

LAS300.81 – HFM054 – H-Ex

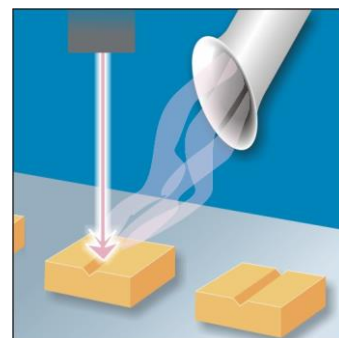
Technische Kundendokumentation

Stand: 03/2022



ULT 300

Modulsystem



**Reine Luft,
starke Leistung.**

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

Lufttechnik für Umwelt und Gesundheitsschutz

Technische Dokumentation Absaug- und Filtergerät



LAS300.81 – HFM054 – H-Ex

Einsatz und Verwendung



Laserrauch

Das **LAS300 – HFM054** eignet sich zur Erfassung und Filterung trockener Stäube, die während Laserbearbeitungen entstehen. Freiwerdende, zum Teil gesundheitsgefährdende **Stäube** sollten über Erfassungselemente unmittelbar an der Entstehungsstelle erfasst und durch das LAS300 – HFM054 gefiltert werden. Das Filtermaterial der Filterelemente sichert eine effektive Ausfilterung der verschiedenen Partikelfractionen des Staubes. Durch die pneumatische Abreinigung der Filterelemente im Gegenstromprinzip werden sehr hohe Standzeiten des Hauptfilters gewährleistet. Die Kombination mit einem Schwebstaubnachfilter HEPA H14 sichert durch die mehrfache Luftreinigung eine Abscheiderate deutlich größer 99.995%.

Das Gerät ist ein Entstauber der Staubklasse „H“, mit Prüfung des Durchlassgrades nach DIN EN 60335-2-69 Anhang AA Abschnitt 22.AA.201.2. Damit ist es geeignet, für die Abscheidung und Filtration von trockenen, gesundheitsgefährlichen Stäuben mit MAK-Werten $<0,1 \text{ mg} \cdot \text{m}^3$ und von krebserzeugenden Stoffen (§35 u. §15a GefStoffV) sowie von Staub mit Krankheitserregern.

Das Gerät ist geeignet für das Abscheiden und Filtern von brennbaren Stäuben der Staubexplosionsklasse St 1 bzw. explosionsfähigen Staub-Luftgemischen (ausgenommen Stäube mit niedriger Mindestzündenergie $ME < 10 \text{ mJ}$), welche nicht selbstentzündlich und nicht pyrophor sind. Das Gerät selbst darf nicht innerhalb einer Ex-Zone aufgestellt und betrieben werden.

Zertifizierungen:

„H“ Entstauber der Staubklasse H
nach DIN EN 60335-2-69 Anhang AA Abschnitt 22.AA.201.2

Anwendungsbeispiele

- ⇒ Laser-Schneiden,
- ⇒ Laser-Gravieren,
- ⇒ Laser-Strukturieren

ULT 300 stationäres Absaug- und Filtergerät

stationäre Anlage,
mit Saug- und Filtermodulen und Wechselfiltersystem
robustes Stahlblechgehäuse, Pulverbeschichtung

- Unterdruckmodule; RAL 7001 Silbergrau
- Filtermodule; RAL 7035 Lichtgrau

Filtersystem:

1. Filterstufe:

Patronenfilter: automatisch abreinigbare Filterelemente für hohen Schadstoffanfall

2. Filterstufe:

Speicherfilter: Filter, die nach ihrer Sättigung ausgetauscht werden.



Technische Dokumentation Absaug- und Filtergerät



LAS300.81 – HFM054 – H-Ex

Filtertechnik:

Hauptfiltermodul HFM054

- (1) Filterpatrone: 2 Stück
- Filtermaterial: Polyesterfaser antistatisch;
optional mit PTFE-Beschichtung, antistatisch
- Filterklasse: BIA „M“, Abscheidegrad > 99% [bei Prüfstaub 0,3 µm]
- Filterfläche: 8 m² (2 x 4,0 m²)

Nachfiltermodul H14

- (2) Partikelfilterkassette H14
- Filterklasse: H14 HEPA-Filter, Schwebstofffilter nach DIN EN 1822

Ausstattung:

Volumenstromregelung: stufenlose Einstellung der Saugleistung
Partikelfilterbelegungsanzeige: optische Signalisierung der Filterbelegung

Schnittstelle SUB D9:

- ⇒ Fern E/A, Betrieb, Filter 100%
- ⇒ Filterabreinigung
- ⇒ Automatische differenzdruckabhängige Jet-Stream-Abreinigung

Unterdruckerzeuger:

Hochleistungsturbinensatz mit wartungsfreiem EC-Antrieb

Technische Dokumentation Absaug- und Filtergerät



LAS300.81 – HFM054 – H-Ex

Technische Daten

Parameter	Einheit	300.81
Volumenstrom max.	m ³ /h	400
Unterdruck max.	Pa	20.200
Nennvolumenstrom	m ³ /h / Pa	270 / 5.000
Motor-Nennleistung	kW	1,8
Nennspannung	V	230
Nennstrom	A	13,0
Frequenz	Hz	50 / 60
Schutzart	IP	54
Typ-Unterdruckerzeuger		EC-Turbine
Schallpegel (bei 50 - 100%)	dB(A)	60 - 71
Volumenstromregler		ja
Partikelfilterbelegungsanzeige	optisch	ja
SUB D9 Schnittstelle		ja
Ansaugvarianten	Ø	1x Ø 75 mm, optional weitere Durchmesser
	Lage	rückseitig
Abluffführung		Ausblasgitter, optional: Abluftanschluß
	Lage	Gerätedach
Breite	mm	390 (370)
Tiefe	mm	590
Höhe	mm	1810
Gewicht	kg	105
Netzleitung	m	5,0
Filteraufbau		Filtersystem: Patronenfilter, automatische Puls-Jet-Abreinigung
		Hauptfiltermodul HFM054
	(1)	Patronenfiltersatz á 2 Stück, Polyesterfaser, jeweils 4,0 m ² Filterfläche ULT 02.1.494
		Nachfiltermodul
	(2)	Partikelfilterkassette H14 ULT 02.1.488
Zertifizierungen	H	Entstauber der Staubklasse H
		nach DIN EN 60335-2-69 Anhang AA Abschnitt 22.AA.201.2

LAS300.81 – HFM054 – H-Ex



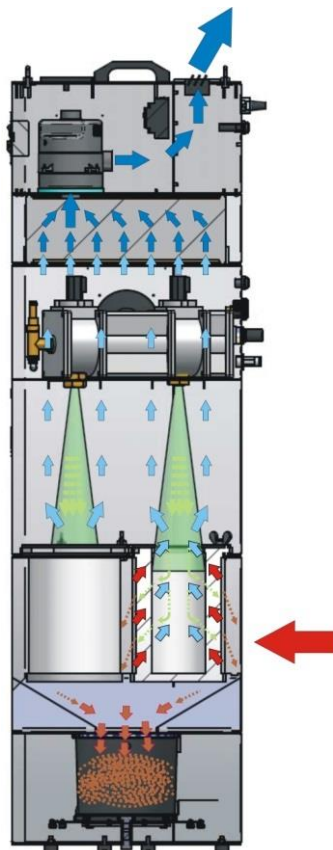
Laserrauch

Funktionsprinzip:

Ein Unterdruckerzeuger mit wartungsfreiem EC-Antrieb mit hoher Druckreserve erzeugt auf der Reinfluftseite der Filterpatronen einen dem Anwendungszweck angepassten Volumenstrom. Der Volumenstrom kann individuell und stufenlos reguliert werden. Die schadstoffbelastete Luft wird somit zuverlässig abgesaugt.

Die **Partikel** werden an den **zwei Filterpatronen** (Polyesterfaser antistatisch, optional mit PTFE-Membran) nach dem Prinzip der **Oberflächenfiltration** abgeschieden. Es erfolgt eine **automatische Einzelpatronenabreinigung** der belegten Filterpatronen mittels **Druckluft-Puls-Jet Abreinigung im Gegenstrom**. Ein Druckluft-Anschluss (5-6 bar) ist für den Betrieb der Anlage erforderlich. Die **abgereinigten Partikel** fallen in einen Einwegbehälter zur kontaminationsarmen Entnahme und Entsorgung des Filtergutes.

In der zweiten Filterstufe werden ultrafeine **Schwebstaubpartikel** in einem Speicherfiltersystem abgeschieden und zurückgehalten.



-  Rohgas
-  Reingas 1. Filterstufe
-  Reingas 2. Filterstufe
-  Abreinigungsluft
-  abfallendes Filtergut
-  gesammeltes Filtergut

Filtersatz komplett:

Patronenfiltersystem
automatisch abreinigbare Filterelemente für hohen Schadstoffanfall

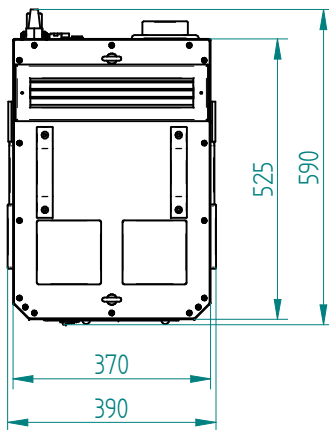
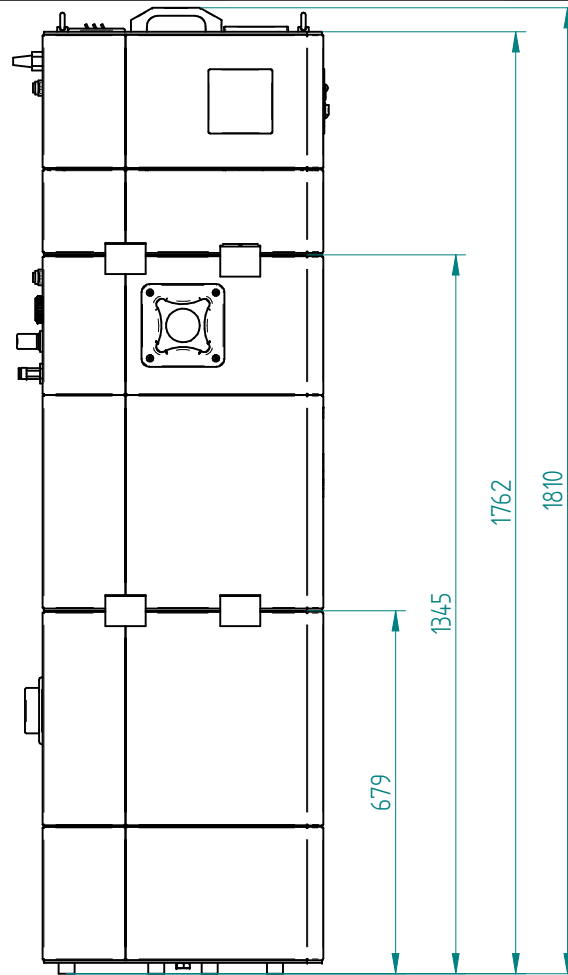
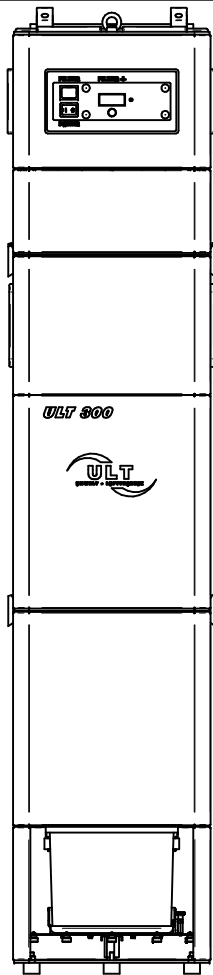
- (1) **Partikelfilter** 2 Filterpatronen BIA M, Abscheidegrad > 99% bei Partikelgröße 0,3 µm

Speicherfiltersystem

Filter, die nach ihrer Sättigung ausgetauscht werden.

- (2) **Partikelfilter** Schwebstofffilter H14

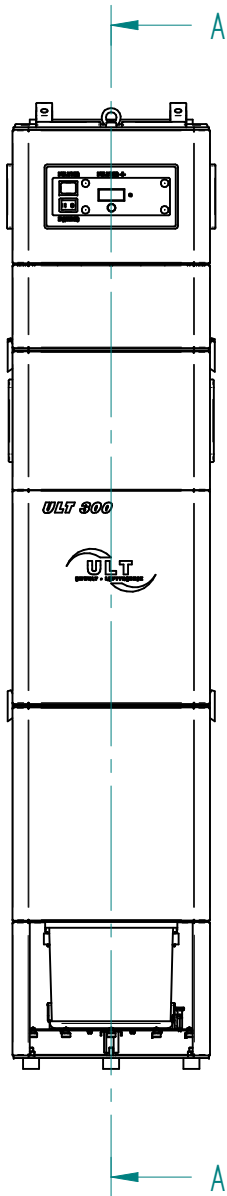
Die **gefilterte Luft** kann dem Arbeitsraum durch die hochgradige Reinigung wieder zugeführt werden. Somit entstehen keine Wärmeverluste.



Weitere Maße sind dem 3D-Datensatz zu entnehmen. Für die Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor.
Other measure are to be taken from the 3D record. For the drawing we reserve ourselves all rights.



		ULT AG		Benennung: LAS300-HFM054		Maßstab: 1 : 10
		Am Gopelreich 1		Maßzeichnung		
		D-02708 Lobau		Zeichnungsnummer:		
		2010		AR_2010_04_23_001		
		Bearb. 23.04. A. Reichmann				
Ausgabe	Anderung	Tag	Name	Gepr.	Norm	



Unterdruckmodul 300.81

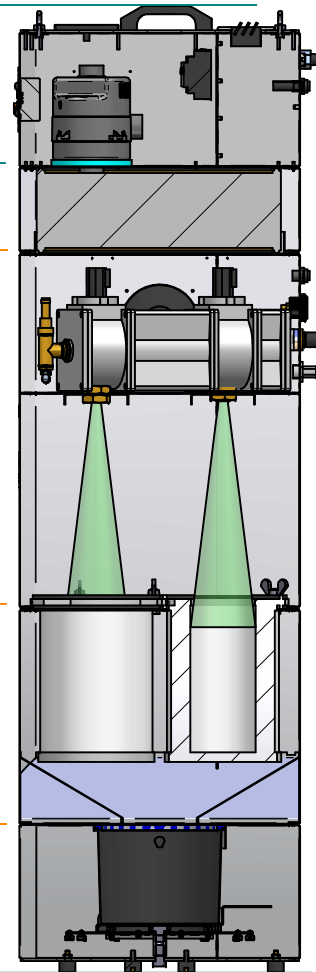
Hauptfiltermodul 054

Nachfilter HEPA H14

Abreinigungsmodul

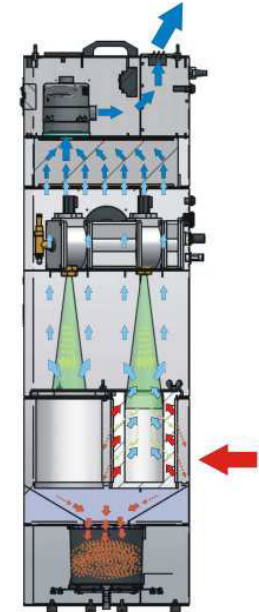
Patronenfilterstufe

Staubaustrag



Schnitt A-A

Funktionsprinzip



- ← Rohgas
- ← Reingas 1. Filterstufe
- ← Reingas 2. Filterstufe
- ← Abreinigungsdruckstoß
- ← Abfallendes Filtergut
- ← Gesammeltes Filtergut

Weitere Maße sind dem 3D-Datensatz zu entnehmen. Für die Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor.
Other measure are to be taken from the 3D record. For the drawing we reserve ourselves all rights.



				ULT AG Am Gopelreich 1 D-02708 Lobau		Benennung: LAS300-HFM054			
				2010 Datum Name Bearb. 23.04. A. Reichmann		Schnittzeichnung: Zeichnungsnummer: AR_2010_04_23_002		Maßstab:	
Ausgabe	Änderung	Tag	Name	Gepr.	Norm				