



LAS



ASD



LRA



ACD



MED



RES



LAB



Technische Dokumentation ULT JUMBO Filtertrolley

Version 003



Inhaltsverzeichnis

Baureihenbeschreibung	4
Features JUMBO Filterrolley Absaug- und Filtergerät	4
Ausstattung	5
Technische Daten ULT JUMBO Filterrolley	7
Kennlinien und Betriebsmodi ULT JUMBO Filterrolley 2.0 (230 V)	8
Serie ACD – Geruch, Gas und Dampf	9
Anwendungsbereiche.....	9
Funktionsprinzip	9
Gerätevarianten	10
Serie ASD – Staub und Rauch	11
Anwendungsbereiche.....	11
Funktionsprinzip	11
Gerätevarianten	12
Serie LAS – Laserrauch	13
Anwendungsbereiche.....	13
Funktionsprinzip	13
Gerätevarianten	14
Serie LRA – Lötrauch	15
Anwendungsbereiche.....	15
Funktionsprinzip	15
Gerätevarianten	16
Serie MED – Medizinischer Laserrauch	17
Anwendungsbereiche.....	17
Funktionsprinzip	17
Gerätevarianten	18
Serie Restauro – Stäube, Rauche, Dämpfe	19
Anwendungsbereiche.....	19
Funktionsprinzip	19
Gerätevarianten	20
Serie LabCat – Stäube, Gase, Dämpfe	21
Anwendungsbereiche.....	21
Funktionsprinzip	21
Gerätevarianten	22



Zubehörartikel.....	24
Absaugsystem DN50	24
Absaugsystem DN75	25
Schnittstellenzubehör	26
Ersatzfilter	27



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. 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

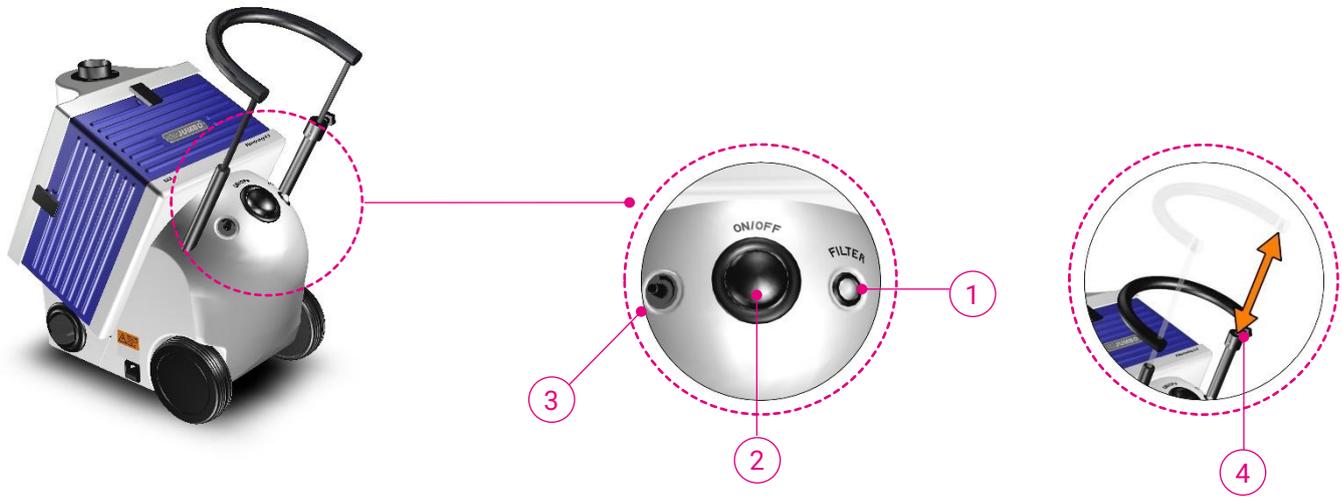
- mit **Wechselfiltersystem** – kontaminationsarme Entnahme
- **geringe Ersatzfilterkosten** durch mehrstufiges Filtersystem mit preisgünstigen Vorfilterelementen mit hoher Aufnahmefähigkeit
- **geringer Energieverbrauch** durch energieeffiziente Geräteelektronik
- die angebotene Elektroausstattung ermöglicht **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 sämtliche Schnittstellen rückseitig





Ausstattung

Abbildung 1: Frontseitiges Bedienpanel



①
Partikelfilterbelegungsanzeige
• Bei Sättigung des Partikelfilters Aufleuchten der Anzeige (Rot)

②
Ein/Aus Schalter

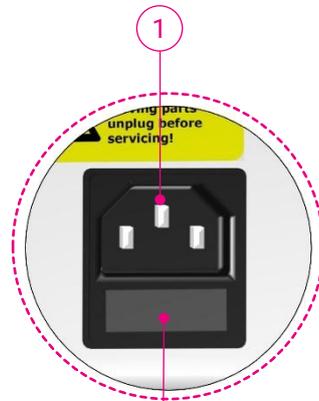
③
Potentiometer
• Direktansteuerung der Gebläse Drehzahl

④
Ausfahrbarer Teleskopgriff



Abbildung 2: Schnittstellen

Netzanschlussbuchse



2

Sicherung für Netzspannung



Abbildung 3: Ansaugvarianten

Standardausprägung
1x Ansaugstutzen Ø 50 mm

Option (nur für ACD, LAS, LRA)
1x Ansaugstutzen Ø75 mm





Technische Daten ULT JUMBO Filtertrolley

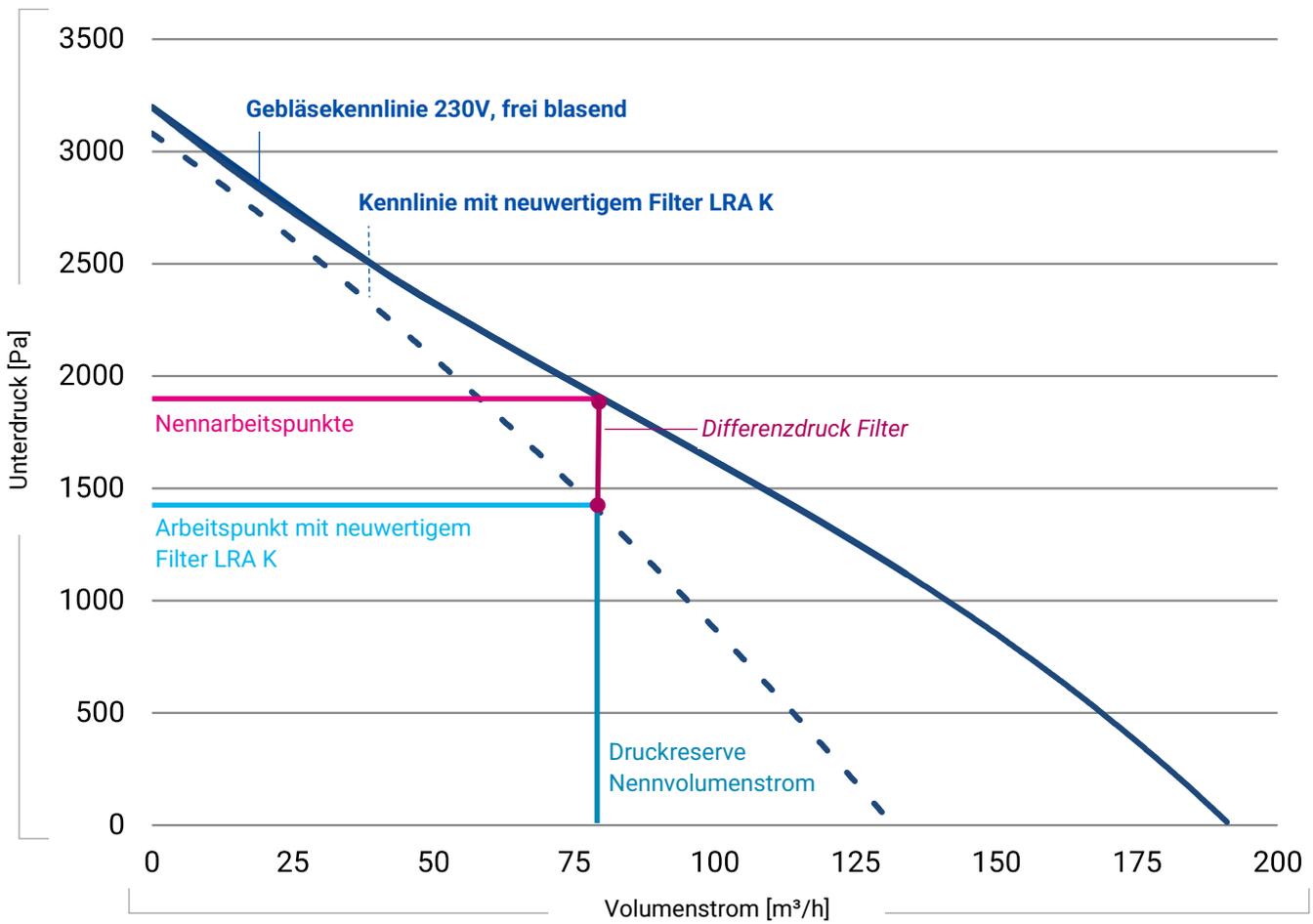
Tabelle 1: Technische Daten ULT JUMBO Filtertrolley (230V) / (100-120V)

PARAMETER	EINHEIT	230V	100 – 120V
Volumenstrom max.	m ³ / h	190	150 (100V) – 160 (120V)
Unterdruck max.	Pa	3.200	2.500 (100V) – 2.700 (120V)
Nennarbeitspunkte	m ³ /h @ Pa	80 @ 1.900	65 @ 1.300 (100V) 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 D9			nein
Abmaße (Breite x Tiefe x Höhe)	mm	340 x 450 x 530 - 850	
Gewicht (ohne Filter)	kg	ca. 21	
Max. Gewicht Filter	kg	ca. 15	
Ansaugvarianten:	Standard Option	1x Ø 50 mm Stutzen 1x Ø 75 mm Stutzen	
	Anschlussmöglichkeiten	Schlauchanschluss oder Armmontage	
Abluftführung:		2 verstellbare Ausblasdüsen	
	Lage	beidseitig unten	
Netzkabel EU (CEE 7/7)	m	3,0 (länderspezifische Ausführungen wählbar)	



Kennlinien und Betriebsmodi ULT JUMBO Filtertrolley 2.0 (230 V)

Abbildung 4: Kennlinien und Betriebsmodi (230 V)





Serie ACD – Geruch, Gas und Dampf

Anwendungsbereiche

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

Funktionsprinzip

Ein EC-Gebläse 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.

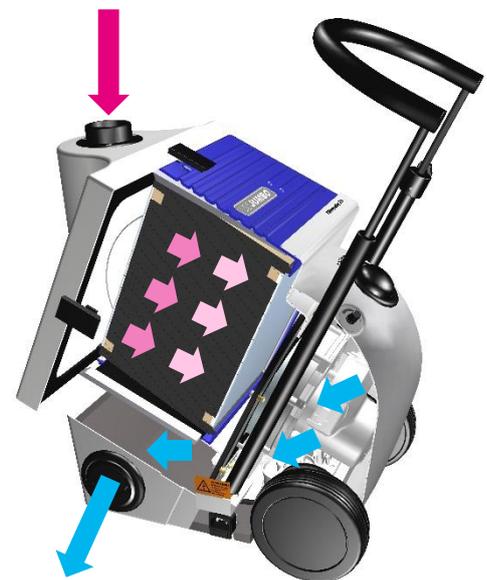
Die Filterwirkung der Aktivkohle beruht auf der Adsorption, das heißt der Anlagerung von (gasförmigen) Substanzen auf der Oberfläche der Aktivkohle. Im Allgemeinen finden bei der physikalischen Adsorption keine chemischen Veränderungen der adsorbierten Substanz statt. Die Filterkonstruktion ist dem Nennvolumenstrom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

Bei einer Vielzahl von Gasen und Gasgemischen 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.

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

FILTERTROLLEY 2.0 ACD

Tabelle 2: Filtertrolley 2.0 ACD

Artikelnummer Komplettgerät:	1-00017
Filter für organische Gase:	Hauptfilter A6
(1) Adsorptionsfilterkassette A6	
Filtermedium:	Aktivkohleschüttung (6 kg)

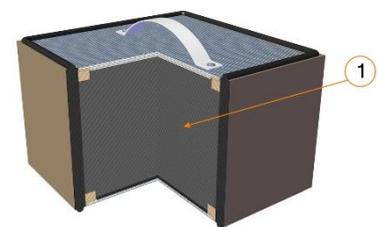


Tabelle 3: 50 vol% Chemisorption für ACD

Artikelnummer Option:	9-00117
Filter für Gasgemische:	Hauptfiltermodul AC8
(1) Chemisorptionsfilterkassette AC8	
Filtermedium:	Granulatschüttung aus 50 vol% Aktivkohle und 50 vol% Chemisorptionsmittel (insg. 8 kg)

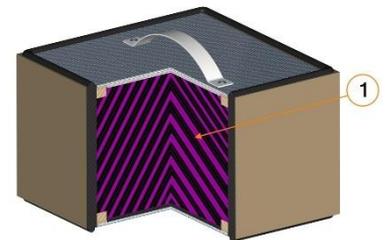
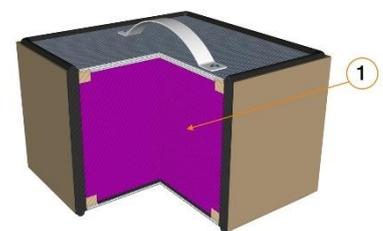


Tabelle 4: 100% Chemisorption für ACD

Artikelnummer Option:	9-00118
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 | Restaurieren

Funktionsprinzip

Ein EC-Gebläse 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.

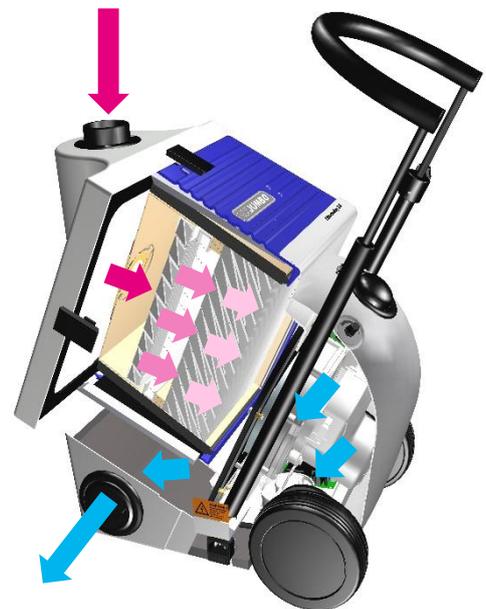
Dafür ist der zum Einsatz kommende Filteraufbau speziell konzipiert. Ein vorgelagerter Z-Line Filter im Karton hält grobe Staubanteile zurück. Der Z-Line Filter ist im Entsorgungskarton integriert und rohgasseitig verschlossen. Über die Lippendichtung erfolgt der Eintritt des Rohgases. Der Z-Line Filter 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 **gefiltierte 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



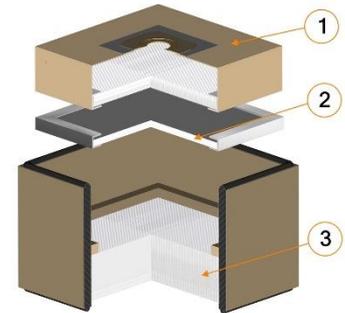
Gerätevarianten

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:

FILTERTROLLEY 2.0 ASD

Tabelle 5: Filtertrolley 2.0 ASD

Artikelnummer Kompletgerät:	1-00047
Filteraufbau für Staub und Rauch:	Kombinationsfilterkassette
(1) Z-Line Filter 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 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.

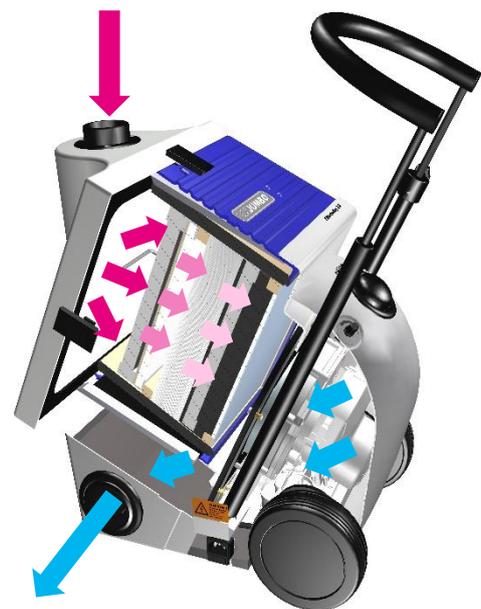
Dafür ist der zum Einsatz kommende Filteraufbau speziell konzipiert. Eine vorgelagerte Filterkombination aus einem Streckmetallfilter und Filtermatten hält **Aerosole und Partikel** zurück und verhindert ein frühzeitiges Zusetzen des nachkommenden H13 Hauptfilterelements. Der vorgelagerte Streckmetallfilter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



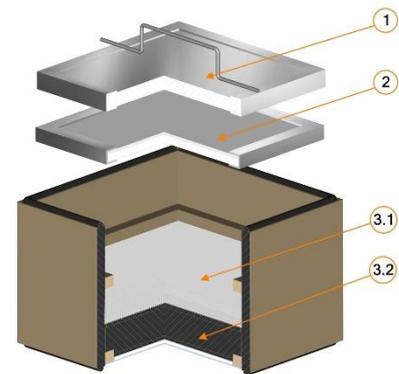
Gerätevarianten

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

FILTERTROLLEY 2.0 LAS

Tabelle 6: Filtertrolley 2.0 LAS

Artikelnummer Komplettgerät:	1-00084
Filteraufbau für Laserrauch:	Mehrstufenfilterkassette
(1) Streckmetallvorfilter	Metallgestrick, Kondensationsfilter
(2) Wechselrahmen mit Filtermatte M5 und F7	Filtermatte M5: ISO Coarse 85% nach ISO 16890 Filtermatte F7: ISO ePM10 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 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.

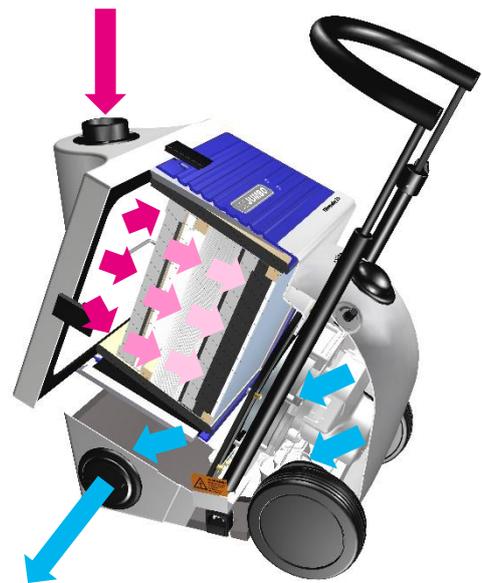
Der Streckmetallfilter kann in einem Industrierwäscher gereinigt werden und ist mehrfach verwendbar.

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.





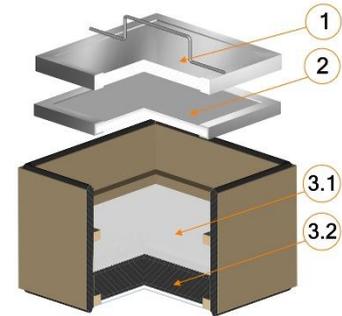
Gerätevarianten

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

FILTERTROLLEY 2.0 LRA

Tabelle 7: Filtertrolley 2.0 LRA

Artikelnummer Komplettgerät:	1-00094
Filteraufbau für Lötrauch:	Mehrstufenfilterkassette
(1) Streckmetallvorfilter	Metallgestrick, Kondensationsfilter
(2) Wechselrahmen mit Filtermatte M5 und F7	Filtermatte M5 ISO Coarse 85% nach ISO 16890 Filtermatte F7 ISO ePM10 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 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.

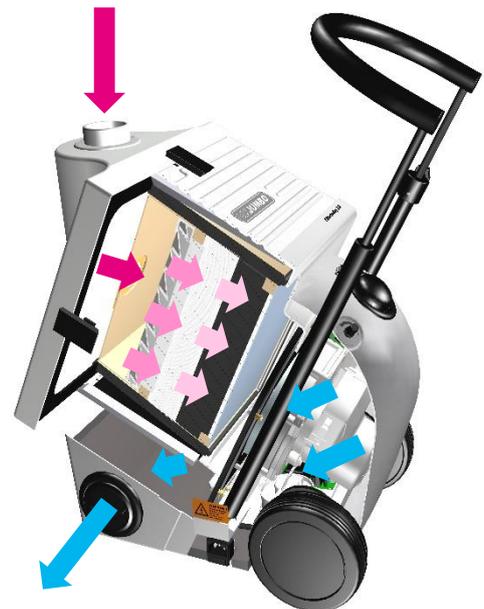
Der zum Einsatz kommende Filteraufbau ist speziell dafür konzipiert. Die Kombination aus Vorfiltration, Schwebstofffilterung und einer großen Aktivkohleschicht gewährleistet eine hohe Abscheiderate der gesundheitlich bedenklichen Gase und Dämpfe. Im Laserrauch enthaltene **Partikel** werden in einem 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.





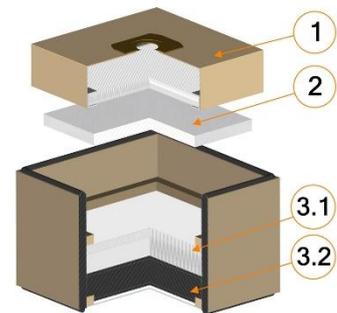
Gerätevarianten

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

FILTERTROLLEY 2.0 MED

Tabelle 8: Filtertrolley 2.0 MED

Artikelnummer Komplettgerät:	1-00096
Filteraufbau für Abbrandprodukte med. Laseranwendungen:	Kombinationsschwebstofffilter
(1) Z-Line Filterkassette G4	
Filterklasse:	ISO Coarse 90% nach ISO 16890
(2) Filtermatte M5	
Filterklasse:	ISO Coarse >85% nach ISO 16890
(3) Kombinationsfilterkassette U15A	
(3.1) Partikelfilter U15	
Filterklasse:	U15 ULPA-Filter, Schwebstofffilter nach DIN EN 1822
(3.2) Adsorptionsfilter A	
Filtermedium:	Aktivkohleschüttung





Serie Restauero – Stäube, Rauche, Dämpfe

Anwendungsbereiche

Schleifen | Polieren | Restaurieren und Reinigen von Kunstgegenständen

Funktionsprinzip

Ein EC-Gebläse 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.

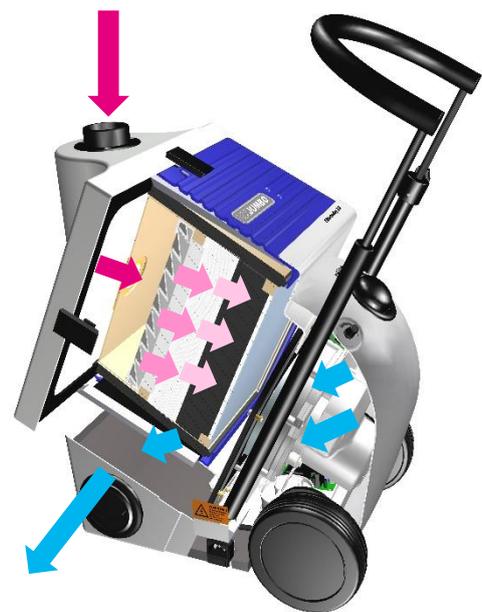
Dafür ist der zum Einsatz kommende Filteraufbau speziell konzipiert. Eine vorgelagerte Filterkombination hält grobe **Staubpartikel** zurück und verhindert ein frühzeitiges Zusetzen des nachkommenden H13 Hauptfilterelements. Durch das regelmäßige Wechseln des vorgelagerten Z-Line Filters und der Filtermatte 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.



● Rohgas ● Filtration ● Reingas



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

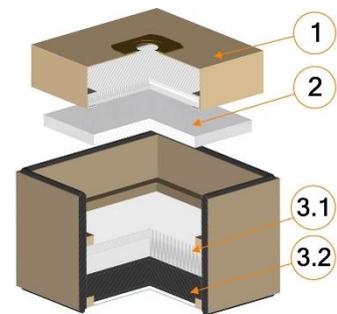
Gerätevarianten

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

FILTERTROLLEY 2.0 RESTAURO

Tabelle 9: Filtertrolley 2.0 Restauo

Artikelnummer Kompletgerät:	1-00100
Filteraufbau für Staub:	Kombinationsschwebstofffilter
(1) Z-Line Filterkassette G4	
Filterklasse:	ISO Coarse 90% nach ISO 16890
(2) Filtermatte M5	
Filterklasse:	ISO Coarse >85% 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 LabCat – Stäube, Gase, Dämpfe

Anwendungsbereiche

Analyse- oder Synthesearbeiten in Laboratorien | Forschungsarbeiten in Medizin, Pharmazie oder Chemie

Funktionsprinzip

Ein EC-Gebläse 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 vielen Analyse- oder Synthesearbeiten in Laboratorien entstehen luftgetragene Schadstoffe. Zwar treten sie meist in geringen Mengen auf, jedoch können sie besonders im chemischen, pharmazeutischen oder medizinischen Bereich sehr schnell zur Gefahr für die Gesundheit werden.

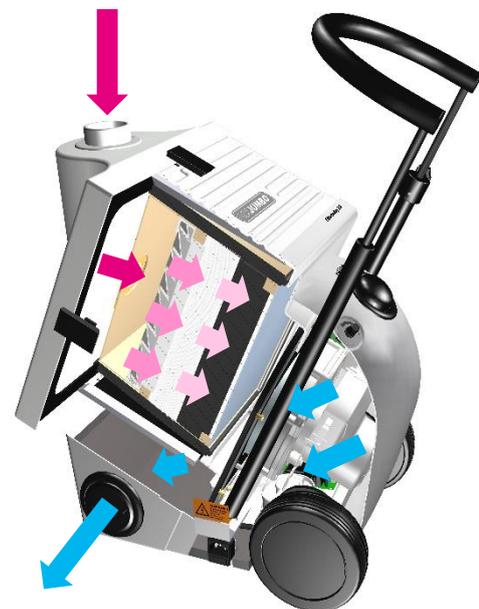
Dafür ist der zum Einsatz kommende Filteraufbau speziell konzipiert. Eine vorgelagerte Filterkombination hält grobe **Staubpartikel** zurück und verhindert ein frühzeitiges Zusetzen des nachkommenden H13 Hauptfilterelements. Durch das regelmäßige Wechseln des vorgelagerten Z-Line Filters und der Filtermatte 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.

Bei Anwendungen wo vor Allem schädliche Gase und Gasgemische anfallen, stehen mit der Variante LabCat A auch Filteraufbauten speziell für diese Fälle zur Verfügung. Das Gerät enthält dann an Stelle





des Kombinationsfilters einen Filter der mit Aktivkohle als Adsorptionsmittel gefüllt ist. Bei Gasen und Gasgemischen für die Aktivkohle nicht geeignet ist, wird diese durch 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.

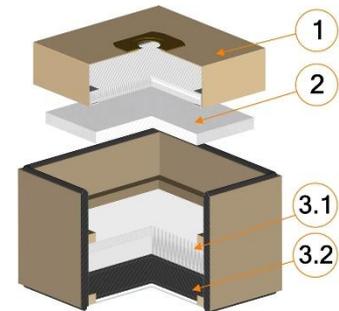
Gerätevarianten

Für die Absaugung und Filterung schädlicher Gas-/Staubgemische aus Laboranwendungen können die Geräte der Baureihe JUMBO Filterrolley mit folgenden Filteraufbauten ausgestattet werden:

FILTERTROLLEY 2.0 LABCAT K

Tabelle 10: Filterrolley 2.0 LabCat K

Artikelnummer Kompletgerät:	1-00051
Filteraufbau für Staub:	Kombinationsschwebstofffilter
(1) Z-Line Filterkassette G4	
Filterklasse:	ISO Coarse 90% nach ISO 16890
(2) Filtermatte M5	
Filterklasse:	ISO Coarse >85% 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



FILTERTROLLEY 2.0 LABCAT A

Tabelle 11: Filterrolley 2.0 LabCat A

Artikelnummer Kompletgerät:	1-00050
Filter für organische Gase:	Hauptfiltermodul A6
(1) Adsorptionsfilterkassette A6	
Filtermedium:	Aktivkohleschüttung (6 kg)

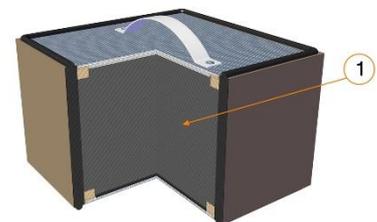
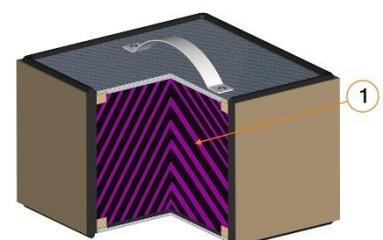


Tabelle 12: 50 vol% Chemisorption für ACD

Artikelnummer Option:	9-00117
Filter für Gasgemische:	Hauptfiltermodul AC8
(1) Chemisorptionsfilterkassette AC8	

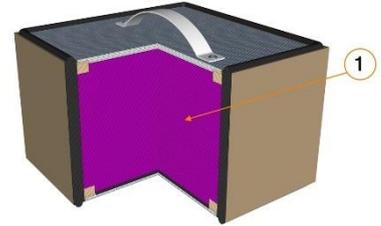




Filtermedium:	Granulatschüttung aus 50 vol% Aktivkohle und 50 vol% Chemisorptionsmittel (insg. 8 kg)
---------------	----------------------------------------------------------------------------------------------

Tabelle 13: 100% Chemisorption für ACD

Artikelnummer Option:	9-00118
Filter für gasförmige Schwefel- & Stickstoffverbindungen:	Hauptfiltermodul C10
(1) Chemisorptionsfilterkassette C10	
Filtermedium:	Granulatschüttung aus 100% Chemisorptionsmittel (10 kg)





Zubehörartikel

Absaugsystem DN50

Schläuche



Flexibler Absaugschlauch DN 50, lfd. Meter	antistatisch, ohne Zubehör	6-06757
Flexibler Absaugschlauch DN 50, 2m	antistatisch, mit Endstück	3-00430
Flexibler Absaugschlauch DN 50, 3m	antistatisch, mit Endstück	3-00431
Flexibler Absaugschlauch DN 50, 5m	antistatisch, mit Endstück	3-00432

Schlauchzubehör



Endstück DN 50	antistatisch, Verbindung Gerät Schlauch	3-00434
----------------	--------------------------------------------	---------

Absaugarme



Alsident System 50, antistatischer Absaugarm	945 mm für Tisch-/Gerätemontage	50-4737-1-6
-------------------------------------------------	------------------------------------	-------------

Erfassungselemente



Flachhaube antistatisch	Alsident System 50, Zubehör	1-503324-6
Rundhaube Aluminium antistatisch	Alsident System 50, Zubehör	1-5024-6
Saugspitze antistatisch	Alsident System 50, Zubehör	1-5021-6
Saugspalte antistatisch	Alsident System 50, Zubehör	1-5020-6



Absaugsystem DN75

Schläuche



Flexibler Absaugschlauch DN 75, lfd. Meter	antistatisch, ohne Zubehör	6-15609
-----------------------------------------------	----------------------------	---------

Schlauchzubehör



Endstück DN 75	antistatisch	3-00457
----------------	--------------	---------



Y – Stück DN 75 – 50	antistatisch,	6-02939
----------------------	---------------	---------



Schneckenengewindeschelle	70 – 90 mm	6-06918
---------------------------	------------	---------

Absaugarme



Alsident System 75, Absaugarm	1290 mm für Tisch-/Gerätemontage	75-6555-1-5
----------------------------------	-------------------------------------	-------------

Erfassungselemente



Flachhaube	Alsident System 75, Zubehör	1-753324-5
------------	-----------------------------	------------



Rundhaube Aluminium	Alsident System 75, Zubehör	1-7524-5
---------------------	-----------------------------	----------



Saugspitze	Alsident System 75, Zubehör	1-7525
------------	-----------------------------	--------



Schnittstellenzubehör

Geräteleitung – bei Gerätebestellung kostenlos

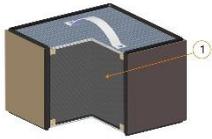


Geräteleitung Schweiz	Länge 3,00 m	6-06056
Geräteleitung UK	Länge 2,00 m	6-06063
Geräteleitung USA	Länge 2,00 m	6-06091
Geräteleitung EU (CEE 7/7) - standardmäßig beiliegend	Länge 3,00 m	6-05990



Ersatzfilter

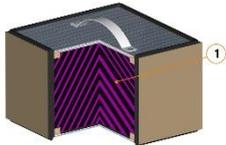
ACD



Filter A6

Adsorptionsfilterkassette A6

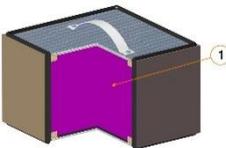
4-00378



Filter AC8

Chemisorptionsfilterkassette AC8

4-00404

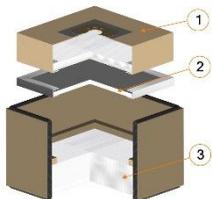


Filter C10

Chemisorptionsfilterkassette C10

4-00402

ASD



Filter H

Z-Line Filterkassette G4

4-00325

Z-Line Filterkassette G4 - Set à 10 Stk

4-00048

Wechselrahmen mit Filtermatte M5

4-00263

Filtermatte M5

4-00229

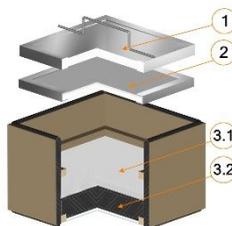
Filtermatte M5 - Set à 10 Stk

4-00230

Partikelfilterkassette H13

4-00020

LAS



Filter K

Streckmetallfilter

4-00295

Wechselrahmen mit Filtermatte M5/F7

4-00262

Filtermattenset M5/F7

4-00227

Filtermatten M5/F7 - Set à 10 Stk

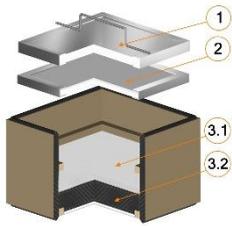
4-00228

Kombinationsfilterkassette H13A

4-00046



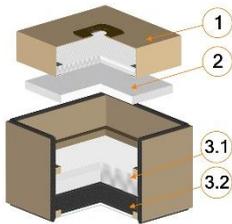
LRA



Filter K

Streckmetallvorfilter	4-00295
Wechselrahmen mit Filtermatte M5/F7	4-00262
Filtermattenset M5/F7	4-00227
Filtermatten M5/F7 - Set à 10 Stk	4-00228
Kombinationsfilterkassette H13A	4-00046

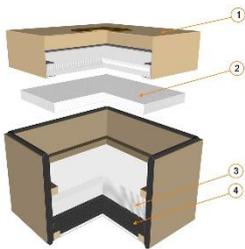
MED



Filter U15A

Z-Line Filterkassette G4	4-00053
Z-Line Filterkassette G4 - Set à 10 Stk	4-00054
Filtermatte M5	4-00231
Filtermatte M5 - Set à 10 Stk	4-00232
Kombinationsfilterkassette U15A	4-00052

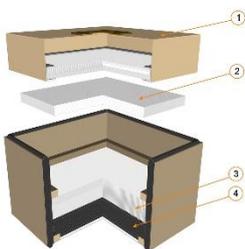
Restauro



Filter K

Z-Line Filterkassette G4	4-00053
Z-Line Filterkassette G4 - Set à 10 Stk	4-00054
Filtermatte M5	4-00231
Filtermatte M5 - Set à 10 Stk	4-00232
Kombinationsfilterkassette H13A	4-00050

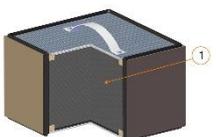
LabCat K



Filter K

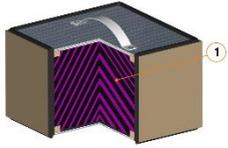
Z-Line Filterkassette G4	4-00053
Z-Line Filterkassette G4 - Set à 10 Stk	4-00054
Filtermatte M5	4-00231
Filtermatte M5 - Set à 10 Stk	4-00232
Kombinationsfilterkassette H13A	4-00050

LabCat A



Filter A6

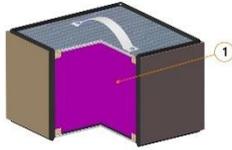
Adsorptionsfilterkassette A6	4-00378
------------------------------	---------



Filter AC8

Chemisorptionsfilterkassette AC8

4-00404



Filter C10

Chemisorptionsfilterkassette C10

4-00402

ULT AG

Am Göpelteich
02708 Löbau
Germany

Phone: +49 3585 4128 0
Fax: +49 3585 4128 11
E-Mail: ult@ult.de
Web: www.ult.de



air quality