

**Original Technisches Handbuch  
RI 311 D3 / D4 ENT IE2**

**GERMANY**

**Lieferdatum:**

2015-12-09



DEU



**Copyright**

© Copyright by  
Ringler GmbH  
Robert-Bosch-Straße 4-8  
73550 Waldstetten  
GERMANY

1.1	Allgemeine Sicherheitsinformationen .....	6
<b>2</b>	<b>Anlieferung, innerbetrieblicher Transport, Auspacken.....</b>	<b>7</b>
2.1	Anlieferung.....	7
2.2	Innerbetrieblicher Transport.....	7
2.2.1	Abmessungen und Gewicht.....	7
2.3	Auspacken .....	7
2.4	Verpackungsmaterial .....	8
2.5	Lagerbedingungen.....	8
2.5.1	Hinweis zur Lagerung .....	8
<b>3</b>	<b>Gerätebeschreibung.....</b>	<b>9</b>
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	9
3.1.1	Staubklasse „L“ .....	9
3.1.2	Staubklasse „M“ .....	9
3.2	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung.....	10
3.2.1	Staubklasse „L“ .....	10
3.2.2	Staubklasse „M“ .....	10
<b>4</b>	<b>Aufbau und Funktion .....</b>	<b>11</b>
4.1	Hauptmaße .....	11
4.2	Technische Daten RI 311 .....	12
4.3	Technische Daten D1,5 IE2.....	13
4.4	Technische Daten D3 IE2.....	13
4.5	Technische Daten D4 IE2.....	13
<b>5</b>	<b>Hauptkomponenten.....</b>	<b>14</b>
5.1	Bestandteile RI 311 D.....	14
5.2	Funktionsbeschreibung Industriestaubsauger/Entstauber .....	15
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme.....</b>	<b>16</b>
6.1	Anschluss an das Stromnetz (Drehstrom).....	16
6.2	Prüfen Sie vor dem Einschalten: .....	16
6.3	Ein-Aus-Schalten des Geräts mit Motorschutzschalter .....	16
6.4	Falsche Drehrichtung.....	16
6.5	Potentialausgleichsleitungen .....	17
<b>7</b>	<b>Betrieb, Bedienung.....</b>	<b>18</b>
7.1	Betrieb.....	18
7.1.1	EIN / AUS Schalter Drehstrom .....	18
7.2	Absaugvorgang.....	18
7.3	Filterabreinigung .....	19
7.3.1	Manuelle Filterabreinigung .....	19
7.4	Entleeren des Sammelbehälters .....	19
7.5	Entleervarianten.....	19
7.5.1	Entleerung mittels Hubstapler (A).....	20
7.5.2	Entleerung mittels Kran (B).....	20
7.5.3	Entleerung in Unterflurförderer (C) .....	20
<b>8</b>	<b>Störungssuche und Störungsbeseitigung .....</b>	<b>21</b>
8.1	Sicherheitshinweise .....	21
8.2	Erste Maßnahmen zur Störungsbeseitigung .....	21

<b>9</b>	<b>Wartung/Instandsetzung .....</b>	<b>23</b>
9.1	Wartungsvorschriften .....	23
9.2	Tabelle Wartungsintervalle .....	25
9.3	Reinigung .....	25
9.4	Ausbau der Absaugturbine .....	26
9.5	Ausbau Flächenfilter .....	27
9.6	Filtertuchwechsel für Taschenfilter .....	28
9.6.1	Arbeitsschritte beim Taschenfilter-Wechsel .....	29
9.7	Stromlaufplan zu Motorschutzschalter D0,55 / D1,5 / D3,0 / D4,0 / D5,5 .....	30
9.8	Warnhinweise auf dem Sauggerät .....	31
9.8.1	Warnschild für Geräte der Klasse "L" .....	31
9.8.2	Warnschild für Geräte der Klasse "M" .....	31
9.8.3	Kennzeichnung: Staubsauger .....	31
9.8.4	Typenschild .....	31
9.9	Messung des A-bewerteten Schalldruckpegels .....	32
9.10	Verschleißteilliste .....	33
<b>10</b>	<b>Außerbetriebsetzung, Lagerung .....</b>	<b>34</b>
<b>11</b>	<b>Entsorgung .....</b>	<b>35</b>
<b>12</b>	<b>Ersatzteillisten .....</b>	<b>36</b>
12.1	Industriesauger Typ RI 311 .....	36
12.2	Industriesauger Typ RI 311 .....	36
12.3	RI-Antriebseinheit IE2 mit Motorschutzschalter PKZM .....	37
12.4	RI-Antriebseinheit IE2 mit Motorschutzschalter PKZM .....	38
12.5	Sammelbehälter Typ RI 311 (2201058) .....	40
12.5.1	Ersatzteilliste Sammelbehälter Typ RI 311 (2201058) .....	40
12.6	Ersatzteilliste/Zeichnung Taschenfilter 1,75m <sup>2</sup> , Kat. "L" as / "M" as (2350201/2350111) .....	41
12.6.1	Ersatzteilliste/Zeichnung Taschenfilter 1,75m <sup>2</sup> , Kat. "L" as / "M" as (2350201/2350111) .....	41
12.7	Ersatzteilliste/Zeichnung Handabrüttlung für Taschenfilter (2380188) .....	42
12.7.1	Ersatzteilliste/Zeichnung Handabrüttlung für Taschenfilter (2380188) .....	42
12.8	Distanzrechen für Taschenfilter 1,75/3,2/5,2m <sup>2</sup> , (2381000), (2381001), (2381002) .....	43
12.8.1	Distanzrechen für Taschenfilter 1,75/3,2/5,2m <sup>2</sup> , (2381000), (2381001), (2381002) .....	43
12.9	Bausatz Hand-Entleerklappe (3240194) .....	44
12.9.1	Bausatz Hand-Entleerklappe (3240194) .....	44
12.10	Explosionszeichnung Saugschlaucheinheit DN 40, alle Typen .....	45
12.10.1	Ersatzteilliste Saugschlaucheinheit DN 40, alle Typen .....	45
12.11	Explosionszeichnung Saugschlaucheinheit DN 50, alle Typen .....	46
12.11.1	Ersatzteilliste Saugschlaucheinheit DN 50, alle Typen .....	46
12.12	Ersatzteilliste Saugschlaucheinheit DN 70, alle Typen .....	47
12.12.1	Ersatzteilliste Saugschlaucheinheit DN 70, alle Typen .....	47
12.13	Zubehörliste .....	48
<b>13</b>	<b>Komponentendokumentation .....</b>	<b>49</b>
13.1	Dokumentation Seitenkanalverdichter .....	49
<b>14</b>	<b>EG-Konformitätserklärung .....</b>	<b>50</b>

**Anlieferung, innerbetrieblicher Transport, Auspacken**

---

## 1.1 Allgemeine Sicherheitsinformationen



### WARNUNG



Beim Betreiben elektrischer Maschinen stehen zwangsläufig bestimmte Teile davon unter gefährlicher Spannung oder mechanischer Beanspruchung!

- Aufgrund ihrer funktionell bedingten elektrischen und mechanischen Eigenschaften können Maschinen schwerste gesundheitliche und materielle Schäden bewirken. Dies vor allem, wenn Verwendung, Betrieb und Instandhaltung nicht bestimmungsgemäß erfolgen, oder unzulässige Eingriffe vorgenommen werden!
- Alle elektrischen Tätigkeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden. Alle mechanischen Tätigkeiten dürfen nur nach Betriebsanleitung ausgeführt werden (siehe Kapitel Wartung/Instandsetzung). Das Gerät darf nur von qualifiziertem Personal, welches die Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat, bedient werden.
- Vor dem Gebrauch muss die Bedienperson mit Informationen, Anweisungen und Schulungen über die aufzusaugenden Stoffe, einschließlich des sicheren Verfahrens der Beseitigung des aufgenommenen Materials, versorgt werden.
- Alle Hinweise und Angaben auf den Maschinen müssen beachtet werden!
- Die einwandfreie und sichere Nutzung dieser Maschine setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung sowie bestimmungsgemäßen Betrieb und sorgfältige Instandhaltung voraus!
- Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich) mit eingeschränkten physischen, sensorische oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen wie das Gerät zu benutzen ist. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
- Der Betrieb des Geräts ist nur auf bis zu 10° geneigtem Untergrund mit ausreichender Tragfähigkeit zulässig.



### VORSICHT



Benutzung nur mit Sicherheitsschuhen (n. EN ISO 20345)

- Beim Zusammenbau der Maschinenteile keine Gliedmaßen zwischen zusammenzufügende Stellen halten. Beim Bewegen der Teile Gliedmaßen rechtzeitig aus enger werdenden Räumen herausziehen.
- Es ist darauf zu achten, dass die Netzanschlussleitung nicht durch überfahren, quetschen, zerrren und dergleichen verletzt oder beschädigt wird, ggf. das Gerät sofort außer Betrieb setzen!
- Die Netzanschlussleitung ist regelmäßig auf Anzeichen einer Verletzung oder Alterung zu untersuchen!
- Kupplungen von Netzanschlussleitungen müssen mindestens spritzwassergeschützt sein!
- Die Inbetriebnahme ohne Filter oder einem beschädigten Filter ist nicht zulässig.
- Das Sauggerät darf nicht betrieben werden, wenn an Verschlüssen oder Aufhängungen etc. Verschleiß festgestellt wird. Bitte fordern Sie umgehend den Service an, oder senden Sie den Industriesauger zur Instandsetzung an:

**Ringler GmbH**  
**Abt. Service**  
**Robert-Bosch-Straße 4-8**  
**73550 Waldstetten**  
**Tel: ++49-7171-94888-23**

## Anlieferung, innerbetrieblicher Transport, Auspacken

### 2 Anlieferung, innerbetrieblicher Transport, Auspacken

#### 2.1 Anlieferung

Lieferumfang mit ausreichend dimensioniertem Flurförderfahrzeug auf ebenen Untergrund abladen.

#### 2.2 Innerbetrieblicher Transport

Lieferumfang gegen Verschieben oder Kippen gesichert mit ausreichend dimensioniertem Flurförderfahrzeug zum Aufstellort transportieren.

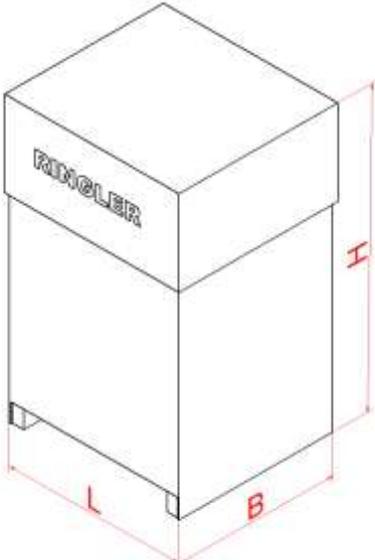
Das Drehstrom-Antriebsaggregat kann beim innerbetrieblichen Transport mit einem Kran an der angebrachten Ringschraube aufgenommen werden (Auf Tragfähigkeit der Hebeeinrichtung ist zu achten!).

Ein **Transport** des **kompletten Geräts** über die Ringschraube ist **verboten!**

Beim Abnehmen der Antriebseinheit, nach der Benutzung des Geräts unbedingt eine entsprechende Schutzkleidung tragen und die vorgesehenen Handgriffe verwenden!



#### 2.2.1 Abmessungen und Gewicht.

	Verpackung	
	L (mm)	ca. 900
	B (mm)	ca. 800
	H (mm)	ca. 2200
	Gewicht mit Verpackung (kg)	
	D3	ca. 179
	D4	ca. 198

#### 2.3 Auspacken

Vergewissern Sie sich, dass keine Bauteile in der Verpackung verbleiben.

Lieferumfang: -Sauggerät  
-Technisches Handbuch

## 2.4 Verpackungsmaterial

Die Verpackungsmaterialien müssen gemäß den geltenden Rechtsvorschriften entsorgt werden.

Korrekte Entsorgung dieses Produkts (Elektromüll) (Anzuwenden in den Ländern der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem)

Die Kennzeichnung auf dem Produkt bzw. auf der dazugehörigen Literatur gibt an, dass es nach seiner Lebensdauer nicht zusammen mit dem normalen Haushaltsmüll entsorgt werden darf.

Entsorgen Sie dieses Gerät bitte getrennt von anderen Abfällen, um der Umwelt bzw. Der menschlichen Gesundheit nicht durch unkontrollierte Müllbeseitigung zu schaden. Recyceln Sie das Gerät, um die nachhaltige Wiederverwertung von stofflichen Ressourcen zu fördern. Private Nutzer sollten den Händler, bei dem das Produkt gekauft wurde, oder die zuständigen Behörden kontaktieren, um in Erfahrung zu bringen, wie sie das Gerät auf umweltfreundliche Weise recyceln können. Gewerbliche Nutzer sollten sich an Ihren Lieferanten wenden. Dieses Produkt darf nicht zusammen mit anderem Gewerbemüll entsorgt werden.



### **Recyclingsymbol**

Diese Information ist zu beachten, um die Umwelt zu schonen!

## 2.5 Lagerbedingungen

### 2.5.1 Hinweis zur Lagerung

Sollte der Industriesauger längere Zeit nicht betrieben werden, so ist er in trockenen, staub- und erschütterungsfreien Räumen aufzubewahren.

Temperatur T: -10...+40°C

Feuchtigkeit: max. 85%

## Gerätebeschreibung

### 3 Gerätebeschreibung

#### 3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

##### HINWEIS

- Dieses Gerät, das in betriebsbereitem Zustand ausgeliefert wurde, ist als *Nass- und Trockensauger* für Einsätze in Gewerbe und Industrie konzipiert z.B. in Hotels, Schulen, Krankenhäusern, Fabriken, Läden, Büros und Vermietergeschäften. Er eignet sich besonders zum Aufsaugen von *Spänen, Granulat, Schlamm, nicht brennbarer Flüssigkeiten*.
- Die Maschine darf nur betrieben werden, wenn alle Filter richtig eingesetzt und unbeschädigt sind.
- Bei Schaum- oder Flüssigkeitsaustritt sofort abschalten!



##### WARNUNG

#### 3.1.1 Staubklasse „L“



*Warnschild auf dem Gerät beachten!*

- Das Gerät ist **geeignet** für trockene, gesundheitsgefährliche, nicht brennbare Stäube mit Arbeitsplatzgrenzwert **> 1mg/m<sup>3</sup>** nach **Staubklasse L** (max. Durchlassgrad < 1%) gemäß DIN EN 60335-2-69 Anhang AA:2010.

#### 3.1.2 Staubklasse „M“



*Warnschild auf dem Gerät beachten!*

- Staubklasse „M“ **beinhaltet** die Staubklasse „L“.
- Das Gerät ist geeignet für trockene, gesundheitsgefährliche, nicht brennbare Stäube mit Arbeitsplatzgrenzwert **≥ 0,1mg/m<sup>3</sup>** nach **Staubklasse M** (max. Durchlassgrad < 0,1%) gemäß DIN EN 60335-2-69 Anhang AA:2010.

### 3.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

#### HINWEIS

- Für alle Personen- und Sachschäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen, ist der Betreiber und nicht der Hersteller der Maschine verantwortlich !
- Einsatz im Freien nicht gestattet!



#### WARNUNG

- Dieses Gerät ist **nicht geeignet** zum Auf- bzw. Absaugen von **brennbaren Stäuben**.
- Dieses Gerät ist **nicht geeignet** zum Auf- bzw. Absaugen von **brennbaren Flüssigkeiten (entzündlich, leicht entzündlich, hoch entzündlich nach Gefahrstoffrecht Richtlinie 67/548 / EWG) (Flammpunkt unter 55°C) sowie Gemischen brennbarer Stäube mit brennbaren Flüssigkeiten**.
- Der Sauger ist *nicht* für den Betrieb in explosionsgefährdeten Räumen zugelassen!



#### GEFAHR

- Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung besteht Explosions- und Brandgefahr!

#### 3.2.1 Staubklasse „L“



*Warnschild auf dem Gerät beachten!*

- Das Gerät ist **nicht geeignet** für die **Staubklasse „M“ und „H“**.
- Das Gerät ist **nicht geeignet** für **krebserregende Gefahrstoffe** gemäß **GefStoffV §10, TRGS 905 bzw. TRGS 906**.
- Das Gerät ist **nicht geeignet** für **Asbest** gemäß **TRGS 519**.

#### 3.2.2 Staubklasse „M“



*Warnschild auf dem Gerät beachten!*

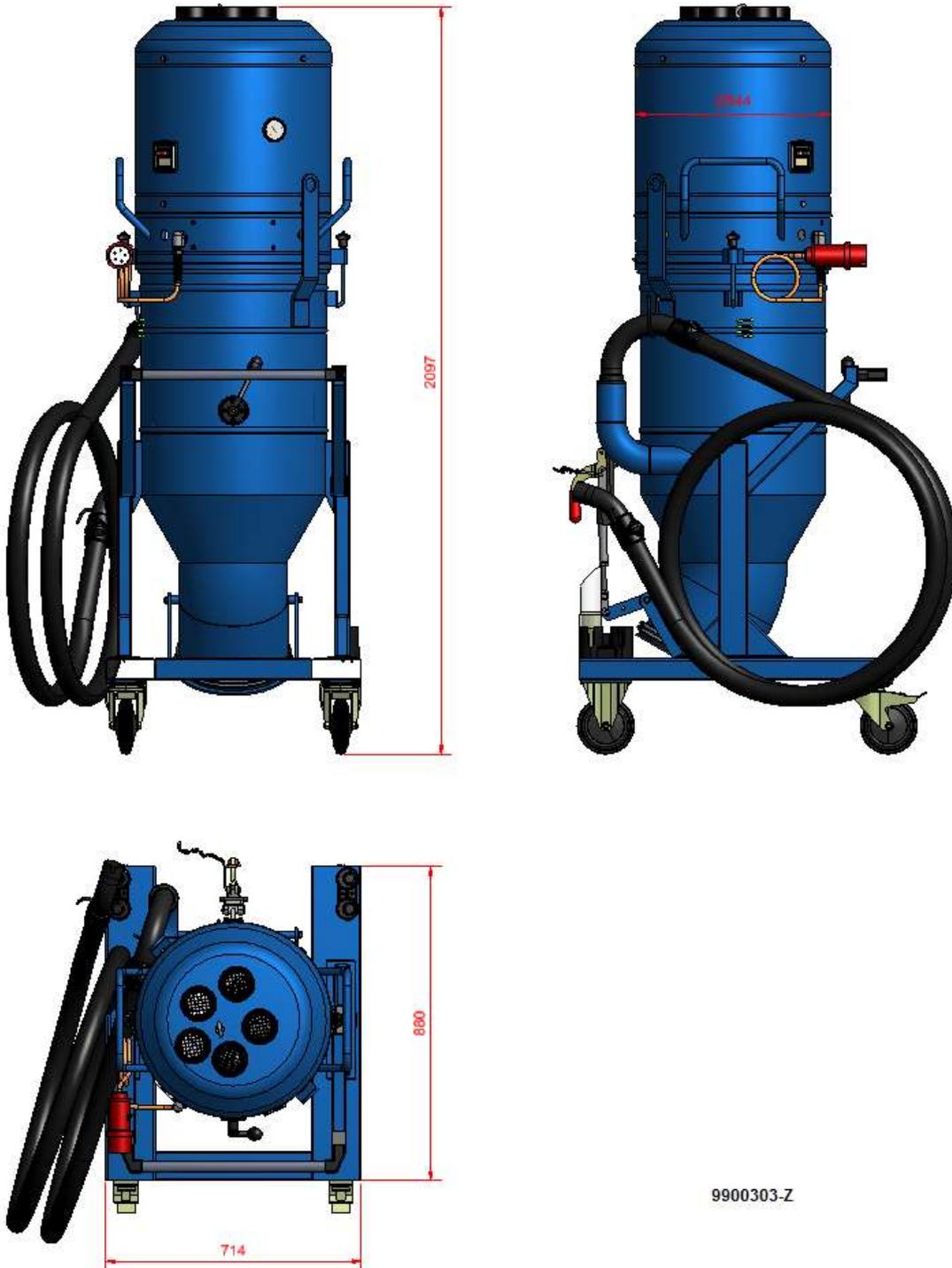
- Das Gerät ist **nicht geeignet** für **Staubklasse „H“**.
- Das Gerät ist **nicht geeignet** für **krebserregende Gefahrstoffe** gemäß **GefStoffV §10, TRGS 905 bzw. TRGS 906**.
- Das Gerät ist **nicht geeignet** für **Asbest** gemäß **TRGS 519**.

## Aufbau und Funktion

### 4 Aufbau und Funktion

Ringler Industriesauger und fahrbare Entstauber werden in betriebsbereitem Zustand ausgeliefert.

#### 4.1 Hauptmaße



9900303-Z

**4.2 Technische Daten RI 311**

<b>Typisches Betriebsgewicht</b>	D1,5	D3	D4
	152Kg	164Kg	183Kg
<b>Schalldruckpegel LpA Gemäß EN 60335-2-69</b>	60dB(A)	65dB(A)	70dB(A)
<b>Unsicherheit KpA</b>	2dB(A)		
<b>Schutzklasse</b>	I		
<b>Umgebungstemperatur</b>	-15°C bis +40°C		
<b>Ansaugtemperatur Medium</b>	max. +40°C		
<b>Aufstellhöhe</b>	max. 1000m über NN		

## Aufbau und Funktion

### 4.3 Technische Daten D1,5 IE2

Leistung	1,5kW	1,75kW
Frequenz	50Hz	60Hz
Absicherung	16A	16A
Spannung/ Stromaufnahme	200-260V / 5,7A $\Delta$	230-290V / 5,7A $\Delta$
	350-450V / 3,3A Y	400-500V / 3,3A Y
Druck	-200 / +190mbar	-180 / +170mbar
Luftfördermenge	210m <sup>3</sup> /h	250m <sup>3</sup> /h
Schutzart	IP 55	
Wirkungsgrad	IE2-81,3	cos $\phi$ 0,81

### 4.4 Technische Daten D3 IE2

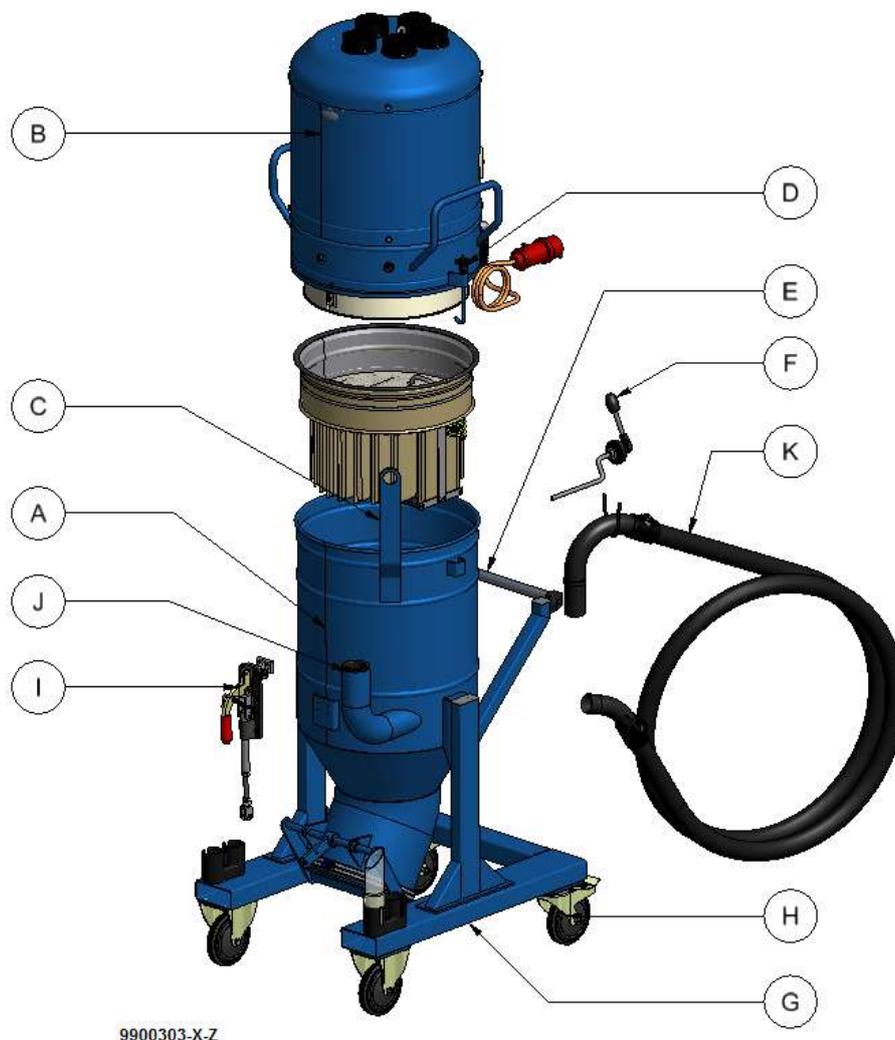
Leistung	3,0kW	3,45kW
Frequenz	50Hz	60Hz
Absicherung	16A	16A
Spannung/ Stromaufnahme	200-260V / 11,4A $\Delta$	230-290V / 10,8A $\Delta$
	350-450V / 6,5A Y	400-500V / 6,2A Y
Druck	-260 / +270mbar	-240 / +230mbar
Luftfördermenge	315m <sup>3</sup> /h	375m <sup>3</sup> /h
Schutzart	IP 55	
Wirkungsgrad	IE2-85,5	cos $\phi$ 0,82

### 4.5 Technische Daten D4 IE2

Leistung	4,0kW	4,6kW
Frequenz	50Hz	60Hz
Absicherung	20A	20A
Spannung/ Stromaufnahme	350-450V / 8,4A $\Delta$	400-500V / 8,2A $\Delta$
	610-725V / 4,8A Y	690-725V / 4,7A Y
Druck	-140 / +130mbar	-80 / +80mbar
Luftfördermenge	495m <sup>3</sup> /h	595m <sup>3</sup> /h
Schutzart	IP 55	
Wirkungsgrad	IE2-85,8	cos $\phi$ 0,88

## 5 Hauptkomponenten

### 5.1 Bestandteile RI 311 D



A	Sammelbehälter
B	Antriebsteil
C	Kranösen
D	Drehgriff
E	Schiebehandgriff
F	Abrüttelvorrichtung
G	Fahrgestell
H	Rollenfeststeller
I	Entleerhebel
J	Ansaugstutzen
K	Saugschlaucheinheit

## Hauptkomponenten

---

### 5.2 Funktionsbeschreibung Industriestaubsauger/Entstauber

Der Industriestaubsauger/Entstauber ist ein mobiles Gerät. Eine sich in der Antriebseinheit befindende Turbine erzeugt einen Unterdruck. Die Rohluft wird über die Düse und den Saugschlauch angesaugt. Schwerere Partikel fallen beim Eingang in den Sammelbehälter auf Grund Ihrer Schwerkraft direkt nach unten. Kleinere Partikel und Staub werden beim Durchgang durch den Taschenfilter und Flächenfilter an der Oberfläche des Filtermaterials abgeschieden. Die so gereinigte Reinluft wird über die Saugturbinen und den Schalldämpfer-Abluftschlauch in den Arbeitsraum zurückgeblasen. Die Kühlluft für die Saugturbinen wird an den Lufteinlässen an der Haube angesaugt und strömt am Motor entlang. Diese erwärmte Luft tritt an diversen Luftspalten an der Haube wieder in den Arbeitsraum aus.

## 6 Inbetriebnahme



Benutzung nur mit Sicherheitsschuhen (n. EN ISO 20345)



**VORSICHT**

### 6.1 Anschluss an das Stromnetz (Drehstrom)

- Den Industriesauger vor der Inbetriebnahme auf seinen ordnungsgemäßen Zustand prüfen.
- Vor dem Netzanschluss des Industriesaugers sicherstellen, dass die auf dem Typenschild angegebene Spannung mit der Netzspannung übereinstimmt.
- Der Industriesauger ist im Auslieferungszustand auf Rechtsdrehfeld eingestellt.
- Den Stecker des Gerätekabels an eine mit korrekter Erdung installierte Steckdose anschließen. Der Industriesauger muss ausgeschaltet sein!
- Den korrekten Anschluss zwischen Stecker und Steckdose kontrollieren.
- Nur Industriesauger mit Netzkabeln verwenden, die einen einwandfreien Zustand aufweisen (bei Kabelschäden besteht die Gefahr von Stromschlägen!).
- Die Netzanschlussleitung regelmäßig auf Schäden, Risse oder Kabelabnutzung untersuchen.
- Die Netzanschlussleitung nur mit dem Stecker aus der Steckdose ziehen (nicht am Kabel aus der Steckdose ziehen).
- Bei Austausch der Netzanschlussleitung dieses nur durch eine von dem Typ ersetzen, die der Originalleitung entspricht:
- Die Netzanschlussleitung darf nur durch den Hersteller oder seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden.
- Der Betreiber hat die Verantwortung für die Installation von Schutzeinrichtungen zu sorgen, die im Fehlerfall einen Kurzschluss erkennen und alle Anschlussphasen trennen.

### 6.2 Prüfen Sie vor dem Einschalten:

- dass alle Filter richtig eingesetzt sind;
- dass der Sammelbehälter korrekt unter der Filtereinheit sitzt und verriegelt ist.
- dass der Absaugschlauch und das Zubehör korrekt verbunden sind.
- Nicht mit defektem oder fehlendem Filtrationssystem benutzen!

### 6.3 Ein-Aus-Schalten des Geräts mit Motorschutzschalter

Bei Ausführung mit Motorschutzschalter wird das Gerät mit diesem Schalter bedient.  
Beschreibung siehe folgendes Kapitel.

### 6.4 Falsche Drehrichtung

Antriebe mit Seitenkanalverdichter fördern die Saugluft bei falscher Drehrichtung in die umgekehrte Richtung, d.h. es tritt ein Luftstrom aus dem Rohluft-Ansaugstutzen der Sauganlage aus. Ist dies der Fall, ist die Sauganlage sofort abzuschalten, der Netzstecker aus der Netzsteckdose zu ziehen und das technische Fachpersonal zu verständigen, um die Phasenleiter in der Netzanschlussleitung umklemmen zu lassen.

## Inbetriebnahme

---

### 6.5 Potentialausgleichsleitungen

Vor jeder Inbetriebnahme prüfen, ob die Potentialausgleichsleitungen (Erdungsleiter) angeschlossen sind!



## 7 Betrieb, Bedienung

### 7.1 Betrieb

#### 7.1.1 EIN / AUS Schalter Drehstrom

- 0 = Motor "AUS"
- 1 = Motor "EIN"



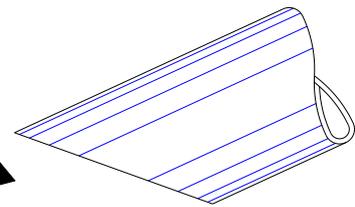
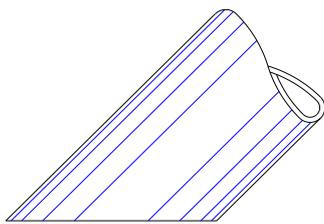
**VORSICHT**

- Gerät nur mit aktivierten Feststellbremsen betreiben.
- Gerät nur mit Schrittgeschwindigkeit bewegen. Dabei vorsichtig agieren. Bei abschüssigen Wegen ggf. eine zweite Person zur Hilfe herbeiholen.

### 7.2 Absaugvorgang

**HINWEIS**

- Beim Saugen von Flüssigkeiten nur halb eintauchen, um genügend Luft mitzuführen
- Gewünschte Absaugdüse in Steckkonus am Handgriff des Absaug Schlauches einsetzen.



Düse **nicht** mit der ganzen Fläche aufsetzen!

Düse **schräg** zur Saugfläche halten, damit Luft und **Sauggut** angesaugt wird

## Betrieb, Bedienung

### 7.3 Filterabreinigung

#### 7.3.1 Manuelle Filterabreinigung



#### VORSICHT

- Nach Abschalten der Saugturbine den Feinstaubtaschenfilter mittels manueller Filterabreinigung durch Rüttelbewegung des Griffstücks der Handabrüttlung reinigen.
- Wird die Anlage im Dauerbetrieb eingesetzt muss ein Abreinigungszeitpunkt durch das Bedienpersonal festgelegt, und der Feinstaubtaschenfilter gereinigt werden.
- Aufgrund der Nachlaufzeit der Turbine, darf der Rüttelvorgang erst ca. 1-2 min nach dem Abschalten begonnen werden.
- Warten Sie ca. 30sec., so dass sich der Staub absetzen kann, bevor Sie das Gerät wieder in Gang setzen.



### 7.4 Entleeren des Sammelbehälters



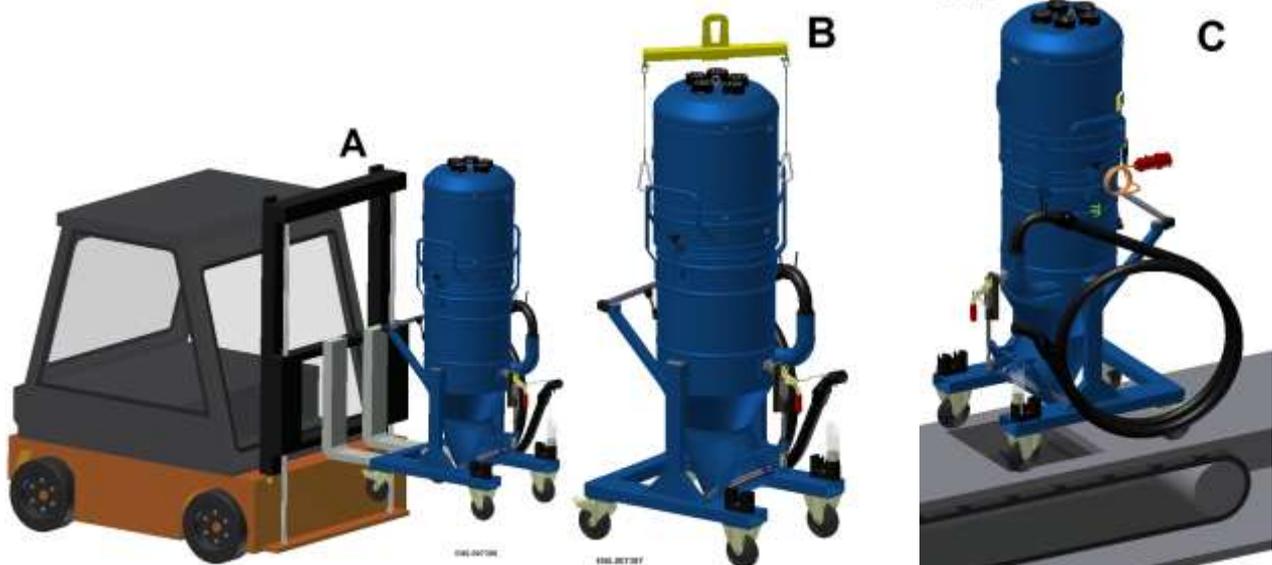
#### VORSICHT



Vor Beginn der Arbeiten *Netzstecker ziehen!*

- Vor dem Entleeren des Sammelbehälters, Motor ausschalten und Netzstecker ziehen!
- Bei der Entleerung des Ringler-Industriesaugers mit dem Kran oder dem Gabelstapler ist der Aufenthalt im Arbeitsbereich verboten!

### 7.5 Entleervarianten



**7.5.1 Entleerung mittels Hubstapler (A)**

- Mit dem Stapler den Sauger RI 311 über das Fahrgestell aufnehmen
- Sammelbehälter anheben, über Container manuelle Entleerklappe öffnen

**7.5.2 Entleerung mittels Kran (B)**

- Karabinerhaken von Kranbügel (Zubehör) in Kranösen am Sammelbehälter einklinken
- Sammelbehälter anheben, über Container manuelle Entleerklappe öffnen

**7.5.3 Entleerung in Unterflurförderer (C)**

- Manuelle Entleerklappe über Einwurfschacht öffnen

## Störungssuche und Störungsbeseitigung

### 8 Störungssuche und Störungsbeseitigung

#### 8.1 Sicherheitshinweise



#### WARNUNG



Vor Beginn der Arbeiten *Netzstecker ziehen!*

- Bevor Arbeiten zur Störungsbeseitigung begonnen werden müssen die Feststellbremsen am Fahrgestell aktiviert werden.
- Sollten durch einen Defekt (z.B. Filterdefekt) schädliche Substanzen entweichen, so muss die Maschine sofort ausgeschaltet und der Raum gelüftet bzw. verlassen werden!
- Vor Beginn jeder Arbeit am Industriesauger, besonders aber vor dem Öffnen von Abdeckungen von unter Spannung stehenden oder sich bewegenden Teilen, ist der Industriesauger oder die Anlage vorschriftsmäßig frei zuschalten bzw. den Stillstand der Antriebseinheit abzuwarten
- Die nachstehend genannten Maßnahmen dürfen erst dann zurückgenommen werden, wenn der Industriesauger wieder vollständig montiert und die Wartung, Instandhaltung abgeschlossen ist.
- Die üblichen **Sicherheitsregeln** lauten hierbei z.B. nach **VDE 0105**:
  - Freischalten
  - Gegen Wiedereinschalten sichern
  - Spannungsfreiheit feststellen
  - Benachbarte unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.

#### 8.2 Erste Maßnahmen zur Störungsbeseitigung

Alle unter folgender Tabelle aufgeführten Störungen können selbst behoben werden. Sollten jedoch größere oder anders gelagerte Störungen auftreten, unbedingt Kundendienst der Fa. Ringler verständigen. Tel. ++49-(0)7171-94888-0

Wartungsarbeiten nach Beschreibung im Kapitel Wartung/Instandsetzung durchführen.

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Verminderte Saugleistung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saugschlauch bzw. Düse verstopft</li> <li>• Saugschlauch undicht</li> <li>• Saugschlauch sitzt nicht richtig im Ansaugstutzen</li> <li>• Sammelbehälter voll</li> <li>• Flächenfilter/Taschenfilter verschmutzt</li> <li>• Dichtung zwischen Antriebseinheit und Sammelbehälter defekt</li> <li>• Saugturbine defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verstopfung beseitigen</li> <li>• Schlauch erneuern</li> <li>• Schlauch richtig einsetzen</li> <li>• Sammelbehälter entleeren</li> <li>• Filter reinigen oder erneuern</li> <li>• Dichtung reinigen oder erneuern</li> <li>• Saugturbine durch Elektrofachkraft tauschen</li> </ul>
Saugmotor läuft nicht richtig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-Phasenlauf</li> <li>• Motorschutzschalter hat ausgelöst</li> <li>• Sicherung hat ausgelöst</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfung durch Elektrofachkraft</li> </ul>
Sicherungen lösen aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Absicherung zu niedrig</li> <li>• Schalter defekt</li> <li>• Motor defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfung durch Elektrofachkraft</li> </ul>
Motor wird zu heiß	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kühlluftmenge zu gering, Kühlluftwege verstopft</li> <li>• Netzspannung weicht um mehr als 5% von der Motornennspannung ab</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• für ungehinderten Zu- und Austritt der Kühlluft sorgen</li> <li>• Überprüfung durch</li> </ul>

	• Motor in Dreieck statt Stern geschaltet	Elektrofachkraft
--	---	------------------

## Wartung/Instandsetzung

### 9 Wartung/Instandsetzung

#### 9.1 Wartungsvorschriften

##### HINWEIS



Wartungs- und Servicearbeiten müssen *immer* mit geeigneten Arbeitshandschuhen durchgeführt werden, um sich nicht zu verletzen und sich nicht mit kontaminierten Stoffen zu verunreinigen



Vor Beginn der Arbeiten *Netzstecker ziehen!*



Atemschutz benutzen (EN 149:2001)



Schutzbrille benutzen (n. DIN EN 166 1349-BT)



Schutzkleidung benutzen (n. EN 13982-1)



Benutzung nur mit Sicherheitsschuhen (n. EN ISO 20345)

- Sorgfältige und regelmäßige Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten sind erforderlich, um eventuelle Störungen frühzeitig zu erkennen und zu beseitigen, bevor diese sich zu umfangreichen Schäden entwickeln können.
- Haftung und Garantie durch Fa. Ringler wird nur bei sachgemäßer Behandlung und Einhaltung der nachfolgend erläuterten Wartungshinweise übernommen.
- Die Betriebssicherheit des Industriesaugers kann nur aufrecht erhalten werden, wenn bei jeder Wartung und Instandsetzung ausschließlich originale bzw. zugelassene Ersatzteile verwendet werden.
- Zur Wartung durch den Benutzer, muss das Gerät auseinandergenommen, gereinigt und gewartet werden, soweit dies durchführbar ist, ohne dabei eine Gefahr für das Wartungspersonal und andere Personen hervorzurufen. Geeignete Vorsichtsmaßnahmen beinhalten die Reinigung vor dem Auseinandernehmen, Vorsorge treffen für örtliche gefilterte Zwangsentlüftung, wo das Gerät auseinandergenommen wird, Reinigung des Wartungsbereichs und geeignete persönliche Schutzausrüstung.
- Der Hersteller oder eine ausgebildete Person muss mindestens jährlich eine technische Überprüfung durchführen, die zum Beispiel aus der Überprüfung der Filter auf Beschädigung, der Dichtheit der Maschine und des richtigen Funktionierens der Kontrolleinrichtung besteht.
- Bei der Durchführung von Wartungs- oder 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. Alle Maschinenteile müssen als verunreinigt angesehen werden, wenn sie aus dem gefährlichen Bereich genommen werden, und geeignete Handlungen müssen vorgenommen werden, um eine Staubverteilung zu vermeiden.

- Beim Austausch oder Reparatur der Anlage müssen alle Erdleiter wieder angeschlossen



werden!



**WARNUNG**

- Diese Arbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden.
- Vor Beginn jeder Arbeit am Industriesauger, besonders aber vor dem Öffnen von Abdeckungen von unter Spannung stehenden oder sich bewegenden Teilen, ist der Industriesauger oder die Anlage vorschriftsmäßig frei zuschalten bzw. den Stillstand der Antriebseinheit abzuwarten
- Die üblichen **Sicherheitsregeln** lauten hierbei z.B. nach **VDE 0105**:
  - Freischalten
  - Gegen Wiedereinschalten sichern
  - Spannungsfreiheit feststellen
  - Benachbarte unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.

## Wartung/Instandsetzung

### 9.2 Tabelle Wartungsintervalle

Intervall	Überprüfen	Maßnahme
täglich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saugschlauch undicht? (siehe Verschleißteilliste)</li> <li>• Sammelbehälter voll?</li> <li>• Taschenfilter verschmutzt? (siehe Verschleißteilliste)</li> <li>• Dichtung zwischen Antriebseinheit und Sammelbehälter (siehe Verschleißteilliste)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schlauch erneuern</li> <li>• Sammelbehälter leeren</li> <li>• Filter mittels Handabstrütlung reinigen</li> <li>• Dichtung reinigen oder erneuern</li> </ul>
wöchentlich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sammelbehälter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• reinigen</li> </ul>
monatlich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saugschlauch</li> <li>• Entleerklappendichtung (siehe Verschleißteilliste)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• reinigen</li> <li>• überprüfen</li> </ul>
jährlich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antriebseinheit</li> <li>• Taschenfilter (siehe Verschleißteilliste)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BGV A3 Prüfung</li> <li>• Reinigen/erneuern</li> </ul>

#### HINWEIS

### 9.3 Reinigung

Staubablagerungen auf und im Gerät sind zu vermeiden und müssen durch regelmäßige Reinigung entfernt werden.

Vor der Reinigung des Gerätes auf jeden Fall den Motorschutzschalter ausschalten und den Netzstecker ziehen. Die Reinigung kann mit einem feuchten Tuch, oder einem **geeigneten** Industriesauger erfolgen. Verwenden Sie keine Lösungsmittel wie Verdünner, Alkohol oder Benzol. Das Gerät niemals in Wasser tauchen.

## 9.4 Ausbau der Absaugturbine

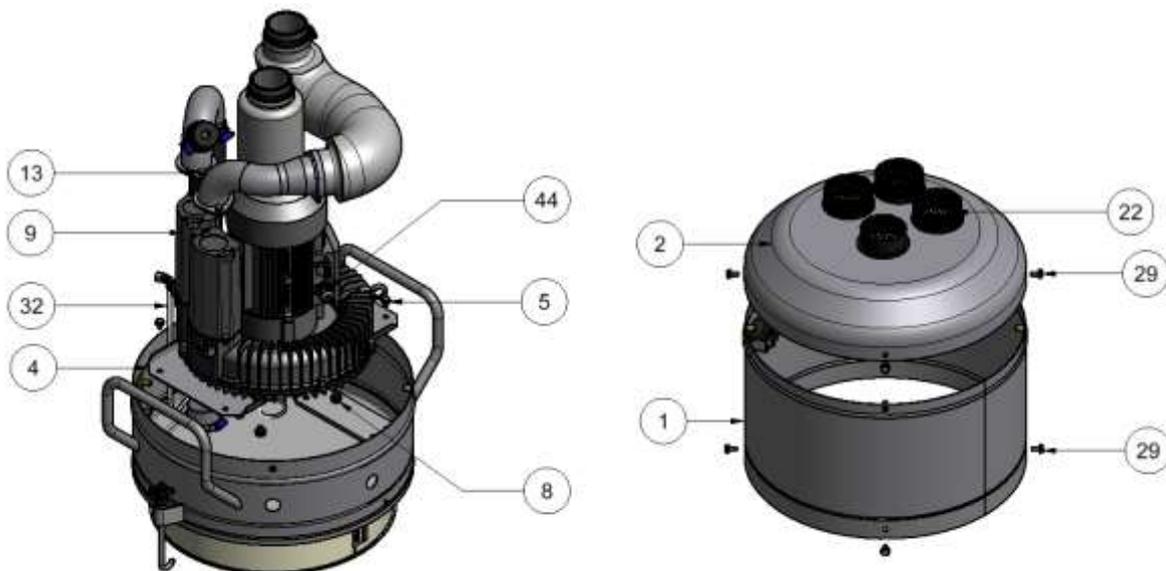


### WARNUNG

- Diese Arbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden.
- Vor allen Tätigkeiten in der Nähe oder an der Saugturbine ihre Oberfläche unter 50°C abkühlen lassen oder Schutzhandschuhe und Arbeitsschutzkleidung tragen, die gegen die aufkommenden Temperaturen isolieren.



Vor Beginn der Arbeiten *Netzstecker ziehen!*



### Vorbereitungen:

- Antriebseinheit auf geeigneter Unterlage in dargestellter Position ablegen.
- Gewindemuttern (22) abschrauben.
- Sechskantschrauben (29) lösen und Haube (2) abnehmen.
- Pneumatikschlauch (32) entfernen.
- Sechskantschrauben (29) lösen und Zwischenring (1) abnehmen.

### Turbinenausbau:

- Elektroanschluß (44) abklemmen.
- durch Sechskantschrauben (13) angeflanschte Schläuche entfernen.
- Sechskantschrauben (5) lösen.
- Turbine (9) mit Konsole (4) herausheben.
- Sechskantschrauben (8) lösen.
- Der Zusammenbau erfolgt in der umgekehrten Reihenfolge.

## Wartung/Instandsetzung

### 9.5 Ausbau Flächenfilter

#### HINWEIS



Vor Beginn der Arbeiten *Netzstecker ziehen!*



Wartungs- und Servicearbeiten müssen *immer* mit geeigneten Arbeitshandschuhen durchgeführt werden, um sich nicht zu verletzen und sich nicht mit kontaminierten Stoffen zu verunreinigen



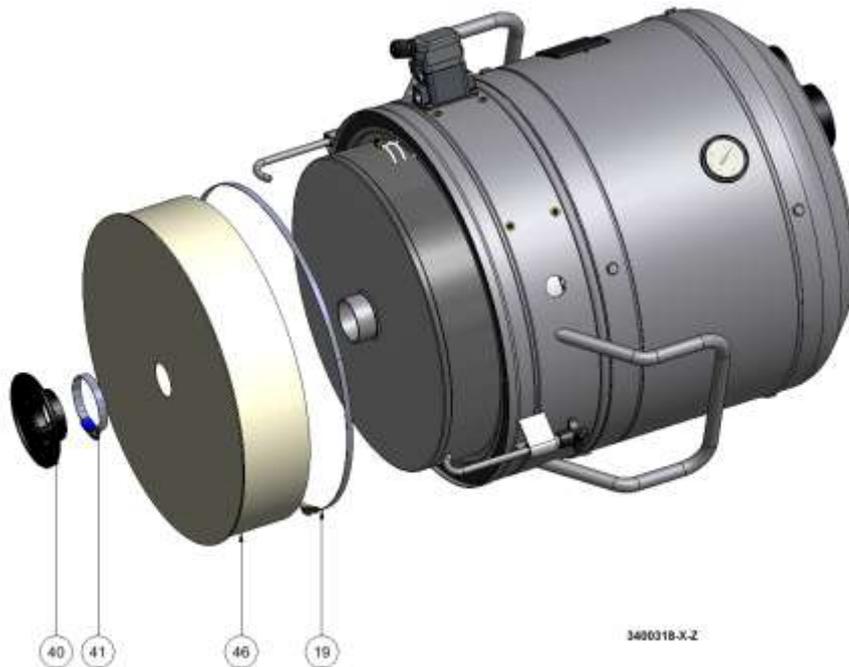
Atemschutz benutzen (EN 149:2001)



Schutzbrille benutzen (n. DIN EN 166 1349-BT)



Schutzkleidung benutzen (n. EN 13982-1)



- Antriebseinheit auf geeigneter Unterlage in dargestellter Position ablegen,
- Spannband (41) lösen und zusammen mit kleinem Prallblech (40) entfernen.
- Spannband (19) abnehmen, bei der Montage auf richtigen Sitz achten.
- Flächenfilter (46) entnehmen und in einem Entsorgungsbeutel dicht verschließen.
- Angefallenen Schmutz auf der Reinfluftseite mit einem feuchten Tuch entfernen
- neuen Flächenfilter (46) (siehe Verschleißteilliste) einbauen
- Der Zusammenbau erfolgt in der umgekehrten Reihenfolge.

## 9.6 Filtertuchwechsel für Taschenfilter



### WARNUNG



Vor Beginn der Arbeiten *Netzstecker ziehen!*



Wartungs- und Servicearbeiten müssen *immer* mit geeigneten Arbeitshandschuhen durchgeführt werden, um sich nicht zu verletzen und sich nicht mit kontaminierten Stoffen zu verunreinigen



Atemschutz benutzen (EN 149:2001)



Schutzbrille benutzen (n. DIN EN 166 1349-BT)



Schutzkleidung benutzen (n. EN 13982-1)

- Bei der Durchführung der Arbeiten muss unbedingt persönliche Schutzausrüstung (Einweganzüge, Maske und Schutzbrille) getragen werden!
- Der kontaminierte Filter muss in Übereinstimmung mit den gültigen Bestimmungen für die Beseitigung solcher Abfälle in verschlossenen Kunststoffsäcken entsorgt werden.
- Während dieser Arbeitsvorgänge keinen Staub aufwirbeln!
- Die **Gefährdung anderer Personen** bei diesen Arbeiten **muss ausgeschlossen** werden!
- Das Ersetzen des Filters ist ein wichtiger Vorgang. Man muss ihn durch einen anderen ersetzen, der die gleichen Merkmale hat, die gleiche Feinheit, die gleiche Filterfläche und zur gleichen Kategorie gehört.

## Wartung/Instandsetzung

### 9.6.1 Arbeitsschritte beim Taschenfilter-Wechsel

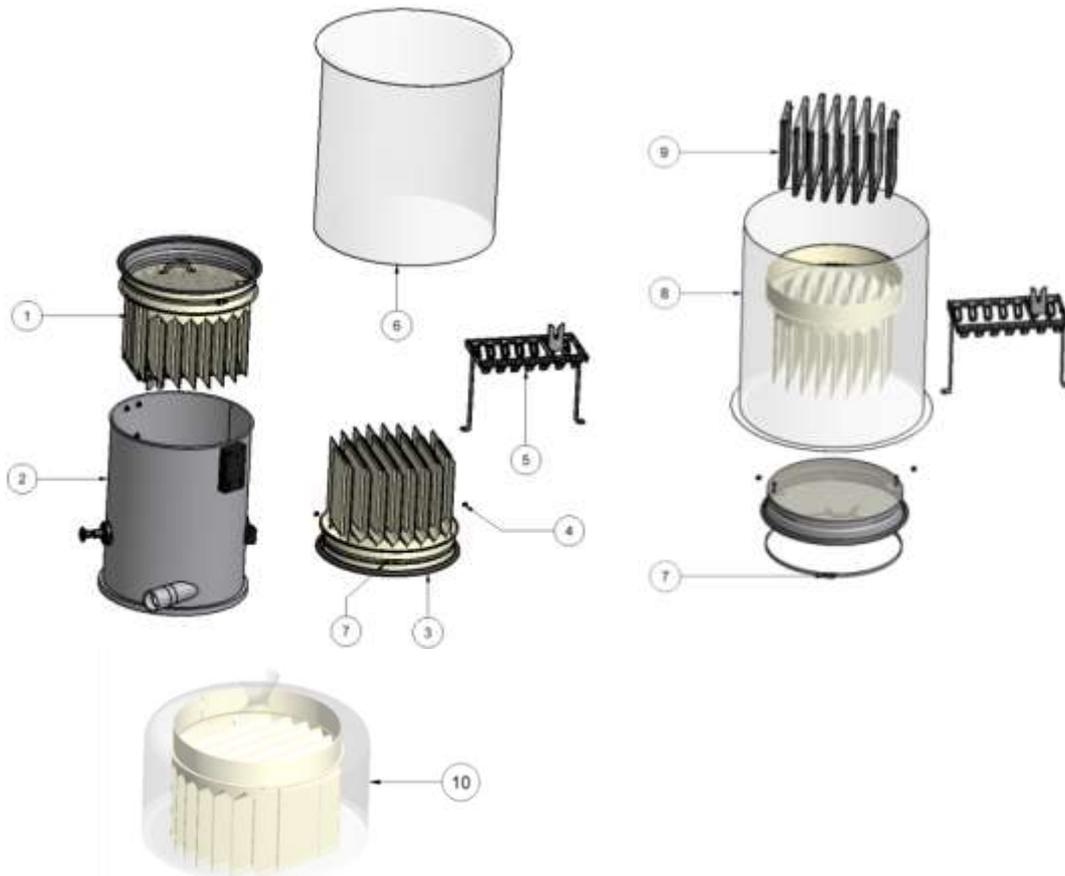
- (1) Taschenfiltereinsatz im kompletten Zustand aus (2) Filterbehälter entnehmen,

#### Ausbau Filtertuch:

- (3) Mit Lochblechseite auf eine geeignete ebene Fläche legen,
- (4) Skt.-Muttern lösen, (5) Distanzrechen mit Blattfedern entfernen,
- (6) Dichten Kunststoffbeutel über das verschmutzte Filtertuch stülpen,
- (7) Spannband lösen,
- (8) Filtertuch zusammen mit Kunststoffbeutel 200mm anheben, um 180° drehen und auf ebener Fläche ablegen,
- (9) Distanzrahmen aus den einzelnen Taschen des Filtertuchs entnehmen,
- (10) Kunststoffbeutel mit innen liegendem Filtertuch dicht verschließen und sachgerecht entsorgen.
- Restliche Teile für die erneute Verwendung reinigen.

#### Einbau Filtertuch:

- Distanzrahmen in neues Filtertuch (siehe Verschleißteilliste) stecken
- Filtertuch mit Distanzrahmen um 180° drehen und auf Filtereinsatz positionieren,
- Spannband im Bereich der Sicke über dem Filtertuch befestigen,
- Distanzrechen mit Blattfeder montieren, Taschen des Filtertuchs zu den Aussparungen am Distanzrechen ausrichten.



- Beim Einbau muss besonders auf die richtige Lage des Feinstaubtaschenfilters im Vorabscheiderbehälter geachtet werden!

**Bei Handabrüttlung:(1)**

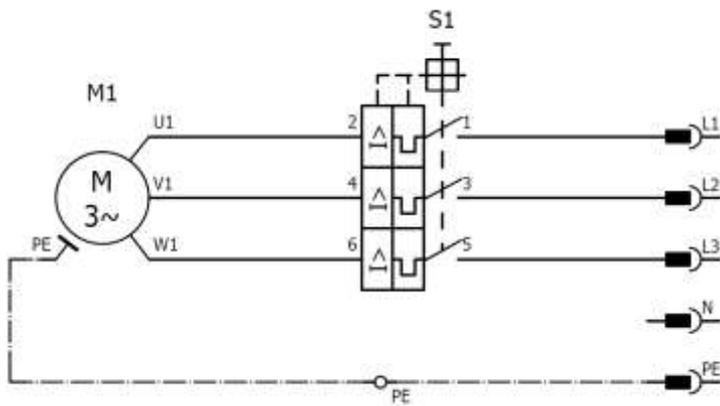
Die Lasche am Filtereinsatz muss in die Welle eingesetzt werden.

**Bei elektrischer Abrüttlung:(2)**

Die Lasche am Filtereinsatz muss in die Aussparung eingesetzt werden.



**9.7 Stromlaufplan zu Motorschutzschalter D0,55 / D1,5 / D3,0 / D4,0 / D5,5**



## Wartung/Instandsetzung

### 9.8 Warnhinweise auf dem Sauggerät

#### 9.8.1 Warnschild für Geräte der Klasse "L"

Achtung: Dieses Gerät enthält gesundheitsschädlichen Staub. Leerungs- und Wartungsvorgänge, einschließlich der Beseitigung der Staubsammelbehälter, dürfen nur von Fachleuten durchgeführt werden, die entsprechende Schutzausrüstung tragen. Nicht ohne das vollständige Filtrationssystem betreiben.



0431009

#### 9.8.2 Warnschild für Geräte der Klasse "M"

Achtung: Dieses Gerät enthält gesundheitsschädlichen Staub. Leerungs- und Wartungsvorgänge, einschließlich der Beseitigung der Staubsammelbehälter, dürfen nur von Fachleuten durchgeführt werden, die entsprechende Schutzausrüstung tragen. Nicht ohne das vollständige Filtrationssystem betreiben.



0431002

#### 9.8.3 Kennzeichnung: Staubsauger



0431024

Keinen glühenden Staub oder andere Zündquellen aufnehmen

#### 9.8.4 Typenschild



0431006

Seriennummer z.B: **9985165000004**

Materialnummer: 99851650

bedeutet:

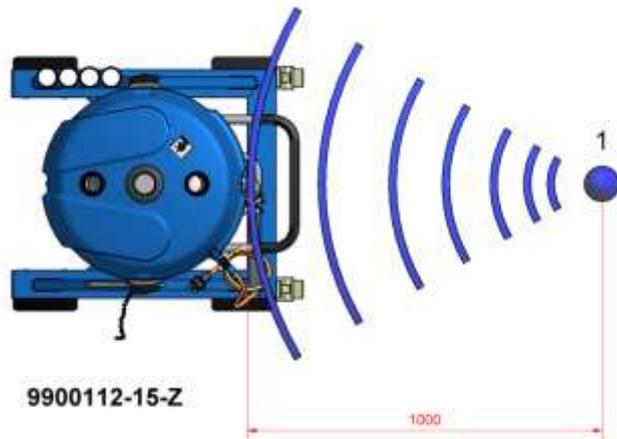
laufende Nummer: 000004

### 9.9 Messung des A-bewerteten Schalldruckpegels

(nach der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG)

Schalldruckpegelmessung:

- am komplett montierten Gerät mit 3 Meter Saugschlauch und Saugdüse, (freie Ansaugung)
- bei zweimotoriger Geräteausführung nur wenn beide Saugturbinen eingeschaltet sind.
- Schalldruckpegel dB(A) gemessen in 1 m Abstand von der Maschinenoberfläche und 1,6m über dem Boden, bei maximalem Volumenstrom.
- Messwerte siehe Datenblatt Technische Daten!



## Wartung/Instandsetzung

### 9.10 Verschleißteilliste

Bild	Bezeichnung	Bestellnummer
	Dichtung 30x6	0450018
	Filtertuch für Taschenfilter 1,75 m <sup>2</sup> Kategorie "L" antistatisch	2350198
	Filtertuch für Taschenfilter 1,75 m <sup>2</sup> Kategorie "M" antistatisch	2350112
	Gummiprofil 40 x 9mm, Entleerklappendichtung	0450041
	Flächenfilter 0,45m <sup>2</sup> Kategorie "L" antistatisch	0350107
	Saugschlaucheinheit	siehe Ersatzteilliste Kapitel 12

\* Bei Bestellung Länge angeben

## 10 Außerbetriebsetzung, Lagerung



### WARNUNG

- Das Gerät abschalten und den Netzstecker aus der Netzsteckdose ziehen.
- Das Anschlusskabel aufrollen.
- Den Sammelbehälter leeren, gemäß den Anweisungen im Kapitel "Betrieb, Bedienung").
- Reinigung des Gerätes wie im Kapitel. "Wartung, Instandsetzung" vorgesehen.
- Bei Ansaugung aggressiver Substanzen, den Behälter mit sauberem Wasser ausspülen.
- Das Gerät an einem trockenen Ort und außerhalb der Reichweite von unbefugtem Personal aufbewahren.
- "ACHTUNG" – Dieses Gerät darf nur in Innenräumen aufbewahrt werden!

## Entsorgung

### 11 Entsorgung



#### WARNUNG

- vorstehendes Kapitel "Außerbetriebsetzung, Lagerung" beachten!
- Die Filtereinsätze sind je nach abgesaugtem Medium umweltgerecht getrennt zu entsorgen.

Das Gerät gemäß den geltenden Rechtsvorschriften entsorgen.

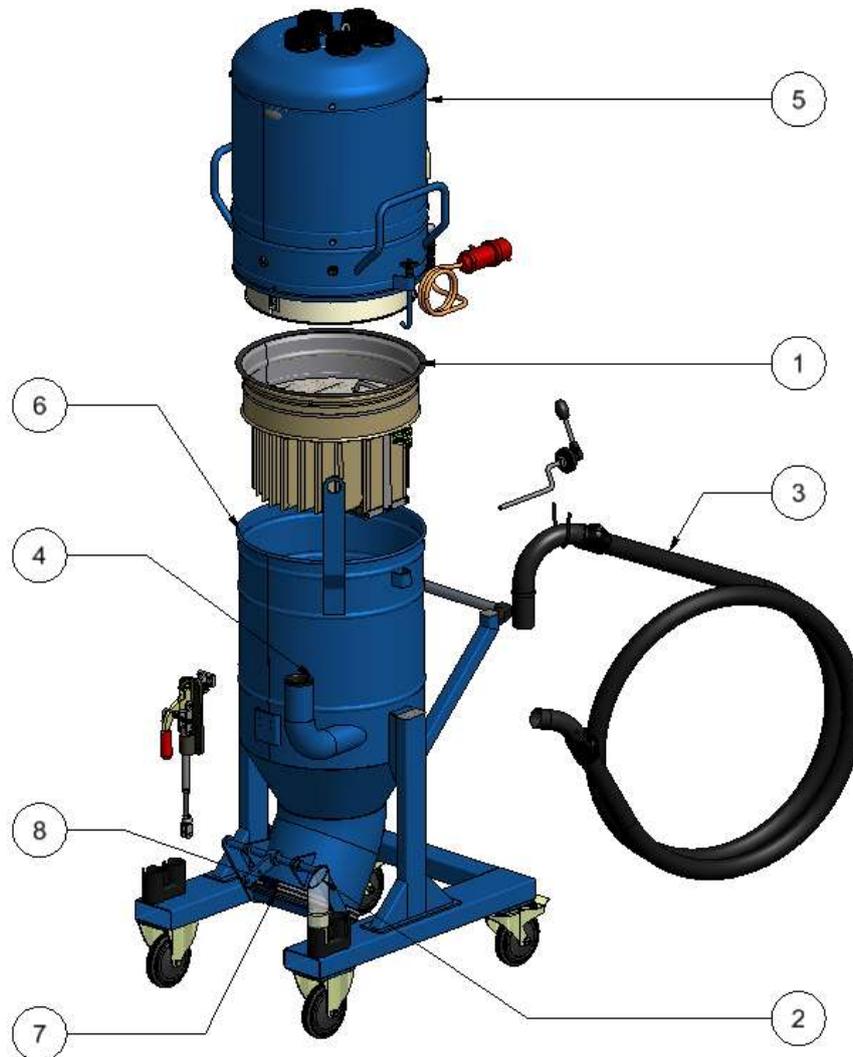


Korrekte Entsorgung dieses Produkts (Elektromüll) (Anzuwenden in den Ländern der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem)

Die Kennzeichnung auf dem Produkt bzw. auf der dazugehörigen Literatur gibt an, dass es nach seiner Lebensdauer nicht zusammen mit dem normalen Haushaltsmüll entsorgt werden darf. Entsorgen Sie dieses Gerät bitte getrennt von anderen Abfällen, um der Umwelt bzw. der menschlichen Gesundheit nicht durch unkontrollierte Müllbeseitigung zu schaden. Dieses Produkt darf nicht zusammen mit anderem Gewerbemüll entsorgt werden.

## 12 Ersatzteillisten

### 12.1 Industriesauger Typ RI 311

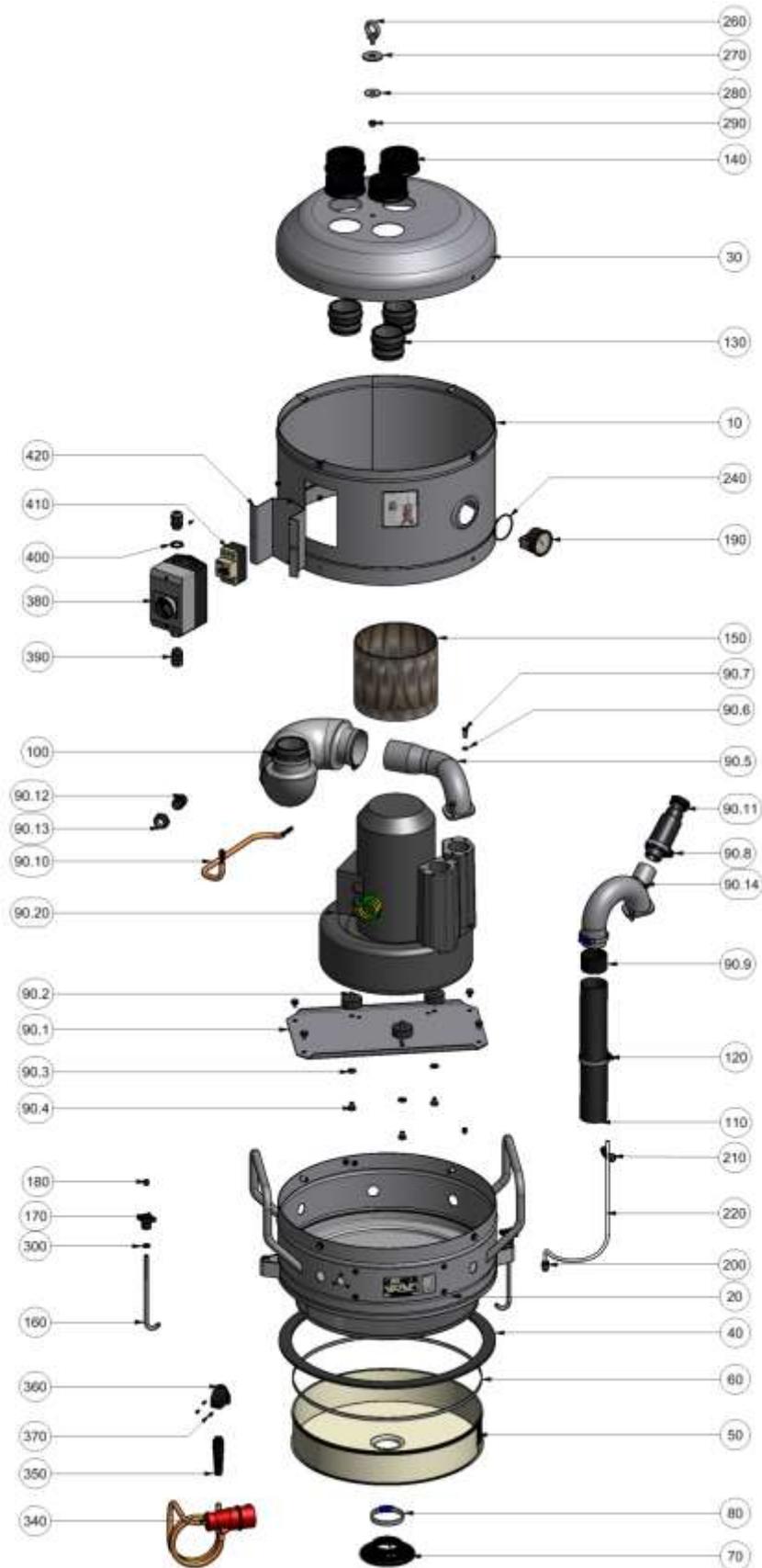


9900303-X-Z

### 12.2 Industriesauger Typ RI 311

Pos.	Menge	Einheit	BAUTEILNUMMER	Version	BEZEICHNUNG
1	1	Stück	2350201 2350111	B B	Taschenfilter 1,75 m <sup>2</sup> , Kat. "L" (C), as Taschenfilter 1,75 m <sup>2</sup> , Kat. "M" (C), as
2	1	Stück	1610116	D	Elastische Düse DN 50
3	1	Stück	2600405	A	Saugschlaucheinheit DN 50, Typ "G" 5 m
4	1	Stück	0480276	B	Reduzierhülse DN 70/DN 50, antistatisch
5	1	Stück	3401041 3401042		RI-Drehstrom-Antriebseinheit D3 IE2 mit PKZM RI-Drehstrom-Antriebseinheit D4 IE2 mit PKZM
6	1	Stück	2201058		Sammelbehälter Typ RI 311 komplett mit Rollen
7	1	Stück	0450041		Gummiprofil 40 x 9 mm, ø307
8	2	Stück	0050062		Spannband mit Schloß ø310 - 330 mm, 9mm breit, ø319

12.3 RI-Antriebseinheit IE2 mit Motorschutzschalter PKZM



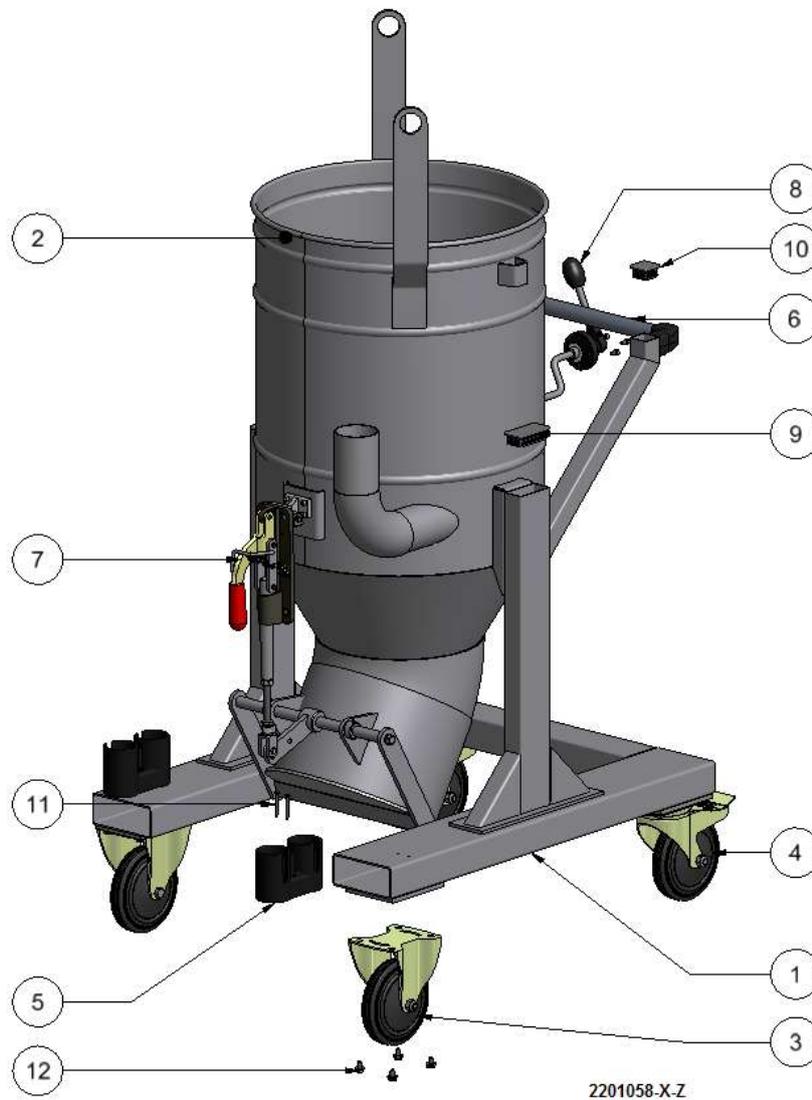
**12.4 RI-Antriebseinheit IE2 mit Motorschutzschalter PKZM**

Pos.	Menge	Einheit	BAUTEILNUMMER	Version	BEZEICHNUNG
10	1	Stück	1461037		Zwischenring D1,5-3kW mit Einprägung u. Bohrung ø63 mm für Manometer lackiert
	1	Stück	1461038		Zwischenring D4kW mit Einprägung u. Bohrung ø63 mm für Manometer lackiert
20	1	Stück	1421009	A	Gebälseboden 1,5 - 4 kW kpl. mit Handgriffen lackiert
30	1	Stück	1441128		Haube RI D 1,5/3,0 kW für RI-Drehstrom-Antriebsteil lackiert
	1	Stück	1441129		Haube RI D 4,0 kW für RI-Drehstrom-Antriebsteil lackiert
40	1	Stück	0450018		Dichtung 30 x 6
50	1	Stück	0350107		Flächenfilter 0,45m <sup>2</sup> , Kat. "L", antistatisch
60	1	Stück	0050036		Spannband mit Schloß ø60 - 540 mm
70	1	Stück	0700206		Kleines Prallblech, ø137 mm, Kunststoff leitfähig
80	1	Stück	0050006		Schlauchschele ABA ø60-80 mm
90.1	1	Stück	1211112	A	Konsole Antriebseinheit D 1,5 - 4 kW, ohne Schräge lackiert
90.2	3	Stück	0450031		Gummi-Metallpuffer Typ B, ø50, h=20 mm, M10x15
90.3	3	Stück	0010723		Federring ø10 DIN127 Form A, verzinkt
90.4	3	Stück	0010181		Sechskantschraube M10x12 DIN 933-8.8 verzinkt
90.5	1	Stück	1490035	A	Rohrbogen D3,0 mit Ovalflansch für Drehstrom-Antriebsteil
90.6	4	Stück	0010720		Federring ø8 DIN127 Form A, verzinkt
90.7	4	Stück	0010124		Sechskantschraube M8x20 DIN 933-8.8, verzinkt
90.8	1	Stück	1330113	B	Druckbegrenzungsventil 1¼ " 220 mbar
90.9	1	Stück	0450045		Schlauchstück C - Schlauch, DN 50, 40mm lang
90.10	1	Stück	0040303	A	Kabel, mit 4-er Ringösen, 4x2,5 abgem. 1,5m lang
90.11	1	Stück	1091001		Rundrohrkappe mit Bohrung ø16; nur für 3kW
90.12	1	Stück	0040350		Kabelverschraubung Skintop St, M25x1,5, schwarz
90.13	1	Stück	0040351		Reduzierung 32/25, Skindicht KU-M nur 3kW und 4kW
90.14	1	Stück	1490106	E	Rohrbogen 180° mit Ovalflansch
90.15	1	Stück	1040595		Erdungskabel 6 <sup>2</sup> , grün gelb, 600mm lang komplett mit Ringkabelschuh 2x
90.16	1	Stück	0010059	A	Ripp-Schraube M5x10 DIN 267
90.17	2	Stück	0010715	A	U-Scheibe DIN 125-1 - B 6.4
90.18	1	Stück	0010716	A	Zahnscheibe DIN 6797 - J 6.4
90.19	1	Stück	0010401	A	Sicherungsmutter M6, DIN985 verzinkt, mit Polyamideinlage
90.20	1	Stück	0401017		Seitenkanalverdichter IE2; 1,5kW; 400V, 50Hz, VSC0210-1MP151-6
	1	Stück	0401015		Seitenkanalverdichter IE2; 3kW; 400V, 50Hz, VSC0315-1MP301-6
	1	Stück	0401031		Seitenkanalverdichter IE2; 4kW; 400V, 50Hz, VSC0495-2PP401-7
100	1	Stück	2600289		Schalldämpfer-Ausblassschlauch ø 76 x 800 mm, grau
110	1	Stück	0601019		Wyrem Schlauch ø63mm für 1,5kW / 3,0kW Antriebsteil, 400mm

## Ersatzteillisten

120	2	Stück	0050001		Schlauchschelle ABA ø50-70mm
130	3	Stück	0120108	B	Gewindestück 2 3/4 " für Ausblasung, leitfähig
140	4	Stück	1120107	B	Gewindemutter 2 3/4" mit Sieb
150	1	Stück	0441135		Kühlluftansaughaube Kunststoff, nur für 1,5kW
	1	Stück	0601018		Kühlluftansaugschlauch für RI-AT D3 IE2, 280mm lang, nur für 3kW und 4kW
160	2	Stück	0240203	D	Haltestange für Verschuß 2240207
170	2	Stück	0090094	B	Kreuzgriffmutter aus PA mit Gewindeeinsatz M10
180	2	Stück	0090032		Kunststoff-Gleiter f. Rohr-Außen-ø8 mm
190	1	Stück	2330108	C	Vakuum-Meter 0 - 400 mbar
200	1	Stück	058_186099		Steckverschraubung 1/4", QS-G1/4-8, gerade
210	1	Stück	058_153277		L-Steckverschraubung QSLF 1/4-8.ipt
220	1	Stück	058_197378		Pneumatik-Schlauch PUN-8x1,25-NT - 600mm lang
230	2	Stück	1040595		Erdungskabel 6², grün gelb, 600mm lang komplett mit Ringkabelschuh 2x
240	1	Stück	0450102		O-Ring ø53x3
250	12	Stück	0010213		Ripp-Schraube M8x12 DIN 267
260	1	Stück	0010031		Ringschraube DIN 580-M10, verzinkt
270	1	Stück	0010738		Scheibe DIN 9021 - 17 x 50 x 3 verzinkt
280	1	Stück	0010713		Kotflügelscheibe, ø40 x 10,5 x 2 mm verzinkt
290	1	Stück	0010411	A	Sicherungsmutter M10, DIN985 verzinkt, mit Polyamideinlage
300	2	Stück	0010704	A	U-Scheibe ø10,5 DIN125 B, verzinkt
340	1	Stück	0040133	A	8,2m Kabel H07BQ-F 4x2,5² orange, mit 16A Cekon Stecker
350	1	Stück	0040414		Kabelverschraubung mit Biegeschutzspirale, BS-M20 x 1,5 schwarz
360	1	Stück	0041219		Helu HSSV-KF Klapp-Flachverschraubung M20x1,5 mit Dichtung
370	5	Stück	0010065		Flachkopfschraube ISO 7045-M4x12-4.8-H, verzinkt
380	1	Stück	0041104		Isolierstoffgehäuse Typ CI-K2-PKZ0-G, IP65
390	2	Stück	0040350		Kabelverschraubung Skintop St, M25x1,5, schwarz
400	2	Stück	0040426		Gegenmutter SM-M25 x 1,5 Messing
410	1	Stück	0041217		Motorschutzschalter PKZM0-4 (2,5-4A); für 1,5kW
	1	Stück	0041106		Motorschutzschalter PKZM0-10 (6,3-10A); für 3kW und 4kW
420	1	Stück	0211294		Halteblech f. Isolierstoffgehäuse 0041104, mit M4 Einnietmuttern
430	1	Stück	0430144		Schild Sicherheitshinweis Krantransport
440	1	Stück	0431006		Typenschild, silber, Maße: 88x53 mm (leeres Formular)
450	1	Stück	0430174		Aufkleber "Nächste Prüfung" CE-Zeichen Maße 36x53

12.5 Sammelbehälter Typ RI 311 (2201058)

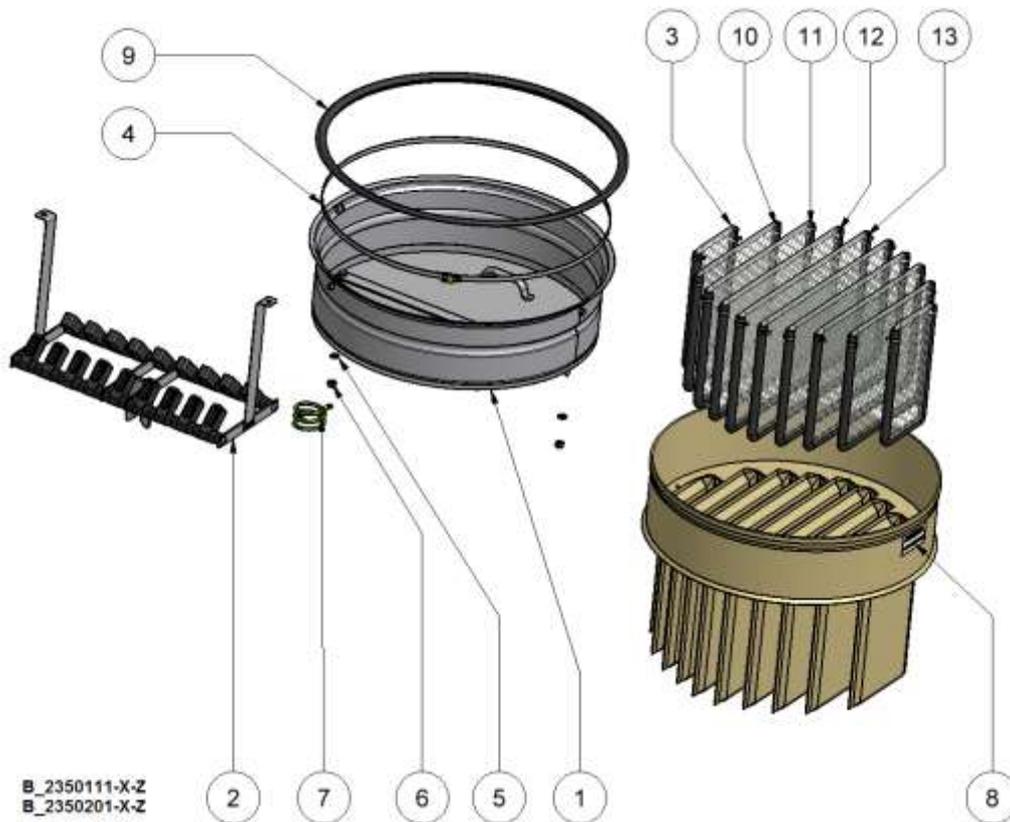


12.5.1 Ersatzteilliste Sammelbehälter Typ RI 311 (2201058)

Pos.	Menge	Einheit	BAUTEILNUMMER	Version	BEZEICHNUNG
1	1	Stück	1200330	D	Fahrgestell RI 311
2	1	Stück	1100287	C	Sammelbehälter RI 311
3	2	Stück	2220002	B	Bockrolle ø160 mm, Vollgummilaufrad schwarz
4	2	Stück	2220001	B	Lenkrolle ø160 mm mit Feststeller, schwarz
5	2	Stück	0211033		Düsenhalter DN40/50
6	1	Stück	0150128	A	Bügelgriff RI 311, 600 mm lang
7	1	Stück	3240194	B	Entleerklappen-Baugruppe handbetätigt, für Festo Lagerbock
8	1	Stück	2380188	B	Handabrüttlung für 1,4 / 1,75 / 3,2 / 5,2 m² Filter
9	2	Stück	0090016		Kunststoffgleiter 80x40
10	2	Stück	0090015		Kunststoffgleiter 40x40
11	4	Stück	0011008		Linsen-Blechs. m. TORX ø4,8 x 45, DIN 7981, verzinkt
12	16	Stück	0010213		Ripp-Schraube M8x12 DIN 267

**Ersatzteillisten**

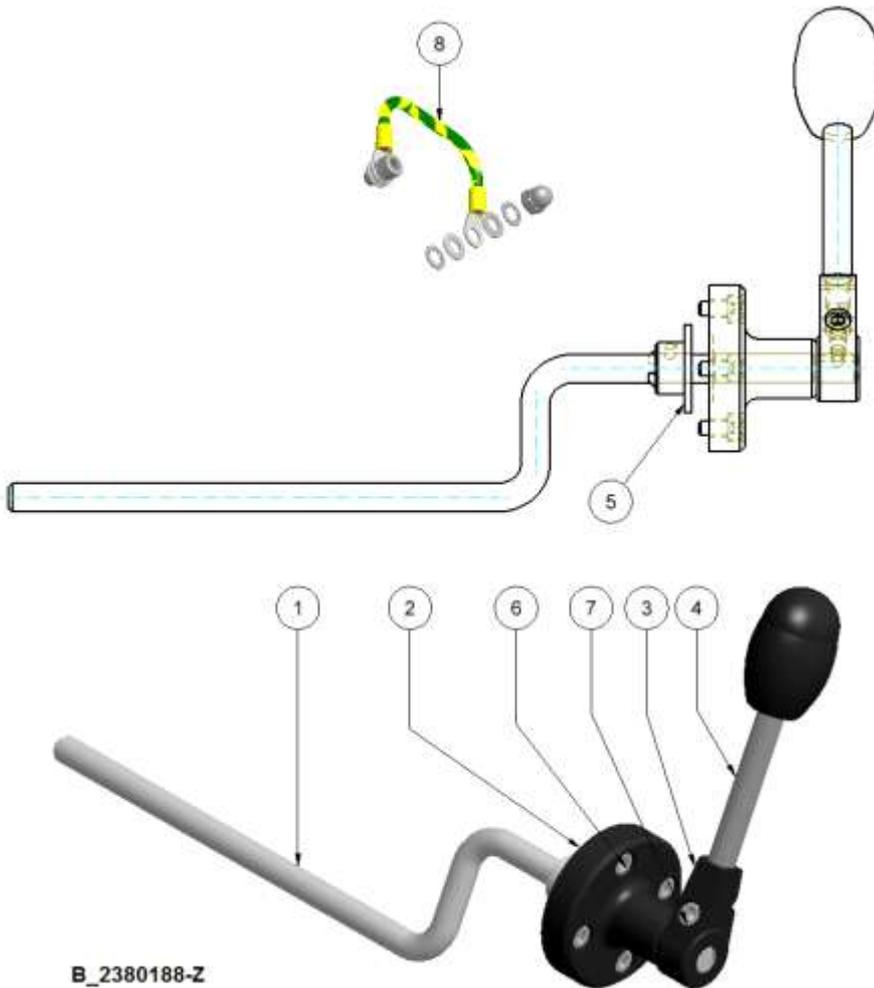
**12.6 Ersatzteilliste/Zeichnung Taschenfilter 1,75m<sup>2</sup>, Kat. "L" as / "M" as (2350201/2350111)**



**12.6.1 Ersatzteilliste/Zeichnung Taschenfilter 1,75m<sup>2</sup>, Kat. "L" as / "M" as (2350201/2350111)**

Pos.	Menge	Einheit	BAUTEILNUMMER	Version	BEZEICHNUNG
1	1	Stück	0700104	E	Taschenfiltereinsatz 1,75m <sup>2</sup> /3,2 m <sup>2</sup> / 5,2m <sup>2</sup>
2	1	Stück	2381000		Distanzrechen für 1,75m <sup>2</sup> Taschenfilter
3	2	Stück	0350128		Distanzmatte 130 x 240 mm
4	1	Stück	0050036-493		Spannband mit Schloß ø60 - 540 mm
5	3	Stück	0010702		U-Scheibe ø8,4 DIN 125 B, verzinkt
6	2	Stück	0010406		Sicherungsmutter M8, DIN985 verzinkt, mit Polyamideinlage
7	1	Stück	1040595		Erdungskabel 6 <sup>2</sup> , grün gelb, 600mm lang komplett mit Kabelschuh 2x
8a	1	Stück	2350198	A	Filtertuch 1,75 m <sup>2</sup> , Kat. "L" as
8b	1	Stück	2350112	A	Filtertuch 1,75 m <sup>2</sup> , Kat. "M" as
9	1	Stück	0450126-05		U-Profil-Dichtungsring, für Taschenfiltereinsatz 1,75m <sup>2</sup> / 3,2m <sup>2</sup> / 5,2m <sup>2</sup>
10	2	Stück	0350129		Distanzmatte 260 x 240 mm
11	2	Stück	0350130		Distanzmatte 335 x 240mm
12	2	Stück	0350131		Distanzmatte 375 x 240mm
13	2	Stück	0350132		Distanzmatte 410 x 240mm

12.7 Ersatzteilliste/Zeichnung Handabrüttlung für Taschenfilter (2380188)

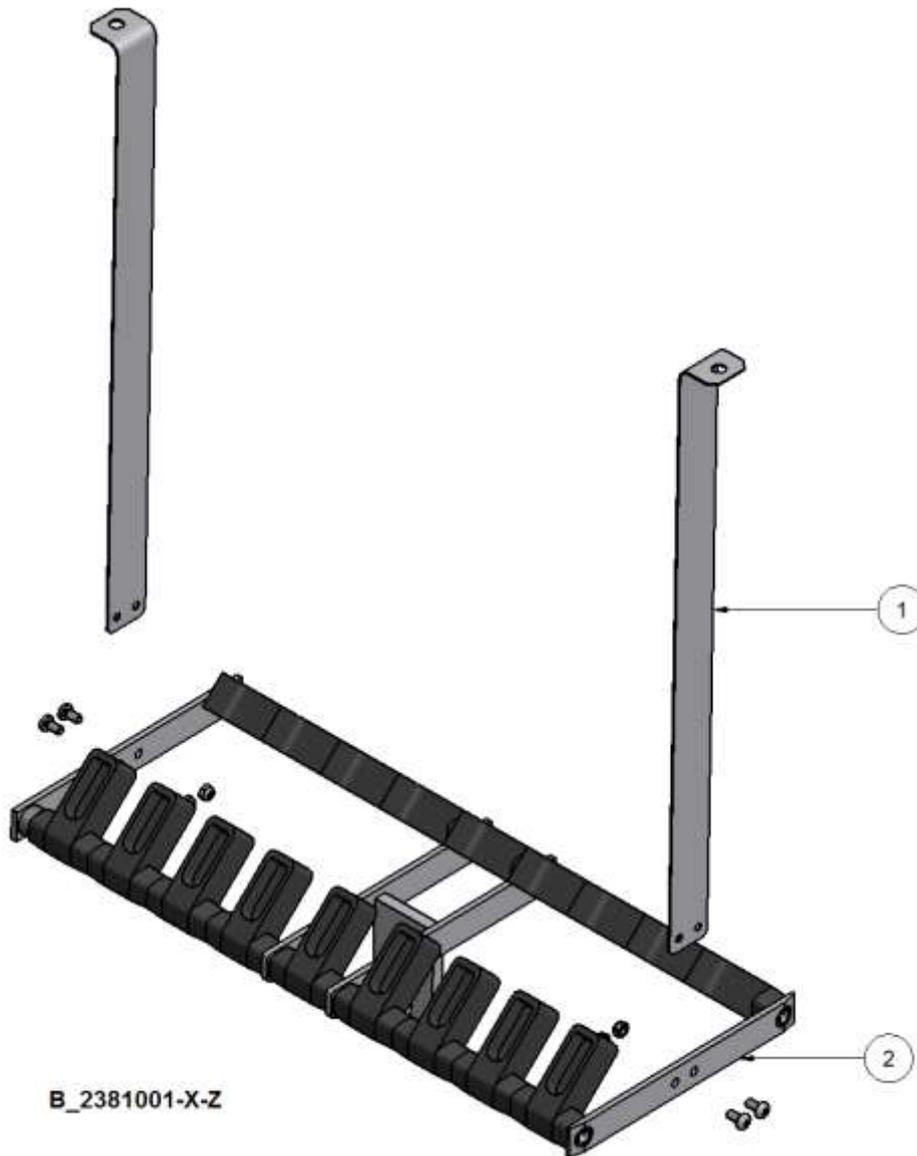


12.7.1 Ersatzteilliste/Zeichnung Handabrüttlung für Taschenfilter (2380188)

Pos.	Menge	Einheit	BAUTEILNUMMER	Version	BEZEICHNUNG
1	1	Stück	0380178	D	Rüttlerstange gebogen ø12 mm, verzinkt, mit M6 Gewinde
2	1	Stück	1380119	A	Rüttlerführung für Handabrüttlung, RI-Geräte
3	1	Stück	0380180	A	Klemmnabe zu Griffstange für "neue" Handabrüttlung
4	1	Stück	0380181	A	Griffstange für "neue" Handabrüttlung
5	1	Stück	0010709		U-Scheibe ø37/13x3 DIN 9021
6	4	Stück	0010014		Zylinderschraube ISO 4762 - M6x12
7	1	Stück	0010083		Zylinderschraube ISO 4762 - M6x16
8	1	Stück	2041011		Optional bei B1: Erdungskabel 6 <sup>2</sup> , grün gelb, 150mm lang komplett mit Muttern und Scheiben

**Ersatzteillisten**

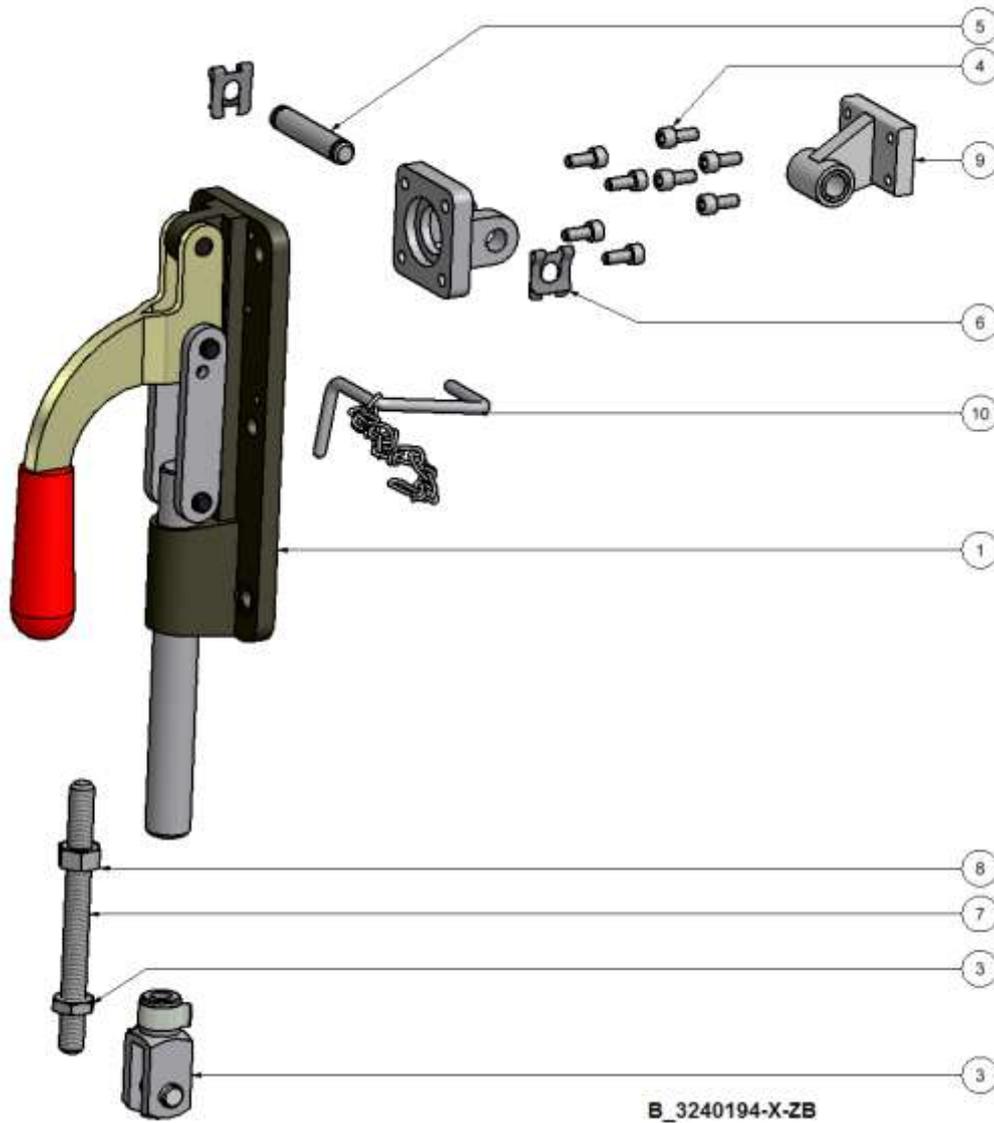
**12.8 Distanzrechen für Taschenfilter 1,75/3,2/5,2m<sup>2</sup>, (2381000), (2381001), (2381002)**



**12.8.1 Distanzrechen für Taschenfilter 1,75/3,2/5,2m<sup>2</sup>, (2381000), (2381001), (2381002)**

Pos.	Menge	Einheit	BAUTEILNUMMER	Version	BEZEICHNUNG
1	2	Stück	0410106	A	Blattfeder für 1,75 m <sup>2</sup> Filter, Oberfläche brüniert
	2	Stück	0410105	A	Blattfeder für 3,2 m <sup>2</sup> Filter, Oberfläche brüniert
	2	Stück	0410124	A	Blattfeder für 5,2 m <sup>2</sup> Filter, Oberfläche brüniert
2	1	Stück	2380107	A	Distanzrechen für 1,75m <sup>2</sup> /3,2m <sup>2</sup> /5,2m <sup>2</sup> Taschenfilter

12.9 Bausatz Hand-Entleerklappe (3240194)



12.9.1 Bausatz Hand-Entleerklappe (3240194)

Pos.	Menge	Einheit	BAUTEILNUMMER	Version	BEZEICHNUNG
1	1	Stück	0240196	A	Schubstangenspanner für Pendelklappe mit Bohrungen M6
2	1	Stück	0580138	A	Schwenkbefestigung Gabelausführung
3	1	Stück	058_6145		Gabelkopf M12x1,25, mit Rastbolzen und 6-kt. Mutter
4	8	Stück	0010055		Zylinderschraube ISO 4762 - M6x14
5	1	Stück	058_174391-03		Bolzen zu Schwenkflansch SNCB-40
6	2	Stück	058_174391-04		Sicherungsblech zu Schwenkflansch SNCB-40
7	1	Stück	0250358	A	Gewindestange M12 x 140 mm verzinkt
8	1	Stück	0010425		Skt.-Mutter DIN 934 M12, verzinkt
9	1	Stück	058_5148		Lagerbock LN 40
10	1	Stück	1250129	B	Sicherheitsbügel mit Kette, verzinkt

**Ersatzteillisten**

**12.10 Explosionszeichnung Saugschlaucheinheit DN 40, alle Typen**



**12.10.1 Ersatzteilliste Saugschlaucheinheit DN 40, alle Typen**

Pos.	Menge	Einheit	BAUTEILNUMMER	Version	BEZEICHNUNG
1	1	Stück	0490149	C	Einsteckbogen 115° DN40 schwarz
2	1	Stück	1600130		Schlauch DN40 Typ "A", 3m lang
			1600131		Schlauch DN40 Typ "A", 5m lang
			1600133		Schlauch DN40 Typ "B", 3m lang
			1600134		Schlauch DN40 Typ "B", 5m lang
			0600383		Schlauch DN40 Typ "D", 3m lang
			0600384		Schlauch DN40 Typ "D", 5m lang
			0600467		Schlauch DN40 Typ "F as", Meterware
3	1	Stück	2050049		Montierset Schlauchanschluss DN40 ( DBP )
4	1	Stück	1490148	A	Handgriff DN 40, gebogen 45° schwarz

ggf. ist die Verwendung der Reduzierhülse 0480276 von DN70 auf DN50/40 nötig.



12.11 Explosionszeichnung Saugschlaucheinheit DN 50, alle Typen



12.11.1 Ersatzteilliste Saugschlaucheinheit DN 50, alle Typen

Pos.	Menge	Einheit	BAUTEILNUMMER	Version	BEZEICHNUNG
1	1	Stück	0490098	G	Einsteckbogen 115° DN50 schwarz
2	1	Stück	1600118		Schlauch DN50 Typ "A", 3m lang
			1600119		Schlauch DN50 Typ "A", 5m lang
			1600109		Schlauch DN50 Typ "C", 3m lang
			1600110		Schlauch DN50 Typ "C", 5m lang
			1600112		Schlauch DN50 Typ "D", 3m lang
			1600113		Schlauch DN50 Typ "D", 5m lang
			1600474		Schlauch DN50 Typ "E", 3m lang
			1600258		Schlauch DN50 Typ "E", 5m lang
			0600454		Schlauch DN50 Typ "F as", 3m lang
			0600455		Schlauch DN50 Typ "F as", 5m lang
			0600281		Schlauch DN50 Typ "G", 3m lang
			0600282		Schlauch DN50 Typ "G", 5m lang
3	1	Stück	2050039		Montierset Schlauchanschluss DN50 ( DBP )
4	1	Stück	0490099	C	Handgriff DN 50, gebogen 45° schwarz

ggf. ist die Verwendung der Reduzierhülse 0480276 von DN70 auf DN50/40 nötig.



**Ersatzteillisten**

**12.12 Ersatzteilliste Saugschlaucheinheit DN 70, alle Typen**



**12.12.1 Ersatzteilliste Saugschlaucheinheit DN 70, alle Typen**

Pos.	Menge	Einheit	BAUTEILNUMMER	Version	BEZEICHNUNG
1	1	Stück	1490040	B	Einsteckbogen 90°, DN 70 schwarz
2	1	Stück	1480447	A	Schlauchanschlussstück mit Außenkonus DN 70
3	1	Stück	1480446	A	Schlauchanschlussstück mit Innenkonus DN 70
4	1	Stück	1600440		Schlauch DN70 Typ "A", 3m lang
			1600441		Schlauch DN70 Typ "A", 5m lang
			1600124		Schlauch DN70 Typ "C", 3m lang
			1600125		Schlauch DN70 Typ "C", 5m lang
			1600260		Schlauch DN70 Typ "D", 3m lang
			1600261		Schlauch DN70 Typ "D", 5m lang
			1600128		Schlauch DN70 Typ "E", 5m lang
5	1	Stück	2050048		Montierset Schlauchanschluss DN70 ( DBP )
6	1	Stück	0490101	B	Handgriff DN 70, gebogen 45° schwarz
7	1	Stück	0090008	B	Sterngriff E40 x M8

**12.13 Zubehörliste**

<b>Bild</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Anschlussgröße (Bestellnummer)</b>
	<b>Elastische Düse</b>	DN 40 (1610115)
		DN 50 (1610116)
		DN 70 (1610117) *
	<b>Flexible Düse</b>	DN 40 (1610118)
		DN 50 (1610119)
		DN 70 (1610120) *
	<b>Flexible Nutendüse 13mm</b>	DN 40 (1610121)
		DN 50 (1610123)
	<b>Verlängerungsrohr</b>	DN 40 (2610456)
		DN 50 (2610150)
		DN 70 (2610151) *
	<b>Bodendüse 370mm</b>	DN 40 (2610106)
		DN 50 (2610108)

Weitere Zubehörteile finden sie auf der Internetseite der Firma Ringler oder im Zubehörkatalog.

\* Zubehörgröße nicht für alle Geräte lieferbar

## Komponentendokumentation

---

### 13 Komponentendokumentation

#### 13.1 Dokumentation Seitenkanalverdichter

bestehend aus folgenden pdf Dokumenten:

BA-0001-DE Betriebsanleitung der Typen 2BH11/12/13/14/15/16/18/19

**14 EG-Konformitätserklärung**

**EG-Konformitätserklärung im Sinne der Maschinenrichtlinie  
2006/42/EG Anhang II 1A**

Das nachfolgend beschriebene Produkt:

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung: Industriestaubsauger  
Typ: RI 311 D3 / D4 ENT IE2  
Seriennummer:  
Baujahr: 12.2015

hergestellt von:	<b>Ringler GmbH Robert Bosch Straße 4-8 73550 Waldstetten</b>	<b>Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen</b>
	Telefon: ++49(0)7171-94888-0 Telefax: ++49(0)7171-94888-28 e-mail: info@ringler.kaercher.com	Georg Braungardt Abt: Konstruktion Robert Bosch Straße 4-8 73550 Waldstetten

stimmt mit den folgenden EG-Richtlinien überein:

**EG-Richtlinie (2006/42/EG)**  
**Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG)**  
**EMV-Richtlinie (2004/108/EG)**

Nachstehende harmonisierte Normen wurden angewendet:

DIN EN ISO 13857	Sicherheit von Maschinen; Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den oberen Gliedmaßen
DIN EN 349	Sicherheit von Maschinen; Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen.
DIN EN 60335-2-69	Besondere Anforderungen an Staub- und Wasserauger für industrielle und gewerbliche Zwecke.

Waldstetten, den 09.12.2015

  
G. Schwarzenbach  
(Geschäftsführer)