



Technische Dokumentation

LAS 260 MD.20 K H/Ex

Version 005



Inhaltsverzeichnis

Baureihenbeschreibung	3
Features LAS 260 H/Ex Absaug- und Filtergerät	4
Ausstattung	5
Technische Daten	6
LAS 260 MD.20 K H/Ex	6
Kennlinie (230 V)	7
Serie LAS – Laserrauch	8
Anwendungsbereiche.....	8
Funktionsprinzip	8
Filteraufbau LAS 260 MD.20 K H/Ex	9
Zubehörartikel.....	10
Absaugsystem DN50.....	10
Schnittstellenzubehör	11
Ersatzfilter	11
Personenerdungsset	11
Anhänge:	
• Zeichnung	
• Schnittstellenplan M12	
• ATEX-Konformitätserklärung	



Baureihenbeschreibung

Das **LAS 260 H/Ex** ist ein **zündquellenfrei** ausgeführtes, Gerät für die Absaugung und Filterung trockener, brennbarer Schadstoffe (Stäube und Rauche), welche bei der Laserbearbeitung von Kunststoffen und Metallen entstehen können. Darüber hinaus ist das LAS 260 H/Ex für die Aufstellung und den Betrieb innerhalb einer **Zone 22 geeignet (ATEX-konform)** und ermöglicht die sichere Abscheidung karzinogener Stäube (**H-geprüft**).

Für industrielle Anwendungen mit Substanzen die erhöhte Anforderungen beim Gesundheits- und Explosionsschutz stellen, steht ein 2-stufiges Filtersystem zur Verfügung.

Die bei dem jeweiligen Kundenprozess anfallenden Schad- und Störstoffe werden über ein Erfassungselement erfasst und im **LAS 260 H/Ex** gefiltert. Bei Eintritt des Rohgases in das Gerät werden in der Hauptfilterstufe feinste Schwebstoffe durch den **HEPA H14 Filter** zurückgehalten. Dies garantiert eine **Partikelabscheiderate von 99,995%**.

Das Gerät ist mit einer Sicherheitsfilterstufe mit integrierter Aktivkohleschüttung ausgestattet, die sich an den Hauptfilter anschließt. Der **Sicherheitsfilter** gewährleistet den sicheren Betrieb des Gerätes und verhindert eine Zonenverschleppung. Das gefilterte Reingas kann dem Arbeitsraum durch die hochgradige Reinigung wieder zugeführt (**Umluftbetrieb**) werden.

Spezifik KMR-Stoffe:

Das **LAS 260 H/Ex** ist gemäß EN 60335-2-69 ein Entstauber der Staubklasse H* zur Abscheidung von jeglichem Staub mit allen Expositions-Grenzwerten, einschließlich krebserregender und krankheitserregender Stäube. Somit ist die Absaugung und Filterung von krebserzeugenden, erbgutverändernden oder reproduktionstoxischen Stäuben (KMR-Stoffe) im Umluftbetrieb möglich.

* geprüft durch ILK Dresden

Ex-Kennzeichnung / Spezifik brennbarer Staub:



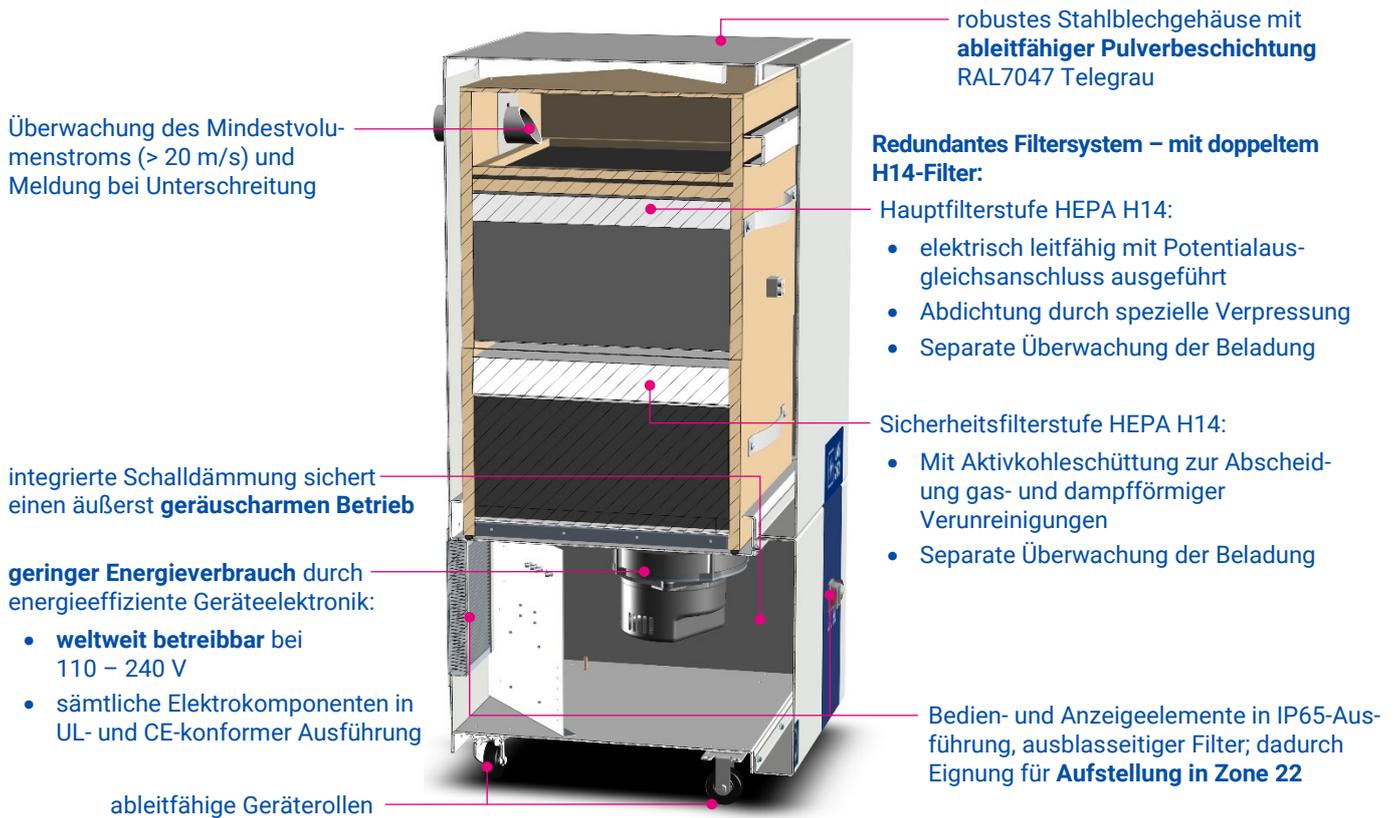
II3/3D tc IIIC T6 Dc

Das Absaugen von nicht selbstentzündlichem Staub mit einer Mindestzündenergie von > 10 mJ ist zulässig, sofern die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

- Die Strömungsgeschwindigkeit entlang der gesamten Ansaugstrecke muss > 20 m/s sein.
- Das Einsaugen von Funken in das Gerät ist auszuschließen.
- Regelmäßige Filterwechselintervalle – spätestens zum Zeitpunkt der Sättigungsanzeige – sind sicher zu stellen.



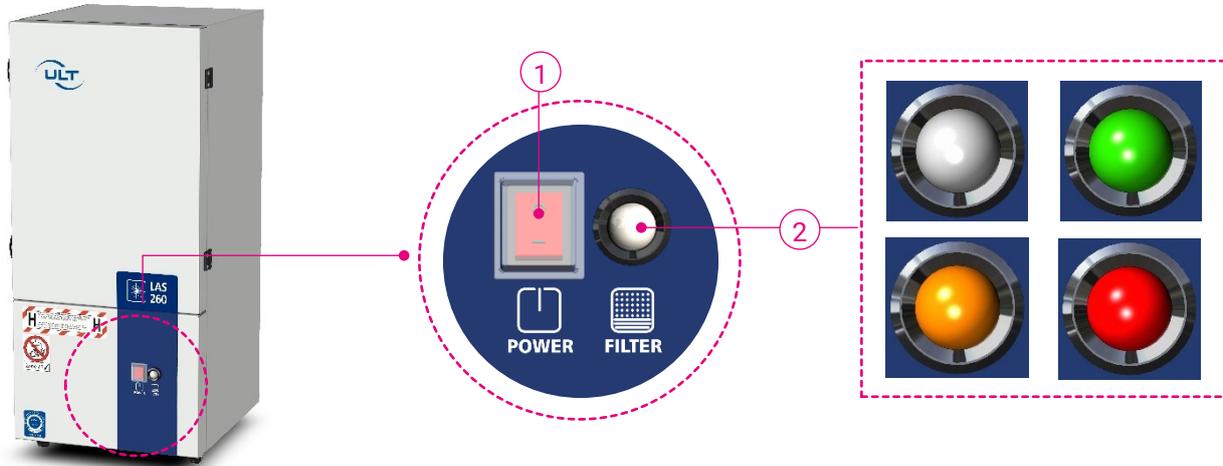
Features LAS 260 H/Ex Absaug- und Filtergerät





Ausstattung

Abbildung 1: Frontseitiges Bedienpanel



1 Ein/Aus Schalter

2 LED-Statusleuchte

- Betriebszustandsanzeigen
 - Standby-Betrieb via Fernsteuerung (Weiß)
 - Störungsfreier Betrieb (Grün)
 - Störung durch Fehlerzustand (Rot blinkend)
- Partikelbelegungsanzeige
 - Hauptfilter in Ordnung (Grün)
 - Hauptfilter nahezu gesättigt (Orange)
 - Hauptfilter gesättigt (Rot)

Abbildung 2: Rückseitige Schnittstellen





Technische Daten

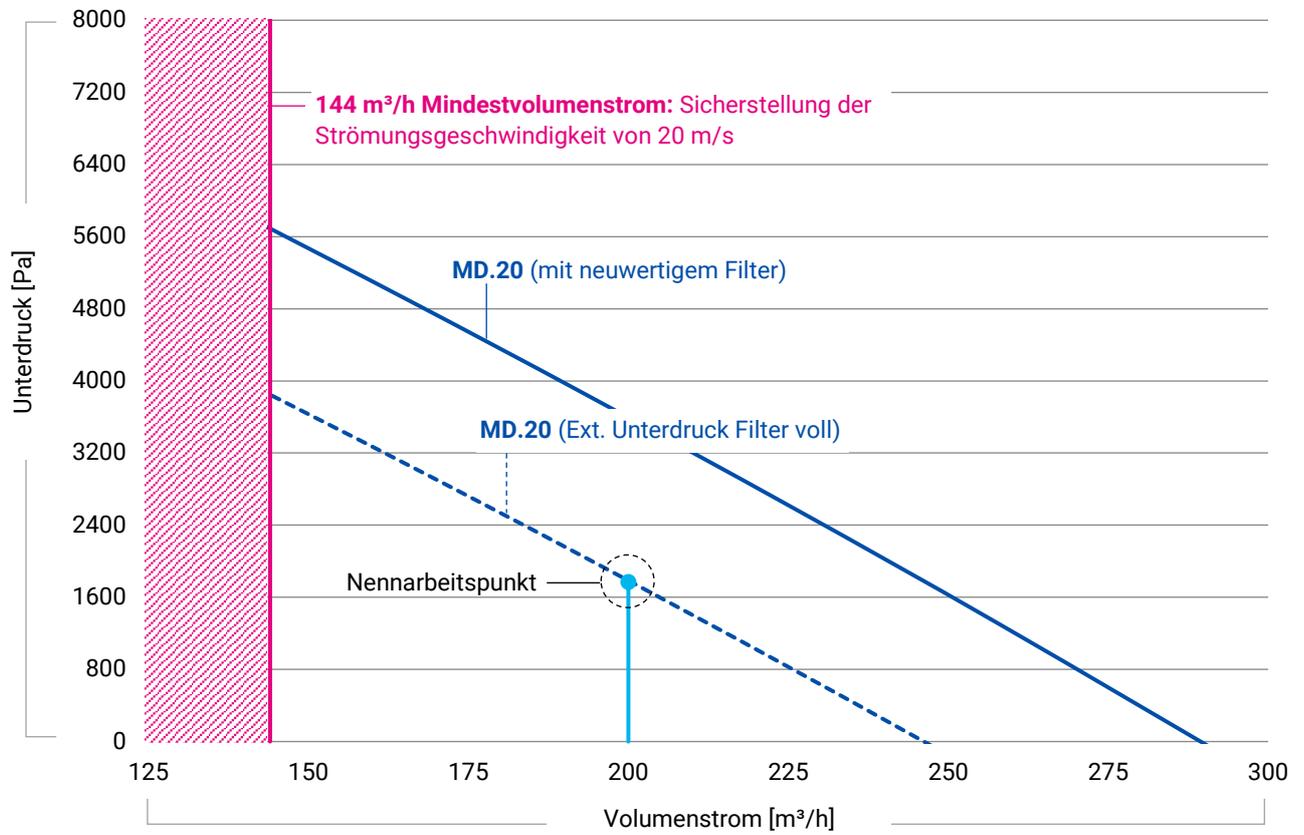
LAS 260 MD.20 K H/Ex

PARAMETER		EINHEIT	
Volumenstrom max.	m ³ / h	360	
Unterdruck max.	Pa	9.500	
Nennvolumenstrom (Ventilator Kennlinie)	m ³ /h @ Pa	200 @ 5.000	
Schutzart	IP	65	
Schallpegel (@ 50 - 100% Luftleistung)	dB(A)	47 - 60	
Typ-Unterdruckerzeuger		EC-Gebläse	
Nennspannung	VAC	1~110 ... 240	
Nennfrequenz	Hz	50/60	
		Spannungsebene 120 V	Spannungsebene 230 V
Motor-Nennleistung	kW	0,9	0,8
Nennstrom	A	9,2	5,3
Volumenstromregler		nein	
Partikelfilterbelegungsanzeige	optisch	ja	
Schnittstelle M12		ja	
Abmaße (Breite x Tiefe x Höhe)	mm	470 x 550 x 995	
Gewicht (ohne Filter)	kg	ca. 60	
Max. Gewicht mit Filter	kg	ca. 82	
Ansaugvarianten:	Stutzen	1x Ø 50 mm rückseitig oben	
	Anschlussmöglichkeiten	Schlauchanschluss	
Abluftführung:		Ausblasgitter mit Filter rückseitig unten	
Netzanschluss		Festanschluss am Gerät, Kabellänge 5,0 m mit EU-Stecker (CEE 7/7 / andere länderspez. Ausführungen wählbar)	



Kennlinie (230 V)

Abbildung 3: Kennlinie (230 V)





Serie LAS – Laserrauch

Anwendungsbereiche

Laserschneiden | Lasermarkieren | Laserstrukturieren | Lasergravieren

Funktionsprinzip

Das im LAS 260 MD.20 K H/Ex verbaute Gebläse erzeugt einen Unterdruck am Ansaugstutzen des angeschlossenen Erfassungselements. Luftverschmutzungen können so unmittelbar an der Entstehungsquelle erfasst und abgesaugt werden.

Alle mit dem Rohgas in Kontakt stehenden Komponenten des Gerätes (Filter, Gehäuse) sind in ein Potentialausgleichssystem eingebunden, um die Entstehung von elektrostatischen Entladungen zu verhindern. Das Gerät ist mit einem zweistufigen Filtersystem ausgestattet.

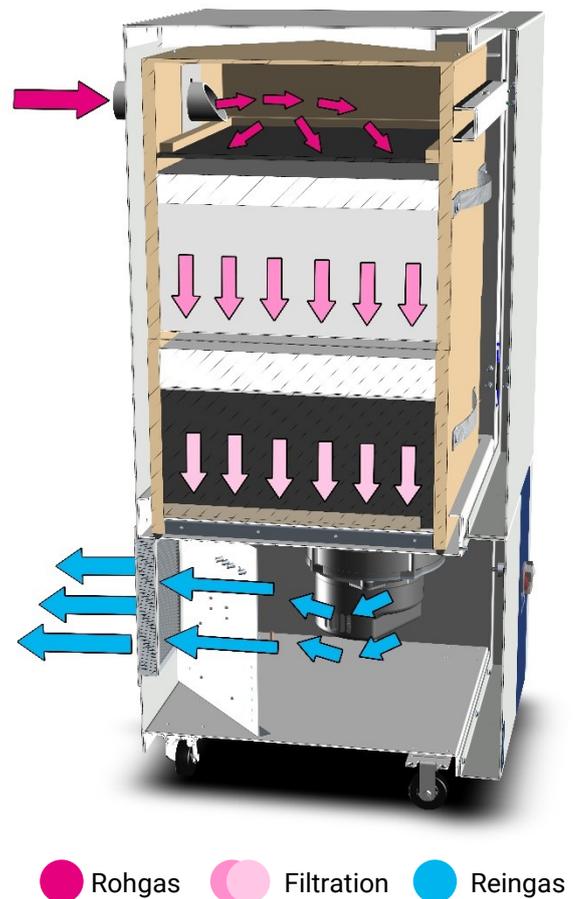
Bei Eintritt des Rohgases in das Gerät werden in der Filterkassette der Hauptfilterstufe alle erfassten Partikel durch den HEPA H14 Filter zurückgehalten. Dies garantiert eine Partikelabscheiderate von 99,995%.

Die sich anschließende Sicherheitsfilterstufe ist mit einem weiteren HEPA H14 Filter und einer integrierten Aktivkohleschüttung ausgestattet. Durch den redundanten Einsatz des H14 Filters wird ein sicherer und störungsfreier Betrieb gewährleistet. Eine Ex-Zonenverschleppung wird verhindert. Der Belegungszustand des Sicherheitsfilters wird mit einem Differenzdrucksensor überwacht.

Die Abscheidung (Adsorption) gas- und dampfförmiger Luftverunreinigungen erfolgt in der Aktivkohleschüttung des Sicherheitsfilters. Die Filterwirkung der Aktivkohle beruht auf der Adsorption, das heißt der Anlagerung von (gasförmigen) Substanzen auf der porösen Oberfläche der Aktivkohle. Dabei finden bei der physikalischen Adsorption keine chemischen Veränderungen der adsorbierten Substanz statt.

Das gefilterte Reingas kann dem Arbeitsraum durch die hochgradige Reinigung wieder zugeführt werden (Umluftbetrieb). Somit entstehen keine Wärmeverluste. Da das LAS 260 MD.20 K H/Ex ein geprüfter* Entstauber der Staubklasse H (EN 60335-2-69) ist, kann das gefilterte Reingas auch bei der Absaugung von KMR-Stoffen wieder in den Arbeitsraum zurückgeführt werden.

Abbildung 4: Filtration im Gerät



* durch ILK Dresden



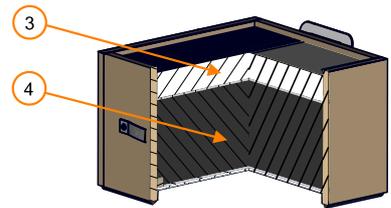
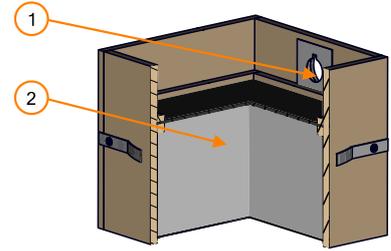
Filteraufbau LAS 260 MD.20 K H/Ex

Tabelle 1: LAS 260 MD.20 K H/Ex

Artikelnummer Komplettgerät: 1-00140

Filteraufbau für Laserrauch:

Hauptfilter (Partikelfilterkassette H14)	4-00633
(1) Rohgasansaug	
(2) Partikelfilter H14	
Filterklasse:	H14 HEPA-Filter, Schwebstofffilter nach DIN EN 1822
Sicherheitsfilter (Kombinationsfilterkassette H14A10)	4-00632
(3) Partikelfilter H14	
Filterklasse:	H14 HEPA-Filter, Schwebstofffilter nach DIN EN 1822
(4) Adsorptionsfilter A10	
Filtermedium:	Aktivkohleschüttung 10kg





Zubehörartikel

Absaugsystem DN50

Schläuche



Absaugschlauch DN 50 lfd. m	elektr. leitfähig	6-06856
--------------------------------	-------------------	---------

Schlauchzubehör



Spiralschelle 45-65mm	integrierte Erdung	6-06964
-----------------------	--------------------	---------

Elemente zur Absaugarmmontage – Einsatz außerhalb Zone 22



Tischhalter schwarz	Alsident System 50, Zubehör	2-5010-050
---------------------	-----------------------------	------------

Absaugarme – Einsatz außerhalb Zone 22



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

Erfassungselemente – Einsatz außerhalb Zone 22



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
-------------------------	-----------------------------	----------



Schnittstellenzubehör

Zubehör Schnittstelle M12



Anschlusskabel M12

Inkl. M12 Adapter,
Länge 3m

3-00234



Fußschalter Ein/Aus M12

Inkl. M12-Male Adapter,
Länge 3m

3-00235

Ersatzfilter



Partikelfilterkassette H14

4-00633



Kombinationsfilterkassette H14A10

4-00632

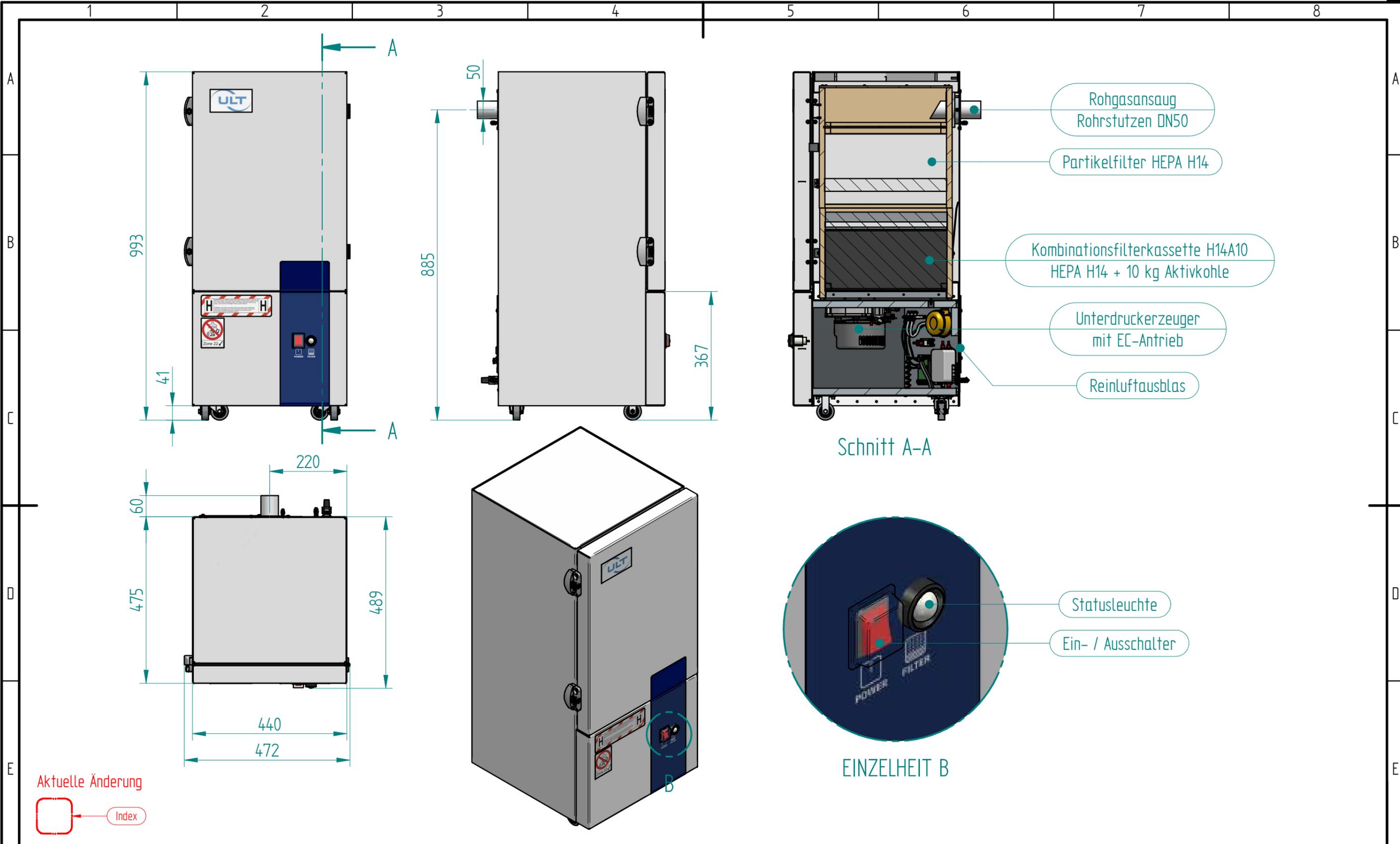
Personenerdungsset



Personenerdungsset

Erdungsarmband mit Spiralkabel
1,8 m, Druckknopfverbindung

3-01186

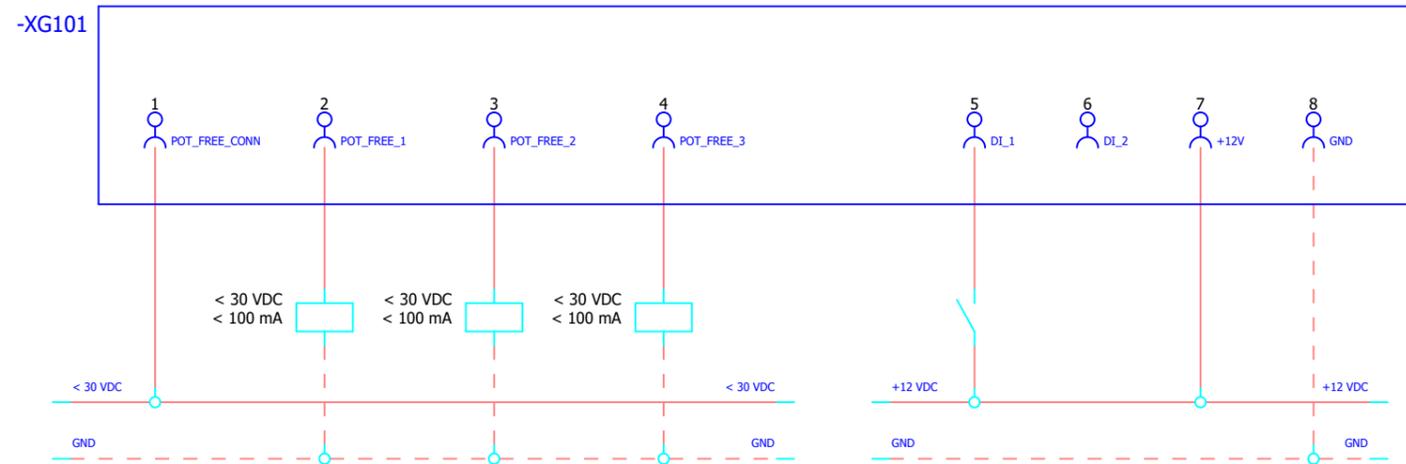


Aktuelle Änderung
 Index

Revisionen				
Index	Beschreibung	Blatt	Datum	Bearbeiter
000	Basis		27.02.2024	BJUE

Abteilung Konstruktion	Technische Referenz	Dokumentenstatus Verfügbar	Gewicht 82 kg	Erstellt von B.Jüngling	Erstellt am 13.10.2023
 ULT AG Am Göpelteich 1 D-02708 Löbau		Titel / Untertitel LAS 260 H/Ex		Geprüft von	
		Dokumententyp Illustration		Geprüft am	
Schutzvermerk ISO 16016 beachten.		Dokumentnummer ULT260_00_051	Revision 000	Sprache DE	Maßstab 1:10
				Blatt 1 von 1	

Ausführung A: Interne Spannungsversorgung



XG101 DIN EN 61076-2-101 / M12 / A-codiert / 8-polig / Buchse					
PIN	Funktion	Potential	Bemessung	Status	Beschreibung
1-2	Status Betrieb (1)	Potentialfrei	< 30 VDC < 100 mA	Offen	Maschine außer Betrieb
				Geschlossen	Maschine in Betrieb
1-3	Status Filter (1)	Potentialfrei	< 30 VDC < 100 mA	Offen	Filter 80% verbraucht
				Geschlossen	Filter OK
1-4	Status Filter (1)	Potentialfrei	< 30 VDC < 100 mA	Offen	Filter 100% verbraucht
				Geschlossen	Filter OK
5-7	Fern EIN/AUS (2)	12 VDC	12 VDC	High	Maschine EIN
				Low	Maschine AUS

Bemerkung (1): Auswertung der Signale nur zulässig, wenn die Maschine mit der Spannungsversorgung verbunden und eingeschaltet ist.

Bemerkung (2): Ansteuerung Fern EIN/AUS nur über interne Spannungsversorgung (Pin 7).

10 Sekunden Vorlaufzeit einplanen: Das LAS 260 muss 10 Sekunden vor Beginn des Bearbeitungsprozesses eingeschaltet werden, damit die Strömungsgeschwindigkeit von 20 m/s in der Saugleitung bis zur Erfassungsstelle sichergestellt wird.

Bemerkung (3): Ansteuerung potentialfreie Kontakte nur über betreiberseitige Spannungsversorgung (max. 30 VDC).

==+&EPC/1

ULT AG
 Am Göpelteich 1, 02708 Löbau
 Phone: +49 (0) 3585-4128-0
 Mail: ult@ult.de



Schutzvermerk ISO 16016 beachten.

Dokumententitel
 LAS 260 MD.20 K H/Ex

Abteilung
 Konstruktion

Technische Referenz
 M.Schütze

Seitenbeschreibung
 Schnittstelle

Dokumentennummer
 ULT260_MD20_K_H_EX_60_000

Erstellt von R.Schütze	Erstellt am 24.01.2024	Dokumentstatus Verfügbar	Dokumententart Stromlaufplan
Geprüft von B.Jüngling	Geprüft am 25.01.2024	Dokumentenkennzeichen / Seitenzahlnummer ==X1+CE1&EFS/2	
Genehmigt von	Genehmigt am	Revision 005	Seite 25
			Seiten 26

ULT AG
Am Göpelteich 1
OT Kittlitz
D-02708 Löbau



EU-Konformitätserklärung

gemäß 2014/34/EU Richtlinie (ATEX)

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend bezeichnete Maschine mit allen einschlägigen Bestimmungen der ATEX Richtlinie 2014/34/EU in Übereinstimmung ist.

Die Maschine ist auch in Übereinstimmung mit allen einschlägigen Bestimmungen der EMV-Richtlinie 2014/30/EU.

Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung der Maschine: Absaug- und Filteranlage
Maschinentyp: LAS 260 MD.20 K H/Ex
Kennzeichnung: ⊕ II3/3D tc IIIC T6 Dc
Serien Nr.: JJJJ 67 xxxx
(Baujahr - Baureihe/Serie - Nummer)

Angewandte Normen und technische Spezifikationen:
DIN EN ISO 12100: 2010
DIN EN 60204-1: 2019
DIN EN 61000-6-2: 2019
DIN EN 1127-1: 2019
DIN EN ISO 80079-36: 2016
IEC 60079-0: 2019
DIN EN 60079-31: 2014
IEC 62784:2017
IEC 60335-2-69:2021

Herr Karl Ullwer ist bevollmächtigt, die technischen Unterlagen zusammenzustellen.
Adresse: ULT AG
Karl Ullwer
Am Göpelteich 1
D-02708 Löbau

Ort, Datum: Löbau, 14.03.2024

Unterschrift:

Dr. S. Jakschik / Geschäftsführung

ULT AG

Am Göpelteich 1 - OT Kittlitz
D - 02708 Löbau
Telefon +49(0)3585 / 41 28 - 0
Telefax +49(0)3585 / 41 28 11
ult@ult.de · www.ult.de

ULT AG

Am Göpelteich 1
02708 Löbau
Germany

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



air quality