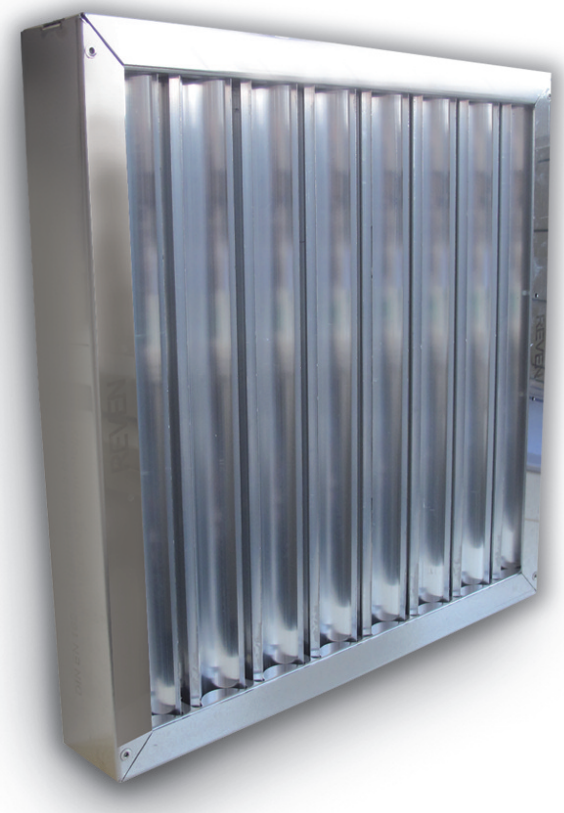
REVEN®
X-CYCLONE
Air Cleaner
Luftreiniger

Bedienungs- und Wartungsanleitung

Operating and Maintenance Instructions

Modelle:
X-CYCLONE®
Aerosolabscheider

Models:
X-CYCLONE®
aerosol separator



Auftrags-Nr. .....
Order No.

Stand 03/2013
As of 03/2013

[redacted]

Hersteller / Manufacturer:

Firma Rentschler REVEN®
Lüftungssysteme GmbH
Ludwigstraße 16-18
D-74372 Sersheim
Germany

[redacted]

Inhaltsverzeichnis
Table of Contents



Allgemeine Beschreibung
General Description 3 - 4



Sicherheitshinweise
Safety Notes 5



WARNUNG
WARNING NOTES 6



Einbaubeispiele
Assembly Examples 7



Technische Daten
Technical Data 8



Reinigung und Wartung
Cleaning and Maintenance 9 - 11



Bestellliste
Spare Parts List 12



Herstellererklärung
Manufacturer's Declaration 13

ACHTUNG:
Bitte lesen Sie alle Punkte dieses Handbuches sorgfältig, bevor Sie mit Installations- oder Wartungsarbeiten beginnen!

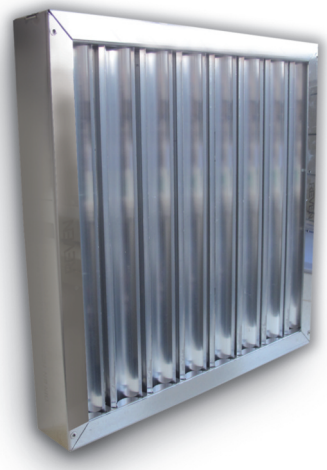


ATTENTION:
Please read all chapters of this manual carefully before commencing any installation or maintenance work!

Allgemeine Beschreibung I
General Description I

Grundelement X-CYCLONE® Aerosolabscheider

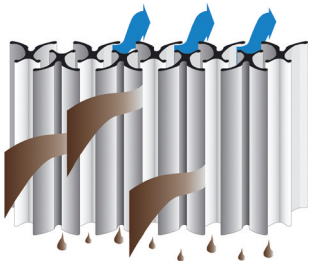
Die Abscheider von Rentschler REVEN®-Lüftungssysteme GmbH dienen zur effektiven Abscheidung von Ölen, Emulsionen und sonstigen Fluiden. Die REVEN® X-CYCLONE® Industriefiltersysteme garantieren saubere Luft in Ihren Produktionsräumen und schützen Ihre Mitarbeiter und Ihre betriebliche Umwelt vor Schadstoffen.

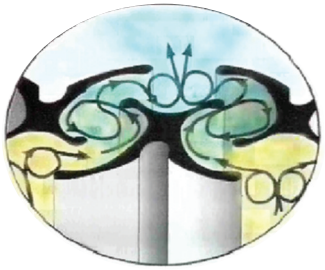


➜ **Effektive Abscheidung von Ölen, Emulsionen und sonstigen Flüssigkeitsnebeln (Aerosole),** mechanisch wirkend, im Einzelnen bestehend aus: **patentierten** Spezialprofilen. Selbstreinigungseffekt durch die spezielle Profilausbildung, glatte Oberflächen und Anordnung.

➜ **Alle Grundelemente und Agglomeratoren können abgereinigt und wiederverwendet werden, keine Wegwerffilter!**

TÜV-geprüfter ➜ **Flammdurchschlagschutz**, nach der Richtlinie UL 1046 der US-amerikanischen Underwriters Laboratories®.





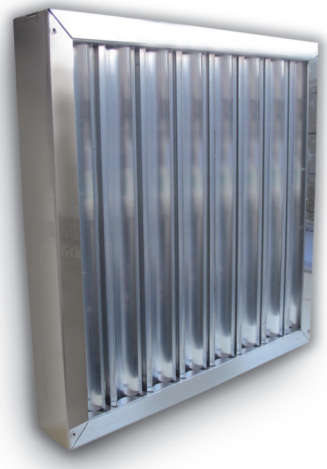
Material: - Rahmen aus Edelstahl 1.4016
Profile aus Aluminium

Sonderausführungen:
- Rahmen aus Edelstahl 1.4016 / Profile aus Aluminium
- Rahmen aus Edelstahl 1.4016 / Profile aus Edelstahl 1.4016

Allgemeine Beschreibung II
General Description II

Basic module X-CYCLONE® aerosol separator

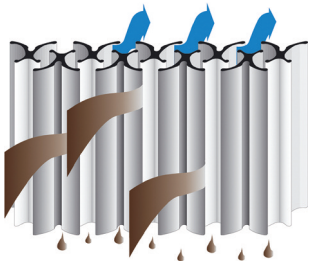
The separators made by Rentschler REVEN®-Lüftungssysteme GmbH efficiently separate oils, emulsions and other fluids. The REVEN® X-CYCLONE® industry filter systems guarantee clean air in your productions areas, thereby protecting your staff and your operational environment from harmful substances.

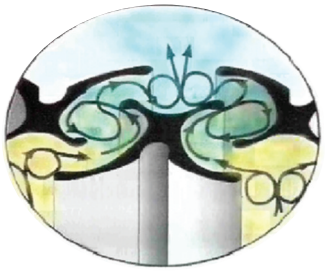


➜ **Effective separation of oils, emulsions and other mists containing fluid particles (aerosols),** by mechanical separation. The module is composed of: **patented** special profile. Self-cleaning effect through special profile sections, smooth surfaces and a suitable layout.

➜ **All basic modules and agglomerators can be cleaned and reused – no throwaway filters!**

The ➜ **flame arresting capacity** of the aerosol separator has been tested successfully by the German TÜV in compliance with the directive UL 1046 of the American Underwriters Laboratories®.





Material: - frame of stainless steel 1.4016 / profile of aluminum

Special edition:

- frame of stainless steel 1.4016 / profile of aluminum
- frame of stainless steel 1.4016 / profile of stainless steel 1.4016

Sicherheitshinweise
Safety Notes



ACHTUNG:

Absaugen von Medien mit niedrigem Flammpunkt



Es dürfen keine Dämpfe, Gase und Nebel abgesaugt werden, die im Gerät ➜ **explosionsfähige Medien** bilden oder selbst sind.

Durch die zunehmende Verwendung von Öl mit einem niedrigeren Flammpunkt auf modernen Werkzeugmaschinen ➜ **nimmt das Brand- und Verpuffungsrisiko bei der Werkstoffverarbeitung generell zu.** Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Fachfirmen für Brandschutzberatung und Brandschutzanlagen.



ATTENTION:

Extraction of media with low ignition points



No vapors, gases and mists that are themselves explosive or might form ➜ **explosive media** inside the devices may be extracted.

The steady increase in the use of oil with a low ignition point in modern machine tools provokes a ➜ **generally increased risk of fire and explosion in the field of material processing.** In case of doubt, please contact a competent specialized provider of fire protection consultancy services and equipment.

WARNUNG
WARNING NOTES



Eine Reinluftrückführung ist beim Umgang mit besonders krebserzeugenden Gefahrstoffen nach § 15a der GefStoffV nicht erlaubt! Diese sind:

- 6-Amino-2-Ethoxynaphthalin
- 4-Aminobiphenyl und seine Salze
- Asbest
- Benzidin und seine Salze
- Bis(chlormethyl)äther
- Cadmiumchlorid (in atembarer Form)
- Chlormethyl-Methyläther
- Dimethylcarbamoylchlorid
- Hexamethylphosphorsäuretriamid
- 2-Naphthylamin und seine Salze
- 4-Nitrodiphenyl
- 1,3-Propansulton
- N-Nitrosaminverbindungen
- Tetranitromethan
- 1,2,3-Trichlorpropan

➜ In diesen Fällen müssen die Ultra Cleaner Geräte im Abluftbetrieb betrieben werden, d. h. kein Rückführen der gereinigten Luft in den Aufenthaltsbereich von Menschen!



If any of the following hazardous substances is found in the extracted air of the machine, the cleaned air may under no circumstances be returned into areas where people congregate!

- 6-amino-2-ethoxynaphthalene
- 4-aminobiphenyl and its salts
- Asbestos
- Benzidine and its salts
- Bis(chlormethyl)ether
- Cadmium chloride (in respirable condition)
- Chloromethyl methyl ether
- Dimethylcarbamoylchloride
- Hexamethyl phosphoric acid triamide
- 2-naphtylamine and its salts
- 4-nitrodiphenyl
- 1,3-propane sultone
- N-nitrosamine compounds
- Tetranitromethane
- 1,2,3-Trichloropropane

➜ In these cases, the air extracted by the Ultra Cleaner devices must not be recirculated, i. e. no cleaned air may be returned into areas where people congregate!

Einbaubeispiele
Assembly Examples

Aerosolabscheider, Agglomeratoren und Abscheidezellen für alle X-CYCLONE®-Serien gefertigt. Beim Einbau in bauseitige Gehäuse ist darauf zu achten, dass die Abscheider danach von der Bedienseite zugänglich sind. An der Geräteunterseite müssen Ablaufmuffen angebracht sein (Standard bei REVEN® Geräten!), damit das abgeschiedene Medium ablaufen kann.

ACHTUNG:

➜ Die Elemente sollen vertikal und im 90º-Winkel zum Luftstrom eingebaut werden. Auf eine gleichmäßige strömungsberuhigte Anströmung muss geachtet werden!

➜ Die Aerosolabscheider müssen in die dafür vorgesehenen Aufnahmen eingebaut werden!

Profile immer senkrecht einsetzen!

Insert the profiles always vertically!



Abb.: Einbau-Bsp. für einen Aerosolabscheider in einem RK-Abscheider.

Fig.: Assembly example of an aerosol separator in an RK separator.

Aerosolabscheider / aerosol separator

Aerosol separators, agglomerators and separating cells are manufactured for all X-CYCLONE® air cleaners. When installing the separators in housings by customer, make sure that they are accessible from the service side after assembly. The housing bottom must be fitted with a drain socket (standard with REVEN® devices) to provide for the drainage of the separated media.

ATTENTION:

➜ Install the modules vertically in an angle of 90° to the airflow. Make sure that the approaching airflow is smooth and steady!

➜ The aerosol separator must be fitted into the receptacles provided for this purpose!



Abb.: Einbau-Bsp. für ein Aerosolabscheider in einen X-CYCLONE® C-3.

Fig.: Assembly example of an aerosol separator in a X-CYCLONE® C-3.

Technische Daten
Technical Data

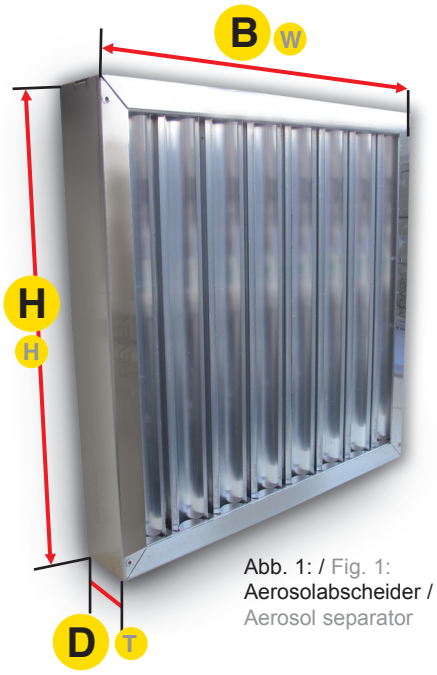
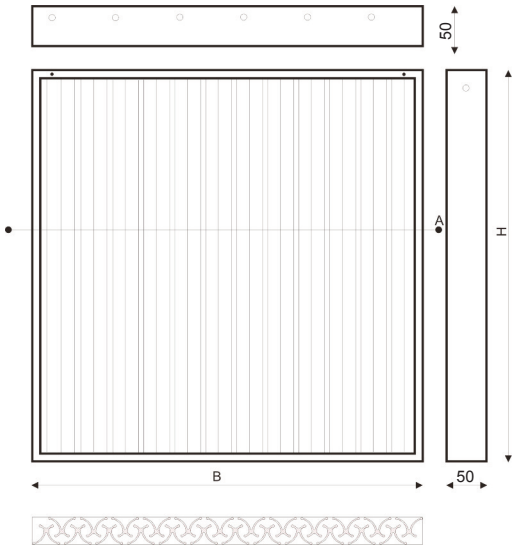


Abb. 1: / Fig. 1:
Aerosolabscheider /
Aerosol separator



	Breite B in mm **Width W** in mm	**Höhe H** in mm **Height H** in mm	**Dicke D** in mm Thickness T in mm	**Druckverlust** in PA Anströmgeschwindigkeit 2 m/s **Pressure loss** in PA Approach speed: 2 m/s
X-CYCLONE® Aerosolabscheider **X-CYCLONE® Aerosol separator**	610	610	50	320
	490	490	50	
	450	400	50	
	450	300	50	
	450	250	50	
	410	410	50	
	330	330	50	

Sondergrößen auf Anfrage! ➜ **Sondergrößen benötigen eine Lieferzeit von ca. 4 Wochen!**

Special sizes on request! ➜ **The delivery period for special sizes is 4 weeks approx.!**

Reinigung und Wartung I
Cleaning and Maintenance I

Reinigung und Wartung der Abscheider

Weisen die X-CYCLONE® Aerosolabscheider oder die AGG Agglomeratoren Verschmutzungen in Form von Verharzungen oder Filterkuchen auf, sind diese z. B. mithilfe eines Hochdruckgerätes oder einer Industriewaschmaschine zu reinigen. Bei der Abscheidung von Medien, von denen eine mikrobiologische und biologische Gefährdung durch z. B. Bildung von Schimmelkulturen, Viren oder Bakterien ausgeht, müssen unbedingt

➜ **regelmäßige, kurze Wartungs- und Reinigungsintervalle eingehalten werden.**

➜ Zur Reinigung der Filteranlage empfehlen wir den biologischen Entöler Oil-Free V2000.

Cleaning and Maintenance of the Separators

If the X-CYCLONE® aerosol separator or the AGG agglomerators show strong contamination in the form of gumming or filter caking, they should be cleaned with the help of a high-pressure cleaner or an industrial washing machine, for example. If the media to be separated constitute a biological or microbiological hazard because they form mildew cultures, viruses or bacteria, for example, it is imperative that

➜ **regular maintenance and cleaning cycles be observed in short intervals.**

➜ We recommend the biological oil remover Oil-Free V2000 for the cleaning of the filter system.

Gehen Sie wie folgt vor: / Follow the instructions below:

1

Filtergerät ausschalten und mithilfe eines Reparaturschalter vom Netz trennen.
Vor dem Öffnen der Bedienungstüren Gerät ausschalten und durch den Reparaturschalter vom Netz trennen.
Switch off the filtering device and separate it from the power supply using a repair switch.
Switch off the device before opening the service doors and separate it from its power supply using the repair switch.

2

Wenn im Abscheider gesundheitsgefährdende Stoffe abgeschieden werden, muss vor dem Öffnen der Bedienungstüren entsprechende Schutzausrüstung getragen werden.

➜ **Sonst besteht je nach Abscheidemedium die Gefahr von Vergiftung, Verätzung und / oder Verbrennung.**

If materials that are hazardous to your health are separated in the device, put appropriate protective clothing on before you open the service doors

➜ **This helps to avoid burns, poisoning and / or caustic burns depending on the nature of the separated medium.**

3

Vor dem Öffnen der Bedienungstüren den Stillstand des Ventilators abwarten.
Wait until the fan has stopped rotating before you open the service doors.

Reinigung und Wartung II
Cleaning and Maintenance II

4 Die Gerätetür bzw. Abdeckung öffnen, dann die Elemente aus dem Gehäuse herausziehen.
Open the service door or cover before extracting the modules from the housing.

5 Bei der Wiedermontage der Plattenebenen ist darauf zu achten, dass die Elemente in die Dränageaufnahme ➜ **richtig eingeführt** werden, und die ➜ **Filterprofile vertikal** angeordnet sind.
When reassembling the plate levels, make sure that the modules are ➜ **reinstalled correctly** into the drainage receiver and the ➜ **filter profiles are in vertical position.**



Abb.: X-CYCLONE® Aerosolabscheider
Fig.: X-CYCLONE® aerosol separator

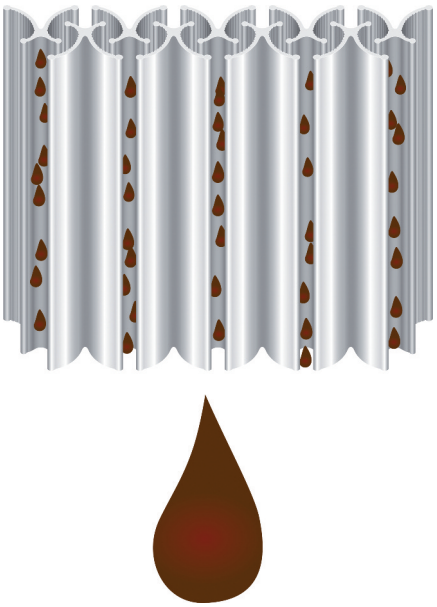
Abb.: Einbau-Bsp. für ein Aerosolabscheider in einen X-CYCLONE® C-3.

Fig.: Assembly example of an aerosol separator in a X-CYCLONE® C-3.



Einbaurichtung!

direction of installation!



Reinigung und Wartung III
Cleaning and Maintenance III

Als Richtwerte der Wartungsintervalle gilt: / Recommended maintenance intervals:

Einsatzfall / Case of application	**Wartungsintervall** / Maintenance interval
Reine Flüssigkeitsabscheidung: Wasserlösliche Kühlschmierstoffe ohne Staubpartikel oder sonstige Feststoffe. Separation of pure liquids, water-soluble cooling lubricants without any dust particles or other solid matters	Wir empfehlen alle 6 Monate eine Routinekontrolle und alle 12 Monate eine Reinigung der drei Filterstufen. We recommend a routine inspection every 6 months and the cleaning of the three filter stages every 12 months.
Abscheidung von Emulsionen aus flüssigen und festen Partikeln: Flüssigkeit mit einem hohen Anteil an Feststoffpartikeln und zu Verharzungen neigenden Kühlschmierstoffen. Separation of emulsions composed of liquid and solid particles: Liquids with a high portion of solid particles and cooling lubricants with a tendency to gumming.	Wir empfehlen, zu Beginn die Filter wöchentlich zu kontrollieren und je nach Verschmutzungsgrad der ersten Filterstufe die Reinigungsintervalle festzulegen. We recommend that the filters be inspected once a week to begin with and that cleaning intervals be set according to the degree of contamination of the first filter stage.
Bei starken Verunreinigungen der Emulsionen und bei Festpartikeln. Separation of strongly contaminated emulsions and solid particles.	Wir empfehlen, gegebenenfalls einen zusätzlichen Vorfilter am Maschinenausgang (Flansch) zum Gerät zu installieren. Kontrolle einmal wöchentlich. We recommend the installation of an additional prefilter at the outlet of the machine (flange) to the device, if required. Inspection once a week.

Ersatzteilliste
Spare Parts List

Ersatzteilliste Aerosolabscheider
Spare parts list for aerosol separator

Lfd Nr. / Current No.	Bezeichnung / Description Breite / Width x Höhe / Height x Dicke / Thickness	Nr. / No.
1	Aerosolabscheider / Aerosol separator 610 x 610 x 50 mm	90 - 0 61 04
2	Aerosolabscheider / Aerosol separator 490 x 490 x 50 mm	90 - 0 61 03
3	Aerosolabscheider / Aerosol separator 450 x 400 x 50 mm	90 - 0 70 33
4	Aerosolabscheider / Aerosol separator 450 x 300 x 50 mm	90 - 0 70 22
5	Aerosolabscheider / Aerosol separator 450 x 250 x 50 mm	90 - 0 70 21
6	Aerosolabscheider / Aerosol separator 410 x 410 x 50 mm	90 - 0 61 02
7	Aerosolabscheider / Aerosol separator 330 x 330 x 50 mm	90 - 0 61 01

ACHTUNG: **Sondergrößen auf Anfrage!**
➜ Sondergrößen benötigen eine Lieferzeit von ca. 4 Wochen!

ATTENTION: **Special sizes on request!**
➜ The delivery period for special sizes is 4 weeks approx.!

Herstellererklärung
Manufacturer's Declaration

EG-Konformitätserklärung im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Die Bauart der Geräte:

- X-CYCLONE®-Ölnebelabscheider
- Kanalabscheider RK
- Abscheideköpfe R-1S, R-2S
- Ultra Cleaner UC
- Kanalabscheider RKM

wurde in Übereinstimmung mit den EG-Richtlinien 2006/42/EG entwickelt, konstruiert und gefertigt in alleiniger Verantwortung von:

[redacted]

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:
EN ISO 13857, EN ISO 13850, EN ISO 12100 T1-T2, EN 953, EN 60204-T1, EN 563, EN 626 T1-T2, EN 626 T1-T2, EN 1005 T1-T2, EN 12437 T1-T4

ACHTUNG:

➜ Die Einhaltung der EG-Richtlinie 2006/42/EG bezieht sich nur dann auf dieses Produkt, wenn es eigenständig betrieben wird und die Maschinenrichtlinien beachtet und eingehalten werden. Wird dieses Produkt in eine Anlage integriert oder mit anderen Komponenten komplettiert und betrieben, so ist der Hersteller oder Betreiber der Gesamtanlage für die Einhaltung der Maschinenrichtlinien verantwortlich.

COPYRIGHT®

Rentschler-REVEN®-Lüftungssysteme GmbH, Sersheim 2012. ➜ **Alle Rechte vorbehalten!**

Declaration of Conformity with EC Directives as defined by the Machinery Directive 2006/42/EG

The types of machinery:

- X-CYCLONE® oil mist separator
- Duct separator RK
- Separator heads R-1S, R-2S
- Ultra Cleaner UC
- Duct separator RKM

have been developed, designed and manufactured in compliance with the requirements of the EC directives 2006/42/EG, at the sole responsibility of:

[redacted]

The following harmonized standards apply:
EN ISO 13857, EN ISO 13850, EN ISO 12100 T1-T2, EN 953, EN 60204-T1, EN 563, EN 626 T1-T2, EN 626 T1-T2, EN 1005 T1-T2, EN 12437 T1-T4

ATTENTION:

➜ The compliance with the EC directive 2006/42/EG refers only to this product if it is operated independently and if the requirements of the Machinery Directives are respected and adhered to. If this product is integrated into a plant or is supplemented with other components for operation, the supplying or operating company of the total plant is responsible for the compliance with the Machinery Directives.

COPYRIGHT®

➜ Rentschler-REVEN®-Lüftungssysteme GmbH, Sersheim 2012. ➜ **All rights reserved!**

Serien-Nr./Serial number: M-2013-GER/EN-7.0.

Änderungen und Irrtümer vorbehalten!
Subject to change without notice! Errors excepted!