

# BEDIENUNGSANLEITUNG



KBS Gastrotechnik GmbH – Schoßbergstraße 26 – 65201 Wiesbaden

# WALPOL

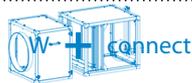
Montage- und Betriebsanleitung

Airbox Typ GBV 4000 • 6000 • 8000



Version 3.0  
B34

# Inhalt

<b>1. Allgemeine Informationen</b> .....	<b>3</b>	<b>10. Elektrischer Anschluss</b> .....	<b>10</b>
1.1. Hinweissymbole.....	3	10.1. Drehzahlregelung.....	10
<b>2. Wichtige Sicherheitshinweise</b> .....	<b>3</b>	10.2. Motorschutz.....	11
2.1. Personal.....	3	10.3. Resonanzen bei Betrieb.....	11
2.2. Persönliche Schutzausrüstung.....	4	<b>11. Inbetriebnahme</b> .....	<b>11</b>
2.3. Die 5 Sicherheitsregeln bei Arbeiten in und an elektrischen Anlagen.....	4	11.1. Ausführen der Inbetriebnahme.....	11
<b>3. Gewährleistung</b> .....	<b>4</b>	<b>12. Betrieb</b> .....	<b>12</b>
<b>4. Lieferung, Transport, Lagerung</b> .....	<b>4</b>	12.1. Starten eines Produkts mit EC-Motor.....	12
<b>5. Produkthaftung</b> .....	<b>5</b>	12.2. Stoppen des Produkts in einem Notfall.....	12
<b>6. Beschreibung</b> .....	<b>5</b>	<b>13. Fehlersuche/Fehlerbehebung/Wartung/Reparatur</b> .....	<b>12</b>
6.1. GBV mit EC-Motor.....	5	13.1. Sicherheitshinweise.....	12
6.2. Beschreibung GBV.....	6	13.2. Fehlersuche.....	12
6.3. Ventilator— und Motordaten.....	6	13.3. Wartung.....	13
6.4. Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6	13.4. Ersatzteile.....	14
<b>7. Typenschild und Typenschlüssel</b> .....	<b>7</b>	<b>14. Reinigung</b> .....	<b>14</b>
<b>8. Zubehör</b> .....	<b>7</b>	<b>15. Demontage/Ausbau</b> .....	<b>15</b>
<b>9. Installation</b> .....	<b>7</b>	<b>16. Entsorgung</b> .....	<b>15</b>
9.1. Montagepositionen.....	8	<b>17. EU-Konformitätserklärung — Airbox</b> .....	<b>15</b>
9.2. Im W-Connect System  .....	9	<b>18. Inbetriebnahmeprotokoll</b> .....	<b>16</b>
9.3. Ändern der Ausblasrichtung Serie GBV.....	10	<b>19. Wartungsbuch</b> .....	<b>18</b>

# 1. Allgemeine Informationen

## 1.1. Hinweissymbole



### Gefahr

#### Unmittelbare Gefährdung

Die Nichtbeachtung des Warnhinweises führt unmittelbar zum Tod oder zu schweren Verletzungen.



### Vorsicht

#### Gefährdung mit geringem Risiko

Die Nichtbeachtung des Warnhinweises kann zu mittelschweren Verletzungen führen.



### Warnung

#### Potenzielle Gefahr

Die Nichtbeachtung des Warnhinweises kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

### Wichtig

#### Gefahr mit Risiko für Sachbeschädigungen

Die Nichtbeachtung des Warnhinweises kann zu Sachbeschädigungen führen.



### Hinweis

Nützliche Informationen und Anleitungen

## 2. Wichtige Sicherheitshinweise

Planer, Anlagenbauer und Betreiber sind für die ordnungsgemäße Montage und den bestimmungsgemäßen Betrieb verantwortlich.

- Lesen Sie die Betriebsanleitungen vollständig und sorgfältig.
- Betriebsanleitungen und mitgeltende Unterlagen, wie elektrische Anschlussbilder oder Betriebsanleitungen des Motors, sind bei dem Ventilator aufbewahren. Sie müssen ständig am Einsatzort zur Verfügung stehen.
- Örtliche und nationale Gesetze und Regelungen sind zu beachten und einzuhalten.
- Berücksichtigen Sie die anlagenrelevanten Bedingungen und Anforderungen des Anlagenherstellers oder Anlagenbauers.
- Sicherheitseinrichtungen dürfen weder demontiert, noch umgangen oder außer Funktion gesetzt werden.
- Der Ventilator darf nur in einwandfreiem Zustand verwendet werden.
- Es müssen die allgemein vorgeschriebenen elektrischen und mechanischen Schutzvorrichtungen bereitgestellt werden.
- Sichern Sie während der Montage, elektrischem Anschluss, Inbetriebnahme, Fehlersuche, Fehlerbehebung und Wartung die Montagestelle und die Räumlichkeiten gegen den Zutritt von Unbefugten.
- Sicherheitseinrichtungen dürfen weder demontiert, noch umgangen oder außer Funktion gesetzt werden.
- Sorgen Sie dafür, dass alle Warnschilder auf dem Ventilator vollständig und lesbar sind.
- Dieses Gerät ist nicht für den Gebrauch durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten körperlichen oder geistigen Fähigkeiten oder ohne Erfahrung und Vorkenntnisse bestimmt, es sei denn, diese Personen wurden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person in den Gebrauch des Geräts unterwiesen.
- Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen.

### 2.1. Personal

Der Ventilator darf nur von qualifiziertem, eingewiesenem und geschultem Personal betrieben werden. Diese Personen müssen die einschlägigen Sicherheitsvorschriften kennen, um mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden. Die einzelnen Handlungen und Qualifikationen sind unter Tabelle 1 Qualifikation nachzusehen.

**Tabelle 1 Qualifikation**

Handlungen	Qualifikation	
Lagerung, Betrieb, Transport, Reinigung, Entsorgung	Geschultes Personal (s. folgende Hinweise)	
Elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme, elektrische Trennung	Elektrofachkraft oder Personen mit entsprechender Qualifikation	
Installation, Demontage	Montagefachkraft oder Personen mit entsprechender Qualifikation	
Wartung	Elektrofachkraft oder Personen mit entsprechender Qualifikation	Montagefachkraft oder Personen mit entsprechender Qualifikation
Reparieren	Elektrofachkraft oder Personen mit entsprechender Qualifikation	Montagefachkraft oder Personen mit entsprechender Qualifikation



**Hinweis**

Der Betreiber hat sicherzustellen, dass das Personal in die Bedienung unterwiesen wurde und die Betriebsanleitung verstanden hat. Bei Unklarheiten wenden Sie sich bitte an Walpol oder an unsere Vertreter.

**2.2. Persönliche Schutzausrüstung**

Bei jeglichen Arbeiten im Umfeld des Ventilators ist die Schutzausrüstung zu tragen.

- Schutzkleidung
- Sicherheitsschuhe
- Schutzhandschuhe
- Schutzhelm
- Schutzbrille
- Gehörschutz

**2.3. Die 5 Sicherheitsregeln bei Arbeiten in und an elektrischen Anlagen**

- |  |                                    |   |
|--|------------------------------------|---|
| 1. Freischalten (allpoliges Trennen einer elektrischen Anlage von spannungsführenden Teilen) | 2. Gegen Wiedereinschalten sichern | 4. Erden und Kurzschließen  |
|  | 3. Spannungsfreiheit feststellen   | 5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken |

**3. Gewährleistung**

Für die Geltendmachung von Gewährleistungsansprüchen müssen die Produkte ordnungsgemäß angeschlossen sowie gemäß den Datenblättern betrieben und genutzt werden. Voraussetzungen sind weiterhin ein lückenlos ausgefüllter Wartungsplan und Inbetriebnahmeprotokoll, welche im Gewährleistungsfall von Walpol angefordert werden. Das Inbetriebnahmeprotokoll ist Bestandteil dieses Dokumentes, der Wartungsplan ist vom Betreiber zu erstellen, siehe Kapitel 12.3 Wartung

**4. Lieferung, Transport, Lagerung**

**Sicherheitshinweise**

**Warnhinweis: Gefahr durch rotierende Ventilatorblätter**

- Verhindern Sie den Zutritt unbefugter Personen durch Sicherheitspersonal oder einen Zugangsschutz.

**Warnhinweis: Schwebenden Lasten**

- Bei jeglichen Arbeiten im Umfeld des Ventilators ist die Schutzausrüstung zu tragen, s. 2.2 Persönliche Schutzausrüstung,

- Niemals unter schwebende Last treten.
- Es ist sicherzustellen, dass sich niemand unter einer schwebenden Last befindet.

### Lieferung

Jeder Ventilator verlässt unser Werk in elektrisch und mechanisch einwandfreiem Zustand. Es wird empfohlen, den Ventilator bis zur Montagestelle original verpackt zu transportieren.

### Lieferung prüfen

- Überprüfen Sie die Verpackung auf Transportschäden. Jeder Schaden ist im Ladungsverzeichnis zu vermerken.
- Kontrollieren Sie, ob die Lieferung vollständig ist.

### Auspacken



### Warnung

**Beim Entfernen der Transportverpackung besteht die Gefahr der Beschädigung durch scharfe Kanten, Nägel, Klammern, Splitter usw.**

- Entpacken Sie den Ventilator vorsichtig.
- Überprüfen Sie den Ventilator auf offensichtliche Transportschäden.
- Entfernen Sie die Verpackung erst kurz vor der Montage.
- Bei jeglichen Arbeiten im Umfeld des Ventilators ist die Schutzausrüstung zu tragen, s. 2.2 Persönliche Schutzausrüstung

### Transport

#### Sicherheitshinweise

- Der Ventilator darf niemals am Anschlusskabel, Anschlusskasten, Laufrad, Schutzgitter, Einströmstutzen oder Schalldämpfer getragen werden.
- Stellen Sie bei einem offenen Transport sicher, dass kein Wasser in den Motor oder andere empfindliche Komponenten eindringen kann.
- Es wird empfohlen, den Ventilator bis zur Montagestelle original verpackt zu transportieren.

#### Vorsicht: Unvorsichtiges Auf- oder Abladen kann zu Beschädigungen des Ventilators führen.

- Führen Sie das Auf- oder Abladen sorgfältig durch.
- Verwenden Sie eine auf die Last ausgelegte Hebeausrüstung.
- Beachten Sie die Transportpfeile auf der Verpackung.
- Die Verpackung dient ausschließlich als Transportschutz und darf nicht zum Anheben verwendet werden.

#### Lagerung

- Lagern Sie den Ventilator in der Originalverpackung an einem trockenen, staubfreien Ort, der vor Witterungseinflüssen geschützt ist.
- Vermeiden Sie extreme Hitze- oder Kälteeinwirkung.

### Wichtig

#### Gefährdung durch Funktionsverlust des Motorlagers

- Zu lange Lagerzeiträume vermeiden (Empfehlung: max. 1 Jahr).
- Überprüfen Sie vor der Installation, ob das Motorlager korrekt funktioniert.

## 5. Produkthaftung

Walpol haftet nicht für Schäden, die durch das Produkt unter den folgenden Bedingungen verursacht werden:

- Das Produkt wurde fehlerhaft montiert, betrieben oder gewartet.
- Das Produkt wird mit Ersatzteilen repariert, die keine Originalteile von Walpol sind.
- Das Produkt wird mit Zubehör betrieben, dass kein Originalzubehör von Walpol ist.

## 6. Beschreibung

### 6.1. GBV mit EC-Motor

Die Ventilatoren werden über EC-Motoren angetrieben. Die Ventilatoren müssen mit einem Potentiometer (0-10V) geregelt werden. Alle Motoren sind für 50/60 Hz geeignet. Die Eingangsspannung für einphasige Geräte liegt im Bereich 200V und 277V, bei dreiphasigen Geräten beträgt die Eingangsspannung 380 und 480V.

**Die maximale Fördermitteltemperatur ist +120°C.**



## Hinweis

Bei einer Installation von EC-Motoren ist darauf zu achten, dass die FI-Schutzschalter der Typenklasse: B oder B+ im Stromkreis vorhanden sind.

## 6.2. Beschreibung GBV

### Luftstrom

Die Airbox GBV eignet sich für Anwendungen mit einem Luftstrom von 90°.

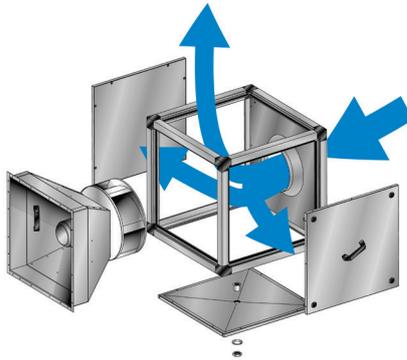
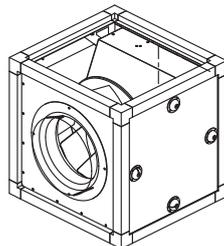
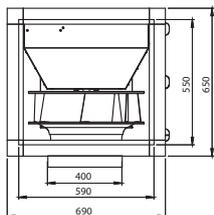
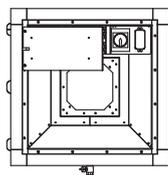
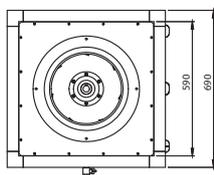


Tabelle 3 Abmessungen Airbox GBV



### Dimensions

Maße  
(in mm)

	GBV 4000	GBV 6000	GBV 8000
B	690	690	690
T	650	650	650
H	690	690	690
Bundkragen im Ansaug • Collar in the intake	400 Muffe	400 Muffe	400 Muffe
W-Connect Typ	M-690	M-690	M-690

## 6.3. Ventilator— und Motordaten

- Max. Temperatur der transportierten Luft, Max. Umgebungstemperatur, Schalldruckpegel → Siehe Datenblatt, verfügbar in unserem Onlinekatalog.
- Spannung, Stromstärke, Schutzklasse, Gewicht → Siehe Typenschild
- Die Motordaten befinden sich auf dem Typenschild des Motors oder in der technischen Dokumentation des Motorenherstellers.
- Die Daten auf dem Typenschild des Ventilators gelten bei „Normalluft“ nach ISO 5801.

## 6.4. Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das Produkt ist zur Montage im Innen- oder Außenbereich (mit Wetterschutz/Zubehör) vorgesehen
- Die Ventilatoren sind zum Einbau in Lüftungstechnische Anlagen vorgesehen. Die Ventilatoren können sowohl in ein Kanalsystem als auch frei ansaugend über Einströmstutzen und einem saugseitigen Berührschutzgitter eingebaut werden. Frei ausblasend über Berührschutzgitter ist ebenfalls möglich.
- Der Ventilator ist geeignet für die Beförderung von **sauberer Luft**.
- Die maximal zulässigen Betriebsdaten auf dem Typenschild gelten für eine Luftdichte von 1,2 kg/m<sup>3</sup> (NN) und einer maximalen Luftfeuchte von 80%.

Eine unsachgemäße Verwendung liegt hauptsächlich dann vor, wenn der Ventilator anders als beschrieben genutzt wird. Folgende Beispiele sind bestimmungswidrig und gefährlich:

- Fördern von explosiven und brennbaren Medien
- Fördern von aggressiven Medien
- Fördern von extrem verschmutzter Luft ohne Vorfiltrierung
- Betrieb in explosionsfähiger Umgebung
- Betrieb ohne Kanalsystem oder Schutzgitter
- Betrieb mit verschlossenen Luftanschlüssen
- Außenmontage ohne Wetterschutz



### Hinweis

**Wir empfehlen generell eine Vorfiltrierung der Ab- oder Zuluft vor dem Ventilator**

Zum Beispiel mit einer Filterbox oder einem Aktivkohlemodul, siehe WALPOL-Produktprogramm

## 7. Typenschild und Typenschlüssel

Jeder Ventilator hat ein Typenschild.

Bitte vergleichen Sie den Ventilator typ/Daten mit der von Ihnen bestellten Version, um Mißverständnisse oder Falschlieferungen zu vermeiden.

## 8. Zubehör

**Wir empfehlen Originalzubehör der Firma Walpol. Bezüglich Informationen wenden Sie sich an die Firma Walpol.**

## 9. Installation

### Warnhinweis: Stoßgefahr durch herabfallenden Ventilator oder Ventilatorteile.

- Überprüfen Sie vor der Installation die Oberfläche auf Tragfähigkeit.
- Berücksichtigen Sie bei der Auswahl der Hebeausrüstung und der Befestigungsteile alle statischen und dynamischen Lasten.

### Allgemeine Sicherheitshinweise

- Die Installation darf nur von entsprechend qualifizierten Personen ausgeführt werden, Einzelheiten, s. Tabelle 1 Qualifikation.
- Berücksichtigen Sie die anlagenrelevanten Bedingungen und Anforderungen des Anlagenherstellers oder Anlagenbauers.
- Sicherheitseinrichtungen dürfen weder demontiert, noch umgangen oder außer Funktion gesetzt werden.
- Bewegen Sie das Laufrad des Ventilators von Hand bevor Sie ihn einbauen, um seinen Freilauf zu prüfen.
- Sehen Sie Berührungs-, Ansaugschutz und Sicherheitsabstände gemäß DIN EN ISO13857 und DIN 24167-1 vor.
- Verhindern Sie ein Einsaugen von Fremdpartikeln.
- Damit eine Schwingungsübertragung auf das Kanalsystem vermieden wird, empfehlen wir die Verwendung der flexiblen Verbinder aus unserem Zubehör, s. Kapitel Zubehör.

### Voraussetzungen

- Stellen Sie sicher, dass der Ventilator und alle seine Komponenten unbeschädigt sind.
- Stellen Sie sicher, dass ausreichend Platz für die Montage des Ventilators vorhanden ist.
- Bei der Montage ist das Gerät vor Staub und Feuchtigkeit zu schützen.
- Stellen Sie sicher, dass die Angaben auf dem Typenschild (Ventilator und Motor) mit den Betriebsbedingungen übereinstimmen.
- Montieren Sie die Ventilatoren so, dass ausreichend Zugang für Fehlersuche, Wartungs- und Reparaturarbeiten vorhanden ist.

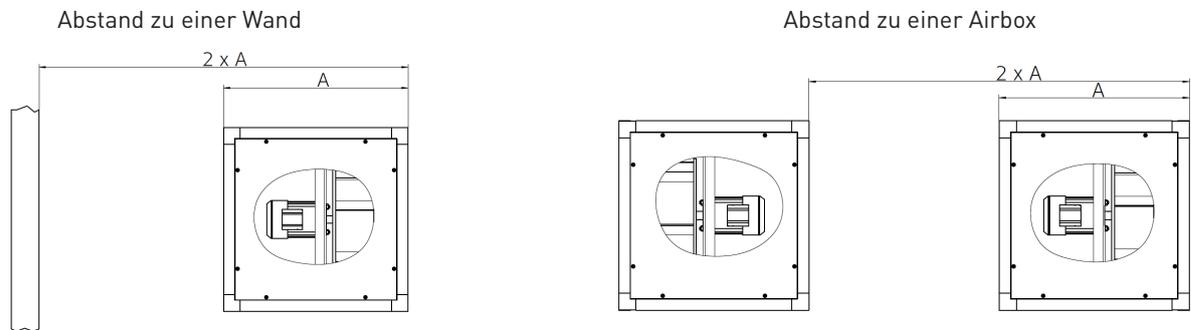
Falls Sie das Produkt mit freiliegender Ansaugung oder freiliegendem Auslass installieren, ist es erforderlich, ein Schutzgitter anzubringen.

Stellen Sie sicher, dass der Sicherheitsabstand den Normen DIN EN ISO 13857 und DIN 24167-1 entspricht. Verwenden Sie Montagematerial, das der Feuerbeständigkeitsanforderung des Montageortes entspricht.

## Wichtig

### Überhitzung des Motors

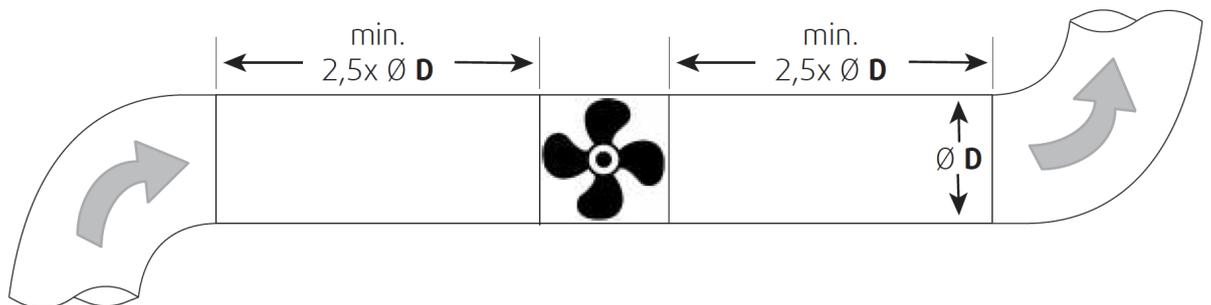
- Der Installationsabstand muss untenstehendem Bild entsprechen, wenn der Motor wie angegeben ausgerichtet ist. Wenn der Motor aus dem Gehäuse herausragt, muss der Abstand zwischen anderen Motoren oder einer Wand  $2 \times A$  betragen. Überprüfen Sie vor der Installation, ob das Motorlager korrekt funktioniert.
- Neben der Einhaltung der maximalen Umgebungstemperatur (siehe Datenblatt des Ventilators) ist darauf zu achten, dass die Belüftung der Motoren ausreicht. Stauwärme muss um jeden Preis vermieden werden.



## Wichtig

### Es besteht das Risiko der Beschädigung der Lager oder von Ventilatoranteilen.

- Ein Kanalbogen darf nicht direkt vor oder nach dem Ventilator angeordnet werden
- Ein gleichmäßiger und konstanter Luftstrom zum Gerät ist sicherzustellen. Eine freie Fortluft ist sicherzustellen.



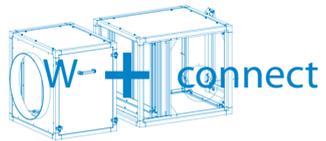
## 9.1. Montagepositionen

## Wichtig

### Es besteht die Gefahr von Schäden am Ventilator, wenn das Kondenswasser nicht ablaufen kann.

- Stellen Sie sicher, dass sich der Ablaufstutzen stets am tiefsten Punkt des Ventilators befindet, damit das Kondenswasser ablaufen kann.

## 9.2. Im W-Connect System

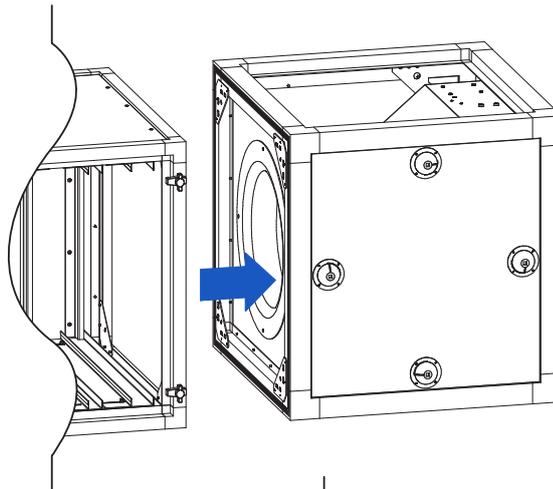
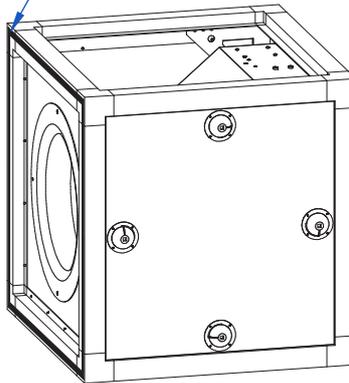


### Hinweis

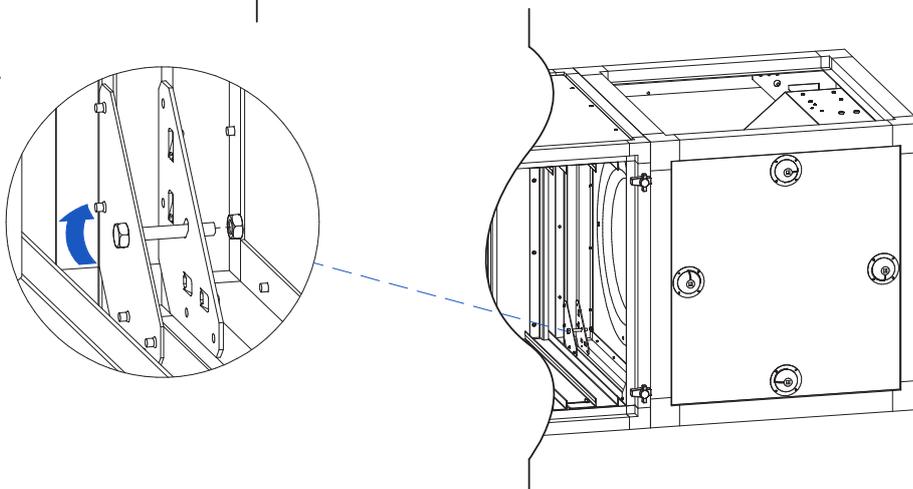
Es können nur Module der selben Baugröße miteinander verbunden werden.

1.

*Klebedichtung anbringen*



3.



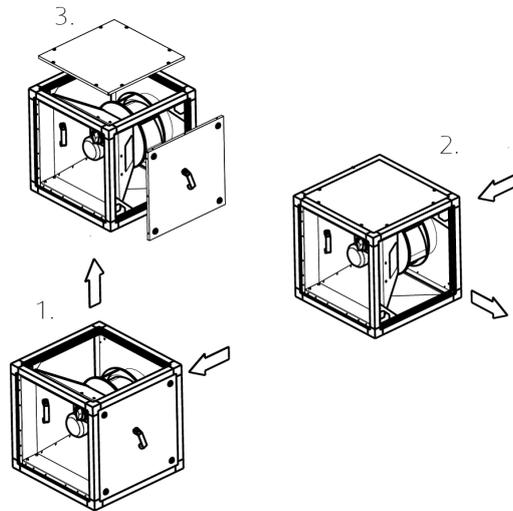
### 9.3. Ändern der Ausblasrichtung Serie GBV

#### Wichtig

Ein gerader Luftstrom ist mit der GBV nicht möglich. Diese Anwendung kann mit der GBG realisiert werden.

Legende

1. GBV mit Luftstrom 90° nach oben (werkseitige Montage)
2. GBV mit Luftstrom 90° zur Seite
3. Änderung der Luftrichtung



## 10. Elektrischer Anschluss

### Sicherheitshinweise

#### Warnhinweis: Gefährdung durch elektrische Spannung!

- Die 5 Sicherheitsregeln sind einzuhalten, s. Die 5 Sicherheitsregeln bei Arbeiten in und an elektrischen Anlagen
- Verhindern Sie das Eindringen von Wasser in den Klemmkasten.
- Der elektrische Anschluss darf nur von entsprechend qualifizierten Personen ausgeführt werden, Einzelheiten s. Tabelle Qualifikation

#### Warnung: Gefahr durch elektrostatische Beeinflussung von medizinischen Implantaten!

- Personen mit medizinischen Implantaten sollten ausreichend Abstand zu den entsprechenden Geräten halten.

### Anschluss

- Prüfen Sie, ob die Daten auf dem Typenschild mit den Anschlussdaten übereinstimmen.
- Führen Sie den elektrischen Anschluss gemäß Schaltplan aus.
- Ventilatoren mit EC- Motoren müssen über den Steuereingang ein- und ausgeschaltet werden.
- Verwenden Sie alle Sicherungsschrauben.
- Setzen Sie die Schrauben per Hand ein, damit das Gewinde nicht beschädigt wird.
- Ziehen Sie alle Schrauben fest an, um die IP-Schutzart zu gewährleisten.
- Schrauben Sie den Deckel des Klemmkastens/Revisionsschalters gleichmäßig fest.
- Schließen Sie das Kabelende in einer trockenen Umgebung an.
- Installieren Sie bei der Elektroinstallation dauerhaft eine Trennvorrichtung (allpolige Kontaktöffnung mind. 3 mm).



### Hinweis

**Der Controller des Motors ist bereits vorprogrammiert und eingestellt.**  
Bei Öffnen des Controllers, ist die Gewährleistung des Gerätes erloschen!

### Schutzerdungsleiter

Der Querschnitt des Schutzerdungsleiters muss gleich oder größer als der Phasenquerschnitt sein.

### FI-Schutzschalter

Für den Einsatz in Wechselstromsystemen mit 50/60 Hz sind in Verbindung mit elektronischen Geräten wie ECMotoren, Frequenzumrichtern oder unterbrechungsfreien Stromversorgungen (USV) allstromsensitive Fehlerstromschutzschalter erforderlich.

## 10.1. Drehzahlregelung

EC-Motoren werden über ein stufenloses 0–10 V Signal gesteuert.

## 10.2. Motorschutz



### Hinweis

Ventilatoren mit EC-Motor erfordern keinen zusätzlichen Motorschutz. Der Motorschutz ist in die Motorelektronik integriert.

### Wichtig

#### Motorschäden durch Überspannung, Überlast oder Kurzschluss.

- Herausgeführte Temperaturwächter sind so in den Steuerstromkreis einzufügen, dass im Störfall nach dem Abkühlen kein selbsttätiges Wiedereinschalten erfolgt.
- Motorleitungen und Temperaturüberwachungsleitungen müssen grundsätzlich getrennt verlegt werden.
- Ohne thermischen Schutz: Motorschutzschalter verwenden!

## 10.3. Resonanzen bei Betrieb



### Warnung

Resonanzfrequenzen können erhöhte Vibrationen in bestimmten Drehzahlbereichen zur Folge haben. Diese Vibrationen können Komponenten zerstören.

- Betreiben Sie den Ventilator nur außerhalb dieser Drehzahlbereiche.
- Lassen Sie diese Drehzahlbereiche so schnell durchlaufen, dass keine Schwingung die Werte für die Resonanzfrequenz überschreiten kann.
- Die Betriebsanleitung des Frequenzumrichters ist einzuhalten.

## 11. Inbetriebnahme

**Nur bei korrekt durchgeführter Inbetriebnahme und einem schriftlichen Nachweis hierfür besteht der Anspruch auf Gewährleistung.**

### Sicherheitshinweise

Die Inbetriebnahme darf nur von entsprechend qualifizierten Personen ausgeführt werden, Einzelheiten, s. Tabelle Qualifikation

### Voraussetzungen

- Montage und elektrischer Anschluss sind fachgerecht abgeschlossen.
- Restmaterial von der Installation und Fremdkörper wurden aus dem Ventilator und den Kanälen entfernt.
- Überprüfen Sie den Ventilator vor Einschalten auf sichtbare Schäden und stellen Sie die ordnungsgemäße Funktion der Schutzeinrichtungen sicher.
- Verwenden Sie alle Sicherungsschrauben.
- Ein- und Auslass sind frei.
- Die Kabelverschraubungen wurden fest angezogen.
- Die Daten auf dem Typenschild entsprechen den Anschlussdaten.
- Die Sicherheitsvorrichtungen wurden angebracht.
- Installieren Sie bei der Elektroinstallation dauerhaft eine Trennvorrichtung (allpolige Kontaktöffnung mind. 3 mm).

### 11.1. Ausführen der Inbetriebnahme

- 1 Stellen Sie den installierten Sicherheitsschalter in die Position OFF (Aus).
- 2 Falls Sie Zugang zum Ventilatorlaufrad haben, führen Sie die folgenden Schritte aus:
  - a. Entfernen Sie Teile der Anlage, falls erforderlich.
  - b. Drehen Sie das Ventilatorlaufrad mit der Hand und stellen Sie sicher, dass sich dieses problemlos drehen lässt.
  - c. Tragen Sie das Ergebnis im Inbetriebnahmeprotokoll ein.
- 3 Stellen Sie sicher, dass Sie das Produkt in eine Richtung stellen, die dem zugehörigen Pfeil auf dem Produkt entspricht.
  - a. Tragen Sie das Ergebnis im Inbetriebnahmeprotokoll ein.
- 4 Falls Sie Teile aus der Anlage ausgebaut haben, um Zugang zum Ventilatorlaufrad zu erhalten, bauen Sie die demontier-

- ten Teile wieder ein.
- 5 Stellen Sie den installierten Sicherheitsschalter in die Position ON (Ein).
- 6 Starten Sie das Produkt.
- 7 Stellen Sie den Mindestwert für die Betriebsdrehzahl ein

## 12. Betrieb

### Vorsicht

EC-Motoren müssen über die Steuereingabe in die Position ON/OFF (Ein/Aus) gestellt werden. Durch das Stoppen des Produkts über die Stromzufuhr verringert sich die Lebensdauer des Motors. Walpol empfiehlt, einen externen Drehzahlregler für einen mühelosen Zugang zur Regelung des Eingangssignals zu installieren.

### 12.1. Starten eines Produkts mit EC-Motor

- 1 Stellen Sie sicher, dass das Signal von 0–10 V mit dem Drehzahlregler auf „0“ gesetzt wird.
- 2 Stellen Sie den installierten Sicherheitsschalter in die Position ON (Ein) und warten Sie 5 Sekunden.
- 3 Stellen Sie die Ventilatorzahl mit dem 0–10-V-Signal des Drehzahlreglers ein. Falls kein externer Drehzahlregler installiert ist, stellen Sie die Ventilatorzahl direkt mit dem integrierten Potenziometer ein.

### 12.2. Stoppen des Produkts in einem Notfall

Stellen Sie den installierten Sicherheitsschalter in die Position OFF (Aus). Sicherheitshinweise

Warnung: Gefährdung durch elektrische Spannung oder sich bewegende Teile.

- Das Gerät darf nur von entsprechend qualifizierten Personen betrieben werden, Einzelheiten s. Tabelle 1 Qualifikation,
- Betreiben Sie den Ventilator nur in Übereinstimmung mit dessen Betriebsanleitung sowie der Betriebsanleitung für den Motor.

## 13. Fehlersuche/Fehlerbehebung/Wartung/Reparatur

### 13.1. Sicherheitshinweise

- Fehlersuche/Fehlerbehebung/Wartung/Reparatur dürfen nur von entsprechend qualifizierten Personen ausgeführt werden, Einzelheiten s. Tabelle 1 Qualifikation.
- Die 5 Sicherheitsregeln sind einzuhalten, s. 2.3 Die 5 Sicherheitsregeln bei Arbeiten in und an elektrischen Anlagen.
- Das Laufrad muss still stehen.

### 13.2. Fehlersuche

Tabelle 13 Fehlersuche

Störung	Abhilfe	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Ventilator läuft unruhig		Laufrad hat Unwucht	Wenn möglich durch ein Fachunternehmen nachwuchten. Ansonsten wenden Sie sich bitte an Walpol.
		Verschmutzung des Laufrads	Sorgfältig reinigen, nachwuchten
		Materialzersetzung am Laufrad aufgrund aggressiver Fördermedien.	Walpol kontaktieren
		Drehrichtung Laufrad falsch	Walpol kontaktieren
		Verformung des Laufrades durch zu hohe Temperatur.	Stellen Sie sicher, dass die Temperatur den zertifizierten Wert nicht überschreitet/Neues Laufrad montieren.
		Vibrationen/Schwingungen	Überprüfen Sie die Installation des Ventilators/Prüfen Sie das Kanalsystem.
		Ventilatorbetrieb im Resonanzfrequenzbereich	Berücksichtigen Sie Kapitel 9.2 Ventilatoren mit variabler Drehzahl

Störung Abhilfe	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Luftleistung des Ventilators zu gering	Falsche Anschlussverdrahtung	Überprüfen Sie die Anschlussverdrahtung und korrigieren Sie diese eventuell.
	Druckverluste zu hoch.	Optimieren Sie die Kanalführung.
	Volumenstromregler sind nicht oder nur zum Teil geöffnet.	Öffnungsstellung vor Ort kontrollieren.
	Einlass- oder Druckwege blockiert.	Blockierung entfernen.
Schleifgeräusche beim Anlaufen oder im Betrieb des Ventilators	Prüfen Sie, ob die Kanalanschlüsse am Ventilator verspannt sind.	Kanalanschlüsse lösen und neu ausrichten.
Thermokontakt/ Kaltleiter ausgelöst	Überhitzung des Motors	Laufradkühlung prüfen (falls vorhanden), Widerstand der Motorwicklungen prüfen (wenn möglich) / Walpol kontaktieren.
	Motor blockiert	Walpol kontaktieren
Ventilator erreicht Nenndrehzahl nicht	Defekte Motorwicklung	Walpol kontaktieren
	Antriebsmotor falsch ausgerichtet	Walpol kontaktieren
	Regelgeräte (falls verwendet) sind falsch eingestellt.	Regelgeräte korrekt einstellen.
	Mechanische Blockierung	Blockierung entfernen.
Motor dreht sich nicht	Falsche Versorgungsspannung	Versorgungsspannung überprüfen, Spannungsversorgung wiederherstellen.
	Anschluss defekt	Von der Stromversorgung trennen, Anschluss gemäß Schaltplan korrigieren
	Temperaturwächter hat reagiert.	Motor abkühlen lassen. Fehlerursache ermitteln und beheben.
Elektronik/Motor überhitzt	Kühlung unzureichend	Kühlung verbessern.
	Motorüberlastung	Prüfen, ob der richtige Ventilator für die Anwendung verwendet wird.
	Umgebungstemperatur zu hoch	Prüfen, ob der richtige Ventilator für die Anwendung verwendet wird.

### 13.3. Wartung

**Nur bei korrekt durchgeführter Wartung und einem schriftlichen Nachweis hierfür besteht der Anspruch auf Gewährleistung.**

Um einen dauerhaften Ventilatorbetrieb sicherzustellen, empfehlen wir regelmäßige Wartungsintervalle. Diese Wartungsintervalle sind in unterer Tabelle „Aktivitäten“ festgelegt. Darüber hinaus müssen Folgeaktivitäten, wie Reinigung, Austausch defekter Komponenten oder sonstige Korrekturmaßnahmen vom Betreiber vorgenommen werden. Für die Nachvollziehbarkeit ist die Erstellung eines Wartungsplans nötig, in dem die durchgeführten Arbeiten dokumentiert werden. Dieser ist vom Betreiber zu erstellen. Herrschen „extreme Betriebsbedingungen“, müssen die Wartungsintervalle in kürzeren Abständen erfolgen. Beispiele für extreme Betriebsbedingungen:

- Ventilatoren für Küchenabluft
- Dauerhafte Umgebungstemperatur > 30 °C oder < -10 °C, oder Temperaturschwankungen > 20 K

**Tabelle 14 Aktivitäten**

Handlungen	Normale Betriebsbedingungen		Extreme Betriebsbedingungen*	
	Halbjährlich	Jährlich	Vierteljährlich	Halbjährlich
Prüfen Sie den Ventilator und dessen Komponenten auf sichtbare Schäden, Korrosion und Verschmutzung.		X		X
Prüfen Sie das Laufrad auf Schäden und Unwucht.		X		X
Prüfen Sie die korrekte Funktion des Kondensatablaufs.		X	X	X
Reinigen Sie den Ventilator/Lüftungssystem (siehe 13 Reinigung).	X		X	
Prüfen Sie die Schraubverbindungen auf festen Sitz und auf Schäden/Defekte.		X	siehe normale Betriebsbedingungen	
Stellen Sie sicher, dass der Einlass des Ventilators frei von Verschmutzungen ist.		X		X
Prüfen Sie, dass der Ventilator und dessen Komponenten bestimmungsgemäß verwendet werden.	X		siehe normale Betriebsbedingungen	
Prüfen Sie die Stromaufnahme und vergleichen Sie diesen mit den Nenndaten.		X		X
Prüfen Sie die Schwingungsdämpfer (falls verwendet) auf korrekte Funktion, sichtbare Schäden und Korrosion.		X	siehe normale Betriebsbedingungen	
Prüfen Sie die elektrischen und mechanischen Schutzeinrichtungen auf korrekte Funktion.		X	siehe normale Betriebsbedingungen	
Prüfen Sie, dass das Typenschild des Ventilators lesbar ist.		X		X
Prüfen Sie die Anschlussklemmen und Kabelverschraubungen auf festen Sitz und auf sichtbare Schäden/Defekte.		X	siehe normale Betriebsbedingungen	
Die flexiblen Verbinder auf Beschädigung prüfen.	X		siehe normale Betriebsbedingungen	

\* Die ungewöhnlichen Betriebsbedingungen werden folgendermaßen klassifiziert:  
 Wenn eine konstante Umgebungstemperatur höher als 30 °C oder niedriger als -10° C ist, wenn die Temperaturschwankungen groß sind oder wenn stark verunreinigte Luft transportiert wird.



**Hinweis**

Bei allen anderen Schäden/Fehlern wenden Sie sich bitte an Walpol.

**13.4. Ersatzteile**

- Verwenden Sie nur Originalersatzteile von Walpol!
- Geben Sie bei einer Ersatzteilbestellung die Seriennummer des Ventilators an. Diese ist auf dem Typenschild angegeben.

**14. Reinigung**

**Sicherheitshinweise**

- Die Reinigung darf nur von entsprechend qualifizierten Personen ausgeführt werden, Einzelheiten s. Tabelle 1 Qualifikation. Die 5 Sicherheitsregeln sind einzuhalten, s. 2.3 Die 5 Sicherheitsregeln bei Arbeiten in und an elektrischen Anlagen.
- Das Laufrad muss still stehen.
- Es gelten die Regeln der VDI 2052



## Hinweis

Nur bei regelmäßiger „sanfter“ Reinigung ist ein einwandfreier Betrieb möglich.

### Wichtig

#### Für eine lange Einsatzdauer ist der Ventilator sauber zu halten.

- Installieren Sie eine Vorfilterung (z.B. Filterbox von Walpol).
- Verwenden Sie keine harten Bürsten, Stahlbürsten oder scharfkantigen Gegenstände.
- Verwenden Sie keinesfalls einen Hochdruckreiniger („Dampfstrahler“).
- Verbiegen oder verkratzen Sie die Ventilatorblätter bei der Reinigung nicht.
- Beim Reinigen des Laufrades auf aufgesteckte Wuchtgewichte achten.
- Halten Sie die Luftwege des Ventilators sauber und reinigen Sie sie bei Bedarf vorsichtig mit einem Putztuch oder einer „Soft“-Bürste.

## 15. Demontage/Ausbau

Die Demontage und der Ausbau des Motors sind in umgekehrter Reihenfolge der Montage und des elektrischen Anschlusses durchzuführen.

## 16. Entsorgung

- Stellen Sie sicher, dass das Material recycelt wird. Beachten Sie die nationalen Vorschriften.
- Das Gerät und die Transportverpackung bestehen zum überwiegenden Teil aus recyclingfähigen Rohstoffen.
- Zerlegen Sie den Ventilator in seine Bestandteile.
- Trennen Sie die Teile nach:
  - wiederverwendbaren Teilen
  - Materialgruppen für die Entsorgung (Metall, Kunststoff, Elektroteile, usw.)

## 17. EU-Konformitätserklärung — Airbox

**Der Hersteller:** Walpol GmbH  
Benzstr. 13  
45891 Gelsenkirchen

**Produktbezeichnung:** Airbox

**Typenbezeichnung:** GBV 4000-10000

**Ab Baujahr:** 2024

Der Hersteller erklärt, dass die oben genannten Produkte in ihrer Bauweise und Konstruktion sowie der von uns vermarkteten Ausführung den nachstehend aufgeführten Harmonisierungsvorschriften entsprechen:

<b>EU-Richtlinien:</b>	2006/42/EC	Maschinenrichtlinie
	2014/30/EU	Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
	2011/65/EU	RoHS-Richtlinie

Ort: Gelsenkirchen

Datum: 01.01.2024

Maximilian Girnus  
Geschäftsführer WALPOL GmbH

## 18. Inbetriebnahmeprotokoll

Nur bei korrekt durchgeführter Inbetriebnahme und einem schriftlichen Nachweis hierfür besteht der Anspruch auf Gewährleistung.

### Auftragsdaten

Artikelnr./Seriennr./Ventilator Bezeichnung:	
Auftragsnr.:	
Anlagenbezeichnung:	
Fördermedium:	Fördermitteltemperatur

### Installationsbetrieb

Firma:	Ansprechpartner:
Firmenadresse:	
Tel.-Nr.:	E-Mail:

### Betreiber (Installationsort)

Firma:	Ansprechpartner:
Firmenadresse:	
Tel.-Nr.:	E-Mail:

### Nenndaten - Ventilator (Typenschild auf dem Ventilatorgehäuse)

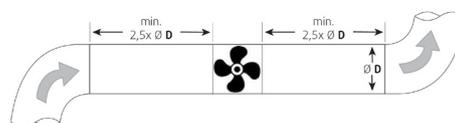
Spannung [V]:	Strom [A]:
Frequenz [Hz]	Leistung [kW]:
Laufzahl [U/Min]	

### Installation

Anschlussart	Ja	Nein
Direkt am Stromnetz (ohne Regelung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Über Schützsteuerung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0-10 V Signal (EC-Motor)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abdichtung Anschlusskabel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>FESTER</b> Klemmsitz der Adern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Einbau

Einbau	Ja	Nein
Kein 90° Bogen direkt an Ventilator angeschlossen/Mindestabstände eingehalten gemäß Skizze	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Sichtprüfung/Auf festen Sitz aller Teile achten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kondensatablauf angeschlossen (falls vorhanden)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Funktionsprüfung</b>	<b>Ja</b>	<b>Nein</b>
Laufgrad leicht drehbar (per Hand)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Drehrichtung entspricht Drehrichtungspfeil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Drehrichtung Laufgrad auf Motorseite	<input type="checkbox"/> im Uhrzeigersinn	<input type="checkbox"/> gegen Uhrzeigersinn
Laufruhe ohne ungewöhnliche Geräusche / Vibrationen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Messdaten bei Inbetriebnahme		
Spannung [V]:	Laufgradzahl [U/Min]	
Strom L1 [A]*	Volumenstrom [m³/h]:	
Strom L2 [A]:	Differenzdruck [Pa]*:	
Strom L3 [A]:	Probelauf (Minuten):	

\*Bei Einphasenventilatoren in Zeile „Strom L1 [A] eintragen“

\*Δ-Druck zwischen Saug und Ausblasseite des Ventilators

Falls eine Volumenstrommessung nicht möglich ist, kann der Wert über folgende Formel errechnet werden:

$$\text{Kanalquerschnitt [m}^2\text{]} \times \text{Strömungsgeschwindigkeit [m/s]} = \text{Volumenstrom [m}^3\text{/h]:}$$

Gittermessung nach VDI 2044

Bedienungsanleitung an Betreiber übergeben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wartungsbuch an Betreiber übergeben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Betreiber/Personal eingewiesen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Inbetriebnahme des Ventilators darf nur erfolgen, wenn alle Tests positiv sind!</b>	<b>Ja</b>	<b>Nein</b>
<b>Inbetriebnahme des Ventilators erfolgreich?</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Datum, Stempel, Unterschrift Installateur





[www.WALPOL.eu](http://www.WALPOL.eu)