

(NL) B-serie ventilatorconvectoren
gebruikershandleiding installatie – onderhoud – bediening

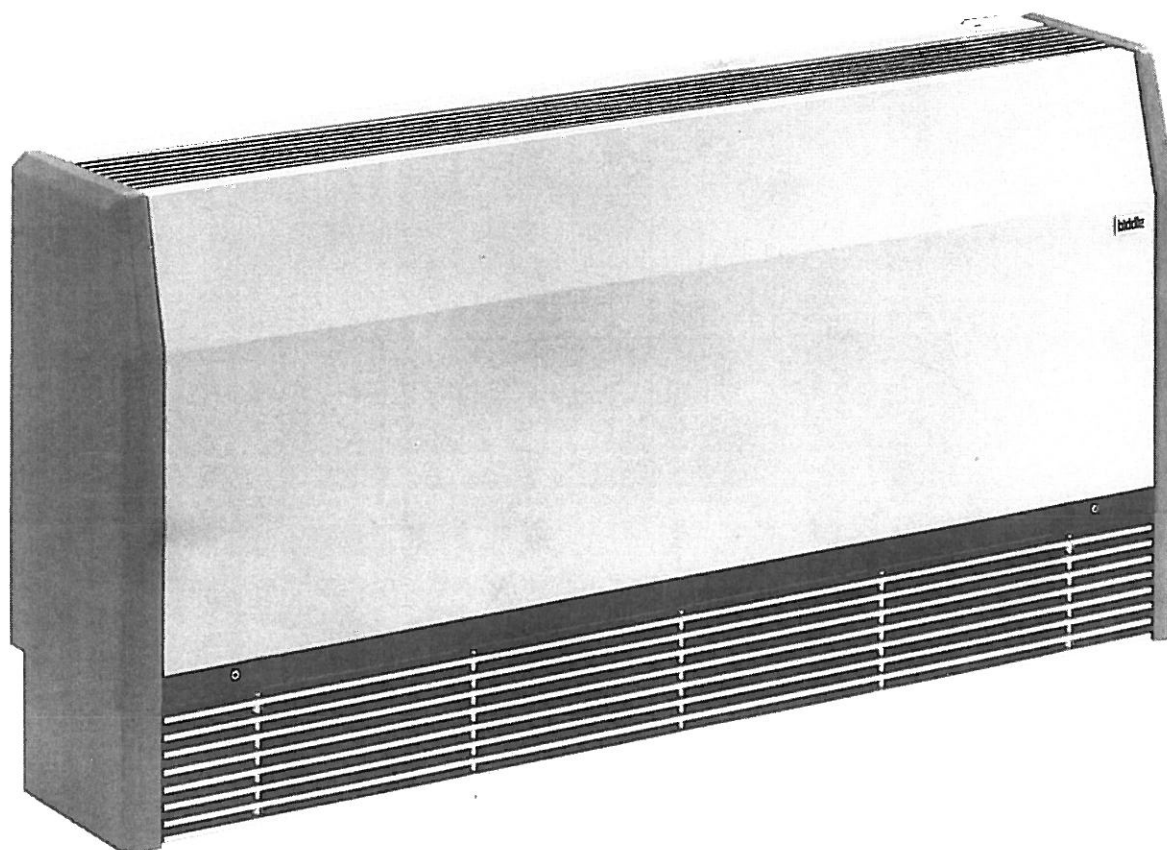
blz. 2

(D) B-Serie Gebläsekonvektoren
Betriebsanleitung Installation – Wartung – Bedienung

S. 16

(GB) B-series fan coil units
user manual installation – maintenance – operation

p. 30



CE

biddle

INHOUDSOPGAVE

Algemeen	pag.
•Controle na aflevering	3
•Bescherming tijdens montageperiode	3
•Belangrijke punten	3
Montage	
•Demontage omkasting	4
•Volgorde demontage	5
•Staande modellen	5
•Hangende modellen	5
Dakkap	6
Geluiddemper	7
Ventilatietoestellen	7
Muurdoorvoering	
•Montage muurdoorvoerkoker	8
•Montage buitenmuurrooster	8
Waterzijdige aansluitingen	
•CV/KW-aansluitingen	9
•Ontluchting	9
•Condensafvoer	9
•Vorstbeveiliging	9
•Leidingisolatie koeltoestellen	9
Elektrische aansluitingen	
•Aansluitspanning	10
•Gegevens transformator	10
•Motorgegevens	10
•Elektrische verwarming	11
•Algemeen	11
•Beveiliging	11
•Schakeling ventilatoren en luchtklep	12
•Regeling vermogen en luchttemperatuur	12
Funcctiecontrole	
•Toerenregeling	13
•Warmtewisselaar	13
•Luchtklep	13
•Rooster	13
Bediening	
•Toerenregeling en klepschakeling	13
Onderhoud	
•Filterreiniging/-vernieuwing	14
•Algemeen	14
Vervanging onderdelen	
•Demontage ventilatoren	15
•Demontage klepmotor	15
•Bijstellen luchtklep	15

Deze handleiding is een summier richtlijn bij het monteren en aansluiten van Biddle ventilatorconvectoren.

Daarnaast is vakmanschap en kennis van aansluitvoorschriften noodzakelijk.

Controle na aflevering

Vòòr met de montage te beginnen dient de ventilatorconvector en zijn verpakking te worden gecontroleerd op een goede aflevering. Eventuele transportschade direct melden bij de leverancier (binnen 8 dagen na levering).

Bescherming tijdens de montageperiode

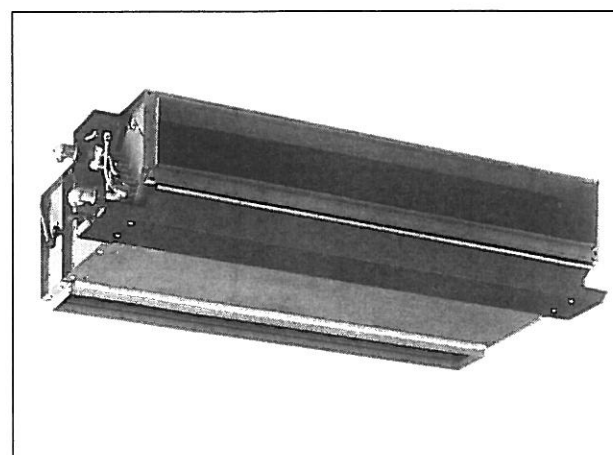
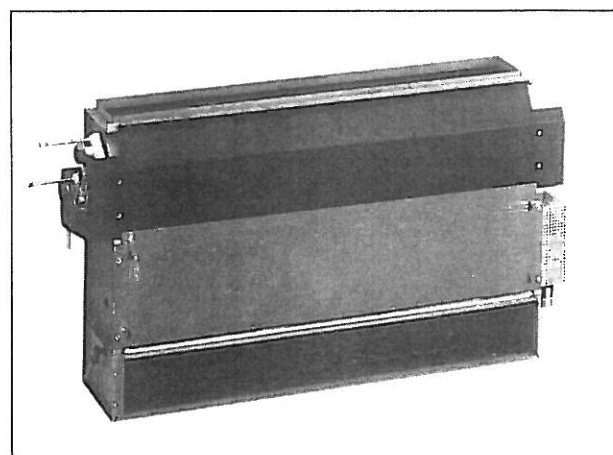
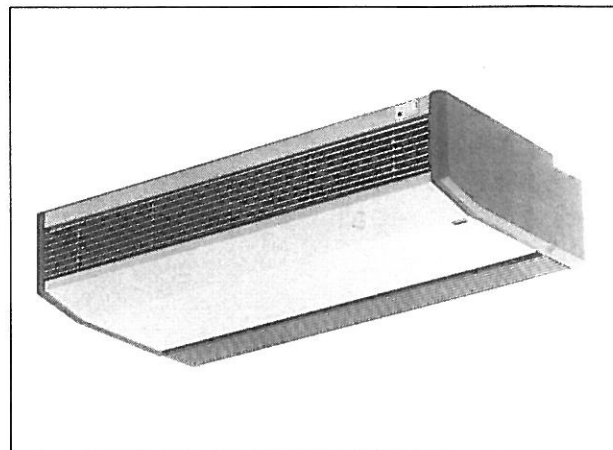
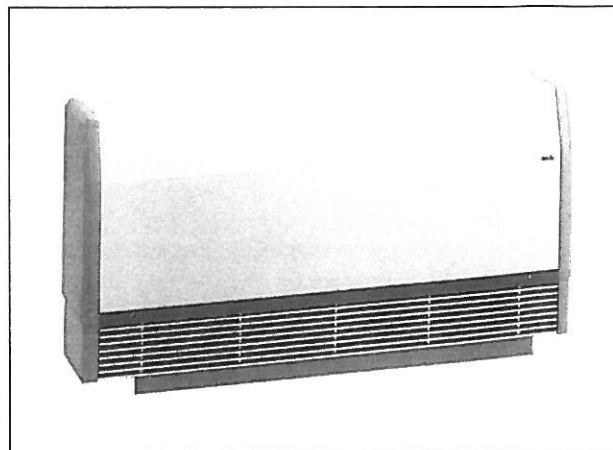
Het verdient aanbeveling de ventilatorconvector gedurende de montageperiode te beschermen tegen beschadigingen en inval van stof, cement e.d. Hiervoor kan eventueel de verpakking worden gebruikt.

Belangrijke punten



Spanning uitschakelen voor het openen

1. Zorg voor een waterpas ophanging.
2. Zorg voor een goede afdichting bij de montage van muurkokers, roosters, dakkappen e.d.
Onzorgvuldige montage kan hinderlijke tocht- en condensproblemen veroorzaken en de goede werking van de ventilatorconvector beïnvloeden.
3. Houd er bij de montage rekening mee, dat u het inspectiepaneel kunt verwijderen, het filter kunt verwisselen en zonodig onderdelen kunt vervangen.



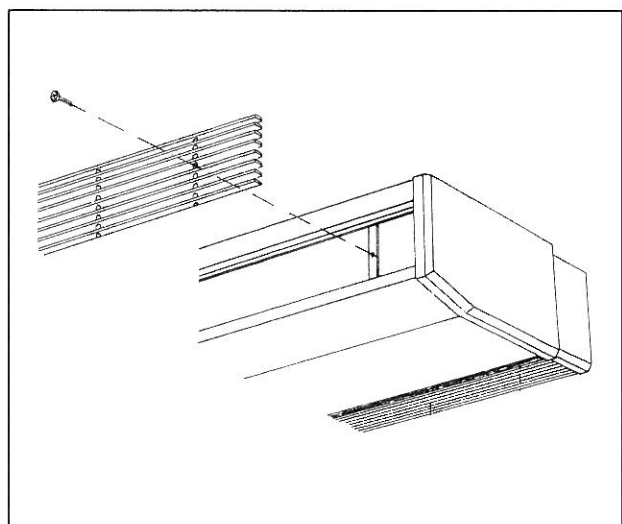
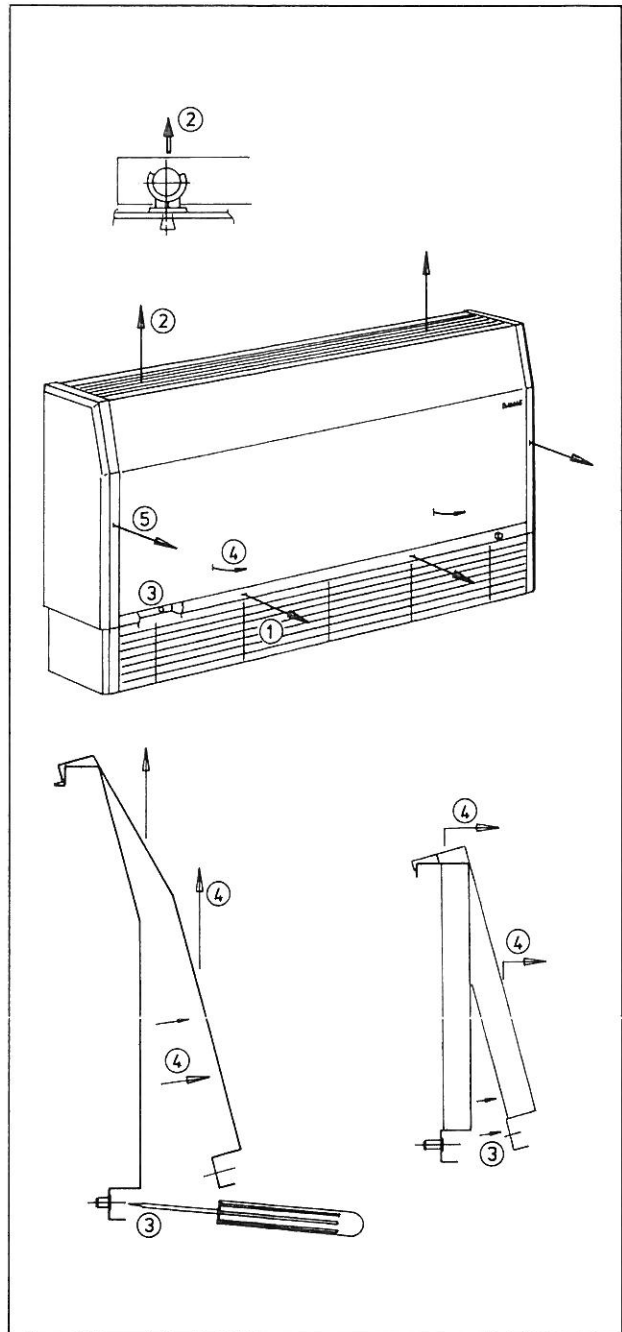
Demontage omkasting

Alvorens het toestel elektrisch en waterzijdig te kunnen aansluiten dient de omkasting te worden verwijderd. (Bij inbouwmodellen is geen omkasting aanwezig).

Volgorde demontage:

1. Filterbouten losdraaien en het filter verwijderen.
2. Uitblaasrooster met lichte kracht uit kunststof klemmen trekken en verwijderen (bij plafondmodel: schroeven verwijderen).
3. Bouten frontpaneelbevestiging losdraaien en verwijderen.
4. Frontpaneel lichten en afnemen.
5. Kunststof eindkappen voorzichtig recht naar voren afnemen (niet wrikken).

De montage van de omkasting gebeurt in omgekeerde volgorde. Let hierbij op de juiste positionering van de roosters i.v.m. de gewenste uitblaasrichting. Desgewenst kan de lucht-richting worden gewijzigd door de roosters om te draaien (niet bij modellen met verlengde omkasting (VE)).



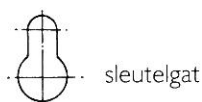
Let op: bij plafondmodellen dienen de roosters met schroeven te worden geborgd.

Staande modellen

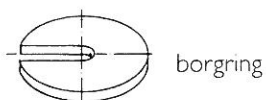
Plaats het toestel op een vlakke vloer; een onvlakke vloer kan tochtverschijnselen veroorzaken, doordat de klep niet meer goed sluit. Borging aan de wand is niet strikt noodzakelijk maar is mogelijk m.b.v. de vier sleutelgaten in de achterzijde. Om een goede afdichting bij de muurdoorvoering te verzekeren, is bij toestellen met buitenluchtaanzuig borging aan de wand gewenst.

Biddle levert de volgende staande modellen:

- modellen met omkasting F en FM
- inbouwmodellen R en RM



sleutelgat



borgring

Hangende modellen

Met behulp van de vier sleutelgaten in de achterzijde kan het toestel aan de wand of het plafond worden opgehangen. Gebruik hierbij schroeven of bouten met een diameter van max. 8 mm. Voor de borging worden bij het toestel vier speciale borgringen (met sleufgat) meegeleverd. Desgewenst is ophanging middels draadstangen mogelijk.

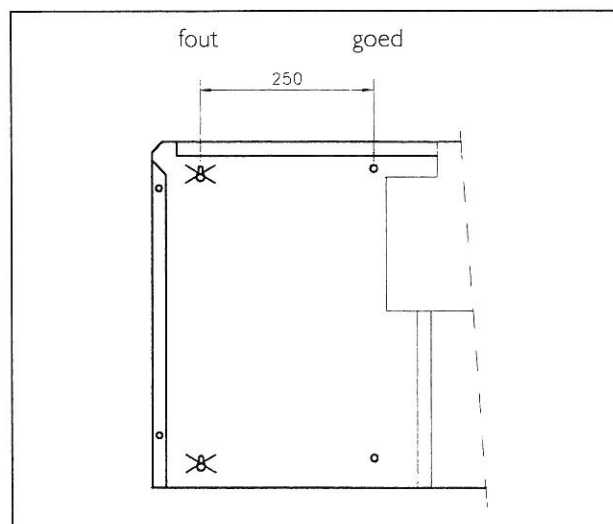
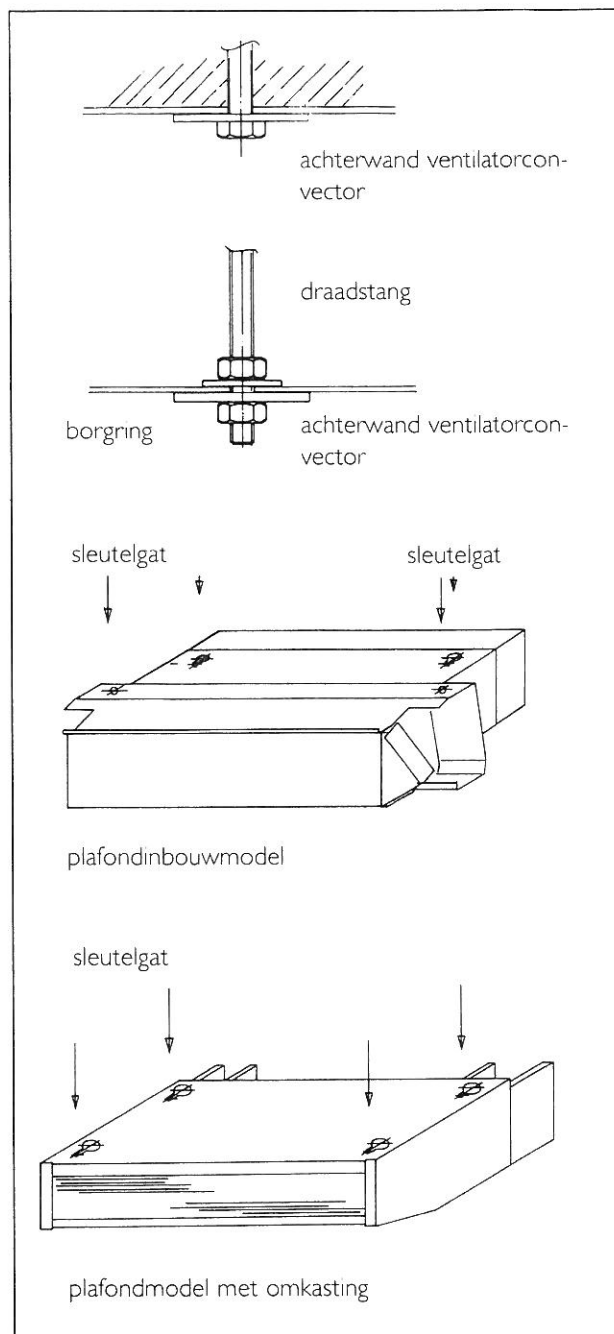
Biddle levert de volgende hangende modellen.

- wandmodellen met omkasting FL
- plafondmodellen met omkasting C en CM
- wandinbouwmodellen RL
- plafondinbouwmodellen CLR, CR en CRM

De modelcodering is aangegeven op het toestel-typeplaatje.



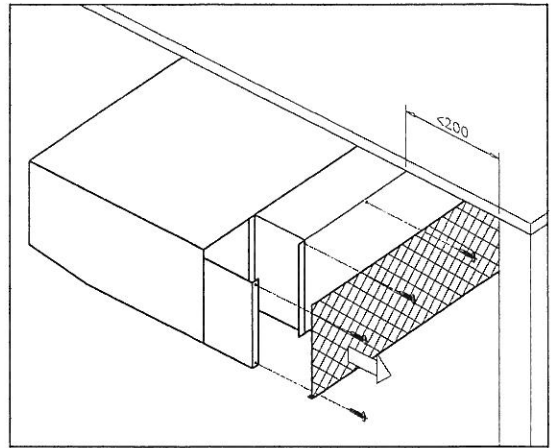
Let op: gebruik bij uitvoeringen met verlengde omkasting (VE) altijd de binnenste (ronde) montagegaten, in verband met 'doorhangen'.



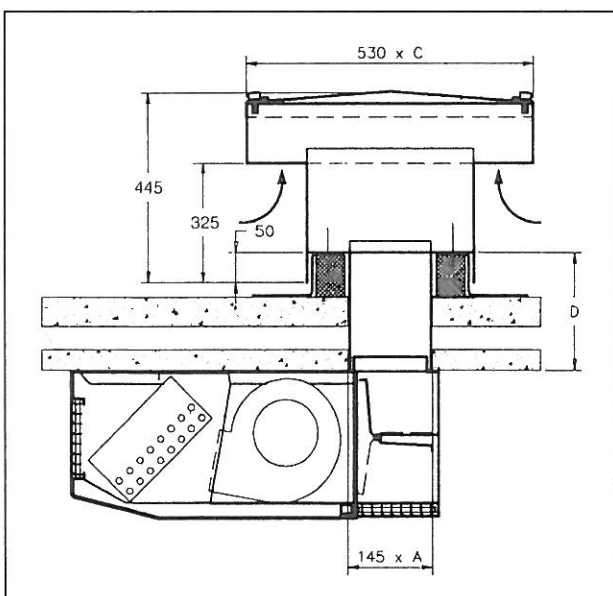
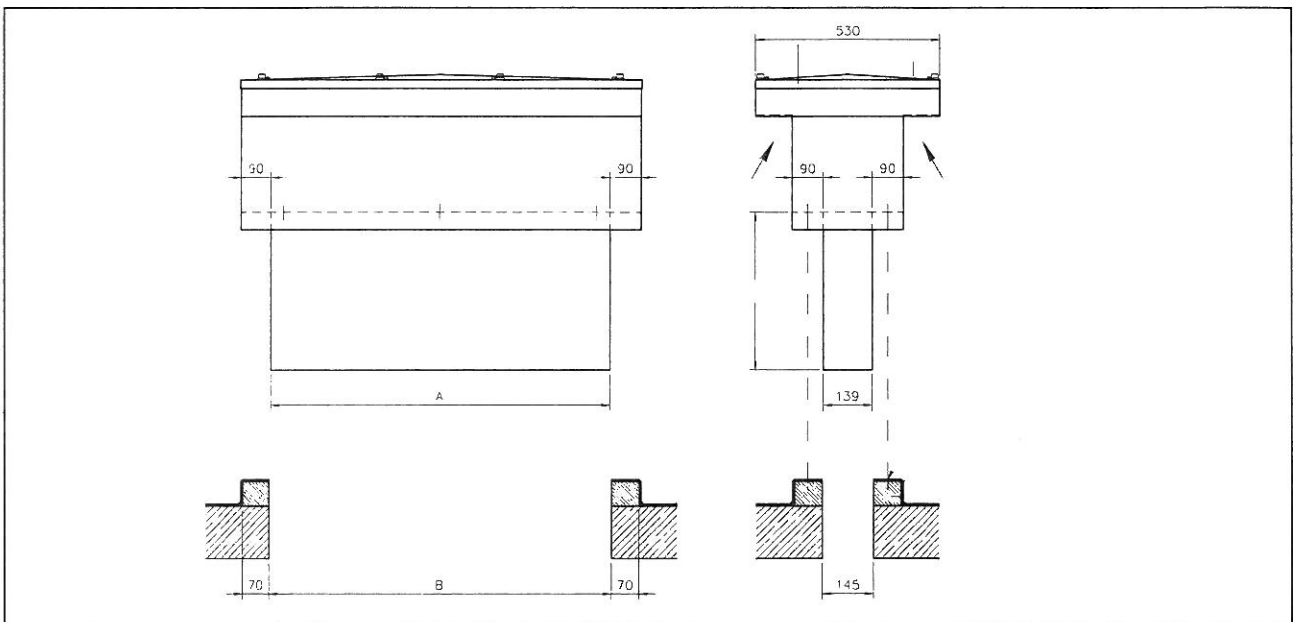
MONTAGE



Let op: bij montage van onderzijde plafondtoestel dicht bij of tegen een wand, eerst onderplaat verwijderen.



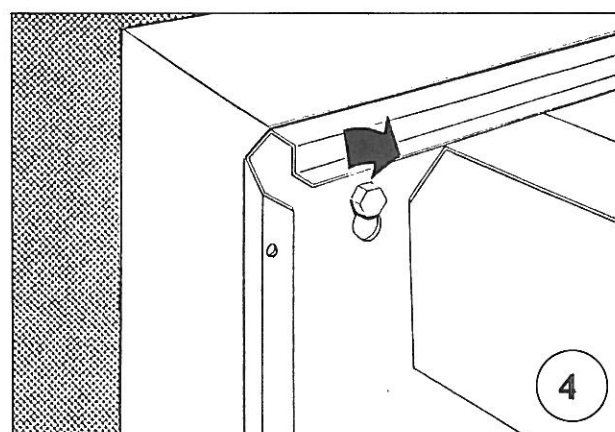
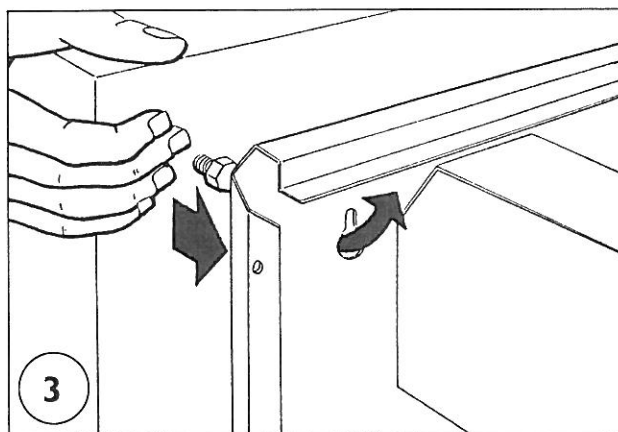
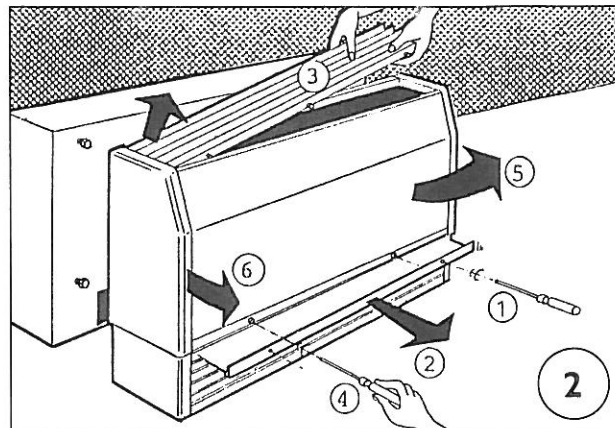
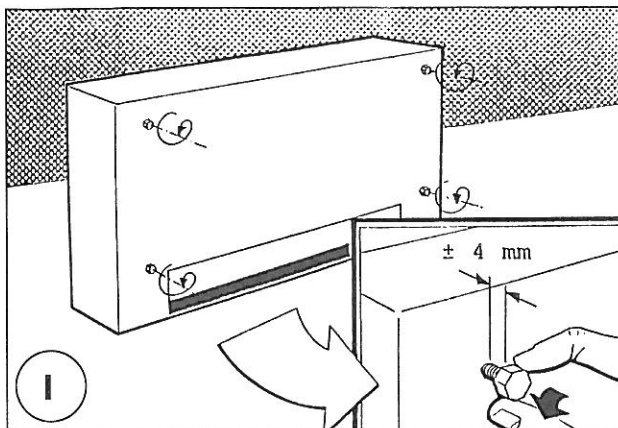
DAKKAP



Type	A	B	C
B10	494	503	682
B20	619	628	867
B30	744	753	932
B40	994	1003	1182
B50	1244	1253	1432
B60	1494	1503	1682

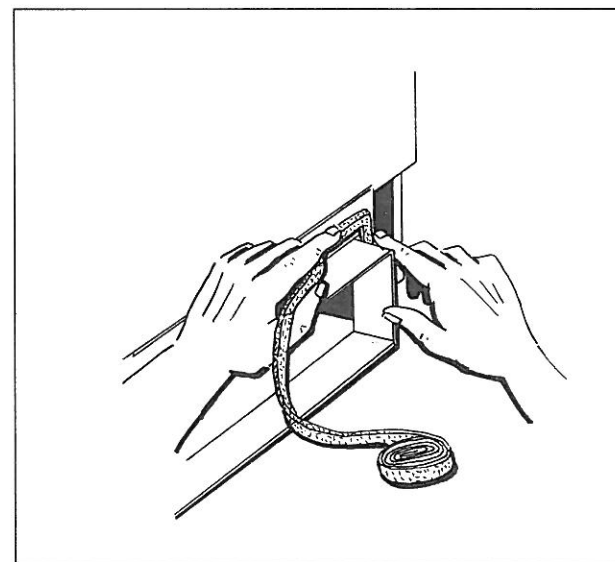
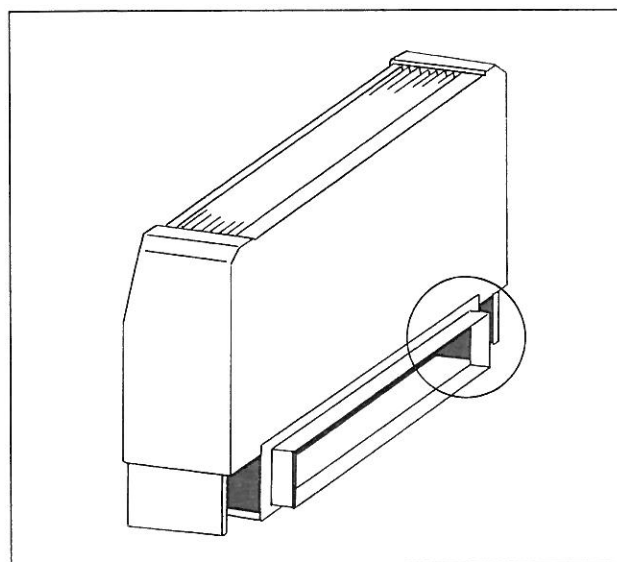
GELUIDDEMPER

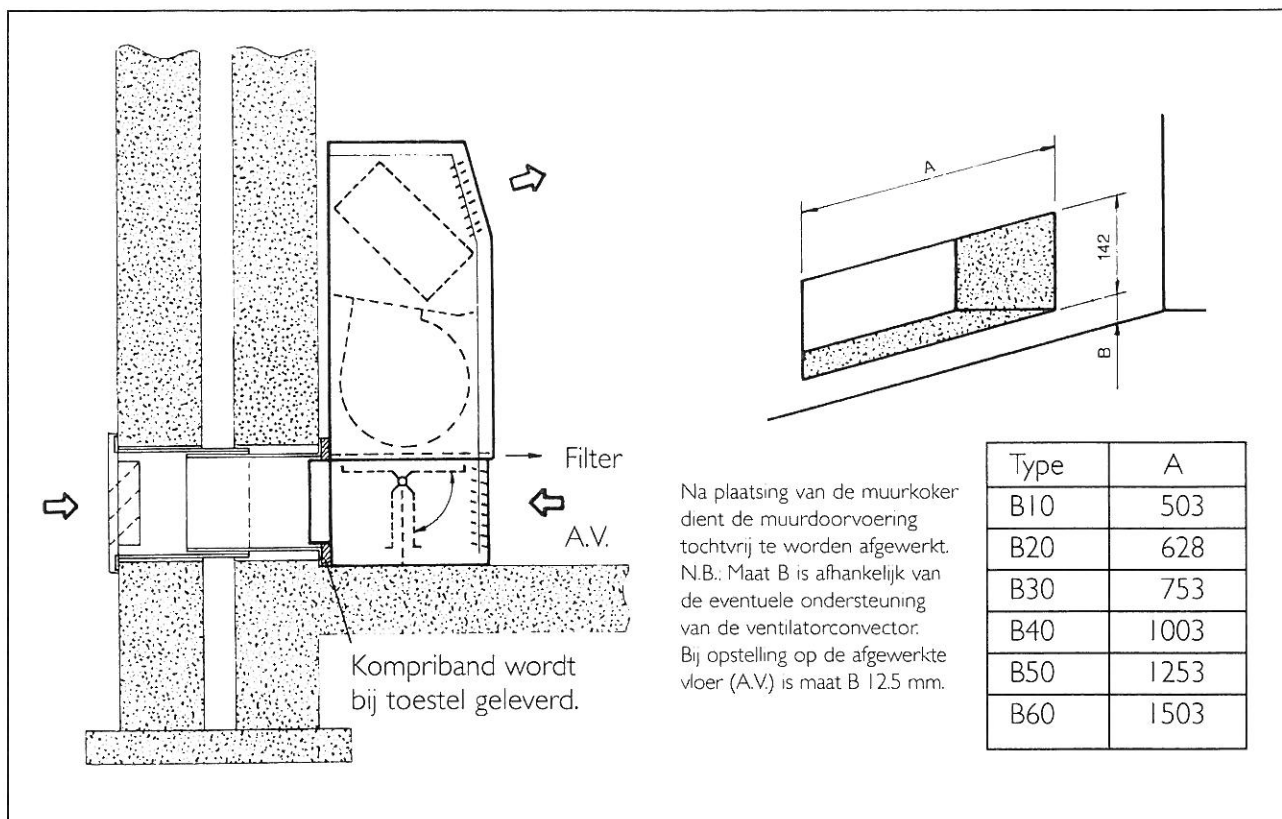
Installatie geluiddempende aanzuigsectie



VENTILATIETOESTELLEN

Breng vóór installatie kompri-band aan (meegeleverd) rond de ventilatie-opening.



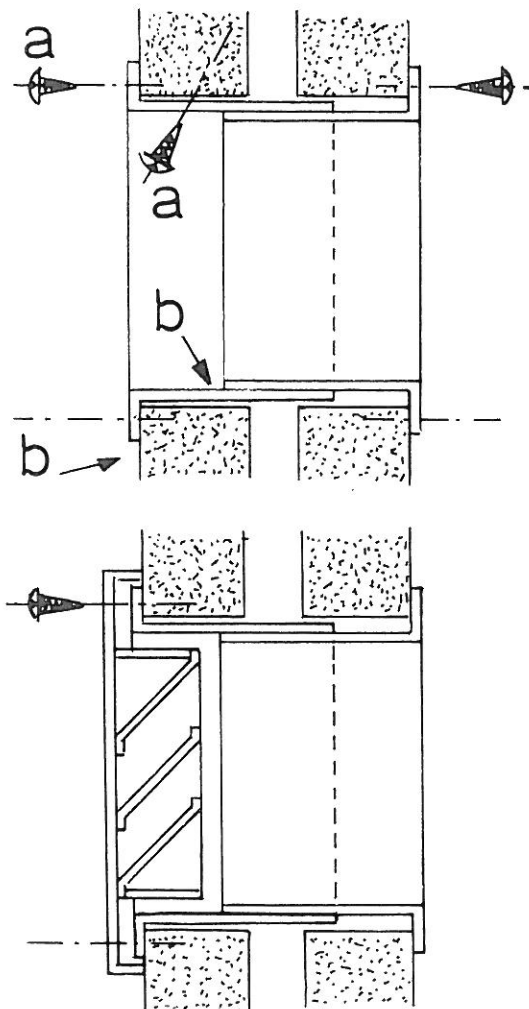


Montage muurdoorvoerkoker

De muurdoorvoerkoker bestaat uit twee delen die, in elkaar geschoven, muurdikten van 200 tot 350 mm kunnen overlappen. Bevestiging naar keuze, bijv. door in metselen of m.b.v. schroeven (a). Let hierbij op de positionering van de schroeven i.v.m. de latere montage van het rooster. Voor een goede afdichting is het belangrijk dat alle naden en kieren zorgvuldig worden afgekit (b).

Montage buitenmuurrooster

Het aluminium rooster wordt bevestigd op de flenzen van de buitenste muurdoorvoerkoker. Doorboor op de flenzen de roostergaten met boor \varnothing 5 mm en monteer het rooster m.b.v. plaatschroeven op de flenzen. Let hierbij op de juiste positionering van de schoepen d.w.z. op afwatering naar buiten gericht. Vóór het aanbrengen van het rooster de roosterflenzen aan de binnenzijde goed afkitten.



CV/KW-aansluitingen

De warmtewisselaars zijn voorzien van koppelingen met knelverbinding. Bij aflevering zijn deze knelverbindingen nog niet vastgedraaid, zodat aansluitingen ter plaatse kunnen worden versteld.

Na het aansluiten van de leidingen en afsluiters dienen de knelverbindingen te worden aangedraaid.

De aansluitingen zijn voorzien van pijlen (verwarming: rood, koeling: blauw) die de aanvoeren en retouraansluiting aangeven.

Bij inbouwmodellen zijn de aansluitingen direct bereikbaar. Bij omkastingmodellen is aansluiting mogelijk via de bodem of via de opening (uitbreekplaat) in de zijkant.

Bij knelkoppelingen geldt:

Maximale werkdruk bij 20 °C : 16 bar
 93 °C : 10 bar
 110 °C : 6 bar

Ontluchting

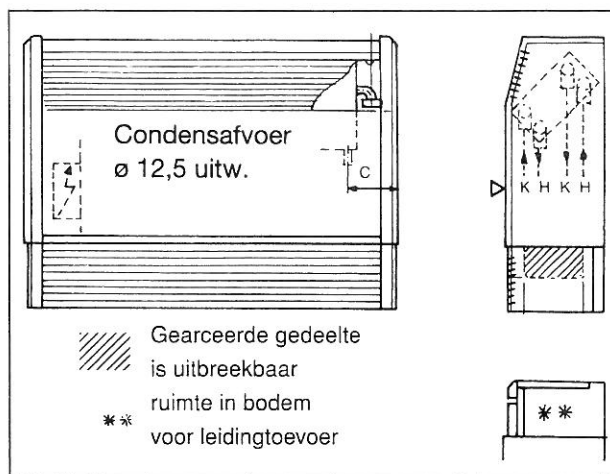
De ontluchtingskraantjes zijn gemonteerd op buigzame koperen pijpen, die desgewenst (voorzichtig) kunnen worden bijgebogen.

Condensafvoer

Toestellen voor koeling zijn voorzien van een lekbak voor condensopvang met een afvoer van \varnothing 12.5 mm waarop een flexibele slang is aangesloten. Deze dient met een stankafsluiter te worden aangesloten op het riool.

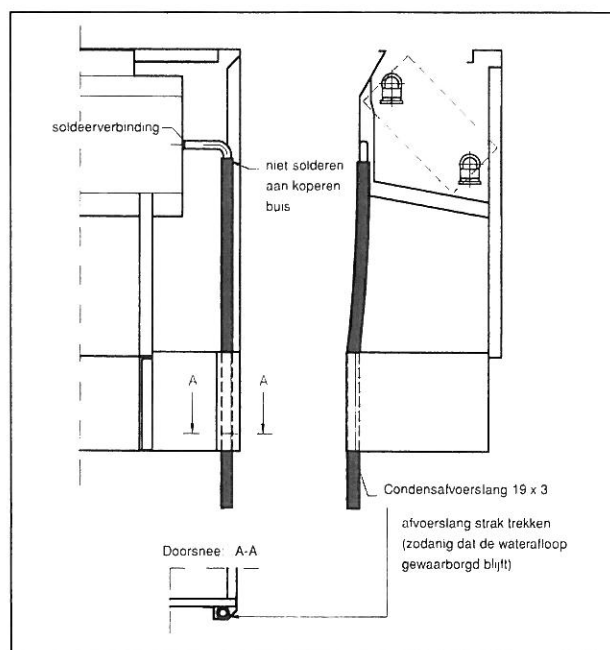
Vorstbeveiliging

Toestellen met buitenluchtaanzuig zijn standaard voorzien van een vorstbeveiligingsthermostaat. Deze reduceert de kans op bevriezing van de batterij maar vormt geen volledig beveiliging. Bij stilstand in de winterperiode dienen de warmtewisselaars te worden doorgeblazen of moet er glycol aan het water worden toegevoegd.



CV/KW-aansluitingen

Type w.w.	Type ventilatorconvector	
	B10-B20-B30	B40-B50-B60
H1	1/2"	1/2"
H2	1/2"	3/4"
H3	3/4"	3/4"
H4	3/4"	3/4"
K3	3/4"	3/4"
K4	3/4"	3/4"



Leidingisolatie koeltoestellen

Voorzover de aansluitingen en leidingen niet boven een condensopvangbak komen te liggen dienen deze te worden geïsoleerd.



Let op: bij toestellen zonder stekker dient buiten het toestel een voorziening te worden getroffen die het mogelijk maakt het toestel zonodig spanningloos te schakelen (L+N). Een en ander overeenkomstig de geldende voorschriften.

Aansluitspanning CV/KW-toestellen 230 V; 1 ph; 50 Hz

CV/KW-toestellen met elektronische tiptoetschakelaar zijn voorzien van een stekker; bij alle overige toestellen wordt de voeding rechtsreeks aangesloten.

Bij inbouwmodellen kan de kabel via één van de doorvoertules in de trafo-afdekkap direct op de klemmenstrook op de trafo worden aangesloten. Bij toestellen met omkasting kan

de kabel via een opening in de achterzijde of via de kabelsleuf in de zijkant van de pootconstructie naar binnen worden gevoerd en daar worden aangesloten zoals bij de inbouwmodellen.

Gegevens transformator

Primaire spanning:
230 V; 1 ph; 50 Hz

Secundaire spanningen:

70-80-90-100-115-130*-140*-155-170*-190* V

*Afhankelijk van type

Per ventilatorconvactor zijn drie secundaire spanningen aangesloten. Wijziging van de toerentallen is mogelijk door het wijzigen van de secundaire spanningen.

ventilator-convactor	aantal ventilatoren/motoren per toestel	nominaal* vermogen W	nominale* stroom A	condensator μ F	type zekering (5x20 mm) A
B10	1	100	0,46	2	1,2
B20	1	100	0,46	2	1,2
B30	2	200	0,92	2	1,2
B40	2	200	0,92	2	1,2
B50	3	300	1,38	2	1,6
B60	3	300	1,38	2	1,6

Motorgegevens

*De genoemde waarden zijn gebaseerd op de nominale waarden zoals vermeld op de motoren. In de bedrijfssituatie zijn het opgenomen vermogen en de opgenomen stroom aanzienlijk lager. Raadpleeg hiervoor de technische documentatie.

Elektrische verwarming

**Aansluitspanning 3 NPE~50 Hz
400/230V**

Algemeen

De B20, B40 en B60 kunnen zijn uitgevoerd met elektrische verwarming. Hierbij worden elektrische elementen in de warmtewisselaar geschoven. Eventueel kan de warmtewisselaar in enkele rijen elektrische elementen bevatten en voor de overige rijen geschikt zijn voor water (alleen laag vermogen).

De voeding voor elektrische verwarming en de ventilatoren dient te worden aangesloten op het 3-fase aansluitblok.

Beveiliging

Ventilatorconvectoren met elektrische verwarming zijn standaard uitgevoerd met de volgende beveiliging:

a) Inschakelbeveiliging

De elektrische verwarming kan alleen in werking treden bij ingeschakelde ventilatoren. Bovendien worden bij gebruik van de 3 standenregeling onveilige combinaties van vermogen en ventilatorsnelheid automatisch gecorrigeerd (zie handleiding 'tiptoetschakelaar' die bij het toestel zit).

b) Maximaalbeveiliging

Wanneer de verwarmingselementen een te hoge temperatuur bereiken, schakelt de maximaalthermostaat met handmatige reset de elektrische verwarming uit. Dit kan zich voordoen bij een defecte transformator, ventilator of een belemmerde luchtdoorvoer. De resetknop bevindt zich aan de voorkant van de omkasting.

Om bij de resetknop van de maximaalbeveiliging te komen dient de voorplaat van het toestel te worden afgenomen.

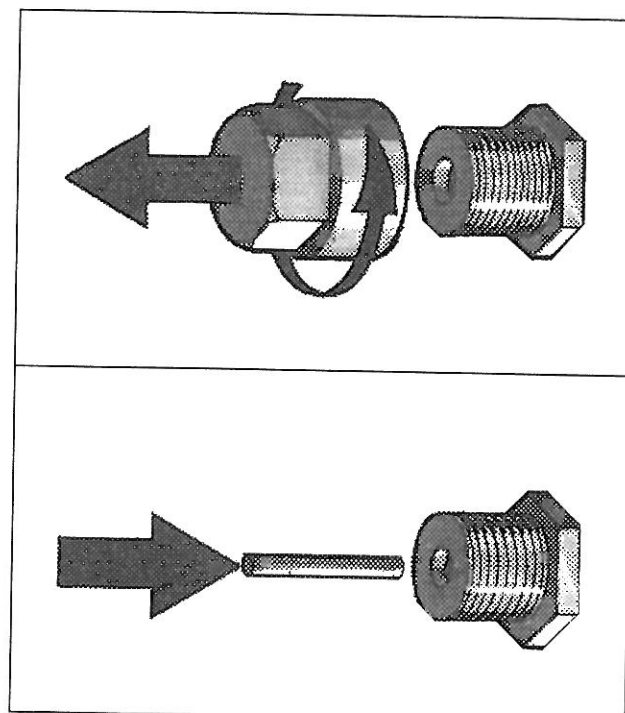
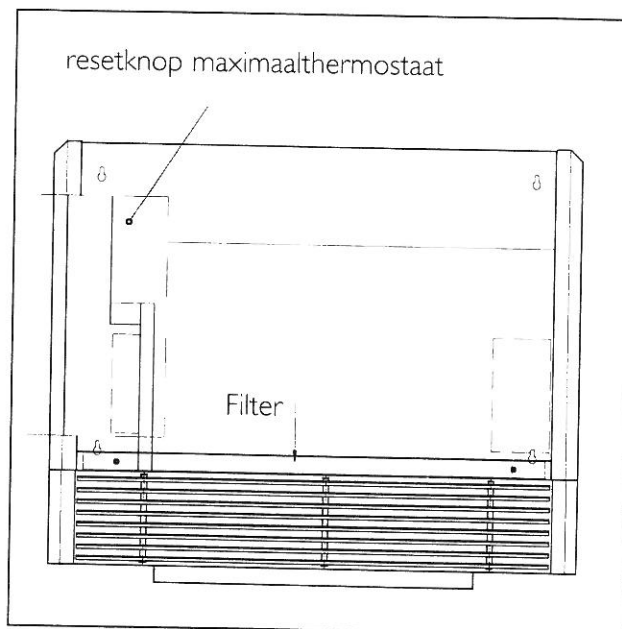
Stroomopname per fase

laag vermogen

B20: 3,0 kW	4,85 A
B40: 4,5 kW	7,35 A
B60: 7,5 kW	12,10 A

hoog vermogen

B20: 6,0 kW	9,4 A
B40: 9,0 kW	14,2 A
B60: 15,0 kW	23,6 A



c) Nawarmbeveiliging

Bij een uitgeschakeld toestel, zorgt deze regeling ervoor dat de in de elementen opgeslagen restwarmte afgevoerd wordt. Dit gebeurt door, na uitschakeling van het vermogen door de gebruiker, de motoren te laten draaien totdat de elementen voldoende zijn afgekoeld.



Let op: Wacht daarom altijd even na het uitschakelen, alvorens de werkschakelaar wordt omgezet: de ventilatoren kunnen nog nadraaien.

Schakeling ventilatoren en luchtklep

De toerentallen en de eventuele luchtklep worden bediend met de tiptoetsschakelaar. Het bedieningspaneel (ingebouwd of los meegeleverd voor wandmontage) heeft 3, 4, 5 of 6 toetsen afhankelijk van de uitvoering.

Regeling vermogen en luchttemperatuur

Er zijn twee soorten vermogensregelingen mogelijk. De eerste is een eenvoudige handmatige regeling van het vermogen in twee stappen, geïntegreerd in hetzelfde bedieningspaneel waarmee de toeren worden geregeld. Hierbij wordt geen rekening gehouden met de luchttemperatuur. Het bedieningspaneel heeft in dit geval 5 of 6 toetsen. (In de handleiding voor de tiptoetsschakelaar staat een bedieningsvoorschrift).

De tweede is een elektronische vermogensregeling op basis van ruimtetemperatuur of inblaastemperatuur. Voor toestellen met ventilatie kan de ruimtetemperatuurregeling worden uitgebreid met een minimum inblaastemperatuurbewaking. De elektronische regeling is een zelfstandige unit en kan niet worden gecombineerd met een 0 - 10 Volt sturing. Afhankelijk van het type vermogensregeling is een losse thermostaat meegeleverd voor montage aan de wand.

Het verdient aanbeveling na het monteren en aansluiten de ventilatorconvector te controleren op de diverse functies.

Toerenregeling

In de standaarduitvoering zijn de toestellen op drie vaste toerentallen ingesteld. De toerentallen zijn instelbaar met de tuimel- of tiptoetschakelaar. Wijziging is desgewenst mogelijk door het wijzigen van de secundaire spanningen.

Warmtewisselaar

Controleer de warmtewisselaar op de goede werking. Zonodig ontluchten.

Luchtklep

Toestellen met ingebouwde luchtklep of wisselklep zijn uitgevoerd met een klepmotor (230 V), die in de stand "Ventilatie" constant onder spanning staat. Bij het wegvallen van de spanning via de klepschakelaar, centrale schakeling of vorstbeveiliging wordt de klep middels een veerteruggang in de stand "Recirculatie" geschakeld.

Controleer of de klep in beide standen goed afsluit. Bijstelling is mogelijk via de veerspanner op het uiteinde van de klep-as.

Rooster

Controleer de luchtuitblaasrichting. Desgewenst kunnen de roosters worden omgedraaid (niet bij modellen met verlengde omkasting (VE)).

BEDIENING

Voor installatie en bediening van de tiptoetschakelaar wordt verwezen naar de aparte handleiding "tiptoetsschakelaar"

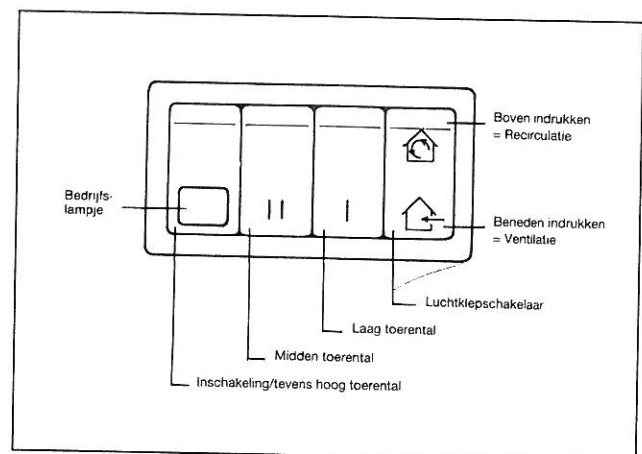
Toerenregeling en klepschakeling (tuimelschakelaar)

3 toetsen

Toestellen voor recirculatie of uitsluitend ventilatie (vierde toets is vast).

4 toetsen

Toestellen met wisselklep voor de standen recirculatie of ventilatie.



Filterreiniging/-vernieuwing

Het luchtfilter moet regelmatig (minimaal eens per kwartaal) worden gereinigd resp. vernieuwd.

Vervuiling van het filter kan de oorzaak zijn van ernstige storingen zoals geluidsoverlast en vermindering van de capaciteit. De mate van vervuiling zal bepalen hoe vaak het filter dient te worden gereinigd c.q. vernieuwd.

Het filter bestaat uit een metalen draadframe met opgestikt filtermateriaal, klasse EU-2.

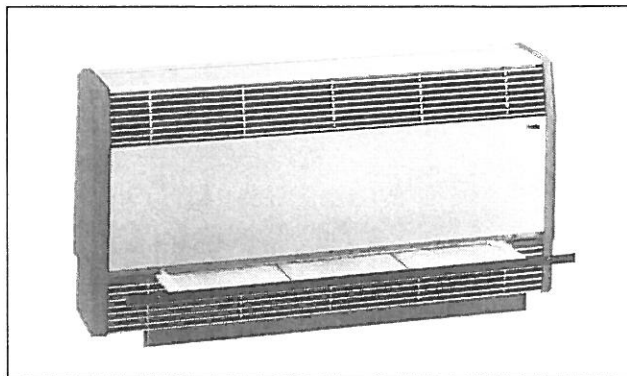
Bij toestellen met omkasting bevindt het filter zich achter de filterbalk en is uitneembaar via de twee bouten. Bij inbouwmodellen is het filter aan de zuigzijde van het toestel zichtbaar.

Algemeen

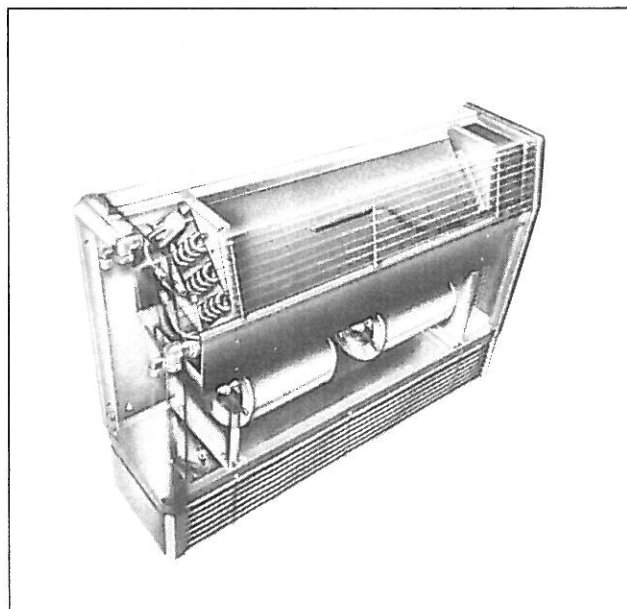
Naast een regelmatige filtercontrole is het noodzakelijk de ventilatorconvectoren minimaal eens per jaar te onderwerpen aan een algehele inspectie.

Volgorde:

1. Toestel spanningloos stellen.
2. Omkasting (indien van toepassing) demonteren. Let op: batterij kan nog heet zijn!
3. Verwarmings- c.q. koelbatterij inspecteren en desgewenst reinigen. Stofdeeltjes belemmeren een vrije doorgang van de lucht en kunnen een onaangename geur veroorzaken.
4. Filter inspecteren en desgewenst reinigen c.q. vernieuwen.
5. Toerenregeling en klepschakeling controleren.
6. Klepspeling en afsluiten klep controleren.
7. Ophanging ventilator controleren.
8. Condensafvoer op vervuiling controleren.
9. Bedrading en verdere elektrische componenten controleren.
10. Beplating inspecteren en desgewenst reinigen.
11. Omkasting monteren.
12. Toestelfuncties controleren.



Reiniging is mogelijk door uitkloppen, uitspoelen met water, d.m.v. een stofzuiger of met perslucht.

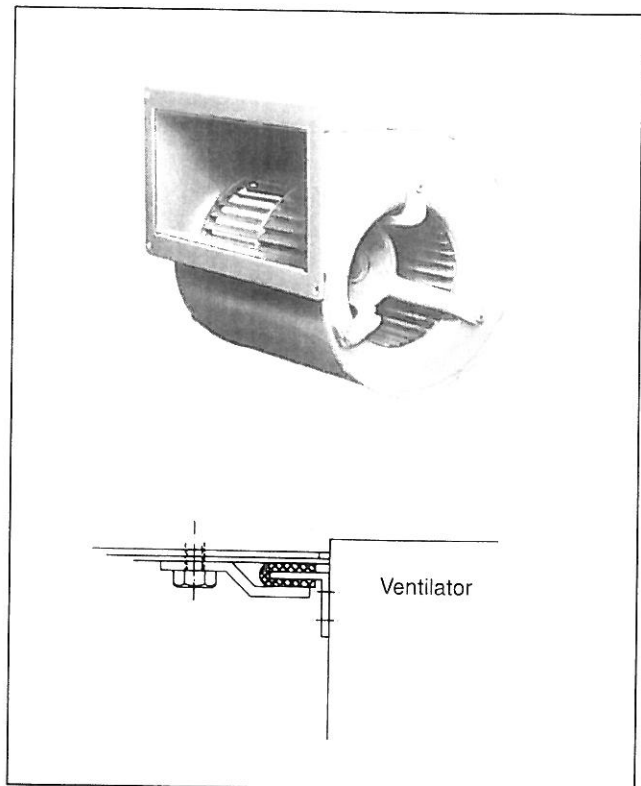




**Spanning uitschakelen
voor het openen**

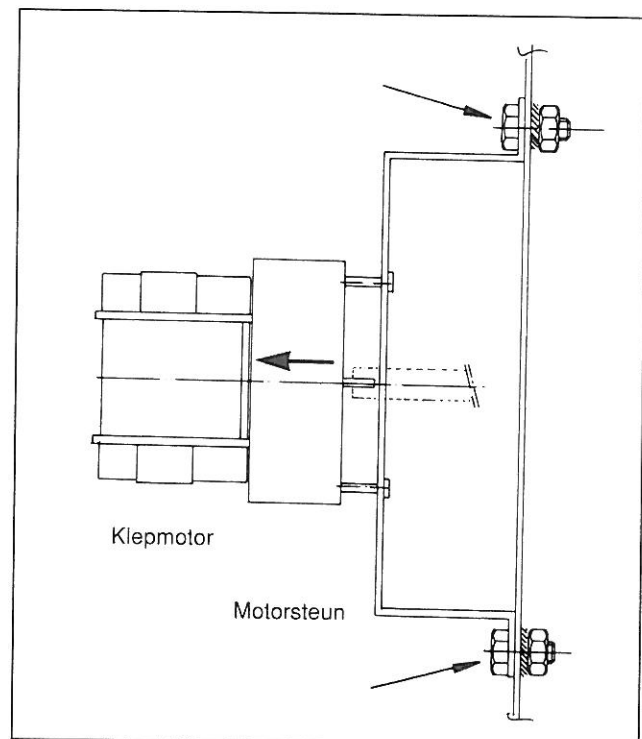
Demontage ventilatoren

1. Eventuele omkasting van ventilator-convectoren demonteren.
2. Voedingskabel van aansluitklemmenstrook aan zijkant van de ventilator losnemen.
3. Bouten van klemverbindingen aan beide zijden van de ventilator iets los draaien en ventilator uitnemen.
4. Montage in omgekeerde volgorde. Let er hierbij op dat de rubberen isolatiestrippen opnieuw worden aangebracht en dat het ventilatorhuis aan alle vier zijden vrij in de uitblaasopening hangt. Contact van de ventilator met de bevestigingsplaat kan geluidsproblemen veroorzaken.



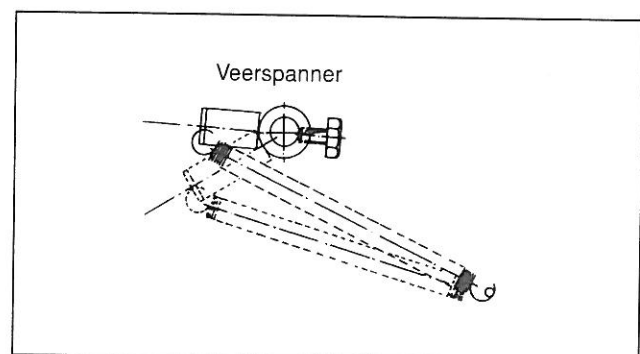
Demontage klepmotor

1. Eventuele omkasting van ventilator-convectoren demonteren.
2. Motorkabel losnemen.
3. Kunststof behuizing verwijderen.
4. Bevestigingsbouten van klepmotorsteun verwijderen.
5. Motor (op motorsteun) in de pijlrichting van de klepas trekken.
6. De montage gebeurt in de omgekeerde volgorde. Zorg ervoor dat de dwarspen in de motoras recht voor de vork van de klepas geïnstalleerd is.



Bijstellen luchtklep

Indien de luchtklep niet geheel sluit kan dit worden bijgesteld m.b.v. de veerspanner op de klepas. Deze bevindt zich onder de CV/KW aansluitingen.



Allgemeines	pag.
• Kontrolle nach Ablieferung	17
• Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage	17
• Wichtige Hinweise	17
Montage	
• Abnehmen der Verkleidung	18
• Demontage	18
• Stehende Modelle	19
• Hängende Modelle	19
Dachhaube	20
Geräuschkämpfer	21
Lüftungsgeräte	21
Wanddurchführung	
• Montage der Wanddurchführung	22
• Montage des Frischluftgitters	22
Wasserseitige Anschlüsse	
• PWW/KW-Anschlüsse	23
• Entlüftung	23
• Kondensatabfuhr	23
• Schutz gegen Einfrieren	23
• Isolierung der Leitungen bei Kühlgeräten	23
Elektrische Anschlüsse	
• Anschlußwerte	24
• Transformator Daten	24
• Motordaten	24
• Elektroheizung	25
• Allgemeines	25
• Sicherheit	25
• Schaltung Ventilatoren/Luftklappe	26
• Regelung Leistung und Lufttemperatur	26
Funktionskontrolle	
• Drehzahlregelung	27
• Wärmetauscher	27
• Luftklappe	27
• Schutzgitter	27
Bedienung	
• Drehzahlregelung und Klappenschaltung	27
Wartung	
• Filterreinigung/-erneuerung	28
• Allgemeines	28
Auswechseln von Ersatzteilen	
• Ausbau der Ventilatoren	29
• Demontage des Klappenstellmotors	29
• Beistellen der Luftklappe	29

Diese Anleitung ist eine summarische Richtlinie zum Montieren und Anschließen von Biddle Gebläsekonvektoren. Weiterhin ist Fachkenntnis und Kenntnis der Anschlussvorschriften notwendig.

Kontrolle nach Ablieferung

Vor Beginn der Montage muß der Gebläsekonvektor und seine Verpackung auf ordnungsgemäße Ablieferung kontrolliert werden. Eventuelle Transportschäden müssen dem Lieferanten innerhalb von acht Tagen nach Lieferung gemeldet werden.

Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage

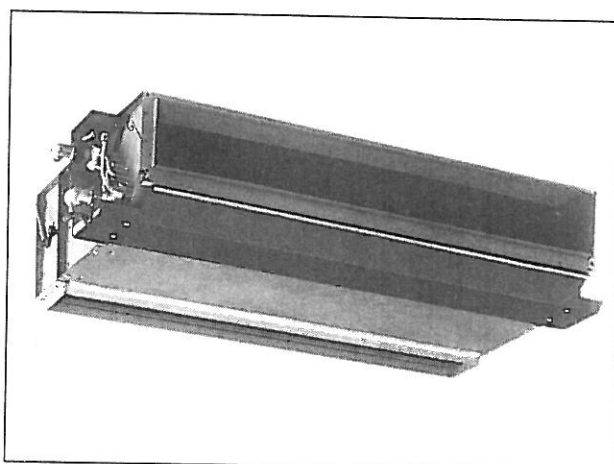
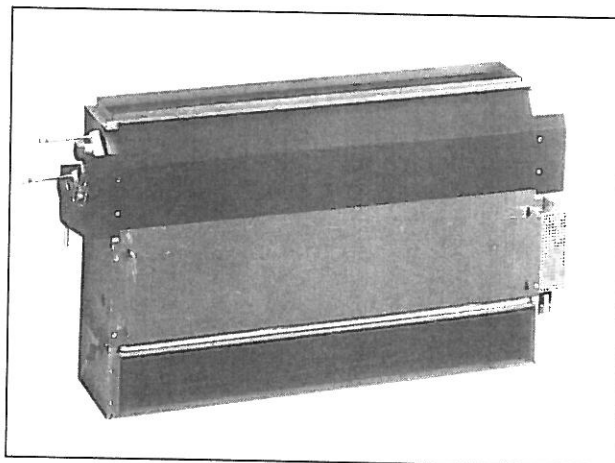
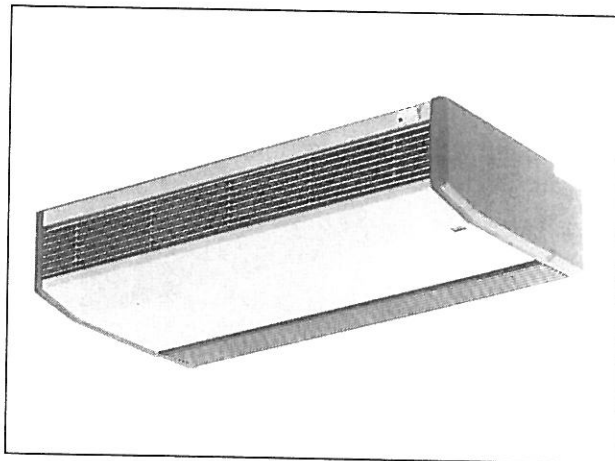
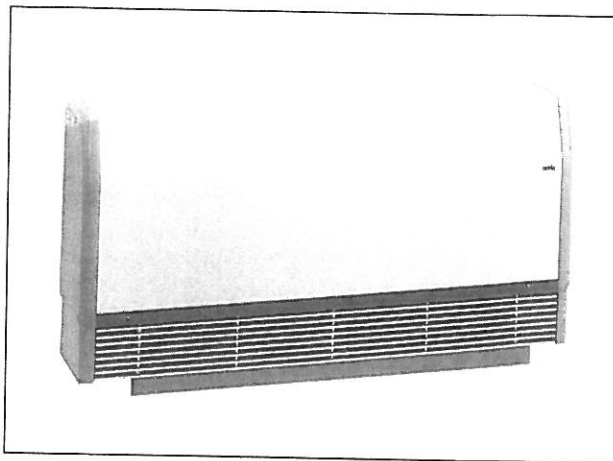
Es ist zu empfehlen, den Gebläsekonvektor vor der Montage gegen Beschädigungen und gegen Staub und Zement zu schützen. Hierzu kann die Verpackung verwendet werden.

Wichtige Hinweise



Spannung ausschalten vor den Öffnen des Gerätes

1. Sorgen Sie für waagerechte Aufhängung
2. Sorgen Sie für gute Abdichtung bei Mauerdurchbrüchen, Gittern, Dachhauben u.s.w. Unsorgfältige Montage kann Zug- und Kondensprobleme verursachen und das richtige Funktionieren des Gerätes beeinflussen.
3. Achten Sie bei der Montage darauf, daß die Inspektionsöffnung frei zugänglich ist und daß Filter und andere Ersatzteile ungehindert ausgewechselt werden können.



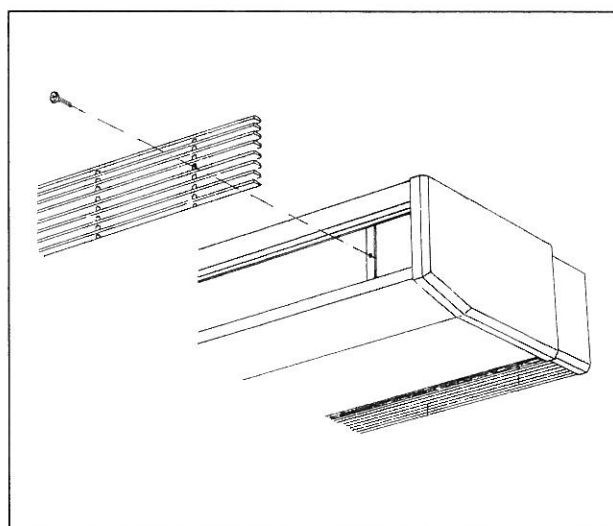
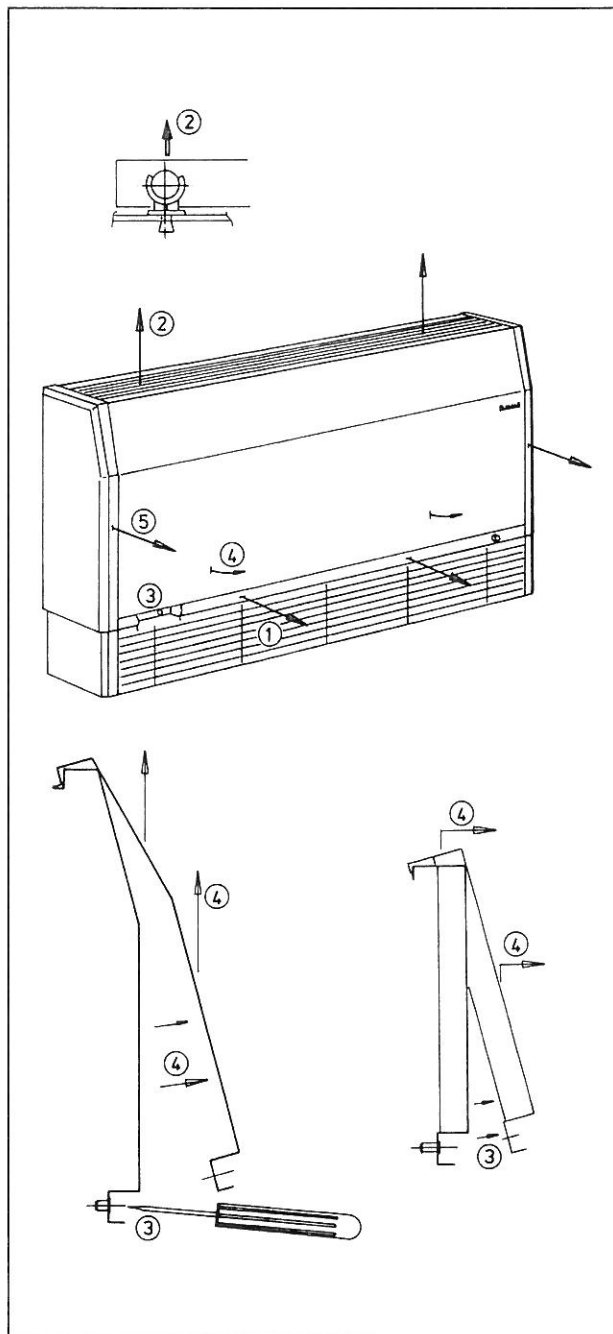
Abnehmen der Verkleidung

Bevor das Gerät elektrisch und wasserseitig angeschlossen wird, muss die Verkleidung abgenommen werden. (Einbaumodelle haben keine Verkleidung).

Demontage:

1. Filterböltzen lösen und Filter entfernen.
2. Gitter in der Blasöffnung mit etwas Kraft aus den Kunststoffklemmen ziehen (bei Deckenmodell: Schrauben entfernen).
3. Böltzen für die Befestigung der Frontplatte lösen und entfernen.
4. Frontplatte etwas anheben und abnehmen.
5. Kunststoff Seitenverkleidungsteile vorsichtig nach vorne abnehmen.

Das Aufsetzen der Verkleidung geschieht in umgekehrter Reihenfolge. Die Richtung der ausgeblasenen Luft kann man verändern, indem man das Gitter in der Ausblasöffnung umdreht (nicht bei Modellen mit verlängerter Verkleidung (VE)).



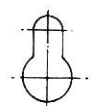
Achtung: bei Deckenmodellen müssen die Gitter mit Schrauben abgesichert werden.

Stehende Modelle

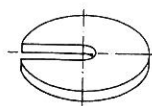
Setzen Sie das Gerät auf einen flachen Boden; bei einem unebenen Untergrund können Zugscheinungen auftreten, da dann die Klappe nicht gut schließt. Befestigung an der Wand ist nicht notwendig, aber möglich mit den 4 Schlüssellochern in der Rückwand. Bei Geräten mit Außenluftansaugung ist Befestigung an der Wand erwünscht um eine gute Abdichtung an dem Mauerdurchbruch zu gewährleisten.

Biddle liefert die folgenden stehenden Modelle:

- Modelle mit Verkleidung F und FM
- Einbaumodelle R und RM



Schlüsselloch



Sicherungsring

Hängende Modelle

Mit Hilfe der 4 Schlüssellocher oder der überdimensionierten Löcher in der Rückseite kann das Gerät an der Wand oder Decke aufgehängt werden. Hierbei verwendet man Schrauben von maximal $\varnothing 8$ mm. Für die Sicherung des Gerätes werden 4 spezielle Sicherungsringe mit länglichem Loch mitgeliefert. Auf Wunsch ist auch Aufhängung mit Gewindestangen möglich.

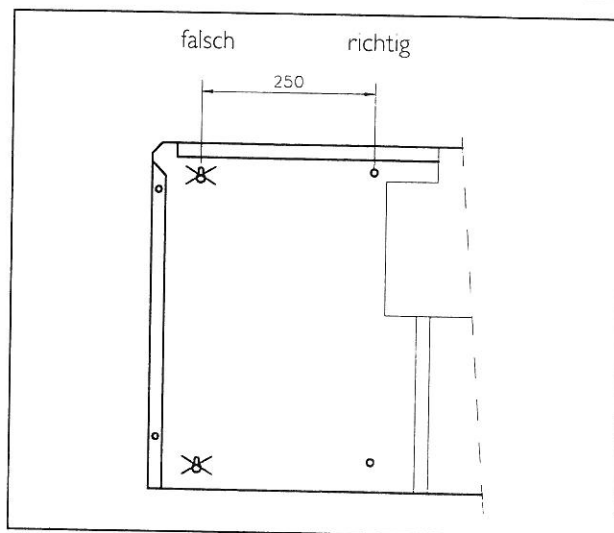
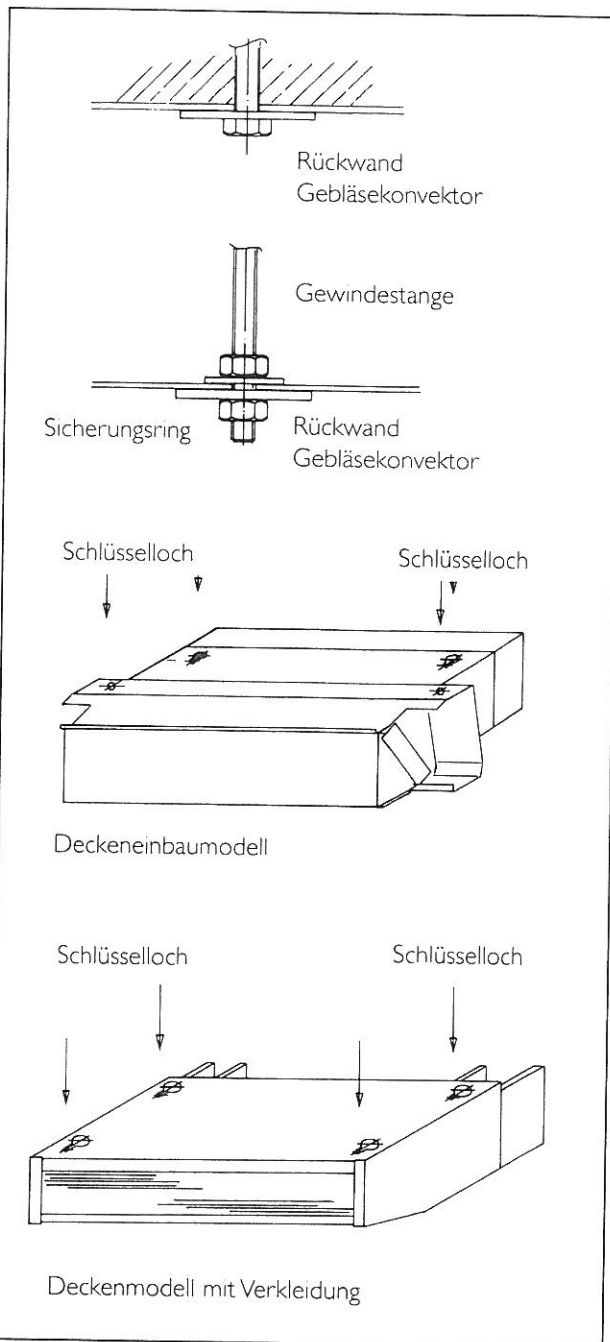
Biddle liefert die folgenden hängenden Modelle:

- Wandmodelle mit Verkleidung FL
- Deckenmodelle mit Verkleidung C und CM
- Wandeinbaumodelle RL
- Deckeneinbaumodelle CLR, CR und CRM

Die Modellkodierung finden Sie auf dem Typenschild.



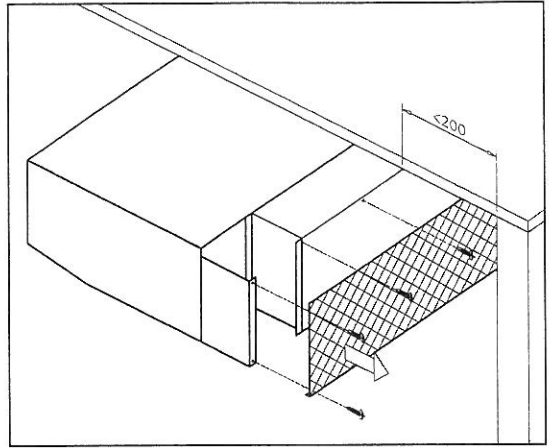
Achtung: benutzen Sie bei Ausführungen mit verlängerter Verkleidung (VE) immer die inneren Montagelöcher, im Zusammenhang mit 'durchhängen'.



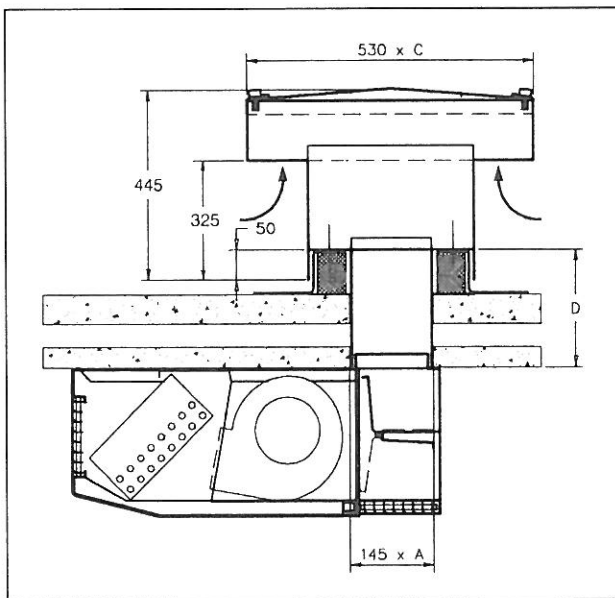
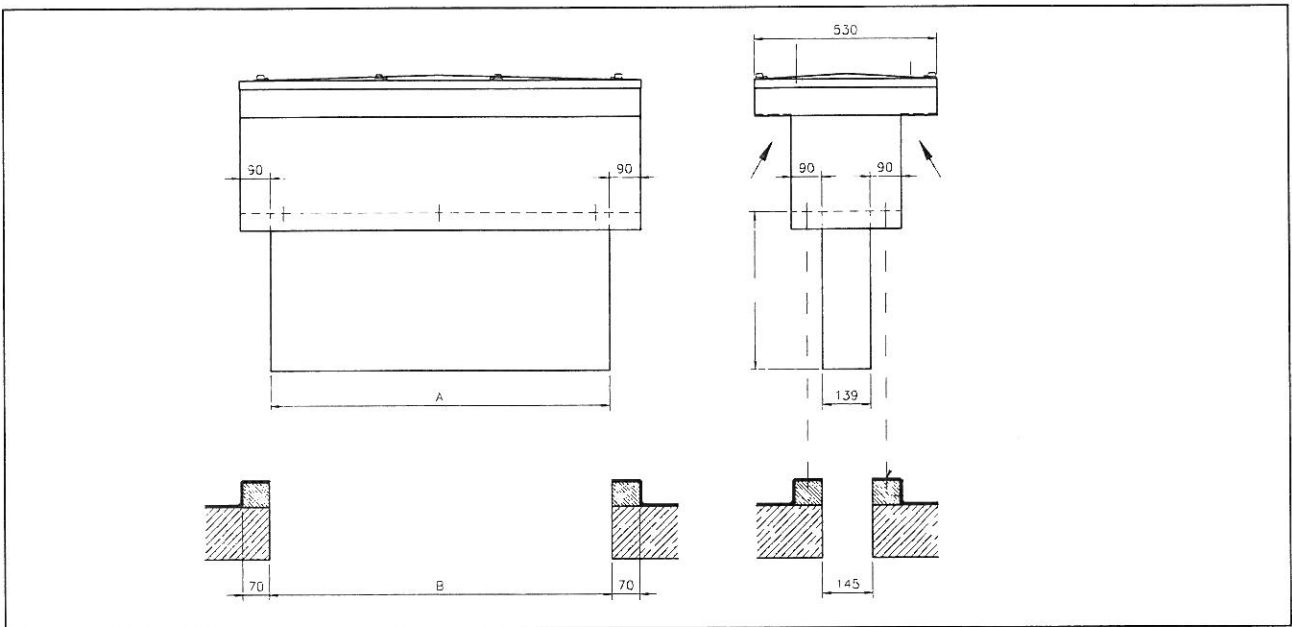
MONTAGE



Achtung: bei einem Deckenmodell das gegen eine Wand montiert wird, muß zuerst die Unterplatte entfernt werden.



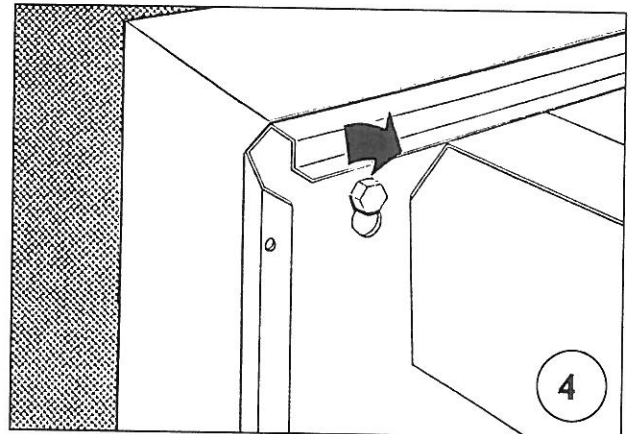
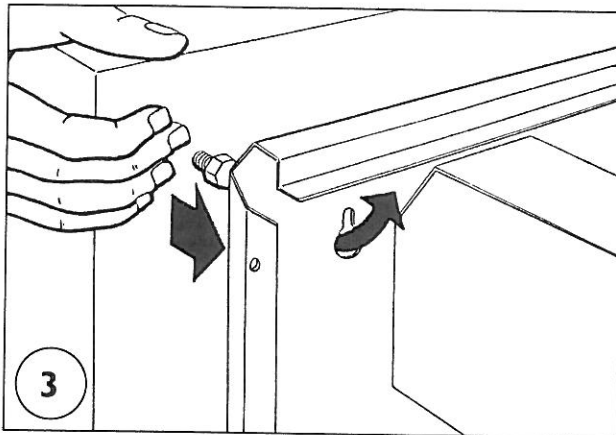
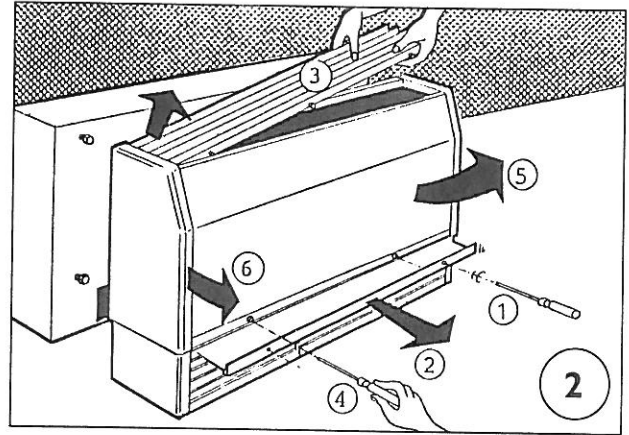
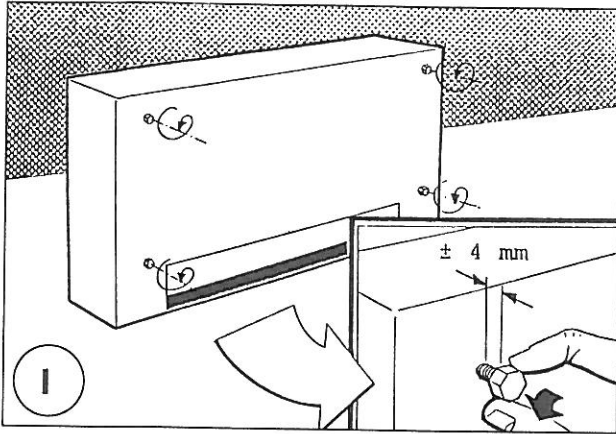
DACHHAUBE



Typ	A	B	C
B10	494	503	682
B20	619	628	867
B30	744	753	932
B40	994	1003	1182
B50	1244	1253	1432
B60	1494	1503	1682

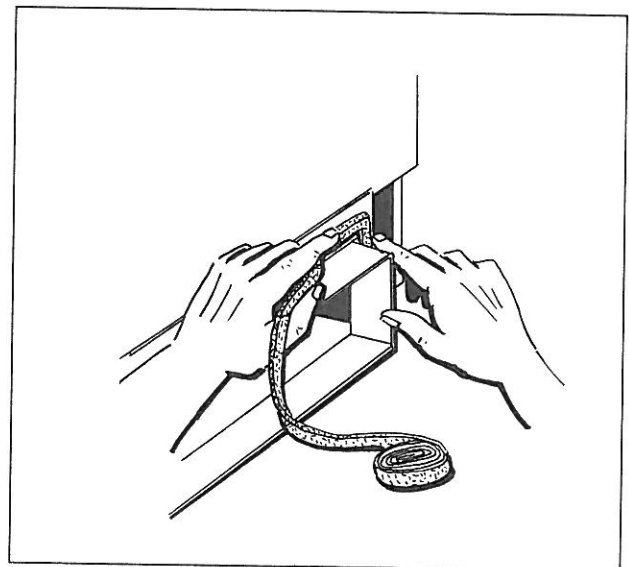
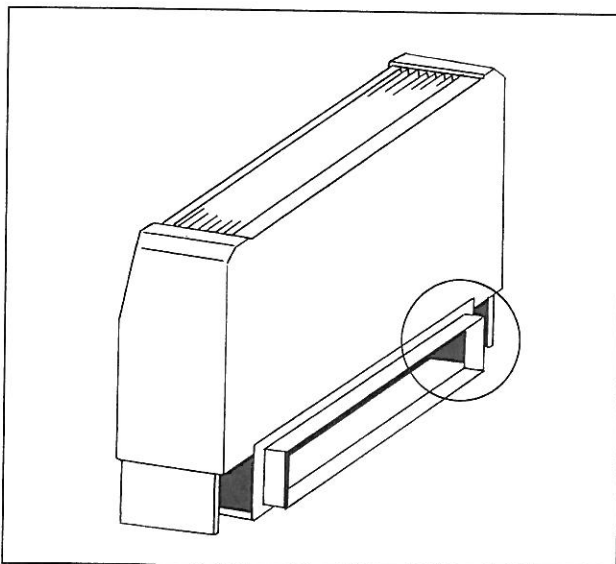
GERAUSCHDAMPFER

Installation der geräuschkämpfenden
Ansaugsektion



LÜFTUNGSGERÄTE

Dichten Sie vor dem Installieren die
Lüftungsöffnung mit Dichtungsband ab
(wird mitgeliefert)



Wenn die Wanddurchführung angebracht ist, muß der Mauerdurchbruch zugfrei abgedichtet werden. N.B. Abmessung B ist abhängig von einer evtl. Unterstützung des Gerätes. Bei Aufstellung auf dem Zementboden ist Abmessung B 12,5 mm.

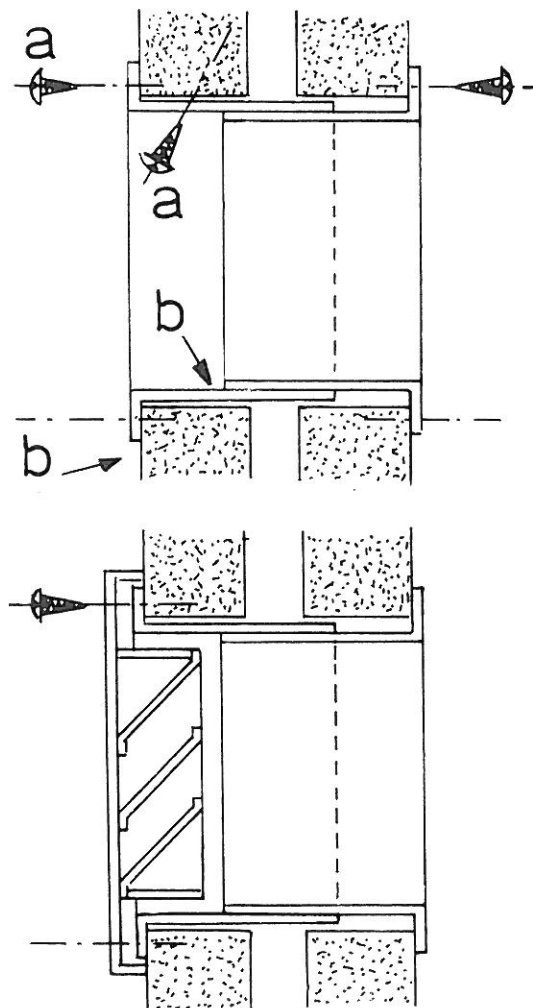
Type	A
B10	503
B20	628
B30	753
B40	1003
B50	1253
B60	1503

Montage der Wanddurchführung

Die Wanddurchführung besteht aus zwei Teilen, die, übereinandergeschoben Mauerdicken von 200-350 mm überbrücken können. Man kann diese einzementieren oder mit Schrauben (a) befestigen. Hierbei muß man auf die Position der Schrauben achten, wegen der späteren Montage des Frischluftgitters. Um eine gute, zugfreie Abdichtung zu gewährleisten, müssen alle Nähte und Öffnungen sorgfältig abgekittet werden (b).

Montage des Frischluftgitters

Das Aluminium Frischluftgitter wird an dem Flansch der äußeren Wanddurchführung befestigt. Mit einem Bohrer von $\varnothing 5$ mm werden die Löcher im Gitter durchgebohrt in den Flansch. Dann wird das Gitter festgeschraubt. Hierbei muß man auf den richtigen Stand der Lamellen achten, diese müssen so stehen, dass das Wasser nach außen abläuft. Vor dem Anbringen des Gitters den Flansch des Gitters gut abkitten.



PWW/KW-Anschlüsse

Die Wärmetauscher mit Kupplungen sind mit Klemmverbindung versehen. Bei Lieferung sind diese Klemmverbindungen noch nicht festgedreht, sodaß die Richtung der Anschlüsse noch verändert werden kann. **Wenn die Leitungen und Ventile angeschlossen sind, müssen die Klemmverbindungen angezogen werden.** Auf den Anschlüssen befinden sich Pfeile, welche Vorlauf und Rücklauf angeben: rot für Heizung, blau für Kühlung. Bei Einbaumodellen sind die Anschlüsse unmittelbar zu erreichen, bei Modellen mit Verkleidung ist der Anschluß von unten möglich, oder durch eine Öffnung (Ausbrechplatte) in der Seite.

Bei Klemmverbindungen gilt:

Maximaler Betriebsdruck bei 20 °C : 16 bar
 93 °C : 10 bar
 110 °C : 6 bar

Entlüftung

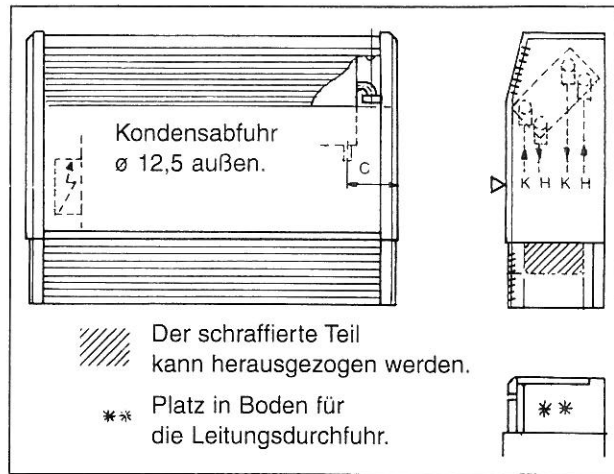
Die Entlüftungsventile sind auf biegsame Kupferrohre montiert, die bei Bedarf (vorsichtig) beugebogen werden können.

Kondensatabfuhr

Geräte für Kühlung haben eine Tropfschale mit einem Auslauf von $\varnothing 12,5$ mm woran ein flexibler, 350 mm langer Schlauch angeschlossen ist, der mit einem Siphon an die Kanalisation angeschlossen werden muß.

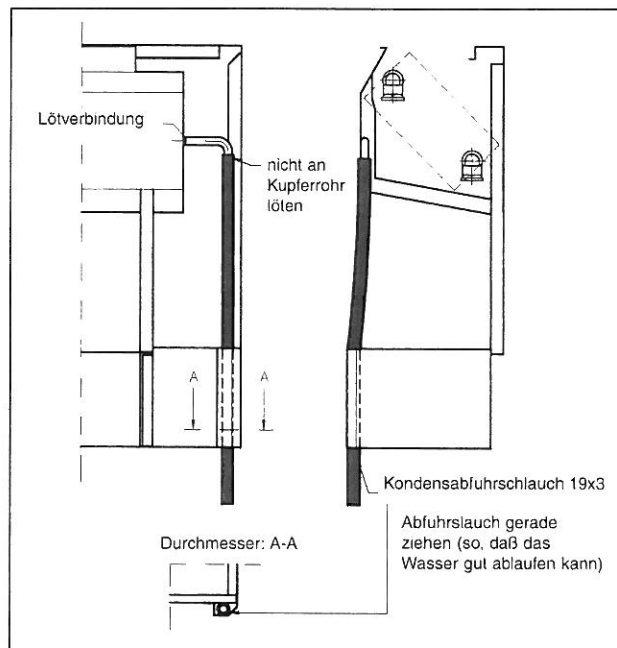
Schutz gegen Einfrieren

Geräte mit Frischluftansaugung sind mit einem Frostschutzthermostat ausgerüstet. Dieser vermindert die Gefahr des Einfrierens, schließt sie aber nicht aus. Darum muß für die richtige Wassertemperatur und eine konstante Zirkulation über die Wärmetauscher gesorgt werden. Bei Stillstand während der Winterperiode müssen die Wärmetauscher durchgeblasen werden oder man fügt dem Wasser Glycol hinzu.



PWW/KW-Anschlüsse

Wärmetauscher	Gebläsekonvektor	
	B10-B20-B30	B40-B50-B60
H1	1/2"	1/2"
H2	1/2"	3/4"
H3	3/4"	3/4"
H4	3/4"	3/4"
K3	3/4"	3/4"
K4	3/4"	3/4"



Isolierung der Leitungen bei Kühlgeräten

Wenn die Leitungen und Anschlüsse nicht über einer Tropfschale liegen, müssen diese isoliert werden.



Achtung: bei Geräte ohne Stecker muß außerhalb des Gerätes eine Möglichkeit geschaffen werden das Gerät stromlos zu schalten (L + N). Beachten Sie die geltenden Vorschriften.

Anschlußwerte PWW/KW-Geräte 230 V; 1 ph; 50 Hz

PWW-KW-Geräte mit elektronischem Tipptastenschalter haben einen Stecker; bei allen übrigen Geräten wird die Speisung direkt angeschlossen. Bei Einbaumodellen kann das Kabel durch eine der Ösen in der Trafo-Abdeckkappe direkt an die Klemmleiste auf dem Trafo angeschlossen werden. Bei Geräten mit Verkleidung kann das Kabel durch eine Öffnung in der Rückwand oder durch die

Kabelrinne in der Seite der Fußkonstruktion nach innen geführt werden und dort wie bei den Einbaumodellen angeschlossen werden.

Transformatordaten

Primäre Spannung:
230 V 1 ph; 50 Hz

Sekundäre Spannungen: 70-80-90-100-115-130*-140*-155-170*-190* V

* Abhängig vom Typ.

Bei jedem Gebläsekonvektor sind drei sekundäre Spannungen angeschlossen. Änderung der Drehzahl ist durch Änderung der sekundären Spannungen möglich.

Gebläse- konvektor	Anzahl Ventilatoren/ Motoren pro Gerät	nominale* Leistungs- aufnahme W	nominale* Strom- aufnahme A	Kondensator µF	Sicherungs- typ (5x20 mm) A
B10	1	100	0,46	2	1,2
B20	1	100	0,46	2	1,2
B30	2	200	0,92	2	1,2
B40	2	200	0,92	2	1,2
B50	3	300	1,38	2	1,6
B60	3	300	1,38	2	1,6

Motordaten

* Die genannten Werte basieren auf den Nennwerten wie auf den Motoren angegeben. In Betrieb ist die Leistungsaufnahme bedeutend niedriger. Siehe hierzu die technische Dokumentation.

Elektroheizung

Anschlußwerte 3NPE~50 Hz 400/230V

Allgemeines

Die B20, B40 und B60 können mit Elektroheizung ausgeführt werden. In dieser Ausführung werden Elektroelemente in den Wärmetauscher geschoben. Der Wärmetauscher kann teilweise mit Elektroelementen ausgerüstet sein und die restlichen Reihen können dann mit Wasser durchströmt werden (nur niedrige Leistung).

Die Speisungskabel für Elektroheizung und die Ventilatoren müssen an den 3-Phasen-Anschlußblock angeschlossen werden.

Sicherheit

Gebläsekonvektoren mit Elektroheizung sind standard mit folgenden Sicherheitfunktionen ausgestattet:

a) Einschaltsicherung

Die Elektroheizung arbeitet nur bei eingeschalteten Ventilatoren. Außerdem werden bei Verwendung der 3-Stufen-Regelung unangepaßte Kombinationen von Leistung und Ventilator Drehzahl automatisch korrigiert (siehe beigefügte Gebrauchsanweisung 'Tippstastenschalter').

b) Maximalsicherung

Erreichen die Elektroelemente eine zu hohe Temperatur, schaltet der Maximalthermostat mit handmäßigem 'Reset' die Elektroheizung aus. Das kann bei einem defekten Transformator oder Ventilator geschehen, oder bei einem ungenügendem Luftdurchsatz. Der Resetknopf befindet sich an der Vorderseite der Verkleidung.

Um an diesen heranzukommen muß erst die Frontplatte des Gebläsekonvektors entfernt werden.

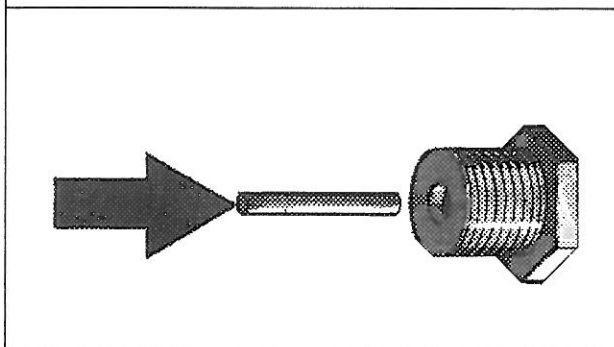
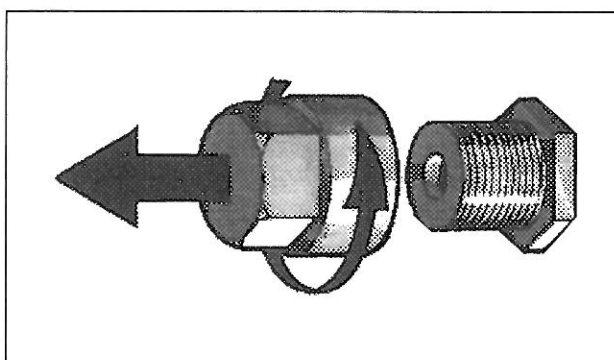
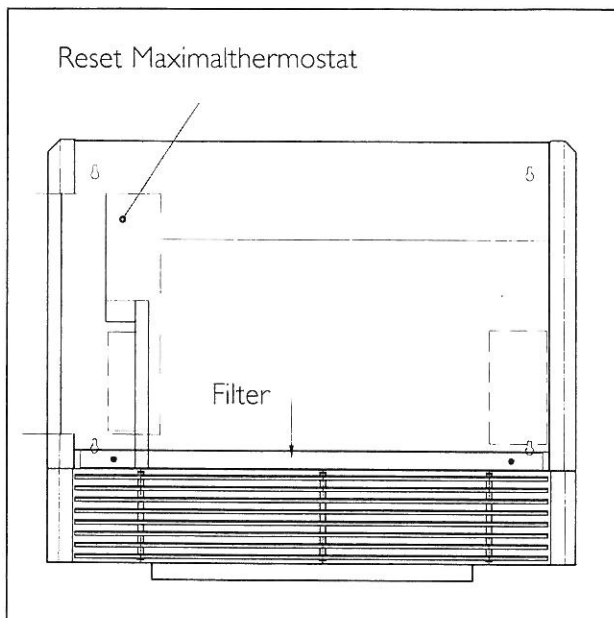
Stromaufnahme pro Phase

niedrige Leistung

B20: 3,0 kW	4,85 A
B40: 4,5 kW	7,35 A
B60: 7,5 kW	12,10 A

hohe Leistung

B20: 6,0 kW	9,4 A
B40: 9,0 kW	14,2 A
B60: 15,0 kW	23,6 A



c) Restwärmeschutz

Bei einem ausgeschalteten Gerät wird mit Hilfe dieser Regelung die in den Elementen gespeicherte Wärme abgeführt. Nach dem Ausschalten des Gerätes durch den Benutzer drehen die Ventilatoren/Motoren weiter bis die Elemente ausreichend abgekühlt sind.



Achtung: Warten Sie deshalb nach dem Ausschalten immer einen Augenblick vor dem Einschalten des Schutzschalters: die Ventilatoren können noch nachdrehen.

Schaltung Ventilatoren/Luftklappe

Die Drehzahlen und die mögliche Luftklappe werden mit dem Tipptastenschalter bedient. Das Schaltfeld (eingebaut oder lose für Wandmontage mitgeliefert) hat, abhängig von der Ausführung, 3,4,5 oder 6 Tasten.

Regelung Leistung und Lufttemperatur

Es gibt zwei Möglichkeiten der Leistungsregelung. Die erste ist eine einfache manuelle Leistungsregelung in zwei Schritten, in demselben Schaltfeld integriert mit dem auch die Drehzahlen geregelt werden. Hierbei wird die Lufttemperatur nicht berücksichtigt. Das Schaltfeld hat in diesem Fall 5 oder 6 Tasten (In der Anleitung 'Tipptastenschalter' steht eine Bedienungsvorschrift).

Die zweite Möglichkeit ist die elektronische Leistungsregelung auf Basis der Raumtemperatur oder Ausblastemperatur. Bei Geräten mit Lüftung kann die Raumtemperaturregelung mit einer Minimum-Ausblastemperaturüberwachung erweitert werden. Die elektronische Regelung ist ein selbständiges Teil und kann nicht mit einer 0-10 Volt-Steuerung kombiniert werden. Abhängig vom Typ der Leistungsregelung wird ein Einsteller/Sensor lose für Wandmontage mitgeliefert.

FUNKTIONSKONTROLLE

Es ist zu empfehlen, den Gebläsekonvektor nach dem Montieren und Anschliessen einer Funktionskontrolle zu unterziehen.

Drehzahlregelung

In der Standardausführung sind die Geräte auf 3 feste Drehzahlen eingestellt. Die Drehzahlen werden mit dem Kipp- oder Tipptastenschalter eingestellt. Änderungen sind möglich durch Änderung der sekundären Spannungen.

Wärmetauscher

Das Element muß auf richtige Funktion überprüft werden. Eventuell entlüften.

Luftklappe

Geräte mit eingebauter Luftklappe oder Wechselklappe sind mit einem

Klappenstellmotor ausgerüstet (230 V), der im Stand Frischluft unter Spannung steht. Wenn die Spannung durch den Klappenschalter, die zentrale Schaltung oder die Einfriersicherung unterbrochen wird, wird die Klappe durch eine Feder in den Stand Umluft gebracht. Es muß kontrolliert werden, ob die Klappe in beiden Stellungen ordnungsgemäß abdichtet. Beistellen ist möglich mit dem Federspanner am Ende der Klappenachse.

Schutzgitter

Kontrollieren Sie die Luftausblasrichtung, evtl. die Gitter umdrehen (nicht bei modellen mit verlängerter Verkleidung(VE)).

BEDIENUNG

Für das Installieren und Bedienen des Tipptastenschalters ziehen Sie bitte die Anleitung 'Tipptastenschalter' zu Rate.

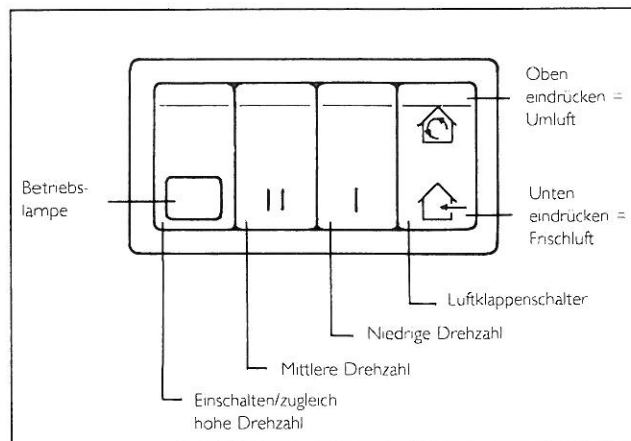
Drehzahlregelung und Klappenschaltung (Kippschalter)

3 Tasten:

Bei Geräten für ausschließlich Umluft oder ausschließlich Frischluft ist die 4. Taste fest.

4 Tasten:

Geräte mit Wechselklappe für die Funktionen Umluft oder Frischluft.



Filterreinigung/-erneuerung

Der Luftfilter muß regelmäßig gereinigt, bzw. erneuert werden (mindestens 1 x pro Quartal). Verschmutzung des Filters kann die Ursache ernsthafter Störungen sein, wie Lärmbelästigung oder Verringerung der Kapazität. Das Ausmaß der Luftverunreinigung ist bestimmend für die Frequenz der Reinigung des Filters. Der Filter besteht aus einem Drahtrahmen aus Metall mit aufgenähtem Filtermaterial Klasse EU-2.

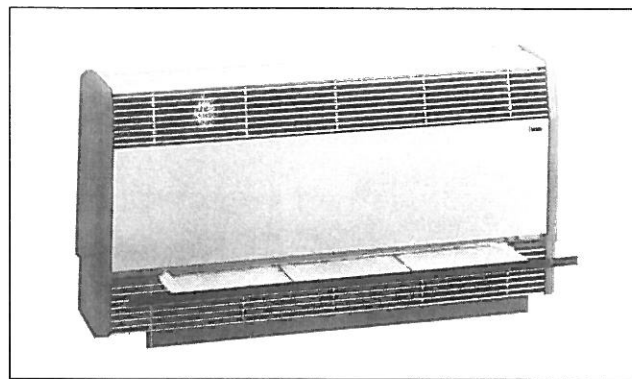
Bei Geräten mit Verkleidung befindet sich der Filter hinter dem Filterbalken und wird herausgenommen durch zwei Böltzen zu lösen. Bei Einbaumodellen ist der Filter an der Saugseite des Gerätes zu sehen.

Allgemeines

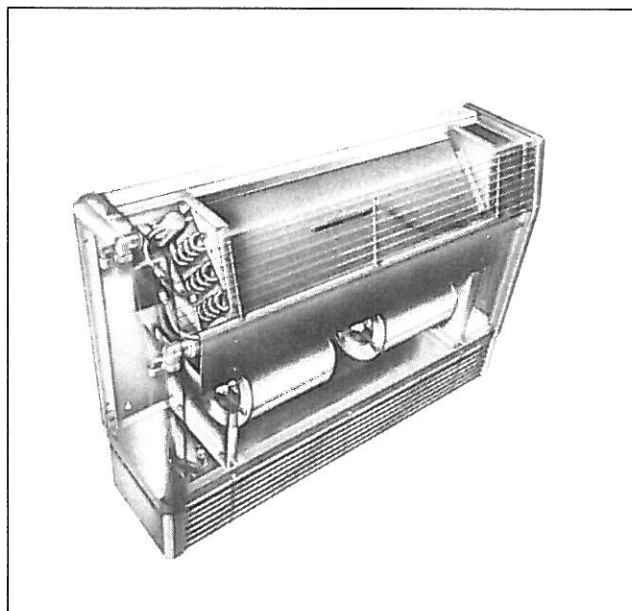
Außer einer regelmäßigen Filterkontrolle muß das Gerät mindestens 1 x pro Jahr einer vollständigen Inspektion unterzogen werden.

Reihenfolge:

1. Gerät stromlos schalten.
2. Verkleidung (falls vorhanden) entfernen. Achtung, Batterie kann noch heiß sein!
3. Heizungs bzw. Kühlelement kontrollieren und wenn nötig reinigen. Staubteilchen behindern den freien Luftdurchzug und können einen unangenehmen Geruch verursachen.
4. Filter kontrollieren und evtl. reinigen oder erneuern.
5. Stufenregelung und Klappenschaltung kontrollieren.
6. Klappenspielraum und schließen der Klappe kontrollieren.
7. Aufhängung des Ventilators kontrollieren.
8. Kontrollieren ob Kondensabfuhrschlauch verschmutzt ist.
9. Verdrahtung und andere elektrische Komponenten überprüfen.
10. Gehäuse prüfen und evtl. reinigen.
11. Verkleidung anbringen.
12. Funktionen kontrollieren.



Der filter kann gereinigt werden durch Ausklopfen, Ausspülen mit Wasser, mit dem Staubsauger oder mit Druckluft.

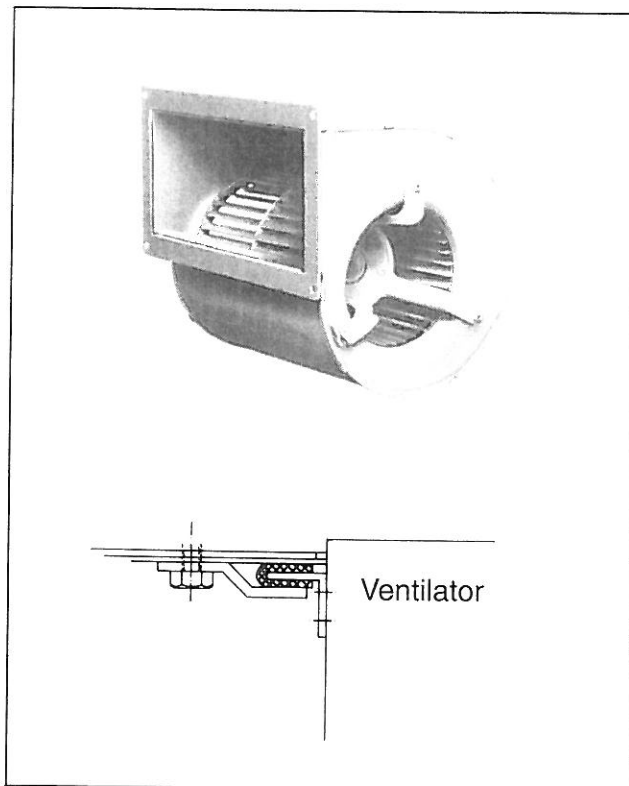




Spannung ausschalten vor den Öffnen des Gerätes

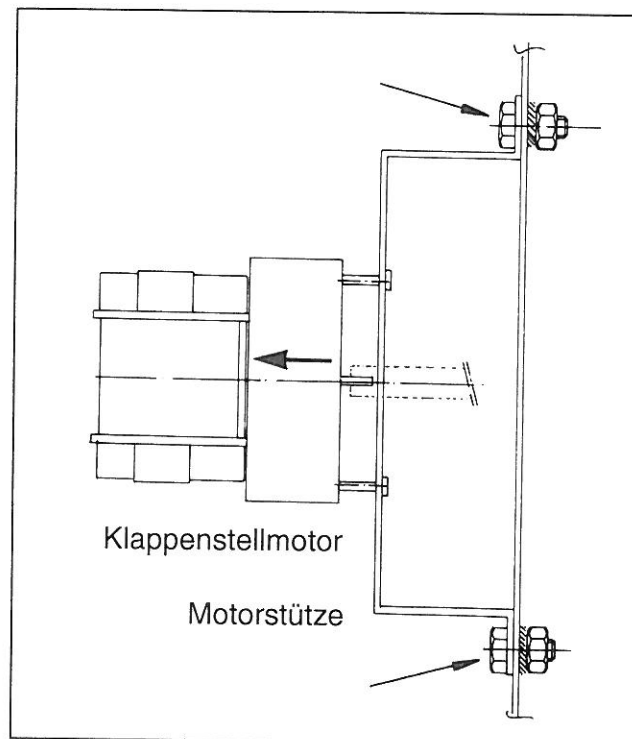
Ausbau der Ventilatoren

1. Eventuell die Verkleidung des Gebläsekonvektors abnehmen.
2. Speisungskabel von der Klemmleiste an der Seite des Ventilators lösen.
3. Böltzen der Klemmverbindungen an beiden Seiten des Ventilators lösen und den Ventilator herausnehmen.
4. Einbau in umgekehrter Reihenfolge. Hierbei muß man darauf achten, daß die Gummi-Isolierstreifen wieder richtig angebracht werden und daß das Ventilatorgehäuse an allen vier Seiten frei in der Ausblasöffnung hängt. Kontakt des Ventilators mit der Befestigungsplatte kann Geräuschprobleme verursachen.



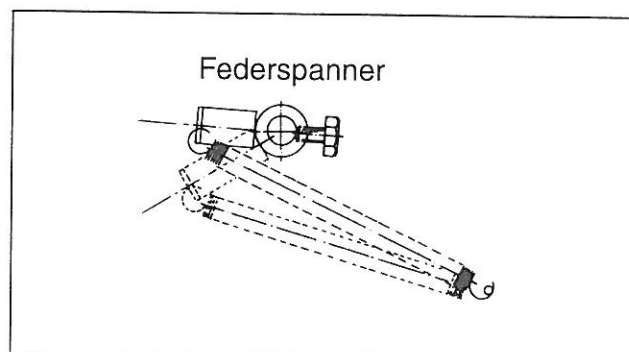
Demontage des Klappenstellmotors

1. Eventuell die Verkleidung des Gebläsekonvektors abnehmen.
2. Motorkabel lösen.
3. Kunststoffverkleidung entfernen.
4. Böltzen der Motorstütze lösen.
5. Motor mit Stütze in Pfeilrichtung von der Klappenachse abziehen.
6. Einbau in umgekehrter Reihenfolge. Der Querbolzen der Motorachse muß sich gerade vor der Gabel der Klappenachse befinden.



Beistellen der Luftklappe

Wenn die Luftklappe nicht ganz abschließt, kann diese mit dem Federspanner an der Klappenachse beigestellt werden. Dieser befindet sich unter dem Wasseranschluß.



General instructions	page
•Delivery check	31
•Protection on site	31
•Important points	31
Installation	
•Removing of casing	32
•Sequence of operation	32
•Free-standing models	33
•Hanging models	33
Roof cowl	34
Sound Attenuator	35
Ventilation units	35
Wall entry	
•Installation of wall spigot	36
•Installation of exterior wall grille	36
Water supply	
•CH/CW-connections	37
•Air vent/Bleeding	37
•Condensate drainage	37
•Protection against freezing	37
•Insulation cooling units	37
Electrical connections	
•Electrical supply	38
•Transformer data	38
•Motor data	38
•Electric heating	39
•General information	39
•Safety measures	39
•Switching fans and damper	40
•Control of heating power and air temperature	40
Function check	
•Fan speed regulation	41
•Coil	41
•Air damper	41
•Grilles	41
Control switch functions	
•Fan speed regulation and damper control switch	41
Maintenance	
•Cleaning/Replacement of filter	42
•General instructions	42
Parts replacement	
•Replacing of fans	43
•Replacing damper actuator	43
•Adjusting of air damper	43

GENERAL INSTRUCTIONS

This operation manual is a concise instruction for fixing and installing Biddle fan coil units. In addition to this, workmanship and knowledge of installation instructions are necessary.

Delivery check

Check correct delivery prior to installation of fan coil unit. Any transport damage should immediately be reported to the supplier within 8 days after delivery.

Protection on site

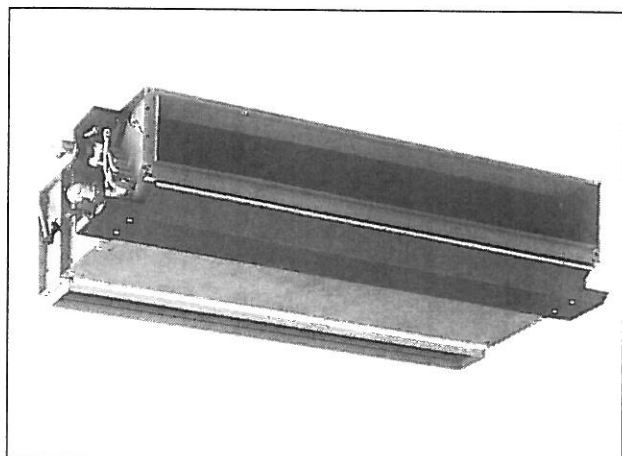
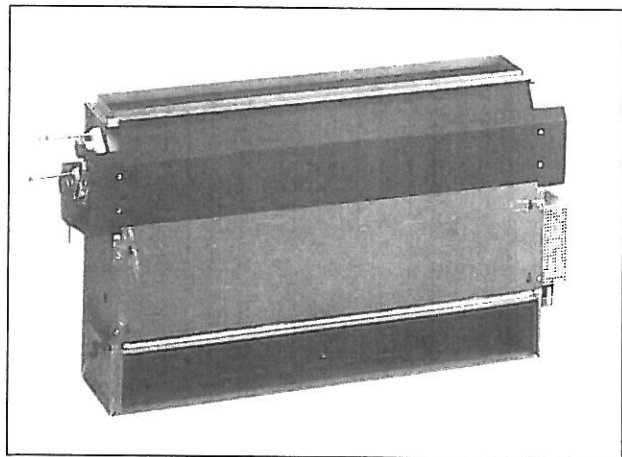
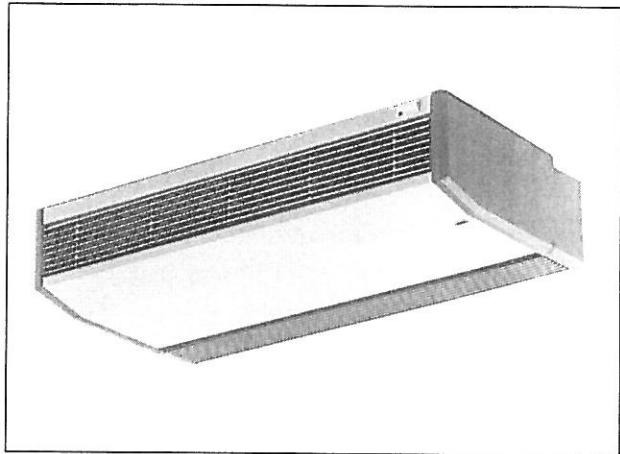
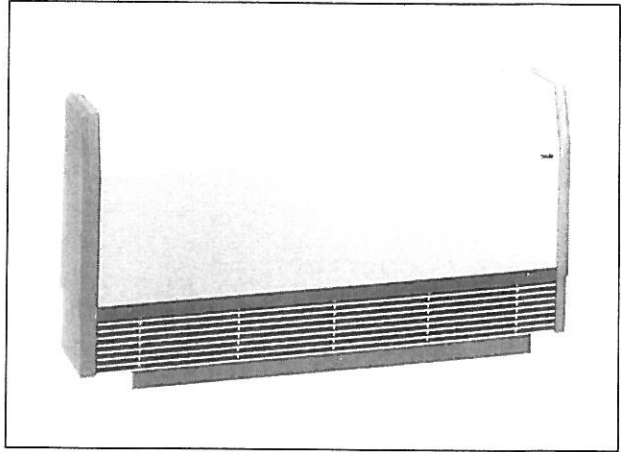
It is advised to protect the fan coil unit before installation against damage and dust, cement, etc. The packing can be used for this.

Important points



Switch off supply before opening the unit.

1. Ensure level installation of the unit.
2. Ensure adequate sealing when installing wall spigots, grilles, framework, etc.
Poor installation can create annoying draughts and condensation problems as well as reduce the efficiency of the fan coil unit.
3. Check that adequate clearance is available for removal of the access panel to allow changing of the filter and general maintenance.



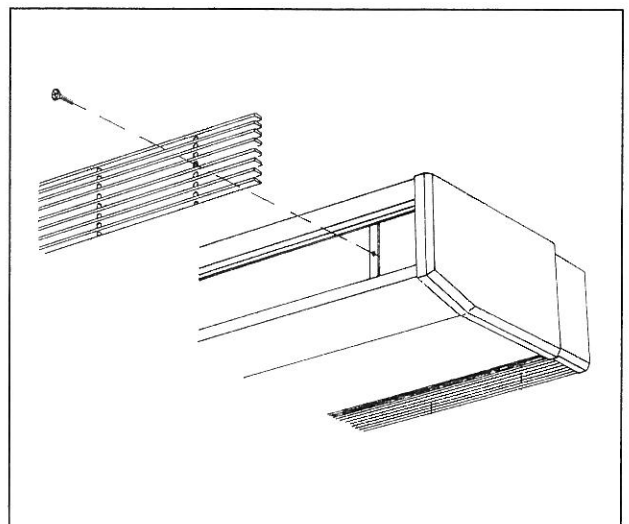
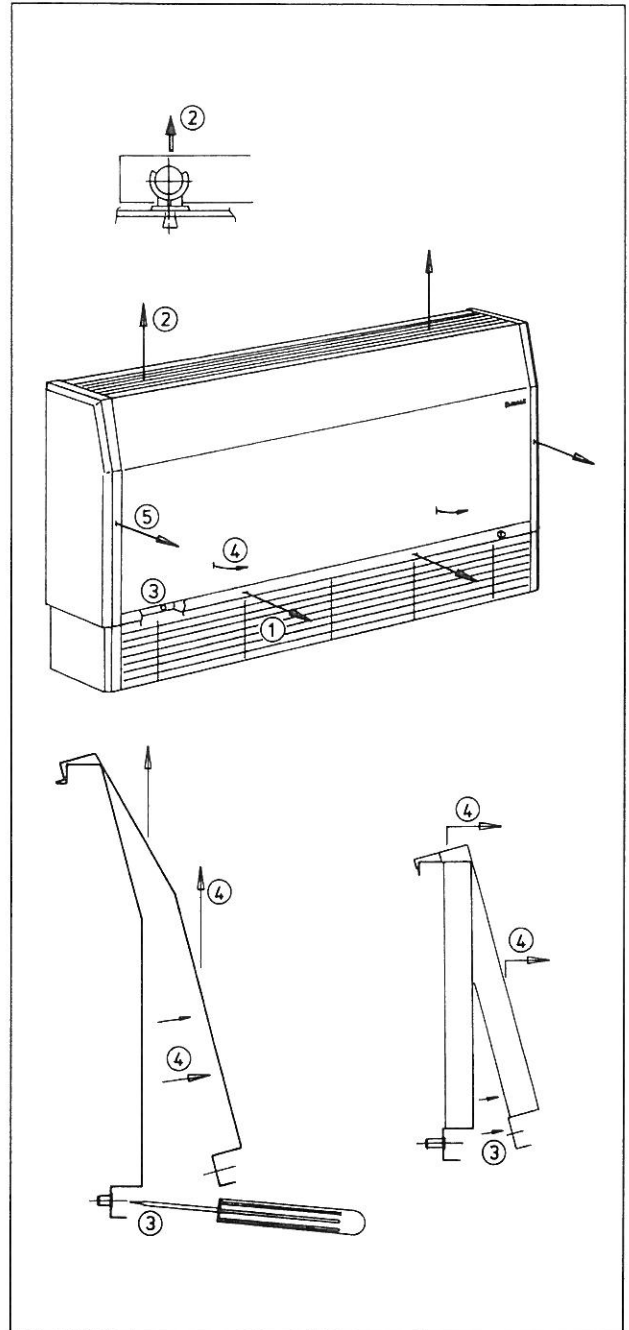
Removing of casing

Remove casing prior to electrical and water connection. Recessed models are not supplied with a casing.

Sequence of operation:

1. Loosen filter bolts and remove filter.
2. Pull air outlet grille gently out of plastic clamps and remove (ceiling mounted models: loosen screws first).
3. Loosen bolts of front panel fixing and remove.
4. Lift the front panel and remove.
5. Pull plastic end covers gently forward .
Do not force.

Re-assemble casing in reverse order. Ensure correct position of grilles for required direction of air outlet. Air direction can be changed by reversing grilles (not on units with extended casings (VE)).



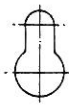
Attention: the grilles of ceiling mounted models should be secured with screws.

Free-standing models

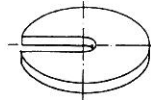
The unit should be installed on a flat surface; an unflat surface might cause cold draughts due to bad damper operation. Units are designed to be free-standing but when necessary, the unit can be permanently fixed with the four key holes or over-size holes on the rear side. Units with fresh air inlet require permanent fixing in order to ensure an adequate wall sealing.

Biddle supplies the following free-standing models:

- cased models F and FM
- recessed models R and RM



key hole



retaining ring

Hanging models

The unit can be fixed to the wall or the ceiling with the four key holes or oversize holes on the rear side. Use bolts or screws with max. \varnothing 8 mm. Four special retaining rings with a slotted hole are supplied with the unit. If desired, units can be fixed on drop rods.

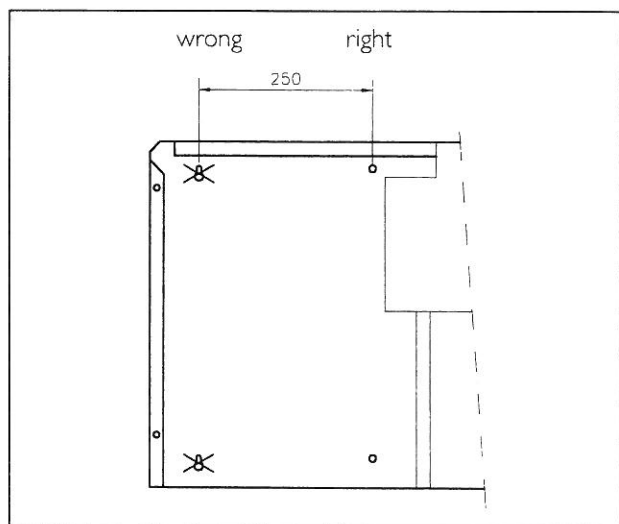
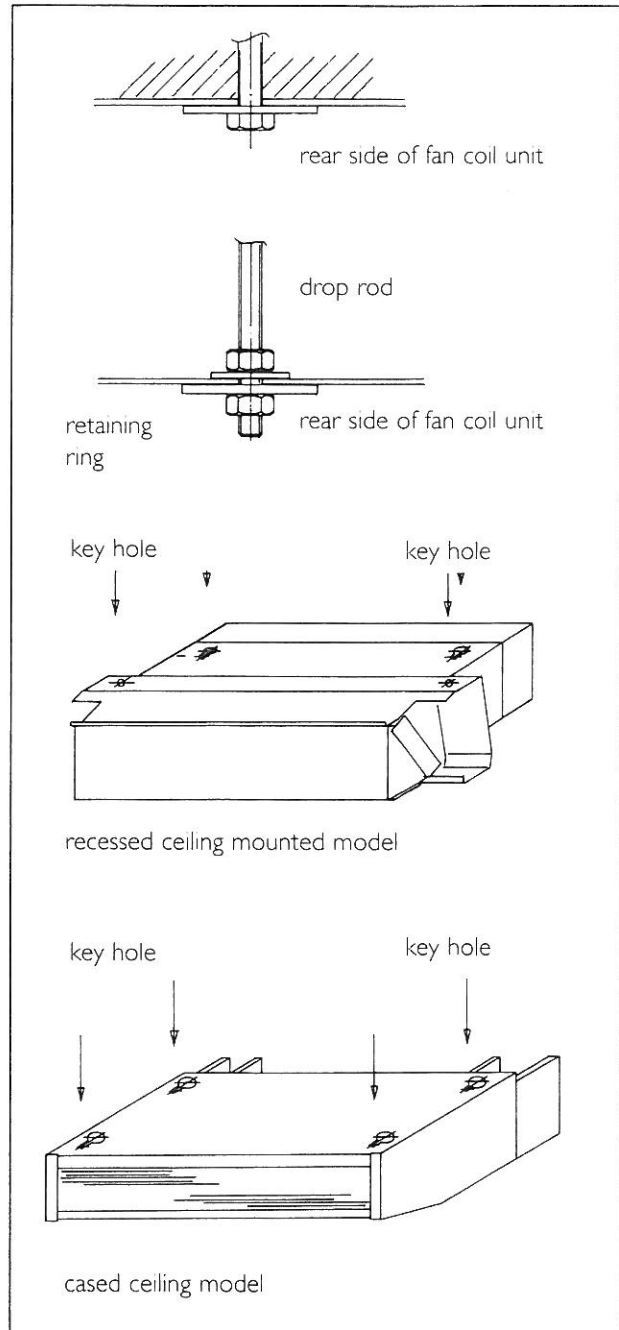
Biddle supplies the following hanging models:

- cased wall models FL
- cased ceiling models C and CM
- recessed wall models RL
- recessed ceiling models CLR, CR and CRM

The model code is indicated on the type plate.



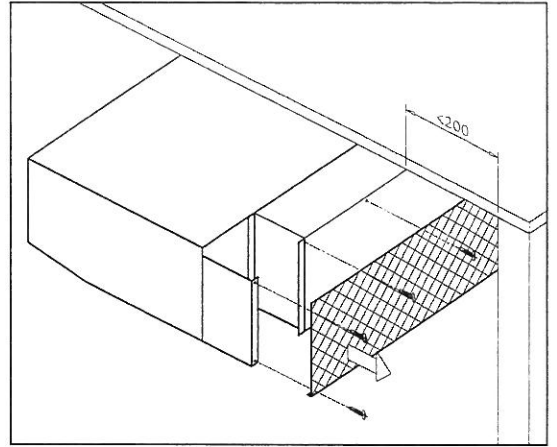
Attention: always use the inner installation holes on units with extended casings (VE), to avoid deformation of the casing.



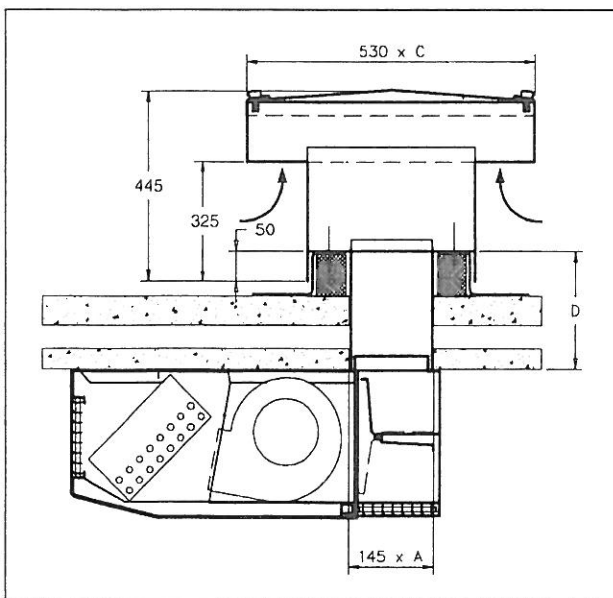
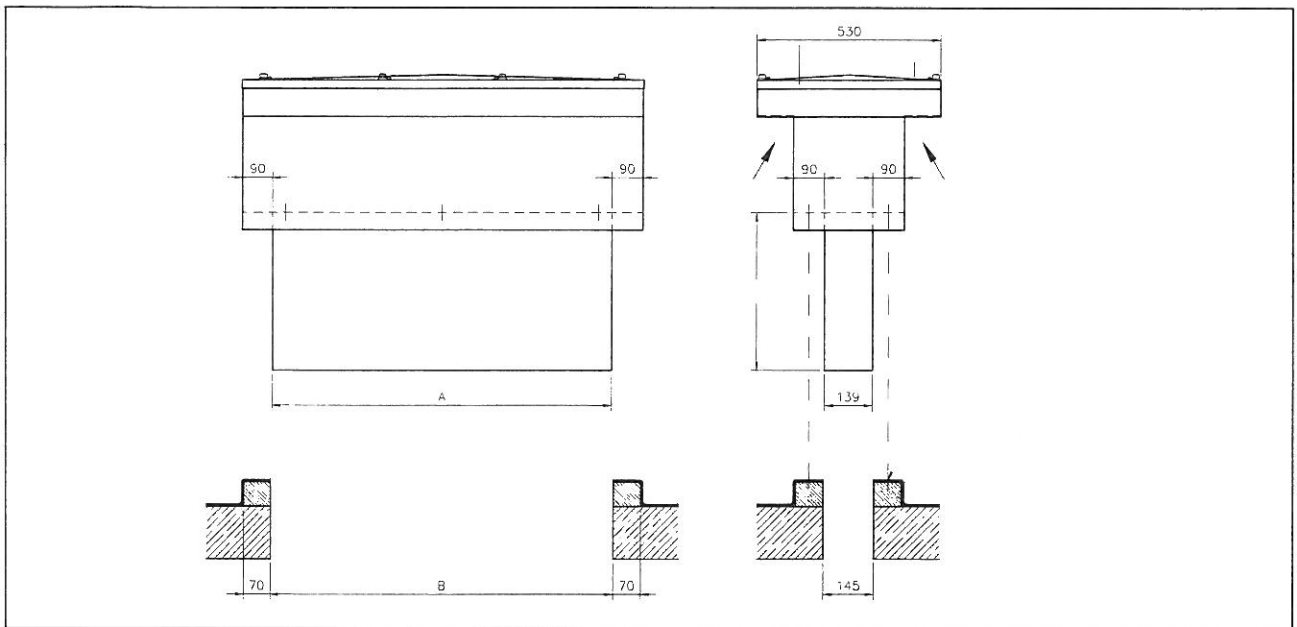
INSTALLATION



Attention: when the bottom of a ceiling unit is mounted against or close to a wall, remove bottom plate first.



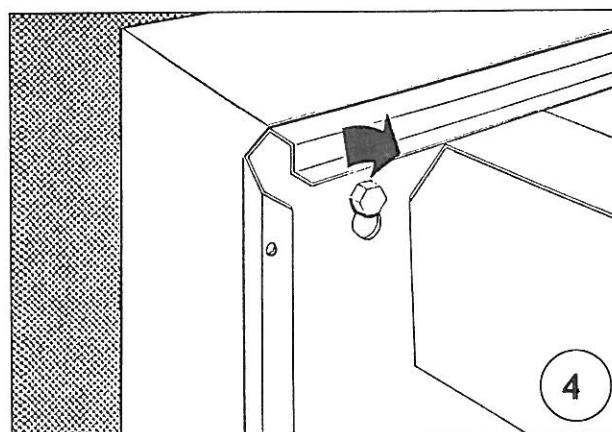
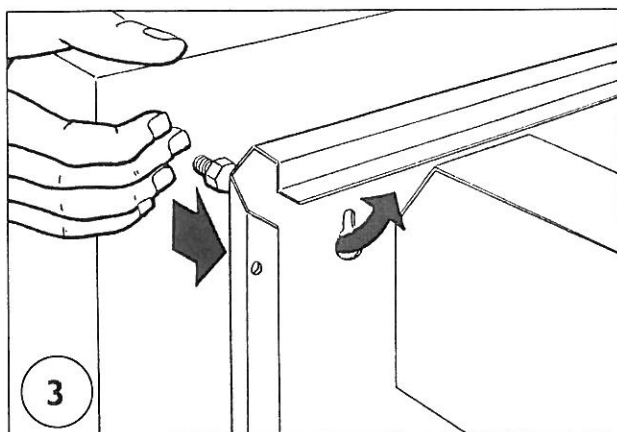
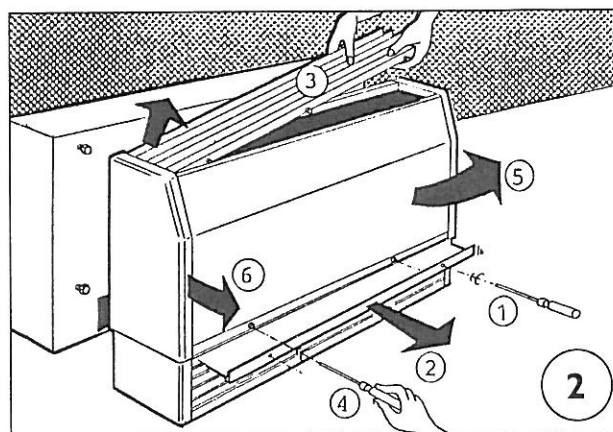
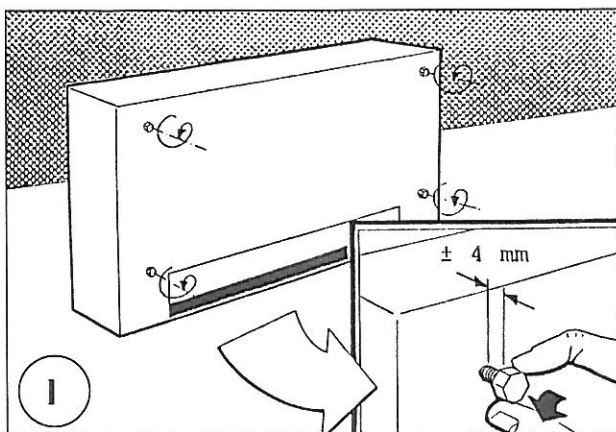
ROOF COWL



Type	A	B	C
B10	494	503	682
B20	619	628	867
B30	744	753	932
B40	994	1003	1182
B50	1244	1253	1432
B60	1494	1503	1682

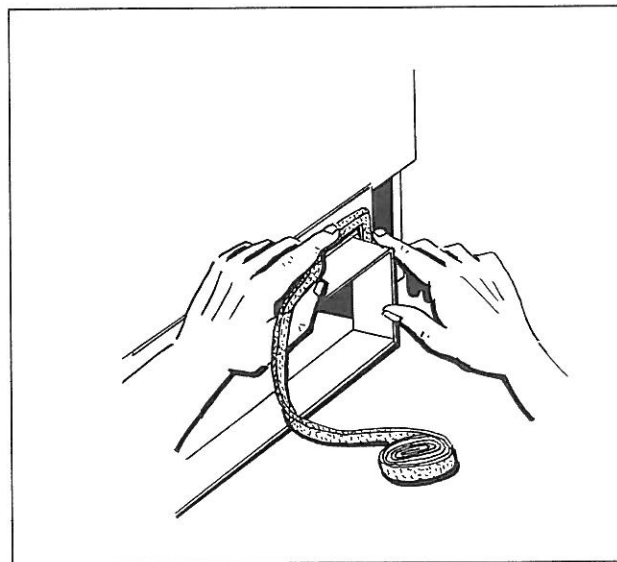
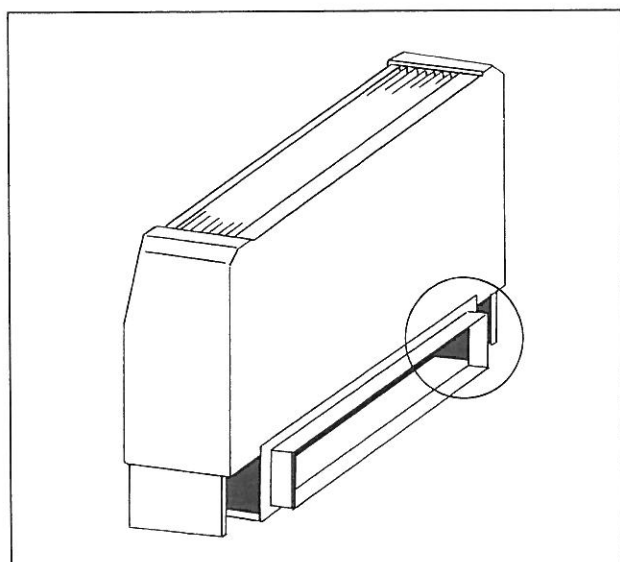
SOUND ATTENUATOR

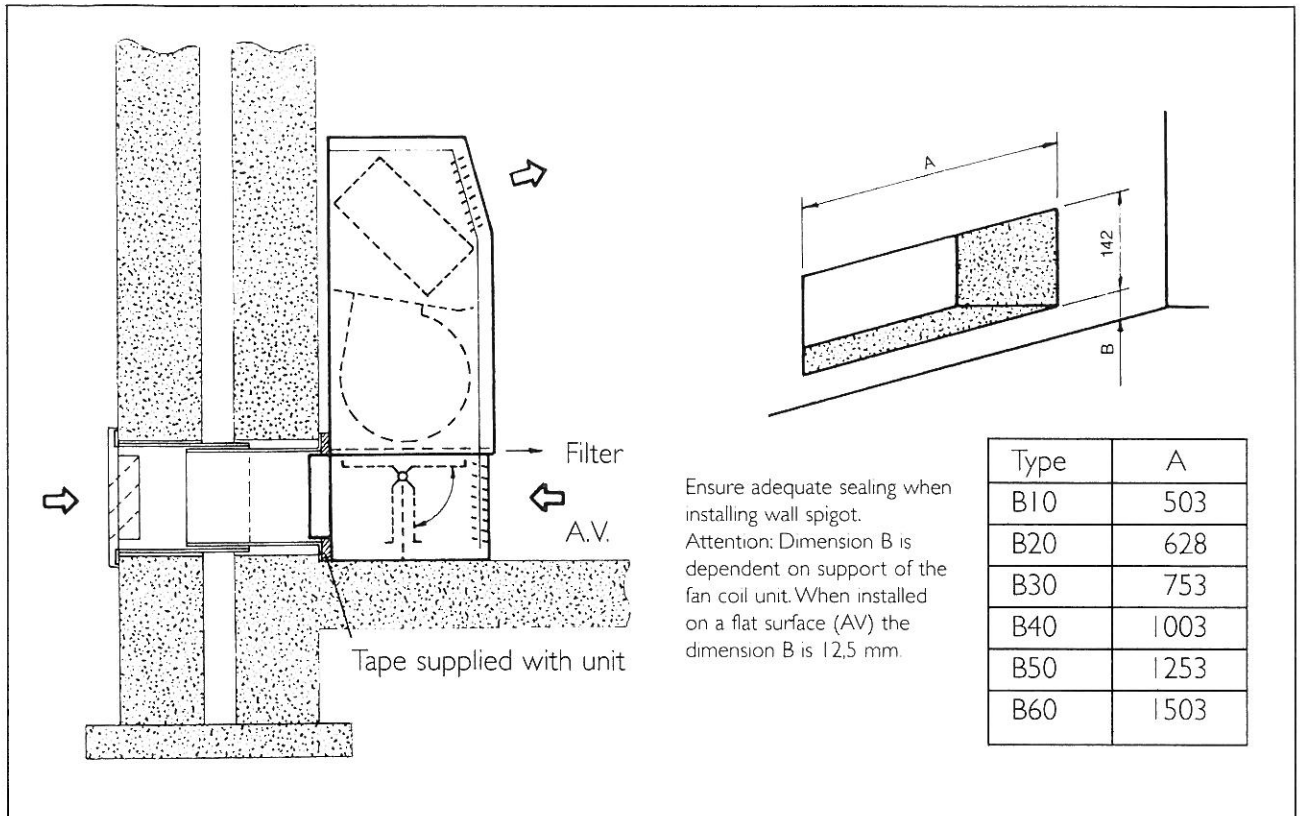
Installation of the sound attenuating ventilation duct.



VENTILATION UNITS

Apply self-expanding foam tape (supplied with the unit) around the ventilation opening before installation.



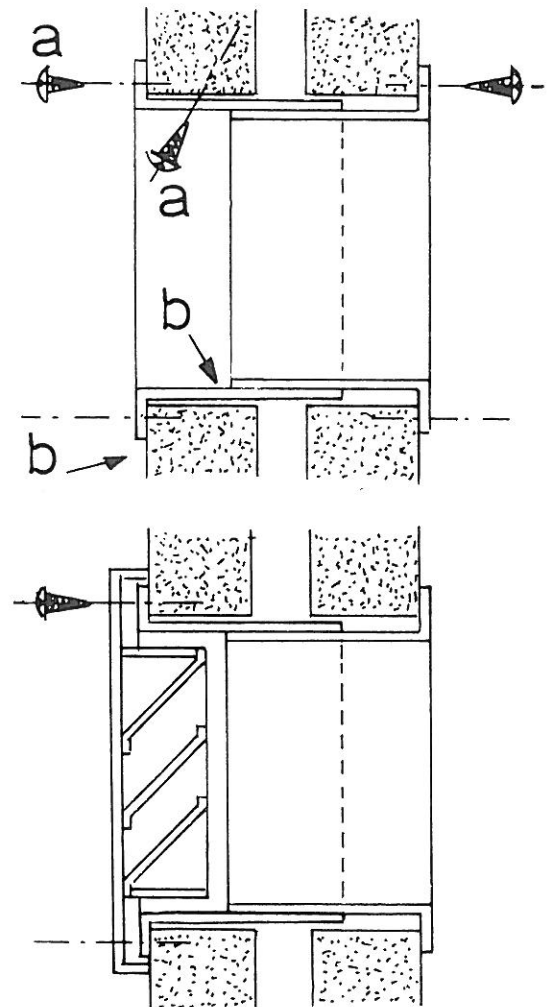


Installation of wall spigot

The wall spigot consists of two parts for wall thicknesses of 200 to 350 mm when telescoped. Fixing as desired, for instance by bricking up or by screwing (a). Mind the holes in the grille when positioning the screws. Ensure adequate sealing of joints and slits (b).

Installation of exterior wall grille

The aluminium grille is fixed to the flanges of the exterior wall spigot. Drill through the holes in the grille into the flange $\varnothing 5$ mm, and fix grille with sheet metal screws. Ensure correct position of slat for outward drainage. Seal inner side of grille flanges thoroughly before installing grille.



CH/CW-connections

The coils are supplied with compression fittings which have not been tightened in order to enable adjustment on site. **Tighten fitting when installing pipes and valves.** The connections are supplied with arrows indicating feed pipe and return pipe: red for heating, blue for cooling. Connections of recessed models can directly be reached. In free-standing or ceiling models pipe connections can be made through the base or through a hole (break plate) on the side. If compression fittings are used, maximum working pressures are:

20 °C : 16 bar
93 °C : 10 bar
110 °C : 6 bar

Air vent/Bleeding

The air vent taps are fitted on flexible copper pipes. If desired pipes can be bent (carefully).

Condensate drainage

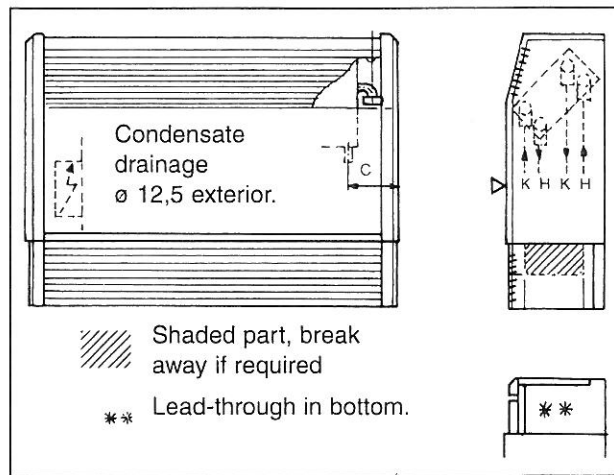
Cooling units are supplied with a drip tray with a drain pipe \varnothing 12,5 mm. A flexible hose pipe (L=350 mm) is connected to the drip tray. Connect with a stench-trap to the sewer.

Protection against freezing

Units with a fresh air inlet are supplied with a frost protection thermostat. This thermostat reduces the risk of the coil freezing up, but does not provide complete protection. Ensure therefore a constant circulation of water at a correct temperature. If the fan coil unit is not used during the winter the water in the heating coil has to be removed or glycol has to be added to the trough flowing water.

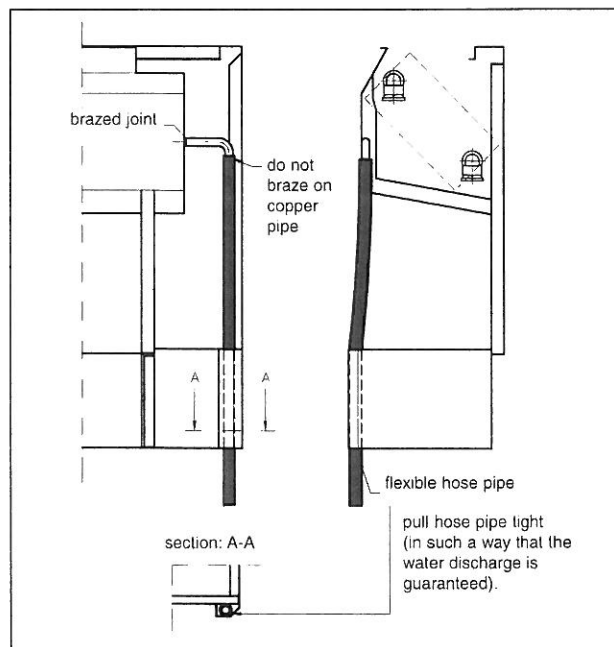
Insulation cooling units

Insulate piping and fitting when not mounted above drip tray.



CH/CW-connections

coil type	fan coil type	
	B10-B20-B30	B40-B50-B60
H1	1/2"	1/2"
H2	1/2"	3/4"
H3	3/4"	3/4"
H4	3/4"	3/4"
K3	3/4"	3/4"
K4	3/4"	3/4"





Attention: if the unit is not supplied with a plug, special provision has to be made, outside the unit to isolate the electrical supply, in accordance with current regulations.

Electrical supply CH/CW units 230V; 1 ph; 50 Hz

Units with electronic touch control are supplied with a plug; for all other units supply is directly connected. The cable of recessed models is connected to the terminal block on the transformer using either of the cable entries in the cover plate of the transformer:

In cased models the cable entry is positioned at the rear or at the side of the unit. Connection as for recessed models.

Transformer data

Primary tension:

230V; 1 ph; 50 Hz

Secondary tensions:

70-80-90-100-115-130*-140*-155-170*-190*V

*Dependent on model

On every fan coil unit three tensions are connected. If required fan speeds can be changed by adjusting the secondary tensions.

fan coil	number of fans/ motors on unit	nominal* power W	nominal* current A	capacitor μ F	fuse type (5x20 mm) A
B10	1	100	0,46	2	1,2
B20	1	100	0,46	2	1,2
B30	2	200	0,92	2	1,2
B40	2	200	0,92	2	1,2
B50	3	300	1,38	2	1,6
B60	3	300	1,38	2	1,6

Motor data

* These data are based on the nominal values as stated on the motors. Running current and input differ considerably in operation conditions. See technical documentation.

Electric heating

Electrical supply 3NPE~50Hz 400/230V

General information

The B20, B40 and B60 units can be equipped with electric heating. Electric elements are then added to the coil. This can be done for part of the coil; the remaining rows are suitable for water supply (low capacity only).

Supply to the electric elements and the fans should be connected to the 3-phase terminal block.

Safety measures

As a standard the fan coil units with electric heating are equipped with the following safety measures:

a) Automatic fan speed adjustment

The electric heating can only be switched on if the fans are operating. In addition, if the 3-speed-switch is used, unsafe combinations of heating and fan speed are automatically corrected (see 'Touch Control' manual, supplied with the unit).

b) Overheat protection

If the heating elements reach a too high temperature the high limit thermostat (with manual reset) automatically switches off the electric heating. This can happen with a broken transformer, fan or an insufficient air supply. This high limit thermostat can be reset with the button, on the front of the casing.

To reach the reset button the front panel of the unit should be taken off.

Current per phase

low capacity

B20: 3,0 kW 4,85 A

B40: 4,5 kW 7,35 A

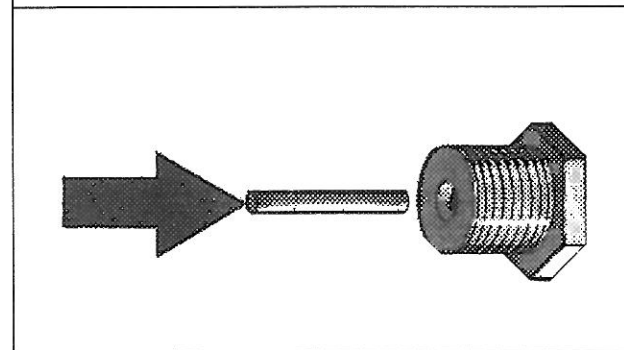
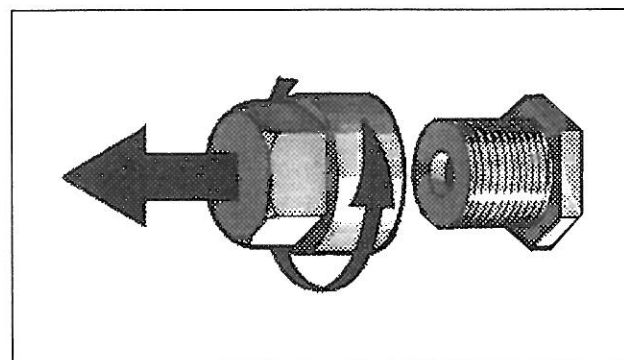
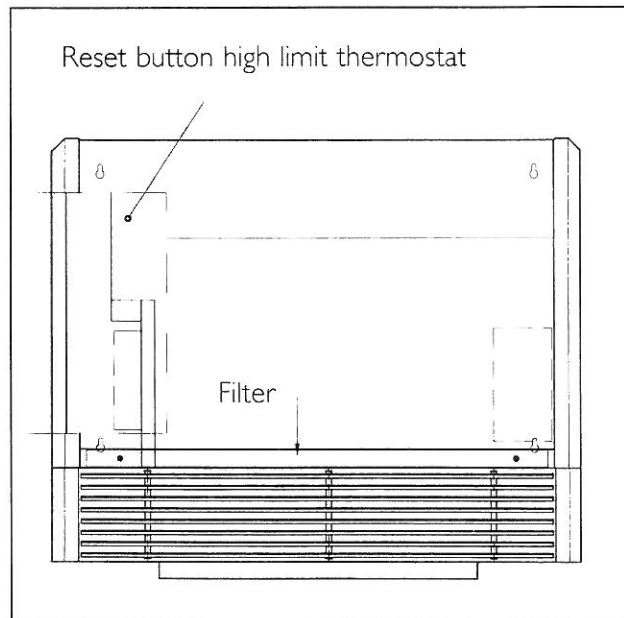
B60: 7,5 kW 12,10 A

high capacity

B20: 6,0 kW 9,4 A

B40: 9,0 kW 14,2 A

B60: 15,0 kW 23,6 A



c) Automatic heat discharge

If the unit has just been switched off, it may spontaneously start running again. This ensures the heat stored in the heating elements is discharged.



Attention: after switching off the unit wait until the fans have completely stopped before turning over the isolation switch.

Switching fans and damper

The fan speeds and, if applicable, the damper can be adjusted with the touch control. The control panel (built in or separately supplied with the unit for wall mounting) has, dependent on the type, 3, 4, 5 or 6 keys.

Control of heating power and air temperature

The heating power can be controlled manually or electronically. The manual version controls the heating power in two steps; keys for this are integrated in the control panel. There is no air temperature control. For installation and operation of the touch control, please consult 'Touch Control' manual.

The electronic heating power control can be either based on room temperature or supply air temperature. On ventilation units the room temperature control can be extended with a minimum supply air temperature feature. The control is autonomous and cannot be combined with any external control. Depending on the type of power control a separate thermostat is supplied with the unit.

FUNCTION CHECK

It is advised to check the correct operation of the fan coil unit after installation and connection of the unit.

Fan speed regulation

Standard models are supplied with three fixed speed settings. Speeds can be regulated with the mechanical switch or the touch control. If required, speeds can be changed by adjusting the secondary tensions.

Coil

Ensure the coil is operating correctly. Bleed if necessary.

Air damper

Units with built-in fresh air or recirculation damper control are fitted with a damper actuator (230 V) which, when energised, holds the

damper permanently in the fresh air ventilation position. If the power supply to the damper actuator is interrupted by the damper control switch, central isolation switch or frost protection, the damper will automatically return to the recirculation position. Make sure the damper is operating correctly in both positions. Adjustment is possible by means of a spring tensioner on the damper shaft.

Grilles

Check air flow direction. Grilles can be reversed if required (not on units with extended casings (VE)).

CONTROL SWITCH FUNCTIONS

For installation and operation of the touch control, please consult 'Touch Control' manual.

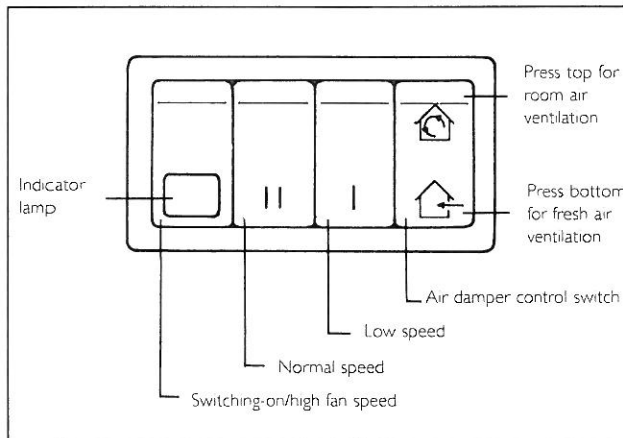
Fan speed regulation and damper control switch (mechanical switch)

3 buttons:

Units supplied for recirculation or fresh air only (fourth button is fixed).

4 buttons:

Units with a built-in-fresh-air/recirculation damper.



Cleaning/Replacement of filter

The air filter should be cleaned regularly (at least once every three months) and replaced if necessary. Omitting to clean filters can cause serious problems such as noise and reduction in capacity. The degree of external pollution will determine at which intervals the filter will require cleaning or renewing. The filter consists of a metal threaded frame with stitched-on filter material, class EU-2.

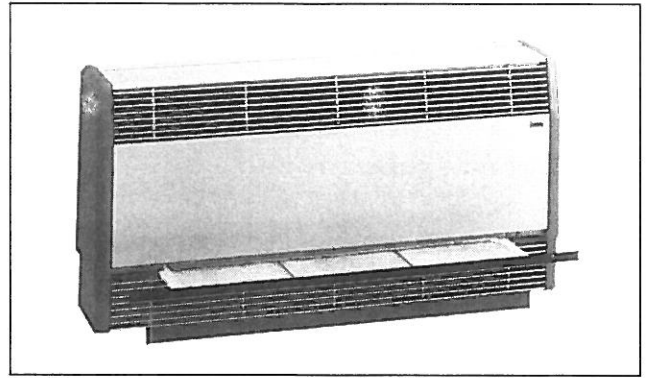
In models with a casing the filter is located behind the filter bar, and removable by means of two bolts. The filter on recessed units can be withdrawn through the inlet grille spigot.

General instructions

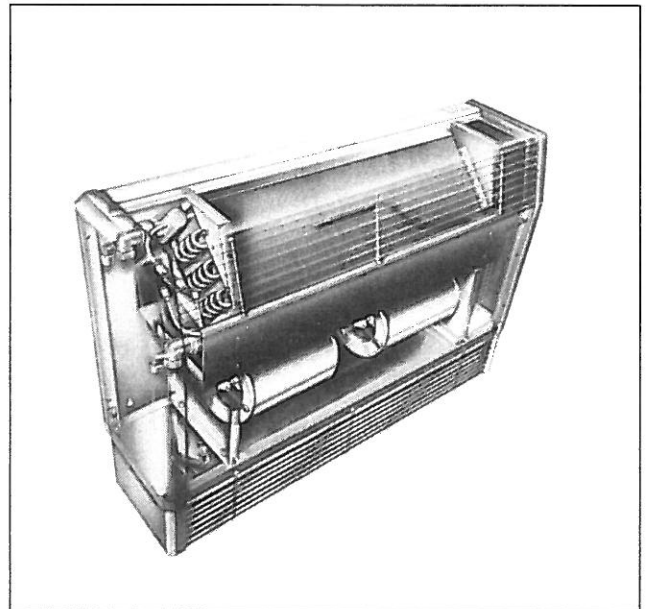
It is advised to check the filter quarterly, and the fan coil unit once a year.

Sequence of operations:

1. Isolate the unit from the electrical supply.
2. Remove casing (if applicable). Attention: coil can still be hot!
3. Check heating and cooling elements and clean if necessary.
Accumulation of dust will restrict free air flow through the unit and can create an unpleasant odour.
4. Check the filter and clean or renew if necessary.
5. Check speed regulation and damper control switch.
6. Check damper clearance and closing of damper.
7. Check fan suspension.
8. Check hose pipe on dirt.
9. Check wiring and other electrical components.
10. Inspect casing and clean if necessary.
11. Reassemble casing.
12. Make sure the unit is operating correctly.



Filters can be cleaned by shaking or by rinsing them with water, or by using a vacuum cleaner or compressed air.



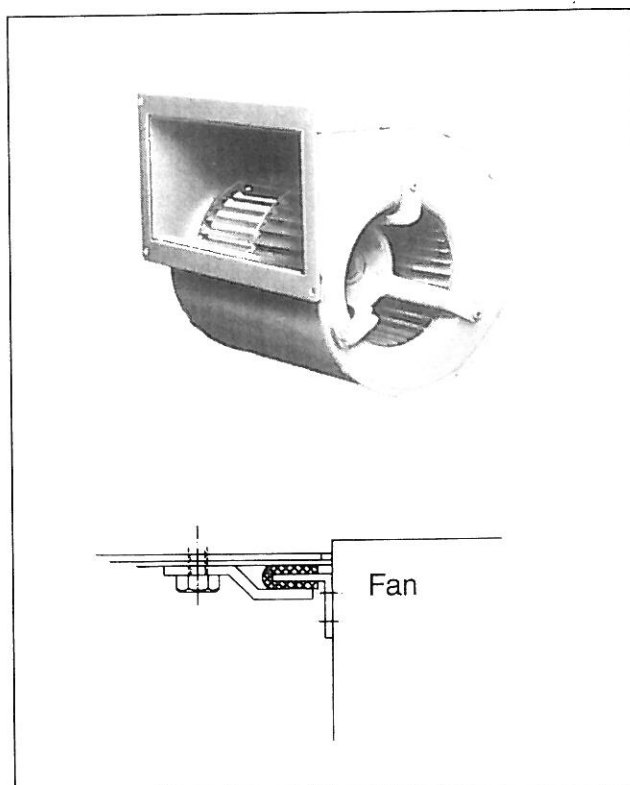
PARTS REPLACEMENT



Switch off supply before opening the unit.

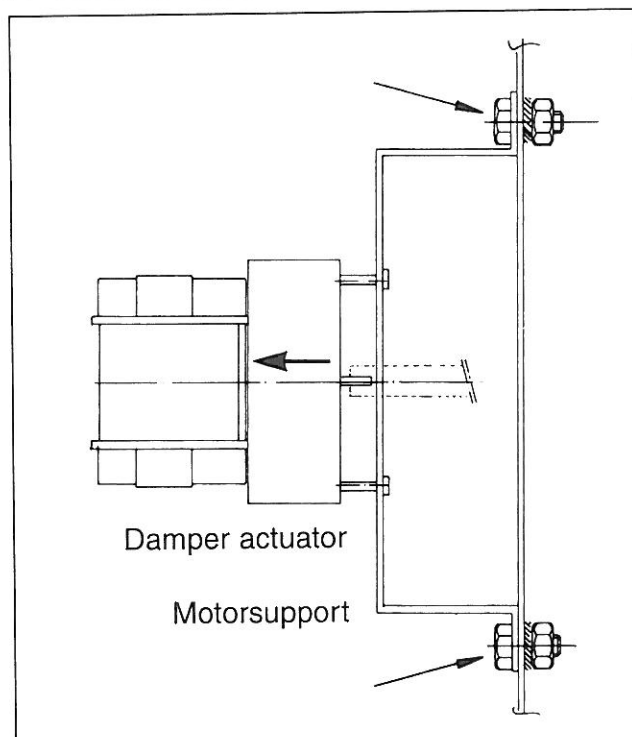
Replacing of fans

1. Remove casing of fan coil unit, if fitted.
2. Remove supply cable from terminal block on the side of the fan.
3. Slacken bolts of clamped joints on both sides and remove fan.
4. Installation in reverse order. Remember to fit the rubber insulation strips and to suspend the fan casing free in the air inlet. Any contact of the fan with the mounting plate can cause noise.



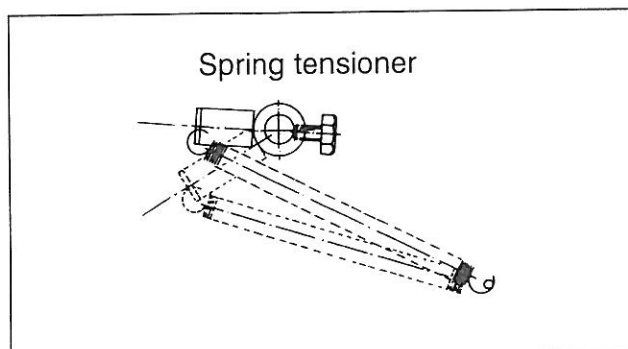
Replacing damper actuator

1. Remove casing of fan coil unit, if fitted.
2. Disconnect motor cable.
3. Remove plastic casing.
4. Loosen screws of actuator support.
5. Pull the actuator (on the support) in the direction of the damper shaft.
6. Install in reverse order. Ensure the cross plug in the motor shaft is positioned in line with the fork of the damper shaft.



Adjusting air damper

If the air damper does not completely shut off the ventilation duct, it needs to be adjusted. Reposition the spring tensioner which is placed below the CH/CW connections.





Factory and office

Biddle bv

P.O. Box 15

NL-9288 ZG Kootsterille

tel +31 (0)512 33 55 55

fax +31 (0)512 33 14 24

e-mail biddle@biddle.nl

Offices

Biddle nv

Battelssesteenweg 455E

B-2800 Mechelen

België

tel 015 / 28 76 76

fax 015 / 28 76 77

e-mail biddle@biddle.be

Biddle GmbH

Emil-Hoffmann-Straße 55-59

D-50996 Köln

Deutschland

tel 0 22 36 / 38 02 35

fax 0 22 36 / 38 02 39

e-mail info@biddle.de

Biddle Air Curtains Ltd

St Mary's Road

Nuneaton

Warwickshire CV11 5AU

United Kingdom

tel 02476 - 384233

fax 02476 - 373621

e-mail sales@biddle-air.co.uk

Wijzigingen voorbehouden
Änderungen vorbehalten
Subject to change without notice

