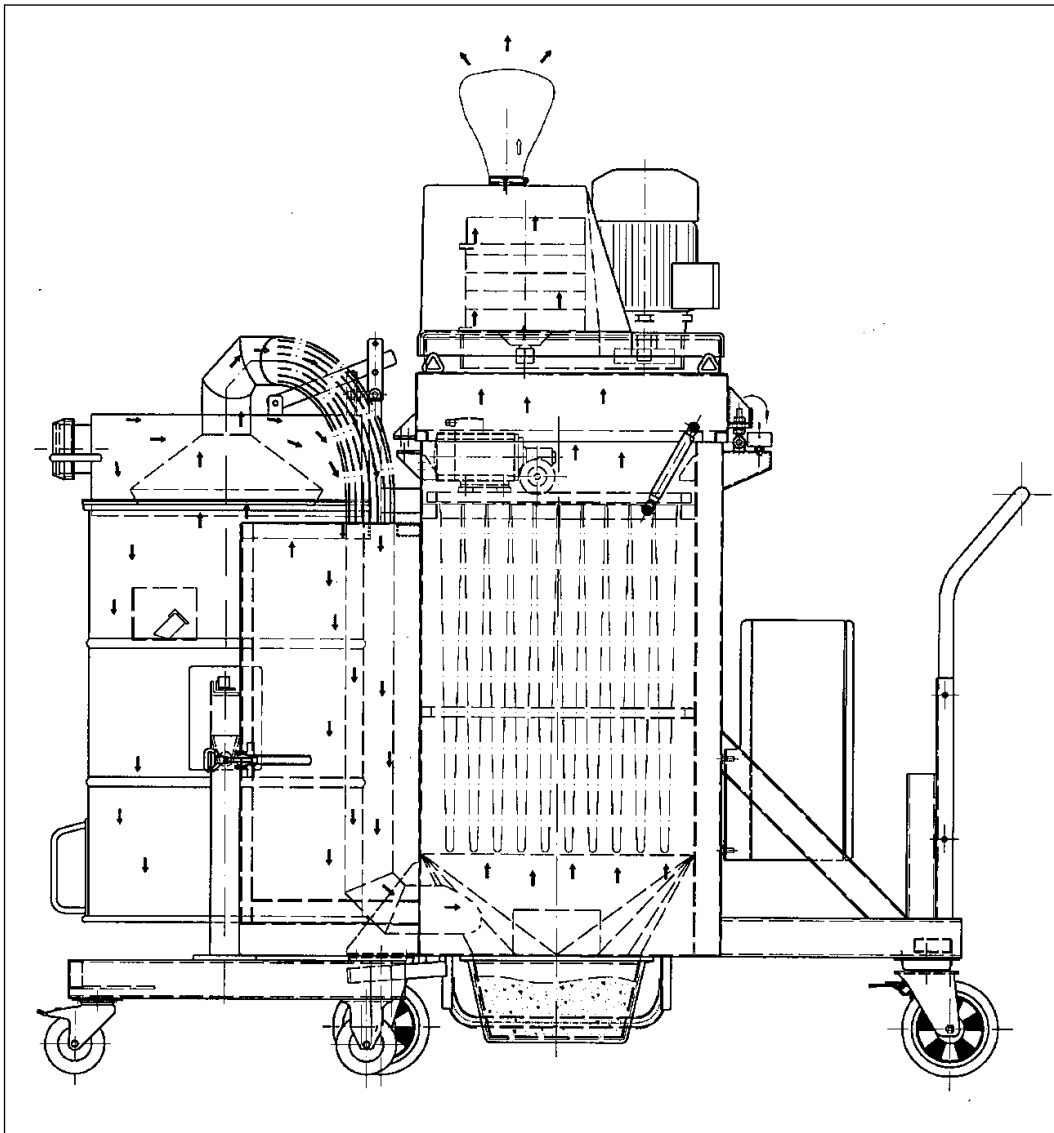


# Betriebsanleitung

## DS 4150



06.2011

# Inhaltsverzeichnis

---

Seite	Kapitel	
2		Inhaltsverzeichnis Herstelleradresse Kundendienst
3	1	Vorwort
4	2	Typenbezeichnungen
5	3	Arbeitssicherheit
	3.1	Hinweise zur Arbeitssicherheit
6	3.2	Unerlaubte Betriebsweisen
	3.3	Aufstellen und Lagern
	3.4	Reinigung
	3.5	Entsorgung
	3.6	Transport
7/8	4	Einsatz und bestimmungsgemäße Verwendung
9	5.1	DS 4150 Staubklasse L + M, ohne Vorabscheider, mit Rüttelmotor
10	5.2	DS 4150 Staubklasse L + M, mit Vorabscheider, mit Rüttelmotor
11	5.3	DS 4150 Staubklasse H, mit Vorabscheider, mit Rüttelmotor
12	5.4	DS 4150 Staubklasse L + M, ohne Vorabscheider, mit Druckluftabreinigung
13	5.5	DS 4150 Staubklasse L + M, mit Vorabscheider, mit Druckluftabreinigung
14	5.6	DS 4150 Staubklasse H, mit Vorabscheider, mit Druckluftabreinigung
15	6	Technische Daten
16	7	Gefahrenabwehr
17	8	Inbetriebnahme
	8.1	Einsetzen der Entsorgungswanne
	8.2	Erstmaliges Precoatieren des Taschenfilters
18	8.3	Ein-/ Ausschalten des Gerätes
19	9	Abrütteln des Filters
	9.1	Manuelle Abreinigung bei Saugern der Staubklasse L
20	9.2	Automatische Abreinigung - differenzdruckgesteuert - bei Saugern der Staubklasse M + H
21	9.3	Precoatieren des Taschenfilters nach dem regelmäßigen Abreinigen
22/23	10	Entleeren des Vorabscheiders
24	11	Entleeren des Staubsammelbehälters
25	12	Wartung und Filterwechsel
	12.1	Wartung
	12.2	Filterwechsel
	12.3	Tägliche Inspektion
26	13	Elektronik - Steuerung (SPS 07 CR 40)
27	14	Mögliche Fehlfunktionen

# 1. Vorwort

---

Mit dem Ruwac Industriesauger **Typ DS 4150** haben Sie ein Spitzenprodukt 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.

**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 Industriesauger (DS = Drehstromantrieb) zum Abscheiden gesundheitsgefährlicher Stäube mit Rückführung der Reinluft in den Arbeitsraum.

Nach Einschalten der Saugturbine 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 Typ DS 4150** wurde 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 des Industriesaugers 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!

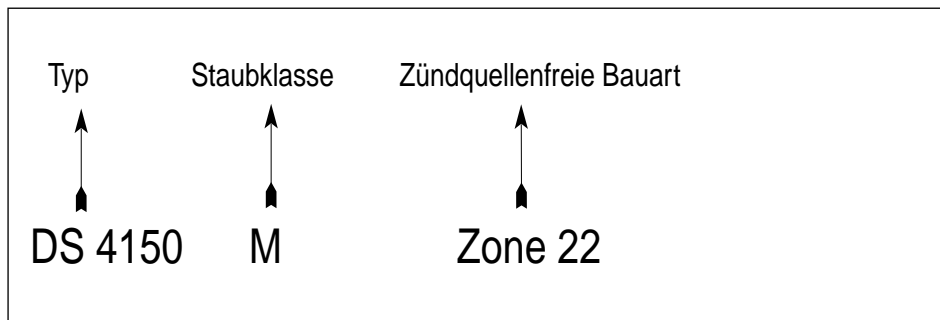
## 2. Typenbezeichnungen

---

**DS 4150**

**DS 4150 Zone 22**

**Beispiel:**



# 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.

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 gesundheits-schädlichen 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.

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 Industriesauger darf nicht benutzt werden, wenn die Netzanschlußleitung beschädigt ist.

Beim Ersetzen des Netzsteckers oder der Netzanschlußleitung muss 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 Klasse H muss die Wirksamkeit der Filtration des Gerätes mindestens jährlich, bei nationalen Anforderungen häufiger, geprüft werden.

### Typ 22

Diese Sauger sind vom BGIA geprüft. 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.

## 3.5 Entsorgung

---

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

## 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

## 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 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. (Es muss auf nationale Verordnungen hingewiesen werden, die zur Vermeidung von Staubverteilung bestehen), von  $\geq 0,01 \text{ mg/m}^3$  einschließlich krebserregender und gesundheitsgefährdender Stäuben.

(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)

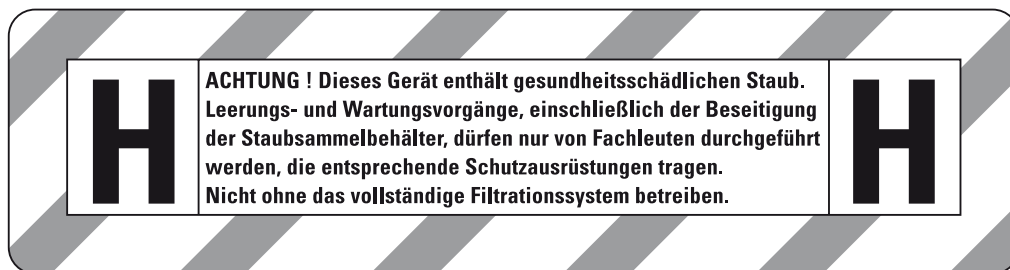
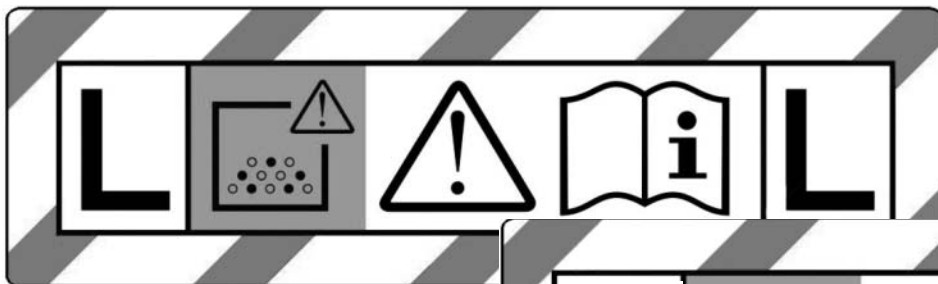
des Typs 22 sind sicherheitstechnisch geeignet zum Absaugen von brennbaren, trockenen Stäuben in Zone 22

(RL 94/9/EG)

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

# 4. Einsatz und bestimmungsgemäße Verwendung

Staubklasse L, M und H



## Zone 22



**Industriesauger:**  
NUR abgelagerte Stäube aufsaugen.



**Entstauber:**  
Keine funkenerzeugenden Maschinen absaugen.

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

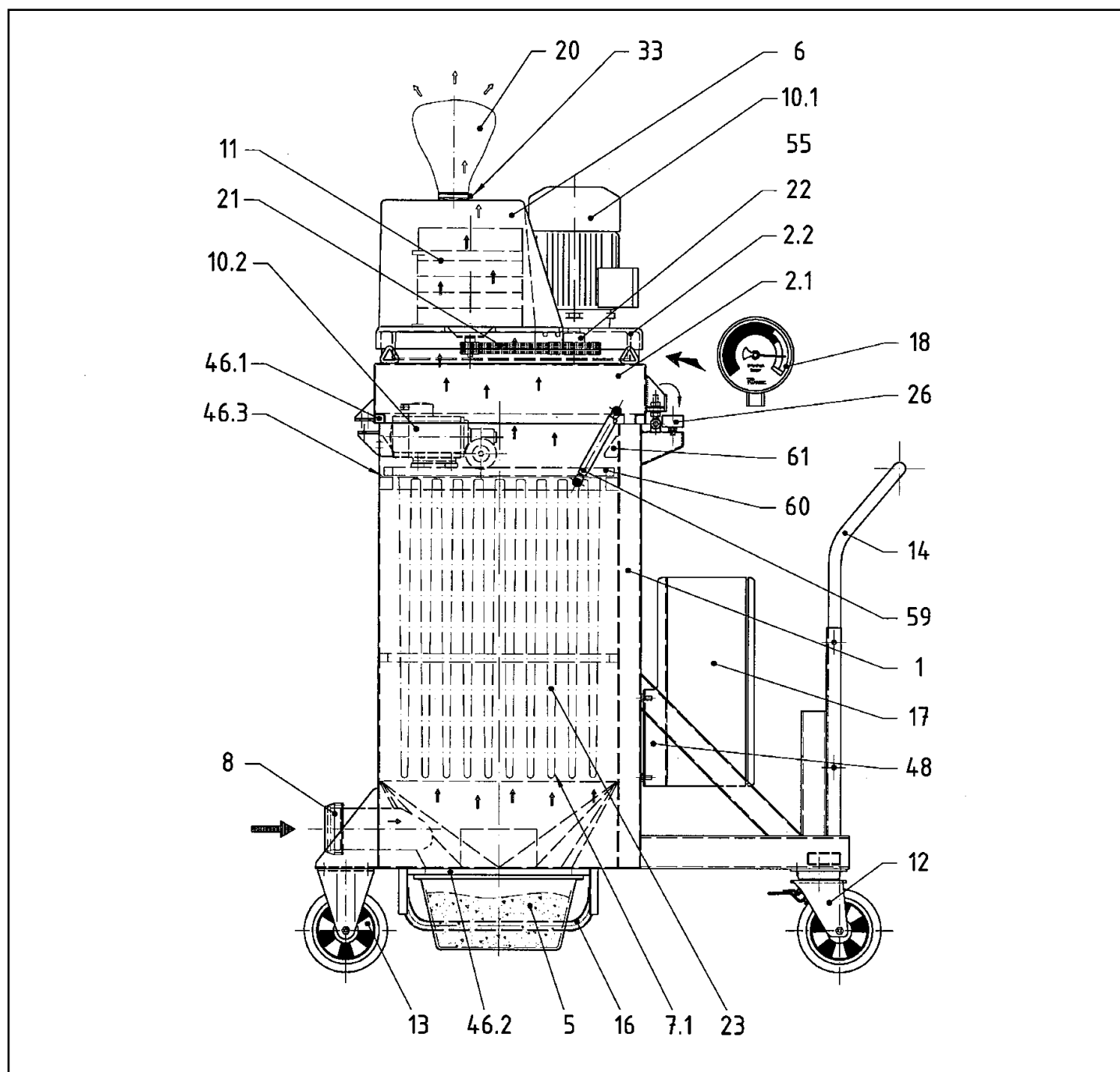
## CE-Zeichen



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

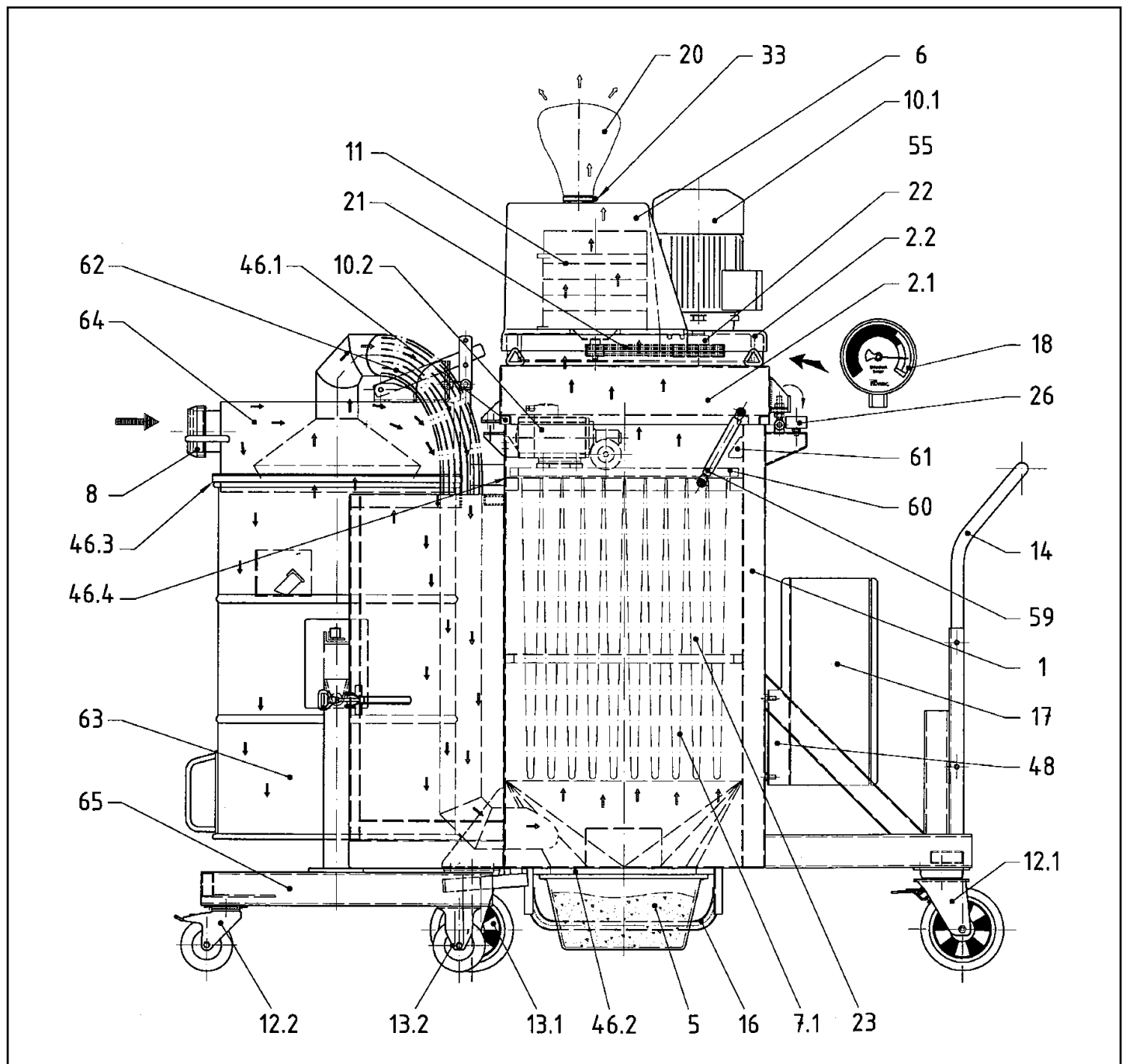


## 5.1 Staubklasse L + M, ohne Vorabscheider, mit Rüttelmotor



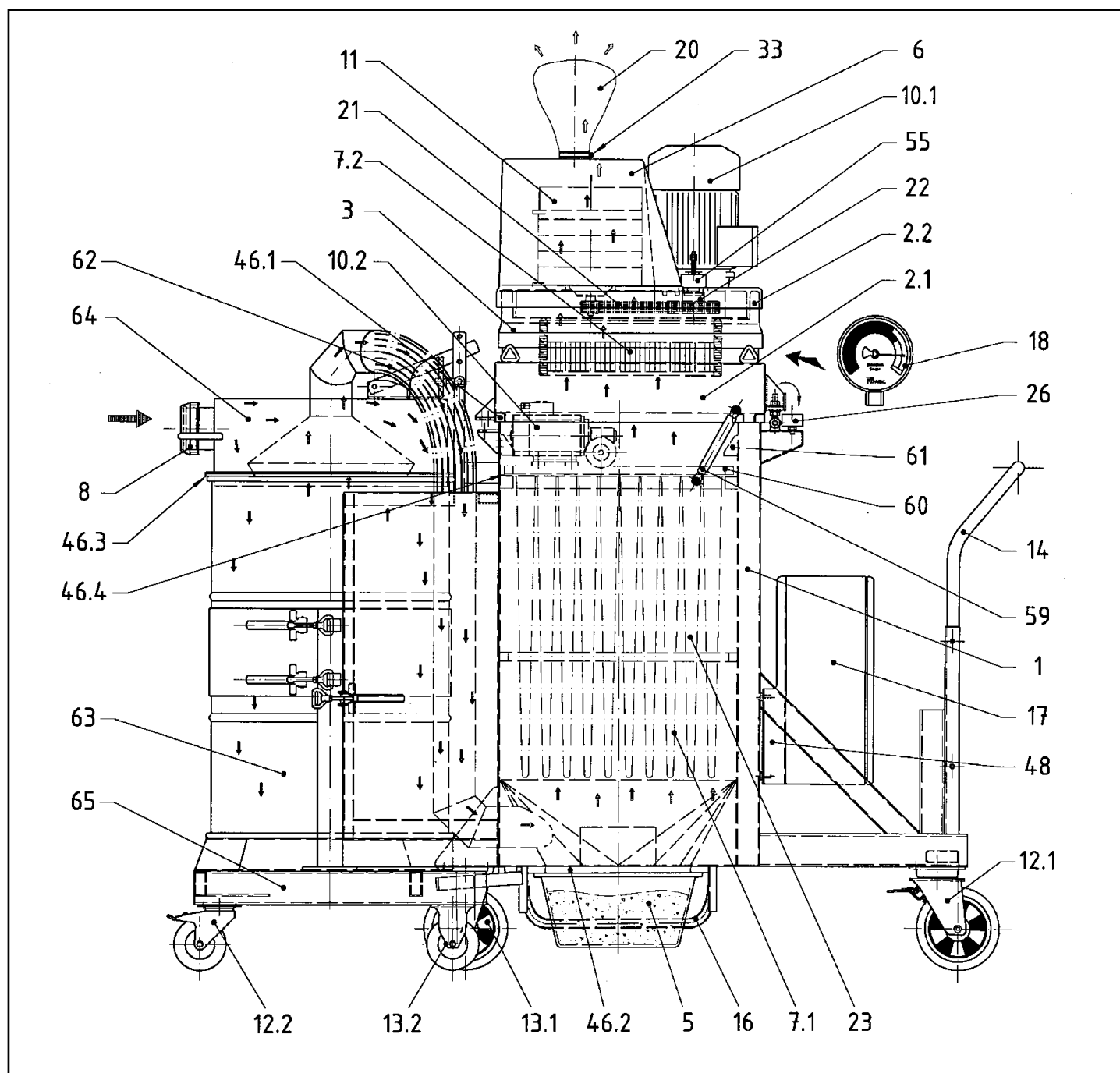
- |      |  |      |  |    |                          |
|------|--|------|--|----|--------------------------|
| 1    | Filterkasten                               | 18   | Manometer  | 60 | Andrückrahmen für Filter |
| 2.1  | Filterkastendeckel                         |      | (bei Staubklasse M und H)                            | 61 | Andrückwinkel            |
| 2.2  | GFK-Gehäusedeckel D1                       | 20   | Blasebeutel für Turbinenabluft                       |    |                          |
| 5    | Staubwanne, 35 Liter                       | 21   | Poly-V Riemen  |    |                          |
| 6    | GFK-Schallhaube D1                         | 22   | Poly-V Riemenscheibe für Motor                       |    |                          |
| 7.1  | Taschenfilter, 11m <sup>2</sup>            | 23   | Taschenfilter-Metallesatz                            |    |                          |
| 8    | Sauganschluß, Ø100mm                       | 26   | Gummipuffer, Ø50mm                                   |    |                          |
| 10.1 | Drehstrommotor, 7.5 kW                     | 33   | Schlauchschelle für Blasebeutel                      |    |                          |
| 10.2 | Getriebemotor zur Filterabrüttlung         | 46.1 | Dichtung 20x15mm für Gehäuse-<br>deckel              |    |                          |
| 11   | Saugturbine                                | 46.2 | Dichtung 20x15mm für Gehäuse-<br>bodenplatte         |    |                          |
| 12   | Schwerlast-Lenkrolle, Ø100mm<br>mit Bremse | 46.3 | Dichtungssatz 30x5mm für<br>11 m <sup>2</sup> Filter |    |                          |
| 13   | Schwerlast-Bockrolle, Ø200mm               | 48   | Schaltkastenhalter                                   |    |                          |
| 14   | Schiebegriff                               | 59   | Gasdruckdämpfer                                      |    |                          |
| 6    | Fußhebelarretierung/Staubwanne             |      |  |    |                          |
| 17   | Steuerungskasten                           |      |  |    |                          |

## 5.2 Staubklasse L + M, mit Vorabscheider, mit Rüttelmotor



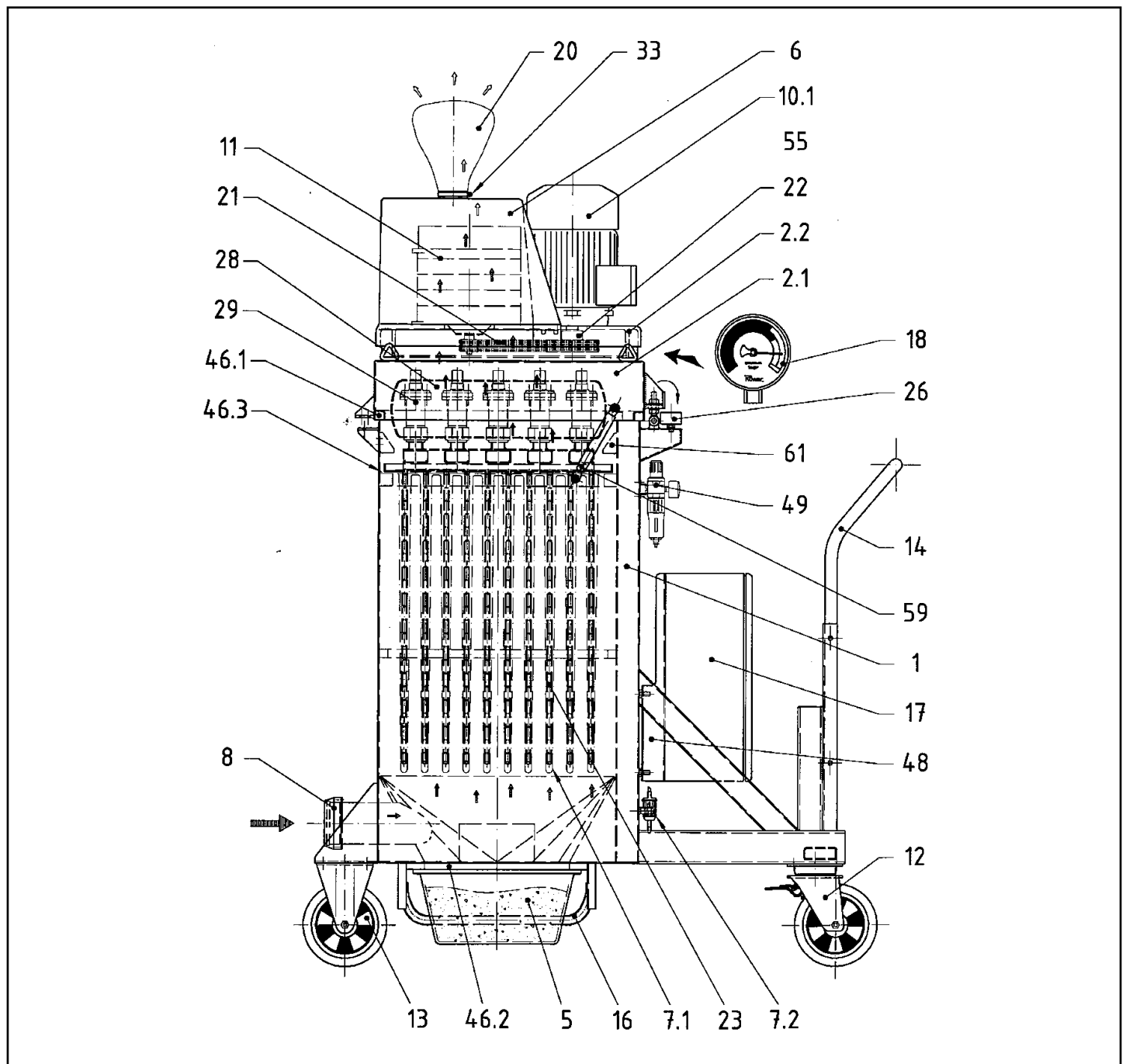
- |      |   |      |   |      |   |
|------|---|------|---|------|---|
| 1    | Filterkasten                            | 14   | Schiebegriff                            | 46.3 | Dichtungssatz 30x5mm für 11 m <sup>2</sup> Filter |
| 2.1  | Filterkastendeckel                      | 16   | Fußhebelarretierung/Staubwanne          | 46.4 | Dichtung 20x15mm für Vorabscheiderdeckel          |
| 2.2  | GFK-Gehäusedeckel D1                    | 17   | Steuerungskasten                        | 48   | Schaltkastenhalter                                |
| 5    | Staubwanne, 35 Liter                    | 18   | Manometer (bei Staubklasse M und H)     | 59   | Gasdruckdämpfer                                   |
| 6    | GFK-Schallhaube D1                      | 20   | Blasebeutel für Turbinenabluft          | 60   | Andrückrahmen für Filter                          |
| 7.1  | Taschenfilter, 11m <sup>2</sup>         | 21   | Poly-V Riemen                           | 61   | Andrückwinkel                                     |
| 8    | Sauganschluß, Ø100mm                    | 22   | Poly-V Riemenscheibe für Motor          | 62   | Verbindungsschlauch, Ø100mm                       |
| 10.1 | Drehstrommotor, 7.5 kW                  | 23   | Taschenfilter-Metalleinsatz             | 63   | Systembehälter, 200 Liter für D4                  |
| 10.2 | Getriebemotor zur Filterabrüttlung      | 26   | Gummipuffer, Ø50mm                      | 64   | Vorabscheiderdeckel                               |
| 11   | Saugturbine                             | 33   | Schlauchschelle für Blasebeutel         | 65   | Fahrgewagen als Faßkipper für D4                  |
| 12.1 | Schwerlast-Lenkrolle, Ø100mm mit Bremse | 46.1 | Dichtung 20x15mm für Gehäusedeckel      |      |   |
| 12.2 | Lenkrolle, Ø125mm mit Bremse            | 46.2 | Dichtung 20x15mm für Gehäusebodenplatte |      |   |
| 13.1 | Schwerlast-Bockrolle, Ø200mm            |      |   |      |   |
| 13.2 | Bockrolle, Ø125mm                       |      |   |      |   |

## 5.3 Staubklasse H, mit Vorabscheider, mit Rüttelmotor



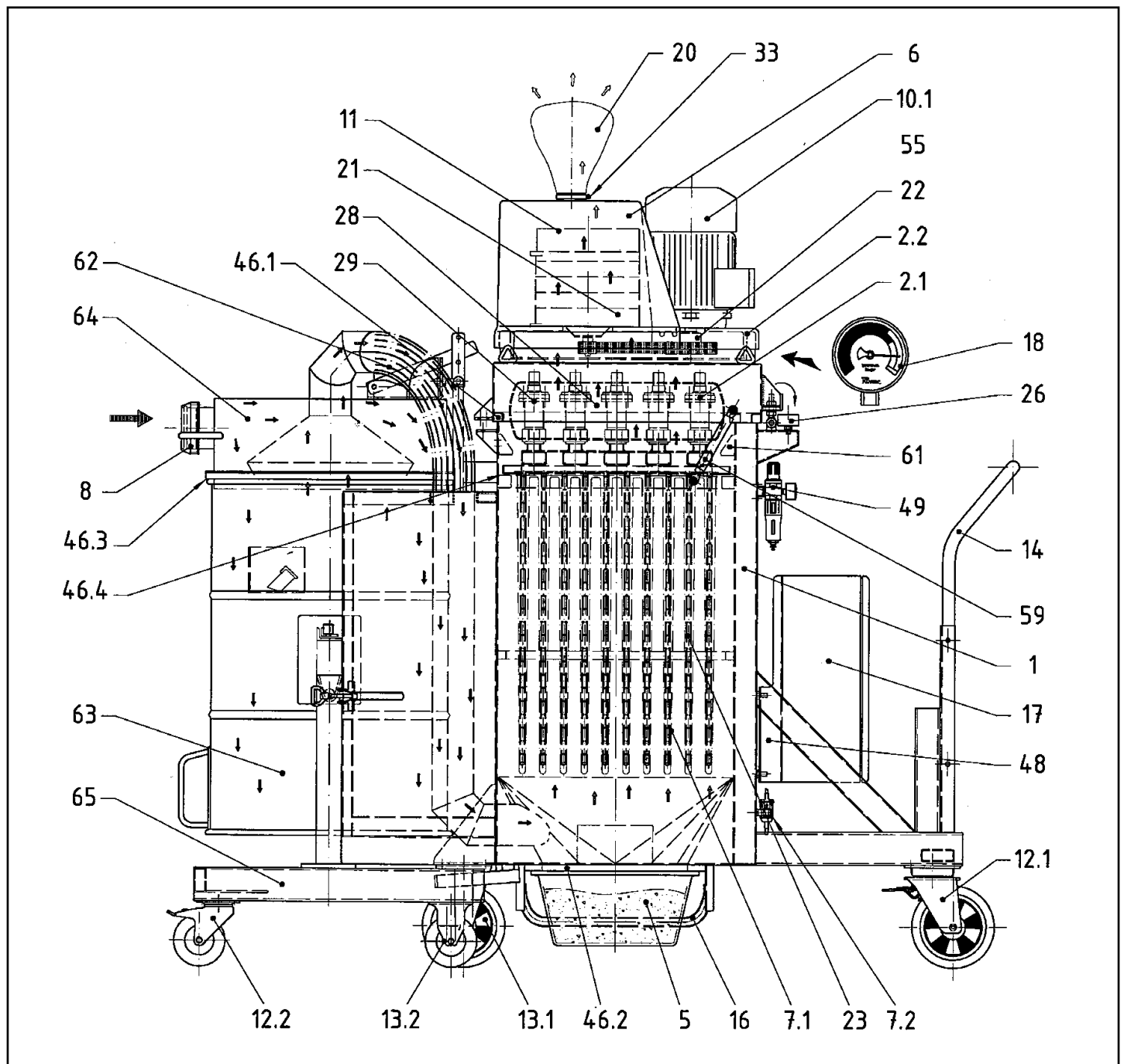
- |      |   |      |  |      |  |
|------|---|------|--|------|--|
| 1    | Filterkasten                            | 13.2 | Bockrolle, Ø125mm                          | 46.4 | Dichtungssatz, 30x5mm, für 11m <sup>2</sup> Filter |
| 2.1  | Filterkastendeckel                      | 14   | Schiebegriff                               | 48   | Schaltkastenhalter                                 |
| 2.2  | GFK-Gehäusedeckel D1                    | 16   | Fußhebelarretierung/Staubwanne             | 55   | Nebenluftventil                                    |
| 3    | GFK-Zwischenring D1, klein              | 17   | Steuerungskasten                           | 59   | Gasdruckdämpfer                                    |
| 5    | Staubwanne, 35 Liter                    | 18   | Manometer                                  | 60   | Andrückrahmen für Filter                           |
| 6    | GFK-Schallhaube D1                      | 20   | Blasebeutel für Turbinenabluft             | 61   | Andrückwinkel                                      |
| 7.1  | Taschenfilter 11m <sup>2</sup>          | 21   | Poly-V Riemen                              | 62   | Verbindungsschlauch, Ø100mm                        |
| 7.2  | Reststaubfilter K1                      | 22   | Poly-V Riemenscheibe für Motor             | 63   | Systembehälter, 200 Liter für D4                   |
| 8    | Sauganschluß. Ø100mm                    | 23   | Taschenfilter-Metalleinsatz                | 64   | Vorabscheiderdeckel                                |
| 10.1 | Drehstrommotor, 7.5 kW                  | 26   | Gummipuffer, Ø50mm                         | 65   | Fahrgagen als Faßkipper für D4                     |
| 10.2 | Getriebemotor zur Filterabrüttlung      | 33   | Schlauchselle für Blasebeutel              |      |  |
| 11   | Saugturbine                             | 46.1 | Dichtung für Gehäusedeckel                 |      |  |
| 12.1 | Schwerlast-Lenkrolle, Ø200mm mit Bremse | 46.2 | Dichtung, 20x15mm, für Gehäusebodenplatte  |      |  |
| 12.2 | Lenkrolle, Ø125mm, mit Bremse           | 46.3 | Dichtung, 20x15mm, für Vorabscheiderdeckel |      |  |
| 13.1 | Schwerlast-Bockrolle, Ø200mm            |      |  |      |  |

## 5.4 Staubklasse L + M, ohne Vorabscheider, mit Druckluftabreinigung



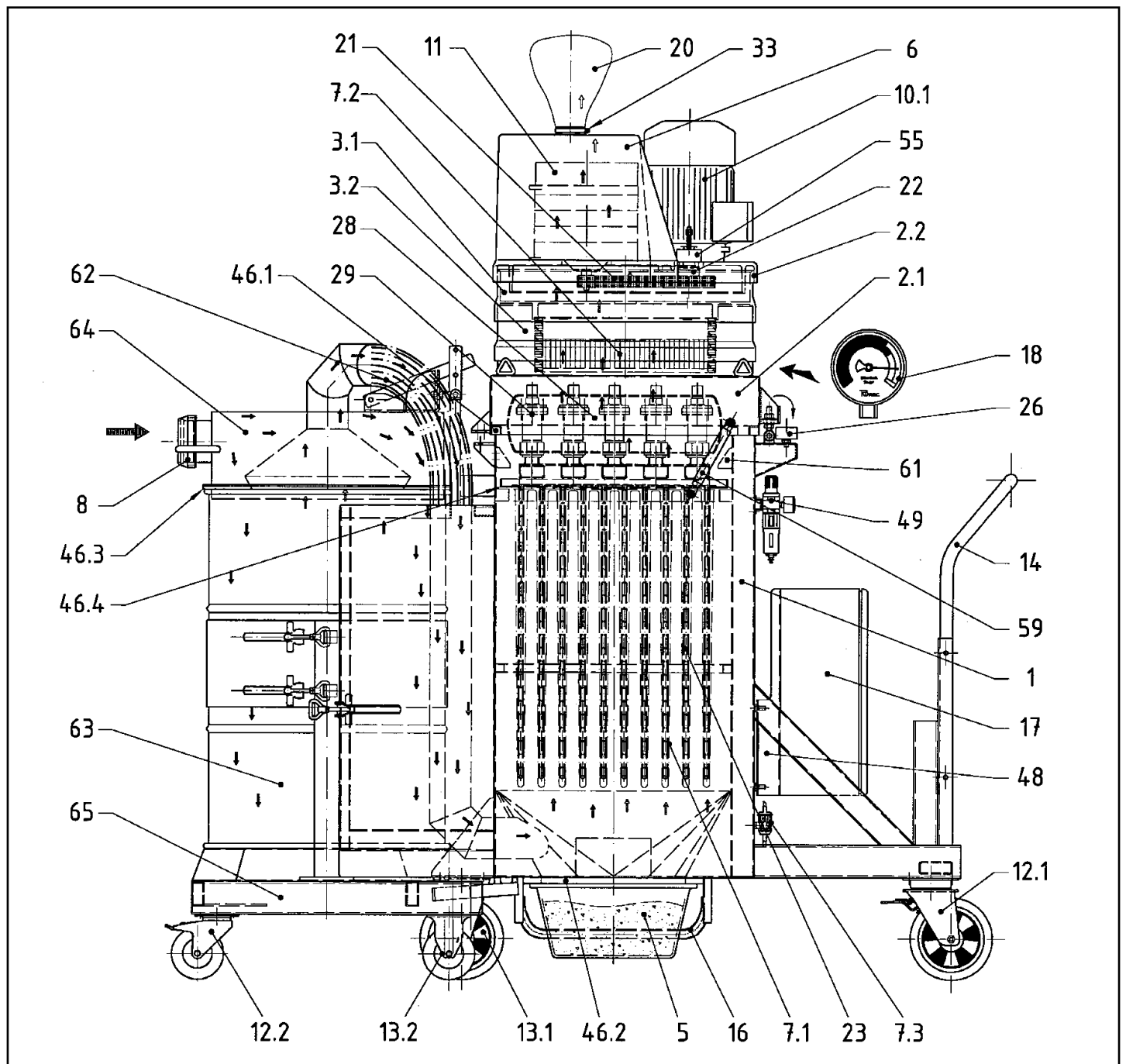
- |     |   |                           |   |      |   |
|-----|---|---------------------------|---|------|---|
| 1   | Filterkasten                            | 17                        | Steuerungskasten                        | 46.2 | Dichtung, 20x15mm,<br>für Gehäusebodenplatte          |
| 2.1 | Filterkastendeckel                      | 18                        | Manometer                               | 46.3 | Dichtungssatz, 30x5mm,<br>für 11m <sup>2</sup> Filter |
| 2.2 | GFK-Gehäusedeckel D1                    | (bei Staubklasse M und H) |   | 48   | Schaltkastenhalter                                    |
| 5   | Staubwanne, 35 Liter                    | 20                        | Blasebeutel für Turbinenabluft          | 59   | Gasdruckdämpfer                                       |
| 6   | GFK-Schallhaube D1                      | 21                        | Poly-V Riemen                           | 61   | Andrückwinkel   |
| 7.1 | Taschenfilter, 11m <sup>2</sup>         | 22                        | Poly-V Riemenscheibe für Motor          |      |   |
| 7.2 | Filter zur Differenzdrucküberwachung    | 23                        | Taschenfilter-Metalleinsatz             |      |   |
| 8   | Sauganschluß, Ø100mm                    | 26                        | Gummipuffer, Ø50mm                      |      |   |
| 10  | Drehstrommotor, 7.5 kW                  | 28                        | Druckluftgehäuse zur Filterabreinigung  |      |   |
| 11  | Saugturbine                             | 29                        | Magnetventile für Druckluftabreinigung  |      |   |
| 12  | Schwerlast-Lenkrolle, Ø200mm mit Bremse | 33                        | Schlauchschelle für Blasebeutel         |      |   |
| 13  | Schwerlast-Bockrolle, Ø200mm            | 46.1                      | Dichtung, 20x15mm,<br>für Gehäusedeckel |      |   |
| 14  | Schiebegriff                            |                           |   |      |   |
| 16  | Fußhebelarretierung/Staubwanne          |                           |   |      |   |

# 5.5 Staubklasse L + M, mit Vorabscheider, mit Druckluftabreinigung



- |      |                                      |      |  |      |  |
|------|--------------------------------------|------|--|------|--|
| 1    | Filterkasten                         | 18   | Manometer                                  | 46.4 | Dichtungssatz, 30x5mm, für 11m <sup>2</sup> Filter |
| 2.1  | Filterkastendeckel                   | 20   | Blasebeutel für Turbinenabluft             | 48   | Schaltkastenhalter                                 |
| 2.2  | GFK-Gehäusedeckel D1                 | 21   | Poly-V Riemen                              | 49   | Druckregelventil mit Manometer                     |
| 5    | Staubwanne, 35 Liter                 | 22   | Poly-V Riemenscheibe für Motor             | 59   | Gasdruckdämpfer                                    |
| 6    | GFK-Schallhaube D1                   | 23   | Taschenfilter-Metalleinsatz                | 61   | Andrückwinkel                                      |
| 7.1  | Taschenfilter, 11m <sup>2</sup>      | 26   | Gummipuffer, Ø50mm                         | 62   | Verbindungsschlauch, Ø100mm                        |
| 7.2  | Filter zur Differenzdrucküberwachung | 28   | Druckluftgehäuse zur Filterabreinigung     | 63   | Systembehälter, 200 Liter                          |
| 8    | Sauganschluß, Ø100mm                 | 29   | Magnetventile für Druckluftabreinigung     | 64   | Vorabscheiderdeckel                                |
| 10.1 | Drehstrommotor, 7.5 kW               | 33   | Schlauchselle für Blasebeutel              | 65   | Fahrwagen als Faßkipper                            |
| 11   | Saugturbine                          | 46.1 | Dichtung, 20x15mm (Gehäusedeckel)          |      |  |
| 12.1 | Lenkrolle, Ø125mm mit Bremse         | 46.2 | Dichtung, 20x15mm, für Gehäusebodenplatte  |      |  |
| 13   | Bockrolle, Ø125mm                    | 46.3 | Dichtung, 20x15mm, für Vorabscheiderdeckel |      |  |
| 14   | Schiebegriff                         |      |  |      |  |
| 16   | Fußhebelarretierung/Staubwanne       |      |  |      |  |
| 17   | Steuerungskasten                     |      |  |      |  |

# 5.6 Staubklasse H, mit Vorabscheider, mit Druckluftabreinigung



- |       |                                      |      |  |      |  |
|-------|--------------------------------------|------|--|------|--|
| 1     | Filterkasten                         | 13.2 | Bockrolle, Ø125mm                      | 46.2 | Dichtung, 20x15mm, für Gehäusebodenplatte          |
| 2.1   | Filterkastendeckel                   | 14   | Schiebegriff                           | 46.3 | Dichtungssatz, 20x15mm, für Vorabscheiderdeckel    |
| 2.2   | GFK-Gehäusedeckel D1                 | 16   | Fußhebelarretierung/Staubwanne         | 46.4 | Dichtungssatz, 30x5mm, für 11m <sup>2</sup> Filter |
| 3.1/2 | GFK-Zwischenringe                    | 17   | Steuerkasten                           | 48   | Schaltkastenhalter                                 |
| 5     | Staubwanne, 35 Liter                 | 18   | Manometer                              | 49   | Druckregelventil mit Manometer                     |
| 6     | GFK-Schallhaube D1                   | 20   | Blasebeutel für Turbinenabluft         | 55   | Nebenluftventil                                    |
| 7.1   | Taschenfilter, 11m <sup>2</sup>      | 21   | Poly-V Riemen                          | 59   | Gasdruckdämpfer                                    |
| 7.2   | Reststaubfilter                      | 22   | Poly-V Riemenscheibe für Motor         | 61   | Andrückwinkel                                      |
| 7.3   | Filter zur Differenzdrucküberwachung | 23   | Taschenfilter-Metalleinsatz            | 62   | Verbindungsschlauch, Ø100mm                        |
| 8     | Sauganschluß, Ø100mm                 | 26   | Gummipuffer, Ø50mm                     | 63   | Systembehälter, 200 Liter                          |
| 10.1  | Drehstrommotor, 7.5 kW               | 28   | Druckluftgehäuse zur Filterabreinigung | 64   | Vorabscheiderdeckel                                |
| 11    | Saugturbine                          | 29   | Magnetventile für Druckluftabreinigung | 65   | Fahrwagen als Faßkipper                            |
| 12.1  | Lenkrolle, Ø200mm mit Bremse         | 33   | Schlauchselle für Blasebeutel          |      |  |
| 12.2  | Lenkrolle, Ø125mm mit Bremse         | 46.1 | Dichtung, 20x15mm                      |      |  |
| 13.1  | Bockrolle, Ø200mm                    |      |  |      |  |

## 6. Technische Daten

	<b>DS 4150 L, M</b>	<b>DS 4150 H</b>
<b>Gehäuse:</b>		
Ausführung:	Stahlblech, selbsttragend mit Bock- und Lenkrollen	Stahlblech, selbsttragend mit Bock- und Lenkrollen
Abmessung:	Höhe: 1.870 mm Breite: 820 mm Länge: 1.900 mm	1.970 mm 820 mm 1.900 mm
Filter:	11 m <sup>2</sup> Taschenfilter	11 m <sup>2</sup> Taschenfilter, zzgl. Reststaubfilter 2 x 3,76 m <sup>2</sup> , <b>(Schwebstofffilter-klasse S DIN 24184)</b>
<b>Antriebseinheit:</b>		
Leistung:	2 x 7,5 kW bei 2850 Upm	2 x 7,5 kW bei 2850 Upm
Spannung:	400 Volt, 50 Hz.	400 Volt, 50 Hz.
Max. Unterdruck:	3.500 mmWS	3.500 mmWS
Max. Volumenstrom:	980 m <sup>3</sup> h	790 m <sup>3</sup> h
<b>Technische Einrichtungen:</b>		
Rüttelmotor:	Spannung: 230/400 Volt Leistung 350 Watt	Spannung: 230/400 Volt Leistung 350 Watt
Vorabscheider:	Zyklon-Prinzip, 200 Liter Volumen	Zyklon-Prinzip, 200 Liter Volumen
Staubsaammelwanne:	30 Liter Volumen	30 Liter Volumen
Meßflächenschalldruckpegel:	79 dB(A)	79 dB(A)

# 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 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

---

Durch Verwendung von verschleißbaren Entsorgungswannen ist eine extrem staubarme 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 der Entsorgungswanne zum Einatmen von Staub führen.



# 8. Inbetriebnahme

---

## 8.1 Einsetzen der Entsorgungswanne (optional)

---



Gerät durch Feststellbremse gegen Wegrollen sichern.



Fußhebel am Geräteseiteil anheben und Staubsammelbehälter absenken.



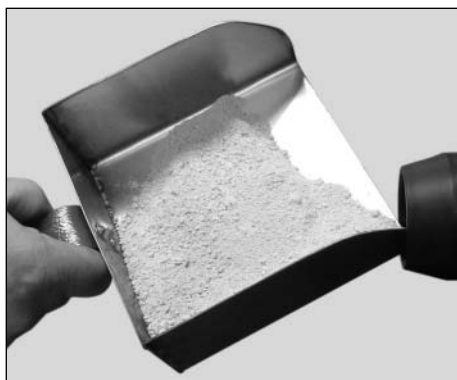
Entsorgungswanne in Staubsammelbehälter einsetzen. - Deckel sorgfältig aufbewahren. (Achtung, den Klebestreifen nicht entfernen!)



Staubsammelbehälter zurückschieben und Fußhebel nach unten drücken. Staubsammelbehälter wird fest und dicht arretiert.

## 8.2 Erstmaliges Precoatieren des Taschenfilters

---



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

# 8. Inbetriebnahme

## 8.3 Ein-/ Ausschalten des Gerätes



Hauptschalter auf "ON" stellen.



Taster „I“ drücken.  
Der Sauger läuft an.



Taster „O“ drücken.  
Der Sauger geht aus.

**Die Einweisung erfolgt durch einen RUWAC-Mitarbeiter vor Ort.**

### **ACHTUNG!**

**Im Gas EX Bereic (Zone 1 un 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!!!**

# 9. Abrütteln des Filters

Das Filter muß nach Bedarf mit der Rüttelvorrichtung abgereinigt werden.  
Das abfallende Sauggut fällt dabei in den Staubsammelbehälter, bzw. in die Entsorgungswanne.

## 9.1 Manuelle Abreinigung bei Saugern der Staubklasse L



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 Einstellzeiger erreicht hat. (Kap. 10, S. 28)
3. Zuerst den Sauger am Motorschutzschalter ausschalten. Dann die Rüttelvorrichtung schnell hin- und herbewegen.
4. Den Fußhebel anheben und die Staubwanne wird abgesenkt.
5. Staubabsenkzeit beachten!
6. Saugmotor wieder einschalten!
7. Staubwanne entleeren.
8. Sauger ausschalten und Staubwanne wieder einlegen.
9. Fußhebel wieder herunterdrücken. Staubwanne wird angehoben und arretiert.
10. Der angezeigte Manometerwert muss jetzt wieder deutlich VOR dem eingestellten Zeigerwert liegen.
11. 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.

### Das Unterdruck-Manometer

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

#### Werte Einstellzeiger:

Typ	Schlauch Ø	mbar
DS 4150 ohne Vorabscheider	100	230
DS 4150 mit Vorabscheider	100	220

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 / sec sinkt.



Unterdruck-Manometer für DS 4150 mit und ohne Vorabscheider

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.

#### Einstellzeiger

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 Einstellzeiger). 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. Abrütteln des Filters

---

## 9.2 Automatische Abreinigung - differenzdruckgesteuert - bei Saugern der Staubklasse M + H

---

### Funktionsbeschreibung

1. Beide Motoren laufen im Stern-Dreieck-Anlauf gleichzeitig an.
2. Das Filter wird durch eine Differenzdruckdose überwacht.
3. Wenn der werkseitig eingestellte Wert von 100 mbar überschritten wird, schaltet der Sauger aus und der Abreinigungszyklus beginnt.
4. Nach 10 sec. (Motorauslaufzeit) beginnt für 30 sec. die Abreinigung durch den Rüttelmotor, nach weiteren 10 sec. (Staubabsenkzeit) läuft der Sauger automatisch wieder an.
5. Wenn die Steuerung EIN- und der Sauger AUS-geschaltet sind, kann durch einen Taster der Rüttelmotor betätigt werden.
6. Wenn der Sauger mit einem Näherungsschalter in der Staubwanne ausgerüstet wird, (Kundenwunsch) ist die Funktion **wie folgt:**  
Ist die Staubwanne voll, spricht der Näherungsschalter mit einer Verzögerung von einer Sekunde an und schaltet den Motor aus.

# 9. Abreinigen des Filters

## 9.3 Precoatisieren des Taschenfilters nach dem regelmäßigen Abreinigen



Industriesauger ausschalten.



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



Fußhebel anheben. Staubwanne mit Entsorgungsbehälter senken ab.



Industriesauger einschalten.



Staubsammelbehälter nach vorne ziehen.



Entsorgungsbehälter mit Deckel versehen und vorschriftsmäßig entsorgen.



Neuen Entsorgungsbehälter in den Staub-sammelbehälter einsetzen. Den Entsorgungsbehälter mit ca. 500 ml Kalksteinmehl befüllen. Das Kalksteinmehl wird an das Filter gesaugt und bleibt dort haften.



Industriesauger ausschalten, Staubwanne wieder unter dem Industriesauger platzieren und Fußhebel wieder anheben.



Industriesauger wieder einschalten.

# 10. Entleeren des Vorabscheiders

---



1. Sauger abschalten.



2. Schlauch abkoppeln und Sauganschluß mit Deckel verschließen.



3. Vorabscheiderdeckel aufklappen bis er eingerastet ist.



4. Vorabscheiderwagen abkuppeln.



5. Vorabscheiderwagen vorsichtig nach hinten ziehen.



6. Gerät durch Feststellbremse gegen Wegrollen sichern.

# 10. Entleeren des Vorabscheiders

---



7. Deckel abnehmen und den Arretierungsstift für Kippsicherung entfernen.



8. Mit beiden Händen den Handgriff festhalten, Tonne nach vorne überkippen und das Sauggut entsorgen. Bitte die gesetzlichen Vorschriften beachten.



9. Vorabscheiderwagen wieder nach hinten zurückschieben und arretieren.



10. Vorabscheiderwagen ankuppeln durch Schließen der Spannverschlüsse.



11. Deckelarretrierung lösen.



12. Vorabscheiderdeckel wieder absenken.

# 11. Entleerung des Staubsammelbehälters

Dieser Arbeitsgang ist sehr einfach und garantiert eine staubfreie Entleerung.  
Die folgende Anleitung befindet sich auch auf dem Deckel der Entsorgungswanne.



1. Sauger abschalten.
2. Filter abrütteln, warten bis sich der Staub abgesetzt hat.



3. Fußhebel anheben - Staubsammelbehälter wird abgesenkt.
4. **Sauger wieder einschalten** und während der nachfolgenden Vorgänge laufen lassen.



5. Staubsammelbehälter nach vorne ziehen.



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 den Staubsammelbehälter legen und zurück unter den Sauger schieben. Sauger ausschalten.



11. Sauger abschalten.



12. Fußhebel herunterdrücken - Staubsammelbehälter wird angehoben und arretiert.



# 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.

**Der Austausch der Filtereinheit ist durch den RUWAC-Kundendienst vorzunehmen. Nur durch ihn wird ein staubfreier 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, der automatischen Abreinigungseinrichtung und des Manometers zu überprüfen.

# 13. Elektronik - Steuerung

---

## Beschreibung der Betätigungselemente bei Ferneinschaltung (optional)

---

1. Hauptschalter einschalten,  
Wahlschalter (Tasterbetrieb) auf „Ein - Aus“ („Ein“ = grün, „Aus“ = rot) oder „Auto“ stellen.
2. Wahlschalter „Auto“ ist Automatikbetrieb;  
Einschaltung durch Ruwac-Klappdeckel-Steuerung oder kundenseitigen, potentialfreien Kontakt.  
(Zum Beispiel: Bearbeitungsmaschine)  
Die Filterabreinigung (schwarzer Taster) kann nur benutzt werden, wenn die Motoren nicht eingeschaltet sind.
3. Zwei Meldeleuchten (optional) zeigen eine Überhitzung der Turbinen an.  
Es kann an den vorgesehenen Klemmen (25, 26) eine externe Meldeeinrichtung (Lampe oder Hupe) angeschlossen werden.  
Wenn ein Näherungsschalter vorhanden ist, meldet die externe Meldeeinrichtung durch Dauerlicht/Dauerton an, daß der Füllstand erreicht ist.
4. Dieselbe Meldeeinrichtung zeigt den Filterabreinigungsvorgang durch ein Intervall (blinkend oder hupend) an.

# 14. Mögliche Fehlfunktionen

Fehler	Ursache	Behebung
Industrie-Sauger schaltet ab	Motordrehrichtung ist falsch	Andere Steckdose verwenden, bzw. Drehrichtung der verwendeten Steckdose durch Elektrofachkraft überprüfen lassen.
Lagertemperaturüberwachung hat ausgelöst	Filter belegt	Sauger ausschalten und das Filter ca. 1 Minute abrütteln
	Saugschlauchdurchmesser zu klein	Saugschlauch min. 70 mm Ø
	Absaugdüsendurchmesser zu klein	größere Absaugdüse verwenden
	Sauger erst <b>nach</b> Abkühlung der Lagertemperatur wieder einschalten.	
Zu geringe Saugleistung	Staubsaammelbehälter sitzt nicht dicht	Sitz überprüfen
	Vorabscheiderdeckel sitzt nicht dicht	Sitz überprüfen
	Saugschlauch verstopft	Verstopfung entfernen
	Filter belegt	Sauger abschalten und das Filter ca. 1 Minute abrütteln
		<p><b>HINWEIS:</b> Ist die Saugleistung nach der Filterreinigung immer noch unzureichend, muß das Filter gewechselt werden.</p> <p><b>HINWEIS für H-Sauger:</b> Ist die Saugleistung nach dem Wechsel des Primär-Filters immer noch unzureichend, muß auch das Schwebstofffilter gewechselt werden.</p>
	Motordrehrichtung ist falsch	Andere Steckdose verwenden, bzw. Drehrichtung der verwendeten Steckdose durch Fachkraft überprüfen lassen
Staubaustritt aus der Schallhaube	Filter oder Dichtungen defekt	Durch den RUWAC-Service-Techniker Gerät prüfen lassen.
Deckel bleibt nicht in arretierter Stellung	Gasdruckdämpfer defekt	Gasdruckdämpfer erneuern

