



Bedienungs- und Wartungsanleitung



Operating and Maintenance Instructions

Modell:
X-CYCLONE® Luftreiniger
T-Serie mit Induktionssystem

Model:
X-CYCLONE® Air Cleaner
T series with induction system



INNOVATION AWARDS BW
Award Winner
Innovation Award Baden-Württemberg
Dr.-Rudolf-Eberle-Preis



Auftrags-Nr. / Order No.

Stand 09/2018
As of 09/2018

Hersteller / Manufacturer:
Rentschler REVEN GmbH
Ludwigstraße 16-18
D-74372 Sersheim
Germany

Tel.: +49 (0) 7042-373-0
Fax: +49 (0) 7042-373-20

www.reven.de
info@reven.de

www.facebook.com/REVEN.info

	Allgemeine Beschreibung General Description	3 - 4
	Sicherheitshinweise Safety Notes	5
	WARNUNG WARNING NOTES	6
	Aufbau und Funktionsbeschreibung Setup and Functional Description	7 - 8
	Technische Daten Technical Data	9
	Reinigung und Wartung Cleaning and Maintenance	10 - 13
	Herstellererklärung Manufacturer's Declaration	14 - 15

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



REVEN
SCHAKO Group



Zur Kühlung und Schmierung in Bearbeitungsmaschinen werden Werkstücke mit Öl oder Emulsion besprüht. Zur Beseitigung dieser Flüssigkeiten und Späne nach dem Bearbeitungsprozess können die Werkstücke direkt an der Bearbeitungsmaschine vom Maschinenbediener mithilfe des REVEN® Luftreinigertisches und einer Druckluftpistole abgereingt werden, ohne die Umwelt zu belasten und zu verschmutzen. Die steckerfertige Einheit zur direkten Absaugung von der Bearbeitungsoberfläche benötigt nur zwei Pressluftanschlüsse (alternativ ist auch die Verbindung beider Anschlüsse über ein Y-Stück möglich), danach ist der REVEN® T betriebsbereit. Das Gehäuse ist stabil und verwindungsfrei aus Edelstahl gefertigt. Serviceöffnung zur Kontrolle und Überwachung des Flüssigkeitsbehälters. Der Füllstand kann durch eine optische Füllstandsüberwachung kontrolliert werden und über einen Kugelhahn entleert werden.



- **X-CYCLONE® Aerosolabscheider zur effektiven Abscheidung von Ölen, Emulsionen und sonstigen Flüssigkeitsneblen (Aerosolen).**
- **Der REVEN® T Luftreinigertisch wurde in Übereinstimmung mit EG-Richtlinien entwickelt, konstruiert und gefertigt.**

Material: - Gehäuse: Edelstahl 1.4301
- Aerosolabscheider: Rahmen aus Edelstahl 1.4016 / Profile aus Aluminium

Lieferumfang: - Kompletter REVEN® Luftreinigertisch, X-CYCLONE® Aerosolabscheider inkl. Pressluftanschluss und Schutzscheibe



REVEN® T-3



Innenansicht REVEN® T-3

Allgemeine Beschreibung II

General Description II



REVEN
SCHAKO Group



In order to ensure cooling and lubrication on processing machines, oil or emulsion is sprayed onto the work pieces. After processing, the operator can remove these fluids from the work pieces directly at the processing machine, along with any chips, with the help of the X-CYCLONE® T and a compressed air pistol. Any pollution of the ambient air can thus be avoided. The unit, which is delivered ready for connection, is designed for direct extraction from the processing surface. Only two connections to the compressed air system are required to make it ready for operation. Alternatively, both connections could be linked with a Y-adaptor if only one compressed air supply is available. The stainless steel housing is stable and torsion-free. It is fitted with a service opening to inspect and monitor the liquid level in the collecting tank. The filling level can be controlled visually and a ball cock provides for drainage of the tank, if necessary.



- **X-CYCLONE® aerosol separator for the effective separation of oils, emulsions and other mists containing fluid particles (aerosols).**
- **The REVEN® T air cleaner table has been developed, designed and manufactured in compliance with EC directives.**

Material: - Housing: stainless steel 1.4301
 - Aerosolabscheider: frame of stainless steel 1.4016 /
 profile of aluminum

Scope of delivery: - Complete REVEN® air cleaner table, X-CYCLONE® Aerosolabscheider
 incl. compressed air connection and protection pane



REVEN® T-3



Inside view REVEN® T-3



ACHTUNG:

Einsatz der Geräte in explosionsgefährdeter Umgebung

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



Absaugen von Medien mit niedrigem Flammpunkt

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 entsprechende Fachfirmen für Brandschutzberatung und Brandschutzanlagen.



ATTENTION:

Use of the devices in environments with a high risk of explosion

Our separators are delivered without explosion protection. This means that no vapours, gases or mists that are themselves explosive or might form → **explosive media** inside the devices may be extracted.



Extraction of media with low ignition points

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



REVENTO
SCHAKO Group



Eine Reiluftrückführung 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
- Dimethylcarbamoylechlorid
- 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
- Dimethylcarbamoylechloride
- Hexamethyl phosphoric acid triamide
- 2-naphthylamine 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!

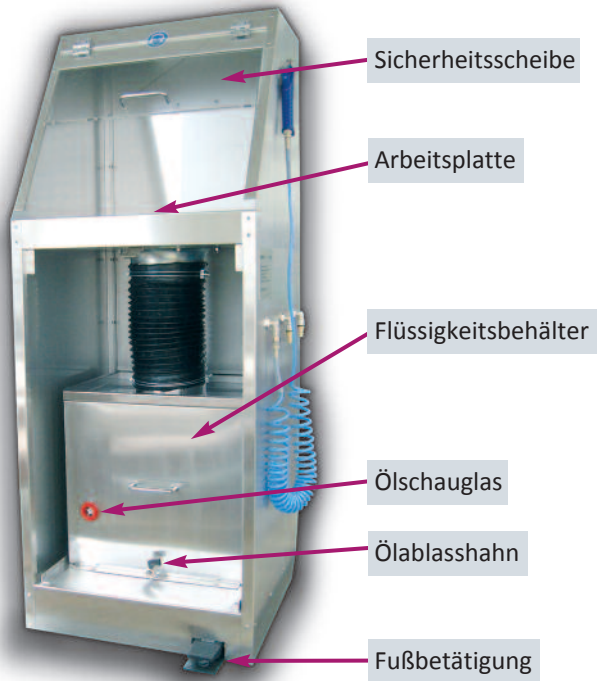
Aufbau und Funktionsbeschreibung I

Setup and Functional Description I

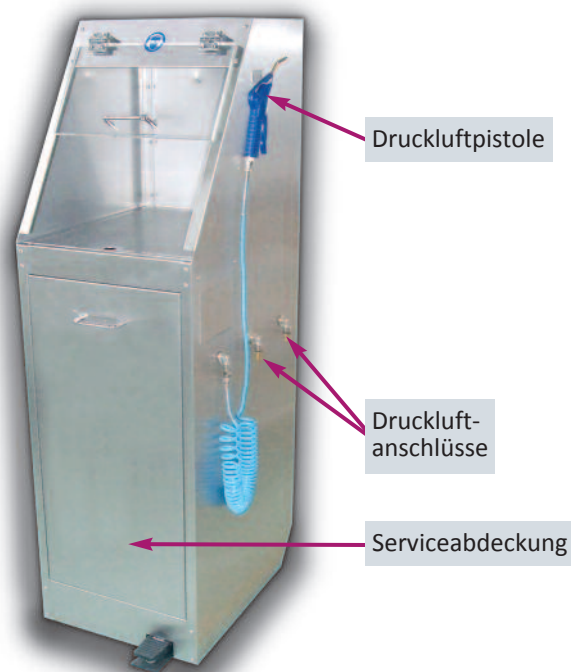


REVEN
SCHAKO Group

Vorderansicht:



Seitenansicht:



Aerosolabscheider
am Ausblasgitter des
Flüssigkeitsbehälter
montiert



Funktionsweise:

Der X-CYCLONE® Luftreinigertisch wird über die Druckluftanschlüsse des Geräts mit dem Druckluftsystem vor Ort verbunden. Somit ist dieser voll funktionsfähig. Es sind keine weiteren Anschlussarbeiten notwendig, um den REVEN® T in Betrieb zu nehmen. Zur Reinigung eines Werkstücks mithilfe des Tisches dieses über die Arbeitsplatte halten oder darauf legen. Den Fußhebel betätigen. Der dadurch unter der Arbeitsplatte erzeugte Unterdruck unterstützt die Reinigung. Das Werkstück mit Druckluft abblasen. Durch die gleichmäßige Anströmung des nachgeschalteten Aerosolabscheiders wird die Wirkung erhöht. Die abgeschiedenen Medien werden im Flüssigkeitsbehälter gesammelt und müssen entsorgt werden.

Aufbau und Funktionsbeschreibung II

Setup and Functional Description II

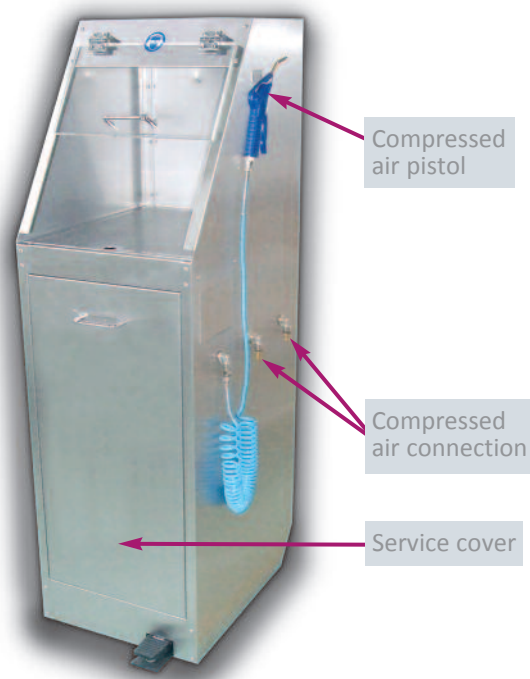


REVENT
SCHAKO Group

Front view:



Side view:



Aerosol separator fitted in front of the exhaust grid of the liquid collection tank



Operation:

The X-CYCLONE® air cleaner table is connected to the on-site compressed air system via the compressed air connections at the device. After this, it is serviceable and can be put into operation without any further connecting work. To clean a workpiece with the help of the table, hold it above or place it onto the worktop. Actuate the foot pedal to generate a negative pressure underneath the worktop, which facilitates the cleaning process. Clean the workpiece subsequently with the help of the compressed air pistol. The uniform airflow to the aerosol separator downstream supports the process. The separated media are collected in the liquid tank and must be disposed of.

Technische Daten

Technical Data



REVEN
SCHAKO Group

REVEN® T für Anwendungen mit hohem Flüssiganteil Venturi-Schlitz-System ohne Ventilator
REVEN® T for applications with a high liquid concentration Venturi slot system without fan

Typ REVEN®	Luftmenge in m³/h	Höhe in mm	Breite in mm	Tiefe in mm	Arbeits- höhe in mm	Druckluft- anschluss in bar	Gewicht (ca) in kg	Tragkraft in kg	Lärm- pegel in dB (A)*	Aerosol- abscheider B x H in mm
Type REVEN®	Volume flow* in m³/h	Height in mm	Width in mm	Depth in mm	Working height in mm	Compressed air supply in bar	Weight (approx.) in kg	Load bearing capacity in kg	Noise level in dB (A)*	Aerosol separator W x H in mm
T-1	Venturisystem	1300	300	300	900	5-10**	26	10	57-60*	130 x 210
T-2	Venturisystem	1300	400	500	900	5-10**	40	10	57-60*	250 x 210
T-3	Venturisystem	1300	500	500	900	5-10**	48	15	63-65*	330 x 210
T-4	Venturisystem	1300	1000	500	900	5-10**	82	15	67-70*	330 x 210

* Lärmpegel tritt nur kurzfristig auf bei maximaler Betätigung der Pressluft gemessen in einem Meter Abstand zum Tisch.

* Noise level that is attained during a short period when the compressed air pistol works with full load, measured at a distance of one metre from the table.

** Venturisystem benötigt nur zwei Pressluftanschlüsse – keinen Elektroanschluss!

** Venturi system requires only two compressed air connections, no electrical connection!



ACHTUNG:

→ Weitere Sondergrößen können in jeder beliebiger Abmessung auf Anfrage mit drei bis vier Wochen Lieferzeit angeboten werden!



ATTENTION:

→ Versions with special sizes are available on request in any dimensions with a delivery period of three to four weeks!



Alle REVEN® T mit zwei Drucklufteingängen für verstärktes Absaugen (Ausnahme: REVEN® T-1 mit nur einem Eingang). Alle REVEN® T mit Schutzscheibe (Ausnahme REVEN® T-4)

All REVEN® T are fitted with two compressed air supplies for an increased extraction (with the exception of REVEN® T-1 with only a single supply). All REVEN® T are fitted with a protection pane (with the exception of REVEN® T-4).

Reinigung und Wartung I

Cleaning and Maintenance I



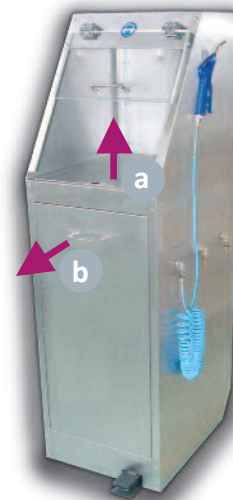
REVENTO
SCHAKO Group



Der X-CYCLONE® Luftreiniger T-Serie mit Induktionssystem
→ ist nahezu wartungsfrei!

1

Er muss lediglich in **regelmäßigen Abständen abgereinigt werden**. Dazu empfiehlt es sich, die Arbeitsplatte herauszunehmen und den Bereich darunter gründlich zu reinigen. Die Arbeitsplatte muss dazu leicht angehoben **(a)** und dann nach vorne herausgezogen **(b)** werden. Somit ist der Bereich unter der Arbeitsplatte voll zugänglich und kann gereinigt werden.



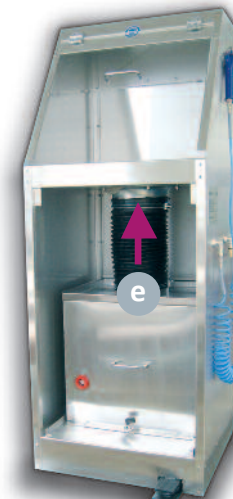
2

Außerdem empfehlen wir die **regelmäßige Kontrolle des Flüssigkeitsstands im Flüssigkeitsbehälter**. Sollte im Ölschauglas die Flüssigkeit sichtbar sein **(c)**, so muss diese abgelassen werden. Zum Ablassen der Flüssigkeit Ölablasshahn **(d)** öffnen und aufgefangene Flüssigkeit anschließend entsorgen.



3

Zur Entnahme des Flüssigkeitsbehälters die Sicherungstifte der Abdeckung entfernen und den flexiblen Stützen mit Abdeckung (e) nach oben zusammen schieben. Anschließend kann der Flüssigkeitsbehälter nach oben gedrückt und nach vorne herausgezogen werden.



Reinigung und Wartung II

Cleaning and Maintenance II



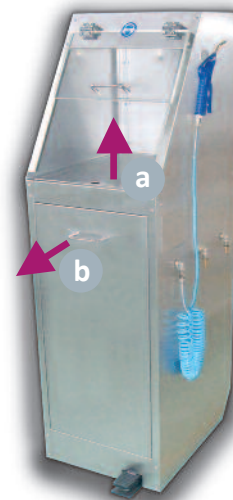
REVENTO
SCHAKO Group



The X-CYCLONE® air cleaner T series with induction system
→ is nearly maintenance-free!!

1

You simply **need to clean it at regular intervals.** We recommend that you remove the worktop to do this and clean the area underneath thoroughly. Just lift the worktop slightly **(a)** and extract it to the front **(b)**. Now the area underneath the worktop is fully accessible and can be cleaned.



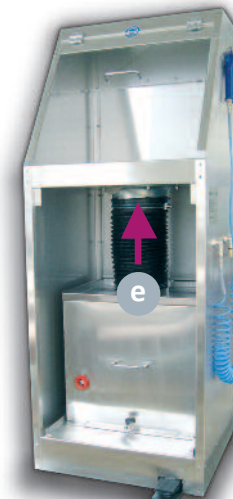
2

We recommend in addition that you **check the level in the liquid tank at regular intervals.** When the oil level can be seen in the level inspection glass **(c)**, you should drain the tank. To do this, open the oil drain cock **(d)**, collect the running-off liquid and dispose it.



3

To remove the liquid collection tank, remove the safety pins from the cover and push the flexible socket with the cover upwards. After this, push the collection tank upwards and extract it to the front.





Reinigung und Wartung der Abscheider

Weisen die X-CYCLONE® Aerosolabscheider Verschmutzungen in Form von Verharzungen oder Filterkuchen auf, sind diese z. B. mithilfe eines Hochdruckgerätes oder einer Industrielwaschmaschine zu reinigen. Bei der Abscheidung von Medien, von denen eine mikrobiologische und biologische Gefährdung durch z. B. Bildung von Schimmelpilzen, 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 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

Serviceabdeckung öffnen.

Open the service cover.

2

Wenn im Abscheider gesundheitsgefährdende Stoffe abgeschieden werden, muss vor dem Öffnen der Serviceabdeckung 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 cover.

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

Reinigung und Wartung IV Aerosolabscheider

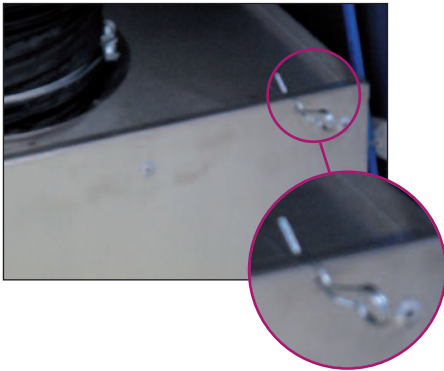
Cleaning and Maintenance IV Aerosol separator



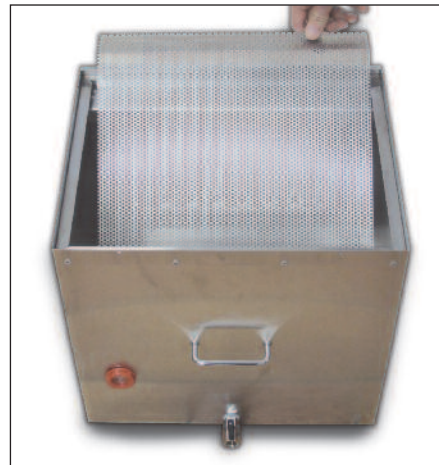
REVENTO
SCHAKO Group

3

Nach Entfernen der Sicherheitsstifte kann der Flüssigkeitsbehälter heraus gezogen werden ...
After removing the safety pins, you can extract the liquid collection tank to the front ...



... und das Lochblech entnommen werden.
... and remove the perforated metal sheet.



4

→ Der Aerosolabscheider kann nach oben heraus gezogen werden.
→ The aerosol separator can be extracted to the top.



5

Wir empfehlen nach Inbetriebnahme des Gerätes → **das Schauglas täglich und den Aerosolabscheider wöchentlich zu kontrollieren.** Je nach Verschmutzungsgrad sollten einsatzbedingte Reinigungsintervalle festgelegt werden.

We recommend → **inspecting the liquid level daily and the aerosol separator weekly** after commissioning of the device. The cleaning intervals should be set in accordance with the degree of contamination and the frequency of use.

!

Herstellererklärung I Manufacturer's Declaration I



REVEN
SCHAKO Group



Konformitätserklärung im Sinne der

- EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG
- EG-Richtlinie EMV 2014/30/EU

Hiermit erklären wir, dass die Bauart von

Benennung: X-CYCLONE® T-Serie

Auftrags-Nr.: ...

in der gelieferten Ausführung den obigen Richtlinien entspricht.

Angewandte harmonisierte DIN EN-Normen nach den Amtsblättern der Richtlinien:

Richtlinie/Norm	Titel
DIN EN 82079-1 :2012	Erstellen von Anleitungen, Gliederung, Inhalt und Darstellung – Teil 1: Allgemeine Prinzipien und detaillierte Anforderungen
2014/30/EU	EU-Richtlinie: EMV gültig ab 26.02.2014
DIN EN 61000-6-2 :2005 + AC: 2005	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-2: Fachgrundnormen – Störfestigkeit für Industriebereiche (IEC 61000-6-2:2005)
DIN EN 61000-6-4 :2007 + A1: 2011	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-4: Fachgrundnormen – Störaussendung für Industriebereiche (IEC 61000-6-4:2006 + A1:2010)
2006/42/EG	EU-Richtlinie: Maschine gültig ab 17.05.2006
DIN EN ISO 12100 :2011	Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze Risikobeurteilung und Risikominderung
DIN EN 60204-1 :2006 + AC: 2010	Sicherheit von Maschinen; Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
DIN EN ISO 13732-1 :2008	Ergonomie der thermischen Umgebung – Bewertungsverfahren für menschliche Reaktionen bei Kontakt mit Oberflächen – Teil 1: Heiße Oberflächen
DIN EN ISO 13850 :2015	Sicherheit von Maschinen – Not Halt, Gestaltungsleitsätze
DIN EN 16282 :2016	Einrichtungen in gewerblichen Küchen – Elemente zur Be- und Entlüftung; Gestaltungs- und Sicherheitsanforderungen, Deutsche Fassung EN 16282:2016
In der Norm DIN EN ISO 12100 wird zusätzlich u. a. auf die folgenden Normen verwiesen:	
DIN EN 349; DIN EN 574; DIN EN 614-1; DIN-EN 842; DIN EN 981; DIN EN 894-1, -2, -3; DIN EN 1037; DIN EN ISO 14119; DIN EN ISO 14123-1	

ACHTUNG:

- Diese Erklärung bezieht sich nur auf die Maschine in dem Zustand, in dem sie in Verkehr gebracht wurde.
- Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen gemäß Anhang I der Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG kommen zur Anwendung und werden eingehalten.
- Die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII A wurden erstellt und werden der zuständigen nationalen Behörde auf Verlangen in elektronischer Form übermittelt.
- Bevollmächtigte Person für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:
Klaus Mann, Ludwigstr. 16-18, 74372 Sersheim/Germany



Sersheim, den

Unterschrift Geschäftsverantwortlicher
(Hr. Sven Rentschler, Geschäftsführer)



Rentschler REVEN GmbH
Ludwigstrasse 16-18
D – 74372 Sersheim
www.reven.de

Serien-Nr./Serial number: M-2018-DE/EN-12.0.

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

Herstellererklärung II Manufacturer's Declaration II



REVEN
SCHAKO Group



Declaration of Conformity in accordance with the standards

- Machinery Directive 2006/42/EC
- EMC Directive 2014/30/EU

We herewith declare that the design and construction of
Designation: X-CYCLONE® T series
Order-No: ...

complies in the delivered version with the above-mentioned directives.

The following harmonised DIN EN standards apply in accordance with the official journals of the directives:

Directive/Standard	Title
DIN EN 82079-1 :2012	Preparation of instructions for use – Structuring, content and presentation Part 1: General principles and detailed requirements
2014/30/EU	EU Directive: EMC valid from 26 Feb. 2014
DIN EN 61000-6-2 :2005 + AC: 2005	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-2: Generic standards – Immunity for industrial environments (IEC 61000-6-2:2005)
DIN EN 61000-6-4 :2007 + A1: 2011	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-4: Generic standards – Emission standard for industrial environments (IEC 61000-6-4:2006 + A1:2010)
2006/42/EC	EU Directive: Machinery valid from 17 May 2006
DIN EN ISO 12100 :2011	Safety of machinery – General principles for design – Risk assessment and risk reduction
DIN EN 60204-1 :2006 + AC: 2010	Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements
DIN EN ISO 13732-1 :2008	Ergonomics of the thermal environment – Methods for the assessment of human responses to contact with surfaces – Part 1: Hot surfaces
DIN EN ISO 13850 :2015	Safety of machinery – Emergency stop function – Principles for design
DIN EN 16282 :2016	Equipment for commercial kitchens – Components for ventilation in commercial kitchens: Kitchen ventilation hoods; design and safety requirements, German Version EN 16282:2016
In the standard DIN EN ISO 12100, references is made to the following standards among others:	
DIN EN 349; DIN EN 574; DIN EN 614-1; DIN-EN 842; DIN EN 981; DIN EN 894-1, -2, -3; DIN EN 1037; DIN EN ISO 14119; DIN EN ISO 14123-1	

ATTENTION:

- This declaration relates exclusively to the machinery in the state in which it was placed on the market.
- The essential safety and health requirements specified in Annex I of the Machinery Directive 2006/42/EC have been implemented and are met.
- The special technical file as per Annex VII A has been compiled and will be transmitted electronically to the relevant national authority on request.
- Authorised person for the compilation of the technical documentation:
Klaus Mann, Ludwigstr. 16-18, 74372 Sersheim/Germany



Sersheim, (date)

Signature of the business manager
(Sven Rentschler, Managing Director)



Rentschler REVEN GmbH
Ludwigstrasse 16-18
D – 74372 Sersheim
www.reven.de

Serien-Nr./Serial number: M-2018-DE/EN-12.0.

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