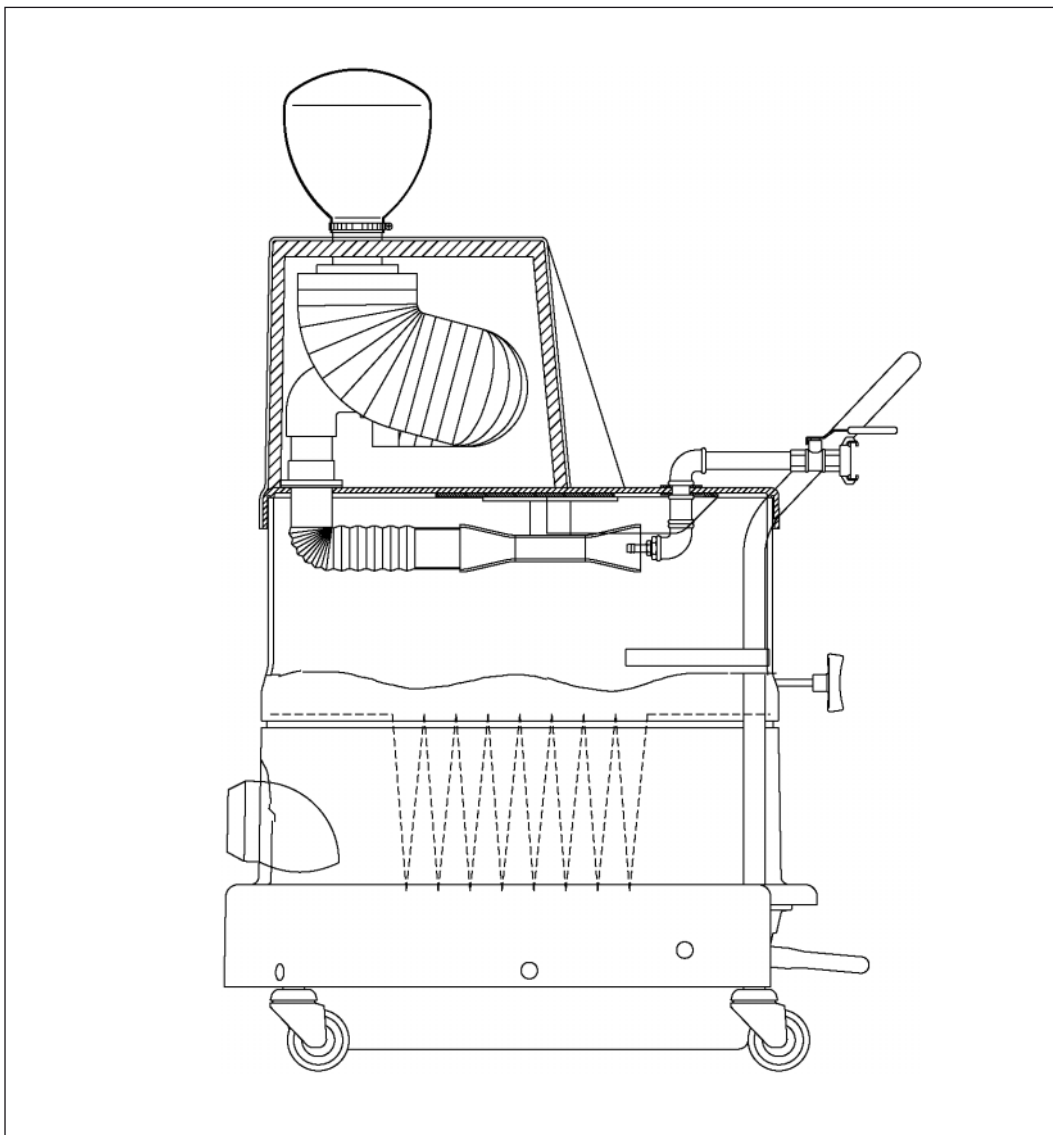


Betriebsanleitung

DLS 1000



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

11.2011

Inhaltsverzeichnis

Seite	Kapitel	
2		Inhaltsverzeichnis Herstelleradresse Kundendienst
3	1	Vorwort
	2	Typenbezeichnungen
4	3	Arbeitssicherheit
	3.1	Hinweise zur Arbeitssicherheit
5	3.2	Unerlaubte Betriebsweisen
	3.3	Aufstellen und Lagern
	3.4	Reinigung
	3.5	Entsorgung
	3.6	Transport
6/7	4	Einsatz und bestimmungsgemäße Verwendung
8	5	DLS 1000 mit Handabrüstelung
9	6	Technische Daten
10	7	Gefahrenabwehr
11	8	Inbetriebnahme
	8.1	Einsetzen des Entsorgungsbehälters (optional)
	8.2	Erstmaliges Precoatieren des Taschenfilters
12	8.3	Ein-/ Ausschalten des Gerätes
13	9	Abreinigung des Filters
	9.1	Manuelle Abreinigung
14	9.2	Das Unterdruckmanometer
15	9.3	Precoatieren des Taschenfilters nach dem regelmäßigen Abreinigen
16	10	Entleeren der Staubwanne
17	11	Staubfilterbeutel
	11.1	Ein- und Ausbau des Staubfilterbeutels
18	11.2	Differenzdruckmanometer als Staubfilterbeutel-Überwachung
19	12	Wartung und Filterwechsel
	12.1	Wartung
	12.2	Filterwechsel
	12.3	Tägliche Inspektion
20/21	13	Verwendung des Industriesaugers Typ Ex in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 2
22	14	Verwendung des Industriesaugers in Zone und 22
23	15	Mögliche Fehlfunktionen

1. Vorwort

Mit Ruwac Industriesaugern haben Sie Spitzenprodukte moderner Entsorgungstechnik erworben. Ruwac Industriesauger 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.

Diese Betriebsanleitung für künftige Verwendung aufbewahren.

Ruwac Industriesauger GmbH
Telefon: 0 52 26 - 98 30 - 0
Telefax: 0 52 26 - 98 30 - 44

Allgemeine Hinweise

Bei Ihrem Gerät handelt es sich um einen Industriesauger zum Abscheiden gesundheitsgefährlicher Stäube mit Rückführung der Reinluft in den Arbeitsraum.

Nach Einschalten der Druckluftzufuhr gelangt das Sauggut über Saugdüse und Saugschlauch in den Staubsammelbehälter. Der Feinstaub wird am Filter abgeschieden und die Reinluft entweicht über eine Schallhaube zurück in den Arbeitsraum.

Der Industriesauger ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut sowie einer Sicherheitsprüfung und -abnahme unterzogen. Dennoch können bei der Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Industriesauger und anderer Sachwerte entstehen. Alle Personen, die mit der Aufstellung, der Inbetriebnahme, der Bedienung und Wartung des Industriesaugers zu tun haben, müssen die nachfolgenden Hinweise aufmerksam lesen und beachten. Es geht um Ihre Sicherheit!

2. Typenbezeichnungen

DLS 1000

Typ	Staubklasse	Zündquellenfreie Bauart
↑	↑	↑
DLS 1000	M	Typ 22 (Einsatz in Zone 22)

3. Arbeitssicherheit

3.1 Hinweise zur Arbeitssicherheit

Der Ruwac Industriesauger ist nach dem Stand der Technik gebaut und betriebs-sicher. 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 Industriesaugers 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.

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 Umgang mit gesundheits-schädlichen und gefährlichen Stäuben zu beachten.

Vor der Beseitigung von Störungen Gerät ausschalten, bzw. die Druckluftzufuhr unterbrechen.

Schutzvorrichtungen dürfen nicht verändert, nicht überbrückt oder entfernt werden.

Bei Gefahr Gerät sofort ausschalten, bzw. die Druckluftzufuhr unterbrechen.

Nach Gebrauch, vor dem Reinigen und Warten des Gerätes und vor dem Auswechseln von Teilen die Druckluftzufuhr unterbrechen.

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

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

Typ 22

Sie sind geeignet zum Aufsaugen abgelagerter, trockener, brennbarer Stäube - nach den oben aufgeführten Staubklassen - in Zone 22 mit Rückführung der Reinfluft 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-Servicetechniker zu prüfen.

Alle Sauger 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.

3. Arbeitssicherheit

3.2 Unerlaubte Betriebsweisen

Es dürfen keine Flüssigkeiten oder Zündquellen eingesaugt werden.

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

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

Gerät für eine nicht zugelassene Staubklasse einsetzen.

3.6 Transport

Der Anwender muss sicherstellen, dass...

...nur gereinigte Geräte transportiert werden.

...beim Transport von Schläuchen kein Staub austritt. Verhindert wird dies durch das Zusammenstecken beider Schlauchenden. Verhindert wird dies auch durch das Eintüten des benutzten Zubehörs.

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.

...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



...während des Transportes kein Staub austritt. Verhindert wird dies durch den fest am Sauger montierten Deckel zum Verschließen des Kesselanschlusses.

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!

3.5 Entsorgung

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

...die Netzanschlussleitung um den Schiebegriff gelegt wird.



4. Einsatz und bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschinen werden nach Staubklassen eingeteilt:

Staubklasse L

L = Leichte Gefahr (low)

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

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

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

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

(Gefahrstoffverordnung beachten!)

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 von $\geq 0,01 \text{ mg/m}^3$ einschließlich krebserregender und gesundheitsgefährdender Stäuben.

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

(Gefahrstoffverordnung beachten!)

Sauger der Staubklasse L umfassen nur Staubklasse L.

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.

Industriesauger (IS) Typ 22

Diese Sauger sind geeignet zum Aufsaugen abgelagerter, trockener, brennbarer Stäube - nach den oben aufgeführten Staubklassen - in Zone 22 mit Rückführung der Reinluft in den Arbeitsraum.

Alle Sauger 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)

des Typs 22 sind sicherheitstechnisch geeignet zum Absaugen von brennbaren, trockenen Stäuben in Zone 22

(RL 94/9/EG)

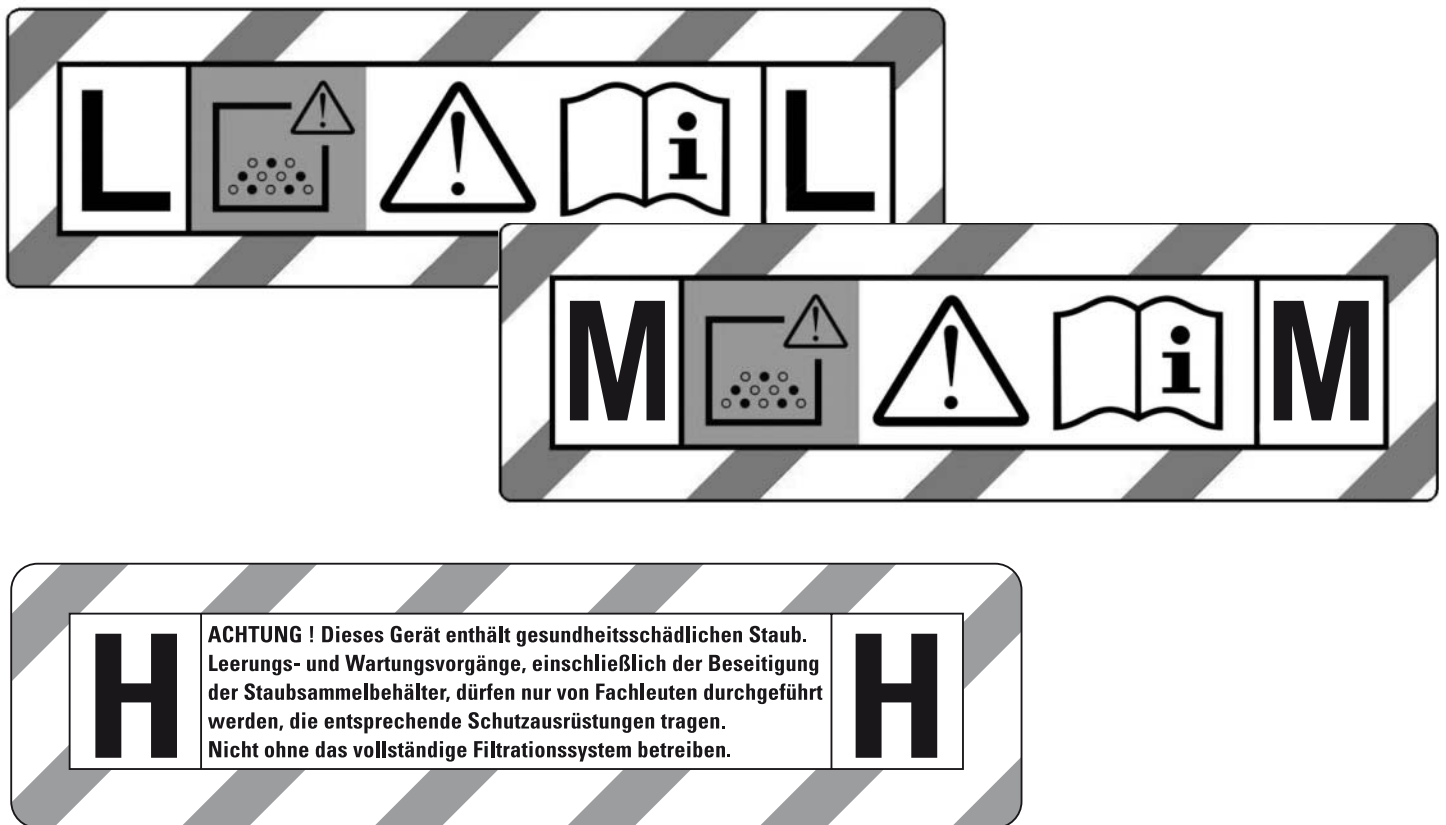
Sie dürfen nur zum **Absaugen** eingesetzt werden, wenn sichergestellt ist, dass keine wirksamen Zündquellen eingesaugt werden können.

Ist die Eigenschaft des Saugguts fettig oder klebrig, empfiehlt es sich, das Filter zu precoatieren.

Siehe Kapitel 9.

4. Einsatz und bestimmungsgemäße Verwendung

Staubklasse L, M und H



Zone 22



Industriesauger:
NUR abgelagerte Stäube aufsaugen.

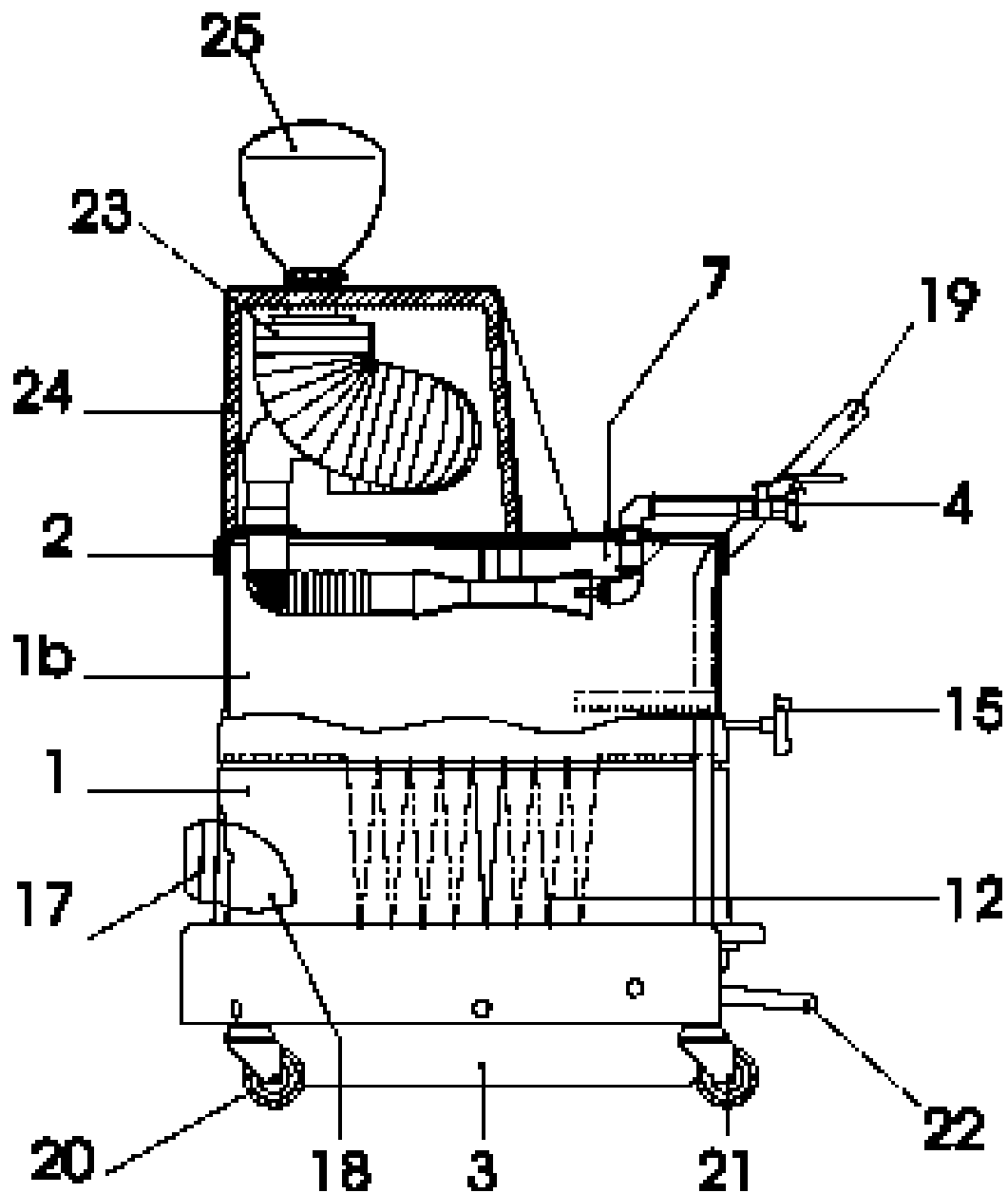
Zone 22:
Staubsauger oder Entstauber, der für die Aufnahme von brennbarem Staub in Zone 22 geeignet ist.

CE-Zeichen



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

5. DLS 1000 mit Handabbrüttelung



- | | | | |
|----|-------------------------|----|--------------------------------|
| 1 | Gehäuse, GFK | 22 | Fußhebelarretierung für Staub- |
| 1b | Zwischenring, groß | | sammelbehälter |
| 2 | Gehäuseoberteil, Deckel | 23 | Schalldämpfer |
| 3 | Staubsammelbehälter | 24 | Schallhaube |
| 4 | Druckluftanschluss | 25 | Ausblasebeutel |
| 7 | Injektoreinheit | | |
| 12 | Taschenfilter | | |
| 15 | Rüttelstange | | |
| 17 | Ansaugstutzen | | |
| 18 | Deflektor | | |
| 19 | Schiebegriff | | |
| 20 | Lenkrolle, 75 mm Ø | | |
| 21 | Bockrolle, 75 mm Ø | | |

6. Technische Daten

Betriebsart	Druckluft
Antrieb	Injektor mit Venturidüse
Anschluss GeKa	3/4 Zoll
Vacuum (mbar)	330
Luftförderung (m³/h)	246
Betriebsdruck (bar)	5
Länge (mm)	900
Breite (mm)	580
Höhe 1,2m² Staubklasse L, M (mm)	980
Höhe 1,2m² Staubkass H (mm)	1.150
Höhe 2,6m² Staubklasse L, M (mm)	1.320
Höhe 2,6m² Staubkass H (mm)	1.490
Filterfläche Hauptfilter (m²)	1,2 / 2,6
Filterfläche Zusatzfilter Staubklasse H (m²)	3,76
Füllmenge (Liter)	35
Gehäuse	GFK
Ableitwiderstand	< 10⁶ Ohm
Schalldruckpegel (dB(A))	69
Gewicht 1,2m² Staubklasse L, M (kg)	47
Gewicht 1,2m² Staubkass H (kg)	57
Gewicht 2,6m² Staubklasse L, M (kg)	58
Gewicht 2,6m² Staubkass H (kg)	68
Anschlüsse (Ømm)	50 / 70

7. Gefahrenabwehr

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

1. Gefahrenabwehr Mechanik

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

Restrisiko:

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

2. Gefahrenabwehr Staub

Durch Verwendung von verschleißbaren Entsorgungswannen ist eine staubfreie Entleerung möglich. Werden die Hinweise zur Entleerung in der Betriebsanleitung beachtet, (z.B. Wiedereinschaltung) führt dies zur Gefahrenminimierung.

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, (z.B. Wiedereinschaltung) kann dies beim Wechseln des Entsorgungsbehälters zum Einatmen von Staub führen.

8. Inbetriebnahme

8.1 Einsetzen der Entsorgungswanne (optional)



Fußhebel anheben und Staubwanne absenken.



Sauger nach vorne schieben.



Entsorgungswanne in Staubwanne einsetzen. Deckel sorgfältig aufbewahren. (Achtung, den Klebestreifen nicht entfernen!)



Staubwanne zurückschieben.



Fußhebel nach unten drücken. Staubwanne wird fest und dicht arretiert.



Gerät durch Feststellbremse gegen Wegrollen sichern.

8.2 Erstmaliges Precoatisieren des Taschenfilters



Den Sauger einschalten und ca. 500ml des Precoatingmaterials (Kalksteinmehl) langsam über den Sauganschluss einsaugen.

8. Inbetriebnahme

8.3 Ein-/ Ausschalten des Gerätes



Erdungsklemme an zugelassenen Potentialausgleich (Erdung) anschließen.



Druckluftanschluss herstellen.



Zum Einschalten Hebel in Einschaltstellung (ON) bringen....



... zum Ausschalten Hebel in Ausschaltstellung (OFF) bringen.

Achtung:

Den Sauger nur mit ölfreier Druckluft gemäß DIN ISO 8573, Klasse 1 betreiben. Die geölte Luft könnte mit dem Sauggut reagieren.

Die Norm **DIN ISO 8573-1** definiert die Qualitätsklassen der Druckluft bezüglich:

Ölgehalt

Festlegung der Restmenge an Aerosolen und Kohlenwasserstoffen, die in der Druckluft enthalten sein dürfen.

Partikelgröße und Dichte

Festlegung von Größe und Konzentration der Feststoffteilchen, die noch in der Druckluft enthalten sein dürfen.

Drucktaupunkt

Festlegung der Temperatur, auf die man die verdichtete Luft abkühlen kann, ohne dass der in ihr enthaltene Wasserdampf kondensiert. Der Drucktaupunkt verändert sich mit dem Luftdruck.

Klasse	Feststoffe		Wassergehalt	Ölgehalt
	max. Teilchengröße (µm)	max. Teilchendichte (mg/m ³)	max. Drucktaupunkt (°C)	max. Ölkonzentration (mg/m ³)
1	0,1	0,1	-70	0,01
2	1	1	-40	0,1
3	5	5	-20	1
4	15	8	3	5
5	40	10	7	25
6	-	-	10	-

9. Abreinigung des Filters

9.1 Manuelle Abreinigung



Industriesauger ausschalten, bzw. die Druckluftzufuhr unterbrechen.



Filterabreinigung durchführen. Nach dem Abreinigungsvorgang ca. 30 Sekunden warten, bis sich der Staub gesenkt hat.



Fußhebel anheben. Staubwanne mit Entsorgungswanne senken ab.



Industriesauger einschalten, bzw. die Druckluftzufuhr wieder herstellen.



Sauger nach hinten schieben und Entsorgungswanne entleeren.



Industriesauger ausschalten, bzw. die Druckluftzufuhr unterbrechen und Entsorgungswanne wieder einlegen.



Staubwanne wieder unter dem Industriesauger platzieren und Fußhebel wieder anheben.



Der angezeigte Manometerwert muss jetzt wieder deutlich VOR dem eingestellten Zeigerwert liegen.

Ist nach dem Abreinen keine Veränderung der Manometereinstellung sichtbar - freie Rohrleitung vorausgesetzt - ist die Mindestsaugleistung nicht mehr gewährleistet. Das Filter muss überprüft und ggf. erneuert werden.

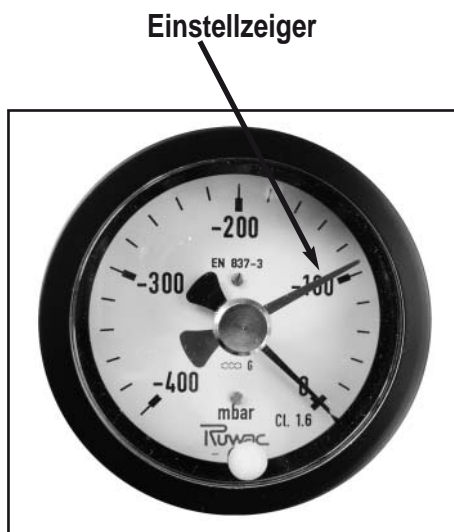
9. Abreinigung des Filters

9.2 Das Unterdruckmanometer

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

Werte Einstellzeiger:

Typ	Schlauch Ø	mbar
DLS 1000	50	100



Unterdruck-Manometer

Die Industriesauger für die Staubklassen M und H sind mit einer optischen Warnvorrichtung ausgerüstet. Die Bedienperson wird informiert, sobald die Strömungsgeschwindigkeit im Saugschlauch unter 20m/s. sinkt. Werden Saugdüsen verwendet, deren Einsaugquerschnitt kleiner ist als der Schlauchquerschnitt, so ist vor Arbeitsbeendigung die Saugdüse - bei laufendem Sauger - vom Saugschlauch zu entfernen.

Somit ist sichergestellt, dass - bedingt durch den höheren Luftdurchsatz - mögliche Staubablagerungen im Saugschlauch vermieden werden.

Diese optische Warnvorrichtung (Manometer) funktioniert korrekt, wenn an dem Industriesauger ein 3m langer Schlauch mit Durchmesser 50mm oder 70mm angeschlossen ist. (Offener Querschnitt ohne Düsen etc.) Während des Betriebes muss der Zeiger des Manometers im Bereich des werksseitig eingestellten Wertes liegen (Siehe Werte).

So ist gewährleistet, dass die Strömungsgeschwindigkeit im Schlauch nicht unter den Sicherheitswert von 20m/s sinkt. Befindet sich der Zeiger **oberhalb** des werksseitig eingestellten Wertes, liegt die Strömungsgeschwindigkeit im Schlauch unter 20m/s. Das bedeutet, dass der sichere Gerätebetrieb nicht mehr gewährleistet ist.

9. Abreinigen des Filters

9.3 Precoatieren des Taschenfilters nach dem regelmäßigen Abreinigen



Industriesauger ausschalten, bzw. die Druckluftzufuhr unterbrechen.



Filterabreinigung durchführen. Nach dem Abreinigungsvorgang ca. 30 Sekunden warten, bis sich der Staub gesenkt hat.



Fußhebel anheben. Staubwanne mit Entsorgungswanne senken sich ab.



Industriesauger einschalten, bzw. die Druckluftzufuhr wieder herstellen.



Sauger nach hinten schieben.



Entsorgungswanne mit Deckel versehen und vorschriftsmäßig entsorgen.



Neue Entsorgungswanne in die Staubwanne einsetzen. Die Entsorgungswanne mit ca. 500 ml Kalksteinmehl befüllen. Das Kalksteinmehl wird an das Filter gesaugt und bleibt dort haften.



Industriesauger ausschalten, bzw. die Druckluftzufuhr unterbrechen. Staubwanne wieder unter dem Industriesauger platzieren und Fußhebel wieder anheben.



Industriesauger einschalten, bzw. die Druckluftzufuhr wieder herstellen.

10. Entleerung der Staubwanne

Dieser Arbeitsgang garantiert eine staubarme Entleerung.

Die folgende Anleitung befindet sich auch auf dem Deckel der Entsorgungswanne.



1. Industriesauger ausschalten, bzw. die Druckluftzufuhr unterbrechen.
2. Filter abrütteln, warten bis sich der Staub abgesetzt hat.



3. Fußhebel anheben - **Staubwanne** wird abgesenkt.
4. **Druckluftzufuhr herstellen** und während der nachfolgenden Vorgänge laufen lassen.



5. Sauger nach vorne schieben.



6. Papierstreifen von Entsorgungswanne entfernen - Klebefläche wird frei.



7. Deckel bündig auflegen und den Rand auf der Klebefläche andrücken.



8. Kennzeichnungspflicht beachten!
9. Entsorgungswanne vorschriftsmäßig entsorgen.



10. Neue Entsorgungswanne in die Staubwanne legen und zurück unter den Sauger schieben.



11. Druckluftzufuhr unterbrechen.
12. Fußhebel herunterdrücken - Staubwanne wird angehoben und arretiert.

ACHTUNG! Im Gas EX Bereich - Zone 1 und Zone 2 - darf kein Wechsel der Entsorgungswanne vorgenommen werden. Der Wechsel der Entsorgungswanne darf nur im NICHT GAS EX BEREICH erfolgen!!!

11. Staubfilterbeutel

11.1 Ein- und Ausbau des Staubfilterbeutels



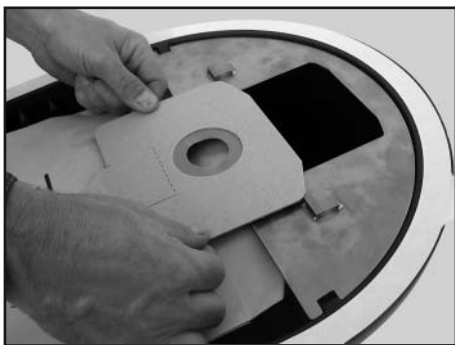
1. Entsorgungswanne in Staubwanne einlegen.



2. Aufnahmeblech einsetzen.
Arretierung beachten!!



3. Beutelecken beidseitig umlegen.



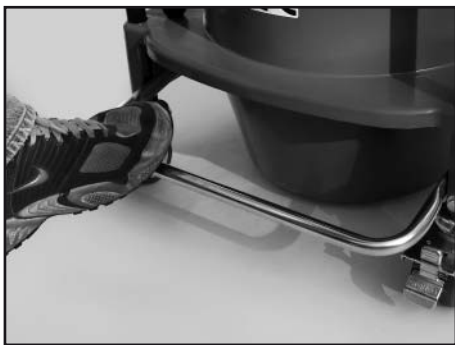
4. Beutel in Aufnahmeblech einsetzen.



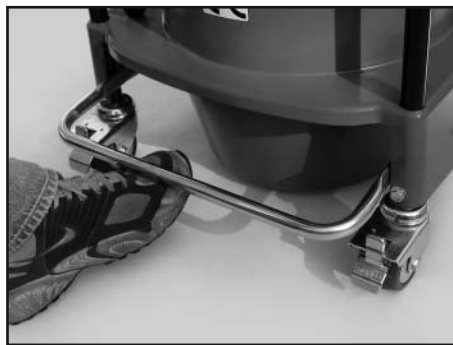
5. Beutel bis zum Anschlag einführen.



6. Staubwanne unter Sauger schieben.



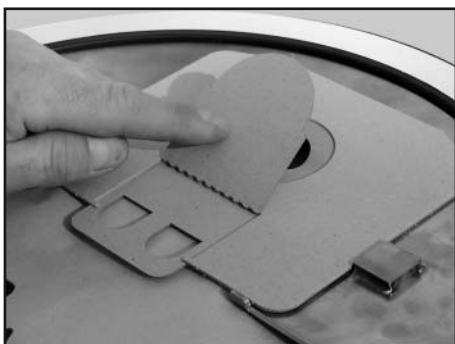
7. Fußhebel herunterdrücken -
Staubwanne wird arretiert.



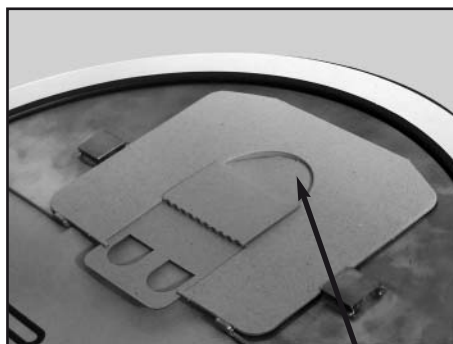
8. **Zur Entleerung:**
Fußhebel anheben und Staubwanne
absenken.



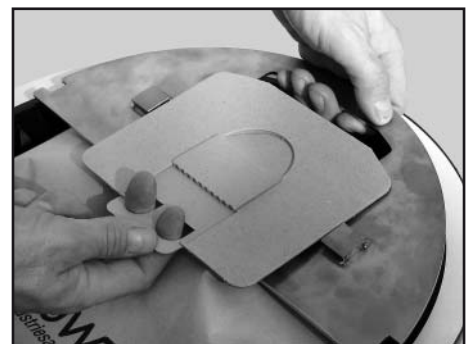
9. Staubwanne entnehmen.



10. Beuteleinsaugöffnung mit
Papplasche verschließen.



11. Papplasche fest einrasten.



12. Beutel entnehmen und entsorgen.
Einsatz des neuen Beutels ab Pkt 3.

11. Staubfilterbeutel

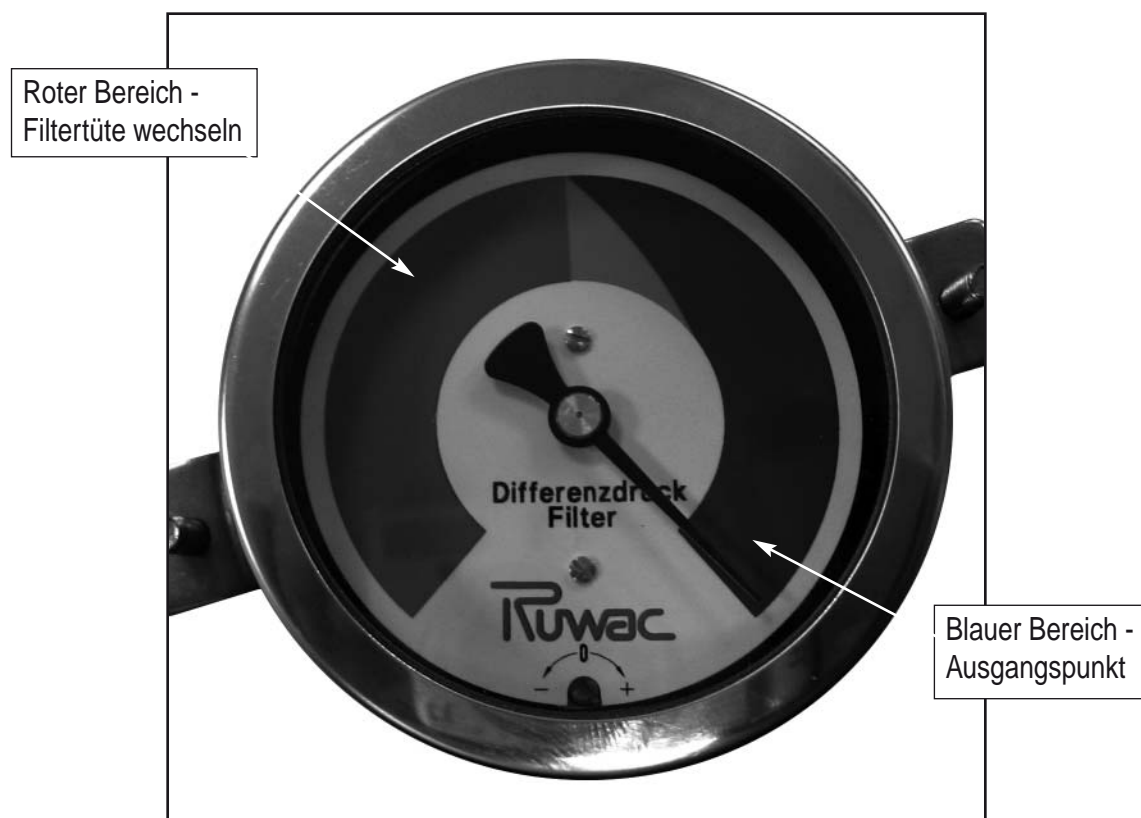
11.2 Differenzdruckmanometer als Staubfilterbeutel-Überwachung

Der eingesaugte Staub wird in einen Staubfilterbeutel eingesaugt.

Bedingt durch Art und Menge des Saugmediums verringert sich der Luftdurchsatz des Staubfilterbeutel-Materials und das Saugvermögen nimmt ab.

Ist das Saugvermögen nicht mehr ausreichend, muss der Staubfilterbeutel erneuert werden.

Zur Kontrolle des Saugvermögens ist der Sauger mit einem Differenzdruckmanometer ausgerüstet.



ACHTUNG! Im Gas EX Bereich - Zone 1 und Zone 2 - darf kein Wechsel des Staubfilterbeutels vorgenommen werden. Der Wechsel des Staubfilterbeutels darf nur im NICHT GAS EX BEREICH erfolgen!!!

12. Wartung und Filterwechsel

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

12.1 Wartung

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

12.2 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 staubarmer Filterwechsel garantiert.

Beim Arbeiten im Rohgasraum muss eine Staubmaske und eine entsprechende Schutzkleidung getragen werden.

12.3 Tägliche Inspektion

Vor Inbetriebnahme ist die Funktionsfähigkeit der Rüttelvorrichtung und des Manometers zu überprüfen.

13. Verwendung des Industriesaugers Typ EX in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 2

Der Sauger darf nur dann betrieben werden, wenn sichergestellt ist, dass:

...die Absolutdrücke auf der Außenseite und in der Umgebung des Gebläses von maximal 1,1 bar und Temperaturen von **- 20° C. bis + 60° C.** sicher eingehalten werden.

...das Fördermedium die in dem Gebläse verwendeten Werkstoff (Aluminium/Carbonfaserverstärktes Polycarbonat LF - V0) in ihrer chemischen und physikalischen Beständigkeit nicht beeinflusst.

Die Gebläselagerung ist nach Bedarf, jedoch mindestens 1 x wöchentlich, zu überprüfen.
(Lagerlaufgeräusche, Leichtgängigkeit)

Bei Lagerdefekt ist das Gebläse als Komplettbauteil auszuwechseln.

Das Fördermedium darf mit dem Gebläsewerkstoff (Aluminium) keine exothermen Reaktionen eingehen.

Wird aber der Sauger vor jeder Inbetriebnahme so überprüft und regelmäßig gewartet, wie es für Geräte in Ex-Zonen vorgeschrieben ist und ist ein Betrieb, aufgrund der regelmäßigen Wartung/Prüfung mit defektem Filter auszuschließen, so bestehen sicherheitstechnisch keine Bedenken, geringe Mengen Rost oder Mennige aufzusaugen.
Hierbei sind aber nach wie vor die Regeln zu beachten, dass im Saugerinneren keine Reib- oder Schlagfunken durch das Sauggut entstehen können.

ACHTUNG!

Im Gas EX Bereich - Zone 1 und Zone 2 - darf kein Wechsel der Entsorgungswanne oder des Staubfilterbeutels vorgenommen werden.

Der Wechsel der Entsorgungswanne oder des Staubfilterbeutels darf nur im NICHT GAS EX BEREICH erfolgen!!!

13. Verwendung des Industriesaugers Typ EX in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 2

Beim Beseitigen von **abgelagertem, trockenem und brennbarem Sauggut** in EX-Bereichen muss man besondere Gefahrensituationen berücksichtigen.

Elektrisch betriebene Sauger werden gemäß Richtlinie 94/9 EG (ATEX) gekennzeichnet.

Kennzeichnungspflicht für Zone 1 ist:
II 2 G / II 2 D

Eine Einzelabnahme des Saugers durch den TÜV im Hause RUWAC ist bei Erstattung der Kosten jederzeit möglich.

Beim Vorliegen einer Einzelbescheinigung durch den TÜV und bei Beachtung der Betriebsanweisung bestehen beim Saugen in Gas-EX Bereichen der Zone 1 keine Bedenken.

Ein von Ruwac gefertigter Industriesauger mit der Kennzeichnung II 2 G / II 2 D für Zone 1 und 2 ist auch für den Einsatz in Zone 21 und Zone 22 geeignet!

Gehäuse:

Elektrostatisch leitfähig
(Ableitwiderstand < 10⁶ Ohm)

Ableitwiderstand des Schlauches und des Zubehörs: < 10⁶ Ohm

Lieferbar ist ein Bodenmundstück aus Bronze, um Reib- und Schlagfunken ausschließen zu können.

Beachten Sie alle Anweisungen und Vorschriften, die in Ihrem Werk für die zu reinigende Abteilung gelten.

Es dürfen ausschließlich bauartgeprüfte EX-Steckvorrichtungen verwendet werden.

Über die Durchführung der Reinigungs- und Wartungsarbeiten ist im Kontrollbuch Nachweis zu führen.

Der Industriesauger ist nach jedem Arbeitsgang zu reinigen:
Reinigen des Sammelbehälters.

Befindet sich der Zeiger des Sichtmanometers HINTER dem eingestellten Bereich bei Verwendung von Ruwac Standard Zubehör (3 m Schlauch 50er oder 70er Anschluss), so ist der Sauger sofort auszuschalten. Das gleiche gilt bei Auftreten einer unbekanntem Störung oder Geräuschentwicklung.

Wird anderes Zubehör verwendet, z.B. ein längerer Schlauch oder ein kleinerer Durchmesser, muss das Manometer bei geöffnetem Sauganschluss ohne Zubehör kontrolliert werden. Sollte nach dem Abreinigen der Manometerzeiger im noch im roten Bereich sein, darf der Industriesauger nicht mehr verwendet werden. Ein Filterwechsel muss erfolgen.

Halbjährlich (bei extremer Beanspruchung häufiger) ist der Sauger durch eine Fachkraft auf Mängel hin zu untersuchen:

1. **Ansaugdeflektor** auf Unversehrtheit.
2. **Elektrostatische Leitfähigkeit** der Saugdüse zum Schutzleiter des Saugers (Steckvorrichtung prüfen).
3. Über die Prüfungen ist Nachweis zu führen, z.B. durch chronologisch geordnete Prüfberichte.

4. Werden Mängel erkannt, so ist der Betrieb in Zone 1 und 2 nicht mehr zulässig, bis die Mängel behoben sind.
5. Es sind nur Originalteile zu verwenden.
6. Der Einsatz von nicht elektrostatisch leitfähigem Zubehör ist nicht zulässig.
7. Die Verwendung von Aluminium-Zubehörteilen ist wegen des möglichen mechanischen Funken-schlages nicht zulässig.

14. Verwendung des Industriesaugers als Typ 22

Industriesauger Typ 22 sind sicherheitstechnisch geeignet zum **Aufsaugen** von brennbaren, nicht leitfähigen, trockenen Stäuben in Zone 22. (vormals Zone 11) (RL 94/9/EG)
Sie sind bestimmungsgemäß nicht geeignet zum **Absaugen** von Arbeitsmaschinen.
Kennzeichnung: II 3 D

Typ 22 Geräte sind für den Einsatz in Zone 1 und Zone 2 nicht geeignet.

Die maximale Erwärmungstemperatur der Typ 22-Geräte beträgt 70°C.

Für das Aufsaugen brennbarer, leitfähiger Stäube ist die Schutzart IP 65 erforderlich.

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

Es sind nur Original-Zubehörteile zu verwenden.

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.

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.

Die Sauger sind für diese Stäube nicht geeignet.

Auch Stäube mit bekanntermaßen extrem niedriger Zündenergie (Mindestzündenergie = MEZ) (**MEZ < 1mJ**) sind dafür nicht geeignet.

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

15. Mögliche Fehlfunktionen

Fehler	Ursache	Behebung
Zu geringe Saugleistung	<p>Staubsaammelbehälter sitzt nicht dicht</p> <p>Saugschlauch verstopft</p> <p>Filter belegt</p>	<p>Sitz überprüfen</p> <p>Verstopfung entfernen</p> <p>Sauger abschalten und das Filter ca. 1 Minute abrütteln</p> <p>HINWEIS: Ist die Saugleistung nach der Filterreinigung immer noch unzureichend, muss das Filter gewechselt werden</p> <p>HINWEIS für H-Sauger: Ist die Saugleistung nach dem Wechsel des Primär-Filters immer noch unzureichend, muss auch das Schwebstofffilter gewechselt werden</p>
	Druckluftzufuhr nicht ausreichend	Druckluftversorgung überprüfen
Staubaustritt aus der Schallhaube	Filter oder Dichtungen defekt	Durch den RUWAC-Service-Techniker Gerät prüfen lassen

