

# Montageanleitung

## Fortluftautomat Typ HFA



**TROX<sup>®</sup> / TECHNIK**



The art of handling air

TROX HESCO Schweiz AG  
Walderstrasse 125  
Postfach 455  
CH-8630 Rüti ZH

Tel. +41 55 250 71 11  
Fax +41 55 250 73 10  
[www.troxhesco.ch](http://www.troxhesco.ch)  
[info@troxhesco.ch](mailto:info@troxhesco.ch)

# Montageanleitung Fortluftautomat

| <b>Inhalt</b>  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Allgemeine Hinweise</b>  | <b>2</b>  |
| <b>2. Sicherheit und bestimmungsgemäße Verwendung</b>  | <b>3</b>  |
| Allgemeine Sicherheitshinweise   | 3         |
| Normen und Richtlinien   | 4         |
| Instandsetzung und Ersatzteile   | 4         |
| Hinweise zum Umweltschutz / Entsorgung   | 4         |
| Personalqualifikation  | 4         |
| Haftungsbeschränkung   | 4         |
| Persönliche Schutzausrüstung   | 4         |
| Bestimmungsgemäße Verwendung   | 4         |
| <b>3. Transport, Lagerung und Verpackung</b>   | <b>5</b>  |
| Prüfen der Lieferung   | 5         |
| Transportieren auf der Baustelle   | 5         |
| Lagerung   | 5         |
| Verpackung   | 5         |
| <b>4. Produktbeschreibung</b>  | <b>6</b>  |
| Funktionsbeschreibung  | 6         |
| Besonderheiten HFA   | 6         |
| Abmessung  | 6         |
| <b>5. Technische Daten</b>   | <b>7</b>  |
| <b>6. Einbau</b>   | <b>7</b>  |
| Bestandteile   | 7         |
| Installation   | 7         |
| Befestigung des Fortluftautomaten  | 7         |
| Bauseitige Vorkehrung  | 8         |
| <b>7. Elektrische Installation</b>   | <b>8</b>  |
| Elektrischer Anschluss   | 8         |
| Anschluss-Schema   | 8         |
| <b>8. Inbetriebnahme</b>   | <b>9</b>  |
| Einstellung der Volumenströme  | 9         |
| Leistungsdiagramm HFA  | 9         |
| <b>9. Instandhaltung</b>   | <b>10</b> |
| Wartung und Reinigung  | 10        |
| <b>1. Allgemeine Hinweise</b>  | <b>2</b>  |
| Diese Montageanleitung beschreibt den Fortluftautomaten Typ:   |           |
|  | HFA       |
| Um die vollständige Funktion der Fortluftautomaten sicherzustellen, ist es erforderlich, die mitgelieferte Montageanleitung vor jeglicher Verwendung zu lesen und die darin aufgeführten Hinweise zu beachten. Funktionsstörungen oder Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Anleitung oder durch Nichteinhalten gesetzlicher Bestimmungen entstehen, führen nicht zu Haftansprüchen gegenüber dem Hersteller. Diese Montageanleitung richtet sich an Planer, Errichter und Betreiber von Lüftungsanlagen, in die der Fortluftautomat integriert werden soll. Des Weiteren richtet sich die Montageanleitung an Personen, die folgende Arbeiten durchführen: |           |
| - Transport und Lagerung   |           |
| - Einbau   |           |
| - Elektrischer Anschluss   |           |
| - Inbetriebnahme   |           |
| - Instandhaltung   |           |
| - Reinigung  |           |
| Details zum HFA siehe:   |           |
| - Prospekt L-07-2-01d  |           |
| Die Montageanleitung sowie der Prospekt können auf <a href="http://www.troxhesco.ch">www.troxhesco.ch</a> heruntergeladen werden.  |           |

# Montageanleitung Fortluftautomat

## 2. Sicherheit und bestimmungsgemäße Verwendung

### Allgemeine Sicherheitshinweise



#### **VORSICHT!**

**Verletzungsgefahr an scharfen Kanten, Graten, spitzen Ecken und dünnwandigen Blechteilen!**

- Bei allen Arbeiten vorsichtig vorgehen.
- Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe und Schutzhelm tragen.



#### **GEFAHR!**

**Stromschlag beim Berühren spannungsführender Teile. Elektrische Ausrüstungen stehen unter gefährlicher elektrischer Spannung. Nichtbeachtung kann Tod, schwere Körperschäden oder Sachschaden verursachen!**

- An den elektrischen Komponenten dürfen nur Elektrofachkräfte arbeiten.
- Vor Arbeiten an der Elektrik die Versorgungsspannung ausschalten.



#### **WARNUNG!**

**Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!**

Unsachgemässer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

- Alle Tätigkeiten nur durch dafür qualifiziertes Personal in der Gebäudetechnik-Branche durchführen lassen.



#### **WARNUNG!**

**Gefahr durch Fehlgebrauch! Fehlgebrauch des Produktes kann zu gefährlichen Situationen führen.**

Das Produkt darf nicht eingesetzt werden:

- in Ex-Bereichen.
- im Freien ohne ausreichenden Schutz gegen Witterungseinflüsse.
- in Atmosphären, die planmässig oder ausserplanmässig aufgrund chemischer Reaktionen eine schädigende und/oder Korrosion verursachende Wirkung auf das Produkt ausüben.



#### **VORSICHT!**

**Beschädigung des Produktes durch unsachgemässe Behandlung! Gerät vor Inbetriebnahme auf Schäden und Verunreinigung prüfen und beheben!**

Unsachgemässer Umgang kann zu erheblichen Sachschäden am Produkt führen.

- Keine säurehaltigen oder scheuernden Reinigungsmittel verwenden.
- Klebstoffe von Klebebändern können Farbschäden verursachen.
- Unverhältnismässige Feuchtigkeit kann zu Farbschäden und Korrosion führen.
- Nur ausdrücklich spezifizierte Reinigungsmittel, Fette und Öle benutzen.

# Montageanleitung Fortluftautomat

## Normen und Richtlinien

Bei sämtlichen Arbeiten an dem Fortluftautomaten sind u.a. folgende Vorschriften und Richtlinien zu beachten

- Produktsicherheitsgesetz (PrSG)
- EKAS-Vorschriften

Darüber hinaus gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeine Sicherheitsbestimmungen für den Anwendungsbereich.

## Instandsetzung und Ersatzteile

Zur Aufrechterhaltung der Funktion dürfen zur Instandsetzung nur Original TROX HESCO Schweiz AG Ersatzteile verwendet werden.

## Hinweise zum Umweltschutz / Entsorgung

Zum Schutz der Umwelt, bitte die folgenden Punkte beachten:

- Die Verpackung des Fortluftautomaten ist umweltgerecht zu entsorgen.
- Der Fortluftautomat ist nach seiner endgültigen Ausserbetriebnahme durch eine autorisierte Stelle fachgerecht zu entsorgen.
- Elektronik-Bestandteile sind nach Nationalen Elektronik-Schrott-Bestimmungen zu entsorgen.

## Personalqualifikation

### Elektrofachkraft

Die Elektrofachkraft ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

### Fachpersonal

Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

## Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachten der Anleitung
- Nichtbestimmungsgemässer Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- Eigenmächtiger Umbauten

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, der Inanspruchnahme zusätzlicher Bestellpositionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

## Persönliche Schutzausrüstung

Bei der Arbeit ist das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung erforderlich, um die Gesundheitsgefahr zu minimieren.

Die für die jeweiligen Arbeiten notwendige Schutzausrüstung während der Arbeit stets tragen.

### Industrieschutzhelm



Industrieschutzhelm schützen den Kopf gegen herabfallende Gegenstände, pendelnde Lasten und Anstossen an feststehenden Gegenstände.

### Schutzhandschuhe



Schutzhandschuhe dienen zum Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfung, Einstichen oder tieferen Verletzungen sowie vor Berührungen mit heißen Oberflächen.

### Sicherheitsschuhe



Sicherheitsschuhe schützen die Füße vor Quetschungen, herabfallenden Teilen und Ausgleiten auf rutschigem Untergrund.

### Bestimmungsgemässe Verwendung

Der Fortluftautomat wird für zentrale, energiesparende Fortluftsysteme genutzt.

# Montageanleitung Fortluftautomat

## 3. Transport, Lagerung und Verpackung

### Prüfung der Lieferung

Nach der Anlieferung die Verpackung vorsichtig entfernen und das Gerät auf Transportschäden und auf Vollständigkeit kontrollieren. Bei Transportschäden und unvollständiger Lieferung sofort den Spediteur und den Lieferanten informieren. Zum Schutz vor Staub und Verschmutzung die Verpackung nach der Prüfung wieder anbringen.



### Befestigungs- und Montagematerial

Befestigungs- und Montagematerialien sind, soweit nicht anders angegeben, kein Bestandteil der Lieferung und müssen bauseits, abgestimmt auf die jeweilige Einbausituation beigelegt werden.

### Transportieren auf der Baustelle

Beim Transport folgende Punkte beachten:

- Beim Abladen der Anlieferung sowie beim Transport auf der Baustelle vorsichtig vorgehen und die Symbole und Hinweise auf der Verpackung beachten.
- Geräte möglichst bis zum Einbauort in der Versandverpackung transportieren.
- Zum Transport ausschliesslich Hebe- und Transportmittel mit ausreichender Traglast verwenden.
- Beim Transport die Ladung gegen Kippen und Herabfallen sichern.
- Unhandliche Geräte mit mindestens zwei Personen transportieren, um Verletzungen und Beschädigungen zu vermeiden.

### Lagerung

Zur Lagerung folgende Punkte berücksichtigen:

- Nur in Originalverpackung lagern.
- Vor der Witterung schützen.
- Vor Feuchtigkeit, Staub und Verschmutzung schützen.
- Lagertemperatur: -10°C bis +30°C.
- relative Luftfeuchtigkeit: maximal 95%, nicht kondensierend.

### Verpackung

Verpackungsmaterial nach dem Auspacken fachgerecht entsorgen.

# Montageanleitung Fortluftautomat

## 4. Produktbeschreibung

### Funktionsbeschreibung

Der Fortluftautomat HFA arbeitet mit zwei Volumenströmen:

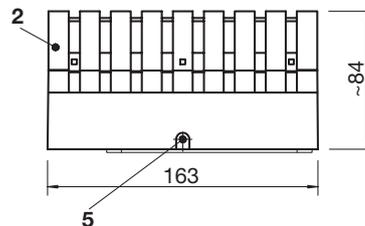
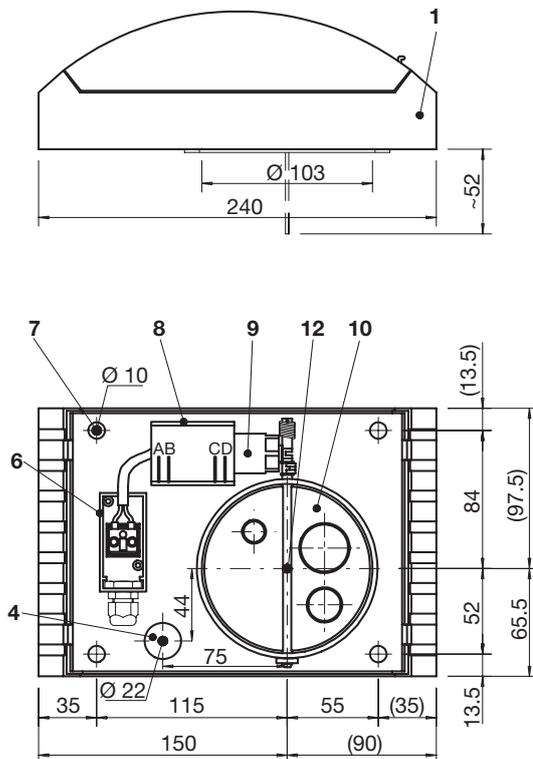
#### Grundvolumenstrom $\dot{V}_0$

Wird der zu belüftende Raum nicht benützt, bleibt die Klappe geschlossen, und der Grundvolumenstrom  $\dot{V}_0$  wird abgesaugt. Dieser Grundvolumenstrom  $\dot{V}_0$  kann durch das Ausbrechen von einer oder mehreren Kunststoffrondellen in der Klappe vergrößert werden.

#### Bedarfsvolumenstrom $\dot{V}$

Wenn der zu belüftende Raum benützt wird und der elektrothermische Klappenantrieb durch einen für diesen Raum typischen Schaltkontakt, z.B. Lichtschalter, aktiviert wird, öffnet sich die Drehklappe bis zur eingesetzten Klappenbegrenzung A, B, C oder D in ca. 2 – 3min. Der Volumenstrom erhöht sich dadurch auf das Bedarfsvolumen. Nach der Unterbrechung des Schaltkontaktes bleibt die Drehklappe noch ca. 5 bis 10 Min. offen, um eine gute Nachlüftung sicherzustellen. Dann bewegt sich die Klappe wieder in die Ausgangslage und es wird nur noch der vorher gewählte Grundvolumenstrom abgesaugt.

### Abmessung



- 1 Bodengehäuse
- 2 Deckel
- 4 Kabeldurchführung (Unterputz)
- 5 Kabeldurchbruch (Aufputz)
- 6 Elektro-Dose
- 7 Befestigungslöcher
- 8 Bock
- 9 Elektrothermischer Antrieb
- 10 Klappe mit Volumenstrom-Rondellen
- 12 Messnippel

### Besonderheiten HFA

- Je nach Gebäude kann der Verbrauch an Heizenergie, bezogen auf die Gesamtleistung, um 10 – 30% reduziert werden.
- Die Heizungsanlage kann kleiner dimensioniert werden.
- Der Fortluftautomat HFA eignet sich für alle Gebäude mit zentralen Fortluftanlagen.
- Der Fortluftautomat HFA arbeitet mit zwei Volumenströmen:

Grundvolumenstrom  $\dot{V}_0$  (wählbar)

Bedarfsvolumenstrom  $\dot{V}$  (einstellbar)

- Die Drehklappe öffnet sich bei Bedarf mit einem elektrothermischen Antrieb automatisch verzögert (2-3 Min.)
- Gegen Verschmutzung des Abluftkanales ist eine problemlos auswechselbare Filtermatte eingebaut (handelsüblicher Filter).
- Die Montage des Fortluftautomaten HFA ist einfach.

# Montageanleitung Fortluftautomat

## 5. Technische Daten

|  |                            |                             |
|--|----------------------------|-----------------------------|
| Dimensionen  | Länge:<br>Breite:<br>Höhe: | 240 mm<br>163 mm<br>84 mm   |
| Wählbarer Grundvolumenstrom<br>$\dot{V}_0$<br>je nach Unterdruck und Anzahl<br>verbleibender Rondellen |                            | Ca. 7-30m <sup>3</sup> /h   |
| Einstellbarer Bedarfsvolumenstrom<br>$\dot{V}$<br>je nach Unterdruck und Klappenbe-<br>grenzung        |                            | Ca. 30-100m <sup>3</sup> /h |
| Unterdruckbereich  |                            | 20-100 Pa                   |
| Nennspannung   |                            | 230V~, 50Hz                 |
| Nennleistung   |                            | 8W                          |



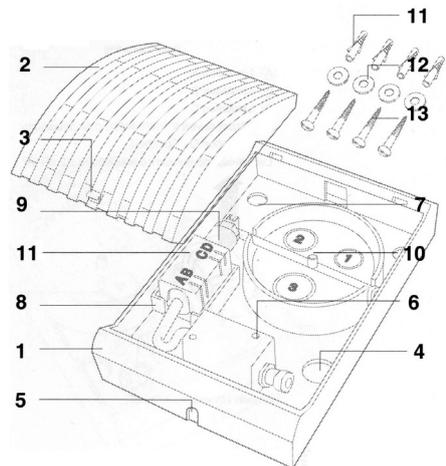
### Hinweis

Der Fortluftautomat Typ HFA kann an Rohre von Ø100 mm angeschlossen werden.

## 6. Einbau

### Bestandteile

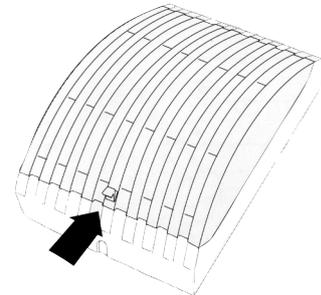
- 1 Bodengehäuse
- 2 Deckel mit integriertem Filter
- 3 Schnappverschluss
- 4 Kabeldurchführung (Unterputz)
- 5 Kabeldurchbruch (Aufputz)
- 6 Elektro-Dose
- 7 Befestigungslöcher Ø10
- 8 Bock
- 9 Elektrothermischer Antrieb
- 10 Klappe mit Volumenstrom-Rondellen
- 11 4 Stk. Kunststoffdübel Nr.5 x 25
- 12 4 Stk. Unterlagscheibe Ø4.3 x 14
- 13 4 Stk. Kreuzschlitzschraube Ø3.5 x 32



### Installation

Öffnen des Deckels

Auf Schnappverschluss drücken und Deckel aus Bodengehäuse heben. Bis zum späteren Einsetzen in der Originalverpackung aufbewahren.



### Befestigung des Fortluftautomaten

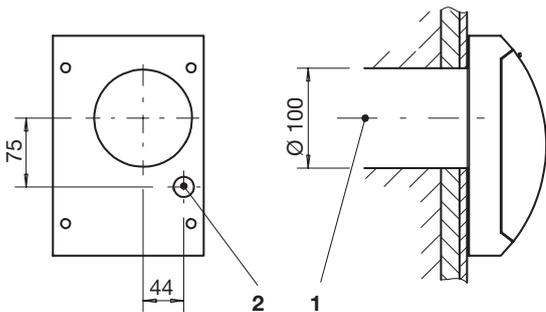
Fortluftautomat mit zugehörigen Schrauben an Wand oder Decke befestigen. Lochdurchmesser von 10 mm im Bodengehäuse ermöglichen eine genaue Positionierung.

Bohrplan > siehe Verpackungskarton.

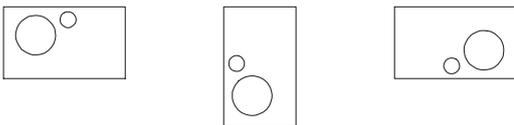
Der Fortluftautomat kann bei einer Aufputz-Elektrifizierung lageunabhängig montiert werden.

# Montageanleitung Fortluftautomat

## Bauseitige Vorkehrungen



1 Aussparung für HFA-Anschluss in Fachwerkwand



2 Die Lage des Loches für die Kabeldurchführung hängt von der Einbaulage des Fortluftautomaten ab.

## 7. Elektrische Installation



**GEFAHR!**

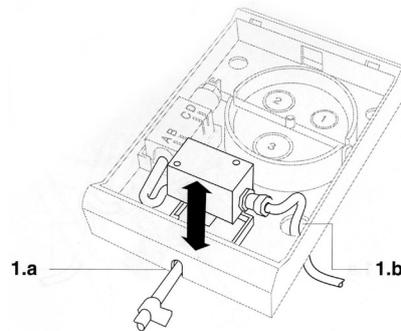
**Stromschlag beim Berühren spannungsführender Teile. Elektrische Ausrüstungen stehen unter gefährlicher elektrischer Spannung. Nichtbeachtung kann Tod, schwere Körperschäden oder Sachschaden verursachen!**

- An den elektrischen Komponenten dürfen nur Elektrofachkräfte arbeiten.
- Vor Arbeiten an der Elektrik die Versorgungsspannung ausschalten.

### Elektrischer Anschluss

Der Fortluftautomat funktioniert mit einem elektrischen Thermostromantrieb, welcher mit einem 2-poligen Kabel an 230V/50Hz anzuschliessen ist.

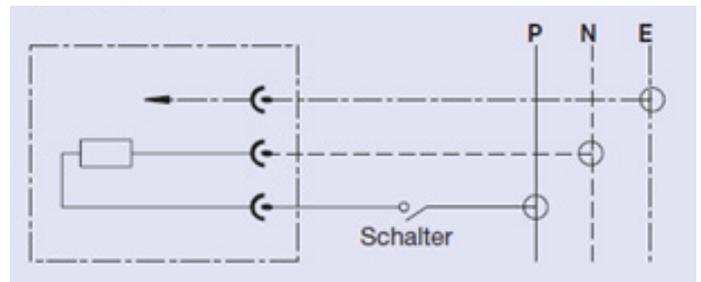
- 1.a Aufputz: Kabeldurchbruch mit Zange öffnen.
- 1.b Unterputz: Kabel durch diese Öffnung führen.
2. Elektrodose lösen.
3. Dichtungsmutter von Elektrodose lösen.
4. Kabel durch Dichtungsmutter ziehen, diese wieder in Elektrodose schrauben.
5. Kabel an Lüsterklemme anschliessen.
6. Elektrodose wieder aufschrauben.



Die Trennung des Gerätes vom Netz nach dem Einbau muss ermöglicht werden, es sei denn, das Gerät ist mit einem Schalter nach 24.3 ausgerüstet. Diese Trennung kann dadurch erreicht werden, dass der Stecker zugänglich ist oder Einbau eines Schalters in die feste Installation in Übereinstimmung mit den Errichtungsbestimmungen.

### Anschluss-Schema

**P = Phase**  
**N = Neutral**  
**E = Erdleiter**



**Hinweis**

**Der Fortluftautomat kann mit einem separaten Schalter gesteuert oder mit dem Lichtschalter gekoppelt werden.**

# Montageanleitung Fortluftautomat

## 8. Inbetriebnahme

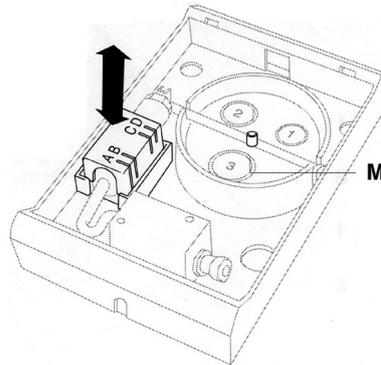
### Einstellung der Volumenströme

#### Wahl des Grundvolumenstromes $\dot{V}_0$ des Fortluftautomaten

Der Grundvolumenstrom  $\dot{V}_0$  kann durch Entfernen der Kunststoffrondellen vergrössert werden (von Stellung 0 auf Stellung 1, 2, 3 oder 4). Dies kann bei speziell grossen Räumen erforderlich sein. Bei einzelnen Badezimmern und WC's wird der Volumenstrom  $\dot{V}_0$  jedoch meistens nicht vergrössert, d.h. keine Rondelle entfernt (Stellung 0).

#### Einstellung des Bedarfsvolumenstromes $\dot{V}$ des Fortluftautomaten

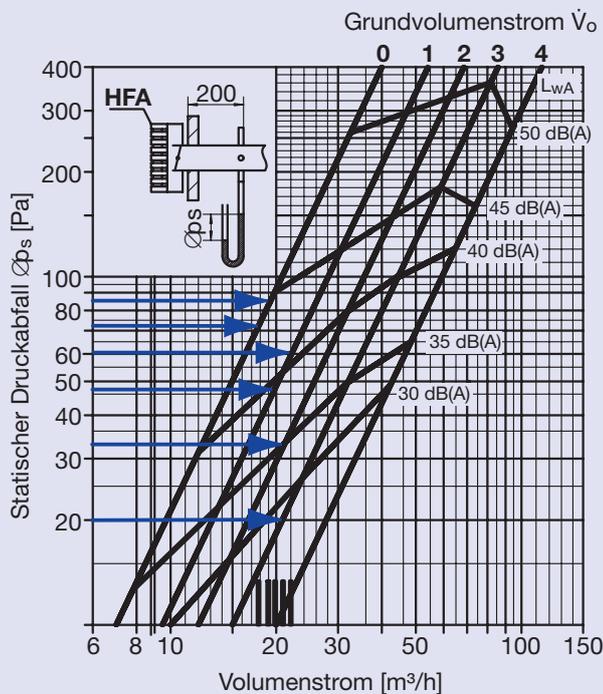
Der Bedarfsvolumenstrom  $\dot{V}$  kann je nach Wunsch begrenzt werden. Es können die Begrenzungen A, B, C oder D gemäss nachfolgendem Diagramm gewählt werden.



#### Hinweis

Um den vorhandenen Unterdruck auf einfache Art messen zu können, ist der Klappenteller des Fortluftautomaten mit einem Messnippel (M) versehen.

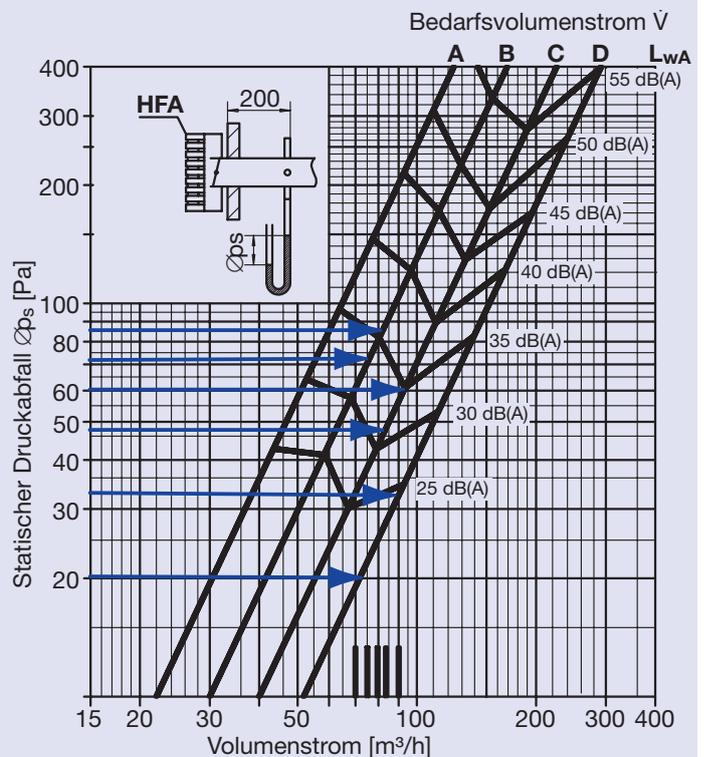
### Leistungsdiagramm HFA



#### Legende

- 0 = Klappe geschlossen, alle Rondellen eingesetzt
- 1 = Klappe geschlossen, kleinste Rondelle entfernt
- 2 = Klappe geschlossen, mittelgrosse Rondelle entfernt
- 3 = Klappe geschlossen, grösste Rondelle entfernt
- 4 = Klappe geschlossen, sämtliche Rondellen entfernt

$L_{WA}$  = Schalleistungspegel Toleranz  $\pm 2$ dB[A]



#### Legende

- A = Begrenzung A
- B = Begrenzung B
- C = Begrenzung C
- D = Klappe 100% offen (grösster Volumenstrom)

#### Begrenzung D - Standard

$L_{WA}$  = Schalleistungspegel Toleranz  $\pm 2$ dB[A]

# Montageanleitung Fortluftautomat

## 9. Instandhaltung



### GEFAHR!

**Stromschlag beim Berühren spannungsführender Teile. Elektrische Ausrüstungen stehen unter gefährlicher elektrischer Spannung. Nichtbeachtung kann Tod, schwere Körperschäden oder Sachschaden verursachen!**

- An den elektrischen Komponenten dürfen nur Elektrofachkräfte arbeiten.
- Vor Arbeiten an der Elektrik die Versorgungsspannung ausschalten.

## Wartung und Reinigung

Bei der Reinigung folgende Punkte beachten:

- Oberflächen mit einem feuchten Tuch reinigen.
- Zur Reinigung nur handelsübliche, nicht aggressive Reinigungsmittel verwenden.
- Der Einsatz von chlorhaltigen Reinigern ist nicht zulässig.
- Der Einsatz von Putzutensilien zum Entfernen hartnäckiger Verschmutzung, z.B. Scheuerschwämme und Scheuermilch, kann ggf. zu Beschädigungen der Oberfläche führen und ist nicht zulässig.
- Verschmutzte Filterelemente müssen ausgetauscht werden. Die Reinigung durch Absaugen oder Auswaschen ist aus hygienischen Gründen nicht zulässig.
- Alle technischen Komponenten können im Fall eines Defektes ausgetauscht werden.