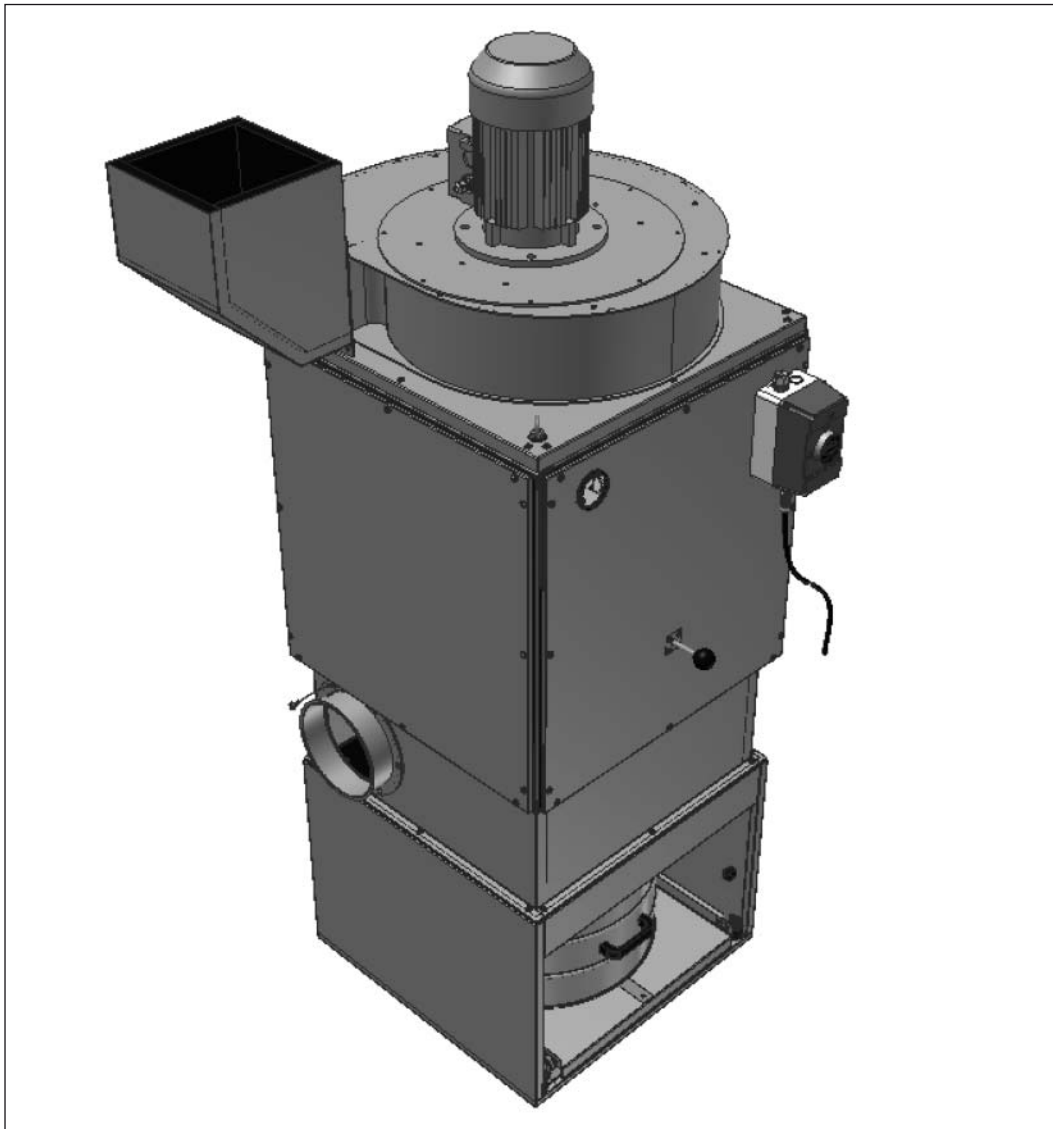


Betriebsanleitung

DS 63000, DS 64000

DS 64400, DS 65600



Vorsicht! Bitte nutzen Sie das Gerät nicht, ohne diese Betriebsanleitung gelesen zu haben!

03.2011

Inhaltsverzeichnis

Seite	Kapitel	
2		Inhaltsverzeichnis Herstelleradresse Kundendienst
3	1	Vorwort
4	2	Typenbezeichnungen
5	3 3.1	Arbeitssicherheit Hinweise zur Arbeitssicherheit
6	3.2 3.3 3.4 3.5 3.6	Unerlaubte Betriebsweisen Aufstellen und Lagern Reinigung Transport Entsorgung
7/8	4	Einsatz und bestimmungsgemäße Verwendung
9	5.1	DS 63000, DS 64000, Staubklasse H, mit Handabrüttelung
10	5.2	DS 63000, DS 64000, Staubklasse H, mit Rüttelmotor
11	5.3	DS 64400, DS 65600, Staubklasse H, Mit Handabrüttelung
12	5.4	DS 64400, DS 65600, Staubklasse H, mit Rüttelmotor
13	6	Technische Daten DS 6...
14	7	Gefahrenabwehr
15	8 8.1 8.2	Inbetriebnahme Einlegen einer Entsorgungstüte Ein-/Ausschalten des Gerätes
16	9 9.1	Abrütteln des Filters Kontrollelemente
17	9 9.2	Abreinigung des Filters Manuelle Abreinigung
18	9.3	Automatische Abreinigung
19	10	Entleeren des Staubsammelbehälters
20	11 11.1 11.2	Wartung und Filterwechsel Wartung Filterwechsel
21	13	Einsatz in Zone 22
22	14	Verwendung des Entstaubers als EOB
23	15	Mögliche Fehlfunktionen

1. Vorwort

Mit einem Ruwac Entstauber haben Sie ein Spitzenprodukt moderner Entsorgungstechnik erworben.

Ruwac Entstauber werden nach den Richtlinien der Arbeitssicherheit unter ständiger Funktionskontrolle mit größter Sorgfalt gebaut.

Durch den hohen Qualitätsstandard unserer Produktion besitzen Sie ein Gerät, das außerordentlich zuverlässig, robust und von langer Lebensdauer ist.

Um Ihnen diese Vorteile zu erhalten und den Unfallverhütungsbestimmungen zu entsprechen, bitten wir Sie, die Betriebsanleitung genau zu beachten.

Sie vermeiden so Störungen, die Arbeitsausfall und unnötige Kosten verursachen können.

Wenn Sie Fragen haben oder Störungen auftreten, rufen Sie uns an - wir helfen Ihnen gerne.

Ruwac Industriesauger GmbH

Telefon: 0 52 26 - 98 30 - 0

Telefax: 0 52 26 - 98 30 - 44

Diese Betriebsanleitung für künftige Verwendung aufbewahren.

Allgemeine Hinweise

Bei Ihrem Gerät handelt es sich um einen dauerbetriebsfähigen Entstauber (DS = Drehstromantrieb) zum Abscheiden gesundheitsgefährlicher Stäube mit Rückführung der Reinluft in den Arbeitsraum.

Funktionsweise:

Nach Einschalten des Sauggebläses gelangt das Sauggut über den Sauganschluss in das Einströmmodul. Mittels Zyklon erfolgt eine Trennung in grobes und feines Sauggut. Das grobe Sauggut fällt direkt in den Staubsammelbehälter, die Feinstäube werden vom Filter abgeschieden. Die Reinluft tritt aus dem Ausblaskasten, an dem optional ein Luftverteiler angeschlossen sein kann, wieder aus, .

Der Entstauber ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut sowie einer Sicherheitsprüfung und -abnahme unterzogen.

Dennoch können bei seiner Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Entstauber und anderer Sachwerte entstehen.

Alle Personen, die mit der Aufstellung, der Inbetriebnahme, der Bedienung und Wartung des Entstaubers zu tun haben, müssen die nachfolgenden Hinweise aufmerksam lesen und beachten.

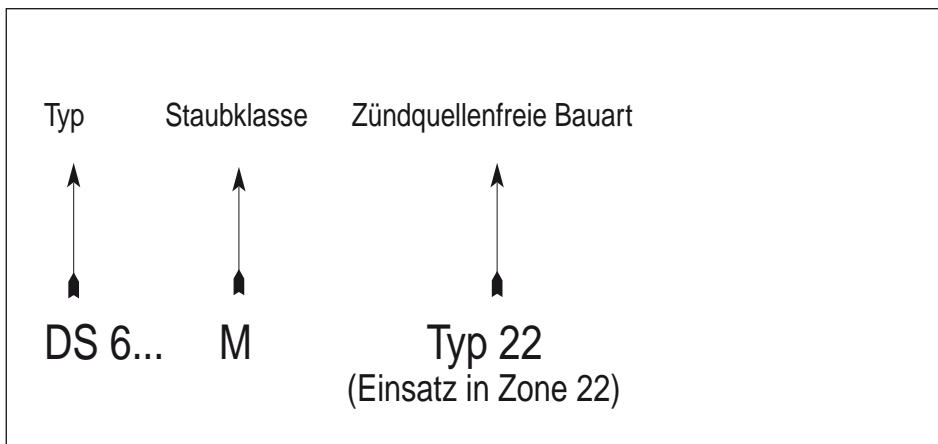
Es geht um Ihre Sicherheit!

2. Typenbezeichnungen




Industriesauger mit Drehstromanschluss:

DS 63000	Zone 22
DS 64000	Zone 22
DS 64400	Zone 22
DS 65600	Zone 22

Beispiel:



Typenschild Beispiel

 <p>Ruwac Industriesauger GmbH · D-49328 Melle Phone: 0049 (0)52 26-98 30-0 · www.ruwac.de</p>		
DS 64000 Zone 22		
Order No: 224353	Serial No. DS6/2010289	
400 Volt	3 ~ N	gl 16 A 
50 Hz	4,0 kW	6,9 A
	IP 54	Temp. < 135° C
Certificate:		

3. Arbeitssicherheit

3.1 Hinweise zur Arbeitssicherheit

Der Ruwac Entstauber ist nach dem Stand der Technik gebaut und betriebssicher. Trotzdem können von diesem Gerät Gefahren ausgehen, wenn es von unausgebildetem Personal unsachgemäß oder zu nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch eingesetzt wird.

Die Betriebsanleitung für das Gerät, besonders die Sicherheitshinweise vor dem Aufstellen und der Inbetriebnahme lesen und genau beachten!

Der Kunde hat für Bedienung und Wartung des Entstaubers ausgebildetes Personal zu bestimmen. Er muss sich von einer autorisierten Person bei Erstinbetriebnahme einweisen und schulen lassen. Bei dieser Gelegenheit muss das Personal auf alle Arbeitssicherheits-Hinweise, unerlaubte Betriebsweisen und möglichen Gefahren hingewiesen werden.

Das Gerät darf nur von autorisiertem, ausgebildetem und eingewiesenem Personal bedient, gewartet und instandgesetzt werden.

Es ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, die die Sicherheit von Personen, des Gerätes und der Arbeitsraumumgebung beeinträchtigt oder gefährdet.

Der Bediener ist verpflichtet, eintretende Veränderungen an dem Gerät, die die Sicherheit betreffen, sofort dem Verantwortlichen zu melden.

Der Hersteller oder eine ausgebildete Person muss mindestens jährlich eine technische Überprüfung durchführen, die aus der Überprüfung der Filter, Luftdichtheit der Maschine und des richtigen Funktionierens der Kontrolleinrichtung besteht, **gemäß Sachkundigenprüfung nach EN 60335-2-69, Anhang AA.**

Diese Prüfung muss dokumentiert werden.

Eine Überprüfung nach **BGV A3** ist in regelmäßigen Zeitabständen durchzuführen.

Angebrachte Hinweisschilder beachten!

Schutzalter des Bedienungspersonals beachten.

Bei Arbeitsunterbrechung Gerät ausschalten.

Wartungs- und Reparaturarbeiten nur von autorisierten RUWAC Service-Technikern ausführen lassen.

Hier sind z.B. die besonderen Gefahren beim Arbeiten an elektrischen Geräten und der Umgang mit gesundheitsschädlichen und gefährlichen Stäuben zu beachten.

Vor Beseitigung von Störungen Gerät erst ausschalten und Netzstecker herausziehen.

Schutzvorrichtungen dürfen nicht verändert, nicht überbrückt oder entfernt werden.

Bei Gefahr Gerät sofort ausschalten.

Nach Gebrauch, vor dem Reinigen und Warten des Gerätes und vor dem Auswechseln von Teilen erst Netzstecker herausziehen.

Arbeiten an der Anlage dürfen nur im **spannungslosen Zustand** durchgeführt werden.

Darauf achten, dass die Netzanschlussleitung nicht durch Überfahren, Quetschen, Zerren o.ä. beschädigt wird.

Die Netzanschlussleitung ist regelmäßig auf Anzeichen einer Beschädigung hin zu untersuchen. Der Entstauber darf nicht benutzt werden, wenn die Netzanschlussleitung beschädigt ist.

Beim Ersetzen des Netzsteckers oder der Netzanschlussleitung müssen der Spritzwasserschutz und die mechanische Festigkeit gewährleistet bleiben.

Bei Ersatz der Netzanschlussleitung darf nicht von dem am Gerät verwendeten Leitungstyp abgewichen werden. Ersatzbeschaffung ist direkt bei der

RUWAC GmbH oder im Fachhandel möglich.

Bei allen Geräten der Staubklasse H muss die Wirksamkeit der Filtration des Gerätes mindestens jährlich, bei nationalen Anforderungen häufiger, geprüft werden.

Der Entstauber darf nur mit **ordnungsgemäßer Erdung - Ableitung** elektrostatischer Ladungen - und elektrisch weiterleitendem Saugschlauch bzw. Zubehör betrieben werden.

Zur Ableitung statischer Aufladungen ist es zwingend notwendig, dass die Erdung der elektrischen Zuleitung ordnungsgemäß angeschlossen ist.

Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht überbrückt werden.

Die Entstauber sind für die Absaugung und Filterung von trockenen Stäuben bis zu einer Temperatur von 40°C konzipiert.

3. Arbeitssicherheit

3.2 Unerlaubte Betriebsweisen

Es dürfen keine Flüssigkeiten oder Zündquellen eingesaugt werden.

Werden versehentlich Flüssigkeiten oder Zündquellen eingesaugt, muss der Entstauber sofort außer Betrieb genommen werden, da das Filter möglicherweise beschädigt wurde.

Gerät für eine nicht zugelassene Staubklasse einsetzen.

Die Geräte DS 6... sollten **weder** für die Absaugung von klebrigen und stark faserigen Staubarten, **noch** zur Abscheidung von feuchten oder stark ölhaltigen Stäuben verwendet werden.

Stecker unter Last stecken oder herausziehen.

3.5 Transport

Der Anwender muss sicherstellen, dass...

...nur gereinigte Geräte transportiert werden..

3.3 Aufstellen und Lagern

Der Anwender muss sicherstellen, dass...

...die Lagerung bzw. das Abstellen der Maschine nur im entleerten und gereinigten Zustand erfolgt.

...die Lagerung bzw. das Abstellen der Maschine nur auf ebener Fläche (Untergrund) stattfindet.

...grundsätzlich die Feststellbremsen betätigt werden. (Gilt nur für Entstauber mit Rädern)

...bei nicht rutschfestem Untergrund oder Neigungswinkel der Abstellfläche >10° das Gerät zusätzlich gegen Wegrutschen gesichert wird.

...die Tragfähigkeit des Bodens, auf dem die Maschine stehen wird, ausreichend ist.

Aufbewahrung und Lagerung:

Temperatur: 0° - 30° C

Feuchte: 30% - 95%,
nicht betauend

3.6 Entsorgung

Das Gerät muss gemäß gesetzlicher Vorgaben am Ende der Lebensdauer entsorgt werden.

3.4 Reinigung

Der Anwender muss sicherstellen, dass...

...das Gerät nur mit Wasser oder mit handelsüblichen Reinigungsmitteln gesäubert wird.

VORSICHT!

Vorher muss sichergestellt sein, dass das vorher eingesaugte Sauggut nicht mit den Reinigungsmitteln reagiert!

4. Einsatz und bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschinen werden nach Staubklassen eingeteilt:

Staubklasse M

M = Mittlere Gefahr (medium)

Das Gerät ist geeignet zum Aufsaugen von trockenen, gesundheitsgefährdenden Stäuben mit einem Arbeitsplatzgrenzwert

(AGW) von $\geq 0,1 \text{ mg/m}^3$.

Geeignet zur Abscheidung von Staub mit einem Expositionsgrenzwert von $\geq 0,1 \text{ mg/m}^3$.

(Es muss auf nationale Verordnungen hingewiesen werden, die zur Vermeidung von Staubverteilung bestehen)

(Gefahrstoffverordnung beachten!)

Staubklasse H

H = Hohe Gefahr (high)

Das Gerät ist geeignet zum Aufsaugen von trockenen, gesundheitsgefährdenden und krebserregenden Stäuben mit einem Arbeitsplatzgrenzwert

(AGW) von $\geq 0,01 \text{ mg/m}^3$.

Geeignet zur Abscheidung von jeglichem Staub mit allen Expositionsgrenzwerten (Es muss auf nationale Verordnungen hingewiesen werden, die zur Vermeidung von Staubverteilung bestehen), von $\geq 0,01 \text{ mg/m}^3$ einschließlich krebserregenden und gesundheitsgefährdenden Stäuben.

(Gefahrstoffverordnung beachten!)

Sauger der Staubklasse M beinhalten auch die Staubklasse L.

Sauger der Staubklasse H beinhalten auch die Staubklasse L und M.

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung:

Glühenden Staub oder andere Zündgefahren aufnehmen.

An funkenerzeugenden Maschinen einsetzen.

Stecker unter Last stecken oder herausziehen.

Alle Entstauber sind **nicht geeignet** zum Auf- und Absaugen von explosionsgefährlichen oder diesen gleichgestellten Stäuben im Sinne § 1, Sprengstoffgesetz von Stäuben, von Flüssigkeiten, sowie von Gemischen brennbarer Stäube mit Flüssigkeiten.

Entstauber (EOB) in Zone 22

DS 6... sind sicherheitstechnisch geeignet zum Absaugen von brennbaren, trockenen Stäuben in Zone 22 (RL 94/9/EG).

Sie dürfen nur zum **Absaugen** eingesetzt werden, wenn sichergestellt ist, dass keine wirksamen Zündquellen eingesaugt werden können.

Sie sind geeignet für die Aufnahme von brennbarem Staub in Zone 22 mit Rückführung der Reinluft in den Arbeitsraum.

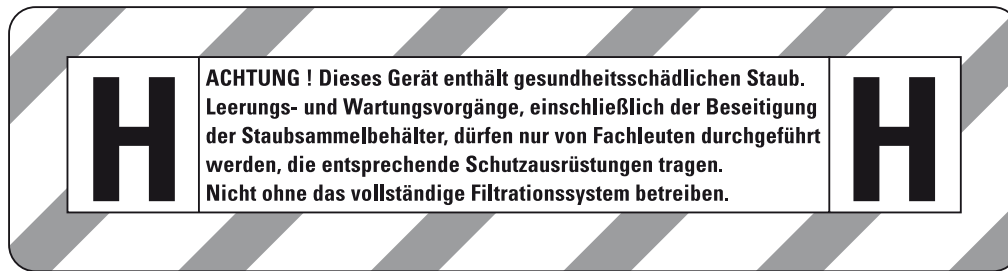
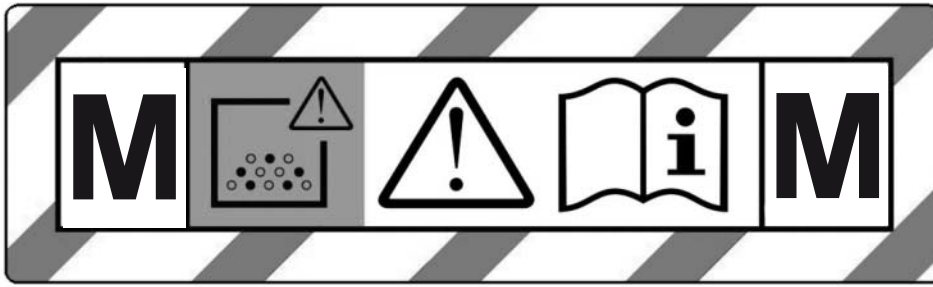
Wenn brennbare Stäube eingesaugt werden besteht zusätzlich Explosionsgefahr. Für brennbare Stäube in Zone 22 sind nur Typ 22 Geräte einsetzbar.

Vor der Erst-Inbetriebnahme und bei wiederkehrenden Prüfungen sind Typ 22 Geräte durch eine befähigte Person oder durch einen RUWAC-Service-Techniker zu prüfen.

Die Entstauber sind für die Absaugung und Filterung von trockenen Stäuben bis zu einer Temperatur von 60°C konzipiert.

4. Einsatz und bestimmungsgemäße Verwendung

Staubklasse M und H



Zone 22



Entstauber:

Keine funkenerzeugenden Maschinen absaugen.

Zone 22:

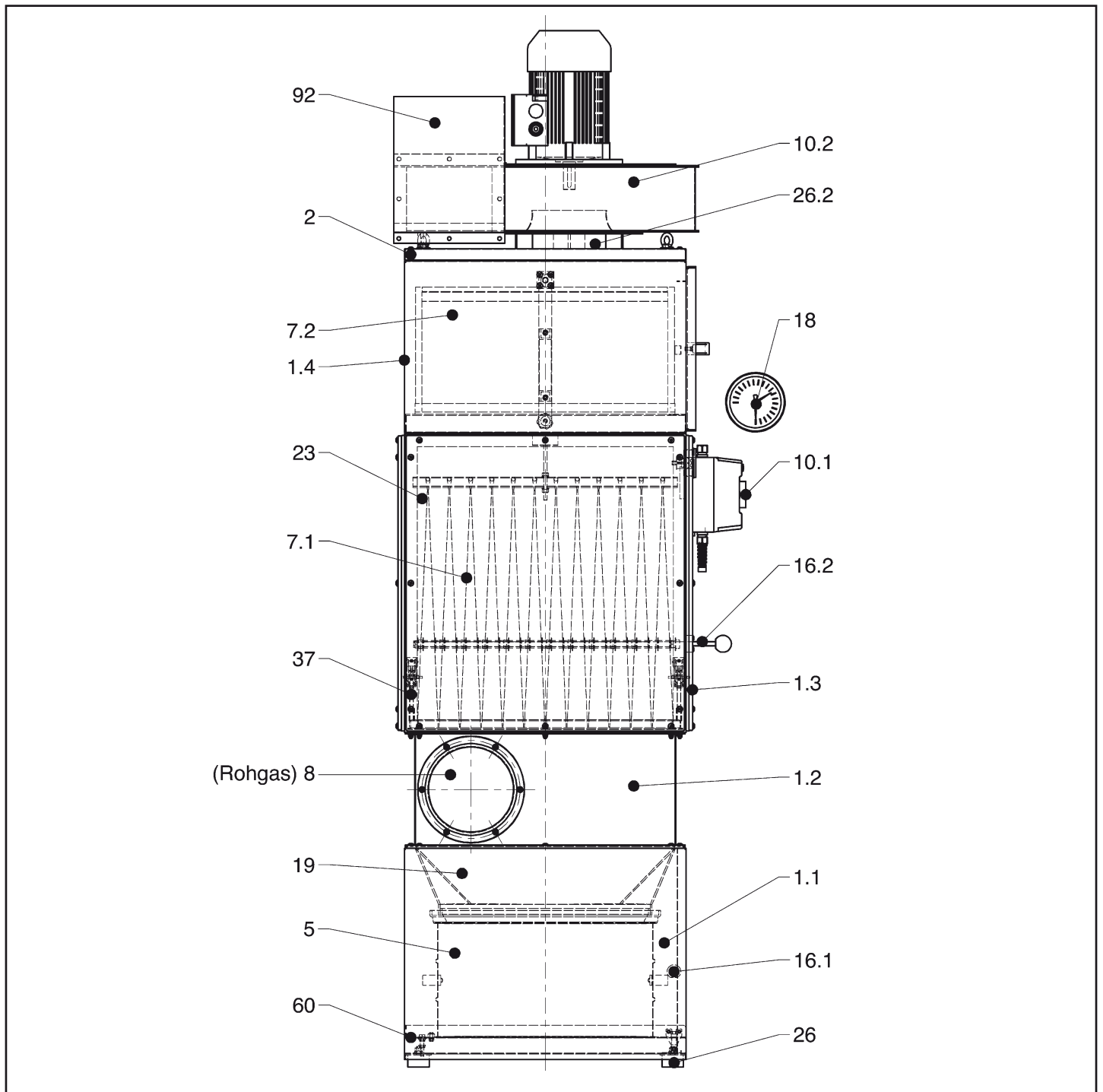
Staubsauger oder Entstauber, der für die Aufnahme von brennbarem Staub in Zone 22 geeignet ist.

CE-Zeichen



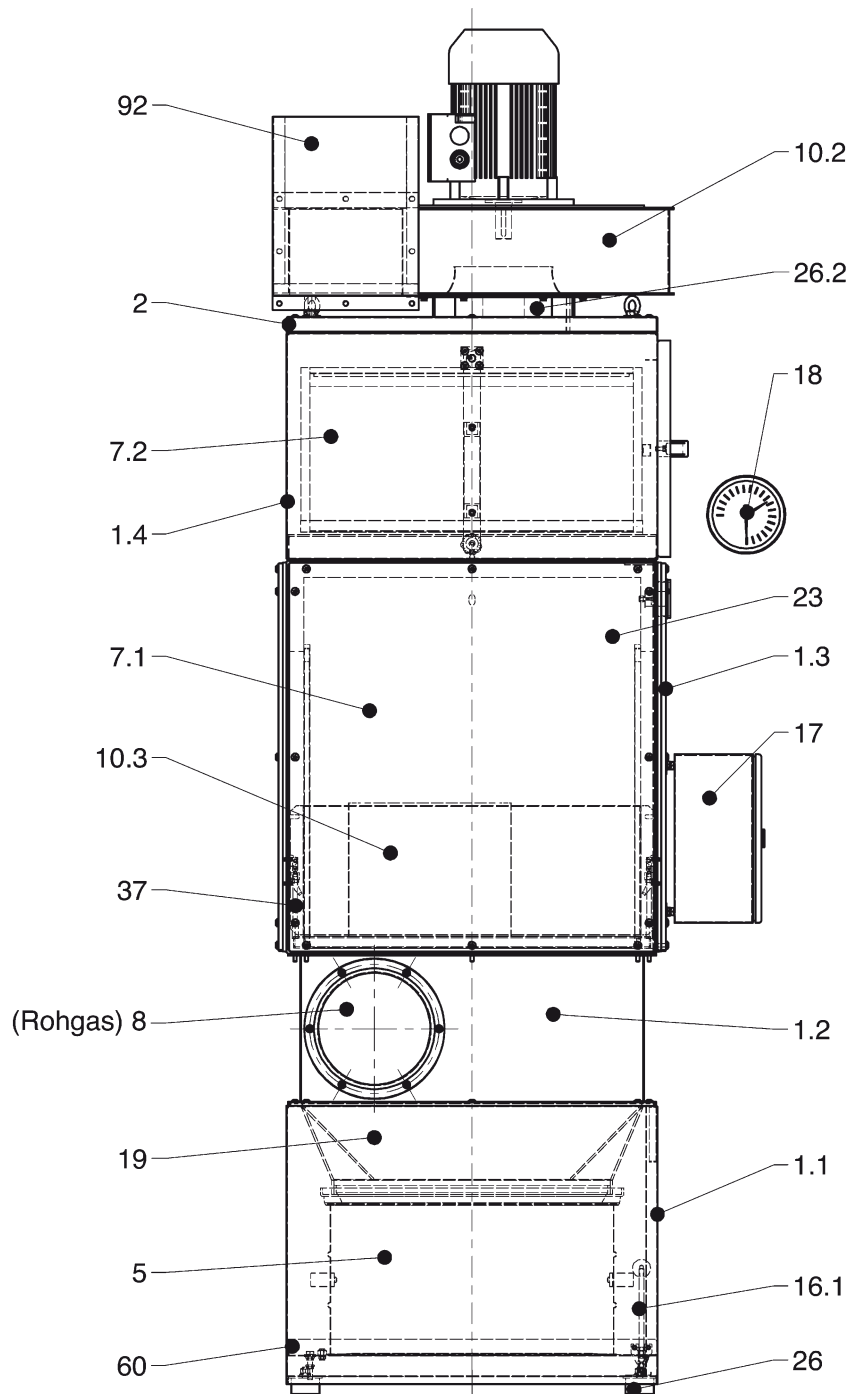
Alle Geräte besitzen das „CE-Zeichen“ (Europäische Konformität)
Die Konformitätserklärung wurde zusammen mit dem Lieferschein ausgehändigt.

5.1 DS 63000, DS 64000, Staubklasse H, mit Handabrüttelung



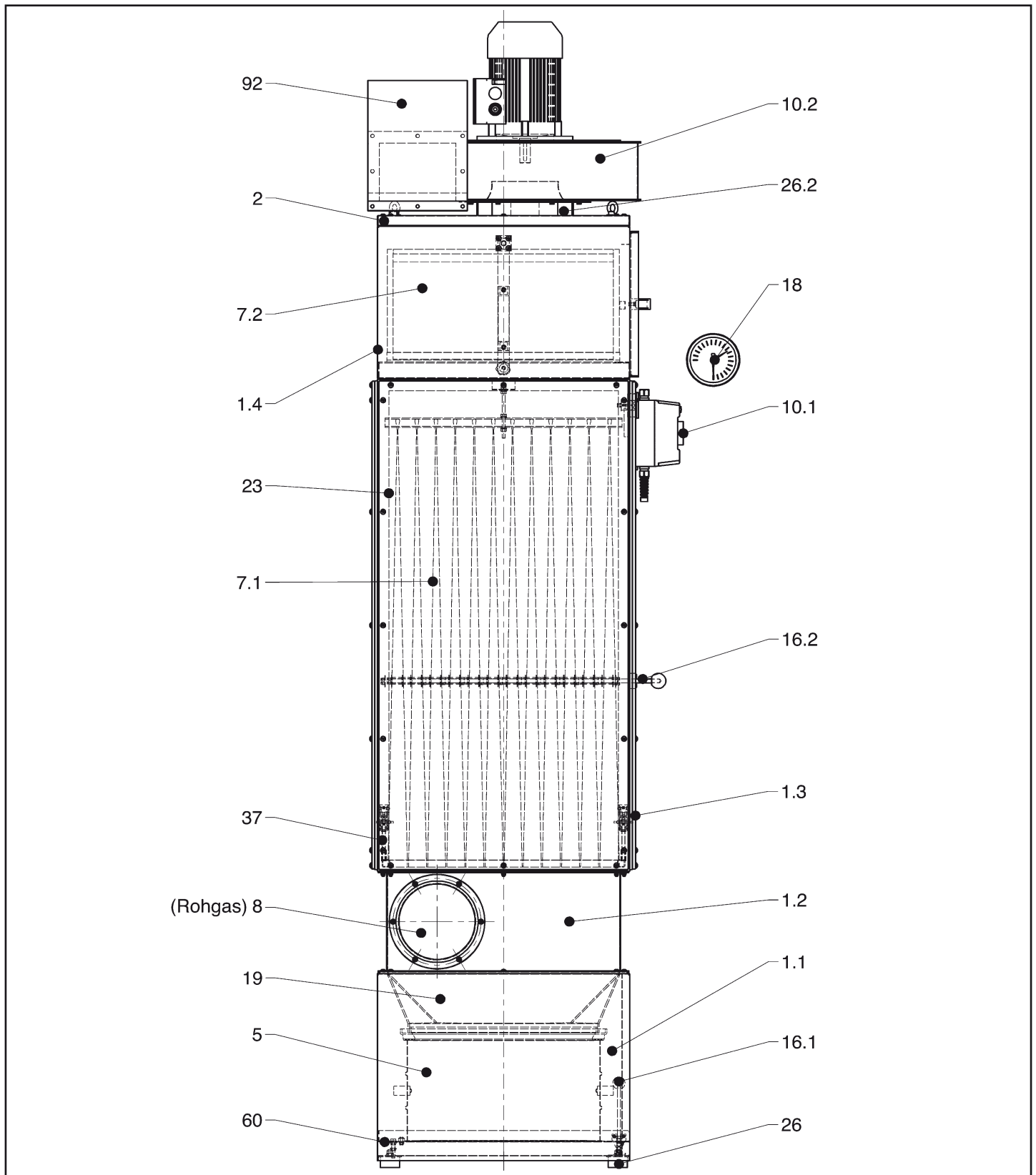
- | | | | |
|------|---|------|--------------------------------|
| 1.1 | Sockelmodul | 16.2 | Handhebel zu Filterabrüttelung |
| 1.2 | Einströmmodul | 18 | Manometer |
| 1.3 | Gehäuserahmen | 19 | Trichter |
| 1.4 | Reststaubfiltergehäuse, 36m ² | 23 | Taschenfiltereinlage |
| 2 | Deckelblech | 26 | Gummisockel |
| 5 | Staubsammelbehälter, 55 Liter | 26.2 | Gummisockel für Sauggebläse |
| 7.1 | Taschenfilter, 10m² | 37 | Spannvorrichtung für Filter |
| 7.2 | Reststaubfilter, 36m ² | 60 | Andrückblech für Staub- |
| 8 | Anschluss-Stutzen | | sammelbehälter |
| 10.1 | Motorschutzschalter Ein/Aus | 92 | Ausblaskasten |
| 10.2 | Antriebseinheit mit
Drehstrommotor 1,5/2,2 kW | | |
| 16.1 | Handhebel zur Arretierung des
Staubsammelbehälters | | |

5.2 DS 63000, DS 64000, Staubklasse H, mit Rüttelmotor



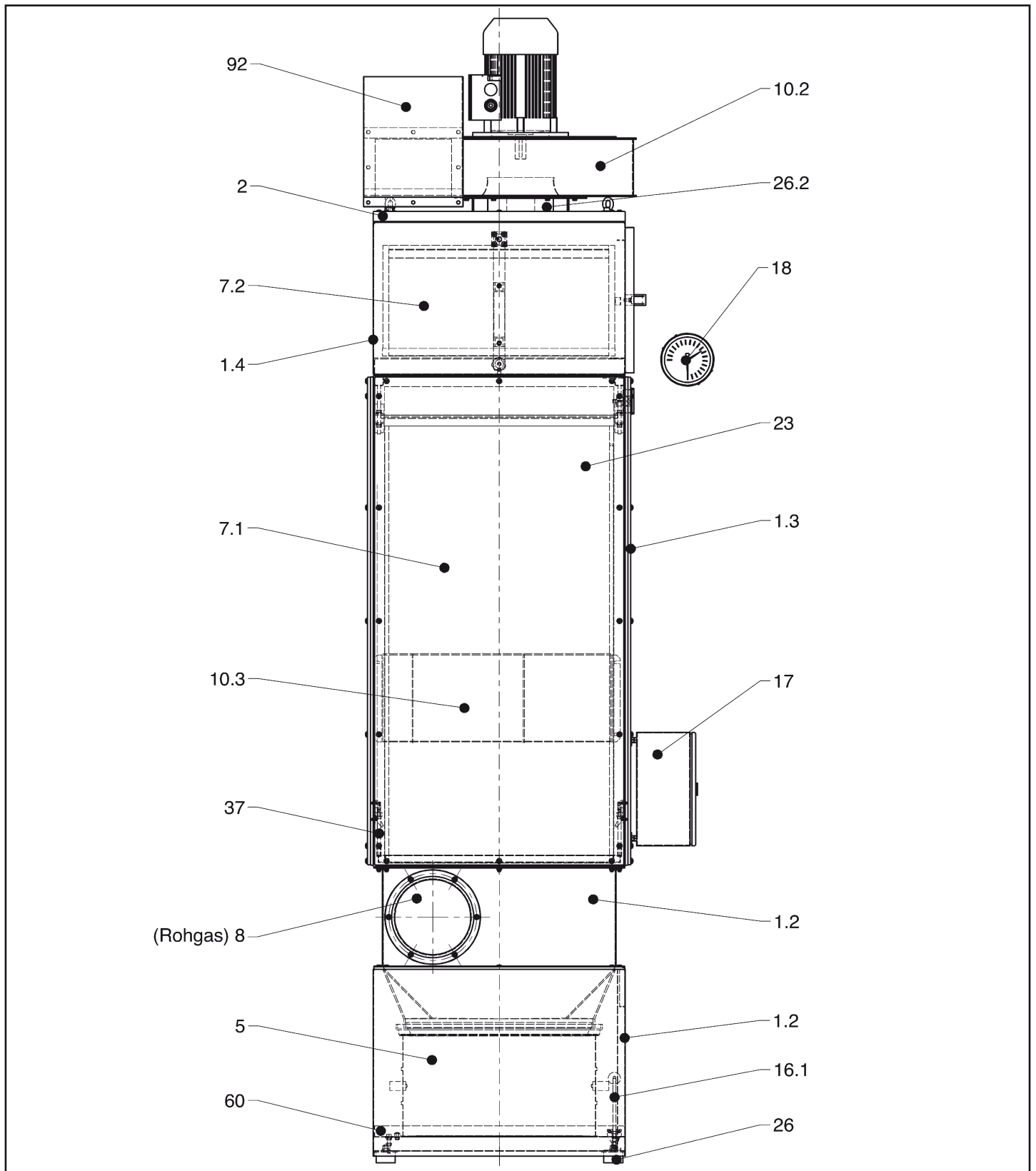
- | | | | |
|------|---|------|-----------------------------|
| 1.1 | Sockelmodul | 17 | Steuerung |
| 1.2 | Einströmmodul | 18 | Manometer |
| 1.3 | Gehäuserahmen | 19 | Trichter |
| 1.4 | Reststaubfiltergehäuse, 36m ² | 23 | Taschenfiltereinlage |
| 2 | Deckelblech | 26 | Gummisockel |
| 5 | Staubsammelbehälter, 55 Liter | 26.2 | Gummisockel für Sauggebläse |
| 7.1 | Taschenfilter, 10m² | 37 | Spannvorrichtung für Filter |
| 7.2 | Reststaubfilter, 36m ² | 60 | Andrückblech für Staub- |
| 8 | Anschluss-Stutzen | | sammelbehälter |
| 10.2 | Antriebseinheit mit
Drehstrommotor 1,5/2,2 kW | 92 | Ausblaskasten |
| 10.3 | Elektrische Filterabreinigung | | |
| 16.1 | Handhebel zur Arretierung des
Staubsammelbehälters | | |

5.3 DS 64400, 65600, Staubklasse H, mit Handabrüttelung



- | | | | | | |
|-----|--|------|--|------|--------------------------------------|
| 1.1 | Sockelmodul | 10.1 | Motorschutzschalter Ein/Aus | 26 | Gummisockel |
| 1.2 | Einströmmodul | 10.2 | Antriebseinheit mit | 26.2 | Gummisockel für Sauggebläse |
| 1.3 | Gehäuserahmen | | Drehstrommotor 3,0/4,0 kW | 37 | Spannvorrichtung für Filter |
| 1.4 | Reststaubfiltergehäuse, 36m ² | 16.1 | | 60 | Andrückblech für Staubsammelbehälter |
| 2 | Deckelblech | 16.2 | Handhebel zur Arretierung des Staubsammelbehälters | 92 | Ausblaskasten |
| 5 | Staubsammelbehälter, 55 Liter | 18 | Manometer | | |
| 7.1 | Taschenfilter, 20m ² | 19 | Trichter | | |
| 7.2 | Reststaubfilter, 36m ² | 23 | Taschenfiltereinlage | | |
| 8 | Anschluss-Stutzen (Rohgas) | | | | |

5.4 DS 64400, 65600, Staubklasse H, mit Rüttelmotor



- | | | | | | |
|-----|--|------|--|------|--------------------------------------|
| 1.1 | Sockelmodul | 10.2 | Antriebseinheit mit Drehstrommotor 3,0/4,0 kW | 26 | Gummisockel |
| 1.2 | Einströmmodul | 10.3 | Elektrische Filterabreinigung | 26.2 | Gummisockel für Sauggebläse |
| 1.3 | Gehäuserahmen | 16.1 | Handhebel zur Arretierung des Staubsammelbehälters | 37 | Spannvorrichtung für Filter |
| 1.4 | Reststaubfiltergehäuse, 36m ² | 17 | Steuerung | 60 | Andrückblech für Staubsammelbehälter |
| 2 | Deckelblech | 18 | Manometer | 92 | Ausblaskasten |
| 5 | Staubsammelbehälter, 55 Liter | 19 | Trichter | | |
| 7.1 | Taschenfilter, 10m² | 23 | Taschenfiltereinlage | | |
| 7.2 | Reststaubfilter, 36m ² | | | | |
| 8 | Anschluss-Stutzen | | | | |

6. Technische Daten

	DS 63000	DS 64000	DS 64400	DS 65600
Gehäuse	Stahlblech	Stahlblech	Stahlblech	Stahlblech
Hauptfilter (L, M) (10m ²)	x	x	-	-
Hauptfilter (L, M) (20m ²)	x	x	x	x
Zusatzfilter (H) (3,76m ²)	x	x	x	x
Höhe (L, M bei 10m ²) (mm)	ca. 1.970	ca. 1.980	-	-
Höhe (L, M bei 20m ²) (mm)	ca. 2.570	ca. 2.580	ca. 2.615	ca. 2.670
Höhe (H bei 10m ²) (mm)	ca. 2.370	ca. 2.380	-	-
Höhe (H bei 20m ²) (mm)	ca. 2.970	ca. 2.980	ca. 3.015	ca. 3.070
* ¹) Länge (mm)	ca. 695	ca. 695	ca. 695	ca. 695
* ¹) Breite (mm)	ca. 695	ca. 695	ca. 695	ca. 695
Motorleistung (kW)	1,5	2,2	3,0	4,0
Spannung (Volt)	400	400	400	400
Unterdruck (mbar)	23	26	30	34
* ²) Luftleistung (m ³ /h)	2.500	3.000	3.500	4.000
* ³) Luftleistung (m ³ /h)	2.600	3.600	4.000	5.200
Schutzart	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55
* ⁴) Schalldr.-pegel (dB(A))	69	71	72	73
* ⁵) Sauganschluss (mm)	200	200	200	200
Fassungsvermögen (l)	55	55	55	55

*¹) ohne Anschluss und Abluftumlenkung

*²) gemessen am Ventilator

*³) gemessen mit 3m Schlauch, 200mm Ø

*⁴) ohne Schalldämpfer nach DIN 45635

*⁵) mit Bördelrand

7. Gefahrenabwehr

Folgende Lösungen zur Gefahrenabwehr werden bei der Produktion der Entstauber berücksichtigt:

1. Gefahrenabwehr Mechanik

Alle beweglichen Teile sind durch feststehende, sicher befestigte und nur mit Werkzeugen zu entfernende Schutzeinrichtungen verkleidet.

Restrisiko:

Wird eine feststehende, sicher befestigte Verkleidung bei laufender Maschine mit Werkzeug entfernt, sind Verletzungen möglich.

2. Gefahrenabwehr Elektrik

Alle unter Spannung stehenden Teile der Maschine sind gegen Berührung isoliert oder durch feststehende, sicher befestigte und nur mit Werkzeugen zu entfernende Schutzeinrichtungen verkleidet. Die Maschine entspricht der Schutzklasse I nach EN 60 335-1.

Restrisiko:

Wird eine feststehende, sicher befestigte Verkleidung bei nicht gezogener Anschlussleitung mit Werkzeug entfernt, sind Verletzungen durch elektrischen Schlag möglich.

3. Gefahrenabwehr Staub

Hinweise zur Entleerung beachten.

Es dürfen nur für das Gerät geeignete Filter verwendet werden. Das Gerät nicht ohne oder mit defektem Filter betreiben.

Restrisiko:

Werden die Hinweise zur Entleerung in der Betriebsanleitung nicht beachtet, kann dies beim Wechseln/Entleeren des Staubsammelbehälters zur Gesundheitsgefährdung durch Einatmen des Staubs führen.

8. Inbetriebnahme

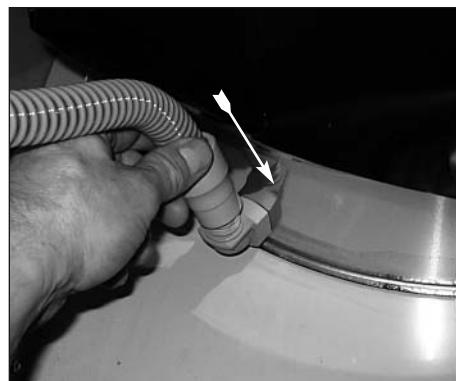
8.1 Einlegen einer Entsorgungstüte



Schlauch von der Vakuumhalterung abziehen und



...Entsorgungstüte in den Staubsammelbehälter einlegen.



Staubsammelbehälter einsetzen und Schlauch aufstecken.

8.2 Ein-/ Ausschalten des Gerätes



Saugmotor am Motorschutzschalter einschalten.



Alle Modelle sind für die Zone 22 geeignet.

Sie sind mit einer Drehrichtungsanzeige ausgerüstet, die bei falscher Drehrichtung leuchtet. Bei falscher Drehrichtung hat das Gerät nur geringe Leistung.

Die Einweisung erfolgt durch einen RUWAC Mitarbeiter vor Ort.

9. Abreinigung des Filters

9.1 Kontrollelemente

a) Unterdruckmanometer

Das Manometer zeigt den Unterdruck an, der oberhalb des Taschenfilters liegt.

Anzeigebereich: -40 bis 0 mbar

Taschenfilterabreinigung

Entspricht der angezeigte Wert dem Einstellzeigerwert, empfiehlt Ruwac Industriesauger GmbH:

- Entstauber ausschalten
- Filter abrütteln
- Staubsammelbehälter leeren

Wird trotz Taschenfilterabreinigung keine Verbesserung der Saugleistung erzielt, ist das Taschenfilter zu wechseln. (Siehe Seite 16, Punkt 9.2). Das Ablesen des Unterdruckmanometers wird nur bei offenem Sauganschluss vorgenommen.



Justierung des Einstellzeigers:

Bei Inbetriebnahme des Entstaubers bzw. nach Anschluss an die Bearbeitungsmaschine ist der angezeigte Wert des Manometers abzulesen. Bei nicht mehr ausreichender Sauglei-

stung an der Bearbeitungsmaschine ist ebenfalls der angezeigte Wert abzulesen.

Der Einstellzeiger ist innerhalb dieses Wertebereiches nahe am Wert der minimalen Saugleistung zu justieren.

b) Differenzdruckmanometer (Überwachung H- Filter, Entstauber mit Reststaubfilter)

Das Manometer zeigt den Differenzdruck zwischen Roh –und Reingasseite des H- Filters an.

Anzeigebereich: 0 bis 100 mbar

Der Anzeigewert ist abhängig vom maximal erzeugbaren Unterdruck des Gebläses sowie des Verschmutzungsgrades des Reststaubfilters.

Wechsel des Reststaubfilters

Empfehlung: Bei Wechsel des Taschenfilters ist der Verschmutzungsgrad des Reststaubfilters zu prüfen und ggf. auch zu wechseln.



9. Abreinigung des Filters

9.2 Manuelle Abreinigung



1. Die Reinigung des Filters erfolgt von außen durch eine am Gehäuse angebrachte Rüttelvorrichtung.
2. Die Abrüttelung des Filters muss erfolgen, wenn der Manometerwert den vorher eingestellten Einstellzeitger erreicht hat.
3. Zuerst den Entstauber am Motorschutzschalter ausschalten. Dann die Rüttelvorrichtung schnell hin- und herbewegen.
4. Das Abrütteln des Filters bei abgeschaltetem Motor häufiger wiederholen.
5. Nach dem Abrütteln des Filters muss der angezeigte Manometerwert wieder deutlich VOR dem eingestellten Zeigerwert liegen.
6. Ist nach dem Abreinigen keine Veränderung der Manometereinstellung sichtbar - freie Rohrleitung vorausgesetzt - ist die Mindestsaugleistung nicht mehr gewährleistet. Das Filter muss überprüft und ggf. erneuert werden.
7. Saugmotor wieder einschalten!

9. Abreinigung des Filters

9.3 Automatische Abreinigung – differenzdruckgesteuert – bei Entstaubern mit Rüttelmotor



Funktionsbeschreibung

1. Der Druckverlust wird oberhalb des Filters durch einen Differenzdrucksensor überwacht.
2. Wenn der werkseitig eingestellte Wert überschritten wird, schaltet der Entstauber aus und der Abreinigungszyklus beginnt.
3. Nach der Motorauslaufzeit beginnt die Abreinigung durch den Rüttelmotor, nach einer weiteren Verzögerung, der Staubabsenkzeit, läuft der Entstauber automatisch wieder an.
4. Wenn die Spannungsversorgung hergestellt und der Entstauber ausgeschaltet ist, kann durch einen Taster der Rüttelmotor betätigt werden.

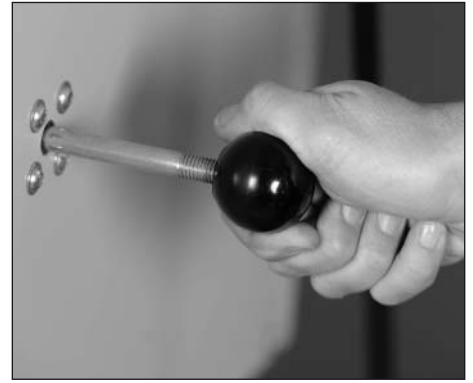
10. Entleerung des Staubsammelbehälters



Sauger am Motorschutzschalter ausschalten.



Taschenfilter durch Hin- und Herbewegen des Hebels abreinigen.
(Siehe Kap. 9.2, Seite 16)



Staubabsenkezeit beachten.



Beide Feststellbremsen zum Arretieren der Räder nach unten drücken.
(Nur bei Entstaubern mit Rädern)



Der zu entleernde Staubsammelbehälter befindet sich unter der Filtereinheit.



Hebel umfassen und vorsichtig...



... nach unten drücken.
Der Staubsammelbehälter löst sich.



Staubsammelbehälter am Griff nach vorne ziehen.



Staubsammelbehälter entleeren und wieder einsetzen.
Hebel wieder nach oben drücken, bis die Staubwanne wieder arretiert ist.

11. Wartung und Filterwechsel

Hierzu empfehlen wir Ihnen unseren RUWAC-Wartungsvertrag. Damit haben Sie die Gewähr, dass Ihr Entstauber turnusmäßig vom RUWAC-Kundendienst überprüft wird und funktionstüchtig ist.

11.1 Wartung

Auch Entstauber müssen gewartet werden. Bei Wartungsarbeiten am Entstauber muss eine Verunreinigung des Arbeitsraumes sicher ausgeschlossen sein. Der RUWAC-Kundendienst arbeitet bei der Wartung und beim Filterwechsel weitgehend staubfrei!

RUWAC Geräte sind robust und langlebig - es gibt keine Teile, die geschmiert oder geölt werden müssen.

Zur Wartung durch den Benutzer muss das Gerät auseinandergenommen, gereinigt und gewartet werden, ohne dabei eine Gefahr für Personen hervorzurufen. Geeignete Vorsichtsmaßnahmen beinhalten vorherige Entgiftung, Vorsorge für örtlich gefilterte Zwangsentlüftung, Reinigung der Wartungsfläche und geeigneter Schutz des Personals.

Bei Maschinen der Staubklasse M und H sollte das Äußere der Maschine entgiftet und gesäubert werden oder mit Abdichtmitteln behandelt werden, bevor sie aus dem Arbeitsbereich genommen werden, da alle Maschinen als verunreinigt angesehen werden müssen.

Bei der Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen alle verunreinigten Gegenstände, die nicht zufriedenstellend gereinigt werden können, entsorgt werden; solche Gegenstände müssen in undurchlässigen Beuteln, in Übereinstimmung mit den gültigen Bestimmungen für die Beseitigung solchen Abfalls, entsorgt werden.

11.2 Filterwechsel

Das Filter muss in gewissen Zeitabständen gewechselt werden. Die Anzahl der Betriebsstunden des Filters ist sehr unterschiedlich und richtet sich nach Beschaffenheit und Menge des Sauggutes.

Regelmäßiges Abreinigen des Filters erhöht die Standzeit.

Der Austausch der Filtereinheit ist durch den RUWAC-Kundendienst vorzunehmen. Nur durch ihn wird ein weitgehend staubfreier Filterwechsel garantiert.

Beim Arbeiten im Rohgasraum ist eine der Staubklasse entsprechende persönliche Schutzkleidung zu tragen.

13. Einsatz in Zone 22

(Fertigungs- und Prüfgrundlage ist die EN 60335-2-69 Anhang CC)

Entstauber (EOB) der Zone 22 sind sicherheitstechnisch geeignet zum **Absaugen** von brennbaren, trockenen Stäuben in Zone 22. (RL 94/9/EG)

Sie dürfen nur zum **Absaugen** eingesetzt werden, wenn sichergestellt ist, dass keine wirksamen Zündquellen eingesaugt werden können. Leitfähige Absaugeinrichtungen (z.B. Absaughauben an Maschinen) und leitfähige Teile von Bearbeitungsmaschinen (z.B. Geräte der Schutzklasse II), die nicht über den Entstauber geerdet sind, müssen zum Vermeiden elektrostatischer Aufladungen anderweitig geerdet sein.

Entstauber der Zone 22 sind sicherheitstechnisch nicht geeignet zum Absaugen an laufenden Bearbeitungsmaschinen, bei denen Zündquellen nicht sicher ausgeschlossen sind.

Weitergehende Maßnahmen:
siehe nächste Seite "EOB"

Der Staubsammelbehälter ist bei Bedarf, jedoch stets nach Gebrauch, zu entleeren.

Nur vom Hersteller zugelassenes Zubehör verwenden. Die Anwendung anderer Zubehörteile kann Explosionsgefahr verursachen.

Das Gerät darf nur betrieben werden, wenn alle Filter eingesetzt und unbeschädigt sind.

Bei falscher Drehrichtung des Antriebsmotors, z.B. infolge falscher Polung, ist der Betrieb sofort einzustellen, um kritische Zustände, wie zum Beispiel verminderte Saugleistung, zu vermeiden.

Die Geräte **sind nicht geeignet** zum Auf- und Absaugen von explosionsgefährlichen oder diesen gleichgestellten Stoffen im Sinne von §1, Sprengstoffgesetz, von Flüssigkeiten sowie von Gemischen brennbarer Stäube mit Flüssigkeiten.

Auch Stäube mit bekanntermaßen extrem niedriger Zündenergie (Mindestzündenergie = MEZ) (**MEZ < 1mJ**) dürfen nicht gesaugt werden.

Ein Einsatz bei diesen Stäuben erfordert eine Einzelfallbezogene Sicherheitsbetrachtung ggf. in Verbindung mit **weitergehenden Maßnahmen:**

- 1) Schutzart IP 65.
- 2) Die Lagergehäuse sind täglich (oder VOR Gebrauch) auf Anzeichen von Überhitzung, auf ungewöhnliche Geräusche oder auf Verfärbung zu untersuchen.

Für das Auf- und Absaugen brennbarer, leitfähiger Stäube ist die Schutzart IP 65 erforderlich.

Der Anwender hat dafür zu sorgen, dass durch das Zusammensetzen mehrerer Schläuche der **Ableitwiderstand: 10⁶ Ohm** nicht überschritten wird.

14. Verwendung des Entstaubers als EOB

Wird der Industriesauger als Entstauber (EOB) eingesetzt, muss der Mindestluftvolumenstrom im Ansaugschlauch überwacht werden. Dies geschieht über die Messung des Unterdruckes vor dem Ventilator oberhalb des Filters mit Hilfe einer Differenzdruckdose.

Die Differenzdruckdose zur Überwachung des Mindestluftvolumenstroms ist auf den jeweils abzusaugenden Stauberzeuger einzustellen. Der erforderliche Mindestluftvolumenstrom (m^3/h) ist zu ermitteln oder ggf. in der Betriebsanleitung des Stauberzeugers zu ersehen.

Die Differenzdruckdose kann mit einem Innen-Sechskantschlüssel von außen eingestellt werden. Wird dieser Wert im Betrieb überschritten, ertönt ein akustisches Signal. Wird mit...

**$v_{min} < 20 \text{ m/s}$
im Saugschlauch**

Einstellung gearbeitet, muss der Saugschlauch nach Arbeitsende vom Stauberzeuger getrennt werden, um den Saugschlauch von ggf. vorhandenen Ablagerungen freizusaugen.

Um die geforderten Grenzwerte einzuhalten, darf der zurückgeführte Luftvolumenstrom 50% des Frischluftvolumens betragen (VR). Ohne besondere Lüftungsmaßnahmen gilt: **LW = 1h.**

Bei Abweichungen (z.B. höherwertiger Abscheider, geringere Rohluftbelastung), ist im Einzelfall der Nachweis der Einhaltung des Grenzwertes zu erbringen.

Raumluftvolumen VR x Luftwechselzahl LW



Differenzdruckdose mit Skala

Nach Abnehmen des Schutzdeckels kann an dem Einstellrad eine Änderung des Schaltpunktes vorgenommen werden.

Funktionsprüfung

Differenzdruckschalter auf 9.500 Pa (=95 mbar) einstellen. Sauganschluss langsam verschließen, bis der Zeiger des Manometers im roten Bereich ist. Dann muss das akustische Signal ertönen. Dies muss nicht der Einstell- oder Arbeitsbereich sein.

15. Mögliche Fehlfunktionen

Fehler	Ursache	Behebung
Entstauber schaltet ab	Sicherungen im Steuerkasten defekt.	Von einer Elektrofachkraft überprüfen lassen. Drehrichtung des Antriebmotors prüfen.
Zu geringe Saugleistung	Staubsaammelbehälter sitzt nicht dicht	Sitz überprüfen
	Saugschlauch verstopft	Verstopfung entfernen
	Filter belegt	Entstauber abschalten und das Filter ca. 1 Minute abrütteln
	Falsche Drehrichtung	Von einer Elektrofachkraft überprüfen lassen. Drehrichtung des Antriebmotors prüfen
Staubaustritt aus der Abluftöffnung	Filter belegt oder Dichtungen defekt	HINWEIS: Ist die Saugleistung nach der Filterreinigung immer noch unzureichend, muss das Filter gewechselt werden
		HINWEIS für H-Entstauber: Ist die Saugleistung nach dem Wechsel des Primär-Filters immer noch unzureichend, muss auch das Schwebstofffilter gewechselt werden
		Durch den RUWAC-Service-Techniker Gerät prüfen lassen

