

FLÜSSIGKEITS- UND SPÄNEAUGER

INDUSTRIESTAUBSAUGER

EINBAUSAUGER

ENTSTAUBUNGSANLAGEN

STATIONÄRE ABSAUGANLAGEN

VORABSCHIEDER ZUBEHÖR



# SAUGSYSTEME FÜR DIE INDUSTRIE

# ANWENDUNGSBEREICHE VON RINGLER SAUGSYSTEMEN



## AUTOMOBILINDUSTRIE

Zur Verbesserung der Produktqualität eignen sich Ringler Saugsysteme hervorragend, z.B. für die Reinhaltung der Produktion im Allgemeinen, wie auch direkt im Produktionsprozess integriert.



## PHARMAZEUTISCHE INDUSTRIE

Unsere Sicherheitssauger sind für die besonders sensiblen Bereiche der pharmazeutischen Industrie konzipiert. Typische Einsatzgebiete befinden sich in der Produktion und Betriebsreinigung.



## KUNSTSTOFF UND CHEMIE INDUSTRIE

Industriesauger sind besonders gut geeignet, um Maschinen und Arbeitsplätze von Granulat, Kunststoffspänen, chemischen Gemischen und anfallenden Stäuben zu reinigen.



## LEBENSMITTEL-INDUSTRIE

Unsere Ex-geschützten Sauger wirken der Gefahr von Staubexplosionen in der Lebensmittelindustrie entgegen und können für die vielfältigsten Absaugaufgaben eingesetzt werden.





## **METALLVERARBEITENDE INDUSTRIE**

Absaugung von Spänen, Stäuben und Flüssigkeiten bei allen spanenden Bearbeitungen wie Fräsen, Bohren, Drehen, Sägen, Schleifen, Entgraten oder Bürsten.



## **WINDKRAFT**

Unsere Industriestaubsauger sind die perfekten Helfer bei Revisionsarbeiten an Windrädern.



## **FLUGZEUGBAU**

Beim Abschleifen von Tragflächen bewähren sich unsere Absauglösungen auch im Dauereinsatz.



## **TEXTILINDUSTRIE**

Das Absaugen von Flusen, Fasern und Fäden stellt kein Hindernis für unsere gesonderten „Textil“-Varianten dar. Eine dauerhaft hohe Saugleistung ist somit gewährleistet.



**UNSERE SAUGSYSTEME BEWÄHREN SICH IN DEN UNTERSCHIEDLICHSTEN BRANCHEN UND ANWENDUNGEN. TAG FÜR TAG. JAHR FÜR JAHR.**

Selbstverständlich bieten wir auch Absauglösungen für weitere Industriezielgruppen an. Wir beraten Sie gerne.



HOCHWERTIGE KOMPONENTEN, UMFASSENDES KNOW-HOW, GROSSE WERTSCHÖPFUNGSTIEFE UND FACHLICH GESCHULTES PERSONAL SORGEN FÜR DIE ÜBERRAGENDE QUALITÄT UND DIE ENORME LANGLEBIGKEIT UNSERER SEIT JAHREN BEWÄHRTEN PRODUKTE - GARANTIERT.



**GÜNTER SCHWARZENBACH**  
Geschäftsführer · Ringler GmbH

### VOM SCHWEISSEN ...

Die hohe Wertschöpfungstiefe ermöglicht es uns, flexibel auf Ihre Wünsche zu reagieren.

### ... ÜBER DIE LACKIERUNG, ...

Gerne liefern wir unsere Saugsysteme nach Ihrer Farbvorstellung.



### ... MONTAGE, ...

Made in Germany - optimal strukturierte Arbeitsabläufe sichern höchste Qualitätsstandards.

### ... 100% AUSGANGSKONTROLLE, ...

Auch bei der Ausgangskontrolle stellen wir höchste Qualitätsanforderungen an uns selbst.



### ... BIS ZUR INBETRIEBNAHME BEIM KUNDEN UND DARÜBER HINAUS!

Ringler bietet Komplettlösungen aus einer Hand - von der Konzeption, Produktion bis hin zur Inbetriebnahme beim Kunden und als verlässlicher Partner im Service auch weit darüber hinaus.



# RINGLER SAUGSYSTEME AUF EINEN BLICK



## ● FLÜSSIGKEITS- UND SPÄNESAUGER



**RI 020** S.12



**RI 030** S.13



**RI 80** S.14



**RI 100** S.15



**RI 300** S.16



**RI 321** S.17



**RI 400** S.18



**RI 502** S.19



## ● INDUSTRIESTAUBSAUGER

Wechselstromsauger



**RI 031** S.26



**RI 131 W** S.27



**RI 331 W** S.28



**RI 311 W** S.29



**RI 332 W** S.30

Drehstromsauger



**RI 131 D** S.31



**RI 331** S.32



**RI 40 | RI 50** S.33



**RI 311 D** S.34



**RI 332 D** S.35

Pharmasauger



**RA 220** S.36



**RA 230** S.37



**RA 331** S.38



**RA 031** S.39

Pneumatiksauger



**RI 331 V** S.40



**RI 332 V** S.40



**RI 334 V** S.40



**RI 311 V** S.41

● **EINBAUSAUGER**



**RA 20** S.48



**RA 40** S.49



**RA 50** S.50



**RA 50/RA 80 Textil** S.51



**RA 51** S.52



● **ENTSTAUBUNGSANLAGEN**

Mobile Entstauber



**RI 334-ENT** S.58



**RE 9/30 Es Z22** S.56



**RE 120** S.59



Stationäre Entstauber



**RE 201** S.60



**RE 301** S.62



**RE 402** S.64



**RE 22/22 | RE 30/30 | RE 40/40 | RE 65/75** S.66



● **STATIONÄRE ABSAUGLÖSUNGEN**

Für Grobpartikel und Flüssigkeiten



**RI 333** S.70



**RI 750** S.71



**RI 751** S.72



**RA 240** S.73



**RA 300** S.74



**RA 250** S.75

Für Stäube



**RA 701** S.76



**RA 702** S.77



**RA 711** S.78



**RA 850** S.79



**RA 200** S.84



**RA 602** S.85

# DAS RINGLER PRINZIP

## INDUSTRIETAUGLICH

Robustes und durchgängig antistatisches Zubehör, ideal für den industriellen Gebrauch.

## ANWENDERFREUNDLICH

Das Saugen über den Antriebskopf ermöglicht einen 360° Arbeitsradius auch ohne Verknoten des Saugschlauchs.

## LEISTUNGSSTARK

Intelligente Filtertechnik und Adaptionmöglichkeiten verhelfen zu langen Arbeitsintervallen auch im mehrschichtigen Einsatz.

## LEISE

Eine überlegene Schalldämmung sorgt für ein stets angenehmes Arbeitsgeräusch.

## LANGLEBIG

1,25 mm Wandstärke, optional in Edelstahlausführung, ölfeste Kabel und Rollen sowie eine geschweißte Verbindungstechnik. Ringler Industriesauger sind für harte Einsatzbedingungen gemacht.

## SERVICEFREUNDLICH

Alle Wartungsteile sind leicht zugänglich und bei Bedarf schnell gewechselt.

## UNSERE PIKTOGRAMME



2-3 h

### DURCHSCHNITTLICHE ANWENDUNGSZEIT

Empfohlene maximale Einsatzdauer in Stunden/Tag.



### EXPLOSIONSSCHUTZ

Geräteklasse ist optional auch als Zone 22 (B22) Ausführung erhältlich.

# INHALTSVERZEICHNIS

10

SEITE

## FLÜSSIGKEITS- UND SPÄNESAUGER

- Übersicht
- Flüssigkeits- und Spänesauger



82

SEITE

## STATIONÄRE ABSAUGLÖSUNGEN FÜR STÄUBE

- Übersicht
- Stationäre Absauganlagen



24

SEITE

## INDUSTRIESTAUBSAUGER

- Übersicht
- Wechselstromstaubsauger
- Drehstromstaubsauger
- Pharnasauger
- Druckluftsauger



86

SEITE

## VORABSCHIEDER

- Übersicht
- Vorabscheider



46

SEITE

## EINBAUSAUGER

- Übersicht
- Einbausaugergeräte für Stäube und Späne
- Einbausaugergeräte für Fasern



89

SEITE

## TURNKEY SOLUTIONS

- Rohrleitungsbau
- Patentierte Saug- und Blasdüse
- Patentierter Schlauchverschluss



54

SEITE

## ENTSTAUBUNGSANLAGEN

- Übersicht
- Mobile Entstauber
- Stationäre Entstaubungsanlagen



98

SEITE

## EXPERTENWISSEN

- Staubfilterkategorien
- Nomenklatur
- Funktionsprinzip
- ATEX



68

SEITE

## STATIONÄRE ABSAUGLÖSUNGEN FÜR GROBPARTIKEL UND FLÜSSIGKEITEN

- Übersicht
- Stationäre Absauganlagen
- Späneprozesskette



## ALPHABETISCHE PRODUKTLISTE

Eine alphabetische Auflistung unserer Produkte mit Seitenzahlangaben finden Sie auf der Einklappseite am Ende der Broschüre.



01

---

# FLÜSSIGKEITS- UND SPÄNE- SAUGER

---

AUFSAUGEN VON GROBPARTIKELN  
UND FLÜSSIGKEITEN



## ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN

Flüssigkeits- und Spänesauger ermöglichen das Aufsaugen von Spänen und Emulsionen an Fräsmaschinen und modernen Bearbeitungszentren. An jedem Ort in Ihrem Betrieb. Ringler Industriesauger zeichnen sich durch eine kompakte und

robuste Bauart aus. Das umfangreiche Zubehörangebot ermöglicht einen vielseitigen Einsatz und gewährleistet ein bestmögliches Reinigungsergebnis.



Aufsaugen von Flüssigkeiten, Emulsionen und Ölen bei der Werkstattreinigung



Aufsaugen von Kühlschmierstoffen beim Wechsel



Späne- und Kühlschmierstoffabsaugung bei der Maschinen- und Anlageninstandhaltung

## RI 020

- Integriertes Fahrwerk am Sammelbehälter
- Kompakte, robuste Bauart
- Saugt gleichzeitig nass und trocken ohne Filterwechsel
- Flüssigkeiten können bequem abgelassen werden
- Schallgedämmter Antriebskopf in Wechselstromausführung



2 – 3 h



### MERKMALE



- Siebkorbentleerung mit Späne- und Flüssigkeitstrennung
- Unterhaltsreinigung von Bearbeitungsmaschinen
- Pflege von Werkzeugen
- Aufsaugen von Kühlschmierstoffen beim Wechsel

### HANDLICHER FLÜSSIGKEITS- UND SPÄNE-SAUGER FÜR DIE MASCHINEN- UND BETRIEBSREINIGUNG

Besonders geeignet für die Maschinen- und Betriebsreinigung, saugt gleichzeitig „nass und trocken“ und ist zum Aufsaugen von Feststoffen aller Art (z.B. Spänen), Öl und Emulsionen, Flüssigkeiten (Kühlschmiermittel, Wasser), Schlamm, Granulat und kleinen Mengen Staub und Schmutz bestens geeignet.

### TECHNISCHE DATEN DER SERIE RI 020

Saugertyp	RI 020 W1E-N
Leistung [kW]	1,3
Spannung [V]	230
Unterdruck max. [kPa]	23
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	215
Schallpegel dB [A]	71
Staubklasse Hauptfilter	L
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	0,25
Ansaugstutzen am Sauger/Empfehlung [mm]	DN50/DN40
Abmessungen [mm]	711 x 523 x 960
Volumen Sammelbehälter [l] (max.)	40
Gewicht [kg]	36
Artikel-Nummer	9.985-923.0

Gerätevarianten ohne Zubehör

# RI 030

- Saugt gleichzeitig nass und trocken ohne Filterwechsel
- Geeignet für die allgemeine Betriebs- und Maschinenreinigung
- Kleines, robustes Sauggerät mit Kippbehälter
- Füllstandsanzeige und Entleerschlauch



2-3 h



## MERKMALE



- Behälter mit komfortabler Kippentleerung
- Saugschlauch mit 360°-Drehbogen für ein beschwerdefreies Arbeiten rund um die Saugereinheit
- Aufsaugen von Flüssigkeiten, Emulsionen und Ölen bei der Werkstattreinigung
- Problemloses Aufsaugen von abrasiven Saugmedien wie z.B. Metallspänen bei der Maschinenreinigung

## HANDLICHER FLÜSSIGKEITS- UND SPÄNESAUGER FÜR DIE MASCHINEN- UND BETRIEBSREINIGUNG

Besonders geeignet für Werkstätten mit kleinem Maschinenpark oder bei engen Platzverhältnissen. Saugt Kühlschmierstoffe, Späne, Schmutz, Wasser und kleine Mengen Staub.

## TECHNISCHE DATEN DER SERIE RI 030

Saugertyp	RI 030 W1E-N	RI 030 W2G-N
Leistung [kW]	1,3	2,0
Spannung [V]	230	230
Unterdruck max. [kPa]	23	22
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	215	360
Schallpegel dB [A]	71	71
Staubklasse Hauptfilter	L	L
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	0,25	0,25
Ansaugstutzen am Sauger/Empfehlung [mm]	DN50/DN40	DN50/DN50
Abmessungen [mm]	742 x 550 x 1.100	742 x 550 x 1.100
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	71	75
Gewicht [kg]	44	47
Artikel-Nummer	9.985-924.0	9.985-925.0

Gerätevarianten ohne Zubehör

## RI 080

- Kompakte, robuste Bauart mit Rädern und Lenkrollen
- Saugt gleichzeitig nass und trocken ohne Filterwechsel
- Geeignet für die allgemeine Betriebsreinigung und Maschinenreinigung
- In Edelstahl als Wassersauger geeignet



2 – 3 h



### MERKMALE



- Mithilfe einer Nutendüse können Rückstände aus Verjüngungen einfach entfernt werden
- Bei großflächigem Einsatz unterstützt eine Bodendüse optimal
- Ein 40-Liter-Siebkorb zur einfachen Entleerung
- Perfekter Helfer bei der täglichen Unterhaltsreinigung – Aufsaugen von Flüssigkeiten, Emulsionen und Ölen

### SPÄNE- UND KÜHLSCHMIERSTOFFSAUGER

Saugt Späne aller Art, wie z.B. glühende Metallspäne, Öl und Emulsionen, Flüssigkeiten (Kühlschmiermittel, Wasser), Schlamm, Granulat, Ablagerungen, Schmutz und kleine Mengen von Staub.

### TECHNISCHE DATEN DER SERIE RI 080

Saugertyp	RI 80 W2 G	RI 80 W2 E
Leistung [kW]	2,0	2,6
Spannung [V]	230	230
Unterdruck max. [kPa]	22	23
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	360	430
Schallpegel dB [A]	71	72
Staubklasse Hauptfilter	L	L
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	0,45	0,45
Ansaugstutzen am Sauger/Empfehlung [mm]	DN50/DN50	DN50/DN50
Abmessungen [mm]	824 x 657 x 1.268	824 x 657 x 1.268
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	100	100
Gewicht [kg]	50	51
Artikel-Nummer	9.985-926.0	9.985-927.0

Gerätevarianten ohne Zubehör

# RI 100

- Kompakte, robuste Bauart, mit Kippbehälter
- Saugt gleichzeitig nass und trocken ohne Filterwechsel
- Geeignet für die Maschinen- und Werkstattreinigung
- Optional in Edelstahlausführung mit externer Fassungspumpe und Überfüllsicherung erhältlich



2-3 h



## MERKMALE



- Robustes, geschweißtes Fahrgestell mit Entriegelung für die Kippentleerung
- Aufsaugen von großen Spänemengen
- Unterhaltsreinigung von Bearbeitungsmaschinen
- Späneabsaugung bei der Maschinenreinigung

## SPÄNE- UND KÜHLSCHMIERSTOFFSAUGER

Saugt Späne aller Art, wie z.B. glühende Metallspäne, Öl und Emulsionen, Flüssigkeiten (Kühlschmiermittel, Wasser), Schlamm, Granulat, Ablagerungen, Staub und Schmutz.

## TECHNISCHE DATEN DER SERIE RI 100

Saugertyp	RI 100 W2 G	RI 100 W2 E
Leistung [kW]	2,0	2,6
Spannung [V]	230	230
Unterdruck max. [kPa]	22	23
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	360	430
Schallpegel dB [A]	71	72
Staubklasse Hauptfilter	L	L
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	0,45	0,45
Ansaugstutzen am Sauger/Empfehlung [mm]	DN50/DN50	DN50/DN50
Abmessungen [mm]	838 x 661 x 1.385	838 x 661 x 1.385
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	100	100
Gewicht [kg]	57	58
Artikel-Nummer	9.985-931.0	9.985-932.0

Gerätevarianten ohne Zubehör

# RI 300

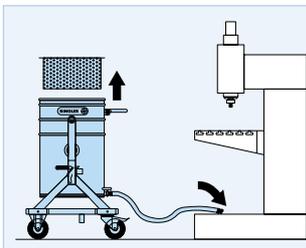
- Geeignet zum Aufsaugen von Metallspänen, Granulat, Kühlschmierstoffen, Schlamm und Lecköl aus Bearbeitungsmaschinen
- Zur Reinigung von Aufspannplätzen und Werkstücken in der metallverarbeitenden Industrie
- Optional in Edelstahlausführung mit externer Fasspumpe und Überfüllsicherung erhältlich



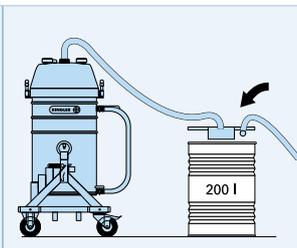
2 - 3 h



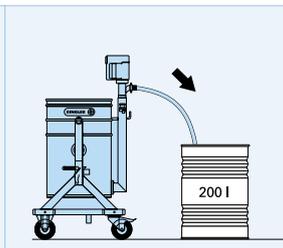
## MERKMALE



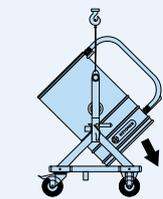
- Ablassen der Kühlschmierstoffe



- Absaugen über Vorabscheider



- Optional: Fasspumpe zum Auspumpen der aufgesaugten Flüssigkeiten



- Kranentleerung optional möglich



- RI 100 und RI300 mit Gabelstapler transportierbar
- RI 300 mit optionaler elektrischer Überfüllsicherung beim Kühlschmierstoffwechsel

## TECHNISCHE DATEN DER SERIE RI 300

Saugertyp	RI 300 W2 G	RI 300 W2 E
Leistung [kW]	2,0	2,6
Spannung [V]	230	230
Unterdruck max. [kPa]	22	23
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	360	430
Schallpegel dB [A]	71	72
Staubklasse Hauptfilter	L	L
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	0,45	0,45
Ansaugstutzen am Sauger/Empfehlung [mm]	DN50/DN50	DN50/DN50
Abmessungen [mm]	811 x 720 x 1.656	811 x 720 x 1.656
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	120	120
Gewicht [kg]	71	72
Artikel-Nummer	9.985-944.0	9.985-945.0

Gerätevarianten ohne Zubehör

# RI 321

- Antriebseinheit bleibt auf dem Fahrgestell, während der Behälter ausgefahren wird
- Drehstrom- und Wechselstromantriebe
- Für Verwendung als Industriesauger oder als stationäres Gerät an spanenden Maschinen geeignet



## MERKMALE



- Sammelbehälter 100l ausfahrbar
- Optional: Krantransport mittels Kranbügel
- Abrasive Grobpartikel wie Späne aller Art stellen kein Hindernis dar
- Aufsaugen von Granulatrückständen bei der Werkstattreinigung

## TECHNISCHE DATEN DER SERIE RI 321

Saugertyp	RI 321 W2 G	RI 321 W2 E	RI 321 D1,5 IE2	RI 321 D3 IE2	RI 321 D4 IE2
Leistung [kW]	2,0	2,6	1,5	3,0	4,0
Spannung [V]	230	230	400	400	400
Unterdruck max. [kPa]	22	23	20	26	14
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	360	430	210	315	495
Schallpegel dB [A]	71	72	60	65	70
Staubklasse Hauptfilter	L	L	L	L	L
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Ansaugstutzen am Sauger/Empfehlung [mm]	DN50/DN50	DN50/DN50	DN50/DN50	DN50/DN50	DN50/DN70
Abmessungen [mm]	850 x 760 x 1.450	850 x 760 x 1.450	850 x 760 x 1.800	850 x 760 x 1.800	850 x 760 x 1.800
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	100	100	100	100	100
Gewicht [kg]	88	89	124	136	155
Artikel-Nummer	9.987-532.0	9.986-834.0	9.987-548.0	9.986-604.0	9.986-602.0

## RI 400

- Geeignet zum Aufsaugen von Spänen mit Kühlschmierstoffen (KSS), sehr heißen Spänen, Schlamm, Granulat und kleinen Mengen Staub
- Einfache Kippentleerung mittels Abrollmechanismus und Kippdämpfer
- Große, arretierbare Entleerklappe sowie separater KSS-Entleerschlauch



2 – 3 h



### MERKMALE



- Abheben des Antriebskopfs von Hand oder per Kran
- Kippentleerung mit integrierter Kippdämpfung
- Absaugen großer Mengen Späne und Kühlschmierstoffe
- Absaugen von großen Zerspanungsvolumen

### GROSSVOLUMIGER INDUSTRIESAUGER 400

Besonders geeignet zum Aufsaugen von großen Mengen Spänen bei großvolumiger Zerspanung, Kühlschmierstoffen, sehr heißen Spänen, Schlamm, Granulat und kleinen Mengen Staub. Behälter kippbar, Staplerentleerung oder Krantransport möglich.

### TECHNISCHE DATEN DER SERIE RI 400

Saugertyp	RI 400 W2E	RI 400 W3G
Leistung [kW]	2,6	3,0
Spannung [V]	230	230
Unterdruck max. [kPa]	23	22
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	430	540
Schallpegel dB [A]	72	76
Staubklasse Hauptfilter	L	L
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	0,45	0,45
Ansaugstutzen am Sauger/Empfehlung [mm]	DN50/DN50	DN50/DN50
Abmessungen [mm]	1.538 x 802 x 1.201	1.538 x 802 x 1.201
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	200	200
Gewicht [kg]	225	232
Artikel-Nummer	9.986-603.0	9.986-606.0

Gerätevarianten ohne Zubehör

# RI 502

- Mit vorgeschaltetem Siebkorbeinsatz: trennt Späne von KSS und Öl, optional mit Feinvlies lieferbar
- In Standardausführung mit Vorbereitung für Fasspumpe für das Rückführen der Kühlschmierstoffe in die Maschine. Externe Fasspumpe optional erhältlich
- Maximale Füllmenge ca. 200 Liter, optional mechanischer Überfüllsicherung

## MERKMALE



- Stabiles Fahrwerk mit Stapleraufnahme
- Füllstandsanzeige- und Entleerschlauch



- Integrierbarer Siebkorb für Späne-KSS-Trennung
- Mechanische Überfüllsicherung schützt vor Überfüllung

## FLÜSSIGKEITSSAUGER FÜR DAS AUFSAUGEN VON KÜHLSCHMIERSTOFFEN, SPÄNEN UND SCHLAMM

Besonders geeignet zum Aufsaugen von Flüssigkeit in Verbindung mit Spänen und Schlamm aus Bearbeitungsmaschinen.

## TECHNISCHE DATEN DER SERIE RI 502

Saugertyp	RI 502 W2 G	RI 502 W2 E	RI 502 D3 IE2	RI 502 D4 IE2
Leistung [kW]	2,0	2,6	3,0	4,0
Spannung [V]	230	230	400	400
Unterdruck max. [kPa]	22	23	26	14
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	360	430	315	495
Schallpegel dB [A]	71	72	65	70
Staubklasse Hauptfilter	L	L	L	L
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	0,45	0,45	0,45	0,45
Ansaugstutzen am Sauger/Empfehlung [mm]	DN50/DN50	DN50/DN50	DN50/DN50	DN50/DN70
Abmessungen [mm]	1.484 x 760 x 1.547	1.484 x 760 x 1.547	1.490 x 760 x 1.920	1.485 x 760 x 1.920
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	200	200	200	200
Gewicht [kg]	156	157	204	223
Artikel-Nummer	9.986-592.0	9.986-593.0	9.986-594.0	9.987-553.0

# Schläuche

				Artikel-Nr.
	<b>Ringler Saugschlauch Typ A</b> PVC-Leichtschlauch mit Gewebeeinlage und Drahtwendel ● mit Anschlussbogen 115° und Handgriff 45° ● elektrisch leitend ● Temperaturbereich: 0°C - +85°C ● Einsatz: Staub, feines, leichtes Sauggut	<b>DN 40</b>	3 m	9.981-856.0
			5 m	9.981-857.0
		<b>DN 50</b>	3 m	9.981-815.0
			5 m	9.981-816.0
	<b>Ringler Saugschlauch Typ B</b> Flexibler Stahlschlauch mit PU-Ummantelung ● mit Anschlussbogen 115° und Handgriff 45° ● elektrisch leitend ● Temperaturbereich: -20°C - +110°C ● Einsatz: Stahlspäne, Granulat, Flüssigkeiten	<b>DN 40</b>	3 m	9.981-860.0
			5 m	9.981-861.0
	<b>Ringler Saugschlauch Typ C</b> Flexibler Stahlschlauch mit Perbunan-C-Ummantelung ● mit Anschlussbogen 115° und Handgriff 45° ● elektrisch leitend ● Temperaturbereich: -20°C - +110°C ● Einsatz: Stahlspäne, Granulat, Flüssigkeiten	<b>DN 50</b>	3 m	9.981-796.0
			5 m	9.981-798.0
		<b>DN 70</b>	3 m	9.981-865.0
			5 m	9.981-866.0
	<b>Ringler Saugschlauch Typ D</b> PU-Schlauch mit verdeckt liegender Drahtwendel, innen glatt, extrem abriebfest, öl- und witterungsbeständig ● mit Anschlussbogen 115° und Handgriff 45° ● elektrisch leitend ● Temperaturbereich: -20°C - +80°C ● Einsatz: Öl, Lösungsmittel, Tri, feine Späne, Flüssigkeiten	<b>DN 40</b>	3 m	9.981-858.0
			5 m	9.981-859.0
		<b>DN 50</b>	3 m	9.981-817.0
			5 m	9.981-818.0
		<b>DN 70</b>	3 m	9.981-867.0
			5 m	9.981-868.0
	<b>Ringler Saugschlauch Typ E</b> Gummischlauch mit verdeckt liegender Drahtwendel, innen glatt, hoch abriebfest, ölbeständig ● mit Anschlussbogen 115° und Handgriff 45° ● elektrisch leitend ● Temperaturbereich: -20°C - +80°C ● Einsatz: Flüssigkeiten, Granulat, Staub, feine Metallspäne	<b>DN 50</b>	3 m	9.981-854.0
			5 m	9.981-819.0
		<b>DN 70</b>	5 m	9.981-869.0
	<b>Ringler Saugschlauch Typ G</b> Flexibler Stahlschlauch PU-ummantelt, mikrobebeständig, hydrolysefest ● mit Anschlussbogen 115° und Handgriff 45° ● elektrisch leitend ● Temperaturbereich: -20°C - +110°C ● Einsatz: Stahlspäne, Granulat, Flüssigkeiten	<b>DN 50</b>	3 m	9.981-820.0
			5 m	9.981-821.0
	<b>Einsteckbogen 115°</b> Einsteckbogen mit Außenkonus für Verlängerungsschlauch (siehe S. 53)	<b>DN 50</b>		9.986-213.0
	<b>Reduzierung</b> Für 115°-Einsteckbogen und Verlängerungsschlauch DN 40-Anschluss	<b>DN 50/40</b>		6.902-179.0
	<b>Einsteckbogen 90°</b> Einsteckbogen mit Außenkonus für Verlängerungsschlauch	<b>DN 70</b>		9.981-313.0

» Weitere Zubehörmöglichkeiten finden Sie in unserem separaten Zubehörcatalog.

ZUBEHÖR FLÜSSIGKEITS- UND SPÄNEAUGER

	RI 020 W1E-N	RI 030 W1E-N	RI 030 W2G-N	RI 80 W2G	RI 80 W2E	RI 100 W2G	RI 100 W2E	RI 300 W2G	RI 300 W2E	RI 321 W2G	RI 321 W2E	RI 321 D 1,5 IE2	RI 321 D 3,0 IE2	RI 321 D4 IE2	RI 400 W2E	RI 400 W3G	RI 502 W2G	RI 502 W2E	RI 502 D 3,0 IE2	RI 502 D4 IE2
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●		●	●		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●		●	●		
			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●
			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●
													●	●		●			●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●		●	●		
			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●
			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●
													●	●		●			●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●		●	●		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●		●	●		
			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●
			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●
			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●
			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●
			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●		●	●		
													●	●		●			●	●

# Düsen

				Artikel-Nr.
	<b>Elastische Düse</b>		<b>DN 40</b>	6.902-197.0
			<b>DN 50</b>	6.902-196.0
			<b>DN 70</b>	6.902-198.0
	<b>Nutendüse aus Stahlblech</b>	Schlitzbreite 17 mm, verzinkt	<b>DN 50</b>	9.981-442.0
		Schlitzbreite 25 mm, verzinkt	<b>DN 50</b>	9.981-465.0
		Schlitzbreite 30 mm, verzinkt	<b>DN 70</b>	9.981-444.0
	<b>Breitdüse aus Aluguss</b> ● Düsenbreite 150 mm		<b>DN 40</b>	6.902-188.0
			<b>DN 50</b>	6.902-187.0
	<b>Langschaftnutendüse</b> ● Gummi, schwarz ● Länge 315 mm ● Ansaugquerschnitt von 10 - 30 mm durch Ablängen möglich		<b>DN 40</b>	6.902-200.0
			<b>DN 50</b>	6.902-199.0
	<b>Flexible Düse</b> ● mit Gummimundstück	Durchmesser Düsenöffnung 30 mm	<b>DN 40</b>	9.981-420.0
		Durchmesser Düsenöffnung 30 mm	<b>DN 50</b>	9.981-421.0
		Durchmesser Düsenöffnung 48 mm	<b>DN 70</b>	9.981-422.0
	<b>Flexible Nutendüse 13 mm</b> ● Schlitzbreite 13 mm, verzinkt		<b>DN 40</b>	9.981-423.0
			<b>DN 50</b>	9.981-424.0
	<b>Flexible Nutendüse 20 mm</b> ● Schlitzbreite 20 mm, verzinkt		<b>DN 50</b>	9.981-425.0
	<b>Verlängerungsrohr</b> ● passend für alle Düsen und Bodendüsen	750 mm	<b>DN 40</b>	6.902-182.0
		850 mm	<b>DN 50</b>	6.902-181.0
		750 mm	<b>DN 70</b>	9.981-910.0
	<b>Bodendüse 370 mm</b> ● mit Drehgelenk und höhenverstellbaren Laufrollen		<b>DN 40</b>	6.902-185.0
			<b>DN 50</b>	6.902-184.0
	<b>Bodendüse 500 mm</b> ● mit Drehgelenk und höhenverstellbaren Laufrollen		<b>DN 50</b>	6.902-186.0
	<b>Satz Gummilippen, ölfest</b>	mit Profilleiste für Bodendüse 370 mm		9.981-914.0
		mit Profilleiste für Bodendüse 500 mm		9.981-915.0
	<b>Bürstenleiste 120 mm</b>	mit Profilleiste für Bodendüse 370 mm		6.902-215.0
		mit Profilleiste für Bodendüse 500 mm		9.980-764.0
	<b>Abtropfsiebkorb aus 1,5-mm-Lochblech</b> ● komplett aus Edelstahl	Fassungsvermögen 40 l		9.980-849.0
		Fassungsvermögen 20 l		9.980-852.0
	<b>Feinvlies</b> ● Filtersack mit Spannring, Material: Polyester	für 40-l-Siebkorb		9.981-048.0
	<b>Schwimmereinsatz</b>	für RI 80, RI 100, RI 300, RI 502		9.982-117.0
		für RI 020, RI 030		9.982-118.0

» Weitere Zubehörmöglichkeiten finden Sie in unserem separaten Zubehörcatalog.



02



# INDUSTRIE- STAUB- SAUGER

---

ZUM AUFSaugEN VON  
STÄUBEN ALLER ART



## ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN

Für die allgemeine Werkstatt- und Betriebsreinigung, geeignet zum Aufsaugen krebserregender Stäube. Ringler Industriestaubsauger besitzen eine hochwertige Filtertechnik für lange Standzeiten und sind in den Filterkategorien L, M, H, mit einem Abscheidegrad bis zu 99,997%,

verfügbar. Die Sauger in dieser Produktgruppe besitzen absetzbare Sammelbehälter.

Zu jedem Sauger ist ein umfangreiches Zubehörangebot erhältlich, um die bestmögliche Reinigungskraft für jede Anforderung zu gewährleisten.



Aufsaugen von Grobpartikeln, Stäuben und kleinen Flüssigkeitsmengen bei der allgemeinen Werkstattreinigung



Aufsaugen von Lebensmittelpulver, z.B. Mehl, in „H-Filter“- und „Zone-22“-Geräteausführung



Aufsaugen von mineralischen Rückständen, z.B. Beton

## RI 031

- Staubsauger geeignet für das Aufsaugen von Feinstäuben
- Einsatz in Fertigungsbetrieben und Lagerhallen
- Einfache, effektive Filterabreinigung für lange Filterstandzeiten
- Taschenfilter mit verschweißten Nähten für effizientes und unterbrechungsfreies Saugen



2 - 3 h



### MERKMALE



- Bequeme Entleerung durch herausfahrbaren Sammelbehälter
- Hochwertiger Taschenfilter ermöglicht das Saugen von Feinstäuben
- Rüttlerhebel für effektive Filterreinigung
- Aufsaugen von Lebensmittelrückständen bei der Unterhaltsreinigung z.B. in industriellen Röstereien

### INDUSTRIESTAUBSAUGER MIT EFFIZIENTER FILTERTECHNOLOGIE

Für die allgemeine Werkstatt- und Betriebsreinigung. Der Industriesauger besticht durch seine geringen Abmessungen bei hochwertigster Filtertechnik. Das Handling ist gewohnt einfach; der Sammelbehälter ist abkoppel- und ausfahrbar.

### TECHNISCHE DATEN DER SERIE RI 031

Saugertyp	RI 031 W2 G
Leistung [kW]	2,0
Spannung [V]	230
Unterdruck max. [kPa]	22
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	360
Schallpegel dB [A]	71
Staubklasse Hauptfilter	M
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	1,4
Ansaugstutzen am Sauger/Empfehlung [mm]	DN50/DN50
Abmessungen [mm]	616 x 675 x 1.104
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	36
Gewicht [kg]	58
Artikel-Nummer	9.986-596.0

Gerätevarianten ohne Zubehör

# RI 131 W

- Staubsauger geeignet für das Aufsaugen von Feinstäuben
- Einsatz in Fertigungsbetrieben und Lagerhallen
- Einfache, effektive Filterabreinigung
- Lange Filterstandzeiten, Filter auswaschbar
- Taschenfilter für effizientes und unterbrechungsfreies Saugen

## MERKMALE



- Rüttlerhebel für effektive Filterreinigung
- Geschweißte, robuste Bauart für einen rauen Einsatz



- Optional: Fahrbanddüse
- Der RI 131 meistert alle Aufgaben bei der Werkstattreinigung



2-3 h



## INDUSTRIESTAUBSAUGER MIT EFFIZIENTER FILTERTECHNOLOGIE

Für die allgemeine Werkstatt- und Betriebsreinigung. Taschenfilter mit manueller Filterabreinigung, geeignet zum Aufsaugen gesundheitsgefährdender Stäube. Sammelbehälter ausfahrbar.

## TECHNISCHE DATEN DER SERIE RI 131

Saugertyp	RI 131 W2 G	RI 131 W2 E	RI 131 W3 G
Leistung [kW]	2,0	2,6	3,0
Spannung [V]	230	230	230
Unterdruck max. [kPa]	22	23	22
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	360	430	540
Schallpegel dB [A]	71	72	76
Staubklasse Hauptfilter	M	M	M
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	1,75	1,75	1,75
Ansaugstutzen am Sauger/Empfehlung [mm]	DN50/50	DN50/50	DN50/50
Abmessungen [mm]	825 x 709 x 1.193	825 x 709 x 1.193	825 x 709 x 1.281
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	40	40	40
Gewicht [kg]	78	79	82
Artikel-Nummer	9.987-097.0	9.986-598.0	9.987-554.0

Gerätevarianten ohne Zubehör

## RI 331 W

- Bis zu 3 Filterstufen (tangentele Austragung, Taschenfilter und Absolutfilter)
- Schallgedämmter Antriebskopf in Wechselstromausführung
- Effiziente Filter- und Abscheidetechnik, auch für Feinst- und Problemstäube

### MERKMALE



- Hochwertiger Taschenfilter für beste Abscheidergebnisse, sehr langlebig
- Optional: Absolutfilter H14 für krebserregende Stäube mit Abscheidegrad von 99,995% (s. EN 60335-2-69)



- Absenkbare Stahlsammelbehälter, 50 l, fahrbar
- Ein PE-Sack mit Niederhalter und Druckausgleichsschlauch dient zur staubarmen Entleerung



2-3 h



### INDUSTRIESTAUBSAUGER

Zum Aufsaugen allgemeiner und krebserregender Stäube, besonders gefährlicher krebserregender Gefahrstoffe sowie vieler Feinst- und Problemstäube.

### TECHNISCHE DATEN DER SERIE RI 331

Saugertyp	RI 331 W2 G	RI 331 W2 E	RI 331 W3 G
Leistung [kW]	2,0	2,6	3,0
Spannung [V]	230	230	230
Unterdruck max. [kPa]	22	23	22
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	360	430	540
Schallpegel dB [A]	71	72	76
Staubklasse Hauptfilter	M	M	M
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	1,75	1,75	1,75
Ansaugstutzen am Sauger/Empfehlung [mm]	DN50/50	DN50/50	DN50/50
Abmessungen [mm]	855 x 760 x 1.340	855 x 760 x 1.340	855 x 760 x 1.426
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	50	50	50
Gewicht [kg]	94	95	102
Artikel-Nummer	9.987-099.0	9.987-100.0	9.987-574.0

# RI 311 W

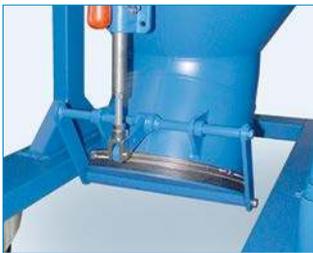
- Geeignet für rieselfähige und schwere Prozessmedien, inkl. Taschenfilter für Feinstäube
- Transport mit dem Stapler oder Kran
- Entleeren schwerer Medien in Unterflurförderer oder Container durch Öffnen der Entleerklappe, ohne Abnehmen des Antriebskopfs



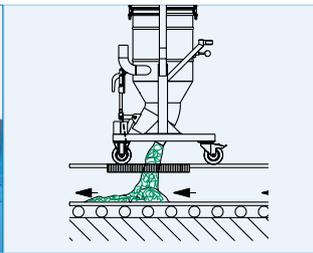
2 – 3 h



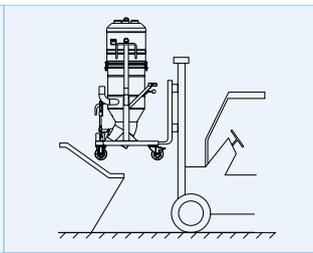
## MERKMALE



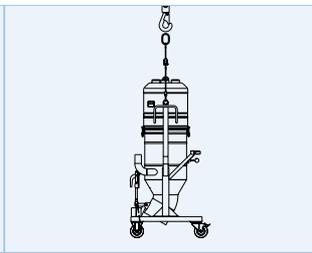
- Sammelbehälter, 100l Fassungsvermögen mit Entleerklappe und Handhebel-Verschluss



- Entleerung in Unterflurförderer



- Entleerung mit Hubstapler



- Entleerung mit Kran

## GRAUGUSS-, SAND- UND STRAHLEKIESSAUGER

Sehr robuster Industriesauger, entwickelt für das Aufsaugen von schweren Medien wie Sand, Grauguss und Strahlkies, z.B. Einsatz in Gießereien.

## TECHNISCHE DATEN DER SERIE RI 311

Saugertyp	RI 311 W2 G	RI 311 W2 E
Leistung [kW]	2,0	2,6
Spannung [V]	230	230
Unterdruck max. [kPa]	22	23
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	360	430
Schallpegel dB [A]	71	72
Staubklasse Hauptfilter	M	M
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	1,75	1,75
Ansaugstutzen am Sauger/Empfehlung [mm]	DN50/50	DN50/50
Abmessungen [mm]	880 x 714 x 1.654	880 x 714 x 1.655
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	100	100
Gewicht [kg]	116	117
Artikel-Nummer	9.987-098.0	9.986-844.0

Gerätevarianten ohne Zubehör

## RI 332 W

- Für manuelles Staubsaugen oder als stationäres Sauggerät einsetzbar
- In Filterklassen L oder M lieferbar
- Sammelbehälter 100 Liter, ausfahrbar, mit Schnellentriegelung und Staubsammelsack sowie Druckausgleichsschlauch



2 – 3 h



### MERKMALE



- Absenkbarer Stahlsammelbehälter, 100l, fahrbar
- Sammelbehälter 100l, ausfahrbar
- Hochwertiger Taschenfilter
- Einsetzbar für Stäube und Späne in der metallverarbeitenden und anderen Industrien

### INDUSTRIESTAUBSAUGER FÜR GROSSE MENGEN STÄUBE

Zum Aufsaugen allgemeiner und gesundheitsgefährdender Stäube, sowie Feinstaub.

### TECHNISCHE DATEN DER SERIE RI 332

Saugertyp	RI 332 W2 G-M	RI 332 W2 E-M
Leistung [kW]	2,0	2,6
Spannung [V]	230	230
Unterdruck max. [kPa]	22	23
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	360	430
Schallpegel dB [A]	71	72
Staubklasse Hauptfilter	M	M
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	1,75	1,75
Ansaugstutzen am Sauger/Empfehlung [mm]	DN50/DN50	DN50/DN50
Abmessungen [mm]	915 x 760 x 1.646	915 x 760 x 1.646
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	100	100
Gewicht [kg]	100	101
Artikel-Nummer	9.987-555.0	9.987-556.0

Gerätevarianten ohne Zubehör

# RI 131 D

- Geeignet für das Aufsaugen von Feinstäuben, auch als stationäres Gerät einsetzbar
- Einsatz in Fertigungsbetrieben
- Direkt angetriebener Seitenkanalverdichter, geeignet für das Absaugen im Mehrschichtbetrieb



## MERKMALE



• Optional: Fahrbahndüse für den großflächigen Einsatz

• Staubarme Entleerung, ausfahrbarer Sammelbehälter mit PE-Sack

• Reduzierte Betriebskosten durch energieeffiziente IE2 Turbine

• Optional: Auch als Ausführung für ATEX Zone 22 (Bauart 22)

## INDUSTRIE-/GEWERBESTAUBSAUGER MIT EFFIZIENTER FILTERTECHNOLOGIE

Für die allgemeine Werkstatt- und Betriebsreinigung. Taschenfilter mit manueller Filterabreinigung, geeignet zum Aufsaugen gesundheitsgefährdender Stäube. Sammelbehälter ausfahrbar. Für den Mehrschichtbetrieb geeignet sowie den Einsatz im Staub-Ex-Bereich ATEX Zone 22 (Bauart 22).

## TECHNISCHE DATEN DER SERIE RI 131

Saugertyp	RI 131 D1,5 IE2	RI 131 D3 IE2
Leistung [kW]	1,5	3,0
Spannung [V]	400	400
Unterdruck max. [kPa]	20	26
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	210	315
Schallpegel dB [A]	60	65
Staubklasse Hauptfilter	M	M
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	1,75	1,75
Ansaugstutzen am Sauger/Empfehlung [mm]	DN50/DN50	DN50/DN50
Abmessungen [mm]	825 x 709 x 1.520	825 x 709 x 1.520
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	40	40
Gewicht [kg]	114	126
Artikel-Nummer	9.986-590.0	9.986-840.0

Gerätevarianten ohne Zubehör

# RI 331 D

- Schallgedämmtes Drehstrom-Antriebsaggregat mit direkt angetriebenem Seitenkanalverdichter
- Verschleißfrei, für den Mehrschichtbetrieb geeignet
- Hochwertige Filtertechnik der Klasse M, optional bis H lieferbar, für lungengängige Schwebstäube

## MERKMALE



- Optional: Absolutfilter H14 für krebserregende Stäube mit Abscheidegrad von 99,995% (s. EN 60335-2-69)
- Aufsaugen von gesundheitsschädliche Stäube in der Pharmaindustrie



- Reduzierte Betriebskosten durch energieeffiziente IE2 Turbine
- Optional: Auch als Ausführung für ATEX Zone 22 (Bauart 22)



## INDUSTRIESTAUBSAUGER (IS) B22, Ex (OPTIONAL)

Zum Aufsaugen allgemeiner und krebserregender Stäube sowie besonders gefährlicher krebserregender Gefahrstoffe. Geeignet für den Einsatz im Staub-Ex-Bereich ATEX Zone 22 (Bauart 22), für toxische Stoffe und Stäube.



## TECHNISCHE DATEN DER SERIE RI 331

Saugertyp	RI 331 D1,5 IE2-IS-M	RI 331 D1,5 IE2-IS-H	RI 331 D3 IE2-IS-M	RI 331 D3 IE2-IS-H	RI 331 D4 IE2-IS-M	RI 331 D4 IE2-IS-H
Leistung [kW]	1,5	1,5	3,0	3,0	4,0	4,0
Spannung [V]	400	400	400	400	400	400
Unterdruck max. [kPa]	20	20	26	26	14	14
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	210	210	315	315	495	495
Schallpegel dB [A]	60	60	65	65	70	70
Staubklasse Hauptfilter	M	H	M	H	M	H
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	1,75	1,75 (M)/3 (H)	1,75	1,75 (M)/3 (H)	1,75	1,75 (M)/3 (H)
Ansaugstutzen am Sauger/Empfehlung [mm]	DN50/DN50	DN50/DN50	DN50/DN50	DN50/DN50	DN50/DN70	DN50/DN70
Abmessungen [mm]	855 x 760 x 1.700	855 x 760 x 1.985	855 x 760 x 1.700	855 x 760 x 1.985	855 x 760 x 1.790	855 x 760 x 2.085
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	50	50	50	50	50	50
Gewicht [kg]	130	149	142	161	161	180
Artikel-Nummer	9.986-841.0	9.987-557.0	9.986-842.0	9.987-558.0	9.986-843.0	9.987-559.0



# RI 40 | RI 50

- Sonderausführungen: Geeignet zum Aufsaugen von brennbaren Stäuben
- Zur Aufstellung in nicht explosionsgefährdeten Bereichen



● RI 40/26-2 M F



2 - 3 h



● RI 50/26-2 M F



2 - 3 h



● RI 50



0 - 24 h



- Geeignet zum Aufsaugen von brennbaren Stäuben
- Kontinuierliche Zustandskontrolle mittels Differenzdrucküberwachung
- Staubfilterklasse M
- Zusätzlicher Polzeifilter der Staubfilterklasse L
- Antistatische Ausführung
- Interne Kapselung des explosionsfähigen Staub-Luft-Gemisches

## TECHNISCHE DATEN DER SERIE RI 40 | RI 50

Saugertyp	RI 40/26-2 M F	RI 50/26-2 M F	RI 50/15 M F	RI 50/30 M F	RI 50/40 M F
Leistung [kW]	2,6	2,6	1,5	3,0	4,0
Spannung [V]	230	230	400	400	400
Unterdruck max. [kPa]	23	23	20	26	14
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	430	430	210	315	495
Schallpegel dB [A]	72	72	60	65	70
Staubklasse Hauptfilter	M	M	M	M	M
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75
Ansaugstutzen am Sauger/Empfehlung [mm]	DN50/DN50	DN50/DN50	DN50/DN50	DN50/DN50	DN50/DN70
Abmessungen [mm]	825 x 709 x 1.193	855 x 760 x 1.340	855 x 760 x 1.700	855 x 760 x 1.700	855 x 760 x 1.790
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	40	40	50	50	50
Gewicht [kg]	79	95	130	142	161
Artikel-Nummer	9.988-141.0	9.988-142.0	9.988-143.0	9.988-145.0	9.988-146.0

Gerätevarianten ohne Zubehör

### Zu verwendender Saugschlauch



#### Typ „F“as mit Anschlussbogen 115° und Handgriff

- PU-Schlauch mit verdeckt liegender Drahtwendel, elektrisch leitfähig
- Innen glatt
- Temperatur Bereich -10°C bis 60°C

DN 50	3 m	9.981-842.0
DN 50	5 m	9.981-843.0

## RI 311 D

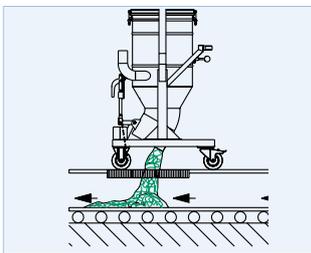
- Von Hand zu betätigende Entleerklappe zum einfachen Entleeren der schweren Medien in Unterflurförderern oder Mulden
- Fahrgestell mit Stapleraufnahme oder Krantransport
- Der Antrieb muss für das Entleeren nicht abgenommen werden



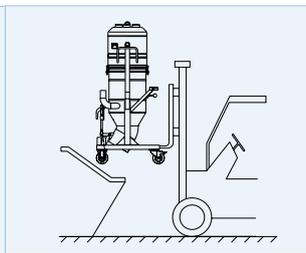
0 - 24 h



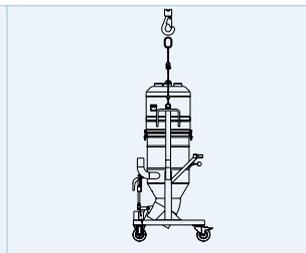
### MERKMALE



- Entleerung in Unterflurförderer



- Entleerung mit Hubstapler



- Entleerung mit Kran



- Reduzierte Betriebskosten durch energieeffiziente IE2 Turbine

### GRAUGUSS-, SAND UND STRAHLEKIESSAUGER

Sehr robuster Industriesauger, entwickelt für das Aufsaugen von schweren Medien wie Sand, Grauguss und Strahlkies, z.B. Einsatz in Gießereien.

### TECHNISCHE DATEN DER SERIE RI 311

Saugertyp	RI 311 D3 IE2	RI 311 D4 IE2
Leistung [kW]	3,0	4,0
Spannung [V]	400	400
Unterdruck max. [kPa]	26	14
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	315	495
Schallpegel dB [A]	65	70
Staubklasse Hauptfilter	M	M
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	1,75	1,75
Ansaugstutzen am Sauger/Empfehlung [mm]	DN50/DN50	DN50/DN70
Abmessungen [mm]	880 x 714 x 1.980	880 x 714 x 2.100
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	100	100
Gewicht [kg]	164	183
Artikel-Nummer	9.986-845.0	9.986-846.0

Gerätevarianten ohne Zubehör

# RI 332 D

- Schallgedämmtes Drehstrom-Antriebsaggregat mit direkt angetriebenem Seitenkanalverdichter
- Verschleißfrei, für den Mehrschichtbetrieb geeignet
- Hochwertige Filtertechnik der Klasse M

## MERKMALE



- Geeignet für das Aufsaugen von großen Mengen an Staub-Span-Gemischen
- Grafitabsaugung an Bremscheiben, in kundenspezifischer Lackierung



- Reduzierte Betriebskosten durch energieeffiziente IE2 Turbine
- Optional: Auch als Ausführung für ATEX Zone 22 (Bauart 22)

## INDUSTRIESTAUBSAUGER FÜR GROSSE MENGEN STÄUBE

Zum Aufsaugen allgemeiner und gesundheitsgefährdender Stäube. Geeignet für den Einsatz im Staub-Ex-Bereich ATEX Zone 22 (Bauart 22 opt.).



## TECHNISCHE DATEN DER SERIE RI 332

Saugertyp	RI 332 D1,5 IE2-IS-M	RI 332 D3 IE2-IS-M	RI 332 D4 IE2-IS-M
Leistung [kW]	1,5	3,0	4,0
Spannung [V]	400	400	400
Unterdruck max. [kPa]	21	26	14
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	210	315	495
Schallpegel dB [A]	60	65	70
Staubklasse Hauptfilter	M	M	M
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	1,75	1,75	1,75
Ansaugstutzen am Sauger/Empfehlung [mm]	DN50/DN50	DN50/DN50	DN50/DN70
Abmessungen [mm]	915 x 760 x 2.000	915 x 760 x 2.000	915 x 760 x 2.085
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	100	100	100
Gewicht [kg]	136	148	167
Artikel-Nummer	9.986-847.0	9.986-848.0	9.986-849.0

## RA 220

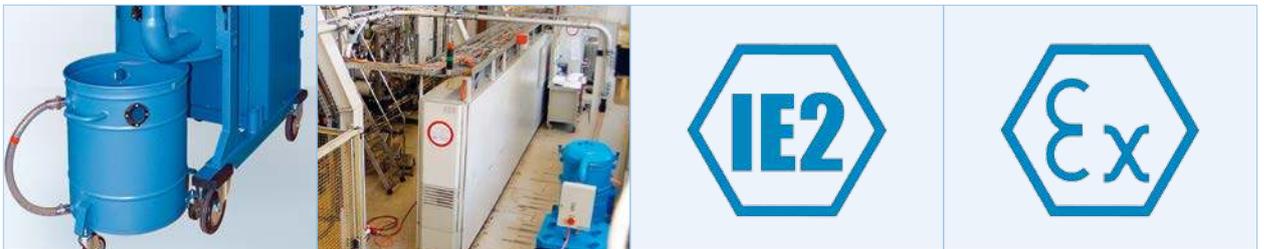
- Kontinuierliche Saugleistung im 24-Stunden-Betrieb möglich, geräuscharm, wartungsarm, auch stationär einsetzbar
- Filterbehälter mit Taschenfilter 1,75m<sup>2</sup>, Kategorie L, M
- Fahrgestell in stabiler Rechteckrohr-Schweißkonstruktion
- Verschiedenste Filterqualitäten lieferbar



0 - 24 h



### MERKMALE



- Sammelbehälter 100l, ausfahrbar durch einfache Entriegelung
- Semistationärer Einsatz mit Rohrleitung und 2 Saugstellen
- Reduzierte Betriebskosten durch energieeffiziente IE2 Turbine
- Optional: Auch als Ausführung für ATEX Zone 22 (Bauart 22)

### TECHNISCHE DATEN DER SERIE RA 220

Saugertyp	RA 220 D5,5 IE2 IS-M	RA 220 D2x3 M IE2	RA 220 D5,5 IE2	RA 220 D2x3 IE2
Leistung [kW]	5,5	6,0	5,5	6,0
Spannung [V]	400	400	400	400
Unterdruck max. [kPa]	24	26	24	26
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	495	630	495	630
Schallpegel dB [A]	69	65	69	65
Staubklasse Hauptfilter	M	M	L	L
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	3,2	3,2	1,75	1,75
Ansaugstutzen am Sauger/Empfehlung [mm]	DN50/DN70	DN50/DN70	DN50/DN70	DN50/DN70
Abmessungen [mm]	1.500 x 760 x 1.640	1.500 x 760 x 1.640	1.690 x 760 x 1.507	1.690 x 760 x 1.507
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	100	100	100	100
Gewicht [kg]	253	253	243	235
Artikel-Nummer	9.987-653.0	9.986-429.0	9.987-114.0	9.986-850.0

Gerätevarianten ohne Zubehör

# RA 230

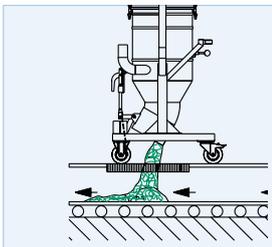
- Haupteinsatz in Gießereien und der Schwerindustrie
- Hochleistungs-Industriesauger für schwere Medien wie Sand, Späne, Strahlkies
- Von Hand zu betätigende Entleerklappe zum einfachen Entleeren der schweren Medien in Unterflurförderer oder Mulden
- Fahrgestell mit Stapleraufnahme



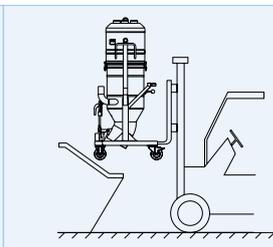
0 - 24 h



## MERKMALE



- Entleerung in Unterflurförderer



- Entleerung mit Hubstapler



- Aufsaugen von schweren Medien wie groben Spänen, Grauguss oder Strahlkies



- Reduzierte Betriebskosten durch energieeffiziente IE2 Turbine

## HÖCHSTLEISTUNGS-INDUSTRIESTAUBSAUGER

Sehr robuster Industriestaubsauger, entwickelt für das Aufsaugen von schweren Medien wie Sand, Grauguss und Strahlkies, z.B. Einsatz in Gießereien.

## TECHNISCHE DATEN DER SERIE RI 230

Saugertyp	RA 230 D5,5 IE2	RA 230 D2x3 IE2
Leistung [kW]	5,5	6,0
Spannung [V]	400	400
Unterdruck max. [kPa]	24	26
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	550	630
Schallpegel dB [A]	69	65
Staubklasse Hauptfilter	L	L
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	1,75	1,75
Ansaugstutzen am Sauger/Empfehlung [mm]	DN50/DN70	DN50/DN70
Abmessungen [mm]	1.735 x 760 x 1.800	1.735 x 760 x 1.800
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	100	100
Gewicht [kg]	264	256
Artikel-Nummer	9.987-561.0	9.986-851.0

Gerätevarianten ohne Zubehör

## RA 331

- Kontinuierliche Saugleistung im 24-Stunden-Betrieb möglich
- Für den stationären und semistationären Einsatz ausgelegt
- Fahrgestell in stabiler Schweißkonstruktion
- Auskoppelbarer 125-l-Sammelbehälter mit Kippfunktion
- Geeignet für große Staub- und Spänemengen
- Optional auch mit Filtertechnik der Klasse M erhältlich

### MERKMALE



- Absaugen von Schleifstaub bei Revisionsarbeiten von Windrädern oder Tragflächen
- Komfortable Verschlussmechanik für den fahrbaren 125-l-Sammelbehälter



- Sammelbehälter lässt sich ergonomisch auf- und wieder abnehmen
- Die Auskopplung des Sammelbehälter bietet maximale Flexibilität bei der Entleerung



- Optional: Auch als Ausführung für ATEX Zone 22 (Bauart 22)



- Reduzierte Betriebskosten durch energieeffiziente IE2 Turbine



### HÖCHSTLEISTUNGS-INDUSTRIESTAUBSAUGER

Zum Aufsaugen allgemeiner und gesundheitsgefährdender Stäube sowie Späne aller Art z.B. Einsatz bei Schleifarbeiten während der Revision von Windrädern oder Tragflächen im Flugzeugbau.

### TECHNISCHE DATEN DER SERIE RA 331

Saugertyp	RA 331 D2x5,5 IE2	RA 331 D2x5,5kW IE2 B22
Leistung [kW]	11,0	5,5
Spannung [V]	400	400
Unterdruck max. [kPa]	26	24
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	990	495
Schallpegel dB [A]	74	69
Staubklasse Hauptfilter	L	M
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	3,2	3,2
Ansaugstutzen am Sauger/Empfehlung [mm]	DN50/DN70	DN50/DN70
Abmessungen [mm]	1.666 x 828 x 2.138	2.270 x 830 x 2.123
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	125	125
Gewicht [kg]	451	451
Artikel-Nummer	9.986-852.0	9.987-513.0

Gerätevarianten ohne Zubehör

# RA 031

- Ideale Helfer für die Pharmaindustrie
- Geringer Platzbedarf durch kompaktes Design
- H-Filtration zum Aufsaugen von krebs-erregenden Stäuben
- Kunststoff-sammelbehälter mit integrierter Filtereinheit für eine staubfreie (kontaminationsfreie) Entleerung und geringe Folgekosten
- Schallgedämmtes Drehstrom-Antriebsaggregat mit direkt angetriebenem Seitenkanalverdichter
- Werthaltige Edelstahlausführung mit integrierter Wärmedämmung



## MERKMALE



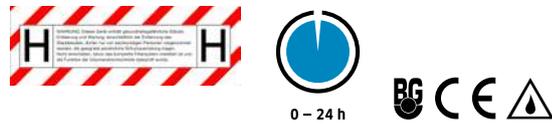
- Erprobter Drehschalter zum Start des Saugvorgangs
- Direkte Maschinenansteuerung über Harting-Stecker optional möglich



- Schnelle komfortable Auf- und Abnahme des Sammelbehälters erhöht die Arbeitsproduktivität
- Die im Sammelbehälter enthaltene Filtereinheit bringt ein Höchstmaß an Sicherheit bei der staubfreien Entleerung



- Reduzierte Betriebskosten durch energieeffiziente IE2 Turbine



## Spezialist für Gesundheitsgefährdende Stäube

Der RA 031 wurde explizit für die Anforderungen in der Pharmaindustrie entwickelt. Die raffinierte staubfreie Entleerung schützt den Anwender und sorgt für geringe Betriebskosten.

## Technische Daten der Serie RA 031

Saugertyp	RA 031 D3 IE2
Leistung [kW]	3,0
Spannung [V]	400
Unterdruck max. [kPa]	26
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	315
Schallpegel dB [A]	61
Staubklasse Hauptfilter	H
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	5,3
Ansaugstutzen am Sauger/Empfehlung [mm]	DN50/DN30
Abmessungen [mm]	1.065x582x1.081
Volumen Sammelbehälter [l] (max.)	30
Gewicht [kg]	187
Artikel-Nummer	9.987-042.0

Gerätevarianten ohne Zubehör

## RI 331 V, RI 332 V und RI 334 V



● RI 331 V



● RI 332 V



● RI 334 V



- Fördern von Stäuben oder auch pastösen Stoffen über längere Strecken
- Effiziente Filter- und Abscheidetechnik, auch für Feinst- und Problemstäube
- Sammelbehälter 50 l (RI 331/RI 334) bzw. 100 l (RI 332) mit PE-Sack und Druckausgleichsschlauch, ausfahrbar für staubarme Entleerung
- Taschenfilter mit einer Filterfläche von 1,75 m<sup>2</sup> bzw. 3,2 m<sup>2</sup>

### MERKMALE



- Optional: Auch als Ausführung für ATEX Zone 22 (Bauart 22)

- Staubarme Entleerung, ausfahrbarer Sammelbehälter mit PE-Sack

### TECHNISCHE DATEN DER SERIE RI 331, RI 332 UND RI 334

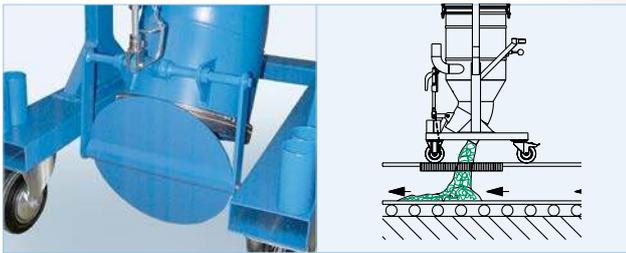
Saugertyp	RI 332 V12	RI 332 V27	RI 334 V45
Leistung [kW]	4,0 (äquivalent)	7,5 (äquivalent)	>11,0 (äquivalent)
Luftversorgung [bar]	4,5 - 6,0	4,5 - 6,0	4,5 - 6,0
Unterdruck max. [kPa]	50	50	50
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	341	732	1.219
Schallpegel dB [A]	55 - 80	55 - 80	55 - 80
Staubklasse Hauptfilter	M	M	M
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	1,75	1,75	1,75
Ansaugstutzen am Sauger/Empfehlung [mm]	DN50/DN50	DN50/DN50	DN50/DN50
Abmessungen [mm]	915 x 760 x 1.620	915 x 760 x 1.583	910 x 760 x 1.413
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	100	100	50
Gewicht [kg]	101	107	115
Artikel-Nummer	9.978-763.0	9.978-764.0	9.982-509.0

Geräteausführungen enthalten: Saugschlaucheinheit Typ „E“, DN50 - 5m und elastische Düse DN 50

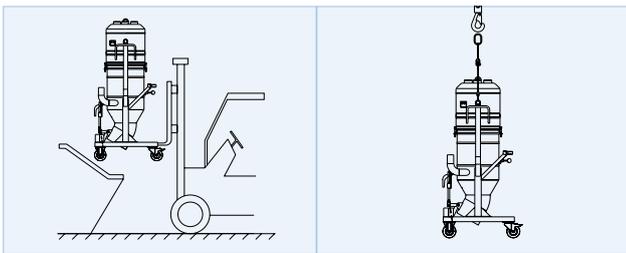
# RI 311 V

- Geeignet für das Saugen schwerer Medien und über lange Saugstrecken, inkl. Taschenfilter für das Abscheiden von Feinstäuben
- Wechselstrom-, Drehstrom oder Druckluftantriebe lieferbar
- Von Hand zu betätigende Entleerklappe zum einfachen Entleeren
- Fahrgestell mit Stapleraufnahme oder Krantransport

## MERKMALE



- Entleerklappe geöffnet
- Entleerung in Unterflurförderer



- Entleerung mit Hubstapler
- Entleerung mit Kran



## DRUCKLUFTSAUGER

Sehr robuster Industriesauger, entwickelt für das Aufsaugen von schweren Medien wie Sand, Grauguss und Strahlkies, z.B. Einsatz in Gießereien.



## TECHNISCHE DATEN DER SERIE RI 311 V

Saugertyp	RI 311 V27	RI 311 V36	RI 311 V45
Leistung [kW]	7,5	>7,5	>11,0
Luftversorgung [bar]	4,5 - 6,0	4,5 - 6,0	4,5 - 6,0
Unterdruck max. [kPa]	50	50	50
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	732	975	1.219
Schallpegel dB [A]	55 - 80	55 - 80	55 - 80
Staubklasse Hauptfilter	M	M	M
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	1,75	1,75	1,75
Ansaugstutzen am Sauger/Empfehlung [mm]	DN50/DN50	DN50/DN50	DN50/DN50
Abmessungen [mm]	714 x 972 x 1.629	714 x 972 x 1.629	714 x 972 x 1.629
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	100	100	100
Gewicht [kg]	123	128	134
Artikel-Nummer	9.978-765.0	9.982-501.0	9.982-537.0

Geräteausführungen enthalten: Saugschlaucheinheit Typ „G“, DN50 - 5m und elastische Düse DN 50

# Schläuche

				Artikel-Nr.
	<b>Ringler Saugschlauch Typ A</b> PVC-Leichtschlauch mit Gewebeeinlage und Drahtwendel <ul style="list-style-type: none"> <li>mit Anschlussbogen 115° und Handgriff 45°</li> <li>elektrisch leitend</li> <li>Temperaturbereich: 0°C - +85°C</li> <li>Einsatz: Staub, feines, leichtes Sauggut</li> </ul>	DN 40	3 m	9.981-856.0
			5 m	9.981-857.0
		DN 50	3 m	9.981-815.0
			5 m	9.981-816.0
		DN 70	3 m	9.981-863.0
			5 m	9.981-864.0
	<b>Ringler Saugschlauch Typ B</b> Flexibler Stahlschlauch mit PU-Ummantelung <ul style="list-style-type: none"> <li>mit Anschlussbogen 115° und Handgriff 45°</li> <li>elektrisch leitend</li> <li>Temperaturbereich: -20°C - +110°C</li> <li>Einsatz: Stahlspäne, Granulat, Flüssigkeiten</li> </ul>	DN 40	3 m	9.981-860.0
			5 m	9.981-861.0
	<b>Ringler Saugschlauch Typ C</b> Flexibler Stahlschlauch mit Perbunan-C-Ummantelung <ul style="list-style-type: none"> <li>mit Anschlussbogen 115° und Handgriff 45°</li> <li>elektrisch leitend</li> <li>Temperaturbereich: -20°C - +110°C</li> <li>Einsatz: Stahlspäne, Granulat, Flüssigkeiten</li> </ul>	DN 50	3 m	9.981-796.0
			5 m	9.981-798.0
		DN 70	3 m	9.981-865.0
			5 m	9.981-866.0
	<b>Ringler Saugschlauch Typ D</b> PU-Schlauch mit verdeckt liegender Drahtwendel, innen glatt, extrem abriebfest, öl- und witterungsbeständig <ul style="list-style-type: none"> <li>mit Anschlussbogen 115° und Handgriff 45°</li> <li>elektrisch leitend</li> <li>Temperaturbereich: -20°C - +80°C</li> <li>Einsatz: Öl, Lösungsmittel, Tri, feine Späne, Flüssigkeiten</li> </ul>	DN 40	3 m	9.981-858.0
			5 m	9.981-859.0
		DN 50	3 m	9.981-817.0
			5 m	9.981-818.0
		DN 70	3 m	9.981-867.0
			5 m	9.981-868.0
	<b>Ringler Saugschlauch Typ E</b> Gummischlauch mit verdeckt liegender Drahtwendel, innen glatt, hoch abriebfest, ölbeständig <ul style="list-style-type: none"> <li>mit Anschlussbogen 115° und Handgriff 45°</li> <li>elektrisch leitend</li> <li>Temperaturbereich: -20°C - +80°C</li> <li>Einsatz: Flüssigkeiten, Granulat, Staub, feine Metallspäne</li> </ul>	DN 50	3 m	9.981-854.0
			5 m	9.981-819.0
		DN 70	5 m	9.981-869.0
	<b>Ringler Saugschlauch Typ G</b> Flexibler Stahlschlauch PU-ummantelt, mikrobebeständig, hydrolysefest <ul style="list-style-type: none"> <li>mit Anschlussbogen 115° und Handgriff 45°</li> <li>elektrisch leitend</li> <li>Temperaturbereich: -20°C - +110°C</li> <li>Einsatz: Stahlspäne, Granulat, Flüssigkeiten</li> </ul>	DN 50	3 m	9.981-820.0
			5 m	9.981-821.0
	<b>Einsteckbogen 115°</b> Einsteckbogen mit Außenkonus für Verlängerungsschlauch (siehe S. 53)	DN 50		9.986-213.0
	<b>Reduzierung</b> Für 115°-Einsteckbogen und Verlängerungsschlauch DN 40-Anschluss	DN 50/40		6.902-179.0
	<b>Einsteckbogen 90°</b> Einsteckbogen mit Außenkonus für Verlängerungsschlauch	DN 70		9.981-313.0



# Düsen

			Artikel-Nr.
	<b>Elastische Düse</b>	<b>DN 40</b>	6.902-197.0
		<b>DN 50</b>	6.902-196.0
		<b>DN 70</b>	6.902-198.0
	<b>Langschaftnutendüse</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Gummi, schwarz, Länge 315 mm</li> <li>● Ansaugquerschnitt von 10-30 mm durch Ablängen möglich</li> </ul>	<b>DN 40</b>	6.902-200.0
		<b>DN 50</b>	6.902-199.0
	<b>Fugendüse Kunststoff, flexibel</b>	Länge 340 mm / Breite 20 mm <b>DN 40</b>	6.902-210.0
		Länge 425 mm / Breite 20 mm	6.902-211.0
	<b>Saugpinsel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Anschluss 45° geneigt</li> <li>● Kunststoffbürste, leicht nach außen geneigt, 2-reihig</li> </ul>	<b>DN 40</b>	6.902-193.0
		<b>DN 50</b>	6.902-192.0
	<b>Flache Bürstendüse</b>	<b>DN 40</b>	9.981-431.0
		<b>DN 50</b>	9.981-432.0
	<b>Rohrsaugbürste</b>	für Rohrdurchmesser bis 100 mm <b>DN 40</b>	9.981-433.0
		für Rohrdurchmesser bis 200 mm <b>DN 40</b>	6.902-207.0
	<b>Verlängerungsrohr</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● passend für alle Düsen und Bodendüsen</li> </ul>	750 mm <b>DN 40</b>	6.902-182.0
		850 mm <b>DN 50</b>	6.902-181.0
		750 mm <b>DN 70</b>	9.981-910.0
	<b>Bodendüse 370 mm</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● mit Drehgelenk und höhenverstellbaren Laufrollen</li> </ul>	<b>DN 40</b>	6.902-185.0
		<b>DN 50</b>	6.902-184.0
	<b>Bodendüse 500 mm</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● mit Drehgelenk und höhenverstellbaren Laufrollen</li> </ul>	<b>DN 50</b>	6.902-186.0
	<b>Satz Gummilippen, ölfest</b>	mit Profilleiste für Bodendüse 370 mm	9.981-914.0
		mit Profilleiste für Bodendüse 500 mm	9.981-915.0
	<b>Bürstendüse 120 mm</b>	mit Profilleiste für Bodendüse 370 mm	6.902-215.0
		mit Profilleiste für Bodendüse 500 mm	9.980-764.0
	<b>Saugbesen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Anschluss 45° geneigt, mit Rosshaarborsten</li> <li>● Saugbreite 300 mm</li> </ul>	<b>DN 40</b>	9.981-911.0
		<b>DN 50</b>	9.981-912.0
	<b>Anbausatz-Bodendüse Saugbreite 800 mm</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● mit 2 Saugabgängen DN 40</li> <li>● Verteiler DN 50 mit höhenverstellbarer Bodendüse</li> </ul>	für Gerätetyp RI 131	9.981-933.0
		für Gerätetyp RI 331	9.981-913.0
	<b>Rundbodensack aus PE - 30 Liter</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● für Sammelbehälter 30 l, Systemdurchmesser 420 mm</li> </ul>		9.980-838.0
		30 l, Systemdurchmesser 420 mm	9.975-398.0
	<b>Rundbodensack aus PE - 50 Liter</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● für Sammelbehälter 50 l</li> </ul>		9.977-885.0
	Niederhalter für 50-l-Rundbodensack	9.980-140.0	
	<b>Rundbodensack aus PE - 100 Liter</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● für Sammelbehälter 100 l</li> </ul>		9.979-512.0
Niederhalter für 100-l-Rundbodensack	9.980-141.0		



03



# EINBAU- SAUGER

IN MASCHINEN ODER  
ALS BEISTELLGERÄTE



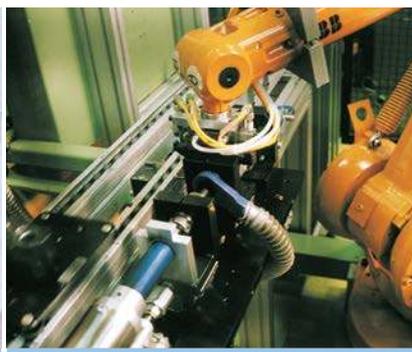
## ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN

Einbausauggeräte sind kompakte Kleinsauger, die geeignet für das punktuelle Erfassen von kleinen Mengen Spänen, Stanzspänen, Granulat, Kunststoffspänen und Stäuben sind.

Für diese Produktgruppe stellt Ringler ein umfassendes und sehr vielfältiges Zubehörprogramm zur Verfügung.



RA 40 integriert in Roboterzelle



Ringler Saugdüse zur punktuelle Absaugung von Frässpänen



RA 40 in Schalldämmhaube

## RA 20

- Sammelbehältervolumen: ca. 20 Liter, Befüllvolumen ca. 10 Liter
- Edelstahldeckel mit Handgriffen, mit Späneprallblech zum Schutz des Filters
- Hochleistungs-Seitenkanalverdichter, direkt angetrieben, nahezu verschleißfrei



### MERKMALE



- Ansauganschluss und Ausblasdiffusor am Motor



- Wahlweise als stationäre oder mobile Ausführung erhältlich



- Reduzierte Betriebskosten durch energieeffiziente IE2 Turbine



- Einbausauger platzsparend in einer Roboterzelle positioniert

### KLEINSAUGGERÄT

Beistell- oder Einbausauger mit Seitenkanalverdichter. Saugt im Dauerbetrieb zuverlässig kleine Mengen Späne, Stanzabfälle, Granulat und Grobstaub. Sammelbehältervolumen ca. 20 l, fahrbar oder stationär.

### TECHNISCHE DATEN DER SERIE RA 20

Saugertyp	RA 20 D0,55 IE2
Leistung [kW]	0,55
Spannung [V]	400
Unterdruck max. [kPa]	9
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	140
Schallpegel dB [A]	57
Staubklasse Hauptfilter	M
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	0,7
Ansaugstutzen am Sauger/Empfehlung [mm]	DN50/DN40
Abmessungen [mm]	570 x 625 x 498
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	20
Gewicht [kg]	25
Artikel-Nummer	9.987-331.0

Gerätevarianten ohne Zubehör

# RA 40

- Sammelbehältervolumen: ca. 30 Liter
- Edelstahldeckel mit Verschlussspannern und Handgriffen, mit Späneprallblech zum Schutz des Filters
- Hochleistungs-Seitenkanalverdichter, direkt angetrieben, nahezu verschleißfrei



- Auslieferung: Saugereinheit inkl. Rollen und Drehschalter



0 - 24 h



## MERKMALE



- Sammelbehälter in Edelstahlausführung mit integriertem Patronenfilter



- Ein-/Ausschalter



- Reduzierte Betriebskosten durch energieeffiziente IE2 Turbine



- Entfernen letzter Verschmutzungen bei der Qualitätssicherung

## KLEINSAUGGERÄT

Beistell- oder Einbausauger mit Seitenkanalverdichter. Saugt im Dauerbetrieb zuverlässig kleine Mengen Späne, Stanzabfälle, Granulat und Grobstaub. Sammelbehältervolumen ca. 30 l, fahrbar oder stationär.

## TECHNISCHE DATEN DER SERIE RA 40

Saugertyp	RA 40 D0,55 IE2	RA 40 D1,5 IE2
Leistung [kW]	0,55	1,5
Spannung [V]	400	400
Unterdruck max. [kPa]	9	20
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	140	210
Schallpegel dB [A]	57	62
Staubklasse Hauptfilter	M	M
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	0,7	0,7
Ansaugstutzen am Sauger/Empfehlung [mm]	DN50/DN40	DN50/DN50
Abmessungen [mm]	740 x 430 x 740	740 x 430 x 740
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	30	30
Gewicht [kg]	32	45
Artikel-Nummer (Variante mit Rollen)	9.986-204.0	9.986-447.0
Artikel-Nummer (Variante ohne Rollen)	9.986-205.0	9.986-448.0

Gerätevarianten ohne Zubehör

## RA 50

- Saugt im Dauerbetrieb zuverlässig kleine Mengen Späne, Stanzabfälle, Granulat und Grobstaub
- Sammelbehältervolumen ca. 50 Liter, Stahlblech, fahrbar oder stationär mit Seitenkanalverdichter



### MERKMALE



- Ringler Saugdüse zur punktuellen Absaugung von Frässpanen
- Ein Ausblasschalldämpfer sorgt für ein angenehmes Arbeitsgeräusch



### KLEINSAUGGERÄT

Beistell- oder Einbausauger mit Seitenkanalverdichter. Saugt im Dauerbetrieb zuverlässig kleine Mengen Späne, Stanzabfälle, Granulat und Grobstaub. Sammelbehältervolumen ca. 50 l, fahrbar oder stationär.



- Reduzierte Betriebskosten durch energieeffiziente IE2 Turbine
- Optional: Auch als Ausführung für ATEX Zone 22 (Bauart 22)

### TECHNISCHE DATEN DER SERIE RA 50

Saugertyp	RA 50 D0,55 IE2	RA 50 D1,5 IE2	RA 50 D3 IE2	RA 50 D4 IE2
Leistung [kW]	0,55	1,5	3,0	4,0
Spannung [V]	400	400	400	400
Unterdruck max. [kPa]	9	20	26	14
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	140	210	315	495
Schallpegel dB [A]	57	72	65	76
Staubklasse Hauptfilter	M	M	M	M
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	0,7	0,7	0,7	0,7
Ansaugstutzen am Sauger/Empfehlung [mm]	DN50/DN40	DN50/DN50	DN50/DN50	DN50/DN50
Abmessungen [mm]	850 x 550 x 650	850 x 550 x 650	850 x 550 x 650	850 x 550 x 1.870
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	50	50	50	50
Gewicht [kg]	58	71	79	98
Artikel-Nummer (Variante mit Rollen)	9.986-202.0	9.986-442.0	9.986-408.0	9.986-463.0
Artikel-Nummer (Variante ohne Rollen)	9.986-203.0	9.986-443.0	9.986-409.0	9.986-465.0

# RA 50 / RA 80 Textil

- Saugt im Dauerbetrieb zuverlässig kleine Mengen Fasern, Kunststoffe und ähnliche Medien
- Sammelbehältervolumen ca. 50 Liter, fahrbar oder stationär, mit Siebkorbeinsatz
- Mit Filtersack für das Sammeln der Fasern, einfaches Herausnehmen und Entleeren
- Ausblasschalldämpfer sorgt für ein angenehmes Arbeitsgeräusch
- Filtersack auswaschbar

## MERKMALE



● Reduzierte Betriebskosten durch energieeffiziente IE2 Turbine

● Sammelbehälter mit Filtersack



● RA 80 mit großem 80-l-Sammelbehälter für große Mengen an Fasern u. Flusen

● Optimal geeignet zum Aufsaugen von Flusen und Fasern



## EINBAUSAUGER ODER BEISTELLGERÄT FÜR FASERN

Beistell- oder Einbausauger mit Seitenkanalverdichter. Saugt im Dauerbetrieb zuverlässig Fasern oder Kunststoffspäne. Sammelbehältervolumen ca. 50 l; fahrbar oder stationär.

## TECHNISCHE DATEN DER SERIE RA 50/RA 80 TEXTIL

Saugertyp	RA 50 D1,5 IE2 Textil	RA 50 D3 IE2 Textil	RA 80 D1,5 IE2 Textil	RA 80 D3 IE2 Textil
Leistung [kW]	1,5	3,0	1,5	3,0
Spannung [V]	400	400	400	400
Unterdruck max. [kPa]	20	26	20	26
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	210	315	215	315
Schallpegel dB [A]	62	65	62	65
Staubklasse Hauptfilter	L	L	L	L
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	0,8	0,8	0,85	0,85
Ansaugstutzen am Sauger/Empfehlung [mm]	DN50/DN50	DN50/DN50	DN50/DN50	DN50/DN50
Abmessungen [mm]	850 x 550 x 633	850 x 550 x 633	850 x 550 x 896	850 x 550 x 896
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	50	50	80	80
Gewicht [kg]	74	82	80	88
Artikel-Nummer	9.986-444.0	9.986-410.0	9.986-446.0	9.986-419.0

Gerätevarianten ohne Zubehör

## RA 51

- Saugt im Dauerbetrieb zuverlässig kleine Mengen Späne, Stanzabfälle, Granulat und Grobstaub
- Sammelbehältervolumen ca. 50 Liter, fahrbar oder stationär
- Beistell- oder Einbausauger mit Seitenkanalverdichter
- Schallgedämmter Seitenkanalverdichter für geräuschempfindliche Anwendungen



0 - 24 h



### MERKMALE



- Schallgedämmter Seitenkanalverdichter dB(A) bei Variante 3,0 kW
- Filtereinsatz und Prallblech
- Reduzierte Betriebskosten durch energieeffiziente IE2 Turbine
- Optional: Auch als Ausführung für ATEX Zone 22 (Bauart 22)

### KLEINSAUGERÄT IN SCHALLGEDÄMMTER AUSFÜHRUNG

Beistell- oder Einbausauger mit Seitenkanalverdichter. Saugt im Dauerbetrieb zuverlässig kleine Mengen Späne, Stanzabfälle, Granulat und Grobstaub. Sammelbehältervolumen ca. 50 l, fahrbar oder stationär.

### TECHNISCHE DATEN DER SERIE RA 51

Saugertyp	RA 51 D3 IE2	RA 51 D4 IE2
Leistung [kW]	3,0	4,0
Spannung [V]	400	400
Unterdruck max. [kPa]	26	14
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	315	495
Schallpegel dB [A]	62	70
Staubklasse Hauptfilter	M	M
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	0,7	0,7
Ansaugstutzen am Sauger/Empfehlung [mm]	DN50/DN50	DN50/DN50
Abmessungen [mm]	1.150 x 590 x 850	1.150 x 590 x 890
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	50	50
Gewicht [kg]	100	119
Artikel-Nummer	9.986-427.0	9.986-468.0

Gerätevarianten ohne Zubehör

# Düsen

				Artikel-Nr.	RA 20 D0,55 IEZ	RA 40 D0,55 IEZ	RA 40 D1,5 IEZ	RA 50 D1,5 IEZ	RA 50 D3 IEZ	RA 50 D4 IEZ	RA 50 D1,5 IEZ Textil	RA 50 D3 IEZ Textil	RA 51 D3 IEZ	RA 51 D4 IEZ	RA 80 D1,5 IEZ Textil	RA 80 D3 IEZ Textil		
	<b>Anschluss- / Verlängerungsschläuche Typ A</b> ● Einsatz: Staub, feines Sauggut ● Mit Anschlussaußen- und Innenkonus ● Für DN 40 Anschlusschläuche (alle Typen A bis G) Reduzierung DN50/40 notwendig	DN 40	3 m	9.981-844.0	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●		
			5 m	9.981-845.0	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●		
		DN 50	3 m	9.981-824.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
			5 m	9.981-825.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	<b>Anschluss- / Verlängerungsschläuche Typ B</b> ● Einsatz: Stahlspäne, Granulat, Flüssigkeiten ● Mit Anschlussaußen- und Innenkonus	DN 40	3 m	9.981-846.0	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●		
			5 m	9.981-847.0	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●		
	<b>Anschluss- / Verlängerungsschläuche Typ C</b> ● Einsatz: Stahlspäne, Granulat, Flüssigkeiten ● Mit Anschlussaußen- und Innenkonus	DN 50	3 m	9.981-800.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
			5 m	9.981-801.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	<b>Anschluss- / Verlängerungsschläuche Typ D</b> ● Einsatz: Öl, Lösungsmittel, Tri, feine Späne, Flüssigkeiten ● Mit Anschlussaußen- und Innenkonus	DN 40	3 m	9.981-848.0	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●		
			5 m	9.981-849.0	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●		
		DN 50	3 m	9.981-826.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
			5 m	9.981-827.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	<b>Verlängerungsschläuche Typ E</b> ● Einsatz: Flüssigkeiten, Granulat, Staub, feine Metallspäne ● Mit Anschlussaußen- und Innenkonus	DN 50	3 m	9.981-853.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
			5 m	9.981-828.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	<b>Verlängerungsschläuche Typ G</b> ● Einsatz: Stahlspäne, Granulat, Flüssigkeiten ● Mit Anschlussaußen- und Innenkonus	DN 50	3 m	9.981-829.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
			5 m	9.981-830.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	<b>Reduzierung</b> ● Für Verlängerungsschlauch DN 40 notwendig	DN 50/40		6.902-179.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	<b>Elastische Düse</b>	DN 40		6.902-197.0	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●		
		DN 50		6.902-196.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	<b>Breitdüse aus Aluguss</b> ● Düsenbreite 150 mm	DN 40		6.902-188.0	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●		
		DN 50		6.902-187.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	<b>Langschaftnutendüse</b> ● Gummi, schwarz, Länge 315 mm ● Ansaugquerschnitt von 10 - 30 mm durch Ablängen möglich	DN 40		6.902-200.0	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●		
		DN 50		6.902-199.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	<b>Flexible Düse</b> ● mit Gummimundstück	DN 40		9.981-420.0	●	●												
		DN 50		9.981-421.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	<b>Flexible Nutendüse 13 mm</b> ● Schlitzbreite 13 mm, verzinkt	DN 40		9.981-423.0	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●		
		DN 50		9.981-424.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	<b>Flexible Nutendüse 20 mm</b> ● Schlitzbreite 20 mm, verzinkt	DN 50		9.981-425.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	<b>Saugpinsel</b> ● Anschluss 45° geeignet ● Kunststoffbürste leicht nach außen geneigt, 2-reihig	DN 40		6.902-193.0	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●		
		DN 50		6.902-192.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

» Weitere Zubehörmöglichkeiten finden Sie in unserem separaten Zubehörkatalog.



04

---

# ENT- STAUBUNGS- ANLAGEN

---

KONTINUIERLICHE ABSAUGUNG  
VON STÄUBEN UND SPÄNEN



## ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN

Entstauber (ENT) werden an Bearbeitungsstationen eingesetzt, um die dort entstehenden Stäube und Späne kontinuierlich und sicher abzusaugen. Eine automatische Filterabreinigung durch Rüttelmotor gewährleistet eine schonende Behandlung des Filters bei äußerst geringem Reststaubgehalt in der Abluft.

Mobile Entstauber sichern eine optimale Arbeitssicherheit durch Einhaltung der Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW).

Zu jedem Sauger erhalten Sie optional ein umfangreiches Angebot an Erfassungsdüsen sowie viele Bestandteile des robusten und vielfältigen Ringler Rohrsystems Typ RA.



Entstauber an Sägen



Entstauber in Fertigungslinien integriert



Nahezu 100% Stauberfassung durch kundenspezifische Erfassungsdüsen - auch per 3-D-Druck erhältlich



## RE 9/30 | RE 9/30 Es Z22

- Geeignet für kontinuierliche Absaugung von abgelagerten und schwebenden Stoffen an Maschinen oder Produktionslinien
- Geringe Betriebskosten bei gutem Energiemanagement durch Radialventilator der Energieeffizienzklasse IE3
- Prozesssicher auch bei langen Arbeitsintervallen selbst bei großen Staubmengen
- Exzellente Schalldämmung für eine geringe Geräuschbelastung
- Einfache Bedienung bei leicht zugänglichen Bedienelementen
- Als RE 9/90 Es Z22 mit elektrischer Filterabüttlung und für Aufstellung in ATEX Zone 22 (Bauart 22) geeignet



0 – 24 h



### MERKMALE



- Staubarme Entleerung mittels PE-Sack und Absetzbehälter



- Leicht zugängliche Bedienelemente



- Einsatz von energiesparenden IE3 Gebläsen



- Optional: Auch als Ausführung für ATEX Zone 22 (Bauart 22)

### ENTSTAUBER FÜR DIE KONTINUIERLICHE ABSAUGUNG VON ABGELAGERTEN UND SCHWEBENDEN STOFFEN

Die Anlage kann bedenkenlos im Mehrschichtbetrieb gefahren werden. Ein hocheffizienter Motor der Energieeffizienzklasse IE3 hält die Betriebskosten dabei auf einem minimalen Level. Der konstant hohe Luft-Volumenstrom (900 m<sup>3</sup>/h) und die große Filterfläche (3,2 m<sup>2</sup> - Hauptfilter Staubklasse M) sichern lange Arbeitsintervalle selbst bei großen Staubmengen.

#### Zusatzoptionen

Filtration Staubklasse H	auf Projektanfrage
60 Hz	auf Projektanfrage

### TECHNISCHE DATEN DER SERIE RE 9/30

Saugertyp	RE 9/30	RE 9/30 Es Z22
Leistung [kW]	3,0	3,0
Spannung [V]	400	400
Unterdruck max. [kPa]	48	48
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	900	900
Schallpegel dB [A]	64	64
Staubklasse Hauptfilter	M	M
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	3,2	3,2
Ansaugstutzen am Sauger/Empfehlung [mm]	120	120
Abmessungen [mm]	1.402 x 1.649 x 760	1.402 x 1.649 x 760
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	100	100
Gewicht [kg]	270	314
Artikel-Nummer	9.987-840.0	9.987-920.0

Gerätevarianten ohne Zubehör

**ENERGIEEFFIZIENT, SICHER UND LEISTUNGSSTARK**

- » Hochleistungsventilator der Energieeffizienzklasse IE3
- » RE 9/30 Es Z22 mit ATEX Ventilator und Schutzklasse IP 65

BLUECOMPETENCE  
Alliance Member



0 - 24 h

**LANGLEBIG**

- » Robustes Design für industrielle Einsatzzwecke

**LEISE**

- » Integrierte Schalldämmung mit Diffusor



**PROZESSSICHER**

- » Hochwertiger Taschenfilter für lange Filterstandzeiten
- » Filter Staubklasse „M“/Optional „H“
- » Intuitive manuelle Filterabreinigung (RE 9/30)
- » Automatische elektrische Filterabrüttlung (RE 9/30 Es Z22)
- » Drehrichtungswächter sichert korrekten Betrieb (RE 9/30 Es Z22)
- » Optisches Warnsignal bei zu geringer Saugkraft (RE 9/30 Es Z22)

**INTUITIV ZU BEDIENEN**

- » RE 9/30 mit PKZM Drehschalter
- » RE 9/30 Es Z22 mit Steuerung

**SERVICEFREUNDLICH**

- » Leicht zugängliche Wartungsteile

## RI 334-ENT

- Geeignet für das Abscheiden problematischer, z.B. anhaftender Stäube und Späne aller Art
- Entstauber mit Steuerschrank und automatisch arbeitendem Filterrüttler
- Lieferbar bis Filterklasse H zum Abscheiden krebserregender Stäube, Abscheidegrad 99,997 %
- Staubarme Entleerung durch ausfahrbaren Sammelbehälter mit PE-Sack

### MERKMALE



- Nahezu 100 % Stauberfassung durch Kapselung des Arbeitsbereichs
- Taschenfilter mit elektrischer Filterabreinigung



- Reduzierte Betriebskosten durch energieeffiziente IE2 Turbine



- Optional: Auch als Ausführung für ATEX Zone 22 (Bauart 22)



### ENTSTAUBER FÜR DAS SICHERE ABSAUGEN AN BEARBEITUNGSMASCHINEN

Einsatz direkt an Bearbeitungsmaschinen, geeignet zum Absaugen von brennbaren Stäuben in Zone 22 (optional), gesundheitsgefährdenden Stäuben und krebserregenden Gefahrstoffen, inkl. Steuerung, Taschenfilter, 50-l-Sammelbehälter, ausfahrbar.

### TECHNISCHE DATEN DER SERIE RI 334

Entstaubertyp	RI 334 D3 IE2-ENT-M	RI 334 D3 IE2-ENT-H	RI 334 D4 IE2-ENT-M
Leistung [kW]	3,0	3,0	4,0
Spannung [V]	400	400	400
Unterdruck max. [kPa]	26	26	14
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	315	315	495
Schallpegel dB [A]	65	65	70
Staubklasse Hauptfilter	M	M / H	M
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	3,2	3,2 / 3,0	3,2
Empfehlung Ansaugstutzen [mm]	DN50	DN50	DN70
Abmessungen [mm]	910 x 760 x 1.850	910 x 760 x 2.135	910 x 760 x 1.970
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	50	50	50
Gewicht [kg]	174	193	193
Artikel-Nummer	9.986-412.0	9.986-413.0	9.986-460.0

# RE 120

- Einsatz an Bearbeitungsmaschinen aller Art
- Großer Volumenstrom
- Ausklinkbarer 170-Liter-Behälter, fahrbar
- Mit Staubsammelsack 170 Liter



0 - 24 h



## MERKMALE



- Hebel für die Filterabreinigung
- Sammelbehälter ausfahrbar
- Einfache Entnahme des Sammelbeutels
- Ansaugrohr DN 140 sowie Schauglas im Sammelbehälter

## ENTSTAUBER MIT GROSSEM LUFT-VOLUMENSTROM

Absaugen von Metall, Holz, Kunststoff, Papier, Leder, Acrylglas in Form von Staub, Spänen, Granulat und Fasern, geeignet zum Absaugen von Holzstaub.

## TECHNISCHE DATEN DER SERIE RE 120

Entstaubertyp	RE 120 D2,2
Leistung [kW]	2,2
Spannung [V]	400
Unterdruck max. [kPa]	3,3
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	1.329
Schallpegel dB [A]	75
Staubklasse Hauptfilter	M
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	9,0
Empfehlung Ansaugstutzen [mm]	140
Abmessungen [mm]	1.170 x 790 x 1.580
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	170
Gewicht [kg]	139
Artikel-Nummer	9.982-506.0

Gerätevarianten ohne Zubehör

## RE 201

- Geringe Betriebskosten bei gutem Energiemanagement durch Radialventilator der Energieeffizienzklasse IE3
- Effiziente Filter- u. Abscheidetechnik, auch für Feinst- und Problemstäube, staubarme Entleerung
- Schallgedämmtes Antriebsaggregat
- Automatische Filterabreinigung



0 - 24 h



### MERKMALE



- Steuerschrank mit kundenspezifischer Programmierung



- Bürstendüsen des Düseneinheit Typ A



- Hocheffizienten IE3 Ventilator sichert beste Energiebilanz



- Optional: Auch als Ausführung für ATEX Zone 22 (Bauart 22)

### MITTELDRUCK-ENTSTAUBUNGSANLAGE

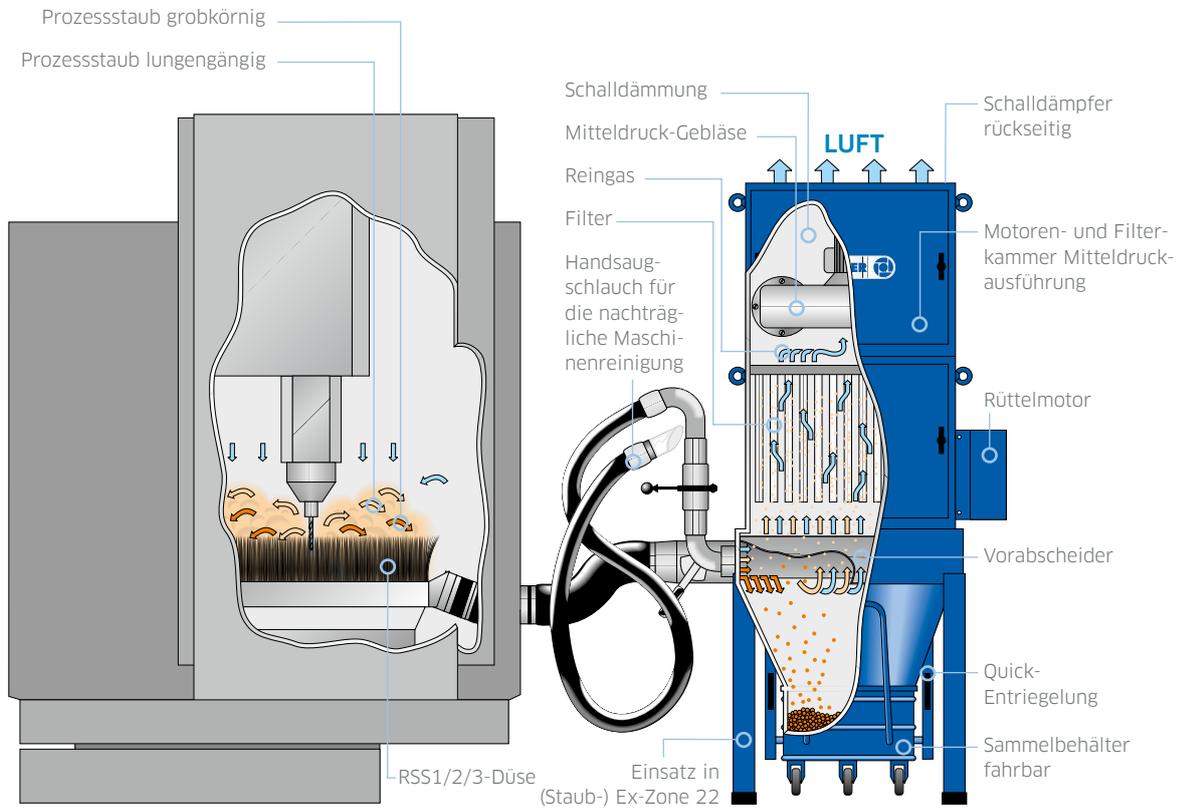
Besonders geeignet zum Absaugen von Grafitstaub, Metallstaub, Mineralienstaub, Hartfaserstaub, brennbaren Stäuben, gesundheitsgefährdenden Stoffen und für die effektive Erfassung von Prozessstäuben.

### TECHNISCHE DATEN DER SERIE RE 201

Entstaubertyp	RE 201 D3 IE3	RE 201 D5,5 IE3
Leistung [kW]	3,0	5,5
Spannung [V]	400	400
Unterdruck max. [kPa]	4,9	4,7
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	1.192	2.655
Schallpegel dB [A]	65	68
Staubklasse Hauptfilter	M	M
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	14	14
Empfehlung Ansaugstutzen [mm]	140	175
Abmessungen [mm]	1.363 x 922 x 2.667	1.363 x 922 x 2.667
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	50	50
Gewicht [kg]	430	430
Artikel-Nummer	9.987-495.0	9.987-208.0

Gerätevarianten ohne Zubehör

BEISPIELHAFTES FUNKTIONSPRINZIP EINES RINGLER SYSTEMS AN EINEM BELIEBIGEN BAZ



● Absauglösung für die Erfassung von Kunststoffspänen: Ringler Entstauber RE 201 mit Chiron Bearbeitungszentrum FZ 12, mit automatischer Nass-/Trockenumschaltung, Handsaugschlauch und Füllstandsüberwachung

## RE 301

- Geeignet zum Absaugen von Stäuben, Spänen und Flüssigkeiten, Späne auch über lange Strecken, verschiedene Filterqualitäten lieferbar
- Optional: unterschiedliche Austragsysteme wie Zellenradschleuse, Doppelkammer-Austragung, Big Bag etc.
- Automatische Filterabreinigung



0 - 24 h



### MERKMALE



- Patentiertes Tischabsaugsystem RSS1
- RE 301 mit Spindelabsaugdüse an einem Portalfräswerk
- Hocheffizienten IE3 Ventilator sichert beste Energiebilanz
- Optional: Auch als Ausführung für ATEX Zone 22 (Bauart 22)

### MITTELDRUCK-ENTSTAUBUNGSANLAGE

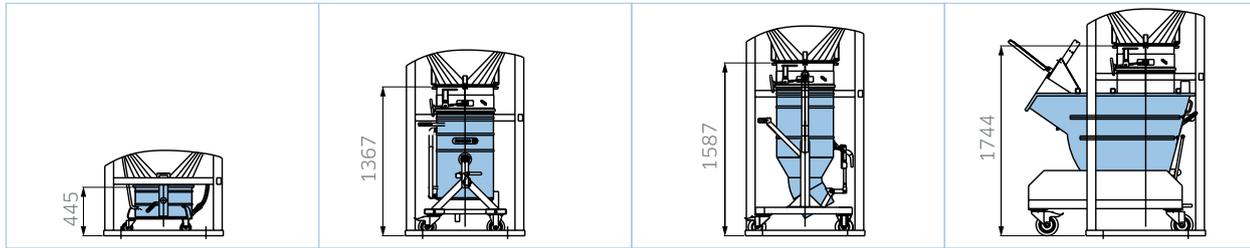
Besonders geeignet zum Absaugen von Graphitstaub, Metallstaub, Mineralienstaub, Hartfaserstaub, brennbaren Stäuben, gesundheitsgefährdenden Stoffen und für die effektive Erfassung von Prozessstäuben.

### TECHNISCHE DATEN DER SERIE RE 301

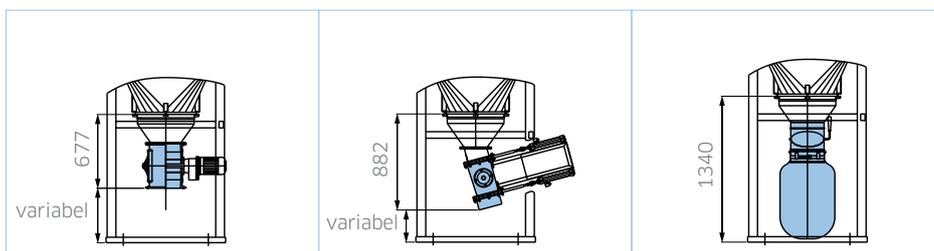
Entstaubertyp	RE 301 D11
Leistung [kW]	11,0
Spannung [V]	400
Unterdruck max. [kPa]	7,1
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	3.500
Schallpegel dB [A]	75
Staubklasse Hauptfilter	M
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	24
Empfehlung Ansaugstutzen [mm]	200
Abmessungen [mm]	1.279 x 1.390 x 3.101
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	100
Gewicht [kg]	630
Artikel-Nummer	9.982-456.0

Gerätevarianten ohne Zubehör

OPTIONALE AUSTRAGSYSTEME:



- 50-l-Sammelbehälter
- 160-l-Sammelbehälter, kippbar
- 160-l-Sammelbehälter mit Klappe
- 400-l-Sammelbehälter, kippbar



- Zellenradschleuse
- Doppelkammer-Austragung
- Sackabfüllung mit Verschlussklappe, Big Bag

Maße können kundenindividuell abweichen



- Automatische Stauberfassung an Portalfräswerk über eine Ringkanaldüse am Fräskopf. Die Staubabscheidung erfolgt über Zyklonvorabscheider und Taschenfilter Kategorie M. Die Austragung erfolgt kontinuierlich über eine Zellenradschleuse. Die X-Z-Achsenbewegungen werden über einen „Reißverschlusskanal“ am Portal ermöglicht.

## RE 402 | RE 501

- Geeignet zum Absaugen von Stäuben, Spänen und Flüssigkeiten, Späne auch über lange Strecken, verschiedene Filterqualitäten lieferbar
- Optional: unterschiedliche Austragsysteme wie Zellenradschleuse, Doppelkammer-Austragung, Big Bag etc. » [weitere Infos auf Seite 63](#)



### MERKMALE



- Entsorgung mit Doppelkammer-Austragung



- Geeignet zum Absaugen von Grobpartikeln und feinen Stäuben



- RE 501 mit Rohrleitung an einer Vertikalsäge für Aluminiumblöcke



- Hocheffizienten IE3 Ventilator sichert beste Energiebilanz

### MITTELDRUCK-ENTSTAUBUNGSANLAGE

Besonders geeignet zum Absaugen von sehr großen Mengen an Grafitstaub, Metallstaub, Mineralienstaub, Hartfaserstaub, brennbaren Stäuben, gesundheitsgefährdenden Stoffen und für die effektive Erfassung von Prozessstäuben z.B. an großen Sägen.

### TECHNISCHE DATEN DER SERIEN RE 402 & 501

Entstaubertyp	RE 402 D2x11	RE 501 D15
Leistung [kW]	22,0	15,0
Spannung [V]	400	400
Unterdruck max. [kPa]	7,0	5,1
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	7.000	5.069
Schallpegel dB [A]	75	77
Staubklasse Hauptfilter	M	M
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	2x14	
Empfehlung Ansaugstutzen [mm]	300	
Abmessungen [mm]	1900x1000x5000	kundenspezifische Auslegung
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	50	
Gewicht [kg]	417	
Artikel-Nummer	über Projektanfrage abzuwickeln	

Gerätevarianten ohne Zubehör



- Ringler Absaugsystem RE 402 mit Rohrleitungssystem RE saugt an mehreren Maschinen gleichzeitig Alu-Säge- und -hobelspäne sowie Staub ab



- Integrierte RE 201 zum kontinuierlichen Aufsaugen von feinen und groben Metallspänen im Mehrschichtbetrieb

# RE 22/22 | RE 30/30 RE 40/40 | RE 65/75

- Absaugung von feinen und groben Stäuben, Schweißrauch und Staub-Rauch-Gemischen
- Flammlose Druckentlastung und Zone-22-gerechte Bauart
- Automatisch gesteuerte Gegenstrom-Druckluft-Filterabreinigung sichert eine konstant hohe Saugleistung und schützt vor Stillstandszeiten bei der Filterabreinigung



## ENTSTAUBUNGSANLAGEN

Absaugung von feinen und groben Stäuben, Flusen und Fasern, z.B. Grauguss-Staub, GFK-/CFK-Stäube, Lebensmittelpulver, Vitaminpulver, Textilfasern, Holzstäube etc.

## MERKMALE



- Flammlose Druckentlastung und Zone-22-Bauart
- Sehr geringe Geräuschbelastung bei optionaler Schalldämmung
- Automatisch gesteuerte Gegenstrom-Druckluft-Filterabreinigung
- Horizontal angeordnete Filterpatronen für einen kontaminationsfreien Filterwechsel

Entstaubertyp	RE 22/22	RE 30/30	RE 40/40	RE 65/75
Leistung [kW]	2,2	3,0	4,0	7,5
Spannung [V]	400	400	400	400
Unterdruck max. [kPa]	2,2	2,2	2,3	2,2
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	2.200	3.000	4.000	6.500
Schallpegel dB [A]	78/71	78/71	81/75	87/79
Staubklasse Hauptfilter	M	M	M	M
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	37	48	72	108
Empfehlung Ansaugstutzen [mm]	kundenspezifische Auslegung			
Abmessungen [mm]	930 x 1.200 x 2.043	930 x 1.200 x 2.043	1.200 x 1.200 x 2.358	1.300 x 1.293 x 2.532
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	80 (grob) + 86 (fein)	80 (grob) + 86 (fein)	90 (grob) + 115 (fein)	102 (grob) + 137 (fein)
Gewicht [kg]	380	385	470	620
Artikel-Nummer	9.987-423.0	9.987-424.0	9.987-425.0	9.987-426.0
Schalldämmhaube	Schalldämmhaube für RE 22/22 bis RE 40/40			9.987-428.0
	Schalldämmhaube für RE 65/75			9.987-430.0
Absolutfilter (H 13)	Schalldämmhaube und Absolutfilter (H13) für RE 22/22 bis RE 40/40			9.987-429.0
	Schalldämmhaube und Absolutfilter (H13) für RE 65/75			9.987-431.0
Explosionsschutz	Q-Box, Q-Rohr, Q-Flap			auf Projektanfrage
RAL-Ton	RAL-Ton abweichend von 5015 für RE 20/20 bis RE 65/75			auf Projektanfrage

**EINFACHE ÜBERWACHUNG**  
 » Differenzdruck zwischen Reinluftseite und Umgebung

**SICHER**  
 » Optional mit flammloser Druckentlastung

**LEISTUNGSSTARK**  
 » Integriertes Radialgebläse

**FLEXIBEL**  
 » Ansaugstutzen wahlweise links/rechts

**LANGLEBIG**  
 » Patronenfilter mit pneumatischer Abreinigung

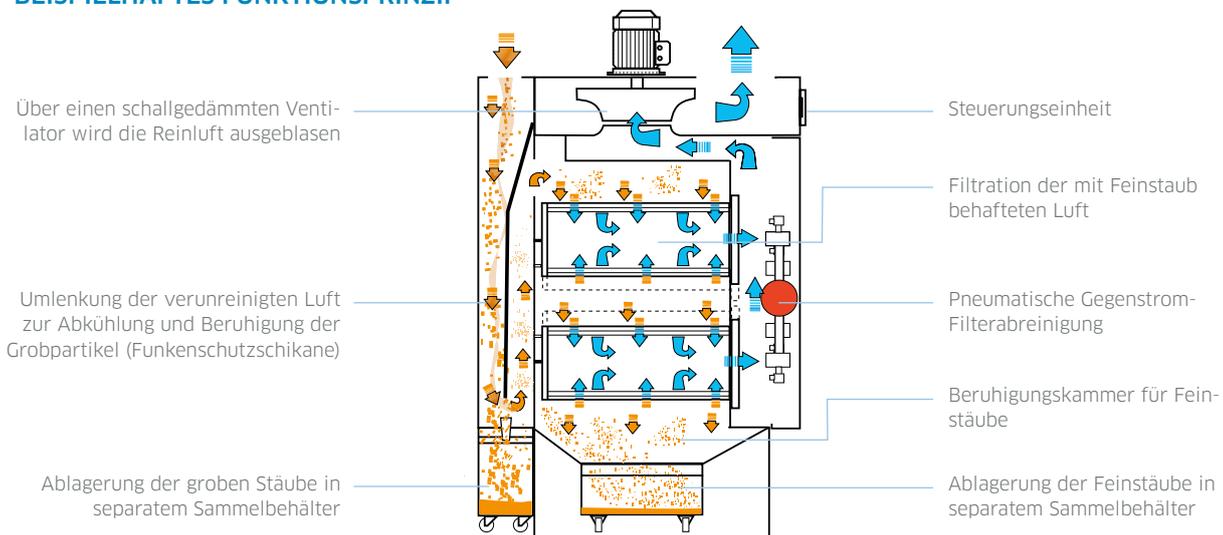
**SERVICEFREUNDLICH**  
 » Filterwechsel von der Reingasseite

**PROBLEMLOSE ENTSORGUNG**  
 » Fahrbarer Sammelbehälter für Grob- und Feinstäube

**KOMPAKT**

● RE 65/75

**BEISPIELHAFTES FUNKTIONSPRINZIP**





05

---

# STATIONÄRE ABSAUG- LÖSUNGEN

---

FÜR GROBPARTIKEL  
UND FLÜSSIGKEITEN



## ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN

Stationäre Industriesauger als Ein- oder Mehrplatzsysteme werden für das manuelle Aufsaugen von Grobpartikeln und Kühlschmierstoffen eingesetzt und können als Stand-alone- oder Maschinenaufsatzgerät eingesetzt werden.

Alle Anlagen auch optional als Ausführungen für ATEX Zone 22 (Bauart 22) erhältlich.

Ringler bietet Komplettlösungen aus einer Hand – von der Erfassungsdüse, über die Rohrleitung bis hin zur richtigen Entsorgung.



Zentrale Absauganlage als Mehrplatzsystem in der metallverarbeitenden Industrie



Ausgelagerte Saugstelle für großflächige Zerspanungsplätze



Düse im 3D-Druck für besondere Absaugaufgaben

# RI 333

- Geeignet als Ein- oder Mehrplatzsystem zum Aufsaugen von Metallspänen (auch sehr heißen Spänen), Spänen mit Emulsion oder Öl sowie Granulat
- Kippbarer Behälter, ausfahrbar mit einfachem Ringler Entkopplungsmechanismus, Stapler- und Krantransport möglich

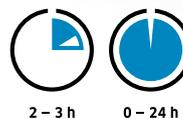
## MERKMALE



- Ausfahrbarer 120-l-Sammelbehälter mit einfachem Ringler Entkopplungsmechanismus
- Kippentleerung mit Gestell



- Optional: 100-l-Sammelbehälter mit Austragklappe
- Aufsaugen von Spänen und Kühlschmierstoffrückständen



## STATIONÄRES EIN- ODER MEHRPLATZSAUGSYSTEM FÜR DAS ABSAUGEN VON SPÄNEN / FLÜSSIGKEITEN

Für das Aufsaugen an einem oder mehreren Plätzen oder als stationäres, kontinuierlich arbeitendes Sauggerät einsetzbar. Umfangreiches Zubehörangebot wie Steuerungen, Endschalter, Rohrleitungssysteme, Schwenkarme, automatische Schieber, Füllstandsüberwachung etc.

## TECHNISCHE DATEN DER SERIE RI 333

Saugertyp	RI 333 W2 E	RI 333 D3 IE2	RI 333 D4 IE2
Leistung [kW]	2,6	3,0	4,0
Spannung [V]	230	400	400
Unterdruck max. [kPa]	23	26	14
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	430	315	495
Schallpegel dB [A]	72	65	70
Staubklasse Hauptfilter	L	L	L
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	0,45	0,45	0,45
Empfehlung Ansaugstutzen [mm]	kundenspezifische Auslegung		
Abmessungen [mm]	900 x 905 x 2.041	900 x 900 x 2.400	900 x 900 x 2.491
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	120	120	120
Gewicht [kg]	108	197	220
Artikel-Nummer	9.982-480.0	9.986-397.0	9.986-457.0

# RI 750

- Sauggerät mit pneumatischer Entleerklappe oder Pendelklappe
- Saugschlauch mit Endschalter und Rohrleitungssystem
- Gerät schaltet nach Abnehmen des Saugschlauchs ein
- Die im Behälter gesammelten Späne und Kühlschmierstoffe werden nach dem Saugvorgang über die Klappe ausgetragen



## MERKMALE



- Sammelbehälter 60 l mit Entleerklappe
- Einbau in Späneförderer inklusive Kleinsteuerung



- Späneabsaugung mit Austragung in Kundenbehälter
- Späneabsaugung mit Austragung auf den Späneförderer



2-3 h



## STATIONÄRES EIN- ODER ZWEIPLATZSAUGSYSTEM FÜR BEARBEITUNGSMASCHINEN

Für das Aufsaugen von Spänen und KSS an Bearbeitungsmaschinen. Gerät meist über dem Späneförderer oder Mulden montiert. Manuelle Bedienung: Saugschlauch abnehmen, Gerät schaltet ein, nach Beendigung: autom. Späneustragung in Späneförderer oder Behälter (optional).

## TECHNISCHE DATEN DER SERIE RI 750

Saugertyp	RI 750 W2 E Elektrisch-pneumatische Entleerklappe	RI 750 W2 E Pendel-Entleerklappe	RI 750 W3 E Elektrisch-pneumatische Entleerklappe	RI 750 W3 E Handbetätigte Entleerklappe
Leistung [kW]	2,6	2,6	3,9	3,9
Spannung [V]	230	230	400	400
Unterdruck max. [kPa]	23	23	23	23
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	430	430	645	645
Schallpegel dB [A]	72	72	73	73
Staubklasse Hauptfilter	L	L	L	L
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	0,45	0,45	0,45	0,45
Empfehlung Ansaugstutzen [mm]	kundenspezifische Auslegung			
Abmessungen [mm]	kundenspezifische Auslegung			
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	60	60	60	60
Gewicht [kg]	kundenspezifische Auslegung			
Artikel-Nummer	9.982-503.0	9.982-502.0	9.982-513.0	9.982-520.0

Gerätevarianten ohne Zubehör

## RI 751

- Geeignet als Ein- oder Mehrplatzsystem zum Aufsaugen von Metallspänen (auch sehr heißen Spänen), Spänen mit Emulsion oder Öl sowie Granulat
- Kippbarer Behälter, ausfahrbar mit einfachem Ringler Entkopplungsmechanismus, Stapler- und Krantransport möglich



0 - 24 h



### AUSSTATTUNGEN

**Typ 1** Ein-/Ausschalter (Motorschutzschalter), manuelle Betätigung der Verschlussklappe, alternativ Pendelklappe, ausgelegt für 1 Saugstelle.

**Typ 2** Ein-/Ausschalter (Motorschutzschalter), pneumatische Ansteuerung der Verschlussklappe, Entleerung nach Einhängen des Saugschlauchs, ausgelegt für 1 Saugstelle.

**Typ 3** Steuerschrank, Turbinenstart durch Fernansteuerung, pneumatische Ansteuerung der Verschlussklappe, Entleerung nach Einhängen des Saugschlauchs, Nachlaufzeit des Motors, ausgelegt für 1 Saugstelle.

**Typ 4** Steuerschrank, Turbinenstart durch Fernansteuerung, pneumatische Ansteuerung der Verschlussklappe, Entleerung nach Einhängen des Saugschlauchs, Verriegelung der Saugstellen durch Pneumatikschieber, Nachlaufzeit des Motors, ausgelegt für 2 Saugstellen.

### TECHNISCHE DATEN DER SERIE RI 751

Saugertyp	RI 751 D3 IE2 Typ 1	RI 751 D3 IE2 Typ 2	RI 751 D3 IE2 Typ 3	RI 751 D3 IE2 Typ 4	RI 751 D4 IE2 Typ 1	RI 751 D4 IE2 Typ 2	RI 751 D4 IE2 Typ 3	RI 751 D4 IE2 Typ 4
Leistung [kW]	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Spannung [V]	400	400	400	400	400	400	400	400
Unterdruck max. [kPa]	26	26	26	26	14	14	14	14
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	315	315	315	315	495	495	495	495
Schallpegel dB [A]	65	65	65	65	70	70	70	70
Staubklasse Hauptfilter	L	L	L	L	L	L	L	L
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75
Empfehlung Ansaugstutzen [mm]	kundenspezifische Auslegung							
Abmessungen [mm]	kundenspezifische Auslegung							
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	60	60	60	60	60	60	60	60
Gewicht [kg]	kundenspezifische Auslegung							
Artikel-Nummer	über Projektanfrage abzuwickeln							

Gerätevarianten ohne Zubehör

# RA 240

- Geeignet für das manuelle oder automatische Absaugen kleiner bis mittlerer Mengen Späne, KSS oder Staub
- Sammelbehältervolumen 60 Liter, Entleerung in Späneförderer oder Mulden
- Optionale Bypasslösung für wechselweises Entleeren oder Saugbetrieb ohne Abschalten des Motors

## MERKMALE



- Großflächiger Taschenfilter mit automatischer Filterabrüttlung
- Ausgelagerte Saugstelle mit Schlauchaufhängung und Endschalter



- Saugplatz mit 2 verschiedenen Saugdüsen und Aktivierung mittels Schieber
- Optional: Auch als Ausführung für ATEX Zone 22 (Bauart 22)



0 - 24 h



## STATIONÄRE SAUGANLAGE MIT PNEUMATISCH BETÄTIGTER ENTLEERKLAPPE

Entleerung nach dem Saugbetrieb durch Abschalten der Motoren. Aufstellung der Antriebseinheit variabel. Manueller, handbetätigter Betrieb oder automatische Entleerung möglich. Auf Wunsch: Ausführung mit Leiter, Podest und speziell angefertigtem Gestell und automatischer Filterabrüttlung.

## TECHNISCHE DATEN DER SERIE RA 240

Saugertyp	RA 240 D3 IE2	RA 240 D5,5 IE2	RA 240 D2x3 IE2
Leistung [kW]	3,0	5,5	6,0
Spannung [V]	400	400	400
Unterdruck max. [kPa]	26	24	26
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	315	495	630
Schallpegel dB [A]	65	69	65
Staubklasse Hauptfilter	L	L	L
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	1,75	1,75	1,75
Empfehlung Ansaugstutzen [mm]	kundenspezifische Auslegung		
Abmessungen [mm]	kundenspezifische Auslegung		
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	60	60	60
Gewicht [kg]	ca. 210	ca. 250	ca. 240
Artikel-Nummer	9.986-414.0	9.982-468.0	9.986-402.0

Gerätevarianten ohne Zubehör

## RA 300

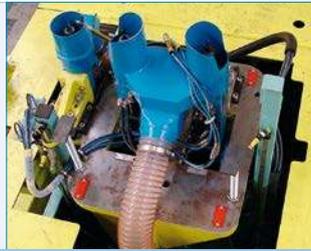
- Kontinuierliche Saugleistung im 24-Stunden-Betrieb, wartungsarm
- Anwendungsspezifische Konzeptionen der Rohrleitungsführung und Erfassungsdüsen
- Hochwertige und langlebige Komponenten im Baukastensystem
- Geringe Betriebs- und Folgekosten

### MERKMAL



- Ausfahrbarer 120-l-Sammelbehälter mit einfachem Ringler Entkopplungsmechanismus

### RINGLER ENTWICKLUNG



- 3 Saugstellen in die Fertigungsstraße einer Rohkarosseriefertigung integriert



- Düsen im 3D-Druck für besondere Anwendungsfälle – für alle Saugsysteme möglich



0-24 h



### STATIONÄRE ABSAUGANLAGE

Stationäre Sauganlage mit fahrbarem 120-Liter-Sammelbehälter. Kippbarer Behälter, ausfahrbar mit einfachem Ringler Entkopplungsmechanismus. Stapler- und Krantransport des Behälters möglich. Aufstellung der Antriebseinheit variabel.

### TECHNISCHE DATEN DER SERIE RA 300

Saugertyp	RA 300 D3 IE2	RA 300 D5,5 IE2	RA 300 D2x3 IE2
Leistung [kW]	3,0	5,5	6,0
Spannung [V]	400	400	400
Unterdruck max. [kPa]	26	24	26
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	315	495	630
Schallpegel dB [A]	65	69	65
Staubklasse Hauptfilter	L	L	L
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	1,75	1,75	1,75
Empfehlung Ansaugstutzen [mm]	kundenspezifische Ausführung		
Abmessungen [mm]	1.530 x 720 x 1.880	1.628 x 720 x 1.856	1.530 x 720 x 1.910
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	120	120	120
Gewicht [kg]	253	296	288
Artikel-Nummer	9.986-415.0	9.982-436.0	9.986-401.0

Gerätevarianten ohne Zubehör

# RA 250

- Einsatz als Einzelplatz- oder Mehrplatzabsaugsystem
- Umfassende Filtertechnik für Späne- und KSS-Absaugung
- Kontinuierliche Saugleistung im 24-Stunden-Betrieb, geräusch- und wartungsarm
- Optional: Einbindung eines Spänezerkleinerers möglich

## MERKMALE



- TE-Mehrplatzsystem für 4 Zerspanungsmaschinen
- Einzelplatzlösung mit manueller Späneabsaugung XT



- Saugstelle mit verschiedenen Erfassungsdüsen
- Zentrale Absauglösungen zeichnen sich durch ein optimales Saugergebnis aus



## STATIONÄRE SAUGANLAGE FÜR BAZs MIT KONTINUIERLICHER SPÄNEAUSSTRAGUNG FÜR 24-STUNDEN-BETRIEB

Zur Anbindung an Bearbeitungsmaschinen. Geeignet für größere Mengen Späne mit KSS; kontinuierliche Austragung über Doppelkammerschleuse, Steuerung. Automatische Filterabreinigung, variabel aufstellbare Antriebseinheit.

## TECHNISCHE DATEN DER SERIE RA 250

Saugertyp	RA 250 D3 IE2	RA 250 D5,5 IE2	RA 250 D2x3 IE2
Leistung [kW]	3,0	5,5	6,0
Spannung [V]	400	400	400
Unterdruck max. [kPa]	26	24	26
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	315	495	630
Schallpegel dB [A]	65	69	65
Staubklasse Hauptfilter	L	L	L
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	1,75	1,75	1,75
Empfehlung Ansaugstutzen [mm]			
Abmessungen [mm]	kundenspezifische Ausführung		
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)			
Gewicht [kg]	ca. 330	ca. 370	ca. 360
Artikel-Nummer	9.986-421.0	9.982-470.0	9.986-407.0

Gerätevarianten ohne Zubehör

## RA 701

- Geeignet für das manuelle oder automatische Absaugen großer Mengen Späne, KSS oder Staub
- Sammelbehältervolumen 60 Liter, automatische Entleerung in Späneförderer oder Mulden



0 - 24 h



### MERKMALE



- RA 701 D4x5,5 mit gesteuerter Entleerklappe in kundenspezifisches Behältnis
- Absaugung von Zerspahnungsrückständen
- Zentrale Absaugung von Zerspahnungsrückständen mit Rohrleitungssystem
- Optional: Auch als Ausführung für ATEX Zone 22 (Bauart 22)

### ABSAUGANLAGE FÜR DAS ABSAUGEN AN MEHREREN SAUGSTELLEN GLEICHZEITIG

Zur Anbindung an mehrere Bearbeitungsmaschinen. Geeignet für das Absaugen großer Mengen Späne mit KSS; Austragung über Klappenmechanismus diskontinuierlich. Variabel aufstellbare Antriebseinheit.

### TECHNISCHE DATEN DER SERIE RA 701

Saugertyp	RA 701 D2x5,5 IE2	RA 701 D3x5,5 IE2
Leistung [kW]	11,0	16,5
Spannung [V]	400	400
Unterdruck max. [kPa]	24	24
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	990	1.485
Schallpegel dB [A]	74	74
Staubklasse Hauptfilter	L	M
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	3,2	5,2
Abmessungen [mm]	<b>kundenspezifische Ausführung</b>	
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)		
Gewicht [kg]	ca. 450	ca. 586
Artikel-Nummer	9.982-467.0	9.982-499.0

# RA 702

- Einsatz als Einzelplatz- oder Mehrplatzabsaugsystem
- Umfassende Filtertechnik für Späne- und KSS-Absaugung
- Kontinuierliche Saugleistung im 24-Stunden-Betrieb, geräusch- und wartungsarm

## MERKMALE



- Entsorgung mit Doppelkammerausstragung
- Großflächiger Taschenfilter mit automatischer Filterabrüttlung



- Reduzierte Betriebskosten durch energieeffiziente IE2 Turbine
- Optional: Auch als Ausführung für ATEX Zone 22 (Bauart 22)



## INDUSTRIESAUGER FÜR DAS ABSAUGEN VON SPÄNEN UND STAUB

Kompaktgerät, robuste Bauart für industriellen Einsatz. Besonders geeignet für die Maschinenreinigung zum Aufsaugen von Feinstaub, Spänen – auch sehr heißen Spänen – Granulat und Grauguss. Ein Doppelkammersystem ermöglicht dabei eine kontinuierliche Austragung.

## TECHNISCHE DATEN DER SERIE RA 702

Saugertyp	RA 702 D2x5,5 IE2	RA 702 D3x5,5 IE2	RA 702 D4x5,5 IE2
Leistung [kW]	11,0	16,5	22,0
Spannung [V]	400	400	400
Unterdruck max. [kPa]	24	24	24
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	990	1.485	1.980
Schallpegel dB [A]	74	74	74
Staubklasse Hauptfilter	L	M	M
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	3,2	5,2	5,2
Empfehlung Ansaugstutzen [mm]			
Abmessungen [mm]	<b>kundenspezifische Ausführung</b>		
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)			
Gewicht [kg]	520	656	782
Artikel-Nummer	9.982-469.0	9.982-492.0	9.978-753.0

## RA 711

- Kontinuierliche Saugleistung im 24-Stunden-Betrieb, wartungsarm
- Anwendungsspezifische Konzeptionen der Rohrleitungsführung und Erfassungsdüsen
- Hochwertige und langlebige Komponenten im Baukastensystem



0 - 24 h



### MERKMALE



- Ausfahrbarer 120-l-Sammelbehälter mit einfachem Ringler Entkoppelungsmechanismus
- Kippentleerung in Mulde
- Reduzierte Betriebskosten durch energieeffiziente IE2 Turbine
- Optional: Auch als Ausführung für ATEX Zone 22 (Bauart 22)

### INDUSTRIESAUGER FÜR DAS ABSAUGEN VON SPÄNEN

Robuste Bauart mit gekapselter Antriebseinheit für den industriellen Einsatz. Besonders geeignet für die Maschinenreinigung zum Aufsaugen von Spänen – auch sehr heißen Spänen – Granulat und Grauguss. Ausgestattet mit komfortablem 120-l-Sammelbehälter mit Kippentleerung.

### TECHNISCHE DATEN DER SERIE RA 711

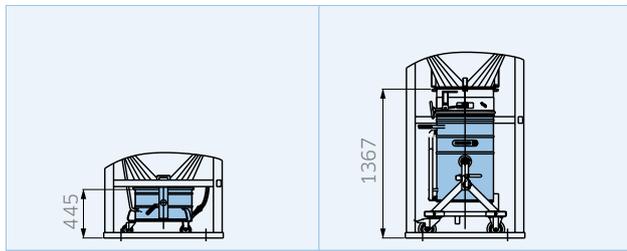
Saugertyp	RA 711 D2x5,5 IE2
Leistung [kW]	11,0
Spannung [V]	400
Unterdruck max. [kPa]	24
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	990
Schallpegel dB [A]	74
Staubklasse Hauptfilter	M
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	5,2
Abmessungen [mm]	1.668 x 1.080 x 3.375
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	120
Gewicht [kg]	ca.450
Artikel-Nummer	9.982-437.0

Gerätevarianten ohne Zubehör

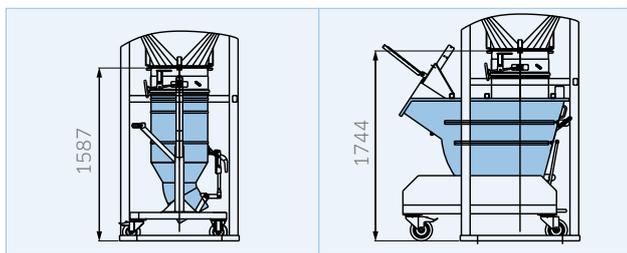
# RA 850

- Spezialausführung
- 3 Filtertürme mit wechselseitiger Abreinigung
- Kontinuierliche Späneabsaugung über Doppelschiebersystem
- Geeignet für große trockene oder nasse Spänemengen

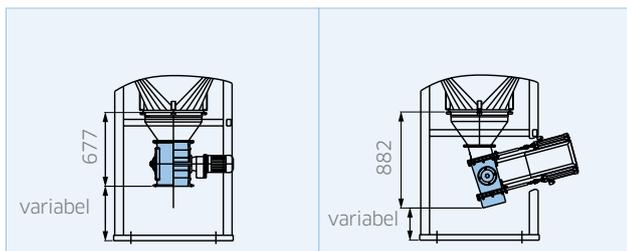
## OPTIONALE AUSTRAGSYSTEME:



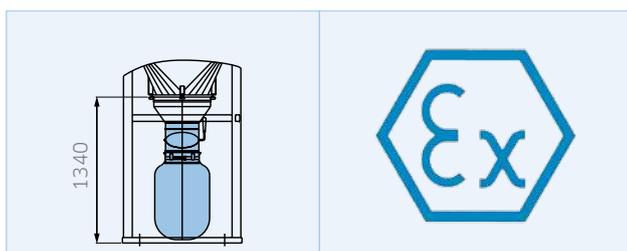
- 50-l-Sammelbehälter
- 160-l-Sammelbehälter, kippbar



- 160-l-Sammelbehälter mit Klappe
- 400-l-Sammelbehälter, kippbar



- Zellenradschleuse
- Doppelschieber-Austragsystem



- Sackabfüllung mit Verschlussklappe, Big Bag
- Optional: Auch als Ausführung für ATEX Zone 22 (Bauart 22)



0 - 24 h

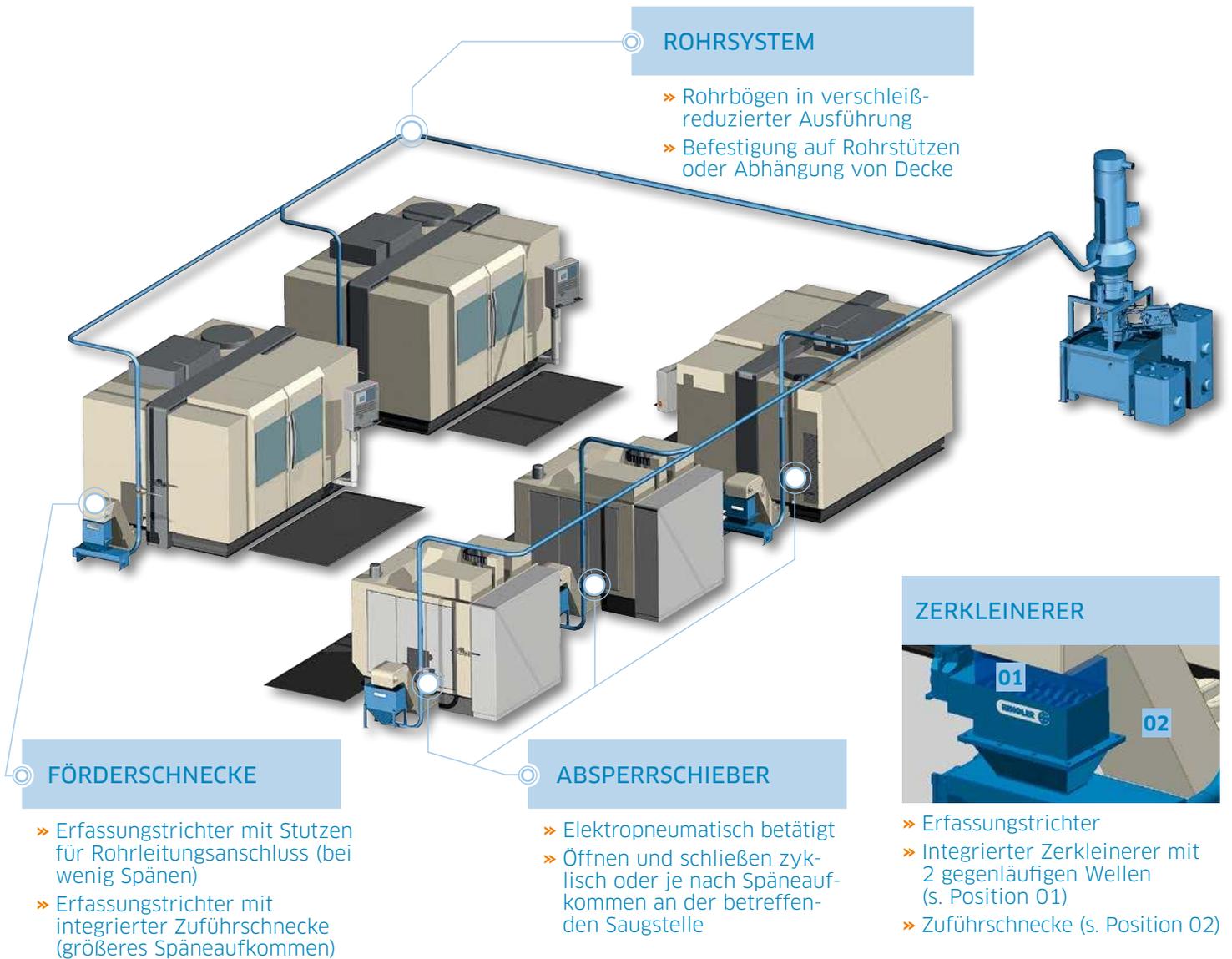


## TECHNISCHE DATEN DER SERIE RA 850

Saugertyp	RA 850 D4x5,5 IE2
Leistung [kW]	22,0
Spannung [V]	400
Unterdruck max. [kPa]	24
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	1.980
Schallpegel dB [A]	77
Staubklasse Hauptfilter	M
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	3 x 5,2
Abmessungen [mm]	
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	kundenspezifische Ausführung
Gewicht [kg]	
Artikel-Nummer	auf Projektanfrage

Gerätevarianten ohne Zubehör

## Späneprozesskette



### ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN

Zentrale Späneförderanlagen gewährleisten eine kontinuierliche Absaugung während der Bearbeitung sowie eine gleichzeitige Förderung der Späne in einen kundenseitigen Spänebehälter oder Späneförderer. Es besteht die Möglichkeit einer Aktivierung der einzelnen Saugstellen an den Maschinen bei Anforderung oder ein zyklischer Durchlauf.

## STATIONÄRE ABSAUGLÖSUNGEN FÜR GROBPARTIKEL & FLÜSSIGKEITEN



● Rohrleitungsführung

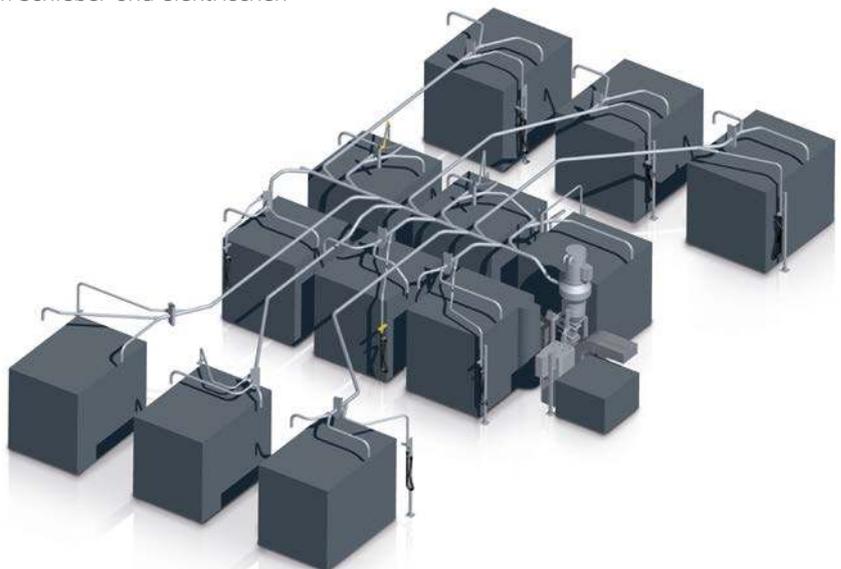


● Saugstelle mit Schwenkarm und Rohrleitung



● Rohrleitungssystem mit elektropneumatischem Schieber und elektrischen Steuereinheiten

3D-Konzeption  
einer Ringler  
Absauganlage mit  
36 Saugstellen



06



# STATIONÄRE ABSAUG- LÖSUNGEN

---

FÜR STÄUBE



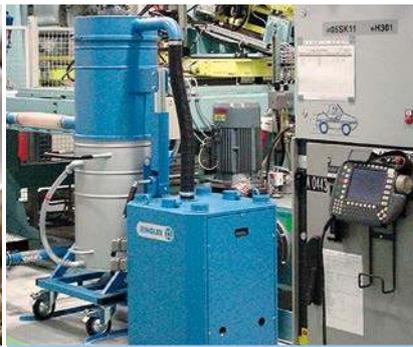
## ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN

Stationäre Industriestaubsauger werden für das Aufsaugen von krebserregenden Stäuben eingesetzt. Eine hochwertige Filtertechnik garantiert lange Standzeiten bei einem Abscheidegrad bis zu 99,997 %. Die Anlagen sind als Ein- oder Mehrplatzsysteme verfügbar.

Ringler bietet Komplettlösungen aus einer Hand – von der Erfassungsdüse über die Rohrleitung bis hin zur richtigen Entsorgung.



Aufsaugen von feinen Stäuben z.B. in der Lebensmittelindustrie



Aufsaugen von feinen Stäuben als Einzel- oder Mehrplatzsystem

## RA 200

- Ausgestattet mit wartungsfreiem Seitenkanalverdichter, dadurch im Dauerbetrieb einsetzbar
- Effiziente Filter- und Abscheidetechnik
- Kompakte, besonders wartungsfreundliche Bauart
- Variable Aufstellung möglich

### MERKMALE



- Manometer zur Filterzustandskontrolle
- Optional: Füllstandsüberwachung



- Optional: Absolutfilterelement für Feinstäube (Filterklasse H)
- Optional: Auch als Ausführung für ATEX Zone 22 (Bauart 22)



### STATIONÄRES ABSAUGGERÄT FÜR STÄUBE

Zur Anbindung an Bearbeitungsmaschinen, für das Absaugen von Stäuben im Mehrschichtbetrieb.

Direkt angetriebener Seitenkanalverdichter; Filterklassen L, M, H je nach Anwendung. Effektive und anhaltende Filtertechnik. Geeignet zum Aufsaugen von krebserregenden Stäuben, Spänen und Granulat.

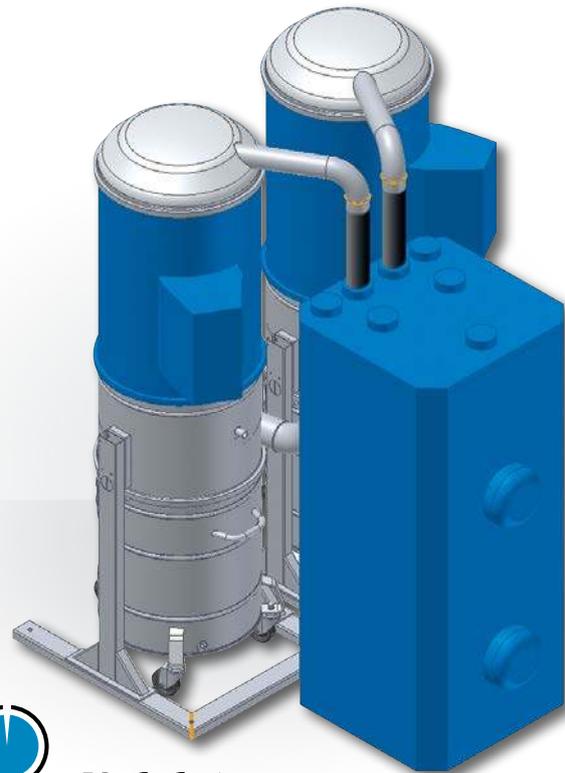
### TECHNISCHE DATEN DER SERIE RA 200

Saugertyp	RA 200 D3 IE2	RA 200 D5,5 IE2	RA 200 D2x3 IE2
Leistung [kW]	3,0	5,5	6,0
Spannung [V]	400	400	400
Unterdruck max. [kPa]	26	24	26
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	315	495	630
Schallpegel dB [A]	65	69	65
Staubklasse Hauptfilter	M	M	M
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	3,2	3,2	3,2
Empfehlung Ansaugstutzen [mm]	DN50	DN70	DN70
Abmessungen [mm]	1.500 x 690 x 1.650	1.596 x 808 x 1.629	1.500 x 690 x 1.640
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	100	100	100
Gewicht [kg]	176	219	211
Artikel-Nummer	9.986-428.0	9.982-434.0	9.986-405.0

Gerätevarianten ohne Zubehör

## RA 602

- Absauganlage geeignet für den Dauerbetrieb durch effiziente Filterabreinigung
- Filtereinheiten sind abkoppelbar, dies ermöglicht eine Abrüttlung während des Saugbetriebs
- 2x 100-Liter-Sammelbehälter, ausfahrbar
- Wartungsfreier Seitenkanalverdichter für den Mehrschichtbetrieb geeignet



0 – 24 h



### MERKMALE



- Taschenfilter mit elektrischem Rüttler



- Absolutfilterelement für Feinststäube (Filterklasse H), optional



- Ultraschall-Distanzsensor zur Füllstandsüberwachung, optional



- Optional: Auch als Ausführung für ATEX Zone 22 (Bauart 22)

### ZENTRALE ABSAUGANLAGE MIT WECHSELSEITIGER FILTERABREINIGUNG FÜR DAS ABSAUGEN IM MEHRSCICHTBETRIEB

Zum Absaugen von Prozessstäuben vielfältigster Art, Verknüpfung mit Ringler Rohrleitungssystemen und mit Bearbeitungsmaschinen.

### TECHNISCHE DATEN DER SERIE RA 602

Saugertyp	RA 602 D 5,5 IE2	RA 602 D2x5,5 IE2
Leistung [kW]	5,5	11,0
Spannung [V]	400	400
Unterdruck max. [kPa]	24	24
Luftfördermenge max. [Nm <sup>3</sup> /h]	495	990
Schallpegel dB [A]	70	74
Staubklasse Hauptfilter	M	M
Filterfläche [m <sup>2</sup> ]	5,2	2x3,2
Abmessungen [mm]	1.590x814x2.455	1.440x1.554x2.025
Vol. Sammelbehälter [l] (max.)	100	200
Gewicht [kg]	385	498
Artikel-Nummer	9.982-454.0	9.982-455.0

Gerätevarianten ohne Zubehör

07

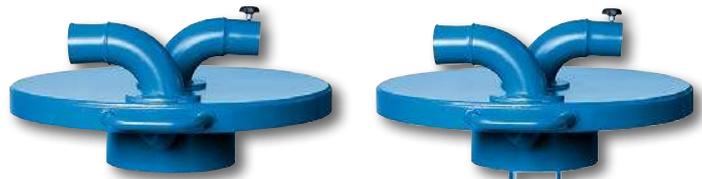


# VORAB- SCHEIDER

ABSCHEIDEN FLÜSSIGER  
UND TROCKENER MEDIEN

# Vorabscheider

- Geeignet zum Abscheiden von Funkenflug sowie von klebrigen, sehr leichten und problematischen Prozessmedien
- Schutz des Filters durch Minimierung der Staubbelastung im Vorfeld



• Vorabscheiderdeckel 200-l-Fass für trockene Medien

• Vorabscheiderdeckel 200-l-Fass für flüssige Medien



## AUSFÜHRUNGEN



### VORABSCHIEDER 120 LITER

mit Deckel, mit oder ohne Schwimmerkugel als Überfüllsicherung, Füllstandsanzeige, Entleerschlauch, fahr- und kippbar, Staplertransport, für Flüssigkeiten und Späne.



### VORABSCHIEDER 110 LITER

mit Deckel, Kranösen, fahrbar, Staplertransport, Entleerung über Klappe, für Schüttgüter, Sand, Grauguss etc.

VORABSCHIEDER



● Staubsammelbehälter in verschiedenen Größen mit oder ohne Filter



● Behälterbox aus Kunststoff mit Deckel und Hebe-  
mechanismus



● Zyklonabscheider mit 1.000-l-Sammelbehälter



● Fahrbarer Vorabscheider mit Spänesack für trockene,  
fasrige Medien



● Vorabscheider 120 l, mit Kippgestell



● Vorabscheider mit Filtereinheit und ausfahbarem  
100-l-Sammelbehälter

08

---

# TURNKEY SOLUTIONS

---

SCHLÜSSELFERTIGE  
LÖSUNGSKOMPETENZ  
AUS EINER HAND

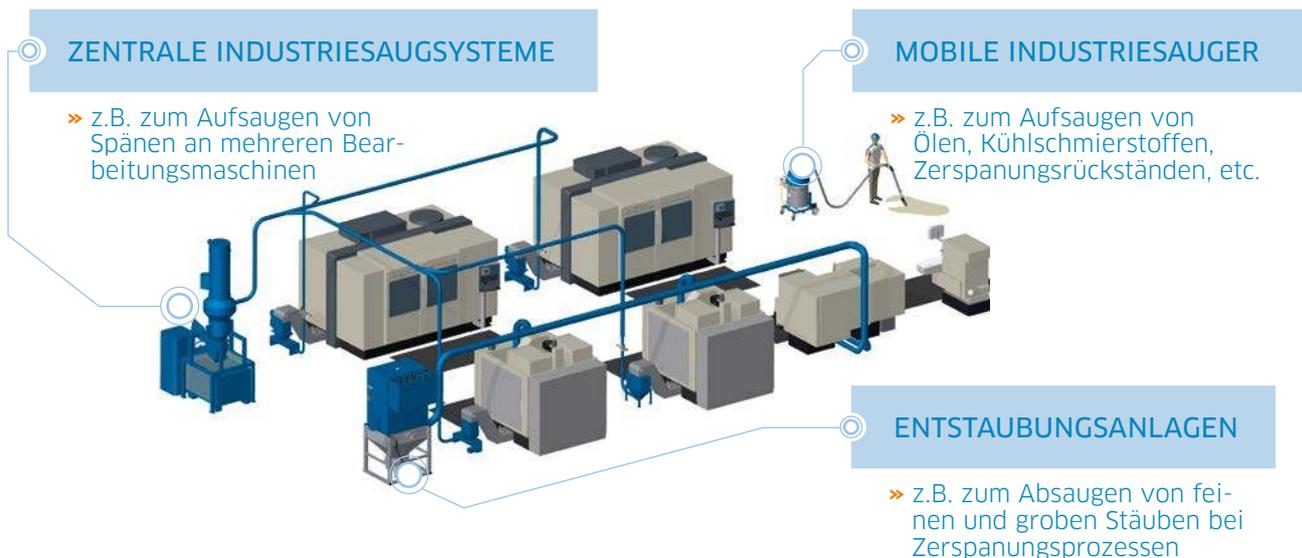
## Turnkey Solutions

### SCHLÜSSELFERTIGE LÖSUNGSKOMPETENZ AUS EINER HAND

Ringler ist der optimale Partner für alle absaugtechnischen Belange. Das Leistungsspektrum reicht von einfachen mobilen Lösungen bis hin zu komplexen, an kundenspezifische Gegebenheiten angepasste und fest verrohrte

Absauglösungen. Mehr als 40 Jahre Erfahrung mit industriellen Saugsystemen ermöglicht eine unverwechselbare Beratungsqualität und die Bereitstellung von schlüsselfertigen Lösungen auf höchstem Niveau.

### BEISPIEL: METALLVERARBEITENDE INDUSTRIE



## Düsen im 3D-Druck

### PERFEKTE SCHMUTZERFASSUNG

Die optimale Reinigungsleistung hängt im gleichen Maße vom richtigen Zubehör wie auch der Saugereinheit ab. Oftmals sind jedoch Düsengeometrien gefordert, welche mittels den etablierten Fertigungsverfahren wirtschaftlich und/oder technisch nicht realisierbar sind. Die Lösung liegt im 3D-Druck. Mit diesem Verfahren lassen sich komplexe Geometrien selbst als Einzelstücke herstellen.



# Rohrleitungsbau

## VORGEFERTIGTE ROHRLEITUNG NACH DEM BAUKASTENPRINZIP

- Gehärtete Rohrbögen mit 2-D-Radien, ohne Segmentierung
- Rohre 1 bis 3 mm Wanddicke
- Lackierte Ausführung
- Elektrostatisch ableitfähige Ausführungen

Rohrleitungen dienen im Allgemeinen zum Fördern von Gasen, Flüssigkeiten sowie Feststoffen und werden in der Regel im Druck-, Schwerkraft- oder Vakuumbereich verwendet.

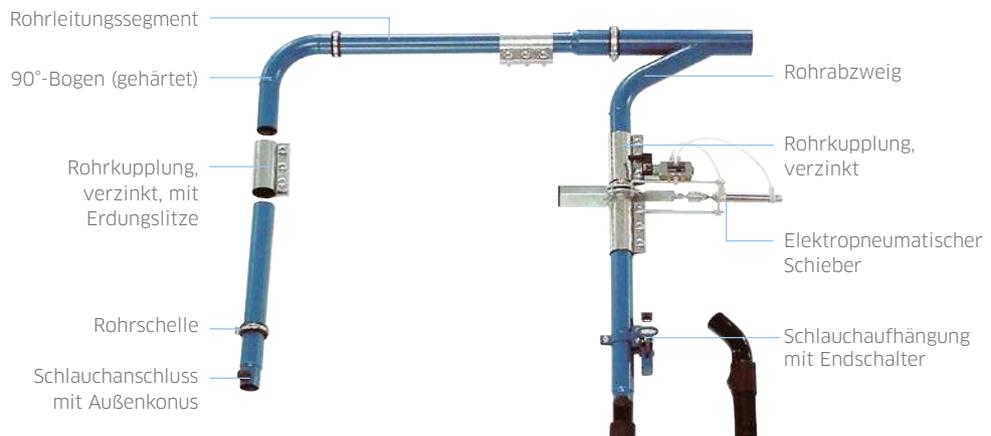
Je nach Einsatz und Bedarf sowie Art des zu fördernden Produkts, muss die Rohrleitung

projektiert und berechnet werden, wobei Materialstärke, Materialart, Fördermengen, Reibungswiderstände und die damit zusammenhängende Dimensionierung sowie auch elektrische Leitfähigkeit etc. zu berücksichtigen sind.

Unsere Techniker und Ingenieure berechnen und projektieren Rohrsysteme für die pneumatische Fördertechnik und stehen als kompetente Fachberater (auch in allen lufttechnischen Fragen) jederzeit zu Ihrer Verfügung.

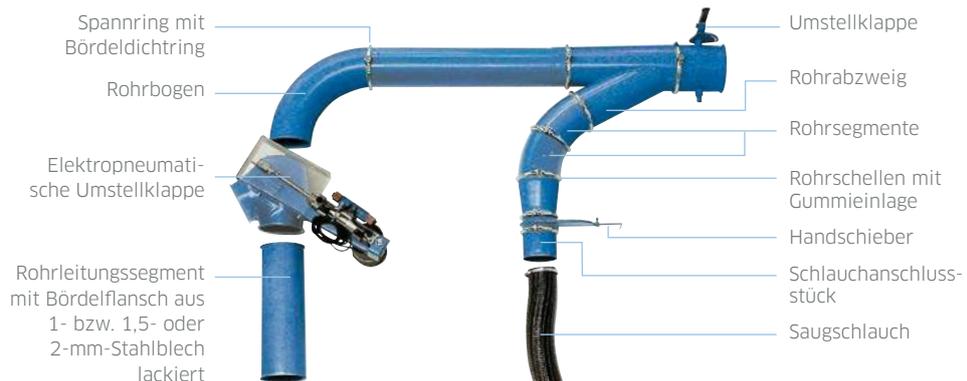
## KUPPLUNGSSYSTEM RI / RA

- Rohrleitungssystem komplett vorgefertigt zur schnellen Montage von komplexen Rohrleitungen DN 40 bis DN 120
- Verbindung mit Rohrkupplungen
- Großradiusbögen
- Rohre mit mind. 2 mm Wandstärke
- Segmente jederzeit tauschbar
- Umfangreiches Zubehör
- Rohrbögen auch mit Scheuerschutz
- Lackierte Ausführung
- Elektrostatisch ableitfähig



## KUPPLUNGSSYSTEM RE

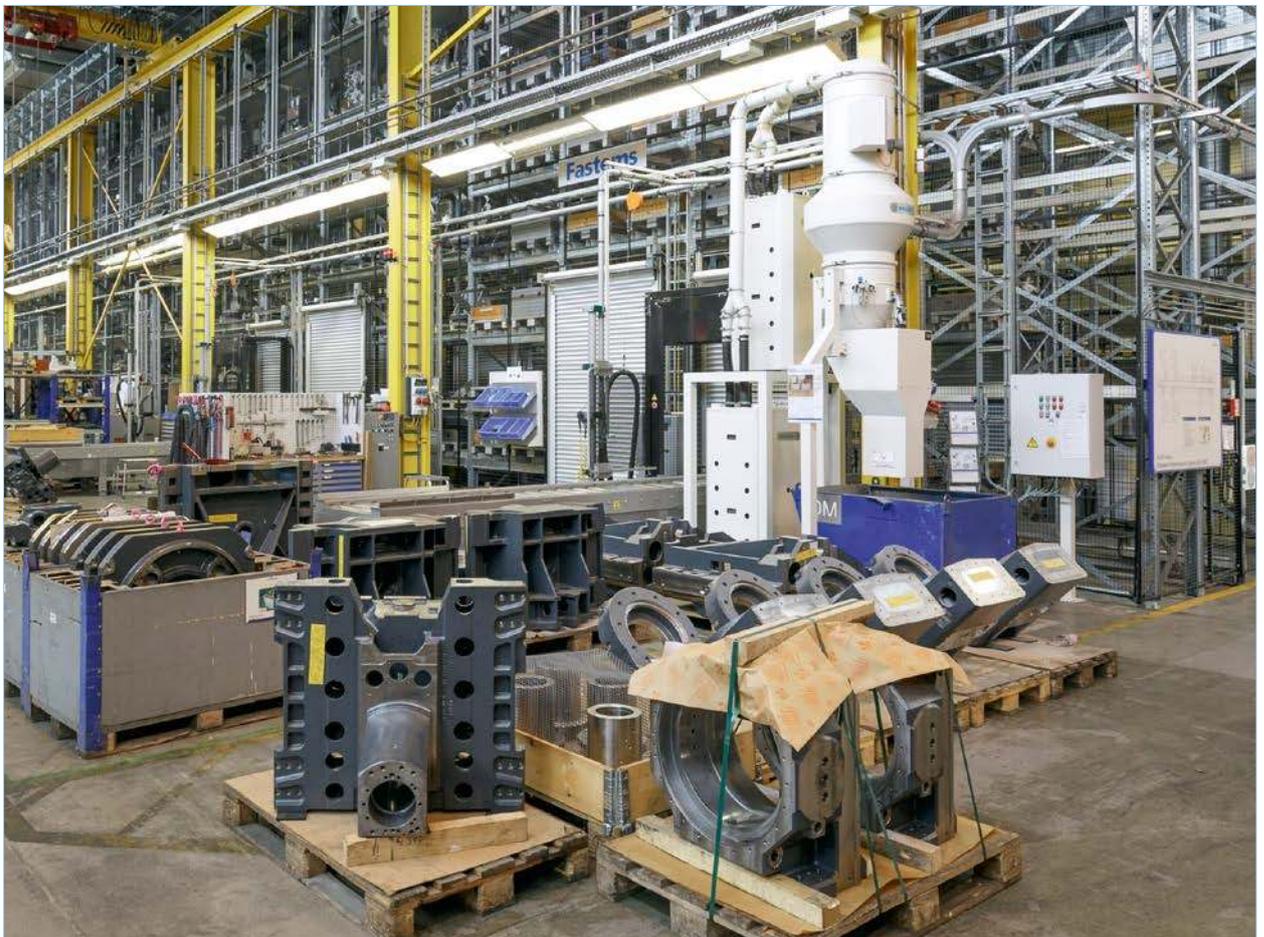
- Vorgefertigte Rohrleitung DN 80 bis DN 250 nach dem Baukastenprinzip
- Mit montier- und demonierbarem Spannringsystem
- Rohrbögen mit 2D
- Radian ohne Segmentierung
- Lackierte, verzinkte Ausführungen oder komplett in Edelstahl lieferbar
- Rohre 1 bis 3 mm Wandstärke
- Elektrostatisch ableitfähige Ausführungen



## Installationsmöglichkeiten

### FLEXIBILITÄT ALS KUNDENPLUS

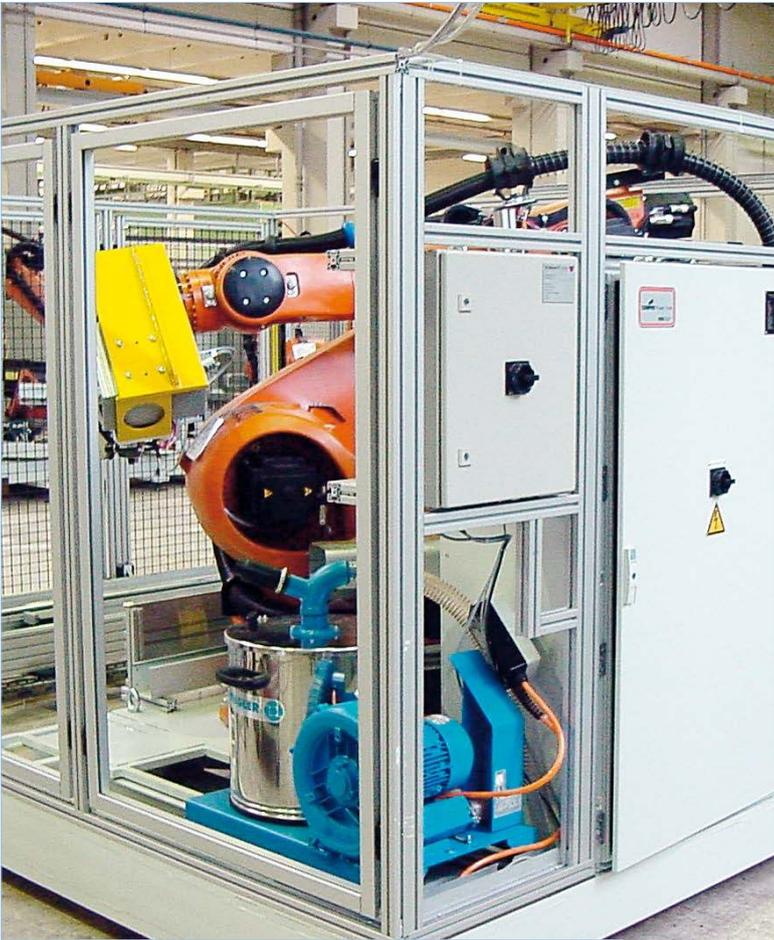
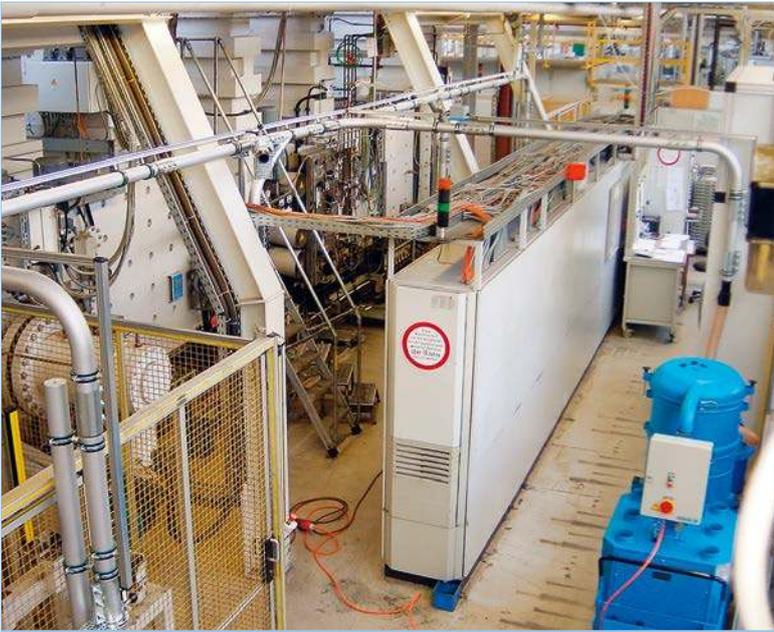
Ringler Absauganlagen passen sich den Gegebenheiten an und bietet somit den größtmöglichen Mehrwert.





# Installationsmöglichkeiten





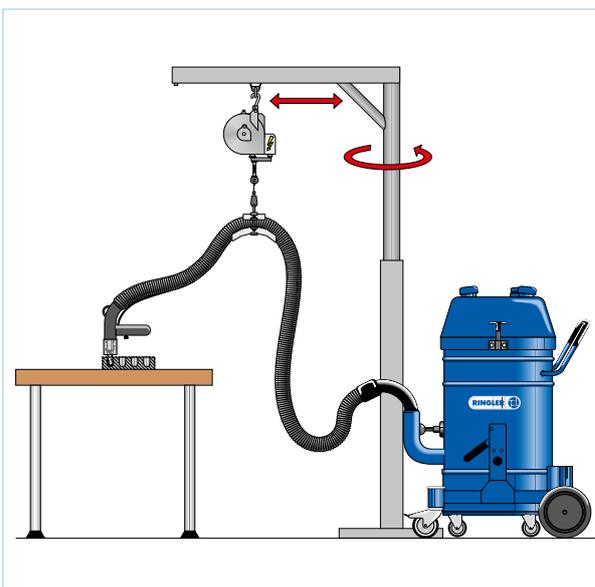
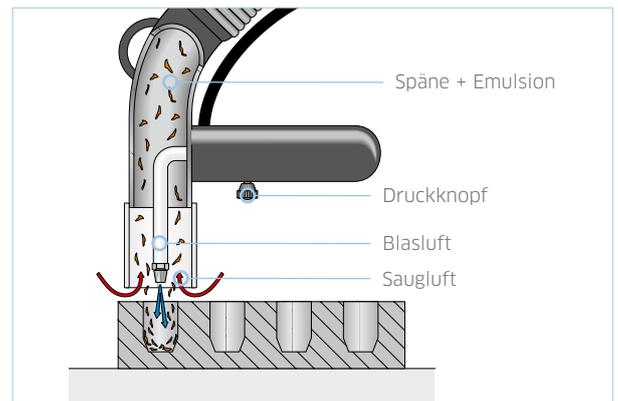
## Patentierte Saug- und Blasdüse

- Geeignet zum Ausblasen von Sacklöchern und Werkstücken bei gleichzeitigem Absaugen der Späne und des Öls inkl. möglicher Schadstoffe
- Schutz des Werkers vor aufgewirbelten Spänen und Schadstoffen. Dabei werden die AGW-Werte eingehalten

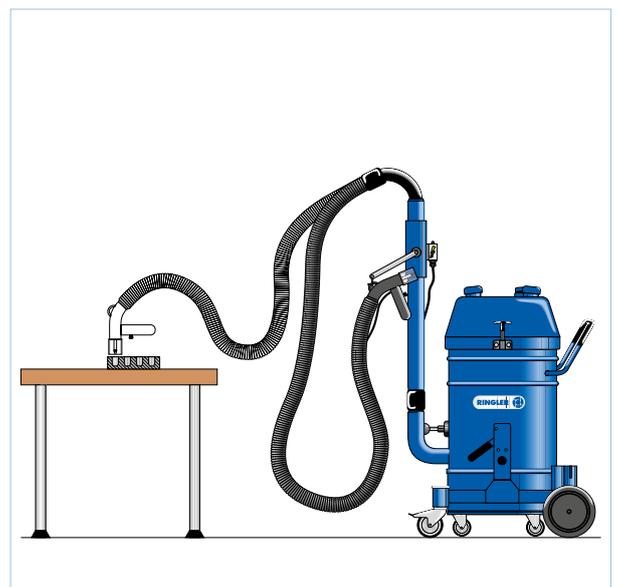


### FUNKTIONSPRINZIP

Die im Saughandgriff integrierte Blasdüse wird per Druckknopf betätigt. Die aufgewirbelten Partikel werden vom Saugstrom erfasst und dem Sauger zugeführt. Einschalten des Saugers von Hand, automatisch über Balancer oder Endschalter.



- Ein-/Ausschalten des Sauggeräts über Balancer



- Ein-/Ausschalten des Sauggeräts durch Schlauchaufhängung

# Patentierte Schlauchverbindung

- Einsatz als Einzelplatz- oder Mehrplatzabsaugsystem
- Umfassende Filtertechnik für Späne- und KSS-Absaugung
- Kontinuierliche Saugleistung im 24-Stunden-Betrieb, geräusch- und wartungsarm



## INDUSTRIESAUGER FÜR DAS ABSAUGEN VON SPÄNEN UND STAUB

Saugschläuche sind in der Regel einem hohen Verschleiß unterworfen. Defekte Schläuche müssen deshalb schnell und leicht austauschbar sein. Aus diesem Grunde haben wir die bisher verwendete Schrumpfschlauchverbindung durch eine jetzt lösbare Manschettenverbindung ersetzt.

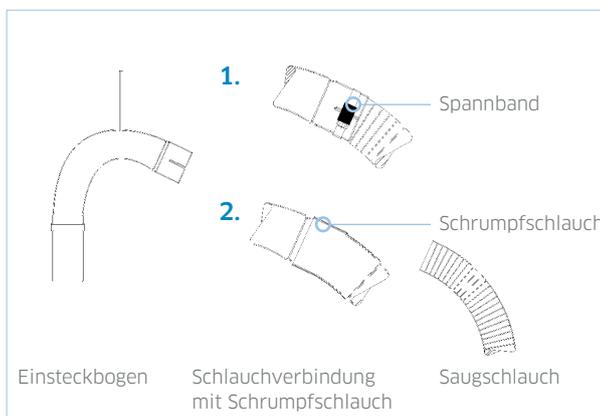
Falls Sie zu dem Ersatzschlauch die neue Schlauchverbindung möchten, benötigen Sie folgende Positionen:

- Handgriff
- Bogen
- Montierset

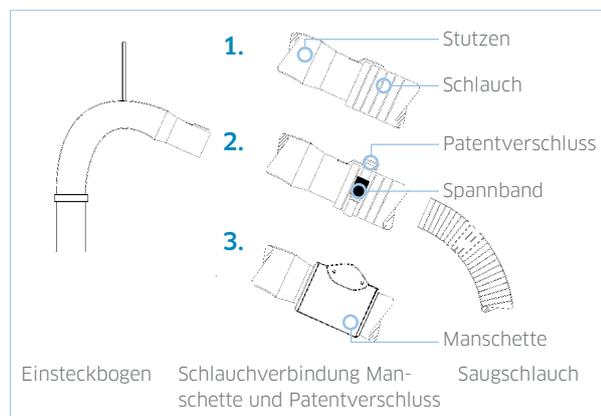
## MONTAGEHINWEIS

1. Schlauch über Stutzen ziehen, Patentverschluss über Schlauch anlegen.
2. Schlauch mit Spannband befestigen und mit Patentverschluss sichern.
3. Manschette montieren. Achtung: Spannbandschloss muss in Manschettenhöhle sitzen!

**Neue Schlauchverbindung passt nur in Verbindung mit neuem Steckbogen und Handgriff!**



● Bisherige Verbindungen



● Neue, lösbare Schlauchverbindung

09

---

# EXPERTEN- WISSEN

---

---

# Staubfilterkategorien

Die Zuordnung der Verwendungskategorien G und C zu den Staubklassen M und H ist abhängig von den AGW-Werten der Stäube.

Staubklasse	Max. Durchlassgrad	Geeignet für	Anwendung
L 	≤ 1,0 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stäube mit AGW**-Werten &gt; 1 mg/m<sup>3</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kalkstäube</li> <li>Gipsstäube</li> </ul>
M 	< 0,1 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stäube mit AGW**-Werten ≥ 0,1 mg/m<sup>3</sup></li> <li>Holzstäube bis max. 1200 W/50 l</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Holzstäube (Buche, Eiche)</li> <li>Lackstäube</li> <li>Keramikstäube</li> <li>Stäube von Kunststoffen</li> </ul>
H 	< 0,005 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stäube mit AGW**-Werten &lt; 0,1 mg/m<sup>3</sup></li> <li>Krebserregende Stäube (§ 35 GeStoffV)</li> <li>Krankheitsserregende Stäube</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Krebserregende Stäube (Blei, Kohle, Cobalt, Nickel, Teer, Kupfer, Cadmium etc.)</li> <li>Schimmel, Bakterien</li> <li>Keime</li> <li>Formaldehyd</li> </ul>
<b>Explosive Stäube (ATEX Zone 22)</b> 	Wie Staubklasse L, M oder H mit Zusatzanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stäube der Staubexplosionsklassen in Zone 22</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Papierstäube</li> <li>Mehlstäube</li> <li>Metallstäube (z.B. Alu)</li> </ul>

\* Bindend für Deutschland gemäß TRGS 519.

\*\* AGW = Arbeitsplatzgrenzwert

# Nomenklatur

RI = Ringler Industrie(staub)sauger

RI	50	/	26-2	MF	
Geräteart	Behälter	/	Leistung	Motor	Geräteausführung
Industriestaubsauger	Volumen in Liter		Antriebsleistung in kW/10	-3 = 1 Phase 3 Motoren -2 = 1 Phase 2 Motoren -1 = 1 Phase 1 Motoren	ohne Zusatz → Manuelle Filterabreinigung M, H → Entsprechende Filterklasse Z22 → B22-Ausführung F → Geeignet für brennbare Stäube

RI = Ringler Entstaubungsanlage

RE	9	/	30	Es Z22
Geräteart	Luftmenge	/	Leistung	Geräteausführung
Entstauber	Luftvolumenstrom x 100 m <sup>3</sup> /h		Antriebsleistung in kW/10	ohne Zusatz → Manuelle Filterabreinigung Es → Elektrische Filterabrüttlung (Electric Filtershaking) Z22 → B22-Ausführung

RA = Ringler Absaugungsanlage

# Funktionsprinzip



## FLÜSSIGKEITS- UND SPÄNEAUGER

- Das Saugmedium wird über den Kopf aufgesaugt
- Grobpartikel wie z.B. Späne bleiben im optionalen Siebkorb (1,5 mm Lochblech) hängen
- Ein integriertes Prallblech verhindert Beschädigungen des Filters durch rückprallende Grobpartikel
- Trennung von Grobpartikel und Flüssigkeit
- Bei Flüssigkeiten: Füllstandkontrolle und Entleerung mittels transparenten Entleerschlauch. Optional Entleerung mittels externer Fasspumpenfunktion möglich.
- Bei Feststoffen: Entleerung per Kippfahrgestell oder Herausnahme des Siebkorbs
- Die Luftfiltration geschieht mittels einem Flächenfilter der Filterklasse „L“

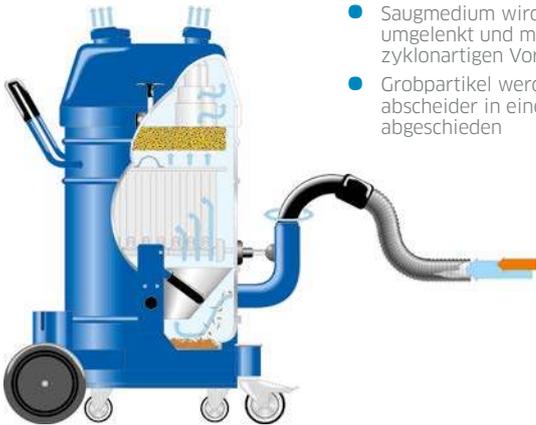
**WIR BERATEN SIE GERNE.**

## MÖGLICHE ZUSATZOPTIONEN



- Elektrische Überfüllsicherung
- Edelstahlausführung
- Kranösen am Sammelbehälter bzw. Fahrgestell
- Externe Fasspumpenfunktion
- Kundenspezifische Lackierung

## INDUSTRIESTAUBSAUGER



- Saugmedium wird über große Radien doppelt umgelenkt und mündet tangential in den zyklonartigen Vorabscheider
- Grobpartikel werden im zyklonartigen Vorabscheider in einer ersten Filtrationsstufe abgeschieden
- Verstopfungen im Einlassbereich werden somit bestmöglich ausgeschlossen
- Feine Staubpartikel bleiben im Taschenfilter (zweite Filtrationsstufe) haften
- Die Filterabreinigung erfolgt manuell nach dem Saugvorgang oder optional automatisch per elektrischer Filterabrüttlung
- Die Entleerung erfolgt über einen Absetzbehälter mit, oder ohne dazugehörigen PE-Sack

**WIR BERATEN SIE GERNE.**

## MÖGLICHE ZUSATZOPTIONEN



- Filterklassen: „L, M, H“
- Filterfläche: 1,75 / 3,2 m<sup>2</sup>
- Elektrische Filterabrüttlung
- Filterarten: Nadelfilz, PTFE, etc.
- Edelstahl: Sammelbehälter und/oder Filterbehälter
- Staubfreie Entleerung
- B22-Ausführung für Aufstellung in Zone 22
- Steuerschrank zur Maschinenansteuerung
- Sensorüberwachungen: Füllstand, Differenzdruck, etc.
- Kundenspezifische Lackierung

## Hinweise und Informationen

### EX-BEREICH

#### EXPLOSIONSGEFÄHRDETER BEREICH

Der Explosionsschutz ist ein wichtiger Bestandteil des Arbeitsschutzes, der in der Europäischen Union durch Richtlinien der Kommission einheitlich geregelt wird. Die Richtlinie 94/9/EG (seit 2003 geltend), besser bekannt als ATEX 100a, regelt das In-Verkehr-Bringen von Geräten, Komponenten und Schutzsystemen für den bestimmungsgemäßen Einsatz in Bereichen, die durch brennbare Gase, Nebel, Dämpfe und Stäube explosionsgefährdet sind. Von Rechts wegen unterscheidet man grundsätzlich zwischen Betriebs- und Beschaffenheitsanforderungen. Die Richtlinie 94/9/EG legt die Beschaffenheitsanforderungen, die den freien Binnenmarkt gewährleisten sollen, fest. Betriebliche Anforderungen werden durch nationale Vorschriften ElexV (neu) und VbF (neu) gemäß Richtlinie ATEX 118a geregelt. Siehe Anlage „Explosionsschutzrichtlinien ATEX 100a und ATEX 118a“ von Dr. rer. nat. Helmut Krämer PTB Braunschweig.

#### BESCHAFFENHEITSANFORDERUNGEN

Da die Anforderungen an die Geräte verschieden sind, unterteilt die Richtlinie ATEX 100a die Geräte in 2 Gruppen:

Gruppe 1: umfasst Geräte für den Untertageeinsatz in Bergwerken.

Gruppe 2: alle übrigen Geräte für den Nichtbergbau-Bereich.

Diese Gruppen werden nach dieser Richtlinie nochmals unterteilt, um den Einsatz der Geräte spezieller zu definieren.

Gruppe 1 wird unterteilt in Kategorie M1 (Geräte, die auch in explosionsfähigen Atmosphären weiter arbeiten) und Kategorie M2 (Geräte, die vor Erreichen der unteren Explosionsgrenze abgeschaltet werden). Innerhalb von Gruppe 2 werden 3 Kategorien unterschieden.

Kategorie 1 beschreibt die Verwendung von Geräten, die langfristig oder ständig in einer explosionsfähigen Atmosphäre arbeiten, während Geräte der Kategorie 2 nur gelegentlich bei diesen Bedingungen arbeiten.

Bei Kategorie 3 tritt eine explosionsfähige Atmosphäre nur selten und kurzfristig auf.

Die Bereichskriterien, in denen die jeweilige Kategorie der Geräte für den Einsatz bestimmt ist, entsprechen den Definitionen der jeweiligen Zonen der explosionsgefährdeten Bereiche nach Richtlinie ATEX 118a oder DIN EN 1127-1.

Daraus folgt: Kategorie 1 entspricht dem Einsatz in Zone 0 oder 20, Kategorie 2 dem Einsatz in

Zone 1 oder 21 und Kategorie 3 dem Einsatz in Zone 2 oder 22. Die In-Verkehr-Bringer/Hersteller und sogenannte benannte Stellen (notified bodies) stellen die Richtlinienkonformität der Geräte fest.

#### BETRIEBSANFORDERUNGEN

Vor Inbetriebnahme eines Bereichs mit Explosionsgefahr muss dieser von akkreditierten Prüf- und Zertifizierungsstellen/benannten Stellen klassifiziert und geprüft werden gemäß ATEX 118a.

Die Sachverständigkeit umfasst dabei das BImSchG § 29a Absatz 1, Elektro-Berg VO und den Brandschutz. Unabhängig davon soll die Bestimmung explosionstechnischer Kenngrößen brennbarer Stoffe durchgeführt werden.

Die erstellte Sicherheitsanalyse beinhaltet Gefährdungs- und Risikoanalyse sowie den bautechnischen Brandschutz der Anlage. Sogenannte offene Bereiche (z.B. Arbeitsbereich von Personen) ergreifen Maßnahmen zur Vermeidung von Gefahren und vorhersehbaren Störungen und legen die Beschaffenheit des Betriebs fest. Dies gilt z.B. speziell für die Beschaffenheit des Bodenbelags, der eine bestimmte Qualität aufweisen muss, je nach Klassifizierung des Betriebs im Normalbetrieb.

Die Bestimmung des Erdableitwiderstands zur Vermeidung elektrostatischer Entladungen von Anlageteilen an Mensch oder Geräten gilt nach DIN EN 61340-4-1.

Im Normalbetrieb darf demnach die Beschaffenheit des Bodenbelags nie beeinträchtigt oder außer Kraft gesetzt werden.

In einer betriebsinternen Arbeitssystematik wird festgelegt, dass der Betreiber die Verantwortung für Instandhaltung und Funktionstauglichkeit erhält.

Die Leitfähigkeit des Bodenbelags wird schon bei einfacher Verschmutzung beeinträchtigt. Dies gilt auch als häufigste Ursache für Störfälle im Normalbetrieb.

In einer entsprechenden Pflegeanleitung der Fußbodenhersteller wird ausdrücklich auf die notwendige Sauberkeit hingewiesen, da sonst keine Haftung mehr besteht. (Beispiel: „...der saubere Boden darf nur mit sauberem Schuhwerk betreten werden.“).

Nach der Gefahrenanalyse werden Maßnahmen einer regelmäßigen Unterhaltsreinigung dringend empfohlen, um die ständige Sicherheit zu garantieren.

# ATEX

NEC 500 Class I, Division 1, Group A, B, C, D, T6

NEC 505 Class I, Zone 1, AEx ed IIC T6

IEC Ex ed IIC T6

CENELEC EEx ed IIC T6

Neue Kennzeichnung nach ATEX

 II 2 G

EINTEILUNG DER EX-BEREICHE			
		Gefahr ständig oder gelegentlich	Gefahr selten und kurzzeitig
USA	NEC 500 Class I (gas) Class II (dust) Class III (fibers)	Division 1	Division 2

ZONENEINTEILUNG				
	Gefahr ständig, langzeitig oder häufig	Gefahr gelegentlich	Gefahr selten und kurzzeitig	
CENELEC / IEC	Zone 0 (Zone 20 - Staub)	Zone 1 (Zone 21 - Staub)	Zone 2 (Zone 22 - Staub)	
USA	NEC 505 Class I (gas)	Zone 0	Zone 1*	Zone 2

\* Ein Gerät das für Class I, Zone 1 zugelassen ist, kann automatisch auch in Class I, Division 2 eingesetzt werden.

GERÄTEGRUPPE I (Bergbau)		
	Kategorie M1 sehr hohes Maß an Sicherheit	Kategorie M2 hohes Maß an Sicherheit
Ausreichende Sicherheit	durch 2 Schutzmaßnahmen / bei 2 Fehlern	muss bei Auftreten von Ex-Atmosphäre abgeschaltet werden

GERÄTEGRUPPE II (andere explosionsgefährdete Bereiche)						
	Kategorie 1* sehr hohes Maß an Sicherheit		Kategorie 2* hohes Maß an Sicherheit		Kategorie 3* normales Maß an Sicherheit	
Ausreichende Sicherheit	durch 2 Schutzmaßnahmen / bei 2 Fehlern		bei häufigen Gerätestörungen / bei 1 Fehler		bei störungsfreiem Betrieb	
Einsatz in	Zone 0	Zone 20	Zone 1	Zone 21	Zone 2	Zone 22
Atmosphäre G=Gas, D=Staub	G	D	G	D	G	D

\* II (I) G = zugehöriges elektrisches Betriebsmittel - Installation im sicheren Bereich

ZÜNDSCHUTZARTEN			
Zündschutzart	Schematische Darstellung	Hauptanwendung	Standard
Erhöhte Sicherheit		Klemmen und Anschlusskästen, Steuerkästen zum Einbau von Ex-Bauteilen (die in einer anderen Zündschutzart geschützt sind), Käfigläufermotoren, Leuchten	EN 50 019 IEC 60 079- 7 FM 3600 UL 2279
Druckfeste Kapselung		Schaltgeräte und Schaltanlagen, Befehls- und Anzeigegeräte, Steuerungen, Motoren Transformatoren, Heizgeräte, Leuchten	EN 50 018 IEC 60 079- 1 FM 3600 UL 2279
Überdruckkapselung		Schalt- und Steuerschränke, Analysegeräte, große Motoren	EN 50 016 IEC 60 079- 2 FM 3620 NFPA 496
Eigensicherheit		Mess- und Regeltechnik, Kommunikationstechnik, Sensoren, Aktoren	EN 50 020 IEC 60 079- 11 FM 3510 UL 2279
Ölkapselung		Transformatoren, Anlasswiderstände	EN 50 015 IEC 60 079- 6
Sandkapselung		Transformatoren, Kondensatoren, Heizleiteranschlusskästen	EN 50 017 IEC 60 079- 5 FM 3500 UL 2279
Vergusskapselung		Schaltgeräte für kleine Leistungen, Befehls- und Meldegeräte, Anzeigegeräte, Sensoren	EN 50 028 IEC 60 079- 18 FM 3500 UL 2279
Zündschutzart	n	Zone 2 Unter dieser Zündschutzart sind mehrere Zündschutzmethoden zusammengefasst	Alle elektrischen Betriebsmittel für Zone 2, weniger geeignet für Schaltgeräte und Schaltanlagen EN 50 021 IEC 60 079- 15

KLASSEN UND GRUPPEN NACH NEC 500		
Typische Gase/Stäube/Flusen/Fasern	Group	
Acetylen	Class I	Group A
Wasserstoff	Class I	Group B
Ethylen	Class I	Group C
Propan	Class I	Group D
Methan	Mining	
Metallstaub	Class II	Group E
Kohlenstaub	Class II	Group F
Kornstaub	Class II	Group G
Fasern/Flusen	Class III	

TEMPERATURKLASSEN	
Höchstzulässige Oberflächentemperatur	USA (NEC 500)
450 °C	T1
300 °C	T2
280 °C	T2A
260 °C	T2B
230 °C	T2C
215 °C	T2D
200 °C	T3
180 °C	T3A
165 °C	T3B
160 °C	T3C
135 °C	T4
120 °C	T4A
100 °C	T5
85 °C	T6

EXPLOSIONSGRUPPEN NACH CENELEC, IEC, NEC 505	
Explosionsgruppe	Typisches Gas
I	Methan
II A	Propan
II B	Ethylen
II C	Wasserstoff

TEMPERATURKLASSEN	
Höchstzulässige Oberflächentemperatur	CENELEC IEC USA (NEC 505)
450°C	T1
300°C	T2
200°C	T3
135°C	T4
100°C	T5
85°C	T6

Einordnung von Gasen und Dämpfen in EXPLOSIONSGRUPPEN und TEMPERATURKLASSEN						
	T1	T2	T3	T4	T5	T6
I	Methan					
II A	Aceton Ethan Ethylacetat Ammoniak Benzol (rein) Essigsäure Kohlenoxyd Methan Methanol Propan Toluol	Ethylalkohol i-Amylacetat n-Butan n-Butylalkohol	Benzine Dieselkraftstoff Flugzeugkraftstoff Heizöle n-Hexan	Acetylaldehyd Ethylerther		
II B	Stadtgas (Leuchtgas)	Ethylen				
II C	Wasserstoff	Acetylen				Schwefelkohlenstoff



# Kontaktformular

Fax mich  
**+49 7171 94888-28**

Ich interessiere mich für das Saugsystem und wünsche ein Gespräch mit Ihnen.

---

Ich interessiere mich für das Saugsystem, bitte senden Sie mir weiterführende Produktunterlagen zu.

---

Ich bitte um ein persönliches Gespräch, damit wir die für uns beste Lösung finden können.

---

Anmerkungen

---

## ABSENDER

Name: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Straße / Nr.: \_\_\_\_\_

PLZ / Ort: \_\_\_\_\_

Telefon: \_\_\_\_\_

Telefax: \_\_\_\_\_

E-Mail: \_\_\_\_\_

**RINGLER GMBH | [WWW.RINGLER-GMBH.DE](http://WWW.RINGLER-GMBH.DE)**

Robert-Bosch-Straße 4-8 · 73550 Waldstetten · [info@ringler.kaercher.com](mailto:info@ringler.kaercher.com)







## Wir beraten Sie gerne:

### RINGLER GMBH

Robert-Bosch-Straße 4-8  
73550 Waldstetten  
T. +49[0]7171 94888-0  
F. +49[0]7171 94888-28  
info@ringler.kaercher.com

[WWW.RINGLER-GMBH.DE](http://WWW.RINGLER-GMBH.DE)



**RINGLER** <sup>®</sup>  
Kärcher Group

**ALPHABETISCHE PRODUKTLISTE**  
... bitte umblättern



# ALPHABETISCHE PRODUKTLISTE

## RI-REIHE

• RI 020	<b>12</b>
• RI 030	<b>13</b>
• RI 031	<b>26</b>
• RI 080	<b>14</b>
• RI 100	<b>15</b>
• RI 131 D	<b>31</b>
• RI 131 W	<b>27</b>
• RI 300	<b>16</b>
• RI 311 D	<b>34</b>
• RI 311 V	<b>41</b>
• RI 311 W	<b>29</b>
• RI 321	<b>17</b>
• RI 331 D	<b>32</b>
• RI 331 V	<b>40</b>
• RI 331 W	<b>28</b>
• RI 332 W	<b>30</b>
• RI 332 V	<b>40</b>
• RI 332 D	<b>35</b>
• RI 333	<b>70</b>
• RI 334-ENT <small>[mit Hochdruckverdichter]</small>	<b>58</b>
• RE 9/30	<b>56</b>
• RE 9/30 Es Z22	<b>56</b>
• RI 334 V	<b>40</b>
• RI 40	<b>33</b>
• RI 400	<b>18</b>
• RI 50	<b>33</b>
• RI 502	<b>19</b>
• RI 750	<b>71</b>
• RI 751	<b>72</b>

## RA-REIHE

• RA 031	<b>39</b>
• RA 20	<b>48</b>
• RA 40	<b>49</b>
• RA 50	<b>50</b>
• RA 50 Textil	<b>51</b>
• RA 51	<b>52</b>
• RA 80 Textil	<b>51</b>
• RA 200	<b>84</b>
• RA 220	<b>36</b>
• RA 230	<b>37</b>
• RA 240	<b>73</b>
• RA 250	<b>75</b>
• RA 300	<b>74</b>
• RA 331	<b>38</b>
• RA 602	<b>85</b>
• RA 701	<b>76</b>
• RA 702	<b>77</b>
• RA 711	<b>78</b>
• RA 850	<b>79</b>

## RE-REIHE

• RE 22/22	<b>66</b>
• RE 30/30	<b>66</b>
• RE 40/40	<b>66</b>
• RE 65/70	<b>66</b>
• RE 120	<b>59</b>
• RE 201	<b>60</b>
• RE 301	<b>62</b>
• RE 402	<b>64</b>
• RE 501	<b>64</b>