

**ULTJUMBO®**

JUMBO Filtertrolley



LASER-  
RAUCH



STAUB  
UND  
RAUCH



LÖT-  
RAUCH



GERUCH,  
GAS UND  
DAMPF



MED



RESTAURO



REINIGUNG  
TECHNISCHER  
GASE



NEUE  
EMISSIONEN



SCHWEISS-  
RAUCH



ÖL- UND  
EMULSIONS-  
NEBEL



KOMPLETT-  
LÖSUNGEN

Version: 001

Stand: 03/2020



Absaugen. Filtern. Dranbleiben.



|  |    |
|--|----|
| Baureihenbeschreibung .....                | 3  |
| Ausstattung.....                           | 4  |
| Technische Daten.....                      | 5  |
| Serie ACD – Geruch, Gas und Dampf .....    | 6  |
| Serie ASD – Staub und Rauch .....          | 8  |
| Serie LAS – Laserrauch .....               | 10 |
| Serie LRA – Lötrauch.....                  | 12 |
| Serie MED – Medizinischer Laserrauch ..... | 14 |
| Serie Restauro – Stäube, Rauche, Dämpfe.   | 16 |





## Baureihenbeschreibung

### Das Sortiment der Baureihe JUMBO Filtertrolley

eignet sich zur Erfassung und Filterung von Schad- und Störstoffen in Form von Stäuben und Gasen. **Für jede industrielle Anwendung** mit unterschiedlichsten Zusammensetzungen von schädlichen oder störenden Substanzen stehen passende mehrstufige Filtersysteme zur Verfügung.

Die bei dem jeweiligen Kundenprozess anfallenden Schad- und Störstoffe werden über Erfassungselemente unmittelbar an der Entstehungsstelle erfasst und von den Geräten der Baureihe **JUMBO Filtertrolley** gefiltert. Durch die gezielte Kombination der verfügbaren Einzelfilter werden **höchste Abscheideraten** erreicht. Die zu Grunde liegende Filtertechnologie wendet die Prinzipien der Partikelabscheidung für Stäube und das Prinzip der Adsorption für gasförmige Stoffe an.

Das gefilterte Reingas kann dem Arbeitsraum durch die hochgradige Reinigung wieder zugeführt werden (**Umluftbetrieb**). Somit entstehen keine Wärmeverluste.

Der **JUMBO Filtertrolley** lässt sich optional mit einem **vielseitigen Zubehörsortiment** kombinieren. Entsprechend der jeweiligen kundenspezifischen Erfordernisse sind passende Zubehörteile auswählbar.

### Features JUMBO Filtertrolley Absaug- und Filtergerät

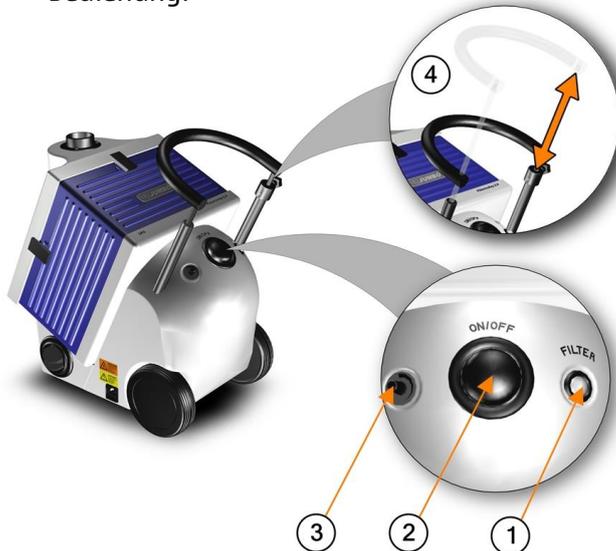
- mit **Wechselfiltersystem** – kontaminationsarme Entnahme
- **geringe Ersatzfilterkosten** durch mehrstufiges Filtersystem mit preisgünstigen Vorfilterelementen mit hoher Aufnahmefähigkeit
- **geringer Energieverbrauch** durch energieeffiziente Geräteelektronik
- die angebotene Elektroausstattung ermöglicht **weltweiten Einsatz**: bei 230 V oder bei 100 - 120 V betreibbar
- integrierte Schalldämmung sichert einen äußerst **geräuscharmen Betrieb**
- Zentraler Ein / Aus-Taster
- Ausblasposition rechts/links frei wählbar
- Stufenlos einstellbare Volumenstromregelung
- Filterbelegungsanzeige mit Anzeige einer Verstopfung des Ansaugs und der Ausblasöffnungen
- Schlagzähes ABS-Kunststoffgehäuse
- Gerät **mobil** mit Rädern und Teleskopgriff
- Standardansaugöffnungen 1x Ø50; optional 1x Ø75
- Alsident® Absaugarme können direkt montiert werden





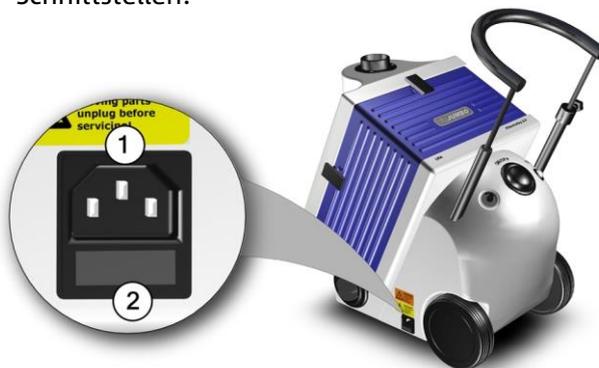
## Ausstattung

### Bedienung:



- 1 Partikelfilterbelegungsanzeige  
↳ Bei Sättigung des Partikelfilters Aufleuchten der Anzeige (Rot)
- 2 Ein/Aus Schalter
- 3 Potentiometer  
↳ Direktansteuerung der Gebläsedrehzahl
- 4 Ausfahrbarer Teleskopgriff

### Schnittstellen:



- (1) Netzanschlussbuchse
- (2) Sicherung für Netzspannung

### Ansaugvarianten:

Standardausprägung:  
1x Ansaugstutzen Ø 50 mm

Option (nur für ACD, LAS, LRA):  
1x Ansaugstutzen Ø 75 mm

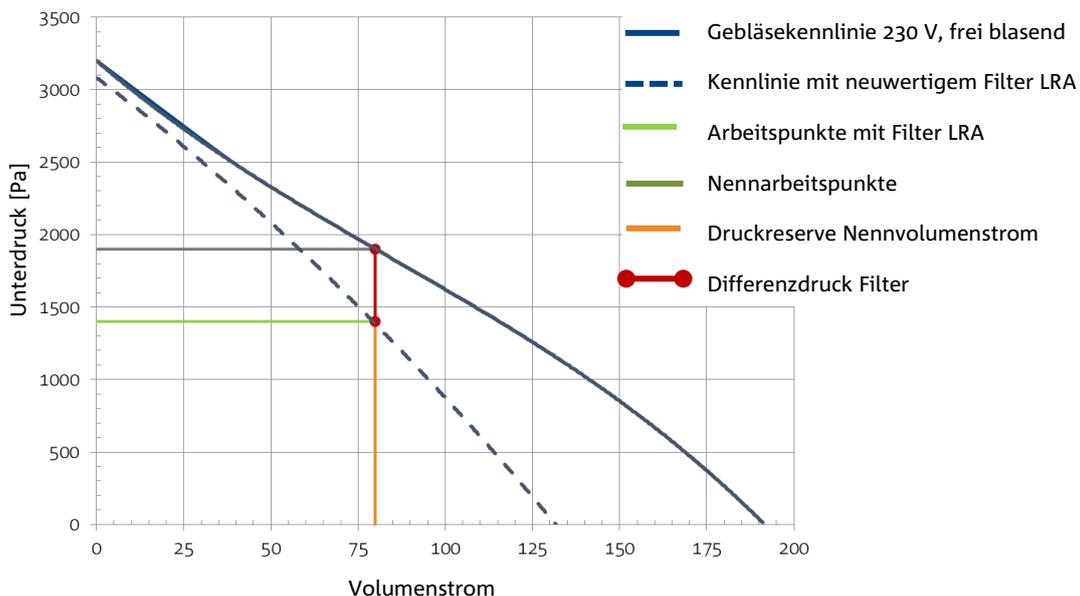




### Technische Daten ULT JUMBO Filtertrolley

| Parameter                              | Einheit                | 230 V  | 100 - 120 V                            |
|--|------------------------|--|--|
| Volumenstrom max.                      | m <sup>3</sup> / h     | 190  | 150 (100V) - 160 (120V)                |
| Unterdruck max.                        | Pa                     | 3.200  | 2.500 (100V) - 2.700 (120V)            |
| Nennarbeitspunkt                       | m <sup>3</sup> /h @ Pa | 80 @ 1.900   | 65 @ 1.300 (100V)<br>80 @ 1.400 (120V) |
| Schutzart                              | IP                     | 54   | 54                                     |
| Schallpegel (@ 50 - 100% Luftleistung) | dB(A)                  | 49 - 54  | 49 - 54                                |
| Typ-Unterdruckerzeuger                 |                        | EC-Gebläse   | EC-Gebläse                             |
| Nennspannung                           | VAC                    | 1~230  | 1~100 - 120                            |
| Nennfrequenz                           | Hz                     | 50/60  | 50/60                                  |
| Motor-Nennleistung                     | kW                     | 0,15   | 0,15                                   |
| Nennstrom                              | A                      | 1,0  | 2,0                                    |
| Volumenstromregler                     |                        |  | ja                                     |
| Partikelfilterbelegungsanzeige         | optisch                |  | ja                                     |
| Schnittstelle SUB Dg                   |                        |  | nein                                   |
| Abmaße                                 | Breite                 | mm   | 340                                    |
|  | Tiefe                  | mm   | 450                                    |
|  | Höhe                   | mm   | 530 - 850                              |
| Gewicht (ohne Filter)                  | kg                     |  | ca. 21                                 |
| Max. Gewicht Filter                    | kg                     |  | ca. 15                                 |
| Ansaugvarianten:                       |                        | Standard: 1x Ø 50 mm Stutzen<br>Option: 1x Ø 75 mm Stutzen |  |
| Anschlussmöglichkeiten                 |                        | Schlauchanschluss oder Armmontage                          |  |
| Abluftführung:                         |                        | 2 verstellbare Ausblasdüsen                                |  |
|  | Lage                   | beidseitig unten   |  |
| Netzkabel                              | m                      | 3,0  |  |

### Kennlinie und Arbeitspunkte ULT JUMBO Filtertrolley 2.0 (230 V):





## Serie ACD – Geruch, Gas und Dampf

### Anwendungsbereiche

Kleben | Vorbehandeln | Lackieren / Bedrucken | Reinigen | Laminieren | Gießen

### Funktionsprinzip:

Ein EC-Gebläse mit hoher Druckreserve erzeugt auf der Reingasseite des Filters einen dem Anwendungszweck angepassten Volumenstrom. Der Volumenstrom kann individuell und stufenlos reguliert werden. Das schadstoffbelastete Rohgas wird somit zuverlässig abgesaugt.

Die **Grobstaubpartikel** werden in der ersten Filterstufe abgeschieden und zurückgehalten. Die Abscheidung (Adsorption) **gas- und dampfförmiger** Luftverunreinigungen erfolgt im Aktivkohlefilter.

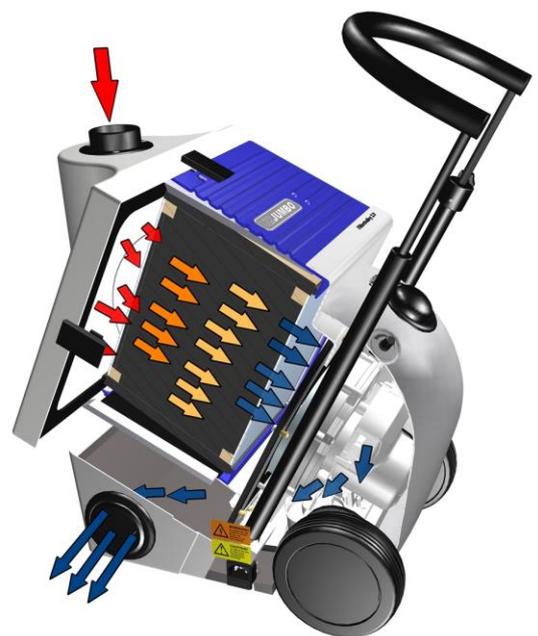
Die Filterwirkung der Aktivkohle beruht auf der **Adsorption**, das heißt der Anlagerung von (gasförmigen) Substanzen auf der Oberfläche der Aktivkohle. Im Allgemeinen finden bei der physikalischen Adsorption keine chemischen Veränderungen der adsorbierten Substanz statt. Die Filterkonstruktion ist dem Nennvolumenstrom der Geräte angepasst, so dass die Kontaktzeit ausreichend ist, um ein gutes Adsorptionsverhalten zu erreichen.

Bei einer Vielzahl von Gasen und Gasmischungen eignet sich Aktivkohle als Adsorptionsmittel nicht. Für solche Anwendungsfälle kann alternativ oder ergänzend das Abscheidungsverfahren der **Chemisorption** eingesetzt werden. Hierbei findet eine chemische Veränderung der abzuscheidenden Substanzen statt.

Der Filter wird bei der Nutzung dieses Verfahrens mit einer Mischung aus Aktivkohle und Chemisorptionsmittel gefüllt oder die Aktivkohle wird vollständig durch das Chemisorptionsmittel ersetzt.

Das **gefilterte Reingas** kann dem Arbeitsraum durch die hochgradige Reinigung wieder zugeführt werden (**Umluftbetrieb**). Somit entstehen keine Wärmeverluste.

Bei der Absaugung und Filterung von krebserzeugenden, erbgutverändernden oder fruchtbarkeitsgefährdenden Stoffen ist ein Umluftbetrieb nicht zulässig.



-  Rohgas
-  Filtration
-  Reingas



#### Gerätevarianten:

Für die Absaugung und Filterung von Gasen, Gerüchen und Dämpfen stehen unterschiedliche Filterkombinationen zur Verfügung. In Abhängigkeit vom vorliegenden Schadstoff sind die verfügbaren Filtermaterialien unterschiedlich gut für eine Abscheidung geeignet. Für eine kompetente Beratung bei der Auswahl des richtigen Filtermaterials kontaktieren Sie bitte ihren lokalen Händler oder direkt die ULT AG über [ult@ult.de](mailto:ult@ult.de).

Entsprechend der kundenspezifischen Anforderung können die Geräte der Baureihe **JUMBO Filtertrolley** mit folgenden Filteraufbauten ausgestattet werden:

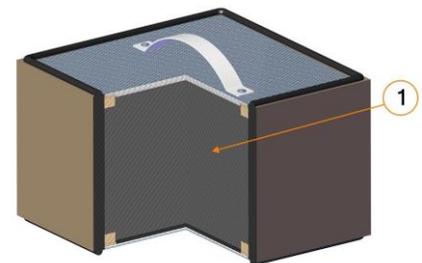
### Jumbo ACD

**Artikelnummer:** ACD Jumbo 2.0-BM.3.0

#### Filteraufbau für organische Gase:

##### Hauptfilter A6

- (1) Adsorptionsfilterkassette A6  
Filtermedium: Aktivkohleschüttung (6 kg)



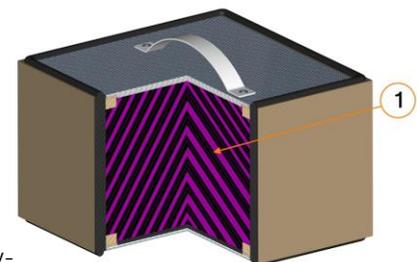
#### optionaler Filteraufbau:

**Artikelnummer Option:** ULT JUMB.0-Opt.10

#### Filter für Gasgemische:

##### Hauptfiltermodul AC8

- (1) Chemisorptionsfilterkassette AC8  
Filtermedium: Granulatschüttung aus 50 vol% Aktivkohle und 50 vol% Chemisorptionsmittel (insg. 8 kg)

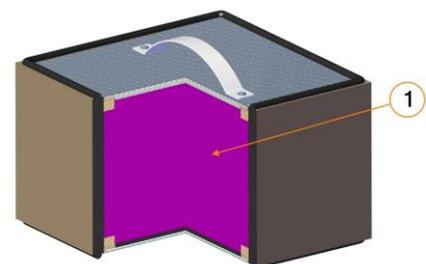


**Artikelnummer Option:** ULT JUMB.0-Opt.11

#### Filter für gasförmige Schwefel- & Stickstoffverbindungen:

##### Hauptfiltermodul C10

- (1) Chemisorptionsfilterkassette C10  
Filtermedium: Granulatschüttung aus 100% Chemisorptionsmittel (10 kg)





## Serie ASD – Staub und Rauch

### Anwendungsbereiche

Schleifen | Gravieren | Polieren | Befüll- und Dosiervorgänge

### Funktionsprinzip:

Ein EC-Gebläse mit hoher Druckreserve erzeugt auf der Reingasseite des Filters einen dem Anwendungszweck angepassten Volumenstrom. Der Volumenstrom kann individuell und stufenlos reguliert werden. Das schadstoffbelastete Rohgas wird somit zuverlässig abgesaugt.

In Produktionsprozessen bei denen **pulverförmige Stoffe** verarbeitet werden oder bei denen Materialien gesägt, gefräst oder geschliffen werden, verunreinigt Staub den Arbeitsbereich. Zusätzlich kann **bei mechanischen Prozessen** durch Erwärmung der verarbeiteten Materialien Rauch entstehen. Staub und Rauch sind gesundheitsschädlich und beeinträchtigen die Qualität von Produktionsprozessen. Deshalb müssen diese Schadstoffe aus dem Arbeitsbereich entfernt werden.

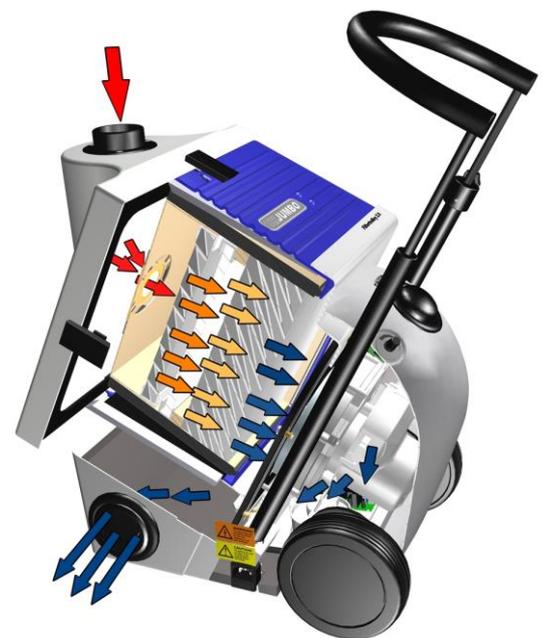
Dafür ist der zum Einsatz kommende Filteraufbau speziell konzipiert. Ein vorgelagerter Z-Line Filter im Karton hält grobe Staubanteile zurück. Der Z-Line Filter ist im Entsorgungskarton integriert und rohgasseitig verschlossen. Über die Lippendichtung erfolgt der Eintritt des Rohgases. Der Z-Line Filter kann durch den Entsorgungskarton kontaminationsarm entsorgt werden. Im Rohgas enthaltene **Partikel** werden in einem mehrstufigen Speicherfiltersystem abgeschieden. Die eingesetzten Filtermatten eignen sich durch ihre **Tiefenwirkung** besonders gut für die Abscheidung eines breiten Partikelspektrums und für abgekühlte Rauchbestandteile.

Die Vorfilterelemente verhindern ein frühzeitiges Zusetzen des nachkommenden H13 Hauptfilterelements. Durch das regelmäßige Wechseln der Vorfilterelemente in kürzeren Intervallen lässt sich die Funktionalität des Hauptfilters lange erhalten.

Feinste Schwebstoffe werden durch den HEPA H13 Filter der Partikelfilterkassette H13 zurückgehalten. Dies garantiert eine **Abscheiderate von 99,95%**.

Das **gefilterte Reingas** kann dem Arbeitsraum durch die hochgradige Reinigung wieder zugeführt werden (**Umluftbetrieb**). Somit entstehen keine Wärmeverluste.

Bei der Absaugung und Filterung von krebserzeugenden, erbgutverändernden oder fruchtbarkeitsgefährdenden Stoffen ist ein Umluftbetrieb nicht zulässig.



-  Rohgas
-  Filtration
-  Reingas



#### Gerätevarianten:

Für die Absaugung und Filterung von Luftverunreinigungen in Form von Staub und Rauch können die Geräte der Baureihe **JUMBO Filtertrolley** mit folgendem Filteraufbau ausgestattet werden:

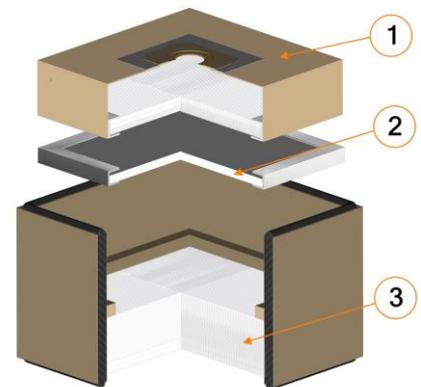
### Jumbo ASD

**Artikelnummer:** ASD Jumbo 2.0-BM.3.0

#### Filteraufbau für Staub und Rauch:

##### Kombinationsfilterkassette

- |     |   |
|-----|---|
| (1) | Z-Line Filterkassette G4  |
|     | Filterklasse: ISO Coarse 90% nach ISO 16890                       |
| (2) | Filtermatte M5  |
|     | Filterklasse: ISO Coarse 85% nach ISO 16890                       |
| (3) | Partikelfilterkassette H13  |
|     | Filterklasse: H13 HEPA-Filter, Schwebstofffilter nach DIN EN 1822 |





## Serie LAS – Laserrauch

### Anwendungsbereiche

Laserschneiden | Lasermarkieren | Laserstrukturieren | Lasergravieren

### Funktionsprinzip:

Ein EC-Gebläse mit hoher Druckreserve erzeugt auf der Reingasseite des Filters einen dem Anwendungszweck angepassten Volumenstrom. Der Volumenstrom kann individuell und stufenlos reguliert werden. Das schadstoffbelastete Rohgas wird somit zuverlässig abgesaugt. Bei den vielseitigen Arbeitsprozessen in denen Laser zum Einsatz kommen, entsteht **Laserrauch**. Diese giftige, ätzende Mischung aus Aerosol, Gas und Nanopartikeln stellt eine Gefahr für die Gesundheit dar und wirkt sich negativ auf die Qualität von Produkt und Bearbeitungsprozess aus. Je nach Bearbeitungsprozess entstehen sehr unterschiedlich ausfallende Stoffgemische, die es aus dem Rohgas zu entfernen gilt.

Dafür ist der zum Einsatz kommende Filteraufbau speziell konzipiert. Eine vorgelagerte Filterkombination aus einem **Streckmetallfilter und Filtermatten** hält **Aerosole und Partikel** zurück und verhindert ein frühzeitiges Zusetzen des nachkommenden H13 Hauptfilterelements.

Der vorgelagerte **Streckmetallfilter** kann in einem Industriewäscher gereinigt werden und ist dadurch mehrfach verwendbar.

Durch das regelmäßige Wechseln der Vorfiltermatten in kürzeren Intervallen lässt sich die Funktionalität des Hauptfilters lange erhalten.

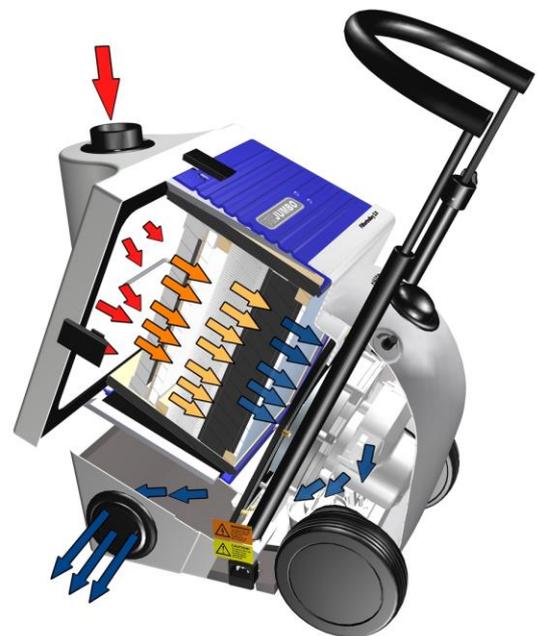
Die eingesetzten Vorfilter eignen sich durch ihre **Tiefenwirkung** besonders gut für die Abscheidung von Laserrauchen. Ein Großteil der im Laserrauch enthaltenen Partikel werden an dieser Stelle gebunden. Feinste Schwebstoffe werden durch den HEPA H13 Filter der Kombinationsfilterkassette H13A zurückgehalten. Dies garantiert eine **Partikelabscheiderate von 99,95%**.

Die Abscheidung (Adsorption) **gas- und dampfförmiger** Luftverunreinigungen erfolgt in der Aktivkohleschüttung der Kombinationsfilterkassette H13A.

Die Filterwirkung der Aktivkohle beruht auf der **Adsorption**, das heißt der Anlagerung von (gasförmigen) Substanzen auf der Oberfläche der Aktivkohle. Im Allgemeinen finden bei der physikalischen Adsorption keine chemischen Veränderungen der adsorbierten Substanz statt. Der Filterkonstruktion liegt der Nennvolumenstrom der Geräte zugrunde, die Kontaktzeit ist auf ein mittleres Adsorptionsverhalten ausgerichtet.

Das **gefilterte Reingas** kann dem Arbeitsraum durch die hochgradige Reinigung wieder zugeführt werden (**Umluftbetrieb**). Somit entstehen keine Wärmeverluste.

Bei der Absaugung und Filterung von krebserzeugenden, erbgutverändernden oder fruchtbarkeitsgefährdenden Stoffen ist ein Umluftbetrieb nicht zulässig.



-  Rohgas
-  Filtration
-  Reingas



### Gerätevarianten:

Für die Absaugung und Filterung schädlicher Gas-/Staubgemische aus Laserbearbeitungsprozessen können die Geräte der Baureihe **JUMBO Filtertrolley** folgenden Filteraufbauten ausgestattet werden:

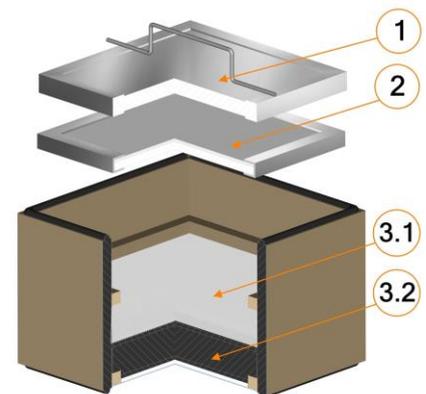
## Jumbo LAS

**Artikelnummer:** LAS Jumbo 2.0-BM.3.0

### Filteraufbau für Laserrauch:

#### Mehrstufenfilterkassette

- (1) Streckmetallvorfilter  
Metallgestrick, Kondensationsfilter
- (2) Wechselrahmen mit Filtermatte M5 und F7  
Filterklassen:  
Filtermatte M5: ISO Coarse 85% nach ISO 16890  
Filtermatte F7: ISO ePM<sub>10</sub> 75% nach ISO 16890
- (3) Kombinationsfilterkassette H13A
  - (3.1) Partikelfilter H13  
Filterklasse: H13 HEPA-Filter,  
Schwebstofffilter nach DIN EN 1822
  - (3.2) Adsorptionsfilter A  
Filtermedium: Aktivkohleschüttung





## Serie LRA – Lötrauch

### Anwendungsbereiche

Handlöten | Roboterlöten | Lötanlagen an Sonderarbeitsplätzen

### Funktionsprinzip:

Ein EC-Gebläse mit hoher Druckreserve erzeugt auf der Reingasseite des Filters einen dem Anwendungszweck angepassten Volumenstrom. Der Volumenstrom kann individuell und stufenlos reguliert werden. Das schadstoffbelastete Rohgas wird somit zuverlässig abgesaugt. Bei Lötarbeiten bildet sich aus verdampfendem Flussmittel, geringen Lotmengen sowie ausgasenden Stoffen von bearbeiteten Leiterplatten und Bauteilen **Lötrauch**. Dieser besteht aus einem Gemisch von klebrigen Aerosolen, Partikeln und Gasen, die aus dem Rohgas entfernt werden müssen.

Dafür ist der zum Einsatz kommende Filteraufbau speziell konzipiert. Eine vorgelagerte Filterkombination aus einem **Streckmetallfilter und Filtermatten** hält in der Ansaugstrecke abgekühlte **klebrige Aerosole** und Lötrauch enthaltene **Partikel** zurück und verhindert ein frühzeitiges Zusetzen des nachkommenden H13 Hauptfilterelements.

Der **Streckmetallfilter** kann in einem Industrierwäscher gereinigt werden und ist mehrfach verwendbar.

Das regelmäßige Wechseln der Filtermattenkombination M5/F7 in kurzen Intervallen erhält lange die Funktionalität des Hauptfilters.

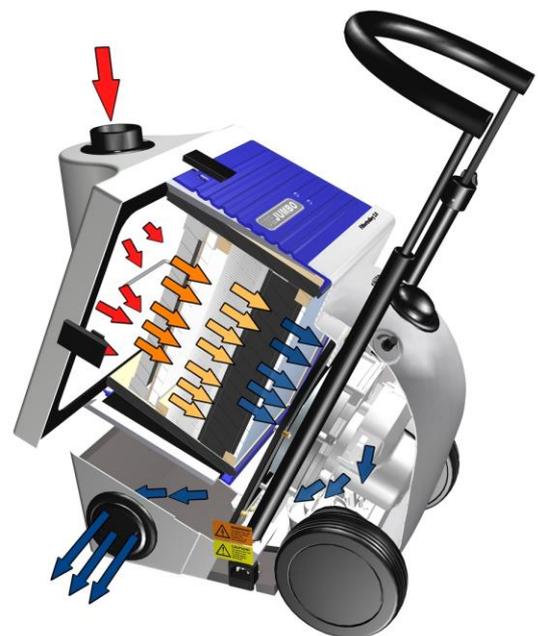
Die eingesetzten Filtermatten eignen sich durch ihre **Tiefenwirkung** besonders gut für die Abscheidung von Lötrauchen. Ein Großteil der im Lötrauch enthaltenen Partikel werden an dieser Stelle gebunden. Feinste Schwebstoffe werden durch den HEPA H13 Filter der Kombinationsfilterkassette H13A zurückgehalten. Dies garantiert eine **Partikelabscheiderate von 99,95%**.

Die Abscheidung (Adsorption) **gas- und dampfförmiger** Luftverunreinigungen erfolgt in der Aktivkohleschüttung der Kombinationsfilterkassette H13A.

Die Filterwirkung der Aktivkohle beruht auf der **Adsorption**, das heißt der Anlagerung von (gasförmigen) Substanzen auf der Oberfläche der Aktivkohle. Im Allgemeinen finden bei der physikalischen Adsorption keine chemischen Veränderungen der adsorbierten Substanz statt. Der Filterkonstruktion liegt der Nennvolumenstrom der Geräte zugrunde, die Kontaktzeit ist auf ein mittleres Adsorptionsverhalten ausgerichtet.

Das **gefilterte Reingas** kann dem Arbeitsraum durch die hochgradige Reinigung wieder zugeführt werden (**Umluftbetrieb**). Somit entstehen keine Wärmeverluste.

Bei der Absaugung und Filterung von krebserzeugenden, erbgutverändernden oder fruchtbarkeitsgefährdenden Stoffen ist ein Umluftbetrieb nicht zulässig.



-  Rohgas
-  Filtration
-  Reingas



#### Gerätevarianten:

Für die Absaugung und Filterung schädlicher Gas-/Staubgemische aus Lötprozessen können die Geräte der Baureihe **JUMBO Filtertrolley** mit folgendem Filteraufbau ausgestattet werden:

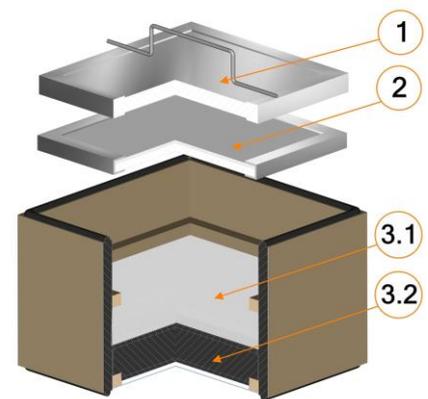
### Jumbo LRA

**Artikelnummer:** LRA Jumbo 2.0-BM.3.0.

#### Filteraufbau für Löt Rauch:

##### Mehrstufenfilterkassette

- (1) Streckmetallvorfilter  
Metallgestrick, Kondensationsfilter
- (2) Wechselrahmen mit Filtermatte M5 und F7  
Filterklassen:  
Filtermatte M5: ISO Coarse 85% nach ISO 16890  
Filtermatte F7: ISO ePM<sub>10</sub> 75% nach ISO 16890
- (3) Kombinationsfilterkassette H13A
  - (3.1) Partikelfilter H13  
Filterklasse: H13 HEPA-Filter,  
Schwebstofffilter nach DIN EN 1822
  - (3.2) Adsorptionsfilter A  
Filtermedium: Aktivkohleschüttung





## Serie MED – Medizinischer Laserrauch

### Anwendungsbereiche

Laserrauch in der Medizintechnik

### Funktionsprinzip:

Ein EC-Gebläse mit hoher Druckreserve erzeugt auf der Reingasseite des Filters einen dem Anwendungszweck angepassten Volumenstrom. Der Volumenstrom kann individuell und stufenlos reguliert werden. Das schadstoffbelastete **Rohgas** wird somit zuverlässig abgesaugt.

Laserrauch, der bei medizinischen Anwendungen entsteht, bedeutet ein Gesundheitsrisiko für Patienten und medizinisches Personal. Es handelt sich um eine lungengängige Mischung aus Feinstaub und ätzendem Aerosol, die darüber hinaus keimbelastet ist. Mundschutz reicht hier nicht. Indem Laserrauch bei der Ablagerung fest haftende Beläge bildet, schädigt Laserrauch auch die Gerätetechnik. Diese Schadstoffe müssen deshalb unmittelbar am Entstehungsort restlos entfernt werden.

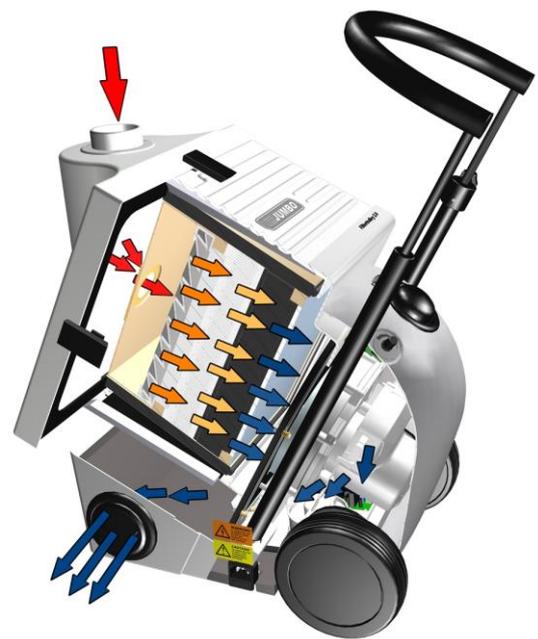
Der zum Einsatz kommende Filteraufbau ist speziell dafür konzipiert. Die Kombination aus Vorfiltration, Schwebstofffilterung und einer großen Aktivkohleschicht gewährleistet eine hohe Abscheiderate der gesundheitlich bedenklichen Gase und Dämpfe. Im Laserrauch enthaltene **Partikel** werden in einem mehrstufigen Speicherfiltersystem abgeschieden. Feinste Schwebstoffe werden durch den ULPA U15 Filter der Kombinationsfilterkassette U15A zurückgehalten. Dies garantiert eine **Partikelabscheiderate deutlich größer 99,9995%**.

Die Abscheidung (Adsorption) **gasförmiger** Luftverunreinigungen erfolgt in der Aktivkohleschüttung der Kombinationsfilterkassette U15A.

Die Filterwirkung der Aktivkohle beruht auf der **Adsorption**, das heißt der Anlagerung von (gasförmigen) Substanzen auf der Oberfläche der Aktivkohle. Im Allgemeinen finden bei der physikalischen Adsorption keine chemischen Veränderungen der adsorbierten Substanz statt. Der Filterkonstruktion liegt der Nennvolumenstrom der Geräte zugrunde, die Kontaktzeit ist auf ein mittleres Adsorptionsverhalten ausgerichtet.

Das **gefilterte Reingas** kann dem Arbeitsraum durch die hochgradige Reinigung wieder zugeführt werden (**Umluftbetrieb**). Somit entstehen keine Wärmeverluste.

Bei der Absaugung und Filterung von krebserzeugenden, erbgutverändernden oder fruchtbarkeitsgefährdenden Stoffen ist ein Umluftbetrieb nicht zulässig.



-  Rohgas
-  Filtration
-  Reingas



#### Gerätevarianten:

Für die Absaugung und Filterung von Laserrauch, der bei medizinischen Anwendungen entsteht, können die Geräte der Baureihe **JUMBO Filtertrolley** mit folgendem Filteraufbau ausgestattet werden:

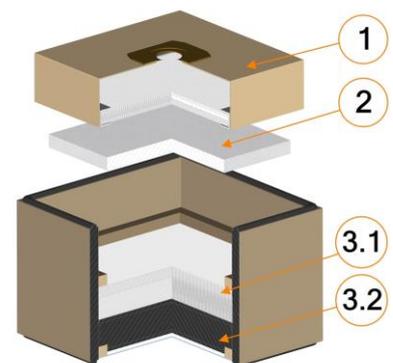
## Jumbo MED

**Artikelnummer:** MED Jumbo 2.0-BM.3.0

### Filteraufbau für Abbrandprodukte med. Lasieranwendungen:

#### Kombinationsschwebstofffilter

- |       |   |
|-------|---|
| (1)   | Z-Line Filterkassette G4: ISO Coarse 90% nach ISO 16890                                 |
| (2)   | Filtermatte M5:<br>Filterklasse ISO Coarse >85% nach ISO 16890:                         |
| (3)   | Kombinationsfilterkassette U15A   |
| (3.1) | Partikelfilter U15<br>Filterklasse: U15 ULPA-Filter, Schwebstofffilter nach DIN EN 1822 |
| (3.2) | Adsorptionsfilter A<br>Filtermedium: Aktivkohleschüttung                                |





## Serie Restauro – Stäube, Rauche, Dämpfe

### Anwendungsbereiche

Schleifen | Polieren | Restaurieren und Reinigen von Kunstgegenständen

### Funktionsprinzip:

Ein EC-Gebläse mit hoher Druckreserve erzeugt auf der Reingasseite des Filters einen dem Anwendungszweck angepassten Volumenstrom. Der Volumenstrom kann individuell und stufenlos reguliert werden. Das schadstoffbelastete Rohgas wird somit zuverlässig abgesaugt.

Beim Restaurieren von Kulturgütern werden Staub, Rauch und oft auch Gase und Dämpfe freigesetzt. Die Restauratoren sind den Schadstoffen lange ausgesetzt, was ihre Gesundheit gefährdet. Weiterhin lagert sich der Staub erneut auf den Objekten ab. Wirksame Absaug- und Filtertechnologie ist daher unverzichtbar.

Dafür ist der zum Einsatz kommende Filteraufbau speziell konzipiert. Eine vorgelagerte Filterkombination hält grobe **Staubpartikel** zurück und verhindert ein frühzeitiges Zusetzen des nachkommenden H13 Hauptfilterelements. Durch das regelmäßige Wechseln des vorgelagerten Z-Line Filters und der Filtermatte M5 in kürzeren Intervallen, lässt sich die Funktionalität des Hauptfilters lange erhalten.

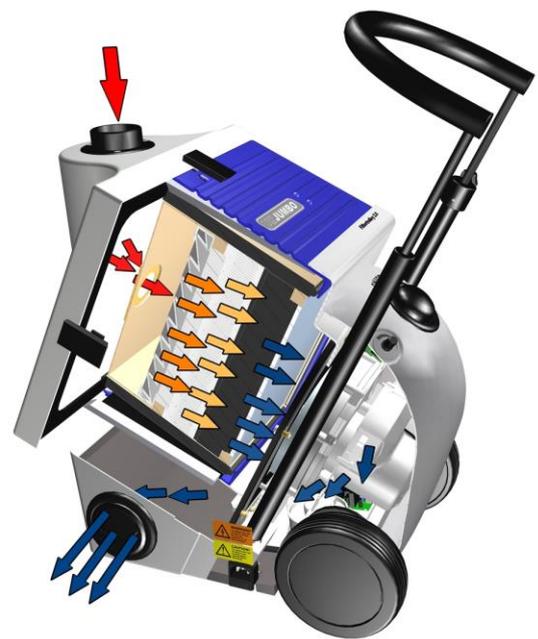
Im Staub enthaltene **Partikel** werden in einem mehrstufigen Speicherfiltersystem abgeschieden. Die eingesetzte Filtermatte eignet sich durch ihre **Tiefenwirkung** besonders gut für die Abscheidung von Stäuben. Ein Großteil der im Staub enthaltenen Partikel werden an dieser Stelle gebunden. Feinste Schwebstoffe werden durch den HEPA H13 Filter der Kombinationsfilterkassette H13A zurückgehalten. Dies garantiert eine **Partikelabscheiderate von 99,95%**.

Die Abscheidung (Adsorption) **gas- und dampfförmiger** Luftverunreinigungen erfolgt in der Aktivkohleschüttung der Kombinationsfilterkassette H13A.

Die Filterwirkung der Aktivkohle beruht auf der **Adsorption**, das heißt der Anlagerung von (gasförmigen) Substanzen auf der Oberfläche der Aktivkohle. Im Allgemeinen finden bei der physikalischen Adsorption keine chemischen Veränderungen der adsorbierten Substanz statt. Der Filterkonstruktion liegt der Nennvolumenstrom der Geräte zugrunde, die Kontaktzeit ist auf ein mittleres Adsorptionsverhalten ausgerichtet.

Das **gefilterte Reingas** kann dem Arbeitsraum durch die hochgradige Reinigung wieder zugeführt werden (**Umluftbetrieb**). Somit entstehen keine Wärmeverluste.

Bei der Absaugung und Filterung von krebserzeugenden, erbgutverändernden oder fruchtbarkeitsgefährdenden Stoffen ist ein Umluftbetrieb nicht zulässig.



-  Rohgas
-  Filtration
-  Reingas



RESTAURO

### Gerätevarianten:

Für die Absaugung und Filterung schädlicher Gas-/Staubgemische aus Restaurationsprozessen können die Geräte der Baureihe **JUMBO Filtertrolley** mit folgendem Filteraufbau ausgestattet werden:

## Jumbo Restauro

**Artikelnummer:** RES Jumbo 2.0-BM.3.0

### Filteraufbau für Staub:

#### Kombinationsschwebstofffilter

- |       |   |
|-------|---|
| (1)   | Z-Line Filterkassette G4: ISO Coarse 90% nach ISO 16890                                 |
| (2)   | Filtermatte M5: ISO Coarse >85% nach ISO 16890:   |
| (3)   | Kombinationsfilterkassette H13A   |
| (3.1) | Partikelfilter H13<br>Filterklasse: H13 HEPA-Filter, Schwebstofffilter nach DIN EN 1822 |
| (3.2) | Adsorptionsfilter A<br>Filtermedium: Aktivkohleschüttung                                |

