

**Original Technisches Handbuch
RI 311 W2G / W2E**

GERMANY

Lieferdatum:

2015-12-09



DEU



Copyright

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

1	Angaben zur Sicherheit	7
1.1	Begriffe.....	7
1.1.1	Betrieb.....	7
1.1.2	Instandhaltung	7
1.1.3	Qualifiziertes Personal.....	7
1.2	Symbole.....	7
1.3	Allgemeine Sicherheitsinformationen	9
2	Anlieferung, innerbetrieblicher Transport, Auspacken.....	10
2.1	Anlieferung.....	10
2.2	Innerbetrieblicher Transport.....	10
2.2.1	Abmessungen und Gewicht.....	10
2.3	Auspacken	10
2.4	Verpackungsmaterial	10
2.5	Lagerbedingungen.....	11
2.5.1	Hinweis zur Lagerung	11
3	Gerätebeschreibung.....	12
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	12
3.1.1	Staubklasse „L“	12
3.1.2	Staubklasse „M“	12
3.2	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung.....	13
3.2.1	Staubklasse „L“	13
3.2.2	Staubklasse „M“	13
4	Aufbau und Funktion	14
4.1	Hauptmaße	14
4.2	Technische Daten RI 311	14
4.3	Technische Daten.....	14
5	Hauptkomponenten.....	15
5.1	Bestandteile RI 311 W	15
5.2	Funktionsbeschreibung Industriestaubsauger/Entstauber	16
6	Inbetriebnahme.....	17
6.1	Erstinbetriebnahme.....	17
7	Betrieb, Bedienung.....	18
7.1	Betrieb.....	18
7.1.1	Zwei-Stufen Schalter	18
7.2	Absaugvorgang.....	18
7.3	Filterabreinigung	18
7.3.1	Manuelle Filterabreinigung	18
7.4	Entleeren des Sammelbehälters	19
7.5	Entleervarianten.....	19
7.5.1	Entleerung mittels Hubstapler (A).....	19
7.5.2	Entleerung mittels Kran (B).....	19
7.5.3	Entleerung in Unterflurförderer (C)	19
8	Störungssuche und Störungsbeseitigung	20
8.1	Sicherheitshinweise	20
8.2	Erste Maßnahmen zur Störungsbeseitigung	21

9	Wartung/Instandsetzung	22
9.1	Wartungsvorschriften	22
9.2	Tabelle Wartungsintervalle	24
9.3	Reinigung	24
9.4	Ausbau der Absaugturbine	25
9.4.1	Schleifkohlenwechsel	25
9.5	Einbauanleitung Valvo Ring-Kern bei Wechselstrom Antriebseinheiten	26
9.6	Ausbau Flächenfilter	27
9.7	Filtertuchwechsel für Taschenfilter	28
9.7.1	Arbeitsschritte beim Taschenfilter-Wechsel	29
9.7.2	Schaltplan W1G / W1E / W1E-N / W1E-T, einmotorige Ausführung	31
9.7.3	Schaltplan W2G / W2G-N / W2G-T / W2E, zweimotorige Ausführung	31
9.8	Warnhinweise auf dem Sauggerät	32
9.8.1	Warnschild für Geräte der Klasse "L"	32
9.8.2	Warnschild für Geräte der Klasse "M"	32
9.8.3	Kennzeichnung: Staubsauger	32
9.8.4	Typenschild	32
9.9	Messung des A-bewerteten Schalldruckpegels	33
9.10	Verschleißteilliste	34
10	Außerbetriebsetzung, Lagerung	35
11	Entsorgung	36
12	Ersatzteillisten	37
12.1	Industriesauger Typ RI 311	37
12.2	Industriesauger Typ RI 311	37
12.3	Explosionszeichnung Antriebseinheit W2G / W2E (3400228-X-ZB)	38
12.3.1	Ersatzteilliste Antriebseinheit Typ W2G / W2E (3400228-X-ZB)	39
12.4	Explosionszeichnung Absauggebläse für (EKO 86/2)	40
12.4.1	Ersatzteilliste Absauggebläse (EKO 86/2)	40
12.5	Explosionszeichnung Absauggebläse (EKO 87/3)	41
12.5.1	Ersatzteilliste Absauggebläse (EKO 87/3)	41
12.6	Explosionszeichnung Zweistufenschalter mit Kabelsatz W2G / W2E / W3G	42
12.7	Explosionszeichnung Zweistufenschalter mit Kabelsatz W2G / W2E / W3G	42
12.8	Sammelbehälter Typ RI 311 (2201058)	43
12.8.1	Ersatzteilliste Sammelbehälter Typ RI 311 (2201058)	43
12.9	Ersatzteilliste/Zeichnung Taschenfilter 1,75m ² , Kat. "L" as / "M" as (2350201/2350111)	44
12.10	Ersatzteilliste/Zeichnung Taschenfilter 1,75m ² , Kat. "L" as / "M" as (2350201/2350111)	44
12.11	Ersatzteilliste/Zeichnung Handabrüttlung für Taschenfilter (2380188)	45
12.12	Ersatzteilliste/Zeichnung Handabrüttlung für Taschenfilter (2380188)	45
12.13	Distanzrechen für Taschenfilter 1,75/3,2/5,2m ² , (2381000), (2381001), (2381002)	46
12.14	Distanzrechen für Taschenfilter 1,75/3,2/5,2m ² , (2381000), (2381001), (2381002)	46
12.15	Bausatz Hand-Entleerklappe (3240194)	47
12.16	Bausatz Hand-Entleerklappe (3240194)	47
12.17	Explosionszeichnung Saugschlaucheinheit DN 40, alle Typen	48
12.17.1	Ersatzteilliste Saugschlaucheinheit DN 40, alle Typen	48
12.18	Explosionszeichnung Saugschlaucheinheit DN 50, alle Typen	49
12.18.1	Ersatzteilliste Saugschlaucheinheit DN 50, alle Typen	49
12.18.2	Ersatzteilliste Saugschlaucheinheit DN 70, alle Typen	50

12.18.3	Ersatzteilliste Saugschlaucheinheit DN 70, alle Typen	50
12.19	Zubehörliste	51
13	EG-Konformitätserklärung	52
14	Index	53

Angaben zur Sicherheit

1 Angaben zur Sicherheit

1.1 Begriffe

1.1.1 Betrieb

beinhaltet Aufstellung, Inbetriebnahme (Bereitstellung zur Nutzung), Bedienung (Betätigung, Ein- und Ausschalten, usw.).

1.1.2 Instandhaltung

beinhaltet Überprüfung und Pflege (Inspektionen, Revisionen), Wartung, Instandsetzung (Fehlersuche mit Reparatur).

1.1.3 Qualifiziertes Personal

sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung sowie ihrer Kenntnisse über einschlägige Normen, Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse, von dem für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können.

1.2 Symbole

HINWEIS

Zeichnet Informationen aus, die keine Personenschäden betreffen.
Diese Information enthält zusätzliche Arbeitshilfen oder allgemeine Hinweise.



VORSICHT

Gefährliche Situation, die eine leichte bis mittelschwere Verletzung nach sich ziehen könnte, wenn sie nicht vermieden würde. Diese Information ist strengstens zu beachten, um Geräteschäden oder Umweltschäden zu vermeiden!



WARNUNG

Gefährliche Situation, die eine schwere Verletzung oder den Tod nach sich ziehen könnte, wenn sie nicht vermieden würde.



GEFAHR

Gefährliche Situation, die mit Sicherheit eine schwere Verletzung oder den Tod nach sich zieht, wenn sie nicht vermieden würde.



Bedeutung der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist Teil des gelieferten Produkts.

Die Betriebsanleitung behält über die gesamte Lebensdauer des Produkts Gültigkeit, sofern keine technische Änderung vorgenommen wird.

Bei Veräußerung des Produkts, muss die Betriebsanleitung an den nachfolgenden Besitzer oder Benutzer weitergegeben werden.



Diese Information muss vor Erstinbetriebnahme gelesen werden.



WARNUNG – Vor Benutzung der Maschine die Anweisungen lesen



CE-Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung bedeutet „Communautés Européennes“. Sie ist das äußere Zeichen dafür, dass ein Produkt den dem Hersteller auferlegten Anforderungen der Europäischen Gemeinschaft entspricht.



Benutzung nur mit Sicherheitsschuhen (n. EN ISO 20345)



Benutzung nur mit Arbeitshandschuhen



Atenschutz benutzen (EN 149:2001)



Schutzkleidung benutzen (n. EN 13982-1)



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



Vor Beginn der Arbeiten *Netzstecker ziehen!*



Vor Beginn der Arbeiten *freischalten!*



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



Warnung vor Handverletzungen!



Recyclingsymbol

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

1.3 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

2 Anlieferung, innerbetrieblicher Transport, Auspacken

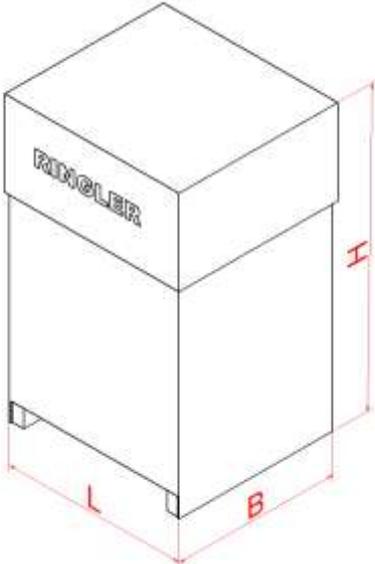
2.1 Anlieferung

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.

2.2.1 Abmessungen und Gewicht.

	Verpackung	
	L (mm)	ca. 900
	B (mm)	ca. 800
	H (mm)	ca. 1800
	Gewicht mit Verpackung (kg)	ca. 130

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!

Anlieferung, innerbetrieblicher Transport, Auspacken

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%

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/m³** 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/m³** nach **Staubklasse M** (max. Durchlassgrad < 0,1%) gemäß DIN EN 60335-2-69 Anhang AA:2010.

Gerätebeschreibung

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**.

4 Aufbau und Funktion

4.1 Hauptmaße

Ringler Industriesauger und fahrbare Entstauber werden in betriebsbereitem Zustand ausgeliefert.



4.2 Technische Daten RI 311

Motor	W2E	W2G
Gewicht	117kg	116kg
Schalldruckpegel LpA Gemäß EN 60335-2-69	72dB(A)	70dB(A)
Unsicherheit KpA	2dB(A)	2dB(A)
Schutzklasse	I	
Umgebungstemperatur	-15°C bis +40°C	
Ansaugtemperatur Medium	max. +40°C	
Aufstellhöhe	max. 1000m über NN	

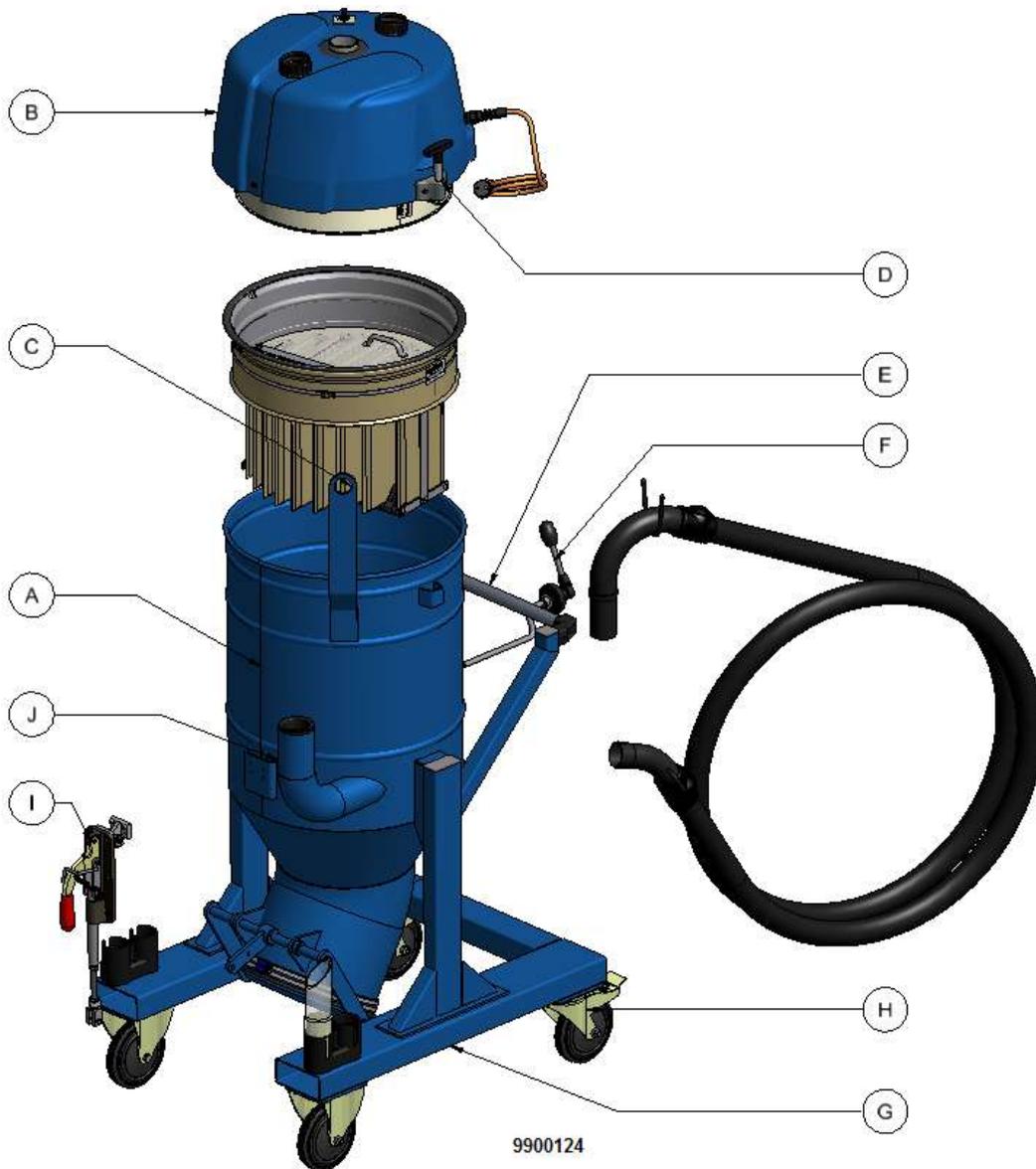
4.3 Technische Daten

	W2E	W2G
Leistung	2,6kW	2,0kW
Frequenz	50Hz	50Hz
Absicherung	16A	16A
Spannung/ Stromaufnahme	220-240V / 11,8A	220-240V / 9,0A
Druck	23kPa/230mbar	22kPa/220mbar
Luftfördermenge	430m³/h	360m³/h
Schutzart	IPX 4	IPX 4

Hauptkomponenten

5 Hauptkomponenten

5.1 Bestandteile RI 311 W



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

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.

Inbetriebnahme

6 Inbetriebnahme



Benutzung nur mit Sicherheitsschuhen (n. EN ISO 20345)

6.1 Erstinbetriebnahme



VORSICHT

- Der Betreiber hat die Verantwortung für die Installation von Schutzeinrichtungen zu sorgen, die im Fehlerfall einen Kurzschluss erkennen und alle Anschlussphasen trennen.
- 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 Betriebsbedingungen stimmen mit den Schildangaben und ggf. mit der mitgelieferten Dokumentation überein.
- Die Inbetriebnahme ohne Filter oder einem beschädigten Filter ist nicht zulässig.
- Der Industriesauger ist ordnungsgemäß montiert, alle notwendigen Leitungen und Schläuche sind angeschlossen.
- Die Kühlluftführung ist nicht beeinträchtigt, die Kühlwirkung darf auch nicht durch Verschmutzung der Kühlflächen beeinträchtigt werden.
- Gewünschte Absaugdüse in Steckkonus am Handgriff des Absaugschlauches einsetzen.
- Zentrischen Sitz der Antriebseinheit auf Behälter kontrollieren.
- Antriebseinheit durch 180-Grad Drehung der Klemmgriffe verriegeln.
- Die Entleerklappe muss korrekt verschlossen sein.
- Zweimotorige Ausführungen dürfen nur betrieben werden, wenn beide Saugturbinen eingeschaltet sind.
 - Bei Zubehörteilen (Düsen) auf festen Sitz achten
 - Netzstecker einstecken
 - Industriesauger mit dem an der Antriebseinheit befindlichen Ein/Ausschalter in Betrieb setzen.

7 Betrieb, Bedienung

7.1 Betrieb



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.
- Zweimotorige Ausführungen dürfen nur betrieben werden, wenn beide Saugturbinen eingeschaltet sind.

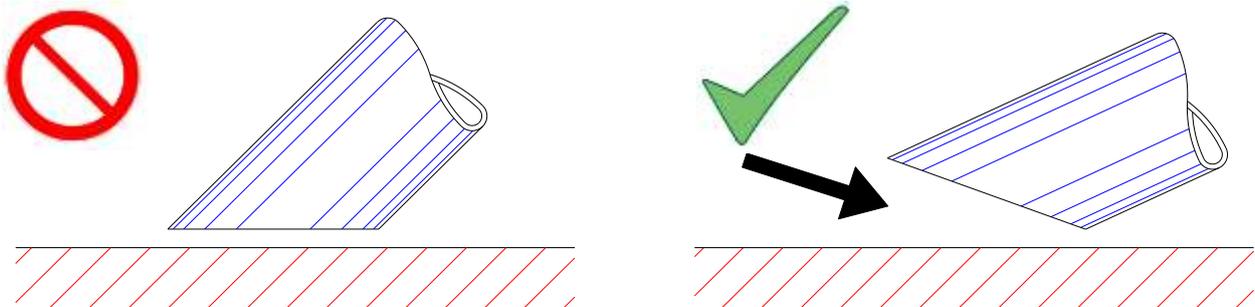
7.1.1 Zwei-Stufen Schalter



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

7.3 Filterabreinigung

7.3.1 Manuelle Filterabreinigung



VORSICHT

- Nach Abschalten der Saugturbine den Feinstaubtaschenfilter mittels manueller Filterabreinigung durch Rüttelbewegung des Griffstücks der Handabreinigung reinigen.



Betrieb, Bedienung

- 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



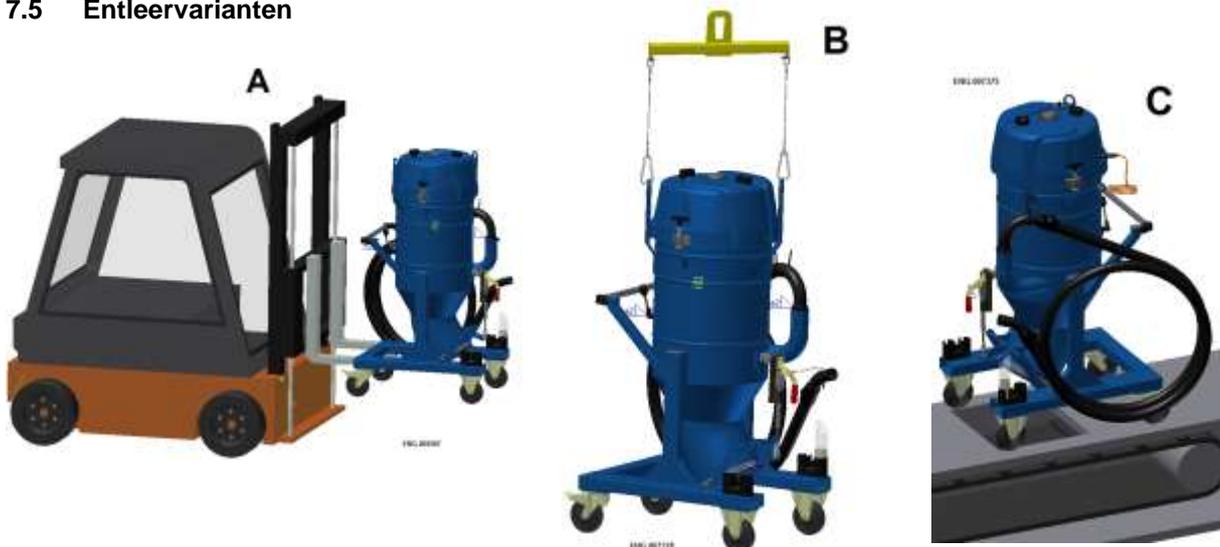
VORSICHT



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

8 Störungssuche und Störungsbeseitigung

8.1 Sicherheitshinweise



WARNUNG



Vor Beginn der Arbeiten *Netzstecker ziehen!*



Benutzung nur mit Sicherheitsschuhen (n. EN ISO 20345)

- 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.

Störungssuche und Störungsbeseitigung

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"> • Saugschlauch bzw. Düse verstopft • Saugschlauch undicht (siehe Verschleißteilliste) • Saugschlauch sitzt nicht richtig im Ansaugstutzen • Sammelbehälter voll • Flächenfilter/Taschenfilter verschmutzt (siehe Verschleißteilliste) • Dichtung zwischen Antriebseinheit und Sammelbehälter defekt (siehe Verschleißteilliste) • Zweimotorige Ausführung ist nur auf Schalterstufe 1 gestellt • Eine Saugturbine defekt 	<ul style="list-style-type: none"> • Verstopfung beseitigen • Schlauch erneuern • Schlauch richtig einsetzen • Sammelbehälter entleeren • Filter reinigen oder erneuern • Dichtung reinigen oder erneuern • Auf Stufe 2 stellen • Saugturbine durch Elektrofachkraft tauschen
Saugmotor läuft nicht richtig	<ul style="list-style-type: none"> • Kohlebürsten abgenutzt (siehe Verschleißteilliste) 	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfung durch Elektrofachkraft
Sicherungen lösen aus	<ul style="list-style-type: none"> • Steckdose defekt • Schalter defekt • Motor defekt 	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfung durch Elektrofachkraft

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.

Wartung/Instandsetzung

- Durch gleichzeitiges Einsaugen von Graugussspänen /-Staub versetzt mit Kühlemulsion können sich im Inneren der Absauganlage Ablagerungen bilden. Vorwiegend betroffen sind: Rohrleitung, Vorabscheider und Entleerklappe. Je nach abgesaugter Menge ist deshalb kundenseitig, aufgrund von Erfahrungswerten, ein entsprechender Reinigungszyklus durch Service- Personal durchzuführen.



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.

9.2 Tabelle Wartungsintervalle

Intervall	Überprüfen	Maßnahme
täglich	<ul style="list-style-type: none"> • Saugschlauch undicht? (siehe Verschleißteilliste) • Sammelbehälter voll? • Taschenfilter verschmutzt? (siehe Verschleißteilliste) • Dichtung zwischen Antriebseinheit und Sammelbehälter (siehe Verschleißteilliste) 	<ul style="list-style-type: none"> • Schlauch erneuern • Sammelbehälter leeren • Handabrüttlung betätigen • Dichtung reinigen oder erneuern
wöchentlich	<ul style="list-style-type: none"> • Sammelbehälter 	<ul style="list-style-type: none"> • reinigen
monatlich	<ul style="list-style-type: none"> • Saugschlauch • Kohlebürsten prüfen (siehe Verschleißteilliste) • Entleerklappendichtung (siehe Verschleißteilliste) 	<ul style="list-style-type: none"> • reinigen • erneuern bei Bedarf • überprüfen
jährlich	<ul style="list-style-type: none"> • Antriebseinheit • Taschenfilter (siehe Verschleißteilliste) 	<ul style="list-style-type: none"> • BGV A3 Prüfung • reinigen / ersetzen

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.

Wartung/Instandsetzung

9.4 Ausbau der Absaugturbine

9.4.1 Schleifkohlenwechsel

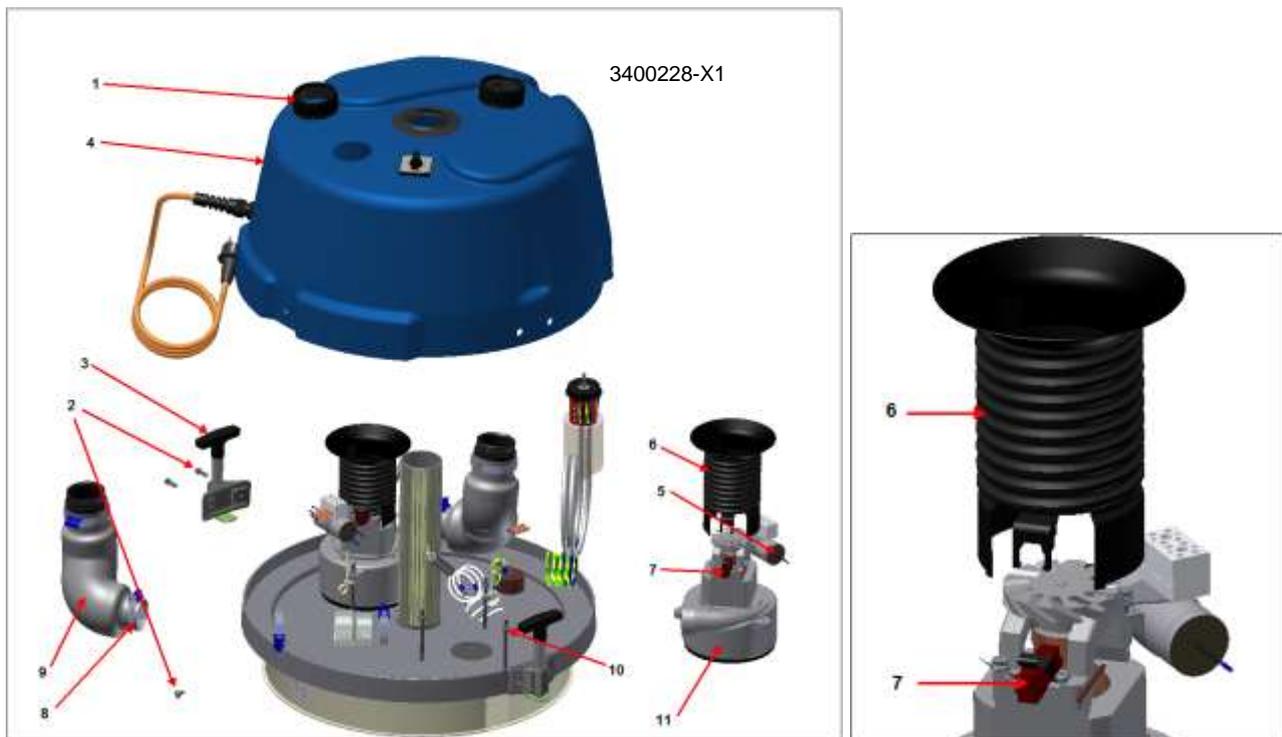


WARNUNG

- Diese Arbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden.



Vor Beginn der Arbeiten *Netzstecker ziehen!*



Vorbereitungen:

- Drehgriffe (3) an Antriebseinheit um 180° drehen, Antriebseinheit abnehmen und auf geeignete Unterlage legen
- Gewindemuttern (1) abschrauben, Schrauben (2) entfernen, Drehgriffe (3) abnehmen. Haube (4) abnehmen.

Schleifkohlenwechsel:

- Nach lösen des Kondensators (5) aufgesteckten Kühlluftschlauch + Turbinenabdeckung (6) entfernen. Schleifkohlen (7) auswechseln (siehe Verschleißteilliste)

Turbinenausbau:

- Elektroanschluß abklemmen, Schlauchschelle (8) öffnen und Ausblastschlauch (9) abziehen. Durch lösen der Sechskantmutter (10) lässt sich die Turbine (11) wechseln.
- Der Zusammenbau erfolgt in der umgekehrten Reihenfolge.

9.5 Einbauanleitung Valvo Ring-Kern bei Wechselstrom Antriebseinheiten



B_0970047-ZB

Valvo Ring-Kern muss bei jeder W1E / W2E / W3E Antriebseinheit montiert werden!

Hinweis:

Schutzleiter um ca. 150mm länger lassen, (End-Länge=250mm), durch Valvo Ring-Kern 2x durchschleifen. Valvo Ring-Kern auf Boden der Staubschutzkappe legen, Zuleitung an Schalter anklemmen und Staubschutzhaube montieren.

Wartung/Instandsetzung

9.6 Ausbau Flächenfilter

HINWEIS



Vor Beginn der Arbeiten *Netzstecker ziehen!*



Atemschutz benutzen (EN 149:2001)



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



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



Schutzkleidung benutzen (n. EN 13982-1)



3400228-X4



- Drehgriffe an Antriebseinheit um 180° drehen und Antriebseinheit abnehmen
- Antriebseinheit auf geeigneter Unterlage in dargestellter Position ablegen,
- Spannband (1) lösen und zusammen mit kleinem Prallblech (2) entfernen.
- Spannband (3) abnehmen, bei der Montage auf richtigen Sitz achten, siehe Foto!
- Flächenfilter (4) entnehmen und in einem Entsorgungsbeutel dicht verschließen.
- Angefallenen Schmutz auf der Reinluftseite mit einem feuchten Tuch entfernen.
- neuen Flächenfilter (4) (siehe Verschleißteilliste) einbauen.
- Der Zusammenbau erfolgt in der umgekehrten Reihenfolge.

9.7 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

9.7.1 Arbeitsschritte beim Taschenfilter-Wechsel

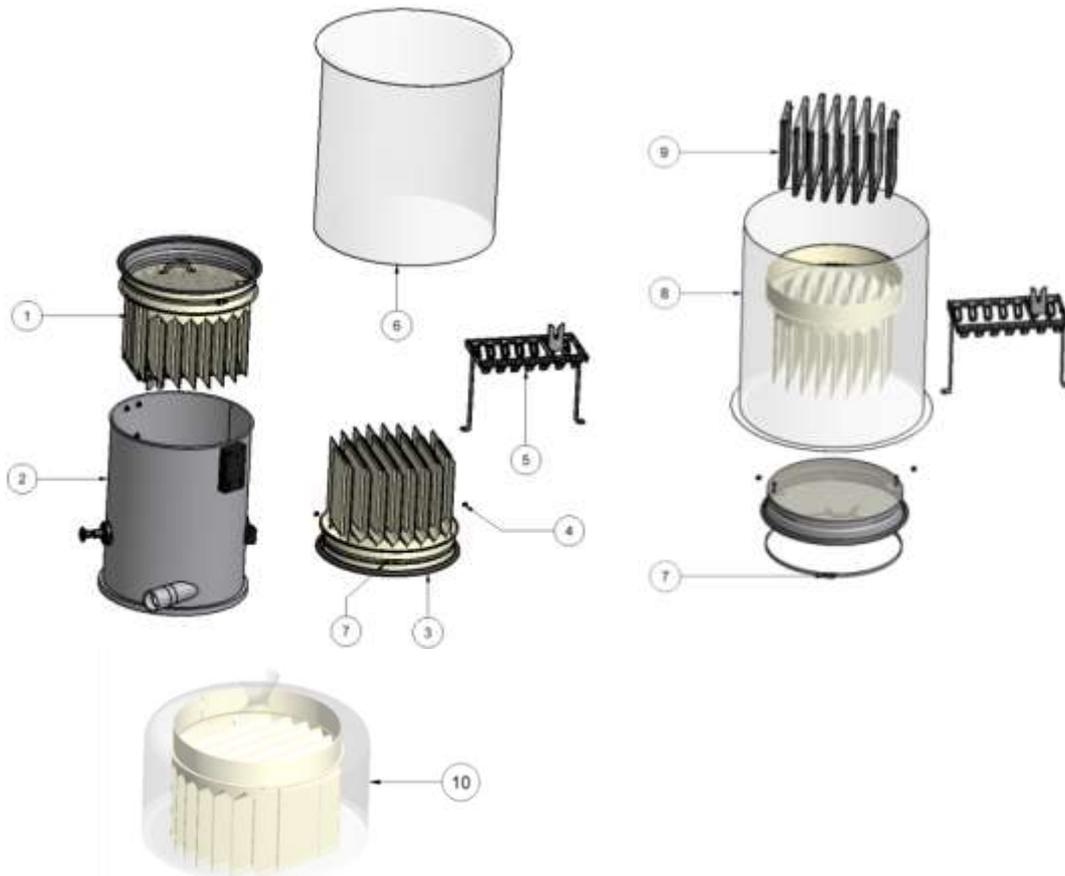
- (1) Taschenfiltereinsatz im kompletten Zustand aus (2) Filterbehälter entnehmen,

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.

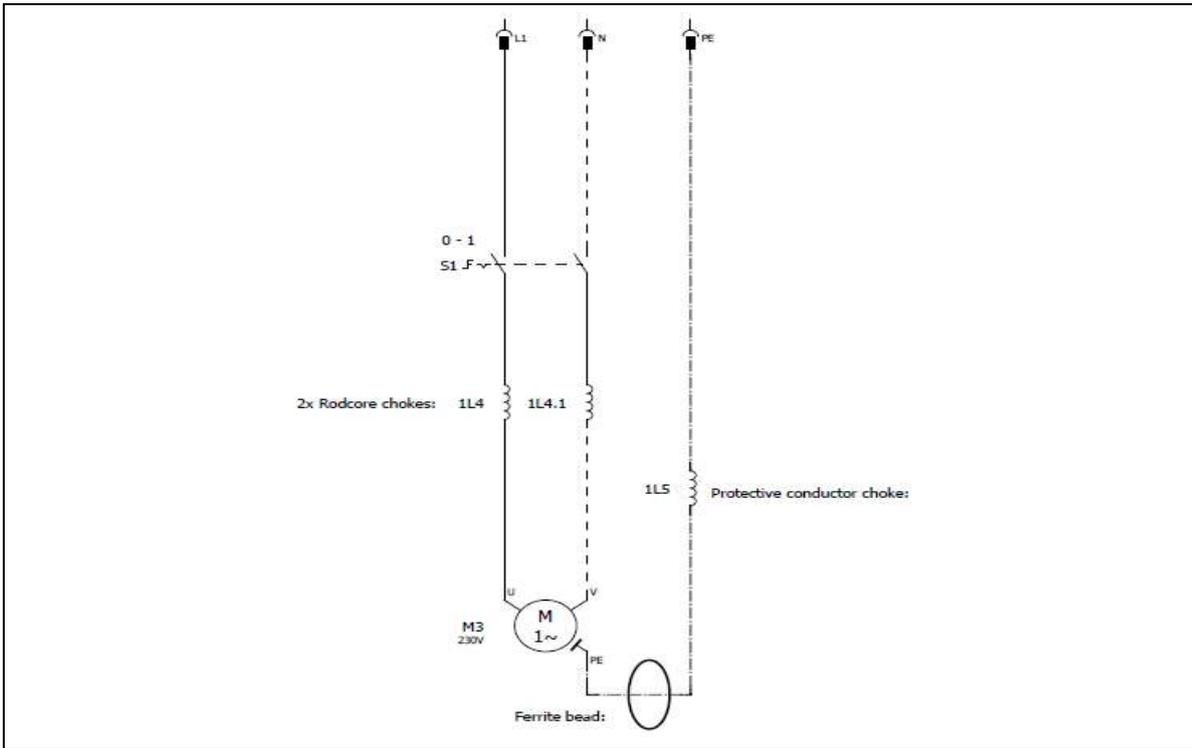
Bei elektrischer Abrüttlung:(2)

Die Lasche am Filtereinsatz muss in die Aussparung eingesetzt werden.

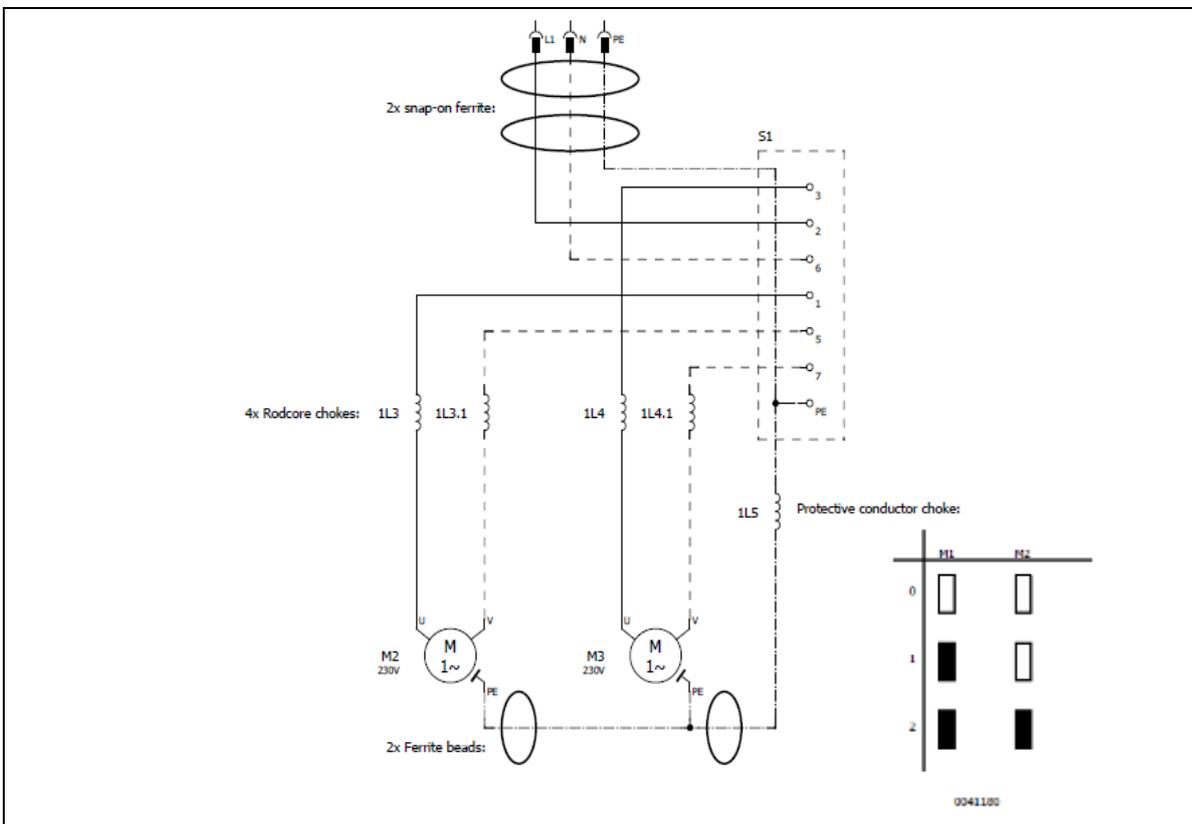


Wartung/Instandsetzung

9.7.2 Schaltplan W1G / W1E / W1E-N / W1E-T, einmotorige Ausführung



9.7.3 Schaltplan W2G / W2G-N / W2G-T / W2E, zweimotorige Ausführung



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**

bedeutet:

Materialnummer: 99851650

laufende Nummer: 000004

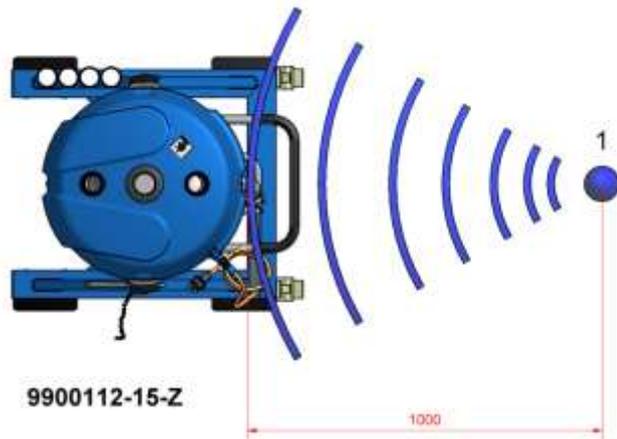
Wartung/Instandsetzung

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!



9.10 Verschleißteilliste

Bild	Bezeichnung	Bestellnummer
	Dichtung 30x6	0450018
	Filtertuch für Taschenfilter 1,75 m ² Kategorie "L" antistatisch	2350198
	Filtertuch für Taschenfilter 1,75 m ² Kategorie "M" antistatisch	2350112
	Gummiprofil 40 x 9mm, Entleerklappendichtung	0450041
	Schleifkohle für Wechselstromantriebe	0040012
	Flächenfilter 0,45m ² Kategorie "L"	0350106
	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!

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.

Ersatzteillisten

12 Ersatzteillisten

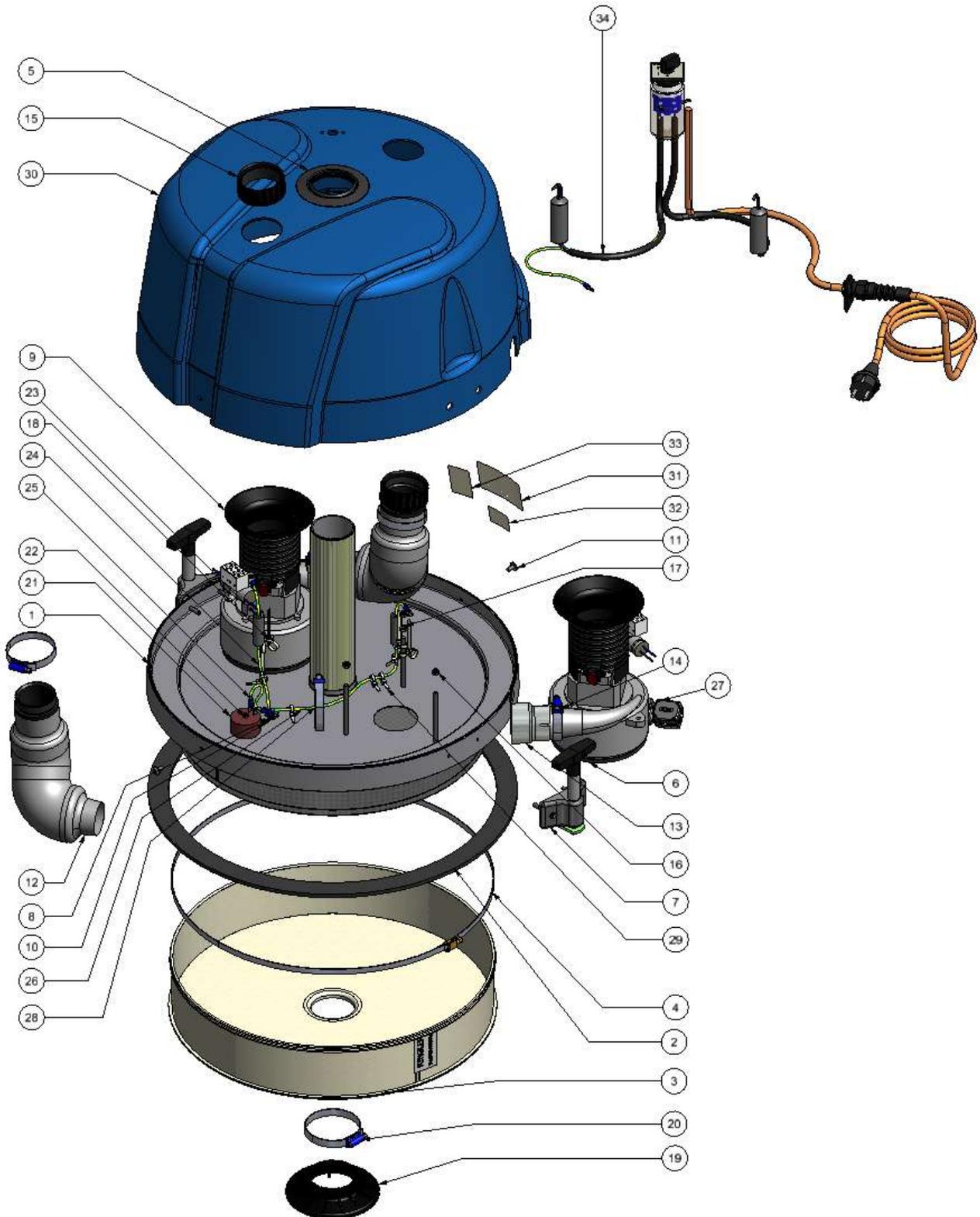
12.1 Industriesauger Typ RI 311



12.2 Industriesauger Typ RI 311

Pos.	Menge	Einheit	BAUTEILNUMMER	Version	BEZEICHNUNG
1	1	Stück	2350201 2350111	B B	Taschenfilter 1,75 m ² , Kat. "L" (C), as Taschenfilter 1,75 m ² , 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	3400112 3400228	B	Wechselstrom-Antriebseinheit W2G Wechselstrom-Antriebseinheit W2E
6	1	Stück	2201058		Sammelbehälter Typ RI 311 komplett mit Rollen
7	1	Stück	0090087		Lamellenstopfen für Rohr ø65x3
8	2	Stück	0050062		Spannband mit Schloß ø310 - 330 mm, 9mm breit, ø319
9	1	Stück	0450041		Gummiprofil 40 x 9 mm, ø307

12.3 Explosionszeichnung Antriebseinheit W2G / W2E (3400228-X-ZB)

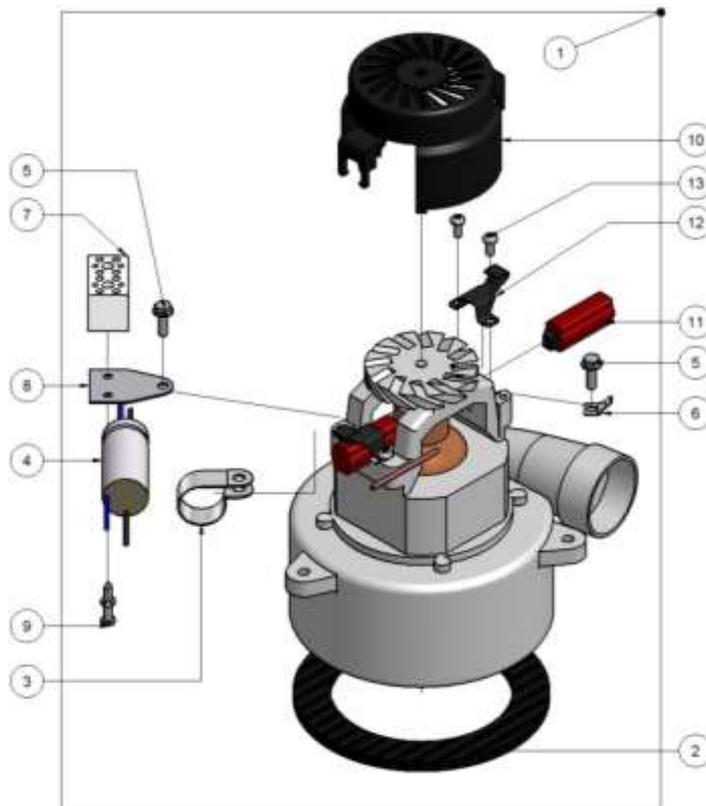


Ersatzteillisten

12.3.1 Ersatzteilliste Antriebseinheit Typ W2G / W2E (3400228-X-ZB)

Pos.	Menge	Einheit	BAUTEILNUMMER	Version	BEZEICHNUNG
1	1	Stück	1420047	A	Gebälseboden W2G/W2E, mit Bohrungen f. Haube und Griffe, verzinkt
2	1	Stück	0450018		Dichtung 30 x 6
3	1	Stück	0350106		Flächenfilter 0,45m ² , Kat. "L"
4	1	Stück	0050036		Spannband mit Schloß ø60 - 540 mm, ø470 (für Flächenfilter)
5	1	Stück	0450014	C	Dichtungsrosette für Antriebsteil, ölbeständig
6	2	Stück	2400229	A	Gebälse EKO 86-2SR-L5 komplett (W2G)
			2400239	B	Gebälse EKO 87-3SR-L2 komplett (W2E)
7	2	Stück	2240115	A	Klemmverschluß Antriebsteil RI
8	2	Stück	0040154		Flachstecker 6,3 x 0,8
9	2	Stück	1600558		Kühlluftansaugung für EKO 86/87 W1E, W2G-N, W2G-T
10	1	Stück	0430103	A	Etikett Schutzleiter ø12,5 mm (Erdung)
11	2	Stück	0010294		Linsenflachkopfschraube M6x12 mit angepreßter Scheibe
12	2	Stück	2600102		Schalldämpfer-Ausblassschlauch ø 60 x 470 mm, grau
13	2	Stück	0490087	A	Rohrstutzen ø50/59 EKO 86/87
14	2	Stück	0050029		Schlauchschele ABA ø32-50 mm
15	2	Stück	0120101	B	Überwurfmutter 2", PP, schwarz
16	6	Stück	0010401	A	Sicherungsmutter M6, DIN985 verzinkt, mit Polyamideinlage
17	2	Stück	0010420		Skt.-Mutter DIN 934 M6, verzinkt
18	4	Stück	0040157		Kabelbinder 198 x 4,7 zum anschrauben, mit Öse ø6,7 mm
19	1	Stück	0700206		Kleines Prallblech, ø137 mm, Kunststoff leitfähig
20	1	Stück	0050006		Schlauchschele ABA ø60-80 mm
21	1	Stück	0041138		Schutzleiterdrossel 4.7mH/20A
22	2	Stück	0010400		Sicherungsmutter M4, DIN985 verzinkt, mit Polyamideinlage
23	2	Stück	0041139		Ferrithülse 15,9x7,9x50,8
24	1	Stück	2041055		Erdungskabel 2,5 ² , grün gelb, 100mm lang komplett mit Kabelschuh 2x
25	1	Stück	1041010		Erdungskabel 2,5 ² , grün gelb, 100mm lang komplett mit Kabelschuh 2x
26	1	Stück	1040582		Erdungskabel 2,5 ² , grüngelb, 450mm komplett
27	2	Stück	0041174		Klappferitt (Nur bei W2G)
28	2	Stück	0050001		Schlauchschele ABA ø50-70mm
29	5	Stück	0040064		Kabelbinder 3,7 x 140 mm, Farbe natur gebogen
30	1	Stück	0441189		Haube für Antriebsteil W2E / W2G, Rohteil, ABS, RAL 5015
31	1	Stück	0431006		Typenschild, silber, Maße: 88x53 mm (leeres Formular)
32	1	Stück	0430164		Aufkleber "Service Hotline" Maße 40x30
33	1	Stück	0430174		Aufkleber "Nächste Prüfung" CE-Zeichen 36x53 Maße 40x30
34	1	Stück	2041065		Kabelsatz mit Zwei-Stufenschalter Verbindungskabel und Anschlusskabel

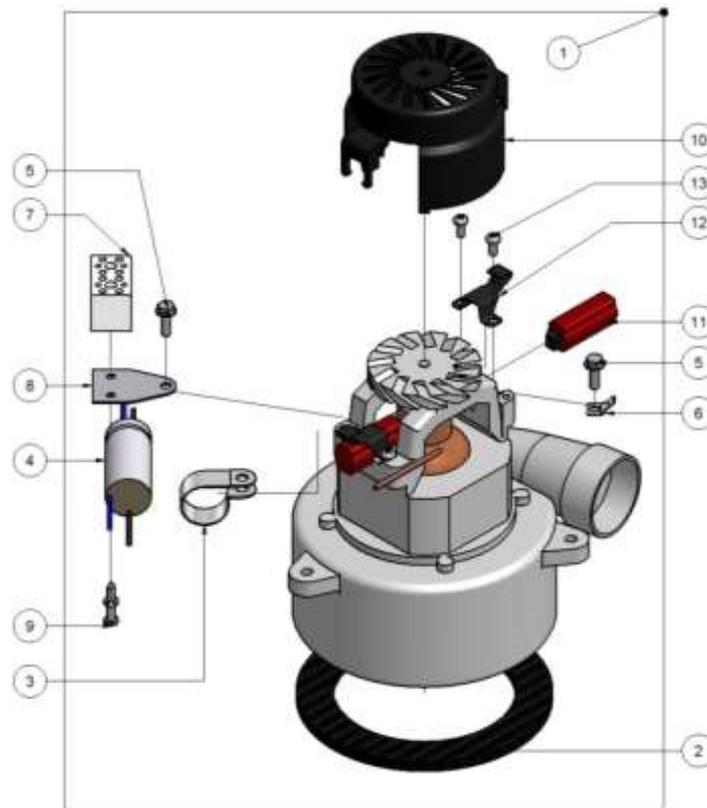
12.4 Explosionszeichnung Absauggebläse für (EKO 86/2)



12.4.1 Ersatzteilliste Absauggebläse (EKO 86/2)

Pos.	Menge	Einheit	BAUTEILNUMMER	Version	BEZEICHNUNG
1	1	Stück	2400229		Absauggebläse EKO 86/2 komplett
2	1	Stück	0450017		Dichtung für Gebläse
3	1	Stück	0250441		Befestigungsschelle für Entstörkondensator an EKO 86
4	1	Stück	0040009		Kondensator für EKO 86,F+T 9780; 0,2 uF + 2 x 2500 pF
5	2	Stück	0010060		Ripp-Schraube M5x16 DIN 267
6	1	Stück	0040146		Flachstecker Form B, Typ 2060
7	1	Stück	0040010		Klemmleiste G5/4
8	1	Stück	0210260		Halterung für Kondensator V2A, an EKO 86/87
9	2	Stück	0010167		Blechschrabe m. Kreuzschl. 3,9 x 13, DIN 7981, verzinkt
10	1	Stück	0400113		Gebläseabdeckung
11	2	Stück	0040012		Schleifkohle
12	2	Stück	0400326		Halteleaste für Schleifkohle
13	4	Stück	0010003		Flachkopfschraube ISO-7045 M4x10

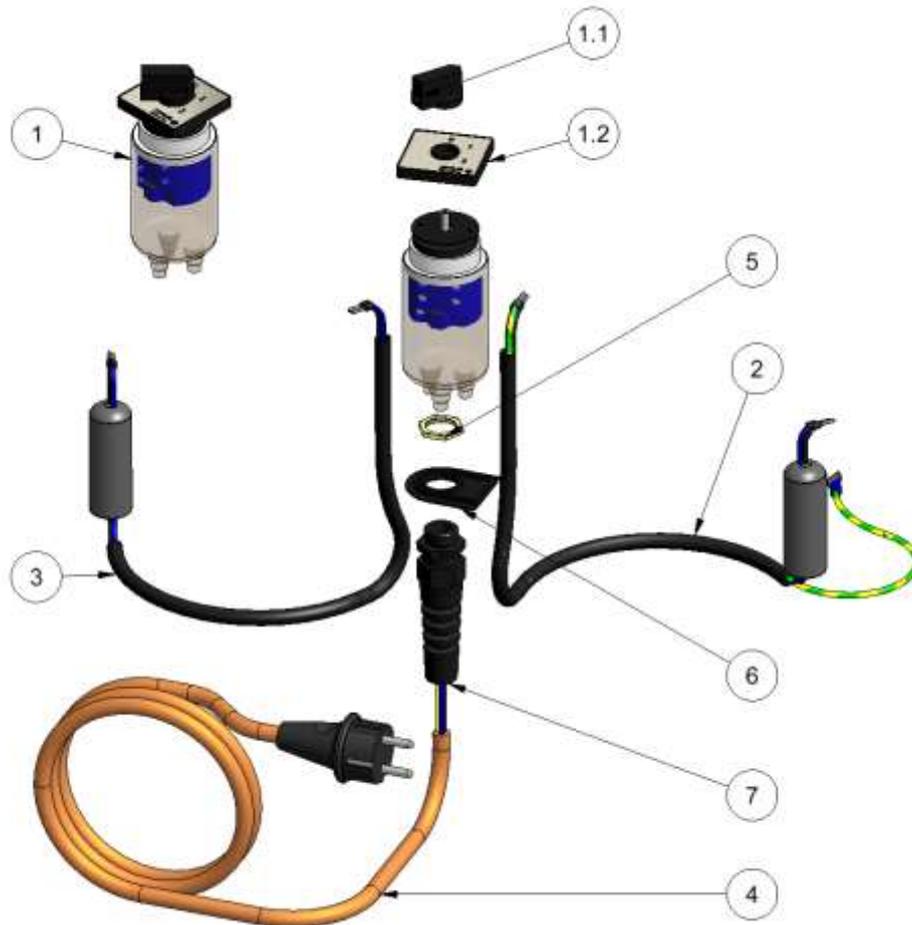
12.5 Explosionszeichnung Absauggebläse (EKO 87/3)



12.5.1 Ersatzteilliste Absauggebläse (EKO 87/3)

Pos.	Menge	Einheit	BAUTEILNUMMER	Version	BEZEICHNUNG
1	1	Stück	2400239		Absauggebläse EKO 87/3 komplett
2	1	Stück	0450017		Dichtung für Gebläse
3	1	Stück	0250442		Befestigungsschelle für Entstörkondensator an EKO 87
4	1	Stück	0040270		Kondensator für EKO 87; 0,5µF+2 x 2500 pF
5	2	Stück	0010060		Ripp-Schraube M5x16 DIN 267
6	1	Stück	0040146		Flachstecker Form B, Typ 2060
7	1	Stück	0040010		Klemmleiste G5/4
8	1	Stück	0210260		Halterung für Kondensator V2A, an EKO 86/87
9	2	Stück	0010167		Blechschaube m. Kreuzschl. 3,9 x 13, DIN 7981, verzinkt
10	1	Stück	0400113		Gebläseabdeckung
11	2	Stück	0040012		Schleifkohle
12	2	Stück	0400326		Haltetasche für Schleifkohle
13	4	Stück	0010003		Flachkopfschraube ISO-7045 M4x10

12.6 Explosionszeichnung Zweistufenschalter mit Kabelsatz W2G / W2E / W3G

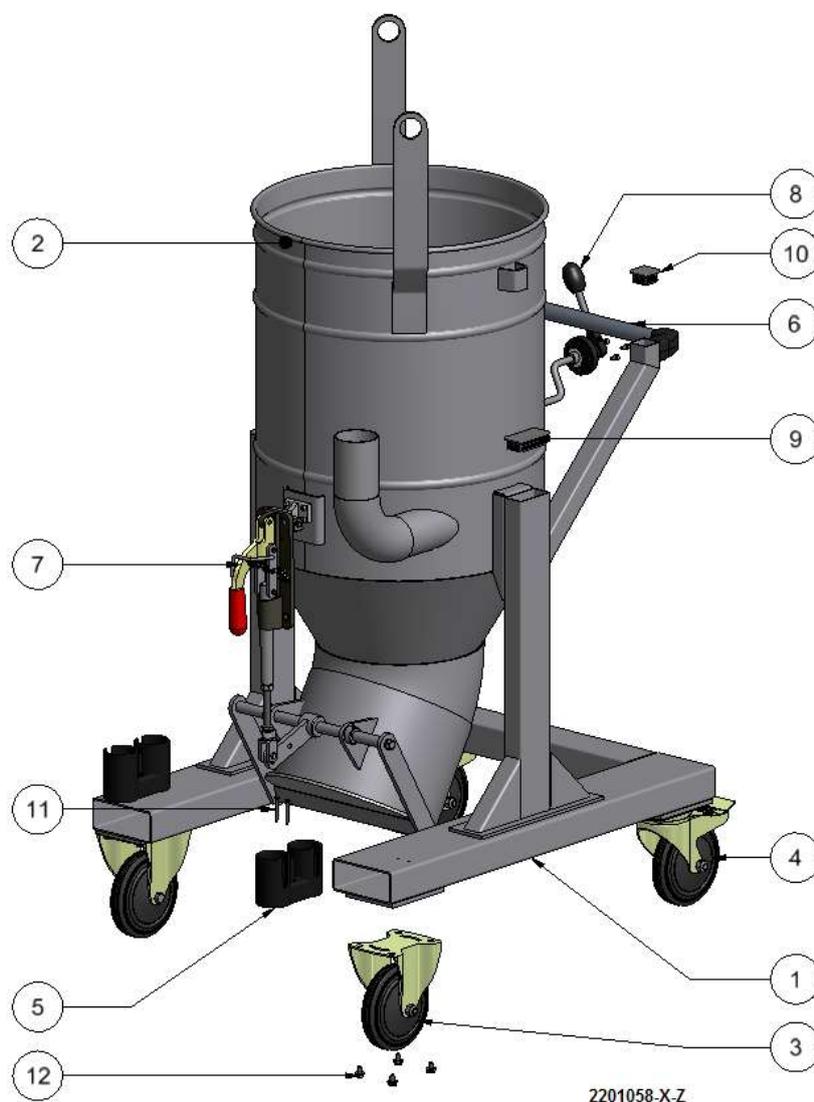


12.7 Explosionszeichnung Zweistufenschalter mit Kabelsatz W2G / W2E / W3G

Pos.	Menge	Einheit	BAUTEILNUMMER	Version	BEZEICHNUNG
1	1	Stück	0041180		Zweistufenschalter mit Staubschutzhaube
1.1	1	Stück	0041186		Knebelgriff, schwarz, zu Stufenschalter 0041180 / 0041195
1.2	1	Stück	0041187		Frontschild mit Rahmen zu Zweistufenschalter 0041180
2	1	Stück	2041051		Kabelstrang mit Schutzleiter für Motor EKO 86/87 ab 2014
3	1 2	Stück	2041052		Kabelstrang ohne Schutzleiter für Motor EKO 86/87 ab 2014 (W2G/W2E) Kabelstrang ohne Schutzleiter für Motor EKO 86/87 ab 2014 (W3G)
4	1	Stück	0040275	C	Anschlußkabel mit Stecker 3 x 1,5 ² , 7 m lang, orange
5	1	Stück	0040425		Gegenmutter SM-M20 x 1,5 Messing
6	1	Stück	0041224		Kabeltülle U-Form
7	1	Stück	0040414		Kabelverschraubung mit Biegeschutzspirale, BS-M20 x 1,5 schwarz

Ersatzteillisten

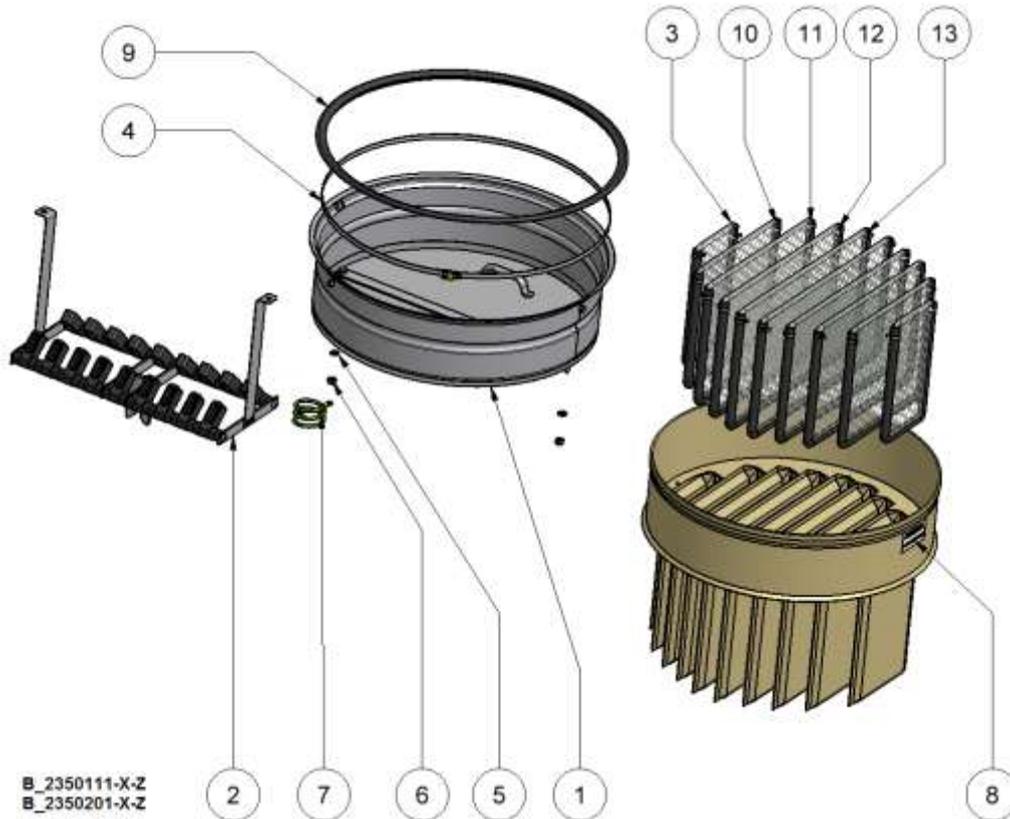
12.8 Sammelbehälter Typ RI 311 (2201058)



12.8.1 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 m ² Filter
9	2	Stück	0090016		Kunststoffgleiter 80x40
10	2	Stück	0090015		Kunststoffgleiter 40x40
11	4	Stück	0011008		Linse-Blechs. m. TORX ø4,8 x 45, DIN 7981, verzinkt
12	16	Stück	0010213		Ripp-Schraube M8x12 DIN 267

12.9 Ersatzteilliste/Zeichnung Taschenfilter 1,75m², Kat. "L" as / "M" as (2350201/2350111)

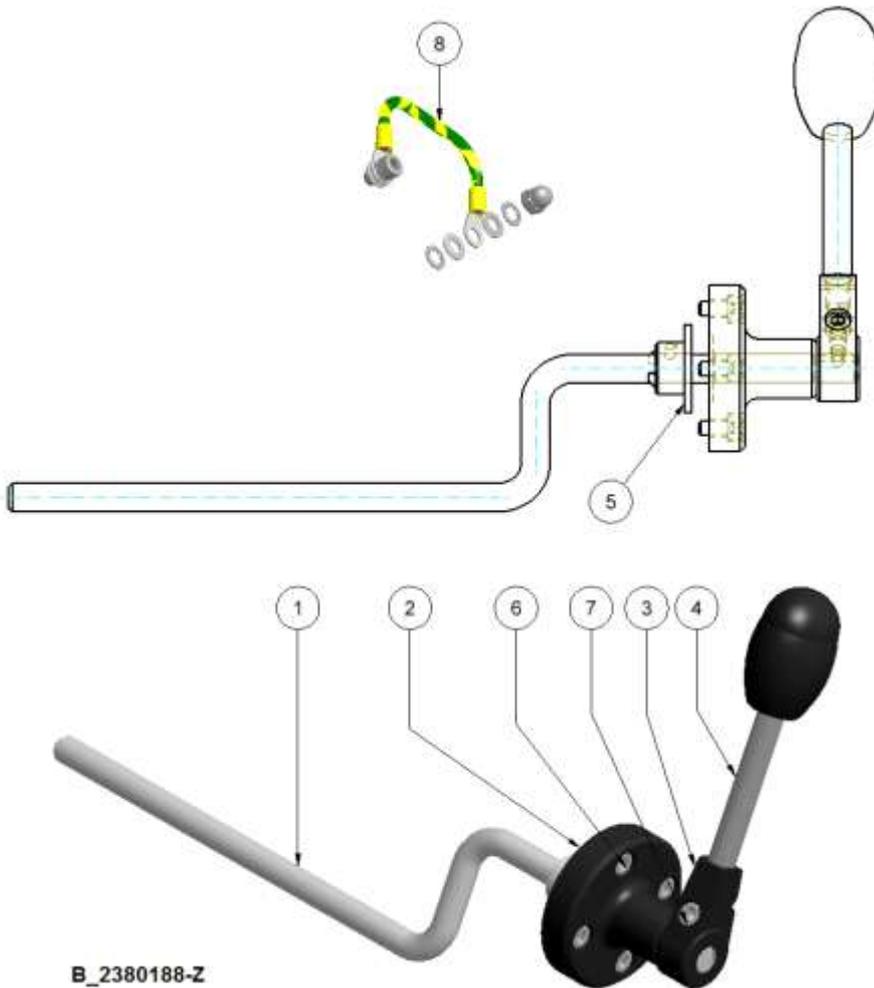


12.10 Ersatzteilliste/Zeichnung Taschenfilter 1,75m², Kat. "L" as / "M" as (2350201/2350111)

Pos.	Menge	Einheit	BAUTEILNUMMER	Version	BEZEICHNUNG
1	1	Stück	0700104	E	Taschenfiltereinsatz 1,75m ² /3,2 m ² / 5,2m ²
2	1	Stück	2381000		Distanzrechen für 1,75m ² 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 ² , grün gelb, 600mm lang komplett mit Kabelschuh 2x
8a	1	Stück	2350198	A	Filtertuch 1,75 m ² , Kat. "L" as
8b	1	Stück	2350112	A	Filtertuch 1,75 m ² , Kat. "M" as
9	1	Stück	0450126-05		U-Profil-Dichtungsring, für Taschenfiltereinsatz 1,75m ² / 3,2m ² / 5,2m ²
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

Ersatzteillisten

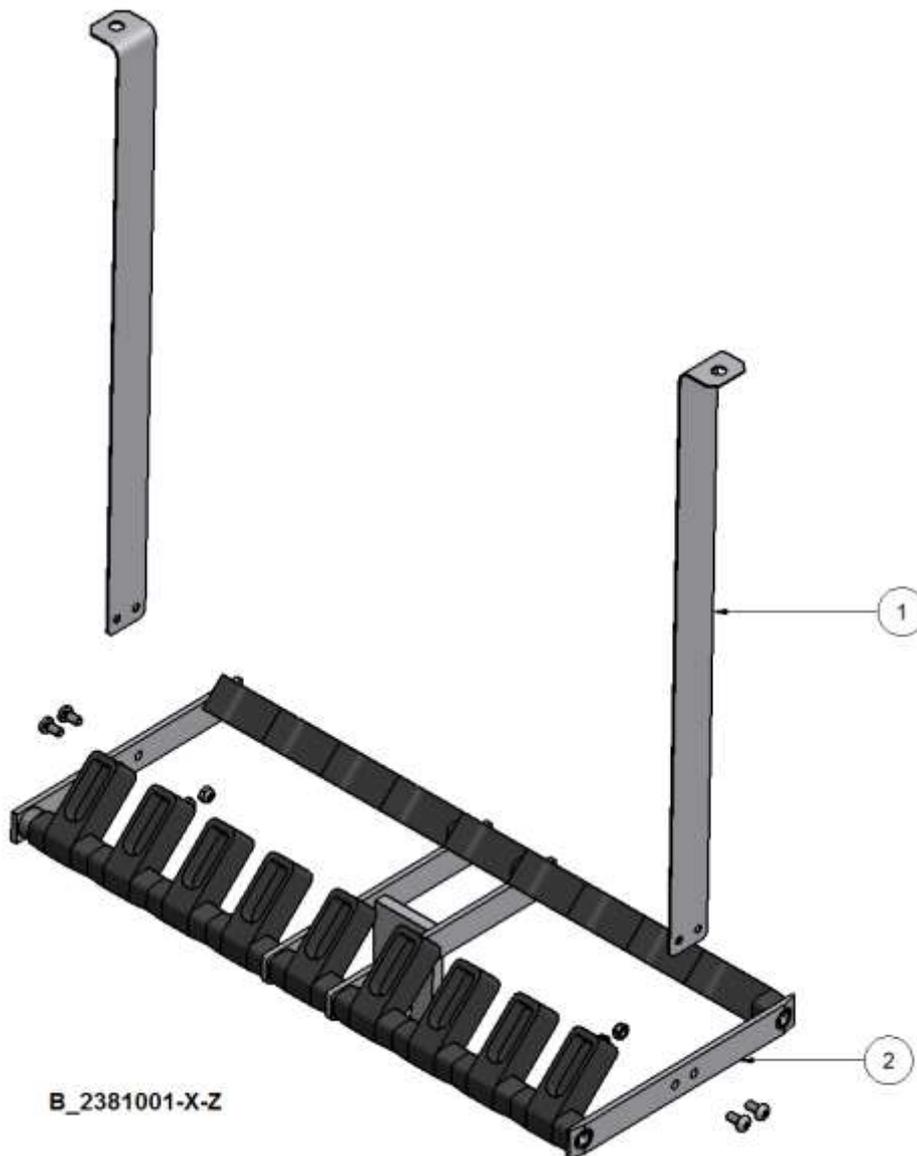
12.11 Ersatzteilliste/Zeichnung Handabrüttlung für Taschenfilter (2380188)



12.12 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 6², grün gelb, 150mm lang komplett mit Muttern und Scheiben

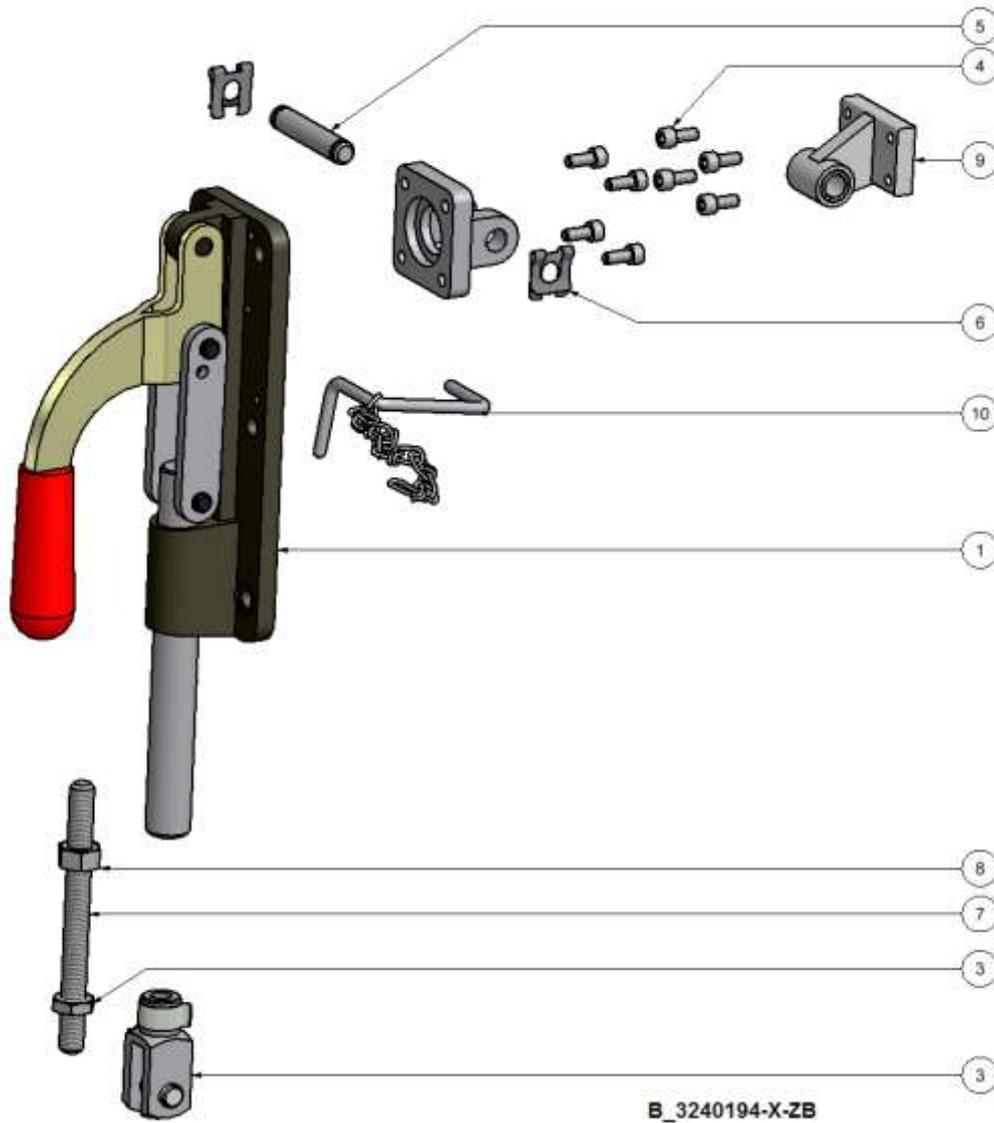
12.13 Distanzrechen für Taschenfilter 1,75/3,2/5,2m², (2381000), (2381001), (2381002)



12.14 Distanzrechen für Taschenfilter 1,75/3,2/5,2m², (2381000), (2381001), (2381002)

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

12.15 Bausatz Hand-Entleerklappe (3240194)



12.16 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

12.17 Explosionszeichnung Saugschlaucheinheit DN 40, alle Typen



12.17.1 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.



12.18 Explosionszeichnung Saugschlaucheinheit DN 50, alle Typen



2600398-Z

12.18.1 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.



12.18.2 Ersatzteilliste Saugschlaucheinheit DN 70, alle Typen



12.18.3 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

Ersatzteillisten

12.19 Zubehörliste

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

13 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 W2G / W2E
Seriennummer:
Baujahr: 12.2015

hergestellt von:	Ringler GmbH Robert Bosch Straße 4-8 73550 Waldstetten	Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen
	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)

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 Wassersauger für industrielle und gewerbliche Zwecke.

Waldstetten, den 09.12.2015


G. Schwarzenbach
(Geschäftsführer)

Index

14 Index

E

Elektromüll 10

K

Klasse 32