



# LUFTREINIGER

Emulsions- und Ölnebelabscheider



# Luftreiniger Serie ARNO

HENNLICH & ZEBISCH GmbH

## ARNO - die neue Generation



AR Filtrazioni ist der Hersteller einer neuen Generation von Luftreinigern zur Rekondensierung und Reinigung jeglicher Typen atmosphärischer Verunreinigungen, die bei der Bearbeitung - bis zu drei Schichten - an Werkzeugmaschinen (Arbeitszentren, Dreh- und Schleifmaschinen, Laser- und Waschmaschinen, usw.) anfällt.

Über 25.000 Einheiten installiert!

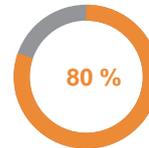
Leistung! Bis 4.000 m<sup>3</sup>/h



gesetzliche Normen  
EN: 1822



Prüfungszertifikat für  
Einzelgeräte



Rückgewinnung von  
rekondensiertem Öl,  
wieder verwendbar



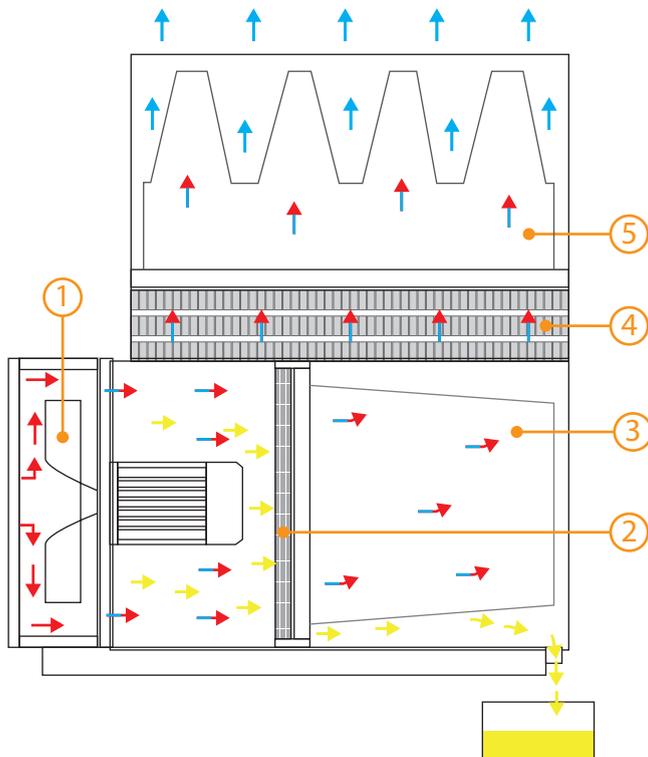
selbstreinigend  
und/oder  
regenerierbare Filter

## Vorteile

- schnelle und einfache Wartung - 1 mal pro Jahr
- 80 % Rückgewinnung des kondensierten Kühlmittels
- Übereinstimmung strikter europäischer Normen
- durchschnittliche jährliche Energieeinsparung von 415,00 Euro pro Luftreiniger
- Reduzierung der Emissionen von 9000 kg CO<sup>2</sup> im Jahr pro Anlage
- längere Lebenserwartung der mechanischen / elektronischen und sensiblen Bauteile der Werkzeugmaschinen
- sorgsamer Umgang mit Ressourcen, Gesundheit und Umwelt

## Funktionsprinzip

Zur Absaugung und Reinigung von Ölnebel, Rauch, Feinstaub und Mikronebel, die bei der Metallbearbeitung an Werkzeugmaschinen entstehen. Auch im Mehrschichtbetrieb durchgehend einsetzbar.



### 1 ZENTRIFUGE Selbstreinigender Zentrifugal-Kondensator

- selbstreinigend
- Nutzt die Zentrifugalkraft zur Rekondensierung von rund 80 % des Ölnebels

### 2 METALLFILTER Vorfilterzelle aus verzinktem Stahl

Europäische Norm ISO EN 16890  
Filterleistung > 95 %  
Teilchen mit Größe 3  $\mu$

- Reinigung (alle 12 / 18 Monate)
- aus robustem Metallrahmen mit Spanschutzgitter
- Nutzt den Siebeffekt und die Gravitation um kondensierte Öltropfen in einen Drainageschlauch zu leiten.

### 3 TASCHEFILTER Filtration durch Koaleszenz-Effekt

Europäische Norm ISO EN 16890  
Filterleistung bis 95 %  
Teilchen mit Größe 0,4  $\mu$

- Filteraustausch alle 6 / 18 Monate
- Glasfaserfilter mit großer Filteroberfläche

### 4 FILTERUNG DURCH KOALESZENZ

Schwarze Panelfilter  
Koaleszenz Effekt

- Reinigung
- Diffusor
- Schalldämpfer

### 5 HEPA FILTER

Filter mit hoher Filterleistung (EPA) oder  
Filter mit sehr hoher Filterleistung (HEPA)  
Europäische Norm EN1822  
Filterleistung bis 99,995 %  
Teilchen mit Größe  $\geq 0,15 \mu$





## Zusatzoptionen Vorfilter

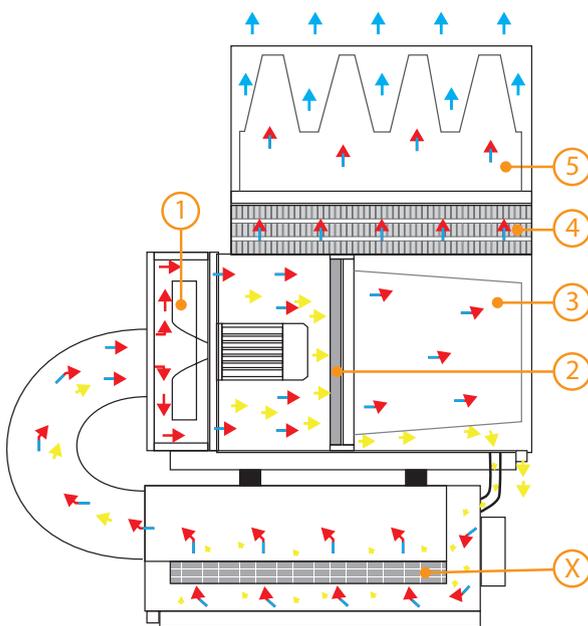
Dank Ihrer Modularität ist diese Serie mit austauschbaren Filtern und unterschiedlichen Filtereffizienzen erhältlich. Im Fall einer intensiven mechanischen Bearbeitung von Gusseisen, ist es angebracht den Luftreiniger mit einem Vorfilter zu komplettieren. Zum Filtern von Gasen, Dämpfen und Gerüchen (VOC und Formaldehyd), kann der Luftreiniger mit einem Aktivkohlefilter ausgerüstet bzw. nachgerüstet werden.

## Funktionsprinzip mit Vorfilter

3 Schichten

Horizontale Bearbeitungszentren

Hochdruckpumpen



### X VORFILTER Vorfiltrationssystem

- waschbar

### 1 ZENTRIFUGE Selbstreinigender Zentrifugal-Kondensator

- selbstreinigend
- Nutzt die Zentrifugalkraft zur Rekondensierung von rund 80 % des Ölnebels.

### 2 METALLFILTER Vorfilterzelle aus verzinktem Stahl

Europäische Norm ISO EN 16890  
Filterleistung > 95 %  
Teilchen mit Größe 3  $\mu$

- Reinigung (alle 12 / 18 Monate)
- aus robustem Metallrahmen mit Spanschutzgitter
- Nutzt den Siebeffekt und die Gravitation um kondensierte Öltröpfchen in einen Drainageschlauch zu leiten.

### 3 TASCHEFILTER

Filtration durch Koaleszenz-Effekt  
Europäische Norm ISO EN 16890  
Filterleistung bis 95 %  
Teilchen mit Größe 0,4  $\mu$

- Filteraustausch alle 6 / 18 Monate
- Glasfaserfilter mit großer Filteroberfläche

### 4 FILTERUNG DURCH KOALESZENZ

schwarze Panelfilter  
Koaleszenz-Effekt

- Reinigung
- Diffusor
- Schalldämpfer

### 5 HEPA FILTER

Filter mit hoher Filterleistung (EPA) oder  
Filter mit sehr hoher Filterleistung (HEPA)  
Europäische Norm EN1822  
Filterleistung bis 99,995 %  
Teilchen mit Größe  $\geq 0,15 \mu$



## Technische Daten (Luftleistung und Leistung)

### Jeder Luftreiniger wird geliefert mit:

- Motor der Klasse IE2 / IE3 mit niedrigem Energieverbrauch (ULCSA auf Anfrage)
- Motorschutzschalter ABB/SIEMENS (ULCSA auf Anfrage)
- Sichtkontrollanzeige bei Filterverstopfung analog / digital Manometer 4.0
- hocheffizienter Endfilter bis zu HEPA H13
- Drainage für die Rückgewinnung des abgeschiedenen Kühlschmierstoffes (mehr als 80 % wenn Vollöl)

**ARNO 0**  
850 / 1250 m<sup>3</sup>/h

**ARNO 1**  
1500 / 1700 m<sup>3</sup> /h

**ARNO 2**  
2600 / 3300 m<sup>3</sup> /h

**ARNO 3**  
3100 / 4000 m<sup>3</sup>/h



| Modell ARNO             | Absaugöffnung<br>[Ø mm] | max. Luftleistung<br>[m <sup>3</sup> /h] | Leistung<br>[kW] | Spannung Frequenz<br>[V Hz] | Lärmpegel<br>[dBa] | Gewicht<br>[kg] |
|-------------------------|-------------------------|--|------------------|-----------------------------|--------------------|-----------------|
| 0VA - 0VFA              | 100/120/150             | 850/1000/1250                            | 0,55             | 230/400 50                  | 67                 | 45 - 50         |
| 1V - 1VA - 1 VF - 1 VFA | 150                     | 1700                                     | 0,75             | 230/400 50                  | 68                 | 65 - 70         |
| 1C - 1CF                | 150                     | 1500                                     | 0,75             | 230/400 50                  | 67                 | 65 - 70         |
| 2V - 2VA - 2VF - 2VFA   | 150/200                 | 2700/3300                                | 1,5              | 230/400 50                  | 72                 | 90 - 95         |
| 2C - 2CF                | 150                     | 2600                                     | 1,5              | 230/400 50                  | 70                 | 90 - 95         |
| 3V - 3VA - 3VF - 3VFA   | 200                     | 4000                                     | 2,2              | 230/400 50                  | 72                 | 95 - 105        |
| 3C - 3CF                | 200                     | 3100                                     | 2,2              | 230/400 50                  | 72                 | 95 - 105        |
| PRF K0                  | 100/120/150             |  |                  |                             |                    | 35              |
| PRF K1                  | 150                     |  |                  |                             |                    | 45              |
| PRF K23                 | 150/200                 |  |                  |                             |                    | 50              |



# Luftreiniger Serie ARNO

HENNLICH & ZEBISCH GmbH

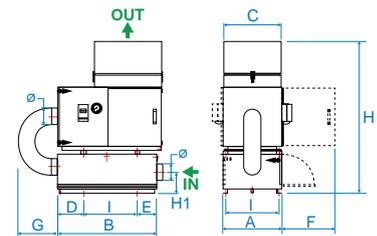
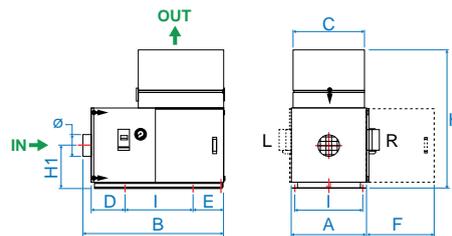
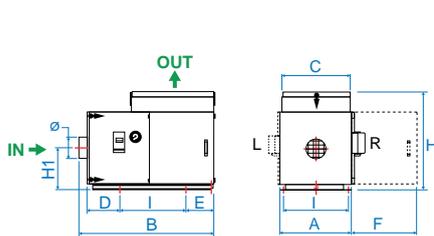
## Technische Daten



| Basic             |         |
|-------------------|---------|
| Vollöl            | ARNO C  |
| Vollöl / Emulsion | ARNO VA |
| Emulsion          | ARNO V  |

| PLUS              |           |
|-------------------|-----------|
| Vollöl            | ARNO CF   |
| Vollöl / Emulsion | ARNO VF A |
| Emulsion          | ARNO VF   |

| PLUS mit Vorfilter |                   |
|--------------------|-------------------|
| Vollöl             | ARNO CF + PRF K   |
| Vollöl / Emulsion  | ARNO VF A + PRF K |
| Emulsion           | ARNO VF + PRF K   |



| Modell ARNO                | A   | B   | C   | D   | E   | F   | G   | H    | H1  | I      |
|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|--------|
| 0VA                        | 360 | 750 | 360 | 185 | 205 | 380 | -   | 507  | 230 | 310-ø9 |
| 0VFA                       | 360 | 750 | 360 | 185 | 205 | 380 | -   | 780  | 230 | 310-ø9 |
| 1V - 1VA - 1C              | 400 | 860 | 400 | 230 | 220 | 420 | -   | 570  | 245 | 360-ø9 |
| 1VF - 1VFA - 1CF           | 400 | 860 | 400 | 230 | 220 | 420 | -   | 860  | 245 | 360-ø9 |
| 1VF - 1VFA - 1CF + PRF K1  | 450 | 840 | 400 | 240 | 240 | 400 | 320 | 1240 | 260 | 360-ø9 |
| 2V - 2VA - 2C              | 525 | 990 | 500 | 245 | 220 | 500 | -   | 690  | 305 | 475-ø9 |
| 2VF - 2VFA - 2CF           | 525 | 990 | 500 | 245 | 220 | 500 | -   | 980  | 305 | 475-ø9 |
| 2VF - 2VFA - 2CF + PRF K23 | 570 | 955 | 500 | 235 | 245 | 480 | 320 | 1400 | 274 | 475-ø9 |
| 3V - 3VA - 3C              | 525 | 990 | 600 | 245 | 220 | 500 | -   | 690  | 305 | 475-ø9 |
| 3VF - 3VFA - 3CF           | 525 | 990 | 600 | 245 | 220 | 500 | -   | 980  | 305 | 475-ø9 |
| 3VF - 3VFA - 3CF + PRF K23 | 570 | 955 | 600 | 235 | 245 | 480 | 320 | 1400 | 274 | 475-ø9 |

## Optional



### Doppelte Stufe ABSOLUTE

Für eine extrem lange Filtrationsdauer mit Siebwirkung.



### Harting Plug

Verbindet die Filtereinheit direkt mit der PLC Ihrer Werkzeugmaschine.



### PDMF 4 . 0

- analoger Manometer
- digitaler Manometer gibt ein Signal an den Werkzeugbediener



### Aktivkohlefilter

Gerüche, Dämpfe, VOC und Formaldehyd, ...



### LED + Inverter

Innovativ und technologisch!  
Für eine noch effizientere Leistung des Filtersystems.



### Absauggelenkarm

flexible Unterstützung,  
z. B. beim Entgraten, Schweißen,  
Löten, ...



### Rostfreier Stahl

Noch robuster!  
Konzipiert für Anwendungen an  
industriellen Waschmaschinen.



# Luftreiniger Serie ARNO

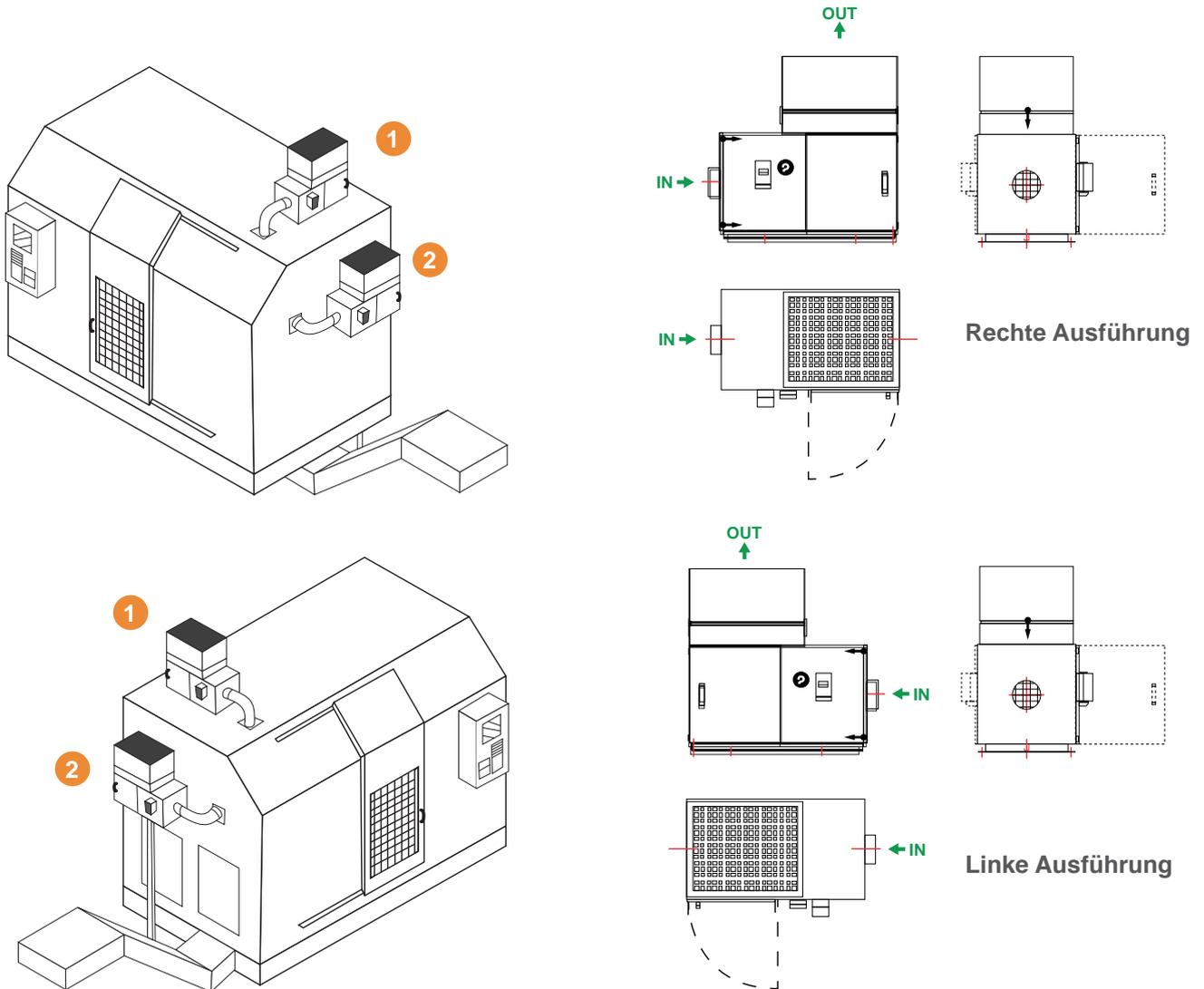
HENNLICH & ZEBISCH GmbH

## Installation

### Immer die schlüsselfertige Lösung!

Dank des ausgereiften Systems ist die Inbetriebnahme einfach auszuführen. Zudem ermöglichen ein Installationsatz und eine detaillierte Gebrauchsanweisung dem Kunden völlige Autonomie und eine einfache Installation.

Bei Bedarf unterstützen unsere spezialisierten Techniker gerne vor Ort.



### Platzierung direkt an der Maschine



### Bodenverankerung

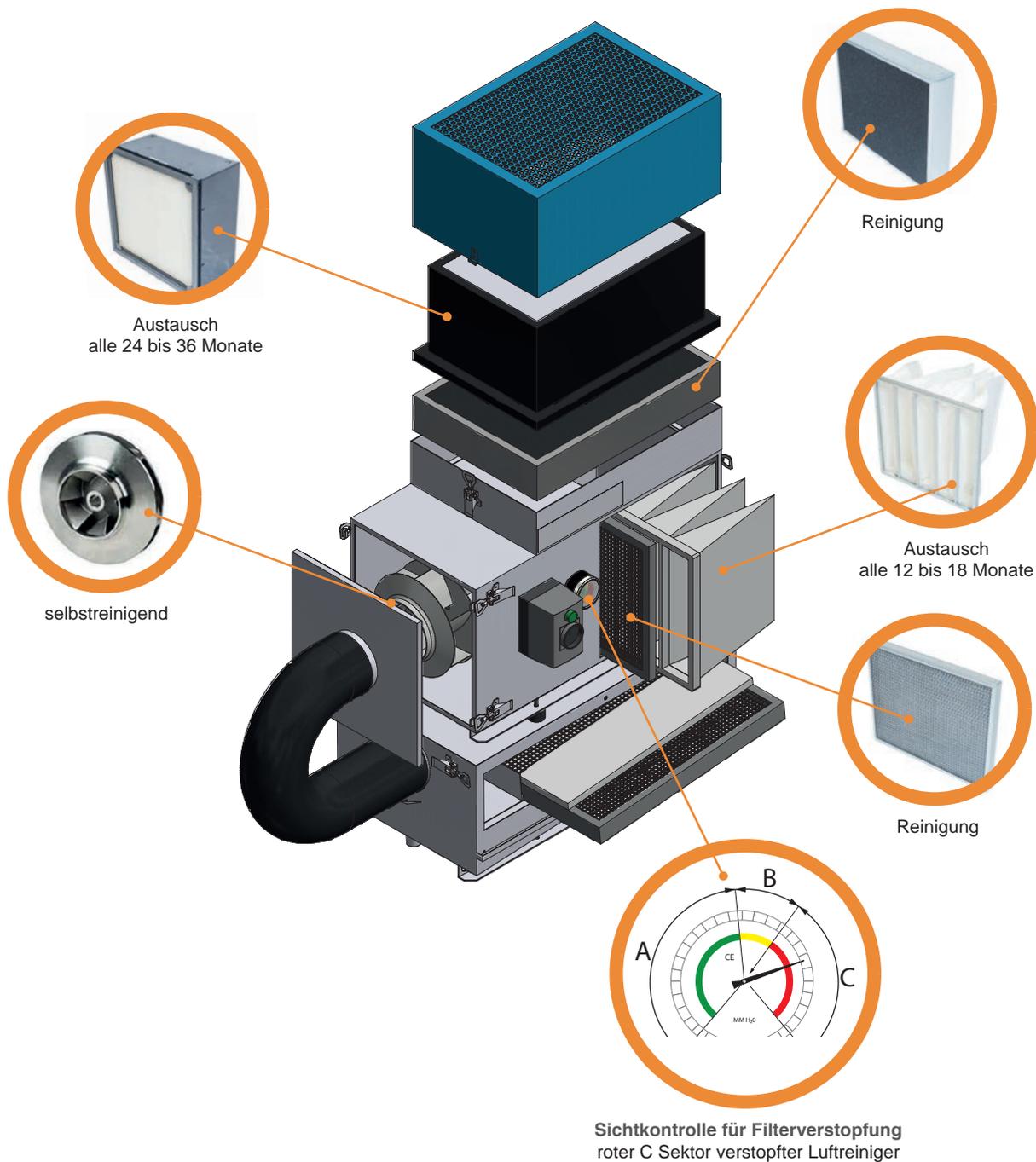


### Trolley



## Wartung

Die Wartungsempfehlungen beruhen auf Erfahrungen und Beobachtungen über einen langen Zeitraum direkt bei unseren Kunden.





# Luftreiniger Serie ARNO

HENNLIICH & ZEBISCH GmbH

## Normen

- europäische ISO EN 16890 (ex EN779) mit Filterleistung > 95 % bei Teilchen mit einer Größe  $\geq 0,4 \mu$
- Endfiltrationsstufe nach der europäisch Norm EN1822 hohe (EPA) oder sehr hohe (HEPA) Filtrationsleistung bis zu 99,995 % der Partikel mit einer Größe  $\geq 0,15 \mu$  (Mikronebel - Feinstaub - Rauch)
- Sichtkontrolle mit Manometer bei Filterverstopfung
- Motorschutzschalter (nötig zur CE-Kennzeichnung)
- Prüfungsattest für Einzelgeräte mit entsprechendem Zertifikat

## HEPA Filter bis H13 EN 1822

extrem hohe Filtrationsleistung

Filtrationsleistung bis zu 99,995 % der Partikel mit einer Größe  $> 0,15 \mu$  (Mikropartikel)

99,995 %





**Außendienst**

**Gerald Chlibowycz**  
gerald.chlibowycz@hennlich.at  
0664 / 84 72 179

**DIE  
MEHRWERT  
MACHER.**  
www.hennlich.at



Für weitere Informationen zu unseren Serviceangeboten  
oder für Terminvereinbarungen erreichen Sie uns unter:

**+43 (0) 77 12 / 31 63 - 535**  
***maschinenschutz@hennlich.at***



**HENNLICH & ZEBISCH**

A - 4780 Schärding  
Alfred-Kubin-Straße 9 a-c  
Tel. 07712 / 31 63 - 0  
[www.hennlich.at](http://www.hennlich.at)