
5. Autotransformer
6. Capacitor
7. Electric box
8. Standard heat exchanger (2, 3 or 4-row)
9. Additional heat exchanger
10. Tray for condensed water
11. Auxiliary drain pan (vertical)
12. Connector for discharge of condensed water
13. Movable grille
14. Housing
15. Filter
17. Mounting feet (pair)
21. Slots for wall installation

Legende

1. Struktur
2. Gebläse
3. Elektromotor
4. Lüfter und Spiralgehäuse
5. Transformator
6. Kondensator
7. Elektroschrankkasten
8. Standard Austauscher (2, 3 oder 4 Reihen)
9. Zusätzlicher Heizregister
10. Kondensatwanne
11. Zusätzliche Kondensatwanne
12. Anschluß für den Kondenswasserabfluß
13. Bewegliches Gitter
14. Abdeckung
15. Filter
17. Stellfüße (Paar)
21. Bohrungen für Wandbefestigung

Légende

1. Structure
2. Groupe de ventilation
3. Moteur électrique
4. Ventilateur à vis
5. Autotransformateur
6. Condensateur
7. Boîtier électrique
8. Echangeur standard (2, 3 ou 4 rangs)
9. Echangeur ajouté
10. Bac de condensat
11. Bac auxiliaire (vertical)
12. Raccord pour la vidange de condensat
13. Grille orientable
14. Carrosserie
15. Filtre
17. Pieds (Couple)
21. Fente de fixation murale

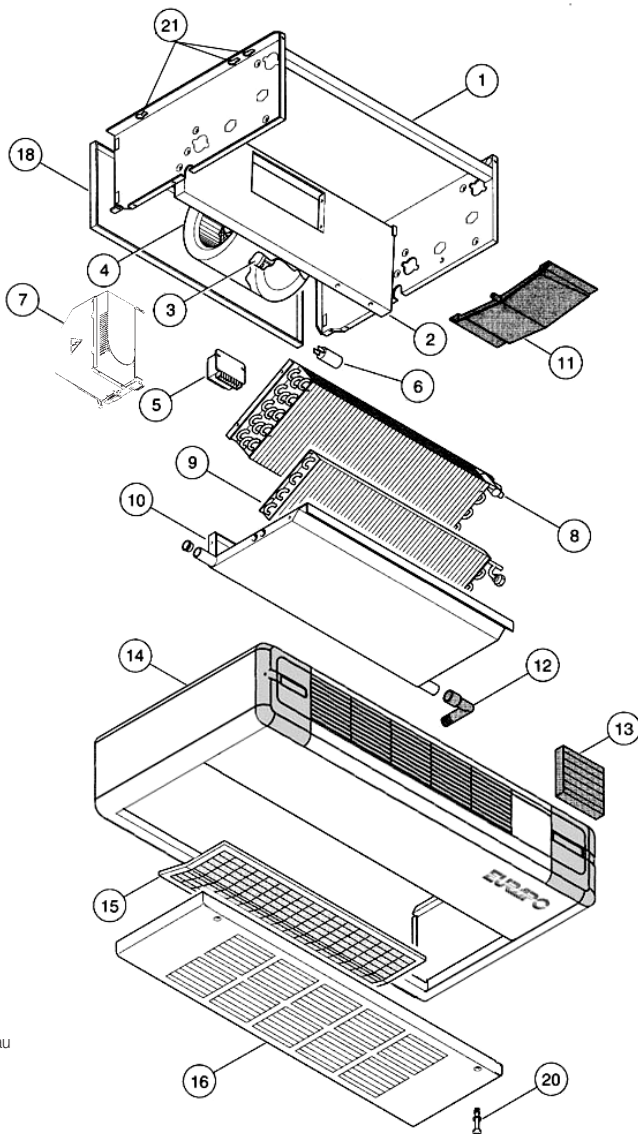
Fig. 1b

Legenda

1. Struttura
2. Gruppo ventilante
3. Motore elettrico
4. Ventola e coclea
5. Autotrasformatore
6. Condensatore
7. Scatola elettrica
8. Scambiatore standard (2, 3 o 4 ranghi)
9. Scambiatore aggiunto
10. Bacinella per la condensa
11. Vaschetta ausiliaria (orizzontale)
12. Raccordo per lo scarico condensa
13. Griglia mobile
14. Copertura
15. Filtro
16. Pannello di aspirazione asportabile
18. Chiusura posteriore della struttura
20. Agganci rapidi
21. Asole fissaggio a muro

Legend

1. Chassis
2. Fan deck
3. Electric motor
4. Centrifugal fan
5. Autotransformer
6. Capacitor
7. Electric box
8. Standard heat exchanger (2, 3 or 4-row)
9. Additional heat exchanger
10. Tray for condensed water
11. Auxiliary drain pan (horizontal)
12. Connector for discharge of condensed water
13. Movable grille
14. Housing
15. Filter
16. Removable intake grille
18. Back panel on chassis
20. Quick-release latches
21. Slots for wall installation



Legende

1. Struktura
2. Gebläse
3. Elektromotor
4. Lüfter und Spiralgehäuse
5. Transformator
6. Kondensator
7. Elektroschaltkasten
8. Standard Austausch (2, 3 oder 4 Reihen)
9. Zusätzlicher Heizregister
10. Kondensatwanne
11. Zusätzliche Kondensatwanne
12. Anschluß für den Kondenswasserabfluß
13. Bewegliches Gitter
14. Abdeckung
15. Filter
16. Abnehmbares Ansaugpaneel
18. Hinterer Verschuß der Struktur
20. Schnellverschluss
21. Bohrungen für Wandbefestigung

Légende

1. Structure
2. Groupe de ventilation
3. Moteur électrique
4. Ventilateur à vis
5. Autotransformateur
6. Condensateur
7. Boîtier électrique
8. Echangeur standard (2, 3 ou 4 rangs)
9. Echangeur ajouté
10. Bac de condensat
11. Bac auxiliaire (horizontal)
12. Raccord pour la vidange eau de condensation
13. Grille orientable
14. Carrosserie
15. Filtre
16. Panneau d'aspiration amovible
18. Fermeture postérieure de la structure
20. Chevilles
21. Fente de fixation murale

ALLEGATO 2/A

ENCLOSURE 2/A

ANLAGE 2/A

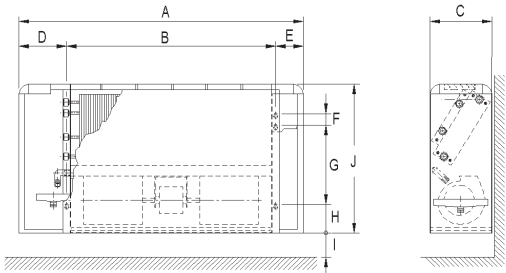
ANNEXE 2/A

Dimensioni
e pesi

Dimensions
and weight

Ausmasse
und gewichte

Dimensions
et poids



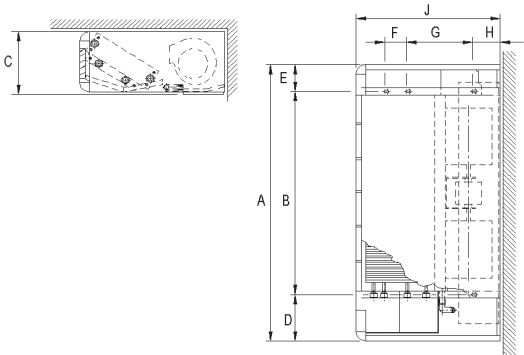
	110	112	114	216	218	220	222	224	226	228
A	648	773	898	1023	1148	1273	1273	1523	1523	1773
B	374	499	624	749	874	999	999	1249	1249	1499
C	224	224	224	224	224	254	254	254	254	254
D	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174
E	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
G	280	280	280	280	280	356	356	356	356	356
H	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101
I	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
J	538	538	538	538	538	614	614	614	614	614

SV
Per installazione a parete.

SV
For wall mounting.

SV
Für Wandinstallation.

SV
Pour installation au mur.



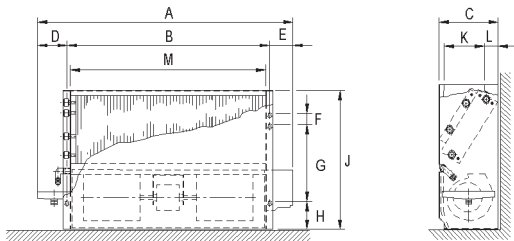
	110	112	114	216	218	220	222	224	226	228
A	648	773	898	1023	1148	1273	1273	1523	1523	1773
B	374	499	624	749	874	999	999	1249	1249	1499
C	233	233	233	233	233	263	263	263	263	263
D	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174
E	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
G	280	280	280	280	280	356	356	356	356	356
H	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101
J	538	538	538	538	538	614	614	614	614	614

SH/AF
Possono essere
addossati al muro.

SH/AF
Can be placed
against the wall.

SH/AF
Können an die Wand gestellt
werden.

SH/AF
Peuvent être adossés
au mur.



	110	112	114	216	218	220	222	224	226	228
A	555	680	805	930	1055	1180	1180	1430	1430	1680
B	374	499	624	749	874	999	999	1249	1249	1499
C	215	215	215	215	215	245	245	245	245	245
D	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109
E	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
F	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
G	280	280	280	280	280	356	356	356	356	356
H	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101
J	505	505	505	505	505	581	581	581	581	581
K	110	110	110	110	110	125	125	125	125	125
L	55	55	55	55	55	60	60	60	60	60
M	349	474	599	724	849	974	974	1224	1224	1474

CV/AF - CH/AF
Possono essere appoggiati a
terra o addossati al muro.

CV/AF - CH/AF
Can be placed on the floor or
against the wall.

CV/AF - CH/AF
Können auf den Boden oder
an die Wand gestellt werden.

CV/AF - CH/AF
Peuvent être posés au sol ou
adossés au mur.

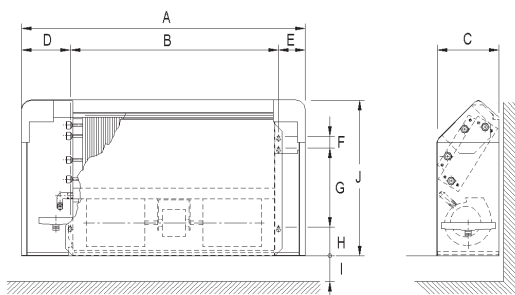
ALLEGATO 2/B

ENCLOSURE 2/B

ANLAGE 2/B

ANNEXE 2/B

Dimensioni e pesi

Dimensions
and weightAusmasse
und gewichteDimensions
et poids**PV**

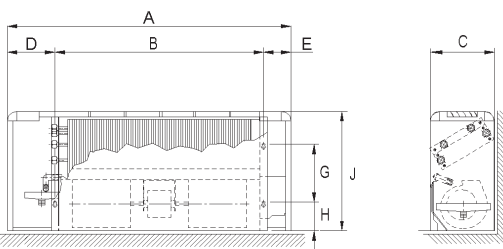
Per installazione a parete.

For wall mounting.

Für Wandmontage.

Pour installation au mur.

	110	112	114	216	218
A	648	773	898	1023	1148
B	374	499	624	749	874
C	226	226	226	226	226
D	174	174	174	174	174
E	100	100	100	100	100
F	40	40	40	40	40
G	280	280	280	280	280
H	101	101	101	101	101
I	85	85	85	85	85
J	560	560	560	560	560

**SVR**

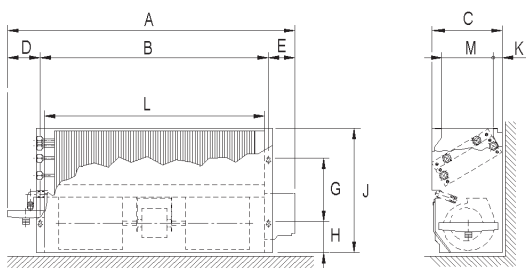
Per installazione a pavimento.

For floor mounting.

Für Wandmontage.

Pour installation au sol.

	110	112	114	216	218
A	648	773	898	1023	1148
B	374	499	624	749	874
C	254	254	254	254	254
D	174	174	174	174	174
E	100	100	100	100	100
G	170	170	170	170	170
H	101	101	101	101	101
J	430	430	430	430	430

**CVR**

Possono essere appoggiati a terra o addossati al muro.

Can be placed on the floor or against the wall.

Können auf den Boden oder an die Wand gestellt werden.

Peuvent être posés au sol ou adossés au mur.

	110	112	114	216	218
A	555	680	805	930	1055
B	374	499	624	749	874
C	230	230	230	230	230
D	108	108	108	108	108
E	73	73	73	73	73
G	170	170	170	170	170
H	101	101	101	101	101
J	395	395	395	395	395
K	61	61	61	61	61
L	349	474	599	724	849
M	127	127	127	127	127

NOTA**(Allegati 2/A e 2/B)**

Gli attacchi degli scambiatori sono tutti 1/2" G femmina.

Le dimensioni si riferiscono alle versioni 3 ranghi 4 tubi (Prisma: 2 ranghi 4 tubi).

In caso di 4 ranghi, solo per le versioni incasso, il rango caldo è flangiato sulla mandata dell'aria.

Lo spessore della batteria aggiunta è di 60 mm.

NOTE**(Enclosures 2/A and 2/B)**

All heat exchanger connections are 1/2" female thread.

The sizes listed above refer to 3-row models, 4-pipe systems (PRISMA: 2-row, 4 pipe systems).

On 4-row models (concealed units only), the hot water coil is flanged on the air delivery side.

The thickness of the additional coil is 60 mm.

ANMERKUNG**(Anlagen 2/A und 2/B)**

Die Anschlüsse der Austauscher sind alle vom Typ 1/2" GF.

Die Abmessungen beziehen sich auf Ausführungen mit 3 Reihen und 4 Rohre (Prisma: 2 Reihen 4 Rohre).

Bei 4 Reihen - nur bei Einbaueinheiten - ist die warme Reihe am Luftabfluß versehen.

Die Stärke der zusätzlichen Einheit beträgt 60 mm.

REMARQUE**(Annexes 2/A et 2/B)**

Les raccords des échangeurs sont tous 1/2" GF.

Les dimensions se réfèrent aux versions 3 rangs 4 tubes (Prisma: 2 rangs 4 tubes).

En cas de 4 rangs, uniquement pour les versions à encastrer, le rang chaud est bridé sur le refoulement d'air.

L'épaisseur de la batterie ajoutée est de 60 mm.

ALLEGATO 3			ENCLOSURE 3			ANLAGE 3			ANNEXE 3			
Caratteristiche nominali			Standard technical data			Nenncharakteristiken			Caracteristiques nominales			
Batteria a 3 ranghi			3 Row Coil			Einheit 3 Reihen			Batterie 3 rangs			
GRANDEZZA • SIZE • GRÖSSE • TAILLE			110	112	114	216	218	220	222	224	226	228
Portata aria	MAX	m³/h	240	330	412	665	790	988	1085	1355	1365	1868
Airflow		l/s	67	92	114	185	219	274	301	376	379	519
Luftmenge	MED	m³/h	195	250	343	500	615	750	875	1150	1210	1385
Débit d'air		l/s	54	69	95	139	171	208	243	319	336	385
	MIN	m³/h	145	188	268	380	465	550	720	840	920	1008
		l/s	40	52	74	105	129	153	200	233	255	280
Potenza frigorifera totale (¹)	MAX	kcal/h	997	1410	1892	2889	3078	4420	4841	5993	6371	8169
Total cooling capacity (¹)		kW	1,16	1,64	2,20	3,36	3,58	5,14	5,63	6,97	7,41	9,50
Total Kühlleistung (¹)	MED	kcal/h	851	1161	1651	2339	2623	3663	4179	5357	5856	6664
Puissance frigorifique totale (¹)		kW	0,99	1,35	1,92	2,72	3,05	4,26	4,86	6,23	6,81	7,75
	MIN	kcal/h	679	946	1376	1926	2150	2915	3646	4291	4824	5314
		kW	0,79	1,10	1,60	2,24	2,50	3,39	4,24	4,99	5,61	6,18
Perdita di carico (²) • Pressure drop (²)		m c.a.	0,347	0,724	0,591	1,152	1,387	2,458	2,896	1,917	2,141	3,763
Energiegefälle (²) • Perte de charge (²)		kPa	3,4	7,1	5,8	11,3	13,6	24,1	28,4	18,8	21	36,9
Portata acqua (³) • Water flow (³)		l/h	200	286	879	574	634	887	969	1200	1280	1635
Wassermenge (³) • Débit d'eau (³)		l/s	0,056	0,079	0,244	0,159	0,176	0,246	0,269	0,333	0,356	0,454
Potenza termica (⁴)	MAX	kcal/h	1350	1857	2433	3534	4256	5572	6182	7489	8022	10146
Heating capacity (⁴)		kW	2,84	4,10	5,20	7,85	9,16	11,20	12,79	15,66	16,22	21,34
Wärmeleistung (⁴)	MED	kcal/h	1101	1488	2089	2958	3577	4540	5228	6638	7317	8151
Puissance calorifique (⁴)		kW	2,40	3,27	4,48	6,27	7,52	9,04	10,79	13,77	14,75	16,89
	MIN	kcal/h	860	1161	1720	2365	2880	3525	4514	5211	5899	6389
		kW	1,89	2,58	3,65	5,00	6,00	7,05	9,22	10,70	11,83	13,06
Perdita di carico (⁵) • Pressure drop (⁵)		m c.a.	0,275	0,622	0,489	1,213	1,275	2,039	2,396	1,581	1,764	3,100
Energiegefälle (⁵) • Perte de charge (⁵)		kPa	3,4	7,9	4,6	11,0	6,8	11,0	17,8	10,1	10,7	20,4
Portata acqua (⁶) • Water flow (⁶)		l/h	244	353	448	675	788	964	1100	1347	1394	1835
Wassermenge (⁶) • Débit d'eau (⁶)		l/s	0,068	0,098	0,124	0,188	0,219	0,268	0,306	0,374	0,387	0,510
Riscaldatore elettrico (optional) 230V • Electric heater (optional) 230V • Elektroheizer (Zubehör) 230V • Raccord électrique (en option) 230V	W		500	1000	1500	2000	2250	2500	2500	3000	3000	3500
	A		2,3	4,6	6,8	9,1	10,25	11,4	11,4	13,6	13,6	15,9
Assorbimento elettrico del motore del ventilatore 230V(⁷)	W		46	48	57	81	86	107	126	147	162	211
Rating of 230 V fan motor (⁷)	A		0,22	0,23	0,27	0,39	0,41	0,51	0,60	0,70	0,77	1,01
Spannungsaufnahme des Gebläsemotors 230 V (⁷)												
Absorption électrique du moteur du ventilateur 230V (⁷)												
Livello sonoro: minima velocità (⁸) • Sound level at minimum speed (⁸) • Geräuschniveau Mindestgeschwindigkeit (⁸) • Niveau sonore: petite vitesse (⁸)	dB(A)		27	29	33	31	34	33	38	39	44	46

- (¹) Alle seguenti condizioni:
B.S. 27 °C; 19 °C B.U.;
temperatura dell'acqua: 7/12 °C.

(²) In corrispondenza alla massima portata std. dell'aria.

(³) Alle seguenti condizioni:
temperatura ambiente: 20 °C;
temperatura dell'acqua: 70/60 °C.

(⁴) In corrispondenza alla velocità massima possibile, superiore a quella standard.

(⁵) Pressione sonora rilevata alla velocità minima std. del ventilatore, in ambiente di 100 m³ e tempo di riverbero 0,3 s a 1,5 metri di distanza.
- (¹) Under the following conditions:
D.B. 27 °C, 19 °C W.B.;
water temperature: 7/12 °C.

(²) At maximum standard airflow.

(³) Under the following conditions:
room temperature: 20 °C;
water temperature: 70/60 °C.

(⁴) At maximum possible speed (exceeding maximum standard speed).

(⁵) Sound pressure measured in a 100 m³ room at distance of 1.5 meters, with reverberation time of 0.3 sec. and with fan at minimum standard speed.
- (¹) Unter folgenden Bedingungen:
T.K. 27 °C, N.K. 19 °C;
Wassertemperatur 7/12 °C.

(²) Bezüglich der maximalen Standard-Luftzufuhrleistung.

(³) Unter folgenden Bedingungen:
Raumtemperatur 20 °C;
Wassertemperatur: 70/60 °C.

(⁴) Bezüglich der maximal möglichen Geschwindigkeit, höher als die Standard-geschwindigkeit.

(⁵) Lärmpegel bei Mindest-Standard-geschwindigkeit des Gebläses, in einem Raum von 100 m³ und Rückstrahlgeschwindigkeit von 0,3s bei 1,5 m Abstand
- (¹) Dans les conditions suivantes:
27 °C B.S.; 19 °C B.H.
température d'eau: 7/12 °C

(²) En grande vitesse.

(³) Dans les conditions suivantes:
température ambiant: 20 °C
température d'eau: 70/60 °C

(⁴) En vitesse maximum, supérieure à celle std.

(⁵) Pression sonore relevée en petite vitesse std du ventilateur, dans une pièce de 100 m³ et temps de réverbération 6,3 et 1,5 mètre de distance.

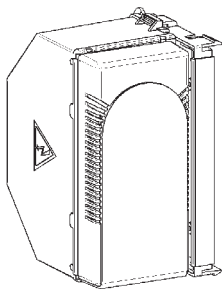
NOTA
Le prestazioni dei modelli ribassati sono inferiori in caldo di circa 11%, in freddo 12,3% rispetto a quelle riportate nella tabella.
Per maggior precisione, utilizzare disco di selezione EURAPO.

NOTE
Performances of Low Body models are approximately about 11% lower than the standard ones in heating operation an 12.3% lower in cooling operation.
If greater accuracy or different conditions are required, use the EURAPO selection program on diskette.

ANMERKUNG
Die Leistungen sind bei niedrigeren Modellen um ungefähr 11% niedriger im Heizen und 12,3% im Kühlen als die in der Tabelle angeführten Werte.
Zwecks genaueren Angaben, konsultieren Sie die Diskette EURAPO.

REMARQUE
Les performances des modèles hauteur réduite sont moins puissantes en chaud 11% environ et en froid 12,3% environ par rapport à celles reportées dans le tableau.
Pour des conditions différentes, utilisez le disque de sélection EURAPO.

Fig. 2



SCATOLA COMANDI • CONTROL BOX
BEDIENUNGSBLENDE • BOITIER DE COMMANDE

Fig. 4

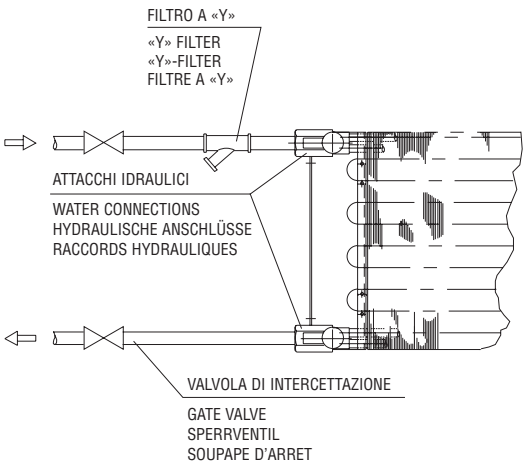


Fig. 3

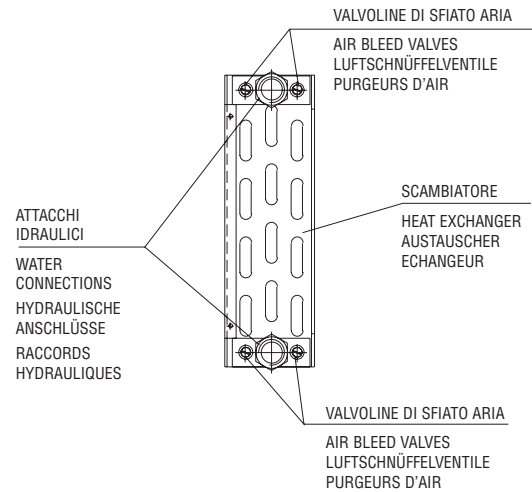
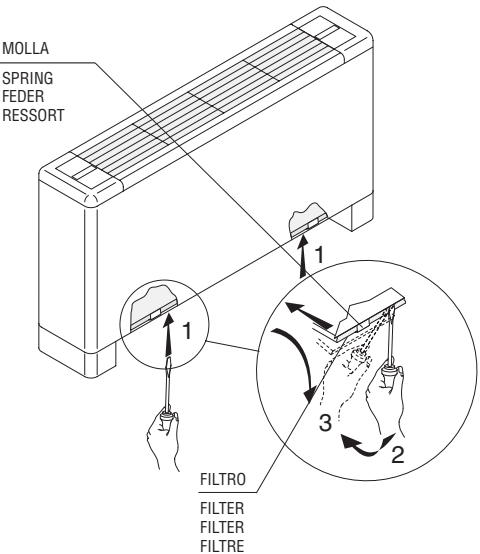


Fig. 5



EURAPO

CONDIZIONAMENTO • RISCALDAMENTO
AIR CONDITIONING AND HEATING

EURAPO s.r.l. • Via Malignani, 12
33170 Pordenone • Italy
Tel. ++39 0434 572552 • Fax ++39 0434 28667
www.eurapo.it • e-mail: info@eurapo.it