



LAS



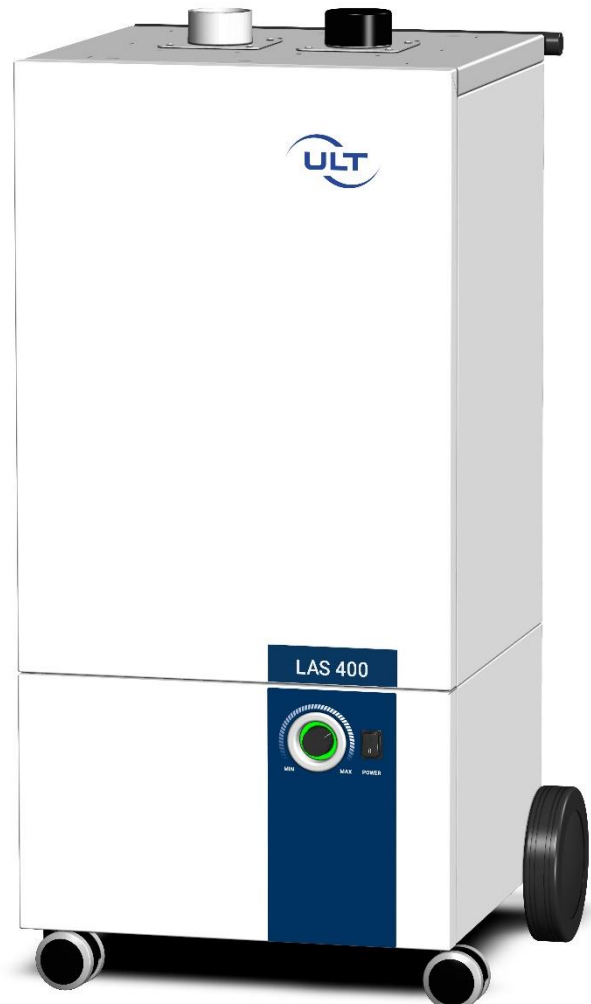
ASD



LRA



ACD



Technische Dokumentation

ULT 400.1

Version 001



Inhaltsverzeichnis

Baureihenbeschreibung	4
Features ULT 400.1 Absaug- und Filtergerät.....	4
Ausstattung	5
Technische Daten ULT 400.1	7
Kennlinien und Betriebsmodi (230 V)	8
Serie ACD – Geruch, Gas und Dampf	10
Anwendungsbereiche.....	10
Funktionsprinzip	10
Gerätevarianten	11
ACD 400.1 A28	11
Serie ASD – Staub und Rauch	13
Anwendungsbereiche.....	13
Funktionsprinzip	13
Gerätevarianten	14
ASD 400.1 TH (M)	14
ASD 400.1 TH (L)	15
Serie LAS – Laserrauch	16
Anwendungsbereiche.....	16
Funktionsprinzip	16
Gerätevarianten	17
LAS 400.1 FHA14 (M)	17
LAS 400.1 FHA28 (L)	18
LAS 400.1 FH (L)	18
Serie LRA – Lötrauch	19
Anwendungsbereiche.....	19
Funktionsprinzip	19
Gerätevarianten	20
LRA 400.1 HA14.....	20
Zubehörartikel	21
Absaugsystem DN80.....	21
Absaugsystem DN100	22
Abluftsystem DN160	23
Schnittstellenzubehör	23



Ersatzfilter	24
ACD	24
ASD	25
LAS	25
LRA	26
Ersatzfolienset.....	26

Anhänge:

- Zeichnung Gerätegröße M
- Zeichnung Gerätegröße L
- Schnittstellenplan M12



Baureihenbeschreibung

Das **Sortiment der Baureihe ULT 400.1** 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 ULT 400.1 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 die

Prinzipien der Adsorption und Chemisorption für gasförmige Stoffe an.

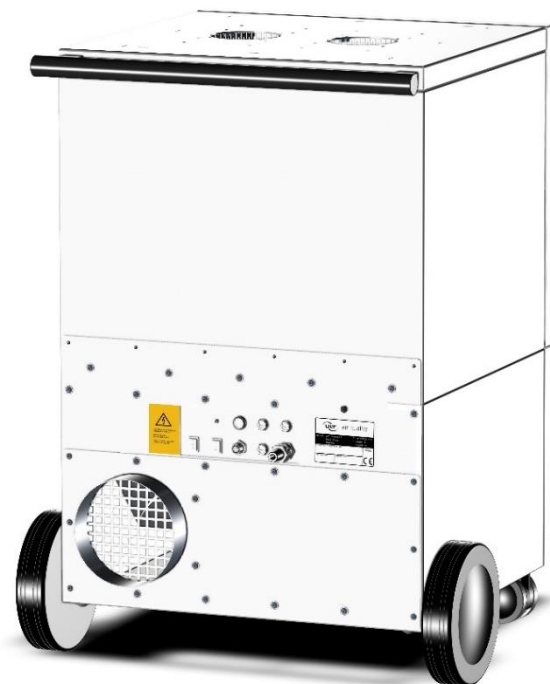
Das gefilterte Reingas kann dem Arbeitsraum durch die hochgradige Reinigung wieder zugeführt werden (**Umluftbetrieb**). Somit entstehen keine Wärmeverluste. Sollte ein Umluftbetrieb nicht erwünscht sein, lässt sich durch die einfache Montage eines optional erhältlichen Rohrstutzens unkompliziert ein Fortluftbetrieb umsetzen. Das gefilterte Reingas wird dann in ein **Abluftsystem** geleitet.

Die Geräte der Baureihe ULT 400.1 lassen sich optional mit einem **vielseitigen Zubehörsortiment** kombinieren. Entsprechend der jeweiligen kundenspezifischen Erfordernisse sind passende Zubehörteile auswählbar.

Features ULT 400.1 Absaug- und Filtergerät

- mit **Wechselfiltersystem** – kontaminationsarme Entnahme
- neuer **Diffusor** für gleichmäßige Filterflächenbelastung und höhere Standzeiten
- **geringe Ersatzfilterkosten** durch mehrstufiges Filtersystem mit preisgünstigen Vorfilterelementen mit hoher Aufnahmefähigkeit
- für **breites Anwendungsspektrum** geeignet: Einsatz eines für hohe Unterdrücke und große Volumenströme kompatiblen Gebläses
- vorbereitet für die Montage von Konsolen und Schlauchanschlüssen
- **geringer Energieverbrauch** durch energieeffiziente Geräteelektronik
- Elektroausstattung ermöglicht **weltweiten Einsatz**: bei 110 – 240 V betreibbar
- sämtliche Elektrokomponenten in UL- und CE-konformer Ausführung
- integrierte Schalldämmung sichert einen äußerst **geräuscharmen Betrieb**
- robustes Stahlblechgehäuse mit **Pulverbeschichtung**

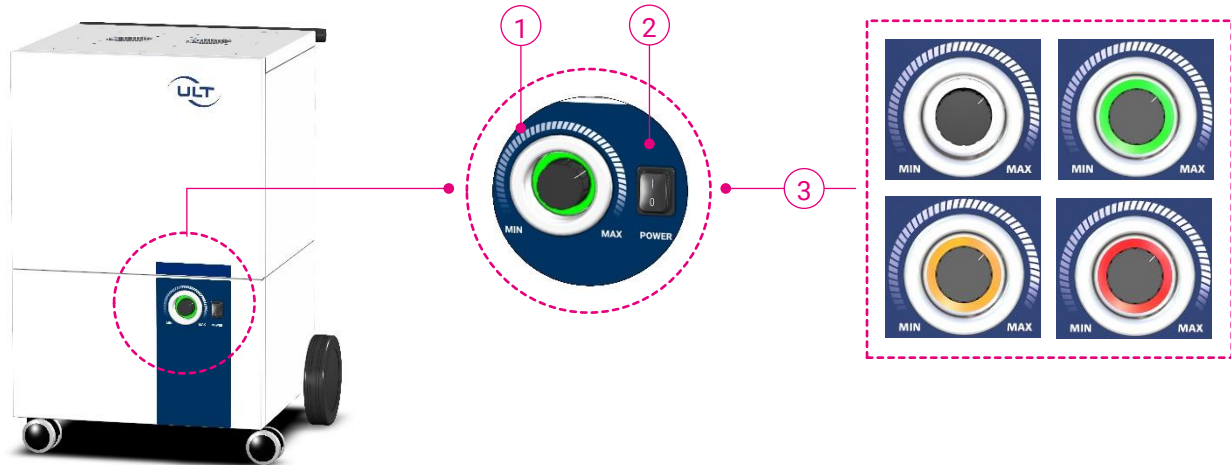
- **mobiles Gerät** mit Geräterollen
- sämtliche Schnittstellen rückseitig
- Bedien- und Anzeigeelemente frontseitig





Ausstattung

Abbildung 1: Frontseitiges Bedienpanel



1 Potentiometer

wählbare Belegungen:

- Direktsteuerung der Gebläsedrehzahl: beliebiger Arbeitspunkt in den Grenzen der maximalen Gebläseleistung fest einstellbar
- ecoflow CS[®]: automatischer Ausgleich der zunehmenden Filterbelegung und einer wechselnden Zahl von Erfassungsstellen

2 Ein/Aus Schalter

3 LED-Statusring

Betriebszustandsanzeigen

- Standby-Betrieb via Fernsteuerung (Weiß)
- Störungsfreier Betrieb (Grün)
- Störung durch Fehlerzustand (Orange/Rot blinkend)
- Partikelfilterbelegungsanzeige:
 - Partikelfilter nahezu gesättigt (Orange)
 - Partikelfilter gesättigt (Rot)



Abbildung 2: rückseitige Schnittstellen MD.21

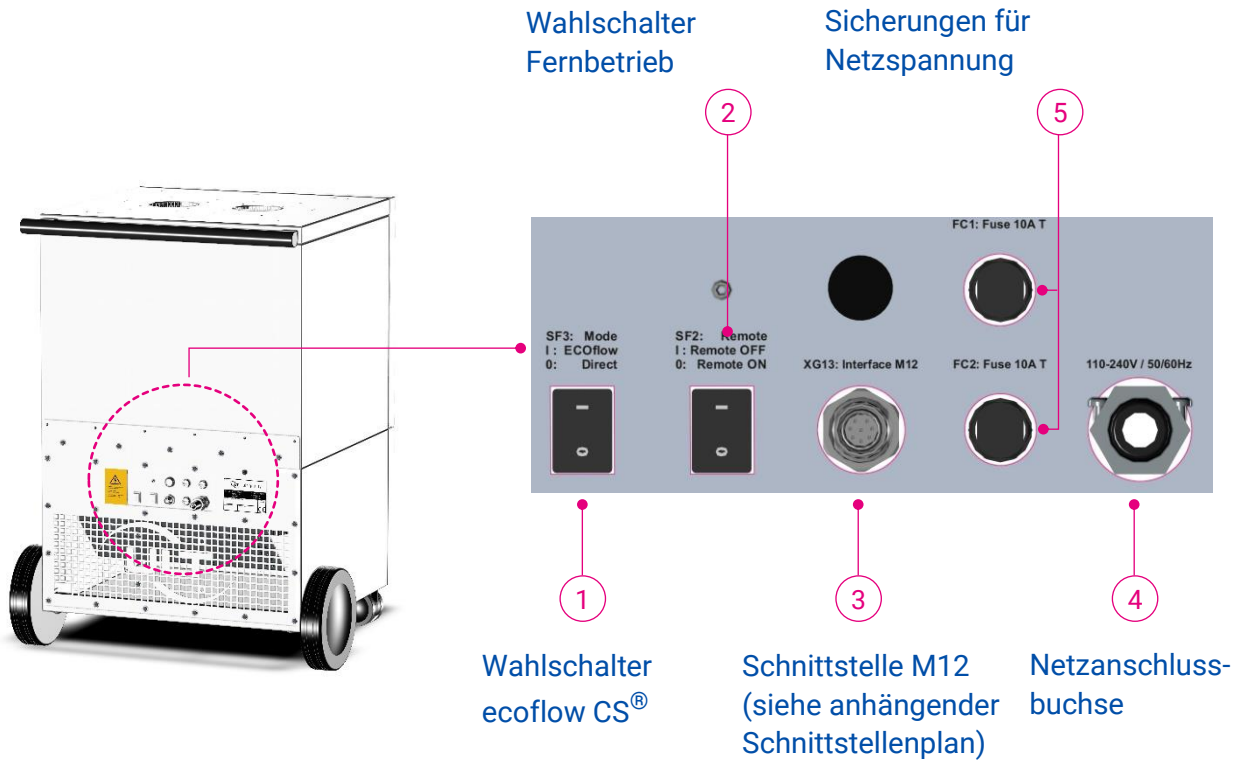
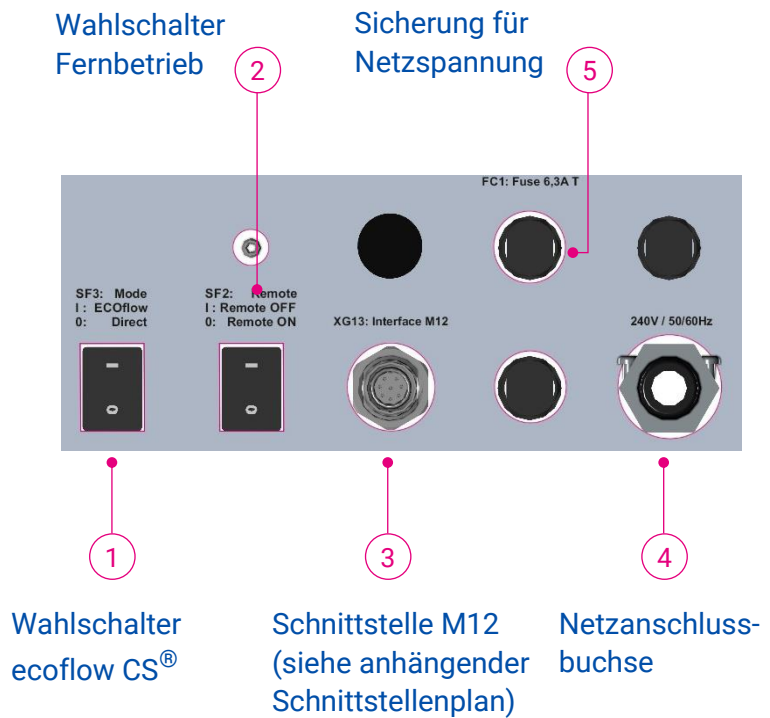


Abbildung 3: rückseitige Schnittstellen MD.17





Technische Daten ULT 400.1

Tabelle 1: Technische Daten ULT 400.1

PARAMETER	EINHEIT	MD.21		MD.17
Volumenstrom max.	m ³ / h	600		1.000
Unterdruck max.	Pa	9.800		2.600
Nennarbeitspunkte (Ventilator Kennlinie)	m ³ /h @ Pa	450 @ 2.500 300 @ 5.000		300 @ 2.500
Schutzart	IP	54		
Schallpegel (@ 50 - 100% Luftleistung)	dB(A)	< 60		< 60
Typ-Unterdruckerzeuger		EC-Gebläse		
Nennspannung	VAC	1~110 ... 240		1~ 230 V
Nennfrequenz	Hz	50/60		
Spannungsebene		120 V	230 V	230 V
Motor-Nennleistung	kW	1,4	1,4	0,7
Nennstrom	A	15,4	10	3,6
Energieverbrauch (bei 100m ³ /h), 230 V	W			
Volumenstromregler		Ja		
Partikelfilterbelegungsanzeige	optisch	Ja		
Schnittstelle M12		Ja		
		Konfiguration M		Konfiguration L
Abmaße (Breite x Tiefe x Höhe)	mm	670 x 600 x 867		670 x 600 x 1.163
Gewicht (ohne Filter)	kg	ca. 44		ca. 48
Max. Gewicht Filter	kg	ca. 48		ca. 60
Ansaugvarianten:	Stutzen	2x Ø 80 mm Stutzen optional Ø 100 mm Stutzen optional Ø 75 mm Alsident Konsole optional Ø 100 mm Alsident Konsole		
Anschlussmöglichkeiten		Schlauchanschluss oder opt. Armmontage mit Konsole		
Abluftführung:		Ausblasgitter Abluftstutzen Ø 160 mm (optional)		
	Lage	Geräterückseite unten		
Netzkabel EU (CEE 7/7)	m	3,0 (länderspezifische Ausführungen wählbar)		



Kennlinien und Betriebsmodi (230 V)

Abbildung 3: Kennlinien LAS MD.21 FHA28 und ASD MD.21 TH (M)

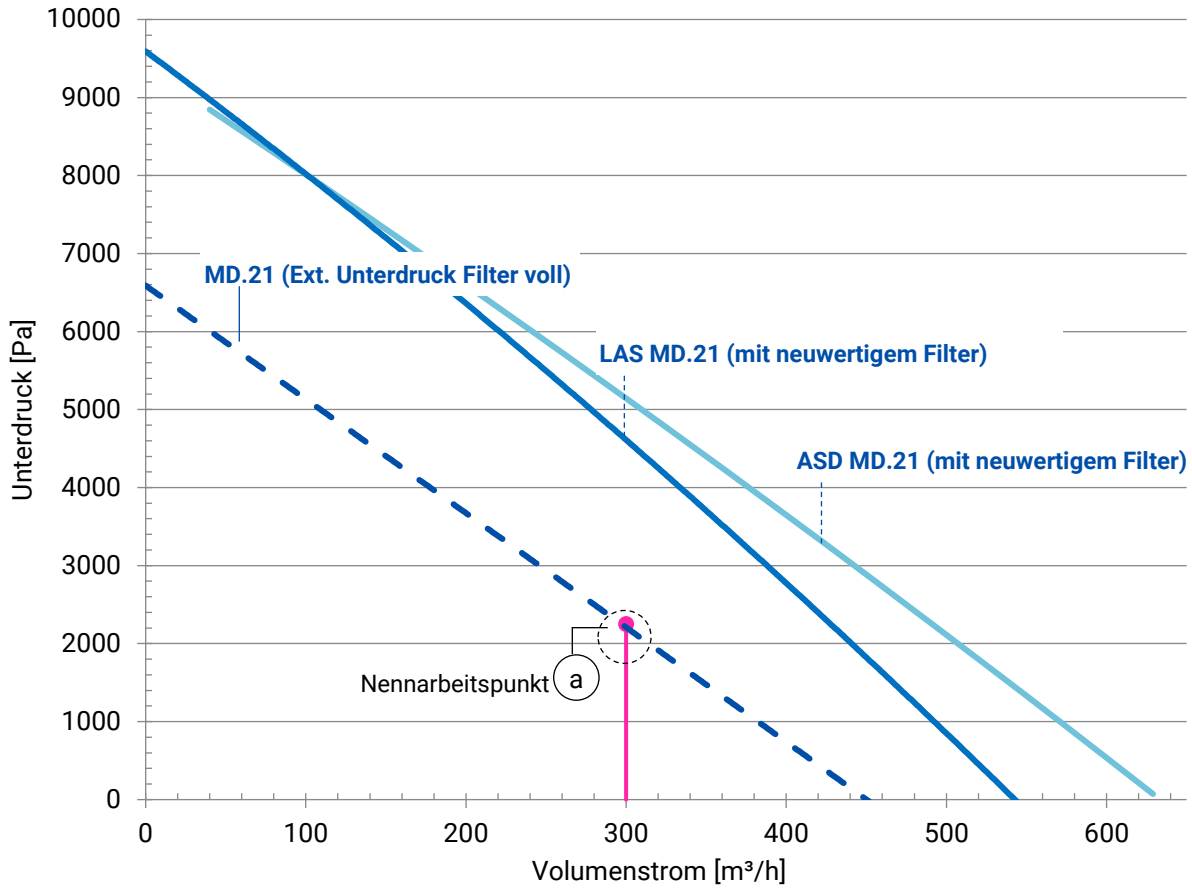
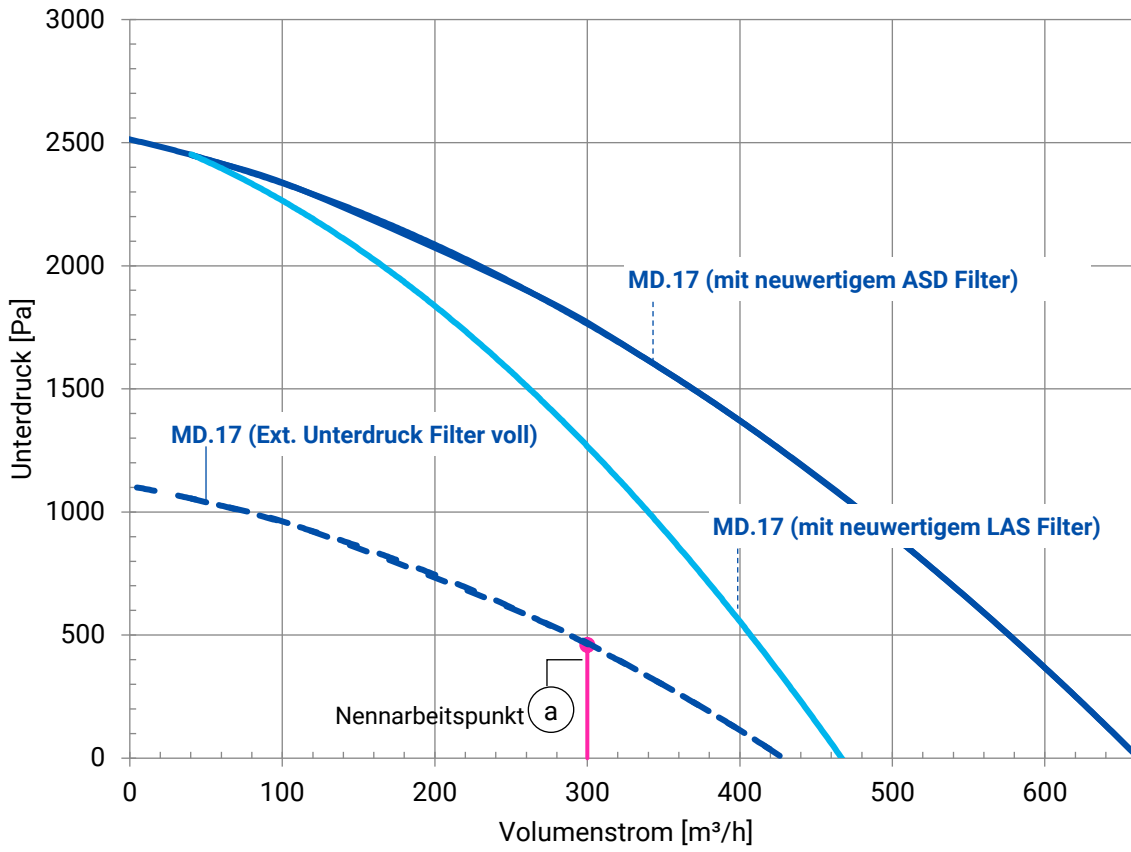




Abbildung 4: Kennlinien LAS MD.17 FHA28 und ASD MD.17 TH (M)





Serie ACD – Geruch, Gas und Dampf

Anwendungsbereiche

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

Funktionsprinzip

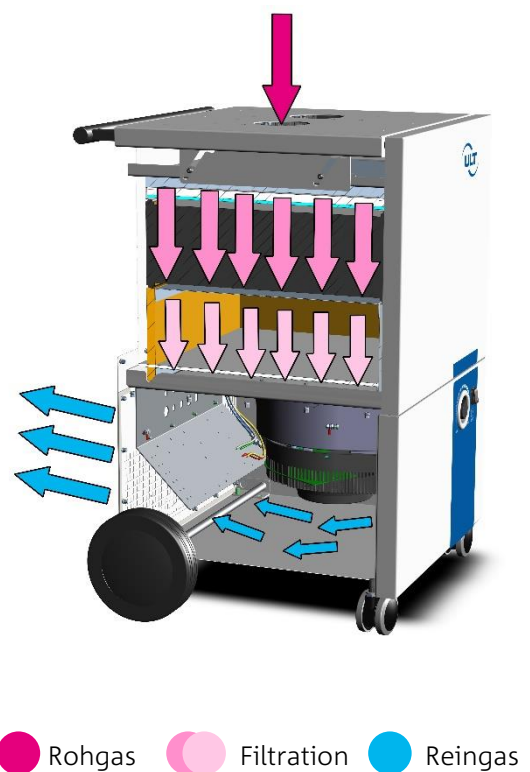
Ein EC-Gebläse mit hoher Druckreserve erzeugt auf der Reingasseite des Filters einen dem Anwendungszweck angepassten Volumenstrom. Der Volumenstrom kann individuell und stufenlos reguliert werden. Das schadstoffbelastete **Rohgas** wird somit zuverlässig abgesaugt.

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. In diesen Fällen ist der optionale Abluftstutzen ausblasseitig zu montieren. Das gefilterte Reingas muss über eine angeschlossene Rohrstrecke in ein zentrales Abluftsystem geleitet werden.





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 ULT 400.1 mit folgenden Filteraufbauten ausgestattet werden:

ACD 400.1 A28

Tabelle 2: ACD 400.1 A28

Artikelnummer Kompletgerät:	1-00182 (MD.21), 1-00193 (MD.17)	
Filter für organische Gase:	Hauptfiltermodul A28	
(1) Wechselrahmen mit Staubvorfilter		
Filtermatte M5	ISO Coarse > 85 % nach ISO 16890	
(2) Adsorptionsfilterkassette A14		
Filtermedium:	Aktivkohleschüttung (14 kg)	
(3) Adsorptionsfilterkassette A14		
Filtermedium:	Aktivkohleschüttung (14 kg)	

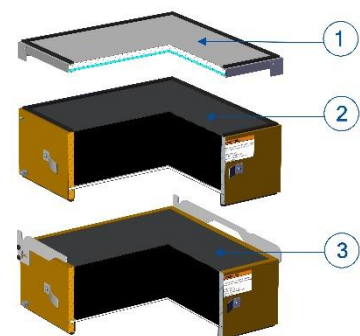


Tabelle 3: ACD 400.1 AC39 (optionaler Filteraufbau)

Artikelnummer Option:	9-00244	
Filter für Gasgemische:	Hauptfiltermodul AC39	
(1) Wechselrahmen mit Staubvorfilter		
Filtermatte M5	ISO Coarse > 85 % nach ISO 16890	
(2) Chemisorptionsfilterkassette AC19		
Filtermedium:	Granulatschüttung aus 50% Aktivkohle und 50% Chemisorptionsmittel (insg. 19 kg)	
(3) Chemisorptionsfilterkassette AC19		
Filtermedium:	Granulatschüttung aus 50% Aktivkohle und 50% Chemisorptionsmittel (insg. 19 kg)	

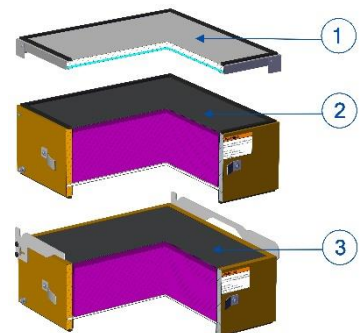
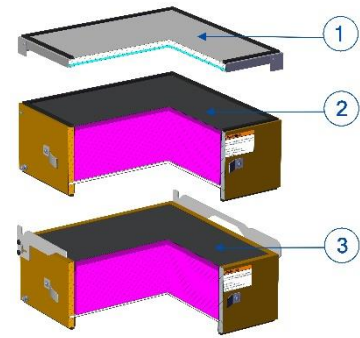




Tabelle 4: ACD 400.1 C50 (optionaler Filteraufbau)

Artikelnummer Option:	9-00245
Filter für organische Gase:	Hauptfiltermodul C50
(1) Wechselrahmen mit Staubvorfilter	
Filtermatte M5	ISO Coarse > 85 % nach ISO 16890
(2) Chemisorptionsfilterkassette C25	
Filtermedium:	Chemisorptionsmittel (insg. 25 kg)
(3) Chemisorptionsfilterkassette C25	
Filtermedium:	Chemisorptionsmittel (insg. 25 kg)





Serie ASD – Staub und Rauch

Anwendungsbereiche

Schleifen | Gravieren | Polieren | Befüll- und Dosiervorgänge | Restaurieren

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.

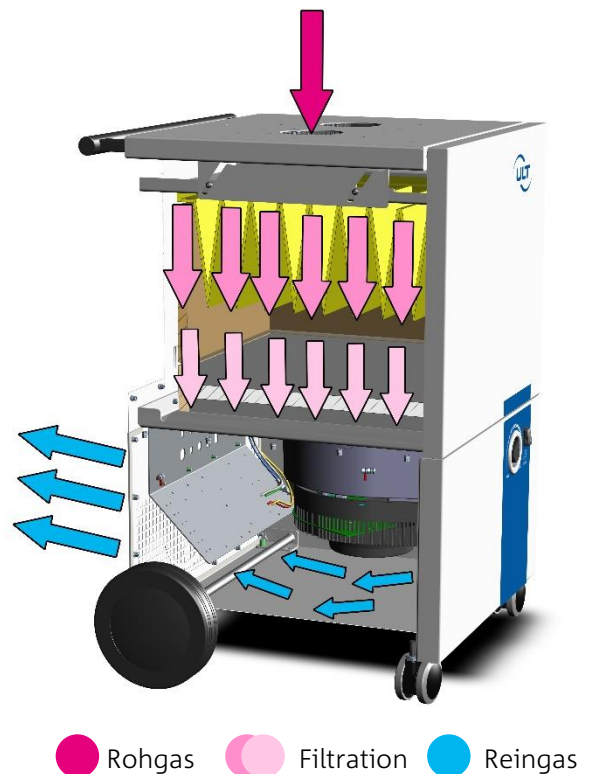
In Produktionsprozessen bei denen pulverförmige Stoffe verarbeitet werden oder bei denen Materialien gesägt, gefräst oder geschliffen werden, verunreinigt Staub den Arbeitsbereich. Zusätzlich kann bei mechanischen Prozessen durch Erwärmung der verarbeiteten Materialien Rauch entstehen. **Staub und Rauch**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

Dafür stehen in der Serie ASD zwei Filterlösungen mit unterschiedlichen Filtereinsätzen zur Abscheidung der anfallenden **Partikel** zur Verfügung. Durch das regelmäßige Wechseln der Vorfilterelemente in kürzeren Intervallen lässt sich ein frühzeitiges Zusetzen des nachkommenden HEPA-Hauptfilterelements verhindern und die Funktionalität des Hauptfilters wird lange erhalten.

Feinste Schwebstoffe werden durch den HEPA Filter der Partikelfilterkassette zurückgehalten.

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. In diesen Fällen ist der optionale Abluftstutzen ausblasseitig zu montieren. Das gefilterte Reingas muss über eine angeschlossene Rohrstrecke in ein zentrales Abluftsystem geleitet werden.





Gerätevarianten

Für die Absaugung und Filterung von Luftverunreinigungen in Form von Staub und Rauch stehen unterschiedliche Filterkombinationen zur Verfügung. In Abhängigkeit vom vorliegenden Bearbeitungsprozess sind die verfügbaren Filterkombinationen unterschiedlich gut für eine Abscheidung geeignet. Für eine kompetente Beratung bei der Auswahl der richtigen Filterkombination kontaktieren Sie bitte ihren lokalen Händler oder direkt die ULT AG über ult@ult.de.

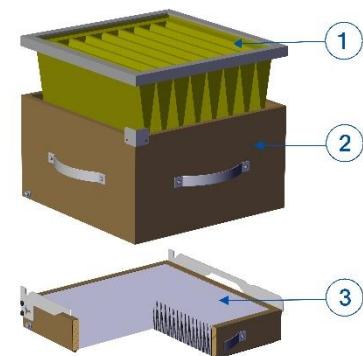
Entsprechend der kundenspezifischen Anforderung können die Geräte der Baureihe ULT 400.1 mit folgenden Filteraufbauten ausgestattet werden:

ASD 400.1 TH (M)

Ein vorgelagerter Taschenfilter F hält den Großteil der anfallenden Partikel zurück. Durch seine spezielle Faltung steht ein großes Volumen für die Aufnahme grober Stäube zur Verfügung. Feinste Schwebstoffe werden durch den HEPA H14 Filter der Filterkassette H14 zurückgehalten. Dies garantiert eine Partikelabscheiderate von 99,995%.

Tabelle 5: ASD 400.1 TH (M)

Artikelnummer Kompletgerät:	1-00184 (MD.21), 1-00194 (MD.17)
Filteraufbau für Staub und Rauch:	Hauptfiltermodul TH
(1) Taschenfilter F, Feinstaubfilter	
Filterklasse:	ISO ePM ₁ 80% nach ISO 16890
(2) Leerrahmen für Taschenfilter	
(3) Partikelfilterkassette H14	
Filterklasse:	H14 HEPA-Filter, Schwebstofffilter nach DIN EN 1822





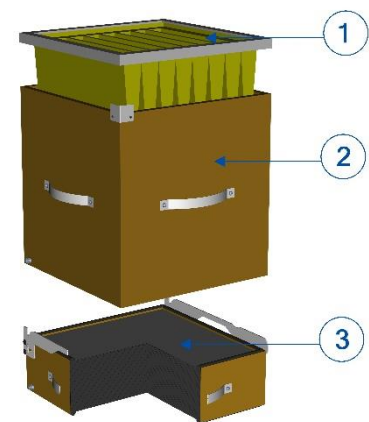
ASD 400.1 TH (L)

Alternativ steht eine höhere Geräteausprägung zur Verfügung, bei der ein größerer Taschenfilter zur Vorabscheidung genutzt wird. Dieser ist besonders bei Prozessen geeignet bei denen größere Mengen an groben Stäuben und Flusen anfallen. Der Taschenfilter bietet ein sehr großes Speichervolumen und eignet sich deshalb auch um abgesaugte gröbere nicht staubförmige Bearbeitungsrückstände aufzunehmen.

Feine Schwebstoffe werden durch den HEPA H13 Filter der Filterkassette H13 zurückgehalten. Dies garantiert eine Partikelabscheiderate von 99,95%

Tabelle 6: ASD 400.1 TH (L)

Artikelnummer Kompletgerät:	1-00185 (MD.21), 1-00195 (MD.17)
Filteraufbau für Staub und Rauch:	Hauptfiltermodul TH
(1) Taschenfilter F, Feinstaubfilter	
Filterklasse:	ISO ePM ₁ 80% nach ISO 16890
(2) Leerrahmen für Taschenfilter	
(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.

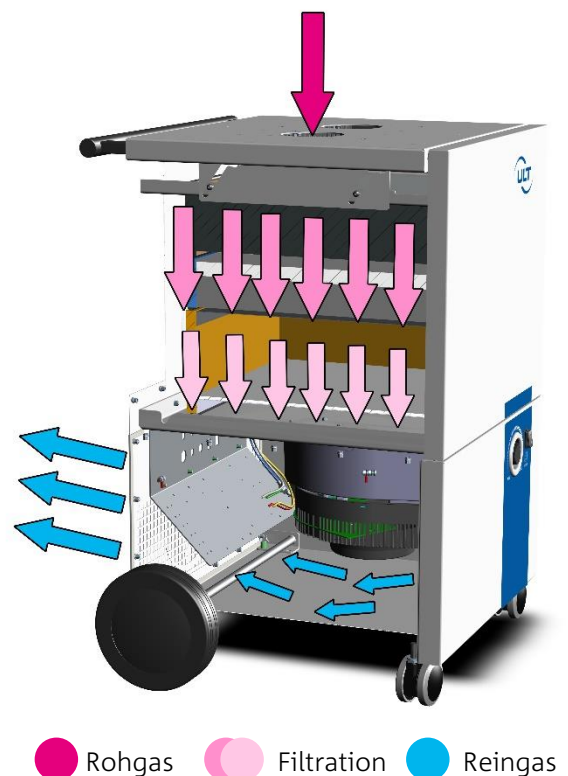
Dafür stehen in der Serie LAS Filterlösungen mit Vorfilterkombinationen zur Abscheidung von **Partikeln** zur Verfügung. Durch regelmäßiges Wechseln der Vorfilterelemente in kürzeren Intervallen lässt sich die Funktionalität des Hauptfilters lange erhalten.

Feinste Schwebstoffe werden durch den HEPA H14 Filter der Partikelfilterkassette H14 zurückgehalten. Dies garantiert eine Partikelabscheiderate von 99,995%.

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

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. In diesen Fällen ist der optionale Abluftstutzen ausblasseitig zu montieren. Das gefilterte Reingas muss über eine angeschlossene Rohrstrecke in ein zentrales Abluftsystem geleitet werden.

Gerätevarianten

Für die Absaugung und Filterung schädlicher Gas-/Staubgemische aus Laserbearbeitungsprozessen stehen unterschiedliche Filterkombinationen zur Verfügung. In Abhängigkeit vom vorliegenden Bearbeitungsprozess sind die verfügbaren Filterkombinationen unterschiedlich gut für eine Abscheidung geeignet. Für eine kompetente Beratung bei der Auswahl der richtigen Filterkombination kontaktieren Sie bitte ihren lokalen Händler oder direkt die ULT AG über ult@ult.de.

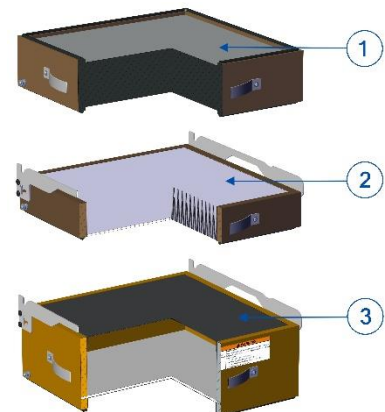
Entsprechend der kundenspezifischen Anforderung können die Geräte der Baureihe ULT 400.1 mit folgenden Filteraufbauten ausgestattet werden:

LAS 400.1 FHA14 (M)

Der Vorfilter bestehend aus einem Panelfilter hält einen Großteil der Partikel im Laserrauch zurück und verhindert ein frühzeitiges Zusetzen des nachkommenden H14 Hauptfilterelements. Die große Aktivkohleschicht der Aktivkohlefilterkassette gewährleistet eine hohe Abscheiderate der gesundheitlich bedenklichen Gase und Dämpfe. Dieser mehrstufige Filteraufbau eignet sich besonders gut für die Abscheidung von trockenen Laserrauchen mit geringen Gasanteilen.

Tabelle 7: LAS 400.1 FHA14 (M)

Artikelnummer Komplettgerät:		1-00186 (MD.21), 1-00196 (MD.17)
Filteraufbau für Laserrauch:		Hauptfiltermodul FHA14
(1)	Vorfilter Panelfilter F	
	Filterklasse:	ISO ePM ₁ 80% nach ISO 16890
(2)	Partikelfilterkassette H14 Schwebstofffilter H14	
	Filterklasse:	H14 HEPA-Filter, Schwebstofffilter nach DIN EN 1822
(3)	Adsorptionsfilter A Filtermedium:	Aktivkohleschüttung 14kg



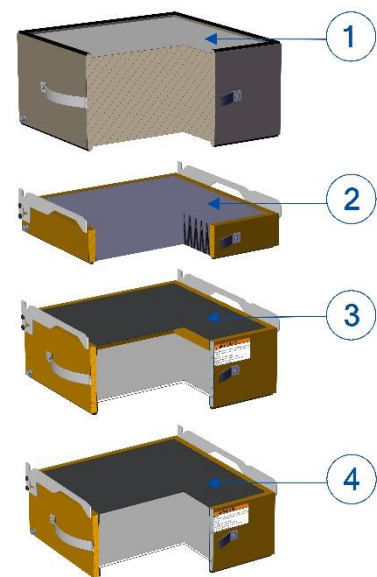


LAS 400.1 FHA28 (L)

Alternativ steht eine Geräteausprägung mit zwei Aktivkohlefilterkassetten zur Verfügung. Der Vorfilter bestehend aus einem großen Panelfilter hält hohe Mengen an Laserrauch zurück und verhindert ein frühzeitiges Zusetzen des nachkommenden H14 Hauptfilterelements. Die zwei großen Aktivkohleschichten der Aktivkohlefilterkassetten gewährleisten eine hohe Abscheiderate der gesundheitlich bedenklichen Gase und Dämpfe. Dieser mehrstufige Filteraufbau eignet sich besonders gut für die Abscheidung von trockenen Laserrauchen mit hohem Anteil an störenden Gasen und Gerüchen.

Tabelle 8: LAS 400.1 FHA28 (L)

Artikelnummer Kompletgerät: 1-00187 (MD.21), 1-00197 (MD.17)	
Filteraufbau für Laserrauch: Hauptfiltermodul FHA28	
(1) Vorfilter	
Panelfilter F	
Filterklasse:	ISO ePM ₁ 80% nach ISO 16890
(2) Partikelfilterkassette H14	
Schwebstofffilter H14	
Filterklasse:	H14 HEPA-Filter, Schwebstofffilter nach DIN EN 1822
(3) Adsorptionsfilter A	
Filtermedium:	Aktivkohleschüttung 14kg
(4) Adsorptionsfilter A	
Filtermedium:	Aktivkohleschüttung 14kg

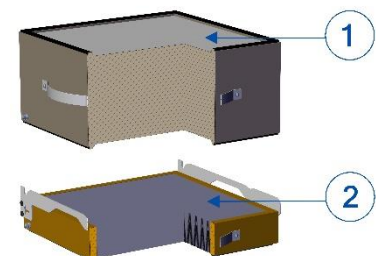


LAS 400.1 FH (M)

Für Laserbearbeitungsprozesse ohne Gasentwicklung (z.B. reine Metallbearbeitung), steht eine Geräteausprägung ohne Aktivkohlefilterkassetten zur Verfügung. Ein größerer Vorfilter bestehend aus einem großen Panelfilter hält hohe Mengen an Laserrauch zurück und verhindert ein frühzeitiges Zusetzen des nachkommenden H14 Hauptfilterelements.

Tabelle 9: LAS 400.1 FH (M)

Artikelnummer Kompletgerät: 1-00201 (MD.21), 1-00202 (MD.17)	
Filteraufbau für Laserrauch: Hauptfiltermodul FH	
(1) Vorfilter	
Panelfilter F	
Filterklasse	ISO ePM ₁ 80% nach ISO 16890
(2) Partikelfilterkassette H14	
Filtermedium:	H14 HEPA-Filter, Schwebstofffilter nach DIN EN 1822





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.

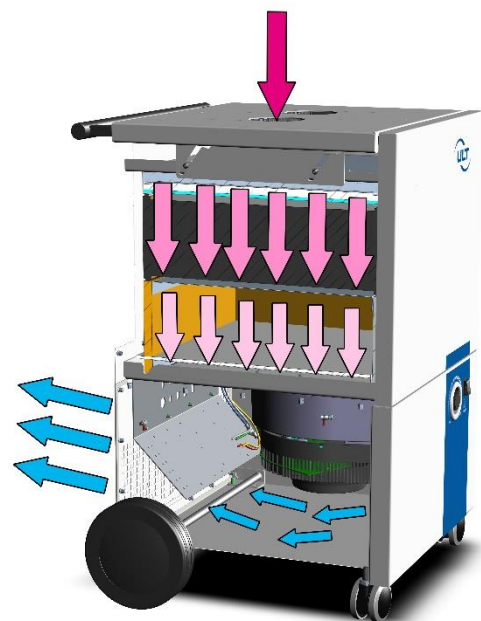
Bei Lötarbeiten bildet sich aus verdampfendem Flussmittel, geringen Lotmengen sowie ausgasenden Stoffen von bearbeiteten Leiterplatten und Bauteilen **Lötrauch**. Dieser besteht aus einem Gemisch von klebrigen Aerosolen, Partikeln und Gasen, die aus dem Rohgas entfernt werden müssen.

Dafür ist der zum Einsatz kommende Filteraufbau speziell konzipiert. Ein vorgelagerter Streckmetallfilter hält abgekühlte klebrige Aerosole zurück und verhindert ein frühzeitiges Zusetzen der nachkommenden Filterelemente. Der Streckmetallfilter kann in einem Industrierwäscher gereinigt werden und ist dadurch mehrfach verwendbar.

Im Lötrauch enthaltene **Partikel** werden in einem mehrstufigen Speicherfiltersystem abgeschieden. Die eingesetzten Filtermatten eignen sich durch ihre Tiefenwirkung besonders gut für die Abscheidung von Lötrauchen. Ein Großteil der im Lötrauch enthaltenen Partikel und noch im Rohgas verbliebene Aerosole werden an dieser Stelle gebunden. Feinste Schwebstoffe werden durch den HEPA H13 Filter der Partikelfilterkassette H13 zurückgehalten. Dies garantiert eine Partikelabscheiderate von 99,95%.

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

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.



● Rohgas ● Filtration ● Reingas



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. In diesen Fällen ist der optionale Abluftstutzen ausblasseitig zu montieren. Das gefilterte Reingas muss über eine angeschlossene Rohrstrecke in ein zentrales Abluftsystem geleitet werden.

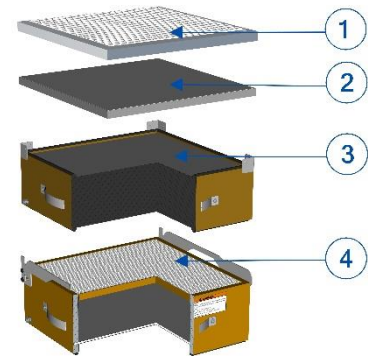
Gerätevarianten

Für die Absaugung und Filterung schädlicher Gas-/Staubgemische aus Lötprozessen können die Geräte der Baureihe ULT 400.1 mit folgendem Filteraufbau ausgestattet werden:

LRA 400.1 HA14

Tabelle 9: LRA 400.1 HA14

Artikelnummer Komplettgerät:	1-00188 (MD.21), 1-00198 (MD.17)
Filteraufbau für Löt Rauch:	Hauptfiltermodul HA14
(1) Streckmetallvorfilter	Metallgestrick, Kondensationsfilter, Funkenschutz
(2) Filtermatten M5/F7	Filterklassen: Filtermatte M5: ISO Coarse 85% nach ISO 16890 Filtermatte F7: ISO ePM ₁₀ 75% nach ISO 16890
(3) Partikelfilterkassette H13	Partikelfilter H13 Filterklasse: H13 HEPA-Filter, Schwebstofffilter nach DIN EN 1822
(4) Adsorptionsfilter A	Filtermedium: Aktivkohleschüttung 14kg





Zubehörartikel

Absaugsystem DN80

Schläuche



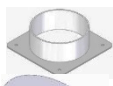
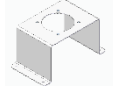
Flexibler Absaugschlauch DN 80, 2m	antistatisch, inkl. 90° Bogen, Muffe und Schneckenengewindeschellen	3-00489
Flexibler Absaugschlauch DN 80, 3m	antistatisch, inkl. 90° Bogen, Muffe und Schneckenengewindeschellen	3-00490
Flexibler Absaugschlauch DN 80, 5m	antistatisch, inkl. 90° Bogen. Muffe und Schneckenengewindeschellen	3-00491
Flexibler Absaugschlauch DN 80, lfd. Meter	antistatisch, ohne Zubehör	6-06874

Schlauchzubehör



Reduzierung 1x DN 80 Muffe auf 2x DN50 Stutzen	Inkl. 90° Bogen und Schneckenengewindeschellen für Ansaugstutzen DN80	3-01319
Bogen 90° DN 80	antistatisch, inkl. Schneckenengewindeschelle	3-00496
Muffe DN 80	antistatisch, inkl. Schneckenengewindeschelle	3-00497
Reduzierung DN 80 – DN 75	antistatisch, für Verbindung DN80 Schlauch mit Absaugarm System 75, inkl. Schneckenengewindeschelle	3-00499

Elemente zur Absaugarmmontage und Ansaugstutzen



Tischhalter weiß	Alsident System 75, Zubehör	2-7510
Gerätekonsole 1x S75 Absaugarm	Zur Nachrüstung Inkl. Montagezubehör und Verbindungsschlauch	3-01280
Ansaugstutzen DN 80	Zur Nachrüstung	3-01331
Ansaugblinddeckel	Zur Nachrüstung	3-01333



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

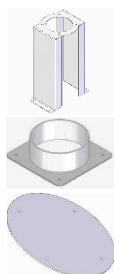
Absaugsystem DN100

Schläuche und Schlauchzubehör



Flexibler Absaugschlauch DN 100, lfd. Meter	antistatisch, ohne Zubehör	6-06875
Muffe DN 100	antistatisch, inkl. Schneckenengewindeschellen	3-00500

Elemente zur Absaugarmmontage und Ansaugstutzen



Konsole 1x S100 Absaugarm	Zur Nachrüstung Inkl. Montagezubehör und Verbindungsschlauch	3-01330
Ansaugstutzen DN 100	Zur Nachrüstung	3-01332
Ansaugblinddeckel	Zur Nachrüstung	3-01333

Absaugarme



Alsident System 100 Absaugarm	1370 mm für Tisch-/Gerätemontage	100-6555-1-5
----------------------------------	-------------------------------------	--------------

Erfassungselemente



Flachhaube	Alsident System 100, Zubehör	1-1004228-5
Rundhaube PETG 500mm	Alsident System 100, Zubehör	1-10050-5
Rundhaube Alu weiß 200mm	Alsident System 100, Zubehör	1-10024-5



Abluftsystem DN160

Schläuche und Schlauchzubehör



Absaugschlauch
DN 160, lfd. Meter

antistatisch, ohne Zubehör

6-06749



Nippel DN 160

antistatisch, inkl.
Schneckenwindeschellen

6-07282

Schnittstellenzubehör

Zubehör Schnittstelle M12



Fußschalter Ein/Aus M12

Inkl. M12-Male Adapter,
Länge 3m

3-00235



Anschlusskabel M12

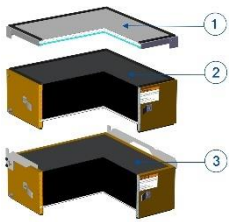
Inkl. M12 Adapter,
Länge 3m

3-00234



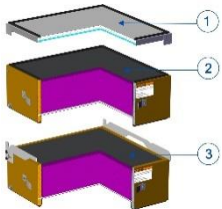
Ersatzfilter

ACD



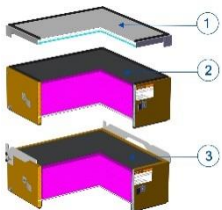
Filter A28

Filtermatte M5	4-00210
Filtermatten M5 10er Set	4-00214
Wechselrahmen mit Filtermatte M5	4-00869
Adsorptionsfilterkassette A14*	4-00861
*2 Stück je Gerät	



Filter AC39

Filtermatte M5	4-00210
Filtermatten M5 10er Set	4-00214
Wechselrahmen mit Filtermatte M5	4-00869
Chemisorptionsfilterkassette 50%/50% AC19*	4-00882
*2 Stück je Gerät	

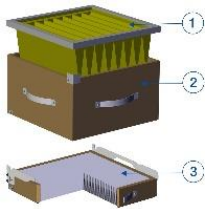


Filter C50

Filtermatte M5	4-00210
Filtermatten M5 10er Set	4-00214
Wechselrahmen mit Filtermatte M5	4-00869
Chemisorptionsfilterkassette C25*	4-00883
*2 Stück je Gerät	



ASD

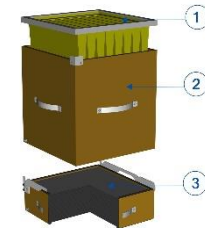


Filter TH (M)

Taschenfilter F9 4-00924

Leerrahmen für Taschenfilter 4-00860

Partikelfilterkassette H14 4-00864



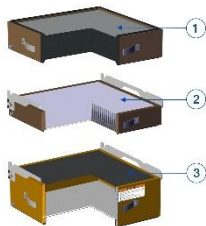
Filter TH (L)

Taschenfilter F9 4-00923

Leerrahmen für Taschenfilter 4-00859

Partikelfilterkassette H13 4-00866

LAS

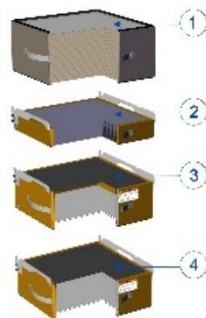


Filter FHA14 (M)

Partikelfilter F 4-00868

Partikelfilter H14 4-00864

Adsorptionsfilterkassette A14 4-00861

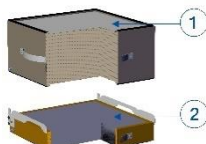


Filter FHA28 (L)

Partikelfilter F 4-00865

Partikelfilter H14 4-00864

Adsorptionsfilterkassette A14*
*2 Stück je Gerät 4-00861



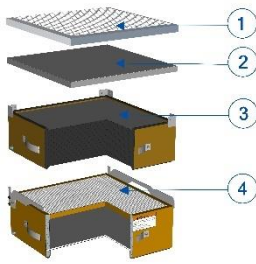
Filter FH (L)

Partikelfilter F 4-00865

Partikelfilter H14 4-00908



LRA

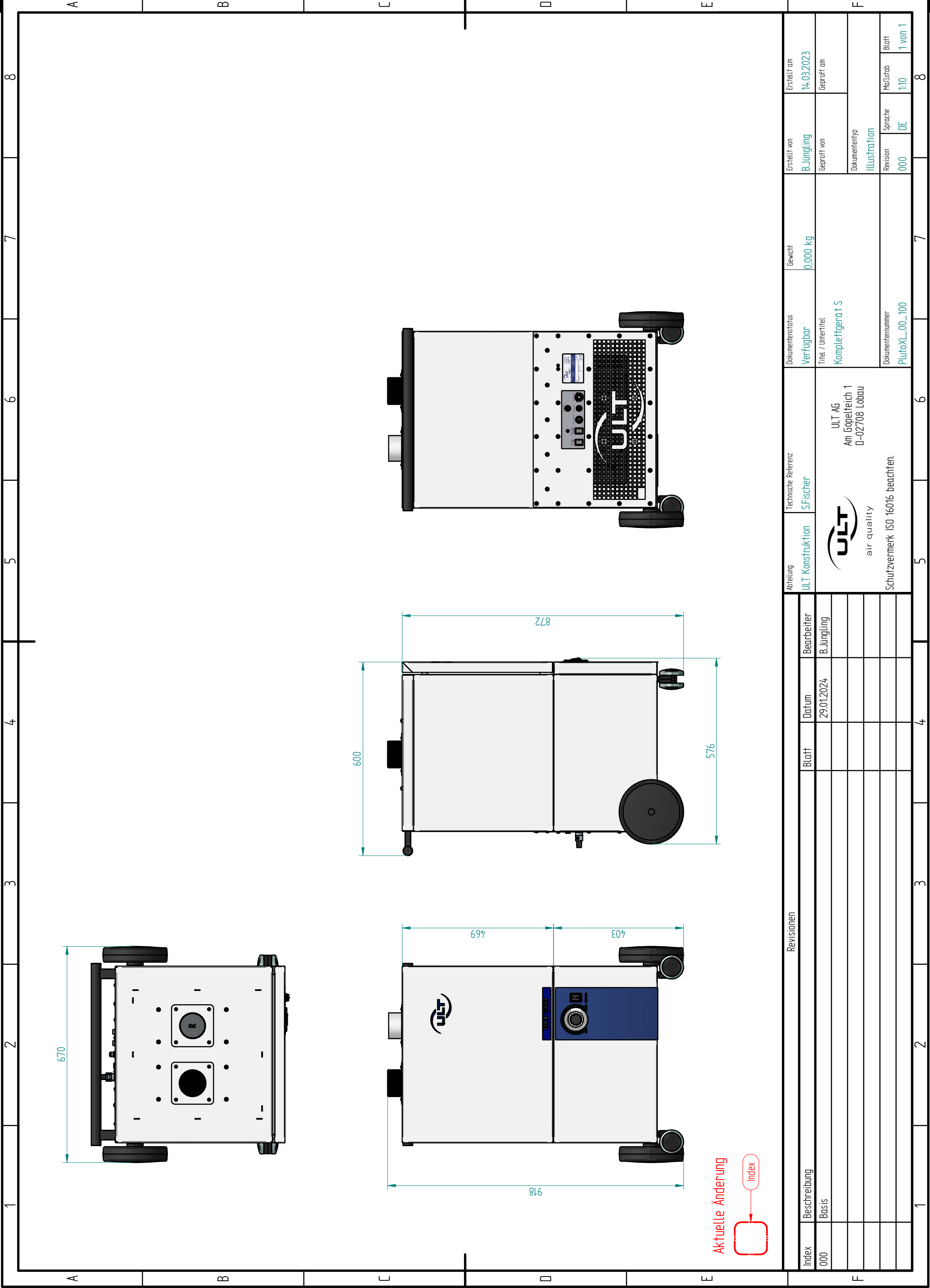


1	Filter HA14	
2	Streckmetallfilter	4-00875
3	Filtermatten Set M5, F7	4-00219
	Filtermatten 10er Set M5, F7	4-00220
4	Partikelfilterkassette H13	4-00866
	Adsorptionsfilterkassette A14	4-00861

Ersatzfolienset



	Set für Folienwechsel	3-01315
--	-----------------------	---------



Aktuelle Änderung
Index

Revisionen		Abteilung		Technische Referenz		Dokumentenstatus		Erstellt von		Erstellt am	
Index	Beschreibung	Blatt	Datum	Bearbeiter	S.Fischer	ULT Konstruktion	Verfügbar	B.Jüngling	B.Jüngling	14.03.2023	
000	Basis		29.01.2024	B.Jüngling		air quality	Titel / Untertitel	geprüft von	geprüft am		
					ULT AG	air quality	Komplettagrät S	Dokumententyp			
					Am Gopelreich 1	Schutzvermerk ISO 16016 beachten.		Illustration			
					D-02708 Löbau			Revision	Sprache	Maßstab	
								000	DE	1:10	
							Dokumentnummer			Blatt	
							PlutoXL_00_100			1 von 1	

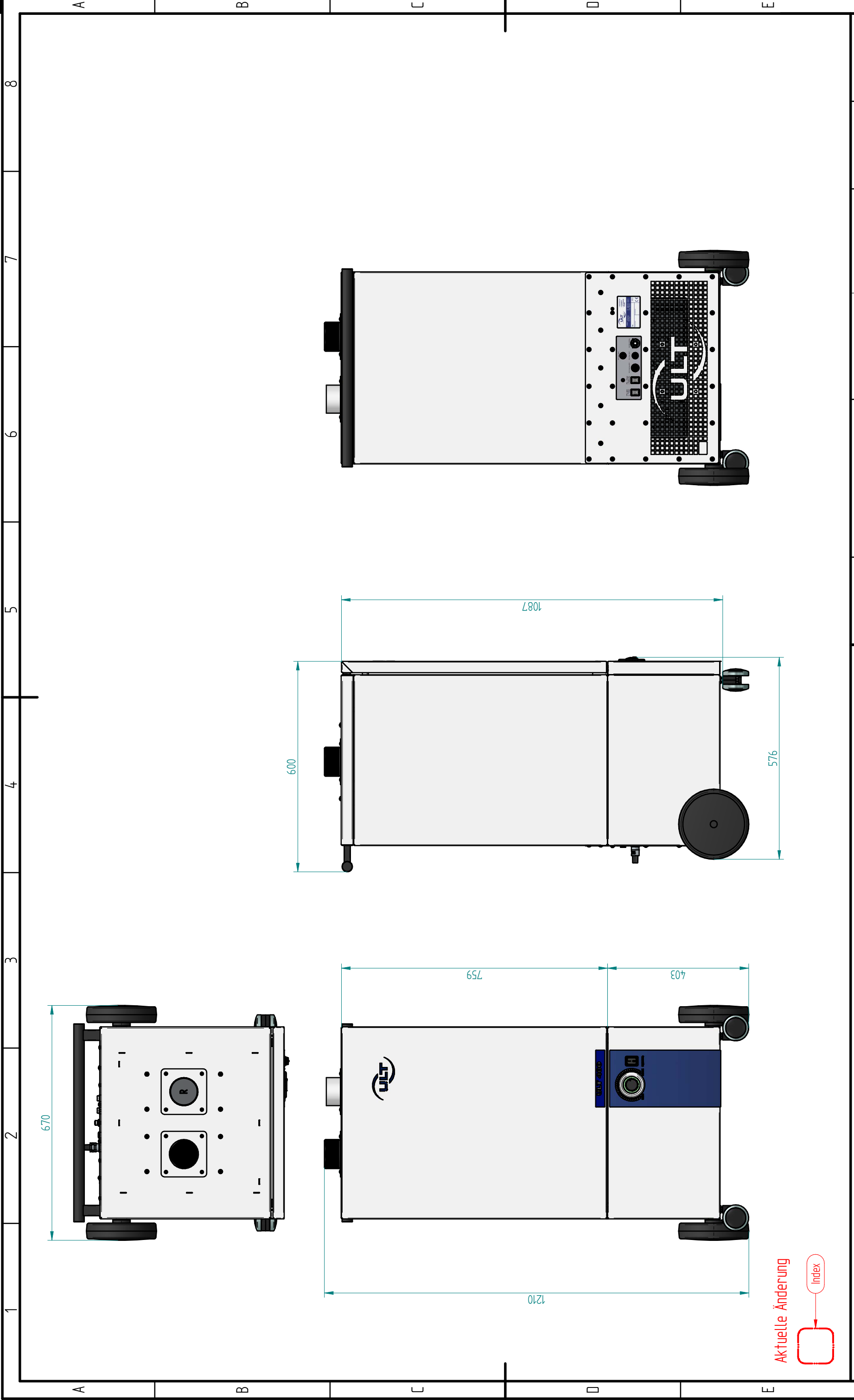
A B C D E F

1 2 3 4 5 6 7 8

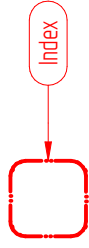
A B C D E F

1 2 3 4 5 6 7 8





Aktuelle Änderung

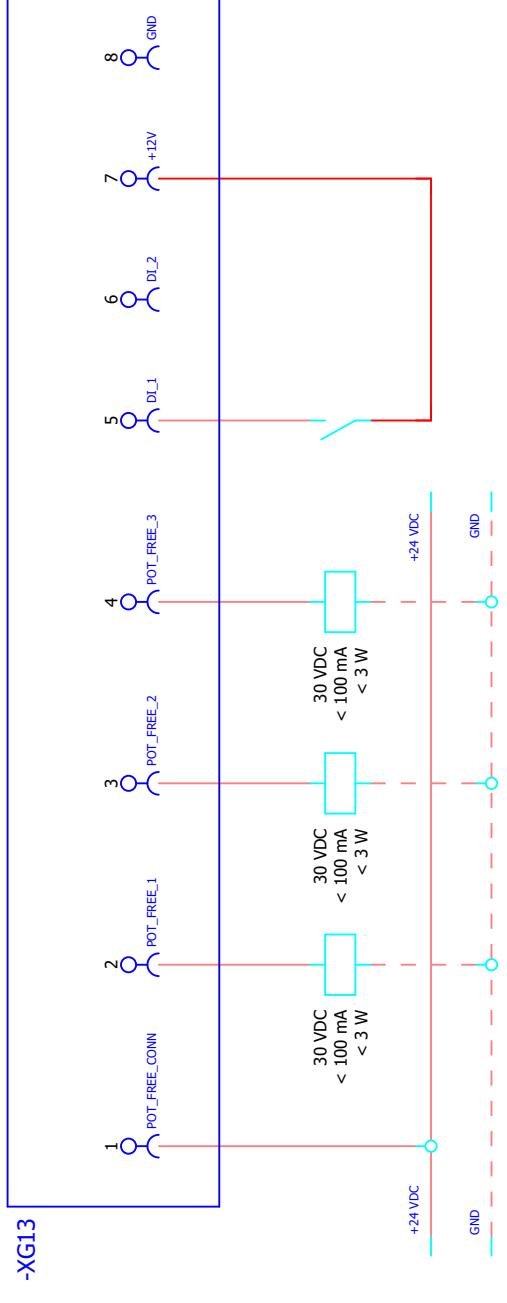


Revisionen		Abteilung		Technische Referenz		Dokumentenstatus		Erstellt von		Erstellt am	
Index	Beschreibung	Blatt	Datum	Bearbeiter	Abteilung	Technische Referenz	Dokumentenstatus	Gewicht	Erstellt von	Erstellt am	
000	Basis		30.01.2024	B.Jüngling	ULT Konstruktion	S.Fischer	Verfügbar	0,000 kg	B.Jüngling	14.03.2023	
							Titel / Untertitel		Geprüft von	Geprüft am	
							ULT AG Am Gopelreich 1 D-02708 Löbau		Dokumententyp		
							air quality Schutzvermerk ISO 16016 beachten.		Illustration		
							Dokumentnummer		Revision	Sprache	
							PlutoXL_00_101		000	DE	
									Maßstab	Blatt	
									1:10	1 von 1	

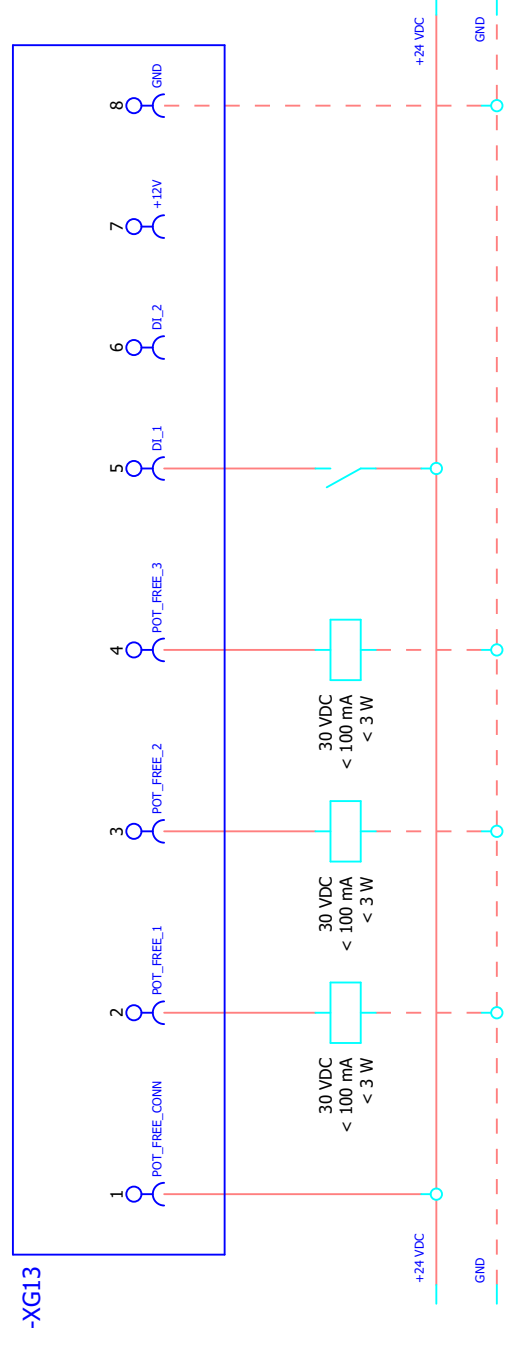
A B C D E F

1 2 3 4 5 6 7 8

Ausführung A: Interne Spannungsversorgung



Ausführung B: Externe kundenseitige Spannungsversorgung



XG13 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
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)	24 VDC	24 VDC	High	Maschine EIN
				Low	Maschine AUS

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

Bemerkung (2): Ansteuerung über interne Spannungsversorgung (Pin 7) oder mit externer kundenseitiger Spannungsversorgung (max. 24 VDC). Der GND der externen Spannungsversorgung muss mit dem GND der Maschine (Pin 8) verbunden werden.

2



Dokumententitel
ULT 400.1 MD21

Abteilung
Konstruktion
Seitenbeschreibung
Schnittstelle I/O
Dokumentnummer
ULT 400.1_60_002

Technische Referenz	Erstellt von	Erstellt am	Dokumentstatus	Dokumententart
R.Schütze	R.Schütze	20.12.2022	Verfügbar	Stromlaufplan
	Geprüft von	Geprüft am	Dokumentenkennzeichen / Seitenzahlnummer	
	Genehmigt von	Genehmigt am	Revision	Seiten
			==X1+CE1&EFS/3	22
			000	23

==+&EPC/1

1

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.

4

5

6

7

8

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