

SARA ULTRA – CLEANER UC1, UC2, UC3

*OPERATIONS MANUAL
BETRIEBSANLEITUNG
MANUEL D'INSTALLATION ET DE SERVICE
ISTRUZIONI PER L'USO*

Deutsch



LESTOPREX AG
8735 St. Gallenkappel

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Allgemeines.....	3
2. Sicherheitshinweise	3
3. Funktionsbeschreibung	3
4. Montage (Einbausituation)	4
4.1. Gehäuse.....	4
4.2. Innenaufbau	4
4.3. Schalldämpfer	5
4.4. Schwebstofffilter	5
4.5. Druckverlustanzeige.....	5
5. Elektrischer Anschluss	5
6. Inbetriebnahme	6
7. Unterhalt	6
8. Technische Angaben.....	9

1. Allgemeines

Wir danken Ihnen für den Kauf dieses Gerätes. Die vorliegende Betriebsanleitung erläutert die sichere und effiziente Anwendung des Gerätes. Lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig durch, und verstehen Sie den Einsatz des Gerätes vollständig, bevor Sie es einsetzen.

2. Sicherheitshinweise

1. Installieren Sie das Gerät korrekt, gemäss den Instruktionen in dieser Betriebsanleitung.
2. Schliessen Sie die Stromzufuhr korrekt an die Einheit an. Vergewissern Sie sich, dass der elektrische Anschluss so erfolgt, dass der Ventilator in die korrekte Richtung dreht.
3. Öffnen Sie das Gerät während des Betriebes nicht.
4. Benützen Sie das Gerät in einer gerätekonformen Umgebung.
5. Eine Reinaluftückführung ist beim Umgang mit Gefahrenstoffen nicht erlaubt.
6. Entfernen Sie die Stromzufuhr, bevor Sie die Einheit öffnen für den Unterhalt und die Überprüfung etc.

3. Funktionsbeschreibung

Mechanisches Zyklonabscheidesystem mit effektiver Abscheidung von Ölen, Emulsionen, sonstigen Fluiden und Festpartikeln. Es handelt sich um eine komplette Einheit als Umluftgerät mit integriertem Ventilator.

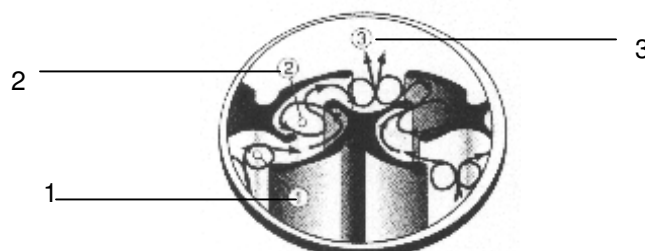
Das Gehäuse ist stabil und verwindungsfrei aus lackiertem Stahlblech gefertigt. Es ist innen glattflächig und mit Bedienungsöffnung. Der Bodenteil ist als öl- und wasserdichte Sammelwanne gefertigt. Er enthält einen Auffangbehälter mit Ablasshahn zum Entleeren der abgeschiedenen Flüssigkeiten. Es wird empfohlen einen Siphon anzubringen.

Verschiedene Bearbeitungsprozesse und verschiedene Kühlschmierstoffe bzw. Öle brauchen in der Regel auch verschiedene Absaugsysteme. Durch den modularen Ultracleaner können durch verschiedenste Ein- und Aufbaumöglichkeiten die meisten Absaugprobleme gelöst werden.

Technik und Wirkungsweise

Schadstoffe in der Luft in Form von Aerosol, Nebel oder Dampf (gesättigt), treten in Partikelfractionen (μm) auf, wobei der einzelne Partikel eine gewisse schwerkraftabhängige Masse ist. Diese Partikel werden mit dem Mediumsträger Luft zwangsweise (Ventilator) dem Abscheider **Zyklon** zugeführt. Die Abscheidung vollzieht sich in drei Stufen:

- Stufe 1** Vorabscheidung durch Verwirbelung und Abriss in Kammer (1)
- Stufe 2** Zyklon-Wirkung in Kammer (2) mit extrem hoher Medium-Spannung, Entspannung und erneuter Spannung. Austreibung kleinster Partikel-Masse.
- Stufe 3** Ein Zyklon-Abscheide-Element verfügt über Zyklone, welche immer so angeordnet sind, dass die austretende Luft aus zwei Zyklonen in einer Kammer (3) aufeinander treffen. Durch gewisse Agglomeration (Zusammenführen) und Verwirbelung mit Abriss, wird eine weitere Abscheidung von Kleinstpartikeln erreicht. Fluid-Partikel sind kleinste Tröpfchen (μm) und je nach chemischer Orientierung mit mehr oder weniger Oberflächenspannung versehen.
- Sämtliche Fluid-Partikel lassen sich unter kinetischer Einwirkung agglomerieren. Die Agglomeration bewirkt grössere Partikel = grössere Masse, und somit bessere mechanische Abscheidemöglichkeit.



4. Montage (Einbausituation)

4.1. Gehäuse

Standardmässig werden die Abscheider UC1, UC2, UC3 als rechteckige Box gefertigt und geliefert. Bei besonderen Einbauwünschen wie Aufhängungen oder Gestelle sind diese gesondert anzufragen. Zu beachten ist, dass an der Geräteunterseite eine 1 Zoll – Muffe, mit einem Absperrhahn angebracht ist. Als Option kann in diese 1 Zoll – Muffe ein Siphonanschluss angesetzt werden. Der Ultra Cleaner muss so aufgestellt werden, dass der Anschluss der Ableitung möglich ist. Ferner ist zu beachten, dass der Abscheider so aufgestellt wird, dass er von der Bedienerseite her zugänglich ist.

Achtung! Bitte beachten!

Die Abscheider müssen absolut waagrecht stehen und dürfen weder schräg noch geneigt aufgestellt werden.

Achtung! Bitte beachten!

Die 1 Zoll – Anschlüsse an den Abscheidern müssen im Betrieb luftdicht verschlossen sein, ansonsten ist die Funktion der Abscheider stark eingeschränkt. Dies erreicht man durch den Anschluss eines Siphons oder durch eine Ableitung, dessen Ende luftdicht in einem Auffangbehälter mündet. Die Siphonauslegung der Masse a und b wird im folgenden beschrieben:

Die maximale „Ölsäule“ im Siphon hat eine Höhe von $2 \times b$.

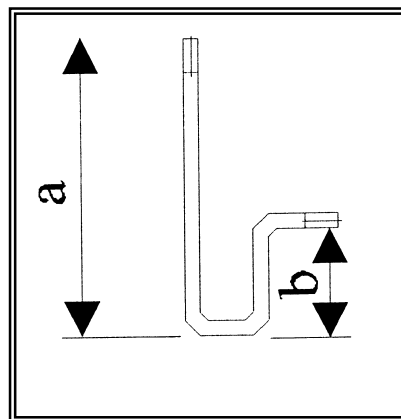


Abb. Siphon

4.2. Innenaufbau

Die Wartungstür wird mit zwei Schnappverschlüssen geschlossen. Der Aufbau vom Lufteinlass her gesehen ist wie folgt:

- Erste Stufe: X-Zyklon (optional bei hohen Aerosol Konzentrationen)
- Zweite Stufe: Agglomerator
- Dritte Stufe: X-Zyklon (optional BIA Filter)
- Vierte Stufe: Vorkammer
- Fünfte Stufe: Ventilatorenkammer

4.3. Schalldämpfer

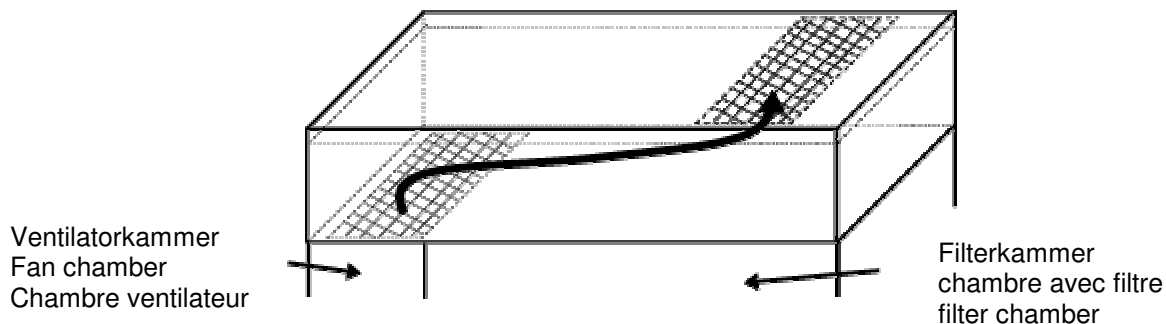
Der auf dem Gerät fest aufgesetzte Schalldämpfer wird mittels vier Schnellverschlüssen geöffnet. Die unter dem Deckel liegende Schaumstoffmatte ist nach Bedarf auszuwaschen oder auszuwechseln.

Die Schaumstoffmatte hat 2 unterschiedliche Funktionen:

Erstens: Geräuschkämpfung

Zweitens: Durch den Ventilator können kondensierte Öltröpfchen ausgeschleudert werden. Diese werden in der Schaumstoffmatte gesammelt.

Nach Reinigung des Schalldämpfers ist darauf zu achten, dass die Luftaustrittsöffnung des Deckels gegenüber der Luftaustrittsöffnung der Ventilatorenkammer sein muss.



4.4. Schwebstofffilter

Auf dem Schalldämpfer kann optional ein Schwebstofffilter (bei Rauchentwicklung) mittels vier Schnellverschlüssen aufgespannt werden. Bei einer Nachrüstung oder Wechsel der Schwebstofffilter-Kassette ist es wichtig, dass die an der inneren unteren Seite eingelegt weisse Vliesmatte über der Ausblasseite des Schalldämpfers sitzen muss, da sonst keine optimale Luftverteilung gegeben ist und ein zu schnelles Zusetzen der Kassette erfolgen kann.

Der Boden des Aufsatzes ist gleich anzuordnen, wie der Deckel des vormaligen Schalldämpfers.

4.5. Druckverlustanzeige

Die auf der Gehäuse Aussenseite angebrachte Druckverlustanzeige ist für den Ersteinsatz bereits aufgefüllt.

5. Elektrischer Anschluss

Anschlussdose:

Aluminium Standardgehäuse, Einführung 6 (9) Adern vom Motor auf eine Klemmleiste MT 2,5

Ader 1 / Klemme 1 U (L1)

Ader 2 / Klemme 2 V (L2)

Ader 3 / Klemme 3 W (L3)

Ader 4 / Klemme PE PE Schutzleiter

Ader 5+6 / Klemme 5+6 Thermo – Kontakt TK (Potentialfreie Steuerleitung)

An diese Leiste muss bauseitig mit 380/400 Volt und 3 Phasen angeschlossen werden. Der Thermo-kontakt (weisse Ader 2xTK) dient zusätzlich zur potentialfreien Steuerung.

Achtung! Bitte beachten!

Arbeiten an elektrischen Bauteilen / Gruppen dürfen nur von einer Elektrofachkraft entsprechend den geltenden Vorschriften durchgeführt werden. Der Betreiber hat ferner dafür zu sorgen, dass die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel entsprechend den geltenden Vorschriften betrieben und instandgehalten werden.

Bei Arbeiten an elektrischen Bauteilen/Gruppen ist darauf zu achten, dass das Gerät mit einem Reparaturschalter vom Netz getrennt wird.

Elektrische Daten:

3 PH/400 Volt, plus Schutzleiter, plus 2x Thermokontakt, Kabel 5 x 1,5 mm² bzw. 7 x 1,5 mm². Strom- und Leistungsaufnahme siehe Technische Daten.

Folgende Schritte sind beim elektrischen Anschluss vorzunehmen:

- 1.) Anschluss an das bauseitige Stromnetz. Die elektrische Verbindung erfolgt mittels einer am Gerät befindlichen Anschlussdose.
- 2.) Verbindung der Erdungsschraube des Gerätes mit dem örtlichen Potentialausgleich.

Achtung! Bitte beachten!

Örtliche Leitungen müssen gegen Überlast und Kurzschluss abgesichert sein.

6. Inbetriebnahme

Achtung! Bitte beachten!

Bevor das Gerät eingeschaltet wird, muss die Bedienungstüre geschlossen sein. Wenn Sie das Gerät mit offener Bedienungstür in Betrieb nehmen, besteht akute Verletzungsgefahr durch rotierende Ventilatorteile.

Sind die Anschlüsse und Installationen wie beschrieben ausgeführt, kann der Abscheider in Betrieb gehen. Der Betrieb des Abscheiders ist absolut problemlos. Das Gerät kann ohne weiteres im 3-Schicht-Betrieb eingesetzt werden. Es müssen lediglich von Zeit zu Zeit die Filter kontrolliert werden. In den ersten vier Wochen seit Inbetriebnahme empfehlen wir eine wöchentliche Kontrolle, danach reichen die normalen Wartungsintervalle aus.

Achtung! Bitte beachten!

Die Abscheidegeräte werden ohne Explosionsschutz ausgeliefert. Dies bedeutet, dass keine Dämpfe, Gase und Nebel abgesaugt werden dürfen, die im Gerät explosionsfähige Medien bilden oder selbst sind.

Achtung! Bitte beachten!

Vor der Inbetriebnahme des Gerätes sind Syphon und Schläuche sowie Auffangbehälter mit Flüssigkeit zu füllen, damit diese luftdicht abgeschlossen sind.

7. Unterhalt

Bei Verschmutzung der Filter steigt die Flüssigkeit der Druckverlustanzeige bis zum roten Kontrollstrich. Bei Erreichen der Kontrollmarke ist eine Reinigung des Gerätes respektive der Filtereinsätze nötig.

Zur Wartung muss die Schutzverkleidung der Vorkammer und der Ventilatorenkammer durch Lösen der Halteschrauben abgenommen werden.

Achtung! Bitte beachten!

Das Gerät muss mindestens 3 Minuten vor Beginn der Wartungsarbeiten abgeschaltet werden, da der Ventilator nachläuft! **Ansonsten besteht Verletzungsgefahr.**

Der auf dem Gerät fest aufgesetzte Schalldämpfer wird mittels vier Schnellverschlüssen geöffnet. Die unter dem Deckel liegende Schaumstoffmatte ist nach Bedarf auszuwaschen oder auszuwechseln.

Wenn die X-Zyklon-Grundelemente Typ RXZ (Aluminium Filterstufe) und Agglomeratoren starke Verschmutzungen in Form von Verharzungen oder Filterkuchen aufweisen, sind diese zum Beispiel mit Hilfe eines Hochdruckreinigungsgerätes oder einer Industriewaschmaschine zu reinigen. Bei der Abscheidung von Medien, von denen eine mikrobiologische und biologische Gefährdung durch zum Bei-

Die Bildung von Schimmelpilzen, Viren oder Bakterien auszuweichen, müssen unbedingt regelmäßige Wartungs- und Reinigungszyklen eingehalten werden.

Es ist wie folgt vorzugehen:

1.) Filtergerät ausschalten und mit Hilfe des Reparaturschalters vom Netz trennen.

Achtung! Bitte beachten!

Vor dem Öffnen der Bedienungstüren das Gerät ausschalten und vom Netz trennen durch einen Reparaturschalter.

2.) **Achtung! Bitte beachten!**

Wenn im Gerät für die Gesundheit gefährliche Stoffe abgeschieden werden, muss vor dem Öffnen der Bedienungstüre die persönliche Schutzausrüstung angelegt werden, sonst besteht je nach Abscheidemedien die Gefahr von Vergiftung, Verätzung oder Verbrennung.

3.) **Achtung! Bitte beachten!**

Vor dem Öffnen der Bedienungstüren das Gerät ausschalten und den Druckabbau abwarten, sonst besteht Verletzungsgefahr.

Für die Reinigung können die Abscheider in zwei Profilebenen zerlegt werden (siehe Abbildung). Lösen Sie die Verschraubungen an der Ober- und Unterseite des Abscheiderahmens und ziehen Sie die beiden Plattenebenen parallel zueinander auseinander.

Bitte beachten Sie, dass beim Auseinanderziehen der Rahmen nicht verbogen wird.

Bei der Wiederaufnahme der Plattenebenen ist darauf zu achten, dass die Elemente richtig in die Drainage-Aufnahme eingeführt werden.

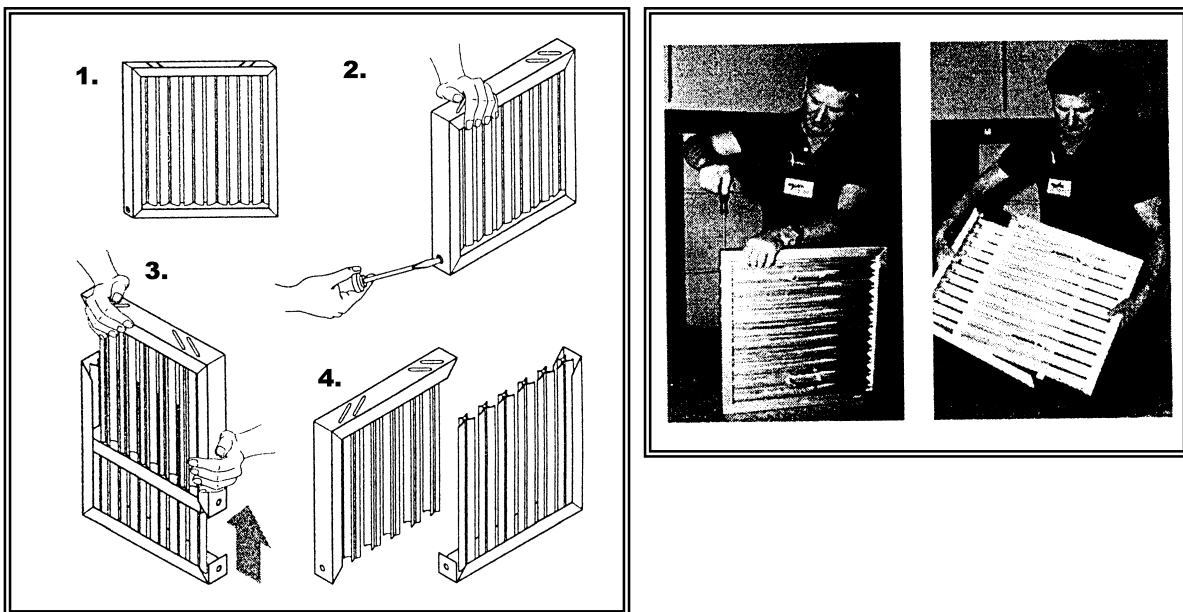


Abb. Reinigung und Wartung

Achtung! Bitte beachten!

Nachdem alle Servicearbeiten im Gerät abgeschlossen sind, muss die Bedienungstüre wieder verschlossen werden. Das Gerät darf auf keinen Fall mit geöffneter Bedienungstür betrieben werden.

Sonst Verletzungsgefahr und Gefahr der Zerstörung des Ventilator Motors!

Als Richtwert bezüglich der Wartungsintervalle gilt:

EINSATZFALL	WARTUNGSINTERVALL
Reine Flüssigkeitsabscheidung Wasserlösliche Kühlschmierstoffe ohne Staubpartikel oder sonstige Feststoffe	Wir empfehlen alle 6 Monate eine Routine- Kontrolle und alle 12 Monate eine Reinigung der drei Filterstufen
Abscheidung von Emulsionen aus flüssigen und festen Partikeln: Flüssigkeit mit einem hohen Anteil an Feststoffpar- tikeln und zu Verharzungen neigenden Kühl- schmierstoffen	Wir empfehlen zu Beginn, die Filter wöchent- lich zu kontrollieren und je nach Verschmut- zungsgrad der ersten Filterstufe die Reini- gungsintervalle festzulegen.
Bei starken Verunreinigungen der Emulsionen und bei Festpartikeln	Wir empfehlen, gegebenenfalls einen zu- sätzlichen Vorfilter am Maschinenausgang (Flansch) zum Gerät zu installieren. Kontrol- le einmal wöchentlich.

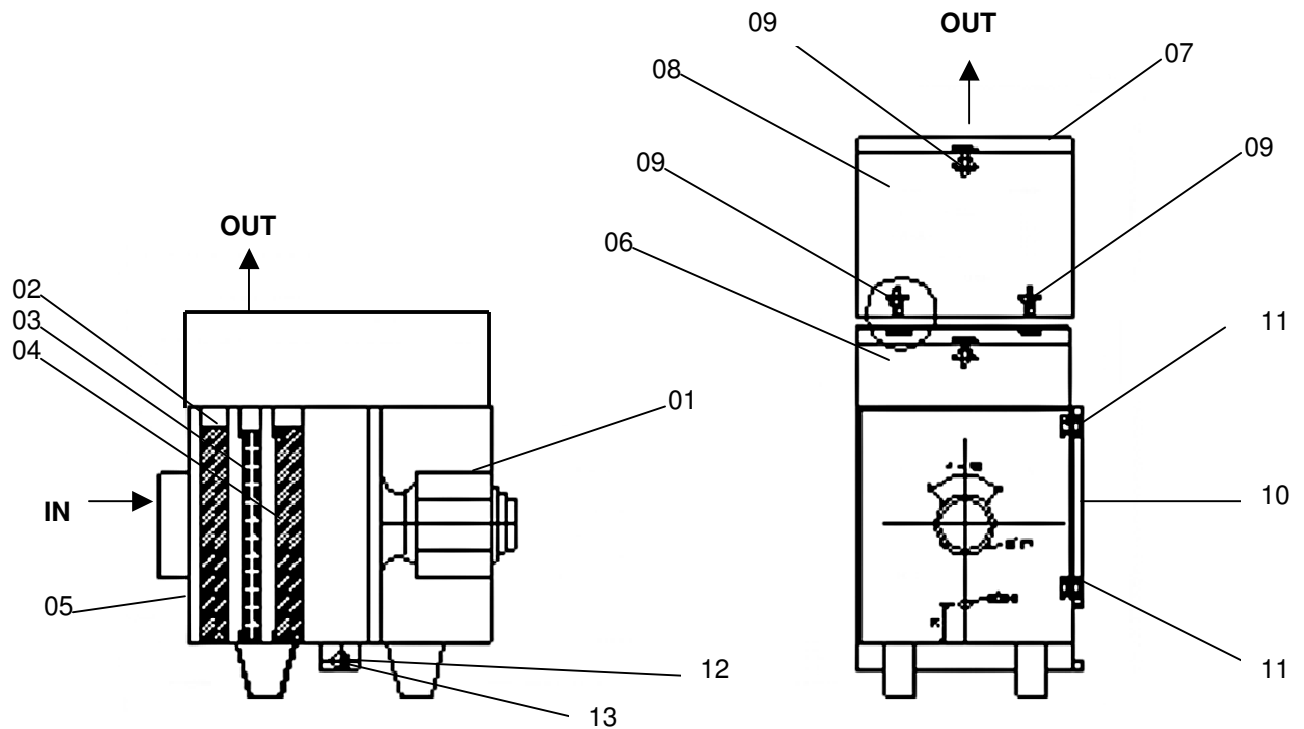
Achtung! Bitte beachten!

Zur Gewährleistung der Garantie und der Funktion des Gerätes sind ausschliesslich Originalteile zu verwenden.

8. Technische Angaben

Technische Daten ° Donnés Techniques ° Technical Data

deutsch	français	english	Serie II	UC3-L	UC3-R	UC2-L	UC2-R	UC1-L	UC1-R
Durchsatz min.	Ecoulement min.	Air volume min.	m ³ /h	2000	2000	1000	1000	500	500
Durchsatz max.	Ecoulement max.	Air volume max.	m ³ /h	3000	3000	2000	2000	1000	1000
Motor	Moteur	Motor	kW/h	1.72	1.72	0.9	0.9	0.53	0.53
3 Phasen 2-polig	Triphasé 2 pôles	3- phase 2 pole	V/Hz	400/50	400/50	400/50	400/50	400/50	400/50
Nennstrom	puissance nominale	rated power	A	3.3	3.3	1.9	1.9	1.05	1.05
Drehzahl	vitesse de rotation	revolution per minute	r.p.m.	2790	2790	2750	2750	2800	2800
Einlassrohr	Adapteur d'entrée	Inlet hole	∅ mm	300	300	200	200	200	200
Geräuschpegel	Niveau bruit	Noise level	dBA	67-72	67-72	66-70	66-70	66-70	66-70
Gewicht	Poids	Weight	kg	93	93	62	62	44	44
Rückflussrohr	Tube de vidange	Drain tube	∅ mm	19	19	19	19	19	19
Abmessungen	Dimensions	Dimensions	LxBxH/mm	630x515x795	630x515x795	590x435x716	590x435x716	550x355x635	550x355x635
Schwebstofffilteraufsatz	Après filtre	After filter	LxBxH/mm	630x495x350	630x495x350	590x415x350	590x415x350	550x335x350	550x335x350
Ausführung	Construction	Construction		Stahlblech, lackiert Tôle d'acier, laquée Steel plate, varnished					
Farbe	Couleur	Color	Standard	RAL 7035 grau gris grey					

Teilleiste / Spare list / Ensemble du filtre / Parti di ricambio (Serie II)

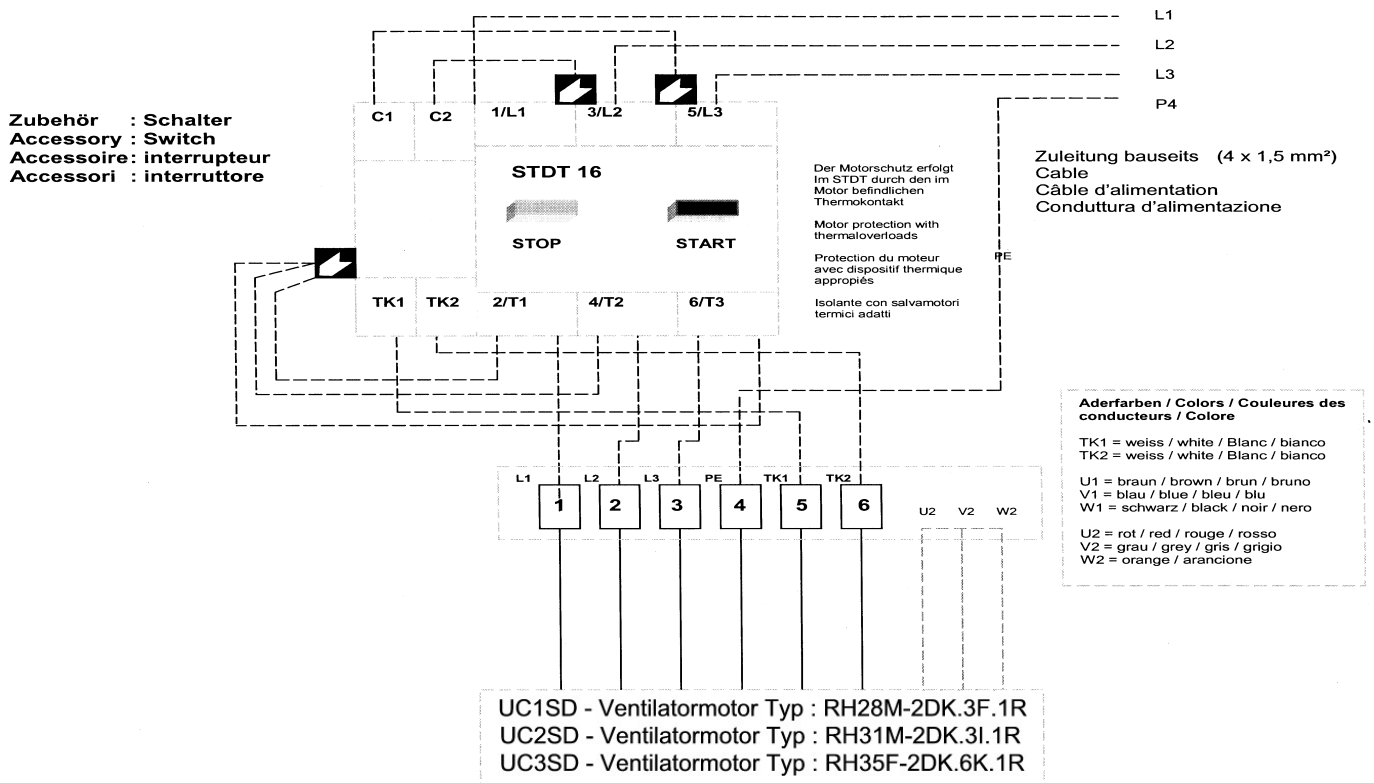
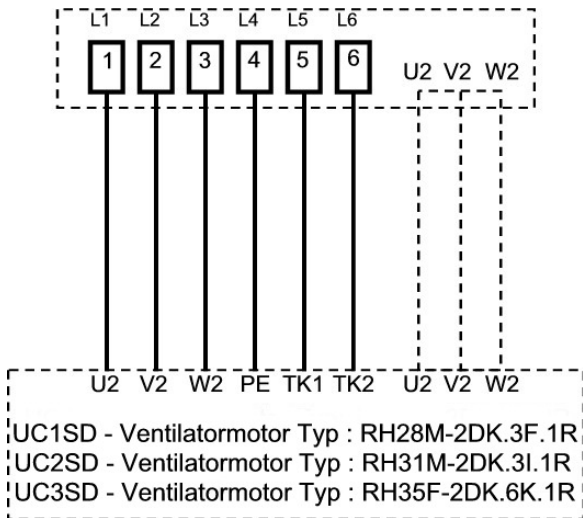
Detail No.	Artikelbezeichnung deutsch	Description français	Description english	UC1 Part. No.	UC2 Part. No.	UC3 Part. No.
01	Ventilator	Ventilateur	Fan	10-71410	10-71420	10-71430
02	X-Zyklon	X-Cyclone	X-Cyclone	10-71360	10-71365	10-71370
03	Agglomerator	Agglomérateur	Agglomerator	10-71340	10-71345	10-71350
04	Option	Option	Option			
05	Druckverlustanzeige	Indicateur de perte de pression	Pressure drop control	10-71531	10-71531	10-71531
06	Schalldämpfermatte	Mousse silencieux	Silencer pad	10-71551	10-71552	10-71553
07	Schwebstofffilteraufsatz	Après filtre boîtier	After filtercase	10-71311	10-71321	10-71331
08	Schwebstofffilterkassette	Cassette pour après filtre	Spare cartridge	10-71310	10-71320	10-71330
09	Schnapper	Fermeteur pour couvercle	Toggle clips	10-71533	10-71533	10-71533
10	Türe	Porte	Service door	10-71541	10-71542	10-71543
11	Türscharnier	Charnière	Hinge	10-71534	10-71534	10-71534
12	1" Muffe mit Scharnier	1" manchon avec robinet à verouiller	1" Sleeve with lock fancet	10-71535	10-71535	10-71535
13	Siphon	Siphon	Siphon	10-71210	10-71210	10-71210

Elektrischer Anschluss / Electrical Connection / Raccordement électrique / Connessione elettrica

Lieferzustand / Delivery / Livraison / Consegna

- A) Serie II ohne 5-Stufenschalter
 Serie II without 5-step switch
 Serie II sans nombre tours réglable à 5 positions
 Serie II senza interruttore di giri regolabile a 5 posizioni

Anschlussdose (am Gerät montiert) (elektrische Ansteuerung erfolgt bauseits)
 Connection box (at the unit)
 Prise de courant (à l'unité)
 Collegamento



- B) Serie II mit 5-Stufenschalter
 Serie II with 5-step switch
 Serie II avec nombre tours réglable à 5 positions
 Serie II con interruttore di giri regolabile a 5 posizioni

