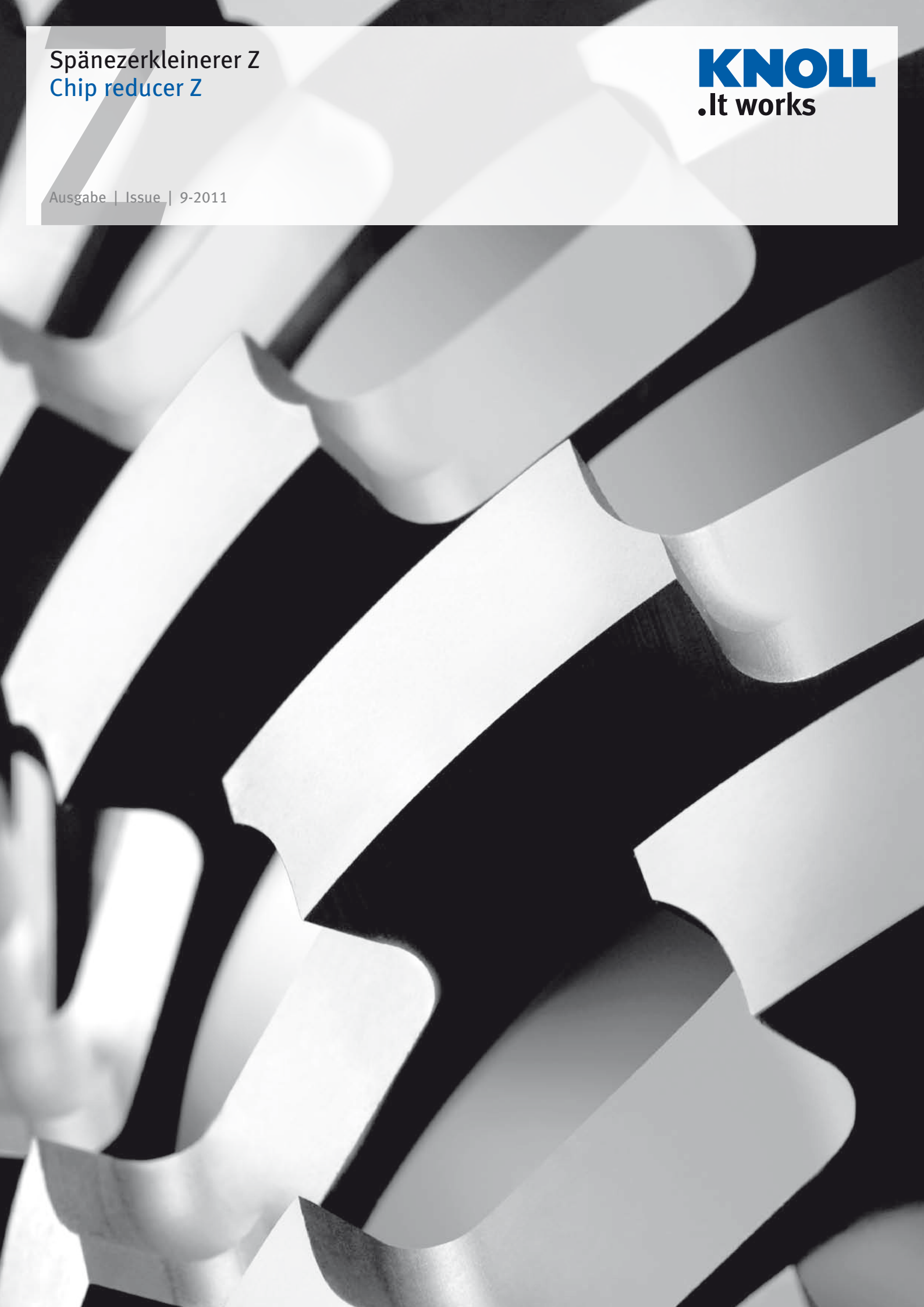


Spänezerkleinerer Z
Chip reducer Z

KNOLL
.It works

Ausgabe | Issue | 9-2011



Eigenschaften. Properties.

1

Geeignet für verschiedene Spansorten (z.B. Stahl, Guss, Aluminium, Kunststoff).

Suitable for different chip types (e.g. steel, cast iron, aluminium, plastic).

2

Flexibles, umrüstbares Baukastensystem in 3 Längen.

Flexible, convertible modular system, available in 3 lengths.

Funktion. Function.

1. Späne fallen von oben in den **Zuführtrichter (1)**.
 2. Die horizontal rotierende **Messerwelle (2)** erfasst die Späne und zieht sie über die **Festmesser (3)** in das Schneidwerk.
 3. Zwischen den **rotierenden (2)** und **festen (3) Messern** werden die Späne zerkleinert.
 4. Das **Granuliersieb (4)** hat anwendungsspezifische Lochdurchmesser. Es lässt damit nur Späne mit der gewünschten Maximallänge nach unten passieren. Längere gelangen erneut zur Zerkleinerungsstelle.
 5. Saug- oder Rückpumpstationen transportieren die Späne ab.
1. Chips fall from above into the **supply funnel (1)**.
 2. The horizontal rotating **cutter shaft (2)** collects the chips and drags them over the **fixed blade (3)** into the cutting mechanism.
 3. The chips are reduced between the **rotating (2)** and **fixed (3) cutter blades**.
 4. The **granulating sieve (4)** has a usage-specific hole diameter. It allows only chips with the desired maximum length to pass downwards. Longer chips return to the reducer station.
 5. Suction station or pump-back stations transport the chips away.

Einsatzbereiche.

Die Spänezerkleinerer ZV, ZVD und ZVDD sind speziell zur Zerkleinerung von Metall- und Kunststoffspänen geeignet. Die Maschinen werden dezentral an Bearbeitungsmaschinen (auch nachrüstbar) oder an zentralen Sammelstellen beige-stellt, die Spänezufuhr erfolgt jeweils vertikal von oben. Je nach dem **Zweck**, der mit dem Zerkleinern der Späne verbunden ist, sind unterschiedliche Spanqualitäten (< 30 mm) erforderlich, die der KNOLL-Spänezerkleinerer durch geeignete Ausstattungen erzeugen kann:

Volumenreduzierung (ohne Sieb): Verbessert die Transport- und Lagereigenschaften von Woll- und Wickelspänen.

Weiterbearbeitung (mit Sieb): Vorbehandlung der Späne als Voraussetzung zum Zentrifugieren, Pressen, Einschmelzen, Pumpen, Saugen, etc.

Areas of application.

The ZV, ZVD and ZVDD chip reducer is specially suited to reducing metal and plastic chips. The units are connected decentrally to machining installations (can also be retro-fitted) or to central collection points, chips are fed in from above. Different chip qualities (chip classes) may be required depending on the **purpose** of the chip reduction; the KNOLL chip reducer can achieve the required quality (< 30 mm) through the attachment of the appropriate equipment:

Volume reduction (without a granulator): Improves transportation and storage capacity of wool and coiled chips.

Processing (with granulator): Preprocessing chips for centrifuging, pressing, melting, conveying, pumping, sucking, etc.

3

Einzugsverhalten unabhängig von der Spanform.

Drawing-in process not influenced by the chip shape.

4

Wahlweise mit vollautomatischem Störteilauswurf.

Option of fully automatic reject part discharger.

5

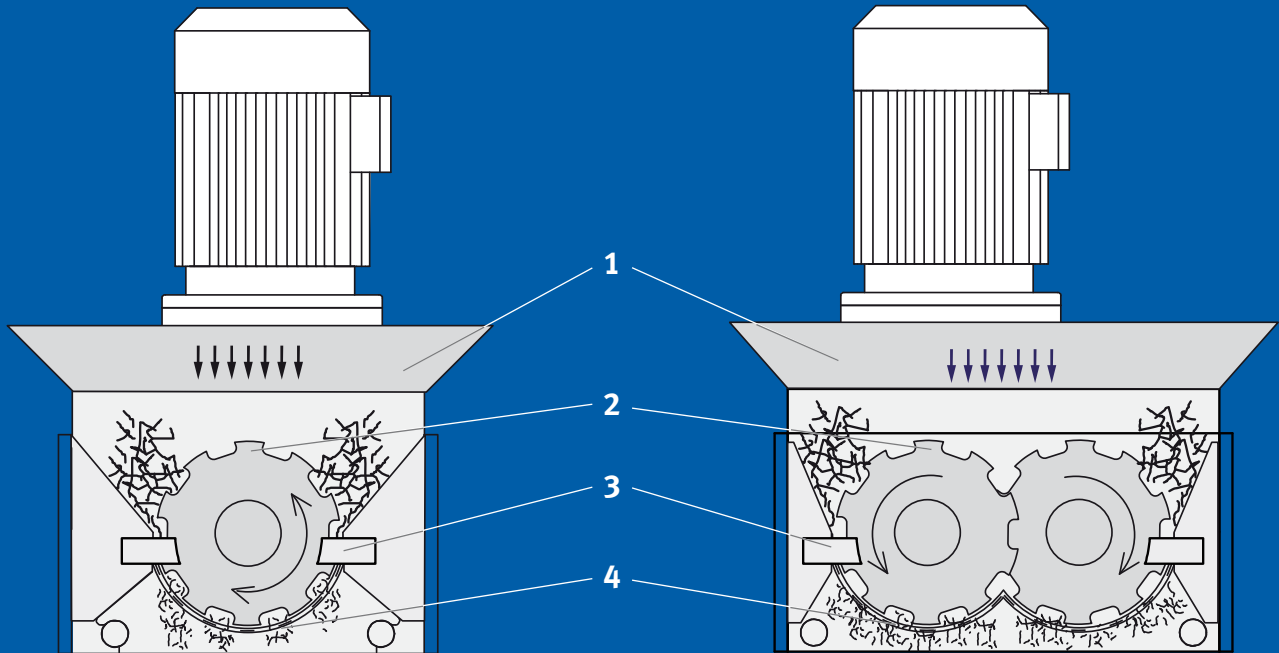
Einfacher, robuster und servicefreundlicher Aufbau.

Simple, robust and service-friendly design.

6

Geringer Energiebedarf.

Minimal energy consumption.



Schematischer Aufbau ZV
Schematic structure ZV

Schematischer Aufbau ZVD/ZVDD
Schematic structure ZVD/ZVDD

Ausstattung.

Antrieb

- 4,0 kW für kleine Belastungen
- 1 x 5,5 kW für mittlere Belastungen
- 2 x 5,5 kW für hohe Belastungen

Granuliersieb

Rundlöcher mit Ø 8, 10, 12, 14 oder 16 mm
(Festlegung nach Anforderung oder Test)

Störteilauswurf (Option)

Für die automatische Entfernung von Störteilen (z.B. Werkzeuge oder Werkstückreste)

Equipment.

Drive

- 4.0 kW for small loads
- 1 x 5.5 kW for medium loads
- 2 x 5.5 kW for large loads

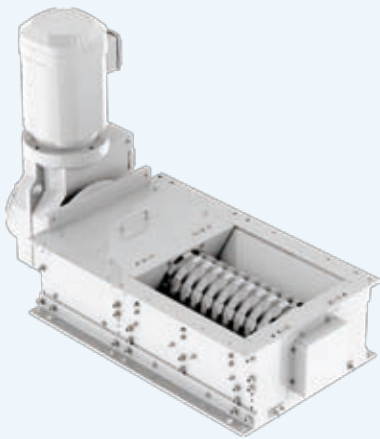
Granulation filter

Round holes with Ø 8, 10, 12, 14 or 16 mm (specified according to requirements or test)

Defective parts ejector (optional)

For the automatic removal of defective parts (e.g. tools or the remainder of workpieces)

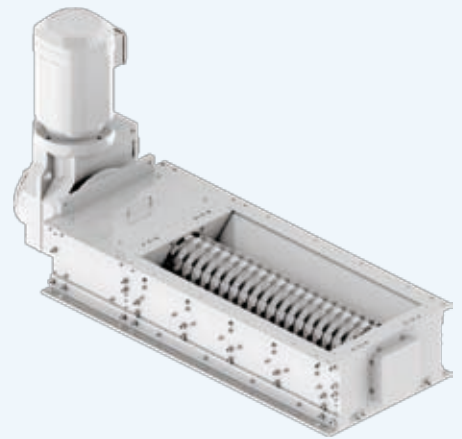
ZV



ZV 400

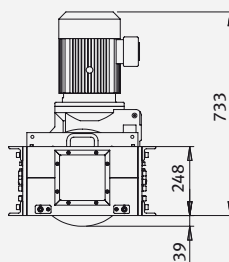


ZV 600

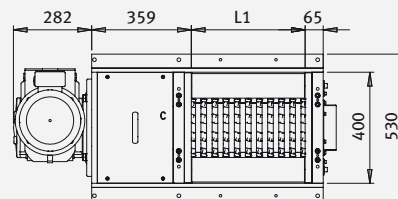
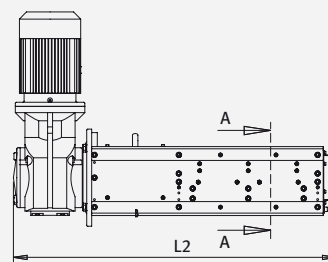
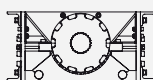


ZV 800

Daten. Specifications.



Schnitt A-A
View A-A



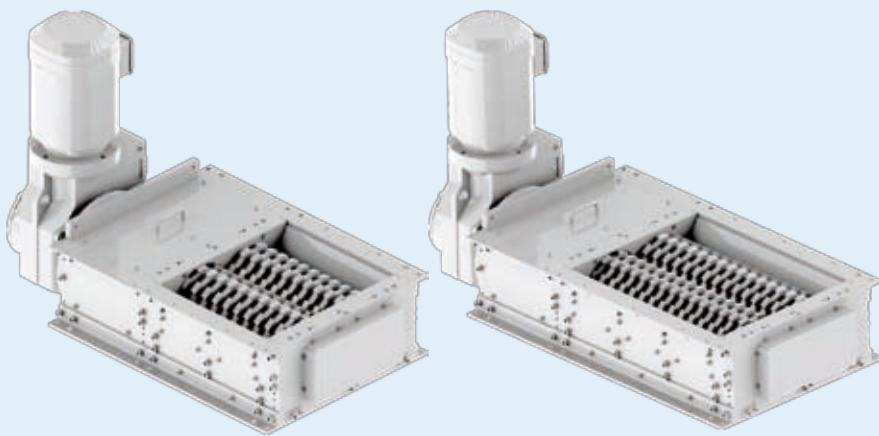
Typ Type	Länge L2 Length L2	Länge L1 Length L1	Durchsatzleistung Stahl / Aluminium ¹ Steel / Aluminium throughput ¹	Max. Bündelgröße Max. bundle size
ZV 400	1163	410	100 / 35 kg/h	250
ZV 600	1363	610	140 / 50 kg/h	250
ZV 800	1563	810	180 / 70 kg/h	250

Maße ohne Angabe von Einheiten in mm Dimensions without units given in mm

¹ Grobe Anhaltswerte für Maschinen mit Granuliersieb ϕ 14 mm bei Stahlspänen. Die Durchsatzleistungen sind stark abhängig vom

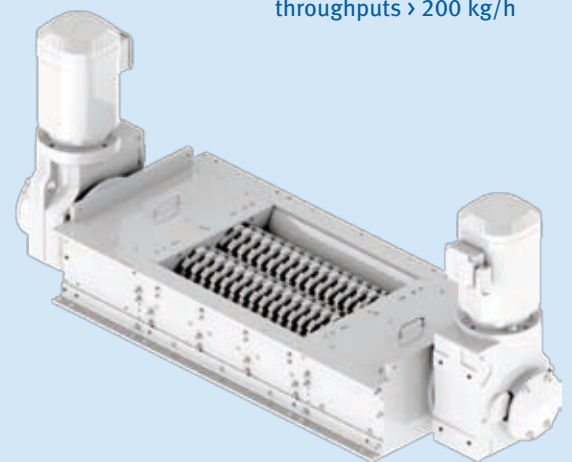
ZVD

ZVDD



ZVD 400

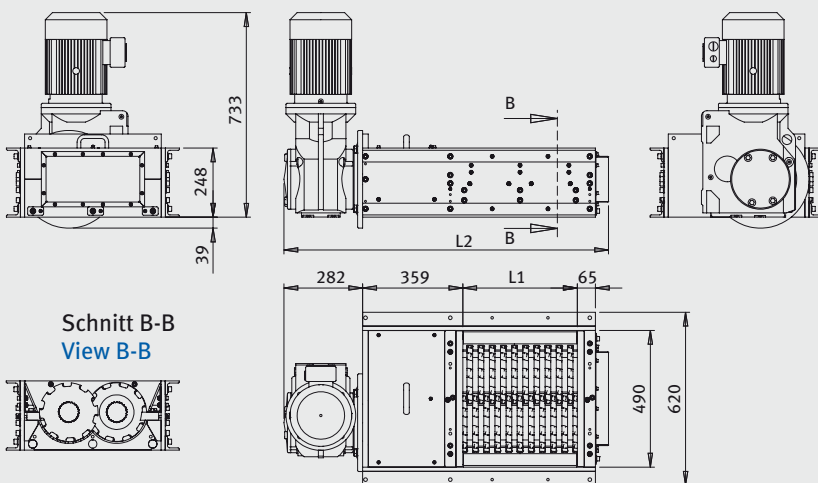
ZVD 600



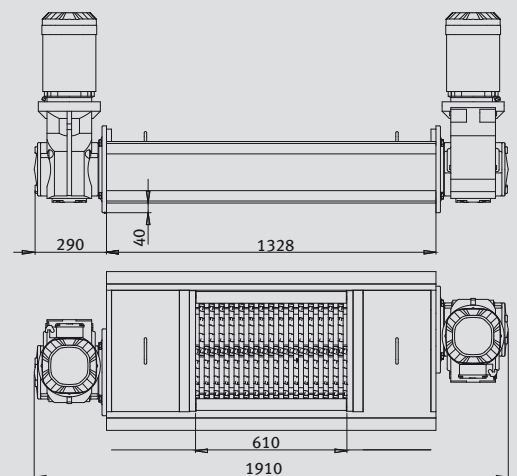
ZVDD 600

Doppelantrieb für Durchsatzleistungen > 200 kg/h Stahl

Double drive for steel throughputs > 200 kg/h



Schnitt B-B
View B-B



Type	Länge L2 Length L2	Länge L1 Length L1	Durchsatzleistung Stahl / Aluminium ¹ Steel / Aluminium throughput ¹	Max. Bündelgröße Max. bundle size
ZVD 400	1163	410	120 / 45 kg/h	350
ZVD 600	1363	610	170 / 65 kg/h	350
ZVDD 600	1910	610	350 / 150 kg/h	350

Grundmaterial. Gerne führen wir Schneidversuche durch. ¹ Approximate reference values for machines with granulation filter ϕ 14 mm for steel chips. The throughputs are heavily dependent on basic material. We will gladly perform cutting tests.

Eigenschaften. Properties.

1

Geeignet für verschiedene Spansorten (z.B. Stahl, Guss, Aluminium, Kunststoff).

Suitable for different chip types (e.g. steel, cast iron, aluminium, plastic).

2

Einbau in maschinenintegrierte Rückpumpstationen möglich.

Suitable for installation in machine-integrated pump-back stations.

3

Einzugsverhalten unabhängig von der Spanform.

Drawing-in process not influenced by the chip shape.

Funktion. Function.

- 1. Förderschnecken (1)** bewegen die Späne horizontal in den Spänezerkleinerer.
 - Die horizontal rotierende **Messerwelle (2)** erfasst die Späne und zieht sie über die **Festmesser (3)** in das Schneidwerk.
 - Zwischen den **rotierenden (2)** und **festen (3) Messern** werden die Späne zerkleinert.
 - Das **Granuliersieb (4)** hat anwendungsspezifische Lochdurchmesser. Es lässt damit nur Späne mit der gewünschten Maximallänge in die Saug- oder Rückpumpstation passieren. Längere gelangen erneut zur Zerkleinerungsstelle.
- 1. Feed screws (1)** feed the chips horizontally into the chip reducer.
 - The horizontal rotating **cutter shaft (2)** collects the chips and drags them over the **fixed blade (3)** into the cutting mechanism.
 - The chips are reduced between the **rotating (2)** and **fixed (3) cutter blades**.
 - The **granulating sieve (4)** has a usage-specific hole diameter. Only chips with the desired maximum length can pass through the sieve and into the suction station or pump-back station. Longer chips return to the reducer station.

Anwendungsbereiche.

Der Spänezerkleinerer ZH ist eine Komponente der maschinenintegrierten Rückpumpstation RIK. Er wird dann eingebaut, wenn bei der Bearbeitung längere Späne oder Späneknäuel anfallen. Nach dem Rückpumpen haben die Späne die notwendige Qualität zur Weiterverarbeitung in Zentrifugen oder Pressen.

Areas of application.

The chip reducer ZH is a component of the machine-integrated pump-back station RIK. It is installed if longer chips or chip balls are produced during machining operations. After pumping back, the chips are of the quality necessary for further processing in centrifuges or presses.

Ausstattung. Equipment.

Antrieb	3,0 kW
Granuliersieb	ø 8, 10, 12, 14, 16 mm
Messerwelle	2-Zahnmesser

Drive	3.0 kW
Granulating sieve	ø 8, 10, 12, 14, 16 mm
Cutter shaft	Two-tooth cutter blade

4

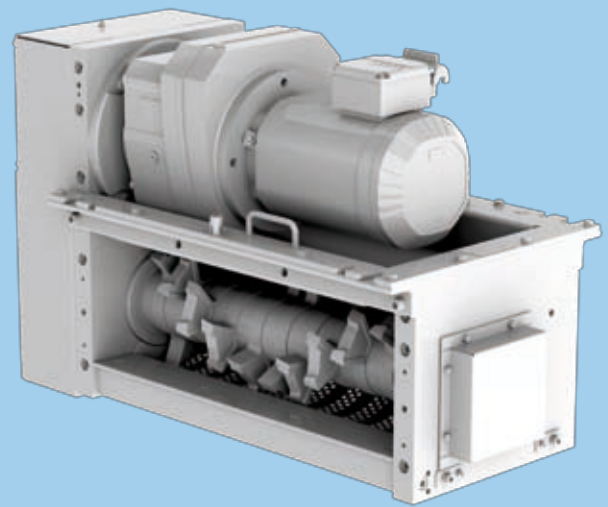
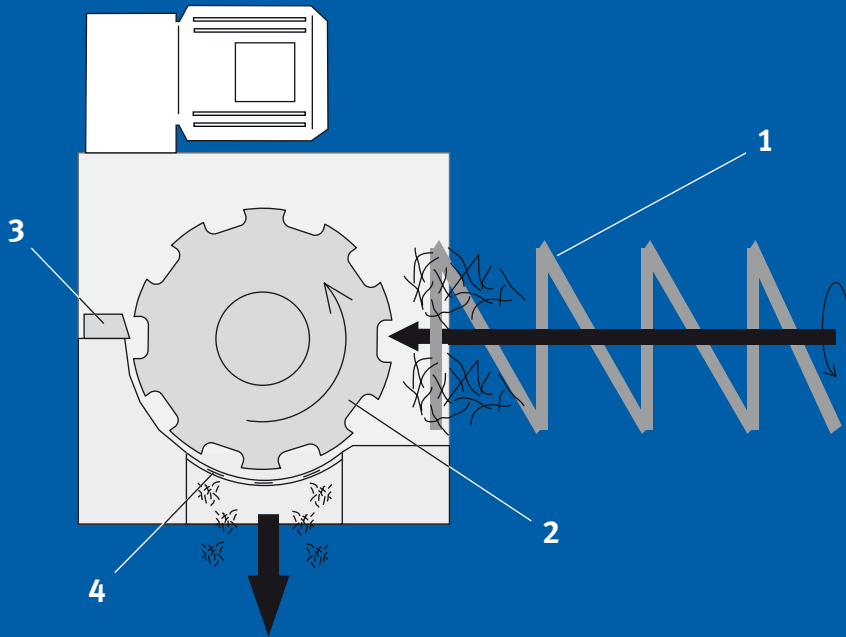
Einfacher, robuster und servicefreundlicher Aufbau.

Simple, rugged and service-friendly design.

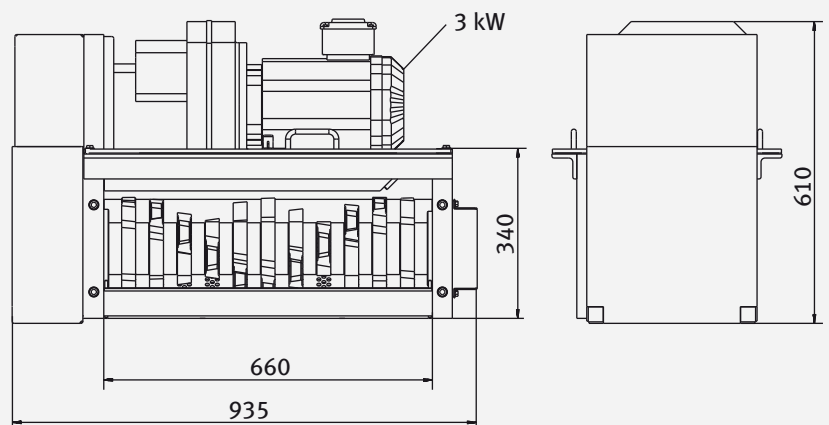
5

Geringer Energiebedarf.

Minimal energy consumption.



Daten. Specifications.



Typ Type	Länge Length	Höhe H1 Height H1	Höhe H2 Height H2	Breite Width	Durchsatzleist. Stahl / Aluminium ¹ Steel / Aluminium throughput ¹	Max. Bündelgröße Max. bundle size
ZH 600	935	340	610	362	100 / 35 kg/h	200

Maße ohne Angabe von Einheiten in mm Dimensions without units given in mm

¹ Grobe Anhaltswerte für Maschinen mit Granuliersieb \varnothing 14 mm bei Stahlspänen. Die Durchsatzleistungen sind stark abhängig vom Grundmaterial. Gerne führen wir Schneidversuche durch. ¹ Approximate reference values for machines with granulation filter \varnothing 14 mm for steel chips. The throughputs are heavily dependent on basic material. We will gladly perform cutting tests.

Eigenschaften. Properties.

1

Geeignet für verschiedene Spansorten (z.B. Stahl, Guss, Aluminium, Kunststoff).

Suitable for different chip types (e.g. steel, cast iron, aluminium, plastic).

2

Einbau in maschinenintegrierte Rückpumpstationen möglich.

Suitable for installation in machine-integrated pump-back stations.

3

Einzugsverhalten unabhängig von der Spanform.

Drawing-in process not influenced by the chip shape.

Funktion. Function.

1. Eine **Förderschnecke (1)** bewegt die Späne horizontal in den Spänezerkleinerer.
 2. Die vertikal rotierende **Messerwelle (2)** erfasst die Späne und zieht sie über die **Festmesser (3)** in das Schneidwerk.
 3. Zwischen den **rotierenden (2)** und **festen (3) Messern** werden die Späne zerkleinert.
 4. Die **Lochplatte (4)** hat anwendungsspezifische Lochdurchmesser. In Verbindung mit der **Sichterscheibe (5)** lässt sie damit nur Späne mit der gewünschten Maximallänge in die Rückpumpstation passieren. Längere gelangen erneut zur Zerkleinerungsstelle.
1. A **feed screw (1)** feeds the chips horizontally into the chip reducer.
 2. The vertical rotating **cutter shaft (2)** collects the chips and drags them over the **fixed blade (3)** into the cutting mechanism.
 3. The chips are reduced between the **rotating (2)** and **fixed (3) cutter blades**.
 4. The **perforated plate (4)** has user-specific hole diameters. In combination with the **separator disc (5)**, only chips with the desired maximum length can pass through into the pump-back station. Longer chips return to the reducer station.

Anwendungsbereiche.

Der Spänezerkleinerer ZHV ist eine Komponente der maschinenintegrierten Rückpumpstation RIK. Er wird dann eingebaut, wenn bei der Bearbeitung längere Späne oder Späneknäuel anfallen und eine Schnecke zum Herausfördern ausreicht. Nach dem Rückpumpen haben die Späne die notwendige Qualität zur Weiterverarbeitung in Zentrifugen oder Pressen.

Areas of application.

The chip reducer ZHV is a component of the machine-integrated pump-back station RIK. It is installed if longer chips or chip balls are produced during machining operations and a screw is sufficient for removing the chips. After pumping back, the chips are of the quality necessary for further processing in centrifuges or presses.

Ausstattung ZH. Equipment ZH.

Antrieb	2,2 kW Kegelradgetriebe 2,2 kW Flachradgetriebe
Lochplatte	36 x 17 mm 25 x 12,2 mm 20 x 10 mm
Sichterscheibe	5 Spanöffnungen
Messerwelle	5-, 7-, 10-Zahnmesser
Drive	2.2 kW bevel gear 2.2 kW flat gear
Perforated plate	36 x 17 mm 25 x 12.2 mm 20 x 10 mm
Separator disc	with 5 chip holes
Cutter shaft	with 5, 7 and 10 tooth blades

4

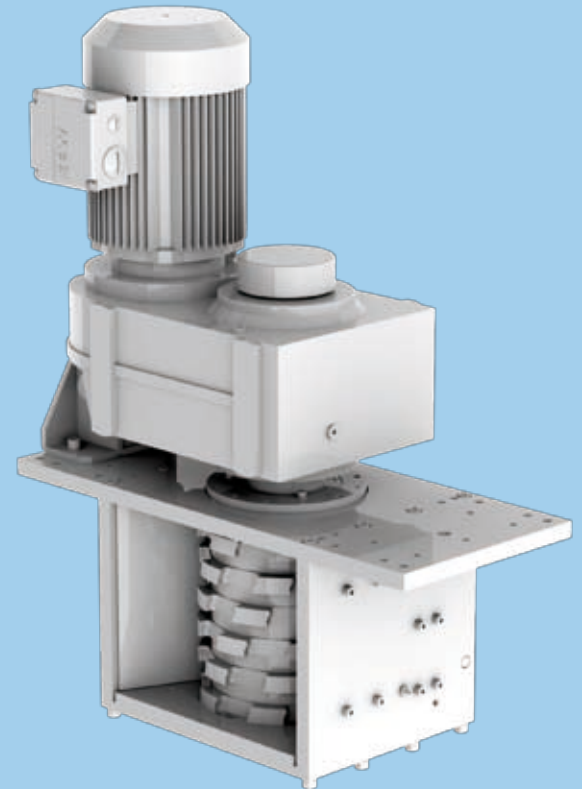
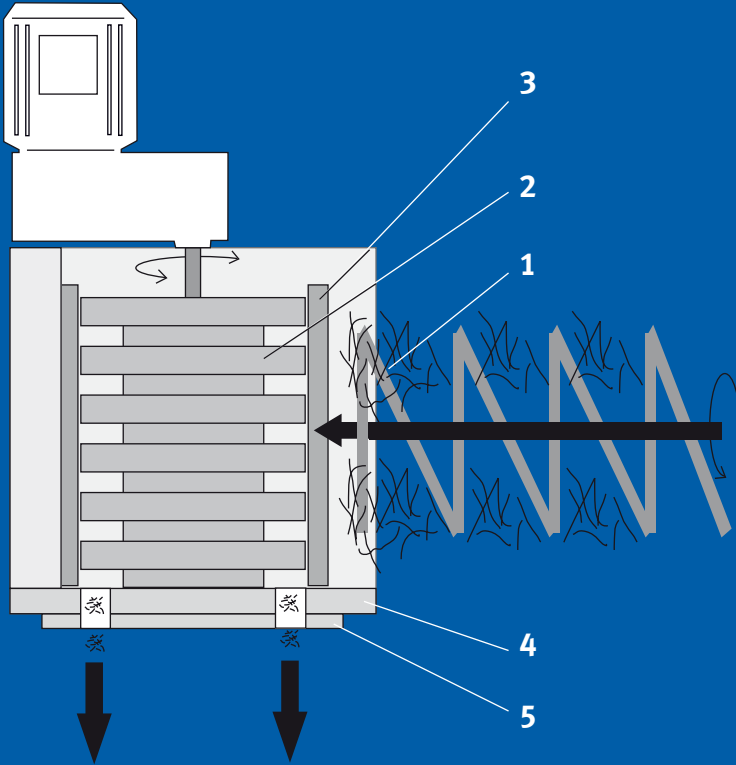
Einfacher, robuster und servicefreundlicher Aufbau.

Simple, robust and service-friendly design.

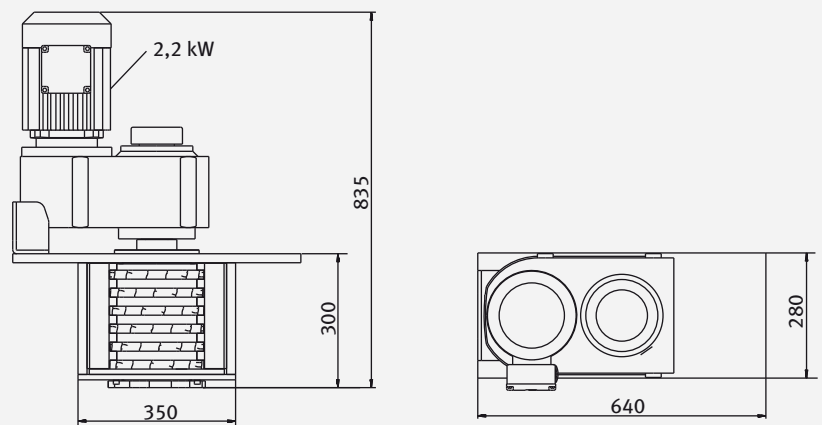
5

Geringer Energiebedarf.

Minimal energy consumption.



Daten. Specifications.

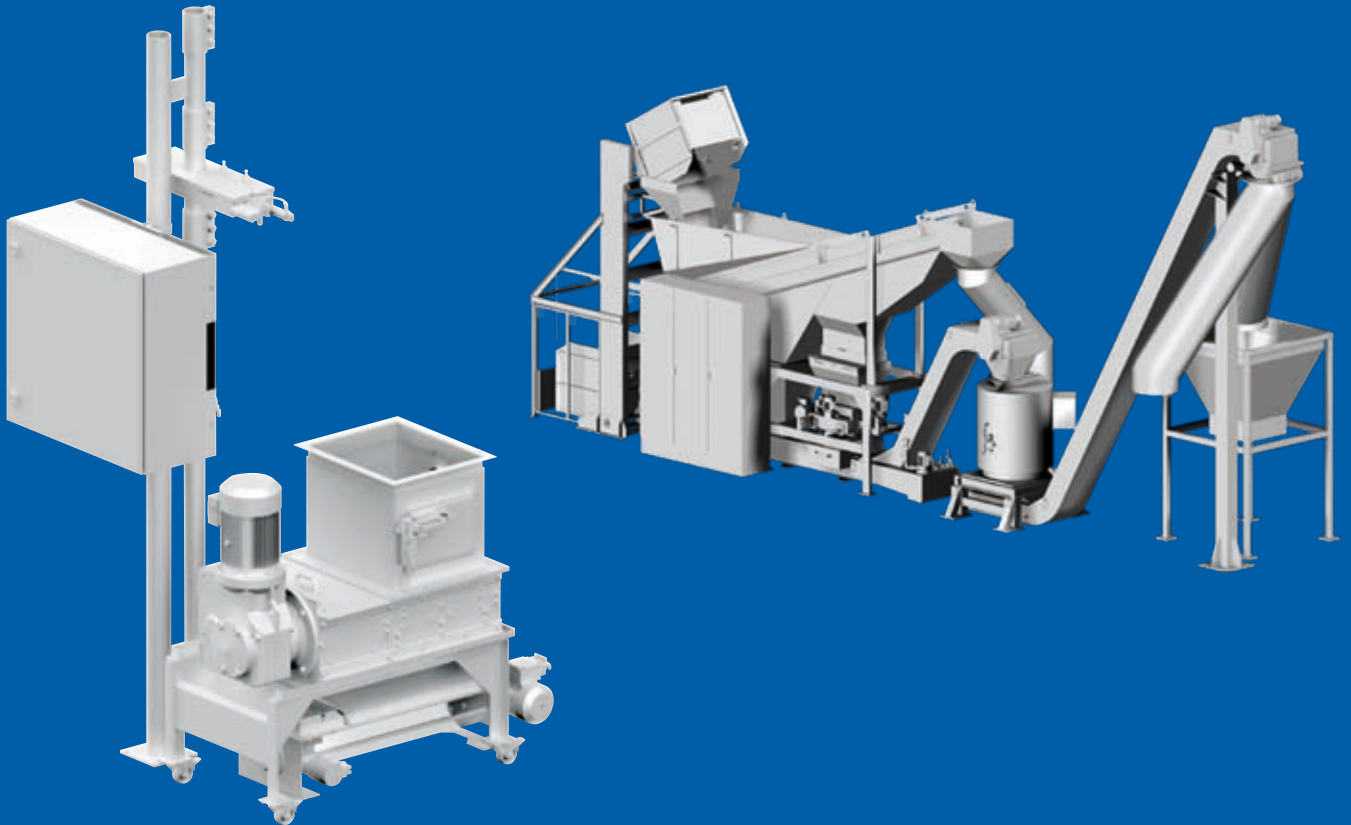


Typ Type	Länge Length	Höhe H1 Height H1	Höhe H2 Height H2	Breite Width	Durchsatzleist. Stahl / Aluminium ¹ Steel / Aluminium throughput ¹	Max. Bündelgröße Max. bundle size
ZHV 350	640	300	835	280	100 / 35 kg/h	200

Maße ohne Angabe von Einheiten in mm Dimensions without units given in mm

¹ Grobe Anhaltswerte für Maschinen mit Granuliersieb \varnothing 14 mm bei Stahlspänen. Die Durchsatzleistungen sind stark abhängig vom Grundmaterial. Gerne führen wir Schneidversuche durch. ¹ Approximate reference values for machines with granulation filter \varnothing 14 mm for steel chips. The throughputs are heavily dependent on basic material. We will gladly perform cutting tests.

Anwendungsbeispiele. Application examples.

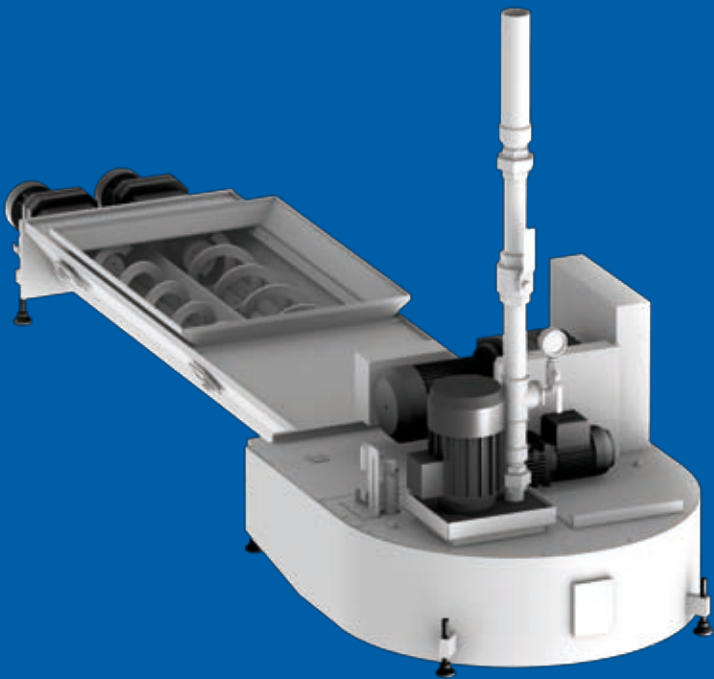


Spänezerkleinerer ZVD
in einer Saugstation SBS.

Chip reducer ZVD
in an extraction station SBS.

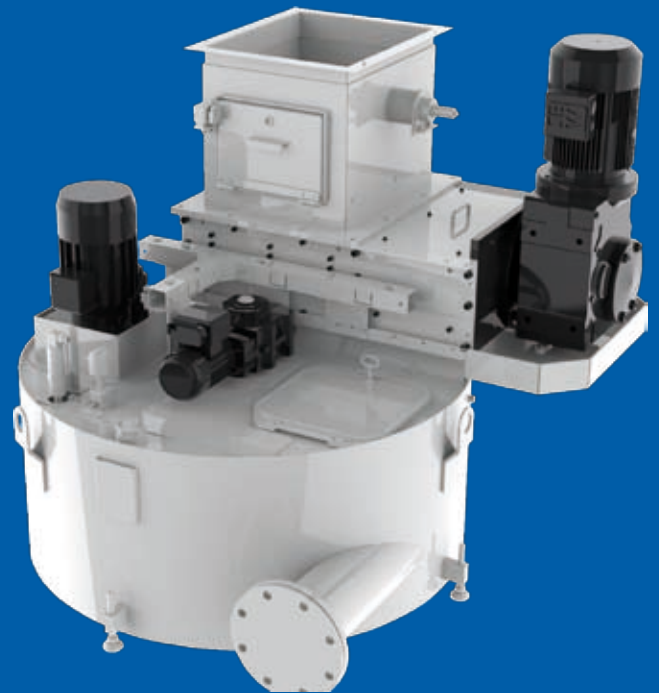
Spänezerkleinerer ZVD
in einem Späneaufbereitungssystem.

Chip reducer ZVD
in a chip processing system.



Spänezerkleinerer ZH
in einer Rückpumpe RIK.

Chip reducer ZH
in a RIK pump back station.



Spänezerkleinerer ZV
in einer Rückpumpe RKR.

Chip reducer ZV
in a RKR pump back station.

KNOLL
.It works

KNOLL Maschinenbau GmbH
Schwarzachstraße 20
DE-88348 Bad Saulgau
Tel. + 49 (0) 75 81/20 08-0
Fax + 49 (0) 75 81/20 08-140
info.itworks@knoll-mb.de
www.knoll-mb.de

