

# LAS

*für Laserrauch*



**Reine Luft,  
starke Leistung.**

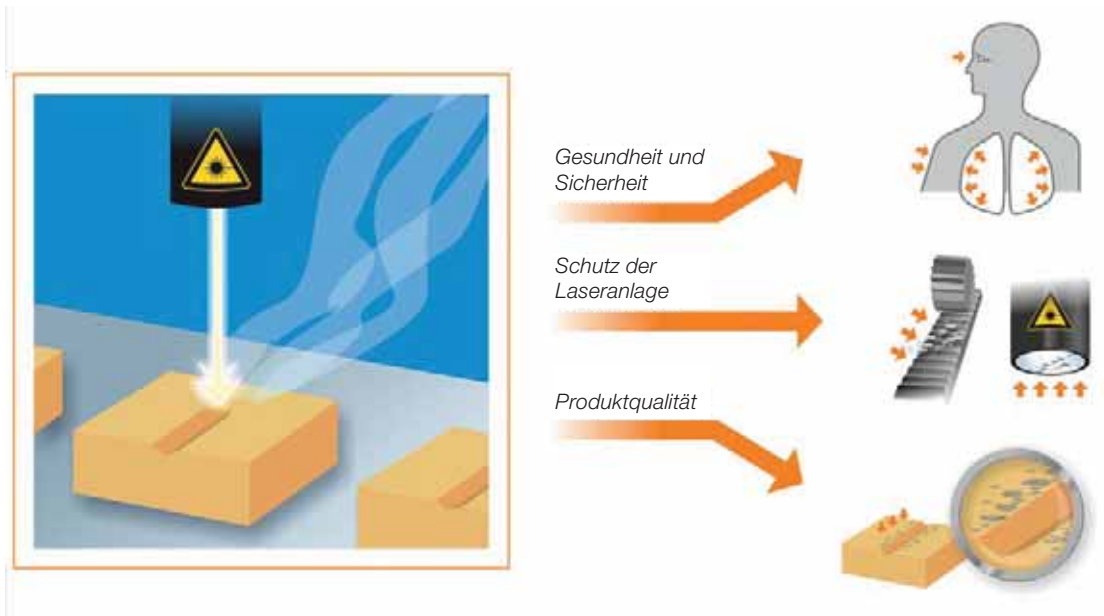


**Die LAS-Serie,  
Absaug- und  
Filteranlagen für  
Laserrauch.**





# LAS



### **Laserrauch**

Ein negativer Nebeneffekt der Lasermaterialbearbeitung ist die Entstehung von luftfremden Stoffen. Durch die intensiven thermischen Einflüsse an der Bearbeitungsstelle laufen Pyrolyse- und Oxidationsprozesse ab. Dabei und durch explosionsartige Ablationseffekte entstehen Emissionen. Dieses Stoffgemisch bildet in Form von Staub, Schwebstoffen, Aerosolen und Gasen den so genannten Laserrauch. Die Menge und Zusammensetzung des Laserrauches ist vom jeweiligen Bearbeitungsprozess abhängig. Laserrauch ist überwiegend ein Gefahrstoff. Die gesetzlichen Vorschriften zur Reinhaltung der Luft am Arbeitsplatz und die Sicherung der Prozessqualität erfordern die Absaugung und Reinigung dieser Emissionen. Anderenfalls können diese langfristig zu einer Schädigung des menschlichen Organismus führen. Zudem wird die Funktion des Lasersystems negativ beeinträchtigt.

### **Absaug- und Filtertechnik**

Absaug- und Filtergeräte der Serie LAS reinigen die Luft unmittelbar am Arbeitsplatz. Schädigende Auswirkungen auf Beschäftigte, Produkte und Maschinen werden damit zielsicher vermieden. Für die Bedürfnisse der industriellen Fertigung im Maschinen-, Werkzeug- und Prototypenbau, der Elektrotechnik, der Medizin- und der Drucktechnik bietet die ULT AG zuverlässige und anwendungsorientierte Absaugssysteme an. Dank extremer und komplexer Filterwirkung ist der Umluftbetrieb zur Senkung der Energiekosten möglich. Individuelle Lösungen können auf Basis langjähriger Erfahrung in Theorie und Praxis erarbeitet werden.





Pharmaindustrie: Öffnen von Eiern



Maschinenbau: Bohren von Stahl

# Laserrauch

## Gefahren für:

### • Mitarbeiter

Die ultrafeinen Partikel des Laserrauchs werden über die Atemwege aufgenommen und gelangen über die Lungenbläschen in Körperzellen und Blutbahnen. Gesundheitliche Schäden sind damit vorprogrammiert.

### • Lasersysteme

Der Kontakt mit Staubpartikeln führt schnell zu Beschädigungen an empfindlichen Laserlinsen und -spiegeln und beeinflusst die Strahlqualität. Die Systeme arbeiten dadurch fehlerhaft und ungenau, so dass die Prozesssicherheit nicht erreicht wird.

### • Produktqualität

Durch Kontaminierung mit Staubpartikeln werden die Eigenschaften des Endproduktes negativ beeinflusst.

## Geräteauswahl

### Auswahlkriterien für Geräte der Serie LAS sind:

- der notwendige Absaugvolumenstrom
- die Art und Menge der zu filternden Gefahrstoffe

Der Absaugvolumenstrom wird von den räumlichen, thermischen und strömungsdynamischen Verhältnissen am Entstehungsort bestimmt. Menge, Zusammensetzung und Aggregatzustand der Gefahrstoffe beeinflussen die Auswahl des Filterprinzips. Die ULT AG bietet die dafür notwendige Beratungskompetenz an.

### Anfallende Gefahrstoffmenge?

Auswahl **Speicherfilter**  
oder **Patronenfilter**

### Notwendiges Absaugvolumen?

Auswahl **Baureihe**

## Vorzüge der LAS-Serie:

- geringer Schallpegel
- kompakter Aufbau
- Hochleistungsventilatoren
- geringer Energieverbrauch
- leistungsfähige Filter
- einfach und sicher in Bedienung, Wartung und Filterwechsel

## Einsatzbereiche

Bei der Laserbearbeitung:

- Beschriften
- Schneiden
- Sintern
- Entschichten
- Reinigen



# LAS- Speicherfiltergeräte



JUMBO Filtertrolley 2.0 LAS



LAS 150



LAS 210



Speicherfiltergeräte werden vorzugsweise bei relativ schwacher Laserrauchentwicklung, zur Abscheidung klebriger Laserrauchanteile und bei geruchsintensiven Emissionen eingesetzt. Bei dieser Technologie wird der angesaugte Laserrauch durch ein spezielles Filtersystem geführt. Stäube und gasförmige Schadstoffe werden zurückgehalten und die gereinigte Luft gelangt wieder in den Arbeitsraum. Speicherfiltersysteme bestehen aus verschiedenen Filterelementen, die nach einer bestimmten Arbeitszeit verbraucht sind und ausgetauscht werden müssen. Die leicht zu wechselnden Filtermedien sichern geringe Betriebskosten.





Automobilindustrie:  
Strukturieren von Gummi



Elektronikindustrie:  
Laser-Trennen



LAS 250



LAS 400



LAS 1000

## Technische Daten Speicherfiltergeräte mit Wechselfilter

Baureihe LAS	Volumenstrom max. m <sup>3</sup> /h	Unterdruck max. Pa	Nennleistung m <sup>3</sup> /h bei Pa	elektr. Anschluss	Motor-Nennleistung kW	Abmessungen L x B x H mm
<b>Jumbo</b>	170	2.800	80/1.400	230 V / 50 Hz	0,15	450 x 340 x 530
<b>150</b>	170	2.800	60/1.400	230 V / 50 Hz	0,15	370x370x530-1.110
<b>210 FQ</b>	450	2.600	250/2.200	230 V / 50 Hz	0,37	630 x 400 x 470
<b>210 EC</b>	220	22.000	200/3.300	230 V / 50 Hz	1,20	630 x 400 x 470
<b>220 EC</b>	220	22.000	200/3.300	230 V / 50 Hz	1,20	370x370x620-1.180
<b>250 FQ</b>	450	2.600	250/2.200	230 V / 50 Hz	0,37	520x370x680-1.260
<b>400-1</b>	600	3.300	400/2.500	230 V / 50 Hz	0,70	630x580x900-1.300
<b>400-2</b>	1.500	3.100	600/2.500	230 V / 50 Hz	0,82	630x580x900-1.300
<b>400-2 EC</b>	440	22.000	300/10.000	230 V / 50 Hz	2,40	630x580x900-1.300
<b>1000</b>	1.700	2.600	1.000/1.800	400 V / 50 Hz	1,50	790 x 680 x 1.260
<b>1000-V</b>	1.500	3.100	1.000/1.800	230 V / 50 Hz	0,82	790 x 680 x 1.260

Ausführliche technische Daten entnehmen Sie bitte den gerätespezifischen Informationsblättern oder unter [www.ult.de](http://www.ult.de)

# LAS- Patronenfiltergeräte



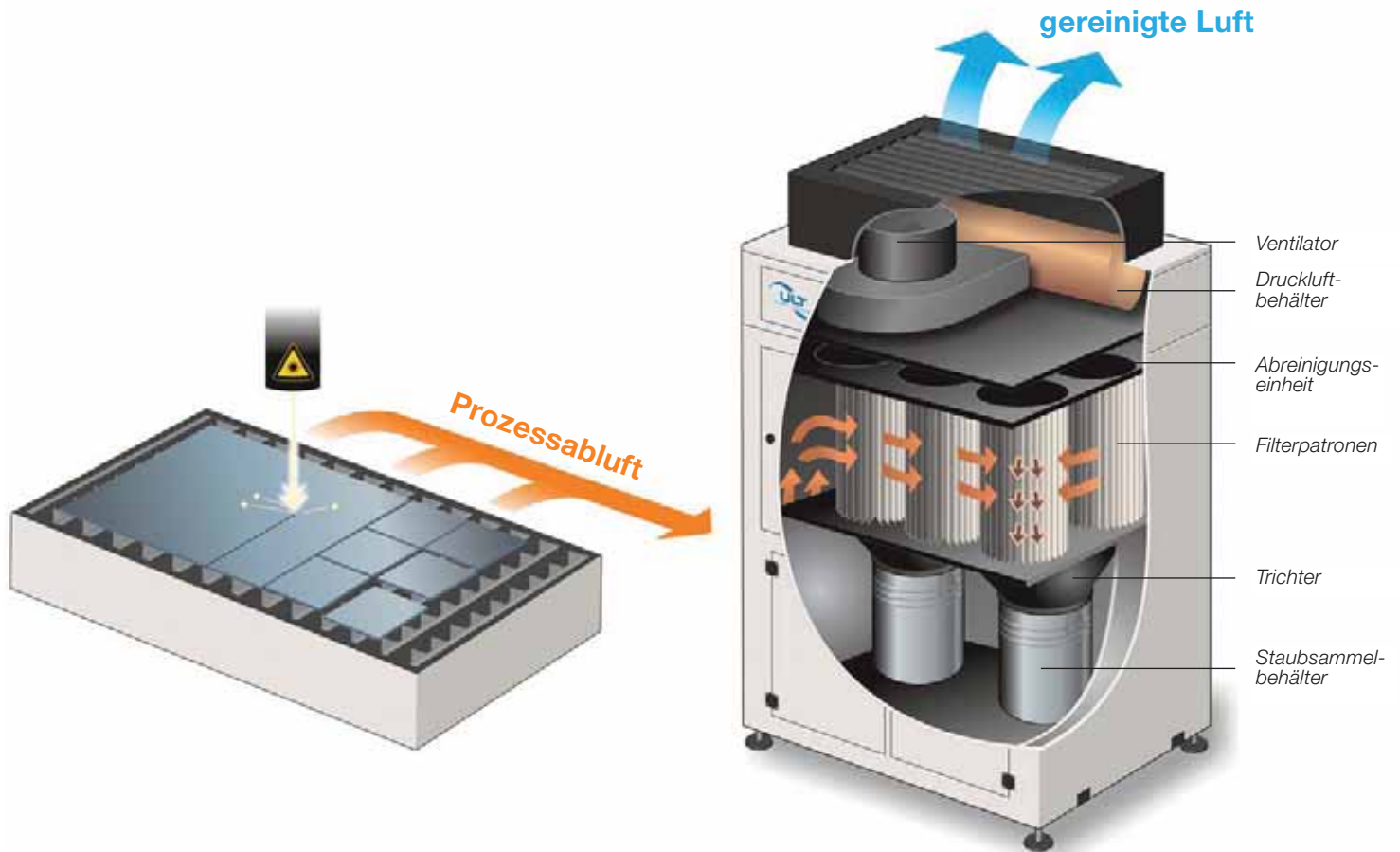
LAS 200



LAS 280



LAS 500



Patronenfiltergeräte sind hervorragend geeignet zur Abscheidung von trockenem, intensivem Laserrauch. Sie sind mit abreinigbaren Filterelementen ausgestattet und arbeiten nach dem Prinzip der Oberflächenfiltration. Die Schadstoffe werden an der Oberfläche der Filterpatrone abgeschieden. Die Abreinigung erfolgt automatisch mittels Druckluftgegenspülung. Der abgeschiedene Staub wird vollständig im Staubsammelbehälter erfasst. Die gereinigte Luft wird in den Arbeitsraum zurückgeführt.





Elektronikindustrie:  
Laserbeschriftung von Aluminium



Metallverarbeitung:  
Laserschneiden



LAS 2000-3FP



LAS 2000-6FP



LAS 3000-9FP

## Technische Daten Patronenfiltergeräte mit automatischer Abreinigung

Baureihe LAS	Volumenstrom max. m <sup>3</sup> /h	Unterdruck max. Pa	Nennleistung m <sup>3</sup> /h bei Pa	elektr. Anschluss	Motor-Nennleistung kW	Abmessungen L x B x H mm
<b>200-1FP FQ</b>	450	2.600	250/2.200	230 V / 50 Hz	0,37	460x400x1.000
<b>200-1FP EC</b>	220	22.000	200/3.300	230 V / 50 Hz	1,2	460x400x1.000
<b>280-2FP FQ</b>	450	2.600	250/2.200	230 V / 50 Hz	0,37	550x500x900
<b>280-2FP EC</b>	220	22.000	200/3.300	230 V / 50 Hz	1,2	550x500x900
<b>500-1</b>	600	3.300	400/2.500	230 V / 50 Hz	0,7	700x600x2.050
<b>500-2</b>	1.500	3.100	600/2.500	230 V / 50 Hz	0,82	700x600x2.050
<b>500-3</b>	1.700	2.600	600/2.400	400 V / 50 Hz	1,5	700x600x2.300
<b>500-4</b>	2.360	2.880	800/2.500	400 V / 50 Hz	2,2	700x600x2.300
<b>500-10</b>	440	22.000	400/3.300	230 V / 50 Hz	2,4	700x600x2.050
<b>2000-2FP</b>	3.280	3.550	2.000/3.000	400 V / 50 Hz	3,0	1.350x820x2.500
<b>2000-3FP</b>	3.280	3.550	2.000/3.000	400 V / 50 Hz	3,0	1.350x820x2.500
<b>2000-6FP</b>	3.280	3.550	2.000/3.000	400 V / 50 Hz	3,0	1.350x820x2.500
<b>3000-9FP</b>	4.300	4.000	3.600/3.300	400 V / 50 Hz	5,5	1.350x1.500x2.700
<b>3500-9FP</b>	4.200	6.000	3.500/5.300	400 V / 50 Hz	11,0	1.350x1.500x2.900

Ausführliche technische Daten entnehmen Sie bitte den gerätespezifischen Informationsblättern oder unter [www.ult.de](http://www.ult.de)



LAS 150 F1



LAS 220 EC F1



LAS 250 FQ F1

Die Bearbeitung unterschiedlichster Materialien, wechselnde Laserquellen und -leistungen erfordern die sorgfältige Auswahl und den optimierten Einsatz angepasster Filtersysteme. Prozessentwicklungen beim Nutzer machen oft die spätere Ergänzung vorhandener Filtergeräte erforderlich.

Dafür wurde das LAS-Modulsystem entwickelt. Kostengünstige modulare Lösungen ermöglichen sowohl eine optimierte Erstausrüstung als auch die problemlose spätere Ergänzung.

**Modulare Lösungen sind auch in Baureihe 400 (Speicherfiltersystem) sowie Baureihe 200 und 500 (Patronenfiltersystem) lieferbar.**

Alle Geräte der Baureihe LAS können ergänzt werden durch:

- bewährte Vorfiltereinheiten für hohe Anteile klebriger Laserrauch-Partikel
- Funkenschutzeinheiten bei Brandrisiken
- automatische Dosieranlagen für Filterhilfsmittel zur Partikelbindung und Inertisierung

## Bearbeitung von: **Kunststoff**   **Gummi**   **Holz**   **Metall**



### Leistungsklassen

**150**

**Ventilator mit EC-Antrieb:**  
wartungsfrei, geringer Energieverbrauch, kleine Erfassungsvolumina

**220**

**Turbine mit Kollektormotor:**  
mittlere Erfassungsvolumina, Ausgleich hoher Druckverluste im Ansaugweg

**220 EC**

**Turbine mit EC-Antrieb:**  
wartungsfrei, mittlere Erfassungsvolumina, Ausgleich hoher Druckverluste im Ansaugweg

**250 FQ**

**Ventilator mit EC-Antrieb:**  
wartungsfrei, geringer Energieverbrauch, große Erfassungsvolumina

### Filtervarianten

**F1**

**Standard-LAS-Kombinationsfilter**  
Kompakte Universal-Filterkassette für geringe Laserrauch-Intensität

**F2**

**Staubfilterkombination**  
Große Filterkapazität für mittlere Laserrauch-Intensität

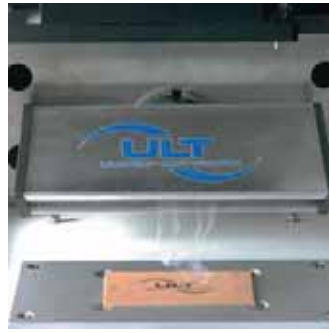
**A**

**Adsorptionsfilter**  
Aktivkohle für Gase, Dämpfe, Gerüche





Bearbeitungsbeispiel: Kunststoff



Holz



Metall



LAS 250 FQ F1-A



LAS 220 EC F2



LAS 250 FQ F2-A

	F 1 Filtermodul -F1-	F 1-A Filtermodul -F1- und Zusatzmodul A	F 2 Filtermodul -F2-	F 2-A Filtermodul -F2- und Zusatzmodul A
<b>150</b> Ventilatormodul 150				
<b>220 und 220 EC</b> Ventilatormodul 220 Ventilatormodul 220 EC				
<b>250 FQ</b> Ventilatormodul 250 FQ				



# Reine Luft, starke Leistung.



Die ULT AG hat sich dem nachhaltigen Schutz der Gesundheit von Beschäftigten in Industrie, Forschung und Handwerk verschrieben. Absaug- und Filteranlagen der ULT AG sind seit 1994 zu Tausenden bei unseren Kunden im Einsatz. Seit dieser Zeit konnte das sächsische Unternehmen kontinuierlich wachsen. Ein Betriebsneubau mit inzwischen mehreren Ausbaustufen sichert die notwendige Produktionskapazität für die Serienprodukte auch in der Zukunft.

**Unsere Kunden in ganz Europa, Asien und Australien werden durch kompetente Vertriebspartner vor Ort betreut.**

- Innovative Technik und umfassender Service sind die Basis unseres Erfolges.
- Flexibilität ist unsere Firmenstrategie. Alle Produkte der ULT AG lassen sich an die unterschiedlichsten Produktions- und Arbeitsbedingungen anpassen.
- Die Absaugung der Schadstoffe direkt am Entstehungsort und eine überlegene Filtertechnik senken Ihre Betriebskosten.
- Unsere Geräte und Anlagen weisen eine überdurchschnittlich hohe Zuverlässigkeit und Betriebssicherheit auf.
- Modulare Kombinationen von Filtersystemen für Gase, Dämpfe und Stäube garantieren einen effizienten und erfolgreichen Einsatz.

## **Die ULT AG bietet ihren Kunden einen zuverlässigen Service:**

- **umfassende Beratung zu Systemlösungen vor und nach dem Kauf**
- **Bereitstellung von Test- oder Erprobungsanlagen**
- **Wartung und Instandhaltung von luftechnischen Anlagen**
- **12 Monate Garantie**
- **kostenloses Servicetelefon (0800 8582400)**



## ULT-Geräteserien für:



## Geräte und Anlagen der ULT zeichnen sich aus durch:

- geringen Schallpegel
- ansprechendes Design
- einfache Bedienung
- einfache Wartung
- geringen Energieverbrauch
- leistungsstarke Filter
- modularen Aufbau

## Optionale Ausstattungsvarianten:

- Ex-Ausführung
- ESD - gerechter Aufbau
- Digitale Steuerung für Konstanthaltung, Timerfunktion Filteranalyse
- Geräte in Edelstahl
- Sonderspannungen und -frequenzen
- Schnittstellen für externe Ansteuerung und Signalisation
- Spezialentwicklungen, prozessspezifische Geräte und Anlagen

## Für die Erfassung der Gefahrstoffe bieten wir aus unserem Programm:

- Absaugarme
- Absaugkabinette
- Sondergeräte
- Absaughauben
- Absaugtische



Für weitergehende Informationen beachten Sie bitte unsere produktspezifischen Prospekte.



**Absauganlagen,  
Filtergeräte,  
Lufttechnische Anlagen,  
Zubehör –  
abgestimmt auf Ihre  
Bedürfnisse.**

**Reine Luft,  
starke Leistung.**

**[www.ult.de](http://www.ult.de)  
Kostenlose Hotline (0800 8582400)**

