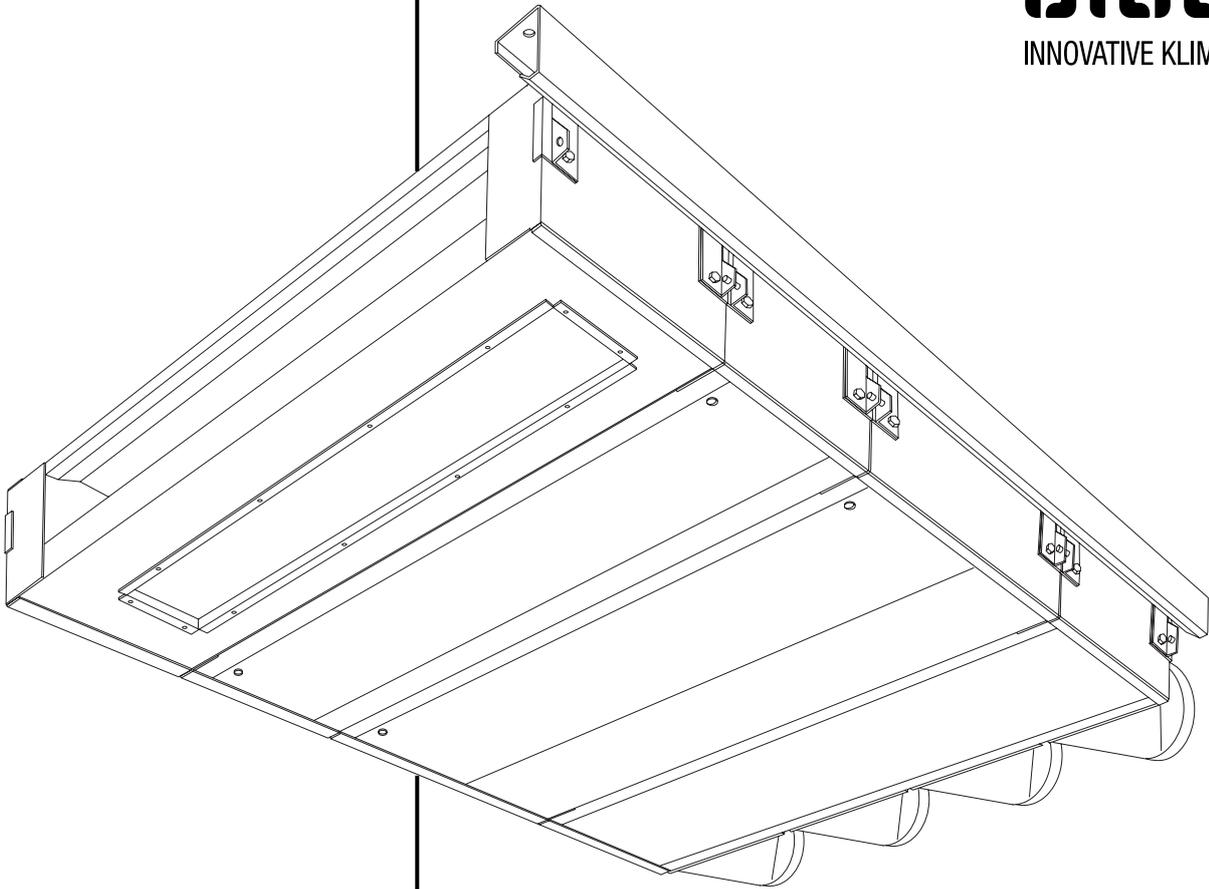




biddle

INNOVATIVE KLIMATECHNIK



Anleitung

Modulares Klimasystem
Modell **PS**

Version 2.1

17-07-2018

Deutsch



Copyright

Alle Informationen und Zeichnungen in dieser Anleitung sind Eigentum von Biddle und dürfen ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Biddle nicht (für andere Zwecke als zur Bedienung des Geräts) verwendet, fotografiert, vervielfältigt, übersetzt und/oder Dritten zur Kenntnis gebracht werden.

Warenzeichen

Der Name Biddle ist ein eingetragenes Warenzeichen von Biddle bv.

Garantie und Ersatz

Für die Garantie- und Ersatzansprüche verweisen wir auf die Verkaufs- und Lieferbedingungen.

Biddle schließt die Haftung für Folgeschäden unter allen Umständen aus.

Haftung Anleitung

Obwohl der Gewährleistung einer korrekten und, falls erforderlich, vollständigen Beschreibung der relevanten Geräteteile größte Sorgfalt gewidmet wurde, schließt Biddle jegliche Haftung für Schäden infolge von Unrichtigkeiten und/oder Unvollkommenheiten in dieser Anleitung aus.

Sollten Sie dennoch auf Fehler oder Ungenauigkeiten in dieser Anleitung stoßen, nehmen wir diese gern von Ihnen auf. Sie helfen uns damit, die Dokumentation noch weiter zu verbessern.

Biddle behält sich das Recht vor, die in dieser Anleitung aufgeführten Spezifikationen zu ändern.

Für mehr Informationen

Wenn Sie Anmerkungen oder Fragen über spezifische Themen haben, die sich auf dieses Produkt beziehen, bitte zögern Sie nicht, mit Biddle Kontakt aufzunehmen.

Adressen

Deutschland

Biddle GmbH

Emil-Hoffmann-Straße 55-59
50996 Köln
Deutschland

Telefon: + 49 2236 - 9690-0
Fax: + 49 2236 - 9690-10

E-Mail: info@biddle.de
Internet: www.biddle.de

Sonstige Länder

Biddle Export

Postbus 15
NL-9288 ZG Kootstertille
Niederlande

Telefon: + 31 512 33 55 55
Fax: + 31 512 33 55 54

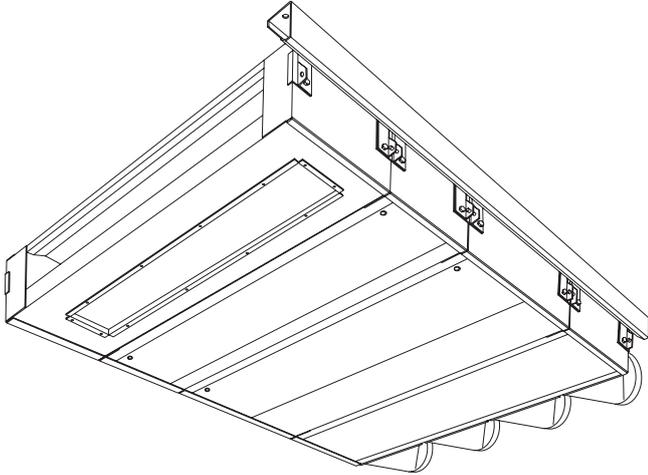
E-Mail: export@biddle.nl
Internet: www.biddle.nl

Inhalt

1 Einführung	4	2.8 Kanäle anschließen	13
1.1 Zu dieser Anleitung	4	2.9 Gerät an Heizungs- und	
1.2 Wie diese Anleitung zu benutzen ist	4	Kühlanlage anschließen	13
1.2.1 Hinweissymbole in der Anleitung	4	2.9.1 Wasseranschlüsse	13
1.2.2 Symbole am Gerät und in der		2.9.2 Frostschutz	14
Anleitung	4	2.9.3 Wasserleitungen anschließen	14
1.2.3 Verwandte Unterlagen	5	2.10 Kondensatablauf anschließen	14
1.3 Über das Gerät	5	2.10.1 Einzelheiten	14
1.3.1 Verwendungszwecke	5	2.10.2 Kondensatablauf anschließen	14
1.3.2 Funktionsweise	5	2.11 Gerät an die	
1.3.3 Module	5	Netzstromversorgung anschließen	15
1.3.4 Typencode	6	2.11.1 Allgemein	15
1.3.5 Typenschild	6	2.11.2 Anschließen	15
1.4 Erforderliches	7	2.12 Regelung installieren	15
1.4.1 Zubehör	7	2.13 Einschalten und einwandfreie	
1.4.2 Zubehör	7	Funktion kontrollieren	16
1.4.3 Nicht mitgelieferte Teile	7	3 Wartung	17
1.5 Sicherheitsanweisungen	7	3.1 Sicherheitsanweisungen	17
1.5.1 Nutzung	7	3.2 Filterwechsel	17
1.5.2 Installation, Wartung und Service	8	3.2.1 Einführung	17
2 Installation	9	3.2.2 Flachfilter im Basismodul	
2.1 Sicherheitsanweisungen	9	auswechseln	17
2.2 Lieferkontrolle	9	3.2.3 Beutelfilter oder Plisseefilter	
2.3 Allgemeine Anweisungen	9	auswechseln	17
2.3.1 Arbeitsablauf	9	3.3 Reinigung	17
2.3.2 Sonstiges	9	3.4 Periodische Wartung	18
2.4 Wanddurchführung anbringen	9	4 Service	19
2.5 Dachdurchführungsrohr anbringen	10	4.1 Sicherheitsanweisungen	19
2.6 Gerät aufhängen	11	4.2 Gerät öffnen	19
2.6.1 Positionierung	11	4.2.1 Basismodul	19
2.6.2 Hängeschiene montieren	11	4.2.2 Elektronikhalter	19
2.6.3 Module aufhängen und sichern	12	4.3 Sicherungen	20
2.7 Klappenstellmotor anschließen	13	4.4 Maximalthermostat	20

1 Einführung

1.1 Zu dieser Anleitung



Diese Anleitung beschreibt die Installation, die Bedienung und die Wartung des modularen Klimasystems Modell **PS**.

Diese Anleitung bezieht sich ausschließlich auf das Gerät. Die Bedienung und/oder Regelung wird in einer separaten Anleitung beschrieben.

1.2 Wie diese Anleitung zu benutzen ist

1.2.1 Hinweissymbole in der Anleitung



Anmerkung:

Weist Sie auf eine wichtige Stelle im Text hin.



Achtung:

Wenn Sie das Verfahren oder die Handlung nicht einwandfrei durchführen, können Sie Schäden am Gerät verursachen.

Die Anweisungen sind genauestens zu befolgen.



Warnung:

Wenn Sie das Verfahren oder die Handlung nicht einwandfrei durchführen, können Sie Personen- oder Sachschäden verursachen.

Die Anweisungen sind genauestens zu befolgen.



Gefahr:

Wird für Handlungen benutzt, die nicht erlaubt sind. Nichteinhaltung kann zu ernsthaften Schäden oder Unfällen mit Körperverletzung führen.

Bei Geräten mit ...:

Bei ...-Modul:

Die Beschreibung gilt ausschließlich für Modelle mit vorgenannter Eigenschaft.

Wenn kein spezifisches Modell erwähnt wird, gilt die Beschreibung für alle Modelle.

1.2.2 Symbole am Gerät und in der Anleitung

Nachstehende Symbole weisen auf mögliche Risiken und/oder Gefahren hin. Dieselben Symbole sind am Gerät angebracht.

	<p>Warnung: Sie kommen in ein Teil des Gerätes mit spannungsführenden Teilen. Nur zugänglich für qualifiziertes Wartungspersonal. Vorsicht ist geboten.</p>
	<p>Warnung: Diese Fläche oder dieses Teil kann heiß sein. Verbrennungsgefahr bei Berührung.</p>

1.2.3 Verwandte Unterlagen

Zu diesem Gerät wird außer dieser Anleitung folgende Dokumentation geliefert:

- Anleitung der Bedienung und/oder Regelung (sofern anwendbar);
- Anschlussschema für die Installation und Wartung.

1.3 Über das Gerät

1.3.1 Verwendungszwecke

Das modulare Klimasystem ist für die Heizung, Kühlung und/oder Lüftung des Raumes vorgesehen. Die Ansaug- und Ausblasöffnungen des Gerätes werden so im Raum aufgestellt, dass sich der ausgeblasene Luftstrom gleichmäßig im Raum verteilen kann, ohne die sich in diesem Raum aufhaltenden Personen zu behindern. Die Abmessungen des Gerätes sind auf den Einbau in abgehängten Decken abgestimmt.

1.3.2 Funktionsweise

Das modulare Klimasystem bläst einen Luftstrom in den Raum. Diese Luft kann je nach den Wünschen des Benutzers von außen kommen (Lüftung) oder aus dem Raum

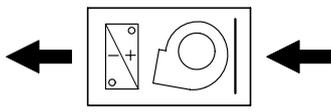
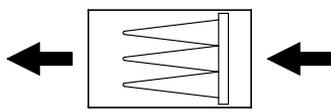
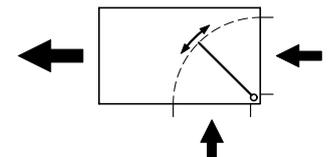
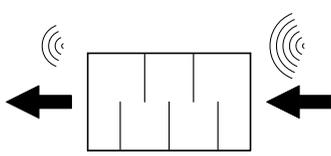
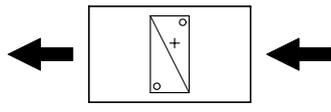
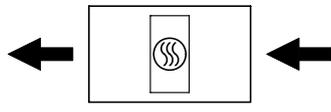
selbst (Umluft). Das Gerät realisiert damit zweierlei:

- der Raum wird auf der gewünschten Temperatur gehalten.
- einer allmählichen Verschlechterung der Raumluftqualität wird entgegengetreten.

1.3.3 Module

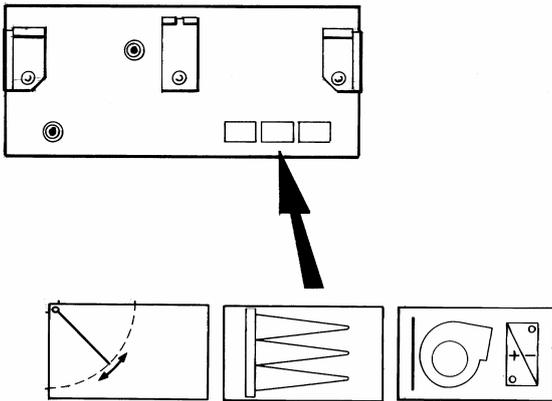
Das modulare Klimasystem ist aus Modulen aufgebaut. Jedes Modul hat eine eigene Funktion. Durch das Kombinieren verschiedener Module kann ein Gerät mit verschiedenen Eigenschaften zusammengestellt werden.

Typenbezeichnungen und Symbole der Module

PS B	Basismodul	
PS P	Rohrausblasmodul	
PS F	Filtermodul	
PS FP	Plissee-Filtermodul	
PS L	Luftklappenmodul	
PS G	Schalldämpfermodul	
PS V	Heizungsmodul (Wasser)	
PS VE	Heizungsmodul (elektrisch)	

Die Symbole finden Sie auf der Unterseite jedes Moduls. Am Basismodul wird mit die-

sen Symbolen die Reihenfolge der Module im gelieferten Gebläsekonvektor angegeben.



1.3.4 Typencode

Die Typenbezeichnungen bilden zusammen den Typencode für die Module des Gerätes, z. B.:

PS B-20-H1-M
PS P-21
PS G-40
PS V-61-H1C3-I

Mehrere Kombinationen sind möglich.

Erläuterung Typencode

Reihe	PS	modularer Gebläsekonvektor
Modul	B, P, F, FP, L, G, V, VE	siehe Paragraf 1.3.3
Leistung	20, 21, 40, 41, 60, 61	
bei Basismodul und/oder Heizungsmodul: Heizung und/oder Kühlung	H1, H2, H3, H4	Wasserheizung
	C3, C4	Wasserkühlung
	H1C3, H2C2	Wasserheizung und -kühlung
	HE	Elektroheizung
bei Basismodul: elektronische Regelung	M	modulierende Regelung
	S	Stellungsregelung
	I	Interface, mit oder ohne Tipptastenbedienung
	B	Basis, ohne Regelung
	<i>ohne Bezeichnung</i>	<i>nicht beschrieben in dieser Anleitung</i>

1.3.5 Typenschild

Das Typenschild befindet sich am Basismodul.

 Biddle bv Markovwei 4 NL-9288 HA Kootsterille 	Type	PS B-40-H2-M	
	Code	4023	U 230 V ~ 50 Hz
	N°	123456/1-1 07-12	I _{max} L1 0.88 A
			I _{max} L2 -
	M	51 kg	I _{max} L3 -
	Medium	LPHW	P _{motor} 0.20 kW
	p _{max}	600 kPa	P _{heating} -

Beispiel eines Typenschilds

Hinweissymbole auf dem Typenschild

Type	vollständiger Typencode des Gerätes
Code	soweit zutreffend: Gerätecode der elektronischen Regelung
M	Gerätegewicht
P_{max}	bei Wasserheizung: höchstzulässige Arbeitsbelastung
U	Anschlussspannung
I_{max}	maximale Stromstärke
P_{motor}	Maximale Leistungsaufnahme der Ventilatoren
P_{heating}	bei Elektroheizung: maximale Leistungsaufnahme der Heizung

1.4 Erforderliches

1.4.1 Zubehör

Folgende Teile sind bei einer Installation immer erforderlich:

- Montagebausatz, besteht aus einer Aufhängeschiene und Befestigungsmitteln zum Verbinden der Module
- Zubehör der elektronischen Regelung, wie z. B. ein Bedientableau, Steuerkabel, etc. (siehe die Dokumentation der Regelung)

1.4.2 Zubehör

Folgende Teile sind als Option lieferbar:

- Wasserseitige Regelung
- Servomotor für Luftklappenmodul
- Lüftungsmodul zur Steuerung eines Saugventilators
- Wanddurchführung
- Frischluftgitter
- Dachhaube
- Kanalanschluss (**PS TH** und **PS TV**)
- flexible Manschetten, mit oder ohne Anschlussflansch
- Wand- und Deckengitter, fest oder einstellbar
- Kondensatwanne
- Kondensatpumpe

1.4.3 Nicht mitgelieferte Teile

Folgende Teile werden nicht von Biddle geliefert und sind von Dritten zu beziehen:

- Gewindestangen für Aufhängung (M8)
- Montageschiene

1.5 Sicherheitsanweisungen

1.5.1 Nutzung



Warnung:

Keine Gegenstände in die Ansaug- und Ausblasöffnungen einführen.

Ansaug- und Ausblasöffnungen nicht versperren.



Während der Nutzung kann die Oberseite des Gerätes heiß werden.

1.5.2 Installation, Wartung und Service



Warnung:

Das Gerät darf nur von qualifiziertem technischem Personal geöffnet werden.



Folgende Maßnahmen sind zu ergreifen, bevor Sie das Gerät öffnen:

- Das Gerät mit dem Bedienteil ausschalten.
- Warten Sie, bis die Ventilatoren gestoppt sind.
- Lassen Sie das Gerät abkühlen: die Heizung kann sehr heiß werden.
- Die Netzstromversorgung unterbrechen.
- Die Zuleitung der Heizungsanlage und/oder die Kaltwasserzuleitung schließen (wenn möglich).



Warnung:

Die Lamellen des Wärmetauschers haben scharfe Kanten.

2 Installation

2.1 Sicherheitsanweisungen



Warnung:

Installationsarbeiten dürfen nur von technisch qualifiziertem Personal vorgenommen werden.

Bevor Sie das Gerät öffnen: Befolgen Sie die Sicherheitsanweisungen in Paragraf 1.5.

2.2 Lieferkontrolle

- Kontrollieren Sie das Gerät und die Verpackung auf ihren einwandfreien Zustand. Eventuelle Transportschäden sofort beim Fahrer und beim Lieferanten melden.
- Überzeugen Sie sich davon, dass alle Teile vorhanden sind (siehe Paragraf 1.4). Eventuelle Mängel sofort beim Lieferanten melden.

2.3 Allgemeine Anweisungen

2.3.1 Arbeitsablauf

Biddle empfiehlt, bei der Installation die Reihenfolge dieses Kapitels einzuhalten.



Anmerkung:

Überzeugen Sie sich davon, alle Arbeiten auszuführen, die für die Installation Ihres Gerätes notwendig sind. Kontrollieren Sie das Typenschild und ziehen Sie bei Zweifeln über Modell oder Typ Ihres Gerätes Paragraf 1.3.5 zu Rate.

2.3.2 Sonstiges



Achtung:

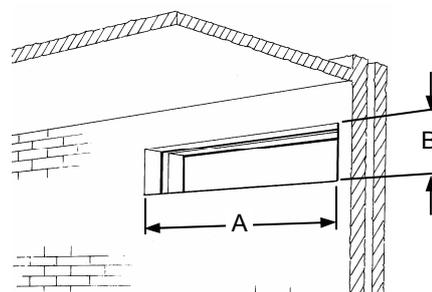
Ansaugen von (Bau-)Staub, Zement, etc. kann das Gerät beschädigen. Solange diese im Raum vorhanden sind:

- das Gerät nicht in Betrieb nehmen;
- Ansaug- und Ausblasöffnungen abdecken.

2.4 Wanddurchführung anbringen

Zubehör, nur in Kombination mit Luftklappenmodul (PS L)

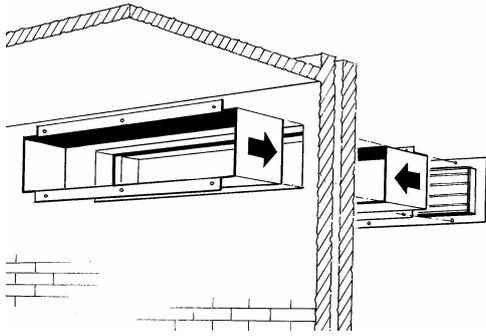
Die Wanddurchführung besteht aus einem Außenwanddurchführungsrohr und einem Frischluftgitter. Das Durchführungsrohr besteht aus zwei Teilen, die ineinander geschoben werden.



Größe Öffnung für Wanddurchführung

Typ	Öffnung A x B	Wandstärke
PS 20, 21	628 x 142 mm	200 – 350 mm
PS 40, 41	1003 x 142 mm	oder 350 - 650 mm
PS 60, 61	1503 x 142 mm	(abhängig von der Ausführung)

- 1 Kompriband (mitgeliefert) um die Lüftungsöffnungen des Luftklappenmoduls anbringen.
- 2 Eine Öffnung in der Außenwand anbringen.



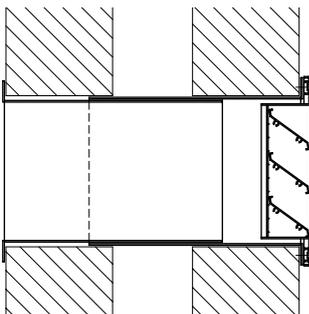
- 3 Die Rohrteile nach Wahl befestigen, z. B. durch Einmauern oder mit Schrauben. Darauf achten, dass die Schrauben die Platzierung des Gitters nicht versperren.



Anmerkung:

Spalte zwischen Rohr und Mauer zugluft- und leckfrei abdichten.

- 4 In die Flanschen des Rohrteils, das an der Außenwand befestigt ist, die Befestigungslöcher des Gitters bohren (\varnothing 5 mm).
- 5 Kitt auf der Innenseite der Gitterflansche anbringen. Der Kitt muss die Öffnung zwischen Gitter und Rohr zugluft- und leckfrei abdichten.
- 6 Das Gitter mit Blechschrauben auf den Flanschen montieren.



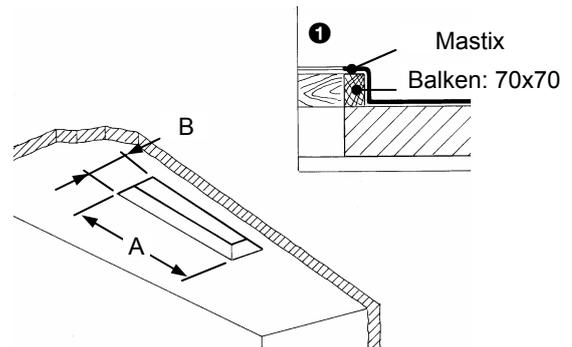
Achtung:

Das Gitter mit den Lamellen in der richtigen Position anbringen: auf Entwässerung, nach außen gerichtet.

2.5 Dachdurchführungsrohr anbringen

Zubehör, nur in Kombination mit Luftklappenmodul (PS L)

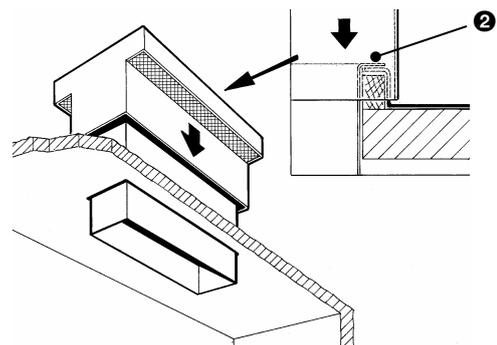
Die Dachdurchführung besteht aus zwei Teilen: einem Dachsockel und einer Dachhaube. Die Dachhaube besteht aus einem Deckel und einem Durchführungsrohr. Diese sind bei der Auslieferung aneinander montiert.



Größe Öffnung für Wanddurchführung

Typ	Öffnung A x B
PS 20, 21	628 x 145 mm
PS 40, 41	1003 x 145 mm
PS 60, 61	1503 x 145 mm

- 1 Komtriband (mitgeliefert) um die Lüftungsöffnungen des Luftklappenmoduls anbringen.
- 2 Eine Öffnung im Dach anbringen.
- 3 Einen wasserdichten Dachsockel um die Öffnung 1 anbringen.
- 4 Deckel von der Dachhaube entfernen. Dazu die Schrauben auf der Oberseite der Kappe lockern



- 5 Durchführungsrohr in der Öffnung anbringen. Rohr auf der Innenseite mit Schrauben ② am Dachsockel befestigen.
- 6 Deckel am Rohr montieren.



Anmerkung:

Spalten zwischen Rohr und Dach zug- und leckfrei abdichten.

2.6 Gerät aufhängen

2.6.1 Positionierung

- Überzeugen Sie sich davon, dass die Struktur, an die die Module aufgehängt werden sollen, das Gewicht des gesamten modularen Gebläsekonvektors tragen kann.

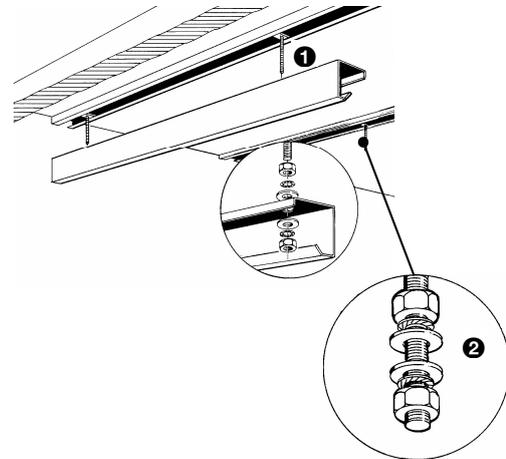
Gewichte der Module

	PS 20, 21	PS 40, 41	PS 60, 61
PS B	32 kg	51 kg	62 kg
PS P	8 kg	10 kg	12 kg
PS F, FP	10 kg	13 kg	16 kg
PS L	13 kg	16 kg	20 kg
PS G	18 kg	24 kg	31 kg
PS V, VE	15 kg	19 kg	22 kg

- Das Gerät mindestens in 1,8 m Höhe aufhängen.
- Die Module waagrecht aufhängen. So gewährleisten Sie eine gute Entlüftung des Wärmetauschers und einen guten Abfluss des Kondenswassers (bei Geräten mit Kühlung).
- Bei der eventuellen Montage von Wand- oder Dachdurchführungen etc. für eine gute Abdichtung sorgen. Unsorgfältige Montage kann Zugluft- und Kondensatprobleme verursachen.
- Darauf achten, dass die Luft unbehindert durch die Ansaug- und Ausblasöffnungen des Gerätes strömen kann.

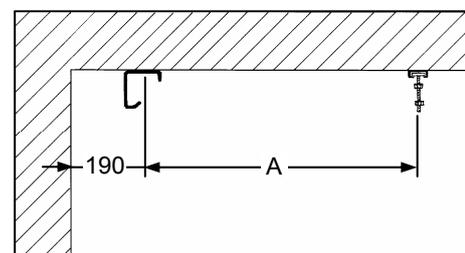
- Das Gerät so platzieren, dass die Module auch nach der Montage gut zugänglich sind.

2.6.2 Hängeschiene montieren



Die Module werden auf einer Seite in die mitgelieferte Hängeschiene eingehakt. Auf der gegenüberliegenden Seite (Anschlussseite) werden die Module an einer Gewindestange aufgehängt. Die Hängeschiene kann abgehängt an einer Gewindestange ① montiert werden (wie oben abgebildet) oder unmittelbar an der Decke (wie unten dargestellt).

- 1 Stellen Sie eine Aufhängekonstruktion mit Gewindestangen, einer Montage-schiene sowie der mitgelieferten Hängeschiene her. Auf jede Gewindestange zwei Muttern mit einem Zwischenabstand von ca. 4 cm drehen ②.



Achsabstand zwischen Montageschiene und Hängeschiene

	PS 20, 21	PS 40, 41	PS 60, 61
A	782 mm	1157 mm	1657 mm



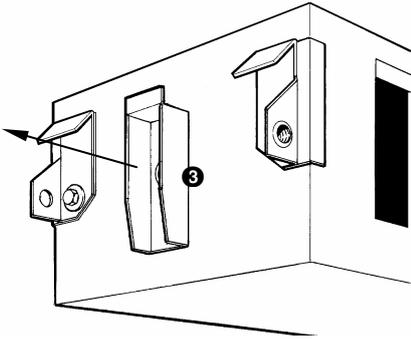
Anmerkung:

- Mindestens 190 mm Abstand zwischen der Mitte der Hängeschiene und einer

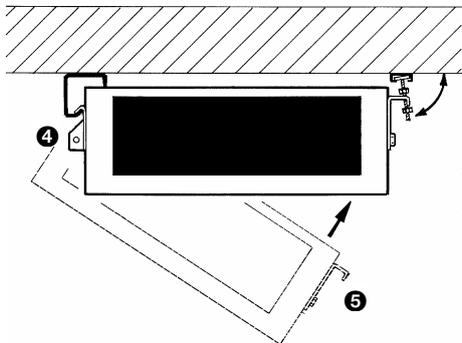
Wand oder einem anderen Hindernis, wie z. B. einer Säule, einhalten. Dies steht in Zusammenhang mit dem Einhängen der Module.

- Die Schiene mit einer eventuellen Öffnung für eine Dachdurchführung oder eine Wanddurchführung fluchten lassen.

2.6.3 Module aufhängen und sichern



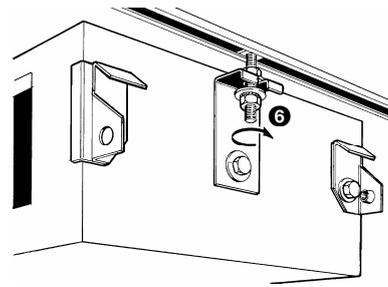
- 1 Das Basismodul (**PS B**) und Schalldämpfermodul (**PS G**) sind mit einem Sicherungsbügel ausgestattet **3**. Diesen entfernen.



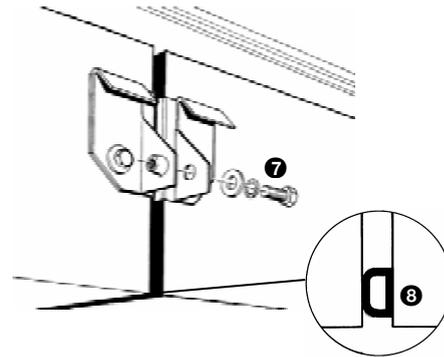
- 2 Die Module nacheinander in die Aufhängekonstruktion einhängen. Die Aufhängebügel **4** auf der einen Seite in die Hängeschiene und den Aufhängehaken **5** auf der anderen Seite in der Gewindestange einhängen.

Beim Aufhängen der Module die Reihenfolge einhalten, die in der Übersicht am Basismodul dargestellt wird (siehe Paragraph 1.3.3).

- 3 Die Module mit den Gewindestangen auf die richtige Höhe einstellen, sodass sie waagrecht hängen.



- 4 Den Aufhängehaken **6** zwischen den beiden Muttern an der Gewindestange sichern.



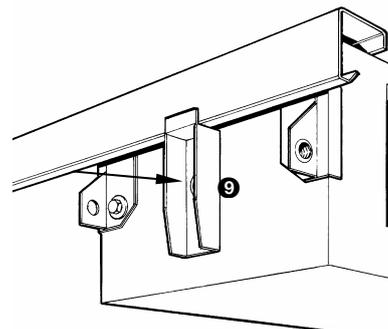
- 5 Die Module verbinden **7**.



Achtung:

Die Gummidichtung **8** beim Koppeln der Module nicht völlig zusammenpressen.

Darauf achten, dass ein eventuelles Luftklappenmodul zugluftfrei an der Dach- oder Außenwanddurchführung befestigt wird.



- 6 Den in Schritt 1 entfernten Sicherungsbügel **9** wieder an das/betreffende(n) Modul(e) koppeln.

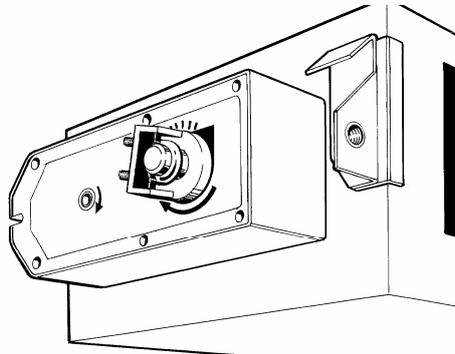


Warnung:

Überzeugen Sie sich davon, dass diese(s) Modul(e) gesichert ist/sind. Eine nicht gesicherte Aufhängung kann dazu führen, dass ein Modul aus der Aufhängung fällt.

2.7 Klappenstellmotor anschließen

Zubehör bei Luftklappenmodul (PS L)



Das Luftklappenmodul kann mit einem vormontierten Klappenstellmotor geliefert werden. Ist das Modul noch nicht mit einem Klappenstellmotor ausgestattet, müssen Sie diesen zunächst montieren.

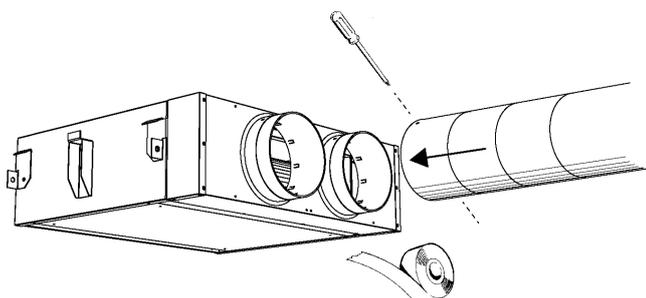
- 1 Der Klappenstellmotor und das Basismodul sind mit einem Kabel mit Steckverbinder ausgestattet: Diese miteinander verbinden.
- 2 Einen eventuellen Anschlag am Klappenstellmotor einstellen.

Damit können Sie die Lüftungsklappe teilweise öffnen, sodass das Gerät zugleich lüftet und umlüftet.

2.8 Kanäle anschließen

Nur bei Rohrausblas PS P oder Kanalanschluss PS TH, PS TV

Der modulare Gebläsekonvektor kann mit dem Rohrausblas **PS P** (dargestellt) über runde Kanäle \varnothing 200 mm an eine Ausblas- oder eine Ansaugöffnung angeschlossen werden.



Anschluss über recht-eckige Kanäle ist mit Kanalanschluss **PS TH** und **PS TV** und flexiblen Manschetten (nicht dargestellt) möglich.

Die Montage der Kanäle ist situationsabhängig und hat nach eigenen Erkenntnissen zu erfolgen. Halten Sie jedoch folgende Anweisungen ein, sodass die Leistungen des Gerätes nicht reduziert werden:

- Abrupte Übergänge im Kanalsystem vermeiden.
- Die Kanäle so kurz wie möglich halten.
- Flexible Manschetten an der Ansaugöffnung unter leichter Spannung montieren (so verhindern Sie, dass die Manschette bei hohen Ventilator Drehzahlen zuge-saugt wird).
- Sorgen Sie für eine gute Abdichtung bei Übergängen im Kanalsystem.

2.9 Gerät an Heizungs- und Kühlanlage anschließen

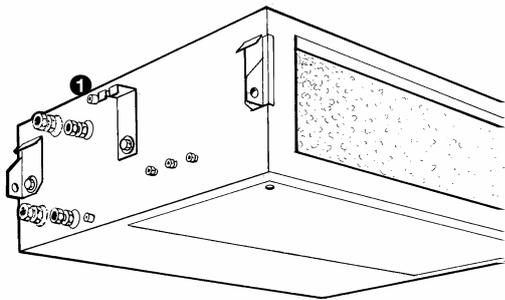
Nur bei Geräten mit Wasserheizung und/oder -Kühlung

2.9.1 Wasseranschlüsse

Abhängig von der Ausführung sind die Anschlüsse mit Kupplungen mit Innengewinde oder Klemmkupplungen ausgestattet.

Das Gerät kann mit vormontierten Regelventilen ausgestattet sein. Die Heizungs- und/oder Kaltwasseranlage sind daran anzuschließen.

Die Anschlüsse sind mit Pfeilen ausgestattet, die den Vorlauf- und Rücklaufanschluss darstellen: Bei Heizung sind die Pfeile rot, bei Kühlung blau.



Die Entlüftungshähne ❶ (1/8") sind an die Sammelbehälter des Wärmetauschers montiert und ragen durch die Seitenwand des Moduls hindurch.



Achtung:

Biddle empfiehlt, in beiden Leitungen ein Absperrventil einzubauen.

Arbeitsbelastung Heizungs-/Kaltwasseranlage

	Temperatur	Maximaler Betriebsdruck
Gewindekupplungen	< 20° C	16 bar
	< 93° C	10 bar
	< 110° C	6 bar

2.9.2 Frostschutz

Nur bei Geräten mit Lüftung

Abhängig von der Regelung ist das Gerät mit einem Frostschutzthermostat bzw. einer in die Regelung integrierten Sicherheit ausgestattet.



Achtung:

Dies reduziert die Gefriergefahr, bietet jedoch keinen umfassenden Schutz.

Verhindern Sie das Einfrieren des Wärmetauschers:

- Sorgen Sie für eine konstante Wasserzirkulation auf der richtigen Temperatur.
- Fügen Sie dem Wasser bei Stillstand im Winter Glykol zu.

2.9.3 Wasserleitungen anschließen

- 1 Die Wasserleitungen installieren und an die Gewinde- und Klemmkupplungen anschließen.



Achtung:

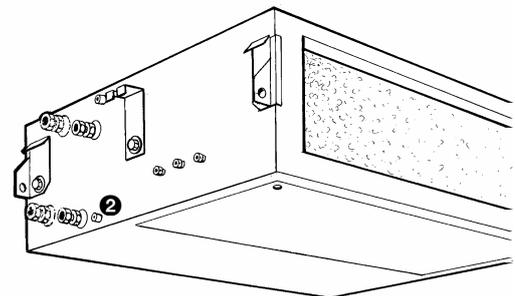
Die Klemmkupplungen gut andrehen.

- 2 Die Heizungs- und oder Kaltwasseranlage befüllen.
- 3 Wärmetauscher entlüften.
- 4 Anschlüsse auf Leckage überprüfen.

2.10 Kondensatablauf anschließen

Ausschließlich Geräte mit Kühlung

2.10.1 Einzelheiten



Das Gerät hat zwei Abflüsse ❷ für Kondenswasser (Ø 15 mm). Einer von beiden ist mit einem Geruchsverschluss an die Kanalisation anzuschließen. Der zweite Abfluss ist mit einer Klemmkappe abgeschlossen und kann optional verwendet werden.

Das Gerät kann mit einem Kondensatwanne und/oder einer Kondensatpumpe (Zubehör) ausgestattet sein. In diesem Fall ist der Abfluss dieser Teile anzuschließen.

2.10.2 Kondensatablauf anschließen

- 1 Einen Kanalisationsanschluss mit Geruchsverschluss anbringen.
- 2 Kondensatwanne an einen flexiblen Schlauch anschließen.

- 3 Den Schlauch mit einem Geruchsverschluss an die Kanalisation anschließen.
- 4 Die Leitungen isolieren, die nicht über dem Kondensatwanne hängen.

2.11 Gerät an die Netzstromversorgung anschließen

2.11.1 Allgemein



Warnung:

Das Gerät muss geerdet sein.

Das Gerät muss nach den jeweils geltenden örtlichen Anforderungen angeschlossen werden.



Achtung:

Das Gerät **nicht** mit dem Netzteil ein- und ausschalten, sondern mit der Bedienung.

2.11.2 Anschließen

Bei Geräten mit Wasserheizung und/oder -kühlung:

- 1 Eine Steckdose mit Schutzerdung in nicht mehr als 1,5 m Entfernung von der Anschlussseite des Basismoduls anbringen.



Achtung:

Den Stecker noch nicht in die Steckdose stecken.

Bei Geräten mit Elektroheizung:

- 1 Einen allpoligen Schalter mit einer Kontakttrennung von mindestens 3 mm anbringen.
- 2 Den Schalter an die Netzstromversorgung anschließen.



Warnung:

Überzeugen Sie sich davon, dass die Netzstromversorgung eingeschaltet ist.

- 3 Das Gerät nach dem Anschlussschema an den Schalter anschließen.

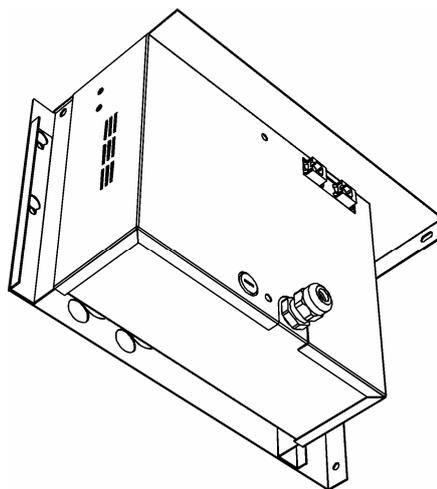


Achtung:

Die Netzspannung noch nicht einschalten.

2.12 Regelung installieren

Abhängig vom Typ kann Ihr Gerät mit einer elektronischen Bedienung und/oder Regelung ausgestattet sein. Diese gemäß der jeweiligen Anleitung installieren.



Die Anschlüsse befinden sich am Elektronikhalter am Basismodul oder auf der Steuerplatine der Regelung im Halter (siehe Paragraph 4.2.2).

2.13 Einschalten und einwandfreie Funktion kontrollieren

Bei allen Geräten:

- 1 Die Aufhängung und Sicherung aller Module kontrollieren.
- 2 Die Montagereihenfolge des Moduls kontrollieren (siehe Paragraf 1.3.3).
- 3 Kontrollieren Sie die Anschlüsse des Netzteils.
- 4 Kontrollieren Sie die Anschlüsse der Bedienung und/oder Regelung (siehe die betreffende Dokumentation).
- 5 Die Netzstromversorgung einschalten
- 6 Die Bedienung und/oder Regelung gemäß der jeweiligen Anleitung betriebsfertig machen.
- 7 Das Gerät mit dem Bedienteil einschalten und kontrollieren, ob das Gerät Luft ausbläst

Bei Geräten mit Wasserheizung und/oder -kühlung:

Überprüfen Sie, ob der Wärmetauscher einwandfrei angeschlossen ist:

- 8 Überzeugen Sie sich davon, dass die Heizungsanlage und/oder die Kaltwasseranlage eingeschaltet ist.
- 9 Das Gerät mit der Bedienung heizen und/oder kühlen lassen und kontrollieren, ob die ausgeblasene Luft warm beziehungsweise kalt wird.
- 10 Entlüften Sie ggf. den Wärmetauscher.

Bei Geräten mit Kühlung und Kondensatpumpe (Zubehör):

Die einwandfreie Funktion der Kondensatpumpe kontrollieren:

- 11 Wasser in die externe Tropfschale gießen. Die Kondensatpumpe schaltet nach kurzer Zeit ein.

Bei Geräten mit Luftklappenmodul:

- 12 Die Abdichtung der Außenluftdurchführung kontrollieren: Diese muss zuglufffrei sein.
- 13 Kontrollieren, ob sich die Lüftungsklappe sowohl in geöffnetem als geschlossenem Zustand einwandfrei schließt.
- 14 Das Gerät mit der Bedienung lüften und umlüften lassen und kontrollieren, ob die Lüftungsklappe in der richtigen Stellung steht.

Bei Geräten mit Luftklappenmodul, ausgestattet mit Klappenstellmotor mit Federrückgang:

- 15 Die Netzstromversorgung ausschalten und kontrollieren, ob die Lüftungsklappe die Luftdurchführung automatisch abschließt.
- 16 Die Netzstromversorgung einschalten und kontrollieren, ob die Lüftungsklappe normal funktioniert.

3 Wartung

3.1 Sicherheitsanweisungen



Warnung:

Installationsarbeiten dürfen nur von technisch qualifiziertem Personal vorgenommen werden.

Bevor Sie das Gerät öffnen: Die Sicherheitsanweisungen in Paragraph 1.5 befolgen.

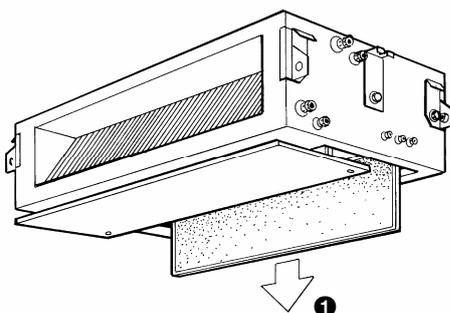
3.2 Filterwechsel

3.2.1 Einführung

Das Filter muss regelmäßig ausgewechselt werden. Ein verschmutztes Filter kann die Ursache einer unzureichenden Heizung, Kühlung oder Lüftung und eines hohen Schallpegels sein. Die Raumnutzung bestimmt, wie lange es dauert, bis das Filter ausgewechselt werden sollte.

Ein neues Filter ist bei Biddle erhältlich Sie können das Filtermaterial auch mit z.B. einem Staubsauger reinigen. Nach einigen Reinigungen müssen Sie das Filter jedoch auswechseln.

3.2.2 Flachfilter im Basismodul auswechseln

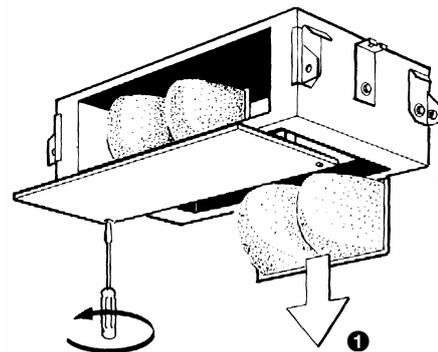


- 1 Entfernen Sie die Wartungsplatte vom Basismodul (Paragraph 4.2.1).

- 2 Den ❶ Rahmen mit dem Filtermaterial vorsichtig aus dem Gerät ziehen. Wenn Sie das Filter grob bewegen, kann Staub herausfallen.
- 3 Das Filter durch ein Filter derselben Klasse ersetzen.

3.2.3 Beutelfilter oder Plisseefilter auswechseln

Nur bei Filtermodul PS F oder PS FE



- 1 Die Wartungsplatte vom Filtermodul entfernen (Paragraph 4.2.1).
- 2 Die Kassetten ❶ mit dem Filtermaterial vorsichtig aus dem Gerät ziehen. Wenn Sie die Kassetten grob bewegen, kann Staub herausfallen.
- 3 Die Kassetten durch Kassetten mit Filtern derselben Filterklasse ersetzen.

3.3 Reinigung

Sie können die Außenseite des Gerätes und das Ansaug- und Ausblasgitter mit Wasser und Haushaltsreinigungsmittel reinigen. Keine Lösungsmittel verwenden.



Warnung:

Darauf achten, dass kein Wasser in das Gerät gelangt.

Staub im Heizelement vorsichtig mit einem Staubsauger entfernen.

3.4 Periodische Wartung

Biddle empfiehlt, folgende Inspektionen jährlich von einem Installateur oder anderen technisch Sachverständigen ausführen zu lassen.

Bei allen Geräten:

- Kontrollieren Sie, ob das Filter ausreichend sauber und nicht beschädigt ist. Das Filter wenn nötig auswechseln.
- Ansaug- und Ausblasgitter auf Verschmutzung kontrollieren und wenn nötig reinigen.
- Die Heizelemente und die Ventilatoren auf Staub und sonstige Verschmutzungen kontrollieren; ggf. reinigen.
- Die einwandfreie Funktion des Ventilators kontrollieren.

Bei Geräten mit Wasserheizung und/oder -kühlung:

- Auf Wasserleckage überprüfen; ist dies der Fall, ist das Gerät spannungslos zu schalten und die Leckage zu reparieren.
- Überprüfen Sie, ob der Wasserkreis Luft enthält; ggf. entlüften.

Bei Geräten mit Kühlung:

- Kontrollieren, ob Kondensatablauf und Kondenswasser-Auffangbehälter (Zubehör) sauber sind. Verschmutzung kann zu einem verschlechterten Abfluss und Bakterien- oder Pilzbefall führen.
- Filter im Schwimmermodul der Kondensatpumpe (Zubehör) reinigen.

Bei Geräten mit Luftklappenmodul:

- Kontrollieren, ob sich das Lüftungsventil in beiden Stellungen gut schließt.
- Kontrollieren, ob sich das Ventil bei Unterbrechung der Stromzufuhr automatisch schließt.

4 Service

4.1 Sicherheitsanweisungen



Warnung:

Servicearbeiten dürfen nur von technisch qualifiziertem Personal vorgenommen werden.

Bevor Sie das Gerät öffnen: Die Sicherheitsanweisungen in Paragraf 1.5 befolgen.

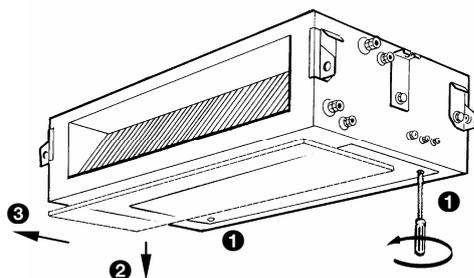
4.2 Gerät öffnen

4.2.1 Basismodul

Im Basismodul befinden sich:

- der Lüfter,
- der Wärmetauscher,
- der Trafo mit Sicherung (bei einigen Modellen).

Die Wartungsplatte im Basismodul entfernen, um diese Bauteile zu erreichen:

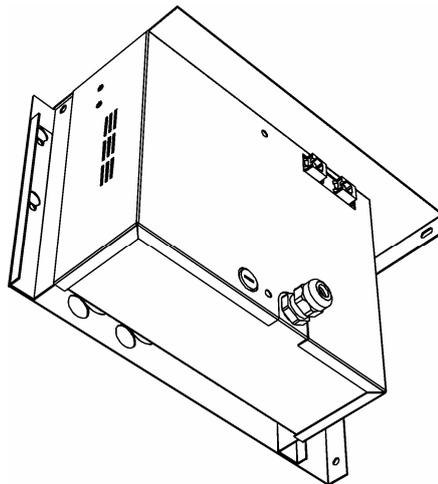


- 1 Die beiden Vierteldrehverschlüsse ❶ verdrehen.
- 2 Die ❷ Wartungsplatte ca. 3 cm nach unten ziehen.
- 3 Die ❸ Platte in Richtung der Ausblaspung verschieben.

Sie können die Wartungsplatte auf Wunsch völlig entfernen.

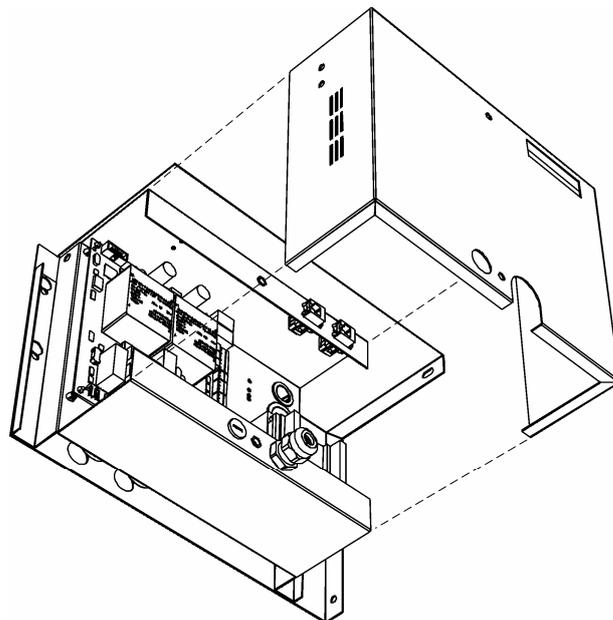
- 4 Die Platte diagonal in der Öffnung platzieren und aus dem Modul entfernen.

4.2.2 Elektronikhalter



Der Elektronikhalter befindet sich seitlich des Basismoduls. Dieser enthält:

- die Steuerplatine und Anschlüsse der elektronischen Bedienung und/oder Regelung,
- den Transformator mit Sicherung (bei einigen Modellen).



Die Schutzhaube des Elektronikhalters entfernen, um die Steuerplatine zu erreichen.

4.3 Sicherungen

Der Wert der Sicherung wird am Sicherungshalter angegeben.

Ort der Sicherungen

Gerätetyp	Sicherungshalter	
	Trafo	Regelung
Regelung M oder S mit Leistung 20 , 21 , 40 oder 60	am Elektronikhalter	keine separate Sicherung
Regelung M oder S mit Leistung 41 oder 61	am Elektronikhalter und im Basismodul (bei Trafo)	keine separate Sicherung
Regelung I	am Elektronikhalter	auf Steuerplatine
Regelung B	im Basismodul (bei Trafo)	<i>nicht zutreffend</i>

4.4 Maximalthermostat

Bei Basismodul oder Heizungsmodul mit Elektroheizung

Das Gerät ist mit einem Maximalthermostat gesichert. Wird die Temperatur der Heizelemente zu hoch, schaltet dieser die Heizung aus. Um die Heizung wieder funktionstüchtig zu machen, müssen Sie den Maximalthermostat zurücksetzen.



Warnung:

Wird der Maximalthermostat wiederholt ausgelöst, gibt es möglicherweise einen gefährlichen Defekt; in diesem Fall das Gerät spannungslos schalten und mit Biddle Kontakt aufnehmen.

Der Maximalthermostat kann auch durch eine kurze Stromunterbrechung aktiviert werden.

Zum Zurücksetzen des Maximalthermostats:

- 1 Lassen Sie das Gerät abkühlen.
- 2 Taste seitlich des Basismoduls oder Heizungsmoduls drücken.

Declaration of Conformity

manufacturer: Biddle BV
address: Markowei 4
9288 HA Kootsterille
The Netherlands

We declare that the following product:

product description: Modular Fan Coil Unit
brand: Biddle
model: PS
type: PS-20/21/40/41/60/61

In accordance with the following Directives:

2006/95/EC the Low Voltage Directive
2006/42/EC the Machinery Directive
2004/108/EC the Electromagnetic Compatibility Directive

Has been designed and manufactured to the following specifications:

EN 61000-6-2 Electromagnetic Compatibility (EMC) -- Part 6-1: Generic standards – Immunity for industrial environments
EN 61000-6-3 Electromagnetic Compatibility (EMC) -- Part 6-3: Generic standards – Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments
EN 60335-1 Safety of household and similar electrical appliances Part 1: General requirements
(including A14)
EN 60335-2-30 Safety of household and similar electrical appliances Part 2-30: Particular requirements for room heaters

I hereby declare that the equipment named above has been designed to comply with the relevant sections of the above referenced specifications. The unit complies with all essential requirements of the directives.

signed by: W. de Vries, Managing Director, 2012

